

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：新能源电池精密结构件制造基地项目

建设单位（盖章）：中山市润烨新能源科技有限公司

编制日期：2025 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

打印编号: 1747096393000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0067j2		
建设项目名称	新能源电池精密结构件制造基地项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市润烨新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	9144200008682400X8		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东英凡环保有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA7FE2BX5K		
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
刘华祥	07354443507440149	BH038252	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘华祥	建设项目基本情况、工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论。	BH038252	



扫描全能王 创建

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	82
附表	83
附图 1 项目地理位置图	85
附图 2 项目四至卫星图	86
附图 3 厂区平面布置图	87
附图 4 车间平面布置图	88
附图 5 项目边界外 50m 范围及 500m 范围环境保护目标分布图	99
附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图	100
附图 7 项目所在区域水环境功能区划图	101
附图 8 项目所在区域声环境功能区划图	102
附图 9 项目所在地地下水功能区划图	103
附图 10 中山市环境管控单元图（2024 年版）	104
附图 11 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元重点管控单元图	105
附图 12 广东省“三线一单”应用平台—生态空间一般管控区图	106
附图 13 广东省“三线一单”应用平台—水环境城镇生活污染重点管控区图	107
附图 14 广东省“三线一单”应用平台—大气环境一般管控区图	108
附图 15 广东省“三线一单”应用平台—高污染燃料禁燃区图	109
附图 16 中山市自然资源·一图通截图	110
附图 17 大气现状引用监测点位图	111
附件 1 营业执照	112
附件 2 法人身份证	113
附件 3 建设用地规划许可证	114
附件 4 企业投资项目备案证	115
附件 5 原环评批复	116
附件 6 现有项目相关验收意见	125
附件 7 现有项目排污登记回执	141
附件 8 清洗剂 MSDS 报告	142
附件 9 TSP 现状监测报告（引用）	147

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新能源电池精密结构件制造基地项目		
项目代码	2308-442000-04-01-374368		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	中山市三乡镇大布村		
地理坐标	(经度: 113 度 25 分 47.135 秒, 纬度: 22 度 23 分 3.228 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造;	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 3-71 汽车整车制造 361; 汽车用发动机制造 362; 改装汽车制造 363; 低速汽车制造 364; 电车制造 365; 汽车车身、挂车制造 366; 汽车零部件及配件制造 367-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	18800	环保投资(万元)	500
环保投资占比(%)	2.66	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	20428.7
专项评价设置情况	无。		

规划情况	无。
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 (1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析 本项目主要从事新能源汽车电池外壳、盖板生产，并生产配套的注塑配件，所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目生产产品、生产工艺和生产设备均不属于限制及淘汰类产业项目，与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符。 (2) 与《市场准入负面清单（2025 年本）》相符性分析 本项目主要从事新能源汽车电池外壳、盖板生产，并生产配套的注塑配件，所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。根据《市场准入负面清单（2025 年本）》，项目不在负面清单之中，与《市场准入负面清单（2025 年本）》相符。 (3) 与《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》相符性分析 本项目主要从事新能源汽车电池外壳、盖板生产，并生产配套的注塑配件，所属行业为 C3670 汽车零部件及配件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目不属于广东省所列的引导逐步调整退出的产业及引导不在承接的产业，与《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》相符。 (4) 与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）相符性分析

根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版），本项目产品不属于所列的禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品，本项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）相关要求。

2、选址合理性分析

本项目选址于中山市三乡镇大布村，根据中山市自然资源一图通（详见附图 16），项目所在地的土地利用规划为工业用地，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

3、三线一单相符性分析

根据《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），并结合广东省“三线一单”应用平台，本项目陆域管控单元属于“ZH44200020018（三乡镇重点管控单元）”，生态空间管控区属于“YS4420003110001(中山市生态空间一般管控区)”，水环境管控区属于“YS4420002220006(茅湾涌中山市五桂山街道-三乡镇控制单元)”，大气环境管控区属于“YS4420003310003(大气环境一般管控区3)”，且本项目位于“YS4420002540001(中山市高污染燃料禁燃区)”。

对照《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）中的要求，本项目的建设与该管控方案的相关要求相符，具体分析详见下表。

表 1-1 项目与中山市“三线一单”相符性分析一览表

类别	管控要求	本项目情况	相符性
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 163.80 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。	本项目位于中山市三乡镇大布村，不位于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	符合
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	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物产生，通过采取有效的	符合

		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。	保护措施控制，确保废水、废气、噪声等污染物达标排放，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	
	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 13.83 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。	本项目用水由市政供水供给，用电由市政电网供给。资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
	生态环境准入清单	环境管控单元准入清单 - ZH442000200 区域布局管控 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依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	本项目主要从事新能源汽车电池外壳、盖板生产，并生产配套的注塑配件，属于新能源产业。 本项目不涉及。 本项目不涉及。	符合 符合 符合

		18— 三乡镇重点管控单元	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）。		
			1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宕水库、古鹤水库、蛉蜆塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山市省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	本项目不涉及所列的饮用水水源一级保护区和二级保护区及自然保护区。	符合
			1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。	本项目不涉及所列森林公园及五桂山生态保护区。	符合
			1-6. 【生态/综合类】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。	本项目不位于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内	符合
			1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	本项目不涉及。	符合

			1-8. 【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定点园区的重污染企业。	本项目不涉及。	符合
			1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。。	本项目不涉及。	符合
			1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目注塑产生的有机废气经密闭收集后经二级活性炭处理达标后排放。	符合
			1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目所在地属于环境空气二类区，不属于一类空气区	符合
			1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不涉及 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，使用原料主要为 PP、PPS。	符合
			1-13. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	本项目用地规划为工业用地	符合
		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。③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。	本项目设备均采用电能。	符合
		污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目不涉及。	符合
			3-2. 【水/限制类】涉新增化学	本项目不涉及。	符合

			需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。		
			3-3. 【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。	本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入三乡镇污水处理厂，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入三乡镇污水处理厂	符合
			3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化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。②VOCs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。	本项目新增 VOCs 总量约 0.045 吨/年，需实行两倍削减替代。	符合
		环境 风险 防 控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，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。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，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。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	符合
			4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《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。		符合
			4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，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		符合

			理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
4、与《中山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析					
本项目与《中山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析情况见下表，经分析本项目建设符合“十四五”规划的相关要求。					
表 1-2 项目与“十四五”规划的相符性分析对照表					
序号	文件要求	本项目情况	符合性结论		
1	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，以及除全部采用低（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。	本项目不涉及非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，本项目注塑工序使用的原料为 PP、PPS。本项目产生的有机废气经车间密闭收集后由二级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合		
5、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年）相符性分析					
项目位于中山市三乡镇大布村，不在《中山市环保共性产业园规划》南部组团的三乡镇金属表面处理产业园内。					
《中山市环保共性产业园规划》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。

根据《中山市三乡镇金属表面处理产业规划环境影响报告书》，三乡镇金属表面处理产业规划的主要发展目标为以铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业为核心产业，将三乡镇镇域内涉金属表面处理工序且主要配套于该类产业的金属表面处理企业或企业的金属表面处理工序单元集聚在前陇工业区，形成较为完善的汽车用品、维保设备及整车配件制造业、家用消费产品制造业、电子消费产品等产业链，并以此扩大形成集聚群，促进产业的转型升级，对镇域内涉金属表面处理工序(铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等)的铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造等制造业企业或该类企业的金属表面处理工序单元/加工车间进行整合。

表 1-3 中山市三乡镇环保共性产业园情况表

序号	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
1	南部组团	三乡镇	中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园(前陇工业区)	157.5	铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业	金属表面处理(铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等)

本项目产品新能源汽车电池外壳主要工序为：下料-冲压-拉伸-车床-CNC 加工-超声波清洗、烘干/清洗-打标-测试-包装；盖板主要工序为：机加工-清洗-抛光-防爆阀激光焊接-极柱组装-极柱激光焊接-激光打码-外观、电性能检测-氦检-贴膜，不涉及共性产业园的共性工序金属表面处理工序（铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等），无需入园入区。综上分析，项目符合《中山市环保共性产业园规划》。

6、与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中相关规定：“第四十四条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥

发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”

本项目注塑工序使用原辅料为 PP、PPS，注塑工序加热过程中会产生非甲烷总烃，不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。因此本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》的相关规定。

7、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相符性分析

本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相关相符性分析见下表，本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的相关规定。

表 1-4 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于三乡镇，不属于中山市大气重点区域。	符合
2	第五条 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。	本项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	符合
3	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	注塑工序废气车间密闭收集，收集效率取值 80%。	符合
4	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目注塑工序采用活性炭吸附治理技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》推荐的可行性技术，由于本项目的有机废气产生浓度不高，	符合

		因此处理效率以 75% 计算。	
	8、与中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函（中发改资环函（2022）1251 号）的相符性分析 根据文件相关要求：“严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对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镇街，执行更严格的排放总量控制要求。” 本项目主要从事新能源汽车电池外壳、盖板生产，并生产配套的注塑配件，生产的产品和涉及工序均不属于“两高”行业和项目范围，因此本项目符合《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函的相关规定。		

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》有关规定，以及根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定本项目涉及项目类别如下表。

表 2-1 本项目类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	敏感区	类别
1	C3670 汽车零部件及配件制造	新能源汽车电池外壳 3000 万件/年、盖板 560 万件/年	新能源汽车电池外壳：下料-冲压-拉伸-车床-CNC 加工-超声波清洗、烘干/清洗-打标-测试-包装；盖板：机加工-清洗-抛光-防爆阀激光焊接-极柱组装-极柱激光焊接-激光打码-外观、电性能检测-氦检-贴膜	三十三、汽车制造业 3-71 汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料配件 40 吨/年零件	注塑预摆盘-烘料-注塑-检验	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

2、编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）
- （3）《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）
- （4）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》
- （5）《中山市建设项目环境影响报告表（污染类）编制技术指南》（2024 年）
- （6）《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（国统字〔2019〕66 号）
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）

(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 (9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》 (10) 《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》 (11) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号） (12) 《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） (13) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号） (14) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号） (15) 《中山市生态环境保护“十四五”规划》 (16) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号） (17) 《中山市环保共性产业园规划》（2023 年） 3、项目由来 中山市润烨新能源科技有限公司（以下简称“建设单位”）位于中山市坦洲镇前进四路 97 号 A 栋、B 栋、C 栋、D 栋。 2017 年 8 月 23 日，建设单位通过原中山市环境保护局的审批，取得中山市环境保护局关于《关中山市润烨新能源科技有限公司新建项目环境影响报告表》的批复，文号：中（坦）环建表〔2017〕0080 号，审批内容如下：项目总用地面积 26666.7 平方米，建筑面积 9000 平方米，主要从事生产、加工、销售：新能源汽车电池外壳，年产新能源汽车电池外壳 380 万件。 2018 年 6 月 1 日，建设单位取得《中山市环境保护局关于中山市润烨新能源科技有限公司新建项目（噪声、固体废物污染防治设施）项目竣工环境保护验收意见的函》，文号：中（坦）环验表〔2018〕8 号。2018 年 6 月 6 日，建设单位完成了自主验收，取得了《中山市润烨新能源科技有限公司新建项目竣工环境保护验收意见》。 2022 年 7 月 12 日，建设单位在原厂址进行扩建，取得中山市生态环境局关

于《中山市润烨新能源科技有限公司年产盖板 50 万件扩建项目环境影响报告表》的批复，文号：中（坦）环建表（2022）0021 号，审批内容如下：项目扩建后用地面积 26666.7 平方米，建筑面积 8997 平方米，主要从事年产新能源汽车电池外壳 380 万件。盖板 50 万件。

2022 年 10 月 19 日，建设单位进行自主验收，取得《中山市润烨新能源科技有限公司年产盖板 50 万件扩建项目竣工环境保护验收意见》。

2022 年 8 月 26 日，建设单位进行了排污登记变更，登记编号：9144200008682400X8001Y，有效期限 2020-7-27 至 2025-7-26。

项目历史环保手续汇总情况见下表。

表 2-2 项目历史环评审批及排污许可情况一览表

序号	项目名称	批准编号/日期	主要申报内容	验收情况
1	中山市润烨新能源科技有限公司新建项目	中（坦）环建表（2017）0080 号 /2017 年 8 月 23 日	项目总用地面积 26666.7 平方米，建筑面积 9000 平方米，主要从事生产、加工、销售：新能源汽车电池外壳，年产新能源汽车电池外壳 380 万件	项目已整体验收，验收批复文号：中（坦）环验表（2018）8 号，中山市润烨新能源科技有限公司新建项目竣工环境保护验收意见（2018 年 6 月 6 日）
2	中山市润烨新能源科技有限公司年产盖板 50 万件扩建项目	中（坦）环建表（2022）0021 号 /2022 年 7 月 12 日	在原厂址进行扩建，新增产品盖板 50 万件/年	中山市润烨新能源科技有限公司年产盖板 50 万件扩建项目竣工环境保护验收意见（2022 年 10 月 19 日）
3	排污许可证登记管理	登记编号： 9144200008682400X8001Y； 2020-7-27 至 2025-7-26	/	/

因发展需要，建设单位拟在中山市三乡镇大布村（中心坐标：113° 25' 47.135" E，22° 23' 3.228" N）新建厂房进行搬迁扩建，项目搬迁扩建后主要从事生产新能源汽车电池外壳、盖板，搬迁后生产内容为本次环评主要评价内容。项目搬迁后占地面积 20428.7 平方米，建筑面积约 63000 平方米，总投资 1.88 亿元。

经调查，原有项目的实际情况与原环评批复一致，未发生重大变化，项目为

整体搬迁，项目搬迁后与现有项目不存在依托关系，现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。本次评价仅对项目搬迁后内容进行评价。

4、工程组成

本项目占地面积 20428.7 平方米，建筑面积约 58297 平方米。本项目共新建 4 栋厂房，分别为 1 号楼、2 号楼、3 号楼、4 号楼，本项目涉及工程组成详见下表。

表 2-3 本项目工程内容一览表

类别	项目名称	主要建设内容
主体工程	1 号楼	共 7 层，1 层层高约 8.5m，其他楼层层高约 6.5m，占地面积约 3192m ² ，建筑面积约 25536m ² ； 1 层主要为清洗车间及仓库； 2 层主要为注塑车间； 3 层主要为人工组装车间； 4 层主要为手自一体化车间； 5 层主要为铝壳打包车间； 6 层主要为成品仓库及实验室； 7 层主要为办公区、行政楼； 8 层主要为休闲区域。
	2 号楼	共 7 层，1 层层高约 8.5m，其他楼层层高约 6.5m，占地面积约 3192m ² ，建筑面积约 25536m ² ； 1 层主要为冲压、引片、无油冲压、防爆阀冲压车间； 2 层主要为摩擦焊、CNC、数控车床车间； 3~8 层主要为仓库及预留车间。
	3 号楼	共 1 层，层高约 8.5m，占地面积约 2159m ² ，建筑面积约 2159m ² ，主要为冲压成型车间
储运工程	仓库	主要位于 1 号楼 6 层及 2 号楼 6、7 层，用于存放生产原料和产品。
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	市政电网供电
辅助工程	办公商务区	位于 1 号楼 7 层、8 层及 2 号楼 8 层，用于项目办公、商务会谈等
	食堂	位于 4 号楼 1 层，主要为员工就餐，建筑面积约 898m ²
	宿舍	位于 4 号楼 2-6 层，主要为员工住宿，建筑面积约 5001m ²
环保工程	废气治理设施	(1) 下料废气、激光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨维修工序废气经车间通风后无组织排放； (2) 注塑废气经车间密闭收集后由“二级活性炭吸附装置”处理达标后经楼顶排气筒（编号：DA001，高度约 55 米）排放； (3) 厨房油烟经收集后由静电高效油烟净化器处理达标后排放。
	废水治理设施	(1) 生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入三乡镇污水处理厂（排放口编号：DW001）； (2) 生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入三乡镇污水处理厂（排放口编号：DW002）。

	噪声防治设施	选用低噪声设备，并采取隔声、减振、消声措施
	固废防治设施	生活垃圾收集后统一收集后交由环卫部门清运处置；设有固废暂存间，一般固废收集暂存后妥善处置；设有危废暂存间，位于1号楼1层，危险废物收集暂存后定期交由有相应危险废物资质单位处置。
	风险应急设施	在厂区西南侧设置500立方米的消防池和100立方米的应急池。

5、产品产能

本项目具体产品产能见下表。

表 2-4 项目产品产能一览表

序号	产品名称	年产量	单位	规格尺寸	备注
1	新能源汽车电池外壳	3000	万件/年	平均重量约0.1kg/个	
2	盖板	560	万件/年	平均重量约0.05kg/个	

6、主要原辅材料

本项目主要辅料消耗见下表。

表 2-5 本项目主要辅料消耗情况表

序号	名称	物态	年用量(t/a)	最大贮存量(t)	包装形式	使用工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	铝棒	固态	30	10	箱装	原料	否	/
2	铝板	固态	3250	500	箱装	原料	否	/
3	铜零件	固态	20	10	箱装	原料	否	/
4	密封圈	固态	5	0.5	箱装	原料	否	/
5	正/负极块、铝环	固态	10	1	箱装	原料	否	/
6	切削油	液态	6.8	0.6	桶装	机加工	是	2500
7	机油	液态	1	0.2	桶装	机加工	是	2500

8	清洗剂	液态	18	1.0	桶装	清洗	是	100
9	PPS	固态	21	5	袋装	注塑	否	/
10	PP	固态	21	5	袋装	注塑	否	/
11	氦气	气态	1200L	400L	瓶装	氦检	否	/

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 主要原辅料理化性质

序号	原辅材料名称	主要理化性质
1	铝棒、铝板	本项目使用的铝棒、铝板和金属片均为铝合金，主要成分为铝、硅、铁、铜、钛。铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金，是轻金属材料之一。铝合金除具有铝的一般特性外，由于添加合金化元素的种类和数量的不同又具有一些合金的具体特性。铝合金的密度为 2.63~2.85g/cm ³ ，有较高的强度(σ_b 为 110~650MPa)，比强度接近高合金钢，比刚度超过钢，有良好的铸造性能和塑性加工性能，良好的导电、导热性能，良好的耐蚀性和可焊性，可作结构材料使用，在航天、航空、交通运输、建筑、机电、轻化和日用品中有着广泛的应用。
2	切削油	由基础油复配不同比例的极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂，催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件和乳化液的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。
3	清洗剂	无色液体、密度 1.00~1.05g/cm ³ ，pH 值在 6-9，清洗剂主要分成为：脂肪醇聚氧乙烯醚 0.1~60%、水 40~99.9%。脂肪醇聚氧乙烯醚是非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种。这种类型的表面活性剂是由聚乙二醇（PEG）与脂肪醇缩合而成的醚，作为非离子表面活性剂，起乳化、发泡、去污作用，是洗手液、洗衣液、沐浴露、洗衣粉、洗洁精、金属清洗剂的主要活性成分。碳链长度为 C12-C18 的脂肪醇聚氧乙烯醚的沸点范围大约在 250-350° C 之间。清洗剂和水的比例约为 1: 30~1: 20。
4	机油	用于日常设备的维护，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。
6	PP	又名聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为白色、无臭、无味、无毒固体。熔点为 165-170°C，相对密度为 0.90-0.91，引燃温度为 420°C，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100°C 左右使用。可燃，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，加热分解产生易燃气体。聚丙烯的化学稳定性很好，分解温度为 350°C。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。
7	PPS	聚苯硫醚全称为聚苯基硫醚，是分子主链中带有苯硫基的热塑性树脂，聚苯硫醚是一种结晶性的聚合物。PPS 是一种综合性能优异的特种工程塑料。PPS 具有优良的耐高温、耐腐蚀、耐辐射、阻燃、均衡的物理机械性能和极好的尺寸稳定性以及优良的电性能等特点，被广泛用作结构性高分子材料，通过填充、改性后广泛用作特种工程塑料。同时，还可制成各种功能性的薄膜、涂层和复合材料，在电子电器、航空航天、汽车运输等领域获得成功应用。

7、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-7 本项目主要设备一览表

序号	所在车间	设备名称	型号和规格	数量	单位	所在工序
1	2 号楼 2 层	锯床	/	4	台	下料
2	2 号楼 1 层	数控压力机	160T	4	台	冲压
3			25T	2	台	
4			35T	2	台	
5			45T	4	台	
6			60T	2	台	
7			80T	4	台	
8			110T	4	台	
9			200T	2	台	
10			315T	4	台	
11		压力机	63T	6	台	
12			12T	2	台	
13			16T	8	台	
14			25T	2	台	
15			40T	4	台	
16	2 号楼 2 层	数控车床	/	110	台	车床
17	2 号楼 2 层	CNC（数控机床）	/	64	台	CNC 加工
18	1 号楼 1 层	超声波清洗线	包括 12 个水槽，长 0.9*宽 0.8*高 0.9m，水深 0.75m	8	条	超声波清洗
19	1 号楼 1 层	网带超声波清洗线	包括 4 个水槽，长 1*宽 0.9*高 0.9m，水深 0.75m	6	条	
20	1 号楼 1 层	清洗槽	长 1*宽 0.9*高 0.9m，水深 0.75m	12	条	清洗
21	1 号楼 1 层	电烤炉	/	8	台	烘干
22	1 号楼 1 层	激光打标机	/	12	台	打标
23	1 号楼 1 层	绝缘测试机	/	6	台	测试
24	1 号楼 5 层	自动包装线	/	7	台	包装
25	3 号楼 1 层	线切割机	/	6	台	模具维修
26		磨床	/	10	台	模具维修
27	3 号楼 1 层	铆钉机	/	20	台	机加工
28	3 号楼 1 层	拉伸冲床	/	14	台	

29		车床	/	2	台	
30		平面立式铣床	/	8	台	
31		悬臂钻床	/	2	台	
32	1 号楼 1 层	磁力抛光机	/	4	台	抛光
33		涡流机	/	4	台	
34	2 号楼 2 层	摩擦焊接机	/	11	台	焊接
35	1 号楼 2 层、 3 层、4 层	激光焊接机	/	32	台	焊接
36	1 号楼 2 层	密封圈放置自动线	/	2	条	极柱组装
37		激光打码机		4	台	激光打码
38		氦检仪器	/	4	台	氦检
39		防爆阀贴膜机	/	2	台	贴膜
40		盖板自动线	/	16	条	组装
41		烘料机	/	25	台	烘料
42		注塑机	30T	18	台	注塑
43		冷冻机	/	25	台	冷却
44		模温机	/	25	台	模具控温
45		空压机	/	14	台	辅助设备
46	1 号楼 6 层	盐雾机	/	1	台	实验
47		恒温恒湿箱	/	3	台	
48		光谱仪	/	5	台	
49		测量仪	/	2	台	
50		金相切割机	/	1	台	
51		金相研磨机	/	1	台	
52		一立方爆破机	/	2	台	
53		拉力机	/	1	台	

表 2-8 注塑机产能核算参考一览表

序号	生产设备	设备型号	数量 (台)	每次注 塑时间 (s)	单次注 塑最大 注射量 kg	年注塑 时间(h)	年注塑 产能 (吨)	本项目 注塑产 能(吨)	是否 匹配
1	注塑机	30T	18	27	0.0075	2400	43.2	42	是

8、主要燃料及其能源使用情况

本项目主要能源使用情况如下表。

表 2-9 主要能源使用情况一览表

序号	使用能源	年用量(万 kw·h)
1	电	30

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员及工作制度情况如下表。

表 2-10 劳动定员及工作制度情况表

项目	情况
工作制度	年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时
劳动定员	员工 650 人，在厂内食宿

10、项目周边四至及平面布置情况

本项目位于中山市三乡镇大布村，项目位置图详见附图 1。项目四周均为工业厂房，四至卫星图见附图 2。

本项目厂区平面布置图和车间平面布置图见附图 3-4。

11、给排水情况

给水：项目用水主要为员工生活用水和生产用水，由市政自来水公司提供。

排水：本项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目不设冷却塔，注塑机自带冷却机组，冷却水全部循环使用，不外排；抛光工序会产生抛光废液，抛光废液经收集后委托有资质单位处理；除油清洗工序会产生除油废液、清洗废水，除油废液收集后委托有资质单位处理，清洗废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政污水管网至三乡镇污水处理厂进一步处理。生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入市政污水管网至三乡镇污水处理厂进一步处理。

（1）生活用水

本项目用水主要为员工生活用水。本项目员工为 650 人，均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构（办公楼且有食堂和浴室）的用水量（先进值）取 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 。本项目生活用水量为 $9750\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活用水排污系数以 0.9 计，则项目生活污水产生量约为 $8775\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）生产用水

本项目生产用水主要为注塑冷冻机用水、抛光用水和除油清洗用水，涉及抛光的生产设备主要有磁力抛光机和涡流机，涉及除油清洗的生产设备主要有超声波清洗线、网带超声波清洗线、清洗槽。生产用水情况见下。

①注塑冷冻机用水

项目注塑机设备采用普通的自来水进行间接冷却。该成型冷却水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。项目每台注塑机配套 1 台冷冻机，共设有 18 个冷冻机，每个冷冻机的循环水量均为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，平均每天运行 8h，年运行 300 天。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），冷却塔蒸发水量计算公式为：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_t$$

式中：Q——蒸发水量， m^3/h ；

Q_t ——循环冷却水量， m^3/h ，取值 $1\text{m}^3/\text{h}$ ；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差， $^{\circ}\text{C}$ ，取值 10°C ；

k——蒸发损失系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ，按下表取值，气温为中间值时采用内插法计算。

本项目取 0.0015。

表 2-11 蒸发损失系数 k

进塔大气 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	-10	0	1	20	30	40
K (k)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

经计算公式计算得，蒸发水量为 $0.015\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目蒸发水量为 $0.015\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} \times 18\text{台} = 648\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，冷却水不外排。

②抛光用水

抛光用水：本项目设有 4 台磁力抛光机和 4 台涡流机，磁力抛光机的有效容积约 0.2m^3 ，涡流机的有效容积约 0.12m^3 ，则磁力抛光机和涡流机的用水分别为 0.2 吨/次，0.12 吨/次。抛光用水和涡流机用水每两周更换一次（一年按 52 周计），则需要抛光用水 33.28 吨/年。按照损耗 90% 计算，抛光废水产生量约 29.952 吨/年，抛光废水经收集后委托有生产废水处理能力的机构处理。

③清洗用水

表 2-12 清洗用水情况一览表

工序	生产设备名称	生产设备数量	槽体	单个槽尺寸	单个槽有效容积 m ³	单条生产线数量 (个)	更换方式	更换频次 (天/次)	溢流量 (L/min)	损耗量 t/a	补充/溢流量 t/a	换水量 t/a	总用水量 t/a	用水方式	废水/废液量 t/a
除油清洗	超声波清洗线	8	除油槽	长 0.9*宽 0.8*高 0.9m, 水深 0.75m	0.54	2	整槽更换, 20 天/次	20	/	129.6	129.6	129.6	259.2	清洗剂+自来水	129.6
			清水槽	长 0.9*宽 0.8*高 0.9m, 水深 0.75m	0.54	4	逆流清洗, 溢流排放; 清洗线流量为 6L/min; 并且每天更换一次清水槽	1	6	346	6912	5184	12441.6	溢流水	12096
			清水槽	长 0.9*宽 0.8*高 0.9m, 水深 0.75m	0.54	4	逆流清洗, 溢流排放; 清洗线流量为 6L/min; 并且每天更换一次清水槽	1	6	346	6912	5184	12441.6	溢流水	12096
			清水槽	长 0.9*宽 0.8*高 0.9m, 水深 0.75m	0.54	2	逆流清洗, 溢流排放; 清洗线流量为 6L/min; 并且每天更换一次清水槽	1	6	346	6912	2592	9849.6	溢流水	9504
	网带超声波清洗线	6	除油槽	长 1*宽 0.9*高 0.9m, 水深 0.75m	0.675	2	整槽更换, 20 天/次	20	/	121.5	121.5	121.5	243	清洗剂+自来水	121.5
			清水槽	长 1*宽 0.9*高 0.9m, 水深 0.75m	0.675	3	逆流清洗, 溢流排放; 清洗线流量为 6L/min; 并且每天更换一次清水槽	1	6	259	5184	3645	9088.2	溢流水	8829
	清洗槽	12	清水槽	长 1*宽 0.9*0.9m, 水深 0.75m	0.675	1	逆流清洗, 溢流排放; 清洗线流量为 6L/min; 并且每天更换一次清水槽	1	6	518	10368	2430	13316.4	溢流水	12798
	全厂清洗用水合计									1814.4	36288	19035	57137.4	/	55323

注：1、工作时间按照 2400 时/年。

2、除油槽补充用水主要为损耗补充，每天损耗量按照有效容积的 5% 计算。清水槽损耗用水按照溢流水量的 5% 计算。

3、清洗线中除油槽换水量=单个槽体有效容积×单条生产线槽体数量×生产线数量×年生产时间/更换频次，除油槽补充用水主要为损耗补充，每天损耗量按照有效容积的 5% 计算。清洗槽溢流量=溢流量×生产线数量×年工作时间，清洗槽换水量=单个槽体有效容积×单条生产线槽体数量×生产线数量×年生产时间/更换频次。

④水平衡图

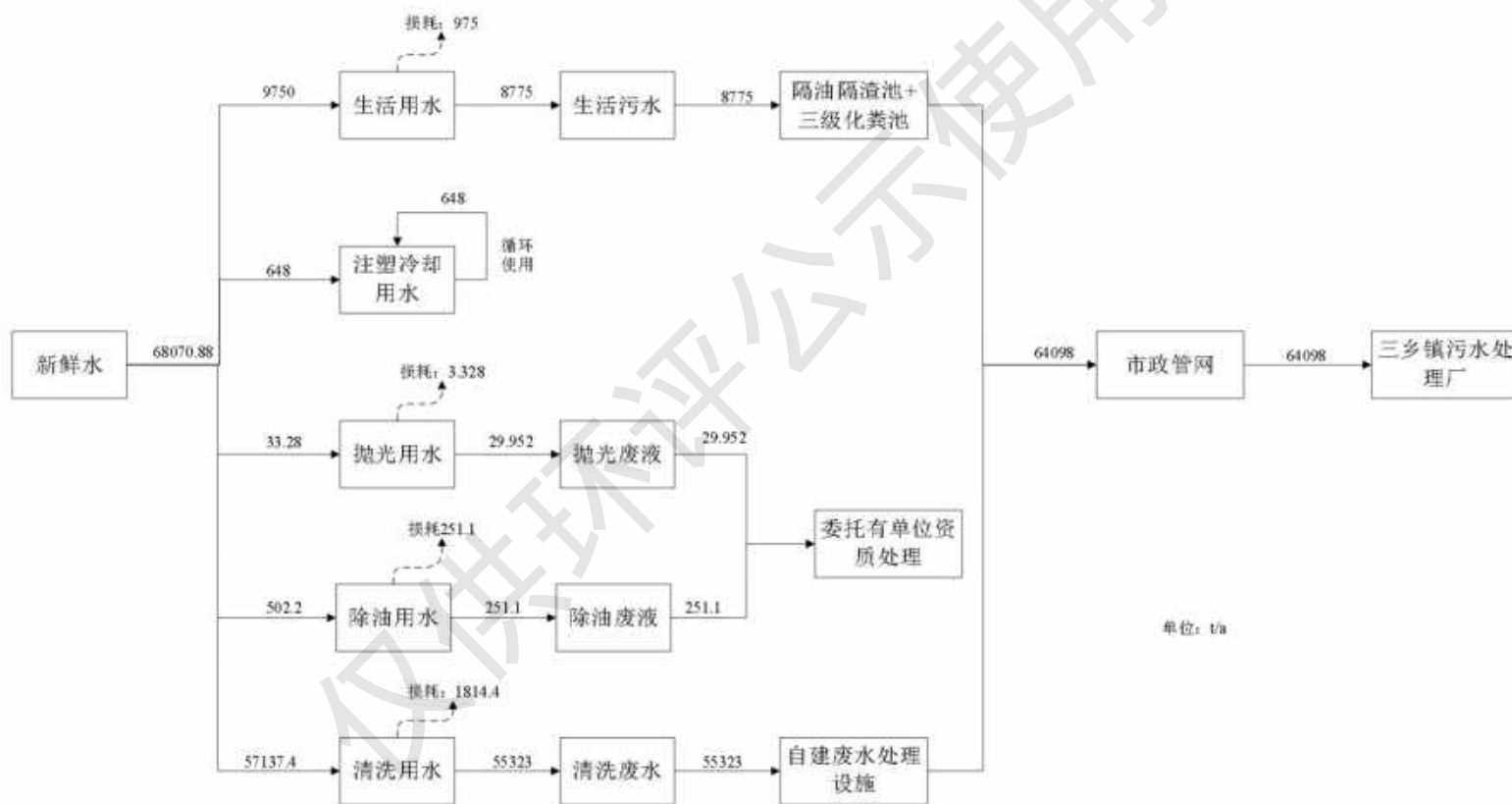


图 2-1 项目水平衡图

1、生产工艺流程

(1) 新能源汽车电池外壳

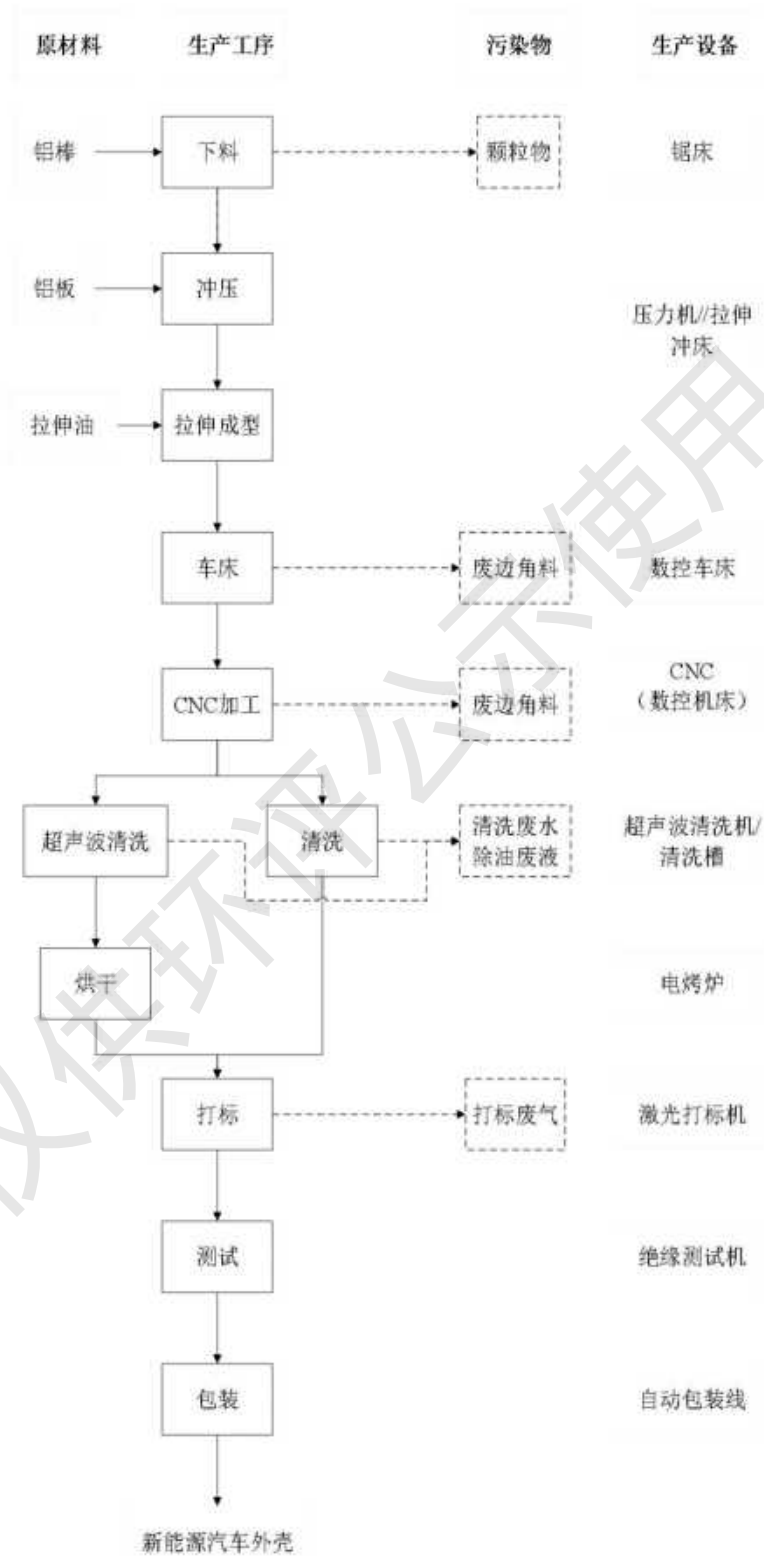


图 2-2 新能源汽车电池外壳生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

下料: 采用锯床将铝棒进行切割成所需的大小。

冲压: 通过压力机将铝棒、铝板压制成所需要的形状。

拉伸成型: 部分冲压后的铝壳经拉伸, 拉伸过程需加入拉伸油减低模具的磨损, 防止模具损伤和烧强, 延长模具寿命, 同时防止拉花和减少废品率。冲压和拉伸均通过冲床完成。

车床: 通过数控车床对产品进行车削加工。

CNC: 也叫数控机床, 主要用于钻孔和镗孔等作用。

超声波清洗、烘干: 半成品表面含油污, 因此必须进行表面清洁, 使用超声波清洗机进行清洗, 去除产品表层的灰尘和油污。清洗之后的半成品带有水分, 需进行烘干, 电烤炉温度为 60℃-100℃ 左右。

清洗: 项目部分产品放入清水槽内进行清洗表面的金属碎屑及粉尘等, 清洗槽不添加清洗剂进行清洗。

打标: 部分产品因客户需要, 需在产品表面进行激光打标, 打标过程会产生粉尘废气。

测试: 经人工测试检验, 合格的产品进入下一工序。

包装: 检测合格的产品包装为成品。

(2) 模具维修

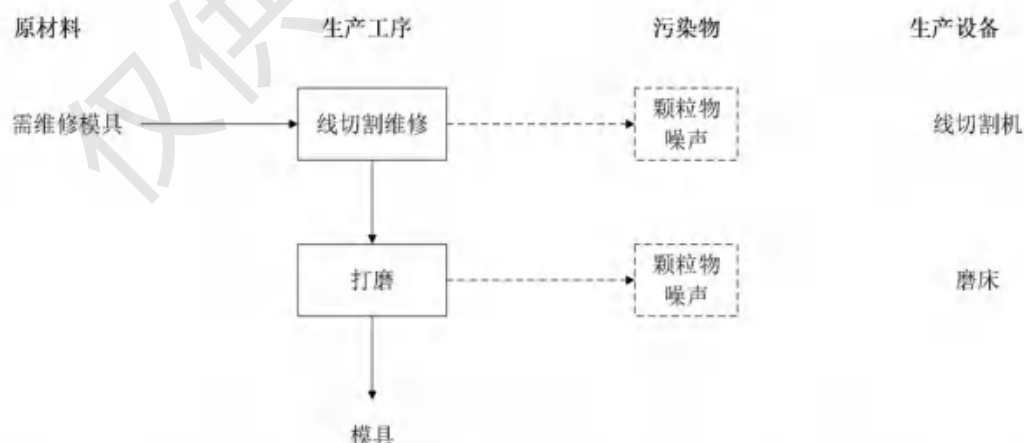


图 2-3 模具维修工艺流程及产污环节图

线切割维修: 使用线切割机对模具进行精细切割, 完成内、外刃口面的加工。

打磨：使用磨床去除模具金属表面杂质，使其模具更圆滑。

(3) 盖板

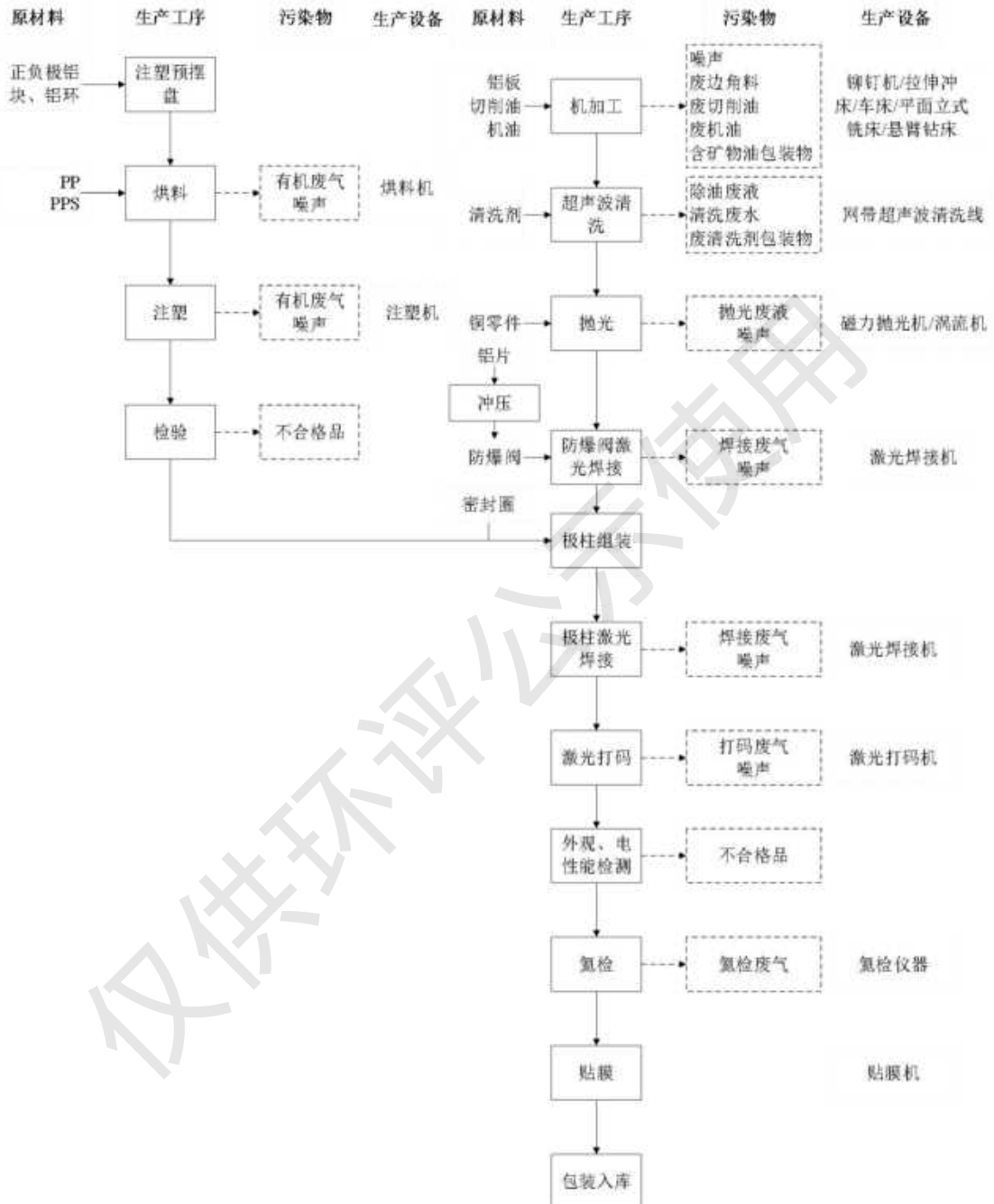


图 2-4 盖板生产工艺流程及产污环节图

机加工工序：使用铆钉机、拉伸冲床、车床、平面立式铣床、悬臂钻床等对原料进行机加工工序，机加工工序会使用到切削油，另外机加工设备需要机油维护。

超声波清洗工序：铝材经过机加工处理后成为盖板后，表面会沾有一定的油污，为使其表面洁净，使用超声波清洗机进行清洗。超声波清洗的工作原理分为物理作用和化学作用，物理作用：超声波清洗主要是通过换能器，将功率超声频源的声能转换成机械振动，通过清洗槽壁将超声波辐射到槽中的清洗液。由于受到超声波的辐射，使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下保持振动，破坏污物与清洗件表面的吸附，引起污物层的疲劳破坏而被驳离，通过气体型气泡的振动对固体表面进行擦洗。化学作用：配合清洗剂的使用以达到所需要的清洗效果。

抛光：使用磁力抛光机或涡流机对盖板进行抛光处理。磁力抛光机利用磁场驱动磨料对工件表面进行研磨。通过精确控制磁场强度和磨料运动轨迹，能够有效去除电池盖板表面的毛刺、划痕等缺陷。涡流采用独创的涡流流动原理，光整效率超群，使工件与磨料相互研磨，从而达到去除毛刺、合磨痕、氧化皮、倒角抛光、洗净等多重效果，产品随水流运动，相互不碰撞，不会损伤表面。磁力抛光机和涡流机均需加水进行抛光，抛光后的废液妥善收集后委托有资质单位处理。

防爆阀激光焊接：将防爆阀通过激光焊接的方法与顶盖片连接在一起。激光焊接属于熔焊且在焊接过程中不添加焊材，通过激光的方式加热将焊接部位的金属熔化，冷却凝固后便形成材料之间的连接。盖板激光焊接原理：在足够高的功率密度激光照射下，材料产生蒸发并形成小孔。这个充满蒸气的小孔犹如一个黑体，几乎吸收全部的入射光束能量，孔腔内平衡温度达 2500℃左右，热量从这个高温孔腔外壁传递出来，使包围着这个孔腔四周的金属熔化。小孔内充满在光束照射下壁体材料连续蒸发产生的高温蒸汽，小孔四壁包围着熔融金属，液态金属四周包围着固体材料。孔壁外液体流动和壁层表面张力与孔腔内连续产生的蒸汽压力相持并保持着动态平衡。光束不断进入小孔，小孔外的材料在连续流动，随着光束移动，小孔始终处于流动的稳定状态。小孔和围着孔壁的熔融金属随着前导光束前进速度向前移动，熔融金属充填着小孔移开后留下的空隙并随之冷凝，于是焊缝形成。

注塑预摆盘：将外购的正极铝块与正极铝环、负极复合块与负极铝环通过人工分别摆放于注塑盘中等待注塑。

注塑：注塑通过注塑机将塑料粒子分别与正极铝块和正极铝环、负极复合块和负极铝环一起注塑成正/负极柱。首先将粒状塑料（PPS 或 PP）加入机筒内，先用烘料机进行烘料，烘料温度约 80℃，主要去除塑料粒的水汽，再进入注塑机通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料成为熔融状态，然后机器进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具的浇口道，接着向注射缸通入液压油，使螺杆向前推进，从而以很高的压力和较快的速度将熔料注入温度较低的闭合模具内，经过一定时间和压力保持（又称保压）、冷却，使其固化成型，便可开模取出制品。项目盖板注塑分为两次，一次使用 PP 注塑在顶盖片的正面，另一次使用 PPS 注塑在盖板的反面。

加热及冷却系统：加热系统用来加热料筒及注射喷嘴，热量（由电热圈进行加热）通过筒壁导热为物料塑化提供热源。冷却系统主要是通过循环冷却水塔冷却油温与下料口，使温度降到 50℃ 左右。油温过高会引起多种故障出现所以油温必须加以控制。冷却下料口是为了防止原料在下料口熔化，导致原料不能正常下料。

本项目注塑工艺使用的原料为 PPS（聚苯硫醚）和 PP（聚丙烯），注塑过程中 PPS、PP 注塑温度分别控制在 300℃ 左右、170~172℃。项目注塑机为一体化设备，融化是在设备内部进行，因此有机废气挥发量较小。查阅相关资料，PPS 为结晶性聚合物，温度达到 350℃ 以上才分解；PP 熔点温度为 164℃~170℃，热稳定性较好，分解温度可达 350~380℃ 以上。因此在注塑过程中将温度控制在各塑料的分解温度范围内，不会发生塑料的分解，不会产生塑料的分解废气。

检验：注塑后的正/负极柱分别进入自动化高速产线进行外观和组件的电性能检测，良品进入下一工序，劣品进行报废处理。

极柱组装：将外购的密封圈与正/负极柱、装有防爆阀的顶盖片组装在一起，等待进入焊接工序。

极柱激光焊接：将正/负极柱与顶盖片通过激光焊接连接在一起。

激光打码：检验合格后的盖板进入的激光打码工序打印含有产品信息的二维码。激光打码的基本原理是由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表

面的路径，从而形成需要的二维码标记。激光刻划极其精细，线条可以达到毫米到微米量级，采用激光标刻技术制作的二维码仿造和更改都非常困难，对产品防伪与信息查询极为重要。

外观检验：通过全检机对盖板进行外观检验。

电性能检测：通过电性能检测机测试盖板正极导通电阻，负极绝缘电阻和耐压能力。

氦检：氦检工序使用氦检仪器，对被检工件抽空后充入一定压强的氦气，被检工件外面是具有一定真空度要求的真空箱，真空箱与氦质谱检漏仪检漏口相接。若被检工件有漏，则漏入真空箱的氦气可通过氦质谱检漏仪测出，从而可知漏孔所在及漏气量大小。与被检工件相连的是充气回收装置，在检漏前后分别实现氦气的充注和回收。

氦检工序会产生一定量无组织氦气，通过车间排气扇排入室外，少量氦气对人体不会造成危害，本次环评对其不做分析。

贴膜：经检测合格的盖板由贴膜机于表面贴一层塑料保护膜。

包装入库：产品包装后进入仓库。

（4）实验室检测：本项目定期对各批次的原材料和产品进行抽检，检测项目包括材料硬度、产品外形质量、焊道质量、焊接熔深等参数进行检测。材料硬度、产品外形质量、焊道质量检测采用物理检测方法，均通过仪器设备自动感应检测来获取数据，以上项目在检测期间不产生废水、废气。

2、产污环节分析

根据工程分析，本项目产污环节详见下表。

表 2-13 产污环节

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
1	废气	开料	粉尘	颗粒物
		激光打标/打码	烟尘	颗粒物
		线切割维修、打磨	粉尘	颗粒物
		焊接	烟尘	颗粒物
		烘烤、注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢、氯苯类
2	废水	日常生活、办公	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油

		清洗	清洗废水	CODcr、石油类、氨氮、SS、磷酸盐、LAS
3	噪声	设备运行过程	设备噪声	等效连续 A 声级
4	固体废物	工作人员日常生活	生活垃圾	生活垃圾
		原料使用、包装工序	废包装材料	一般工业固体废物
		机加工、检验工序	不合格产品和金属废边角料	一般工业固体废物
		注塑	废塑料	一般工业固体废物
		设备维护、保养	废矿物油	危险废物
			含矿物油包装物	危险废物
			废含油手套、抹布	危险废物
		除油清洗	废清洗剂包装物	危险废物
			除油废液	危险废物
		机加工	含油废金属屑	危险废物
		抛光	抛光废液	危险废物
		有机废气处理	废活性炭	危险废物

与项目有关的原有环境问题

本项目属搬迁扩建项目，原有项目已按照环评批复文件中（坦）环建表（2022）0021号）号落实环保措施，废气、废水、噪声经过处理后均可以达标排放，固体废物均已分类收集并妥善处理。原有项目于2022年10月19日完成整体验收，取得《中山市润烨新能源科技有限公司年产盖板50万件扩建项目竣工环境保护验收意见》，并已取得固定污染源排污登记回执，登记编号：9144200008682400X8001Y。

经调查，原有项目的实际情况与原环评批复一致，未发生重大变化且原有项目已停产，项目为整体搬迁并同时进行扩建，项目迁扩建后与现有项目不存在依托关系，现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状监测与评价

①空气质量达标区判定

本项目位于中山市三乡镇大布村，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）的有关规定，项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

为了解项目周围的环境空气质量现状，评价基本污染物环境质量现状数据引用中山市生态环境局发布的《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》的数据进行评价，具体数据如下表所示。

表 3-1 中山市 2023 年环境空气质量现状统计表 单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	日均值第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	日均值第 98 百分位数	56	80	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	日均值第 95 百分位数	72	150	48	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	日均值第 95 百分位数	42	75	56	达标
CO	日平均值第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	不达标

注：数据来源为 http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/kqhjxx/cskqzlnb/content/post_2414555.html。

由上表可知，2023 年中山市 SO₂（二氧化硫）、NO₂（二氧化氮）的年平均质量浓度和日均值第 98 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年平均质量浓度和日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准，CO 的日平均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数未达到《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

②基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》中山三乡的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
三乡站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	8.0%	0	达标
		年平均	60	8.7	14.5%	0	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	38	47.5%	0	达标
		年平均	40	14.8	37.0%	0	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	77	51.3%	0	达标
		年平均	70	37.5	53.6%	0	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	37	49.3%	0	达标
		年平均	35	18.7	53.4%	0	达标

O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	125	78.1%	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	22.5%	0	达标

③补充污染物环境质量现状评价

本次评价特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃、氯苯类、硫化氢和臭气浓度。其中非甲烷总烃、氯苯类、硫化氢和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行监测。

为了解本项目评价范围内 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日到 2023 年 8 月 1 日对颐丰食品（白石）生猪产业园 A1 的 TSP 监测数据。现状引用数据监测布点图见附图 17，监测结果见下表。

项目环境空气现状监测布点情况及具体监测结果见下表。

表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
颐丰食品（白石）生猪产业园 A1	113.40064°E	22.36736° N	TSP	/	西南	3445

表 3-4 特征污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
A1	113.40064°E	22.36736° N	TSP	日均值	300	208-216	72	0	达标

从监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，表明该区域大气环境质量较好。

2、水环境质量现状监测与评价

项目生活污水和生产废水处理达标后排入市政污水管网，经三乡镇污水处理厂处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物标准》（GB18918—2002）一级A标准之严格值后，排入鸦

岗运河，最终汇入前山水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），鸭岗运河为V类水体功能，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。前山水道为IV类水体功能，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据中山市生态环境局发布的《2023年水环境年报》中公布的数据，2023年前山水道水质达到III类，水质状况为良好。具体数据如下图所示。

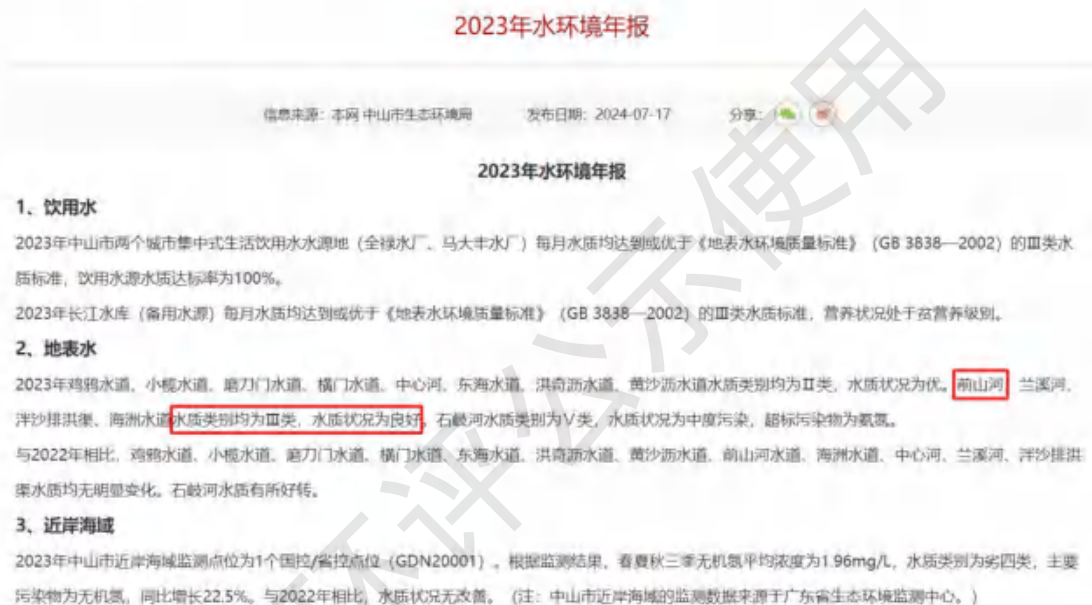


图 3-1 2023 年水环境年报截图

注：数据来源为 http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/tztzl/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post_2424621.html。

3、声环境现状监测与评价

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。因此，不开展声环境质量现状调查。

4、地下水及土壤环境监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物的排放，本项目建成后所在地地面硬化，并分区落实防渗措施，正常情

况下，本项目不存在明显的地下水、土壤环境污染途径，因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状监测与评价

本项目位于已开发区域，不属于生态自然保护区范围内，项目范围内无珍稀濒危动植物，且项目周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、天然渔场等生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

6、电磁辐射现状监测与评价

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、学校、医院等大气环境保护目标，主要大气环境保护目标为居民区和环境空气质量一类区。大气环境保护目标情况见下表，分布情况详见附图 5。

表 3-5 大气环境保护目标分布情况表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护性质及级别	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
鸿都花园	215	0	居民	约 2000 人	环境空气二类区	东	120
大翼御龙轩	465	-40	居民	约 350 人		东南	375
华兴居	150	-380	居民	约 60 人		东南	325
公安局三乡分局 巡逻警察大队	410	350	行政人员	约 30 人		东北	435
环境空气质量一类区	-150	360	环境质量	/	环境空气一类区	西北	310

注：环境保护目标坐标是以本项目选址中心（113° 25′ 47.135″，22° 23′ 3.228″）为坐标系原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向建立坐标系，距离厂址最近点位位置。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，详见附图 5。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目使用已开发建设用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气排放标准

本项目的主要废气为下料废气、激光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨工序废气、烘料、注塑产生的有机废气。下料废气、光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨工序废气主要污染物为颗粒物，颗粒物经车间通风后无组织排放。烘料、注塑产生的有机废气主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、臭气浓度经车间密闭收集后由二级活性炭吸附装置处理达标后经楼顶排气筒排放。

有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；氯苯类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准；硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织废气硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界浓度限值新扩改建二级标准；颗粒物、氯苯类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放限值要求。

具体标准详见下表。

表 3-6 本项目大气污染物有组织排放限值

污染物	排放高度 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
非甲烷总烃	55	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
氯苯类		60	3.28*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准
硫化氢		/	5.2	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
臭气浓度		60000（无量纲）	/	

油烟	15	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模，最低去除效率为 85%
----	----	-----	---	---

注：1、根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准：“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行”，本项目排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此按照排放速率限值的 50% 执行。

2、根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6：“料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）；无组织排放控制要求按 GB 37822 执行。”，因此本项目无须执行表 4 中单位产品非甲烷总烃排放量限值。

表 3-7 厂界大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m ³ ）	执行标准
1	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
2	氯苯类	0.4	
3	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界浓度限值新扩改建二级标准
4	臭气浓度	20（无量纲）	

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.6：“料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）；无组织排放控制要求按 GB37822 执行。”，因此本项目非甲烷总烃无组织排放控制要求参考执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中相关标准要求。

表 3-8 厂内有机废气污染物无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入三乡镇污水处理厂进一步处理；生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入三乡镇污水处理厂进一步处理。本项目生活污水和生产废水出水水质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。各项污染物排放限值见下表。

表 3-9 项目废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值	
			标准名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001(生活污水排放口)	pH	广东省地方标准《水	6~9（无量纲）

2		COD _{Cr}	污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准	500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		氨氮		/
6		动植物油		100
7		DW002(生产废水排放口)		pH
8	COD _{Cr}		500	
9	石油类		20	
10	氨氮		/	
11	SS		400	
12	磷酸盐		/	
13	LAS		20	

3、噪声排放标准

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：Leq/dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废排放标准

固体废物管理应遵照《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》相关要求。

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其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。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

建设单位应根据项目产生的废气、废水和固体废物等污染物排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制

本项目外排废水主要为生活污水和生产废水，生活污水和生产废水经处理达标后排入三乡镇污水处理厂，故无需分配水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制

本项目总量控制指标如下表所示：

表 3-11 项目总量控制指标一览表

类别	污染物种类	总量控制指标 (t/a)
废气	挥发性有机物	0.045

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期建设内容主要包括建设厂房，并进行生产设备安装，因此项目施工期间所产生的环境影响因素主要为：土建和设备安装过程中的建筑机械和运输车辆产生噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生废水及固体废物等，相对于运营期的环境影响具有影响时间短但影响程度大的特点。因此，对施工期的环境影响进行分析、采取有效的防治措施将施工期的环境影响尽量降低有着重要的意义。 1、施工期废气 为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，本项目采取以下防护措施： (1) 建筑材料拌和将不在厂内进行； (2) 运输车按规定配置防洒落装备，装载适当，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在市区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶； (3) 运输车辆加蓬盖，且出装卸场地前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面； (4) 对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘； (5) 尽量减少临时占地对厂区绿化用地的破坏。施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。 2、施工期废水 施工期间，施工单位必须严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。施工期间产生的废水必须经预处理后回用或拉走排入市政污水管网。 (1) 雨季场地地表径流经汇集后沉淀处理后，排入区域雨水管网； (2) 设置临时沉淀池，机械设备运转的冷却水、洗涤水及进出施工场地车辆的清洗水经沉淀池处理后，泥沙打包外运，清水回用（主要回用于场地洒水、车辆清洗）；
---	--

(3)施工临时营地生活污水经设置的临时化粪池处理后排入区域市政污水管网。

3、施工期噪声

为尽量减小施工噪声对区域环境的影响，建议建设单位和工程施工单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响。

(1)合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天非休息时间，做到文明施工；

(2)尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；

(3)对施工设备定期保养，严格操作规范，以减缓噪声对周边声环境的影响；

(4)在有市电供给的情况下尽量不使用柴油发电机组发电；

(5)合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。

4、施工期固体废物

本项目建筑废弃物主要包括挖掘产生的余泥渣土，施工过程中残余泄漏的混凝土，钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器等，将定期由施工单位外运做相应处理处置；另外，施工人员生活垃圾将统一交由环卫部门清运。建设单位应负责对施工期固体废物收集处置工作进行监督，与施工单位签订环保责任书，由各施工单位负责施工期固体废物的处理处置。

5、施工期生态环境影响分析

本项目厂区土地性质为工业用地，周边主要为工厂企业、道路等，由于人类活动的影响，原生植被已基本被破坏。本项目占地范围内无生态环境保护目标。针对施工期间对周边植被、水土流失等方面产生的影响，建议建设单位和工程施工单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其区域生态环境的影响程度和范围。

(1)合理安排施工进度

每年的4月至9月是广东的雨季，也是当地热带风暴频繁发生的季节，土壤侵蚀主要发生在此期间，因此合理规划施工进度很有必要。施工单位应合理制定

施工计划，以便在暴雨前及时将铺填的松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖裸露地面进行临时应急防护、减缓暴雨对裸地的剧烈冲刷。

（2）土方工程和排水工程同步进行

实际施工中要充分考虑土地一次降雨量大的气候特点，落实排水工程措施。在进行土方工程的同时，对于排水工程，争取同步进行，避免雨期地表径流直接冲刷裸地表面而引起水土流失。

（3）沉砂池的建设和管理

施工中还必须重视沉砂池的建设，使施工排水和路面径流经沉砂池沉淀泥沙后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉砂池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

（4）弃土的防护措施

施工过程的工程弃方不能随意弃置于河流中或岸边，应弃于指定的弃土场。弃土过程应按挡土墙的高度，分层排土，分层压实，以减少弃土堆的坡面。同时在排水系统适当位置设沉砂池，并定期清理。

运营期环境影响和保护措施

一、废气环境影响分析

1、废气产排污情况汇总

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	产生情况						治理设施		排放情况			排放时 间/(h)		
				核算方法	收集效率	风量/ (Nm ³ /h)	废气产生量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	工艺	效率	废气排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)			
下料	锯床	无组织排放量	颗粒物	产污系数法	/	/	0.159	/	0.066	/	/	0.159	/	0.066	2400		
打标	打标机/打码机	无组织排放量	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.577	/	0.240	/	/	0.577	/	0.240	2400		
焊接	激光焊接机/摩擦焊接机	无组织排放量	颗粒物	定性分析	/	/	少量	/	少量	/	/	少量	/	少量	2400		
维修	线切割机/磨床	无组织排放量	颗粒物	产污系数法	/	/	0.022	/	0.219	/	/	0.022	/	0.219	100		
注塑	注塑机	DA001 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	80%	35000	0.090	2.6	0.038	二级活性炭	75%	0.023	0.6	0.009	2400		
			硫化氢	定性分析			少量	/	少量			少量	/	少量			
			氯苯类				少量	/	少量			少量	/	少量			
			臭气浓度				少量	/	少量			少量	/	少量			
		无组织排放量	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.023	/	0.009	/	/	0.023	/	0.009	2400		
			硫化氢	定性分析	/	/	少量	/	少量	/	/	少量	/	少量			
			氯苯类		/	/	少量	/	少量	/	/	少量	/	少量			
			臭气浓度		/	/	少量	/	少量	/	/	少量	/	少量			
		非正常排	非甲烷总烃	产污系数法	80%	35000	0.00004	2.6	0.038	二级活性	0%	0.00004	2.6	0.038	1		

		放量								炭失效 静电 油烟 处理器					
食堂 厨房	灶头	DA00 2 排气 筒	油烟	产污系数 法	100%	12000	0.176	9.8	0.117		0.8 5	0.026	1.5	0.018	1500
有组织合计			非甲烷总烃	产污系数 法	/	/	0.090	/	/	/	/	0.023	/	/	/
			硫化氢	定性分析	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			氯苯类		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			油烟	产污系数 法	/	/	0.176	/	/	/	/	0.026	/	/	/
无组织合计			颗粒物	产污系数 法/物料衡 算法	/	/	0.758	/	/	/	/	0.758	/	/	/
			非甲烷总烃	产污系数 法	/	/	0.023	/	/	/	/	0.023	/	/	/
			硫化氢	定性分析	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			氯苯类		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			丙烯		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			非甲烷总烃	产污系数 法	/	/	0.113	/	/	/	/	0.045	/	/	/
总量合计			颗粒物	产污系数 法/物料衡 算法	/	/	0.758	/	/	/	/	0.758	/	/	/
			硫化氢	定性分析	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			氯苯类		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			丙烯		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			臭气浓度		/	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/
			油烟	产污系数 法	/	/	0.176	/	/	/	/	0.026	/	/	/

2、源强计算

本项目废气主要为下料废气、激光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨工序废气、烘料、注塑产生的有机废气、食堂厨房烹饪产生的油烟。

(1) 下料废气

本项目铝棒下料工序使用锯床会产生少量的下料废气，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中的下料工序系数，使用钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料为原料，锯床、砂轮切割机切割工艺，颗粒物的产污系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目下料废气中颗粒物的产生情况见下表。根据计算，下料废气颗粒物产生量较小，经车间通风后无组织排放。

表 4-2 下料废气污染物计算一览表

工序	污染物	原料	原料使用量 t/a	产污系数 千克/吨-原料	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h
下料	颗粒物	铝棒	30	5.3	0.159	0.066	无组织	0.159	0.066

(2) 激光打标/打码废气

本项目产品需采用激光打码设备进行标记。激光打码是一种非接触式加工，利用高能量密度的激光束作用于工件表面，使表面材料汽化，从而“刻”出痕迹，显出所需的图形、文字。在激光打码过程中，会产生少量烟尘，是由工件表层材料汽化和冷凝形成的。根据建设单位提供资料，本项目平均打码面积约为 0.3cm²，雕刻深度为 0.2mm，预计打码的工件为 3560 万个/年。铝型材密度按 2.7g/cm³ 计算，则烟尘产生量为 0.577t/a，产生速率为 0.24kg/h，由于烟尘产生量极小，经车间通风后无组织排放，则激光打标/打码烟尘排放量为 0.577t/a，排放速率为 0.24kg/h。

(3) 焊接废气

项目焊接工艺为激光焊接和摩擦焊，激光焊接则是利用激光束瞬间加热被焊接材料，使其熔化并实现焊接。激光焊接通过高能激光束聚焦使材料瞬间受热熔化，然后冷却固化形成焊缝。摩擦焊接是利用两个被焊接材料之间的摩擦热产生塑性变形，在一定的压力作用下，使材料发生塑性变形并最终实现焊接。两种焊接方式无需使用焊料，焊接工序废气产生量极低，因此本环评不对其进行定量分

析。焊接烟尘经车间通风后无组织排放。

(4) 线切割维修、打磨维修工序废气

本项目模具维修使用线切割机、磨床进行维修，会产生少量切割、打磨废气，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中的预处理工序系数，使用钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料为原料，抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺，颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目维修工序废气中颗粒物的产生情况见下表。根据计算，维修工序废气颗粒物产生量较小，经车间通风后无组织排放。

表 4-3 维修废气污染物计算一览表

工序	污染物	原料	原料使用量 t/a	产污系数 千克/吨-原料	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h
维修	颗粒物	模具	10	2.19	0.022	0.219	无组织	0.022	0.219

注：根据建设单位提供资料，维修时间按照全年 100 小时计算。

(5) 注塑废气

①源强产生情况

本项目盖板注塑工序所用原料为 PPS、PP，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及到的合成树脂种类确定。

根据《裂解气相色谱-质谱法研究聚苯硫醚热分解》（钱和生，东华法学，分析测试中心，文献编号：1004-4957(2006)04-0084-04)结论：PPS 从 350℃开始分解，分解出 4 种产物，450~500℃范围内，分解出 13 种产物，其中包含 4-氯苯硫醇，温度上升到 750℃时，裂解产物增加到 25 种。在 350℃时，裂解产物主要是 3-苯硫醇基-二苯并噻吩、1,4-苯二硫醇基苯、1,4-双（苯硫基）-苯和噻茛，550~750℃时，形成了相对分子质量 34 的易挥发硫化氢。本项目烘料温度约为 80℃，使用 PPS 注塑温度约 300℃，未达到 PPS 的分解温度，因此该温度下不会形成大量硫化氢、氯苯类，仅有可能产生极少量硫化氢、氯苯类，故对其进行定性分析。

本项目使用 PP，PP 的合成单体主要为丙烯，PP 的分解温度约为 300℃，本项

目烘料温度约为 80℃，使用 PP 注塑温度约 170~172℃，未达到 PP 的分解温度，因此该温度下不会形成丙烯，由于丙烯无相应的排放标准，因此不进行分析。

本项目以非甲烷总烃为污染控制指标进行定量分析，注塑时产生的臭气浓度、硫化氢、氯苯类定性分析。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册—2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，使用树脂通过注塑工艺生产塑料零件时挥发性有机物产污系数为 2.70kg/t-产品，本项目注塑工艺生产产品量约为 40t/a，则项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.113t/a，产生速率为 0.047kg/h。

②废气收集风量设计

本项目拟对注塑车间进行密闭换气收集，注塑车间面积约 792m² (36m×22m)，注塑车间高度约 6.5m，注塑车间的体积约 5148m³。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐 主编 黄小林 邢连壁 耿其博 副主编），表 17-1 一般工厂作业室换气次数为每小时 6 次，本项目换气次数按照 6 次/小时计算，计算得风量约 30888m³/h，本项目拟设置风量为 35000m³/h，能满足废气收集要求。

③收集效率分析

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，如下表所示。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备	污染物产生点（或生	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65

(含排气柜)	产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留1个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0

备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目注塑废气采用车间密闭收集, 本项目废气收集效率取单层密闭正压的收集效率为 80%。

④废气处理效率分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅, 2015 年 1 月), 吸附法的去除效率通常为 50~80%。由于本项目有机废气产生浓度较低, 采用二级活性炭吸附处理, 保守估计两级活性炭的处理效率均取 50%, 则二级活性炭去除效率=1-(1-50%)×(1-50%)=75%, 因此本项目处理效率取值 75%。

表 4-5 活性炭相关参数一览表

Q 设计风量 (m³/h)	35000
单个设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H)	1.8m×1.1m×1.5m
活性炭尺寸 (mm)	100×100×100mm
活性炭类型	蜂窝
ρ 活性炭密度 (kg/m³)	450
V 过滤风速 (m/s)	2.5
T 停留时间 (s)	0.6
S 活性炭过滤面积 (m²)	1.98
n 活性炭层数 (层)	2
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
单个活性炭箱 m 装载量 (吨)	0.535

活性炭箱个数	2
年更换频次	2

⑤废气治理设施可行性分析

本项目拟采用二级活性炭吸附工艺处理有机废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，项目采用的活性炭吸附工艺处理有机废气，符合采用排污许可技术规范中的可行技术。

⑥废气排放情况

项目注塑废气经车间密闭换气收集后引至“二级活性炭吸附装置”处理后再通过约 55 米高排气筒排放。注塑废气收集效率为 80%，处理效率为 75%，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则本项目注塑废气产生与排放情况详见下表。

表 4-6 项目注塑废气产排情况一览表

位置	产污工序	污染物种类	总产生量 (t/a)	收集方式	收集风量 (m ³ /h)	收集效率	废气有组织收集量 (t/a)	处理效率	废气有组织排放量 (t/a)	未收集无组织排放量 (t/a)
1 号楼 2 层	注塑	非甲烷总烃	0.113	车间密闭换气	35000	80%	0.090	75%	0.023	0.023

(6) 厨房油烟

①污染源产排情况

本项目食堂烹饪过程会产生油烟废气。项目用餐人数为 650 人，人均日食用油用量以 30g/人·d 计，年工作 300 天，则耗油量为 5.85t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本评价取其平均值 3%，则油烟产生量为 0.176t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），每个基准炉头为 2000m³/h。项目食堂设置 6 个炉头，预计每天开炉按 5 小时计算，年工作 300 天，则全厂油烟产生浓度约 9.8mg/m³。厨房油烟采用高效静电油烟净化器进行处理后引至屋顶排放，参考《〈餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》（《餐饮业油烟污染物排放标准》编制组，二〇一九年八月），静电式处理方法对油烟的处理效率为 80%~90%，本项目高效静电油烟净化器处理效率取 85%，则处理后油烟排放量为 0.026t/a，排放浓度约 1.5mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001) 排放限值要求，对周围环境的影响很小。

②废气治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》中附录 B 表 B.1 静电油烟处理器为处理油烟的可行技术。

3、非正常情况下废气排放情况

项目在生产运行阶段可能会出现非正常工况包括：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。

本项目非正常情况下的排放主要考虑活性炭不及时更换或活性炭箱进水导致活性炭吸附效率下降，该情况下废气处理效率均按 0 考虑。本项目废气非正常情况具体详见下表。

表 4-7 本项目废气非正常情况排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	去除率%	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	注塑工序废气 (DA001)	活性炭不及时更换或活性炭箱进水	非甲烷总烃	0	2.6	0.038	1	1	设专人对废气处理设施进行日常维护及管理

4、废气排放口设置情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-8 项目全厂废气排放口一览表

所在生产车间	排放口编号	排气筒高度(m)	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		废气收集方式	废气处理方式	是否为可行技术	排气筒出口内径	排气温度(℃)
					经度	纬度					
1号楼2层注塑车间	DA001	55	注塑废气	非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、臭气浓度	113°25'49.404"E	22°23'2.579"N	车间密闭换气收集	二级活性炭	是	0.9	25
食堂	DA002	15	油烟	油烟	113°25'46.92"E	22°23'2.292"N	油烟机收集	高效静电油烟净化器	是	0.5	25

5、废气监测计划

本项目废气自行监测因子及频次参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）的相关规定。项目废气污染源自行监测计划见下表。

表 4-9 大气污染物自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	废气排放口 DA001	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		氯苯类	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准
		硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界外 上风向 1 个点 下风向 3 个点	硫化氢、臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界浓度限值新扩改建二级标准
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯苯类		
	厂房外	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

6、大气环境影响分析

本项目位于环境空气二类功能区，2023 年中山市 SO_2 （二氧化硫）、 NO_2 （二氧化氮）的年平均质量浓度和日均值第 98 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准， $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 年平均质量浓度和日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准，CO 的日平均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单的二级标准。项目所在区域属于不达标区。

本项目的废气为下料废气、激光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨工序废气、烘料、注塑产生的有机废气、食堂厨房烹饪产生的油烟。下料废气、光打标/打码废气、焊接废气、线切割维修、打磨工序废气主要污染物为颗粒物，由于产生量较小，经车间通风后无组织排放。烘料、注塑产生的有机废气主要污染物为非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、臭气浓度经车间密闭收集后由二级活性炭吸附装置处理达标后经楼顶排气筒排放。有组织废气非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；氯苯类可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段二级标准；硫化氢、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。无组织废气中，硫化氢、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界浓度限值新改扩建二级标准；颗粒物、氯苯类可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。油烟废气可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模排放限值要求。

项目排气筒设置在厂区 2 号楼楼顶的西侧，项目最近敏感点为距离项目东面约 130 米的鸿都花园。正常情况下，只要项目做好污染防治措施，加强内部管理，

杜绝偷排、漏排现场，其产生的大气污染对周围居民的影响程度可以大大减少。
综上，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

仅供环评公示使用

一、废水环境影响分析

1、废水产生及排放情况

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-10 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算 方法	产生废 水量 (m ³ /a)	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理 效率	核算 方法	排放废 水量 (m ³ /a)	排放浓 度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	
办公、 生活	办公 室、厕 所	生活 污水	COD _{Cr}	类 比 法	8775	285	2.501	隔油隔渣 池+三级化 粪池	20%	/	8775	228	2.001	2400
			BOD ₅			220	1.931		21%			173.8	1.525	
			SS			260	2.282		50%			130	1.141	
			氨氮			28.3	0.248		3%			27.5	0.241	
			动植物油			100	0.878		90%			10	0.088	
除油清 洗	超声波 清洗 线、网 带超声 波清洗 线、清 洗槽	生产 废水	COD _{Cr}	类 比 法	55323	600	33.194	自建废水 处理设施	88%	/	55323	71.1	3.931	2400
			石油类			50	2.766		74%			13.0	0.719	
			氨氮			10	0.553		85%			1.5	0.083	
			SS			200	11.065		95%			10.2	0.564	
			磷酸盐			10	0.553		25%			7.5	0.415	
			LAS			50	2.766		60%			20.0	1.106	

表 4-11 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	排放规律	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	生活污水	COD _{Cr}	三乡镇污水处理厂	连续排放、流量稳定	TW001	隔油隔渣池+三级化粪池	隔油/厌氧/好氧	DW001	是	☒ 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
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		动植物油								
2	生产废水	COD _{Cr}	三乡镇污水处理厂	连续排放、流量稳定	TW002	自建废水处理设施	隔油/气浮/水解酸化/生化/沉淀	DW002	是	☒ 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
		石油类								
		氨氮								
		SS								
		磷酸盐								
		LAS								

2、废水源强分析

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要为超声波清洗线、网带超声波清洗线、清洗槽产生的清洗废水。

(1) 生活污水

根据建设单位提供的资料，本项目设置员工 650 人，均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构（办公楼且有食堂和浴室）的用水量（先进值）取 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 。本项目生活用水量为 $9750\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活用水排污系数以 0.9 计，则项目生活污水产生量约为 $8775\text{m}^3/\text{a}$ 。此类污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等。

项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入三乡镇污水处理厂进一步处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表 生活污水源产排污系数手册--表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区对应的系数，污染物浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}285\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}28.3\text{mg/L}$ ，SS 依据《建筑中水设计标准》

（GB50336-2018）表 3.1.7 建筑物排水污染浓度中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 $195\sim260\text{mg/L}$ ”，本次评价取最大值 260mg/L 。五日生化需氧量、动植物油浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度分别为 220mg/L 、 100mg/L 。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”： COD_{Cr} 为 20%、 BOD_5 为 21%、氨氮为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目 SS 去除率取 50%。根据《食品工业废水处理》（唐受印、戴友芝、刘忠义、周作明等编，化学工业出版社）1 导论-1.3 食品工业废水的处理方法可知，隔油隔渣池对动植物油去除率可达 90%，本项目取 90%。项目生活污水产排情况见下表。

表 4-12 生活污水产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	去除效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
----	--------------	-----	----------------	--------------	------	------	----------------	--------------

生活污水	8775	COD _{Cr}	285	2.501	隔油隔渣池+三级化粪池	20%	228	2.001
		BOD ₅	220	1.931		21%	173.8	1.525
		SS	260	2.282		50%	130	1.141
		氨氮	28.3	0.248		3%	27.5	0.241
		动植物油	100	0.878		90%	10	0.088

(2) 生产废水

本项目主要生产废水为超声波清洗线、网带超声波清洗线、清洗槽产生的清洗废水。根据水平衡计算，清洗废水产生量约 184.41t/d（即 55323t/a），清洗废水经自建废水处理设施处理达标后排放。

除油后的清洗废水与《汽车涂装废水处理工程实例》（西藏神州瑞霖环保科技有限公司工程部，北京 100081 赵风云，陈国军，刘欣，吴琼，邢会娟）类似，因此，项目除油后的清洗废水水质情况参考文献的脱脂废水水质并结合行业经验进行取值。详见下表。

表 4-13 清洗废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	石油类	氨氮	SS	磷酸盐	LAS
脱脂废水	8-10（无量纲）	600	50	10	200	10	50
本项目取值	8-10（无量纲）	600	50	10	200	10	50

3、废水处理可行性分析

(1) 生活污水处理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表可知，生活污水处理设施可行技术有隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。因此，本项目生活污水采用隔油隔渣池+三级化粪池进行预处理属于可行技术。因此，本项目生活污水通过隔油隔渣池+三级化粪池处理后能够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，项目生活污水采用的处理工艺是可行的。

(2) 生产废水处理设施可行性分析

①生产废水处理工艺

本项目清洗废水进入自建废水处理设施处理达标后排放，自建废水处理设施设计处理量为 200m³/d。主要处理工艺流程图见下。

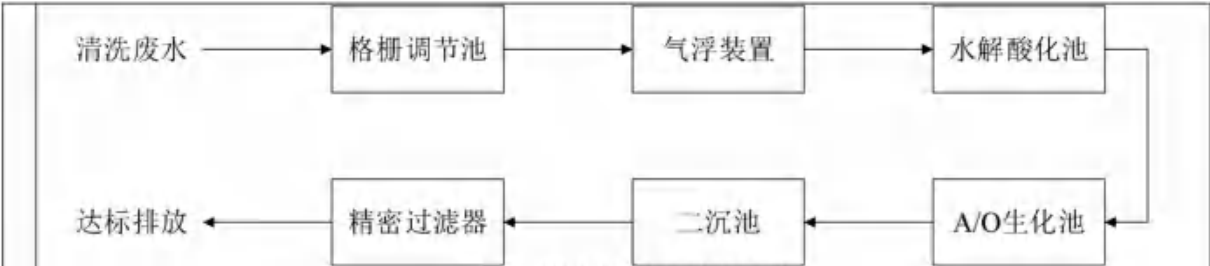


图 4-1 废水处理工艺流程图

废水处理工艺原理：

格栅调节池：除油后的清洗废水经过格栅调节池，拦截可能存在的杂质。

气浮装置：去除残留的油脂和悬浮物，强化废水的预处理效果，为后续生物处理创造良好条件。

水解酸化池：利用水解和产酸细菌的作用，将废水中的大分子有机物分解为小分子有机物，将难生物降解的有机物转化为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，同时去除部分 COD（化学需氧量）。

A/O 生化池：A/O（厌氧-好氧）生化池是整个处理工艺的核心部分，通过厌氧微生物和好氧微生物的协同作用，实现对废水中有机物和氮的去除。在厌氧段，微生物利用废水中的有机物进行反硝化反应，将硝酸盐氮转化为氮气释放，同时去除部分有机物；在好氧段，好氧微生物利用氧气将废水中的有机物分解为二氧化碳和水，同时进行硝化反应，将氨氮转化为硝酸盐氮。

二沉池：对 A/O 生化池处理后的混合液进行固液分离，使活性污泥沉淀至池底，上清液达标排放或进入后续深度处理单元。沉淀下来的活性污泥一部分回流至 A/O 生化池前端的厌氧段，补充微生物量，另一部分作为剩余污泥排出系统。

精密过滤器：进一步去除二沉池出水中残留的微小悬浮物、胶体、细菌等杂质，确保最终出水水质满足排放标准的严格要求，使水质更加清澈透明。

根据工程设计单位提供资料，本项目生产废水处理效率设计值见下表。

表 4-14 废水处理效率一览表

处理装置	COD	石油类	悬浮物	氨氮	磷酸盐	阴离子表面活性剂
清洗废水浓度	600.0	50.0	200.0	10.0	10.0	50.0
格栅调节池（混合后）	0	0	15%	0	0	0
气浮装置（混合后）	12.50%	60%	50%	0	0	60%
水解酸化池	25%	0	0	0	0	0

A/O 生化池	75%	35%	20%	85%	25%	0
二沉池	17.50%	0	50%	0	0	0
精密过滤器	12.50%	0	70%	0	0	0
排放浓度	71.1	13.0	10.2	1.5	7.5	20.0
排放标准	300	20	400	/	/	20

②处理工艺可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1031-2019）的附录 C.5 废水防治推荐可行技术参考表，本项目采取的废水处理措施均具有技术可行性，具体见下表。

表 4-15 废水处理技术可行性分析表

项目废水种类	对应技术规范中废水分类	污染物项目	可行技术	本项目采取的技术
清洗废水	排入综合废水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐	隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等	调节、气浮、水解酸化、生化

(3) 废水依托三乡镇污水处理厂的可行性分析

三乡镇污水处理厂位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元。首期建设规模为 2 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。目前，三乡镇污水处理厂工程实际已建成处理能力为 7 万吨/日，本项目建成运营后，日均产生废水约吨 213.66 吨/日，约占三乡镇污水处理厂现状处理规模的 0.31%，在三乡镇污水处理厂的处理能力之内。

项目生产废水和生活污水经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进入三乡镇污水处理厂处理是可行的。

4、废水监测计划

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中相关规定：“单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，仅说明排放去向。”本项目生活污水经市政污水管道排入三乡镇污水处理厂处理，生活污水无

需制定自行监测计划。生产废水监测计划见下表。

表 4-16 本项目生产废水排放系统监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
生产废水	生产废水总排放口	流量	自动监测
		pH、化学需氧量、氨氮	1 次/季度
		悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、磷酸盐	1 次/半年

三、噪声环境影响分析

1、噪声污染源强分析

本项目运营期噪声主要为运营期生产设备运行产生的机械噪声，各设备距设备1米处噪声值在70~90dB（A）之间。其噪声值见下表。

表 4-17 噪声源强一览表

设备名称	数量	单台设备外 1m 处声源产 生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (h/d)
锯床	4	80	选用低噪声 设备，设备 基础减振， 合理布局， 厂房隔声	55	8
数控压力机	28	75		50	8
压力机	22	75		50	8
数控车床	110	75		50	8
CNC（数控机床）	64	75		50	8
超声波清洗线	8	70		45	8
网带超声波清洗线	6	70		45	8
清洗槽	12	70		45	8
电烤炉	8	75		50	8
激光打标机	12	75		50	8
绝缘测试机	6	75		50	8
自动包装线	7	75		50	8
线切割机	6	80		55	8
磨床	10	80		55	8
铆钉机	20	75		50	8
拉伸冲床	14	80		55	8
车床	2	80		55	8
平面立式铣床	8	80		55	8
悬臂钻床	2	80		55	8
磁力抛光机	4	80		55	8
涡流机	4	80		55	8
摩擦焊接机	11	80		55	8
激光焊接机	32	80		55	8
密封圈放置自动线	2	75		50	8
激光打码机	4	75		50	8
氦检仪器	4	75		50	8
防爆阀贴膜机	2	75		50	8
盖板自动线	16	75		50	8

烘料机	25	75		50	8
注塑机	18	75		50	8
冷冻机	25	75		50	8
模温机	25	75		50	8
空压机	14	90		65	8
盐雾机	1	75		50	8
恒温恒湿箱	3	75		50	8
光谱仪	5	75		50	8
测量仪	2	75		50	8
金相切割机	1	75		50	8
金相研磨机	1	75		50	8
一立方爆破机	2	75		50	8
拉力机	1	75		50	8

注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取 25dB(A)。

2、降噪措施分析

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。本项目边界外扩 50m 范围内无声环境保护目标，不会声环境保护目标造成噪声污染。为了保证项目厂界噪声排放达标，减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

3、预测方式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a(r - r_0)$$

式中:

L_p —距离声源 r 米处的声压级;

L_0 —距离声源 r_0 米处的声压级;

r —预测点与声源的距离;

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离;

a —空气衰减系数;

ΔL —各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、空气吸收等)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_1 = L_v + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} / \frac{4}{R} \right)$$

$$L_p = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中:

L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级;

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级;

L_e —声源的声压级;

r —声源与室内靠近围护结构处的距离;

R —房间常数;

Q —方向性因子;

TL —围护结构处的传输损失;

S —透声面积 (m^2)。

(3) 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:

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级, $dB(A)$;

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响, $dB(A)$ 。

4、评价标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

5、预测结果及分析

本项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-18 采取降噪措施及考虑墙体隔声情况下厂界噪声预测贡献值

预测	距离衰减至厂界噪声预测贡献值 dB (A)			
	东	南	西	北
贡献值	60	56	53	57

由上表的预测结果可以看出，本项目对噪声源采取消声、隔声、减振等措施后，厂界的昼间噪声贡献预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周边环境产生较大影响。

6、噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）等相关规范，本项目噪声自行监测计划见下表。

表 4-19 项目噪声自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生情况分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物，其中一般固体废物主要为废包装材料、不合格产品和废边角料；危险废物主要为废矿物油、废矿物油包装物、废含油抹布和手套、废清洗剂包装袋、含油废金属屑、废活性炭、抛光废液、除油废液。

（1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目员工 650 人，均在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1kg 计，项目年工作 300 天，则预计

该部分生活垃圾产生量约为 0.65t/d，约 195t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理。

(2) 一般固废

①废包装材料

项目成品包装使用纸箱，包装过程中会有破碎产生废包装材料，废包装材料的产生量为 1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），废包装物属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），具有一定的回收利用价值，定期交资源回收商回收处理。

②不合格产品和废边角料

本项目机加工工序会产生废边角料，检验工序产生不合格产品。根据物料平衡，本项目产生的不合格产品和废边角料约为 76.151t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），不合格产品和废边角料属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物。），收集后暂存于一般固废间，定期交资源回收商回收处理。

(3) 危险废物

①废矿物油

项目设备维修、保养、生产过程会产生一定量的废机油、废切削油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废矿物油包装物

项目使用机油、废矿物油会产生废矿物油包装物，废矿物包装物产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），集中收集后交由有危险

废物处理资质的单位处理。

③废含油抹布和手套

项目设备运行维护和清洁过程会产生少量矿物油的废抹布和手套，主要为机油、切削油，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-041-49 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），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废清洗剂包装袋

本项目清洗使用清洗剂会产生废清洗剂包装袋，废清洗剂包装袋产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗剂包装袋属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-041-49 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），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤含油废金属屑

本项目机加工会产生少量沾有切削油的金属碎屑，年产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废金属屑属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-041-49 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），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废活性炭

本项目注塑工序废气设置 1 套“二级活性炭吸附装置”处理产生的有机废气。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》建议直接将“活性炭更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。因此本项目活性炭吸附比例取 15%。本项目活性炭箱吸附装置情况见下表。

表 4-20 废活性炭产生量计算表

污染源	废气量 (m ³ /h)	活性炭填 充量 (t)	VOCs 吸附量 (t/a)	理论活性炭 用量 (t/a)	更换频次 (次/年)	废活性炭 量 (t/a)
DA001	35000	2.138	0.068	0.452	2	2.206

根据上表计算，本项目活性炭箱活性炭使用量约 2.138t/a 大于活性炭理论使用量 0.452t/a，能满足对系统吸附有机废气的活性炭需求量以保证处理效率。加上吸附的有机废气量 0.068t/a，则项目废活性炭的量约为 2.206t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦抛光废液

本项目抛光工序使用磁力抛光机、涡流机会产生抛光废液，根据水平衡可知，抛光废液产生量约 29.952t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），抛光废液属于危险废物【废物类别及废物代码为 HW17 表面处理废物，336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）】，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧除油废液

本项目除油槽更换后会产生除油废液，根据水平衡，除油废液产生量约 251.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），除油废液属于危险废物【废物类别及废物代码为 HW17 表面处理废物，336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废

水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥)】，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目主要固体废物产生量及处置方式、危险废物汇总见下表。

仅供环评公示使用

表 4-21 一般固体废物一览表

序号	产生环节	名称	固废属性	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)	贮存处置方式
1	人员生活	生活垃圾	一般固体废物	/	固态	195	分类收集, 委托环卫部门定期清理
2	包装	废包装材料		900-099-S59	固态	1	暂存于一般固废间, 定期交资源回收商回收处理
3	机加工、检验	不合格产品和废边角料		900-099-S59	固态	76.151	

表 4-22 危险废物一览表

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	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维修、保养	液态	矿物油	废矿物油	半年	T, I	暂存于危险废物暂存间, 定期交由有相应危险废物处理资质单位处置	
2	废矿物油包装物			0.05		固态	矿物油、包装物	废矿物油	半年	T/In		
3	废含油抹布和手套			0.05		固态	矿物油、抹布、手套	废矿物油	每月			
4	废清洗剂包装袋	900-041-49	0.01	清洗	固态	清洗剂	清洗剂	每周				
5	含油废金属屑		0.01	机加工	固态	矿物油、金属碎屑	废矿物油	每月				
6	废活性炭		900-039-49	2.206	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T		
7	抛光废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	29.952	抛光	液态	金属、水	金属	2 周	T/C		
8	除油废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	251.1	除油	液态	矿物油、水	矿物油	20 天	除油废液		

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾暂存处应设有防渗漏、防雨、防风设施，定期委托环卫部门清运。

(2) 一般固体废物

①企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②一般固体废物分类集中收集暂存于厂房内，采用包装袋、包装桶包装，储存场所地面采取水泥面硬化防渗措施等，固废定期清运。

③一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

④一般工业固体废物在厂区采用库房或包装工具贮存，包装工具贮存设施或库房必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防渗漏、防雨淋、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(3) 危险废物

建设单位在厂房1号楼一层设1个危废暂存间，危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存库的相关要求进行建设。本项目危险废物贮存和管理要求如下：

①贮存场所必须有符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的专用标志。

②危废库表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

③在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，地面应采取基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存库内应根据危险废物的类别设置分区，不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（较大值）。

⑥用于贮存可能产生渗滤液的危险废物时，需要设计渗滤液收集设施，并非所有贮存液态危险废物的设施都需要设计液体收集设施。

⑦贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

⑧在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑨其他要求：

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业

须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

危险废物管理台账实施分级管理，企业应按年度、月或批次如实填报台账。台账应如实记载危险废物贮存情况包括：名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容等信息。台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，危险废物管理台账保存期限不少于 10 年。

产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

移出人应当履行以下义务：①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；⑥法律法规规定的其他义务。⑦移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，

建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

3、危险废物贮存设施设置

本项目产生的危险废物收集后分类暂存于危险废物暂存间，定期委外处理。

表 4-23 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂房1号楼一层	30	桶装	0.1	一年
2		废矿物油包装物		袋装			0.1	一年	
3		废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.1	一年
4		废清洗剂包装袋					袋装	0.1	一年
5		含油废金属屑					袋装	0.1	一年
6		废活性炭		900-039-49			袋装	3	一年
7		抛光废液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装	3	1个月
8		除油废液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装	18	20天

五、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源分析

项目生活污水管网、隔油隔渣池和三级化粪池、自建废水处理设施做好底部硬底化及防渗措施，污水在管道中流动，不与场地土壤接触，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，且排放量不大，不属于重金属等有毒有害物质。本项目生产车间地面均做好硬底化措施，生产车间对土壤、地下水没有直接影响途径。

综上所述，本项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并做好各类防腐防渗措施，因此，项目用地范围内基本不存在地下水、土壤环境污染途径污染源，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

2、防控措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为一般污染防治区和简单防渗区。按照一般污染防治区和简单防渗区对建设场地采取防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

本项目分区防渗情况如下表。

表 4-24 与本项目相关构筑物地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		防渗要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间、涉水生产线生产车间、废水处理设施	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 做好防风挡雨措施，危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
2	一般防渗区	一般固废暂存间、其他生产车间	定期检查地面，确保无裂缝、无渗漏，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
3	简单防渗区	车间、其他辅助设施、办公、道路区域	做好一般地面硬化。

3、跟踪监测计划

项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并且按照以上规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施的前提下，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，则项目用地范围内基本不存在地下水、土壤环境污染途径、污染源，因此可不进行地下水、土壤环境污染排放跟踪监测。

六、生态环境影响

项目在已开发的规划工业用地内建设，周边没有生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

七、环境风险分析

1、项目与环境风险专项评价设置原则相关性分析

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一

种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为 1≤Q<10、10≤Q<100、Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目总量与临界量的比值详见下表。

表 4-25 本项目涉及危险物质的总量与临界量的比值

序号	名称	危险物质名称	成分含量	储存量 t	最大存在 总量 qn/t	临界量 Qn/t	贮量与临界 量的比值 (Q)
1	切削油	矿物油	100%	0.6	0.6	2500	0.00023
2	机油	矿物油	100%	0.2	0.2	2500	0.00008
3	废矿物油	矿物油	100%	0.1	0.1	2500	0.00004
4	清洗剂	危害水环境 物质（急性毒 性类别 1）	100%	1	1	100	0.01000
5	抛光废液		100%	3	3	100	0.03000
6	除油废液*		100%	16.74	16.74	100	0.16740
7	除油废液 在线量		100%	16.74	16.74	100	0.16740
Q 值合计							0.37515

注：①建设单位除油废液最大更换量为 16.74 吨/次，本项目危废暂存间除油废液的贮存能力为 18 吨（可满足除油废液每次最大更换量的暂存需求），除油废液在厂内暂存周期最大约 20 天，需在下次更换除油废液前进行清运，因此本项目按照除油废液一次最大更换量为 16.74 吨来计算除油废液在危废暂存间暂存时的 Q 值。

②根据《汽车涂装废水处理工程实例》（西藏神州瑞霖环保科技有限公司工程部，北京 100081 赵风云，陈国军，刘欣，吴琼，邢会娟），脱脂废液的 COD_{Cr} 最高为 6000mg/L。本项目除油废液 COD_{Cr} 最高<10000mg/L，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 COD_{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目不需要设置环境风险专项评价，因此，本项目不需要设置环境风险专项评价。

2、环境风险识别

项目风险物质可能影响的途径主要是机油、废机油因泄漏通过垂直入渗和地

表漫流污染土壤环境以及水环境；泄漏的易燃液体遇到明火而产生火灾进而影响大气环境和地表水环境。

表 4-26 风险物质可能影响途径及防范措施

可能影响途径	环境风险描述	涉及的风险物质（污染物）	风险类型	途径及后果	发生位置	风险防范措施
发生泄漏，通过漫流和垂直下渗，影响地下水、土壤和地表水	装卸或存储过程中抛光废液、废矿物油和矿物油等因容器倾倒、破裂等发生物料泄漏，通过垂直下渗或者雨水排放口污染土壤、地下水和地表水等	废矿物油、矿物油、抛光废液、除油废液	水环境、土壤环境和土壤环境	影响内河涌和地下水水质，影响水生环境和土壤环境	危废暂存间、矿物油存放区	危险废物暂存间和原料存放区域设置围堰，做好防渗措施
泄漏的矿物油遇到明火发生火灾，影响环境	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	生产车间	落实防止火灾措施，设置雨水闸，发生火灾时可封堵雨水井，同时配备足够的干粉灭火器
	消防废水通过雨水管进入附近水体	COD 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	生产车间	

3、环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范措施：

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成泄漏、火灾事故。

②存放液体原料的区域应以混凝土硬化地面作为基础，并做好防腐防渗等措施。

③存放液体原料的区域或存放废危废的危废暂存间应设置围堰、漫坡、托盘或导流沟等，同时危废暂存间、机油存放区附近，应放置吸收棉、应急泵、吨桶等应急救援物资，确保发生泄漏事故后能将泄漏液体拦截在危废暂存间或存放区域内，并能及时通过吸收棉、应急泵转移至吨桶内，减少机油等风险物质下渗的时间。

④车间内应设置足量的移动式干粉灭火器，并设置消防沙箱，出入口可设置漫坡，拦截消防废水流出车间，对周边的水环境造成影响。

⑤车间内粘贴告示：禁止吸烟、禁用明火，物料储存区域附近应注意防火等。

⑥车间应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑦储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。

4、分析结论

本项目对照风险导则附录 B 中的危险物名称及临界量，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，因此不需要进行环境风险专项评价。危废仓库内应设置围堰或托盘，事故情况下泄漏的物料经围堰/托盘收集至桶内，送至有资质单位处置，企业不得自行处理。公司实施环境风险事故值班制度，建议设置值班室。经采取提出的风险防范措施后，该项目风险可以得到有效控制。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	通过车间密闭收集，收集的废气引至“二级活性炭吸附装置”处理后再通过楼顶排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含2024年修改单)表5 大气污染物特别排放 限值
		氯苯类		广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB4427-2001)第二 时段二级标准
		硫化氢		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)
		臭气浓度		表2恶臭污染物排放 标准值
	油烟废气 (DA002)	油烟	收集经高效油烟净化器 处理后排放	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001)大 型规模，最低去除效率 为85%
	厂内无组织 排放	非甲烷总烃	加强通风，减少无组织 排放	广东省地方标准《固定 污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3厂区内VOCs无组织 排放限值
	厂界无组织 排放	颗粒物、氯苯 类	加强通风，减少无组织 排放	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB4427-2001)第二 时段无组织排放监控 浓度限值
		硫化氢、臭气 浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表1厂界浓度限值新 扩改建二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物 油	隔油隔渣池+三级化粪 池预处理后由市政污水 管网引入三乡镇污水处 理厂进一步处理	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
	生产废水	COD _{Cr} 、石油 类、氨氮、SS、 磷酸盐、LAS	经自建废水处理设施处 理达标后由市政污水管 网引入三乡镇污水处 理厂进一步处理	
声环境	设备运行	设备噪声	减震、吸声、隔声	执行《工业企业厂界环

				境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类 标准
电磁辐射	无			
固体废物	(1) 生活垃圾收集后由环卫部门运走处理；一般固体废物废包装材料、不合格产品和废边角料定期交资源回收商回收处理；危险废物妥善收集后定期交由有相应危险废物处理资质单位处置。 (2) 本项目固体废物管理应遵照《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》的相关要求，一般固废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；危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目对场地硬底化，分区防渗，不存在土壤、地下水的污染物途径。项目各功能区均采取“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，一般工业固体废物暂时贮存场应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物暂时贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 树立环境风险意识，强化环境风险责任。建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行全面环境安全管理制度；加强资料的日常记录与管理。 (2) 项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施 (3) 规范并强化在危险废物运输、储存、处理过程中的环境风险防范措施，危险废物贮存间的储物房应设置围堰，以将泄漏的液态危险废物进行收集，加强巡回检查，减少危险废物泄漏对环境的污染。 (4) 建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。 (5) 加强废气收集、处理、排放系统的监管，以便及时发现和处理可能出现的风险事故			
其他环境管理要求	(1) 依据《排污许可管理条例》，并对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于登记管理，投产前应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 (2) 项目竣工后，建设单位按验收暂行办法和验收技术规范自主开展环保验收，验收过程中发现存在问题应在整改完成后再通过验收，验收完成后，继续做好日常经营的环保管理，保持各项环保设施正常使用，达标排放。 (3) 污染物排放口必须实行排污口规范化建设并定期监测。 (4) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、仪表等进行检查维护、确保污染治理设施可靠运行；制定营运期环境监测并严格执行。 (5) 排污单位应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作；环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息和监测记录信息；台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。			

六、结论

中山市润烨新能源科技有限公司新能源电池精密结构件制造基地项目符合“三线一单”管理要求，符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。只有在严格落实本评价的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

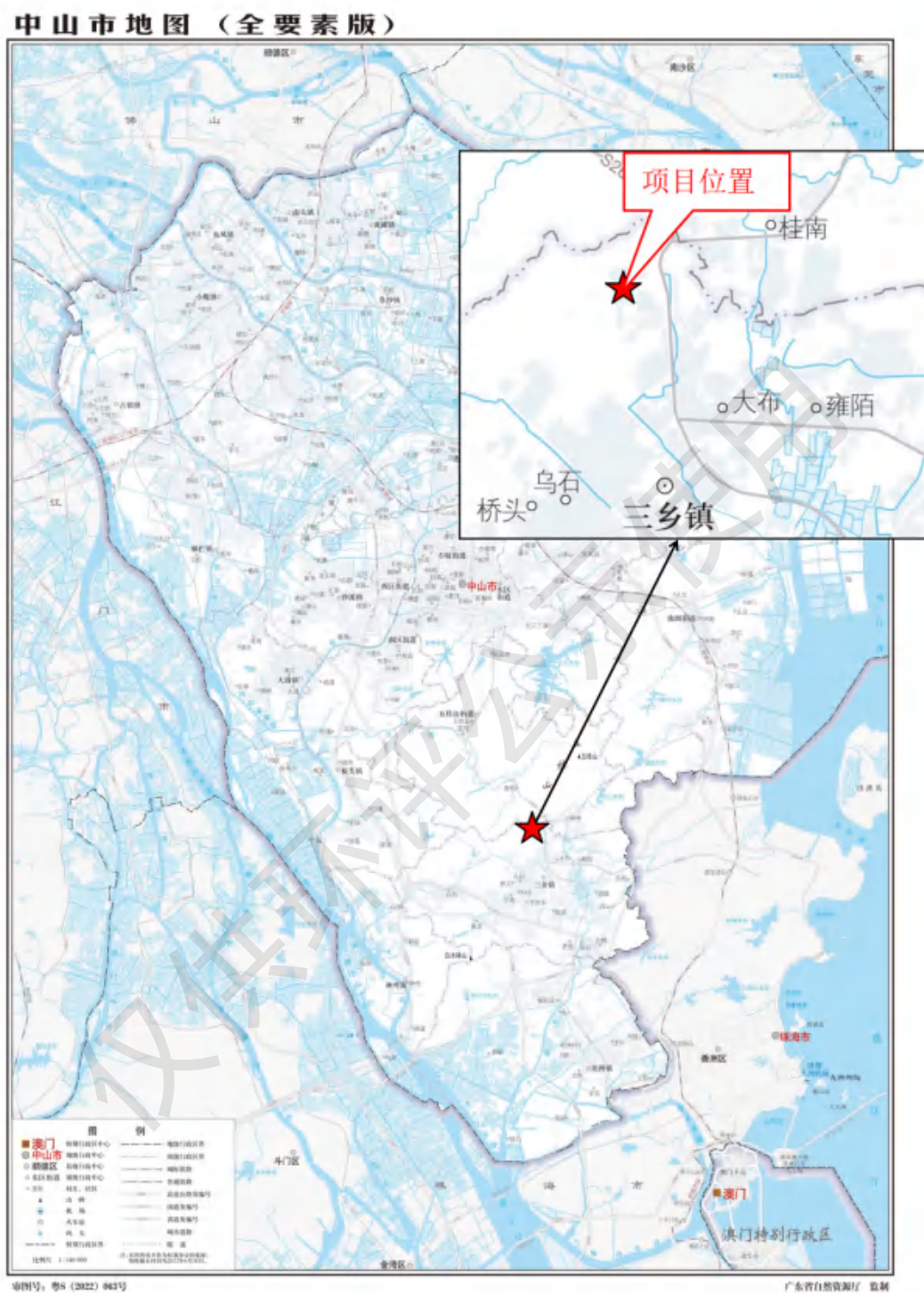
建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排 放量(固体 废物产生 量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	颗粒物	0	0	0	0.758	0	0.758	+0.758
	硫化氢	0	0	0	少量	0	少量	少量
	氯苯类	0	0	0	少量	0	少量	少量
	丙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	油烟	0	0	0	0.026	0	0.026	+0.026
生产废水	废水量 t/d	0	0	0	184.41	0	184.410	+184.410
	废水量 t/a	0	0	0	55323	0	55323.000	+55323.000
	COD _{Cr}	0	0	0	3.931	0	3.931	+3.931
	石油类	0	0	0	0.719	0	0.719	+0.719
	氨氮	0	0	0	0.083	0	0.083	+0.083
	SS	0	0	0	0.564	0	0.564	+0.564
	磷酸盐	0	0	0	0.415	0	0.415	+0.415
	LAS	0	0	0	1.106	0	1.106	+1.106
生活污水	废水量 t/a	0	0	0	8775	0	8775	+8775

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排 放量(固体 废物产生 量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
	COD _{Cr}	0	0	0	2.001	0	2.001	+2.001
	BOD ₅	0	0	0	1.525	0	1.525	+1.525
	SS	0	0	0	1.141	0	1.141	+1.141
	氨氮	0	0	0	0.241	0	0.241	+0.241
	动植物油	0	0	0	0.088	0	0.088	+0.088
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	195	0	195.000	+195.000
	废包装材料	0	0	0	1	0	1.000	+1.000
	不合格产品和废边 角料	0	0	0	76.151	0	76.151	+76.151
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.1	0	0.100	+0.100
	废矿物油包装物	0	0	0	0.05	0	0.050	+0.050
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.05	0	0.050	+0.050
	废清洗剂包装袋	0	0	0	0.01	0	0.010	+0.010
	含油废金属屑	0	0	0	0.01	0	0.010	+0.010
	废活性炭	0	0	0	2.206	0	2.206	+2.206
	抛光废液	0	0	0	29.952	0	29.952	+29.952
	除油废液	0	0	0	251.1	0	251.100	+251.100

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

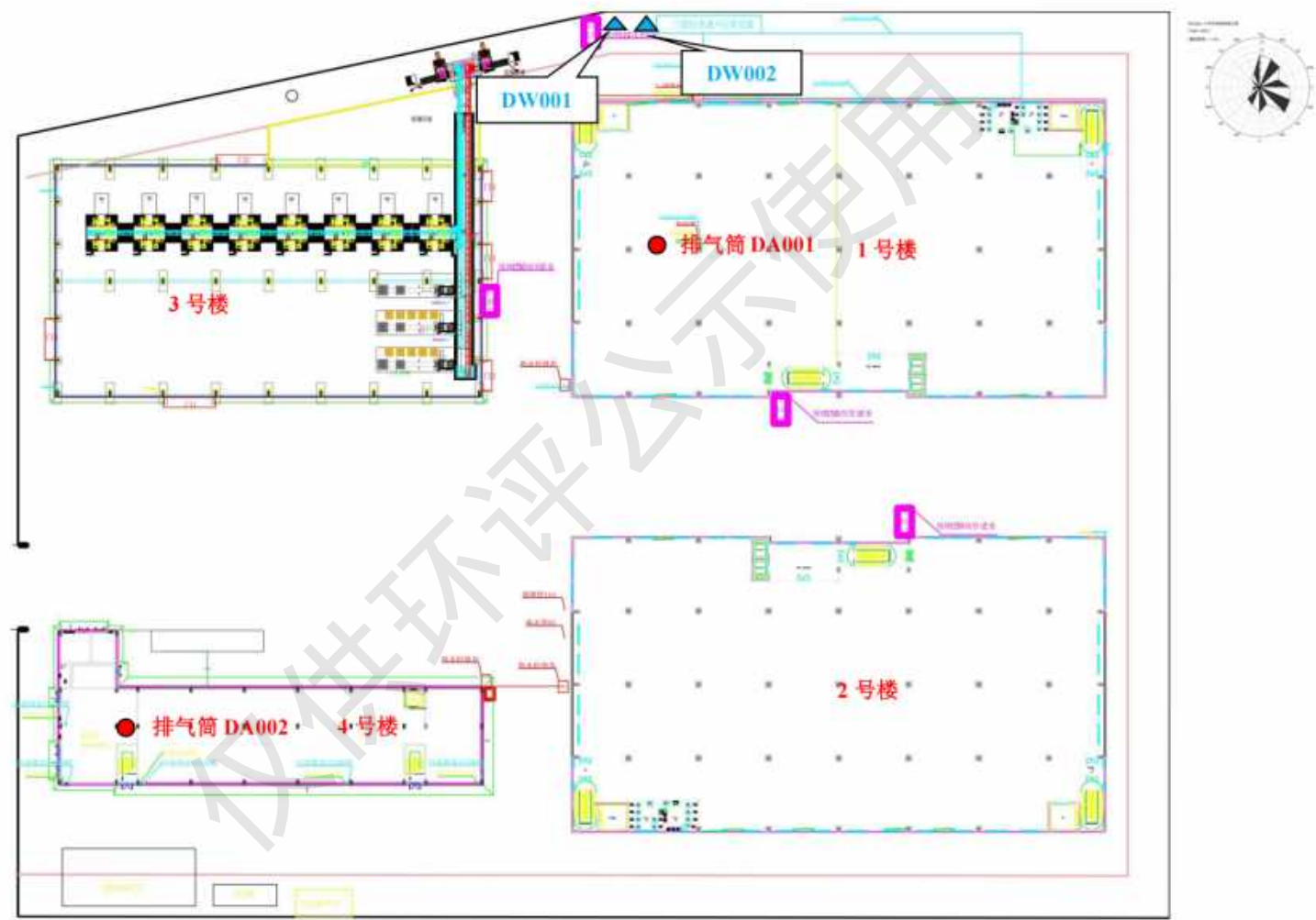
附图 1 项目地理位置图



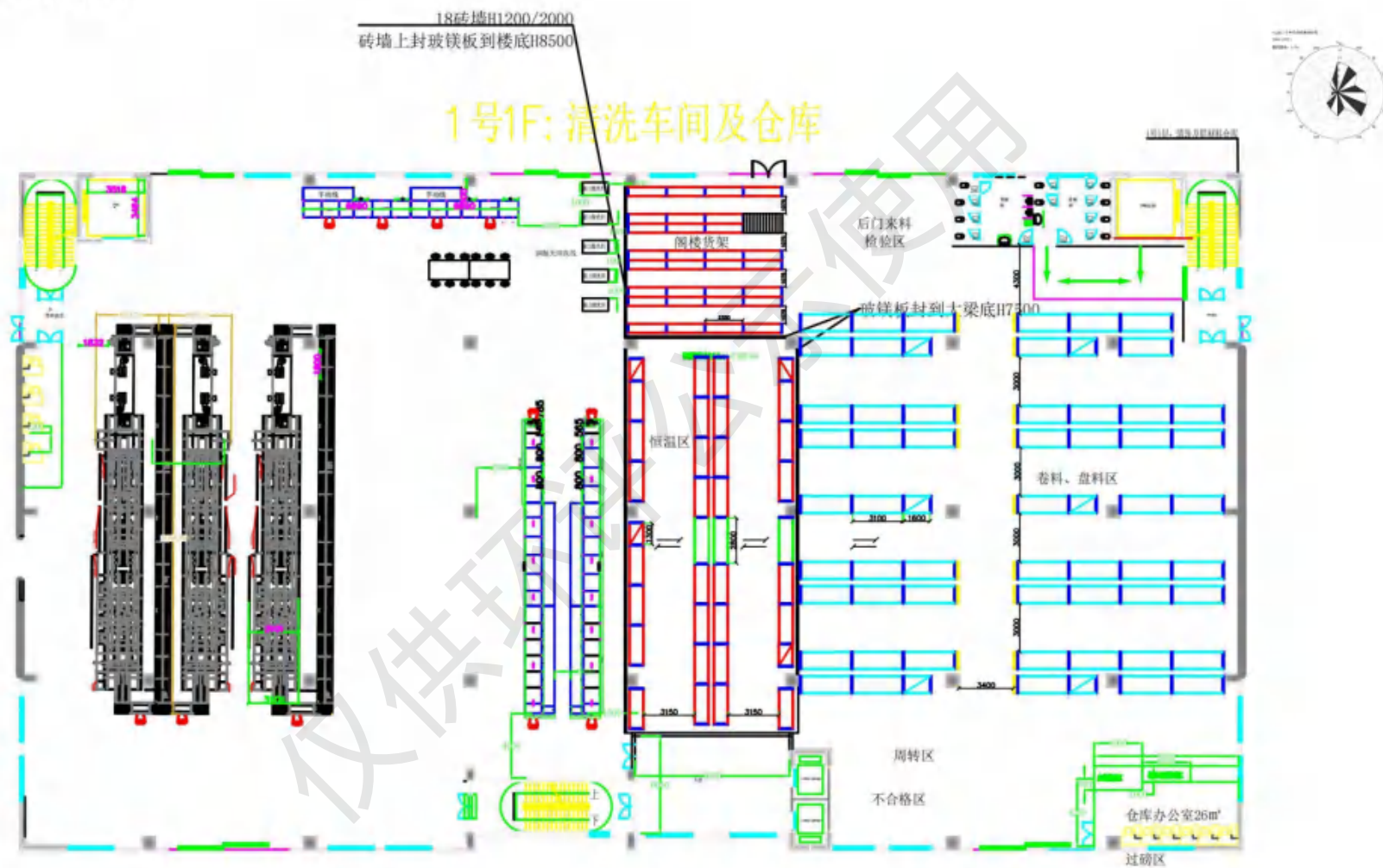
附图 2 项目四至卫星图



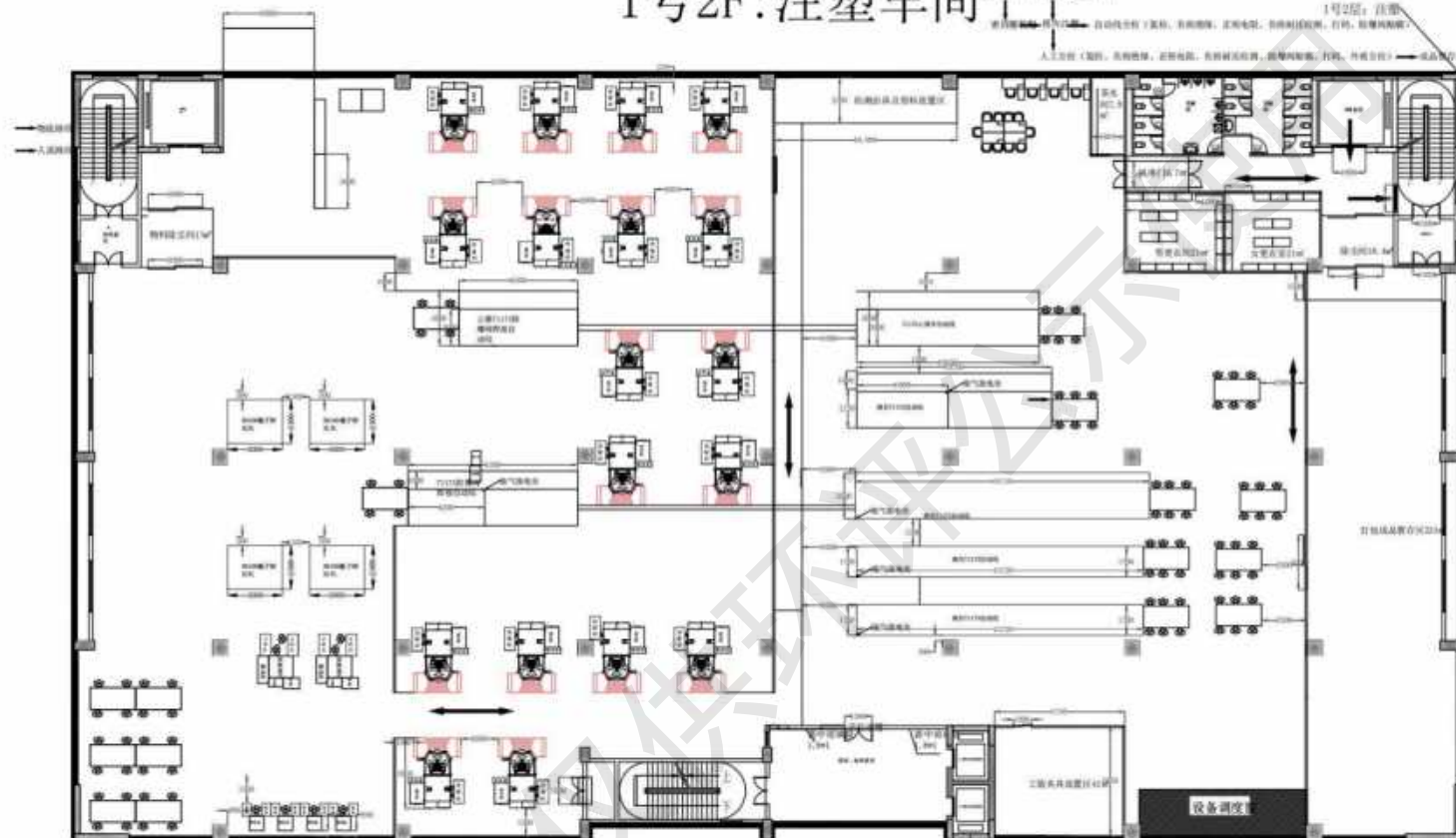
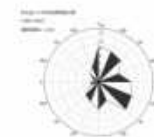
附图 3 厂区平面布置图



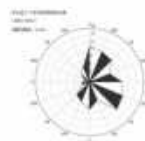
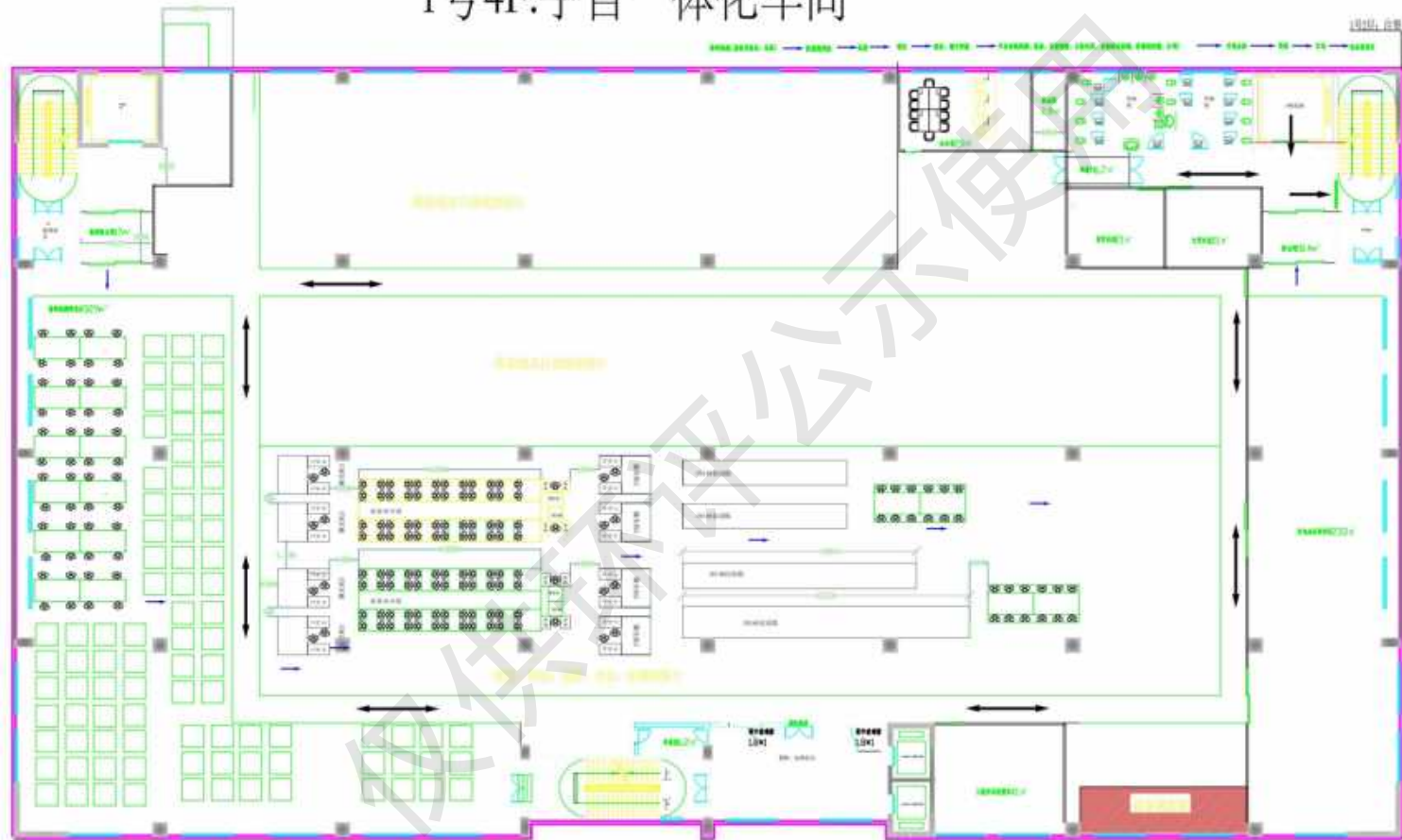
附图 4 车间平面布置图



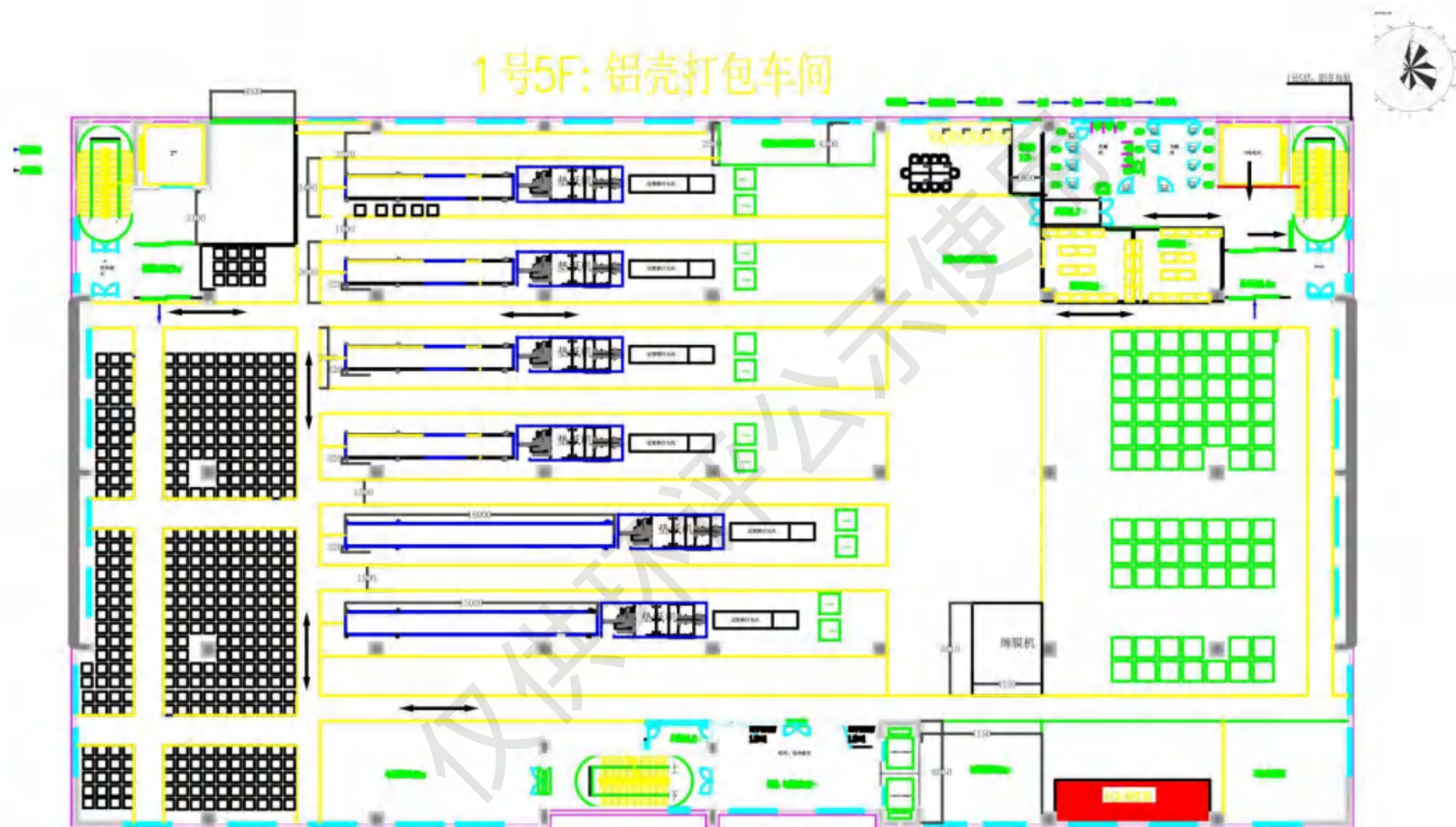
1号2层：注意



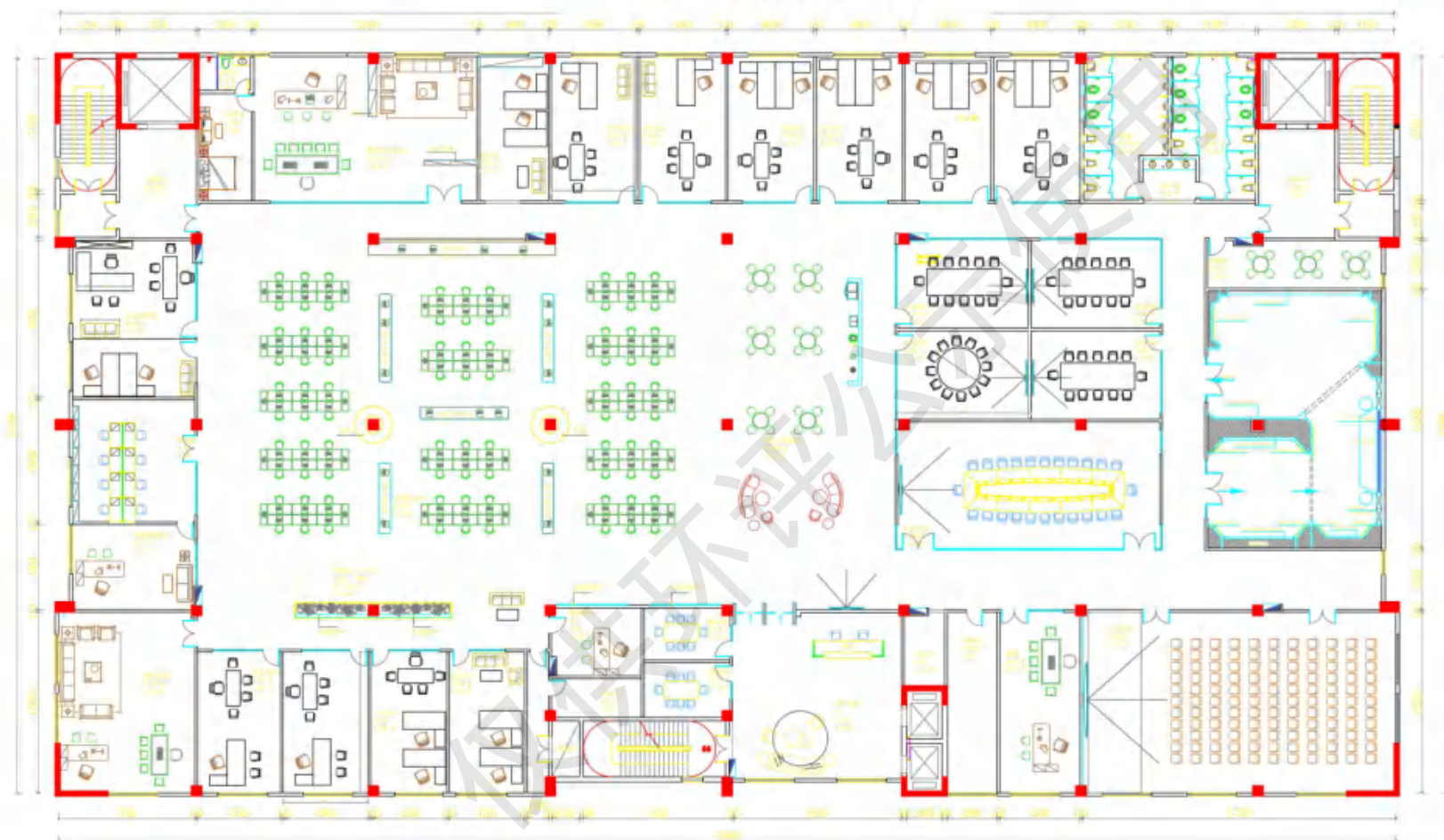
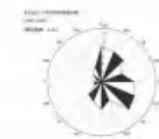
1号4F:手自一体化车间



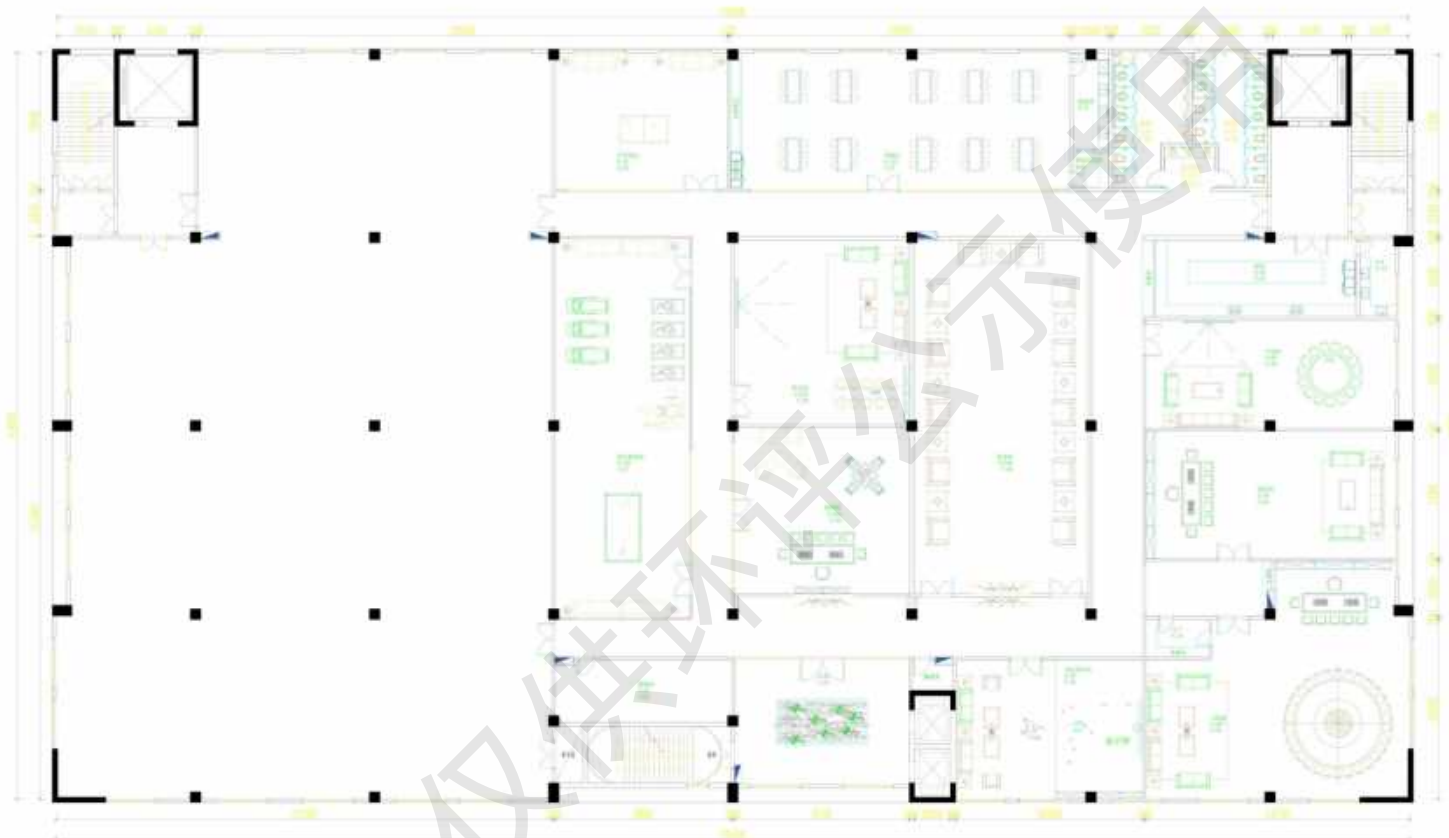
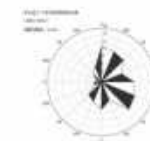
1号5F: 铝壳打包车间



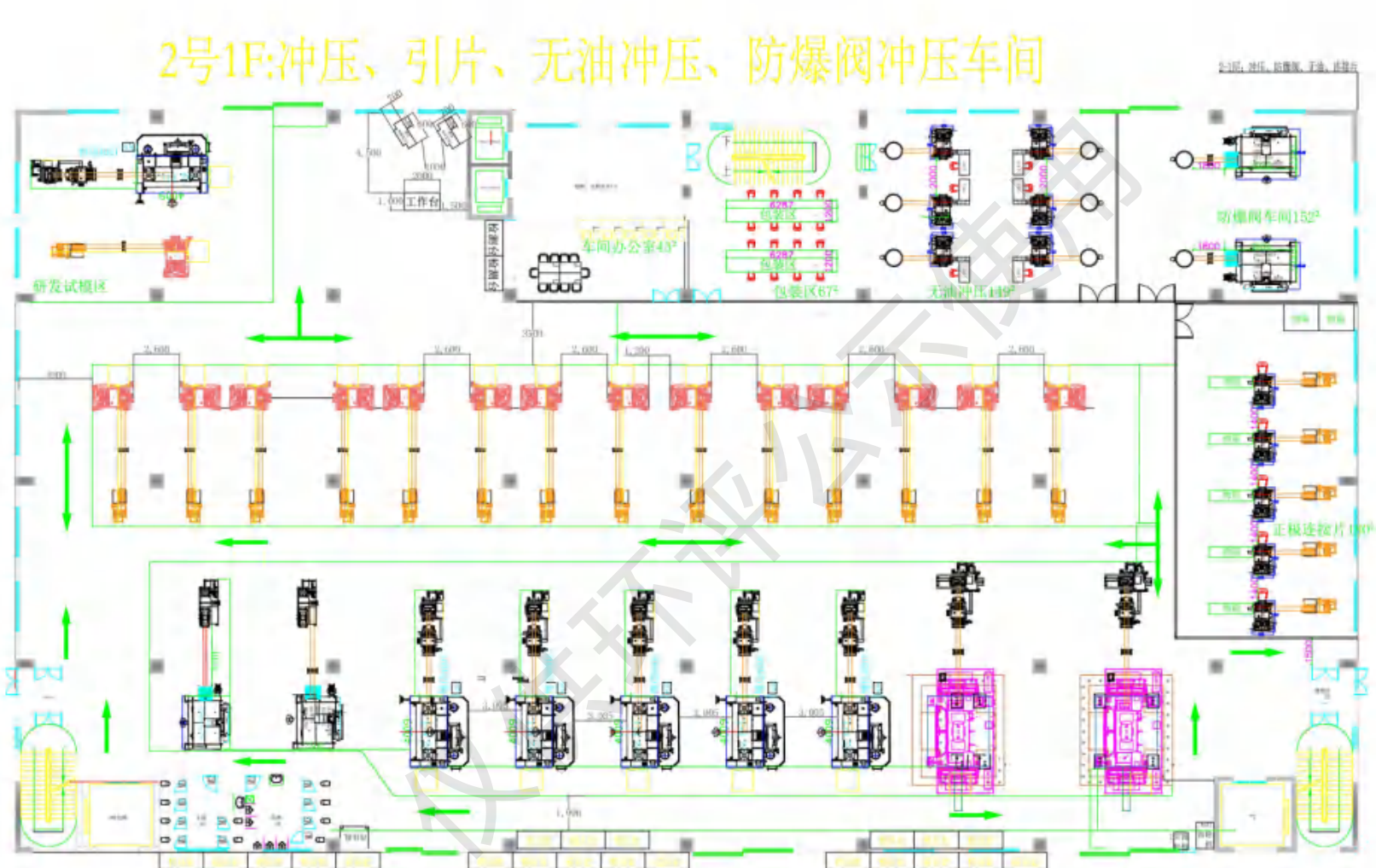
1号楼7层：办公行政区



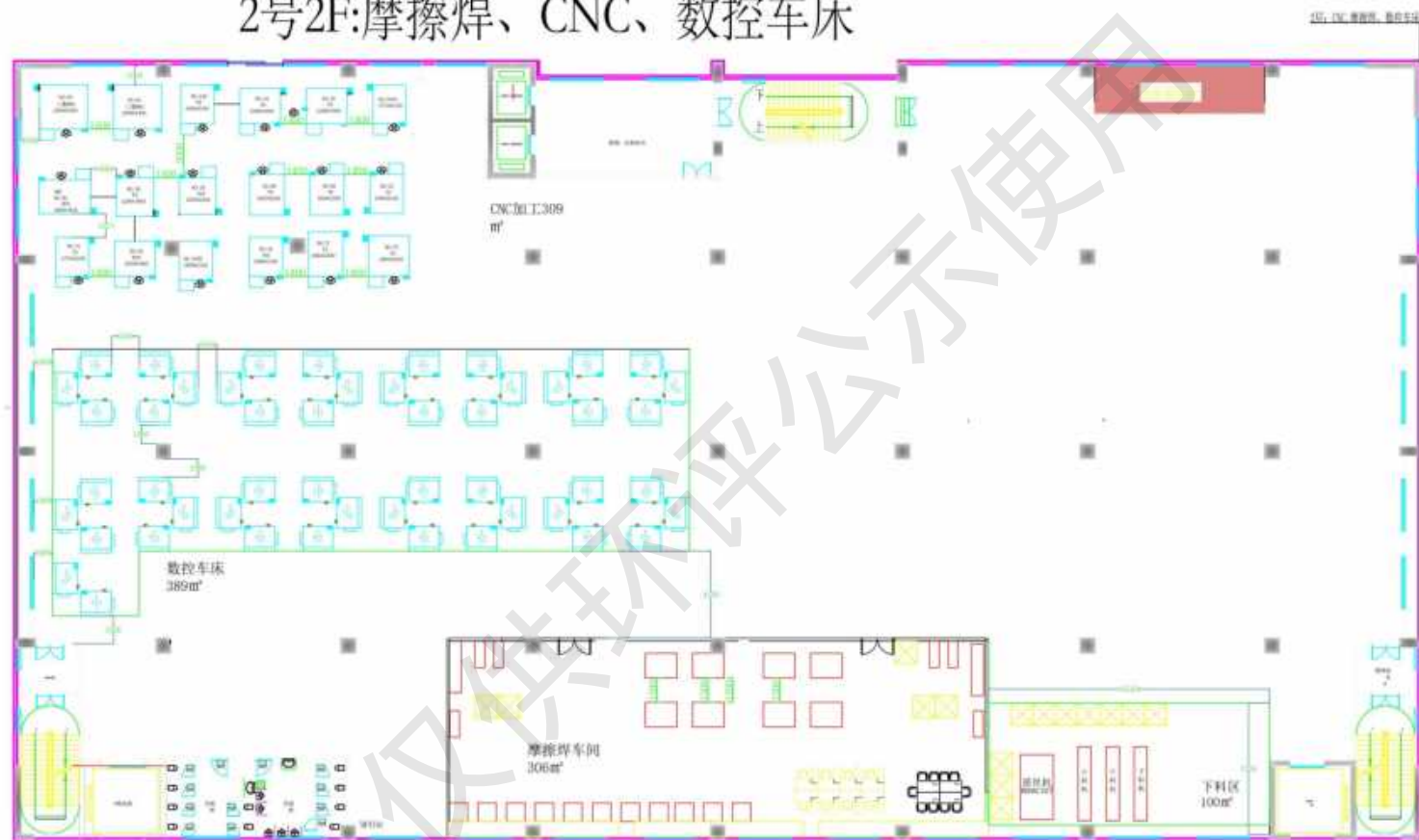
1号楼8层：休闲区

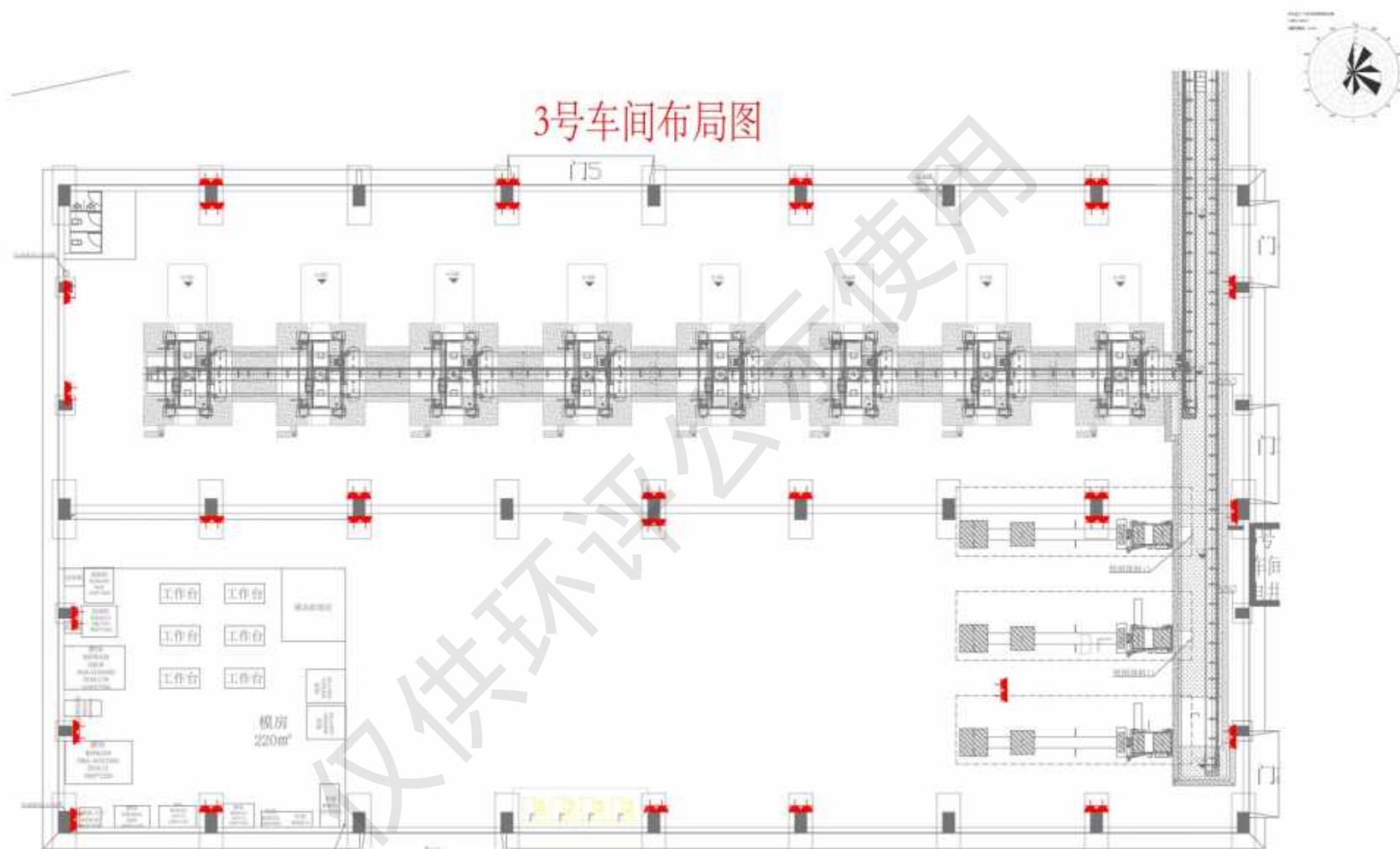


2号1F:冲压、引片、无油冲压、防爆阀冲压车间



2号2F:摩擦焊、CNC、数控车床

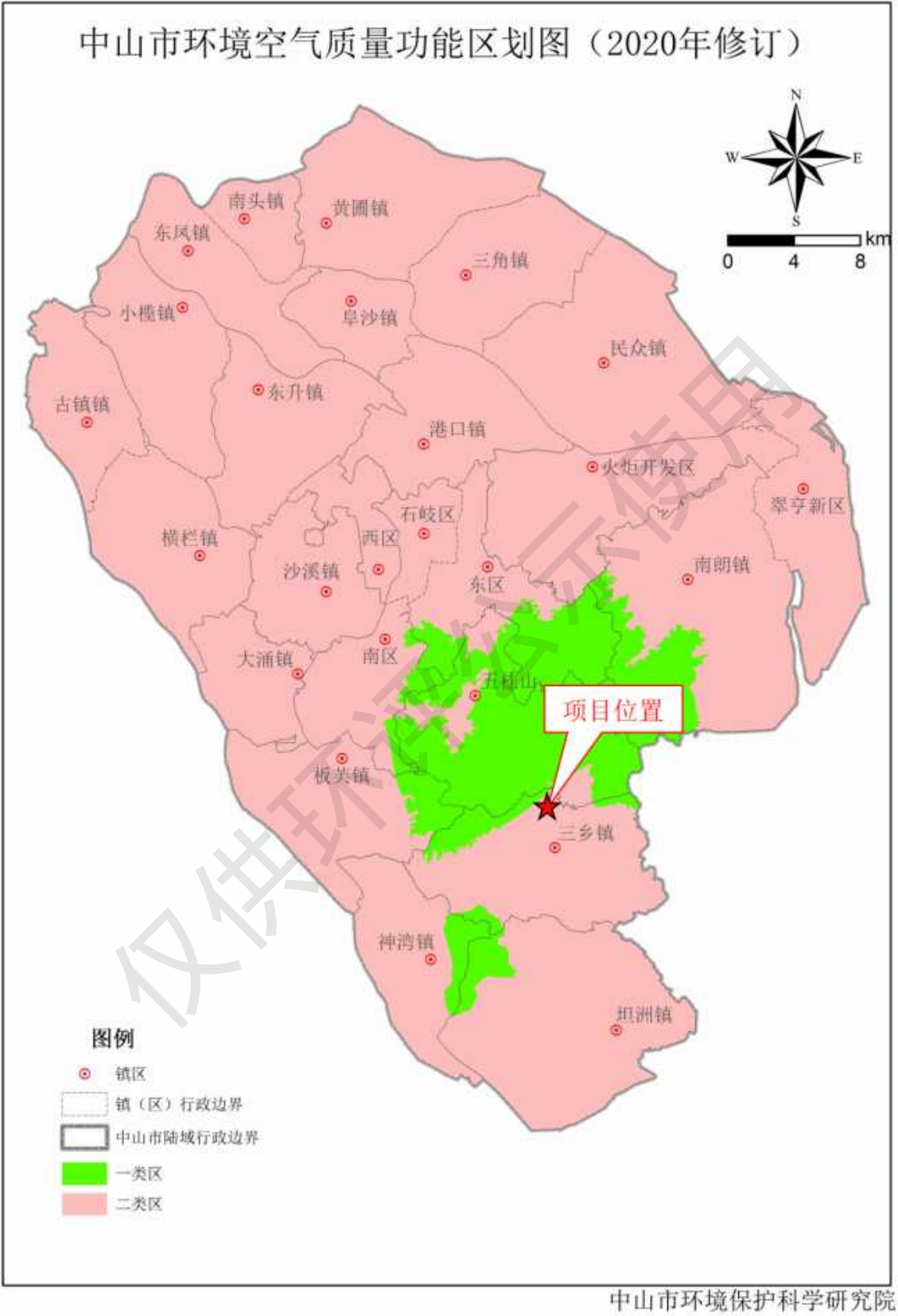




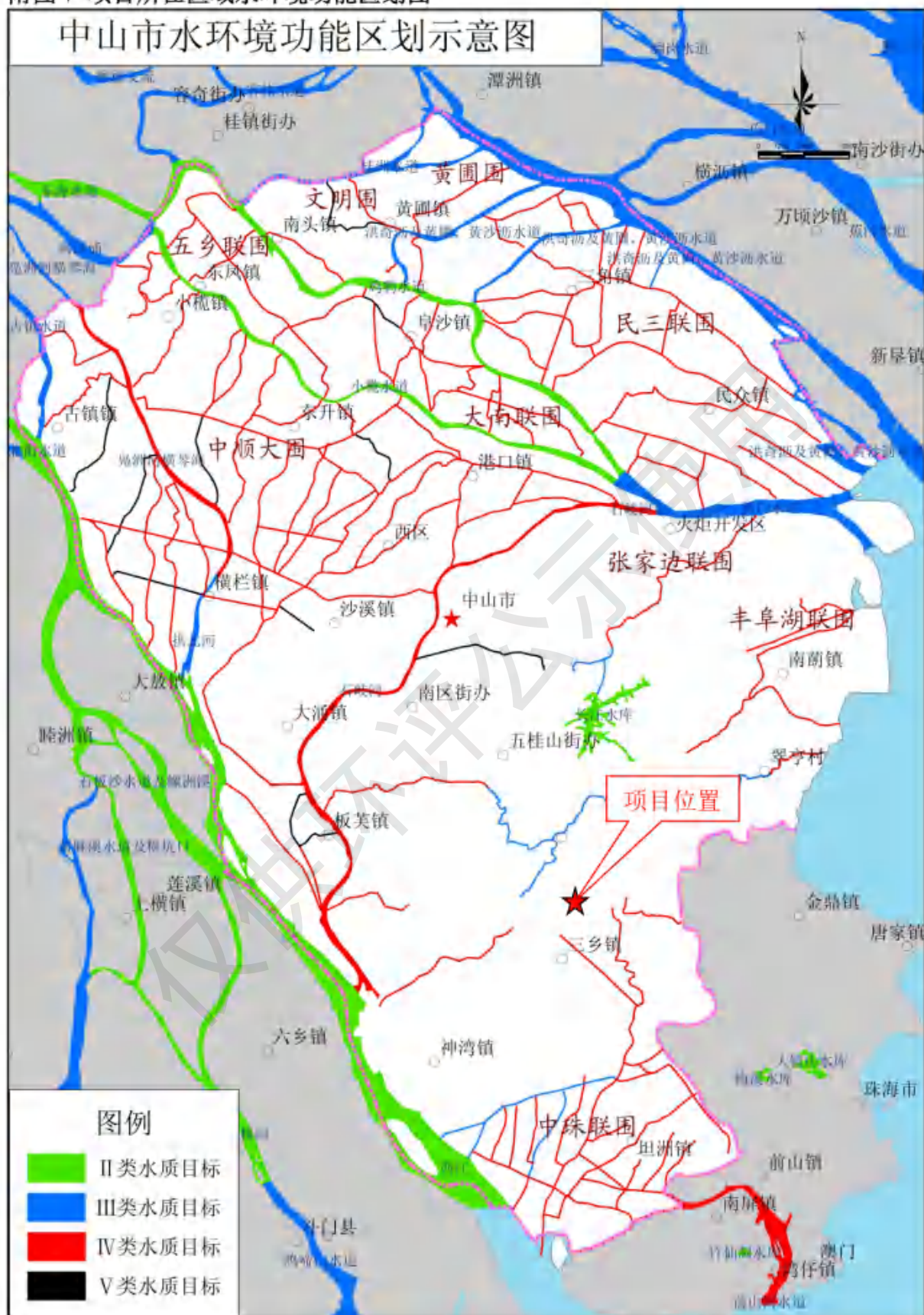
附图 5 项目边界外 50m 范围及 500m 范围环境保护目标分布图



附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图

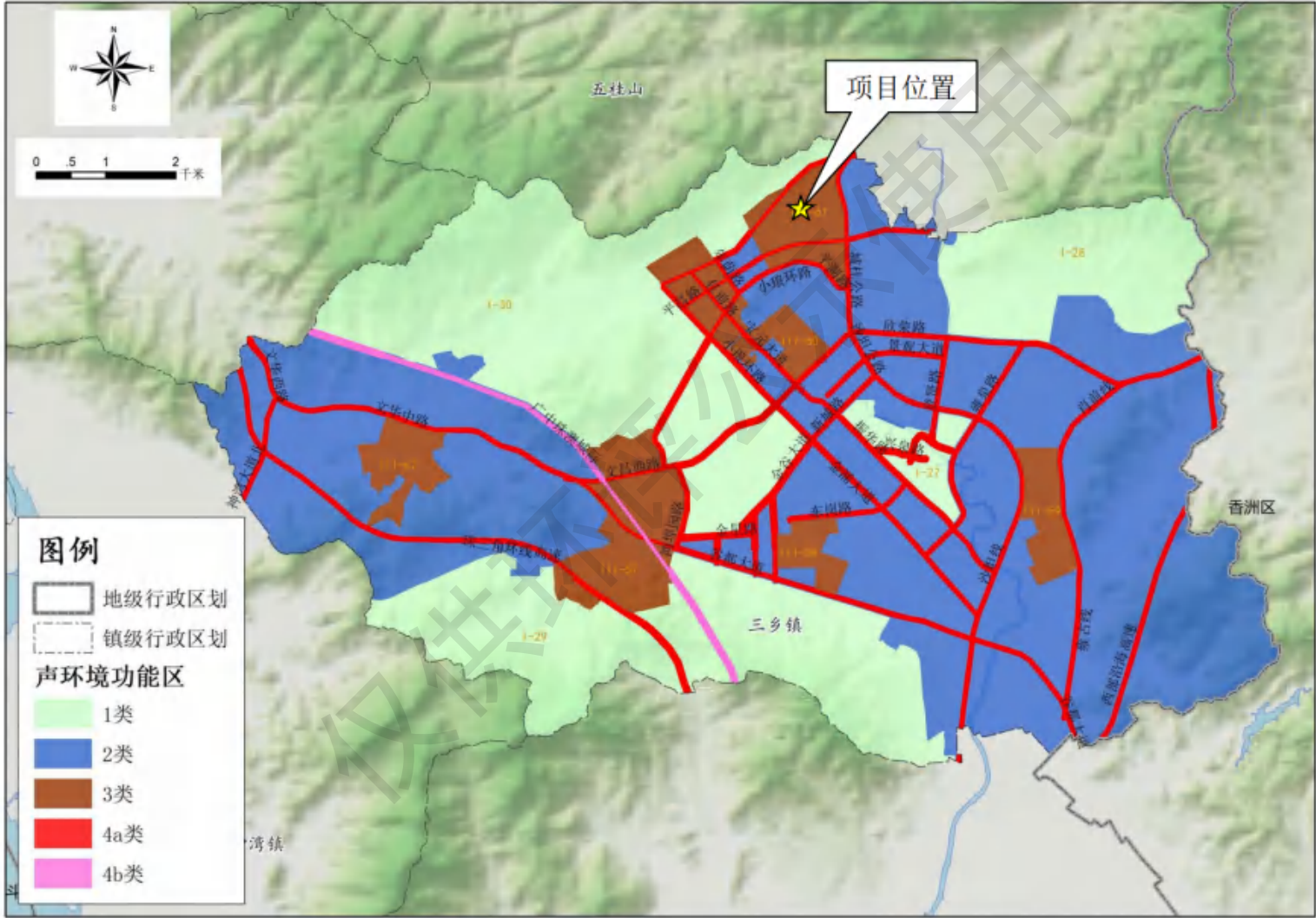


附图 7 项目所在区域水环境功能区划图

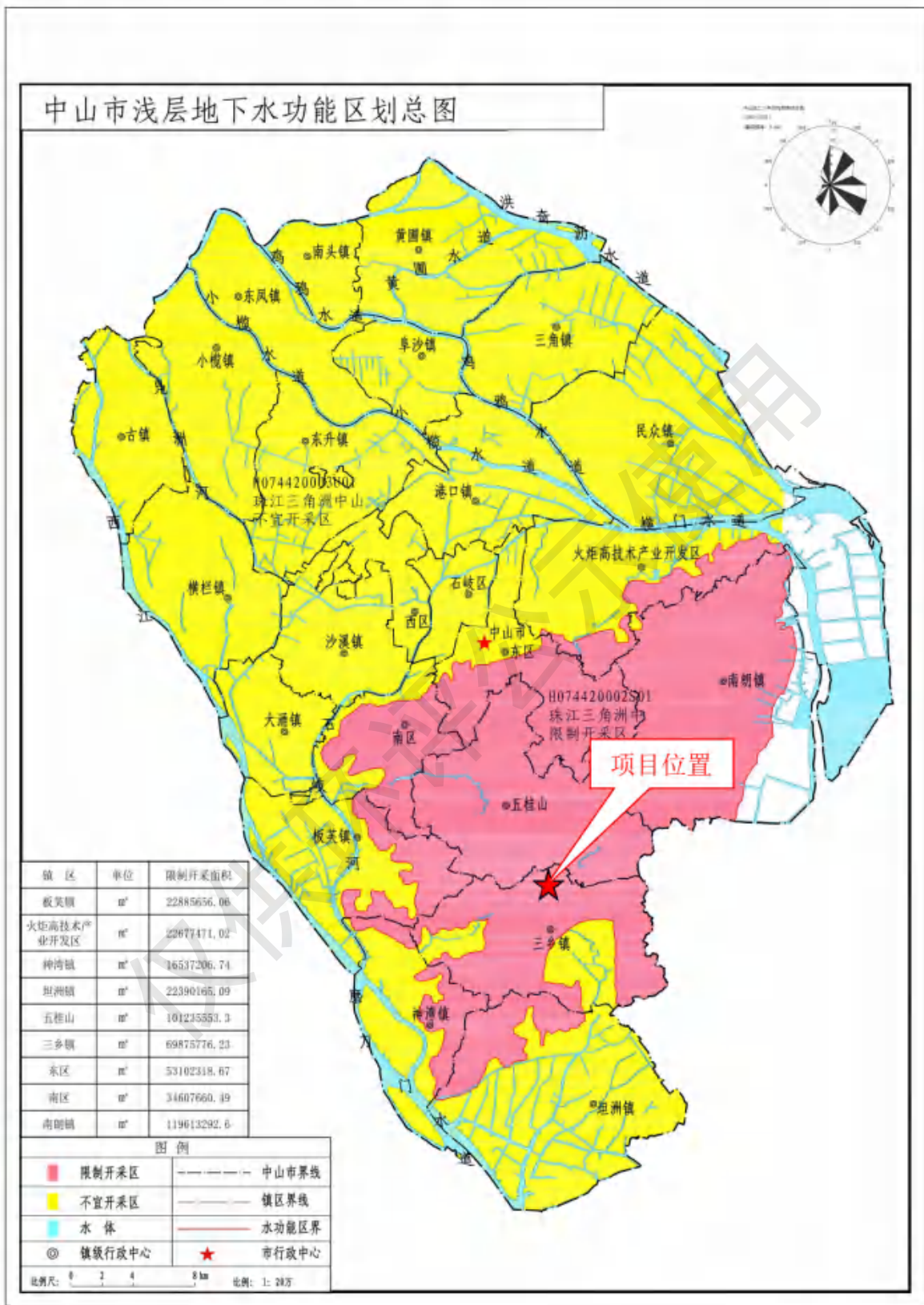


附图 8 项目所在区域声环境功能区划图

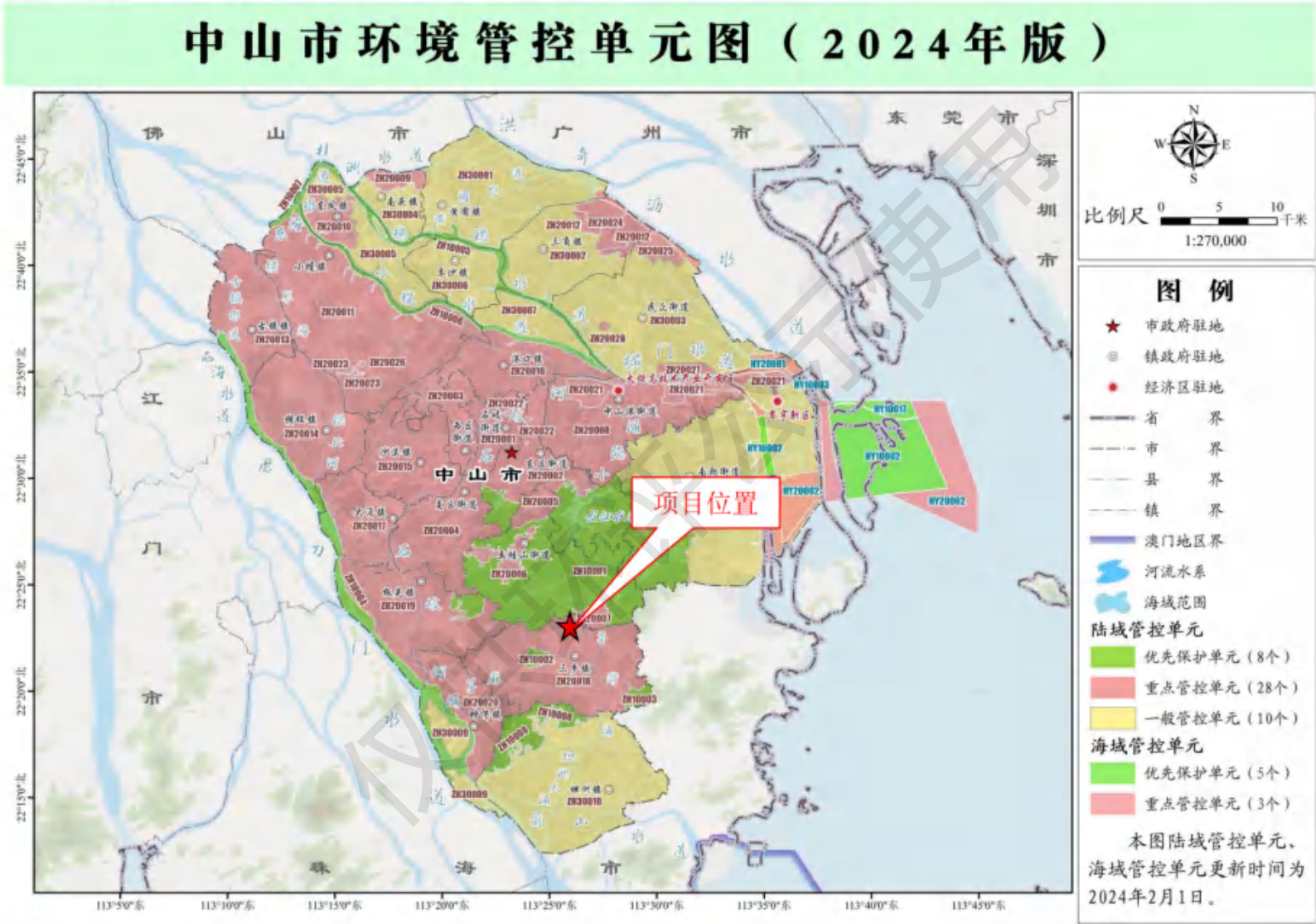
附图 11 三乡镇声环境功能区划图



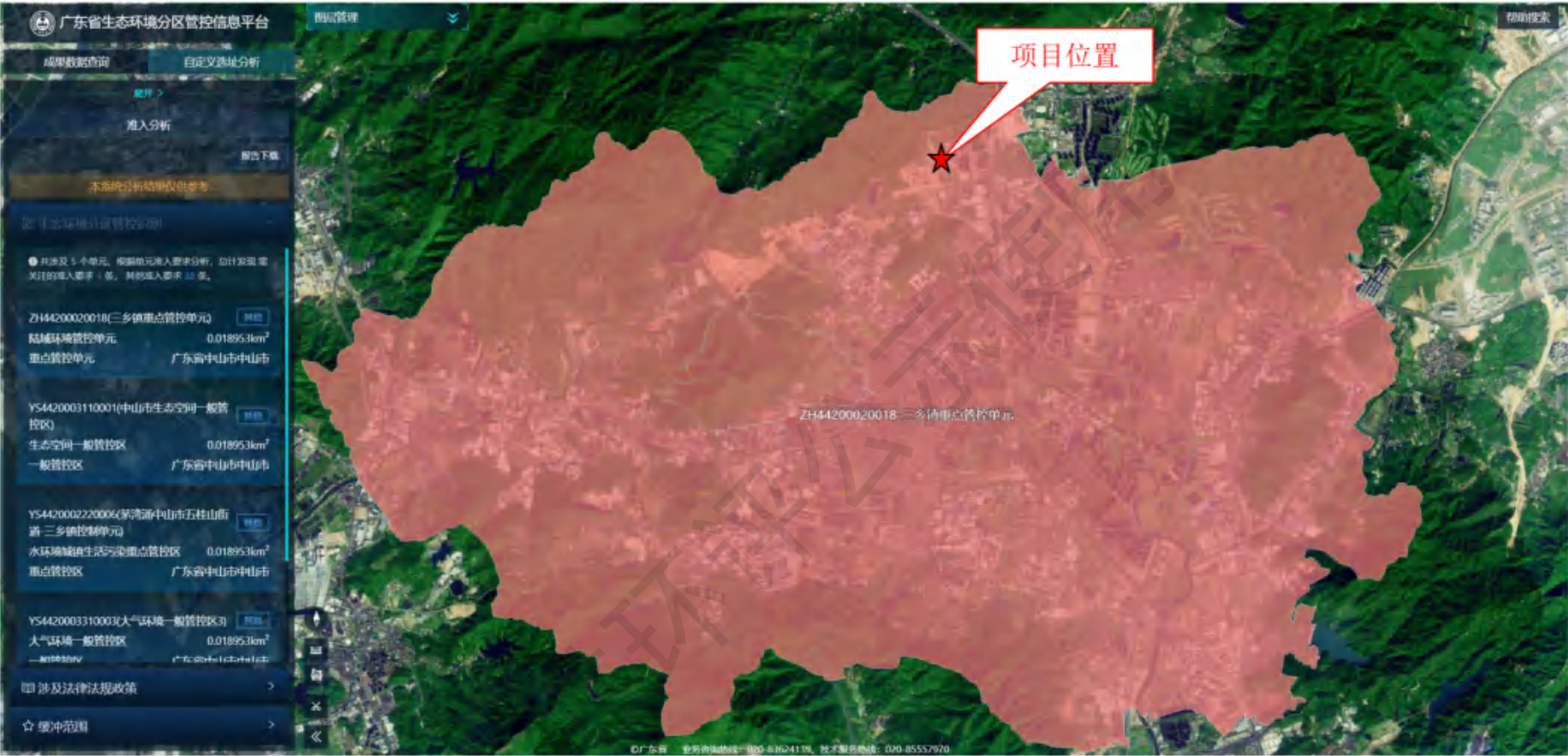
附图 9 项目所在地地下水功能区划图



附图 10 中山市环境管控单元图（2024 年版）



附图 11 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元重点管控单元图



附图 12 广东省“三线一单”应用平台—生态空间一般管控区图



附图 13 广东省“三线一单”应用平台—水环境城镇生活污染重点管控区图



附图 14 广东省“三线一单”应用平台—大气环境一般管控区图



附图 15 广东省“三线一单”应用平台—高污染燃料禁燃区图



附图 16 中山市自然资源·一图通截图



附图 17 大气现状引用监测点位图

