扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司年产充气橡皮艇2000台和充气浆板1000件新建项目

建设单位（盖章）：喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司

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
3亿人都在用的扫描App

打印编号：1746777710000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	loc1o5
建设项目名称	喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司年产充气橡皮艇2000台和充气浆板1000件新建项目
建设项目类别	34--073船舶及相关装置制造
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）	喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司
统一社会信用代码	91442000MAE5XP6DXE
法定代表人（签章）	XIAOFENG LIN XIAOFENG LIN
主要负责人（签字）	林乐强
直接负责的主管人员（签字）	林乐强
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F
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
周剑琼	0352024054400000132	BH071667	周剑琼

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周剑琼	审核	BH071667	周剑琼
任国春	报告全文	BH055848	任国春

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 17
四、主要环境影响和保护措施 26
五、环境保护措施监督检查清单 48
六、结论 51
附图 1 项目地理位置图 54
附图 2 项目卫星四至图 55
附图 3 项目平面布局图 56
附图 4 建设项目用地规划图 57
附图 5 大气功能区划图 58
附图 6 水功能区划图 59
附图 7 声环境功能区划图 60
附图 8 项目大气敏感点保护目标范围图 61
附图 9 项目 50m 声环境影响评价范围图 62
附图 10 建设项目三线一单图 63
附图 11 大气引用监测点分布图 64
附件 1 大气引用检测报告 65
附件 2 噪声检测报告 67

一、建设项目基本情况

建设项目名称	喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司年产充气橡皮艇 2000 台和充气浆板 1000 件新建项目		
项目代码	2501-442000-04-01-577306		
建设单位联系人	林乐强	联系方式	
建设地点	中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼		
地理坐标	（ 113 度 28 分 8.447 秒， 22 度 36 分 3.833 秒）		
国民经济行业类别	C3733 娱乐船和运动船制造	建设项目行业类别	三十四、37、船舶及相关装置制造 373-其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑ 否 ☐是：	用地（用海）面积（㎡）	2936
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		
其他符	本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表：		

合性分析

表1　其他符合性分析一览表

序号	涉及条款	项目情况	相符性
1.《产业结构调整指导目录（2024年本）》			
1.1	限制类、淘汰类项目	本项目建设内容、工艺及设备均不属于限制类和淘汰类。	符合
2.《市场准入负面清单（2025年版）》(发改体改规[2025]466号)			
2.1	禁止准入类、许可准入类	本项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类	符合
3、《产业发展与转移指导目录》(2018 年本)			
3.1	引导逐步调整退出的产业与引导不再承接的产业。	本项目建设内容、工艺及设备均不属于引导逐步调整退出的产业与引导不再承接的产业。	符合
4、中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1 号）			
4.1	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。	本项目位于民众街道，不属于中山市大气重点区域。	符合
4.2	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。 低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目位于中山市民众街道，项目生产过程中使用的PU胶水挥发性有机物含量为3%（其中PU树脂的含量为49%-51%，丙酮含量为3%，水的含量为46%-48%），根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）3.3“以水为主体分散介质的胶粘剂”属于水基型胶粘剂，水基型胶粘剂本身属于低VOC型胶粘剂且其VOC含量为3%即30g/kg＜100g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表2水基型胶粘剂VOC含量限量—其他—聚氨酯类要求。	符合
4.3	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。	本项目高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表3.3-2 废气收集集气效率参考值中单层密闭负压收集效率可达90%，故本评价废气收集效率按90%计。	符合

	4.4	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。	项目由于VOCs产生量较少，产生浓度较低，经二级活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率难以达到90%。本项目取80%。	符合
	5、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）			
	5.1	5.1 VOCs物料储存无组织排放控制要求 5.1.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.1.2 盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.1.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	本项目颗粒状、粉状液态物料使用密闭包装桶在密闭专用仓库储存，在非取用状态时对包装容器进行加盖、对密闭包装袋进行封口。	符合
	5.2	5.2 VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 5.2.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.2.1.2 粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目液态VOCs物料采用密闭的包装桶进行物料转移。	符合
	5.3	5.3 工艺过程VOCs无组织排放控制要求 5.3.2.1 VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.3.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措	本项目高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气经密闭负压车间收集后，通过二级活性炭吸附处理后有组织排放，由于VOCs产生量较少，产生浓度较低，经二级活性炭处理，处理效率难以达到90%，本项目取80%。	符合

		施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		
	5.4	5.4 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 5.4.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		符合
	6、《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）>的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）			
	6.1	广东省“两高”项目管理目录	项目为C3733娱乐船和运动船制造，对照目录，本项目不属于“两高”项目	符合
	7、中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）的通知			
	7.1	2．禁止部分 2.1《目录》中“禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用。国家规定在特定行业可豁免使用的，从其规定。 2.2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）。	本项目不涉及《目录》“禁止部分”所列危险化学品的生产、储存、经营、运输和使用，不属于上述禁止类建设项目。	符合
	7.2	3．限制和控制部分 3.1《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品，在中心城区域只允许生产过程中使用和储存、运输和不带有储存设施经营；《目录》中“限制和控制部分”所列危险化学品在中心城区域以外允许生产、储存、使用、运输和经营；未列入《目录》“限制和控制部分”的其他危险化学品，在全市只允许以符合国家标准的试剂形式进行流通；单位确需生产、使用、运输、储存	本项目不位于中心城区，不涉及《目录》“限制和控制部分”所列危险化学品的原辅材料，不涉及剧（高）毒、易燃、易爆高危化学品生产储存建设项目。	符合

	和经营未列入《目录》“限制和控制部分”危险化学品的，可向市应急管理局提出申请，市应急管理局会同其他有关政府部门研究确定并报市政府批准后实施。涉及国计民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、新型燃料等危险化学品除外。 3.2严格审批新建、扩建、改建涉及液氨、液氯、硝酸铵等剧（高）毒、易燃、易爆高危化学品生产储存建设项目。国家、省、市重点项目配套和产业循环需求的除外。 3.3危险化学品企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。		
8、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）			
8.1	本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家和省对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。	根据《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》，项目属于C3733娱乐船和运动船制造，不属于“两高”项目，项目设备能耗均为电能。	符合
9、中山市发展和改革局关于转发《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》的函（中发改资环函[2022]1469 号）			
9.1	“两高”目录所规定的“两高”产品或工序为空白，则该分类下所有企业纳入“两高”企业管理；若标明产品或工序，则仅涉及该产品或工序的企业纳入“两高”企业管理。企业分类非《通知》中“两高”目录小类，但企业实际生产工序或半成品在《通知》中“两高”目录，也应纳入“两高”企业管理。	本项目不属于“两高”项目，无需纳入“两高”企业管理。	符合

2、“三线一单”相符性分析

项目拟建于中山市民众街道，属于《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）的民众街道一般管控单元（编号ZH44200030003）。项目与该管控区

的相符性分析具体如下表。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表2　本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求		工程内容	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①推进民众科创园的规划建设，鼓励民众科创园发展为湾区西岸科创中心和东北组团总部基地，重点发展智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等。②鼓励发展先进装备制造、智能终端、高清显示等产业。 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.【大气/限制类】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，相关豁免情形除外。 1-5.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标 升级改造，防控土壤污染。 1-6.【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。	①本项目主要生产、加工、销售充气橡皮艇和充气浆板等，不属于产业鼓励引导类、限制类、禁止类项目，不属于危险化学品项目，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》中化工类的“两高”项目，不涉及“两高”产品或工序，不需要在化工产业园区建设； ②本项目生产过程中使用的 PU 胶水挥发性有机物含量为 3%（其中 PU 树脂的含量为 49%-51%，丙酮含量为 3%，水的含量为 46%-48%），根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）3.3“以水为主体分散介质的胶粘剂”属于水基型胶粘剂，水基型胶粘剂本身属于低 VOC 型胶粘剂且其 VOC 含量为 3%即 30g/kg＜100g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量—其他—聚氨酯类要求。 ③本项目建设用地地块用途为工业用地。	符合
能源资源	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	本项目不涉及锅炉、炉窑的使用，所用生产设备能源均为电能。	符合

利用	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。		
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、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。 3-2. 【水/综合类】①全力推进民三联围流域民众街道部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。④增强 港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。 3-3. 【大气/限制类】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。 3-4. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	①本项目新增的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市民众水务发展有限公司处理达标后，排入纳污河道民众涌； ②本项目新增的挥发性有机物排放总量由民众街道政府分配，符合当地总量控制要求。 ③本项目不涉及农药使用，不占用耕地进行生产建设。	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。 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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业，建成后按最新应急预案要求健全风险体系，编制应急预案，成立应急组织机构并落实各项有效的事故风险防范和应急措施，生产区域已全部硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。	符合

3、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

中山市民众镇沙仔综合化工集聚区规划总用地面积 664.1 万平方米，园区功能定位为发展成为集精细、日用、五金化工等化工产业为一体，并形成相关配套设施完善的产业集聚区。该集聚区目前以纺织印染、精细化工行业为主。《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。 本项目位于中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼，企业主要是生产、销售充气橡皮艇和充气浆板，属于 C3733 娱乐船和运动船制造，主要生产工序裁剪、高频、合幅、热合、修理、化妆、装饰等，不涉及共性工序，因此与《中山市环保共性产业园规划》相符。 4、选址的合理合法性 项目拟建于中山市民众街道，根据“中山市自然资源一图通”用地规划查询可知（详见附图），项目所在地的土地利用规划为工业用地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表3　项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能		工艺	对应名录条款	类别
1	C3733 娱乐船和运动船制造	充气橡皮艇	2000 台	裁剪、高频、合幅、热合、修理、化妆、底板、装饰、打磨、组装、切割、机加工、包装等	三十四、37、船舶及相关装置制造 373-其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	报告表
		充气浆板	1000 件	裁剪、高频、合幅、热合、修理、化妆、装饰、包装等		

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；

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

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

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

（9）建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；

（10）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 版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；

三、项目建设内容

1、基本信息

项目拟建于中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼，用地面积 2936 ㎡，建筑面积 2936 ㎡，总投资 100 万元，环保投资 10 万元。项目主要从事生产、销售充气橡皮艇和充气浆板，其中年产充气橡皮艇 2000 台、充气浆板 1000 件。项目设有员工 15 名，每年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时（工作时间段 8:00-12:00，14:00-18:00），不涉及夜间生产。

2、工程组成

表4　项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	建设内容

主体工程	生产车间	项目所在建筑物众富科创园二期中的第 2 栋厂房为 8 层钢筋混凝土结构厂房，本项目租用第 7 层作为生产车间，建筑总高度约为 49.5 米，首层高度约为 7.5 米，其余楼层高度约为 6 米。项目用地面积 2936 ㎡，建筑面积 2936 ㎡，主要工艺为裁剪、高频、合幅、热合、修理、化妆、底板、装饰、打磨、组装、切割、机加工、包装等
辅助工程	办公区	员工办公区域，位于生产车间内。
储运工程	原料仓库	位于生产车间内。
	产品仓库	位于生产车间内。
	废物储运	一般工业固体废物暂存间：1 间，位于生产车间中部，靠西一侧。 危险废物暂存间：1 间，位于生产车间西侧。
公用工程	供水	由市政管网供给。
	供电	由供电部门提供。
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后，进入中山市民众水务发展有限公司集中处理。
	废气处理措施	①高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序有机废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 50 米排气筒 G1 高空排放； ②切割、机加工、打磨工序粉尘废气以无组织形式排放；
	噪声处理措施	生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减震以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响
	生活垃圾处理措施	生活垃圾由环卫部门定期清理
	一般固体废物处理措施	收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理
	危险废物处理措施	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

3、主要产品及产能

项目产品设计产能方案如下。

表5　产品产量一览表

产品名称	年产量
充气橡皮艇	2000 台
充气浆板	1000 件

4、主要原辅材料及用量

项目原材料年使用量汇总表如下。

表6　主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	物态	包装规格	最大暂存量（t）	是否为风险物质	临界量（t）	所在工序
1	PVC 夹网布	26000m/a	固态	0.9mm	2500m	否	/	裁剪
2	PVC 夹网拉丝布	1500m/a	固态	0.7mm	100m	否	/	裁剪
3	不锈钢件	1t	固态	25kg/箱	0.1t	否	/	高频
4	PU 胶水	3t/a	液态	5kg/桶	0.5t	是	10	合辐、修理、
5	酒精（无水	0.24t/a	液态	60kg/桶	0.06t	是	500	

	乙醇）							化妆、装饰
6	胶带	5t/a	固态	25kg/箱	0.5t	否	/	
7	胶合板型材	5m³	固态	15mm	2m³	否	/	底板
8	注塑件	1t	固态	25kg/箱	0.1t	否	/	热合
9	PVC 胶条	5t/a	固态	25kg/箱	0.5t	否	/	化妆
10	丙纶/涤纶绳子	5t/a	固态	25kg/捆	0.5t	否	/	装饰
11	铝合金型材	13t/a	固态	50kg/捆	2t	否	/	底板
12	塑料纸	1500m/a	固态	0.7mm	100m	否	/	包装
13	纸箱	2t/a	固态	25kg/捆	0.5t	否	/	包装
14	机油	0.2t/a	液态	25kg/桶	0.2t	是	2500	辅助

注：①无水乙醇的临界量来源于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量中的无水乙醇临界量；

②机油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物资及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量；

③PU 胶水的临界量来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的丙酮临界量。

项目原材料理化性质详见下表。

表7　项目原材料理化性质一览表

序号	物质名称	组分及理化性质
1	PVC 夹网布	是一种复合材料，主要由一层或多层纺织物（通常称为“网”）和聚氯乙烯涂层组成，拥有良好的机械强度和防水性，表面光滑，容易擦拭和清洗，常用于制作帐篷、卡车篷布、广告旗帜、遮阳棚、泳池盖、农业覆盖物等。80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态，分解温度 250℃以上。
2	PVC 夹网拉丝布	是一种特殊类型的复合材料，它结合了聚氯乙烯和经过特定加工的纺织纤维。与普通的 PVC 夹网布相比，PVC 夹网拉丝布的特点在于其内部或表面使用的纤维是经过“拉丝”处理的。这种拉丝处理通常指的是将纤维进行特殊的编织或加工，使其呈现出一种类似金属丝的效果，或者是指纤维在生产过程中被拉伸成细长的丝状。具有增强的机械性能、独特的外观、更好的柔韧性和轻量化等特点。常用于户外广告、汽车内饰、建筑装饰和农业覆盖等。80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态，分解温度 250℃以上。
3	PU 胶水	乳白色的液体，带有酮类气味，主要成分为 PU 树脂（含量为 49%-51%）、水（含量为 46%-48%）和丙酮（含量为 3%），其可以与水混合，密度为 1.0-1.1，pH 值 6-8，沸点 100-110℃。具有高强度粘性、良好的柔韧性、耐化学性、耐候性、防水性、快速固化等特点和优势，广泛的应用于建筑、家具制造、汽车工业、制鞋、包装等多个领域。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）3.3“以水为主体分散介质的胶粘剂”属于水基型胶粘剂，水基型胶粘剂本身属于低 VOC 型胶粘剂且其 VOC 含量为 3%即 30g/kg＜100g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量—其他—聚氨酯类要求。
4	PVC 化妆条	指的是用于增强或装饰目的的聚氯乙烯（PVC）型材或线条，用作装配的一部分，不仅确保所有接缝牢固且外观整洁，还可以起到标识的作用，例如标明充气阀的位置或者其他重要信息。
5	酒精（无水乙	分子式 C_2H_6O，其无色透明液体，有特殊香味，密度 0.816g/cm³，沸点是

	醇）	78.4℃，熔点是-114.3℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。急性毒性 LD_{50}：7060mg/kg（兔经口），7430mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：37620mg/m³，10 小时（大鼠吸入）。
6	机油	由基础油和添加剂两部分组成，其中基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

5、主要生产设备

表8　项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量（台）	所在工序	备注
1	智能数控裁断机	KJDZ-ZD-2155	1	裁剪	电能
2	摇臂冲压机	HY-312	1	裁剪	电能
3	高周波机	AJ-90（10KW）	1	高频	电能
4	热合机	RF-6	2	热合	电能
5	电烤箱	立式 101-4A	1	装饰	电能
6	热风枪	/	20	合幅、修理、化妆、装饰	电能
7	切割机	直切	1	切割	电能
8	切割机	带角度	1	切割	电能
9	智能数控雕刻机	KJDK-1325	1	机加工	电能
10	平磨机	/	1	打磨	电能
11	天井式空调	KFR-120W/tNhSXL05f-3	14	辅助设备	电能
12	除湿机	SM-25KE	2	辅助设备	电能
13	空压机	FL-22KW	1	辅助设备	电能

注：本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

7、人员及生产制度

项目劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时（工作时间段 8:00-12:00，14:00-18:00），不涉及夜间生产。

8、给排水情况

（1）生活用水：

项目员工 15 人，均不在项目内食宿。广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 10m³ /(人▪a)计算，则生活用水量为 150m³/a，产污系数取值 0.9，则生活污水的产生量为 135m³/a。

（2）生产用水：

项目在修理工序中需要在充气浆板或充气橡皮艇材料表面涂抹少量的水测试材料是否有漏气现象。根据企业提供的资料可知，修理工序用水量为 5.16t/a。由于修理工序单次用水量较少，水全部蒸发，无生产废水产生。

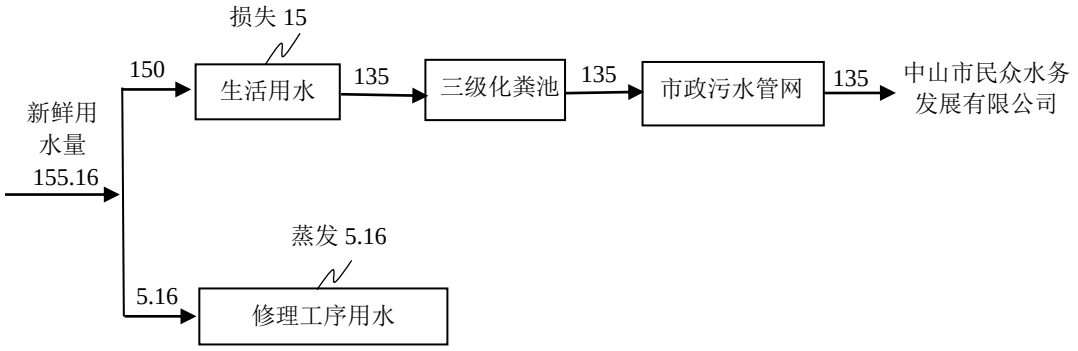


图 1 项目水平衡图 （单位：t/a）

9、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表9 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	来源	储运方式
电	2 万度	市政供电	市政电网
自来水	155.16t/a	市政供水	市政管网

10、平面布局情况

项目高噪声生产设备、主要生产区域、废气治理设施、排气筒、危险废物暂存间均位于项目西部，与项目最近敏感点接源村（东南侧）相距约 40m 左右；洗手间、普通仓库、成品仓库等低噪声区域则分别布置于生产车间东南面。经合理布置后，厂界噪声对周围环境影响不大。项目工序废气排放量较少，排气筒布设于车间中部靠西一侧，与最近敏感点相距约 112m 左右，可降低废气对周围环境的影响。项目布局合理，详见附图 3。

11、四至情况

项目位于众富科创园内，其东面为空地；南面为众富科创园的第 3 栋厂房；北面为众富科创园的第 1 栋厂房；西面为众富科创园的第 8 栋厂房。建设项目地理位置图详见附图 1，建设项目四至图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程简述（图示）

1、项目产品生产工艺流程图

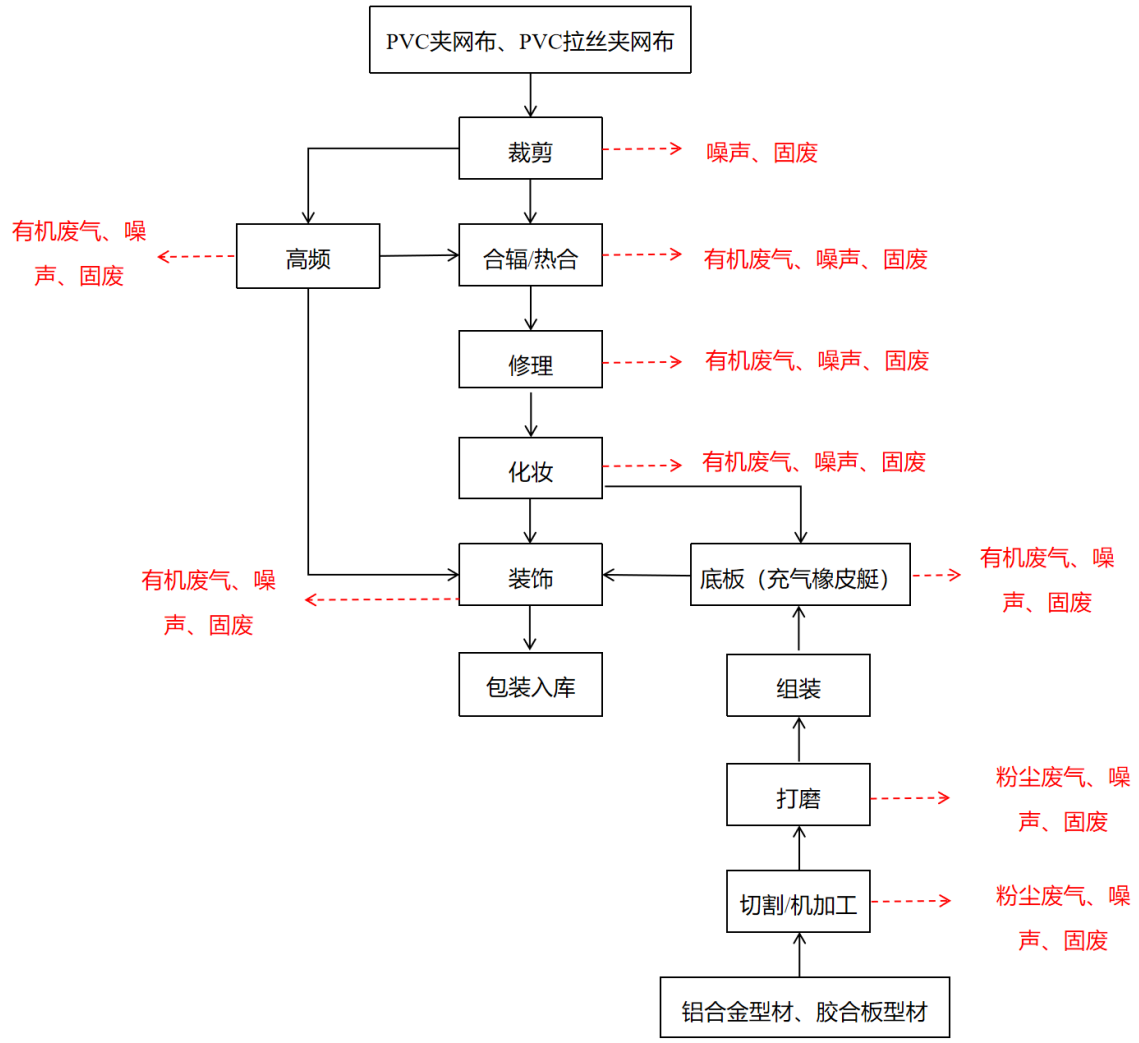


图 2 项目产品生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

（1）裁剪：先把橡皮艇用的 PVC 夹网布或 PVC 夹网拉丝布平铺在案板上，根据橡皮艇的型号及样式要求，用智能数控裁断机或摆臂冲压机按照质量标准裁剪，裁剪好的物料按照类别分别放好。此过程会产生少量噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（2）高频：不锈钢件与 PVC 夹网布或 PVC 夹网拉丝布结合需要利用高频电磁场使物料内部分子激烈碰撞产生高温，从而实现物料的熔化和结合。高周波机采用电加热，加热温度为 130-160℃，此过程会产生少量有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（3）合幅：按每种型号橡皮艇的顺序用合幅条幅连，然后沿着合幅处的两边刷上宽度不小于2cm的胶水，按先后顺序把合幅条宽度的一半贴在一边上，再把对应的一边连起来，然后蘸取少量酒精对粘合位置多余的胶水进行擦拭，清除多余的胶水。此过程会产生少量的有机废气、噪声及固废。该工序年工作2400h。

（4）热合：利用热合机的加热元件直接加热物料表面，使其达到熔化温度，然后

施加压力使两种物料粘合在一起。热合机采用电加热，加热温度为 130-160℃，此过程会产生少量的有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（5）修理：在需要检查的物料表面抹上少量的水，检查到有漏气现象要进行修理，修理时查清是合幅条开胶引起漏气，还是由于原材料有划痕破皮产生的漏气，查清后进行修改。开胶的在开胶部分补胶并压实，有破皮的，在损坏处补合 PVC 物料并压实，然后蘸取少量酒精对粘合位置多余的胶水进行擦拭，清除多余的胶水。由于修理过程中的用水量很少，基本全部蒸发掉，故无生产废水产生，仅产生少量的有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（6）化妆：先将 PVC 化妆条纵向连接（压条 2cm 左右），按照合幅条向上 2cm 位置打胶带，然后给涂层布上胶带以下贴化妆条的位置刷胶，待胶干到不粘手为止，沿胶带下沿开始贴合化妆条，待胶自然晾干，用热风枪适当加温压合，然后蘸取少量酒精对粘合位置多余的胶水进行擦拭，清除多余的胶水。此过程会产生少量有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（7）底板：把船体翻转过来，底部朝上，拿出底板样板，用双印笔画印，同时摆好合幅的 V 型条，在船体需要贴船底位置用抹布擦干净，胶干后用热风枪适当加温贴上 V 型条，推压结实后，在横幅的两头贴上小圆垫，然后再划线以外刷胶 5cm，船底所需粘贴的位置刷胶 11cm，等胶干后，用热风枪适当加温，将船底准确的贴上，推平压好后，沿着船底的边缘为中心贴上 4cm 的化妆条，先贴上胶带再刷胶粘合。化妆条粘好后，在船体与挡板和连接条三处连接点位置为中心，贴上 26cm 的大圆，然后蘸取少量酒精对粘合位置多余的胶水进行擦拭，清除多余的胶水，再与铝合金底板或胶合板底板进行组装，组装过程不需要使用胶水。此过程会产生少量有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（8）装饰：取出需要进行装饰的小件样板，按型号的图纸要求，先画上所需零件的位置，然后涂上胶水，再将装饰的小件样板按所需的位置贴上，用力从里向外推压，最后放入电烤箱中 90℃烤 1 小时。此过程会产生少量有机废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（9）切割：使用切割设备将铝合金型材切割底板需要的长度，此过程会产生少量粉尘废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。

（10）机加工：根据设计方案，使用智能数据雕刻机对胶合板进行精准雕刻，此过程会产生少量噪声及固废。该工序年工作 2400h。

	（11）打磨：切割好的铝合金型材或胶合板型材通过打磨设备清除局部不规则表面，此过程会产生少量粉尘废气、噪声及固废。该工序年工作 2400h。 （12）组装：将机加工的金属地板和其余各种零部件进行人工组装，主要通过卡扣和螺丝组装，无焊接，无废气、废水产生。该工序年工作 2400h。 **注：**本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

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

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），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2022 年大气环境质量状况公报》，2022 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。2022 年中山市为环境空气质量不达标区。具体见下表。

表10　区域空气质量现状评价表

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
SO_2	百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	百分位数日平均质量浓度	66	150	44	达标
	年平均质量浓度	34	70	55.7	达标
$PM_{2.5}$	百分位数日平均质量浓度	41	75	54.7	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

为切实改善我市空气质量和打赢蓝天保卫战,市生态环境局多措并举，通过持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度:积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs

排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。

深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合，推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，将环境监管重点单位纳入平台管理，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。

（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，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目拟建于民众街道，与项目所在地最接近的监测站点为民众站，根据《中山市 2022 年空气质量监测站日均值数状公报》中民众监测站，基本污染物环境质量现状见下表：

表11　污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众站	E113°29′34.28″	N22°37′39.51″	SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10.7	0	达标
				年平均	60	8.4	/	/	达标
			NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	59	113.08	0.27	达标
				年平均	40	27.2	/	/	达标
			PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	150	86	90.0	0	达标
				年平均	70	44.8	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	75	41	86.7	0	达标
				年平均	35	20.0	/	/	达标
			O_3	8 小时平均第 90 百分位数	160	188	193.8	18.08	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	/	达标

由表可知，SO_2 和 NO_2 的年平均浓度值和 24h 第 98 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 的年平均浓度值和 24h 平均第 95 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；CO24h 平均第 95 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012) 及其修改单中的二级标准值；$O_3$8h 平均第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB3095－2012) 及其修改单中的二级标准值。

（3）补充污染物环境质量现状评价

项目特征污染因子包括 TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯等，其中非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯不属于《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。

TSP 引用《中山福艺光学科技有限公司》现状监测报告中的数据，检测公司为广州蓝云检测技术有限公司，采样时间为 2024 年 06 月 19 日~21 日，位于本项目西北侧，相距 0.081km<5km，位置详见附图，满足编制指南要求。

（1）监测因子及布点

表12　项目环境空气现状补充监测点

监测点名称	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离
A1 福艺光学项目所在地	TSP	西北	81m

（2）监测结果与评价

本项目引用的监测数据分析结果见下表：

表13　补充污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	地点名称	监测项目	采样时间	监测浓度 (mg/m^3)	执行标准 (mg/m^3)	是否超标
1	A1 福艺光学项目所在地	TSP	2024.06.19	0.116	0.3	否
			2024.06.20	0.125		否
			2024.06.21	0.108		否

结果表明，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012) 及其修改单中的二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市民众水务发展有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市民众水务发展有限公司集中深度处理，处理后排入民众涌，由于中山市生态环境局发布的《2022 年水环境年报》中无民众涌的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为洪奇沥水道。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号] 、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），洪奇沥水道（中山黄圃镇雁企--番禺市沥口）水体功能为工用和渔业用水，属于Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述。

图 3 2022 年水环境年报截图

根据《2023 年水环境年报》，洪奇沥水道 2023 年水质类别为Ⅱ类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，水质状况与 2022 年有所好转。

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域属 3 类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，接源村监测点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目为新建项目，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)（2021 年 4 月 1 日起施行）相关要求，本项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，因此为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托广东港益检测科技有限公司于 2025 年 01 月 09 日在厂界及声环境敏感目标的声环境质量现状进行现场实测，监测数据详见下表。

表14　项目区域声环境质量现状监测结果

监测点	监测点名称	监测日期	检测结果（dB(A)）	
			昼间	夜间
N1	项目所在地东边界外 1m	2025.01.09	58.4	52.4
N2	项目所在地南边界外 1m	2025.01.09	61.6	53.3
N3	项目所在地西边界外 1m	2025.01.09	57.9	53.4
N4	项目所在地北边界外 1m	2025.01.09	58.0	50.0
N5	接源村	2025.01.09	57.5	47.1

根据监测结果可知，项目厂界噪声实测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；接源村的环境噪声实测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目所在区域声环境质量较好。

4、生态环境

项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

项目主要从事生产、加工、销售充气橡皮艇和充气浆板，项目生产过程产生的废气中的主要污染物有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度等；项目运营期产生危险废物以及生产设备运行产生机械噪声。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，正常工况下不存在地面径流和垂直下渗污染源，但可能存在大气沉降、垂直入渗的污染途径。项目生产运营期间产生的废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根排气筒（G1）排放；项目生产车间地面均已设置了混凝土地面以及防腐防渗措施；生产废水暂存区、危险废物暂存仓设置防风、防雨、防渗漏措施；项目在落实各项措施的情况下，正常情况下不存在垂直入渗和地

面漫流污染土壤的途径，若有生产废水暂存区、危废暂存间和生产区域等发生泄漏的情况下，可能存在垂直入渗的风险。项目在落实以上各项措施的情况下，同时加强垂直入渗风险防范措施，主要有以下几点：①加强生产区域、废水暂存区、危险废物暂存仓及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，则短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。②发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施；一旦发现土壤或地下水被污染，应立即查明污染源并采取紧急措施，控制污染扩散并逐步净化。③危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。④厂区做好分区防渗，危废仓做好防漏防渗。⑤加强宣传力度，提高员工环保意识。通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤和地下水环境造成明显影响，项目对土壤和地下水环境质量影响不大，且项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境现状监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。

根据调查，项目大气环境影响评价范围内的主要敏感点见下表，详见附图。

表15　项目大气评价范围内敏感点一览表

敏感点	坐标/m		保护	保护	环境功能	相对厂址	相对厂

	X	Y	对象	内容	区	方位	界距离/m
嘉霖禧湾花园	113°28′17.415″	22°35′48.948″	居民区	大气环境	大气环境二类区	东南	358
接源村	113°28′11.525″	22°35′56.865″	居民区	大气环境	大气环境二类区	东南、南、西南、西、西北、北	40
多宝花园	113°28′16.758″	22°36′17.259″	居民区	大气环境	大气环境二类区	北	396
中山市民众德恒学校	113°28′11.023″	22°36′18.109″	学校	大气环境	大气环境二类区	北	285

2、声环境保护目标

本项目所在区域属于3类声功能区域，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，接源村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目周围50米范围内有声环境保护目标，详见下表及附图。

表16　厂界外50m范围内声环境保护目标

敏感点	方位	与项目边界最近距离（m）	与排气筒最近距离（m）	与高噪声设备最近距离（m）	保护目标级别
接源村	东南、南、西南、西、西北、北	40	112	108	声环境2类区

3、地下水环境保护目标

项目选址500米范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目租用已建成厂房进行生产，用地范围内为工业用地，无生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市民众水务发展有限公司处理，可确保纳污水体洪奇沥水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表17　项目废气排放标准

废气	排气	污染物	排气筒	最高允许	最高允	标准来源

种类	筒编号		高度 m	排放浓度 /mg/m^3	许排放速率 /kg/h	
高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气	G1	非甲烷总烃	50	80	/	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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	
		氯化氢		100	3.2	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-二级标准
		氯乙烯		36	9.8	
		臭气浓度		40000（无量纲）	/	《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	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		4.0		
		氯化氢		0.20		
		氯乙烯		0.60		
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	/	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、水污染物排放标准

表18　项目水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD_{Cr}	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	--	
	pH	6-9	

3、噪声排放标准

	项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。 **表19　工业企业厂界环境噪声排放限值** 单位：dB（A） 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 3 类 | 65 | 55 **4、固废污染物排放标准** 一般固废在厂内贮存，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。 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。
总量控制指标	项目控制总量如下： 1、水污染物总量控制指标 本项目无需分配水污染物总量控制指标。 2、废气污染物总量控制指标 项目大气污染物总量为：挥发性有机物（以非甲烷总烃、TVOC 为表征）≤0.211t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**一、运营期环境影响和保护措施** **1、废气** **1.1、废气产排情况** **（1）无组织排放粉尘废气** ①项目机加工工序会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册-机加工-颗粒物产污系数 0.045kg/立方米-产品，项目胶合板型材的使用量为 5m³，则机加工工序中颗粒物的产生量为 0.0002t/a。机加工工序废气以无组织形式排放。 机加工工序年工作时间按 2400 小时，废气具体产排情况见下表。

表20　项目机加工工序产排情况一览表

污染源	污染物	总产生量（t/a）	无组织排放	
			排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
机加工工序废气	颗粒物	0.0002	0.0001	0.0002

项目机加工工序中无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值。

②项目切割工序会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37 机械制造行业-06 下料-切割-颗粒物产污系数 5.30kg/吨-原料，项目铝合金型材的使用量为 13t/a，则切割工序中颗粒物的产生量为 0.069t/a。切割工序废气以无组织形式排放。

切割工序年工作时间按 2400 小时，废气具体产排情况见下表。

表21　项目切割工序产排情况一览表

污染源	污染物	总产生量（t/a）	无组织排放	
			排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
切割工序废气	颗粒物	0.069	0.029	0.069

项目切割工序中无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值。

③项目打磨工序会产生粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37 机械制造行业-06 预处理-打磨-颗粒物产污系数 2.19kg/吨-原料，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册-打磨-颗粒物产污系数 1.6kg/立方米-产品，项目铝合金型材的使用量为 13t/a，胶合板型材的使用量为 5m³，则打磨工序中颗粒物的产生量为 0.036t/a。打磨工序废气以无组织形式排放。

打磨工序年工作时间按 2400 小时，废气具体产排情况见下表。

表22　项目打磨工序产排情况一览表

污染源	污染物	总产生量（t/a）	无组织排放	
			排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
打磨工序废气	颗粒物	0.036	0.015	0.036

项目打磨工序中无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值。

（2）有组织排放有机废气

①项目合辐、修理、化妆、装饰、底板（充气橡皮艇）过程中使用 PU 胶水进行粘合，同时使用无水乙醇对多余的 PU 胶水进行清理，会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。根据企业提供的资料可知，项目合辐、修理、化妆、装饰、底板（充气橡皮艇）工序中 PU 胶水的使用量为 3t/a，由 PU 胶水 MSDS 报告可知，PU 胶水挥发性有机物含量为 3%（其中含丙酮 3%），无水乙醇的使用量为 0.24t/a，无水乙醇挥发性有机物含量为 100%，则合辐、修理、化妆、装饰、底板（充气橡皮艇）工序非甲烷总烃的产生量为 0.33t/a。

②项目高频、热合工序是在高温（130-160℃，小于 PVC 分解温度 250℃）条件下融化 PVC 夹网布或 PVC 夹网拉丝布，在通过自然冷却进行粘合，PVC 夹网布或 PVC 夹网拉丝布融化过程中会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。由于作业温度小于 PVC 分解温度 250℃，

氯化氢、氯乙烯主要考虑物料中残留单体的挥发，整体产生量极少，此次评价过程中仅做定性分析。

挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量参考《空气污染物排放和控制手册》中“未加控制的塑胶料生产排放因子-聚氯乙烯塑料”产生的挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC 为表征）按 8.5kg/t 原料，根据企业提供的资料可知项目高频、热合工序中需要经设备受热的 PVC 原料总量约为 50t/a，则高频、热合工序挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）的产生量为 0.425t/a。

综上，项目合计产生挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）0.755t/a 和少量氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。

③废气收集处理

根据建设单位提供的资料可知，项目在高频、热合工序位于密闭负压热合车间内（车间面积约 100 ㎡，车间高度约 6m），对合辐、修理、化妆、装饰、底板（充气橡皮艇）工序进行围闭（围闭面积约 200 ㎡，车间高度约 6m），形成密闭负压合辐车间，对密闭负压车间进行整体抽排风进行收集。

车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度

项目车间换气次数为 10 次/h，则密闭车间所需新风量=100×6×10+200×6×10=18000m^3/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计为 20000m^3/h。

废气收集参照“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—集气效率 90%”，本项目各工序有机废气通过密闭负压车间进行收集，收集效率可达 90%。收集的废气一起汇入一套“二级活性炭吸附”处理后通过 50 米高排气筒排放（G1），参照《广东省印刷行业挥发性有机，物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，对有机废气处理效率保守取值 80%。

通过参考《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，在无控制措施时，氯化氢产生量较少，多数为 VOCs 等烃类有

机废气，企业不另外增设酸雾处理设备。

项目年工作时间按 2400 小时计，废气产排情况如下表所示。

表23　项目有机废气产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	有组织排放						无组织排放	
			处理前			处理后			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气	20000m³/h	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	14.156	0.283	0.68	2.831	0.057	0.136	0.036	0.075
		氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/
		氯乙烯	/	/	/	/	/	/	/	
		臭气浓度	≤40000(无量纲)	--	--	≤40000(无量纲)	--	--	--	--

项目高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气经密闭负压车间收集收通过一套二级活性炭吸附处理后 50m 高空排放;有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、氯乙烯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度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，不会对周围环境造成明显影响。

表24　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	2.831	0.057	0.136

		氯化氢	/	/	/
		氯乙烯	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.136
		氯化氢			/
		氯乙烯			/
		臭气浓度			/

表25　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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	未被收集的高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值	4.0	0.036
			氯化氢			0.20	/
			氯乙烯			0.60	/
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值	＜20（无量纲）	/
2	无组织排放打磨工序废气		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值	1.0	0.036
3	无组织排放机加工工序废气		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0002
4	无组织排放切割工序废气		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值	1.0	0.069
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.1052	
				非甲烷总烃		0.075	

	氯化氢	/
	氯乙烯	/
	臭气浓度	/

表26　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量（t/a）	无组织年排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	颗粒物	/	0.1052	0.1052
2	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.136	0.075	0.211
3	氯化氢	/	/	/
4	氯乙烯	/	/	/

表27　排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m^3/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气	非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	/	/	二级活性炭吸附	是	20000	50	0.8	25
注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018），使用的活性炭吸附处理对有机废气属于可行性技术。										

表28　项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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/次	应对措施
G1	废气收集设施故障导致集气效率下降	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	14.156	0.283	/	/	及时更换和维修集气罩、废气收集设施，必要时采取停产措施
		氯化氢	/	/	/	/	
		氯乙烯	/	/	/	/	
		臭气浓度	≤40000（无量纲）	/	/	/	

1.2、各环保措施的技术经济可行性分析

活性炭吸附：滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活

性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置;是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品;是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》附件1的参数和管理要求进行设计。

活性炭设备参数详见下表：

表29　项目活性炭相关参数一览表

排气筒		G1
设备名称		2 级活性炭吸附装置
风量（m^3/h）		21000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）	3×2×0.8
	活性炭层尺寸（m）	3×2
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	碳层厚度（m）	0.3
	碳层层数（层）	2
	堆积密度（kg/m^3）	350
	过滤风速（m/s）	0.97
	活性炭填充量（t）	1.26
	停留时间（s）	0.62
2 级活性炭总填充量（t）		2.52
活性炭更换频次		4 次/年

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中“吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量”，本项目活性炭的单次总填充量为 2.52t，每季度更换一次（在满负荷生产的情况下），则活性炭的年使用量为 10.08t/a，废气治理设施 VOCs 理论削减量约为 1.512t/a，而本项目实际 VOCs 削减量约为 0.544t/a，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》(上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07)，完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 85%，本项目有机废气产生浓度较低，有机废气去除率保守取 80%。

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 1122—2020），使用的活性

炭吸附处理对有机废气属于可行性技术。

通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

1.3、大气环境监测计划

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》（HJ 942-2018），本项目污染源监测计划见下表。

表30 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/年	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 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-二级标准
	氯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准

表31 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	氯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	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

1.4 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，本项目所区域的环境空气质量现状良好，所在区域为达标区，各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。项目选址所在地 500m 范围内的大气敏感点主要为东南、南、西南、西、西北、北面 40m 处的接源村、东南面 358m 处的嘉霖禧湾花园、北面 396m 处的多宝花园和北面 285m 处的中山市民众德恒学校等。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）有组织排放污染防治措施

本项目高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气经密闭负压车间收集后，由二级活性炭吸附处理后通过 1 根 50m 排气筒(G1)排放。经处理后的

非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、氯乙烯满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境及敏感点影响较小。

（2）无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为未被收集的高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气和无组织排放的打磨、机加工、切割工序粉尘等，主要污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。

项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料密闭储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存区，定期委托相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存区需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，污染因子颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值；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，对周围大气环境及敏感点影响较小。

2、废水

A、废水产排情况

（1）生活污水

项目员工 15 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 10m³/(人▪a)计算，则生活用水量为 150m³/a。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 135m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后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，排入市政管网，纳入中山市民众水务发展有限公司处理，其主要污染物是 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、pH 等。

表32　项目生活污水污染物产生排放一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	pH（无量纲）
生活污水（135m³/a）	产生浓度（mg/L）	300	200	250	30	6-9
	产生量（t/a）	0.0405	0.0270	0.0338	0.0041	6-9
	排放浓度（mg/L）	250	150	200	25	6-9
	排放量（t/a）	0.0338	0.0203	0.0270	0.0034	6-9

（2）生产废水

根据前文分析可知，根据企业提供的资料可知，修理工序用水量为 5.16t/a。由于修理工序单次用水量较少，水全部蒸发，无生产废水产生。

B、各环保措施的技术经济可行性分析

中山市民众水务发展有限公司位于中山市民众街道新伦村九顷，占地 33335 平方米，总投资 7500 万元。项目选址区域在中山市民众街道生活污水处理厂集污范围内，具备纳污可行性。中山市民众街道生活污水处理厂一期污水处理规模为 10000m³/d，生活污水经处理后出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）二级标准 A 标准中的较严标准。

本项目建成运营后，日均产生生活污水约 0.45t/d，而中山市民众水务发展有限公司工程实际已建成处理能力为 1 万 t/d，为中山市民众水务发展有限公司日处理能力的 0.0045％，本项目外排生活污水经过自建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，满足中山市民众水务发展有限公司的纳污要求，即中山市民众水务发展有限公司对本项目的生活污水具备纳污可行性。纳入生活污水处理厂的生活污水经上述措施处理后，外排废水对纳污河道深环涌的影响不大。因此，本项目的生活污水汇入中山市民众水务发展有限公司集中处理是可行的。

表33　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
					编号	名称	工艺			

1	生活污水	COD_{cr} BOD_5 NH_3-N SS pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	三级化粪池	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

表34　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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L）
1	生活污水排放口	/	/	0.0135	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市民众水务发展有限公司	COD BOD SS 氨氮 pH	COD_{Cr}≤40 BOD_5≤10 SS ≤10 氨氮≤5 6-9（无量纲）

表35　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	生活污水排放口	COD_{Cr}	《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		--
		pH		6-9（无量纲）

表36　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	全厂年排放量/（t/a）
1	生活污水排放口	COD_{Cr}	250	0.0001125	0.0338
		BOD_5	150	0.0000675	0.0203
		SS	200	0.0000900	0.0270
		NH_3-N	25	0.0000113	0.0034
		pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.0338
		BOD_5			0.0203

	SS	0.0270
	NH_3-N	0.0034
	pH	6-9（无量纲）

3、噪声

项目噪声影响主要是生产设备产生的机械噪声，噪声值约为 65～90dB(A)。项目不涉及夜间生产。噪声源强详见下表。

表37　设备噪声源强

序号	生产设备名称	数量	设备噪声源强 dB(A)
1	智能数控裁断机	1 台	70~80
2	摇臂冲压机	1 台	70~80
3	高周波机	1 台	70~80
4	热合机	2 台	65~75
5	电烤箱	1 台	65~75
6	热风枪	20 台	70~80
7	切割机	1 台	65~75
8	切割机	1 台	65~75
9	智能数控雕刻机	1 台	65~75
10	平磨机	1 台	70~80
11	天井式空调	14 台	70~80
12	除湿机	2 台	70~80
13	空压机	1 台	80-90
注：项目生产设备均放置于室内，废气处理设施配套的风机置于生产车间内。			

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头。对风机采取隔声罩、加装减震垫等措施降低噪声。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；高噪声生产设备裁剪、合幅、热合等位于生产车间西面，布局的时候应将噪声声级较高的声源尽量设置在靠西面及中间位置，远离厂界东南、南面 40m 处的接源村、东南面 358m 处的嘉霖禧湾花园、北面 396m 处的多宝花园和北面 285m 处的中山市民众德恒学校等，靠近敏感点的厂界设置隔声墙或种植树木，以

增大噪声传播途径中的衰减量。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤通风设备也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口软连接、消声器等来消除振动等产生的影响。

⑥同时整体厂区加强降噪措施，车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃；在生产期间关紧门窗，尽可能保持生产区域处于密闭状态。

本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），本项目取 7dB（A），墙体隔声及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB（A），本项目取 20dB（A），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 27dB（A）。采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

表38　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
1	项目东面厂界外 1 米处	1 次/季度	≤65dB(A)	≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	项目南面厂界外 1 米处				
3	项目西面厂界外 1 米处				
4	项目北面厂界外 1 米处				

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾，一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：本项目按平均 0.5kg/人·日计算，15 名员工日生产 5kg 生活垃圾，则年产生量为 2.25t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物

项目在使用不锈钢件、胶带、注塑件、PVC 胶条等的过程中会产生少量的一般废弃包装物，其中不锈钢件、胶带、注塑件、PVC 胶条的总使用量为 12t/a，单箱重量为 25kg，每个空袋的重量为 0.03kg，则一般废弃包装物的产生量约为 0.014t/a。

以上均属于一般固体废物，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

a、废活性炭

项目有机物处理量共 0.544t/a。根据企业提供的设计方案，废气处理装置的活性炭填充量为 2.52t，每季度更换一次，则废活性炭产生量 10.624t/a(废活性炭 10.08t/a、吸附有机物 0.544t/a)，属于危险废物 HW49(危险废物代码 900-039-49)，应集中收集并定期交给有相应危废经营许可证的单位处理。

b、含油废抹布及手套

项目在生产过程中需要使用机油，此过程会产生含油废抹布和手套。项目年用抹布50条，沾油后抹布重量为0.1kg/条；年用手套50双，沾油后手套重量为0.15 kg/双，则含油废抹布及手套产生量约0.013t/a，属于危险废物HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

c、废机油

项目在使用机油过程中会产生废机油，其产生量约为原辅材料（机油）使用量的 10%，机油用量为 0.2t/a，则废机油的产生量约 0.02t/a，属于危险废物 HW08（900-249-08），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

d、废机油包装物

项目机油使用量为 0.2t/a，单桶重量为 25kg，每个空桶重 0.5kg，则废机油包装物产生量约 0.004t/a，属于危险废物 HW08（900-249-08），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

e、废 PU 胶水包装物

项目 PU 胶水使用量为 3t/a，单桶重量为 5kg，每个空桶的重量为 0.01kg，则废 PU 胶水包装物的产生量约为 0.006t/a，属于危险废物 HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

f、废无水乙醇包装物

项目无水乙醇使用量为 0.24t/a，单桶重量为 60kg，每个空桶的重量为 1.5kg，则废 PU 胶水包装物的产生量约为 0.006t/a，属于危险废物 HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

表1　　运营期所产固废中的危险废物情况汇总详表

污染物	危险	危险废	产生	产生工	形	主要	有害	产生	危	处置

	废物种类	物代码	量（t/a）	序及装置	态	成分	成分	周期	险特性	措施
废活性炭	HW49	900-039-49	10.624	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T	由有关危险废物经营许可的单位运交处理
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.013	生产过程	固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T/Tn	
废机油	HW08	900-249-08	0.02		液态	矿物油类	矿物油类	不定期	T，I	
废机油包装物	HW08	900-249-08	0.004		固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T，I	
废 PU 胶水包装物	HW49	900-041-49	0.006		固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn	
废无水乙醇包装物	HW49	900-041-49	0.006		固态	有机物	有机物	不定期	T/Tn	

表2　　项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废活性炭	HW49	900-039-49	西面	15 ㎡	集中贮存	15t	12 个月
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
3		废机油	HW08	900-249-08					
4		废机油包装物	HW08	900-249-08					
5		废 PU 胶水包装物	HW49	900-041-49					
6		废无水乙醇包装物	HW49	900-041-49					

4.2 固废处理措施及环境管理要求

A、一般工业固体废物

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容(相互反应)固体废物在同一容器内混装。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影向，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

④应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流等设施，发现

有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行一般工业固体废物的贮存设施、场所采取防扬散、防流失、防渗或者其他防止污染环境的措施，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，必须配套建设防雨淋、防渗痛、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。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

⑦针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

⑧使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

5、地下水、土壤

1、地下水

①污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学品储存区发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。

②污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染、垂直入渗。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）防渗漏、防雨淋和防扬尘要求，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c、做好分区防控措施，做好防漏防渗及设置围堰或漫坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品储存区、危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰或漫坡，事故情况下，泄漏的原材料可得到有效截留。项目原材料区、危废暂存区均设有围堰或漫坡，在发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故评价不进行地下水跟踪监测。

2、土壤

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、化学品储存区发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。

b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。

c、大气污染物（主要为非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、颗粒物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。

②污染途径分析

对土壤产生污染的途径主要是渗透污染、大气沉降和垂直入渗。

③防控措施

a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，生产区域搅拌桶设置托盘，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）防渗漏、防雨淋和防扬尘要求，危险废物贮存场所需按《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。

c、做好分区防控措施，做好防漏防渗及设置围堰或漫坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品储存区、危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰或漫坡，事故情况下，泄漏的原材料可得到有效截留。项目原材料区、危废暂存区均设有围堰或漫坡，在发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、车间生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

e、加强对废气收集设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

f、加强宣传，提高员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故评价不进行土壤跟踪监测。

6、环境风险

（1）风险潜势初判

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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

q1/Q1+q2/Q2……＋qn/Qn≥1

式中：q1，q2…，qn 为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2…Qn 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。

表39　项目涉及的危险废物化学品临界量和实际量比值

序号	物质名称	最大储存量 t	临界量 t	比值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	无水乙醇	0.06	500	0.00012
4	PU 胶水（丙酮含量 3%）	0.5	10	0.0015
Σqi/Qi				0.001708

注：①无水乙醇的临界量来源于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量中的无水乙醇临界量；

②机油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物资及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量；

③PU 胶水的临界量来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 之表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的丙酮临界量。

由上可知，本项目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（0.001708）<1。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表40　建设项目环境风险识别表

序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
1	危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
2	火灾、爆炸	火灾或爆炸次生/伴生污	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境

		染	
3	废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效
4	化学品仓	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。

（3）环境风险防范措施

1）废气事故排放风险的防范措施根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2）危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物），组织人员撤离及救护。

3）化学品暂存区泄漏环境风险防范措施

本项目涉及的化学品较多，存量较大。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低，且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。

4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口漫坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集桶内。

⑤消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有处理能力的废水处理机构处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

7、生态

项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。

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	高频、热合、合辐、修理、化妆、装饰、底板工序废气	非甲烷总烃	经密闭负压车间收集后经二活性炭活性炭吸附装置处理后由1根50m排气筒有组织排放（G1）	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1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-二级标准
		氯乙烯		
		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
	厂界无组织	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）-无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	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
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、pH	经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入中山市民众水务发展有限公司处理	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
声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	一般工业固废	一般废包装物	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废活性炭	交由具有相关危险废物	

		含油废抹布及手套	经营许可证的单位处理	
		废机油		
		废机油桶		
		废 PU 胶水包装物		
		废无水乙醇包装物		
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制措施 本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 （2）过程控制措施 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函[2020]72 号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求： ①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓库等，防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。危险废物暂存间、原料仓库所在地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间、化粪池、生活污水收集管道等，防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10-7m/s 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：办公区，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10-8cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。 （3）大气沉降污染途径治理措施 大气沉降污染途径治理措施主要针对本项目产生的非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、颗粒物、臭气浓度等有机废气治理系统。 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。 ②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 ③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。 ④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①本项目厂区雨水管网出口已设置闸门，厂区门口设置缓坡，若发生泄漏、火灾等事故时，可将事故废水截留于厂内，并通过生产水调节池将事故废水收集并转移，无法溢出厂外。 ②危险物暂存区独立设置；危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)的要求进行防渗处理。 ③企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质里下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排;定期对废气			

	处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ④按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制订并严格执行安全巡检制度。制订并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑤应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。
其他环境管理要求	/

六、结论

项目拟建于中山市民众街道接源行政村众富科创园二期2栋7楼，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

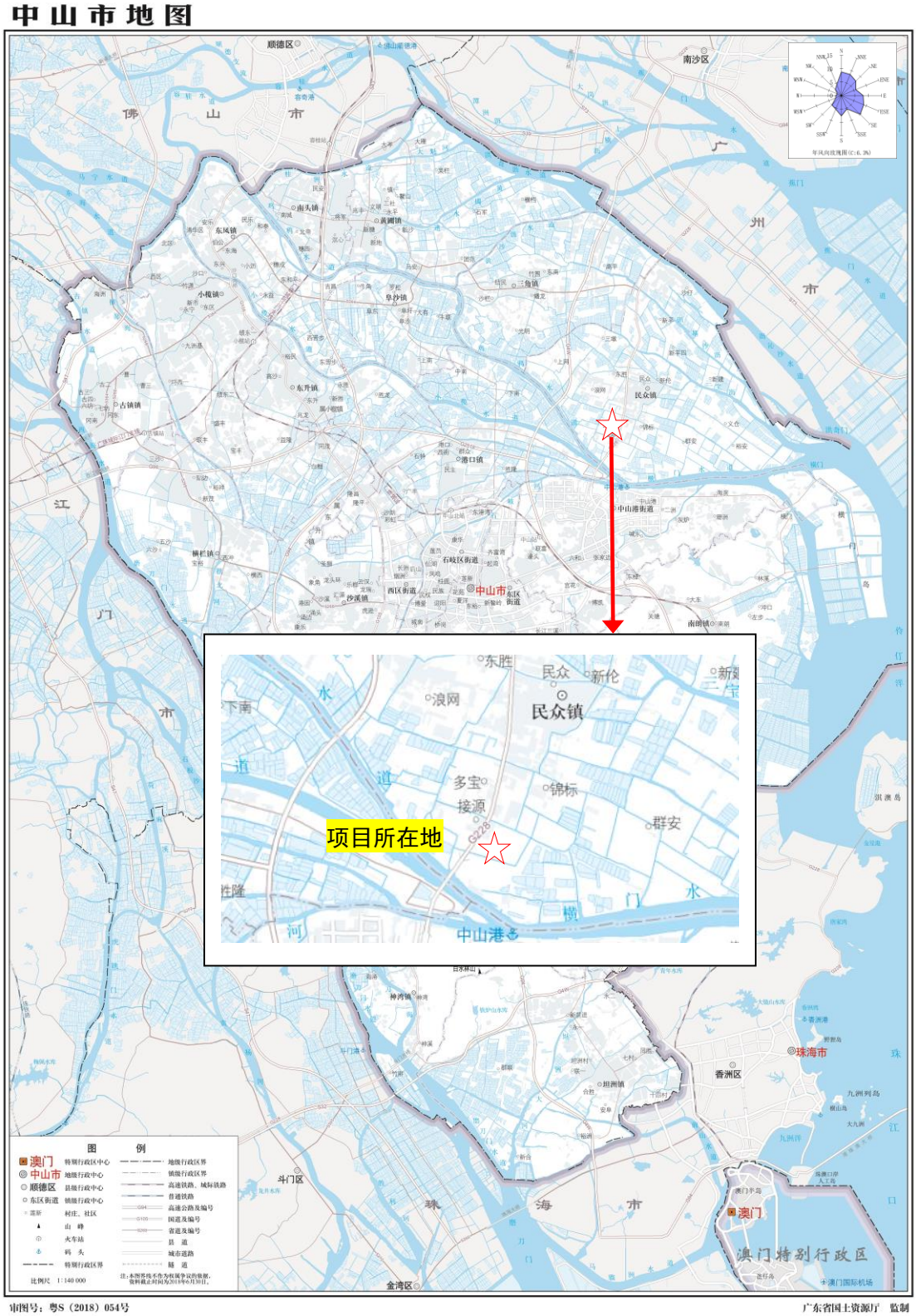
建设项目污染物排放量汇总表

（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	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0	0	0	0.211	0	0.211	+0.211
	颗粒物	0	0	0	0.1052	0	0.1052	+0.1052
废水	pH	0	0	0	0	0	0	0
	CODcr	0	0	0	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	BOD_5	0	0	0	0.0203	0	0.0203	+0.0203
	SS	0	0	0	0.0270	0	0.0270	+0.0270
	NH_3-N	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.25	0	2.25	+2.25
一般工业固体废物	一般废包装物	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
危险废物	废活性炭	0	0	0	10.624	0	10.624	+10.624
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	废机油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02

	废机油包装物	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	费 PU 胶水包装物	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	废无水乙醇包装物	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006

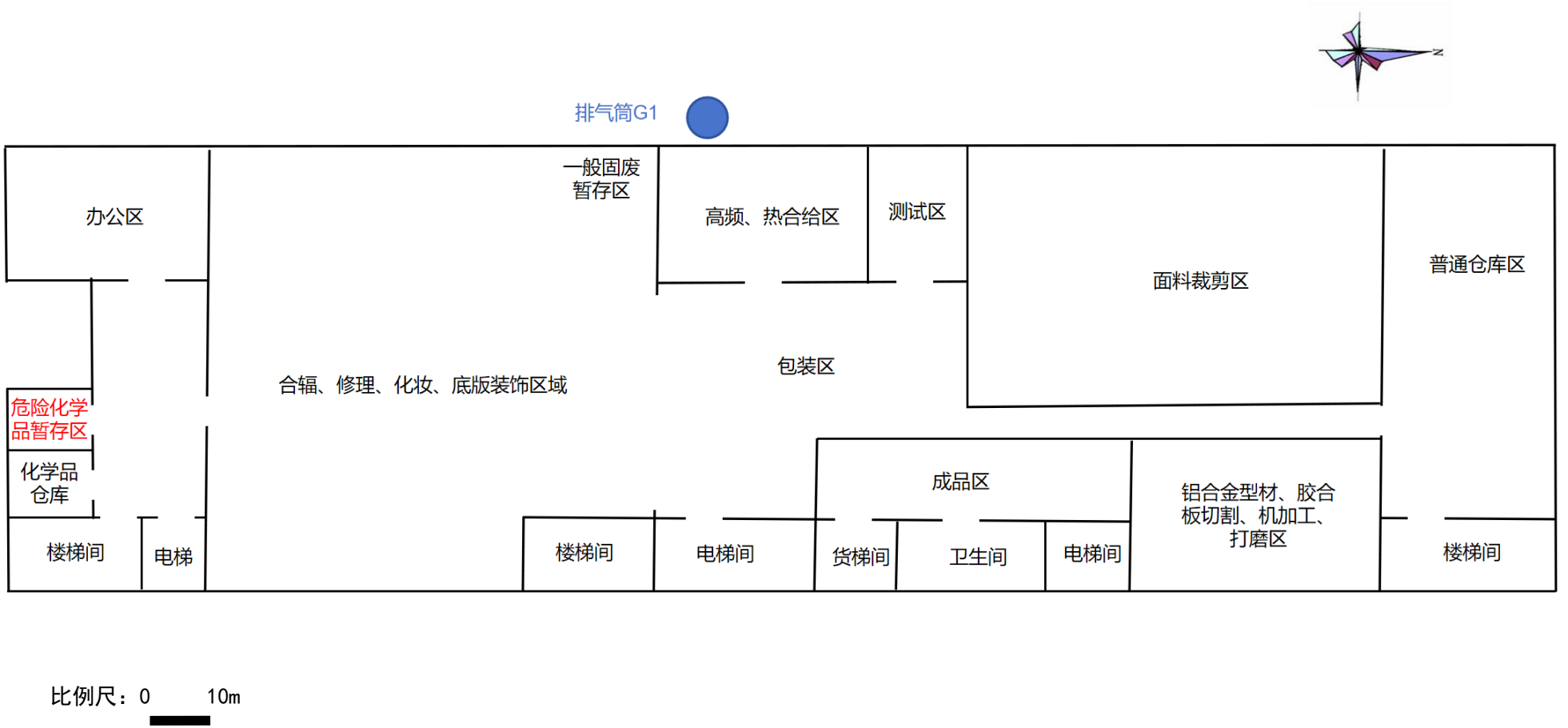
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


中山市地图
顺德区
南沙区
佛山市
广州市
中山市
项目所在地
东胜
民众
新伦
浪网
民众镇
多宝
接源
锦标
群安
中山港
珠海市
香洲区
斗门区
金湾区
澳门
澳门特别行政区
图例
澳门 特别行政区中心
中山市 地级行政中心
顺德区 县级行政中心
东区街道 镇级行政中心
比例尺 1:140 000
审图号：粤S（2018）054号
广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图

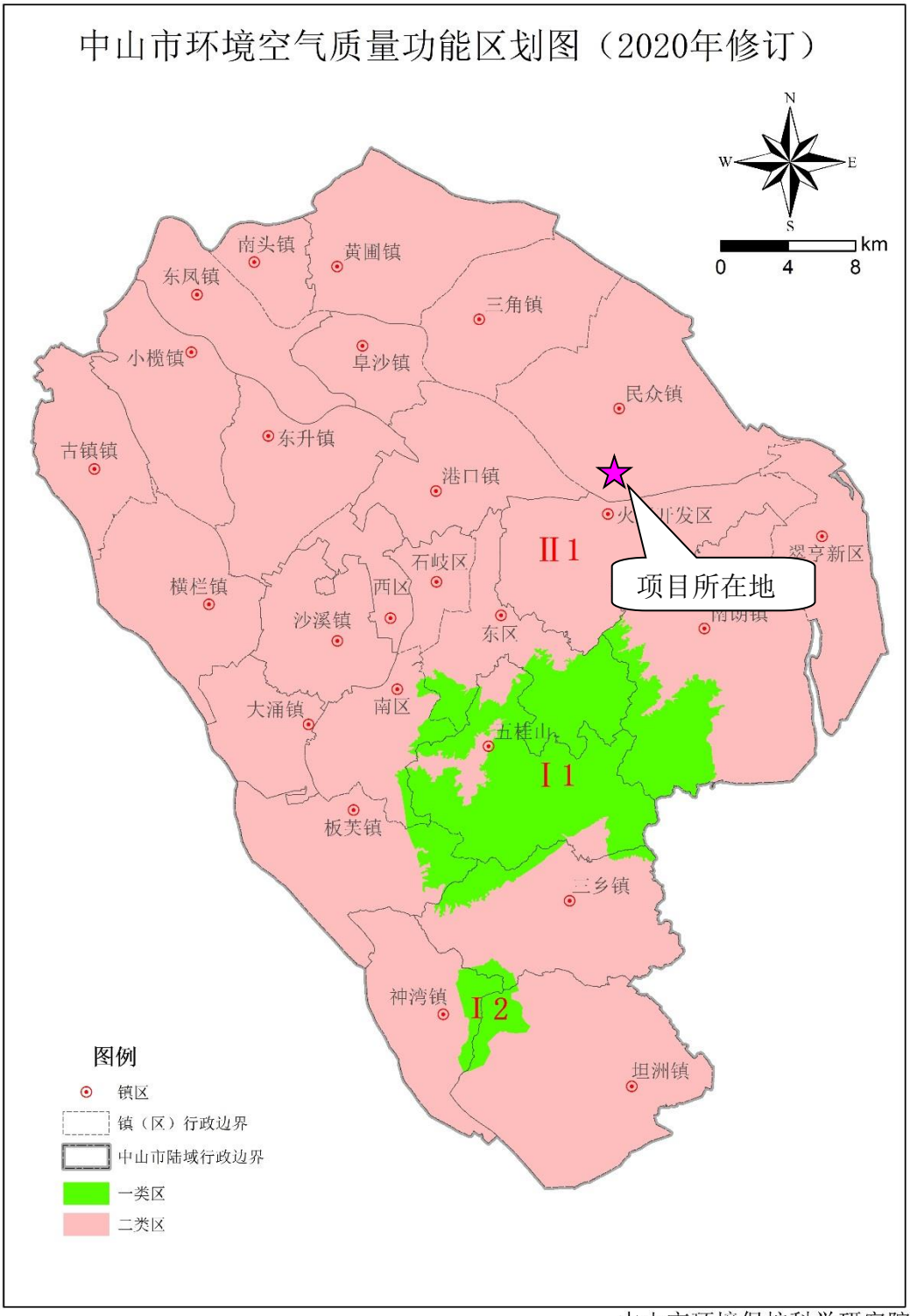
众富科创园2栋
众富科创园1栋
项目所在地
空地
众富科创园3栋
20米
四维地球
数据来自四维地球 GS京(2023)0012号
影像拍摄日期：2023/05/29 GJ

附图 2 项目卫星四至图


排气筒G1
办公区
一般固废
暂存区
高频、热合给区
测试区
面料裁剪区
普通仓库区
包装区
合辐、修理、化妆、底版装饰区域
危险化学
品暂存区
化学品
仓库
成品区
铝合金型材、胶合
板切割、机加工、
打磨区
楼梯间
电梯
楼梯间
电梯间
货梯间
卫生间
电梯间
楼梯间
比例尺：0
10m

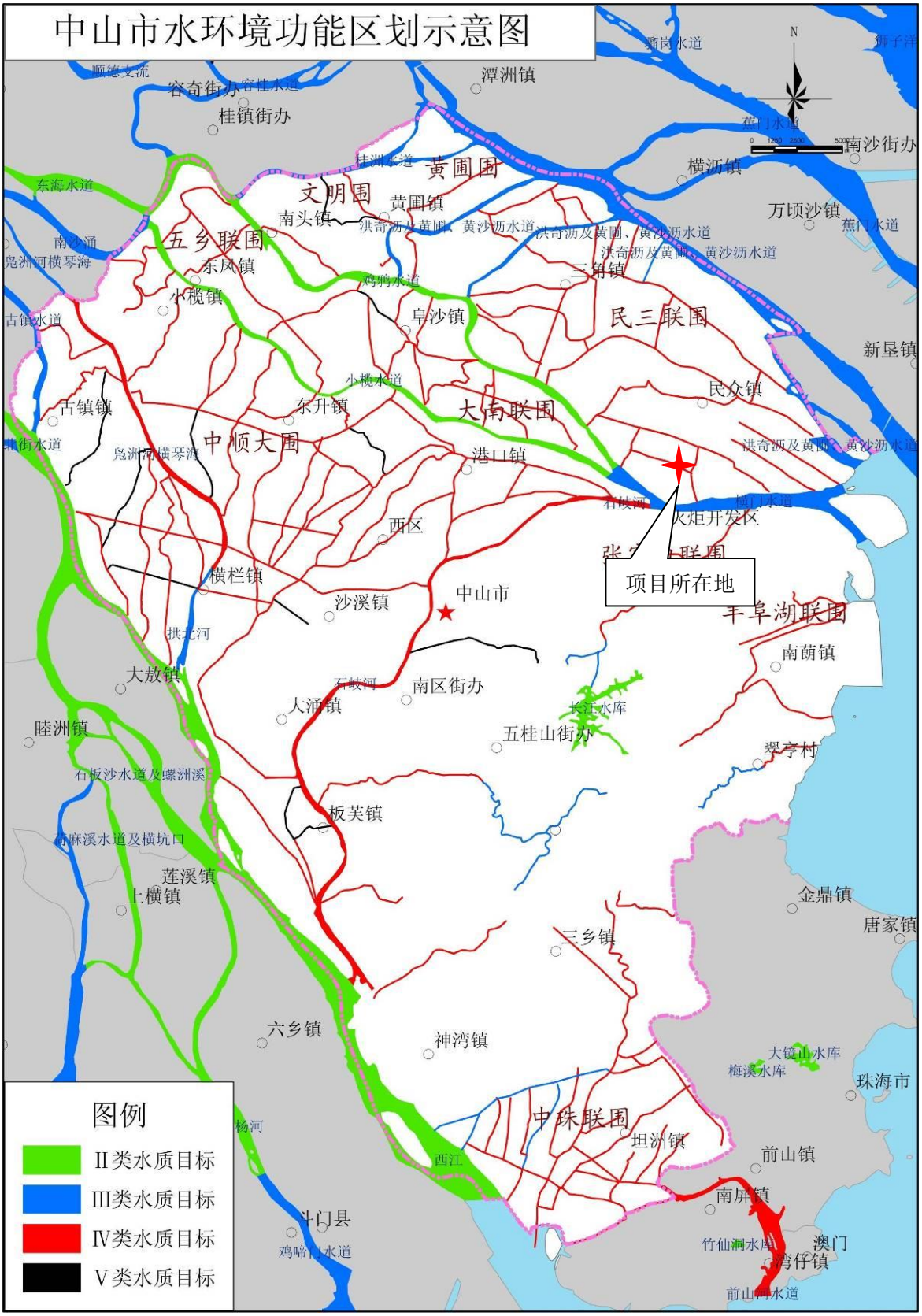
附图 3 项目平面布局图

附图4 建设项目用地规划图

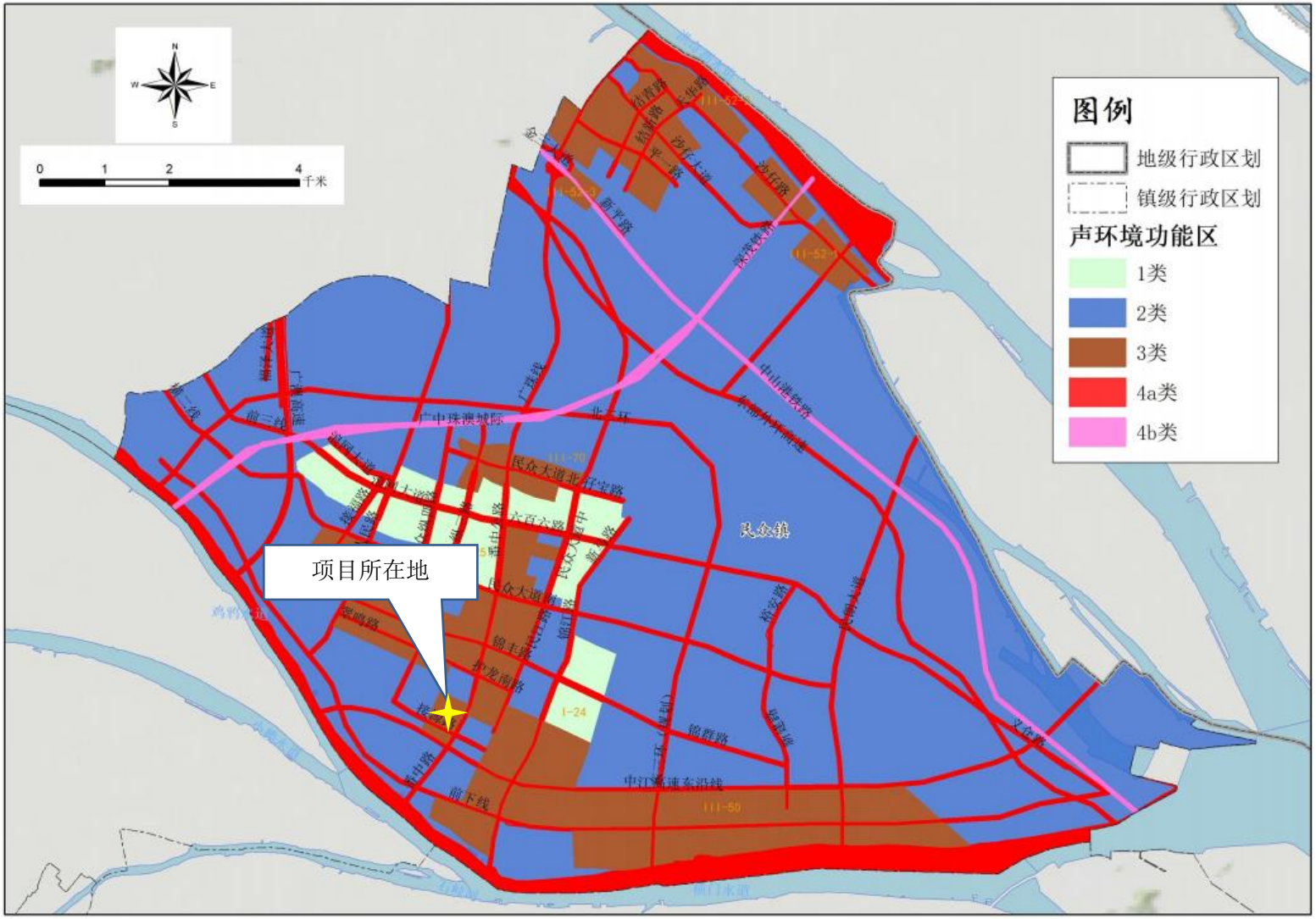


中山市环境保护科学研究院

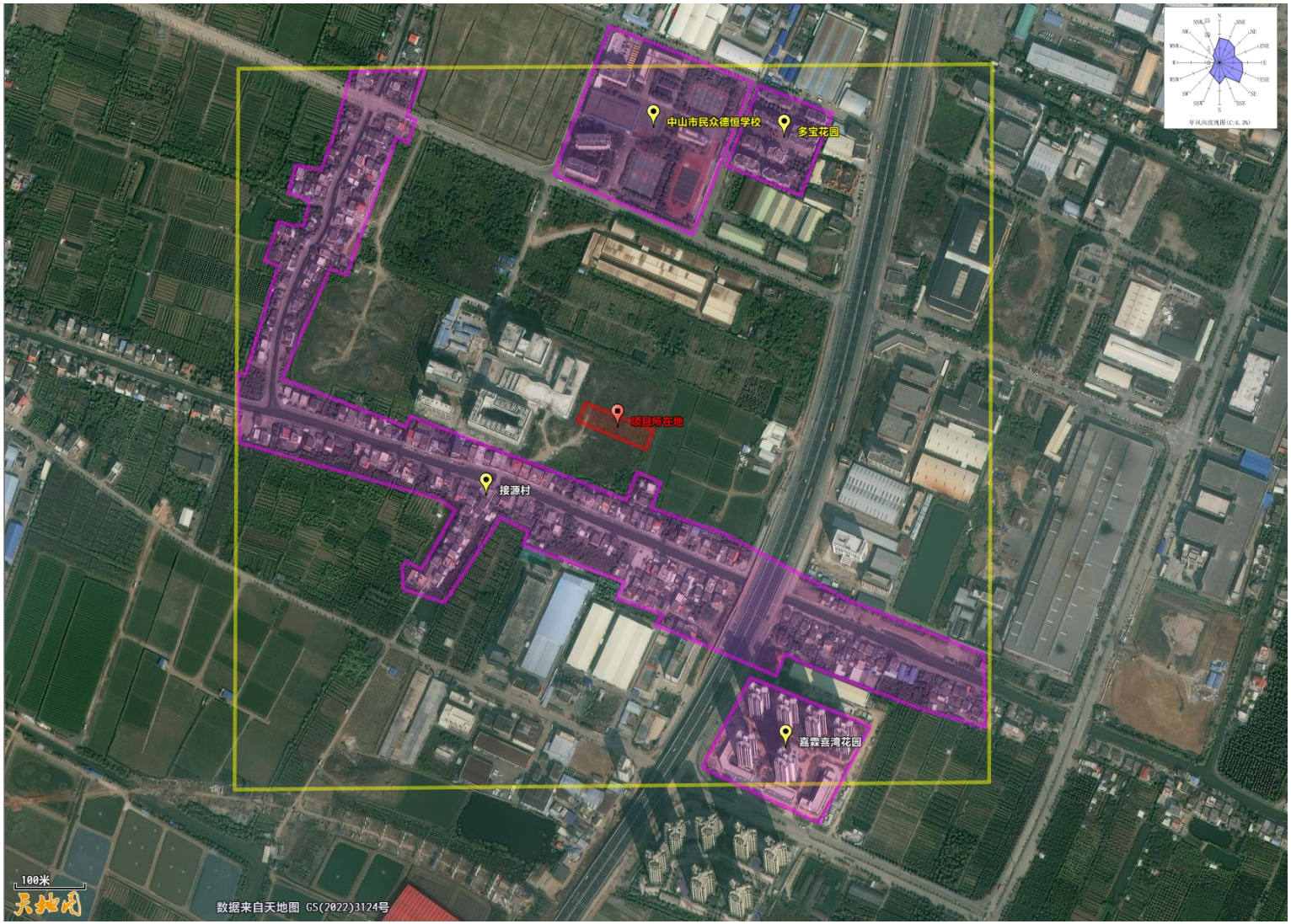
附图 5　大气功能区划图



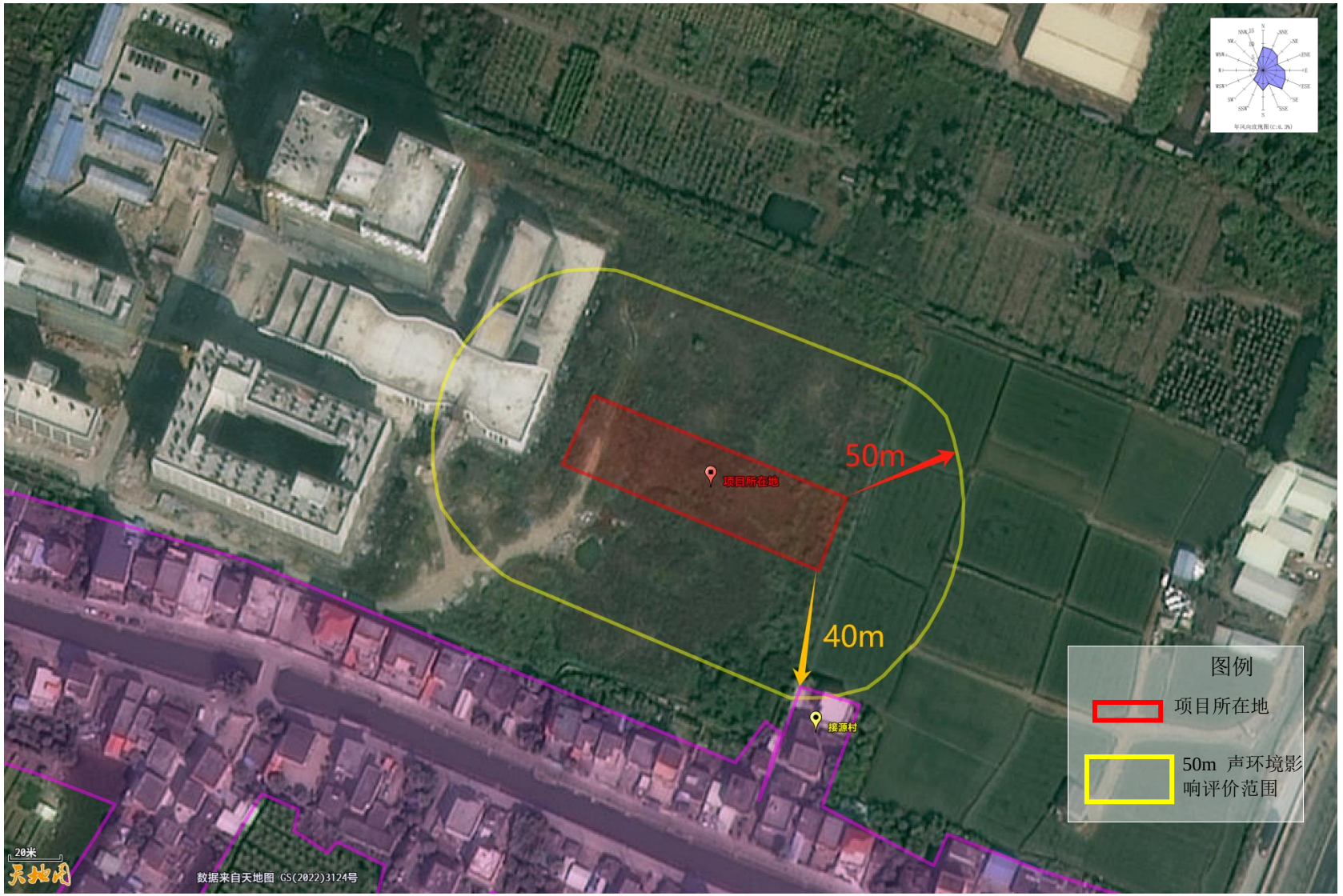
附图 6 水功能区划图



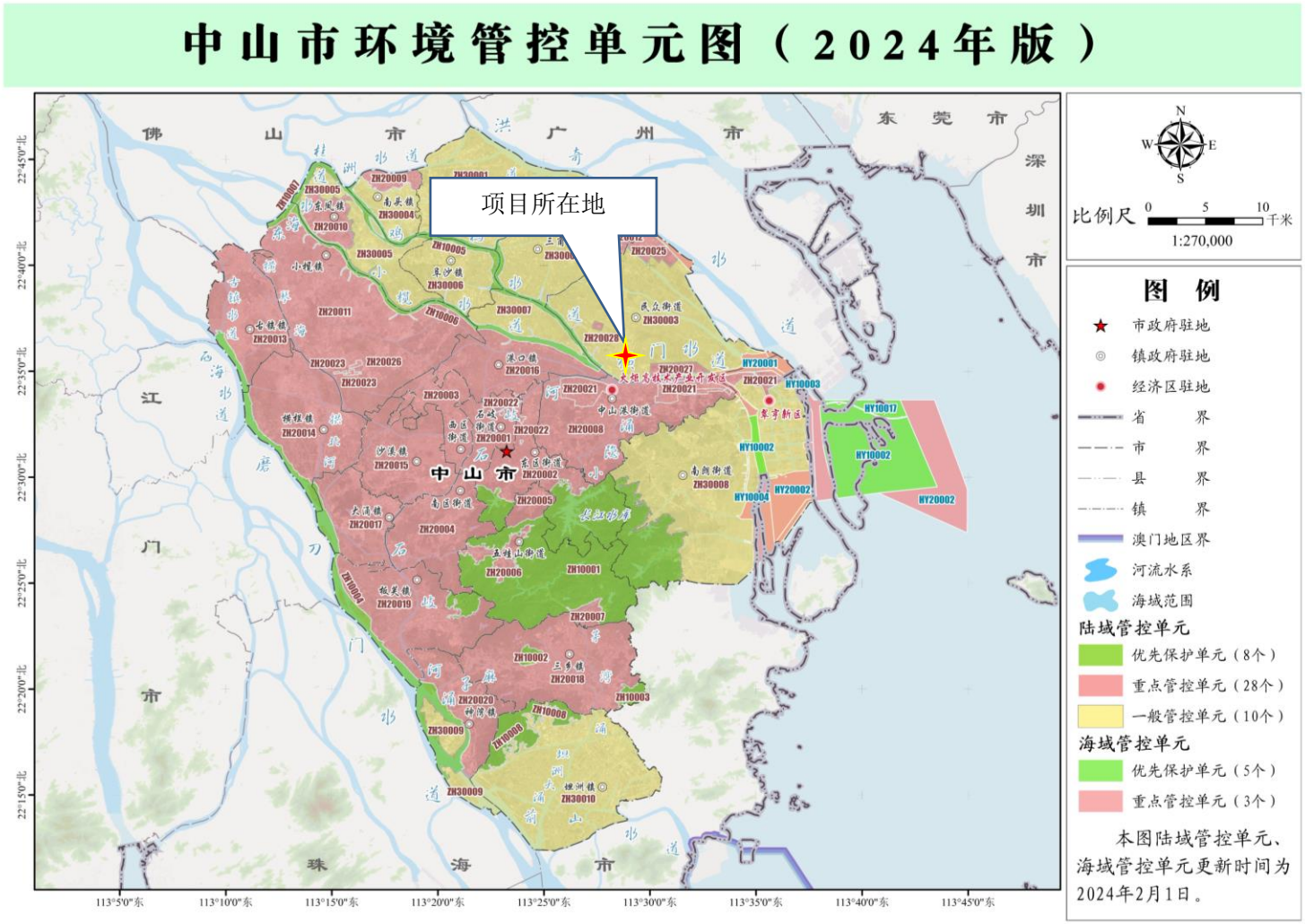
附图 7 声环境功能区划图



附图 8 项目大气敏感点保护目标范围图



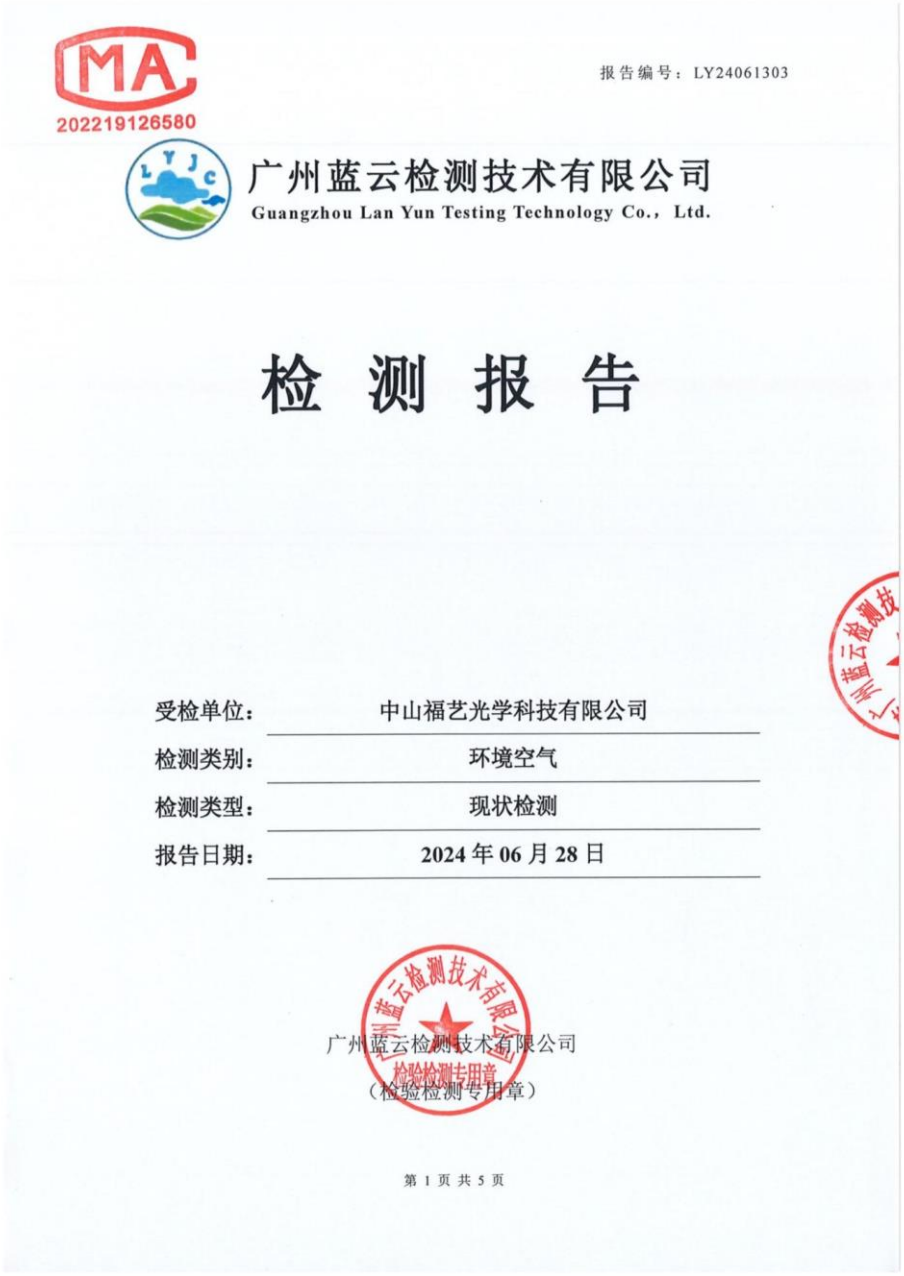
附图 9 项目 50m 声环境影响评价范围图



附图 10 建设项目三线一单图

附图 11 大气引用监测点分布图

附件 1 大气引用检测报告



202219126580

报告编号：LY24061303

广州蓝云检测技术有限公司

Guangzhou Lan Yun Testing Technology Co.，Ltd.

检 测 报 告

受检单位：	中山福艺光学科技有限公司
检测类别：	环境空气
检测类型：	现状检测
报告日期：	2024 年 06 月 28 日

广州蓝云检测技术有限公司

（检验检测专用章）

第 1 页 共 5 页

四、检测结果

表 4-1 检测期间现场气象状况一览表

采样日期	检测点名称	天气状况	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
2024.06.19	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.4	28.2	100.3
2024.06.20	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.6	29.4	100.2
2024.06.21	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.4	28.3	100.3

表 4-2 环境空气检测结果一览表

单位：μg/m³

序号	检测点名称	采样日期	检测项目	检测结果
1	A1 项目所在地/1#	2024.06.19	总悬浮颗粒物	116
2	A1 项目所在地/1#	2024.06.20	总悬浮颗粒物	125
3	A1 项目所在地/1#	2024.06.21	总悬浮颗粒物	108
样品编号		LY24061303（HQ0101~HQ0103）		
备注	1、检测点位置详见附图。			

附件 2 噪声检测报告

港益
GANGYI

CMA 201819123287

广东港益检测科技有限公司
Guangdong Gangyi Testing Technology Co.,Ltd.

检 测 报 告

报 告 编 号：	GY-P20250102
单 位 名 称：	喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司
样 品 类 别：	噪声
报 告 类 型：	环评现状监测
报告编制日期：	2025 年 1 月 14 日

检验检测专用章

注 意 事 项

1．报告无编写、审核及签发人签名、或涂改，无盖“检验检测专用章”、骑缝章标识均视为无效。

2．由委托方送检的样品，数据仅对来样负检测责任；本公司负责采样的，检测数据仅对当次采样检测负责。

3．委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性和准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。

4．不得部分复制本报告。复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

5．对报告有异议时，请于收到报告即日起 15 日内通知本公司，否则视为认可该报告。

6．未经过本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

报 告 编 写： 梁桂芳

审　　核： 严淇

签　　发： 谭富来

签 发 日 期： 2025年1月14日

一、检测目的

受喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司委托，按委托方要求对中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼以及附近敏感点的噪声进行监测，为其环境管理提供相关依据。

二、客户信息

委托单位：喜玛仕（中山）户外体育用品有限公司

单位地址：中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼

联系信息：中山市民众街道接源行政村众富科创园二期 2 栋 7 楼

三、检测内容

1、环境质量状况检测方案（见表 3-1）

表 3-1 环境现状布点、检测项目和采样时间、频次

样品类型	监测点	检测项目	采样时间、频次
噪声	N1 项目所在地东边界外 1m（N22.601712°，E113.469958°）	环境噪声	2025-01-09 昼间 1 次/天，1 天
	N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600872°，E113.468802°）		
	N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601112°，E113.468311°）		
	N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601817°，E113.468642°）		
	N5 接源村（N22.600040°，E113.469438°）	敏感建筑物噪声	
	N1 项目所在地东边界外 1m（N22.600777°，E113.468912°）	环境噪声	2025-01-09 夜间 1 次/天，1 天
	N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600789°，E113.468909°）		
	N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601631°，E113.468458°）		
	N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601398°，E113.469013°）		
	N5 接源村（N22.600074°，E113.469651°）	敏感建筑物噪声	

四、检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

检测项目、方法依据、使用仪器及检出限见表 4-1。

表 4-1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限一览表

样品类型	检测项目	方法依据	使用仪器/编号	检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计（S014-1A、S014-1D）	30 dB（A）
	敏感建筑物噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008 附录 C 噪声敏感建筑物监测方法	AWA5688 多功能声级计（S014-1D）	

五、检测结果

1、采样期间现场气象状况（见表 5-1）。

表 5-1 采样期间现场气象状况一览表

天气状况	风速（m/s）	现场采样人员
晴	1.9~2.0	王涛、董捷

2、样品情况（见表 5-2）。

表 5-2 样品情况一览表

点位名称/编号	采样时间	检测项目	样品编号（数量）	样品状态
N1 项目所在地东边界外 1m（N22.601712°，E113.469958°）	15:32~15:42	环境噪声	ZS2501086111（1）	现场测定
N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600872°，E113.468802°）	15:19~15:29		ZS2501086121（1）	
N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601112°，E113.468311°）	15:15~15:25		ZS2501086131（1）	
N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601817°，E113.468642°）	15:27~15:37		ZS2501086141（1）	
N5 接源村（N22.600040°，E113.469438°）	15:53~16:03	敏感建筑物噪声	ZS2501086151（1）	

续表 5-2 样品情况一览表

点位名称/编号	采样时间	检测项目	样品编号（数量）	样品状态
N1 项目所在地东边界外 1m（N22.600777°，E113.468912°）	22:13~22:23	环境噪声	ZS2501086112（1）	现场测定
N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600789°，E113.468909°）	22:00~22:10		ZS2501086122（1）	
N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601631°，E113.468458°）	22:00~22:10		ZS2501086132（1）	
N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601398°，E113.469013°）	22:12~22:22		ZS2501086142（1）	
N5 接源村（N22.600074°，E113.469651°）	22:32~22:42	敏感建筑物噪声	ZS2501086152（1）	

3、声环境质量现状检测结果（见表 5-3 至 5-4）。

表 5-3 声环境质量现状检测结果（1）

检测项目	点位编号/名称	主要声源	检测结果
			昼间/L_{eq}
环境噪声	N1 项目所在地东边界外 1m（N22.601712°，E113.469958°）	环境噪声	58.4
	N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600872°，E113.468802°）		61.6
	N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601112°，E113.468311°）		57.9
	N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601817°，E113.468642°）		58.0
敏感建筑物噪声	N5 接源村（N22.600040°，E113.469438°）		57.5
备注	1. 单位：dB（A）。 2. 点位分布见图 6-1。		

表 5-4　声环境质量现状检测结果（2）

检测项目	点位编号/名称	主要声源	检测结果
			夜间/L_{eq}
环境噪声	N1 项目所在地东边界外 1m（N22.600777°，E113.468912°）	环境噪声	52.4
	N2 项目所在地南边界外 1m（N22.600789°，E113.468909°）		53.3
	N3 项目所在地西边界外 1m（N22.601631°，E113.468458°）		53.4
	N4 项目所在地北边界外 1m（N22.601398°，E113.469013°）		50.0
敏感建筑物噪声	N5 接源村（N22.600074°，E113.469651°）		47.1
备注	1. 单位：dB（A）。 2. 点位分布见图 6-1。		

六、点位分布图

噪声采样点位见图 6-1。

图 6-1　噪声采样点位图

“本报告结束”