

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市超越智能科技有限公司年产家居配件 250 万件生产线新建项目

建设单位(盖章): 中山市超越智能科技有限公司

编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	52c830		
建设项目名称	中山市超越智能科技有限公司年产家居配件250万件生产线新建项目		
建设项目类别	18—036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造		
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）	中山市超越智能科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE9LYG93R		
法定代表人（签章）	林珍萍		
主要负责人（签字）	林华超		
直接负责的主管人员（签字）	林华超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市环境保护科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UHUWD6Y		
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
朱瑞欢	20220503544000000052	BH020457	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱瑞欢	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH020457	
麦绮君	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH067782	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	67
附表	68
建设项目污染物排放量汇总表	68
附图	70
附图 1 项目地理位置图	70
附图 2 项目四至图	71
附图 3 聚诚达环保共性产业园区（一期）总平面布局图	72
附图 4 厂房平面布局示意图	72
附图 5 《中山市自然资源·一图通》	73
附图 6 环境空气功能区划图	74
附图 7 水环境区划图	75
附图 8 地下水污染防治重点区分图	76
附图 9 声环境功能区划图	77
附图 10 项目大气评价范围、声评价范围、保护目标分布图	78
附图 11 项目大气监测布点图	79
附图 12 中山市环境管控单元图	80

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市超越智能科技有限公司年产家居配件 250 万件生产线新建项目		
项目代码	2605-442000-04-01-722000		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>19</u> 分 <u>11.359</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>36</u> 分 <u>30.337</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造 C3351 建筑、家具用金属配件制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21——36 金属家具制造 213*——其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33——建筑、安全用金属制品制造 335——其他（仅分割、组装的除外；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）	125	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	《聚诚达环保共性产业园规划（一期）》（2024 年）； 聚诚达环保共性产业园（以下简称“产业园”）位于中山市小榄镇祥胜街一巷 28 号（中心坐标 E113°19'13.33"，N22°36'30.31"），规划总用地面积 40940.74m²，产业园将搭建涂装技术共享中心，通过集聚家具产业喷涂环节，加快新旧动能转换，不断挖掘和释放创新潜能，全面开发和引进先进的工业涂装设备与涂装技术创新成果，逐步提升工业涂装设备管理的科学化、标准化、精益化和信息化水平，促进入驻企业创新发展和高质量发展，打造共性、共享、共生、共赢的绿色标杆智慧环保共性产业园。 产业园东面为火烧滘涌、龙成路和工厂，南面为中山市星尚婴儿用品有限公司，西面为池塘，北面为池塘和胜龙村。		

规划环境影响评价情况		《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书》； 中山市生态环境局关于印发《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书审查意见》的函（中环函〔2024〕66号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书》相符性分析			
	表 1 项目与聚诚达环保共性产业园规划（一期）相符性分析			
	清单类型	准入要求	项目情况	相符性
	空间布局约束	1、禁止引进《产业结构调整指导目录》（2024 年本）淘汰类和限制类项目；禁止引进《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，对于涉及许可类的，应满足其许可要求，确保引入产业符合产业政策的要求；禁止引进《产业发展与转移指导目录》（2018 年）广东省引导不再承接的产业。 2、禁止引进炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目；禁止引进电镀、印染、牛仔洗水、化工项目；禁止引进“高耗能、高排放”项目；禁止建设燃高污染燃料项目。 3、园区产业定位为家具产业，禁止引入不符合园区产业定位的项目。 4、产业园东北侧边界邻近居住区，园区边界应设置一定宽度的防护绿化带，建设项目不得占用防护绿化带用地。 5、引导溶剂型喷涂项目、玻璃钢家具制造项目从园区西面 D 栋厂房开始布局。A 栋优先布局低 VOCs 涂料项目。	1、本项目不属于淘汰类和限制类项目；不属于禁止准入类和许可准入类；不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。 2、本项目不属于禁止引进项目；不属于建设燃高污染燃料项目。 3、本项目主要为从事家居配件生产，用于为家具产业，符合园区产业定位。 4、本项目不占用防护绿化带用地。 5、本项目涂装原辅材料为环氧树脂粉末、PE 塑粉，不属于溶剂型喷涂项目，项目位于园区 C 栋(3 栋)厂房 4 层 401 厂房，符合园区规划布局。	符合
	能源资源利用	1、喷涂线项目需达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产先进水平方可进驻本产业园，进驻后新建、改建、扩建项目均要达到国内行业清洁生产先进水平。 2、实施中水回用，中水回用率 85%。 3、入驻项目不得使用以苯为溶剂的涂料。 4、入驻项目使用的低 VOCs 涂料需符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。 5、入驻的木质家具企业使用的涂料 VOCs 含量需符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）。	1、本项目喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收处理；本项目主要使用电能；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园	符合

		区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；本项目符合国内清洁生产先进水平，详见表 13。 2、本项目生产废水经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理，中水回用率为 85%。 3、本项目原辅材料不涉及苯。 4、本项目环氧树脂粉末、PE 塑粉属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中规定的低挥发性有机化合物含量涂料产品。 5、本项目不涉及木质家具制造。	
	污染物排放管控	1、产业园污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控清单”总量管控要求，其中总 VOCs 53.8t/a。 2、涉总 VOCs 排放的生产车间，入驻项目需自行配套废气收集装置和废气预处理装置（喷涂车间的水帘柜+涡流气旋喷淋（添加总 VOCs 吸收剂）+干式过滤器，底漆打磨车间的水帘柜，树脂成型车间的活性炭吸附装置）并接入楼顶的集中废气治理设施；车间加强总 VOCs 无组织排放控制，满足《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环规字[2021]1 号）和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）管控要求。 3、涉 VOCs 车间密闭作业，收集效率原则上不得低于 90%，VOCs 废气总净化效率原则上不得低于 90%；应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，由园区建设单位（中山市聚诚达实业投资有限公司）作为责任主体统一配套建设及统一管理。 4、入驻项目车间产生喷漆水帘柜废水和打磨水帘柜废水需接入管网排入园内配套的集中废水处理设施处理。 5、入驻项目需符合《关于印发<广东省涉	1、本项目不涉及氮氧化物排放；有组织挥发性有机物排放量为 0.009t/a，已纳入聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目总量控制指标；无组织挥发性有机物排放量为 0.0032t/a，满足产业园区污染物排放总量要求。 2、浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；车间 VOCs 无组织排放满足《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》（中环规字[2021]1 号）和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 符合

	挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）源头削减、过程控制、末端治理、环境管理等相关控制要求。	（DB44/2367-2022）管控要求。 3、①项目浸塑工位和烘烤炉设置在密闭车间内，烘烤箱为密闭设备，顶部设有直连管道，浸塑、烘烤箱固化工学废气收集效率为90%；自动喷粉线固化炉为密闭设备，顶部设有直连管道并在物料进出口设置集气罩，自动喷粉线固化炉固化工序废气收集效率为95%②C栋（3栋）有机废气治理设施处理，处理工艺为“干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”，根据《聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目环境影响报告书》及其批复（中环建书[2026]0019号），园区C栋（3栋）有机废气公辅设施综合去除率为80%。符合中山市生态环境局《关于中山市环保共性产业园规划VOCs废气总净化率相符性的说明》（2025年6月12日）中“同意将中山市环保共性产业园VOCs废气总净化率要求降低，但不得低于80%。”的要求。③园区有机废气治理设施排气筒安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 4、本项目不涉及喷漆水帘柜和打磨水帘柜，项目喷淋塔废水经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理。 5、本项目符合《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）源头削减、过程控制、末端治理、环境管理等相关控制要求。	
环境风	1、建设危化品储存仓，分区储存，由专	1~2、园区暂未落实危化品储	符合

险防控	人管理。 2、建设危废集中储存仓，分区储存，由专人管理。 3、废气治理设施、废水处理设施由专业技术人员进行运营管理。 4、开展大气、声、地下水、土壤环境质量跟踪监测。 5、产业园需按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，落实分区防渗措施。 6、产业园设置总容积 900m³的事故应急池；雨水管网设置总阀门，并与事故应急池连通。 7、涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的进驻项目，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。 8、建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控体系，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，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	存仓和危废集中储存仓建设，本项目原辅材料和危险废物均在厂内贮存。 3、园区废气治理设施、废水处理站由园区专业技术人员统一进行运营管理。 4、园区负责开展大气、声、地下水、土壤环境质量跟踪监测。 5、园区按照 HJ610-2016 要求，落实分区防渗措施。 6、整个园区在雨水总排口设置雨水闸阀，并设置事故废水应急收集和贮存措施。根据园区管理要求，本项目消防废水处理依托园区事故废水应急收集和贮存措施。 7、本项目建成后按要求编制突发环境事件应急预案；按照要求设计、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，采取有效风险防范措施。 8、本项目所在园区建立进驻企业-园区-小榄镇政府三级应急体系，项目按要求加强环境风险管控，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。
------------	--	---

2、与《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书》审查意见相符性分析

聚诚达环保共性产业园位于中山市小榄镇祥胜街一巷 28 号（中心坐标：E113° 19' 13.33"，N22° 36' 30.31"），划用地面积 40940.74m²，其中预留 7000m²用地用于未来规划二期项目，一期规划建设年限为 2023-2030 年。一期规划发展的主导产业为高端家具产业，园区将通过集聚家具产业喷涂环节，提升家具行业喷涂工艺环境管理，逐步提高涂装工业涂装设备管理的科学化、标准化、精益化和信息化水平，助力家具产业转型升级，加快家具产业创新发展和高质量发展，实现减污降碳，集约发展，打造共性、共享、共生、共赢的绿色标杆智慧环保共性产业园。

本项目位于聚诚达环保共性产业园（一期）规划项目内，主要从事家居配件制造，其中浸

涂家居配件用于多功能挂架的承重骨架，喷粉家居配件主要为锁具外壳，均属于家具产业，符合产业园产业定位。

（一）严格生态环境准入。共性产业园大气环境较为敏感，应严格控制开发规模和强度，开发建设、引入项目应符合国家和地方产业政策、生态环境分区管控等要求。共性产业园不得建设专业电镀、印染、牛仔洗水、化学制浆、鞣革、有色冶炼等项目。涉 VOCs 产排的工业类项目的准入与管理应符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》及园区定位等的要求。

本项目从事家居配件制造，不属于专业电镀、印染、牛仔洗水、化学制浆、鞣革、有色冶炼等项目。项目浸涂家居配件用于多功能挂架的承重骨架，喷粉家居配件锁具外壳，均属于家具产业，主要生产工艺为喷粉、浸塑、固化，符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》及聚诚达环保共性产业园定位和共性工序的要求。

（二）按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则，进一步优化共性产业园生产废水收集处理和回用系统。共性产业园生产废水交由有处理能力的单位处理，生活污水依托东升污水处理厂处理。生产废水按照《中山市零散工业废水管理工作指引》要求进行转移，生活污水经东升污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。

共性园区生产废水、生活污水排放量应分别控制在 15.05 吨/日、33.6 吨/日以内；水污染物排放量应分别控制在报告书建议值以内。园区应加快推进污水处理设施、配套污水收集/回用管网建设。

本项目生活污水 90t/a（0.3t/d）经化粪池预处理后经市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）深度处理后排放；生产废水 10.8t/a（0.036t/d）经园区内 140t/d 的废水处理站集中处理。

（三）严格落实大气污染防治措施。进一步优化共性产业园用地规划及布局，提高土地集约节约利用效率。企业须采取有效的废气收集、处理措施，减少大气污染物排放量，确保大气污染物达标排放，降低对周边居民区的环境影响。严格按照国家、省、市要求落实碳达峰、碳中和相关工作。

本项目位于园区 C 栋（3 栋），浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经建设单位自建“涡流气旋喷

淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。

（四）严格落实土壤和地下水环境污染防治措施。加强污染物全过程管理，按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，协同推进土壤和地下水环境保护工作。因地制宜、科学合理布局生产与污染治理设施，确保生态环境安全。

本项目已按相关要求落实土壤及地下水污染防治措施，对厂区进行功能分区并实施分区防渗防腐，同时设置围堰，以防止液态污染物下渗对土壤和地下水造成影响。

（五）加强固体废物管理。按照资源化、减量化、无害化要求，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。

本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处置。

（六）强化环境风险防范。不断完善企业—共性产业园区三级环境风险防范与应急体系，强化各级环境风险防范与应急措施，定期开展应急培训及演练。共性产业园应结合事故废水产生量，设置足够容积的事故应急池，防止泄漏污染物、消防废水等进入周边地表水，切实保障区域水环境安全。

本项目所在园区建立“进驻企业-园区-小榄镇政府”三级应急体系，并在雨水总排口设置闸阀及事故废水应急收集贮存设施，本项目消防废水处理依托园区前述事故废水应急收集和贮存措施。项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案，建设符合防渗、防漏要求的拦截收集设施，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境，全面落实环境风险防范与应急措施。

（七）结合常规环境质量监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划在实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。

园区将按计划负责环境质量监测、区域主要污染源与污染物排放清单梳理、环境风险防范应急等管理工作，并通过官方网站、服务窗口等渠道向社会公开与共享相关信息，接受公众监

	督。 （八）具体建设项目应严格落实污染防治和生态环境保护措施，确保污染物达标排放和生态环境安全，并严格落实挥发性有机物等主要污染物排放总量替代要求。” 本项目全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作，严格执行“三同时”等环保制度和法规，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；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引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。 2、与《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知〉》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析 区域布局管控要求：原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 本项目主要使用电能，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉及分散供热锅炉和高污染燃料的使用，项目不属于水泥、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，符合要求。 污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 本项目挥发性有机物按中山市总量实施细则要求申请总量，项目涉 VOCs 物料运输、储存及使用过程符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。 环境管控单元总体管控要求：生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、

扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。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）。

本项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内，不在环境空气质量一类功能区范围，符合要求。

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

（一）全市生态环境总体准入要求

1. 区域布局管控要求：全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。

2. 能源资源利用要求：新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。……强化水资源刚性约束，鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，促进工业水循环利用，实现节水减排。

3. 污染物排放管控要求：实施建设项目重点污染物排放总量指标管理，涉新增化学需氧量、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。

4. 环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。

本项目从事家居配件制造，不属于文件中禁止建设行业；项目生产过程中仅使用电能，不涉及新建锅炉，不属于使用高污染燃料项目。根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》项目所在区域为达标区。因此，项目与生态环境准入清单相符。

（二）项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷28号（聚诚达共享喷涂产业园）3栋4层401厂房，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〉的通知》（中府〔2024〕52号）中的小榄镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020011），

本项目与该环境管控单元的相符性分析具体如下表所示。本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。

表 2 项目与小榄镇重点管控单元准入清单对照表

管控 维度	准入清单条款	项目情况	相符 性
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。 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定外的钢铁、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、氢能能源重大科技创新平台除外）。 1-4. 【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。 1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【大气/限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。 1-7. 【土壤/综合类】①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，	1-1. 本项目不属于鼓励引导类产业。 1-2. 本项目主要从事家居配件制造，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规定外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工项目、危险化学品建设项目等限制类产业。 1-4. 本项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）深度处理后排放；生产废水经园区内 140t/d 的废水处理站集中处理。项目不涉及废水直接排放。 1-5. 本项目位于聚诚达环保共性产业园内，主要从事家居配件生产，挥发性有机物经园区废气公辅设施治理后排放。 1-6. 本项目环氧树脂粉末、PE 塑粉属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中规定的低挥发性有机化合物含量涂料产品。 1-7. 本项目不在农用地优先保护区域内；项目不涉及重金属污染物排放，不涉及土壤重点行业。 1-8. 根据中山市自然资源一图通，项目用地性质为工业用地，且未有变更动向。	符合

		防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8. 【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。		
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	2-1. 本项目符合《涂装行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产先进水平；项目不在集中供热区域；项目主要使用电能，不涉及新建锅炉、炉窑。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。 3-2. 【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升镇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。 3-3. 【水/综合类】①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。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。 3-5. 【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。	3-1. 本项目不涉及未达标水体综合整治工程。 3-2. 本项目生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排至中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）深度处理后排放；生产废水经园区内140t/d的废水处理站集中处理。项目不涉及废水直接排放，不涉及废水污染物排放总量指标。 3-3. 本项目不涉及养殖浓水。 3-4. 项目不涉及氮氧化物排放，新增挥发性有机物排放总量符合中山市重点污染物排放总量控制要求；本项目不属于VOCs年排放量30吨及以上的项目，无需安装VOCs在线监测系统。 3-5. 本项目不涉及化肥农药使用。	符合
	环境	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取	4-1. 项目建成后按要求编制	符合

风险 防控	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。 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，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	突发环境事件应急预案；按照要求设计、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，采取有效风险防范措施。 4-2. 本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。 4-3. 本项目所在园区建立进驻企业-园区-小榄镇政府三级应急体系。	
----------	---	---	--

4、与《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）相符性分析

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。

本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域。

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。

本项目主要从事家居配件制造，使用含 VOCs 涂料主要为环氧树脂粉末和 PE 塑粉。本项目环氧树脂粉末、PE 塑粉属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中规定的低挥发性有机化合物含量涂料产品。

第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

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，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放量，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。

本项目主要从事家居配件生产，项目涉及 VOCs 生产环节主要为浸塑、固化。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，收集效率为 90%；自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集效率为 95%；项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率。

第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。

本项目含 VOCs 涂料主要为环氧树脂粉末和 PE 塑粉，VOCs 原辅材料由密闭容器储存、转移和运输，非取用状态时加盖、封口，保持密闭，项目原辅材料分区分类储存，原料贮存场所做好防腐防渗设施。化学原料废包装物等危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间按要求做好防腐防渗防火。

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。

第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。

本项目主要从事家居配件生产，项目涉及 VOCs 生产环节主要为浸塑、固化。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施对挥发性有机物处理效率为 80%。

综上所述，本项目与《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）相符。

5、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相

符性分析

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401 厂房,属于重点地区。本项目主要从事家居配件生产,项目涉及 VOCs 生产环节主要为浸塑、固化。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内,烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集,自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集,收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋(3 栋)有机废气治理设施(干式过滤器+活性炭吸附(脱附+催化燃烧)+活性炭吸附)处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。园区 C 栋(3 栋)有机废气治理设施对挥发性有机物处理效率为 80%。

VOCs 物料储存无组织排放控制要求:①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内,或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。③VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 条规定。④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。

本项目含 VOCs 涂料主要为环氧树脂粉末和 PE 塑粉,VOCs 原辅材料由密闭容器储存、转移和运输,非取用状态时加盖、封口,保持密闭,项目原辅材料分区分类储存,原料贮存场所做好防腐防渗设施。化学原料废包装物等危险废物暂存于危废暂存间,危废暂存间按要求做好防腐防渗防火。非使用状态下,原辅材料保持密闭状态,项目不设储罐。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。

本项目粉末 VOCs 原辅材料(环氧树脂粉末、PE 塑粉)、产品、化学原料废包装物等危险废物均采用密闭容器储存、转移和运输。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部

气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。⑤工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

本项目含 VOCs 粉状涂料主要为环氧树脂粉末和 PE 塑粉，采用密闭投料器给料方式密闭投加，生产车间整体密闭。项目涉及 VOCs 生产环节主要为浸塑、固化。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，收集效率为 90%；自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集效率为 95%；项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：①废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。②收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

本项目主要从事家居配件生产，项目涉及 VOCs 生产环节主要为浸塑、固化。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，收集效率为 90%；自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集效率为 95%；收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃

烧)+活性炭吸附)处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。园区 C 栋(3 栋)有机废气治理设施对挥发性有机物处理效率为 80%。

综上所述,本项目的建设符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相关要求。

6、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401 厂房,位于《中山市环保共性产业园规划》中的小榄镇家具产业环保共性产业园(聚诚达项目)内。根据《中山市环保共性产业园规划》、《聚诚达环保共性产业园规划(一期)环境影响报告书》及其审查意见(中环函(2024)66 号),聚诚达环保共性产业园规划发展产业为家具,核心区建设 4 栋工业厂房(A、B、C、D 栋)和 1 座集中式废水处理站,共性工序为家具喷涂工序(含底漆打磨、玻璃钢家具含树脂成型工段)。本项目主要从事家居配件制造,属于家具产业,主要生产工艺为喷粉、浸塑、固化,故本项目进入聚诚达环保共性产业园内建设符合产业园定位及共性工序的要求。

7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表 3 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

涉及方案内容		项目情况	相符性
划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计 47.448km ² ,占中山市总面积的 2.65%。 (一)保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ,占全市面积的 0.38%,分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二)管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km ² ,占全市总面积的 2.27%,均为二级管控区,分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (三)一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401 厂房,属于一般区	符合
管控要求	一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	本项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合

8、项目选址

项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401

	厂房， 根据《中山市自然资源·一图通》可知（详见附图），本项目所在地规划用地性质为工业用地。 综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。
--	---

二、建设工程项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 4 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2130 金属家具制造	家居配件 250 万件/年	喷粉、冲孔、组装、预热、浸塑、固化等	十八、家具制造业 21——36 金属家具制造 213*——其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

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 8 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (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 年修订）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (10) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- (11) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (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的通知》（中府〔2024〕52 号）；
- (14) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；
- (15) 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）；
- (16) 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）；
- (17) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (18) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；

建设内容

- (19) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (20) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (21) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (22) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市超越智能科技有限公司租赁中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401 厂房(113°19'11.359"E, 22°36'30.337"N)新建家居配件生产线,租用厂房位于聚诚达环保共性产业园园区内,该 3 栋厂房对应聚诚达环保共性产业园历次环评审批文件中 C 栋厂房,即 3 栋和 C 栋指向同一建筑实体。租用用地面积 1500m²,建筑面积 1500m²,投资 125 万元(其中环保投资 25 万元),主要从事家居配件的生产、销售,年产家居配件 250 万件。

表 5 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	生产车间	项目租赁 1 栋 8 层钢筋混凝土结构厂房中第 4 层 401 厂房作为生产车间,厂房总高度约 49.5m,共 8 层,其中第 4 层层高约 5.9m。 生产车间内设有喷粉固化区、浸塑固化区、机加工区、成品存放区、原材料存放区、化学品仓、一般固废暂存间、危废暂存间等,建筑面积 1500m ² 。
辅助工程	办公区	位于生产车间内,建筑面积约 50m ² ,用于员工办公。
储运工程	原材料存放区	位于生产车间内,建筑面积约 200m ² ,用于储存待加工工件等原材料。
	成品存放区	位于生产车间内,建筑面积约 200m ² ,用于储存成品。
	化学品仓	位于生产车间内,建筑面积约 50m ² ,用于储存环氧树脂粉末、PE 塑粉、液压油等化学原料。
	一般固废暂存间	位于生产车间内,建筑面积约 10m ² ,用于暂存一般工业固废。
	危废暂存间	位于生产车间内,建筑面积约 10m ² ,用于暂存危险废物。
公用工程	供电	市政供电。
	供水	市政供水管网提供。
环保工程	废气治理措施	浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内,烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集,自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集,收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋(3 栋)

			有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。
			喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收处理后车间无组织排放。
	废水治理措施		生活污水经化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理，处理达标后排入北部排灌渠。
			生产废水（包括喷淋塔废水）经园区内 140t/d 的废水处理站集中处理。
	噪声治理措施		选用低噪声设备；合理布设和安装仪器设备；采取隔声、消声、减振等措施降噪。
	固废	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理。
		一般工业固废	交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
		危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 6 本项目环保工程与园区公辅工程依托关系情况分析

类别	聚诚达环保共性产业园（一期） 第一阶段公辅设施新建项目情况	本项目情况
废气	园区 A 栋、C 栋、D 栋厂房设置集中式废气处理设施，包括有机废气治理设施和打磨粉尘治理设施。C 栋设有 1 套有机废气治理设施（G2 排气筒），处理工艺为“干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”，设计处理规模为 360000m ³ /h。	本项目位于园区 C 栋（3 栋），浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放，项目设计收集风量为 15000m ³ /h。符合园区规定，具有依托可行性。
废水	园区西北角建设集中式废水处理站，处理规模 140t/d，中水回用率 85%，处理后部分回用于生产车间水帘柜、废气喷淋塔，剩余交由有废水处理能力的单位处理。	本项目生产废水（喷淋塔废水）产生量为 10.8t/a（0.036t/d），经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理，经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理，经处理后中水 9.18t/a（0.031t/d）经专管回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水 1.62t/a（0.005t/d）交由废水处理能力的单位转移处理。符合园区规定，具有依托可行性。
事故应急措施	①聚诚达环保共性产业园雨水总排口位于产业园区东南侧，园区已于雨水总排口设置雨水闸门。雨水管网连连通园区西北侧的事故应急池，并设有止水阀，正常情况下止水阀为常闭状态，事故情况下，	园区按要求设置总容积为 900m ³ 的地下式事故应急池，本项目与园区建立应急联动机制，依托园区的事故应急设施，符合园区规定，具有可依托性。

	关闭雨水总排口闸门，开启止水阀，可将事故废水截流至事故应急池。 ②园区西北角建设地下式事故应急池，暂存事故废水，总容积为900m ³ 。	
一般工业固废	不包括集中式一般工业固废暂存仓建设内容	园区暂未建设集中式一般工业固废暂存仓，暂无可依托性。本项目一般工业固废由建设单位在收集后，定期交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
危险废物	不包括集中式危险废物暂存仓建设内容	园区暂未建设集中式危险废物暂存仓，暂无可依托性。本项目危险废物由建设单位在收集后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、主要产品及产能

表 7 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	产品产量	尺寸	备注
1	浸塑家居配件	50 万件/年	单件产品由粗铜带和细钢管组成，细钢管直径为 0.5cm，长度为 80cm；粗铜带宽度为 1.8cm，厚度 0.2cm，长度为 100cm，则单工件表面积约为 $\pi \times 0.5\text{cm} \times 80\text{cm} + 2 \times (1.8\text{cm} \times 0.2\text{cm} + 1.8\text{cm} \times 100\text{cm} + 0.2\text{cm} \times 100\text{cm}) \approx 527\text{cm}^2$	用于多功能挂架的承重骨架
	喷粉家居配件	200 万件/年	单件产品外观尺寸为 16.5cm×7.5cm×5.4cm，为 5 面结构，则单工件双面表面积约为 $2 \times (16.5 \times 7.5 + 2 \times 16.5 \times 5.4 + 2 \times 7.5 \times 5.4) \approx 766\text{cm}^2$	锁具外壳
	合计	250 万件/年	/	/

3、主要原辅材料及用量

(1) 原辅材料消耗情况具体如下：

表 8 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料	物态	单位	年用量	包装规格	最大存储量(t)	是否属于环境风险物质	临界量(t)	所在工序
1	钢管	固体	t/a	62.5	散装	6	否	/	原材料
2	铜带	固体	t/a	152	散装	50	否	/	原材料

3	家居配件半成品	固体	万件/年	200	散装	1 万件	否	/	原材料
4	环氧树脂粉末	固体	t/a	28.2	25kg/袋	1	否	/	喷粉
5	PE 塑粉	固体	t/a	12.64	25kg/袋	1	否	/	浸塑
6	机油	液体	t/a	0.05	25kg/桶	0.025	是	2500	设备维护
7	液压油	液态	t/a	0.2	25kg/桶	0.02	是	2500	辅助

(2) 主要原辅材料理化性质

表 9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质
1	钢管	主要为 304 不锈钢，是不锈钢中常见的一种材质，主要成分包括 67%~71.5%铁、0.0775%碳、0.3542%硅、1.0784%锰、0.0692%钼、18.3540%铬、8.1176%镍等，密度为 7.93g/cm ³ 。耐高温 800℃，熔点 1398℃~1454℃，加工性能好，韧性高。
2	铜带	主要为铜合金，主要成分为铜和锌，密度约 8.43~8.45g/cm ³ ，熔点约 900~905℃，呈金黄色，可进行弯曲、拉伸、冲压、折弯等成型加工。
3	环氧树脂粉末	主要成分为 30%环氧树脂、30%聚酯树脂、23%钛白粉、14%硫酸钡、3%助剂，密度 1.5g/cm ³ ，细粉状颗粒物，无刺激性气味，不溶于水，化学性质稳定，可燃但不易燃，燃烧温度约 400℃~450℃。
4	PE 塑粉	主要成分为聚乙烯树脂，聚乙烯（PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，灰白色粉末，无味，熔点为 105℃，密度 0.95g/cm ³ ，分解温度>350℃，适用于厚涂层涂装。
5	机油	即发动机润滑油，密度约为 910kg/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。机油由基础油和添加剂两部分组成。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。
6	液压油	主要成分为高度提纯的 95%矿物油和 5%添加剂（主要为 N，N-二叔丁基对苯二酚和磷酸二羟基二丁基酯等抗氧化剂），非易燃物质但可燃。黄褐色透明液体，特有气味，无刺激性，密度为 800~900kg/m ³ （20℃），沸点>290℃，闪点约 200℃；不溶于水，溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶液。在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

项目涂料 VOCs 含量限值符合性分析：

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目环氧树脂粉末和 PE 塑粉均为粉末涂料，因此属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

(3) 原辅料用量核算

根据建设单位生产方案，计划生产浸塑家居配件 50 万件/年，单件产品需浸塑面积约为

527cm²，则项目产品总浸塑面积约为 26350m²；另计划生产喷粉家居配件 200 万件/年，单件产品需喷粉面积为 766cm²，则项目产品总喷粉面积为 153200m²。项目环氧树脂粉末和 PE 塑粉使用用量如下：

表 10 项目涂料用量核算一览表

产品名称	工序	原料名称	单次涂装总面积(m ²)	单次涂装厚度(μm)	涂装次数(次)	密度(g/cm ³)	附着率	固含量	涂料年用量(t/a)
浸塑家居配件	浸塑	PE 塑粉	26350	500	1	0.95	99%	100%	12.64
喷粉家居配件	喷粉	环氧树脂粉末	153200	60	2	1.5	97.8%	100%	28.2

注：①根据建设单位生产经验，浸塑工序 1 次涂装即可达到家居配件所需涂层厚度；为保证工件表面喷粉质量和涂层均匀性，喷粉工序需涂装 2 次；②参照《浅析金属表面的粉末浸塑技术》（李正仁，轧钢），浸塑过程的涂料利用率可达 99%以上，本次评价浸塑工序 PE 塑粉利用率按 99%计；③根据《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》（刘伟，现代涂料与涂装），先进的静电喷枪上粉率达 75%以上，本项目采用静电粉末喷涂工艺，环氧树脂粉末的上粉率按 80%计算；喷粉粉尘经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收，收集效率为 90%，处理效率 99%；收集粉尘全部回用，则环氧树脂粉末综合利用率为 80%+（1-80%）×90%×99%≈97.8%。

4、主要生产设备

（1）生产设备情况

表 11 项目生产设备一览表

序号	放置位置	设备名称		规格/型号	数量	所在工序
1	喷粉固化区	自动喷粉线		/	1 条	喷粉、固化
		每条线包括	喷粉柜	配 5 支喷枪：4 支为自动喷枪；1 支为手动喷枪（补喷）	2 个	
			固化炉	/	1 个	
2	浸塑固化区	烘烤箱		1.8m×1.2m×2m	2 台	预热、浸塑、固化
3	浸塑固化区	浸塑槽		1.5m×1m×0.5m	3 个	浸塑
4	机加工区	冲压机		/	16 台	冲孔

注：①以上生产设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰类和限制类中。②本项目所用生产设备均以电为能源。

（2）产能核算

表 12 项目自动喷粉线产能核算一览表

产品名称	设备名称	设备数量(台)	原料名称	单台设备喷枪数量(支)	喷枪流量(g/min)	喷枪工作时间(h)	理论涂料年用量(t/a)
------	------	---------	------	-------------	-------------	-----------	--------------

喷粉家居配件	自动喷粉线喷粉柜	2	环氧树脂粉末	4	50	1200	28.8
注：在实际生产中，喷枪工作为间歇喷涂，1min 内只进行喷涂 30s							
本项目环氧树脂粉末使用量为 28.2t/a，占自动喷粉线理论涂料用量 28.8t/a 的 97.9%。自动喷粉线中另设有 2 支手动补喷枪，用于少量工件的局部补喷。因此，项目环氧树脂粉末用量申报合理，项目自动喷粉线喷粉柜可满足生产需求。 5、劳动定员及生产制度 项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），不涉及夜间生产。 6、项目给排水情况 （1）生活用水给排水情况 项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，生活用水量参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）先进值，人均用水按 10m³/(人·a)计，则生活用水量为 100t/a。生活污水排污系数均按 0.9 计算，则本项目生活污水产生量为 90t/a，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）进行深度处理，处理达标后排入北部排灌渠。 （2）生产用水给排水情况 ①喷淋塔用水给排水情况 项目共设置 1 套涡流气旋喷淋塔装置，喷淋塔水箱有效容积为 1.8m³，喷淋塔用水循环使用，工程设计液气比 2L/m³，项目设计收集风量为 15000m³/h，则涡流气旋喷淋塔循环水量 30t/h，年工作 2400h，循环水量 72000t/a；涡流气旋喷淋塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%~2%循环水量估算，本项目按 2%计，则喷淋塔补充水量为 1440t/a；喷淋塔用水定期更换，根据建设单位提供资料，喷淋塔用水平均每两个月更换一次，则喷淋塔更换废水量为 10.8t/a。综上，喷淋塔总用水量为 1450.8t/a，喷淋塔废水经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理。 根据《聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目环境影响报告书》及其批复（中环建书[2026]0019 号），园区废水处理站回用率 85%。本项目生产废水产生量为 10.8t/a（0.036t/d）；经园区废水处理站处理后可回用水量 9.18t/a（0.031t/d），回用于生产车间喷淋塔用水，喷淋塔用水水质要求相对较低，参照《城市污水再生利用 工业用水水质》							

(GB/T19923-2024) 中“间冷开式循环冷却补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”的水质要求；剩余废水 1.62t/a (0.005t/d) 交由有废水处理能力的单位转移处理。

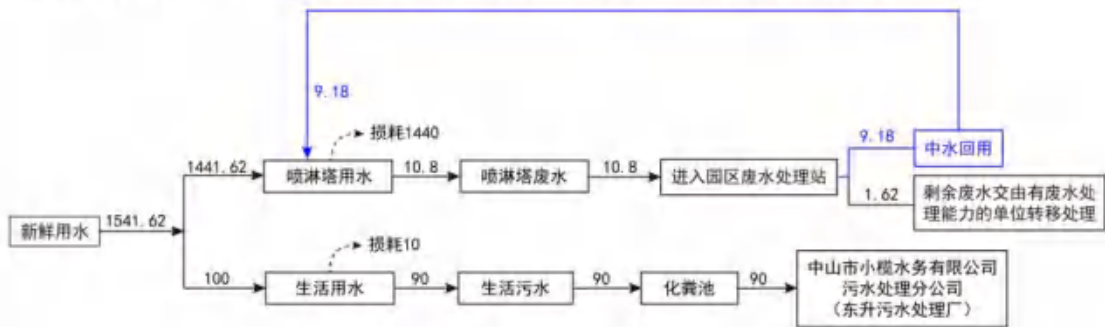


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况

本项目能源消耗主要为电能，厂区用电由市政管网提供，项目用电量为 45 万度/年，不设备用发电机。

8、平面布局情况

项目租用中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房进行家居配件生产活动，租用面积 1500m²，建筑面积 1500m²。生产车间内设有喷粉固化区、浸塑固化区、机加工区、成品存放区、原材料存放区、化学品仓、一般固废暂存间、危废暂存间等，项目家居配件生产过程产生废气的主要污染物为总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放。项目对噪声源采取合理布局、隔声、消声、减振等综合治理措施后，项目噪声可满足标准要求。根据现场勘查可知，项目厂界 500m 范围内最近敏感点为东北侧 171m 胜龙村居民区，项目产噪设备和排气筒距离敏感点较远，因此项目生产过程中产生的废气和噪声不会对周围环境造成明显影响。从总体上看，项目功能区分明确，整体平面布局合理。项目平面布局图详见附件 4。

9、四至情况

项目所租用厂房位于聚诚达环保共性产业园园区内，项目西面为聚诚达环保共性产业园内其他工业厂房，北面为园区废水处理站和空地，南面为中山市星尚婴儿用品有限公司、中山科

	德锐橡塑新材料有限公司等工业厂房，东面为聚诚达环保共性产业园内其他工业厂房。项目四至图详见附图 2。
--	--

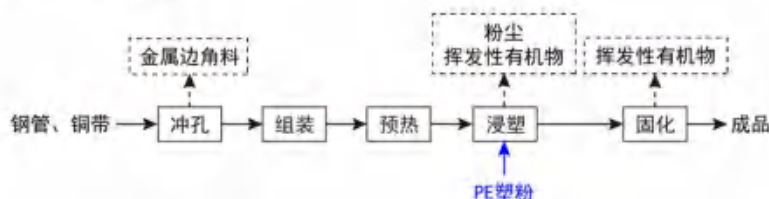
10、清洁生产水平

表 13 《涂装行业清洁生产评价指标体系》喷粉评价指标项目、权重及基准值与本项目情况

一级指标	权重值	二级指标		单位	权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况	企业水平
生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			使用静电喷漆	II
			粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%	喷粉柜滤筒除尘系统对颗粒物处理效率为99%	II
			固化		0.34	固化温度≤150℃；加热装置多级调节，使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节，使用清洁能源	固化温度≤190℃；加热装置多级调节，使用清洁能源	固化温度在150℃~170℃，加热装置多级调节，以电为能源	II
资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	≥90	≥85	≥80	粉尘回用率为100%	II
		单位面积综合能耗*		Kgce/m ²	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61	0.29Kgce/m ²	II
		单位重量综合能耗*		Kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12	/	/
污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m ²	1.00	≤35	≤40	≤45	36.8g/m ²	II

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 5 喷粉评价指标项目、权重及基准值，经综合分析，本项目符合国内清洁生产先进水平。

浸塑家居配件生产工艺流程：



浸塑家居配件生产工艺流程说明：

冲孔：根据产品设计方案，利用冲压机对钢管、铜带在预定位置进行机械冲压开孔。冲压过程会产生金属边角料，年工作 1200h。

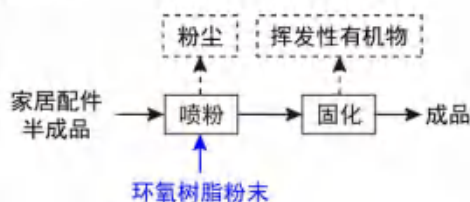
组装：经冲孔后的钢管和铜带通过人工方式，采用螺丝、螺栓等紧固件进行组装与固定，属于机械组装，不涉及焊接工艺。年工作时间 2400h。

预热：将组装后半成品置于电加热烘烤箱内进行预热处理，预热温度约 200℃，单次预热处理时间约 5~10 分钟，待工件表面温度达到 180℃左右即可。年工作时间 600h。

浸塑：预热后的半成品转移至浸塑槽中，利用工件表面余热使塑粉均匀沾附并部分熔融，形成预涂层。浸塑过程会产生粉尘和少量挥发性有机物，年工作时间 900h。

固化：完成浸塑处理的工件进入烘烤箱中进一步固化，烘烤箱采用电加热使箱内温度控制在 180℃~200℃，使 PE 塑粉完全熔化、流平，在工件表面形成连续、均匀、致密的保护涂层。固化过程产生挥发性有机物，年工作时间 1200h。

喷粉家居配件生产工艺流程：



喷粉家居配件生产工艺流程说明：

来料时，待加工家居配件半成品表面已处于洁净状态，无锈蚀、焊渣，无油污及异物附着，其清洁度符合直接涂装条件。

喷粉：使用自动喷粉线中喷粉柜的静电喷枪对工件表面进行环氧树脂粉末喷涂处理，喷粉过程利用空气压缩机的高压气将粉末经过喷粉泵均匀喷出去，通过高压静电发生器把粉末吸附到工件上。喷粉过程产生粉尘，年工作时间为 1200h。

固化：完成喷粉处理的工件进入自动喷粉线固化炉内进行固化，固化炉采用电加热使炉内温度控制在 150℃~170℃。固化过程产生挥发性有机物，年工作时间 1200h。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目相关的原有污染问题。
----------------	-----------------------------------

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	一、项目所在地功能区划	
	表 14 建设项目所在地功能区划一览表	
	序号	项目
	1	环境空气质量功能区
	2	地表水环境功能
	3	声环境功能区
	4	是否基本农田保护区
	5	是否风景保护区
	6	是否地表水饮用水水源保护区
	7	是否水库库区
	8	是否城市污水处理厂集水范围
二、大气环境质量现状		
本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房，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），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》（GB3095-2026）二级标准。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日施行。因此本评价达标区判定及基本污染物环境质量现状评价按照《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行评价，补充监测数据按照新标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准进行评价。		
1、空气质量达标区判定		
根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。本项目所在区域为达标区，具体见下表。		
表 15 区域空气质量现状评价表		

污染物	年评价指标		现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标
SO ₂	百分位数日平均质量浓度		8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度		5	60	8.33	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	55.0	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度		68	120	56.7	达标
	年平均质量浓度		34	60	56.7	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度		46	60	76.7	达标
	年平均质量浓度		20	30	66.7	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度		151	160	94.4	达标
CO	百分位数日平均质量浓度		800	4000	20.0	达标

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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房（113°19'11.359"E，22°36'30.337"N），邻近监测站为小榄站，根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据》，小榄站的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 16 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	/	/	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10.0	0	达标
				年平均	9	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
				年平均	28	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	94	120	110	0.27	达标
				年平均	46	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	43	60	125	0.56	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	159	160	153	9.07	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	30	0	达标

注：评价基准年为 2024 年，逐日数据来自于中山市生态环境局公众平台

由表可知，SO₂、NO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

本项目主要生产家居配件，产品生产过程中产生废气污染物主要为总VOCs、颗粒物和臭气浓度。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无总VOCs和臭气浓度的质量标准，且无地方环境空气质量标准，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）》提到“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”，故本项目不对总VOCs和臭气浓度进行现状监测。

项目TSP质量现状引用广东韶测检测有限公司出具的《聚诚达环保共性产业园规划调整修编环评监测》（报告编号：广东韶测第（25121126-7）号）环境空气质量现状监测报告，监测时间为2025年12月21日~12月28日。引用的监测数据为三年内数据，引用的监测点位位于本项目5km范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中的相关要求。

表 17 环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对项目方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
A1产业园所在地	113°19'16.51"E	22°36'30.01"N	TSP	2025.12.21~2025.12.28	东	144

表 18 大气环境质量现状监测结果汇总表

污染物	平均时间	浓度范围(mg/m³)	标准值(mg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
TSP	24小时均值	0.173~0.239	0.3	79.7	0	达标

根据现状监测结果，监测点位的TSP日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目所在地周边环境空气质量较好。

三、地表水环境质量现状

项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）的处理范围，本项目产生的生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）深度处理，处理达标后排放到北部排灌渠，最终汇入小榄水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），北部排灌渠水体功能为农业用水、排水，属于Ⅴ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准；小榄水道水体功能为饮用、渔业用水，属于Ⅱ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。根据《2024年水环境年报》，2024年小榄水道水质达到Ⅱ类，水质状况为优。



图 2 2024 年中山市水环境年报截图

四、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，本项目所在区域属于2类、3类声环境功能区，西北、东北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值，西南、东南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状监测。

五、地下水和土壤环境质量现状

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。项目不开采地下水，不涉及重金属污染工序及有毒有害物质产生。项目租用已建成的厂房建设家居配件生产车间，租用厂房地面已全部进行硬底化，厂区内均为混凝土硬化地面，无裸露土

	壤。项目设有一般固废暂存间、危废暂存间、化学品仓、原材料存放区、成品存放区等，其主要污染为生产废水、化学原料和固体废物发生泄漏时通过垂直下渗或地表径流方式污染地下水环境，项目一般固废暂存间、危废暂存间、化学品仓、原材料存放区、成品存放区均独立设置，化学原料和固体废物分类分区暂存，按相关要求进行了防腐防渗及围堰处理，并加强对原料运输和固体废物储存的管理。项目家居配件生产过程中产生废气的主要污染物为总 VOCs、颗粒物和臭气浓度等；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放；项目生产废气经有效收集和处理措施后均可达标排放。废气处理设施进行定期巡检、保养、维护，避免废气治理设施运行出现异常。经采取上述措施，污染物不会直接与地表接触而通过地表径流、垂直下渗和大气沉降对地下水环境造成不利影响。因此，不需要开展地下水质量现状调查。 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”，“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，项目所在地范围已全部采用混凝土硬底化，因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行项目所在地范围地下水及土壤环境质量现状监测。 六、生态环境质量现状 本项目用地范围为工业用地，天然植被已不存在，所有植被均为人工种植的树种，生态敏感性低。项目评价范围内未发现有水土流失现象，周边无自然生态保护区、风景名胜区，未发现国家珍稀动植物分布。																										
环境保护目标	1、大气环境保护目标 表 19 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>胜龙村</td><td>113°19'18.021"</td><td>22°36'32.242"</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>大气二类区</td><td>东北</td><td>171m</td></tr><tr><td>胜龙村</td><td>113°19'16.978"</td><td>22°36'46.823"</td><td>居民</td><td>环境空气</td><td>大气二类区</td><td>北</td><td>416m</td></tr></table>	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	X	Y	胜龙村	113°19'18.021"	22°36'32.242"	居民	环境空气	大气二类区	东北	171m	胜龙村	113°19'16.978"	22°36'46.823"	居民	环境空气	大气二类区	北	416m
敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离															
	X	Y																									
胜龙村	113°19'18.021"	22°36'32.242"	居民	环境空气	大气二类区	东北	171m																				
胜龙村	113°19'16.978"	22°36'46.823"	居民	环境空气	大气二类区	北	416m																				

	2、地表水环境保护目标 本项目不直接排放污水，项目评价范围内无饮用水水源保护区等地表水环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 项目 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、声环境保护目标 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 5、生态环境保护目标 项目租用已建成的厂房，项目用地范围内为工业用地，无生态环境保护目标。																																									
	1、大气污染物排放标准 表 20 项目大气污染物排放标准 <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度(m)</th><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化</td><td rowspan="3">依托园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2</td><td>总 VOCs</td><td rowspan="3">59.5</td><td>30</td><td>2.9</td><td>广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>120</td><td>68.95</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>60000（无量纲）</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td></tr> <tr> <td rowspan="3">厂界无组织废气</td><td rowspan="3">/</td><td>总 VOCs</td><td rowspan="3">/</td><td>2.0</td><td>/</td><td>广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>/</td><td>广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>20（无量</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标</td></tr> </tbody> </table>						废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源	浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化	依托园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2	总 VOCs	59.5	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值	颗粒物	120	68.95	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值	臭气浓度	60000（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	厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	臭气浓度	20（无量	/
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源																																				
浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化	依托园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2	总 VOCs	59.5	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值																																				
		颗粒物		120	68.95	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值																																				
		臭气浓度		60000（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																																				
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值																																				
		颗粒物		1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值																																				
		臭气浓度		20（无量	/	《恶臭污染物排放标																																				

				纲)		准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界 新扩改建二级标准限 值
厂区内无 组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(1h平 均值)	/	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(一次 值)		

注：①项目排气筒均高出周围 200m 半径范围内最高建筑物 5m 以上，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的相关要求，因此排放速率无需按 50%执行。②项目排气筒高度为 59.5m，处于表列两高度之间，因此广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 B，采用用内插法计算颗粒物最高允许排放速率。

2、水污染物排放标准

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）。

表 21 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值(mg/L)	排放标准
生活污水	pH	6~9（无量纲）	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
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	
	TP	/	

项目生产废水（喷淋塔废水）经园区废水处理站集中处理，处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求后部分回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水交由有废水处理能力的单位转移处理，不外排。

表 22 园区集中式废水处理站设计进水水质要求

废水类型	污染因子	进水水质(mg/L)
生产废水	pH	5~10（无量纲）
	COD _{Cr}	4000
	BOD ₅	1050
	SS	350
	NH ₃ -N	130
	TN	70

	色度	500（倍）
3、噪声排放标准		
项目厂界属于2类、3类声环境功能区，因此项目运营期东北、西北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准限值，东南、西南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准限值。		
表 23 工业企业厂界环境噪声排放限值		
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)
3类	65dB(A)	55dB(A)
4、固体废物控制标准		
一般工业固体废物在厂内的暂存按要求做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。		
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	1、水污染物总量控制指标	
	项目生活污水产生量为90t/a，经化粪池预处理后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理。	
	项目生产废水量为10.8t/a，经园区废水处理站集中处理，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求后部分回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水交由有废水处理能力的单位转移处理，不外排。	
	综上，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	
	本项目有组织挥发性有机物排放量为0.009t/a，无组织挥发性有机物排放量为0.0032t/a，不涉及氮氧化物排放。其中，有组织挥发性有机物总量控制指标已纳入聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目总量控制指标；无组织挥发性有机物总量控制指标需另外申请。因此，本项目需申请挥发性有机物排放总量0.0032t/a。	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为租用已建成厂房，厂房施工期已过，项目施工期主要为生产设备安装，不存在施工期的环境影响。												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气产排情况 （1）喷粉、固化工序废气 项目喷粉过程会产生粉尘（以颗粒物表征），固化过程会产生挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征）。 ①喷粉工序粉尘 项目喷粉家居配件使用环氧树脂粉末作为涂装原料，喷涂过程采用静电粉末喷涂工艺，部分未能附着到工件表面的环氧树脂粉末会逸散到空气中产生粉尘（以颗粒物表征）。本项目环氧树脂粉末的上粉率为 80%，环氧树脂粉末使用量为 28.2t/a，则环氧树脂粉末初次上粉量为 22.56t/a，喷粉粉尘产生量为 5.64t/a，喷粉粉尘经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放。喷粉工序在自动喷粉线的喷粉柜内密闭进行，收集效率为 90%。喷粉柜滤筒除尘系统与袋式除尘均为过滤式除尘，参考《滤筒除尘器与袋式除尘器性能的比较》（唐胜卫，过滤与分离）中滤筒除尘器与袋式除尘器的除尘效率可达 99%以上，本项目滤筒除尘系统对粉尘的处理效率为 99%。项目环氧树脂粉末密度 1.5g/cm³，略大于空气密度 1.225kg/m³，未被收集的粉尘容易在操作区附近沉降，粉尘沉降率按 50%核算。 喷粉工序废气经采取以上有效的收集处理措施后，排放颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。 表 24 项目喷粉工序废气污染物产排情况一览表 <table><tr><td>产污环节</td><td>喷粉</td></tr><tr><td>污染物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>收集率</td><td>90%</td></tr><tr><td>处理效率</td><td>99%</td></tr><tr><td>沉降率</td><td>50%</td></tr><tr><td>工作时间(h)</td><td>1200</td></tr></table>	产污环节	喷粉	污染物	颗粒物	收集率	90%	处理效率	99%	沉降率	50%	工作时间(h)	1200
产污环节	喷粉												
污染物	颗粒物												
收集率	90%												
处理效率	99%												
沉降率	50%												
工作时间(h)	1200												

产生量(t/a)		5.64
车间沉降量(t/a)		0.282
收集回用量(t/a)		5.0252
收集无组织	排放量(t/a)	0.0508
	排放速率(kg/h)	0.0423
未收集无组织	排放量(t/a)	0.282
	排放速率(kg/h)	0.235
无组织合计	排放量(t/a)	0.3328
	排放速率(kg/h)	0.2773

②自动喷粉线固化炉固化工序废气

项目工件表面经喷粉处理后进入自动喷粉线固化炉内进行加热固化，喷粉工序所用环氧树脂粉末在固化过程中会挥发一定量的挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征），喷粉后固化工序挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》中行业系数表 14 涂装“涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—所有规模—挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨—原料”，项目环氧树脂粉末使用量为 28.2t/a，粉末综合利用率为 97.8%，环氧树脂粉末利用量约为 27.58t/a，则喷粉后固化工序挥发性有机物产生量为 0.0331t/a。

（2）浸塑、烘烤箱固化工序废气

项目浸塑过程会产生粉尘（以颗粒物表征）和少量挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征），固化过程会产生挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征）。

①浸塑工序粉尘

项目浸塑家居配件使用 PE 塑粉作为涂装原料，浸塑过程将预先预热好的半成品工件放入浸塑槽内，工件进出过程会产生粉尘（以颗粒物表征）。根据《浅析金属表面的粉末浸塑技术》（李正仁，轧钢），浸塑过程的涂料利用率可达 99%以上，本次评价浸塑工序 PE 塑粉利用率按 99%计，PE 塑粉使用量为 12.64t/a，PE 塑粉沾附在工件上的量为 12.514t/a，浸塑粉尘产生量为 0.126t/a。

②浸塑、烘烤箱固化工序挥发性有机物

浸塑过程将预先预热好的半成品工件（表面温度约为 180℃）浸入浸塑槽内，利用工件表面余热使 PE 塑粉均匀沾附，单次浸塑时间约 1min，浸塑过程会产生少量挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征）。由于浸塑时间短，PE 塑粉初始温度为常温，工件接触后表面温度高迅速下降，因此挥发性有机物产生量较少，本次评价对浸塑工序的挥发性有机物仅进行定性分析，不再进一步定量核算。

项目工件表面经浸塑处理后进入烘烤箱内进行加热固化，浸塑工序所用 PE 塑粉在固化过程中会挥发一定量的挥发性有机物（以总 VOCs 和臭气浓度表征），浸塑后固化工序挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》中行业系数表 14 涂装“涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—所有规模—挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨—原料”，项目 PE 塑粉使用量为 12.64t/a，粉末利用率为 99%，PE 塑粉利用量约为 12.514t/a，则浸塑后固化工序挥发性有机物产生量为 0.015t/a。

综上，本项目各工序废气污染物产生量具体如下：

表 25 项目废气污染物产生量汇总一览表

产污工序		产生量(t/a)	
		颗粒物	总 VOCs
喷粉		5.64	/
浸塑		0.126	少量
固化	自动喷粉线固化炉固化	/	0.0331
	烘烤箱固化	/	0.015
	合计	/	0.0481

项目喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。

2、废气收集治理情况

浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放，项目设计收集风量为 15000m³/h。

喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放。

根据《聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目环境影响报告书》及其批复（中环建书[2026]0019 号），湿式除尘（涡流气旋喷淋）对颗粒物去除为 80%，干式过滤器对颗粒物的处理效率为 80%；则本项目“涡流气旋喷淋+干式过滤器”对颗粒物去除效率为 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) = 96\%$ ，园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施中“干式过滤器”颗粒

物的处理效率为 80%。此外，C 栋（3 栋）有机废气治理设施（“干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”）对挥发性有机物处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ 。

收集效率核算：

浸塑工位、烘烤箱设置在密闭负压车间内；固化工序在自动喷粉线固化炉和烘烤箱内进行，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连，生产设备工作时内部呈微负压状态，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）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，密闭负压收集效率参考“全密闭设备/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”的收集要求，收集率为 90%。自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，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）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，密闭负压收集效率参考“全密闭设备/空间—设备废气排放口直连—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”的收集要求，收集率为 95%。

风量核算：

设备管道收集风量计算：项目自动喷粉线固化炉、烘烤箱顶部均设有直连管道收集废气，设备管道直连排风量参考《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）中圆形风管计算公式进行计算：

$$L = 3600 \frac{\pi}{4} D^2 v$$

式中：

L—管道直连排风量，m³/h；

D—风管直径，m；

v—断面平均风速，m/s；

表 26 项目设备管道收集风量核算一览表

产污源	数量	风管直径(m)	断面风速(m/s)	所需风量(m ³ /h)
自动喷粉线固化炉	1 台	0.2	12	1356
烘烤箱	2 台	0.2	12	2713

密闭收集风量计算：项目浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，浸塑、烘烤箱固化工序废气密闭收集换风次数参考《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》中“采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。”根据建设单位生产经验，项目浸塑、烘烤箱固化工序废气密闭换风次数按 12 次/小时计算，密闭车间围蔽面积为 150m²，

围蔽高度为 4.5m，换气区域体积为 675m³，则喷漆房收集所需风量为 8100m³/h。

集气罩收集风量计算：项目自动喷粉线固化炉进出口设有集气罩，集气罩排风量参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）中计算公式进行计算：

$$Q = 3600 \times 0.75(10X^2 + F) \times V_x$$

式中：

Q—集气罩排风量，m³/h；

X—污染物产生点至罩口的距离，m，本次评价取 0.1m；

F—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s，一般取 0.25~0.5m/s，本次评价取 0.5m/s。

表 27 项目集气罩收集风量核算一览表

产污源	数量	单台设备集气罩设置数量(个)	单个罩口面积(m ²)	控制风速(m/s)	污染物产生点至罩口的距离(m)	所需风量(m ³ /h)
自动喷粉线固化炉	1 台	2	0.6	0.5	0.1	1890

表 28 项目收集风量汇总一览表

排气筒编号	产污环节	废气收集方式	所需风量(m ³ /h)
依托园区 C 栋(3 栋)有机废气治理设施 G2	浸塑工序、烘烤箱固化工序	整体密闭收集+设备管道直连	10813
	自动喷粉线固化炉固化工序	设备管道直连+物料进出口集气罩	3246
	有机废气收集风量小计		14059

按各产污源理论所需风量核算结果，本项目有机废气设计收集风量取整为 15000m³/h，项目设计收集风量可满足正常的废气收集治理需求。

表 29 项目浸塑、固化工序废气产排情况一览表

产污环节	浸塑		烘烤箱固化	自动喷粉线固化炉固化	合计	
污染物	颗粒物	挥发性有机物(总 VOCs)	挥发性有机物(总 VOCs)	挥发性有机物(总 VOCs)	颗粒物	挥发性有机物(总 VOCs)
排气筒编号	园区 C 栋(3 栋)打磨粉尘治理设施 G2					
排气筒高度(m)	59.5					
园区废气治理设施风量(m ³ /h)	360000					

项目收集风量(m³/h)			15000					
收集率			90%	90%	90%	95%	/	/
预处理效率			96%	0	0	0	/	/
园区废气治理设施处理效率			80%	80%	80%	80%	/	/
工作时间(h)			900	900	1200	1200	/	/
产生量(t/a)			0.126	少量	0.015	0.0331	/	/
有 组 织	收集量(t/a)		0.1134	少量	0.0135	0.0314	0.1134	0.0449
	收集速率(kg/h)		0.126	少量	0.0113	0.0262	0.126	0.0375
	收集浓度(mg/m³) (以本项目 15000m³/h 计)		8.4	少量	0.753	1.747	8.4	2.5
	排放量(t/a)		0.0009	少量	0.0027	0.0063	0.0009	0.009
	排放速率(kg/h)		0.001	少量	0.0023	0.0053	0.001	0.0076
	排放浓度 (mg/m³)	以本项目 15000m³/h 计	0.067	少量	0.153	0.353	0.067	0.506
		以园区 360000m³/h 计	0.003	少量	0.006	0.015	0.003	0.021
无 组 织	排放量(t/a)		0.0126	少量	0.0015	0.0017	0.0126	0.0032
	排放速率(kg/h)		0.014	少量	0.0013	0.0014	0.014	0.0027
合计排放总量(t/a)			0.0135	少量	0.0042	0.008	0.0135	0.0122

废气排放达标情况：

浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（处理工艺为“干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放。有组织排放总 VOCs 可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段排放限值，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，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。

喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放。厂界无组织排放总 VOCs 可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。

厂区内无组织排放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。

经上述措施处理后，项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

表 30 项目大气污染物有组织排放核算表

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)
主要排放口					
1	园区 C 栋(3 栋) 有机废 气治理 设施 G2	挥发性有机物 (总 VOCs)	0.021	0.0076	0.009
		颗粒物	0.003	0.001	0.0009
		臭气浓度	/	/	少量
主要排放口合计		挥发性有机物（总 VOCs）			0.009
		颗粒物			0.0009
		臭气浓度			少量
一般排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		挥发性有机物（总 VOCs）			0.009
		颗粒物			0.0009
		臭气浓度			少量

注：核算排放浓度以园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2 排气筒设计处理规模 360000m³/h 计。

表 31 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	园区 C 栋 (3 栋) 有机废气治理设施 G2	浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0032
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0126
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准限	20（无量纲）	少量

					值		
2	/	喷粉	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）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.3328
无组织排放总计							
无组织排放总计			挥发性有机物（总 VOCs）				0.0032
			颗粒物				0.3454
			臭气浓度				少量

表 32 项目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	挥发性有机物(总 VOCs)	0.009	0.0032	0.0122
2	颗粒物	0.0009	0.3454	0.3463
3	臭气浓度	少量	少量	少量

表 33 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	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
1	园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	挥发性有机物（总 VOCs）	2.5	0.0375	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
			颗粒物	8.4	0.126	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	

注：非正常排放浓度以本项目有机废气设计收集风量 15000m³/h 计。

3、本项目大气污染物依托聚诚达环保共性产业园 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2 的可行性分析

本项目浸塑、固化工序的主要污染物为总 VOCs、颗粒物和臭气浓度。根据《聚诚达环保共性产业园（一期）第一阶段公辅设施新建项目环境影响报告书》及其批复（中环建书[2026]0019 号），C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2 处理的大气污染物包括本项目排放的大气污染物，且本项目污染物排放总量和处理风量均在公辅工程环评审批范围内；项目浸塑、固化工序经收集、预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理后由 G2 排气筒高空排放。综上，项目各类废气依托园区 C 栋（3 栋）对应废气治理设施处理是可行的。

表 34 项目大气污染物经园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施 G2 处理可依托性分析一览表

污染物		有组织排放量(t/a)				可依托性
		园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施	已批项目	可依托余量	本项目	
挥发性有机物（总 VOCs）	有组织	9.3344	0	9.3344	0.009	具有可依托性
	无组织	5.5397	0	5.5397	0.0032	
颗粒物	有组织	0.4032	0	0.4032	0.0009	
	无组织	1.68	0	1.68	0.3454	
风量(m³/h)		360000	0	360000	15000	

表 35 项目废气排放与园区公辅工程排放情况对比一览表

类别	污染物		单位	本项目排放量	园区公辅工程许可排放量	已批项目排放量	余量	是否超余量
废气	挥发性有机物（总 VOCs）	有组织	t/a	0.009	23.9926	0	23.9836	否
		无组织	t/a	0.0032	14.2387	0	14.2355	否
	颗粒物	有组织	t/a	0.0009	1.2852	0	1.2843	否
		无组织	t/a	0.3454	4.5982	0	4.2528	否

注：园区公辅工程项目的废气许可排放量，不包含入驻企业产生的无组织废气排放量。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

废气预处理措施可行性分析：

（1）涡流气旋喷淋

涡流气旋喷淋为循环式水喷淋除尘器，俗称“湿式除尘器”，主要的运作方式是用液体喷洒在含尘、雾气流中，液滴附着于尘粒上，增大了粒子的体积从而促进粒子污染物从气流中分离出来，特别是对含尘浓度的适应性极强，不仅可去除较粗的胶粉粒子、同时也可去除废气中可溶成分，从而达到净化废气的效果，一般以水作为吸收剂，被分离捕集的粉尘沉于水中，定期更换喷淋液。

根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置除尘效率需 $\geq 80\%$ ，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 $85\% \sim 95\%$ ，本项目涡流气旋喷淋对颗粒物去除率取 80%

（2）干式过滤器

过滤器滤材采用阻燃型玻璃纤维，该材料净化效率高、无二次污染，由多层密度随厚度逐渐增大的玻璃纤维复合而成，过滤时通过拦截、碰撞、扩散、吸收等作用将废气中的尘粒截留

于纤维内部。干式过滤器一般采用组合式结构，依进气顺序依次设置初效（G4，去除 $\geq 5\mu\text{m}$ 粉尘）、高中效（F7，去除 $1\sim 5\mu\text{m}$ 粉尘）和高效（F9，去除 $0.5\mu\text{m}$ 以上粉尘）三级过滤，使废气中粉尘浓度显著降低，满足活性炭吸附系统的进气条件，从而避免颗粒物堵塞活性炭孔隙，保障吸附箱正常运行并延长其使用寿命。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 211 木质家具制造行业系数手册》2110 木质家具制造行业系数表中，其他（化学纤维过滤）对颗粒物处理效率为 80%，本项目干式过滤器对颗粒物去除效率按 80%评价。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等，本项目污染源监测计划见下表。

表 36 项目有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
园区 C 栋(3 栋)有机废气治理设施 G2	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	总 VOCs	半年/次	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段标准
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放限值
注：项目有组织排放废气由聚诚达环保共性产业园进行监测。			

表 37 项目无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织废气	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织标准
	总 VOCs	半年/次	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放限值
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建排放限值
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	年/次	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
注：项目厂界和厂区内无组织废气由建设单位进行监测。			

二、废水

1、废水排放情况

（1）生活污水

本项目生活污水 90t/a，经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 通过市政污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂), 经深度处理后排入北部排灌渠。生活污水主要污染物及产生浓度约为 pH 值 6~9 (无量纲)、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 4\text{mg/L}$ 。化粪池对生活污水中污染物的处理效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等), 污水进入化粪池经过 12h~24h 的沉淀, 可去除 50%~60% 的悬浮物, 但有机物去除率低, 仅为 20% 左右, 本项目中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 去除率取 20%, SS 去除率取 50%。

表 38 生活污水产生和排放情况一览表

废水类别	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (90t/a)	pH	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)	/
	COD_{Cr}	250	0.0225	200	0.018
	BOD_5	150	0.0135	120	0.0108
	SS	150	0.0135	75	0.0068
	$\text{NH}_3\text{-N}$	25	0.0023	20	0.0018
	TP	4	0.0004	3.2	0.0003

(2) 生产废水

① 喷淋塔废水

项目设置 1 套涡流气旋喷淋塔装置, 喷淋塔用水定期更换, 每两个月更换 1 次, 水喷淋塔废水产生量为 10.8t/a, 经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理。

本项目涡流气旋喷淋塔主要用于处理浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化工序废气, 喷淋塔废水的主要污染物为 pH 值、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。本项目生产废水水质参考《喷漆喷粉线废水处理技术研究》(周岗, 广东化工) 中家具喷漆喷粉生产线综合废水水质, 主要污染物浓度为 pH 值 4~5 (无量纲), COD_{Cr} 为 1500mg/L、SS 为 226mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 7.65mg/L。本项目选取参考资料中水质数据, 向上取整作为喷淋塔废水的水质源强, 即 pH 值 4~5 (无量纲), $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 1500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 230\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 8\text{mg/L}$ 。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

本项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)的处理范围之内。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)选址位于中山市小榄镇(原东升镇)胜龙村天盛围, 位于北部排灌渠北侧, 占地 112627 平方米。

一期项目设计处理能力为 9 万 m^3/d , 实际处理能力为 3 万 m^3/d , 服务范围主要为小榄镇(东

升片区)范围内的污水,包括:裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等主要社区、已建工业区及近期开发的工业园区。污水处理工艺为:粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+微曝氧化沟+二沉池+混凝反应沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒。

扩建项目设计处理能力为 7 万 m³/d,实际处理能力为 7 万 m³/d,服务范围主要为东升片区(除太平村、观栏村)全域。污水处理工艺为:粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+前置预缺氧五段式 AAO 生物反应池+辐流式周进周出二沉池+磁混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒。

扩建后,中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)现有污水处理能力为 10 万 m³/d(其中工业废水处理量为 1 万 m³/d,生活污水处理量为 9 万 m³/d)。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)运营期内处理效果稳定,出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《岐江河流域水污染物排放标准》中的较严值,污水厂尾水排入北部排灌渠。

根据现场踏勘,项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 90t/a(0.3t/d),经化粪池预处理后,排放生活污水水质指标可符合中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)进水水质要求。本项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0003%。因此,本项目的生活污水水量对中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)接纳量的影响很小,不会造成明显的负荷冲击。

综上所述,本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后,其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准,水量较小,不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此,本项目生活污水经厂房配套的化粪池处理达标后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)做深度处理后达标外排是可行的。

(2) 生产废水

本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号(聚诚达共享喷涂产业园)3 栋 4 层 401 厂房,为园内入驻企业。聚诚达环保共性产业园配套建设一座处理规模 140t/d 废水处理站,可接纳处理园区内入驻企业产生的喷涂房水帘柜废水、有机废气喷淋废水、打磨房水帘柜废水、粉尘喷淋废水等喷涂类生产废水;废水处理站主要处理工艺为“调节池+气浮池+水解酸化池+缺氧池+两级接触氧化池+二沉池+MBR+盘式滤器+超滤+活性炭过滤器+精滤器+一段反渗透+精滤器+二段反渗透”。根据《聚诚达环保共性产业园(一期)第一阶段公辅设施新建项目环

境影响报告书》及其批复（中环建书[2026]0019 号），经处理后的生产废水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”要求后部分经专管回用于生产车间水帘柜、废气喷淋塔，中水回用率为 85%，剩余废水交由有废水处理能力的单位处理。

本项目生产废水（喷淋塔废水）产生量为 10.8t/a（0.036t/d），站园区废水处理站处理规模的 0.0025%；生产废水水质（pH 值 4~5（无量纲）， $COD_{Cr} \leq 1500\text{mg/L}$ 、 $SS \leq 230\text{mg/L}$ 、 $NH_3-N \leq 8\text{mg/L}$ ）符合废水处理站设计进水水质，本项目生产废水水量和水质均在园区废水处理站可接受范围内。本项目经处理后中水 9.18t/a（0.031t/d）经专管回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水 1.62t/a（0.005t/d）交由有废水处理能力的单位转移处理。因此，本项目生产废水经园区废水处理站集中处理是可行的。

表 39 聚诚达环保共性产业园废水处理站相关设计参数

处理水质类型	设计进水水质(mg/L)		处理能力	中水回用率	回用去向
喷涂房水帘柜废水、有机废气喷淋废水、打磨房水帘柜废水、粉尘喷淋废水、废水处理站臭气喷淋塔废水	pH 值（无量纲）	5~10	140t/d	85%	回用于生产车间水帘柜、废气喷淋塔，均为废气治理设施用水
	色度（倍）	500			
	COD_{Cr}	4000			
	BOD_5	1050			
	SS	350			
	NH_3-N	130			
	TN	70			

表 40 项目生产废水经园区废水处理站处理可依托性分析一览表

污染物	单位	废水处理站设计进水水质	本项目生产废水水质	园区废水处理站			本项目产生量(t/d)	可依托性
				设计处理能力(t/d)	已批项目废水量(t/d)	剩余处理能力(t/d)		
pH 值	无量纲	5~10	4~5	140	0	140	0.036	具有可依托性
色度	倍	500	60 倍					
COD_{Cr}	mg/L	4000	1500					
BOD_5	mg/L	1050	/					
SS	mg/L	350	230					
NH_3-N	mg/L	130	8					
TN	mg/L	70	/					

表 41 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	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施	污染治理设施	是否为可行技			

					编号	名称	工艺	术		合要求	
1	生活污水	pH 值	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	/	化粪池	是	生活污水排放口	☒ 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
		COD _{Cr}									
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
		TP									
2	生产废水	pH 值	进入聚诚达环保共性产业园废水处理站	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	140t/d 园区废水处理站	预处理+生化处理+深度处理	是	/	☐ 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
		COD _{Cr}									
		SS									
		NH ₃ -N									

表 42 废水间接排放口基本信息

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浓度限值(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.0090	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	工作期间	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）	pH 值	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	2
									TP	0.4

表 43 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	生活污水排放口	pH 值	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	6~9（无量纲）
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400

		NH ₃ -N		---
		TP		---

表 44 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	生活污水排放口	COD _{Cr}	200	0.000060	0.018
		BOD ₅	120	0.000036	0.0108
		SS	75	0.000023	0.0068
		NH ₃ -N	20	0.000006	0.0018
		TP	3.2	0.000001	0.0003
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.018
		BOD ₅			0.0108
		SS			0.0068
		NH ₃ -N			0.0018
		TP			0.0003

3、监测计划

项目运营期间外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）集中处理；生产废水（喷淋塔废水）经废水专管收集进入园区内废水处理站集中处理，处理后部分回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水交由有废水处理能力的单位处理；属于间接排放废水，可不对废水进行监测。

4、项目废水排放与园区公辅工程排放情况对比

表 45 项目废水排放与园区公辅工程排放情况对比一览表

类别	污染物	单位	本项目 排放量	园区公辅 工程许可 排放量	已批项目 排放量	余量	是否 超余 量
废水	转移废水量	t/a	1.62	4514.4	0	4512.78	否

注：园区公辅工程项目的废水许可排放量，不包含入驻企业产生的生活污水。

四、噪声

1、主要噪声源

本项目运营期产生噪声主要来源于自动喷粉线、烘烤箱、冲压机、空压机、风机等生产设备在运行时的噪声，其噪声源强参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），本项目各产噪设备噪声源强为 65~85dB(A) 之间。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 46 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源	声源位置
----	------	----	---------	------

			强 (dB(A))	
1	自动喷粉线	1 条	70	室内
2	烘烤箱	2 台	65	室内
3	冲压机	16 台	80	室内
4	空压机	1 台	80	室内
5	风机	1 台	85	室内

2、噪声污染治理设施及环境影响分析

本项目厂界 50m 范围内没有声环境保护目标，最近的环境敏感点为东北侧 171m 胜龙村居民区。项目租用已建成厂房，生产车间为密闭车间，车间墙壁为钢筋混凝土砖墙体结构，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声效果可以降噪 10~30dB(A)，工作时门窗关闭，提高隔音效果，本项目隔声量取值 25dB(A)；本项目生产设备优先选用低噪声设备，对产噪生产设备采取设备减振措施，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）可知，底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，本项目取值 8dB(A)；对风机、空压机等声源采取加装隔音罩、减振垫和风口软连接等措施，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，另参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中对风机、空压机采取隔声罩或带有吸声设施的单独的设备间、消声器、软连接措施降噪量约 20dB(A)，《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）对风机、空压机采取机房隔声、消声器措施降噪量约 10~30dB(A)，本项目对风机、空压机综合降噪量保守取值为 25dB(A)。

对车间内生产设备摆放位置进行合理布局，将产噪生产设备集中摆放在车间的中部远离四周居民敏感点，达到降噪效果，以减少噪声对居民敏感点的影响。

为进一步营造更好的工作环境，减少对周围声环境造成明显影响，建设单位规划采取以下噪声污染防治措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，在中午休息时段和夜间均不安排生产作业；

②在设备选型中优先选取先进低噪声设备，对各类生产设备进行合理的安装，同时采取减振和隔声等降噪措施，做好设备设施日常保养、维护工作，避免设备设施异常运转时产生高噪声；

③对项目平面布局进行合理布设，产噪仪器设备放置生产车间中部，远离敏感点一侧，生产车间门窗选用隔音性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃，高噪设备单独放置并设隔声性能优良的隔声板当作间隔介质，通过物理隔声和增加距离消减噪声；项目运行过程中，避免大量高噪声设备同时作业，尽可能保持生产车间门窗关闭，降低设备运行时噪声叠加的影响；

④对风机、空压机安装减振垫、风口软连接，加装密闭式隔音罩，安排工作人员每天对风机、空压机等产噪设备进行巡检，及时替换损坏部件，降低风机、空压机运行过程中振动噪声对周边声环境的影响以减少噪声对周围环境的影响；

⑤加强生产管理，增强工人噪声控制意识，教育员工文明生产，原辅材料和成品在搬运过程中，要轻放轻拿，减少人为因素造成的噪声。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，项目运营期西北、东北厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，西南、东南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，因此本项目运营期生产的噪声对周边环境影响不大。

3、监测计划

表 47 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 (dB(A))	执行排放标准
			昼间	
1	项目西北侧厂界外 1m 处	1 次/季度	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
2	项目西南侧厂界外 1m 处		≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
3	项目东南侧厂界外 1m 处			

注：项目东北侧厂界与其他企业相邻，不具备监测条件，因此东北侧厂界不进行监测。

五、固体废物

1、固体废物生产量分析

（1）生活垃圾

项目劳动定员 10 人，员工生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 5kg/d，年工作时间 300 天，共计 1.5t/a，生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①一般原料废包装物

一般原料废包装物主要钢管、铜带、家居配件半成品等散装原料来料时产生废包装物、环氧树脂粉末及 PE 塑粉的废包装物，根据建设单位提供资料，散装原辅料包装物产生量为 0.5t/a，环氧树脂粉末和 PE 塑粉废包装物产生量为 0.1634t/a，综上，一般原料废包装物产生量为 0.6634t/a，属于一般工业固废，应交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

表 48 一般原料废包装物产生量核算一览表

序号	名称	包装方式	包装物重量 (kg/个)	年用量 (t/a)	废包装物 数量 (个/年)	废包装物总 重量 (t/a)
1	环氧树脂粉末	25kg/袋	0.1	28.2	1128	0.1128
2	PE 塑粉	25kg/袋	0.1	12.64	506	0.0506
合计						0.1634

②废环氧树脂粉末

项目喷粉工序产生粉尘主要为环氧树脂粉末，未被收集的喷粉粉尘容易在喷粉柜内沉降，粉尘定期打扫收集，粉尘沉降率按 50%核算，则废环氧树脂粉末产生量为 0.282t/a，属于一般工业固废，应交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

③喷粉柜废滤筒

项目喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集后通过滤筒除尘系统回收，滤筒除尘系统需定期更换滤筒，每次滤筒更换量为 0.5t，每年更换 2 次，则喷粉柜废滤筒产生量为 1t/a，属于一般工业固废，应交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

④金属边角料

项目钢管和铜带需使用冲压机在预定位置进行机械冲压开孔，根据建设单位生产经验，原料冲孔过程产生损耗量约为原料的 0.1%，项目钢管使用量为 62.5t/a，铜带使用量为 152t/a，则金属边角料产生量约 0.2145t/a，属于一般工业固废，应交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废机油

项目使用机油对生产设备进行检修维护，机油使用量为 0.05t/a，机油定期更换，废机油产生量为 0.05t/a，属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

②废液压油

项目冲压机使用过程中会添加液压油，液压油使用量为 0.2t/a，液压油定期更换，废液压油的产生量为 0.2/a，属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

③废油桶

本项目机油使用量为 0.05t/a，液压油使用量 0.2t/a，包装规格均为 25kg/桶，则项目共产生 10 个废油桶，单个油桶按 0.5kg 计，则废油桶产生量为 0.005t/a，属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

④喷淋沉渣

项目浸塑工序产生粉尘经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理，粉尘由于重力作用会在水中沉降，需定期对喷淋塔沉渣进行清理，根据前述工程分析，在涡流气旋喷淋处理产生粉尘沉渣量 0.1089t/a，含水率约 60%，则喷淋沉渣产生量为 0.2723t/a，属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑤含油废抹布、手套等

项目产品生产过程会产生含油废抹布及手套，根据建设单位提供资料，项目年使用 100 条抹布，每条抹布约重 50g，年使用 50 副手套，每副手套约重 20g，则含油废抹布、手套等产生量为 0.006t/a，属于危险废物，应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑥废干式过滤棉

本项目“涡流气旋喷淋+干式过滤器”废气预处理装置中干式过滤器需定期更换，过滤棉会沾有少量挥发性有机物，每次更换量为 15kg，每季度更换一次，则废干式过滤棉产生量为 0.06t/a，属于危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、固体废物环境管理要求

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物暂存于车间内一般固废暂存间。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗透或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废暂存于一般固废暂存间，在贮存过程设置防泄漏、防洒落措施，并做好防雨防风防渗漏措施，防止二次污染，定期将一般工业固废交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

（3）危险废物

项目产生的危险废物暂存于厂区内危废暂存间。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

①禁止将危险废物混入非危险废物中暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性进行分类。

②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物，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，贮存危险废物的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10cm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

⑤盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、暂存、转移、处置危险废物的场所，必须设置危险废物识别标志。

⑥危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，建立危险废物管理台账、制定台账档案管理制度，长期保存供随时查阅。

本项目产生的固体废物按照固废处置有关环保标准进行妥善处置，并按照不同类别固体废物暂存点设计规范和环保要求进行建设，同时确保固体废物不直接丢弃进入环境，则项目产生的各类固体废物经妥善处理，对周围环境影响不大。

表 49 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	机油	油类物质	不定期	T, I	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	冲压机	液态	液压油	油类物质	不定期	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.005	包装物	固态	钢桶	油类物质	不定期	T, I	
4	喷淋沉渣	HW49	900-041-49	0.2723	废气处理设施	固态	沉渣	有机物	1次/季度	T/In	
5	含油废抹布、手套等	HW49	900-041-49	0.006	生产过程	固态	抹布、手套	油类物质	不定期	T/In	
6	废干式过滤棉	HW49	900-041-49	0.06	废气治理设施	固态	过滤棉	有机物	1次/半年	T/In	

表 50 项目危险废物贮存场所基本信息

序号	贮存场所	位置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	生产车间西北侧	废机油	HW08	900-214-08	2	桶装	0.05t	一年
2			废液压油	HW08	900-218-08		桶装	0.1t	半年
3			废油桶	HW08	900-249-08		分区堆放	0.005t	半年
4			喷淋沉渣	HW49	900-041-49	1	袋装	0.15t	半年
5			含油废抹布、手套等	HW49	900-041-49	0.5	袋装	0.005t	半年
6			废干式过滤棉	HW49	900-041-49	1	袋装	0.05t	半年

六、地下水

本项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房，项目租用已建成厂房进行家居配件生产活动，项目生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，租用厂房地面已全部进行混凝土硬底化，无裸露土壤，项目不开采地下水。项目 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。项目设有一般固废暂存间、危废暂存间、化学品仓、原材料存放区、成品存放区等，均独立设置。项目生产废水经废水专管收集至园区废水处理站集中处理。化学原料和固体废物分类分区暂存，化学原料和固体废物贮存在室内，不得露天堆放，按相关要求进行了防腐防渗及围堰处理。项目厂房位于楼上，厂房地面经做好硬化、防腐防渗及围堰处理，化学原料和固体废物泄露时基本可有效截留在厂区内。当泄漏量过大、或围堰、防渗层发生破损时，泄露的化学原料和固体废物随电梯、楼梯或破损管道等流至地面，进而通过垂直下渗或地表径流方式污染地下水环境。

项目家居配件生产过程产生废气的主要污染物为总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放；项目生产废气经有效收集和处理措施后均可达标排放。加强废气收集设施的日常管理、维护，保障废气处理设施正常运行；与园区建立应急联动机制，若发生紧急情况废气处理设施无法运行时，生产车间立即停止生产活动，并及时对接园区协同处置，避免废气

未经处理后直接排放后污染地下水环境。为进一步降低地下水污染风险，项目落实分区防渗措施，具体如下：

①重点防渗区：包括危废暂存间、化学品仓等。本项目厂房为混凝土结构，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区：包括生产车间、一般固废暂存间、原材料存放区、成品存放区等。一般污染区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

③简单防渗区：除上述区域外的其他区域，主要为办公区，对地面进行硬底化处理。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护的基础上，可有效控制项目产生污染物的下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地下水污染防治措施下，不会对地下水环境造成影响。

七、土壤

项目租用已建成厂房进行生产活动，租用厂房地面已全部进行混凝土硬底化，无裸露土壤。本项目家居配件生产过程不涉及重金属污染工序及有毒有害物质产生。项目家居配件生产过程产生废气的主要污染物为总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等；浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放；喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放；项目生产废气经有效收集和处理措施后均可达标排放，对土壤环境造成影响较小。项目生产废水经废水专管收集至园区废水处理站集中处理；化学原料和固体废物分类分区暂存，化学原料和固体废物贮存在室内，不得露天堆放，按相关要求进行了防腐防渗及围堰处理。在非正常运行情况下，项目生产废水、危废渗滤液、液态化学原料等污染物会通过地表径流和垂直下渗的方式污染土壤环境，根据场地特性和项目特征，项目落实分区防渗。项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，对危废暂存间、化学品仓采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的生产车间、一般固废暂存间、原材料存放区、成品存放

区等采取一般防渗，其余区域地面做好硬底化处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区至少 2mm 高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。项目产生的危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求设置及管理。

综上，项目投产后各类污染物通过地表径流、垂直下渗和大气沉降等途径对项目区域土壤产生的影响较小，因此本项目不设土壤监测计划。

八、环境风险

1、风险调查

根据《危险化学品分类信息表》《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对项目生产过程中原辅材料和生产过程产生风险物质进行识别，项目中属于重点关注的危险物质为机油、废机油、油性漆、稀释剂以及危险废物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \cdots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2 \cdots q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2 \cdots Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

表 51 全厂风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	风险物质	CAS 号	风险物质最大存在量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	该种危险值 Q 值
1	机油	机油	/	0.025	2500	0.00001
2	液压油	液压油	/	0.02	2500	0.000008
3	废机油	废机油	/	0.05	2500	0.00002
4	废液压油	废液压油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ						0.00008

由上表可知，项目 Q 值为 $0.00008 < 1$ ，因此项目无需设置风险专项。

2、环境风险识别

①火灾次生污染影响分析

项目生产车间内一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中将含有泄漏化学原料物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附

近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

②废气事故排放影响分析

项目废气经厂内收集设施有效收集后引至园区风管依托园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理，可以保证废气中的总 VOCs、颗粒物和臭气浓度等污染物达标排放。当废气收集、预处理设施发生故障时，未经处理的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气收集设施的日常管理、维护，并与园区建立应急联动机制；有机废气治理设施由园区统一负责运行、维护及开展例行监测，保障废气处理设施正常运行。

③化学原料、危废泄漏风险分析

为避免危险废物、化学原料等在运输或储存过程发生泄漏进入地表水体，进而通过地表径流、垂直下渗的方式污染土壤环境和地下水环境，危险废物和化学原料贮存于室内，不露天堆放，建设单位在危废暂存间、化学品仓、原材料存放区设置围堰、缓坡，各类物质分类摆放，万一发生包装材料破裂而发生泄漏时，泄漏的危险废物、化学原料截留缓坡范围内，而后采用砂土或惰性材料吸收棉吸收，可确保不会流入附近地表水体，最后砂土或惰性材料吸收棉交由具有资质单位回收处理。

项目危废暂存间、化学品仓设置明显安全警示标志。危废暂存间、化学品仓地面均设置防渗层，并设置围堰、缓坡，发生泄漏事故后立即将泄漏废物收纳清理，因此项目对周边地下水、土壤环境的风险是可控的。

④生产废水事故排放风险分析

项目生产废水主要为喷淋塔废水，经废水专管收集至园区废水处理站集中处理。生产废水收集过程中会发生管道泄漏进入地表水体，进而通过地表径流、垂直下渗的方式污染土壤环境和地下水环境。定期对生产废水收集管网进行巡查，一旦出现生产废水收集管网出现异常情况，应立即停止生产，关闭出水阀门，并对其进行检查维修，由专人负责排查事故原因，并通知园区。加强对生产废水收集管网日常管理、维护，定期记录巡检结果及维修情况。

3、环境风险防范措施

①危险废物泄漏风险防范措施

危废暂存间单独设置，不得与一般固废暂存间、化学品仓、原材料存放区、成品存放区设置在一起，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求设置及

管理，危废暂存间必须密闭建设，四周设置围堰，门口内侧设立缓坡，贮存场所地面须硬化处理，并涂至少 2mm 密度高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液态危险废物的贮存场所需设计收集沟，以收集渗滤液，防止外溢流失现象，对项目平面布局进行合理布置。不同种类危险废物应有明显的区分，液态危废需将盛装容器放置防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写危废信息。定期对危险废物盛装容器进行检查，确保容器完好无损。 ②化学原料储存防范措施 本项目化学原料的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》《危险化学品安全管理条例》《作业场所安全使用化学品的规定》。每种化学原料分类分区储存，存放位置做好防腐、防渗、防漏措施，并做好围堰、缓坡截留措施，以防止化学原料泄漏。化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理。 ③火灾事故风险防范措施 由于电力系统故障会导致生产车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范： a、对工作人员进行有关消防知识培训，了解生产车间内发生火警的危害性，增强防患意识。熟悉生产车间区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。 b、工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。 c、定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。 d、定期对电路进行检查和修理。 e、生产车间内禁止吸烟，以防引发火灾。 f、定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。 g、对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。 ④废气、废水事故排放防范措施 对废气收集、输送管道或阀门应定期巡检、调试、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强废气收集、预处理设施管理人员的技能培训，保障废气收集、预处理系统的正常运行。操作人员根据设备运行情况动态调整运行参数，保证设备处于最佳工况；与园区建立应急联动机制，发现不正常现象时，应立即采取应急处置措施，并及时对接园区协同处置，防范废气事故排放风险。

⑤消防废水防范措施

为了防止原料泄漏或火灾时产生的消防水外流，建设单位应采用防腐防渗漏的材料，车间门口设置缓坡、围堰，将原料泄漏或消防废水拦截在厂区范围内。此外，整个园区在雨水总排口设置雨水闸阀，并在园区西北侧设置总容积 900m³ 的地下式事故应急池。根据园区管理要求，本项目消防废水处理依托园区事故废水应急收集和贮存措施，一旦在发生泄漏或火灾时，立即通知园区，关闭雨水排放口阀门，消防废水通过雨水管网进入事故应急池。通过上述措施，可有效截断消防废水，防止其直接进入地表水体。

5、分析结论

根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为危险废物、化学原料泄漏、遇明火发生火灾并造成二次污染、废水废气事故排放等环境风险。建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

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	浸塑、烘烤箱固化、自动喷粉线固化炉固化	总 VOCs	浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经	园区排放筒 G2 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值
		颗粒物	密闭负压收集，自动喷粉线固化炉固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+	园区排放筒 G2 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
		臭气浓度	干式过滤器”预处理后通过风管引至园区 C 栋（3 栋）有机废气治理设施处理达标后通过 59.5m 排气筒 G2 高空排放	园区排放筒 G2 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
	厂界无组织废气	总 VOCs	喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准限值
	厂区内无组织废气	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	pH	经化粪池预处理后进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）	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
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
	生产废水	pH 值	园区废水处理站集中处理，处理后部分回用于生产车间喷淋塔用水，剩余废水交由有废水处理能力的单位转移处理	满足园区集中式废水处理站进水水质要求
		COD _{Cr}		
		NH ₃ -N		
		SS		
声环境	生产设备设施	噪声	低噪音设备、增设减震垫、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理； 一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期交由有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目租用已建成的厂房，厂房地面已全部进行混凝土硬底化，项目一般固废暂存间、危废暂存间、化学品仓、原材料存放区、成品存放区均独立设置，按相关要求进行防腐防渗及围堰处理。厂区内按功能分区及污染特性落实分区防渗防腐措施，防止液态污染物下渗对地下水及土壤环境产生影响。浸塑工位、烘烤箱设置在密闭车间内，烘烤箱固化工序废气通过密闭设备管道直连并与浸塑工序废气一同经密闭负压收集，自动喷粉线固化工序废气通过密闭设备管道+物料进出口集气罩收集，收集后的废气经“涡流气旋喷淋+干式过滤器”预处理后通过风管引至园区C栋（3栋）有机废气治理设施（干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附）处理达标后通过59.5m排气筒G2高空排放；喷粉工序废气经喷粉柜密闭负压收集并通过滤筒除尘系统回收后车间无组织排放。项目已落实相关防治措施，避免生产过程的污染物通过地表径流、垂直下渗和大气沉降等途径对地下水及土壤环境产生影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危险废物泄漏防范措施：危废暂存间采取防渗透措施，并做好围堰或缓坡截留措施，以防止泄漏和腐蚀；不同种类危险废物应有明显的区分，液态危废需将盛装容器放置防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系			

	挂危险废物标签。 ②本项目使用化学原料分类分区储存于化学品仓，存放位置做好防腐、防渗、防漏措施，并做好缓坡截留措施，以防止化学品泄漏；化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用空间，由专人管理。 ③火灾事故风险防范措施：对工作人员进行有关消防知识培训，了解生产车间发生火灾的危害性，增强防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置；车间内禁止吸烟，以防引发火灾，定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。 ④废气事故排放防范措施：对废气收集设施、输送管道或阀门应定期巡检、调试、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强废气收集设施管理人员的技能培训，保障废气收集系统的正常运行。操作人员根据设备运行情况动态调整运行参数，保证设备处于最佳工况；与园区建立应急联动机制，发现不正常现象时，应立即采取应急处置措施，并及时对接园区协同处置。 ⑤消防废水防范措施：为了防止原料泄漏或火灾时产生的消防水外流，建设单位应采用防腐防渗漏的材料，车间门口设置缓坡、围堰，将原料泄漏或消防废水拦截在厂区范围内。此外，整个园区在雨水总排口设置雨水闸阀，并在园区西北侧设置总容积 900m³ 的地下式事故应急池。根据园区管理要求，本项目消防废水处理依托园区事故废水应急收集和贮存措施，一旦在发生泄漏或火灾时，立即通知园区，关闭雨水排放口阀门，消防废水通过雨水管网进入事故应急池。
其他环境 管理要求	/

六、结论

中山市超越智能科技有限公司年产家居配件 250 万件生产线新建项目位于中山市小榄镇胜龙村祥胜街一巷 28 号（聚诚达共享喷涂产业园）3 栋 4 层 401 厂房，项目选址符合国家、省、市相关环保法律法规、政策要求，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，符合中山市和小榄镇相关的环境保护规划。建设项目在运营期会产生废气、废水、噪声、固废等，可能对周围环境产生轻微影响，只要建设单位全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作，严格执行“三同时”等环保制度和法规，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

(单位: t/a)

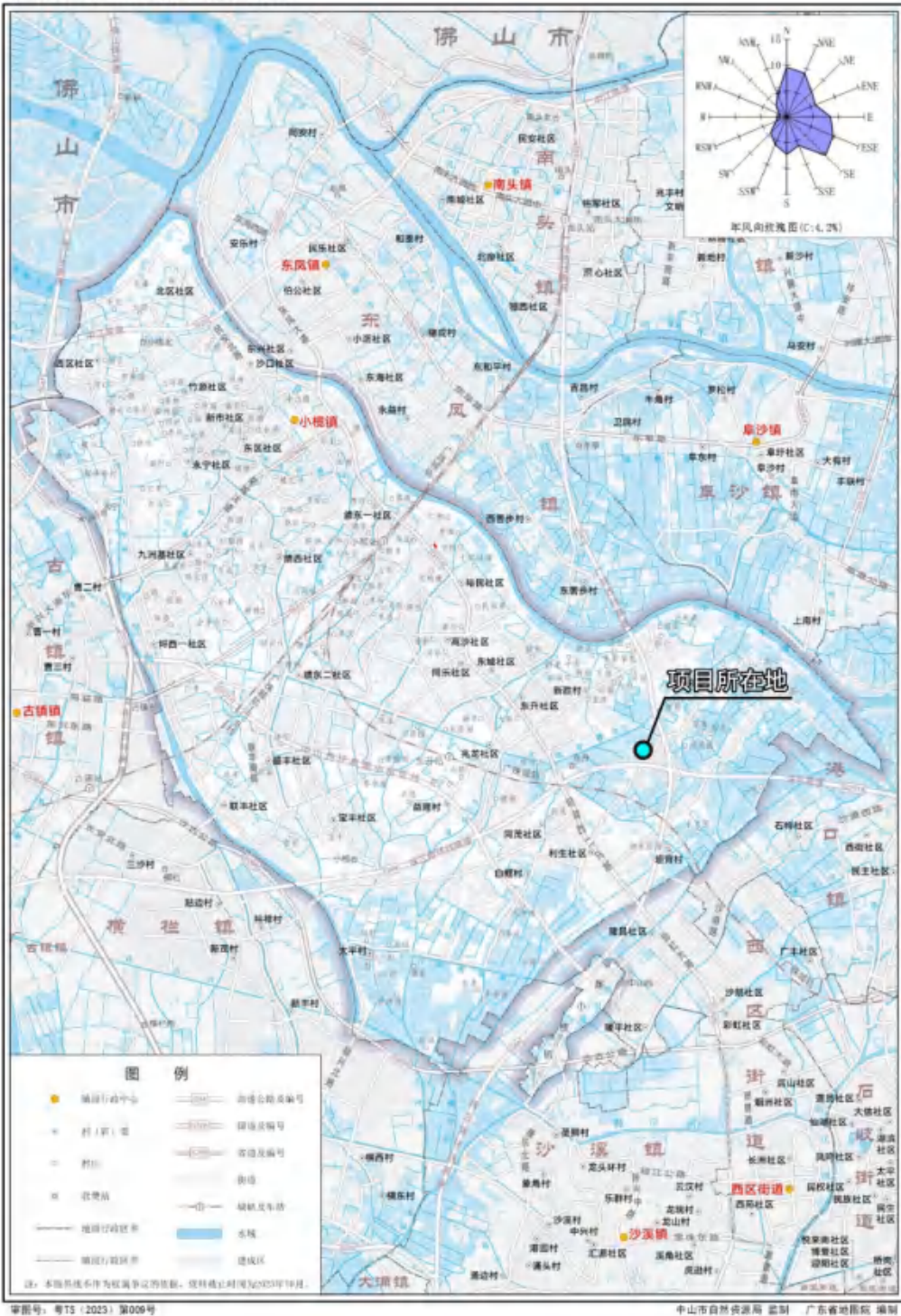
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs				0.0122		0.0122	+0.0122
	颗粒物				0.3463		0.3463	+0.3463
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	生活污水	COD _{Cr}			0.018		0.018	+0.018
		BOD ₅			0.0108		0.0108	+0.0108
		SS			0.0068		0.0068	+0.0068
		NH ₃ -N			0.0018		0.0018	+0.0018
		TP			0.0003		0.0003	+0.0003
	生产废水	转移废水量			1.62		1.62	+1.62
固废	生活垃圾				1.5		1.5	+1.5
	一般工业固废	一般原料废包装物			0.6634		0.6634	+0.6634
		废环氧树脂粉末			0.282		0.282	+0.282
		喷粉柜废滤筒			1		1	+1
		金属边角料			0.2145		0.2145	+0.2145
	危险废物	废机油			0.05		0.05	+0.05
		废液压油			0.2		0.2	+0.2
		废油桶			0.005		0.005	+0.005
		喷淋沉渣			0.2723		0.2723	+0.2723

		含油废抹布、手套 等				0.006		0.006	+0.006
		废干式过滤棉				0.06		0.06	+0.06

备注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

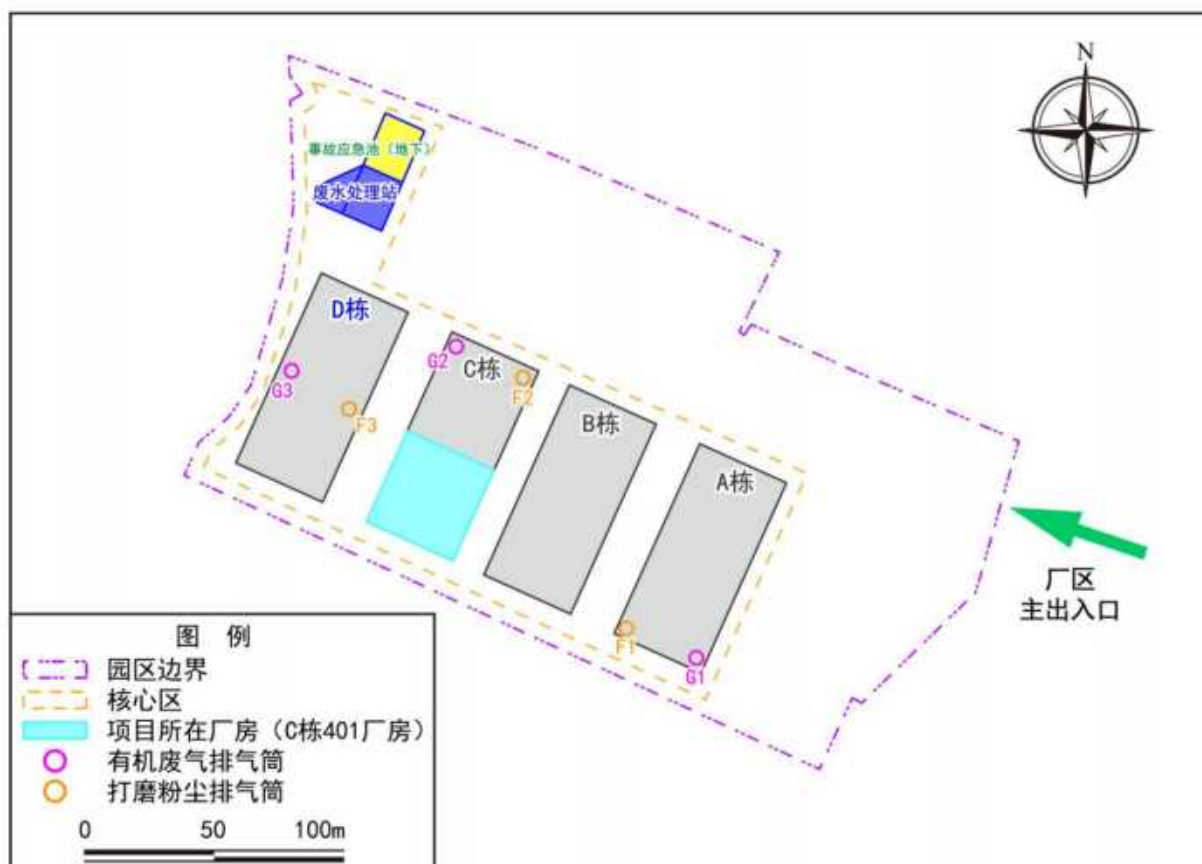
小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图 3 聚诚达环保共性产业园区（一期）总平面布局图

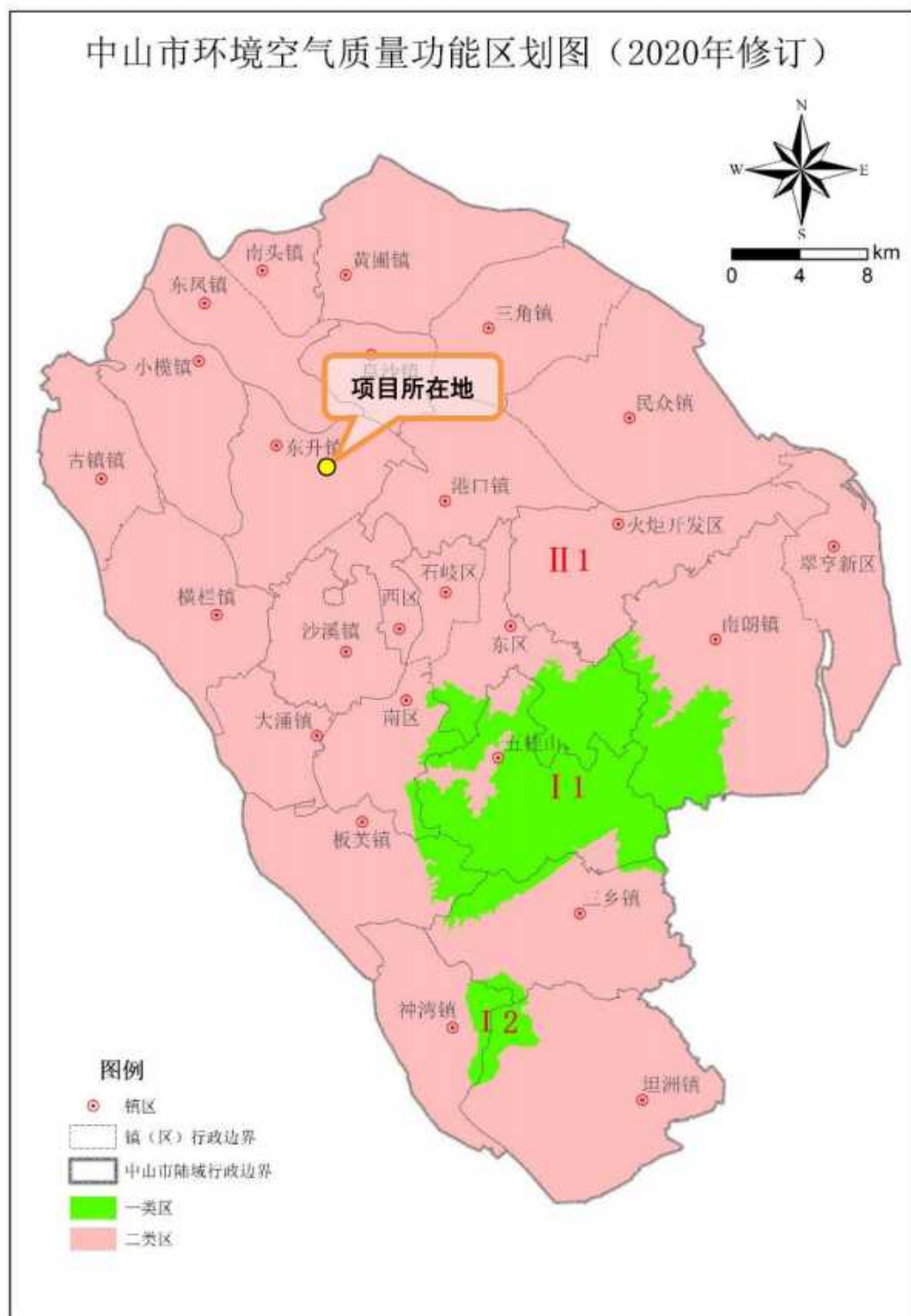


附图 4 厂房平面布局示意图



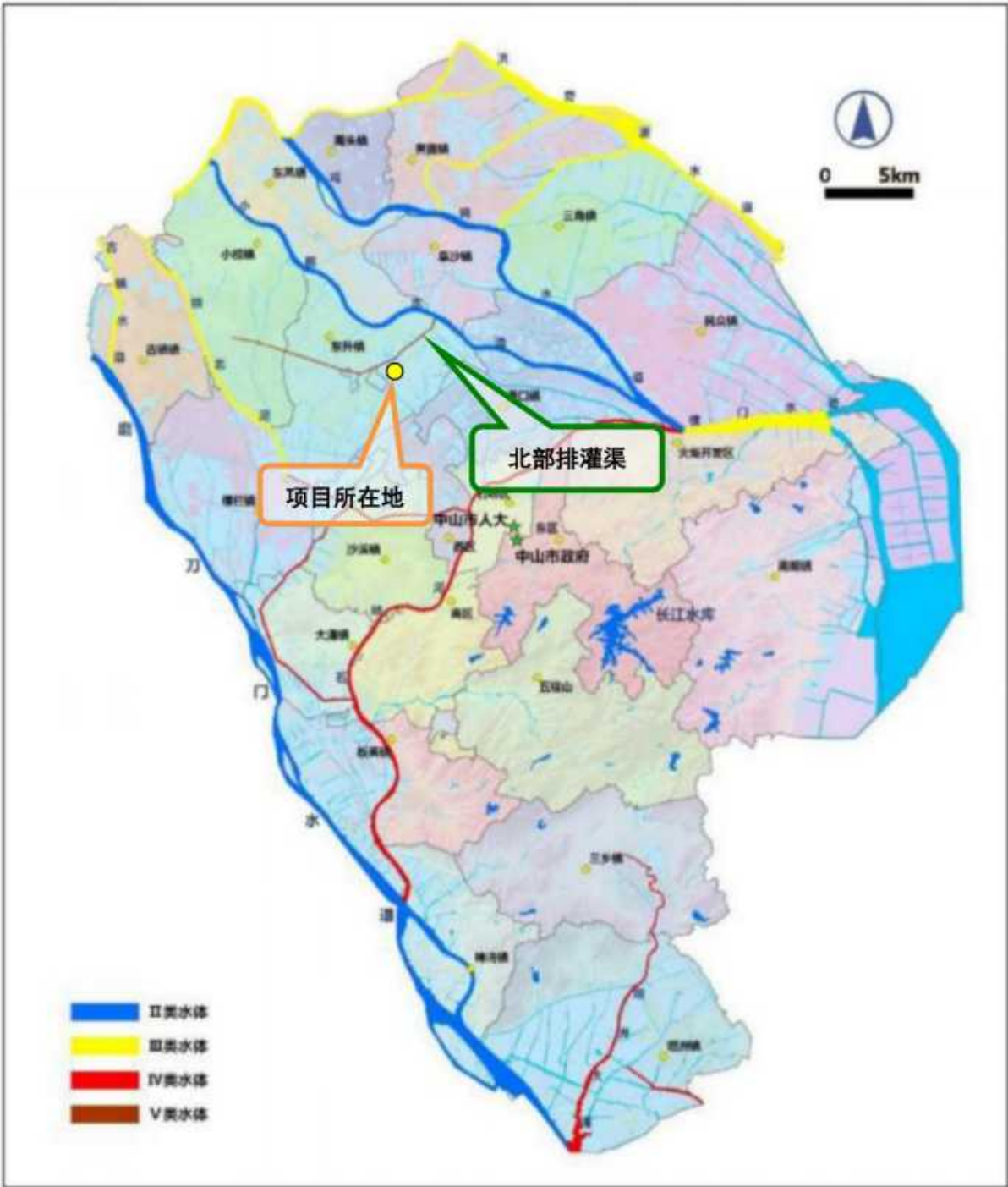
附图 5 《中山市自然资源·一图通》

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 6 环境空气功能区划图

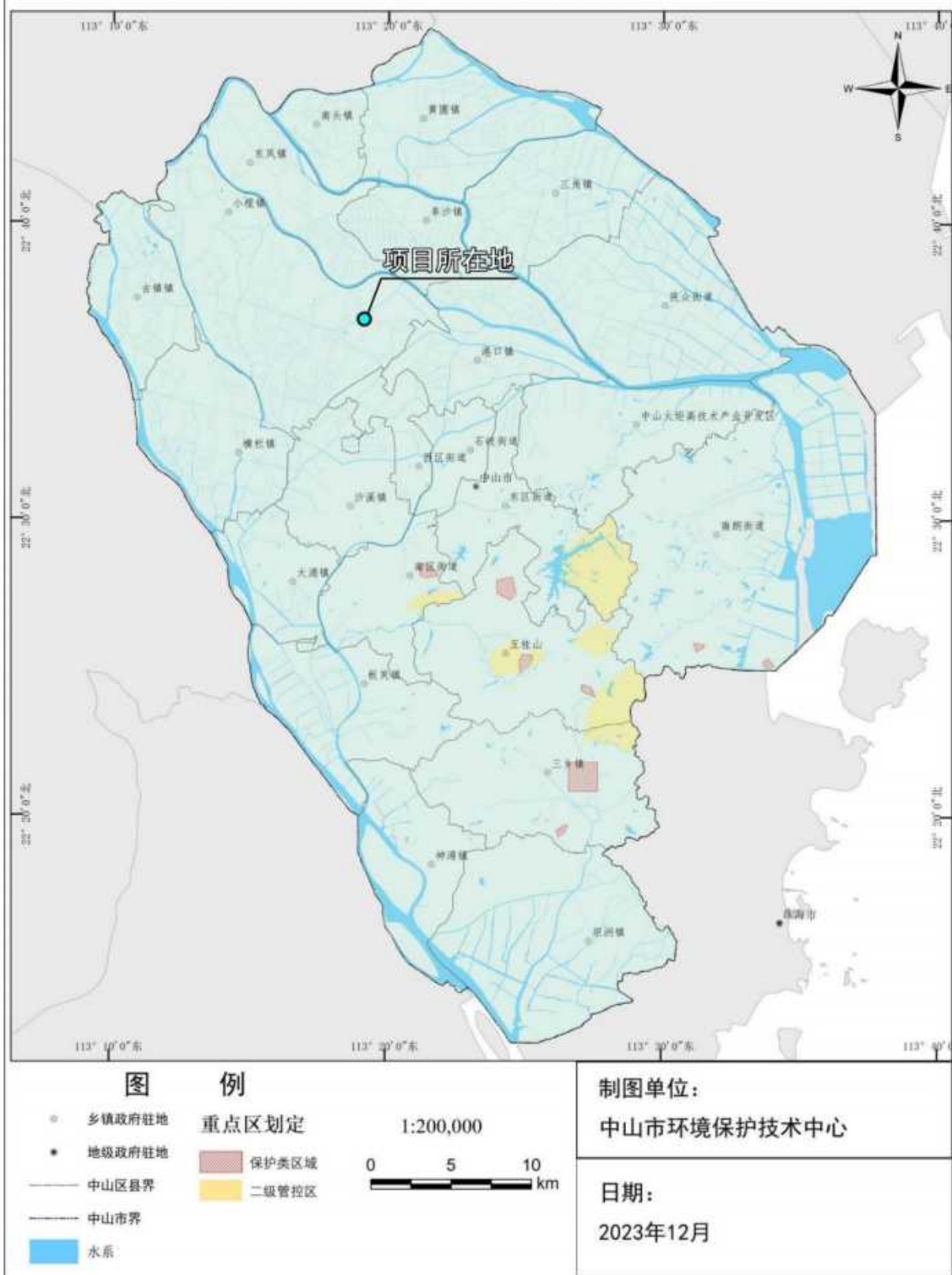
附图 12 中山市水环境功能区划图



附图 7 水环境区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

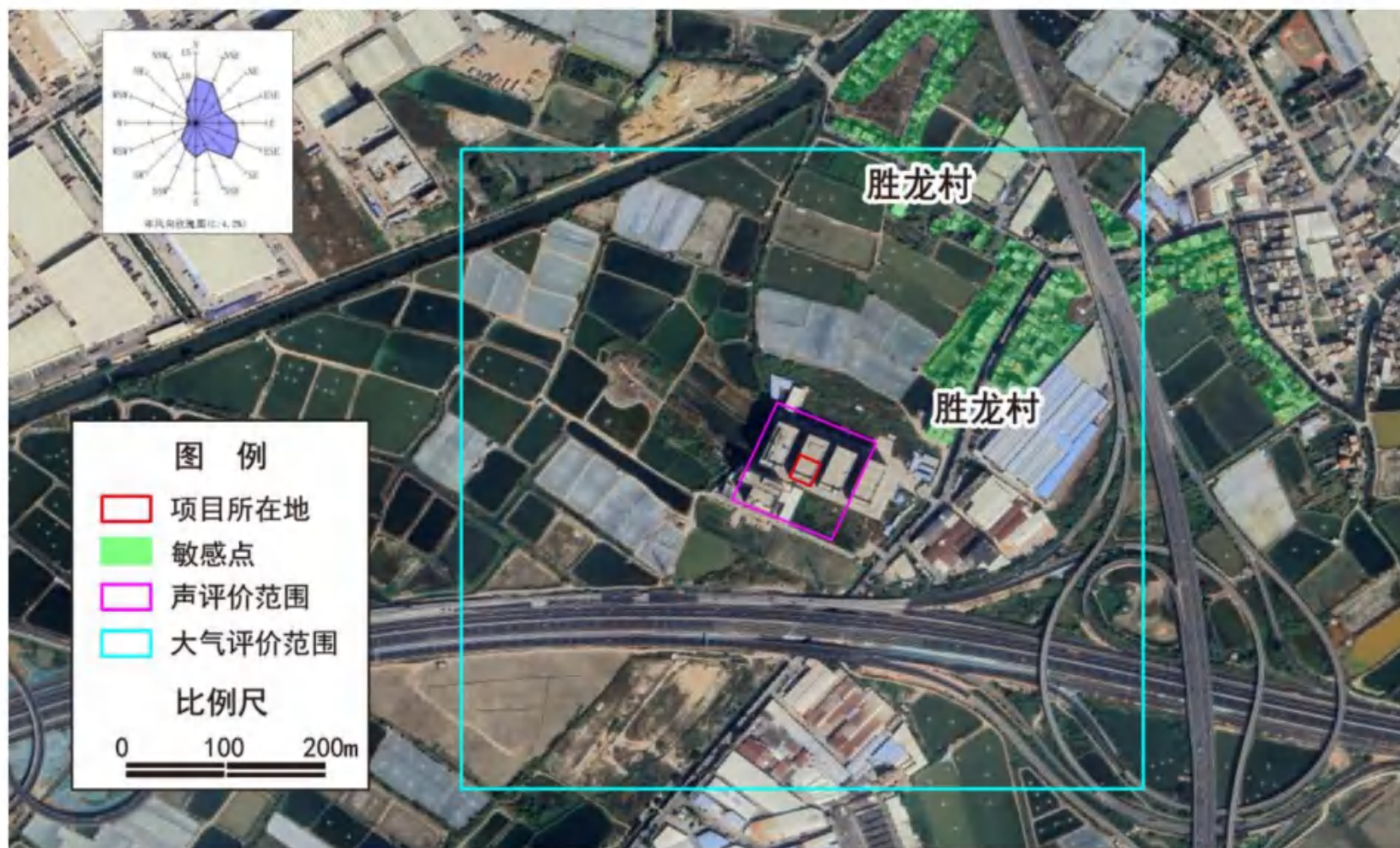
重点区分区图



附图 8 地下水污染防治重点区分区图



附图9 声环境功能区划图

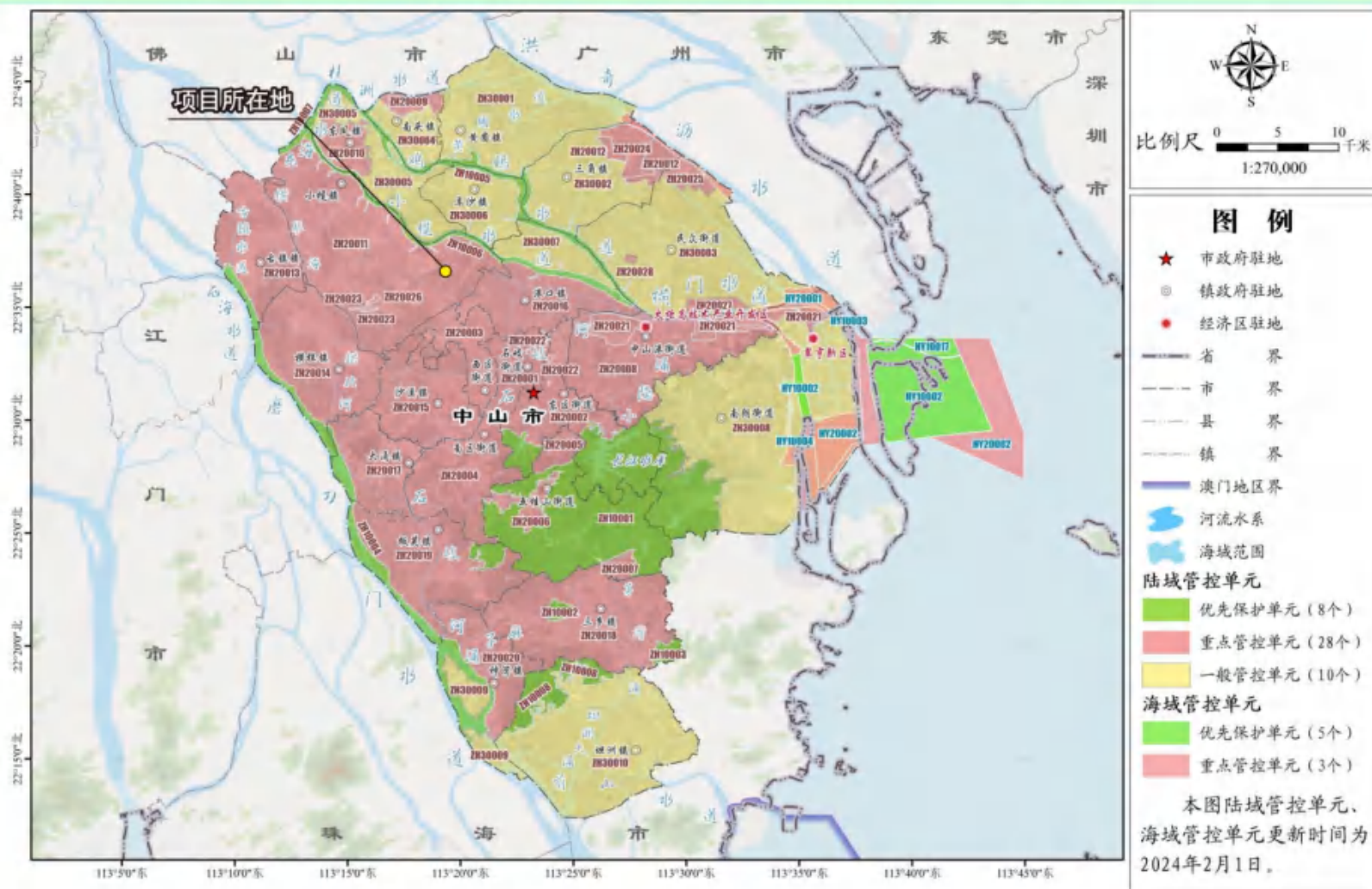


附图 10 项目大气评价范围、声评价范围、保护目标分布图



附图 11 项目大气监测布点图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 12 中山市环境管控单元图