

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 华侨管理区永盛电子科技有限公司生产项目
建设单位(盖章): 永盛(广东)电子科技有限公司
编制日期: 2026年8月



中华人民共和国生态环境部制

责任声明

汕尾市生态环境局：

我单位已详细阅读和准确理解《华侨管理区永盛电子科技有限公司生产项目环境影响报告表》的内容，并确认环评文件中提出的污染防治措施和环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设及运营期间产生的影响承担法律责任。

永盛(广东)电子科技有限公司



打印编号: 1783396010000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ba2d62		
建设项目名称	华侨管理区永盛电子科技产品生产项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
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)	永盛(广东)电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91441504MAK2HB9P		
法定代表人 (签章)	李俊伟		
主要负责人 (签字)	林思仲		
直接负责的主管人员 (签字)	林思仲		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东和信环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CRG0K1F		
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
杨健慈	03520250644000000041	BH011681	杨健慈
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林耿权	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论；附表附图等	BH050147	林耿权

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东和信环保咨询有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CRG0K1F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的华侨管理区永盛电子科技产品生产项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨健慈（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250644000000041，信用编号BH011681），主要编制人员包括林耿权（信用编号BH050147）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



一、建设项目基本情况

建设项目名称	华侨管理区永盛电子科技有限公司生产项目		
项目代码	[REDACTED]96380		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道		
地理坐标	(115 度 54 分 43.563秒, 22 度 59 分 47.924 秒)		
国民经济行业类别	C2929塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业29-53塑料制品业
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）	1500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目未正式运营投产，已安装部分废气收集管道，汕尾市生态环境局对其出具《汕尾市生态环境局责令改正违法行为决定书》（汕环责改〔2026〕3号），详见附件15。责令建设单位依法报批建设项目环境影响报告表。建设单位收到该决定书后立即启动相关工作，并依法报批建设项目环境影响报告表。	用地（用海）面积（m²）	2450.8

专项 评价 设置 情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表，经判定，本项目专项评价设置情况如下：			
	表1-1 项目专项评价设置情况判定一览表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的项目	项目废气涉及有机废气、颗粒物、臭气浓度、氨，无有毒有害污染物。	无需开展
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	项目工业废水定期依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不直排。	无需开展
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目所涉及的危险物质存储量为0.654971，未过临界量。	无需开展
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目由市政给水管网供水，无设置取水口	无需开展
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无需开展	
规划 情况	无			
规划 环境 影响 评价 情况	无			
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	无			

1、与产业政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目主要进行加湿器外壳、无人机外壳的生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目；项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于该清单中的禁止准入类和许可准入类，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入。

综上所述，项目符合相关的产业政策要求。

2、选址的合法合理性

本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道。本项目所在地北面为其他厂房，南面为工地现场，西面为果园，东面为汕尾市华侨飞扬实业有限公司。根据建设单位提供的建设用地批准书（详见附件 9），项目选址地块的土地用途为工业用地。不在龙潭干渠一巷口一尖山水库饮用水源一、二级保护区（华侨管区境内）区域内，不占用基本农田保护区、风景区等其他用途的用地。

综上，本项目选址合理且合法。

3、与广东省相关环境保护规划相符性分析

（1）与《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

由下表分析结果可知，本项目建设符合《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）中的有关规定。

表1-2 与（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

政策要求	项目情况	符合性
广东省2021年大气污染防治工作方案		
深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。	根据文中分析可知，本项目建设符合“三线一单”及其相关政策要求。	符合
严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。	本项目使用的水性光油施工状态下VOCs含量为155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1工业防护涂料——包装涂料（不粘涂料）——面漆的VOCs限值要求（270g/L），属于低（无）VOCs含量溶剂涂料。由于本项目所使用的水性木纹转印纸需要使用活化剂进	符合

		行激活才能进行水转印，使用的活化剂的组分为全挥发的类型，根据《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号），该已取得环境影响评价报告表批复的项目同样涉及塑料制品的加工生产，原辅材料同样涉及水转印膜、活化剂，与本项目相比，相关工艺流程大体一致，本项目参考《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号）中的活化剂不可替代论证报告。	
	广东省2021年水污染防治工作方案		
	（二）深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及连通，推进城镇生活污水管网全覆盖。	本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置。	符合
	（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范。		符合
	广东省2021年土壤污染防治工作方案		
	（二）加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理；一般固废交资源回收公司处置；危险废物经收集后妥善暂存于危险废物暂存间交由有危废资质的单位收集处置。本项目危险废物暂存间为室内车间，防风防雨，且做好防扬散、防流失处理，危废间地面做好防渗防漏处理。	符合
	（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	本项目生活垃圾每日由环卫部门定时清运。	符合
	（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的要求：在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁		

止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

本项目为主要进行加湿器外壳、无人机外壳的加工，其中的喷涂水性光油工艺属于工业涂装行业。本项目使用的水性光油施工状态下 VOCs 含量为 155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 工业防护涂料——包装涂料（不粘涂料）——面漆的 VOCs 限值要求（270g/L），属于低（无）VOCs 含量溶剂涂料。

由于本项目所使用的水性木纹转印纸需要使用活化剂进行激活才能进行水转印，使用的活化剂的组分为全挥发的类型，根据《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64 号），该已取得环境影响评价报告表批复的项目同样涉及塑料制品的加工生产，原辅材料同样涉及水转印膜、活化剂，与本项目相比，相关工艺流程大体一致，本项目参考《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64 号）中的活化剂不可替代论证报告。

综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

（3）与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中的要求：①调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极引导北部绿色发展示范区和中部城镇发展区发展绿色低碳循环产业，推进生态环境治理与生态旅游、休闲康养等产业融合发展，形成节约资源和保护环境的空间布局、产业结构和生产生活方式。严格执行差别化环境政策，推动形成与主体功能区相适应的产业空间布局，推动工业项目向汕尾高新技术产业开发区、广东汕尾红海湾经济开发区、广东海丰经济开发区、海丰首饰产业环保集聚区、广东陆河县产业转移工业园区（陆河高新技术产业开发区）等入园集聚发展。

②积极推进纺织服装、食品加工、珠宝金银首饰、五金塑料等传统优势产业集群转型升级，加快培育新型显示、高端新型电子信息、人工智能、新能源、新材料、新能源汽车、生物医药、高端装备制造、海洋工程装备等战略性新兴产业集群规模化、集约化发展。

相符性分析：本项目主要进行加湿器外壳、无人机外壳的加工，位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，属于五金塑料等传统行业。项目生产废水

经收集后暂存于废水暂存箱内，定期交由汕尾三峰环保发电有限公司处置本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。故项目的建设符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中的相关规定。

（4）与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符性分析

该规划指出：在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。

相符性分析：本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造项目，选址位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，项目产生的废气、废水均通过治理后达标排放，不会对周边环境产生不良影响。距离最近的敏感点为第八社区，第八社区位于本项目的东南方向的120米处，产生的废气主要为挥发性有机废气、颗粒物、臭气浓度、氨，不含重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物，通过治理后达标排放；生产废水交汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。不会对周边环境产生不良影响。

（5）与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环〔2022〕11号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》的相关要求：（1）重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。（2）重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。（3）重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

主要任务为：优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重

点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。

相符性分析：本项目位于汕尾市华侨管理区，不属于国家、广东省重点防控区范围，本项目塑料零件及其他塑料制品制造过程中无电镀工艺，生产过程中产生的生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置且污染物无重点重金属（铅、汞、铬、镉、砷、铊及锑）污染物。

本项目的建设符合《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》的相关要求。

（6）与《汕尾市国土空间总体规划》（2021-2035）的相符性分析

根据《汕尾市国土空间总体规划》（2021-2035）第 21 条优先划定耕地和永久基本农田：坚决防止永久基本农田“非粮化”。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼；严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物……严禁未经审批违法违规占用。重大建设用永久基本农田的审批，项目选址确实难以避让永久基本农田的，按相关要求依法报批。

第 22 条科学划定生态保护红线：生态保护红线内实施强制性严格保护。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生态保护红线划定后，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整发挥生态保护红线对于国土空间开发的底线作用，定期组织开展生态保护红线评价，及时掌握生态功能状况及动态变化。

相符性分析：根据《汕尾市国土空间总体规划》（2021-2035）市域国土空间规划分区图（详见附图 14），本项目位于城镇开发边界，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，故项目的建设符合《汕尾市国土空间总体规划》（2021-2035）相符。

（7）与“三线一单”相符性分析

1）“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》， “三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三

线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

①生态保护红线：

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，本项目所在区域属于“城市经济生态区”。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址属于“一般管控单元”，不涉及优先保护单元；根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》（汕环〔2024〕154 号），本项目选址属于 ZH44158130012（华侨管理区一般管控单元），不属于优先保护区。

本项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。

②资源利用上线：

本项目营运过程中消耗少量的水资源及电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

③环境质量底线：

根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

2）《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于环境管控单元中的一般管控单元（详见附图 5），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表1-3 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

类别		具体要求	本项目情况	符合性
主要目标	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域大气环境质量良好，项目最终的纳污水体为乌坎河，乌坎河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，水质良好。项目生产废水不外排，委托汕尾	相符

				三峰环保发电有限公司处置。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理达标后排入无名沟渠通过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理，综上，项目产生的污水不会对乌坎河水质产生较大影响。	
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目能源供应主要为电力，利用少量水资源，不会超出资源利用上线。	相符
		生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%	本项目所在地不位于重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水水源保护区等环境保护管控单元内。	相符
	全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造	本项目为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道。	符合

			和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目项目的能源为电能，运营期间不使用锅炉等设施。	
		能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目运营期间不涉及煤炭等能源的消耗。	符合
		污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。……优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目选址位于广东省汕尾市华侨管理区，不属于重金属污染重点防控区内，为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目生产废水不外排依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。	符合
		环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	项目不位于供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控等区域	符合
	沿海经济带—东	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。	本项目不侵占自然湿地、不占用耕地，本项目为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工	符合

	西两翼地区		推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。不属于高污染高耗能的钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，也不属于需要入园的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	
		能源资源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。运营期间不使用燃煤锅炉，也不涉及地下水的开采。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。运营期间不使用燃煤锅炉，也不涉及地下水的开采。	符合
		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和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目为塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目运营期间涉及挥发性有机物经“水喷淋+二级活性炭吸附”处理达标后通过排气筒高空排放。项目生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级	符合

				标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。	
	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。		本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，不位于上述位置。	符合
环境	管控单元总体管控要求——重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，非园区规划环评项目。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污		本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。项目运营期间使用少量水资源，不属于耗水量大，污染物排放强度高的行业。	符合

			水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。		
		大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于严格限制新建的新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，且项目运营期间不排放有毒有害污染物；项目使用的水性光油施工状态下VOCs含量为155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1工业防护涂料——包装涂料（不粘涂料）——面漆的VOCs限值要求（270g/L），属于低（无）VOCs含量溶剂涂料。由于本项目所使用的水性木纹转印纸需要使用活化剂进行激活才能进行水转印，使用的活化剂的组分为全挥发的类型，根据《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号），该已取得环境影响评价报告表批复的项目同样涉及塑料制品的加工生产，原辅材料同样涉及水转印膜、活化剂，与本项目相比，相关工艺流程大体一致，本项目参考《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建	符合

			[2025]64号) 中的活 化剂不可替代论证报 告。	
3) 《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订版)>的通知》(汕环[2024]154 号)中附表 4 汕尾市环境管控单元准入清单, 本项目位于 ZH44158130012-华侨管理区一般管控单元(详见附图 7~附图 10), 对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。				
表1-4 汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表				
	类别	文件要求	本项目	符合性
	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积665.95平方公里, 占全市陆域国土面积的15.15%; 一般生态空间面积520.71平方公里, 占全市陆域国土面积的11.85%。全市海洋生态保护红线面积2526.10平方公里, 占海域面积的35.31%。	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道, 不位于重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水水源保护区等环境保护管控单元内。	符合
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例、水功能区达标率稳步提升, 城镇集中式饮用水源地水质稳定达标, 全面消除劣V类水体。近岸海域优良水质比例基本保持稳定。大气环境质量继续保持全省领先, 细颗粒物(PM2.5)年均浓度达到或优于世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定, 土壤环境风险得到管控。	项目所在区域大气环境质量良好, 项目最终的纳污水体为乌坎河, 乌坎河能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 水质良好。项目生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置, 不外排。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理, 远期生活污水经三级化粪池	符合

				处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。	
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。到2035年，生态环境分区管控体系进一步巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。	本项目主要进行塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造项目，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，项目能源供应主要为电力，运营过程只利用少量水资源，不会超出资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	区域布局管控要求	以“生态产业化、产业生态化”为主抓手，全面优化升级传统产业，积极推进纺织服装、食品加工、珠宝金银首饰、五金塑料等传统优势产业集群转型升级，加快培育新型显示、高端新型电子信息、人工智能、新能源、新材料.....禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。严守耕地红线，保障粮食生产空间，确保耕地保有量不减少。拟开发为农用地的应开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。	本项目主要进行塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，非禁止建设的高耗能、高排放项目。项目运营期间的废水及废气均经预处理后排放，固废均经能妥善处理，且项目不位于生态保护区，不会对生态环境造成影响，也不会对项目周边的水生态系统造成影响。	符合
		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，利用价格机制推动抽水蓄能电站建设，进一步提升清洁能源消纳和储存能力，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例及能源利用效率，建立现代化能源体系。.....。强化自然岸线保护，保障自然岸线保有率，优化岸线开发利用格局与利用方式，建立岸线分类管控和长效管护机制，	本项目主要进行塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，非禁止建设的高耗能、高排放项目。项目运营期间的废水及废气均经预处理后排	符合

			规范岸线开发秩序。除国家重大项目外，全面禁止围填海。		放，固废均经能妥善处理。项目营运过程使用极少量的水资源。	
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域.....禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。		本项目主要进行塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。运营期外排的废气及废水均经预处理达标后排放，工业固废均经妥善收集后外运处置。	符合
		环境风险防控要求	加强饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系.....完善重污染天气应急管理体系，修订完善重污染天气应急专项方案。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，保障农产品生产安全。		本项目主要进行塑料加湿器、无人机塑料外壳加工制造，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造。运营期外排的废气及废水均经预处理达标后排放，工业固废均经妥善收集后外运处置。	符合
	环境管控单元总体管控要求	ZH44158130012-华侨管理区一般管控单元	区域布局管控	1-1.单元内重点发展现代特色农业、水果生产与精深加工、农业旅游、冷链物流、食品饮料、旅游康养等产业。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于重点发展产业，也不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。	符合
				1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及树种栽种。	符合
				1-3.单元内的生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理。	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，为一般管控单元，不涉及生态保护红线。	符合
				1-4.鰲鱼山水库饮用水水源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，已建成的与供	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，鰲鱼山	符合

				水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	水库位于本项目东北方向2317米处，本项目的建设未涉及陂鱼山水库饮用水水源一级保护区内。	符合
				1-5.严禁以任何形式侵占河道、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理龙潭尖山灌渠、陂江等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，厂房已建成，不涉及龙潭尖山灌渠、陂江等。	
				1-6.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，不在河道管理范围内	
			能源资源利用	2-1.继续推进灌区续建配套与节水改造，逐步提高农业用水计量率。结合高标准农田建设，加快田间节水设施建设。	本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，非农业建设项目。	符合
				2-2.严格保护永久基本农田，严格控制非农业建设占用农用地；提高土地节约集约利用水平。	本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，属于城镇开发范围内，不涉及永久基本农田。	符合
				2-3.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。		符合
			污染物排放管控	3-1.禁止向龙潭尖山灌渠、陂江等水体倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。	项目运营期间的废水及废气均经预处理后排放，固废均经妥善处理，且项目不位于生态保护区，不会对生态环境造成影响，也不会对项目周边的水生态系统造成影响。	符合

				4-1.禁止在江河集水区域使用剧毒和高残留农药。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及农药的生产使用等。	符合			
			环境 风险 防控	4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，非重点监管单位，且项目生产过程不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。项目生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排；本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。危废暂存间等均按照国家有关标准和规范的要求进行防腐蚀、防泄漏的处理。	符合			
（8）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性 本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析详见下表所示。 表1-5 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性一览表 <table><tr><td>环大气[2020]33号中相关要求</td><td>本项目符合情况</td><td>符合性</td></tr></table>							环大气[2020]33号中相关要求	本项目符合情况	符合性
环大气[2020]33号中相关要求	本项目符合情况	符合性							

	大力推进源头替代，有效减少VOCs产生，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	水性光油使用的检测方法为《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）的测定气相色谱法》（GB/T23986-2009），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中5.2.2.2水性涂料中VOC含量的监测方法；项目使用的水性光油施工状态下VOCs含量为155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1工业防护涂料——包装涂料（不粘涂料）——面漆的VOCs限值要求（270g/L）。由于本项目所使用的水性木纹转印纸需要使用活化剂进行激活才能进行水转印，使用的活化剂的组分为全挥发的类型，根据《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号），该已取得环境影响评价报告表批复的项目同样涉及塑料制品的加工生产，原辅材料同样涉及水转印膜、活化剂，与本项目相比，相关工艺流程大体一致，本项目参考《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号）中的活化剂不可替代论证报告。	符合
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目光油、活化剂均采用密闭桶装储存，在非取用状态下加盖、封口密闭存放；危废收集到专门的容器中，采用加盖、密封方式密闭，委托有危废处置资质的单位处置。	符合
	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。	项目喷光油、水转印、烘干均在密闭车间内进行，采用负压抽风，废气收集效率可达90%，通过微负压将废气引入“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
（9）与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》（2022年修正），提出“重点大气污染物排放实行总量控制制度；重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本			

省确定的挥发性有机物等污染物；新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标；新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术；工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年”。

根据《华侨管理区永盛电子科技产品生产项目污染物总量的申请》，本项目挥发性有机物排放总量为1.5267t/a，拟用海丰县美达化工涂料有限公司过扩建减排项目实现替代（详见附件16）。项目使用的水性光油施工状态下VOCs含量为155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1工业防护涂料——包装涂料（不粘涂料）——面漆的VOCs限值要求（270g/L），属于低（无）VOCs含量溶剂涂料。

由于本项目所使用的水性木纹转印纸需要使用活化剂进行激活才能进行水转印，使用的活化剂的组分为全挥发的类型，根据《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号），该已取得环境影响评价报告表批复的项目同样涉及塑料制品的加工生产，原辅材料同样涉及水转印膜、活化剂，与本项目相比，相关工艺流程大体一致，本项目参考《汕头市荣光科技有限公司五金制品、塑料制品加工生产项目》（汕环澄海建[2025]64号）中的活化剂不可替代论证报告。

企业拟建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向汕尾市生态环境局华侨分局申报。台账保存期限不少于三年。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）要求。

（10）与关于印发《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）相符性分析

本项目与关于印发《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）的相符性分析详见下表1-6所示。

表1-6 与粤环办[2021]43号相符性分析一览表

序号	控制要求	环节	具体要求	本项目情况	相符性
1	源头削减	水性涂料	金属基材防腐涂料： 单组分底漆VOCs含量≤200g/L； 单组分面漆VOCs含量≤250g/L； 双组份底漆VOCs含量≤250g/L；	项目使用的水性光油施工状态下VOCs含量为155g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料	相符

				双组份中涂漆VOCs含量≤200g/L; 双组份面漆VOCs含量≤250g/L	产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 中 表1工业防护涂料——包 装涂料(不粘涂料)—— 面漆的VOCs限值要求 (270g/L)。由于本项 目所使用的水性木纹转 印纸需要使用活化剂进 行激活才能进行水转 印,使用的活化剂的组 分为全挥发的类型,根 据《汕头市荣光科技有 限公司五金制品、塑料 制品加工生产项目》 (汕环澄海建[2025]64 号),该已取得环境影 响评价报告表批复的项 目同样涉及塑料制品的 加工生产,原辅材料同 样涉及水转印膜、活化 剂,与本项目相比,相 关工艺流程大体一致, 本项目参考《汕头市荣 光科技有限公司五金制 品、塑料制品加工生产 项目》(汕环澄海建 [2025]64号)中的活化剂 不可替代论证报告。	
	2		溶剂 型涂 料	金属基材防腐涂料: 车间底漆(无机) VOCs含量≤580g/L; 无机锌底漆VOCs含 量≤550g/L; 单组分漆 VOCs 含量 ≤500g/L; 双组份底漆 VOCs 含量 ≤450g/L; 双组份中涂漆VOCs含量 ≤420g/L; 双组份面漆VOCs含量 ≤450g/L; 双组分清漆VOCs含量≤480g/L	不涉及	相符
	3	过程 控制	VOCs 物料 储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应 储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储 库、料仓中	本项目水性光油、活化 剂含VOCs物料储存于密 闭罐中	相符
	4			油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物 料的容器存放于室内,或存放于设置有 雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛 装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应 加盖、封口,保持密闭	本项目涉及VOCs的罐统 一暂存于项目生产线 旁,在非取用状态时, 罐体保持密闭	相符
	5			油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs 物 料应采用管道密闭输送。采用非管道输 送方式转移液态VOCs物料时,应采用密 闭容器或罐车	本项目活化剂、水性光 油输送主要为从外部搬 运至水转印车间,搬运 过程为密闭罐体	相符
	6		涂装 工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例,鼓 励采用自动喷涂、静电喷涂等技术	本项目喷水性光油、烘 干、水转印均在室内进	相符

					行，非工程机械制造，喷涂方式为高压喷枪喷漆，采用手工喷涂设备	
	7	工艺过程		调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺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，废气排至VOCs废气收集处理系统	本项目喷光油、烘干、水转印工序均在密闭喷漆车间进行，废气经过负压密闭收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理	相符
	8	废气收集		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目水转印车间为负压密闭车间	相符
	9	末端治理	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理	本项目喷光油、烘干、水转印工序均在密闭喷漆车间进行，废气经过负压密闭收集后通过“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理	相符
	10			VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目“水喷淋+二级活性炭吸附”装置与生产设施同时运行，若废气处理设施发生故障，企业停止运行	相符
	11	其他	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源	拟用海丰县美达化工涂料有限公司过扩建减排项目实现替代	相符
	12			新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行	本项目VOCs基准排放量计算参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号），改文件替代《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》粤环办[2021]92号)中附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》	相符

（11）与环境功能区划相符性分析

1）空气环境

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，本项目所在区域的大气环境

属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，本项目建设符合环境空气功能区划要求。

2) 地表水环境

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）、《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）和《汕尾市环境保护规划（2008-2020）》，由于《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），乌坎河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理达标后排入无名沟渠经过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理，汕尾市华侨管理区污水处理厂进行深度处理后经长山河汇入乌坎河；生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。故本项目选址符合当地水域功能区划。

3) 声环境

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》、《汕尾市声环境功能区区划方案》、汕尾市生态环境局关于《汕尾市声环境功能区区划方案》的补充说明、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，项目选址位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，为2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目选址不属于特别需要安静的区域，项目建设符合声环境功能区划要求。同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

永盛（广东）电子科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟在汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道建设华侨管理区永盛电子科技有限公司生产项目（以下简称“本项目”），中心坐标为：115 度 54 分 43.563 秒，22 度 59 分 47.924 秒（项目地理位置图详见附图 1）。

永盛（广东）电子科技有限公司与太羿（广东）科创有限公司为同一实际控制人控制的关联企业。汕尾市华侨管理区投资控股有限公司是汕尾市华侨管理区新侨实业有限公司的唯一股东与母公司，汕尾市华侨管理区新侨实业有限公司为汕尾市华侨管理区投资控股有限公司的全资子公司，两家均为区属国有企业。

本项目环评建设主体为永盛（广东）电子科技有限公司，太羿（广东）科创有限公司作为承租方使用场地开展经营，属企业内部运营安排，项目建设及环保内容未发生变更。建设用地批准书（详见附件 9）权属单位为汕尾市华侨管理区新侨实业有限公司（区属国有企业，负责园区土地及厂房运营管理）。

2026 年 7 月 10 日，汕尾市生态环境局华侨分局到本项目所在厂址开展现场检查，发现本项目存在已开展部分设备安装作业的情况后出具整改通知书（详见附件 12），要求在环境影响报告表未取得审批手续前，严禁开展任何开工建设行为（含设备安装）；汕尾市生态环境局于 2026 年 7 月 29 日对本项目进行现场执法检查并出具《汕尾市生态环境局责令改正违法行为决定书》（汕环责改〔2026〕3 号），详见附件 15。建设单位经汕尾市生态环境局华侨分局现场检查后已立即停止所有开工建设行为，待取得审批手续后再按照相关法律法规合法生产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，本项目应编制环境影响报告表。

项目环评类别见下表。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）-摘选

项目类别		报告书	报告表	登记表	项目情况
二十六、橡胶和塑料制品业29					
53	塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下	/	项目主要从事塑胶零配件的生产制造，设有注塑等工序，不属于以再

		剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	的除外）		生塑料为原料生产的；不属于年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；不属于年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的；属于其他，应编制报告表
--	--	-------------------------------	------	--	--

表2.1-2 环评类别判定表

国民经济行业类别	产品产能	工艺（简述）	对名录的条款	敏感区	类别
C2929塑料零件及其他塑料制品制造	生产加湿器外壳67.2吨/年，无人机外壳100吨/年	注塑、水转印、喷光油	二十六、橡胶和塑料制品业29	无	/

2、项目建设内容

（1）项目基本信息

- 1）项目名称：华侨管理区永盛电子科技有限公司生产项目
- 2）建设规模：生产加湿器外壳 67.2 吨/年，无人机外壳 100 吨/年
- 3）建设单位：永盛（广东）电子科技有限公司
- 4）项目性质：新建
- 5）行业类别：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
- 6）建设地点：汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，中心坐标为：115 度 54 分 43.563 秒，22 度 59 分 47.924 秒，项目地理位置图详见附图 1。
- 7）劳动定员及班制
本项目劳动定员 21 人，每天两班、每班工作 8 小时，年工作 300 天，年生产时间 4800 小时，均不在厂内食宿。

3、项目建址及四至情况

根据现场踏勘，项目选址于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，目前建设地点厂房已完成建设。北面为其他厂房，南面为工地现场，西面为果园，东面为汕尾市华侨飞扬实业有限公司。项目四至情况见附图 2。

项目有机废气通过“水喷淋+二级活性炭吸附”废气处理设施处理达标后通过排气筒排放；项目水转印设备、注塑机、喷枪、水帘柜、自动组装机、烘干设备等主要生产噪声产生设备设置在汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道 1-4 楼，选用低噪声设备、进行减震隔声等降噪措施，项目周边 50 米范围无噪声敏感点分布，平面布置较为合理。

4、平面布置情况及经济技术指标

本项目占地面积为 2450.8 平方米，主要生产区设置于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道 1-4 楼，总建筑面积为 9803.2 平方米，项目工程内容功能分区情况详见下表，项目平面布置图详见附图 3。

表2.4-1项目工程内容主要分区一览表

位置	建筑功能分区		建筑面积（㎡）
1楼	注塑区	注塑机	76.23
		水转印	38.6
		清洗槽	26.4
		烘干	30
		水帘柜	2.25
	冷却塔		1.5
	废水暂存水箱		6.25
	卫生间	卫生间	70.4
		三级化粪池	
		暂存池	
	办公室		70.4
	原料仓库		69.5
	成品仓库		69.5
	危险废物暂存仓		69.5
	一般固废暂存仓		69.5
过道及预留区域		1850.77	
小计面积		2450.8	
2楼	组装	组装机	车间内布置，无物理隔断
		卫生间	70.4
		办公室	70.4
		小计面积	2450.8
3楼	组装	组装机	车间内布置，无物理隔断
		卫生间	70.4
		办公室	70.4
		小计面积	2450.8
4楼	组装	组装机	车间内布置，无物理隔断
		卫生间	70.4
		办公室	70.4
		小计面积	2450.8
全厂		合计面积	9803.2

5、项目工程内容

本项目生产配置注塑区、水转印、烘干区、清洗区、喷光油区、组装区、仓库、办公室、卫生间等。项目工程内容详见下表：

表2.5-1 项目工程内容一览表

序号	工程类别	工程名称	建设内容
1	主体工程	注塑、水转印、烘干、清洗、喷光油区（1楼）	设置注塑、水转印、烘干、清洗、喷光油区于汕尾市华侨管理区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道1楼，层高8.55米，占地面积2450.8平方米，建筑面积为2450.8平方米，设置15台注塑机、1台水转印设备、1条清洗线，1台喷枪、2台烘干机，不设物理隔断，各功能区具体面积详见表2.4-1
2		组装线（2楼）	设置2台自动组装机，2条人工组装线，不设物理隔断，各功能区具体面积详见表2.4-1
3		组装线（3楼）	设置2台自动组装机，2条人工组装线，不设物理隔断，各功能区具体面积详见表2.4-1
4		组装线（4楼）	设置2台自动组装机，2条人工组装线，不设物理隔断，各功能区具体面积详见表2.4-1
5	储运工程	原辅仓库	于汕尾市华侨管理区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道1楼，面积69.5平方米，层高8.55米
		成品仓库	于汕尾市华侨管理区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道1楼，面积69.5平方米，层高8.55米
6	公用工程	供水	市政管网供水，全年预计新增耗水约344.4吨
		供电	市政电网供电，全年预计新增耗电3万千瓦时
7	环保工程	废气处理设施	项目有机废气及喷光油产生的颗粒物设置1台“水喷淋+二级活性炭吸附”废气治理设施处理达标后通过排气筒排放。碎料工艺的颗粒物采用加强车间管理措施后无组织排放。
		废水处理设施	本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理；生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。
		噪声治理	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施。
		危险废物暂存间	于汕尾市华侨管理区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道1楼，面积69.5平方米，层高8.55米
		一般固废暂存间	于汕尾市华侨管理区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道1楼，面积69.5平方米，层高8.55米

6、产品方案

本项目主要的生产产品为加湿器外壳，无人机外壳，产品方案详见表 2.6-1。

表2.6-1 项目产能一览表

序号	产品名称	主要组成部分	重量（g）	尺寸	单个工件所需喷涂面积（m ² ）	产能	
						重量（t/a）	个数（个）

	1	加湿器外壳	透明盖	21	底部半球直径10cm，顶部圆柱高4.5cm，直径2cm	0.01884	25.2	1200000
			底盖	35	底盖直径10cm	0.00785	42	1200000
	2	无人机外壳	大无人机外壳	80	异构件	0.03	50	625000
			小无人机外壳	20	异构件	0.00705	50	2500000
	备注：无人机外壳仅20%需要进行水转印及喷水性光油。							

7、主要原辅材料消耗

根据建设单位生产经验，每平方米的水性木纹转印纸转化至可转印状态需要约70.33g的活化剂，本项目的水性木纹转印纸年用量为71100平方米，故需使用活化剂约5t/a。

水性光油的使用量取决于工件表面所需喷涂面积，参照《谈喷涂涂着效率》（王锡春），空气喷涂附着效率一般50%~70%，本项目取50%计。干膜密度区1.2g/cm³；喷涂面积为：（0.01884+0.00785）×1200000×10000+（（0.03×625000）+（0.00705×2500000））×20%×10000=393030000cm²；本项目涂料用量=（平均膜厚×面积×干膜密度）/（固体份×上漆率）。具体用量见下表。

表2.7-1 项目喷涂量计算一览表

作业产品	作业面积 (cm ² /a)	涂层	涂膜厚度 (cm)	密度 (g/cm ³)	涂料名称	固体份 (%)	喷涂附着率 (%)	所需用量 (t/a)
加湿器外壳、无人机外壳	393030000	面漆	0.0027	1.2	水性光油	37	50	6.88

根据上表计算，本项目至少需要6.88t/a的水性光油，考虑到结构性损耗以及实际生产中可能会出现喷枪内残留等情况，本项目的水性光油用量为6.95t/a。

表2.7-2 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装规格	使用工序
1	ABS原料	104.35	25kg/袋	注塑
2	PC原料	37.89	25kg/袋	注塑
3	PP原料	43.01	25kg/袋	注塑
4	水性木纹转印纸	71100平方米	300平方米/卷	水转印
5	水转印活化剂	5	20kg/桶	水转印
6	水性光油	6.95	25kg/桶	喷光油
7	色母粉	0.5	50g/袋	注塑
8	模具	13.5	500kg/个、1000kg/个	注塑

主要原辅材料介绍：

ABS原料：ABS化学名称为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，它是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，A代表丙烯腈，B代表丁二烯，S代表苯乙烯。塑料ABS无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒。密度为1.05~1.18g/cm³，收缩率为0.4%~0.9%，弹性模

量值为0.2Gpa，泊松比值为0.394，吸湿性<1%，成型温度：207~237℃。分解温度为：270℃。

PC原料：聚碳酸酯英文名称为Polycarbonate，简称PC，为非结晶性热塑性塑料。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。按分子结构中所带酯基不同可以分为脂肪族、脂环族、芳香族和脂肪—芳香族等几大类，并以双酚A型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为3-10万。在无特别说明情况下，通常所说的聚碳酸酯都指双酚A型聚碳酸酯及其改性品种。由于其优良的机械性能，俗称防弹胶；物料220~230℃开始熔融流动，常规注塑安全加工温度区间260~310℃，热分解起始温度>340℃，正常生产全程温度低于分解阈值，不会发生原料热裂解。

PP原料：聚丙烯英文名称为Polypropylene，简称PP，为结晶性热塑性塑料。它是一类分子主链由丙烯单体聚合而成、以碳氢饱和结构为主的高分子化合物及以它为基础改性制得的各类材料的总称。按分子链立体规整结构不同可以分为等规聚丙烯、间规聚丙烯、无规聚丙烯三大类，并以等规聚丙烯应用最为广泛，通用牌号分子量通常在10万~30万。在无特别说明情况下，通常所说的聚丙烯均指等规聚丙烯及其共聚、填充、增韧等改性品种。由于其质轻、耐化学腐蚀、耐弯折、综合性价比优异，俗称百折胶，热熔加工温度180℃~275℃，热分解温度>320℃。

水性木纹转印纸：水转印是一种通过水压将图案转移到物体表面的装饰技术，利用水溶性薄膜承载各种图案，遇水后薄膜溶解，手持需要镀膜的物品以一定的角度缓慢切入水面，利用水压，漂浮在水面上的图案会均匀地包裹并吸附在物品表面。而水性木纹转印纸以水性环保树脂为成膜基底，搭配无机及有机木纹色粉、染料作为着色主体，以去离子水为分散介质，辅以润湿流平剂、消泡剂、分散剂、附着力助剂复配而成，整体为低VOC水性体系；该印刷层附着力适中、色彩还原度高、木纹纹理仿真度强，具备良好的柔韧性与热稳定性，热转印高温环境下不易渗色、掉色、糊纹，与底层涂层及后续离型面涂适配性优异，成膜后细腻致密，能完整将木纹纹样转印复刻到各类板材与塑料基材表面，同时耐弯折、不易开裂，满足木纹转印工艺的成型与装饰物理要求。

水转印活化剂：主要为乙酸正丁酯，无色透明、带温和水果香味的易燃液体，微溶于水（20℃约0.7g/100mL），可与醇、醚、酮、芳烃等多种有机溶剂混溶。核心物理参数：熔点-77.9℃、沸点126.1℃、密度0.882g/cm³、闪点36℃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。工业上由乙酸与正丁醇酯化制得，溶解力强、挥发速度适中，广泛用作涂料、油墨、

胶粘剂、木纹转印体系中的中慢干溶剂、助溶剂与流平剂，用于溶解丙烯酸、聚氨酯、硝基、醇酸等树脂，改善流平、防发白、防橘皮。

水性光油：主要的物质成分为水性丙烯酸材料、水、水性聚氨酯材料、水性助剂、水性颜料、氨溶液（含氨＞10%）。为透明液体，混溶于水，带有轻微气味，pH值为7.0-9.0，密度约为1.03g/cm³。在干燥环境中储存和使用，稳定性良好。禁配物为酸、碱和各种电解质溶液。禁止接触强烈光照、高低温。正常储存条件下不发生聚合，高温下特别是大量溶剂挥发后可能发生聚合。

色母粒：色母粒英文名称为ColorMasterbatch，简称色母粒，是由高比例颜料或染料、载体树脂与多种功能助剂经高温混炼、挤出造粒制成的高分子着色复合材料，也是塑料行业专用着色物料的统称。按应用基材可分为聚丙烯色母、聚乙烯色母、ABS色母、聚碳酸酯色母等品类，又可按功能分为普通着色色母、抗静电色母、耐候色母、阻燃色母等，其中通用聚烯烃色母应用最为广泛，常规粒径均匀、分散性稳定。在无特别说明情况下，本项目所称色母粒指聚烯烃通用色母及其改性功能色母品种，凭借着色浓度高、分散性好、使用洁净便捷、不影响塑料基材原有力学性能的特点，广泛用于塑料注塑、挤出、吹膜、木纹转印基材改性等领域，加工适配温度随载体树脂不同区间跨度较大，常规热加工适用温度160℃-320℃，高温下不易褪色、不析出。

f模具：注塑模具为独立钢制成型工装，可拆卸装配于注塑机模板，单套仅适配一款塑件。随量产逐步磨损损耗，达到模次寿命或产品改款后需整套更换，日常切换产品时可吊装拆装替换。

8、主要设备

本项目主要设备清单详见下表：

表2.8-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量（台）	对应工艺	备注
1	注塑机	160T	3	注塑	1楼
2	注塑机	200T	12	注塑	1楼
3	水转印设备	定制	1	水转印	1楼
4	空压机	30匹	1	全工序	1楼
5	冷却塔	4kW	1	注塑	1楼
6	烤箱	10m，20kW	2	烘干	1楼
7	喷枪	5-8g/min	1	喷光油	1楼
8	水帘柜	1.5m×1.5m	1	喷光油	1楼
9	废水暂存水箱	2.5m×2.5m×1.5m	1	废水暂存	1楼
10	自动组装机	2kW	2	组装	2楼
11	自动组装机	2kW	2	组装	3楼
12	自动组装机	2kW	2	组装	4楼

产能核算：

生产产能设备主要为注塑机，本项目的环评申报计划产能与生产线设计生产能力的匹配性见表 2.8-2，生产线设计产能略高于项目环评申报计划产能，可见本项目主要生产线设置和产能是基本匹配的。

表2.8-2 主要生产线与环评申报产能对应表

设备名称	规格	数量 (台)	设备处理能力 (kg/h·台)	年工作时间 (h)	设备满负荷加工产能 (t/a)	本项目申报产能 (t)		所需加工量 (t)	匹配情况
注塑机	160T	3	4.8	4800	69.12	注塑件	167.2	167.2	匹配
	200T	12	5.4	4800	311.04				

9、项目平面布置

本项目主要生产区设置于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道 1-4 楼；1 楼作为注塑区、水转印、烘干区、清洗区、喷光油区、原料仓库、成品仓库、一般固废暂存仓、危险废物暂存仓、办公室，2、3、4 楼作为组装区、卫生间、办公室。因此，项目平面布置做到了生产、办公分开，车间内布置流畅，总体来说项目总平面布置紧凑有序，布局合理。项目平面布置图详见附图 3。

10、水平衡

项目用水环节主要包括生产用水、生活用水，排水环节主要有生活污水，生产废水妥善收集于废水暂存箱内，定期交汕尾三峰环保发电有限公司处置。

(1) 生产用水及排水情况

项目生产用水主要为水转印、清洗线、水帘柜、冷却塔、喷淋用水。生产废水主要包括水转印、清洗线、冷却塔、水帘柜、喷淋的生产废水。

1) 水转印设备用水及排水情况

项目水转印设备利用自来水、水转印活化剂、水性木纹转印纸进行水转印，水转印设备水槽容量大致 2 立方米，槽内水量大约 1.5 吨，平时依靠水转印设备自行循环，一周需要换水一次，更换的废水暂存于废水暂存水箱内。则水转印设备的用水量约为 72t/a（按平均计算为 240kg/d），过程中约消耗 10%用水，消耗量为 7.2t/a（按平均计算为 24kg/d），废水产生量为 64.8t/a（按平均计算为 216kg/d）。

2) 清洗线用水及排水情况

项目清洗工艺采用自来水通过清洗线内置的喷头对水转印后的工件进行清洗，清洗设备水槽容量大致 1.5 立方米，槽内水量大约 1 吨，平时依靠清洗设备自行循环，每 20

天进行一次换水，更换的废水暂存于废水暂存水箱内。则清洗设备的用水量约为 15t/a（按平均计算为 50kg/d），过程中约消耗 10%用水，消耗量为 1.5t/a（按平均计算为 5kg/d），废水产生量为 13.5t/a（按平均计算为 45kg/d）。

3）水帘柜用水及排水情况

项目的水帘柜为喷光油时处理喷漆产生的漆雾，水帘宽度为 1.2m，循环流量大约为 20L-30L/min，水箱容积为 50L，每周需要定期更换一次，更换的废水暂存于废水暂存水箱内。则水转印设备的用水量约为 2.4t/a（按平均计算为 8kg/d），过程中约消耗 10%用水，消耗量为 0.24t/a（按平均计算为 0.8kg/d），废水产生量为 2.16t/a（按平均计算为 7.2kg/d）。

4）冷却塔用水

项目注塑过程中会用到少量冷却用水。冷却用水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围而设置的。该冷却水为间接冷却，整套系统分为两套相互隔离的循环水路，一路为注塑机内循环冷却水，流经模具、液压系统等发热部件带走热量；另一路为冷却塔循环水。无需添加任何药剂，经冷却后循环使用，一年更换一次，产生冷却废水2t/a（按平均计算约为6.66kg/d），不会造成水环境污染。项目设1台冷却塔（规格为循环水量1.2t/h/台），循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = K \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_e—蒸发水量（m³/h）

Q_r—循环冷却水量（m³/h）

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）

K—蒸发损失系数（1/℃），按下表选用

表2.10-1 蒸发损失系数与温度关系

进塔空气温度℃	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进冷却塔的水温按30℃，出冷却塔的水温按25℃计，项目循环冷却水进出冷却塔温差为5℃，空气温度一般以20-30℃计，本环评蒸发损失系数K取0.0015，根据上述公式计算，项目冷却塔损失水量为0.0015×5×1.2×1=0.009t/h，生产时间按4800h 计算，则项

目冷却塔补充水量为43.2t/a。冷却用水循环使用，定期补充，一年更换一次，产生冷却废水2t/a（按平均计算约为6.66kg/d）。

5) 喷淋用水及排水情况

本项目拟设置 1 套水喷淋装置布置于废气收集管道外侧，用于对废气管道外壁辅助降温，喷淋用水循环使用，定期补充蒸发损耗水量，每个月更换一次。

项目所在地楼层高度约 24m，外立面管道起始高度 2m 左右，沿竖向每间隔 2m 设置 1 个喷淋喷头，共设置 11 个喷淋喷头；项目每日生产 16h，喷淋系统间歇运行，每日累计有效喷淋时长 8h，底部设置一个 6m³ 的 PVC 水槽收集喷淋废水回用；雨天停止喷淋作业。根据汕尾市气象资料，当地年均降雨天数 177 天（自然日），本项目年工作 300 天，按概率折算晴天喷淋运行天数为 154 天。

废气收集管道直径 1.8m，为保证管道外壁形成完整水膜、实现全覆盖冷却，喷水强度取 0.4~0.6L/（min·m²），本次计算取均值 0.5L/（min·m²）；单个喷淋水龙头所需喷淋的面积约为 11.31m²，喷淋瞬时流量为 5.652L/min（0.339m³/h），单个喷头单日喷洒水量 2.713m³/d，11 个喷头用水量为 29.843m³/d。喷淋过程约 60%（17.906m³/d）水量通过蒸发损耗，剩余 40%（11.937m³/d）流入底部水槽循环回用。喷淋用水核算详见下表。

表 2.10-2 喷淋用水情况一览表

名称	喷淋天数 (天)	喷淋小时数 (h/天)	单个喷头 用水量 (m ³ /h)	11 个喷头 用水量 (m ³ /天)	每日循环 水量 (m ³ /天)	置换换水 补水 (m ³ /a)	年新鲜补 充水量 (m ³ /a)
水喷淋喷头	154	8	0.339	29.843	11.937	72	2757.453

故喷淋系统年新鲜补充总水量为 2829.453m³/a（其中蒸发损耗补水 2757.453m³/a，定期置换换水补水 72m³/a），按 154 天平均计算为 18.373m³/d。

喷淋循环水收集至6m³的PVC水槽循环回用，为保障喷淋水质、防止喷头堵塞，每月对水槽循环水进行更换，则循环废水的产生量为6m³/月，72m³/a（按154天平均计算为0.468m³/d）。日常运行以循环回用为主，无连续持续排水。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 21 人，项目厂内不提供食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1，表 A.1 中办公楼无食堂和浴室的先进值，员工生活用水

量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，项目生活用水量为 $210\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 90% 计算，则生活污水产生量为即 $189\text{m}^3/\text{a}$ 。折合为项目生活用水量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 项目用水分析

全厂生产用水、排水统计分析如下表所示，全厂水平衡详见图 2.10-1。

表2.10-3 项目全厂生产给排水统计一览表

生产工艺	生产设施	用水量	循环水量	损耗量	废水产生量
		t/d	t/d	t/d	t/d
水转印	水转印设备	0.24	0.000	0.024	0.216
清洗	清洗线	0.05	0.000	0.005	0.045
喷光油	水帘柜	0.008	0.000	0.0008	0.0072
冷却塔	注塑	0.150	0.000	0.144	0.006
废气治理	喷淋	18.373	11.937	17.906	0.468
生产给排水合计		18.821	11.937	18.0798	0.7422
生活给排水合计		0.7	0.000	0.07	0.63

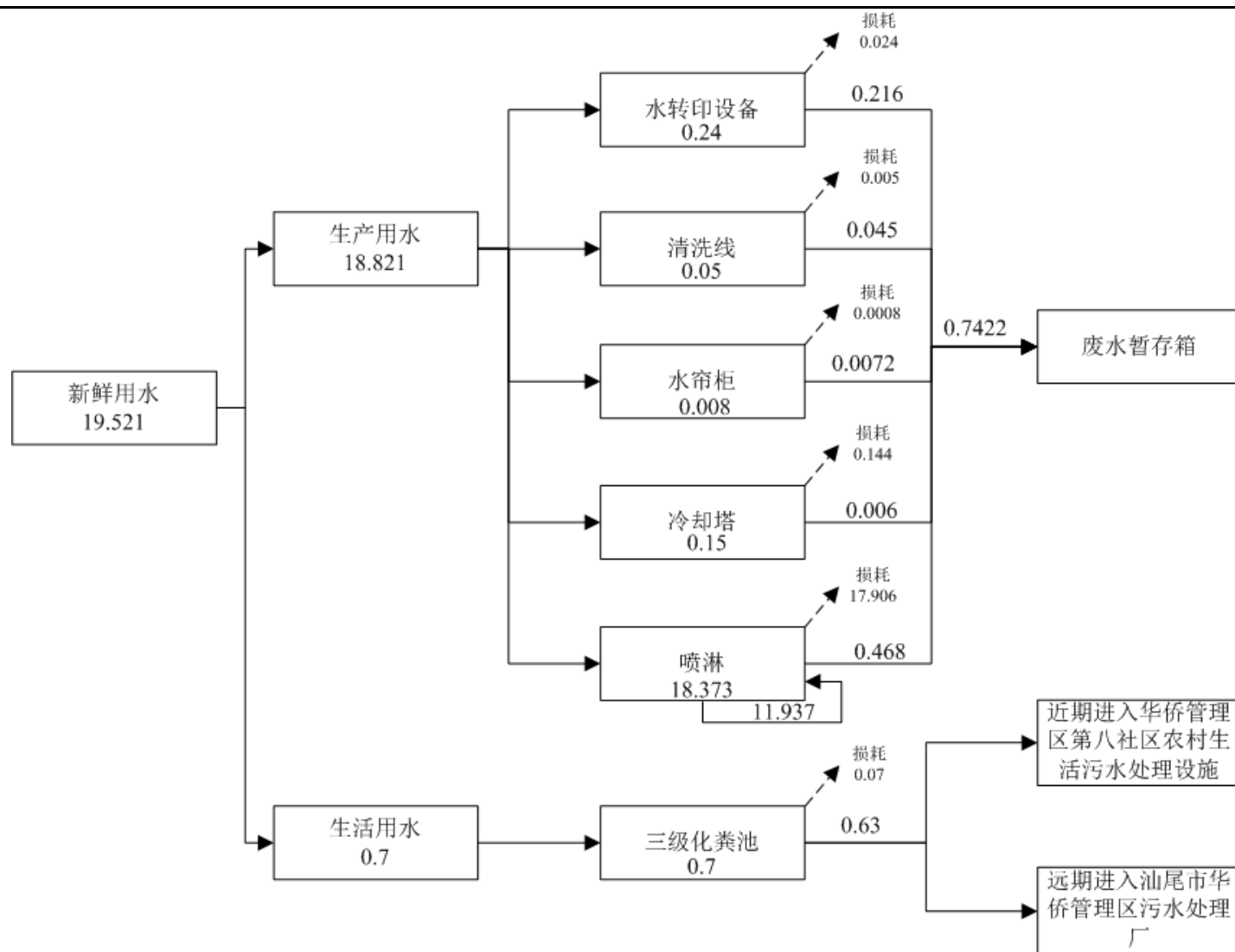


图2.10-1 全厂喷淋运行晴天工况下水平衡图 (t/d)

11、生产工艺流程及产污节点

(1) 注塑工艺流程

本项目的工艺流程主要包含注塑、水转印、清洗、喷光油、烘干、组装，具体工艺流程详见下图：

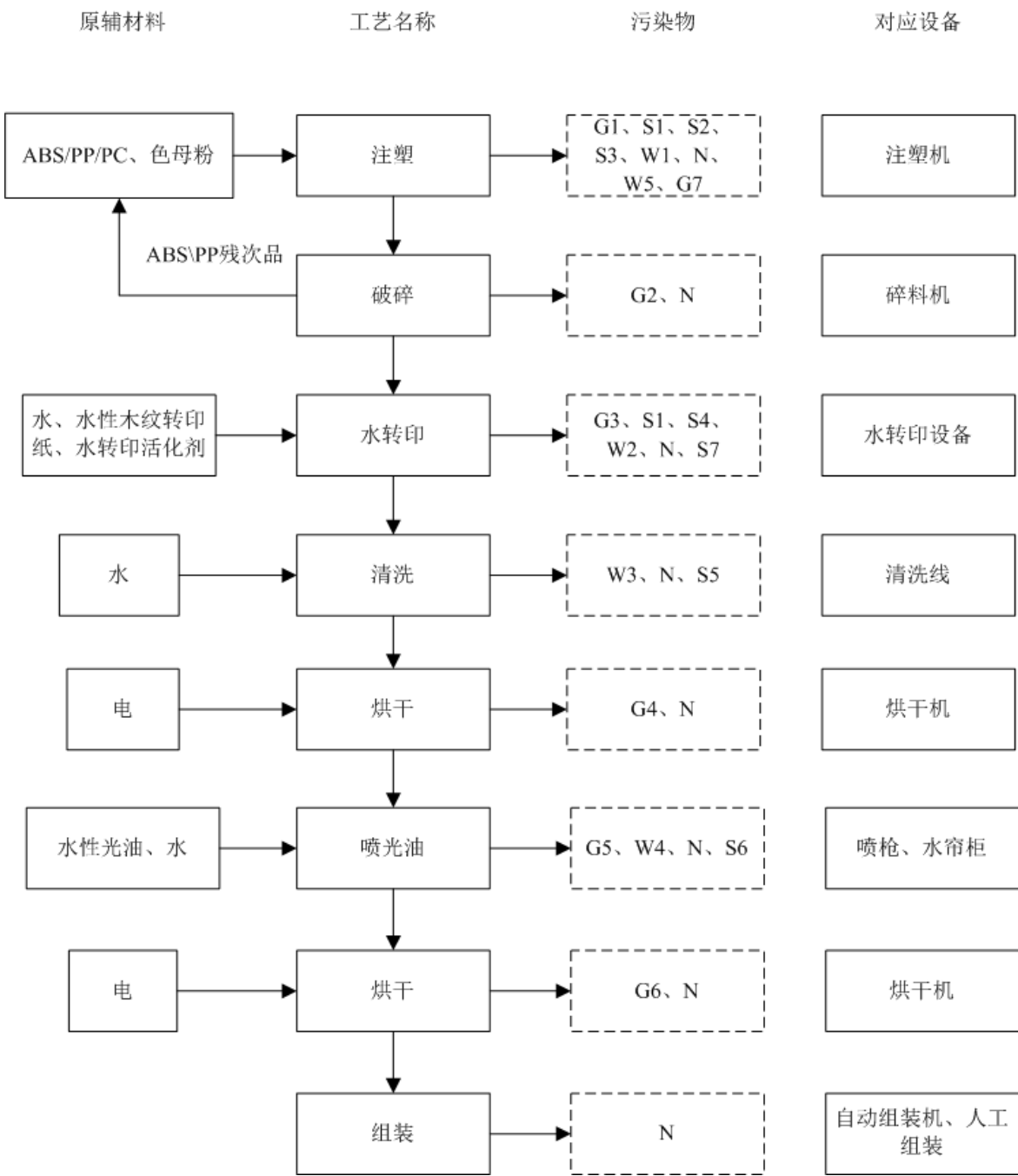


图2.11-1 工艺流程图

污染物标识说明：

废气：G1颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，G2颗粒物，G3非甲烷总烃，G4臭气

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

浓度，G5非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，G6非甲烷总烃、臭气浓度，G7氨；

固废：S1废包装材料，S2废PC塑胶边角料，S3废模具，S4水转印废水残渣，S5清洗废水残渣，S6喷光油残渣，S7废残次品；

废水：W1冷却废水、W2水转印废水，W3清洗废水、W4水帘柜废水、W5喷淋废水；

噪声：N设备运行噪声。

主要工序产污分析

1) 注塑：原辅材料中的 ABS/PC/PP、色母粉根据需要分别加入注塑机中，分别经过注塑机 200°C-250°C、280°C-320°C、200°C-250°C 熔化后快速射入模具填满型腔，模具均为外购，当模具出现变形导致无法继续使用时，委托其他厂家进行加工或者重新购置，耗时 3-10 秒；后续需持续施压补缩，防止产品缩水，大致需要 5-20 秒；保压结束后需要等待冷却，水与设备直接接触、全程直冷，无中间换热设备。冷却大致需要 30 秒，冷却结束后即可打开模具顶出产品准备下一次循环。注塑过程按照最大耗时方式计算，每批次能生产 4 个半成品，每批次大约需要 1 分钟完成。注塑过程需要用到冷却水进行间接冷却，冷却用水为普通自来水，不添加任何药剂，该水循环使用，定期补充，一年更换一次，产生冷却废水妥善暂存后交有资质单位处置；考虑外立面废气收集管道可能在夏季等高温天气及注塑等工艺废气温度高的影响引起活性炭脱附，项目安装喷淋水龙头，喷淋废水定期更换，产生的喷淋废水交有资质单位处置。产生的废 ABS、PP 边角料可再次利用，废 PC 边角料有资源回收有限公司进行回收。

产污分析：该过程主要产生颗粒物、非甲烷总烃氨、臭气浓度、废包装材料、注塑边角料、次品、废模具、噪声、喷淋废水。

2) 破碎：利用碎料机将注塑过程中产生的废 ABS、PP 边角料进行重新破碎后再投入进注塑机内。

产污分析：该过程主要产生颗粒物、噪声。

2) 水转印：将水性木纹膜纸放置于水转印设备的水槽上，由水转印设备上的传输设备将水性木纹膜纸平铺在水面上浸泡 60 秒，等待至膜纸会在水面上自然舒展平整后将膜纸活化剂通过喷嘴喷在膜纸上，膜纸瞬间液化、消失，只留下一层像油彩一样的木纹图案漂浮在水面上。手持注塑产品以一定的角度缓慢切入水面，利用水压，漂浮在水面上的液态木纹图案会均匀地包裹并吸附在产品表面。水转印设备水槽内的水通

过水转印设备自循环每天清渣一次，一周换水一次。

产污分析：喷活化剂过程主要产生非甲烷总烃、氨，废包装材料，水转印废水残渣，废残次品，水转印废水，噪声。

3) 清洗：水转印完成后必须对工件进行清洗，主要是为了冲洗掉工件表面残留的活化剂、未转印的多余浮墨与颜料，同时清除附着在表层的水渍、胶状物及水中杂质，若不及时清洗，残留活化剂易使产品后期出现发黏、发白、起雾和色差问题，游离墨层与杂质还会造成后续喷涂光油时产生缩孔、针孔、附着力不良、起皮脱层等缺陷；通过清洗不仅能让木纹图案边缘干净不糊边、纹理通透清晰，还能彻底净化工件表面基底，保障后续烘干及喷光油工序的效果，避免产品长期存放出现吸潮发白、返粘发霉等质量问题。清洗槽内设置多个喷头分布于槽内的上下左右，能够多角度的对产品进行冲洗，清洗水依靠清洗槽内自循环，每天定期对清洗残渣进行清理，每 20 天更换一次清洗用水后进行补充。

产污分析：该过程主要产生清洗废水，清洗残渣，噪声。

4) 烘干：经过60度烤箱进行烘干2分钟，主要目的为烘干水转印后残留的水分。

产污分析：该过程主要产生臭气浓度，噪声。

4) 喷光油：经过清洗烘干后喷涂光油，主要是为了在木纹转印层表面形成一层致密保护漆膜，既能包裹封闭转印油墨，有效防止木纹掉色、渗色、受外界水汽和酸碱侵蚀，避免长期使用出现发白、老化、脱层现象；同时可填补表面细微纹路与瑕疵，提升整体平整度、光泽度和手感，增强产品耐摩擦、耐划伤、耐候性能，还能隔绝空气与污染物，稳固转印图案色彩，让木纹纹理更通透立体、持久鲜亮，也进一步加固油墨与基材的附着力，延长产品使用寿命。使用的光油为水性光油，通过手工喷枪对产品进行喷涂，设置一个水帘柜对废气进行预处理。一周更换一次水帘柜用水，每天下班对水帘柜进行清渣。

产污分析：该过程主要产生非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、喷光油残渣、水帘柜废水、噪声。

5) 烘干：喷完光油后进行烘干，是为了加快光油里的水分和微量挥发性组分完全挥发，促使光油树脂充分交联固化成膜，让光油从液态快速定型变硬，既能避免表面发黏、粘灰尘、留指纹，又能提升漆膜硬度、附着力、耐划伤和耐水性，防止后期出现起皮、开裂、发白、掉色等问题，同时让漆膜光泽均匀稳定，锁住水转印木纹纹理

	不晕色、不褪色，保障产品外观效果和长期使用品质。烘干温度60℃，烘干时长2min。 产污分析：该过程主要产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。 6) 组装：设置自动组装机和人工组装线对产品进行组装，不涉及废气、废水、固废。 产污分析：该过程主要产生噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，租用园区新建厂房，现场检查时，未正式运营投产，生产区域共有4层，第1层共存放6台注塑机、1条水转印产线、3台生产辅助设备，并已安装部分废气收集管道。无有关环境影响问题。

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、大气环境质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要(2008-2020)》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《2025 年汕尾市生态环境状况公报》环境空气六项基本污染物监测数据，对本项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见下表。

表3.1-1 汕尾2025年环境空气质量数据统计表

年度	平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				CO第95百分位数 浓度（ mg/m^3 ）	O ₃ 8h第90百分位 数浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂		
2025年	27	17	6	9	0.7	136
标准值	60	30	60	40	4	160
占标率%	45	57	10	23	18	85
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，评价区域内各监测点的监测因子达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物达标情况

本项目的特征污染物为非甲烷总烃、TSP。本评价由广东骥祥检测技术有限公司于2026年4月18日至4月20日在本项目西北方向的647米的位置进行补充监测。监测报告编号为HN20230907001；本项目环境空气质量监测点位相对位置关系详见附图4。

表3.1-2 特征因子监测基本信息表

监测点 位	坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-401	558	TSP	日均值	西北面	647
			非甲烷总烃	小时值		
			TVOC	8小时均值		

表3.1-3 特征因子监测结果一览表

监测 点位	坐标		采样 日期	污染物	平均 时间	评价标 准ug/m ³	监测值 ug/m ³	最大值 占标 率%	超标 倍数	达标 情况
	X	Y								
G1	-401	558	2026-4-18	TVOC	8小时 均值	600	21	4%	0	达标
			2026-4-19			600	25	4%	0	达标
			2026-4-20			600	39	7%	0	达标
			2026-4-18	TSP	日均值	300	72	24%	0	达标
			2026-4-19			300	73	24%	0	达标
			2026-4-20			300	70	23%	0	达标

备注：①选取原点经纬度为东经：115度54分43.563秒，22度59分47.924秒。

表3.1-4 特征因子监测结果一览表（非甲烷总烃）

监测 点位	坐标		采样 日期	污染 物	评价 标准 ug/m ³	监测值 ug/m ³				最大 值占 标 率%	超 标 倍 数	达 标 情 况
	X	Y				第一 次	第二 次	第三 次	第四 次			
G1	-401	558	2026-4-18	非甲 烷总 烃 (1h 均 值)	2000	1450	1410	1150	1190	73%	0	达标
			2026-4-19		2000	1050	1190	1150	1090	60%	0	达标
			2026-4-20		2000	1060	1040	1150	1110	58%	0	达标

备注：①选取原点经纬度为东经：115度54分43.563秒，22度59分47.924秒。

由上表可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。说明项目所在地环境空气质量较好。

2、地表水环境质量

(1) 地表水环境功能区划

本项目生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排；本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三

级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理达标后排入无名沟渠经过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理，汕尾市华侨管理区污水处理厂进行深度处理后经长山河汇入乌坎河。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）的规定，乌坎河水质保护目标为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据广东省生态环境厅[公众网]中 2025 年 12 月对乌坎河断面进行水质现状监测数据资料，项目所在地水域环境质量情况如下表所示：

表 3.2-1 地表水环境质量现状监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
2025.12	pH 值	无量纲	7	6-9	达标
	五日生化需氧量	mg/L	2.5	4	达标
	氨氮	mg/L	0.18	1	达标
	硝酸盐	mg/L	0.543	1	达标
	总磷	mg/L	0.061	0.2	达标
	DO	mg/L	6.6	5	达标
	亚硝酸盐	mg/L	0.002	/	/
	盐度	mg/L	10.5	/	/
	高锰酸盐指数	mg/L	3.4	6	达标

由上表的结果显示，乌坎河的pH值、BOD₅、氨氮、硝酸盐、总磷、DO、高锰酸盐指数等水质目标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境

根据根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109 号）及《汕尾市生态环境局关于〈汕尾市声环境功能区划方案〉的补充说明》中声环境功能区划分依据，本项目厂界位于 2 类声功能区，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。

4、生态环境

本项目租赁已建成厂区，项目用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境

现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），地下水及土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目将落实土壤及地下水污染防治措施，主要采取的措施为分区防渗、定期巡查检修等，已基本杜绝土壤及地下水的污染途径。因此本项目原则上无需进行地下水及土壤环境质量现状监测。结合本项目生产车间地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物暂存区、危险化学品暂存区分类分区暂存，并且单独设置围堰和防渗托盘，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

本项目周围 500m 范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。综上所述。故不进行地下水及土壤现状监测。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

7、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示，大气环境敏感点图详见附图 4。

表3.7-1 项目周边主要环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	人数/人	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
第八社区	113	-24.5	居民区	人群	2000	环境空气二类区	东北侧	120

8、地表水环境保护目标

水环境保护目标在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，项目生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。本项目的生活污水近期经三级化粪池处理

环境
保护
目
标

	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理达标后排入无名沟渠经过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。纳污水体乌坎河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 9、声环境保护目标 项目厂界外周围50米范围内无环境噪声敏感点。 10、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。 11、土壤保护目标 本项目周边主要为工业厂房，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区等土壤环境保护目标。 12、生态环境 项目租赁已建成厂区，位于城镇开发边界，周边范围没有生态自然保护区、无珍稀濒危动物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区，因此不设生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	13、施工期污染物排放标准 本项目利用现有场地进行安装，无土建施工期，仅需设备安装，施工期主要污染为施工噪声，对环境影响较小。施工期是短期行为，污染将随着装修的结束而自行消失。因此施工期环境影响不做分析。 14、运营期污染物排放标准 （1）大气污染物排放标准 ①有组织废气 本项目运营期有组织废气污染物主要非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨。颗粒物、臭气浓度产生空间采取密闭空间收集的方式，通过密闭车间微负压的方式将有机废气经管道收集后采用“水喷淋+二级活性炭吸附”进行处理。颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；

非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的表 1 挥发性有机物排放限值的较严值；臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。统一经高 27m 的废气排放口（编号：DA001）排放；排放具体排放限值详见下表。

表 3.14-1 本项目有组织废气排放标准限值

排气筒	排气筒高度m	污染物	执行标准		排放浓度 mg/m ³
			（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值	（DB44/2367-2022）的表1挥发性有机物排放限值	
DA001	27	非甲烷总烃	60	80	60
		颗粒物	（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值		20
		臭气浓度	（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值		6000（无量纲）
		氨			20kg/h

②无组织废气

本项目运营期无组织废气污染物主要包括非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨。厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂界臭气浓度、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂内非甲烷总烃执行《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。具体排放限值详见下表。

表 3.14-2 本项目无组织废气排放标准限值

监控位置	污染物	标准	无组织排放监控浓度mg/m ³
厂界	非甲烷总烃	（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值	4
	颗粒物		1
	臭气浓度	（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）
	氨		2
厂内	非甲烷总烃	（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	6（监控点处1小时平均浓度值）
			20（监控点处任意一次浓度值）

（2）水污染物排放标准

（1）生活污水

本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达标后依托华侨管理区第八社区农村生活

污水处理设施进一步处理达到《广东省农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准后排入无名沟渠经过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，排入乌坎河。详见表 3.14-3。具体排放限值见下表。

表 3.14-3 本项目生活污水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	/	400

（2）生产废水

本项目生产废水不外排，定期依托汕尾三峰环保发电有限公司处置。

（3）噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值摘录见下表。

表 3.14-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

位置	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间dB(A)	夜间dB(A)
南面厂界外1m处 北面厂界外1m处 东面厂界外1m处 西面厂界外1m处	2类	60	50

（4）固体废物标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求。

危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版），以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级主管部门和生态环境部门申请各项污染物排放总量控制指标。 （1）水污染物排放总量控制指标：本项目的生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理；生产废水不外排，依托汕尾三峰环保发电有限公司处置。水污染物的总量控制指标计入汕尾市华侨管理区污水处理厂总量控制指标内，故本项目不再申请总量控制指标。 （2）大气污染物排放总量控制指标：根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，确定本项目总量控制因子为 VOCs，本项目 VOCs 排放量为 1.5267t/a（其中有组织 0.877t/a，无组织 0.6497t/a）。 （3）固体废物排放总量控制指标：无。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目利用已建成厂房，不存在施工期对周围环境的影响问题。

1、废气环境影响分析及保护措施

项目主要从事塑胶零配件的生产制造，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，因此项目按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）等的要求进行填写。

表 4.1-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度			排放形式	治理措施					污染物排放情况			
		核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)		收集效率%	处理能力 m³/h	处理工艺	处理效率%	是否可行技术	核算方法	排放浓度 m³/h	排放速率 kg/h	排放量 t/a
注塑、烘干、水转印、喷光油	非甲烷总烃	系数核算法	9.371	6.497	有组织	90	130000	水喷淋+二级活性炭吸附	85	是	系数核算法	1.406	0.183	0.877
	非甲烷总烃	系数核算法	/	0.6497	无组织	/	/	加强车间管理措施	/	/	系数核算法	/	0.135	0.6497
碎料	颗粒物	系数核算法	/	0.006	无组织	/	/	加强车间管理措施	/	/	系数核算法	/	0.0012	0.006
混料	颗粒物	系数核算法	/	0.003	无组织	/	/	加强车间管理措施	/	/	系数核算法	/	0.0006	0.003
喷光油	颗粒物	系数核算法	1.85	1.286	有组织	90	130000	水帘幕	90	是	系数核算法	0.185	0.024	0.116
喷光油	颗粒物	系数核算	/	0.1286	无组织	/	/	加强车间	/	/	系数核算	/	0.0268	0.1286

运营期环境影响和保护措施

			法						管理措施			法			
注 塑、 烘干	臭气 浓度	类 比 法	≤6000（无量纲）		有组 织	/	/	水喷 淋+ 二 级 活 性 炭 吸 附	/	/	类 比 法	≤6000（无量纲）			
	臭气 浓度	类 比 法	≤20（无量纲）		无组 织	/	/	加强 车 间 管 理 措 施	/	/		≤20（无量纲）			

1、废气环境影响分析及保护措施

根据对本项目工艺流程及产污环节分析可知，注塑、水转印、烘干、喷光油过程中的使用的原辅料主要有 ABS、PP、PC、色母、活化剂、光油，因有机物的挥发及投料过程中粉尘，会产生少量的有机废气、臭气浓度和颗粒物。本项目废气污染源主要为注塑过程中产生的有机废气、臭气浓度、颗粒物，水转印、烘干、喷光油产生的有机废气、臭气浓度，水转印过程产生的氨。

（1）废气产生源强

1) 非甲烷总烃

注塑

项目注塑过程需要对塑胶进行高温加热，注塑加热温度为 220℃左右，烘烤加热温度为 60℃左右，该过程会产生少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃（ABS 塑胶粒分解温度 270℃、PC 塑胶粒分解温度>340℃、PP 塑胶粒分解温度>320℃）。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，注塑成型工艺的污染因子以非甲烷总烃进行表征；本项目使用的原辅材料中不涉及二氯甲烷的使用且使用的原辅材料 ABS 塑料的加工温度为 207~237℃（分解温度为：270℃）、PC 塑料的加工温度为 260~310℃（分解温度为：340℃）、PP 塑料的加工温度为 185~275℃（分解温度为：320℃），由此可知各塑料原料的注塑温度均低于相应的分解温度，不会产生苯乙烯、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等污染物，产生的废气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。臭气浓度的产生量极少，因此本评价只对非甲烷总烃、颗粒物进行定量分析，对于臭气浓度不进行定量分析。

项目注塑工序产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中：注塑工艺挥发性有机物产污系数为 2.70kg/t-产品。项目塑胶产能为 167.2t/a。所以项目注塑工序非甲烷总烃的产生量为 0.45144t/a。

综上，项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.451t/a。

水转印

水转印工序需要使用活化剂对水转印膜纸进行活化处理，活化剂用量为 5t/a，使用活化剂过程会产生一定量的有机废气，以最不利情况 100%挥发计。

表 4.1-2 水转印有机废气产生情况

名称	用量 (t/a)	成分	成分比取值	产生量
----	----------	----	-------	-----

			(%)	(t/a)
活化剂	5	二丙二醇丁醚 (DPNB) : 60% 丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) : 20% 乙二醇单丁醚 (BCS) : 10% 醋酸正丁酯: 10%	100%	5

综上，项目水转印工序非甲烷总烃产生量为 5t/a。

项目水转印冲洗后需要进行烘干处理，通过烘干线进行烘干，烘干线为电加热，烘干温度约为 60℃。水转印后的烘干主要是去除表面的水份，而挥发性有机物，环评在分析水转印废气时活化剂已经按照 100%挥发进行考虑，因此从理论上来说，烘干过程中产生的废气主要来自水转印膜纸上的图文层的油墨挥发的废气，以非甲烷总烃计，产生量较少，本环评不做定量分析。

喷光油及烘干

喷光油及烘干过程挥发性有机物主要在喷光油和烘干过程中按不同的比例挥发出来。项目喷光油及烘干工序实际生产天数 300 天，每天喷漆 16h，烘干 16h。

本项目涉及的有机溶剂详见下表。

根据水性光油的VOC检验报告（详见附件10），水性光油的VOCs含量为155g/L，水性光油的年用量为6.95t，水性光油的密度为1.03g/cm³，则水性光油年使用体积约 6747.57L，按照VOCs全部挥发计算，则非甲烷总烃的产生量为1.046t/a。

2) 颗粒物

注塑

项目混料工序使用 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒、色母，其中 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒为颗粒状混料过程中不产生粉尘，通过 ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒制成的半成品根据生产经验约有 10%会有残次品的情况，ABS 塑胶粒、PP 塑胶粒的用量为 147.36t/a，则大约有 14.74t/a 的残次品产生，需要进入碎料机破碎后重新投入至注塑机中，破碎过程回产生少量颗粒物。色母为粉末状，色母用量为 0.5t/a，混料的过程会外逸产生少量粉尘，其主要成分为颗粒物。

破碎工序产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）42 废弃资源综合利用行业系数手册中“废 PS/ABS 破碎工艺颗粒物产污系数 425g/t-原料”，则破碎过程中颗粒物的产生量为 $14.74\text{t/a} \times 425\text{g/t} \div 1000 \approx 0.006\text{t/a}$ 。

混料工艺颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”配料-混合-挤出的产污系

数:颗粒物 6.00 千克/吨-产品。混料工艺年产生粉尘约为 $0.5\text{t/a} \times 6\text{kg} \div 1000 = 0.003\text{t/a}$, 总产生量为 0.009t/a。

喷光油

项目在喷光油过程中会产生一定量的漆雾。参照《谈喷涂涂着效率》（王锡春），空气喷涂附着效率一般 50%~70%，本项目取 50%计，根据 MSDS，按最不利的情况核算，水性光油固体份约 37%。水性光油的年用量为 6.95 吨，即颗粒物的产生量为 2.571t/a，其中 50%以雾状形式产生，则漆雾产生量为 1.286t/a。

3) 臭气浓度

项目注塑、烘烤除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本次评价统一以臭气浓度进行表征。臭气浓度覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。臭气浓度通过废气收集系统和有机废气处理装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的臭气浓度以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理措施，臭气浓度对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度排放标准的要求。

4) 氨

水性光油中含有 1%的氨，本项目的按照 10%的浓度计算，水性光油的使用量为 6.95t/a，则氨的产生量为 0.00695t/a，由于氨的产生量较少，且会经过水帘幕的吸附处理，本项目对于氨的产生仅做定性分析。

(2) 风量核算

根据建设单位提供的资料，项目拟将注塑、水转印、烘干、喷光油工序设置在密闭车间内，并在注塑、水转印、烘干、喷光油产污口设置集气罩对有机废气进行收集；收集的废气经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放（排放口为 DA001，排放高度为 27m）。

本项目注塑、水转印、烘干、喷光油工艺采用上部集气罩对产生的废气进行收集。根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），其侧边无围挡的上部伞形罩风量计算公式：

$$Q=1.4PHV_x$$

其中：Q—风量， m^3/s ；

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V_x—污染源边缘控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

表 4.1-3 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

表 4.1-4 项目有机废气收集风量核算

污染源		距离 m	集气罩罩口周 长 m	风速 m/s	单集气罩 风量 m³/s	数量	总风量 m³/h
注塑机	160T	0.9	3.2	0.5	2.016	3	21772.8
	200T	0.9	3.2	0.5	2.016	12	87091.2
水转印		0.95	5.4	0.5	3.591	1	12927.6
烘干		0.5	4	0.5	1.4	1	5040
水帘柜		/	/	/	/	/	2000
合计							128831.6
水帘柜的风量出厂设定为 2000m³/h。							

说明：根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）要求“废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—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）。”项目所设集气罩最小控制风速为 0.5m/s，符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）要求。

经计算项目有机废气收集风量约 128831.6m³/h，考虑到风量损耗，项目设计风量为 130000m³/h，可以保证污染物能被大部分吸入罩内。

废气收集率可达性分析：

根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）附件“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：

表 4.1-5 项目有机废气收集效率核算

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

本项目 VOCs 废气的产生工序均位于密闭车间内，属于“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”，项目 VOCs 产生工序所在生产区域整体合围封闭，人员及物料出入口设置密闭软帘，正常生产工况下软帘处于闭合状态，可有效阻隔 VOCs 废气向外无组织扩散；各注塑机工位、水转印槽、烘干设备、水帘柜废气点位均配套固定式集气罩，罩口控制风速设计为 0.5m/s，废气系统设计风量 130000m³/h，匹配各集气罩风量需求。生产车间为全封闭围护结构，配套机械式管道补风系统，补风管道设置电动密闭阀并与排风系统联动启闭，保障车间负压运行稳定。为维持车间微负压环境，项目设计补风总风量 120000m³/h，系统排风量 130000m³/h，风量差值 10000m³/h，排风量大于补风量，正常生产工况下车间可持续、稳定维持微负压状态，从空间层面阻断 VOCs 无组织外逸。密闭车间容积 1483.254m³，按照 6 次/h 换气次数核算，车间整体空间置换风量约为 9000m³/h，可保障车间内部空气流通顺畅，减少 VOCs 废气在车间顶部及死角滞留堆积。本项目采用“产污点局部集气主动抽吸为主、车间整体负压换气兜底”的组合收集方式，局部集气罩近距离强制抽吸为废气收集核心动力，车间负压环境

进一步封锁废气扩散路径，双重管控下废气逃逸量极低。有机废气综合收集效率取90%，收集后的废气统一送入“水喷淋+二级活性炭吸附”净化处理。可认为废气得到有效收集。

废气处理效率可达性分析：

有机废气

项目有机废气治理措施为“水喷淋+二级活性炭吸附”装置，考虑外立面废气收集管道可能在夏季等高温天气及注塑等工艺废气温度高的影响引起活性炭脱附，项目安装喷淋水龙头，定时定点对外立面的废气收集管道进行喷淋降温。参考关于印发《东莞市重点 VOCs 企业污染整治工作实施方案》的通知（东大气办〔2018〕42 号）中的：附件 5 东莞市 VOCs 治理技术指南，该指南中的“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”列出，吸附法适用浓度范围 $<200\text{mg}/\text{m}^3$ ，适宜废气温度范围 $<45^\circ\text{C}$ ），可达治理效率为50-80%。项目有机废气进入废气处理设施设置温度约为 40°C ，本评价第一级活性炭吸附废气处理设施的处理效率为 65%，第二级活性炭吸附废气处理设施的处理效率为 60%，项目二级活性炭吸附有机废气处理设施的处理效率为 $1-(1-65\%)\times(1-60\%)=86\%$ ，本项目保守取 85%。

颗粒物

喷光油产生的漆雾被水帘吸收净化，水帘对漆雾（颗粒物）的收集率按 90%计，漆雾的净化率按 90%计。

注塑色母混料及碎料机的产生的颗粒物以无组织的排放形式进行排放。

表 4.1-6 项目注塑、烘干、水转印、喷光油工序废气有组织排放情况

污染源	污染物	废气量 m^3/h	收集效率%	处理前		处理效率%	处理后		
				产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h		排放浓度 m^3/h	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	非甲烷总烃	130000	90	9.371	1.354	85	1.406	0.183	0.877
	颗粒物		90	1.85	0.2405	90	0.185	0.024	0.116
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/

表 4.1-7 项目注塑、烘干、水转印、喷光油工序废气无组织排放情况

污染物	污染源产生位置	外排速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)
非甲烷总烃	注塑、烘干、水转印、喷光油	0.135	0.6497
颗粒物	注塑、喷光油	0.029	0.1376
臭气浓度	注塑、烘干	/	/

(3) 非正常工况下废气排放情况

项目所有设备均使用电能且生产设施不具备停电后仍能继续作业的情况，运行工况稳定，开机正常排污，停机则排污停止。考虑到未能及时发生废气治理设施出现故障的情况，非正常工况下废气的产生情况见下表。

表 4.1-8 非正常工况下废气排放一览表

废气排放口	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	9.371	1.218
	颗粒物	1.85	0.2405
	臭气浓度	/	/

一旦发生废气治理设施失效等非正常工况，需立即停止涉污生产作业，关停生产设备，同步排查故障并尽快完成维修整改，待废气治理设施恢复正常运行后方可恢复生产。

（4）达标排放情况

项目注塑、烘干、水转印、喷光油工序产生的非甲烷总烃和喷光油工序产生的颗粒物有组织有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值。注塑、喷光油产生的颗粒物无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

注塑、烘干工序产生的臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

（5）无组织控制措施

项目须严格控制 VOCs 无组织废气排放，厂区内无组织排放控制符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：项目所用的 VOCs 物料为塑胶粒、活化剂、光油。塑胶粒采用包装盛装，并存放于室内，储存条件为常温，塑胶粒常温下不挥发；活化剂、光油为液体，采用桶装密闭保存，贮存于原料仓库内；废活性炭收集后用加厚塑料袋盛装并进行密闭，暂存于专门的危废仓。故储存过程无总 VOCs 的产生。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：项目采用密闭的包装桶对塑胶粒进行物料转移；活化剂、光油为液体，采用桶装密闭保存；废活性炭经分类收集后用加厚塑料袋密闭盛装后进行转移、危废加盖密闭进行转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和

输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：项目拟将主要产污工序设置在密闭车间内，并对废气进行收集处理后高空排放。相关设备及其管道在开停工（车）、检维修时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：项目生产过程中活化剂和光油都会与水面接触，会有部分含 VOCs 废水产生，接触过程全程有废气收集系统收集处置。因此，项目符合敞开液面 VOCs 有组织排放控制要求。

记录要求：企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

（5）废气排放口基本情况

表 4.1-9 项目注塑、烘干、水转印、喷光油工序废气无组织排放情况

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
废气排放口 DA001	27m	1.8m	35℃	一般排放口	东经 115°54'58.7131" 北纬 22°59'37.5331"

（6）废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合本项目工程特点、厂址区域环境特点制定本项目大气监测计划。

表 4.1-10 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
DA001	非甲烷总烃	1次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
	颗粒物	1次/月	
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨	1次/半年	

表4.1-11 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风口参照点（设置1个监测点）、下风向监控点（设置3个监测点）	非甲烷总烃	1次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨		
厂内	非甲烷总烃	1次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

			(DB44/2367-2022)
	(7) 环境影响分析结论 项目所在区域环境空气属于达标区，项目注塑、烘干、水转印、喷光油工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物收集后引至“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，未收集部分拟采取加强车间管理措施。通过以上措施，项目大气污染物可达标排放，且经大气的稀释扩散后，也减轻了项目废气对空气环境的污染负荷，不会对周围大气环境及保护目标造成明显不良影响		

2、废水环境影响分析及保护措施

(1) 雨水

项目厂区内实施雨污分流制，项目雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经雨水天台收集渠收集后排入市政雨水管网。

(2) 冷却用水

根据前文水平衡分析，本项目每年全厂年度停产检修时段统一放空水池、清洗塔体填料、管道后整体更换一次水体。运行过程中并非全年水质无管控，企业日常落实整套水质管控措施：每日根据蒸发损耗实时补充新鲜自来水（0.144t/d），冷却用水为用量为43.2t/a，一年补充一次。

(3) 生活污水

项目员工总数为21人，不在项目内住宿。根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中表 A.1 中办公楼无食堂和浴室的先进值，生活用水合计约为210t/a。排污系数按0.9计算，则生活污水排放量约为189t/a。

项目近期生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后进入华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理；远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。

生活污水主要为职工的洗手、冲厕废水，类比国内同类型生活污水中水污染物源强，污水预处理前主要水污染物浓度大致为 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：25mg/L。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%~50%（取40%）、SS：60%~70%（取60%）、TN不大于10%，本项目三级化粪池对污染物的去除效率取最小值。由于BOD₅与COD_{Cr}有一定的关联性，三级化粪池对BOD₅的去除效率本环评取40%，对NH₃-N的去除率参考TN，取10%。生活污水污染物产生及排放情况具体见下表。

表 4.2-1 本项目生活污水产生及排放情况一览表

污水类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水 189m ³ /a	产生浓度（mg/L）	250	150	25	150
	产生量（t/a）	0.047	0.028	0.005	0.028
	排放浓度（mg/L）	150	90	22.5	60

	排放量 (t/a)	0.028	0.017	0.004	0.011
--	-----------	-------	-------	-------	-------

(4) 生产废水

本项目的生产废水主要为水转印废水、水转印清洗废水、水帘柜废水、冷却塔废水、喷淋废水。水转印废水、水转印清洗废水、水帘柜废水、喷淋废水的废水源强主要类比《瑞安市博裕塑胶制品有限公司年水转印加工 12000 平方米产品建设项目》（温环瑞建〔2022〕228 号），冷却塔废水的产生源强类比《安徽盛翔电子科技有限公司汽车内外饰、智慧黑板、副屏背板结构类生产项目》

由于类比项目与本项目的工艺流程、产品种类、原辅材料种类等较为类似，类比条件见下表。

表 4.2-2 废水源强类比条件一览表

名称	类比项目	本项目	备注
产品	水转印加工件	加湿器外壳、无人机外壳	基本一致
产能	12000 平方米/年	根据计算，本项目所需的水转印面积为 39303 平方米/年	略大于类比项目
工艺流程	膜纸入水→活化→冲洗→烘干→喷保护膜→烘干	膜纸入水→活化→冲洗→烘干→喷保护膜→烘干	基本一致
原辅材料	水转印膜、活化剂、水性漆、丙烯酸树脂漆、稀释剂、固化剂	水性木纹转印纸、水转印活化剂、水性光油	基本一致
生产废水产生量	71.84t/a	82.26t/a	略大于类比项目
冷却塔	50t/h	1.2t/h	小于类比项目

①水转印废水

本项目水转印废水产生量为 64.8t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS，产生浓度约为 1200mg/L、35mg/L、15mg/L、300mg/L。暂存于废水暂存箱内后通过槽车转运至汕尾三峰环保发电有限公司委托处置，不外排。

②水转印清洗废水

本项目水转印废水产生量为 13.5t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS，产生浓度约为 800mg/L、35 mg/L、15 mg/L、150mg/L。暂存于废水暂存箱内后通过槽车转运至汕尾三峰环保发电有限公司委托处置，不外排。

③水帘柜废水

本项目水帘柜废水产生量为 2.16t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS，产生浓度约为 2000mg/L、35 mg/L、15 mg/L、400mg/L。暂存于废水暂存箱内后通过槽车转运至汕尾三峰环保发电有限公司委托处置，不外排。

④冷却废水

本项目水帘柜废水产生量为 1.8t/a，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、SS，产生浓度约为 6-9、150mg/L、100mg/L。暂存于废水暂存箱内后通过槽车转运至汕尾三峰环保发电有限公司委托处置，不外排。本项目生产废水产生情况详见下表。

⑤喷淋废水

本项目喷淋废水产生量为 72t/a，主要污染物为 SS，因喷淋废水的产生是喷淋水直接作用在废气收集管道表面通过间接冷却的方式降低废气的温度，SS 的产生浓度参考冷却废水约 100mg/L。经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置，不外排。本项目生产废水产生情况详见下表。

表 4.2-3 本项目废水产生情况一览表

类别	废水性质	废水产生量 (m ³ /a)	污染物	污染防治措施
生产废水	水转印废水	64.8	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS	经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置
	水转印清洗废水	13.5	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS	经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置
	水帘柜废水	2.16	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS	经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置
	冷却废水	1.8	pH 值、COD _{Cr} 、SS	经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置
	喷淋废水	72	SS	经废水暂存箱暂存后委托汕尾三峰环保发电有限公司委托处置
	小计	154.26	/	/
生活废水	生活废水	189	COD、氨氮	生活污水近期经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理；远期生活污水经三级化粪池处理达标后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理
合计		343.26	/	/

（4）生活污水远期依托汕尾市华侨管理区污水处理厂的可行性分析

①建设情况和纳污范围

汕尾市华侨管理区污水处理厂简介汕尾市华侨管理区污水处理厂选址于汕尾华侨管理区中心区南侧，县道 138 东侧、龙潭干渠西侧，占地面积约 6144 平方米，设计总规模 5000 立方米/天，分两期建设，本项目为近期工程，近期建设规模 2500 立方米/天，建设雨污分流排水管，包括入户支管及立管改造。本工程共计新建管网总长度约 115.78km。

②处理工艺及设计进水、出水水质

本项目生活污水属于典型的城市生活污水，其主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等，与城市污水处理厂的进水类型一样。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求，满足汕尾市华侨管理区污水处理厂处理的进水水质要求。

③项目生活污水纳入污水处理厂的可行性分析

待汕尾市华侨管理区污水处理厂运行后，根据已批复的环评文件汕尾市华侨管理区污水处理厂采用粗格栅→细格栅→调节池→AAO 生化池→沉淀池→纤维转盘滤池→消毒的污水处理工艺，工艺流程如下图所示。

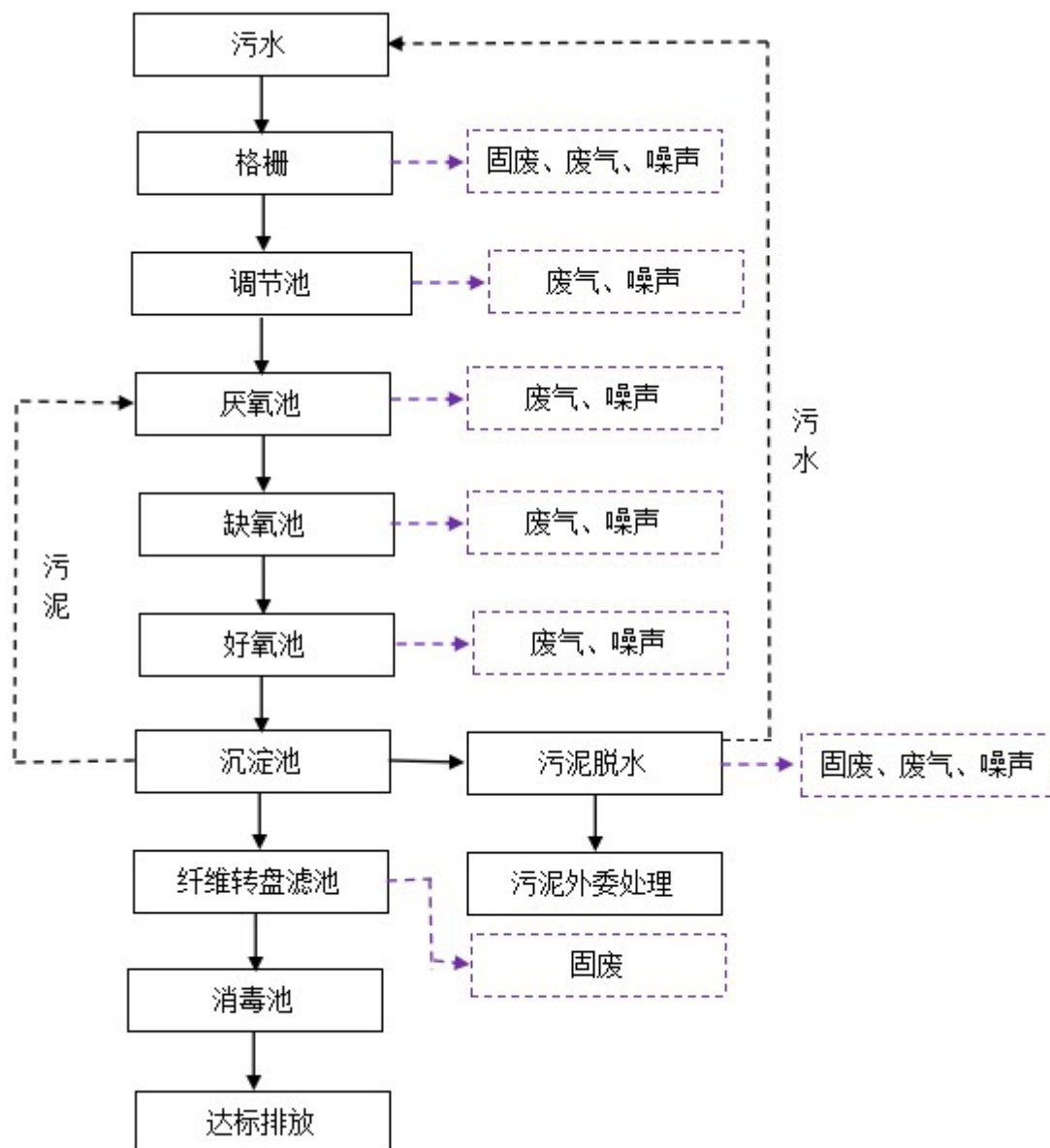


图 4.2-1 汕尾市华侨管理区污水处理厂污水处理工艺流程图

参考《汕尾市华侨管理区污水处理厂及配套管网建设工程建设项目环境影响报告表》，汕尾市华侨管理区污水处理厂近期处理规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 。项目建成后新增排入汕尾市华侨管理区污水处理厂的最大水量为 $2138\text{m}^3/\text{d}$ ，汕尾市华侨管理区污水处理厂厂设计污水处理规模可以满足本项目污水处理要求，且尚有余量。

从污水处理水质考虑，汕尾市华侨管理区污水处理厂主要采用粗格栅→细格栅→调节池→AAO 生化池→沉淀池→纤维转盘滤池→消毒的污水处理工艺处理区域废污水，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，本项目运营期产生污水主要为生活污水，经预处理达标后排入汕尾市华侨管理区污水处理厂

处理，不会对汕尾市华侨管理区污水处理厂产生冲击。

综上所述，项目远期生活污水经预处理后依托汕尾市华侨管理区污水处理厂处理具有可行性。

（5）生活污水近期依托侨兴街道办事处第八社区农村生活污水处理设施的可行性分析

华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施设计规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为厌氧+人工湿地+稳定塘，出水水质执行《广东省农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）二级标准，设计进水水质要求为化学需氧量 150mg/L ，五日生化需氧量 100mg/L ，悬浮物 100mg/L ，氨氮 25mg/L ，因此项目生活废水排放可以达到华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施设计进水水质要求，对该污水处理设施的水质波动影响不大，不会对污水处理设施造成冲击。华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施现状处理水量为 $159.18\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $40.82\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目的废水排放量合计为 0.63t/d ，占剩余处理规模的 2%。因此近期通过污罐车转运至华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理是可行的。考虑到项目所在地气候条件，根据汕尾市气象中心的记录，汕尾市年平均降雨日数为 123~147 天，最大连续下雨天数不超过 10 天。建设单位设置一个有效容积为 6.5m^3 的暂存池，用于暂存经处理达标后的生活污水。经计算，项目生活污水产生量约 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ，算得生活污水暂存池约有 10 天的暂存余量，在遇到最大连续降雨天数时仍然能满足生活污水的储存，确保生活污水不发生溢流。生活污水每 7 天（生活污水产生量为 4.41m^3 ）通过侨兴街道办事处第八社区居委会安排的容积为 5m^3 的槽车进行吸污转运，每次转运需记录台账，记录内容包括但不限于转运量、转运车辆信息、负责人签字等。槽车通过前海一路、前海三路直达华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施，运输距离为 1460m，运输过程不经过自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区分等。若转运过程发生意外事故导致生活污水泄漏，转运单位需及时利用吸污棉、沙袋等应急物资控制泄漏范围并及时联系环境主管部门汇报情况并根据指示进行下一步工作。

综上所述，项目近期生活污水经预处理后可依托侨兴街道办事处第八社区农村生活污水处理设施处置是可行的。

（6）生产废水依托三峰环保发电有限公司的可行性分析

①建设情况和纳污范围

三峰环保发电有限公司简介：位于汕尾市海丰县可塘镇可新村双贵山，2018 年 8 月

7 日《汕尾市生活垃圾无害化处理中心焚烧发电厂二期工程》通过汕尾市环境保护局审批并取得批复汕环函（2018）195 号。用于目前管网铺设未到项目所在地，采用槽车运输的方式将生产污水运往三峰环保发电有限公司的高浓度污水处理工艺：UASB+外置式 MBR+NF+RO 处置。处理规模 200 吨/日。

②处理工艺及设计进水、出水水质

本项目生产废水污水主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS 等，主要为 COD_{Cr}、SS 浓度较高。三峰环保发电有限公司高浓度污水处理系统 COD_{Cr}、SS、氨氮进水浓度分别为 50000mg/L、10000mg/L、2000mg/L。高浓度污水处理系统工艺处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水补充水标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中道路清扫、城市绿化和车辆冲洗标准的较严值后回用，不外排。

③项目生产废水依托三峰环保发电有限公司的可行性分析

生产废水均在废水暂存箱内暂存后定期由槽车运往三峰环保发电有限公司处置，项目生产废水混合后。COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS 的产生浓度分别为 1135./L，35mg/L、14.67mg/L、275.36mg/L。每 20 天转运一次，每次转运的废水量约为 3t。三峰环保发电有限公司高浓度污水处理系统处理规模 300 吨/日。三峰环保发电有限公司夏季理论最大日排放废水量为 286t，本项目每次的转运量约为 7.713t，占三峰环保发电有限公司剩余日处理能力的 55%，仍有余量处置本项目的生产废水；

永盛（广东）电子科技有限公司与太羿（广东）科创有限公司为同一实际控制人控制的关联企业。汕尾市华侨管理区投资控股有限公司是汕尾市华侨管理区新侨实业有限公司的唯一股东与母公司，汕尾市华侨管理区新侨实业有限公司为汕尾市华侨管理区投资控股有限公司的全资子公司，两家均为区属国有企业。根据汕尾市住房和城乡建设局《关于协调临时处置太羿(广东)智能科技有限公司污水的复函》及其他有关法律法规，本项目的生产废水可依托三峰环保发电有限公司依法处置，详见附件 11。

三峰环保发电有限公司高浓度污水采用“UASB+外置式 MBR+NF+RO”工艺处置，根据前文分析，本项目的废水产生源强远小于三峰环保发电有限公司高浓度污水，一次说明本项目的生产废水由三峰环保发电有限公司是可行的。

（6）达标排放情况

项目厂区内实施雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区内雨水收集渠收集后排入市政雨水管网；生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外

排。项目生活污水经预处理达标后，近期依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理，远期进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理。

(7) 排放口基本情况

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），环境影响评价文件应明确给出污染物排放量核算结果，具体见下列表格：

表 4.2-4 废水间接排放口基本信息表

排放口 编号	排放口 类型	排放口地理坐标	废水 排放口 t/a	排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息		
		经纬度				名称	污染物种类	排放标准 限值
DW001	一般排放口	115°54'59.6836" 22°59'37.2001"	189	汕尾市华侨管理区污水处理厂（远期）	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	汕尾市华侨管理区污水处理厂（远期）	COD _{Cr}	40
							氨氮	5
							总氮	15
							BOD ₅	10
							SS	10
							动植物油	1

表 4.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排放口	COD _{Cr}	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	500
2		氨氮		/
3		BOD ₅		300
4		SS		400

(8) 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、HJ/T91 和地方相关标准等要求，单独排公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。

(9) 环境影响分析

项目冷却用水循环使用，定期补充，一年更换一次；项目厂区内实施雨污分流制，

雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区内雨水收集渠收集后排入市政雨水管网；生产废水依托汕尾三峰环保发电有限公司处置，不外排。项目生活污水经三级化粪池预处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后近期依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理达标后排入无名沟渠经过长山河汇入乌坎河，远期生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及汕尾市华侨管理区污水处理厂进水限值的较严者后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理，项目产生的污水不会对乌坎河水质产生较大影响。

运营期环境影响和保护措施	3、噪声环境影响分析及保护措施 (1) 项目噪声源强分析 本项目产生的噪声主要来自生产过程中主体工程设备运转时产生的噪声，项目所有设备均位于生产车间内。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，本项目的产噪设备均设置橡胶减震垫位于设别底座，减少地面震动，对设别噪声源强有一定的削减作用，大约为 5db（A），项目各设备的噪声源强详见下表，声压级范围约为 60-65dB(A)。
--------------	--

表4.3-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	一层	注塑机（160T）1	点源	65/1	选低噪声设备、隔声、减震	-9	-14	1.2	40.85	5.31	8.55	37.78	74	6:00-12:00、14:00-18:00、20:00-22:00	25	32.98	1
2		注塑机（160T）2	点源	65/1		-9	-12	1.2	40.85	6.91	8.55	36.23	74		25	32.98	1
3		注塑机（160T）3	点源	65/1		-9	-10	1.2	40.85	8.51	8.55	34.58	74		25	32.98	1
4		注塑机（200T）1	点源	65/1		-9	-8	1.2	40.85	10.11	8.55	32.98	74		25	32.98	1
5		注塑机（200T）2	点源	65/1		-9	-8	1.2	40.85	11.71	8.55	31.38	74		25	32.98	1
6		注塑机（200T）3	点源	65/1		-9	-6	1.2	40.85	13.31	8.55	29.78	74		25	32.98	1
7		注塑机（200T）4	点源	65/1		-9	-5	1.2	40.85	14.91	8.55	28.18	74		25	32.98	1
8		注塑机（200T）5	点源	65/1		-9	-3	1.2	40.85	16.51	8.55	26.58	74		25	32.98	1
9		注塑机（200T）6	点源	65/1		-9	-2	1.2	40.85	18.17	8.55	24.92	74		25	32.98	1
10		注塑机（200T）7	点源	65/1		-9	-2	1.2	40.85	19.77	8.55	23.32	74		25	32.98	1
11		注塑机（200T）8	点源	65/1		-9	-1	1.2	40.85	21.37	8.55	21.72	74		25	32.98	1
12		注塑机（200T）9	点源	65/1		-8	2	1.2	40.85	22.97	8.55	20.12	74		25	32.98	1
13		注塑机（200T）10	点源	65/1		-8	0	1.2	40.85	24.57	8.55	18.52	74		25	32.98	1
14		注塑机（200T）11	点源	65/1		-8	1	1.2	40.85	26.17	8.55	16.92	74		25	32.98	1
15		注塑机（200T）12	点源	65/1		-8	1	1.2	40.85	27.77	8.55	15.32	74		25	32.98	1
16		冷却塔	点源	65/1		-23	-18	1.2	53.09	0.41	1.6	39.36	74		25	32.98	1
17		烤箱1	点源	60/1		-15	11	1.2	49.33	23.26	4.36	11.6	69		25	27.98	1
18		烤箱2	点源	60/1		-20	12	1.2	52.3	25.26	1.39	11.6	69		25	27.98	1
19		水转印设备	点源	60/1		-15	-4	1.2	50.83	7.65	1.39	25.21	69		25	27.98	1
20		喷枪	点源	65/1		-15	12	1.2	51.07	32.89	3.12	9.6	74		25	32.98	1
21		水帘柜	点源	65/1		-14	11	1.2	51.07	32.89	3.12	9.6	74		25	32.98	1
22		清洗槽	点源	65/1		5	-7	10.0	50.83	18.78	1.39	17.6	69		25	27.98	1

23	二	自动组装机1	点源	65/1		-7	-5	10.0	42.13	16.37	10.09	9.62	79		25	37.98	1
24	层	自动组装机2	点源	65/1		6	-4	15.0	34.02	16.37	18.19	9.62	74		25	32.98	1
25	三	自动组装机3	点源	65/1		-7	-5	1.2	42.13	16.37	10.09	9.62	79		25	37.98	1
26	层	自动组装机4	点源	65/1		9	-8	20.0	34.02	16.37	18.19	9.62	79		25	37.98	1
27	四	自动组装机5	点源	65/1		-8	-7	20.0	42.13	16.37	10.09	9.62	79		25	37.98	1
28	层	自动组装机6	点源	65/1		-15	-1	1.2	34.02	16.37	18.19	9.62	79		25	37.98	1
注：项目以一层中心为坐标原点建立相对坐标系（115度54分43.563秒，22度59分47.924秒）；建筑物插入损失量参考洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）常用单层隔声墙的隔声量约39-52dB，考虑人耳听觉特性具有频率选择性，本次评价建筑物插入损失量以25dB（A）计。																	

(2) 拟采取的噪声防护措施

结合本项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

- 1) 本项目生产车间的生产设备噪声级约为 60-65dB (A) 设单位在安装该设备时，应对设备采取防震、减振、消声或隔声措施。
- 2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置；
- 3) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；
- 4) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 5) 合理安排生产时间，避免在休息时间进行高噪声设备的操作。

综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求。本项目生产时间为 6:00-12:00、14:00-18:00、20:00-22:00，严格生产作业管理，合理安排生产时间，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响，本项目 50 米范围内无声环境敏感目标分布，对周边环境影响不大。

(3) 声环境影响分析

1) 预测点

项目厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

2) 评价标准

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3) 预测模式

本评价选用点源的噪声预测模式，将运营期所有噪声设备均视为点声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级 (如实测得到的) 外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 $LP(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点 I 处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可分别用式 (3) 计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按公式 (4) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \log \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中: $L_{pi}(r)$ —预测点 r 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B), dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可用公式 (5) 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right) \quad (6)$$

公式 (6) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right) \quad (7)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级(L_{AW}), 且声源处于自由声场, 则公式(5)等效为公式(8)或(9):

$$L_p(r) = L_w - 20 \log(r) - 11 \quad (8)$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \log(r) - 11 \quad (9)$$

如果声源处于半自由声场，则公式(5)等效为公式(10)或(11)：

$$L_P(r) = L_W - 20 \log(r) - 8 \quad (10)$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \log(r) - 8 \quad (11)$$

某点的总连续等效 A 声级 L_{eq}

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中： L_{eqi} ——第 i 个声源对某点的连续等效 A 声级。

由上述公式计算出本项目各噪声源对厂界噪声的贡献值，并根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），判断厂界噪声的达标情况。如下表所示。

表4.3-2 设备合成声级在最近厂界噪声预测值一览表

序号	厂界	噪声时段	贡献值dB(A)	评价标准dB(A)	是否超标
1	厂界东面	昼间	54.91	60	达标
2	厂界南面	昼间	59.17	60	达标
3	厂界西面	昼间	57.96	60	达标
4	厂界北面	昼间	58.36	60	达标

根据上述声环境影响预测结果，昼间最大贡献值出现在厂界南面，贡献值为 59.17dB（A）。项目建成后东、南、西、北面的噪声预测贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。建设单位只要进一步完善隔声、减震、消声减噪措施，减小噪声影响。项目 50m 范围内无声环境敏感点，距离项目最近的敏感点为南面约 120m 的第八社区，因此项目对周边的声环境影响不大。

（4）噪声监测计划

根据本项目工程特点、厂址区域环境特点，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关文件，本项目噪声监测计划如下表所示。

表4.3-3 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测要求	执行排放标准
厂界东面、西面、北面、南面外1m	等效连续A声级（ L_{eq} ）	每季度一次	选在无雨、风速小于 5m/s的天气进行测量，传声器设置户外 1米处，高度为1.2米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物环境影响分析及保护措施

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废（一般固废包装材料、注塑后残次

品)及危险废物(废活性炭、水转印废水及残渣、清洗废水及残渣、水帘柜废水及残渣、活化剂、水性光油废包装)。

(1) 生活垃圾

主要是员工日常办公生活区域产生的生活垃圾,按 0.5kg/人·日计算,算得项目生活垃圾量为 3.15t/a,生活垃圾交环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固体废物产生情况

一般工业固体废物为一般固废包装材料、残次品、废布袋、布袋除尘的粉尘。

1) 一般固废包装材料

本项目生产过程会产生少量的水性木纹转印纸包装、胶粒包装袋、色母粉包装袋、注塑后残次品。

水性木纹转印纸包装一年共使用 237 卷,每个卷轴约 1kg,则产生量为 237kg/a;收集后作一般工业固体废物处置,统一收集后交由资源回收单位回收利用。

胶粒包装袋一年共产生 7410 个,色母包装袋一年共产生 10000 个,胶粒包装袋单个重量为 0.2kg,色母包装袋单个重量为 0.1kg。合计包装袋共产生量为 2.482t/a;收集后作一般工业固体废物处置,统一收集后交由资源回收单位回收利用。

2) 残次品

注塑期间 ABS 半成品和 PP 半成品大约会有 10%的残次品产生,该部分残次品直接进入碎料机重新利用。PC 半成品同样有 10%的残次品产生,由于 PC 半成品残次品高韧性、高硬度工程塑料的特点,较无法重新利用;PC 原料年用量 37.89t,故 PC 半成品残次品的产生量为 3.789t/a。

水转印工艺由于人工施工,不可避免的会出现贴歪等情况导致出现残次品,根据生产经验水转印工艺残次品的产生量大概是塑胶(料扣 PC 原除残次品产生量及 80%的无人机外壳无需水转印后)用量的 1%,加湿器外壳透明盖、底盖,大无人机外壳、小无人机外壳残次品的产生数量分别为 12000 个/a、12000 个/a、1250 个/a、5000 个/a,总量为 0.712t/a。故水转印残次品的产生量约为 0.712t/a。

残次品收集后作一般工业固体废物处置,统一收集后交由资源回收单位回收利用。

3) 废模具

本项目有 3 台 160T 注塑机,每台注塑机的模具重量约为 500kg,其余 12 台 200T 注塑机每台模具的重量约为 1t,模具总用量为 13.5t/a,废模具产生量约占原料用量的 10%,则废模具平均 1.35t/a,统一收集后交由厂家回收。

项目一般固体废物产生情况见下表。

表4.4-1 一般固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	固废属性	物理性状	产生量(t/a)	贮存处置方式
1	员工日常办公	生活垃圾	生活垃圾	固态	3.15	集中收集，交环卫部门定期清运
2	注塑	废模具	一般工业固体废物		1.35	统一收集后交由厂家回收
3	原辅料投加	一般固废包装材料			2.482	统一收集后交由资源回收单位回收利用
4	注塑	残次品			4.501	

(3) 危险废物产生情况

1) 废活性炭

活性炭吸附装置对有机废气吸附一段时间饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。由此产生的废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）

表4.4-2 项目二级活性炭吸附装置去除有机废气的量

治理设施	有机废气收集量 t/a	活性炭处理效率%	活性炭处理后的量 t/a	活性炭处理的量 t/a
二级活性炭吸附装置	6.497	85	0.887	5.61

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 3.3-3 和表 3.3-4，颗粒炭的吸附比例取 15%，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $< 0.5\text{m}/\text{s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ；本项目吸附剂选用颗粒状活性炭（碘值为 $800\text{mg}/\text{g}$ ），废气相对湿度低于 80%，颗粒炭的吸附比例取 15%，项目“活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”=废气处理设施 VOCs 削减量。项目吸附的有机废气量（即削减量）为 $5.61\text{t}/\text{a}$ ，项目使用颗粒炭，吸附比例取 15%，则理论需更换废活性炭量（含吸附的有机废气）为 $43.01\text{t}/\text{a}$ 。项目使用的活性炭箱规格为 2.2 米 $\times$ 2 米 $\times$ 1.2 米，共 5.28 立方米，单个活性炭规格为 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，重量为 500g。按装载空间为 5 立方米计，两个活性炭箱每次可装 5 吨。保守起见，建议建设单位每个月更换一次活性炭，实际废活性炭产生量为 $60\text{t}/\text{a}$ 。

2) 废包装

本项目活化剂及水性光油使用桶装，活化剂年使用 5t，包装规格为 20kg/桶，年产生废包装桶 250 桶；水性光油年用量为 6.95t，包装规格为 25kg/桶，年产生废包装桶 278 桶。

每个包装桶的重量按照 2kg 计，则年产生废包装桶 1056kg。

属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

3) 水转印残渣

每天对水转印设备水槽进行清渣，根据建设单位生产经验，水转印设备每天清渣大约产生 1kg 残渣，即水转印残渣的产生量为 0.3t/a。

属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

4) 清洗槽残渣

每天对清洗水槽进行清渣，根据建设单位生产经验，水转印设备每天清渣大约产生 0.5kg 残渣，即水转印残渣的产生量为 0.15t/a。

属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49。

5) 水帘柜废水残渣

根据废气源强核算结果，项目漆雾收集量为 1.1574t/a。漆雾被水帘净化 1.041t/a，由于漆渣从水中捞出，带有一定的水分，漆渣的含水率以 30%计，因此漆渣的产生量为 1.4871t/a。因此漆渣产生量为 1.4871t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水性漆渣不属于危险废物，但本项目使用的为水性光油，考虑到企业管理及环保监管，建议一并考虑作为危废收集贮存运输处置，危废类别及代码为 HW12 900-252-12，定期收集贮存于危废仓库并委托危废资质单位收集处置。

6) 项目危险废物产生情况见下表。

表4.4-3 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	60	废气处理	固态	有机物	T	委外处置
2	废包装	HW49	900-041-49	0.76	化学品原辅材料使用	固态	粘有化学品	T/In	委外处置
3	水转印残渣	HW49	900-041-49	0.3	水转印	半固态	含有化学品	T/C/I/R	委外处置
4	清洗槽残渣	HW49	900-041-49	0.15	清洗	半固态	含有化学品	T/C/I/R	委外处置

5	水帘柜废水残渣	HW12	900-252-12	1.4871	喷光油	半固态	含有化学品	T, I	委外处置
注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,Ig）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）									

（4）一般工业固废贮存及管理要求

本项目产生的一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求做好一般工业固体废物防扬散、防流失、防渗漏及台账管理等环境保护管理。

（5）危险废物管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、暂存：

1) 收集、贮存

建设单位须根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，危废暂存间位于生产厂房室内，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物设施内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物暂存间设置于一层，面积 69.5 m²，储存能力可达 70t，按照表 4.4-4 储存周期进行转运，平均危废储存量不超过 1t，因此项目危险废物暂存间可满足项目危险废物暂存的要求，本项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表4.4-4 危险废物储存场所（设施）基本信息表

序号	储存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	位置	占地面积 m²	贮存方式	贮存能力t	储存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	60	一层	69.5	堆放	70	180天
2		废化学品包装材料	HW49	900-041-49	0.76					
3		水转印残渣	HW49	900-041-49	0.3					
4		清洗槽残渣	HW49	900-041-49	0.15					
5		水帘柜废水残渣	HW12	900-252-12	1.4871					

从上表可知，项目危险废物暂存间贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治

措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

2) 危险废物收集、包装

危险废物收集、包装应满足如下要求：

A.危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

B.危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器。危险废物采用桶装或袋装方式储存，为运输方便，单包装容量不应超过 250L，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷。

C.危险废物包装袋应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

D.液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。

E.危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物。

3) 危险废物贮存要求

地坪为钢筋防渗混凝土结构，表面刷涂一层 1.5mm 厚环氧树脂防渗耐腐蚀涂层，满足防雨、防风、防渗要求。同时需满足以下要求：

仓库内四周设置废液导流沟、收集井，保障泄漏的废液得到有效收集。

危险废物暂存间应设有火情监测和灭火设施，应满足《建筑设计防火规范 GB50016-2014》（2018 年修订）有关规定。

严禁将不相容的危险废物放在一起堆放。不相容危险废物应分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料应与危险废物相容。

仓库内各种危险废物包装上标识明确并分类存放，由专人负责管理，并建立危险废物台账，对危险废物进行规范化管理。

4) 危险废物处置要求

项目危险废物均委托具有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处

置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

A.对于项目产生的危险废物严格按其特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，并定期交由相应危废资质的单位处理处置。

B.转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移入地和所在地生态环境局报告，包括危险废物的种类、数量、处置方法。

5) 危险废物运输中的污染防治

本项目危险废物将交由有相应危废资质的单位进行安全处置，在运输过程应采取相应的污染防范措施，主要包括：

A.装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

B.有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

C.装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

5、地下水、土壤环境影响分析及保护措施

(1) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属塑料制品制造，属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。地下水影响一般来源于地面渗透和径流等途径。本项目设施的加工生产均于生产车间内进行，生产车间内的地面均已做好硬底化，不存在对建筑物地面的渗漏和地下水污染可能性，因此本项目对地下水环境影响较小。

(2) 土壤环境影响分析

本项目对周边土壤的影响主要来源于大气沉降，本项目后期的加工工作均于 1 层至 4 层的生产车间内进行，地面均进行硬化处理，故项目加工过程不存在对建筑物地面的渗漏和土壤污染可能性，不会产生雨水冲刷；且项目废气排放量少，大气沉降影响不大，故本项目对周边土壤环境影响较小。项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区为 1 楼的原料仓库、危废暂存仓库、生产区域，一般防渗区为 1 楼的一般固废仓库、成品仓库、2 楼-4 楼的生产区域。经采取以上污染防治措施后，本项目正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

(3) 防渗方案

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般防渗区、简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。主要场地分区防渗情况见下表。

表4.5-1 厂区分区防渗一览表

防渗级别	区域	防渗措施
重点防渗区域	1楼的原料仓库、危废暂存仓库、生产区域	重点防渗区在硬底化的基础上，涂覆2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（等效黏土防渗层Mb≥6.0m， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理，确保防渗系数达到 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	1楼的一般固废仓库、成品仓库、2楼-4楼的生产区域	地坪由抗渗钢筋混凝土浇筑

6、生态环境影响分析及保护措施

本项目位于汕尾市华侨管区汕尾市华侨管理区第八社区前海大道，项目建设用地范围内不含生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险环境影响分析及保护措施

根据项目原辅材料的理化性质，经查，本项目列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的监控目录的原辅材料以及具体分布情况详见下表。

表4.5-2 项目危险物质危险类别及分布情况

序号	名称	贮存方式	分布区域
1	活化剂	桶装	生产区域
2	水性光油	桶装	
3	废活性炭	袋装	
4	废包装材料	袋装	危险废物暂存间
5	水转印残渣	桶装	
6	清洗槽残渣	桶装	
7	水帘柜废水残渣	桶装	

表4.5-3 各风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	临界值取值依据	比值Q
1	活化剂	0.8	50	HJ169-2018附录B.2	0.016
2	水性光油	0.6	50		0.012
3	危险废物	31.34855	50		0.626971
总计					0.654971

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.654971 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，项目风险评价工作可开展简单分析。

2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），综合本次项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可得出本项目将产生的环境风险为活化剂、水性光油、废化学品包装材料、废活性炭等的泄漏事故等。

表4.5-4 危险物质影响途径

序号	风险源	危险物质	事故类型	影响途径
1	生产区域	活化剂	泄露	贮存容器破损或人为操作失误导致液态原辅料泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水
2		水性光油	泄露	
3	危险废物暂存间	危险废物	泄漏、燃烧	贮存容器破损或人为操作失误导致废有机溶剂等泄漏，可能通过雨水管排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤。

3、环境风险分析

（1）原料运输和存储过程的泄漏风险分析

项目原辅料全部依靠公路汽车运输，在运输过程中可能发生以下几种情况，从而造成环境风险：

①选择不合理的路线，路况不佳，易与其它车辆发生碰撞甚至倾覆导致有害物质泄漏等事故。

②运输司机麻痹大意，疲劳驾驶，发生交通事故导致环境风险事故。

③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中，一旦发生事故，有可能导致物质进入水体构成水污染事故。

④装载不规范或超载，运输途中容器发生碰撞，有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，将对地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

（2）危险废物处置不当对环境影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位

应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质单位收集处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故等。本项目采取了许多相应的安全技术措施，以预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

（1）泄漏事故防范措施本项目液态原料为活化剂、水性光油等，采用包装桶货的形式通过公路汽车运输，然后存放至原材料仓库，项目活化剂、水性光油的使用场所为加工车间。

1）运输

①合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

②车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

③在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。

2）存储

①合理布局储存区，储存区内布置按储存的物质性能分类分区存储，性质相抵触的原料物品应分类贮存；

②存放点、危险废物储存间等内储存的物料保持容器密封；切忌混合储存；

③危险废物储存间等应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在仓库内要挂牌标识。

④原材料存放区域做好腐蚀、防渗工作。

（2）生产工作液及废水泄漏事故风险防范措施

①生产作业区外围及内部应设置地渠收集“跑冒滴漏”的泄漏工作液，生产作业区地面、地渠拟涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

②购置高品质的生产设备，同时操作工人生产过程严格按照操作规程进行操作，避免人为操作失误导致泄漏事故。

③运营期间定期巡检生产设备、生产作业区地面及地渠、废水收集桶的状况，若出现老化、破损立即修补或更换；若防渗层出现破损立即停产修补，确保防腐防渗层的完整性。

（3）环境风险应急措施由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效拯救生命、保护财产、保护环境、减少损失。

（4）若事故发生，建设单位应立即使用围堵装备使得事故废水暂存于厂内，而后对废水进行收集暂存于废水暂存箱内。

（5）危险废物风险防范措施本项目产生一定量的危险废物，若贮存不合理导致发生泄漏事故，将对水体、土壤造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

①禁止将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需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③液体原料暂存区及危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置相应的防渗透液体收集措施；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查。

⑥贮存满 1 年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在

转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地生态环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运。

5、环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

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	有机废气(DA001)	非甲烷总烃、颗粒物	采用生产线密闭收集后,经“水喷淋+二级活性炭吸附”后,通过高27米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染物排放限值
		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
	碎料机	颗粒物	经布袋除尘处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水(DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期经三级化粪池处理达标后依托华侨管理区第八社区农村生活污水处理设施进一步处理;远期生活污水经三级化粪池处理达标后进入汕尾市华侨管理区污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备运转		采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。 一般固废包装材料、暂存于一般固废仓库,危险废物废活性炭、废包装、水转印残渣、清洗槽残渣、水帘柜废水残渣暂存危废暂存间,交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区:1楼的原料仓库、危废暂存仓库、生产区域,重点防渗区在硬底化的基础上,涂覆2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s),或其他防渗性能等效的材料进行防渗处理,确保防渗系数达到K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s,以避免渗漏液污染地下水。 一般防渗区:1楼的一般固废仓库、成品仓库、2楼-4楼的生产区域,地面通过采取黏土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化,防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s防渗技术要求。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生态系统敏感程度较低,无需重点保护的生态环境。			
环境风险防范措施	项目大气环境风险主要为原料运输和存储过程泄漏,危险废物处置不当对环境影响等。为防范环境污染事故的发生,须采取以下防控措施。①严格按照规范进行设计、施工和运行管理,落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施;②加强管理,定期对员工进行培训教育,定期对装置进行检修维护,认真执行安全操作规范;③危险废物暂存仓库采用耐腐蚀的硬化地面,各暂存区域采取重点防渗防腐;危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断;危废暂存间内地面、隔断等均采用重点防渗和防腐措施。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

根据上述内容所述，项目产生的污染因素经本环境影响报告中提出的各项环保措施治理后，将不会对周围环境产生明显影响。从环保角度而言本项目是可行的。建设单位必须在认真执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响报告中要求的各项环保措施，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	1.5267	/	1.5267	+1.5267
	颗粒物	/	/	/	0.2536	/	0.2536	+0.2536
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	/	/	/	189	/	189	+189
一般固废	一般固废包 装材料	/	/	/	2.482	/	0	0
	残次品	/	/	/	4.501	/	0	0
	废模具				1.35		0	0
危险废物	废活性炭	/	/	/	60	/	0	0
	废化学品包 装材料	/	/	/	0.76	/	0	0
	水转印残渣	/	/	/	0.3	/	0	0
	清洗槽残渣	/	/	/	0.15	/	0	0
	水帘柜废水 残渣	/	/	/	1.4781	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

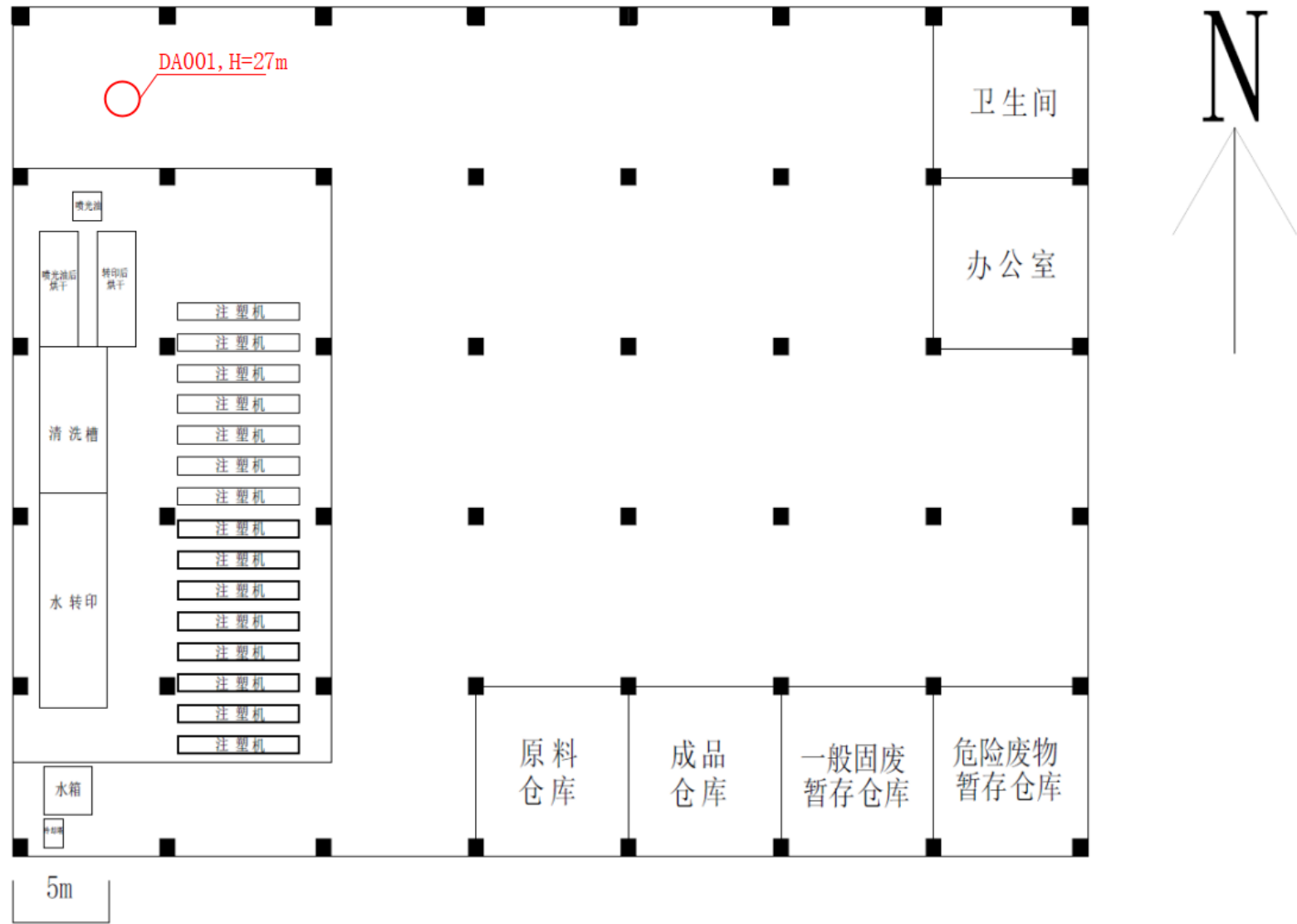
附图1 项目地理位置图



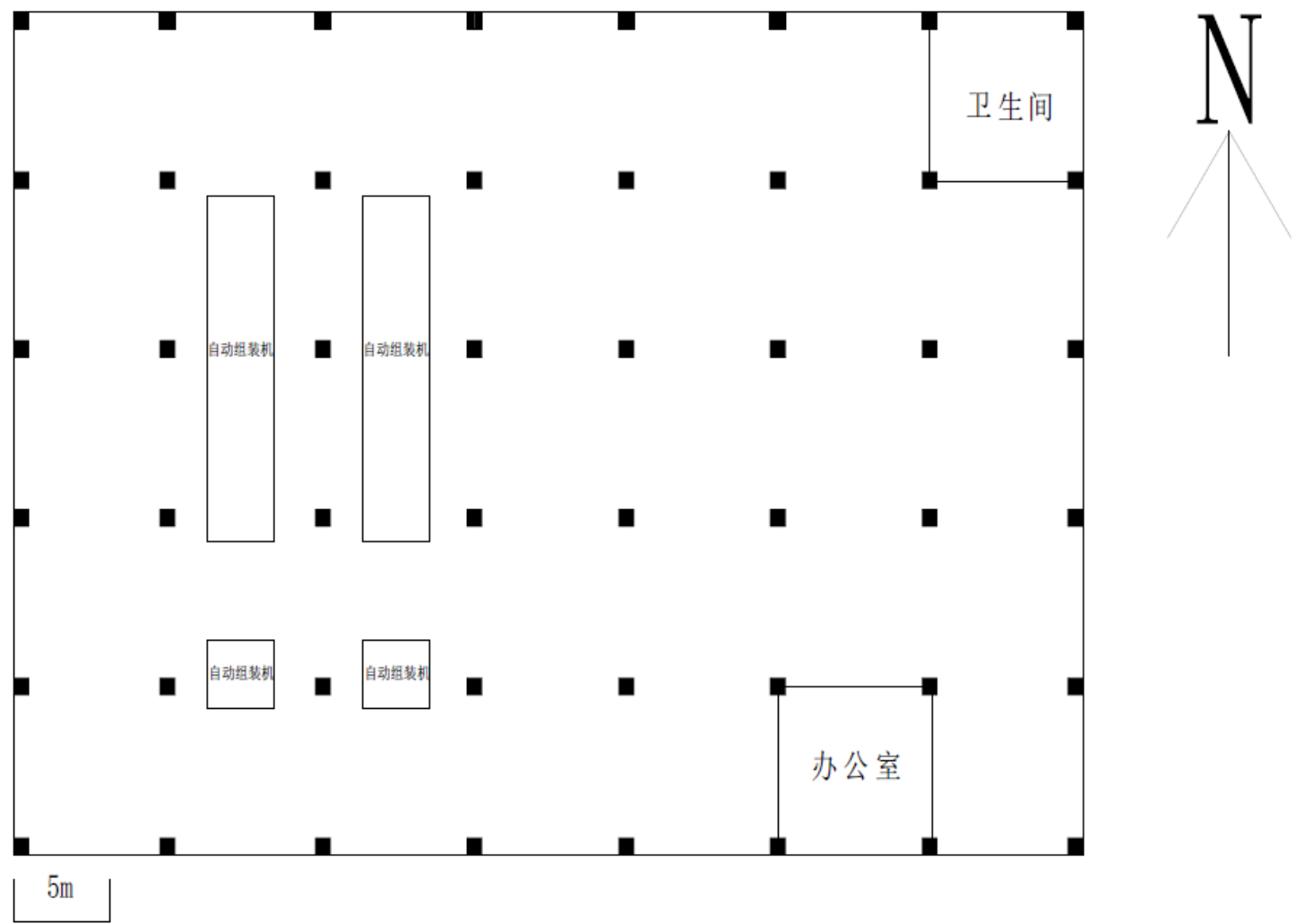
附图2 项目四至图



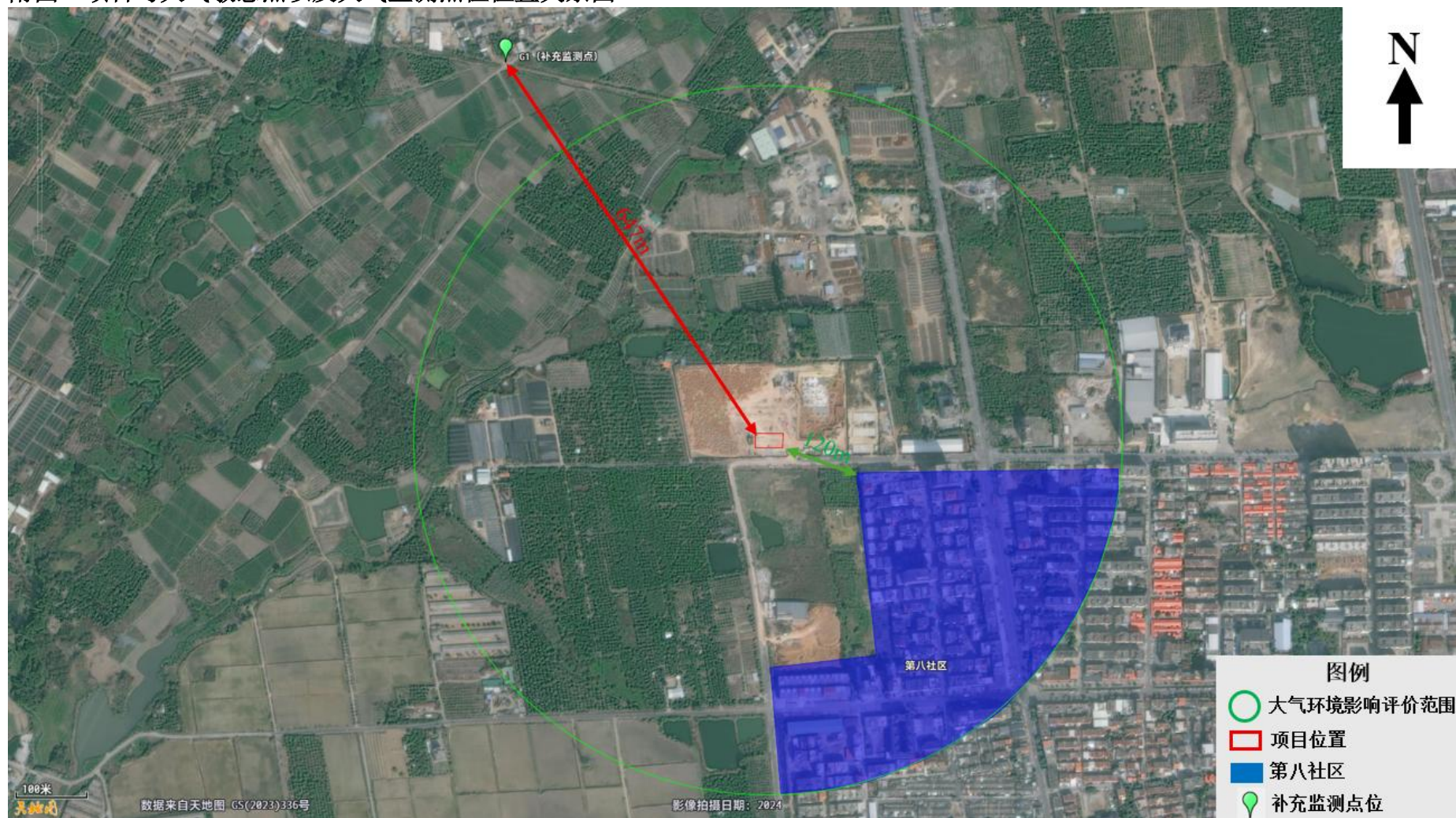
附图3 项目平面布置图（主要生产区1层）



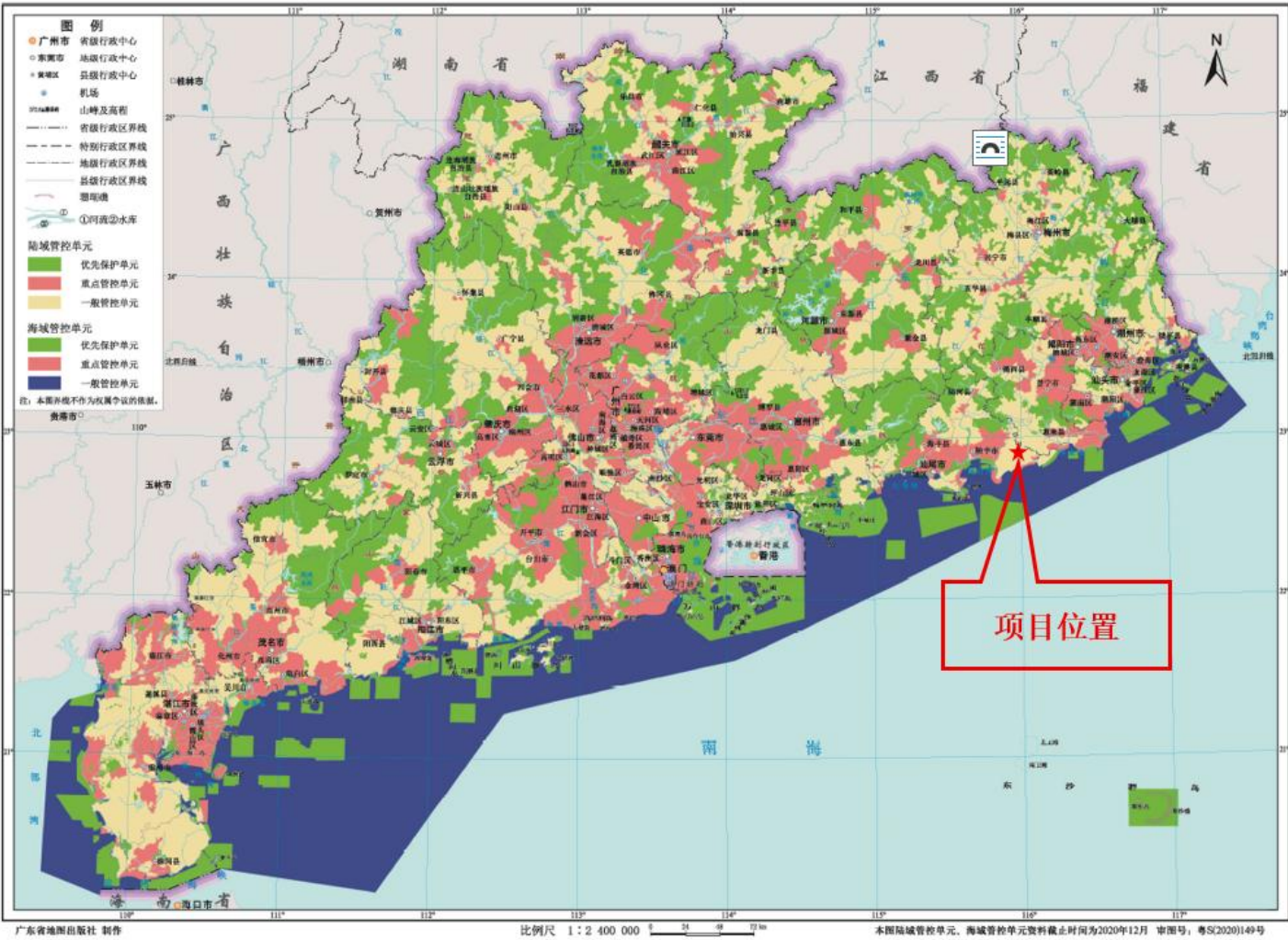
项目平面布置图（主要生产区2-4层）



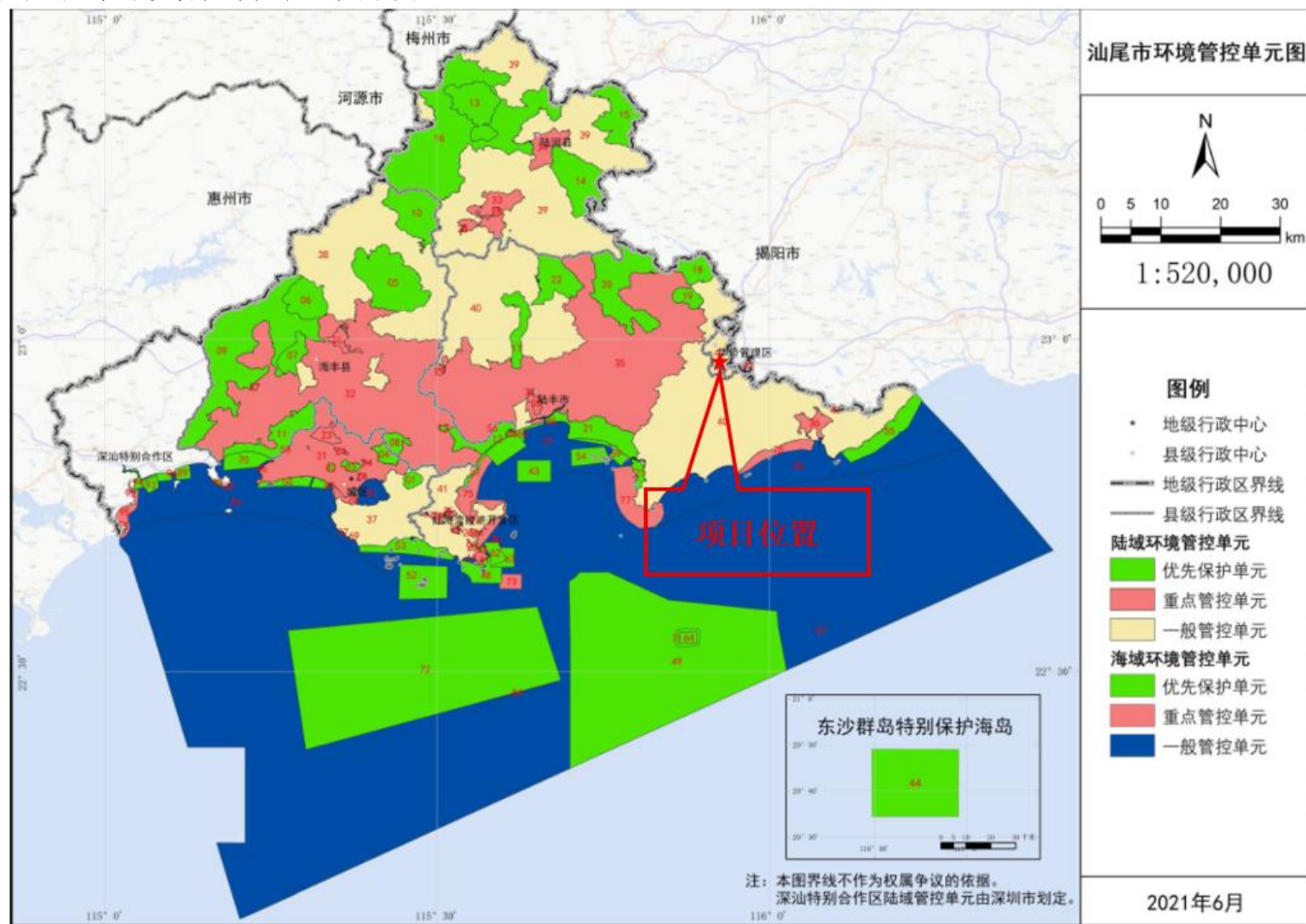
附图4 项目与大气敏感点以及大气监测点位位置关系图



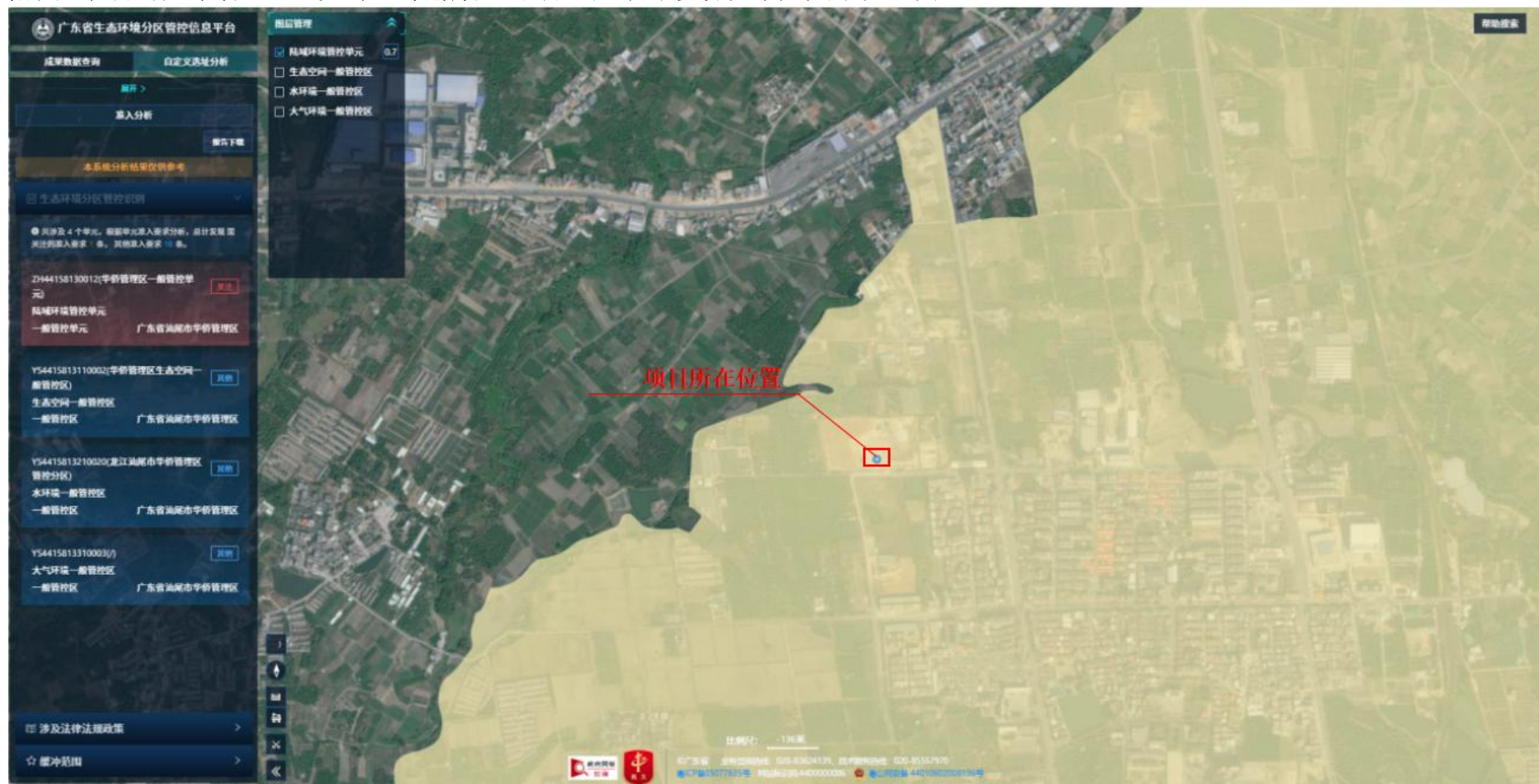
附图5 项目与广东省环境管控单元位置关系图



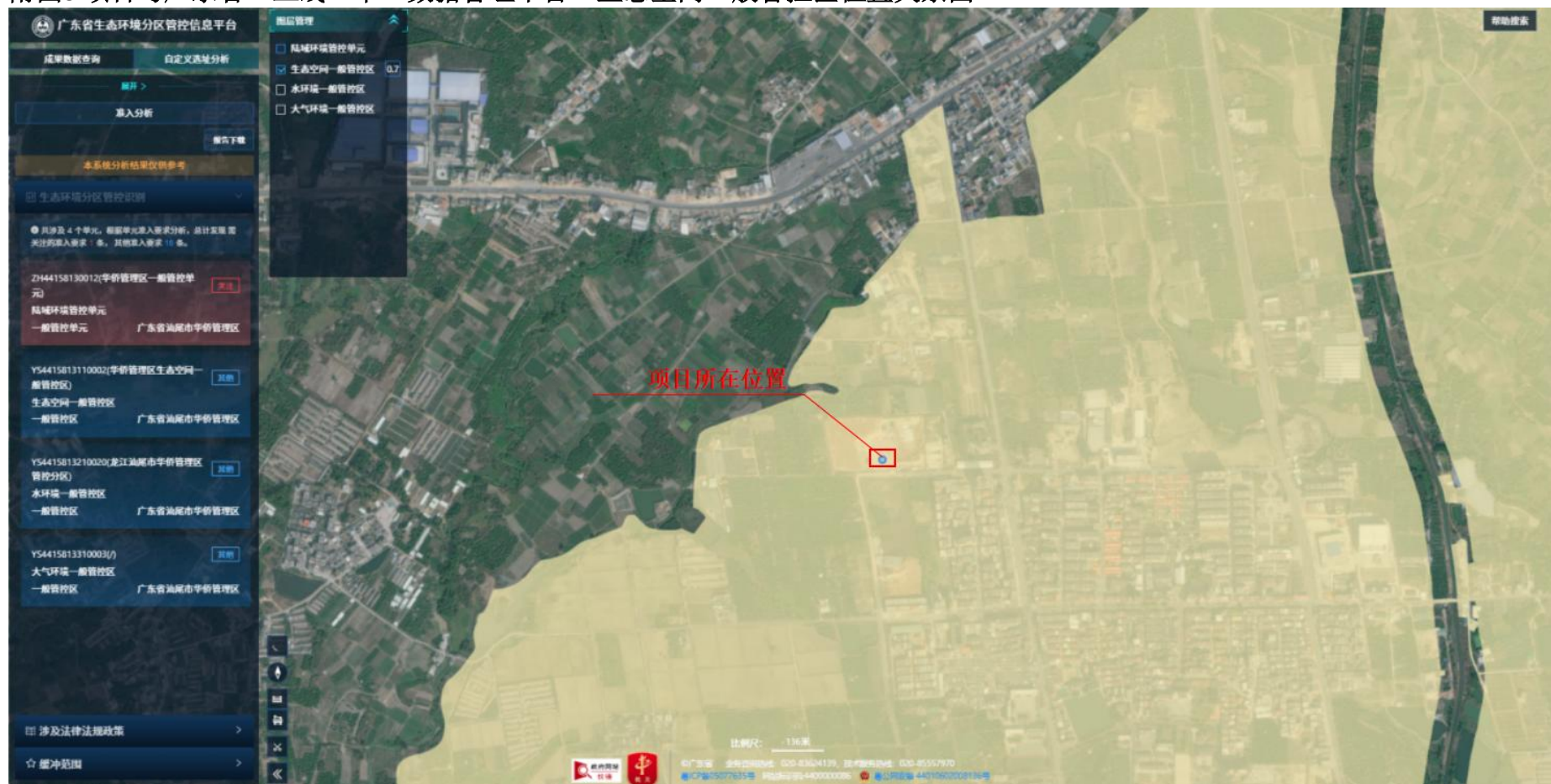
附图6 项目与汕尾市环境管控单元位置关系图



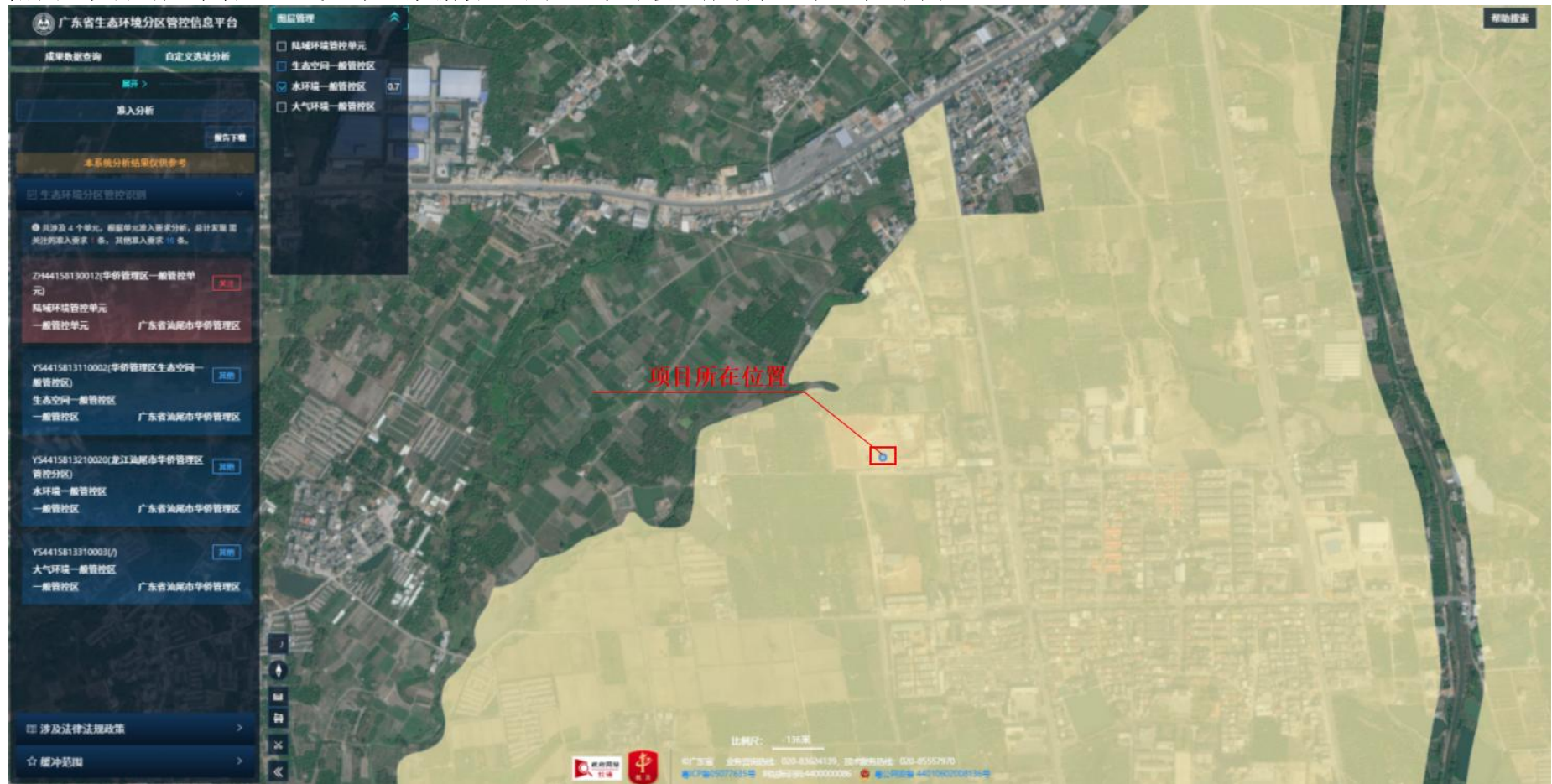
附图7 项目与广东省“三线一单”数据管理平台—陆域环境管控单元关系位置图



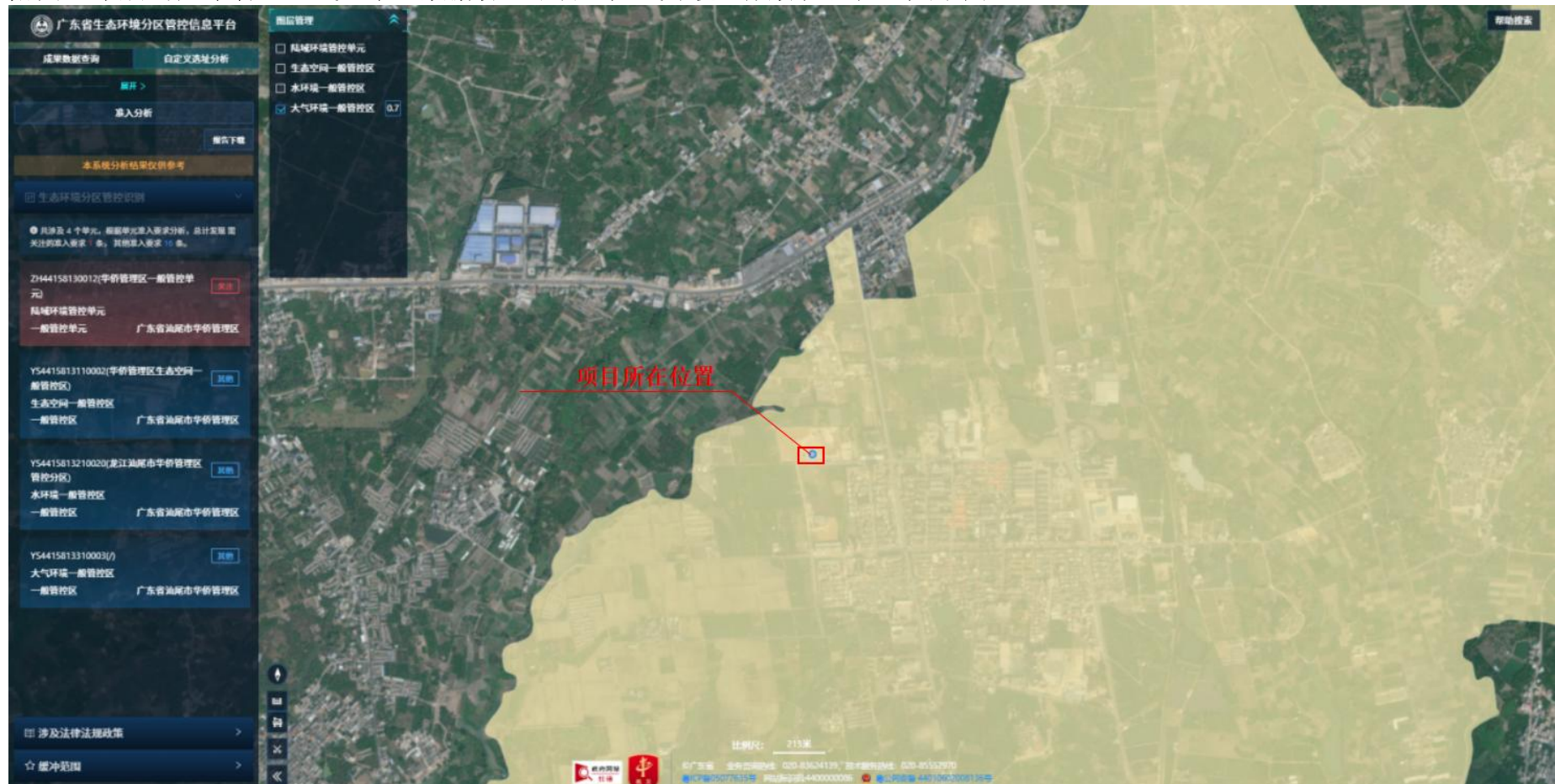
附图8 项目与广东省“三线一单”数据管理平台—生态空间一般管控区位置关系图



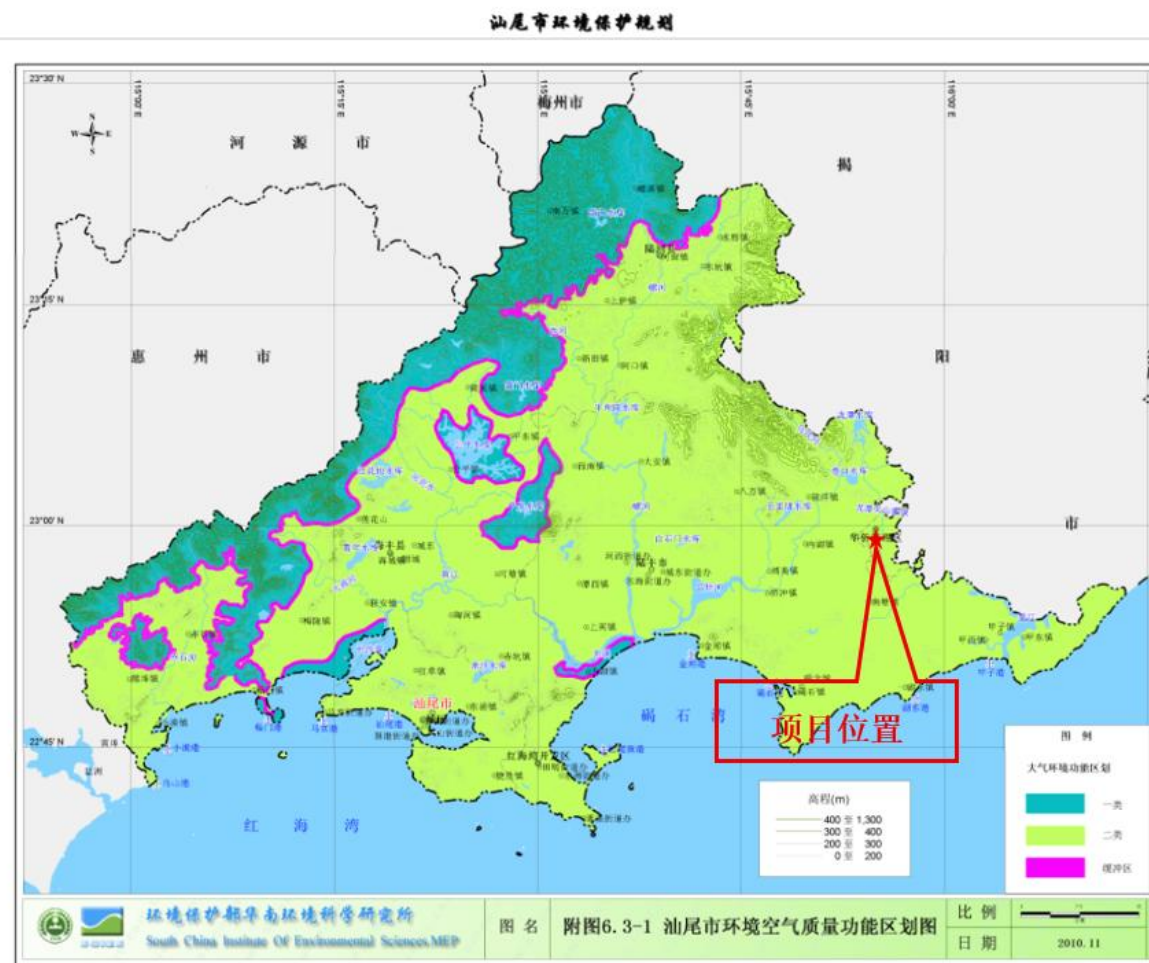
附图9 项目与广东省“三线一单”数据管理平台—水环境一般管控区位置关系图



附图10 项目与广东省“三线一单”数据管理平台—大气环境一般管控区位置关系图



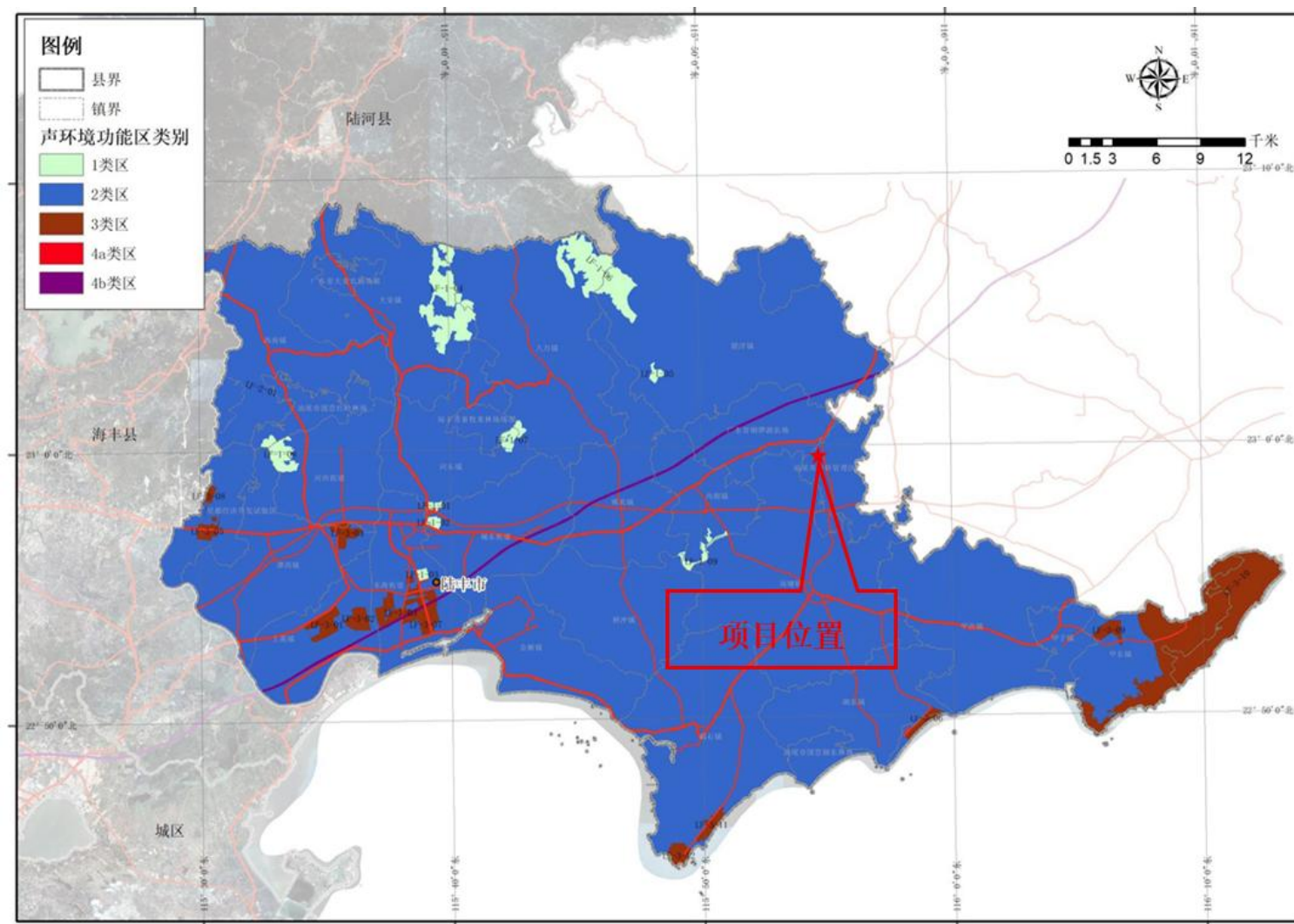
附图 11 项目与汕尾市环境空气质量功能区划位置关系图



附图 12 项目与汕尾市水环境功能区划位置关系图



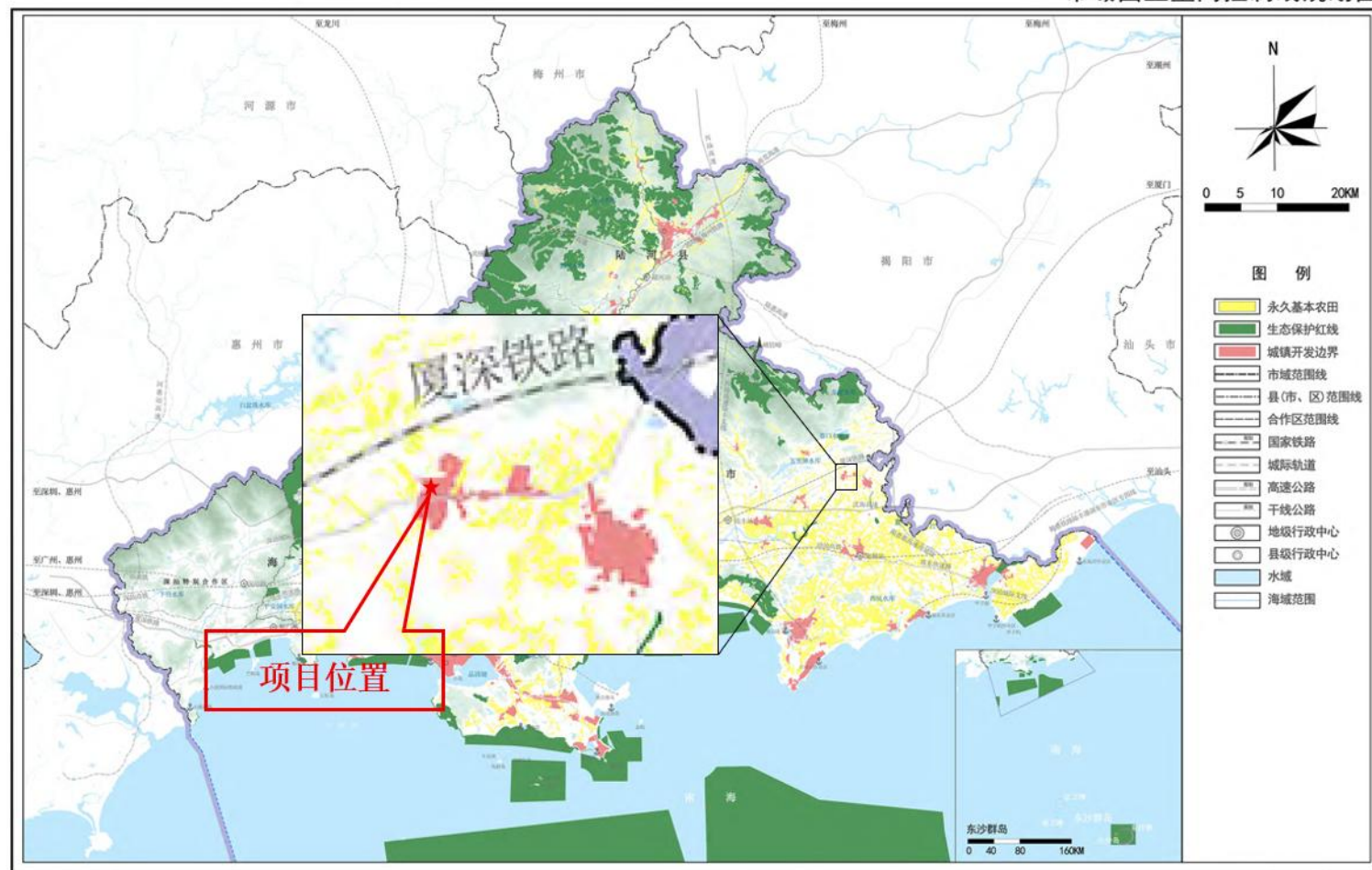
附图 13 项目与陆丰市声环境功能区划位置关系图



附图 14 项目与汕尾市国土空间规划位置关系图

汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域国土空间控制线规划图



汕尾市人民政府
2023年9月 编制

广州市城市规划勘测设计研究院 国家海洋局南海规划与环境研究院 广东国地规划科技股份有限公司 广东省科学院广州地理研究所 制图

附图 15 生活污水槽车运输大致路线

