

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：帕洛斯（广州）新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：帕洛斯（广州）新材料有限公司

编制日期：2026 年 6 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	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	86
附表	87
附图 1 项目地理位置	88
附图 2 项目周围及 500m 范围大气环境保护目标分布图、50m 范围声环境保护目标分布图	89
附图 3-1 项目四至卫星图	90
附图 3-2 项目四至现场照片	91
附图 4-1 项目平面布置图	92
附图 4-2 项目生产车间平面布置图	93
附图 4-3 实验室平面布置图	94
附图 5 本项目与南沙区国土空间规划示意图位置关系图	95
附图 6-1 本项目与地表水环境功能区划图位置关系图	96
附图 7 本项目与环境空气功能区划图位置关系图	99
附图 8 本项目与声环境功能区划图位置关系图	100
附图 9 本项目与广东省环境管控单元位置关系图	102
附图 10 广州市环境管控单元图	103
附图 11 广州市生态环境管控区图	104
附图 12 广州市大气环境管控区图	105
附图 13 广州市水环境管控区图	106
附图 14-1 本项目与“三线一单”陆域环境一般管控单元位置关系图	107
附图 14-2 本项目与“三线一单”生态空间一般管控区位置关系图	108
附图 14-3 本项目与“三线一单”水环境一般管控区位置关系图	109
附图 14-4 本项目与“三线一单”大气环境布局敏感重点管控区位置关系图	110
附图 14-5 本项目与“三线一单”高污染燃料禁燃区位置关系图	111
附图 15 本项目与广州市污水处理系统规划示意图位置示意图	112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	帕洛斯（广州）新材料有限公司建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	李姿	联系方式	13450376519
建设地点	广州市南沙区榄核镇广珠路 95 号之二 5 楼		
地理坐标	（东经 113 度 23 分 34.767 秒，北纬 22 度 50 分 02.565 秒）		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造， C2646 密封用填料及类似品制造，C3034 隔热和隔音材料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的； 二十七、非金属矿物制品业 30 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 其他建筑材料制造
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）	108	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	9.26	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1122.44
专项评价设置情况	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）》，专项评价设置原则和本项目情况见下表。		
	表 1-1 专项评价设置原则		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目判定情况
	大气	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	根据工程分析，本项目大气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，因此本项目无须设置大气专项评价。
	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	本项目运行过程中废污水经市政管网排入榄核净水厂进一步处理，属于间接排放，无须设

		集中处理厂	置地表水专项评价。
	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 ³ 的建设项目	根据本项目的危险物质识别结果，本项目危险物质未超过临界量， $Q=0.2952<1$ ，本项目无须设置环境风险专项评价。
	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	本项目不涉及取水工程，无须设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及排海，无须设置海洋专项评价。
	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。 对比分析得知，本项目无须设置专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析 本项目从事防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料生产制造，参考《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），属于 C2641 涂料制造，C2646 密封用填料及类似品制造，C3034 隔热和隔音材料制造。根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料属于鼓励类中“四十三、公共安全与应急产品：7. 应急物资储备：新型防火涂料、防火材料、阻火抑爆装置、建筑耐火构件，应急物资储备、调配技术设施及服务”项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入类，也不属于禁止准入事项，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。		

2、选址合理性分析

本项目位于广州市南沙区榄核镇广珠路95号之二5楼，根据建设单位提供的用地资料可知，本项目用地有合法的土地使用权，用地性质为工业用地（附件4）。根据《广州市南沙区国土空间总体规划(2021-2035年)》（附图5）可知，本项目位于城镇开发边界内，不在耕地和永久基本农田、生态保护红线范围内。

本项目与沙湾水道最近距离约为7.2km，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目不在沙湾水道饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区范围内（详见附图6）。根据广州市环境空气质量功能区划图，项目所在地属环境空气二类区（详见附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目所在区域属于声环境功能3类区（详见附图8），因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

综上，项目选址符合现状功能要求、符合环境功能区划的要求。因此，本项目选址合理。

3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

本项目位于广州市南沙区，属于珠三角核心区，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目与广东省全省总体管控要求、珠三角核心区管控要求相符性分析见下表。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析详见表1-2及附图14。

表1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表

“三线一单”要求		项目情况	相符性
主要目标			
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%。	本项目位于广州市南沙区榄核镇广珠路95号之二5楼，不在生态环保红线区范围内。	相符

	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，PM _{2.5} 年均浓度率先达到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。	根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，南沙区空气质量属于不达标区，不达标因子为O ₃ 。本项目产生废气不含O ₃ ，对周围大气环境影响较小。李家沙水道水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目产生的污染物经有效治理后，能达标排放，不会对区域环境质量底线造成太大影响。	相符
	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。	项目用地不占基本农田、耕地等土地资源；项目主要使用市政供水、供电，资源消耗量相对较少，未突破区域资源利用上线。	相符
	全省总体管控要求			
	管控领域	管控要求（部分节选）	项目情况	相符性
	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。	本项目不在生态保护红线、生态环境空间管控区范围内，从事防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料制造，符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、韩江、北江、鉴江、西江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目严格按照广东省《用水定额》，并且达到先进定额标准。用地属于工业用地，相关建设用地控制指标满足相关要求。	相符

	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大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。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，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。	本项目不涉及生产废水排放，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。挥发性有机物实施两倍削减量替代。	相符
	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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	本项目属于化工企业；运营期建设单位建立相关环境风险防范措施及应急物资，环境风险可控。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求			
	管控领域	管控要求（部分节选）	项目情况	相符性
	区域布局管控要求	原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不使用锅炉，不属于禁止类项目；生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求；运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。	相符
	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗水行业，选址位于已划定的建设用地范围。	相符

污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目不涉及氮氧化物排放，生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。挥发性有机物实施两倍削减量替代。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	营运期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范环境风险事故发生。建设单位在运营期严格执行危险废物转移计划报批、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。	相符

由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

4、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析

根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》和广东省“三线一单”应用平台查询结果，本项目位于陆域环境一般管控单元（ZH44011530009）、生态空间一般管控区（YS4401153110001）、水环境一般管控区（YS4401153210009）、大气环境布局敏感重点管控区（YS4401152320001）和高污染燃料禁燃区（YS4401152540001）。本项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》相符性分析见表1-3，本项目与广州市环境管控单元位置关系见附图14。

表1-3 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相符性分析一览表

管控领域	管控要求（节选）	项目情况	相符性
区域布局管控	以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力，打造海工装备、新型储能、生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，开辟量子、生命科学、深海、人形机器人等未来产业新赛道，广泛应用数智技术、绿色	本项目从事防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料制造，符合区域布局管控要求。	相符

		技术，加快传统产业转型升级。推动智能网联新能源汽车、绿色石化和新材料、现代高端装备、超高清视频和新型显示、半导体和集成电路、生物医药和高端医疗器械、轨道交通等产业链条化发展，建设先进制造业产业集群。		
	能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，不再新增围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目主要用水为员工生活用水，采用节水器具满足节水要求；用地属于建设用地，相关建设用地控制指标满足相关要求。	相符
	污染物排放管控	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大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。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国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。 建立和完善扬尘污染防治长效机制，以新区开发建设和旧城改造区域为重点，实施建设工地扬尘精细化管理。严格落实绿色文明施工，重点做好施工场地围闭、地面硬化绿化、工地砂土覆盖、裸露地表抑尘、物料堆放遮盖、进出车辆冲洗等环节扬尘管控措施六个 100%。	本项目不涉及生产废水排放，运营期产生的废气经有效治理后达标排放，挥发性有机物实施两倍削减量替代。施工期实施建设工地扬尘精细化管理，严格落实绿色文明施工，重点做好施工场地围闭、地面硬化绿化、工地砂土覆盖、裸露地表抑尘、物料堆放遮盖、进出车辆冲洗等环节扬尘管控措施六个 100%。	相符
	环境风险防控	加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道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，推进与东莞、佛山、清远等周边城市共同完善跨界水源水质保障机制，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。 重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；加强广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。 提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源；运营期建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范环境风险事故发生。建设单位运营期严格执行危险废物转移计划报批、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。	相符

		进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。		
	环境管控单元名称：南沙区榄核镇中部一般管控单元 环境管控单元编码：ZH44011530009			
	区域布局管控	1- 1.【产业/鼓励引导类】单元内顺河工业区重点发展家具制造业。 1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-3.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	1. 1.本项目不属于顺河工业区内。 1.2.本项目属于防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料制造，项目符合产业规划，主要能源消耗为电和水，不属于高能耗和效益低企业。 1.3.本项目不涉及高挥发性涂料、油墨、清洗剂的使用，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶 20m 高排气筒 DA001 进行高空达标排放。能有效控制无组织排放。 1.4.本项目 50 米范围内存在敏感点九比村，九比村边界与厂界南侧边界距离为 34 米。项目在已建成的工业厂房 5 楼生产，厂房内已做好硬底化和防渗地坪漆等措施，落实好本次评价提出的各项环保措施后，本项目无土壤污染途径，项目可行。	相符
	能源资源利用	2- 1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	2. 1.本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	污染物排放管控	3- 1.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、家具制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使	3. 1.本项目不属于农业面源污染项目。 3.2.本项目不涉及高挥发性涂料、油墨、清洗	相符

		用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	剂的使用,运营期间,涂覆工序废气经水帘柜收集,灌装工序废气经设备密闭管道收集,输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集,投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶 20m 高排气筒 DA001 进行高空达标排放。能有效控制无组织排放。	
	环境风险防控	4- 1.【风险/综合类】加强榄核电镀、 印染企业风险管控。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置,规范生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除行为,防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。	4. 1.本项目不属于电镀、印染企业。 4.2.本项目不属于搬迁关停项目。 4.3.项目在已建成的工业厂房生产,厂房内已做好硬底化和防渗地坪漆等措施,落实好本次评价提出的各项环保措施后,本项目无土壤、地下水污染途径。	相符
	生态空间分区名称:南沙区一般管控区 生态空间分区编码:YS4401153110001			
	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目按国家和省统一要求管理。	符合
	能源资源利用	/	/	/
	污染物排放管控	/	/	/
	环境风险防控	/	/	/
	水环境管控分区名称:榄核水道广州市榄核镇控制单元 水环境管控分区编码:YS4401153210009			
	区域布局管控	/	/	/
	污染物排放管控	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及;限制高耗水服务业用水;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。	本项目运营期间用水来自市政管网,用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备,产生的污染物均得到相应的合理处置,水、电等资源	符合

		利用不会突破区域上线	
环境 风险 防控	2-1.【水/综合类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，控制水产养殖污染。	2.1.本项目不属于农业面源污染项目	符合
能源 资源 利用	/	/	/
大气环境管控分区名称：广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区 10 大气环境管控分区编码：YS4401152320001			
区域 布局 管控	1-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制建设新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目。	1.1.本项目不涉及高挥发性涂料、油墨、清洗剂的使用，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶 20m 高排气筒 DA001 进行高空达标排放。能有效控制无组织排放。	符合
污染 物排 放管 控	/	/	/
环境 风险 防控	/	/	/
能源 资源 利用	/	/	/
自然资源管控分区名称：南沙区高污染燃料禁燃区 自然资源管控分区编码：YS4401152540001			
区域 布局 管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	项目运营过程中主要能源为电能，不涉及新、扩建燃用高污染燃料的设施	符合
污染 物排 放管 控	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源	项目运营过程中主要使用的能源为电能，为清洁能源，不涉及销售、燃用高污染燃料	符合
环境 风险 防控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）	项目运营过程中主要使用的能源为电能，不涉及使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目	符合

能源资源利用	/	/	/																
由上表可知，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相关要求。 5、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析 表 1-4 与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》的相符性分析一览表 <table> <tr> <th colspan="2">总体规划（节选）</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态环境空间管控</td><td>将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。</td><td>对照广州市生态环境空间管控区图（见附图11），项目不在生态环境空间管控区内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>大气环境空间管控</td><td>在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染重点防控区和大气污染防治重点区，面积2642.04平方千米。大气污染重点防控区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导行业以及园区、排污单位产业性质和大气污染物特征实施重点管控与减排。大气污染重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</td><td>对照广州市大气环境管控区图（见附图12），项目在大气污染物重点控制区。运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>水环境空间管控</td><td>在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、水生态多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。水污染治理及风险防范重点区，包括广州市的河流汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</td><td>对照广州市水环境管控区图（见附图13），项目在水环境一般管控区水污染治理及风险防范重点区。本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水近期经园区自建污水处理站排入附近水体白坦涌，远期经预处理后达到纳管要求后排入榄核净水厂进一步处理。</td><td>相符</td></tr> </table>				总体规划（节选）		项目情况	相符性	生态环境空间管控	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。	对照广州市生态环境空间管控区图（见附图11），项目不在生态环境空间管控区内。	相符	大气环境空间管控	在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染重点防控区和大气污染防治重点区，面积2642.04平方千米。大气污染重点防控区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导行业以及园区、排污单位产业性质和大气污染物特征实施重点管控与减排。大气污染重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	对照广州市大气环境管控区图（见附图12），项目在大气污染物重点控制区。运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。	相符	水环境空间管控	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、水生态多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。水污染治理及风险防范重点区，包括广州市的河流汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	对照广州市水环境管控区图（见附图13），项目在水环境一般管控区水污染治理及风险防范重点区。本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水近期经园区自建污水处理站排入附近水体白坦涌，远期经预处理后达到纳管要求后排入榄核净水厂进一步处理。	相符
总体规划（节选）		项目情况	相符性																
生态环境空间管控	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。	对照广州市生态环境空间管控区图（见附图11），项目不在生态环境空间管控区内。	相符																
大气环境空间管控	在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染重点防控区和大气污染防治重点区，面积2642.04平方千米。大气污染重点防控区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导行业以及园区、排污单位产业性质和大气污染物特征实施重点管控与减排。大气污染重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	对照广州市大气环境管控区图（见附图12），项目在大气污染物重点控制区。运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。	相符																
水环境空间管控	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、水生态多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。水污染治理及风险防范重点区，包括广州市的河流汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	对照广州市水环境管控区图（见附图13），项目在水环境一般管控区水污染治理及风险防范重点区。本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水近期经园区自建污水处理站排入附近水体白坦涌，远期经预处理后达到纳管要求后排入榄核净水厂进一步处理。	相符																
由上表及图10~图13可知，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035																			

年)》相符。

6、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表1-5 与生态环境保护“十四五”规划相符性分析一览表

相关政策和规范具体要求（节选）		项目情况	相符性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1.1	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。	本项目生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。	相符
2、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）			
2.1	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。	本项目生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求，运营期间，涂覆工序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。原辅材料和污染防治设施均设置台账规范记录相关参数。	相符
3、《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（云府〔2022〕25号）			
3.1	实施VOCs全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。推进VOCs末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。推进工业污染	本项目生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求，运营期间，涂覆工	相符

	源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格落实工业污染源全面达标排放。	序废气经水帘柜收集，灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶20m高排气筒DA001进行高空达标排放。原辅材料和污染防治设施均设置台账规范记录相关参数。	
--	--	--	--

由上表可知，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》《广州市生态环境保护“十四五”规划》《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》相符。

7、与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

项目所在地不属于广州市水源保护区，距离最近保护区为沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区，距离约 7.2km（见附图 10），符合饮用水源保护条例的有关要求。本项目生产废水（水帘柜废水、检验清洗废水）收集后委托危废单位转运处理。设备清洗废水回用于产品生产过程，不外排。生活污水近期经园区自建污水处理站排入附近水体白坦涌，远期经预处理后达到纳管要求后排入榄核净水厂进一步处理，最终排入李家沙水道，不会对周边水体产生明显影响，因此本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》。

8、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》第三十条：在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。

根据本项目本项目原辅材料理化性质（表2-4），以及含VOCs原辅材料MSDS（附件7~10），本项目所使用的成膜助剂（酯醇）、AMP-95（多功能助剂）、丙烯酸乳液、防腐剂等原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求；运营期产生的废气采用密闭管道和集气罩收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后达标

排放。

因此，本次项目符合《广州市生态环境保护条例》第三十条的规定。

9、与挥发性有机物相关政策相符性分析

表1-7 与挥发性有机物相关政策相符性分析一览表

相关政策具体要求（节选）		项目情况	相符性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	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，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。	根据本项目对本项目原辅材料理化性质的分析以及MSDS，本项目生产过程使用的原辅材料均为低VOCs材料，符合挥发性有机物含量符合标准要求。	相符
1.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目运营期产生的废气采用密闭管道和集气罩收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后达标排放，活性炭达到动态吸附量的80%即更换。	相符
2、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）			
2.1	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目生产过程使用的原辅材料挥发性有机物含量符合标准要求，运营期产生的废气采用密闭管道和集气罩收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	相符

3、《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）			
3.1	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO _x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO _x 等量替代。	运营期产生的废气采用集气罩收集后经有效治理后达标排放，挥发性有机物实施两倍削减量替代。	相符
3.2	全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	本项目生产过程使用低挥发性有机物原辅材料。	
4、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
4.1	有组织排放控制要求： 4.1新建企业自标准实施之日起，应符合表1挥发性有机物排放限值的要求NMHC的最高允许浓度限值为80mg/m ³ ，TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m ³ 。 4.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。 4.5排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。 4.7企业应当建立台账，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、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本项目NMHC排放浓度满足相关的排放限值，非甲烷总烃初始排放速率<2kg/h，有机废气经密闭管道和集气罩收集引至“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经20m高排气筒排放。非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”；有机废气将按相关要求开展污染物监测；建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	相符
4.2	无组织排放控制要求： 5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	涉及VOCs的原料储存于密闭的容器，且放在室内。	相符
4.3	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.1液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	液态VOCs物料采用密闭容器转移。	相符
4.4	工艺过程VOCs无组织排放控制要求：	建设单位根据行	相符

	5.4.3.1企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 5.4.3.2通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3.4工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量。危废按照相关要求暂存，建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于5年。	
4.5	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求： 5.7.2.1企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对VOCs废气进行分类收集。 5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500$\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	本项目投料、搅拌、调色工序产生的有机废气经集气罩收集，灌装工序有机废气经设备密闭管道收集，晾干工序有机废气密闭管道负压收集后均通过“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过20m高的DA001排气筒高空排放。	相符
4.6	企业厂区内及边界污染控制要求： 6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	本项目厂区内无组织排放监控点浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1厂区内VOCs 无组织排放限值（特别排放限值）	相符
由上表可知，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》《广东省空气质量持续改善行动方案》《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

帕洛斯（广州）新材料有限公司建设项目（以下简称“本项目”）拟选址于广州市南沙区榄核镇广珠路 95 号之二 5 楼，项目总占地面积 1122.44 平方米，总建筑面积为 1122.44 平方米，本项目从事防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料生产制造，年产防火封堵板材 1 万平方米、防火封堵密封胶 8 万支、电缆防火涂料 1000 桶。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《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）等法律法规文件的要求，本项目属于名录中二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”和二十七、非金属矿物制品业 30 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中“其他建筑材料制造”，项目应编制环境影响报告表。

2、工程组成

项目拟选址于广州市南沙区榄核镇广珠路 95 号之二 5 楼作为生产厂房，厂区总平面图详见附图 4。项目的工程情况详见下表：

表 2-1 本项目工程情况一览表

工程名称	项目名称	主要建设内容
主体工程	厂房	占地面积 1122.44m ² ，建筑面积 1122.44m ² ，厂房高度为 3.7，主要包括生产区、原材料设置区、成品待放置区、防火板晾干区、成品待出货区、实验室、办公室。其中生产区占地面积约 350m ² ，位于厂房内东北侧，主要用于防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料生产制造
辅助工程	防火板晾干区	占地面积约 25m ² ，位于厂房内西北侧，主要用于晾干
	实验室	占地面积约 40m ² ，主要用于物理检验
	办公室	占地面积约 250m ² ，主要用于办公
储运工程	原材料设置区	占地面积约 150 m ² ，位于厂房内东北侧，主要用于放置原材料
	成品待出货区	占地面积约 100m ² ，位于厂房东北侧，主要用于成品堆放
	一般固废暂存区	占地面积约 10m ² ，位于厂房东北侧，主要用于一般固废暂存
	危废暂存间	占地面积约 10m ² ，位于厂房东北侧，主要用于危险废物暂存

公用工程	供电系统		由市政供电系统供给
	供水系统		由市政供水管网提供自来水
	排水系统		厂区采取雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排出，生活污水经处理后由市政管网排入榄核净水厂进一步处理
	废水治理		本项目生产废水（水帘柜废水、检验清洗废水）收集后委托危废单位转运处理。设备清洗废水回用于产品生产过程，不外排。因附近暂未通市政管网，生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达标后进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。
	废气治理	投料、搅拌、调色工序、板料打磨工序、输送工序、自然晾干工序、灌装工序	灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后一并采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施通过厂房楼顶 20m 高排气筒 DA001 进行高空达标排放
		涂覆工序	经水帘柜处理后，与由密闭负压收集的其他有机废气一同经“干式过滤+二级活性炭吸附”废气处理设备处理，处理后尾气引至一个 20 米高排气筒（DA001）排放
		抽样检验工序	经加强车间通风后无组织形式排放
	噪声治理	噪声	合理布局、厂房隔声、基础减振、降噪等措施
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾收集后交由环卫部门处理
		一般工业固废	占地面积 10m ² ，地面硬化处理。废包装材料、废渣、沉渣收集后外售给有资质回收单位回收利用或厂家进行回收
		危险废物	占地面积 10m ² ，内部地面硬化剂防渗防泄漏。水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、含油废抹布手套收集后定期交由有资质单位处理

3、项目产品及产能

本项目产品及产量情况详见下表所列。

表 2-2 本项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	防火封堵板材	1 万平方米	约 500 吨
2	防火封堵密封胶	8 万支	300ml/支
3	电缆防火涂料	1000 桶	20kg/桶

4、本项目主要原辅材料情况

本项目主要的原辅材料详见下表所列。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	单位	年使用量	最大储存量	状态	包装方式/规格	储存位置
1	树脂	吨	2	0.5	液态	桶装, 50kg/桶	原材料放置区
2	煅烧高岭土	吨	4	1	固态	包装, 25kg/包	原材料放置区
3	滑石粉	吨	4	1	粉状	包装, 25kg/包	原材料放置区
4	重钙	吨	4	1	固态	包装, 25kg/包	原材料放置区
5	丙烯酸乳液	吨	4	1.5	液态	桶装, 50kg/桶	原材料放置区
6	阻燃剂 318	吨	4	1	粉状	包装, 25kg/包	原材料放置区
7	阻燃剂 428	吨	2	0.5	粉状	包装, 25kg/包	原材料放置区
8	阻燃剂 XN900	吨	0.8	0.2	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
9	钛白粉	吨	2	0.5	粉状	包装, 25kg/包	原材料放置区
10	润湿剂 (有机硅表面活性剂)	吨	0.2	0.05	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
11	防腐剂 (消毒剂)	吨	0.22	0.13	液态	桶装, 30kg/桶	原材料放置区
12	AMP-95 (多功能助剂)	吨	0.10	0.025	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
13	成膜助剂 (酯醇)	吨	0.8	0.2	液态	桶装, 200kg/桶	原材料放置区
14	色浆碳黑	吨	0.025	0.025	液态	桶装, 5kg/桶	原材料放置区
15	色浆青蓝	吨	0.025	0.025	液态	桶装, 5kg/桶	原材料放置区
16	色浆铁红	吨	0.1	0.1	液态	桶装, 5kg/桶	原材料放置区
17	色浆铁黄	吨	0.03	0.03	液态	桶装, 5kg/桶	原材料放置区
18	流变助剂	吨	0.05	0.05	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
19	分散剂	吨	0.1	0.1	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
20	消泡剂	吨	0.05	0.05	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
21	防沉剂	吨	0.05	0.05	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
22	羟乙基纤维素	吨	0.05	0.025	粉状	包装, 25kg/包	原材料放置区
23	增稠剂	吨	0.1	0.1	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
24	岩棉板	万平方米	1	0.1	固态	尺寸为 1200*600*50MM	原材料放置区
25	三聚氰胺	吨	1	0.1	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
26	季戊四醇	吨	1	0.1	液态	桶装, 25kg/桶	原材料放置区
27	润滑油	吨	0.08	0.08	液体	桶装, 0.04kg/桶	原材料放置区

根据建设单位提供的 MSDS, 本项目部分原辅材料的理化性质如下表:

表 2-4 本项目部分原辅材料的理化性质表

名称	理化性质	主要成分
----	------	------

树脂	外观为无色/微浊透明液体，无机械杂质，密度为1.16~1.19 g/cm ³ 。耐高温不燃（耐热800~1000℃，A级不燃），无有毒气体释放；耐候耐老化，户外使用不粉化、不开裂、不黄变；成膜致密，与多种基材附着力强，耐水、耐酸碱、耐盐雾；水性环保，无VOC、无甲醛，施工安全。	氧化锂、二氧化硅，透明/微浑浊碱性液体
丙烯酸乳液	外观为乳白色液体，带蓝光，轻微特殊气味，密度为1.03 - 1.12 g/cm ³ （25℃），沸点约 100℃（水组分）。急性经口毒性LD50 > 5000 mg/kg（大鼠），实际无毒，不可燃，	水：40% - 52% 表面活性剂：1% - 4% 保护胶体：0.5% - 1.5% 紫外线吸收剂：0.1% - 0.5% 残留单体：< 0.1%（丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯等） 其他助剂：微量（流平剂、消泡剂等）
阻燃剂 318	外观为白色粉末，无明显异味，PH值为9.0-11.0。	复合阻燃剂含量（Mg(OH) ₂ ）：20-50% 硅酸镁铝含量（ZrAlMgSiO ₃ ）：10-30% 灼烧减量：28-38%
阻燃剂 428	外观为白色粉末，无明显异味，PH值为5.5-7.5。密度为0.6-0.8 g/cm ³ 。	APP428：30% 季戊四醇：12% 三聚氰胺：10% 丙烯酸乳液：25% 钛白粉：8% 水：15%
阻燃剂 XN900	分子式为C ₃ H ₉ O ₃ P，外观为白色粉末，无明显异味。与水、醇、醚等多种有机溶剂混溶，密度为1.16-1.18 g/cm ³ 。闪点为≥95℃，沸点为180-182℃，蒸气压（20℃）<0.1mmHg。	聚氨酯软泡：10-20 php 聚氨酯硬泡：8-15 php 环氧树脂：10-20% 不饱和聚酯：15-25% 阻燃涂料：10-20%
润湿剂（有机硅表面活性剂）	外观为淡棕色液体，密度为1.0550 g/cm ³ 。闪点为103℃，助燃物质。	主要成分为聚醚改性有机硅。
防腐剂（消毒剂）	外观为黄色液体，密度为1.02-1.03 g/cm ³ 。急性经口毒性LD50为2352 mg/kg（大鼠）。	(亚乙基二氧)二甲醇：≤10% 硝酸镁：≤10% 氯-2-甲基-2H-异噻唑-3-酮：0.52% 2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮：0.17%
AMP-95（多功能助剂）	外观为无色液体，有胺味，密度为0.953 g/cm ³ 。闪点为81℃，蒸气压（20℃）为0.34mmHg。急性经口毒性LD50为2900 mg/kg（大鼠），易燃液体类别4。	氨基-2-甲基-1-丙醇：> 88% 甲基-2-氨基-1-丙醇：< 7% 水：5%
成膜助剂（酯醇）	外观为无色液体，有略微气味，密度为0.9464g/cm ³ 。闪点为122℃，蒸气压（20℃）为1.3Pa(20℃)。急性经口毒性LD50为2000 mg/kg（大鼠）。	甲基-丙酸、22.4-三甲基-13-戊二醇)单酯：99% 2.24-三甲基1,3-戊二醇二异丁酸酯：< 0.8%

色浆碳黑	低粘度液体。蓝色，非常温和的气味，PH为10-12，非危险品，避免眼睛和皮肤接触。远离热源储存。远离阳光直射处储存。	去离子水：39% 聚乙二醇 200：5% 分散剂：14% 酞菁颜料(P.B.15:3)：42%
色浆青蓝	低粘度液体。蓝色，非常温和的气味，PH为10-12，非危险品，避免眼睛和皮肤接触。远离热源储存。远离阳光直射处储存。	去离子水：34% 聚乙二醇 200：4% 分散剂：12% 酞菁颜料(P.B.15:3)：50%
色浆铁红	低粘度液体。蓝色，非常温和的气味，PH为10-12，非危险品，避免眼睛和皮肤接触。远离热源储存。远离阳光直射处储存。	去离子水：13% 聚乙二醇 200：7% 分散剂：10% 红颜料(P.R.101)：70%
色浆铁黄	低粘度液体。蓝色，非常温和的气味，PH为10-12，非危险品，避免眼睛和皮肤接触。远离热源储存。远离阳光直射处储存。	去离子水：20% 聚乙二醇 200：6% 分散剂：6% 黄色颜料(P.Y.42)：68%
流变助剂	白色或灰白色，粉状，无味，不溶于水，不燃。	有机改性蒙脱土：100%
分散剂	黄色至深黄液体，微弱气味，可混溶于水中，密度为 1.00-1.10g/mL（20℃），无毒。	去离子水：75% 改性铵盐嵌段共聚物：25%
消泡剂	半透明无色至淡黄色粘稠液体，可分散于水中，可溶于脂肪酸、矿物油等有机溶剂，密度为 0.88-0.94g/cm³。闪点为 110℃，无毒。	主要成分为矿物油。
防沉剂	白色或灰白色，粉状，无味，不溶于水，主要用于涂料、农药制剂、建筑砂浆及陶瓷等领域。	水性聚氨酯增稠剂：100%
羟乙基纤维素	灰白色或米色细粒粉末，无臭，可溶于水，密度为 1.38g/cm³。	二氧化硅：1-10 %
增稠剂	乳白色液体，丙烯酸样气味，不燃，相对密度为 1-1.2g/cm³。	5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基3(2H)异噻唑酮混合物：0.0002 - 0.0025%

根据成膜助剂（酯醇）MSDS（附件 7）、多功能助剂 MSDS（附件 8）、丙烯酸乳液 MSDS（附件 9）、防腐剂（TF-7801）MSDS（附件 10），本项目含 VOCs 原辅材料质量组分如下表：

表 2-5 原辅材料质量组分一览表

物料名称	VOCs 组分	含量 (按 MSDS)	年用量/t	年 VOCs 贡献量/t
成膜助剂（酯醇）	2,2,4 - 三甲基 - 1,3 - 戊二醇单异丁酸酯	99%	0.8	0.792

AMP-95 (多功能助剂)	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	>88%	0.10	0.088
丙烯酸乳液	残留单体(丙烯酸、MMA 等)	<0.1%	4.0	0.004
防腐剂	异噻唑啉酮类	0.69%	0.22	0.001518
合计	/	/	/	0.8855

5、本项目主要生产设备情况

本项目主要生产及辅助设备详见下表 2-6 所示。

表 2-6 本项目主要及辅助设备一览表

序号	主要生产设备	规格(型号)	功率(KW)	数量(台/套)	使用工序/放置地点
1	高速分散机	/	11	1	投料、搅拌、调色/生产车间
2	半自动单组份灌装机	HT-85903	1.5	1	灌装/生产车间
3	板料打磨平台	LSJCT-1500	3	1	板料打磨/生产车间
4	水帘柜	/	2.2	1	辅助设备/生产车间
5	无机喷涂机	6528K	/	1	涂覆/生产车间
6	螺杆式空压机	XS15/8	7.5	1	辅助设备/生产车间
7	输送平台	/	/	1	输送/生产车间
8	移动搅拌罐	500L	/	2	投料、搅拌、调色/生产车间
9	通风橱	/	1800m³/h	1	辅助设备/实验室
10	电子天平	力辰 YP-10002B	/	1	检测/实验室
11	电恒温干燥箱	力辰 101-0B	/	1	检测/实验室
12	恒温恒湿箱	力辰	/	1	检测/实验室
13	马弗炉	力辰	/	1	检测/实验室
14	旋转粘度计	慧诺	/	1	检测/实验室
15	刮板细度计	精科	/	1	检测/实验室
16	垂直燃烧试验箱	金钜	/	1	检测/实验室
17	涂料抗弯实验装置	沪镜	/	1	检测/实验室
18	电子台秤	/	/	1	检测/实验室
19	干燥时间测定仪	永利达 -QGZ-A	/	1	检测/实验室
20	试验室用高速分散机	齐威	/	1	检测/实验室
21	试验室砂浆搅拌机	齐威	/	1	检测/实验室

22	初期干燥抗裂性 试验仪	/	/	1	检测/实验室
23	流挂性测试仪	祁工	/	1	检测/实验室
24	制膜器	JXHG-KTQ- 11	/	1	检测/实验室
25	计时器	/	/	1	检测/实验室

6、公用、配套工程

(1) 给水系统

本项目用水主要为员工生活用水、高速分散机/移动搅拌缸清洗、水帘柜用水、检验清洗用水，用水均由市政自来水管网供给。

①生活用水

项目劳动定员 12 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，结合本项目实际情况，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“无食堂和浴室”的办公楼先进值用水，取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水量为 120t/a (0.4t/d)。

②高速分散机/移动搅拌缸清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目高速分散机/移动搅拌缸清洗使用过程中每批次生产结束需要用自来水进行清洗。分散机每次清洗纯水用量约为 20L，约 2 天清洗一次，则年需清洗 150 次，项目需清洗的分散机有 1 台，则分散机清洗年用自来水水量约为 3m^3 ；移动搅拌缸每次清洗纯水用量约为 50L，年清洗 150 次，项目设有 2 个移动搅拌缸，移动搅拌缸清洗年用自来水水量约为 15m^3 ，则项目高速分散机、移动搅拌缸总用水量为 $15+3=18\text{m}^3$ 。蒸发损耗约 10%，即 1.8m^3 。剩余的设备清洗废水回用于下一批次同类型产品生产，不外排。

③检验清洗用水

项目产品抽样检验过程中，表观密度、表干时间等检验过程需使用烧杯、量筒等，检验结束后需进行清洗，产生检验清洗废水。项目年检测约 100 次，单次清洗用水量约为 0.3L，则实验器具清洗用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取 0.9 计，则检验清洗废水产生量为 0.27t/a 蒸发损耗量为 $0.03\text{m}^3/\text{a}$ 。

④水帘柜用水

项目设 1 台喷涂机，在防火封堵板材喷涂工序下方设置水帘机，用于收集未附着涂料，水帘机储水池储水量为 1.04m^3 ($2\text{m}\times 1.3\text{m}\times 0.4\text{m}$)。水帘的水箱容积约为 1m^3 ，水帘运行时会有蒸发损耗，需及时补充水量，补充水量约为水帘柜水箱容积的 5%，水帘柜年补充水量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目涂料均为环保涂料，水帘柜用水循环程度较高，

设置水帘柜废水为每 6 个月更换一次，则废水量为 2m³/a，损耗量为 13m³/a。

(2) 排水系统

厂区采用雨、污水分流制，所在区域属于榄核净水厂集污范围。雨水经厂区雨水管网收集，由厂区雨水管道排出。项目运营期外排水为生活污水，排水量为 96t/a，生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。榄核净水厂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准较严值。

水帘柜废水、检验清洗废水收集后交由有资质单位处理处置，不外排。设备清洗废水回用于产品生产，不外排。

项目建成后全厂水平衡图如下：

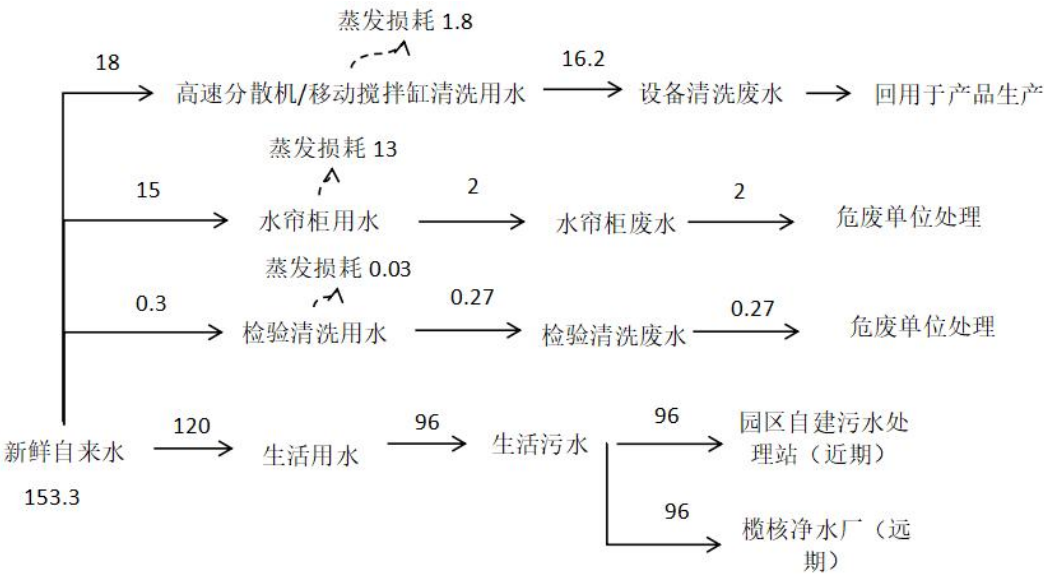


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 用能系统

本项目各设备使用能源均为电能，由市政供电系统供给，可满足本项目运营的需要。根据建设单位提供资料，本项目预计年用电量为 8 万千瓦时。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员及工作制度详见下表所列。

表 2-7 本项目劳动定员及工作制度情况一览表

项目	本项目
员工人数	12 人
工作制	一班制、每班工作 8 时
工作天数	300 天
食宿情况	无食宿

8、项目平面布置及四至情况

(1) 平面布置

本项目拟租用广州市南沙区榄核镇广珠路95号之二5楼作为生产厂房，本项目生产车间主要包括生产区、原材料设置区、成品待放置区、防火板晾干区、成品待出货区，实验室和办公室单独隔开，整体相对独立，互不干扰，本项目平面布置做到了生产、物料储存分开，车间内布置流畅，总体来说项目平面布置紧凑有序，布局合理，本项目平面布局详见附图4。

(2) 四至情况

本项目选址于广州市南沙区榄核镇广珠路 95 号之二 5 楼，具体位置详见附图 1。主要建设内容为生产区、实验室，详细平面布置情况见附图 4。项目东面为迪华澳科技工业园；项目南面为广州图创自动化技术有限公司；项目西面为隔广珠路为农田；项目北面为广州市锐美汽车零部件有限公司。四至的卫星图和实景图见附图 3。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、施工期 本项目租赁已建成厂房，不存在土建、装修施工，无施工期工艺流程。但在设备安装期间会有安装机械设备的噪声产生。 2、运营期 本项目产品主要为防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料，各工艺流程具体如下。 1、防火封堵板材生产工艺及产污环节
--	--

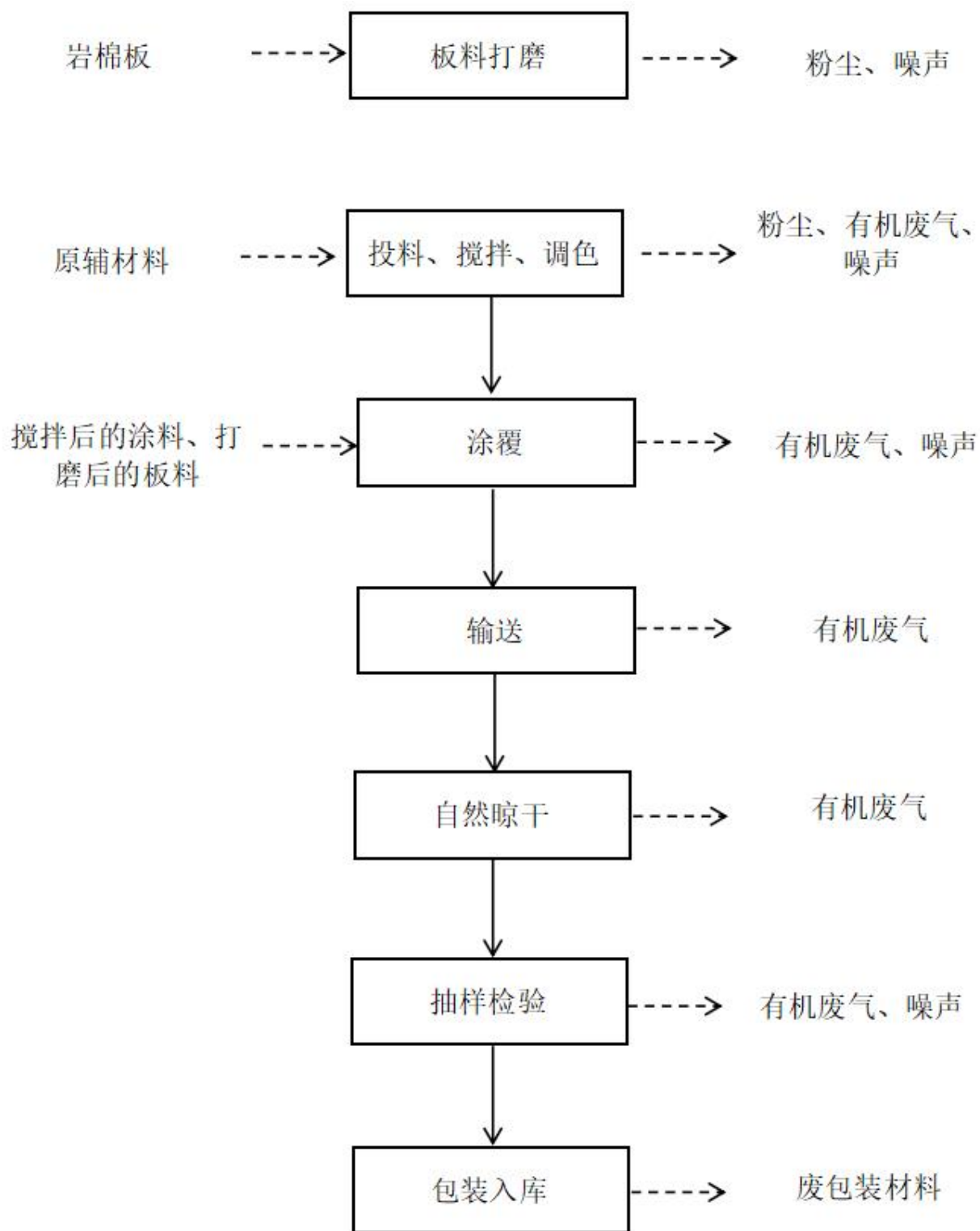


图 2-2 防火封堵板材生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 投料、搅拌、调试: 涂料通常是由树脂、颜料、溶剂、添加剂等多种成分组成, 搅拌是为了确保各种原料能够均匀混合。部分原辅材料树脂在常温下是固体颗粒, 通过搅拌可以使

其在溶剂中更好地溶解，形成均匀的溶液，这对于形成高质量的涂料至关重要。将水、丙烯酸乳液、三聚氰胺、季戊四醇、高岭土、色浆等原辅材料按照生产要求及产品配比投放在高速分散机/移动搅拌缸内；液体物料投入的方式是直接将桶装物料通过管泵输送至高速分散机/移动搅拌缸内，固体物料通过人工投加，投料后高速分散搅拌 30 分钟出料。生产过程中车间密闭，废气通过设备直连的废气管道收集至废气处理系统。此过程产生颗粒物、有机废气、噪声。

（2）板料打磨：对外购来的岩棉板使用板料打磨平台进行一侧或两侧打磨，使得表面光滑，用于后续涂覆涂料。打磨过程产生颗粒物和噪声。

（3）涂覆：利用无机喷涂机（1 个喷枪）将搅拌好后的涂料涂覆在打磨后的板料上，此过程产生有机废气、设备噪声。

（4）输送：利用输送平台对工件进行输送，此过程产生有机废气。

（5）自然晾干：将工件放于晾干区域自然晾干成型，此过程产生有机废气。

（6）抽样检验：将部分产品送入实验室进行抽样检验，主要检验工件的外观、粘度、初期干燥抗裂性、燃烧性能、粘结强度等物理指标，不涉及实验试剂，产品晾干后基本没有有机废气产生，但可能有少量有机废气逸散。检验合格后包装入库，检验不合格则重新进行涂覆。此过程产生有机废气、噪声。

（7）包装入库：检验合格的产品进行手工包装，包装后产品入库，此过程会产生废包装材料。

2、防火封堵密封胶、电缆防火涂料生产工艺及产污环节

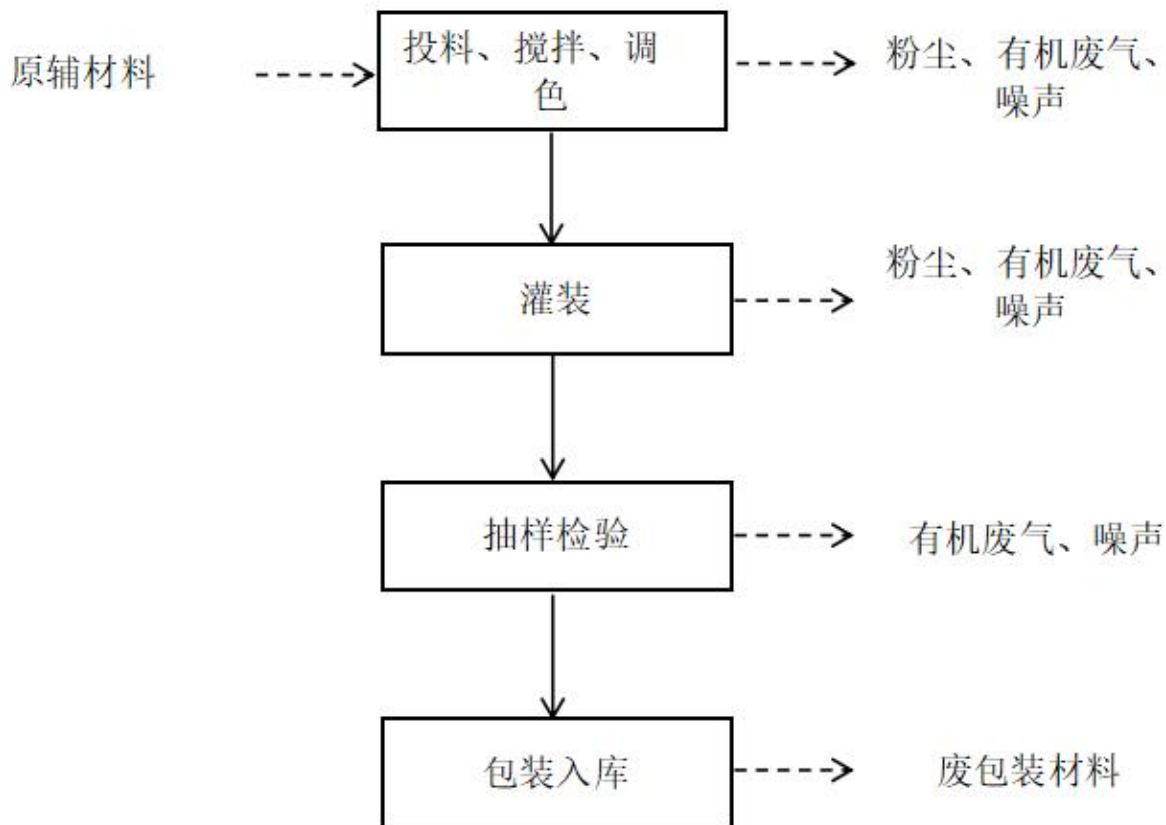


图 2-3 防火封堵密封胶、电缆防火涂料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 投料、搅拌、调色: 涂料通常是由树脂、颜料、溶剂、添加剂等多种成分组成, 搅拌是为了确保各种原料能够均匀混合。部分原辅材料树脂在常温下是固体颗粒, 通过搅拌可以使其在溶剂中更好地溶解, 形成均匀的溶液, 这对于形成高质量的涂料至关重要。将水、丙烯酸乳液、三聚氰胺、季戊四醇、高岭土、色浆等原辅材料按照生产要求及产品配比投放在高速分散机/移动搅拌缸内; 液体物料投入的方式是直接将桶装物料通过管泵输送至高速分散机/移动搅拌缸内, 固体物料通过人工投加, 投料后高速分散搅拌 30 分钟出料。生产过程中车间密闭, 废气通过设备直连的废气管道收集至废气处理系统。此过程产生颗粒物、有机废气、噪声。

(2) 灌装: 使用半自动单组份灌装机进行半自动灌装, 灌装机全流程密闭, 不会有废气逸散, 废气通过设备直连的废气管道收集至废气处理系统。此过程产生颗粒物、有机废气、噪声。

(3) 抽样检验: 将部分产品送入实验室进行抽样检验, 主要检验工件的外观、粘度、初期干燥抗裂性、燃烧性能、粘结强度等物理指标, 不涉及实验试剂, 产品晾干后基本没有有机废气产生, 但可能有少量有机废气逸散。检验合格后包装入库, 检验不合格则重新

进行涂覆。此过程产生有机废气、噪声。

(4) 包装入库：检验合格的产品进行手工包装，包装后产品入库，此过程会产生废包装材料。

备注：

①项目的半自动生产设备不需要清洗，只在项目生产间歇期和更换色料时，要对半自动生产工序的移动搅拌缸、分散机头进行清洗，主要是清理残留的涂料等。清洗时用清水进行清洗，清洗后的水可作为生产过程的配制用水，进入产品中不外排。

②产品检验后需对实验器具（如烧杯、量筒等）进行清洗，根据建设单位提供的资料，检验过程无需使用试剂，检验物料无需清洗，实验器具清洗废水作为清洗废液委托有资质的单位回收处理，不外排。

③涂覆工序需要使用水帘柜对废气进行预处理。水帘柜使用过程产生水帘柜废水和沉渣。水帘柜废水先经循环使用，定期补充蒸发水量，循环不了的水帘柜废水做危废处理。沉渣定期清捞后做危废处理。

④设备维修保养过程产生废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套，收集后交由有危废资质单位处理。

本项目生产过程产污明细如下表 2-8 所示：

表 2-8 本项目生产过程产污明细一览表

项目	污染工序	污染物名称	主要成分	处置方式及排放去向
废气	投料、搅拌、调色工序	粉尘、有机废气	颗粒物、VOCs	经收集后采用“干式过滤+二级活性炭”处理达标后由 1 根 20 米排气筒 DA001 排放
	板料打磨工序	粉尘	颗粒物	
	输送工序	有机废气	VOCs	
	自然晾干工序	有机废气	VOCs	
	灌装工序	粉尘、有机废气	颗粒物、VOCs	
	涂覆工序	粉尘、有机废气	颗粒物、VOCs	经水帘柜处理后，与由密闭负压收集的其他有机废气一同经“干式过滤+二级活性炭吸附”废气处理设备处理，处理后尾气引至一个 20 米高排气筒（DA001）排放
	抽样检验工序	有机废气	VOCs	经加强车间通风后无组织形式排放
废水	员工生活过程	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、	经园区自建污水处

与项目有关的原有环境污染问题				SS、NH ₃ -N	理站二级生化处理后通过污水管网排入附近水体白坦涌
		高速分散机/移动搅拌缸清洗过程	设备清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	回用于产品生产过程，不外排
	固废	包装入库工序	废包装材料	纸箱、塑料等	收集后交由回收单位回收利用，不外排
		高速分散机/移动搅拌缸清洗过程	废渣	废渣	收集后交由回收单位回收利用
		废气治理过程	沉渣	沉渣	
		废气治理过程	布袋除尘器收集的粉尘	布袋除尘器收集的粉尘	
		废气治理过程	水帘柜废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	循环使用后交由有资质危废单位处理
		废气治理过程	废活性炭	废活性炭	经收集后交由有资质危废单位处理
		废气治理过程	废过滤棉	废过滤棉	
		抽样检验工序	检验清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
		化学品原材料使用过程	原材料废包装桶	原材料废包装桶	
		设备维修保养	废润滑油	润滑油	
		设备维修保养	废润滑油包装桶	润滑油	
		设备维修保养	含油废抹布手套	润滑油	
		员工生活	生活垃圾	果皮、纸盒等	交由环卫部门处理
	噪声	设备/仪器运行过程	噪声	噪声	采取隔声、减振、降噪等综合措施
	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），项目所在区域属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准。

（1）基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

根据广州市生态环境局公开发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标”中有关南沙区 2024 年的环境质量数据，2024 年南沙区环境空气质量主要指标如表 3-1 所示。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

项目	取值时间	平均值	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡 阶段浓度限值二级标 准	最大 占标率 %	达标情况
SO2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO2	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM10	年平均质量浓度	38	60	63.3	达标
PM2.5	年平均质量浓度	20	30	66.7	达标
CO	CO 日平均值的第 95 百分位数	0.9mg/m3	4mg/m3	22.5	达标
O3	O3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	166	160	103.8	超标

由上表可知，南沙区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 日平均质量浓度第 95 百分位数可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。因此，广州市南沙区的空气质量判定为不达标区。

（2）空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，2025 年为中远期规划

年，要求空气质量全面稳定达标，并在 2020 年空气质量达标天数比例达到 90% 以上的基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92% 以上。广州市空气质量达标规划指标详见下表。

表3-2 区域空气质量现状评价表

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

(3) 特征污染物环境质量现状

项目排放的其他大气特征污染物主要为总 VOCs 以及 TSP，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)》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP，因此需要对 TSP 进行补充监测。

项目 TSP 监测数据委托广州市环美机电检测技术有限公司于 2026 年 6 月 2 日~6 月 4 日在九比村的监测数据来评价 TSP 的现状，该监测点位于本项目东南面，直线距离约为 34m，补充监测见表 3-3 及 3-4。

根据监测结果可知，项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中二级标准要求，项目周边环境空气质量达到功能区规划要求。

表 3-3 其他污染物补充监测情况统计表

污染物	评价指标	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
TSP	24 小时均值	0.3	0.03~0.039	13%	0	达标

根据监测结果，监测点 TSP 的现状监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求。

2、地表水环境

本项目不属于市政管网的纳污范围内，生活污水经园区三级化粪池和园区现有污水处理站处理后，排入附近水体河涌，最终纳污水体为李家沙水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《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)的划分，李家沙水道(顺德伦教乌洲~顺德板沙尾)属

于Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的Ⅲ类标准值。						
为了解李家沙水道水质，本次地表水环境质量现状调查引用广州市南沙区人民政府网站公布的 2025 年 1 月-2025 年 9 月份南沙区水环境质量状况报告中洪奇沥水道（含李家沙水道，李家沙水道属于洪奇沥水道上游）监测数据分析，公示网址： http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/），具体监测数据见下表。						
表 3-4 地表水环境质量现状监测统计一览表单位：mg/L						
水域	监测时间	断面	指标	Ⅳ类	Ⅲ类	符合Ⅱ类或Ⅰ类指标数
洪奇沥水道-洪奇沥断面	2025 年 01 月	洪奇沥断面	Ⅱ 类	--	--	21
	2025 年 02 月		Ⅲ 类	--	--	21
	2025 年 03 月		Ⅱ 类	--	--	21
	2025 年 04 月		Ⅱ 类	--	--	21
	2025 年 05 月		Ⅲ 类	--	溶解氧	20
	2025 年 06 月		Ⅱ 类	--	--	21
	2025 年 07 月		Ⅱ 类	--	--	21
	2025 年 09 月		Ⅲ 类	--	溶解氧	20
	2025 年 09 月		Ⅲ 类	--	溶解氧	20
由上表可知，南沙区洪奇沥水道洪奇沥断面水质属Ⅱ~Ⅲ 类；即李家沙水道水质能够符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ 类标准的要求，说明本项目最终纳污水体水环境质量现状良好。						
3、声环境						
根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在厂区位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。						
本项目 50 米范围内存在敏感点九比村，九比村边界与厂界南侧边界距离为 34 米，九比村属于 2 类声功能区。						
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）》，项目周边 50 米范围内存在声环境敏感点，应监测保护目标声环境现状并评价达标情况。为了解项目边界外 50m 范围内声环境敏感目标现状，本项目委托广州市环美机电检测技术有限公司于 2026 年 6 月 2 日对周边环境敏感点进行噪声现状监测，昼间监测 1 次，监测 1 天。噪声现状监测结果见下表。						
表 3-5 项目周边敏感点噪声监测结果表						
采样时间	监测位置		主要声	执行标准		

		源	昼间	
2026-6-2	1#九比村	环境噪声	45	昼间：≤65dB（A）

由监测结果可知，本项目与九比村最近距离，1#九比村监测点的昼声环境监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。因此，说明本项目区域声环境质量较好。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域属于声环境3类区（见附图12），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。根据穗府办〔2025〕2号，当交通干线及特定路段两侧与3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，向道路两侧纵深15米的区域范围。厂界西侧隔38m为广珠路，根据穗府办〔2025〕2号，广珠路不属于“表15划分4a类声环境功能区的城市主干路（市级）”、“表16划分4a类声环境功能区的城市主干路（区级）”、“表17划分4a类声环境功能区的城市次干路”，因此厂界西侧仍属于3类声环境功能区。

综上，本项目所在位置属于3类声环境功能区。

4、土壤、地下水环境

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）》：“6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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。”

本项目不涉及重金属等土壤污染物，厂区内全部进行硬底化，做好防渗措施，且项目所在厂区厂界外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等地下水环境保护目标，因此本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境现状

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）》：“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目新增用地，但用地范围内无生态环境保护目标，不需开展生态现状调查。

6、电磁辐射现状

本项目不涉及电磁辐射，因此无需开展电磁辐射现状调查。

环境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改单的二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表和附图 5。

表 3-6 项目大气敏感点信息汇总表

名称	坐标/m		经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
九比村	19	-32	E113°23'16.289"; N22°50'10.456"	居民	约 6700 人	环境空气二类区	西北面	34
顺河村	-69	-111	E113°23'13.952"; N22°50'8.235"	居民	约 5000 人	环境空气二类区	西北面	127
草尾村	56	-327	E113°23'19.76572"; N22°49'57.440"	居民	约 950 人	环境空气二类区	西北面	330

备注：以本项目厂区西南角顶点为原点坐标（0，0），经纬度坐标为东经：113° 23' 14.937"，北纬：22° 50' 11.094"，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向，坐标为敏感点最近边界。

2、声环境保护目标

本项目 50 米范围内存在敏感点九比村，九比村边界与厂界南侧边界距离为 34 米，九比村属于 2 类声功能区。

3、地下水环境保护目标

本项目用地范围内涉及区域均进行了硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，且厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

4、生态环境保护目标

本项目新增用地范围内不涉及生态环境保护目标。

5、电磁辐射

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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

污
染
物
排

（1）水污染物排放标准

本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水近期经园区自建污水处理站二

放
控
制
标
准

级生化处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。榄核净水厂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准较严值。本项目执行标准详见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 本项目近期生活污水排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10

表 3-8 本项目远期生活污水排放标准（单位：mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
污水处理厂尾水 执行标准	6-9	40	10	10	2.0

（8）大气污染物排放标准

本项目属于涂料制造业，项目所在地为环境空气二类功能区，营运期排放的大气污染物为VOCs。

VOCs 以NMHC 为污染控制指标，NMHC 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”。颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

厂界颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

厂区内VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“附录B 表3.1 厂区内VOCs 无组织排放限值”。

本项目排放的大气污染物执行标准详见表3-9:

表 3-9 项目废气排放执行标准一览表

污染物类别	污染因子	执行标准	标准限值 (mg/m ³)	
有组织	非甲烷总烃	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	60	
	颗粒物	颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严值	20	
无组织	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织监控浓度限值	1.0	
	非甲烷总烃 (厂区内)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值(特别排放限值)	监控点处 1h 平均浓度 值	6
			监控点处任 意一次浓度 值	20

(3) 厂界噪声排放标准

本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》(GB 12348-2008)中的3类标准限值要求,具体标准限值详见下表3-10。

表 3-10 本项目厂界噪声排放标准限值一览表

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
3	65	55

(4) 固体废物

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定,一般工业固体废物执行《固体废物分类与代码目录》,在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足相应的防渗漏,防雨淋,防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《国家危险废物名录(2025 年版)》及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)。

1、废水总量控制指标

本项目无生产废水外排，项目建成后生活污水排放量为 96t/a，生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后达标后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达标后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。其总量控制指标将纳入榄核净水厂的管理范围，不再单独分配化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）总量控制指标。

2、大气排放总量控制指标

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.1151t/a，无组织排放量为 0.3099t/a，合计总排放量 0.425t/a。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》，“12 个重点行业及排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目”涉及总量替代，建议编制单位对 VOCs 总量分别核算其有组织和无组织排放量，实行 VOCs 两倍替代。本项目为“C2641 涂料制造，C2646 密封用填料及类似品制造，C3034 隔热和隔音材料制造”，属于重点行业，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 0.85t/a。

表 3-11 本项目大气污染物排放总量建议指标（单位：t/a）

污染物	VOCs
有组织	0.1151
无组织	0.3099
排放总量	0.425
2 倍削减量	0.85

四、主要环境影响和保护措施

施工期
环境保
护措施

本项目租用现成的厂房，不涉及土建施工过程，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

（一）废气

1.1 废气源强分析

（1）板料打磨粉尘

本项目防火封堵板材打磨工序产生颗粒物，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C3039 其他建筑材料制造行业未明确给出打磨工序的产污系数，本次评价采用同大类行业中工艺相似的系数进行类比核算。

依据手册中 C3032 建筑用石加工行业“锯解、磨抛、裁切”工序的颗粒物产污系数 0.32kg/吨-产品，类比核算本项目打磨工序颗粒物产生量。项目年产防火封堵板材约 10000 平方米（约 500 吨），颗粒物产生量为 0.16t/a。

颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后进入“布袋除尘器”处理后无组织形式排放，布袋除尘器处理风量为 8000m³/h，有组织排放量为 0.00144t/a、排放速率 0.0006kg/h、排放浓度 0.075mg/m³；颗粒物无组织排放量为 0.016t/a、排放速率 0.007kg/h。布袋除尘器收集的颗粒物做一般工业固废处理，未被收集的粉尘经加强车间通风后无组织形式排放。

颗粒物可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

则项目板料打磨粉尘产排情况见表 5-2。

表 5-1 项目板料打磨粉尘污染物产生、排放情况

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
颗粒物	有组织	产生浓度 (mg/m ³)	7.50	采用“布袋除尘器” 处理后无组织形式 排放，净化效率 99% 以上	排放浓度 (mg/m ³)	0.075
		产生速率 (kg/h)	0.060		排放速率 (kg/h)	0.0006
		产生量 (t/a)	0.144		排放量 (t/a)	0.00144
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.007	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.007
		产生量 (t/a)	0.016	/	排放量 (t/a)	0.016
	合计	产生量 (t/a)	0.16	/	排放量 (t/a)	0.01744

（2）投料、搅拌、调色、灌装工序粉尘

项目投料、搅拌、调色、灌装工序产生颗粒物，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册，水性工业涂料颗粒物产污

系数取 0.023kg /吨-产品。项目年产防火封堵密封胶（密度约 1.2 g/mL）约 28.8 吨、电缆防火涂料 20 吨，产品总产量 48.8 吨/年，颗粒物产生量为 0.00112t/a。颗粒物经集气罩收集（收集效率 90%）后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理（除尘效率 90%）处理后无组织形式排放。处理后有组织排放量为 0.0001t/a、排放速率 0.00004kg/h、排放浓度 0.004mg/m³。项目颗粒物无组织排放量为 0.0001t/a、排放速率 0.00005kg/h。

二级活性炭主要用于吸附 VOCs，对颗粒物无明显去除作用。本工序颗粒物各项排放指标均可满足相关大气污染物排放标准要求。颗粒物可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

表 5-2 项目投料、搅拌、调色、灌装工序污染物产生、排放情况

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
颗粒物	有组织	产生浓度 (mg/m ³)	0.04	采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后无组织形式排放，净化效率 90%以上	排放浓度 (mg/m ³)	0.004
		产生速率 (kg/h)	0.00042		排放速率 (kg/h)	0.00004
		产生量 (t/a)	0.00101		排放量 (t/a)	0.0001
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.00005	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.00005
		产生量 (t/a)	0.00011	/	排放量 (t/a)	0.0001
	合计	产生量 (t/a)	0.00112	/	排放量 (t/a)	0.0002

（3）投料、搅拌、调色工序有机废气

项目投料、搅拌、调色工序产生 VOCs，该工序废气通过集气罩收集后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶排放口 DA001 排放（H=20m）。

（4）灌装工序有机废气

项目灌装工序产生 VOCs，该工序废气通过设备密闭管道收集后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶排放口 DA001 排放（H=20m）。

（5）涂覆工序有机废气

项目涂覆工序产生 VOCs，该工序废气通过水帘柜收集预处理后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶排放口 DA001 排放（H=20m）。

（6）输送、自然晾干工序有机废气

项目输送工序、自然晾干工序产生 VOCs，项目在涂覆后，在极短的时间内完成输送转移，输送至独立密闭的晾干房（长 5m×宽 5m×高 3.7m），输送过程产生的 VOCs 极少，可忽略不计，一并计入晾干工序计算。输送工序、自然晾干工序废气通过密闭负压收集后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶排放口 DA001 排放（H=20m）。

（7）抽样检验工序

项目防火封堵板材、防火封堵密封胶、电缆防火涂料抽样检验过程中，无需使用试剂，抽样试品在检验过程中可能会挥发出少量有机废气，项目年检验样品较少，产生的有机废气极小，本报告仅做定性分析。检验有机废气经加强车间通排风后无组织排放。

本项目属于 C2641 涂料制造行业，有机废气为 VOCs，依据 GB 37824-2019《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》，以非甲烷总烃（NMHC）作为 VOCs 的表征因子。

①本项有机废气收集效率辨析

根据《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），废气收集效率情况如下所示：

表 4-8 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气设备（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，通道敞开面小于 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
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
a 投料、搅拌、调色工序： 本项目投料、搅拌、调色工序拟设置半密闭型集气设备进行废气收集，仅保留操作工位面。根据《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）：“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。敞开面控制风速小于 0.3m/s—收集效率为 65%。” b 灌装工序： 本项目灌装工序半自动灌装机排放管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口。根据《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）：“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—收集效率为 95%。” c 涂覆工序： 本项目涂覆工序拟设置水帘柜设备进行废气收集，水帘柜为半密闭型集气设备，仅保留操作工位面。根据《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）：“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。敞开面控制风速小于 0.3m/s—收集效率为 65%。” d 输送、自然晾干工序： 项目设 1 个晾干房，晾干房为独立密闭设置，通过整体密闭收集废气。根据《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）：“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—收集效率为90%。”

综上，本项目收集效率为65~95%。因本项目直接将含有VOCs的原材料直接投加到高速分散机、移动搅拌缸内，难以区分各工序的废气排放量，本项目使用物料衡算法进行源强计算，废气收集效率按最不利情况65%计算。

②风量核算

a 投料、搅拌、调色工序：

本项目设置1台高速分散机、2个移动搅拌罐，搅拌罐为配套高速分散机使用，可移动。本项目拟在高速分散机设置1个半密闭型集气罩进行废气收集，仅保留操作工位面。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1995），上部集气罩排气量计算公式：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：Q—集气罩排气量， m^3/s ；

p—罩口周长，m；（集气罩口设计为 $1.8m \times 1.8m$ ）

H—污染源至罩口的距离，m；本项目取0.2m；

V—吸入速度， m/s 。取值范围为0.25~2.5 m/s ，本项目取值0.3 m/s 。

经计算，投料、搅拌、调色工序所需风量为 $1.4 \times 7.2 \times 0.2 \times 0.3 \times 3600 = 2177.28 m^3$ 。

b 灌装工序：

本项目设置1台半自动灌装机，项目灌装工序废气经设备密闭管道收集后通过20m高的DA001排气筒高空排放。根据建设单位提供资料，项目半自动灌装机排风管直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口。项目拟在半自动灌装机进出料口各设置两个直连管道进行收集废气，在灌装完成后进行抽吸。设备产污口直连风管的计算方式的排气量按照以下公式进行计算：

$$Q=3600F_0V_x$$

式中：Q—排气量， m^3/h ；

F_0 —管口截面积（ m^2 ）；

V_x —风速（ m/s ）

参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印 主编），钢板和塑料风道（干

管) 内的风速为 6~14m/s)，本项目每个设备为钢板材质，风管为塑料风管，风速按 14m/s 进行设计，管道内径取 0.1m。经计算，灌装工序所需风量为 $3600 \times 3.14 \times 0.05 \times 0.05 \times 14 = 395.6\text{m}^3$ 。

c 涂覆工序：

本项目涂覆工序拟设置水帘柜设备进行废气收集，水帘柜为半密闭型集气设备，仅保留操作工位面。本项目拟在无机喷涂机旁设置 1 个水帘柜进行收集，仅保留操作工位面。水帘柜主要用于去除颗粒物，对 VOCs 处理效率较低，本次分析统一计算“干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置，不计入水帘柜处理部分。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1995），上部集气罩排气量计算公式：

$$Q=1.4pHVx$$

式中：Q—集气罩排气量， m^3/s ；

p—罩口周长，m；（尺寸为 $2\text{m} \times 1.3\text{m}$ ）

H—污染源至罩口的距离，m；本项目取 0.2m；

V—吸入速度，m/s。取值范围为 0.25~2.5m/s，本项目取值 0.3m/s。

经计算，投料、搅拌、调色工序所需风量为 $1.4 \times 6.6 \times 0.2 \times 0.3 \times 3600 = 1995.84\text{m}^3$ 。

d 输送、自然晾干工序：

本项目设置 1 个独立密闭的晾干房（长 $5\text{m} \times$ 宽 $5\text{m} \times$ 高 3.7m ），项目输送、自然晾干工序设置在密闭的晾干房内，负压密闭收集后 20m 高的 DA001 排气筒高空排放，进行整体换气收集废气，根据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1 每小时各种场所换气次数的要求，工厂的涂装室每小时换气次数应为 20 次以上，本项目取 20 次/h。

排气量按照以下公式进行计算：

$$Q=n \times q$$

式中：Q—排气量， m^3/h ；

n—换气频率，次/h；

q—密闭空间容积， m^3 ；

经计算，输送、自然晾干工序所需风量为 $20 \times 5 \times 5 \times 3.7 = 1850\text{m}^3$ 。

表 4-3 本项目所需风量一览表

产污设施	数量 (台)	单台排 风口数 量 (个)	设备管 道内径	控制风 速 (m/s)	单台风 量 (m^3/h)	设备总风 量 (m^3/h)	治理设施
------	-----------	---------------------	------------	----------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------

高速分散机、移动搅拌罐	1	1	0.1	14	2177.28	2177.28	干式过滤+ 二级活性炭 吸附 (DA001)
半自动灌装机	1	1	0.1	14	395.6	395.6	
无机喷涂机	1	1	0.1	14	1995.84	1995.84	
输送平台、晾干房	1	1	0.1	14	1850	1850	
合计						6418.72	

综上所述，本项目治理设施 DA001 所需处理风量为 6418.72m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，因此治理设施 DA001 可设置 8000m³/h，由于各设备比较分散，需要单独收集，为保证处理效率，宜设置治理设施 DA001 风量为 10000m³/h。

②废气产排污情况计算

根据原辅材料 MSDS 核算，VOCs 产生量为 0.8855t/a。项目采用密闭负压收集/集气罩收集，根据前文，收集效率取 65%；废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理。

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》，活性炭吸附法治理效率为 45~80%，由于本项目的有机废气初始排放浓度不高，一级活性炭的吸附处理对有机污染物的处理效率按 60%计，二级活性炭吸附装置因进气浓度经前一级活性炭吸附装置处理后浓度降低，故二级活性炭吸附装置处理效率按 50%计算，根据《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》中两种或两种以上治理设施联合治理时的治理效率计算公式：吹塑环节治理效率 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$ ，即治理效率 $\eta=1-(1-60\%)\times(1-50\%)=80\%$ 。

根据建设单位提供的资料，项目拟采用一班制工作制度，每班工作8小时，年工作300天，废气处理设施设计风量为10000m³/h。则项目有机废气产排情况见表5-2。

表 5-2 项目有机废气污染物产生、排放情况

污染物		产生情况		处理方式	排放情况	
非甲烷总烃	有组织	产生浓度 (mg/m ³)	23.98	采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理	排放浓度 (mg/m ³)	4.8

		产生速率 (kg/h)	0.2398	后引至楼顶排放口 排放(H=20m), 净 化效率 80%以上	排放速率 (kg/h)	0.0480
		产生量 (t/a)	0.5756		排放量 (t/a)	0.1151
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.1291	加强通风	排放量 (t/a)	0.1291
		产生量 (t/a)	0.3099	/	排放量 (t/a)	0.3099
	合计	产生量 (t/a)	0.8855	/	排放量 (t/a)	0.425

本项目有机废气采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶排放口排放(H=20m), NMHC 排放量为 0.425t/a (其中有组织排放量为 0.1151 t/a, 无组织排放量为 0.3099t/a), 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)要求。

本项目废气产排情况见下表。

表 4-6a 本项目有组织废气产排情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				收集效率%	收集后			处理措施		污染物排放				排放时间/(h)
				废气量/(m³/h)	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)		产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	工艺	效率/%	废气量/(m³/h)	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)	
投料、搅拌、调色、灌装工序	DA001	颗粒物	产污系数法	10000	0.00112	0.0424	0.00047	90	0.00101	0.0382	0.00042	干式过滤+二级活性炭吸附	90	10000	0.0001	0.004	0.00004	
投料、搅拌、调色、灌装、涂覆、输送、自然晾干工序		NMHC	物料衡算法	10000	0.8855	36.9	0.3690	65	0.5756	23.98	0.2398	干式过滤+二级活性炭吸附	80	10000	0.1151	4.8	0.0480	

表 4-6b 本项目有组织废气产排情况汇总表

污染源	污染物	产生量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)
DA001	颗粒物	0.00101	0.04	0.00042	0.0001	0.004	0.00004
	NMHC	0.5756	23.98	0.2398	0.1151	4.8	0.0480
合计排放量 (t/a) *	颗粒物						0.0001
	NMHC						0.1151

本项目排气筒设置情况见下表。

表 4-7 项目废气排气筒设置参数表

排放口编号	排气筒名称	污染物种类	地理坐标	排放口类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量 (m ³ /h)	烟气温度/°C	排放标准	排放标准	
										排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	废气排放口	NMHC	E 113.39300012° N 22.83407054°	一般排放口	20	0.3	10000	30	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”	60	/
		颗粒物							《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值	20	/

表 4-8 本项目无组织废气产排情况一览表

污染源产生工序	污染物	无组织排放量/ (t/a)	外排速率/kg/h
板料打磨	颗粒物	0.016	0.007
投料、搅拌、调色、灌装、涂覆、输送、自然晾干工序	颗粒物	0.0001	0.00005
投料、搅拌、调色、灌装、涂覆、输送、自然晾干	NMHC	0.3099	0.1291

干工序			
抽样检测	NMHC	少量	少量
合计	颗粒物	0.0161	0.0071
	NMHC	0.3099	0.1291

备注：合计排放量取小数点4位

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量/（t/a）
1	NMHC	0.425
2	颗粒物	0.0162

综上，本项目颗粒物有组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。厂界颗粒物无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

NMHC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”。厂区内 VOCs 无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“附录 B表 3.1厂区内 VOCs无组织排放限值”（同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）。预计不会对周围环境造成明显影响。

1.3 废气处理措施可行性分析

(1) 废气处理措施

本项目投料、搅拌、调色、灌装工序产生的有机废气，主要污染物为 NMHC、颗粒物，拟采用 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至楼顶由 20m 高的排气筒 DA001 高空排放。

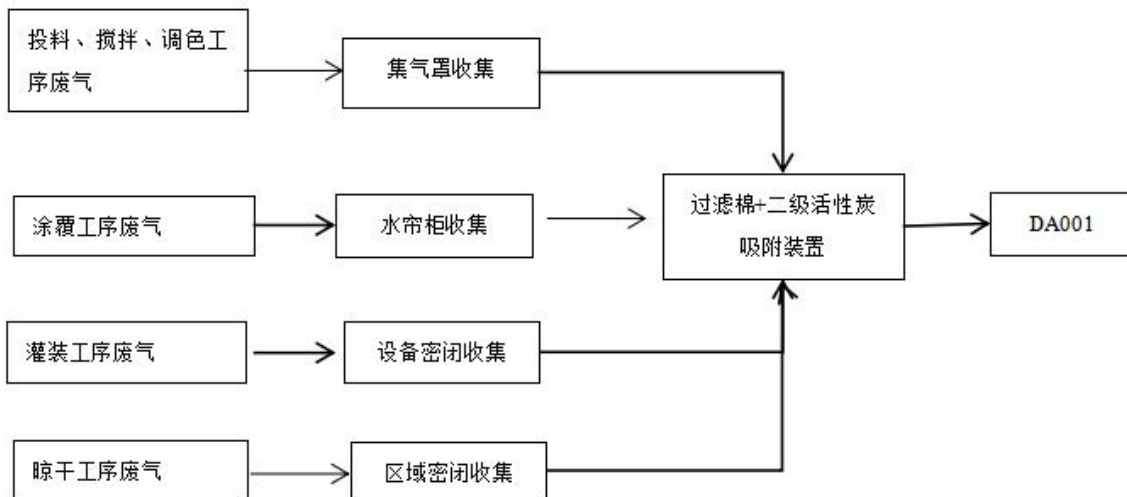


图4-1 本项目废气处理流程工艺图

(9) 废气处理原理及可行性分析

本项目拟使用“干式过滤+二级活性炭吸附”用于处理有机废气，废气处理装置的基本原理如下：

过滤棉工作原理：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的废气中颗粒物质量浓度应小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在活性炭吸附前设置干式过滤棉先对废气中的颗粒物进行过滤，去除有机废气中杂质，确保废气进入活性炭吸附装置堵塞活性炭，过滤棉过滤精度为 $1\sim 10\mu\text{m}$ ，采用纤维过滤棉。

活性炭工作原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间互相作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大的现象，这种现象为气体在固体表面上的吸附。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品》（HJ 1116-2020）的附录 A 的表 A3“排污单位废气治理可行技术参照表”可知，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术。因此，本项目采用“活性炭吸附”的废气治理措施，属于可行性技术。

1.4 废气排放信息情况统计

本项目大气排放信息排放量核算见表 4-10~4-12。

表 4-10 大气污染物排放口基本信息表

编号	排放口编号及名称	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	放 工 况	污染源排放速率/(kg/h)	
									NMHC	颗粒物
1	DA001 废气排放口	E 113.3930 0012° N 22.83407 054°	20	0.3	15	30	2400	正常排放	0.1291	0.0071

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.004	0.00004	0.0001
2		NMHC	4.8	0.0480	0.1151
有组织排放合计					
有组织排放总计		颗粒物	0.079	0.0006	0.0015
		NMHC	4.8	0.0480	0.1151

备注：合计排放量取小数点 4 位

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	无组织 排放区 域	生产过 程	NMHC (厂区内)	加强室内通风 换气	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（特别排放限值）	6（监控点 处 1h 平均浓度值）	0.3099
2			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/ 27—2001) 表 2 工艺废气大气 污染物排放限值（第二时段）无组织监控 浓度限值	20（监控点 处任意一次浓度值）	
无组织排放合计							
无组织排放总计			NMHC				0.3099
			颗粒物				0.0161
注：1.NMHC 无组织执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（特别排放限值），颗粒物无组织厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织监控浓度限值。 2.合计排放量取小数点 4 位。							

1.5 大气环境影响分析

根据广州市生态环境局公开发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标”中有关南沙区 2024 年的环境质量数据，南沙区的 6 项基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

经源强分析可知，本项目废气主要为投料、搅拌、调色、灌装、涂覆、输送、自然晾干工序产生的NMHC，投料、搅拌、调色工序产生的颗粒物，板料打磨工序产生的颗粒物。NMHC、颗粒物经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过厂房楼顶的排气筒（DA001）进行高空排放。项目产生的有机废气经收集处理后，NMHC有组织排放可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”。颗粒物可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

厂界颗粒物无组织可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

1.5 大气环境影响分析

根据广州市生态环境局公开发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标”中有关南沙区 2024 年的环境质量数据，南沙区的 6 项基本污染物指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

经源强分析可知，本项目废气主要为投料、搅拌、调色、灌装、涂覆、输送、自然晾干工序产生的NMHC，投料、搅拌、调色工序产生的颗粒物，板料打磨工序产生的颗粒物。NMHC、颗粒物经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过厂房楼顶的排气筒（DA001）进行高空排放。项目产生的有机废气经收集处理后，NMHC有组织排放可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”。颗粒物可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表2大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

厂界颗粒物无组织可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

厂区内VOCs无组织排放可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“附录B表3.1厂区内VOCs无组织排放限值”。

距离本项目最近的敏感点为九比村，位于本项目南侧方向，项目所在地常年主导风向为北风，项目位于敏感点的上风向，已将排气筒布置在厂区北侧远离敏感点，降低对敏感点大气环境影响。项目产生的废气经过上述处理后可以达到相应的排放标准要求，因此项目不会对周围大气环境保护目标产生明显的影响。

综上，本项目废气排放对周围环境的影响可以接受。

1.6 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）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，废气自行监测计划如下表。

表 4-13 本项目废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	NMHC	1 次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”
	颗粒物	1 次/季	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
厂区内	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

1.7 非正常排放

非正常情况排放是指生产过程中开停设备、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气的非正常排放主要考虑为“二级活性炭吸附”废气治理设施 DA001 发生故障，此情况下处理效率降至 0%，导致废气直接排放。为保持废气治理设施正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为 1 次，因此本项目非正常排放一年发生频次按照 1 次/年考虑，单次持续时间

0.5-2h，本次评价按照 1h 考虑，建设单位应在故障时停止生产，待故障排除后方可恢复生产。项目的非正常排放情况详见表 4-14。

表 4-14 本项目非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	持续时间/h	频次/(次/a)	预防措施	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障，导致废气直接排放	NMHC	36.9	0.3690	1	1	加强管理，定时检修	故障时立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭
2			颗粒物	12.5	0.1	1	1		

由上表可知，非正常排放下，本项目各废气污染物的排放浓度不达标，因此，企业需定期对处理设施进行检查和维修，认真落实治理设施的台账管理，减少非正常排放下污染物外排。

建设单位在日常生产中将严格执行废气治理设施与生产设备“先启后停”的原则，在废气收集治理设施（干式过滤+二级活性炭吸附）发生故障或检修时将停运对应的生产设备，待检修完毕后投入使用；另外生产设备启动前，废气收集治理设施提前 5 分钟启动并确认运行正常，停机后，废气收集治理设施延时运行 15 分钟，确保废气达标排放。

2、废水

1) 生产废水

本项目生产废水主要来自于高速分散机/移动搅拌缸清洗。

根据建设单位提供的资料，项目高速分散机/移动搅拌缸清洗使用过程中每批次生产结束需要用自来水进行清洗。分散机每次清洗纯水用量约为 20L，约 2 天清洗一次，则年需清洗 150 次，项目需清洗的分散机有 1 台，则分散机清洗年用自来水用量约为 3m³；移动搅拌缸每次清洗纯水用量约为 50L，年清洗 150 次，项目设有 2 个移动搅拌缸，移动搅拌缸清洗年用自来水用量约为 15m³，则项目高速分散机、移动搅拌缸总用水量为 15+3=18m³。蒸发损耗约 10%，即 1.8m³。剩余的设备清洗废水回用于下一批次同类型产品生产，不外排。

2) 生活污水

2.1 废水源强

项目劳动定员 12 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，结合本项目实际情况，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“无食堂和浴室”的办公楼先进值用水，取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水量为 120t/a (0.4t/d)。参照《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）中的《生活污染源产排污核算系数手册》：“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算，折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8”，本项目员工生活用水量为 0.4t/d ，人均约为 0.03t/d ，即 30 升/人·天，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天，则生活污水产污系数按 0.8 计算，经计算可得本项目产生的生活污水量为 96t/a (0.32t/d)。生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后达标后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达标后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。

生活污水中的污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经 COD_{Cr} 、氨氮水质参考《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“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 中广东所在区的五区所列的产污系数：由于“生活污染源产排污系数手册”中无 BOD_5 、SS 相关的产污系数，因此参考生活污水污染物产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率： COD_{Cr} 去除率为 20%， BOD_5 去除率为 21%，氨氮去除率为 3%，SS 参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，三格式化粪池对 SS 的去除效率为 60%-70%，本项目取 60%。本项目生活污水产生与排放情况见下表。

表 4-15 生活污水产生与排放情况一览表

污水类别	处理设施	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
生活污水 96 t/a	隔油池、三级化粪池	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	40
		产生量 (t/a)	0.0384	0.0211	0.0192	0.0038
		处理效率 (%)	20	21	60	3

	排放浓度 (mg/L)	320	173.8	80	38.8
	排放量 (t/a)	0.0307	0.0167	0.0077	0.0037

2.2 措施可行性分析

根据前文的工程分析可知，本项目外排废水主要为员工生活污水。项目所在地目前尚无完善的市政污水管网，生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后通过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。

（1）近期依托园区污水处理厂的可行性分析

园区现有污水处理站设计处理能力为 60t/d，采用厌氧-好氧工艺。本项目的排水量不大，最大排水量不足园区现有污水处理站日处理能力的 0.53%，不会造成其超负荷运行，不会对其运行造成冲击。厌氧-好氧工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1124-2020）“附录 A4 排污单位废气治理可行技术参照表”所列的污染防治可行技术之一。因此，本项目的生活污水依托园区自建污水处理站进行处理具备环境可行性。

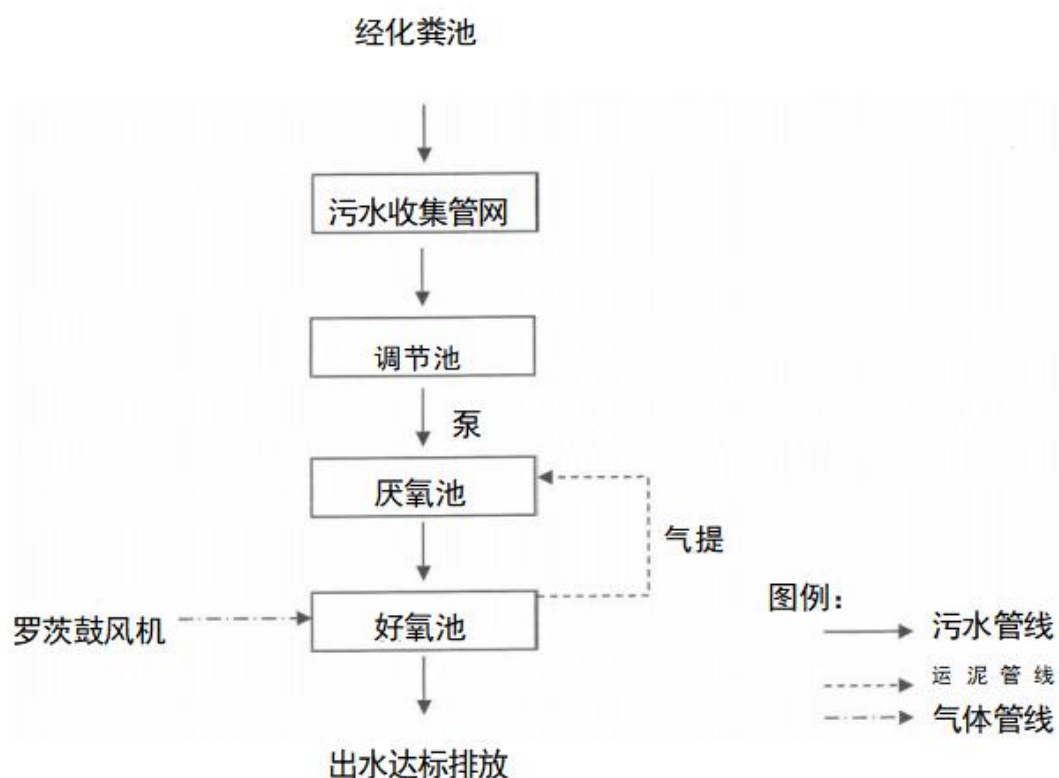


图 4-3 本项目依托园区现有污水处理站的污水处理工艺流程图

(2) 远期依托榄核净水厂的可行性分析

本项目所在区域属于榄核净水厂纳污范围，污水管网已经铺设到位，根据《南沙区城市排水设施设计咨询意见》（穗南排咨[2025]58 号，详见附件 4），本项目产生的污水排入榄张路市政污水管网，进入榄核净水厂处理达标后排入李家沙水道。

榄核净水厂位于广州市南沙区榄核镇民德街 1 号，建设总规模为 10 万 m³/d，分三期建设，首期建设规模为 2 万 m³/d、中期建设规模为 6 万 m³/d。收集的污水范围主要包括九比片区、八沙片区及榄核镇中心片区，共计 25.35km²。采用 CAST+NaClO 消毒处理工艺，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值。

查阅南沙区政府信息公开目录系统中 2026 年 1 月南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（网 址：http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/10/10690/post_10690935.html#9568），榄核净水厂尾水排放均达标，说明榄核净水厂尾水可稳定达标排放。2026 年 1 月榄核净水厂设计处理能力为 2 万 t/d，平均处理能力为 1.73 万 t/d，即剩余处理能力为 0.27 万 t/d。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2026 年 1 月）

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水 COD 浓度设计标准（mg/l）	平均进水 COD 浓度（mg/l）	进水氨氮浓度设计标准（mg/l）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	9.75	280	248.00	25.0	33.50	是	~
大岗净水厂	4	2.99	300	136.00	21.7	22.30	是	~
东涌净水厂	6	4.45	300	116.00	35.0	15.30	是	~
榄核净水厂	2	1.73	230	109.00	25.0	17.50	是	~
灵山岛净水厂	3	1.74	220	126.00	25.0	25.50	是	~
土涌西污水处理厂	5	1.32	350	54.20	30.0	15.90	是	~
四涌西污水处理厂	3	1.70	300	219.00	30.0	31.50	是	~
横沥岛净水厂	2	0.35	220	160.00	25.0	25.00	是	~

图 4-2 榄核净水厂污染物排放信息

项目建成后员工生活污水的最大日总排放量为 0.32m³/d（96m³/a），为榄核净水厂剩余日处理能力（0.27 万吨/日）的 0.0119%，且榄核净水厂二期正在扩建，扩建后总处理规模达到 4 万吨/日，完全可接纳本项目废水。目前榄核净水厂正常运

行，出水水质主要指标COD、氨氮的浓度均明显低于排放标准，已实现稳定达标排放，有容量接收本项目污水。因此，本项目的外排废水依托榄核净水厂进行处理具备环境可行性。

2.3 地表水环境影响

本项目所在的水环境功能区属于达标区，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生活污水依托园区现有污水处理站处理具备环境可行性，可以实现达标排放，不会造成李家沙水道水质下降，地表水环境影响可以接受。

2.4 监测计划

本项目属于简化管理类，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087—2020）的要求开展自行监测，具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见表 4- 12。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目废水产生与排放情况见下表。

表 4-16 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序	污 染 源	污 染 物	产生情况			治理措施				排放情况				排 放 方 式	排 放 时 间/h	
			核 算 方 法	废 水 产 生 量/ (m³/a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	处理能 力/ (m³/d)	工 艺	处 理 效 率 /%	是否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废 水 排 放 量/ (m³/a)	排放浓度 / (mg/L)			排放量 / (t/a)
员 工 办 公 生 活	生 活 污 水	COD _{cr}	类 比 法	96	400	0.0384	/	三 级 化 粪 池	20	是	类 比 法	96	320	0.0307	间 接 排 放	240 0
		BOD ₅			220	0.0211			21				173.8	0.0167		
		SS			200	0.0192			60				80	0.0077		
		氨氮			40	0.0038			3				38.8	0.0037		

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-17 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放去向	排放规律	排放口类型	排放标准		
						标准名称	污 染 物	浓 度 限 值 (mg/L)
生活污水排 放口 DW001	总排放口	E113.3928243° N23.8342583°	榄核净水厂	间断排放，排放 期间流量不稳定 且无规律，但不 属于冲击型排放	一般排放口	广东省地方标准 《水污染物排放限 值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	COD _{cr}	500
							BOD ₅	300
							SS	400
							氨氮	/

表 4-18 废水排放自行监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	浓度限值 (mg/L)
------	------	------	------	-------------

					近期	远期 (接驳市政污水管网时)
		pH 值			6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
		SS			60	400
		BOD5			20	300
		COD			90	500
		氨氮			10	-
	生活污水排放口 (DW001)		/	注 1		
注：广东省《水污染物排放限值》(DB44/ 26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的一级标准和三级标准。						

3、噪声

3.1 噪声源位置及源强

本项目噪声源为机械设备，主要为生产设备、公辅设备和环保设备，位于生产车间内、外。本环评建议采取如下措施：①在设备选型时采用低噪音、振动小的设备；②声污染源按照工业设备安装的有关规范合理布局车间；③主要产噪设备做好减振措施；④生产车间采用隔声墙体。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），本项目厂房墙体为实心混凝土结构，隔声量按 20 dB(A) 计，则建筑物插入损失=20+6=26dB(A)，具体见下表 4-17~18。

3.2 预测点

项目厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

3.3 评价方法

对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

3.4 噪声预测模式

为了解项目噪声对周边环境的影响，本次评价对噪声污染情况进行预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

1）设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

3) 在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)+(TL_i+6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构处倍频带的隔声量, dB。

4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w=L_{p2i}(T)+10\lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

(2) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

如已知靠近声源某一参考位置处的声级时, 单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为:

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

式中: $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

为保守起见, 本次预测仅考虑声波几何发散衰减。在只考虑几何发散衰减时, 可按下列式计算。

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3.5 评价标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-18 本项目工业企业噪声源强调查清单一览表（室内声源）																							
序号	声源名称	设备数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			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)	建筑物外声级/dB(A)				建筑物外距离/m
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	高速分散机	1	80	1	距离衰减、 减震措施	-1	52	15	3	51	15	66	70.15	45.79	56.64	66.36	昼间	20	41.73	19.63	30.07	38.72	1
2	半自动单组份灌装机	1	75	1		2	48	15	2	48	19	60	68.57	41.37	49.63	59.63	昼间	20	39.18	15.19	23.17	32.27	1
3	板料打磨平台	1	75	1		3	43	15	3	43	18	58	66.51	42.33	49.86	57.57	昼间	20	37.73	16.13	23.39	30.48	1
4	水帘柜	1	75	1		5	37	15	3	37	18	57	66.1	43.72	49.87	57.17	昼间	20	37.44	17.48	23.4	30.12	1
5	无机喷涂机	1	75	1		6	33	15	3	32	18	56	64.76	44.92	50.06	55.83	昼间	20	36.43	18.65	23.58	28.92	1
6	螺杆式空压机	1	85	1		0	48	15	4	48	16	66	72.53	51.32	60.68	66.18	昼间	20	44.68	25.14	34.16	39.24	1
7	输送平台	1	50	1		3	39	15	4	39	17	30	38.51	18.16	25.37	29.58	昼间	20	10.46	-8.06	-1.13	2.79	1
8	移动搅拌罐	1	75	2		1	44	15	4	45	16	59	68.02	47.99	56.81	59.08	昼间	20	35.07	15.87	24.52	26.72	1
9	通风橱	1	70	1		15	7	15	3	3	18	51	60.21	59.91	44.77	51.28	昼间	20	31.78	31.54	18.31	24.33	1
10	马弗炉	1	60	1		14	12	15	2	8	19	44	53.35	41.53	34.38	44.41	昼间	20	24.03	14.55	7.93	17.08	1
11	垂直燃烧试验箱	1	60	1		12	14	15	4	11	17	40	48.48	39.39	35.16	39.55	昼间	20	20.44	12.61	8.68	12.76	1
12	涂料抗弯实验装置	1	60	1		12	9	15	6	6	16	36	44.73	44.59	36.19	35.79	昼间	20	17.35	17.23	9.65	9.27	1
13	干燥时间测定仪	1	60	1		12	16	15	3	13	18	42	51.35	37.83	34.67	42.41	昼间	20	22.62	11.18	8.21	15.33	1
14	试验室用高速分散机	1	60	1		11	11	15	6	8	16	36	45.08	41.66	36.08	36.15	昼间	20	17.65	14.67	9.54	9.61	1
15	试验室砂浆搅拌机	1	60	1		11	13	15	6	11	16	36	45.17	39.18	36.07	36.23	昼间	20	17.72	12.43	9.54	9.69	1
16	初期干燥抗裂性试验仪	1	60	1		12	19	15	2	16	20	47	55.75	36	34.2	46.81	昼间	20	25.6	9.47	7.76	19.09	1
17	流挂性测试仪	1	60	1		9	17	15	6	15	15	36	44.59	36.44	36.32	35.65	昼间	20	17.23	9.88	9.77	9.14	1
18	制膜器	1	60	1		11	19	15	3	17	18	42	50.72	35.62	34.79	41.78	昼间	20	22.16	9.11	8.32	14.78	1
19	干燥时间测定仪	1	60	1		8	19	15	6	17	15	36	44.94	35.17	36.21	36	昼间	20	17.53	8.68	9.67	9.47	1
表 4-19 本项目工业企业噪声源强调查清单一览表（室外声源）																							
序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施		运行时段												
				X	Y	Z	声压级/dB（A）	距声源距离/m															
1	DA001 配套风机		风量 15000m³/h	42.45	17.19	20	80.0		1		基础减振、加强设备维护		20h/d										
备注	①原点（0，0，0）为本项目厂西南角顶点。																						
	②参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）、《环境工程设计手册》（修订版），基础减振降噪量可达 10~20dB(A)以上，本次环评降噪量按 20dB(A)计。																						

3.6 预测结果

项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，经建筑物外到厂界的距离衰减计算结果如下表：

表 4-20 噪声预测结果与达标分析表

序号	保护目标	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	九比村	65	49.57	50.92	达标
2	东厂界	60	62.15	62.24	达标
3	南厂界	60	56.54	56.98	达标
4	西厂界	60	60.25	60.42	达标
5	南厂界	60	62.84	62.92	达标

备注：本项目厂界四周执行噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值要求；周边敏感点九比村达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

由预测结果可知，通过采取噪声源头减噪、距离衰减后，本项目噪声源对各厂界昼间的贡献值在 10.46~41.73dB(A)之间，项目运行后厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB(A)），可达标排放；此外，项目厂界外南侧 34 米范围内存在声环境敏感点九比村，九比村背景值叠加本项目贡献值，预测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求（昼间≤60dB(A)），对周边环境影响不大。

3.7 噪声污染防治措施

为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

（1）采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

（2）对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用减振基础，安装减振装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音。

（3）要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

（4）加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

(5) 加强绿化建设, 充分利用绿化带树木的辐射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

通过以上噪声防治措施, 本项目噪声源对各厂界昼间的贡献值影响不大, 且以上噪声治理措施容易实施, 技术成熟可靠, 投资费用较少, 在技术上和经济上是可行的。

3.8 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301—2023) 要求, 本工程运行期环境监测计划见下表。

表 4-21 噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效 A 声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

4、固体废物

本项目的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物(废包装材料、废渣、沉渣、布袋除尘器收集的粉尘)和危险废物(水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套)。

4.1 固体废物源强分析

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 12 人, 均不在厂内食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 则员工生活垃圾产生量约 6kg/d, 本项目年工作时间为 300d, 即生活垃圾产生量为 1.8t/a, 交由环卫部门定期统一处理。

(2) 一般工业固体废物

1) 废包装材料

本项目在拆除原辅料包装和成品包装工序会产生一定量的废包装材料, 主要为废纸、废塑料袋及废纸箱等一般固体废物, 根据企业提供的资料, 项目废包装材料产生量约为 0.1t/a, 收集后外售。根据《固体废物分类与代码目录》(2024 年 4 号), 废包装材料属于 SW17 可再生类废物, 废物代码 900-003-S17、900-005-S17。

2) 废渣

项目在拉缸、分散机清洗过程中会产生少量废渣, 主要成分为高岭土, 根据建设单位提供资料, 废渣产生量约为 0.5t/a, 统一收集后交由回收单位回收处理。根

据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 4 号），废渣属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17。 3) 沉渣 项目废气处理装置采用湿法处理颗粒物，水帘柜、喷淋塔对颗粒物的处理效率为 85%，根据废气产排分析，沉渣产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，沉渣不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 4 号），废渣属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17。收集后交由物质回收单位处理。 4) 布袋除尘器收集的粉尘 项目机加工等主要过程会产生一定的粉尘，根据工程分析，布袋除尘器收集的粉尘约为 0.0014t/a，属于一般工业固废，收集后交由专门的回收公司处置。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施）的分类与编码规则，废物编码为 SW17 可再生类废物 900-099-S17。 （3）危险废物 1) 水帘柜废水 项目设 1 台喷涂机，在防火封堵板材喷涂工序下方设置水帘机，用于收集未附着涂料，水帘机储水池储水量为 1.04m³（2m×1.3m×0.4m）。水帘的水箱容积约为 1m³，水帘运行时会有蒸发损耗，需及时补充水量，补充水量约为水帘柜水箱容积的 5%，水帘柜年补充水量为 15m³/a。本项目涂料均为环保涂料，水帘柜用水循环程度较高，设置水帘柜废水为每 6 个月更换一次，则废水量为 2m³/a，损耗量为 13m³/a。根据《国家危险废物名录（2025 年）》，水帘柜废水属危险废物（HW49），危废编号为 900-252-12，收集后交由有资质单位处理处置。 2) 废活性炭 工艺过程产生的 VOCs 采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭饱和后需要及时更换，由此产生的废活性炭表面、内部附着污染物，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的废物（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭）。 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）》（粤环函（2023）538 号附件）“表 3.3-3 废气治理效率参考值”的说明，活性炭的吸附
--

	比例按 15%计。本项目的废气中需要处理的 VOCs 为 0.673 t/a，相应的活性炭理论用量为 4.49 t/a；单台吸附器的蜂窝状活性炭单次充填量为 0.696 t，2 台合计 1.392 t；为保证废气治理效率，按照每 6 个月全部更换 1 次计，活性炭最大消耗量为 2.784 t，未满足满足 VOCs 处理需求，相应的活性炭理论用量为 4.49 t/a 计。要求委托有资质的危废单位安全处置，委托处置前暂存于厂内危险废物暂存间。 3) 废过滤棉 项目使用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理有机废气，干式过滤会产生废过滤棉，废过滤棉约每 6 个月更换一次，每次更换量约为 0.3kg，年更换量为 0.3kg/a。根据上述“表 4-4 本项目有组织废气产排情况一览表”，DA001 吸附过滤棉共吸附污染物（颗粒物）约为 0.0009t/a，废过滤棉合计约为 0.0012，废过滤棉属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后暂存于危废间，定期交由有资质的危废处理单位进行回处理处置。 4) 检验清洗废水 项目产品抽样检验过程中，表观密度、表干时间等检验过程需使用烧杯、量筒等，检验结束后需进行清洗，产生检验清洗废水。项目年检测约 100 次，单次清洗用水量约为 0.3L，则实验器具清洗用水量为 0.3m³/a，产污系数取 0.9 计，则检验清洗废水产生量为 0.27t/a，蒸发损耗量为 0.03m³/a，检验清洗废水作为清洗废液委托有资质的单位处理，不外排。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，清洗废液属危险废物（HW49），危废编号为 900-047-49，收集后交由有资质单位处理处置。 5) 原材料废包装桶 成膜助剂（酯醇）、丙烯酸乳液、防腐剂等物料使用完毕后产生的废弃容器中残留少量物料，具有毒性、易燃性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。根据建设单位提供的资料，原材料废包装桶产生量合计约为 0.5 t/a。要求委托有资质的危废单位安全处置，委托处置前暂存于厂内危险废物暂存间。 6) 废润滑油 本项目生产设备在维修养护时会产生少量的废润滑油，占润滑油用量的 90%，本项目润滑油使用量为 10L/a，则废润滑油产生量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物名
--	--

录》（2025 年版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08，要求委托有资质的危废单位安全处置，委托处置前暂存于厂内危险废物暂存间。

7) 废润滑油包装桶

项目生产过程中产生废润滑油包装桶。项目润滑油用量约为 8L/a，每桶 4L，则产生废润滑油桶量为 2 个，每个约 0.4kg，故废润滑油桶产生量为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。要求委托有资质的危废单位安全处置，委托处置前暂存于厂内危险废物暂存间。

8) 废含油抹布、手套

本项目运营时生产设备检修维护会产生含油抹布及手套，产生量约 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油抹布及手套属于 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。要求委托有资质的危废单位安全处置，委托处置前暂存于厂内危险废物暂存间。

综上所述，本项目固体废物的产生及处置情况见下表 4-25 和 4-26，危险废物贮存场所（设施）详见下表 4-27。

表 4-25 本项目一般工业固体废物汇总表

序号	名称	固废代码	代码	产生量(t/a)	处置措施
1	废包装材料	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	0.1	暂存于一般固废暂存区，定期交由资源回收公司回收处理
2	废渣	SW17	900-099-S17	0.5	暂存于一般固废暂存区，定期交由资源回收公司回收处理
3	沉渣	SW17	900-099-S17	0.3	暂存于一般固废暂存区，定期由厂家公司回收
4	布袋除尘器收集的粉尘	SW17	900-099-S17	0.0014	集中收集后交由具有处理资质的单位进行处置
5	生活垃圾	/	/	1.8	经收集后委托环卫部门定期清运

表 4-26 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	水帘柜废	HW49	900-252-12	2	废气治理	液态	涂料等	有机成分	1 年	T, I	项目内统

		水									一收集至危废暂存间后，交由有危废资质的单位回收处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.49	废气治理	固态	VOCs	有机成分	1年	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.0012	废气治理	固态	VOCs	有机成分	1年	T/In	
4	检验清洗废水	HW06	900-047-49	0.27	抽样检验	液态	VOCs	有机成分	1年	T/In	
5	原材料废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	有机溶剂	有机成分	1年	T/In	
6	废润滑油	HW08	900-214-08	0.008	设备维护保养	液态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	
7	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.008	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	
8	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护保养	固态	矿物质油	多环芳烃等有机成分	1年	T, I	

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表										
序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	危险特性	贮存周期	
1	危险废物暂存间	水帘柜废水	HW49	900-252-12	10m²	袋装	15t	T, I	6个月	
2		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		T/In	6个月	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49		袋装		T/In	6个月	
4		检验清洗废水	HW06	900-047-49		桶装		T/In	6个月	
5		原材料废包装桶	HW49	900-041-49		袋装		T/In	6个月	
6		废润滑油	HW08	900-214-08		桶装		T, I	6个月	
7		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08		袋装		T, I	6个月	
8		含油废抹布手套	HW49	900-041-49		袋装		T, I	6个月	

4.2 环境管理要求

	(1) 生活垃圾 生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。 (2) 一般工业固体废物 项目一般工业固体废物主要为废包装材料、废渣、沉渣、布袋除尘器收集的粉尘，分类收集，临时贮存于一般固废暂存区，由专人定期收购外卖或交由厂家回收。本项目一般固废暂存区做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；固废分类贮存、标识和制度上墙；做好日常台账管理，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，由专人日常管理。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021），提出一般工业固体废物污染防控技术要求如下： ①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求 建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。 ②自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2 、HJ 2035 等相关标准规范要求，且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 5 年。 (3) 危险废物 项目水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套等均为危险废物，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置，收集、贮存、转运按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。 ①收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险
--	--

废物不混合包装；危险废物包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

②贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存间（位于生产车间，占地面积 10m²），危险废物暂存间设置在厂房内，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；收集桶外围设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

③运输：对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

④处置：建设单位将危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

另外，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的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账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，以此作为向当地生态环境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、警示标志和标签。

A、收集、贮存

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

	③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触、混合。 ⑤贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ⑥危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 ⑦贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，具体要求如下： a、危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险； b、危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调； c、危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，以确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响； d、同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致； e、危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求； ⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存 ⑨危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入； ⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；
--	---

	⑪危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 B、运输 对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。 C、处置 建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质的单位外运处理，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年生产计划，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、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。 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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 综上所述，本项目产生的固体废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。 （4）台账管理要求 ①记录内容：排污单位应建立工业固体废物环境管理要求，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。 ②记录频次：危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》（公告 2016 年第 7 号）和《一般工业固体废物管理台账制定指
--	---

南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与存档，一般工业固体废物台账保存期限原则上不少于 5 年，危险废物台账保存期限原则上不少于 10 年。

5、地下水、土壤

本项目所在区域用水均为自来水供应，不以地下水为水源，无地下水开采利用。对于本项目污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，具体措施如下

（1）源头控制

加强废活性炭、废润滑油、润滑油的管理妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，地面须做硬化防渗处理。

（2）污染途径

贮存的废稀释剂、废润滑油等危险废物泄漏，下渗对地下水、土壤造成的污染。

（3）分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。本项目危险废物暂存间、原料区（润滑油）为重点防渗区，一般固废暂存区为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。

一般固废暂存区：企业的一般固废暂存区应设置顶棚，室内堆放，避免雨水冲刷，并对暂存间进行防渗措施，防止二次污染的措施。本项目应做到不露天堆放原料及废弃物，按照有关的规范要求对暂存间采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

危险废物暂存间：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标

准》（GB 18597-2023）的规定。

污水管网：定期检修本项目厂区内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。

原料区、三级化粪池：进行水泥硬化，做好防渗工作。

综上所述，本项目厂区范围内已采取硬化措施，均采取有效的防渗、防漏措施，则本项目无地下水及土壤污染途径，故不开展土壤及地下水环境影响评价。

6、生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，根据现场调查，本项目所区域人类活动频繁，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生态环境现状造成影响。

7、电磁辐射

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，无需开展电磁辐射现状与评价。

8、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合 MSDS 报告及相关物质特性，本项目所涉及的风险物质及其临界量见下表 4-28。

表 4-28 本项目危险物质一览表

序号	名称	主要危险成分	临界量/t	最大存在总量/t	Q 值	储存位置
1	润滑油	油类物质	2500	0.008	0.0000032	原辅料仓库、生产车间
2	丙烯酸乳液	丙烯酸	10	1.5	0.15	
3	水帘柜废水	有机物质	50	2	0.04	危险废物暂存间
4	废活性炭	有机物质	50	4.49	0.0898	
5	废过滤棉	有机物质	50	0.0012	0.000024	
6	检验清洗废水	有机物质	50	0.27	0.0054	
8	原材料废包装桶	油类物质	50	0.5	0.01	
9	废润滑油	油类物质	2500	0.008	0.0000032	
10	废润滑油包装桶	油类物质	2500	0.008	0.0000032	
11	含油废抹布手套	油类物质	2500	0.001	0.0000004	
合计					0.2952	/

注 1、润滑油、废润滑油、废润滑油包装桶、含油废抹布手套参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中的“油类物质”，临界量取值为 2500 进行判定；

2、丙烯酸乳液其主要成分为异丙醇，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”中的“丙烯酸甲酯”，临界量取值为 10 进行判定；

3、水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水中参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 “健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的临界量 50 进行判定。

由上表可知，危险物质总量与其临界量比值 $Q=0.2952 < 1$ ，评价工作等级为简单分析。

（1）影响途径

项目的环境风险识别结果见下表 4-29 所示：

表 4-29 本建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	危险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车间生产区域	盛装润滑油、丙烯酸乳液的容器	润滑油、丙烯酸乳液	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	九比村
2	原材料存放区	盛装润滑油、丙烯酸乳液的容器	润滑油、丙烯酸乳液	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	
3	危废间	盛装水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套等危险废物的容器、场所	水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套等均为危险废物	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	
4	废气治理设施	废气处理设施	有机废气	废气事故性排放	大气扩散	
5	/	火灾	CO、CO ₂ 等	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气扩散	

（2）环境风险分析

1) 泄漏环境风险

本项目润滑油、丙烯酸乳液等一旦发生泄漏，将对周边区域的水体、大气及生态环境等造成一定程度的污染。

2) 火灾事故风险事故

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，可能对地面水体造成不利的影响，进入污水处理厂则可能对污水处理厂产生冲击。本项目发生火灾事故时，项目内的燃烧废气会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。

3) 废气事故风险

本项目建成后必须加强管理，定期检修废气处理设施，确保其处理效率达到相应要求。企业应严格做好废气污染防治措施的管理和维护保养，各废气污染物发生事故排放的概率很小。

(3) 风险防范措施及应急要求

1) 泄漏环境风险防范措施及应急要求

根据项目液态原料的理化性质，将一般化学品与危险化学品（氧化剂类、易燃类和剧毒类）分开存放，所有化学品需进行登记存档。化学品在生产过程中临时存放于生产区，危化品放置区与其他区域要进行隔离，地面做好防腐防渗措施，并设置围堰，且做到当日清零；配备相应的应急物资（如吸附棉条、吸附片）等，当发生泄漏事故时，及时将泄漏物料控制在固定区域内，避免泄漏物料大面积扩散，同时加强对危险废物、试剂的运输、使用过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。

存放润滑油的仓库，房间内地板硬底化处理，可防渗防泄漏，关闭大门后，四周墙壁形成密闭收集空间。四周均设围堰，在发生事故润滑油全部泄漏的情况下，也在围堰的控制能力范围。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废暂存间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废暂存间设有专人负责，负责危废暂存间的日常管理，填写危险废物管理台账，

	记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。 本项目有机废气等废气处理系统具有良好的治理措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气处理系统发生故障导致有机废气超标排放。公司应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，必须采取事故性防范保护措施： A.废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，选用耐酸碱材料，并充分考虑抗击、抗振动等要求。 B.废气处理系统设备的维护、检修、管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，而不是等设备出现故障再进行修理，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。 C.防止颗粒物、VOCs等污染物超标，保证废气处理设施放置的充分及管路的畅通，每班次巡回检查处理系统并给予记录检查结果，有问题尽早发现，尽快处理。一旦出现超标事故，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 2) 火灾条件下次生/伴生污染物环境风险防范措施及应急要求 ①车间内配置相应消防器材，储存原材料、产品必须严实包装，正确标识，分类存放，严禁露天堆放，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ②发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对厂界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度进行周边居民疏散。 ③火灾、爆炸事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 ④发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集后集中处理，消
--	--

除隐患后交由有资质单位处理。

3) 大气环境风险防范措施及应急要求

①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②火灾事故或物料泄漏发生时伴随恶臭污染物产生，救援人员或厂内员工必须佩戴过滤式防毒面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③火灾事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

④建设单位应在废气治理设施故障时停止生产，待故障排除后方可恢复生产，平时应加强对设备的维护保养，避免非正常排放的产生。

(4) 小结

建设单位要从多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

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	投料、搅拌、调色工序	颗粒物、NMHC	灌装工序废气经设备密闭管道收集，输送、自然晾干工序经密闭车间管道负压收集，投料、搅拌、调色工序经集气罩收集后采用“干式过滤+二级活性炭吸附”治理设施（DA001）通过厂房屋顶 20m 高排气筒 DA001 进行高空排放	NMHC 达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”。颗粒物达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值
	输送工序	NMHC		
	自然晾干工序	NMHC		
	灌装工序	颗粒物 NMHC、		
	涂覆工序	颗粒物、NMHC	经水帘柜处理后，与收集的其他有机废气一同经“干式过滤+二级活性炭吸附”废气处理设备处理，处理后尾气引至一个 20 米高排气筒（DA001）排放	NMHC 达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“表 2 大气污染物特别排放限值”
	板料打磨工序	颗粒物	采用“布袋除尘器”处理后无组织形式排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织监控浓度限值
	抽样检验工序	NMHC	经加强车间通风后无组织形式排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“附录 B 表 3.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
	厂区内 VOCs 无组织排放监控点	NMHC	经加强车间通风后无组织形式排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“附录 B 表 3.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
地表水环境	DW001 生活污水	pH、COD _{Cr} BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水近期经园区自建污水处理站二级生化处理后达标后通	近期，广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准

			过污水管网排入附近水体白坦涌，远期经三级化粪池经预处理达标后通过污水管网进入市政污水管网，引至榄核净水厂进行深度处理，最终排入李家沙水道。	远期，广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严值
	生产废水（高速分散机/移动搅拌机缸清洗）	pH、COD _{Cr} BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	回用于下一批次同类产品生产，不外排	/
声环境	厂界/生产设备	噪声	选用低噪声的设备；设备基础做减振设计；保证设备安装的精确、合理；夜间不生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区排放限值，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射相关内容，因此，不开展电磁辐射评价			
固体废物	（1）本项目员工办公生活垃圾经统一收集后委托环卫部门统一清理； （2）本项目一般工业固体废物废包装材料、废渣、沉渣、布袋除尘器收集的粉尘收集后交由回收单位处理或外售； （3）本项目危险废物水帘柜废水、废活性炭、废过滤棉、检验清洗废水、原材料废包装桶、废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布手套暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）厂区地面进行分区防渗，危险废物暂存间、原料区为重点防渗区，一般固废暂存区为一般防渗区，其余区域为简单防渗区； （2）危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，采取相应的防渗措施； （3）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的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目计算得出 $Q=0.2952<1$ ，评价工作等级为简单分析。 项目运营期间，通过落实风险事故防治措施，建立完善的管理制度，加强安全生产管理，明确岗位责任制，增强环境风险意识，加强环境管理，可有效降低项目运营期间的环境风险，一旦发生意外，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。			
其他环境管理要求	①建立专门的环境管理部门，全面负责企业环境管理，配合环境保护行政主管部门的工作； ②根据环境影响评价报告及批复文件的要求，并结合企业实际情况落实污染治理设施和风险防范措施，落实环保投资； ③完成排污口规范化，及时完成排污登记，完成排污登记后方可排污； ④组织开展竣工环境保护验收，并完成备案； ⑤营运期间监督和检查环境保护设施运行状况，并形成台账记录； ⑥依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）要求制定自行监测方案，并定期开展自行监测； ⑦当出现意外污染事故时，参与污染事故的调查与分析，并负责对污染物进行跟踪监测，采取污染处置措施； ⑧建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、竣工验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等。			

六、结论

本项目的建设符合国家及广东省产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。本项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转及污染物稳定达标排放。在上述前提条件下，从环境保护角度，本项目建设是可行的。

附表

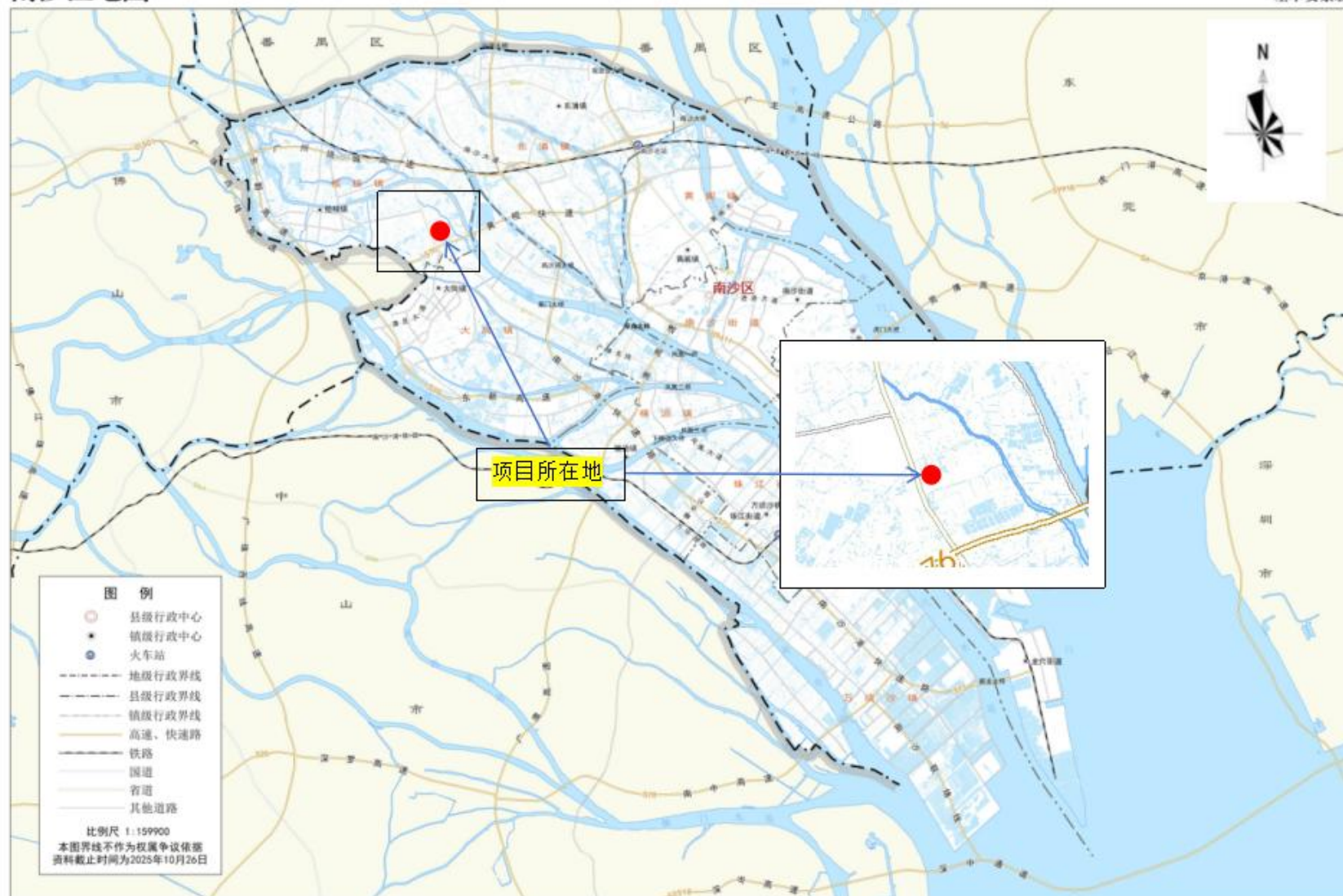
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体 废物产生量)(t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)(t/a) ③	本项目排放量(固体 废物产生量)(t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)(t/a) ⑥	变化量(t/a) ⑦
废气	TVOC/NMHC	/	/	/	0.425	/	0.425	+0.425
	颗粒物	/	/	/	0.0162	/	0.0162	+0.0162
废水 (生活污水)	COD _{Cr}	/	/	/	0.0307	/	0.0307	+0.0307
	BOD ₅	/	/	/	0.0167	/	0.0167	+0.0167
	SS	/	/	/	0.0077	/	0.0077	+0.0077
	氨氮	/	/	/	0.0037	/	0.0037	+0.0037
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.8	/	1.8	+1.8
一般工业固 体废物	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	沉渣	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	布袋除尘器收 集的粉尘	/	/	/	0.0014	/	0.0014	+0.0014
危险废物	水帘柜废水	/	/	/	2	/	2	+2
	废活性炭	/	/	/	4.49	/	4.49	+4.49
	废过滤棉	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
	检验清洗废水	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27
	原材料废包装 桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废润滑油	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	废润滑油包装 桶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	含油废抹布手 套	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

南沙区地图

基本要素版



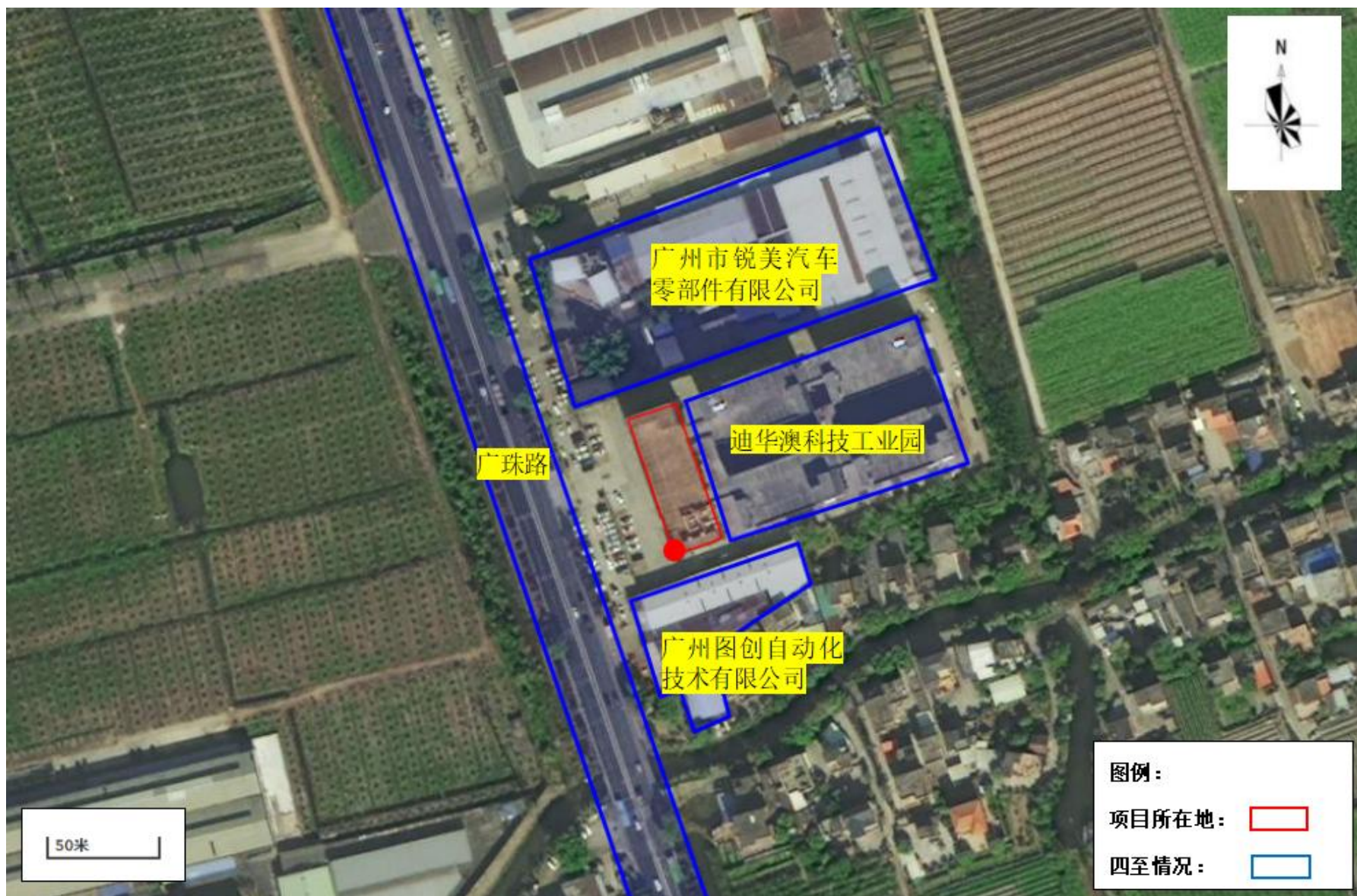
审图号: 粤AS(2025)018号

监制: 广州市规划和自然资源局南沙区分局

附图1 项目地理位置



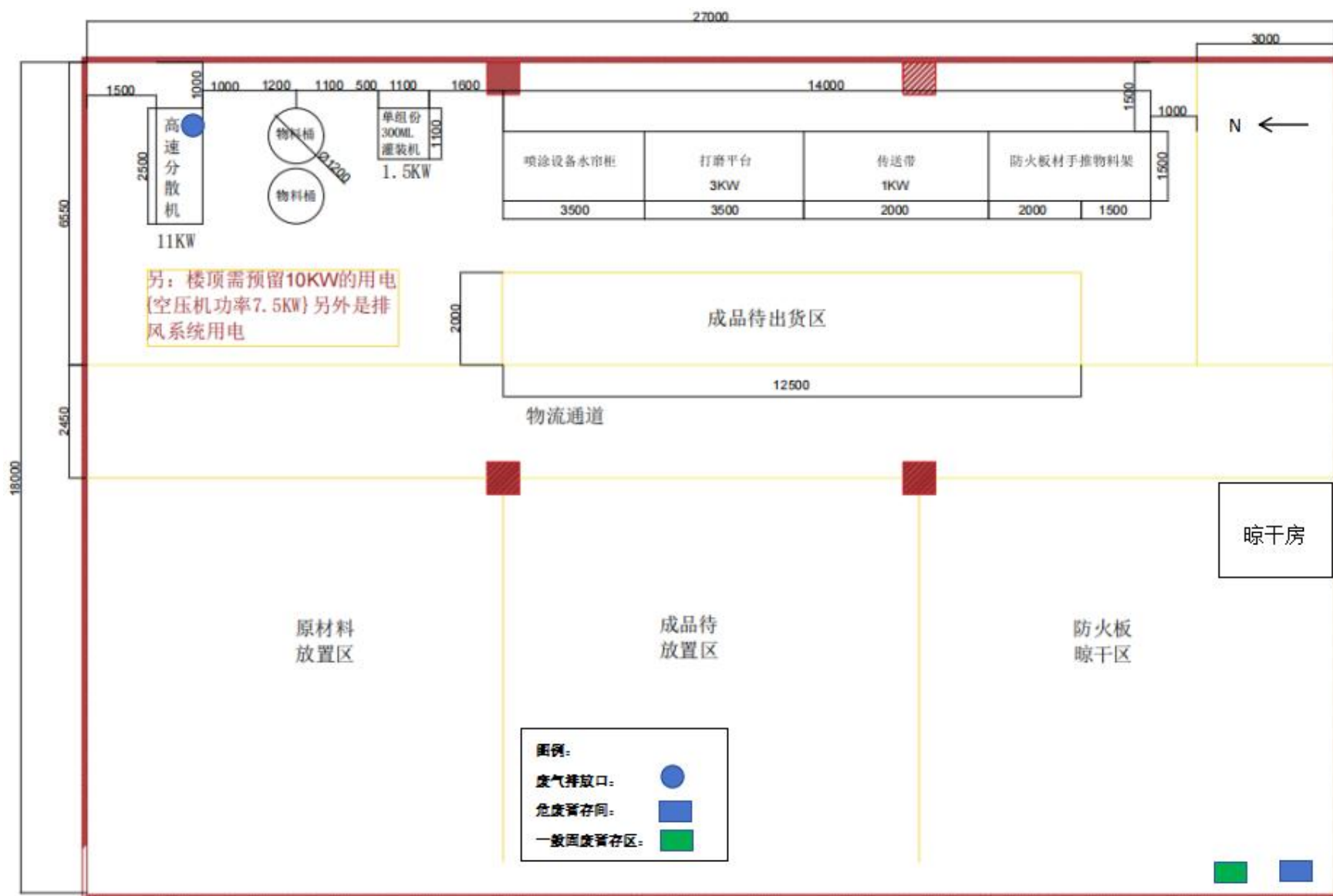
附图 2 项目周围及 500m 范围大气环境保护目标分布图、50m 范围声环境保护目标分布图



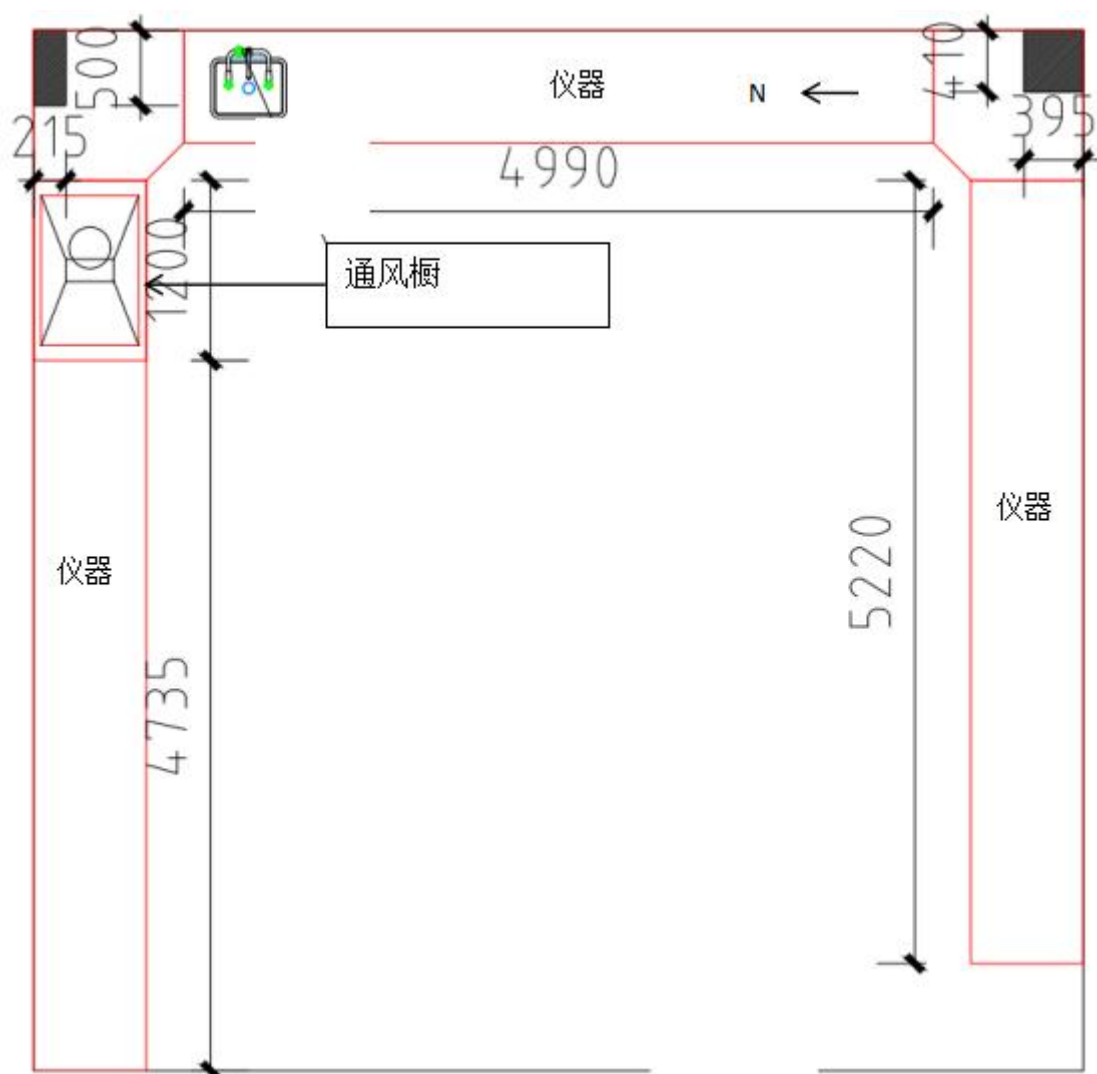
附图 3-1 项目四至卫星图



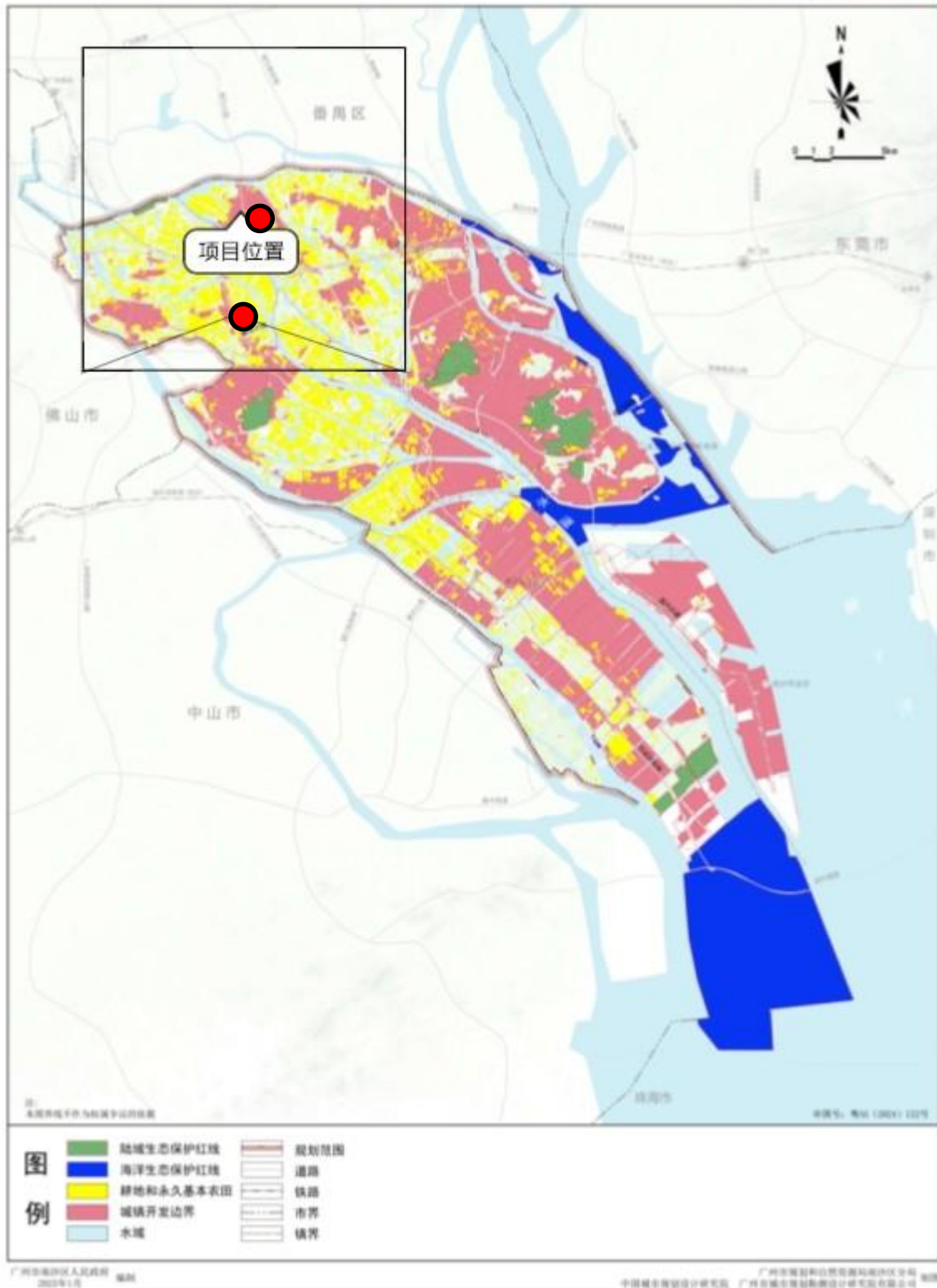
附图 3-2 项目四至现场照片



附图 4-2 项目生产车间平面布置图

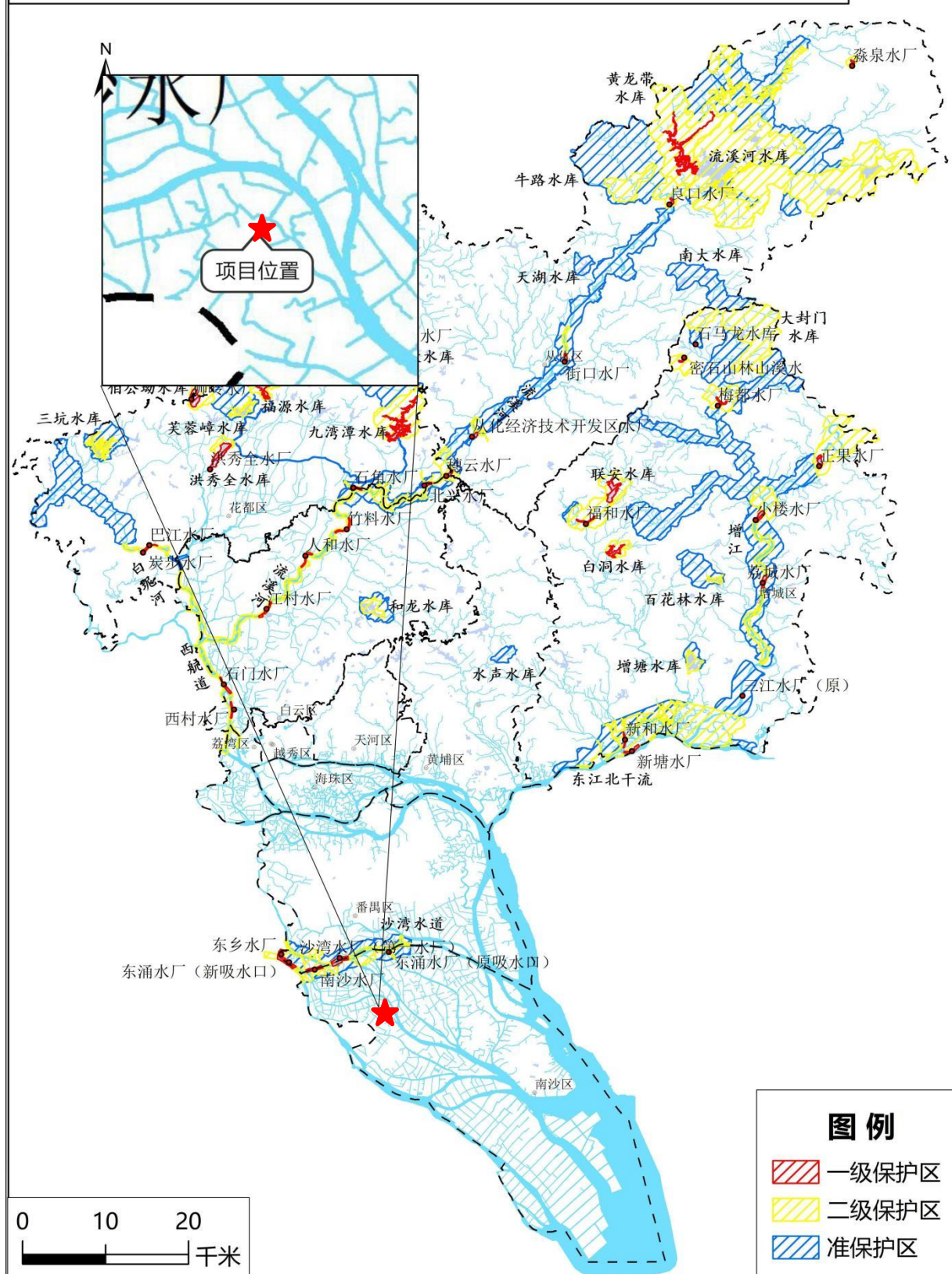


附图 4-3 实验室平面布置图



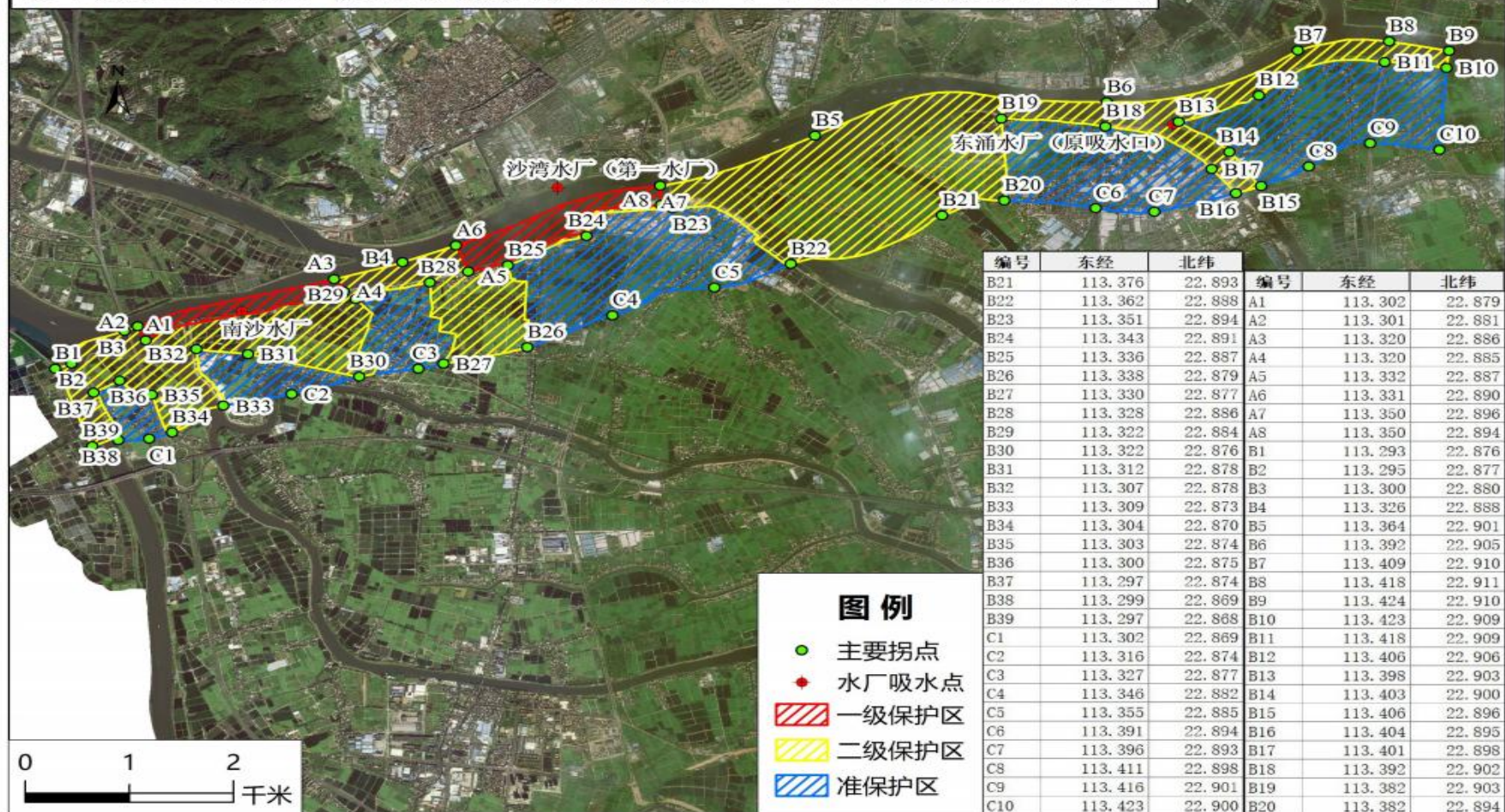
附图 5 本项目与南沙区国土空间规划示意图位置关系图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

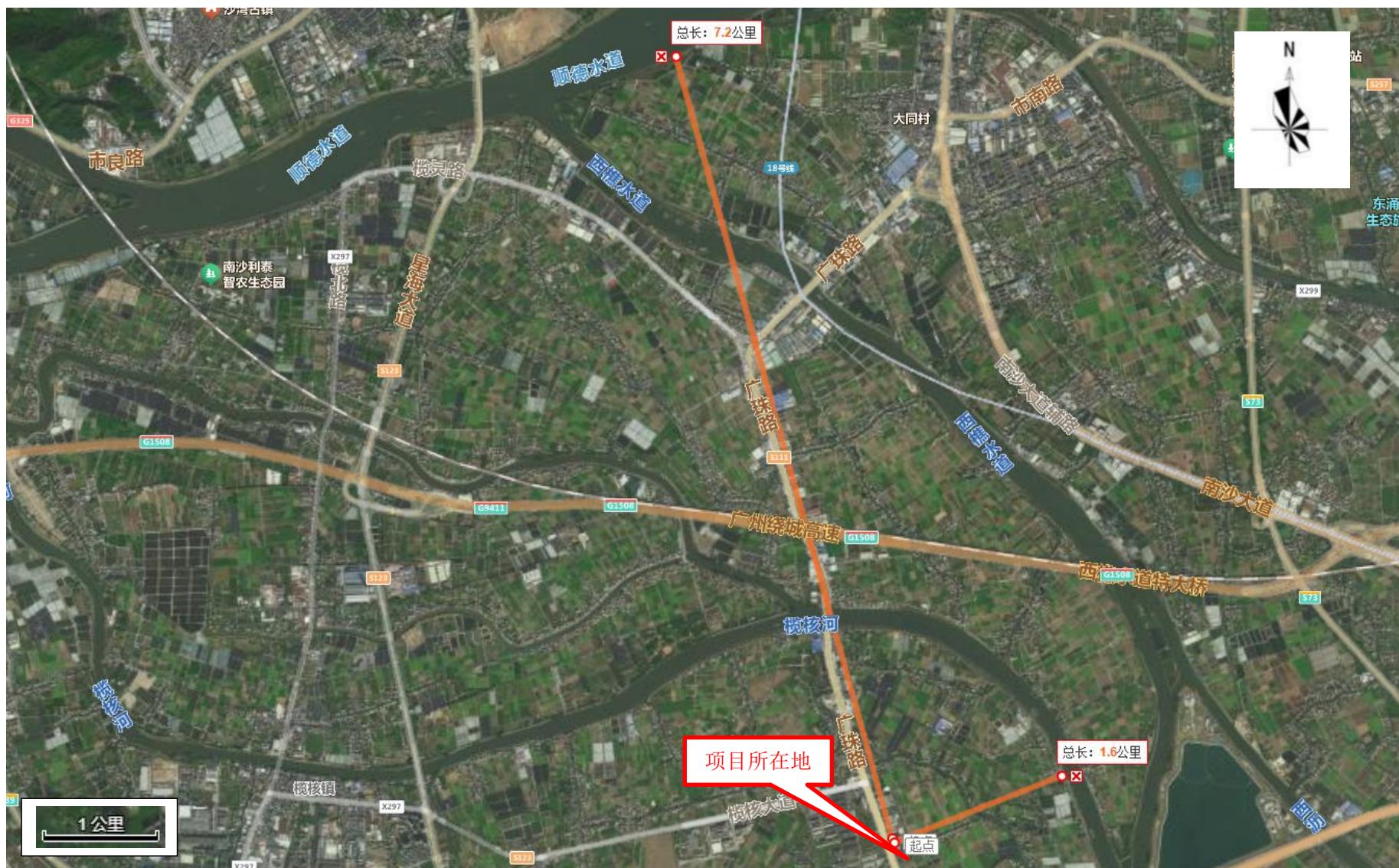


附图 6-1 本项目与地表水环境功能区划图位置关系图

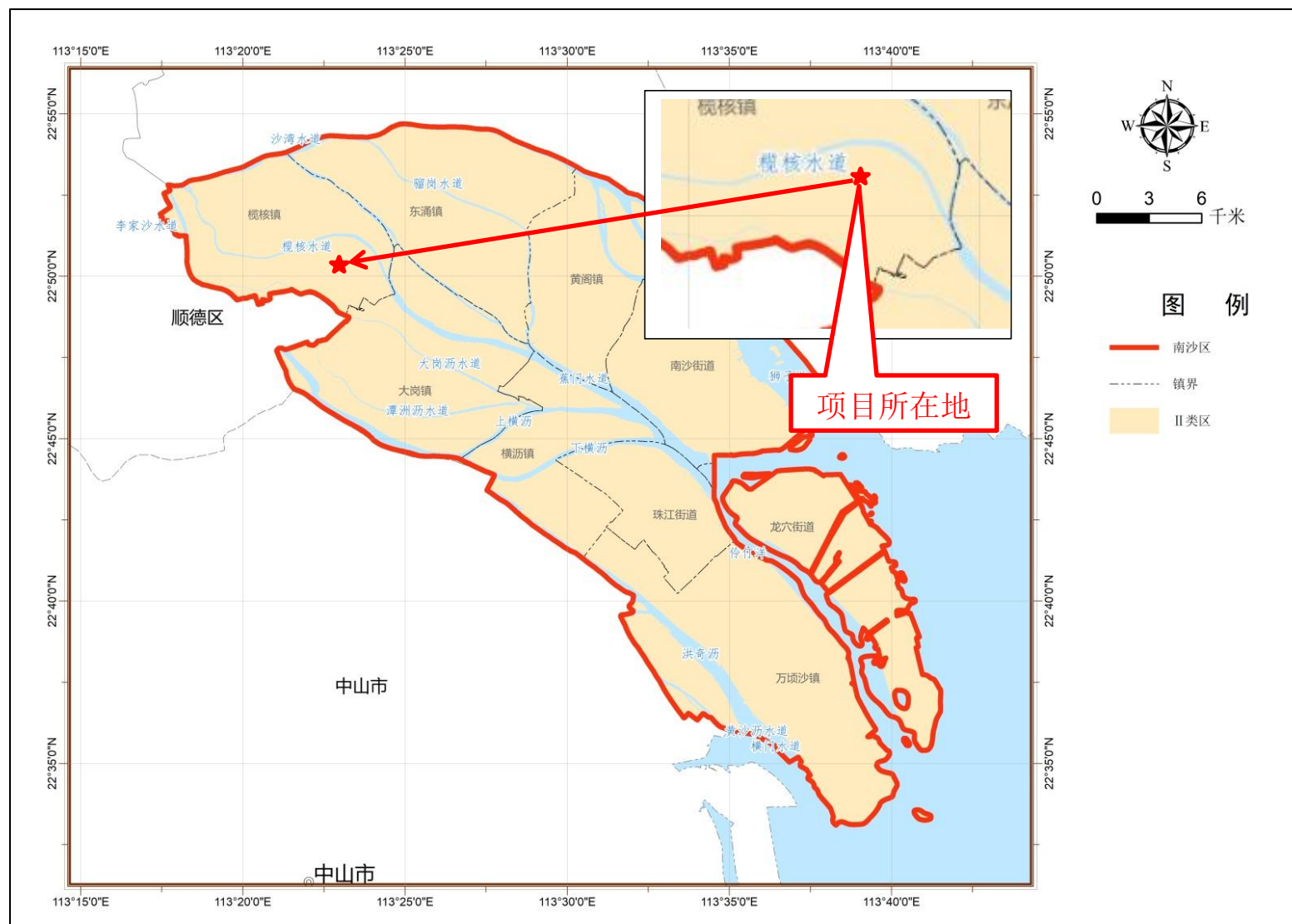
沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区主要拐点分布图



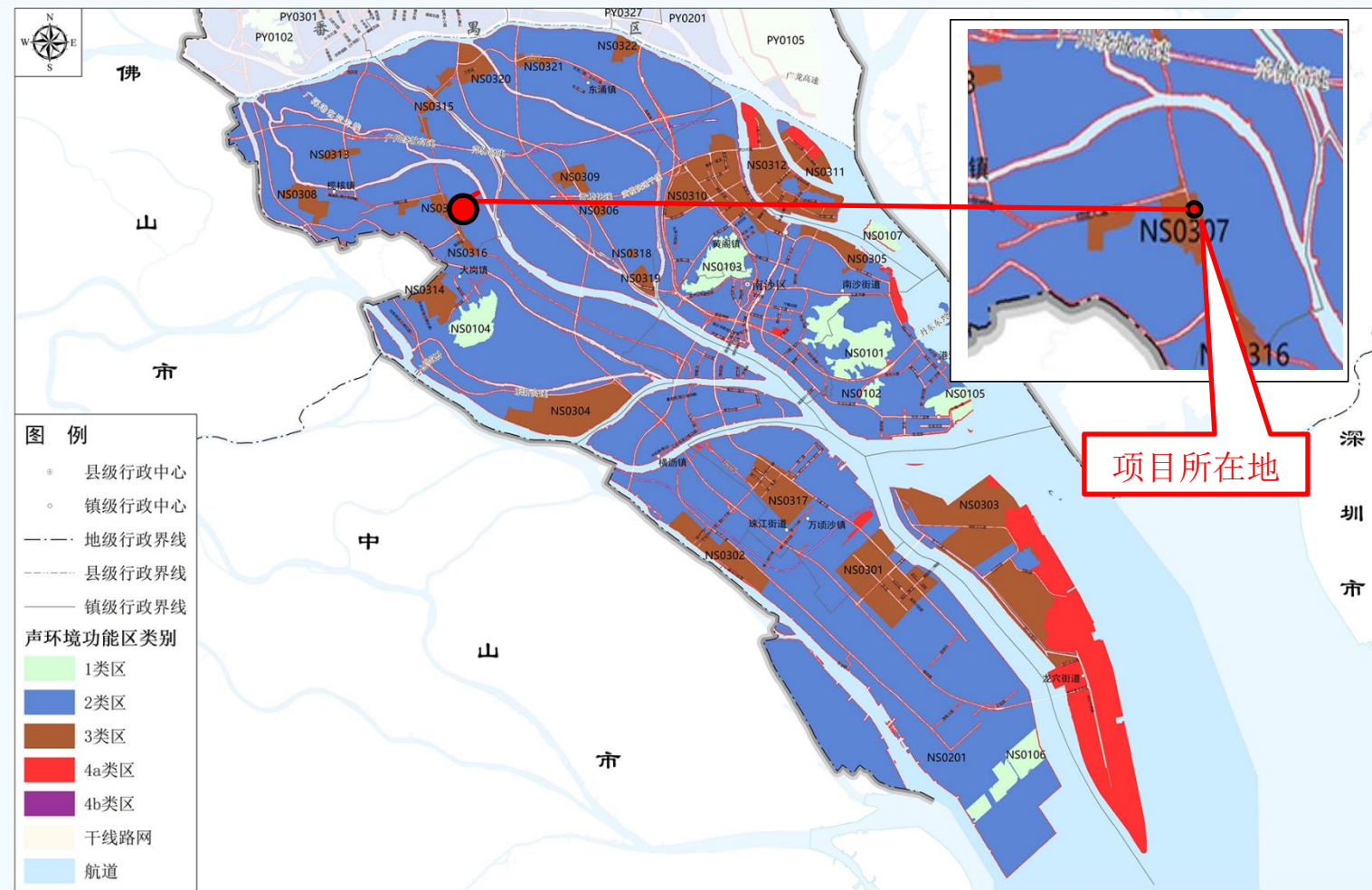
附图 6-2 沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区主要拐点分布图



附图 6-3 本项目与地表水环境功能区划图位置关系图（最近距离）



附图 7 本项目与环境空气功能区区划图位置区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

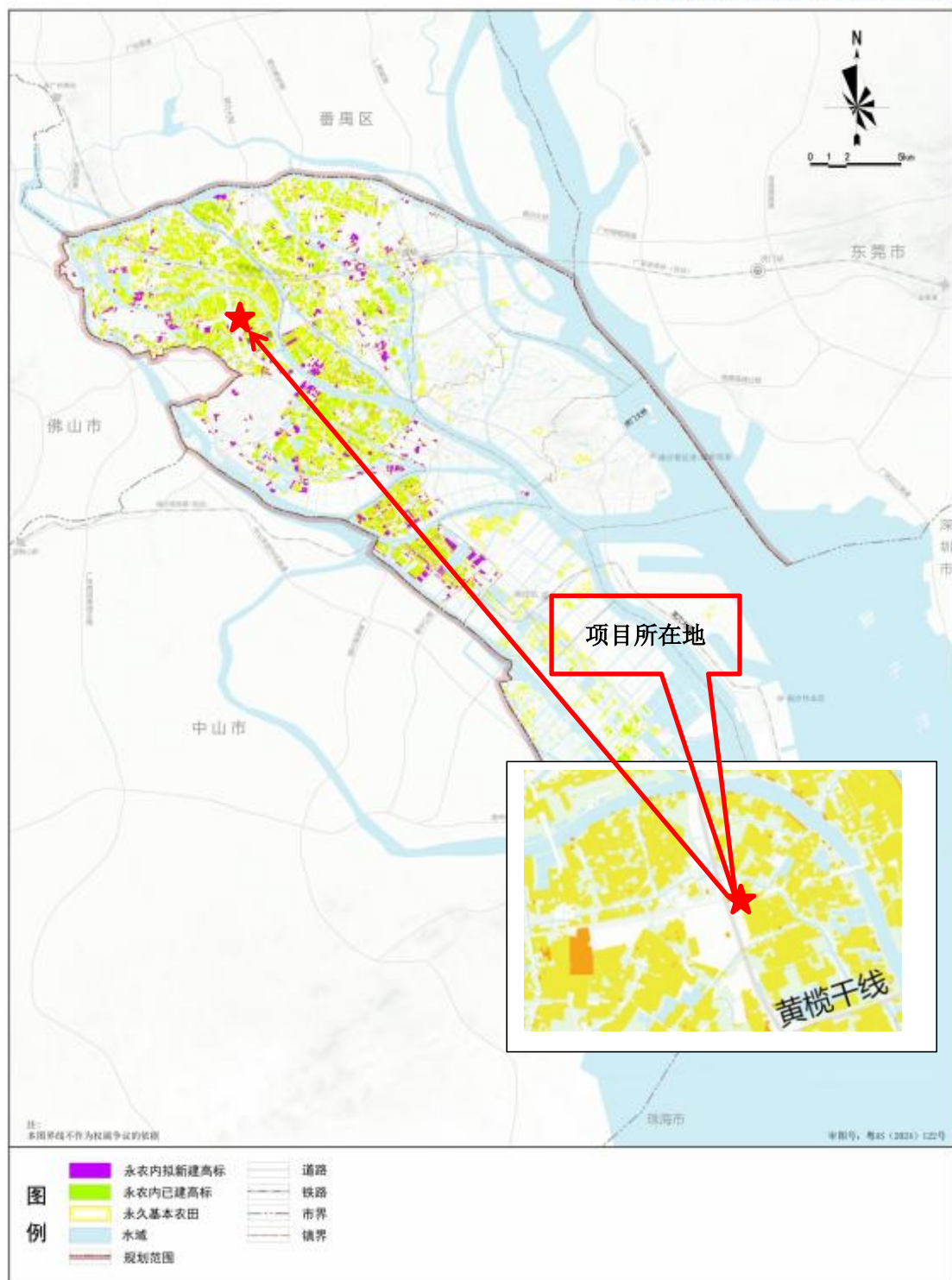
比例尺:1:153000

审图号:粤AS(2024)109号

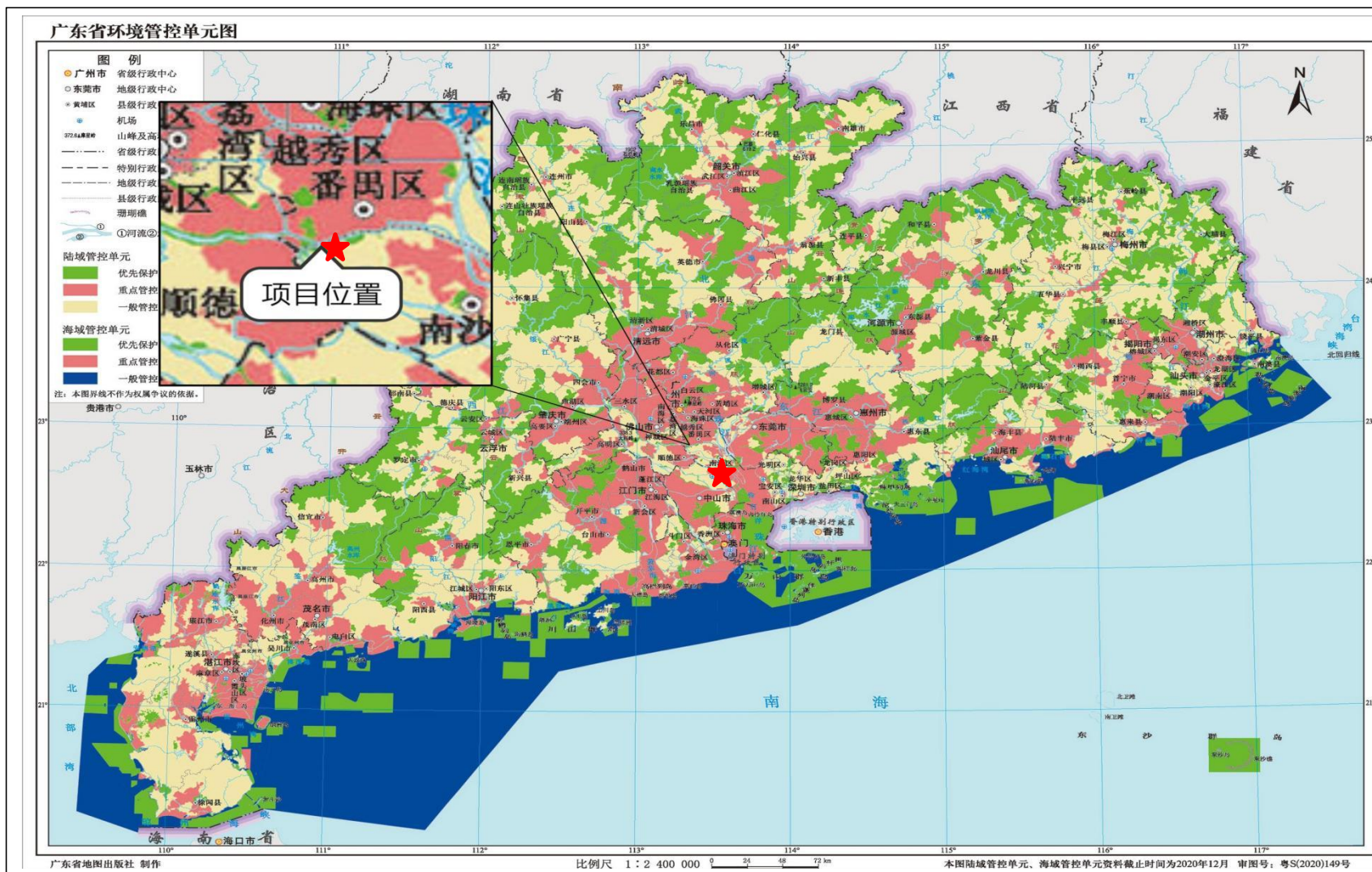
附图8 本项目与声环境功能区划图位置关系图

广州市南沙区耕地保护专项规划（2021-2035年）

永久基本农田建成高标准农田分布图

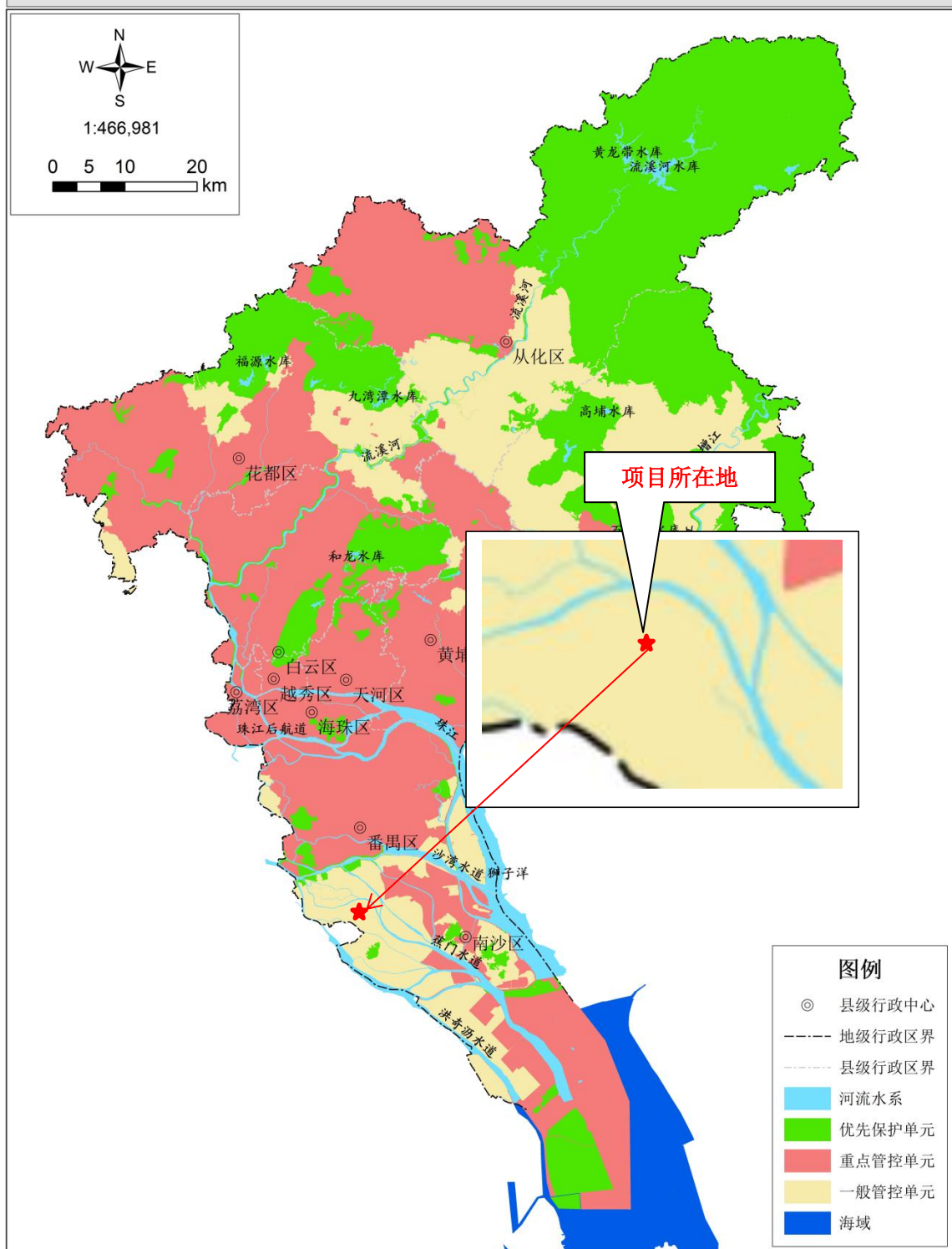


附图 8 本项目周边永久基本农田分布位置关系图



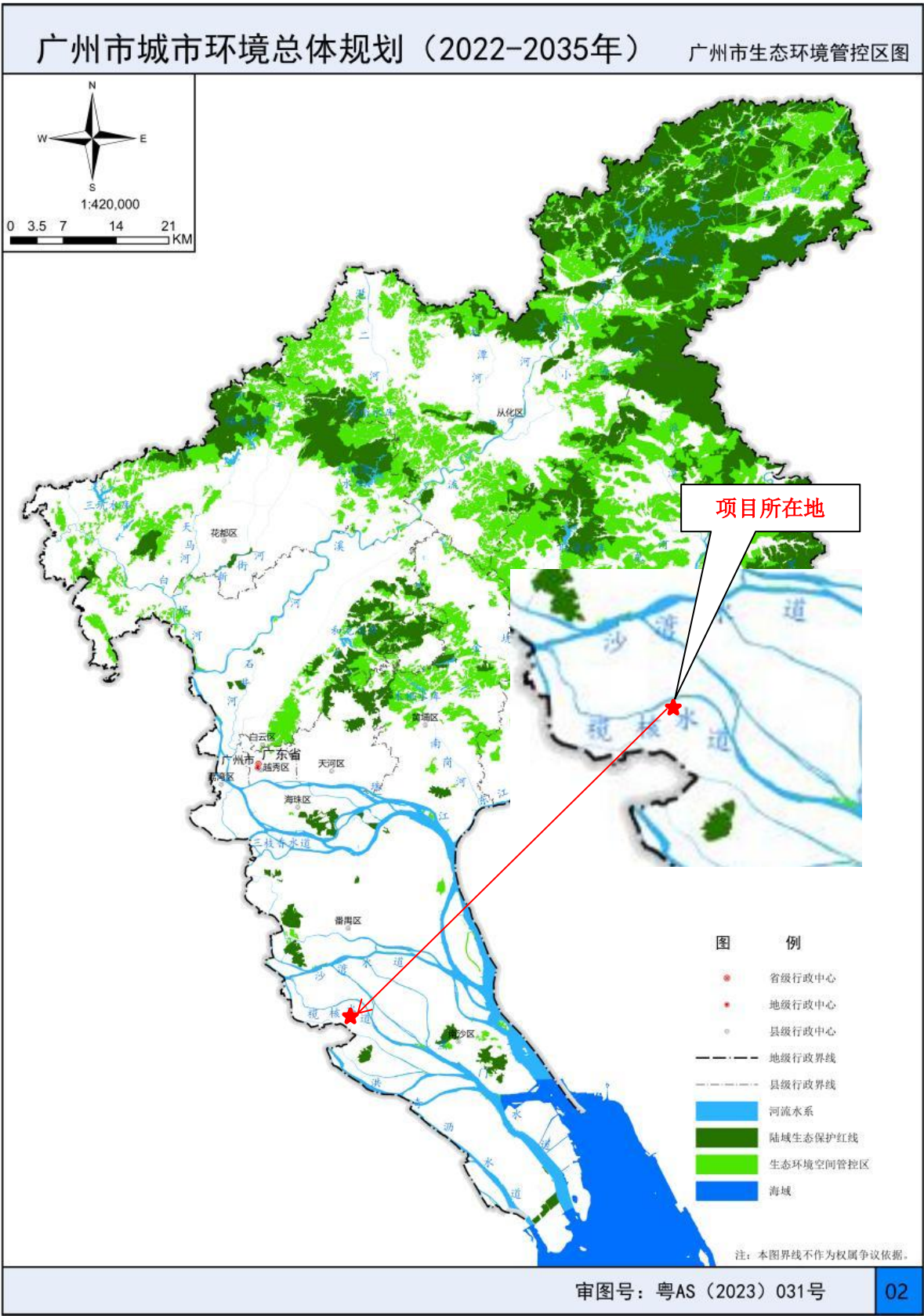
附图9 本项目与广东省环境管控单元位置关系图

广州市环境管控单元图

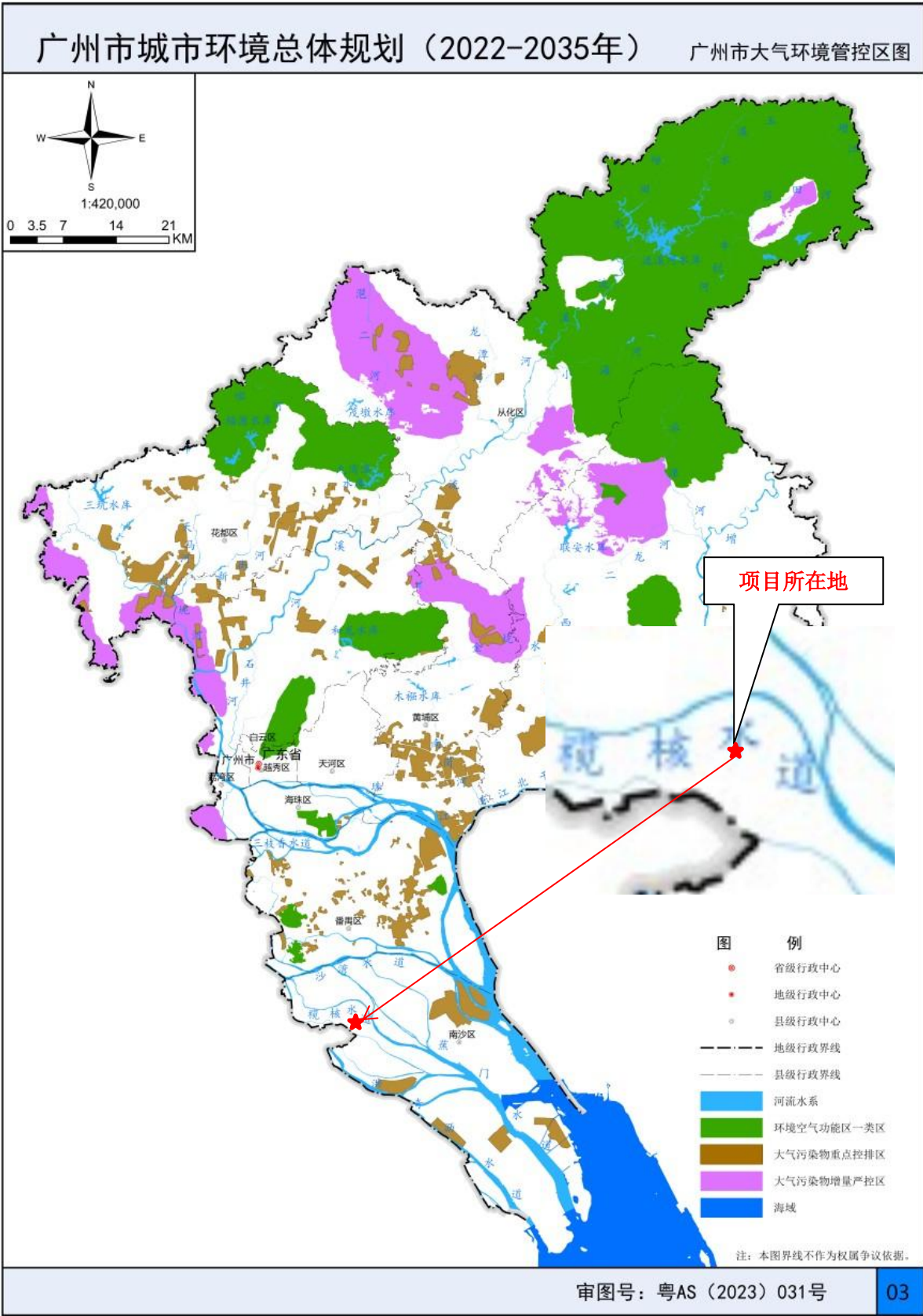


注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

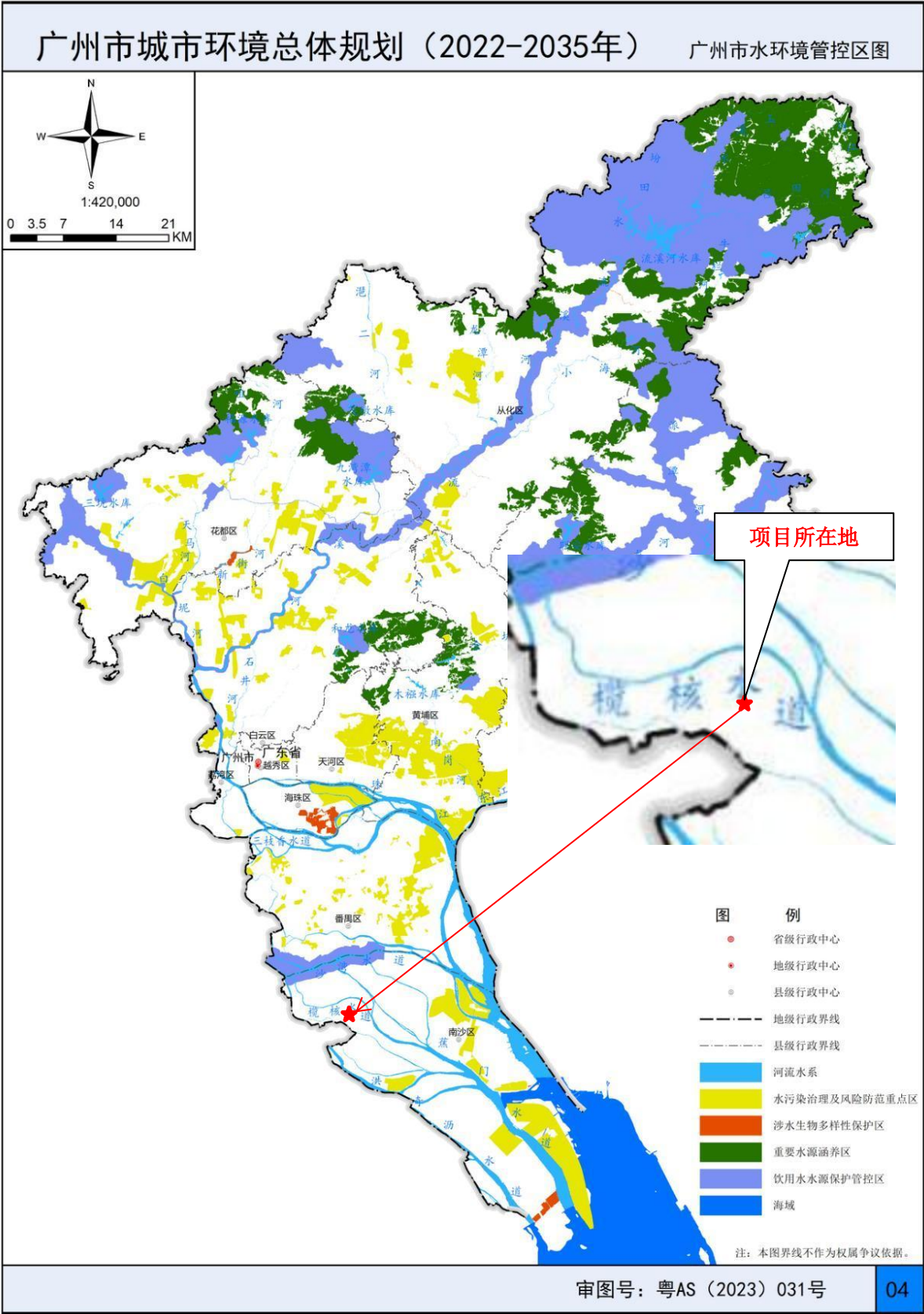
附图 10 广州市环境管控单元图



附图 11 广州市生态环境管控区图



附图 12 广州市大气环境管控区图



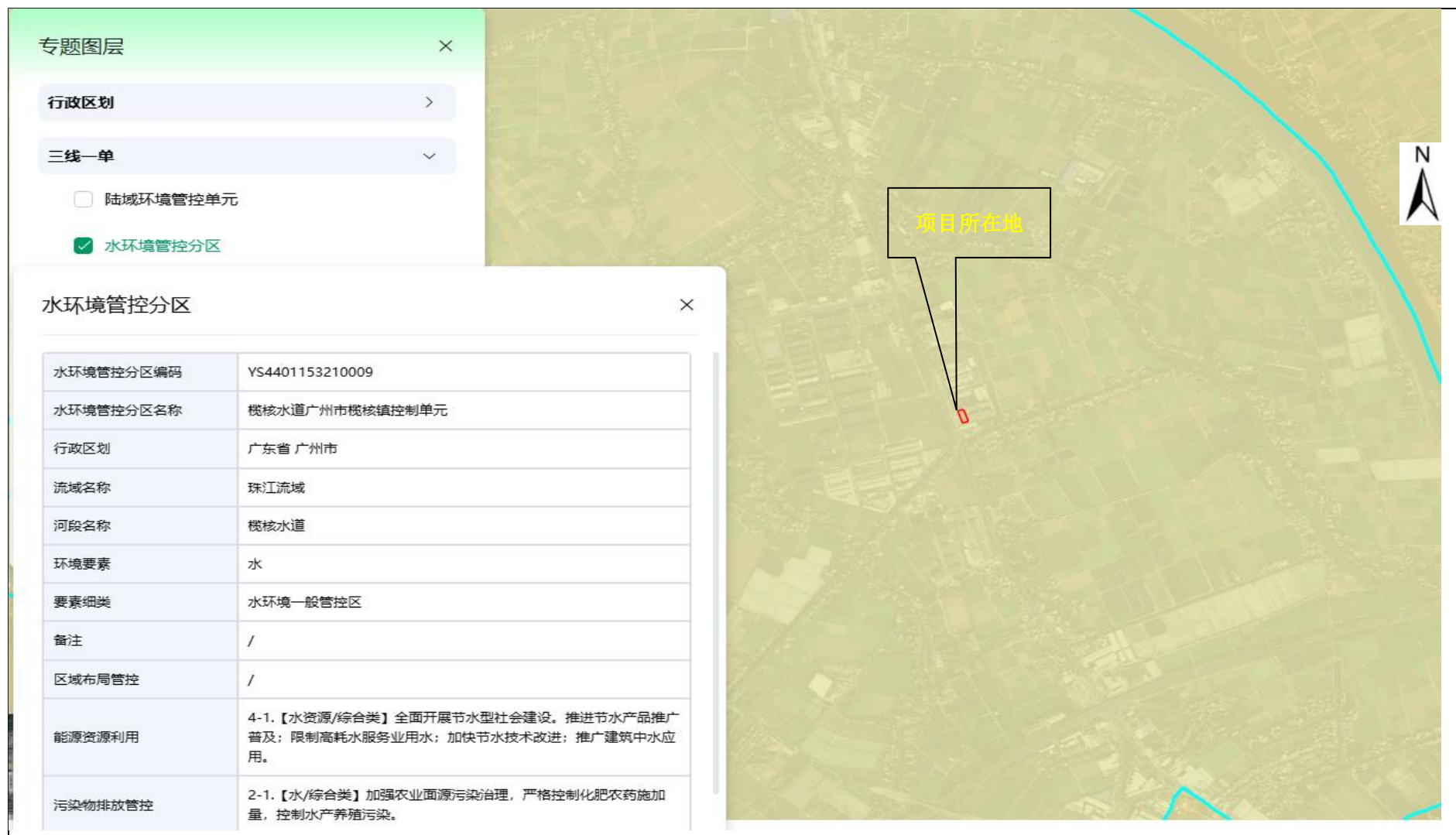
附图 13 广州市水环境管控区图



附图 14-1 本项目与“三线一单”陆域环境一般管控单元位置关系图



附图 14-2 本项目与“三线一单”生态空间一般管控区位置关系图



附图 14-3 本项目与“三线一单”水环境一般管控区位置关系图



附图 14-4 本项目与“三线一单”大气环境布局敏感重点管控区位置关系图



附图 14-5 本项目与“三线一单”高污染燃料禁燃区位置关系图



审图号：粤S（2020）01-005号

监制：广州市规划和自然资源局

附图 15 本项目与广州市污水处理系统规划示意图位置示意图