项目编号：164354

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州市联强灯饰有限公司年产800吨灯用塑胶件建设项目项目

建设单位（盖章）：广州市联强灯饰有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部

打印编号：1717145543000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	164354
建设项目名称	广州市联强灯饰有限公司年产800吨灯用塑胶件建设项目
建设项目类别	26—053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1.编制主持人	
姓名	职业
王志远	2016035
2.主要编制人员	
姓名	
温嘉丽	建设项目基 析，主要环 保护措施
王志远	区域环境质

编号：S1012019078258G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AYQLU0H

名　　称　广州光羽环

类　　型　有限责任公

法定代表人　马涛

经营范围　生态保护和
主体信息公
依法须经批
动。）

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-10-16 09:30

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5AYQLU0H）郑重承诺：本单位符合《建设项目

编制单位责任声明

我单位广州光羽环保服务有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AYQLU0H）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不是该条第三款所列单位。

委
塑
以
信
范

境
作
响
追

报

2024 年 5 月 27 日

建设单位责任声明

我单位广州市联强灯饰有限公司(统一社会信用代码91440101MA9Y5NT25M)郑重声明：

一、我单位对广州市联强灯饰有限公司年产800吨灯用塑胶件建设项

目

告

加

表

论

位

程

环

录

者

、

部

验

质量控制记录表

项目名称	广州市联强灯饰有限公司年产 800 吨灯用塑胶件建设项目		
文件类型	□环境影响报告书 √环境影响报告表	项目编号	164354
编制主持人			
初审（校核）意见	日		
审核意见	日		
审定意见	日		

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 28
四、主要环境影响和保护措施 35
五、环境保护措施监督检查清单 68
六、结论 70
建设项目污染物排放量汇总表 71
附图一建设项目地理位置图 73
附图二建设项目四至示意图 74
附图三项目厂房总平面布置图 75
附图四项目敏感点分布图 76
附图五建设项目四至环境现状图 77
附图六项目周边饮用水源保护区图 78
附图七项目与饮用水源准保护区距离图 79
附图八广州市环境空气质量功能区区划图（增城区部分） 80
附图九广州市增城区声环境功能区区划图 81
附图十项目广州市地表水环境功能区划图 82
附图十一增城区土地利用总体规划图 83
附图十二广州市大气环境管控区图 84
附图十三广州市生态环境管控区图 85
附图十四广州市水环境管控区图 86
附图十五广州市环境管控单元图 87
附图十六广东省“三线一单”应用平台陆域管控单元截图 88
附件一：营业执照 89
附件二：法人代表身份证 90
附件三：转租合同及本项目租赁合同 91
附件四：排水证 95

附件五：项目代码 96
附件六：项目周边 TSP 现状监测 97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市联强灯饰有限公司年产 800 吨灯用塑胶件建设项目		
项目代码	2405-440118-04-01-939403		
建设单位联系人	刘		5827
建设地点	广州市增城区石滩镇三江田桥村田桥工业区二路 1 号		
地理坐标	（北纬 23 度 10 分 36.956 秒，东经 113 度 49 分 16.564 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292-其他
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	□否 ☑是：项目已建设 800 吨灯用塑胶件，厂房内已设置 10 台油压机、4 台电热炉、2 台螺杆机、4 钻孔机等，未被处罚，根据广州市生态环境局增城分局下	用地（用海）面积（m^2）	1200

	发的《帮扶整改通知书》（穗环增帮改(2024)33号）要求，现在补办手续。		
专项评价设置情况	无		
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) 产业政策符合性分析

根据国务院发布的《中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号（《产业结构调整指导目录（2024 年本）》）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

(2) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	符合性
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%。	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
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。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
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	本项目生活污水三级化粪池处理达标后排入市	符合

	消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	政污水管网，进入中心城区净水厂处理，东江北干流常规指标达标；项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局增城分局发布的《2023 年增城区环境质量公报》，项目所在区域为达标区域；项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。"1”为全省总体管控要求，"3”为“一核一带一区”区域管控要求，"N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表 1-2 与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束。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。	项目属于塑料零件及其他塑料制品制造，不属于禁止类项目。项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用。	符合
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水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用水主要为生活用水，租用已建成的厂房作为车间。	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，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。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，本项不属于重点行业，无需实行挥发性有机物两倍削减量替代。	符合
环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等	项目不在石化、化工等重点园区；本评价要求建设	符合

石化、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。	单位严格《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》等规范实行危险废物的规范化管理，设置危废间。	

表 1-3 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	符合性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区；饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	不在饮用水水源保护区内，在准保护区内，但是生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	属于空气质量二类功能区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目用水主要为生活用水。生活污水三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂处理。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高 V	符合

	有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	OCs 溶剂型涂料等原辅料。	
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

(3) 与《广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）相符性分析

区域布局管控要求:

优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游环境风险防控要求。

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。

本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附图六，本项目选址不在饮用水源保护区范围，距离最近的东江北干流饮用水水源二级保护区约 1837.68m，符合相关要求；在项目运营过程中，通过加强公司管理，制定、完善做好风险防范措施和应急措施，可较为有效地最大限度防范风险事故的发生，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范范围内；本项目危险废物收集后交由有资质危废公司回收处理。

通过上述对比分析，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）相关要求。

水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加强从化北部山地、花都北部山地、花都西部农林、增城北部山地、增城西部山水、帽峰山、增城南部农田、南沙北部农田和南沙滨海景观等九大生态片区的生态

保护与建设。建设“三纵五横”（流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道、帽峰山—火龙凤—南沙港快速—蕉门水道、增江河—东江—狮子洋；北二环、珠江前后航道、金山大道—莲花山、沙湾水道、横沥—凫洲水道）生态廊道。

本项目选址位于一般管控单元内，具体见附图十五广州市环境管控单元图。

能源资源利用要求:

积极发展天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，大力推动终端用能电能、氢能替代，着力打造现代化能源体系。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。在符合当地城乡发展、城市燃气发展规划等相关规划的前提下，坚持以集约用地和公平开放的原则，采取鼓励天然气企业对城市燃气公司和靠近主干管道且具备直接下载条件的大工业用户直供，降低供气成本等举措。严格控制煤炭消费总量，落实能源消费总量和强度“双控”制度，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。

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。

本项目生产过程中设备用电主要来源于市政电网供电；项目使用已建成的工业厂房用于建设，不新增工业用地，并且所在地为工业用地性质（附图十一增城区土地利用总体规划图和附件 3 用地证明，符合用地规划要求。

污染物排放管控要求：

实施重点污染物 3[3 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，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。 地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。 大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”建设。 本项目位于中心城区净水厂纳污范围，项目生产废水和生活污水经预处理后，由市政污水管网排入中心城区净水厂处理，因中心城区净水厂已实施总量控制计划管理，故本项目水污染物总量控制指标从中心城区净水厂总量指标中分配；本项目不产生氮氧化物、重金属；项目所在地环境主管部门实行挥发性有机物两倍削减量替代。 **环境风险防控要求：** 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。 本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附图六，本项目选址不在饮用水源保护区范围，距离最近的东江北干流饮用水水源二级保护区约 1837.68m，符合相关要求；在项目运营过程中，通过加强公司管理，制定、完

善做好风险防范措施和应急措施，可较为有效地最大限度防范风险事故的发生，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范范围内；本项目危险废物收集后交由有资质危废公司回收处理。

通过上述对比分析，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）相关要求。

(4) 与环境功能区及土地利用总体规划的相符性分析

表 1-4 与环境功能区及土地利用总体规划相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准	符合性
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号）	项目位于环境空气二类区（详见附图八），不位于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊护地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。	符合
《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）	项目不在一级饮用水保护区、二级保护区，但在准保护区范围内（详见附图六和附图七）	本项目生活污水三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂处理。	符合
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环【2018】151 号）	项目位于声环境 2 类区（详见附图九）	《声环境质量标准》(GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。	符合
《增城市土地利用总体规划图》（2010-2020 年）	项目用地属于建设用地（详见附图十一）	建设用地	符合

(5) 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年》的相符性分析

生态环境空间管控

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放：加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐

步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。本项目不在生态环境空间管控区、陆域生态保护红线内（具体详见附图十三）。

大气环境空间管控

环境空气功能一类区：与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。大气污染物重点控排区：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产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物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。大气污染物增量严控区：包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建林焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项自全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。本项目不在环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区（具体详见附图十二）。

水环境管控区

饮用水水源保护管控区：为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。重要水源涵养管控区：主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。涉水生物多样性保护管控区：切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排

污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。水污染治理及风险防范重点区：包括劣 V 类的河涌汇水区、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。劣 V 类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。本项目不在重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区内，在饮用水水源保护管控区内，属于其中的准保护区，生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，无生产废水外排，符合其管理规定。（具体详见附图十四）。

综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

(6) 与东江流域的政策相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化

养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。本项目属于“塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于上诉严格控制项目及禁止项目。

本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥村田桥工业区二路 1 号，不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境。本项目与增江石滩段河段相距 850m，项目位于增江石滩段饮用水水源（陆域）准保护区范围内，但不涉及生产废水的产生，项目生活污水三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂处理。

因此项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的要求相符。

(7) 与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）相符性分析

表 1-5 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性分析
1	禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。	本项目不属于	相符
2	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、	本项目不属于	相符

	发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船		

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

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）可知：

大气：实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，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。

本项目所使用的原料不涉及高挥发性，均为低 VOCs 物料。

水：深入推进工业污染治理。建立健全重污染行业退出机制和防正“散乱污”企业回潮的长效监管机制。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法。

本项目不属于重污染行业，项目选址属于建设用地，同时项目位于中心城区净水厂处理纳污范围内，生活污水三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，再经市政污水管网排入中心城区净水厂集中处理达标后排放。

土壤：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目不涉及重金属，项目危险废物暂存于危废间内，定期交由有危险废物资质单位处理。

(9) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织控制性措施的相符性分析

表 1-6 与 VOCs 无组织排放控制要求相符性分析一览表

项目	控制环节	控制要求	项目控制措施	相符性
物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器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用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求	本项目主要原料为 PE 塑料粒、石粉等	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	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	本项目不涉及液态 VOCs	符合
		应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目不涉及液态 VOCs	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	本项目不涉及液态 VOCs	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合
	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年； 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房	项目根据相关规范设置通排风系统；设置危废间储存危险废物，委托	

		等应在符合安全生产、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； 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度；并要求企业建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息	
VOCs 无组织废气收集处理系统	废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集； 2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQT4274-2016 的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)	项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合
污染物监测要求		1、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。 2、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测	符合

(10) 与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

1-7 本项目与现行挥发性有机废气法规的相符性分析

政策	要求	本项目情况	相符性
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。储存环节应采	项目主要原料 PE 塑料粒、石粉等，都是低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，不使用涂料、油墨、胶粘剂等进行生产	符合

			用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		
		《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂	项目主要原料 PE 塑料粒、石粉等，都是低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品；本项目为新建项目。项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合
		《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或	本项目使用的 PE 塑料粒、石粉等原料属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合

			者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动		
		《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）	1、大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料	本项目原辅材料采用 PE 塑料粒、石粉材属于低挥发性原辅材料，，从源头减少了有机废气的产生	符合
			2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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	本项目使用的 PE 塑料粒、石粉材属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合
			3、推进建设适宜高效的治污设施。	本项目使用的 PE 塑料粒、石粉材属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	符合
			4、深入实施精细化管控	本项目使用的 PE 塑料粒、石粉材属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设	符合

				备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放	
		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	强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCS 全过程控制体系；大力推进低 VOCS 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCS 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCS 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目在管理上加强了原辅材料的优选，使用 PE 塑料粒、石粉材为低挥发性原辅材料；不使用涂料、油墨、胶粘剂等进行生产	符合
		广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知(穗府办〔2022〕16 号)	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监管。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，	本项目使用的 PE 塑料粒、石粉材属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设备收集，收集至 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒排放。	符合

			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		
		广州市增城区生态环境保护“十四五”规划（增府〔2022〕15号）	升级产业结构，推动产业绿色转型，结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。高污染燃料禁燃区实施，根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。重点行业VOCs减排计划，推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效	不属于禁止的行业，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，本项目使用的PE塑料粒、石粉材属于低挥发性有机物含量的原材料。项目有机废气采集气设备收集，收集至1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒排放	符合
		《广州市生态环境保护条例》	第二十八条市人民政府可以根据大气污染防治	本项目使用电力为能源	符合

	(大会常务委员会公告（第 95 号）)	的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）中的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（部令第 16 号，于 2021 年 1 月 1 日施行），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292-其他”，故本项目应编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品 62 塑料制品业 292-其他”，故本项目属于登记管理。

本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥村田桥工业区二路 1 号，项目租用一个只有一层高的已建成厂房做车间，项目占地面积 1200m^2，项目内建筑面积约 1000m^2。本项目的地理位置如附图一所示，总平面布置如附图三所示。

2、工程内容

本项目的主要工程内容如表 2-1 所示。

表2-1本项目主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	备注
主体工程	生产车间	有压制区、打磨区、加热混合区，厂房总层数为一层，厂房总高度约 8m，建筑面积 600m^2。
储运工程	仓库	建筑面积为 100m^2，仓库总层数为一层，高度约 6m，主要用于存放外购的模具、生产原料、产品等。
辅助工程	办公生活一体	建筑面积 300m^2，办公室约 6 米高。
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设发电机。
	给水系统	由市政自来水管网供水，主要为员工生活用水。
	排水系统	生活污水三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂集中处理。
	通风	采用环保空调及风机辅助通风。
环保工程	废水处理系统	生活污水三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂集中处理。
	废气处理系统	废气通过收集后经 1 套水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后引至高空 15 米排放（编号为 DA001）
	噪声	采取隔声、减振等综合措施。
	固体废物	固体废物分类收集、分类处理。生活垃圾交由环卫部门处理，废包装材料和废边角料交由物资回收单位回收处理，危险废物交由危险废物处理资质的单位处置。危废间和固废间位于仓库

		内，面积分别为 4 平方米、3 平方米

3、生产能力

本项目主要为灯用塑胶件的加工，项目的生产能力如表 2-2 所示。

表2-2生产能力一览表

序号	产品名称	年加工量（吨）
1	灯用塑胶件	800

4、主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料清单如表 2-3 所示。

表2-3主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	用量	单位	物态	最大暂存量	工序	包装规格	备注
1	PE 塑料粒	300	吨	颗粒	1	加热混合、压制	25kg，袋装	仓库
2	石粉	300	吨	粉状	1		50kg，袋装	仓库
3	石英砂	200	吨	大颗粒	1		散装	仓库
4	液压油	0.1	吨	液态	0.02	设备维护	20kg/桶	仓库
注：本项目使用的原料均为新料。								

原材料理化特性：

PE 塑料粒：聚乙烯（Polyethylene ，简称 PE）是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 a-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

石粉：主要成分为碳酸钙，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。

石英砂：是石英矿石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色或无色半透明状，莫氏硬度 7。

5、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备详见表 2-4。

表2-4主要生产设备一览表

序号	生产设备	设施参数 t/d	能源	生产工序	所在车间	数量（台）
1	油压机	0.5	电能	压模	生产车间	10
2	电热炉	1	电能	加热混合		4
3	螺杆机	/	电能	加热混合		2
4	钻孔机	/	电能	打磨		4
5	抛光机	/	电能	打磨		4
6	搅拌机	/	电能	搅拌		1
7	冷却槽	1.3×0.7×0.6 m（0.546m³）	/	压模		9

2-5 设备产能匹配分析一览表

序号	生产设备	单台设备产能 t/d	数量（台）	总产能 t/d	项目所需产能 t/d
1	油压机	0.5	10	5	3.07
2	电热炉	1	4	4	3.07

6、基础配置情况

（1）项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 20 万 kW•h/a。项目不设发电机。

（2）劳动定员及工作制度

A、工作制度

本项目年工作 260 天，实行 1 班制，每班 8 小时。

B、劳动定员

本项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿。

（3）给排水情况

A、用水情况

本项目用水由市政管网提供。本项目用水量合计为 745.4m³/a，生活用量为 200m³/a，喷淋塔用量为 459.8m³/a，冷却用水量为 85.6m³/a。

B、排水情况

本项目位于中心城区净水厂纳污范围，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂集中处理。本项目外排水为员工生活污水，生活污水排放量为 160m³/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

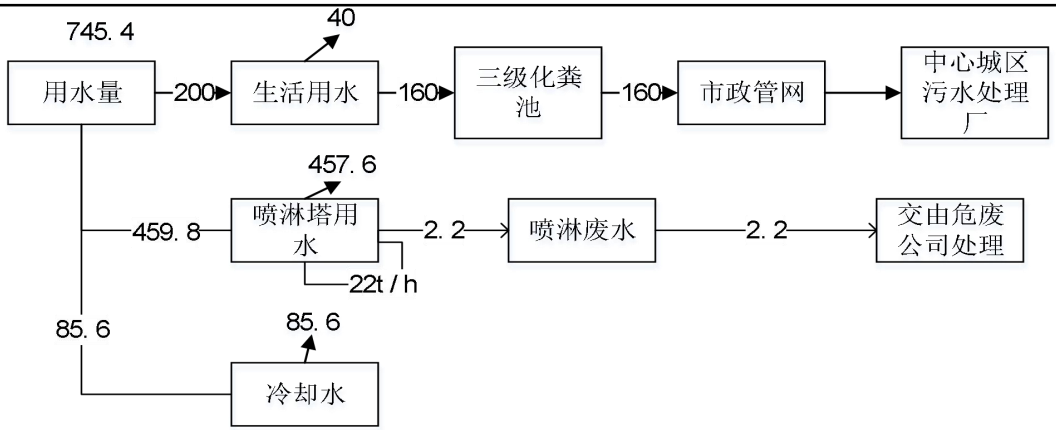


图 2-1 水平衡图（单位：m^3/a）

表 2-6 物料平衡一览表

	原辅料名称	投加量（t/a）		产品名称		产出量（t/a）
投入	PE 塑料粒	300	产出	灯用塑料件		792.5514
				活性炭吸附(挥发性有机化合物以NMHC表征)		0.3888
				废气有组织排放	挥发性有机化合物（以NMHC表征)	0.2592
	石粉	300			颗粒物	0.2563
				废气无组织排放	挥发性有机化合物（以NMHC表征)	1.512
	石英砂	200			颗粒物	3.087
				固废	边角料	0.9
					沉渣	1.0453
	合计	800		合计		800

注：由上表可知项目实际产品量为792.5514t/a，为日后工作上的方便项目产品产量取整数，即800t/a。

（4）空调通风系统

本项目办公区采用环保空调辅助通风。

（5）项目四至情况

本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥村田桥工业区二路 1 号，有一栋 1 层的生产车间。根据现场勘查，项目东边的相邻厂房为广州合利新材料有限公司，南边相邻厂房为空厂房，西边相邻厂房为空厂房，北边相邻厂房为空厂房。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

（1）灯用塑胶件

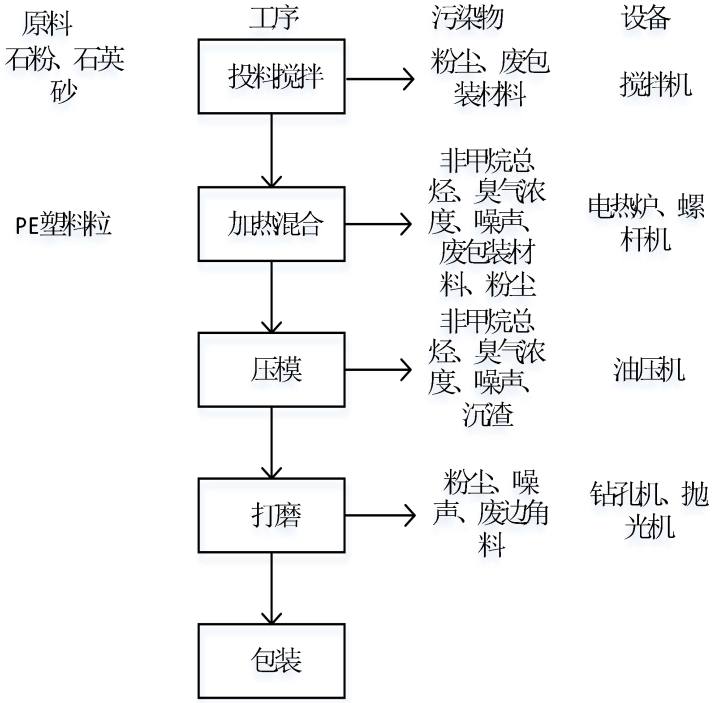


图 2-2 生产工艺流程图

投料搅拌：将石粉、石英砂投入搅拌机内进行混合，搅拌过程处于密闭状态，待机器静置后再通过管道把物料投入电热炉中。

产污分析：粉尘、废包装材料、噪声。

加热混合：经过混合后的石英砂和石粉与 PE 塑料粒在电热炉中加热至 100-200℃，在加热过程中使原料初步混合后，物料再经管道进入螺杆机内进行完全混合，该过程物料大约自然降温至 40-60℃。

产污分析：噪声、非甲烷总烃、粉尘、废包装材料、臭气浓度。

压模：完全混合后的固态物料（40-60℃），通过人工运输车转移到油压机内，经油压机压模成产品（本项目使用的模具为外购，项目内不涉及机加工），再放入水槽中进行直接冷却定型，冷却定型对水质无要求，因此水槽中的冷却水循环使用，无废水产生。

产污分析：噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、沉渣。

打磨：通过钻孔机、抛光机对产品边角进行打磨。

产污分析：噪声、粉尘、废边角料

2、产污说明

（1）废水：员工生活污水、冷却水

（2）废气：非甲烷总烃、粉尘、臭气浓度；

（3）噪声：设备运行噪声；

（4）固废：员工生活垃圾、废原料包装、废边角料、废含油抹布、废液压油、废液压油桶、废活性炭、喷淋废水、废过滤料。

表2-7本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	员工生活	生活污水（pH、COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、TN）	项目位于中心城区净水厂纳污范围，生活污水三级化粪池处理达标后，排入市政污水管网，进入中心城区净水厂集中处理
	冷却水	SS	循环使用不外排
废气	加热混合、压模	非甲烷总烃、臭气浓度	项目有机废气通过集气罩收集，收集至1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒排放
	搅拌、加热混合、打磨	粉尘	项目粉尘通过集气罩收集，收集至1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒排放
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	投料	废包装材料	交由资源回收公司综合利用
	打磨	废边角料	
	冷却、水喷淋	沉渣	
	废气治理	废活性炭	交由危险废物公司处理
	机械设备维护	废液压油	
	机械设备维护	废液压油桶	
	机械设备维护	废含油抹布	
	废气治理	喷淋废水	
	废气治理	废过滤料	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目现有污染物防治措施见下表。

表 2-8 污染物防治措施情况及存在问题一览表

污染类别	污染物	治理措施	存在问题	整改情况
废气	颗粒物	废气经集气罩收集后，由喷淋塔处理	喷淋塔对有机废气处理效率效果较差	目前已加装活性炭吸附装置，提升了对有机废气的处理效率
	非甲烷总烃			
	/	/	地面的物料混合容易产生粉尘	已改用密封的搅拌机对物料进行混合搅拌
废水	生活污水	三级化粪池预处理后排入市政管网	/	/
	冷却水	定期捞渣后，循环使用	/	/
噪声	噪声	设备底部加装了防震垫	/	/
生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门	/	/
一般固体废物	废包装材料	交由资源回收公司综合利用	/	/
	废边角料		/	/
	沉渣		/	/
危险废物	废活性炭	交由危险废物公司处理	/	/
	废液压油		/	/
	废液压油桶		/	/
	废含油抹布		/	/
	喷淋废水		/	/
	废过滤料		/	/
	/	/	危废间未设置门	已对危废间加装门

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）大气基本污染物质量现状

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（修订）的通知》（穗府[2013]17 号文），建设项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

本项目为了解所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局增城分局发布的《2023 年增城区环境质量公报》中有关增城区一年的环境质量数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m³）

行政区	综合指数（无量纲）	达标天数比例	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	O_3	CO
增城区	2.9	92.6	8	20	36	22	149	800
标准	—	—	60	40	70	35	160	4000
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：一氧化碳为第 90 百分位浓度，臭氧为第 95 百分位浓度。								

由表 3-1 统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征因子监测

本项目国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的大气特征污染因子为 TSP。为了解特征污染物 TSP 的现状质量状况，建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 14 日~2024 年 11 月 16 日对项目厂界大气现状的监测，检测报告编号:QD20241114Q7。通过对数据进行分析(详细点位见检测报告)，检测结果见表 3-2。监测报告见附件六，监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

采样日期	检测点位	检测项目	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围	最大浓度占标率%	达标情况

				（mg/m³）		
2024 年 11 月 14 日 -16 日	项目厂界下风向 G1	TSP（日均值）	0.3	0.121-0.144	48	达标

根据监测数据，项目所在地 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水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；经市政污水管网至中心城区净水厂处理，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2021]14 号文）和《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），综合考虑得东江北干流新塘饮用水区属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市生态环境局网站公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》（2023 年 10 月~2024 年 09 月）中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-3 2023-2024 年东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

水源名称	监测月份	水源类型	水质类别	达标情况
东江北干流水源	2023.10	河流型	Ⅲ	达标
	2023.11	河流型	Ⅲ	达标
	2023.12	河流型	Ⅱ	达标
	2024.01	河流型	Ⅲ	达标
	2024.02	河流型	Ⅱ	达标
	2024.03	河流型	Ⅲ	达标
	2024.04	河流型	Ⅱ	达标
	2024.05	河流型	Ⅲ	达标
	2024.06	河流型	Ⅲ	达标
	2024.07	河流型	Ⅱ	达标
	2024.08	河流型	Ⅲ	达标
	2024..09	河流型	Ⅲ	达标

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2023 年的 12 月和 2024 年的 2 月、4 月、7 月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB

3838-2002）Ⅱ类标准的要求；2023 年的 10 月、11 月和 2024 年的 1 月、3 月、5 月、6 月、8 月、9 月，东江北干流水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的要求，水质状况良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151 号)，本项目所在地区属 2 类区，四周边界环境噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境、电磁辐射质量现状

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地范围内均进行了硬底化，无表露土壤，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施且使用原料中不含重金属和难降解有机物，且产生的非甲烷总烃量较少，故无地下水、土壤污染途径，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）》，本项目无须开展地下水、土壤现状调查。

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）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图四。

表 3-4 本项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标，m		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	与排气筒距离 m
		X	Y						
大气环境	项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。								
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
生态环境	租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。								
备注：以项目选址的中心（北纬 23 度 10 分 36.956 秒，东经 113 度 49 分 16.564 秒）为原点（X=0，Y=0）。									

污染物排放控制标准

1、废水

本项目运营期外排的废水主要有生活污水。

生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网至中心城区净水厂处理，达标后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流。

表 3-5 污水排放标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物指标		pH	SS	BOD_5	COD_{cr}	NH_3-N	TP	TN
生活污水	标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤400	≤300	≤500	—	—	—

2、废气

（1）有组织废气排放标准

本项目加热混合、压模产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；搅拌、打磨产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；加热混合、压模产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准。

（2）无组织废气排放标准

厂界：非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值。

厂内：有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 本项目有组织废气排放标准

排气筒	执行标准	排放工序	污染物	排气筒高度（m）	排气筒最高容许排放浓度（mg/m^3）	排气筒最高容许排放速率（kg/h）
DA001	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准	加热混合、压模	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/
	《合成树脂工业污染		非甲		60	/

	物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表5大气污染物特别排放限值		烷总烃			
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表5大气污染物特别排放限值	投料、打磨	颗粒物	15	20	/

注：1、排气筒编号：DA001；排气筒高度：15米；排气筒高于项目半径200米范围内的最高建筑5米。

表3-7 本项目无组织废气排放标准

执行标准	污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表9大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	4.0	/	厂界
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值	臭气浓度	20（无量纲）	/	厂界
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表9大气污染物特别排放限值	颗粒物	1.0	/	厂界
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB185

	97-2023）。
总量控制指标	1、废水 本项目运营期产生的外排废水主要为生活污水。 生活污水三级化粪池处理后，排入市政污水管网集至中心城区净水厂，处理达标后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流。由于项目外排废水主要为生活污水，生活污水其总量将从中心城区净水厂处理总量中调配。 2、废气 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），NO_X、挥发性有机物属于需要实施总量控制的重点污染物（不包括 SO_2），因此，本次建项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物。 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（粤环发〔2019〕2 号）》（节选）：“一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业……；二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs”“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；三、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。” 本项目为塑料制品行业，属于重点行业，且 VOCs 排放量大于 300 公斤/年，因此本项目的 VOCs 总量指标需实行总量替代。 本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.2592，无组织排放量为 1.512t/a，合计本项目非甲烷总烃的总排放量为 1.7712t/a。

表 3-8 项目废气排放量（t/a）

污染因子	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.2592	1.512	1.7712

3、固体废物

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的选址使用已建工业厂房，并且已建成，不存在施工期。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目的大气污染源包括加热混合、压模产生的有机废气、臭气浓度，堆放、投料、打磨产生的粉尘。

（1）废气源强核算

A、非甲烷总烃

本项目加热混合、压模工序使用到的 PE 塑料粒、石粉，在热处理过程中下会有少量的挥发，以非甲烷总烃做表征。

①加热混合、压模废气

本项目塑料产品约为 800t/a，根据生态环境部发布的《排放污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号），292《塑料制品业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）-挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，产排情况见下表 4-1。

表 4-1 非甲烷总烃产排情况一览表

排放位置	原料（t/a）	产污系数（千克/吨-原料）	非甲烷总烃产生量（t/a）
加热混合、压模	800	2.70	2.16

B、颗粒物

①粉料装卸粉尘

本项目使用的粉料装卸过程中均有外包装，装卸产生的颗粒物无本行业系数手册，因此装卸过程中产生的颗粒物参照《排放污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号），3021、3022、3029《水泥制品制造行业系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续 1）-物料运输储存-颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品，装卸过程产生的粉尘以无组织形式排放。

②粉料堆放扬尘

本项目石粉、石英砂产品存放在车间内且对堆放场四周增加围挡，不易形成扬尘。堆场扬尘主要为堆放堆场遇风有间断的粉尘产生，其排放情况与干湿季节及风速有密切关系，由于为无组织排放，粉尘排放量难于准确预测。堆放堆场因风蚀作用会产生一定量的扬尘。堆放场扬尘计算公式参考西安冶金建筑学院的干堆场计算公式，公式如下：

$$Q=4.23\times10^{-4}\times V4.9\times S$$

式中：Q-粉尘产生量，kg/d；

V-堆场平均风速，取平均风速 0.5m/s；

S-堆场的面积，m^2，堆放占地面积约 2.25m^2

经计算，堆场扬尘的产生量约为 0.0023kg/d（0.0006t/a），排放速率约为 0.0003kg/h。本项目堆放场四周以建设围挡，并对其进行洒水等措施，经上述措施后，扬尘以无组织排放。

③搅拌投料粉尘

本项目投料使用的粉料（石粉）约为 300t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》可知，粉尘产生量以项目投加粉料总质量的 1%进行计算。

④打磨粉尘

本项目涉及打磨工序的产品约占 30%，灯用塑胶件打磨粉尘参考《排放污染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《33-37,431-434 机械行业系数手册》其的中-04 下料-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割工艺颗粒物产污系数：5.3kg/t-原料产品，产污情况见下表 4-2。

表 4-2 颗粒物产排情况一览表

排放位置	原料（t/a）	产污系数（千克/吨-原料）	颗粒物产生量（t/a）	收集措施
装卸	800	0.12	0.096	无组织形式排放
堆放	/	/	0.0006	无组织形式排放
搅拌投料	300	用量的 1%	3	集气罩收集
打磨	240	5.3	1.272	集气罩收集
合计			4.3686	/

C、臭气浓度

项目加热混合、压模工序会产生少量的异味，主要为臭气浓度。本项目产生的臭气浓度仅做定性分析，产生的臭气浓度与有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”装置处理后由 15 米排气筒（DA001）排放。同时加强车间通风换气，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级标准及厂界新改扩建二级标准要求。

（2）废气收集及治理：

本项目拟在电热炉、油压机、钻孔机、螺杆机、抛光机产污工段上部采用集气罩收集方式，收集后的有机废气、臭气浓度、颗粒物引入“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”进行统一处理后，引至高空排放。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中的有关公式，项目生产车间有 4 台电热炉、1 台搅拌机、10 台油压机、4 台钻孔机、2 台螺杆机、4 台抛光机，在设备出口侧上方设置集气罩。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 版）中的经验公式：

$$Q=（10x^2+F）Vx$$

Q：项目集气罩设计风量，m^3/s；

x：产污点到集气罩的距离，本项目为 0.2m；

F：罩口面积，m^2，本项目电热炉罩口面积为 $0.35m^2$，搅拌机罩口面积为 $0.25m^2$，螺杆机、油压机、钻孔机、抛光机罩口面积为 $0.09m^2$；

V：吸入速度，本项目取值 0.4m/s。

根据经验公式计算得出，集气罩所需风量为 $19368m^3/h$，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“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，即总设计风量 $23241.6m^3/h$，以 $23300m^3/h$ 计。

电热炉、油压机、钻孔机、抛光机、搅拌机在产污点侧上方设置了集气罩，因此根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 可知，本项目属于外部型集气设备，逸散点控制风速不小于 0.3m/s，其区域集气效率可取 30%，本项目设备的集气设备有效收集效率取 30%。

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》表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法处理效率为 45%-80%，在治理设施参数设计符合要求、定期维护保养、更换耗材、治理设施正常运行的情况下，本评价单级活性炭治理效率取值 45%，本项目设置二级活性炭吸附装置处理效率为 69.8%，从保守角度出发，有机废气综合处理效率按 60%计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），33-37，431-434《机械行业系数手册》，水喷淋对颗粒物处理效率为 85%，本项目

颗粒物处理效率保守取 80%。

表 4-3 本项目废气产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	收集效率/%	有组织			治理效率/%	排放情况		
				产生量t/a	产生浓度mg/m³	产生速率kg/h		排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a
加热混合、压模	非甲烷总烃	有组织	30	0.648	13.37	0.3115	60	5.35	0.1246	0.2592
		无组织	/	1.5120	/	0.7269	/	/	0.7269	1.512
投料、打磨	颗粒物	有组织	30	1.2816	26.45	0.6162	80	5.29	0.1232	0.2563
		无组织	/	2.9904	/	1.4377	/	/	1.4377	2.9904
备注：本项目风机风量为 23300m³/h，项目生产时间为 2080h。										

（3）项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表4-4、表4-5、表4-6。

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	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）
1	废气排气筒（DA001）	一般排放口	非甲烷总烃	5.35	0.1246	0.2592
2			颗粒物	5.29	0.1232	0.2563

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	加热混合、压模	非甲烷总烃	车间机械通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	1.512
2	卸料、堆放、混合、投料搅拌、打磨	颗粒物	车间机械通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0	3.087

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	1.7712
2	颗粒物	3.3433

（4）污染治理设施的可行性分析

经集气罩收集的加热混合、压模废气、打磨废气，采用 1 套水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理，尾气引至高空 15 米排放（DA001 排气筒）。

有机废气处理设施工艺流程详见图 4-1。

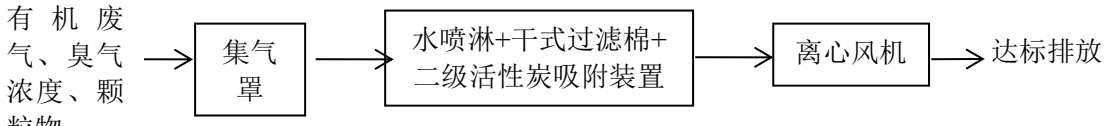


图 4-1 有机废气处理工艺流程图

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。本项目喷淋塔的流量为 22000L/h，风机风量为 23300m³/h，液气比约为 0.94L/m³，符合《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表—136—10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m³。

表 4-7 活性炭处理设施参数

风量（m³/h）	活性炭箱尺寸（m）	活性炭层尺寸（m）	层数	过滤风速（m/s）	停留时间（s）	密度（g/cm³）	孔隙率	单级活性炭箱填充量（t）	二级活性炭箱填充量（t）
23300	1.75×1.4×1.55	1.5×1.3×0.3	4	1.11	0.27	0.65	0.75	1.52	3.04

表 4-8 喷淋塔设施参数

循环用水设施	数量（套）	有效总蓄水容量（t）	液气比（L/m3）	水循环参数				循环水更换情况		总损耗补充量	
				小时总循环（m³/h）	小时循环次数	年循环时间（h）	年循环（m³/a）	年更换次数	年更换水量（t）	年均（t/a）	日均（t/d）
喷淋塔 23300m³/h	1	1.1	0.94	22	20	2080	45760	2	2.2	457.6	1.76

废气处理设施工作时，废气经集气系统集中收集进入喷淋塔处理，虽然再进

入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的有机物。经二级活性炭净化后的废气最终通过 15 米高的排气筒排放。

根据《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），本标准中所列污染防治可行技术及运行管理要求可作为生态环境主管部门对排污单位排污许可证申请材料审核的参考。对于排污单位采用本标准所列可行技术的，原则上认为具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。项目加热混合、压模、打磨工序产生的有机废气、臭气浓度、颗粒物经集气设备收集后，采用“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”装置处理后由 15 米排气筒（DA001）排放符合《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）附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的“吸附”技术，因此项目废气治理措施可行。

本项目废气污染源源强统计见表 4-9，排放口情况见表 4-10。

运营期环境影响和保护措施

表4-9运营期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放口名称	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放			排放时间h
				核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力 m³/h	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
加热混合、压模	电热炉、油压机	有组织	非甲烷总烃	系数法	13.37	0.3115	0.648	23300	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	60	可行	5.35	0.1246	0.2592	2080
		无组织		系数法	/	0.7269	1.512	/	/	/	/	/	0.7269	1.512	2080
加热混合、压模	电热炉、油压机	有组织	臭气浓度	/	/	/	少量	23300	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	/	/	/	/	少量	2080
		无组织		/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	2080
投料、打磨	电热炉、钻孔机、抛光机、搅拌机	有组织	颗粒物	系数法	26.45	0.6162	1.2816	23300	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	80	可行	5.29	0.1232	0.2563	2080
		无组织		系数法	/	1.4377	2.9904	/	/	/	/	/	1.4377	2.9904	2080

表4-10本项目排放口基本情况表

工序/生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标 m		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	排气温度℃	编号	类型
		经度	纬度						
加热混合、压模、投料、打磨	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	113°49′35.250″E	23°10′27.852″N	15	0.8	14.1	20	DA001	一般排放口

运营期环境影响和保护措施

（5）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《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)，本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-11运营期废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界新改扩建二级标准
厂区内	NMHC	1 次/年	《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（监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）

（6）非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况的排放见表 4-12。

表4-12废气非正常工况排放情况表

排放口名称	工序/生产线	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	应对措施
DA001排气筒	加热混合、压模	非甲烷总烃	13.37	0.3315	0.5	1	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产。
	打磨	颗粒物	26.45	0.6162	0.5	1	

（7）废气环境影响分析

项目加热混合、压模、打磨工序产生的臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物通过集气设备收集至 1 套干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒有组织排放，未被收集的无组织有机废气、臭气浓度、颗粒物经车间机械通排风处理以无组织形式排放。

根据源强核算结果，项目排气筒排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准；非甲烷总烃、颗粒物浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。

厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值；厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 24 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

厂内有机废气可满足《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。

2、废水

本项目外排废水主要为生活污水。

（1）产污分析

A、员工生活污水产污分析

本项目设员工 20 人，实行 1 班工作制，每天的工作时间为 8 个小时，年工作 260 天，员工均不在厂区内食宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值 $10m^3$/（人·a）。本项目员工按 $10m^3$/（人·a）取值，则本项目的生活用水量为 $200m^3/a$（即 $0.77m^3/d$）。

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）中的《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 $160m^3/a$（即 $0.62m^3/d$）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州属五区），CODcr、

NH_3-N、TP、TN 产生浓度分别为 285mg/L、28.3mg/L、4.10mg/L、39.4mg/L。BOD_5、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD_5、SS 的浓度分别为 230mg/L、250mg/L”取值进行计算。项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选及应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池的处理效率：BOD_5 去除率为 29%-72%，CODcr 去除率为 21%-65%，SS 去除率为 50%-60%，TP 去除率为 7%-21%，TN 去除率为 4%-12%。NH_3-N 去除率参照环境手册 2.1 常用污水设备，NH_3-N 为 3%。因此本评价三级化粪池对 BOD_5、CODcr、SS、NH_3-N、TP、TN 去除率分别取 29%、21%、50%、3%、7%、4%确定本项目生活污水产排情况，排水情况见表 4-13。

表4-13项目生活污水产生及排放情况

污染源	污染物	污染物产生情况				治理设施		污染物排放情况			治理措施	污染物排放情况
		核算方法	废水量（t/a）	产生浓度(mg/L)	产生量（t/a）	治理工艺	效率%	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度(mg/L)		排放浓度(mg/L)
生活污水	COD_{Cr}	系数法	160	285	0.0456	三级化粪池	21	系数法	0.0365	228	中心城区净水厂	40
	BOD_5			230	0.0368		29		0.0291	182		10
	SS			250	0.0400		50		0.0200	125		10
	NH_3-N			28.3	0.0045		3		0.0044	27.45		5
	TP			4.1	0.0007		7		0.0006	3.81		0.5
	TN			39.4	0.0063		4		0.0061	37.82		15

B、喷淋废水

项目拟采用 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”对粉尘和有机废气进行收集处理，其中水喷淋主要起降温和抑尘作用，水喷淋装置有效蓄水量约 1.1t，循环水量为 22m³/h（本项液气比为 0.94L/m³）。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本次按照 1.0%进行计算，每天工作 8h，年工作 260 天，需

每天补充新鲜用水 1.76t/d，则年补充用水量约 457.6t/a。

表 4-14 喷淋塔设施参数

循环用水设施	数量（套）	有效总蓄水容量（t）	液气比（L/m3）	水循环参数				循环水更换情况		总损耗补充量	
				小时总循环（m^3/h）	小时循环次数	年循环时间（h）	年循环（m^3/a）	年更换次数	年更换水量（t）	年均（t/a）	日均（t/d）
喷淋塔 23300m^3/h	1	1.1	0.94	22	20	2080	45760	2	2.2	457.6	1.76

废气处理设施喷淋水经简单沉淀后，可通过自带循环水箱循环使用，不外排。水喷淋装置循环水定期需要更换，每半年更换一次，每次更换水量为 1.1t，则产生循环废水量为 2.2t/a。这部分废水属于高浓度有机废水，收集后交由有危险废物处理资质单位处置，不外排。

C、产品冷却水

本项目压模工序配套水槽，当项目压模后产品进入水槽进行直接冷却，冷却对水质的要求不高，因此冷却水循环使用，不外排。

项目 9 个冷却水槽总的有效蓄水量为 4.914m^3，水在使用过程中会有少部分水蒸发和被产品吸入等损耗，每天的损耗量约为蓄水量的 6.7%（根据企业实际该工艺月补充用水量约 10 吨，换算所得），年工作 260 天，损耗量约为 85.60t/a，损耗量即新鲜水补充量。因此，项目产品冷却水用水量为 85.60t/a。

（2）产品冷却水循环使用可行性

产品放入水槽中冷却会有少量石粉、砂子遗漏在水槽中，水中的污染物基本只有 SS，水槽中的水减少到一定程度，就对遗漏在水槽中的石粉、砂子进行清捞，项目产品用于室外，且产品对冷却水的水质无相关的要求，清捞之后的冷却水能满足循环使用的要求。

（3）依托污水处理设施的环境可行性评价

A、污水处理厂概括

生活污水经三级化粪池处理后，能够达到中心城区净水厂污水进水标准，再

经中心城区净水厂深度处理后排入联合排洪渠，最后汇入东江北干流。中心城区净水厂处理能力规模 15 万 m^3/d，采用工艺先进、技术领先的“A/A/O 微曝氧化沟+高效滤池+人工湿地”三级深度废水处理工艺。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2022 年 1 月）》中心城区净水厂污水排放量为 14.58 万吨/日，废水排放口中 COD_{Cr}、氨氮等均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。本项目生活污水依托中心城区净水厂是可行的。本项目建成后废水排放量（约 $0.62m^3/d$）对中心城区净水厂剩余处理容量（0.42 万吨/日）占比很小，占比约为 0.014%，且生活污水水质简单，在中心城区净水厂的处理能力之内。综上所述，项目投入运行后，污水进入中心城区净水厂是可行的。本项目污水经中心城区净水厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体联合排洪渠水质不会产生明显影响。

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2022年1月）

发布日期：2022-02-10 浏览次数：120

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨/日）	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）
中心城区净水厂	15	14.58	300	158.53	30	22.57
石滩污水处理厂	2.5	2.35	300	128.26	30	20.10
新塘污水处理厂	15	13.29	300	240.73	30	28.14
永和污水处理厂（一、二期）	10	10.56	320	161.93	35	19.75
中新镇污水处理厂	5	2.66	300	157.78	30	30.42
高滩污水处理厂	0.3	0.29	300	109.62	30	22.32
派潭镇污水处理厂	0.5	0.29	250	160.01	25	22.70
正果镇污水处理厂	0.25	0.09	250	218.21	25	30.37
永和污水处理二厂（四期）	5	5.25	500	175.56	35	21.68

图 4-2 污水处理厂信息截图

综上所述，项目位于中心城区净水厂服务范围内，中心城区净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目废水纳入中心城区净水

厂具有环境可行性。

项目生活污水三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网汇入中心城区净水厂处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染源排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后外排入紧水河（联和排洪渠），最终流入东江北干流。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

（3）项目水污染物排放信息

项目生活污水三级化粪池处理达标后，通过市政污水管道，排入中心城区净水厂集中处理，属于间接排放水污染影响型建设项目，废水排放基本情况见下表。

表4-15废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型	排放口设置是否符合要求
					编号	名称	工艺			
1	生活污水、	pH、TN、SS、BOD_5、CODcr、氨氮、TP、	中心城区净水厂	间接性无规律排放	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	DW001	一般排放口	√是 □否

表4-16废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类		国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6-9（无量纲）
			COD_{Cr}		500
			BOD_5		300
			SS		400
			NH_3-N		--
			TP		--
			TN		--

表4-17废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

				t/a）						
1	DW001	113°49′34.379″E	23°10′26.411″E	0.016	中心城区净水厂	间断排放	08:00-12:00及14:00-18:00	中心城区净水厂	pH	6-9（无量纲）
									COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5
									TP	0.5
									TN	15

表4-18废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类		排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	生活污水	COD_{Cr}	228	0.140	0.0365
			BOD_5	182	0.112	0.0291
			SS	125	0.077	0.0200
			NH_3-N	27.45	0.017	0.0044
			TP	3.81	0.002	0.0006
			TN	37.82	0.023	0.0061
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0.0365
		BOD_5				0.0291
		SS				0.0200
		NH_3-N				0.0044
		TP				0.0006
		TN				0.0061

（4）监测计划

本项目的生活污水为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，本项目不需要对废水排放口进行自行监测。

3、噪声

项目生产设备均位于室内，项目噪声源主要为油压机、螺杆机等机械设备产生的噪声。类比同类设备的噪声级数据，项目生产设备运行时的机械噪声值约为 70~75dB（A）。本项目噪声污染源源强统计见表 4-19。

表4-19本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	单台声压级（dB(A)/1m）	叠加值（dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
																				声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	生产车间	油压机	10	70	80	减振、消声	0	15	1.5	23	39	26	7	52.8	48.2	51.7	63.1	9:00~9:00	25	27.8	23.2	26.7	38.1	1
2		螺杆机	2	75	78	减振、消声	-10	16	1.2	34	39	16	6	47.4	46.2	53.9	62.4			22.4	21.2	28.9	37.4	1
3		电热炉	4	70	76	减振、消声	-2	15	1.3	26	39	24	7	47.7	44.2	48.4	59.1			22.7	19.2	23.4	34.1	1
4		钻孔机	4	75	81	减振、消	13	15	1.3	10	39	39	7	61.0	49.2	49.2	64.1			36.0	24.2	24.2	39.1	1

						声																		
5		抛光机	4	75	81	减振、消声	14	15	1.2	10	39	40	7	61.0	49.2	49.0	64.1			36.0	24.2	24.0	39.1	1
6		搅拌机	1	75	75	减振、消声	-2	15	1.3	26	39	24	7	46.7	43.2	47.4	58.1			21.7	18.2	22.4	33.1	

备注：以项目选址的中心（北纬 23 度 10 分 36.956 秒，东经 113 度 49 分 16.564 秒）为原点（X=0，Y=0）。

运营期环境影响和保护措施

（1）源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

A、生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

B、噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。

C、定期对噪声设备进行维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

（2）达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

A、室内声源等效室外声源声功率级计算

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 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下式近似求出：

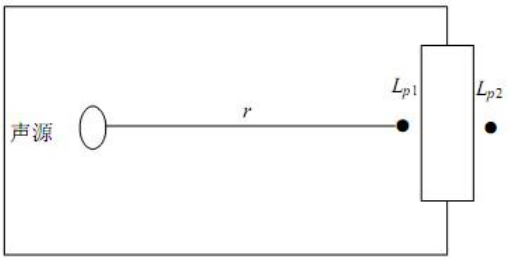
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{P1}=Lw+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$ ——（式1）

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；

Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{P1i}(\mathrm{T})=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Pij}}\}$$ ——（式2）

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。

在室内近似为扩散声场时，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(T_{Li}+6)$$ ——（式 3）

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*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按式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。

$$L_W=L_{P2}(T)+10lgs$$ ——（式 4）

B、室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A$$ ——（式 5）

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频

带作估算。

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$——（式 6）

式中：

A——总衰减，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}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

C、噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i\,10^{0.1L_{Ai}})$$——（式 7）

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测假设条件

A、预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多，在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，噪声衰减因素中考虑了几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

B、根据《噪声控制技术（第 2 版）》（高红武主编，2009 年），单层围护

结构的隔声能力：钢板（厚度 1mm）的隔声量为 25dB(A)。本项目为混凝土建筑物厂房，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 25dB(A)计算。

C、厂界噪声贡献值预测点距离地面高度 1.2 米处，厂界此处指的用地红线处，厂界噪声预测，只考虑散发，不考虑衍射反射效应。

预测结果见下表。

表4-20项目厂界噪声结果　　单位：dB（A）

序号	噪声产生区域	东	南	西	北
1	噪声贡献值	39.6	30.1	33.3	45.2
2	厂界噪声最终预测值	39.6	30.1	33.3	45.2
执行标准（2 类）		昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）			

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值的要求。因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

（3）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），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-21 所示。

表 4-21 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房东边界、南边界、西边界、北边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有员工生活垃圾、废包装材料、废边角料、废液压油、废液压油桶、废含油抹布、喷淋废水、废过滤料、废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目共有员工 20 人，20 人均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），目前我国城市人均人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人•d，生活垃圾产生量以 1.0kg/人•d 计，年工作日以 260 天计，则员工产生的生活垃圾

量为 5.2t/a，生活垃圾交由环卫部门定期统一收集处置。

（2）一般固体废物

①废包装材料

项目原辅料使用、产品包装产生的废包装材料，废包装材料主要为废包装袋、废纸箱等，产生量约为 0.8t/a，定期交由资源回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的分类与编码规则，属于非特定行业生产过程中产生的 SW17 可再生类废物，废物编码为 900-003-S17、900-005-S17。

②废边角料

产品打磨等过程中会产生一定的边角料，产生量约为 0.9t/a，经集中收集后定期交由资源回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的分类与编码规则，属于非特定行业生产过程中产生的 SW17 可再生类废物，废物编码为 900-003-S17。

③沉渣

项目产品冷却过程中会有沉淀物的产生，以及喷淋塔水箱沉积的沉淀物，项目定期收集沉渣暂存在固废暂存区，冷却水槽废渣产生量约为 0.02t/a，根据前文分析，喷淋塔处理的颗粒物量为 1.0253t/a，总的沉渣为 1.0453t/a，经集中收集后定期交由资源回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）的分类与编码规则，属于非特定行业生产过程中产生的 SW17 可再生类废物，废物编码为 900-003-S17。

（3）危险废物

①废液压油桶

本项目液压油用量约 0.1t/a（20kg/桶），产生废液压油桶约 5 个/a，废液压油桶重约 1.5kg/个，则废液压油桶年产量约 0.008t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW08 废矿物油和含废矿物油废物，危险废物代码为 900-249-08，应妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

②废液压油

本项目机械设备保养维修等使用液压油 0.1t/a，会产生一定量的废液压油，按使用量的 20%计，即废液压油产生量约为 0.02t/a。废液压油属于《国家危险废物

名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油和含废矿物油废物，废物代码为 900-249-08。将其收集后用桶加盖妥善存放，交由有危险废物资质的单位回收处理。

③废含油抹布

项目机械设备维修过程中会产生少量含液压油废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废含油类抹布及手套属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物（900-041-49），妥善收集后交由有危险废物资质的单位回收处理。

④喷淋废水

由前文分析可知，喷淋塔废水产生量为 2.2t/a，这类型废水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物的 900-041-49 危险废物，经妥善收集后交有危险废物处理资质单位处置。

⑤废过滤料

过滤棉材质主要为无纺布纤维，干燥过程中过滤棉会吸附饱和，并且过滤棉难免会沾有少量的有机废气，因此需要定期更换。本项目废气处理设施的过滤棉材装填量为 500g，过滤面积约 1.5m^2，过滤棉材吸附饱和量为 620g/m^2，过滤棉材每个月更换一次，则过滤废料产生量约 0.018t/a（[620*1.5+500]*10^{-6}*12）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，过滤废料属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，经妥善收集后交有危险废物处理资质单位处置。

⑥废活性炭

本项目使用活性炭吸附对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49 其他废物。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），活性炭的吸附容量一般为 15%，本项目活性炭的吸附容量取 15%。详见表 4-22。

表4-22废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	有机废气进入量（t/a）	活性炭吸附有机废气量（t/a）	所需活性炭量（t/a）	二级活性炭箱填充量（t/a）	活性炭更换次数（年/次）	废活性炭产生量（t/3a）
有机废气	二级活性	0.648	0.3888	2.592	3.04	1	3.4288

	炭吸附装置						

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》相关内容，废活性炭属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为 900-039-49，非甲烷总烃治理过程（不包含餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，交有危险废物处理资质的单位处置。

表4-23项目活性炭吸附装置设计参数一览表

处理装置	单塔参数	数值	HJ2026-2013、（粤环函〔2023〕538 号）要求
二级活性炭吸附装置	总设计风量（m^3/h）	23300	
	箱体长度（m）	1.75	
	箱体宽度（m）	1.4	
	箱体高度（m）	1.55	
	单层活性炭尺寸（m）	1.5×1.3×0.3	
	单层活性炭面积（m^2）	1.95	
	单个活性炭层数	4	
	单碳层厚度（m）	0.3	300mm
	空塔风速（m/s）	2.98	
	过滤风速（m/s）	1.11	＜1.2
	停留时间（s）	0.27	0.2-2.0
	活性炭形状	蜂窝状	
	单个活性炭孔隙率	0.75	
	活性炭密度（g/cm^3）	0.65	
	单级活性炭装置装载量（t）	1.52	
	二级活性炭装置装载量（t）	3.04	

备注：1.空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度/3600；
2.过滤风速=废气量/碳层长度/碳层宽度/层数/孔隙率/3600；
3.过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；
4.单级活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*层数*活性炭密度。

本项目营运期固体废弃物产生情况及处理去向见表 4-24 所示，危险废物的具体产排情况见表 4-25。

表 4-24 本项目固体废物汇总表

固体废物种类	固废属性	产生环节	产生量（t/a）	处置方式

生活垃圾	生活垃圾	员工生活	5.2	交由环卫部门统一收集处置
废包装材料	一般固体废物	投料	0.8	交由资源回收公司综合利用
废边角料		打磨	0.9	
沉渣		冷却、喷淋塔	1.0453	
废活性炭	危险废物	废气治理	3.4288	交由有危险废物处理资质的单位处理
废液压油桶		设备维护	0.008	
废液压油		设备维护	0.02	
废含油抹布		设备维护	0.01	
喷淋废水		废气治理	2.2	
废过滤料		废气治理	0.018	

表 4-25 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.4288	废气治理	固态	有机废气、活性炭	有机物	12 个月	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
废液压油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.008	设备维护	固态	矿物油	矿物油	12 个月	T/In	
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	矿物油	12 个月	T/I	
废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	12 个月	T/In	
喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49	2.2	废气治理	液态	水性漆、油性漆	有机废气	6 个月	T/In	
废过滤料	HW49 其他废物	900-041-49	0.018	干式过滤	固态	有机废气	有机废气	12 个月	T	

备注：危险特性：毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

（3）固体废物环境管理要求

A、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。

B、一般工业固废

不合格产品、废包装材料、废边角料为一般工业固废，分类收集并采用塑料袋密封，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。本项目在厂房设置有固废间，面积约 3m^2，贮存能力约为 3t，用于一般固体废物临时贮存。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；做好日常管理台账，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，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）》（HJ1200-2021），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，应落实《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，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物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；贮存场应设置清晰、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 GB15562.2、HJ2035 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。

C、危险废物

废活性炭、废液压油、废液压油桶、废含油抹布、喷淋废水、废过滤料为危险废物，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。废活性炭、废液压油、废液压油桶、废含油抹布、喷淋废水、废过滤料的收集、贮存、转运应

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）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应混合包装；危险废物包装应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，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应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，应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 个固定的危废间，危废间设置在厂区内，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≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤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；收集桶外围应设置 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。

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB30485、HJ2025 和 HJ2042 等相关标准规范要求。

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：建设单位应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，并报当地环保部门备案。台帐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执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。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 10 年。

表 4-26 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	设施编号	危险废物名称	代码	位置	占地面积	产生量 t/a	贮存能力 t	贮存周期
固废间	TS001	废包装材料	900-003-S17、900-005-S17	车间内	3m^2	0.8	3	12 个月
		边角料	900-003-S17			0.9		12 个月
		沉渣	900-003-S17			1.0453		12 个月

表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	设施编号	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	最大贮存能力 t	贮存方式	贮存周

									期
危废间	TS001	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	车间内	4m³	4	/	即产即清
		废液压油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				铁桶密封贮存	12个月
		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				铁桶密封贮存	
		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49				铁桶密封贮存	
		喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49				铁桶密封贮存	6个月
		废过滤料	HW49 其他废物	900-041-49				铁桶密封贮存	12个月

（4）小结

综上所述采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不会产生明显影响。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

（1）环境影响分析与评价

本项目使用的原材料通过汽车运送到厂区后，及时检查原材料包装，对包装破损和泄漏的原材料及时处理，避免搬运过程导致原材料泄漏污染土壤。搬运过程严格按照规范操作，轻拿轻放，避免剧烈摇晃，按照设定路线及时送到仓库，及时清理可能导致泄漏的原材料，防止污染土壤。

根据场地实际勘察，建设项目所在厂区用地范围已全部硬底化，且项目位于厂房 1 楼，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

（2）环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气对土壤及地下水造成污染和危害；实行分

区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见表 4-28。

表 4-28 项目污染防治区防渗设计

分区类别	工程内容	防渗措施及要求	分区类别
重点防渗区	危废间	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s	重点防渗区
一般防渗区	三级化粪池	污水处理设施的混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于 P8。	一般防渗区
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土进行一般地面硬化	简易防渗区

运营期间主要污染物产生及处理措施如下：生活污水三级化粪池处理后，排入市政污水管网；设置危废间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态环境

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，本项目所排放的污染物均能够及时有效处理处置，不会对周围生态环境产生明显不利的影响。

7、环境风险分析

环境风险评价是对本项目建设期和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

（1）建设项目风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原材料中涉及的危险

物质为液压油、废液压油。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目具体危险物质值数量与临界值比值Q详见下表。

表 4-30 危险物质值数量与临界值比值 Q 核算表

序号	类别	最大储存量（t）	临界量（t）	比值 Q
1	液压油	0.02	2500	0.000008
2	废液压油	0.02	2500	0.000008
3	废活性炭	3.4288	2500	0.00137152
合计				0.00138752

由上表可知本项目危险物质数量与临界量比值Q为 0.00138752。由此可知，本项目Q＜1，故环境风险潜势为Ⅰ。

（2）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包

括：危险废物泄漏污染环境，具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-31 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。	污染地下水、土壤
废气处理措施故障	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染周边大气环境
原料仓库	火灾、泄漏	若原料包装不密，容易引起部分原料泄漏，在车间内遇明火或者高热容易重大火灾事故	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水可能污染周边地表水

（3）风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A、风险防范措施

①火灾风险防范措施

1.生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

2.制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

3.加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

4.工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

②原料仓库风险防范措施

原料仓库选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过 30℃；储存区四周设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，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。

③危废间泄漏防范措施

1.危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。

2.门口设置台账作为出入库记录。

3.专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

④废气处理设施风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对处理设施进行检修。

B、事故应急措施

1.厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

（4）小结

本项目环境风险潜势为Ⅰ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，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

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	DA001	臭气浓度	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表5大气污染物特别排放限值
		颗粒物		
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间机械通排风	《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（监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）
	厂界	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含24年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般固体废物交由物资回收单位回收利用；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。			
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，保持厂区内所有消防通道和车间、仓库安全出口的畅通。 ②保持容器密封；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 ③加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对处理设施进行检修。 ④危废间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

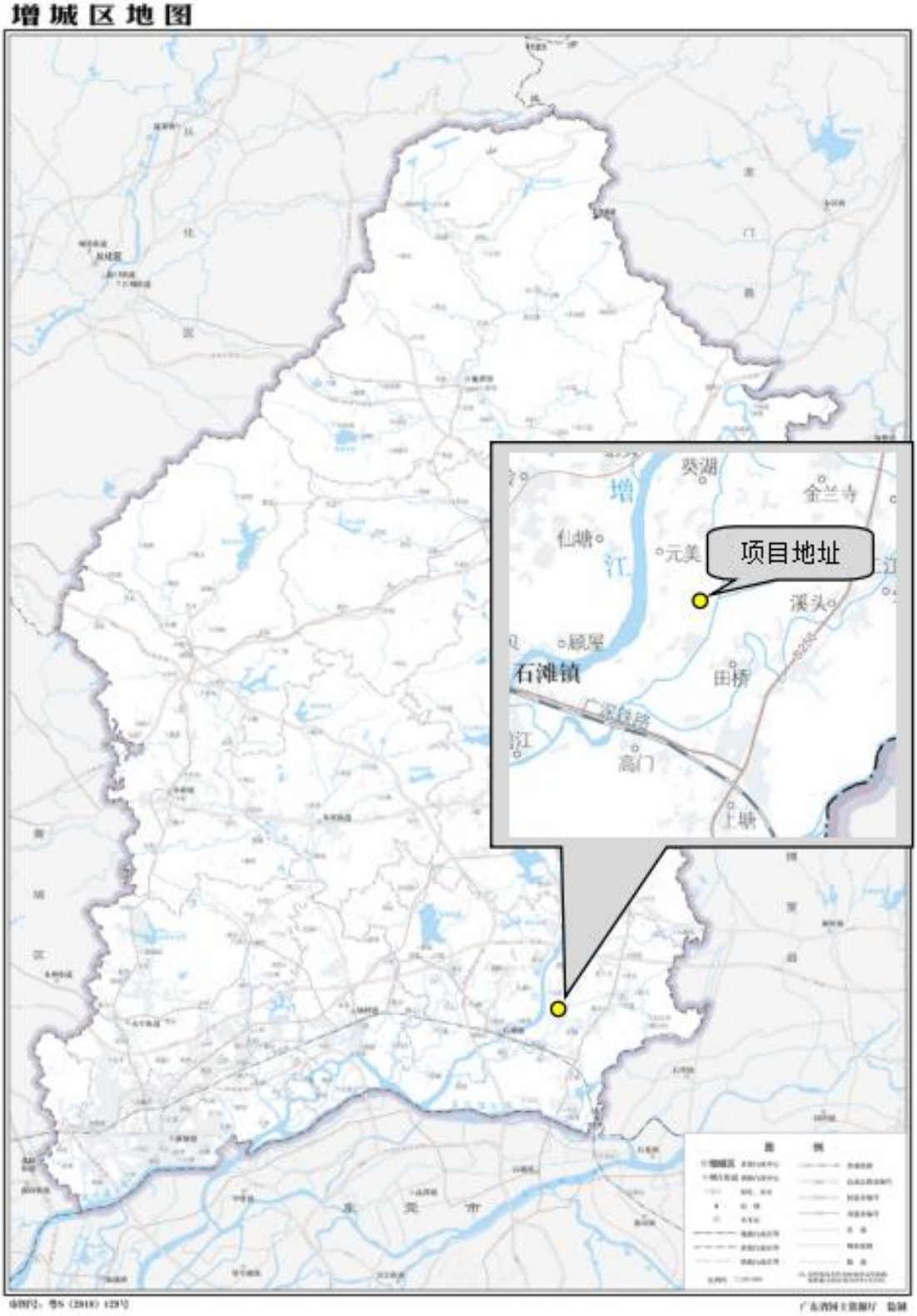
附表

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	废气量（万标立方米/年）	0	0	0	4846.4	0	4846.4	+4846.4
	非甲烷总烃（吨/年）	0	0	0	1.7712	0	1.7712	+1.7712
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	3.3433	0	3.3433	+3.3433
废水	生活污水排放量（万吨/年）	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	COD_{Cr}（吨/年）	0	0	0	0.0365	0	0.0365	+0.0365
	BOD_5（吨/年）	0	0	0	0.0291	0	0.0291	+0.0291
	SS（吨/年）	0	0	0	0.0200	0	0.0200	+0.0200
	NH_3-N（吨/年）	0	0	0	0.0044	0	0.0044	+0.0044
	TP（吨/年）	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	TN（吨/年）	0	0	0	0.0061	0	0.0061	+0.0061
一般工业固体废物	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废边角料（吨/年）	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	沉渣（吨/年）	0	0	0	1.0453	0	1.0453	+1.0453
危险废物	废活性炭（吨/年）	0	0	0	3.4288	0	3.4288	+3.4288

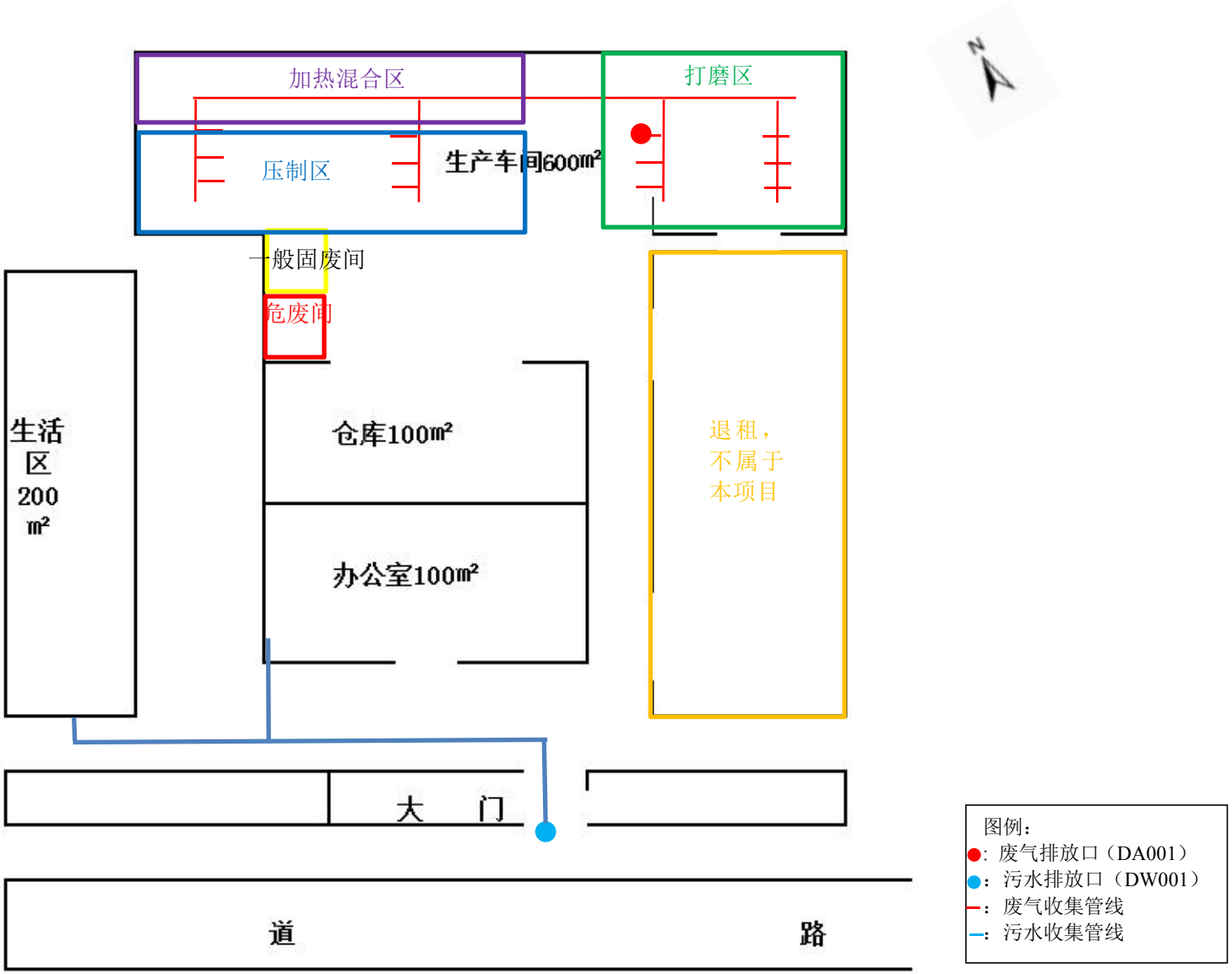
	废液压油桶（吨/年）	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	废液压油（吨/年）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废含油抹布（吨/年）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	喷淋废水（吨/年）	0	0	0	2.2	0	2.2	+2.2
	废过滤料（吨/年）	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一建设项目地理位置图

附图二建设项目四至示意图

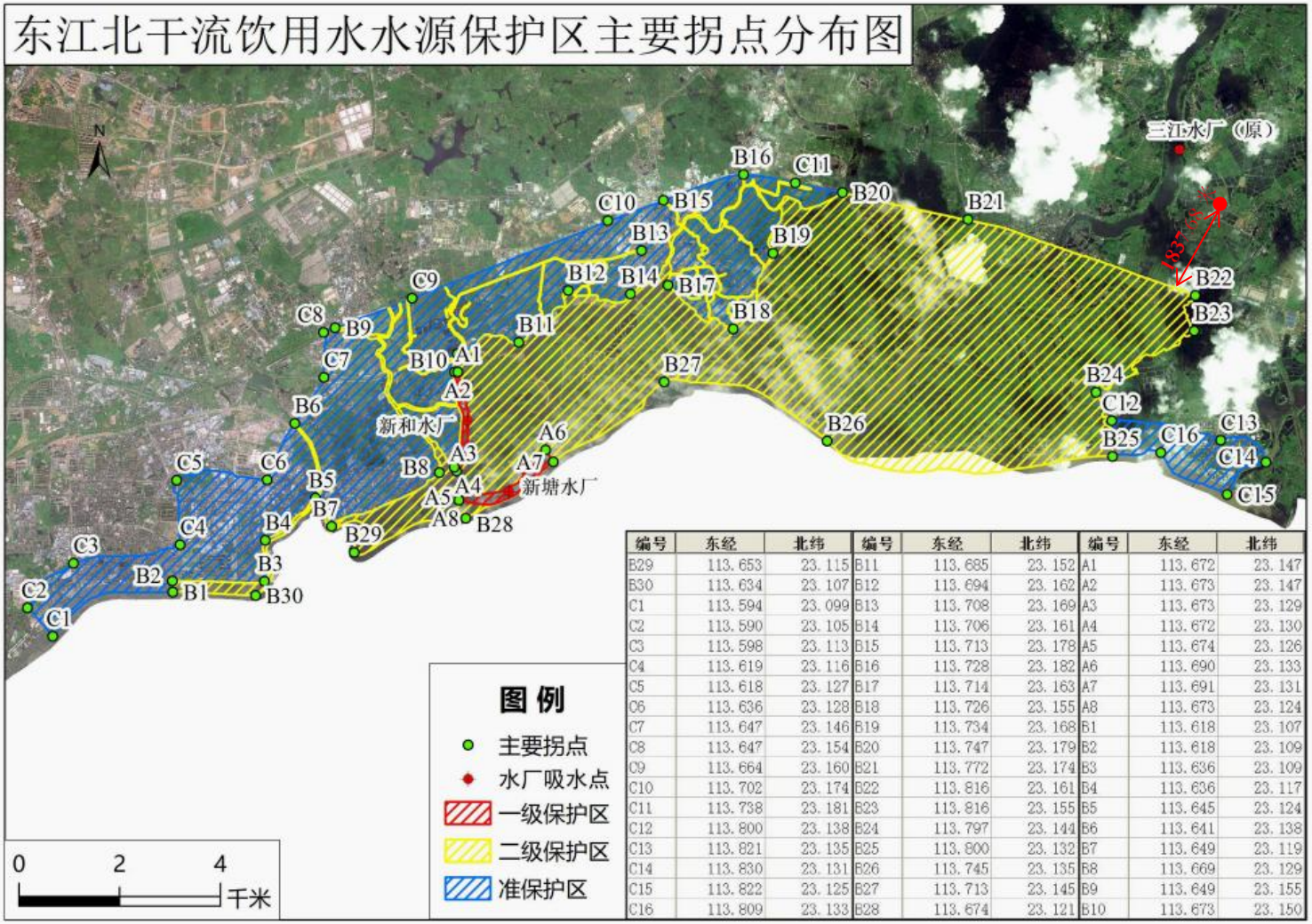


附图三项目厂房总平面布置图

附图四项目敏感点分布图

灯用塑胶件	项目生产车间	项目东面-广州合利新材料有限公司
项目南面-空厂房	项目西面-空厂房	项目北面-空厂房

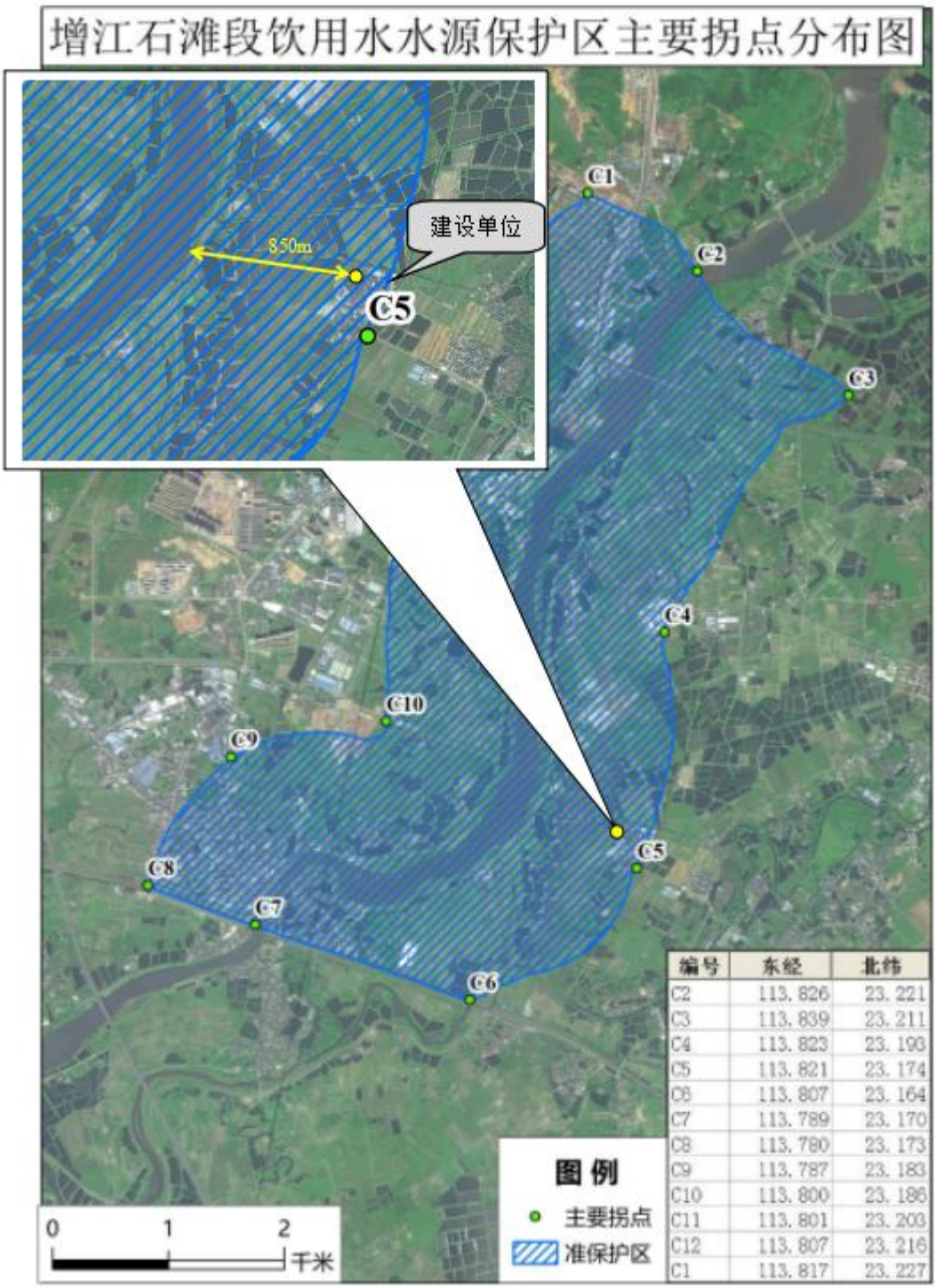
附图五建设项目四至环境现状图



编号	东经	北纬	编号	东经	北纬	编号	东经	北纬
B29	113.653	23.115	B11	113.685	23.152	A1	113.672	23.147
B30	113.634	23.107	B12	113.694	23.162	A2	113.673	23.147
C1	113.594	23.099	B13	113.708	23.169	A3	113.673	23.129
C2	113.590	23.105	B14	113.706	23.161	A4	113.672	23.130
C3	113.598	23.113	B15	113.713	23.178	A5	113.674	23.126
C4	113.619	23.116	B16	113.728	23.182	A6	113.690	23.133
C5	113.618	23.127	B17	113.714	23.163	A7	113.691	23.131
C6	113.636	23.128	B18	113.726	23.155	A8	113.673	23.124
C7	113.647	23.146	B19	113.734	23.168	B1	113.618	23.107
C8	113.647	23.154	B20	113.747	23.179	B2	113.618	23.109
C9	113.664	23.160	B21	113.772	23.174	B3	113.636	23.109
C10	113.702	23.174	B22	113.816	23.161	B4	113.636	23.117
C11	113.738	23.181	B23	113.816	23.155	B5	113.645	23.124
C12	113.800	23.138	B24	113.797	23.144	B6	113.641	23.138
C13	113.821	23.135	B25	113.800	23.132	B7	113.649	23.119
C14	113.830	23.131	B26	113.745	23.135	B8	113.669	23.129
C15	113.822	23.125	B27	113.713	23.145	B9	113.649	23.155
C16	113.809	23.133	B28	113.674	23.121	B10	113.673	23.150

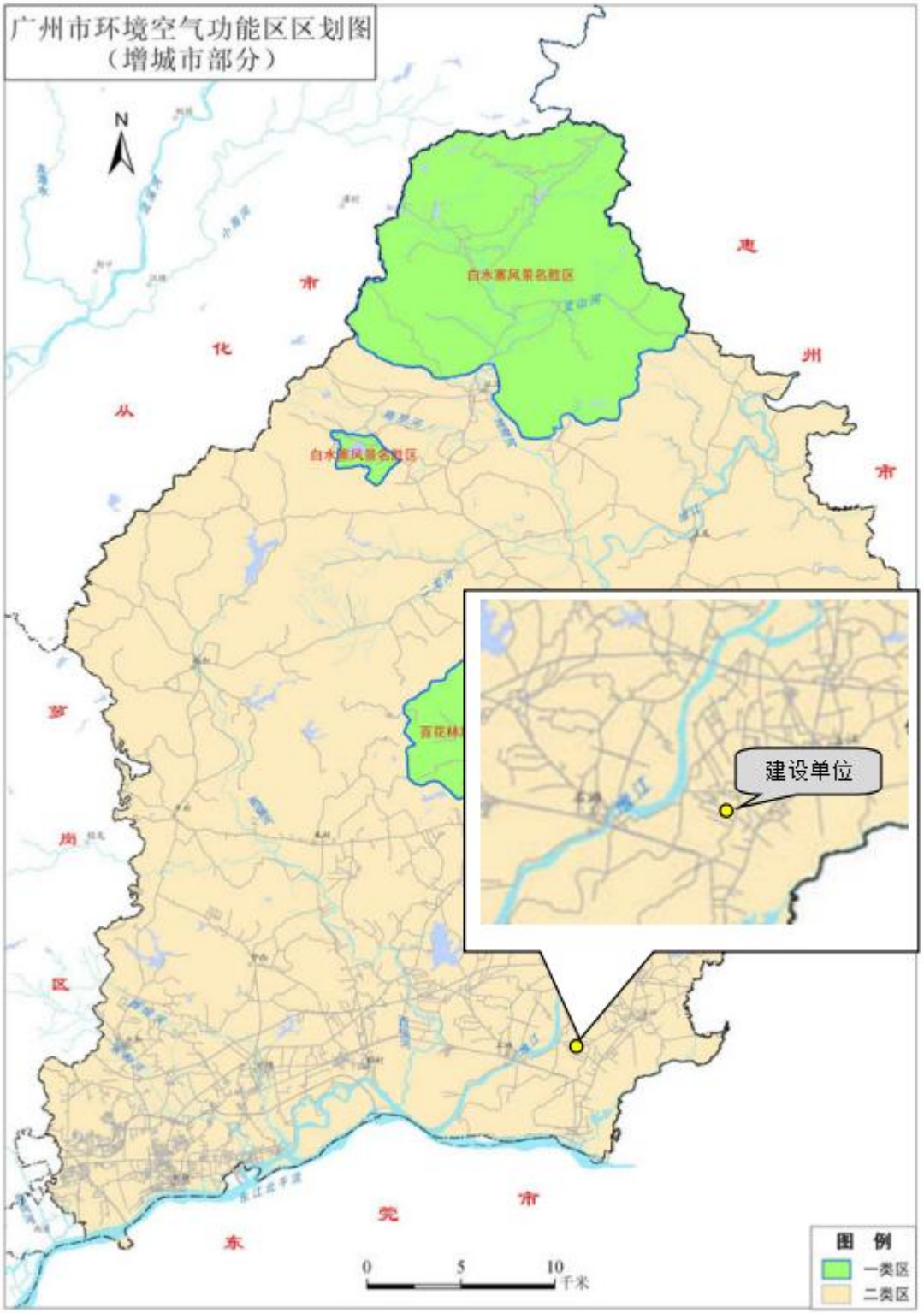
附图六项目周边饮用水源保护区图

增江石滩段饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标

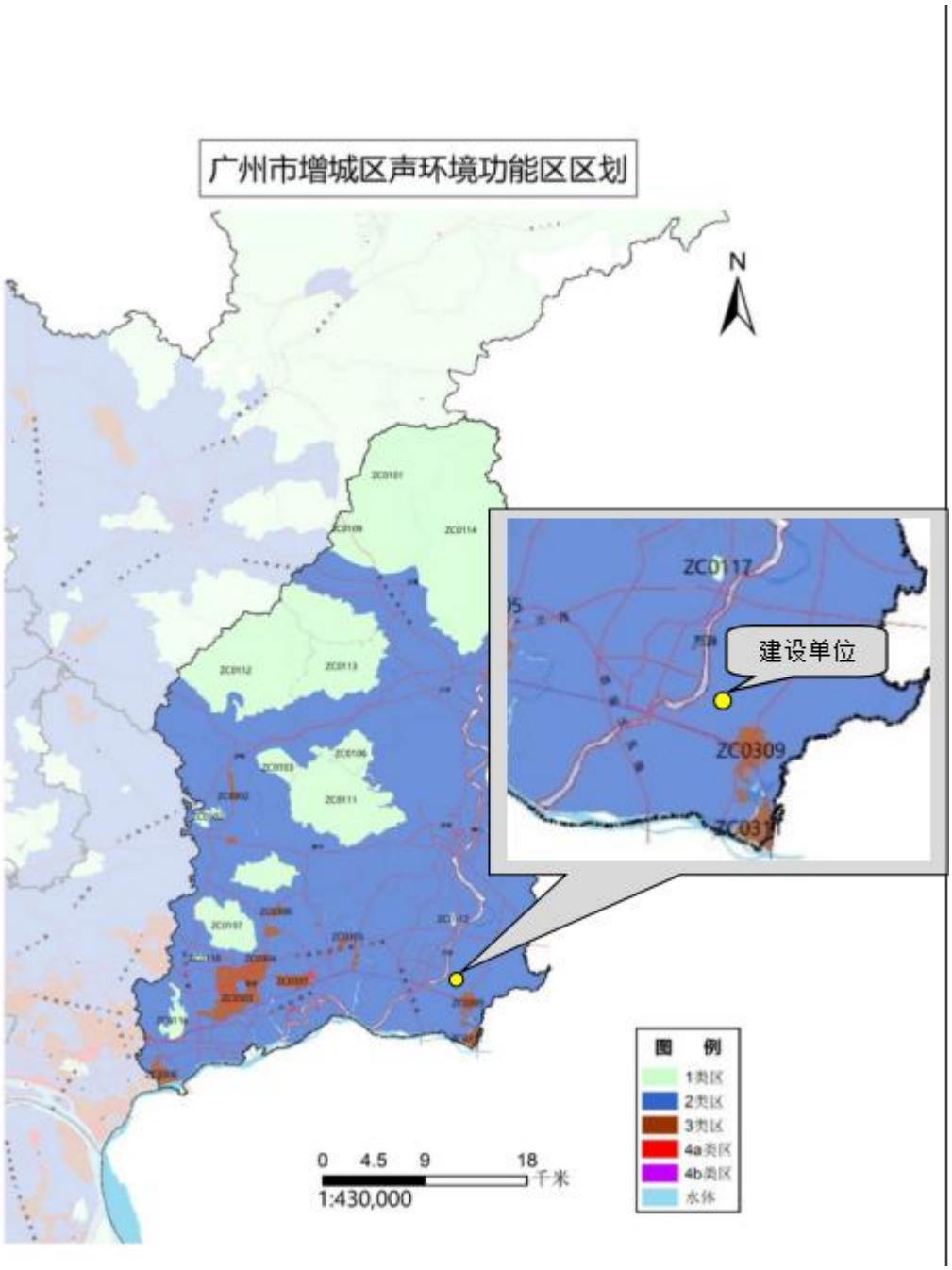


编号	东经	北纬
C2	113.826	23.221
C3	113.839	23.211
C4	113.823	23.193
C5	113.821	23.174
C6	113.807	23.164
C7	113.789	23.170
C8	113.780	23.173
C9	113.787	23.183
C10	113.800	23.186
C11	113.801	23.203
C12	113.807	23.216
C1	113.817	23.227

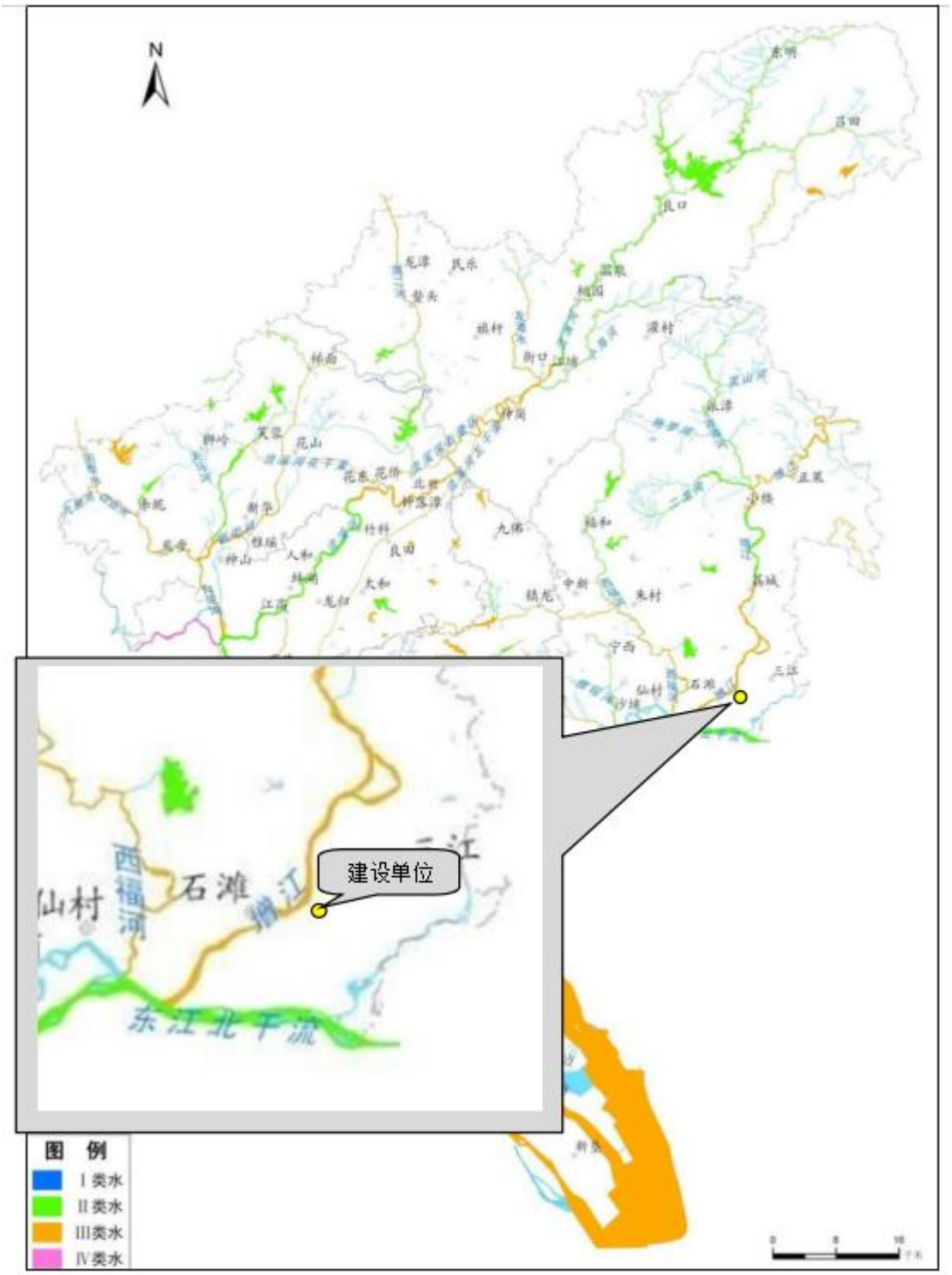
附图七项目与饮用水源准保护区距离图



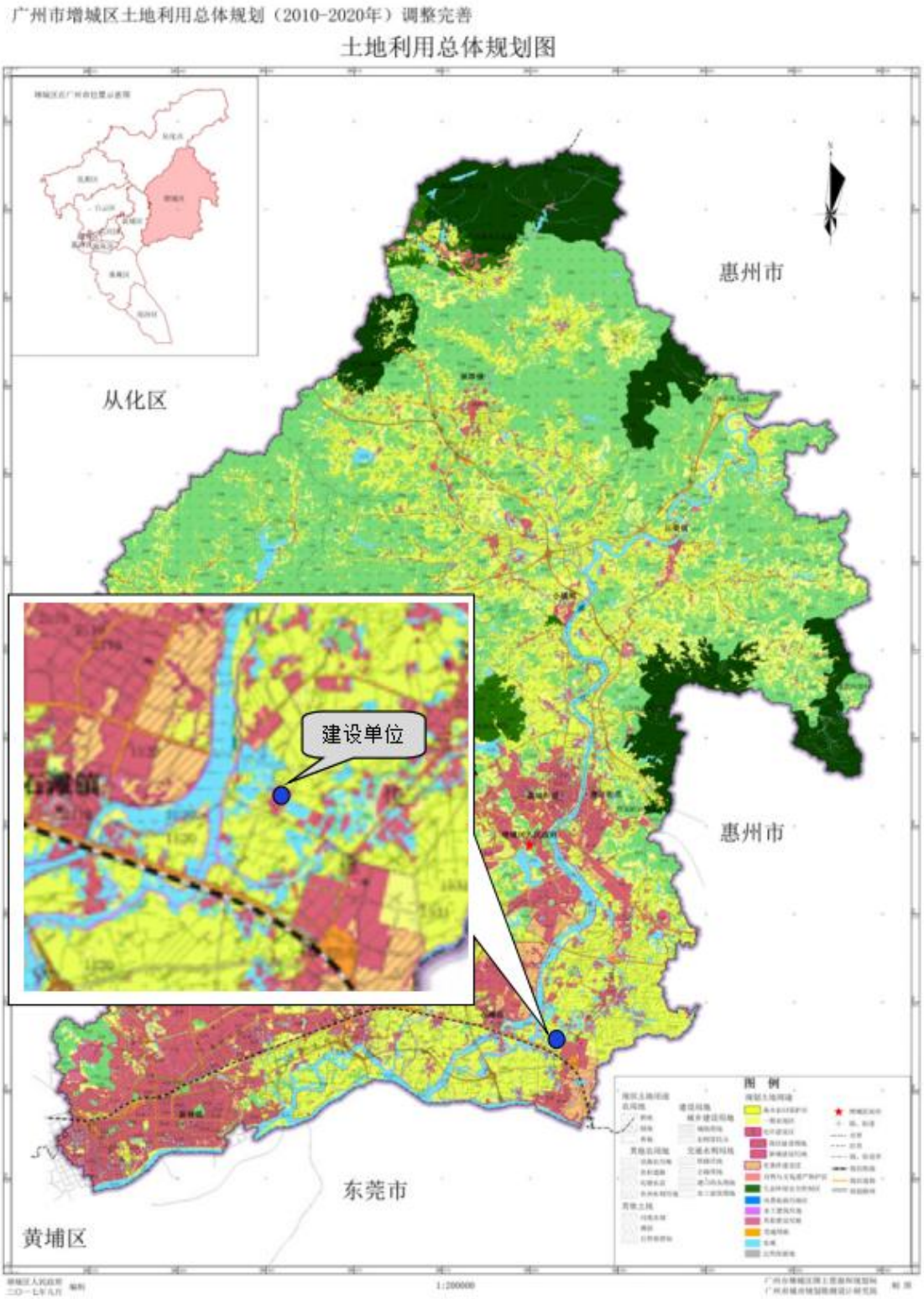
附图八广州市环境空气质量功能区区划图（增城区部分）



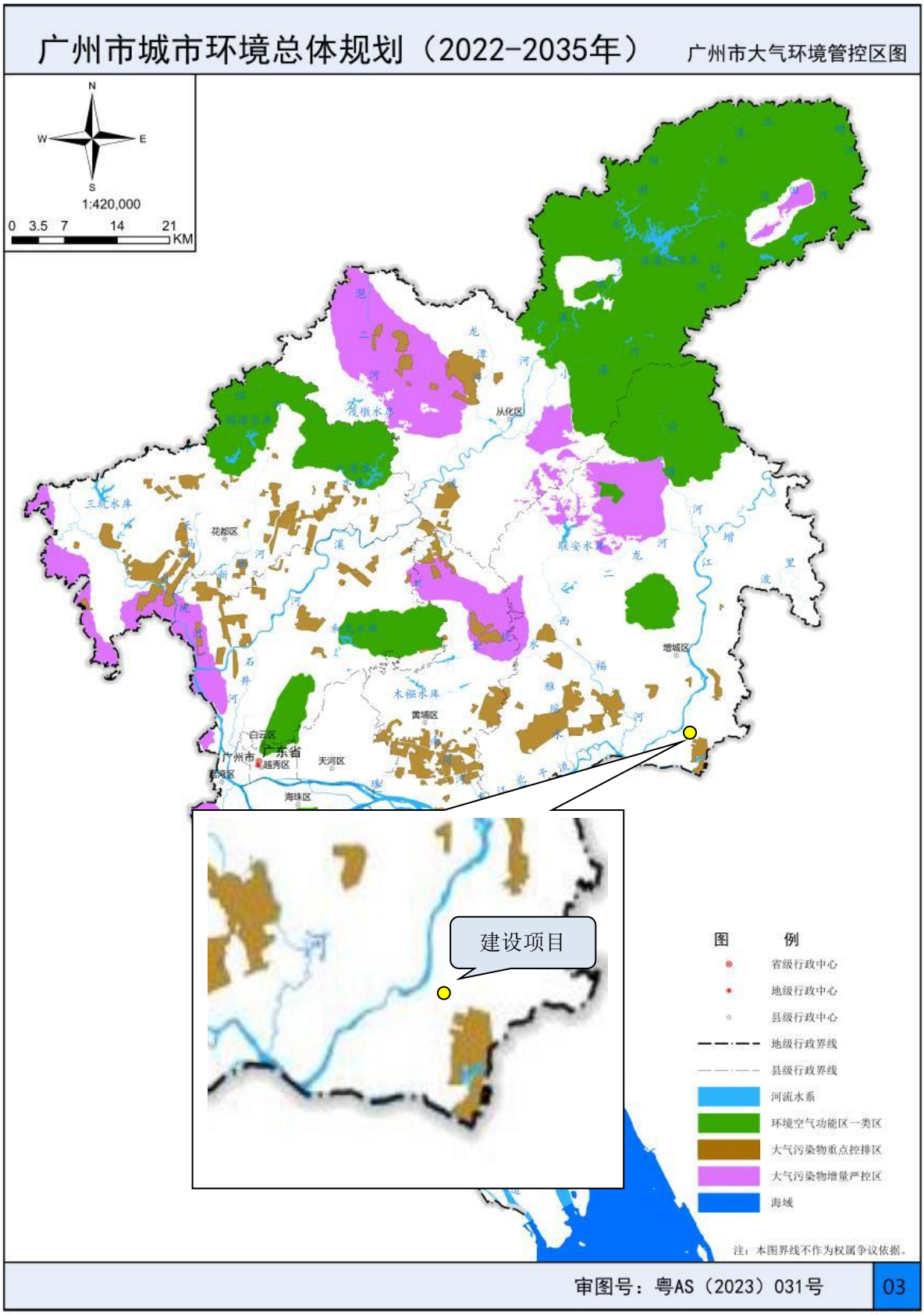
附图九广州市增城区声环境功能区区划图



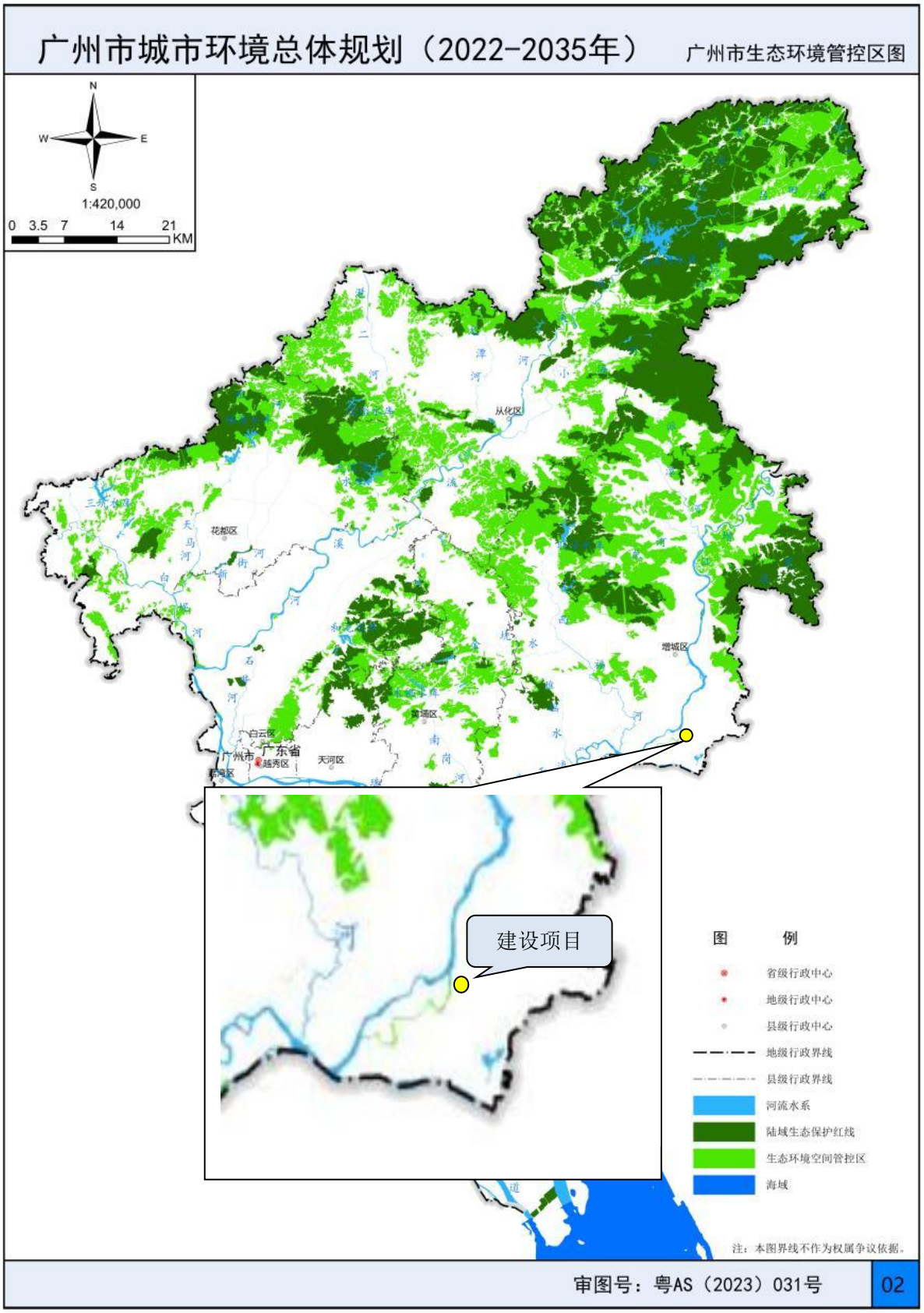
附图十项目广州市地表水环境功能区划图



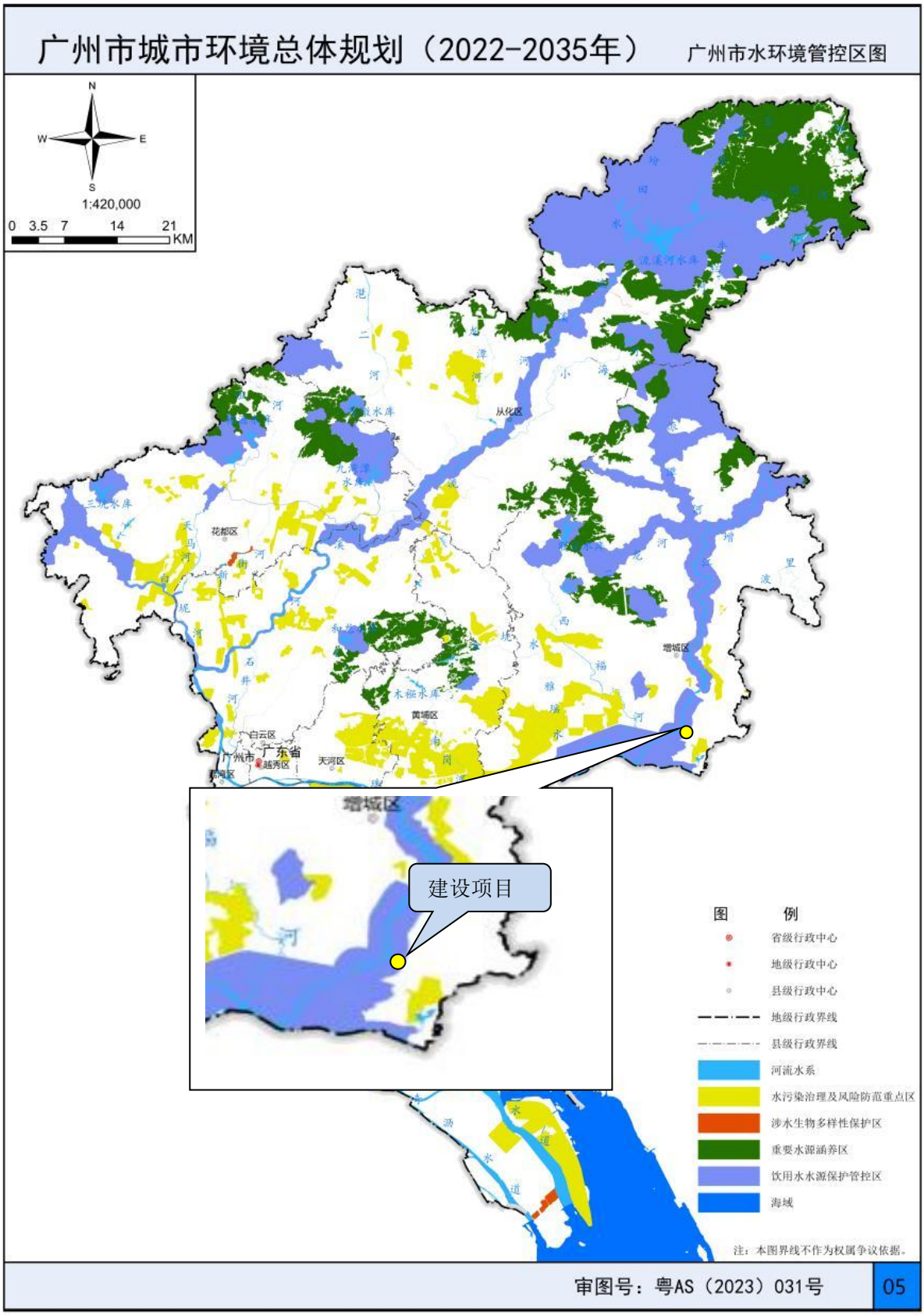
附图十一增城区土地利用总体规划图



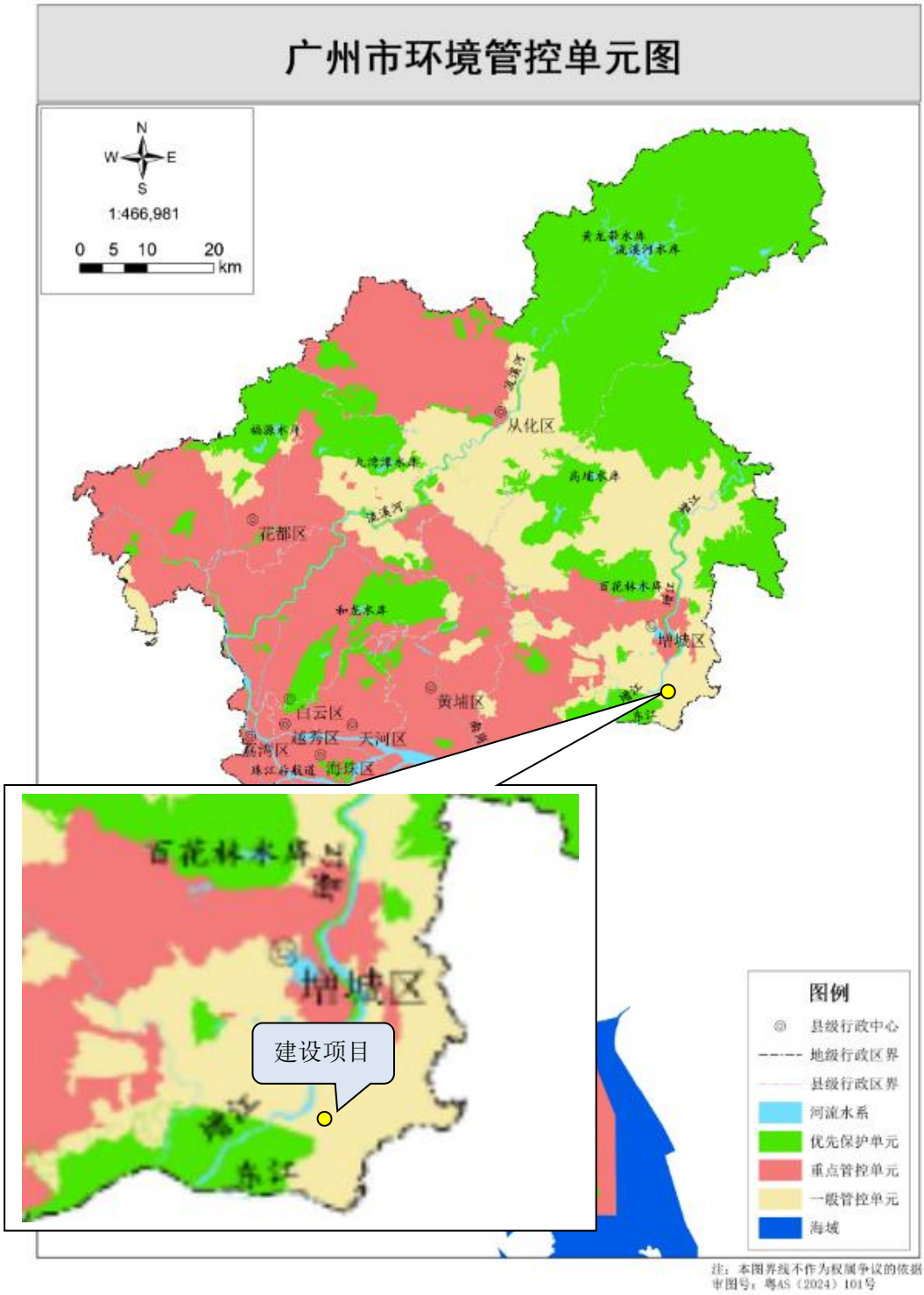
附图十二广州市大气环境管控区图



附图十三广州市生态环境管控区图



附图十四广州市水环境管控区图



附图十五广州市环境管控单元图

附图十六广东省“三线一单”应用平台陆域管控单元截图