项目编号：v1j888

史丹利（中山）工具有限公司年产 288 万个大力钳、54 万个水管钳改扩建项目

环境影响报告书

（送审稿）

公示公开版

建设单位（盖章）：史丹利（中山）工具有限公司

编制单位（盖章）：广东坤志环保科技有限公司

二 O 二五年四月

项目编号：v1j888

史丹利（中山）工具有限公司年产 288 万个大力钳、54 万个水管钳改扩建项目环境影响报告书

（送审稿）

公示版

建设单位（盖章）：史丹利（中山）工具有限公司

编制单位（盖章）：广东坤志环保科技有限公司

二 0 二五年四月

建设单位责任声明

我单位史丹利（中山）工具有限公司（统一社会信用代码91442000737590471C）郑重声明：

一、我单位对史丹利（中山）工具有限公司年产288万个大力钳、54万个水管钳改扩建项目环境影响报告书（项目编号：v1j888，以下简称“报告书”）承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告书，确认报告书提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告书及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告书及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

公示版

建设单位（盖章）：史丹利（中山）工具有限公司

法定代表人（签字/签章）：郭修宏（代签）

2025 年 4 月 24 日

编制单位责任声明

我单位（统一社会信用代码）郑重声明：

二、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受史丹利（中山）工具有限公司（建设单位）的委托，主持编制了史丹利（中山）工具有限公司年产288万个大力钳、54万个水管钳改扩建项目环境影响影响报告书（项目编号：v1j888，以下简称“报告书”），在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告书的内容和结论承担直接责任，并对报告书内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

公示版

编制单位（盖章）：广东坤志环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 4 月 24 日

打印编号：1745200543000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	v1j888
建设项目名称	史丹利（中山）工具有限公司年产288万个大力钳、54万个水管钳改扩建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	史丹利（中山）工具有限公司
统一社会信用代码	91442000737590471C
法定代表人（签章）	郭锡勋
主要负责人（签字）	郭俊宏
直接负责的主管人员（签字）	邝杰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东申志环保科技有限公司
统一社会信用代码	91442000MA55BPKK7D
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄若伦	03520240544000000120	BH019074	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁紫妍	项目概况及工程分析、环境影响预测与评价	BH059328	
黄若伦	概述、总则、环境影响评价结论	BH019074	
李冠彬	环境保护措施及其可行性分析、环境影响经济损益分析	BH053752	
张岐	环境现状调查与评价、环境管理与环境监测	BH069712	

公示版

目录

1 概述.....1

1.1 项目由来.....1
1.2 环境影响评价工作过程.....4
1.3 建设项目的特点.....6
1.4 相关情况分析判定.....7
1.5 关注的主要环境问题.....36
1.6 环境影响评价主要结论.....36

2 总则.....37

2.1 评价目的和原则.....37
2.2 编制依据.....37
2.3 评价区域环境功能区区划.....45
2.4 评价标准.....56
2.5 评价工作等级.....64
2.6 评价范围.....84
2.7 环境影响因素识别与评价因子筛选.....87
2.8 环境影响评价目标.....90

3 现有工程概况.....95

3.1 现有工程基本概况.....95
3.2 现有项目工程内容.....98
3.3 现有厂区生产工艺及产污环节.....138
3.4 现有项目污染源排放情况.....158
3.5 现有环保情况及主要环境问题.....174
3.6 “以新带老”污染源排放情况.....176

4 改扩建项目概况及工程分析.....178

4.1 建设项目概况.....178
4.2 改扩建项目工程内容.....179
4.3 改扩建项目生产工艺及产污环节.....205
4.4 污染源强及排放情况.....217
4.5 清洁生产.....234
4.6 改扩建前后“三本账”汇总表.....241

5 环境现状调查与评价.....243

5.1 自然环境概况.....243
5.2 产业聚集情况.....247
5.3 周边污染源调查.....254
5.4 区域环境现状调查与评价.....258

6 环境影响预测与评价.....279

6.1 地表水环境影响预测与评价.....279
6.2 地下水环境影响预测与评价.....288

公示公开版

6.3 大气环境影响预测与评价.....310
6.4 声环境影响预测与评价.....426
6.5 固体废物环境影响分析.....434
6.6 土壤环境影响预测与评价.....437
6.7 风险环境影响预测与评价.....442
7 环境保护措施及其可行性分析.....493
7.1 水污染防治措施及其可行性分析.....493
7.2 大气污染防治措施及其可行性分析.....503
7.3 地下水污染防治措施及其可行性分析.....506
7.4 噪声污染防治措施及其可行性分析.....512
7.5 固体废物污染防治措施及其可行性分析.....513
7.6 土壤环境防范措施.....514
7.7 环境风险防范措施.....515
7.8 污染防治措施小结.....521
8 环境影响经济损益分析.....523
8.1 环境保护措施投资估算.....523
8.2 环境经济损益分析.....523
8.3 项目经济与社会效益.....524
8.4 环境经济指标与评价.....525
8.5 小结.....526
9 环境管理与监测计划.....527
9.1 环境管理.....527
9.2 总量控制.....530
9.3 监测计划.....532
9.4 排污口规范化整治.....536
9.5 清洁生产要求.....537
9.6 项目设施“三同时”验收.....538
9.7 污染物排放清单.....540
10 环境影响评价结论.....543
10.1 项目建设概况.....543
10.2 环境质量现状评价结论.....544
10.3 污染物总量控制指标.....545
10.4 环境影响评价结论.....546
10.5 公众意见采纳情况.....548
10.6 环境影响经济损益分析.....548
10.7 环境管理与监测计划.....549
10.8 综合结论.....549

公示公开版

1 概述

1.1 项目由来

史丹利（中山）工具有限公司（以下简称“建设单位”）是美国史丹利公司的独资子公司，成立于 2002 年 5 月 9 日，统一社会信用代码为 91442000737590471C，位于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号（N22º34′58.00"E113º15′14.07"），用地面积为 25465 平方米，建筑面积为 21167平方米，经营范围包括：生产经营及加工手工工具、机械工具、液压工具、气动工具、手动和电动钉枪及气钉枪、紧固件、滑动门及拉门配件、门驱动装置、五金制品及配件、塑料制品及配件；包装服务，主要从事螺丝刀、扳手、雾面扳手、活动扳手、内六角扳手、套筒、连杆、T 柄、接头、转接头、D 头（棘轮）、UJ（万向转接头）、木工尺铁条的生产。

史丹利（中山）工具有限公司经中环建表审字〔2004〕第 71 号批准建设，原位于中山市小榄镇福兴村民安北路 218 号。建设单位为落实广东省环境保护厅关于电镀行业统一规划统一定点的要求，同时配合市政府加强重金属污染整治和实施总量减排工作，已于 2015 年 10 月整体搬迁至中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号（N22º34′58.00"E113º15′14.07"）（中环建书〔2017〕0007 号批准建设），于 2018 年 9 月 7 日取得《中山市环境保护局关于<史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目环境影响报告书>的批复》（中环建书〔2018〕0032 号），于 2017 年 11 月 20 日取得《中山市环境保护局关于史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建项目（一期）竣工环境保护验收意见的函》（中环验报告〔2017〕49 号），于 2019 年 12 月 7 日取得《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建项目（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收意见》，于 2021 年 12 月 31 日取得《中山市环境保护局关于<史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目环境影响报告表>的批复》（中（榄）环建表〔2021〕0120 号）。

厂内已批准建设 1 条自动挂镀线（A 类）、1 条自动挂镀线（B 类）、2 条自动代铬镀层滚镀线、3 条发黑线（A 类、B 类、C 类）、1 条前处理线、2 条退

报批公示版

镀线、3 条热处理线。已批准年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 100 万个、内六角扳手 200 万个、套筒 28800 万个（其中 A 类 15000 万个、B 类 1800 万个、C 类 12000 万个）、连杆 14505 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）6822 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个，总电镀面积 43 万 m^2/a，其中含铬电镀面积为 23 万 m^2/a，外排生产废水 255t/d，其中含铬废水 82.6t/d。

根据验收报告及现有工程建设情况，已建成 1 条自动挂镀线（A 类）、1 条自动挂镀线（B 类）；1 条自动代铬镀层滚镀线；1 条前处理线；2 条发黑线（A、B、C 类，B 类闲置状态）；2 条退镀线；3 条热处理线，1 个喷银粉工位，现状年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 70 万个、内六角扳手 140 万个、套筒 13140 万个（其中 A 类 5780 万个、B 类 1800 万个、C 类 7560 万个）、连杆 10000 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）670 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个。已验收项目总电镀面积 31.94 万 m^2/a，其中含铬电镀面积为 22.92 万 m^2/a，外排生产废水 216.45t/d，其中含铬废水 70.30t/d。

目前尚有 1 条自动代铬镀层滚镀线未进行建设，其余已建生产线在本次改扩建中不发生变动，未建设设备拟按原环评继续进行建设，在本次改扩建中不发生变动。

现建设单位根据市场发展需要，拟投资 500 万元，将已批未建的 1 条自动代铬镀层滚镀线调整为 1 条自动化学镍线，用于大力钳化学镍处理，并新增大力钳机加工设备和 GL 产品机加工设备、依托现有厂区热处理、发黑线等进行厂区产能扩建，预计改扩建项目新增大力钳 288 万个，GL 水管钳产品 54 万个。被替代的 1 条自动代铬镀层滚镀线所对应产能取消建设，厂区其余已批已验产品及产量保持不变。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，该项目须执行环境影响评价制度。史丹利（中山）工具有限公司现为规范管理，履行环保管理手续，本项目属于电镀行业，对照《建设项

公示公开版

目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本改扩建项目属于“三十、金属制品业33”中的“金属工具制造332-有电镀工艺的”，应当编制环境影响报告书。故建设单位委托广东坤志环保科技有限公司（以下简称“环评编制单位”）承担该建设项目的环境影响报告书编制工作。

环评编制单位在接受委托后对现场及周边环境进行了勘察，在认真调查研究及收集有关数据、资料、文件的基础上，根据国家和地方对建设项目环境影响的评价要求和建设单位提供的有关资料，编制了《史丹利 (中山) 工具有限公司年产 288 万个大力钳、54 万个水管钳改扩建项目环境影响报告书》，呈报中山市生态环境局审批。

公示公开版

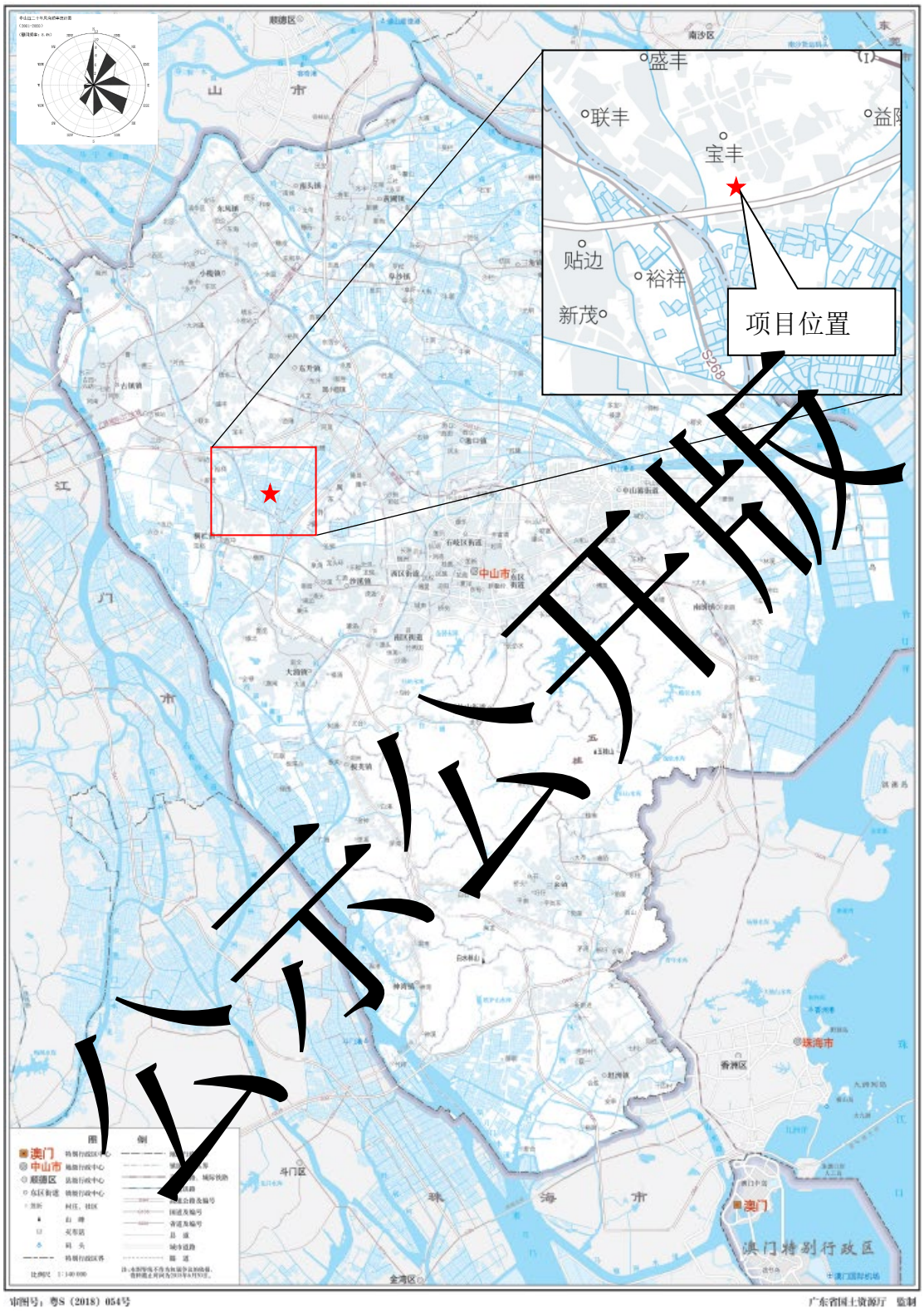


图 1.1-1　项目地理位置图

1.2 环境影响评价工作过程

本评价通过对建设项目周围的自然环境、社会环境以及空气、地表水、噪

声、生态环境质量现状进行调查评价，预测和分析项目在营运期对周围环境的影响程度和范围，分析和论证工程拟采取的环境保护措施以及在技术上的可行性和经济上的合理性，从环境保护的角度论证本项目建设的合理性。同时提出切实可行的环保措施和防治污染对策，为有关部门进行项目决策、工程设计施工、环境管理提供科学的依据，使工程对环境的不良影响降到最低程度，保证区域经济建设的可持续发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》的要求，建设单位于2024年1月19日在中山市环境科学学会网站进行了公众参与第一次信息公示。随后，委托监测单位对项目评价区域环境质量现状进行了监测。在此基础上，根据环境影响评价技术导则等有关规范和技术要求，对有关资料进行统计分析，通过类比分析、数学模型、预测计算等方法分析预测项目营运期对环境的影响程度，给出评价结论并从环境保护角度提出建议，编制完成报告书初稿，随后建设单位于2025年1月17日在中山市环境科学学会网站进行了公众参与的第二次信息公示，同时在2025年2月10日、2025年2月11日在《新快报》进行公示，充分调查了解了群众意见；2025年2月17日，建设单位进行了报批前公示。

本报告书通过专家会议、技术评估和环保局审批后将作为项目营运期环境管理的主要依据之一。环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期阶段、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，评价技术工作程序见图1.2-1。

公示公开报

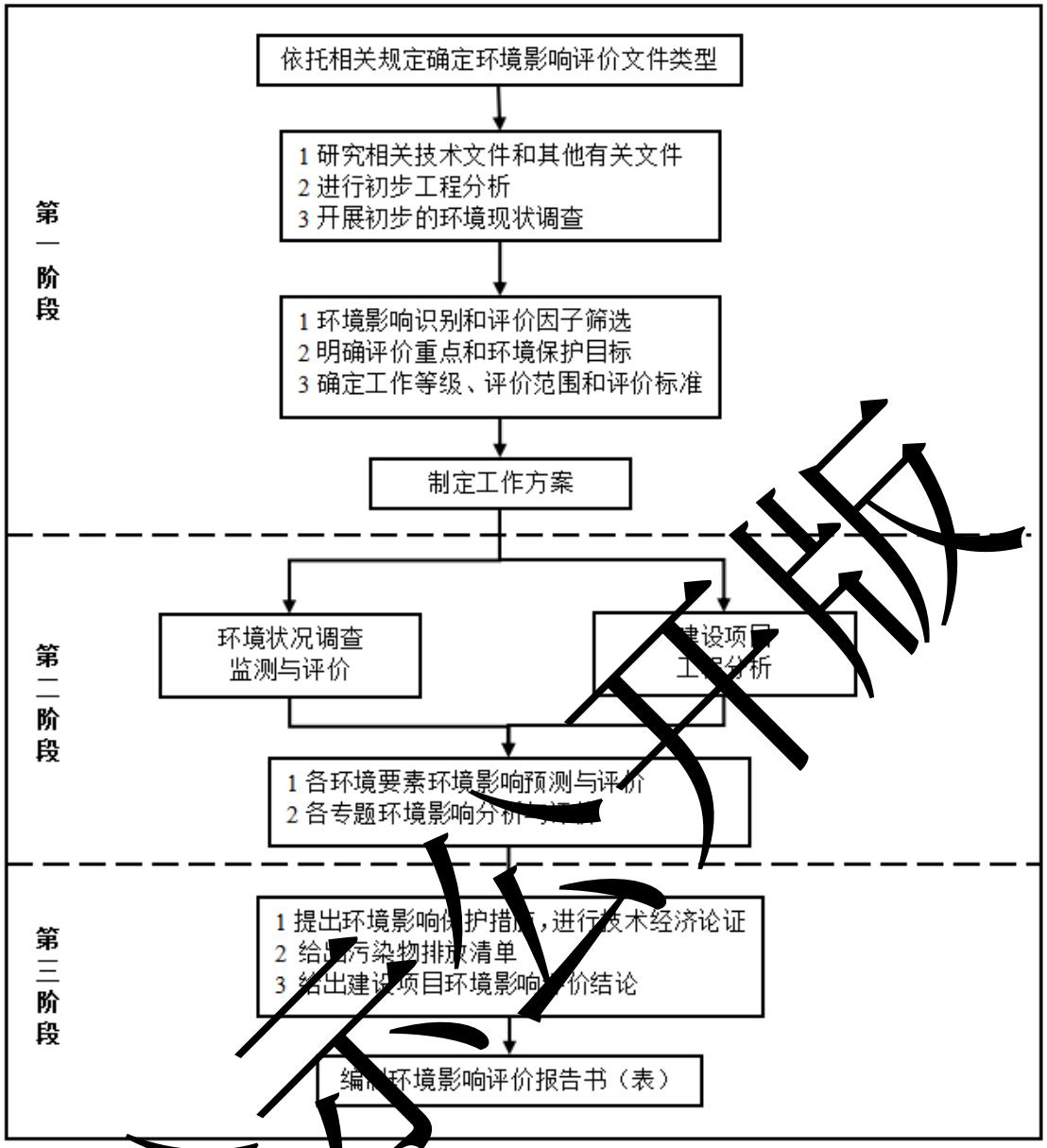


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目的特点

本次环评主要关注项目营运期可能会产生的污染影响，详细调查项目所在地的环境现状，重点分析项目实施后对水环境、大气环境、声环境和土壤环境的影响，从环保的角度论证项目选址可行性，针对本项目可能产生的不利影响提出合理的防范措施和对策。

废气：改扩建项目新增酸雾废气、氨气、热处理废气、机加工粉尘废气排放对周围大气环境的影响。

公示开版

废水：生产废水排放对周边纳污水体的影响；

噪声：生产设备和辅助设备运行噪声的排放对周边声环境质量的影响；

固体废物：一般工业固废、危险废物和生活垃圾的排放对周围环境的影响。

1.4 相关情况分析判定

1.4.1 产业政策相符性分析判定

（1）与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的相符性分析

本改扩建项目为金属制品制造，涉及电镀工艺，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）及含氰沉锑工艺为淘汰类项目，本改扩建项目为化学镍项目，不涉及含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）及含氰沉锑工艺，不属于淘汰类项目。

（2）与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本改扩建项目建设内容不属于其中所列举的禁止准入和许可准入类，属于允许类项目。

（3）与《电镀行业规范条件》的相符性分析

为加强重金属污染防治，遏制高耗能、高污染、低效率生产，推进电镀行业产业结构调整和转型升级，促进电镀行业可持续健康发展，工信部制定了《电镀行业规范条件》（2015 年第 64 号），2015 年 11 月 1 日起施行。本项目与该规范条件符合性分析见表 1.4-1。

（4）与《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》的相符性分析

对照《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本改扩建项目建设内容不属于其中所列举的引导逐步调整退出的产业、引导不在承接的产业，属于允许类项目。

综上，本改扩建项目符合当前国家和地方的产业发展政策。

公示公开版

表 1.4-1 **与电镀行业规范条件符合性分析**

电镀行业规范条件要求	改扩建项目概况	相符性
一、产业布局		
“…在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。 企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定”。	改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地，该基地是中山市政府批准设立的中山市域 2 个电镀定点基地之一。 该改扩建项目采取有效措施后污染物排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定	符合
二、规模、工艺和装备		
（一）电镀企业规模必须满足下列条件之一： （1）电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升；	（1）全厂电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量＞30000L	符合
（2）电镀生产年产值在 2000 万元以上；	（2）全厂年产值＞2000 万元	
（3）单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米；	（3）单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米	
（4）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制；	/	
（二）企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录》淘汰的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品；企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，清洁生产水平符合“《电镀行业清洁生产评价指标》（中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国环境保护部中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 25 号）”的要求。	
（三）品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	改扩建项目自动生产线所占比例 100%	
（四）生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置	改扩建项目生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线设有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置	
（五）新（扩）建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施	改扩建项目生产线配有多级逆流漂洗及槽液回收装置，槽、管线按“可视、可控”原则布置，管线均为明管布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施	

公示开版

（六）新（扩）建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中II级指标以上水平	改扩建项目可达到电镀行业清洁生产标准中I级指标	
三、资源消耗		
（一）电镀企业（除热浸镀企业以外企业）有重金属和水资源循环利用设施；		符合
（1）镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施；	（1）改扩建项目镀镍生产线配备带出液回收槽；	
（2）电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米，水的重复利用率在 30%以上	（2）改扩建项目单位产品每次清洗取水量为 0.00205t/m^2，水的重复利用率大于 60%	
四、环境保护		
（一）企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收	企业已获总排水量、排铬总量，已开展清洁生产审核及评估验收工作	符合
（二）企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准	现有工程和改扩建项目产生的废气均设置废气净化装置，经处理外排废气符合相关标准要求	
（三）企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》（GB8978）或地方水污染物排放限值要求。	厂区生活污水经管网排入小榄镇生活污水处理厂达广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）的一级 A 标准较严者后排入横琴海；生产废水分类收集后专用管道进入基地内龙山污水处理有限公司集中处理，尾水达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求后排入鸟洲河。	
（四）企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)，设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励交由综合或危险废物处理机构进行资源再生或再利用	厂区危险废物设置规范的分类收集容器进行分类收集，交由有处置相关危险废物资质的机构处置	
（五）厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。	厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）3 类和 4 类标准要求。	

公示版

五、安全、职业卫生		
（一）企业遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，有健全的安全生产和职业卫生管理制度；具备有关法律、行政法规和国家标准或行业标准规定的安全生产、职业卫生防护条件。	建设单位已有健全安全生产和职业卫生管理制度，按照相关法律、行政法规和国家标准或行业标准制定安全生产、职业卫生防护条件	符合
（二）有健全的危险化学品管理制度。	建设单位已有健全的危险化学品管理制度。	
（三）企业有职业病防护设施，从业人员配备符合国家标准的劳动防护品，定期开展职业卫生检查。企业每年组织有毒有害岗位职工体检，体检覆盖率达到 100%。	建设单位已有健全完善职业病防护设施。	
（四）新（扩）建项目安全设施和职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	改扩建项目安全设施和职业病防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	
（五）企业应制定突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备。	建设单位已制定突发安全事故应急预案，并向当地安全生产监管部门报备。	
（六）企业定期对员工进行安全和职业卫生教育。	建设单位定期对员工进行安全和职业卫生教育。	
六、人员素质		
生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。特殊岗位操作人员取得相关工种职业技能鉴定等级证书，持证上岗。企业有中级及以上职称的技术管理人员	建设单位已严格执行“生产、废水处理等岗位员工经专业技能培训，获得行业培训机构颁发的合格证书。特殊岗位操作人员取得相关工种职业技能鉴定等级证书，持证上岗。企业有中级及以上职称的技术管理人员”等制度。	

公示公开版

1.4.2 与法律法规相符性分析判定

1.4.2.1 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

该文件与本改扩建项目相关的内容如下表分析所示。经分析，本改扩建项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。

表 1.4-2 与《广东省水污染防治条例》相符性分析表

序号	标准要求	改扩建项目情况	是否符合
1	地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	改扩建项目不新增直接排放水体排污口	符合
2	县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地内，属于专业金属表面处理定点基地，生产废水和生活污水分别经中山市龙山污水处理有限公司、小榄镇污水处理厂处理。	符合
3	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	改扩建项目产生的生产废水纳入中山市龙山污水处理有限公司处理。	符合
4	按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	改扩建项目原料和生产均位于车间内，不涉及露天堆放，不涉及初期雨水的收集和处理。	符合
5	饮用水水源保护和流域特别规定（该章节不再详尽罗列）	改扩建项目不在饮用水水源保护内，不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内、西江干流、一级支流两岸及流域	符合
6	风险防范与事故应急处置（该章节不再详尽罗列）	改扩建项目针对潜在的环境风险情况设有应急设施（如事故废水截留设施、收集管渠、事故应急池等）。	符合

1.4.2.2 与《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的相符性分析

改扩建项目新增主要大气污染物为颗粒物、氯化氢、氨气、氮氧化物、二氧化硫

公示版本

等，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》规定的污染物，故本改扩建项目与《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》相符。

1.4.3 用地合法合理性分析判定

1.4.3.1 用地与中山市城市总体规划符合性

项目用地位于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，根据《中山市城市总体规划（2014-2020）》，项目用地属于工业用地，根据《中山市自然资源一图通》，项目选址地块属于规划一类工业用地，因此，项目的建设与中山市城市总体规划相符。

公示公开版

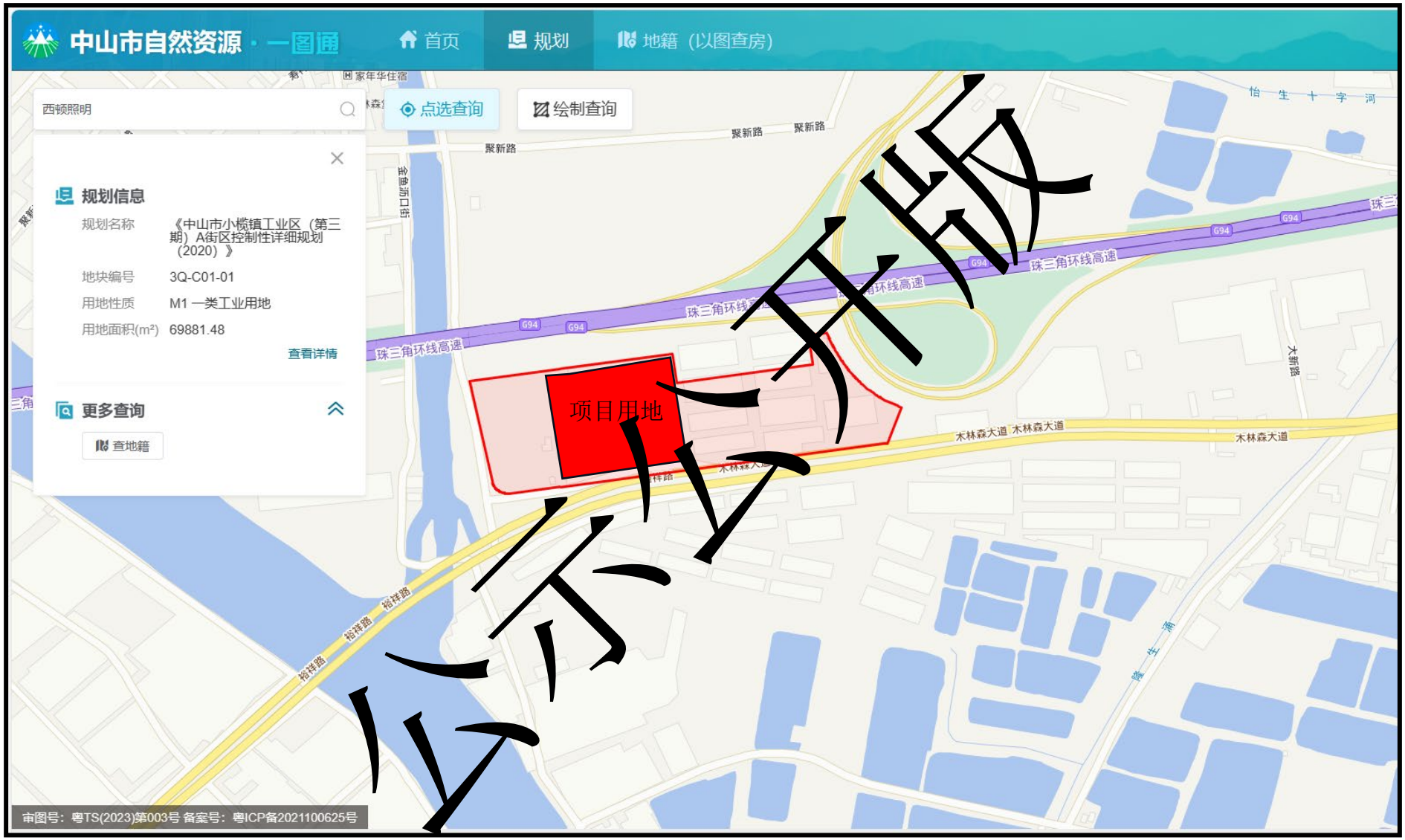


图 1.4-1　项目所在地土地利用规划图

1.4.4 相关区域规划相符性分析判定

1.4.4.1 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。

本改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地内，属于专业金属表面处理定点基地，本改扩建项目不新增重点污染物排放量，生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司处理，生产废水污染物排放总量纳入中山市龙山污水处理有限公司水污染物总量控制指标内。

1.4.4.2 与《中山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本改扩建项目与《中山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析如下表 1.4-3。

表 1.4-3 与《中山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析表

序号	法规要求	改扩建项目情况	是否符合
强化“1+56”布局管控，加快绿色发展转型 第一节落实“三线一单”，强化“1+56”布局管控			
1	落实空间管控。以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，按照中山市“三核两带一轴多支点”城市化战略格局和重大平台发展格局，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系。调整优化智能家居、电子信息、装备制造、健康医药四大战略性支柱产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。引导印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板（C3982 电子电路制造且涉及电镀、蚀	①本改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地内，不属于生态保护红线范围内，项目所在区域环境质量达标，厂区内产生的生产废水部分回用于生产，有效节约资源。 ②本改扩建项目位于	符合

公示公开版

	刻工序）、专业金属表面处理（国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。严把“两高”项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。积极推进“两高”项目环评开展碳排放试点工作，提出污染物与碳排放协同控制最优方案，鼓励探索实施协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。环境质量不达标，且无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的区域，不得审批新增超标污染物的项目。	中山市小榄镇龙山电镀基地内，基地内电镀企业集聚发展、集中治污，推动了资源集约利用。 ③本改扩建项目不属于“两高”项目。	
第四章积极应对气候变化，推动碳排放达峰			
1	推进工业领域的低碳技术改造，大力推广应用清洁生产新技术、新工艺、新装备，重点在化工、电镀、印染、建材等行业，推进清洁生产技术改造，树立标杆。	本改扩建项目已达到清洁生产先进水平。	符合
协同防控细颗粒物和臭氧污染，巩固提升大气环境质量 第二节加强工业污染源治理			
1	积极推进 VOCs 综合治理。实施低 VOCs 含量产品源头替代工程，全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，鼓励建设低 VOCs 替代示范项目，全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业优先纳入正面清单和政府绿色采购清单。深入推进重点行业 VOCs 治理，开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查，制定重点行业挥发性有机物废气控制技术指引，引导企业使用适宜、高效的治理技术，逐步淘汰低效治理设施；企业 VOCs 废气应做到“应收尽收、分质收集”，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。实施 VOCs 排放全过程管控，VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，以除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果；推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统。健全 VOCs 分级管控清单及更新机制，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，分级管控，推动企业转型升级。	本改扩建项目不新增使用 VOCs 物料。	符合
第六章“三水统筹”协同治水，持续提升水环境质量			
1	加强水资源供给保障 新建、改建、扩建项目用水效率要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。严格将用水总量控制在省下达的控制指标内。	本改扩建项目已达到清洁生产先进水平。	符合
2	深化水环境综合治理 持续推进工业污染防治。优化工业布局，严格按照“三线一单”生态环境分区管控要求，以“组团式布局”为发展方向，统筹考虑区域空间布局、产业基础、资	本改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地内，实现集中治污，推动了资源集约	符合

公示开版

	源禀赋，形成差异化发展格局，促进跨镇街资源整合和产业集聚，形成新发展格局。积极推动工业企业入园入区，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。继续推进企业绿色生产，以传统工业绿色改造升级为重点，深入推进高耗能设备系统节能改造和流程工业系统节能改造，推进清洁生产审核行动，加快构建绿色制造体系，实现制造业高效清洁循环低碳发展。严格落实排污许可证管理要求，对新建、改建、扩建项目实行污染物排放等量或减量置换。基于实施排污许可证制度严格控制并逐步削减重点行业氮磷排放量，推动流域水质改善。	利用，水污染物排放量纳入中山市龙山污水处理有限公司，无需等量或倍量置换。	
第八章强化生态保护监管，筑牢“一核、五廊、六区”生态安全格局			
1	严守三条红线。强化“三线一单”的生态环境管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，建立覆盖全域的生态环境分区管控体系。从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控及环境风险防控四个维度，搭建“1+56”的生态环境准入清单体系，实施差异化、精细化管控。深入推进建设项目环评审批制度改革，深化区域规划环评宏观管控，制定和落实常态化管控措施。将三条红线作为在国土空间规划编制的重要基础及底线。	本改扩建项目位于中山市小榄镇[illegible]电镀基地内，不属于生态保护红线范围内，符合生态环境准入清单。项目所在区域环境质量达标，厂区内产生的生产废水部分回用于生产，有效节约资源。	符合
第九章加强土壤和地下水环境安全，深化工业农村环境治理			
1	对涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新、改、扩建设项目，要科学布局生产、污染治理设备及有关防腐、防漏设施和泄漏监测装置，开展土壤、地下水环境现状调查，依法进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度。.....严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求，严控土壤和地下水新增污染。	①改扩建项目采取分区防治措施，对新增化学镍线采取防腐、防漏设施和泄漏监测装置。现有厂区生产区、污染治理设备、危废间等均已做好了防腐、防渗措施，有效避免了土壤和地下水的污染。 ②本改扩建项目依法开展环境影响评价，开展土壤、地下水环境现状调查，依法进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度。 ③本改扩建项目生产废水纳入中山市龙山污水处理有限公司处理，重金属污染物纳入中山市龙山污水处理有限公司总量控制指标内排放标准和总量控制要求。	符合
第十一章强化全过程管控，有效防范环境风险			

公示版

第一节加强重金属和危险化学品风险管控			
	严格涉重点重金属污染管控。动态更新涉重点重金属重点行业企业全口径清单，推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排。严控重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目遵循重点重金属污染物排放等量替代，三角镇、小榄镇、阜沙镇铬只减不增，明确重金属污染物排放总量来源。严格控制在优先保护耕地集中区新、改、扩建增加重点重金属污染物排放的项目。	改扩建项目不新增全厂废水排放量，重点重金属污染物排放总量纳入中山市龙山污水处理有限公司进行管理。	符合
加强环境风险预警防控与应急管理			
1	持续完善环境风险防范体系。 强化企事业单位环境风险防范主体责任，建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，提高企业环境风险防控水平	改扩建项目加强落实环境风险防范措施，提高环境风险防控水平。	符合
2	建立健全环境应急管理体系。强化政府、企业预案管理，规范落实环境应急演练和培训。	改扩建项目加强企业预案管理，定期进行环境应急演练和培训。	符合
第十二章防治噪声污染，营造宁静舒适人居环境			
1	严格落实建设项目环境影响评价所提出的各项降噪减振措施，确保达标排放。	改扩建项目将严格落实建设项目环境影响评价所提出的各项降噪减振措施，确保达标排放。	符合

综上所述，项目的建设符合《中山市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

1.4.4.3 《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》中内容：“本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设”。

下表为《中山市环保共性产业园规划》中第二产业拟新增、在建的环保共性产业园或拟升级改造的共性工厂信息（表 6）部分内容摘录。

表 1.4-4 第二产业环保共性产业园建设项目汇总表（摘录）

组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺	投资额（万元）
近期（2022-2025 年）						
西部组团	小榄镇	小榄镇五金表面聚集区环保共性	572.8	智能家居、智能锁、智	金属表面处理（不含电	/

报批公开版

		产业园		能照明（LED）器具制造业	镀）、集中喷涂	
		小榄镇家具产业环保共性产业园（聚成达项目）	61.41	一期：家具	集中喷涂	24000

本项目新增化学镍生产线、依托现有厂区的发黑线加工产品类型为电机配件，不涉及智能锁、智能照明（LED）器具制造业的集中喷涂，不属于小榄镇环保共性产业园中规划发展产业，故项目化学镍线可不进入小榄镇环保共性产业园中建设发展，符合要求。

1.4.4.4 与中山市小榄镇龙山工业园电镀基地相符性

《中山市小榄镇龙山工业园区电镀基地环境影响报告书》已获得广东省环境保护厅的批复（粤环审[2010]457 号）。该基地是中山市环境保护局为贯彻落实广东省环境保护局《关于进一步加快我省电镀行业统一规划统一定点基地建设工作的实施意见》等有关要求，根据中山市实际所编制的《中山市电镀行业统一规划统一定点实施方案》中确定的 2 个电镀行业基地之一（中府办复[2010]42 号）。考虑区域环境质量、人体健康要求，该基地在建设过程中对用地布局进行了调整，并重新编制《中山市小榄镇龙山工业园电镀基地布局调整环境影响报告书》（环境保护部华南环境科学研究所 2015 年），该报告书于 2016 年 1 月 14 日取得广东省环境保护厅出具的《印发<中山市小榄镇龙山工业园电镀基地规划调整环境影响报告书审查小组意见>的函》（粤环函[2016]62 号）。本改扩建项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，位于规划布局调整后的小榄镇龙山工业园电镀基地内，且已获批相关的废水排放总量，各项污染物经治理达标后排放，即本改扩建项目的建设满足小榄镇龙山工业园电镀基地相关要求。

本项目与《中山市小榄镇龙山工业园电镀基地规划调整环境影响报告书审查小组意见》的相符性分析如下。

表 1.4-5 项目与电镀基地规划调整环境影响报告书审查小组意见的相符性分析

序号	规划环评审查意见	相符性说明	相符性
1	严格环境准入。基地定位为整合、提升中山市范围内的现有电镀类企业（包括专业电镀企业和含配套电镀工序的企业），不得新建企业，禁止引入印制电路板制造企业。入基地企业需达到《清洁生产标准电镀行业》（HJ/T314-2006）中“一级”清洁生产水平和《电镀行业清洁生产评价指标体系	项目为改扩建项目，为基地准入企业，清洁生产水平达到国际先进水平，并满足节能减排和循环经济等	相符

公示公开版

	（试行）》中“清洁生产先进企业”要求，并满足节能减排和循环经济等要求。制订详细的准入条件，严格执行基地项目准入负面清单。	要求。	
2	按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置基地排水系统，加快基地配套污水处理厂、中水回用系统及纳污、雨水管网、回用水管网等基础设施建设。基地产生的生产废水经处理后部分回用，中水回用率不低于 60%，剩余部分处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中表 2 珠三角水污染物排放限值后外排。含六价铬废水应处理后全部回用，不得外排。外排废水量应控制在 5631 吨/日以内。落实基地初期雨水收集、处理措施。做好企业、集中污水处理厂等的防渗措施，防止污染土壤、地下水。	改扩建项目生产废水分类排入中山市龙山污水处理有限公司处理，60%的中水回用生产，且扩建后全厂水量不超过原许可排放量。	相符
3	基地能源结构以电能、天然气等清洁能源为主。按照《广东省发展改革委关于印发推进我省工业园区和产业集聚区集中供热意见的通知》的要求，在条件具备时，基地应实行集中供热，现有基地内企业已建成的不符合要求的锅炉应逐步关停。入基地企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）或相应行业排放标 准限值要求。	基地目前不具备集中供热，项目目前以电为主，原项目设有废气收集措施，产生废气通过碱液喷淋处理后高空排放，减少废气排放量。	相符
4	入基地企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点、工业用地声环境分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类声环境功能区要求。	根据噪声预测结果，项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	相符
5	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治应严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目一般工业固体废物回收利用，不能利用的按有关要求进行处置。危险废物交由相应资质单位处理处置，生活垃圾交环卫部门处理。	相符
6	完善基地环境风险事故防范和应急措施，建立健全企业、基地和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。集中污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。	建设单位已编制企业应急预案，备案编号：442000-2024-0387-L	相符
7	基地主要污染物总量控制要求如下：大气污染物二氧化硫 7.1 吨/年、氮氧化物 49.6 吨/年，水污染物化学需氧量 84.6 吨/年、氨氮 13.5 吨/年。	本次改扩建项目不新增基地污染物总量	相符

公示公开版

1.4.5 相关环境保护规划相符性分析

1.4.5.1 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析

表 1.4-6 与（粤办函[2021]58 号）的相符性分析

污染防治工作方案		项目情况	相符性分析
广东省2021年大气污染防治工作方案	(一)推动产业、能源和运输结构调整。	改扩建项目使用天然气进行加热生产。	相符
	(二)持续推进挥发性有机物(VOCs)综合治理。	改扩建项目不使用挥发性原辅料，不产生挥发性有机物(VOCs)。	相符
	(三)深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。	改扩建项目使用电能加热烘干。	相符
	(四)强化移动源治理监管	改扩建项目厂区内使用电叉车。	相符
广东省2021年水污染防治工作方案	(三)深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源"‘三线一单'管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法"的闭环管理机制。	改扩建项目不位于生态保护红线范围内，符合生态环境准入清单。生产废水排入中山市龙山污水处理有限公司处理，生产废气治理后达标排放；符合广东省和中山市“三线一单”要求，后续拟按要求申领排污许可证。	相符
	(六)深入推进地下水污染治理。加快完善"双源"(即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源)清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。	改扩建项目将做好厂区分区防治和防腐防渗措施，防止事故泄漏排放，项目建成后将定期开展地下水环境质量现状监测	相符
广东省2021年土壤污染防治工作方案	(一)强化土壤污染重点监管单位规范化管理。各地级以上市要及时公布2021年度土壤污染重点监管单位名录，组织对重点监管单位周边土壤进行监测督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求并将相关报告上传至广东省土壤环境信息平台。	改扩建项目建成后将定期开展土壤环境质量现状监测。	相符
	(二)加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。	改扩建项目厂区采取分区防治措施，加强风险防范措施；涉重生产废水排入中山市龙山污水处理有限公司处理，可有效减少重金属的排放。	相符
	(三)加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置提升生活垃圾管理科学化	项目生活垃圾分类收集，交由环卫工人处置，禁止将工业固体废物和危险废物混入生活垃圾。	相符

公示版

	精细化水平。		

1.4.5.2 与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）的相符性分析

表 1.4-7 与（粤环〔2022〕8号）的相符性分析

要求	项目建设情况	相符性
（二）系统推进土壤污染源头防控		
1．强化空间布局与保护强化空间布局管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。 严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。	改扩建项目位于小榄镇龙山电镀基地重点管控单元准入清单，入驻小榄镇龙山工业园电镀基地，周边无永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位，基地集中治污，可减轻土壤或地下水污染。	相符
2．加强重点行业企业污染防治 落实现状调查与环境影响评价。涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。 加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案，以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。2023 年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。2022 年，依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；2023 年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。 强化重点监管单位管理。根据重点行业企业用地调查、典型行业有毒有害物质排放情况等，动态更新土壤污染重点监管单位名录。2022 年底前，研究制定土壤污染重点监管单位规范化监督管理制度，指导督促企业落实相关土壤污染防治法定要求。鼓励土壤污染重点监管单位	改扩建项目新增化学镍生产区域按重点防渗要求进行防腐防渗防泄漏；改扩建项目废气新增排放废气不涉及重金属排放，新增产生的各项废气均采取相应的污染防治措施；采取上述防治措施后，可有效减轻改扩建项目对地下水和土壤的污染影响。	相符

公示公开版

因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水、废气管线架空建设和改造，从源头上减少土壤污染。探索土壤污染重点监管单位分级分类管理。		
（四）有效管控建设用地土壤污染风险		
2．严格建设用地准入管理合理规划地块用途。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止和减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间	改扩建项目入驻小榄镇龙山工业园区电镀基地，且在现有厂区内进行建设，新增化学镍加工生产区域按重点防渗要求进行防腐防渗防泄漏，避免对地下水和土壤造成污染。	相符
（五）有序推进地下水污染防治		
2．加强污染源头预防、风险管控和修复落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。	改扩建项目拟在厂内设置地下水环境监测井，并制定地下水环境自行监测计划。	相符
四、重大工程		
1．重点行业企业提标改造工程。以重有色金属矿采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，支持企业开展提标改造。推动一批存在地下管线、储罐等设施且未采取防渗措施的土壤污染重点监管单位实施管线架空、重点区域防腐防渗防泄漏绿色化升级改造。 2．重点地下水污染源防渗改造工程。结合实际开展一批化工园区、危险废物处置场、生活垃圾填埋场地下水污染防渗改造。	改扩建项目全厂涉重区域均按重点防渗要求进行防腐防渗防泄漏，涉重废水由基地集中治污，避免对地下水和土壤造成污染。	相符

1.4.5.3 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）的相符性分析

根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）可知，重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的

公示公开版

锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等 6 个行业。

改扩建项目为金属制品制造，涉及电镀工艺，属于重点行业。改扩建项目涉重废水依托中山市龙山污水处理有限公司处理，重点重金属污染物排放总量纳入中山市龙山污水处理有限公司总量控制指标内，不另行分配。

1.4.5.4 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）相符性分析

根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号），严格环境准入要求：“各省（区、市）环保厅（局）要对本省（区、市）的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。

对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。

严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。”

本次项目需要新增厂区的含镍废水，含镍废水经厂区专用管网收集后经由龙山污水处理有限公司进一步处理达标后外排，本次新增含镍项目废水量仍在龙山污水处理有限公司的水量许可范围内，不会新增龙山污水处理有限公司尾水的排放量，因此不增加流域重金属的总量。因此本项目与该文件相符。

1.4.6 “三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

公示公开版

（1）生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。”

本项目评价范围不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然和文化遗产地、生态环境保护区等敏感区，不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，项目建设符合空间生态管控与布局要求，另外根据《广东省环境管控单元图》、《佛山市环境管控单元图》，项目所在区域不在生态保护红线范围内，因此，本项目满足生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

大气环境质量：

①根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），项目所在地位于二类区域；区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》等相关标准要求，未出现超标现象。改扩建项目排放的各股废气均得到妥善的收集和治理，经影响预测分析，不会对所在区域的大气环境质量造成明显的不良以及恶化的影响，不会突破环境质量底线。

②项目区域的纳污水体横琴海不满足IV类水的要求，不同时间出现溶解氧、氨氮、总磷等污染物超标现象，本次改扩建项目建成后，全厂废水排放量扔在原有已审批环

公示公开版

评的许可量内，故不会加重横琴海水质污染情况。

③改扩建项目所在地声环境质量现状相应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类和 4a 类标准。根据声环境影响预测，噪声经过隔音减震后厂界噪声增值很小，各厂界噪声值均能达标。

④根据环境现状调查，项目厂址以及周边工业用地的土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值要求；周边居住区的土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第一类用地土壤污染风险筛选值要求，周围农田土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。改扩建项目严格按照相应技术规范要求指导厂区内的分区防渗措施，优化运营期污染防治措施，对土壤环境影响较小，土壤环境影响可接受。

本改扩建项目废气、废水、土壤等污染按本评价妥善处理、有效防治后，经影响预测分析，不会对所在区域的环境质量造成明显的不良以及恶化的影响。因此，本改扩建项目符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

改扩建项目位于小榄镇龙山工业园区电镀基地，在现有厂区内进行建设，不新增土地，用电主要依托当地电网供给；生产用水依托中山市龙山污水处理有限公司，约60%回用于生产，因此能源、水、土地资源消耗符合要求。故，本项目符合资源利用满足要求。

（4）环境准入负面清单

根据章节“1.4.1 产业政策相符性分析判定”，本改扩建项目不在负面清单内。

公示公开版

1.4.6.1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤环函〔2021〕179 号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179 号），“不再执行《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》规定的严格控制区及其管控要求，以《广东省生态保护红线划定方案》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》管控全省生态空间”。因此，本报告不再分析项目与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》严格控制区的相符性。

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中广东省环境管控单元图可知，本改扩建项目位于陆域重点管控单元，其要求如下所示：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

公示公开版

表 1.4-8 与（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

（粤府〔2020〕71 号）摘抄内容		与（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析
主要目标	生态保护红线及一般生态空间①。全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	①根据《广东省环境管控单元图》，改扩建项目所在区域不在生态保护红线范围内。 ②改扩建项目的建设不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然和文化遗产地、生态环境保护区等敏感区，不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，项目建设不在生态保护红线范围内。 综上，改扩建项目满足生态保护红线要求。
	环境质量底线。全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	①改扩建项目所在区域属于环境空气质量达标区，改扩建项目产生的废气污染物经处理后达标排放，对周围大气环境影响较小，因此改扩建项目的建设符合大气环境质量底线的要求。 ②改扩建项目所在区域属于水质达标区，改扩建项目新增外排废水为生产废水，生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司集中处理，约 60%回用于生产，不会对水环境质量造成影响，因此改扩建项目的建设满足水环境质量底线的要求。 ③改扩建项目所在区域土壤环境质量属于达标区，改扩建项目生产过程有效控制污染物排放，对周边土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线的要求。 综上，改扩建项目的建设满足环境质量底线要求。
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	改扩建项目厂区内使用水、电，生产废水经中山市龙山污水处理有限公司集中处理后，约由 60%中水回用，有效降低能源损耗。 改扩建项目厂区布局合理紧凑，不会造成土地资源浪费。 因此，改扩建项目的建设符合资源利用上限的要求。

公示公开版

（二）“一核一带一区”区域管控要求。	1.珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。	区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，全面限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	改扩建项目属于允许发展类行业，因此，改扩建项目建设符合区域布局管控要求。
		能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	改扩建项目使用电能、水，企业在运营过程节约用水、用电，减少能源消耗，因此，改扩建项目的建设符合能源资源利用要求。
		污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小	①改扩建项目不新增排放挥发性有机物、氮氧化物。 ②改扩建项目生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司进行处理，中山市龙山污水处理有限公司尾

公示开版

		时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设置区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	水执行广东省电镀水污染物排放限值，不会造成区域水环境恶化。 因此，改扩建项目的建设符合污染物排放管控要求。
		环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	改扩建项目已制定环境风险应急预案；针对厂内贮存的危险化学品、危险废物加强监管，因此，改扩建项目的建设符合环境风险防控要求。
（三）环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	对照（中府〔2021〕63号），改扩建项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区。改扩建项目生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司集中处理，不新增生活污水排放，不会造成区域水环境恶化，符合水环境质量超标类重点管控单元要求。
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物	对照（中府〔2021〕63号），改扩建项目所在区域属于大气环境弱扩散重点管控区。改扩及项目不属

报批稿

		项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物，符合大气环境受体敏感类重点管控单元要求。

综上所述，项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤环函〔2021〕179号）的相关管控要求。

1.4.6.2 与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）相符性分析

表 1.4-9 与（中府〔2024〕52 号）的相符性分析

（中府〔2024〕52 号）摘抄内容		与（中府〔2021〕63 号）的相符性分析	相符性
（三）主要目标	生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 163.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 9.20%；一般生态空间面积 73.66 平方公里，占全市陆域国土面积的 4.14%。全市海洋生态保护红线面积 65.31 平方公里。	根据《广东省环境管控单元图》、《中山市环境管控单元图》，改扩建项目所在区域不在生态保护红线范围内。	相符
	环境质量底线。全市水环境质量持续改善，“十四五”国控、省控断面地表水水质优良（达到或优于III类）比例达到 83.3%，国省考断面劣 V 类水体比例为 0%，国控断面所在水体一级支流基本消除劣 V 类，市级集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类，力争 2024 年城镇建成区基本消除黑臭水体；近岸海域生态环境持续改善，近岸海域国控点位无机氮浓度控制在 1.23mg/L 以内。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到相关“十四五”规划目标值，臭氧（O_3）污染得到有效遏制。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控，受污染耕地安全利用率稳定在 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障，地下水国控区域点位 V 类水比例完成省级下达任务，“双源”点位水质总体保持稳定。	①改扩建项目所在区域属于环境空气达标区，新增废气污染物经处理后达标排放，对周围大气环境影响较小，因此改扩建项目的建设符合大气环境质量底线的要求。 ②改扩建项目所在区域属于水质达标区，生产废水定期依托中山市龙山污水处理有限公司集中处理，不新增生活污水排放，不会造成区域水环境恶化，满足水环境质量底线的要求。 ③改扩建项目做好土壤防渗措施，涉	相符

公示开版

			重废水委托中山市龙山污水处理有限公司集中处理，不会对周边土壤环境造成污染，符合土壤环境质量底线的要求。	
	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，全市能源消费总量得到合理控制，单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14.5%；用水总量控制在13.8亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于19%和 16%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.560，土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。		改扩建项目厂区内使用水和电，不属于高耗能产业。项目厂区布局合理紧凑，不会造成土地资源浪费。因此，改扩建项目的建设符合资源利用上限的要求。	相符
（三）环境准入生态总单-生态环境清单体要求	区域布局管控要求	筑牢生态安全屏障，加强五桂山生态绿核保护，推进五桂山及其周边区域的国土整治和生态修复，构建“一心四廊蓝网多斑块”生态安全战略格局。加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控，其中一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。构建“三核一轴两带双圈多片区”国土空间开发格局和“重大产业平台—产业基地（主题产业园）—产业社区”+“弹性工业用地”的“3+1”制造业空间体系，打造十大主题产业园等重大产业平台。优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在合法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口〔铁路、航空〕危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。优化城市公路货运站场布局，引导货运站场向外围地区发展。逐步在东区街道、石岐街道试点设立“绿色物流片区”，加快物流园、公共充电配套设施建设。 严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。推广应用低挥发性有机物原辅材料，	①改扩建项目属于金属制品制造，涉及电镀工艺，项目建设位于小榄镇龙山工业园区电镀基地，属于集聚发展、集中治污，有效推动资源集约利用。 ②改扩建项目产生的生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司集中处理，不增加重金属污染物排放总量。 ③改扩建项目使用的原辅材料不属于高挥发性有机物原辅材料。 因此，扩建项目的建设符合区域布局管控要求。	相符

公示版

		严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。加强农业面源污染防治，按照《中山市畜禽养殖禁养区划定成果》，对畜禽养殖严格执行区域禁养。		
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺和绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。推进国家低碳城市试点建设，推动碳普惠制相关工作取得突破，支持近零碳排放示范区及低碳社区建设工作，加强温室气体排放控制，推动碳排放率先达峰。以绿色低碳循环发展理念为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置三大环节，全面推进“无废城市”建设试点工作。新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁能源替代，全市更新或新增的公交车全面使用纯电动或氢燃料电池汽车，鼓励开展泥头车电动化替代工作。 强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。加强重污染行业中水回用力度。涉及新、扩建项目的，印染行业间歇式染色设备浴比须低于 1：8、生产用水重复利用率应达到 40%以上；电镀行业中水回用率力争达到 60%以上；牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。	改扩建项目不属于“两高”项目，不使用锅炉和窑炉，位于小榄镇龙山工业园区电镀基地，属于集聚发展、集中治污，实施中水回应，因此，扩建项目的建设符合能源资源利用要求。	相符
	污染物排放管控	新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代；上一年度全市环境空气质量年平均浓度未达标或水环境质量未达到要求的，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。强化环境监管执法，严格执行排污许可证制度，对污染物排放没有满足总量控制的企业，要依	改扩建项目不属于“两高”项目，不新增氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物，重点重金属污染物总量纳入中山市龙山污水处理有限公司，不另行分配。	相符

公示稿

	要求	法进行限期治理或关停并转，全面削减全市污染负荷。园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。		
		全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	改扩建项目新增酸雾废气采取碱液喷淋塔进行治理，并达标排放；新增抛光废气采取布袋除尘器进行治理，并达标排放。	相符
		推推进污水处理能力建设，提升管网覆盖率。城镇排水设施覆盖范围内的排水单位和个人，应当按照国家有关规定将污水排入城镇排水设施；排水户向城镇排水设施排放污水的，应当向排水主管部门申领排水许可证。定点集聚区应严格做好工业废水集中收集治理工作，各类废水应分类收集、专管专排，确保废水达标排放。实施近岸海域污染防治方案，规范入海排污口设置，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废水处理及废弃物资源化利用，积极推广先进农业生产技术，实施农药、化肥减施工程，减少种植业水污染物排放。鼓励支持水产养殖池塘、网箱标准化改造，推广循环水养殖、人工配合饲料等生态养殖技术，减少水产养殖业污染。	改扩建项目不新增生活污水排放，生活污水依托小榄生活污水处理厂进行处理；生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司处理。	相符
	环境风险防控要求	加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。 建立全市水、大气、土壤全方面监测预警体系，加强对市内重要水体、集中式饮用水源地常规环境监测数据的综合分析；对居民集聚区、医院、学校、自然保护区等敏感区域和化工园区、电镀园区等重点目标进行重点监控；强化重点行业的在产企业用地及关闭搬迁企业地块的土壤环境质量监测监控，加强风险预警能力。	改扩建项目将修订突发环境事件应急预案，健全环境风险防范措施。	相符

报批稿

小榄镇电镀基地重点管控单元-园区重点管控单元3-ZH44200020023	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】本单元功能定位为以五金电镀企业生产为主导，建设包括五金制锁配件、新型电子材料等若干配套电镀类工业项目。 1-2.【产业/禁止类】①进入基地的电镀企业，实行严格的环保准入制度，禁止不符合国家产业政策和清洁生产要求的电镀类企业进入电镀基地。②禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）、含氰沉锌工艺的项目。 1-3.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入集中点园区的重污染企业。 1-4.【土壤/鼓励引导类】鼓励企业采用先进适用技术和生产工艺、替代原料，对涉重金属落后产能进行改造，促进重点污染物的减排。 1-5.【土壤/综合类】严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-6.【土壤/综合类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	改扩建项目不属于鼓励类、禁止类、限制类的产业，属于允许发展类。新增化学镍线为自动线，不属于落后产能，不涉及新增重金属铬的排放，符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。 2-2.【水/限制类】电镀行业中水回用率应达到 60%以上。	改扩建项目使用电能，符合能源资源利用的要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水、气/限制类】严格污染物总量控制，实行污染物削减替代。建设项目须明确重金属污染物排放总量来源。	改扩建项目建成后全厂生产废水排放量未超出原环评审批的排放量，重金属污染物排放总量纳入中山市龙山污水处理有限公司，不另行申请。	相符
		3-2.【水/限制类】电镀基地工业废水排放量不得超过 5631t/d（197.1 万 t/a），工业废水污染物化学需氧量、氨氮排放总量分别不得超过 84.6t/a、13.5t/a。	改扩建项目本次排放的废水均在原环评审批的排放量内，不会新增电镀基地工业废水排放量。	相符
		3-3.【水/综合类】基地内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集产生的全部工业废水，排入龙山污水处理厂进行处理。龙山污水厂对基地内的废水分类收集、分质处理、应收尽收，并确保稳定达标排放，执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角限值。	改扩建项目产生的废水均排入龙山污水处理厂进行处理。	相符

公示公开版

		3-4.【大气/限制类】①电镀基地废气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别不得超过 7.1t/a、49.6t/a。②涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。③加大区域内大气污染物减排力度。	改扩建项目不新增挥发性有机化合物的排放。新增的二氧化硫、氮氧化物将向园区进行总量申请。	相符
		3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	改扩建项目不得向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	相符
		3-6.【固废/综合类】产生和处理危险废物的企业在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	改扩建项目新增危险废物暂存至现有危废间，已做好防扬散、防流失、防渗漏措施。	相符
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】①龙山污水处理厂应采取有效措施，设置足够容积的事故应急池，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。②生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，并按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入园区污水处理厂或周边水体。③单元内电镀企业需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	改扩建项目涉及使用危险化学品，将修订突发环境事件应急预案，并做好有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，并做好防渗、防漏要求	相符
		4-2.【土壤/综合类】基地内企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	改扩建项目采取防腐、防漏、防渗措施，避免土壤、地下水污染	相符
		4-3.【固废/综合类】强化危险废物处置单位的环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。	改扩建项目不排放土壤污染物	相符
		4-4.【风险/综合类】建立健全企业、基地和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	改扩建项目应落实环境风险应急预案，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练	相符

综上所述，扩建项目的建设符合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）的相关管控要求。

公示稿 仅供公开发布

1.5 关注的主要环境问题

本项目为改扩建项目，在已建成的工业厂房实施，施工期主要是生产设备安装调试以及配套环保工程安装，故施工期环境影响不大，主要的关注的环境问题为：生产废水对环境的影响，生产过程产生的废气对环境的影响，生产过程产生的噪声对环境的影响，固体废物特别是危险废物对环境的影响等。

1.6 环境影响评价主要结论

史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目选址于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，生产工艺成熟，符合产业政策和清洁生产要求，环保措施技术合理、运行可靠，处理效果稳定，各污染物可实现达标排放和总量控制要求，项目环境风险可控，经分析对周边环境的影响在功能区划要求的控制范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，切实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽可能确保本项目所在区域的环境质量不因项目的建设而受到不良影响，同时应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运行。本次评价认为只有在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告书提出的各项要求后，本改扩建项目的建设不会对周围环境产生明显的影响，从环境保护角度而言，本改扩建项目的建设是可行的。

公示公开版

2 总则

2.1 评价目的和原则

2.1.1 评价目的

通过对现场踏勘和调查项目建设区域及其周围环境状况，对区域环境质量进行现状评价。根据项目生产工艺、生产设备特点进行详细的工程分析，计算项目废水、废气、噪声、废渣的排放量及主要污染物的排放浓度，预测分析项目生产产生的“三废”和噪声排放对周围环境可能造成的影响程度、范围。在全面分析、预测及评价的基础上提出污染治理措施，把不利影响减小到最低程度，从环境影响角度论证项目的可行性，为环保部门和项目决策部门提供环境管理的科学依据。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c）突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律依据

公示公开版

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日全国人大常务委员会通过了修正案，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2002 年 10 月 28 日中华人民共和国主席令第 77 号发布，2003 年 9 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议重新修订，2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过）；

（7）《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年 11 月 4 日修正）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日第二次修订）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 01 日）；

（10）《中华人民共和国水法》（2002 年 10 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日修订）；

（11）《中华人民共和国农业法》（2013 年 1 月 1 日起施行）；

（12）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正）；

（13）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；

（14）《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）；

（15）《中华人民共和国节约能源法》（2008 年 4 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）。

2.2.2 全国性法规及规范性文件依据

（1） 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162 号）；

（2） 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发

公示公开版

[2015]163 号）；

（3） 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

（4） 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（5） 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（1996 年 8 月 3 日）；

（6） 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（7） 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（8） 《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发[2007] 64 号）；

（9） 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2008] 70 号，2008 年 9 月 18 日）；

（10）《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（环保部第 5 号令，2009 年 3 月 1 日起施行）；

（11）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令 588 号修订，2011 年 1 月 8 日）；

（12）《关于实施<环境空气质量标准>(GB3095-2012)的通知》（环发[2012]11 号）；

（13）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（14）《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（15）《关于执行<环境空气质量标准>(GB3095-2012)有关问题的复函》（环办函[2012] 520 号）；

（16）《大气污染防治行动计划》（国发[2013] 37 号）；

（17）《水污染防治行动计划》（国发[2015]171 号）；

（18）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委 2019 年第 29 号令）；

公示公开版

（20）《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）；

（21）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知（环办[2013] 103 号）》；

（22）《危险化学品安全管理条例》（2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过）；

（23）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日）；

（24）《国务院关于全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）的批复》（国函[2011]119 号，2011 年 10 月 10 日）；

（25）《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》（自然资源部和国家发展和改革委员会于 2024 年 12 月 2 日发布）；

（26）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号，2001 年 12 月 17 日实施）；

（27）《关于印发<全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）>的通知》（环发[2011]128 号，2011 年 10 月 28 日）；

（28）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办[2012]134 号，2012 年 12 月 30 日)；

（29）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；

（30）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》(生态环境部令第 11 号)；

（31）国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知(国办发〔2016〕81 号)；

（32）《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）；

（33）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（34）《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11 号)；

（35）《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（工信部公告 2018 年第 66 号）；

（36）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》

公示公开版

（环土壤〔2021〕120 号）。

2.2.3 地方性法规及规范性文件依据

2.2.3.1 广东省地方性法规依据

（1） 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；

（2） 《广东省大气污染防治条例》（广东省人大公 告（第 20 号），2019 年 3 月 1 日实施）；

（3） 《广东省城乡生活垃圾处理条例》（2016 年 1 月 1 日施行）；

（4） 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日期施行）；

（5） 《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日发布并执行）；

（6） 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008] 42 号）；

（7） 《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009] 459 号）；

（8） 《广东省实施<中华人民共和国噪声污染防治法>办法》(2018 年 11 月 29 日修正)；

（9） 《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号）；

（10）广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）；

（11）广东省生态环境厅关于发布《广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024 年本）》的通知（粤环函[2024]394 号）；

（12） 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7 号）；

（13） 《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；

（14） 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（粤环[2015]45 号）；

（15） 《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发[2018]7 号）；

（16） 《广东省人民政府关于印发<广东省建设项目环境影响评价文件分

公示公开版

级审批办法>的通知》（粤府[2019]6 号）；

（17）《广东省实施〈中华人民共和国海洋环境保护法〉办法》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

（18）《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》；

（19）《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》；

（20）《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》；

（21）《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）；

2.2.3.2 中山市地方性法规及规范性文件依据

（1）《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；

（2）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）；

（3）《中山市突发饮用水源污染事件应急预案》（中府办[2011]84 号）；

（4）《中山市水环境保护条例》（中山市第十四届人民代表大会常务委员会公告〔十四届〕第二十一号，2016 年 03 月 01 日）；

（5）《中山市人民政府关于印发〈中山市水污染防治行动计划实施方案的〉通知》（中府[2016]4 号）；

（6）《中山市人民政府关于印发中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）的通知》（中府函〔2020〕196 号）；

（7）《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）；

（8）《中山市人民政府关于印发〈中山市大气污染防治实施方案（2014-2017 年）〉的通知》（中府[2014]49 号）；

（9）《中山市突发环境事件应急预案》；

（10）《中山市突发事件应急预案管理办法》（2011.10.8）；

（11）《关于印发〈中山市生态环境局企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（中环规字〔2022〕1 号）；

（12）《中山市生态环境局关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预

公示公开版

案备案分类管理办法〉的函》（中环规字〔2024〕2 号、中环函〔2024〕102 号）；

（13）《中山市内河涌管理规定》（中府[2002]52 号，2002 年 5 月）；

（14）《中山市生态环境保护“十四五”规划》；

（15）《印发中山市镇村河涌水环境保护管理规定的通知》（中府[2000]59 号）；

（16）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）；

（17）中山市环境保护局《关于涉 VOCs 排放项目有关环保准入政策实施时限的通知》；

（18）《中山市人民政府办公室关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办〔2019〕10 号）；

（19）《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府[2010]303 号）；

（20）《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]229 号）；

（21）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）；

（22）《中山市 2021 年大气污染防治工作方案》；

（23）《关于公布实施<中山市地下水功能区划>的公告》（中水函[2021][illegible]号）；

（24）《中山市生态环境局关于印发<中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）>的通知》。

2.2.4 技术标准规范依据

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

（2） 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

（3） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

（4） 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

（5） 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

公示公开版

（6） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（7） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

（8） 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（9） 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

（10）《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；

（11）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（12）《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；

（13）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（14）《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019)；

（15）《化学品分类和标签规范》（GB30000）；

（16）《危险货物品名表》(GB12268-2012)；

（17）《危险化学品目录》(2015 版)；

（18）《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；

（19）《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

（20）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（21）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（22）《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》；

（23）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（24）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)；

（25）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（26）《电镀废水治理设计规范》（GB50136-2011）；

（27）《电镀行业清洁生产评价指标体系》（发改委、环保部、工信部 公告 2015 年第 25 号）；

（28）《电镀废水治理工程技术规范》（HJ 2002-2010）；

（29）《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；

（30）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）；

（31）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）；

（32）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）。

报批公开版

2.2.5 其他相关资料

（1）环境影响评价委托书；

（2）营业执照；

（3）建设单位提供的其他资料。

2.3 评价区域环境功能区区划

评价区域所属环境功能区见下表。

表 2.3-1 项目所属环境功能区识别表

项目		功能区	执行标准
地表水环境	鸟洲河	IV类区	GB3838-2002，IV类
地下水环境		V类区	GB/T14848-2017，V类
空气环境		二类区	GB3095-2012，二级
声环境		3、4a 类区	GB3096-2008，3类、4a 类
饮用水源保护区		否	—
自然保护区		否	—
风景名胜区		否	—
森林公园		否	—
基本农田保护区		否	—
人口密集区		否	—
重点文物保护单位		否	—
污水处理厂集水范围		是	生活污水属于小榄镇污水处理厂的纳污范围；生产废水属于龙山污水处理有限公司纳污范围

2.3.1 地表水环境功能区区划

（1）地表水功能区

本项目位于小榄镇污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入小榄镇污水处理厂进行处理；生产废水经专置污水管网排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入鸟洲河。

根据建设项目周围环境状况，项目主要影响的水体为鸟洲河。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）的规定，鸟洲河保

公示开版

护目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。详见图 2.3-1。

（2）饮用水水源

根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府[2010]303 号）和《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2020]229 号），本项目不位于饮用水水源保护区范围内，详见图 2.3-2 所示。

公示公开版



图 2.3-1　中山市水环境功能区划示意图

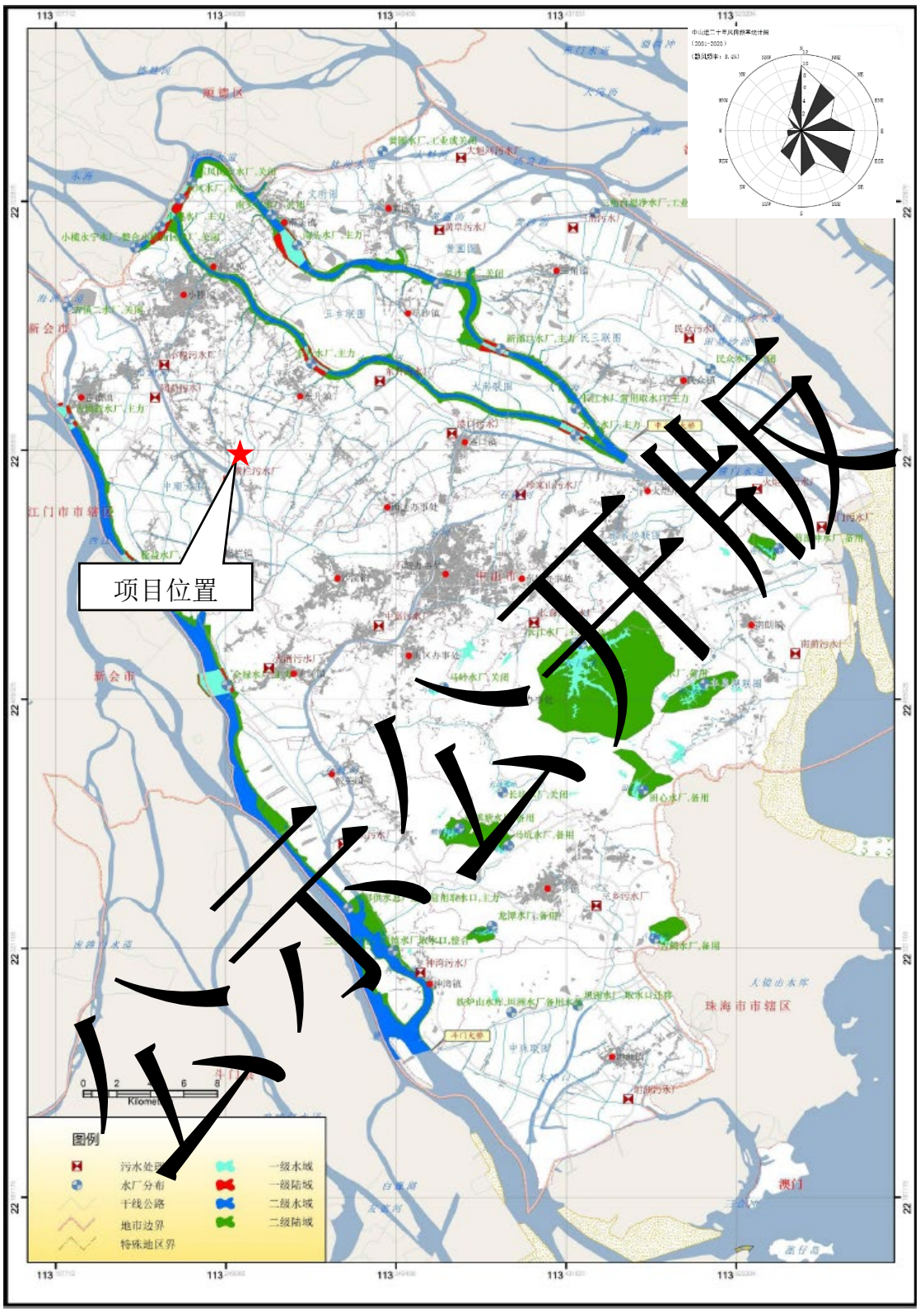


图 2.3-2　中山市饮用水水源保护区

2.3.2 地下水环境功能区区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377 号）、《中山市地下水功能区划》，中山市浅层地下水属二级功能区分为：珠江三角洲中山不宜开采区（H074420003U01）、珠江三角洲中山地质灾害易发区（H074420002S01）。项目区域属于珠江三角洲中山不宜开采区，水质现状为《地下水环境质量标准》（GB-T14848-2017）V 类地下水。中山市浅层地下水功能区划见图 2.3-3。

根据《关于印发<中山市地下水污染防治重点区划定方案>的通知》，项目不属于中山市地下水污染防治重点区，见图 2.3-4。

公示公开版

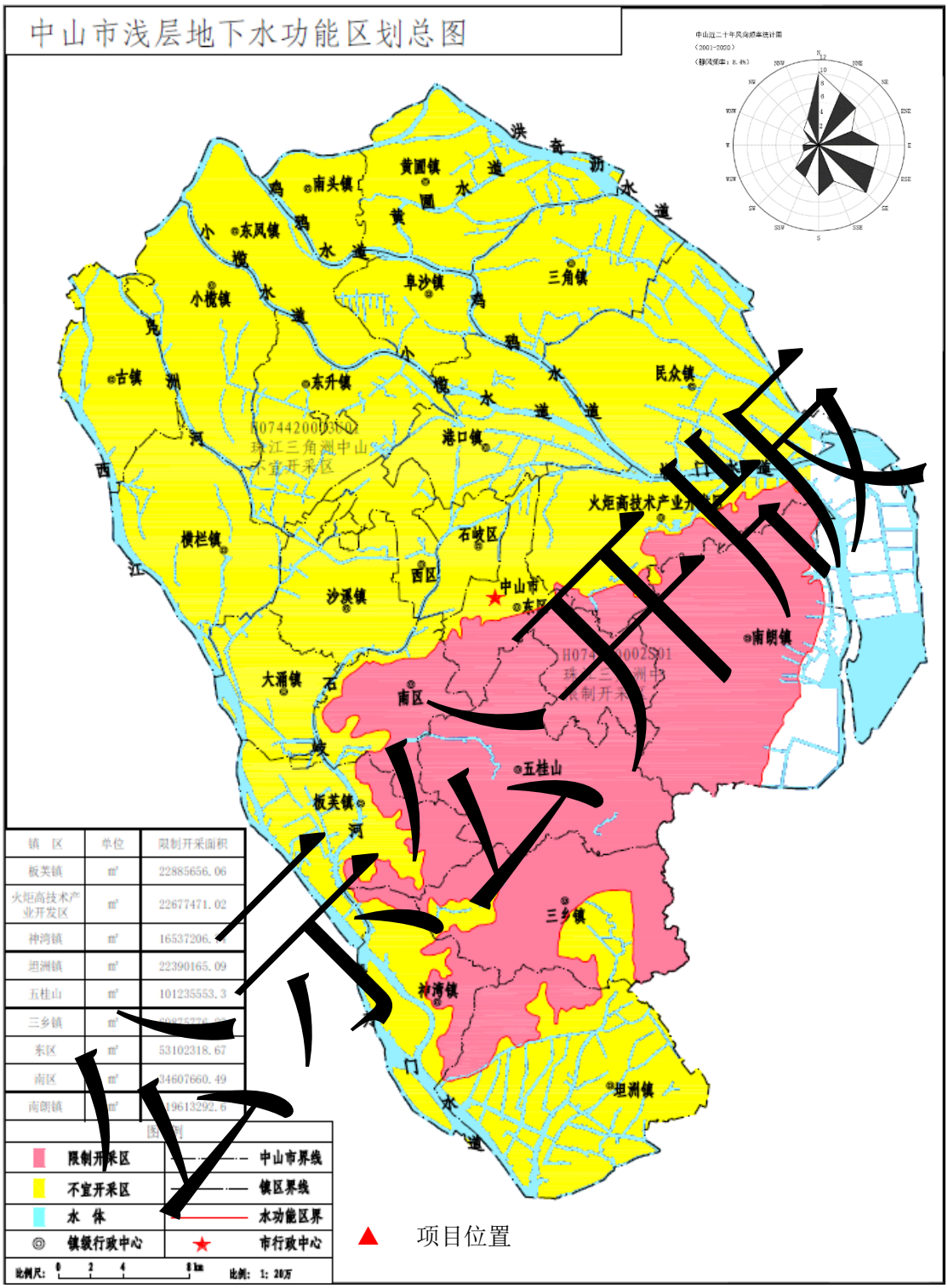


图 2.3-3　中山市浅层地下水环境功能区划



公示公开版

图 2.3-4　中山市地下水污染防治重点区判定

2.3.3 环境空气功能区区划

根据《中山市人民政府关于印发中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）的通知》（中府函〔2020〕196 号），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。中山市环境空气质量功能区划详见图 2.3-5。

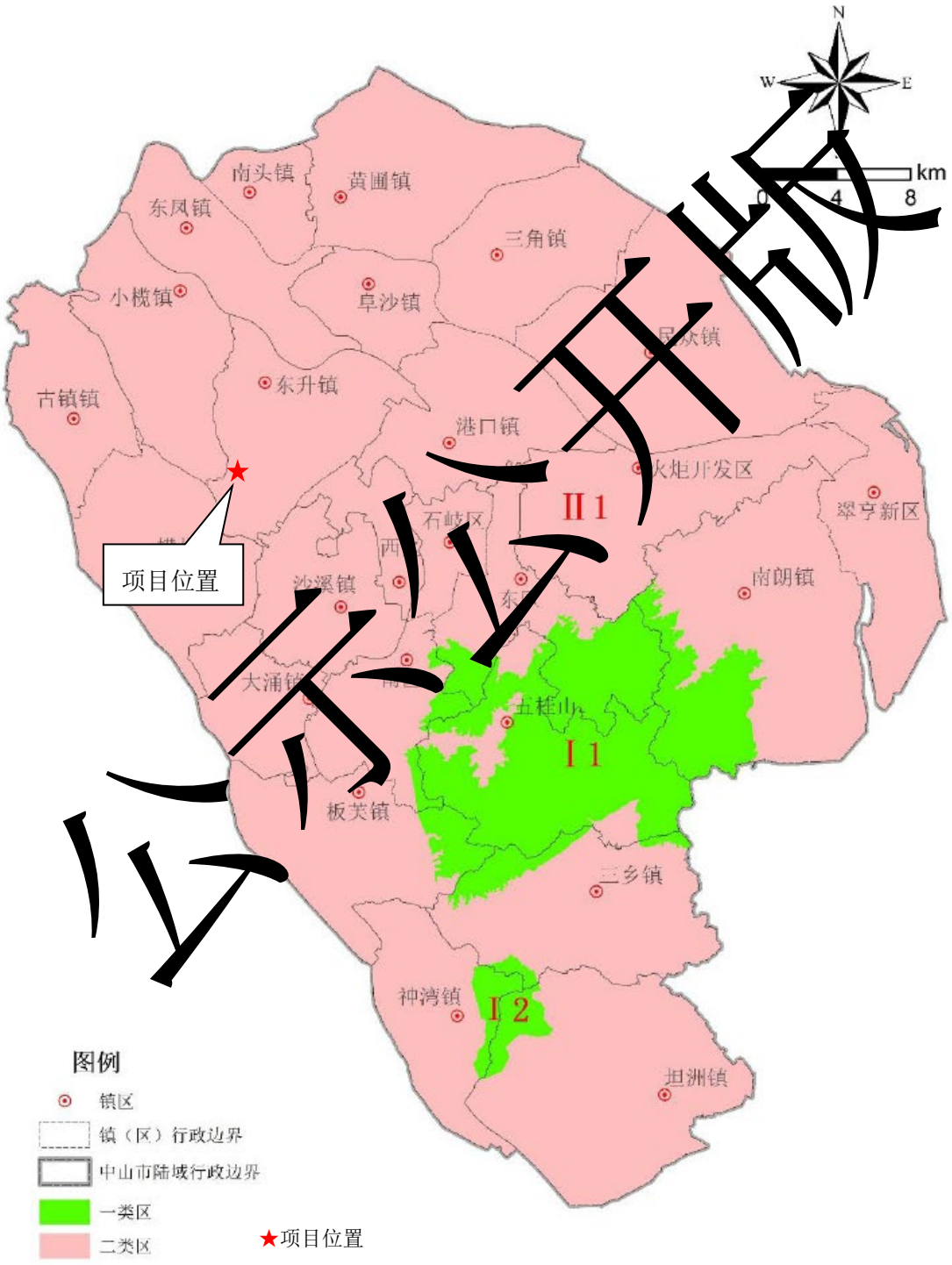


图 2.3-5　中山市环境空气质量功能区划图

公示公开版

2.3.4 声环境功能区区划

根据《中山市生态环境局关于印发<中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）>的通知》，项目选址地块属于 3 类声环境功能区；项目厂界南面道路为裕祥路，北面为中江高速，均属于 4a 类声环境功能区。根据《中山市生态环境局关于印发<中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）>的通知》“（3）本区划采用的交通干线两侧距离确定方法如下：当交通干线两侧分别与 1 类区、2 区、3 类区相邻时，4a 类声环境功能区范围是以交通干线和其他路段的边界线为起点，分别向两侧纵深 55 米、40 米、25 米的区域范围”，因此，项目厂界南面在道路裕祥路边界外延 25m 范围的区域，北面在中江高速边界外延 25m 范围的区域，因此划为 4a 类声环境功能区，其余面为 3 类声环境功能区。项目所在区域的声环境功能区划详见图 2.3-6。

公示公开版

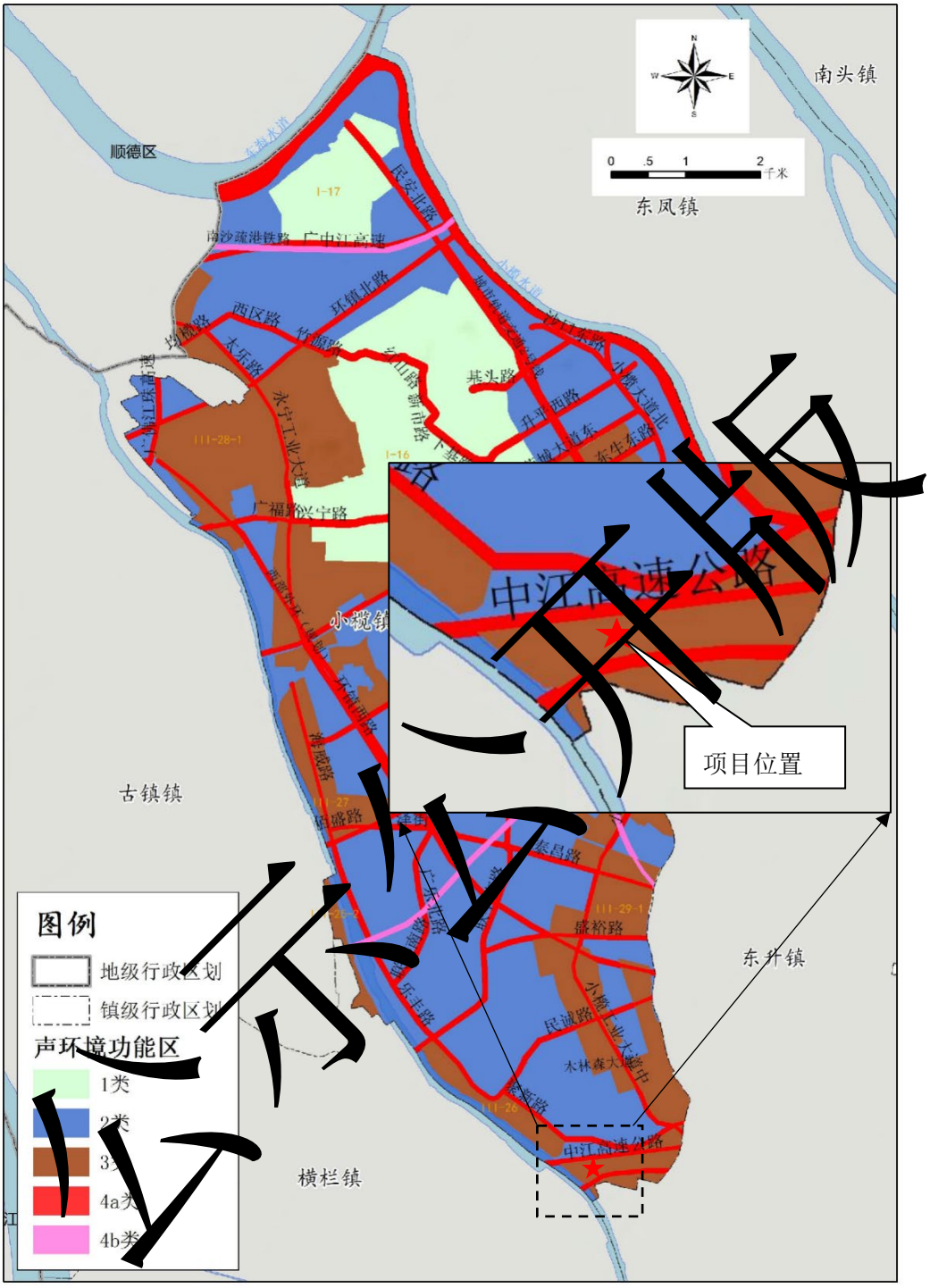


图 2.3-6　小榄镇声环境功能区划图

2.3.5 生态功能区

根据《中山市人民政府办公室关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办〔2019〕10 号），项目所在区域属于一般重要生态区，详细情况见图 2.3-6

所示。

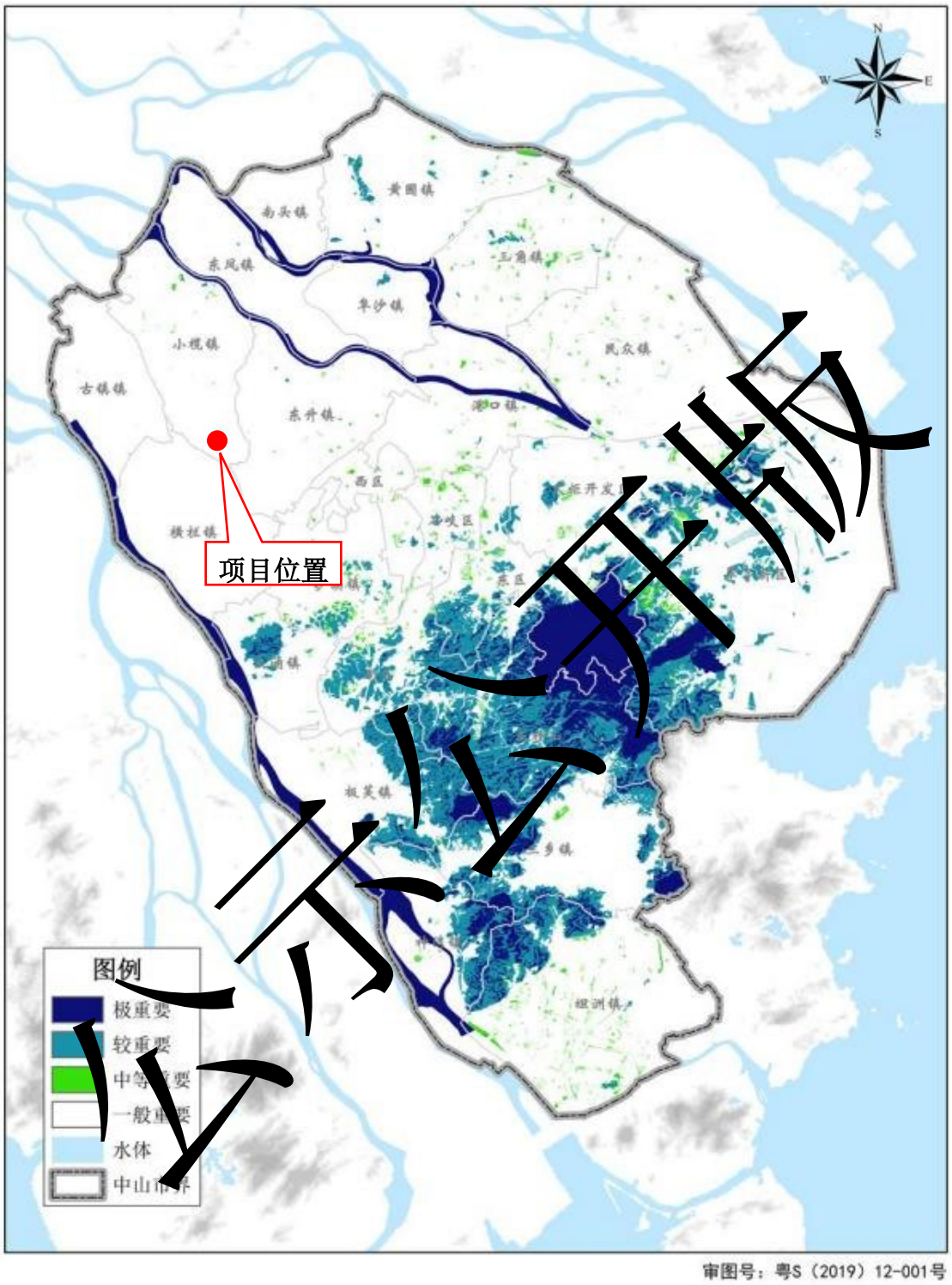


图 2.3-7 项目所在地生态功能区划

2.3.6 土壤环境功能区划

根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地属于工业集中区、住宅用地、

商业金融用地。经项目组现场勘察，项目周边用地实际用途以工业用地，园林用地为主，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的有关规定，结合环境评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，项目评价范围内土壤划分为建设用地中第一类用地、第二类用地。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 地表水环境质量标准

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号印发），龙山污水处理有限公司外排废水纳污河道和小榄镇污水处理厂外排废水纳污河道鸟洲河属于IV类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV类水质标准。具体如下表：

表 2.4-1 本项目地表水执行的环境质量标准

序号	项目名称	鸟洲河
		IV类标准
1.	pH	6~9
2.	COD	≤30mg/L
3.	BOD_5	≤6mg/L
4.	氨氮	≤1.5mg/L
5.	总磷	≤0.3mg/L
6.	溶解氧	≥3mg/L
7.	石油类	≤0.5mg/L
8.	高锰酸盐指数	≤10mg/L
9.	阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L
10.	铜	≤1.0mg/L
11.	锌	≤2.0mg/L
12.	镉	≤0.005mg/L
13.	砷	≤0.1mg/L
14.	镍	≤0.02mg/L
15.	铁	≤0.3mg/L
16.	六价铬	≤0.05mg/L
17.	总氮	≤1.5mg/L

公示公开版

18.	悬浮物	≤100mg/L
19.	挥发酚	≤0.01mg/L
20.	硫化物	≤0.5mg/L
21.	硫酸盐	≤250mg/L
22.	氯化物	≤250mg/L
23.	硝酸盐	≤10mg/L

注：SS 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准（100mg/L）。

2.4.1.2 环境空气质量标准

项目位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氯化氢、硫酸雾参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

表 2.4-2 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值	质量标准
SO_2	1 小时平均	500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	年均平均	60μg/m³	
NO_2	1 小时平均	200μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	年均平均	40μg/m³	
NO_X	1 小时平均	250μg/m³	
	24 小时平均	100μg/m³	
	年均平均	50μg/m³	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75μg/m³	
	年均平均	35μg/m³	
PM_{10}	24 小时平均	150μg/m³	
	年均平均	70μg/m³	
TSP	24 小时平均	300μg/m³	
	年均平均	200μg/m³	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	1 小时平均	200μg/m³	
	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
氯化氢	1 小时平均	50μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求
	日平均	15μg/m³	
氨	1 小时平均	200μg/m³	

公示版

2.4.1.3 声环境质量标准

项目南面、北面厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；东面、西面厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体如下表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境标准限值（单位：dB）

执行标准	位置	声环境功能区类别	噪声限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	南面、北面厂界	4a 类	70	55
	东面、西面厂界	3 类	65	55

2.4.1.4 地下水环境质量标准

项目区域属于珠江三角洲中山不宜开采区，水质现状为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）V 类地下水，具体标准限值详见下表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准限值

（单位：mg/L，pH、总大肠菌群、菌落总数除外）

序号	监测指标	标准限值 mg/L	标准来源
1.	pH（无量纲）	<5.5 或>9	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准
2.	溶解性总固体	>2000	
3.	总硬度	>650	
4.	氟化物	>2.0	
5.	硝酸盐	>30.0	
6.	亚硝酸盐	>4.80	
7.	氨氮	>1.5	
8.	硫酸盐	>350	
9.	氰化物	>0.1	
10.	挥发性酚类	>0.01	
11.	氯化物	>350	
12.	砷	>0.05	
13.	汞	>0.002	
14.	六价铬	>0.10	
15.	铅	>0.10	
16.	镉	>0.01	
17.	铁	>2.0	
18.	锰	>1.50	
19.	铅	>0.10	
20.	锌	>5.0	

仅供公开版

21.	镍	>0.10	
22.	阴离子表面活性剂	>0.3	
23.	总大肠菌群（MPN[b]/100mL 或 CFU/100mL）	>100	
24.	细菌总数（CFU/mL）	>1000	

2.4.1.5 土壤环境质量标准

项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值，周边居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。涉及农田的基本项目因子执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）标准。

表 2.4-5 本项目土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	项目	CAS 编号	（GB36600-2018）筛选值	
			第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烯	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4

报批开版

27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	06-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，16-42-3	163	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a、h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
		石油烃类		
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	-	826	4500

表 2.4-6 本项目土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	项目	(GB15618—2018)其他			
		pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1.	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2.	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3.	砷	40	40	30	25
4.	铅	70	90	120	170
5.	铬	150	150	200	250
6.	铜	50	50	100	100
7.	镍	60	70	100	190
8.	锌	200	200	250	300

注：均为旱地，因此选用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618—2018)内“其他”对应标准。

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 水污染物排放标准

①项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终纳入小榄镇污水处理厂处理。废水特征污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、动植物油、

公示开报

LAS 等，具体排放限值详见下表。

表 2.4-7 生活污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准名称		标准值	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	动植物油	LAS
排污口执行标准	DB44/26-2001	三级标准	6-9	400	500	300	-	100	20

②建设项目生产废水经专置污水管网排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，尾水达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经中水回用系统处理后由专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入凫洲河。

表 2.4-8 龙山污水处理有限公司进水水质标准 单位：mg/L，pH 除外

废水种类		pH	CODcr	总铜	总镍	氰化物	总铬	氨氮	总磷
进水水质	综合废水	2-5	350	300	30	1	10	50	30
	混排废水	2-4	500	100	100	50	100	50	20
	含镍废水	2-6	400	50	500	10	30	50	20
	含铬废水	1-3	200	30	10	5	500	40	10
	前处理废水	2-10	1000	30	10	10	10	40	100

表 2.4-9 龙山污水处理有限公司尾水水质标准 单位：mg/L，pH 除外

种类	pH	CODcr	总铜	总镍	氰化物	总铬	氨氮	总磷
尾水标准	6-9	50	0.5	0.1	0.2	0.5	8	0.5
	六价铬	氟化物	总锌	悬浮物	石油类	总铁	总氮	总银
	0.1	10	1.0	30	2.0	2.0	15	0.1

中山市龙山污水处理有限公司中水回用系统设计出水水质即回用水水质指标达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“工艺与产品用水”指标，具体指标如下表所示，可满足本项目生产需求。

表 2.4-10 中水回用处理系统设计出水水质要求

序号	控制项目	工艺与产品用水
1	pH值	6.5-8.5
2	浊度（NTU）	≤5
3	色度（度）	≤30
4	BOD_5（mg/L）	≤10
5	COD_{Cr}（mg/L）	≤50
6	铁（mg/L）	≤0.3
7	锰（mg/L）	≤0.1

公示开版

8	氯化物mg/L）	≤250
9	二氧化硅（mg/L）	≤30
10	总硬度（以碳酸钙计/mg/L）	≤450
11	总碱度（以碳酸钙计/mg/L）	≤350
12	硫酸盐（mg/L）	≤250
13	氨氮（mg/L）	≤5
14	总磷（以P计，mg/L）	≤0.5
15	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
16	石油类（mg/L）	≤1
17	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5
18	余氯（mg/L）	0.1~0.2
19	粪大肠菌群（个/L）	≤2000

2.4.2.2 大气污染物排放标准

电镀废气中的氯化氢、氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中“新建企业大气污染物排放限值”标准及“单位产品基准排气量”标准；打磨、喷砂等过程产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。热处理工序废气燃烧尾气（SO_2、NOx）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）较严者。

表 2.4-11 工艺废气污染物最高允许排放限值

工序	项目	有组织		无组织	执行标准
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
电镀	氯化氢	30	/	0.2	有组织：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；无组织：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求
	氮氧化物	200	/	0.12	
	氨气	14	/	1.5	有组织：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中新扩改建二级标准限值要求； 无组织：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值要求
抛光、喷砂、镭刻	颗粒物	/	/	1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求、《工业炉
热处理	颗粒物				

公示公开版

					窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）较严者
	二氧化硫	/	/	0.4	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求
	氮氧化物	/	/	0.12	

表 2.4-12　单位产品基准排气量（摘录）

序号	工艺种类	基准排气量 m^3/m^2	污染物排放监控位置	依据
1	其他镀种（镀铜、镍等）	37.3	车间或生产设施排气筒	GB21900-2008 中表 6

2.4.2.3 噪声排放标准

营运期项目东面、西面厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南面、北面厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

表 2.4-13　环境噪声排放标准

执行标准			噪声限值（dB（A））	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	南面、北面厂界	4 类	70	55
	东面、西面厂界	3 类	65	55

2.4.2.4 固体废物控制标准

1、危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2、一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

公示开版

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境影响评价工作等级

2.5.1.1 分级依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作的分级主要根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定，并计算大气污染物的最大地面浓度占标率 Pi，及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。

$$Pi=(Ci/C0i)\times100\%$$

式中：

Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m3；

C0i——第 i 类污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按表 2.5-2 的分级判据进行划分。

表 2.5-1 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

2.5.1.2 大气环境影响评价等级计算参数及计算结果

针对本项目大气污染源特点，选取项目正常工况（正常排放）连续排放且污染物影响较大的污染源作为本预测重点评价对象。经筛选，本评价选取罐区废气作为本次评级等级的预测污染源，其污染物源强表 2.5-5 和表 2.5-4 所示。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）模型中相关参数（如表 2.5-2），项目评价因子和评价标准见表 2.5-3，项目正常工况（正常排放）污染物排放预测结果见表 2.5-4、表 2.5-5 示。

公示公开版

本项目将项目厂址西北角处定义为（0m，0m）坐标。

当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。当选择城市时，城市人口数按项目所属城市实际人口或者规划的人口数输入。

根据项目所在区域土地利用规划，厂址周边大部分为一半以上面积属于城市建成区或者规划区，因此，表中选择城市选项。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	[illegible]8
最高环境温度/℃		37.9
最低环境温度/℃		-4.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.5-3 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/（mg/m³）	标准来源
氯化氢	1 小时平均值	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求
氨气	1 小时平均值	0.2	
SO_2	1 小时平均值	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
NO_X	1 小时平均值	0.25	
NO_2	1 小时平均值	0.2	
PM_{10}	1 小时平均值	0.3	
$PM_{2.5}$	1 小时平均值	0.45	

注：$PM_{2.5}$、PM_{10}小时均值按日均值 3 倍取值。

公示开始

表 2.5-4 本项目面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_X	HCl	氨气	TSP
1	无组织	26	-3	1	3.5	7200	正常工况	0.0005	0.037	0.059	0.030	0.067	0.031	0.007	0.118
		40	-107												
		163	-89												
		150	11												
		26	-3												

注意：厂房高度为 8m，根据门窗位置，项目无组织排放定为 3.5m。面源 TSP 排放量按 2 倍 PM_{10} 取值，$PM_{2.5}$ 按 50%PM_{10} 取值。NO_2 排放量按 NOx 取值（点源同理）。

表 2.5-5 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	*Y*								NO_2	NO_X	HCl	氨气
1	DA016	89	1	0	25	1	9.77	20	6000	正常工况	0	0	0.012	0
2	DA018	27	-13	0	25	1	10.39	20	7200		0.084	0.084	0.015	0.043

表 2.5-6 大气污染物采用估算模型计算结果-有组织

污染源及污染物	有组织（DA016）		有组织（DA018）							
	HCl		NO_2		NO_X		HCl		氨气	
下风向距离（m）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	1.92E-06	0.00	1.14E-05	0.01	1.14E-05	0.00	2.03E-06	0.00	5.83E-06	0.00
25	2.34E-04	0.47	1.46E-03	0.73	1.46E-03	0.58	2.61E-04	0.52	7.49E-04	0.37

公示稿

50	2.00E-04	0.40	1.30E-03	0.65	1.30E-03	0.52	2.32E-04	0.46	6.65E-04	0.33
75	1.38E-04	0.28	8.94E-04	0.45	8.94E-04	0.36	1.6[illegible]E-04	0.32	4.58E-04	0.23
100	2.72E-04	0.54	1.83E-03	0.92	1.83E-03	0.73	3.27E-04	0.65	9.37E-04	0.47
125	3.72E-04	0.74	2.50E-03	1.25	2.50E-03	1.00	4.46E-04	0.89	1.28E-03	0.64
150	3.98E-04	0.80	2.67E-03	1.34	2.67E-03	1.07	4.[illegible]8E-04	0.96	1.37E-03	0.68
163	4.02E-04	0.80	2.70E-03	1.35	2.70E-03	1.08	4.83E-04	0.97	1.38E-03	0.69
175	3.87E-04	0.77	2.60E-03	1.30	2.60E-03	1.04	4.[illegible]E-04	0.93	1.33E-03	0.67
200	3.71E-04	0.74	2.49E-03	1.25	2.49E-03	1.00	4.45E-04	0.89	1.28E-03	0.64
下风向最大质量浓度及占标率	4.02E-04	0.80	2.70E-03	1.35	2.70E-03	1.08	4.83E-04	0.97	1.38E-03	0.69
$D_{10\%}$最远距离(m)	/		/		/		/		/	

表 2.5-7 大气污染物采用估算模型计算结果-无组织

污染源及污染物	无组织															
	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$		NO_X		HCl		氨气		TSP	
下风向距离（m）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）	预测浓度 mg/m³	占标率（%）
10	2.26E-04	0.05	3.03E-02	15.13	2.66E-02	5.91	1.[illegible]E-02	6.02	3.03E-02	12.10	1.40E-02	28.00	3.16E-03	1.58	5.33E-02	5.92
25	2.47E-04	0.05	3.31E-02	16.53	2.91E-02	6.47	1.48E-02	6.58	3.31E-02	13.22	1.53E-02	30.59	3.45E-03	1.73	5.82E-02	6.47
50	2.75E-04	0.05	3.68E-02	18.40	3.24E-02	7.20	1.65E-02	7.32	3.68E-02	14.72	1.70E-02	34.05	3.84E-03	1.92	6.48E-02	7.20
75	2.94E-04	0.06	3.94E-02	19.72	3.47E-02	7.72	1.77E-02	7.85	3.94E-02	15.77	1.82E-02	36.49	4.12E-03	2.06	6.95E-02	7.72

77	2.95E-04	0.06	3.95E-02	19.75	3.48E-02	7.73	1.77E-02	7.86	3.95E-02	15.80	1.83E-02	36.56	4.13E-03	2.06	6.96E-02	7.73
100	1.89E-04	0.04	2.53E-02	12.64	2.23E-02	4.95	1.13E-02	5.03	2.53E-02	10.11	1.17E-02	23.40	2.64E-03	1.32	4.45E-02	4.95
125	1.32E-04	0.03	1.77E-02	8.87	1.56E-02	3.47	7.95E-03	3.53	1.77E-02	7.10	8.2[illegible]E-03	16.[illegible]3	1.85E-03	0.93	3.13E-02	3.47
150	1.02E-04	0.02	1.37E-02	6.85	1.21E-02	2.68	6.13E-03	2.73	1.37E-02	5.48	6.34E-03	12.68	1.43E-03	0.72	2.41E-02	2.68
175	8.33E-05	0.02	1.12E-02	5.58	9.83E-03	2.19	5.00E-03	2.22	1.12E-02	4.47	5.1[illegible]E-03	10.33	1.17E-03	0.58	1.97E-02	2.19
200	7.02E-05	0.01	9.41E-03	4.71	8.29E-03	1.84	4.21E-03	1.87	9.[illegible]E-03	3.7[illegible]	4.36E-03	8.71	9.83E-04	0.49	1.66E-02	1.84
下风向最大质量浓度及占标率	2.95E-04	0.06	3.95E-02	19.75	3.48E-02	7.73	1.77E-02	7.86	3.95E-02	15.80	1.83E-02	36.56	4.13E-03	2.06	6.96E-02	7.73
$D_{10\%}$最远距离(m)	/		100		/		/		100		175		/		/	

2.5.1.3 评价等级的确定

根据大气估算模式计算，可得项目各污染物统计数据最大值：P_{max}＝36.56%，本项目大气环境评价等级为一级。

公示公开版

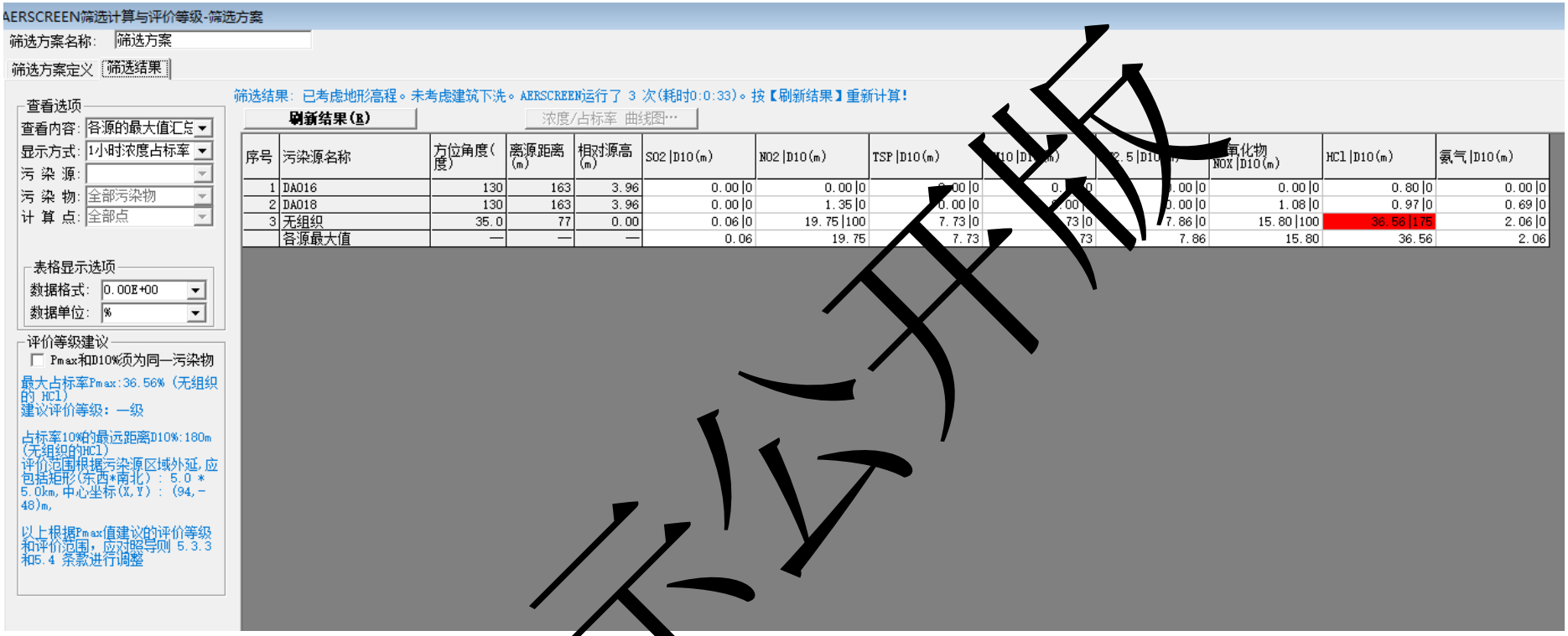


图 2.1-1 本项目环境空气评价等级计算结果

公示公开版

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2.1 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B。

通过工程分析，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入小榄镇污水处理厂进行处理。生产废水经专置污水管网排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理。

因此，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级依据如下：

①建设项目划分

I、根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中有关建设项目所属地下水环境影响评价项目类别的划分，本项目行业类别为“I 金属制品—53、金属制品加工制造”类项目，环评类别属于编制报告书，因此确定本项目地下水环境影响评价项目类别属于III类建设项目。

II、建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-8。

表 2.5-8 **地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下

公示公开版

	水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的批复》（粤府函[2009]29 号），、《关于印发<中山市地下水功能区划>的函》（中水函[2021]21 号），本项目所在区域属于珠江三角洲不宜开采区（H074420003U01），不属于集中式饮用水水源地准保护区，不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，地下水敏感程度属于不敏感。

②建设项目地下水等级的确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-9。

表 2.5-9 地下水评价等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目属于III类建设项目，且项目所在地的地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.5.4 声环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4－2021）中噪声评价工作等级划分的依据包括：

（1）建设项目所在区域的声环境功能区类别；

（2）项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度；

（3）受建设项目影响人口的数量。

项目处在《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区域，应按三级评价；项目评价范围内无声环境敏感点，应按三级评价；根据导则规定，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价，按三级评价。因此项目声环境评价工作等级应为三级。

公示公开版

2.5.5 生态环境影响评价工作等级

本项目在现有厂区内进行改扩建，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，故本项目生态环境影响评价做生态影响分析。

2.5.6 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，土壤评价工作等级依据建设项目行业分类、占地规模与土壤环境敏感程度分级进行判定。

2.5.6.1 项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“表 A.1 土壤环境影响评价类别”可知，本项目属于“制造业—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的” 属于I类建设项目。

2.5.6.2 项目占地规模

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），厂区占地面积为25465m^2，属于小型。

2.5.6.3 土壤敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度划分按照下表进行划分。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

报告公开版

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目所在地为工业区，北面为居民区和学校，南面为工业用地、农田和鱼塘。因此，项目周边土壤敏感程度属敏感。

2.5.6.4 评价等级确定

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分按照下表判定。

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价等级 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

按照上述分析可知，本项目土壤环境影响评价工作等级定为一级。

2.5.7 环境风险评价工作等级

由于本次扩建需要依托现有厂区的化学品仓库、风险防治措施，因此按全厂风险物质及风险要素进行核定厂区的风险评价等级核定。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分如下表：

表 2.5-12 **风险评价工作级别**

环境风险潜势	IV^+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.5.7.1 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概划分析，按照下表确定环境风险潜势。

报批稿

表 2.5-13　**建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	VI^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：VI^+为极高环境风险。				

2.5.7.1.1 P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

由于本次扩建需要依托现有厂区的化学品仓库、风险防治措施，因此按全厂风险物质进行核定厂区的风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 对照项目生产过程中所涉及的原辅材料，项目生产过程中涉及的危险物质及其临界量情况详见下表。

公示公开版

表 2.5-14　**建设项目 Q 值确定表**

一、原辅材料

序号	单元名称	原辅材料				危险物质最大存在总量 qn（t）	CAS 号	导则内风险物质		该种危险物质 Q 值
		原辅材料	最大存储量 t	所含危险物质	危险物质含量			导则内物质名称及浓度	临界量 Qn（t）	
1	化学品仓库	液化石油气	0.7	液化石油气	100%	0.7	68476-85-7	石油气	10	0.070
2	甲醇仓	甲醇	2	甲醇	99%	1.98	67-56-1	甲醇	10	0.198
3	化学品仓库	盐酸(36.5%)	5	盐酸（＞37%）	98.6%	1.93	7647-01-0	盐酸（＞37%）	7.5	0.658
4	化学品仓库	铬酐	0.3	铬酐	100%	0.3	/	铬及其化合物	0.25	1.200
5	化学品仓库	硫酸	2	硫酸 98%	100%	2	8014-95-7	硫酸 98%	5	0.400
6	化学品仓库	硝酸	0.3	68%硝酸	100%	0.3	7697-37-2	68%硝酸	7.5	0.040
7	化学品仓库	硫酸镍	0.5	硫酸镍	100%	0.5	7786-81-4	硫酸镍	0.25	2.000
8	化学品仓库	氯化镍	0.5	氯化镍	100%	0.5	7718-54-9	氯化镍	0.25	2.000
9	化学品仓库	镍角	2	镍及其化合物	99.5%	1.99	/	镍及其化合物	0.25	7.960
10	化学品仓库	黑铬添加剂	0.2	硝酸铵	30%	0.06	6484-52-2	硝酸铵	50	0.001
11	化学品仓库	电解保护粉	0.5	重铬酸钠	60%	0.3	/	铬及其化合物	0.25	1.200
12	化学品仓库	淬火油	2	淬火油	80%	1.6	/	油类物质	2500	0.001
13	化学品仓库	冰醋酸	0.2	乙酸	98%	0.196	64-19-7	乙酸	10	0.028
14		挂具剥离剂	0.2	乙酸	40%	0.08				
15	化学品仓库	氨水	0.1	10-35%氨水	100%	0.1	1336-21-6	20%氨水	10	0.010
16	化学品仓库	化学镍 YX-411A	4	硫酸镍	45%	1.8	7786-81-4	硫酸镍	0.25	7.200
	小计									22.965

二、槽液

报批稿

序号	生产线	槽体	风险物质	槽体容积（m^3）	槽液最大容积 m^3	加入主要原料	槽体个数	风险物质量(t)	临界量(t)	Q 值
1	自动挂镀线（A 类）	全光镍	镍及其化合物	11.63	9.30	硫酸镍、氯化镍、镍角等	1	0.465	0.25	1.860
		半光镍	镍及其化合物	16.28	13.02		1	3.581	0.25	14.322
		回收	镍及其化合物	1.16	0.93		1	0.256	0.25	1.023
		镍封	镍及其化合物	2.33	1.86		1	0.002	0.25	0.009
		回收	镍及其化合物	1.16	0.93	镍离子	1	0.001	0.25	0.004
		镀白铬	铬及其化合物	9.22	7.38	铬酐	1	1.217	0.25	4.869
		回收	铬及其化合物	4.65	3.72	铬离子	1	0.614	0.25	2.455
		镀黑铬	铬及其化合物	23.72	18.97	铬酐	1	6.261	0.25	25.043
		回收	铬及其化合物	4.65	3.72	铬离子	1	1.228	0.25	4.910
2	自动挂镀线（B 类）	全光镍	镍及其化合物	8.72	6.98	硫酸镍、氯化	1	0.349	0.25	1.395
		半光镍	镍及其化合物	12.21	9.77	镍、镍角等	1	2.685	0.25	10.742
		回收	镍及其化合物	0.87	0.70	镍离子	1	0.192	0.25	0.767
		镀白铬	铬及其化合物	6.92	5.53	铬酐	1	0.913	0.25	3.652
		回收	铬及其化合物	3.49	2.79	铬离子	1	0.460	0.25	1.841
		镀黑铬	铬及其化合物	11.86	9.49	铬酐	1	3.130	0.25	12.522
		回收	铬及其化合物	2.62	2.09	铬离子	1	0.691	0.25	2.762
3	退镀线	退镀	乙酸	2.81	2.24	乙酸	1	0.224	10	0.022
4	热处理	淬火池	淬火油	52.20	41.76	淬火油	10	334.080	2500	0.134
5	自动代铬镀层滚镀线	半光镍	镍及其化合物	7.26	5.81	硫酸镍、氯化镍、镍角等	1	1.597	0.25	6.387
		回收	镍及其化合物	0.45	0.36	镍离子	1	0.100	0.25	0.399
		全光镍	镍及其化合物	7.26	5.81	硫酸镍、氯化镍、镍角等	1	0.290	0.25	1.161
		回收	镍及其化合物	0.45	0.36	镍离子	1	0.018	0.25	0.073
		电解钝化	铬及其化合物	0.57	0.45	重铬酸钠	2	0.0005	0.25	0.002
6	化学镍	化镍	镍及其化合物	0.96	0.77	镍离子	2	0.008	0.25	0.034

报批稿

	小计								96.388
三、危废									
序号	单元名称	危废				危险物质最大存在总量 qn（t）	导则内风险物质		该种危险物质 Q 值
		危废	最大存储量 t	所含危险物质	危险物质含量		导则内物质名称及浓度	临界量 Qn（t）	
1	废液		6	镍及其化合物	3000g/L	0.018	镍及其化合物	0.25	0.072
2	含镍废液		1	镍及其化合物	3000g/L	0.003	镍及其化合物	0.25	0.012
3	废渣		1	镍及其化合物	100%	1	镍及其化合物	0.25	4.000
小计									4.084
合计									123.437

公示公开版

2.5.7.1.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套 工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1)M＞20；(2)10＜M≤20；(3)5＜M≤10；(4)M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.5-15 **行业及生产工艺(M)**

行业	评估依据	分值	项目得分	判断依据
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	0	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	本项目涉及危险物质、贮存

a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

综上，M 值为 5，行业及生产工艺（M）为 M4。

2.5.7.1.3 危险物质及工艺系统危险性(P)

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照表 2.5-16 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.5-16 **危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)**

危险物质数量与临界量比值（Q）	**行业及生产工艺（M）**			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	**P4**
1≤Q＜10	P1	P3	P4	P4

公示开版

根据分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q＞100、行业及生产工艺为 M4，则本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

2.5.7.1.4 E 的分级确定

根据项目危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，各个环境介质敏感性分析如下：

2.5.7.1.4.1 大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D，依据环境敏感目标及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则详见下表。

表 2.5-17 **大气环境敏感程度分级**

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总人数大于 5 万人，周边 500m 范围内，人口总数小于 1000 人，故**本项目大气环境敏感程度等级为 E1。**

2.5.7.1.4.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点收纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，地表水分级原则详见表 2.5-18，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.5-19、表 2.5-20。

表 2.5-18 **地表水环境敏感程度分级**

公示版

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.5-19　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水功能敏感性特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类: 或以发生事故时，危险物质批漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类: 或以发生事故时，危险物质批漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他区域

表 2.5-20　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到纳陆水体的排放点下游（顺水流向)l0km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的:水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

按照地表水环境功能敏感程度判断，本项目事故状态下危险物质可能泄漏排入的水体为金鱼溪，其地表水水域环境功能为V类，则本项目敏感程度为低敏感 F3；排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内不存在天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域，则本项目敏感目标分级为 S3，**故本项目地表水环境敏感程度等级为 E3。**

2.5.7.1.4.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表

公示开版

2.5-21。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.5-22、表 2.5-23。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.5-21　**地下水环境敏感程度分级**

包气防污带性能	地表水功能敏感性		
	G1	**G2**	**G3**
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.5-22　**地下水功能敏感性分区**

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
敏感 G2	集中饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区；其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 [a]
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区
“环境敏感区”是指《建投项目环境影解评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2.5-23　**包气带防污性能分级**

分级	包气带土渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb≤1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s. 且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s≤ K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上：述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度 K：渗透系数	

本项目所在区域地下水属于珠江三角洲中山不宜开采区（H074420003U01），地下水功能敏感性为不敏感 G3，项目所在地包气带土质主要为淤泥-粘土，依据环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）附录 B，轻亚黏土-亚黏土渗透系数 5.79×10 $^{-5}$~2.89×10 $^{-4}$，包气带防污性能为 D2。因此，**本项目地下水敏感程度等级为 E3**。

2.5.7.1.4.4 小结

表 2.5-24　项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
环境空	厂址周边 5km 范围内

气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数②
	1.	吉安村	西北	358	居民	1210
	2.	小榄花城中学	北	548	师生	1600
	3.	小榄丰华学校	北	693	师生	1200
	4.	森田阁	东北	697	居民	1272
	5.	宝丰社区	北	835	居民	8000
	6.	逸丰华庭	东北	789	居民	1896
	7.	宝丰社区居委会	北	1350	行政机构	15
	8.	远洋天成小区	西北	1432	居民	1982
	9.	宝丰公寓	东北	967	居民	253
	10.	盛丰社区	西北	1634	居民	3878
	11.	横栏伟智学校	西北	2064	师生	2500
	12.	贴边小学	西	2350	师生	1200
	13.	丰汇骏廷	西南	1252	居民	612
	14.	新丰社区	西南	1445	居民	324
	15.	四沙小学	西南	2106	师生	800
	16.	新茂村	西南	1[illegible]	居民	6367
	17.	贴边社区	西南	2258	居民	3878
	18.	联丰社区	西北	[illegible]672	居民	1386
	19.	福一村	东北	19[illegible]	居民	744
	20.	益隆村	东北	1554	居民	1323
	21.	益隆小学	东北	2782	师生	578
	22.	太平村	西南	870	居民	7710
	23.	宝丰社区卫生服务站	北	1452	医疗	30
	24.	小榄镇第二中学	西北	4178	师生	3648
	25.	联东社区	西北	4030	居民	4098
	26.	祥丰西街居民区	西北	4756	居民	2256
	27.	泗[illegible]村	东北	2685	居民	3323
	28.	同乐村 1	东北	3665	居民	1343
	29.	丽景名筑	东北	4162	居民	13710
	3[illegible]	丽景学校	东北	4158	师生	830
	31.	佳兆业香山熙园	东北	3996	居民	1765
	32.	东沥村	东北	4532	居民	1046
	33.	启和村	东北	4412	居民	1235
	34.	顺安社区	东北	4652	居民	1823
	35.	丽城乐意居	东北	4296	居民	9765
	36.	景豪华庭	东北	4385	居民	1110
	37.	蓝森苑	东北	4823	居民	101
	38.	同乐村 2	东北	3975	居民	2456
	39.	同乐小学	东北	4172	师生	600
	40.	东升高级中学	东北	4762	师生	1323
	41.	嘉宏世纪豪庭	东北	4841	居民	2465
	42.	丽城花园	东北	4912	居民	4710

公示开版

	43.	东升镇	东北	3215	居民	2081
	44.	尚誉名筑	东北	4139	居民	1278
	45.	朝阳花地	东北	4265	居民	477
	46.	兆龙社区 1	东北	4163	居民	1337
	47.	金乐花园	东北	4675	居民	1323
	48.	兆龙社区 2	东北	4952	居民	1437
	49.	锦绣龙湾	东北	4614	居民	3710
	50.	兆龙社区卫生站	东北	4128	医院	35
	51.	兆龙社区 3	东北	4096	居民	1878
	52.	兆龙社区 4	东北	3428	居民	1455
	53.	兆龙幼儿园	东北	4423	师生	500
	54.	兆龙社区委员会	东北	4547	行政机构	200
	55.	星河湾畔	东北	4704	居民	467
	56.	东升中心幼儿园	东北	4082	师生	710
	57.	同茂社区	西	39	居民	3081
	58.	横栏镇	南	4458	居民	5878
	59.	富鸿花园	东南	4785	居民	2678
	60.	横栏中学	西南	48	师生	4000
	61.	横栏中心小学	南	4876	师生	2000
	62.	利信花园	西南	3761	居民	1366
	63.	朗晴盛荟	西南	3596	居民	1710
	64.	富逸骏园	西南	3292	居民	2081
	65.	新丰社区 2	西南	3138	居民	2878
	66.	广合花园	西北	3902	居民	1457
	67.	胜球阳光花园	西	2788	居民	8200
	68.	远洋启宸	西北	3694	居民	9823
	69.	三沙	西	4031	居民	2546
	70.	泰禾金尊府	西北	3602	居民	2410
	71.	格林美域	西北	3468	居民	4081
	72.	碧桂园佳诚新仕界	西南	4952	居民	3878
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1210
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					187320
	大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	凫洲河	III类	其他
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标			
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3

地下水	序号	环境敏感	环境敏感	水质目标	包气带防	与下游厂

广东公开报

		区名称	特征		污性能	界距离/m
	1	无	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

2.5.7.1.4.5 环境风险潜势判定

综上，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势分别为III、I、I。

2.5.7.1.5环境风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 2.5-25 确定评价工作等级。

表 2.5-25 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目的大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险评价工作等级分别为二级、三级、三级，因此本次风险评价工作评价等级为二级。

2.6 评价范围

2.6.1 大气环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10}%）确定大气环境影响评价范围，即以项目场址为中心区域，自厂界外延 D_{10}%的矩形区域作为大气环境影响评价范围；当 D_{10}%小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。因此，本项目评价范围选取以项目边界外扩边长 5km 矩形区域范围。

2.6.2 地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中对评价等级为三级 B 的评价范围要求：“a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的

公示开版

要求，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”本项目不新增生活污水，生产废水经专置污水管道分类收集，在通过分类废水管网排入小榄镇金属表面聚集区的龙山污水处理有限公司处理，本项目重点分析依托污水处理设施可行性。

2.6.3 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价范围为：以项目东侧乌沙涌、项目南侧隆生涌、项目西侧鸟洲涌、项目北侧东升涌-隆生涌-金鱼沥涌，该区域有相同的地下水文特征。

2.6.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 包络线以内的范围。

2.6.5 生态环境评价范围

厂区红线内占地范围为生态环境评价范围。

2.6.6 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关规定，本项目土壤环境评价范围为项目占地范围内及占地范围外 1km 的范围。

2.6.7 风险环境评价范围

2.6.7.1 地表水

按雨水管网排放口所在的金鱼沥涌上下游各 3km。

公示公开版

2.6.7.2 地下水

与项目地下水评价范围一致。

2.6.7.3 环境空气

本次风险评价工作评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境风险评价范围为距离项目边界 5km 的区域。

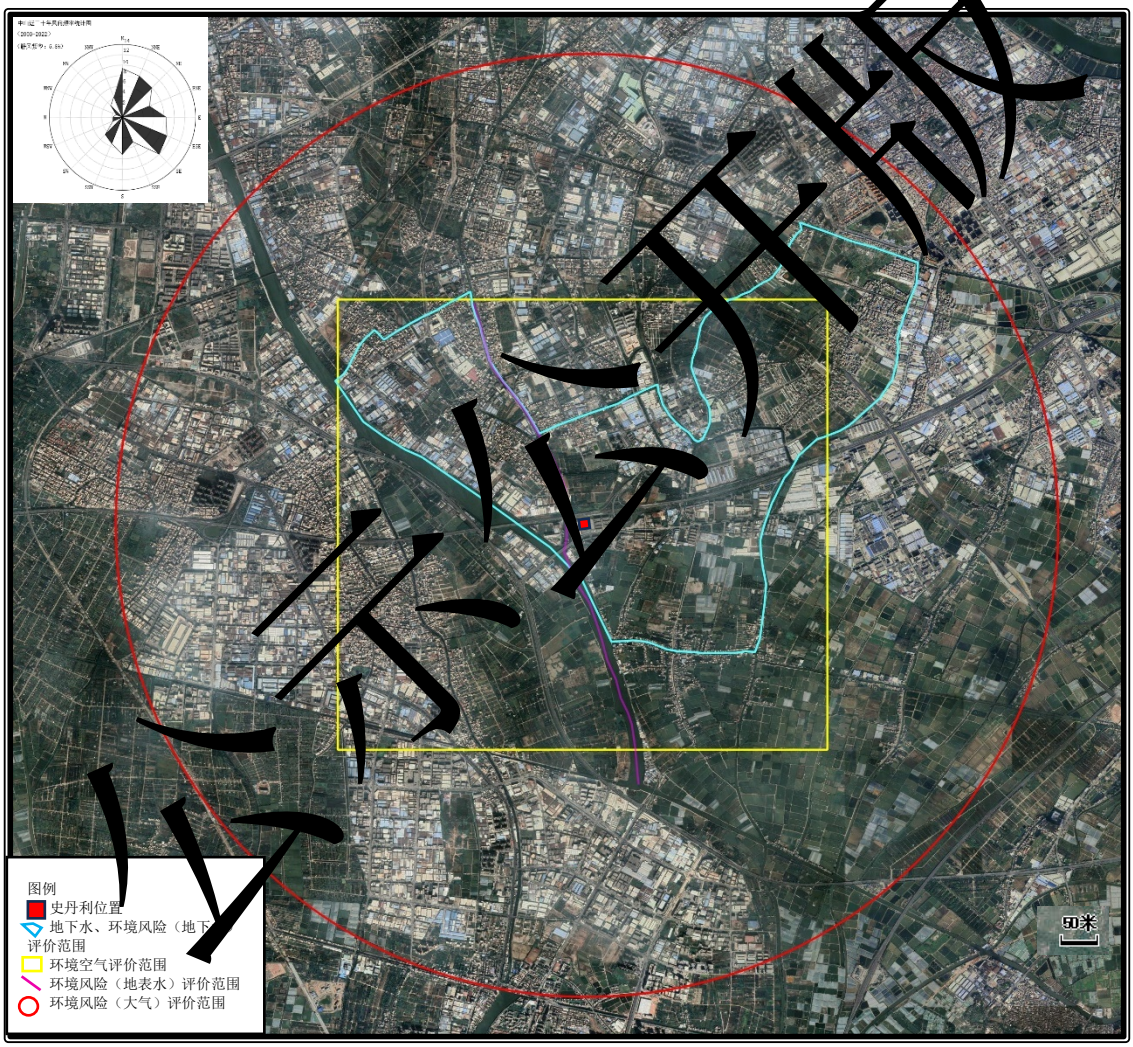


图 2.6-1　环境空气、环境风险（地表水、地下水、环境空气）、地下水环境影响评价范围图

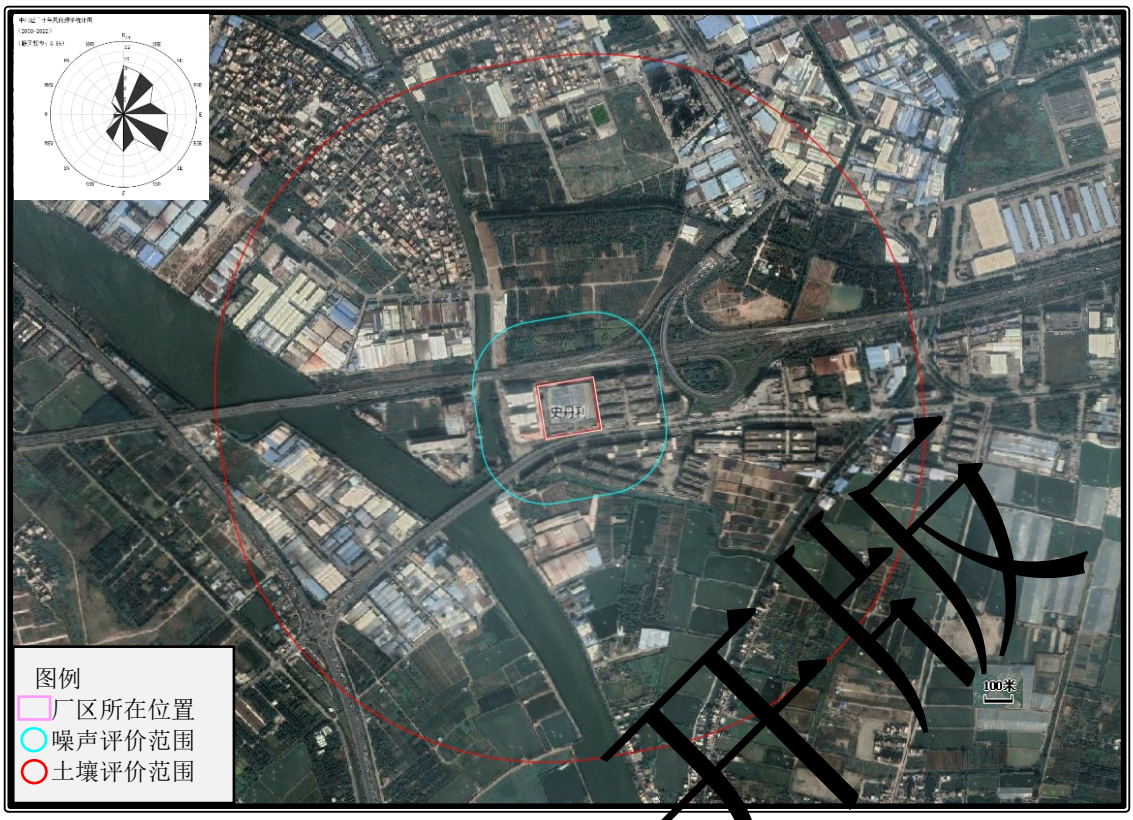


图 2.6-2　土壤、噪声环境影响评价范围图

2.7 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.7.1 环境影响因素识别

在了解和分析本项目所在区域发展规划、环境保护计划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析和列出本项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确本项目生产运行阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性与定量分析本项目对各环境要素可能产生的污染影响。对本项目形成制约的关键环境因素或条件，应作为环境影响评价的重点内容。

根据工程分析，结合区域环境特征，本项目环境影响因素识别具体见表 2.7-1。

报批稿 公开版

表 2.7-1 项目环境影响要素识别

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
营运期	污水排放	×	Δ	Δ	Δ	×	×	⊗	⊗	×	Δ	Δ		
	废气排放	×	×	×	×	×	o	⊗	⊗	×	⊗	⊗		
	固体废物排放	×	⊗	Δ	Δ	×	×	Δ	Δ	×	⊗	⊗		
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	o	×	×	×	×	×	⊗		
	有毒有害物质管理与使用	Δ	Δ	Δ	×	Δ	×	×	×	×	⊗	Δ		
	风险事故	×	Δ	⊗	⊗	×	Δ	⊗	⊗	×	Δ	Δ		
项目总体影响		×	Δ	Δ	Δ	o	o	Δ	Δ	×	Δ	Δ	★	★

注：①图例：×—无影响；负面影响—Δ 轻微影响、o 较大影响、●有重大影响、⊗可能；★—正面影响。

2.7.2 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，筛选确定评价因子，应重点关注环境制约因素。评价因子须能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及本项目特点和排污特征。

本次评价主要调查和评价因子见表 2.7-2。

表 2.7-2 调查和评价因子

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度、氨气、氮氧化物、TSP、TVOC	氯化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	氮氧化物
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨	—	—

公示开放

	氮、总磷、总氮、LAS、石油类、挥发酚、硫化物、六价铬、镍、铝、铁、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铜、锌、镉、砷		
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镍、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、$CO3^{2-}$、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$。	镍	---
土壤	pH、总镉、总汞、总砷、总铅、总镍、总铜、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、茚并（1,2,3-cd）芘、二苯并（a,h）蒽、萘、石油烃、含水率。	镍	—
环境噪声	Leq（A）		—
固废	一般固废、危险固废		—
生态	动植物生态		—
环境风险	火灾、泄露、爆炸		—

公示公开版

2.8 环境影响评价目标

2.8.1 环境保护目标

2.8.1.1 水环境保护目标

根据地表水功能区划的分析，地表水环境的保护目标为保证鱼洲河的水质不因本项目的建设而降低。

2.8.1.2 环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，保护本项目周边范围内的主要环境敏感点不因项目的建设而对附近区域的环境空气质量产生不良影响。

2.8.1.3 声环境保护目标

严格控制项目主要噪声源对本项目所在区域可能带来的影响，使声环境质量达到拟建项目所在区域的声环境功能要求。保护本项目选址处的声环境质量不因本项目建设的影响造成声环境质量的恶化。

2.8.1.4 土壤环境保护目标

严格控制项目排放污染物对所在区域可能带来的影响，使土壤环境质量达到拟建项目所在区域的土壤环境功能要求。本项目土壤环境保护目标为项目周边 1000m 范围内的居民区、耕地。

2.8.1.5 生态环境保护目标

本项目红线范围内无生态环境保护目标。

报告公开版

2.8.2 环境敏感点分布

本项目周围主要环境敏感点详见表 2.8-1 所示，敏感点分布图如下。

表 2.8-1　项目周围主要环境敏感点一览

编号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	功能区划	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1.	吉安村	-312	393	居民	环境空气、土壤环境	环境空气二类区、土壤第一类用地	西北	358
2.	小榄花城中学	172	620	师生			北	548
3.	小榄丰华学校	131	757	师生			北	693
4.	森田阁	297	749	居民			东北	697
5.	宝丰社区	54	847	居民			北	835
6.	逸丰华庭	423	790	居民			东北	789
7.	宝丰社区居委会	159	1293	行政机构	环境空气	环境空气二类区	北	1350
8.	远洋天成小区	-369	1332	居民			西北	1432
9.	宝丰公寓	548	893	居民	环境空气、土壤环境	环境空气二类区、土壤第一类用地	东北	967
10.	盛丰社区	-872	1723	居民	环境空气	环境空气二类区	西北	1634
11.	横栏伟智学校	-2051	476	师生			西北	2064
12.	贴边小学	-2412	-159	师生			西	2350
13.	丰汇骏廷	-1040	-870	居民			西南	1252
14.	新丰社区	-1355	-1514	居民			西南	1445
15.	四沙小学	-1763	-1359	师生			西南	2106
16.	新茂村	-1848	-1128	居民			西南	1968
17.	贴边社区	-2283	-667	居民			西南	2258
18.	联丰社区	-3674	1535	居民			西北	2672
19.	福一村	1081	2140	居民			东北	1945
20.	益隆村	1187	1107	居民			东北	1554
21.	益隆小学	2455	1509	师生			东北	2782
22.	太平村	506	-907	居民	环境空气、土壤环境	环境空气二类区、土壤第一类用地	西南	870
23.	宝丰社区卫生服务站	163	1295	医疗	环境空气	环境空气二类区	北	1452
24.	规划居住地 1	1	406	居民			北	284
25.	规划居住地 2	-1408	-785	居民			西南	1397
26.	规划居住地 3	-1302	-1124	居民			西南	1589
27.	规划居住地 4	2136	1963	居民			东北	2832
28.	规划居住地 5	98	2187	居民			北	2072
29.	小榄镇第二中学	-1524	3775	师生	风险-环境空气	二类区	西北	4178
30.	联东社区	-645	3941	居民			西北	4030
31.	祥丰西街居民区	-1949	4243	居民			西北	4756
32.	泗隆村	633	2715	居民			东北	2685

仅供开报

33.	同乐村 1	1061	3548	居民			东北	3665
34.	丽景名筑	1222	3872	居民			东北	4162
35.	丽景学校	1594	3760	师生			东北	4158
36.	佳兆业香山熙园	1548	3545	居民			东北	3996
37.	东沥村	1478	4144	居民			东北	4532
38.	启和村	1613	4058	居民			东北	4412
39.	顺安社区	1207	4313	居民			东北	4652
40.	丽城乐意居	1807	3965	居民			东北	4296
41.	景豪华庭	2177	3779	居民			东北	4385
42.	蓝森苑	2359	4083	居民			东北	4823
43.	同乐村 2	2319	3433	居民			东北	3975
44.	同乐小学	2457	3297	师生			东北	4172
45.	东升高级中学	2933	3769	师生			东北	4762
46.	嘉宏世纪豪庭	2838	3895	居民			东北	4841
47.	丽城花园	2778	4056	居民			东北	4912
48.	东升镇	1964	2675	居民			东北	3215
49.	尚誉名筑	2634	3157	居民			东北	4139
50.	朝阳花地	2906	3339	居民			东北	4265
51.	兆龙社区 1	3366	2651	居民			东北	4163
52.	金乐花园	3404	3243	居民			东北	4675
53.	兆龙社区 2	3408	3599	居民			东北	4952
54.	锦绣龙湾	3762	2823	居民			东北	4614
55.	兆龙社区卫生站	3576	2829	医院			东北	4128
56.	兆龙社区 3	3850	2779	居民			东北	4096
57.	兆龙社区 4	3594	1211	居民			东北	3428
58.	兆龙幼儿园	3658	2629	师生			东北	4423
59.	兆龙社区委员会	3654	2148	行政机构			东北	4547
60.	星河湾畔	3946	2[illegible]	居民			东北	4704
61.	东升中心幼儿园	3674	2606	师生			东北	4082
62.	同茂社区	1250	122	居民			西	3956
63.	横栏镇	-[illegible]69	[illegible]326	居民			南	4458
64.	富鸿花园	567	-4686	居民			东南	4785
65.	横栏中学	-481	-4688	师生			西南	4865
66.	横栏中心小学	-152	-4740	师生			南	4876
67.	利信花园	-932	-3665	居民			西南	3761
68.	朗晴盛[illegible]	-846	-3439	居民			西南	3596
69.	富逸[illegible]园	-828	-3215	居民			西南	3292
70.	新丰社区 2	-960	-2939	居民			西南	3138
71.	广合花园	-738	3638	居民			西北	3902
72.	胜球阳光花园	-2856	-349	居民			西	2788
73.	远洋启宸	-3824	296	居民			西北	3694
74.	三沙	-4080	84	居民			西	4031
75.	泰禾金尊府	-3674	672	居民			西北	3602
76.	格林美域	-3456	844	居民			西北	3468
77.	碧桂园佳诚新仕界	-1660	-4550	居民			西南	4952
78.	基本农田 1	271	-725	基本农田	土壤	基本农田	东南	667
79.	基本农田 2	729	-670				东南	761

此为公开版

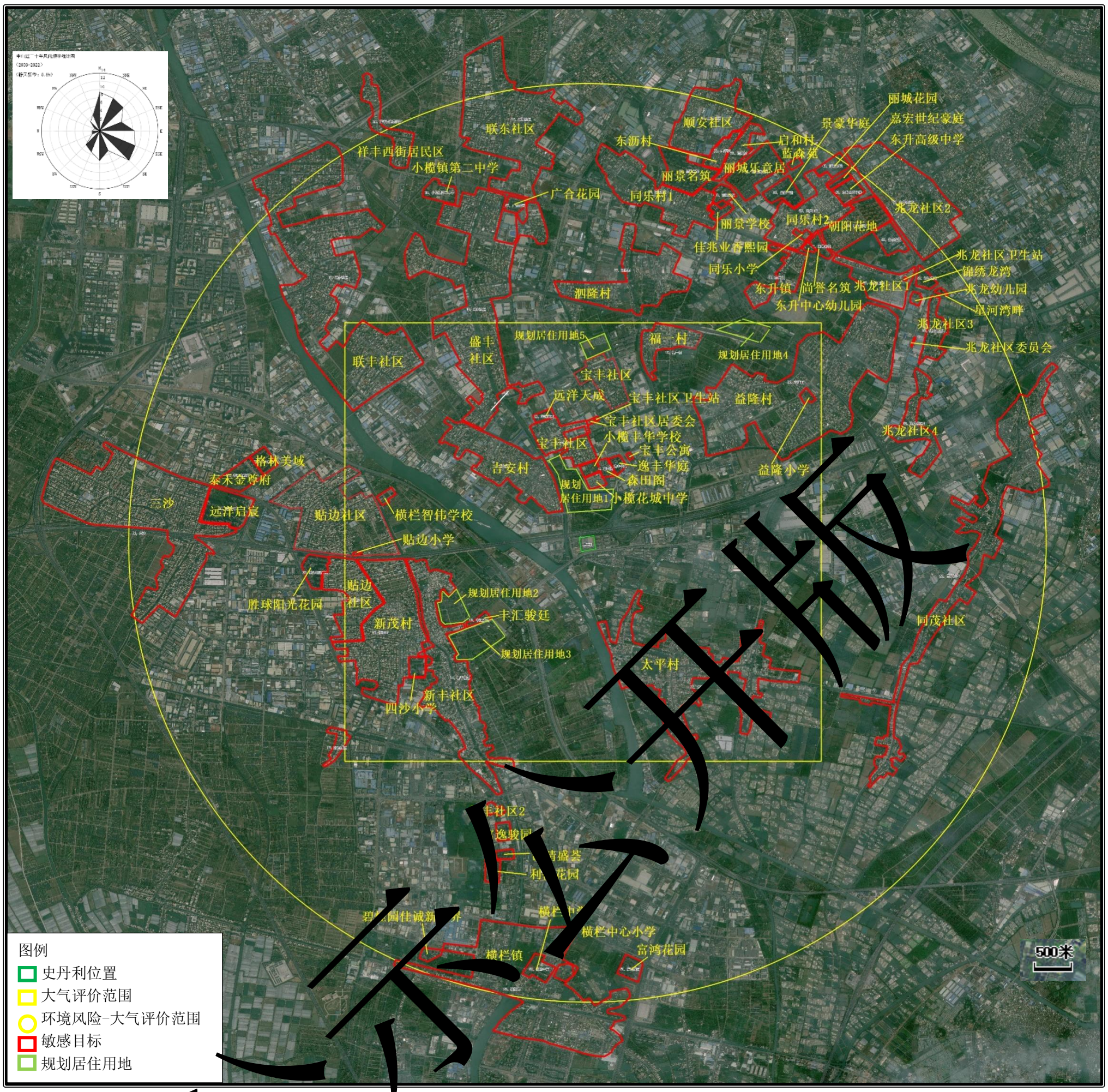


图 2.8-1　环境保护目标图

未经许可



公示公开版

图 2.8-2 广东省三区三线专题图（截图）

3 现有工程概况

3.1 现有工程基本概况

3.1.1 基本情况

（1） 建设单位：史丹利（中山）工具有限公司。

（2） 项目地点：中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道19号，地理坐标：N22º34′58.00”，E113º15′14.07”。

（3） 建设单位法人：郭锡勋。

（4） 投资情况：全厂总投资800万美元，环保投资90万美元。

（5） 用地面积：25465平方米。建筑面积：21167平方米。

（6） 员工规模：项目全厂定员500人，在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300人在厂内住宿。

（7） 生产制度：每年约生产300天，每天生产20小时（6:00-02:00，机加工设备每天生产16h（8:00-22:0），发黑线（A类、B类）、退镀线、前处理线每天生产12h（8:00-20:00），自动挂镀线、自动代铬镀层滚镀线、发黑线（C类）每天生产20h）。

（8） 年生产能力：厂内已批准建设1条自动挂镀线（A类）、1条自动挂镀线（B类）、2条自动代铬镀层滚镀线、3条发黑线（A类、B类、C类）、1条前处理线、2条退镀线、3条热处理线。已批准年产螺丝刀2035万个、扳手2960万个、雾面扳手1000万个、活动扳手100万个、内六角扳手200万个、套筒28800万个（其中A类15000万个、B类1800万个、C类12000万个）、连杆14505万个、H柄600万个（其中A类528万个、B类12万个、C类60万个）、接头100万个、转接头100万个、D头（A类）6822万个、D头（B类）100万个、UJ100万个、木工尺铁条100万个，总电镀面积43万m^2/a，其中含铬电镀面积为23万m^2/a，外排生产废水255t/d，其中含铬废水82.6t/d。

（9） 根据验收报告及现有工程建设情况，已建成1条自动挂镀线（A类）、1条自动挂镀线（B类）；1条自动代铬镀层滚镀线；1条前处理线；3条

报告公开版

发黑线（A、B、C 类，B 类闲置状态）；2 条退镀线；3 条热处理线，4 个喷银粉工位，现状年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 70 万个、内六角扳手 140 万个、套筒 13140 万个（其中 A 类 3780 万个、B 类 1800 万个、C 类 7560 万个）、连杆 10000 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）670 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个。已验收项目总电镀面积约 31.94 万 m^2/a，其中含铬电镀面积约为 22.92 万 m^2/a，外排生产废水 216.45t/d，其中含铬废水 70.30t/d。

3.1.2 现有项目及四至情况

史丹利（中山）工具有限公司北面为珠三角环线高速，东面一墙之隔为万澳工业园，南面隔木林森大道为木林森股份有限公司，西面为西顿照明基地。

现有工程四至图详见图 3.1-1。



图 3.1-1 现有工程四至图

公示开版

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>史丹利正门</td><td>厂区南侧木林森大道、厂房（木林森股份有限公司）</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>厂区西侧厂房（西顿照明基地）</td><td>厂区北侧（空地及珠三角环线高速）</td></tr>
<tr><td>  </td><td></td></tr>
<tr><td>厂房东侧厂房（万澳工业园）</td><td></td></tr>
</table>

公示公开版

图 3.1-2　现有工程四至及现状照片

3.2 现有项目工程内容

3.2.1 现有项目工程建设历程

史丹利（中山）工具有限公司新建于 2003 年，历经数次扩建、1 次搬迁，由于现有厂址于 2016~2017 年搬迁至此，因此现有项目按搬迁至现有厂址进行分析建设历程，项目历史环境影响评价情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有工程建设历程一览表

项目名称	环评及批复情况					验收情况				
	时间	产品规模	建设规模、说明	环评情况	环评批复要求	验收情况	验收产能	验收设备		验收文号
史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建项目	2016年	年产螺丝刀 1000 万个、扳手 1460 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 100 万个、内六角扳手 200 万个、套筒 18000 万个（其中 A 类 5400 万个、B 类 1800 万个、C 类 10800 万个）、连杆 10000 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头 200 万个（其中 A 类 100 万个、B 类 100 万个）、UJ100 万个	搬迁至中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，淘汰原有设备，建设 1 条前处理线、4 条自动挂镀线、2 条发黑线、2 条退镀线	中环建书[2017]0007号	准排含油废水 96.81t/d、综合废水 44.0[illegible]t/d（其中[illegible]抛光和滚筒抛光废水 20t/d）、含铬废水 82.[illegible]/d、含镍废水 20[illegible]、混排废水 5.5t/d、生活污水 90t/d。研磨抛光和[illegible]筒抛光废水经预处理后汇入综合水池；分类废水经相应类别废水管网排入龙[illegible]污水处理有限公司进一步处理，60%尾水经深度处理后回用至企业。生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准酸雾（硫酸雾、氯化氢、铬酸雾）执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；注塑、喷银粉产生的非甲烷总烃、二甲苯等、备用柴油发电机烟气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；有机废气中的臭气浓度指标执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）；镭刻及喷砂等工序产生的金属颗粒物、热处理燃烧废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	已通过一期验收（中环验报告[2017]49号）	螺丝刀2035万个、扳手2960万个、雾面扳手1000万个、活动扳手70万个、内六角扳手140万个、套筒13140万个（其中A类3780万个、B类1800万个、C类7560万个）、连杆10000万个、H柄600万个（其中A类528万个、B类12万个、C类60万个）、接头100万个、转接头100万个、D头（A类）670万个、D头（B类）100万个、UJ100万个、木工尺铁条100万个	验收自动挂镀线（A类）1条、自动挂镀线（B类）1条、发黑线（A类）1条、发黑线（B类）1条（闲置）、热处理线2条、退镀线1条、前处理线1条	合计验收发黑线（A类）1条、发黑线（B类）1条（闲置）、发黑线（C类）1条、自动挂镀线2条、热处理线3条、自动代铬滚镀线1条、退镀线1条、前处理线1条，剩余1条自动代铬滚镀线、1条退镀线未验收。	中环验报告[2017]49号
史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目	2017年	新增螺丝刀1035万个/年、套筒（A类）9600万个/年、套筒（C类）1200万个/年、连杆4505万个/年、扳手1500万个/年、木工尺铁条100万个/年，改扩建后产能为年产螺丝刀2035万个、扳手2960万个、雾面扳手1000万个、活动扳手100万个、内六角扳手200万个、套筒28800万个（其中A类15000万个、B类1800万个、C类12000万个）、连杆14505万个、H柄600万个（其中A类528万个、B类12万个、C类60万个）、接头100万个、转接头100万个、D头6922万个（其中A类6822万个、B类100万个）、UJ100万个、木工尺铁条100万个。	淘汰自动挂镀线（A 类）1 条、自动挂镀线（B 类）1 条，新增 2 条自动[illegible]铬镀层滚镀线、4 个喷银粉工位、1 条发黑线（C 类）、32 台注塑机	（中环建书〔2018〕0032 号）	项目营运期产生生产废水（包括含油废水、含镍废水、含铬废水、综合废水及混排废水）合共 255 吨/日，生活污水 36 吨/日（10[illegible]吨/年）。 大气污染治理措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告书》提出的要求。大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求，其中袋式除尘工程的设计、施工、运行管理等须符合《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）要求。 电镀废气中的铬酸雾、硫酸雾、氯化氢排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的大气污染物排放控制要求。电镀废气中的氨、臭气浓度指标排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求。电镀废气中的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）有组织及无组织排放控制要求。 注塑工序废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的大气污染物有组织及无组织排放控制要求。	于 2019 年 12 月 7 日取得《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建项目（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收意见》		热处理线1条、自动代铬滚镀线1条、发黑线（C类）1条		于2025年通过《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收》

公示版

					抛光、打磨、拉丝、镭射、喷砂等工序粉尘废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）有组织及无组织排放控制要求。 喷银粉工序废气中的臭气浓度指标排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求。喷银粉工序废气中的挥发性有机物排放应参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）关于表面涂装行业的规定执行。 热处理工序废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放控制要求。 备用发电机组装用的柴油机须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891—2014）要求。 营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 项目营运期产生危险化学品的废弃包装、电镀槽工序废液、电镀槽废渣、废滤芯、废离子交换树脂、废乳化油、废机油及其包装材料等危险废物。该项目营运期产生不合格产品、布袋除尘器截留的粉尘、一般原材料废包装、布袋除尘收集的粉尘等一般工业固体废物。该项目营运期产生生活垃圾。 对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定及《报告书》提出的要求，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》的管理要求。 危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。				
史丹利（中山）工具有限公司技改项目	2021年	产能不变，通过增加设备数量维持产品产能不变，但达到增加研磨和镭刻面积的效果。	增加干燥机 6 台，17 台研磨锅、2 台镭射机	中（视）环建表〔2021〕0100 号	项目无组织排放废气中，厂界无组织排放废气中，厂界无组织排放的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值。 严格落实水污染物防治措施。该技改项目营运期不新增生活污水排放量；新增研磨抛光废水 14.046 吨/日，经厂内自建污水处理设施处理后回用于滚筒、研磨抛光工序，不外排，不新增污水排放量。	未验收	未验收	未验收		未验收

注：现有工程于 2025 年已通过史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收。

现有工程于 2018 年 3 月 15 日取得由中山市生态环境局发证的国家排污许可证，证书编号：91442000737590471C001P

公示版

根据验收报告及现有工程建设情况，已建成 1 条自动挂镀线（A 类）、1 条自动挂镀线（B 类）；1 条自动代铬镀层滚镀线；1 条前处理线；3 条发黑线（A、B、C 类各一条，B 类闲置中）；1 条退镀线；3 条热处理线，4 个喷银粉工位，现状年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 70 万个、内六角扳手 140 万个、套筒 13140 万个（其中 A 类 3780 万个、B 类 1800 万个、C 类 7560 万个）、连杆 10000 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）670 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个。已验收项目总电镀面积约 31.94 万 m^2/a，其中含铬电镀面积约为 22.92 万 m^2/a，外排生产废水 216.45t/d，其中含铬废水 70.30t/d。

公示公开版

表 3.2-2 原有项目环保批复落实情况一览表

原环评报告书和（中环建书〔2018〕0032号）批复要求	实际建设及落实情况
报来的《史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目环境影响报告书》（以下称《报告书》）收悉。经审核，批复如下： 一、据《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定，同意《报告书》所列的项目性质、规模、生产工艺、地点（中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道19号，选址中心位于东经113°15'14.07"，北纬22°34'58'）及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。 二、根据《报告书》所列情况，你司原有工程用地面积为25465平方米，建筑面积为21167平方米，改扩建后总用地面积和建筑面积均不变。你司原有工程主要从事螺丝刀、普通扳手、雾面扳手、活动扳手、内六角扳手、套筒、连杆、H柄（棘轮扳手）、接头、转接头、D头（棘轮）、UJ（万向转接头）等生产，改扩建后整体项目（以下称“该项目”）主要从事螺丝刀、普通扳手、雾面扳手、活动扳手、内六角扳手、套筒、连杆、H柄（棘轮扳手）、接头、转接头、D头（棘轮）、UJ（万向转接头）、木工尺铁条等生产。须按《报告书》所列情况削减含铬电镀面积，该项目总电镀面积为43万平方米，其中含铬电镀面积为23万平方米。禁止采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺，禁止生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品。	已落实。 原项目不生产《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的产品；不采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺。
三、该项目生产用水的进水口须安装智能水表，对生产用水情况进行有效控制。 根据《报告书》所列情况，该项目营运期产生生产废水（包括含油废水、含镍废水、含铬废水、综合废水及混排废水）合共255吨/日，生活污水36吨/日（10800吨/年）。 水污染防治措施（包括生产废水经处理后的回用措施）须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告书》提出的要求。 该项目生产废水依照相关规范分类收集后依托中山市龙山污水处理有限公司（以下称“龙山公司”）进行处理，水污染物排放执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）的水污染物排放控制要求。该项目生产废水经龙山公司处理后产生回用水153吨/日，该项目回用水（153吨/日）由你司按《报告书》所列要求回用作生产用水。 生活污水经预处理达标排入城镇污水处理厂处理，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。	已落实。 项目产生的废水主要为生活污水、生产废水（自动挂镀线更换的废水、退镀线更换的废水、废气处理塔喷淋处理时排放的废水、热处理淬火后水洗工序更换的废水、前处理线更换的废水、研磨抛光废水和滚筒抛光废水、发黑线更换的废水、自动代铬镀层滚镀线更换的废水）。生活污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入中山市小榄镇生活污水处理厂处理，研磨抛光废水和滚筒抛光废水经自建污水处理站处理后归入综合废水，生产废水共分为含油废水、含铬废水、含镍废水、混排废水、综合废水，通过专置污水管网排入中山市龙山污水处理有限公司处理。验收监测结果显示，生活污水排放口pH值及COD_{Cr}、BOD_5、SS的排放浓度均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的要求。
四、根据《报告书》所列情况，该项目营运期排放电镀废气，注塑工序废气，抛光、打磨、拉丝、镭射、喷砂等工序粉尘废气，喷银粉工序废气，热处理工序废气，备用燃柴油发电机烟气。 大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告书》提出的要求。大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求。其中袋式除尘工程的设计、施工、运行管理等须符合《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）要求。 电镀废气中的铬酸雾、硫酸雾、氯化氢排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的大气污染物排放控制要求。电镀废气中的氨、臭气浓度指标排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求。电镀废气中的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）有组织及无组织排放控制要求。 注塑工序废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的大气污染物有组织及无组织排放控制要求。 抛光、打磨、拉丝、镭射、喷砂等工序粉尘废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）有组织及无组织排放控制要求。 喷银粉工序废气中的臭气浓度指标排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求。喷银粉工序废气中的挥发性有机物排放应参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）关于表面涂装行业的规定执行。 热处理工序废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放控制要求。 备用发电机组装用的柴油机须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891— 2014）要求。	验收监测结果显示，发黑线、前处理生产线废气排放口(DA016)中氯化氢、硫酸雾的排放浓度均符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008）的大气污染物排放控制标准的要求；颗粒物的排放浓度及排放速率均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求。 自动挂镀线(A类、B类)、自动代铬滚镀线①废气排放口（DA018/DA019）中铬酸雾、硫酸雾、氯化氢的排放浓度均符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)的大气污染物排放控制标准的要求。 注塑、喷银粉废气排放口(DA017)中挥发性有机物的排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）关于表面涂装行业的标准限值的要求；非甲烷总烃的排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物有组织排放控制标准的要求；臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）恶臭污染物排放标准值的要求。 厂界无组织废气A2~A4下风向中SO_2、颗粒物、NO_x的监测浓度均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；非甲烷总经的监测浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者的要求；氨的监测浓度、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值要求。
五、噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》的规定及《报告书》提出的要求。该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已落实。 项目产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声。项目采用以下噪声治理措施： 1、在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指

报批版

	标提出要求，使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。 2、在设备布置上，项目高噪声设备设置远离厂界，风机和空压机等噪声较大的设备设置在单独的房间内，通过隔声和距离的衰减减少噪声对周围环境和员工的影响。 3、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对室内通风机安装消声器进行消声。 4、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，车辆货车在厂区内严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。 验收监测结果显示，项目南边界外1米北边界外1米3#、西北边界外的昼间噪声及夜间噪声强度均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1厂界外3类声功能区标准限值的要求。
六、根据《报告书》所列情况，该项目营运期产生危险化学品的废弃废包装、电镀槽工序废液、电镀槽废渣、废滤芯、废离子交换树脂、废乳化油、废机油及其包装材料等危险废物。该项目营运期产生不合格产品、布袋除尘器截留的粉尘、一般原材料废包装、布袋除尘收集的粉尘等一般工业固体废物。该项目营运期产生生活垃圾。 对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定及《报告书》提出的要求，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定及《国家危险废物名录》的管理要求。 危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。	已落实。 项目营运期产生的主要固体废物为生活垃圾，布袋除尘器截留的粉尘、不合格产品、一般原材料废包装、污水处理站污泥等一般固体废物，废乳化油、废机油、废乳化油、废机油包装桶、含银化学品废包装桶、含铬包装物、酸碱化学品废包装桶(袋)、港渣、废滤芯、废离子交换树脂、废液、废活性炭、废油渣（热处理线）、废抹布等危险废物。 项目生活垃圾产生量为150t/a，污水处理站污泥产生量为250t/a，收集后交环卫部门处理，布袋除尘器截留的粉尘产生量为160t/a，一般原材料废包装产生量为10.5t/a，收集后交物资回收公司处理；不合格产品产生量为31t/a，退镀后回用、交中山市中涵再生资源有限公司处理。 废乳化油、废机油产生量为25ta、废乳化油、废机油包装桶产生量为2.1t/a、含镍化学品废包装桶产生量为0.8t/a、含铬包装物产生量为0.48t/a、酸碱化学品废包装桶（袋）产生量为6t/a、滤渣产生量为10t/a、废滤芯产生量为0.6t/a、废离子交换树脂产生量为2.5t/a、废液产生量为192.32m³/a、废活性炭产生量为1.2t/a、废油渣（热处理线）产生最为6t/a，废抹布产生量为1.5t/a，收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司。 本项目设有危险废物、一般固废贮存间。危险废物贮存间地面做了水泥硬化处理和防渗措施，设有防雨棚，场地周边均设有围堰、拦堵墙，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防渗滤功能。危险废物、一般工业固废在厂内暂存分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001）以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）的要求。
原环评报告书和（中（榄）环建[2021]0120号）	**实际建设及落实情况**
一、史丹利（中山）工具有限公司技改项目（投资项目统一代码：2110-442000-04-02-376084）（以下简称“该项目”）选址位于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号（选址中心位于东经 113?5'14.069”，北纬 22?4'58.001"），该项目主要从事螺丝刀、扳手、雾面扳手、活动扳手、内六角扳手、套筒（A 类）、套筒（B 类）、套筒（C 类）、连杆、H 柄（A 类）、H 柄（B 类）、H 柄（C 类）、接头、转接头、D 头（A 类）、D 头（B 类）、UJ、木工尺铁条生产，年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 100 万个、内六角扳手 200 万个、套筒（A 类）15000 万个、套筒（B 类）1800 万个、套筒（C 类）12000 万个、连杆 14505 万个、H 柄（A 类）528 万个、H 柄（B 类）12 万个、H 柄（C 类）60 万个、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）6822 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个。 二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。	未投产

该技改项目增加研磨面积和镭刻面积，原有生产工艺不变，运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目无组织排放废气中，厂界无组织排放的颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，氮、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值。

（二）严格落实水污染防治措施。该技改项目营运期不新增生活污水排放量；新增研磨抛光废水 14.046 吨/日，经厂内自建污水处理处理后回用于滚筒、研磨抛光工序，不外排，不新增污水排放量。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区排放限值。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。该技改项目营运期不新增危险废物、一般工业固体废物的种类。危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

（七）须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。根据《报告表》所列情况，该技改项目不涉及新增总量。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收合格后，按有关规定纳入排污许可管理。

公示版

3.2.2 现有项目工程组成

3.2.2.1 现有项目工程情况

表 3.2-3 现有厂区项目组成及工程内容一览表

工程类别				已审批内容	已验收内容	现有工程	现有工程与验收内容相符性	备注
总用地面积				用地面积 25465m^2	用地面积 25465m^2	用地面积 25465m^2	一致	/
总建筑面积				建筑面积 21167m^2	建筑面积 21167m^2	建筑面积 21167m^2	一致	/
工作制度				每年约生产 300 天，每天生产 20 小时（6:00-02:00，机加工设备每天生产 16h（6:00-22:0），发黑线（A 类、B 类）、退镀线、前处理线每天生产 12h（8:00-20:00），自动挂镀线、自动代铬镀层滚镀线、发黑线（C 类）每天生产 20h、研磨和镭射每天生产 16h）	每年约生产 300 天，每天生产 20 小时（设备有效工作时按 3.2.2.4 章节）	每年约生产 300 天，每天生产 20 小时（（设备有效工作时按 3.2.2.4 章节））	一致	发黑 B 类线闲置中
员工人数				500 人	500 人	500 人	一致	
食宿				在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300 人在厂内住宿	在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300 人在厂内住宿	在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300 人在厂内住宿	一致	/
主体工	生产厂	挂镀车	自动挂镀线（A 类）	1 条	1 条	1 条	一致	/
			自动挂镀线	1 条	1 条	1 条	一致	/

公示开版

工程类别				已审批内容	已验收内容	现有工程	现有工程与验收内容相符性	备注
程	房	间	（B 类）					
			前处理线	1 条	1 条	1 条	一致	/
			发黑线（A 类）	1 条	1 条	1 条	一致	/
			发黑线（B 类）	1 条	1 条	1 条	一致	已建但闲置
			退镀线	2 条	1 条	1 条	一致	1 条未建
			自动代铬镀层滚镀线①	1 条	1 条	1 条	一致	/
			喷银粉工位	4 个	4 个	4 个	一致	/
		滚镀车间	自动代铬镀层滚镀线②	1 条	0	0	一致	未建
			发黑线（C 类）	1 条	1 条	1 条	一致	/
		注塑车间	注塑机	位于厂房东南侧，注塑机 63 台	位于厂房东南侧，注塑机 32 台	位于厂房东南侧，注塑机 32 台	一致	31 台未建
			干燥机	位于厂房东南侧，37 台	位于厂房东南侧，31 台	位于厂房东南侧，已设置 31 台	一致	6 台未建
		机加工车间		位于厂房东侧，主要为抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	位于厂房东侧，主要为抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	位于厂房东侧，主要为抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	一致	部分机加工设备未建设，详见现有工程生产设备情况表
		包装车间		位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	一致	/
		实验室		位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜	位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜	位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜	一致	/

公示开版

工程类别			已审批内容	已验收内容	现有工程	现有工程与验收内容相符性	备注
			厚度、检验溶剂配制的场地，产生的酸碱废液交有处理资质单位进行处理	厚度、检验溶剂配制的场地，产生的酸碱废液交有处理资质单位进行处理	厚度、检验溶剂配制的场地，产生的酸碱废液交有处理资质单位进行处理		
辅助工程	辅助建筑	油品房	位于辅助建筑内，占地面积为150m²	备用发电机未建，配套的油品房未建	备用发电机未建，配套的油品房未建	/	/
		化学品仓	位于辅助建筑内，占地面积为200m²	位于辅助建筑内，占地面积为200m²	位于辅助建筑内，占地面积为200m²	一致	/
		发电机房	位于辅助建筑内，设置300kw、30kw发电机设备各1台	未建	未建	/	/
		铁屑房	位于辅助建筑内，占地面积为150m²	位于辅助建筑内，占地面积为150m²	位于辅助建筑内，占地面积为150m²	一致	/
公用工程	供配电系统		市政电网供电	市政电网供电	市政电网供电	一致	/
	自来水管网		市政供水系统供水	市政供水系统供水	市政供水系统供水	一致	/
	办公楼		位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m²	位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m²	位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m²	一致	/
	供热		空气能热水器提供热水	空气能热水器提供热水	空气能热水器提供热水	一致	/
生活设施	宿舍楼		位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m²	位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m²	位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m²	一致	/
环保工程	一般固废房		位于厂区北侧，占地面积200m²	位于厂区北侧，占地面积200m²	位于厂区北侧，占地面积200m²	一致	/
	废水处理站（研磨废水和抛光废水）		位于厂区西北角，处理能力：50t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间水池→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化	位于厂区西北角，处理能力：30t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间水池→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化→	位于厂区西北角，处理能力：30t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间水池→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化	一致	2021年史丹利（中山）工具有限公司技改项目环评拟将自建污水站预

公示版

工程类别	已审批内容	已验收内容	现有工程	现有工程与验收内容相符性	备注
	→催化氧化 2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）	催化氧化 2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）	→催化氧化 2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）		处理能力从 30t/d 扩建到 50t/d，该部分暂未建，因此现状仍为 30t/d
工业废水收集池及输送管网	厂内设置收集池 7 个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量约 255t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	厂内设置收集池 7 个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量约 255t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	厂内设置收集池 7 个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量约 216.45t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	一致	工业废水
布袋除尘	抛光、镭刻及喷砂配套，布袋除尘后厂区内无组织排放	抛光、镭刻及喷砂配套，布袋除尘后厂区内无组织排放	抛光、镭刻及喷砂配套，布袋除尘后厂区内无组织排放	一致	/
酸性废气	硫酸雾、氯化氢、碱雾：碱液喷淋后高空排放（3 个排气筒、高 25m；铬酸雾：网格式净化回收，焦亚硫酸钠+碱液喷淋后高空排放（1 个排气筒、高 25m）	硫酸雾、氯化氢、碱雾：碱液喷淋后高空排放（2 个排气筒 DA016、DA018，高 25m；铬酸雾：网格式净化回收，焦亚硫酸钠+碱液喷淋后高空排放（1 个排气筒 DA019、高 25m）	硫酸雾、氯化氢、碱雾：碱液喷淋后高空排放（2 个排气筒 DA016、DA018，高 25m；铬酸雾：网格式净化回收，焦亚硫酸钠+碱液喷淋后高空排放（1 个排气筒 DA019、高 25m）	一致	自动自动代铬镀层滚镀线②未建设，其对应废气治理设施及排气筒也没建设
非甲烷总烃	项目注塑机安置在使用橡胶帘围闭的区域，喷银粉工位顶部、注塑机废气产生源设集气罩收集。废气通入 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放（25m）	项目注塑机安置在使用橡胶帘围闭的区域，喷银粉工位顶部、注塑机废气产生源设集气罩收集。废气通入 UV 光解+活性炭吸附处理后高空排放（25m）	项目注塑机安置在使用橡胶帘围闭的区域，喷银粉工位顶部（镀层修补喷漆废气）、注塑机废气产生源设集气罩收集。废气通入 UV 光解+活性炭吸附吸附处理后高空排放（DA017，25m）	一致	/
备用柴油发电机废	收集经碱液喷淋后高空排放	/	/	一致	柴油发电机未

公示开版

工程类别		已审批内容	已验收内容	现有工程	现有工程与验收内容相符性	备注
	气	（25m）放弃				建设
	热处理废气	火焰燃烧后无组织排放	火焰燃烧后无组织排放	火焰燃烧后无组织排放	一致	/
	研磨抛光废气	加强车间通风后无组织排放	加强车间通风后无组织排放	加强车间通风后无组织排放	一致	/
	生活污水管网	生活污水排放量约 51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	生活污水排放量约 51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	生活污水排放量约 51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	一致	/
	危废房	位于辅助建筑内，占地面积为 80m^2	位于辅助建筑内，占地面积为 80m^2	位于辅助建筑内，占地面积为 80m^2	一致	/
	环境风险	公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3	公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3	公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3	一致	/

公示公开版

3.2.2.2 厂区平面布置及主要构筑物情况

现有工程主要建构筑物见表 3.2-4。

表 3.2-4 现有工程主要建构筑情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	层高（m）	建筑物高度（m）	建筑结构
1	生产厂房	14611	14611	1	10	10	钢筋混凝墙体+铁皮顶棚
2	宿舍楼	1020	5100	5	3	15	钢筋混凝土
3	办公楼	505	1456	3	3	9	钢筋混凝土
4	保安亭	30	30	1	3	3	临建，钢筋混凝土
5	水泵房	44	44	1	3	3	临建，钢筋混凝土
6	废水处理站	200	200	1	4	4	临建，铁皮棚
7	危废房	80	80	1	3	3	临建，钢筋混凝土
8	一般固废房	40	40	1	3	3	临建，铁皮棚

现有厂区平面布置图如下：

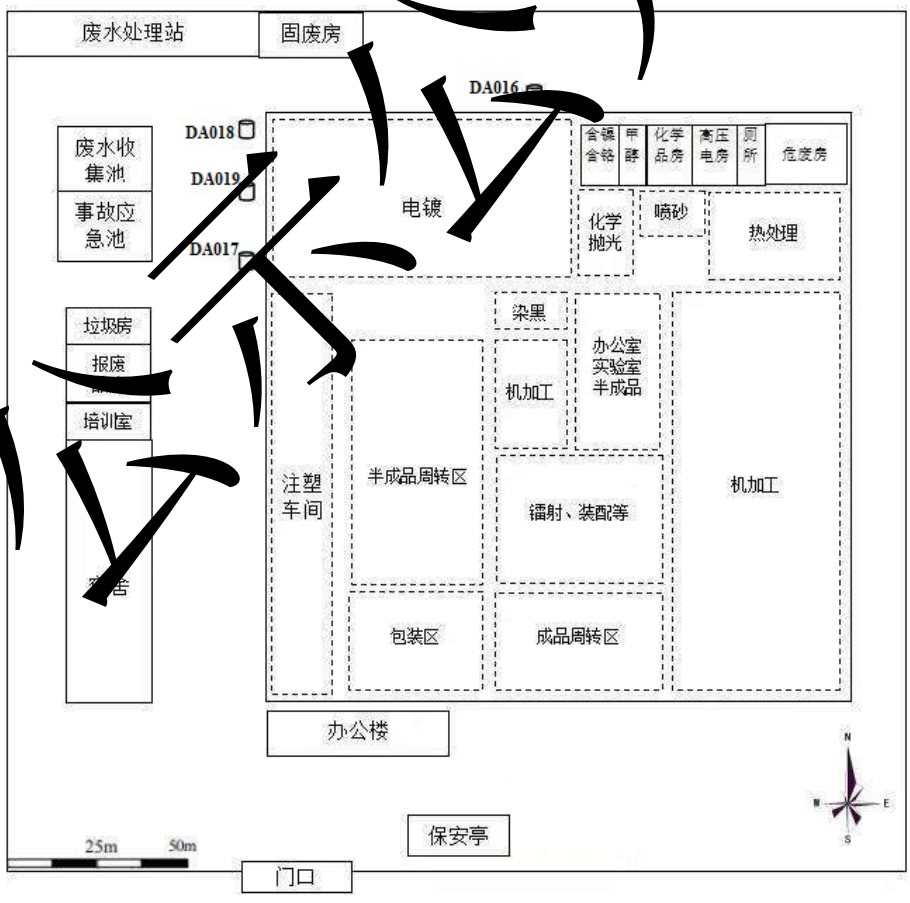


图 3.2-1 现有厂区平面布置示意图

仅供公开版

3.2.2.3 现有项目产品方案

表 3.2-5 现有工程主要产品及年产量情况表

产品名称	环评已审批数量（万个）	未建设数量(万个)	验收后总产能(万个)
螺丝刀	2035	0	2035
扳手	2960	0	2960
雾面扳手	1000	0	1000
活动报手	100	30	70
内六角扳手	200	60	140
套筒 A 类	15000	11220	3780
套筒 B 类	1800	0	1800
套筒 C 类	12000	4440	7560
连杆	14505	4505	10000
H 柄(A 类)	528	0	528
H 柄(B 类)	12	0	12
H 柄(C 类)	60	0	60
接头	100	0	100
转接头	100	0	100
D 头(A 类)	6822	6152	670
D 头(B 类)	100	0	100
UJ	100	0	100
木工尺铁条	100	0	100

公示公开版

表 3.2-6 已审批、验收主要产品明细表

产品名称	已审批											已验收										
	产量（万个/年）				单位产品面积（m^2/个）	表面积（m^2/a）	各种处理方式的处理面积（m^2/a）				备注	产量（万个/年）				单位产品面积（m^2/个）	表面积（m^2/a）	各种处理方式的处理面积（m^2/a）				备注
	总产量	挂镀	滚镀	发黑			挂镀	滚镀	发黑	前处理		总产量	挂镀	滚镀	发黑			挂镀	滚镀	发黑	前处理	
螺丝刀	2035	0	2035	2035	0.0000694	1412.29	0	1412.29	93.61	69.4	100%滚镀+发黑（仅工作区发黑、有专门染黑机）；1000 万个在厂内机加工，1035 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行滚镀及后续处理。	2035	0	1000	2035	0.0000694	1412.29	0	1412.29	93.61	69.4	1000 万个在厂内机加工，100%滚镀+发黑（仅工作区发黑、有专门染黑机）；1035 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行注塑及后续处理。（发黑仅处理每个产品的部分区域，不是整个成品处理）
扳手	2960	2960	0	0	0.00348	103008	103008	0	0	0	100%挂镀，1460 万个在厂内机加工，1500 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行挂镀及后续处理	2960	2960	0	0	0.00348	103008	103008	0	0	0	取消半成品加工，均为原料加工 2960 万个/年
雾面扳手	1000	1000	0	0	0.000328	3280	3280	0	0	0	100%挂镀	1000	1000	0	0	0.000328	3280	3280	0	0	0	100%挂镀
活动扳手	100	0	0	100	0.000388	388	0	0	388	0	100%发黑（进入发黑线 A、B 类）	1	0	0	7	0.000388	271.6	0	0	271.6	0	100%发黑（进入发黑线 A 类）
内六角扳手	200	0	0	200	0.000295	590	0	0	590	0	100%发黑（进入发黑线 A、B 类）	140	0	0	140	0.000295	413	0	0	413	0	100%发黑（进入发黑线 A）
套筒（A 类）	15000	0	15000	0	0.000674	101100	0	101100	0	3492	100%滚镀，5400 万个在厂内机加工，9600 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行滚镀及后续处理	3780	3780	0	0	0.000674	25477.2	25477.2	0	0	879.984	3780 万个均为成品加工，其他产能取消建设；原滚镀改成挂镀
套筒（B 类）	1800	1310	400	90	0.006036	108640	91473	11735	5432	11640	套筒 B 共约 800 种不同型号，最大面积 0.010245m2，最小面积 0.002887544m2，面积小于 0.0046613m2 的产品进行滚镀处理；面积小于 0.0046613m2 的产品产量约为 400 万个/年，总面积约为总产品面积的 10.8%；5%发黑+84.2%挂镀+10.8%滚镀	1800	1400	400	0	0.006036	108648	65188.8	43459.2	0	11640	调整工件比例，套筒 B 共约 800 种不同型号，最大面积 0.010245m^2，最小面积 0.002887544m^2，面积小于 0.0046613m^2 的产品进行滚镀处理；84.2%挂镀+15.8%滚镀改成 60%挂镀+40%滚镀
套筒（C 类）	12000	0	12000	0	0.00060356	72427.2	0	72427.2	0	6984	100%滚镀，10800 万个在厂内机加工，1200 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行滚镀及后续处理	7560	1512	6048	0	0.00060356	45629.136	9125.8272	36503.3088	0	4399.92	20%挂镀+80%滚镀，7560 万万个为原料加工，剩余产能取消建设
连杆	14505	10000	4505	0	0.000296	42934.8	29600	13334.8	0	2960	68.9%挂镀+31.1%滚镀，10000 万个在厂内机加工，4505 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行滚镀及后续处理	10000	6890	3110	0	0.000296	29600	20394.4	9205.6	0	2040.68	68.9%挂镀+31.1%滚镀，10000 万个在厂内机加工，取消 4505 万个半成品生产
H 柄（A	528	528	0	0	0.000328	1731.84	1731.84	0	0	0	100%挂镀	528	528	0	0	0.000328	1731.84	1731.84	0	0	0	100%挂镀

公示版

产品名称	已审批											已验收										
	产量（万个/年）				单位产品面积（m^2/个）	表面积（m^2/a）	各种处理方式的处理面积（m^2/a）				备注	产量（万个/年）				单位产品面积（m^2/个）	表面积（m^2/a）	各种处理方式的处理面积（m^2/a）				备注
	总产量	挂镀	滚镀	发黑			挂镀	滚镀	发黑	前处理		总产量	挂镀	滚镀	发黑			挂镀	滚镀	发黑	前处理	
类）																						
H 柄（B 类）	12	12	0	0	0.000228	27.36	27.36	0	0	0	100%挂镀	12	12	0	0	0.000228	27.36	27.36	0	0	0	100%挂镀
H 柄（C 类）	60	0	0	0	0.000528	316.8	0	0	0	0	机加工、热处理	60	60	0	0	0.000528	316.8	316.8	0	0	0	增加 100%挂镀工艺
接头	100	100	0	0	0.0000298	29.8	29.8	0	0	2.98	100%挂镀	100	0	100	0	0.0000298	29.8	0	29.8	0	0	100%挂镀改成 100%滚镀
转接头	100	100	0	0	0.000304	304	304	0	0	30.4	100%挂镀	100	100	0	0	0.000304	304	304	0	0	0	100%挂镀
D 头（A 类）	6822	0	0	6822	0.000304	20739	0	0	20739	0	100%发黑（进入发黑线 A、B 类），100 万个在厂内机加工，6722 万个为客户提供的半成品，半成品直接进行发黑及后续处理	670	0		670	0.000304	2036.8	0	0	2036.8	0	100%发黑（进入发黑线 A 类），670 万个在厂内机加工取消剩余产能建设
D 头（B 类）	100	100	0	0	0.000324	324	324	0	0	0	100%挂镀	100	100	0	0	0.000324	324	324	0	0	0	100%挂镀
UJ	100	100	0	0	0.0003	300	300	0	0	0	100%挂镀	100	0	100	0	0.0003	300	0	300	0	0	100%挂镀改成 100%滚镀
木工尺铁条	100	0	0	100	0.0217	21700	0	0	21700	0	100%发黑，进入发黑线（C 类）	100	0	0	100	0.0217	21700	0	0	21700	0	100%发黑，进入发黑线（C 类）
合计	57522	16210	33940	9347	/	/	230078	200009.29	48942.61	25178.78	/	57115	18342	10758	3015	/	/	229178.23	90191.91	24515.01	19029.98	

公示件

表 3.2-7 现有工程各生产线电镀产能统计

生产线	产品	已审批产能			验收产能			现有工程产能		
		产量	处理面积	合计处理面积	产量	处理面积	合计处理面积	产量	处理面积	合计处理面积
		万个/年	m^2/a	m^2/a	万个/年	m^2/a	m^2/a	万个/年	m^2/a	m^2/a
自动挂镀线（A 类）	扳手	2960	51504	115039	1480	51504	114589.11	1480	51504	114589.11
	雾面扳手	1000	1640		500	1640		500	1640	
	套筒(A 类）	15000	0		1890	12738.6		1890	12738.6	
	套筒（B 类）	1400	45736.5		700	32594.4		700	32594.4	
	套筒（C 类）	7560	0		756	4562.91		756	4562.91	
	连杆	5000	14800		3445	10197.2		3445	10197.2	
	H 柄（A 类）	264	865.92		264	865.92		264	865.92	
	H 柄（B 类）	6	13.68		6	13.68		6	13.68	
	H 柄（C 类）	0	0		30	158.4		30	158.4	
	接头	50	14.9		0	0		0	0	
	转接头	50	152		50	152		50	152	
	D 头（B 类）	50	162		50	162		50	162	
	UJ	50	150		0	0		0	0	
自动挂镀线（B 类）	扳手	2960	51504	115039	1480	51504	114589.11	1480	51504	114589.11
	雾面扳手	1000	1640		500	1640		500	1640	
	套筒(A 类）	15000	0		1890	12738.6		1890	12738.6	
	套筒（B 类）	1400	45736.5		700	32594.4		700	32594.4	
	套筒（C 类）	7560			756	4562.91		756	4562.91	
	连杆	5000	14800		3445	10197.2		3445	10197.2	
	H 柄（A 类）	264	865.92		264	865.92		264	865.92	
	H 柄（B 类）	6	13.68		6	13.68		6	13.68	
	H 柄（C 类）	0	0		30	158.4		30	158.4	
	接头	50	14.9		0	0		0	0	
	转接头	50	152		50	152		50	152	

公示版

	D 头（B 类）	50	162		50	162		50	162	
	UJ	50	150		0	0		0	0	
自动代铬镀层滚镀线①	螺丝刀	1017.5	706.145	100004.645	2035	694	90191.91	2035	694	90191.91
	套筒（A 类）	7500	50550		3780	0		3780	0	
	套筒（B 类）	200	5867.5		1800	43459.2		1800	43459.2	
	套筒（C 类）	6000	36213.6		7560	36503.3		7560	36503.31	
	连杆	2252.5	6667.4		10000	9205.6		10000	9205.6	
	接头	0	0		100	29.8		100	29.8	
	UJ	0	0		100	300		100	300	
自动代铬镀层滚镀线②	螺丝刀	1017.5	706.145	100004.645	0	0	0	0	0	0
	套筒（A 类）	7500	50550		0	0		0	0	
	套筒（B 类）	200	5867.5		0	0		0	0	
	套筒（C 类）	6000	36213.6		0	0		0	0	
	连杆	2252.5	6667.4		0	0		0	0	
发黑线（A 线）	螺丝刀	0	0	13574.5	2035	93.61	2815.01	2035	93.61	2815.01
	活动扳手	70	194		70	271.6		70	271.6	
	内六角扳手	200	295		140	413		140	413	
	套筒（B 类）	900	2716		0	0		0	0	
	D 头（A 类）	3411	10369.5		670	2036.8		670	2036.8	
发黑线（B 类）	活动扳手	70	194	13574.5	0	0	0	0	0	0
	内六角扳手	200	295		0	0		0	0	
	套筒（B 类）	900	2716		0	0		0	0	
	D 头（A 类）	3411	10369.5		0	0		0	0	
发黑线（C 类）	木工尺铁条	100	21700	21700	100	21700	21700	100	21700	21700
热处理	螺丝刀	环评未列出			2035	694	295137.24	2035	694	295137.24
	扳手				2960	103008		2960	103008	
	雾面扳手				1000	3280		1000	3280	
	活动扳手				70	271.6		70	271.6	

报批稿

	内六角扳手		140	413		140	413	
	套筒（A 类）		3780	25477.2		3780	25477.2	
	套筒（B 类）		1800	108648		1800	108648	
	连杆		10000	29600		10000	29600	
	H 柄（a 类）		528	1731.84		528	1731.84	
	H 柄（c 类）		60	316.8		60	316.8	
	接头		100	29.8		100	29.8	
	转接头		100	304		100	304	
	D 头（A 类）		670	20739		670	20739	
	D 头（B 类）		100	324		100	324	
	UJ		100	300		100	300	

表 3.2-8 现有镀件镀层参数

镀种		自动挂镀线（A 类）	自动挂镀线（B 类）	自动代铬镀层滚镀线①	合计
镍	处理面积（m^2/a）	114589.11	114589.11	90191.91	319370.14
	镀层厚度（μm）	2~8	2~8	5~7	/
	镀层密度（g/cm^3）	8.88	8.88	8.88	/
	镀层金属含量（t/a）	5.088	5.088	4.805	14.981
镀铬	处理面积（m^2/a）	114589.11	114589.11	/	229178.23
	镀层厚度（μm）	0.30-0.46	0.30-0.46	/	/
	镀层密度（g/cm^3）	7.2	7.2	/	/
	镀层金属含量（t/a）	0.314	0.314	/	0.627
电解钝化（铬）	处理面积（m^2/a）	/	/	90191.91	90191.91
	镀层厚度（μm）	/	/	0.05	/
	镀层密度（g/cm^3）	/	/	7.2	/
	镀层金属含量（t/a）	/	/	0.032	0.032

公示版

3.2.2.4 现有项目设备情况

3.2.2.4.1 设备数量及参数

公司的主要生产设备详见下表。

表 3.2-9 现有工程生产设备情况表（单位：台/个/条）

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量
注塑机	63	32	32	31
发黑线（A 类）	1	1	1	0
发黑线（B 类）	1	1	1	0
发黑线（C 类）	1	1	1	0
自动代铬镀层滚镀线	2	1	1	1
退镀线	2	1	1	1
自动挂镀线（A 类）	1	1	1	0
自动挂镀线（B 类）	1	1	1	0
热处理线	3	3	3	0
矫直切断机	4	4	4	0
无心磨床机	4	4	4	0
自动压耳机	4	4	4	0
自动压扁机	1	1	1	0
手动压齿机	2	2	2	0
自动压翼机	2	2	2	0
手动压扁切边机	2	2	2	0
NC 车床	29	29	29	0
头部研磨机	2	2	2	0
侧面研磨机	4	4	4	0
侧面研磨砂轮机	2	2	2	0
自动送料机	8	8	8	0
充磁机	11	11	11	0
着色机	7	7	7	0
干燥机	37	31	31	6
工业冷水机	9	9	9	0
染黑磷化机	1	1	1	0
烫金机	2	2	2	0
喷砂机	5	5	5	0
碎料机	8	8	8	0
印标机	6	6	6	0
杆身粗铣机	1	1	1	0
加工中心机	3	3	3	0
杆身粗钻机	1	1	1	0
手动钻床机	4	4	4	0
拉 L 型拉圆柱机	1	1	1	0

报批开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量
铣斜肩机	1	1	1	0
铣排齿机	1	1	1	0
插床机	2	2	2	0
拉四方孔机	1	1	1	0
钻侧孔机	1	1	1	0
精铣侧面机	1	1	1	0
压槽机	6	6	6	0
钻销孔机	1	1	1	0
钻大孔机	2	2	2	0
钻小孔机	2	2	2	0
拉尾部机	1	1	1	0
铣槽机	3	3	3	0
拉夹持面机	1	1	1	0
清角机	1	1	1	0
350 抛光机	9	9	9	0
粗铣 L 面机	1	1	1	0
粗抛固定爪	4	4	4	0
抛杆身机	12	12	12	0
吸尘器	48	48	48	0
铣尾部机	1	1	1	0
磨刀机	4	4	4	0
双孔钻床	6	6	6	0
车方机	6	6	6	0
万能多角度磨床	1	1	1	0
普通车床	4	4	4	0
研磨锅	52	35	35	17
研磨机	9	9	9	0
出料机	4	4	4	0
防锈机	1	1	1	0
螺丝刀整直机	2	2	2	0
扳手整直机	2	2	2	0
400T 锻造机	5	5	5	0
切边机	4	4	4	0
感应加热炉	2	2	2	0
钢[illegible]机	2	2	2	0
输送带	10	10	10	0
加热锻缩机	6	6	6	0
切断机	2	2	2	0
烘干炉	6	6	6	0
镍回收系统	1	1	1	0
中水回用系统	1	1	1	0
喷银粉机	4	4	4	0
加温系统	4	4	4	0
制冷系统	4	4	4	0
纯水机	2	2	2	0
滤芯清洗机	1	1	1	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量
前处理线	1	1	1	0
火花机	8	8	8	0
雕刻机	2	2	2	0
铣床	3	3	3	0
活塞空压机	3	3	3	0
线切割机	4	4	4	0
备用柴油发电机	2	2	2	0
气啤机	42	42	42	0
高频淬火机	6	10	10	0
旋铆机	1	2	2	0
自动抛开口机	12	16	16	0
自动倒角机	12	12	12	0
手动倒角机	5	5	5	0
自动拉牙机	11	11	11	0
手动拉牙机	11	11	11	0
自动压字机	11	11	11	0
370 抛光机	11	11	11	0
冲孔机	11	11	11	0
自动抛杆身机	11	11	11	0
自动抛杆身边机	11	11	11	0
数控车床	3	3	3	0
下料机	2	2	2	0
整直机	2	2	2	0
折弯机	2	2	2	0
自动车床	14	14	14	0
无心磨床+震动盘	5	5	5	0
镗孔钻床	5	5	5	0
滚字机	15	15	15	0
抛光机	7	7	7	0
SFT	3	3	3	0
砂轮机	7	7	7	0
连杆自动车床	10	10	10	0
连杆自动抛光机	6	6	6	0
连杆手动钻床	5	5	5	0
手动抛光机	1	1	1	0
端面机	11	11	11	0
车尾机	3	3	3	0
NC 车尾机	11	11	11	0
NC 数控车床杆身	18	18	18	0
镗孔机	17	17	17	0
倒角机	14	14	14	0
立式抛光机	7	7	7	0
铣盖板机	9	9	9	0
钻螺丝孔机	9	9	9	0
钻鱼眼孔机	9	9	9	0
NC 数控	3	3	3	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量
铣方机	3	3	3	0
UJ A 钻床	3	3	3	0
UJ B 钻床	3	3	3	0
自动冲床	3	3	3	0
钻床	8	8	8	0
手动钻孔机	6	6	6	0
接头钻床	6	6	6	0
油压机	7	7	7	0
滚筒机	7	7	7	0
小型研磨机	6	6	6	0
冲 Bit 机	6	6	6	0
自动冲 Bit 机	7	7	7	0
胶塞机	2	2	2	0
UJ 冲床	3	3	3	0
手动冲床机	3	3	3	0
自动冲连杆机	5	5	5	0
自动盘	8	8	8	0
长套筒自动送料机	3	3	3	0
镭射机	12	10	10	2
D 头自动铆钢机	7	7	7	0
手动冲钢珠机	2	2	2	0
压字机	6	6	6	0
H 柄自动组装机	6	6	6	0
流线传送带	14	14	14	0
压套筒机	5	5	5	0
贴膜机	3	3	3	0
高周波机	12	12	12	0
过膜机	4	2	2	0
铆钉机	1	1	1	0
打膜机	1	1	1	0
全自动扭力寿命试验机	1	1	1	0
扭力试验机	1	1	1	0
抗冲击试验机	1	1	1	0
盐雾试验机	1	1	1	0
切割机	1	1	1	0
磨抛光	1	1	1	0
镶埋机	1	1	1	0
硬度机	3	3	3	0
纸箱爆破机	1	1	1	0
2D 投影仪	1	1	1	0
恒温恒湿试验机	1	1	1	0
台箱	1	1	1	0
精磨床	2	2	2	0
磨床	3	3	3	0
螺杆空压机	10	10	10	0
自动矫直机	6	4	4	2

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量
超声波机	2	1	1	1
自动封箱	2	2	2	0

表 3.2-10 单条自动挂镀线（A 类）设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（L*W*H）（mm）	数量（个）
1	热脱脂	4500*750*1550	1 个
2	水洗	1000*750*1550	三联 1 个
3	初段电解	5000*750*1550	1 个
4	水洗	2000*750*1550	三联 1 个
5	酸电解	3000*750*1550	1
6	水洗	2000*750*1550	三联 1 个
7	中和	1000*750*1550	1
8	水洗	2000*750*1550	三联 1 个
9	半光镍	14000*750*1550	1
10	全光镍	10000*750*1550	1
11	回收	1000*750*1550	1
12	镍封	2000*750*1550	1
13	回收	1000*750*1550	1
14	水洗	4000*750*1550	三联 1 个
15	白铬	7000*850*1550	1
16	回收	4000*750*1550	1
17	水洗	2000*750*1550	二联 1 个
18	水洗(六角）	2000*750*1550	二联 1 个
19	活化(六角）	1500*750*1550	1
20	滴干	1000*850*1550	1
21	镀黑铬	18000*850*1550	1
22	回收	4000*750*1550	1
23	水洗	4000*750*1550	二联 1 个
24	热纯水	2000*750*1550	1
25	烘干炉	用电	1
26	加温系统		1
27	制冷系统		1
28	整流机		8

表 3.2-11 现有工程单条自动代铬镀层滚镀线设备情况一览表

序号	槽体名称	槽尺寸（L*W*H）（m）	数量（个）
1	电解除油槽	1.4*1.08*0.7	1
2	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
3	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
4	酸洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
5	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
6	化学抛光槽	0.75*1.08*0.7	1
7	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
8	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1

报批开版

9	酸洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
10	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
11	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
12	水洗槽 3	0.6*1.08*0.7	1
13	半光镍槽	9.6*1.08*0.7	1
14	回收槽	0.6*1.08*0.7	1
15	全光镍槽	9.6*1.08*0.7	1
16	回收槽	0.6*1.08*0.7	1
17	水洗槽 1	0.7*4.4*0.6	1
18	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
19	水洗槽 3	0.6*1.08*0.7	1
20	水洗槽 4	0.6*1.08*0.7	1
21	活化槽	0.6*1.08*0.7	1
22	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
23	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
24	水洗槽 3	0.6*1.08*0.7	1
25	代铬槽	0.8*1.08*0.7	4
26	回收槽	0.6*1.08*0.7	1
27	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
28	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
29	水洗槽 3	0.6*1.08*0.7	1
30	水洗槽 4	0.6*1.08*0.7	1
31	电解钝化槽	0.6*1.08*0.7	2
32	水洗槽 1	0.6*1.08*0.7	1
33	水洗槽 2	0.6*1.08*0.7	1
34	水洗槽 3	0.6*1.08*0.7	1
35	水洗槽 4	0.6*1.08*0.7	1
36	热纯水洗槽	0.9*0.9*0.9	1
37	烘干炉	用电	1
38	加热系统		1
39	制冷系统		1
40	整流机		1

表 3.2-12 现有工程单条自动挂镀线（B 类）设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（Lmm*Wmm*Hmm）	数量（个）
1	热脱脂	4500*750*1550	1
2	水洗	750*750*1550	三联 1 个
3	初段电解	3750*750*1550	1
4	水洗	1500*750*1550	三联 1 个

报批开版

5	酸电解	2250*750*1550	1
6	水洗	2250*750*1550	三联 1 个
7	中和	750*750*1550	1
8	水洗	1500*750*1550	三联 1 个
9	半光镍	10500*750*1550	1
10	全光镍	7500*750*1550	1
11	回收	750*750*1550	1
12	水洗	1500*750*1550	三联 1 个
13	活化	750*750*1550	1
14	白铬	5250*850*1550	1
15	回收	3000*750*1550	1
16	水洗	750*750*1550	二联 1 个
17	水洗(六角）	1300*750*1550	1
18	水洗(六角）	1300*750*1550	1
19	活化	750*750*1550	1
20	滴干	750*750*1550	1
21	镀黑铬	9000*850*1550	1
22	回收	2250*750*1550	1
23	水洗	3750*750*1550	1
24	超声波清洗	1500*750*1550	1
25	热纯水	2250*750*1550	1
26	烘干炉	用电	1
27	加温系统		1
28	制冷系统		1
29	整流机		8

表 3.2-13 前处理线设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（Lmm*Wmm*Hmm）	数量（个）
1	除油	700*900*540	1
2	除油	700*900*540	1
3	除油	700*900*540	1
4	水洗	700*900*540	1
5	水洗	700*900*540	1
6	酸洗	700*900*540	1
7	酸洗	700*900*540	1
8	水洗	700*900*540	1
9	水洗	700*900*540	1
10	化学研磨	700*900*540	1
11	化学研磨	700*900*540	1

公示公开版

12	水洗	700*900*540	1
13	水洗	700*900*540	1
14	活化	700*900*540	1
15	水洗	700*900*540	二联 1 个
16	防锈	700*900*540	1

表 3.2-14 发黑线（A 类）设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（Lmm*Wmm*Hmm）	数量
1	除油	750*1200*650	1 个
2	水洗	750*1200*650	二联 1 个
3	酸洗	750*1200*650	1
4	水洗	735*1200*650	二联 1 个
5	发黑	735*1200*650	1 个
6	皮膜	650*1200*650	1 个
7	水洗	1300*1200*650	二联 1 个

表 3.2-15 发黑线（B 类）设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（Lmm*Wmm*Hmm）	数量
1	除油	750*1200*650	1 个
2	水洗	750*1200*650	1 个
3	水洗	750*1200*650	1 个
4	除锈	750*1200*650	1 个
5	水洗	750*1200*650	1 个
6	水洗	750*1200*650	1 个
7	发黑	1500*1200*650	1 个
8	水洗	750*1200*650	1 个
9	水洗	750*1200*650	1 个
10	热风吹干烤炉	3000*650*500	1 个，用电
11	浸防锈油槽	1700*800*720	1 个

表 3.2-16 单条发黑线（C 类）设备情况一览表

序号	槽体名称	槽尺寸（L*W*H）（mm）	数量（个）
1	除油槽	1.9*0.45*0.6	2
2	水洗槽 1	1.9*0.45*0.6	1
3	水洗槽 2	1.9*0.45*0.6	1
4	酸洗槽	1.9*0.45*0.6	2
5	水洗槽 1	1.9*0.45*0.6	1
6	水洗槽 2	1.9*0.45*0.6	1
7	高温发黑槽	1.9*0.45*0.6	4
8	水洗槽 1	1.9*0.45*0.6	1
9	水洗槽 2	1.9*0.45*0.6	1
10	热风吹干槽	3.5*0.75*0.5	1
11	浸防锈油槽	2.04*1.22*0.55	1
12	循环泵	用电	5

报批稿

13	过滤机		8
14	鼓风机		1
15	升高机		1

表 3.2-17 单条热处理线设备情况一览表

序号	设备	槽尺寸（Lm*Wm*Hm）	数量	备注
1	热处理炉	/	1	热处理炉、淬火池密闭化
2	淬火池	5.8*4.5*2	1	
3	水洗池	1.1*1.5*0.8	1	已取消该池子
4	回火炉	/	1	/

表 3.2-18 退镀线设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（Lm*Wm*Hm）	数量（个）
挂具退镀线	挂具退镀	2*0.85*1.65	1
	挂具水洗	1*0.85*1.65	1
	挂具水洗	1*0.85*1.65	1
产品退镀线	产品退镀	2*0.85*1.65	1
	产品退镀水洗	0.65*0.6*1.65	1
	产品退镀水洗	0.65*0.6*1.65	1
	产品退镀防锈	0.65*0.6*1.65	1

3.2.2.4.2 主要设备有效工作时间核算

项目主要设备有效工作时间核算：

公示公开版

表 3.2-19 主要设备有效工作时间核算

设备/工具名称	生产线数量(条)	涉及产品	产能（万个/a）	周期型设备 周期 min/批	单位荷载（个/次）	加工批次(批次/日）	工作时间 h/d
发黑 A 线	1	活动扳手	70	20	350	7	2.33
		内六角扳手	140	20	700	14	4.67
		D 头（A 类）	670	20	680	33	11.00
		小计					18
自动代铬镀层滚镀线①	1	螺丝刀	2035	4.5	2500	28	2.10
		套筒（B 类）	1800	4.5	2000	30	2.25
		套筒（C 类）	7560	4.5	2500	101	7.58
		连杆	10000	4.5	2500	134	10.05
		接头	100	4.5	2500	2	0.15
		UJ	100	4.5	2500	2	0.15
		小计					22.28
热处理	3	螺丝刀	1000	0.12（m/min）	900	38	2.11
		扳手	3960	0.12（m/min）	700	141	7.83
		雾面扳手	1000	0.12（m/min）	700	48	2.67
		活动扳手	70	0.12（m/min）	700	4	0.22
		内六角扳手	140	0.12（m/min）	700	7	0.39
		套筒（A 类）	3780	0.12（m/min）	1500	84	4.67
		套筒（B 类）	1800	0.12（m/min）	1500	40	2.22
		连杆	10000	0.12（m/min）	800	417	23.17
		把柄（a 类）	528	0.12（m/min）	1050	17	0.94
		H 柄（ 类）	60	0.12（m/min）	1050	2	0.11
		接头	100	0.12（m/min）	2000	2	0.11
		转接头	100	0.12（m/min）	2000	2	0.11
		D 头（A 类）	670	0.12（m/min）	2000	12	0.67
		D 头（B 类）	100	0.12（m/min）	2000	2	0.11

公示开版

设备/工具名称	生产线数量(条)	涉及产品	产能（万个/a）	周期型设备 周期 min/批	单位荷载个/次）	加工批次(批次/日）	工作时间 h/d
		小计					45.44
发黑 C 线	1	木工尺铁条	100	20	200	17	5.67
		小计					5.67
自动挂镀线	2	扳手	2960	5	1500	66	5.50
		雾面扳手	1000	5	1500	23	1.92
		套筒(A 类）	3780	5	1500	84	7.00
		套筒（B 类）	1400	5	1000	47	3.92
		套筒（C 类）	1512	5	1500	34	2.83
		连杆	6890	5	1500	154	12.83
		H 柄（A 类）	528	5	1000	18	1.50
		H 柄（B 类）	12	5	1000	1	0.08
		H 柄（C 类）	60	5	1000	2	0.17
		转接头	100	5	1000	4	0.33
		D 头（B 类）	100	5	1000	4	0.33
		小计					36.42

公示公开版

3.2.2.5 现有项目原辅材料及用量

表 3.2-20 现有工程主要生产原料一览表

序号	原辅材料名称	状态	主要成分	单位	环评审批数量	验收数量	现有工程数量	最大存储量	使用工序	备注
1	水性高光面漆	液	水性丙烯酸树脂 56%、颜填料 30%、聚硅氧烷溶液 1%、硅烷偶联剂 1%、吡啶硫酮锌 1%、1-乙基-2-吡咯烷酮 2%、去离子水 9%	吨/年	0.5	0.3	0.3	0.05	镀层修补（在喷银粉工位上进行）	
2	钢材	固	钢材	吨/年	15000	13000	13000	500	原料	
3	螺丝刀半成品	固	钢材	万个/年	1035	1035	1035	10	原料	现有工程与验收相符。
4	扳手半成品	固	钢材	万个/年	500	0	0	0	原料	现有工程与验收相符，因取消半成品，因此暂与环评审批量有差异。
5	套筒（A）半成品	固	钢材	万个/年	900	0	0	0	原料	
6	套筒（C）半成品	固	钢材	万个/年	1200	0	0	0		
7	连杆半成品	固	钢材	万个/年	4505	0	0	0		
8	D 头（A 类）半成	固	钢材	万个/年	6722	0	0	0	原料	
9	硫酸镍	液	Ni：22.1%	吨/年	7.28	3.28	3.28	0.5	镀镍	与环评审批、验收量一致
10	氯化镍	液	Ni：24.4 %	吨/年	3.3	3.3	3.3	0.5		
11	镍角	固	Ni:99.5%	吨/年	21.8	14.4	14.4	2		
12	硼酸	液	硼酸	吨/年	18.44	10.94	10.94	1		
13	镍湿润剂	液	十二烷基苯磺酸钠	吨/年	3.24	1.34	1.34	0.5		

公示开版

序号	原辅材料名称	状态	主要成分	单位	环评审批数量	验收数量	现有工程数量	最大存储量	使用工序	备注
14	镍半光泽剂	液	丙烯磺酸钠、苯磺酸钠、柠檬酸	吨/年	4.26	1.66	1.66	0.5		
15	镍半光平滑剂	液	丙烯磺酸钠、碳酸钠	吨/年	4.26	1.76	1.76	0.5		
16	镍半光建浴剂	液	丙烯磺酸钠、苯磺酸钠、环己基氨基磺酸钠	吨/年	4.26	1.66	1.66	0.5		
17	镍柔软剂	液	苯磺酸钠、环己基氨基磺酸钠	吨/年	4.26	1.96	1.96	0.5		
18	镍低电流促进剂	液	羟乙基硫脲嗡甜菜碱	吨/年	2.2	1.1	1.1	0.5		
19	镍光泽剂	液	苯磺酸钠、炔丙基醇	吨/年	3.68	1.68	1.68	0.5		
20	铬酐	固	三氧化铬，Cr：51.4%	吨/年	5.35	0.35	0.35	0.3	镀铬	与环评审批、验收量一致
21	硫酸	液	H_2SO_4：98%	吨/年	30.3	30.3	13.3	2	化学抛光、活化、酸电解	
22	盐酸	液	HCl:36.5%	吨/年	53.67	53.67	37.67	5	酸洗	
23	除油剂	液	碳酸钠、氢氧化钠	吨/年	31.34	31.34	26.34	1	脱脂、初段电解、除油	
24	黑铬防锈油	液	基础油、添加剂	吨/年	2.04	2.04	0.14	0.2	镀铬	
25	白砂糖	固	白砂糖	吨/年	5.12	5.12	0.62	0.2		
26	碳酸钡	固	碳酸钡	吨/年	1.28	1.28	0.38	0.1		
27	铬防雾剂	液	非离子活性剂	吨/年	0.86	0.86	0.16	0.1		
91	切水剂	液	/	吨/年	0.82	0.82	0.12	0.3		
92	铬添加剂	液	亚硫酸，氨基磺酸钠、硅酸盐	吨/年	1.96	1.96	0.16	0.1		
28	黑铬添加剂	液	硝酸铵，硝酸钾、焦磷酸钾	吨/年	2.12	2.12	0.22	0.2		
29	焦磷酸亚锡	液	$Sn_2P_2O_7$:5%	吨/年	0.38	0.21	0.21	0.05	代铬	现有工程与验收相符，因自动代铬镀层滚镀线
30	硫酸钴	液	$CoSO_4$:98%	吨/年	1.12	0.56	0.56	0.1		
31	焦磷酸钾	液	焦磷酸钾	吨/年	5	3.8	3.8	0.5		

报批稿

序号	原辅材料名称	状态	主要成分	单位	环评审批数量	验收数量	现有工程数量	最大存储量	使用工序	备注
32	代铬稳定剂	液	分散剂 20%、湿润剂 20%、氢氧化钾 2%、水 58%	吨/年	1	0.6	0.6	0.1		产能未 100%，因此暂与环评审批量有差异
33	代铬光亮剂	液	多元氨基酸 15%、固化剂 18%、氢氧化钾 1%、水 66%	吨/年	2	1.12	1.12	0.1		
34	锡板	固	Sn：99.9%	吨/年	1.14	0.85	0.85	0.5		
35	电解保护粉	液	碳酸钠：40%、重铬酸钠 60%	吨/年	2.03	1.35	1.32	0.5	电解钝化	
36	皮膜剂	液	烷基磺酸钠、水	吨/年	8	8	8	0.6	发黑线	发黑 A 线、C 线生产，但因发黑 B 线闲置，因此暂与环评审批量有差异
37	发黑粉	固	氢氧化钠、亚硝酸钠	吨/年	10.47	8.68	8.68	0.5		
38	防锈油	液	基础油、添加剂	吨/年	10.47	8.68	8.68	0.5		
39	发黑粉添加剂	液	纯碱、三聚磷酸钠、氟化钠	吨/年	5.23	4.3	4.3	0.2		
40	烧碱	液	氢氧化钠	吨/年	31.38	28.8	28.8	1		
41	研磨剂	液	三乙醇胺、柠檬酸、椰子油酸	吨/年	380	250	250	1.2	研磨抛光	现有工程与验收相符，因 2021 年技改环评相关产能未建，因此暂与环评审批量有差异
42	抛光剂	液	非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、醇胺等	吨/年	38	25	25	5		
43	甲醇	液	CH_3OH 99%、水 1%	吨/年	55	55	55	2	热处理	与环评审批、验收量一致
44	淬火油	液	石蜡基础油 85%、冷却剂+光亮剂 15%	吨/年	18	18	18	2		
45	液化石油气	液	丙烷、丁烷	吨/年	8	8	8	0.7		
46	冰醋酸	液	乙酸	吨/年	4.4	3.84	3.84	0.2	退镀	因电镀产能未达到环评审批 100%，暂与环评审批量有差异
47	挂具剥离剂	液	氯化钠、冰乙酸、表面活性剂	吨/年	2.8	2.8	2.8	0.2		
48	双氧水	液	双氧水	吨/年	10	10	10	1	双氧水	与环评审批、验收量一致
49	草酸	固	乙二酸	吨/年	1.5	1.5	1.5	0.5	化学抛光	
50	氟化铵	固	氟化铵	吨/年	10.8	10.8	10.8	0.5		
51	石子	固		吨/年	450	300	300	5	研磨抛光	现有工程与验收相符，因 2021 年技改环评相

公示稿

序号	原辅材料名称	状态	主要成分	单位	环评审批数量	验收数量	现有工程数量	最大存储量	使用工序	备注
										关产能未建，因此暂与环评审批量有差异
52	防锈剂	液	亚硝酸钠、表面活化剂	吨/年	24	24	24		螺丝刀染黑	
53	螺丝刀染黑剂	液	硫酸铜、二氧化硒	吨/年	13	10.4	10.4	0.5		
54	钢砂	固	铁	吨/年	40	40	40	5	喷砂	与环评审批、验收量一致
55	工业级防锈粉	固	碳酸钠	吨/年	7.2	7.2	7.2	0.3	前处理	
56	PP 透明颗粒	固	聚丙烯	吨/年	407	321	321	10	注塑	现有工程与验收相符，因螺丝刀产能未达100%，因此暂与环评审批量有差异。
57	TPR 乳白色胶粒	固	/	吨/年	142.5	112.5	112.5	10		
58	色母	固	/	吨/年	61.1	48.3	48.3	3		
59	铁材毛坯	固	/	亿件/年	1	1	1	0.01	机加工	与环评审批、验收量一致
60	钢材	固	/	吨/年	1150	1090	1090	10		现有工程与验收相符，因部分产生未达100%，因此暂与环评审批量有差异。
61	乳化液	液	/	吨/年	5.05	5.05	5.05	0.2		与环评审批、验收量一致
62	EVA 海绵垫	固	/	万个/年	31.1	30.62	30.62	5	包装	现有工程与验收相符，因部分产生未达100%，因此暂与环评审批量有差异。
63	PE 袋	固	/	万个/年	25.9	25.54	25.54	5		
64	PP 卡	固	/	万个/年	41.4	40.84	40.84	5		
65	板台	固	/	万个/年	2.1	2.06	2.06	0.5		
66	标签	固	/	万个/年	103.6	102.2	102.2	5		
67	彩盒	固	/	万个/年	62.2	61.32	61.32	5		
68	彩套	固	/	万个/年	36.3	35.85	35.85	5		
69	吹气盒	固	/	万个/年	145	143	143	10		
70	垫片	固	/	万个/年	6.2	6.72	6.72	2		

报批稿

序号	原辅材料名称	状态	主要成分	单位	环评审批数量	验收数量	现有工程数量	最大存储量	使用工序	备注
71	吊卡	固	/	万个/年	51.8	51	51	5		
72	工具袋	固	/	万个/年	5.2	5.12	5.12	1		
73	海棉	固	/	万个/年	36.3	35.73	35.73	5		
74	滑动块	固	/	万个/年	51.8	51.1	51.1	5		
75	胶盖	固	/	万个/年	10.4	10.24	10.24	5		
76	铭牌	固	/	万个/年	2.1	2.06	2.06	1		
77	射出架	固	/	万个/年	186.5	183.9	183.9	5		
78	射出件	固	/	万个/年	103.6	102.12	102.12	5		
79	收缩膜	固	/	万个/年	10.4	10.24	10.24	5		
80	手柄	固	/	万个/年	124.4	122.52	122.52	5		
81	铁盒	固	/	万个/年	3.1	3.06	3.06	1		
82	托盘	固	/	万个/年	1.1	1.06	1.06	0.5		
83	吸塑	固	/	万个/年	93.2	91.92	91.92	5		
84	小盒	固	/	万个/年	31.1	30.66	30.66	5		
85	纸卡	固	/	万个/年	134.7	132.82	132.82	5		
86	纸箱	固	/	万个/年	310.8	306.5	306.5	5		
87	色带	固	/	吨/年	0.31	0.306	0.306	0.1		
88	PAC	固	聚氯化铝	吨/年	6	6	6	0.5	污水处理	与环评审批、验收量一致
89	PAM	固	聚丙烯酰胺	吨/年	4	4	4	0.3		
90	锭子油	液	高精炼基础油、添加剂	吨/年	2	2	2	0.5	机加工	
	火花机油	液	异构烷烃、高效功能添加剂	吨/年	2.1	2.06	2.06	0.2	维修	与验收量一致

公示稿

3.2.2.6 现有辅助工程

3.2.2.6.1给排水系统

3.2.2.6.1.1 给水系统

生活供水水源来自工业大道市政自来水 D1000 管主干环网，厂区总人数 500 人，在厂内用餐，300 人在厂内住宿，生活用水量约 40t/d；生产用水包括新鲜水、回用水，新鲜水来自工业大道市政自来水 D1000 管主干环网；龙山污水处理公司的回用水量 153t/d，取自小榄电镀基地统一规划的 DN15 中水回用管。

3.2.2.6.1.2 排水系统

排水采取雨污分流，雨水由雨水管网排入附近河涌，生活污水排入电镀基地内的生活污水收集管网，经污水管收集后到达中山市小榄镇生活污水处理厂进行处理，尾水排入鸟洲河。

生产废水经分类收集为含油废水、综合废水、含镍废水、含铬废水、混排废水等五股，由专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经中水回用系统处理后由专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入鸟洲河。

3.2.2.6.1.3 中水回用系统

厂区使用回用水环节主要为：自动挂镀线（热脱脂后水洗、初段电解后水洗、酸电解后水洗、中和后水洗）、退镀线、发黑线、滚筒/研磨抛光、热处理线、废气处理、自动代铬镀层滚镀线（电解除油后水洗、酸洗后水洗、化学抛光后水洗）等工序，这些工序可使用与自来水水质接近或略低于自来水水质的水。上述工序对部分水质指标的具体要求为：COD≤50mg/L、色度≤30mg/L、电导率≤200uS/cm、总硬度≤450mg/L。

中山市龙山污水处理有限公司中水回用系统设计出水水质即回用水水质指

公示公开版

标达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“工艺与产品用水”指标，具体指标如下表所示，可满足厂区生产需求。

表 3.2-21 **中水回用处理系统设计出水水质要求**

序号	控制项目	工艺与产品用水
1	pH值	6.5-8.5
2	浊度（NTU）	≤5
3	色度（度）	≤30
4	BOD_5（mg/L）	≤10
5	COD_{Cr}（mg/L）	≤50
6	铁（mg/L）	≤0.3
7	锰（mg/L）	≤0.1
8	氯化物mg/L）	≤250
9	二氧化硅（mg/L）	≤30
10	总硬度（以碳酸钙计/mg/L）	≤450
11	总碱度（以碳酸钙计/mg/L）	≤350
12	硫酸盐（mg/L）	≤250
13	氨氮（mg/L）	≤5
14	总磷（以P计，mg/L）	≤0.5
15	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
16	石油类（mg/L）	≤1
17	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5
18	余氯（mg/L）	0.1~0.2
19	粪大肠菌群（个/L）	≤2000

3.2.2.6.1.4 水平衡分析

公示公开版

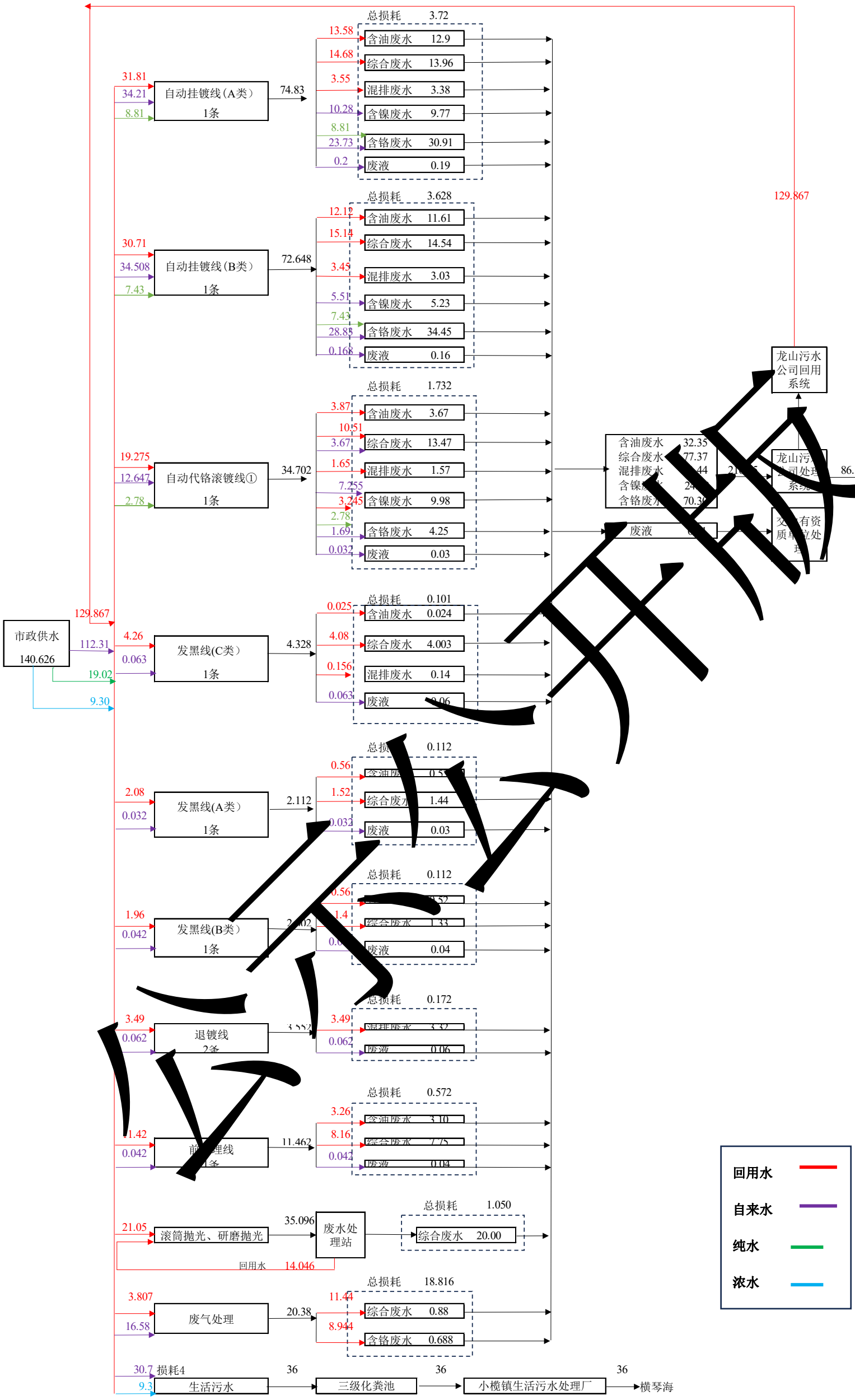


图 3.2-2 现有工程水平衡情况（t/d）

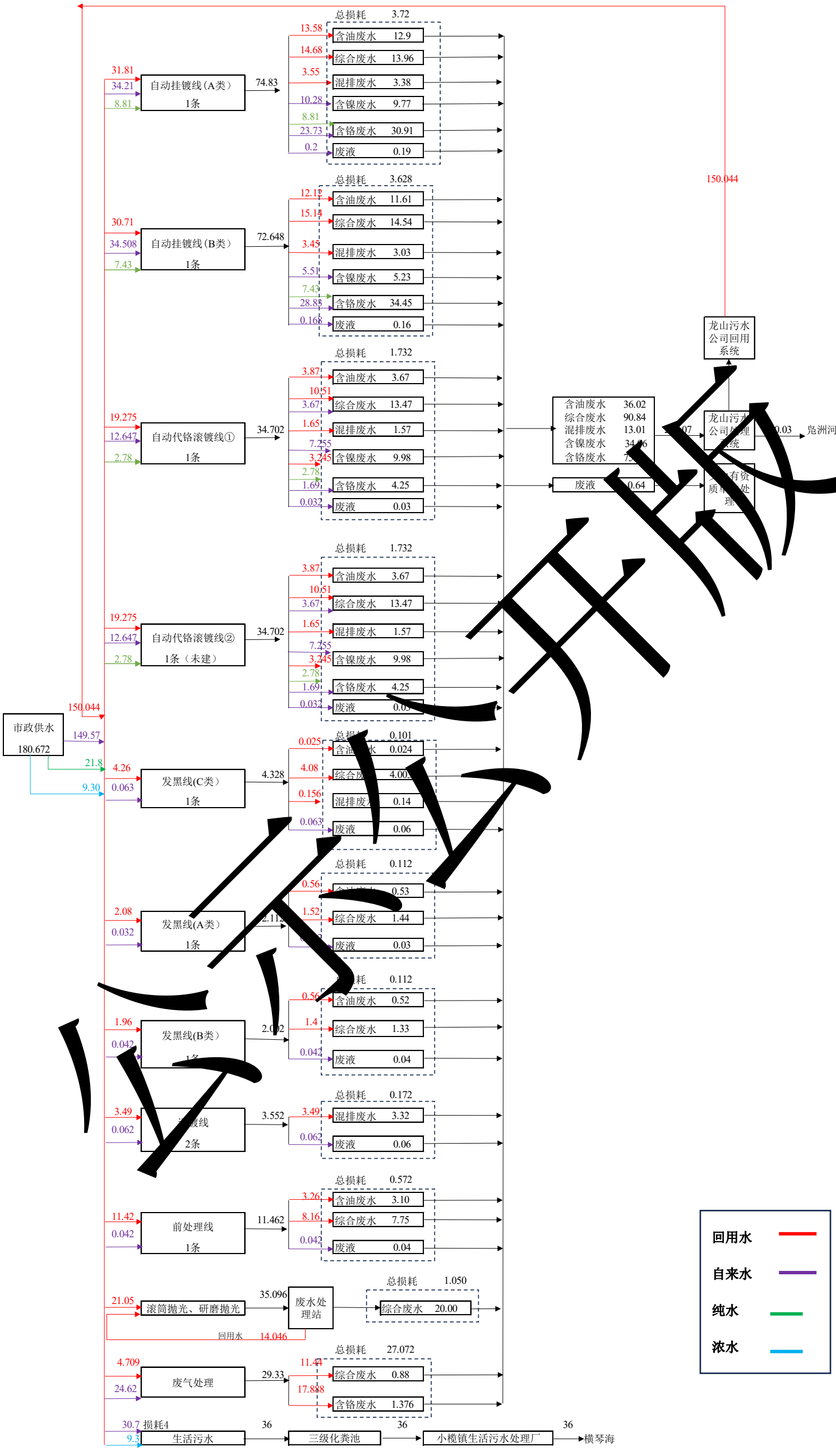


图 3.2-3 扩建前全厂水平衡图（t/d）（现有工程+已批未建）

3.2.2.6.2供电系统

全厂用电 120 万度/年，由小榄镇龙山电镀基地同一供给。

3.2.2.6.3储运系统

3.2.2.6.3.1 储存系统

设有一个 200m^2 的化学品仓，用于存储厂区化学品的存储。

3.2.2.6.3.2 运输系统

厂区内使用叉车进行物料的运输。原辅材料及成品采用汽车运输。

3.2.2.6.4环保工程

3.2.2.6.4.1 水污染治理工程

厂区产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入中山市小榄镇生活污水处理厂处理；生产车间研磨抛光及滚筒抛光废水经自建污水站预处理后，汇入综合废水收集池排入中山市龙山污水处理有限公司处理。全厂外排废水共分为含油废水、含铬废水、含镍废水、混排废水、综合废水等 5 股，分别经专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，并已在生产废水输出口处安装计量装置。尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入凫洲河。

3.2.2.6.4.2 废气污染治理工程

①自动挂镀线、发黑线、前处理线产生的氯化氢、碱雾、硫酸雾经过碱液喷淋系统处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA016）高空排放；废气中的硫酸雾、氯化氢排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求；生产线氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组

公示公开版

织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放控制要求。

②自动代铬镀层滚镀线产生的硫酸雾、氯化氢经碱液喷淋系统处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA018）高空排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求；生产线氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放控制要求。

③自动代铬镀层滚镀线、自动挂镀线产生的铬酸雾经网格式净化回收+焦亚硫酸钠、碱液喷淋处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA018）高空排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求；生产线氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放控制要求。

④热处理线产生排放的甲醇、液化石油气、油雾经燃烧处理，二氧化硫、氮氧化物、PM10 以无组织形式排放，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放控制要求。

⑤注塑工序、喷水性漆工序产生的非甲烷总烃经除漆雾器+活性炭吸附处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA017）高空排放，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）关于表面涂装行业的规定和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有组织及无组织排放控制要求的较严值；

⑥喷砂、抛光产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，尾气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放控制要求。

3.2.2.6.4.3 固体废物污染治理工程

生活垃圾经统一收集后交由环卫部门处置；一般工业固体废物交由物资回收公司处理；不合格产品退镀后回用于生产；污水处理站污泥交环卫部门处理；

报批公开版

危险固体废物交有资质的单位处置。

3.2.2.6.4.4 环境风险污染防治措施

1、灭火器、消防栓

企业内布置有一定数量的灭火器、消防栓、直流水枪等，一旦发生火灾事故，厂家使用灭火器、消防砂、自动灭火装置进行灭火。

2、吸油毡、应急桶和应急沙等

项目内存储有一定数量的吸油毡、应急桶等，当有毒物料发生泄漏时可以进行吸附及堵漏处理。

3、集污沟、托盘、围堰、雨水截阀、废水闸阀等

项目化学品房、甲醇房和危废房设置集污沟；含镍含铬物料暂存区底部配套托盘；污水处理站配套废水罐区设置有围堰，生产车间设有围堰，事故状态可防止物料、废水或废液溢出车间外；雨水总排放口设置雨水截止阀，事故应急池旁雨水口配套应急水泵和软管，泄漏污染物、消防废水等可控制在厂区内；废水闸阀主要用于废水处理站故障等情况，事故状态下打开闸阀，未处理的生产废水可截流并抽至事故应急池中暂存。

4、事故应急池

公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3，事故状态下，厂内利用现有雨水管线、事故应急池和车间围堰等可有效收集泄漏物料，满足相关要求。

3.3 现有厂区生产工艺及产污环节

根据建设单位提供资料，厂区验收阶段对产品工艺进行了调整，则本章节按调整后论述。

公示公开版

3.3.1 螺丝刀生产工艺流程

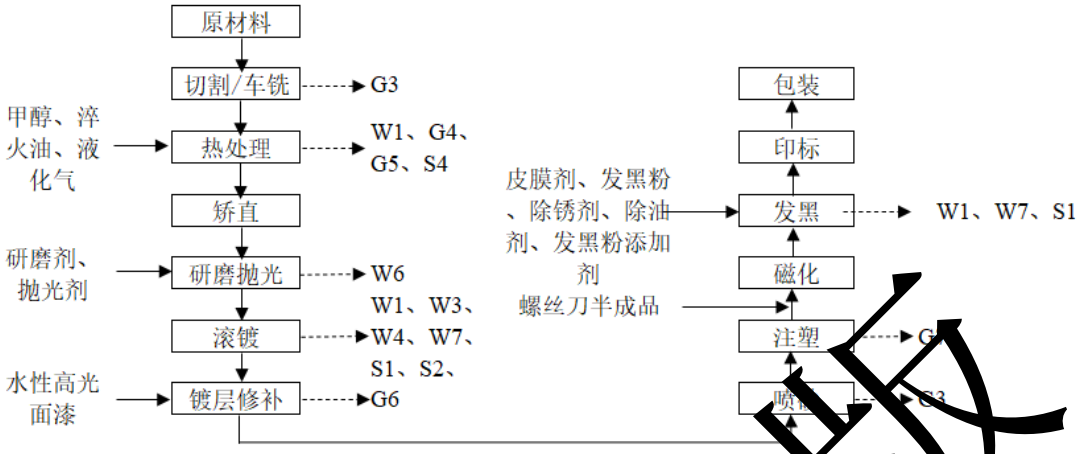


图 3.3-1　螺丝刀生产工艺流程

生产工艺说明：

①切割/车铣、矫直：采用磨床机、压耳机、车床、矫直切断机等设备将工件加工成设计的尺寸；

②研磨抛光：对工件表面上的污渍及毛刺同时进行清洗磨平；研磨抛光过程为湿抛，不产生抛光粉尘；本项目各工件的研磨抛光采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍。

③热处理：热处理是将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，从而改变材料表面或内部的晶相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺。本项目热处理过程中，首先将过量的甲醇通入加热炉（密闭）内，通过甲醇燃烧消耗完加热炉内的氧气；将工件送入加热炉中，采用电加热的方式将工件加热到临界温度以上，可增强工件的机械强度；随后工件排入淬火池中快速冷却，以提高工件的硬度和耐磨性；淬火后经清洗的工件进入回火炉内加热（电加热）并在回火炉中冷却至室温，以消除工件中的内应力，提高工件的延性及韧性。加热过程中，继续往加热炉内通入甲醇、液化石油气，确保工件加热过程甲醇、液化石油气可以消耗完进入加热炉的氧气，保证加热炉形成缺氧环境；过量的甲醇、液化石油气则通过火焰燃烧去除。本项目各工件的热处理采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

公示公开版

④滚镀：按照需要进入滚镀线进行镀铬、镀镍处理；

⑤镀层修补：螺丝刀电镀时部分区域有瑕疵，人工将水性面漆喷涂在瑕疵区域进行镀层修补。

⑥喷砂：采用压缩空气为动力形成高速喷射束，将钢砂高速喷射到工件表面，钢砂对工件表面的冲击和切削可使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，利于后续注塑过程原料附着在工件上。喷砂机密闭化；本项目各工件的喷砂采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

⑦注塑：工件置于注塑机模具中，PP 透明颗粒、TPR 乳白色胶粒、色母等原材料经注塑机注射附着在螺丝刀上，注塑过程温度为 190-250℃；

⑧发黑：是一种化学表面处理，其主要作用是在工件表面形成一层致密的氧化膜，防止工件腐蚀生锈，提高工件的耐磨性；发黑处理过程主要包括除油、除锈、发黑、皮膜等。本项目各工件的热处理采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

⑨ 印标：通过物理压力将印带上颜色按照模具的形状压到螺丝刀柄上。

3.3.2 扳手生产工艺流程

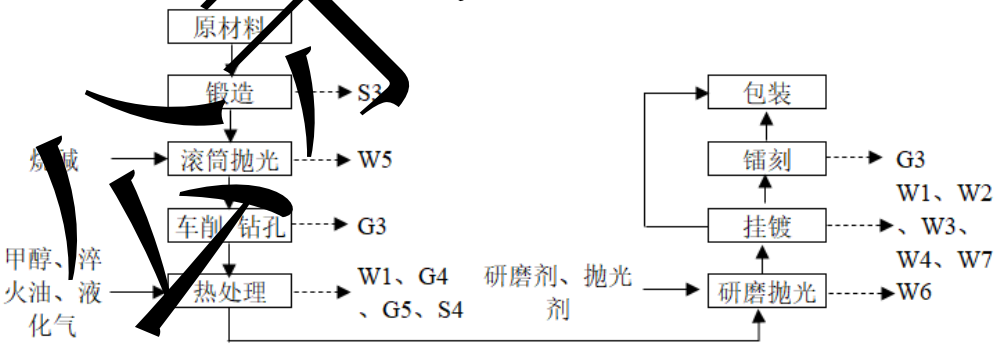


图 3.3-2　扳手生产工艺流程图

工艺流程说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

①锻造：利用锻造机对工件施加压力，使工件产生塑性变形以获得一定机械性能、形状。项目锻造为自动+机器人操作，锻造过程采用电加热同步配以液压锻造。项目各工件的锻造采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

报告公开版

②滚筒抛光：往滚筒中添加磨料、抛光剂，在抛光剂的作用下，通过滚筒磨对工件、工件与工件之间的摩擦，可去除工件表面的油污、锈，使工件表面有光泽；滚筒抛光过程为湿抛，不产生抛光粉尘；

③车削/钻孔：利用倒角机、拉牙机、冲孔机等将工件加工成设计的尺寸；

④镭刻：利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化，从而留下永久性标记。

3.3.3 雾面扳手生产工艺流程

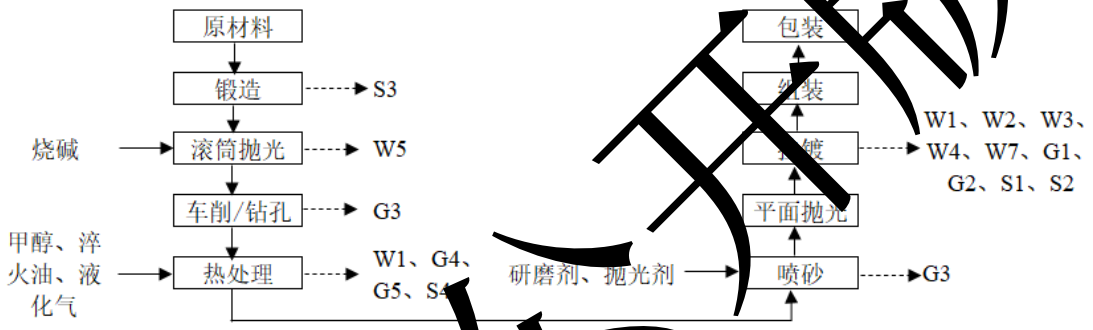


图 3.3-3 雾面扳手生产工艺流程图

工艺流程说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

①锻造：利用锻造机对工件施加压力，使工件产生塑性变形以获得一定机械性能、形状。项目锻造为自动机器人操作，锻造过程采用电加热同步配以液压锻造。项目各工件的锻造采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

②滚筒抛光：往滚筒中添加磨料、抛光剂，在抛光剂的作用下，通过滚筒磨对工件、工件与工件之间的摩擦，可去除工件表面的油污、锈，使工件表面有光泽；滚筒抛光过程为湿抛，不产生抛光粉尘；

③车削/钻孔：利用倒角机、拉牙机、冲孔机等将工件加工成设计的尺寸；

④平面抛光：采用 350 抛光剂等对工件表面加工成设计的尺寸。

报告公开版

3.3.4 活动扳手生产工艺流程

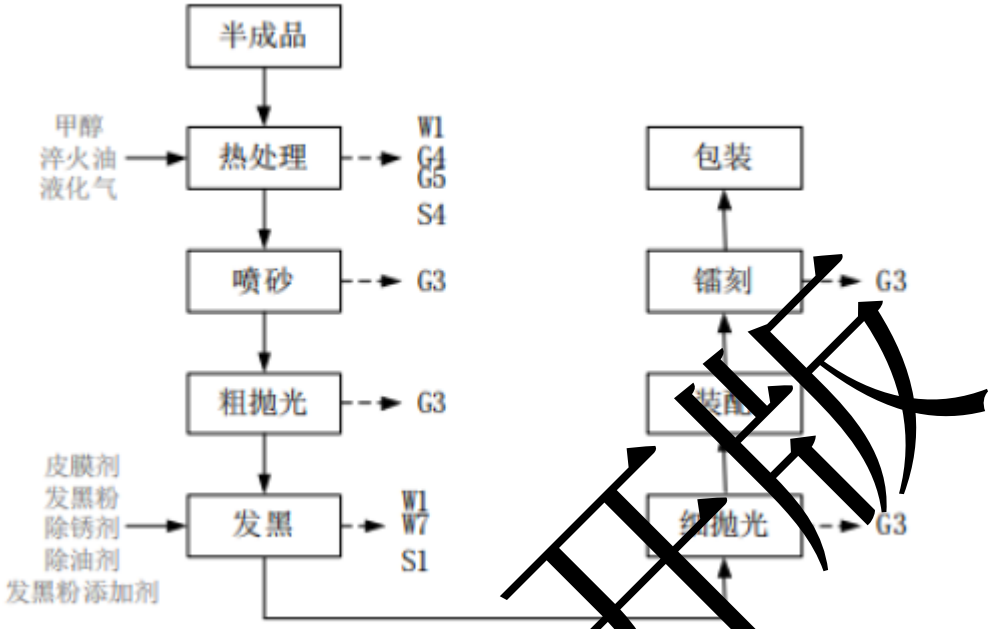


图 3.3-4　活动扳手生产工艺流程

与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述工艺流程。

3.3.5 内六角扳手生产工艺流程

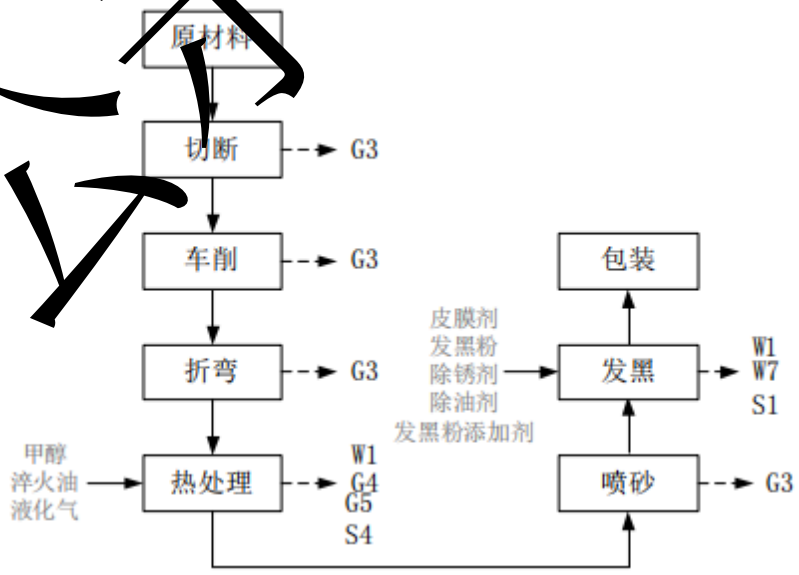


图 3.3-5　内六角扳手生产工艺流程

与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述工艺流程。

公示公开版

3.3.6 套筒（A 类）生产工艺流程

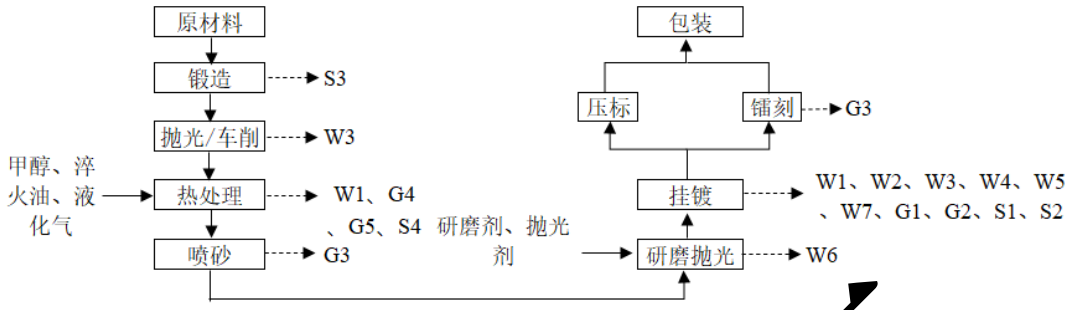


图 3.3-6　套筒（A 类）生产工艺流程

工艺流程说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

压标：通过物理压挤将模具上的标识显示在工具产品上。

3.3.7 套筒（B 类）生产工艺流程

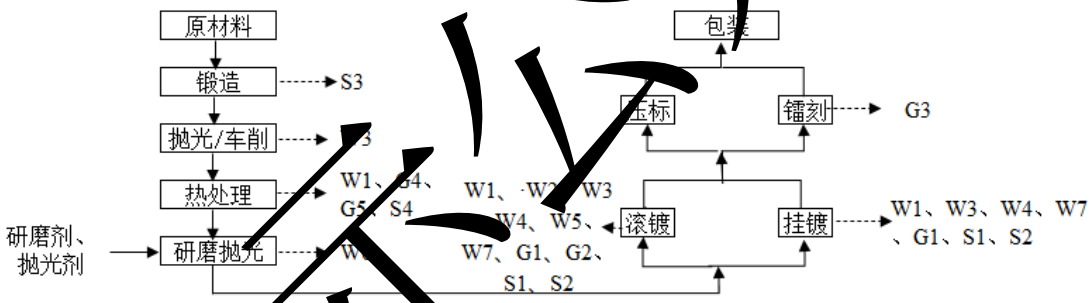


图 3.3-7　套筒（B 类）生产工艺流程

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

公示公开版

3.3.8 套筒（C 类）生产工艺流程

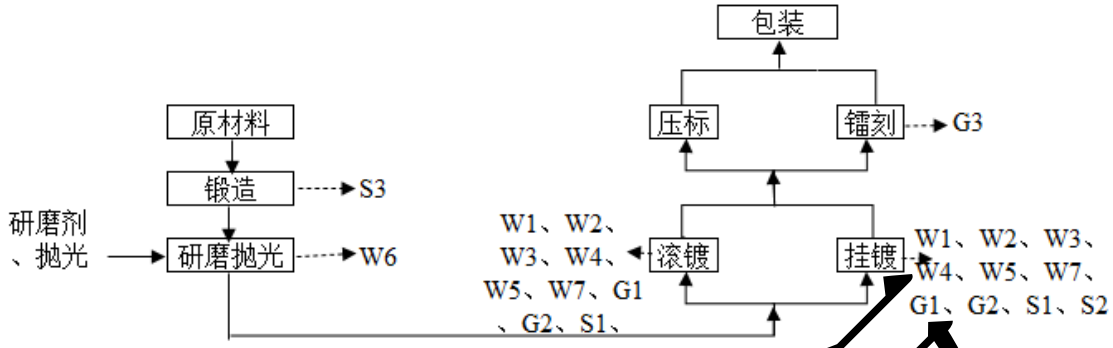


图 3.3-8　套筒（C 类）生产工艺流程

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

3.3.9 连杆生产工艺流程

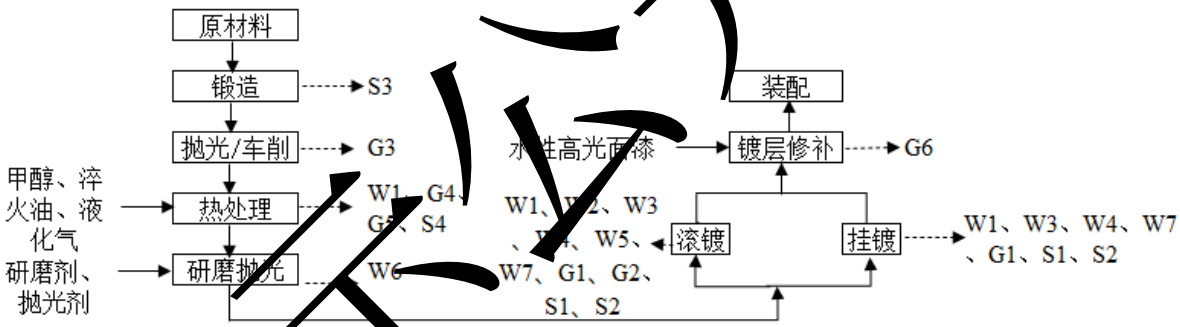


图 3.3-9　连杆生产工艺流程

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

公示公开版

3.3.10 H 柄（a 类）生产工艺流程

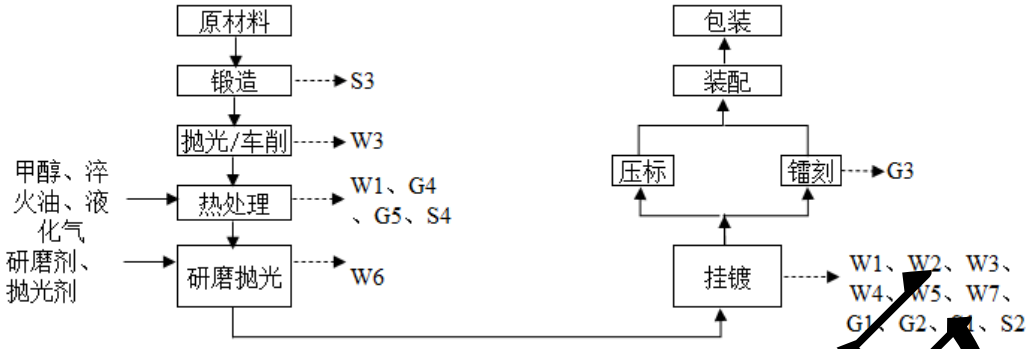


图 3.3-10　H 柄（a 类）生产工艺流程图

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

3.3.11 H 柄（b 类）生产工艺流程

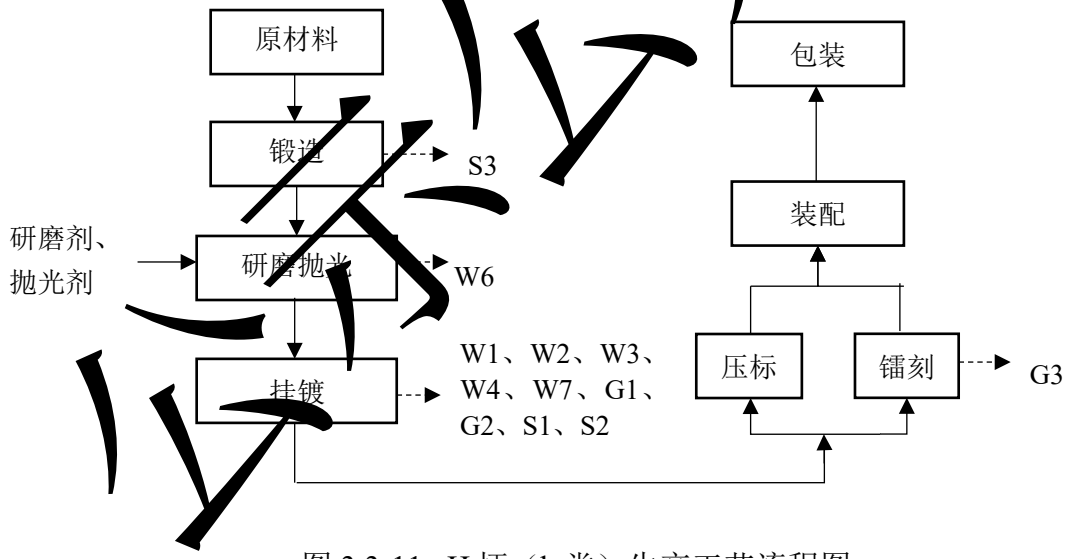


图 3.3-11　H 柄（b 类）生产工艺流程图

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

江苏公开版

3.3.12 H 柄（c 类）生产工艺流程

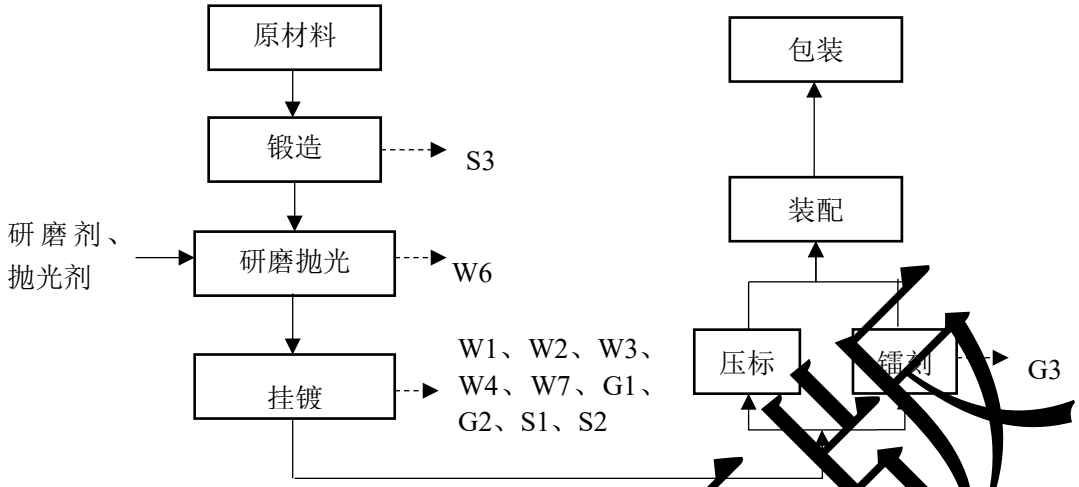


图 3.3-12　H 柄（C 类）生产工艺流程图

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

3.3.13 接头生产工艺流程

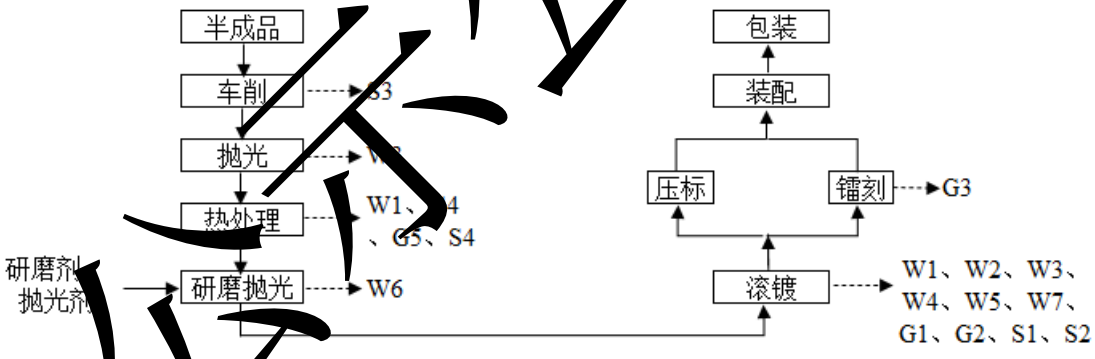


图 3.3-13　接头生产工艺流程图

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

仅供公开版

3.3.14 转接头生产工艺流程

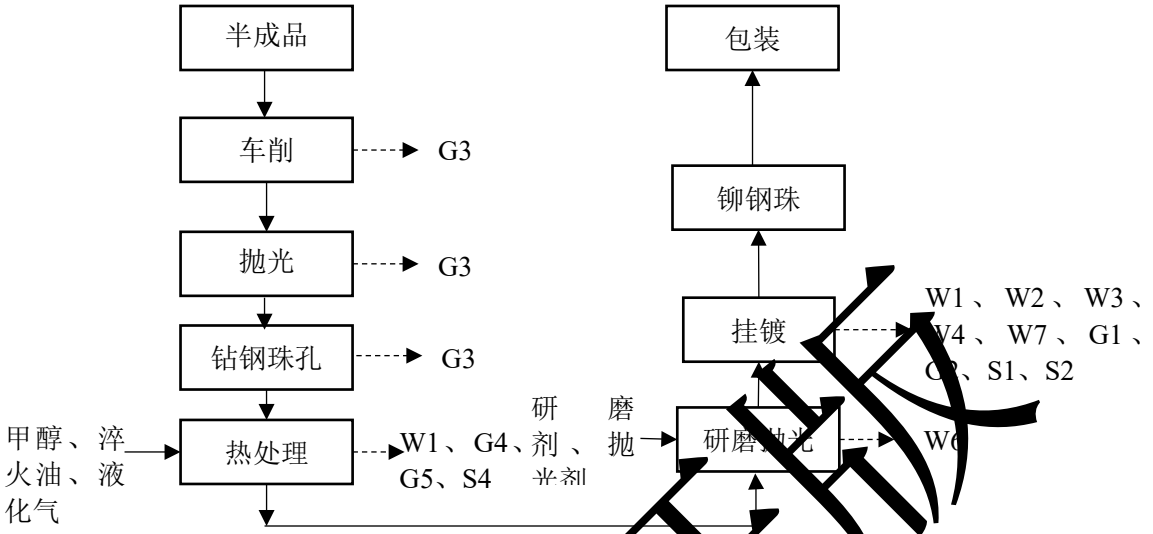


图 3.3-14 转接头生产工艺流程图

工艺流程说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

钻钢珠孔：采用手动钻孔机在工件上按照设计尺寸钻孔。

铆钢珠：将钢珠与金属件进行铆接。

3.3.15 D 头（A 类）生产工艺流程

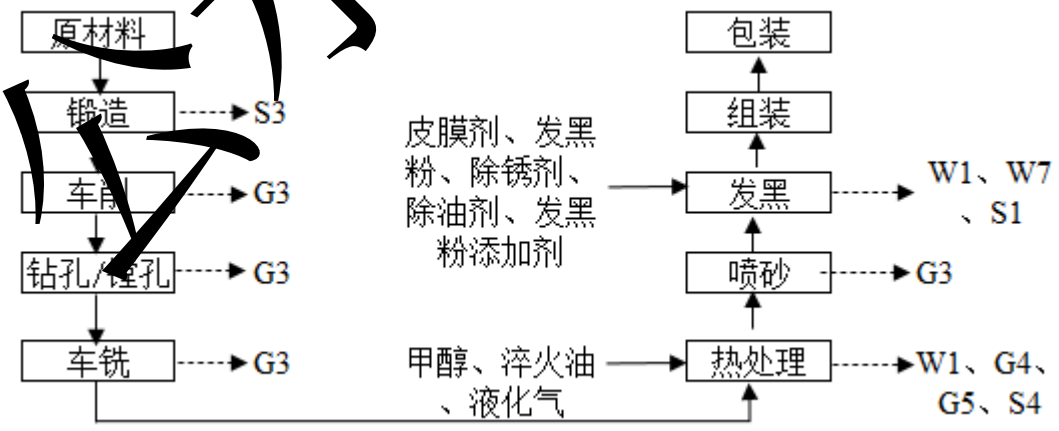


图 3.3-15 D 头（A 类）生产工艺流程

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

报批公示

3.3.16 D 头（B 类）生产工艺流程

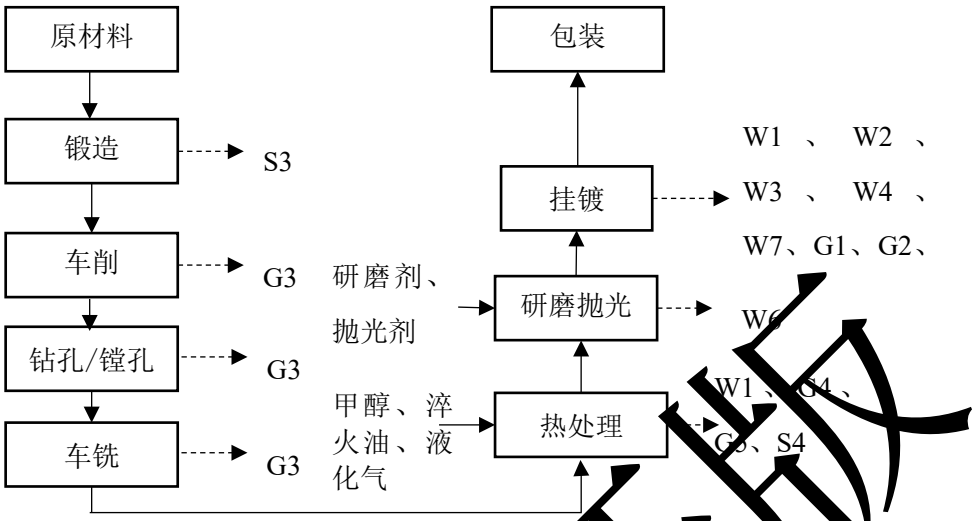


图 3.3-16 D 头（B 类）生产工艺流程图

工艺流程与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述。

3.3.17 UJ 生产工艺流程

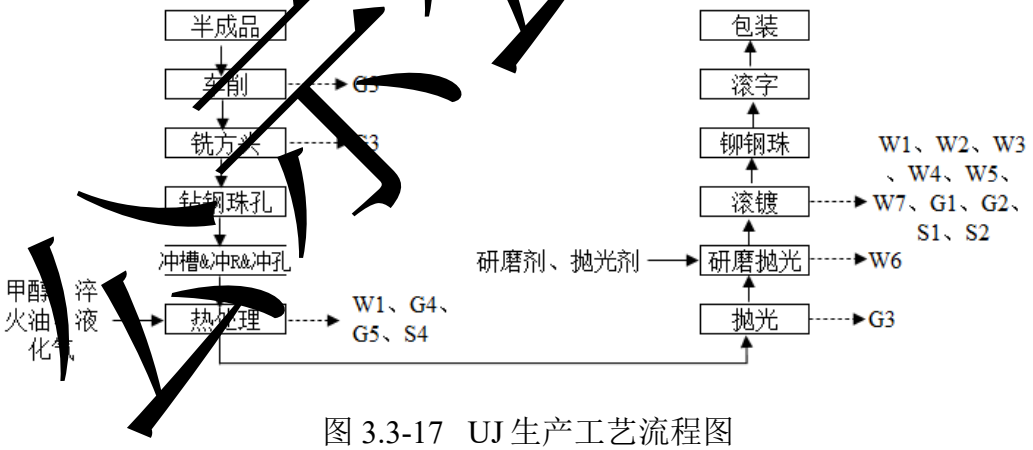


图 3.3-17 UJ 生产工艺流程图

工艺流程说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

滚字：通过滚动和摩擦力实现精确的印刷效果。

试行公开版

3.3.18 木工尺铁条生产工艺流程

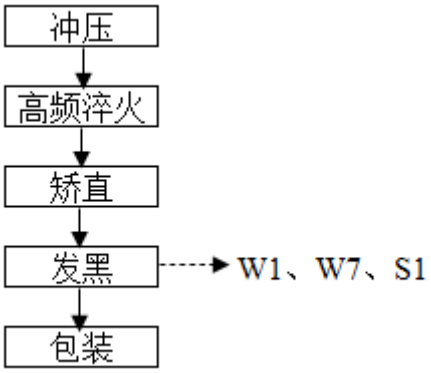


图 3.3-18　木工尺铁条生产工艺流程

生产工艺说明（与前文重复的工艺采用一致的设备和工艺，不重复论述）：

高频淬火：利用高频电流（30K-1000KHZ）使工件表面局部进行加热、冷却，获得表面硬化层的热处理方法。高频淬火机内有容积为 2.3*0.6*0.5m 的冷却池 1 个，工件经加热后进入高频淬火机内的冷却池进行直接冷却，冷却池的废水约每天更换 1 次。

发黑：是一种化学表面处理，其主要作用是在工件表面形成一层致密的氧化膜，防止工件腐蚀生锈，提高工件的耐磨性；发黑处理过程主要包括除油、除锈、发黑、浸防锈油等。

公示公开版

3.3.19 共性工序工艺流程

3.3.19.1　发黑（A 类）工序

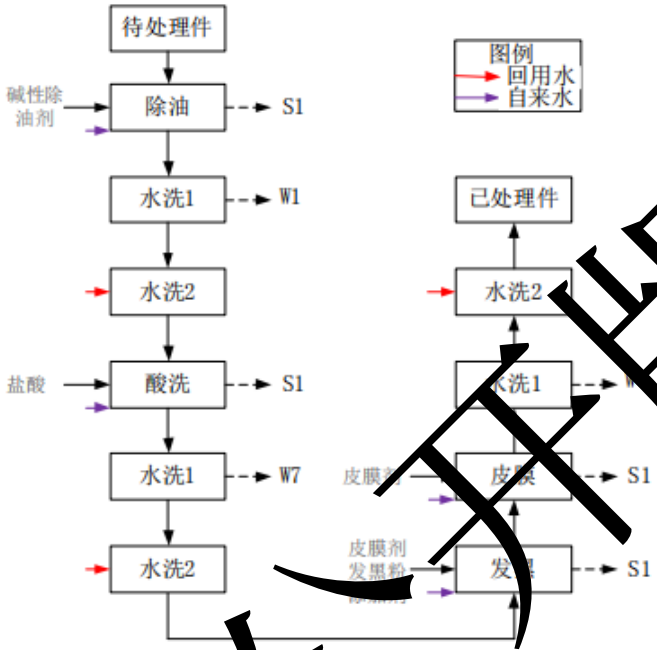


图 3.3-19　发黑（A 类）工序工艺流程图

工艺流程说明：

发黑工艺的核心是通过化学反应在金属表面生成一层致密的黑色氧化膜，这层膜能够隔绝空气和水分，从而防止金属进一步氧化和生锈。

将金属浸泡在含有氢氧化钠和氧化剂（有效成分：氢氧化钠、亚硝酸钠等）的溶液中，加热至 140-150℃。在此过程中，金属表面的铁与氧化剂反应生成铁酸钠。

还原反应：铁酸钠在后续反应中被还原，生成四氧化三铁（Fe_3O_4），形成一层黑色保护膜。

公示公开版

3.3.19.2　发黑（B 类）工序

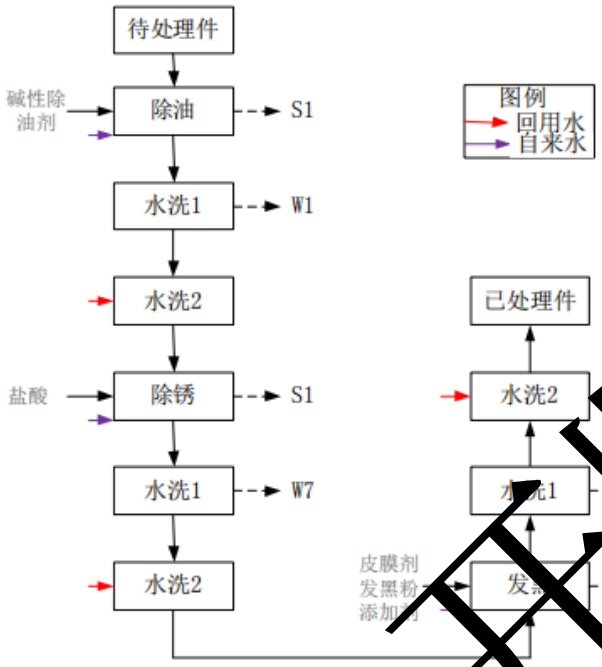


图 3.3-20　发黑（B 类）工序工艺流程图

工艺流程说明：

发黑原理与发黑（A 类）一致，不做重复论述。

3.3.19.3　发黑（C 类）工序

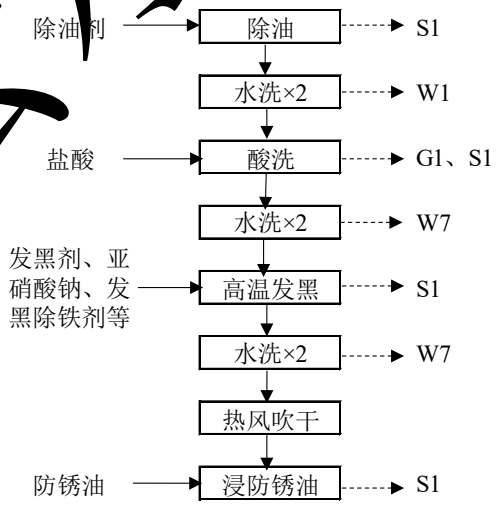


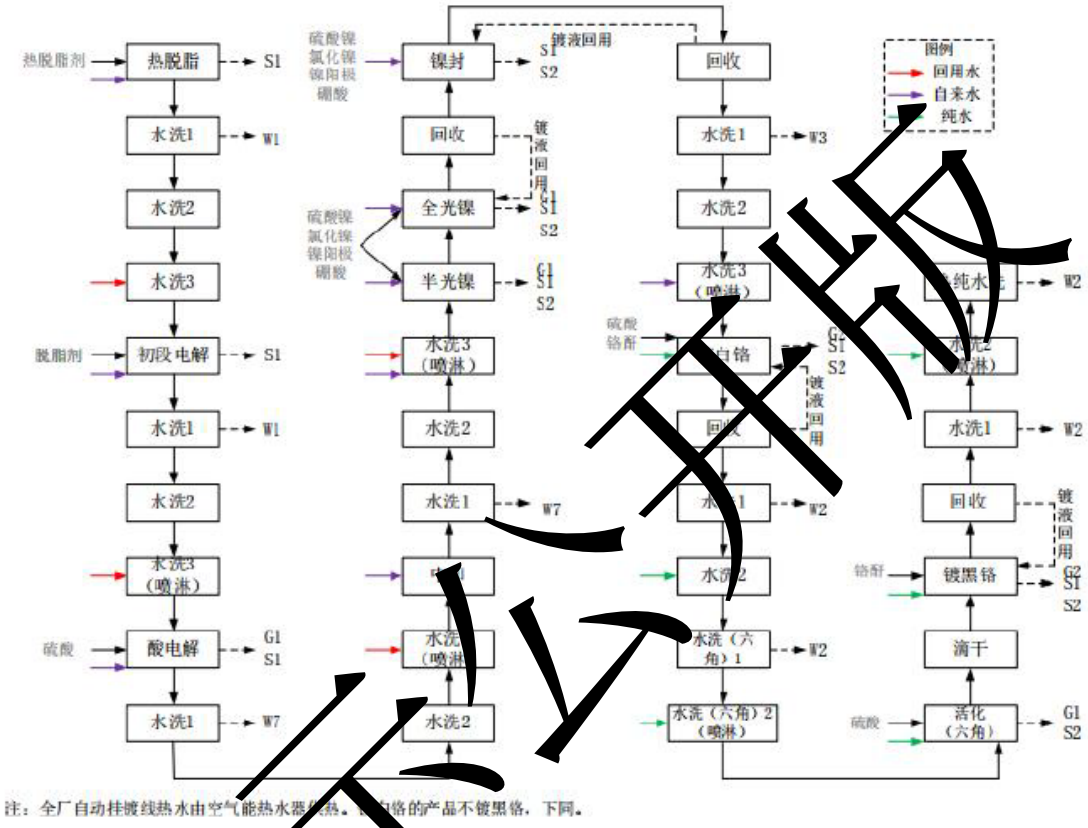
图 3.3-21　发黑（C 类）工序工艺流程图

公示公开版

工艺流程说明：

发黑原理与发黑（A 类）一致，不做重复论述。

3.3.19.4 自动挂镀线（A 类）



注：全厂自动挂镀线热水由空气能热水器供热。白铬的产品不镀黑铬，下同。

图 3.3-22 自动挂镀线（A 类）工艺流程图

公示公开版

3.3.19.5 自动挂镀线（B 类）

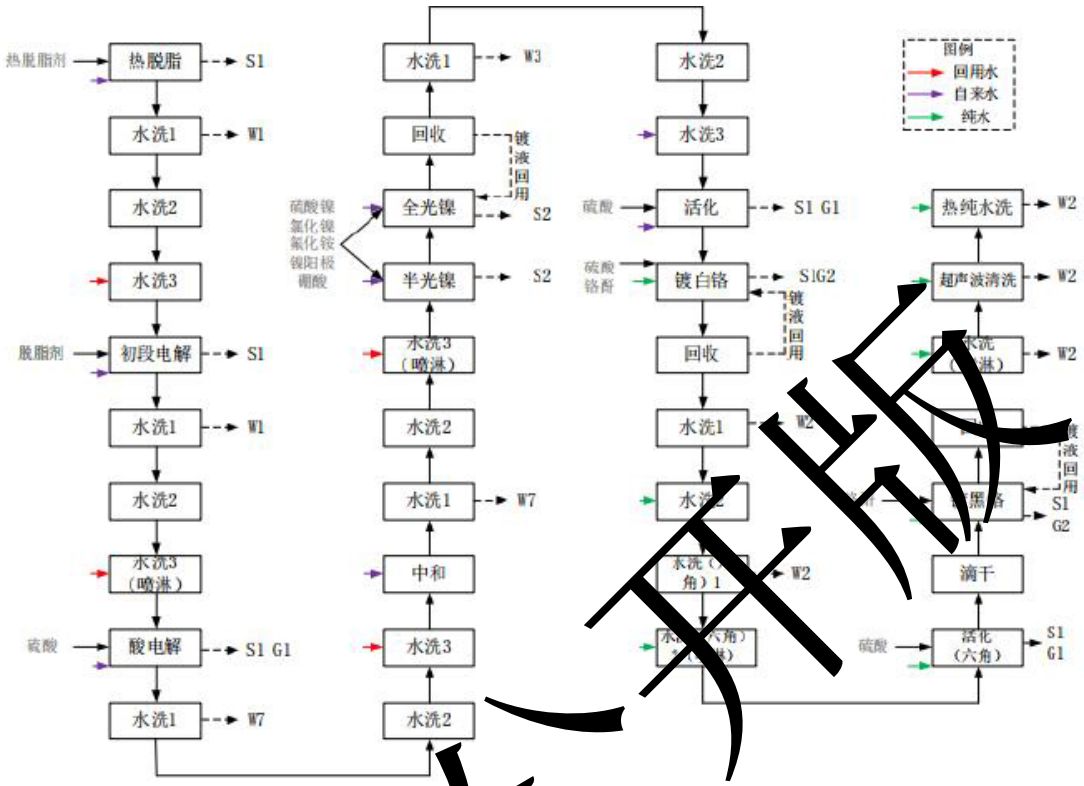


图 3.3-23 自动挂镀线（B 类）工艺流程图

3.3.19.6 退镀线

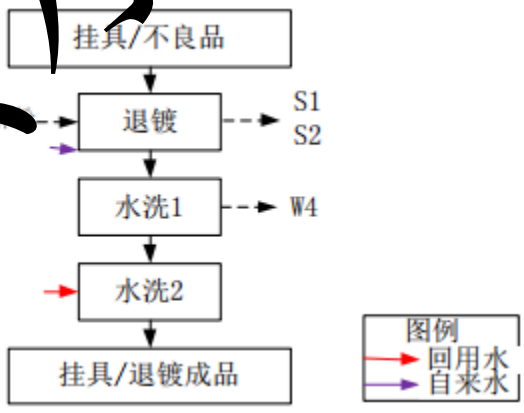


图 3.3-24 退镀线工艺流程图

公示公开版

3.3.19.7　研磨抛光

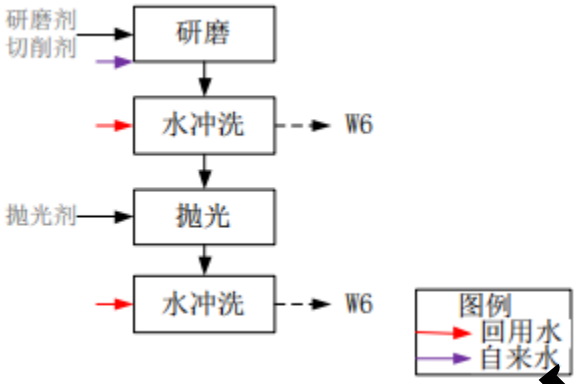


图 3.3-25　研磨抛光工艺流程图

3.3.19.8　前处理

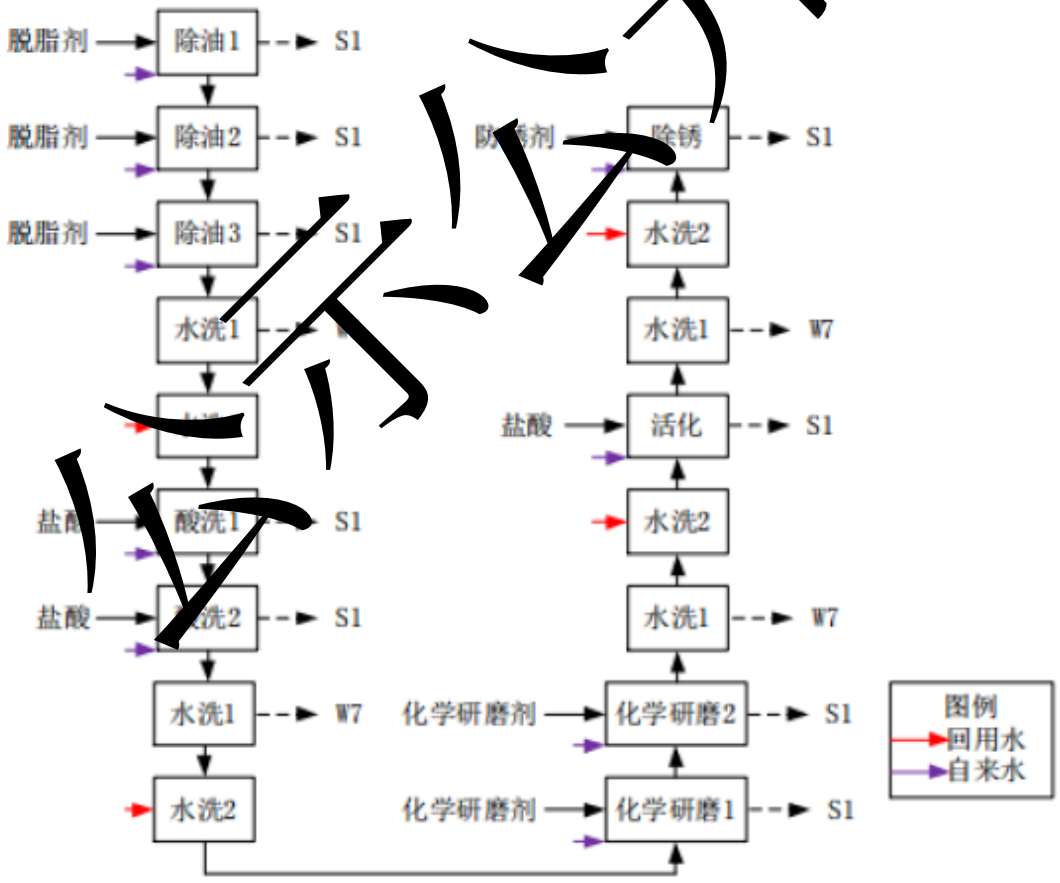


图 3.3-26　前处理工艺流程图

公示公开版

3.3.19.9 热处理

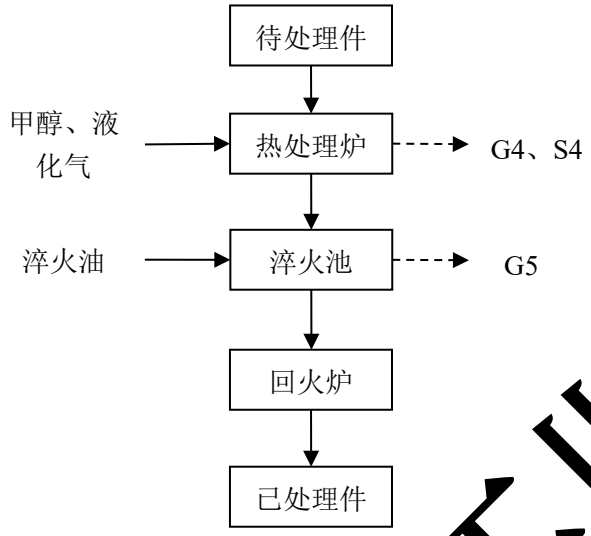


图 3.3-27 热处理工艺流程

工艺流程说明：

热处理是将金属材料放在一定的介质中加热、保温、冷却，从而改变材料表面或内部的晶相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺。本项目热处理过程中，首先将过量的甲醇通入加热炉（密闭）内，通过甲醇燃烧消耗完加热炉内的氧气；将工件送入加热炉中，采用电加热的方式将工件加热到临界温度以上，可增强工件的机械强度；随后工件排入淬火池中快速冷却，以提高工件的硬度和耐磨性；淬火后经清洗的工件进入回火炉内加热（电加热）并在回火炉中冷却至室温，以消除工件中的内应力，提高工件的延性及韧性。加热过程中，继续往加热炉内通入甲醇、液化石油气，确保工件加热过程甲醇、液化石油气可以消耗完进入加热炉的氧气，保证加热炉形成缺氧环境；过量的甲醇、液化石油气则通过火焰燃烧去除。

公示版

3.3.19.10 锻造

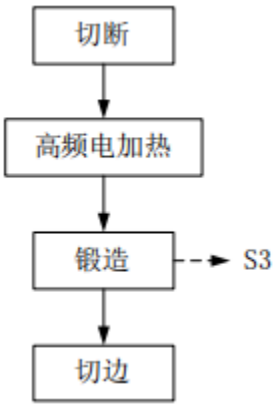


图 3.3-28 锻造工艺流程

3.3.19.11 滚筒抛光

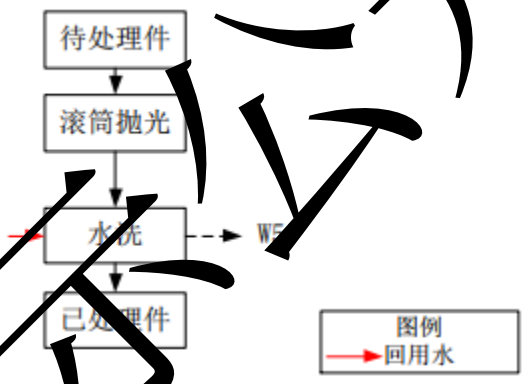


图 3.3-29 滚筒抛光工艺流程

公示公开版

3.3.19.12　自动代铬镀层滚镀线



图 3.3-30　自动代铬镀层滚镀线工艺流程图

公示公开版

3.4 现有项目污染源排放情况

3.4.1 污染源汇总

现有厂区污染源汇总如下：

表 3.4-1 现有厂区污染源汇总表

类别		产污环节	特征污染物	排放规律	排放方式
废水	W1 含油废水	除油、电解除油、热处理后的清洗槽、高频淬火废水等	pH、COD、BOD_5、SS 等	连续排放	直接排放至中山市龙山污水处理有限公司处理
	W2 含铬废水	镀铬、电解钝化后清洗槽、铬酸雾废气治理喷淋废水等	pH、COD、BOD_5、SS、总铬等	连续排放	
	W3 含镍废水	镀镍、镍封后清洗水等	pH、COD、BOD_5、SS、总镍等	连续排放	
	W4 混排废水	退镀后清洗水、地面清洗水等	pH、COD、BOD_5、SS、总铬、总镍、总磷等	连续排放	
	W5 滚筒抛光废水	滚筒抛光	pH、COD、BOD_5、SS 等	连续排放	预处理后排放
	W6 研磨抛光废水	研磨抛光	pH、COD、BOD_5、SS 等	连续排放	
	W7 综合废水	酸洗、代铬、活化、化学抛光、化学研磨、发黑、除锈、水膜、中和、酸电解后清洗槽、废气治理喷淋废水等	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	连续排放	直接排放
	生活污水	员工工作生活	COD、BOD_5、SS 等	连续排放	直接排放
废气	G1 硫酸雾、氯化氢		硫酸雾、氯化氢	连续排放	有组织排放
	G2 铬酸雾		铬酸雾	连续排放	有组织排放
	G3 金属粉尘		颗粒物	连续排放	无组织排放
	G4 甲醇、液化石油气、油雾		颗粒物	连续排放	无组织排放
	G5 热处理废气		SO_2、NO_X、颗粒物	连续排放	无组织排放
	G6 有机废气		非甲烷总烃	连续排放	有组织排放
	G7 氨气、臭气浓度		氨气、臭气浓度	连续排放	无组织排放
	车间无组织排放废气		硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、氨气、二氧	连续排放	无组织排放

报批公开版

			化硫、氮氧化物、臭气浓度		
噪声	自动挂镀线、退镀线、烘干炉、车床等设备		等效连续 A 声级	连续排放	经隔声措施处理后排放
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	生活垃圾	定期排放	环卫部门处理
	一般工业固废	生产	不合格产品、布袋除尘器截留粉尘、一般原材料废包装、污水处理站污泥等	定期排放	交由有处理能力的公司处理
	危险废物	生产	槽体废液（镀镍、镀铬、钝化等）、废乳化油、废机油及其包装桶、含镍化学品废包装、含铬包装物、酸碱化学品废包装、滤渣、废滤芯、废离子交换树脂、废活性炭、废油渣、废含油抹布、实验室废液等	定期排放	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理

3.4.2 废水

3.4.2.1 水污染源分析

3.4.2.2 现有污水处理设施

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入中山市小榄镇污水处理厂处理；项目研磨抛光及滚筒抛光废水经自建污水站预处理后，汇入综合废水收集池排入中山市龙山污水处理有限公司处理。全厂外排废水共分为含油废水、含铬废水、含镍废水、混排废水、综合废水等 5 股，分别经专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，并已在生产废水输出口处安装计量装置（见附件）。尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入凫洲河。

公示公开版

3.4.2.3 现有污水排放情况

3.4.2.3.1 生活污水排放情况

根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区生活污水排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），项目排放的生活污水满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，达标排放。

表 3.4-2 生活污水监测结果 单位：mg/L，pH 为无量纲

检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
		采样日期：2024.07.17					
		第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.1	7.2	6-9	达标
SS	mg/L	78	91	83	88	400	达标
COD_{Cr}	mg/L	257	265	273	259	500	达标
BOD_5	mg/L	83.5	91.2	91.7	88.2	300	达标
氨氮	mg/L	5.87	6.31	6.24	5.97	——	/
检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
		采样日期：2024.07.18					
		第一次	第二次	第三次	第四次		
pH 值	无量纲	7.1	7.0	7.0	7.2	6-9	达标
SS	mg/L	9	87	82	86	400	达标
COD_{Cr}	mg/L	261	278	258	287	500	达标
BOD_5	mg/L	93.6	104	95.1	105	300	达标
氨氮	mg/L	6.63	6.42	6.73	6.68	——	达标

3.4.2.3.2 生产废水排放情况

厂区研磨抛光及滚筒抛光废水经自建污水站预处理后，汇入综合废水收集池排入中山市龙山污水处理有限公司处理。全厂外排废水共分为含油废水、含铬废水、含镍废水、混排废水、综合废水等 5 股，分别经专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，并已在生产废水输出口处安装计量装置（见附件）。尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入

公示开版

凫洲河。

因此，并未对厂区生产废水进行管控，因此，本项目仅引用中山市龙山污水处理有限公司排污许可证执行报告（年报）内容，对其排放情况做简要论述。

表 3.4-3 中山市龙山污水处理有限公司排污许可证执行报告（2022 年年报）

污染物	许可排放量（吨）	实际排放量（吨）				
		1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	年度合计
氨氮	11.648	0.2808	0.555	0.625	0.359	1.8198
pH 值	/	0	0	0	0	0
总铝	/	/	/	/	/	/
总银	0.0291	0.00014	0.002923	0.010092	0.082	0.021355
总氰化物	/	0	0	0	0	0
石油类	/	0	0	0		0
总铜	0.4368	0.001717	0.000623	0.027		
化学需氧量	72.8	3.535	5.462	6.166	5.244	20.407
氟化物	/	0	0	0	0	0
总磷	/	0.2953	0.053	0.058	0.014	0.017453
总铁	/	0	0	0	0	0
总锌	1.456	0.00304	0.000558	0.005181	0.001179	0.009958
六价铬	0.048	0.000046	0.000063	0.000052	0	0.000161
悬浮物	/	0	0	0	0	0
总镍	0.0451	0.000543	0.000749	0.000365	0	0.001657
总氮	21.84	0.736	1.163	1.241	2.262	5.502
总铬	0.2402	0.000267	0.00027	0.000065	0	0.000602

综上，中山市龙山污水处理有限公司排放总量在许可范围内。

3.4.3 废气

3.4.3.1 现有大气污染源

①自动挂镀线、发黑线、前处理线产生的氯化氢、碱雾、硫酸雾经过碱液喷淋系统处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA016）高空排放；废气中的硫酸雾、氯化氢排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求。

②自动代铬镀层滚镀线产生的硫酸雾、氯化氢经碱液喷淋系统处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA018）高空排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求。

③自动代铬镀层滚镀线、自动挂镀线产生的铬酸雾经网格式净化回收+焦亚硫酸钠、碱液喷淋处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA019）高空排放达

公示公开版

到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求。

④热处理线产生排放的甲醇、液化石油气、油雾经燃烧处理，二氧化硫、氮氧化物、PM_{10} 以无组织形式排放，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放控制要求。

⑤注塑工序、喷水性漆工序产生的非甲烷总烃经除漆雾器+活性炭吸附处理，再通过 1 根 25 米高的排气筒（DA017）高空排放，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/512-2014）关于表面涂装行业的规定的较严值。

⑥喷砂、抛光产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放控制要求。

3.4.3.2 各大气污染源排放情况

3.4.3.2.1 DA016 排气筒排放情况

DA016 排气筒（环评内编号对应为 FQ-20538）主要为自动挂镀线、发黑线、前处理线产生的氯化氢、碱雾、硫酸雾，根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD2024071[illegible]9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，该排气筒对应排放污染物均能达到相应排放标准的要求：废气中的硫酸雾、氯化氢排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求。

表 3.4-4 DA016 废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价
			采样日期：2024.07.17			采样日期：2024.07.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA016 废气处理前 1#采样口	标干流量（m^3/h）		8954	9147	9027	9086	9124	9067	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	8.9	7.4	7.8	8.2	8.7	8.4	——	/
		排放速率（kg/h）	8.0×10^{-2}	6.8×10^{-2}	7.0×10^{-2}	7.5×10^{-2}	7.9×10^{-2}	7.6×10^{-2}	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	5.4	4.5	4.8	5.1	4.7	4.7	——	/
		排放速率（kg/h）	4.8×10^{-2}	4.1×10^{-2}	4.3×10^{-2}	4.6×10^{-2}	4.3×10^{-2}	4.3×10^{-2}	——	/

公示公开版

	碱雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	——	/
DA016 废气处理前2#采样口	标干流量（m³/h）		9237	9157	9284	9186	9165	9257	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	7.8	7.2	6.7	7.5	6.4	6.8	——	/
		排放速率（kg/h）	7.2×10^{-2}	6.6×10^{-2}	6.2×10^{-2}	6.9×10^{-2}	5.9×10^{-2}	6.3×10^{-2}	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	4.5	4.7	3.8	3.5	4.2	4.0	——	/
		排放速率（kg/h）	4.2×10^{-2}	4.3×10^{-2}	3.5×10^{-2}	3.2×10^{-2}	3.8×10^{-2}	3.7×10^{-2}	——	/
	碱雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	——	/
DA016 废气处理前3#采样口	标干流量（m³/h）		10742	10531	11217	10944	10873	11157	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	6.2	7.1	7.0	6.6	6.4	6.8	——	/
		排放速率（kg/h）	6.7×10^{-2}	7.5×10^{-2}	7.9×10^{-2}	7.2×10^{-2}	7.0×10^{-2}	7.6×10^{-2}	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	6.2	7.1	6.5	6.8	6.4	7.1	——	/
		排放速率（kg/h）	6.7×10^{-2}	7.5×10^{-2}	7.3×10^{-2}	7.4×10^{-2}	7.0×10^{-2}	8.0×10^{-2}	——	/
	碱雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	——	/
DA016 废气处理后采样口	标干流量（m³/h）		27479	27127	27354	27374	27897	27956	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	0.5	0.5	0.3	0.5	0.4	0.5	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.014	0.014	0.008	0.014	0.011	0.011	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.014	0.011	0.008	0.008	0.011	0.008	——	/
	碱雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	——	/
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：碱液喷淋吸附，运行正常；										

3.4.3.2.2 DA017 排气筒排放情况

DA017 排气筒（环评报告内编号对应为 FQ-20539）主要为注塑工序、喷水性漆工序产生的非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物，根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，该排气筒对应排放污染物均能达到相应排放标准的要求：非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/512-2014）关于表面涂装行业的规定，氨、臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有组织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准排放控制要求。

公示稿

表 3.4-5 DA017 废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价
			采样日期：2024.07.17			采样日期：2024.07.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA017 废气处理前采样口	标干流量（m^3/h）		20578	20767	21472	20961	21364	21021	——	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	2.5	3.1	2.3	2.9	2.7	2.3	——	/
		排放速率（kg/h）	0.051	0.064	0.049	0.061	0.058	0.048	——	/
	总 VOCs	排放浓度（mg/m^3）	4.4	3.5	4.3	4.5	4.7	3.3	——	/
		排放速率（kg/h）	0.091	0.073	0.092	0.094	0.100	0.069	——	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	22.3	24.2	23.5	22.6	23.2	23.7	——	/
		排放速率（kg/h）	0.459	0.503	0.505	0.474	0.496	0.498	——	/
DA017 废气处理后采样口	标干流量（m^3/h）		19863	19745	20065	19878	19963	20041	——	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	0.47	0.39	0.48	0.37	0.41	0.52	80	达标
		排放速率（kg/h）	0.009	0.008	0.010	0.007	0.009	0.010	——	/
	总 VOCs	排放浓度（mg/m^3）	0.61	0.45	0.55	0.43	0.58	0.68	120	/
		排放速率（kg/h）	0.012	0.009	0.011	0.009	0.012	0.014	——	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	2.7	2.3	1.9	2.5	2.2	2.5	120	达标
		排放速率（kg/h）	5.4×10^{-2}	4.5×10^{-2}	3.8×10^{-2}	5.0×10^{-2}	4.4×10^{-2}	5.0×10^{-2}	2.9	达标
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：除漆雾器+活性炭吸附，运行正常；										

3.4.3.2.3 DA018 排气筒排放情况

DA018 排气筒（验收监测报告编号对应为 DA001）主要为自动代铬镀层滚镀线产生的硫酸雾、氯化氢，根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，该排气筒对应排放污染物均能达到相应排放标准的要求：

硫酸雾、氯化氢达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求。

表 3.4-6 DA018 废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价
			采样日期：2024.07.17			采样日期：2024.07.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA018 废气处理前 1# 采样口	标干流量（m^3/h）		5472	5521	5367	5398	5461	5493	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m^3）	5.2	4.8	5.3	4.5	4.2	5.4	——	/
		排放速率（kg/h）	2.8×10^{-2}	2.7×10^{-2}	2.8×10^{-2}	2.4×10^{-2}	2.3×10^{-2}	3.0×10^{-2}	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m^3）	3.6	3.2	2.8	3.4	2.6	3.1	——	/
		排放速率（kg/h）	2.0×10^{-2}	1.8×10^{-2}	1.5×10^{-2}	1.8×10^{-2}	1.4×10^{-2}	1.7×10^{-2}	——	/
DA018 废	标干流量（m^3/h）		14472	14247	14510	14341	14457	14487	——	/

公示开版

气处理前2#采样口	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	6.3	5.8	5.2	6.7	5.4	6.4	——	/
		排放速率（kg/h）	9.1×10^{-2}	8.3×10^{-2}	7.5×10^{-2}	9.6×10^{-2}	7.8×10^{-2}	9.3×10^{-2}	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	5.3	4.7	4.4	5.1	4.3	4.1	——	/
		排放速率（kg/h）	7.7×10^{-2}	6.7×10^{-2}	6.4×10^{-2}	7.3×10^{-2}	6.2×10^{-2}	5.9×10^{-2}	——	/
DA018废气处理后采样口	标干流量（m³/h）		19321	19547	19678	19217	19178	19367	——	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	——	/
	硫酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	——	/
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：碱液喷淋，运行正常；										

3.4.3.2.4 DA019 排气筒排放情况

DA019 排气筒（验收监测报告编号对应为 FQ-20237）主要是自动化铬镀层滚镀线、自动挂镀线产生的铬酸，根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，该排气筒对应排放污染物均能达到相应排放标准的要求：

铬酸雾达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求；生产线氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织及无组织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段有组织及无组织排放控制要求。

表 3.4-7 DA019 废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价
			采样日期：2024.07.17			采样日期：2024.07.18				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
DA019 废气处理前1#采样口	标干流量（m³/h）		14782	14514	14863	14620	14732	14684	——	/
	铬酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.238	0.224	0.241	0.221	0.218	0.216	——	/
		排放速率（kg/h）	3.5×10^{-3}	3.3×10^{-3}	3.6×10^{-3}	3.2×10^{-3}	3.2×10^{-3}	3.2×10^{-3}	——	/
DA019 废气处理前 2#采样口	标干流量（m³/h）		9734	9748	9722	9764	9810	9754	——	/
	铬酸雾	排放浓度（mg/m³）	0.134	0.144	0.147	0.135	0.138	0.151	——	/
		排放速率（kg/h）	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	——	/
DA019 废气处理后采样口	标干流量（m³/h）		25813	25711	25687	25869	25892	25768	——	/
	铬酸雾	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		排放速率（kg/h）	——	——	——	——	——	——	——	/
排气筒高度			25m							
备注：1、处理设施及运行状况：网格式净化回收+焦亚硫酸钠、碱液喷淋，运行正常；										

公示开版

3.4.3.2.5无组织排放情况

厂区无组织排放主要为硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、非甲烷总烃、总 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、颗粒物、氨气、臭气浓度，根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，该排气筒对应排放污染物均能达到相应排放标准的要求：

硫酸雾、氯化氢、铬酸雾排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求铬酸雾达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)控制要求；非甲烷总烃、总 VOCs 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）关于表面涂装行业的规定，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放控制要求；生产线氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放控制要求；颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放控制要求。

表 3.4-8 无组织废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		采样日期：2024.07.17			采样日期：2024.07.18				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气上风向参照点 G1	非甲烷总烃（mg/m^3）	0.15	0.17	0.22	0.18	0.16	0.19	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G2	非甲烷总烃（mg/m^3）	0.55	0.47	0.41	0.34	0.38	0.27	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G3	非甲烷总烃（mg/m^3）	0.41	0.42	0.51	0.44	0.38	0.34	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G4	非甲烷总烃（mg/m^3）	0.35	0.32	0.48	0.37	0.24	0.26	——	——
周界外浓度最大值	非甲烷总烃（mg/m^3）	0.55	0.47	0.51	0.44	0.38	0.34	4.0	达标
厂界无组织废气上风向参照点 G1	总 VOCs（mg/m^3）	0.27	0.18	0.23	0.24	0.24	0.27	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G2	总 VOCs（mg/m^3）	0.66	0.71	0.27	0.34	0.37	0.42	——	——
厂界无组织废气	总 VOCs	0.46	0.51	0.54	0.47	0.44	0.51	——	——

报批稿 公开版

下风向监控点 G3	（mg/m³）								
厂界无组织废气 下风向监控点 G4	总 VOCs （mg/m³）	0.52	0.37	0.32	0.41	0.43	0.46	——	——
周界外浓度 最大值	总 VOCs （mg/m³）	0.66	0.71	0.54	0.47	0.44	0.51	——	——
厂界无组织废气 上风向参照点 G1	颗粒物 （mg/m³）	0.114	0.098	0.084	0.104	0.109	0.112	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G2	颗粒物 （mg/m³）	0.365	0.321	0.414	0.512	0.237	0.421	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G3	颗粒物 （mg/m³）	0.417	0.365	0.347	0.325	0.369	0.415	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G4	颗粒物 （mg/m³）	0.359	0.368	0.451	0.378	0.299	0.320	——	——
周界外浓度 最大值	颗粒物 （mg/m³）	0.417	0.368	0.451	0.512	0.369	0.421	1.0	达标
厂界无组织废气 上风向参照点 G1	氮氧化物 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G2	氮氧化物 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G3	氮氧化物 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G4	氮氧化物 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
周界外浓度 最大值	氮氧化物 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	达标
厂界无组织废气 上风向参照点 G1	二氧化硫 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G2	二氧化硫 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G3	二氧化硫 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G4	二氧化硫 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
周界外浓度 最大值	二氧化硫 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.40	达标
厂界无组织废气 上风向参照点 G1	铬酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G2	铬酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G3	铬酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G4	铬酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
周界外浓度 最大值	铬酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00 60	达标
厂界无组织废气 上风向参照点 G1	硫酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 G2	硫酸雾 （mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——

公示开版

厂界无组织废气下风向监控点 G3	硫酸雾（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G4	硫酸雾（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
周界外浓度最大值	硫酸雾（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
厂界无组织废气上风向参照点 G1	氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G2	氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G3	氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
厂界无组织废气下风向监控点 G4	氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	——
周界外浓度最大值	氯化氢（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标

表 3.4-9 无组织废气检测结果一览表（2）

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	结果评价
		采样日期：2024.07.17				采样日期：2024.07.18					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界无组织废气上风向参照点 G1	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	＜10	<10	<10	<10	＜10	——	/
厂界无组织废气下风向监控点 G2	臭气浓度（无量纲）	13	12	13	10	13	12	13	10	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 G3	臭气浓度（无量纲）	13	12	13	13	12	13	12	13	20	达标
厂界无组织废气下风向监控点 G4	臭气浓度（无量纲）	15	11	13	12	13	13	14	12	20	达标
厂界无组织废气上风向参照点 G1	氨（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——	/
厂界无组织废气下风向监控点 G2	氨（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
厂界无组织废气下风向监控点 G3	氨（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
厂界无组织废气下风向监控点 G4	氨（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标

3.4.3.2.6现有工程基准排气量核算

基准排气量计算公式为：

$$c_{基}=\frac{Q_{总}}{Y_{i}\bullet Q_{i基}}\bullet C_{实}$$

式中：C 基——基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$——废气总排放量，m^3；

Yi——某种镀件镀层的产量，m^2；

$Qi_{基}$——某种镀件的单位产品基准排气量，m^3/m^2；

$C_{实}$——实测污染物浓度，mg/m^3。

根据以上计算公式，折算基准排放浓度后，现有工程基准排气量情况如下。

表 3.4-10 现有项目基准排气量核算

排气筒编号	来源（设备或工序）	污染物	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	镀种	电镀面积 m^2	单位电镀面积排气量 m^3/m^2	基准排气量 m^3/m^2	根据基准排气量折算的污染物排放浓度 mg/m^3	排放限值浓度 mg/m^3
DA016	自动挂镀线（2条）	氯化氢	27614.50	0.433	镀镍	229178.23	867.55	37.3	0.08	30
		硫酸雾		0.367				37.3	8.38	30
DA018	自动代铬镀层滚镀线（①）	氯化氢	19384.67	0.1	镀镍	90191.01	1547.7	37.3	4.15	30
		氮氧化物		0.1				37.3	4.15	30
DA019	自动代铬镀层滚镀线（①）、自动挂镀线（2条）	铬酸雾	25790	0.0025	镀铬	180383.82	1029.40	74.4	0.035	0.05

根据以上核算结果单位产品基准排气量达标。由此可见，电镀产生的各污染物基准气量排放浓度可达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建企业大气污染物排放限值。

3.4.3.2.7 现有厂区有组织排放大气污染源负荷统计

根据前文计算，现有厂区有组织排放大气污染源负荷如下：

表 3.4-11 现有厂区有组织排放大气污染源负荷及排放情况汇总

排气筒	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放总量限值 t/a	排放情况
DA016	氯化氢	0.012	0.072	0.076	在总量许可范围内达标排放
	硫酸雾	0.010	0.061	0.066	
	颗粒物	0.055	0.329	/	
	碱雾	0.003	0.017	0.08	
DA017	非甲烷总烃	0.009	0.016	0.019	在总量许可范围内达标排放
	总 VOCs	0.011	0.020	0.022	

公示公开版

	颗粒物	0.047	0.084	/	
DA018	氯化氢	0.002	0.012	0.028	在总量许可范围内达标排放
	硫酸雾	0.002	0.012	0.017	
DA019	铬酸雾	6.448E-05	0.000	0.0016	在总量许可范围内达标排放

3.4.4 噪声

3.4.4.1 现有噪声源

项目运营期噪声源主要为自动挂镀线、退镀线、烘干炉、车床等设备，其噪声值范围在 70～90dB(A)。建设单位通过选用低噪设备，对高噪设备进行基底减振，合理布局，等措施降低噪声对周边环境的影响。

3.4.4.2 声源及厂边界噪声现状

根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区厂界噪声的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），根据检测结果显示，厂区边界均能达到相应排放标准的要求：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

表 3.4-12 现有厂区噪声厂边界监测结果

检测点位	测定时间	检测结果 L_{eq}[dB（A）]		标准限值 L_{eq}[dB（A）]	结果评价
		采样日期：2024.07.17	采样日期：2024.07.18		
厂界外北面 1 米处 N1	昼间	64	62	65	达标
	夜间	52	53	55	达标
厂界外南面 1 米处 N2	昼间	63	61	65	达标
	夜间	51	52	55	达标

注：由于东西厂界与其他厂区紧邻，不具备监测条件，因此仅有南北厂界的监测结果。

3.4.5 固体废物

根据建设单位实际运行情况，厂区固体废物产生情况及处置去向如下表。

公示公开版

公示公开版

表 3.4-13 厂区固体废物产生情况

序号	固废名称	固废种类及编号	产生工序	主要成分	有害成分	审批产生量t/a	实际产生量t/a	产废周期	处置措施
1	不合格产品	一般固废	生产	/	/	3	21	1 次/月	自行回收利用
2	布袋除尘器截留的粉尘			/	/	150	160	1 次/天	分类收集后定期交由中山市中涵再生资源有限公司回收处理
3	一般原材料废包装		投料	/	/	10.5	10.5	1 次/天	
4	污水处理站污泥		废水处理	石子、污泥	/	250	450	1 次/月	
5	生活垃圾	生活垃圾	办公	/	/	150	150	1 次/天	交环卫部门处理
6	废液	HW17	镀镍、镀铬、钝化	镍、铬	镍、铬	192.32	192.32	1 次/年	/
7	废乳化油	HW09	机加工	废乳化油	废乳化油	25	25	1 次/月	委托中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司
8	废机油	HW08	机加工	废机油	废机油			1 次/月	
9	废乳化油、废机油包装桶	HW08	机加工	废乳化油、废机油	废乳化油、废机油	2.1	9	1 次/月	
10	含镍化学品废包装桶	HW49	镀镍	镍、包装桶	镍	0.8		1 次/月	
11	含铬包装物		镀铬	铬、包装桶	铬	0.48		1 次/月	
12	酸碱化学品废包装桶（袋）		酸洗、化学抛光、除油、初段电解、实验室溶剂调配	硫酸、盐酸、氢氧化钠、包装桶	硫酸、盐酸、氢氧化钠	6		1 次/半年	
13	滤渣	HW17	镀镍、镀铬	含镍、铬污泥	镍、铬	10	10	1 次/月	
14	废滤芯	HW49	镀镍、镀铬	镍、铬	镍、铬	0.6	0.6	1 次/月	
15	废离子交换树脂	HW13	纯水制备	树脂	树脂	2.5	2.5	1 次/月	
16	废活性炭	HW49	注塑、喷漆修补	非甲烷总烃、活性炭	非甲烷总烃	1.2	3.496	1 次/年	
17	废油渣	HW08	热处理	淬火油	非甲烷总烃	6	2	1 次/月	
18	含油废抹布	HW49	机加工	机油、抹布、手套、吸收棉	机油	1.5	0.55	1 次/周	
19	实验室废液	HW49	实验室配置检验溶剂	废酸、废碱	废酸、废碱	/	0.4	1 次 1 月	

公示稿

3.4.6 现有污染源强汇总

综上所述，现有工程水污染物、大气污染物排放量及固体废物产生量见下表。

表 3.4-14 污染物排放量汇总表

污染物	污染因子	许可排放量（t/a）	实际排放量（t/a）	说明
水污染物	工业废水量	76500	65433	许可量为环评批复量，由于工业废水和生活污水均进入对应管网后排入区域配套污水厂，因此不作为污染物管控
	生活污水量	10800	10800	
大气污染物	氯化氢	0.151	0.137	许可量为原有环评核算量
	硫酸雾	0.083	0.173	
	碱雾	0.018	0.018	
	非甲烷总烃	0.040	0.038	
	总 VOCs	0.025	0.02	
	颗粒物	0.4103	0.4103	
	铬酸雾	0.0046	0.0054	
	二氧化硫	0.0003	0.0003	
	氮氧化物	0.0203	0.0203	
固体废物	不合格产品	1	3	一般固废
	布袋除尘器截留的粉尘	160	160	
	一般原材料废包装	10.5	10.5	
	污水处理站污泥	250	450	
	生活垃圾	150	150	生活垃圾
	废液	192.32	192.32	HW17
	废乳化油	25	25	HW09
	废机油			HW08
	废乳化油、废机油包装桶	2.1	9	HW08
	含镍化学品废包装桶	0.8		HW49
	含铬包装物	0.48		
	酸碱化学品废包装桶（袋）	6		
	滤渣	10	10	HW17
	废滤芯	0.6	0.6	HW49
	废离子交换树脂	2.5	2.5	HW13
	废活性炭	1.2	3.496	HW49
	废油渣	6	2	HW08
	含油废抹布	1.5	0.55	HW49
	实验室废液	/	0.4	HW49
备注：固体废物为产生量。				

报批稿

3.5 现有环保情况及主要环境问题

3.5.1 环保工程实施情况

3.5.1.1 废气

根据现场调查，项目现有废气环保工程实施情况如表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 现有废气工程污染防治措施汇总

污染物	生产线或工位		污染物	废气收集方式
DA016废气处理系统，H=25m、D=1m	自动挂镀线（A类）	酸电解	硫酸雾	产生硫酸雾的工位侧边加集气罩
		酸电解后活化	硫酸雾	
		镀白铬后活化	硫酸雾	
	自动挂镀线（B类）	酸电解	硫酸雾	
		酸电解后活化	硫酸雾	产生硫酸雾的工位侧边加集气罩
		镀白铬后活化	硫酸雾	
	发黑线（A 类）	酸洗	氯化氢	前处理线采用橡胶帘、亚克力板进行围闭
	前处理线	酸洗 1	氯化氢	前处理线采用橡胶帘、亚克力板进行围闭
		酸洗 2	氯化氢	
		活化	氯化氢	
	发黑线（C 类）	酸洗	氯化氢	产生污染物的工位侧边加亚克力板进行围闭
		酸洗 2	氯化氢	
DA018废气处理系统风量、H=25m、D=1m	自动化铬镀层滚镀线（①）	化学抛光	硫酸雾	胶帘、亚克力板进行围闭
		活化	硫酸雾	
		酸洗 1	氯化氢	
		酸洗 2	氯化氢	
DA019废气处理系统风量、H=25m、D=1m	自动挂镀线（A类）	白铬	铬酸雾	产生铬酸雾的工位侧边加亚克力板
		黑铬	铬酸雾	
	自动挂镀线（B类）	白铬	铬酸雾	产生铬酸雾的工位侧边加亚克力板
		黑铬	铬酸雾	
	自动化铬镀层滚镀线（①）	电解钝化	铬酸雾	产生污染物的工位两侧加橡胶帘
DA017废气处理系统风量、H=25m、D=1m	注塑		VOCs（非甲烷总烃）	注塑机分布在5个橡胶帘围闭的区域，围闭区域抽风
	镀层修复喷漆废气		VOCs	集气罩四周加橡胶帘

注：由于发黑 B 线闲置，因此不纳入废气计算。

3.5.1.2 废水

厂区产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入中山市小榄镇生活污水

公示开版

处理厂处理；生产车间研磨抛光及滚筒抛光废水经自建污水站（30t/d）预处理后，汇入综合废水收集池排入中山市龙山污水处理有限公司处理。全厂外排废水共分为含油废水、含铬废水、含镍废水、混排废水、综合废水等 5 股，分别经专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，并已在生产废水输出口处安装计量装置。尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入凫洲河。

3.5.1.3 固体废物

设有一个 80m^3 的危废房，位于厂区辅助建筑内。

3.5.1.4 环境风险

公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3。

3.5.2 主要环境问题及建议

根据验收报告及现有工程建设情况，除去史丹利（中山）工具有限公司技改项目（2021 年审批项目）、史丹利（中山）工具有限公司改扩建项目的自动代铬镀层滚镀线 1 条、1 条退镀线及部分注塑、机加工设备未验收，其他项目均完成建设并验收，项目各项污染源均按环保部门的批复设置相应的环保措施处理，已通过竣工环保验收，各环保处理措施运行良好，投产以来未曾引起任何公众投诉。

现有厂区已建立了完善的环境管理组织机构，设置了专职环境管理人员；制定了较完备的环境管理规章制度，制定的环境风险应急措施符合环境保护的要求，实施突发环境事件应急预案已在中山市小榄镇生态环境保护局（如附件所示），可确保项目在日后的生产营运过程中的风险应急需求，将风险影响降

公示公开版

至最低程度。

3.6 拟替代污染源排放情况

本次拟替代主要涉及厂区已批未建的自动代铬镀层滚镀线②线，拟替代的源强主要以原有环评审批数据为准。该部分源强由于暂未建设，因此仅在厂区计算改扩建“三本账”的“以新带老”时计算，污染影响的叠加不参与计算。

3.6.1 废水

根据原有环评的计算，自动代铬镀层滚镀线②线废水产生量及污染物的产生情况如下：

表 3.6-1 拟替代生产线废水产生情况（单位：t/d）

设备名称	数量	合计排水量	含油废水	综合废水	六铬废水	含镍废水	混排废水
自动代铬镀层滚镀线	1 条	32.94	3.67	13.47	4.25	9.98	1.57
自动代铬镀层滚镀线配套废气喷淋塔	1 套	0.688			0.688		
发黑 C 线	1 条	4.167	0.024	4.003			0.14
DA018 废气塔	1 套	0.320		0.320			
总计		38.115	4.214	19.123	4.938	9.98	1.71

注：由于后文发黑 C 线生产废水、DA018 废气塔的喷淋废水量按扩建后核算，因此扩建前的均按现有情况进行替代。

3.6.2 废气

根据前文分析，现有工程自动代铬镀层滚镀线①的产能已经占原有环评审批自动代铬镀层滚镀线（2 条线）产能的 90%以上（原环评审批该部分产能对应面积为 100004.645m^2，现有工程该部分产能对应面积 90191.91m^2），因此该部分废气的总量计划按产能比例进行替代，削减量如下。

表 3.6-2 拟替代生产线废气产生情况（单位：t/a）

污染物	原环评审批量 t/a	本次拟替代量
氯化氢	0.028	0.003

公示公开版

硫酸雾	0.017	0.002
铬酸雾	0.0016	0.0002

3.6.3 固体废物

根据原有环评计算内对自动代铬镀层滚镀线②固废产排放情况，具体情况如下：

表 3.6-3 拟替代生产线固废产生情况

种类		固废属性	治理措施	产生量 t/a
危险废物	废滤芯	HW49	交有资质单位处理	0.01
	废液	HW17		9

公示公开版

4 改扩建项目概况及工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

（1） 项目名称：史丹利 (中山) 工具有限公司年产 288 万个大力钳、54 万个水管钳改扩建项目

（2） 建设单位：史丹利（中山）工具有限公司

（3） 项目地点：中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，史丹利（中山）工具有限公司厂内，地理坐标：N22º37′58.00″，E113º15′14.07”。

（4） 建设单位法人：郭锡勋。

（5） 项目性质：改扩建

（6） 投资情况：改扩建项目投资 500 万元，由厂区自行筹建。全厂总投资 800 万美元，环保投资 90 万美元。

（7） 占地面积和建筑面积：改扩建项目在现有厂区内进行改扩建，不新增占地面积和建筑面积，全厂占地面积 25465 平方米，建筑面积 21167 平方米。

（8） 员工规模：改扩建项目不新增员工，员工保持人数为 500 人，在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300 人在厂内住宿。

（9） 生产制度：改扩建项目不改变生产制度。每年约生产 300 天，每天生产 20 小时。

（10） 生产线：新增 1 条化学镍生产线替代已批未建的自动代铬镀层滚镀线②，同时新增部分机加工的设备，其余保持原环评批复不变。

（11） 年生产能力：改扩建项目新增年产水管钳为 54 万个，大力钳为 288 万个/a。改扩建后全厂年产水管钳为 54 万个，大力钳为 288 万个/a、螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 70 万个、内六角扳手 140 万个、套筒 13140 万个（其中 A 类 3780 万个、B 类 1800 万个、C 类 7560 万个）、连杆 10000 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C

公示公开版

类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）670 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个，总电镀面积 42.82 万 m^2/a，其中含铬电镀面积为 22.92 万 m^2/a，外排生产废水 251.22t/d，其中含铬废水 70.30t/d。

4.1.2 选址及四至情况

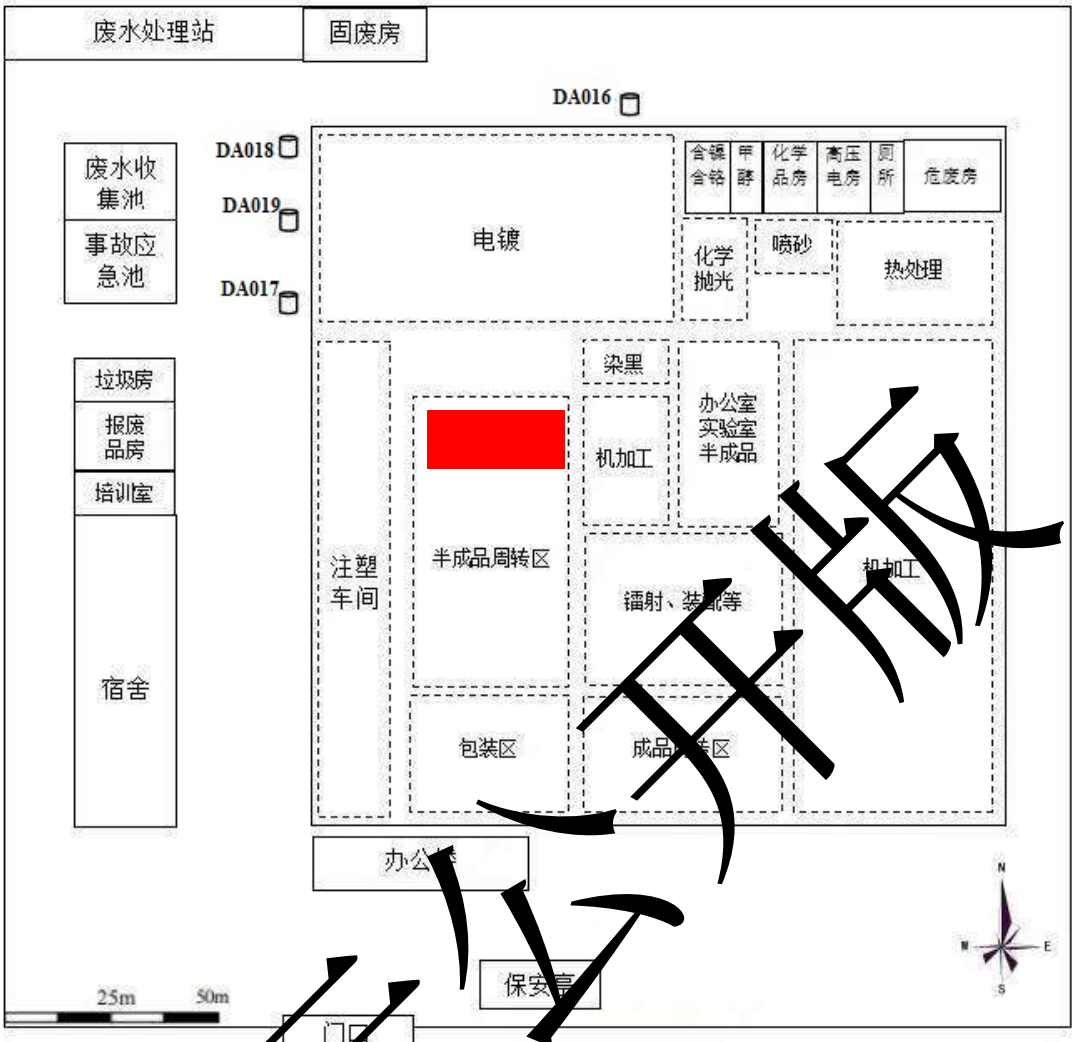
本改扩建项目在现有厂区内进行，四至情况与现有工程相同。

4.2 改扩建项目工程内容

4.2.1 本项目平面布置及主要构筑物情况

本项目在现有厂区滚镀车间内进行改扩建，不新增占地面积和建筑面积。

公示公开版



注：■是本次扩建化学镍生产线位置，其他机加工设备添加在机加工区域。

图 4.2-1 改扩建后厂区平面布置图

4.2.2 本项目工程组成

公示公开版

表 4.2-1 改扩建项目组成及工程内容一览表

工程类别				已审批内容	已验收内容	改扩建内容	改扩建后内容	变化/依托情况
总用地面积				用地面积25465m²	用地面积25465m²	/	用地面积25465m²	不变
总建筑面积				建筑面积21167m²	建筑面积21167m²	/	建筑面积21167m²	不变
工作制度				每年约生产300天，每天生产20小时（6:00-02:00，机加工设备每天生产16h（6:00-22:00），发黑线（A类、B类）、退镀线、前处理线每天生产12h（8:00-20:00），自动挂镀线、自动代铬镀层滚镀线、发黑线（C类）每天生产20h、研磨和镭射每天生产16h）	每年约生产300天，每天生产20小时，根据生产线工序作业时间略有不同：（见设备产能分析）	每年约生产300天，每天生产20小时（化学镍生产线每天生产24h，发黑C线从6h/d延长至8h/d、3条热处理线从45.4h/d延长至47.39h/d，均通过增加工作时满足本项目扩建）	每年约生产300天，每天生产20小时（化学镍生产线每天生产24h，发黑C线、热处理线均通过增加工作时满足本项目扩建，其他设备保持不变，见3.2.2.4章节、4.2.5.2章节）	新增化学镍生产线，发黑c线、热处理线均通过增加工作时满足本项目扩建
员工人数				500人	500人	/	500人	不变
食宿				在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300人在厂内住宿	在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300人在厂内住宿	/	在厂内就餐（配餐，厂内不设炉灶），300人在厂内住宿	不变
主体工程	生产厂房	挂镀车间	自动挂镀线（A类）	1条	1条	/	1条	不变
			自动挂镀线（B类）	1条	1条	/	1条	不变
			前处理线	1条	1条	/	1条	不变
			发黑线（A类）	1条	1条	/	1条	不变
			发黑线（B类）	1条	1条	/	1条	不变

公示稿 仅供公开披露

工程类别			已审批内容	已验收内容	改扩建内容	改扩建后内容	变化/依托情况
		退镀线	2条	1条	/	2条	不变，其中1条未建
		自动代铬镀层滚镀线①	1条	1条	/	1条	不变
		喷银粉工位	4个	4个	/	4个	不变
	滚镀车间	自动代铬镀层滚镀线②	1条	0	取消建设	0	取消建设，新增化学镍线
		发黑线（C类）	1条	1条	延长生产线有效工作时间，由6h/d延长至8h/d	1条	依托，延长生产线有效工作时间
		化学镍线	0	0	1条	1条	新增1条化学镍生产线
	注塑车间	注塑机	位于厂房东南侧，注塑机63台	位于厂房东南侧，注塑机32台	/	位于厂房东南侧，注塑机63台	不变
		干燥机	位于厂房东南侧，37台	位于厂房东南侧，31台	/	位于厂房东南侧，已设置31台，另有6台未建	不变
	机加工车间		位于厂房东侧，主要为抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	位于厂房东侧，主要为抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	新增大力钳和水管钳的机加工设备	位于厂房东侧，主要为大力钳和GL水管钳的机加工设备、抛光、喷砂、车床、锻造设备、热处理设备以及木工尺铁条生产用的机加工设备等	增加大力钳和水管钳的部分机加工设备
	包装车间		位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	/	位于厂房东南侧，主要为镭刻、滚字、包装以及成品周转区	不变
	实验室		位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜厚度、检验溶剂配制的场地，产生的酸碱废液	位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜厚度、检验溶剂配制的场地，产生	/	位于厂房中部，主要作为检测金属原件硬度、韧性、粗糙度、膜厚度、检验溶剂配制的场地，产生	不变

公示公开版

工程类别			已审批内容	已验收内容	改扩建内容	改扩建后内容	变化/依托情况
			交有处理资质单位进行处理	的酸碱废液交有处理资质单位进行处理		的酸碱废液交有处理资质单位进行处理	
辅助工程	辅助建筑	油品房	位于辅助建筑内，占地面积为150m^2	备用发电机未建，配套的油品房未建	/	位于辅助建筑内，占地面积为150m^2	不变
		化学品仓	位于辅助建筑内，占地面积为200m^2	位于辅助建筑内，占地面积为200m^2	/	位于辅助建筑内，占地面积为200m^2	不变
		发电机房	位于辅助建筑内，设置300kw、30kw发电机设备各1台	未建	/	/	不变
		铁屑房	位于辅助建筑内，占地面积为150m^2	位于辅助建筑内，占地面积为150m^2		位于辅助建筑内，占地面积为150m^2	不变
公用工程	供配电系统		市政电网供电	市政电网供电	/	市政电网供电	不变
	自来水管网		市政供水系统供水	市政供水系统供水	/	市政供水系统供水	不变
	办公楼		位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m^2	位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m^2	/	位于厂区东西侧，主要为展厅及办公室，占地面积约为1056m^2	不变
	供热		空气能热水器提供热水	空气能热水器提供热水	/	空气能热水器提供热水	不变
生活设施	宿舍楼		位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m^2	位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m^2	/	位于厂区西侧，一栋5层，1层为商铺及食堂，2~5层为宿舍，占地面积为5040m^2	不变
环保工程	一般固废房		位于厂区北侧，占地面积200m^2	位于厂区北侧，占地面积200m^2	/	位于厂区北侧，占地面积200m^2	不变
	废水处理站		位于厂区西北角，处理能力：50t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间水池	位于厂区西北角，处理能力：30t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间	/	位于厂区西北角，处理能力：50t/d 处理工艺：调节池→加药混凝→板框压滤机→中间	不变

公示开始

工程类别	已审批内容	已验收内容	改扩建内容	改扩建后内容	变化/依托情况
	→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化→催化氧化2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）	水池→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化→催化氧化2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）		水池→催化氧化1→厌氧生化装置→好氧生化→催化氧化2→综合废水池（用于处理滚筒抛光废水、研磨抛光废水）	
工业废水收集池及输送管网	厂内设置收集池7个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量约255t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	厂内设置收集池7个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量约255t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	/	厂内设置收集池7个（含油废水池、含镍废水池、含铬废水池、综合废水池及混排废水池、研磨废水池、滚筒废水池），位于厂区西北角，生产废水排污量不大于255t/d，纳入龙山污水处理有限公司集中处置	不变
生活污水管网	生活污水排放量约51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	生活污水排放量约51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	/	生活污水排放量约51t/d，经三级化粪池预处理后排入市政污水官网，纳入小榄生活污水处理厂处理	不变
废气	1、自动挂镀线、发黑线（A类、B类、C类）、前处理废气（硫酸雾、盐酸、碱雾）经碱液喷淋治理后经25m高的DA016排气筒排放； 2、自动挂镀线废气（铬酸雾）经网格式净化回收，再采取“焦亚硫酸钠+碱液喷淋”后经25m高的DA019排气	1、自动挂镀线、发黑线（A类、C类）、前处理废气（硫酸雾、盐酸、碱雾）经碱液喷淋治理后经25m高的DA016排气筒排放； 2、自动挂镀线废气（铬酸雾）经网格式净化回收，再采取“焦亚硫酸钠+碱液喷淋”后经25m高的DA019	新增机加工粉尘废气经“布袋除尘器”处理后于车间内无组织排放；化学镍生产线废气依托厂区现有DA018的废气治理措施排气筒排放。	1、自动挂镀线、发黑线（A类、C类）、前处理废气（硫酸雾、盐酸、碱雾）经碱液喷淋治理后经25m高的DA016排气筒排放； 2、自动挂镀线废气（铬酸雾）经网格式净化回收，再采取“焦亚硫酸钠+碱液喷淋”后经25m高的DA019	取消自动代铬镀层滚镀线②生产线及其相应的废气治理；增加化学镍生产线

公示开版

工程类别	已审批内容	已验收内容	改扩建内容	改扩建后内容	变化/依托情况
	筒排放； 3、自动代铬镀层滚镀线①废气（硫酸雾、盐酸）经碱液喷淋治理后经25m高的DA018排气筒排放； 4、自动代铬镀层滚镀线②废气（硫酸雾、盐酸）经碱液喷淋治理后经25m高的2#排气筒排放；注塑废气经“UV光解+活性炭吸附器”治理后经25m高的DA017排气筒排放； 5、燃柴油废气经碱液喷淋治理后经25m高的3#排气筒排放； 6、抛光、镭刻及喷砂废气经布袋除尘后无组织排放； 7、热处理废气经火焰燃烧后无组织排放； 8、研磨抛光废气经加强车间通风后无组织排放。	排气筒排放； 3、自动代铬镀层滚镀线①废气（硫酸雾、盐酸）经碱液喷淋治理后经25m高的DA018排气筒排放； 4、注塑废气、镀层修复喷漆废气经UV光解+活性炭吸附器治理后经25m高的DA017排气筒排放； 5、抛光、镭刻及喷砂废气经布袋除尘后无组织排放； 6、热处理废气经火焰燃烧后无组织排放； 7、研磨抛光废气经加强车间通风后无组织排放。		排气筒排放； 3、自动代铬镀层滚镀线①废气（硫酸雾、盐酸）、[illegible]镍、氯化氢、氮氧化物、氨气）经碱液喷淋治理后经25m高的DA018排气筒排放； 4、注塑废气、镀层修复喷漆废气经UV光解+活性炭吸附器治理后经25m高的DA017排气筒排放； 5、抛光、镭刻及喷砂废气经布袋除尘后无组织排放； 6、热处理废气经火焰燃烧后无组织排放； 研磨抛光废气经加强车间通风后无组织排放。	
危废房	位于辅助建筑内，占地面积为80m^2	位于辅助建筑内，占地面积为80m^2	/	位于辅助建筑内，占地面积为80m^2	不变

公示公开版

4.2.3 主要变化情况

改扩建项目新增 1 条化学镍生产线替代已批未建的自动代铬镀层滚镀线②，用于配套大力钳的表面处理，同时增加大力钳和水管钳的机加工设备。自动代铬镀层滚镀线②取消后，减少相关自动代铬镀层滚镀线②已审批的产能，其余已申报的产品产能保持原环评批复不变。

表 4.2-2　**项目改扩建情况表**

	车间	生产线	已验收情况	本项目	备注
生产设备	挂镀车间	自动挂镀线（A类）	已批准建设1条，已建成1条，生产线日工作时间20h	/	不变
		自动挂镀线（B类）	已批准建设1条，已建成1条，生产线日工作时间20h	/	不变
		前处理线	已批准建设1条，已建设1条，生产线日工作时间12h	/	不变
		发黑线（A类）	已批准建设1条，已建设1条，生产线日工作时间18h	依托现有工程，工作时间从原有的18h延长至20h	增加工作时
		发黑线（B类）	已批准建设1条，已建设1条并闲置	/	拆除
		退镀线	已批准建设2条，已建设1条，生产线日工作时间12h	/	不变
		自动代铬镀层滚镀线①	已批准建设1条，已建设1条，生产线日工作时间24h	/	不变
		喷银粉工位（镀层修复喷漆）	已批准建设4个，已建设4个，生产线日工作时间20h	/	不变
	滚镀车间	自动代铬镀层滚镀线②	已批准建设1条，未建1条	淘汰，该预留位置用于建设1条化学镍线	取消建设
		化学镍线	/	拟建1条，生产线日工作时间24h	新增
		发黑线（C类）	已批准建设1条，已建设1条，工作时间6h	/	不变
	注塑区	注塑机	已批准建设63台，已建设32台，工作时间15h	/	不变
	机加工车间	/	机加工设备若干	在机加工车间新增大力钳和GL水管钳的机加工设备；其余机加工设备保持不变	新增大力钳和GL水管钳的机加工设备
	名称	**改扩建后产量**	**已验收情况**	**本项目**	**备注**
产品	螺丝刀	2035万个/年	已验收产量2035万个/年，其中半成品加工1035万个（仅涉及发黑、前处理）；原料加工1000万个， 100%滚镀+发黑（仅工作区发黑）	不变	**不变**

报批公开

	扳手	2960万个/年	已验收产量2960万个/年，100%挂镀	**不变**	**不变**
	雾面扳手	1000万个/年	已验收产量1000万个/年， 100%挂镀	不变	不变
	活动扳手	100万个/年	已验收70万个/年， 100%发黑（发黑线A类）	不变	不变
	内六角扳手	200万个/年	已验收140万个/年，100%发黑（发黑线A类）	不变	不变
	套筒（A类）	15000万个/年	已验收3780万个/年，减少1条自动代铬镀层滚镀线②，套筒（A类）设计产能调整至3780万个/年；	不变	不变
	套筒B类	1800万个/年	已验收1800万个/年，产能不变；处理方式改变，1400万个/年采用挂镀，400万个/年采用滚镀；	不变	不变
	套筒（C类）	12000万个/年	已验收7560万个，减少1条自动代铬镀层滚镀线②，设计产能减少至7560万个/年；其中6048万个/年滚镀、1512万个/年挂镀	不变	不变
	连杆	14505万个/年	已验收10000万个/年，减少1条自动代铬镀层滚镀线②，连杆设计产能减少至10000万个/年；其中3110万个/年滚镀处理、6890万个/年挂镀处理	不变	不变
	H柄（A类）	528万个/年	产能不变，处理方式不变，100%挂镀	不变	不变
	H柄（B类）	12万个/年	产能不变，处理方式不变，100%挂镀	不变	不变
	H柄（C类）	60万个/年	产能不变，增加100%挂镀	不变	不变
	接头	100万个/年	产能不变，100%挂镀改成100%滚镀	不变	不变
	转接头	100万个/年	产能不变，处理方式不变，100%挂镀	不变	不变
	D头（A类）	6822万个/年	已验收670万个/年；设计产能减少至670万个/年；处理方式不变，100%发黑	不变	不变
	D头（B类）	100万个/年	产能不变，处理方式不变，100%挂镀	不变	不变
	UJ	100万个/年	产能不变，100%挂镀改为100%滚镀	不变	不变
	木工尺铁条	100万个/年	产能不变，处理方式不变，100%发黑（发黑线（C类））	不变	不变
	水管钳	54万个/年	/	**新增，预计新增年产**水管钳54万个/年，采取染黑处理，依托现有发黑c线	**新增**
	大力钳	288万个/年	/	**新增，预计新增年产**大力钳288万个/年，采取化学镍处理	**新增**

公示版开版

4.2.4 产品方案

本项目改扩建新增年产水管钳为 54 万个/年，大力钳为 288 万个/年。由于替换未建设的自动代铬镀层滚镀线②，但该部分产能未建设且建设单位已在原验收报告内明确不予建设，因此产品方案变化如下：

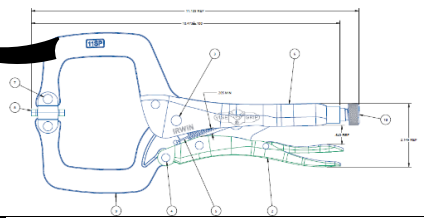
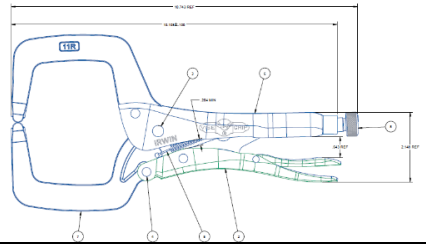
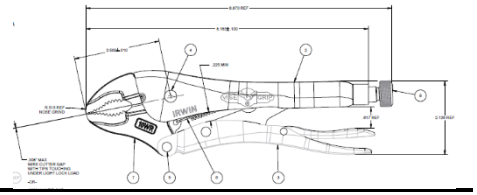
表 4.2-3 改扩建后厂区主要产品及年产量情况表 单位：万个/年

产品名称	环评审批	已验收数量	现有厂区生产数量	已批未建未验数量①	本次改扩建生产数量	改扩建后全厂生产数量	变化量
螺丝刀	2035	2035	2035	0	0	2035	0
扳手	2960	2960	2960	0	0	2960	0
雾面扳手	1000	1000	1000	0	0	1000	0
活动扳手	100	70	70	0	0	70	0
内六角扳手	200	140	140	0	0	140	0
套筒（A 类）	15000	3780	3780	0	0	3780	0
套筒（B 类）	1800	1800	1800	0	0	1800	0
套筒（C 类）	12000	7560	7560	0	0	7560	0
连杆	14505	10000	10000	0	0	10000	0
H 柄（A 类）	528	528	528	0	0	528	0
H 柄（B 类）	12	12	12	0	0	12	0
H 柄（C 类）	60	60	60	0	0	60	0
接头	100	100	100	0	0	100	0
转接头	100	100	100	0	0	100	0
D 头（A 类）	6822	670	670	0	0	670	0
D 头（B 类）	100	100	100	0	0	100	0
UJ	100	100	100	0	0	100	0
木工尺铁条	100	100	100	0	0	100	0
水管钳	0	0	0	0	54	54	54
大力钳	0	0	0	0	288	288	288

注：①厂区现有产能未建设部分已在《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》内明确不予建设，因此已批未建数量为 0。

本次新增产能产品参数如下：

表 4.2-4 新增产品参数表

产品	产品型号	表面积 m^2/个	单个重量（g/个）	年产量（万个/年）	总加工表面积，万 m^2/a	总加工重量 t/a	产品图片（图上标识尺寸均为英寸）
大力钳	11SP	0.04368	740	96	4.19328	710.4	
	11R	0.04134	700	96	3.96864	672	
	10R	0.02834	480	96	2.72064	460.8	

公示公开版

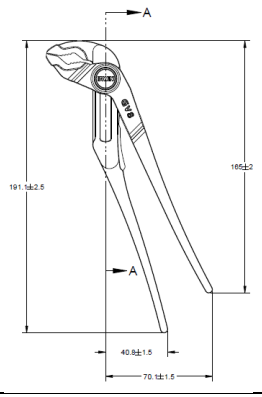
水管钳	GV10	/（不涉及电镀）	210	54		113.[illegible]	
合计					10.8[illegible]256	1956.6	

表 4.2-5 扩建后含镀件镀层参数

镀种		现有			扩建	合计
		自动挂镀线（A 类）	自动挂镀线（B 类）	自动代铬镀层滚镀线①	化学镍线	
电镀镍（现有）	处理面积（m^2/a）	114589.114	114589.114	90191.909	/	319370.136
	镀层厚度（μm）	2~8	2~8	5~7	/	/
	镀层密度（g/cm^3）	8.88	8.88	8.88	/	/
	镀层金属含量（t/a）	5.088	5.088	4.805	/	14.981
化学镀镍（扩建）	处理面积（m^2/a）	/	/	/	108825.600	108825.600
	镀层厚度（μm）	/	/	/	5~6	/
	镀层密度（g/cm^3）	/	/	/	7.9	/
	镀层金属含量（t/a）	/	/	/	4.728	4.728
镀铬（现有）	处理面积（m^2/a）	114589.11	114589.11	/	/	229178.23
	镀层厚度（μm）	0.3[illegible]0.46	0.30-0.46	/	/	/
	镀层密度（g/cm^3）	7.2	7.2	/	/	/
	镀层金属含量（t/a）	0.31	0.314	/	/	0.627
	处理面积（m^2/a）	/	/	90191.91	/	90191.91

公示开版

电解钝化（铬，现有）	镀层厚度（μm）	/	/	0.05	/	/
	镀层密度（g/cm^3）	/	/	7.2	/	/
	镀层金属含量（t/a）	/	/	0.032	/	0.032

综上，本项目扩建后，厂区电镀+化学面积为 42.82 万 m^2/a，仍在原环评审批的 44 万 m^2/a 的电镀面积以内（原环评按工件面积核算）。

公示公开版

4.2.5 项目主要设备

4.2.5.1 项目主要设备

本次改扩建新增产能主要为大力钳和水管钳，主要涉及设备如下：

表 4.2-6 扩建部分产品涉及主要设备情况表

产品	设备	数量（台）	对应工序	新增/依托
大力钳	VG 刃口研磨高频机	4	机加工	新增
大力钳	VG 抛光机	4	机加工	新增
大力钳	VG 铆钉机	6	铆工	新增
大力钳	VG 自动磨侧面机	4	机加工	新增
大力钳	VG 冲钉机	4	机加工	新增
大力钳	VG 倒角机	1	机加工	新增
水管钳	GL 拉牙机	2	机加工	新增
水管钳	GL 开槽机	1	机加工	新增
水管钳	加工中心	2	机加工	新增
大力钳	化学镍线	1	化学镍	新增
水管钳	发黑 C 线	0	染黑	依托现有厂区
大力钳&水管钳	热处理线	0	热处理	依托现有厂区
大力钳&水管钳	喷砂机	1	喷砂	新增

主要设备参数如下（仅新增部分，依托设备的参数见本文第三章节）：

表 4.2-7 单条化学镍设备情况一览表

序号	工序	槽尺寸（mm）			数量（个）
		长	宽	高	
1.	上挂件	/	/	/	1
2.	超声波除油 1	700	1150	880	1
3.	高温除油	600	1150	880	1
4.	水洗 1	500	1150	880	1
5.	水洗 2	500	1150	880	1
6.	酸洗 1	500	1150	880	1
7.	水洗 1	500	1150	880	1
8.	水洗 2	500	1150	880	1
9.	酸洗备用（是 6#备用）	500	1150	880	1
10.	水洗 1（备用）	500	1150	880	1
11.	水洗 1（备用）	500	1150	880	1
12.	水洗 2（备用）	500	1150	880	1
13.	喷淋水洗（备用）	500	1150	880	1
14.	水洗（备用）	500	1150	880	1
15.	酸洗（备用）	500	1150	880	1
16.	水洗 1（备用）	500	1150	880	1
17.	水洗 2（备用）	500	1150	880	1
18.	活化	500	1150	880	1

正在开展

19.	水洗	500	1150	880	1
20.	热水洗	500	1150	880	1
21.	化镍 1（并联）	950	1150	880	1
22.	化镍 2（并联）	950	1150	880	1
23.	化镍 3（并联，备用）	950	1150	880	1
24.	水洗 1	500	1150	880	1
25.	水洗 2	500	1150	880	1
26.	水洗 3	500	1150	880	1
27.	水洗 4（止水）	500	1150	880	1
28.	水洗 5（止水）	500	1150	880	1
29.	水洗（备用）	500	1150	880	1
30.	水洗（备用）	500	1150	880	1
31.	热水洗	500	1150	880	1
32.	滴干	500	1150	880	1
33.	烘干	500	1150	880	1

改扩建后全厂设备情况如下：

表 4.2-8 改扩建后全厂生产设备情况表（单位：台/个/条）

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量	本次改扩建数量	改扩建后全厂数量	变化量
注塑机	63	32	32	31	0	63	0
发黑线（A 类）	1	1	1	0	0	1	0
发黑线（B 类）	1	1	1	0	0	1	0
发黑线（C 类）	1	1	1	0	0	1	0
自动代铬镀层滚镀线	2	1	1	1	-1	1	-1
退镀线	2	1	1	1	0	2	0
自动挂镀线（A 类）	1	1	1	0	0	1	0
自动挂镀线（B 类）	1	1	1	0	0	1	0
热处理线	3	3	3	0	0	3	0
矫直切断机	4	4	4	0	0	4	0
无心磨床机	4	4	4	0	0	4	0
自动压耳机	4	4	4	0	0	4	0
自动压扁机	1	1	1	0	0	1	0
手动压齿机	2	2	2	0	0	2	0
自动压翼机	2	2	2	0	0	2	0
手动压扁切边机	2	2	2	0	0	2	0
NC 车床	29	29	29	0	0	29	0
头部研磨机	2	2	2	0	0	2	0
侧面研磨机	4	4	4	0	0	4	0
侧面研磨砂轮机	2	2	2	0	0	2	0
自动送料机	8	8	8	0	0	8	0
充磁机	11	11	11	0	0	11	0
混色机	7	7	7	0	0	7	0
干燥机	37	31	31	6	0	37	0
工业冷水机	9	9	9	0	0	9	0
染黑磷化机	1	1	1	0	0	1	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量	本次改扩建数量	改扩建后全厂数量	变化量
烫金机	2	2	2	0	0	2	0
喷砂机	5	5	5	0	1	6	1
碎料机	8	8	8	0	0	8	0
印标机	6	6	6	0	0	6	0
杆身粗铣机	1	1	1	0	0	1	0
加工中心机	3	3	3	0	2	5	2
杆身粗钻机	1	1	1	0	0	1	0
手动钻床机	4	4	4	0	0	4	0
拉 L 型拉圆柱机	1	1	1	0	0	1	0
铣斜肩机	1	1	1	0	0	1	0
铣排齿机	1	1	1	0	0	1	0
插床机	2	2	2	0	0	2	0
拉四方孔机	1	1	1	0	0	1	0
钻侧孔机	1	1	1	0	0	1	0
精铣侧面机	1	1	1	0	0	1	0
压槽机	6	6	6	0	0	6	0
钻销孔机	1	1	1	0	0	1	0
钻大孔机	2	2	2	0	0	2	0
钻小孔机	2	2	2	0	0	2	0
拉尾部机	1	1	1	0	0	1	0
铣槽机	3	3	3	0	0	3	0
拉夹持面机	1	1	1	0	0	1	0
清角机	1	1	1	0	0	1	0
350 抛光机	9	9	9	0	0	9	0
粗铣 L 面机	1	1	1	0	0	1	0
粗抛固定爪	4	4	4	0	0	4	0
抛杆身机	12	12	12	0	0	12	0
吸尘器	48	48	48	0	0	48	0
铣尾部机	1	1	1	0	0	1	0
磨刀机	4	4	4	0	0	4	0
双孔钻床	6	6	6	0	0	6	0
车方机	6	6	6	0	0	6	0
万能多角度磨床	1	1	1	0	0	1	0
普通车床	4	4	4	0	0	4	0
研磨锅	52	35	35	17	0	52	0
研磨机	9	9	9	0	0	9	0
出料机	4	4	4	0	0	4	0
防锈机	1	1	1	0	0	1	0
螺丝刀整直机	2	2	2	0	0	2	0
扳手整直机	2	2	2	0	0	2	0
400T 锻造机	5	5	5	0	0	5	0
切边机	4	4	4	0	0	4	0
感应加热炉	2	2	2	0	0	2	0
钢刷机	2	2	2	0	0	2	0
输送带	10	10	10	0	0	10	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量	本次改扩建数量	改扩建后全厂数量	变化量
加热锻缩机	6	6	6	0	0	6	0
切断机	2	2	2	0	0	2	0
烘干炉	6	6	6	0	0	6	0
镍回收系统	1	1	1	0	0	1	0
中水回用系统	1	1	1	0	0	1	0
喷银粉机	4	4	4	0	0	4	0
加温系统	4	4	4	0	0	4	0
制冷系统	4	4	4	0	0	4	0
纯水机	2	2	2	0	0	2	0
滤芯清洗机	1	1	1	0	0	1	0
前处理线	1	1	1	0	0	1	0
火花机	8	8	8	0	0	8	0
雕刻机	2	2	2	0	0	2	0
铣床	3	3	3	0	0	3	0
活塞空压机	3	3	3	0	0	3	0
线切割机	4	4	4	0	0	4	0
备用柴油发电机	2	2	2	0	0	2	0
气啤机	42	42	42	0	0	42	0
高频淬火机	6	6	6	0	0	6	0
旋铆机	1	1	1	0	0	1	0
自动抛开口机	12	12	12	0	0	12	0
自动倒角机	12	12	12	0	0	12	0
手动倒角机	5	5	5	0	0	5	0
自动拉牙机	11	11	11	0	0	11	0
手动拉牙机	11	11	11	0	0	11	0
自动压字机	11	11	11	0	0	11	0
370 抛光机	11	11	11	0	0	11	0
冲孔机	11	11	11	0	0	11	0
自动抛杆身机	11	11	11	0	0	11	0
自动抛杆身边机	11	11	11	0	0	11	0
数控车床	3	3	3	0	0	3	0
下料机	2	2	2	0	0	2	0
整直机	2	2	2	0	0	2	0
折弯机	2	2	2	0	0	2	0
自动车床	14	14	14	0	0	14	0
无心磨床+震动盘	5	5	5	0	0	5	0
镗孔钻床	5	5	5	0	0	5	0
滚字机	15	15	15	0	0	15	0
抛光机	7	7	7	0	0	7	0
SFT	3	3	3	0	0	3	0
砂轮机	7	7	7	0	0	7	0
连杆自动车床	10	10	10	0	0	10	0
连杆自动抛光机	6	6	6	0	0	6	0
连杆手动钻床	5	5	5	0	0	5	0
手动抛光机	1	1	1	0	0	1	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量	本次改扩建数量	改扩建后全厂数量	变化量
平面机	11	11	11	0	0	11	0
车尾机	3	3	3	0	0	3	0
NC 车尾机	11	11	11	0	0	11	0
NC 数控车床杆身	18	18	18	0	0	18	0
镗孔机	17	17	17	0	0	17	0
倒角机	14	14	14	0	0	14	0
立式抛光机	7	7	7	0	0	7	0
铣盖板机	9	9	9	0	0	9	0
钻螺丝孔机	9	9	9	0	0	9	0
钻鱼眼孔机	9	9	9	0	0	9	0
NC 数控	3	3	3	0	0	3	0
铣方机	3	3	3	0	0	3	0
UJ A 钻床	3	3	3	0	0	3	0
UJ B 钻床	3	3	3	0	0	3	0
自动冲床	3	3	3	0	0	3	0
钻床	8	8	8	0	0	8	0
手动钻孔机	6	6	6	0	0	6	0
接头钻床	6	6	6	0	0	6	0
油压机	7	7	7	0	0	7	0
滚筒机	7	7	7	0	0	7	0
小型研磨机	6	6	6	0	0	6	0
冲 Bit 机	6	6	6	0	0	6	0
自动冲 Bit 机	7	7	7	0	0	7	0
胶塞机	2	2	2	0	0	2	0
UJ 冲床	3	3	3	0	0	3	0
手动冲床机	3	3	3	0	0	3	0
自动冲连杆机	5	5	5	0	0	5	0
自动盘	8	8	8	0	0	8	0
长套筒自动送料机	3	3	3	0	0	3	0
镭射机	12	10	10	2	0	12	0
D 头自动铆钢机	7	7	7	0	0	7	0
手动冲钢珠机	2	2	2	0	0	2	0
压字机	6	6	6	0	0	6	0
H 柄自动组装机	3	3	3	0	0	3	0
流线传送带	14	14	14	0	0	14	0
压套筒机	5	5	5	0	0	5	0
贴膜机	3	3	3	0	0	3	0
高周波机	12	12	12	0	0	12	0
过膜机	4	2	2	0	0	4	0
铆钉机	1	1	1	0	0	1	0
打膜机	1	1	1	0	0	1	0
全自动扭力寿命试验机	1	1	1	0	0	1	0
扭力试验机	1	1	1	0	0	1	0
抗冲击试验机	1	1	1	0	0	1	0

公示开版

设备名称	环评批准数量	已验收数量	现有工程数量	已批未建数量	本次改扩建数量	改扩建后全厂数量	变化量
盐雾试验机	1	1	1	0	0	1	0
切割机	1	1	1	0	0	1	0
磨抛光	1	1	1	0	0	1	0
镶埋机	1	1	1	0	0	1	0
硬度机	3	3	3	0	0	3	0
纸箱爆破机	1	1	1	0	0	1	0
2D 投影仪	1	1	1	0	0	1	0
恒温恒湿试验机	1	1	1	0	0	1	0
台箱	1	1	1	0	0	1	0
精磨床	2	2	2	0	0	2	0
磨床	3	3	3	0	0	3	0
螺杆空压机	10	10	10	0	0	10	0
自动矫直机	6	4	4	2	0	6	0
超声波机	2	1	1	1	0	2	0
自动封箱	2	2	2	0	0	2	0
VG 刃口研磨高频机	0	0	0	0	4	4	4
VG 抛光机	0	0	0	0	4	4	4
VG 铆钉机	0	0	0	0	6	6	6
VG 自动磨侧面机	0	0	0	0	4	4	4
VG 冲钉机	0	0	0	0	4	4	4
VG 倒角机	0	0	0	0	1	1	1
GL 拉牙机	0	0	0	0	2	2	2
GL 开槽机	0	0	0	0	1	1	1
化学镍线	0	0	0	0	1	1	1

公示公开版

4.2.5.2 主要设备产能分析

表 4.2-9 主要设备产能分析

工序	设备及工具配备状况			产能计算状况								
	设备/工具名称	数量	产能利用率	周期型设备		速度型设备			工作时间 h/d	单机产能（个/d）	全厂每年	
				周期 min/批	单位荷载个/次）	速度 m/min	放料间隔 min/个				合计产能（个/a）	所需产能（个/a）
VG 机加工	刃口研磨高频机	4	100%	1	3	/	/	/	16	2880	345.6 万	288 万
	磨头抛光机	4	100%	1	3	/	/	/	16	2880	345.6 万	288 万
	自动磨侧面机	4	100%	1	3	/	/	/	16	2880	345.6 万	288 万
	冲钉机	4	100%	1	3	/	/	/	16	2880	345.6 万	288 万
	铆钉机	4	100%	1	3	/	/	/	16	2880	345.6 万	288 万
	铆销钉机+机械手	2	100%	0.6	2	/	/	/	16	4800	288 万	288 万
水管夹钳机加工	拉牙机	2	100%	2	2	/	/	/	16	960	57.6 万	54 万
	开槽机	1	100%	1	2	/	/	/	16	1920	57.6 万	54 万
	加工中心	2	100%	6	2	/	/	/	16	960	57.6 万	54 万
喷砂	喷砂机	4	100%	120	400	/	/	/	16	3200	384 万	342 万
化学镍	化学镍线	2*	100%	20	72	/	/	/	24	5184	311.04 万	288 万
染黑	发黑 C 线	1	100%	20	350	/	/	/	2	2100	63 万	54 万
VG 组装	压手柄机	1	100%	0.1	1	/	/	/	16	9600	288 万	288 万
	螺丝机	1	100%	0.1	1	/	/	/	16	9600	288 万	288 万
	高周波机	4	100%	0.4	1	/	/	/	16	2400	288 万	288 万
GL 组装	手动组装	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/

注：化学镍线关键工艺及最费时工序为化学镍槽，一条化学镍线有两个化学镍槽并联，因此该部分化学镍按 2 计算产能。

公示开版

表 4.2-10 主要设备产能依托可行性分析（依托设备部分）

工序	设备/工具名称	生产线数量（条）	涉及产品		产能（万个/a）	周期 m/min	单位荷载(个/次）	每天加工批次	有效工作时间 h/d
热处理	热处理线	3	螺丝刀	仅成品	1000	0.12	900	38	2.11
			扳手		2960	0.12	700	141	7.83
			雾面扳手		1000	0.12	700	48	2.67
			活动扳手		70	0.12	700	4	0.22
			内六角扳手		140	0.12	700	7	0.39
			套筒（A 类）	仅成品	2100	0.12	1500	84	4.67
			套筒（B 类）		1800	0.12	1500	40	2.22
			连杆	仅成品	10000	0.12	800	417	23.17
			H 柄（a 类）		528	0.12	1050	17	0.94
			H 柄（c 类）		60	0.12	1050	2	0.11
			接头		100	0.12	2000	2	0.11
			转接头		100	0.12	2000	2	0.11
			D 头（A 类）	仅成品	670	0.12	2000	12	0.67
			D 头（B 类）		100	0.12	2000	2	0.11
			UJ		100	0.12	2000	2	0.11
			大力钳		288	0.12	300	32	1.78
			水管钳		54	0.12	800	3	0.17
			小计						47.39
染黑	发黑 C 线	1	木工尺铁条		100	20	200	17	5.67
			水管钳		54	20	300	6	2
			小计						7.67

综上，仅需要增加热处理线、发黑 C 线的有效工作时，则可以确保本项目扩建产能的生产。

报批稿

4.2.6 项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料用量情况如下。

4.2.6.1 原辅材料用量

表 4.2-11 项目主要原辅材料用量

序号	原材料名	使用工序	主要成分	包装规格	状态	使用量 t/a	最大储存量 t/a	储存点
1	铬钒合金钢（毛坯钢材）	原料	钢材	/	固态	2000	500	原料仓库
2	化学镍 YX-411A	化学镍	40-50%硫酸镍、0-10%有机酸、50%水	25L/桶	液态	38.222	4	化学品仓库
3	化学镍 YX-411B	化学镍	次磷酸钠 10-30%、有机酸 0-10%、水 60%	25L/桶	液态	8	1	化学品仓库
4	化学镍 YX-411C	化学镍	次磷酸钠 [illegible]-60%、有机酸 0-10%、水 30%	25L/桶	液态	21	2	化学品仓库
5	除油粉	化学镍	氢氧化钠、葡萄糖酸钠、表面活性剂、乳化剂	25kg/袋	固态	0.8	0.1	化学品仓库
6	活化剂	化学镍	多重复合酸 50%、水 50%	25L/桶	液态	1.2	0.1	化学品仓库
7	硝酸	化学镍	68%硝酸	25L/桶	液态	2.4	0.3	化学品仓库
8	甲醇	热处理	甲醇	1t/桶	液态	2	2	甲醇仓
9	淬火油	热处理	75-93%脱蜡重质馏分烃类油、5-15%淬火油复合剂、2-10%防锈抗氧添加剂	25L/桶	液态	1.5	2	化学品仓库
10	液化气	热处理	丙烷	/	液态	1	0.7	化学品仓库
11	盐酸	化学镍、染黑	38%盐酸	25L/桶	液态	4.5	4.5	化学品仓库
12	氨水	化学镍	10-35%氨水	25L/桶	液态	0.5	0.1	化学品仓库

公示开版

13	抛丸钢丸	喷砂	钢丸	/	固态	5	1	原料仓库
14	发黑粉	染黑	氢氧化钠、亚硝酸钠	25kg/桶	固态	0.8	0.8	化学品仓库
15	除油剂	染黑	碱性除油剂	25L/桶	液态	1.2	1	化学品仓库
16	发黑粉添加剂	染黑	纯碱、三聚磷酸钠、氟化钠	25L/桶	液态	0.7	0.2	化学品仓库
17	防锈油	染黑	烷烃及异构体 65-80%、合成油 15-25%、防锈抗氧添加剂 5-10%	25L/桶	液态	2	0.5	化学品仓库
18	烧碱	染黑	氢氧化钠	25L/桶	液态	1.5	0.2	化学品仓库

本项目建成后全厂原辅材料使用情况如下：

表 4.2-12 本项目建成后全厂原辅材料使用情况

序号	原辅材料	单位	已验收量	现工程年使用量	本项目使用量	本项目建成后全厂使用量	最大存储量（t）	使用增减量
1	水性高光面漆	吨/年	0.3	0.3	0	0.3	0.05	0
2	螺丝刀半成品	万个/年	1035	1035	0	1035	10	0
3	扳手半成品	万个/年	0	0	0	0	10	0
4	套筒（A）半成品	万个/年	0	0	0	0	10	0
5	套筒（C）半成品	万个/年	0	0	0	0	10	0
6	连杆半成品	万个/年	0	0	0	0	10	0
7	D 头（A 类）半成	万个/年	0	0	0	0	10	0
8	硫酸镍	吨/年	3.28	3.28	0	3.28	0.5	0
9	氯化镍	吨/年	3.3	3.3	0	3.3	0.5	0
10	镍[illegible]	吨/年	14.4	14.4	0	14.4	2	0
11	硼酸	吨/年	10.94	10.94	0	10.94	1	0
12	镍湿润剂	吨/年	1.34	1.34	0	1.34	0.5	0
13	镍半光泽剂	吨/年	1.66	1.66	0	1.66	0.5	0
14	镍半光平滑剂	吨/年	1.76	1.76	0	1.76	0.5	0
15	镍半光建浴剂	吨/年	1.66	1.66	0	1.66	0.5	0
16	镍柔软剂	吨/年	1.96	1.96	0	1.96	0.5	0
17	镍低电流促进剂	吨/年	1.1	1.1	0	1.1	0.5	0
18	镍光泽剂	吨/年	1.68	1.68	0	1.68	0.5	0
19	铬酐	吨/年	0.35	0.35	0	0.35	0.3	0
20	硫酸	吨/年	13.3	13.3	0	13.3	2	0
21	盐酸	吨/年	37.67	37.67	4.5	42.17	5	+4.5
22	除油剂	吨/年	26.34	26.34	0	26.34	1	0
23	黑铬防锈油	吨/年	0.14	0.14	1.2	1.34	0.2	+1.2

公示开版

序号	原辅材料	单位	已验收量	现工程年使用量	本项目年使用量	本项目建成后全厂使用量	最大存储量（t）	使用增减量
24	白砂糖	吨/年	0.62	0.62	0	0.62	0.2	0
25	碳酸钡	吨/年	0.38	0.38	0	0.38	0.1	0
26	铬防雾剂	吨/年	0.16	0.16	0	0.16	0.1	0
27	切水剂	吨/年	0.12	0.12	0	0.12	0.3	0
28	铬添加剂	吨/年	0.16	0.16	0	0.16	0.1	0
29	黑铬添加剂	吨/年	0.22	0.22	0	0.22	0.2	0
30	焦磷酸亚锡	吨/年	0.21	0.21	0	0.21	0.05	0
31	硫酸钴	吨/年	0.56	0.56	0	0.56	0.1	0
32	焦磷酸钾	吨/年	3.8	3.8	0	3.8	0.5	0
33	代铬稳定剂	吨/年	0.6	0.6	0	0.6	0.1	0
34	代铬光亮剂	吨/年	1.12	1.12	0	1.12	0.2	0
35	锡板	吨/年	0.85	0.85	0	0.85	0.5	0
36	电解保护粉	吨/年	1.32	1.32	0	1.32	0.2	0
37	皮膜剂	吨/年	8	8	0	8	0.6	0
38	发黑粉	吨/年	8.68	8.68	0	9.48	0.5	+0.8
39	防锈油	吨/年	8.68	8.68	0	8.68	0.5	0
40	发黑粉添加剂	吨/年	4.3	4.3	0.7	5	0.2	+0.7
41	烧碱	吨/年	28.8	28.8	1.5	30.3	1	+1.5
42	研磨剂	吨/年	250	250	0	250	1.2	0
43	抛光剂	吨/年	25	25	0	25	5	0
44	甲醇	吨/年	55	55	2	57	2.000	+2.000
45	淬火油	吨/年	18	18	1.5	19.5	2	+3
46	液化石油气	吨/年	8	8	1	9	0.7	+1.5
47	冰醋酸	吨/年	3.84	3.84	0	3.84	0.2	0
48	挂具剥离剂	吨/年	2.8	2.8	0	2.8	0.2	0
49	双氧水	吨/年	10	10	0	10	1	0
50	草酸	吨/年	1.5	1.5	0	1.5	0.5	0
51	氟化铵	吨/年	10.8	10.8	0	10.8	0.5	0
52	石子	吨/年	300	300	0	300	5	0
53	防锈剂	吨/年	24	24	0	24	2	0
54	螺丝刀染黑剂	吨/年	10.4	10.4	0	10.4	0.5	0
55	钢砂	吨/年	40	40	5	45	5	5
56	工业级防锈粉	吨/年	7.2	7.2	0	7.2	0.3	0
57	PP 透明颗粒	吨/年	321	321	0	321	10	0
58	TPR 乳白色胶粒	吨/年	112.5	112.5	0	112.5	10	0
59	色母	吨/年	48.3	48.3	0	48.3	3	0
60	铁材毛坯	亿件/年	1	1	0	1	0.01	0
61	钢材	吨/年	1090	1090	0	1090	10	0
62	乳化液	吨/年	5.05	5.05	0	5.05	0.2	0
63	EVA 海绵垫	万个/年	30.62	30.62	0	30.62	5	0
64	PE 袋	万个/年	25.54	25.54	0	25.54	5	0

仅供开投

序号	原辅材料	单位	已验收量	现工程年使用量	本项目年使用量	本项目建成后全厂使用量	最大存储量（t）	使用增减量
65	PP 卡	万个/年	40.84	40.84	0	40.84	5	0
66	板台	万个/年	2.06	2.06	0	2.06	0.5	0
67	标签	万个/年	102.2	102.2	0	102.2	5	0
68	彩盒	万个/年	61.32	61.32	0	61.32	5	0
69	彩套	万个/年	35.85	35.85	0	35.85	5	0
70	吹气盒	万个/年	143	143	0	143	10	0
71	垫片	万个/年	6.72	6.72	0	6.72	2	0
72	吊卡	万个/年	51	51	0	51	5	0
73	工具袋	万个/年	5.12	5.12	0	5.12	1	0
74	海棉	万个/年	35.73	35.73	0	35.73	5	0
75	滑动块	万个/年	51.1	51.1	0	51.1	5	0
76	胶盖	万个/年	10.24	10.24	0	10.24	5	0
77	铭牌	万个/年	2.06	2.06	0	2.06	1	0
78	射出架	万个/年	183.9	183.9	0	183.9	5	0
79	射出件	万个/年	102.12	102.12	0	102.12	5	0
80	收缩膜	万个/年	10.24	10.24	0	10.24	5	0
81	手柄	万个/年	122.52	122.52	0	122.52	5	0
82	铁盒	万个/年	3.06	3.06	0	3.06	1	0
83	托盘	万个/年	1.06	1.06	0	1.06	0.5	0
84	吸塑	万个/年	91.92	91.92	0	91.92	5	0
85	小盒	万个/年	30.66	30.66	0	30.66	5	0
86	纸卡	万个/年	132.82	132.82	0	132.82	5	0
87	纸箱	万个/年	306.5	306.5	0	306.5	5	0
88	色带	吨/年	0.306	0.306	0	0.306	0.1	0
89	PAC	吨/年	6	6	0	6	0.5	0
90	PAM	吨/年	4	4	0	4	0.3	0
91	淀子油	吨/年	2	2	0	2	0.5	0
92	火花机油	吨/年	2.06	2.06	0	2.06	0.2	0
93	不锈钢钢丸	吨/年	0	0	2000	2000	500	+2000
94	化学镍 YX-411A	吨/年	0	0	38.222	38.222	4	+38.222
95	化学镍 YX-411B	吨/年	0	0	8	8	1	+8
96	化学镍 YX-411C	吨/年	0	0	21	21	2	+21
97	除油粉	吨/年	0	0	0.8	0.8	0.1	+0.8
98	活化剂	吨/年	0	0	1.2	1.2	0.1	+1.2
99	硝酸	吨/年	0	0	2.4	2.4	0.3	+2.4
100	氨水	吨/年	0	0	0.5	0.5	0.1	+0.5

注：建设单位于《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收报告》内已明确自动代铬镀层滚镀线②线未建设且放弃建设，因此本次统计“使用增减量”以已验收数量为基准计算。

报批稿

4.2.6.2 主要原辅材料的理化性质分析

表 4.2-13 主要原辅材料理化性质分析

序号	原辅材料	理化性质
1.	YX-411A剂	主要成分：40-50%硫酸镍、0-10%有机酸、50%水。深绿色溶液，具有刺激性气味，不易燃，pH3-6（无量纲），密度（20℃）：1.1-1.3g/ml。
2.	YX-411B剂	主要成分：次磷酸钠 10-30%、有机酸 0-10%、水 60%。无色浓缩液，具有刺激性气味，pH5-6（无量纲），密度（20℃）：1.10-1.3g/ml。
3.	YX-411C剂	主要成分：次磷酸钠 40-60%、有机酸 0-10%、水 30%。无色浓缩液，具有刺激性气味，pH5-6.5（无量纲），密度（20℃）：1.2-1.4g/ml。
4.	活化剂	主要成分：多重复合酸 50%、水 50%。无色浓缩液，具有刺激性气味，pH5-6.5（无量纲），密度（20℃）：1.2-1.4g/ml。
5.	除油粉	主要成分； 氢氧化钠、葡萄糖酸钠、表面活性剂、乳化剂等。白色粉末，无臭味。易溶于水，不溶于乙醇。密度：1.8，PH12(50g/L 溶于水)。溶于水以发热, 对皮肤有灼热感觉。无毒，属不燃、不爆物品。
6.	硝酸	68%硝酸，分子量：63.01。无色透明发烟液体，有酸味。熔点：-42℃（无水）；相对密度（水=1）1.5（无水）；沸点：86℃（无水）。其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。
7.	甲醇	无色、透明、高度挥发、易燃液体。略有酒精气味分子式 C-H_4-O。分子量 32.04。相对密度 0.792(20／4℃)。熔点 -97.8℃。沸点 64.5℃。闪点 12.22℃。自燃点 463.89℃。蒸气密度 1.11。蒸气压 13.33KPa(100mmHg 21.2℃)。蒸气与空气混合物爆炸下限 6～36.5 %。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。遇热、明火或氧化剂易着火。遇明火会爆炸。大鼠经口 LD50: 5628 mg/kg; 吸入 LC_{50}: 64000 ppm/4H。小鼠经口 LD_{50}: 7300 mg/kg。兔经皮 LD_{50}: 15800 mg/kg。
8.	淬火油	主要成分：75-85%脱蜡重质馏分烃类油、5-15%淬火油复合剂、2-10%防锈抗氧添加剂。黄色透明液体，轻微油脂气味，密度（20℃）：0.820-0.920g/cm^3，不容易水，溶于矿物油。
9.	液化石	无色无味气体，微溶于水，溶于醇、乙醚。易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物。
10.	盐酸	36%盐酸。无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 相对密度（水=1）：1.20；熔点（℃）：-114.8(纯)；沸点（℃）：108.6(20%)。与水混溶，溶于碱液。
11.	氨水	10-35%氨水，相对分子质量：35.05。与水互溶。无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，熔点：-77℃，相对密度（水=1）：0.91。易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。
12.	亚硫酸钠	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。熔点：271℃，沸点：320℃（分解），易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。急性毒性：LD_{50}：85 mg/kg(大鼠经口) LC_{50}：无资料。
13.	除油剂	透明液体，为碱性除油剂，与水互溶。
14.	防锈油	黄色透明液体，无刺激性气味。闪点≥40℃，密度 0.750-0.850g/cm^3（25℃），不溶于水，溶于矿物油。

公示稿

序号	原辅材料	理化性质
15.	烧碱	氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。密度：2.130 g/cm^3。熔点：318.4℃(591 K)。沸点：1390 ℃ (1663 K)。蒸气压：24.5mmHg(25°C)。饱和蒸气压：0.13 Kpa（739℃）。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚

4.3 本项目生产工艺及产污环节

4.3.1 工艺流程

4.3.1.1 大力钳生产工艺流程

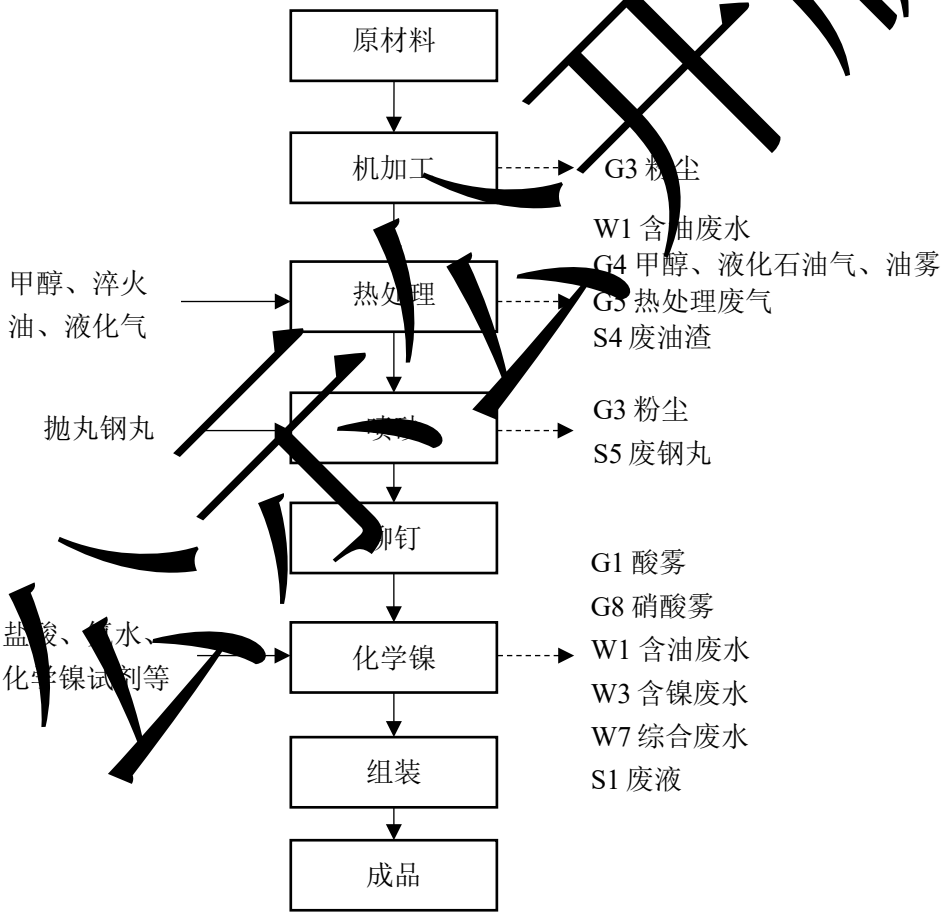


图 4.3-1　大力钳生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、金属工件原材料经开槽、打磨、抛光等机加工工序加工成半成品。

2、热处理线包含加热炉、淬火池、回火炉各一个，其中加热炉及淬火池在

公示公开版

同一个密闭装置中。热处理是将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，从而改变材料表面或内部的晶相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺。本项目热处理过程中，首先将过量的甲醇、液化气通入加热炉（密闭）内，通过甲醇、液化气燃烧消耗完加热炉内的氧气；将工件送入加热炉中，采用电加热的方式将工件加热到临界温度以上，可增强工件的机械强度；随后工件排入淬火池中快速冷却，以提高工件的硬度和耐磨性；淬火后经清洗的工件进入回火炉内加热（电加热）并在回火炉中冷却至室温，以消除工件中的内应力，提高工件的延性及韧性。加热过程中，继续往加热炉内通入甲醇、液化石油气，确保工件加热过程甲醇、液化石油气可以消耗完进入加热炉的氧气，保证加热炉形成缺氧环境；过量的甲醇、液化石油气则通过火焰燃烧去除。本项目各工件的热处理采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

3、喷砂：采用压缩空气为动力形成高速喷射束，将钢砂高速喷射到工件表面，钢砂对工件表面的冲击和切削可使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，利于后续注塑过程原料附着在工件上。喷砂机密闭化；本项目各工件的喷砂采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

4、铆钉：用铆钉机把零部件铆接起来。

5、化学镍：不用外来电流，借氧化还原作用在金属制件的表面上沉积一层镍的方法。用于提高抗蚀性和耐磨性，增加光泽和美观。相关说明见后文化学镍工序工艺流程。

6、组装：将各零部件及包装等组装好后，成品出库。

公示公开版

4.3.1.2 水管钳生产工艺流程

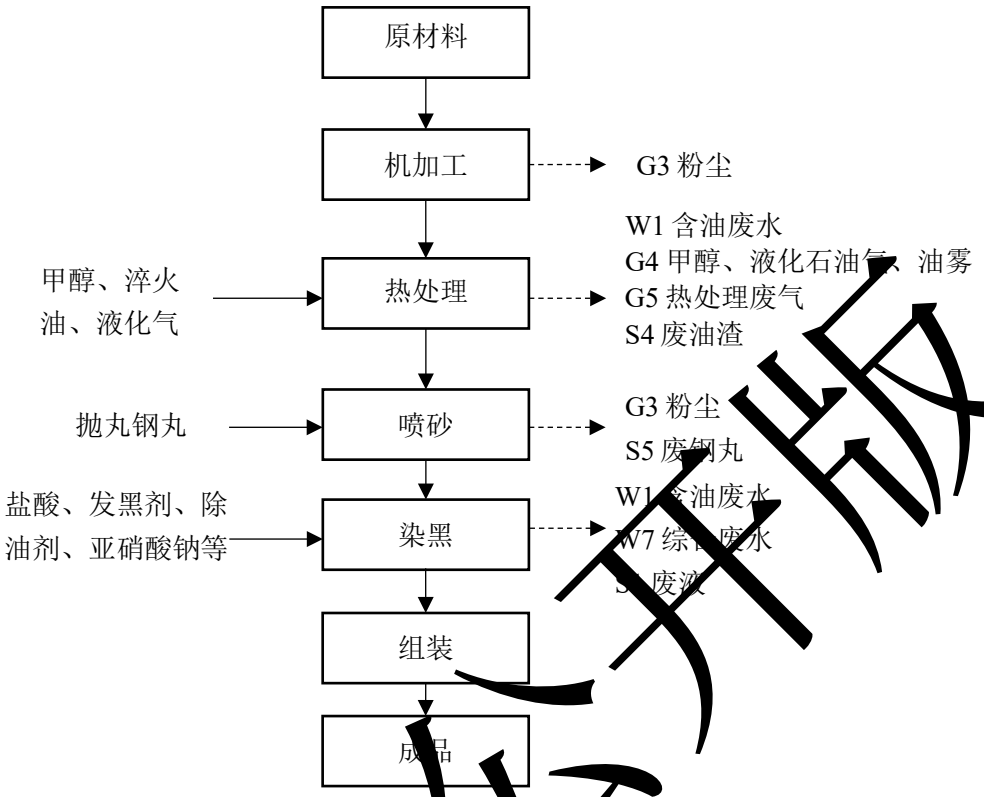


图 4.3- 水管钳生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、金属工件原材料经开槽、打磨、抛光等机加工工序加工成半成品。

2、热处理线包含加热炉、淬火池、水洗槽（2m^3）、回火炉各一个，其中加热炉及淬火池在同一个密闭装置中。热处理是将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，从而改变材料表面或内部的晶相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺。本项目热处理过程中，首先将过量的甲醇通入加热炉（密闭）内，通过甲醇燃烧消耗完加热炉内的氧气；将工件送入加热炉中，采用电加热的方式将工件加热到临界温度以上，可增强工件的机械强度；随后工件排入淬火池中快速冷却，以提高工件的硬度和耐磨性；淬火后经清洗的工件进入回火炉内加热（电加热）并在回火炉中冷却至室温，以消除工件中的内应力，提高工件的延性及韧性。加热过程中，继续往加热炉内通入甲醇、液化石油气，确保工件加热过程甲醇、液化石油气可以消耗完进入加热炉的氧气，保

公示开版

证加热炉形成缺氧环境；过量的甲醇、液化石油气则通过火焰燃烧去除。本项目各工件的热处理采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

3、喷砂：采用压缩空气为动力形成高速喷射束，将钢砂高速喷射到工件表面，钢砂对工件表面的冲击和切削可使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，利于后续注塑过程原料附着在工件上。喷砂机密闭化；本项目各工件的喷砂采用相同的设备、相同的工艺，后续不再重复介绍；

4、染黑：是一种化学表面处理，其主要作用是在工件表面形成一层致密的氧化膜， 防止工件腐蚀生锈，提高工件的耐磨性；发黑处理过程主要包括除油、除锈、发黑、皮膜等。

5、组装：将各零部件及包装等组装好后，成品出库。

4.3.1.3 共性工序工艺流程

4.3.1.3.1 化学镍

化学镍是不用外来电流，借氧化还原作用在金属制件的表面上沉积一层镍的方法。用于提高抗蚀性和耐磨性，增加光泽和美观。

在以次磷酸钠为还原剂的化学镀镍溶液中（氨水作为 pH 调节），次磷酸根离子 $H_2PO_2^-$在有催化剂（如 Pd、Fe）存在时，会释放出具有很强活性的原子氢。反应式如下：

$$H_2PO_2^-+H_2O\rightarrow H_2PO_3^-+2H^++2e^-$$

$$Ni^{2+}+2e^-\rightarrow Ni$$

$$H_2PO_2^-+2H^++e^-\rightarrow 2\ H_2O+P$$

$$2H^++2e^-\rightarrow H_2\uparrow$$

化学镀镍槽需要进行炸缸，本项目采用 60%硝酸溶解掉富集在槽体内壁的金属镍，每周一次，每次 24 小时。化学镍工艺流程如下：

公示公开版

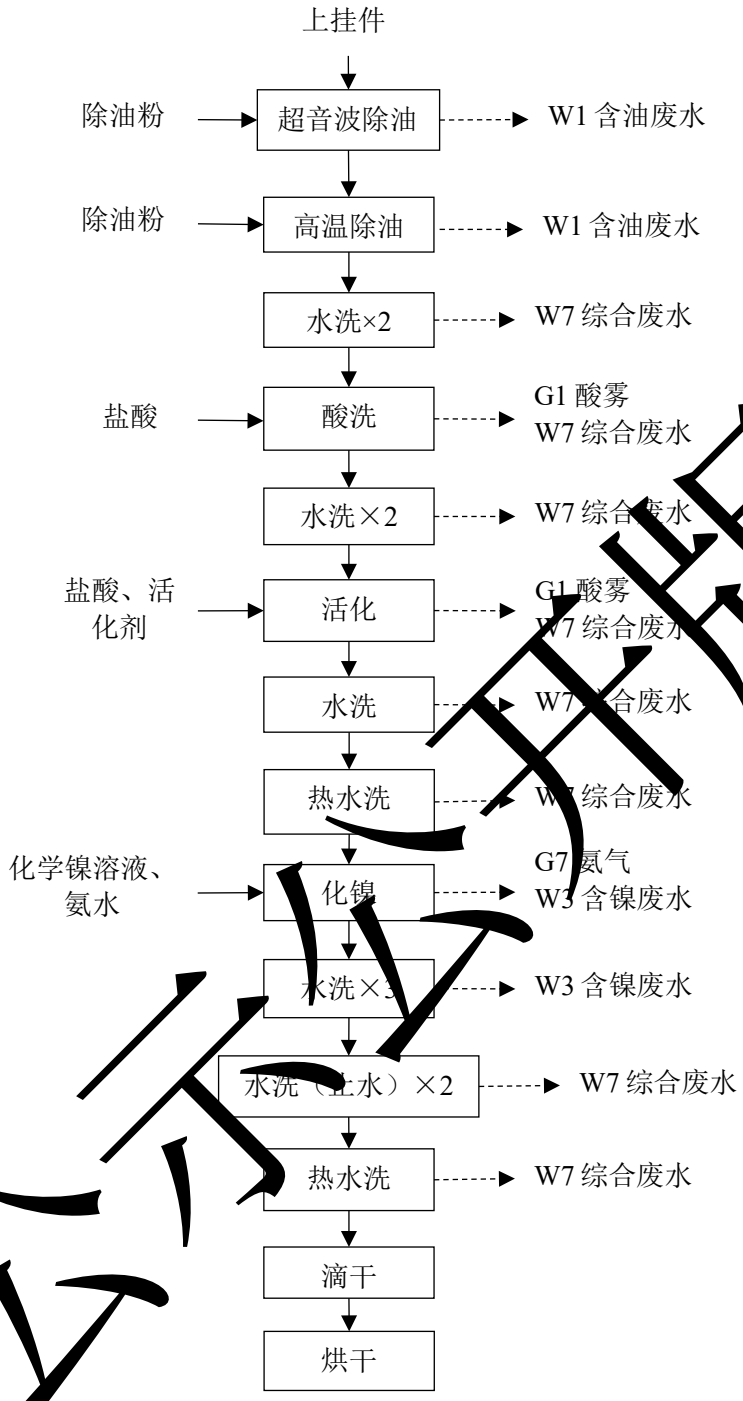


图 4.3-3　化学镍生产工艺流程

4.3.1.3.2 热处理

热处理依托现有工程，工艺流程与前文 3.3 章节热处理工艺一致。

公示公开版

4.3.1.3.3 染黑

染黑依托现有工程（依托发黑 C 线），工艺流程与前文 3.3 章节发黑 C 线工艺一致。

4.3.2 产污环节分析

本项目污染源汇总如下：

表 4.3-1 本项目污染源汇总表

类别		产污环节	特征污染物	排放规律	排放方式
废水	W1 含油废水	除油、电解除油、热处理后的清洗槽、高频淬火废水等	pH、COD、BOD_5、SS 等	连续排放	直接排放
	W3 含镍废水	化学镍及其后清洗水等	pH、COD、BOD_5、SS、总镍、总磷等	连续排放	
	W4 混排废水	退镀后清洗水、地面清洗水等	pH、COD、BOD_5、SS、总镍、总磷等	连续排放	
	W7 综合废水	酸洗、活化、发黑、废气治理喷淋废水等	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮等	连续排放	直接排放
废气	G1 硫酸雾、氯化氢		氯化氢	连续排放	有组织排放
	G3 金属粉尘		颗粒物	连续排放	有组织排放
	G4 甲醇、液化石油气、油雾		颗粒物	连续排放	有组织排放
	G5 热处理废气		SO_2、NO_X、颗粒物	连续排放	无组织排放
	G7 氨气、臭气浓度		氨气、臭气浓度	连续排放	有组织排放
	G8 硝酸雾		氮氧化物	间歇排放	有组织排放
	车间无组织排放废气		氯化氢、颗粒物、氨气、氮氧化物	连续排放	无组织排放
噪声	机加工等设备		等效连续 A 声级	连续排放	经隔声措施处理后排放
固体废物	一般工业固废	生产	布袋除尘器截留粉尘、一般原材料废包装、废钢砂等	定期排放	交由有处理能力的公司处理
	危险废物	生产	槽体废液（化镍等）、废包装材料、废渣等	定期排放	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理

4.3.3 物料平衡分析

镀件单位面积的镀液带出量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中挂镀方式，且本项目镀件形状复杂，按照复杂形状计，详见下表。

公示版

表 4.3-2 镀件单位面积的镀液带出量

电镀方式	不同镀件形状镀液带出量/L·m^{-2}				本项目
	简单	一般	较复杂	复杂	复杂
自动线挂镀	<0.1	0.1	0.1~0.2	0.2~0.3	0.3

根据上表，对于废水中的金属离子，产生量参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中式（5）进行计算：

$$D=S\times V\times C\times 10^{-6}$$

D——核算时段内污染物产生量，t；

S——核算时段内电镀面积（m^2）；

V——每平方米电镀面积槽液带出体积（L/m^2）；根据附录 D 本项目镀件形状为复杂，每平方米电镀面积槽液带出体积自动线取 0.3L/m^2；

C——镀槽槽液中金属（或总氰化物（以 CN）的浓度（g/L）；

表 4.3-3 进入废水的部分离子计算表

镀种	S 镀层面积（m^2/a）	V 镀件单位面积的镀液带出量（L/m^2）	镀液所含化学药剂的浓度		重金属含量核算	
			镀液所含化学药剂	C 浓度(g/L)	离子种类	进入废水量（t/a）
化镍	108825.6	0.3	硫酸镍	5.5	镍	0.180
合计					镍	0.180

注：各槽内部分槽液取范围值的中间值计算，如化镍槽液硫酸镍浓度为 4.8-6.2g/L,则取中间值 5.5g/L 计算。

表 4.3-4 项目镍的物料平衡表

输入						产出		
名称	用量（t/a）	有效物质	含量	物质含镍量（%）①	折合镍量（t/a）	去向	含镍量（t/a）	百分比（%）
化学镍 YX-411A	38.223	硫酸镍	45%	37.92%	6.523	镀件镀层	4.728	72.49%
						废水②	0.594	9.11%
						危险废物③	1.200	18.40%
合计	/	/	/	/	6.523	合计	6.523	100.00%

注：①指的是对应重金属/氰化物与对应化学药剂（纯物质）的占比，如硫酸镍分子式 $NiSO_4$，分子量 154.76，镍相对原子质量为 58.69，则镍占比为 58.69/154.76=37.92%。

②废水含镍量包括两部分：槽液带出量 0.180t/a，槽液定期更换量的含镍量：0.126m^3/d（单个槽）×2 个槽×5.5g/L 槽液浓度×300d=0.414t/a。

③危险废物含镍量主要包括：炸缸镍槽废液含镍量 0.040m^3/d（两个槽）×300d×100g/L（废液镍离子浓度）=1.2t/a。

4.3.4 水平衡分析

公示开放版

4.3.4.1 化学镍线用水情况

表 4.3-5 化学镍用水情况

工艺流程		槽体(mm)			有效体积（L）	槽液更换频率（次/年）	加药种类	加药量（L/D）	废水种类	回水使用量（t/D）	自来水用量（t/D）	合计用水量	纯水用量（L/D）	水洗溢流（L/H）	直接循环水量（t/D）	生产废水量（t/D）	损耗量（L/D）
序号	名称	长	宽	高													
1#	上挂件																
2#	超音波除油 1	700	1150	880	603	1 月 2 次	除油粉	25kg	含油废水		0.045	0.045				0.044	2%
3#	高温除油	600	1150	880	515	1 月 2 次	除油粉	25kg	含油废水		0.039	0.039			8.64	0.038	2%
4#	水洗 1	500	1150	880	431	一天 2 次			综合废水	0.810		0.810				0.793	2%
5#	水洗 2	500	1150	880	431	一天 2 次			/		9.450	9.450		360		9.261	2%
6#	酸洗 1	500	1150	880	431	1 月 2 次	38%盐酸	450kg（盐酸浓度调整至 30%，常温）	综合废水		0.032	032				0.032	2%
7#	水洗 1	500	1150	880	431	一天 2 次			综合废水	0.810		0.810			9.36	0.793	2%
8#	水洗 2	500	1150	880	431	一天 2 次			/		10.170	10.170		390		9.966	2%
18#	活化	500	1150	880	431	一般不换	盐酸、活化剂	60L 盐酸，25kg 活化剂，300 水	综合废水		0.001	0.001				0.001	2%
19#	水洗	500	1150	880	431	止水（一周换一次）	自来水		综合废水	0.067		0.067				0.066	2%
20#	热水洗	500	1150	880	431	蒸汽水（一周换一次）	自来水		综合废水	0.070		0.070				0.066	5%
21#	化镍 1（并联）	950	1150	880	862	一周一次	化学镍开槽 200kg 、氨水 15L 、水，85℃，停留 20min		含镍废水		0.128	0.128				0.126	2%
22#	化镍 2（并联）	950	1150	880	862	一周一次			含镍废水		0.128	0.128				0.126	2%
24#	水洗 1	500	1150	880	431		自来水		含镍废水	0.810		0.810			8.64	0.793	2%
25#	水洗 2	500	1150	880	431		自来水		含镍废水	0.810		0.810			8.64	0.793	2%
26#	水洗 3	500	1150	880	431		自来水		含镍废水	9.450		9.450		360		9.261	2%
27#	水洗 4（止水）	500	1150	880	431	一天 2 次	自来水		综合废水	0.810		0.810				0.793	2%
28#	水洗 5（止水）	500	1150	880	431	一天 2 次	自来水		综合废水	0.810		0.810				0.793	2%
31#	热水洗	500	1150	880	431		自来水	80℃	综合废水	0.070		0.070				0.066	5%
32#	滴干	500	1150	880	431				综合废水	0.067		0.067				0.066	2%
33#	烘干	500	1150	880	1439												
其他	化镍槽炸缸					个化学镍 一周一次，使用 120L 50%硝酸，加满水泡 1 天	自来水			0.040						0.040	

注：化镍槽炸缸在化镍槽内进行。序号按槽体编号，与表 4.2-7 一致，但由于备用槽正常生产不产污，因此不纳入统计。

4.3.4.2 发黑 C 线用水情况

表 4.3-6 发黑 C 线用水情况

工艺流程		槽体(mm)			有效体积（L）	槽液更换频率（次/年）	加药种类	加药量（L/D）	废水种类	回水使用量（t/D）	自来水用量（t/D）	合计用水量	DI 水用量（L/D）纯水	水洗溢流（L/H）	直接循环水量（t/D）	生产废水量（t/D）	损耗量（L/D）
序号	名称	长	宽	高													
1#	除油槽	1900	450	600	307.800	一月一次	除油剂	40kg（开槽）	含油废水		0.025	0.025				0.024	**2%**
2#	水洗槽 1	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	0.308		0.308				0.302	**2%**
3#	水洗槽 2	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	1.268		1.268		120	0.96	1.242	**2%**
4#	酸洗槽	1900	450	600	307.800	1 月 3 次	盐酸	60kg（开槽）	综合废水		0.074	0.074				0.072	**2%**
5#	水洗槽 1	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	0.308		0.308			0	0.302	**2%**
6#	水洗槽 2	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	1.268		1.268		120	0.96	1.242	**2%**
7#	高温发黑槽	1900	450	600	307.800	一年一次	烧碱、亚硝酸钠、发黑剂等	烧碱、亚硝酸钠、A 添加剂、B 添加剂	综合废水		0.004	0.004				0.004	**2%**
8#	水洗槽 1	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	0.308		0.308				0.302	**2%**
9#	水洗槽 2	1900	450	600	307.800	每班一次			综合废水	1.268		1.268		120	0.96	1.242	**2%**
10#	热风吹干槽	3500	750	500	787.500	一月一次			含油废水								
11#	浸防锈油槽	2040	1220	550	821.304	每班一次	防锈油										

注：由于本项目通过延长发黑 C 线的生产时间来实现扩建，但由于生产线的槽体清洗废水以作业班数确认，因此该表格以本项目扩建后全厂所需要发黑 C 线的有效工作时间 8 小时/天对应的废水产生情况。

公示版

4.3.4.3 其他用水情况

4.3.4.3.1 喷淋水

项目化学镍废气依托厂区现有 DA018 排气筒外排，由于废气量增加，因此会引起废气喷淋塔用水量及对应废水量的增加。发黑 C 线虽然增加了有效工作时，但由于该排气筒气量不变，喷淋塔有效工作时间不变（由于为其他生产线合并排气筒排放，喷淋塔工作时间仍为 20h），因此发黑 C 线不新增喷淋塔废水。

根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)“各种吸收装置的技术经济比较”中填料塔的液气比为 1.0~10L/m^3，本项目废气喷淋水循环水量排气筒 DA018 取值液气比 2L/m^3 计。根据建设单位提供资料，DA018 排气筒气量改扩建后为设计气量为 30000m^3/h，则单级喷淋塔的循环水量为 60t/h，喷淋塔的储水量按 6 分钟的循环水量核算，则合计储水量为 6t，每 1 个月更换两次，每年更换 24 次，更换量为 144t/a（0.48t/d）。喷淋塔废水纳入前处理废水收集管网并入前处理废水处理系统处理。

喷淋塔因废气带出、蒸发等损耗，需定期添加喷淋水，蒸发量按循环水量的 0.4% 计算，则因带出、蒸发等损耗添加的水量为 60×24×300×0.004+144=1872t/a（6.24t/a）。

4.3.4.3.2 地面清洗水

根据现有工程运行情况，所有生产线都会有对应地面清洗水，纳入混排废水处理，由于本次发黑 C 线使用现有设备，因此其地面清洗水保持不变，仍为 0.140t/d。

化学镍生产线由于是新增的生产线，其占地面积约为 150m^2，参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2021)及根据实际情况调整，每年约清洗 24 次，每平方米地面的清洗用水量按 3L 计，则化学镍生产线地面清洗水用量为 0.036t/d（10.8t/a），按照废水量为用水量 90%核算，则地面清洗废水量为 0.032t/d

公示公开版

（9.72t/a），该部分废水作为混排废水排放。

综上，本项目水平衡如下：

表 4.3-7 本项目水平衡情况（t/d）

生产线	回用水	自来水	小计	损耗量	废水种类	废水量	小计
化学镍线	14.679	19.994	34.672	0.699	含油废水	0.083	33.951
					综合废水	22.698	
					含镍废水	11.099	
					混排废水	0.032	
					废液	0.040	
发黑 C 线	4.877	0.166	5.042	0.110	含油废水	0.024	4.933
					综合废水	4.809	
					混排废水	0.140	
					废液	0.06	
喷淋塔	4.003	2.237	6.24	5.760	综合废水	0.480	0.480
合计	23.559	22.396	45.955	6.569	含油废水	0.107	39.364
					综合废水	27.887	
					含镍废水	11.099	
					混排废水	0.172	
					废液	0.100	

公示公开版

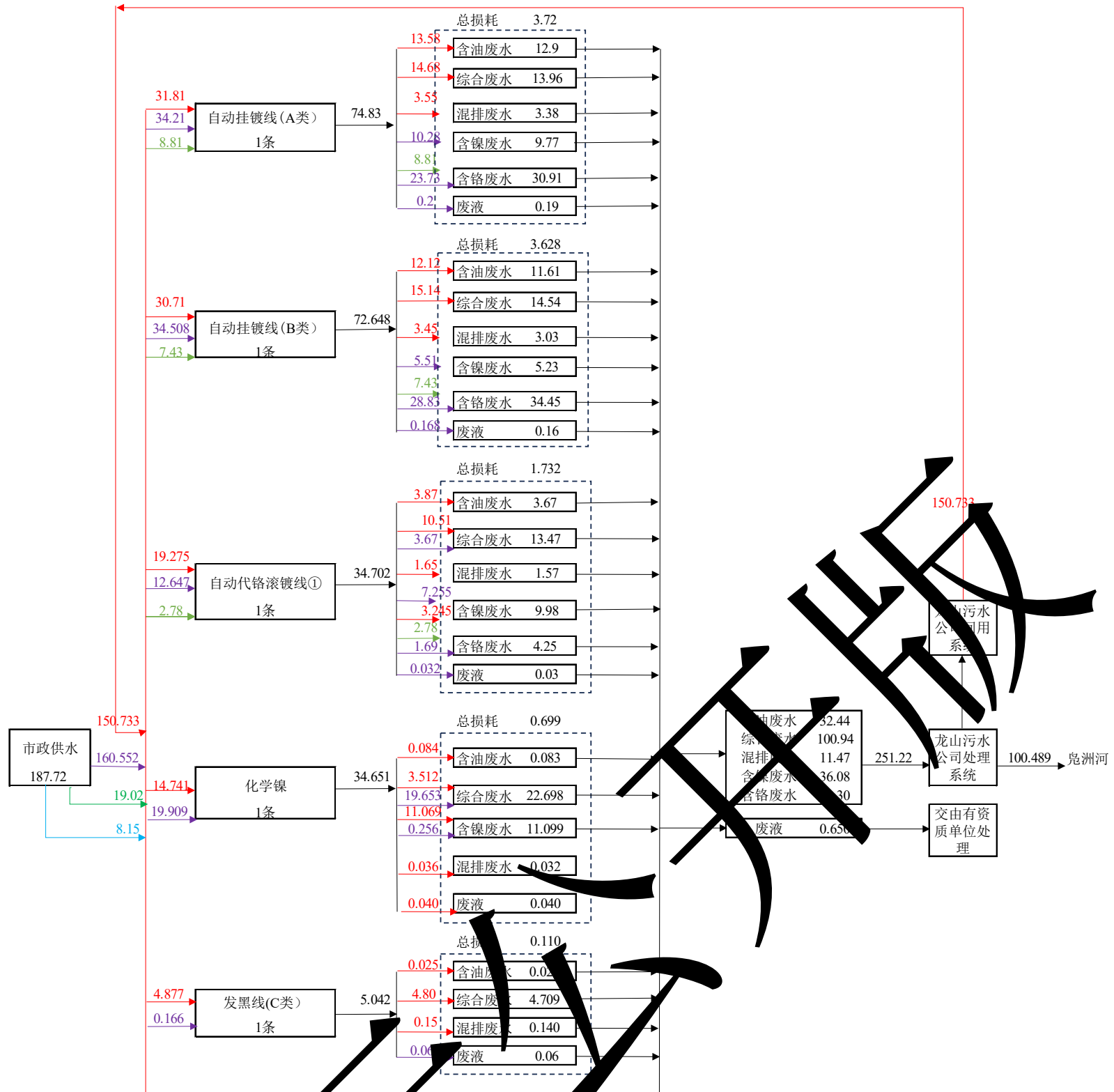


图 4.3-4 扩建后全厂水平衡图（t/d）

4.4 污染源强及排放情况

4.4.1 大气污染物源强

4.4.1.1 酸雾

4.4.1.1.1 产污环节

本项目酸雾主要发黑 C 线酸洗槽、化学镍生产线酸洗、活化产生的氯化氢；化学镍槽体炸缸保养过程产生的硝酸（以污染物氮氧化物计）。

4.4.1.1.2 废气收集方式

根据建设单位资料，本项目发黑 C 线依托现有工程进行扩建，仅通过增加发黑 C 线的有效工作时间来满足本项目的扩建，因此废气收集方式依托现有工程。现有发黑 C 线采用“工作槽槽边收集+隔间密闭顶部抽排”的方式集中收集整条生产线的废气，半密闭的玻璃房废气总换风次数达到 12 次/h 以上，则发黑 C 线废气收集效率按 90%取值，其换风次数及风量计算见下表。

根据建设单位提供的资料，本项目化学镍线在生产线的两侧及顶部设置围护，即设置一个半密闭式的玻璃房，将整条生产线置于其中。废气收集主要采用“工作槽槽边收集+隔间顶部抽排”的方式集中收集整条生产线的废气，由于工作槽污染物废气挥发速度快，设计工作槽槽边的抽风速度约为 0.6-0.7m^2/s，同时顶部设置集气管，用于收集半密闭玻璃房的废气，总换风次数达到 20 次/h 以上，则化学镍废气收集效率按 90%设计，项目化学镍换风次数统计表见下表。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 中“氯化氢采用喷淋塔中和法，一级的去除率分别为 95%”，故本项目氯化氢处理效率取值 95%。

表 4.4-1　项目化学镍线半封闭围护内的换风次数

公示公开版

生产线	生产线长宽高（m）	隔间长宽高（m）	隔间体积（m³）	生产线所占体积（m³）	抽风体积（m³）	抽风量（m³/h）	换风次数（次/h）	风机风量m³/h
化学镍	34×1.4×1.5	38×2.4×4	364.8	71.4	293.4	5868	20	10000
发黑C线	8×1.9×1.5	10×2.8×4	112	22.8	89.2	1070.4	12	1200

4.4.1.1.3 污染源强

4.4.1.1.3.1 氯化氢

由于现有发黑 C 线产生的废气与自动挂镀线 A、B 类、发黑 A 线、前处理线对应酸雾产生槽合并处理及排放，验收监测无法单独针对发黑 C 线进行监测废气污染物处理前、后源强监测，因此发黑 C 线采用产污系数法进行核算源强。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）产污系数估算污染物产生量，电镀废气产生量可采用下列公式计算：

$$D=G_S\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中，D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间内废气污染物产生量，$g/m^2\cdot h$；废气污染物产污系数可查阅 HJ984-2018 的附录 B。

A——镀槽液面面积，m^2；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 B.1 的产污系数，氯化氢的源强取值如下：

表 4.4-2 氯化氢源强产污系数取值列表

生产线	槽体	槽液浓度	作业温度	产污系数取值（$g/m^2.h$）	取值依据
化学镍	酸洗	30%盐酸	常温	514.88	①在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热，氯化氢质量百分浓度26%-31%，取值 643.6$g/m^2\cdot h$；②本项目添加酸雾抑制剂，按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算。
	活化	5-6%盐酸	常温	6.48	①弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%-8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂，取值范围为 0.4-15.8 $g/m^2\cdot h$，考虑本项目位于中山市，常年温度较高，因此取值按中间值8.1$g/m^2\cdot h$；②本项目添加酸雾抑制

公示公开版

					剂，按照不添加酸雾抑制剂的源强的80%计算。
发黑C线	酸洗	5%盐酸	常温	6.48	①弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%-8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂，取值范围为0.4-15.8 g/m²·h，考虑本项目位于中山市，常年温度较高，因此取值按中间值8.1g/m²·h；②本项目添加酸雾抑制剂，按照不添加酸雾抑制剂的源强的80%计算。

表 4.4-3 本项目各生产线氯化氢产生速率一览表

线名	生产线	工作槽	单槽液表面积（m²）	工作槽个数（个）	产污系数（g/m²·h）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	有效工作时 h/d
化学镍	1	酸洗	0.575	1	514.88	0.29	2.15	24
		活化	0.575	1	6.48	0.004	0.027	24
发黑C线	1	酸洗	0.855	2	6.48	0.011	0.07	2

4.4.1.1.3.2 硝酸雾（以氮氧化物计）

本项目硝酸雾（以氮氧化物计）污染物来源于化学镍生产线的使用硝酸炸缸产生氮氧化物。本项目炸缸槽内使用的为 60%硝酸，常温，且添加酸雾抑制剂，反应原理为在过量硝酸条件下对化学槽内沉积镍进行氧化消解。结合炸缸硝酸浓度、作业温度条件，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 氮氧化物产生系数，“钢及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低(常温、≤45℃、≤60℃)及硝酸含量高低(硝酸质量百分浓度 141-220g、423-564g、>700g/L)分取上、中、下限”，其氮氧化物产污系数为 800-3000g/m²·h，本项目炸缸槽内使用的为 60%硝酸（硝酸质量百分浓度＞700g/L，应取产污系数上限），常温（应取产污系数下限），则本项目按中间值 1900g/m²·h 取值。参考《高效酸雾抑制剂的研制》（袁交秋著）中的结论，酸雾抑制剂的抑酸效率可达 92%以上，本次环评按 85%计，则氮氧化物产生系数为 285g/m²·h 取值。

计算公式与 4.4.1.1.3.1 章节氯化氢的产污公式一致。

本项目化学镍槽 1 周保养 1 次（则每年保养约 50 次），每次炸缸持续时间 24 小时左右。年有效工作时间为 1200h。

按照各生产设备使用硝酸槽面面积，根据以上系数来计算各生产线参数的氮氧化物的挥发速率，即产生量 0.086t/a。

公示开版

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 中“氮氧化物采用 10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率>85%”，本项目保守取值 80%。

表 4.4-4　各生产线氮氧化物产生速率一览表

线名	生产线	工作槽	单槽液表面积（m^2）	工作槽个数（个）	产污系数（$g/m^2 \cdot h$）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	有效工作时 h/a
化学镍	1	化学镍（炸缸）	1.093	2	285	0.623	0.747	1200

4.4.1.2 颗粒物

项目颗粒物主要来源于机加工、喷砂产生的粉尘废气。

机加工主要工艺涉及为打磨、抛光、倒角等（其中打磨、抛光为湿式），喷砂主要为抛丸喷砂，粉尘产污系数均根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》内“33-37,431-434 机械行业系数手册—05 预处理—干式预处理件”取值为 2.19 千克/吨-原料，本项目机加工粉尘产生量为 4.38t/a（按原材料量 2000t×2.19 千克/吨-原料核算），喷砂粉尘产生量为 4.391t/a（按原料量 2005t×2.19 千克/吨-原料核算）。综上，项目产生粉尘量为 8.771t/a。机加工、喷砂的废气均采用设备自带收集系统（密闭设备，抛丸舱作业期间相对密闭），因此其收集效率取值为 100%，经布袋除尘器处理后车间内无组织排放。

调查资料显示，对于大于 1μm 的尘粒，可以稳定地获得 99%以上的除尘效率；考虑到项目产生的金属粉尘具有密度大、颗粒小等特点，本项目除尘效率按 96%考虑。采取上述处理措施后，颗粒物设计处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准要求在车间内排放。

表 4.4-5　颗粒物产排情况表

设备名称	废气类别	产污系数	产污量（t/a）	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理措施	废气处理效率（%）	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
机加工	颗粒物	2.19	4.38	1.462	8.771	布袋除尘	96.00%	0.058	0.351
抛丸	颗粒物	2.19	4.391						

公示公开版

4.4.1.3 氨气及臭气

项目在根据《环境统计手册》中酸碱雾的挥发量计算公式进行计算，氨饱和蒸汽分压为 2.9 mmHg，氨气分子量以 17 计。

计算公式如下：

Gs=M(0.000352+0.000786 V)·P·F

式中，Gs —— 酸碱雾散发量，kg/h；

M ——挥发物质的分子量；

u ——室内风速，m/s。

F ——蒸发面的面积，m^2；

P ——相应于液体温度时的饱和蒸气分压，mmHg。

其中，室内风速 V 以实测数据为准，一般可取 0.2~0.5m/s，本评价以 0.35m/s 计算。

各生产线氨气产生速率情况见下表。

表 4.4-6 各生产线氨气产生速率一览表

工序	生产线条数	槽体	槽体个数	M	V (m/s)	P (mmHg)	F(m^2)	Gs (kg/h)	总产生量(t/a)
化学镍	1	化学镍	2	17	0.35	2.9	1.0925	0.068	0.486

4.4.1.4 热处理废气

热处理废气包括甲醇、液化石油气燃烧产生的 SO_2 和 NOx、烟尘，淬火油受热产生的油雾。

热处理炉中通入的甲醇、液化石油气都通过火焰燃烧法去除。热处理后将工件移入淬火油中进行急冷，淬火油因受热产生油雾。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》12 热处理-淬火/回火，颗粒物（即油雾）的产污系数为 200kg/吨-原料（淬火油），挥发性有机物产污系数为 0.01kg/吨-原料（淬火油），根据原辅材料清单，项目新增使用淬火油用量 1.5t/a，则淬火过程颗粒物（油雾）产生量为 300kg/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.015kg/a，油雾及非甲烷总烃产生量均极少。淬火池与热处理炉在同 1 个密闭的空间内，淬火池产生的油雾、非

公示开版

甲烷总烃与热处理炉的甲醇、液化石油气一同通过火焰燃烧法去除，产生 SO_2 和 NO_x、PM_{10}（主要为液化石油气燃烧产生）。

项目液化石油气新增使用量为 1t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《机械行业系数手册》12 热处理-淬火/回火，仅有天然气的热处理产污系数，本项目使用液化石油气，因此参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）燃烧液化石油气时的产生系数进行计算，二氧化硫、氮氧化物产生系数分别为 0.00092S kg/吨原料（S 为含硫量）、2.75kg/吨原料。因"4430 工业锅炉(热力生产和供应业)产排污系数表"中燃气工业锅炉(液化石油气)污染物产污系数中无颗粒物，故石油气燃烧颗粒物参照《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中液化气工业锅炉的颗粒物排放系数(0.20-0.22g/L)，考虑最不利情况，本次评价取最大值 0.22g/L(液态的液化石油气密度 562kg/m^3，则颗粒物排放系数 0.391 千克/吨-原料)。产生的 SO_2 和 NOx、烟尘等污染物，直接在车间内无组织排放；排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段厂界无组织排放限值。

表 4.4-7 热处理过程中废气产排情况

污染物	二氧化硫	氮氧化物	烟尘
产生系数（kg/吨-原料）	0.316	2.75	0.391
产生量 kg	0.316	2.75	0.391
产生速率（kg/h）	0.0005	0.005	0.0007

注：根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气的含硫量不得高于 343mg/m^3，则 S=343。

4.4.1.5 非正常工况

非正常工况主要为生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，按最不利原则，按废气治理装备故障或操作不正常考虑，处理效率为正常处理效率的 50%核算。非正常工况的持续时间按 1h 计。

非正常工况下各废气污染源有组织排放情况见下表。

表 4.4-8 项目大气污染物排放情况一览表

公示开版

排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA018	废气治理装置故障，只能达到原有处理效率的 50%	氯化氢	12.82	0.128	1	1	立即停止生产，日常加强对重要设备的检修和维护
		氮氧化物	23.82	0.238	1	1	
		氨气	0.91	0.009	1	1	
DA016		氯化氢	3.95	0.005	1	1	

公示公开版

4.4.1.6 本项目废气汇总

表 4.4-9 项目废气污染源源强汇总

生产工序	装置	污染源	排气筒	污染物	产生量（kg/h）	收集效率	污染物产生情况				治理设施		污染物排放情况				排放时间
							核算方法	产生废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	产生废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	
酸洗	化学镍	盐酸	DA018	氯化氢	0.296	90%	产污系数	10000	26.9	0.269	碱液喷淋	95%	产污系数	10000	1.35	0.013	7200
活化	化学镍	盐酸		氯化氢	0.004	90%	产污系数			0.003		95%	产污系数			0.0002	7200
炸缸	化学镍	硝酸		氮氧化物	0.623	90%	产污系数		56.08	0.560		85%	产污系数		8.41	0.084	1200
化学镍	化学镍	氨气		氨气	0.068	90%	产污系数		6.08	0.061		30%	产污系数		4.26	0.043	7200
酸洗	发黑 C 线	盐酸	DA016	氯化氢	0.011	90%	产污系数	1200	8.31	0.010	碱液喷淋	95%	产污系数	1200	0.42	0.0005	600
酸洗、活化、化学镍等	化学镍、发黑 C 线	生产槽	无组织排放	氯化氢	0.311	10%	产污系数	/	/	0.031	/	/	产污系数	/	/	0.031	7200
				氨气	0.068	10%	产污系数			0.007			产污系数			0.007	7200
				氮氧化物	0.623	10%	产污系数			0.062			产污系数			0.067	583.33
热处理	热处理线	淬火等	无组织排放	氮氧化物	0.005	/	产污系数	/	/	0.005	/	/	产污系数	/	/		
				二氧化硫	0.0005		产污系数			0.001			产污系数			0.0005	
				颗粒物	0.0007	/	产污系数			0.001			产污系数				
机加工、抛丸等	机加工、抛丸等	生产设备	无组织排放	颗粒物	1.462	100%	产污系数	/	/	1.462	布袋除尘	96%	产污系数	/	/	0.059	6000

注：无组织排放有效工作时按同种污染物工作时最长生产用时的污染源取值。

公示稿

由于本项目需要依托现有排气筒进行排放，因此需要对排气筒源强进行重新核定：

4.4.1.7 依托排气筒源强核定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）及生态环境部环境工程评估中心对于大气环境导则常见问题与解答：“对于改扩建项目，凡涉及到排放特征发生变化的，应以本次改扩建所涉及工程的最终污染物排放量核算评价等级。对于现有工程排放量（包括排放方式、排放强度）不发生变化的，不参与评价等级的计算”，化学镍、发黑 C 线分别依托厂区现有 DA018、DA016 排气筒，因此需要核算 DA018、DA016 改扩建后排气筒的源强以便评价等级及环境影响分析。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984—2018)，现有工程污染源有组织废气各污染因子采用实测法核算，因此现有工程污染源采用厂区验收数据进行确定，依据如下：根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日）。

根据《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）竣工环境保护验收监测报告》，检测单位为广东乾达检测技术有限公司，厂区废气排放口的监测结果（报告编号：QD20240717F9，检测时间为 2024 年 7 月 17 日-7 月 18 日），厂区 DA016 排放口排放情况见本报告表 3.4-4。由于发黑 C 线是通过有效工作时间的延长来确保本项目的扩建，因此不会改变排气筒的排放速率、排放浓度等，仅会对排气筒排放总量产生变化，因此源强核算如下（由于本次扩建不涉及硫酸雾，因此仅对 DA016 排气筒氯化氢进行源强核定）：

此为公开出版

表 4.4-10 项目改扩建后依托排气筒废气污染源源强汇总

生产装置	污染源	排气筒	污染物	污染物排放情况				排放时间
				核算方法	产生废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	
自动挂镀线（A、B线）、发黑线（A类）、前处理线、发黑线（C类）	扩建源强+现有工程源强	DA016	氯化氢	实测法	27615	0.451	0.012	20h/d
自动代铬镀层滚镀线（①）、化学镀线	扩建源强	DA018	氯化氢	产污系数法	29355	0.425	0.013	24h/d
	现有源强		氯化氢	实测法			0.002	
	扩建源强		氮氧化物	产污系数法		2.861	0.084	
	扩建源强		氨气	产污系数法		1.478	0.043	

注：现有工程采用实测值，均采用实测值平均值。

4.4.1.8 废气基准气量排放分析

本项目共涉及 2 套废气治理设施处理生产线废气。其中 DA018 涉及化学镀，DA016 为发黑工序，不涉及电镀，因此本次仅核算 DA018 排气筒。

基准排气量计算公式为：

$$c_{基} = \frac{Q_{总}}{Y_i \bullet Q_{i基}} \bullet C_{实}$$

式中：$C_{基}$——基准排放浓度，mg/m^3；

$Q_{总}$——废气总排放量，m^3；

Yi——某种镀件镀层的产量，m^2；

$Qi_{基}$——某种镀件的单位产品基准排气量，m^3/m^2；

$C_{实}$——实测污染物浓度，mg/m^3。

根据以上计算公式，折算基准排放浓度后，项目基准排气量情况如下。

表 4.4-11 项目基准排气量核算

公示公开版

排气筒编号	来源（设备或工序）	污染物	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	镀种	电镀面积 m^2	单位电镀面积排气量 m^3/m^2	基准排气量 m^3/m^2	根据基准排气量折算的污染物排放浓度 mg/m^3	排放限值浓度 mg/m^3
DA018	化学镍线、自动代铬镀层滚镀线（①）	氯化氢	29385	0.525	化学镍+镀镍	199017.51	1063.07	37.3	14.96	30
		氮氧化物		2.861	化学镍	108825.60	1944.12	37.3	149.12	200

根据以上核算结果单位产品基准排气量达标。由此可见，电镀产生的各污染物基准气量排放浓度可达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建企业大气污染物排放限值。

4.4.2 水污染物源强

项目生产所需人员从原有员工进行调配，不新增人工，故项目不新增生活污水排放量。项目运营期的废水主要包括生产废水、废气喷淋水。

含油废水主要是除油及其清洗废水，该废水中各污染物浓度为 pH：2~3，COD_{Cr}：300~400mg/L，SS：200~300mg/L，氨氮：8~12mg/L，总石油类：15~25mg/L。

综合废水主要是酸洗、活化及其清洗废水、废气喷淋水等，该废水中各污染物浓度为 pH：4~6，COD_{Cr}：100~140mg/L，SS：200~300mg/L，氨氮：30~50mg/L，总磷：10~20mg/L。

含镍废水主要是化学镍及其清洗废水，该废水中各污染物浓度为 pH：4~6，COD_{Cr}：60~100mg/L，SS：200~300mg/L，氨氮：1mg/L，总镍：160~180mg/L，含磷 20mg/L。

混排废水主要是地面清洗废水，该废水中各污染物浓度为 pH：4~6，COD_{Cr}：100~300mg/L，SS：200~300mg/L，氨氮：2~4mg/L，总磷：1~3mg/L。

表 4.4-12　项目水污染物产生量一览表

废水	废水量 m^3/d	项目	pH	COD_{Cr}	SS	石油类	氨氮	总磷	镍
含油废水	0.107	产生浓度（mg/L）	2~3	350	250	20	10	0	0
		产生量（t/a）	/	0.011	0.008	0.0006	0.0003	0	0

公示公开版

综合废水	27.887	产生浓度（mg/L）	4~6	120	250	0	40	15	0
		产生量（t/a）	/	1.004	2.091	0	0.335	0.125	0
含镍废水	11.099	产生浓度（mg/L）	4~6	80	250	0	1	20	178.44
		产生量（t/a）	/	0.266	0.832	0	0.003	0.067	0.594
混排废水	0.172	产生浓度（mg/L）	4~6	200	250	0	3	2	0
		产生量（t/a）	/	0.010	0.013	0	0.0002	0.0001	0

由于厂区各股废水通过园区专门的管道分别排入龙山污水处理有限公司处理，厂区内不进行废水处理，因此其排放浓度及产生量与产生浓度、产生量一致。

扩建后全厂生产废水排放情况如下：

表 4.4-13　扩建后全厂生产废水水污染物产生量一览表

分析指标量		含油废水	综合废水	含镍废水	含铬废水	混排废水
水量 t/d		32.44	100.94	26.08	70.30	11.47
pH		10～12	4～6	4～6	2～6	4～6
COD_{cr}	350	120	80	80	200	200
	11.353	12.112	2.886	5.624	2.294	2.294
SS	250	250	250	150	250	250
	8.109	25.234	9.020	10.545	2.868	2.868
氨氮	10	40	1	2	3	3
	0.324	4.037	0.036	0.141	0.034	0.034
总镍	0	0	100.00	0	2.5	2.5
	0.000	0.000	3.608	0.000	0.029	0.029
总铬	0	0	0	55	5	5
	0.000	0.000	0.000	3.866	0.057	0.057
总磷	0	15	10	0	2	2
	0.000	1.514	0.361	0.000	0.023	0.023
石油类	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.649	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

4.4.3 噪声污染源强

本项目不设发电机等高噪声设备，由于项目新增化学镍生产线及部分机加工设备，因此本项目涉及的主要噪声源主要为化学镍生产线电机、风机、机加工设备等。各噪声源强类比《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 G 中噪声源强及控制措施的降噪效果，见下表。

表 4.4-14　主要噪声源的源强

主要生产单元	工艺	生产设施	声源类型	产生量			降噪效果		噪声排放量dB(A)	持续时间(h/d)
				核算方法	声源表达量dB(A)	声源测距m	工艺	降噪效果dB(A)		
化学镍	化学镍线	风机（4台）	频发	类比法	75～90	1	减振、隔声、吸声、距离衰减等	26	57	24
		生产线联动设备（1台）	频发	类比法	65～75	1		26	45	24
		泵（4台）	频发	类比法	80～95	1		26	62	24
VG刃口研磨高频机	机加工	VG刃口研磨高频机（4台）	频发	类比法	70~80	1		26	50	20
VG抛光机		VG抛光机（4台）	频发	类比法	70~80	1		26	50	20
VG自动磨侧面机		VG自动磨侧面机（4台）	频发	类比法	75~85	1		26	60	20
VG倒角机		VG倒角机（1台）	频发	类比法	70~80	1		26	50	20
GL开槽机		GL开槽机（1台）	频发	类比法	60~70	1		26	40	20
喷砂机		喷砂机（1台）	频发	类比法	70~80			26	50	20

为有效降低噪声对环境的影响，建议厂方应尽量选用低噪设备；对车间内的高噪声设备采取隔声、减振、降噪措施（详见上表），最大限度减少噪声对环境的影响；此外，还可采取绿化隔声等措施降低对本项目周围声环境的影响。

采取上述措施后，本项目产生的噪声在厂界外一米内应满足《工业企业厂界环境噪声排标准》(GB12348-2008)中的3、4类标准限值（东、西厂界执行3类，昼间：65dB（A）、夜间55dB（A）；南、北厂界执行 4 类，昼间：70dB（A）、夜间55dB（A））。

4.4.4 固体废物源强

项目运营过程中产生的主要固体废物有：

（一）一般工业固废：普通废包装材料、布袋收尘、废钢砂。

项目产生的普通废包装材料约 0.5t/a，收集后暂存原料仓，交专业公司回收处理。扩建项目布袋除尘的粉尘量约为 1.403t/a。

废钢砂产生量预计为 8t/a，拟交由专业回收公司处理。

废普通废包装材料、废钢砂、布袋收尘属于一般固体废物，交专业公司处

公示公开版

理。

（二）危险废物

（1）含危险废物的废化学品包装材料

项目使用硝酸、盐酸等化学品后会产生废化学品包装材料，需承装量为25kg的桶约1836个，每个重0.001t，产生量为1.836×0.001=1.836吨/年，属于《国家危险废物名录》（2025年）中的类别“其他废物，编号为HW49，废物代码：900-041-49，危险废物：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。收集后暂存于项目危废暂存区内，定期交原料生产商回收或交由具有危废处理资质的单位处理。

（2）废渣

项目各个药液槽每半个月需采用过滤机过滤1次，每次过滤产生的废渣为0.02吨，则每年废渣产生量为0.48t/a。废渣属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的表面处理废物，编号为HW17，废物代码：336-064-17，采用胶桶封装后暂时存放在危废暂存区，定期交有资质单位处置。

（3）含镍废液

项目化学镍槽炸缸会产生含镍废液，炸缸采用 120L60%硝酸溶解富集在槽壁的镍，废液量为 120L，每个槽一周一次，则每周产生的废液量为 240L，按 50 周计算，则废液量为 12m^3，考虑镍含量比较高，溶液密度按 1.2t/m^3 核算，则废液量为 14.4t/a，属于 HW17 表面处理废物（代码：366-055-17），该部分危险废物需要委托有处理资质的单位回收处理。

（4）废滤芯

根据类比现有镀镍槽，化学镍槽的废滤芯年使用量预计为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的类别“其他废物，编号为 HW49，废物代码：900-041-49，危险废物：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

报批公开版

表 4.4-15　固体废物污染物源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量 t/a	
生产过程	喷砂	废钢砂	一般固废 330-002-66	物料衡算法	8	固体	玻璃砂	/	交专业公司回收	8	废物综合利用
	废气处理	布袋收尘	一般固废 330-003-66	物料衡算法	1.403	固体	金属	/	交专业公司回收	1.403	废物综合利用
	包装	普通废包装材料	一般固废 330-005-99	物料衡算法	0.5	固体	塑料	/	交专业公司回收	0.5	废物综合利用
	原料使用	盛装危化品包装废物	危险废物，属HW49	物料衡算法	1.836	固体	残留的原料	酸碱、重金属镍等	交有资质单位处置	1.836	交有资质单位处置
	生产线槽体	废渣	危险废物，属HW17	物料衡算法	0.48	固体	镍	镍	交有资质单位处置	0.48	交有资质单位处置
	化学镍	含镍废液	危险废物，属HW17	物料衡算法	14.4	液体	镍	镍	交有资质单位处置	14.4	交有资质单位处置
	在线回收	废滤芯	危险废物，属HW49	物料衡算法	0.01	固体	镍	镍	交有资质单位处置	0.01	交有资质单位处置

公示公开版

（四）固废暂存及处置要求

厂内的固废处理处置要求如下：

（1）危险废物

暂存要求：根据《国家危险废物名录》（2025 年版）的归类方法，生产过程中产生的各类槽渣、污泥等，按《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理方法》等国家和地方关于危险固废管理进行分类堆放、分类处置。建设单位对其各类危废分类暂存，贴上危险标识，临时存放场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关条款要求，地面必须设置防渗层。处置要求：交由有资质的单位处置。

（2）一般工业固废

暂存要求：在车间内设置临时贮存区分类存放，加强管理。处置要求：一般工业固废定期交由资源回收公司回收。

公示公开版

表 4.4-16 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废化学品包装材料	其他废物	900-041-49	1.836	原料使用	固态	废盐酸、废磷酸等	酸类、镍等	每天	T/In	分类、分区暂存于危废暂存区，定期交有危险废物处理资质单位处置
2.	废渣	表面处理废物	336-064-17	0.48	化学镍	固态	镍	镍等	半个月	T/C	
3.	含镍废液	表面处理废物	336-055-17	14.4	化学镍炸缸槽液	液态	镍	镍	每天	T	
4.	废滤芯	其他废物	900-041-49	0.01	槽液回收	固态	镍	镍	每天	T/In	

公示公开版

4.4.5 本项目污染源汇总

根据本章节对废水、废气、噪声和固体废物污染源的分析，可统计出项目污染物产排情况，详见表 4.4-17。

表 4.4-17 **改扩建项目污染物产排量汇总表**

环境影响因素			单位	产生量	削减量	外排量
工业废水			t/a	11779.29	7067.57	4711.71
有组织	发黑 c	氯化氢	t/a	0.0060	0.0057	0.0003
	化学镍	氯化氢	t/a	1.9426	1.8455	0.0971
		氮氧化物	t/a	0.6725	0.5617	0.1009
		氨气	t/a	0.4377	0.3513	0.3064
无组织	机加工	颗粒物	t/a	8.7710	8.4201	0.3508
	热处理	二氧化硫	t/a	0.0003	0	0.0003
		氮氧化物	t/a	0.0028	0	0.0028
		颗粒物	t/a	0.0004	0	0.0004
	发黑 c	氯化氢	t/a	0.0007	0	0.0007
	化学镍	氯化氢	t/a	0.2158	0	0.2158
		氮氧化物	t/a	0.0747	0	0.0747
		氨气	t/a	0.0486	0	0.0486
固体废物		废钢砂	t/a	8	8	委外处置
		布袋收尘	t/a	1.403	1.403	
		普通废包装材料	t/a	0.5	1	
		盛装危化品包装废物	t/a	1.836	1.836	
		废渣	t/a	0.48	0.480	
		废滤芯	t/a	0.01	0.01	
		含镍废液	t/a	14.4	14.4	
噪声		设备噪声	dB(A)	65~90	--	四周厂界：南、北厂界昼间≤70dB、夜间≤55dB；东、西厂界昼间≤65dB、夜间≤55dB

仅供公开报

4.5 清洁生产

4.5.1 清洁生产指标分析

参照《电镀行业清洁生产评价指标体系》(发布稿)中的综合电镀类有关标准的要求，对项目的清洁生产水平进行分析，具体指标对比见下表。

表 4.5-1　电镀行业清洁生产指标

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目指标值	本项目与I级基准值对比得分
1	生产工艺及备指标	0.33	采用清洁生产工艺		0.15	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化；2.民用产品采用无氰镀锌；3.使用金属回收工艺①；4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬或三价铬钝化；2.民用产品采用无氰镀锌；3.使用金属回收工艺①		1、本项目不涉及含铬钝化工艺； 2、本项目不涉及镀锌工艺； 3、项目使用金属回收工艺。	4.95
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤；2.及时补加和调整溶液；3. 定期去除溶液中的杂质	1.镀镍、锌溶液连续过滤；2.及时补加和调整溶液；3.定期去除溶液中的杂质		1、本项目镀镍液连续过滤不更换；2、项目及时补加和调整溶液；3、项目定期去除溶液中的杂质	4.95
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施②，70%生产线实现自动化或半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②，50%生产线实现半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②	项目 100%生产线为自动电镀生产线，有采用节能措施	13.2
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洁等洗水方式，有用水量水装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋，电镀无单槽清洁等洗水方式，有用水计量装置	本项目工艺采用喷洗、浸洗等方式进行清洗，项目无单槽清洗，有用水计量装置	9.9
5	资源	0.1	*单位产品	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	2.05	10

公示公开版

	消耗指标		每次清洗取水量③							
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	项目不设置该工序	/
7			铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	项目不设置该工序	/
8			锡利用率（标准参考铜）	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	项目不设置该工序	/
9			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	72.49%	0
10			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	项目不设置该工序	/
11			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	项目不设置该工序	/
12			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	项目不设置该工序	0
13			银利用率④(含氰镀银)	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	项目不设置该工序	0
14			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	71.40%	3.6
15	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			本项目废水全部进入基地污水处理厂处理	8
16			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		3.2	使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	本项目使用的措施有：镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗、镀槽设置	3.2

公示公开版

							回收槽、在线回收金属等四项措施	
			*危险废物污染预防措施	0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单		电镀废槽渣等交有资质单位回收重金属	4.8
17	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑥	1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	项目设有化验室，镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录	7
18	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况	0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标	3.2
19			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	3.2
20			环境管理体系制度及 清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T24001 建 立并运行环境管理 体系，环境管理程 序文件及作业文件 齐备；按照国家和 地方要求，开展清 洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	1.6

公示公开版

21			*危险化学品管理	0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	1.6
22			废气、废水处理设施运 行管#理	0.1	非电镀车间废水不 得混入电镀废水处 理系统；建有废水 处理设施运行中控 系统，包括自动加 药装置等；出水口 有 pH 自动监测装 置，建立治污设施 运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出口有 pH 自动监 测装置；对有害气体有良好 净化装置，并 定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目电镀车间废水进入电镀废水处理系统。项目设有治污设施运行台账；工艺废气均经各废气处理装置处理，并定期检测	1.6
23			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			设置危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。危险废物按照 GB18597 等相关规定执行	1.6
24			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备 GB17167 标准			能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	1.6
25			环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境演练			编制系统的环境应急预案并开展环境演练	1.6
合计									88.48

注：①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法；

公示公开版

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好；

③带*的指标为限定性指标；

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参考“铜利用率”计算；

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗、在线或离线回收重金属等；

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施：“有镀液浓度定期检测措施”，“有记录”是指使用仪器定量检测镀液主要记录并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

⑪非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

公示公开版

表 4.5-2 企业清洁生产水平确定

企业清洁生产水平	评定条件	企业评分		企业清洁生产水平确定
I级(国际清洁生产领先水平)	同时满足：YI≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求	YI=85.6，限定性指标全部满足I级基准值要求	满足条件	I级
II级(国内清洁生产先进水平)	同时满足：YII≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求	/	/	
III级(国内清洁生产基本水平)	满足：YIII≥100	/	/	

由上表可知，本项目清洁生产指标达到I级(国际清洁生产领先水平)。

4.5.2 清洁生产指标分析计算

4.5.2.1 单位产品每次清洗取水量

表 4.5-3 项目废水清洁生产指标核算

生产线	电镀面积（m^2/a）	取水量*（m^3/a）	清洗次数（次）	单位产品每次清洗取水量（L/m^2）	电镀行业清洁生产评价指标体系I级基准值（L/m^2）	评价结果
化学镍线	108825.6	10372.5	2	7.94	≤8	满足

注：*注：*取水量指工业企业直接取自地表水、地下水和城镇供水工程以及企业从市场购得的其他水或水的产品的总量，则生产线每次清洗取水量包括新鲜水用量和回用水用量，取水量=新鲜水+回用水=34.575×300=10372.5t/a。

根据上表分析可知，本项目单位产品每次取水量满足《电镀行业清洁生产评价指标体系》表 1、2 中资源消耗指标 I 级基准值。

4.5.2.2 水的重复利用率计算

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，重复利用水量是指在确定的用水单元或系统内，使用的所有未经处理和处理后重复使用的水量的总和，即串联水量和循环水量的总和。水的重复利用率指电镀生产线用水的重复利用率，不包括空调用水。按下式计算：

$$R=\frac{V\mathrm{r}}{V\mathrm{i}+V\mathrm{r}}\times 100\%$$

公示开版

式中：R——水的重复利用率，%；

Vr——在一定计量时间内重复利用水量（包括循环用水量和串联使用水量），m^3；

Vi——在一定计量时间内产品生产取水量，m^3。

本项目电镀线生产过程中重复利用水量为 14.643+35.280=49.923m^3/d（其中回用水 14.643m^3/d，线上串联逆流水洗水量 35.280m^3/d），新鲜取水量为 19.994m^3/d，R=49.923/(14.643+35.280+19.994)*100%=71.40%。

4.6 改扩建前后“三本账”汇总表

项目扩产前后污染物“三本账”详见下表。

表 4.6-1 改扩建前后污染物排放“三本账”汇总表（单位：t/a）

项目	污染物	现有工程		改扩建工程	以新带老	总体工程	排放增减量③-④	备注
		排放量①	许可量②	排放量③	削减排放量④	排放量①+③		
生活污水	废水量	10800	10800	0	0	10800	0	生活污水
废气	氯化氢	0.137	0.151	0.314	0.003	0.451	0.311	
	硫酸雾	0.173	0.178	0	0.002	0.173	-0.002	
	铬酸雾	0.009	0.011	0	0.0002	0.009	-0.0002	
	颗粒物	0.4103	0.4103	0.351	0	0.762	0.351	
	二氧化硫	0.00034	0.00034	0.00032	0	0.001	0.0003	
	氮氧化物	0.0203	0.0203	0.178	0	0.199	0.1784	
	碱雾	0.018	0.080	0	0	0.018	0	
	氨气	0	0	0.049	0	0.049	0.049	
	非甲烷总烃	0.038	0.04	0	0	0.038	0	
	总 VOCs	0.024	0.025	0	0	0.024	0	
固废	不合格产品	31	31	0	0	31	0	
	布袋除尘器截留的粉尘	160	160	1.403	0	161.403	1.403	
	一般原材料废包装	10.5	10.5	0.5	0	11	0.5	
	废钢砂	0	0	0	0	8	8	
	污水处理站污泥	450	250	0	0	450	0	
	生活垃圾	150	150	0	0	150	0	
	废液	192.32	192.32	14.4	9	206.720	5.4	
	废乳化油	25	25	0	0	25	0	
	废机油			0	0		0	

环评公开版

	废乳化油、废机油包装桶	9	2.1	0	0	10.836	1.836	
	含镍化学品废包装桶		0.8	1.836	0			
	含铬包装物		0.48	0	0			
	酸碱化学品废包装桶（袋）		6	0	0			
	滤渣	10	10	0	0	10.48	0.48	
	废滤芯	0.6	0.6	0.01	0.01	0.61	0.1	
	废离子交换树脂	2.5	2.5	0	0	2.5	0	
	废活性炭	3.496	1.2	0	0	3.496	0	
	废油渣	2	6	0	0	2	0	
	含油废抹布	0.55	1.5	0	0	55	0	
	实验室废液	0.4	/	0	0	0.4	0	

注：固废按产生量填写。

建设单位于《史丹利（中山）工具有限公司搬迁扩建（二期）及改扩建（一期）项目竣工环境保护自主验收报告》内已明确自动代铬镀层滚镀线②线未建设且放弃建设，因此“三本账”改扩建后排放量按现有工程排放量+本项目排放量核算，即①+③。

公示公开版

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

中山市位于广东省中南部，珠江三角洲中部偏南的西、北江下游出海处，北接广州市番禺区和佛山市顺德区，西邻江门和珠海市斗门区，东南连珠海市，东隔珠江口伶仃洋与深圳市和香港特别行政区相望。全境位于北纬 22°11′～22°47′，东经 113°09′～13°46′之间。行政管辖面积 1801.95 平方公里。

5.1.2 气候气象

中山地处北回归线以南，濒临海洋，受热带季风影响，属南亚热带季风海洋性气候，光热充足，雨量充沛，干湿分明。根据中山市气象站近 20 年（2002-2021 年）的气象观测资料分析，中山市的气候与气象概况如下：

（1）气温

中山市 2002-2021 年平均气温 23.0℃，极端最高气温 38.7℃，分别出现在 2005 年 7 月 18 日和 2005 年 7 月 19 日，极端最低温 1.9℃，分别出现在 2016 年 1 月 24 日。中山市月平均温度的变化范围在 14.6～29.1℃之间；其中七月平均温度最高，为 29.1℃；一月平均温度最低，为 14.6℃。

（2）风速

中山市 2002-2021 年平均风速为 1.9m/s，各月的平均风速变化范围在 1.6～2.2m/s 之间，六、七月份平均风速最大，为 2.2m/s，一月、十一月平均风速最小，为 1.6m/s。

（3）风向、风频

根据 2002-2021 年风向资料统计，中山地区主导风为 N 风，频率为 10.3%。

（4）降水

公示公开版

中山地区降水具有雨量多、强度大、年际变化大、年内分配不均匀等特点。2002-2021 年的平均年降水量为 1918.44mm，年雨量最大为 2888.2mm（2016 年），最少为 1378.6mm（2020 年）。

（5）相对湿度、日照

中山市 2002-2021 年平均相对湿度为 76.45%。中山市全年日照充足，中山市 2002-2021 年平均日照时数为 1796.9 小时。

（7）自然灾害

中山市属滨海地区，影响中山市的主要自然灾害有暴雨、台风、洪水、暴潮和咸潮。

①暴雨

中山市年平均降雨量 1918.44mm，根据资料记录，历史日最大降雨量为 412.8mm（出现在 1981 年 6 月 30 日），由于受五桂山山脉地形的影响，形成历年市区的降水强度与南部、西部的神湾、东部的横门相对较弱。暴雨出现几率多集中在 4~9 月，高峰值，多发生在 5、6 月份和 8 月份。

②台风（热带气旋）及暴潮

7、8、9 三个月是台风（热带气旋）出现的盛发期，出现百分率分别是 25.2%、21.3%、19.1%，登陆中山市最强的台风多在 9 月。据历史资料反映，大多数年份，每年影响中山市的台风有 4~6 个，每 8~9 年受台风正面袭击一次。台风风向对中山影响最大是：东部是东南风至东风，南部是东南风至南风，因这些风向，正对出海口，吹程较大，潮水顶托。

③洪水

中山市地处珠江口西岸，珠江八大出海口途经中山的有 3 个。每年汛期（4 至 10 月），西、北江洪水有 66.84%经中山市宣泄，威胁中山市北部堤围的安全。历史最高洪水位 5.34m（莺哥咀水位站），出现于 1994 年 6 月 20 日，相当于 200 年一遇水位。中山市的出海河流主要是宣泄上、中游洪水。每逢台风袭击又遇上大潮时，形成台风暴潮，对中山市东部和南部堤围安全构成威胁特别大。

另外还有低温、霜冻、低温阴雨、干旱和雷暴等灾害性天气。

公示公开版

5.1.3 河流水文

中山市位于珠江三角洲网河区下游，是中国河网密度较大的地区之一，中山市水系可以划分为平原河网和低山丘陵河网两个明显区别而又互相联系的部分，平原地区河网深受南海海洋潮汐的影响，具典型河口区特色；低山丘陵河网主要是由发源于五桂山区为中心向四周流散的放射状网络分布的特点。珠江八大出海水道中有磨刀门、横门、洪奇沥等 3 大口门经市境内出海：东北部是北江水系的洪奇沥水道，流经本市境长度 28km，经过市东北边界由洪奇门出珠江口；北部是东海水道，流经长度 7km，下分支鸡鸦水道（全长 33km）和小榄水道（全长 31km），汇合注入横门水道（全长 12km）由横门出珠江口；西部为西江干流，流经我市河长 59km，在磨刀门出海。此外还有桂洲水道、大魁河、黄圃水道、平洲沥、黄沙沥、石岐河等互相横贯沟通，形成了纵横交错的河网地带。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年 4 月开始涨水，10 月逐渐下降，汛期达半年以上。

中山市平原河网是珠江河口区网状水系的主要组成部分，全市共有主干河道、河涌支流及排水（洪）渠道等 311 条，全长 977.1km；河网密度大，达 0.9～1.1km/km^2。河流面积约占全境的 8%。随着珠三角地区经济的发展，耕地逐渐减少，原有的人工排灌渠道所承担的灌溉功能逐步淡化，这些人工排灌渠道渐渐变成了城镇的纳污水体。

横栏位于珠江三角洲网河区下游，主要河道有鸟洲河、磨刀门水道。

项目纳污河道鸟洲河在广东省中南部，石岐北偏东 23 公里处，属北江下游干流，北接顺德的顺德水道和桂洲水道，向东南流经中山市和番禺边界，至洪奇沥出口注入珠江口，是中山市与番禺的分界河，全长 33 公里，河宽 300~1000 米，低潮水深 4~6 米，平均水流量为 4000m^3/s，汛期最大流量 9540m^3/s。

5.1.4 植被、土壤

中山市气候温暖，雨量充沛，所发育的地带性植被代表类型为热带季 雨林型的常绿季雨林，但天然原生植被因历代不合理的开发利用被破坏严 重，所存

公示公开版

面积已不多，现状植被绝大部分是次生植物和人工植被，植物的 种类具有热带、亚热带过渡的性质，热带与亚热带植物混生，优势种不明显。植被的主要种类有 1200 多种，隶属于 105 科 358 属，森林覆盖率为 22.6%。常见的原生乔木树种有厚壳桂、猴耳环、锥栗、臂形果、亮叶肉 实、黄桐、大果厚壳桂、荷木、榕树、山杜英、鸭脚木、枫香等；灌木以 桃金娘、岗松为主；草本植物有五节芒、白茅、黑莎草、红裂稃草等。三 角洲平原人工植被发达，耕作方式特殊，植被具有明显的“桑基”、“蕉 基”、“蔗基”、“果基”与水稻或鱼塘的组合形式，形成一种复合性的植被分 布生态系列。在平原和缓坡地种植有水稻和经济作物，经济作物主要种类 有木瓜、香蕉、甘蔗等。 中山市野生动物的主要活动场分布于五桂山低山丘陵和白水林高丘林 地区，现存的经济动物主要有小灵猫、食蟹獴、豹猫、南狐、穿山甲、板 齿鼠和各种鸟类、蛇类等；平原地区以爬行类、两栖、鸟类和鼠类为主； 水生动物有鱼类、甲壳类和贝类。

5.1.5 地质地貌

中山市地质发展历史悠久，地壳变动频繁，地质构造体系属于华南褶皱束的粤中坳陷，中山位于此坳陷中增城至台山隆断束的西南段；其褶皱构造多不完整，出露地层以广泛发育的新生界第四系为主，在北部、中部和南部出露有古生界、中生界地层和北部零星出露的元古界震旦系的古老地层。新生界第四系按其成因类型分为残积层、冲洪积层、冲积海积层和海积层。残积层主要为花岗岩及其它岩石的风化物，以棕红色～黄褐色砾质亚粘土为主，冲洪积层以褐黄色中或粗砂、砂砾、角砾为主，冲海积层以灰黑色淤泥、亚粘土及部分灰白色细砂、粗砂和砂砾为主。

中山市地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531m，为全市最高峰。地貌复杂多样，由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩等组成：其中低山、丘陵、台地约占全境面积的 24%，一般海拔为 10～200m，土壤类型为赤红壤；平原和滩涂约占全境面积的 68%，一般海拔为 -0.5～1m，其中平原土壤类型为水稻土，滩涂广泛分布有滨海盐渍沼泽土及滨

公示公开版

海沙土；河流面积约占全境的 8%。

5.2 产业聚集情况

5.2.1 龙山电镀基地产业聚集情况

中山市小榄镇龙山电镀基地位于中山市小榄镇南部边缘的宝丰村东侧，西临凫洲河，南、北与东升镇接壤，东侧、西侧与小榄镇宝丰工业园三期相接，中江高速公路从园区中间穿过。依据中府办（2007）92 号文，整合中山市西北部镇区的电镀类企业（含专业电镀企业及配套电镀企业）资源，整治搬迁到龙山电镀基地，坚持可持续发展战略，保证经济、社会和环境的协调发展，做到经济、社会和环境效益三者的统一。把基地建设成为环境友好型、清洁卫生型、生产先进型的现代新型电镀行业定点基地。

小榄镇龙山电镀基地是以五金电镀企业生产为主导，将建设包括五金制锁配件、新型电子材料等若干配套电镀类工业项目，并配套建设龙山工业污水处理站。使工业园成为中山市西北部的新型电镀工业基地。

5.2.2 龙山电镀基地开发现状

（1）土地利用规划

龙山电镀基地土地利用规划见图 5.2-1，详细数据见表 5.2-1。

表 5.2-1　龙山电镀基地规划用地平衡表

用地性质	用地面积（亩）	百分比（%）
二类工业用地	664.85	86.76
市政设施用地	33	4.33
道路用地	45	5.90
绿化用地	23	3.02
合计	762.85	100

（2）交通建设

目前已完成其中宽 42m 主干线——小榄镇工业大道的建设。

（3）电力

电力来源由所在泰丰工业区变电站提供 10kV 专用线路，至厂内变电站变压

公示公开版

成为 380V/200V，供各厂各车间及设施使用。

（4）燃气系统

燃气采用广东中海油石化-珠海-中山-小榄的主干天然气管接入电镀基地。天然气输配系统由天然气高中压调压站，中压管网，用户调压箱及庭院管，户内管组成，电镀基地中压管为 D315PE 管主要沿主干道地埋敷设至各用户。

（5）给水系统

龙山电镀基地的生活、消防及部分工业用水接驳小榄镇自来水管网，主干环网管径 D1000，同时基地内布置了一条 D315 中水回用管，将经龙山污水处理有限公司处理达到回用标准的尾水引入各企业使用。

（6）排水系统

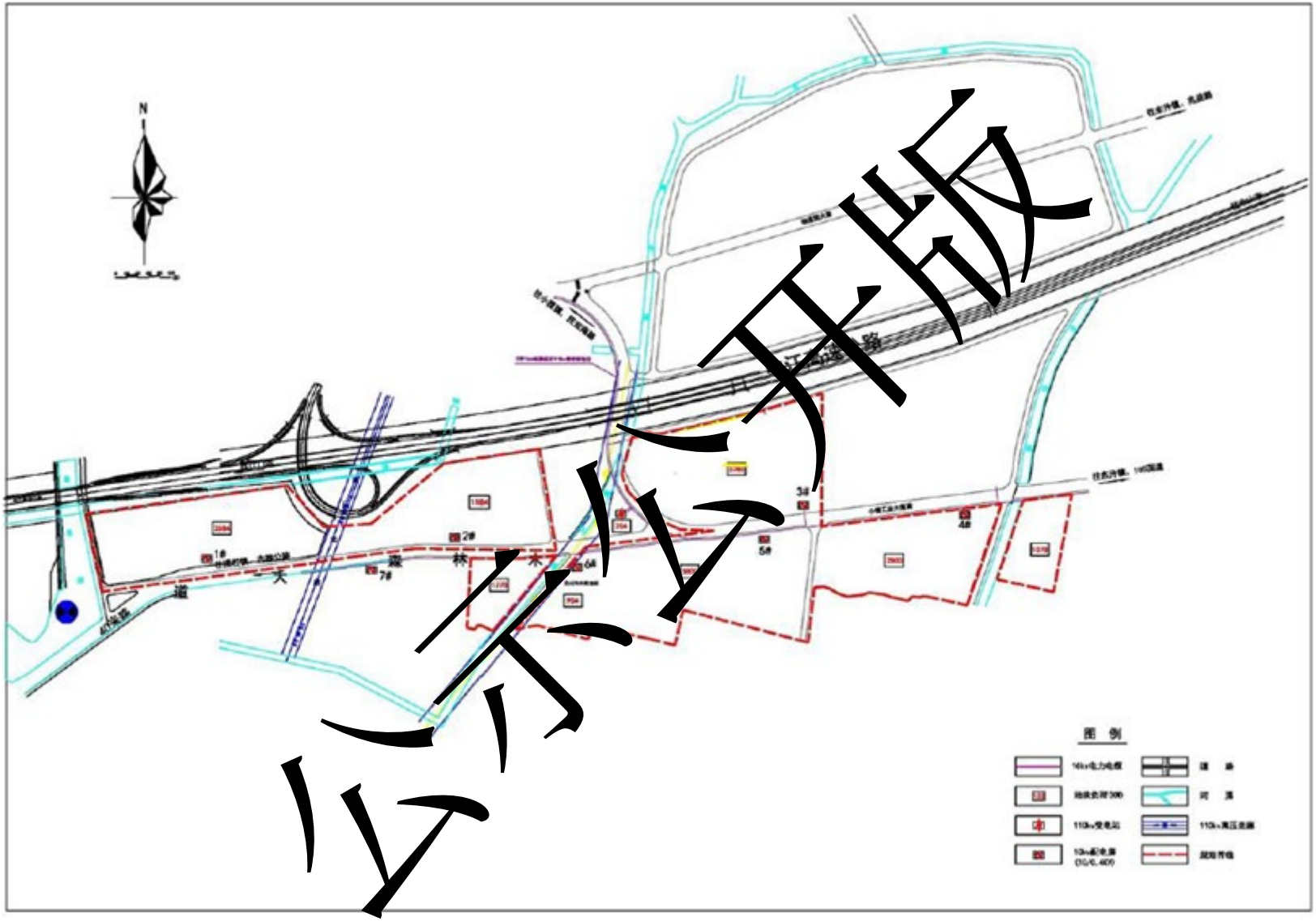
龙山电镀基地排水采取雨污分流，其中雨水就近排入河涌，生活污水由各企业自建三级化粪池预处理达标后由市政管网输送到小榄生活污水处理厂集中处理。电镀废水经各企业预处理后，依废水种类经不同污水管收集到龙山污水处理有限公司进行分类处理，其中 40%处理达标后的电镀废水排入凫洲河，60%再深度处理后由专用管道返回各企业回用。

公示公开版



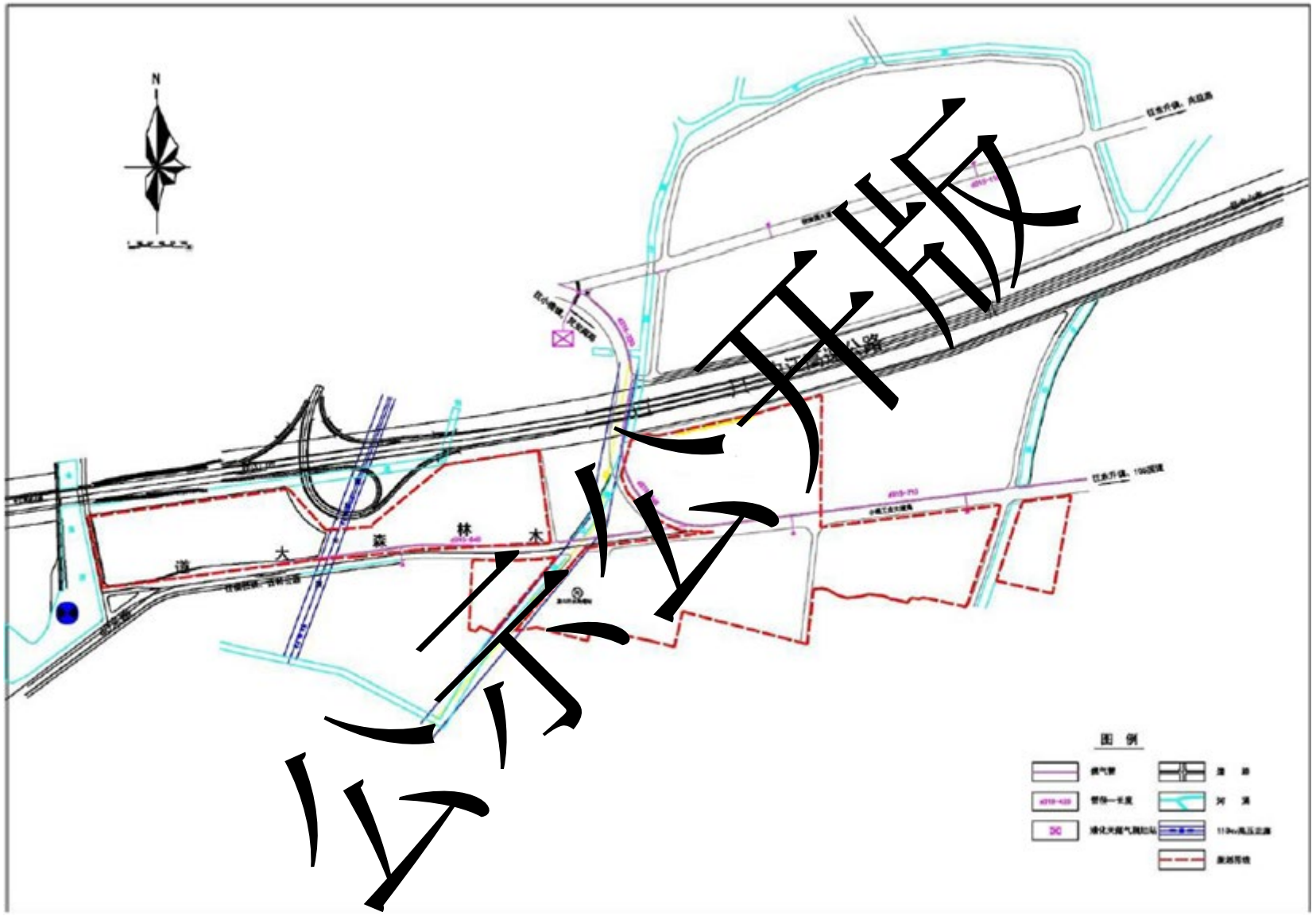
公示公开版

图 5.2-1　龙山电镀基地土地利用图



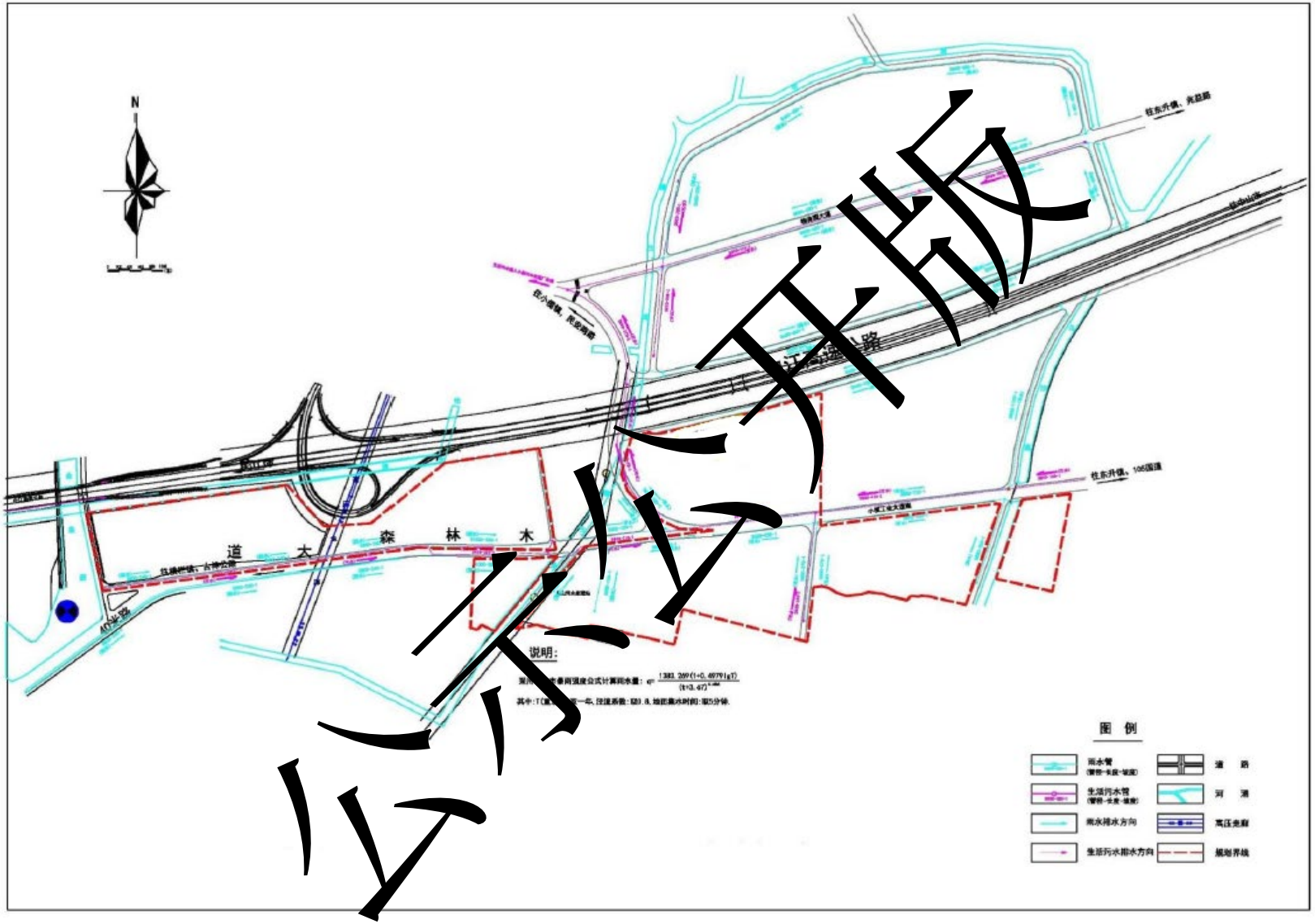
公示公开版

图 5.2-2　龙山电镀基地布局调整后电力系统示意图



公示公开版

图 5.2-3　龙山电镀基地布局调整后燃气系统布局图



公示公开版

图 5.2-4 龙山电镀基地布局调整后雨水和生活污水系统示意图



公示公开版

图 5.2-5 龙山电镀基地布局调整后中水回用及给水系统图

5.3 周边污染源调查

本项目在中山市小榄镇龙山电镀基地内，龙山电镀基地位于中山市小榄镇南部边缘的宝丰村东侧，主要以五金电镀企业生产为主导，建设五金制锁配件、新型电子材料等若干配套电镀类工业项目，包括中山市美鑫电镀有限公司、品谱五金家居（中山）有限公司、史丹利（中山）工具有限公司、中山市聚龙五金电镀有限公司、中山市小榄镇耐奇制锁有限公司、铭钤（中山）精密五金有限公司、中山市龙山实业有限公司、木林森有限公司、中山亚萨合莱安防科技有限公司表面处理分公司、中山市镕丰金属制品有限公司、中山恒亿电镀有限公司、中山市美晟五金科技有限公司、中山市万澳金属制品有限公司、中山市东升镇新华镀金工艺厂、中山市东升镇长城镀金厂、中山市东升电缆桥架厂、中山市德中五金制品有限公司、中山市美新金属表面装饰有限公司、中山市古一电镀有限公司、中山顺鸿金属表面处理有限公司，项目周边还有中山泰腾照明有限公司、广东康妮雅商贸发展有限公司、中山市冠臻家居有限公司、新丰电器（中山）有限公司、简图照明电器科技有限公司（斯蒂芬）、华明智慧照明有限公司、汤石集团、中山泰达科塑胶有限公司、绿金湾高端环保共性产业园等。

该类企业排放的污染物主要为电镀废水（前处理废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水、综合废水和混排废水）、电镀废气（硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气、氰化氢、铬酸雾）、燃料燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）、有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、打磨抛光粉尘、食堂油烟废气及固体废物（一般工业固废、危险废物）等。

5.3.1 龙山电镀基地现状情况（2019-2020 年度）

中山市小榄镇龙山电镀基地位于小榄镇南部边缘，属于中山市电镀行业统一定点基地之一，建设过程中通过对中山市西北部镇区的电镀类企业(含专业电镀企业及配套电镀企业)进行整合整治与搬迁，实现中山市电镀企业统一建设、

公示公开版

统一监管，以环境友好、清洁生产、工艺先进的现代新型电镀行业基地为目标进行规划与建设，对促进中山市电镀企业与环境的协调发展起到了非常关键作用。整个基地以五金电镀企业生产为主导，引进项目包括五金制锁配件、新型电子材料等若干配套电镀类工业项目，园区内禁止建设非电镀类企业，配套建设了龙山工业污水处理站、危险废物集中处置等公用工程。

电镀基地周围无重点文物保护单位，无自然保护区、风景游览区、疗养区等环境敏感区，与规划环评相比，周边敏感点基本未发生明显变动。

根据《广东省环境保护厅关于印发，<中山市小榄镇龙山工业园电镀基地规划调整环境影响报告书审查小组意见>的函》（粤环函〔2016〕[illegible]号）及《中山市重金属污染防治“十二五”规划 2015 年度实施方案》，基地引进企业数量拟由原规划的 21 家增加到 25 家。其中原拟引入的华信电路板、成业电子两家企业属于线路板行业，布局调整后不再进入电镀基地，新增 6 家中山市政府重金属减排要求搬迁的电镀企业；调整后，总电镀面积约 16848 平方米/天，同时为减少对益隆村影响，将原布置于基地东北侧的东锐电镀和宜中五金两家企业移至基地西部即中江高速南侧，原 2010 年规划用地不再纳入基地红线范围。根据最新调整，规划进入基地的企业搬迁入园情况见下表。

表 5.5-1 龙山电镀基地企业一览表

序号	企业名称	经营范围	建设状态	建设性质
1	木林森股份有限公司（原新中电子）	从事发光二极管生产	已建	原环评批复企业
2	中山市龙山实业有限公司（高天金属）	从事华司、丁铁、后盖、其他冷镀件和喷涂类五金配件生产	已建	原环评批复企业
3	中山恒亿电镀有限公司（原小榄锁具）	从事卫浴、螺丝、门锁件、电子零配件、首饰件、汽车/摩托车配件电镀加工	已建	原环评批复企业
4	中山市耐奇制锁有限公司	从事锁类五金生产	已建	原环评批复企业
5	中山市小榄镇金朗日用金属工艺制品厂（原名庭日用金属）	从事五金锁件、五金饰品各类门铰及各五金品的生产制造和配套电镀	已建	原环评批复企业
6	铭钤（中山）精密五金有限公司	从事塑料件、纪念章、锌合金饰品、铜冲压饰品、铝冲压饰品的生产	已建	原环评批复企业
7	亿光电子（中山）有限公司（原新型电子）	从事发光二极管（包括LAMP、Display、不可见光	已建	原环评批复企业

报批稿

		产品）生产		
8	中山市聚龙五金电镀有限公司	从事五金配件、首饰件的生产及其表面处理	已建	原环评批复企业
9	中山市德中五金制品有限公司	五金塑料制品生产，配套电镀工序	待建	原环评批复企业
10	中山市联中五金制品有限公司	五金制品，配套电镀	待建	原环评批复企业
11	中山市宜中五金有限公司	五金制品（电镀、压铸、抛光）	待建	原环评批复企业
12	中山亚萨合莱安防科技有限公司	五金制品（电镀、压铸、抛光）	已建	原环评批复企业
13	中山市东升镇东锐电镀有限公司	专业电镀	待建	原环评批复企业
14	中山市东升电缆桥架厂	电缆桥架，配电设备，加工，配套电镀	待建	原环评批复企业
15	中山市永胜五金表面处理有限公司	专业电镀灯饰、家具、礼品等各种配件及锌合金、铝合金、塑料、玻璃饰品	已建，现为中山市百澳金属制品有限公司	原环评批复企业
16	中山市东升镇新华镀金工艺厂	五金、锁件电镀，加工	待建	原环评批复企业
17	中山市东升镇长城镀金厂	器产品及锁具电镀、加工等	待建	原环评批复企业
18	中山市阜沙镇五金塑料电镀厂	五金及塑料制品的电镀及销售	待建	原环评批复企业
19	中山市美新金属表面装饰有限公司	五金制品的电镀及销售	待建	原环评批复企业
20	中山市古一电镀有限公司	专业电镀，灯饰和电器配件的电镀及销售	待建	未列入《龙山基地原环评报告书》，但属于重金属减排要求搬迁电镀企业
21	中山市中横灯饰有限公司	灯饰配件的电镀和销售	待建	
22	中山市协和灯饰厂	专业电镀 LED、灯饰配件、水暖器材、五金配件、家私配件和金属饰物	已建，现为中山市美晟五金科技有限公司	
23	中山市海荣金属制品有限公司	专业电镀光铬水暖卫浴产品、高档浴室挂件和高档门锁配件	待建	中山市政府要求搬迁电镀企业
24	小榄镇基信锁芯公司	锁芯的研发、生产与销售	已建，现为现中山市美晟五金科技有限公司	
25	中山市宏骐五金塑胶制品厂	各种园林工具产品的电镀和销售	已建，现为中山顺鸿金属表面处理	

公示公开版

			有限公司	

5.3.2 评价范围内其他区域污染源

根据中山市生态环境局官网审批后公示情况，评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建、拟建项目有：中山市置胜隆机械有限公司新建项目、中山市诺丝医药科技有限公司新建年产天然橡胶胶乳男用避孕套 3200 万只、聚氨酯避孕套 1600 万只项目、铭钤（中山）精密五金有限公司年表面处理 275 万平方米生产线改扩建项目、中山市小榄镇耐奇制锁有限公司年表面处理 325 万平方米生产线改扩建项目及绿金湾高端环保共性产业园公辅工程建设项目，详细情况见下表。

表 5.3-2 评价范围内与本项目排放相同大气污染物的在建、拟建项目调查情况

项目名称	建设单位	地址	批复文件	废气污染物
中山市置胜隆机械有限公司新建项目	中山市置胜隆机械有限公司	中山市小榄镇镇南路兆贤街 6 号第一幢三卡（113°17′8.708″E，22°36′7.136″N）	中（榄）环建表〔2022〕0153 号	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目	广东粤江环保科技有限公司	中山市小榄镇五金表面处理聚集区核心区（113°16′19.270″E，22°35′19.911″N）	/	SO_2、NO_2、TSP、硫酸雾、氯化氢、TVOC、非甲烷总烃、氨气
铭钤（中山）精密五金有限公司年表面处理 275 万平方米生产线改扩建项目	铭钤（中山）精密五金有限公司	中山市小榄镇小榄工业大道南 7 号（龙山工业区），位于铭钤（中山）精密五金有限公司现有厂区内（厂区中心经纬度：N22°34′54.05″、E113°16′6.53″）	中环建书[2024]0034 号	SO_2、NO_2、硫酸雾、氯化氢、氨气、氰化氢、铬酸雾、颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 TSP）、非甲烷总烃、TVOC
中山市小榄镇耐奇制锁有限公司年表面处理 325 万平方米生产线改扩建项目	中山市小榄镇耐奇制锁有限公司	中山市小榄镇小榄工业大道南 9 号（龙山工业区），位于中山市小榄镇耐奇制锁有限公司现有厂区内（厂区中心经纬度：N22°34′53.90″、E113°16′11.42″）	中环建书〔2023〕0029 号	SO_2、NO_2、硫酸雾、氯化氢、氨气、氰化氢、铬酸雾、颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 TSP）、非甲烷总烃、TVOC

公示开始版

中山市小榄镇金朗金属表面处理有限公司年表面处理 146 万平方米生产线改扩建项目	中山市小榄镇金朗金属表面处理有限公司	中山市小榄镇宝丰工业大道南 6 号之一（工业基地龙山工业园）（厂区中心坐标：N22°35′2.62″，E113°15′54.61″）	中环建书[2024]0017 号	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物、硫酸、氯化氢、氨、铬酸雾、氰化氢和非甲烷总烃

5.4 区域环境现状调查与评价

5.4.1 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目环境空气质量现状调查和评价的内容和目的为：①调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据；②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

本项目基本污染物为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO，其他污染物为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP，本项目环境空气质量现状调查与评价包括基本污染物环境质量现状调查及空气质量达标区判定、其他污染物环境质量现状评价两个部分。

5.4.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于中山市小榄镇龙山电镀基地木林森大道 19 号，评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，评价范围所属行政区为中山市小榄镇，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（H.J2.2-2018），优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

因此，本评价选取 2023 年作为评价基准年，选择《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》中的数据和结论。

表 5.4-1 区域基本污染物环境质量现状评价表

公示公开版

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
中山市（2023年）	SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	O_3	**最大 8 小时值第 90 百分位数**	**163**	**160**	**101.88**	**不达标**
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》中环境空气质量数据 2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，2023 年 O_3 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。项目所在评价区域环境空气质量 2023 年判定为不达标区。

5.4.1.2 环境空气质量现状补充监测

本项目特征污染物监测指标为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP，广东中科国际检测认证有限公司于 2024 年 1 月 22 日~1 月 28 日连续 7 天对项目所在地的环境空气质量现状进行监测。

5.4.1.2.1.1 监测点位布设

本项目环境空气质量现状特征污染物监测于厂址及主导风向下风向 5km 范围内设 2 个监测点，监测点距建设项目厂址的相对位置见下表，具体分布情况详见表 3-6 和图 5.3-1。

（略）。

公示公开版

5.4.1.2.1.2 监测项目

根据项目环境空气污染物排放特点，监测项目选取氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP 共 9 项作为环境空气质量现状特征污染物监测因子。

5.4.1.2.1.3 监测时间和频次

本次评价委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 1 月 22 日~1 月 28 日对项目所在区域环境空气中的氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC、TSP 进行了环境现状监测，连续监测 7 天。氯化氢、硫酸雾、氮氧化物监测 1 小时值和日均值，小时平均值每天 2:00、8:00、14:00、20:00 小时值各测一次，每次不少于 45 分钟连续采样时间，日均值每天测一次， 24 小时连续采样时间；铬酸雾、氨、非甲烷总烃监测 1 小时值，每天 2:00、8:00、14:00、20:00 小时值各测一次；TVOC 每天测一次，监测 8 小时平均值，每日至少连续采样 6 个小时；TSP 监测日均值，每天测一次， 24 小时连续采样时间；臭气浓度每天测一次，监测一次浓度。

监测期间同步记录风向、风速、气温、气压等气象参数。

5.4.1.2.1.4 监测分析方法

各监测项目所用采样及分析方法均按照国家环保局《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求进行，具体详见下表。

表 5.4-2 大气监测分析方法

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-195	0.07mg/m^3
铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》HJT 29-1999	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	5×10^{-4}mg/m^3
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.02mg/m^3

报告公开版

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）铬酸钡分光光度法（B）5.4.4.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.07mg/m^3
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7μg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m^3
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	/
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-00[illegible]	小时值：0.005mg/m^3 日均值：0.00[illegible]mg/m^3

5.4.1.2.1.5 评价标准及评价方法

① 评价标准

本项目采用评价标准见表 2.4-2。

② 评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染分指数计算公式：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：P_i—第i种污染物的大气质量指数；

C_i—第i种污染物的实测值，mg/m^3；

S_i—第i种污染物的标准值，mg/m^3。

当 $Pi>1$ 时，说明评价区域该污染因子浓度超过规定标准限值，即环境空气受到该污染物的污染；当 $Pi<1$ 时，说明评价区域环境空气未受到该污染物的污染。

仅供公开版

5.4.1.2.1.6 监测结果分析与评价

（略）

5.4.1.3 环境空气质量现状调查小结

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》， 以 2023 年为评价基准年，则中山市属于环境空气质量不达标区。

根据特征污染物补充监测数据可知，评价范围内监测点 TVOC、硫酸雾、氯化氢、氨监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃、铬酸雾满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页排放限制要求；氮氧化物、TSP、PM_{10} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；臭气浓度监测值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值要求。

综上所述，本次环境空气质量现状监测的结果显示项目所在区域的监测因子现状监测对象均未出现超标现象，说明项目所在区域大气环境质量良好。

5.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.4.2.1 区域地表水环境质量状况

本项目位于小榄镇污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入小榄镇污水处理厂进行处理；生产废水经专置污水管网排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入鸟洲河。

根据建设项目周围环境状况，项目主要影响的水体为鸟洲河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）的规定，鸟洲河保护目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

项目运营期间排放废水为间接排放，结合《环境影响评价技术导则——地

报批公开版

面水环境》（GB2.3-2018）地表水环境影响评价等级判定要求进行判定可知，项目地表水评价等级为三级 B，故不开展区域污染源调查。

根据凫洲河 2023 年 4 个季度的常规监测数据对河流水质达标情况进行论述：

表 5.4-3　凫洲河水环境质量数据统计表

采样时间	检测结果							水质类别
	溶解氧	COD	氨氮	总磷	石油类	透明度	氧化还原电位	
2023 年第一季度	6.4	11	0.503	0.08	0.01	37	324	III
2023 年第二季度	5.46	15	0.775	0.14	0.02	39	273	III
2023 年第三季度	4.66	10	0.817	0.17	0.01	42	282	IV
2023 年第四季度	4.41	12	1.46	0.13	0.01	43	256	IV
2023 年度	5.23	12	0.88	0.13	0.01	40	284	III

根据 2023 年 4 个季度的常规监测数据对凫洲河河流水质监测情况可知：凫洲河现状水质较好，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

5.4.2.2 地表水环境质量监测

为了解项目所在区域纳污水体的地表水环境质量状况，委托广东中诺国际检测认证有限公司进行了监测，监测采样时间为 2024 年 1 月 26 日~1 月 28 日。

5.4.2.3 监测项目

监测项目包括：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、挥发酚、硫化物、六价铬、镍、铜、铁、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铜、锌、镉、砷。

地表水环境监测布点具体如表 5.4-9 和表 5.4-10。

（略）

公示公开版

5.4.2.4 监测时间与频率

采样 3 天，每天采样一次，涨落潮各一次。

5.4.2.5 分析方法

各水质监测因子的分析方法，按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》以及《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）规定的方法进行，详见表 5.4-10 所示。

表 5.4-4 检测因子分析方法和检出限

监测项目	分析方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	温度计 CNT(GZ)-C-101	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-215	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解装置 CNT(GZ)-H-037	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 CNT(GZ)-H-151	0.5mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧仪 CNT(GZ)-H-018	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-89	/	0.5mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.3μg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.03mg/L
镍	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合-等离子质谱仪 CNT(GZ)-H-121	0.06μg/L
铝			1.15μg/L

公示公开版

监测项目	分析方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
铜			0.08μg/L
锌			0.67μg/L
镉			0.05μg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（一）	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（暂行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	8mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-89	/	10mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-89	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	/
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（一）	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（暂行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	8mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-89	/	10mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/L

公示开版

5.4.2.6 评价标准与方法

5.4.2.6.1 评价标准

表 5.4-5 本项目地表水执行的环境质量标准

序号	项目名称	IV类标准
1.	pH	6~9
2.	COD_{Cr}	≤30mg/L
3.	BOD_5	≤6mg/L
4.	氨氮	≤1.5mg/L
5.	总磷	≤0.3mg/L
6.	溶解氧	≥3mg/L
7.	石油类	≤0.5mg/L
8.	高锰酸盐指数	≤10mg/L
9.	阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L
10.	铜	≤1.0mg/L
11.	锌	≤2.0mg/L
12.	镉	≤0.005mg/L
13.	砷	≤0.1mg/L
14.	镍	≤0.02mg/L
15.	铁	≤0.3mg/L
16.	六价铬	≤0.05mg/L
17.	总氰	≤1.5mg/L
18.	悬浮物	≤100mg/L
19.	挥发酚	≤0.01mg/L

公示公开版

20.	硫化物	≤0.5mg/L
21.	硫酸盐	≤250mg/L
22.	氯化物	≤250mg/L
23.	硝酸盐	≤20mg/L

注：SS 悬浮物参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准（100mg/L）。

5.4.2.6.2 评价方法

根据实测结果，利用《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项水质参数评价法进行评价。单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$Si,j=Ci,j/Csi$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s}\quad \mathrm{DO_j}\geq\mathrm{DO_s}$$

$$S_{DO,j}=10-9\frac{DO_j}{DO_s}\quad \mathrm{DO_j}<\mathrm{DO_s}$$

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

pH 的标准指数为：

公示公开版

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：$C_{i,j}$—(i,j)点污染物浓度，mg/L；

C_{si}—水质参数 i 的地表水质标准，mg/L；

DO_s—溶解氧的地表水质标准，mg/L；

DO_j—j 点的溶解氧，mg/L；

DO_f—饱和溶解氧浓度，mg/L；

pH_j—j 点的 pH 值；

pH_{sd}—地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越严重，反之说明水体受污染的程度较轻。

公示公开版

5.4.2.7 监测结果与评价

（略）

由上述补充监测结果表明，小榄镇生活污水处理厂、龙山污水处理厂排污口对应水道各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，SS 符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准（100mg/L）标准限值要求，水环境质量现状良好。

公示公开版

5.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域纳污水体的地下水环境质量状况，委托广东中诺国际检测认证有限公司进行了监测，监测采样时间为2024年1月26日。

5.4.3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），综合评价区域水文地质情况，并考虑项目建成后可能的水质跟踪监测点，本项目委托广东中诺国际检测认证有限公司于2024年1月26日。对项目周边地下水环境现状进行监测：

（略）

5.4.3.2 监测项目

地下水基本因子：pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。

特征污染因子：煤。

地下水背景浓度：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}

5.4.3.3 监测时间与频率

2024年1月26日进行地下水采样，监测1天。

5.4.3.4 分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）相关要求和规范进行。

表5.4-6 地下水环境现状质量检测方法、仪器及检出限

公示公开版

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
K^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.05mg/L
Na^+			0.01mg/L
Ca^{2+}	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.02mg/L
Mg^{2+}			0.002mg/L
CO_3^{2-}	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	/	5mg/L
HCO_3^-			5mg/L
Cl^-	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.007mg/L
SO_4^{2-}			0.018mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)C-215	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.003mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.05mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 CNT(GZ)-H-020	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合一等离子质谱仪 CNT(GZ)-H-121	0.05μg/L
铅			0.09μg/L
镍			0.06μg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	/	5mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006（8.1）	万分之一天平 CNT(GZ)-H-003	/
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（暂行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	8mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	/	10mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年多管发酵法（B）5.2.5（1）	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-007	20MPN/L

以下空白

细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 CNT(GZ)-H-007	/

5.4.3.5 评价标准与方法

5.4.3.5.1 评价标准

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月），项目所在区域地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准限值，K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、碳酸根、重碳酸根在《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）中无标准，不评价。

5.4.3.5.2 评价方法

采用标准指数法进行评价，标准指数＞1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式公为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \text{ 当 pH≤7.0}$$

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \text{ 当 pH＞7.0}$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH—— 监测值；

pH_{su}——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd}——水质标准中规定的pH的下限值。

公示公开版

5.4.3.6 监测结果与评价

地下水水质现状监测结果见表 5.4-21。

由表 5.4-21 可知，项目所在地的地下水监测点各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求。

（略）

5.4.4 声环境质量现状调查与评价

5.4.4.1 监测点位布设

根据本项目噪声源的分布、厂周围噪声敏感点的位置等情况，在项目厂界共布设 3 个监测点（西、东侧厂边界因与隔壁厂区紧邻，不具备布点条件），见表 5.4-23。

表 5.4-7 声环境质量现状监测点位分布一览表

编号	监测点
N1	厂界东南角 1m
N2	厂界西南角 1m
N3	厂区北侧 1m

公示公开版

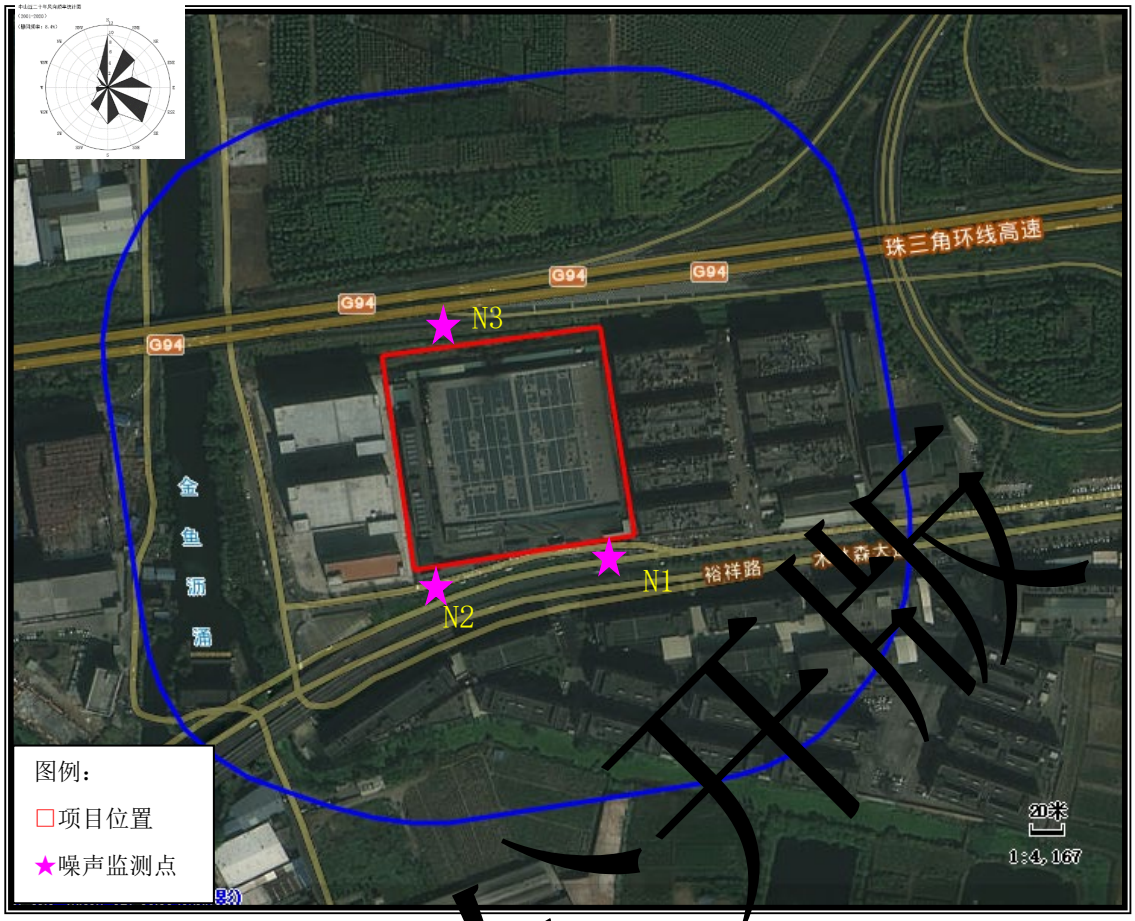


图 5.4-1 噪声环境质量现状监测布点

公示开版

5.4.4.2 监测时间及方法

监测时间：本项目委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 1 月 25 日~26 日，连续监测两天，每天昼间、夜间各一次。

噪声监测方法：按国家《声环境质量标准》(GB3096 2008) 及国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中有关定规定进行。

5.4.4.3 分析方法

按照中华人民共和国国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)，在每个测点连续读取 A 声级瞬时值 10 分钟，测量仪自动给出 L_{10} (代表测点噪声的峰值)；噪声平均值 L_{50}；噪声的本底值 L_{90}；以及等效连续声级 Leq，它是将测得的 A 声级随时间起伏的变化量，用能量平均的方法转化为等能量的稳定声级。其公式为：

$$Leq=10\lg(\frac{1}{T}\int_0^1 10^{0.1-LA}\,dt)$$

式中 LA 为 t 时刻的瞬时 A 声级；T 是规定的测量时段。等效连续声级 Leq 能较好地反映出人们对噪声吵闹的主感觉。Leq 值愈大，人就愈觉得吵闹。

5.4.4.4 监测仪器

采用多功能声级计 CNT(GZ)-C-010 直接测量每一测点的 Leq 值。

5.4.4.5 评价标准

根据厂址所属的声环境功能区，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类标准（南、北厂界执行4a类：70dB（A）、夜间55dB（A），东、西厂界执行 3 类：昼间 65dB（A）、夜间55dB（A））。

5.4.4.6 监测结果与评价

（略）

从监测结果可知，本项目厂界外噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求（南、北厂界执行 4a 类标准，东、西厂界执行 3 类标准，但不具备监测条件）。监测结果表明项目所在地声环境质量良好。

5.4.5 土壤环境质量现状调查与评价

本项目委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 1 月 28 日对评价范围内土壤环境现状进行监测。

5.4.5.1 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（ HJ964-2018 项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为“一级”。 根据《环

公示公开版

境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.4.2 布点原则，一级评价的污染影响型项目占地范围内应布点 5 个柱状样、2 个表层样，占地范围外应布点 4 个表层样。

由于项目占地内用地已全部硬化，不具备柱状样及表层样采样条件，因此本项目土壤现状监测点位布设调整如下：

土壤监测监测点位和监测因子见表 5.4-25，监测点布设见图 5.4-4。

（略）

5.4.5.2 监测时间及方法

2024 年 1 月 28 日进行土壤采样，监测 1 天。

5.4.5.3 分析方法

表 5.4-8 土壤各监测项目的监测分析方法仪器一览表

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
pH 值	《土壤 pH值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.8cmol^{+}/kg
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	/	/
饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》LYT 1218-1999	/	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	/	/
容重	《土壤容重的测定》NYT 1121.4-2006	/	0.01g/cm^3
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GBT 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GBT 22105.1-2008		0.002mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GBT 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 CNT(GZ)-H-057	0.01mg/kg

公示公开版

铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	10mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.5mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间，对-二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	0.09mg/kg
苯胺			0.03mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-082	6mg/kg

公示公开版

5.4.5.4 评价标准

结合采样点用地的实际使用用途、规划，项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值、周边居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值，涉及农田的基本项目因子执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618—2018)标准。

（）疝

5.4.5.5 评价结果

土壤环境质量现状监测统计结果见表 5.4-29、表 5.4-30。

（略）

5.4.5.6 监测结果评价

监测结果表明，各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值、周边居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。涉及农田的基本项目因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618—2018)标准。

5.4.6 生态环境现状与评价

项目用地已建成构筑物，原有生态环境均已变成厂房，项目用地内不存在需要保护的植物和动物。

公示公开版

6 环境影响预测与评价

6.1 地表水环境影响预测与评价

6.1.1 本项目废水排放情况

（1）改扩建后废水排放情况

改扩建后，史丹利公司不新增员工，因此改扩建后不新增员工生活污水，新增废水量均为生产废水。改扩建后厂区废水总排放量为 251.22m^3/d，低于龙山污水处理有限公司所限制的排放水量要求（255m^3/d）。

本项目产生废水主要分类为含油废水、含铬废水、综合废水、混排废水、含镍废水等 5 股（滚筒抛光废水、研磨抛光废水经厂区内自建的废水处理站预处理后归为综合废水），各股废水经专置污水管道分类收集，再通过分类废水管网排入小榄镇金属表面聚集区的龙山污水处理有限公司进行分质处理。生产废水经龙山污水处理有限公司处理达《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角地区排放限值后，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水排入鸟洲河。

6.1.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

6.1.2.1 生产废水依托中山市龙山污水处理有限公司处理的可行性分析

史丹利公司改扩建项目建成后，预计全厂电镀废水排放量为 251.22m^3/d，分为含油废水、含铬废水、综合废水、混排废水、含镍废水等 5 股（滚筒抛光废水、研磨抛光废水经厂区内自建的废水处理站预处理后归为综合废水）。根据龙山电镀基地的排水规划，基地内工业企业产生的电镀生产废水达到中山市龙山污水处理有限公司的进水水质标准后排入龙山污水处理有限公司进行统一处理。目前项目所在厂区污水管网已布设完成，龙山污水处理有限公司出水水

公示版

质执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 珠三角排放限值”后，其中约 60%水量经过处理系统深度处理后，回用于工序清洗用水和车间地面清洗等，其余约 40%尾水达标排放至凫洲河。

中山市龙山污水处理有限公司位于中山市小榄镇工业大道南，是中山市小榄镇龙山工业园电镀基地配套建设的以处理电镀废水为主的废水集中处理企业。山市龙山污水处理有限公司于 2018 年 11 月委托广西博环环境咨询服务有限公司编写了《中山市龙山污水处理有限公司改扩建项目环境影响报告书》并获得批复（中环建书〔2019〕0002 号）。根据中环建书〔2019〕0002 号，中山市龙山污水处理有限公司改扩建后生产废水设计规模为 10400m^3/d，其中前处理废水设计进水规模为 1976m^3/d、含铬废水设计进水规模为 1352m^3/d、综合废水设计进水规模为 2496m^3/d、含氰废水设计进水规模为 1352m^3/d、含镍废水设计进水规模为 1144m^3/d、混排废水设计进水规模为 2080m^3/d，中水回用率达 60%以上，污水处理厂外排尾水 4160m^3/d，同时，中山市龙山污水处理有限公司污水管网已基本覆盖中山市小榄镇龙山工业园电镀基地，管网已可实现衔接，详见下图。

公示公开版

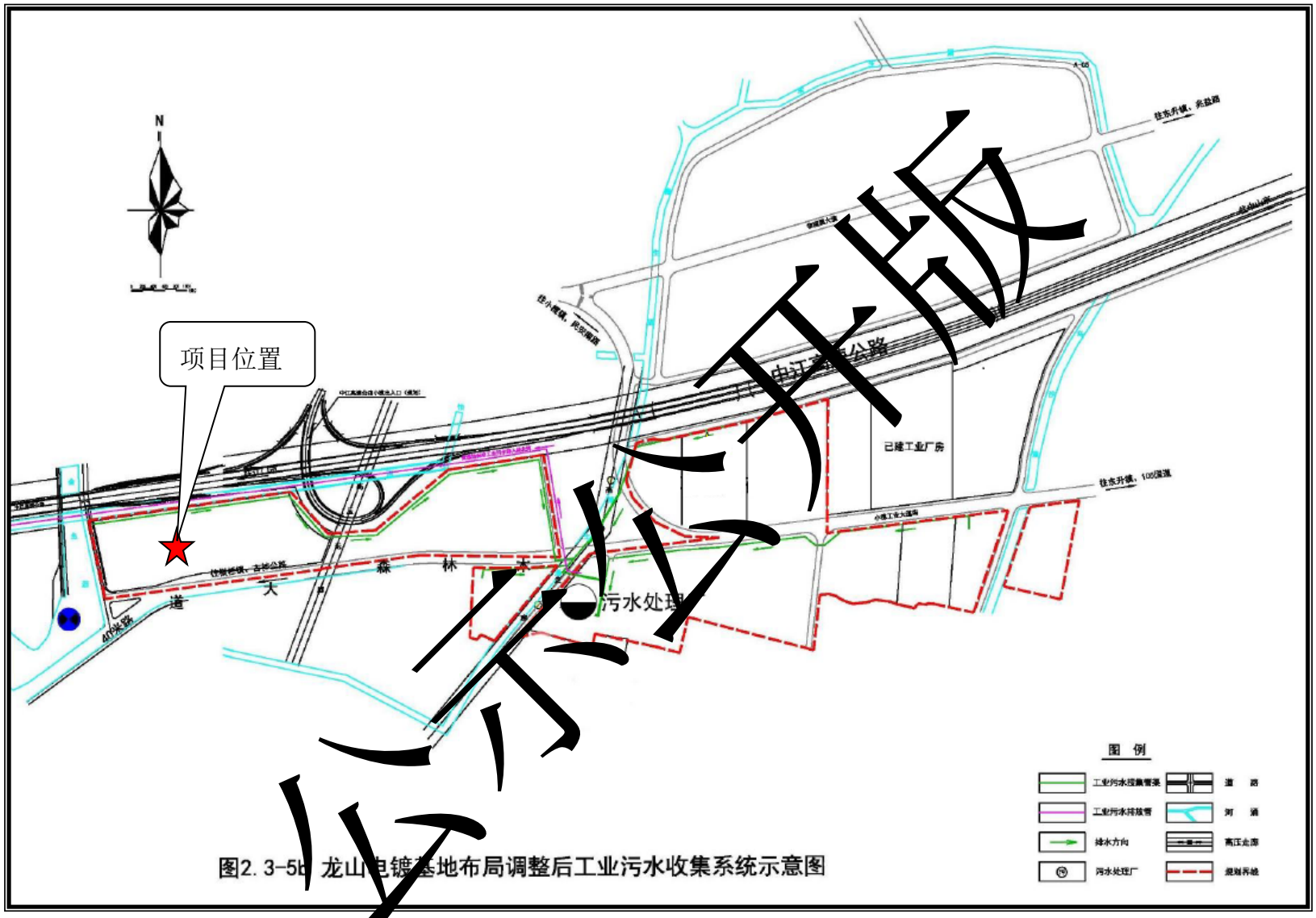


图2.3-5b 龙山电镀基地布局调整后工业污水收集系统示意图

公示公开版

图 6.1-1 龙山电镀基地工业污水收集管网图

本项目位于中山市龙山污水处理有限公司纳污范围内，改扩建后生产废水排放量为 251.22m^3/d，仅占龙山污水处理有限公司处理能力（10400m^3/d）的2.42%，且不超过原有项目生产废水排放总量；此外，龙山污水处理有限公司根据龙山电镀基地内企业的废水特点，按照含油废水、含铬废水、综合废水、含氰废水、含银废水、混排废水、含镍废水等特性分别设计了不同的废水处理工艺，并配套中水回用系统，确保电镀废水经处理后 60%回用于电镀企业，外排废水水质能达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角地区水污染物排放限值的要求。根据龙山污水处理厂提供的资料，可知龙山污水处理厂有足够的余量接收本项目废水，详见下表。

表 6.1-1　龙山污水处理余量一览表 单位：m^3/d

类别	含油废水	含铬废水	综合废水	含镍废水	含氰废水	混排废水
龙山污水处理设计日处理量	1976	1352	3848	1144	1352	2080
龙山实际日处理量均值	577	193	1422	528	417	460
龙山余量	1399	1159	2426	616	935	1620
本项目改扩建后全厂	32.44	70.30	100.94	36.08	0.00	11.47
全厂废水在余量中占比	2.32%	6.07%	4.16%	5.86%	0.00%	0.71%

中山市龙山污水处理有限公司采用“二级氧化破氰池+还原反应池、水解酸化+A/O 工艺+活性污泥+MBR 膜反应池”工艺处理前处理废水；采用“二级氧化破氰池+还原反应池+絮凝沉淀+水解酸化+A/O 工艺+活性污泥+MBR 膜反应池”工艺处理含镍废水；采用“二级氧化破氰池+还原反应池+絮凝沉淀+沉淀池+MBR 膜反应池+监测池”工艺处理含铬废水；采用“二级氧化破氰池+还原反应池、水解酸化+A/O 工艺+活性污泥+MBR 膜反应池”工艺处理综合废水；采用“二级破氰+还原+水解酸化+A/O 工艺+活性污泥+MBR 膜反应池+监测池”工艺处理混排废水；含氰废水二级破氰后汇入综合废水处理系统处理。

龙山污水处理有限公司针对含油废水、含铬废水、综合废水、含氰废水、含银废水、混排废水、含镍废水设计的废水处理工艺具备可行性，经处理后的废水可达《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 珠三角排放限值”要求。本项目生产废水经龙山污水处理有限公司处理后可达标排放至凫洲河，对凫洲河影响不大。

报批开版

表 6.1-2 龙山污水处理有限公司废水排放限值一览表

序号	污染物	排放限值（mg/L）	序号	污染物	排放限值（mg/L）
1.	总铬	0.5	11.	总铝	2.0
2.	六价铬	0.1	12.	pH 值（无量纲）	6~9
3.	总镍	0.1	13.	悬浮物	30
4.	总镉	0.01	14.	化学需氧量	50
5.	总银	0.1	15.	氨氮	8
6.	总铅	0.1	16.	总氮	15
7.	总汞	0.005	17.	总磷	0.5
8.	总铜	0.3	18.	石油类	2.0
9.	总锌	1.0	19.	氟化物	10
10.	总铁	2.0	20.	总氰化物	0.2

6.1.3 项目废水污染物排放情况

改扩建后，史丹利公司不新增员工，因此改扩建后不新增员工生活污水，新增废水量均为生产废水。改扩建后厂区废水总排放量为 251.22m^3/d，低于龙山污水处理有限公司所限制的排放水量要求（255m^3/d）。

本项目产生废水主要分类为为含油废水、含铬废水、综合废水、混排废水、含镍废水等 5 股（滚筒抛光废水、研磨抛光废水经厂区内自建的废水处理站预处理后归为综合废水），各股废水经专置污水管道分类收集，再通过分类废水管网排入小榄镇金属表面聚集区的龙山污水处理有限公司进行分质处理。生产废水经龙山污水处理有限公司处理达《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 珠三角地区排放限值后，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水排入鸟洲河。

废水类别、污染物及污染治理设施信息如下：

公示公开版

表 6.1-3 **废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD_{cr}、SS、NH_3-N、总磷、石油类、镍等	排入市政管网进入龙山污水处理有限公司	TW002	生产废水收集池	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2、废水排放口基本情况

项目生产废水经市政管网纳入龙山污水处理有限公司处理。

表 6.1-4 **废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
								名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/**(mg/L)**
1	DW001	113.25247 5°E	22.582653 °N	7.5[illegible]7	进入龙山污水处理有限公司	连续排放	/	龙山污水处理有限公司	COD_{cr}	50
									SS	30
									NH_3-N	8
									总磷	0.5
									石油类	2.0
									镍	0.1

注：为扩建后全厂生产废水量。

仅供公开展示

3、废水污染物排放执行标准表

表 6.1-5　**废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD_{cr}	龙山污水处理有限公司的接管标准（综合废水）	350
		SS		/
		NH_3-N		50
		总磷		30
		石油类		/
		镍		30
		COD_{cr}	龙山污水处理有限公司的接管标准（混排废水）	500
		SS		/
		NH_3-N		50
		总磷		20
		石油类		/
		镍		100
		COD_{cr}	龙山污水处理有限公司的接管标准（含镍废水）	400
		SS		/
		NH_3-N		50
		总磷		20
		石油类		/
		镍		500
		COD_{cr}	龙山污水处理有限公司的接管标准（前处理废水）	1000
		SS		/
		NH_3-N		30
		总磷		50
		石油类		/
		镍		10

公示版

表 6.1-6　**废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	SS	85.75	0	0.003	0	0.926
2		COD_{Cr}	267.25	0	0.010	0	2.886
3		BOD_5	94.0375	0	0.003	0	1.016
4		氨氮	6.35875	0	0.0002	0	0.069
5	DW002	CODcr	109.669	0.0043	0.034	1.292	10.281
6		SS	250.000	0.0098	0.056	2.945	16.733
7		石油类	0.054	0.0000021	0.001	0.001	0.195
8		NH_3-N	28.732	0.0011	0.005	0.338	1.383
9		总磷	16.316	0.0006	0.002	0.192	0.569
10		镍	50.438	0.0020	0.0036	0.594	1.091
11		铬	0.000	0	0.004	0.000	1.177
全厂排放口合计		CODcr				1.292	13.167
		SS				2.945	17.659
		石油类				0.001	0.195
		NH_3-N				0.338	1.383
		总磷				0.192	0.569
		镍				0.594	1.091
		铬				0.000	1.177
		BOD_5				0	1.016

6.1.4 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 6.1-7　建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 □；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放☑；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 ☑；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B☑		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他□	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测□；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门□；补充监测 □；其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源

环评公开版

工作内容		自查项目		
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	（ ）	监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（6）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km^2		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☑；IV类 □；V类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 ☑；平水期 □；枯水期□；冰封期 □ 春季 □；夏季 ☑；秋季 □；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标☑；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 ☑ 不达标区 □	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ COD_{Cr} 、 SS 、 NH_3-N、总磷、石油类、镍）	（ COD_{Cr}： 1.292 、 SS：2.945 、 NH_3-N：0.338 、总磷： 0.192 、 石 油 类：0.001，镍 0.594）	（ COD_{Cr}： 109.669 、 SS：250、 NH_3-N：28.732、总磷：16.316 、 石 油 类： 0.054 ， 镍50.438）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

仅供公开出版

工作内容		自查项目				
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动 □；无监测 ☑		手动 □；自动 □；无监测 ☑	
		监测点位	（ ）		（）	
		监测因子	（ ）		（）	
	污染物排放清单	□				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.1.5 小结

综上所述，中山市龙山污水处理有限公司均具备足够的纳污能力和处理能力分别接纳项目生产废水，因此，项目所在厂区将不设配套污（废）水处理终端设施，不对外直接排污。项目生产废水经其所属污水处理厂深化处理后排入纳污河道，不会对纳污水体凫洲河的水质产生较大影响。

6.2 地下水环境影响预测与评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨及废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质，一般说来，土壤粗细而紧密，渗透性差，则污染慢，反之颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用项目厂区位于本项目东南面约 900m，本项目引用《中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用项目水文地质勘查报告》（广东佛山地质工程调查院，2019 年 5 月）的内容，分析本项目评价范围的水文地质条件。

报告公开版

6.2.1 水文地质条件调查

6.2.1.1 区域地质地貌

中山市地形是在华南准地台的基础上，经过漫长的气候变化和风雨侵蚀，形成了以冲积平原为主，低山丘陵台地错落其间的水乡地形地貌。

勘查区一带地势平坦，高程多在2.7～3.8m间。根据地质构造、岩性和地形等特点，地貌可划分为一个成因类型和一个形态单元。

平原－堆积类型

勘查区内地形平坦开阔，地面高程多在2.7～3.8m，网状河涌密布。现多为厂房、耕地、绿化用地、道路、水塘等。

6.2.1.2 区域地层与岩石

根据区域地质资料、本次环境水文地质勘察，勘查区及附近分布的地层从老到新有早白垩世白鹤洞组（K1b）和第四纪礼乐组（Qpl）、桂洲组（Qhg），其中礼乐组（Qpl）可进一步划分为石排段（Qpsp）、西南镇段（Qpx）和三角层（Qpsj）。

（1）地层

1）早白垩世白鹤洞组（K1bh）

广泛分布于勘查区范围内，隐伏于第四系地层之下，本次两个钻孔均有揭露。由一套较粗的陆源碎屑岩组成，岩性主要为红棕色粉砂岩、含泥质砂—粉砂岩，棕红色泥质不等粒砂岩与红棕色含砾砂岩、砾状粗砂岩、砂砾岩、砾岩互层。据钻孔揭露，顶板埋深 38.20～38.30m，顶板标高-35.30～-34.96m。据区域地质资料，该组厚度大于1000m。

2）第四纪更新世礼乐组（Qpl）

地表未出露，依靠钻孔揭露。指广东沿海一带顶部以一套风化花斑状粘土为标志，被全新世海相或三角洲相沉积所不整合覆盖的一套河流—三角洲—海相沉积物，以卵石、砂砾、砂、粘土为主，自下而上划分为石排段、西南镇段和三角层，区域上该组厚度 5～30m，在调查区该组厚度 22.8～24.3m，时代属

公示公开版

晚更新世。礼乐组在调查区广泛分布。

石排段（Qpsp）代表分布于珠江三角洲平原底部的一套河流相的冲洪积砂砾层，区内主要为灰至灰白色砂砾层。此层为含水层。据本次钻孔揭露，该层顶板埋深 32.00～36.50m，顶板标高-33.50～-28.76m，厚度 3.10～6.20m。据区域地质资料，该层厚度一般 5.0～11.0m，最大厚度达 13.85m。

西南镇段（Qpx）代表晚更新世的海进层，区域上该层以灰至深灰色淤泥质粘土、粘土为主夹粘土质粉细砂。据钻孔揭露，区内岩性主要由具滨海相沉积的浅灰—深灰色细砂、粉砂质粘土及粉砂质淤泥组成，顶板埋深 15.2～15.4m，顶板标高-15.36～-12.20m，厚度 16.60～21.30m。

三角层（Qpsj）为包括西南镇段或其下伏地层的风化产物或同期异相沉积，岩性主要为一套浅灰、灰白、黄白、红黄色等富含铁质氧化物及结核的花斑状粘土、粉砂质粘土、砂质粘土层或氧化色砂层，为晚更新世晚期海退风化形成或河流沉积。据本次钻孔揭露，该层顶板埋深 [illegible]5～14.[illegible]m，该层顶板标高-5.26～-11.00m，厚度 1.20～4.70m。

3）第四纪全新世桂洲组（Qhg）

桂洲组（Qhg）为珠江三角珠全新世以来平行不整合覆于第四纪礼乐组或基岩风化壳之上的一套河流相、海相和海陆交互相沉积，沉积物为灰、灰黑色含有丰富腐殖质和蚝壳的淤泥、粉砂、粘土、细砂、砂砾，自下而上可划分为杏坛段（Qhxt）、横栏段（Qhhl）、万顷沙段（Qhw）和灯笼沙段（Qhdl）。区内的桂洲组平行不整合在三角层之上，岩性简单，为灰黑色或浅灰色淤泥质土，局部含大量贝壳，无法细分到段，统称桂洲组。据本次钻孔揭露，该层厚 6.5～11.[illegible]m。

6.2.1.3 区域地质构造

（1）断裂构造特征

勘查区大地构造位置处于华南准台地的湘桂赣粤褶皱带之粤中坳褶束的南部，经历了加里东、华力西—印支、燕山和喜马拉雅各期地壳运动，构造颇为复杂。勘查区位于北东向紫金—博罗断裂带南西段，夹持于北西向的西江断裂带与北江断裂带之间。勘查区及其外围主干断裂平面展布如下图 。

公示公开版



图 6.2-1　勘察及外围主干断裂平面展布图

（2）新构造活动特征

区内的新构造运动主要表现为不均匀升降运动，可分为两阶段：一是新近纪至第四纪的晚更新世早期阶段，本区至今未发现这一时期的沉积，是一个长期的沉积间断，也就是说，这一时期本区一直处于抬升及侵蚀剥蚀过程中，这种抬升是上新世喜马拉雅运动第二幕的结果；二是从晚更新世中期(Q32)以来的晚期阶段，本区地壳区域性升降运动发生分化，珠江三角洲盆地转为断陷而接受沉积，而三角洲外围及五桂山区则继承性上升。

晚更新世开始，区内持续下沉，接受河流相沉积及海侵，形成厚 20 多米的礼乐组。礼乐组顶部的三角层花斑状粘土是晚更新世晚期海退风化的产物，厚度 1.20～4.70m，反映地壳短暂的上升运动。全新世以来，区内持续下沉，形成海陆交互相的桂洲组。

（3）区域地震活动性

勘查区位于华南地震区东南沿海地震活动带的中部，据历史上记载地震资料，地震活动具有频度高，震级低的特点。自公元 1045 年以来在珠江三角洲地区小地震不断，达 400 余次。在中山市范围有资料确定的地震有 4 次，其中 2～2.9 级有 3 次，3～3.9 级有 1 次。勘查区近场区（半径 5km 内）未见有地震发生记录，远场区（半径 20km 内）曾有 2 次地震发生，震级均在 5.0～5.9 级之间，且均发生于 1970 年以前。（地震位置及情况详见下图）。

此为公开版

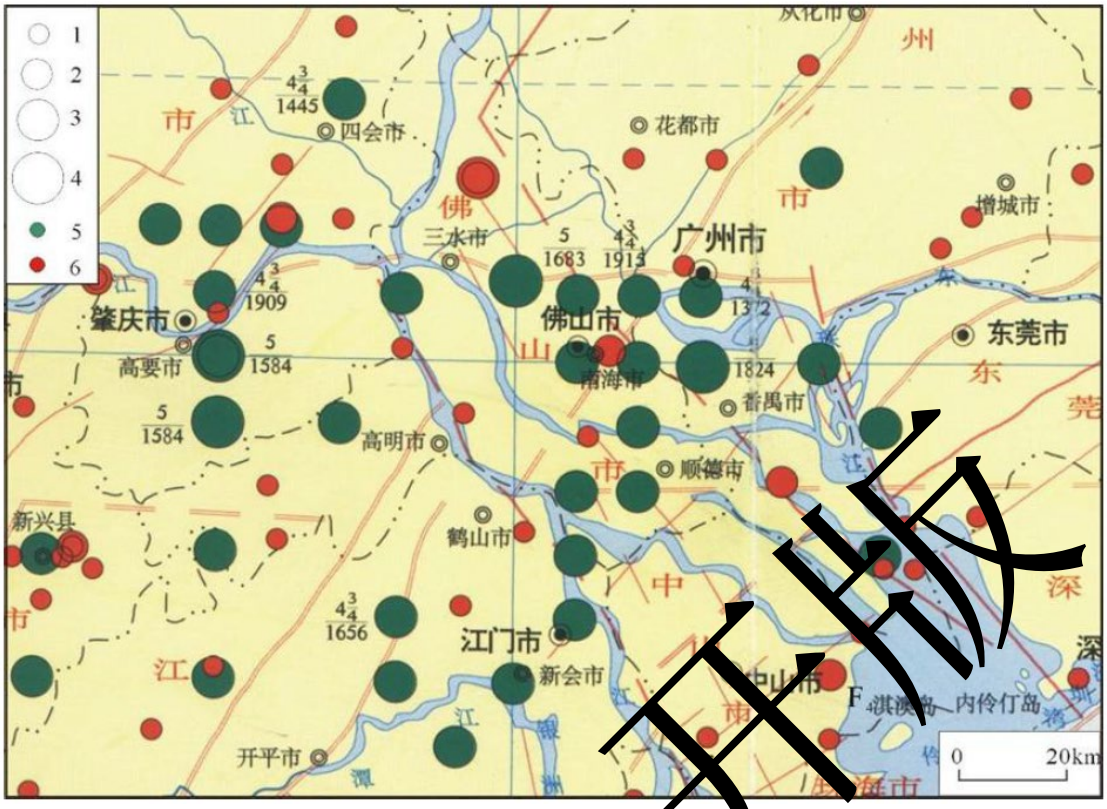


图 6.2-2　勘查区及外围地震震中分布图（广东省地震构造图集，2002 年）

-Ms2.0～2.9；2-Ms3.0～3.9；3-M 4.0～4.9；4-Ms5.0～5.9；5-1970 年以前；6-1970 年以后

上述断裂构造从勘查区附近经过，但未穿过本项目场地；根据以往区域水文地质资料，上述构造对项目区的基岩裂隙水存在一定的影响，但根据场地岩土勘察资料和本次施工的水文地质钻孔资料分析、判断可知，上述构造对本项目区的浅层地下水基本无影响。

6.2.1.4 区域地下水类型及其特征

勘查区范围内及附近地下水（饱水带中的水）按含水介质岩性类型划分主要为松散岩类孔隙水。

松散岩类孔隙水在勘查区范围内广泛分布，主要赋存于第四纪人工填土、礼乐组西南镇段（Qpx）中的粉砂层、礼乐组石排段（Qpsh）中，为微咸水。

第四纪人工填土由碎石块、砖块、粘土、粉土等组成，厚度 2.00～2.10m，其中水位埋深 0.75～1.58m，为饱水带和包水带，地下水为潜水或上层滞水；西南镇段（Qpx）中的粉砂层厚度变化较大，厚度 2.7～8.7m，顶板埋深 22.50～

公示公开版

24.60m，为承压水；石排段（Qpsp）岩性为灰、灰白色砂砾层，厚度 3.10～6.20m，顶板埋深 32.00～35.20m，为承压水。

据《1:20 万广州、江门幅区域水文地质普查报告》，勘查区平原区松散层孔隙水普遍含较高的铁离子、锰离子，Fe 离子含量大于 0.3mg/L，Mn 离子含量大于 0.2mg/L，水质较差，不宜作为生活饮用水。

根据龙山危废项目水文地质资料结果，钙离子（Ca^{2+}）、镁离子（Mg^{2+}）、钠离子（Na^{+}）、钾离子（K^{+}）、碳酸根离子（CO_3^{2-}）、碳酸氢根离子（HCO_3^{-}）、硫酸根离子（SO_4^{2-}）和氯离子（Cl^{-}）检测结果见下图。



FSDZSYS-SZ-BG-01

广东省佛山地质局实验室

水 质 分 析 报 告

报告编号：2019水 636　　委托单位：广西博环环境技术咨询服务有限公司

样品数量：10　　工程名称：中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用

收样日期：2019年8月13日

签发日期：2019年8月15日

实验编号	送样编号	样品状态	pH	结果表示	单位	Cl^-	HCO_3^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	K^+	Na^+
1277	SJ1	正常	7.04	ρ (B)	mg/L	56.3	0.00	14.39	15.08	14.45	78.82
1278	SJ2	正常	7.02			37.38	7.16	0.00	11.97	9.14	49.72
1279	SJ3	正常	7.13			14.07	25.88	132.9	0.00	47.34	5.32	19.42	9.62
1280	SJ4	正常	7.05			13.19	16.80	134.63	0.00	46.60	4.88	18.24	8.98
1281	SJ5	正常	7.16				43.78	257.79	0.00	93.76	6.21	36.70	13.88
1282	SJ6	正常	7.12			24.19	49.16	320.48	0.00	103.34	7.09	44.61	17.46
1283	SJ7	正常	6.98			8.80	16.32	68.58	0.00	21.55	1.77	5.38	3.92
1284	SJ8	正常	7.15			22.4	275.70	0.00	92.28	4.88	40.13	18.58
1285	GZK1	正常	7.03			13.19	82.57	0.00	29.66	1.33	10.00	5.83
1286	GZK2	正常	7.08			14.95	127.35	0.00	42.18	3.55	15.26	8.75
检测依据							/ T 0064－1993						
声明				1、样品保留15天； 2、本结果仅对来样有效； 3、本报告未经本室书面批准，不得复制（盖复制除外）。									

签发：　　制表：　　第1页共1页

检测单位地址：广东省佛山市卫国路43号[illegible]　　邮编：528000

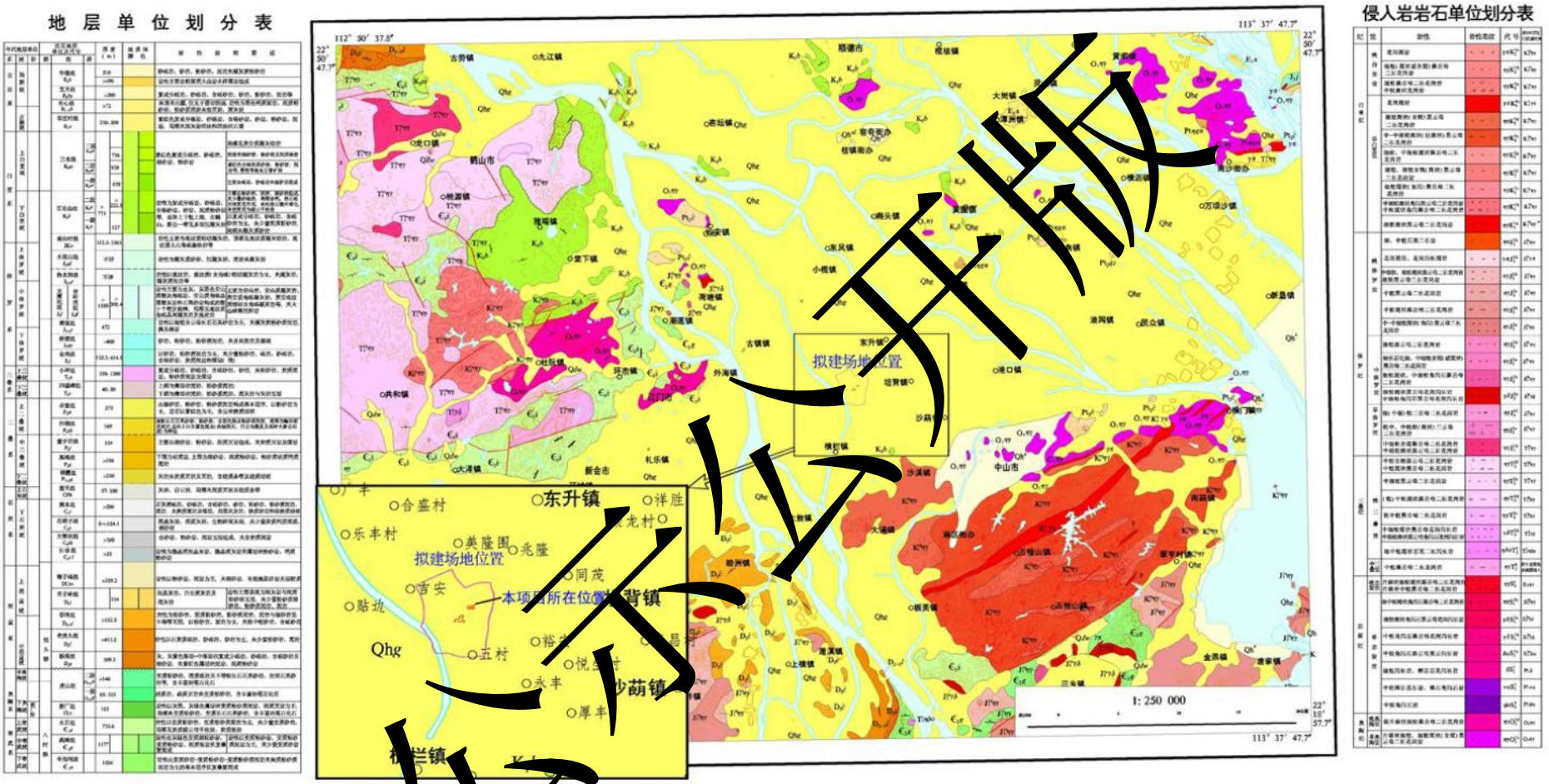
电话：(0757)83329500　　电子邮箱：[illegible]dzsys@163.com

图 6.2-3　八大离子检测结果

表 6.2-1　区域地下水化学类型分析结果

点编号	地下水化学类型
SJ1	HCO_3^-- Ca- Na
SJ2	HCO_3^-- Ca- Na
SJ3	HCO_3^-- Ca-
SJ4	HCO_3^-- Ca-
SJ5	HCO_3^-- Ca-
SJ6	HCO_3^-- Ca- K
SJ7	HCO_3^-- Ca-
SJ8	HCO_3^-- Ca-
GZK1	HCO_3^-- Ca-
GZK2	HCO_3^-- Ca-

公示公开版



公示公开版

图 6.2-4 勘察区与大区域地质位置关系图

6.2.1.5 区域地下水补迳排条件

（1）补给

勘查区地处北回归线以南亚热带地区，雨量充沛，四季常绿，属亚热带季风气候区。全年总雨量多在 1400～1900mm 之间，多年平均年降雨量为1613.5mm，大于多年平均蒸发量，为地下水的渗入补给提供了充足的水源，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，贫水期次之，枯水期基本上无降水补给，而以排泄地下水为主。同时大气降水的渗入补给量也由于各地段岩性、风化程度、地形地貌及植被情况等的不同而异。勘查区平原区第四系地层上部多为粘性土或人工填土，透水性一般较差，不利于大气降水直接渗入，只能缓慢下渗补给。

勘查区南部鱼塘众多、地表水体非常丰富，为勘查区地下水的补给提供了充足的水源，勘查区地下水补给来源主要有两种，分别为：大气降雨渗入补给、地表水侧向（渗漏）补给。

① 大气降雨入渗补给

勘查区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，雨量充沛，多年平均降雨量大于多年平均蒸发量；为大气降雨渗入补给地下水的有利条件和重要来源之一，但由于降雨在年内分配不均，不同季节地下水获得的补给量也不同，丰水季节获得的补给量大，枯水期基本上无降水补给。同时，大气降雨的渗入补给量也由于各地段的地形地貌、地表岩性、风化程度及植被情况等的不同，其补给程度亦因此而异。总体而言，勘查区平原地带地表岩性以粘性土和砂质粘性土为主，地形坡度较缓，植被发育较少，降雨入渗条件较差。

② 河流侧向补给

勘查区内地表水体较发育。勘查区内小河涌纵横交错，西南侧有凫洲河经过，南侧多为鱼塘，在枯水季节一般为地下水补给河水、鱼塘水，当洪水期间及丰水季节河水水位高于地下水水位，河水侧向补给地下水，由于区内河水受潮流影响，涨潮期河水侧向补给地下水。该项补给局限于近河涌两侧岸边地带，丰水季节和涨水期河水水位高于地下水水位，河水周期性补给地下水。

（2）迳流

公开出版

勘查区地下水迳流方向依地下水水头由高往低迳流。勘查区为平原地带，没有明确的分水岭，地下水总体由东北向西南方向流动。平原地带地势平坦，地面起伏变化较小，水力坡度小，流速慢。

拟建项目场地地貌类型主要为海陆交互相平原，地势平坦，地下水水力坡度小，流速较缓，最后汇入鱼塘、沟溪与河流之中。

（3）排泄

勘查区地下水的排泄方式主要有两种，分别为潜水蒸发排泄、地下迳流排泄等。勘查区地处亚热带，常年气温较高，地下水流速缓慢，因此地下水主要消耗于蒸发和植物蒸腾作用，此外，在勘查区的内小河涌纵横交错，地下水通过地下迳流的方式排入小河涌，然后汇入鸟洲河。拟建项地位于小榄镇龙山电镀基地范围内，勘查区范围内多为工厂，厂区内饮用水多为自来水，勘查区西北侧宝丰村多为新建楼房，居民以自来水作为饮用水和生活用水。据调查访问，区内居民改革开放前以地下水为饮用水和生活用水，改革开放后逐渐以自来水代替井水，目前仅个别居民用井水作为洗涤用水，开采量很小。

6.2.1.6 区域地下水水位动态

据龙山危废项目水文地质调查民井、机井的地下水水位监测资料，结合地方环境监测站地下水长期动态观测资料分析，影响勘查区地下水动态变化的主要因素是气象、水文和人类工程活动，勘查区内地下水类型为松散岩类孔隙水。

勘查区内共布设水文地质监测井 2 个，其编号为 GZK1、GZK2。勘查区内共有水位监测点 10 个，于 2019 年 5 月 13 日进行了地下水动态统测工作。地下水动态水位监测数据见下表。

表 6.2-2　勘查区地下水水位一览表

水点编号	位置	孔口标高 m	水位埋深 m	水位标高 m	数据来源
GZK1	危废项目场地内北侧	3.00	0.99	2.01	《中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用项目水文地质勘查报告》
GZK2	危废项目场地废水收集区北侧	3.24	1.27	1.97	
SJ1	危废项目场地外东北侧	3.80	1.58	2.22	
SJ2	危废项目场地外北侧	3.41	1.30	2.11	
SJ3	危废项目场地外西侧	3.00	1.14	1.86	
SJ4	危废项目场地外西侧	3.11	1.12	1.99	
SJ5	危废项目场地外西侧	3.05	1.08	1.97	
SJ6	危废项目场地外西南侧	3.06	1.10	1.96	

公示公开版

SJ7	危废项目场地外东南侧	2.72	0.75	1.97	（2019年）
SJ8	危废项目场地外东侧	3.11	0.97	2.14	
U1	益隆村	/	/	2.52	补充监测（2021年11月29日）
U2	本项目北面空地	/	/	0.99	
U3	太平村	/	/	2.19	
U4	中山市小榄镇五金表面处理聚集区北侧空地	/	/	0.26	
U5	权兴园林花木场附近	/	/	1.04	
U6	高天（中山）金属制造有限公司附近农田	/	/	1.19	

勘查区地下水位动态变化与降雨量、蒸发量、潮汐有关。由于大气降水是地下水的主要补给来源，所以地下水动态明显受季节影响，每年5～9月份为雨季，每次降水后，水位会明显上升，而10月以后随降雨量的减少，水位缓慢下降，1～3月份水位最低。根据1:20万中山区域水文地质资料，区域上地下水水位年变化幅度一般为1.14～2.48m，最大可达3m，大体上有由南向北增大的趋势，与潮汐顶托强度有关；拟建场地所在水文地质单元内地表高程多在2.7～3.8m之间，且近于出海口受到潮汐影响，年变化幅度较小。

勘查区松散岩类孔隙水对气候环境反应比较灵敏，随季节及降雨而变化，具有补给快、排泄渲畅、蒸发强度大、水位升降频繁、延续时间短、受海水涨退潮影响的特点。除受降雨影响外，还受地表岩性、含水层埋深及地形地貌影响，但不同地段，水位变化与降水关系差异较大。一般在地形相对较高、坡度较陡、含水层较薄且分布不连续、地下水埋藏较浅、地下水赋存条件差的地段，其地下水水位较不稳定，对补给的响应较快。在地势相对较低、地形平坦、含水层较厚且分布连续、地下水埋藏较深、植被较发育，具有良好赋存条件和补给来源充足的地段。其地下水水位较稳定，变幅较小，对大气降雨的补给反应较缓慢，滞后现象明显，一般滞后0.5～1个月。

公示公开版

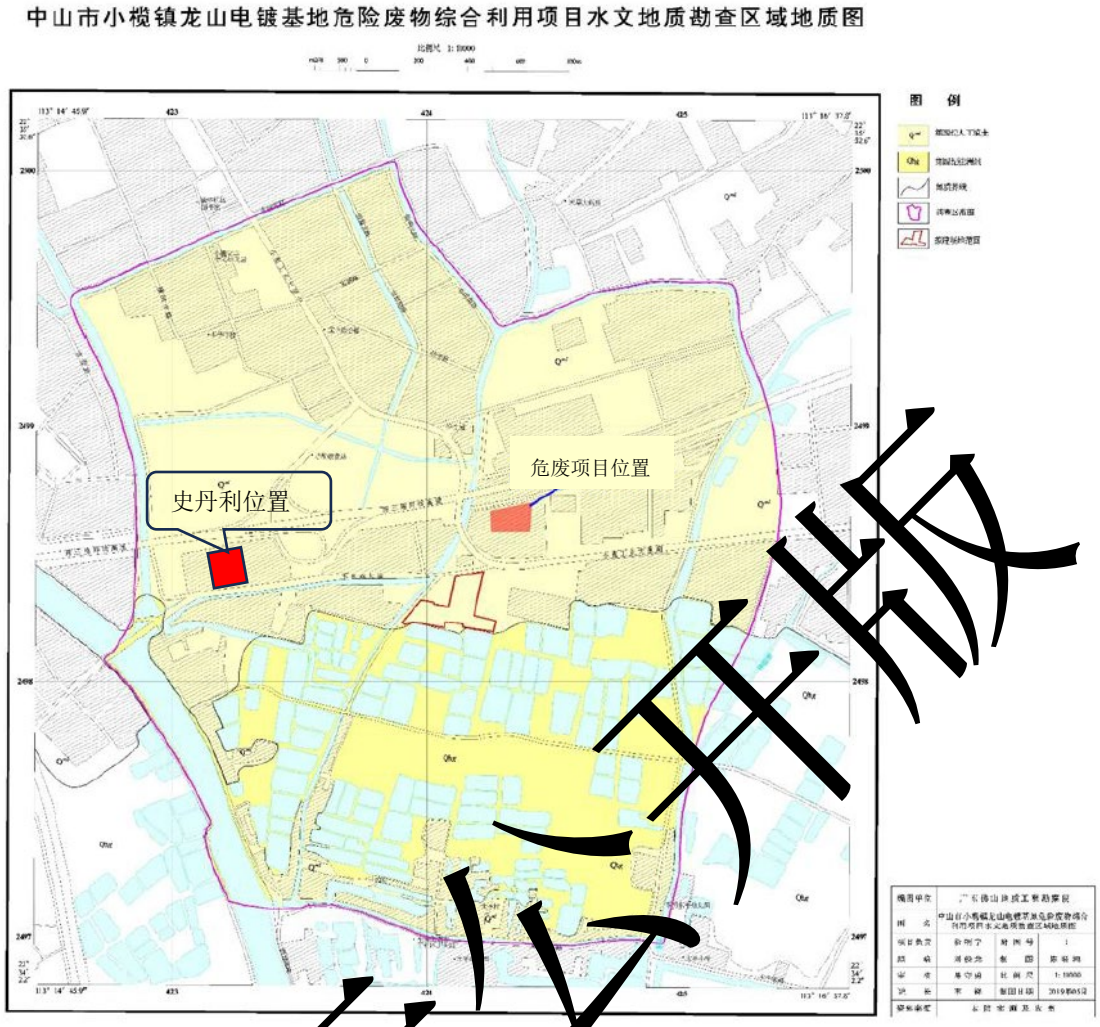


图 6.2-5　区域地质图

公示公开版

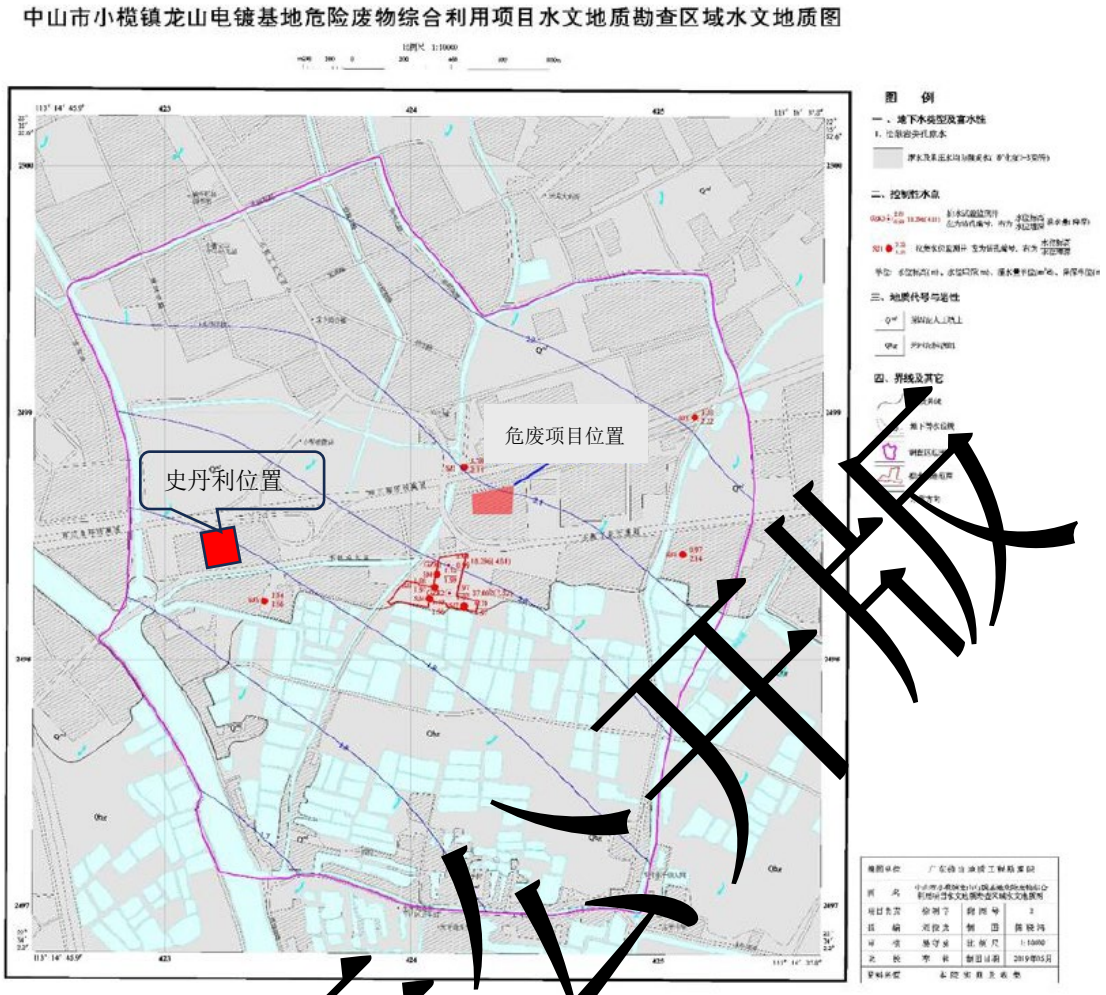


图 6.2-6 区域水文地质图

6.2.2 本项目环境水文地质条件

6.2.2.1 岩土体水文地质特征

根据龙山危废项目水文地质调查钻探资料，并综合已往相关地质资料，本项目场地第四系土层的总厚度>38.2m，根据岩性、成因、工程地质条件和水文地质性质不同，第四系土层自上而下可分为 9 层，本项目场地含水层与隔水层的划分如下：

①人工填土：分布于本项目场地地表，为人工堆填形成。主要由碎石块、砖块、粘土、粉土等组成。湿—饱和，欠压实，该层厚度 2.00～2.10m，平均厚度 2.05m。

公示开版

该土层回填过程经分层碾压，结构不甚均匀，土层中砂石含量较高，具有一定透水能力，据试坑渗水试验，其渗透系数为 1.02×10^{-6}～5.46×10^{-2}cm/s，属隔水层—透水层。

②淤泥质土：属桂洲组（Qhg），岩呈浅灰色、灰黑色，局部含少量粉砂，粉砂含量<20%，局部含大量贝壳。饱和，软塑—可塑，切面较光滑，可搓长条。据钻孔揭露，该层厚度 6.5～11.9m。顶板埋深 2.0～2.1m，顶板标高 0.9～1.24m。

据室内土工试验，其渗透系数为 1.63×10^{-7}～2.31×10^{-7}cm/s，透水性差，孔隙不发育，属隔水层。

③花斑状粘土：该层属于礼乐组三角层（Qpsj），普遍分布于场地内，为海退后陆相风化的产物。呈红棕色、棕黄色、灰白色，饱和，粘性强，可塑。据钻孔揭露，该层厚度 1.2～4.7m，平均厚度 2.95m，顶板埋深 8.5～14m，顶板标高-5.26～-11.0m。

据室内土工试验，其渗透系数为 8.7×10^{-7}cm/s，该土层透水性差，孔隙不发育，属隔水层。

④粉砂质粘土：属西南镇段（Qpx）的组成部分，呈透镜状产出，见于 GZK2 钻孔，呈棕黄色、灰白色，粉砂含量约 30%，饱和，可塑。据钻孔揭露，该层厚度 2.2m，顶板埋深 13.1m，顶板标高-9.96m。

据地区经验，其渗透系数为 1.84×10^{-7}～2.72×10^{-5}cm/s 不等，该土层透水性较差，孔隙不发育，属隔水层—弱透水层。

⑤淤泥质土：属西南镇段（Qpx）的组成部分，普遍分布于场地内。呈灰黑色，饱和，软塑。据钻孔揭露，该层厚度 3.2～5.4m，平均厚度 4.30m，顶板埋深 15.1～15.4m，顶板标高-12.16～-12.20m。

据室内土工试验，其渗透系数为 1.76×10^{-7}～2.34×10^{-7}cm/s 不等，属隔水层。

⑥粉砂质淤泥：属西南镇段（Qpx）的组成部分，普遍分布于场地内。呈浅灰色，饱和，软塑。据钻孔揭露，该厚度 1.9～6.0m，平均厚度 3.95m，顶板埋深 18.6～20.6m，顶板标高-15.36～-17.60m。

据室内土工试验，其渗透系数为 3.00×10^{-5}cm/s，该土层透水性较弱，属弱透水层。

⑦粉砂：属西南镇段（Qpx）的组成部分，普遍分布于场地内，为主要的

仅供公开版

含水层之一。呈浅灰色、灰白色，饱和，稍密。据钻孔揭露，该厚度 2.7～8.7m，平均厚度 5.70m，顶板埋深 22.5～24.6m，顶板标高-19.50～-21.36m。

据室内土工试验及抽水试验，该层渗透系数为 4.26×10^{-4}～2.36×10^{-3}cm/s，透水性好，属含水层。

⑧粉砂质淤泥：属西南镇段（Qpx）的组成部分，普遍分布于场地内。呈浅灰色、灰黑色，饱和，可塑。据钻孔揭露，该厚度 4.0～4.7m，平均厚度 4.35m，顶板埋深 27.3～31.2m，顶板标高-24.06～-28.20m。

据地区经验，该层渗透系数为 1.84×10^{-6}～6.72×10^{-5}cm/s，透水性较差，属隔水层—弱透水层。

⑨砂砾层：该层属于石排段（Qpsh），普遍分布于场地内。呈灰白色，饱和，稍密。

据钻孔揭露，该厚度 3.1～6.2m，平均厚度 4.65m，顶板埋深 32.0～35.2m，顶板标高-28.76～-32.20m。

据室内土工试验，该层渗透系数为 2.1×10^{-3}cm/s，透水性好，属含水层。

综上所述，本项目场地区域第四系土层分层较复杂，具有岩性种类较多，分布连续，性质变化较小等特点。松散岩类孔隙水主要赋存于第①层人工填土、第⑦层粉砂和第⑨层砂砾层中，含水层岩性以粉砂、砂砾为主，人工填土层为隔水层—透水层，主要潜水或上层滞水，第⑦层粉砂和第⑨层砂砾为承压水，其它土层皆为隔水层—弱透水层。本项目场地地表水与第①层水力联系较强，与第⑧、⑩层含水层之间存在较厚的淤泥质土、花斑状粘土和粉砂质淤泥层，其水力联系较差。

公示公开版

钻 孔 柱 状 图

工程名称	中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用项目水文地质勘查			勘察单位	广东佛山地质工程勘察院		
钻孔编号	GZK1	坐标	X: 1131544.80	孔口标高	3.0 m	开孔日期	2019/4/10	终孔日期	2019/4/11
钻孔深度	45.8 m		Y: 223453.44	初见水位	埋深: 0.99m 标高: 2.01m	稳定水位	埋深: 0.99m 标高: 2.01m

时代及成因	序号	剖面层号	层底深度(m)	分层厚度(m)	层底标高(m)	柱状图 1:200	取样与标贯 深度(m)	取样与标贯 样号或击数	力学数据(kPa)	岩(土)层工程地质特征
Q^{ml}	1	(1)	2.1	2.10	0.90					杂填土：棕褐色，松散状，主要由碎石块、砖块、粘土、粉土等组成，湿一饱水，欠压实
Qh^{g}	2		8.3	6.20	-5.30		3.05-3.35 4.7-4.9	3(2.8) GZK1-1		淤泥质土：浅灰色，灰黑色，短柱状一柱状，饱水，软塑，6.0-8.3m，处含有大量贝壳
	3	(2)	14	5.70	-11.00		8.5-8.7	GZK1-2		淤泥质土：灰黑色，短柱状-柱状，饱水，软塑
Qp^{al}	4	(3)	15.2	1.20	-12.20					粉质粘土：红棕色，棕黄色，短柱状，饱水，可塑。
	5	(5)	20.6	5.40	-17.60		16.3-16.5 20.25-20.45	GZK1-3		淤泥质土：浅灰色，短柱一柱状，饱水，软塑。
	6	(6)	22.5	1.90	-19.50					粉砂质淤泥：浅灰色，松散一短柱状，饱水，软塑.
Qp^{a}	7	(7)	31.2	8.70	-28.20		22.8-23 22.75-23.05	(10.4) GZK1-4		粉砂：灰白色，松散状，饱水，稍密。
	8	(8)	35.2	4.00	-32.20					粉砂质淤泥：浅灰色，灰黑色，松散一短柱状，饱水，可塑。
Qp^{dp}	9	(9)	38.3	1.80	-35.30		35.2-35.4	GZK1-5		砂砾层：灰白色，松散状，饱水，稍密。
$K_1 b$	10	(10)	45	6.70	-42.00					中风化含砾砂岩：红棕色，灰白色，短柱一柱状，见砂砾结构，锤击易碎，属较软岩。
	11	(11)	45.8	0.80	-42.80					中风化细砂岩：红棕色，灰白色，短柱状，见砂砾结构，锤击易碎，属较软岩。

▼标贯位置 ■岩样位置 ●土工样位置 N(N'): 实测标准贯入击数(修正标准贯入击数)

现场记录: 刘俊龙 制图: 陈晓鸿 审核: 徐明宇 审定: 易守勇

公示公开版

钻 孔 柱 状 图

工程名称	中山市小榄镇龙山电镀基地危险废物综合利用项目水文地质勘查			勘察单位	广东佛山地质工程勘察院		
钻孔编号	GZK2	坐标	X: 1131544.93	孔口标高	3.24 m	开孔日期	2019/4/14	终孔日期	2019/4/16
钻孔深度	45.8 m		Y: 223449.72	初见水位	埋深: 1.27m 标高: 1.97m	稳定水位	埋深: 1.27m 标高: 1.97m

时代及成因	序号	剖面层号	层底深度(m)	分层厚度(m)	层底标高(m)	柱状图 1:200	取样与标贯 深度(m)	取样与标贯 样号或击数	取样与标贯 力学数据(kPa)	岩(土)层工程地质特征
Q^{ml}	1	(1)	2	2.00	1.24		2.15–2.45 2.5–2.7	3(2.8) GZK2-1		杂填土：浅灰色，松散状，主要由碎石块，砖块，粘土、粉土等组成，湿一饱水欠压实。
Qh^{al}	2	(2)	8.5	6.50	−5.26		6.6–6.8	GZK2-2		淤泥质土：浅灰色，灰黑色，短柱状一柱状，饱水，软塑，6.0–8.5m处含有大量的贝壳。
Qp^{al}	3	(3)	13.2	4.70	−9.96		8.65–8.95 10.3–10.5	6(4.9) GZK2-3		花斑状粘土：红棕色，灰黄色，灰白色，短柱一柱状，饱水，可塑。
Qp^{al}	4	(4)	15.4	2.20	−12.16					粉砂质粘土：棕黄色，灰白色，短柱状，砂质含量约30%，饱水，可塑。
	5	(5)	18.6	3.20	−15.36		16–16.2	GZK2-4		淤泥质土：灰黑色，短柱状，饱水，软塑。
Qp^{al}	6	(6)	24.6	6.00	−21.36		19–19.2	GZK2-5		粉砂质淤泥：浅灰色，松散一短柱状，饱水，软塑。
	7	(7)	27.3	2.70	−24.06		24.95–25.25 25.2–25.4	23(16.1) GZK2-6		粉砂：浅灰色，松散状，饱水，稍密。
	8	(8)			−28.76					粉砂质淤泥：浅灰色，灰黑色，松散一短柱状，饱水，可塑。
Qp^{al}	9	(9)	33	6.20	−34.96					砂砾层：灰白色，松散状，饱水，稍密。
$K_1 bh$	10	(10)	42	3.80	−38.76					中风化含砾砂岩：红棕色，灰白色，短柱一柱状，见砂砾结构，锤击易碎，属较软岩。
	11	(11)	45.8	3.80	−42.56					中风化细砂岩：红棕色，灰白色，短柱状，见砂状结构，锤击易碎，属较软岩。

▼标贯位置 ■岩样位置 ●土工样位置 N(N'): 实测标准贯入击数(修正标准贯入击数)

现场记录: 刘俊龙 制图: 陈晓鸿 审核: 徐明宇 审定: 易守勇

公示公开版

图 6.2-7 钻孔柱状图

6.2.3 地下水环境影响预测与评价

根据本场地的水文条件，项目营运期对地下水的影响主要包括两方面，一为影响场地地下水补给的途径，从而影响地下水水位的动态平衡；二是水污染物进入地下水，污染地下水，使地下水水质变差。

（1） 污染分析

项目建设对地下水的影响主要是运营期的影响。运营期正常工况下，物料经管道输送，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

（2） 正常工况下预测

正常工况下，项目贮存的危险废物统一采用包装桶密封包装，贮存过程中不拆除包装，不对其处理，正常情况下，项目危险废物不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。根据地下水水质现状监测结果，监测结果表明，项目周边地下水水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类水质标准，说明项目周边地下水水质较好。

（3） 非正常工况下预测

非正常工况包括贮存危险废物的容器发生泄漏，储罐集污沟发生泄漏，污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

①预测情景设定

营运期若发生泄漏等环境风险事故，可能会有甲醇泄漏、含镍废水泄露进而污染地下水，因此本次评价重点对营运期风险事故状态下地下水影响分析进行评价。

本次选取污染特征因子镍作为预测因子，镍参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准（0.1mg/L）为预测标准。

②预测模式的选取

本项目地下水环境影响评价级别为三级，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定，预测方法采用解析法进行分析。

根据项目概况及工程分析可知，本建设项目对地下水产生潜在污染的设施主要有：甲醇原料桶、槽液（含镍槽液）等。根据项目使用原辅材料性质及其贮存特点、主体工程设备的安放情况、输水管道的布设情况，结合建设单位对

公示公开版

各工程的拟采取的防渗情况，识别出本项目含镍槽液泄露可能是对厂区附近区域地下水影响主要污染源。

但出现泄漏事故，一般情况下含有重金属物料通过包气带迁移污染物地下水。区内为第四纪松散岩类孔隙水含水层和块状岩类基岩裂隙水含水层，建设场地两类含水层之间水力联系密切，建设场地地下水位埋深为 1.14～2.48m，因此，建设场地包气带厚度亦为 1.14～2.48m，包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等。镍还有可能沿着孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层，进而随地下水流迁移。因此，本次评价模式计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，计算结果更为保守。

区内潜水水位埋深为 0.63～6.40m，拟建项目场地所在水文地质单元地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向西南侧皂洲河径流。浅层地下水水动力场稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，选取平衡地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}}e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

X—距注入点的距离，m； t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；m—注入的示踪剂质量，kg；w—横截面面积，m^2； u—水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

③项目地下水环境影响预测结果

1）模式参数的获取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M；短时注入的示踪剂质量

仅供公开披露

m；岩层的有效孔隙度 n；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 D_L；注入的示踪剂浓度 C_0；这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定，其中 C_0 取值本项目含镍槽液泄露估算浓度值。

① 含水层厚度 M

本次评价主要考虑评价区浅层含水层，该层含水层厚度 3.1-6.2m 左右，取平均 4.6m。

② 短时注入的示踪剂质量 m

考虑最不利影响，假定含镍废液由于腐蚀或地质作用，防渗层出现裂缝，废液由裂缝下渗进入包气带进而污染地下水。

参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 中关于满水试验验收的要求，钢筋混凝土水池的满水试验标准为 2.0L/m²·d。非正常状况下，车间防渗层破裂引起物料泄漏渗入地下水计算如下：

含镍槽液（化学镍槽）槽体尺寸为 950mm×1100mm×880mm，槽体的占地面积约为 1.045m²，泄露量为 1.045m²×2.0L/m²·d×3000mg/L=6.27g。同时考虑污染物特性和包气带的截留作用，认为最终进入含水层的污染物总量为进入包气带的 10%：

镍：6.279g×10%=0.627g

③含水层的平均有效孔隙度 n

由于建设场地及附近外围第四纪土体结构类型以砂类土体为主，含水层介质岩性主要为粉细砂、中粗砂，n_e 取经验值 0.4。

④水流速度 u

浅层水含水层平均渗透系数 5.0×10^{-3}cm/s，则 4.32m/d，地下水水力坡度 I=0.01，则地下水的实际渗透速度：

$u = KI/n_e = 4.32\times0.01/0.4 = 0.108$m/d。

⑤纵向 x 方向的弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 2m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$D_L=\alpha_L\times u=2m\times0.108m/d=0.216m^2/d$。

各模型中参数取值见表 6.2-3。

公示公开版

表 6.2-3　预测参数取值一览表

项目	渗透系数 k（m/d）	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速 u（m/d）	纵向弥散系数（m^2/d）
取值	4.32	0.01	0.4	0.108	0.216

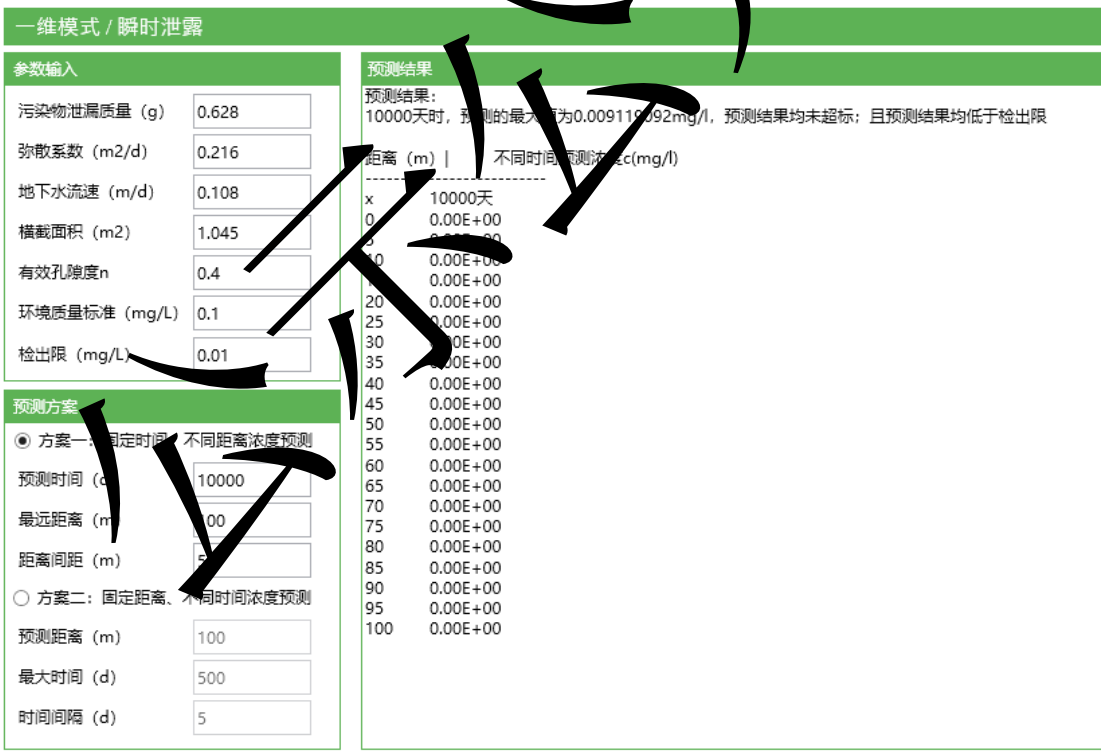
2）模式预测结果

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层在任何时刻的污染物污染浓度的分布情况。



公示公开版





试用公开版

图 6.2-8　地下水预测截图

模型预测结果表明，泄漏 100 天时，预测的最大值为 0.091mg/l，预测均未超标，影响距离最远为 24m；泄漏 1000 天时，预测的最大值为 0.029mg/l，预测

均未超标，影响距离最远为 138m；泄漏 10000 天时，预测的最大值为 0.009mg/l，预测结果未超标，且预测结果均低于检出限。

含镍槽液区域渗漏产生的污染因镍随时间的推移其污染源的分布范围见图 6.2-9 到图 6.2-11。

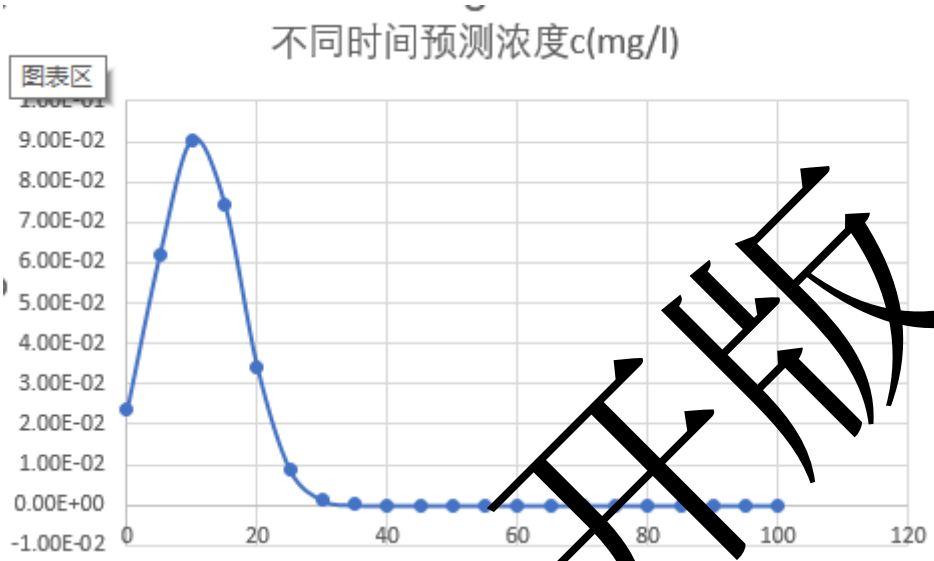


图 6.2-9　含镍槽液渗漏 **100d** 后，下游不同距离的镍浓度分布

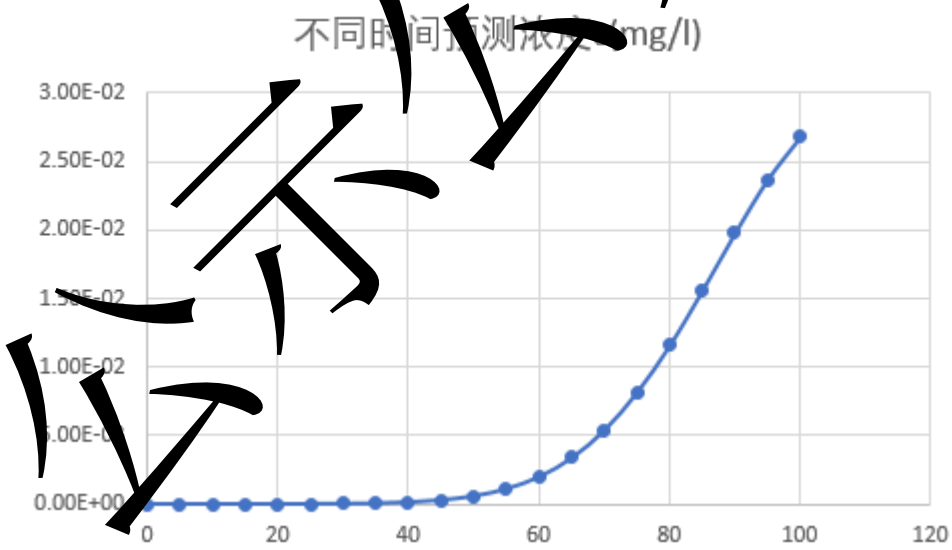


图 6.2-10　含镍槽液渗漏 **1000d** 后，下游不同距离的镍浓度分布

仅供公开版

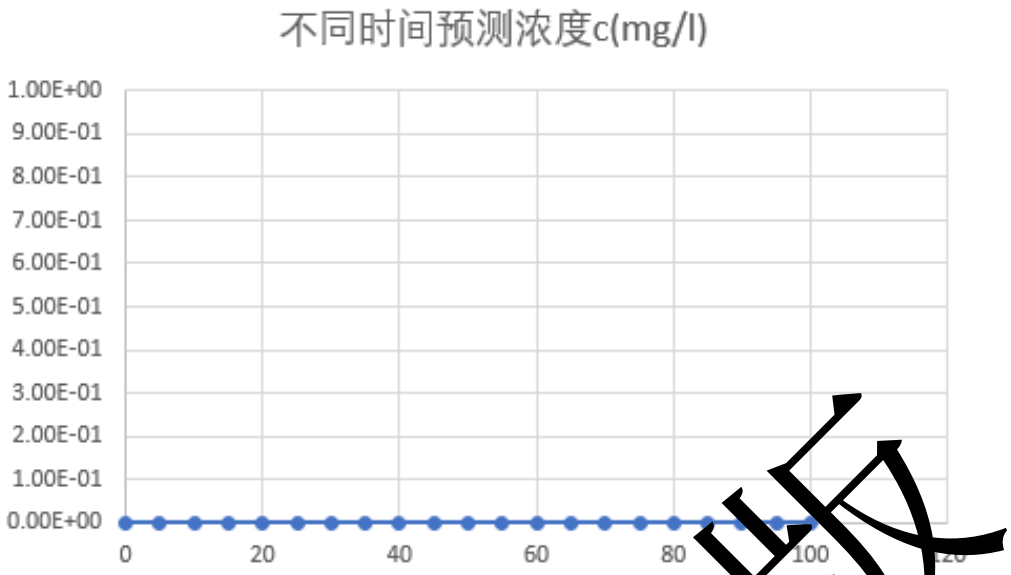


图 6.2-11　含镍槽液渗漏 **10000d** 后，下游不同距离的镍浓度分布

6.3 大气环境影响预测与评价

6.3.1 气象调查与地形参数

6.3.1.1 气象观测资料来源

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），评价基准年筛选“依据所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。项目依据气象数据的可获得性，选择 2023 年作为评价基准年，该评价基准年内已收集了中山气象站的气象资料以及区域一个日历年的环境空气质量数据。

项目采用的是中山气象站（紫马岭 113°24′E、22°31′N，国家一般气象站）作为地面气象观测资料调查站，该气象站距离本项目约 24.7km，小于 50km，两地自然气候条件基本一致，属同一气候区，本气象资料具有代表性，本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

其具体观测气象数据信息详见表 6.3-1。

表 6.3-1 观测气象数据信息

公示公开版

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标（°）		相对厂界距离(km)	海拔高度(m)	风速仪离地高度(m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度					
中山	59485	国家基本气象站	113°4′E	22°5′N	24.7	35	33.7	2023年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度等

评价区域周围 50 km 范围内没有高空气象探测站，故采用中尺度气象模式 WRF 模式模拟的高空格点气象资料。本报告调查的 WRF 模式模拟的高空格点资料，格点经纬度为（113.4E，22.5N），与本项目的距离约为 24.7km。调查 2021 年连续一年每日两次（00 时和 12 时（世界时），对应北京时的 08 时和 20 时）距离地面 5000 m 高度以下的高空气象资料，高空气象数据层数为 21 层。调查项目包括：气压、高度、干球温度、露点温度、风向、风速。本报告采用 AERMOD 模型处理地面和高空气象数据，计算产生模式所需要的参数。

表 6.3-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度 E	纬度 N				
113°4′	22°5′	24.7	2023 年	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF 模拟拟

6.3.1.2 近 20 年常规气候统计资料

中山市近 20 年（2004-2023 年）主要气候统计结果见表 6.3-3。

表 6.3-3 中山气象站 2004-2023 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	1.9
最大风速（m/s）及出现的时间	31.8 相应风向：E 出现时间：2018年9月16日
静风频率（%）	5.1
年平均气温（℃）	23.1
极端最高气温（℃）及出现的时间	38.7 出现时间：2005年7月18、19日
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.9 出现时间：2016年1月24日
年平均相对湿度（%）	76.3
年均降水量（mm）	1900.8
年最大降水量（mm）及出现的时间	2888.2mm 出现时间：2016年

公示公开版

年最小降水量（mm）及出现的时间	1379.0mm 出现时间：2020年
年平均日照时数（h）	1810.9
冰雹日数 （d）	0.7
大风日数（d）	2.4
雷暴日数（d）	70.3

（1）气温

中山市 2004-2023 年平均气温 23.1℃；，极端最高气温 38.7℃，出现在 2005 年 7 月 18 日和 2005 年 7 月 19 日；极端最低温 1.9℃，出现在 2016 年 1 月 24 日。中山市年平均气温的变化范围在 14.7～29.2℃之间；其中七月平均气温最高，为 29.2℃；一月平均气温最低，为 14.7℃。

表 6.3-4 中山市 2004-2023 年各月平均气温（℃）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12月
气温（℃）	14.7	16.6	19.4	23	26.5	28.4	29.2	28.7	28	25.2	21.2	16.2

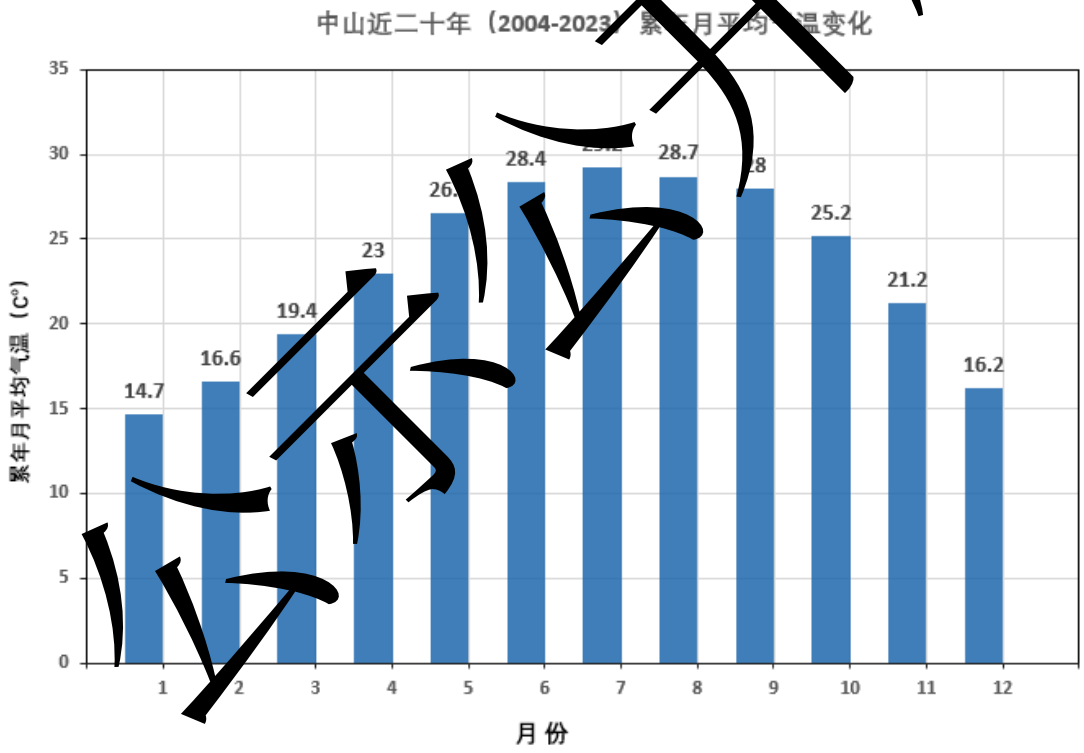


图 6.3-1 中山市 2004-2023 年累年月平均气温

仅供公开披露



图 6.3-2　中山市近 20 年（2004~2023）平均气温变化图

（2）风速

中山市 2004-2023 年平均风速为 1.9m/s，各月的平均风速变化范围在 1.7～2.2m/s 之间，六月、七月份平均风速最大，为 2.2m/s；一月、三月和十一月平均风速最小，为 1.7m/s。

表 6.3-5 中山市 2004-2023 年各月平均风速（m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12月
风速（m/s）	1.7	1.8	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8

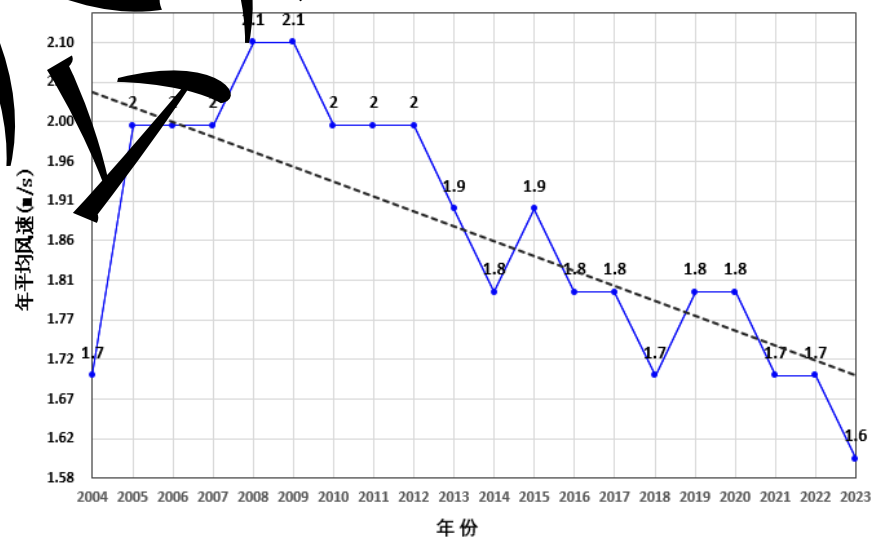


图 6.3-3 中山市 2004-2023 年累年月平均风速统计

此为公开版

（3）风向及风频

根据 2004-2023 年风向资料统计，中山地区近 20 年风频最高的风向为 SE 风，频率为 10.2%；其次为 ESE 风，频率为 9.71%。

表 6.3-6 中山市 2004-2023 年逐月各风向频率(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	15.5	13.3	10.6	5.6	5.9	6.5	8.4	3.3	1.7	0.7	0.9	0.6	1.3	2.5	6.4	10.2	6
2	13.5	10.4	7.8	5.4	7.8	10.1	10.9	4.7	4.3	2.3	2	0.7	1.4	1.4	4.5	6.7	6.1
3	8.4	7.5	7.6	5.6	8.8	11	10.6	6.2	6.9	3.8	2.6	1.1	1.4	1.6	4.4	5.2	7
4	6.6	6.7	5.2	6	10.5	10.6	12.3	7.8	9.8	6.6	3.7	1.7	1.7	1.2	2.3	3.9	4
5	3.9	4.5	5.1	6.2	9.9	10.8	11	7.3	12.2	9.3	6.3	2.4	2.3	1.2	2.3	2.1	3
6	1.9	2.2	3.4	4.9	8.1	7.8	9.2	7.7	16.1	16.1	10.7	4.2	2.7	0.7	1.7	0.8	2.9
7	1.5	1.5	3.3	4.9	9.4	10.2	9.6	7.6	14.7	13.4	10.7	4.3	2.5	1	1.2	0.9	3.5
8	3	3.3	3.9	5.8	10.2	9.9	10.5	5.9	8.1	8.3	6	4.9	3.7	2.4	3.2	1.6	5.5
9	6.2	7.7	7.8	6.9	11	11.3	11.1	5.8	5	3.7	3	3.2	2.3	1.7	2.6	3.1	6.2
10	12.6	15.1	13	7.8	9.3	9.1	9.3	3.1	2.4	1.5	1.5	0.7	0.7	1.1	2.1	3.9	6.8
11	15.2	15.6	11	6.4	6.8	8.5	11.1	3.1	2	1	0.7	0.4	0.4	0.8	3.2	6.5	8
12	21	18.3	11	4.8	3.9	5.5	8.8	2.2	1.5	0.7	0.6	0.4	0.6	1.3	4.1	8.5	6.6

表 6.3-7 中山市 2004-2023 年各风向频率(%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频（%）	9.37	9.12	7.6	5.85	8.55	9.71	10.2	5.4	6.7
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频（%）	5.66	4.3	1.92	1.6	1.295	2.98	4.355	5.1	SE

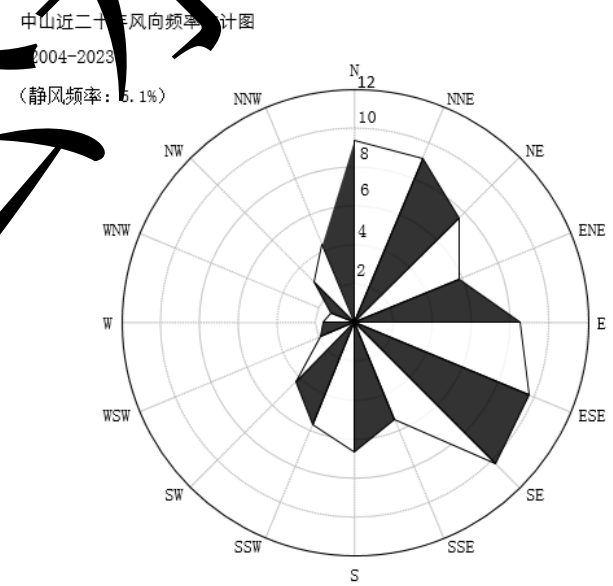
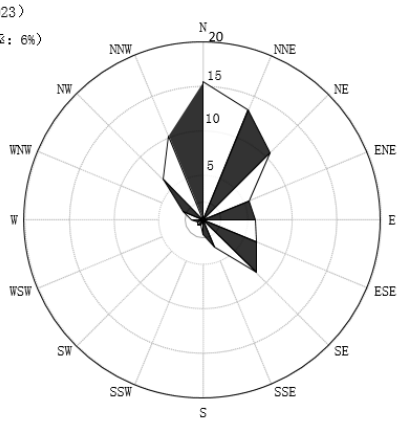


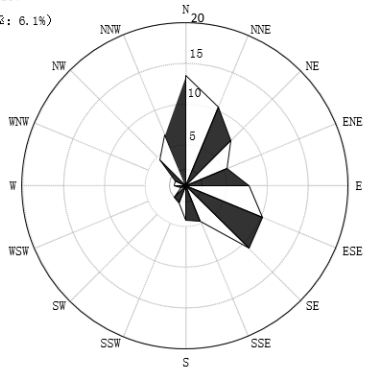
图 6.3-4 中山市 2004-2023 年风向玫瑰图

试行开放

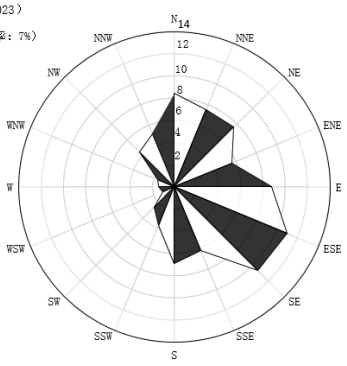
中山近二十年累年1月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：6%）



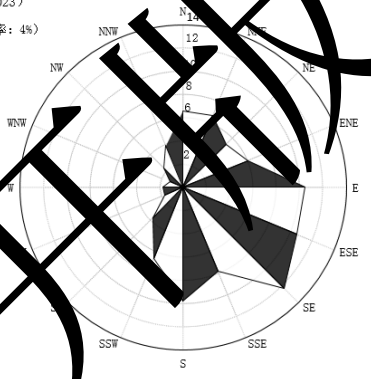
中山近二十年累年2月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：6.1%）



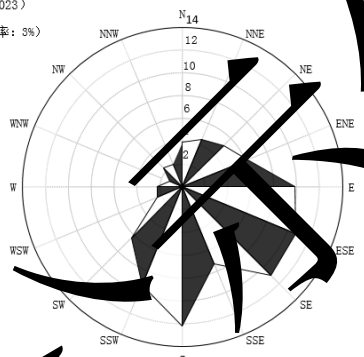
中山近二十年累年3月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：7%）



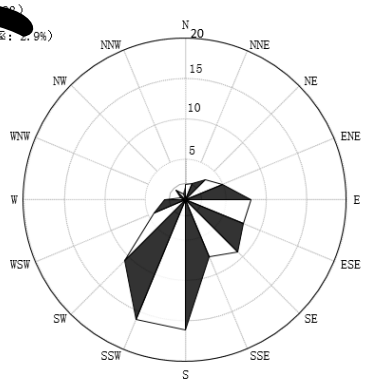
中山近二十年累年4月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：4%）



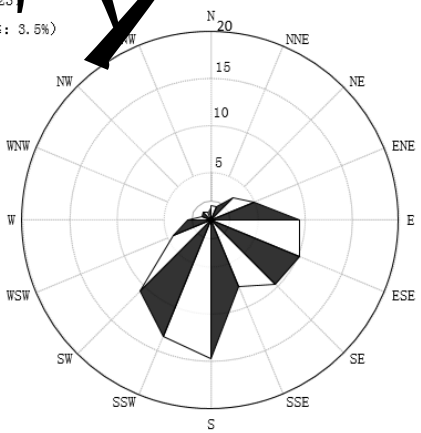
中山近二十年累年5月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：3%）



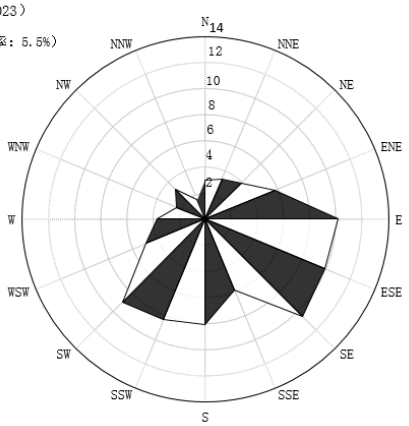
中山近二十年累年6月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：2.9%）



中山近二十年累年7月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：3.5%）



中山近二十年累年8月风向频率统计图
（2004-2023）
（静风频率：5.5%）



公示版

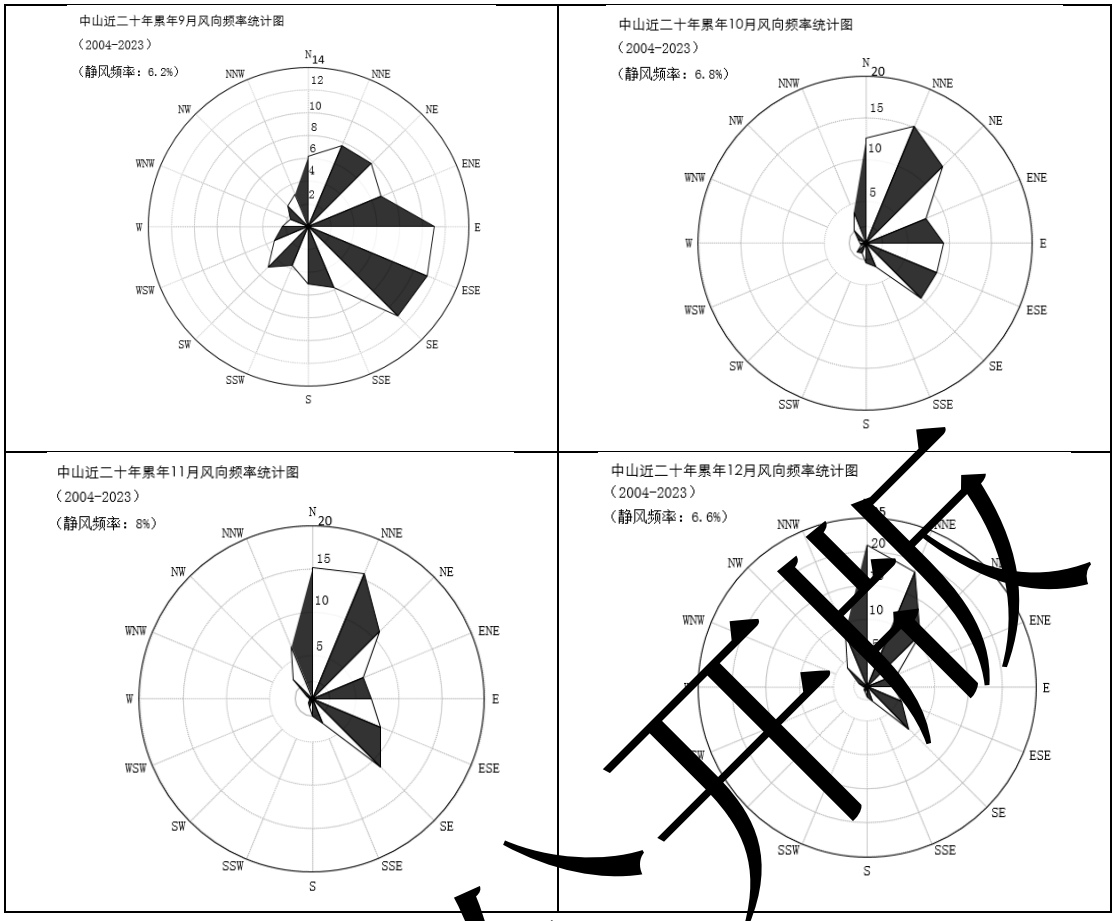


图 6.3-5 中山市 2004-2023 年逐月风向玫瑰图

6.3.1.3 观测年气象资料

（1）平均温度的月变化

根据中山国家基本气象站(2023-1-1 到 2023-12-31)的气象观测，得到该地区近一年平均气温的月变化，见下表。由表可知，中山 2023 年全年平均温度介于 15.60℃~29.83℃，月平均温度在 7 月份最高为 29.83℃，全年平均温度为 23.87℃。

表 6.3-8 中山市 2023 年平均温度的月变化（单位：℃）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	15.60	18.86	20.77	23.57	26.77	28.82	29.83	29.10	28.26	25.48	22.00	17.32

公示公开版

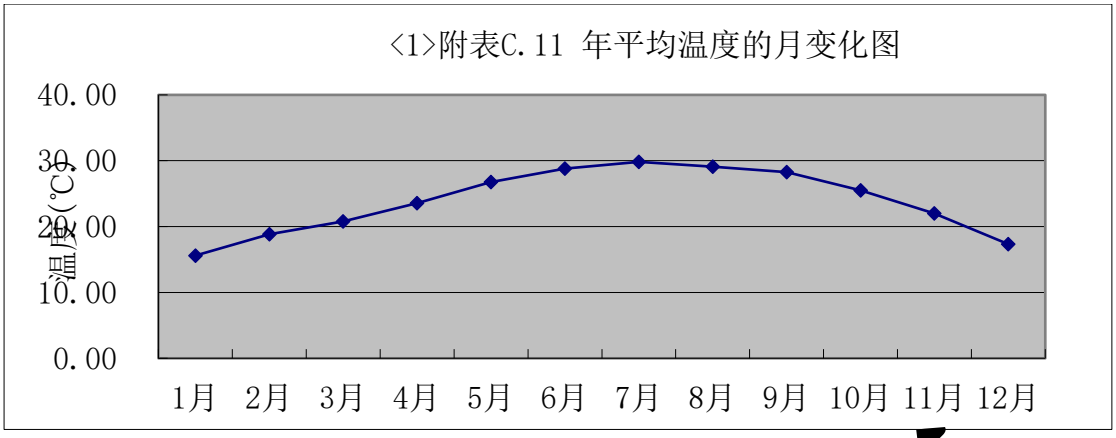


图 6.3-6 中山市 2023 年平均温度月变化图

（2）平均风速的月变化

根据中山国家基本气象站(2023-1-1 到 2023-12-31)的气象观测，得到该地区近一年平均风速的月变化，见下表。

表 6.3-9 中山市 2023 年年平均风速的月变化（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.72	1.74	1.52	1.76	1.72	1.54	1.83	1.51	1.72	1.69	1.57	1.70

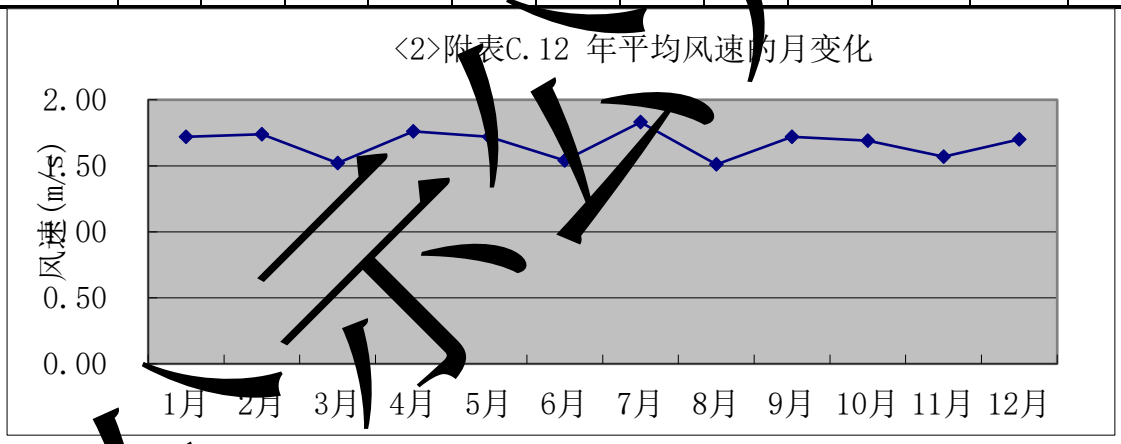


图 6.3-7 中山市 2023 年平均风速的月变化图

中山 2023 年风速最大的月份为 7 月(1.83m/s)，2023 年全年平均风速为 1.67m/s。

（3）各季小时平均风速的日变化

根据中山国家基本气象站(2023-1-1 到 2023-12-31)的气象观测，得到该地区近一年各季小时平均风速的日变化，见下表。

表 6.3-10 中山市 2023 年年各季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

时间	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	1.43	1.34	1.37	1.36	1.33	1.35	1.30	1.43	1.66	1.86	1.97	2.09
夏季	1.37	1.26	1.19	1.25	1.17	1.22	1.07	1.47	1.63	1.93	1.99	2.18

公示公开版

秋季	1.33	1.39	1.35	1.37	1.42	1.39	1.38	1.51	1.81	2.05	2.23	2.30
冬季	1.47	1.48	1.57	1.52	1.60	1.64	1.58	1.57	1.79	1.97	2.12	2.14
时间	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.10	2.13	2.18	2.04	2.03	1.96	1.74	1.55	1.45	1.49	1.44	1.34
夏季	2.14	2.06	2.05	2.10	2.03	1.90	1.78	1.66	1.55	1.43	1.36	1.29
秋季	2.08	2.14	2.10	1.93	1.77	1.60	1.50	1.55	1.53	1.48	1.36	1.30
冬季	2.17	2.17	2.17	2.00	1.84	1.57	1.47	1.55	1.47	1.50	1.47	1.40

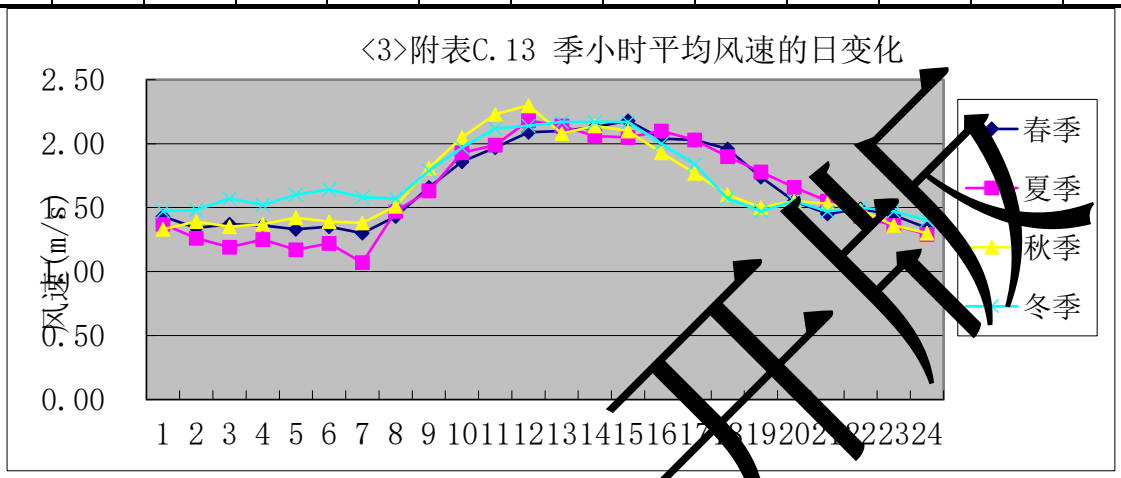


图 6.3-8 中山市 2023 年平均风速的日变化图

从表可以看出，在春季，中山小时平均风速在 15 时达到最大，为 2.18m/s；在夏季，中山小时平均风速在 13 时达到最大，为 2.14m/s；在秋季，中山小时平均风速在 14 时达到最大，为 2.14m/s；在冬季，中山小时平均风速在 13 时达到最大，为 2.17m/s。

（4）平均风频的月变化、季变化及年均风频

①各时段主导风向风频及风速

根据中山国家基本气象站(2023-1-1 到 2023-12-31)的气象观测，得到该地区 2023 年各时段主导风向风频及风速见下图。

②平均风频的月变化、季变化及年均风频

根据中山气象站(2023-1-1 到 2023-12-31)的气象观测，得到该地区 2023 年平均风频的月变化，见下表，平均风频的季变化、年均风频见下表。

公示开版

表 6.3-11 中山 2023 年各时段主导风向风频及风速

风频(%)　风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	24.87	24.87	6.99	6.72	5.91	5.78	6.99	1.88	1.21	1.08	0.2[illegible]	0.00	0.67	0.67	2.96	6.32	2.82
二月	11.01	10.57	5.36	6.10	17.26	17.26	16.52	3.87	1.93	0.60	[illegible]	0.00	0.15	0.89	1.34	4.17	2.23
三月	6.72	6.99	3.76	4.30	8.47	12.90	19.22	6.59	8.20	6.45	1.48	1.08	0.94	2.15	2.55	5.51	2.69
四月	7.36	3.33	4.58	6.81	17.36	15.42	10.83	6.81	7.64	4.17	1.53	1.25	0.83	1.67	2.50	4.31	3.61
五月	5.78	4.57	3.49	3.36	13.98	11.83	12.90	6.99	10.35	12.37	4.03	2.82	1.34	1.08	1.48	2.55	1.08
六月	1.81	3.19	3.06	8.19	11.39	10.00	12.78	7.92	10.97	12.64	7.08	3.75	1.25	0.42	1.11	0.83	3.61
七月	2.55	2.55	2.82	3.36	9.41	10.08	9.41	7.53	12.39	17.61	10.48	3.49	2.15	1.08	1.61	2.15	1.21
八月	4.44	4.57	1.21	2.28	6.85	10.22	13.84	9.41	9.41	12.77	11.96	5.78	1.75	0.81	0.67	1.08	2.96
九月	3.19	3.61	3.06	6.53	27.78	16.81	11.53	4.58	2.64	3.47	1.81	1.25	1.94	1.81	1.53	5.28	3.19
十月	21.91	17.61	11.02	10.08	9.54	8.47	9.27	1.88	1.08	1.34	2.55	0.67	0.13	0.00	0.40	2.82	1.21
十一月	13.33	15.83	6.94	4.31	13.89	14.31	20.42	3.47	0.69	0.00	0.28	0.14	0.28	0.14	1.39	2.64	1.94
十二月	26.34	22.45	5.11	1.75	4.70	6.59	11.36	3.09	2.06	1.61	0.27	0.27	0.27	1.08	2.42	8.74	2.82
春季	6.61	4.98	3.94	4.80	13.22	13.36	14.36	6.79	8.74	7.70	2.36	1.72	1.04	1.63	2.17	4.12	2.45
夏季	2.94	3.44	2.36	4.57	9.19	10.10	12.00	8.29	10.96	14.36	9.87	4.35	1.72	0.77	1.13	1.36	2.58
秋季	12.91	12.41	7.05	7.01	16.99	13.14	13.69	3.30	1.47	1.60	1.56	0.69	0.78	0.64	1.10	3.57	2.11
冬季	21.06	19.58	5.83	4.81	9.03	8.63	11.51	2.92	1.34	1.11	0.23	0.28	0.37	0.88	2.27	6.48	2.64
全年	10.82	10.05	4.78	5.30	12.11	11.31	12.90	5.34	5.66	6.23	3.53	1.77	0.98	0.98	1.67	3.87	2.44

公示用报

由上表可知，该地区 2023 年全年主导风向为 N 风，风向频率为 10.82%；春季以是 SE 风向为主，风向频率为 14.36%；夏季以 SSW 风为主，风向频率为 14.36%；秋季以 E 风为主，风向频率为 16.99%；冬季以 N 风为主，风向频率为 21.06%。

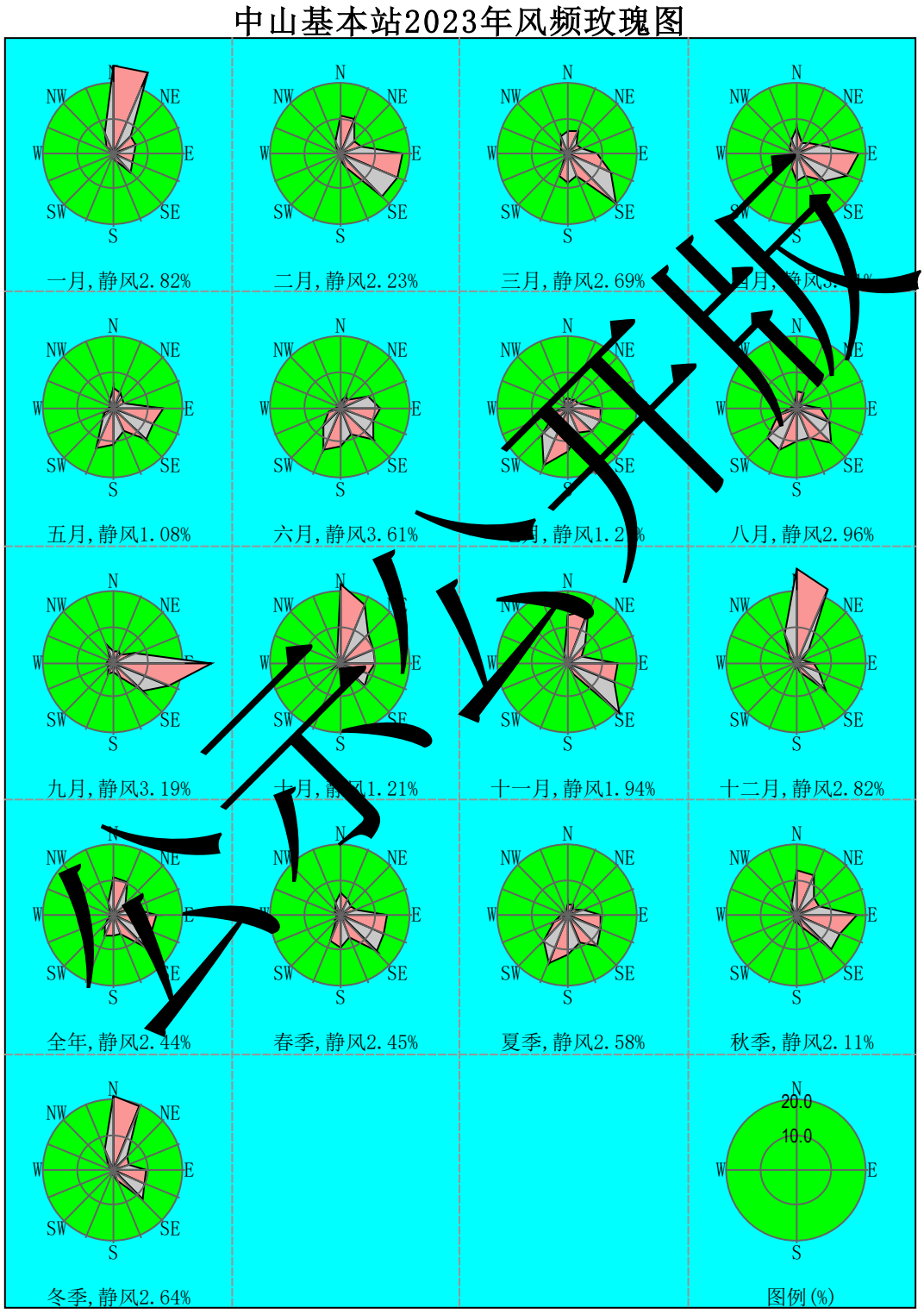


图 6.3-9　中山市 2023 年气象统计风频玫瑰图

仅供公开出版

6.3.1.4 地形数据

以项目厂区用地西北顶角（22.58272737N，113.25234354E）为原点建立坐标系，预测范围确定为以坐标原点为中心，边长 5km 的矩形区域，大气预测范围完全包含大气评价范围。预测范围内地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒），南北向网格间距为 3（秒）。本次评价地形读取范围为 5km×5km，并在此范围外延 2 分，本次评价预测范围内地形见下图 7.2-8。

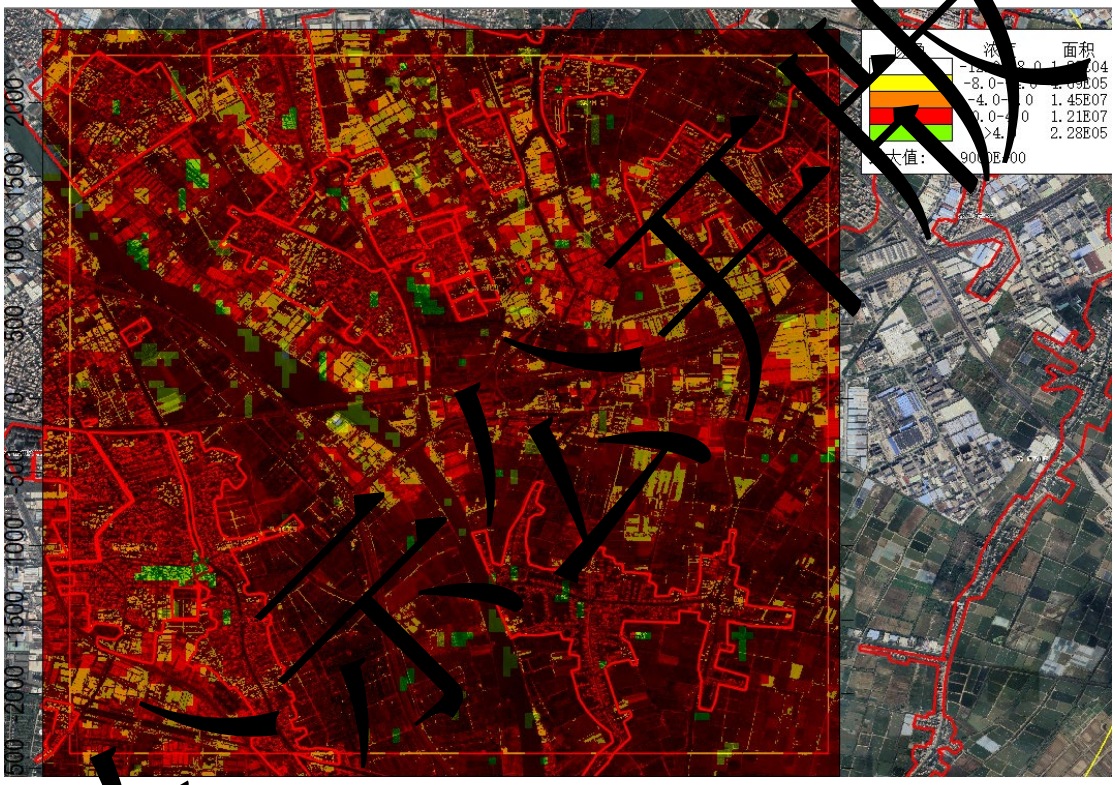


图 6.3-10　预测范围区域地形图

6.3.2 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应进行进一步预测工作。本项目评价采用导则推荐的进一步预测模式采用 AERMOD，软件 EIAProA2018，预测项目建成后对大气环境的影响程度。

预测正常工况下，正常排放和非正常排放时，本项目废气对大气环境的影响。

6.3.2.1 预测因子

根据项目环境空气污染物排放特点及项目拟建项目附近区域环境空气污染特征，选取氯化氢、氨气、氮氧化物、二氧化硫、二氧化氮、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$，作为大气预测评价因子（由于热处理线燃烧尾气的颗粒物属于 PM_{10}、$PM_{2.5}$；、机加工处理的颗粒物均进行过布袋除尘废气设施处理，因此也选取PM_{10}作为评价因子。故本项目颗粒物选用 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$作为评价因子）。

6.3.2.2 污染源强

6.3.2.2.1 本项目污染源强

本项目废气源强参数见下表。

6.3.2.2.2 “以新带老”源强

本项目“以新带老”废气源强参数见下表，以现有 DA016、DA018 的排气筒作为“以新带老”源强。

6.3.2.3 评价范围内污染源强

本项目评价范围内废气源强参数见下表。

公示公开版

表 6.3-12　本项目有组织排放源强参数表-点源

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	*Y*								NO_2	NO_X	HCl	氨气
1	DA016	89	1	0	25	1	9.77	20	6000	正常	0	0	0.012	0
2	DA018	27	-13	0	25	1	10.39	20	7200	工况	0.084	0.084	0.015	0.043

表 6.3-13　本项目有组织排放源强参数表-面源

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）							
		X	*Y*					NO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_X	HCl	氨气	TSP
1	无组织	26	-3	1	3.5	7200	正常工况	0.0005	0.067	0.059	0.030	0.067	0.031	0.007	0.118
		40	-107												
		163	-89												
		150	11												
		26	-3												

注意：厂房高度为 8m，根据门窗位置，项目无组织排放定为 3.5m。面源 TSP 排放量按 2 倍 PM_{10} 取值，$PM_{2.5}$ 按 50%PM_{10} 取值。NO_2 源强按 NOx 源强取值。

表 6.3-14　本项目“以新带老”有组织排放源强参数表-点源

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	*Y*								NO_2	NO_X	HCl	氨气
1	DA016	89	1	0	25	1	9.77	20	6000	正常	0	0	-0.012	0
2	DA018	27	-13	0	25	1	10.39	20	7200	工况	0	0	-0.002	0

公示稿

表 6.3-15　本项目非正常有组织排放源强参数表-点源

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	*Y*								NO_2	NO_X	HCl	氨气
1	DA016	89	1	0	25	1	9.77	20	1	非正常工况	0	0	0.005	0
2	DA018	27	-13	0	25	1	10.39	20			0.238	0.238	0.128	0.09

表 6.3-16　评价范围内拟建、在建污染源强-点源

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)							
		X	*Y*								SO_{23}	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
中山市小榄镇金朗金属表面处理有限公司年表面处理146万平方米生产线改扩建项目	金朗 1	1275	168	-4	20	0.9	13.53581	25	3600	正常工况	0	0.0031	0	0	0	0.0031	0.0003	0.0007
	金朗 4	1249	154	-4	20	0.2	12.37872	25	3600		0	0	0.014	0.014	0.007	0	0	0
	金朗 5	1271	160	-4	20	0.6	14.73657	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.00003	0
	金朗 9	1253	148	-4	20	0.9	13.09917	25	3600		0	0.0023	0	0	0	0.0023	0.0001	0
	金朗 13	1311	174	-3	20	1.2	12.77169	25	3600		0	0.2814	0	0	0	0.2814	0.0001	0.0014
	金朗 16	1303	162	-4	20	0.2	12.37872	25	3600		0	0	0.0374	0.0374	0.0187	0	0	0
	金朗 17	1281	152	-4	20	0.8	16.02602	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	金朗 21	1355	172	-2	20	1	13.79343	25	3600		0	0.4356	0	0	0	0.4356	0.0001	0
	金朗 24	1365	176	-2	20	0.7	13.71403	25	3600		0	0	0.0222	0.0222	0.0111	0	0	0
	金朗 25	1351	180	-2	20	0.7	16.6012	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	金朗 29	1319	178	-3	20	0.4	53.05165	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	金朗 32	1265	160	-4	20	0.6	14.14711	25	3600		0	0	0.0577	0.0577	0.02885	0	0	0
	金朗 35	1257	152	-4	20	0.5	14.14711	25	3600		0	0	0.025	0.025	0.0125	0	0	0
	金朗 36	1339	178	-3	26	0.2	18.88639	80	3600		0.0314	0.2937	0.0449	0.02245	0.011225	0.2937	0	0

	金朗 37	1311	158	-4	26	0.1	12.59092	80	3600		0.0052	0.049	0.0075	0.00375	0.001875	0.049	0	0
	金朗 38	1363	170	-2	26	0.1	18.88639	80	3600		0.0187	0.0267	0.0053	0.0053	0.001325	0.0267	0	0
	金朗 39	1345	186	-3	26	0.2	15.73866	80	3600		0.0262	0.2448	0.0374	0.0187	0.00935	0.2448	0	0
	金朗 40	1369	192	-2	26	1	0.188864	80	3600		0.0187	0.0267	0.0053	0.00265	0.001325	0.0267	0	0
	金朗 41	1261	162	-4	26	0.2	11.01706	80	3600		0.0183	0.1713	0.0262	0.01831	0.00655	0.1713	0	0
	金朗 42	1265	158	-4	26	0.15	11.19193	80	3600		0.0249	0.0356	0.0071	0.00355	0.001775	0.0356	0	0
	金朗 43	1269	148	-4	26	0.3	15.73865	80	3600		0.0249	0.2325	0.0336	0.0178	0.0089	0.2325	0	0
	金朗 44	1275	164	-4	26	0.1	18.88639	80	3600		0.0187	0.0267	0.0053	0.00265	0.001325	0.0267	0	0
中山市小榄镇耐奇制锁有限公司年表面处理 325 万平方米生产线改扩建项目	耐奇 1	1747	-128	4	29	0.5	14.28858	25	2400	正常工况	0	0	0	0	0	0	0.000003	0.0017
	耐奇 4	1760	-89	1	29	0.4	12.82081	25	2400		0	0	0	0	0	0	0	0.0021
	耐奇 7	1748	-96	1	29	0.65	13.39371	25	2400		0	0.01798	0	0	0	0.01798	0	0
	耐奇 8	1749	-138	4	29	0.8	14.47868	25	2400		0	0.0005	0	0	0	0.0005	0.0001	0.0273
	耐奇 11	1771	-132	4	29	0.4	13.26291	25	2400		0	0	0.1058	0.1058	0.0529	0	0	0
	耐奇 12	1776	-145	4	29	1.5	10.01361	25	3600		0	0.0038	0	0	0	0.0038	0.0001	0
	耐奇 15	1761	-149	5	29	0.6	11.0033	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0009	0
	耐奇 18	1763	-143	5	29	1	10.92864	25	2400		0	0.0006	0	0	0	0.0006	0.00228	0
	耐奇 23	1752	-155	5	29	0.7	12.99224	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0007	0.0023
	耐奇 26	1775	-138	4	29	0.5	14.57152	25	3600		0	0	0.0907	0.0907	0.04535	0	0	0
	耐奇 27	1749	-158	5	29	0.7	12.19827	25	3600		0	0.0012	0	0	0	0.0012	0.00189	0
	耐奇 31	1806	-134	1	29	1.2	11.8875	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0
	耐奇 34	1838	-136	-1	29	0.45	12.2[illegible]9	25	3600		0	0	0.0614	0.0614	0.0307	0	0	0
	耐奇 35	1836	-150	-1	29	1	13.9349	25	2400		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	耐奇 38	1807	-149	1	29	1	12.87387	25	2400		0	0.0019	0	0	0	0.0019	0.0005	0.0114
	耐奇 41	1803	-162	2	29	0.4	13.41765	25	2400		0	0	0.0281	0.0281	0.01405	0	0	0

广东正业科技

耐奇 42	1802	-148	2	29	0.8	12.87608	25	2400		0	0	0.017	0.017	0.0085	0	0	0
耐奇 44	1840	-145	-1	29	0.9	11.92025	25	3600		0	0.0195	0	0	0	0.0195	0.0019	0
耐奇 45	1815	-141	0	29	0.5	13.72269	25	3600		0	0	0	0.0451	0.02255	0	0	0
耐奇 47	1766	-93	1	29	0.8	12.32345	25	3600		0	0.0033	0	0	0	0.0033	0.0024	0
耐奇 49	1755	-93	1	29	0.6	13.26291	25	3600		0	0	0.02	0.0297	0.01485	0	0	0
耐奇 50	1787	-102	1	29	0.9	12.05124	25	3600		0	0.0009	0	0	0	0.0009	0.0018	0.0114
耐奇 54	1748	-105	2	29	1	12.44945	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0048	0.0114
耐奇 57	1759	-109	2	29	0.7	13.1366	25	3600		0	0	0.0661	0.0661	0.03305	0	0	0
耐奇 60	1815	-94	-1	29	0.5	11.45916	25	3600		0	0.0112	0	0	0	0.0112	0.004	0
耐奇 62	1829	-96	-1	29	0.7	10.61033	25	3600		0	0	0.0321	0.0321	0.01605	0	0	0
耐奇 63	1808	-102	0	29	1	12.52019	25	3000		0	0.0433	0	0	0	0.0433	0.00363	0
耐奇 66	1831	-109	-1	29	1.2	11.51908	25	3000		0	0.0026	0	0	0	0.0026	0.0006	0
耐奇 70	1803	-110	0	29	0.7	13.20878	25	3000		0	0	0	0	0	0	0.01	0
耐奇 73	1819	-105	-1	29	1	10.07981	25	3000		0	0	0	0	0	0	0.0058	0
耐奇 77	1760	-144	5	29	1	10.02676	25	2400		0	0	0.0917	0.0917	0.04585	0	0	0
耐奇 78	1764	-149	5	29	0.1	12.55556	80	2400		0	0	0.0075	0.0075	0.00375	0	0	0
耐奇 79	1839	-164	-1	29	0.1	11.9543	80	2400		0	0	0.0034	0.0034	0.0017	0	0	0
耐奇 80	1819	-164	1	29	0.15	12.55949	80	2400		0	0	0.0168	0.0168	0.0084	0	0	0
耐奇 81	1823	-71	-2	29	0.12	13.62781	80	2400		0	0	0.0056	0.0056	0.0028	0	0	0
耐奇 82	1760	-60	0	29	0.1	9.938342	80	3600		0.0041	0.0387	0.0059	0.0059	0.00295	0.0387	0	0
耐奇 83	1755	-68	0	29	0.1	9.973709	80	3600		0.0099	0.0141	0.0028	0.0028	0.0014	0.0141	0	0
耐奇 84	1765	-68	0	29	0.18	11.96391	80	3600		0.0161	0.1506	0.023	0.023	0.0115	0.1506	0	0
耐奇 85	1755	-97	1	29	0.15	9.730064	80	3600		0.0217	0.031	0.0062	0.0062	0.0031	0.031	0	0
耐奇 86	1760	-95	1	29	0.2	14.27089	80	3600		0.0237	0.2219	0.0339	0.0339	0.01695	0.2219	0	0

样品开发

	耐奇 87	1780	-70	0	29	0.18	14.70382	80	3600		0.0471	0.0673	0.0135	0.0135	0.00675	0.0673	0	0
	耐奇 88	1767	-45	0	29	0.18	13.38299	80	3600		0.018	0.1685	0.0258	0.0258	0.0129	0.1685	0	0
	耐奇 89	1755	-136	4	29	0.12	12.79625	80	3600		0.0182	0.026	0.0052	0.0052	0.0026	0	0	0
	耐奇 90	1744	-159	4	29	0.15	16.75646	80	3600		0.0157	0.1566	0.0224	0.0224	0.0112	0	0	0
	耐奇 91	1831	-116	-1	29	0.1	10.7518	80	3600		0.0106	0.0152	0.003	0.003	0.0015	0	0	0
铭钤（中山）精密五金有限公司年表面处理 275 万平方米生产线改扩建项目	铭钤 1	1650	-122	0	20	1	13.79343	25	3600	正常工况	0	0	0	0	0	0	0.0017	0
	铭钤 2	1638	-104	0	20	0.7	12.63134	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.00005	0
	铭钤 5	1620	-98	0	20	0.2	14.14711	25	3600		0	0	0.0113	0.0113	0.0056	0	0	0
	铭钤 6	1633	-107	0	20	0.7	15.15761	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	铭钤 7	1622	-121	0	20	0.5	16.97653	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0063	0
	铭钤 12	1632	-119	0	20	0.5	12.7324	25	3600		0	0	0.0132	0.0132	0.0066	0	0	0
	铭钤 13	1614	-117	0	20	0.7	13.35314	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0
	铭钤 16	1649	-96	0	20	0.4	13.92606	25	3600		0	0	0.0461	0.0461	0.0231	0	0	0
	铭钤 17	1632	-103	0	20	1	13.08607	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0013
	铭钤 21	1630	-118	0	20	0.5	14.14711	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.00005	0
	铭钤 24	1633	-125	0	20	0.7	14.43582	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0009
	铭钤 27	1655	-104	0	20	0.5	16.26917	25	3600		0	0	0.0456	0.0456	0.0228	0	0	0
	铭钤 28	1656	-86	-1	20	0.5	16.26917	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0
	铭钤 31	1637	-102	0	20	0.4	12.82081	25	3600		0	0	0.0056	0.0056	0.0028	0	0	0
	铭钤 32	1682	-104	0	20	0.8	12.71029	25	3600		0	0	0	0	0	0	0	0.0003
	铭钤 34	1681	-112	0	20	0.15	15.71901	25	3600		0	0	0.0186	0.0186	0.0093	0	0	0
	铭钤 35	1711	-118	1	20	0.5	15.15761	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0009	0
	铭钤 40	1770	-158	5	20	0.2	12.37872	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0007
	铭钤 42	1711	-134	1	20	0.4	13.70501	25	3600		0	0	0.0104	0.0104	0.0052	0	0	0
	铭钤 43	1695	-110	0	29	0.5	16.97653	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0003	0.0005

报批稿

	铭钤 45	1675	-127	0	29	0.4	13.26291	25	3600		0	0	0.0189	0.0189	0.0095	0	0	0
	铭钤 50	1697	-104	0	29	0.4	13.26291	25	3600		0	0	0.0153	0.0153	0.0077	0	0	0
	铭钤 51	1679	-123	0	29	0.9	13.09917	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0025	0
	铭钤 54	1693	-136	0	29	0.6	14.73657	25	3600		0	0	0.0109	0.0109	0.0077	0	0	0
	铭钤 55	1691	-132	0	29	0.8	16.57864	25	3600		0	0	0	0	0.0118	0	0.0001	0
	铭钤 58	1683	-76	-1	29	0.6	16.70144	25	3600		0	0	0.0074	0.0074	0.0037	0	0	0
	铭钤 59	1677	-80	-1	29	0.8	13.26291	25	3600		0	0.0058		0	0	0.0058	0	0
	铭钤 61	1684	-74	-1	29	0.5	14.14711	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	铭钤 64	1688	-84	-1	29	0.6	10.80682	25	3600		0	0	0.0198	0.0198	0.0099	0	0	0
	铭钤 65	1691	-44	-1	27	0.2	16.21142	80	3600		0.0642	0.0917	0.0183	0.0092	0.0046	0.0917	0	0
	铭钤 66	1690	-42	-1	27	0.2	11.33235	80	3600		0.0183	0.0188	0.0881	0.0441	0.022	0.0188	0	0
	铭钤 67	1702	-39	-1	27	0.1	14.96439	80	3600		0.0148	0.0212	0.0042	0.0021	0.0011	0.0212	0	0
	铭钤 68	1684	-43	-1	27	0.2	11.80453	80	3600		0.0196	0.0918	0.0281	0.0141	0.007	0.0918	0	0
	铭钤 69	1717	-43	-1	27	0.15	13.30168	80	3600		0.0296	0.0423	0.0085	0.0043	0.0021	0.0423	0	0
	铭钤 70	1695	-39	-1	27	0.1	18.88725	80	3600		0.0079	0.0367	0.0112	0.0056	0.0028	0.0367	0	0
	铭钤 71	1690	-33	-1	27	0.1	19.95253	80	3600		0.0197	0.0282	0.0056	0.0028	0.0014	0.0282	0	0
	铭钤 72	1574	-111	0	27	0.1	18.88725	80	3600		0.0079	0.0367	0.0112	0.0056	0.0028	0.0367	0	0
	铭钤 73	1574	-101	0	27	0.1	14.96439	80	3600		0.0148	0.0212	0.0168	0.0021	0.0011	0.0212	0	0
	铭钤 74	1597	-96	0	27	0.15	12.5915	80	3600		0.0118	0.0551	0.0168	0.0084	0.0042	0.0551	0	0
	铭钤 75	1582	-93	0	29	0.1	19.95253	80	3600		0.0197	0.0282	0.0056	0.0028	0.0014	0.0282	0	0

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

	铭钤 76	1580	-101	0	29	0.15	12.5915	80	3600		0.0118	0.0551	0.0168	0.0084	0.0042	0.0551	0	0
	铭钤 77	1589	-81	0	29	0.2	16.21142	80	3600		0.0642	0.0917	0.0183	0.0092	0.0046	0.0917	0	0
	铭钤 78	1586	-107	0	29	0.2	18.10028	80	3600		0.0301	0.1407	0.043	0.0215	0.0108	0.1407	0	0
	铭钤 79	1586	-94	0	29	0.5	14.85446	25	3600		0	0	0	0	0	0	0	0.000007
	铭钤 83	1596	-93	0	29	0.8	12.71029	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
	铭钤 86	1603	-49	0	29	1	13.08607	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0014
	铭钤 89	1593	-59	0	29	0.7	12.99224	25	3600		0	0	0.0223	0.0223	0.0111	0	0	0
	铭钤 90	1591	-57	0	29	0.9	13.09917	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.062	0.0009
	铭钤 93	1608	-55	0	29	0.7	16.6012	25	3600		0	0	0.0369	0.0369	0.0185	0	0	0
	铭钤 94	1601	-33	0	29	0.7	16.96209	25	1200		0	0	0	0	0	0	0.00001	0
	铭钤 96	1596	-59	0	29	0.7	15.15761	25	3600		0	0.0032	0	0	0	0.0032	0	0
	铭钤 99	1615	-49	0	29	0.5	16.97653	25	3600		0	0	0.0182	0.0182	0.0091	0	0	0
	铭钤 100	1616	-32	0	29	1.1	15.19937	25	2400		0	0.021	0	0	0	0.021	0.0003	0.0034
	铭钤 102	1705	-31	-1	29	0.4	12.82081	25	2400		0	0	0.0459	0.0459	0.023	0	0	0
	铭钤 103	1685	-44	-1	29	0.3	19.64876	25	3600		0	0	0	0	0	0	0.0012	0
	铭钤 106	1705	-35	-1	29	0.3	11.63897	80	3600		0	0	0.0296	0.0148	0.0074	0	0	0
	铭钤 107	1689	-36	-1	29	0.3	16.78866	80	3600		0.0628	0.2937	0.0898	0.0449	0.0225	0.2937	0	0
	铭钤 108	1676	-32	-1	29	0.25	14.36582	80	3600		0.0889	0.1269	0.0254	0.0127	0.0064	0.1269	0	0
	铭钤 109	1695	-41	-1	29	0.3	13.99826	80	3600		0.0524	0.2448	0.0749	0.0375	0.0187	0.2448	0	0
中山市小榄镇五金表	绿金湾 1	1934	559	0	55	1.6	13.81553	35	4800	正常	0.009	0.0498	0.23339	0.2191	0.10955	0.0498	0	0
	绿金湾 2	1932	548	0	55	2.8	13.53358	25	4800		0.0219	0.1026	0.2728	0.0314	0.0157	0.1026	0	0

面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目	绿金湾3	2100	620	0	55	2.8	14.43582	25	4800	工况	0	0	0.3313	0	0	0	0.0404	0
	绿金湾4	2117	588	1	55	1.8	130.9917	35	4800		0.0098	0.052	0.4093	0.2547	0.12735	0.052	0	0
	绿金湾5	2091	620	0	55	3	14.14711	25	4800		0.0256	0.1197	0.1036	0.2366	0.0183	0.1197	0	0
	绿金湾6	2129	723	-2	55	3	14.14711	25	4800		0	0	0	0	0	0	0.0471	0
	绿金湾7	2150	680	-1	55	1.8	15.28237	35	4800		0.0115	0.0589	0.3037	0.3087	0.15435	0.0589	0	0
	绿金湾8	2169	639	0	55	3.5	12.12609	25	4800		0.0311	0.1453	0.0744	0.0444	0.0222	0.1453	0	0
	绿金湾9	2063	686	-2	55	3.5	12.12609	25	4800		0	0	0	0	0	0	0.0606	0
	绿金湾10	1992	689	-1	55	2.2	13.1533	35	4800		0.0137	0.0684	0.3806	0.3806	0.1903	0.0684	0	0
	绿金湾11	2030	671	-1	55	4	12.59977	25	4800		0.0384	0.1795	0.0549	0.0549	0.02745	0.1795	0	0
	绿金湾12	1924	658	0	55	4	12.7324	25	4800		0	0	0	0	0	0	0.0327	0
	绿金湾13	1938	631	0	25	0.9	11.35262	25	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0022
	绿金湾14	1899	663	-1	25	0.9	11.35262	25	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0004
	绿金湾15	1911	609	0	25	0.8	11.05243	25	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0056

表 6.3-17　评价范围内拟建、在建污染源强-面源

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
中山市小榄镇	A 栋一楼	1240	185	-3	15	3600	正常工况	0	0.0007	0.0169	0.00845	0.004225	0.0007	0.0004	0.0002
		1281	197												
		1283	181												

公示开始

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
金朗金属表面处理有限公司年表面处理146万平方米生产线改扩建项目		1244	174												
		1241	183												
	A栋二楼	1240	185	-3	15	3600		0	0	0	0	0	0	3E-05	0
		1281	197												
		1283	181												
		1244	174												
		1241	183												
	B栋一楼	1288	170	-4	15	3600		0	0	0.0259	0	0	0	1E-04	0
		1334	179												
		1338	161												
		1292	145												
		1287	169												
	B栋二楼	1288	170	-4	15	6000		0	0.0005	0	0.01295	0.006475	0.0005	1E-04	0
		1334	179												
		1338	161												
		1292	145												
		1287	169												
	C栋一楼	1344	176	-2	15	3600		0	0.0005	0	0	0	0.0005	1E-04	0.0003
		1376	176												
		1376	161												
		1345	163												
		1345	173												
	C栋二楼	1344	176	-2	15	3600		0	0.062	0	0.0386	0.0193	0.062	0.0003	0
		1376	176												
		1376	161												
		1345	163												
		1345	173												
		1239	139	-4	15	3600		0	0	0	0	0	0	1E-04	0

仅供公开展

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	D 栋一楼	1283	148												
		1286	126												
		1242	116												
		1238	136												
	D 栋二楼	1239	139	0	15	3600		0	0.0968	0	0	0	0.0968	0.0002	0
		1283	148												
		1286	126												
		1242	116												
		1238	136												
	E 栋 1 楼	1294	150	-4	15	6000		0	0	0.0835	0.04175	0.020875	0	0.0003	0
		1300	131												
		1314	133												
		1307	153												
		1294	152												
	A 栋三楼	1240	185	-3	15	3600		0	0	0.0227	0.01385	0.006925	0	0	0
		1281	197												
		1283	181												
		1244	174												
		1241	183												
	D 栋三楼	1239	139	0	[illegible]	3600		0	0	0.0851	0.04255	0.021275	0	0	0
		1283	148												
		1286	126												
		1242	116												
		1238	136												
	F 栋一楼	1342	190	-2	[illegible]	3600		0	0	.0.0278	0.0139	0.00695	0	0	0
		1344	176												
		1373	178												
		1372	194												

公示公开版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1342	190												
中山市小榄镇耐奇制锁有限公司年表面处理325万平方米生产线改扩建项目	A栋2楼	1740	-84	1	7.5	2400	正常工况	0	0.004	0	0	0	0.004	3E-05	0.0009
		1739	-112												
		1784	-114												
		1789	-114												
		1789	-81												
		1741	-80												
		1741	-84												
	A栋3楼	1740	-84	1	13.5	1800		0	1E-04	0.0466	0.0233	0.01165	1E-04	1E-04	0.0061
		1739	-112												
		1784	-114												
		1789	-114												
		1789	-81												
		1741	-80												
		1740	-84												
	B栋1楼	1801	-58	-2	13.5	3600		0	0.0008	0	0	0	0.0008	1E-04	0
		1800	-83												
		1849	-85												
		1849	-60												
		1850	-56												
		1802	-58												
	B栋2楼	1801	-58	-2	7.5	3600		0	0	0	0	0	0	0.001	0
		1800	-83												
		1849	-85												
		1849	-60												
		1850	-56												
		1802	-58												
		1801	-58	-2	13.5	2400		0		0.0383	0.01915		1E-04	0.0025	0

仅供公开披

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	B 栋 3 楼	1800	-83						1E-04			0.009575			
		1849	-85												
		1849	-60												
		1850	-56												
		1802	-58												
	C 栋 1 楼	1738	-84	1	1.5	2400		0	0	0.04088	0.02044	0.01022	0	0	0
		1739	-115												
		1787	-114												
		1789	-83												
		1738	-84												
	C 栋 2 楼	1738	-84	1	7.5	3600		0	0	0.0475	0.02375	0.011875	0	0.0007	0.0005
		1739	-115												
		1787	-114												
		1789	-83												
		1738	-84												
	C 栋 3 楼	1738	-84	1	13.5	3600		0	0.0003		0	0	0.0003	0.0021	0
		1739	-115												
		1787	-114												
		1789	-83												
		1738	-84												
	D 栋 1 楼	1797	-88	-1	1.5	3600		0	0	0.0114	0.0057	0.00285	0	0.0002	0
		1797	-122												
		1848	-123												
		1849	-86												
		1797	-88												
	D 栋 2 楼	1797	-88	-1	7.5	2400		0	0	0	0	0	0	0.0002	0
		1797	-122												
		1848	-123												

仅供公开披露

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1849	-86												
		1797	-88												
	D 栋 3 楼	1797	-88	-1	13.5	2400		0	0.0004	0.0431	0.021555	0.010775	0.0004	0.0006	0.0025
		1797	-122												
		1848	-123												
		1849	-86												
		1797	-88												
	E 栋 1 楼	1736	-120	5	1.5	2400		0	0.0021	0.0189	0.00945	0.004725	0.0021	0	0
		1734	-173												
		1786	-175												
		1787	-126												
		1737	-120												
	E 栋 2 楼	1736	-120	5	7.5	3600		0	0.0036	0.045	0.0225	0.01125	0.0036	0.0017	0
		1734	-173												
		1786	-175												
		1787	-126												
		1737	-120												
	E 栋 3 楼	1736	-120	5	13.5	3600		0	0.0009	0.0512	0.0256	0.0128	0.0009	0.0046	0.0025
		1734	-173												
		1786	-175												
		1787	-126												
		1737	-120												
	E 栋 4 楼	1736	-120	5	19.5	3600		0	0	0.0724	0.0362	0.0181	0	0.0053	0.0025
		1734	-173												
		1786	-175												
		1787	-126												
		1737	-120												
		1797	-125	0	1.5	3600		0	0	0	0	0	0	0	0

仅供公开披

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	F 栋 1 楼	1795	-172												
		1846	-175												
		1847	-125												
		1797	-125												
	F 栋 2 楼	1797	-125	0	7.5	3600		0	0.0025	0.074	0.037	0.0185	0.0025	0.0044	0
		1795	-172												
		1846	-175												
		1847	-125												
		1797	-125												
	F 栋 3 楼	1797	-125	0	13.5	3600		0	0.0102	0	0	0	0.0102	0.0047	0
		1795	-172												
		1846	-175												
		1847	-125												
		1797	-125												
	F 栋 4 楼	1797	-125	0	19.5	3000		0	0	0	0	0	0	0.0111	0
		1795	-172												
		1846	-175												
		1847	-125												
		1797	-125												
	综合楼 2 楼	1814	-2	-2	[illegible]	3000		0	0	0	0	0	0	0.0065	0
		1847	-1												
		1851	-53												
		1816	-57												
		1814	-2												
	综合楼 3 楼	1814	-2	-2	[illegible].1	1800		0	0	0.1468	0.0734	0.0367	0	0	0
		1847	-1												
		1851	-53												
		1816	-57												

公示公开版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1814	-2												
	综合楼4楼	1814	-2	-2	15.9	3000		0	0	0	0	0	0	0.0003	0
		1847	-1												
		1851	-53												
		1816	-57												
		1814	-2												
	综合楼5楼	1814	-2	-2	20.7	2400		0	0	0.1019	0.05095	0.025475	0	0	0
		1847	-1												
		1851	-53												
		1816	-57												
		1814	-2												
铭钧（中山）精密五金有限公司年表面处理275万平方米生产线改扩建项目	1号厂房1楼	1667	-23	-1	3	3600	正常工况	0	0	0.0398	0.0199	0.01	0	0.002	0
		1665	-46												
		1725	-48												
		1728	-24												
		1667	-23												
	1号厂房2楼	1667	-120	0	9	3600		0	0	0	0	0	0	0.007	0
		1665	-173												
		1725	-175												
		1728	-126												
		1667	-120												
	2号厂房2楼	1666	-60	-1	9	3600		0	0	0.0339	0.0169	0.0085	0	0	0
		1662	-91												
		1717	-93												
		1721	-68												
		1666	-60												
		1666	-60	-1	15	6000		0	0	0.0761	0.038	0.019	0	1E-04	0
		1662	-91												

仅供公开披

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	2 号厂房 3 楼	1717	-93												
		1721	-68												
		1666	-60												
	3 号厂房 1 楼	1664	-90	0	3	3600		0	0.0034	0.1281	0.0141	0.007	0.0004	1E-04	0.0003
		1663	-112												
		1719	-114												
		1719	-92												
		1664	-90												
	3 号厂房 2 楼	1664	-90	0	9	3600		0	0	0.0227	0.0114	0.0057	0	1E-04	0
		1663	-112												
		1719	-114												
		1719	-92												
		1664	-90												
	3 号厂房 3 楼	1664	-90	0	15	3600		0	0	0.0998	0.0076	0.0038	0	0.0002	0.0002
		1663	-112												
		1719	-114												
		1719	-92												
		1664	-90												
	4 号厂房 1 楼	1733	-149	5	3	3600		0	0	0.0152	0.0076	0.0038	0	1E-04	0
		1732	-171												
		1787	-177												
		1785	-148												
		1733	-149												
	4 号厂房 2 楼	1733	-149	5	9	3600		0	0	0.0306	0.0153	0.0077	0	0	0.0181 1E- 00.031 24
		1732	-171												
		1787	-177												
		1785	-148												
		1733	-149												

仅供公开披露

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	5 号厂房 1 楼	1643	-81	0	3	3600		0	0	0.0181	0.0091	0.0045	0	0.001	0
		1642	-133												
		1662	-135												
		1664	-83												
		1643	-81												
	5 号厂房 2 楼	1643	-81	0	9	3600		0	0	0.0312	0.0156	0.0078	0	0.0002	1E-04
		1642	-133												
		1662	-135												
		1664	-83												
		1643	-81												
	6 号厂房 3 楼	1631	-82	0	15	3600		0	0	0.0341	0.0171	0.0085	0	0.0003	1E-04
		1629	-131												
		1641	-133												
		1643	-81												
		1631	-82												
	6 号厂房 4 楼	1631	-82	0	21	3600		0	0	0.0236	0.0118	0.0059	0	0	0
		1629	-131												
		1641	-133												
		1643	-81												
		1631	-82												
	7 号厂房 1 楼	1561	-76	0	3	3600		0	0	0.0473	0.0236	0.0118	0	0	0
		1554	-131												
		1595	-138												
		1603	-82												
		1561	-76												
	7 号厂房 2 楼	1561	-76	0	9	3600		0	0	0.0392	0.0196	0.0098	0	0.0028	0
		1554	-131												
		1595	-138												

江苏公开版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1603	-82												
		1561	-76												
	7 号厂房 3 楼	1561	-76	0	15	3600		0	0.0039	0.031	0.0155	0.0077	0.0039	1E-04	0
		1554	-131												
		1595	-138												
		1603	-82												
		1561	-76												
	7 号厂房 4 楼	1561	-76	0	21	3600		0	0	0.0569	0.0285	0.0142	0	0.0002	0
		1554	-131												
		1595	-138												
		1603	-82												
		1561	-76												
	7 号厂房 5 楼	1561	-76	0	25	1800		0	0	0.0489	0.0244	0.0122	0	0	0
		1554	-131												
		1595	-138												
		1603	-82												
		1561	-76												
	打磨车间 1 楼	1611	-84	0	3	3600		0	0	0.0429	0.0214	0.0107	0	0	0
		1608	-135												
		1627	-136												
		1632	-85												
		1611	-84												
	8 号厂房 1 楼	1666	-64	-1	3	3600		0	0	0.02	0.01	0.005	0	0	8E-06
		1664	-88												
		1722	-900												
		1722	-66												
		1666	-64												
		1666	-64	-1	9	3600		0	0	0	0	0	0	0.0002	0

仅供公开披露

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	8 号厂房 2 楼	1664	-88												
		1722	-90												
		1722	-66												
		1666	-64												
	8 号厂房 3 楼	1666	-64	-1	15	3600		0	0	0.0571	0.0285	0.0143	0	0.0002	0.0003
		1664	-88												
		1722	-90												
		1722	-66												
		1666	-64												
	8 号厂房 4 楼	1666	-64	-1	21	3600		0	0.0138	0.0959	0.048	0.024	0.0138	0.001	0.0002
		1664	-88												
		1722	-90												
		1722	-66												
		1666	-64												
	9 号厂房 1 楼	1672	-22	-1	3	6000		0	0	0	0	0	0	1E-05	0
		1670	-43												
		1716	-45												
		1717	-22												
		1672	-22												
	9 号厂房 2 楼	1672	-22	-1	3	3600		0	0.0007	0.0548	0.0274	0.0137	0.0007	0	0
		1670	-43												
		1716	-45												
		1717	-22												
		1672	-22												
	9 号厂房 3 楼	1672	-22	-1	15	3600		0	0.0047	0.115	0.0575	0.0288	0.0047	0.0003	0.0007
		1670	-43												
		1716	-45												
		1717	-22												

仅供公开披露

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1672	-22												
	9 号厂房 4 楼	1672	-22	-1	21	3600		0	0	0	0	0	0	0.0013	0
		1670	-43												
		1716	-45												
		1717	-22												
		1672	-22												
中山市小榄镇五金表面处理聚集区（绿金湾高端环保共性产业园）公辅工程建设项目	A 栋	2101	739	-2	25	4800	正常工况	0.0033	0.0152	0.2339	0.1167	0.0583	0.0152	0.0897	0
		2152	591												
		2188	605												
		2140	751												
		2101	739												
	B 栋	1965	704	-1	25	4800		0.0083	0.0177	0.2728	0.1364	0.0682	0.0177	0.1047	0
		1981	646												
		2037	666												
		2019	718												
		1965	704												
	C 栋	2111	635	0	25	4800		0.0046	0.0215	0.3313	0.1657	0.0828	0.0215	0.1346	0
		2133	582												
		1932	507												
		1905	563												
		2111	635												
	D 栋	2043	720	-2	25	4800		0.0057	0.0266	0.4093	0.2047	0.1023	0.0266	0.1794	0
		2057	676												
		2094	682												
		2077	730												
		2043	720												
	M1	1867	678	-1	1.5	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0006
		1889	625												

仅供公开出版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1919	636												
		1901	689												
		1867	678												
	M2	1889	620	-1	6.5	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.00013
		1904	582												
		1931	592												
		1917	632												
		1889	620												
	M3	1911	677	0	5	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0003
		1920	646												
		1942	652												
		1931	685												
		1911	677												
	M4	1918	633	0	8	7200		0	0	0	0	0	0	0	0.0003
		1933	600												
		1957	609												
		1945	644												
		1918	633												
中山市小榄镇金朗金属表面处理有限公司年表面处理146万平方米	金朗厂房	1238	168	-4	6	3600	正常工况-削减源	0	-0.4975	-1.9787	0	0	0	-1.4259	-0.1077
		1244	141												
		1336	164												
		1330	188												
		1238	168												

公示公开版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
生产线改扩建项目															
中山市小榄镇耐奇制锁有限公司年表面处理 325 万平方米生产线改扩建项目	A 栋 3 楼	1736	-120	5	13.5	3600	正常工况-削减源	0	0.038	0	0	0	-0.038	-0.6818	-0.4767
		1734	-173												
		1786	-175												
		1787	-126												
		1737	-120												
	C 栋 2 楼	1801	-131	0	7.5	3600		0	0	0	0	0	0	-0.8731	-0.3463
		1799	-175												
		1839	-179												
		1842	-129												
		1801	-131												
	C 栋 3 楼	1801	-131	0	13.5	3600		0	0	-1.2589	-0.62945	-0.31473	0	-0.3263	0
		1799	-175												
		1839	-179												
		1842	-129												
		1801	-131												
	D 栋 1 楼	1746	-87	1	2	3600		0	-0.0678	0	0	0	-0.0678	-0.3917	0
		1744	-112												
		1795	-115												
		1794	-88												
		1746	-87												
	D 栋 2 楼	1746	-87	1	7.5	3600		0	0	-3.1233	-1.56165	-0.78083	0	-0.0396	0
		1744	-112												
		1795	-115												
		1794	-88												
		1746	-87												

仅供公开披露

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	D 栋 3 楼	1746	-87	1	13.5	3600		0	0	0	0	0	0	-0.3117	-0.0022
		1744	-112												
		1795	-115												
		1794	-88												
		1746	-87												
	E 栋 2 楼	1796	-86	-1	7.5	3600		0	0	0	0	0	0	-0.0921	0
		1799	-119												
		1851	-119												
		1849	-87												
		1796	-86												
	E 栋 3 楼	1796	-86	-1	13.5	3600		0	0	0	0	0	0	-0.0838	0
		1799	-119												
		1851	-119												
		1849	-87												
		1796	-86												
	F 栋 2 楼	1805	-59	-2	7.5	3600		0	-0.7619	0	0	0	-0.7619	-0.3735	0
		1806	-81												
		1855	-86												
		1853	-63												
		1805	-59												
	F 栋 3 楼 B 车间	1805	-59	-2	13.5	3600		0	-0.0605	0	00	0	-0.0605	-0.1838	0
		1806	-81												
		1855	-86												
		1853	-63												
		1805	-59												
铭钤（中	1 号厂房	1667	-23	-1	6	3600	正常工况-	0	-0.00296	0	0	0	-0.00296	-0.06423	0
		1665	-46												
		1725	-48												

江苏公开版

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
		1728	-24				削减源								
		1667	-23												
山）精密五金有限公司年表面处理275万平方米生产线改扩建项目0	2号厂房	1666	-60	-1	3	3600		0	-0.00589	0	0	0	-0.00589	-0.04683	0
		1662	-91												
		1717	-93												
		1721	-68												
		1666	-60												
	3号厂房	1664	-90	0	9	3600		0	-0.00988	0	0	0	-0.00988	-0.17916	-0.01187
		1663	-112												
		1719	-114												
		1719	-92												
		1664	-90												
	4号厂房	1733	-149	5	6	3600		0	0	0	0	0	0	-0.02606	-0.00877
		1732	-171												
		1787	-177												
		1785	-148												
		1733	-149												
	5号厂房	1643	-81	0	6	3600		0	-0.0054	-0.06093	-0.03047	-0.01523	-0.0054	-0.04638	-0.00362
		1642	-133												
		1662	-135												
		1664	-83												
		1643	-81												
	7号厂房	1561	-76	0	12	3600		0	-0.03312	0	0	0	-0.03312	-0.39148	-0.01095
		1554	-131												
		1595	-138												
		1603	-82												
		1561	-76												
		1596	-83	0	3	3600		0	0	-0.9163	-0.45815	-0.22908	0	0	0

仅供公开展出

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h							
		X	*Y*					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NOx	HCl	氨气
	抛光 A 区	1591	-129												
		1616	-135												
		1620	-85												
		1596	-83												
	抛光 B 区	1632	-82	0	3	3600		0	0	0.17833	-0.08917	-0.04458	0	0	0
		1627	-129												
		1645	-132												
		1650	-82												
		1632	-82												

公示公开版

6.3.2.4 评价标准

项目位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氯化氢、氨气参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

表 6.3-18 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值	质量标准
SO_2	1 小时平均	500μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
	年均平均	60μg/m³	
NO_2	1 小时平均	200μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	年均平均	40μg/m³	
NO_X	1 小时平均	250μg/m³	
	24 小时平均	100μg/m³	
	年均平均	50μg/m³	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75μg/m³	
	年均平均	35μg/m³	
PM_{10}	24 小时平均	150μg/m³	
	年均平均	70μg/m³	
TSP	24 小时平均	300μg/m³	
	年均平均	200μg/m³	
氯化氢	1 小时平均	50μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求
	日平均	15μg/m³	
氨	1 小时平均	200μg/m³	

6.3.2.5 评价范围及预测点位

本项目大气环境评价范围是以厂址红线西北面顶点为 0，0 点，预测范围为 X=[-2725，2689]，Y=[-2562，2498]，网格间距为 100m，预测点总数 2938 个，覆盖了评价范围和各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），AERMOD 预测网格点间距要求为“距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m”，大气防护距离要求厂界外预测网格分辨率不应超过 50m，因此 AERMOD 预测网格点方案中的网格间距取值为 100m，大气防护距离预测点方案的网格间距取值 50m。

预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点以及评价区域最大地面浓度点。其中环境空气保护目标包括 28 个，具体见敏感点分布图（2.8 章

公示开始

节）。

6.3.2.6 预测模型及参数的选取

本项目选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERMOD 模式系统进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

6.3.2.7 各环境空气保护目标浓度背景值引用说明

各敏感点特征污染物（特征污染物氯化氢、氮氧化物、氨气）浓度背景值引用补充监测数据，见第五章环境质量现状监测。二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$使用中山张溪站 2023 年逐日环境质量监测数据作为浓度背景值。

基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$）：采用国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的 2023 年城市空气质量逐日及年平均监测数据（数据经中国环境监测总站人工校核、质量控制）作为预测范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，监测站点为中山张溪城市监测点，距项目所在地约 13.1km，是距离项目最近的环境空气质量城市点。项目的贡献浓度叠加环境质量现状浓度进行分析。中山张溪站 2023 年基准年六大因子连续 1 年的监测数据范围值如下：

表 6.3-19 中山张溪站 2023 年基准年六大因子连续 1 年的监测数据范围值

污染物	取值时间	浓度范围值/百分位数值 μg/m³	浓度限值
SO_2	24 小时平均	2~9	150μg/m³
	24 小时平均第 98 百分位数	8	
NO_2	24 小时平均	3~107	80μg/m³
	24 小时平均第 98 百分位数	63	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	1~93	75μg/m³
	24 小时平均第 95 百分位数	50	
PM_{10}	24 小时平均	10~154	150μg/m³
	24 小时平均第 95 百分位数	85	
CO	24 小时平均	300~1000	4mg/m³
	24 小时平均第 95 百分位数	800	

公示公开版

O_3	日最大 8 小时平均	11~284	200μg/m³
	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	186	

各环境空气保护目标浓度背景值取值说明如下：

基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$）：中山张溪监测点 SO_2 2023 年 24 小时平均第 98 百分位数浓度值为 8μg/m³，占标率为 5.33%，中山张溪监测点 NO_2 2023 年 24 小时平均第 98 百分位数浓度值为 63μg/m³，占标率为 78.75%，中山张溪城市监测点 PM_{10} 2023 年 24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 85μg/m³，占标率为 56.67%，中山张溪城市监测点 $PM_{2.5}$ 2023 年 24 小时平均第 95 百分位数浓度值为 50μg/m³，占标率为 66.67%。

其他污染物：氯化氢、氨气、氮氧化物、TSP 采用补充监测数据进行现状评价，上述指标计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，作为预测范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。预测本项目建成后氯化氢、氨气、氮氧化物、二氧化硫、氮氧化物、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$，对预测范围的环境影响，应将项目的短期浓度贡献值叠加环境质量现状浓度进行分析。

表 6.3-20　各环境空气保护目标浓度背景值取值

污染物	取值时间	浓度范围值/百分位数值 μg/m³
SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	10
	年平均	4.4
NO_2	24 小时平均	62
	24 小时平均第 98 百分位数	23.5
$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	48
	年平均	21.4
PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	80
	年平均	40.2
氯化氢	小时平均	10
	日均	0.5
氮氧化物	小时平均	24
TSP	日均	65
氨气	小时平均	50

6.3.2.8 预测内容

本次大气环境影响预测内容包括：

（1）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

公示开版

（2）项目正常排放条件下，叠加区域在建、拟建污染源时，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物叠加环境质量现状浓度后的短期浓度和长期浓度。

（3）项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

预测内容和评价内容见下表。

表 6.3-21　本项目预测内容和评价内容表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	SO_2、NOx、NO_2	环境空气保护目标、网格点、区域最大落地浓度	1 小时平均浓度、日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率
			PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP		日平均浓度、年平均浓度	
			HCl		1 小时平均浓度、日平均浓度	
			NH_3		1 小时平均浓度	
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源污染源（如有）	正常排放	SO_2、NOx、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$		日平均浓度、年平均浓度	叠加达标规划目标浓度后的平均质量保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
			TSP		日均浓度	
			HCl		1 小时平均浓度、日平均浓度	
			NH_3		1 小时平均浓度	
	新增污染源	非正常排放	NOx、NO_2、HCl、NH_3	环境空气保护目标、区域最大落地浓度	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

6.3.2.9 预测结果

6.3.2.9.1 正常工况下的预测结果分析

新增污染源：本项目污染源，见表 6.3-12 和表 6.3-13。

① 二氧化硫

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化硫的网格1小时平均浓度贡献值最大值为7.22E-04mg/m^3，占标率为0.14%；日平均浓度贡献值最大值为1.33E-04mg/m^3，占标率为0.09%；年平均浓度贡献值最大值为3.86E-05mg/m^3，占标率为0.06%。

公示稿

② 氮氧化物

由预测结果分析可知，项目评价范围内氮氧化物的网格1小时平均浓度贡献值最大值为9.68E-02mg/m^3，占标率为38.71%；日平均浓度贡献值最大值为1.80E-02mg/m^3，占标率为17.96%；年平均浓度贡献值最大值为5.19E-03mg/m^3，占标率为10.73%。

③ 二氧化氮

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化氮的网格1小时平均浓度贡献值最大值为9.68E-02mg/m^3，占标率为48.39%；日平均浓度贡献值最大值为1.80E-02mg/m^3，占标率为22.45%；年平均浓度贡献值最大值为5.19E-03mg/m^3，占标率为12.97%。

④ PM_{10}

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM_{10}的网格日平均浓度贡献值最大值为1.57E-02mg/m^3，占标率为10.46%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM_{10}的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为4.55E-03mg/m^3，占标率为6.51%。

⑤ $PM_{2.5}$

由预测结果分析可知，项目评价范围内$PM_{2.5}$的网格日平均浓度贡献值最大值为7.98E-03mg/m^3，占标率为10.64%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内$PM_{2.5}$的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为2.32E-03mg/m^3，占标率为6.62%。

⑥ 氯化氢

由预测结果分析可知，项目评价范围内氯化氢的网格小时平均浓度贡献值最大值为3.63E-02mg/m^3，占标率为72.59%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内氯化氢的网格日平均浓度叠加贡献值最大值为7.63E-03mg/m^3，占标率为50.89%。

⑦ 氨气

由预测结果分析可知，项目评价范围内$PM_{2.5}$的网格小时平均浓度贡献值最大值为1.01E-02mg/m^3，占标率为5.06%。

⑧TSP

由预测结果分析可知，项目评价范围内TSP的网格日平均浓度贡献值最大

公示公开版

值为3.14E-02mg/m^3，占标率为10.46%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内TSP的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为9.11E-03mg/m^3，占标率为4.55%。

公示公开版

6.3.2.9.1.1 新增污染源正常排放预测结果

表 6.3-22　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1 小时	1.38E-04	23[illegible]140	5.00E-01	0.03	达标
						日平均	1.45E-0[illegible]	2312[illegible]7	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	2.83E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	1.56E-04	23091524	5.00E-01	0.03	达标
						日平均	7.93E-0[illegible]	[illegible]30305	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	7.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	1.29E-04	23111021	5.00E-01	0.03	达标
						日平均	7.06E-06	230305	1.50E-01	0	达标
						年平均	5.4[illegible]E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.17E-04	23091524	5.00E-01	0.02	达标
						日平均	5.50E-06	230725	1.50E-01	0	达标
						年平均	5.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	1.27E-04	23111021	5.00E-01	0.03	达标
						日平均	5.98E-06	231110	1.50E-01	0	达标
						年平均	4.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	1.49E-04	23012003	5.00E-01	0.03	达标
						日平均	7.85E-06	230120	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	4.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	6.31E-05	23111021	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	3.66E-06	230305	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标

报告书

8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1小时	7.43E-05	23021005	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	3.72E-06	230210	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.90E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1小时	9.83E-05	23051123	5.00E-01	0.02	达标
						日平均	5.65E-06	230120	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1小时	3.87E-05	23122602	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.05E-06	231226	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.40E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	1小时	2.23E-05	23080124	5.00E-01	0	达标
						日平均	1.81E-06	230801	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.40E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1小时	4.15E-05	23120902	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.54E-06	231209	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1小时	7.92E-05	23012108	5.00E-01	0.02	达标
						日平均	3.33E-06	230121	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1小时	3.87E-05	23081407	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.61E-06	230814	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	1小时	4.40E-05	23012108	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.84E-06	230121	1.50E-01	0	达标
						年平均	9.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1小时	4.39E-05	23091606	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.91E-06	230916	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标

公示版

17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	1 小时	2.59E-05	23091424	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.28E-06	230914	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.10E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	1 小时	1.17E-05	23041306	5.00E-01	0	达标
						日平均	7.60E-07	230821	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.00E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	2.66E-05	23013003	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.62E-06	230125	1.50E-01	0	达标
						年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	1 小时	5.60E-05	23042903	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.52E-06	230429	1.50E-01	0	达标
						年平均	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	3.42E-05	23012606	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.43E-06	230126	1.50E-01	0	达标
						年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	8.89E-05	23060924	5.00E-01	0.02	达标
						日平均	4.69E-06	230330	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.20E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	6.17E-05	23111021	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	3.66E-06	230305	1.50E-01	0	达标
						年平均	2.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	2.90E-04	23080603	5.00E-01	0.06	达标
						日平均	1.77E-05	230806	1.50E-01	0.01	达标
						年平均	1.74E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	0.42	0	1 小时	5.34E-05	23030205	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.43E-06	230302	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标

公示版

26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	5.79E-05	23012108	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	2.42E-06	230121	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	2.27E-05	23042303	5.00E-01	0	达标
						日平均	9.90E-07	230429	1.50E-01	0	达标
						年平均	4.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	3.93E-05	23111021	5.00E-01	0.01	达标
						日平均	1.74E-06	231111	1.50E-01	0	达标
						年平均	1.0[illegible]E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	7.22E-04	23100104	5.00E-01	0.14	达标
		175,-62	2.5	2.5	0	日平均	1.33E-04	230330	1.50E-01	0.09	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	3.86E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标

表 6.3-23　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度贡献量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1 小时	1.84E-02	23121407	2.00E-01	9.22	达标
						日平均	1.94E-03	231227	8.00E-02	2.42	达标
						年平均	4.04E-04	平均值	4.00E-02	1.01	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	2.09E-02	23091524	2.00E-01	10.44	达标
						日平均	1.09E-03	230305	8.00E-02	1.36	达标
						年平均	1.13E-04	平均值	4.00E-02	0.28	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	1.73E-02	23111021	2.00E-01	8.64	达标
						日平均	9.87E-04	230305	8.00E-02	1.23	达标
						年平均	8.73E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.57E-02	23091524	2.00E-01	7.83	达标
						日平均	7.62E-04	230725	8.00E-02	0.95	达标

仅供评审

						年平均	8.12E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	1.70E-02	23111021	2.00E-01	8.52	达标
						日平均	8.06E-04	231110	8.00E-02	1.01	达标
						年平均	7.65E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	1.99E-02	23112305	2.00E-01	9.97	达标
						日平均	1.05E-03	230120	8.00E-02	1.32	达标
						年平均	6.85E-05	平均值	4.00E-02	0.17	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	8.45E-03	23111021	2.00E-01	4.23	达标
						日平均	5.2[illegible]E-04	230305	8.00E-02	0.66	达标
						年平均	4.28E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1 小时	9.95E-03	23021005	2.00E-01	4.98	达标
						日平均	5.17E-04	230210	8.00E-02	0.65	达标
						年平均	5.20E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1 小时	1.32E-02	23051323	2.00E-01	6.59	达标
						日平均	7.5[illegible]E-04	230120	8.00E-02	0.95	达标
						年平均	[illegible].39E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1 小时	5.19E-03	23122602	2.00E-01	2.59	达标
						日平均	2.75E-04	231226	8.00E-02	0.34	达标
						年平均	4.76E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	1 小时	3.00E-03	23080124	2.00E-01	1.5	达标
						日平均	3.16E-04	230801	8.00E-02	0.4	达标
						年平均	5.04E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1 小时	5.56E-03	23120902	2.00E-01	2.78	达标
						日平均	3.61E-04	231209	8.00E-02	0.45	达标
						年平均	3.63E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1 小时	1.06E-02	23012108	2.00E-01	5.31	达标
						日平均	4.95E-04	230410	8.00E-02	0.62	达标

仅供评审

						年平均	3.41E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1 小时	5.21E-03	23081407	2.00E-01	2.6	达标
						日平均	2.17E-04	230814	8.00E-02	0.27	达标
						年平均	1.89E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	1 小时	5.89E-03	23[illegible]08	2.00E-01	2.95	达标
						日平均	2.66E-04	230410	8.00E-02	0.33	达标
						年平均	1.77E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	5.89E-03	23091616	2.00E-01	2.95	达标
						日平均	2.64E-04	230916	8.00E-02	0.33	达标
						年平均	1.92E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	1 小时	3.48E-03	23091424	2.00E-01	1.74	达标
						日平均	1.93E-04	230914	8.00E-02	0.24	达标
						年平均	2.37E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	1 小时	1.58E-03	23080124	2.00E-01	0.79	达标
						日平均	1.43E-04	230801	8.00E-02	0.18	达标
						年平均	2.53E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	3.57E-03	23012003	2.00E-01	1.78	达标
						日平均	2.17E-04	230120	8.00E-02	0.27	达标
						年平均	1.63E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	1 小时	7.50E-03	23042903	2.00E-01	3.75	达标
						日平均	3.56E-04	230429	8.00E-02	0.45	达标
						年平均	1.62E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	4.58E-03	23012606	2.00E-01	2.29	达标
						日平均	1.91E-04	230126	8.00E-02	0.24	达标
						年平均	7.08E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	1.19E-02	23060924	2.00E-01	5.96	达标
						日平均	6.43E-04	230330	8.00E-02	0.8	达标

公示稿

						年平均	3.43E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	8.27E-03	23111021	2.00E-01	4.14	达标
						日平均	5.25E-04	230305	8.00E-02	0.66	达标
						年平均	4.27E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	3.89E-02	23080503	2.00E-01	19.44	达标
						日平均	2.42E-03	230806	8.00E-02	3.03	达标
						年平均	2.59E-04	平均值	4.00E-02	0.65	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.16E-03	23030205	2.00E-01	3.58	达标
						日平均	3.31E-04	230302	8.00E-02	0.41	达标
						年平均	3.00E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	7.76E-03	23042108	2.00E-01	3.88	达标
						日平均	3.99E-04	230410	8.00E-02	0.5	达标
						年平均	2.42E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.05E-03	23042903	2.00E-01	1.52	达标
						日平均	1.51E-04	230414	8.00E-02	0.19	达标
						年平均	9.11E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.27E-03	23111021	2.00E-01	2.63	达标
						日平均	2.40E-04	231110	8.00E-02	0.3	达标
						年平均	2.14E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	9.68E-02	23100104	2.00E-01	48.39	达标
		175,-62	2.5	2.5	0	日平均	1.80E-02	230330	8.00E-02	22.45	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	5.19E-03	平均值	4.00E-02	12.97	达标

表 6.3.24 项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1 小时	1.84E-02	23121407	2.50E-01	7.38	达标

公示稿

						日平均	1.94E-03	231227	1.00E-01	1.94	达标
						年平均	4.04E-04	平均值	5.00E-02	0.81	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	2.09E-02	23091524	2.50E-01	8.35	达标
						日平均	1.09E-03	230305	1.00E-01	1.09	达标
						年平均	1.13E-04	平均值	5.00E-02	0.23	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	1.73E-02	23111021	2.50E-01	6.91	达标
						日平均	9.87E-04	230305	1.00E-01	0.99	达标
						年平均	8.73E-05	平均值	5.00E-02	0.17	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.56E-02	23091524	2.50E-01	6.26	达标
						日平均	7.62E-04	230725	1.00E-01	0.76	达标
						年平均	8.12E-05	平均值	5.00E-02	0.16	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	1.70E-02	23111021	2.50E-01	6.81	达标
						日平均	8.06E-04	231110	1.00E-01	0.81	达标
						年平均	7.65E-05	平均值	5.00E-02	0.15	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	1.99E-02	23012003	2.50E-01	7.97	达标
						日平均	1.05E-03	230120	1.00E-01	1.05	达标
						年平均	6.85E-05	平均值	5.00E-02	0.14	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	8.45E-03	23111021	2.50E-01	3.38	达标
						日平均	5.25E-04	230305	1.00E-01	0.53	达标
						年平均	4.28E-05	平均值	5.00E-02	0.09	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1 小时	9.95E-03	23021005	2.50E-01	3.98	达标
						日平均	5.17E-04	230210	1.00E-01	0.52	达标
						年平均	5.20E-05	平均值	5.00E-02	0.1	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1 小时	1.32E-02	23051323	2.50E-01	5.27	达标
						日平均	7.57E-04	230120	1.00E-01	0.76	达标
						年平均	5.39E-05	平均值	5.00E-02	0.11	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1 小时	5.19E-03	23122602	2.50E-01	2.08	达标

公示版

						日平均	2.75E-04	231226	1.00E-01	0.27	达标
						年平均	4.76E-05	平均值	5.00E-02	0.1	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	1 小时	3.00E-03	23080124	2.50E-01	1.2	达标
						日平均	3.16E-04	230801	1.00E-01	0.32	达标
						年平均	5.04E-05	平均值	5.00E-02	0.1	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1 小时	5.56E-03	23120902	2.50E-01	2.22	达标
						日平均	3.61E-04	231209	1.00E-01	0.36	达标
						年平均	3.63E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1 小时	1.06E-02	23012108	2.50E-01	4.25	达标
						日平均	4.95E-04	230410	1.00E-01	0.5	达标
						年平均	3.41E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1 小时	5.21E-03	23081407	2.50E-01	2.08	达标
						日平均	2.17E-04	230814	1.00E-01	0.22	达标
						年平均	1.89E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	1 小时	5.89E-03	23012108	2.50E-01	2.36	达标
						日平均	2.66E-04	230410	1.00E-01	0.27	达标
						年平均	1.77E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	5.89E-03	23091606	2.50E-01	2.36	达标
						日平均	2.62E-04	230916	1.00E-01	0.26	达标
						年平均	1.92E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	1 小时	3.48E-03	23091424	2.50E-01	1.39	达标
						日平均	1.93E-04	230914	1.00E-01	0.19	达标
						年平均	2.37E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	1 小时	1.58E-03	23080124	2.50E-01	0.63	达标
						日平均	1.43E-04	230801	1.00E-01	0.14	达标
						年平均	2.53E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	3.57E-03	23012003	2.50E-01	1.43	达标

公示版

						日平均	2.17E-04	230120	1.00E-01	0.22	达标
						年平均	1.63E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	1 小时	7.50E-03	23042903	2.50E-01	3	达标
						日平均	3.56E-04	230429	1.00E-01	0.36	达标
						年平均	1.62E-05	平均值	5.00E-02	0.03	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	4.58E-03	23012606	2.50E-01	1.83	达标
						日平均	1.91E-04	230126	1.00E-01	0.19	达标
						年平均	7.08E-06	平均值	5.00E-02	0.01	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	1.19E-02	23060924	2.50E-01	4.77	达标
						日平均	6.43E-04	230330	1.00E-01	0.64	达标
						年平均	3.43E-05	平均值	5.00E-02	0.07	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	8.27E-03	23111021	2.50E-01	3.31	达标
						日平均	5.25E-04	230305	1.00E-01	0.52	达标
						年平均	4.27E-05	平均值	5.00E-02	0.09	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	3.89E-02	23080603	2.50E-01	15.55	达标
						日平均	2.42E-03	230806	1.00E-01	2.42	达标
						年平均	2.59E-04	平均值	5.00E-02	0.52	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.16E-03	23030205	2.50E-01	2.86	达标
						日平均	3.30E-04	230302	1.00E-01	0.33	达标
						年平均	3.00E-05	平均值	5.00E-02	0.06	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	7.76E-03	23012108	2.50E-01	3.11	达标
						日平均	3.99E-04	230410	1.00E-01	0.4	达标
						年平均	2.42E-05	平均值	5.00E-02	0.05	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.05E-03	23042903	2.50E-01	1.22	达标
						日平均	1.51E-04	230414	1.00E-01	0.15	达标
						年平均	9.11E-06	平均值	5.00E-02	0.02	达标
28		982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.27E-03	23111021	2.50E-01	2.11	达标

公示稿

	规划居住地 5					日平均	2.40E-04	231110	1.00E-01	0.24	达标
						年平均	2.14E-05	平均值	5.00E-02	0.04	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	9.68E-02	23100104	2.50E-01	38.71	达标
		175,-62	2.5	2.5	0	日平均	1.80E-02	230330	1.00E-01	17.96	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	5.19E-03	平均值	5.00E-02	10.37	达标

表 6.3-25　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	日平均	8.68E-04	231227	7.50E-02	1.16	达标
						年平均	1.70E-05	平均值	3.50E-02	0.49	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	日平均	4.76E-04	230305	7.50E-02	0.63	达标
						年平均	4.30E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	日平均	4.23E-04	230305	7.50E-02	0.56	达标
						年平均	3.2[illegible]-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	日平均	3.30E-04	230725	7.50E-02	0.44	达标
						年平均	3.03E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	日平均	3.59E-04	231110	7.50E-02	0.48	达标
						年平均	2.80E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	日平均	4.71E-04	230120	7.50E-02	0.63	达标
						年平均	2.54E-05	平均值	3.50E-02	0.07	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	日平均	2.20E-04	230305	7.50E-02	0.29	达标
						年平均	1.38E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	日平均	2.23E-04	230210	7.50E-02	0.3	达标
						年平均	1.74E-05	平均值	3.50E-02	0.05	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	日平均	3.39E-04	230120	7.50E-02	0.45	达标
						年平均	1.93E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标

报批稿

10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	日平均	1.23E-04	231226	7.50E-02	0.16	达标
						年平均	1.42E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	日平均	1.08E-04	230801	7.50E-02	0.14	达标
						年平均	1.44E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	日平均	1.53E-04	231229	7.50E-02	0.2	达标
						年平均	1.04E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	日平均	2.00E-04	230121	7.50E-02	0.27	达标
						年平均	1.21E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	日平均	9.6[illegible]E-05	230814	7.50E-02	0.13	达标
						年平均	5.96E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	日平均	1.11E-04	230121	7.50E-02	0.15	达标
						年平均	5.56E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	日平均	1.14E-04	230916	7.50E-02	0.15	达标
						年平均	6.18E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	日平均	7.68E-05	230914	7.50E-02	0.1	达标
						年平均	4.84E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	日平均	4.55E-05	230801	7.50E-02	0.06	达标
						年平均	6.30E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	日平均	9.74E-05	230120	7.50E-02	0.13	达标
						年平均	4.84E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	日平均	1.51E-04	230429	7.50E-02	0.2	达标
						年平均	4.89E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	日平均	8.55E-05	230126	7.50E-02	0.11	达标
						年平均	1.97E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	日平均	2.82E-04	230330	7.50E-02	0.38	达标
						年平均	1.30E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
23		1,631,295	0.96	0.96	0	日平均	2.19E-04	230305	7.50E-02	0.29	达标

公示版

	宝丰社区卫生服务站					年平均	1.38E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
24	规划居住地1	1,406	1.52	1.52	0	日平均	1.06E-03	230806	7.50E-02	1.41	达标
						年平均	1.04E-04	平均值	3.50E-02	0.3	达标
25	规划居住地2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	日平均	1.46E-04	230302	7.50E-02	0.19	达标
						年平均	9.97E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
26	规划居住地3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	日平均	1.45E-04	231121	7.50E-02	0.19	达标
						年平均	8.04E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
27	规划居住地4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	日平均	5.97E-05	230429	7.50E-02	0.08	达标
						年平均	2.44E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
28	规划居住地5	982,187	-1.66	-1.66	0	日平均	1.05E-04	231110	7.50E-02	0.14	达标
						年平均	6.01E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
29	网格	175,-62	2.5	2.5	0	日平均	7.98E-03	230330	7.50E-02	10.64	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	2.32E-03	平均值	3.50E-02	6.62	达标

表 6.3-26　项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	日平均	1.71E-03	231227	1.50E-01	1.14	达标
						年平均	3.34E-04	平均值	7.00E-02	0.48	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	日平均	9.35E-04	230305	1.50E-01	0.62	达标
						年平均	8.46E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	日平均	8.33E-04	230305	1.50E-01	0.56	达标
						年平均	6.39E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	日平均	6.49E-04	230725	1.50E-01	0.43	达标
						年平均	5.95E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	日平均	7.06E-04	231110	1.50E-01	0.47	达标
						年平均	5.50E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标

报批稿

6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	日平均	9.27E-04	230120	1.50E-01	0.62	达标
						年平均	4.99E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	日平均	4.32E-04	230305	1.50E-01	0.29	达标
						年平均	2.72E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	日平均	4.39E-04	230310	1.50E-01	0.29	达标
						年平均	3.43E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	日平均	6.67E-04	230120	1.50E-01	0.44	达标
						年平均	3.80E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	日平均	2.46E-04	231226	1.50E-01	0.16	达标
						年平均	2.79E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	日平均	2.13E-04	230801	1.50E-01	0.14	达标
						年平均	2.83E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	日平均	3.00E-04	231209	1.50E-01	0.2	达标
						年平均	2.04E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	日平均	3.93E-04	230121	1.50E-01	0.26	达标
						年平均	2.38E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	日平均	1.90E-04	230814	1.50E-01	0.13	达标
						年平均	1.17E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	日平均	2.18E-04	230121	1.50E-01	0.15	达标
						年平均	1.09E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	日平均	2.25E-04	230916	1.50E-01	0.15	达标
						年平均	1.22E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	日平均	1.51E-04	230914	1.50E-01	0.1	达标
						年平均	1.35E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	日平均	8.96E-05	230801	1.50E-01	0.06	达标
						年平均	1.24E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	日平均	1.91E-04	230120	1.50E-01	0.13	达标

公示版

						年平均	9.52E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	日平均	2.97E-04	230429	1.50E-01	0.2	达标
						年平均	9.62E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	日平均	1.68E-04	230106	1.50E-01	0.11	达标
						年平均	3.88E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	日平均	5.54E-04	230330	1.50E-01	0.37	达标
						年平均	2.55E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	日平均	4.32E-04	230306	1.50E-01	0.29	达标
						年平均	2.7E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
24	规划居住地1	1,406	1.52	1.52	0	日平均	2.08E-03	230806	1.50E-01	1.39	达标
						年平均	2.05E-04	平均值	7.00E-02	0.29	达标
25	规划居住地2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	日平均	2.87E-04	230302	1.50E-01	0.19	达标
						年平均	1.96E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
26	规划居住地3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	日平均	2.86E-04	230121	1.50E-01	0.19	达标
						年平均	1.58E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
27	规划居住地4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	日平均	1.17E-04	230429	1.50E-01	0.08	达标
						年平均	4.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
28	规划居住地5	982,187	-1.66	-1.66	0	日平均	2.06E-04	231110	1.50E-01	0.14	达标
						年平均	1.18E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
29	网格	175,-62	2.5	2.5	0	日平均	1.57E-02	230330	1.50E-01	10.46	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	4.55E-03	平均值	7.00E-02	6.51	达标

表 6.3-27 项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	山体高程尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1小时	8.38E-03	23121407	5.00E-02	16.75	达标
						日平均	8.81E-04	231227	1.50E-02	5.87	达标

正式开版

2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	9.31E-03	23091524	5.00E-02	18.61	达标
						日平均	4.83E-04	230305	1.50E-02	3.22	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	7.80E-03	23111021	5.00E-02	15.6	达标
						日平均	4.30E-04	230305	1.50E-02	2.87	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	7.08E-03	23091524	5.00E-02	14.16	达标
						日平均	3.37E-04	230725	1.50E-02	2.25	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	7.65E-03	23111021	5.00E-02	15.3	达标
						日平均	3.62E-04	231111	1.50E-02	2.42	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	8.93E-03	23012003	5.00E-02	17.85	达标
						日平均	4.78E-04	230120	1.50E-02	3.19	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	3.88E-03	23111021	5.00E-02	7.76	达标
						日平均	2.25E-04	230305	1.50E-02	1.5	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1 小时	4.54E-03	23021005	5.00E-02	9.09	达标
						日平均	2.34E-04	230210	1.50E-02	1.56	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1 小时	5.92E-03	23051323	5.00E-02	11.83	达标
						日平均	3.52E-04	231001	1.50E-02	2.35	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1 小时	2.34E-03	23122602	5.00E-02	4.68	达标
						日平均	1.24E-04	231226	1.50E-02	0.83	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1		1 小时	1.46E-03	23011907	5.00E-02	2.92	达标
						日平均	1.25E-04	230801	1.50E-02	0.83	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1 小时	2.54E-03	23120902	5.00E-02	5.09	达标
						日平均	1.62E-04	231209	1.50E-02	1.08	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1 小时	4.76E-03	23012108	5.00E-02	9.52	达标
						日平均	2.01E-04	230121	1.50E-02	1.34	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1 小时	2.34E-03	23081407	5.00E-02	4.68	达标
						日平均	9.76E-05	230814	1.50E-02	0.65	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	1 小时	2.68E-03	23012108	5.00E-02	5.35	达标

公示版

						日平均	1.12E-04	230121	1.50E-02	0.75	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	2.68E-03	23091606	5.00E-02	5.36	达标
						日平均	1.18E-04	230916	1.50E-02	0.79	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	1 小时	1.64E-03	23091624	5.00E-02	3.28	达标
						日平均	8.46E-05	230924	1.50E-02	0.56	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	1 小时	7.49E-04	23080124	5.00E-02	1.5	达标
						日平均	5.52E-05	230801	1.50E-02	0.37	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	1.69E-03	23012003	5.00E-02	3.39	达标
						日平均	1.03E-04	230120	1.50E-02	0.69	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	1 小时	3.38E-03	23042903	5.00E-02	6.76	达标
						日平均	1.55E-04	230429	1.50E-02	1.03	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	2.11E-03	23012606	5.00E-02	4.22	达标
						日平均	8.80E-05	230126	1.50E-02	0.59	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	5.56E-03	23060924	5.00E-02	11.13	达标
						日平均	2.86E-04	230330	1.50E-02	1.9	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	3.80E-03	23111021	5.00E-02	7.6	达标
						日平均	2.25E-04	230305	1.50E-02	1.5	达标
24	规划居住地1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	1.73E-02	23080603	5.00E-02	34.57	达标
						日平均	1.06E-03	230806	1.50E-02	7.09	达标
25	规划居住地2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	3.25E-03	23030205	5.00E-02	6.5	达标
						日平均	1.49E-04	230302	1.50E-02	0.99	达标
26	规划居住地3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	3.52E-03	23012108	5.00E-02	7.05	达标
						日平均	1.56E-04	230410	1.50E-02	1.04	达标
27	规划居住地4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	1.42E-03	23042903	5.00E-02	2.84	达标
						日平均	6.31E-05	230429	1.50E-02	0.42	达标
28	规划居住地5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	2.38E-03	23111021	5.00E-02	4.76	达标
						日平均	1.07E-04	231110	1.50E-02	0.72	达标

29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	3.63E-02	23060303	5.00E-02	72.59	达标
		175,-62	2.5	2.5	0	日平均	7.63E-03	230330	1.50E-02	50.89	达标

表 6.3-28　项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1 小时	1.93E-03	23121407	2.00E-01	0.96	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	2.18E-03	23091524	2.00E-01	1.09	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	1.80E-03	23111021	2.00E-01	0.9	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.64E-03	23091524	2.00E-01	0.82	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	1.78E-03	23111021	2.00E-01	0.89	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	2.08E-03	23012003	2.00E-01	1.04	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	8.83E-04	23111021	2.00E-01	0.44	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1 小时	1.04E-03	23021005	2.00E-01	0.52	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1 小时	1.38E-03	23051323	2.00E-01	0.69	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1 小时	5.42E-04	23122602	2.00E-01	0.27	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	1 小时	5.05E-04	23062601	2.00E-01	0.25	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1 小时	5.81E-04	23120902	2.00E-01	0.29	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1 小时	1.11E-03	23012108	2.00E-01	0.55	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1 小时	5.53E-04	23081407	2.00E-01	0.28	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	1 小时	6.16E-04	23012108	2.00E-01	0.31	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	6.19E-04	23091606	2.00E-01	0.31	达标
17	贴边社区	-2[illegible]3,-667	1.08	1.08	0	1 小时	4.85E-04	23102402	2.00E-01	0.24	达标
18	联丰社区	-36,[illegible]41,5[illegible]	-2.3	-2.3	0	1 小时	3.26E-04	23110521	2.00E-01	0.16	达标
19	福一村	10,8[illegible]2,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	4.38E-04	23100306	2.00E-01	0.22	达标
20	益隆村	14,87[illegible],107	-1.57	-1.57	0	1 小时	7.83E-04	23042903	2.00E-01	0.39	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	4.79E-04	23012606	2.00E-01	0.24	达标

公示版

22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	1.25E-03	23060924	2.00E-01	0.62	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	8.64E-04	23111021	2.00E-01	0.43	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	4.06E-03	23[illegible]0603	2.00E-01	2.03	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.48E-04	2303[illegible]205	2.00E-01	0.37	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	8.1[illegible]E-0[illegible]	2301[illegible]08	2.00E-01	0.41	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	4.16E-04	2[illegible]0312[illegible]03	2.00E-01	0.21	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.51E-04	231[illegible]1021	2.00E-01	0.28	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	1.01E-02	23[illegible]00104	2.00E-01	5.06	达标

表 6.3-29　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	日平均	3.41E-03	231227	3.00E-01	1.14	达标
						年平均	6.69E-04	平均值	2.00E-01	0.33	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	日平均	1.[illegible]E-03	230305	3.00E-01	0.62	达标
						年平均	[illegible].69E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	日平均	1.67E-03	230305	3.00E-01	0.56	达标
						年平均	1.28E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	日平均	1.30E-03	230725	3.00E-01	0.43	达标
						年平均	1.19E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	日平均	1.41E-03	231110	3.00E-01	0.47	达标
						年平均	1.10E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	日平均	1.85E-03	230120	3.00E-01	0.62	达标
						年平均	9.98E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	日平均	8.64E-04	230305	3.00E-01	0.29	达标
						年平均	5.43E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	日平均	8.77E-04	230210	3.00E-01	0.29	达标

						年平均	6.85E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	日平均	1.33E-03	230120	3.00E-01	0.44	达标
						年平均	7.60E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	日平均	4.84E-04	230826	3.00E-01	0.16	达标
						年平均	5.58E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	日平均	4.27E-04	230801	3.00E-01	0.14	达标
						年平均	5.67E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	日平均	6.00E-04	231209	3.00E-01	0.2	达标
						年平均	4.38E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	日平均	7.87E-04	230121	3.00E-01	0.26	达标
						年平均	4.77E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	日平均	3.80E-04	230814	3.00E-01	0.13	达标
						年平均	2.34E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.09	-1.09	0	日平均	4.35E-04	230121	3.00E-01	0.14	达标
						年平均	2.19E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	日平均	4.50E-04	230916	3.00E-01	0.15	达标
						年平均	2.43E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	日平均	3.02E-04	230914	3.00E-01	0.1	达标
						年平均	2.69E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	日平均	1.79E-04	230801	3.00E-01	0.06	达标
						年平均	2.48E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	日平均	3.83E-04	230120	3.00E-01	0.13	达标
						年平均	1.90E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
20	益隆村	14,871,107	1.57	-1.57	0	日平均	5.94E-04	230429	3.00E-01	0.2	达标
						年平均	1.93E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	日平均	3.36E-04	230126	3.00E-01	0.11	达标
						年平均	7.75E-06	平均值	2.00E-01	0	达标

公示版

22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	日平均	1.11E-03	230330	3.00E-01	0.37	达标
						年平均	5.09E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	日平均	8.63E-04	230305	3.00E-01	0.29	达标
						年平均	5.41E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	日平均	4.16E-03	230	3.00E-01	1.39	达标
						年平均	4.11E-04	平均值	2.00E-01	0.21	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	日平均	5.73E-04	230302	3.00E-01	0.19	达标
						年平均	3.92E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	日平均	5.12E-04	230121	3.00E-01	0.19	达标
						年平均	3.16E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	日平均	2.35E-04	230429	3.00E-01	0.08	达标
						年平均	9.62E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	日平均	4.11E-04	231110	3.00E-01	0.14	达标
						年平均	2.36E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
29	网格	175,-62	2.5	2.5	0	日平均	3.14E-02	230330	3.00E-01	10.46	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	9.11E-03	平均值	2.00E-01	4.55	达标

公示版

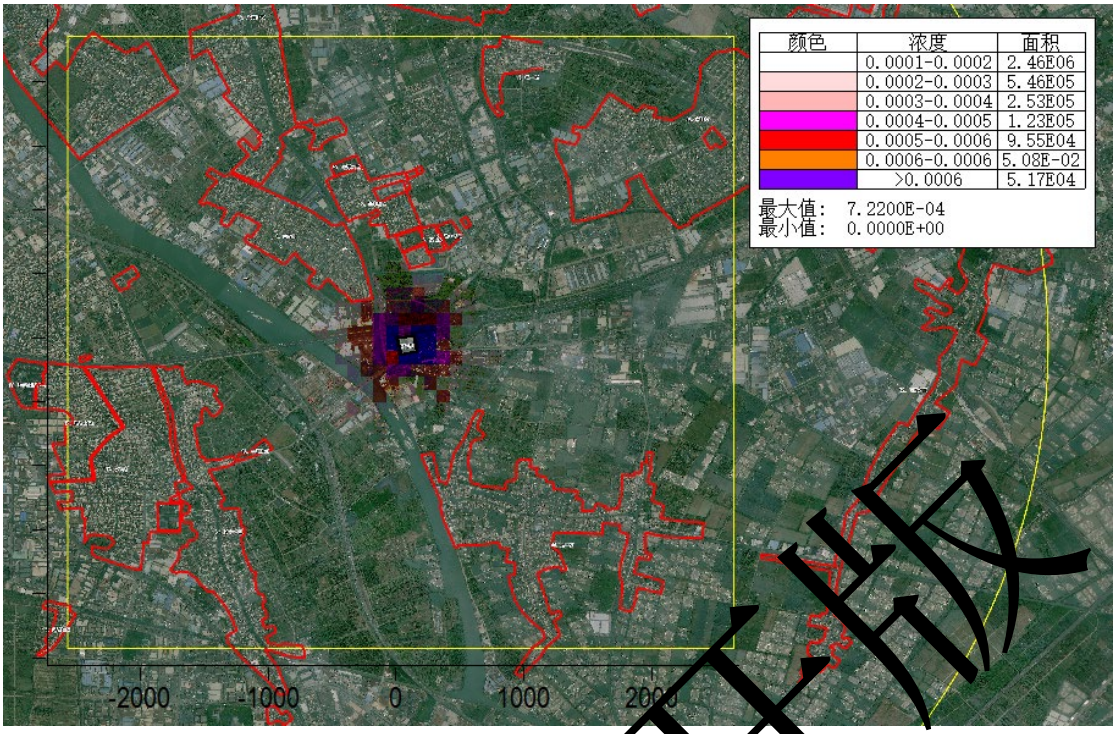


图 6.3-11　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果-小时均值

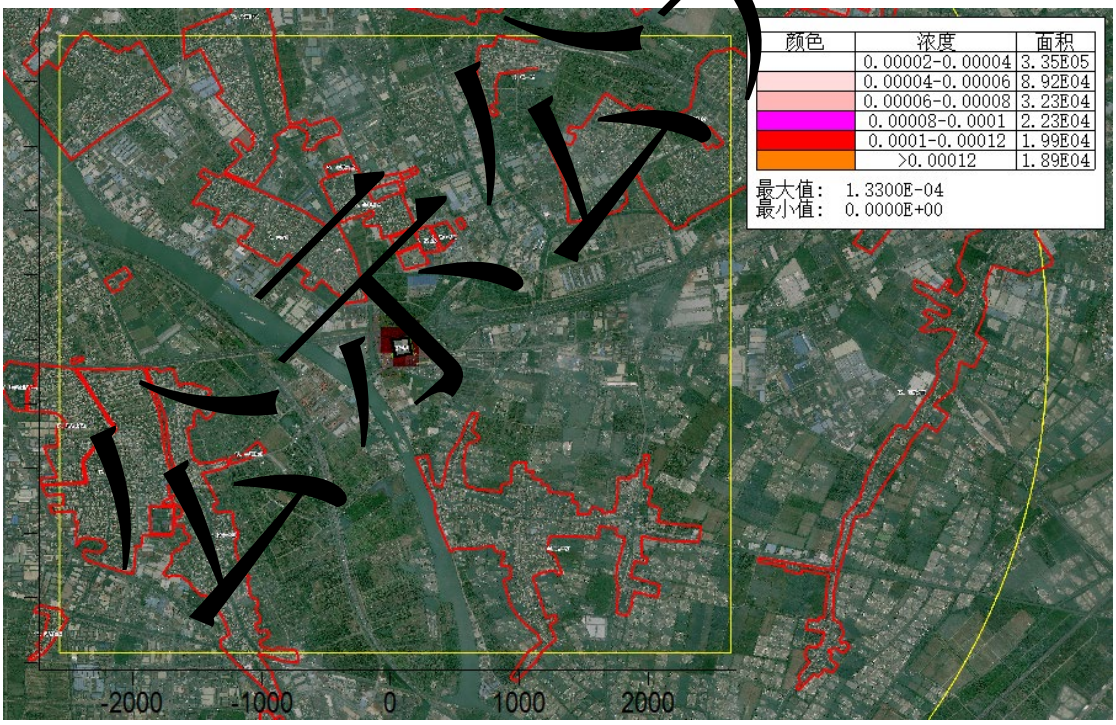


图 6.3-12　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果-日均值

环评公开版

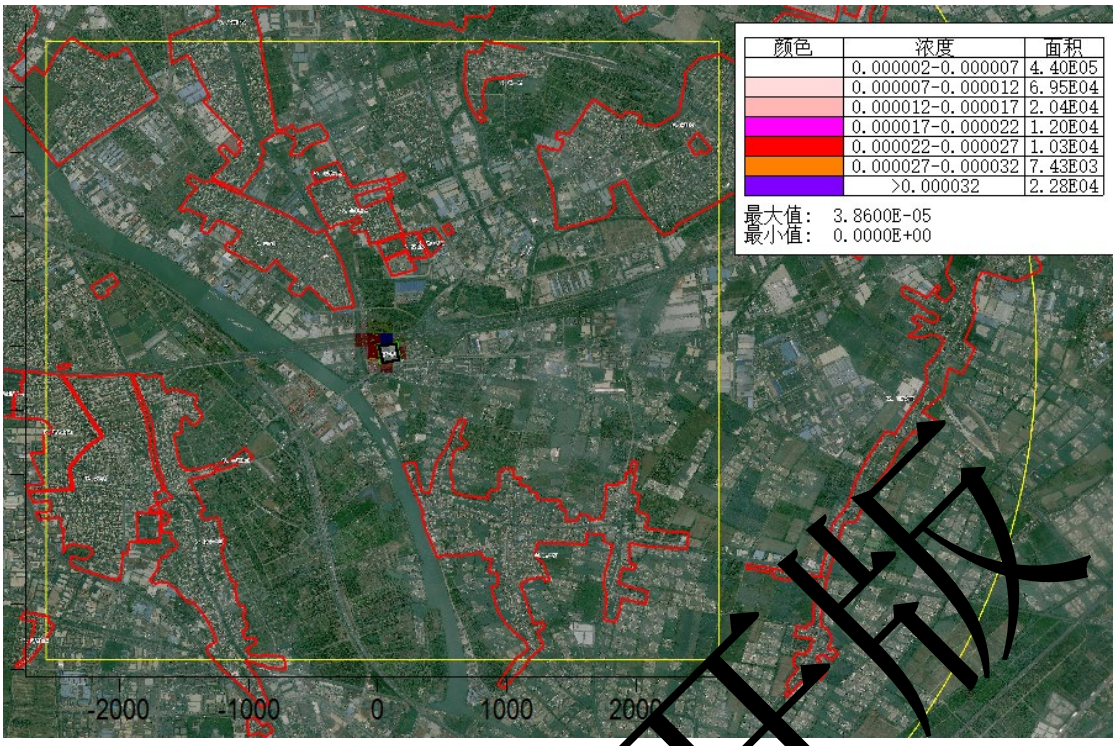


图 6.3-13　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果-年均值

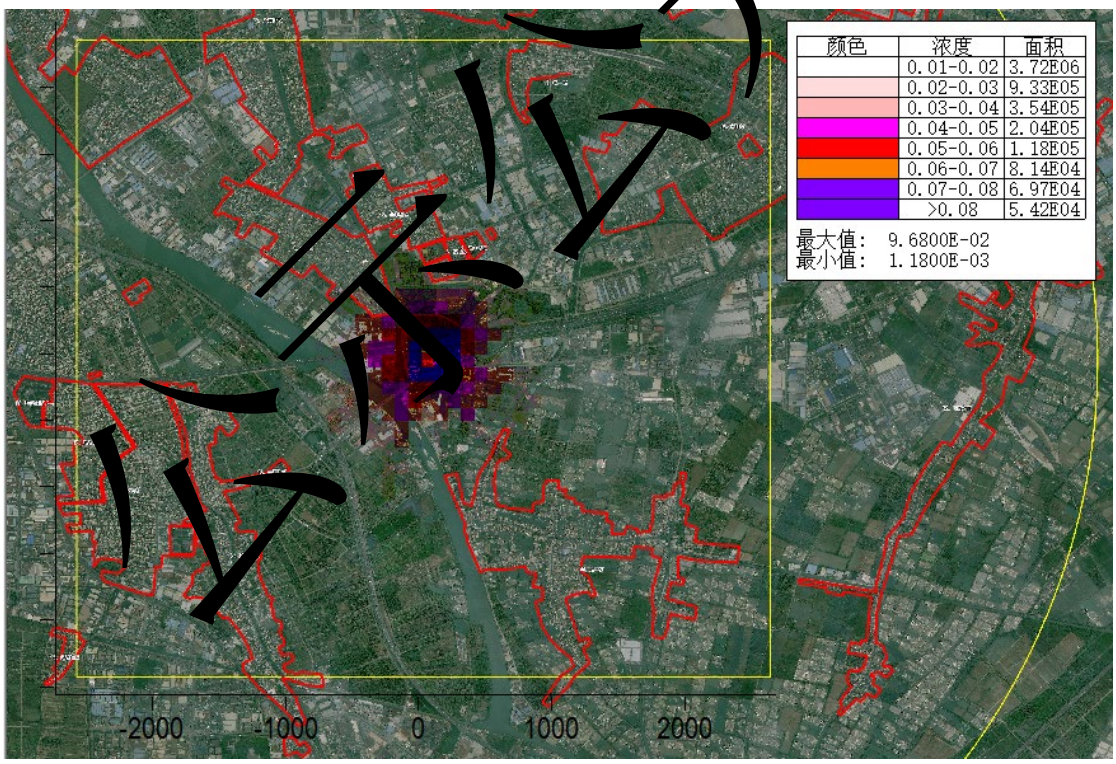


图 6.3-14　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-小时均值

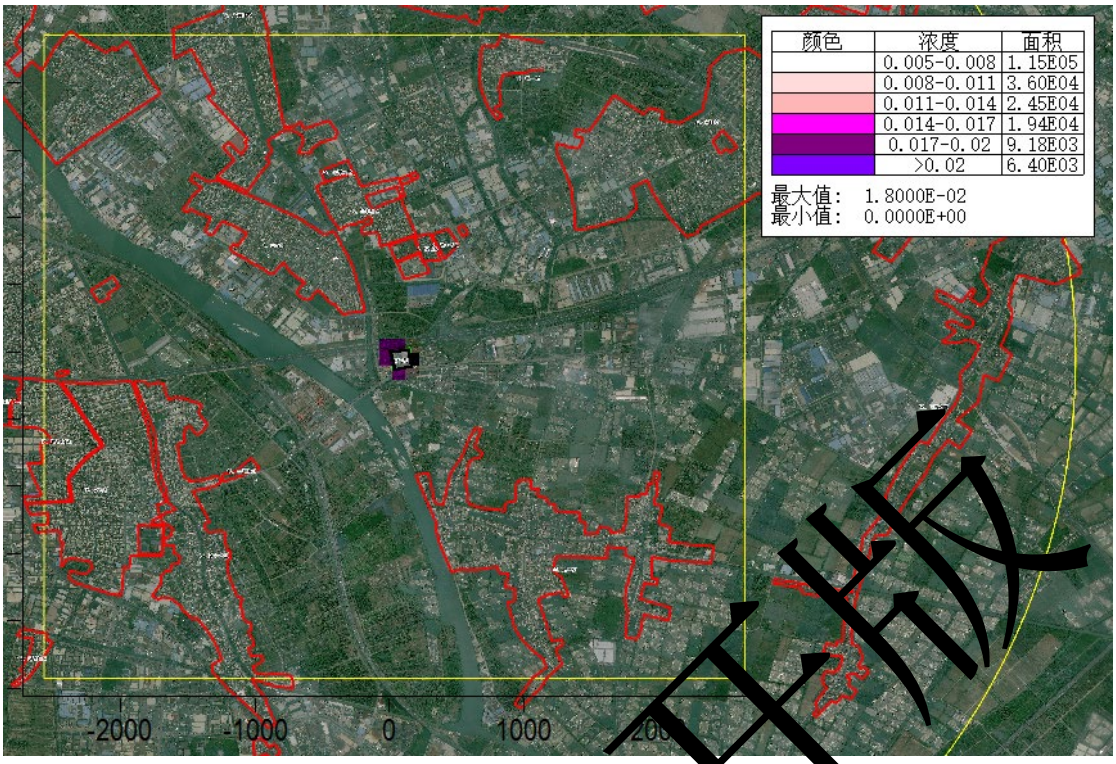


图 6.3-15　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-日均值

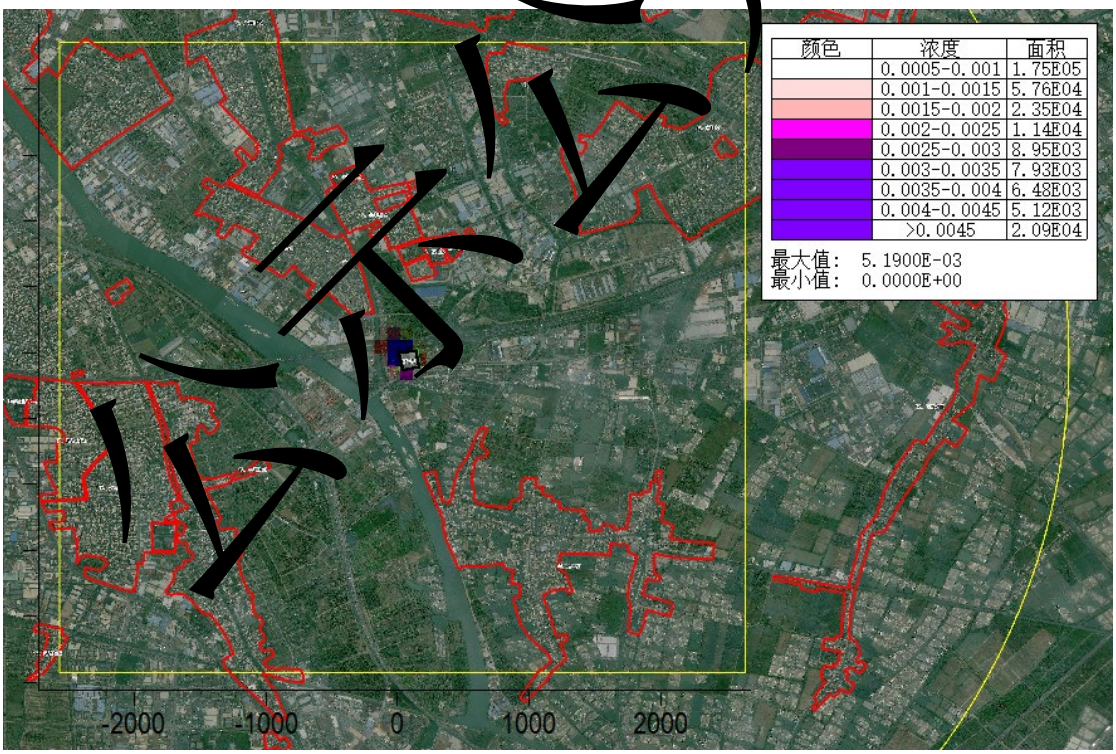


图 6.3-16　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-年均值

公示稿

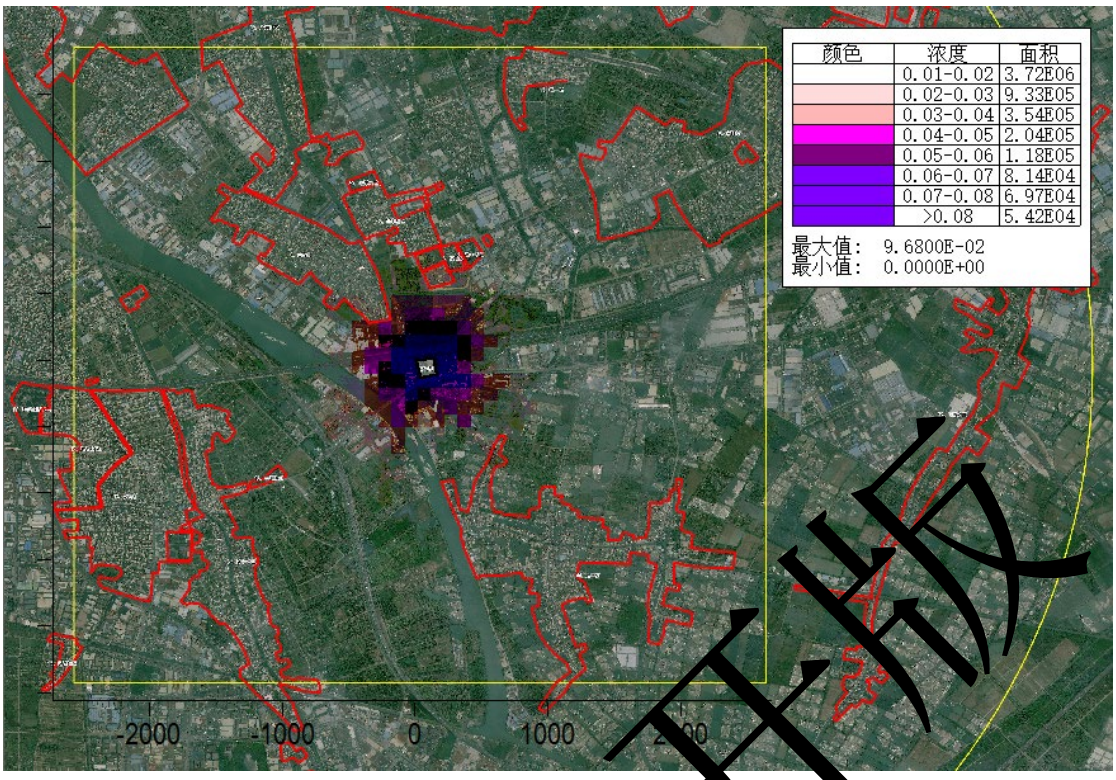


图 6.3-17　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-小时均值

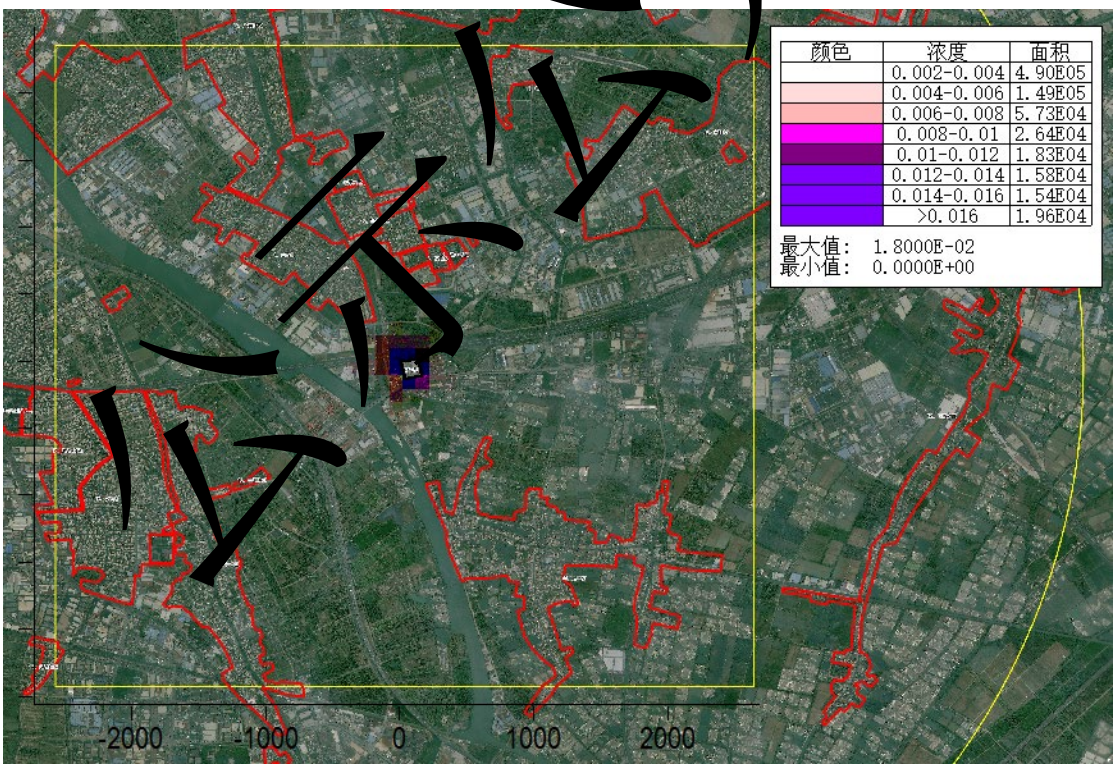


图 6.3-18　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-日均值

公示开版

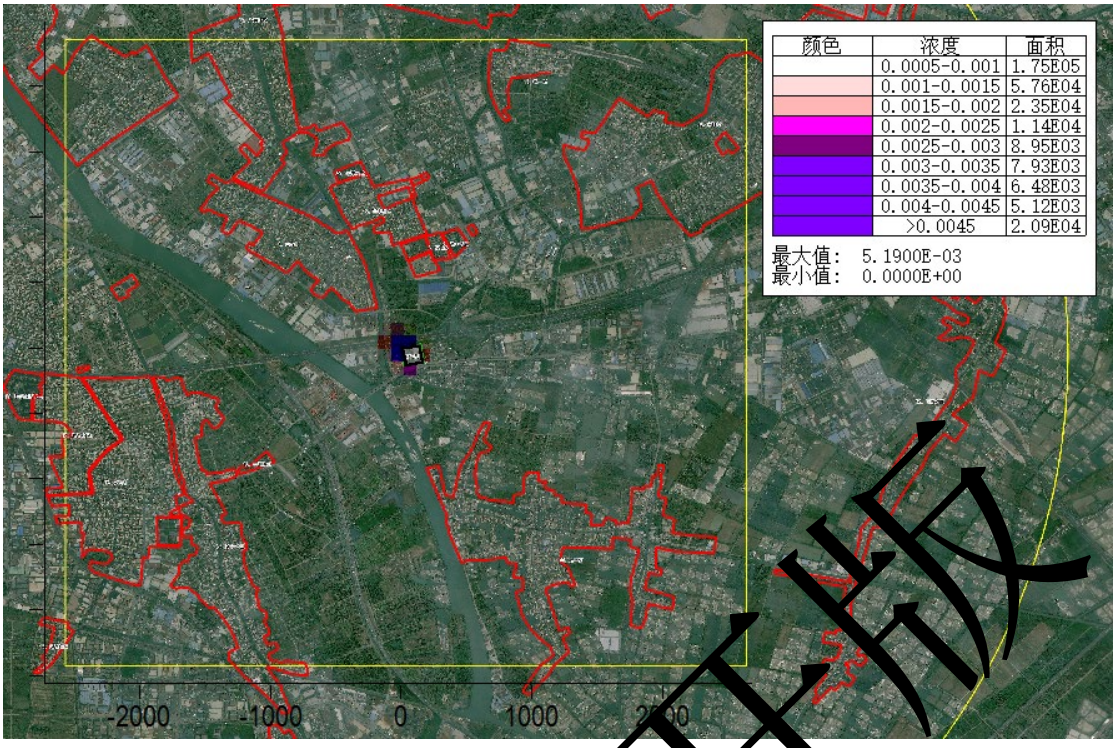


图 6.3-19　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-年均值

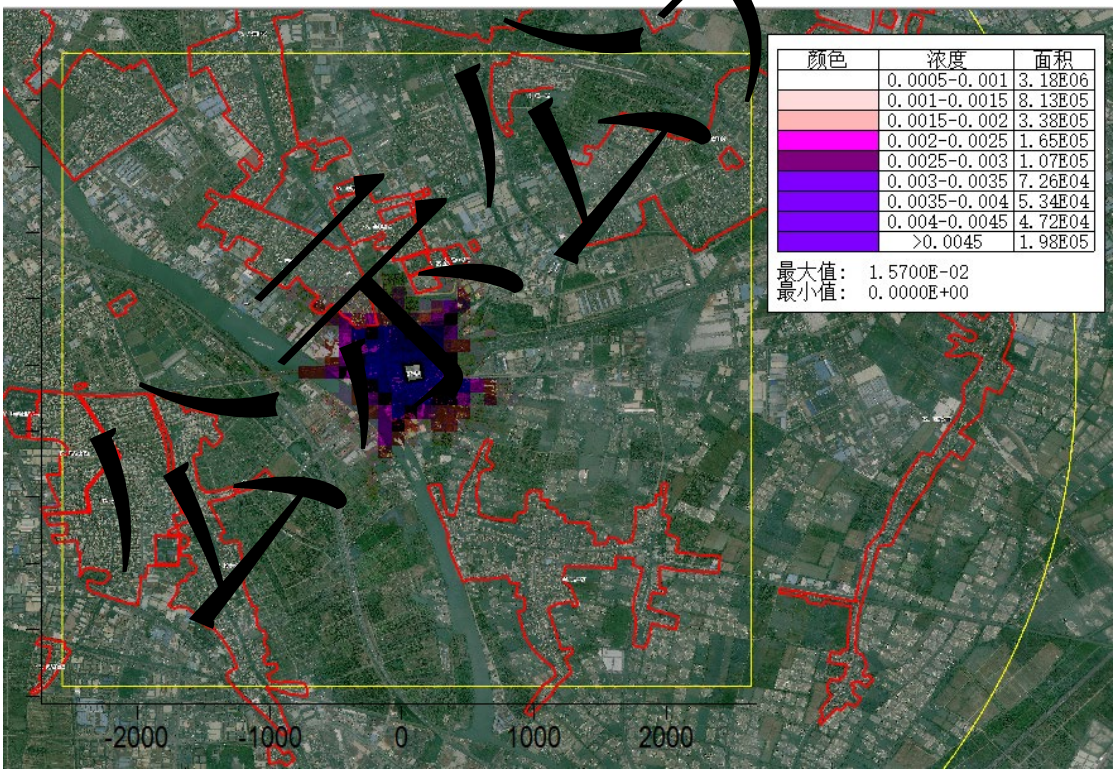


图 6.3-20　项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果-日均值

环评公开版

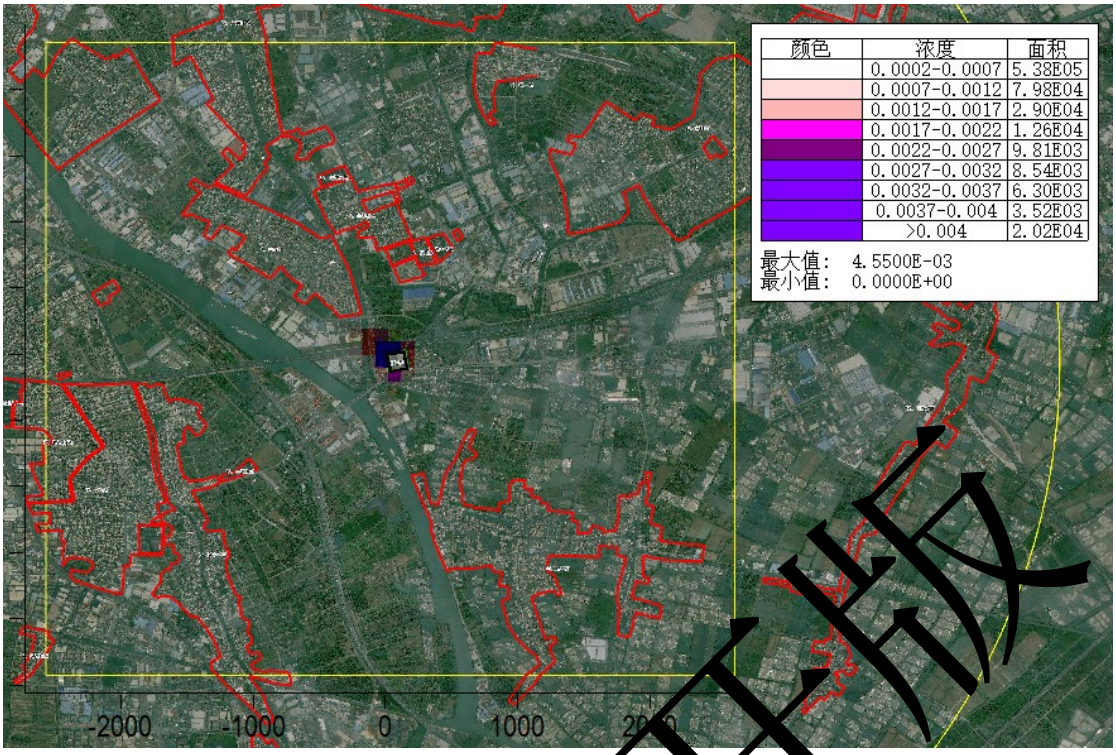


图 6.3-21　项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果-年均值

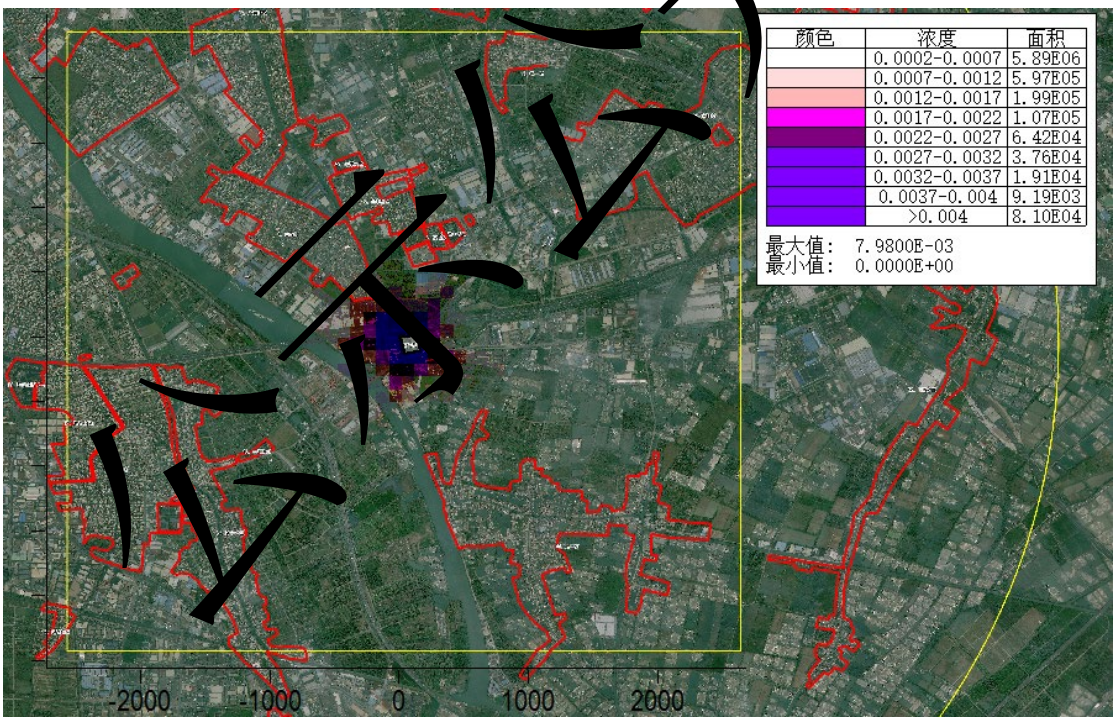


图 6.3-22　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果-日均值

环评公示版

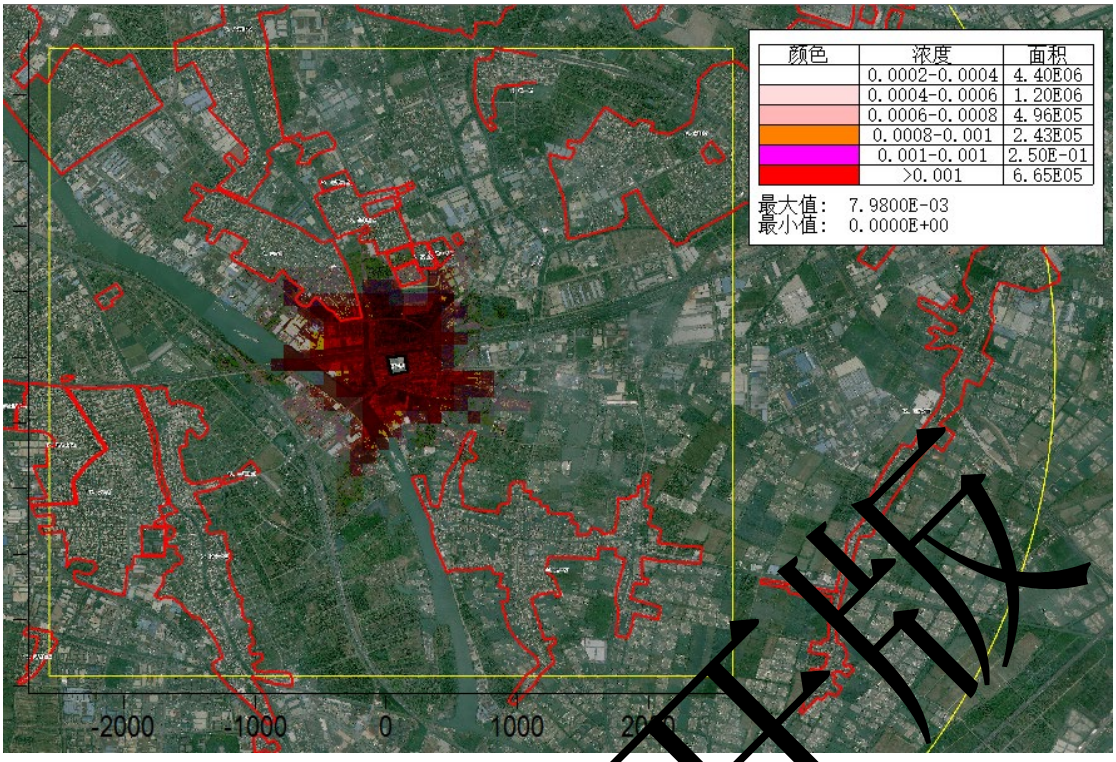


图 6.3-23　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果-年均值

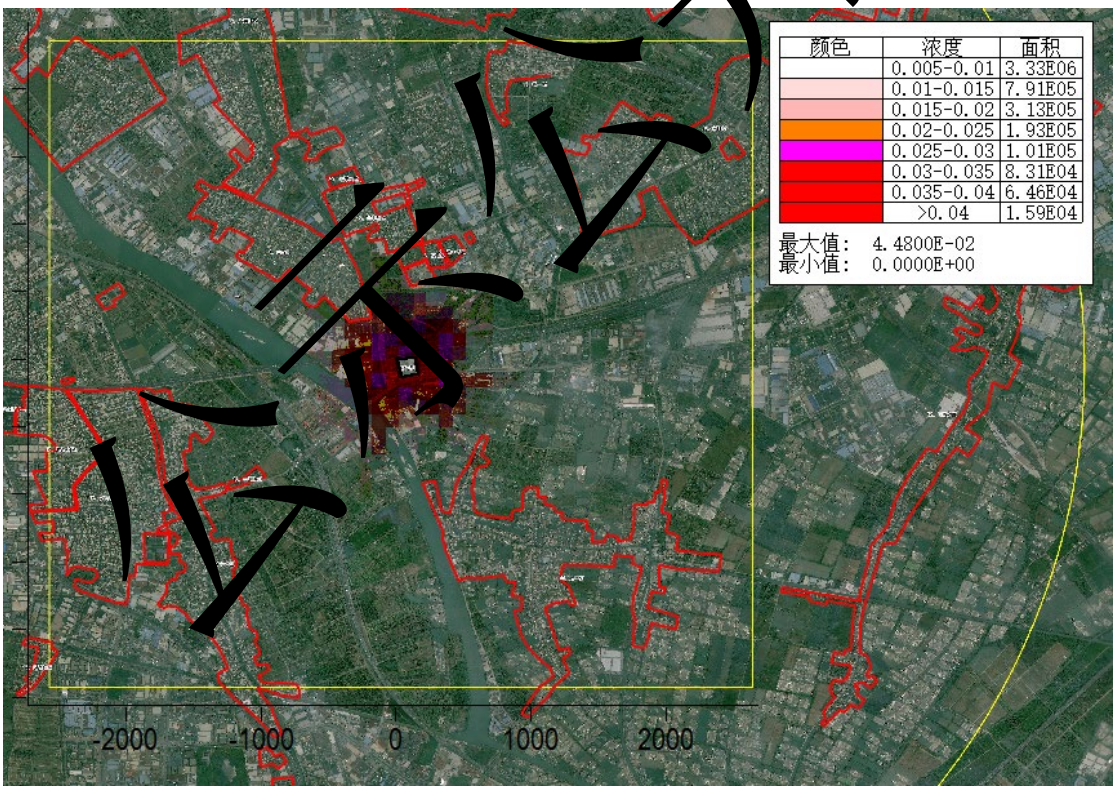


图 6.3-24　项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果-小时均值

公示开版

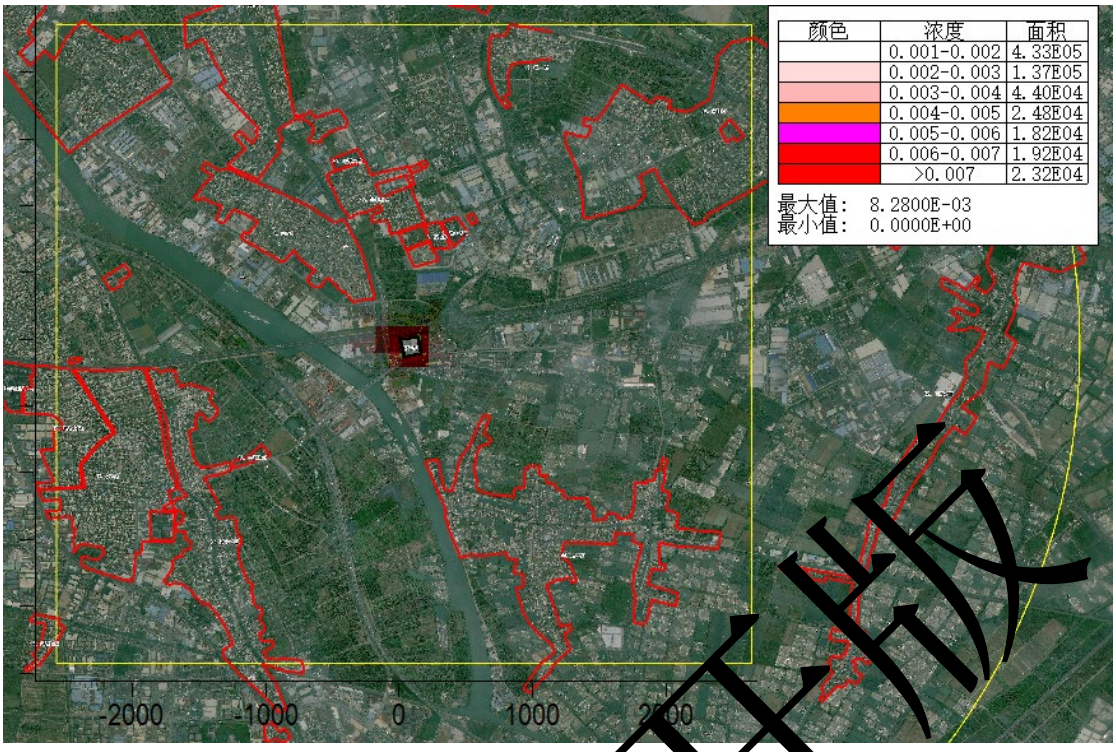


图 6.3-25　项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果-日均值

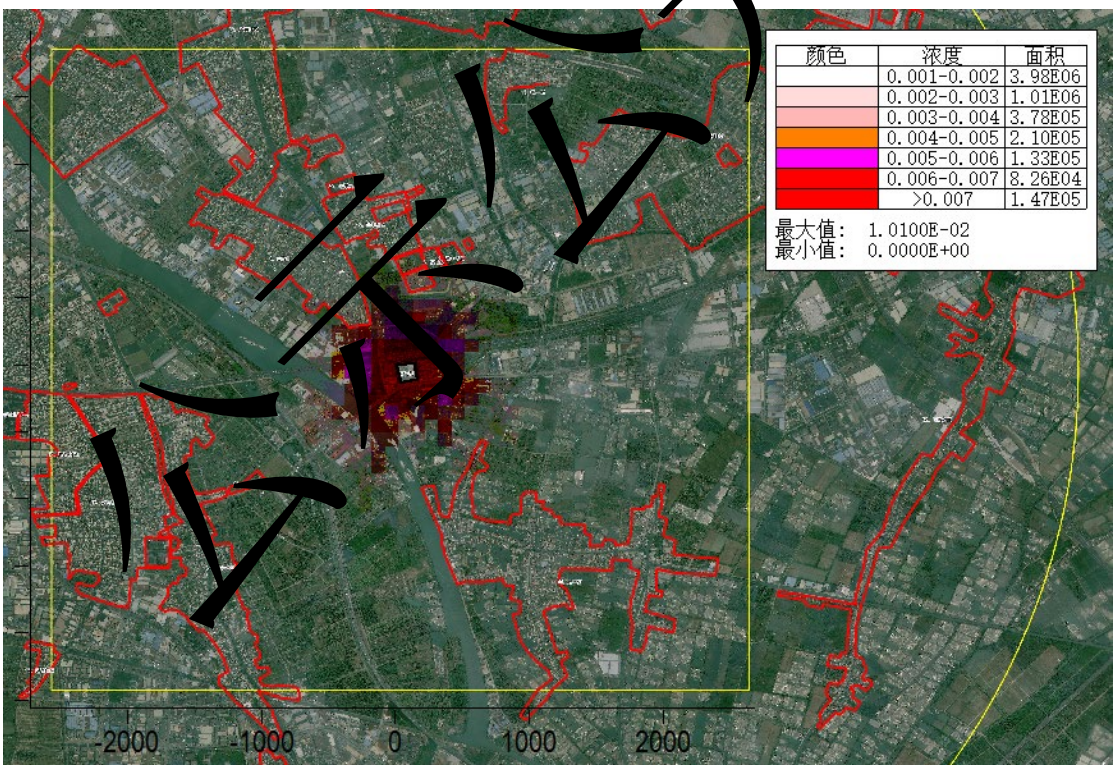


图 6.3-26　项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果-小时均值

报批公示

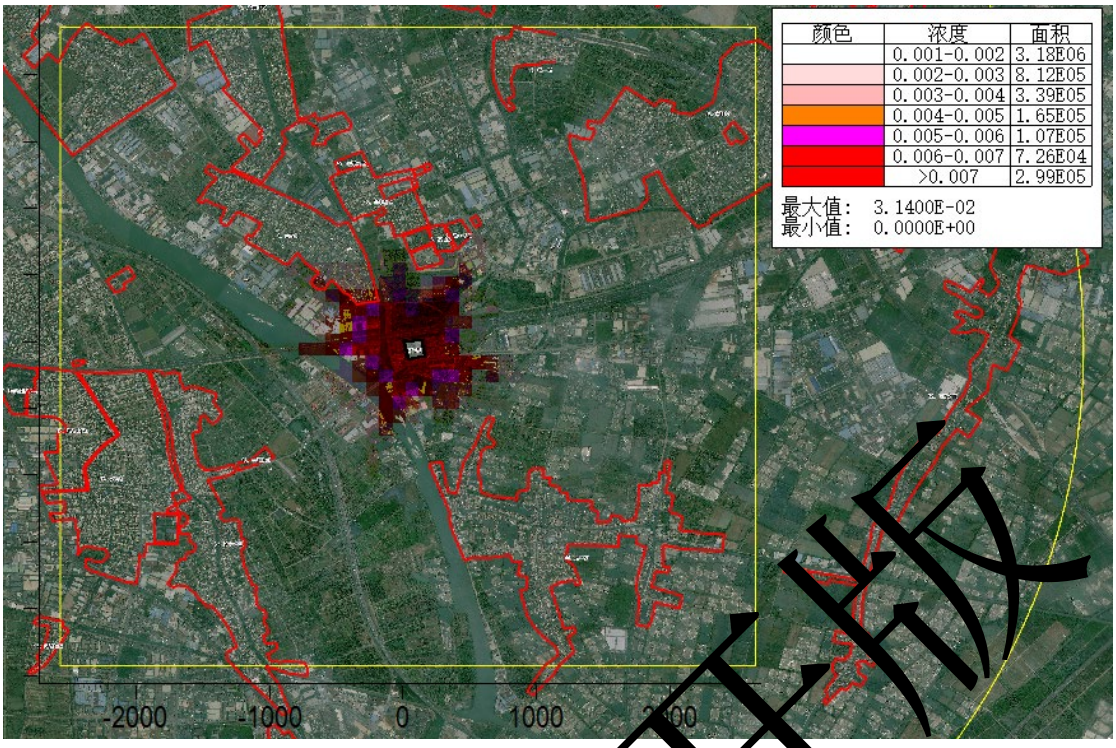


图 6.3-27　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果-日均值

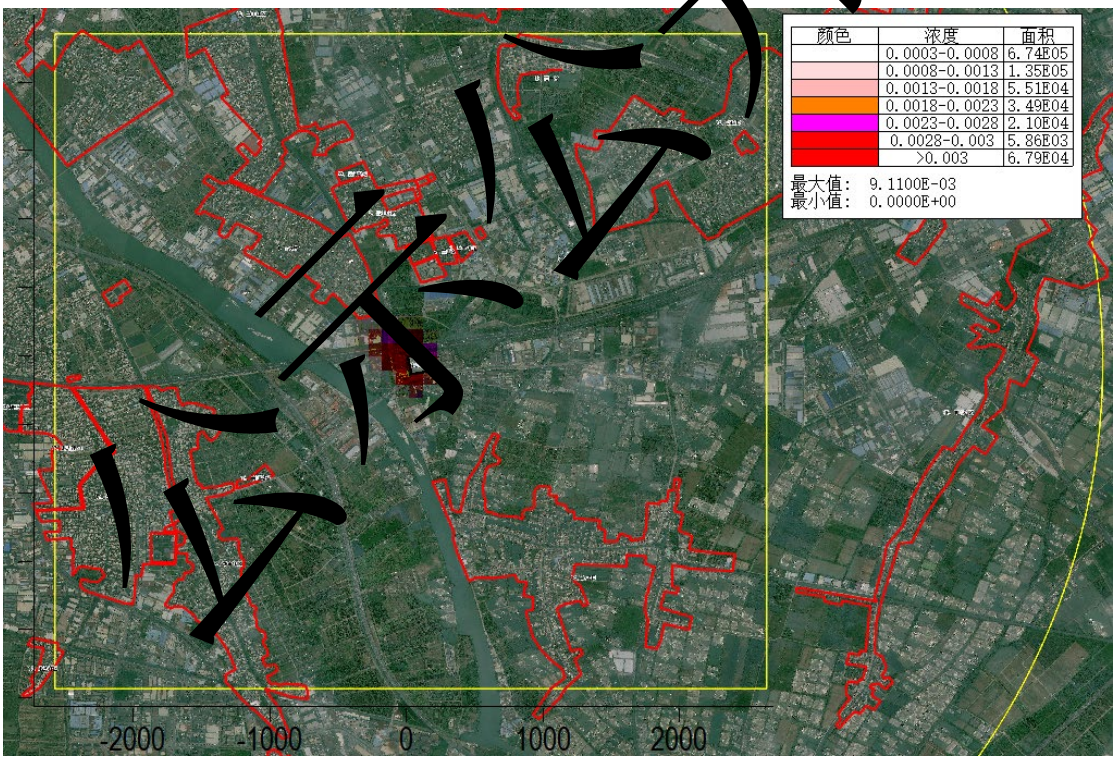


图 6.3-28　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果-年均值

报批稿

6.3.2.9.1.2 新增污染源-“以新带老”污染源+其他拟建在建污染源叠加背景值正常排放预测结果

① 二氧化硫

由预测结果分析可知，项目评价范围二氧化硫98%保证率日平均浓度贡献值最大值为9.17E-03mg/m^3，占标率为6.12%；年平均浓度贡献值最大值为5.18E-03mg/m^3，占标率为8.63%。

② 氮氧化物

由预测结果分析可知，项目评价范围内氮氧化物的日平均浓度贡献值最大值为4.40E-02mg/m^3，占标率为44%；年平均浓度贡献值最大值为[illegible]mg/m^3，占标率为47.8%。

③ 二氧化氮

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化氮的98%保证率日平均浓度贡献值最大值为7.15E-02mg/m^3，占标率为89.42%；年平均浓度贡献值最大值为2.82E-02mg/m^3，占标率为70.61%。

④ PM_{10}

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM_{10}的网格95%保证率日平均浓度贡献值最大值为1.04E-01mg/m^3，占标率为69.34%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM_{10}的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为5.48E-02mg/m^3，占标率为78.33%。

⑤ $PM_{2.5}$

由预测结果分析可知，项目评价范围内$PM_{2.5}$的网格95%保证率日平均浓度贡献值最大值为5.94E-02mg/m^3，占标率为79.21%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内$PM_{2.5}$的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为2.92E-02mg/m^3，占标率为83.39%。

⑥ 氯化氢

由预测结果分析可知，项目评价范围内氯化氢的网格小时平均浓度贡献值最大值为4.24E-02mg/m^3，占标率为84.73%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内氯化氢的网格日平均浓度叠加贡献值最大值为6.83E-03mg/m^3，占标率为45.52%。

⑦ 氨气

公示公开版

由预测结果分析可知，项目评价范围内氨气的网格小时平均浓度贡献值最大值为5.95E-02mg/m^3，占标率为29.76%。

⑧ TSP

由预测结果分析可知，项目评价范围内TSP的网格日平均浓度贡献值最大值为1.19E-01mg/m^3，占标率为39.51%。

由预测结果分析可知，项目评价范围内TSP的网格年平均浓度叠加贡献值最大值为6.69E-02mg/m^3，占标率为33.47%。

公示公开版

表 6.3-30 项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	98%保证率日平均	2.10E-05	230715	8.00E-03	8.02E-03	1.50E-01	5.35	达标
						年平均	1.08E-04	平均值	4.52E-03	4.62E-03	6.00E-02	7.71	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	98%保证率日平均	3.96E-05	230216	8.00E-03	8.04E-03	1.50E-01	5.36	达标
						年平均	1.16E-04	平均值	4.52E-03	4.63E-03	6.00E-02	7.72	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	98%保证率日平均	3.89E-05	230216	8.00E-03	8.04E-03	1.50E-01	5.36	达标
						年平均	1.29E-04	平均值	4.52E-03	4.64E-03	6.00E-02	7.74	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	98%保证率日平均	3.49E-05	231227	8.00E-03	8.03E-03	1.50E-01	5.36	达标
						年平均	1.33E-04	平均值	4.52E-03	4.65E-03	6.00E-02	7.75	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	98%保证率日平均	4.69E-05	230309	8.00E-03	8.06E-03	1.50E-01	5.37	达标
						年平均	1.38E-04	平均值	4.52E-03	4.65E-03	6.00E-02	7.75	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	98%保证率日平均	2.62E-05	231213	8.00E-03	8.03E-03	1.50E-01	5.35	达标
						年平均	1.34E-04	平均值	4.52E-03	4.65E-03	6.00E-02	7.75	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	98%保证率日平均	5.25E-05	230313	8.00E-03	8.05E-03	1.50E-01	5.37	达标
						年平均	1.52E-04	平均值	4.52E-03	4.67E-03	6.00E-02	7.78	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	98%保证率日平均	3.69E-05	231202	8.00E-03	8.04E-03	1.50E-01	5.36	达标

仅供开报

						年平均	1.70E-04	平均值	4.52E-03	4.69E-03	6.00E-02	7.81	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	98%保证率日平均	3.04E-05	230715	8.00E-03	8.03E-03	1.50E-01	5.35	达标
						年平均	1.24E-04	平均值	4.52E-03	4.64E-03	6.00E-02	7.73	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	98%保证率日平均	3.12E-05	230216	8.00E-03	8.03E-03	1.50E-01	5.35	达标
						年平均	1.64E-04	平均值	4.52E-03	4.68E-03	6.00E-02	7.8	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	98%保证率日平均	8.72E-06	231225	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	7.51E-05	平均值	4.52E-03	4.59E-03	6.00E-02	7.65	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	98%保证率日平均	5.68E-06	230408	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	6.05E-05	平均值	4.52E-03	4.58E-03	6.00E-02	7.63	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	98%保证率日平均	3.79E-06	230715	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	4.37E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.6	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	98%保证率日平均	2.63E-06	230715	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	2.91E-05	平均值	4.52E-03	4.54E-03	6.00E-02	7.57	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	98%保证率日平均	2.63E-06	230715	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	3.20E-05	平均值	4.52E-03	4.55E-03	6.00E-02	7.58	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	98%保证率日平均	2.81E-06	230715	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	3.39E-05	平均值	4.52E-03	4.55E-03	6.00E-02	7.58	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	98%保证率日平均	1.40E-05	231225	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	4.75E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.6	达标

仅供开版

18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	98%保证率日平均	8.93E-06	231213	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	5.71E-05	平均值	4.52E-03	4.57E-03	6.00E-02	7.62	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	98%保证率日平均	1.25E-05	230214	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	5.31E-05	平均值	4.52E-03	4.57E-03	6.00E-02	7.61	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	98%保证率日平均	1.48E-05	231225	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	7.41E-05	平均值	4.52E-03	4.59E-03	6.00E-02	7.65	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	98%保证率日平均	6.48E-08	231211	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.33	达标
						年平均	4.80E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.61	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	98%保证率日平均	5.35E-05	231202	8.00E-03	8.05E-03	1.50E-01	5.37	达标
						年平均	4.89E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.61	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	98%保证率日平均	5.32E-05	230313	8.00E-03	8.05E-03	1.50E-01	5.37	达标
						年平均	1.52E-04	平均值	4.52E-03	4.67E-03	6.00E-02	7.78	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	98%保证率日平均	1.68E-05	230226	8.00E-03	8.02E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	1.11E-04	平均值	4.52E-03	4.63E-03	6.00E-02	7.71	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	98%保证率日平均	7.12E-06	230216	8.00E-03	8.01E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	4.74E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.6	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	98%保证率日平均	3.15E-06	230715	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.34	达标
						年平均	3.69E-05	平均值	4.52E-03	4.55E-03	6.00E-02	7.59	达标

公示开始

27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	98%保证率日平均	1.69E-06	230302	8.00E-03	8.00E-03	1.50E-01	5.33	达标
						年平均	4.96E-05	平均值	4.52E-03	4.56E-03	6.00E-02	7.61	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	98%保证率日平均	5.16E-05	23021[illegible]	[illegible]E-03	8.05E-03	1.50E-01	5.37	达标
						年平均	1.04E-04	平均值	4.52E-03	4.62E-03	6.00E-02	7.7	达标
29	网格	1675,-162	0	0	0	98%保证率日平均	1.17E-03	231204	[illegible]E-03	9.17E-03	1.50E-01	6.12	达标
		1475,-62	-1.5	-1.5	0	年平均	6.63E-04	平均值	4.52E-03	5.18E-03	6.00E-02	8.63	达标

表 6.3-31　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	98%保证率日平均	7.18E-04	231230	6.30E-02	6.37E-02	8.00E-02	79.65	达标
						年平均	3.29E-04	平均值	2.33E-02	2.36E-02	4.00E-02	59.12	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	98%保证率日平均	-5.55E-04	231207	6.10E-02	6.04E-02	8.00E-02	75.56	达标
						年平均	-3.31E-04	平均值	2.33E-02	2.30E-02	4.00E-02	57.47	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	98%保证率日平均	-2.67E-03	231230	6.30E-02	6.03E-02	8.00E-02	75.41	达标
						年平均	-3.57E-04	平均值	2.33E-02	2.30E-02	4.00E-02	57.4	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	98%保证率日平均	-3.40E-03	231230	6.30E-02	5.96E-02	8.00E-02	74.5	达标
						年平均	-6.33E-04	平均值	2.33E-02	2.27E-02	4.00E-02	56.71	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	98%保证率日平均	-2.52E-03	231230	6.30E-02	6.05E-02	8.00E-02	75.6	达标

仅供开标

						年平均	-2.97E-04	平均值	2.33E-02	2.30E-02	4.00E-02	57.55	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	98%保证率日平均	-2.85E-05	231213	5.90E-02	5.90E-02	8.00E-02	73.71	达标
						年平均	-8.72E-04	平均值	2.33E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.12	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	98%保证率日平均	-3.39E-04	231207	6.10E-02	6.17E-02	8.00E-02	75.83	达标
						年平均	-1.97E-04	平均值	2.33E-02	2.31E-02	4.00E-02	57.8	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	98%保证率日平均	6.97E-04	231207	6.10E-02	6.17E-02	8.00E-02	77.12	达标
						年平均	5.19E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.42	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	98%保证率日平均	9.69E-06	231213	5.90E-02	5.90E-02	8.00E-02	73.76	达标
						年平均	-8.98E-04	平均值	2.33E-02	2.24E-02	4.00E-02	56.07	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	98%保证率日平均	8.83E-04	231207	6.10E-02	6.19E-02	8.00E-02	77.35	达标
						年平均	2.13E-04	平均值	2.33E-02	2.35E-02	4.00E-02	58.83	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	98%保证率日平均	2.49E-05	231231	6.30E-02	6.29E-02	8.00E-02	78.63	达标
						年平均	1.53E-04	平均值	2.33E-02	2.35E-02	4.00E-02	58.68	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	98%保证率日平均	-3.99E-04	231231	6.30E-02	6.26E-02	8.00E-02	78.25	达标
						年平均	1.21E-04	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.6	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	3.03	-3.03	0	98%保证率日平均	2.49E-06	231230	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.75	达标
						年平均	5.47E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.43	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	98%保证率日平均	1.32E-05	231230	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.77	达标
						年平均	3.84E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.39	达标

批准开版

15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	98%保证率日平均	1.24E-06	231230	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.75	达标
						年平均	5.27E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.43	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	98%保证率日平均	5.99E-07	231231	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.75	达标
						年平均	5.60E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.43	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	98%保证率日平均	-1.70E-04	231231	6.30E-02	6.28E-02	8.00E-02	78.54	达标
						年平均	8.83E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.52	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	98%保证率日平均	2.13E-05	231231	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.78	达标
						年平均	1.46E-04	平均值	2.33E-02	2.35E-02	4.00E-02	58.66	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	98%保证率日平均	-6.07E-04	231231	6.30E-02	6.24E-02	8.00E-02	77.99	达标
						年平均	3.89E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.39	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	98%保证率日平均	-9.86E-04	231230	6.30E-02	6.20E-02	8.00E-02	77.53	达标
						年平均	1.49E-04	平均值	2.33E-02	2.32E-02	4.00E-02	57.92	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	98%保证率日平均	-6.12E-05	231230	6.30E-02	6.29E-02	8.00E-02	78.67	达标
						年平均	1.01E-05	平均值	2.33E-02	2.33E-02	4.00E-02	58.32	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	98%保证率日平均	-2.85E-04	231230	6.30E-02	6.27E-02	8.00E-02	78.39	达标
						年平均	-1.00E-04	平均值	2.33E-02	2.32E-02	4.00E-02	58.04	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	98%保证率日平均	-3.39E-04	231207	6.10E-02	6.07E-02	8.00E-02	75.83	达标
						年平均	-1.98E-04	平均值	2.33E-02	2.31E-02	4.00E-02	57.8	达标

公示开版

24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	98%保证率日平均	-6.94E-04	231127	6.40E-02	6.33E-02	8.00E-02	79.13	达标
						年平均	3.87E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.39	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	98%保证率日平均	-4.01E-05	23123[illegible]	[illegible]	6.30E-02	8.00E-02	78.7	达标
						年平均	7.50E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.48	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	98%保证率日平均	2.31E-06	231230	6.30E-02	6.30E-02	8.00E-02	78.75	达标
						年平均	5.21E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.42	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	98%保证率日平均	-3.51E-04	23123[illegible]	6.30E-02	6.27E-02	8.00E-02	78.34	达标
						年平均	3.31E-05	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.38	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	98%保证率日平均	-7.37E-04	231230	6.30E-02	6.23E-02	8.00E-02	77.83	达标
						年平均	9.80E-[illegible]	平均值	2.33E-02	2.34E-02	4.00E-02	58.54	达标
29	网格	75,38	-0.6	-0.6	0	98%保证率日平均	7.54E-03	231127	6.40E-02	7.15E-02	8.00E-02	89.42	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	4.93E-03	平均值	2.33E-02	2.82E-02	4.00E-02	70.61	达标

表 6.3-32 项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	日平均	2.45E-03	230821	2.40E-02	2.64E-02	1.00E-01	26.45	达标
						年平均	4.48E-04	平均值	1.89E-02	1.93E-02	5.00E-02	38.61	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	日平均	2.09E-03	230913	2.40E-02	2.61E-02	1.00E-01	26.09	达标
						年平均	1.01E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.73	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	日平均	1.53E-03	230913	2.40E-02	2.55E-02	1.00E-01	25.53	达标

仅供开版

						年平均	4.30E-06	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.72	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	日平均	1.67E-03	230503	2.40E-02	2.57E-02	1.00E-01	25.67	达标
						年平均	-7.89E-05	平均值	1.89E-02	1.88E-02	5.00E-02	37.56	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	日平均	1.41E-03	230503	2.40E-02	2.54E-02	1.00E-01	25.41	达标
						年平均	2.46E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.76	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	日平均	1.81E-03	230603	2.40E-02	2.58E-02	1.00E-01	25.81	达标
						年平均	-1.86E-04	平均值	1.89E-02	1.87E-02	5.00E-02	37.34	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	日平均	1.79E-03	230324	2.40E-02	2.58E-02	1.00E-01	25.79	达标
						年平均	-7.97E-05	平均值	1.89E-02	1.88E-02	5.00E-02	37.55	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	日平均	1.95E-03	230822	2.40E-02	2.60E-02	1.00E-01	25.95	达标
						年平均	1.71E-04	平均值	1.89E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.06	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	日平均	2.64E-03	230324	2.40E-02	2.64E-02	1.00E-01	26.41	达标
						年平均	-3.75E-04	平均值	1.89E-02	1.85E-02	5.00E-02	36.96	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	日平均	1.74E-03	230822	2.40E-02	2.57E-02	1.00E-01	25.74	达标
						年平均	2.49E-04	平均值	1.89E-02	1.91E-02	5.00E-02	38.21	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	日平均	1.40E-03	230628	2.40E-02	2.54E-02	1.00E-01	25.4	达标
						年平均	1.51E-04	平均值	1.89E-02	1.90E-02	5.00E-02	38.02	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	日平均	1.27E-03	231017	2.40E-02	2.53E-02	1.00E-01	25.27	达标
						年平均	1.01E-04	平均值	1.89E-02	1.90E-02	5.00E-02	37.92	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	日平均	1.28E-03	231019	2.40E-02	2.53E-02	1.00E-01	25.28	达标
						年平均	3.23E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.78	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	-2.5	-2.5	0	日平均	9.54E-04	230917	2.40E-02	2.50E-02	1.00E-01	24.95	达标
						年平均	2.90E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.77	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	日平均	1.05E-03	231019	2.40E-02	2.50E-02	1.00E-01	25.05	达标
						年平均	3.95E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.79	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	日平均	9.72E-04	231019	2.40E-02	2.50E-02	1.00E-01	24.97	达标

公示版

						年平均	4.08E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.8	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	日平均	1.08E-03	230617	2.40E-02	2.51E-02	1.00E-01	25.08	达标
						年平均	5.95E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.83	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	日平均	8.53E-04	230413	2.40E-02	2.49E-02	1.00E-01	24.85	达标
						年平均	1.32E-04	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.98	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	日平均	1.53E-03	230812	2.40E-02	2.55E-02	1.00E-01	25.53	达标
						年平均	7.09E-06	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.73	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	日平均	4.29E-03	230323	2.40E-02	2.83E-02	1.00E-01	28.29	达标
						年平均	-1.86E-04	平均值	1.89E-02	1.87E-02	5.00E-02	37.34	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	日平均	2.54E-03	230817	2.40E-02	2.65E-02	1.00E-01	26.54	达标
						年平均	-7.65E-05	平均值	1.89E-02	1.88E-02	5.00E-02	37.56	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	日平均	1.[illegible]E-03	230125	2.40E-02	2.54E-02	1.00E-01	25.41	达标
						年平均	-5.20E-05	平均值	1.89E-02	1.88E-02	5.00E-02	37.61	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	日平均	1.79E-03	230324	2.40E-02	2.58E-02	1.00E-01	25.79	达标
						年平均	-8.28E-05	平均值	1.89E-02	1.88E-02	5.00E-02	37.55	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	日平均	2.76E-03	230806	2.40E-02	2.64E-02	1.00E-01	26.36	达标
						年平均	2.58E-04	平均值	1.89E-02	1.91E-02	5.00E-02	38.23	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	日平均	1.15E-03	230625	2.40E-02	2.51E-02	1.00E-01	25.15	达标
						年平均	4.34E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.8	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	日平均	1.17E-03	231019	2.40E-02	2.52E-02	1.00E-01	25.17	达标
						年平均	3.47E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.78	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	1.52	-1.52	0	日平均	1.45E-03	230602	2.40E-02	2.54E-02	1.00E-01	25.45	达标
						年平均	3.79E-06	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.72	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	日平均	1.91E-03	230624	2.40E-02	2.59E-02	1.00E-01	25.91	达标
						年平均	4.88E-05	平均值	1.89E-02	1.89E-02	5.00E-02	37.81	达标
29	网格	1,175,138	1.6	1.6	0	日平均	2.00E-02	231019	2.40E-02	4.40E-02	1.00E-01	44	达标

仅供开报

		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	5.04E-03	平均值	1.89E-02	2.39E-02	5.00E-02	47.8	达标

表 6.3-33 项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	95%保证率日平均	6.81E-05	231118	8.40E-02	8.41E-02	1.50E-01	56.05	达标
						年平均	-4.90E-04	平均值	4.12E-02	4.07E-02	7.00E-02	58.21	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	95%保证率日平均	-1.59E-03	231118	8.40E-02	8.24E-02	1.50E-01	54.94	达标
						年平均	-1.47E-02	平均值	4.12E-02	3.98E-02	7.00E-02	56.81	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	95%保证率日平均	-1.54E-02	231231	9.50E-02	8.16E-02	1.50E-01	54.38	达标
						年平均	-1.51E-03	平均值	4.12E-02	3.97E-02	7.00E-02	56.75	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	95%保证率日平均	-3.58E-03	230304	8.20E-02	7.84E-02	1.50E-01	52.28	达标
						年平均	-1.83E-03	平均值	4.12E-02	3.94E-02	7.00E-02	56.29	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	95%保证率日平均	-1.35E-02	231231	9.50E-02	8.15E-02	1.50E-01	54.32	达标
						年平均	-1.41E-03	平均值	4.12E-02	3.98E-02	7.00E-02	56.9	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	95%保证率日平均	-1.72E-02	231231	9.50E-02	7.78E-02	1.50E-01	51.87	达标
						年平均	-2.09E-03	平均值	4.12E-02	3.91E-02	7.00E-02	55.93	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	95%保证率日平均	-1.54E-03	231130	8.10E-02	7.95E-02	1.50E-01	52.97	达标
						年平均	-1.29E-03	平均值	4.12E-02	3.99E-02	7.00E-02	57.07	达标

公示版

8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	95%保证率日平均	-2.89E-03	230301	8.50E-02	8.21E-02	1.50E-01	54.74	达标
						年平均	-9.06E-04	平均值	4.12E-02	4.03E-02	7.00E-02	57.62	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	95%保证率日平均	-3.09E-03	231131	8.50E-02	7.79E-02	1.50E-01	51.94	达标
						年平均	-2.19E-03	平均值	4.12E-02	3.90E-02	7.00E-02	55.78	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	95%保证率日平均	-2.01E-03	230301	8.50E-02	8.30E-02	1.50E-01	55.32	达标
						年平均	-5.97E-04	平均值	4.12E-02	4.06E-02	7.00E-02	58.06	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	95%保证率日平均	2.43E-06	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-2.33E-04	平均值	4.12E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.58	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	95%保证率日平均	6.64E-07	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-2.10E-04	平均值	4.12E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.61	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	95%保证率日平均	4.22E-05	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56.03	达标
						年平均	-2.45E-04	平均值	4.12E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.56	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	95%保证率日平均	6.09E-05	231118	8.40E-02	8.41E-02	1.50E-01	56.04	达标
						年平均	-1.45E-04	平均值	4.12E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.71	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	95%保证率日平均	1.71E-05	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56.01	达标
						年平均	-1.34E-04	平均值	4.12E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.72	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	95%保证率日平均	5.97E-06	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-1.41E-04	平均值	4.12E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.71	达标

公示稿

17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	95%保证率日平均	1.47E-06	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-1.90E-04	平均值	4.12E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.64	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	95%保证率日平均	-1.99E-05	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	55.99	达标
						年平均	-1.12E-04	平均值	4.12E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.75	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	95%保证率日平均	-4.10E-04	231118	8.40E-02	8.36E-02	1.50E-01	55.73	达标
						年平均	-3.77E-04	平均值	4.12E-02	4.09E-02	7.00E-02	58.37	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	95%保证率日平均	-1.83E-03	231118	8.40E-02	8.22E-02	1.50E-01	54.78	达标
						年平均	-1.01E-03	平均值	4.12E-02	4.02E-02	7.00E-02	57.47	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	95%保证率日平均	0.00E+00	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-4.47E-04	平均值	4.12E-02	4.08E-02	7.00E-02	58.27	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	95%保证率日平均	-1.09E-04	230304	8.20E-02	8.21E-02	1.50E-01	54.74	达标
						年平均	-6.55E-04	平均值	4.12E-02	4.06E-02	7.00E-02	57.98	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	95%保证率日平均	-1.52E-03	231130	8.10E-02	7.95E-02	1.50E-01	52.99	达标
						年平均	-1.29E-03	平均值	4.12E-02	3.99E-02	7.00E-02	57.07	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	95%保证率日平均	-2.56E-04	231118	8.40E-02	8.37E-02	1.50E-01	55.83	达标
						年平均	-9.49E-04	平均值	4.12E-02	4.03E-02	7.00E-02	57.56	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	95%保证率日平均	5.91E-06	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56	达标
						年平均	-2.32E-04	平均值	4.12E-02	4.10E-02	7.00E-02	58.58	达标

公示稿

26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	95%保证率日平均	3.67E-05	231118	8.40E-02	8.40E-02	1.50E-01	56.02	达标
						年平均	-1.83E-04	平均值	4.12E-02	4.11E-02	7.00E-02	58.65	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	95%保证率日平均	-1.50E-03	230301	8.50E-02	8.35E-02	1.50E-01	55.67	达标
						年平均	-3.19E-04	平均值	4.12E-02	4.09E-02	7.00E-02	58.46	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	95%保证率日平均	-1.75E-03	230301	8.50E-02	8.33E-02	1.50E-01	55.5	达标
						年平均	-5.18E-04	平均值	4.12E-02	4.07E-02	7.00E-02	58.17	达标
29	网格	1,275,138	-3.9	-3.9	0	95%保证率日平均	4.80E-02	231201	5.60E-02	1.04E-01	1.50E-01	69.34	达标
		1,275,138	-3.9	-3.9	0	年平均	1.36E-02	平均值	4.12E-02	5.48E-02	7.00E-02	78.33	达标

=表 6.3-34　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	95%保证率日平均	6.26E-04	230221	5.00E-02	4.94E-02	7.50E-02	65.83	达标
						年平均	-2.07E-04	平均值	2.23E-02	2.21E-02	3.50E-02	63.13	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	95%保证率日平均	-2.35E-03	230221	5.00E-02	4.76E-02	7.50E-02	63.53	达标
						年平均	-6.87E-04	平均值	2.23E-02	2.16E-02	3.50E-02	61.76	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	95%保证率日平均	-2.30E-03	230221	5.00E-02	4.77E-02	7.50E-02	63.6	达标
						年平均	-7.01E-04	平均值	2.23E-02	2.16E-02	3.50E-02	61.72	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	0.31	0	95%保证率日平均	-5.12E-03	231214	5.20E-02	4.69E-02	7.50E-02	62.5	达标

仅供公开

						年平均	-8.57E-04	平均值	2.23E-02	2.14E-02	3.50E-02	61.28	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	95%保证率日平均	-2.09E-03	230221	5.00E-02	4.79E-02	7.50E-02	63.89	达标
						年平均	-6.50E-04	平均值	2.23E-02	2.17E-02	3.50E-02	61.87	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	95%保证率日平均	-6.68E-03	231214	5.20E-02	4.85E-02	7.50E-02	60.43	达标
						年平均	-9.80E-04	平均值	2.23E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.93	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	95%保证率日平均	-4.49E-03	231214	5.20E-02	4.75E-02	7.50E-02	63.34	达标
						年平均	-5.92E-04	平均值	2.23E-02	2.17E-02	3.50E-02	62.04	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	95%保证率日平均	-3.40E-03	231214	5.20E-02	4.86E-02	7.50E-02	64.8	达标
						年平均	-4.88E-04	平均值	2.23E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.56	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	95%保证率日平均	-6.15E-04	230104	4.60E-02	4.54E-02	7.50E-02	60.51	达标
						年平均	-1.03E-03	平均值	2.23E-02	2.13E-02	3.50E-02	60.78	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	95%保证率日平均	-2.45E-04	230221	5.00E-02	4.93E-02	7.50E-02	65.67	达标
						年平均	-2.61E-04	平均值	2.23E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.98	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	95%保证率日平均	-2.60E-04	230221	5.00E-02	4.97E-02	7.50E-02	66.32	达标
						年平均	-9.82E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.45	达标
12	贴边小学	-2412,-169	0.09	-0.09	0	95%保证率日平均	-3.50E-04	230221	5.00E-02	4.96E-02	7.50E-02	66.2	达标
						年平均	-9.07E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.47	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	95%保证率日平均	-4.20E-05	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.61	达标
						年平均	-1.09E-04	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.41	达标

批准开版

14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	95%保证率日平均	1.69E-06	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.67	达标
						年平均	-6.37E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.54	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	95%保证率日平均	-2.55E-06	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.66	达标
						年平均	-5.82E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.56	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	95%保证率日平均	-5.71E-06	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.66	达标
						年平均	-6.11E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.55	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	95%保证率日平均	-1.44E-04	230221	5.00E-02	4.99E-02	7.50E-02	66.47	达标
						年平均	-8.26E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.49	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	95%保证率日平均	-8.16E-05	230221	5.00E-02	4.99E-02	7.50E-02	66.56	达标
						年平均	-4.38E-04	平均值	2.23E-02	2.23E-02	3.50E-02	63.6	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	95%保证率日平均	-1.81E-04	230221	5.00E-02	4.98E-02	7.50E-02	66.42	达标
						年平均	-1.72E-04	平均值	2.23E-02	2.21E-02	3.50E-02	63.23	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	95%保证率日平均	-2.67E-04	230221	5.00E-02	4.97E-02	7.50E-02	66.31	达标
						年平均	-4.73E-04	平均值	2.23E-02	2.18E-02	3.50E-02	62.37	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	95%保证率日平均	0.00E+00	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.67	达标
						年平均	-2.06E-04	平均值	2.23E-02	2.21E-02	3.50E-02	63.14	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	95%保证率日平均	3.96E-06	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.67	达标
						年平均	-3.11E-04	平均值	2.23E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.84	达标

试读开始

23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	95%保证率日平均	-4.47E-03	231214	5.20E-02	4.75E-02	7.50E-02	63.38	达标
						年平均	-5.92E-04	平均值	2.23E-02	2.17E-02	3.50E-02	62.03	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	95%保证率日平均	-1.22E-03	230221	5.00E-02	4.88E-02	7.50E-02	65.03	达标
						年平均	-4.31E-04	平均值	2.23E-02	2.19E-02	3.50E-02	62.49	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	95%保证率日平均	-8.34E-05	230221	5.00E-02	4.99E-02	7.50E-02	66.56	达标
						年平均	-1.02E-04	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.43	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	95%保证率日平均	-9.83E-06	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.65	达标
						年平均	-8.08E-05	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.5	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	95%保证率日平均	2.94E-07	230221	5.00E-02	5.00E-02	7.50E-02	66.67	达标
						年平均	-1.45E-04	平均值	2.23E-02	2.22E-02	3.50E-02	63.32	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	95%保证率日平均	-1.58E-04	230221	5.00E-02	4.98E-02	7.50E-02	66.46	达标
						年平均	-2.32E-04	平均值	2.23E-02	2.21E-02	3.50E-02	63.06	达标
29	网格	1,275,138	-3.9	-3.9	0	95%保证率日平均	2.44E-02	230101	3.50E-02	5.94E-02	7.50E-02	79.21	达标
		1,275,138	-3.9	-3.9		年平均	6.88E-03	平均值	2.23E-02	2.92E-02	3.50E-02	83.39	达标

表 6.5-33 项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	1 小时	8.20E-03	23090404	5.00E-04	8.70E-03	5.00E-02	17.4	达标
						日平均	7.63E-04	231227	5.00E-04	1.26E-03	1.50E-02	8.42	达标

公示稿

2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	1 小时	9.31E-03	23091524	5.00E-04	9.81E-03	5.00E-02	19.61	达标
						日平均	3.48E-04	230705	5.00E-04	8.48E-04	1.50E-02	5.66	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	1 小时	7.80E-03	23111021	5.00E-04	8.30E-03	5.00E-02	16.6	达标
						日平均	2.83E-04	230705	5.00E-04	7.83E-04	1.50E-02	5.22	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	1 小时	7.08E-03	23091524	5.00E-04	7.58E-03	5.00E-02	15.16	达标
						日平均	3.19E-04	230205	5.00E-04	8.19E-04	1.50E-02	5.46	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	1 小时	7.65E-03	23111021	5.00E-04	8.15E-03	5.00E-02	16.3	达标
						日平均	2.47E-04	231017	5.00E-04	7.47E-04	1.50E-02	4.98	达标
6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	1 小时	8.92E-03	23013003	5.00E-04	9.42E-03	5.00E-02	18.85	达标
						日平均	3.67E-04	231017	5.00E-04	8.67E-04	1.50E-02	5.78	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	1 小时	5.01E-03	23081722	5.00E-04	5.51E-03	5.00E-02	11.02	达标
						日平均	2.73E-04	230719	5.00E-04	7.73E-04	1.50E-02	5.15	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	1 小时	4.54E-03	23021005	5.00E-04	5.04E-03	5.00E-02	10.09	达标
						日平均	1.95E-04	230510	5.00E-04	6.95E-04	1.50E-02	4.63	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	1 小时	7.34E-03	23022708	5.00E-04	7.84E-03	5.00E-02	15.68	达标
						日平均	3.11E-04	230911	5.00E-04	8.11E-04	1.50E-02	5.4	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	1 小时	2.97E-03	23100302	5.00E-04	3.47E-03	5.00E-02	6.94	达标
						日平均	1.58E-04	230510	5.00E-04	6.58E-04	1.50E-02	4.38	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	1 小时	1.27E-03	23042624	5.00E-04	1.77E-03	5.00E-02	3.54	达标
						日平均	5.25E-05	231012	5.00E-04	5.53E-04	1.50E-02	3.68	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	1 小时	5.06E-04	23062607	5.00E-04	1.01E-03	5.00E-02	2.01	达标
						日平均	2.11E-06	230110	5.00E-04	5.02E-04	1.50E-02	3.35	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	1 小时	8.60E-04	23081407	5.00E-04	1.36E-03	5.00E-02	2.72	达标
						日平均	2.37E-05	230814	5.00E-04	5.24E-04	1.50E-02	3.49	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	1 小时	1.13E-03	23120822	5.00E-04	1.63E-03	5.00E-02	3.27	达标
						日平均	3.44E-05	231202	5.00E-04	5.34E-04	1.50E-02	3.56	达标

仅供开报

15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	1 小时	1.54E-04	23042904	5.00E-04	6.54E-04	5.00E-02	1.31	达标
						日平均	4.24E-06	231207	5.00E-04	5.04E-04	1.50E-02	3.36	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	2.88E-04	23050820	5.00E-04	7.88E-04	5.00E-02	1.58	达标
						日平均	1.08E-05	231023	5.00E-04	5.11E-04	1.50E-02	3.41	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	1 小时	8.00E-05	23033703	5.00E-04	5.80E-04	5.00E-02	1.16	达标
						日平均	2.08E-06	231117	5.00E-04	5.02E-04	1.50E-02	3.35	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	1 小时	3.63E-04	23030108	5.00E-04	8.63E-04	5.00E-02	1.73	达标
						日平均	6.69E-06	230401	5.00E-04	5.07E-04	1.50E-02	3.38	达标
19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	1 小时	3.90E-03	23061901	5.00E-04	4.40E-03	5.00E-02	8.8	达标
						日平均	5.72E-04	231122	5.00E-04	1.07E-03	1.50E-02	7.15	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	1 小时	1.20E-02	23062707	5.00E-04	1.25E-02	5.00E-02	25.08	达标
						日平均	6.62E-04	230627	5.00E-04	1.17E-03	1.50E-02	7.79	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	1 小时	4.51E-04	23051504	5.00E-04	9.51E-04	5.00E-02	1.9	达标
						日平均	1.70E-05	230610	5.00E-04	5.02E-04	1.50E-02	3.34	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	1 小时	5.56E-03	23060924	5.00E-04	6.06E-03	5.00E-02	12.13	达标
						日平均	2.76E-05	230415	5.00E-04	6.00E-04	1.50E-02	4	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	1 小时	5.00E-03	23081722	5.00E-04	5.50E-03	5.00E-02	11.01	达标
						日平均	2.89E-04	230719	5.00E-04	7.89E-04	1.50E-02	5.26	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	1.73E-02	23080603	5.00E-04	1.78E-02	5.00E-02	35.57	达标
						日平均	4.88E-04	230309	5.00E-04	9.88E-04	1.50E-02	6.59	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	3.72E-04	23012108	5.00E-04	8.72E-04	5.00E-02	1.74	达标
						日平均	5.72E-06	231106	5.00E-04	5.06E-04	1.50E-02	3.37	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	8.80E-04	23081407	5.00E-04	1.38E-03	5.00E-02	2.76	达标
						日平均	2.82E-05	230814	5.00E-04	5.28E-04	1.50E-02	3.52	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	1.42E-03	23042903	5.00E-04	1.92E-03	5.00E-02	3.84	达标
						日平均	6.83E-06	230312	5.00E-04	5.07E-04	1.50E-02	3.38	达标

公示稿

28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	3.71E-03	23040122	5.00E-04	4.21E-03	5.00E-02	8.43	达标
						日平均	4.51E-04	230305	5.00E-04	9.51E-04	1.50E-02	6.34	达标
29	网格	1,975,738	-1.1	-1.1	0	1 小时	4.19E-02	23062807	5.00E-04	4.24E-02	5.00E-02	84.73	达标
		75,-162	1.4	1.4	0	日平均	6.33E-03	231206	5.00E-04	6.83E-03	1.50E-02	45.52	达标

表 6.3-36 项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.7	1.7	0	1 小时	1.91E-03	23082[illegible]	5.00E-02	5.19E-02	2.00E-01	25.96	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.27	-1.27	0	1 小时	2.18E-03	[illegible]091524	5.00E-02	5.22E-02	2.00E-01	26.09	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.69	0.69	0	1 小时	1.80E-03	23[illegible]1021	5.00E-02	5.18E-02	2.00E-01	25.9	达标
4	森田阁	297,749	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.6[illegible]E-03	23091524	5.00E-02	5.16E-02	2.00E-01	25.82	达标
5	宝丰社区	54,847	1.18	1.18	0	1 小时	1.78E-03	23111021	5.00E-02	5.18E-02	2.00E-01	25.89	达标
6	逸丰华庭	423,790	-0.96	-0.96	0	1 小时	2.08E-03	23012003	5.00E-02	5.21E-02	2.00E-01	26.04	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.87	0.87	0	1 小时	[illegible]83E-04	23111021	5.00E-02	5.09E-02	2.00E-01	25.44	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.14	-1.14	0	1 小时	1.0[illegible]E-03	23021005	5.00E-02	5.10E-02	2.00E-01	25.52	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.26	-1.26	0	1 小时	[illegible]38E-03	23051323	5.00E-02	5.14E-02	2.00E-01	25.69	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-0.9	-0.9	0	1 小时	5.39E-04	23122602	5.00E-02	5.05E-02	2.00E-01	25.27	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.1	2.1	0	1 小时	1.34E-04	23061707	5.00E-02	5.01E-02	2.00E-01	25.07	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.04	-0.04	0	1 小时	1.08E-04	23061707	5.00E-02	5.01E-02	2.00E-01	25.05	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.24	-3.24	0	1 小时	5.69E-04	23012108	5.00E-02	5.06E-02	2.00E-01	25.28	达标
14	新丰社区	-1355,-151[illegible]	2.5	2.5	0	1 小时	5.67E-04	23072307	5.00E-02	5.06E-02	2.00E-01	25.28	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-1.0[illegible]	-1.0[illegible]	0	1 小时	3.53E-04	23103021	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.18	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	1 小时	3.77E-04	23103101	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.19	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.08	1.08	0	1 小时	1.11E-04	23061707	5.00E-02	5.01E-02	2.00E-01	25.06	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.3	-2.3	0	1 小时	1.15E-04	23062707	5.00E-02	5.01E-02	2.00E-01	25.06	达标

仅供开报

19	福一村	10,812,140	-3.79	-3.79	0	1 小时	4.38E-04	23100306	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.22	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.57	-1.57	0	1 小时	7.83E-04	23042903	5.00E-02	5.08E-02	2.00E-01	25.39	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.18	3.18	0	1 小时	4.01E-04	23081704	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.2	达标
22	太平村	506,-907	0.81	0.81	0	1 小时	1.25E-03	23060924	5.00E-02	5.12E-02	2.00E-01	25.62	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	0.96	0.96	0	1 小时	8.64E-04	23111021	5.00E-02	5.09E-02	2.00E-01	25.43	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	4.06E-03	23080603	5.00E-02	5.41E-02	2.00E-01	27.03	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	3.98E-04	23092505	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.2	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	4.48E-04	23110305	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.22	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.90E-04	23031203	5.00E-02	5.04E-02	2.00E-01	25.2	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.42E-04	23111021	5.00E-02	5.05E-02	2.00E-01	25.27	达标
29	网格	175,-62	2.5	2.5	0	1 小时	9.52E-03	23020623	5.00E-02	5.95E-02	2.00E-01	29.76	达标

表 6.3-37　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果-叠加值

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景)	是否超标
1	吉安村	-312,393	1.86	1.86	0	日平均	1.20E-03	231227	6.85E-02	7.17E-02	3.00E-01	23.9	达标
						年平均	-2.59E-03	平均值	6.24E-02	5.98E-02	2.00E-01	29.92	达标
2	小榄花城中学	172,620	-1.19	-1.19	0	日平均	1.52E-03	230725	6.85E-02	7.00E-02	3.00E-01	23.34	达标
						年平均	-6.18E-03	平均值	6.24E-02	5.62E-02	2.00E-01	28.12	达标
3	小榄丰华学校	131,757	0.57	0.57	0	日平均	1.42E-03	230624	6.85E-02	6.99E-02	3.00E-01	23.31	达标
						年平均	-6.26E-03	平均值	6.24E-02	5.62E-02	2.00E-01	28.08	达标
4	森田阁	297,749	-0.31	-0.31	0	日平均	1.23E-03	230714	6.85E-02	6.97E-02	3.00E-01	23.24	达标
						年平均	-8.08E-03	平均值	6.24E-02	5.43E-02	2.00E-01	27.17	达标
5	宝丰社区	54,847	1.06	1.06	0	日平均	1.21E-03	230624	6.85E-02	6.97E-02	3.00E-01	23.24	达标
						年平均	-5.82E-03	平均值	6.24E-02	5.66E-02	2.00E-01	28.31	达标

公示版

6	逸丰华庭	423,790	-1.01	-1.01	0	日平均	1.32E-03	230911	6.85E-02	6.98E-02	3.00E-01	23.27	达标
						年平均	-9.51E-03	平均值	6.24E-02	5.29E-02	2.00E-01	26.46	达标
7	宝丰社区居委会	1,591,293	0.98	0.98	0	日平均	1.42E-03	230719	6.85E-02	6.99E-02	3.00E-01	23.31	达标
						年平均	-4.93E-03	平均值	6.24E-02	5.75E-02	2.00E-01	28.75	达标
8	远洋天成小区	-3,691,332	-1.21	-1.21	0	日平均	8.22E-04	230910	6.85E-02	6.93E-02	3.00E-01	23.11	达标
						年平均	-3.71E-03	平均值	6.24E-02	5.87E-02	2.00E-01	29.36	达标
9	宝丰公寓	548,893	-1.23	-1.23	0	日平均	1.72E-03	230911	6.85E-02	7.02E-02	3.00E-01	23.41	达标
						年平均	-9.36E-03	平均值	6.24E-02	5.31E-02	2.00E-01	26.54	达标
10	盛丰社区	-8,721,723	-1.08	-1.08	0	日平均	5.74E-04	230910	6.85E-02	6.91E-02	3.00E-01	23.02	达标
						年平均	-2.42E-03	平均值	6.24E-02	6.00E-02	2.00E-01	30	达标
11	横栏伟智学校	-2,051,476	2.07	2.07	0	日平均	1.98E-04	231012	6.85E-02	6.87E-02	3.00E-01	22.9	达标
						年平均	-5.12E-04	平均值	6.24E-02	6.15E-02	2.00E-01	30.75	达标
12	贴边小学	-2412,-169	-0.09	-0.09	0	日平均	1.12E-04	230309	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.87	达标
						年平均	-7.62E-04	平均值	6.24E-02	6.17E-02	2.00E-01	30.83	达标
13	丰汇骏廷	-1040,-870	-3.03	-3.03	0	日平均	1.85E-04	230814	6.85E-02	6.87E-02	3.00E-01	22.9	达标
						年平均	-7.45E-04	平均值	6.24E-02	6.16E-02	2.00E-01	30.79	达标
14	新丰社区	-1355,-1514	2.5	2.5	0	日平均	2.90E-04	230814	6.85E-02	6.88E-02	3.00E-01	22.93	达标
						年平均	-5.09E-04	平均值	6.24E-02	6.19E-02	2.00E-01	30.96	达标
15	四沙小学	-1763,-1359	-0.76	-0.76	0	日平均	9.39E-05	230620	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.86	达标
						年平均	-4.66E-04	平均值	6.24E-02	6.20E-02	2.00E-01	30.98	达标
16	新茂村	-1848,-1128	3.92	3.92	0	日平均	9.52E-05	230620	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.87	达标
						年平均	-4.86E-04	平均值	6.24E-02	6.19E-02	2.00E-01	30.97	达标
17	贴边社区	-2233,-667	1.31	1.31	0	日平均	1.15E-04	230620	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.87	达标
						年平均	-6.26E-04	平均值	6.24E-02	6.18E-02	2.00E-01	30.9	达标
18	联丰社区	-36,741,535	-2.18	-2.18	0	日平均	1.13E-04	230301	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.87	达标
						年平均	-4.41E-04	平均值	6.24E-02	6.20E-02	2.00E-01	30.99	达标

公示版

19	福一村	10,812,140	-3.92	-3.92	0	日平均	1.44E-03	231122	6.85E-02	6.99E-02	3.00E-01	23.31	达标
						年平均	-1.01E-03	平均值	6.24E-02	6.14E-02	2.00E-01	30.71	达标
20	益隆村	14,871,107	-1.62	-1.62	0	日平均	2.29E-03	230627	6.85E-02	7.08E-02	3.00E-01	23.6	达标
						年平均	-3.28E-03	平均值	6.24E-02	5.91E-02	2.00E-01	29.57	达标
21	益隆小学	24,551,509	3.3	3.3	0	日平均	5.19E-04	230317	6.85E-02	6.99E-02	3.00E-01	23.01	达标
						年平均	-1.20E-03	平均值	6.24E-02	6.12E-02	2.00E-01	30.61	达标
22	太平村	506,-907	0.88	0.88	0	日平均	3.93E-04	230415	6.85E-02	6.89E-02	3.00E-01	22.96	达标
						年平均	-2.26E-03	平均值	6.24E-02	6.02E-02	2.00E-01	30.08	达标
23	宝丰社区卫生服务站	1,631,295	1.09	1.09	0	日平均	1.43E-03	230719	6.85E-02	6.99E-02	3.00E-01	23.31	达标
						年平均	-4.92E-03	平均值	6.24E-02	5.75E-02	2.00E-01	28.75	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	日平均	3.21E-03	230806	6.85E-02	7.17E-02	3.00E-01	23.9	达标
						年平均	-2.82E-03	平均值	6.24E-02	5.82E-02	2.00E-01	29.12	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	日平均	1.28E-04	230620	6.85E-02	6.86E-02	3.00E-01	22.88	达标
						年平均	-7.64E-03	平均值	6.24E-02	6.17E-02	2.00E-01	30.83	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	日平均	1.82E-04	230814	6.85E-02	6.87E-02	3.00E-01	22.89	达标
						年平均	-6.32E-04	平均值	6.24E-02	6.18E-02	2.00E-01	30.9	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	日平均	2.76E-04	230418	6.85E-02	6.88E-02	3.00E-01	22.93	达标
						年平均	-1.00E-03	平均值	6.24E-02	6.14E-02	2.00E-01	30.71	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	日平均	1.70E-03	230627	6.85E-02	7.02E-02	3.00E-01	23.4	达标
						年平均	-1.46E-03	平均值	6.24E-02	6.10E-02	2.00E-01	30.49	达标
29	网格	1675,-62	-0.7	-0.7	0	日平均	5.00E-02	230110	6.85E-02	1.19E-01	3.00E-01	39.51	达标
		75,38	-0.6	-0.6	0	年平均	4.51E-03	平均值	6.24E-02	6.69E-02	2.00E-01	33.47	达标

公示版

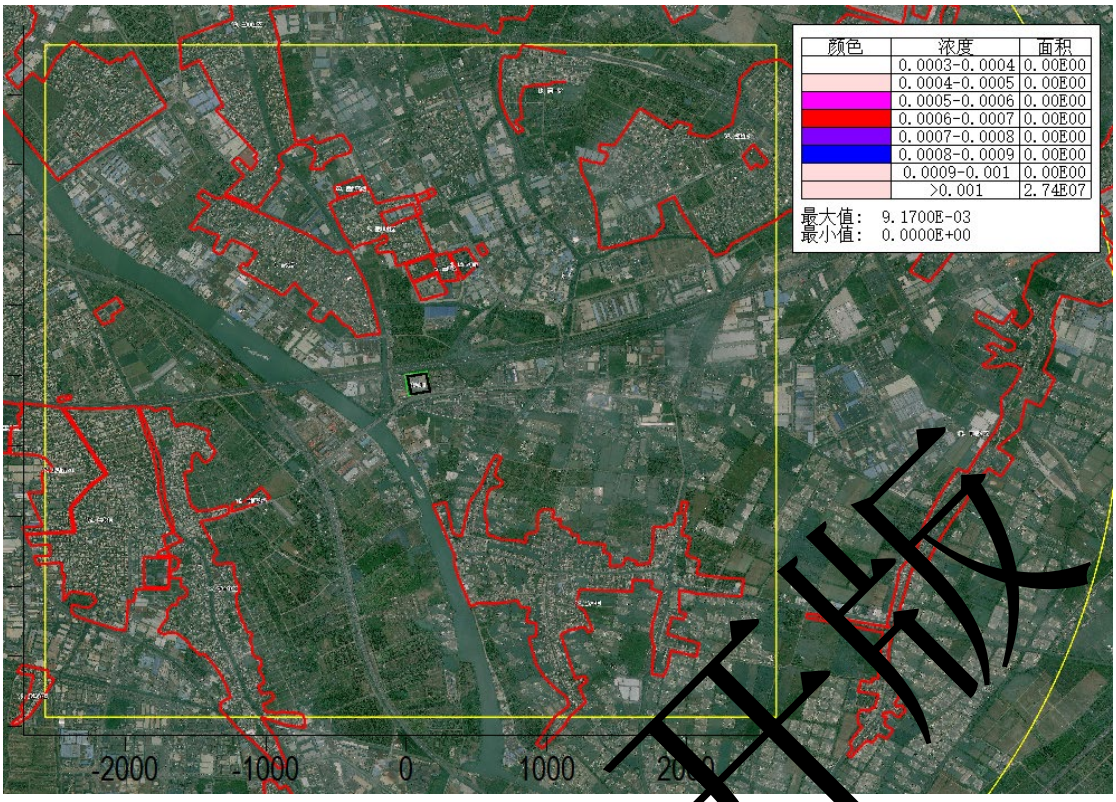


图 6.3-29　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果—日均值—叠加值

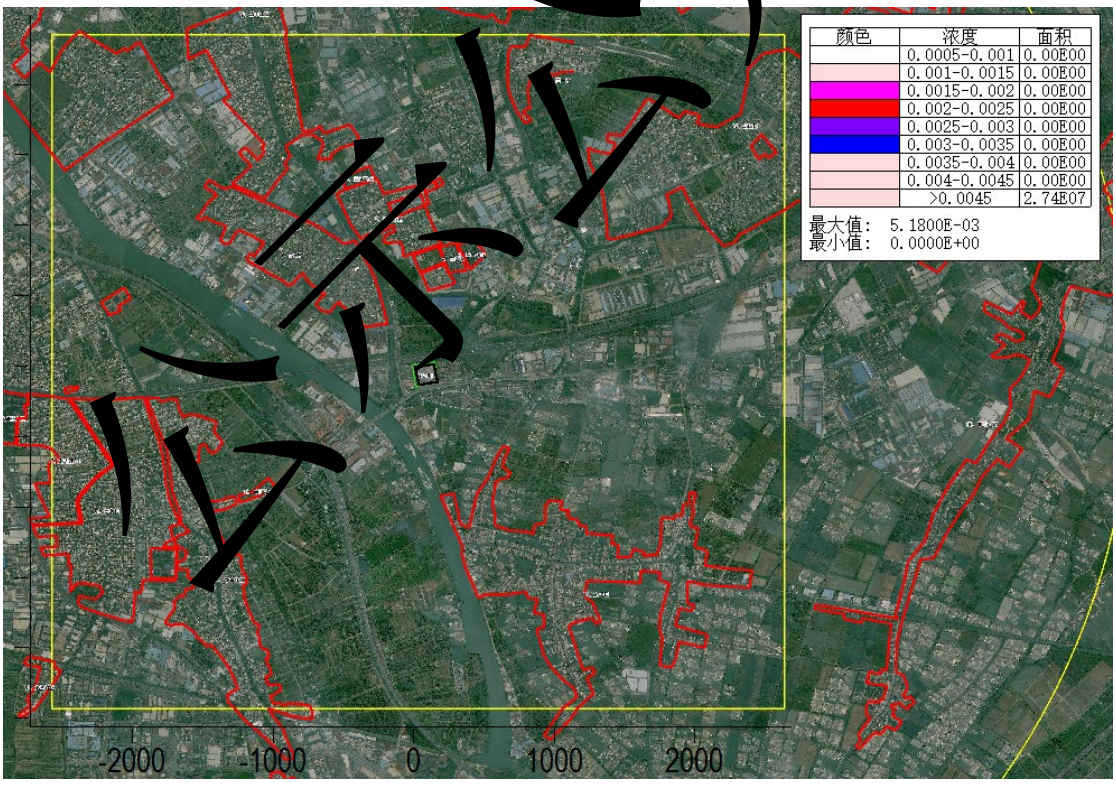


图 6.3-30　项目污染源二氧化硫最高贡献浓度预测结果—年均值—叠加值

公示公开版

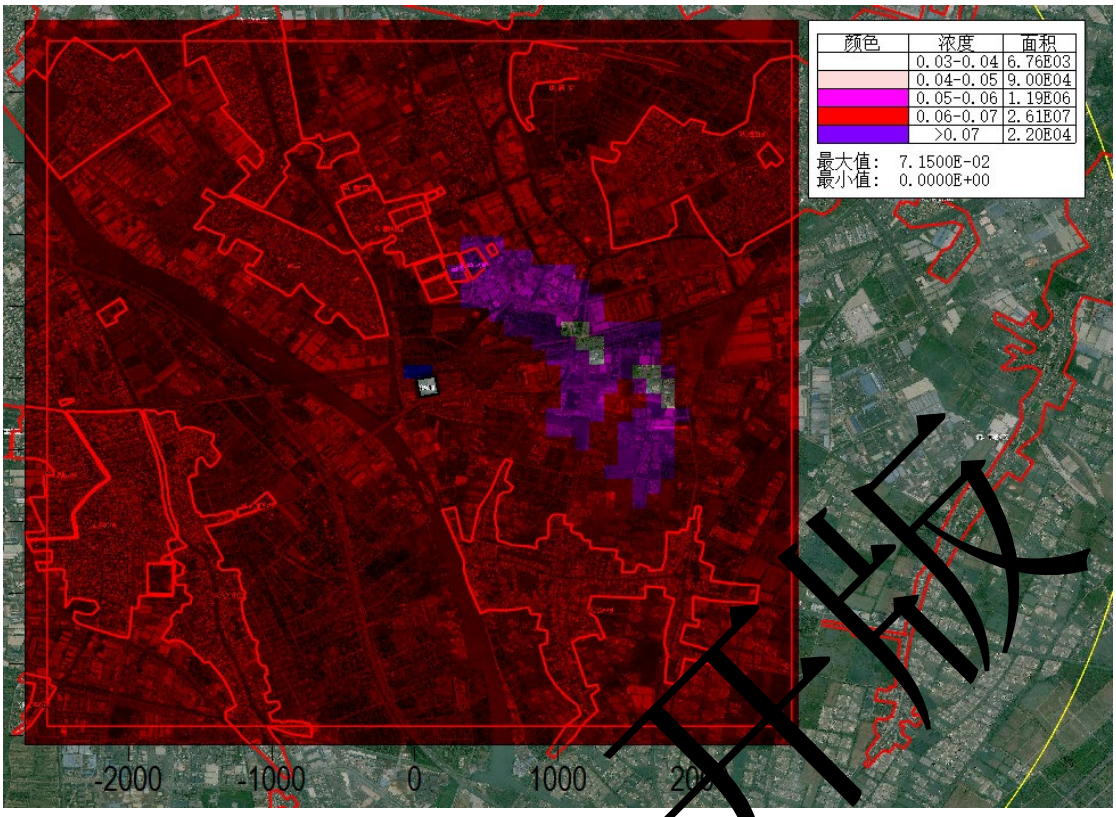


图 6.3-31　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

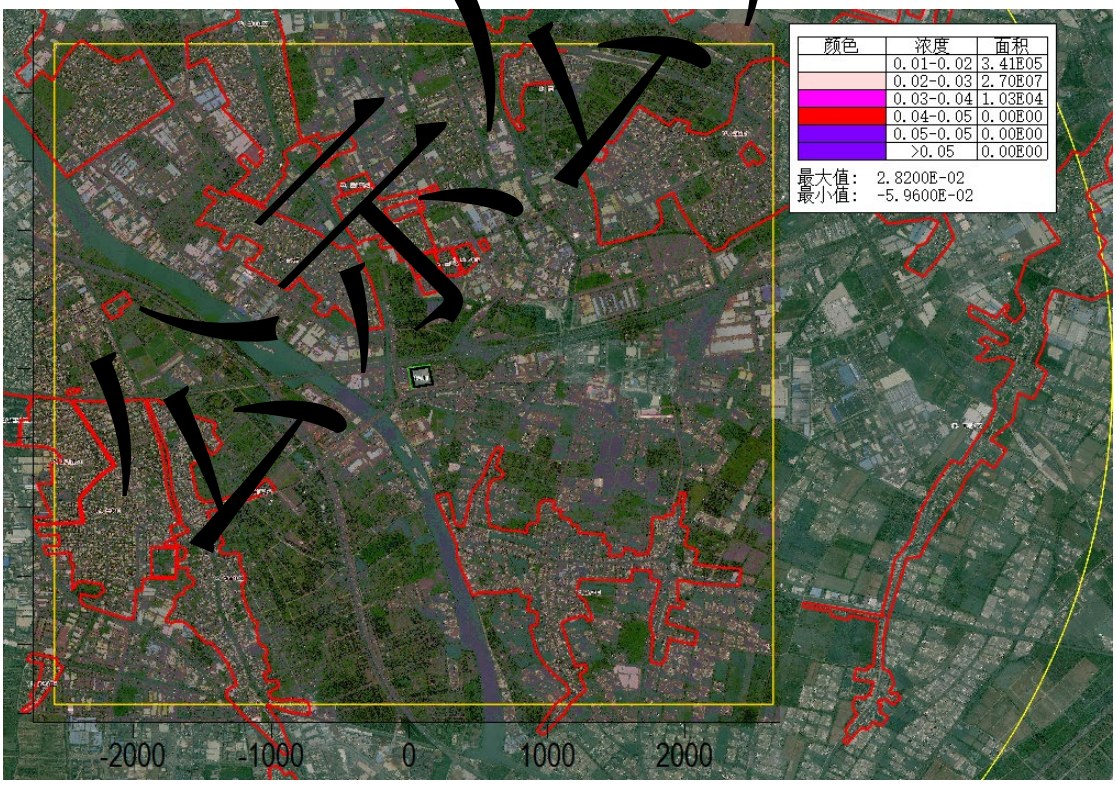


图 6.3-32　项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-年均值-叠加值

公示公开版

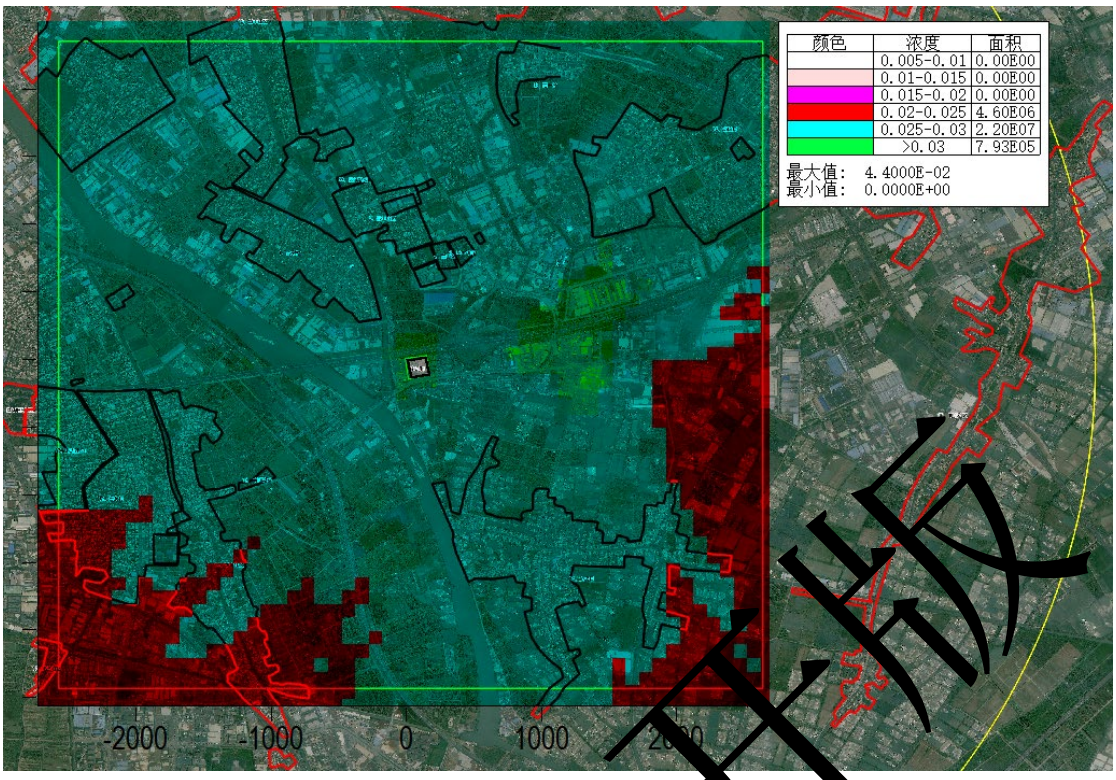


图 6.3-33　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

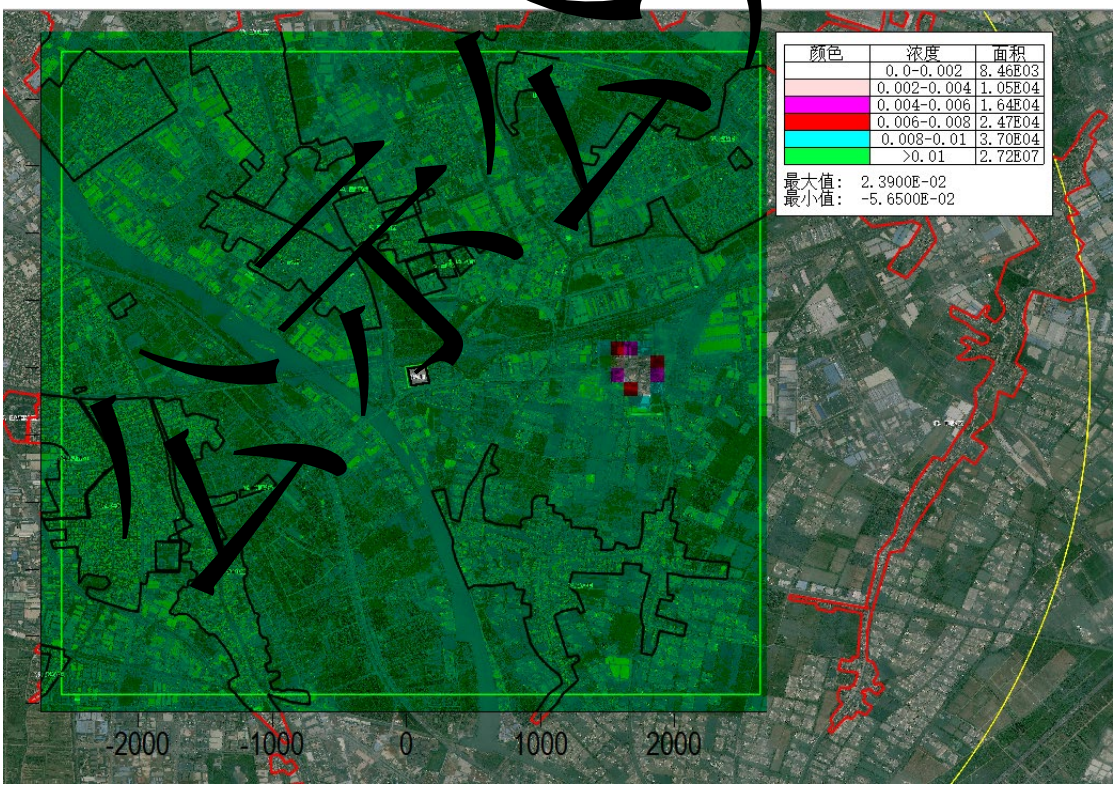


图 6.3-34　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-年均值-叠加值

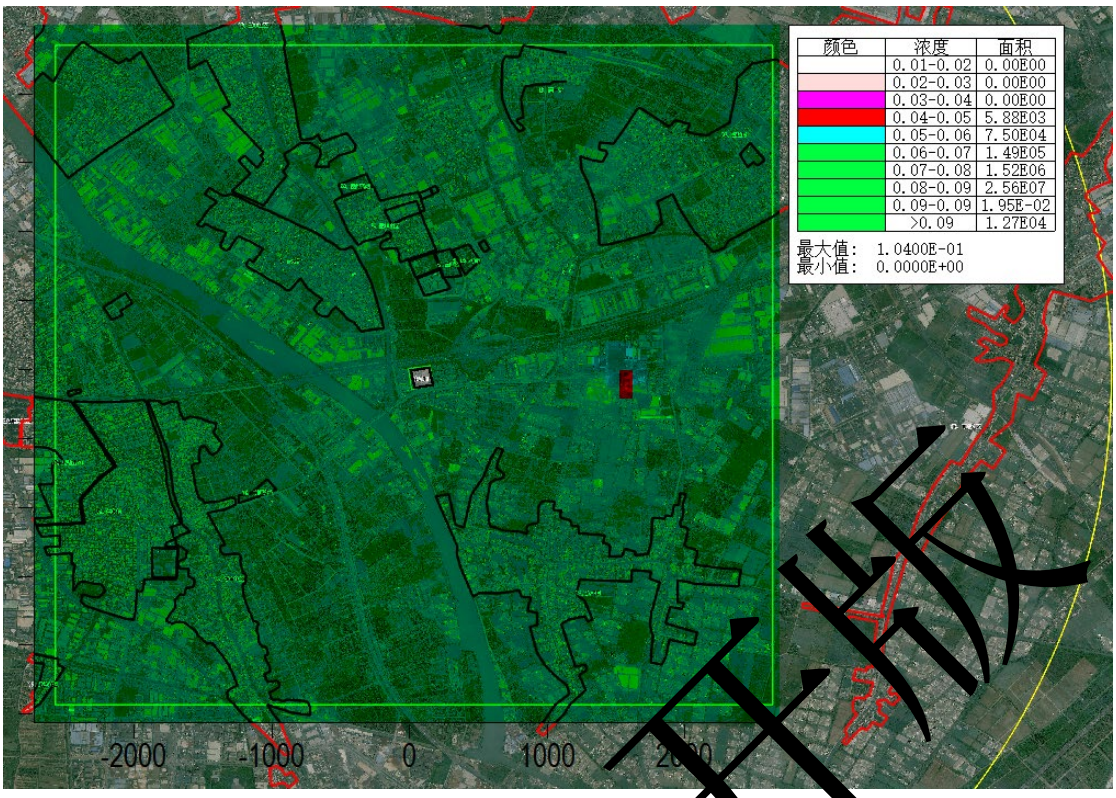


图 6.3-35　项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

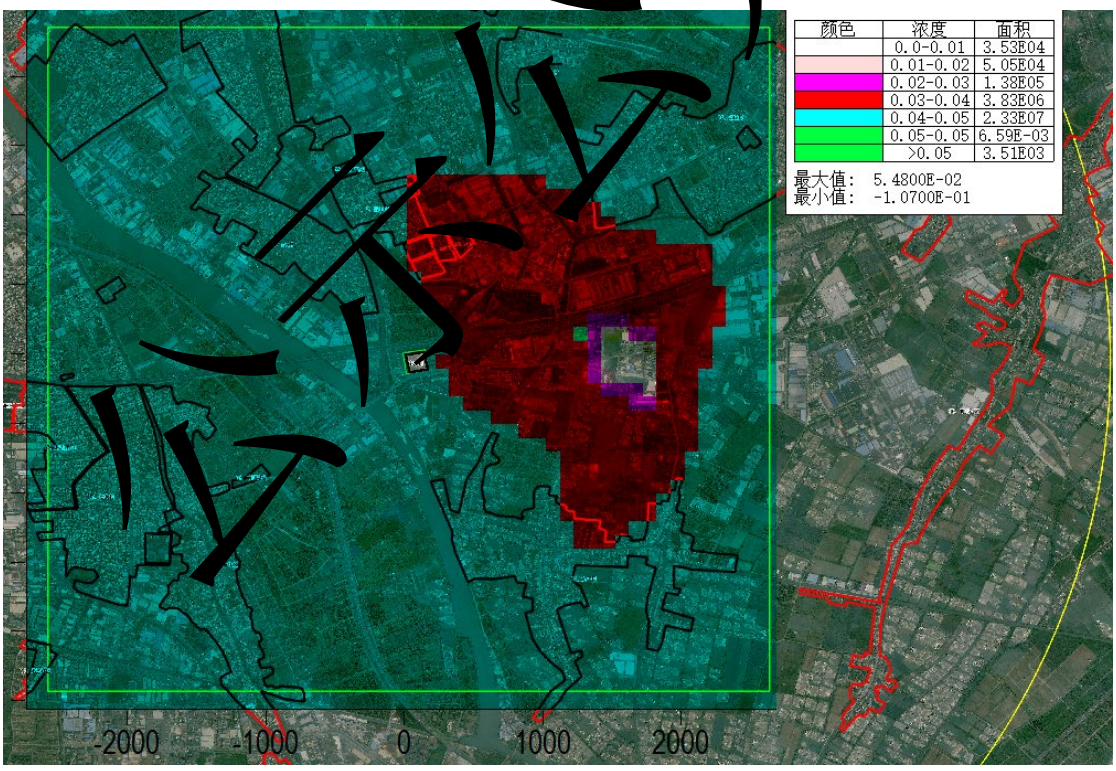


图 6.3-36　项目污染源 PM_{10} 最高贡献浓度预测结果-年均值-叠加值

公示公开版

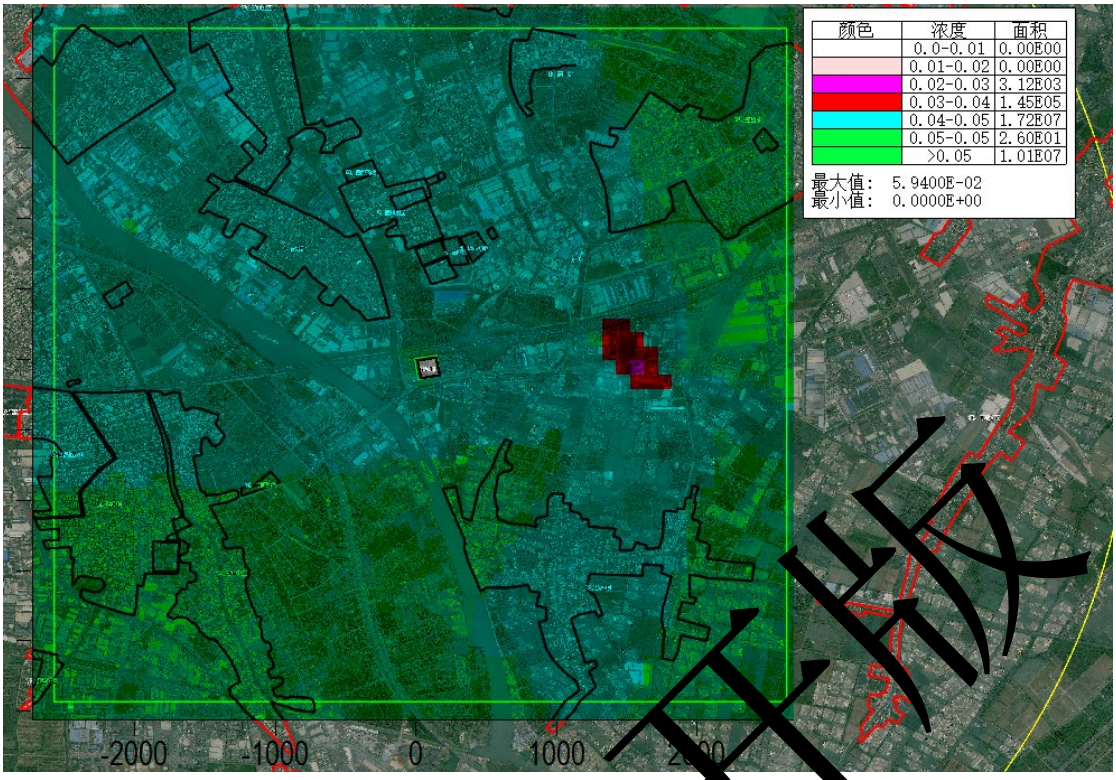


图 6.3-37　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

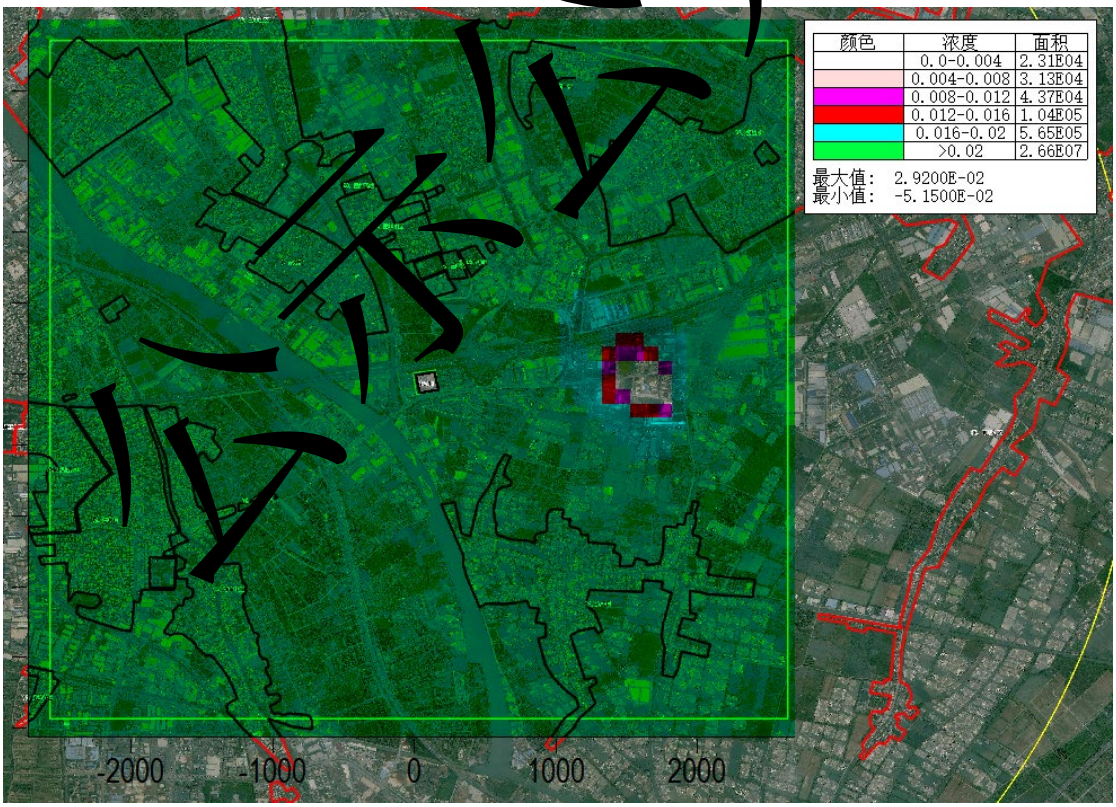


图 6.3-38　项目污染源 $PM_{2.5}$ 最高贡献浓度预测结果-年均值-叠加值

公示公开版

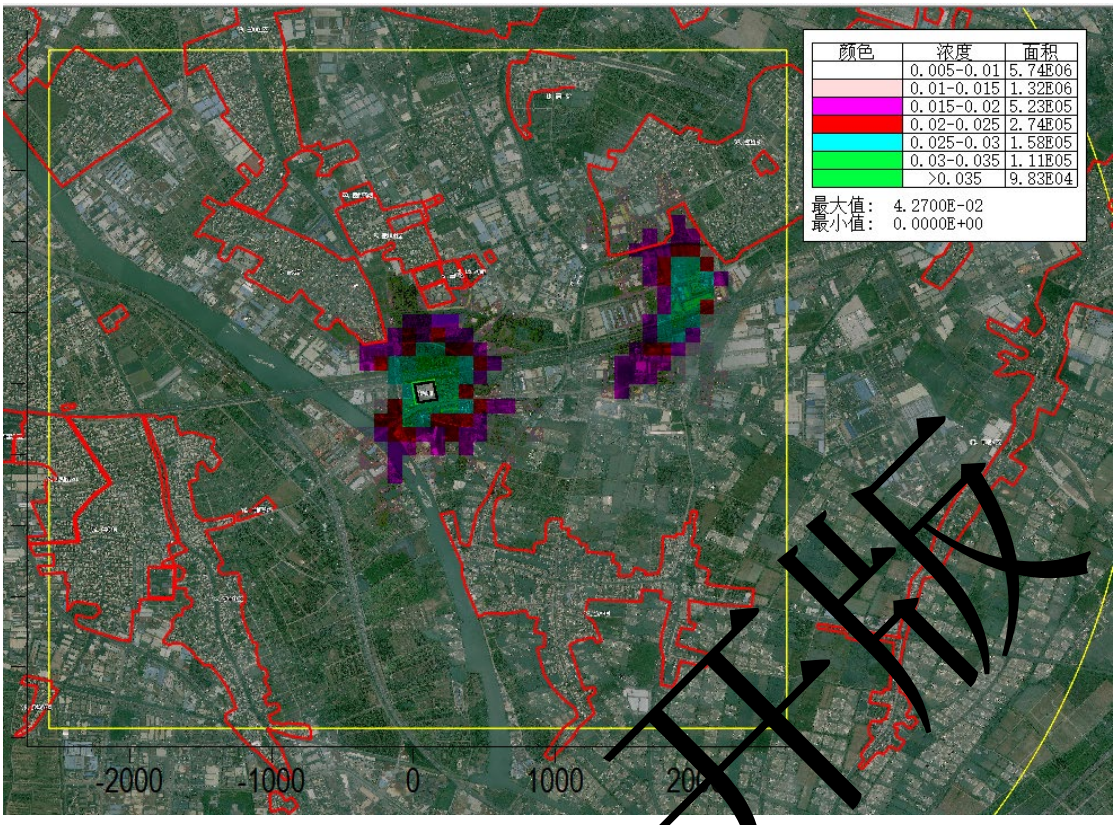


图 6.3-39　项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果-小时均值-叠加值

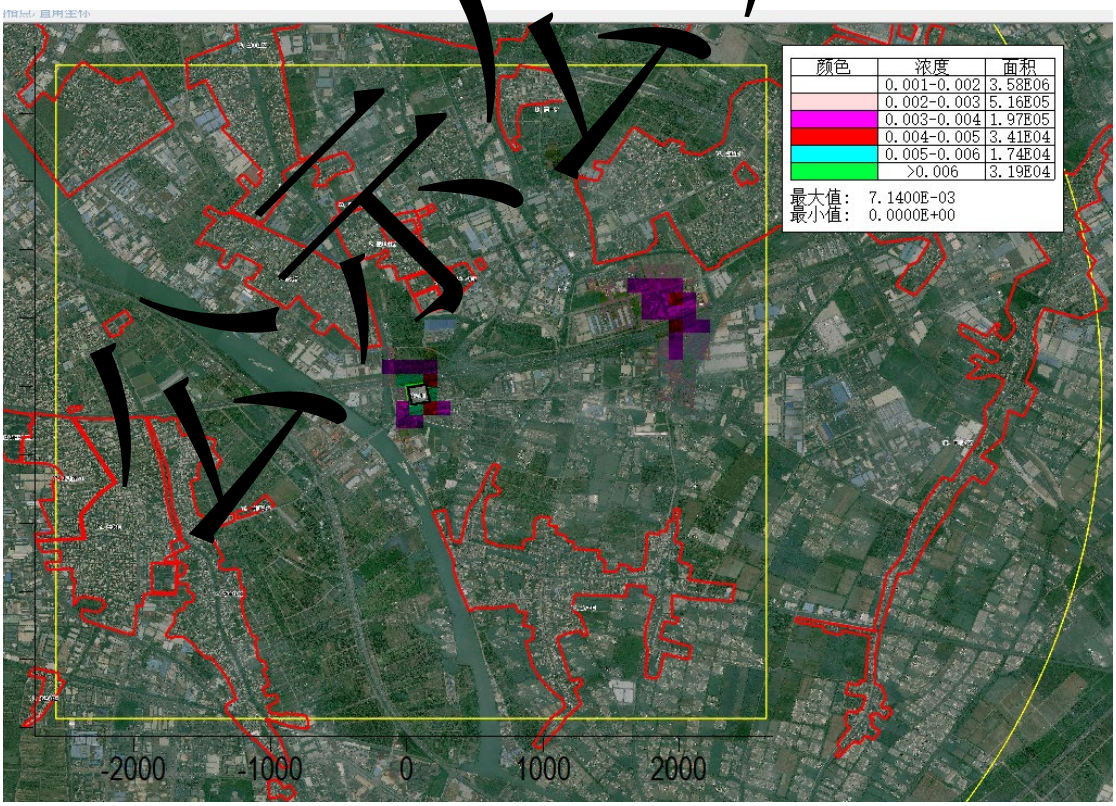


图 6.3-40　项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

公示公开版

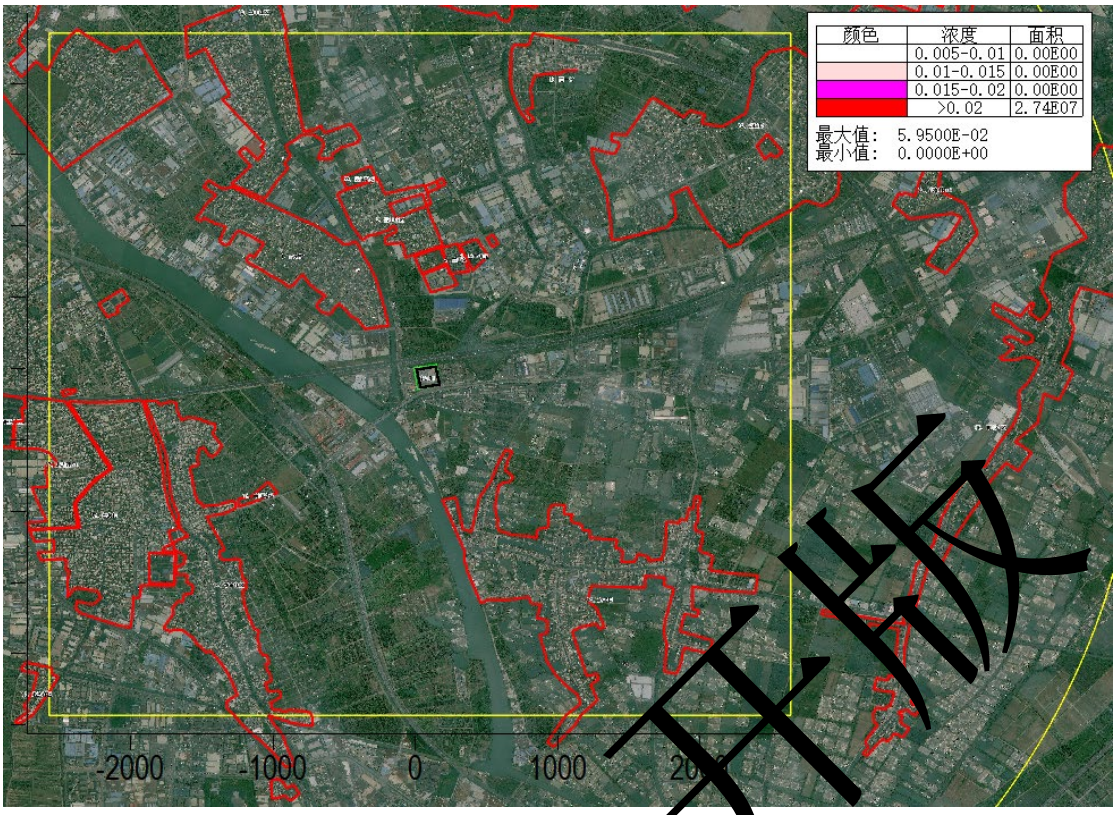


图 6.3-41　项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果-小时均值-叠加值

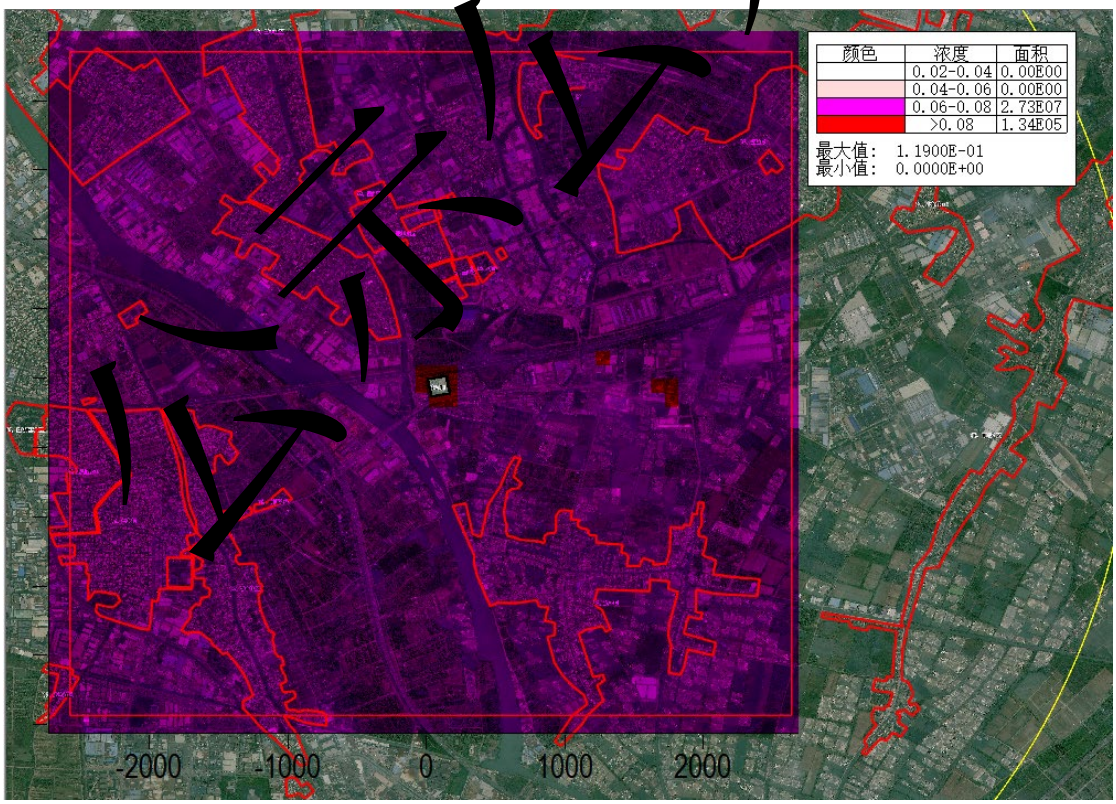


图 6.3-42　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果-日均值-叠加值

公示公开版

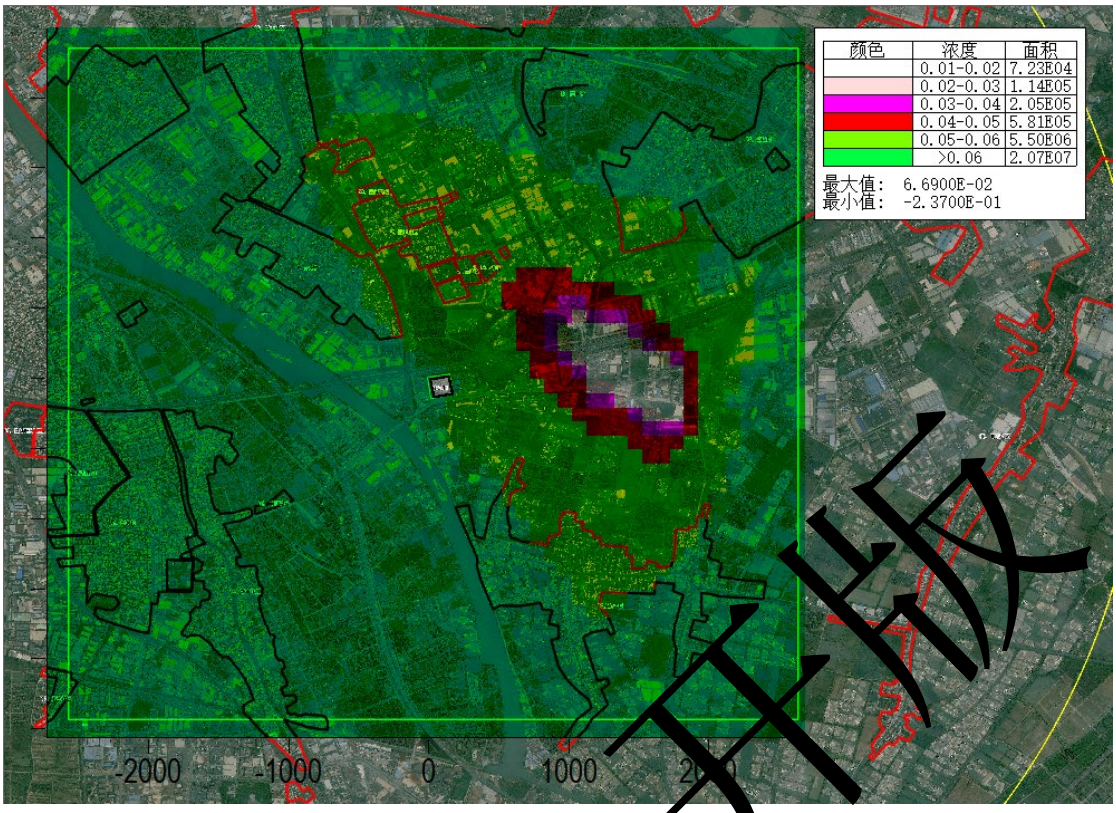


图 6.3-43　项目污染源 TSP 最高贡献浓度预测结果-年均值-叠加值

公示公开版

6.3.2.9.2 非正常工况下的预测结果分析

本项目新增污染源非正常排放污染源见表 6.3-38，非正常排放情况下环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值及占标率预测结果见下表。

表 6.3-38 项目污染源氯化氢最高贡献浓度预测结果-非正常工况

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-277,370	0.89	0.89	0	1 小时	8.38E-03	23121407	5.00E-02	16.75	达标
2	小榄花城中学	173,613	-1.14	-1.14	0	1 小时	9.31E-03	23091524	5.00E-02	18.61	达标
3	小榄丰华学校	127,758	0.8	0.8	0	1 小时	7.80E-03	23111021	5.00E-02	15.60	达标
4	森田阁	280,760	-0.82	-0.82	0	1 小时	7.08E-03	23091524	5.00E-02	14.16	达标
5	宝丰社区 1	42,916	2.32	2.32	0	1 小时	7.65E-03	23111021	5.00E-02	15.30	达标
6	宝丰公寓	544,880	-1.13	-1.13	0	1 小时	8.92E-03	23012003	5.00E-02	17.85	达标
7	宝丰社区居委会	1,271,283	0.51	0.51	0	1 小时	3.88E-03	23111021	5.00E-02	7.76	达标
8	远洋天成小区	-3,741,321	-1.05	-1.05	0	1 小时	4.55E-03	23021005	5.00E-02	9.09	达标
9	宝丰社区 2	3,711,463	-0.67	0.67	0	1 小时	5.92E-03	23051323	5.00E-02	11.83	达标
10	盛丰社区	-5,991,507	-3.55	-3.55	0	1 小时	2.34E-03	23122602	5.00E-02	4.68	达标
11	横栏伟智学校	-2,073,454	2.22	2.22	0	1 小时	1.68E-03	23062601	5.00E-02	3.36	达标
12	贴边小学	-2405,-162	-0.06	-0.06	0	1 小时	2.54E-03	23120902	5.00E-02	5.09	达标
13	丰汇骏廷	-3042,-863	-3.45	-3.45	0	1 小时	4.76E-03	23012108	5.00E-02	9.52	达标
14	新丰社区	-1407,-340	1.86	1.86	0	1 小时	2.37E-03	23081407	5.00E-02	4.75	达标
15	四沙小学	-1752,-1377	-1.38	-1.38	0	1 小时	2.68E-03	23012108	5.00E-02	5.35	达标
16	新茂村	-1759,-1015	2.4	2.4	0	1 小时	2.69E-03	23091606	5.00E-02	5.39	达标
17	贴边社区 1	-2226,-673	1.59	1.59	0	1 小时	1.65E-03	23091424	5.00E-02	3.30	达标

公示开始版

18	联丰社区	-18,431,896	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.07E-03	23110521	5.00E-02	2.14	达标
19	福一村	7,411,855	0.09	0.09	0	1 小时	1.69E-03	23012003	5.00E-02	3.39	达标
20	益隆村	16,101,019	-3.68	-3.68	0	1 小时	3.38E-03	23042903	5.00E-02	6.76	达标
21	益隆小学	24,461,507	3.1	3.1	0	1 小时	2.11E-03	23012606	5.00E-02	4.22	达标
22	太平村	528,-1270	2.42	2.42	0	1 小时	5.56E-03	23060924	5.00E-02	11.13	达标
23	贴边社区 2	-2514,-2155	0.46	0.46	0	1 小时	3.80E-03	23111021	5.00E-02	7.60	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	1.73E-02	23080603	5.00E-02	34.57	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	3.25E-03	23030205	5.00E-02	6.50	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	3.52E-03	23012108	5.00E-02	7.05	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	1.42E-03	23042903	5.00E-02	2.84	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	2.38E-03	23111021	5.00E-02	4.77	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	3.63E-02	23060303	5.00E-02	72.59	达标

表 6.3-39　项目污染源氨气最高贡献浓度预测结果-非正常工况

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	高地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-277,370	0.89	0.89	0	1 小时	1.93E-03	23121407	2.00E-01	0.96	达标
2	小榄花城中学	173,613	-1.14	-1.14	0	1 小时	2.18E-03	23091524	2.00E-01	1.09	达标
3	小榄丰华学校	127,758	0.8	0.8	0	1 小时	1.80E-03	23111021	2.00E-01	0.90	达标
4	森田阁	280,760	-0.82	-0.82	0	1 小时	1.64E-03	23091524	2.00E-01	0.82	达标
5	宝丰社区 1	42,916	2.32	2.32	0	1 小时	1.78E-03	23111021	2.00E-01	0.89	达标
6	宝丰公寓	544,888	-1.13	-1.13	0	1 小时	2.08E-03	23012003	2.00E-01	1.04	达标
7	宝丰社区居委会	1,271,283	0.51	0.51	0	1 小时	8.83E-04	23111021	2.00E-01	0.44	达标
8	远洋天成小区	1,741,321	-1.05	-1.05	0	1 小时	1.04E-03	23021005	2.00E-01	0.52	达标
9	宝丰社区 2	3,711,463	-0.67	-0.67	0	1 小时	1.38E-03	23051323	2.00E-01	0.69	达标
10	盛丰社区	-3,991,507	-3.55	-3.55	0	1 小时	5.42E-04	23122602	2.00E-01	0.27	达标
11	横栏伟智学校	-2,073,454	2.22	2.22	0	1 小时	3.13E-04	23080124	2.00E-01	0.16	达标

公示稿

12	贴边小学	-2405,-162	-0.06	-0.06	0	1 小时	5.81E-04	23120902	2.00E-01	0.29	达标
13	丰汇骏廷	-1042,-863	-3.45	-3.45	0	1 小时	1.11E-03	23012108	2.00E-01	0.55	达标
14	新丰社区	-1407,-540	1.86	1.86	0	1 小时	5.44E-04	23081407	2.00E-01	0.27	达标
15	四沙小学	-1752,-1377	-1.38	-1.38	0	1 小时	6.16E-04	23012108	2.00E-01	0.31	达标
16	新茂村	-1759,-1053	2.4	2.4	0	1 小时	6.16E-04	23091606	2.00E-01	0.31	达标
17	贴边社区 1	-2226,-673	1.59	1.59	0	1 小时	3.65E-04	23091424	2.00E-01	0.18	达标
18	联丰社区	-18,431,896	-0.22	-0.22	0	1 小时	1.65E-04	23080124	2.00E-01	0.08	达标
19	福一村	7,411,855	0.09	0.09	0	1 小时	3.78E-04	23012003	2.00E-01	0.19	达标
20	益隆村	16,101,019	-3.68	-3.68	0	1 小时	7.83E-04	23042903	2.00E-01	0.39	达标
21	益隆小学	24,461,507	3.1	3.1	0	1 小时	4.78E-04	23012606	2.00E-01	0.24	达标
22	太平村	528,-1270	2.42	2.42	0	1 小时	1.25E-03	23060924	2.00E-01	0.62	达标
23	贴边社区 2	-2514,-2155	0.46	0.46	0	1 小时	8.64E-04	23111021	2.00E-01	0.43	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	4.06E-03	23080603	2.00E-01	2.03	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.48E-04	23030205	2.00E-01	0.37	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	8.11E-04	23012108	2.00E-01	0.41	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.19E-04	23042903	2.00E-01	0.16	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.50E-04	23111021	2.00E-01	0.28	达标
29	网格	-25,-62	-1	-1	0	1 小时	1.01E-02	23100104	2.00E-01	5.06	达标

表 6.3-40　项目污染源氮氧化物最高贡献浓度预测结果-非正常工况

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-277,370	0.89	0.89	0	1 小时	1.84E-02	23121407	2.50E-01	7.38	达标
2	小榄花城中学	173,[illegible]13	-1.14	-1.14	0	1 小时	2.09E-02	23091524	2.50E-01	8.35	达标
3	小榄丰华学校	27,73[illegible]	0.8	0.8	0	1 小时	1.73E-02	23111021	2.50E-01	6.91	达标
4	森田阁	280,760	-0.82	-0.82	0	1 小时	1.57E-02	23091524	2.50E-01	6.26	达标
5	宝丰社区 1	42,916	2.32	2.32	0	1 小时	1.70E-02	23111021	2.50E-01	6.81	达标

仅供开标

6	宝丰公寓	544,880	-1.13	-1.13	0	1 小时	1.99E-02	23012003	2.50E-01	7.97	达标
7	宝丰社区居委会	1,271,283	0.51	0.51	0	1 小时	8.46E-03	23111021	2.50E-01	3.38	达标
8	远洋天成小区	-3,741,321	-1.05	-1.05	0	1 小时	9.95E-03	23021005	2.50E-01	3.98	达标
9	宝丰社区 2	3,711,463	-0.67	-0.67	0	1 小时	1.32E-02	23051323	2.50E-01	5.27	达标
10	盛丰社区	-5,991,507	-3.55	-3.55	0	1 小时	5.19E-03	23112602	2.50E-01	2.08	达标
11	横栏伟智学校	-2,073,454	2.22	2.22	0	1 小时	3.25E-03	23071524	2.50E-01	1.29	达标
12	贴边小学	-2405,-162	-0.06	-0.06	0	1 小时	5.56E-03	23120902	2.50E-01	2.22	达标
13	丰汇骏廷	-1042,-863	-3.45	-3.45	0	1 小时	1.06E-02	23012108	2.50E-01	4.25	达标
14	新丰社区	-1407,-540	1.86	1.86	0	1 小时	5.25E-03	23081407	2.50E-01	2.10	达标
15	四沙小学	-1752,-1377	-1.38	-1.38	0	1 小时	5.89E-03	23012108	2.50E-01	2.36	达标
16	新茂村	-1759,-1053	2.4	2.4	0	1 小时	5.91E-03	23091606	2.50E-01	2.36	达标
17	贴边社区 1	-2226,-673	1.59	1.59	0	1 小时	3.49E-03	23091424	2.50E-01	1.40	达标
18	联丰社区	-18,431,896	-0.22	-0.22	0	1 小时	2.04E-03	23061123	2.50E-01	0.82	达标
19	福一村	7,411,855	0.09	0.09	0	1 小时	3.57E-03	23012003	2.50E-01	1.43	达标
20	益隆村	16,101,019	-3.68	-3.68	0	1 小时	7.50E-03	23042903	2.50E-01	3.00	达标
21	益隆小学	24,461,507	3.1	3.1	0	1 小时	4.58E-03	23012606	2.50E-01	1.83	达标
22	太平村	528,-1270	2.42	2.42	0	1 小时	1.19E-02	23060924	2.50E-01	4.77	达标
23	贴边社区 2	-2514,-2155	0.46	0.46	0	1 小时	8.27E-03	23111021	2.50E-01	3.31	达标
24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	3.89E-02	23080603	2.50E-01	15.55	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.16E-03	23030205	2.50E-01	2.86	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	7.76E-03	23012108	2.50E-01	3.11	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.05E-03	23042903	2.50E-01	1.22	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.27E-03	23111021	2.50E-01	2.11	达标
29	网格	-25,-2	1	1	0	1 小时	9.68E-02	23100104	2.50E-01	38.71	达标

表 6.3-41 项目污染源二氧化氮最高贡献浓度预测结果-非正常工况

仅供开标

序号	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程(m)	山体高度尺度(m)	离地高度(m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	吉安村	-277,370	0.89	0.89	0	1 小时	1.84E-02	23121407	2.00E-01	9.22	达标
2	小榄花城中学	173,613	-1.14	-1.14	0	1 小时	2.09E-02	23091524	2.00E-01	10.44	达标
3	小榄丰华学校	127,758	0.8	0.8	0	1 小时	1.73E-02	23111021	2.00E-01	8.64	达标
4	森田阁	280,760	-0.82	-0.82	0	1 小时	1.57E-02	23091524	2.00E-01	7.83	达标
5	宝丰社区 1	42,916	2.32	2.32	0	1 小时	1.70E-02	23111021	2.00E-01	8.52	达标
6	宝丰公寓	544,880	-1.13	-1.13	0	1 小时	1.99E-02	23012003	2.00E-01	9.97	达标
7	宝丰社区居委会	1,271,283	0.51	0.51	0	1 小时	8.46E-03	23111021	2.00E-01	4.23	达标
8	远洋天成小区	-3,741,321	-1.05	-1.05	0	1 小时	9.95E-03	23021005	2.00E-01	4.98	达标
9	宝丰社区 2	3,711,463	-0.67	-0.67	0	1 小时	1.32E-02	23051323	2.00E-01	6.59	达标
10	盛丰社区	-5,991,507	-3.55	-3.55	0	1 小时	5.19E-03	23122602	2.00E-01	2.59	达标
11	横栏伟智学校	-2,073,454	2.22	2.22	0	1 小时	3.23E-03	23071524	2.00E-01	1.62	达标
12	贴边小学	-2405,-162	-0.06	-0.06	0	1 小时	5.56E-03	23120902	2.00E-01	2.78	达标
13	丰汇骏廷	-1042,-863	-3.45	-3.45	0	1 小时	1.06E-02	23012108	2.00E-01	5.31	达标
14	新丰社区	-1407,-540	1.86	1.86	0	1 小时	5.25E-03	23081407	2.00E-01	2.62	达标
15	四沙小学	-1752,-1377	-1.38	-1.38	0	1 小时	5.89E-03	23012108	2.00E-01	2.95	达标
16	新茂村	-1759,-1053	2.4	2.4	0	1 小时	5.91E-03	23091606	2.00E-01	2.95	达标
17	贴边社区 1	-2226,-673	1.59	1.59	0	1 小时	3.49E-03	23091424	2.00E-01	1.74	达标
18	联丰社区	-18,431,896	-0.22	-0.22	0	1 小时	2.04E-03	23061123	2.00E-01	1.02	达标
19	福一村	7,411,855	0.09	0.09	0	1 小时	3.57E-03	23012003	2.00E-01	1.78	达标
20	益隆村	16,10[illegible]019	-3.68	-3.68	0	1 小时	7.50E-03	23042903	2.00E-01	3.75	达标
21	益隆小学	2[illegible],461,[illegible]07	3.1	3.1	0	1 小时	4.58E-03	23012606	2.00E-01	2.29	达标
22	太平村	528,-127[illegible]	2.42	2.42	0	1 小时	1.19E-02	23060924	2.00E-01	5.96	达标
23	贴边社区 2	-2514,-2[illegible]5	0.46	0.46	0	1 小时	8.27E-03	23111021	2.00E-01	4.14	达标

仅供开版

24	规划居住地 1	1,406	1.52	1.52	0	1 小时	3.89E-02	23080603	2.00E-01	19.44	达标
25	规划居住地 2	-1408,-785	-0.42	-0.42	0	1 小时	7.16E-03	23030205	2.00E-01	3.58	达标
26	规划居住地 3	-1302,-1124	-1.61	-1.61	0	1 小时	7.76E-03	23012108	2.00E-01	3.88	达标
27	规划居住地 4	21,361,963	-1.52	-1.52	0	1 小时	3.05E-03	23012903	2.00E-01	1.53	达标
28	规划居住地 5	982,187	-1.66	-1.66	0	1 小时	5.27E-03	23111921	2.00E-01	2.64	达标
29	网格	-25,-62	1	1	0	1 小时	9.68E-02	23100104	2.00E-01	48.39	达标

公示公开版

6.3.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目为改扩建项目，计算大气防护距离需考虑项目全厂排放的污染物为氯化氢、氨气、$PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化硫、氮氧化物、二氧化氮，大气环境防护距离计算网格与大气环境影响评价预测评价网格设置情况一致，预测范围为X=[-2720，2684]，Y=[-2559，2499]，网格间距为50m，预测点总数11556个。

各污染物在厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故不需设立大气环境防护距离。

6.3.4 大气环境影响评价结论

本项目所在区域位于不达标区域内，需要同时满足以下条件：

（1）条件：新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

本项目：根据前文，新增污染源正常排放下二氧化硫、氮氧化物、二氧化氮、$PM_{2.5}$、PM_{10}、氯化氢、氨气、TSP污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，满足上述条件。

（2）条件：新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）；

本项目：根据前文预测，新增污染源正常排放下PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物、二氧化氮、TSP年均最大浓度，均小于30%，满足上述条件。

（3）条件：项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度超标的污染物评价，叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准或满足达标规划确定的区域环境质量改善目标，或按8.8.4计

公示公开版

算的预测范围内年平均质量浓度变化率k≤−20%；对于现状达标的污染物评价，叠加后污染物浓度符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

本项目：项目环境影响符合环境功能区划标准要求。叠加后 SO_2、NOx、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、氯化氢、氨气的短期浓度均符合环境质量标准。

根据上述分析，本项目同时满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.2”环境可接受条件。因此本项目大气环境影响可以接受。

6.3.5 污染物排放量核算结果

6.3.5.1 有组织排放量核算

项目有组织排放量核算见表 6.3-42。

表 6.3-42 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
DA016	氯化氢	0.42	0.0144	0.0003
DA018	氯化氢	1.35	0.013	0.097
	氮氧化物	8.41	0.084	0.101
	氨气	4.26	0.043	0.306
一般排放口合计	氯化氢			0.097
	氮氧化物			0.101
	氨气			0.306
有组织总计				
有组织排放合计	氯化氢			0.097
	氮氧化物			0.101
	氨气			0.306

6.3.5.2 无组织排放量核算

项目无组织排放量核算见表 6.3-43。

表 6.3-43 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	无组织排放	热处理	氮氧化物	加强车间换气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组	0.12	0.0028
			二氧化硫			0.4	0.0003

公示开版

					织排放限值要求		
			颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）较严者	1.0	0.0004
2		化学镍、发黑 c 线	氯化氢	加强车间换气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求	0.2	0.217
			氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值要求	1.5	0.049
			氮氧化物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求	0.12	0.075
3		机加工、抛丸等	颗粒物	布袋除尘		1.0	0.351
无组织排放总计							
无组织排放总计				氮氧化物		0.077	
				二氧化硫		0.0003	
				颗粒物		0.351	
				氯化氢		0.217	
				氨气		0.049	

6.3.5.3 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 6.3-44。

表 6.3-44 **大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量（t/a）
1.	氮氧化物	0.178
2.	二氧化硫	0.0003
3.	颗粒物	0.351
4.	氯化氢	0.314
5.	氨气	0.049

6.3.5.4 非正常排放量核算

本项目非正常排放量核算，需根据非正常排放的预测结果，优先提出相应的污染控制与减缓措施。根据 AERMOD 估算结果，本项目非正常排放 1h 平均质量浓度会超过环境质量标准。非正常排放量核算见表 6.3-45 。

公示公开版

表 6.3-45 **非正常排放量核算表**

排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
无组织排放	废气治理装置故障，只能达到原有处理效率的 50%	氯化氢	/	0.128	1h	1 次	排查原因，立即检修
		氮氧化物	/	0.238			
		氨气	/	0.009			
		氯化氢	/	0.005			

项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。设备检修或废气治理设施发生事故时，应立即停产，减少非正常排放，避免对周围环境造成污染影响。

6.3.6 小结

大气环境影响评价自查情况见表 6.3-46。

表 6.3-46 **建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□			三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km√	
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			＜500t/a√	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}） 其他污染物（氮氧化物、氯化氢、氨气）		包括二级 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$√				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2022）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源√		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源√
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子（氮氧化物、PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、氯化氢、氨气）			包括二级 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%√			$C_{本项目}$最大占标率＞100%□			
	正常排放年	一类	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□			

公示公开版

	均浓度贡献值	区				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√		C 本项目最大占标率＞30%□	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100%√		C 非正常占标率＞100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√			C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%			k＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氨气）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子（氯化氢、氨气、氮氧化物）	监测点位（ 太平村）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√			不可以接受□	
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m				
	污染源年排放量	SO_2：（0.0003）t/a	NO_X：（0.178）t/a	颗粒物：（0.351）t/a	氯化氢：（0.314t/a）	氨气：（0.049t/a）
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”内容填写项						

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 预测范围及内容

预测范围为厂界外 200m 包络线以内的范围。

主要评价项目营运期固定噪声源对厂边界的贡献值。

6.4.2 评价方法与标准

对噪声源进行类比调查，以厂界噪声的预测值评价项目建成后对周围环境的影响。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

6.4.3 主要噪声源

项目主要噪声源为化学镍生产线电机、风机、机加工设备，项目噪声源源强见表 6.4-1。

公示开版

表 6.4-1 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1.		VG 倒角机	/	75/1	室内安装、基础减震，加减震垫	28.25	-15.38	1	79.32	60.71	昼间、夜间	26	34.71	1
						28.25	-15.38	1	39.5	60.72		26	34.72	1
						28.25	-15.38	1	34.21	60.72		26	34.72	1
						28.25	-15.38	1	90.49	60.71		26	34.71	1
2.		化学镍	/	70/1		-26.81	1.95	1	47.18	55.71		26	29.71	1
						-26.81	1.95	1	9.19	55.71		26	29.71	1
						-26.81	1.95	1	59.1	55.71		26	29.71	1
						-26.81	1.95	1	38.46	55.72		26	29.72	1
3.		喷砂机	/	75/1		25.62	31.62	1	25.44	60.72		26	34.72	1
						25.62	31.62	1	34.91	60.72		26	34.72	1
						25.62	31.62	1	81.11	60.71		26	34.71	1
						25.62	31.62	1	94.57	60.71		26	34.71	1
4.		化学镍风机 2	/	83/1		-21.16	3.1	1	46.86	68.71		26	42.71	1
						-21.16	3.1	1	85.43	68.71		26	42.71	1
						-21.16	3.1	1	59.47	68.71		26	42.71	1
						-21.16	3.1	1	44.21	68.72		26	42.72	1
5.		GL 开槽机	/	65/1		22.61	-16.26	1	72.37	50.71		26	24.71	1
						22.61	-16.26	1	45.05	50.72		26	24.72	1
						22.61	-16.26	1	34.13	50.72		26	24.72	1
						22.61	-16.26	1	84.78	50.71		26	24.71	1
6.		VG 抛光机 1	/	75/1		19.42	4.52	1	51.35	60.71		26	34.71	1
						19.42	4.52	1	45.1	60.72		26	34.72	1
						19.42	4.52	1	55.16	60.71		26	34.71	1
						19.42	4.52	1	84.58	60.71		26	34.71	1
7.			/	75/1		29.25	6.73	1	50.59	60.71		26	34.71	1
						29.25	6.73	1	35.05	60.72		26	34.72	1

仅供环评使用

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		VG 抛光机 2				29.25	6.73	1	55.96	60.71		26	34.71	1
						29.25	6.73	1	94.03	60.71		26	34.71	1
8.		VG 抛光机 3	/	75/1		22.52	4.83	1	3.49	60.71		26	34.71	1
						22.52	4.83	1	41.9	60.7		26	34.72	1
						22.52	4.83	1	55.03	60.71		26	34.71	1
						22.52	4.83	1	87.69	60.7		26	34.71	1
9.		VG 抛光机 4	/	75/1		25.99	5.73	1	51.11	60.71		26	34.71	1
						25.99	5.73	1	3.42	60.72		26	34.72	1
						25.99	5.73	1	55.4	60.71		26	34.71	1
						25.99	5.73	1	91.26	60.71		26	34.71	1
10.		化学镍泵 1	/	87/1		-20.87	6.13	1	43.91	72.72		26	46.72	1
						-20.87	6.13	1	84.69	72.71		26	46.71	1
						-20.87	6.13	1	62.43	72.71		26	46.71	1
						-20.87	6.13	1	44.93	72.72		26	46.72	1
11.		化学镍泵 2	/	87/1		-22.59	5.78	1	44.01	72.72		26	46.72	1
						-22.59	5.78	1	86.45	72.71		26	46.71	1
						-22.59	5.78	1	62.33	72.71		26	46.71	1
						-22.59	5.78	1	43.18	72.72		26	46.72	1
12.		化学镍泵 3	/	87/1		-24.49	5.29	1	44.21	72.72		26	46.72	1
						-24.49	5.29	1	88.4	72.71		26	46.71	1
						-24.49	5.29	1	62.11	72.71		26	46.71	1
						-24.49	5.29	1	41.23	72.72		26	46.72	1
13.		化学镍泵 4	/	87/1		-26.28	4.92	1	44.32	72.72		26	46.72	1
						-26.28	4.92	1	90.22	72.71		26	46.71	1
						-26.28	4.92	1	62	72.71		26	46.71	1
						-26.28	4.92	1	39.4	72.72		26	46.72	1
14.			/	75/1		24.92	-5.18	1	61.75	60.71		26	34.71	1
						24.92	-5.18	1	41.11	60.72		26	34.72	1

仅供开标使用

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		VG 刃口研磨高频机 1				24.92	-5.18	1	44.78	60.72		26	34.72	1
						24.92	-5.18	1	88.07	60.71		26	34.71	1
15.		VG 刃口研磨高频机 2	/	75/1		28.88	-4.46	1	61.61	60.71		26	34.71	1
						28.88	-4.46	1	37.07	60.72		26	34.72	1
						28.88	-4.46	1	44.93	60.72		26	34.72	1
						28.88	-4.46	1	92.67	60.71		26	34.71	1
16.		VG 刃口研磨高频机 3	/	75/1		21.75	-5.75	1	61.85	60.71		26	34.71	1
						21.75	-5.75	1	44.33	60.72		26	34.72	1
						21.75	-5.75	1	44.67	60.72		26	34.72	1
						21.75	-5.75	1	85.43	60.71		26	34.71	1
17.		VG 刃口研磨高频机 4	/	75/1		31.29	-4.02	1	61.52	60.71		26	34.71	1
						31.29	-4.02	1	34.64	60.72		26	34.72	1
						31.29	-4.02	1	45.03	60.72		26	34.72	1
						31.29	-4.02	1	95.12	60.71		26	34.71	1
18.		VG 自动磨侧面机 1	/	80/1		25.23	-4.02	1	42.79	65.72		26	39.72	1
						25.23	-4.02	1	37.93	65.72		26	39.72	1
						25.23	-4.02	1	63.74	65.71		26	39.71	1
						25.23	14.02	1	91.68	65.71		26	39.71	1
19.		VG 自动磨侧面机 2	/	80/1		28.5	15.02	1	42.28	65.72		26	39.72	1
						28.5	15.02	1	34.55	65.72		26	39.72	1
						28.5	15.02	1	64.27	65.71		26	39.71	1
						28.5	15.02	1	95.06	65.71		26	39.71	1
20.		VG 自动磨侧面机 3	/	80/1		18.15	12.73	1	43.04	65.72		26	39.72	1
						18.15	12.73	1	45.13	65.72		26	39.72	1
						18.15	12.73	1	63.46	65.71		26	39.71	1
						18.15	12.73	1	84.49	65.71		26	39.71	1
21.			/	80/1		21.77	13.16	1	43.14	65.72		26	39.72	1
						21.77	13.16	1	41.48	65.72		26	39.72	1

仅供开标使用

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		VG 自动磨侧面机 4				21.77	13.16	1	63.38	6[illegible].71		26	39.71	1
						21.77	13.16	1	88.[illegible]	[illegible]5.71		26	39.71	1
22.		化学镍风机 1	/	83/1		-18.9	3.31	1	4[illegible].98	68.71		26	42.71	1
						-18.9	3.31	1	83.1[illegible]	[illegible]8.71		26	42.71	1
						-18.9	3.31	1	59.36	68.71		26	42.71	1
						-18.9	3.31	1	4[illegible].48	68.71		26	42.71	1
23.		化学镍风机 3	/	83/1		-23.29	2.46	1	[illegible]7.19	68.71		26	42.71	1
						-23.29	2.46	1	8[illegible].64	68.71		26	42.71	1
						-23.29	2.46	1	59.1[illegible]	68.71		26	42.71	1
						-23.29	2.46	1	42.01	68.72		26	42.72	1
24.		化学镍风机 4	/	83/1		-25.05	[illegible]	1	47.18	68.71		26	42.71	1
						-25.05	2.21	1	89.41	68.71		26	42.71	1
						-25.05	2.21	1	59.14	68.71		26	42.71	1
						-25.05	2.21	1	40.23	68.72		26	42.72	1
						28.25	[illegible]5.38	1	72.32	60.71		26	34.71	1
						28.25	-[illegible]38	1	39.34	60.72		26	34.72	1
						28.25	[illegible].38	1	34.21	60.72		26	34.72	1

注：项目主要设备噪声以距离声源 1m 处噪声值为源强，以车间的中心点作为相对坐标原点，厂房地面作为相对高度 0 点。

公示开版

6.4.4 声环境影响预测与评价

6.4.4.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$Lp(r)=Lp(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

仅供公开版

式中：*TL*—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

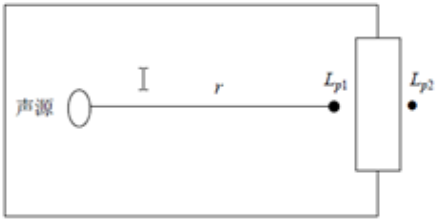


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：*Q*——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8。

R□□房间常数；*R*=*S*α/(1−α)，*S* 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{P1,i}$（*T*）——靠近围护结构处室内 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{P2,i}$（*T*）——靠近围护结构处室外 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

公示公开版

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj}——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j——在T时间内j声源工作时间，S；

t_i——在T时间内i声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

6.4.4.2 预测结果

根据无指向性点声源几何发散衰减公式，在考虑了厂房墙体隔声等作用后，项目各设备噪声值距离、厂界贡献值预测结果情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 噪声情况一览表 单位：dB(A)

预测点及时段		贡献值	背景值*	叠加值	标准	达标情况
昼间	厂界东面	53.61	/	/	65	达标
	厂界南面	43.37	61.7	61.8	70	达标
	厂界西面	41.02	/	/	65	达标
	厂界北面	50.12	63.7	63.9	70	达标
夜间	厂界东面	53.61	/	/	55	达标
	厂界南面	43.37	51.4	52.0	55	达标
	厂界西面	41.02	/	/	55	达标
	厂界北面	50.12	52.9	54.8	55	达标

注：由于厂区东侧、西侧边界与其他厂区紧邻，没有监测的条件，因此叠加背景值仅叠加南侧、北侧厂界。

公示公开版

由预测结果可知，通过对厂区的合理生产布局，经距离衰减后，可确保各厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3、4 类标准的要求，对周围声环境影响较小。

建议建设方加强厂区绿化，并充分落实噪声源的降噪设施，以确保不发生噪音扰民事件，尤其是防止对距离项目最近的敏感点居民的影响。

6.4.4.3 小结

声环境质量影响评价表明，本项目建设后，昼间、夜间各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准（南、北厂界执行 4 类标准，东、西厂界执行 3 类标准），表明在采取降噪措施后，本项目噪声对各边界影响较小。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 固体废物的种类和组成

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废。本项目营运期的各类固体废物的产生量及处理情况下表。

表 6.5-1 本项目固体废物产生情况及处理措施一览表

序号	固废类别	固废名称	产生工序	形态	类别	危险废物代码	产生量（t/a）	暂存位置	处置方式
1.	一般固废	废钢砂	喷砂	固体	一般工业固废	330-002-66	8	一般固废临时堆场	交专业公司回收
2.	一般固废	布袋收尘	废气处理	固体	一般工业固废	330-003-66	1.403		交专业公司回收
3.	一般固废	普通废包装材料	包装	固体	一般工业固废	330-005-99	0.5		交专业公司回收
4.	危险废物	盛装危化品包装废物	原料使用	固体	HW49 其他废物	900-041-49	1.836	危废仓	交有资质单位处置
5.	危险废物	废渣	生产线槽体	固体	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.48		交有资质单位处置
6.	危险废物	含镍废液	化学镍	液体	HW17 表面处理废物	366-055-17	14.4		交有资质单位处置

公示开版

7.	危险废物	废滤芯	化学镍	固体	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		交有资质单位处置

6.5.2 固体废物环境影响分析

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

生产固体废物如果疏于管理，将其随意丢弃和堆放，不仅占用地方，影响企业景观，而且长期经过雨水浸淋，固体废物中的有害物质会发生迁移，不仅污染堆放地的土壤环境，还有可能随雨水径流肆意漫流，进入周围水体，污染水环境。有些固体废物可能还会发生腐烂，产生恶臭或散发其他气态污染物，污染大气环境。特别是如果工业危险废物中的有害物质发生泄漏、迁移，进入周围水体、大气和土壤环境，将产生严重的危害。

（2）运输过程的环境影响分析

危险废物从产生环节运输到贮存场所的途中，可能会由于地面不平，员工操作疏忽等原因发生散落、泄漏等事故，若不能及时得到有效的清理处置，危险废物有可能进入周边水环境，污染水体水质，影响水生生物生长，更严重的可能对接触污染水体后的人产生伤害。因此，项目须加强危险废物运输的日常管理、排查隐患，使运输的整个过程都得到控制，保证对环境不产生污染危害。

6.5.3 固体废物污染控制分析

（1）一般固废：废包装材料、布袋收尘、废钢砂属于一般固废，废包装材料交给回收公司回收处理。布袋收尘、废钢砂交由有处理能力的公司处理

（2）危险废物：含镍废液、废渣属于《国家危险废物名录》（2025）中 HW17 表面处理废物，含危险废物的废化学品包装材料属于《国家危险废物名录》（2025）中 HW49 其他废物，在厂区危废暂存区暂存，交给有资质的单位处理。

同时，必须加强固体废弃物在堆放、运输过程中的监督管理，不能随意堆放，以免随地表水流入纳污水域造成污染，危险废物要及时运出，避免堆放时间过长，减少对环境的影响。

公示公开版

经上述处理办法处置后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

此外，危险固体废物堆场的污染防治措施要求：

（1）危险固废临时储存设施单独设立，不得将一般固废储存区和危险固废储存区设置在一起。

（2）危险固废储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求建设和维护使用；对堆放间，建设单位对堆放间进出口设置 0.2m 高的堤坡，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s)，或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放的废物相容，不会对地下水产生污染。泄漏事故处理时会有地面清洗废水，故建设单位还应设置排水收集系统，引至应急事故池，则泄漏的化学品及事故处理废水不会渗入地下而污染地下水。

（3）建设单位必须严格遵守有关危险废物的关储存的规定，建立一套完整的管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

因此，本项目在厂区设 1 危险废物暂存场所、1 个一般固废点，危废仓采用混凝土框架结构，地面是水泥硬化，并涂了一层环氧树脂防渗材料，门口位置设置堤坡，基本满足危险废物贮存场所防风、防雨、防晒、防渗等基本要求，并委托已取得危险废物处理资质的单位定期清运，积压量少，项目拟设置的危废仓贮存能力可满足需要。所有的固体废物建设单位通过合理有效的处置途径和安全可靠的堆存措施，只要做到严格执行，项目产生的固体废物将不会对环境产生危害。

报批公开版

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 废水渗透对土壤影响分析

6.6.1.1 土壤环境影响预测与评价

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定项目土壤环境评价工作等级为一级。项目对土壤环境的影响主要发生在营运期。

本项目的土壤环境影响类型与影响途径见下表所示。

表 6.6-1　项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期				√				
运营期	√		√					
服务期满后				√				

项目建成后土壤环境影响源及影响因子识别情况详见下表。

表 6.6-2　项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	废水收集装置	垂直入渗	pH、CODcr、BOD5、SS、石油类、总磷、总镍	镍	连续排放，项目周边的敏感点主要为在项目北侧。

6.6.1.2 废水渗漏对土壤影响分析

项目危险废物储存区、废水收集池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目危险废物储存区、处理车间均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关标准有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目对周边土壤的影响较小。同时项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将项目对土壤的

公示开版

影响降至最低。

项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常状况下不会发生废水泄露进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为非正常状况下，废水垂直入渗进入土壤， 废水中的镍等污染物因子对土壤环境造成的影响。

6.6.2 废气排放对附近土壤的累积影响预测

本项目大气沉降影响主要是氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、氨气、颗粒物对土壤产生的影响。鉴于厂区各环节产生的大气污染物基本不涉及土壤污染重点污染物。因此大气沉降基本不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，在采取达标排放措施后对环境影响可行预测结果。

6.6.3 土壤环境预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，评价工作等级为一 级的建设项目，可以按照附录E 的预测方法，如下。

a ）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s + R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS 一单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离算或游离碱浓度增量，mmolkg；

Is 一预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

Ls 一预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的 量，mmol；

Rs 一预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的 量，mmol；

ρ_b 一表层土壤容重，kg/m^3；

A 一预测评价范围， m^2；

D 一表层土壤深度， 一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

公示公开版

n 一持续年份，a，本次预测分别选取 1 年、5 年、10 年。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

$$S = Sb + \Delta S$$

式中： Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 6.6-3 土壤预测参数

参数		Is	Ls	Rs	ρb	A	D
单位		g	g	g	kg/m3	m	m
特征因子	镍	3800	0	0	1210	3462000	0.2

说明：Is 输入量按项目废水收集池存在垂直入渗的事故情况下排放两小时计，项目含镍废水中镍的产生量为 0.0111t/d ，项目地面采用硬底化，因此没有淋溶及径流排出 Ls、Rs 排出量按 0 计。ρb 按表层土壤容重的按项目检测表层土壤容重的平均值计，取 1210kg/m^3。项目为一级评价，土壤评价范围为项目厂界外 1km 范围内的区域，约为 3462000m^2。

经计算可知，本项目运营 1 年、5 年、10 年后重金属在单位质量土壤中的增量及叠加本底值后预测值见下表所示。

表 6.6-4 建设用地特征污染物的增量及叠加本底值的预测值

特征污染物	运营年份	单位质量土壤中的增量	现状本底值	叠加本底值后的预测值	建设用地标准值	
					筛选值	管制值
		单位（mg/kg）				
镍	1 年	0.005	20.82	20.825	900	2000
	5 年	0.023	20.82	20.843		
	10 年	0.227	20.82	21.047		

备注：①现状本底值按项目检测建设用地监测点位土壤监测值的平均值计。

根据预测，项目产生特征因子镍可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的相关标准要求，对土壤环境 影响较小。

综合以上分析，正常状况下，由于采取了严格的防渗措施，不会因污水下渗造成土壤污染。非正常状况废水收集池泄露时，污水通过污水池裂缝进入土壤，将会造成部分土壤污染，但不会污染地下水。

公示公开版

6.6.4 土壤环境保护措施

土壤污染防治措施采用源头控制、过程控制和跟踪监测，确保本项目厂区内土壤及厂界外 1000m 范围内土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的要求。

（1）源头控制：加强对废气处理设施的运行监管，有效减少废气的排放，降低大气沉降对土壤污染的影响。

（2）过程控制：过程控制主要从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。项目厂区应加强绿化措施，采用植物修复法修复厂区土壤污染。通过地面漫流的方式将废水或者原液流入地面造成污染土壤其进行治理的措施应根据建设项目所在地形特点优化地面布局，必要时需设置三级防控、地面硬化和围堰，以防止土壤环境污染。

通过垂直入渗的方式将废水或者危险化学品流入地面造成污染土壤，其进行治理的措施为根据建设项目的特点以及生产工艺的布局进行分区防治，不同防治区域按照污染防治分区采取不同的设计方案进行防渗治理。

（3）跟踪监测

土壤环境跟踪监测应制定详细的跟踪监测计划，项目建成之后每 5 年进行一次监测，一旦发现土壤污染，及时查找泄漏源，防止土壤污染范围的进一步扩大，在发生重大土壤污染的情况下及时对已污染的土壤进行生物修复。

6.6.5 土壤环境影响评价小结

综上，在正常状况下，重金属不会对土壤造成明显影响。非正常状况下，在采取环评提出的措施后，废水下渗、大气沉降可能对土壤环境造成影响较小。

6.6.6 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 6.6-5　土壤环境影响评价自查表

公示公开版

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（2.5465）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地 ）、方位（ 北侧、南侧 ）、距离（160 ）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氨气、镍				
	特征因子	镍				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级√；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）□；b）□；c）□；d）□				
	理化特性	颜色：红棕色；质地：砂壤土				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	0~3m	
	现状监测因子	45 项基本因子、石油烃				
现状评价	评价因子	45 项基本因子				
	评价标准	GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	各建设用地监测点中 45 项基本因子土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求；T11 满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的要求，说明项目所在地土壤环境质量较好。				
影响预测	预测因子	镍				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a）√；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（/）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	基本 45 项因子	5 年 1 次		
	信息公开指标					
评价结论		可以接受，项目可行				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

公示开始

6.7 风险环境影响预测与评价

根据本文第二章，本项目的大气环境、地表水环境、地下水环境的环境风险评价工作等级分别为二级、三级、三级，因此本次风险评价工作评价等级为二级。

6.7.1 环境风险源项分析

6.7.1.1 风险识别

6.7.1.1.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目使用的硝酸、盐酸等物质为风险物质，具体风险特性见下表。

表 6.7-1 物质危险性识别结果

危险物质		分布位置	风险特征	环境影响途径
硝酸		化学品仓	具有腐蚀性、挥发性，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
甲醇		甲醇仓	具有挥发性、易燃，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
盐酸		化学品仓	具有腐蚀性、挥发性，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
硫酸镍		化学品仓	有镍，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水
氨水		化学品仓	具有腐蚀性、挥发性，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
含镍废液		危险废品仓	含镍，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水
槽液	硝酸	化学镍槽炸缸	具有腐蚀性、挥发性，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
	盐酸	化学镍酸洗槽等	具有腐蚀性、挥发性，有毒有害	泄漏进入地下水、地表水、大气环境
	镍	化学镍槽	有毒有害	泄漏进入地下水、地表水

6.7.1.1.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保

公示开版

护设施等。

根据厂区生产工艺流程和设计参数，生产过程包括：化学镍线、发黑 C 线等环节。

原料存储的物品主要为甲醇存在发生火灾的风险，含镍化学品及危险废物存在泄露风险。

企业生产过程中主要生产设备包括化学镍线、发黑 C 线，在生产过程中可能由于操作不当、停电等原因而发生风险事故，使生产物料发生泄漏。

此外，在厂外运输过程中，如发生交通事故，会引起物料洒落、泄漏等风险事故。

6.7.1.1.3 环保治理设施危险性识别

（1）污水处理收集设施发生事故风险

厂区污水处理收集用于收集厂区生产废水。当污水站发生故障时，可能会造成未经处理达标的废水直接排放至周边水体岛洲河，对周围水体造成较大的影响。

本项目危险单元划分见图 6.7-1。

6.7.1.1.4 危险物质向环境转移的途径识别

考虑到厂区生产过程中，主要危险化学品甲醇、盐酸、硝酸、硫酸镍等，因此，本评价需考虑其通过环境空气、土壤、地表水、地下水途经进行扩散。

（1）环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、储存点、储罐等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

（2）地表水体或地下水体扩散

此为公开版

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

项目污水处理设施非正常运转，导致含有有毒有害物质的废水超标排放，污染纳污水体。在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

（3）土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄露，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

表 6.7-2　危险单元划分

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质	危险物质最大存在量	潜在风险源
1	甲醇仓	物料储存	液体原辅材料：甲醇	2t（甲醇）	原料桶发生泄漏甚至引起火灾爆炸
2	生产线	生产	原辅材料：硫酸镍、盐酸、硝酸等	镍离子：0.008t 硫酸镍：1.8t 硝酸：0.3t 盐酸：4.93t	槽液发生泄露
3	化学品仓	物料储存			原辅材料泄露
4	污水处理收集站	环保处理设施	生产废水	/	废水未经处理直接排放
5	危险废物暂存间	环保处理设施	危险废物	20t	危险废物发生泄露

公示公开版

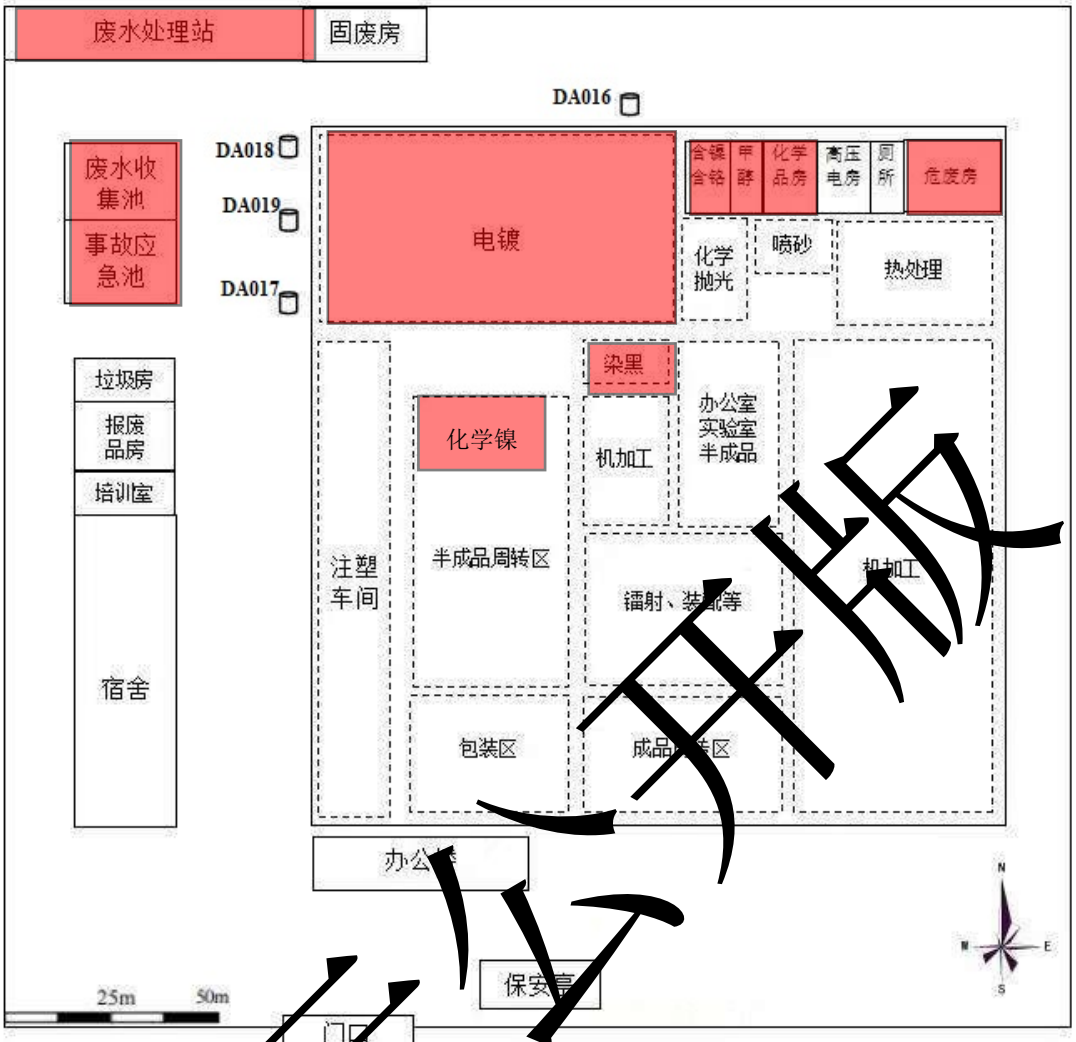


图 6.7-1　危险单位分布图

6.7.1.5 环境风险类型

根据本项目涉及的物料装卸、储存、输送等工艺环节，在类比同类项目事故风险的基础上，确定本项目风险类型为：物料泄漏、火灾和爆炸引起的伴生/次生污染物排放，见表 6.7-3。

表 6.7-3　本项目所涉及的主要风险类型及特征

生产单元	风险类型	事故危害	原因简析
甲醇仓、危废暂存点、化学品仓等	物料泄漏	污染环境 人体健康	①生产设备及其连接管道、阀门破裂；储存罐冒顶、突沸；②管道缺陷破损开裂；③施工质量；④连接阀门、垫片、密封件损坏；⑤误操作；⑥外力破坏。
	火灾爆炸等	污染环境	①物料泄漏，泄漏物料大量挥发；②高温明火引

公示公开版

	引起的伴生/次生污染物排放	人体健康	燃泄漏物料气体，着火爆炸；③机械、电气等引燃泄漏物料挥发气体，着火爆炸。

6.7.1.1.6环境风险识别结果

根据上述分析，本项目环境风险识别结果如表 6.7-4 所示：

表 6.7-4 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	甲醇仓	物料储存	液体原辅材料：甲醇	储罐发生泄漏甚至引起火灾爆炸	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	地表水：凫洲河 地下水：项目所在区域及其周边区域 环境空气：周围居民、学校等敏感点
2	化学品仓	物料储存	原辅材料：硫酸镍、盐酸、硝酸、液化石油气等	原辅材料引起火灾爆炸	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	地表水：凫洲河 地下水：项目所在区域及其周边区域 环境空气：周围居民、学校等敏感点
3	管道	物料输送	液体原辅材料、废水：甲醇、生产废水等	发生泄漏甚至引起火灾爆炸	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	地表水：凫洲河 地下水：项目所在区域及其周边区域 环境空气：周围居民、学校等敏感点
4	污水处理收集站	环保处理设施	生产废水	废水未经处理直接排放	地表水或地下水扩散	地表水：凫洲河 地下水：项目所在区域及其周边区域 环境空气：周围居民、学校等敏感点
5	危险废物暂存间	环保处理设施	危险废物	危险废物发生泄露	地表水或地下水扩散、土壤扩散	地表水：凫洲河 地下水：项目所在区域及其周边区域

公示公开版

6.7.1.2 风险事故情形分析

6.7.1.2.1风险事故情形设定

风险事故情形设定主要是危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生危险废物及污染物排放情形；本次选取典型的事故进行预测分析，项目风险事故情形设定内容详见表 6.7-5 所示。

根据表 6.7-5 的分析，本项目具体风险事故情形如下所述。

（1）甲醇仓甲醇原料桶破裂，导致甲醇泄漏，泄漏物挥发扩散到环境空气中；因收集不当使物料泄漏至厂区道路或管道，随雨水扩散至凫洲河或向下渗透污染地下水。

（2）输料管道泄漏，导致甲醇、自建污水收集池污水等泄漏，甲醇泄漏物挥发扩散到环境空气中；因收集不当使物料泄漏至厂区道路或管道，甲醇、污水随雨水扩散至凫洲河，或向下渗透污染地下水。

（3）甲醇仓发生火灾爆炸导致甲醇储罐破裂，物料大量泄漏并燃烧，部分物料未完全燃烧向环境空气扩散，燃烧后产生二次污染（CO）；甲醇原料桶破裂，物料大量泄漏，部份物料未完全燃烧扩散至厂区道路或管道，随雨水扩散至凫洲河，或向下渗透污染地下水；液化石油气气瓶破裂，物料泄露扩散至周围环境空气。

表 6.7-5 本项目风险事故情形设定内容一览表

环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径		
				环境空气	地表水	地下水
危险物质泄漏	储罐	甲醇仓	甲醇	泄漏物质挥发向大气扩散	泄漏物质随雨水扩散至凫洲河	泄漏物质随雨水向地下渗透污染
	化学品仓	化学品仓	酸类、氨水、重金属等	泄漏物质挥发向大气扩散	泄漏物质随雨水扩散至凫洲河	泄漏物质随雨水向地下渗透污染
	输料管道	输料管道	含重液体	/	泄漏物质随雨水扩散至凫洲河	泄漏物质随雨水向地下渗透污染
	污水站	污水站	生产废水等	/	泄漏物质随雨水扩散至凫洲河	泄漏物质随雨水向地下渗透污染
火灾爆炸	原料	甲醇仓	甲醇、液化石油气	未完全燃烧产物（CO）向大气扩散	/	/
	化学品仓	化学品仓	液化石油气		/	/

6.7.1.2.2 事故概率及最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）关于风险事故情形的设定原则，“设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并于经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，

公示开版

可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。”

因此本评价确定本项目最大可信事故为如下情况：

①甲醇仓区、化学品仓发生泄漏事故，导致危险物质（甲醇原料桶、化学品泄露）泄漏；

②输料管道发生泄漏，导致危险物质（槽液等）泄漏；

③火灾爆炸导致的伴生/次生污染情况。

本项目在设定最大可信事故概率时，考虑到本工程采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，并且考虑公司丰富的行业经验，风险防范能力很高。

表 6.7-6 主要风险事故发生概率一览表

部件类型	泄露模式	泄漏频率
储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐完全破裂	5.00×10^{-6}/a
输料管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/（m•a）
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m•a）
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

本项目最大可信事故的概率采用（HJ169-2018）附录 E 中的推荐方法确定，即储罐发生 10mm 孔径破裂而引起泄漏的概率为 1.0×10^{-4}/（m·a）。故本评价选取发生概率较大且影响较严重的泄漏孔径 10mm 的泄漏事件进行评价。

6.7.1.3 源项分析

6.7.1.3.1 物质泄露

由于液化石油气泄露以气体形式逸散，因此选取盐酸、硝酸、氨水、甲醇作为液体泄漏计算。其计算公式：

根据导则内容，液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发)：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

公示稿 开发

式中:

Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；本项目容器为常压容器，取环境压力101325pa；

Po——环境压力，Pa；本项目取101325Pa（常压)；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

g——重力加速度，$9.81m/s^2$；

h——裂口之上液位高度，m；假设裂口位于包装桶底部，则裂口之上液位高度为0.3m（25L桶装），0.3m（甲醇1t原料桶装）；

Cd——液体泄漏系数，根据导则表F.1选取；本项目取0.65；

A——裂口面积，m^2；最大泄漏频率的泄漏孔径为10mm，则$A=3.14\times0.005^2=0.00008m^2$。

表6.7-7 液体泄漏系数（Cd）

雷诺数	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.6	0.55
≤100	0.5	0.45	0.4

经计算可知，各物质的泄漏速率计算参数及计算结果见下表：

表6.7-8 各物质泄漏速率及泄漏量

风险事故类型	危险物质	包装规格	ρ/（kg/m^3）	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（min）	最大泄漏量（kg）	折算纯物质泄漏量（kg）	单个容器纯物质量（kg）
物质泄漏	盐酸（31%）	25L/桶	1256	0.155	30	279.76	102.11	11.461
	硝酸（68%）	25L/桶	1420	0.176	30	316.29	215.08	24.14
	氨水	25L/桶	910	0.113	30	202.71	45.61	5.12
	甲醇	1t/桶	793	0.098	30	176.65	174.88	392.535

根据上表可知危险物质最大泄漏量大于桶装，即单个容器内物料全部泄漏，最终泄漏量为仓库内甲醇泄漏量174.88kg、盐酸泄漏量为11.461kg、硝酸泄漏量24.14kg、氨水泄漏量为5.12kg。

公示开版

6.7.1.3.2 泄漏蒸发物质释放量

本项目选取68%硝酸、36.5%盐酸、甲醇、氨水为代表，对其泄漏情景下污染物排放影响情况进行预测。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。这几种危险物质储存温度均低于其沸点，故不存在闪蒸蒸发以及热量蒸发，仅存在质量蒸发，根据（HJ169-2018）附录 F，质量蒸发计算公式见下式。

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： 式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，J/(mol·K），8.314；

T_0——环境温度，K，取298；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径。

α, n——大气稳定度系数，取值参数见下表。

表 6.7-9 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}

表 6.7-10 蒸发量计算参数

危险物质	参数	p	R	T_0	M	u	r	α	n	Q_3
	单位	Pa	J/（mol•K）	K	kg/mol	m/s	m	/	/	kg/s
盐酸	取值	11960	8.314	298	0.0365	1.5	0.606	0.005285	0.3	0.00049
硝酸	取值	6400	8.314	298	0.063	1.5	0.877	0.005285	0.3	0.00091
氨水	取值	15500	8.314	298	0.035	1.5	0.424	0.005285	0.3	0.00031
甲醇	取值	16600	8.314	298	0.03205	1.5	3.976	0.005285	0.3	0.02022

注：液池面积由泄露液体量及液池平均深度（取值 1cm）估算而来。

公示开放

因此，当泄漏时间设定为 30min 时，泄露液体蒸发量情况如下。

表 6.7-11　物质泄漏时的总蒸发量

危险物质	闪蒸量/kg	热量蒸发量/kg	质量蒸发量/kg	总蒸发量/kg
硫酸	0	0	0.887	0.887
盐酸	0	0	1.636	1.636
氨水	0	0	0.565	0.565
硝酸	0	0	36.396	36.396

6.7.1.3.3 甲醇泄漏伴生火灾事故下物质释放量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，油品泄漏火灾伴生/次生一氧化碳产生量按照下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/h；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，1.5%～6%，保守取值 6%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

根据前文计算，甲醇原料桶穿孔泄漏情景下，30min 内甲醇泄漏量为 0.101 吨，泄漏速率为 0.097kg/s，经计算，一氧化碳排放速率为 0.0115kg/h（折合 3.20×10^{-6}kg/s）。

6.7.1.3.4 预测情景

6.7.1.3.4.1 大气环境

对于危险物质泄漏（具有挥发性的物质），本评价选取泄漏释放速率大的硝酸、氯化氢、甲醇为代表进行预测，分析其泄露释放进入大气环境的影响；对于火灾事故，选取甲醇泄漏伴生火灾事故释放一氧化碳、二氧化硫进入大气环境的影响。

根据上述分析，项目风险事故情形下的事故源强情况见下表：

表 6.7-12　项目风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	风险源	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	泄漏液体蒸发量/kg

公示公开版

1	化学品仓	盐酸包装桶	盐酸	盐酸	大气	0.0064	30	0.8867
2	化学品仓	硝酸包装桶	硝酸	硝酸	大气	0.0134	30	1.6355
3	甲醇仓	甲醇包装桶	甲醇	氨水	大气	0.0972	30	36.3965
4	化学品仓	氨水包装桶	氨水	甲醇	大气	0.0028	30	0.5647
5	甲醇仓	甲醇包装桶	一氧化碳	一氧化碳	大气	3.2070E-06	180	0.0346

6.7.1.3.4.2 地表水事故排放

本项目地表水环境风险评价等级为三级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，不进行定量化源强确定。

6.7.1.3.4.3 地下水事故排放

本项目地表水环境风险评价等级为三级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，企业已对厂区进行地下水污染防治分区治理措施，正常情况下不会对地下水产生影响，非正常情况下，主要考虑污水池、化学品区发生泄漏情况，其影响情况预测见 6.2 章节。

6.7.2 各环境要素环境风险分析

6.7.2.1 大气环境风险分析

6.7.2.1.1 对大气环境产生影响的风险事故情形

根据风险分析，本项目对大气环境的影响在于盐酸、硝酸泄漏挥发排放大气污染物，甲醇泄漏伴生火灾事故急剧燃烧排放大气污染物，或是废气处理系统故障导致大气污染物事故排放。

废气处理系统故障导致大气污染物事故排放的排放速率同非正常排放工况，即废气未经处理直接排放，在大气环境影响评价章节已经进行预测分析，本章节不再赘述。因此，本评价重点关注盐酸、硝酸泄漏挥发排放大气污染物以及甲醇急剧燃烧排放大气污染对大气环境的影响。

公示公开版

6.7.2.1.2 大气环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，一级评价需选取最不利气象条件和最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

（1）预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。本报告根据导则附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数（Ri）进行判定。理查德森数（Ri）的概念公式为：

Ri=烟团的势能/环境的湍流

动能理查德森数计算公式如下：

连续排放：

$$R_i=\frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})$$

式中：

ρrel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³，根据 ρ=PM/RT 计算得标准大气压下 ρrel。

ρa—环境空气密度，kg/m³，取 1.29kg/m^3；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt—瞬时排放物质质量，kg；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m 高处风速，m/s，本项目所在区域为 1.5m/s。

公示公开版

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。T 的计算公式如下：

$$T=2X/Ur$$

式中：

X—事故发生地与计算点距离，m；

Ur—10m 高处风速，m/s，本项目所在区域为 1.5m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 Td＞T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

（2）判断标准

对于连续排放，*Ri*≥1/6 为重质气体，*Ri*＜1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，*Ri*＞0.04 为重质气体，*Ri*≤0.04 为轻质气体。当 *Ri* 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

连续排放和瞬时排放的计算结果见下表。

表 6.7-15　**连续排放和瞬时排放的计算结果**

序号	事故类型	危险物质	T_d（min）	X（m）	U_r（m/s）	T（min）	排放形式	判断依据
1	泄漏	盐酸	30	358	1.5	7.96	连续排放	Td＞T
2	泄漏	硝酸	30	358	1.5	7.96	连续排放	Td＞T
3	泄漏	氨水	30	358	1.5	7.96	连续排放	Td＞T
4	泄漏	甲醇	30	358	1.5	7.96	连续排放	Td＞T
5	火灾	CO	180	358	1.5	7.96	连续排放	Td＞T

注：选取最近敏感点吉安村（358m）进行计算。

理查德森数（Ri）的计算结果见下表。

表 6.7-14　**理查德森数（Ri）的计算结果**

序号	事故类型	危险物质	Q	P_{rel} (kg/m^3)	D_{rel} (m)	ρ_a (kg/m^3)	R_i	判断依据	气体性质	预测模型
1	泄漏	盐酸	0.00049	1.3	1.21	1.29	0.042	Ri＜1/6	轻质气体	AFTOX 模型
2	泄漏	硝酸	0.00091	1.322	1.75	1.29	0.049	Ri＜1/6	轻质气体	AFTOX 模型

公示开版

3	泄漏	氨水	0.00031	1.02	0.85	1.29	烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数		轻质气体	AFTOX模型
4	泄漏	甲醇	0.00192	1.22	2.26	1.29	0.032	Ri＜1/6	轻质气体	AFTOX模型
5	火灾	CO	0.0241	1.25	5.2	1.29	烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数		轻质气体	AFTOX模型

备注：项目氨气、CO 初始密度未大于空气密度，无需计算理查德森数。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对气体泄漏事故采用 SLAB 或 AFTOX 模型进行风险预测。其中，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟；AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。本次评价盐酸泄漏、氨水泄漏、CO、硝酸泄露、甲醇泄露均采用 AFTOX 模型进行后果预测。

（3）评价标准

大气毒性终点浓度值采用 HJ169-2018 附录 H 的标准，具体如下表。

表 6.7-15　危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
1	氯化氢	150	33
2	硝酸	240	62
3	氨气	770	110
4	甲醇	9400	2700
5	CO	380	95

6.7.2.1.3 预测范围与计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，计算点分特殊计算点和一般计算点，其中特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点，其中 500m 范围内可设置 10~50m 间距，大于 500m 范围内可设置 50~100m 间距，根据预测模型计算可知，各事故下的预测范围、特殊计算点和一般计算点的情况见下表所示。

表 6.7-16　各事故下的大气风险预测范围及计算点一览表

序号	风险事故情形描述	危险物质	气象条件	预测范围	危险物质气象条件预测范围一般计算点	特殊计算点

公示公开版

1	化学品仓泄露	氯化氢	最不利气象条件	5km	下风向 10m~220m 内，以 30m 为间距设置一般计算点	大气环境风险评价内的所有敏感点
2	化学品仓泄露	硝酸	最不利气象条件	5km	下风向 10m~220m 内，以 30m 为间距设置一般计算点	大气环境风险评价内的所有敏感点
3	化学品仓泄露	氨气	最不利气象条件	5km	下风向 10m~220m 内，以 30m 为间距设置一般计算点	大气环境风险评价内的所有敏感点
4	甲醇仓	甲醇	最不利气象条件	5km	下风向 10m~220m 内，以 30m 为间距设置一般计算点	大气环境风险评价内的所有敏感点
5	火灾	CO	最不利气象条件	5km	下风向 10m~220m 内，以 30m 为间距设置一般计算点	大气环境风险评价内的所有敏感点

6.7.2.1.4 预测模型主要参数

预测模型的主要参数见下表所示。

表 6.7-17 **大气风险预测模型主要参数表**

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	东经：113.25342178
	事故源纬度/(°)	北纬：22.58268714
	事故源类型	泄漏或火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
	风向	S
其他参数	地表粗糙度/m	城市（1m）
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

6.7.2.1.5 预测结果

6.7.2.1.5.1 盐酸泄露的预测结果

（1）下风向最大浓度及毒性终点浓度的最大影响范围

根据盐酸泄露的源强参数，采用 AFTOX 模式预测盐酸泄露的大气影响，具体计算结果如下：

公示公开版

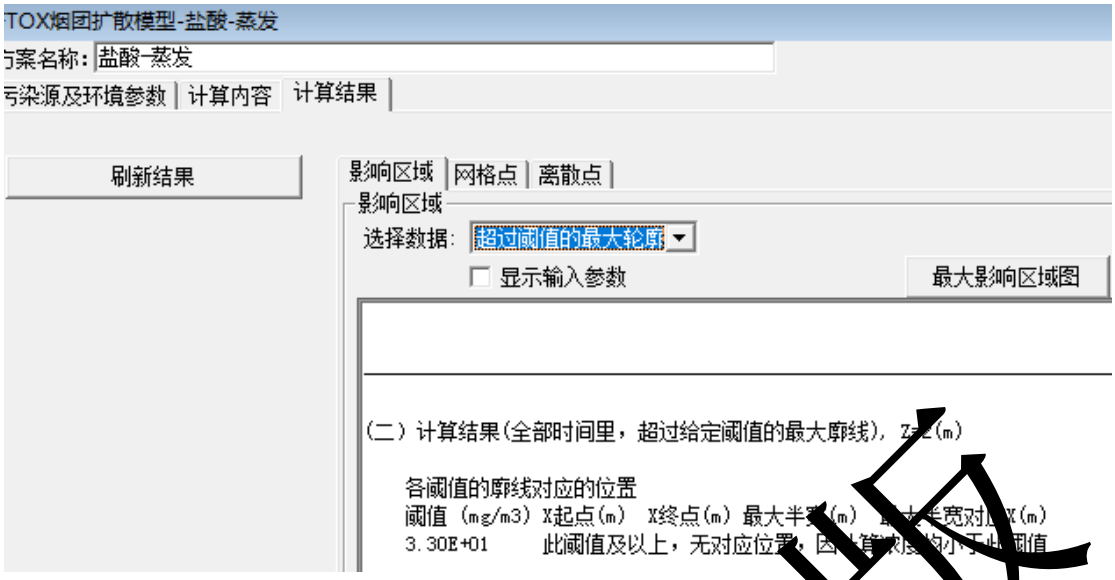


图 6.7-2 盐酸泄漏事故预测结果图

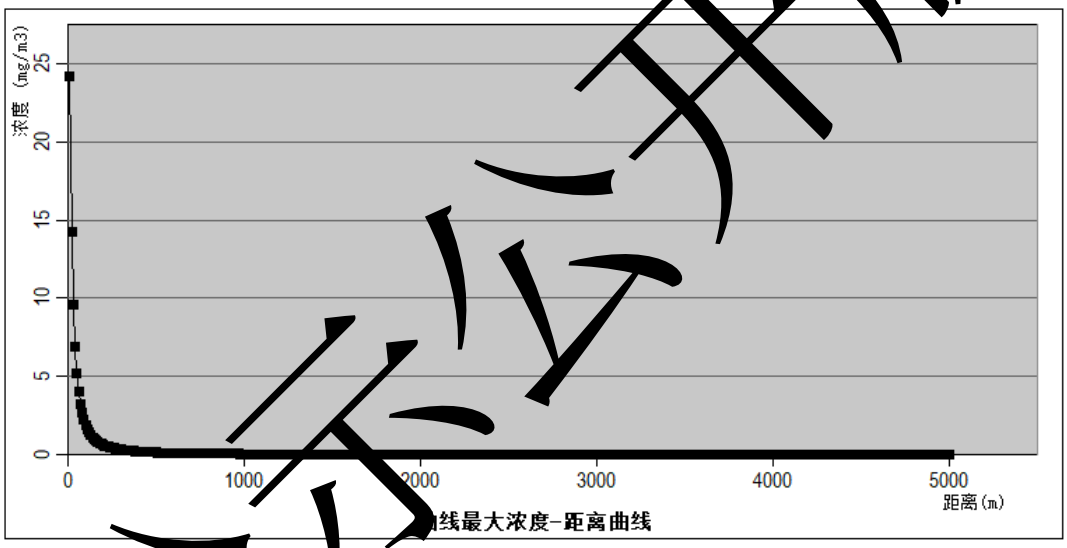


图 6.7-3 盐酸泄漏事故最大浓度-距离曲线图

公示公开版

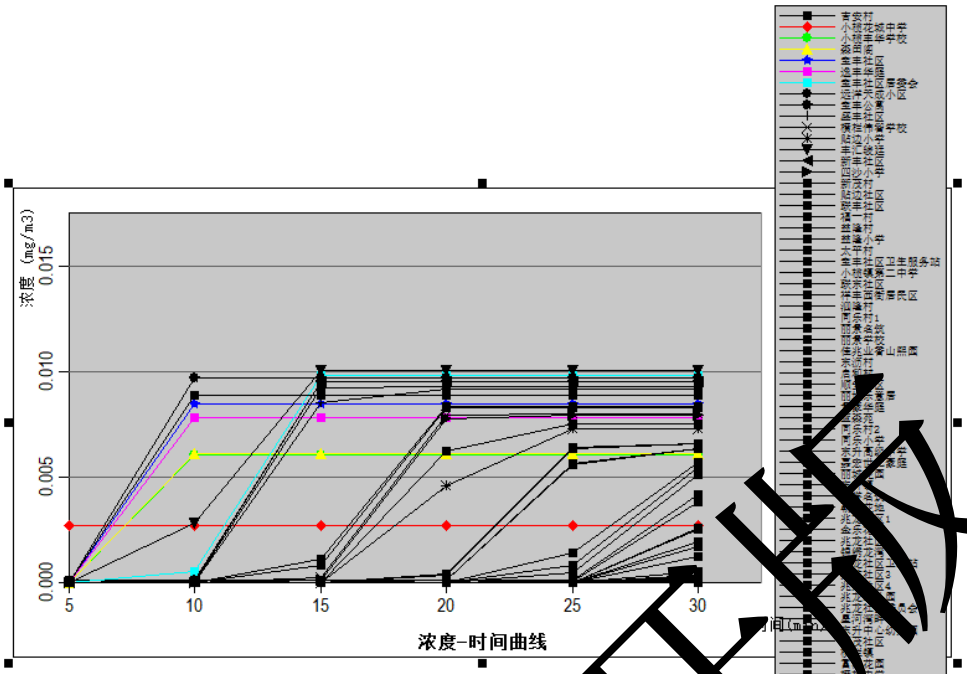


图 6.7-4　盐酸泄漏事故各关心点浓度随时间的变化曲线图

表 6.7-18 最不利气象条件下下风向不同距离处盐酸泄漏事故最大浓度

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/cm^3）
10	1.11E-01	2.42E+01
60	6.67E-01	4.03E+00
110	1.22E+00	1.63E+00
160	1.78E+00	8.98E-01
210	2.33E+00	5.77E-01
260	2.89E+00	4.07E-01
310	3.44E+00	3.04E-01
360	4.00E+00	2.38E-01
410	4.56E+00	1.91E-01
460	5.11E+00	1.58E-01
510	5.67E+00	1.33E-01
610	6.78E+00	9.87E-02
710	7.89E+00	7.66E-02
810	9.00E+00	6.14E-02
910	1.01E+01	5.06E-02
1010	1.12E+01	4.25E-02
1110	1.23E+01	3.62E-02
1210	1.74E+01	3.14E-02
1310	1.96E+01	2.75E-02
1410	2.07E+01	2.42E-02
1510	2.18E+01	2.21E-02
1610	2.29E+01	2.03E-02

此为公开版

1710	2.50E+01	1.88E-02
1810	2.61E+01	1.75E-02
1910	2.72E+01	1.63E-02
2010	2.83E+01	1.53E-02
2110	3.04E+01	1.44E-02
2210	3.16E+01	1.36E-02
2310	3.27E+01	1.28E-02
2410	3.38E+01	1.22E-02
2510	3.59E+01	1.16E-02
2610	3.70E+01	1.11E-02
2710	3.81E+01	1.06E-02
2810	4.02E+01	1.01E-02
2910	4.13E+01	9.73E-03
3010	4.24E+01	9.36E-03
3110	4.36E+01	9.02E-03
3210	4.57E+01	8.70E-03
3310	4.68E+01	8.41E-03
3410	4.79E+01	8.13E-03
3510	4.90E+01	7.88E-03
3610	5.11E+01	7.64E-03
3710	5.22E+01	7.41E-03
3810	5.33E+01	7.21E-03
3910	5.44E+01	7.02E-03
4010	5.66E+01	6.83E-03
4110	5.77E+01	6.66E-03
4210	5.88E+01	6.50E-03
4310	5.99E+01	6.34E-03
4410	6.20E+01	6.19E-03
4510	6.31E+01	6.06E-03
4610	6.42E+01	5.92E-03
4710	6.53E+01	5.80E-03
4810	6.74E+01	5.68E-03
4910	6.86E+01	5.56E-03
5000	6.96E+01	5.46E-03

表 6.7-19盐酸最不利气象条件下各敏感点的浓度随时间变化预测结果

预测时刻敏感点名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
吉安村	1.38E-04	1.38E-04	1.38E-04	1.38E-04	1.38E-04	1.38E-04
小榄花城中学	0.00E+00	3.59E-03	3.59E-03	3.59E-03	3.59E-03	3.59E-03
小榄丰华学校	0.00E+00	8.04E-03	8.04E-03	8.04E-03	8.04E-03	8.04E-03
森田阁	0.00E+00	8.15E-03	8.15E-03	8.15E-03	8.15E-03	8.15E-03
宝丰社区	0.00E+00	1.13E-02	1.13E-02	1.13E-02	1.13E-02	1.13E-02
逸丰华庭	0.00E+00	1.04E-02	1.04E-02	1.04E-02	1.04E-02	1.04E-02
宝丰社区居委会	2.30E-24	2.32E-09	6.53E-03	1.30E-02	1.30E-02	1.30E-02
远洋天成小区	8.17E-26	1.11E-10	2.59E-03	1.27E-02	1.27E-02	1.27E-02
宝丰公寓	0.00E+00	1.29E-02	1.29E-02	1.29E-02	1.29E-02	1.29E-02
盛丰社区	5.09E-29	6.67E-14	6.59E-05	1.13E-02	1.22E-02	1.22E-02
横栏伟智学校	0.00E+00	3.35E-20	1.80E-10	2.93E-04	9.74E-03	1.07E-02
贴边小学	0.00E+00	7.41E-24	8.27E-14	1.50E-06	2.52E-03	9.61E-03
丰汇骏廷	1.63E-22	8.01E-08	1.16E-02	1.34E-02	1.34E-02	1.34E-02

公示开版

新丰社区	4.92E-26	6.85E-11	2.17E-03	1.27E-02	1.27E-02	1.27E-02
四沙小学	0.00E+00	9.16E-21	5.81E-11	1.52E-04	8.94E-03	1.05E-02
新茂村	0.00E+00	7.05E-19	2.32E-09	1.12E-03	1.08E-02	1.10E-02
贴边社区	0.00E+00	1.00E-22	9.68E-13	1.04E-05	4.80E-03	1.00E-02
联丰社区	0.00E+00	1.68E-27	1.97E-17	2.76E-10	6.54E-05	4.95E-03
福一村	0.00E+00	1.49E-18	4.25E-09	1.48E-03	1.10E-02	1.11E-02
益隆村	8.36E-28	1.23E-12	3.46E-04	1.23E-02	1.24E-02	1.24E-02
益隆小学	0.00E+00	1.21E-28	1.30E-18	2.65E-11	1.29E-05	2.75E-03
太平村	0.00E+00	1.18E-02	1.18E-02	1.18E-02	1.18E-02	1.18E-02
宝丰社区卫生服务站	3.75E-26	5.28E-11	1.96E-03	1.26E-02	1.27E-02	1.27E-02
规划居住地 1	4.51E-06	4.51E-06	4.51E-06	4.51E-06	4.51E-06	4.51E-06
规划居住地 2	3.31E-25	4.07E-10	4.04E-03	1.28E-02	1.28E-02	1.28E-02
规划居住地 3	2.41E-28	3.41E-13	1.72E-04	1.20E-02	1.2[illegible]E-02	1.23E-02
规划居住地 4	0.00E+00	3.78E-29	3.85E-19	9.07E-12	5.70E-06	1.97E-03
规划居住地 5	0.00E+00	2.61E-20	1.45E-10	2.60E-04	9.61E-03	1.07E-02
小榄镇第二中学	0.00E+00	0.00E+00	5.23E-31	1.99E-23	3.7[illegible]E-17	3.42E-12
联东社区	0.00E+00	0.00E+00	6.69E-30	2.85E-22	4.87E-16	3.33E-11
祥丰西街居民区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-27	2.54E-21	4.66E-16
泗隆村	0.00E+00	1.22E-27	1.43E-17	2.09E-10	5.45E-05	4.67E-03
同乐村 1	0.00E+00	0.00E+00	5.37E-31	2.83E-19	3.16E-13	7.77E-09
丽景名筑	0.00E+00	0.00E+00	6.85E-31	2.65E-23	4.91E-17	4.37E-12
丽景学校	0.00E+00	0.00E+00	7.84E-31	2.84E-23	5.26E-17	4.65E-12
佳兆业香山熙园	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-29	5.31E-22	8.84E-16	5.60E-11
东沥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.70E-26	9.56E-20	1.44E-14
启和村	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-32	3.48E-25	7.01E-19	9.16E-14
顺安社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-27	1.35E-20	2.28E-15
丽城乐意居	0.00E+00	0.00E+00	7.33E-32	2.53E-24	4.95E-18	5.51E-13
景豪华庭	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-32	5.50E-25	1.10E-18	1.39E-13
蓝森苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.46E-28	8.80E-22	1.69E-16
同乐村 2	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-29	7.82E-22	1.28E-15	7.72E-11
同乐小学	0.00E+00	0.00E+00	5.79E-31	2.22E-23	4.13E-17	3.75E-12
东升高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-27	2.31E-21	4.25E-16
嘉宏世纪豪庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.38E-28	6.63E-22	1.29E-16
丽城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-28	2.18E-22	4.41E-17
东升镇	0.00E+00	1.02E-32	5.79E-23	2.61E-15	9.43E-10	4.45E-05
尚誉名筑	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-30	3.99E-23	7.31E-17	6.24E-12
朝阳花地	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-31	4.33E-24	8.39E-18	8.90E-13
兆龙社区 1	0.00E+00	0.00E+00	6.74E-31	2.60E-23	4.83E-17	4.31E-12
金乐花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.61E-27	9.31E-21	1.60E-15
兆龙社区 2	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.18E-29	1.17E-22	2.42E-17
锦绣龙湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-26	2.50E-20	4.08E-15
兆龙社区卫生站	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-30	4.86E-23	8.84E-17	7.39E-12
兆龙社区 3	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-30	8.62E-23	1.54E-16	1.21E-11

公示稿

兆龙社区 4	0.00E+00	0.00E+00	6.31E-25	3.20E-17	2.20E-11	2.59E-06
兆龙幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-25	5.83E-19	7.73E-14
兆龙社区委员会	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-26	7.47E-20	1.14E-14
星河湾畔	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-27	5.84E-21	1.03E-15
东升中心幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-30	1.11E-22	1.97E-16	1.50E-11
同茂社区	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-29	1.11E-21	1.79E-15	1.03E-10
横栏镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-25	3.25E-19	4.50E-14
富鸿花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.08E-28	1.60E-21	3.00E-16
横栏中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-28	4.55E-22	8.95E-17
横栏中心小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-28	3.83E-22	7.58E-17
利信花园	0.00E+00	0.00E+00	8.91E-28	4.40E-20	5.68E-14	1.92E-09
朗晴盛荟	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-26	1.10E-18	1.0[illegible]E-12	3.99E-08
富逸骏园	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-23	5.25E-16	3.45E-10	1.69E-05
新丰社区 2	0.00E+00	4.88E-32	3.17E-22	1.32E-14	3.55E-09	1.10E-04
广合花园	0.00E+00	0.00E+00	6.57E-29	3.03E-21	4.62E-15	2.34E-10
胜球阳光花园	0.00E+00	1.05E-28	1.12E-18	2.[illegible]E-11	1.17E-05	2.65E-03
远洋启宸	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-27	1.61E-19	1.88E-13	5.11E-09
三沙	0.00E+00	0.00E+00	6.57E-30	2.80E-22	4.79E-16	3.28E-11
泰禾金尊府	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-26	9.[illegible]E-19	9.77E-13	1.91E-08
格林美域	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-25	1.42E-17	1.08E-11	1.39E-06
碧桂园佳诚新仕界	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.18E-29	1.17E-22	2.42E-17

表 6.7-20 **盐酸泄漏事故源强及事故后果基本信息表**

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	盐酸泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	原料罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	HCl	最大存在量/kg	4930	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.0064	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	11.461
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	0.887	泄漏频率	1.00×10^{-4}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	HCl	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	/	/
		大气毒性终点浓度-2	33	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		丰汇骏廷	/	/	1.34E-02
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	HCl	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	

公示稿

		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	HCI	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		下游厂区边界	/	/	/	/
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

在最不利气象下，未超出 HCI 大气毒性终点浓度值 1 级标准和 2 级标准。HCI 的释放会对人体及周边环境产生危害性影响，但环境影响时间相对短暂，在可承受范围内。

6.7.2.1.5.2 硝酸泄露的预测结果

（1）下风向最大浓度及毒性终点浓度的最大影响范围

根据硝酸泄露的源强参数，采用 AFTOX 模式预测硝酸泄露的大气影响，具体计算结果如下：

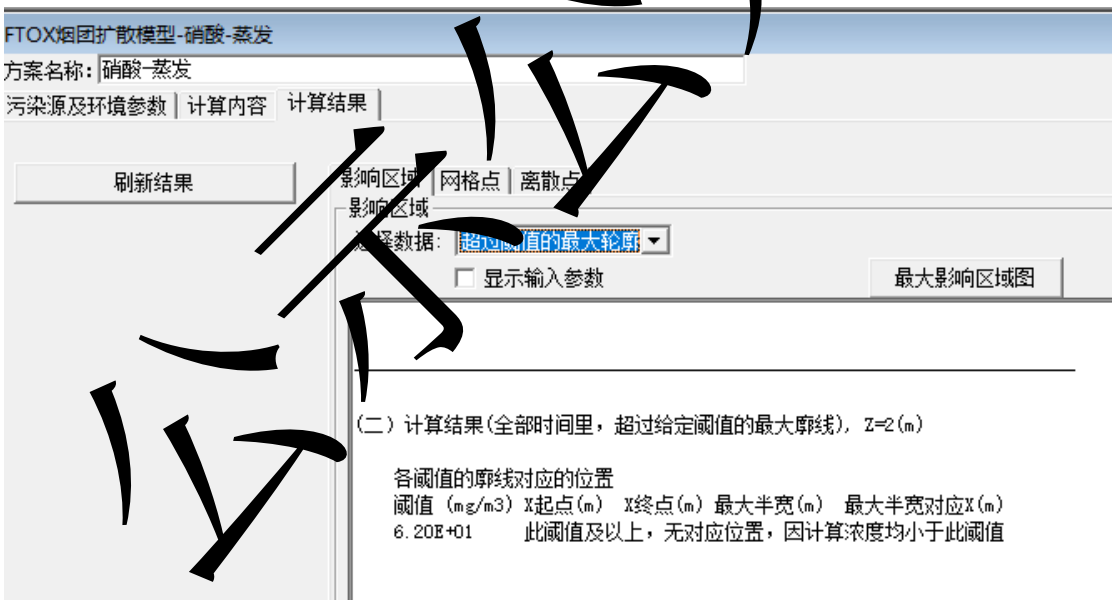


图 6.7-5 硝酸泄漏事故预测结果图

公示公开版

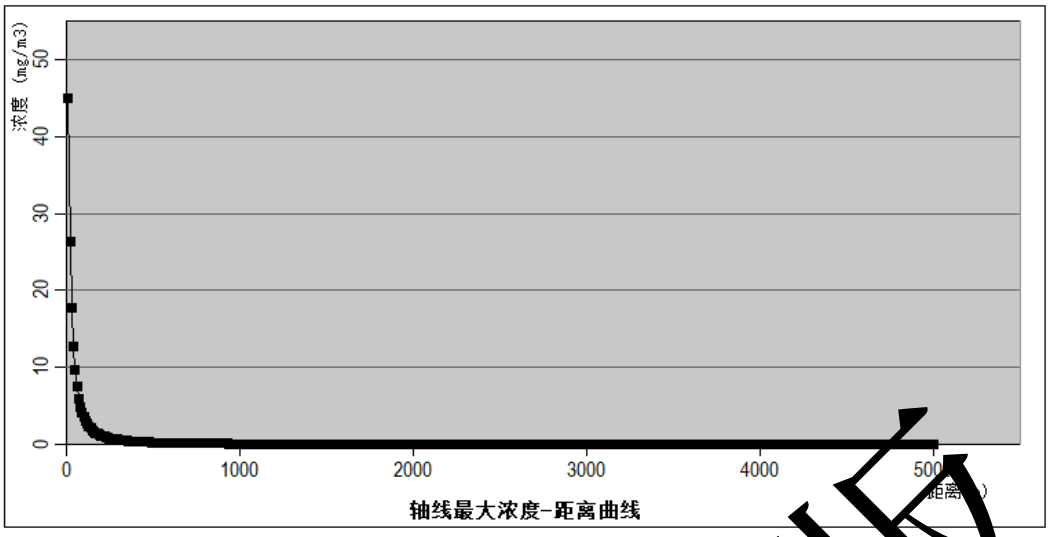


图 6.7-6　硝酸泄漏事故最大浓度-距离曲线图

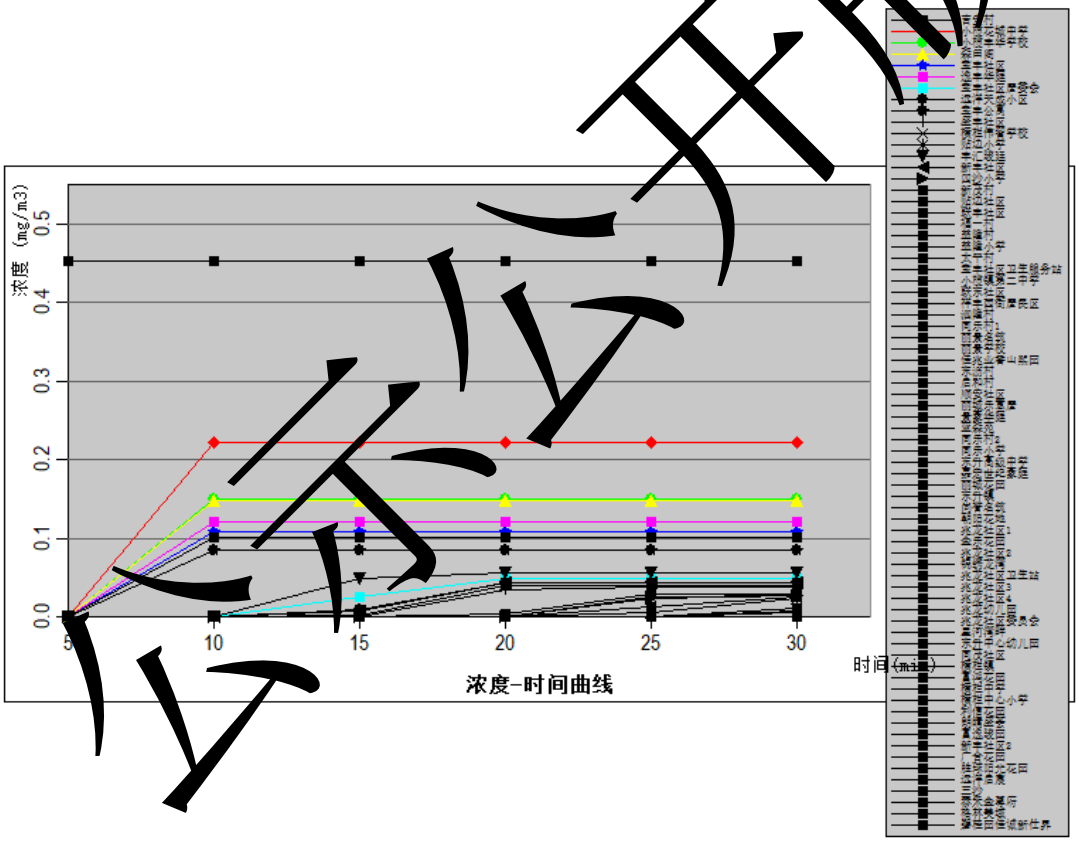


图 6.7-7　硝酸泄漏事故各关心点浓度随时间的变化曲线图

表 6.7-21 最不利气象条件下下风向不同距离处硝酸泄漏事故最大浓度

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/cm³）
10	1.11E-01	4.49E+01
60	6.67E-01	7.48E+00
110	1.22E+00	3.02E+00
160	1.78E+00	1.67E+00
210	2.33E+00	1.07E+00
260	2.89E+00	7.55E-01

公示公开版

310	3.44E+00	5.65E-01
360	4.00E+00	4.41E-01
410	4.56E+00	3.55E-01
460	5.11E+00	2.94E-01
510	5.67E+00	2.47E-01
610	6.78E+00	1.83E-01
710	7.89E+00	1.42E-01
810	9.00E+00	1.14E-01
910	1.01E+01	9.39E-02
1010	1.12E+01	7.89E-02
1110	1.23E+01	6.73E-02
1210	1.74E+01	5.83E-02
1310	1.96E+01	5.10E-02
1410	2.07E+01	4.49E-02
1510	2.18E+01	4.11E-02
1610	2.29E+01	3.78E-02
1710	2.50E+01	3.49E-02
1810	2.61E+01	3.24E-02
1910	2.72E+01	3.05E-02
2010	2.83E+01	2.84E-02
2110	3.04E+01	2.67E-02
2210	3.16E+01	2.52E-02
2310	3.27E+01	2.38E-02
2410	3.48E+01	2.26E-02
2510	3.59E+01	2.15E-02
2610	3.70E+01	2.05E-02
2710	3.81E+01	1.97E-02
2810	4.02E+01	1.88E-02
2910	4.13E+01	1.81E-02
3010	4.24E+01	1.74E-02
3110	4.36E+01	1.67E-02
3210	4.57E+01	1.62E-02
3310	4.68E+01	1.56E-02
3410	4.79E+01	1.51E-02
3510	4.90E+01	1.46E-02
3610	5.11E+01	1.42E-02
3710	5.22E+01	1.38E-02
3810	5.33E+01	1.34E-02
3910	5.44E+01	1.30E-02
4010	5.66E+01	1.27E-02
4110	5.77E+01	1.24E-02
4210	5.88E+01	1.21E-02
4310	5.99E+01	1.18E-02
4410	6.20E+01	1.15E-02
4510	6.31E+01	1.12E-02
4610	6.42E+01	1.10E-02
4710	6.53E+01	1.08E-02
4810	6.74E+01	1.05E-02
4910	6.86E+01	1.03E-02
5000	6.96E+01	1.01E-02

表 6.7-22 硝酸最不利气象条件下各敏感点的浓度随时间变化预测结果

预测时刻敏	5min	10min	15min	20min	25min	30min

公示开版

感点名称						
吉安村	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01	4.52E-01
小榄花城中学	0.00E+00	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01	2.21E-01
小榄丰华学校	0.00E+00	1.49E-01	1.49E-01	1.49E-01	1.49E-01	1.49E-01
森田阁	0.00E+00	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01
宝丰社区	0.00E+00	1.09E-01	1.09E-01	1.09E-01	1.09E-01	1.09E-01
逸丰华庭	0.00E+00	1.20E-01	1.20E-01	1.20E-01	1.20E-01	1.20E-01
宝丰社区居委会	1.01E-23	1.00E-08	2.52E-02	4.87E-02	4.87E-02	4.87E-02
远洋天成小区	3.33E-25	4.47E-10	9.51E-03	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02
宝丰公寓	0.00E+00	8.52E-02	8.52E-02	8.52E-02	8.52E-02	8.52E-02
盛丰社区	1.78E-28	2.35E-13	2.19E-04	3.48E-02	3.71E-02	3.71E-02
横栏伟智学校	0.00E+00	9.76E-20	5.15E-10	8.02E-04	2.52E-02	2.75E-02
贴边小学	0.00E+00	1.99E-23	2.21E-13	3.98E-06	6.23E-03	2.31E-02
丰汇骏廷	8.08E-22	3.81E-07	4.85E-02	5.52E-02	5.52E-02	5.52E-02
新丰社区	1.98E-25	2.74E-10	7.89E-03	4.36E-02	4.36E-02	4.36E-02
四沙小学	0.00E+00	2.63E-20	1.64E-10	4.78E-04	2.29E-02	2.68E-02
新茂村	0.00E+00	2.13E-18	6.83E-09	3.11E-03	2.88E-02	2.92E-02
贴边社区	0.00E+00	2.75E-22	2.64E-13	2.73E-05	1.20E-02	2.45E-02
联丰社区	0.00E+00	4.22E-23	4.98E-17	6.83E-10	1.58E-04	1.15E-02
福一村	1.04E-32	4.52E-18	1.36E-08	4.14E-03	2.94E-02	2.96E-02
益隆村	3.09E-27	4.54E-12	1.19E-03	3.93E-02	3.96E-02	3.96E-02
益隆小学	0.00E+00	2.98E-28	3.21E-15	6.48E-11	3.07E-05	6.34E-03
太平村	0.00E+00	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01
宝丰社区卫生服务站	1.50E-25	3.10E-10	7.11E-03	4.33E-02	4.33E-02	4.33E-02
规划居住点1	6.67E-01	6.67E-01	6.67E-01	6.67E-01	6.67E-01	6.67E-01
规划居住点2	1.40E-24	1.69E-09	1.51E-02	4.60E-02	4.60E-02	4.60E-02
规划居住点3	8.68E-28	1.23E-12	5.84E-04	3.76E-02	3.85E-02	3.85E-02
规划居住点4	0.00E+00	9.26E-29	9.47E-19	2.21E-11	1.38E-05	4.52E-03
规划居住点5	0.00E+00	7.59E-20	4.14E-10	7.08E-04	2.48E-02	2.73E-02
小榄镇第二中学	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-30	4.36E-23	8.13E-17	7.40E-12
联东社区	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-29	6.29E-22	1.07E-15	7.26E-11
祥丰西街居民区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-27	5.41E-21	9.89E-16
泗隆村	0.00E+00	3.07E-27	3.59E-17	5.18E-10	1.31E-04	1.08E-02
同乐村 1	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-26	6.38E-19	7.08E-13	1.72E-08
丽景名筑	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-30	5.79E-23	1.07E-16	9.48E-12
丽景学校	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-30	6.22E-23	1.15E-16	1.01E-11

公示件

佳兆业香山熙园	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-29	1.17E-21	1.95E-15	1.22E-10
东沥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-25	2.05E-19	3.07E-14
启和村	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-32	7.52E-25	1.51E-18	1.97E-13
顺安社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-26	2.89E-20	4.85E-15
丽城乐意居	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-31	5.49E-24	1.07E-17	1.19E-12
景豪华庭	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-32	1.19E-24	2.38E-18	2.99E-13
蓝森苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.47E-28	1.87E-21	3.57E-16
同乐村 2	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-29	1.73E-21	2.82E-15	1.68E-10
同乐小学	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-30	4.85E-23	9.02E-17	8.12E-12
东升高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-27	4.92E-21	9.03E-16
嘉宏世纪豪庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-28	1.41E-21	2.72E-16
丽城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-28	4.62E-22	9.32E-17
东升镇	0.00E+00	2.39E-32	1.36E-22	6.12E-15	2.17E-09	1.30E-04
尚誉名筑	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-30	8.74E-23	1.60E-16	1.35E-11
朝阳花地	0.00E+00	0.00E+00	2.65E-31	9.78E-24	1.82E-17	1.92E-12
兆龙社区 1	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-30	5.69E-23	1.05E-16	9.33E-12
金乐花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.83E-27	1.99E-20	3.41E-15
兆龙社区 2	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-28	2.48E-22	5.11E-17
锦绣龙湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-26	5.35E-20	8.69E-15
兆龙社区卫生站	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-30	1.06E-22	1.93E-16	1.60E-11
兆龙社区 3	0.00E+00	0.00E+00	4.54E-30	1.89E-22	3.37E-16	2.63E-11
兆龙社区 4	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-24	7.36E-17	5.00E-11	5.82E-06
兆龙幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-32	6.24E-25	1.26E-18	1.66E-13
兆龙社区委员会	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.88E-26	1.60E-19	2.44E-14
星河湾畔	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.18E-27	1.25E-20	2.19E-15
东升中心幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	5.92E-30	2.44E-22	4.31E-16	3.26E-11
同茂社区	0.00E+00	0.00E+00	5.48E-29	2.46E-21	3.94E-15	2.25E-10
横栏镇	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-32	3.46E-25	7.01E-19	9.65E-14
富鸿花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.72E-27	3.41E-21	6.36E-16
横栏中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-28	9.64E-22	1.89E-16
横栏中心小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.17E-28	8.11E-22	1.60E-16
利信花园	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-27	9.85E-20	1.27E-13	4.22E-09
朗晴盛荟	0.00E+00	0.00E+00	4.85E-26	2.49E-18	2.45E-12	1.28E-07
富逸骏园	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-23	1.22E-15	5.62E-10	3.81E-05
新丰社区 2	0.00E+00	1.15E-31	7.50E-22	3.12E-14	8.24E-09	2.50E-04
广合花园	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-28	6.74E-21	1.02E-14	5.11E-10
胜球阳光花园	0.00E+00	2.59E-28	2.77E-18	5.69E-11	2.80E-05	6.10E-03
远洋启宸	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-27	3.62E-19	4.21E-13	1.13E-08
三沙	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-29	6.17E-22	1.05E-15	7.14E-11
泰禾金尊府	0.00E+00	0.00E+00	4.31E-26	2.21E-18	2.20E-12	8.12E-08

公示稿

格林美域	0.00E+00	0.00E+00	6.37E-25	3.26E-17	2.44E-11	3.14E-06
碧桂园佳诚新仕界	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-28	2.48E-22	5.11E-17

表 6.7-23 **硝酸泄漏事故源强及事故后果基本信息表**

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	硝酸液原料桶泄漏					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	原料罐	操作温度/℃	25		操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	硝酸	最大存在量/kg	300		泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.0134	泄漏时间/min	30		泄漏量/kg	24.41
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	1.6355		泄漏频率	1.00×10^{-4}/a
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	硝酸	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	240		/	/
		大气毒性终点浓度-2	2		/	/
		敏感目标名称	超标时间/min		超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		规划居住地1	/		/	6.67E-01
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	硝酸	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	硝酸	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		下游厂区边界	/	/	/	/
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

在最不利气象下，未超出硝酸大气毒性终点浓度值 1 级标准和 2 级标准。硝酸的释放会对人体及周边环境产生危害性影响，但环境影响时间相对短暂，在可承受范围内。

6.7.2.1.5.3 氨水泄露的预测结果

（1）下风向最大浓度及毒性终点浓度的最大影响范围

根据氨水泄露的源强参数，采用 AFTOX 模式预测氨水泄露的大气影响，具体计算结果如下：

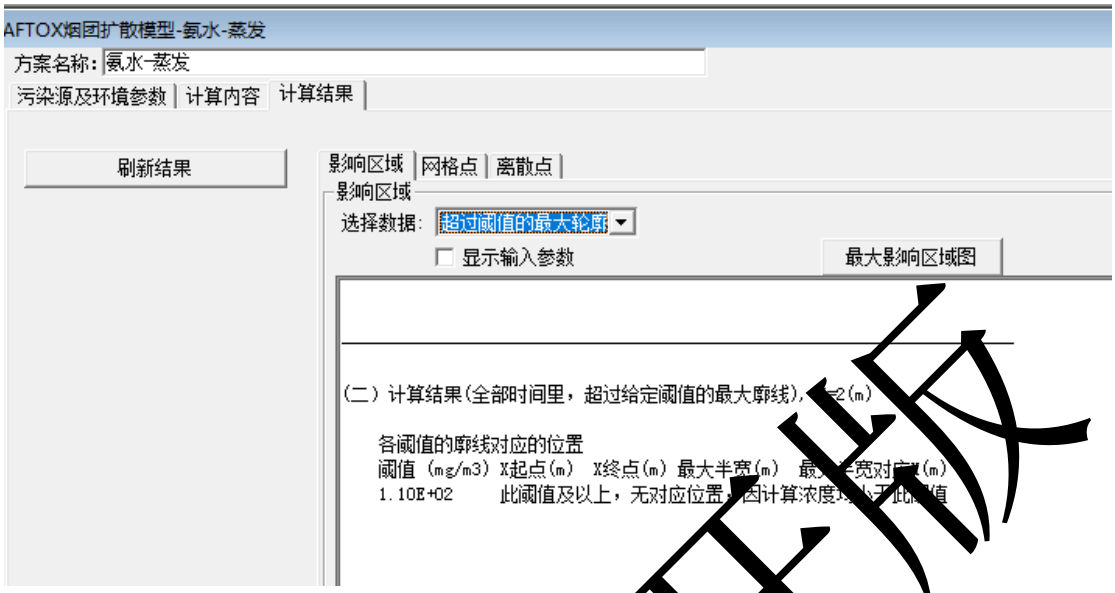


图 6.7-8 氨水泄漏事故预测结果图

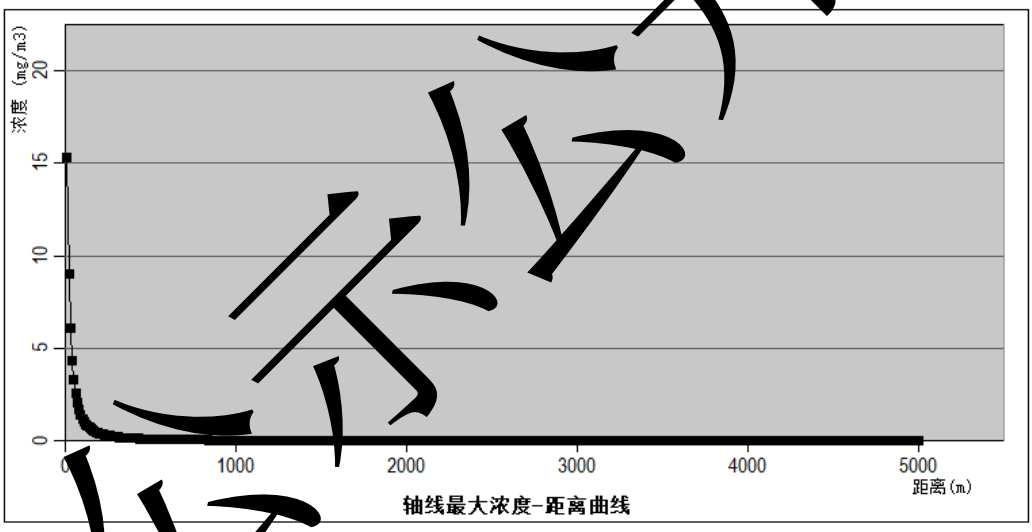


图 6.7-9 氨水泄漏事故最大浓度-距离曲线图

公示公开版

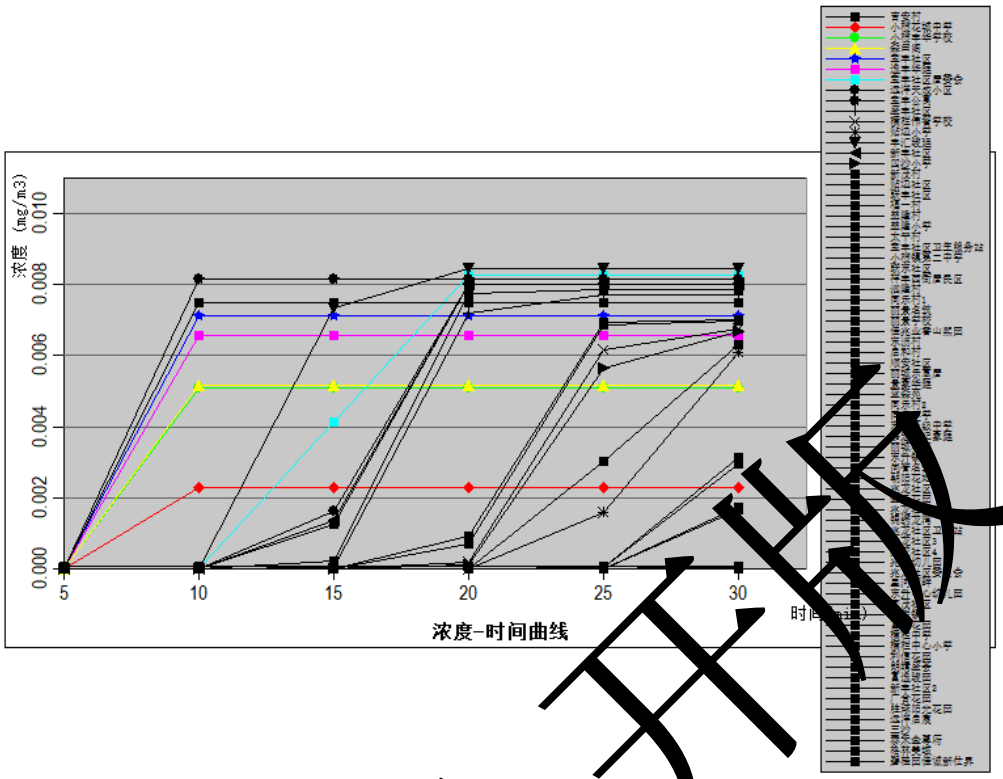


图 6.7-10 氨水泄漏事故各关心点浓度随时间的变化曲线图

表 6.7-24 最不利气象条件下下风向不同距离处氨水泄漏事故最大浓度

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/cm³）
10	1.11E-01	1.53E+01
60	6.67E-01	2.55E+00
110	1.22E+00	1.03E+00
160	1.78E+00	5.68E-01
210	2.33E+00	3.65E-01
260	2.89E+00	2.57E-01
310	3.44E+00	1.93E-01
360	4.00E+00	1.50E-01
410	4.56E+00	1.21E-01
460	5.11E+00	1.00E-01
510	5.67E+00	8.42E-02
610	6.78E+00	6.24E-02
710	7.89E+00	4.85E-02
810	9.00E+00	3.89E-02
910	1.01E+01	3.20E-02
1010	1.12E+01	2.69E-02
1110	1.23E+01	2.29E-02
1210	1.74E+01	1.99E-02
1310	1.96E+01	1.74E-02
1410	2.07E+01	1.53E-02
1510	2.18E+01	1.40E-02
1610	2.29E+01	1.29E-02
1710	2.50E+01	1.19E-02

报批公开版

1810	2.61E+01	1.10E-02
1910	2.72E+01	1.03E-02
2010	2.83E+01	9.66E-03
2110	3.04E+01	9.09E-03
2210	3.16E+01	8.58E-03
2310	3.27E+01	8.12E-03
2410	3.38E+01	7.71E-03
2510	3.59E+01	7.34E-03
2610	3.70E+01	7.00E-03
2710	3.81E+01	6.69E-03
2810	4.02E+01	6.41E-03
2910	4.13E+01	6.16E-03
3010	4.24E+01	5.92E-03
3110	4.36E+01	5.71E-03
3210	4.57E+01	5.50E-03
3310	4.68E+01	5.32E-03
3410	4.79E+01	5.15E-03
3510	4.90E+01	4.99E-03
3610	5.11E+01	4.84E-03
3710	5.22E+01	4.69E-03
3810	5.33E+01	4.5[illegible]E-03
3910	5.44E+01	4.44E-03
4010	5.66E+01	4.32E-03
4110	5.77E+01	4.21E-03
4210	5.88E+01	4.11E-03
4310	5.99E+01	4.01E-03
4410	6.20E+01	3.92E-03
4510	6.3[illegible]E+01	3.83E-03
4610	6.42E+01	3.75E-03
4710	6.53E+01	3.67E-03
4810	6.74E+01	3.59E-03
4910	6.86E+01	3.52E-03
5000	6.96E+01	3.46E-03

表 6.7-25 氨水最不利气象条件下各敏感点的浓度随时间变化预测结果

预测时刻敏感点名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
吉安村	8.71E-05	8.71E-05	8.71E-05	8.71E-05	8.71E-05	8.71E-05
小榄花城中学	0.00E+00	2.27E-03	2.27E-03	2.27E-03	2.27E-03	2.27E-03
小榄丰华学校	0.00E+00	5.08E-03	5.08E-03	5.08E-03	5.08E-03	5.08E-03
森田阁	0.00E+00	5.15E-03	5.15E-03	5.15E-03	5.15E-03	5.15E-03
宝丰社区	0.00E+00	7.14E-03	7.14E-03	7.14E-03	7.14E-03	7.14E-03
逸丰华庭	0.00E+00	6.58E-03	6.58E-03	6.58E-03	6.58E-03	6.58E-03
宝丰社区居委会	1.45E-24	1.47E-09	4.13E-03	8.25E-03	8.25E-03	8.25E-03
远洋天成小区	5.17E-26	7.01E-11	1.64E-03	8.03E-03	8.03E-03	8.03E-03
宝丰公寓	0.00E+00	8.16E-03	8.16E-03	8.16E-03	8.16E-03	8.16E-03
盛丰社区	3.22E-29	4.22E-14	4.17E-05	7.18E-03	7.70E-03	7.70E-03

公示开版

横栏伟智学校	0.00E+00	2.12E-20	1.14E-10	1.86E-04	6.16E-03	6.76E-03
贴边小学	0.00E+00	4.69E-24	5.23E-14	9.47E-07	1.59E-03	6.08E-03
丰汇骏廷	1.03E-22	5.07E-08	7.35E-03	8.46E-03	8.46E-03	8.46E-03
新丰社区	3.11E-26	4.33E-11	1.37E-03	8.01E-03	8.01E-03	8.01E-03
四沙小学	0.00E+00	5.79E-21	3.67E-11	9.62E-05	5.65E-03	6.66E-03
新茂村	0.00E+00	4.46E-19	1.47E-09	7.07E-04	6.86E-03	6.97E-03
贴边社区	0.00E+00	6.33E-23	6.12E-13	6.55E-06	3.04E-03	6.33E-03
联丰社区	0.00E+00	1.06E-27	1.25E-17	1.74E-10	4.14E-05	3.13E-03
福一村	0.00E+00	9.41E-19	2.69E-09	9.36E-04	6.96E-03	7.02E-03
益隆村	5.29E-28	7.76E-13	2.19E-04	7.77E-03	7.85E-03	7.85E-03
益隆小学	0.00E+00	7.64E-29	8.20E-19	1.67E-11	8.15E-06	1.74E-03
太平村	0.00E+00	7.49E-03	7.49E-03	7.49E-03	7.49E-03	7.49E-03
宝丰社区卫生服务站	2.37E-26	3.34E-11	1.24E-03	8.00E-03	8.00E-03	8.00E-03
规划居住地1	2.85E-06	2.85E-06	2.85E-06	2.85E-06	2.85E-06	2.85E-06
规划居住地2	2.09E-25	2.58E-10	2.56E-03	8.13E-03	8.13E-03	8.13E-03
规划居住地3	1.53E-28	2.16E-13	1.09E-04	7.59E-03	7.79E-03	7.79E-03
规划居住地4	0.00E+00	2.39E-29	2.44E-19	5.74E-12	3.66E-06	1.24E-03
规划居住地5	0.00E+00	1.65E-20	9.17E-11	1.64E-04	6.08E-03	6.74E-03
小榄镇第二中学	0.00E+00	0.00E+00	3.31E-31	1.26E-23	2.36E-17	2.16E-12
联东社区	0.00E+00	0.00E+00	4.23E-30	1.80E-22	3.08E-16	2.11E-11
祥丰西街居民区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.05E-28	1.61E-21	2.95E-16
泗隆村	0.00E+00	7.74E-28	9.02E-18	1.32E-10	3.45E-05	2.96E-03
同乐村1	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-27	1.79E-19	2.00E-13	4.92E-09
丽景名筑	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-31	1.68E-23	3.11E-17	2.77E-12
丽景学校	0.00E+00	0.00E+00	4.64E-31	1.80E-23	3.33E-17	2.94E-12
佳兆业香山熙园	0.00E+00	0.00E+00	7.71E-30	3.36E-22	5.59E-16	3.55E-11
东沥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-26	6.05E-20	9.09E-15
启和村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.20E-25	4.43E-19	5.79E-14
顺安社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.22E-27	8.54E-21	1.44E-15
丽城乐意居	0.00E+00	0.00E+00	4.64E-32	1.60E-24	3.13E-18	3.49E-13
景豪华庭	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-32	3.48E-25	6.97E-19	8.80E-14
蓝森苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.82E-28	5.57E-22	1.07E-16
同乐村2	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-29	4.95E-22	8.09E-16	4.88E-11
同乐小学	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-31	1.40E-23	2.62E-17	2.37E-12
东升高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.33E-28	1.46E-21	2.69E-16
嘉宏世纪豪庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-28	4.19E-22	8.13E-17
丽城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.18E-29	1.38E-22	2.79E-17

公示公开版

东升镇	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-23	1.65E-15	5.96E-10	2.82E-05
尚誉名筑	0.00E+00	0.00E+00	6.41E-31	2.52E-23	4.62E-17	3.95E-12
朝阳花地	0.00E+00	0.00E+00	7.73E-32	2.74E-24	5.31E-18	5.63E-13
兆龙社区 1	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-31	1.65E-23	3.05E-17	2.73E-12
金乐花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-27	5.89E-21	1.01E-15
兆龙社区 2	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-29	7.43E-23	1.53E-17
锦绣龙湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-27	1.58E-20	2.58E-15
兆龙社区卫生站	0.00E+00	0.00E+00	7.74E-31	3.07E-23	5.59E-17	4.68E-12
兆龙社区 3	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-30	5.46E-23	9.75E-17	7.65E-12
兆龙社区 4	0.00E+00	0.00E+00	3.99E-25	2.03E-17	1.39E-11	1.64E-06
兆龙幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-25	3.69E-19	4.89E-14
兆龙社区委员会	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.32E-26	4.33E-20	7.22E-15
星河湾畔	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-27	3.69E-21	6.51E-16
东升中心幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-30	7.02E-23	1.24E-16	9.49E-12
同茂社区	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-29	7.[illegible]E-22	1.15E-15	6.52E-11
横栏镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-25	2.06E-19	2.85E-14
富鸿花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.11E-28	1.01E-21	1.90E-16
横栏中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.[illegible]E-28	2.88E-22	5.66E-17
横栏中心小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-28	2.42E-22	4.80E-17
利信花园	0.00E+00	0.00E+00	5.64E-28	2.78E-20	3.59E-14	1.21E-09
朗晴盛荟	0.00E+00	0.00E+00	1.[illegible]5E-26	6.95E-19	6.88E-13	2.53E-08
富逸骏园	0.00E+00	0.00E+00	6.9[illegible]E-24	3.32E-16	1.55E-10	1.07E-05
新丰社区 2	0.00E+00	3.09E-32	2.00E-[illegible]	8.36E-15	2.25E-09	6.98E-05
广合花园	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-29	1.92E-21	2.93E-15	1.48E-10
胜球阳光花园	0.00E+00	[illegible]64E-29	7.08E-19	1.47E-11	7.42E-06	1.68E-03
远洋启宸	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-27	1.02E-19	1.19E-13	3.23E-09
三沙	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-30	1.77E-22	3.03E-16	2.08E-11
泰禾金尊府	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-26	6.17E-19	6.18E-13	1.21E-08
格林[illegible]域	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-25	9.01E-18	6.81E-12	8.79E-07
碧桂园[illegible]诚新仕界	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-29	7.43E-23	1.53E-17

表 6.7-26 **氨水泄漏事故源强及事故后果基本信息表**

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氨水原料桶泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	原料罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	氨水	最大存在量/kg	100	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.0028	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	5.119
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	3.4551	泄漏频率	1.00×10^{-4}/a
事故后果预测					

公示版

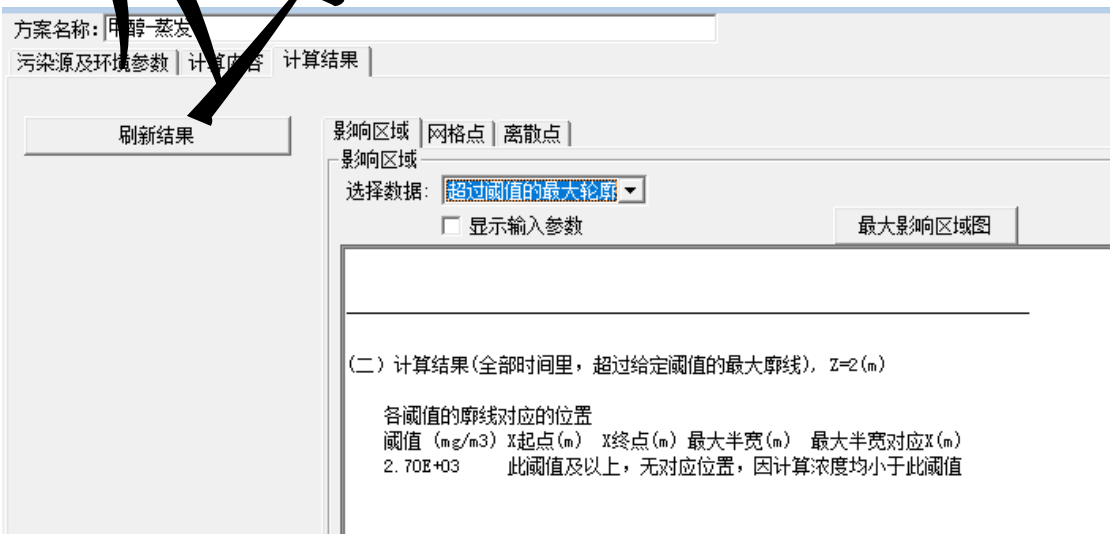
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨水	指标	浓度值/(mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770	/	/
		大气毒性终点浓度-2	110	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m^3)
		丰汇骏廷	/	/	8.46E-03
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	氨水	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	氨水	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		下游厂区边界	/	/	/	/
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

在最不利气象下，未超出氨水大气毒性终点浓度值 1 级标准和 2 级标准。氨水的释放会对人体及周边环境产生危害性影响，但环境影响时间相对短暂，在可承受范围内。

6.7.2.1.5.4 甲醇泄露的预测结果

（1）下风向最大浓度及毒性终点浓度的最大影响范围

根据甲醇泄露的源强参数，采用 AFTOX 模式预测甲醇泄露的大气影响，具体计算结果如下：



公示公开版

图 6.7-11 甲醇泄漏事故预测结果图

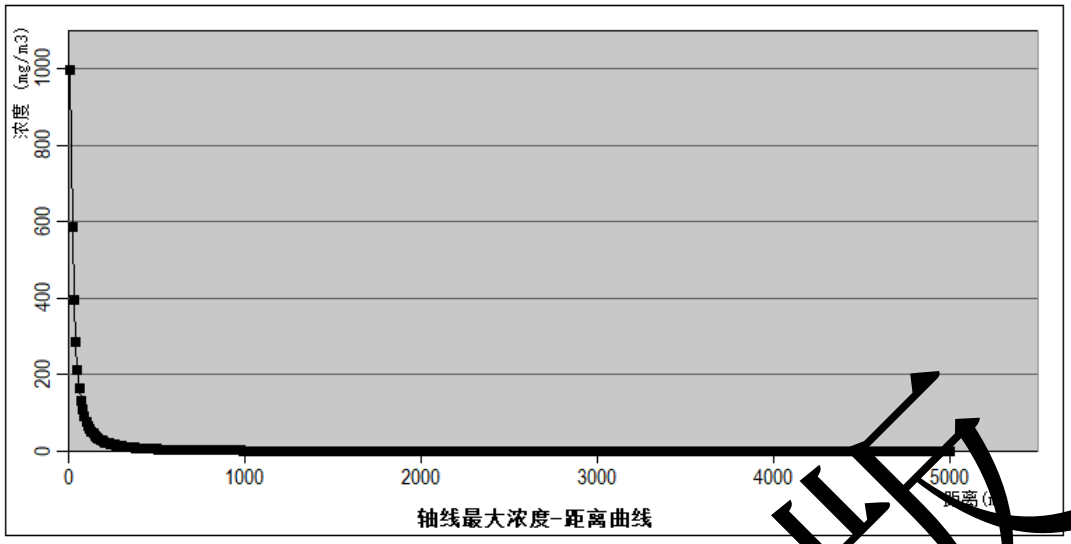


图 6.7-12 甲醇泄漏事故最大浓度-距离曲线图

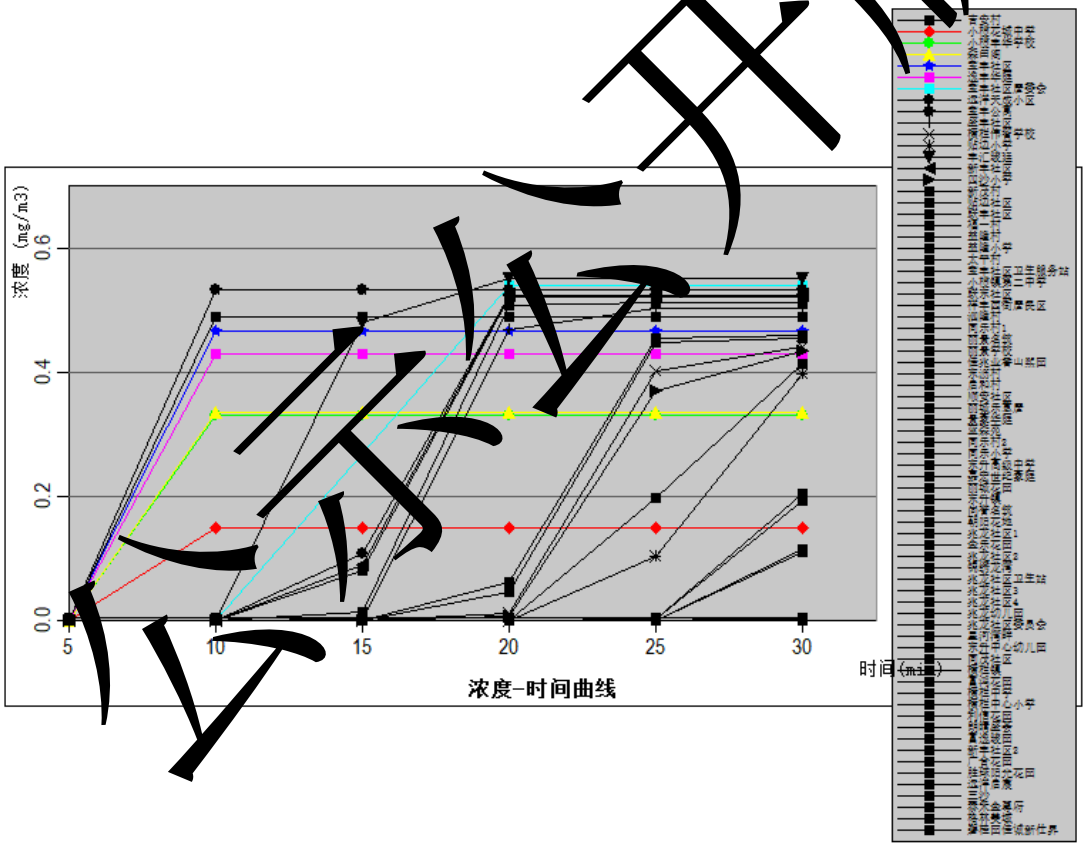


图 6.7-13 甲醇泄漏事故各关心点浓度随时间的变化曲线图

表 6.7-27 最不利气象条件下下风向不同距离处甲醇泄漏事故最大浓度

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/cm³）
10	1.11E-01	9.98E+02
60	6.67E-01	1.66E+02
110	1.22E+00	6.72E+01
160	1.78E+00	3.71E+01
210	2.33E+00	2.38E+01

公示公开版

260	2.89E+00	1.68E+01
310	3.44E+00	1.26E+01
360	4.00E+00	9.80E+00
410	4.56E+00	7.90E+00
460	5.11E+00	6.52E+00
510	5.67E+00	5.49E+00
610	6.78E+00	4.07E+00
710	7.89E+00	3.16E+00
810	9.00E+00	2.54E+00
910	1.01E+01	2.09E+00
1010	1.12E+01	1.75E+00
1110	1.23E+01	1.50E+00
1210	1.74E+01	1.29E+00
1310	1.96E+01	1.13E+00
1410	2.07E+01	9.98E-01
1510	2.18E+01	9.02E-01
1610	2.29E+01	8.39E-01
1710	2.50E+01	7.76E-01
1810	2.61E+01	7.21E-01
1910	2.72E+01	6.73E-01
2010	2.83E+01	6.30E-01
2110	3.04E+01	5.93E-01
2210	3.16E+01	5.60E-01
2310	3.27E+01	5.30E-01
2410	3.38E+01	5.03E-01
2510	3.59E+01	4.79E-01
2610	3.70E+01	4.57E-01
2710	3.81E+01	4.37E-01
2810	4.02E+01	4.18E-01
2910	4.13E+01	4.02E-01
3010	4.24E+01	3.86E-01
3110	4.36E+01	3.72E-01
3210	4.57E+01	3.59E-01
3310	4.68E+01	3.47E-01
3410	4.79E+01	3.36E-01
3510	4.90E+01	3.25E-01
3610	5.11E+01	3.15E-01
3710	5.22E+01	3.06E-01
3810	5.33E+01	2.98E-01
3910	5.44E+01	2.90E-01
4010	5.66E+01	2.82E-01
4110	5.77E+01	2.75E-01
4210	5.88E+01	2.68E-01
4310	5.99E+01	2.62E-01
4410	6.20E+01	2.56E-01
4510	6.31E+01	2.50E-01
4610	6.42E+01	2.44E-01
4710	6.53E+01	2.39E-01
4810	6.74E+01	2.34E-01
4910	6.86E+01	2.30E-01
5000	6.96E+01	2.25E-01

表 6.7-28 甲醇最不利气象条件下各敏感点的浓度随时间变化预测结果

预测时刻敏	5min	10min	15min	20min	25min	30min

公示开始

感点名称						
吉安村	5.68E-03	5.68E-03	5.68E-03	5.68E-03	5.68E-03	5.68E-03
小榄花城中学	0.00E+00	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01	1.48E-01
小榄丰华学校	0.00E+00	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01	3.32E-01
森田阁	0.00E+00	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01	3.36E-01
宝丰社区	0.00E+00	4.65E-01	4.65E-01	4.65E-01	4.65E-01	4.65E-01
逸丰华庭	0.00E+00	4.29E-01	4.29E-01	4.29E-01	4.29E-01	4.29E-01
宝丰社区居委会	9.47E-23	9.57E-08	2.70E-01	5.38E-01	5.38E-01	5.38E-01
远洋天成小区	3.37E-24	4.57E-09	1.07E-01	5.23E-01	5.24E-01	5.24E-01
宝丰公寓	0.00E+00	5.32E-01	5.32E-01	5.32E-01	5.32E-01	5.32E-01
盛丰社区	2.10E-27	2.75E-12	2.72E-03	4.68E-01	5.02E-01	5.02E-01
横栏伟智学校	0.00E+00	1.38E-18	7.41E-09	1.21E-02	4.02E-01	4.41E-01
贴边小学	0.00E+00	3.06E-22	3.41E-12	6.13E-05	1.04E-01	3.96E-01
丰汇骏廷	6.73E-21	3.30E-06	4.79E-01	5.52E-01	5.52E-01	5.52E-01
新丰社区	2.03E-24	2.83E-09	8.94E-02	5.22E-01	5.23E-01	5.23E-01
四沙小学	0.00E+00	3.78E-19	2.40E-09	6.31E-03	3.69E-01	4.35E-01
新茂村	7.55E-32	2.91E-17	9.58E-08	4.61E-02	4.47E-01	4.55E-01
贴边社区	0.00E+00	4.13E-21	3.29E-11	4.27E-04	1.98E-01	4.13E-01
联丰社区	0.00E+00	6.93E-24	8.15E-16	1.14E-08	2.70E-03	2.04E-01
福一村	1.43E-31	6.14E-17	1.75E-07	6.11E-02	4.54E-01	4.58E-01
益隆村	3.45E-26	5.06E-11	1.41E-02	5.07E-01	5.12E-01	5.12E-01
益隆小学	0.00E+00	4.98E-27	5.35E-13	1.09E-09	5.31E-04	1.14E-01
太平村	0.00E+00	4.88E-01	4.88E-01	4.88E-01	4.88E-01	4.88E-01
宝丰社区卫生服务站	1.55E-24	3.18E-09	8.09E-02	5.22E-01	5.22E-01	5.22E-01
规划居住地1	1.86E-04	1.86E-04	1.86E-04	1.86E-04	1.86E-04	1.86E-04
规划居住地2	1.57E-23	1.68E-08	1.67E-01	5.30E-01	5.30E-01	5.30E-01
规划居住地3	9.95E-27	1.41E-11	7.11E-03	4.95E-01	5.08E-01	5.08E-01
规划居住地4	0.00E+00	1.56E-27	1.59E-17	3.74E-10	2.39E-04	8.12E-02
规划居住地5	0.00E+00	1.08E-18	5.98E-09	1.07E-02	3.96E-01	4.40E-01
小榄镇第二中学	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-29	8.23E-22	1.54E-15	1.41E-10
联东社区	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-28	1.18E-20	2.01E-14	1.37E-09
祥丰西街居民区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-26	1.05E-19	1.92E-14
泗隆村	0.00E+00	5.05E-26	5.88E-16	8.63E-09	2.25E-03	1.93E-01
同乐村1	0.00E+00	0.00E+00	2.30E-25	1.17E-17	1.30E-11	3.21E-07
丽景名筑	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-29	1.09E-21	2.03E-15	1.81E-10
丽景学校	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-29	1.17E-21	2.17E-15	1.92E-10

报批稿

佳兆业香山熙园	0.00E+00	0.00E+00	5.03E-28	2.19E-20	3.65E-14	2.31E-09
东沥村	0.00E+00	0.00E+00	7.05E-32	1.94E-24	3.95E-18	5.93E-13
启和村	0.00E+00	0.00E+00	4.64E-31	1.44E-23	2.89E-17	3.78E-12
顺安社区	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-32	2.75E-25	5.57E-19	9.40E-14
丽城乐意居	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-30	1.04E-22	2.04E-16	2.27E-11
景豪华庭	0.00E+00	0.00E+00	7.14E-31	2.27E-23	4.55E-17	5.74E-12
蓝森苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-26	3.63E-20	6.96E-15
同乐村 2	0.00E+00	0.00E+00	7.30E-28	3.23E-20	5.27E-14	3.19E-09
同乐小学	0.00E+00	0.00E+00	2.39E-29	9.15E-22	1.71E-15	1.55E-10
东升高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.78E-26	9.54E-20	1.76E-14
嘉宏世纪豪庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-26	2.73E-20	5.31E-15
丽城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.68E-27	9.01E-21	1.82E-15
东升镇	0.00E+00	4.23E-31	2.39E-21	1.08E-13	3.89E-08	1.34E-03
尚誉名筑	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-29	1.65E-21	3.02E-15	2.37E-10
朝阳花地	0.00E+00	0.00E+00	5.04E-30	1.99E-22	3.40E-16	3.67E-11
兆龙社区 1	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-29	1.07E-21	1.99E-15	1.78E-10
金乐花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-25	3.84E-19	6.61E-14
兆龙社区 2	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.[illegible]E-27	4.85E-21	1.00E-15
锦绣龙湾	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-32	5.08E-25	1.03E-18	1.68E-13
兆龙社区卫生站	0.00E+00	0.00E+00	5.05E-29	2.00E-21	3.65E-15	3.05E-10
兆龙社区 3	0.00E+00	0.00E+00	8.75E-29	3.56E-21	6.36E-15	4.99E-10
兆龙社区 4	0.00E+00	0.00E+00	2.61E-23	1.32E-15	9.07E-10	1.07E-04
兆龙幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	3.89E-31	1.19E-23	2.41E-17	3.19E-12
兆龙社区委员会	0.00E+00	0.00E+00	5.59E-32	1.52E-24	3.08E-18	4.71E-13
星河湾畔	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-25	2.41E-19	4.25E-14
东升中心幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-28	4.58E-21	8.11E-15	6.19E-10
同茂社区	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-27	4.58E-20	7.37E-14	4.25E-09
横栏镇	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-31	6.63E-24	1.34E-17	1.86E-12
富鸿花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-26	6.62E-20	1.24E-14
横栏中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.62E-27	1.88E-20	3.69E-15
横栏中心小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.12E-27	1.58E-20	3.13E-15
利信花园	0.00E+00	0.00E+00	3.68E-26	1.81E-18	2.34E-12	7.92E-08
朗晴盛荟	0.00E+00	0.00E+00	8.83E-25	4.53E-17	4.49E-11	1.65E-06
富逸骏园	0.00E+00	9.24E-32	4.53E-22	2.17E-14	1.01E-08	6.97E-04
新丰社区 2	0.00E+00	2.01E-30	1.31E-20	5.46E-13	1.47E-07	4.55E-03
广合花园	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-27	1.25E-19	1.91E-13	9.64E-09
胜球阳光花园	0.00E+00	4.33E-27	4.62E-17	9.61E-10	4.84E-04	1.09E-01
远洋启宸	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-25	6.63E-18	7.76E-12	2.11E-07
三沙	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-28	1.16E-20	1.98E-14	1.35E-09
泰禾金尊府	0.00E+00	0.00E+00	7.85E-25	4.03E-17	4.03E-11	7.87E-07

公示稿

格林美域	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-23	5.87E-16	4.44E-10	5.73E-05
碧桂园佳诚新仕界	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.55E-27	4.85E-21	1.00E-15

表 6.7-29 **甲醇泄漏事故源强及事故后果基本信息表**

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	甲醇液泄漏					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	原料罐	操作温度/℃	25		操作压力/MPa	0.101
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	2000		泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.098	泄漏时间/min	30		泄漏量/kg	174.88
泄漏高度/m	0.3	泄漏液体蒸发量/kg	3.455		泄漏频率	1.00×10^{-4}/a
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	甲醇	指标	浓度值/(mg/m³)		最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770		/	/
		大气毒性终点浓度-2	110		/	/
		敏感目标名称	超标时间/min		超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		丰汇骏廷	/		/	5.52E-01
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	甲醇	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	甲醇	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		下游厂区边界	/	/	/	/
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

在最不利气象下，未超出甲醇大气毒性终点浓度值1级标准和2级标准。甲醇的释放会对人体及周边环境产生危害性影响，但环境影响时间相对短暂，在可承受范围内。

6.7.2.1.5.5 火灾伴生/次生 CO 事故排放的预测结果

（1）下风向最大浓度及毒性终点浓度的最大影响范围

仅供公开展

根据 CO 事故排放的源强参数，采用 AFTOX 模式预测 CO 排放的大气影响，具体计算结果如下：

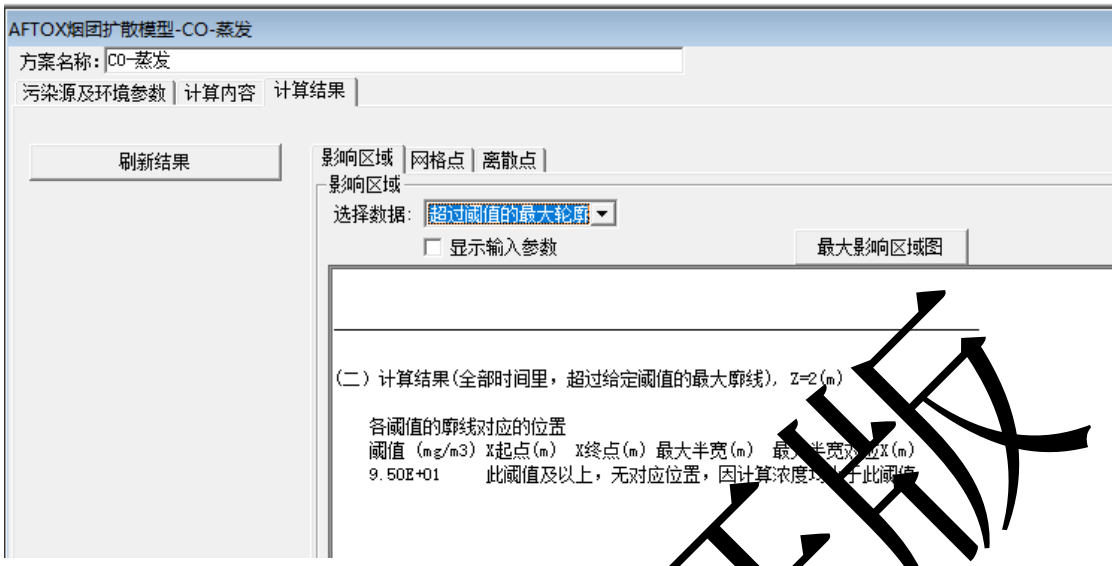


图 6.7-14 **CO排放事故预测结果图**

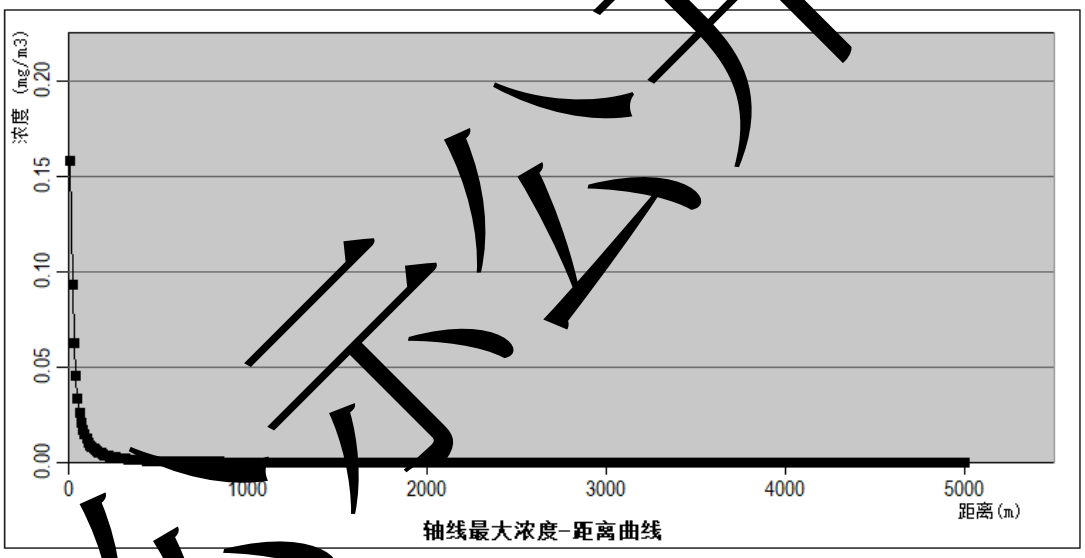


图 6.7-15 **CO排放事故最大浓度-距离曲线图**

公示公开版

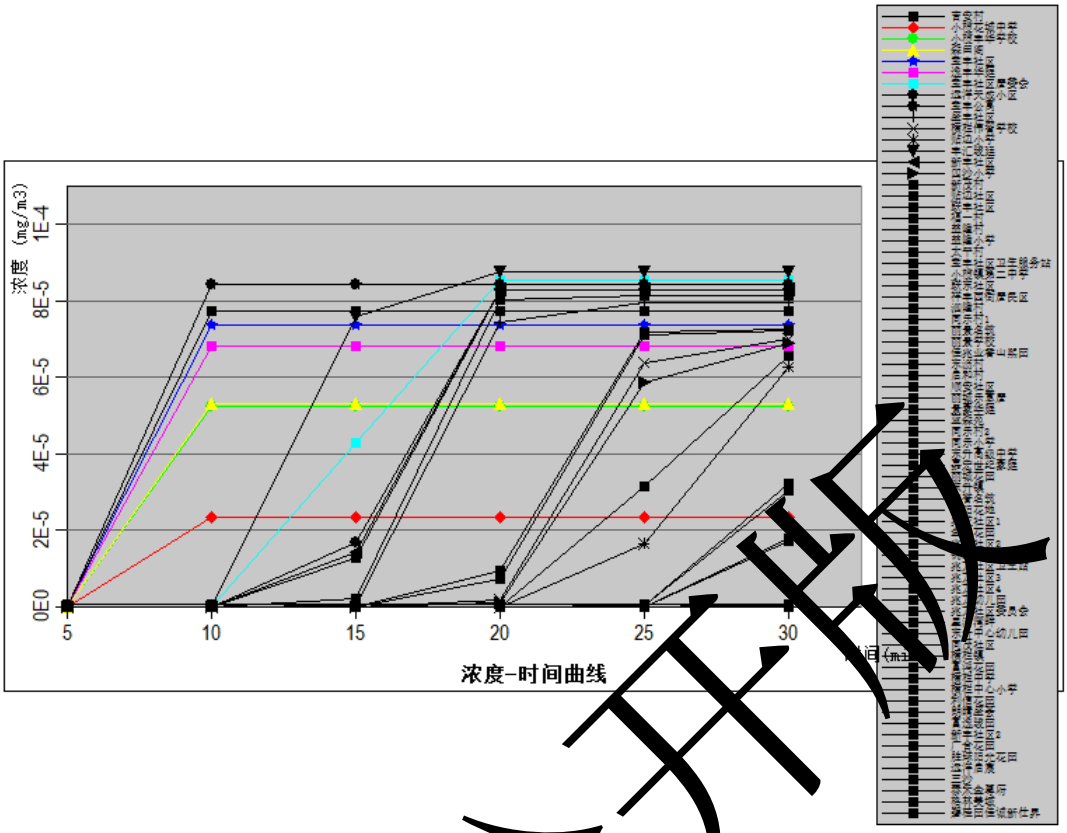


图 6.7-16　**CO事故关心点浓度随时间的变化曲线图**

表 6.7-30　**最不利气象条件下下风向不同距离处碱性蚀刻液泄漏事故最大浓度**

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/cm³）
10	1.11E-01	1.58E-01
60	6.67E-01	2.64E-02
110	1.22E+00	1.07E-02
160	1.78E+00	5.88E-03
210	2.33E+00	3.78E-03
260	2.89E+00	2.66E-03
310	3.44E+00	1.99E-03
360	4.00E+00	1.55E-03
410	4.56E+00	1.25E-03
460	5.11E+00	1.03E-03
510	5.67E+00	8.71E-04
610	6.78E+00	6.46E-04
710	7.89E+00	5.01E-04
810	9.00E+00	4.02E-04
910	1.01E+01	3.31E-04
1010	1.12E+01	2.78E-04
1110	1.23E+01	2.37E-04
1210	1.74E+01	2.05E-04
1310	1.96E+01	1.80E-04
1410	2.07E+01	1.58E-04
1510	2.18E+01	1.45E-04
1610	2.29E+01	1.33E-04
1710	2.50E+01	1.23E-04

仅供公开出版

1810	2.61E+01	1.14E-04
1910	2.72E+01	1.07E-04
2010	2.83E+01	1.00E-04
2110	3.04E+01	9.40E-05
2210	3.16E+01	8.87E-05
2310	3.27E+01	8.40E-05
2410	3.38E+01	7.97E-05
2510	3.59E+01	7.59E-05
2610	3.70E+01	7.24E-05
2710	3.81E+01	6.92E-05
2810	4.02E+01	6.64E-05
2910	4.13E+01	6.37E-05
3010	4.24E+01	6.13E-05
3110	4.36E+01	5.90E-05
3210	4.57E+01	5.69E-05
3310	4.68E+01	5.50E-05
3410	4.79E+01	5.32E-05
3510	4.90E+01	5.16E-05
3610	5.11E+01	5.00E-05
3710	5.22E+01	4.86E-05
3810	5.33E+01	4.7[illegible]E-05
3910	5.44E+01	4.59E-05
4010	5.66E+01	4.47E-05
4110	5.77E+01	4.36E-05
4210	5.88E+01	4.25E-05
4310	5.99E+01	4.15E-05
4410	6.20E+01	4.05E-05
4510	6.31E+01	3.96E-05
4610	6.42E+01	3.88E-05
4710	6.53E+01	3.79E-05
4810	6.74E+01	3.72E-05
4910	6.86E+01	3.64E-05
5000	6.96E+01	3.58E-05

表 6.7-31 **CO最不利气象条件下各敏感点的浓度随时间变化预测结果**

预测时刻敏感点名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
吉安村	9.01E-07	9.01E-07	9.01E-07	9.01E-07	9.01E-07	9.01E-07
小榄花城中学	0.00E+00	2.35E-05	2.35E-05	2.35E-05	2.35E-05	2.35E-05
小榄丰华学校	0.00E+00	5.26E-05	5.26E-05	5.26E-05	5.26E-05	5.26E-05
森田阁	0.00E+00	5.33E-05	5.33E-05	5.33E-05	5.33E-05	5.33E-05
宝丰社区	0.00E+00	7.38E-05	7.38E-05	7.38E-05	7.38E-05	7.38E-05
逸丰华庭	0.00E+00	6.81E-05	6.81E-05	6.81E-05	6.81E-05	6.81E-05
宝丰社区居委会	1.50E-26	1.52E-11	4.28E-05	8.54E-05	8.54E-05	8.54E-05
远洋天成小区	5.35E-28	7.25E-13	1.70E-05	8.30E-05	8.30E-05	8.30E-05
宝丰公寓	0.00E+00	8.44E-05	8.44E-05	8.44E-05	8.44E-05	8.44E-05
盛丰社区	3.33E-31	4.36E-16	4.31E-07	7.43E-05	7.97E-05	7.97E-05

公示开版

横栏伟智学校	0.00E+00	2.19E-22	1.18E-12	1.92E-06	6.38E-05	6.99E-05
贴边小学	0.00E+00	4.85E-26	5.41E-16	9.79E-09	1.65E-05	6.29E-05
丰汇骏廷	1.07E-24	5.24E-10	7.60E-05	8.75E-05	8.75E-05	8.75E-05
新丰社区	3.22E-28	4.48E-13	1.42E-05	8.29E-05	8.29E-05	8.29E-05
四沙小学	0.00E+00	5.99E-23	3.80E-13	9.95E-07	5.85E-05	6.89E-05
新茂村	0.00E+00	4.61E-21	1.52E-11	7.31E-06	7.10E-05	7.21E-05
贴边社区	0.00E+00	6.54E-25	6.34E-15	6.78E-08	3.14E-05	6.55E-05
联丰社区	0.00E+00	1.10E-29	1.29E-19	1.80E-12	4.28E-07	3.24E-05
福一村	0.00E+00	9.74E-21	2.78E-11	9.69E-06	7.20E-05	7.27E-05
益隆村	5.47E-30	8.02E-15	2.26E-06	8.04E-05	8.12E-05	8.12E-05
益隆小学	0.00E+00	7.90E-31	8.48E-21	1.73E-13	8.43E-08	1.80E-05
太平村	0.00E+00	7.74E-05	7.74E-05	7.74E-05	7.74E-05	7.74E-05
宝丰社区卫生服务站	2.45E-28	3.46E-13	1.28E-05	8.28E-05	8.28E-05	8.28E-05
规划居住地1	2.95E-08	2.95E-08	2.95E-08	2.95E-08	2.95E-08	2.95E-08
规划居住地2	2.17E-27	2.67E-12	2.64E-05	8.41E-05	8.41E-05	8.41E-05
规划居住地3	1.58E-30	2.23E-15	1.13E-06	7.85E-05	8.06E-05	8.06E-05
规划居住地4	0.00E+00	2.48E-31	2.52E-21	5.94E-14	1.79E-08	1.29E-05
规划居住地5	0.00E+00	1.71E-22	9.49E-13	1.70E-06	6.29E-05	6.97E-05
小榄镇第二中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-25	2.44E-19	2.24E-14
联东社区	0.00E+00	0.00E+00	4.38E-32	1.87E-24	3.19E-18	2.18E-13
祥丰西街居民区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.33E-30	1.66E-23	3.05E-18
泗隆村	0.00E+00	8.41E-30	9.33E-20	1.37E-12	3.57E-07	3.06E-05
同乐村1	0.00E+00	0.00E+00	3.64E-29	1.85E-21	2.07E-15	5.08E-11
丽景名筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-25	3.22E-19	2.86E-14
丽景学校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-25	3.44E-19	3.05E-14
佳兆业香山熙园	0.00E+00	0.00E+00	7.97E-32	3.48E-24	5.78E-18	3.67E-13
东沥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-28	6.26E-22	9.41E-17
启和村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.28E-27	4.59E-21	5.99E-16
顺安社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.36E-29	8.84E-23	1.49E-17
丽城乐意居	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-26	3.24E-20	3.61E-15
景豪华庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.60E-27	7.21E-21	9.10E-16
蓝森苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-30	5.76E-24	1.10E-18
同乐村2	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-31	5.12E-24	8.37E-18	5.05E-13
同乐小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-25	2.71E-19	2.45E-14
东升高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.58E-30	1.51E-23	2.78E-18
嘉宏世纪豪庭	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-30	4.34E-24	8.41E-19
丽城花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.42E-31	1.43E-24	2.89E-19

公示公开版

东升镇	0.00E+00	0.00E+00	3.79E-25	1.71E-17	6.17E-12	2.91E-07
尚誉名筑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.61E-25	4.78E-19	4.08E-14
朝阳花地	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-26	5.49E-20	5.83E-15
兆龙社区 1	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-25	3.16E-19	2.82E-14
金乐花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-29	6.09E-23	1.05E-17
兆龙社区 2	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-31	7.69E-25	1.59E-19
锦绣龙湾	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.06E-29	1.64E-22	2.67E-17
兆龙社区卫生站	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-25	5.79E-19	4.84E-14
兆龙社区 3	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-32	5.64E-25	1.01E-18	7.92E-14
兆龙社区 4	0.00E+00	0.00E+00	4.13E-27	2.10E-19	1.44E-13	1.69E-08
兆龙幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.89E-27	3.82E-21	5.06E-16
兆龙社区委员会	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-28	4.89E-22	7.47E-17
星河湾畔	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-29	3.82E-23	6.73E-18
东升中心幼儿园	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-32	7.26E-25	1.29E-18	9.32E-14
同茂社区	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-31	7.45E-24	1.17E-17	6.75E-13
横栏镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-27	2.13E-21	2.94E-16
富鸿花园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.29E-30	1.05E-23	1.96E-18
横栏中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.[illegible]E-30	2.98E-24	5.86E-19
横栏中心小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E-30	2.51E-24	4.96E-19
利信花园	0.00E+00	0.00E+00	5.83E-30	2.88E-22	3.72E-16	1.26E-11
朗晴盛荟	0.00E+00	0.00E+00	1.[illegible]0E-28	7.19E-21	7.12E-15	2.61E-10
富逸骏园	0.00E+00	0.00E+00	7.1[illegible]E-26	3.43E-18	1.60E-12	1.11E-07
新丰社区 2	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-24	8.65E-17	2.33E-11	7.22E-07
广合花园	0.00E+00	0.00E+00	4.30E-31	1.99E-23	3.03E-17	1.53E-12
胜球阳光花园	0.00E+00	1.87E-31	7.33E-21	1.52E-13	7.68E-08	1.73E-05
远洋启宸	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-29	1.05E-21	1.23E-15	3.34E-11
三沙	0.00E+00	0.00E+00	4.30E-32	1.83E-24	3.13E-18	2.15E-13
泰禾金尊府	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-28	6.39E-21	6.39E-15	1.25E-10
格林[illegible]域	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-27	9.32E-20	7.04E-14	9.09E-09
碧桂园[illegible]诚新仕界	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-31	7.69E-25	1.59E-19

表 6.7-32 **CO 事故源强及事故后果基本信息表**

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	在火灾事故下产生的一氧化碳对周围大气环境的影响				
环境风险类型	产生的次生/伴生污染物排放				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	100	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	/	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	3,20e-6	泄漏时间/min	180	泄漏量/kg	0.0346
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.00×10^{-4}/a
事故后果预测					

公示版

大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)
		丰汇骏廷	/	/	8.75E-05
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	CO	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	CO	厂区边界	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		下游厂区边界	/	/	/	/
		敏感目标名称	达到时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

在最不利气象下，未达到CO大气毒性终点浓度值1级标准、2级标准。CO的释放会对人体及周边环境产生危害性影响，但环境影响时间相对短暂，在可承受范围内。

6.7.2.1.6小结

（1）盐酸原料桶泄漏蒸发，在最不利气象条件下，盐酸原料桶破裂导致泄漏事故发生后，不存在半致死浓度（LC_{50}）、毒性终点浓度-1 级、短时间接触容许浓度（PC-STEL）影响范围。发生盐酸泄漏事故时要紧急疏散厂区内工人及周边居民，并且加强储存间的通风，加强风险防范措施的管理，对储存液体的各类容器进行规范管理、检查，避免此类事故的发生。

（2）硝酸原料桶泄漏蒸发，在最不利气象条件下，硝酸原料桶破裂导致泄漏事故发生后，不存在半致死浓度（LC_{50}）、毒性终点浓度-1 级、短时间接触容许浓度（PC-STEL）影响范围。发生硝酸泄漏事故时要紧急疏散厂区内工人及周边居民，并且加强储存间的通风，加强风险防范措施的管理，对储存液体的各类容器进行规范管理、检查，避免此类事故的发生。

公示公开版

（3）氨水原料桶泄漏蒸发，在最不利气象条件下，氨水原料桶破裂导致泄漏事故发生后，不存在半致死浓度（LC_{50}）、毒性终点浓度-1 级、短时间接触容许浓度（PC-STEL）影响范围。发生氨水泄漏事故时要紧急疏散厂区内工人及周边居民，并且加强储存间的通风，加强风险防范措施的管理，对储存液体的各类容器进行规范管理、检查，避免此类事故的发生。

（4）甲醇原料桶泄漏蒸发，在最不利气象条件下，甲醇原料桶破裂导致泄漏事故发生后，不存在半致死浓度（LC_{50}）、毒性终点浓度-1 级、短时间接触容许浓度（PC-STEL）影响范围。发生甲醇泄漏事故时要紧急疏散厂区内工人及周边居民，并且加强储存间的通风，加强风险防范措施的管理，对储存液体的各类容器进行规范管理、检查，避免此类事故的发生。

（5）火灾导致 CO 释放，在最不利气象条件下，火灾导致 CO 释放事故发生后，不存在半致死浓度（LC_{50}）、短时间接触容许浓度（PC-STEL）影响范围，发生火灾事故时要紧急疏散厂区内工人，并且加强储存间的通风，加强风险防范措施的管理，对储存液体的各类容器进行规范管理、检查，避免此类事故的发生。

上述情况见下表：

表 6.7.3-3 化学品泄漏影响情况一览表

物质名称	类型	半致死浓度（LC_{50}）	毒性终点浓度-1 级	毒性终点浓度-2 级	短时间接触容许浓度（PC-STEL）
甲醇	最不利气象条件	/	/	/	/
盐酸	最不利气象条件	/	/	/	/
氨水	最不利气象条件	/	/	/	/
硝酸	最不利气象条件	/	/	/	/
CO	最不利气象条件	/	/	/	/

公示开版

6.7.2.2 地表水环境风险分析

根据环境风险识别可知，本项目对地表水产生的影响事故包括风险物资泄漏、火灾产生的消防废水以及污水处理站事故性排放。

6.7.2.2.1 危险物质泄漏情形及影响分析

本项目存在的危险物质包括：（1）化学品仓储存的硝酸 68%、36.5%盐酸，（2）化学品仓仓储存的液化石油气、硫酸镍等，（3）危险废品仓储存的含镍废液，（4）化学镍的槽液。这些危险物质发生泄漏，如果没有缓坡、围堰等进行拦截，可能进入厂区雨水管网或污水管网。进入厂区雨水管网后，如再不经拦截的话则进入市政管道，最后进入水体凫洲河；如果进入厂区污水管网，会进入厂区废水收集站，对后续懒散污水处理有限公司废水处理站的稳定运行造成冲击。

（1）危险物质泄漏量

本项目化学品仓、危险废品仓、甲醇仓风险物质均以袋装或者是桶装储存，保守以单桶/袋装载量作为泄漏量。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算公式计算其泄漏量，与前文泄漏量计算一致，本章节不重复赘述。

表 6.7-34 危险物质泄漏量汇总表

危险单元	危险物质	包装规格	风险情景下泄漏量（已折纯）
化学品仓	硝酸 68%	25L/桶	11.461kg
	36.5%盐酸	25L/桶	24.14kg
	甲醇（甲醇仓）	1t/桶	176.65kg
	氨水	25L/桶	5.12kg
危废临时堆场	含镍废液	0.7m^3/桶	0.7t

（2）影响分析小结

经分析，本项目存储量较小，化学品仓、危废仓的集污沟容积大于危险物质泄漏量，可将泄漏的危险物质拦截在存储范围内，不会进入厂区雨水管道以及废水管道。

为进一步防止泄漏物质进入厂区雨水管道以及废水管道、市政雨水及污水管网，本项目落实了三级防控系统，其中危险单元围堰是一级防控系统，车间门口围堰、厂区门口围堰为二级防控系统，厂区雨污水总阀门为三级防控系统，具体分析过程见下文风险防控措施章节。

综上所述，本项目因危险物质泄漏漫流而造成地表水污染的风险较低。

公示开版

6.7.2.2.2 废水事故排放情形及影响分析

污水收集站发生事故排放的原因较多，设备故障、停运检修、进水水质异常等原因都可能导致污水收集站运转不正常。

（1）设备故障

污水处理站运行过程中如果出现水泵、风机等机械故障或停止运行，如停止抽水可能会造成池体废水满溢。

为杜绝这种事故排放情况，建设单位拟选取先进自控程度高的设备，降低机械故障几率，并实行双电路控制，电力有保障。

（2）污水处理站停运检修

废水处理站设施检修维护过程可能暂停部分处理单元的运行，如保持进水，可能造成部分池体满溢或者是废水未经处理即进入后续工序/外排。

为杜绝这种事故排放情况，建设单位严格制定设备检修计划，检修期间，将生产废水引入事故废水池暂存或者停止进水，尽可能缩短检修时间，检修完成后放恢复污水处理站进水。

（3）进水水质异常

本项目废水主要来自化学镍、发黑一线，如果生产线废水异常排放，尤其是本项目槽液排入废水处理站处理，如进水污染物浓度大幅增加，可能超过废水处理站处理工艺，造成废水超标排放。

为杜绝此这种事故排放情况，本项目在废水处理站设计上进行加强，采用多级处理系统，提高抗冲击能力以及处理效果。同时，为避免槽液短期瞬间排入废水处理站，对其正常运行造成冲击，本项目将严格制定槽液更换计划，通过滴加或者是少量多次排放的方式排入废水处理站处理。

综上所述，经优化废水处理方案，从工艺、参数控制方面提高废水处理效果及处理能力，确保其能兼顾处理槽液，并且选用先进的设备，制定检修计划、槽液排放计划，安排专业人员管理设施运行，按照规范要求在总排放口设置特征因子在线监测系统，并定期对本项目生产废水排放情况进行采样监测，通过检测结果反馈废水排放情况是否稳定达标，杜绝废水事故排放。本项目废水排

公示公开版

放量不大，不直接排入地表水体，纳入横沥东坑污水处理厂处理，经落实前述控制措施后，本项目废水事故排放几率较低，对地表水体影响不大。

6.7.2.2.3 火灾产生消防废水情形及影响分析

本项目储存的危险物质中，具有可燃性的是甲醇、液化石油气，危险物质火灾引发的火灾，消防废水会被雨水总阀门拦截，排入事故废水池中，杜绝消防废水外排进入市政雨水管道。事故处理后经检测，水质合格放外排。

因此，在本项目配套足够容量的事故废水池，做好事故情景三级防控系统之雨水出厂总控制系统的前提下，消防废水不会外排对地表水体造成影响。

6.7.2.2.4 本项目环境风险三级防控体系要求

（1）一级防控体系：必须建设围堰等配套设施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；设置车间事故废水、废液的收集系统。本项目车间及仓库设导流沟或围堰，发生事故时确保车间废水能引入事故应急池，不影响其它车间。

（2）二级防控体系：必须建设应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；全厂事故应急池收集系统。本项目已建设一座有效容积为46m3的事故应急池，确保事故情况下危险物质不污染水体。全厂雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

（3）三级防控体系：必须建立全厂事故应急收集系统，与龙山电镀基地形成联动，当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，应及时联系使用园区及园区内其他企业的应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对周边水体造成污染。本项目所在基地污水处理厂事故应急池总容积共8500 立方米，西侧厂区闲置设施总容积为6000m^3，东侧厂区的地下事故池约2500m^3。且本项目有一个46m^3事故应急池，与基地污水厂6000m^3应急设施连通，因此，

报告公开版

当本项目发生特大事故，自身应急池容量不能容纳事故废水时，亦可通过园区事故管网将事故废水输送至园区的事故应急池内。

6.7.2.2.5本项目与龙山污水处理有限公司风险防范措施的依托关系及联动

6.7.2.2.5.1 依托关系

根据中山市小榄镇龙山工业园电镀基地突发环境事件应急预案及其环评批复要求，电镀基地应建设事故应急池应对基地内各企业事故排放，事故应急池设置在龙山污水处理有限公司内，龙山污水处理有限公司设置一个有效容积为6000m³的闲置设施，作为基地内企业的事故应急池使用，一方面可紧急应对事故发生，另一方面不占用龙山污水处理有限公司用地面积，保证正常废水处理设施的用地。另外，龙山污水处理有限公司在厂区西侧设置一地下事故池约2500m³，事故池容积总共 8500m³，用于储存事故状况下不能处理或处理不达标的电镀废水，可容纳电镀基地 12 个小时的水量，减缓风险事故造成的影响。龙山污水处理有限公司出水进行在线监测，出现超标，立即停止排放，及时查明情况，并做出处理。当发生事故在 2 个小时以内，污水处理排污口关闭，利用调节池进行集水；当事故 12 个小时内不能排除，通知相关企业停产，停止排水，极限情况下直接通知自来水厂停水，因此，可保证中山市小榄镇龙山污水处理有限公司事故在可控范围内。

6.7.2.2.5.2 联动要求

项目发生泄漏、火灾等环境风险有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生连带风险，项目污水排放若超过龙山污水处理有限公司设计负荷，会影响污水处理效率从而影响纳污水体水质，为了最大限度减轻项目运营对周边企业及环境风险影响，建设单位应做好以下工作：

①加快自身日常管理制度的建设和应急预案的制订，同时将其送往电镀基地、龙山工业园区和管理部门进行备案。

②电镀基地制定应急预案后，建设单位应服从基地应急预案要求，做好企

报告公开版

业与基地的应急协调联动。

③建设单位应在厂区醒目位置设置应急电话警示牌，标示出消防部门电话及基地、龙山工业园区、小榄镇、中山市等管理部门联系电话，在发生风险事故时在第一时间将事故情况通知相应管理部门，使风险事故得到及时有效控制及解决。

④建设单位应与周边企业保持友好协助关系，在发生风险事故时能及时通知周边企业并得到其及时、有效的帮助。

⑤项目需申报排水量，并在实际生产时不得高于申报量。若建设单位的生产出现异常情况，如排水量突然增加及污染物浓度增加时应立即停止生产并同时通知电镀基地管理部门，启动电镀基地非正常工况应急处理措施，保证不因本项目的运营而影响污水处理站的正常运行。

⑥若基地污水站出现事故无法正常运营时，本项目应马上采取停产等措施，待污水处理系统正常后再进行生产。

6.7.2.3 地下水环境风险分析

根据环境风险识别可知，本项目对地表水产生的影响事故包括危险物质泄漏下渗或废水池渗漏下渗等事故。

本项目危险物质储存单元以及危险设施所在单元的地面均为水泥防腐蚀地面，并拟增加防渗层，作为重点防渗区落实防渗措施，如此使得防渗能力较好。在发生泄漏时及时发现并封闭泄漏源，同时采取应急处理措施，泄漏液体可控制在危险单元内部并得到及时有效的处理，不会溢流至危险外，而危险单元内均已落实防渗措施，因此，泄漏事故不会对项目场地土壤、地下水产生影响。

为防止污水处理站的池体单元发生渗漏，本项目拟对池体底部及一定高度的池壁采用一体浇筑的技术建造，使得池体底部无接缝，并且在池体建设后进行严格的试水，再在池体底部及四周同时落实防渗层，因此可杜绝池底出现裂缝泄漏，因此不会造成大量的废水下渗至地面，进入地下水环境。并且安排专人定时进行废水处理设施巡视，包括废水池体，如发生渗漏，可及时发现。

经落实前述措施，本项目运行过程中，危险物质泄漏、废水渗漏可被及时

报批公开版

发现，影响局限在局部范围内，对地下水环境影响不大。

6.7.3 环境风险评价结论

本项目的环境风险事故包括化学品泄漏、火灾、生产废水事故性排放等，最大可信事故为储罐发生泄漏以及泄漏后火灾事故。本报告采用定性与定量相结合的方法对上述风险进行评估，并提出了风险防范措施和应急预案。建设单位在严格落实各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险，且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，因此本项目环境风险是可接受的

6.7.4 环境风险评价自查表

表 6.7-35 **环境风险评价自查表**

<table>
<tr><td colspan="3">工作内容</td><td colspan="13">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>甲醇</td><td>乙酸</td><td>硫酸镍</td><td>硫化矿物油</td><td>淬火油</td><td>盐酸</td><td>氯化镍</td><td>铬酐</td><td>镍角</td><td>氨水</td><td>98%硫酸</td><td>硝酸铵</td><td>68%硝酸</td><td>重铬酸钠</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>2</td><td>0.27</td><td>2.3</td><td>0.7</td><td>1.6</td><td>4.93</td><td>0.5</td><td>0.3</td><td>1.99</td><td>0.1</td><td>2</td><td>0.06</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="8">500m 范围内人口数 1210 人</td><td colspan="6">5km 范围内人口数 187320 人</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="8">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="6">/ 人</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">物质及工艺系统危险性</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="3">F2 □</td><td colspan="3">F3 ☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="3">S2 □</td><td colspan="3">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境敏感程度</td><td>地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="3">G2 □</td><td colspan="3">G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="3">D1□</td><td colspan="3">D2 ☑</td><td colspan="3">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">Q 值</td><td colspan="3">Q<1 □</td><td colspan="3">1≤Q<10 □</td><td colspan="3">10≤Q<100 □</td><td colspan="3">Q>100☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">M 值</td><td colspan="3">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="3">M3 □</td><td colspan="3">M4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">P 值</td><td colspan="3">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="3">P3 ☑</td><td colspan="3">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 ☑</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="4">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="4">E2 □</td><td colspan="4">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="4">E2□</td><td colspan="4">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ □</td><td colspan="3">IV□</td><td colspan="3">III☑</td><td colspan="3">II☑</td><td colspan="3">I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="3">三级 □</td><td colspan="3">简单分析 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 ☑</td><td colspan="6">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄露 ☑</td><td colspan="6">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气 ☑</td><td colspan="3">地表水 ☑</td><td colspan="3">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 ☑</td><td colspan="3">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险预</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="3">AFTOX ☑</td><td colspan="3">其他 □</td></tr>
<tr><td>预测结</td><td colspan="12">甲醇大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m</td></tr>
</table>

公示开版

测与评价		果	盐酸大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m 硝酸大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m 氨气大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m CO 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m
			甲醇大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m 盐酸大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m 硝酸大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m 氨气大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m CO 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d	
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d	
重点风险防范措施		（1）装卸时防泄漏措施 在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面或水道。 （2）液体物料储存处围堰，地面设置防渗材料，当发生物料泄漏可将泄漏物料收集在围堰范围内，围堰容积不小于生产区最大罐体的容积，可保证泄漏物料被有效截于围堰内。 （3）在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 （4）设置事故应急池。 （3）危险废物暂存间做好防渗措施	
评价结论与建议		建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故时采取相应的措施和应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。			

公示公开版

7 环境保护措施及其可行性分析

7.1 水污染防治措施及其可行性分析

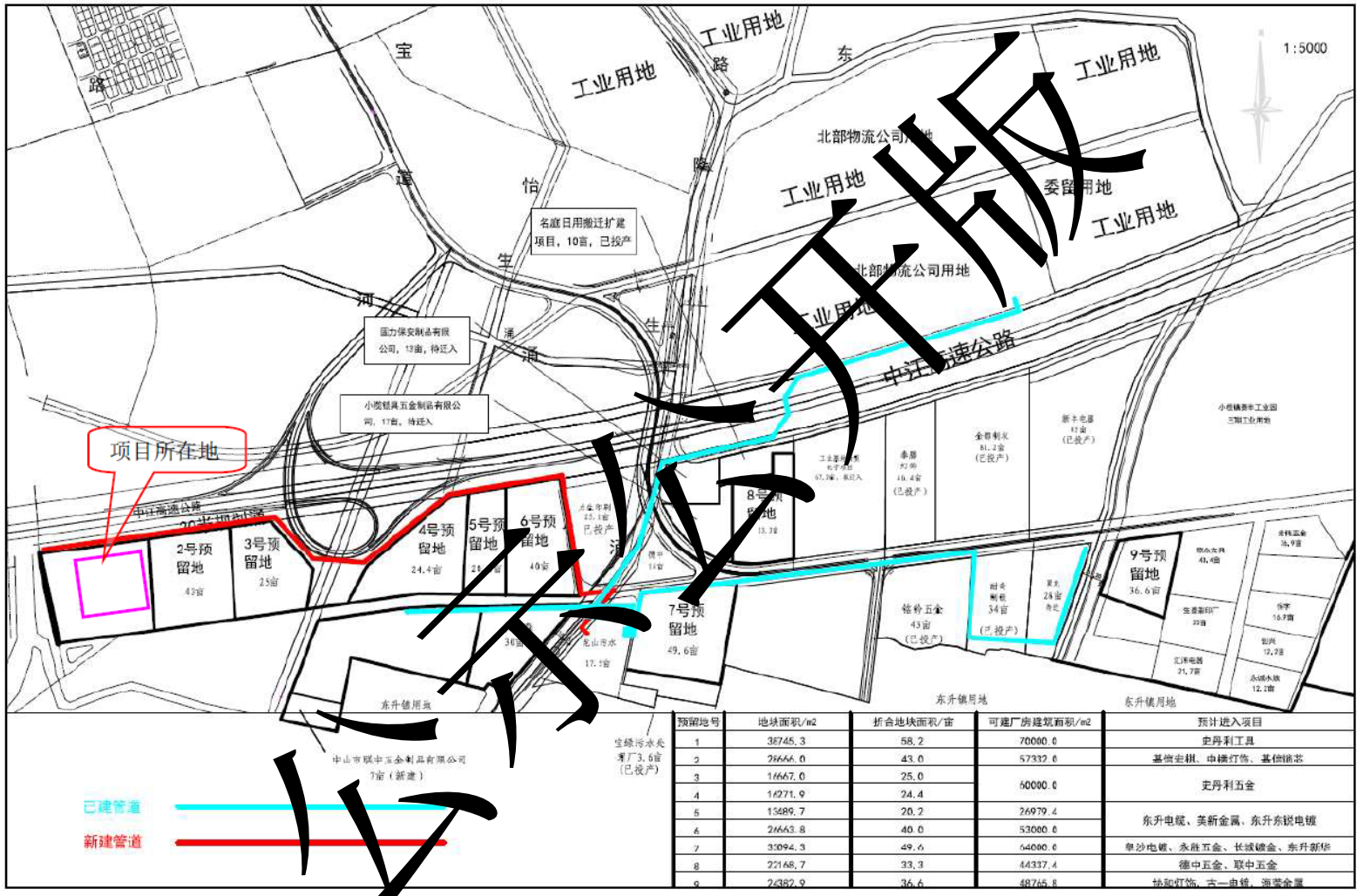
7.1.1 生产废水污染控制措施及其可行性分析

本项目建成后全厂生产废水排放量为 251.22t/d，分为含油废水、含铬废水、综合废水、混排废水、含镍废水等 5 股（滚筒抛光废水、研磨抛光废水经厂区内自建的废水处理站预处理后归为综合废水），各股废水经专置污水管网集中排入中山市龙山污水处理有限公司进行处理，尾水达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，其中 60%作为回用水经专用管道返回给史丹利公司作为生产用水使用，另外 40%的尾水经龙山污水处理有限公司排污口最终排入凫洲河，则本项目排废水对凫洲河的影响不大。

1、中山市龙山污水处理有限公司纳污范围

中山市龙山污水处理有限公司（以下简称为“龙山污水处理公司”）位于中山市小榄镇工业大道南，是中山市小榄镇龙山电镀基地配套建设的以处理电镀废水为主的废水集中处理企业。目前，龙山污水处理公司的污水管网已经铺设到项目所在地，具体详见下图，即项目位于龙山污水处理公司纳污范围内。

公示公开版



预留地号	地块面积/m2	折合地块面积/亩	可建厂房建筑面积/m2	预计进入项目
1	38745.3	58.2	70000.0	史丹利工具
2	28666.0	43.0	57332.6	基信宏棋、申楠灯饰、基信锦芯
3	16667.0	25.0	50000.0	史丹利五金
4	16271.9	24.4		
5	13489.7	20.2	26979.4	东升电缆、美新金属、东升东锐电镀
6	26663.8	40.0	53000.0	
7	33094.3	49.6	64000.0	单沙电镀、永胜五金、长城镀金、东升部华
8	22168.7	33.3	44337.4	德中五金、联中五金
9	24382.9	36.6	48765.8	协和灯饰、古一电镀、海荣金属

公示版 开版

图 7.1-1　龙山电镀基地工业污水收集系统示意图

2、中山市龙山污水处理有限公司处理能力分析

中山市龙山污水处理有限公司于 2002 年环保立项，批文号为中环建[2002]89 号；并于 2005 年通过中山市环境保护局的验收，验收文件编号为环验[2005]016 号。中山市龙山污水处理有限公司根据实际需要进行改扩建，详见粤环审[2010]457 号、中环建书[2011]1257 号以及中环建书[2013]0130 号等文件。

龙山污水处理有限公司于 2015 年 6 月委托广西壮族自治区环境保护科学研究院编写了《中山市龙山污水处理有限公司改扩建项目环境影响报告书》，并获得批复（中环建书[2015]0047 号）。根据中环建书[2015]0047 号，龙山污水处理公司改扩建后生产废水设计规模为 7210m^3/d，其中前处理废水设计处理规模为 1296m^3/d、含铬废水设计处理规模为 1080m^3/d、综合废水设计处理规模为 1728m^3/d、混排废水设计处理规模为 1440m^3/d、含镍废水设计处理规模为 576m^3/d；新增 1 套中水回用设施，中水回用量 4326m^3/d，则中山市龙山污水处理有限公司外排尾水 2884m^3/d。根据龙山污水处理有限公司 2017 年 8 月-2018 年 5 月的例行废水监测数据，该企业目前的废水处理量为 2100-2800t/d，仅占总处理能力的 29%-39%，即龙山污水处理有限公司有剩余能力接纳本项目的生产废水。目前，建设单位已与中山市龙山污水处理有限公司签订生产废水处理及收费协议（详见附件）。

3、中山市龙山污水处理有限公司处理工艺分析

中山市龙山污水处理有限公司按照前处理废水、含铬废水、综合废水、含氰废水、含银废水、混排废水、含镍废水等特性分别设计了不同的废水处理工艺，且设计了中水回用系统，确保生产废水经处理后 60%回用于电镀企业，外排废水水质能达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求的要求。龙山污水处理有限公司废水处理工艺流程说明如下：

（1）前处理废水主要来源于电镀工艺的预处理阶段，即对镀件进行清洗和除油除腊等处理过程中产生的废水，前处理废水污染物主要为 COD、总磷，废水可生化性较差。前处理废水处理工艺如下：

报告公开版

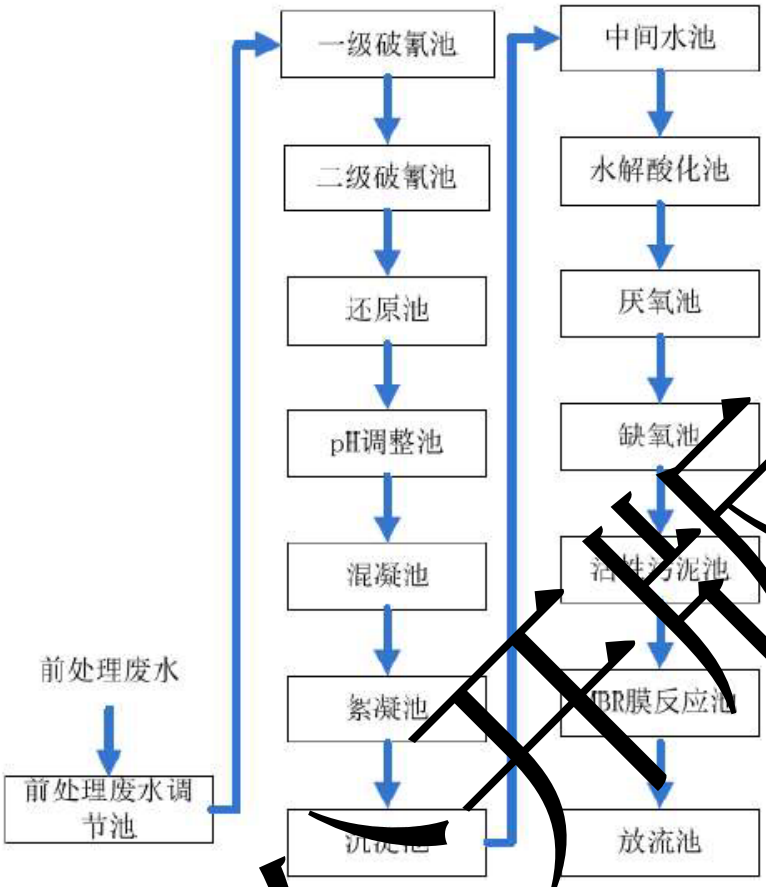


图 7.1-2 前处理废水处理工艺流程

（2）含铬废水来源于镀铬、废气处理等环节，利用硫酸亚铁、亚硫酸盐、二氧化硫等还原剂，将废水中 Cr^{6+}还原成 Cr^{3+}，再加碱调整 pH 值，形成 $Cr(OH)_3$ 沉淀除去，$Cr(OH)_3$ 的溶度积可以达到排放标准的要求。这种方法设备投资和运行费用低，处理效果好。

公示公开版

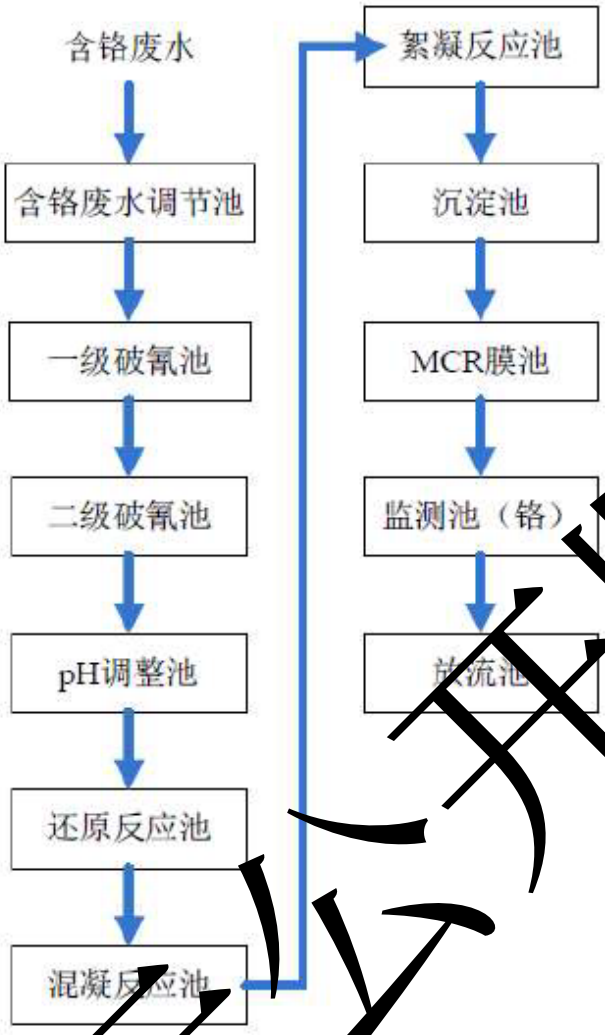


图 7.1-3 含铬废水处理工艺流程

（3）混排废水主要来自车间混排、地面冲洗等产生的废水。混排废水成分复杂，含有氰化物、有机物、六价铬、其他重金属离子等。由于污染物的处理方式和反应条件均不相同，因此需针对各污染物逐项去除。

为了避免废水中对各污染物的处理效果相互影响，节省混排废水的费用，对于混排废水污染物的处理顺序很重要。混排废水一般先破氰，后破铬，然后混凝沉淀去除重金属，最后进入生化系统去除 COD。混排废水的处理工艺如下：

公示公开版

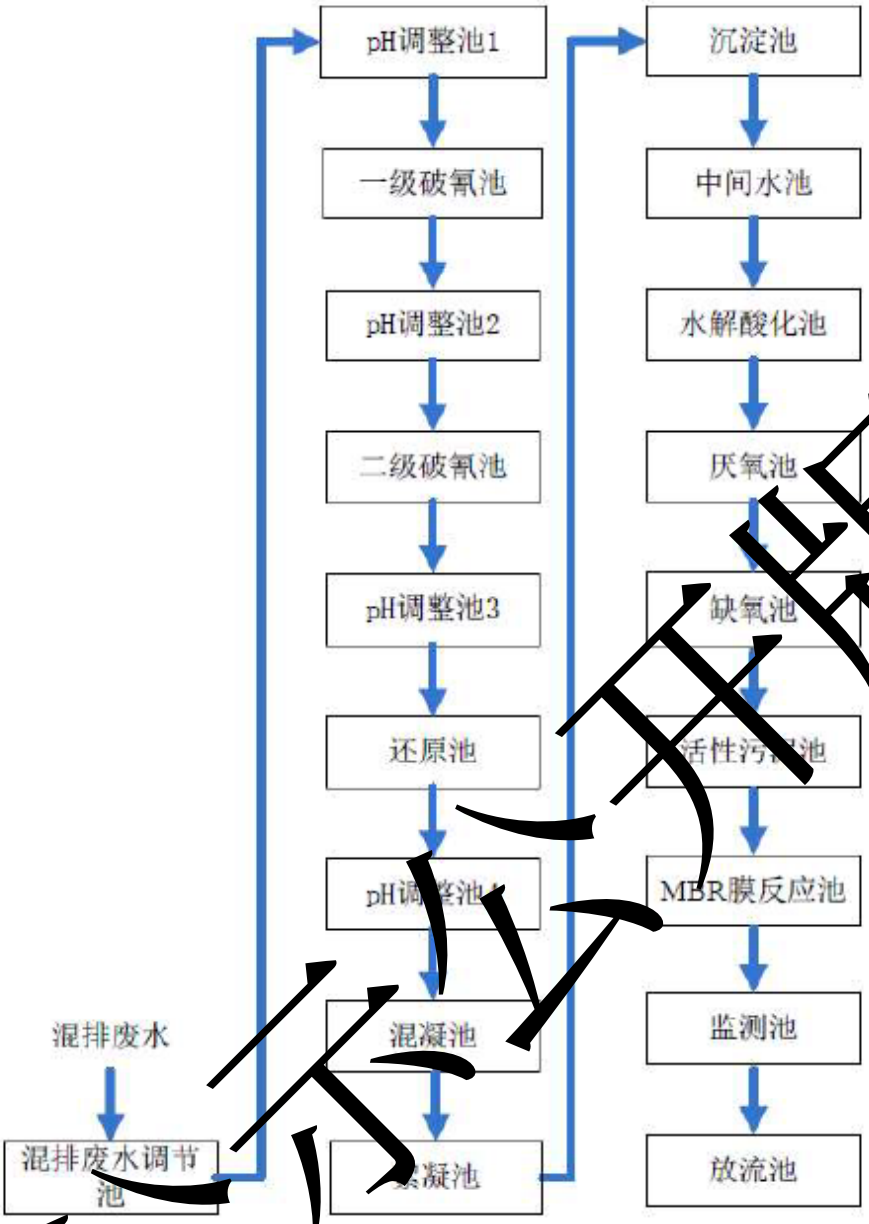


图 7.1-4　混排废水处理工艺流程

（4）含镍废水，主要来源于镀镍工序，废水中含有硫酸镍、氯化镍等。含镍废水运用二级氧化破氰+还原法破络，再经混凝沉淀去除磷酸盐和金属镍，确保镍的达标排放。含镍废水处理工艺流程如下：

公示公开版

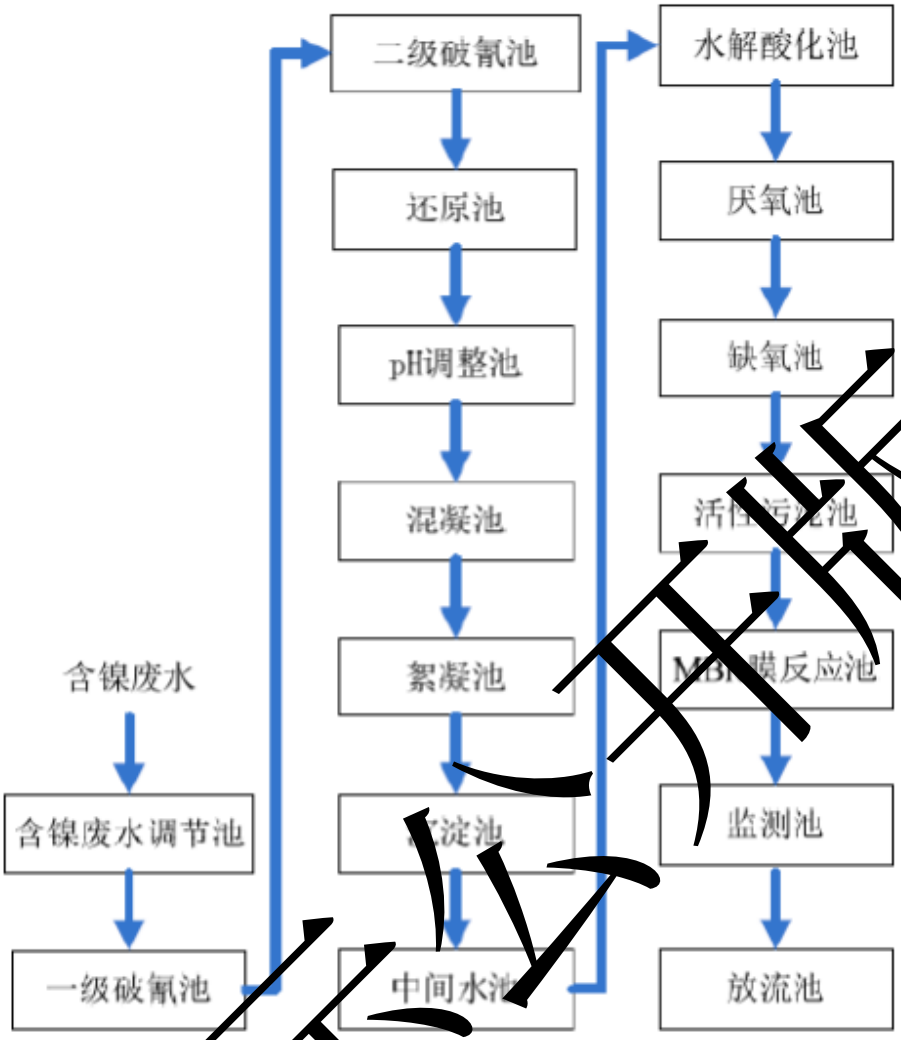


图 7.1-5 含镍废水处理工艺流程

（5）综合废水主要为其它金属电镀工序中的清洗水，主要含有铁、锌、锡、铝、铜、钯等多种金属离子。综合废水的处理工艺如下：

公示公开版

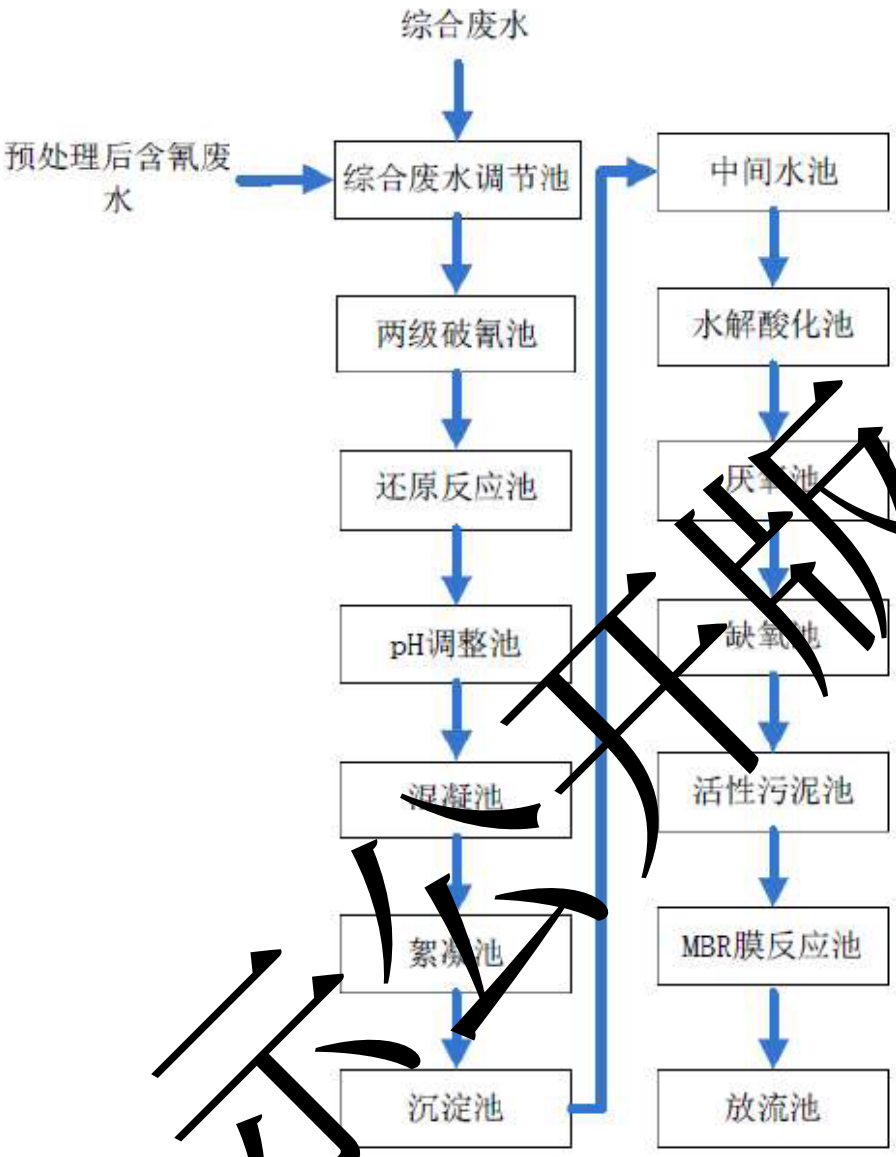


图 7.1-6　综合废水处理工艺流程

根据龙山污水处理有限公司 2024 年全年的例行废水监测数据，龙山污水处理有限公司外排废水水质达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 水污染物特别排放限值要求，即龙山污水处理有限公司采取的废水处理工艺可有效地处理废水，项目废水排入龙山污水处理有限公司处理在处理工艺上具有可行性。

（6）中水回用方案

按《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）等的要求，进一步优化基地内生产废水的处理方案和工艺，强化生产废水的深度处理和回用，基地建成后，生产废水中水回用率应达 60%以上，龙山污水处理有限公司设置了 1 套

公示公开版

中水回用系统，其处理工艺流程如下：

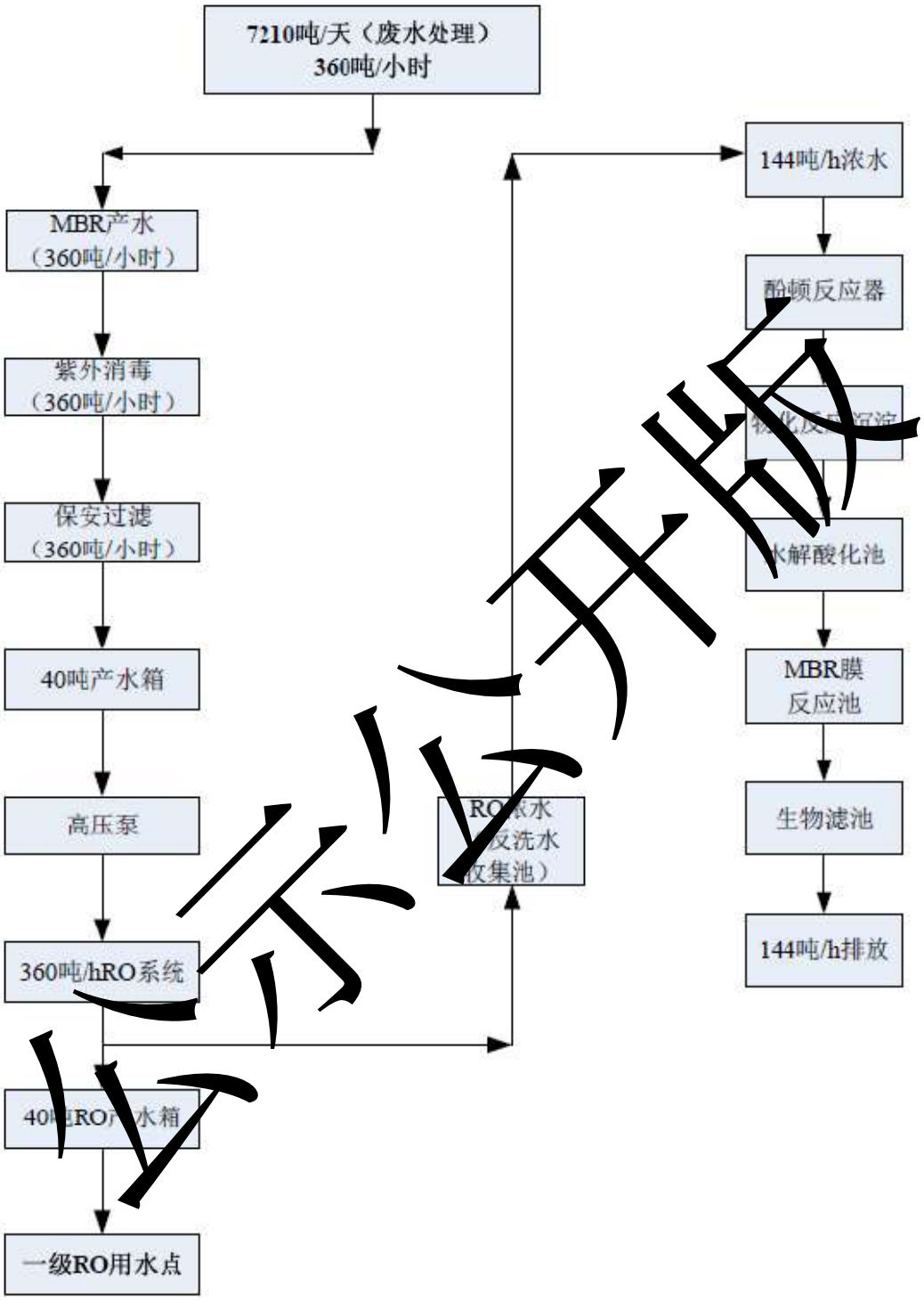


图 7.1-7　中山市龙山污水处理有限公司中水回用工艺流程

① 水回用进水水质要求

生产废水经中山市龙山污水处理有限公司中水回用处理系统设计进水水质如下表。

公示公开版

表 7.1-1　中水回用处理系统设计进水水质要求

序号	项目	排放标准
1.	pH	6-9
2.	CODCr	≤50mg/L
3.	六价铬	≤0.1mg/L
4.	总铬	≤0.5mg/L
5.	总氰化物	≤0.2mg/L
6.	总铜	≤0.3mg/L
7.	总镍	≤0.1mg/L
8.	总锌	≤1.0mg/L
9.	总铁	≤2.0mg/L
10.	SS	≤30mg/L
11.	磷酸盐（以 P 计）	≤0.5mg/L
12.	总铅	≤0.1mg/L
13.	总镉	≤0.01mg/L
14.	氨氮	≤8mg/L

②水回用处理系统设计出水水质要求

中山市龙山污水处理有限公司中水回用系统设计出水水质即回用水水质指标达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的“工艺与产品用水”指标，具体指标如下表所示。项目使用回用水环节主要为：自动挂镀线（热脱脂后水洗、初段电解后水洗、酸电解后水洗、中和后水洗）、退镀线、发黑线、滚筒/研磨抛光、热处理线、废气处理、自动代铬镀层滚镀线（电解除油后水洗、酸洗后水洗、化学抛光后水洗）等工序，这些工序可使用与自来水水质接近或略低于自来水水质的水。上述工序对部分水质指标的具体要求为：COD≤50mg/L、色度≤30 mg/L、电导率 200uS/cm、总硬度≤450 mg/L。因此，中山市龙山污水处理有限公司回用的废水可全部用于生产线使用。综上，中山市龙山污水处理有限公司回用水可满足本项目生产需求。

表 7.1-2　中水回用处理系统设计出水水质要求

序号	控制项目	工艺与产品用水
1.	pH 值	6.5-8.5
2.	浊度（NTU）	≤5
3.	色度（度）	≤30
4.	BOD_5（mg/L）	≤10
5.	COD_{Cr}（mg/L）	≤50
6.	铁（mg/L）	≤0.3
7.	锰（mg/L）	≤0.1
8.	氯化物 mg/L）	≤250
9.	二氧化硅（mg/L）	≤30
10.	总硬度（以碳酸钙计/mg/L）	≤450

此为公开版

11.	总碱度（以碳酸钙计/mg/L）	≤350
12.	硫酸盐（mg/L）	≤250
13.	氨氮（mg/L）	≤5
14.	总磷（以 P 计，mg/L）	≤0.5
15.	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
16.	石油类（mg/L）	≤1
17.	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5
18.	余氯（mg/L）	0.1~0.2
19.	粪大肠菌群（个/L）	≤2000

综上，中山市龙山污水处理有限公司有能力处理本项目的生产废水，且提供的回用水能满足项目生产需求。

7.2 大气污染防治措施及其可行性分析

7.2.1 酸雾废气处理工程可行性分析

首先采用槽边抽送风的方式，对槽体废气通过集气罩收集后经密闭管道引至楼顶，并设置槽边送风，同时设置活动挡板，在镀槽暂停工作时盖在槽面上，减少有害气体挥发。

同时项目利用铝合金、阳光板对化学镍线生产区域进行整体围闭，门窗户常年紧闭，不设排气扇，使化学镍生产区域处于相对密闭状态，不采用抽风扇和车间门窗等途径向外环境排放废气，围闭区域设置统一新风系统，保证抽风量微大于送风量，使整个围闭区域保持略负压状态，可使污染物有序、有方向性排出。

根据《环境工程技术手册废气处理工程技术手册》表 17-1，工厂一般作业室每小时换气次数要求为 6 次，根据前文计算结果，本次项目涉及生产线车间换气次数可达 12 次/小时以上，因此，只要建设单位严格按照相关废气的设计规范进行设计，符合废气处理技术要求。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年度修订版）》中废气收集集气效率参考值，本项目废气收集类型属于“全密封空间”，废气收集方式属于“单层密闭负压”，综合考虑项目集气效率可达 90%。

各废气分别分类收集后，再分别由风机吸入各自的处理装置处理达标后高空排放，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F 中“氮氧

公示公开版

化物和氯化氢采用喷淋塔中和法，一级的去除率分别为 85%和 95%；本次评价保守估计，新增化学镍线生产线酸性废气依托现有碱液喷淋塔处理，根据现有工程排气筒的监测结果，厂区现有废气治理措施对氯化氢处理效率达到 95%，因此本项目氯化氢和氮氧化物的处理效率取值分别为 95%、85%。

项目氯化氢、氮氧化物，由吸气罩及抽风机抽风收集引至楼顶的碱液喷淋吸收塔进行处理，吸收液使用氢氧化钠溶液，在吸收塔内，酸雾与吸收液充分接触，经过碱液冲洗后，废气中的酸性物质被碱液吸收，处理后的气体从净化塔顶部达标高空排放，排气筒高度为 25m。吸收液在循环泵作用下在净化塔内循环使用。

项目生产过程中产生的氯化氢、氮氧化物等酸性废气收集后采用碱液喷淋塔吸收处理，酸性废气治理工艺流程如下：

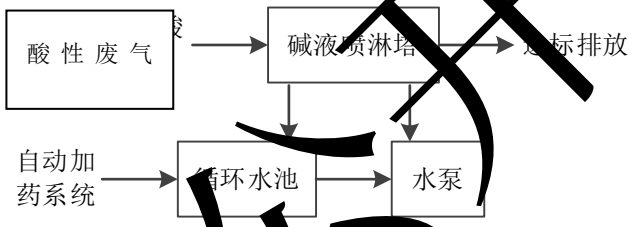


图 7.2-1 氯化氢、氮氧化物废气治理工艺流程图

主要化学反应方程式如下：

$$HCl + 2NaOH \rightarrow NaCl + 2H_2O$$

$$NO_2 + NO + 2NaOH \rightarrow 2NaNO_2 + H_2O$$

本项目酸雾经碱液喷淋处理后硫酸雾、氮氧化物达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建设施大气污染物排放限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）表7电镀废气治理可行技术，酸碱废气（氯化氢、氮氧化物）等废气的可行技术为喷淋塔中和法，因此本项目氯化氢、氮氧化物采用碱液喷淋中和处理方法是可行的。

经过以上处理措施，仍有少量的无组织废气逸散在车间，为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放量对厂区周边企业和敏感点的影响。根据现场实际情况，本项目应采取以下措施控制无组织排放废气的排放：

①车间墙体不设置对外直排的排气扇，避免废气低空排入厂区周边；

公示公开版

②封闭车间常开的窗户，使废气不通过敞开的窗户逸散；企业不得采用抽风扇或打开门窗的方式向外排放废气；

③车间需要常开的门安装悬挂的软塑胶片，既不会对车间的进出造成很大的障碍，又能避免车间废气大量逸散。

经过以上措施，可进一步减少无组织排放对区域大气环境的影响，确保氯化氢、氮氧化物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控浓度限值。

7.2.2 氨气处理工程可行性分析

氨气极易溶于水，经收集后和酸雾废气一并通过喷淋废气处理装置处理。本评价按 30%去除效率考虑，其排放浓度设计达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。

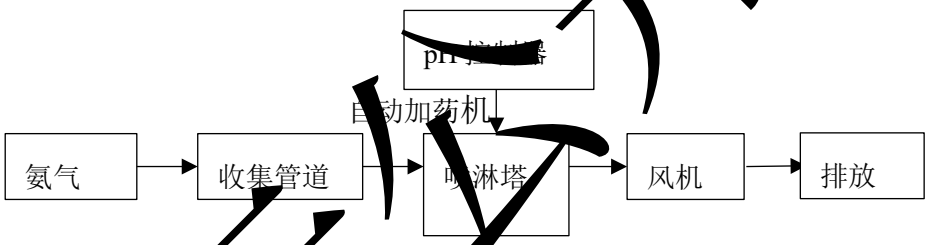


图 7.2-2 氨气废气治理工艺流程图

7.2.3 粉尘废气处理工程可行性分析

喷砂为密闭设备，设备顶部设有集气管道对喷砂产生的粉尘进行收集，收集率达到 100%。打磨、抛光、倒角等均自带收集系统（密闭设备）进行收集，收集率达到 100%，粉尘经布袋除尘后，在车间内无组织排放。

布袋除尘器是含尘气体通过滤袋（布袋）滤去其中粉尘离子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，其工作原理如下：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

● 布袋除尘器优缺点

公示公开版

优点：

①布袋除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘离子的气体效率较高，一般可达95%，甚至可达99%以上。

② 可以捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘。

③ 布袋除尘器的除尘效率和阻力在相当大的含尘气体浓度范围内变化不大。

④可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量从几m^3/h 到几百万m^3/h。

⑤布袋除尘器可做成小型的，安装在散尘设备上或附近，也可安装在车上做成移动式袋式过滤器，适用于分散尘源的除尘。

⑥运行稳定可靠，没有污泥处理和腐蚀等问题，操作、维护简单。

缺点：

①布袋除尘器的应用受滤料的耐温和耐腐蚀等性能所影响，目前，通常应用的滤料可耐温250℃左右，如采用特别的滤料处理高温含尘废气，将会增大投资费用。

②不适用于净化含粘结和吸湿性强的含尘气体，用布袋除尘器净化烟尘时的温度不能低于露点温度，否则将会产生结露，堵塞布袋滤料的孔隙。

布袋除尘器在实际生产中已得到广泛熟练应用，结合本项目的实际情况，本项目布袋除尘器应用于机加工工序粉尘废气的收集和处理，属于《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中优先使用的范畴。可见，本项目袋式除尘器符合上述条款的规定。另外建设单位还应严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）有关袋式除尘器检测与过程控制、运行与维护等有关规定进行日常的管理和维护，在此基础上，本项目采用布袋除尘器处理机加工粉尘在技术上是可行的。

公示公开版

7.3 地下水污染防治措施及其可行性分析

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一

定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。本评价建议建设单位从以下几个方面做好地下水的污染防治：

7.3.1 源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危废暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

7.3.2 分区防渗措施

结合建设项目各生产设备、管廊式管线、贮存与运输装置、污染物处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其它各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

厂区暂时未划分了重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，因此本项目将针对全厂进行进防渗区的划分。不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，重点及特殊污染区的防渗设计应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

①甲醇区防渗措施：

企业必须对甲醇仓区做好防渗防漏措施，避免对地下水造成污染。由于甲

公示公开版

醇原料桶容积较小，甲醇仓区设有集污沟，并设有两个 500L 储罐，能有效收集甲醇泄漏废水。

②重点污染区防渗措施：产生废水生产线区域（包括电镀、化学镍、染黑、化学抛光等）、甲醇储存区、化学品房、危废暂存区、事故应急池、废水收集池均用水泥硬化，并对各污水处理池、事故应急池已做防腐、防渗处理，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-7}cm/s，防止污水外渗时发生扩散。

建设单位甲醇储存区四周设集污沟，用 15~20cm 的耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料，加设围堰后，不会直接与土壤地面接触，并且在发生泄漏时可以方便及时清理及收集物料，同时可以防止物料的随意扩算，措施较为合理。

此外，应对事故应急池池底做好了防渗措施，进行 HDPE 土工膜防渗防腐设计，定期检查是否破损。防止事故发生时高浓度有机废水渗入地下，污染地下水。

③一般污染区防渗措施：半成品、成品中转区、一般生活垃圾房、宿舍等采用 10~15cm 的水泥进行硬化。项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.3-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体表 7.3-2。

表 7.3-1 项目污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、废水处理池等	弱	难	有机物	产生废水生产线区域（包括电镀、化学镍、染黑、化学抛光等）、甲醇储存区、化学品房、危废暂存区、事故应急池、废水收集池等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	机加工、包装、一般固废区、注塑区等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
简单	除污染区的其余区	弱	易	其他类	半成品、成品	一般地面硬化

公开公开版

防渗区	域			型	中转区、一般生活垃圾房、宿舍等无污染物产生和存放	

表 7.3-2 项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	产生废水生产线区域（包括电镀、化学镍、染黑、化学抛光等）、甲醇储存区、化学品房等	建议自上而下采用人工大理石+水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。
2	危废暂存区、事故应急池、废水收集池等	①对各环节(包括生产车间、集水管线、废水收集池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2019)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施；②废液收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗波计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏
3	雨水收集系统	①建立合理的废水收集管网，设计合理的排水坡度，使雨水与地坪冲洗水收集方便、完全。③各集水池、循环水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。

④线状污染源污水管网泄漏的防治措施

（1） 加强污水管网质量的严格监控，从设计、选材、施工质量、资料管理等每个环节把关，采用防腐性能好的管材和阀门，防止管道过早老化，各种废液输送管道按规范设计、施工。

（2） 埋地管道基础压实，管道接口、管道与设备接口采用柔性连接，阀门安装牢固，尽量减少管道系统的跑冒滴漏。管道系统安装在不易受压、不易碰撞损伤的位置，车间外埋地管道可尽量设置在绿化带下，方便检修。

（3） 不断完善预防性措施，定期对管网进行巡查检漏，做好管网的日常养护和维修工作，尤其注意管道的接口处和通气孔等易发生泄漏的地方。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

公示公开版

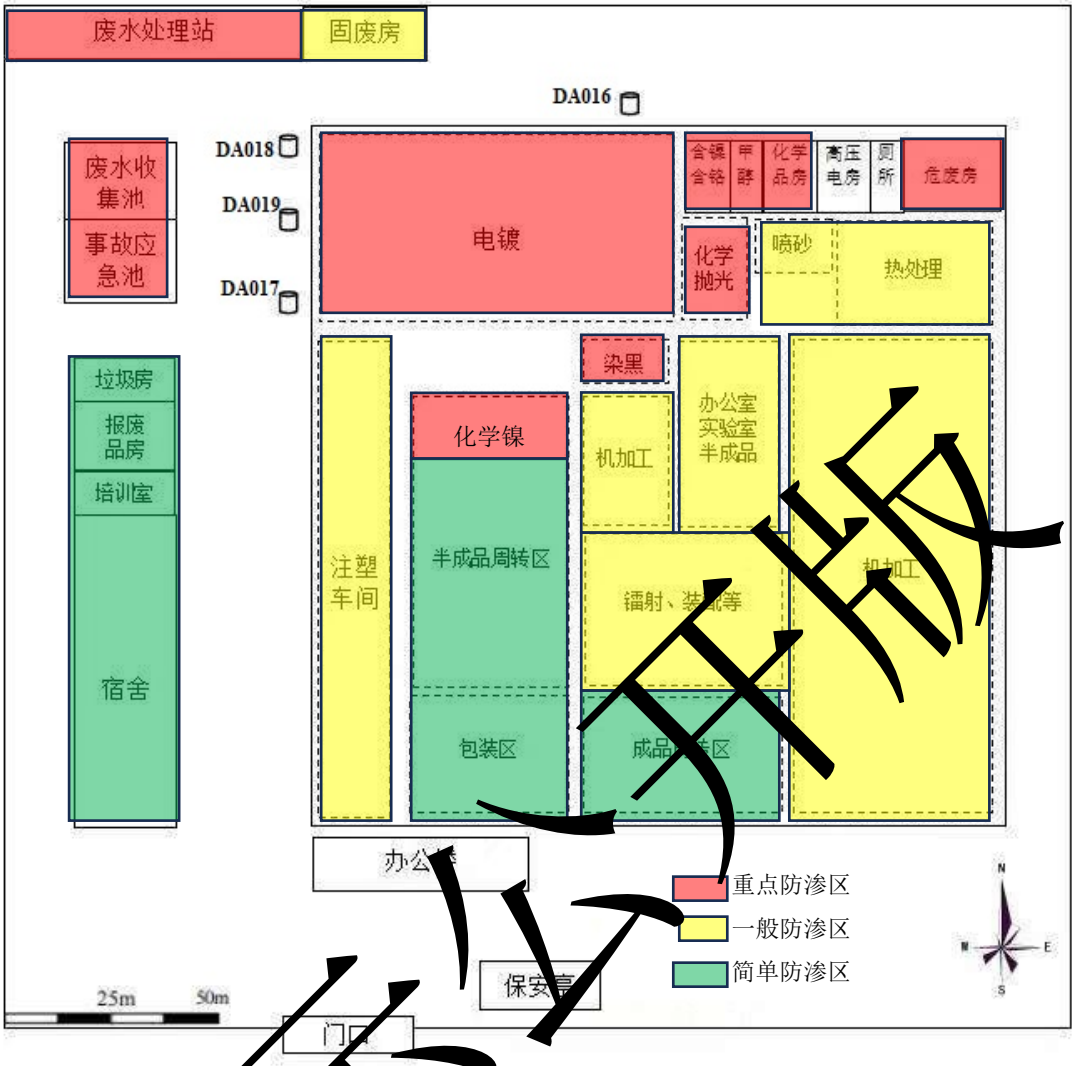


图 7.3-1 厂区分区防渗图（比例：示意）

公示公开版

7.3.3 地下水跟踪监测方案设计

（1） 监测点的位置

根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于1个，应至少在项目场地下游布设1个。其中监测点U6位于厂区下游，为地下水环境影响跟踪监测点。

（2） 监测井深及结构要求

根据勘探资料，厂区潜水含水层厚度为0.63～6.40m，因此监测孔深度为10m左右。监测孔开孔110mm，管井为75mm的PVC管或水泥管，从地表往

下 2m 为不透水管，2m 以下设置布袋除尘器，孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填沙子或小的砾石。

（3） 监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

（4） 监测因子

pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、COD、氨氮、TP 等。

（5） 监测频率

每 5 年监测一次。

7.3.4 应急处置措施及预案

（1） 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（2） 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、集聚区和小榄镇三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事

公示公开版

故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

7.3.5 地下水污染防治方案经济可行性分析

本次项目依托厂区现有地下水污染防治措施，所在车间均已做好防渗措施，仅需对化学镍区域进行防渗措施检测及完善，因此地下水防范的措施投资较小。因此，项目地下水治理设施从技术和经济方面均是可行的。

表 7.3-3 地下水污染防治的投资情况

序号	项目名称	金额（万元）
1	地面硬化、防渗等措施	12
2	废水管道定期更换	9
3	防泄漏管沟四布六涂	8
合计		29

7.3.6 地下水污染的防治措施小结

综上所述，本项目从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，因此本项目的地下水防治措施方案是可行的。

7.4 噪声污染防治措施及其可行性分析

项目噪声源主要来自化学镍生产线电机、风机、机加工设备等。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，同时厂内工程部门协同环安部门一起验收设备，单台设备噪声最大值必须低于 75dB 方可收货，降低噪声源强。

报告公开版

（2）设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，所有机加工设备均有安装减震器。针对老旧设备，设备内部加装隔音棉。以上措施可降噪约 10-13dB(A)左右。

（3）加强建筑物隔声措施

项目有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 20dB(A)左右。

（4）强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，定期维护设备，保证无异响。定期检查空压机漏气现象，并安装空压机监控系统，确保漏气的噪声得到及时修复，防止突发噪声。

（5）合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观项目平面布局，厂区平面布置较合理。

从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB(A)以上，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

表 7.4-1 项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
基础减振	风机等安装减振底座	10-13	20
设备隔音	设备门，设备内侧加装隔音棉	5	15
合计			35

7.5 固体废物污染防治措施及其可行性分析

项目产生的固体废物主要包括废普通废包装材料、布袋收尘、废钢砂、含危险废物的废化学品包装材料、废渣、含镍废液等，其中含危险废物的废化学品包装材料、废渣、含镍废液为危险废物，统一收集，并用桶装暂时存放于危

公示公开版

险废物堆场内，再交由具有相关危废处置资质的单位处理。

厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求设置。建议建设单位做好危险废物的产排计划，避免设备全部同时更换耗材，在此前提下，现有厂区的危险废物堆场能满足扩建后全厂的危废堆存。

本项目危废储存场所基本情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积（m²）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	盛装危化品包装废物	HW49 其他废物	900-041-49	危废临时堆场	危废[illegible]	[illegible]80	1t/袋	80 吨	1 个月
2	废渣	HW17 表面处理废物	336-064-17						
3	废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49						
4	含镍废液	HW17 表面处理废物	366-005-17						

7.5.1 固体治理措施经济可行性论证

本项目建设后，固废治理措施均依托现有厂区措施，不新增设施，仅需要增加每年危险废物、一般固废的委外处置费用，在建设单位可承受范围内；此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固废治理措施在经济上是可行。

7.6 土壤环境防范措施

7.6.1 土壤污染防治措施

土壤污染防治措施采用源头控制、过程控制和跟踪监测，确保本项目厂区内土壤及厂界外 1000m 范围内工业用地土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求、周边居住用

报批公开版

地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。

（1） 源头控制：加强对废气处理设施的运行监管，有效减少废气的排放，降低大气沉降对土壤污染的影响。

（2） 过程控制：加强生产、输送和储存过程挥发性有机物泄漏的监测和监管。项目厂区应加强绿化措施，采用植物修复法修复厂区土壤污染。

通过地面漫流的方式将废水或者原液流入地面造成污染土壤其进行治理的措施应根据建设项目所在地形特点优化地面布局，必要时需设置三级防控、地面硬化和围堰，以防止土壤环境污染。

通过垂直入渗的方式将生产废水或者危险化学品流入地面造成污染土壤，其进行治理的措施为根据建设项目的特点以及生产工艺的布局进行分区防治，不同防治区域按照污染防治分区采取不同的设计方案进行防渗治理。

（3） 跟踪监测

土壤环境跟踪监测应制定详细的跟踪监测计划，项目建成之后每 5 年进行一次监测，监测指标为镍，监测点位：废水收集池、危废暂存间，一旦发现土壤污染，及时查找泄漏源，防止土壤污染范围的进一步扩大，在发生重大土壤污染的情况下及时对已污染的土壤进行生物修复。

7.6.2 经济可行性

本项目建设后，土壤治理措施依托现有厂区，不另行西能投资；此外采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目土壤治理措施在经济上是可行的。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 化学品泄漏

1、化学品泄漏

公司储存的化学品若发生泄漏事故，将对地表水、地下水及土壤造成污染；

公示公开版

化学品遇火源引起火灾、爆炸等，其烟尘对周围大气质量和员工健康造成影响，扑救火灾时产生的泡沫溶液或消防废水通过污水或雨水管网进入附近河涌；化学品泄漏和火灾事故处置过程可能对处置人员造成伤害，包括中毒、窒息、烧伤等。

2、防范措施

①化学品房分类分区贮存，地面作防渗漏、防腐蚀措施，设置集污沟，化学品房门口配备消防沙，同时设有防高温、火种、静电、雷电的设施，并要求在贮存区域有醒目的警示牌，相关化学品安全使用说明书等均已粘贴墙上；甲醇房地面作防渗漏、防腐蚀措施，设置集污沟，并配套500L储罐2个，事故状态可收集利用集污沟或储罐收集；含镍含铬铬原材料存放于防爆柜中，防爆柜底部配套托盘，专人看管，相关化学品安全使用说明书均已粘贴柜门上。

②发生泄漏时，物料能被集污沟或底盘收集，收集后物料转移至应急桶内并按危险废物进行转移处理，集污沟或底盘溢出时，可利用门口应急沙进行应急收集，吸附物料后的应急沙按危险废物进行转移处理。

7.7.2 火灾事故引发的二次污染

（1）危害影响

①一旦泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故（石油液化气等可燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸），火灾产生的热辐射和爆炸冲击以及产生抛射物、有毒挥发物等均对周边企业、环境或居民等产生影响。

②事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料和未完全燃烧产物，若直接排入雨水管网进入外界水体环境，将对周边水体环境造成严重的污染。

③灭火过程中产生大量的废泡沫、沙土等固体废物，若事故排放后随意丢弃，将对环境产生二次污染。

（2）防范措施

①厂区内设有相对完善的防火间距、消防车道和消防设施等，消防工程经验收基本达到《建筑设计防火规范》的要求，具备使用条件。公司除了配备必要的消防栓、灭火器、消防水带等安全应急设备和物资，还成立灭火消防组织

公示公开版

架构，并明确了火灾情况下各个小组的职责，当发生火灾时可及时有效地利用火灾应急设施及时控制火灾。

②公司雨水管道总排口设置截止阀，事故状态下能防止事故废水通过雨水管道排放从而影响周边环境，雨水管内的事故废水可从事故应急池附近的雨水井抽至事故应急池内，确保事故状态下事故废水控制于厂区内，厂内配套的 2 个事故应急池容量满足事故应急需求。

7.7.3 废水泄漏或事故排放

（1）废水泄漏/事故排放

公司发生事故时，污水处理站未处理废水，而直接经管道排放，导致中山市龙山污水处理有限公司进水浓度异常升高，将可能导致废水超标排放。

（2）防范措施

A、事故应急池

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）规定，事故排水和事故排水收集池总容积计算公式为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

（1）收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（V_1）

V_1 取化学品仓库最大处理量数值，处理相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，m^3。本企业存留最大物料量的装置为自动挂镀线的镀黑铬槽，槽体容积为 $18m\times0.85m\times1.55m=23.72m^3$，有效容量为 80%，即 $19m^3$，故 $V1=19m^3$。

公示公开版

（2）发生事故的储罐或装置的消防水量（V_2）

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），本项目以消防用水量最大的厂房为最不利消防对象，属工业建筑，生产火灾类别为丙类一级；考虑只有一栋独立建筑物会发生火灾，根据设计资料，最大起火对象的建筑体积为生产厂房（14611m^2，h=10m），属工业建筑，生产火灾类别为丙类一级；根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓用水流量20L/s，室外消火栓用水流量 40L/s。全厂按一处火灾设计，消火栓灭火系统灭火延续时间为 3 小时，故：$V_2=\sum Q_{消} t_{消}=60\times3\times60\times60\div1000=648m^3$。

（3）发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V_3）

①生产车间围堰

项目金属表面处理线均设有围堰，围堰面积约 1500m^2，围堰高度约 0.15m，则形成围堰容积为 225m^3。

② 集污沟

项目甲醇房、危险废物房和化学品房均设有集污沟，集污沟尺寸为宽0.30m，深 0.45m，总长度为 61m，则集污沟有效收集容积为 8m^3。

V_3=225+8=233m^3。

（4）发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V_4）

公司运行过程产生生产废水量约为252t/d，发生事故后 2 小时内能停产，停产后无生产废水产生，因此，发生事故时仍必须进入收集系统的生产废水按 2 小时计算，项目生产线工作时间为 16~24h/d，按 16h/d 核算，则 2 小时内废水量为 32m^3。

（5）发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）

企业总用地面积为 25465m^2，厂区内无绿化面积，故汇水面积为 2.55ha。

$V_5=10qF$。

q——降雨强度，mm，按平均日降雨量：

$q=Q\div n$

Q——年平均降雨量，mm，取 1927.9mm；

n——年平均降雨天数，取 142.2；

公示公开版

F——汇水面积，ha，取 2.55。

则 V_5=10×（1927.9mm÷142.2）×2.55=346m^3。

综上所述：$V_{总}$=（19+648-233）+32+346=816m^3，公司西面共设有事故应急池 2 个，有效容积分别为 123m^3 和 129m^3，合计 252m^3，有效容积 252m^3＜816m^3，因此，事故状态下，厂内利用现有雨水管线、事故应急池、围堰和集污沟等可有效收集泄漏物料，不能满足相关要求。根据《中山市龙山污水处理有限公司改扩建项目环境影响报告书》，龙山污水处理厂事故应急池总容积共8500m^3，西侧厂区闲置设施总容积为6000m^3，东侧厂区的地下事故池约 2500m^3，当本项目与龙山污水处理厂同时发生事故时，其事故应急池在容纳污水处理厂 12 小时的电镀废水后（总处理规模 10400m^3/d，每天运行 24 小时，则 12 小时产生的电镀废水量为 5200 m^3/d），仍有 8500 m^3/d－5200m^3/d=3300m^3/d 的余量。

史丹利厂区事故应急池通过固定管道连通龙山污水处理有限公司容积为6000m^3 的事故应急系统，足够容纳发生火灾事故所产生的事故废水，本项目事故情况下产生的事故废水经厂区内事故应急池收集后，仍有 564m^3 需外排至龙山污水处理厂的 6000m^3 的闲置设施内，由于剩余事故废水约占龙山污水处理厂事故废水池余量的 9.4%，因此不会对龙山污水处理厂的事故废水收集造成影响。因此，本项目依托龙山污水处理有限公司事故应急池是可行的。

本公司污水处理站配套废水罐区设有围堰，围堰四周设置有导流沟连通至事故应急池，若废水罐发生泄漏，可将废水引流至事故应急池。此外，生产废水排放口设置截止阀，污水处理站运行异常时，关闭截止阀，防止废水直接排入中山市龙山污水处理有限公司，未处理的事故废水抽至事故应急池，待污水处理站运行正常后，再抽回废水处理站处理。在极端情况下，可将雨水排放口的闸门关起，使溢出到车间的污染物或消防废水通过雨水管网（雨水口设置有雨水闸）收集到厂内事故应急池，并配置应急泵，排入龙山污水处理有限公司的事故应急池，从而有效降低对周边环境的影响。

公司设置专人定期对污水处理站进行巡查，若发现围堰、导流沟等措施出现破裂或老化等，应及时修复，定期派专人维护截止阀，以免生锈无法正常使用，故废水事故排放的可能性较小。

报批公开版

7.7.4 生产废气事故排放

（1）废气事故泄漏/事故排放

公司的废气处理设备发生故障或非正常运行，存在废气发生泄漏或超标排放的风险，会对员工及周边居民健康造成危害及对周边大气环境造成污染。

（2）防范措施

公司废气处理设施配有专人管理，每天对其进行巡检，定期对设备进行维护保养，定期对废气排放口进行检测。一旦发现事故，立即派人检修，必要时关停相关设施，立即请专业技术人员对其进行维修，减少废气直排。

7.7.5 生产车间泄漏或事故排放

（1）生产线废液泄漏或废水事故排放

公司车间生产线设备由于人为操作不当发生故障、槽体破损发生泄漏、管道接连发生跑冒滴漏或废水事故排放等，会对员工及周边居民健康造成危害及对周边水体、大气环境造成污染。

（2）防范措施

公司各生产线均配有专人管理，每天对其进行巡检，并对设备进行维护保养，一旦发现事故，立即派人检修，必要时关停相关设施，停止产污，并立即请专业技术人员进行维修。

公司生产车间地面做防渗漏、防腐蚀措施，生产车间配备围堰，并配有应急物资，吸附砂、吸油毡、应急桶等，一旦发生泄漏，泄漏量少且可利用吸油毡等应急物资进行收集，泄漏量大时，利用生产废水管道引流至废水处理站进行处理。

7.7.6 危险废物房泄漏或火灾事故

（1）危险废物房泄漏或火灾事故

危险废物房存放废液，可能因人为操作不当等导致承载物倾倒而导致物料泄漏。此外，危险废物存有废机油等易燃物质，遇火星、火苗等引发火灾事故，

公示公开版

将导致废水、物料等泄漏，同时产生的废气将对周边环境产生影响。

（2）防范措施

危险废物房设置门锁，专人看管，设置专用的进出仓库记录。地面已硬底化，并已有防腐、防渗、防漏、防风、防晒和防雨措施，物质分类存放，固液分离。相关标志牌已按规定张贴标识，并已与有危险废物处理能力的单位签订转移合同，定期转移。

危险废物仓库四周设置集污沟，并配套吸油毡、应急桶、应急沙等物资，泄漏时利用集污沟、吸油毡等物资进行收集，泄漏量过大时，利用入口应急沙作紧急吸附处理，应急结束后交由危险废物处理能力的单位转移处理。

7.8 污染防治措施小结

本项目的主要环境影响体现在营运期，对于正常情况下产生的酸碱废气、机加工废气、液化石油气燃烧尾气等，对周边环境产生的影响处于可接受范围；

项目主要生产设备的噪声经降噪处理及围墙阻隔后不会对周边环境敏感点产生不良影响；

项目依托现有厂区，不另设置危险废物暂存点，危废均做到分类收集及处理，不会对周围环境造成不良影响；

对于其他防治措施，主要采取加强危险废物暂存点、甲醇仓、化学仓的防火及“三防”等措施，降低环境风险事故发生的概率。

本项目总投资500万元人民币，其中环保投资为66万元人民币，占总投资的13.6%，环保投资处在一个比较合适的比例，环保设施的投资具有可行性。

表7.8-1 项目污染治理的投资情况

序号	项目名称		金额（万元）
1	废气	收集措施（密闭、管道+排气筒）	2
2	地下水	地面硬化、防渗等措施	29
3	噪声	隔声降噪、减振	35
4	土壤	防渗	依托现有厂区
5	风险	扩建事故应急池及其管网	依托现有厂区
6	废水	收集措施	2

公示公开版

	合计	68

公示公开版

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量项目需要投入的环保投资所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，同时还要核算可能收到的环境与经济实效。

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益，以及建设项目的经济效益和社会效益。本评价报告以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境-经济损益。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

8.1 环境保护措施投资估算

项目投资 500 万元，项目环保投资 68 万元，占投资的 13.6%。环保治理投资主要是各治理工程的土建、环保设备购置和安装等各种费用。整个项目环保治理费用概算如下表 8.1-1：

表 8.1-1 环保措施投资估算表单位：万元

类别	污染物种类	产污位置	防治措施	费用（万元）
废水	生产废水	生产车间	化学镍废水管道	2
废气	工艺废气	生产车间	废气管道、风机等	2
噪声	设备噪声	生产车间	隔声、减震处理	35
地下水	重金属	生产车间	地面硬化、防渗等措施	29
合计				68

8.2 环境经济损益分析

对于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，本项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，

公示开版

其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

本项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、植物等的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的 25%。

8.3 项目经济与社会效益

8.3.1 建设项目直接经济效益

本项目总投资 500 万元，根据建设单位提供的资料可得，本次扩建产品正常年平均销售收入可 3000 万元，可看出项目具有较好的经济效益和抗风险能力，而且也为国家和地方财政收入做出一定贡献。

8.3.2 项目间接的经济效益和社会效益

本项目生产在取得直接经济效益的同时，带来一系列的间接经济效益和社会效益：

（1）本项目可以增加地方和国家税收，增加当地的财政收入，从而有更多的资金促进各项社会公益事业的发展。

（2）本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

（3）本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市产业结构得到优化，并会刺激和带动相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

公示公开版

8.4 环境经济指标与评价

8.4.1 环保费用与项目总产值的比较

本处所指的环保费用有环境保护投资和环保费用组成。其中，环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。由于部分数据项目业主无法提供，本评价采用类比估算法，即环保年费用占环保投资的 11.82~18.18%，本报告取中间值 15%，则本项目环保年费用约为 10.2 万元。

则本项目建成投产后，年平均销售收入可达 3000 万元。本项目环保费用与年销售收入的比例为：

HZ＝（环境保护投资+环保年费用）/年销售收入＝（68+10.2）/3000＝2.60%

8.4.2 环保费用与项目总投资的比例

HJ＝（环境保护投资+环保年费用）/项目总投资＝（68+10.2）/500＝15.64%。

8.4.3 环保费用与污染损失的比例

本评价的污染损失是指本项目所排放的污染物对当地环境所造成的经济损失。按照经验，污染损失一般大于污染防治投资的 4～5 倍，本评价取 5 倍计算。在不采取污染控制措施时，环境污染损失约为 340 万元/a，采取有效的污染控制措施后，环境污染损失降为 10.2 万元/a。减少的环境污染损失为上述两者之差，即 329.8 万元/a。

环保费用与减少的环境污染损失的比例为：

HS＝（环境保护投资+环保年费用）/减少的环境污染损失＝（68+10.2）/329.8＝23.71%。

公示公开版

8.4.4 环境保护投资的总经济效益

ES＝(减少的环境污染损失－环保年费用)/环境保护投资＝（329.8－10.2）/68＝4.7

Ei＝减少的环境污染损失/环保年费用＝329.8/10.2＝32.33

8.4.5 综合分析

（1）HZ、HJ 比较

按照国家有关部门的要求，新建工业企业环保投资以 2.6%为宜，从 HZ 值来看，本项目为 0.345%，主要由于项目为扩建，依托厂区新建，减少了项目部分投资。

至于 HJ 值，企业一般在 3.2-6.7%之间，本项目为 15.64%，主要由于项目很大一部分设施均依托厂区现有，由此导致项目投资环保投资偏高。

（2）HS 值分析

关于 HS 值，我国的企业大约为 1:3.30-1:4.40 之间。本项目 HS 值为 1:4.218，属于正常水平。

（3）环保投资的总经济效益

本项目 ES 值为 4.7，这意味着每 1 万元的环保投资，每年将减少 4.7 万元的环保经济损失，具有良好的环保投资经济效益。

（4）Ei 值分析

本项目 Ei 值为 32.33，这意味着每 1 元的环保费用可得到 32.33 万元的收益，可以说明其环保年费用的效用较好。

8.5 小结

综上所述，本项目的建设具有良好的社会和经济效益。从环境经济指标分析可知，本项目的环保投资较合理，符合经济效益和环境效益的要求，也满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此本项目从环境经济效益分析上是可行的。

报告公开版

9 环境管理与监测计划

由于建设项目在运行过程中会产出一定数量的污染物，对当地水、空气环境质量可能造成一定的影响。因此，为保证建设项目的所有环保措施都能正常运行，本评价报告根据建设单位拟采取的环境管理和监测的措施，对照有关的标准和规范进行评述，提出合理化建议供建设单位参考，并利于环境保护管理部门的监督和管理。

9.1 环境管理

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。项目建设单位应该有专门的人员或者机构负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期和运行期对项目区域生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

因此，要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护工作。

9.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》和其它相关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》等有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

9.1.2 环境管理机构的设置

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善

公示公开版

环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。项目建成后，建设单位配备专（兼）职环保人员数名，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或工程部。负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

9.1.3 环境管理机构的职责

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

（2）贯彻执行各项环保法规和各项标准；

（3）组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

（4）制定并组织实施环境保护规划和标准；

（5）检查企业环境保护规划和计划；

（6）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

（7）加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

（8）防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

（9）开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

9.1.4 环境管理计划

企业应予以重视，建立专门的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理部门的工作人员应具备与其责任相应的专业技术。环境管理部门具体职责如下：

（1） 配合环境保护行政主管部门的工作

报批公开版

该部门应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

（2） 制定并实施企业环境保护计划

该部门应根据企业的实际情况，制定企业的环境保护计划，并组织实施。

（3） 制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施

该部门应根据项目产生的污染物状况以及企业的环境保护计划，制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施。环境保护设施必须保证与主体工程项目同时施工、同时投入运行。项目竣工后，环境保护设施必须经环保主管部门验收，合格后方可使用。

（4） 监督和检查环境保护设施运行状况

项目运营期间，该部门应监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，应对环境保护设施的运行情况进行记录。

（5） 建立环境监测设施，制定并实施环境监测方案

该部门应通过环境监测监控污染物排放情况，指导环保设施的运行，并对意外情况作出应变，确保污染物达标排放。环境监测的方法应采取国家标准的监测方法。环境监测方案具体包括：

①制定企业环境监测的规章制度与环境监测计划；

②对环保监测工作人员进行必要的环境监测工作上岗专业培训，使掌握必需的环境监测专业知识；

③定期监测污染物的产生及排放情况，了解污染物是否达标排放；

④建立监测数据档案，并及时对监测数据进行整理汇总分析，总结污染物排放规律，以指导环境保护设施的运行；

⑤在出现非正常的污染物或出现污染事故，应连续跟踪监测，指导制定污染处理措施。

（6）处理企业意外污染事故

当企业出现意外污染事故时，该部门应参与污染事故的调查与分析，并负责对污染进行跟踪监测，采取污染处理措施，减小污染事故对环境的影响程

公示公开版

度。

（7） 建立环境科技档案及管理档案

应建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、环保工程验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等；

（8） 处理与本项目有关的其它环境保护问题。根据《企业事业单位环境信息公开办法》（2015 年 1 月 1 日起施行）企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。本项目目前不属于重点排污单位，因此，建议建设单位可参照《企业事业单位环境信息公开办法》及结合当地环保部门的要求公开本企业的环境信息。

9.2 总量控制

根据前文分析，项目污染物排放清单如下：

表 9.2-1 项目营运期污染物产排清单

环境影响因素		单位	产生量	削减量	外排量	排放去向
DA016	废气量	万 m^3/a	16569	0	16569	连续排放。尾气经收集后经由一根排气筒（25m）外排至大气（依托现有排气筒）
	氯化氢	t/a	0.0060	0.0057	0.0003	
DA018	废气量	万 m^3/a	21156.96	0	21156.96	连续排放。尾气经收集后经由一根排气筒（25m）外排至大气（依托现有排气筒）
	氯化氢	t/a	1.943	1.845	0.097	
	氮氧化物	t/a	0.673	0.572	0.101	
	氨气	t/a	0.438	0.131	0.306	
无组织	氮氧化物	t/a	0.077	0	0.077	/
	二氧化硫	t/a	0.00032	0	0.00032	
	颗粒物	t/a	0.351	0	0.351	
	氯化氢	t/a	0.217	0	0.217	
	氨气	t/a	0.049	0	0.049	
固体废物	废钢砂	t/a	8	0	全部处置	交专业公司回收
	布袋收尘	t/a	1.403	0		
	普通废包装材料	t/a	0.5	0		
	原料使用	t/a	1.836	0		

公示公开版

	生产线槽体	t/a	0.48	0		交由有资质的单位回收处理
	废滤芯	t/a	0.01			
	化学镍	t/a	14.4	0		
噪声	设备噪声	dB(A)	65~95	--	四周厂界：东、西厂界昼间≤65dB、夜间≤55dB；南、北厂界昼间≤70dB、夜间≤55dB；	/

根据全国主要污染物排放总量控制规划中所列的主要控制污染物，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

气：氮氧化物

水：不新增外排水；

固废：固废排放量。

9.2.1 大气污染物总量控制建议

建议项目大气污染物总量控制如下：

表 9.2-2 本次项目废气污染物总量申请汇总表（单位：t/a）

项目	污染物	现有工程	以新建工程	以新带老	原环评审批量	本次项目新申请量	备注
			排放量	削减排放量			
DA016	氯化氢	0.076	0.0003	0	0.076	0.0003	按现有工程按验收实测、扩建工程计算核算，因此已批未建工程总量不予删减
DA018	氯化氢	0.014	0.097	0.003	0.028	0.0800	
	硫酸	0.014	0	0.002	0.017	0	
	氮氧化物	0	0.101	0	0	0.101	
	氨气	0	0.306	0	0	0.306	
DA019	铬酸雾	4.12E-04	0	0.0002	0.0016	0	
无组织	氮氧化物	0.0203	0.077	0	0.0203	0.0775	
	二氧化硫	0.00034	0.000	0	0.00034	0.0003	
	颗粒物	0.41034	0.351	0	0.41034	0.3512	
	氯化氢	0.047	0.217	0	0.047	0.2165	
	氨气	0	0.049	0	0	0.0486	
合计	氯化氢	0.1370	0.3139	0	/	0.2972	
	硫酸	0.0136	0	0	/	0	
	氮氧化物	0.0203	0.1784	0	/	0.1784	
	氨气	0	0.3551	0	/	0.3551	

此为公开版

	铬酸雾	0.0004	0	0	/	0	
	二氧化硫	0.0003	0.0003	0	/	0.0003	

注：由于现有工程以已批已建工程实测数据为依据核算，本项目以系数法进行计算，因此“以新带老”部分未参与计算，因此，“以新带老”部分总量不影响总量申请，无需进行总量删减。

9.2.2 水污染物总量控制建议

本项目不新增外排废水量，废水量仍在原有环评审批的水量许可范围内。

9.2.3 固体废物总量控制建议

本项目产生的固体废物主要包危险废物。危险废物交由有资质的单位处理，因此，本项目固体废弃物总量控制建议指标为0。

9.3 监测计划

9.3.1 监测机构的建立

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。

9.3.2 环境监测制度

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

（1）定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

（2）分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

（3）协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

公示公开版

9.3.3 环境监测机构

为了及时了解和掌握项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。

9.3.4 环境监测计划

9.3.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），结合中山市生态环境管理部门对现有厂区的监测频次要求，制定本项目运营期监测计划。

9.3.4.1.1 水污染物监测计划

监测布点：在厂区废水总排口处监测。

监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS 等。

监测时间和频率：每半年一次。

监测方法：按《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》相关规范进行。

9.3.4.1.2 大气污染物监测计划

9.3.4.1.2.1 污染源监测

监测项目：①排气筒监测项目：氮氧化物、氯化氢、氨气；②无组织排放监测项目：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氨气。

监测点：DA016、DA018、厂边界。

监测时间及频率：排气筒半年监测一次氯化氢、氮氧化物、氨，企业边界

公示公开版

无组织废气监测点每年监测一次二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氨气（待检测方法颁布后）。

事故性大气污染物监测：当发生事故性排放时，应严格监控、及时监测，特别做好对下风向受影响范围内的居民区污染物浓度进行连续监测工作，直至恢复正常的环境空气状况为止（需确保各污染物因子浓度达到环境标准要求）。

9.3.4.1.2.2 环境质量现状监测

由于项目环境空气评价等级为一级，故厂区需要进行环境质量监测。

监测项目：NOx、TSP、HCl、氨气

监测点：项目南厂面设置 1 个监测点

监测时间及频率：一年一次，每次监测 7d。

9.3.4.1.3 厂界环境噪声监测

监测布点：厂界边界南、北面外 1m 处各设置 1 个监测点（东、西边界不具备布点条件）。

监测项目：连续等效 A 声级。

监测频次：每季度检测一次厂界噪声。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规范进行。

9.3.4.1.4 固体废弃物监测计划

应严格管理该公司运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况。

表 9.3-1 运营期环境污染源监测点位及监测项目

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
1.	DA016	氯化氢	每半年一次
2.	DA018	氯化氢、氮氧化物、氨气	每半年一次
3.	厂界监控点	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、氨气	每年一次
4.	厂区废水总排口	废水量、pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、石油类、镍等	每半年一次
5.	项目各厂界 1m（由于东、西	连续等效 A 声级	每季度一次

公示公开版

	厂界没有监测条件，所以仅在南、北边界设置）		

9.3.4.2 环境质量监测计划

9.3.4.2.1 地下水环境跟踪监测计划

监测布点：地下水监控井（1口），设置在项目用地南侧，作为跟踪监测井。

监测项目：水位、pH、镍。

监测频次：请监测单位定期对其排水进行监测，频次依照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求确定。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《地下水环境监测技术规范》。

9.3.4.2.2 土壤环境跟踪监测计划

监测布点：厂区北侧用地。

监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、石油烃；

监测频次：请监测单位定期对其重点场所进行监测，应在本项目投产后一年内排查一次，之后按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（ HJ 1209-2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求每年1次。

公示公开版

9.3.4.2.3 周边大气环境质量现状监测计划

监测布点：厂区南侧边界外。

监测项目：氮氧化物、二氧化硫、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、氨气。

监测频次：请监测单位定期对环境空气质量现状进行监测，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求进行。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

9.4 排污口规范化整治

根据国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，并按当地环保部门的要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合当地环保主管部门的有关要求。

（1）废气排放口

无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。

（2）废水排放口

废水排放口应具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排放水流量的大小参照《适宜排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过 1 米的，应加建采样台阶或梯架（宽度不小于800mm），污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、进入市政管道前设置采样口（半径＞150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀。企业废水总排放口安装在线监测设施，在线监测污水量和 COD。污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。

公示公开版

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物储存场

一般工业废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施。

（5）设置标志牌要求

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995、GB 15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

9.5 清洁生产要求

《中华人民共和国清洁生产促进法》：使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。

《清洁生产审核办法》：使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众知晓的方式公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。

建设单位应该在运营管理中进行清洁生产审核，确保厂区清洁生产等级不低于国际先进水平。

报告公开版

9.6 项目设施“三同时”验收

本项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目“三同时”验收内容见下表 9.6-1。

公示公开版

表 9.6-1 环保设施“三同时”验收内容

序号	验收类别	包括设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
1.	DA016	经由 1 根 25m 的排气筒外排至大气	氯化氢：浓度≤30mg/m^3；	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）	排气筒
2.	DA018	经由 1 根 25m 的排气筒外排至大气	氯化氢：浓度≤30mg/m^3；氮氧化物≤200mg/m^3；氨气≤14mg/m^3；	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	排气筒
3.	厂界	/	氯化氢：浓度≤0.2mg/m^3；氮氧化物≤0.12mg/m^3；氨气≤1.5mg/m^3；颗粒物≤1mg/m^3；二氧化硫≤0.4mg/m^3；	颗粒物：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）较严者、 氨气：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值要求 其他：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求	厂界
4.	噪声	厂界噪声	东、西厂界：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A） 南、北厂界：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3、4类标准	厂界
5.	固体废物	危险固废	---	依托现有厂区一个 80m^2 的危废暂存点	/
6.	事故应急池	事故应急池	---	依托现有厂区事故应急池	/
7.	其他			环保机构、制度、人员、危险品保存、风险事故防范措施、设备等。	

公示公开版

9.7 污染物排放清单

根据项目污染物种类、环保设施及参数、排放口信息等情况，列出项目的污染物排放清单，详见下表所示，根据该排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单详见下表。

公示公开版

表 9.7-1 **项目污染物排放清单**

序号	验收类别		环保措施	主要运行参数	污染物排放情况	总量指标	排污口信息	验收标准
1	废气	发黑 C 线	经一个排气筒（25m）外排至大气	/	氯化氢：0.42mg/m³	氯化氢：0.0003t/a	1 个排气口，编号 DA016（依托现有厂区）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
2		化学镍线	经一个排气筒（25m）外排至大气	/	氯化氢：1.35mg/m³ 氮氧化物：8.41mg/m³ 氨气：4.26mg/m³	氯化氢：0.097t/a 氮氧化物：0.010t/a 氨气：0.306t/a	1 个排气口，编号 DA018（依托现有厂区）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中新扩改建二级标准限值要求
3		无组织排放	粉尘经布袋除尘处理	/	/	颗粒物：0.351t/a 二氧化硫：0.00032t/a 氮氧化物：0.077 t/a 氨气：0.049t/a 氯化氢：0.217t/a	/	氯化氢、氮氧化物：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）； 氨气：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中新扩改建二级标准限值要求； 颗粒物：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）较严者； 二氧化硫：《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。
4	噪声		选取低噪声先进生产设备；风机的进出口、泵加装消声器；高噪声设备加防振垫；定期保养检修；高噪声设备远离厂区边界	---	---	---	---	南、北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）4 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）；东、西厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》

公示公开版

							（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）
5	固体废物	危险废物	暂存于厂区现有危废暂存仓，占地面积 80m^2，危险废物交有资质单位处置	---	---	--	地面需做好防渗漏、防腐蚀措施、执行危险废物转移联单管理办法

公示公开版

10 环境影响评价结论

10.1项目建设概况

厂内已批准建设 1 条自动挂镀线（A 类）、1 条自动挂镀线（B 类）、2 条自动代铬镀层滚镀线、3 条发黑线（A 类、B 类、C 类）、1 条前处理线、2 条退镀线、3 条热处理线。已批准年产螺丝刀 2035 万个、扳手 2960 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 100 万个、内六角扳手 200 万个、套筒 28200 万个（其中 A 类 15000 万个、B 类 1800 万个、C 类 12000 万个）、连杆 14505 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）6822 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁条 100 万个，总电镀面积 43 万 m^2/a，其中含铬电镀面积为 23 万 m^2/a，外排生产废水 255t/d，其中含铬废水 82.6t/d。

根据验收报告及现有工程建设情况，已建成 1 条自动挂镀线（A 类）、1 条自动挂镀线（B 类）；1 条自动代铬镀层滚镀线；1 条前处理线；3 条发黑线（A、B、C 类）；2 条退镀线；3 条热处理线，4 个喷银粉工位，现状年产螺丝刀 1600 万个、扳手 2310 万个、雾面扳手 1000 万个、活动扳手 100 万个、内六角扳手 200 万个、套筒 26200 万个（其中 A 类 12400 万个、B 类 1800 万个、C 类 12000 万个）、连杆 14505 万个、H 柄 600 万个（其中 A 类 528 万个、B 类 12 万个、C 类 60 万个）、接头 100 万个、转接头 100 万个、D 头（A 类）4100 万个、D 头（B 类）100 万个、UJ100 万个、木工尺铁 60 万个。已验收项目总电镀面积 31.94 万 m^2/a，其中含铬电镀面积为 22.92 万 m^2/a，外排生产废水 216.45t/d，其中含铬废水 70.30t/d。

目前尚有 1 条自动代铬镀层滚镀线未进行建设，其余已建生产线在本次改扩建中不发生变动，未建设设备拟按原环评继续进行建设，在本次改扩建中不发生变动。

现建设单位根据市场发展需要，拟投资 500 万元，将已批未建的 1 条自动

公示公开版

代铬镀层滚镀线调整为 1 条自动化学镍线，用于大力钳化学镍处理，并新增大力钳机加工设备和 GL 产品机加工设备，预计改扩建项目新增大力钳 288 万个，GL 产品 54 万个，其余已批产量保持不变。

10.2环境质量现状评价结论

10.2.1 地表水环境质量现状评价结论

小榄镇生活污水处理厂、龙山污水处理厂排污口对应水域各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，SS 符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准（100mg/L）标准限值要求，水环境质量现状较好。

综上可知，项目所在区域水环境质量良好，项目受纳水体水环境质量现状属于达标区。

10.2.2 地下水环境质量现状评价结论

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，项目所在区域地下水各指标现状优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准要求，所在区域地下水环境质量良好。

10.2.3 环境空气质量现状评价结论

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，以 2023 年为评价基准年，则中山市属于环境空气质量不达标区。

根据特征污染物补充监测数据可知，评价范围内监测点 TVOC、硫酸雾、氯化氢、氨监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃、铬酸雾满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页排放限制要求；氮氧化物、TSP、PM_{10} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；臭气浓度监测值均满足《恶臭污染物

公示公开版

排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建二级厂界标准限值要求。

综上所述，本次环境空气质量现状监测的结果显示项目所在区域的监测因子现状监测对象均未出现超标现象，说明项目所在区域大气环境质量良好。

10.2.4 声环境质量现状评价结论

本项目厂界外噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3、4a 类标准要求。监测结果表明项目所在地声环境质量良好。

10.2.5 生态环境现状评价结论

项目用地属于工业用地，在现有厂区内进行建设，项目现状已平整，本次工程建设也不会对生态环境造成明显影响。

10.2.6 土壤环境现状评价结论

监测结果表明，各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值、周边居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。

10.3 污染物总量控制指标

本项目外排废水仍在原环评及污水厂的接纳水量许可内，固废全部委外处理，因此本项目仅设置废气污染物总量控制指标：

表 10.3-1　废气污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物因子	改扩建前	本项目总量	改扩建后	原环评审批量	本次新增申请量
氯化氢	0.137	0.314	0.451	0.151	0.300
硫酸雾	0.178	0	0.178	0.178	0
铬酸雾	0.011	0	0.011	0.0106	0
颗粒物	0.41034	0.351	0.762	0	0.762
二氧化硫	0.00034	0.00032	0.001	0.00034	0.00032
氮氧化物	0.0203	0.178	0.199	0.0203	0.178

报告公开版

碱雾	0.08	0	0.080	0.08	0
氨气	0	0.049	0.049	0	0.049
非甲烷总烃	0.04	0	0.040	0.04	0
总 VOCs	0.025	0	0.025	0.025	0

10.4环境影响评价结论

10.4.1 地表水环境影响评价结论

本项目营运期不新增废水外排量，所排废水仍在原有环评许可范围内。通过工程分析，中山市龙山污水处理有限公司均具备足够的纳污能力和处理能力分别接纳项目生产废水，因此，项目所在厂区将不设配套污（废）水处理终端设施，不对外直接排污。项目生产废水经其所属污水处理厂深化处理后排入纳污河道，不会对纳污水体鸟洲河的水质产生较大影响。

综上本项目对受纳水体影响不大。

10.4.2 地下水环境影响评价结论

本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）内容进行项目的预测分析，若发生地下水泄漏事故，本项目对周边的地下水环境造成影响不大，主要影响在厂区范围内，需杜绝项目可能发生的下渗等污染地下水事故，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

10.4.3 环境空气影响评价结论

经采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型的模拟和预测结果，在正常排放下，各大气敏感点在最不利气象条件下的浓度贡献值、评价范围内最大的地面浓度贡献值均达到相应的标准限值，叠加本底后均没有发生超标现象。

根据前文分析，本项目同时满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“10.1.2”环境可接受条件。因此，本项目大气环境影响可以接受。

公示公开版

10.4.4 声环境影响评价结论

本项目通过选用优质设备、安装消声减震装置、优化平面布局等措施削减本项目营运期间产生的设备噪声。经采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 、附录 B 的噪声预测计算模式的模拟和预测结果，本项目生产设备噪声对厂界噪声的贡献值较小，昼间、夜间各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准（南、北厂界执行 4 类标准，东、西厂界执行 3 类标准），表明在采取降噪措施后，本项目噪声对各边界影响较小。

10.4.5 固体废物影响评价结论

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低程度，不会对周围环境产生明显的影响。

10.4.6 土壤环境影响评价结论

本项目根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）内容进行项目的预测分析，本项目正常运营的情况下对土壤环境的影响较小，对土壤的影响主要表现在突发性事故（包括危险化学品泄漏、火灾及爆炸）发生的情况下，危险化学品和消防废水等可能造成地表漫流或垂直入渗，对土壤环境产生不良影响，在确保各构筑物以及事故应急池等其他场所不同程度的防渗措施得以落实后，并加强维护和环境管理的前提下，可有效避免污染土壤的情况发生。

10.4.7 风险环境影响评价结论

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）内容进行项目的风险事故预测与分析，在项目落实环境风险防范措施的情况下，发生有

公示公开版

毒有害物质（含危险废物）泄漏、废气事故排放的几率将大为降低，当发生上述事故时采用相应的应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低程度。

综上所述，因此，本项目的建设对周围环境空气、地表水、地下水、声环境、固体废物、土壤环境及环境风险的影响可接受。

10.5公众意见采纳情况

本次环评过程中，建设单位进行了两次公示，包括一次环评信息公示（2024 年 1 月 19 日在中山市环境科学学会网站进行了公众参与第一次信息公示，网址：https://www.zsess.net/memberservice/publicity/detail/GS202401191525327655666.html）、一次征求意见稿公示（2025 年 1 月 17 日-2 月 14 日在中山市环境科学学会网站公示，网址：https://www.zsess.net/memberservice/publicity/detail/GS202501271507003499900.html）。征求意见稿公示期间于太平村、宝丰公寓、逸丰华庭、宝丰社区卫生服务站、远洋天成、宝丰社区居委会、森明阁、中山市小榄花城中学、中山市小榄丰华学校、吉安村进行了现场张贴，并于 2025 年 2 月 10 日及 2 月 11 日于《新快报》进行了两次征求意见稿的登报公示，公众参与工作程序、时间安排、公众参与方式均符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求，因此本次环评的公众参与是合法的。环评信息公示发布在网络平台、征求意见稿公示发布网络平台、现场公告及地方媒体报纸，持续时间和公开载体均满足相关要求，因此环评公示是有效、真实的。在两轮公示期间未有收到公众意见。

10.6环境影响经济损益分析

本项目的开发建设，将带来相当大环境效益，针对项目暴露出来的环境问题而采取相应污染防治措施后，其代价较小。本项目所带来的社会和环境效益远远大于资源和环境污染造成的损失，从环境经济方面来看，项目具备可行性。

公示公开版

10.7环境管理与监测计划

成立环境保护管理机构，专门负责项目环境保护管理和监控计划的实施。

10.8综合结论

综上所述，本项目选址符合地方环境规划与当地区域总体规划，所在区域环境容量许可，生产工艺、规模和设备基本符合国家产业政策和清洁生产要求。项目在营运期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，须落实本环评提出的各项环境保护对策和措施、加强环保管理、严防事故性及非正常排放，并在实现污染物总量控制、达标排放的前提下，项目外排污染物对周围环境影响较小，可以保持该区域环境质量符合功能要求，从环境保护的角度来看，项目的建设是可行的。

公示公开版