建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂建设项目

建设单位（盖章）：雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/（项目已建，发改部门未予赋码）</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>林*养</td><td>联系方式</td><td>139*****468</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">雷州市龙门镇谢家村辣椒市场对面 207 国道旁</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 110 度 02 分 55.405 秒，北纬 20 度 41 分 53.450 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2926 塑料包装箱及容器制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>“二十六、橡胶和塑料制品业 29”大类中“53、塑料制品业 292”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>√新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>√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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>400</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.5%</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>□否
■是：据调查调研和咨询环保执法部门，本项目 2018 年 11 月开始运营，运营时未办理有关环评或者其他环保手续。从 2018 年生产至今未进行扩产等行为。</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>9665.8</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋无需开展专项评价，其他因素也不用开展。判定依据见表 1-1。
表 1-1 专项评价设置判定情况
<table>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m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</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>本项目不在雷州市各类规划区内。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>（1）与“三线一单”的相符性分析
根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限以及负面清单。
①与省三线一单管控单元成果的符合性分析
广东省人民政府发布了《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，根据管控方案，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。
全省共划定陆域环境管控单元1912个，其中，优先保护单元727个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元684个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元501个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。
全省共划定海域环境管控单元471个，其中优先保护单元279个，为海洋生态保护红线；重点管控单元125个，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海水海域；一般管控单元67个，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。
表 1-2 本项目与省三线一单管控单元的要求
<table>
<tr><th>序号</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>1</td><td>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。推</td><td>项目为存量项目，不涉及生态环境敏感区，不属于石化、</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	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。	钢铁、燃煤火电等项目。	
2	**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。	项目以电能作为唯一能源，以地下水作为生产和生活用水，不涉及用海	符合
3	**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。	本项目为存量项目，仅排放少量挥发性有机物。项目不排放工业污水。	符合
4	**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。	本项目不涉及水环境风险，不属于石化企业	符合

根据比对，本项目位于重点管控单元，总体管控要求为以推动产业转型升

级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

本项目作为利用树脂和色粉制造塑料筐的项目，各项排放处于较低水平，对于区域的环境污染负荷和生态环境质量的贡献值较为轻微，可认为其总体上满足省三线一单的控制要求。

②与湛江市及雷州市三线一单管控单元成果的符合性分析

根据省三线一单的管控要求，湛江市按照不同行政区域也制定了相应的细化的管控要求，根据湛江市三线一单生态环境分区管控方案（2021年7月14日颁布）的要求和广东省三线一单在线平台https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat的有关说明，本项目所在地属于ZH44088230001(龙门-英利镇一般控制单元)，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区。

水环境方面，属于YS4408823210010(龙门河湛江市英利-龙门-乌石镇控制单元)，大气环境方面，属于YS4408823310001(一般管控区)。

具体三线一单的管控要求如下：

表1-3 项目与三线一单管控要求的符合性分析

序号	管控要求	本项目情况	符合性分析
1	区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游，积极推动农副（海、水）产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。 1-2.【生态/禁止类】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。 1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设	本项目属于农产品加工的配套产业，生活用塑料制品企业，不在生态保护红线内。	1-1 项符合其要求，其余项目不涉及。总体上符合

		等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。		
	2	能源资源利用： 2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目除了消耗电力外，基本不消耗其他能源，仅有少量生活用水和冷却水，用水水平也较低。满足能源限制的要求。	2-1 项符合，其他项不涉及，总体上符合要求
	3	污染物排放管控： 3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下	本项目污废水方面仅有少量生活污水，经化粪池初步处理后由林地进行消纳。	3-3 项符合，其他不涉及，总体上符合要求。

	水。 3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工业、食品加工行业企业清洁化改造。 3-5.【水/综合类】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。		
4	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要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，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目不涉及重大风险源，整体环境风险较小。与风险防控要求不冲突。	4-1 项符合，总体上符合要求

（2）产业政策相符性分析

本项目塑料筐属C2926塑料包装箱及容器制造，指用吹塑或注塑工艺等制成的，可盛装各种物品或液体物质，以便于储存、运输等用途的塑料包装箱及塑料容器制品的生产活动。不属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（第49号令）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目使用的生产设备、生产工艺均不属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。

（3）与主要环保法规的相符性分析

3.1与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，对于大气污染物，在深化工业源污染治理中，大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs 物质储罐排查，深化重点行业VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs 精细化管理。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。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目作为塑料筐生产企业，采用集气罩+纤维过滤棉+活性炭对有机废气进行吸附，吸附后再经高空排放，可以从源头上减轻有机废气的排放，满足省“十四五”规划的有关要求。

3.2与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

湛江市“十四五”环保规划是省环保规划的优化和结合地方实际情况的深化，其关于工业污染源治理的说明如下：大力推进低VOCs含量的涂料，油墨、胶黏剂和清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCS含量限值质量标准，鼓励结合 涉VOCs重点行业排放特征，选取1到2个行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。

加强石化、制鞋VOCs的源头，过程和末端全过程的控制。严格实施涉VOCs排放企业分级管控及深度治理。提高治理效率方面，开展中小企业废气收集和治理搓死建设。运行情况的评估，加强对有关企业VOCs车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升VOCs治理效率。

本项目使用的PP树脂原料属于低VOCs排放原料，在处理措施上，采用集气罩+纤维过滤棉+活性炭处理后由15m高排气筒排放，整体排放水平较低，满足相关排放标准的要求，与湛江市“十四五”环保规划相符。

（4）与有关行业环保标准的符合性分析

①与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中提出“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料……从源头减少VOCs产生”以及“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工

艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。”

作为小规模排放单位，在处理措施上，采用集气罩+纤维过滤棉+活性炭处理后由15m高排气筒排放，整体排放水平较低。

②与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6 号）相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）提到：“化工行业VOCs综合治理。全面推进合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨、料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。到2020年，合成树脂橡胶和塑料制品制造、涂料、油墨、料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上”。

项目在主要排放有机废气的工艺和环节采用集气罩进行收集后经纤维棉过滤和活性炭进行处理后由15m高排气筒进行排放，不会对周边大气环境造成明显影响。当本项目废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。因此，本项目与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）相符。

③与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128号）的符合性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）年》（粤府[2018]128号）中提到：粤东西北地区实施VOCs排放等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量。重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目采用PP树脂，从源头上对产生VOCs的原料进行把关，不采用废旧原料，回收原料，原料满足相关国家标准，处理方案适宜得当，VOCs总排放量为0.291t/a，因此，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）。

④《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

本项目产生的挥发性有机物无组织排放与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表：

表1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析一览表

	类别	规范要求	本项目情况	符合性分析
	VOCs物料储存	5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专业场地。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。	本项目原辅料为固态，在不加热时，不挥发。	符合
	VOCs物料转移和输送	6.1.1 液态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、罐车。	项目VOCs 物料为树脂颗粒和色粉，不涉及液态物料。	符合
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	7.2.1VOCs 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。	项目注塑过程中的VOCs通过集气罩收集后由纤维棉过滤后由活性炭吸附后再经15m高排气筒收集。	符合
	VOCs无组织排放废气收集处理系	10.1.2、VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设	本项目VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备	符合

统要求	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。	会停止运行。	
污染物监测要求	1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	企业将根据监测计划开展自行监测。	符合

根据上表分析，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求是相符的。

⑤与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的符合性分析

本项目从事塑料筐生产，属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中的涉挥发性有机物（VOCs）重点行业。

根据文件中的“六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”分析其相符性，详见下表（本项目属于固态原料，为常规条件下无挥发性的颗粒状原料，相关指引条例中只列入与本项目有关的条款）。

表1-5本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目情况	符合性分析
过程控制			
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目原辅料为袋装。	符合
	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，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	相关物料均存储于室内，非取用时密封包装袋包装	符合

		非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
	VOCs物料转移和输送	粉状、粒状VOCs 物料采用气力输送设备、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。	项目采用粉状的色粉和粒状的树脂颗粒进行生产，转移和搬运过程均采用密闭包装袋。	符合
	工艺过程	粉状、粒状VOCs 物料采用气力输送方式或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，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	投料时采用局部密闭方式，投加料上方设置集气罩。	符合
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	项目注塑过程中的VOCs通过集气罩收集后由活性炭吸附后再经15m高排气筒收集。	
	非正常排放	载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，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；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产工艺较为简单，可随时停止，过程中产生的VOCs可得到较好处理。	符合
	末端治理			
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	废气收集系统的输送管道密闭，且废气收集系统在负压下运行。	符合
		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。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省	本项目属于塑料制品行业，其	符合

		《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过6 mg/m³，任意一次浓度值不超过20 mg/m³。	VOCs采用相关处理设施后，其NMHC浓度小于有关VOCs的排放标准。	
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	活性炭的设计及安排根据实际需要情况进行布置，详细布置情况见环保措施一章。	符合
		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。	VOCs 治理设施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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	环境管理			
	管理台账	建立含VOCs 原辅材料台账，记录含VOCs 原辅材料的名称及其VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位拟建立台账，按要求记录相关信息，并按规定保存不少于3 年，符合要求。 项目为已建项目，此前未按照规定进行废气收集设施的台账管理，根据要求，	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附		符合

	剂、催化剂等）购买和处理记录。	在环评过程中应尽快落实台账管理整改。	
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		符合
	台账保存期限不少于3 年。		符合
自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a） 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b） 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c） 喷涂工序每季度一次； d） 厂界每半年一次。	本项目属于简化管理项目，废气监测频次为每年一次。	符合
	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次		
危废管理	工艺过程产生的含VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料（废活性炭）暂存于危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行管理，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。	符合
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。	拟按照湛江市相关等量替代或减量替代的要求申请排放总量	符合
	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。	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。	符合

依据上表分析，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理

	指引》（粤环办[2021]43号）中的相关要求是相符的。 ⑥与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的相符性分析 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）提到：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。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。 项目生产环节中使用集气罩对注塑环节进行有机废气收集，收集后的气体进行纤维棉过滤后由活性炭吸附再由排气筒排出，符合上述攻坚方案的要求。 ⑦与《广东省2021年大气污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）的符合性分析 方案提到：“实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准，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挥发性有机物原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料，将全面使用符合国家和省要求的低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。 项目原料为PP聚丙烯树脂颗粒，广泛用于塑料容器的注塑操作，产品有机物挥发性小，质地优良，属于低VOCs原料。 （4）选址可行性的符合性分析 本项目租赁的土地属于谢家村闲置土地，经雷州市自然资源局确认，场地属于允许建设区。符合土地利用总体规划。 综上，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂建设项目（以下简称“本项目”）成立于 2018 年，于同年办理工商营业执照。年产塑料筐 20 万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条列》，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“ 二十六、橡胶和塑料制品业 29，53、塑料制品业 292，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的其他，应编制环境影响报告表。

受雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂委托，湛江市尚蓝环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，结合本项目的特征，进行了环境影响分析及评价等工作，最终编制完成环境影响报告表，报请湛江市有关生态环境管理部门进行审批。

2.2 工程概况及建设内容

（1）项目概况

1.项目名称：雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂建设项目

2.建设单位：雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂

3.建设性质：新建

4.建设地址：本项目位于广东省湛江市雷州市龙门镇谢家村辣椒市场对面 207 国道旁，中心坐标为东经 110 度 02 分 55.405 秒，北纬 20 度 41 分 53.450 秒。本项目西面为林地，南面为空地，北面为林地，东面为空地。

5.生产规模：年产塑料筐 20 万个。

6.项目投资：项目总投资 400 万元，其中环保投资 10 万元，占比 2.5%。

（2）本次评价项目建设内容

本项目全部占地 9665.8m²，建筑面积 2400m²。由主体工程、贮存工程、公辅工程和环保工程等组成。项目主体工程为生产车间。主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容

类 别	项 目	主要建设内容
主体工程	生产车间	一层，占地面积 1580m²，用于注塑、搅拌和破碎工序。
贮存工程	原料仓	与主生产车间处于同一区域，原料贮存区面积 50 ㎡
	成品仓	位于厂区西南部，为一层，西侧成品仓 320m²，占地面积与建筑面积等同。
	杂物间	杂物间位于厂区西南部，占地面积和建筑面积均为 140m²。
空地	活动区	用于运输车辆暂停装卸原材料和成品塑料筐，占地 2700m2
公辅工程	给水工程	厂区内地下水井提供
	排水工程	实行雨污分流，污水经化粪池处理后由还林，生产过程中使用的冷却水循环利用，不外排。
	供电工程	由雷州市电网供应，项目厂区设置 1 台变压器
	冷却水池	有效容积 20m³
	办公生活设施	办公室 330m²。法人自住房 30m²。
环保工程	废水处理	生活污水：化粪池处理之后还林。三级化粪池，1 个，埋地式，有效容积为 10m³
	冷却水	冷却水非污水，不排放，蒸发到一定量后补充即可。
	废气处理	搅拌及投料粉尘：降低装卸高差，车间封闭 注塑挤压废气和非合格品再破碎粉尘：集气罩+纤维棉过滤+活性炭+一根 15m 高 P1 排气筒；
	噪声治理	隔声、消声、减震
	固废处置	生活垃圾：环卫部门清理 废包装材料：有能力公司处理，临时堆放于 10m² 一般固废暂存间，交由具备能力公司处理 废活性炭、废纤维过滤棉、废机油、废含油抹布及手套：临时堆放于 10m² 危废暂存间，交由资质公司处理 边角料及非合格品：再次进入破碎机破碎后二次利用，未脱离产线，不计入固体废物。
	环境风险防范	高倍数固定泡沫灭火器等

2.3 主要生产设备

本项目主要设备为注塑机，还有配套的烘干机和破碎机。详细如下表。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	设备所在地
1	搅拌机	/	3	生产车间
2	破碎机	/	2	生产车间
3	650 吨注塑机	震德 CJ650M5	2	生产车间
4	480 吨注塑机	震德 CJ480M3V	5	生产车间

5	300 吨注塑机	震德 CJ300M3V	4	生产车间
7	烘干机	/	2（现有）	生产车间
10	空压机	/	1（现有）	车间外
11	风机	/	1（环保设备新增）	车间内

2.4 原辅材料

2.4.1 原辅材料使用量

项目使用的原辅材料主要是 PP 树脂和色粉。

表 2-3 项目使用的原辅材料

主要原辅料	形态	日用量（t）	最大存储量（t）	年消耗量（t）
PP	固体	1-2	20	220
碳酸钙粉	固体粉状	2-3	20	220
氧化铁黑	固体	≦0.1	0.5	2.2
脱模剂	液体喷雾 550ML 一罐		20 瓶	20 瓶
防锈剂	液体喷雾 400 毫升/支		10 瓶	10 瓶

2.4.2 原辅材料性质

聚丙烯树脂（PP）颗粒：聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，为淡乳白色粒料、无味、无毒、质轻的热塑性树脂。相对密度为 0.90~0.91，是通用树脂中最轻的一种。机械性能良好，耐热性能良好，其熔点为 170℃左右，在无外力作用下，150℃不变形，化学稳定性好，耐酸、碱和有机溶剂，与大多数化学药品（如发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等）不发生作用，且几乎不吸水。

PP 为均聚注塑料，是指单纯用丙烯为原料聚合，用丙烯、乙烯或丁烯合成的叫共聚。

碳酸钙粉：塑料行业用重钙粉 塑料-塑料母料、色母粒用重质碳酸钙粉（重钙粉）400 目，要求高温加热后白度不变，矿石结构为大结晶方解石，碳酸钙含量:99%，白度:95%)，碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，还能提高制品的硬度，并提高制品的表面光泽和表面平整性。

色粉：塑料筐的色粉与主体树脂的配比一般为 0.005:1，塑料筐产品为黑色框。黑色色粉采用氧化铁黑。

氧化铁黑：氧化铁黑又名为磁铁、吸铁石、黑氧化铁，为具有磁性的黑色晶体，故又称为磁性氧化铁。此物质溶于酸溶液，易溶于水、碱溶液及乙醇、

乙醚等有机溶剂。是一种重要的无机彩色颜料，具有较高的遮盖力、较强的着色力、良好的分散性和极佳的耐光性、耐候性。

脱模剂：主要是将便于将产品从模具上脱离，成分为硅油。即有机硅聚合物（硅酮聚合物），中性，无毒。挥发性极微。

防锈剂：是一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地将其清除掉。具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。

防锈剂用于保护金属表面免受水、氧气或其他腐蚀介质的侵害。主要成分为蜡和矿物油脂。中性，无毒。一般不考虑挥发性。

树脂的特征性质见附件 5，色粉的 MSDS 或理化性质见附件 6，脱模剂的理化性质和 MSDS 见附件 7，防锈剂组成为混合物，不同配方理化性质差异较大，但用途一致，没有固定的理化性质和 MSDS 资料。

2.5 产品方案

项目产品为塑料筐，规格如下：

表 2-4 项目产品方案

主要型号		外部尺寸（cm）	内部尺寸（cm）	年产量（t/a）
塑料筐	3 号	60*42*31	57*39*30	80
	6 号	50*35*25	45*32*24	160
	7 号	60*41*18	57*38*17	160

2.6 总图布置设计

总平面各类设计说明如下：

在竖向处理布置中，将充分利用地形，采取合理的布置方式。厂区雨水采用明沟排水形式，局部加设钢筋混凝土盖板。

项目总平面布置充分考虑到兼顾先进合理，符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）对总平面布置的相关规定。

表 2-5 项目建筑工程组成情况

序号	不同功能区名称	数量	单位
1	占地面积	9665.8	m^2
2	生产车间	1580	m^2
3	产品存放区	320	m^2
4	办公室	330	m^2

5	杂物间	140	m^2

项目建设用地地块规整、地质情况良好，项目区内道路宽敞、平坦、便于原材料的运输。厂区总体呈规则矩形。根据厂区地形、四周道路交通、项目生产工艺特点及车间组成并考虑物流通畅进行合理布局。

图 2-1 项目平面组成情况

2.7 劳动定员及生产天数

劳动定员及工作制度：企业共有员工 10 人，公司年均工作时数 200 天，日均工作 8 小时。

2.8 项目能源资源消耗

1.水资源

项目开采厂区地下水自用，厂区用水分为生活用水，生产冷却用水，厂区露天场地清洁用水。

①生活用水

员工办公生活用水按照项目员工人数 10 人，均不在厂区内食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的规定，不在厂内食宿按 50L/人•d 计，项目负责人（1 人）在场内食宿，在厂区内食宿用水定额按 140L/人•d 计（小城镇）。据此，则营运期项目生活用水量为 0.64m^3/d，按照 200 个工作日计算，用水量折合 128m^3/a。

②冷却用水

生产用水方面，主要是生产过程需要的冷却水，冷却水不排放，全部在冷却过程中蒸发消耗。项目厂区内设有 1 座冷却循环水池：冷却循环水池设于主车间东北角，为地面上池，长 3.5m×宽 5m×高 1.4m，有效容积为 20m^3；根据建设单位提供资料，冷却用水量为 2m^3/h，年工作 1600h，则预计项目冷却用水量为 3200m3/a。其中 30%蒸发损耗，70%冷却废水经回用管道收集后汇入冷却循环水池，并回用于冷却用水，不外排。则项目冷却循环回用水量预计为 2100m^3 /a，即 11.2m^3/d，新鲜补充水量预计为 960m^3/a，即 4.8m3/d。

③清洁用水

项目外部场地没有硬化，平均每三天进行一次日常清扫作业和保洁，场地内不存放不堆放有毒有害物质，因此无需额外关注场内的初期雨水，一般就地蒸发和下渗。地面清洁用水量参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“公共设施管理业（78）—环境卫生管理（782）—浇洒道路和场地”的用水定额先进值 1.5L/（m^2 • d），项目需要洒水的露天区域为 1000m^2，单次所需水量为 1500L。年生产 10 个月，进行大约 100 次场地洒水，年消耗清洗水 150m^3。

表 2-6 本项目年新增用水量

序号	用水项目	定额	数量	单日用水量（m^3）	年用水量/吨
1	生活用水	场内食宿 140L/人 • 天	1 人在厂区内食宿	0.64	128
2	生产冷却用水	/	/	4.8（补充水量）	960（补充水量）
3	厂区清洁用水	/	/	/	150
3	合计				1238

2.其他能源

本项目耗用的能源主要是电力，正常运营期间年消耗电力 19 万 kWh。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），电力（当量值）折标准煤系数为 0.1229kgce（kW・h），核算项目运营期年综合能源消耗量约 23.4 吨标准煤。对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268 号），年综合能源消耗量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万 kW・h/a 的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。项目运营期总用电量未超过 500 万 kW・h/a，年综合能源消耗量小于 1000 吨标准煤，属于用能工艺简单行业，不需进行节能审查。

2.9 公用工程及辅助工程

①给排水

（1）供水

本项目生活用水来源为地下水，其他冷却水和清洁用水同样来自地下水。

（2）排水

场内雨水经排水沟外排。场内生活污水经化粪池处理后还林。

②供配电

项目用电来自市政电网。项目不设置备用发电机。

④消防设施

本项目利用冷却水池作为消防水池，另外厂区设建筑灭火器配置等。

工艺流程和产排污环节

2.10 工艺流程及产污环节

建设项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装等，产生的主要污染物为施工产生的扬尘、施工废水、生活废水、施工设备产生的噪声、物料运输产生的交通噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。由于本项目正常运营多年，施工期早已结束，本评价不再对施工期的工艺流程及产污环节进行描述或说明，仅针对正常运营期进行描述。项目工艺流程说明：

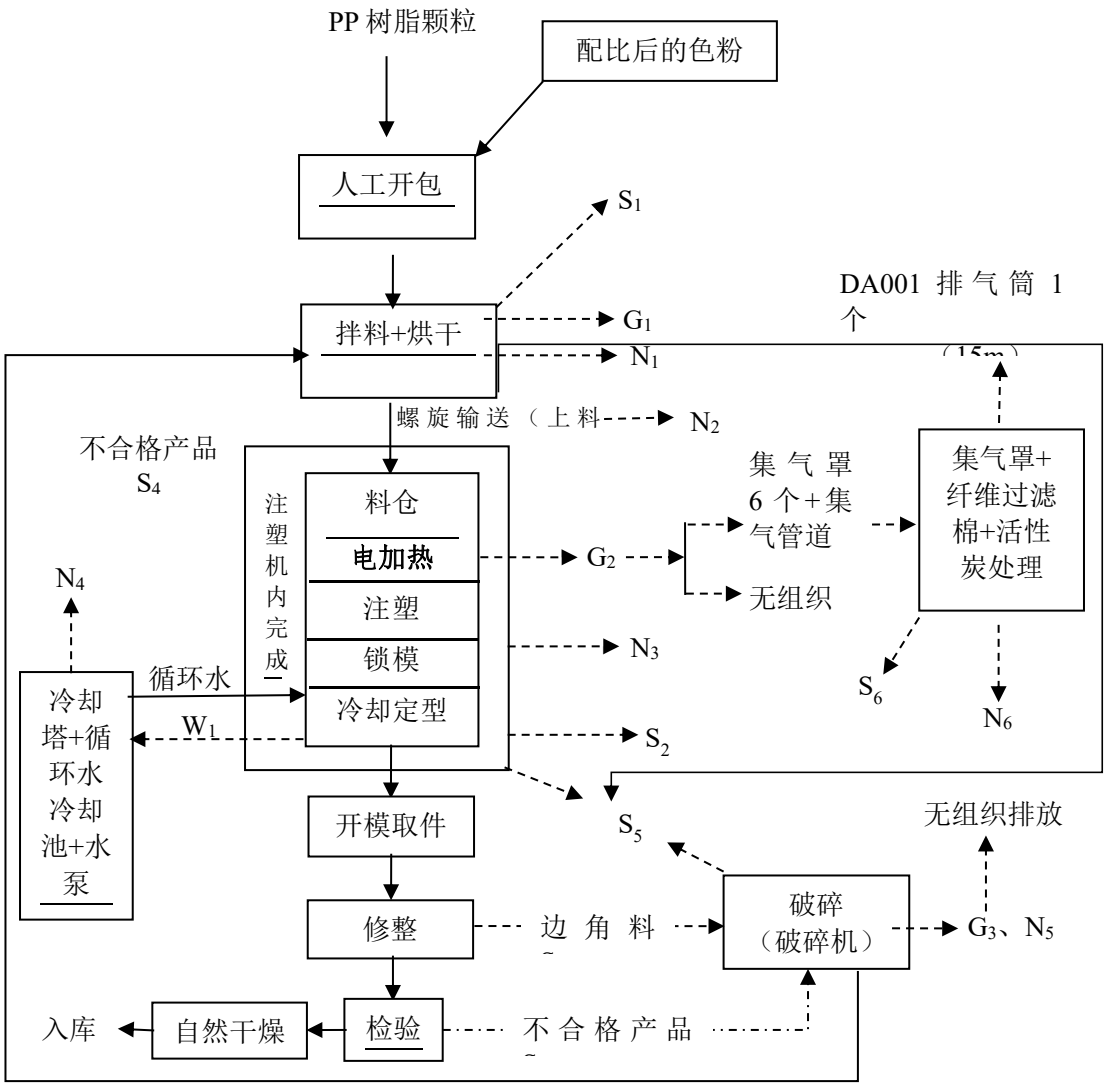


图 2-2 本项目生产工艺流程图

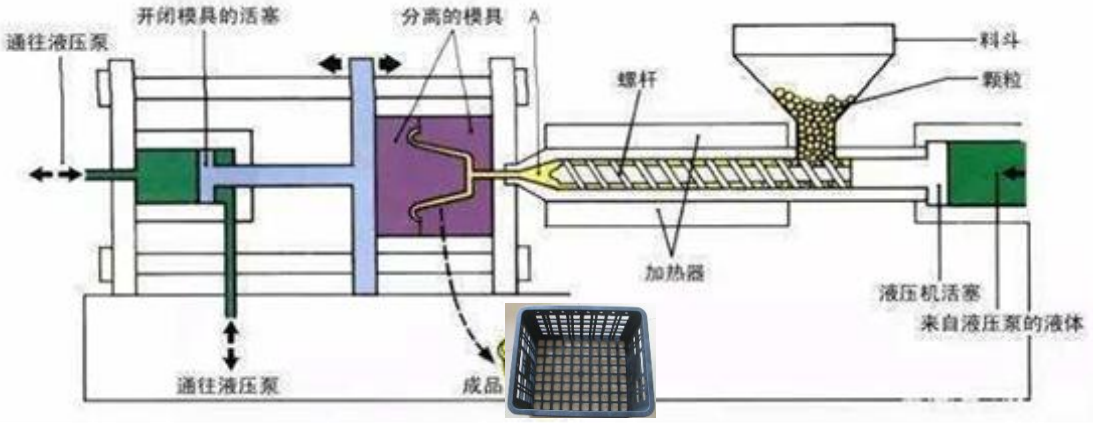


图 2-3 注塑流程示意图

1.总体工艺

项目主体设备注塑成型机为一体化生产设备，是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状塑料制品的主要成型设备，注塑过程采用电加热使塑料粒子呈熔融状态，然后借助螺杆的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑注射入闭合好的模腔内，注塑成型的产品经过冷却后脱模，然后进行修整及检验，即为成品。

①原料贮存、开包、计量

进场的原料均为袋装，人工开包拆除原料的包装的封口线，合格的原辅材料 PP 树脂颗粒和配比好的色粉按工艺要求倒入搅拌机料仓内。

此过程拆除原料时会产生废包装材料 S1 和进料粉尘 G1。

②拌料+烘干

将原辅材料 PP 树脂颗粒和配比好的色粉在密闭搅拌桶内进行混合搅拌。树脂颗粒为颗粒状，粒径在 2-5mm。树脂颗粒原料粒径较大，色粉粒径较小，但搅拌过程为全密封，此过程不会产生颗粒物。原料中含有少量水分，搅拌时同时进行烘干作业，烘料温度在 30-60℃左右，低于原料熔融温度 150℃-180℃，故本次环评不考虑烘料阶段的有机废气。

流程最末生产的残次品及不合格品也会经破碎工序后再次进入拌料+烘干工序，此过程会产生设备噪声 N1。

③上料

烘干水分后的原辅料由上料机螺旋输送系统向注塑成型机生产线料仓供料，螺旋上料系统为全密封。

此过程产生设备噪声 N2。

④注塑生产工序

本项目采用自动注塑机，注塑机是一种专用的塑料成型机械，包括注射装置、合模装置、液压系统和电气控制系统等四部分。

注射装置：主要作用是将塑料均匀地塑化成熔融状态，并以足够的压力和速度将熔料注射入模具中。主要由塑化部件（机筒、螺杆、喷嘴等）料斗、计量装置、螺杆传动装置、注射缸、注射座移动缸等组成。

合模装置：保证成型模具可靠的闭合和实现启闭模动作以及取出制品的部件。熔料以很高的压力注入模腔中，要避免制品产生飞边或影响制品质量，需对模具施加足够的锁紧力（即合模力）。合模装置主要包括固定模板、移动模板、后墙板、连接前后模板用的拉杆、合模油缸、顶出油缸、调模装置等组成。

液压系统和电气控制系统：保证注塑机按工艺过程预定的要求（如压力、速度、温度、时间等）和动作程序准确有效地进行工作而设置的动力和控制系统。

原料经送料系统进入注塑机，在注塑机一端的模具内保压成型。注塑机料斗里的粒状塑料落进料筒加料口，加料口的料筒和旋转螺杆采用电加热，温度控制在 150-180℃，使塑料粒子呈熔融状态。注塑机内的旋转螺杆将熔融塑料推送到螺杆头前段，后经注射油缸推动，螺杆前移，止退环受注塑力的反作用将止退环后退封住螺杆螺槽，止阻熔融塑料逆向流动，从而将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的熔融塑料推出喷嘴口注射入闭合好的模腔内，注塑时模腔内的平均压力一般在 2MPa 以内，注塑所用模具均为外委加工，本工序通过更换模型，形成不同的产品形态。将熔化后的塑料注射入闭合好的模腔内。

此过程空压机及注塑机运行时产生设备噪声 N3；树脂颗粒受热会产生注塑废气 G2，注塑废气 G2 主要为注塑有机废气（以非甲烷总烃计）和恶臭气体；同时还会产生少量未成型的废料 S2。

⑤冷却成型

产品在模具内基本成型后，通过外接水管将冷却水引入内置冷却水道采用间接水冷却，冷却时间 18s 左右。注塑设备冷却水使用后由模具箱底部出水口排出进入循环冷却水系统，经车间外循环水池及冷却塔冷却后循环使用不外排，由于蒸发损耗需定期补充新鲜水。

冷却过程产生冷却水 W1 及设备噪声 N4。

⑥开模取件、检验修整

注塑后经冷却定型、开模取件。取件后在人工操作的条件下，采用剪刀、压棒对塑料筐边口进行剔除。经人工剔除边口的产品，经检验合格后入库。不

合格产品及边角废料经统一收集后暂存于项目区一般废料暂存处，达到一定量后破碎回用。

开模取件过程会产生修整过程产生边角废料 S3，检验过程产生不合格产品 S4。

⑦边角料及不合格产品破碎

生产塑料筐时产生的边角废料及不合格产品经统一收集后暂存于一般废料暂存处，达到一定量后使用项目区内回收破碎机进行破碎处理，破碎至粒径为 3-4mm 的颗粒按照一定配比加入原料再次回用于成型处理，破碎过程产生破碎粉尘 G3，同时破碎机工作时产生噪声 N5。

⑧设备检修和器材更换

生产季节结束后，所有设备封存，再次启用时需检修，检修中产生一定量的检修废物 S5，包括非矿物油，含油抹布，含油手套。环保设施的有关材料也需要更换，产生少量的环保设施废物 S6，包括废纤维过滤棉和废活性炭。

表 2-7 生产工艺流程与污染源识别汇总表

类别	编号	污染物名称	产生工序	主要污染因子	治理措施	排放方式
1.生产系统						
废气	G_1	拌料废气	拌料工序	颗粒物	降低进料高度，封闭式拌料	无组织
	G_2	注塑废气	注塑工序	非甲烷总烃、恶臭（无量纲）	收集的废气集气罩+集气管收集后，进入“纤维过滤棉+活性炭处理”处理，最终由 15m 高的排气筒排放	有组织（DA001 排气筒）
					未收集部分在生产车间内无组织排放，加强生产车间通风换气	无组织
	G_3	破碎废气	破碎工序	颗粒物	破碎工序位于生产车间内，封闭式生产	无组织
废水	W_1	冷却废水	冷却系统	SS	经冷却塔及冷却水池冷却后循环使用	不外排
噪声	N_1~N_6	设备运行噪声	生产设备运行	Leq（A）	室内布置、基础减震、距离衰减	连续
固废	S_1	废原料包装袋	开包工序	塑料包装袋	统一收集后暂存于一般废料暂存处，定期外售给废品回收站	合理处置，处置率 100%
	S_2	未成形废料	注塑工序	聚丙烯	统一收集后暂存于一般废料暂存处，定期使用破碎机处理后返回生产	
	S_3	边角料	修整工序			

	S_4	不合格产品	检验工序		线再利用	
	S_5	机修固废	机修过程	废矿物油、含油抹布和含油手套	暂存于危险废物暂存间，定期委托资质单位清运处置	
	S_6	环保设施废物	更换工序	废纤维过滤棉和废活性炭	暂存于危险废物暂存间，定期委托资质单位清运处置	
2.办公生活						
废气	G_4	油烟	炒菜	油烟	项目不设置食宿，仅有项目法人偶尔使用电磁炉煮饭	无组织
废水	W_2	生活污水	办公生活	CODcr、SS 等	经沉淀池沉淀处理后回用于项目区空地洒水降尘	不外排
噪声	N_7	社会生活噪声	人员活动	Leq（A）	距离衰减	连续
固废	S_7	生活垃圾	员工生活	废纸、塑料等	集中收集后定期清运至环卫部门指定地点处置	合理处置，处置率 100%

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有项目概况

雷州市龙门镇昊胜塑料制品厂 2018 年开始运营，年生产约 200 天，年产量 440t 约 20 万只塑料筐。

2.项目现有污染物排放情况

受项目业主委托，评价公司对项目进行了踏勘和调研，调研期间，项目没有进行生产，场内还有少量没有用完的原料 PP 树脂和少量色粉。各污染因子的污染状况如下：

（1）废气

项目区的所有设备均未安装环保设施，包括搅拌机、注塑机等，没有安装集气罩、纤维过滤棉和活性炭等收集吸附装置，由于未生产，厂区没有明显的有机废气或异味产生。

（2）噪声

项目厂区内没有进行生产，因此没有明显的噪声。

（3）废水

未生产期间，厂区没有常驻人员，厂区为普通水冲厕所，废水经沉淀后究竟用于还林。冷却水池无水。

	（4）固体废物 厂区外有未完全收集的生活垃圾，少量散乱堆放的未完全出售的塑料制品，没有发现废机油等危险废物，由于厂区目前没有安装废气处理设施，因此也未发现废气治理设施更换的材料等固体废物。冷却水池底部为灰尘沉降形成的泥渣和树叶等杂物。 4.现有项目环保守法情况 项目属于未批先建，未验先投，没有办理有关环保手续。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》的要求，对于不处在一类环境空气功能区的项目，一般不再进行常规指标的监测，而是采用当地公开的年报数据说明问题，本项目利用湛江市生态环境局依法公开的《湛江市环境质量年报简报（2022年）》（https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1738861.html）。

2022年，湛江市空气质量为优的天数有219天，良的天数133天，轻度污染天数12天，中度污染1天，优良率96.4%。

二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为9μg/m^3、12μg/m^3，PM_{10}年浓度值为32μg/m^3，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为0.8 mg/m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；$PM_{2.5}$年浓度值为21μg/m^3，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为138ug/m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘季均浓度值为2.4吨/平方千米·月，低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值。

与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为$PM_{2.5}$。湛江市属于环境空气达标城市，属于环境空气质量达标区，总体环境空气质量良好。

特征污染物方面，注塑类项目主要是颗粒物和有机废气，颗粒物方面，参考引用项目所在地附近的建设项目TSP监测结果。有机废气没有国家和地方环境质量标准，因此无需进行质量监测。

项目采用雷州市粤顺塑料加工厂建设项目委托中山市亚速检测有限公司于2023年4月26~28日对项目所在区域环境空气质量现状进行现场监测（报告编号：YS2304026CY110号），监测结果见下表。引用报告监测所在地距离本项目4.8km。

结果表明，总悬浮颗粒物最大浓度0.107mg/m^3，平均浓度0.101mg/m^3。

表3-1 本项目特征污染物监测数值（单位：mg/m3）

监测点位	采样时间	TSP
粤顺项目所在地	2023 年 4 月 26 日	0.094
	2023 年 4 月 27 日	0.107
	2023 年 4 月 28 日	0.102
	标准限值	0.3

根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及 2018 年修改单，总悬浮颗粒物 TSP 的 24 小时浓度值二级标准为 300ug/m^3，合 0.3mg/m^3，显然，引用项目的监测值满足该要求。

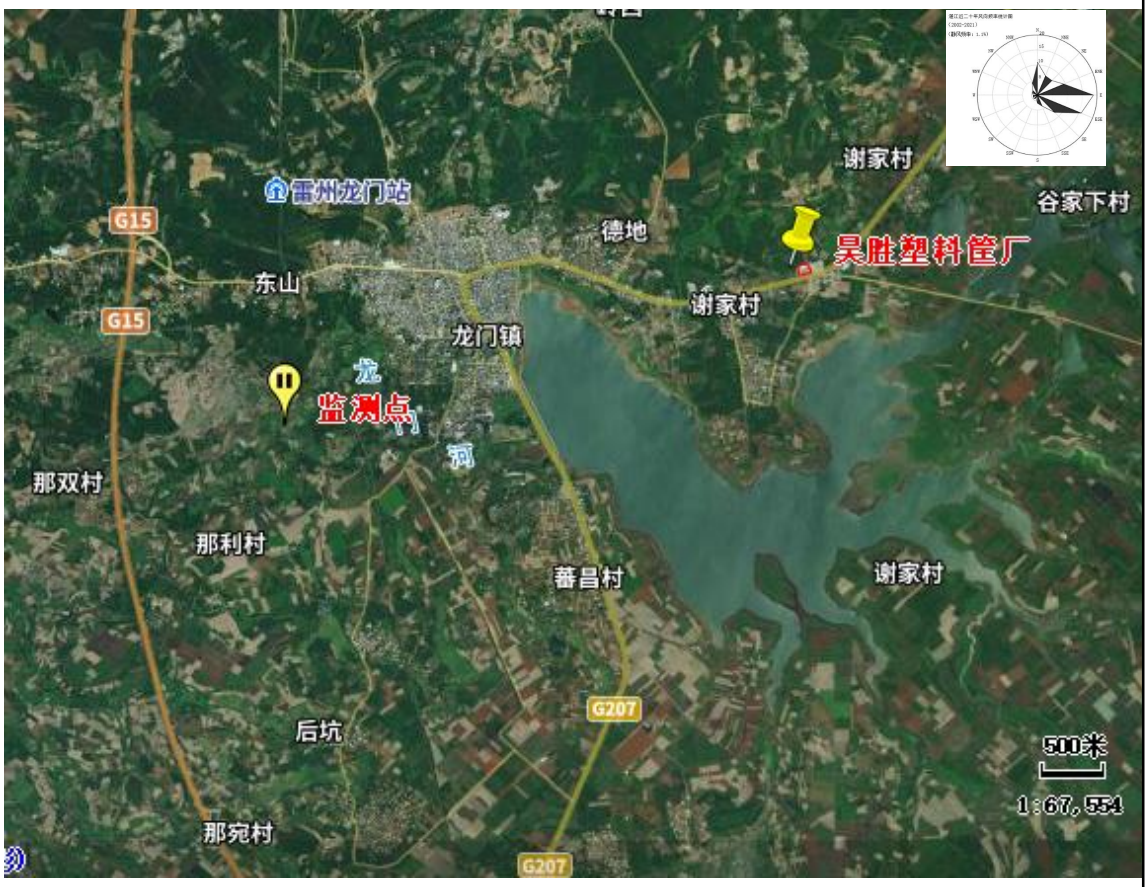


图 3-1 项目大气特征污染物现状监测示意图

2.水环境现状评价

本项目没有生产废水外排，少量生活污水经化粪池处理后还林。根据环境影响报告表编制要求，一般无需进行水环境现状监测，引用与建设项目距离近的有效数据或者当地水环境质量公报提供的宏观数据或者即可。

本项目所在区域属龙门水库周边流域，选择龙门水库近期监测数据即可。根

据工程附近地表水体为南侧约 570 米的龙门水库，属于饮用水源地，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。项目委托乾达检测技术有限公司于 2022 年 06 月 29 日在龙门水库及龙门镇自来水厂取水口进行监测，根据监测报告（报告编号为 QD（综）2022070701）数据所示如下表 3-2。

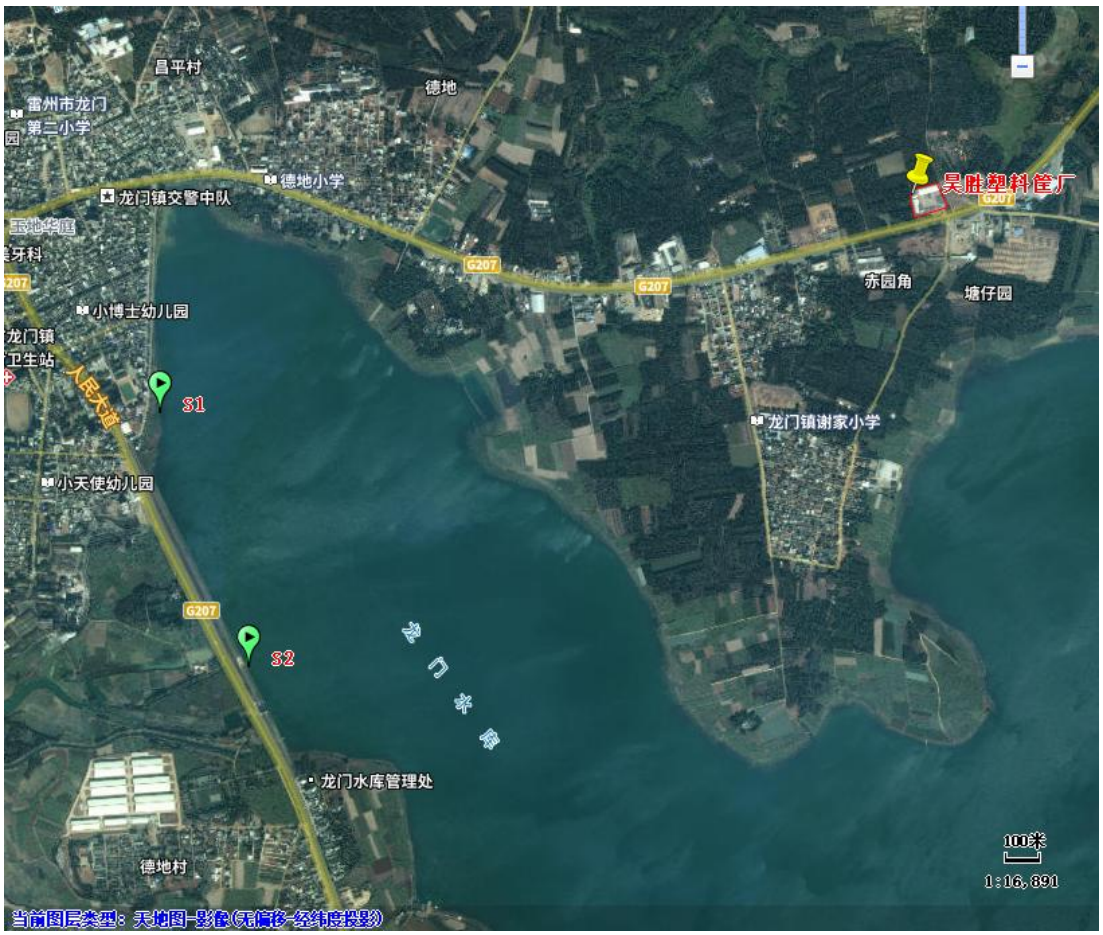


图 3-2 项目引用水环境现状监测示意图

表 3-2 龙门水库监测数据

检测位置：S1：龙门镇自来水厂取水口（（微黄色、无气味、无浮油）； S2：龙门水库（（微黄色、无气味、无浮油）。					
采样日期	检测项目	检测结果		标准值	单位
		S1	S2		
		W2022062503001	W2022062503002		
6.29	pH 值	7.06	7.09	6-9	无量纲
	水温	18.2	18.3	--	℃
	溶解氧	6.2	6.4	≥6	mg/L
	高锰酸盐指数	2.1	1.5	≤4	mg/L
	化学需氧量	12	10	≤15	mg/L

			五日生化需氧量	2.6	2.4	≤3	mg/L
			氨氮	0.313	0.301	≤0.5	mg/L
			总磷	0.05	0.07	≤0.1	mg/L
			总氮	0.45	0.47	≤0.5	mg/L
			氟化物	0.14	0.12	≤1.0	mg/L
			氰化物	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
			挥发酚	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
			阴离子表面活性剂	0.09	0.07	≤0.2	mg/L
			硫化物	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
			粪大肠菌群	2.3×102	2.2×102	≤2000	MPN/L
			硫酸盐	8L	8L	≤250	mg/L
			氯化物	47	43	≤250	mg/L
			硝酸盐氮	0.13	0.14	≤10	mg/L
			六价铬	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
			石油类	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
			铜	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
			锌	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
			硒	0.002L	0.002L	≤0.01	mg/L
			砷	0.007L	0.007L	≤0.05	mg/L
			镉	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
			铅	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
			铁	0.03L	0.03L	≤0.3	mg/L
			锰	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
			汞*	ND	ND	≤0.00005	mg/L
		6.30	pH 值	7.04	7.08	6-9	无量纲
			水温	18.1	18.0	--	℃
			溶解氧	6.4	6.5	≥6	mg/L
			高锰酸盐指数	2.3	1.9	≤4	mg/L
			化学需氧量	12	11	≤15	mg/L
			五日生化需氧量	2.6	2.3	≤3	mg/L
			氨氮	0.316	0.321	≤0.5	mg/L
			总磷	0.06	0.05	≤0.1	mg/L
			总氮	0.46	0.43	≤0.5	mg/L
			氟化物	0.13	0.10	≤1.0	mg/L
			氰化物	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
			挥发酚	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
			阴离子表面活性剂	0.06	0.08	≤0.2	mg/L
			硫化物	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
			粪大肠菌群	2.4×102	2.1×102	≤2000	MPN/L
			硫酸盐	8L	8L	≤250	mg/L
			氯化物	49	46	≤250	mg/L
			硝酸盐氮	0.11	0.10	≤10	mg/L
			六价铬	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
			石油类	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
			铜	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L

	锌	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
	硒	0.002L	0.002L	≤0.01	mg/L
	砷	0.007L	0.007L	≤0.05	mg/L
	镉	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
	铅	0.01L	0.01L	≤0.01	mg/L
	铁	0.03L	0.03L	≤0.3	mg/L
	锰	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
	汞*	ND	ND	≤0.00005	mg/L
备注：1、执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准； 2、检测结果低于检出限或未检出以“检出限+L”表示；					

根据监测结果可知，项目取水口水质良好，符合饮用水源地水质要求。。

3.声环境

本项目场界周边 50m 内没有有居民区等声环境敏感点，根据环境影响报告表的编制要求，不需要进行声环境现状监测。

4.生态环境

项目所在区域生态环境较稳定，周围地表植被多为桉树和灌木。

5.地下水

对于地下水环境，污染影响类环境影响报告表项目原则上不进行环境质量现状调查，按照环境影响报告表编制指南要求，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。本项目没有生产废水产生排放，生活污水经化粪池处理后还林，几乎不存在对地下水产生明显影响的途径，不进行地下水现状监测。

6.土壤

根据环境影响报告表编制指南的要求，土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。本项目树脂注塑项目，不存在污染外部土壤环境的途径，因此不开展土壤现状调查与评价。

环境保护目标	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。对于大气环境，明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。对于声环境，明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。对于地下水环境，明确厂界外 500 米范围内的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。对于生态环境，产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。 现场调查可知项目厂界外 500m 内的环境空气保护目标如表 3-3。厂界外 500m 内没有地下水保护目标，也不存在生态环境保护目标。  图 3-3 本项目周边 500m 内的环境敏感点 （比例尺采用天地图自身附带比例尺 1:5000，位于图片右下角）

表 3-3 主要环境空气保护目标

环境要素	保护对象名称	相对项目方位	距项目厂界最近距离（m）	规模	执行标准
环境空气	谢家村	西南面	390~500m	20 户/100 人	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准

污染物排放控制标准

1.噪声

（1）施工期噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。项目施工期早已结束，此处是对此前的施工过程进行回顾总结。

（2）运营期噪声

东、西和北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的表 1 中 2 类标准，2 类标准为昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的表 1 中 4 类标准，2 类标准为昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

2.废水

本项目没有生产废水排放，项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物灌溉标准后用于场地内周边林地浇灌，相关标准具体见下表。

表 3-4《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物灌溉标准　单位：mg/L

序号	污染因子	旱作标准限值
1	pH(无量纲)	5.5~8.5
2	COD	≤200
3	BOD_5	≤100
4	LAS	≤8
5	SS	≤100

3.废气

项目运营期非甲烷总烃、颗粒物的有组织排放及单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 5 大气污染物特别排放限值”的要求；臭气浓度的有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准值”的要求。对于挥发性有机

物，广东省生态环境厅于2022年6月发布了《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），该文件适用于现有工业固定污染源挥发性有机物排放管理，以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的挥发性有机物排放管理。经研究，该文件对于有机挥发物的排放要求宽于现行排放标准。综合比较，本项目的有组织挥发性有机物应采用《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）进行管理。**粗黑字体为本项目采用的标准限值。**

表3-5 本项目大气污染物排放限值

标准名称	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）挥发性有机物排放限值	有机废气	80mg/m^3	车间或生产设施排气筒
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值		**60mg/m^3**	
《广东省地方标准 大气污染物排放限值》（DB 4427-2001）	颗粒物	120mg/m^3	
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值		**20mg/m^3**	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	**2000**	

项目运营期厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表1恶臭污染物厂界标准值”新扩改建项目二级标准要求。

表3-6 企业边界大气污染物限值

标准名称	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
《广东省地方标准 大气污染物排放限值》（DB 4427-2001）	非甲烷总烃	4.0mg/m^3	企业边界任何1小时大气污染物平均浓度
	颗粒物	1.0mg/m^3	
《合成树脂工业污染物排放标	**非甲烷总烃**	**4.0mg/m^3**	

准》（GB31572-2015）中企业边界大气污染物浓度限值	**颗粒物**	**1.0mg/m³**	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”新扩改建项目二级标准	**臭气浓度**	**20**	

项目运营期厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求的较严值。

表 3-7 厂区内无组织有机废气工排放标准

污染源	污染因子	排放限值要求	标准来源
厂区内无组织废气（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	10.0mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019，自 2019-07-01 起实施）
		30.0mg/m³（监控点处任意一处浓度值）	
厂区内无组织废气（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	**6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）**	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）企业边界 VOCS 无组织排放限制
		20mg/m³（监控点处任意一处浓度值）	

项目不提供食宿，项目负责人偶尔采用电磁炉做饭，不属于饮食业。

4.固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。危险废物的认定按照《国家危险废物名录》（2021 年版）有关要求。

总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发＜广东省生态环境保护“十四五”规划＞的通知》（粤环〔2021〕10 号）和《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求，总量控制指标主要为 COD、NH_3-N、SO_2、NOx、挥发性有机物、烟尘、总磷及总氮，同时省规划要求将重金属列入总量控制指标。 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）污染物排放管控要求：实施重点污染物（重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）总量控制，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；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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。 1.水污染物总量控制指标 本项目冷却水循环使用，定期补水不外排；项目营运期生活污水经化粪池预处理后用于林灌，属于利用，不外排，没有总量控制指标。 2.大气污染物总量控制指标 项目运营期废气污染源主要包括搅拌投料粉尘、塑化挤出、注塑成型有机废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、不合格配件破碎粉尘，不涉及二氧化硫和氮氧化物的排放。项目建成后全厂 VOCs（非甲烷总烃表征）、颗粒物的排放量分别为 0.291 t/a、0.048 t/a。则建议项目建成后设大气污染物总量控制指标为：VOCs≤0.291 t/a，颗粒物≤0.048 t/a。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知（有效期至 2024 年 3 月 15 日）》（粤环发〔2019〕2 号），对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目 VOCs（非甲烷总烃表征）排放量未超过 300 公斤/年，因此本项目无重点污染物减量替代需求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1.施工期环境影响及防治措施** 本项目的施工期实际已经结束，目前环保设施升级还在设计过程中，因此后续还会有少量的设备安装作业，但没有大的土建施工。有关设施设备的安装调试不存在对环境影响较大的环节。根据现场踏勘，项目目前没有对有机废气等进行处置，属于散排状态，生活污水也没有经过适当处理，简单沉淀后即排入附近水沟。因此环评要求项目业主尽快进行环保工程设计并完成相关施工作业，使环保设施发挥作用。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 营运期主要环境影响及环保措施** 项目在运营过程中主要污染物为：注塑机有机废气，拌料机颗粒物和破碎机粉尘；员工生活污水，设备运行噪声及员工生活垃圾。 **4.2.1 废水产生和处理及环境影响** （1）废水产生源强 作为注塑项目，项目生产过程中不需要水的参与，只在最后一个阶段塑料制品成型后需要冷却水。这部分冷却水不会形成污水，但会有一定的损耗，定期补充即可。 全厂的污水产生环节来自于厂区工人的生活用水。生产车间地面除尘主要采用吸尘器，无需用水。 ① 生活污水 员工办公生活用水按照项目员工人数 10 人，均不在厂区内食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的规定，不在厂内食宿按 50L/人•d 计，项目负责人（1 人）在场内食宿，在厂区内食宿用水定额按 140L/人•d 计（小城镇）。据此，则营运期项目生活用水量为 0.64m^3/d，按照 200 个工作日计算，用水量折合 128m^3/a。 排污系数按照 0.9 计算，产生废水量约为 0.58m^3/d，115.2m^3/a，主要污染因子为 $CODC_r$、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

参考《第二次全国污染源普查生活源产排污系数手册》有关典型生活污水的产污系数值，本项目对有关生活污水主要污染物浓度选取为：COD300mg/L、$BOD_5$135mg/L、SS200mg/L、NH_3-N23.6mg/L。生活污水进入化粪池处理后还林。

表 4-1 生活污水及其污染物产生量和排放量

项目类别	废水量（t/a）	单位	主要污染物			
			COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	115.2	产生浓度(mg/L)	300	135	200	23.6
		产生量(t/a)	0.03	0.015	0.02	0.002
自建化粪池处理		去除率	40%	50%	60%	3%
		排放浓度(mg/L)	180	68	80	23.0
		排放量（t/a）	0.02	0.005	0.01	0.002
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物排放限值			≤200	≤100	≤100	/
达标与否			达标	达标	达标	达标

②冷却水

项目冷却循环回用水量预计为 2100m^3 /a，即 11.2m^3/d，新鲜补充水量预计为 960m^3/a，即 4.8m^3 /d。项目没有冷却废水排放。

③场地清洁用水

项目外部场地没有硬化，平均每三天进行一次日常清扫作业和保洁，场地内不存放不堆放有毒有害物质，因此无需额外关注场内的初期雨水，一般就地蒸发和下渗。地面清洁用水量参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“公共设施管理业（78）—环境卫生管理（782）—浇洒道路和场地”的用水定额先进值 1.5L/（m^2・d），项目需要洒水的露天区域为 1000m^2，单次所需水量为 1500L。年生产 10 个月，进行大约 100 次场地洒水，年消耗清洗水 150m^3。

（2）场内用水及排水平衡

综合上述信息，项目除了冷却水外，没有其他工业用水。全部用水类别为生活用水，冷却用水和场地清洁用水。

排水方面，冷却水不外排，只蒸发，生活污水经化粪池处理后入市政管网进污水厂，场地清洁废水蒸发下渗。

综合上述所有用水及排水现状，可得本项目的水平衡如下：

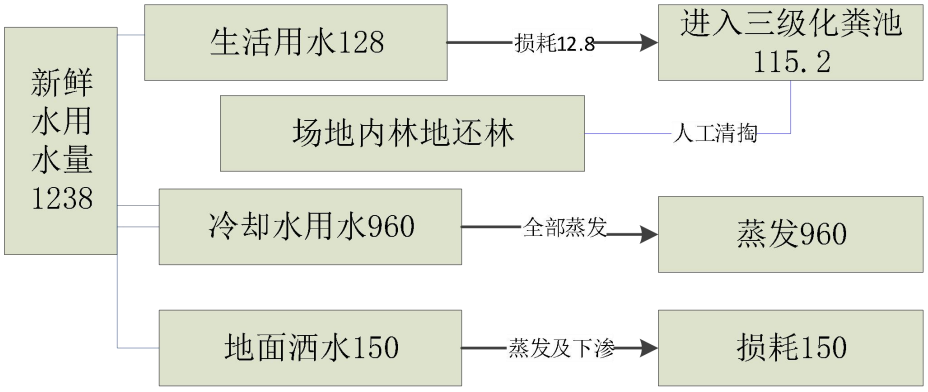


图 4-1 本项目水平衡图（t/a）

（3）水环境影响分析及可行性分析

生活污水还田，化粪池固形物定期清掏用作林肥，固形物本身不作为固体废物处理，属于污水浓稠质的一部分，一起作为肥水处理。根据工程分析，项目化粪池容积为 10m³，项目场地内的经济树种经现场踏勘主要是桉树。按照广东省用水定额（2021 版），农业用水中仅有有关果蔬和花卉的用水额度，采用较为接近的香蕉等亚热带水果种植的参数，采用 50%水平年，该地区主要是地面灌溉方式，吴川属于粤西雷州半岛台地蓄井灌溉用水定额分区 GFQ1 地区，灌溉系数为 832m³/亩.造。还田污水为 115.2m³/a，不考虑收割，在一年只种植一造时，需要消纳的田地面积不足 1.0 亩；营养元素方面，生活污水的氮磷含量远不及商品化肥，单一污水不能提供足够的田地营养，因而不用考虑土地营养过剩的问题。

目前，由于项目已经投产，实际生活污水经化粪池处理后用于还林，实际灌溉过程与评价基本一致。从排放标准可知，本项目的生活污水经化粪池处理后满足农灌标准，化粪池容积 10m³，可满足所有生活污水最大负荷 11 天的连续使用，以备连续暴雨期间的临时储存。

消纳合法性方面，本项目周边分布有众多的桉树林地，项目业主正在与权属人签订相关消纳协议，因此消纳行为具有合法合理性。

（4）废水污染防治技术可行性分析

三级化粪池处理生活污水可行性分析：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为

块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（5）水环境监测计划

对于污水全部利用的情形，不属于外排，因而本评价不设置污水排放信息表和不进行自行监测。

4.2.2 废气环境影响及环保措施

项目运营期主要大气污染源包括搅拌投料粉尘、塑化挤出、注塑成型有机废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、不合格配件破碎粉尘。

（1）废气污染源源强估算

①搅拌投料粉尘

本项目的自动化水平不高，主要操作包括物料配比、物料喂给、设备之间挪移，都要人工参与。

项目混料烘干工序中由人工将原辅料按比例投入搅拌混料机内进行混合配料，搅拌混料机设有搅拌器，投料口处设有盖板防尘，运转过程搅拌器旋转以达到均匀化物料的目的；搅拌机的上下料均为人工操作。

搅拌完以后的物料经人工转运至烘干机，通过电加热的热风以去除物料中水分，以便于达到后续注塑需求。烘干热风温度约 30～60℃，仅为烘干原辅料表面水分；烘干后的原辅料装袋转运至注塑机料口，注塑机料口由吸料管将物料吸进注塑机内。故此过程无有机废气产生，只有少量搅拌投料粉尘产生。

2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中没有有关颗粒物的产污系数，本评价参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”（如下表所示），搅拌投料粉尘产生系数为 6kg/t 一产品，项目产能预计为年产 440 吨塑料筐。则预计项目运营期搅拌投料粉尘产

生量为 2.64t/a。实际上，由于树脂颗粒较大，无论是在搅拌还是烘干或者搬运中，起尘的比例都很小，较容易起尘的还是其中的色粉，但本项目全部色粉的用量也才 2t，因此，该系数实际上偏大。

表 4-2 《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）2922 塑料板、管、型材制造行业系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率（%）②	参考 k 值计算公式*[1]
/	塑料板、管、型材	树脂、助剂	配料-混合-挤出	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.00×10^4	/	/	/
						颗粒物	千克/吨-产品	6.00	离心水膜	90	k=废气治理设施运行时间（小时/年）/废气产污工段正常生产时间（小时/年）
									袋式除尘	99	
									旋风除尘	85	
									管式过滤	90	
									静电除尘	95	
						挥发性有机物①	千克/吨-产品	1.50	活性炭吸附	21	k=废气治理设施运行时间（小时/年）/废气产污工段正常生产时间（小时/年）
									低温等离子体	17	
									蓄热式热力燃烧法	85	
									光催化	12	
									光解	12	
									光催化+活性炭吸附	24	
									低温等离子体+活性炭	24	
									光催化+低温等离子体	21	

根据建设单位提供资料，项目搅拌混料机投料口处计划设置盖板防尘，设在注塑车间车间内，为封闭式厂房。同时，建设单位拟采取降低物料装卸高度差和封闭搅拌等降尘措施，降尘率按 90%计（封闭式搅拌相当于将产尘过程与外界隔离，树脂粒径较大，产尘率不高，色粉用量不大，因此这一数字属于偏保守），则预计项目运营期搅拌投料粉尘的无组织排放量为 0.264t/a。由于 PP 树脂颗粒粒径较大，3-5mm，色粉为氧化铁系的黑粉，密度较大，起尘的颗粒物明显高于环境空气，厂房封闭情况下，从搅拌机和烘干工序出来的无组织颗粒物主要沉降于车间内部，沉降比例至少达到 80%，仅有极少数颗粒物约 20%溢出厂房外。无组织排放量为 0.053t/a。从现场踏勘情况看，主要搅拌机附近地面都有明显的色粉痕迹，其他区域不明显，说明色粉集中沉降在拌料区。分析与实际情况相符。

②注塑成型有机废气及上料颗粒物

项目注塑成型过程中需对 PP 颗粒进行加热，其工作温度均低于其分解温度。根据建设单位提供资料，项目注塑机的进料口处、塑料熔融位置是与主机密闭相连的，为密闭一体化结构。注塑机挤出塑形处有少量有机废气逸散，以非甲

烷总烃为评价因子。

本评价塑料筐产排污系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中的“2926塑料包装箱及容器制造行业系数表”，有机废气产生量的产污系数为1.2×10^4标立方米/吨－产品，非甲烷总烃的产污系数为2.7kg/t·产品，日用塑料制品产排污系数参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021年版）中的“2927日用塑料制品制造行业系数表”，有机废气产生量的产污系数为1.2×10^4标立方米/吨－产品，非甲烷总烃的产污系数为2.7kg/t·产品，比较两系数表，一致。因此本项目采用其中任何一类产污系数表均可。该系数的前提是原料仅有树脂和助剂，塑料筐厂为加强产品的耐磨与耐温性，会添加大量填料，本项目添加的为重质碳酸钙，该填料在注塑过程中并不会产生有机废气，因此本项目将树脂作为产生有机废气的基准。

项目产能为年产440吨塑料制品，原料为220吨树脂，同时添加等量的重质碳酸钙作为辅料。

则预计项目运营期注塑成型有机废气产生量为1.20×10^5标立方米/吨.产品*220=2.64×$10^7$$m^3$/a，按照每天注塑过程8小时，全年200天，即1600小时，即165000m^3/h；非甲烷总烃产生量为440*0.5*2.7kg/t·产品=594kg/a，产生浓度为22.5mg/m^3，产生速率为0.37kg/h。上述数据为理想值，实际上排污系数手册也说明了仅供参考，要根据实际情况进行调整。废气量一般要根据实际集气罩的设计来定。

根据建设单位提供资料，项目拟设1套废气处理系统，处理工艺为“集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱+15米排气筒（自编号DA001）”。项目现有车间内设有11台注塑机。

每台注塑机熔融位置上方拟设一个集气罩进行有机废气的收集，共设置11个集气罩，每台注塑机投料口上方拟设一个半封闭防尘罩。同时，为保证收集效率，在注塑机的各集气罩口四周拟设活动透明垂帘。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取选取集气罩进口风速为0.5m/s。

根据《三废处理工程技术手册－废气卷》中有关公式，计算得出项目集气罩风量：

$Q=V\times P\times\beta\times3600$

式中：Q——设计风量（m^3/h）

V——集气罩进口风速（m/s）（取 v=0.7m/s）；

P——集气罩面积（m^2）；

β——安全系数，β=1.05

根据建设单位提供资料，注塑机配套的集气罩风量核算量如下表所示：

表 4-3 项目集气罩风量核算量

集气罩尺寸	长度（m）	宽度（m）	面积 P（m^2）	进口风速 V（m/s）	单个集气罩核算风量 Q（m^3/h）	集气罩数量（个）	风量总计（m^3/h）
注塑机	0.8	0.5	0.4	0.5	756	11	8316

根据上表，计出 11 个集气罩总风量为 8316m^3/h，考虑到漏风等损失，故项目废气处理系统配套的风机设计风量按 9000m^3/h 计，工作时间按 1600h/a 计，则预计项目运营期有机废气排放量为 $1.44\times10^7m^3/a$。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡，符合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 0.5m/s 的废气收集方式条件下，该集气设备的集气效率为 60%。

表 4-4 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）废气收集集气效率参考值（摘录）*

废气收集类型	废气收集方式		情况说明	集气效率(%)
包围型集气设备	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，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80%
			敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间	60%
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	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	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 0.5m/s	60%
			敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间	40%
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

	情况：			

根据建设单位提供资料，注塑机挤出塑形处的四周及上下设有围挡设施，逸散的有机废气将通过上方设有活动透明垂帘的集气罩负压收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，能有效收集废气，因此符合“包围型集气设备”要求，其废气收集效率按 60%计，收集量为 0.594*60%=0.3564t/a，其余 40%为无组织排放，无组织量为 0.594*40%=0.2376t/a。

项目注塑成型有机废气引至废气处理系统处理后，再由 15 米排气筒（自编号 DA001）外排。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 40%~80%；本次评价项目单级活性炭净化效率按 50%计，则三级活性炭吸附装置治理效率为 η=1-(1-η1)×(1-η2)×(1-η3)=1-(1-50%)×(1-50%)×(1-50%)=87.5%，本次评价取 85%计。则预计项目运营期有机废气中非甲烷总烃的有组织排放量为 0.3564*15%=0.05346t/a，按照额定风量 9000 m^3 /h 计，排放浓度为 3.8mg/m^3，排放速率为 0.034kg/h；无组织排放量为 0.2376t/a，排放速率为 0.15kg/h；非甲烷总烃的总排放量为 0.291t/a。

进料管与注塑机收料斗采用半封闭围挡后，基本不会再有无组织颗粒物逸散，加之经过搅拌和烘干后，色粉与树脂颗粒已较好融合在一起，自由扩散的颗粒物是极为微小的。产生量远远小于搅拌混合阶段保守估算的颗粒物数量。

③边角料和残次品破碎粉尘

项目边角料和残次品集中收集后，经破碎机进行破碎处理后作为原料回用于生产，破碎过程会产生少量粉尘。

根据建设单位提供资料，项目产品不合格率为 1%，项目产能为 440t/a，则预计项目不合格配件产生量为 4.4t/a。本评价参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”。

表 4-5《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表（摘录）

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数

废 PE/PP	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨－原料	375

废 PP 不合格品破碎粉尘产生系数为 375 克/吨－原料，项目边角料和残次品破碎工序每天工作约 1h，年工作 200 天，则预计项目运营期不合格配件破碎粉尘的产生量为 0.00165t/a，产生速率为 0.00825kg/h。破碎机破碎的颗粒物粒径 3-10mm，甚至更大，一般粒径越大，沉降越快。按照 80%的沉降率，仅有 20%也就是 0.33kg 的颗粒物溢出厂房外。由此可知，破碎阶段的颗粒物不论是产生量还是排放量均较小，不需采用额外措施。破碎阶段颗粒物的总排放量为 3.3×10^{-4}t/a。

④臭气浓度

项目在注塑成型工序中会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。

该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。部分异味随着废气被收集系统收集后，引至项目废气处理系统“集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱”处理后，经 15 m 排气筒（自编号 DA001）排放，未被收集的异味以无组织的形式排放。由于项目产生的异味为少量的无组织排放，此处只做定性分析。

（2）废气污染源源强核算结果

表 4-6 项目废气排放源一览表

废气		风量(m^3/h)	污染物	治理前产生情况			治理措施	去除效率	治理后排放情况			排放标准	
				浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）
注塑成型	有组织	9000	VOCs	24.8	0.223	0.356	集气罩+纤维过滤棉+三级活性炭吸附+15m高排气筒排放	60%	3.8	0.034	0.0534	60	/
	无组	注塑成型	VOCs	/	0.15	0.2376	/	/	/	0.15	0.2376	4.0	/

织	拌料	颗粒物	/	/	0.048	/	/	/	/	0.053	1.0	/
	破碎	颗粒物	/	/	0.0003	/	/	/	/	0.0003	1.0	/

综上所述，项目主要废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

类别	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量(t/a)
有组织废气	VOCs	0.034	0.0534

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	**污染物**	**排放量 t/a**	**排放速率 kg/h**
1	VOCs	0.2376	0.15
2	颗粒物	0.053	/（非连续工作，不计入速率）

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs	0.291
2	颗粒物	0.053

表 4-10 项目废气排放口基本情况一览表

编号	排气口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	排放小时
DA001	主要排气口	经度	纬度	15m	0.5m	8.5	75℃	1600
		110.041471E	20.960017N					

（3）大气污染防治措施及可行性分析

①注塑成型有机废气活性炭吸附

项目拟设 1 套废气处理系统对注塑成型有机废气进行处理后，再由 15m 排气筒（自编号 DA001）外排，处理工艺为“集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱+15 米排气筒（自编号 DA001）”。有机废气吸附主要采用活性炭吸附箱处理。

1）活性炭吸附箱工作原理：

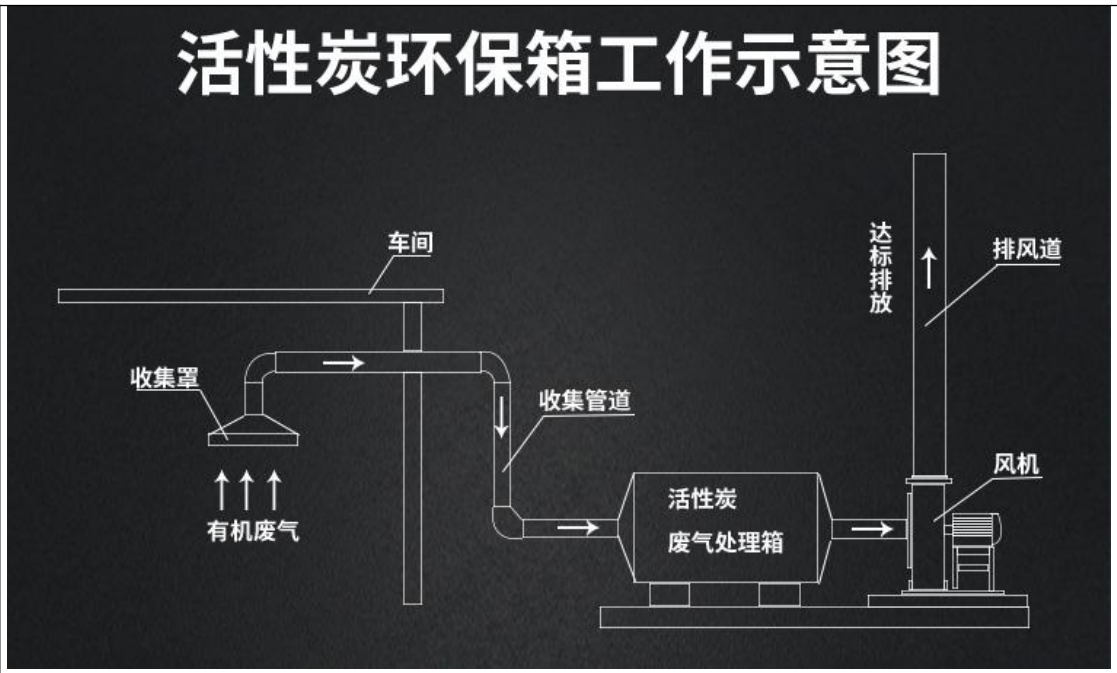


图 4-2 活性炭吸附原理图

蜂窝活性炭吸附箱具有节能高效、占地小，自重轻、节省人工和物力、无任何机械动作，无噪声等特点。有机废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

2）活性炭吸附箱设计规范

本评价参考《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》和其他省市关于活性炭吸附装置的具体设计要求对本项目的吸附箱设计进行规范。

活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000,每 1 万 Nm3/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 2.3m2, 蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa,纵向强度应不低于 0.8MPa,比表面积≥750m2/g 或碘值≥800mg/g。活性

炭吸附设备设置装卸碳孔，内置均风装置，箱内气速控制<1.2m/s,整体压降≤2.5kpa。

3）本项目吸附箱设计参数

本项目排风量为 9000m3/h，按照相关比例其吸附截面积不得低于 2.07m2，一般卧式吸附装置至少有两层。活性炭吸附箱的结构详见下图。

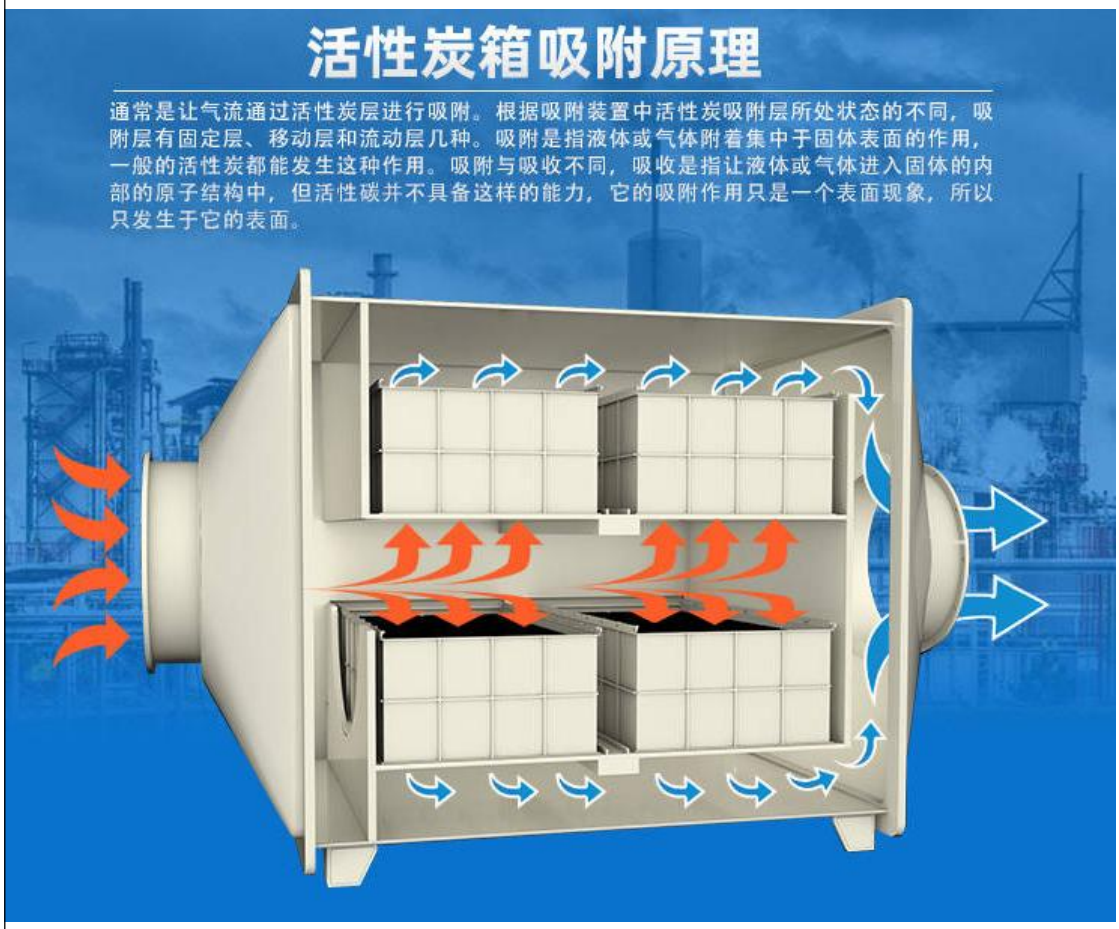


图 4-3 活性炭吸附箱结构示意图

通风系统末端设置 1 套 3 级活性炭吸附装置，应用卧式活性炭吸附箱，每一级长宽高为 2.1m*1m*1.5m，满足 9000m3 对应的 2.07m2 吸附面积的要求，蜂窝活性炭尺寸一般为 100mm*100mm*100mm，即 0.001m^3 /块，一级活性炭吸附厚度一般不小于 300mm，也就是单个柱状活性炭要放 3 层，蜂窝活性炭密度为 0.65g/cm^3，单根活性炭面积 0.01m2，按照成熟的活性炭吸附装置常规操作经验，本项目风量在 5000~10000m3/h 之间时，活性炭装填量按照最低 1.0t 计。也就是本项目需要装填 1.54m3 活性炭，单块体积 0.001m3，需要装填 1538 块。

根据建设单位提供的资料，项目采用蜂窝状活性炭对有机废气进行吸附处理，其设计参数见下表：

表 4-11 项目活性炭炭吸附箱设计参数

单级吸附箱尺寸（mm）	蜂窝活性炭块尺寸（mm）	蜂窝活性炭块数量（块）	设计风量 Q（m³/h）	单个活性炭吸附箱截面积 S（m2）	单位截面流速 v 单（m³/s）	设计空塔风速 v 吸（m/s）
长 2100×宽 1000×高 1500	100×100×100	1538	9000	2.1	2.5	1.19

对照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“表 4.5-2 废气收集集气效率参考值”中对活性炭吸附箱设计要求，项目三级蜂窝活性炭吸附箱设计参数与《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》相符性分析见下表：

表 4-12 项目活性炭吸附箱与《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》相符性一览表

序号	技术参数要求	项目活性炭吸附箱设计参数	符合性
1	废气相对湿度高于 80%不适用	项目使用原料无水分，有机废气不含水汽。	符合
2	废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³	项目有机废气中主要污染物是非甲烷总烃，颗粒物含量很小。	符合
3	废气温度高于 40℃不适用	项目有机废气温度低于 40℃。	符合
4	蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s	项目废气处理系统配套的风机额定风量按 9000m³/h 计，单级活性炭吸附箱截面积为 2.1 ㎡，则其设计空塔风速（吸附速率）v 吸=9000÷3600÷2.1=1.19m/s＜1.2m/s。	符合
5	活性炭层装填厚度不低于 300mm	项目单级活性炭吸附箱高 1.5 米，设 3 层水平放置的炭层，每层层高 0.3 米	符合

由上表可知，项目三级蜂窝活性炭吸附箱满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》的设计要求。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，当吸附载体吸附饱和时，应及时更换。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。

如此，可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026- 2013）》的规定要求。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物

总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率，吸附法治理效率为 40%~80%；本次评价项目单级活性炭净化效率按 50%计，全年吸附能力为 500kg。前文已说明，活性炭吸附的有机废气量为 0.3564*0.85=0.303t/a，说明设计活性炭吸附箱吸附能力大于实际吸附量，满足相关吸附要求。

广东省对于活性炭更换周期没有硬性规定，根据省厅咨询函件回复 http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=544654，活性炭更换频率及更换量可依据废气处理量、废气停留时间、处理效率、污染物排放浓度等进行一定调整，但应确保每季度污染物排放量及排放浓度符合重点污染物排放总量控制指标及污染物排放标准要求。

4）吸附活性炭性质说明

蜂窝活性炭采用优质煤质活性炭为原材料，经蜂模具压制，高温活化烧制而成。蜂窝活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。

活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，活性炭吸附箱处理效率较高，国内外多例应用均说明，活性炭处理有机废气是较为理想的治理方案。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10^{-8}cm，比表面积一般在 600~1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力，活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反

应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集的细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

②搅拌投料粉尘、边角料和残次品破碎粉尘

根据建设单位提供资料，项目搅拌混料机为圆筒式，投料口处设有盖板防尘，设在注塑车间内，为封闭式厂房。同时，建设单位拟采取降低物料装卸高度差等降尘措施。经前文核算，预计项目运营期搅拌投料粉尘无组织排放量为0.053t/a。破碎工段为0.00033t/a。

由于两个工段的无组织颗粒物产生量都较少，且原料由于粒径较大，本身就不具备产尘量大的特点，在采用盖板封闭主要设施进口的情况下，无需额外再采用集气罩等设备，也能较好的减少颗粒物的产生量。

③可行性分析汇总

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行可行性分析见下表。

表 4-13 项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
搅拌投料工序	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	投料口处设有盖板防尘、降低物料装卸高度差	可行
边角料和残次品	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	投料口处设有盖板防尘、降低物料装卸高度差	
注塑成型工序	挥发性有机物、臭气浓度	有组织	吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	有组织	集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱+15 米排气筒（自编号DA001）	可行

	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	进料管和注塑机受料口间采用半封闭装置围挡	可行

根据上表，本项目搅拌投料粉尘、注塑成型有机废气、边角料和残次品破碎粉尘所采用的污染治理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等相关要求，因此，项目废气污染防治措施是可行的。

建设单位生产过程中必须加强管理，保证废气收集设施故障正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

（4）废气达标分析

根据前文核算结果，项目注塑成型有机废气、边角料和残次品破碎粉尘经“集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱”处理后，有机废气（非甲烷总烃）有组织排放浓度为 3.8mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求：非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m^3。

项目产品产量为 440t/a，项目非甲烷总烃有组织排放量预计为 0.05346t/a，则本项目的单位产品非甲烷总烃排放量为 0.12kg/t 产品，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求：单位产品非甲烷总烃排放量≤0.3kg/t 产品。

通过采取封闭式厂房、降低物料装卸高度差等降尘措施后，注塑成型有机废气无组织排放量为 0.2376t/a，排放速率为 0.15kg/h；物料搅拌和边角料和残次品破碎粉尘无组织排放量为 0.053t/a。有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物的厂界无组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值要求：非甲烷总烃

浓度≤4.0mg/m³；颗粒物浓度≤1.0mg/m³。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求，对周围大气环境的影响较小。

项目产生的异味对外环境影响较小，只要维护车间密闭性，提高收集效率，减少无组织排放量，经收集处理以及通过周边绿化吸收后，再经大气稀释，对周边的大气环境质量的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。

通过上述废气治理措施，项目运营期外排废气可实现达标排放。同时，项目周边居民区均位于本项目所在区域常年最大风向偏东风的侧风向，再经大气稀释扩散后，最大限度地降低了项目废气对周边环境敏感点的影响。

综上，项目废气经有效的收集处理措施处理后均能达标排放，项目运营期废气对周边的大气环境影响不大，本环评认为项目的环境影响可以接受。

（4）非正常工况下废气排放情况

根据上述分析项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，及时更新活性炭，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。项目大气污染物非正常排放源强、发生频次和排放方式见下表：

表 4-14 废气非正常排放参数表

排气筒编号/位置	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间	年发生频次	排放量（kg/a）	措施
排气筒（编号DA001）	非甲烷总烃	0.223	24.8	1h	1 次	0.223	定期检修，当废气处理设施发生故障时，停止生产

（5）监测要求

根据《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《空气和废气监测分析方法》《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819）、《合成树脂工业污染物

排放标准》（GB31572-2015）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）等规范要求，本项目运营期环境自行监测计划如下：

表 4-15 项目大气污染源监测计划

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒，共 1 个监测点	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准值”
无组织（厂界）	厂界外上风向 20m 范围内设 1 个参照点，厂界外下风向设 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”新扩改建项目二级标准
无组织（厂区内）	在厂房外设 1 个监控点	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（6）自查表

表 4-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km□
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a□
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（VOCs、颗粒物）		包括二次 PM2.5☐ 不包括二次 PM2.5☑

评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☑		附录D☑	其他标准☑	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2021）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑			现状补充检测☑	
	现状评价	达标区☑				不达标区☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（无）				包括二次 PM2.5☐ 不包括二次 PM2.5☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大占标率>30%☑		
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 （1）h		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体	k≤-20%□				k>-20%□		

	变化情况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（无）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（无）	监测点位数（）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（厂区四周）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO_2:(0)t/a	NOx:(0)t/a	颗粒物:(0.048)t/a	VOCs:(0.291)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

4.2.3 噪声的环境影响及环保措施

4.2.3.1 噪声源强

本项目营运期产生的噪声主要来源于生产设备等机器运营产生的噪声，噪声级约 70-80dB(A)，经厂房隔声及基础减震等措施，其声级一般能衰减 20dB(A)左右，噪声源强见表 4-17。空压机主要为辅助注塑机塑型用，风机主要是废气处理设施使用。

表 4-17 设备噪声源强表

序号	名称	单位	数量	单台声级值	治理措施
1	注塑机	台	11	65~80	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减
2	搅拌机	台	3	65~80	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减
3	破碎机	台	2	70~85	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减
4	空压机	台	1	65~80	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减
5	烘干机	台	2	65~80	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减
6	风机	台	1	65~80	优选低噪声设备，厂房隔声，距离衰减

项目目前没有进行废气收集处理，增加废气处理设施后，新增 1 台风机。

破碎机只在破碎边角料和非合格品时才间断工作。

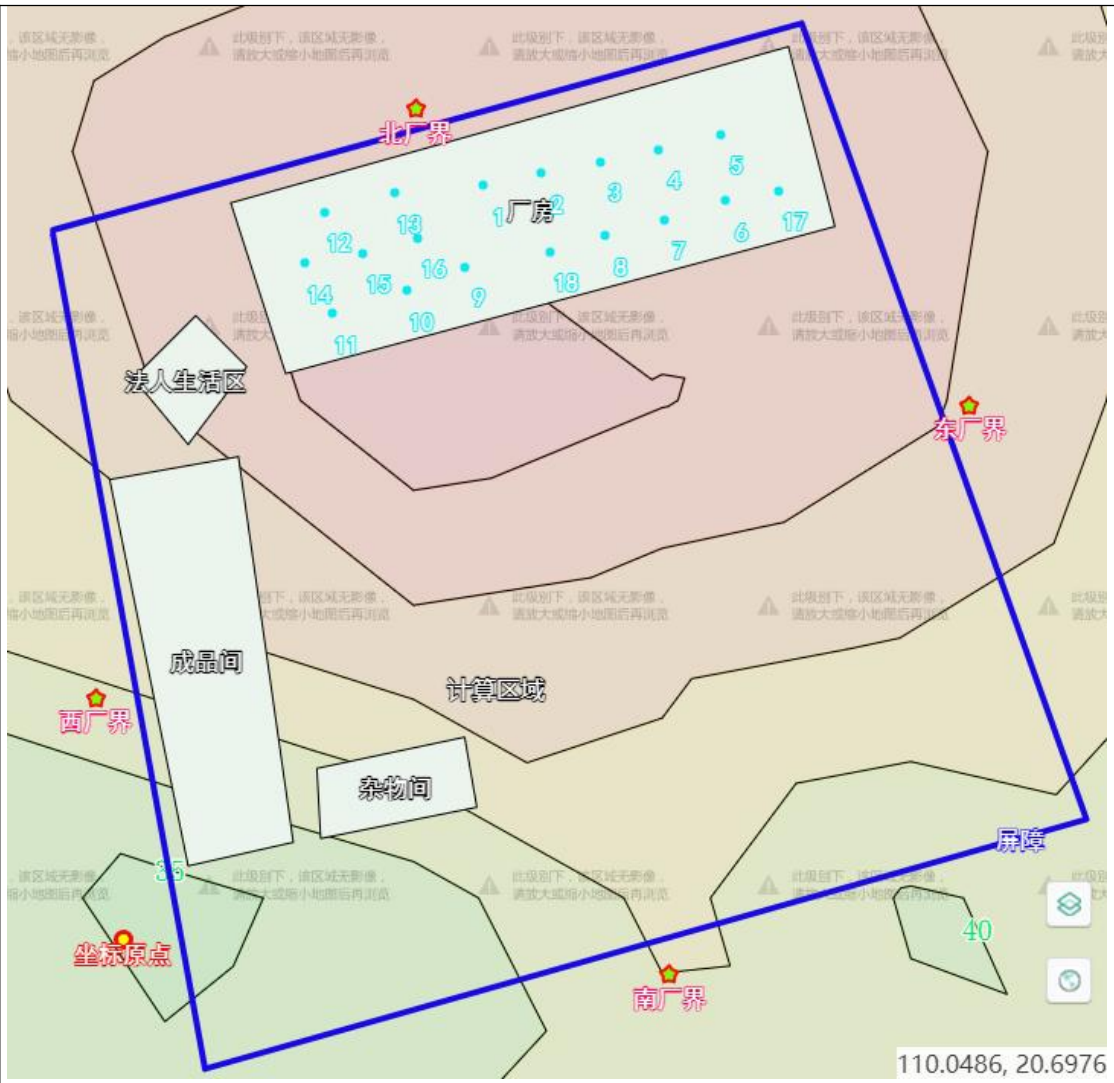


图 4-3 本项目所有噪声设备分布图

4.2.3.2 噪声影响预测模式

本项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在项目建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。在满足工程精度要求的前提下，根据建筑结构确定其隔声量，按平方反比定律决定距离衰减量，根据不利气象条件确定空气吸收衰减量。对本项目的噪声源只考虑了采取常规降噪措施投入运行时所造成的环境影响进行预测，其预测模式为：

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A^{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

$L_P(r)$——预测点的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$——靠近声源处r_0点的倍频带声压，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—— 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

$$L_{p2}=L_{P1}-(TL+6)$$

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：Lp_2——室外靠近开口处的声压级；

Lp_1——室内靠近开口处的声压级；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。Lw——倍频带声功率级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离；

Q——方向性因子；

R——房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数。

（3）噪声贡献值计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(10^{0.1Li})$$

式中：L_{eqg}——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

（4）预测值计算公式：

$$Leq=10Lg[10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}]$$

式中：

Leq ——预测等效声级，dB(A)；

Leqg ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目受声点的噪声预测值为背景值与新增噪声值或削减噪声值的声能量叠加之和，以叠加后的噪声值评价本项目建成后对环境产生的噪声影响。

4.2.3.3 预测结果

图 4-4 本项目噪声预测示意图

噪声源影响预测值见下表 4-18。

表 4-18 厂界噪声和周边敏感点贡献值预测结果 单位：dB(A)

名称	X 坐标	Y 坐标	离地高度	贡献值
东边界	102.08	64.37	1.2	51.38
南边界	65.85	-4.33	1.2	39.55
西边界	-3.32	29.08	1.2	36.76
北边界	35.26	100.13	1.2	62.53

从预测结果可知，由于厂房建设位置位于北部厂界上，基本没什么缓冲距离，在所有机器同时开工的情况下，北厂界厂界噪声有少量超标，不满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的表 1 中 2 类标准，2 类标准为昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。东边界和南边界及西边界噪声贡献值较低，噪声贡献值低于声环境质量标准。

4.2.2.4 声环境监测计划

监测点布设：项目四周布设 4 个监测点。监测项目：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：每季度一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

4.2.2.5 噪声评价小结

本项目在同时启用所有机械设备时，厂房边界有少量超标，但厂界附近没有居民区，环境影响可以接受。

4.2.4 固体废物影响分析及环保措施

本项目固体废物主要为生活垃圾，本项目劳动定员 11 人(含项目法人)，按每人每天 1kg 计，每年生产 200 天，生活垃圾产生量约为 2.2t/a，拟经带盖垃圾桶收集后由环卫部门处置。

4.2.4.1 固体源强分析

1.一般工业固体废物

项目运营期产生的一般工业固体废物主要包括废包装材料、边角料及不合格品。

①废旧包装袋：树脂、色粉等原料破开后的包装袋，产生量为 1.0t/a，由原料供应商回收利用。

②边角料及不合格品

生产塑料制品时产生的边角废料及不合格产品经统一收集后暂存于一般废料暂存处，达到一定量后使用项目区内破碎机进行破碎处理，未脱离产线，不计入固体废物。

2.危险废物

项目运营期产生的危险废物主要包括废活性炭、废纤维过滤棉、废机油、废含油抹布及手套。

①废活性炭

项目废气处理系统运行过程中将产生一定量的废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于【HW49 其他废物】类别，危废代码为

【900-039-49】。

根据前述章节内容，项目活性炭吸附箱内设有 1538 块蜂窝活性炭块，活性炭吸附箱的活性炭一次装填量为 1.0t。本项目全年吸附有机废气 0.303t，吸附能力大于实际吸附量。更换周期与本项目的生产期限一致，每个生产季结束后，一次性更换所有的废活性炭。废活性炭总量为 1.0+0.303=1.303t。

②废纤维过滤棉

项目废气处理系统运行过程中将产生一定量的废纤维过滤棉。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废纤维过滤棉属于【HW49 其他废物】类别，危废代码为【900-039-49】。废纤维棉作用主要是保护活性炭吸附功能，隔离大的粒径颗粒物，根据建设单位提供资料，项目采用纤维过滤棉的重量为 250g/m2，容尘量为 3550g/㎡，单级活性炭吸附箱内纤维过滤棉的规格均为长 1.5m×宽 1m，隔离的颗粒物主要是注塑中少量的树脂颗粒和色粉，属于微量。预计废纤维过滤棉产生量约为 0.01t/a（包括纤维棉本身的重量和隔离吸附的微量颗粒物）。

③废机油及废含油抹布

项目机械设备主要是各类设备维护保养期间会产生废机油及含油抹布、含油手套，废机油属于《国家危险废物名录》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-214-08，产生量约 0.3t/a，生产季节开始前集中保养一次，临时贮存后交由有资质单位处理；废抹布和废手套（危废类别 HW49，危废代码 900-041-49）约 0.1t/a，

表 4-19 固体废物产生及处理情况

产生位置	名称	分类	性状	产生量（t/a）	处理方式
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	2.2	环卫部门清运
一般工业固体废物					
生产区	边角料及不合格品	一般固废	固态	0	原地利用
原料间	废包装袋	一般固废	固态	1.0	环卫部门清运
危险废物					
废气处理设施	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	固态	1.303	有资质的清理公司负责清运处理
废气处理设	废纤维过	危险废物	固态	0.01	有资质的清理公司负责清运处

施	滤棉	HW49 900-039-49			理
机械设备保养	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08	固态	0.3	有资质的清理公司负责清运处理
机械设备保养	废抹布、废含油手套	危险废物 HW49 900-041-49	固态	0.1	有资质的清理公司负责清运处理

3.固废环境管理要求

本项目产生的固体废物分类收集，危险废物经分类收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行处理。

本项目危废暂存和转移要求如下：

① 危险废物的收集

本项目产生的危废采用桶收集，容器上贴相应的标签。

②危险废物的贮存

本项目设置危废暂存场所 1 处，面积约 10m^2。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设，具体如下：

a.按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环保警示标志；

b. 贮存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

c. 贮存场所内部根据要求设置视频监控以及各类消防设施；不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断；定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

危险废物的运行与管理

a.项目危险废物仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）的要求规范建设和维护使用管理。危废仓库设置有照明设施和观察窗口；危险废物仓库地面采取防雨、防风、防晒、防腐等措施。

b.根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，项目产生的固体危废采用密闭袋装，盛装危险废物的容器和包装上须粘贴符合标准的标签。危废仓库按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警

	示标志。设置视频监控，并与中控室联网。 c.项目须设置专用的危险废物仓库，各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可采取堆叠存放。 d.企业应加强危废仓库的防范措施，防止泄漏。及时清运危险废物，避免长期贮存。仓库内配置火灾报警装置、消防沙。 e .建设单位建立危废贮存台账制度，包括危险废物收集记录表、危险废物产生单位内运转记录表、危险废物出入库交接记录表等 **危险废物的运输** ①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。本项目危险废物从厂区内产生环节运输至危废仓库应避开办公区，采用专用运输工具，轻拿轻放，盛装危险废物的容器必须密闭并完好无损，避免危险废物在运输过程中发生散落和泄漏，避免抛、洒、滴、漏现象发生，并填写危险废物收集记录表、危险废物产生单位内运转记录表。 ②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出，并填写危险废物出入库交接记录表。危废转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》要求，执行转移联单制度。 **危险废物的处置** 本项目危险废物委托有危废处置资质的单位进行无害化处置，不会对外环境产生影响。 4.固废评价小结 本项目各类固体废物均可得到妥善处置和利用，实现对环境零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

4.2.5.营运期土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964－2018）和环境影响报告表编制指南，对于土壤和地下水的评价要求，主要是分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。

本项目土壤污染源包括污废水、大气污染物和固体废物，污染路径包括垂直入渗、地表漫流和大气沉降。

污废水的影响途径主要是地表漫流和垂直入渗，相关分析如下：

①地表漫流影响分析评价：

项目生产过程不需要利用水，冷却水为间接冷却，不属于污水。生活污水的处理设施为密闭的化粪池，不存在漫流的可能。经现场探勘，场地内的雨水会全部收集后澄清用于冷却水用水。场地内雨水经雨水管通入雨水收集池，经静置沉淀后抽取作为冷却水使用。雨水中的悬浮物成分主要是砂石尘土，没有其他有害物质，一般在静置水池抽干水后人工挖除。超出静置水池的雨水排出场外，一般不存在漫流影响。

②垂直入渗

本项目的垂直入渗源头主要是废机油泄露，项目危险废物暂存间应做好防风、防雨、防渗漏等措施，危险废物废机油的产生量较少，运营期间做好巡查工作，不会存在废机油泄漏污染土壤、地下水的情况。

③大气沉降影响分析评价：

项目属于塑料制品业，行业类别为 C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，项目不在土壤污染重点行业范围内。项目大气污染因子主要是非甲烷总烃，对周边带来的影响有限。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，项目厂区内已全部进行水泥硬底化处理，故不考虑大气沉降的影响。

综上所述：本项目一般情况下不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，根据预测，本项目对周边土壤重金属等的污染情况有限，项目在采取相应土壤污染防治措施后环境影响可行。

本项目拟采取源头控制措施来降低项目运行对土壤环境的影响，详细如下：①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、生产废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题；

③项目对机油、废机油、含油废抹布、生产废水、生活污水等可能污染土壤环境的液体、固体废物进行及时有效收集，并建设一般固废暂存区及危废暂存间等专用储存设施用于产品及废物储存，可有效避免污染物外泄。同时项目委托相关有资质的单位对收集的废物进行及时有效的清运、处置，避免长时间储存带来的泄漏风险。此外，项目拟按照地下水保护要求对厂区范围内采取分区防渗，在保护地下水的同时也可满足土壤保护要求。

4.2.6 地下水

本项目不直接影响地下水，因此不做进一步评价。

4.3.环境风险评价

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家生态环境部 2018 年 10 月 14 日发布的《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改建和技术改造项目进行环境风险评价。本次环境风险评价的目的在于分析、识别本项目生产运行过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，将潜在的风险危害程度降至最低。

按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）（2021

年版），风险评价的内容为明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

4.3.1 风险源项识别及临界量计算

项目运营过程中的安全事故或其它的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其它的环境毒性效应。该项目主要风险类型有：（1）危险化学试剂泄漏及危险废物泄露（2）由化学试剂引发的火灾及爆炸。危险物质数量与临界量比值(Q)

计算公式如下：

Q= q1/Q1+q2/Q2 …… + qn/Qn

式中：q1、q2…qn — 每种危险物质最大存在总量，t；

Q1、Q2…Qn — 每种危险物质相的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-20 本项目物质储存情况与标准比较见下表。

序号	危险物质	最大储存/生产现场量（t）	临界量Q（t）	q/Q
1	润滑油	0.5	2500	0.0002
2	废机油	0.1	2500	0.00004
合计				0.0002

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.0002（Q＜1），则该项目环境风险潜势为Ⅰ。

4.3.2 风险识别

①润滑油或废机油储罐发生泄漏，并未及时处理造成大面积逸散。泄漏原因主要为储罐损坏，以及进、出料时因操作不当。项目润滑油或废机油通过挥发，可能会对周围大气环境造成瞬时影响。项目润滑油、废机油采用储罐储存，包装规格相对较小，泄漏后物质挥发基本可控制在辅料仓库或危废暂存间内，因此对周围大气环境的影响不大。

②厂区内发生火灾时，产生大量的受污染消防废水经厂区的排水沟超标排入

周边河沟，火灾事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

4.3.3.风险评价分析及防范措施

（1）润滑油、废机油泄漏风险防范措施

①辅料仓库、危废暂存间的地面、裙角作硬底化防渗处理。

②确保润滑油、废机油储罐有合适的盖子并且密封好。

③定期检查润滑油、废机油储罐有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。

④在辅料仓库、危废暂存间的主要位置设置警示标志，配置防泄漏物资，做好防渗防漏措施、消防器材。

⑤管理人员应严格遵守操作规程，定期对辅料仓库、危废暂存间检查，每次检查应做好记录；现场严禁吸烟，保持清洁。

（2）火灾预防

①在辅料仓库、危废暂存间的明显位置张贴禁用明火的告示，并在设置围堰，防止润滑油、废机油泄漏时大面积扩散；

②在辅料仓库、危废暂存间内应设置移动式泡沫灭火器；

③辅料仓库、危废暂存间应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

④在辅料仓库、危废暂存间内应设置防毒用具及救护药品等，应妥善放置，并标明使用方法，定期检查是否处于良好的使用状态；

⑤训练厂区员工对防护用品、灭火器材的使用，使操作人员较熟练地掌握各种设施的工作原理及使用方法。

4.3.4 其他风险管理防范措施

①总图布置和建筑安全防范措施

总平布置遵循分区布置的原则，原料区、生产区分开设置，生产区和辅助生产区按生产过程的特点和火灾危害性分区布置，站场道路、回车场地和检修道路，罐区的储罐平面布置满足相关规范。各建构筑物之间的防火间距均严格按照

	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计，符合规范要求。 ②防雷防静电措施 各建筑物根据类别不同分别采取相应的防雷措施。凡属爆炸危险性场所，生产过程中有可能产生静电的金属设备、基础、管道、钢结构、钢梯、钢平台、起重设备等均设置防静电接地。所有用电设备正常不带电之金属外壳、穿线钢管、电缆桥架、铠装电缆金属外皮均可靠接地。本工程设计中，将建、构筑物之防雷接地、电气设备的保护接地、工作接地、防静电接地以及火灾报警等弱电系统的接地共用接地装。 ③应急事故池 聚丙烯不是危险化学品。按照要求，此类企业可不用设置应急事故池。 **4.3.5 风险评价结论** 经环境风险评价与分析可知，项目不存在重大危险源，项目发生风险的类型和概率都很小，环境风险经采取加强管理、完善应急预防处置措施、加强对全体员工防范事故风险能力的培训、制定事故应急预案等相应的防范措施后是可防控的。因此项目厂区的环境风险水平在可接受范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="4">厂界无组织</td><td>搅拌机颗粒物</td><td rowspan="2">投料口处设有盖板防尘、降低物料装卸高度差</td><td rowspan="4">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值</td></tr>
<tr><td>破碎机颗粒物</td></tr>
<tr><td>注塑机非甲烷总烃</td><td>规范工作人员的操作，定期检查各类设备设施</td></tr>
<tr><td>注塑机上料口颗粒物</td><td>采用半封闭装置对上料口进行围挡</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排气筒有组织</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">集气罩+纤维过滤棉+三级蜂窝活性炭吸附箱+15 米排气筒（自编号 DA001）</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“表 2 恶臭污染物排放标准值”</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水（含餐厨废水）</td><td>CODCr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油</td><td>化粪池</td><td>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物灌溉标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂区四周</td><td>等效 A 声级</td><td>隔声间等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>无</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾类收集后，环卫部门统一清运，废包装袋有供应商回收利用，边角料和非合格品回用于生产，废活性炭、废纤维过滤棉、废机油、废含油抹布及手套经收集后分类暂存危废暂存间，定期交由相关处置资质单位处置。固体废物须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">项目车间内已全部进行硬底化建设，化粪池、冷却循环水池等池体已进行防渗处理；危险废物贮存间的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">（1）废机油泄漏风险防范措施
①危废暂存间的地面、裙角作硬底化防渗处理。
②确保润废机油桶有合适的盖子并且密封好。
③定期检查废机油桶有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。</td></tr>
</table>

	④在危废暂存间的主要位置设置警示标志，配置防泄漏物资，做好防渗防漏措施、消防器材。 ⑤管理人员应严格遵守操作规程，定期对危废暂存间检查，每次检查应做好记录；现场严禁吸烟，保持清洁。 （2）火灾预防 ①在危废暂存间的明显位置张贴禁用明火的告示，并在设置围堰，防止废机油泄漏时大面积扩散； ②危废暂存间内应设置移动式泡沫灭火器； ③危废暂存间应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 ④防毒用具及救护药品等，应妥善放置，并标明使用方法，定期检查是否处于良好的使用状态； ⑤训练对防护用品、灭火器材的使用，使操作人员较熟练地掌握各种设施的工作原理及使用方法。
其他环境管理要求	1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，本项目工程竣工后向生态主管部门申请排污许可证。 2、严格执行建设项目“三同时”制度，并按规定程序实施竣工环境保护自主验收，验收合格方可投入生产。 3、项目运营期要落实环境管理要求和自行监测计划，加强废水、废气、噪声、固废等污染的治理。

六、结论

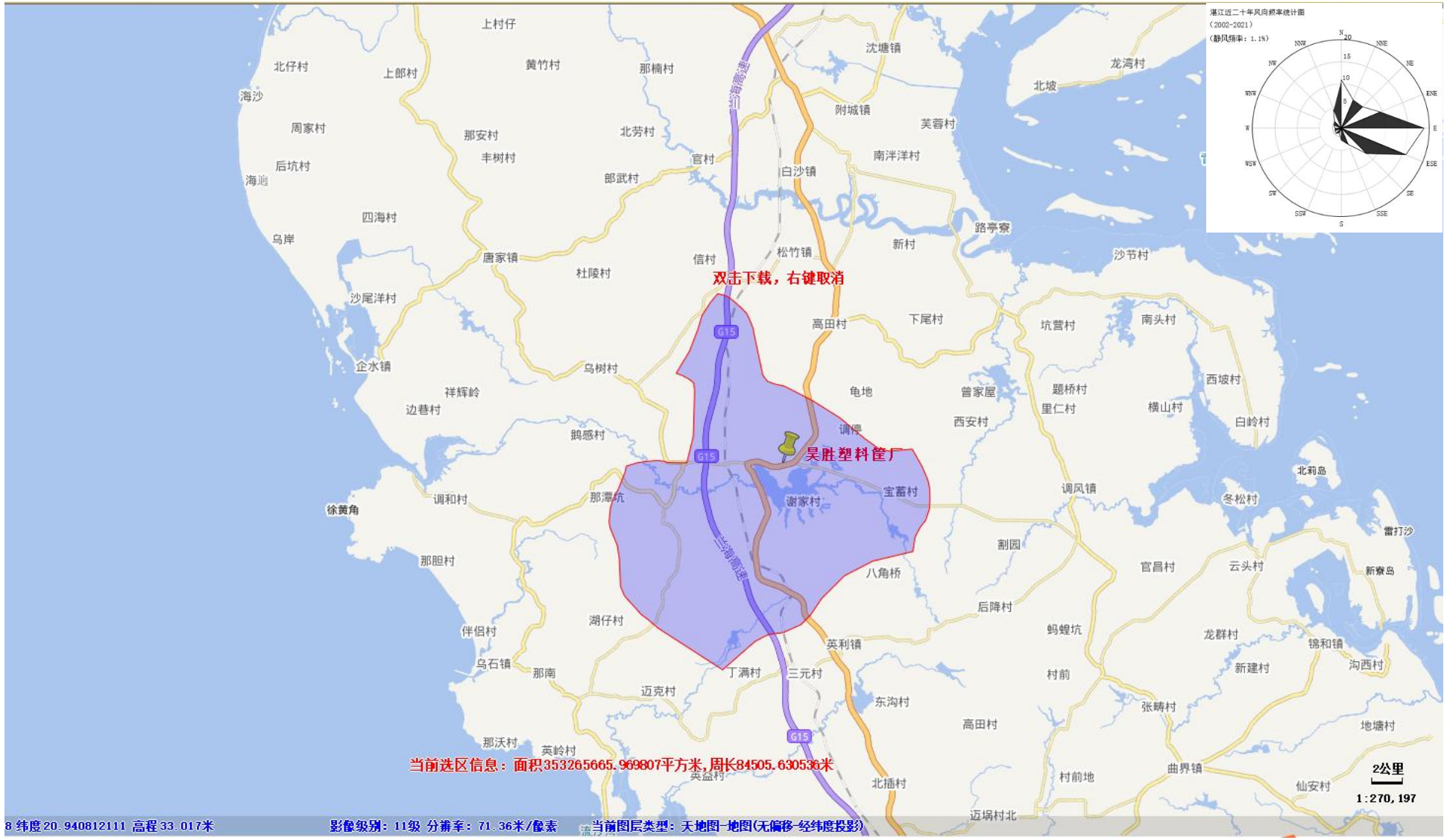
综上所述，本评价项目在认真落实“三同时”的前提下，对污染源在采取各项治理措施后，产生的废气、污水、噪声和固体污染物可达到排放标准，对周围环境污染影响小。为此，本报告认为从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.291t/a		0.291t/a	0.291t/a
	颗粒物				0.053 t/a		0.053 t/a	0.053 t/a
废水（生活污水）	COD_{Cr}				0t/a		0t/a	0t/a
	BOD_5				0 t/a		0 t/a	0 t/a
	NH_3-N				0 t/a		0 t/a	0 t/a
	废水总量				115.2t/a		115.2t/a	115.2t/a
生活垃圾	生活垃圾				2.2t/a		2.2t/a	2.2t/a
危废	废活性炭				1.303t/a		1.303t/a	1.303t/a
	废纤维过滤棉				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a
	废机油				0.3t/a		0.3t/a	0.3t/a
	废含油抹布和含油手套				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a
一般工业固体废物	废包装袋				1.0t/a		1.0t/a	1.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


湛江近二十年风向频率统计图
（2002-2021）
（静风频率：1.1%）
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
上村仔
北仔村
上郎村
黄竹村
那楠村
沈塘镇
龙湾村
北坡
海沙
周家村
那安村
北劳村
附城镇
芙蓉村
后坑村
丰树村
官村
南洋洋村
海岛
郎武村
白沙镇
四海村
路亭寮
乌岸
唐家镇
杜陵村
信村
松竹镇
新村
沙节村
双击下载，右键取消
沙尾洋村
高田村
下尾村
坑营村
南头村
企水镇
乌树村
龟地
曾家屋
题桥村
西坡村
祥辉岭
里仁村
横山村
边巷村
西安村
白岭村
鹅感村
调停
昊胜塑料筐厂
北莉岛
调和村
那潭坑
谢家村
宝蓄村
调风镇
冬松村
徐黄角
雷打沙
割园
那胆村
八角桥
官昌村
云头村
新寮岛
后障村
湖仔村
蚂蝗坑
伴侣村
英利镇
龙群村
锦和镇
乌石镇
那南
丁满村
三元村
村前
新建村
沟西村
迈克村
东沟村
张畴村
高田村
地塘村
那沃村
英岭村
当前选区信息：面积353265665.969807平方米，周长84505.630536米
英益村
北插村
村前地
曲界镇
仙安村
迈埚村北
2公里
1:270,197
8 纬度20.940812111 高程33.017米
影像级别：11级 分辨率：71.36米/像素
当前图层类型：天地图-地图(无偏移-经纬度投影)

附图 1 项目地理位置图

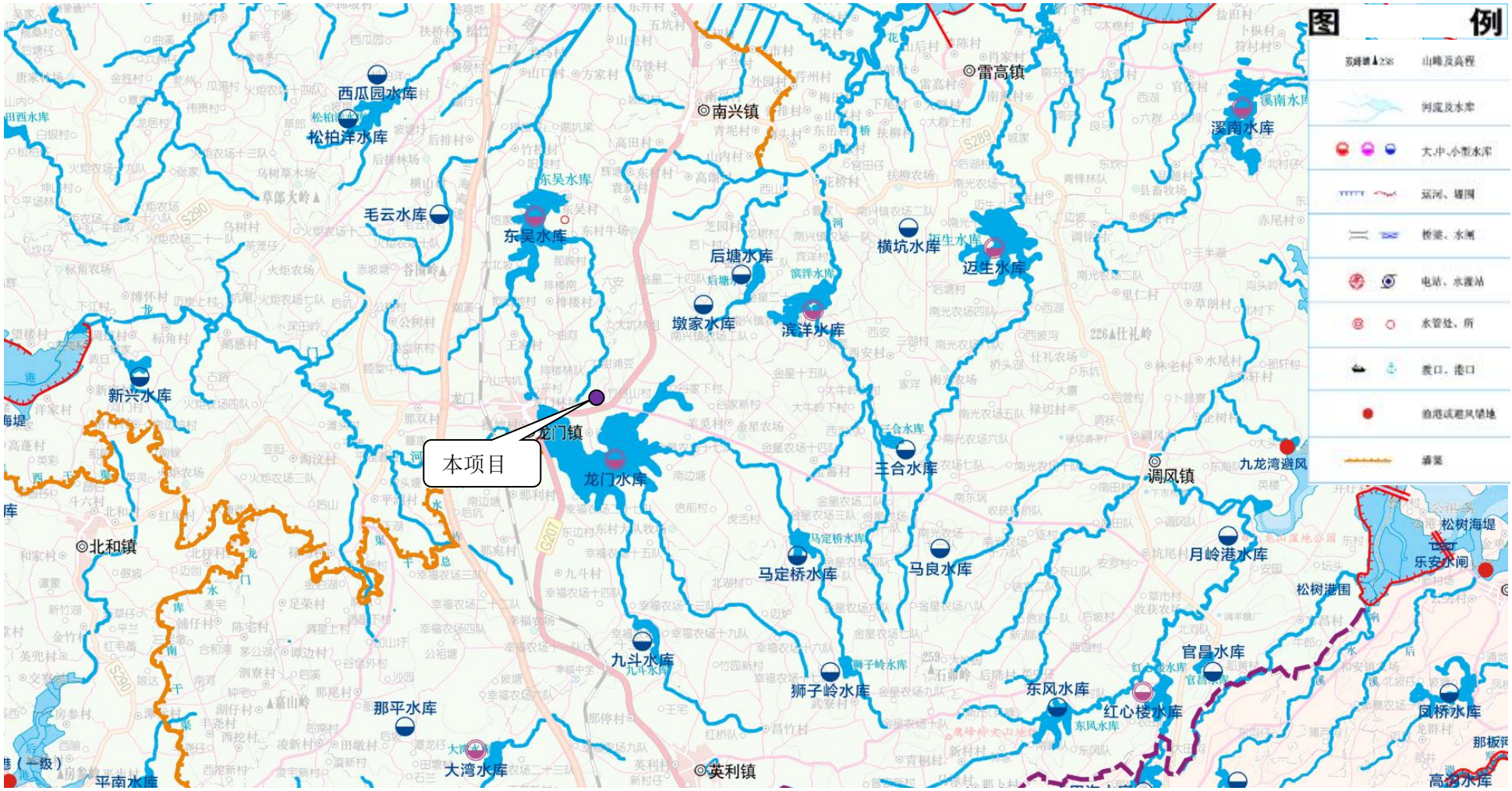
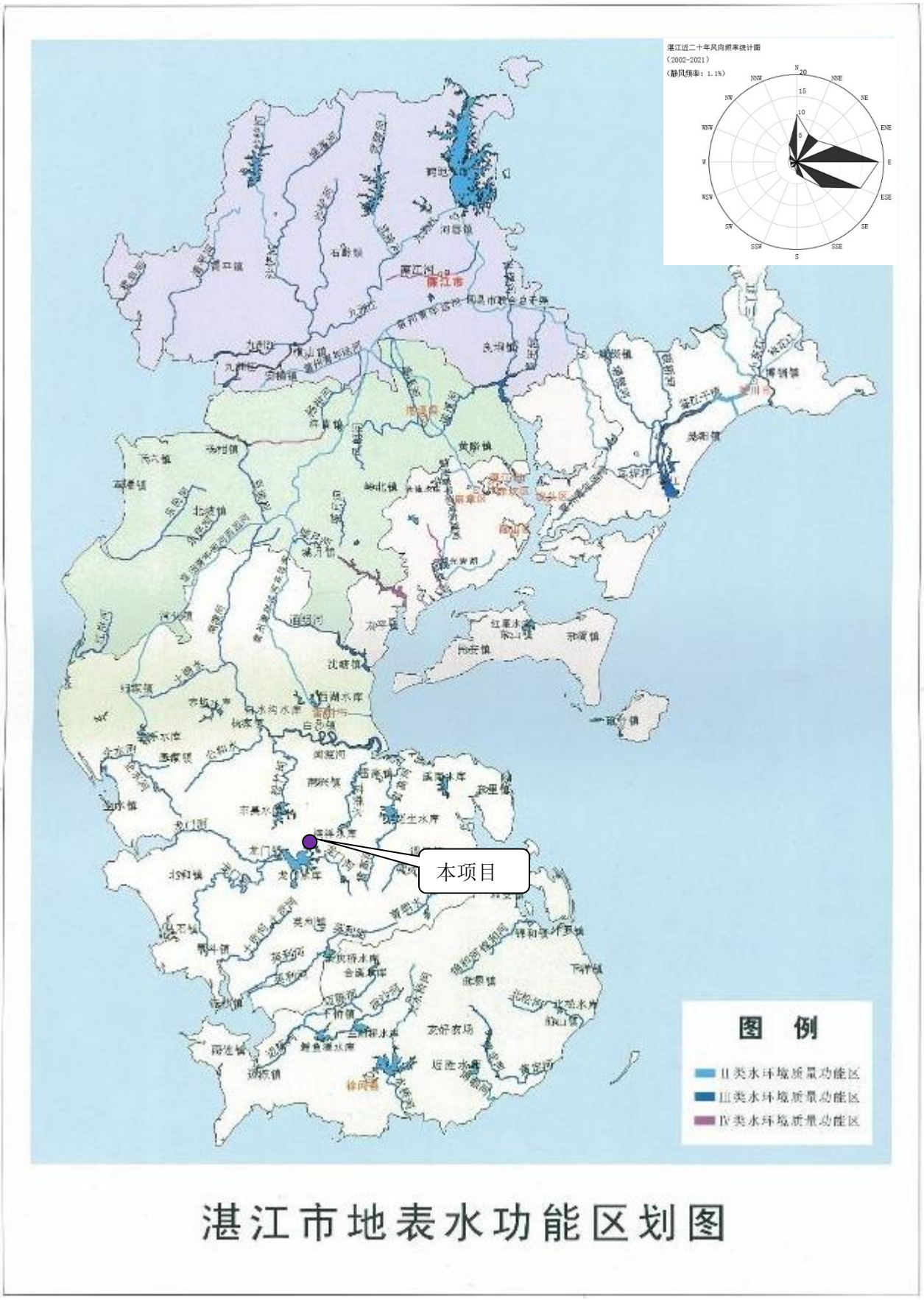


图 例
山峰及高程
河流及水库
大中、小型水库
运河、堤围
桥梁、水闸
电站、水渠站
水管处、所
渡口、港口
渔港或避风锚地
海堤
西瓜园水库
松柏洋水库
南兴镇
雷高镇
溪南水库
东吴水库
毛云水库
横坑水库
迈生水库
后塘水库
墩家水库
滨洋水库
新兴水库
龙门镇
本项目
龙门水库
王合水库
调风镇
九龙湾避风
北和镇
马定桥水库
马良水库
月岭港水库
松树海堤
乐安水闸
松树港围
九斗水库
狮子岭水库
官昌水库
东风水库
红心楼水库
凤桥水库
那平水库
大湾水库
英利镇
平南水库
高岭水库

附图 2 项目区域水系图



附图 3 项目区域水环境功能区划图


湛江近二十年风向频率统计图
（2002-2021）
（静风频率：1.1%）
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
林地
空地
昊胜塑料筐厂
林地
空地
G207
G207
G207
G207
10米
1:2,111
纬度20.695140838 高程68.862米
影像级别：18级 分辨率：0.56米/像素
当前图层类型：天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

附图 4 项目四至图

办公楼.jpg

北面.jpg

产品.jpg

冷却水池与泵 (1).jpg

设备 (3).jpg

设备.jpg

车间内部.jpg

东面 (2).jpg

搅拌机 (2).jpg

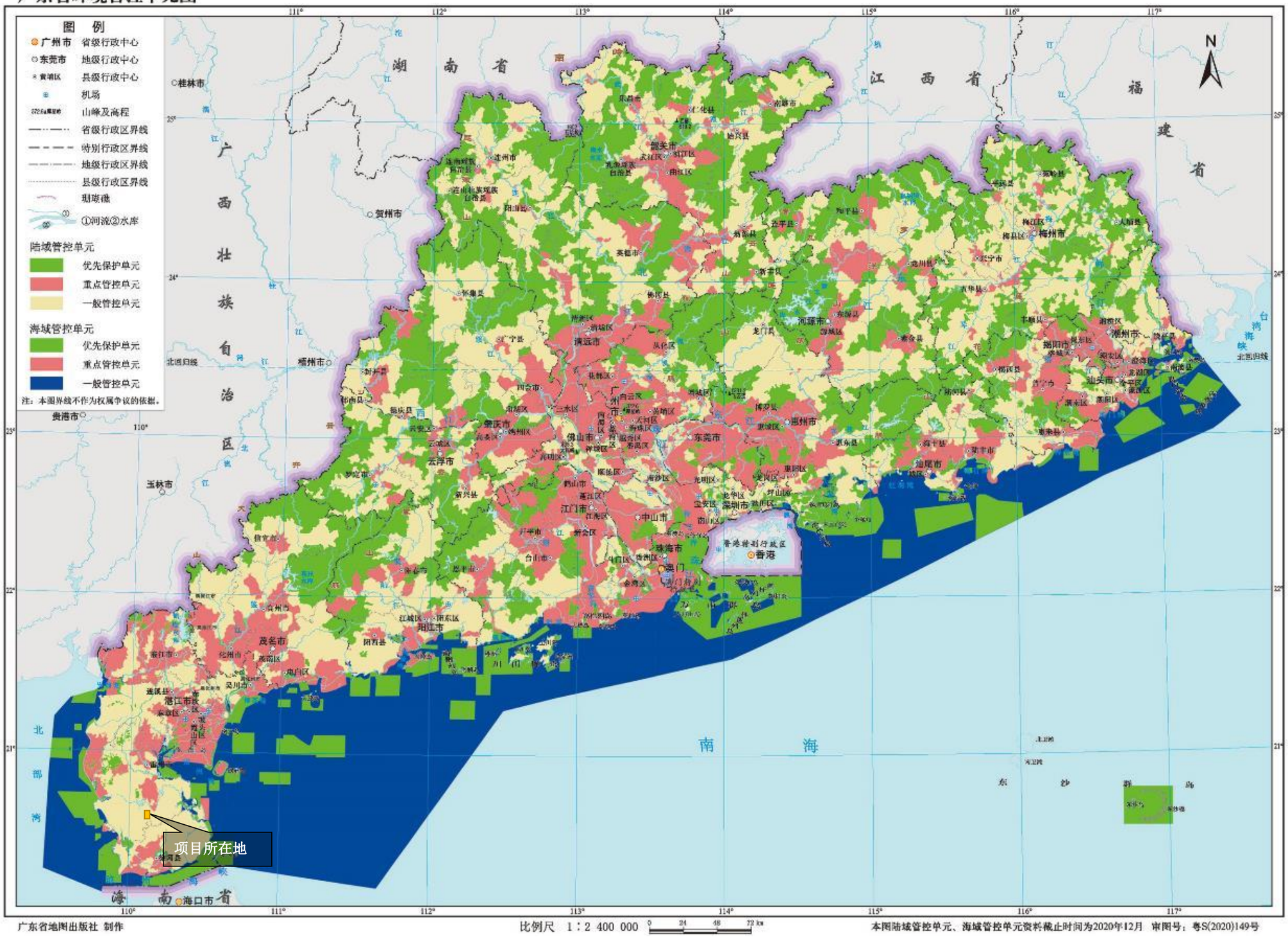
附图 5 项目现状


湛江近二十年风向频率统计图
（2002-2021）
（静风频率：1.1%）
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
20
15
10
5
冷却水池
材料仓
主体生产车间
材料仓
老板生活区
昊胜塑料筐厂
办公室
危废临时贮存区
成品仓
杂物间
G207
G207
5米
1:1,055
纬度20.697807171 高程74.557米
影像级别：18级 分辨率：0.56米/像素
当前图层类型：天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

附图 6 项目平面布置图

附图 7 项目各主要设备及设施功能区平面布置图

广东省环境管控单元图



附图 8 广东省三线一单管控单元

附图 9 本项目与广东省三线一单应用平台陆域环境管控单元的符合性叠加分析

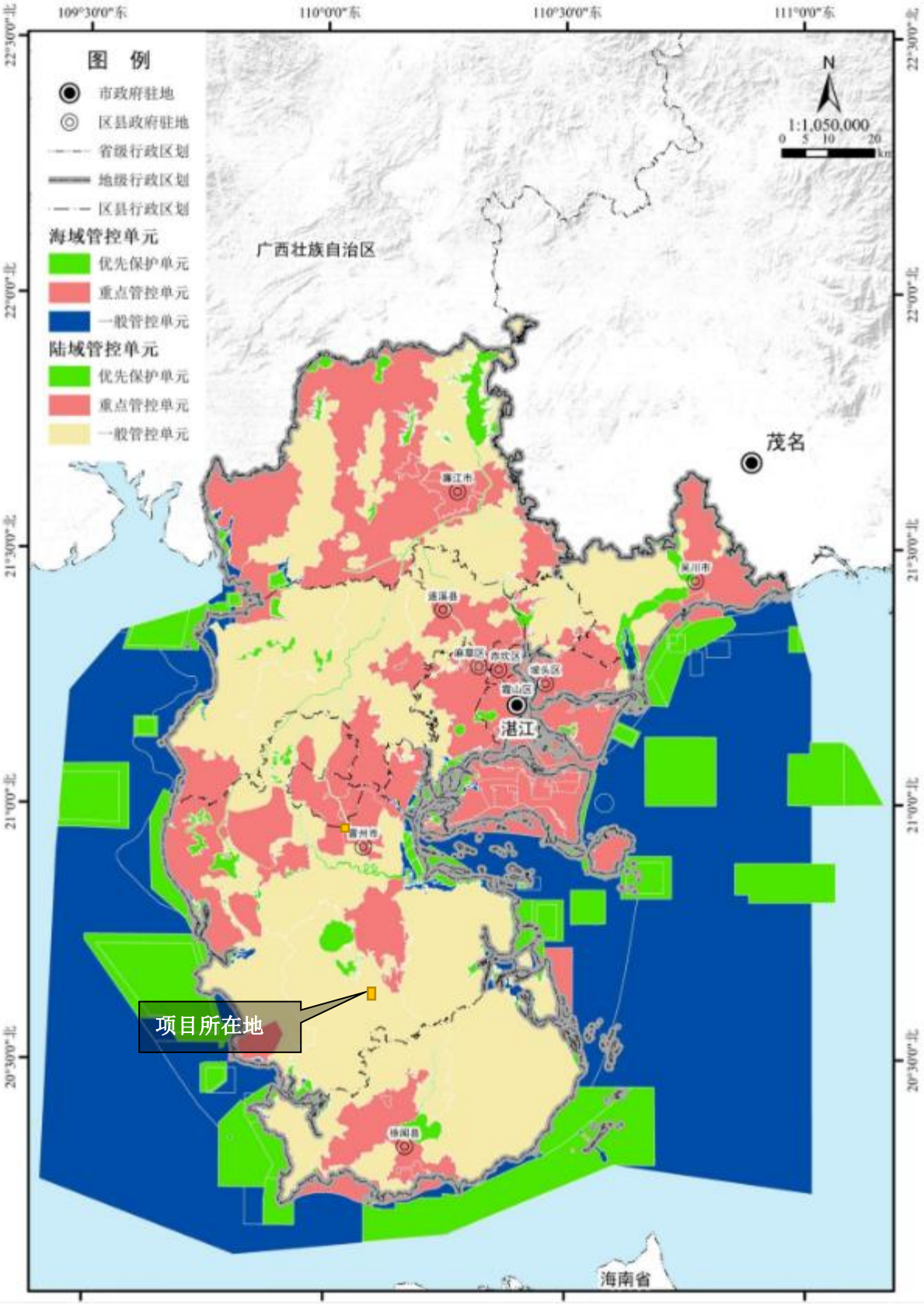
（相关图件为软件自动截图）

附图 10 本项目与广东省三线一单应用平台水域环境管控单元的符合性叠加分析

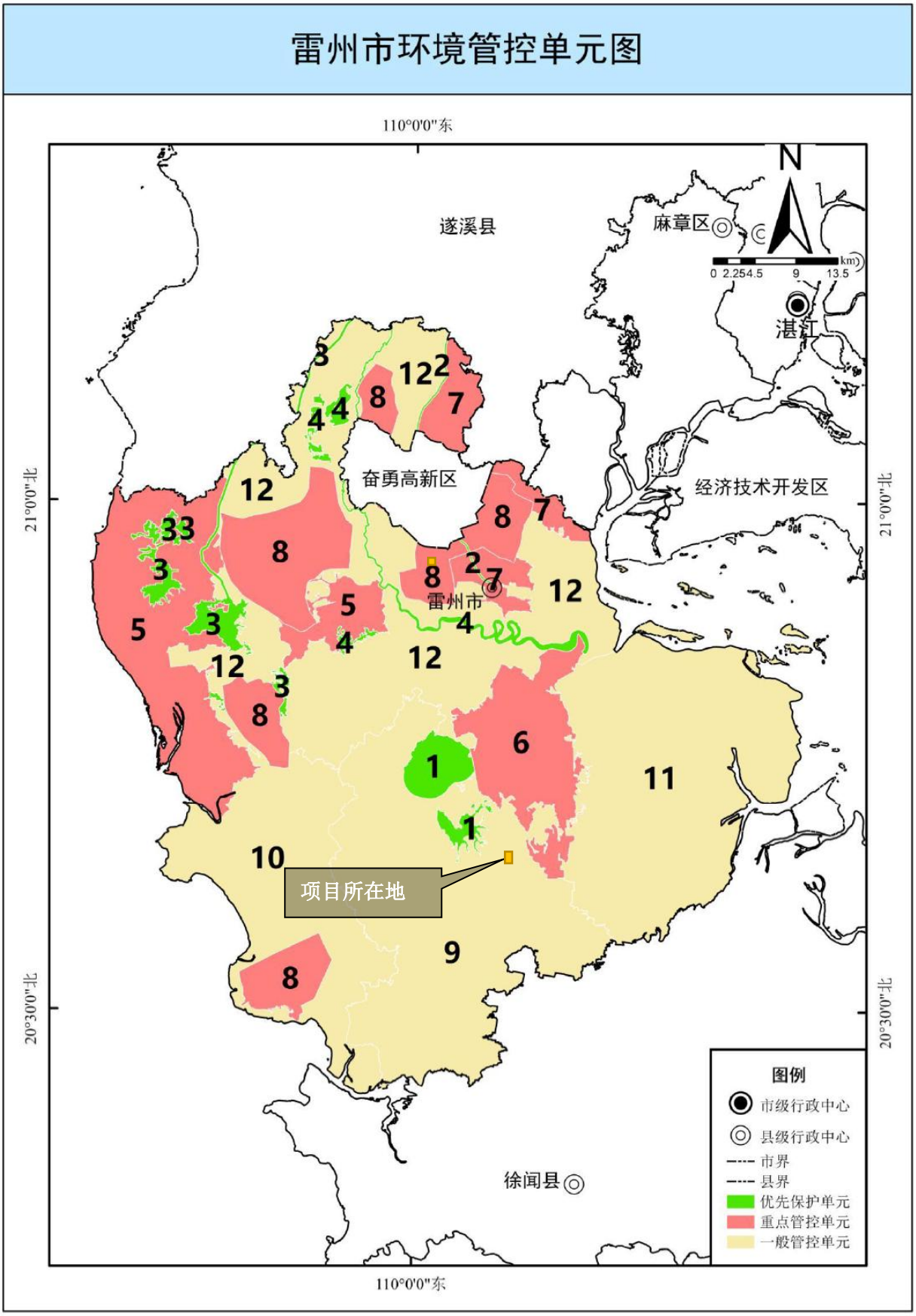
（相关图件为软件自动截图）

附图 11 本项目与广东省三线一单应用平台大气环境管控区的符合性叠加分析

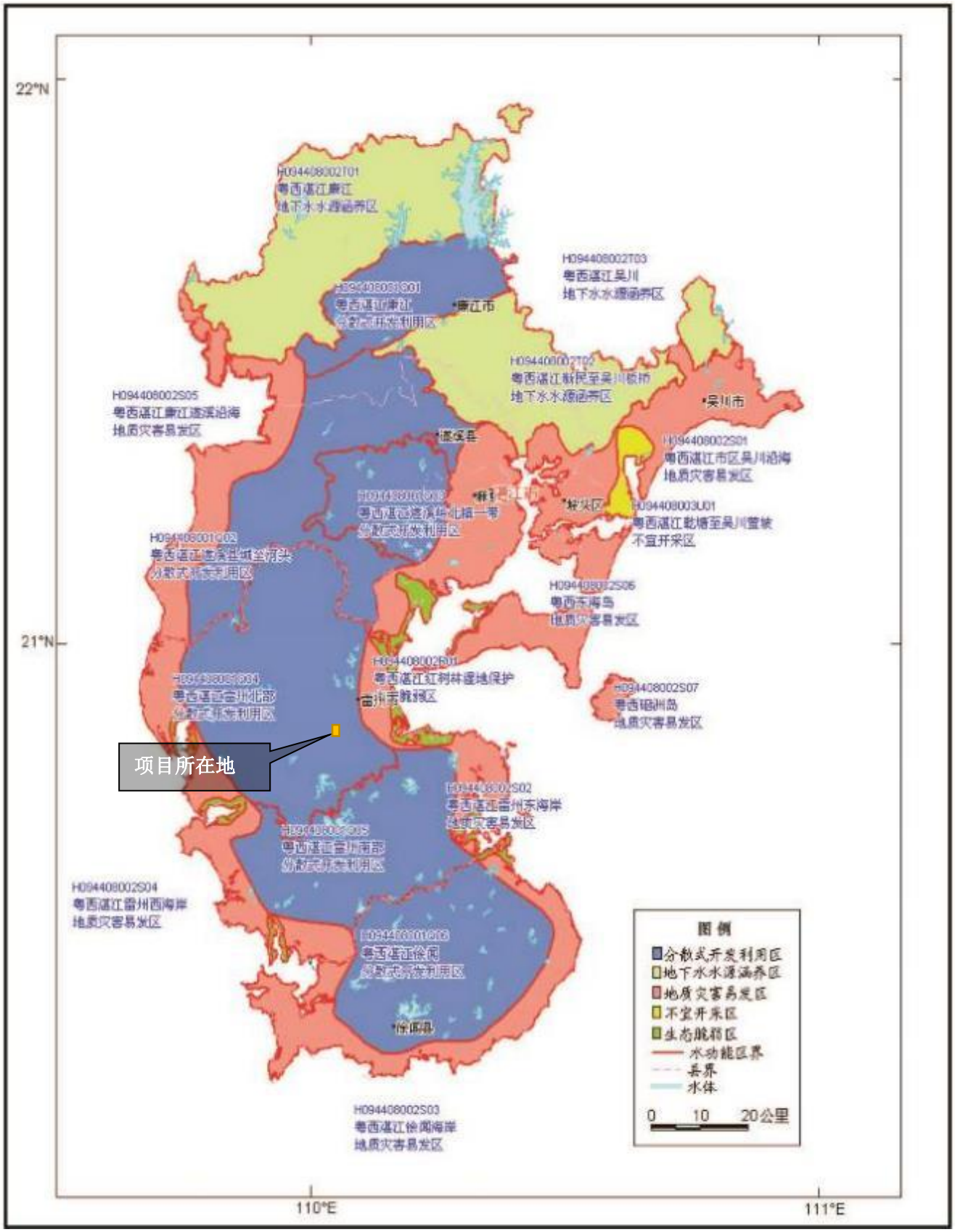
（相关图件为软件自动截图）



附图 12 广东省湛江市三线一单管控单元



附图 13 广东省湛江市雷州市三线一单管控单元



附图 14 湛江市浅层地下水环境功能区划图

附图 15 湛江深层地下水环境功能区划图（摘自广东省地下水功能区划）