

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市奈森化工有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：广州市奈森化工有限公司

编制日期：2025 年 2 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	20
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	37
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	63
建设项目污染物排放量汇总表	64
附图 1 项目地理位置图	65
附图 2 项目四至图	66
附图 3 周边敏感点图	67
附图 4 平面布局图	68
附图 5 项目四至及周边情况图	69
附图 6 环境空气质量功能区划图	70
附图 7 项目所在地地表水功能区划图	71
附图 8 广州市饮用水源保护区区划规范优化图	72
附图 9 广州市南沙区声环境功能区划图	73
附图 10 广州市浅层地下水功能区划图	74
附图 11 广州市生态保护格局图	错误！未定义书签。
附图 12 广州市生态环境空间管控图	75
附图 13 广州市大气环境空间管控图	76
附图 14 广州市水环境空间管控图	77
附图 15 广东省环境管控单元图	78
附图 16 广州市环境管控单元图	79
附图 17-1 广东省“三线一单”平台截图（陆域环境管控单元）	80
附图 17-2 广东省“三线一单”平台截图（生态空间一般管控区）	81
附图 17-3 广东省“三线一单”平台截图（水环境一般管控区）	82
附图 17-4 广东省“三线一单”平台截图（大气环境高排放重点管控区）	83

附图 17-5 广东省“三线一单”平台截图（高污染燃料禁燃区）	84
附图 18 南沙区土地利用总体规划图（2020 年）	85
附图 19 广州南沙新区详细规划图	86
附件 1 广东省投资项目代码	87
附件 2 营业执照	88
附件 3 法人身份证	89
附件 4 租赁合同	90
附件 5 房产证及其用地红线图	100
附件 6 园区污水处理站水质检测报告（节选）	103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市奈森化工有限公司实验室建设项目			
项目代码				
建设单位联系人	林路	联系方式		
建设地点	广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4			
地理坐标	（东经 113 度 26 分 18.714 秒，北纬 22 度 50 分 38.936 秒）			
国民经济行业类别	7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	3	
环保投资占比（%）	3	施工工期	1 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	650	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况说明表			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物等污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目仅生活污水外排，不属于工业废水直排项目	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量与临界量的比值 Q<1	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重	本项目由市政供水，	否

		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	不涉及河道取水	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否
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 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目属于其中的鼓励类项目，符合该文件要求。根据国家《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“禁止名单”之列，因此符合相关产业政策要求。 综上，本项目符合国家和地方产业政策，项目的建设符合国家和地方有关法律、法规和政策的要求。 2、选址合法合理性分析 本项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，根据建设单位提供的不动产权证书（粤（2020）广州市不动产权第 11204923 号），项目所在的自编 4#楼为智能厂房。根据广州南沙新区详细规划图（详见附图 18），本项目所在地属于二类工业用地，项目属于工程和技术研究和试验发展，因此本项目选址合理合法，符合地方规划要求。 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），本项目不属于一级保护区、二级保护区、准保护区范围，本项目距离最近的水源保护区沙湾水道 7.5km，不在沙湾水道饮用水源保护区相应的二级保护区水域边界线向两岸陆域纵深 50m 的陆域范围内，本项目与水源保护区位置图详见附图 8。			

	综上，本项目选址合理且合法。 3、与环境功能区划的符合性分析 ①空气环境 根据《广州市环境空气质量功能区划（修订）》（穗府[2013]17号），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，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）的二级标准。本项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其 他需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，项目所在区域空气功能区划图详见附图 6。 ②地表水环境 项目所在地的纳污水体为滘尾涌、西沥水道、蕉门水道，根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），蕉门水道水体功能为渔业、工业用水，属 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。参照《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)，“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”因此，滘尾涌、西沥水道地表水环境质量现状建议执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目所在区域地表水功能区划图见附图 7。 ③地下水环境 根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号），项目所在地地下水功能区划属于珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开发区（H074401003U01），地下水环境功能区划图详见附图 10。 ④声环境 根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环[2018]151 号），项目所在区域现状声环境功能为 2 类区，
--	---

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目运行过程不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求，项目所在区域声环境功能区划图详见附图9。 4、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省人民政府<关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 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），“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“广东省环境管控单元图”可知（见附图14），项目所在地属于“一般管控单元”，本项目与广东省“三线一单”的相符性分析见下表。 表 1-2 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性一览表 <table><tr><th colspan="2">（粤府〔2020〕71号）内容要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>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%。</td><td>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府[2024]9 号），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。</td><td>西沥水道、蕉门水道各监测断面监测结果显示：西沥水道、蕉门水道水质属Ⅲ类，水质良好。本项目所在区域大气环境属于不达标区，本项目所在区域环境空气中的 O₃ 浓度超标，其余 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的实验废气能均达标</td><td>符合</td></tr></table>				（粤府〔2020〕71号）内容要求		本项目情况	相符性	生态保护红线	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%。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府[2024]9 号），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。	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。	西沥水道、蕉门水道各监测断面监测结果显示：西沥水道、蕉门水道水质属Ⅲ类，水质良好。本项目所在区域大气环境属于不达标区，本项目所在区域环境空气中的 O ₃ 浓度超标，其余 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的实验废气能均达标	符合
（粤府〔2020〕71号）内容要求		本项目情况	相符性												
生态保护红线	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%。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府[2024]9 号），本项目不属于生态红线保护区，与生态保护红线相符。	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。	西沥水道、蕉门水道各监测断面监测结果显示：西沥水道、蕉门水道水质属Ⅲ类，水质良好。本项目所在区域大气环境属于不达标区，本项目所在区域环境空气中的 O ₃ 浓度超标，其余 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的实验废气能均达标	符合												

			排放，对周边大气环境影响较小。本项目所在厂房地面均硬底化，不存在土壤污染途径，对土壤环境质量影响不大。	
	能源资源利用要求	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符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	环境准入负面清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限值等差别化环境准入条件和要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项。	符合
	环境管控单元总体管控要求	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。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，且不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革，不属于落后淘汰产能，不使用天然气、燃煤锅炉和工业炉窑；因此符合区域布局管控要求。	符合
		能源资源利用要求：积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范	本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不涉及岸线开发、沿岸取水、煤炭使用，不会对沿岸河流生态流量造成影响；符合	符合

		围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。落实东江、西江、北江、韩江、鉴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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	能源资源利用要求。	
		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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确	本项目工程和技术研究和试验发展行业，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业；项目不涉及重金属排放；本项目对产生的有机废气产生量小，加强实验室通排风后对环境的影响较小；因此符合污染物排放管控要求。	符合

	保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。环境风险防控要求。		
	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）。	本项目建成后，企业按要求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，符合环境风险防控要求。	符合

（2）与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析

本项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析如下。

表 1-3 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
生态保护红线规划	生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定；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	本项目选址地不在生态保护红线区（详见附图 11）且废水不向生态保护红线内排放。	符合

		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		
	生态环境空间管控区	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区，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城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接	本项目与广州市生态环境空间管控区位置关系详见附图 11，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。	符合
	大气环境空间管控	（1）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、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。……（3）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。	本项目与广州市大气环境管控区位置关系详见附图 12，本项目所在位置不属于环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，项目废气产生量较小，通过加强实验室通排风进行无组织排放，能满足排放要求，不会对大气环境造成明显影响，因此符合大气环境管控区要求。	符合
	水环境空间管控	（1）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、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，面积 2567.55 平方千米。……（5）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。	本项目与广州市水环境管控区位置关系详见附图 13，本项目所在位置不属于饮用水水源保护管控区、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。本项目外排废水仅为生活污水，生活污水依托园区三级化粪池+园区污水处理站处理达标后经城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道。综上，本项目产生的废水不会对水环境造成明显影响。	符合
综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》				

(穗府规〔2024〕4号)的相关要求。 (3)与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单(2024年修订)的通知》(穗环〔139〕号)相符性分析 本项目所在地位于南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元,属于陆域环境管控单元(单元编码:ZH44011530002)、属于生态空间一般管控区(单元编码:YS4401153110001)、属于水环境一般管控区(单元编码:YS4401153210015)、属于大气排放高排重点管控区(单元编码:YS4401152310001)、属于高污染燃料禁燃区(单元编码:YS4401152540001),广东省“三线一单”应用平台截图详见附图16。 表1-4 项目与(穗环〔139〕号)相符性分析汇总表 <table><tr><th colspan="2">环境管控单位编码</th><th>环境管控单元名称</th><th colspan="2">管控单位分类</th></tr><tr><td colspan="2">ZH44011530002</td><td>南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元</td><td colspan="2">水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区</td></tr><tr><th>编号</th><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">区域布局管控要求</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鱼窝头工业区重点发展橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业。</td><td rowspan="2">本项目属于项目工程和技术研究和试验发展行业,研发产品包含改性树脂,属于鼓励类产业。</td><td rowspan="4">符合</td></tr><tr><td>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。</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目不产生和排放有毒有害大气污染物,且不使用高挥发性有机物原辅材料。</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目对周边土壤污染风险较小,不会造成土壤污染。</td></tr></table>					环境管控单位编码		环境管控单元名称	管控单位分类		ZH44011530002		南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区		编号	文件要求		本项目情况	符合性	1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鱼窝头工业区重点发展橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业。	本项目属于项目工程和技术研究和试验发展行业,研发产品包含改性树脂,属于鼓励类产业。	符合	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。	本项目不产生和排放有毒有害大气污染物,且不使用高挥发性有机物原辅材料。	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	本项目对周边土壤污染风险较小,不会造成土壤污染。
环境管控单位编码		环境管控单元名称	管控单位分类																										
ZH44011530002		南沙区榄核镇东部、东涌镇西部、大岗镇北部一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区																										
编号	文件要求		本项目情况	符合性																									
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鱼窝头工业区重点发展橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业、专用设备制造业。	本项目属于项目工程和技术研究和试验发展行业,研发产品包含改性树脂,属于鼓励类产业。	符合																									
		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。	本项目不产生和排放有毒有害大气污染物,且不使用高挥发性有机物原辅材料。																										
		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	本项目对周边土壤污染风险较小,不会造成土壤污染。																										

			建设项目。		
	2	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。	本项目不属于高耗水项目，生产用水仅冷却机补水。	符合
	3	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。	本项目属于项目工程和技术研究和试验发展行业，不涉及农业面源污染。	符合
			3-2.【大气/限制类】严格控制化工产品制造、喷涂等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	本项目属于项目工程和技术研究和试验发展行业，不涉及使用高挥发性有机溶剂进行产品制造、喷涂。	
	4	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强榄核、大岗、东涌等电镀、印染企业风险管控。	本项目不涉及电镀、印染，不属于电镀、印染企业。	符合
			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、构筑物和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。	项目租用已建成厂房，位于三层，已进行地面硬底化，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。	
			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。		
综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规（2024）4 号）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）相符性分析					
根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》公布的陆域生态保护红线面积约为 1289.37 平方千米，本项目所在地不在所公布的陆域生态保护红线内，不涉及划定的生态					

环境空间管控区（详见附图 11）。 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 17 条“大气环境空间管控”，本项目位于大气污染物存量重点减排区范围内（详见附图 12）。 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 18 条“水环境空间管控”，本项目所在区域属于水污染治理及风险防范重点区（详见附图 13）。 表 1-5 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析				
序号	区域名称		要求	本项目
1	大气	大气污染物增量严控区	增量严控区内控制钢铁、建材、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目全过程治理，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。	本项目所处位置不属于大气污染物增量严控区、大气污染物重点控排区范围内。
2		大气污染物重点控排区	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。	
3		空气质量功能区一类区	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。	本项目位于环境空气功能区二类区。
4	生态	生态保护红线	生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目所处位置不属于生态保护红线范围内。
5		生态环境空间管控区	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	本项目所处位置不属于生态环境空间管控区范围内。

				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。	
	6		饮用水水源保护管控区	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。	本项目所处位置不属于饮用水水源保护区范围内。
	7		重要水源涵养管控区	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。	本项目所处位置不属于重点水源涵养管控区范围内。
	8	水	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。	本项目所处位置不属于涉水生物多样性保护管控区范围内。
	9		水污染治理及风险防范重点区	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。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，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，强化环境风险防范。	本项目所处位置不属于水污染治理及风险防范重点区范围内。
	综上，本项目建设与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）相符。 6、与各级“十四五”规划相符性分析 （1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、				

	贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理， 加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化” 的总体思路。 深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处 理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，为实验室项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，也不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段
--	---

	周界外浓度最高点限值，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。 （2）与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）相符性分析 《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，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。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。 本项目通过对原辅材料优选、废气收集和末端治理等措施，实现挥发性有机物全过程排放控制，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。本项目产生的工业固体废物均得到妥善处置。因此，本项目与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）的相关要求相符。 （3）与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析 对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等 VOCs 排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉 VOCs 排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定 VOCs 整治工作方案，引
--	---

	导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。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。强化过程监管，推进重点监管企业 VOCs 在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……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。 本项目通过加强原辅料的优选，不使用高 VOCs 含量的溶剂，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺。本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值要求，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求相符。 7、与 VOCs 污染防治相关政策相符性分析 （1）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的基本思路是：（一）严格 VOCs 污染物的排放控制：按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。 （二）抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排；臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。
--	--

	（三）强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，本项目不属于其排查清理的 VOCs “散乱污”企业，也不属于其严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目，本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值要求，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求相符。 （2）与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）相符性分析 根据《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）：加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，为实验室项目，不属于《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）中提及的典型高
--	---

	VOCs 排放企业；本项目使用的原料均以桶装/瓶装/袋装等方式密闭储存，使用时才开盖，可有效避免物料挥发损耗。本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值要求，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目符合《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）的要求。 （3）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）相符性分析 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）：“1、珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”；“17、深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工业和设备水性化改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放。各地级以上市要将 VOCs 重点行业企业纳入 2018 年全省万企清洁生产审核行动工作重点。启动重点监管企业 VOCs 在线监控系统安装工作”；“24、实施建设项目大气污染物减量替代，珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应进入园区”；“25、推广应用低 VOCs 原辅材料”；“26、分解落实 VOCs 减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。” 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，为实验室项目。项目有机溶剂使用量较小，挥发性有机废气产生量较少，NMHC 初始排
--	---

放速率为 0.0062kg/h，远低于 2kg/h，本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值要求，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。综上所述，项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）的相关要求。 （4）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析 表 1-6 与固定污染源挥发性有机物综合排放标准相符性分析一览表 <table> <tr> <th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td> VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 </td><td> 本项目使用的 VOCs 物料采用包装瓶/桶装，不使用的时候保持封口密封，且项目原料均储存于有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，满足 3.7 条对密闭空间的要求。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td> 5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。 </td><td> 本项目 VOCs 物料的转移采用密闭的包装容器进行物料转移。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td> 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.2 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）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 </td><td> 本项目所使用的有机聚合物是用于样品研发，不涉及制品生产，且使用量小，实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，对外环境影响较小。 </td><td>符合</td></tr> </table> （5）与《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）》相符性分析			政策要求	本项目情况	相符性	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目使用的 VOCs 物料采用包装瓶/桶装，不使用的时候保持封口密封，且项目原料均储存于有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，满足 3.7 条对密闭空间的要求。	符合	5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料的转移采用密闭的包装容器进行物料转移。	符合	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.2 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）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目所使用的有机聚合物是用于样品研发，不涉及制品生产，且使用量小，实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，对外环境影响较小。	符合
政策要求	本项目情况	相符性												
VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目使用的 VOCs 物料采用包装瓶/桶装，不使用的时候保持封口密封，且项目原料均储存于有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，满足 3.7 条对密闭空间的要求。	符合												
5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料的转移采用密闭的包装容器进行物料转移。	符合												
5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程： 5.4.2.2 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）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目所使用的有机聚合物是用于样品研发，不涉及制品生产，且使用量小，实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，对外环境影响较小。	符合												

	工作要求：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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。 本项目属于 7320 工程和技术研究和试验发展，为实验室项目。项目有机溶剂使用量较小，挥发性有机废气产生量较少，NMHC 初始排放速率为 0.0062kg/h，本项目实验有机废气通过加强实验室通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值要求，厂区内 VOCs 排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目建设符合《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）》。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 广州市奈森化工有限公司拟选址位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4 投资建设“广州市奈森化工有限公司实验室建设项目”（以下简称“本项目”），项目中心地理坐标为 N22°50'38.936"，E113°26'18.714"。项目占地面积 650 平方米，建筑面积 650 平方米，主要从事材料科学研究，包括改性塑料、水性胶粘剂及无溶剂型胶粘剂研发，年研发改性塑料样品 200 公斤、水性胶粘剂样品 460 公斤、无溶剂型胶粘剂样品 840 公斤。 项目总投资约 100 万元，其中环保投资约 3 万元。员工定员约 6 人，年工作天数 220 天，每天 8 小时，一班制，均不在项目内食宿，不设锅炉。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求及建设单位的具体情况，该项目需要办理环保手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“四十五、研究和试验发展——98.专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编写环境影响报告表。为此，广州市奈森化工有限公司委托广州科绿环保科技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后选派环评技术人员赶赴现场进行实地踏勘，并收集了建设项目及其它有关资料，根据国家的有关法律、法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。 2、工程概况 本项目选址于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，地理位置图见附图 1。 本项目所在建筑物为 5 层建筑物，项目位于第三层（部分）。项目所在楼层层高约 4m，占地面积为 650m²，建筑面积为 650m²。项目所在的建筑物一层、二层为广州多满分食品有限公司南沙分公司，四层为空置厂房、五层为家具厂。 项目四至情况：项目东侧紧邻广州圣科萨防雷科技有限公司，西侧隔园区道路为农田，南侧隔园区道路为斯泰克科创中心 3 栋，北侧紧邻广州科立达生
------	--

物科技发展有限公司。项目四至图详见附图 5。

3、项目内容及规模

(1) 研发规模

本项目主要从事材料科学研究，研发产品包括改性树脂、水性胶粘剂、无溶剂型胶粘剂，具体规模详见下表。

表2-1 项目研发规模一览表

研发内容	规格	数量	研发规模
改性树脂样品	5kg/批	40 批/年	200kg/年
水性胶粘剂样品	4kg/批	15 批/年	460kg/年
	40kg/批	10 批/年	
无溶剂型胶粘剂样品	4kg/批	10 批/年	840kg/年
	40kg/批	20 批/年	

(2) 建设规模及内容

本项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，总占地面积 650m²，总建筑面积 650m²，主要建筑内容详见下表。

表 2-2 主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	主要内容
主体工程	实验室一	主要用于配方研发，建筑面积 29.43m ²
	实验室二	主要是用于样品制作、检测，建筑面积 270.59m ²
辅助工程	其他区域	危废暂存间、一般固废暂存间、办公区等
储运工程	仓储区	位于实验室内，用于存放原辅料
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水
	排水系统	本项目实行雨污分流。项目生活污水依托园区三级化粪池及园区污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，通过城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终汇入蕉门水道；清洗废水作为危险废物交由相关资质单位处置，冷却水循环使用，不外排。
	供电系统	由市政电网统一供给
环保工程	废水	项目生活污水依托园区三级化粪池及园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，通过城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终汇入蕉门水道；清洗废水作为危险废物交由相关资质单位处置，冷却水循环使用，不外排。
	废气	实验室产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、粉尘废气（颗粒物）通过加强实验室通排风进行无组织排放。
	噪声	选用低噪型设备，合理布设，采取墙体隔声、距离衰减等降噪措施。

		固废处理	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运处理	
			一般工业 固废（设置 一般固废 暂存间）	废包装材料	交由资源回收单位回收 处理
				废测试物料	交由相关单位综合利用
			危险废物 （设置危 废暂存间）	实验清洗废水	交由有资质单位处理
	依托工程	无			

（3）主要研发及生产设备

本项目使用的主要实验设备见下表。

表2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台）	用途	存放位置
1	行星搅拌机（试验）	HY-DLH60L	1	搅拌试验物料	实验室二
2	行星搅拌机（试验）	YXJX-SXXJB-5L	1	搅拌试验物料	实验室二
3	挤出机（试验）	/	1	挤出工艺试验	实验室二
4	注射模压机	/	1	塑胶试样制备	实验室二
5	干燥箱	101-4QB3	1	原料烘干	实验室二
6	压料机（闲置）	/	1	压出物料	实验室二
7	冷水机（闲置）	/	1	冷却循环水	实验室二
8	力学试验机	/	1	样品测试	实验室二
9	电子天秤	精度 0.01g	1	物料称量	实验室一
10	电子天秤	精度 0.001g	1	物料称量	实验室一
11	恒温磁力搅拌器	85-2 型	2	搅拌试验样品	实验室一
12	绝缘电阻测量仪	TH2683A	1	测试样品绝缘性	实验室一
13	磨浆机	DZ-12	1	物料研磨	实验室二
14	研磨机	/	1	物料研磨	实验室二
15	搅拌机	NS	1	搅拌试验物料	实验室二

（4）主要原辅材料

本项目的主要原辅材料见下表。

表2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	包装规格	储运方式	储存位置	样品类别	使用工序	来源
1	有机硅树脂	1000kg	500kg	20kg	桶装	仓储区	胶粘剂	样品制备	外购
2	二氧化硅	200kg	100kg	10kg	袋装	仓储区	胶粘剂、改性塑料		
3	碳酸钙	200kg	100kg	25kg	袋装	仓储区	胶粘剂、改性塑料		

4	PP(聚丙烯塑料)	100kg	60kg	20kg	袋装	仓储区	改性塑料		
项目部分主要原辅材料的理化性质如下表所示：									
表2-5 部分主要原辅材料性质一览表									
序号	名称	成分	含量	理化性质					
1	有机硅树脂	二甲基羧基封端(硅氧烷与聚硅氧烷)	<99.5%	熔点：<-40℃；沸点：>205℃；密度：0.98g/cm ³ ；折射率：1.419；闪点：321℃；比重：0.97。可用于制备特殊性能的颜料、染料和涂料，提高材料的耐候性、耐磨性和防水性能。					
		D3~D10 硅氧烷	<0.5%	硅氧烷 d3-d10 是指硅氧烷产品中硅-氧键长度分布在 3Å到 10Å之间的硅氧烷。它具有一定的粒径分布和孔隙结构,可用于制备催化剂、吸附剂、光学材料、涂料和润滑剂等。孔隙结构：硅氧烷 d3-d10 具有一定的介孔结构和比表面积，这使得它在催化剂和吸附剂等领域具有广泛的应用。介孔结构有助于增加催化剂或吸附剂的活性表面积，提高反应效率和吸附性能。光学性能：硅氧烷 d3-d10 在光学材料中具有良好的透明性和抗老化性能。					
2	二氧化硅	二氧化硅	<100%	密度：2.2g/cm ³ ；熔点：1723℃；沸点：2230℃；折射率：1.6；与强碱在加热时熔化，生成硅酸盐；不溶于水，能与 HF 作用生成气态 SiF ₄					
3	碳酸钙	碳酸钙	<100%	化学式：CaCO ₃ ；分子量：100.09；CAS 登录号：471-34-1；EINECS 登录号：207-439-9；熔点：1339℃；水溶性：微溶于水；密度：2.7~2.9 g/cm ³ ；外观：白色固体；应用：用于造纸、冶金、玻璃、制碱、橡胶、医药、颜料、有机化工等部门					
4	PP（聚丙烯）	PP（聚丙烯）	<100%	化学式：(C ₃ H ₆) _n ；CAS 登录号：9003-07-0；熔点：164~170℃；密度：0.89~0.91g/cm ³ ；外观：无色、无臭、无毒、半透明固体物质；简称：PP；特性：热塑性、比重轻、耐化学腐蚀等					

4、劳动定员及工作制度

本项目拟雇佣员工 6 人，均不在项目内食宿，年工作天数 220 天，每天工作 8 小时，一班制。

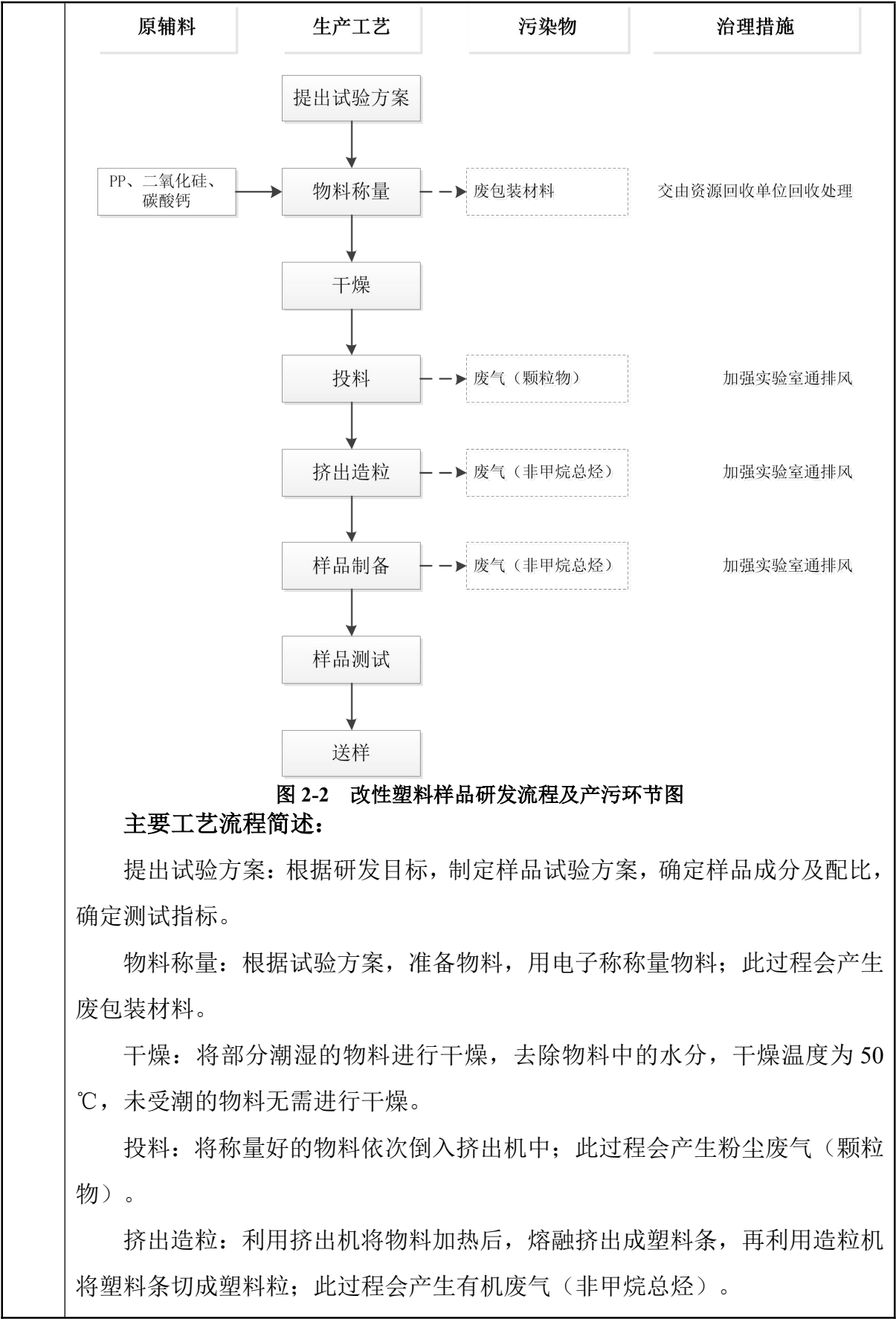
5、公用、配套工程

（1）给排水系统

给水：本项目供水来自市政供水管网，本项目用水主要为生活用水（60t/a）、实验清洗用水（1.1t/a）、冷却水用水（0.074t/a）。因此，本项目总用水量为 61.174t/a。

排水：本项目所在园区周边尚未覆盖市政污水管网，清洗废水作为危险废

	物定期交由相关资质单位处置，冷却水循环使用不外排，则项目仅排放生活污水，本项目生活污水排放量为 54t/a。生活污水园区三级化粪池+园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道。 （2）供电系统 本项目供电依托于所在建筑的供电系统，即市政供电系统，年用电约 1.2 万度。项目不设锅炉、备用柴油发电机。 （3）平面布局情况 本项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4。项目设置有办公区及实验区，办公区包括洽谈室、会议室、办公区、办公室，实验室包括实验室一、实验室二，办公区与实验区有走廊、墙壁隔开，人员办公与实验操作不会相互干扰，因此，本项目平面布置合理规范，符合实际要求。本项目平面布置图详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 本项目主要从事化学工程研究，包括改性塑料及水性胶粘剂研发，年研发改性塑料样品 200 公斤、水性胶粘剂 460 公斤、无溶剂型胶粘剂 840 公斤。 （1）改性塑料样品研发流程



样品制备：利用注射模压机将塑料粒制成杠铃状塑料块；此过程会产生有机废气（非甲烷总烃）。 样品测试：利用仪器对塑料块进行拉伸强度、弯曲强度测试，测试完成后，将样品送至客户方。 （2）水性胶粘剂、无溶剂型胶粘剂样品研发流程			
原辅料	生产工艺	污染物	治理措施
	提出试验方案		
有机硅树脂、二氧化硅、碳酸钙	物料称量	废包装材料	交由资源回收单位回收处理
	投料	废气（颗粒物）	加强实验室通排风
	搅拌	废气（TVOC） 清洗废水	加强实验室通排风 交由有资质单位处置
	研磨	废气（TVOC）	加强实验室通排风
	样品制备	废气（TVOC）	加强实验室通排风
	样品测试	废测试物料	交由相关单位综合利用
	送样		

图 2-3 水性胶粘剂、无溶剂型胶粘剂样品研发流程及产污环节图

提出试验方案：根据研发目标，制定样品试验方案，确定样品成分及配比，确定测试指标。

物料称量：根据试验方案，准备物料，用电子称称量物料；此过程会产生废包装材料。

投料：将称量好的物料依次倒入行星搅拌机中；此过程会产生粉尘废气（颗粒物）。

	搅拌：利用行星搅拌机将物料初步混合，搅拌能打破原料的团聚，形成粗分散体系，为后续细化处理奠定基础，确保各组分均匀分散；此过程会产生有机废气、清洗废水。 研磨：通过研磨设备，对搅拌后的混合物进行高剪切处理，确保填料或颜料达到纳米/微米级分散，进一步降低颗粒粒径，提升体系均匀性、稳定性和粘接性能；此过程会产生有机废气。 样品制备：从刚制出的样品中抽取少量的胶粘剂，对测试物料进行粘结，等待晾干；此过程会产生有机废气。 样品测试：利用仪器对物料进行粘结强度、高温粘结强度测试，测试后，将胶粘剂样品送至客户方；此过程会产生废测试物料。 2、产污环节 （1）废水：生活污水、实验清洗废水、冷却水； （2）废气：粉尘废气（颗粒物）、有机废气（非甲烷总烃、TVOC）； （3）噪声：设备噪声； （4）固废：废包装材料、废测试物料。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及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、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标情况

项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，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），本项目所在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《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）的二级标准。根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，南沙区 2024 年环境空气质量如下：

表 3-1 2024 年南沙区环境空气质量主要指标

污染物	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
二氧化硫	6	60	10.00	达标
二氧化氮	30	40	75.00	达标
PM ₁₀	38	70	54.29	达标
PM _{2.5}	20	35	57.14	达标
一氧化碳	900	4000	22.50	达标
臭氧	166	160	103.75	超标

备注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度

由《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》可知，广州市南沙区臭氧超出了《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）的二级标准，臭氧超标倍数为 0.0375，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016~2025）》，广州市到 2025 年，通过不断巩固和深化“十三五”综合整治的成效，全面推进清洁原料替代及清洁能源利用，通过优化工艺流程大力提高各行业清洁化生产水平，提升大气环境精细化管理能力，建立城市空气质量联合会商和联动执法机制，臭氧污染得到进一步控制，空气质量持续改善。

削减规划为：

	1) 近期产业和能源结构调整措施 ①优化产业结构和布局，统筹环境资源：优化工业布局，落实大气环境空间管控。 ②严格环境准入，强化源头管理。a: 严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整；b: 严格控制污染物新增排放量；c: 推动供给侧结构性改革，实施传统产业绿色化升级改造。 ③优化能源结构，加强能源清洁化利用。a: 优化能源结构，加强能源清洁化利用；b: 实施煤炭消费总量控制；c: 扩大高污染燃料禁燃区范围；d: 加快集中供热项目建设。 2) 近期大气污染治理措施 ①深化工业燃煤污染治理 a: 强化火电机组超洁净排放改造及监管；b: 深化工业锅炉监管机制；c: 完成工业窑炉等其他燃烧设置整治。 ②强化机动车及非道路移动机械污染控制 a: 大力发展可持续交通体系；b: 完善机动车使用管理政策；c: 推进车用油品及机动车排放标准升级；d: 加强在用车环保达标管理；e: 促进淘汰高排放汽车；f: 加大对柴油货车的监管执法力度；g: 加快推进新能源汽车；h: 开展非道路移动机械污染控制。 ③大力推进 VOCs 综合整治 a: 建立更新 VOCs 排放清单；b: 提高 VOCs 排放类建设项目要求；c: 全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治；d: 控制含 VOCs 的溶剂使用；e: 完善 VOCs 排放管理政策。 ④推进船舶污染控制 a: 加快岸电设施建设及应用；b: 改善港口用能结构；c: 加强船舶油品使用和排放监管；d: 推进燃料配套升级；e: 大力推进船舶氮氧化物控制；f: 开展近岸海域及港口空气质量监测。 ⑤落实扬尘污染精细化管理
--	--

a: 强化建筑工地扬尘监管; b: 控制道路扬尘污染; c: 强化运输过程扬尘;
d: 强化堆场扬尘治理; e: 加强城市绿化建设。

⑥其他面源污染控制

a: 实施餐饮业油烟精细化管理; b: 推进农业面源治理; c: 加强养殖业废气治理; d: 推进污水处理系统废气排放治理。

⑦强化工业“散乱污”整治

⑧加强监控能力建设

a: 完善空气质量监测网络; b: 加强重点污染源监控能力建设; c: 推进机动车船排污监控能力建设; d: 推进其他污染源监控能力建设; e: 提升精细化管理能力。

⑨完善空气质量预报预警响应体系

a: 完善空气质量监测与预警平台; b: 实施以空气质量日变化为依据的应急响应措施。

⑩完善环境管理政策措施

a: 完善财税补贴激励政策; b: 深入推进金融贸易政策; c: 深化排污许可及大气治理经济政策; d: 拓宽投融资渠道; e: 健全环境信息公开制度。

广州市空气质量达标规划指标详见表 3-2。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15		≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 40	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 50	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤ 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) 补充监测

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,对于排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,

可引用项目周边 5 千米范围内近三年的环境质量监测数据，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。本项目特征污染物主要为 TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，其中由于特征污染物 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评价，本次评价只针对特征污染物 TSP 进行补充监测。

为了解项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量状况，本项目引用广东环绿检测技术有限公司在马克村的环境空气质量监测数据进行分析，报告编号：HL23090405）（详见附件 7），采样时间为 2023 年 9 月 4 日-6 日，2023 年 9 月 10 日~13 日，大气补充监测点位基本信息详见表 3-3，监测结果详见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	检测因子	相对厂址方位	相对厂界位置/m
马克村 G1	TSP	西北	800

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	检测因子	日期	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
马克村 G1	TSP	2023.9.4	24h	300	90	30.0	0	达标
		2023.9.5			113	37.7	0	达标
		2023.9.6			103	34.3	0	达标
		2023.9.10			94	31.3	0	达标
		2023.9.11			100	33.3	0	达标
		2023.9.12			86	28.7	0	达标
		2023.9.13			106	35.3	0	达标

从上表监测结果显示，TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目属于东涌净水厂纳污范围，但目前项目所在地市政污水管网未铺设。项目接驳市政污水管网前，项目生活污水经园区三级化粪池预处理后先进入园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理，后经城市下水管道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道。本项目最终纳污水体为蕉门水道（下北斗至龙穴围尾），根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功

能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），蕉门水道水体功能为渔业、工业用水，属Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。参照《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”，因此，滘尾涌、西沥水道地表水环境质量现状建议执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为评价纳污水体西沥水道、蕉门水道的水质，现引用广州市南沙区人民政府公布的监测数据（2024年1月~2024年12月南沙区水环境质量状况报告-广州市南沙区人民政府门户网站（<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>）），用现状监测结果见下表 3-5。

表 3-5 广州市南沙区人民政府公布 2024 年 1 月~2024 年 12 月监测数据

监测水域	监测断面	监测时间	水质类别	水质目标	水质达标情况
西沥水道	黄榄快线	2024 年 1 月	Ⅱ	Ⅲ	达标
		2024 年 2 月	Ⅱ		达标
		2024 年 3 月	Ⅱ		达标
		2024 年 4 月	Ⅲ		达标
		2024 年 5 月	Ⅲ		达标
		2024 年 6 月	Ⅲ		达标
蕉门水道	蕉门	2024 年 1 月	Ⅱ	Ⅲ	达标
		2024 年 2 月	Ⅱ		达标
		2024 年 3 月	Ⅱ		达标
		2024 年 4 月	Ⅱ		达标
		2024 年 5 月	Ⅲ		达标
		2024 年 6 月	Ⅱ		达标
		2024 年 7 月	Ⅲ		达标
		2024 年 8 月	Ⅲ		达标
		2024 年 9 月	Ⅱ		达标
		2024 年 10 月	Ⅱ		达标
		2024 年 11 月	Ⅱ		达标
		2024 年 12 月	Ⅱ		达标

备注：2024 年 7 月后，南沙区人民政府未更新西沥水道水质数据

从上表的监测结果可知，本项目纳污水体西沥水道、蕉门水道各监测断面，

	各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，说明本项目纳污水体地表水环境质量现状较好。 3、声环境质量现状 本项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，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），本项目所在区域为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间<60dB（A），夜间<50dB（A）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）》（2021 年），项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境质量监测。 4、地下水、土壤环境质量现状 本项目租赁广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4 的单层厂房进行建设，项目用地范围内生产涉及区域均已进行硬底化，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施。项目清洗废水作为危险废物定期交由相关资质单位处置，冷却水循环使用不外排，生活污水园区三级化粪池+园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道；园区三级化粪池和自建污水处理站已做好硬底化措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。项目产生的废气主要为粉尘废气（颗粒物）、有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、臭气（臭气浓度），但废气产生量较少，对周边大气环境影响较小。此外，厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，因此，可以不进行土壤、地下水环境质量现状监测。 5、生态环境质量现状 项目位于广州市南沙区东涌镇骏马大道 19 号自编 4 栋 2#302-4，租用的厂房为已建成厂房，不涉及新增用地。且本项目用地范围内不含生态环境保护目标，可以不进行生态现状调查。
环境保	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标详见下表，环境保护目标图详见附件

护
目
标

图 5。

表 3-6 项目主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		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					
1	细沥村	390	-10	居民点	约 4012 人	环境空气二类区	东	370m
2	马克村	-295	-160	居民点	约 3683 人		西	320m
3	马克村卫生站	-318	60	卫生机构	10 人		西北	210m

注：以本项目厂址为中心，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系，敏感点坐标为距离本项目厂址中心的最近点位置。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

保护本项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经园区三级化粪池及园区污水处理站处理，后经城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道；冷却水循环使用，不外排。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，水污染物具体排放限值见下表。

表 3-7 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
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

2、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为实验过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、粉尘废气（颗粒物）。

非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值，VOCs 厂区内无组织排放执行《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；各污染物及其排放限值见下表。				
表 3-8 大气污染物排放限值				
废气种类	污染物	无组织排放		标准来源
		周界外浓度最高点 (mg/m³)	厂区内 VOCs 无组织排放限值 (mg/m³)	
无组织废气	非甲烷总烃	4.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外弄对最高点限值
	颗粒物	1.0	/	
	臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
	NMHC（厂区内）	/	6（1h 平均）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		/	20（一次值）	
3、噪声排放标准				
运营期项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，具体排放限值见下表。				
表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值				
功能区类别	时段			
	昼间		夜间	
2 类	≤60dB（A）		≤50dB（A）	
4、固体废物排放标准				
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18619-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18617-2023）。				
总量控制指标	建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。			
	①水污染物排放总量控制指标			
	本项目外排废水产生量为 54m³/a，其中 COD _{Cr} 排放量为 0.0014t/a、NH ₃ -N 排放量为 0.0001t/a。项目外排废水仅为生活污水，因此不设水污染物排放总量控制指标。			

	②大气排放总量控制指标 本项目 VOCs（含非甲烷总烃）总排放量为 0.0014t/a（其中无组织排放量为 0.0014t/a）。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）和《广州市环境保护局关于做好建设项目新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量削减替代工作的通知》（穗环函〔2018〕1737 号），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。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目为实验室项目，不属于上述 12 个重点行业，且本项目外排总 VOCs 年排放总量低于 300kg，因此无需申请总量替代指标。 ③固体废弃物排放总量控制指标 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	本项目将在已建厂房内建设，只需在厂房内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，施工期工程小、工期短，对周围环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	（一）废水 1、源强分析 本项目用水主要为生活用水、实验清洗用水、冷却水，其中实验清洗废水作为危废处理不外排，冷却水循环使用不外排，因此，本项目外排废水为生活污水，具体分析如下。 （1）生活污水 本项目有 6 名员工，均不在项目内食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，年工作 220 天，即本项目生活用水量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$、$60\text{m}^3/\text{a}$。以 90%的排污系数计算，即本项目产生的办公生活污水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$（$54\text{m}^3/\text{a}$）。主要污染物以 COD_{Cr}、BOD_5、SS、$\text{NH}_3\text{-N}$ 为主。 本项目生活污水的产排浓度参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》相关内容：广州为五区较发达城市，其生活源水污染物的产生浓度为：$\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5135\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N}23.6\text{mg/L}$，其中 SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 $195\sim260\text{mg/L}$”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。生活污水依托园区三级化粪池+园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经城市下水道排入滘尾涌，流经西沥水道，最终再汇

入蕉门水道。

广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站处理工艺为“格栅井+调节池+缺氧池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池”，本报告根据广州多满分食品有限公司南沙分公司对广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站实测的检测报告（报告编号：GDJH2311018EB，详见附件 7）确定其去除效率，本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-1 项目生活污水产排情况一览表

废水类别	项目内容	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 54t/a	产生浓度（mg/L）	300	135	260	23.6
	产生量（t/a）	0.0162	0.0073	0.0140	0.0013
	污水处理站处理效率	91.20%	93.90%	86.70%	94.60%
	排放浓度（mg/L）	26	8	35	1.3
	排放量（t/a）	0.0014	0.0004	0.0019	0.0001

（2）实验清洗废水（作为危废不外排）

本项目实验清洗废水来源于对实验器皿（烧杯、量筒）及胶粘剂样品制备后对搅拌机、磨浆机、研磨机的清洗。胶粘剂样品研发量为：4kg/批规格研发数量为 25 批/次，40kg/批规格研发数量为 30 批/次。根据建设单位提供的资料，样品制备完成后，需对实验器皿（烧杯、量筒）、搅拌机、磨浆机、研磨机的清洗；搅拌机、磨浆机、研磨机清洗用水量按每批次 15L 计，实验器皿清洗用水量按每批次 5L 计，则用水总量为 1.1t/a（15L×55 批次+5L×55 批次=1100L）；污水转换率按 90%计，则实验清洗废水产生量为 0.99t/a（约 0.0045t/d）。本项目实验清洗废水产生量小，无法满足自建污水处理设施的条件，实验清洗废水拟作为危险废物交由相关资质单位处置。

（3）冷却水（循环使用不外排）

本项目挤出机配套冷水机间接冷却设备，采用的是风冷式冷水机，将常温的水通过冷水机的压缩机制冷到一定的温度以强化冷却设备，作为单机使用，散热装置为内置风扇。本项目挤出机内置有 1 台冷水机，根据经验数据，每台冷水机补

水频率为每 6 天补充 1 次，一次补 2L，则冷水机补充水约 0.074t/a。冷却用水循环使用，使用过程中不需添加药剂，不外排。

本项目水平衡如下图所示：

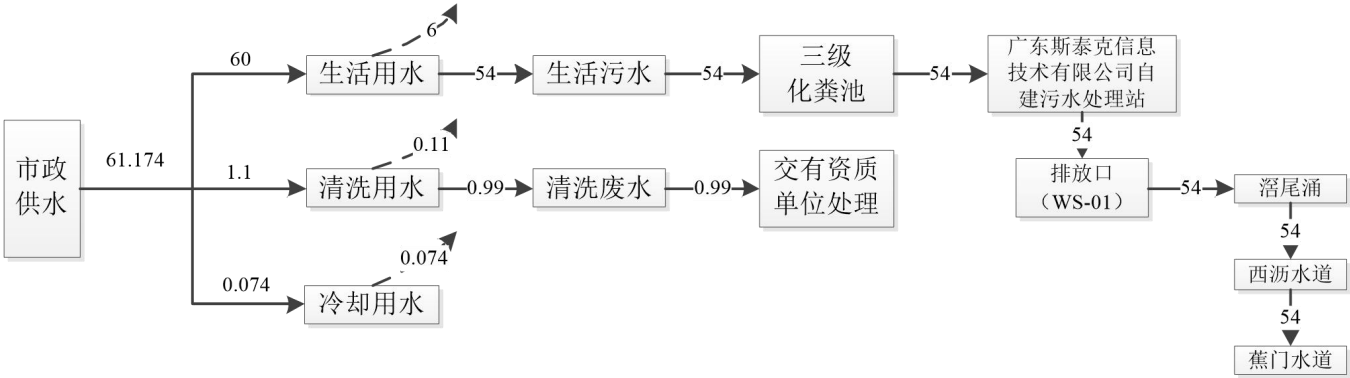


图 4-1 项目水平衡图

综上所述，项目所在地周边市政污水管网尚未完善，项目生活污水园区三级化粪池+园区污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后经城市下水道排入濠尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道；清洗废水作为危险废物委外处置，冷却水循环使用，不外排。

2、水污染源强核算

表 4-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序 / 生产线	装置	污染源	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	产生废水量 /m³/a	产生浓度 /mg/L	产生量 /t/a	工艺	效率 /%	核方法	废排水放量 /m³/a	排放浓度 /mg/L	排放量 /t/a	
1	员	/	生	COD _{Cr}	排污	54	300	0.0162	园区三级化粪池	91.2	物料	54	26	0.0014	1760

工用水	活污水	BOD ₅	系数法	135	0.0073	+园区污水处理站(缺氧池+生物接触氧化池+沉淀池)	93.9	衡算法	8	0.0004	
		SS		260	0.0140		86.7		35	0.0019	
		NH ₃ -N		23.6	0.0013		94.6		1.3	0.0001	

3、排放标准及达标排放分析

项目设有一个生活污水排放口，涉及废水排放标准及达标情况见下表。

表 4-3 项目废水排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准		治理措施	达标情况
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	名称	浓度限值 (mg/L)		
1	水-01	生活污水排放口	COD _{Cr}	26	0.0014	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	依托园区三级化粪池+ 园区污水处理站	达标
2			BOD ₅	8	0.0004		20		达标
3			SS	35	0.0019		60		达标
4			NH ₃ -N	1.3	0.0001		10		达标

4、排污口设置及监测计划

(1) 排放口设置情况

本项目设有一个生活污水排放口。

表 4-4 项目废水排放口基本情况一览表

污染源类别	排放口	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		其他信息	排放口设置是否符合要求
				经度	纬度		
生活污水	水-01	生活污水排放口	一般排放口	E113°26'18.714"	N22°50'38.936"	依托园区三级化粪池+园区污水处理站	符合

(2) 废水监测计划

本项目的废水监测计划见下表。

表 4-5 项目废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	生活污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/季	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准

5、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表。

表 4-6 项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施						排放去向	排放方式	排放规律
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理水量（m ³ /d）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息			
办公生活	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	TW001	依托园区三级化粪池+园区污水处理站	格栅井+调节池+缺氧池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池	108	是	/	西沥水道、蕉门水道	直接排放	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

6、废水污染防治措施可行性分析

（1）生活污水依托园区污水处理设施可行性分析

由于项目所在区域暂未铺设市政污水管网，本项目生活污水经依托园区三级化粪池+园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准后排入滘尾涌，流经西沥水道，最终汇入蕉门水道。园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理工艺流程图如下：

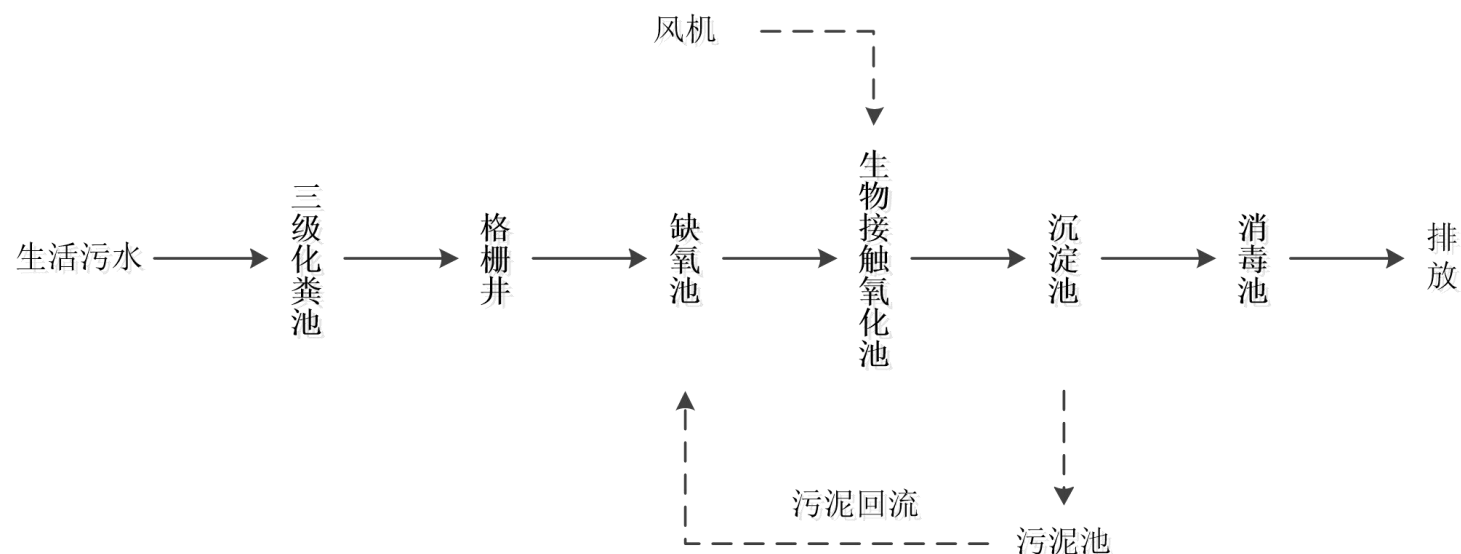


图 4-3 园区污水处理站处理工艺流程图

1) 污水工艺流程说明:

经三级化粪池预处理后的生活污水经格栅井预处理后进入调节池，然后利用泵将调节池废水提升进入缺氧池，废水经缺氧去除部分 COD_{Cr}、氨氮后自流进入接触氧化池，在鼓风机充氧的作用下，利用微生物群落对污水中的污染物进行降解吸附，从而达到净化水质的效果，出水经沉淀池进行固液分离，污水经沉淀池处理后，再经紫外线进行消毒，确保污水能够达标，该套技术已被广泛应用，在技术上是可行的。

2) 处理规模合理性分析:

根据报告前文分析，本项目生活污水最大日产生量为 0.25 吨/天，广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站处理设计处理能力为 108m³/d，现剩余处理量为 20m³/d。本项目生活污水排放量仅占广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处

理站剩余容量的 1.25%，因此，广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站仍有充足的剩余容量可接纳本项目生活污水。

3) 污染物去除效果:

根据参考《混凝剂和混凝技术》（刘明华主编，化学工业出版社）、《环境工程技术手册：废水污染控制技术手册》（潘涛等著，化学工业出版社，2013 年版）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年修订版）等文件，结合本项目废水水质和处理工艺方案及原有项目实测的检测数据，项目废水处理单元的处理效率分析如下表。

表 4-7 生活污水处理设施各单元处理能力一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
各处理单元处理效率	三级化粪池	16%	12%	30%	3%
	格栅井	0	0	46%	0
	调节池	0	0	0	0
	缺氧池	35%	42%	0	69%
	生物接触氧化池	84%	88%	0	82%
	沉淀池	0	0	65%	0
	消毒池	0	0	0	0
综合去除效率		91.2%	93.9%	86.7%	94.6%
生活污水处理前浓度（mg/L）		300	135	260	23.6
生活污水处理后浓度（mg/L）		26	8	35	1.3
《广东省水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准		90	20	60	10
达标情况		达标	达标	达标	达标

据上文表格分析，项目生活污水经园区三级化粪池预处理+园区污水处理站（广东斯泰克信息技术有限公司自建污水处理站）处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，满足废水排入自然水体的要求。废水污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响。

(3) 结论分析

本项目所在地市政管网尚未完善，不具备接驳市政污水管网的条件，项目外排废水主要为生活污水，生活污水依托三级化粪池+一体化污水处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入滘尾涌，流经西沥水道，最终汇入蕉门水道，不会对纳污水体环境产生明显影响。

(二) 废气

1、本项目废气情况

本项目营运期废气主要为实验室产生的有机废气（TVOC、非甲烷总烃）、粉尘废气（颗粒物）、臭气（臭气浓度）。

(1) 有机废气（VOCs、非甲烷总烃）

本项目产生的有机废气包括改性树脂挤出造粒、样品制备（热压成型）过程中产生的非甲烷总烃，以及胶粘剂制备、样品制备（涂胶）过程中产生的 TVOC，其产排情况如下：

非甲烷总烃：本项目改性树脂样品研发规模为 200kg/a，其挤出造粒过程中非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“<292 塑料制品行业系数手册>——改性粒料——造粒工艺——挥发性有机物产污系数 4.60kg/t-产品”，其样品制备（热压成型）过程中非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“<292 塑料制品行业系数手册>——塑料板、管、型材——挤出工艺——挥发性有机物产污系数 1.50kg/t-产品”，即本项目非甲烷总烃产生量为 0.0012t/a。改性树脂样品研发规模较小，挤出造粒、热压成型操作时间为 220h/a，即非甲烷总烃的产生速率为 0.0055kg/h。

TVOC：本项目胶粘剂样品研发规模为 1300kg/a，其制备过程中 TVOC 产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“<2669 其他专用化学品制造行业系数手册>——水基型胶粘剂——物理混合——挥发性有机物产污系数 0.12kg/t-产品”，即 TVOC 产生量为 0.0002t/a，粘剂样品研发规模较小，样品制备操作时间为 220h/a，即 TVOC 的产生速

率为 0.0007kg/h。样品制备是使用少量的胶粘剂涂覆在测试物料上，测试胶粘剂的粘结强度等性能，由于使用量少，且胶粘剂为无溶剂型胶粘剂、水性胶粘剂，仅会产生极少量的 TVOC，因此样品制备过程 TVOC 产生情况仅做定性分析。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 条款，“收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 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”，本项目有机废气（非甲烷总烃、TVOC）初始排放速率均小于 2kg/h，且本项目是实验室研发项目，原料用量较小，有机废气产生量较小，因此有机废气通过加强实验室通排风在实验室内进行无组织排放。

（2）粉尘废气（颗粒物）

本项目产生的粉尘废气包括改性树脂样品制备及胶粘剂样品制备过程产生的颗粒物，其产排情况如下：

改性树脂样品制备过程：本项目改性树脂样品研发规模为 200kg/a，其制备过程中颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“<292 塑料制品行业系数手册>——塑料板、管、型材——混合工艺——颗粒物产污系数 6kg/t-产品”，即本项目颗粒物产生量为 0.0012t/a。

粘剂制备过程：本项目胶粘剂样品研发规模为 1300kg/a，其样品制备过程中颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“<2669 其他专用化学品制造行业系数手册>——水基型胶粘剂——物理混合——颗粒物产污系数 0.14kg/t-产品”，颗粒物产生量为 0.0002t/a。

本项目改性树脂样品、水性胶粘剂样品研发规模较小，样品制备操作时间为 220h/a，即颗粒物的产生速率为 0.0064kg/h。

（3）臭气（臭气浓度）

本项目改性树脂挤出、样品制备过程会伴有轻微异味产生，该异味污染物以臭气浓度为表征。本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶

臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-8 与臭气对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感受
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目臭气为勉强能闻到有气味，但在感到很正常范围内，根据上表可知本项目恶臭强度一般在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲），本报告保守取 51，采用臭气浓度对其进行日常监管。臭气浓度覆盖范围仅限于实验设备至实验室边界。臭气浓度通过加强实验室通排风进行无组织排放，促使厂界臭气浓度低于 20（无量纲），臭气厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求。

（4）废气产排情况

本项目有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、粉尘废气（颗粒物）、臭气（臭气浓度）产生量较小，拟采取加强实验室通排风减轻对外环境的影响，项目废气产排情况见下表：

表 4-9 项目废气产排情况一览表

污 染 工 序	污 染 物		风 量 (m³/h)	处理前			处理后			排 气 筒 高 度 (m)	标准限值		达 标 判 定
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		周界外浓度 最高点限值 (mg/m³)	厂区内无组 织排放限值 (mg/m³)	
实	无	非甲烷总烃	/	/	0.0055	0.0012	/	0.0055	0.0012	/	4.0	/	达标

验 过 程	组 织	TVOC		/	0.0007	0.0002	/	0.0007	0.0002		/	6	达标																																																									
		颗粒物		/	0.0064	0.0014	/	0.0064	0.0014		1.0	/	达标																																																									
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/		20（无量纲）	/	达标																																																									
备注：1、样品制备时间按 220h/a 计。																																																																						
综上可知，本项目营运期废气主要为实验室产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）、粉尘废气（颗粒物）、臭气（臭气浓度）。有机废气、粉尘废气、臭气通过加强实验室通排风后无组织排放。厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物满足非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值，厂界无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放满足《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，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。 2、本项目废气污染源核算结果 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。 表 4-10 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th rowspan="2">工 序/ 生 产 线</th><th colspan="2" rowspan="2">污染源及 排放方式</th><th rowspan="2">污染物 种类</th><th colspan="4">污染物产生情况</th><th colspan="3">治理措施</th><th colspan="5">污染物排放情况</th><th rowspan="2">排 放 时 间 /h/ a</th></tr><tr><th>核 算 方 法</th><th>废 气 产 生 量/ (m³/ h)</th><th>产 生 浓 度/ (mg/ m³)</th><th>产 生 速 率 (kg/h)</th><th>产 生 量 (t/a)</th><th>工 艺</th><th>效 率 /%</th><th>是 否 为 可 行 技 术</th><th>核 算 方 法</th><th>废 气 排 放 量/ (m³/h)</th><th>排 放 浓 度/ (mg/m³)</th><th>排 放 速 率/(kg/ h)</th><th>排 放 量 (t/a)</th></tr><tr><td rowspan="2">实 验 过 程</td><td rowspan="2">无 组 织</td><td rowspan="2">有 机 废 气</td><td>非甲烷 总烃</td><td rowspan="2">产 污 系</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0055</td><td>0.0012</td><td rowspan="2">加 强 实 验 室 通</td><td rowspan="2">/ /</td><td rowspan="2">/ /</td><td rowspan="2">产 污 系</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0055</td><td>0.0012</td><td rowspan="2">22 0</td></tr><tr><td>TVOC</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0007</td><td>0.0002</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0007</td><td>0.0002</td></tr></table>														工 序/ 生 产 线	污染源及 排放方式		污染物 种类	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况					排 放 时 间 /h/ a	核 算 方 法	废 气 产 生 量/ (m ³ / h)	产 生 浓 度/ (mg/ m ³)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废 气 排 放 量/ (m ³ /h)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率/(kg/ h)	排 放 量 (t/a)	实 验 过 程	无 组 织	有 机 废 气	非甲烷 总烃	产 污 系	/	/	0.0055	0.0012	加 强 实 验 室 通	/ /	/ /	产 污 系	/	/	0.0055	0.0012	22 0	TVOC	/	/	0.0007	0.0002	/	/	0.0007	0.0002
工 序/ 生 产 线	污染源及 排放方式		污染物 种类	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况							排 放 时 间 /h/ a																																																				
				核 算 方 法	废 气 产 生 量/ (m ³ / h)	产 生 浓 度/ (mg/ m ³)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废 气 排 放 量/ (m ³ /h)	排 放 浓 度/ (mg/m ³)	排 放 速 率/(kg/ h)	排 放 量 (t/a)																																																						
实 验 过 程	无 组 织	有 机 废 气	非甲烷 总烃	产 污 系	/	/	0.0055	0.0012	加 强 实 验 室 通	/ /	/ /	产 污 系	/	/	0.0055	0.0012	22 0																																																					
			TVOC		/	/	0.0007	0.0002					/	/	0.0007	0.0002																																																						

程	废气	粉尘 废气	颗粒物	数 法	/	/	0.0064	0.0014	排风	/	/	数 法	/	/	0.0064	0.0014	
		臭气	臭气浓 度	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/			

3、排气口设置情况及监测计划

本项目废气均未无组织排放，不设置废气排放口，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划见下表。

表 4-11 本项目监测计划一览表						
位置	污染源类别	排污口编号及名称	排放标准	监测要求		
				监测点位	监测因子	监测频次
实验室	无组织	无组织废气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值	厂界	非甲烷总烃	1 次/年
				颗粒物		
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值	厂界	臭气浓度	
			《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	厂区内	NMHC	

4、本项目废气非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、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措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目实验步骤简单，实验室废气采用加强实验室通排风措施减低环境污染，项目实验过程中发生开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况的概率极低，因此本报告不核算非正常工况下废气排放。

5、无组织排放达标分析

本项目废气污染物产生量小（非甲烷总烃的产生速率为 0.0055kg/h，TVOC 产生速率为 0.0007kg/h、颗粒物产生速率

为 0.0064kg/h)，且产生点分散，无法做到有效收集，采用加强实验室通排风后可以做到达标排放，对周边环境影响较小。

6、本项目大气环境影响评价结论

综上所述，本项目大气污染源排放量不大，通过采取一系列有效措施后，项目大气污染物排放可满足排放标准要求，大气环境影响是可接受的。项目建成后，对项目周边的环境影响基本不大。

（三）噪声

1、源强分析

本项目噪声污染源主要是各类实验设备运行产生的噪声，单台设备 1m 处的噪声声级约为 50~70dB(A)。

表 4-12 本项目主要设备噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放		距离声源 位置
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	行星搅拌机（试验）	2	频发	类比法	60	墙体隔声、 基础减震、 距离衰减 等降噪措施，加强设备维护保养	20	类比法	40	1m
2	挤出机（试验）	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
3	注射模压机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
4	干燥箱	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
5	压料机（闲置）	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
6	冷水机（闲置）	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
7	力学试验机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
8	恒温磁力搅拌器	2	频发	类比法	60			类比法	40	1m
9	绝缘电阻测量仪	1	频发	类比法	50			类比法	30	1m
10	磨浆机	1	频发	类比法	70			类比法	50	1m
11	搅拌机	2	频发	类比法	60			类比法	40	1m
合计叠加值（综合源强）					73.24			/	53.24	1m

2、噪声防治措施

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

（1）合理布局噪声源设备，使高噪声设备尽量安排在实验室中间位置，通过厂房隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；

（2）合理安排实验操作时间，加强实验管理，减少非正常噪声；

（3）选用低噪声实验设备，从源头控制减少噪声排放；

（4）通过建立设备的定检制度，保持设备处于良好的运转状态，降低噪声；

（5）为保证实验操作人员的身体健康，采用隔离、带耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对实验操作人员的影响程度。

综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类功能区标准要求。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）预测评价内容

噪声预测：预测厂界（东、南、西、北边界）噪声贡献值。

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及影响程度，模式如下：

①噪声贡献值叠加计算

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个噪声源的声压级，dB(A)；

N——噪声源数。

②噪声点源距离衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_2 --预测点距声源的距离，m；

r_1 --参考点距声源的距离，m；

ΔL --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB。

（3）参数确定与预测结果

本环评以整体声源考虑，预测分析企业生产噪声对周围环境的影响。按照上面的公式，本项目噪声源强叠加后综合源强约为 73.48dB（A），本项目使用的厂房建筑为砖混结构，且本项目所有实验设备均位于室内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用。参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，采用隔声屏、隔声罩等装

置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A），经标准厂房墙体隔声可降低 20~40dB（A），考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目厂房隔声量以 10dB（A）计；本项目采取减振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 10dB（A）计，则本项目经隔声、减振等措施后噪声总削减量约为 20dB（A）。噪声源强值按 73.24dB（A）进行预测。经隔声后本项目各噪声源对环境影响的计算结果见下表。

表 4-13 项目噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

方位编号	项目东边界	项目南边界	项目西边界	项目北边界
综合噪声源强	73.24			
墙体噪声衰减量	20			
厂界距离/m	16	10	16	10
噪声贡献值	29.2	33.2	29.2	33.2
标准限值（昼间）	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注：1、夜间不生产，此处只分析昼间噪声情况。				

根据预测结果可知，本项目噪声在采取合理布局、墙体隔声、消音等措施和距离的自然衰减后，各厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周边环境及内部造成明显的噪声影响。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-14 本项目噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	四周厂界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（四）固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目固体废弃物主要来源于生活垃圾、一般固废（废包装材料、废测试物料）及危险废物（实验清洗废水）。

（1）生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、塑料包装纸、抹布等，本项目年工作 220 天，项目员工共 6 人，员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，员工生活垃圾产生量为 0.66t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般固废

①废包装材料：本项目实验过程会产生废包装袋、废包装桶等废包装材料，产生量约 0.1t/a；根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-005-S17），交由资源回收公司回收处理。

②废测试物料：本项目胶粘剂样品测试后会产生废测试物料，废测试物料主要成分是纸张、塑料、木块等，废测试物料的产生量为 0.1t/a。废物物料沾染的胶粘剂不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性等危险特性，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）可知，废测试物料属于《固体废物分类与代码目录》中的 SW92 实验室固体废物（废物代码为 900-001-S92），交由相关单位综合利用。

（3）危险废物

实验清洗废水：实验清洗废水含有大量化学物质，且产生量小，不具备设置污水处理设施独立进行处理的条件，拟当做清洗废水作为危废废物进行处理。根据前文分析，本项目实验清洗废水产生量为 0.99t/a；实验清洗废水属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 其他废物（废物代码：900-047-49），交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的汇总情况如下表：

表 4-15 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.99	实验过程	固态	化学试剂	化学试剂	1 年	T/C/I/R	设置危废暂存间，达到一定量后交由有资质单位处理

本项目固体废物产生情况详见下表：

表 4-16 本项目固体废物产生情况一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	0.66	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	0.1	SW17 可再生类废物（废物代码为 900-005-S17）	交由资源回收公司回收处理
3	废测试物料	0.1	SW92 实验室固体废物（废物代码为 900-001-S92）	交由相关单位综合利用
6	实验清洗废水	0.99	HW49 其他废物（900-047-49）	交由有资质单位处理

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

项目运营期间产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

（2）一般固体废物环境管理要求

废包装材料、废测试物料属于一般固体废物，废包装材料交由资源回收公司回收处理，废测试物料交由相关单位综合利用。本项目拟在实验室二设置一个专门的一般固废暂存间，面积约 4 平方米，固废间应设有有防渗漏、防雨、防风设施，做好出库入库登记管理，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

（3）危险废物环境管理要求

清洗废水属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的危险废物，收集定期委托有资质的危废单位处理。根据《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》要求，本项目应执行以下管理要求：

- ①污染防治责任制度：应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。
- ②标志制度：危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。
- ③管理计划：需制定管理计划并报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案；危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。
- ④台账和申报制度：按照国家有关规定建立危险废物管理台账，如实记录有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
- ⑤源头分类制度：按照危险废物特性分类进行收集。
- ⑥转移制度：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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；转移危险废物的，按照危险废物转移有关规定，如实填写、运行转移联单。
- ⑦贮存设施环境管理：依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收；按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存危险废物。
- ⑧信息发布：产生固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。
- 本项目危险废物在收集、临时贮存过程中还应执行下述要求：
- ①收集：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。
- ②贮存：本项目设置危险废物贮存点进行危废贮存，危险废物贮存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)相关规定进行管理，具体如下：贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他废物进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬撒等措施，贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不能直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。贮存点还应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（公告 2023 年第 5 号）的要求设置环境保护图形标志。

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	实验清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	实验室二	约 2m ²	1	胶桶密封	一年

3、固废环境影响评价结论

综上所述，本项目实施后对固体废物的处置应本着“减量化、资源化、无害化”的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

（1）渗漏途径

项目主要从事 M7320 工程和技术研究和试验发展中的材料科学研究，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 可知，项目属于附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别中的“IV类”。项目已做好地面硬底化防渗措施，不具备污染的途径，故本项目无土壤污染途径，因此本项目无需土壤环境影响分析展开评价。

对照《环境影响评价的技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，项目属于“V 社会事业与服务业中的 163、专业实验室-其他”的建设项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类建设项目，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

项目产生的大气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，项目大气污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年：第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本项目位于 3 层，实验室地面已做防渗处理，危废暂存间用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对固废、危废仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施，通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存危险废物液体不会进入到土壤地下水中，不会对土壤及地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，不会造成因泄漏而引起土壤及地下水污染问题。因此，项目没有土壤及地下水污染源、污染物和污染途径，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤、地下水影响较小。

（2）分区防渗

表 4-18 项目防渗情况及要求一览表

序号	场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	实验室、一般固废暂存间	一般防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	其余区域	简单防渗区	地面	一般地面硬化

在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

（六）生态环境影响

本项目租赁已建成厂房基础进行简单装修建设，不涉及用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境

造成明显不良影响。

（七）环境风险

1、风险源调查

根据本项目实际情况调查，项目涉及的风险物质主要有实验清洗废水等。

2、风险潜势初判及评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.1 的物质以及《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018），本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-19 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	浓度	单位	最大存放量	密度（g/cm ³ ）	最大存放总量 q（t）	临界量 Q（t）	比值 q/Q
1	实验清洗废水	100%	L	0.99	1	0.99	10	0.1
合计								0.1
备注：①清洗废水含有大量的高分子有机物，临界量保守估计取 HJ169-2018 附录 B 中 COD _{Cr} 浓度>10000mg/l 的有机废液，取 10t。								

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1<1$ ，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

3、环境风险影响途径

本项目环境风险物质不构成重大风险源；主要在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、包装破损，继而使实验废物、实验废液散落到环境中，或实验室、一般固废存放间、危废暂存间中泄露，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。

4、源项分析

（1）风险物质泄露影响分析：项目实验清洗废水等危险物质的泄漏，如处置不当，流出厂区，可能会影响周边未做硬化处置的土壤、地下水，如流入周边河涌，则影响区域地表水环境质量。

（2）危险废物处置不当影响分析：液态危险废物（如实验废液）若管理、贮存、转移不当，易导致危险废物发生泄

露，污染周边环境。

(3) 火灾事故引发的次生环境影响分析：项目发生火灾事故时，火灾会伴随释放大量的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物以及产生大量消防废水。大量的浓烟会对项目周边的学校、居民区、村庄等集中人群产生影响，另外大量消防废水可能通过周边雨水井进入雨水管道，流入附近河涌，对附近河涌水质产生短暂影响。

5、环境风险防范措施

(1) 风险物质泄漏防范措施

实验清洗废水应做好贮存工作，对存放场所应做好防渗、防漏措施；当发生泄露事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，回收完成后，应对受污染地面进行冲洗，其冲洗废水收集后交由有处理能力单位处置。

(2) 危险废物风险事故防范措施

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防风、防雨、防渗处理；危险废物的交接、运输需严格按照规范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险；当危险废物发生泄露事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，回收完成后，应对受污染地面进行冲洗、消毒，其冲洗废水收集后进行消毒处理，不允许出现随意外排现象。

(3) 应急措施

本项目制定事故应急相关措施，成立事故应急处理小组；做好事故废水风险防范措施，项目实验室出入口需设置缓坡作为围堰，并用采用沙包堵截等防范措施，认真落实环境应急相关工作；定期维护各类设备，维持良好运行；加强宣传教育，组织应急演练，有效降低项目原料使用过程的环境风险。

(4) 突发环境事件应急预案

根据广东省环境保护厅于 2018 年 9 月 12 日发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，专用实

验室（P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室）；研发基地（含医药、化工类专业中试内容的）；具有试验、分析、检测等功能的化学、医药、生物类省级重点以上实验室需要编制突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门完成备案。本项目不属于上述类别，故本项目不需进行编制突发环境事件应急预案文件。

根据《广州市生态环境局办公室关于印发危险废物相关单位突发环境事件应急预案备案指导意见的通知》（穗环办〔2021〕41 号），未纳入《行业名录》所属行业类型的危险废物相关单位，按照本指导意见要求的简化备案程序，办理环境应急预案备案材料，并向相应生态环境部门备案，故本项目需办理危险废物产生单位突发环境事件应急预案简化备案手续。

6、风险分析结论

综上所述，本项目环境风险潜势为I，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，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，将事故风险控制在可以接受的范围内，本项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

（八）电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有机废气	无组织	非甲烷总烃	加强实验室通排风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值
			TVOC		《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
	粉尘废气		颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段周界外浓度最高点限值
	臭气		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
地表水环境	生活污水		pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经园区三级化粪池+园区污水处理站处理，后经城市下水道排入浔尾涌，流经西沥水道，最终再汇入蕉门水道	生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
	冷却水		/	循环使用，不外排	/
声环境	实验设备		设备运行噪声	选用低噪设备，合理布局，墙体隔声，加强日常管理，合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	不存在电磁辐射影响				
固体废物	生活垃圾：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理； 一般工业固废：废包装材料交由资源回收公司回收处理，废测试物料交由相关单位综合利用； 危险废物：清洗废水经收集后妥善暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位回收处理。				
土壤及地下水污染防治措施	实验实内应进行硬底化处理，危废暂存间及实验区域按要求做好防渗措施，在实验区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。				
生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。				
环境风险防范措施	1、风险物质泄漏防范措施：实验清洗废水应做好贮存工作，对存放场所应做好防渗、防漏措施；当发生泄露事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，回收完成后，应对受污染地面进行冲洗，其冲洗废水收集后交由有处理能力单位处置。 2、危险废物风险事故防范措施：危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防风、防雨、防渗处理；危险废物的交接、运输需严格按照规				

	范进行，选择有资质的运输单位负责运输，运输路线的选择上尽量以城市周边道路为主要选择，避开人口密集区，降低运输过程中的风险；当危险废物发生泄露事故时，应立即组织对泄漏物料进行回收，回收完成后，应对受污染地面进行冲洗、消毒，其冲洗废水收集后进行消毒处理，不允许出现随意外排现象。
其他环境 管理要求	/

六、结论

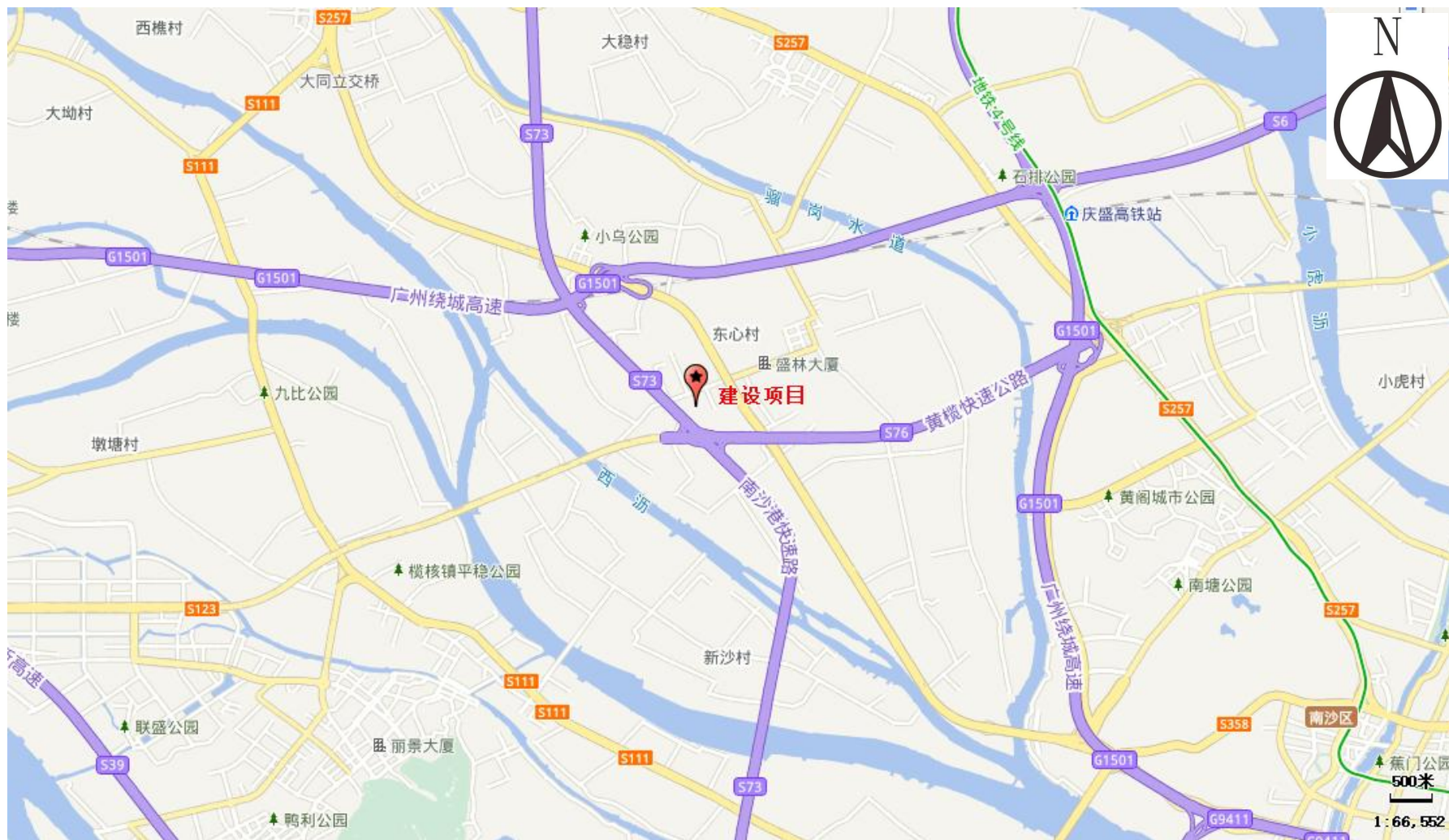
项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按现有报建功能和规模，建设单位必须在建设中认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的环保措施。

投入使用后，须加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常使用和运行，则本项目的建设和投入使用将不致对周围环境产生明显的影响。

从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

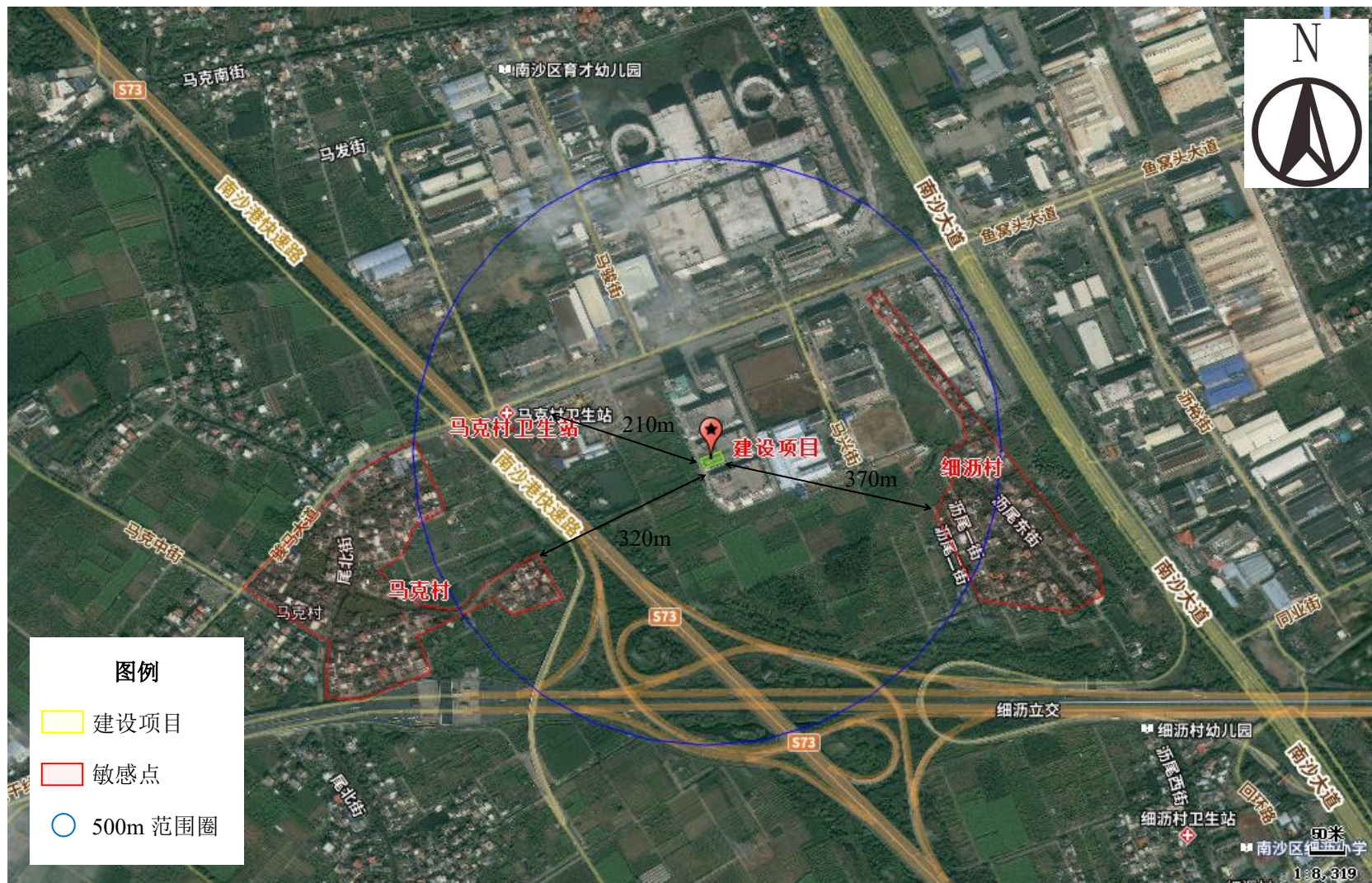
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量 t/a（固体废物产生量）③	本项目 排放量 t/a（固体废物产生量）④	以新带老削减量 t/a （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a （固体废物产生量）⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃 （无组织）	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
	TVOC （无组织）	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	颗粒物 （无组织）	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	BOD ₅	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
	SS	0	0	0	0.0019	0	0.0019	+0.0019
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废测试物料	0	0	0	0.1	0	1.5	+1.5
危险废物	清洗废水	0	0	0	0.99	0	0.99	+0.99



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



附图3 周边敏感点图



东南：斯泰克科创中心 3 栋



西南：农田



西北：广州科立达生物科技发展有限公司



东北：广州圣科萨防雷科技有限公司

附图 5 项目四至及周边情况图

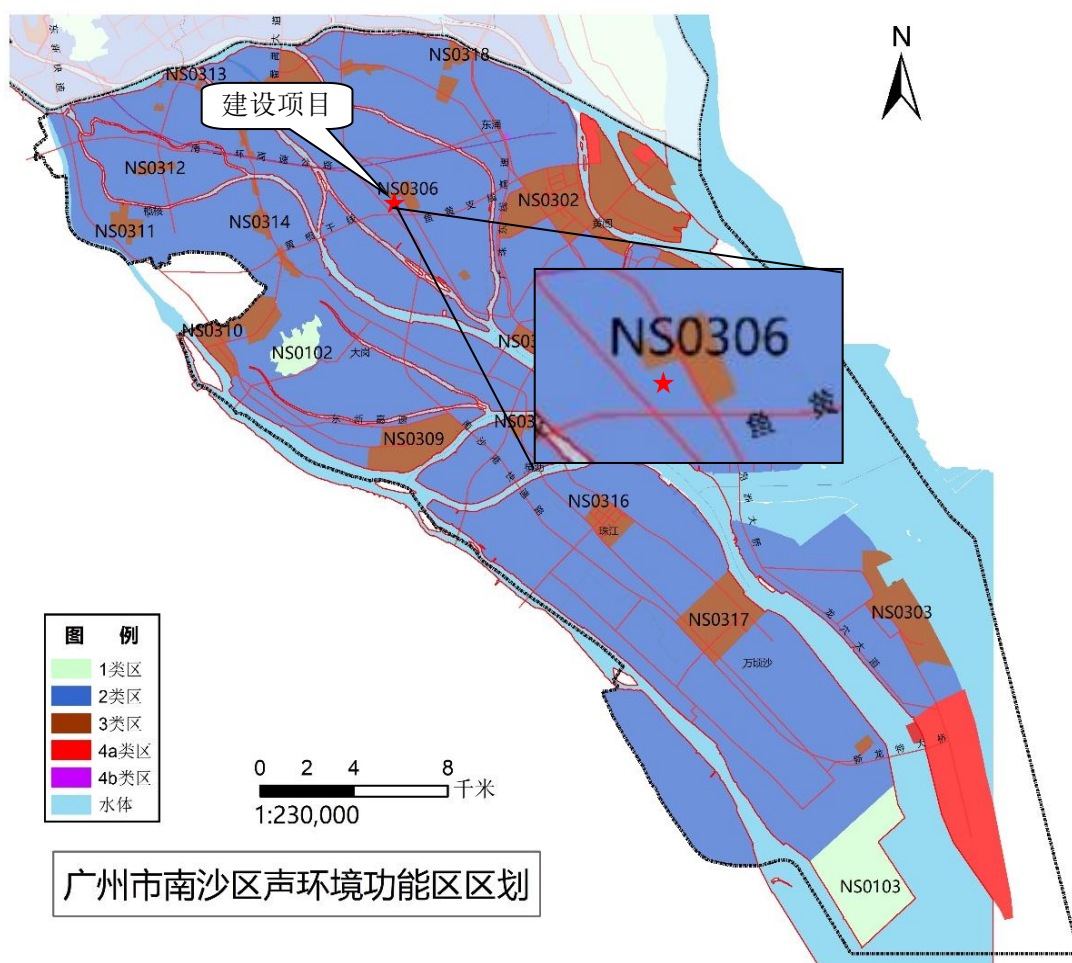


附图 7 项目所在地地表水功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 8 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



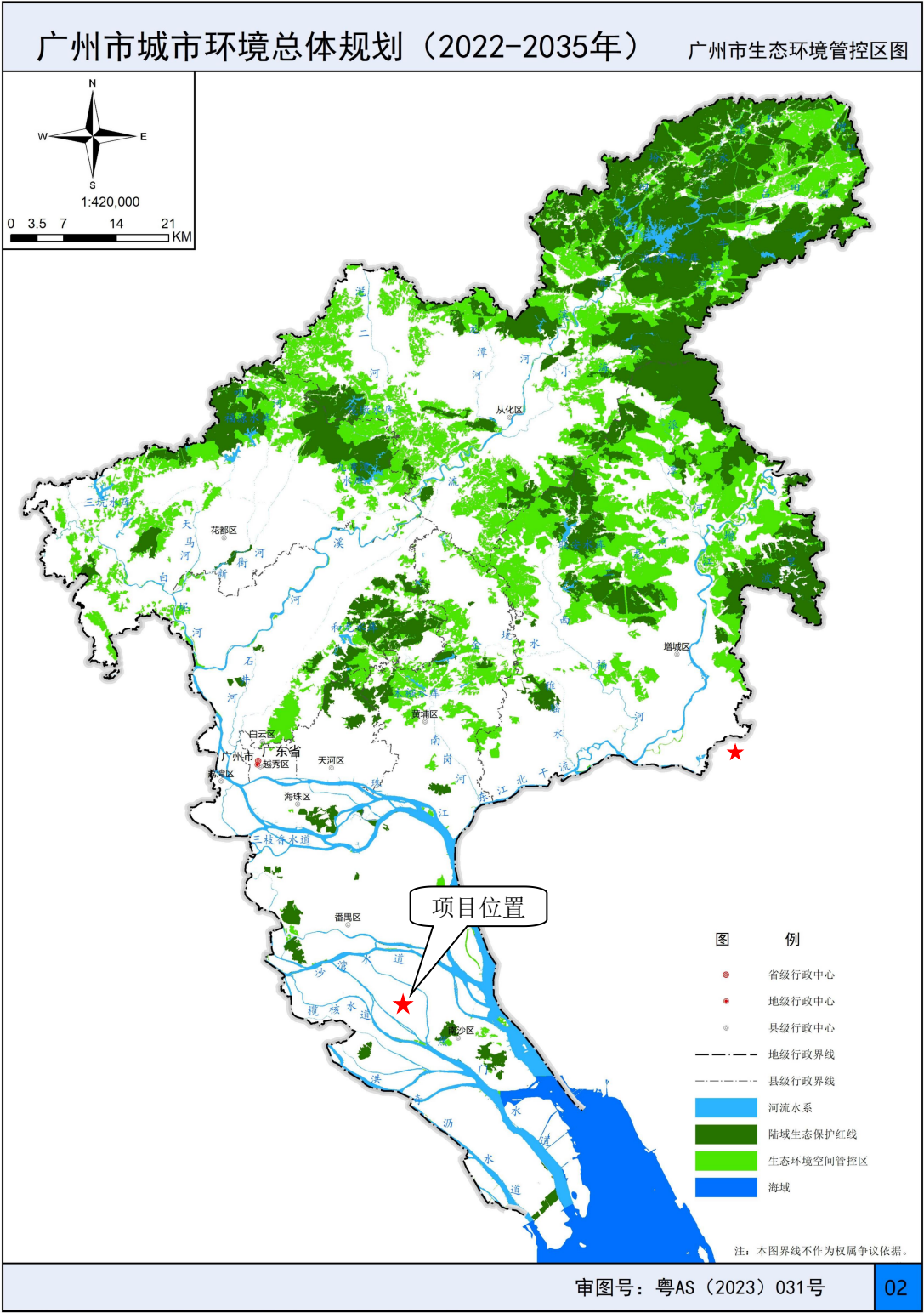
附图 9 广州市南沙区声环境功能区区划图

图例

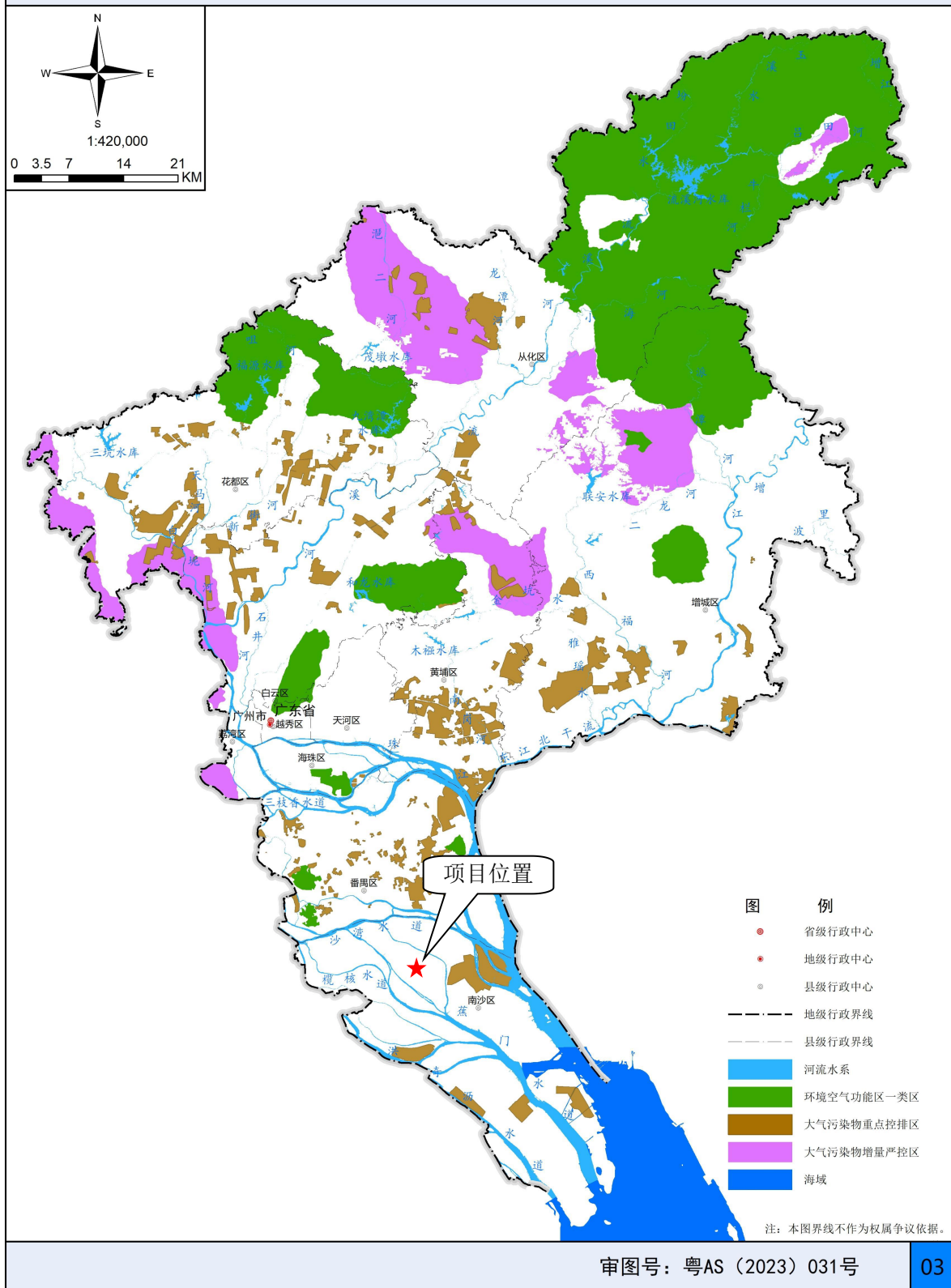
- 分散式开发利用区
- 地下水水源涵养区
- 地质灾害易发区
- 不宜开采区
- 应急水源区
- 水功能区界
- 县界
- 水体

0 10 20
公里

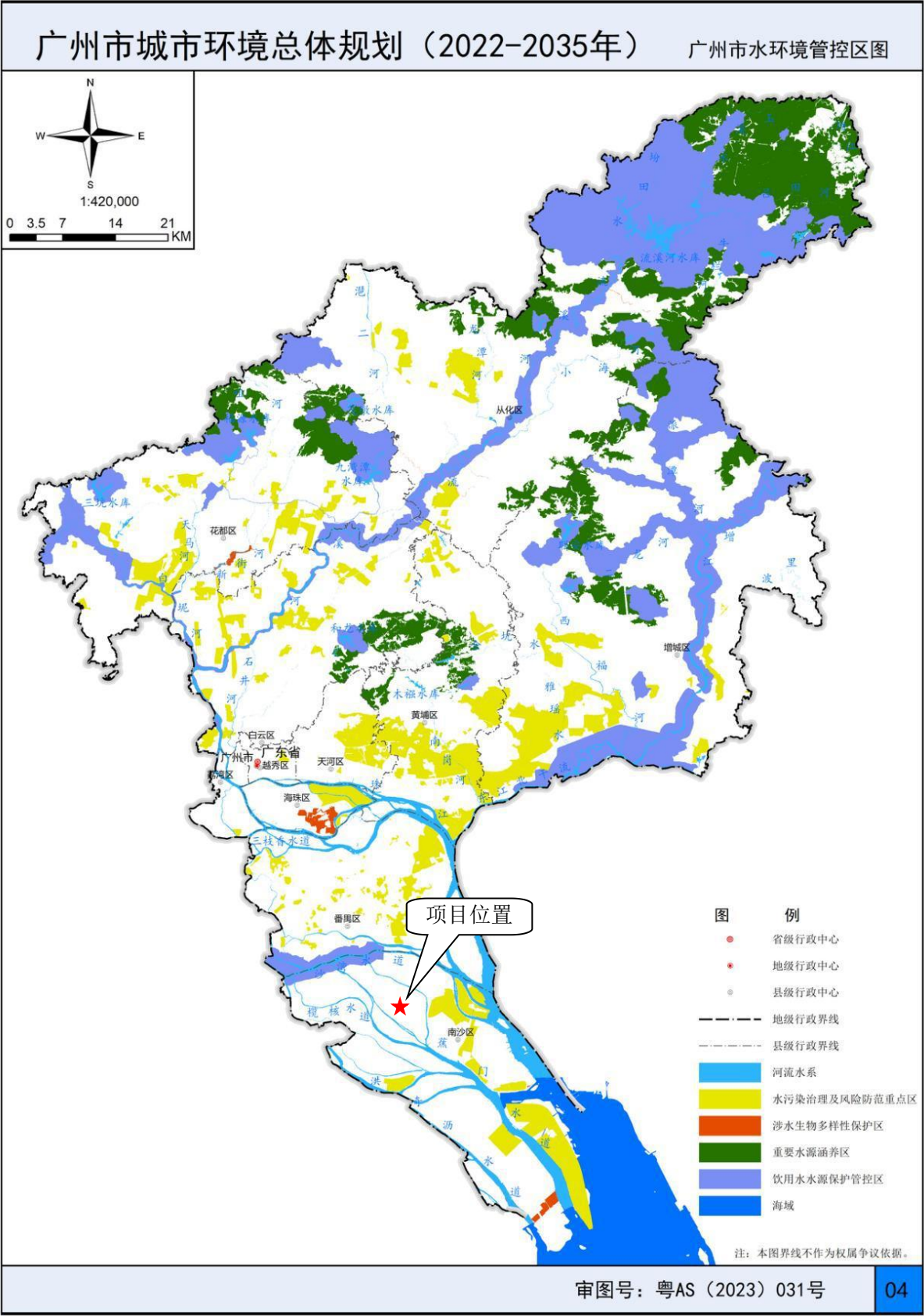
74



附图 11 广州市生态环境空间管控图

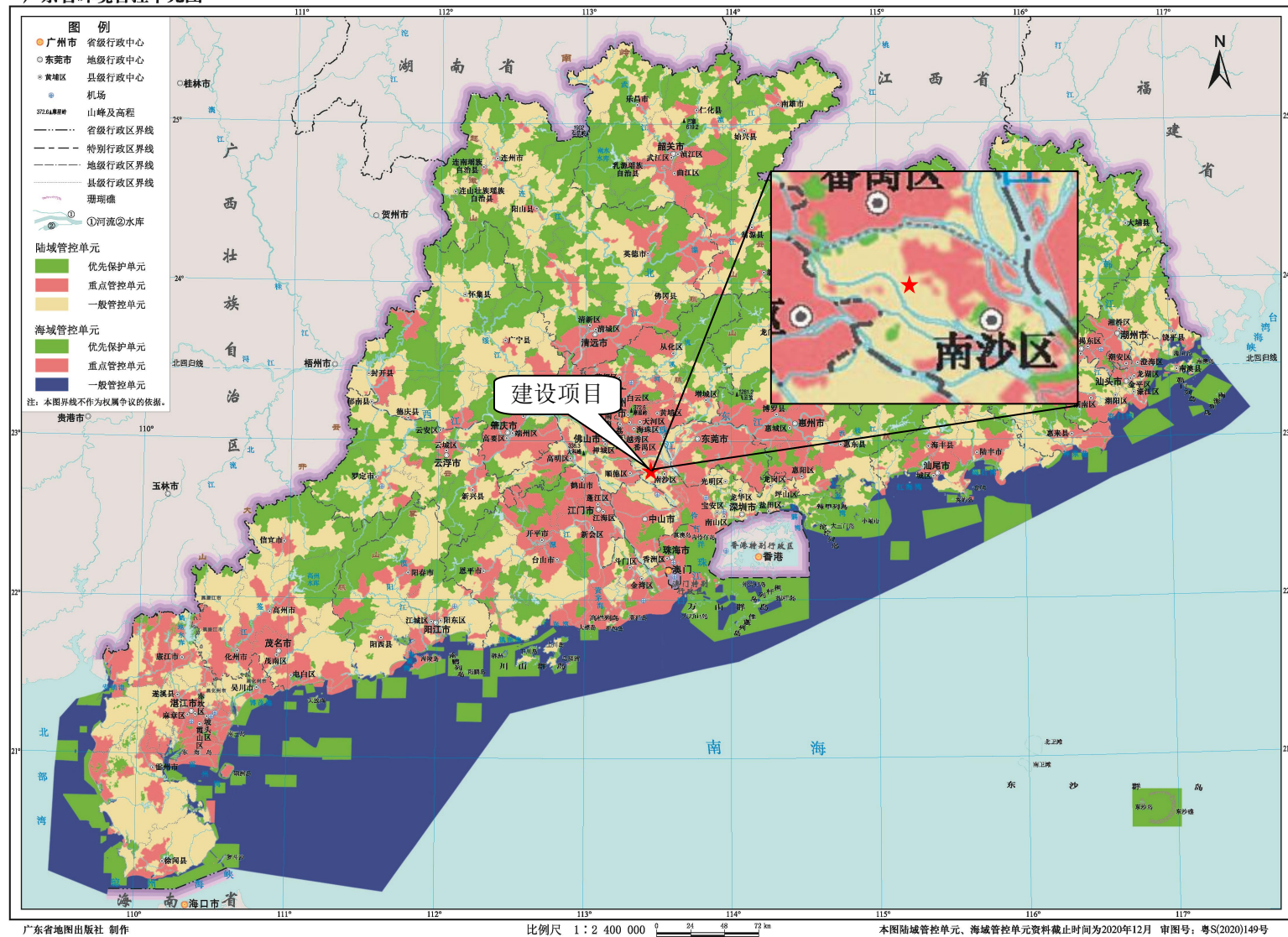


附图 12 广州市大气环境空间管控图



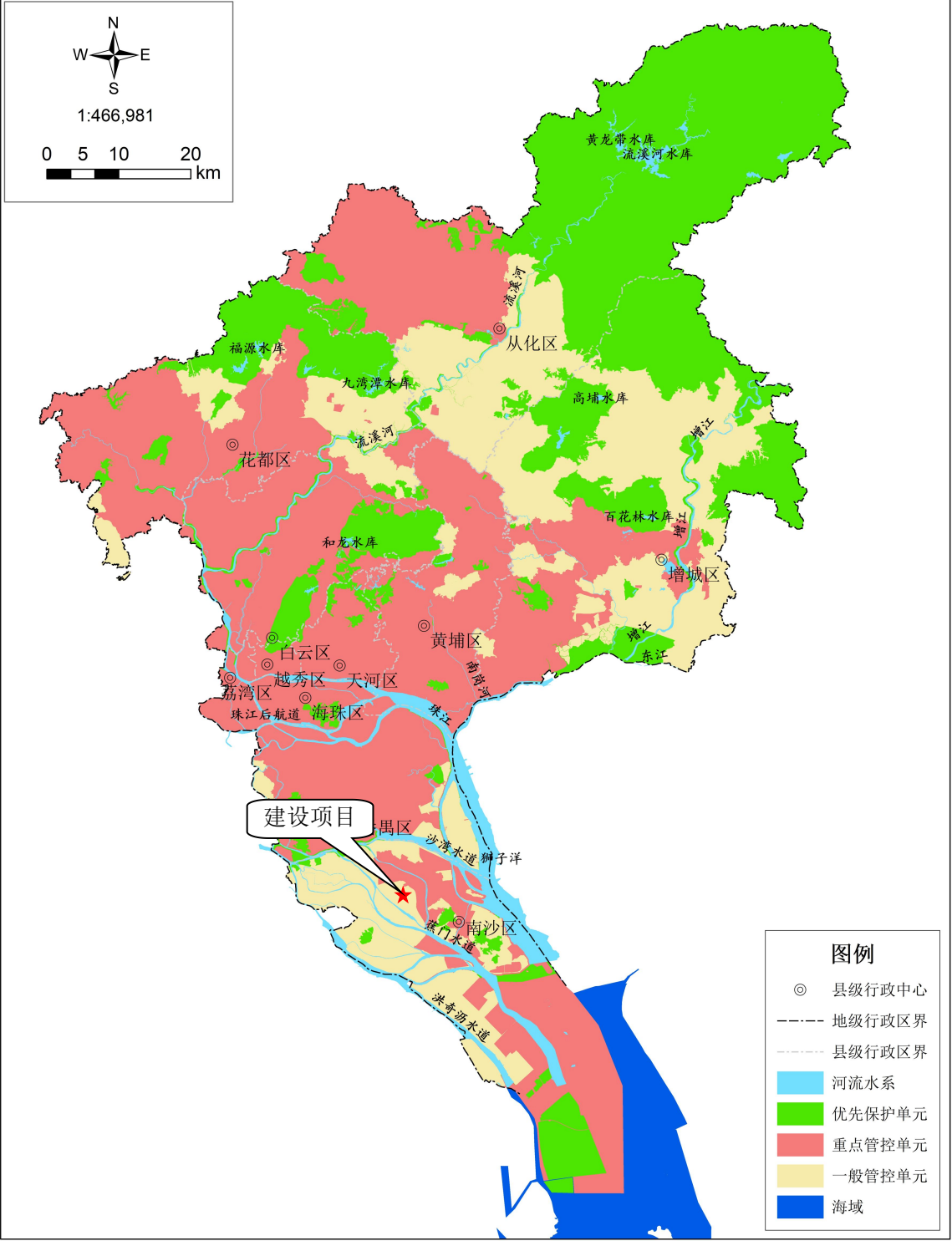
附图 13 广州市水环境空间管控图

广东省环境管控单元图

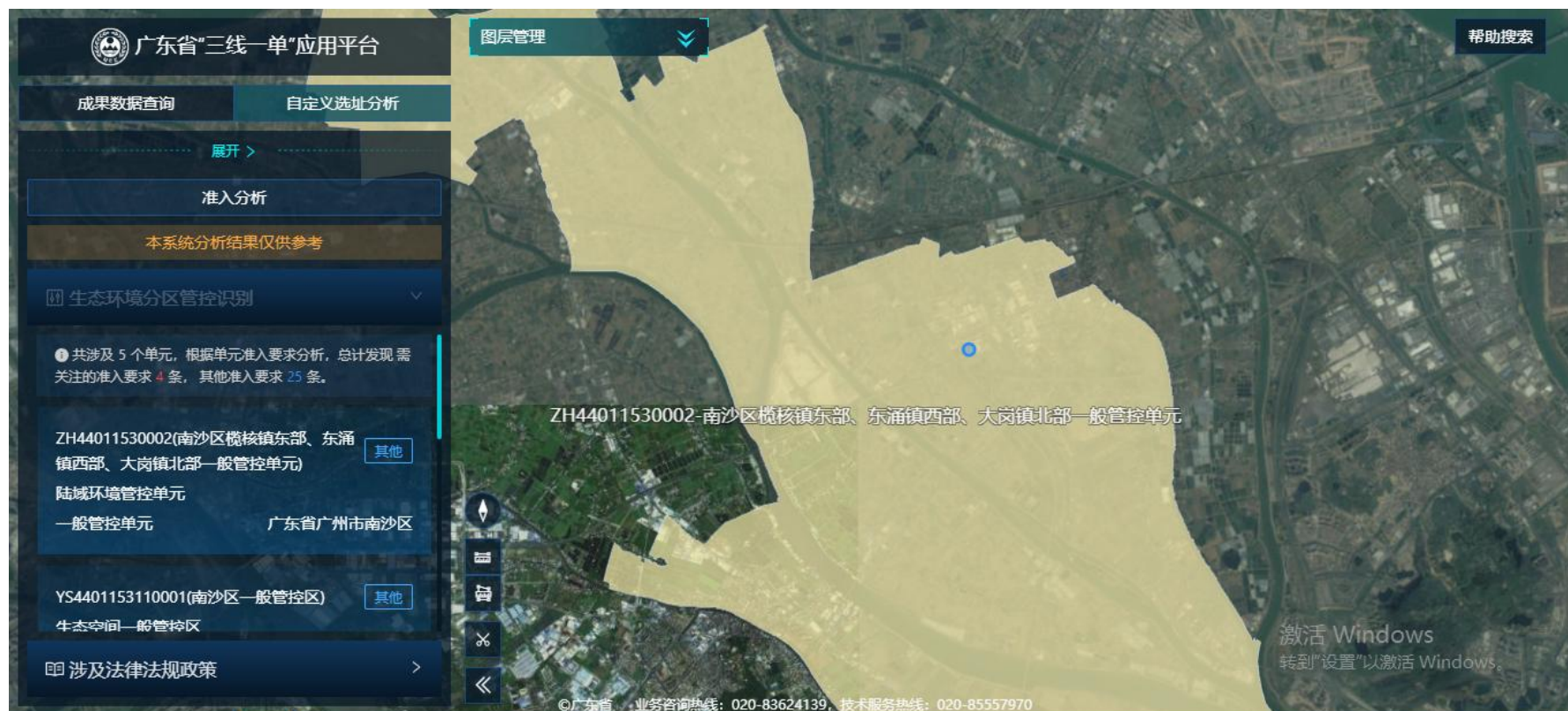


附图 14 广东省环境管控单元图

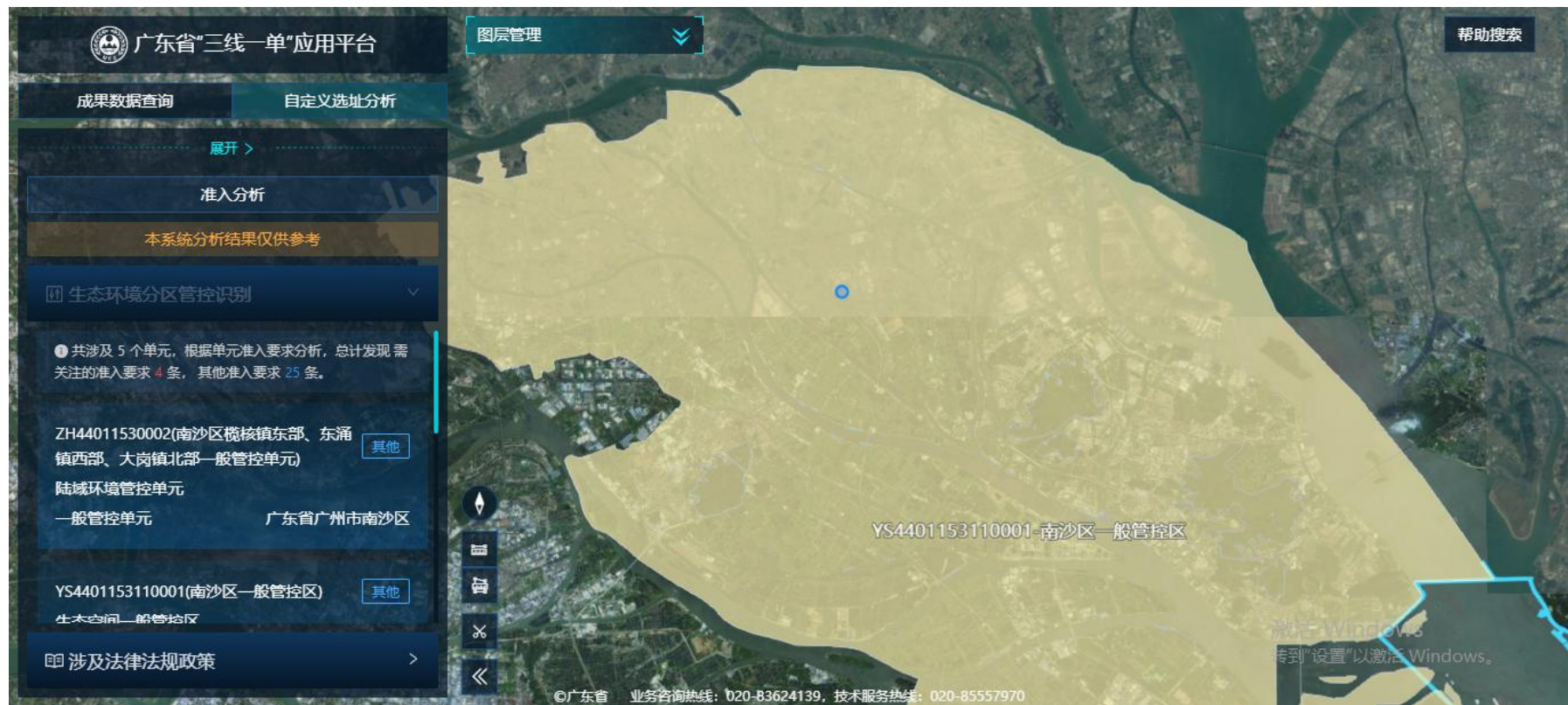
广州市环境管控单元图



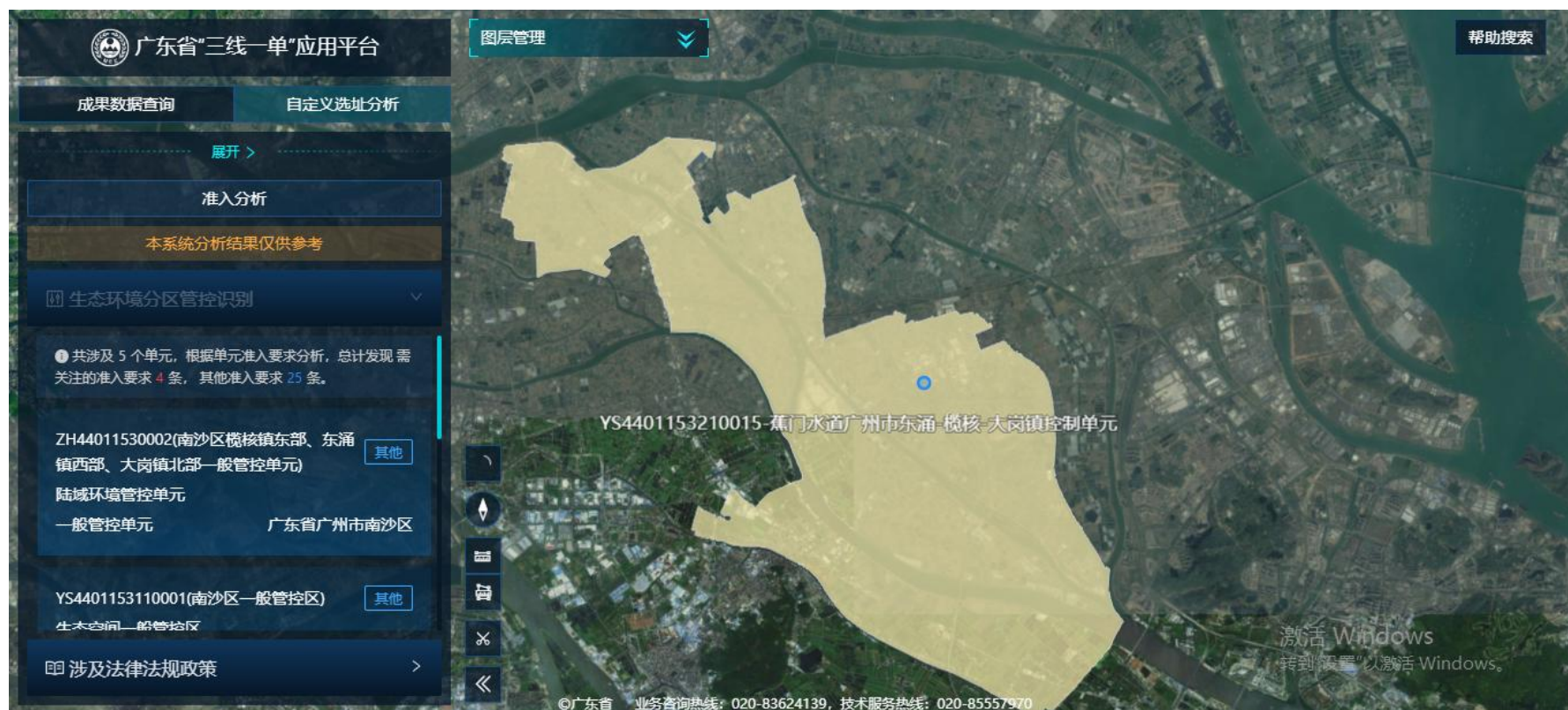
附图 15 广州市环境管控单元图



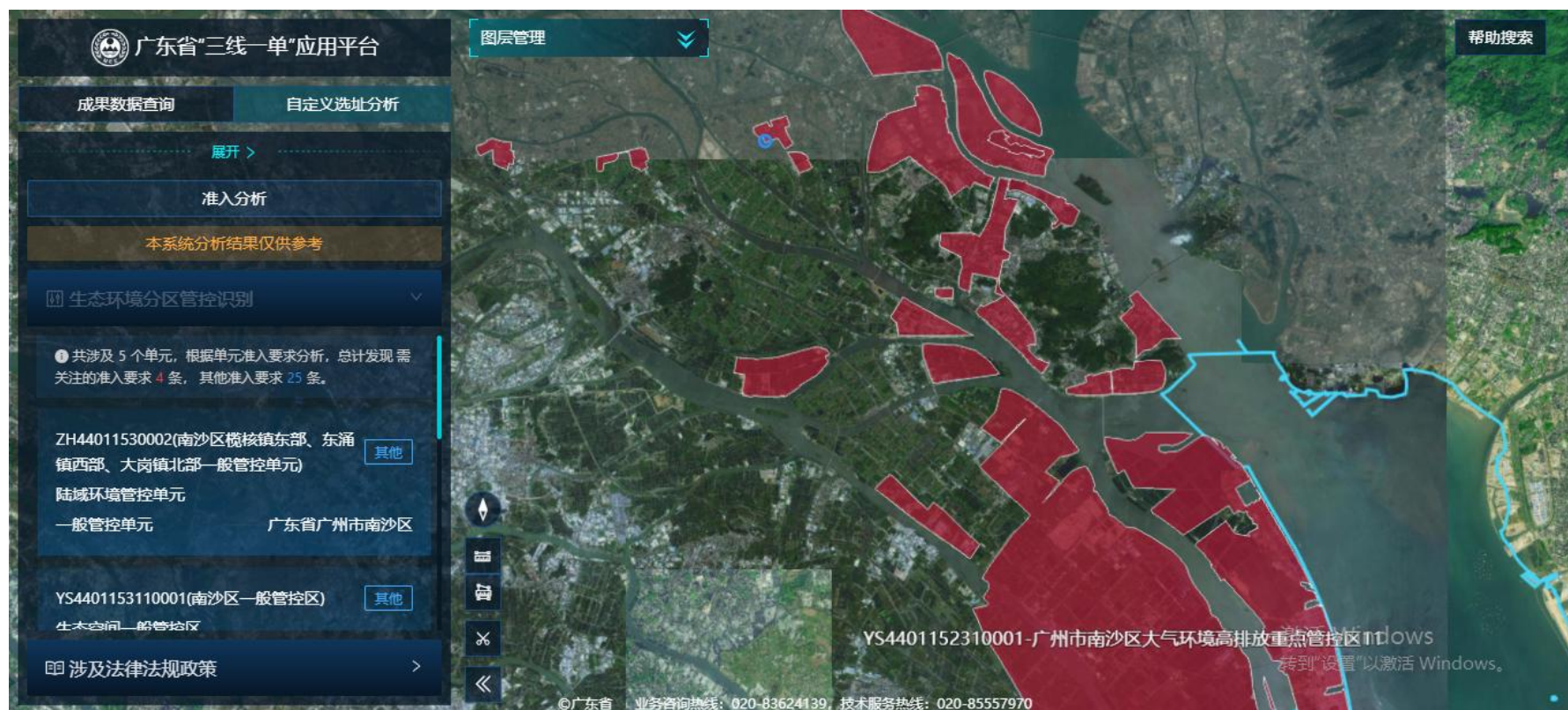
附图 16-1 广东省“三线一单”平台截图（陆域环境管控单元）



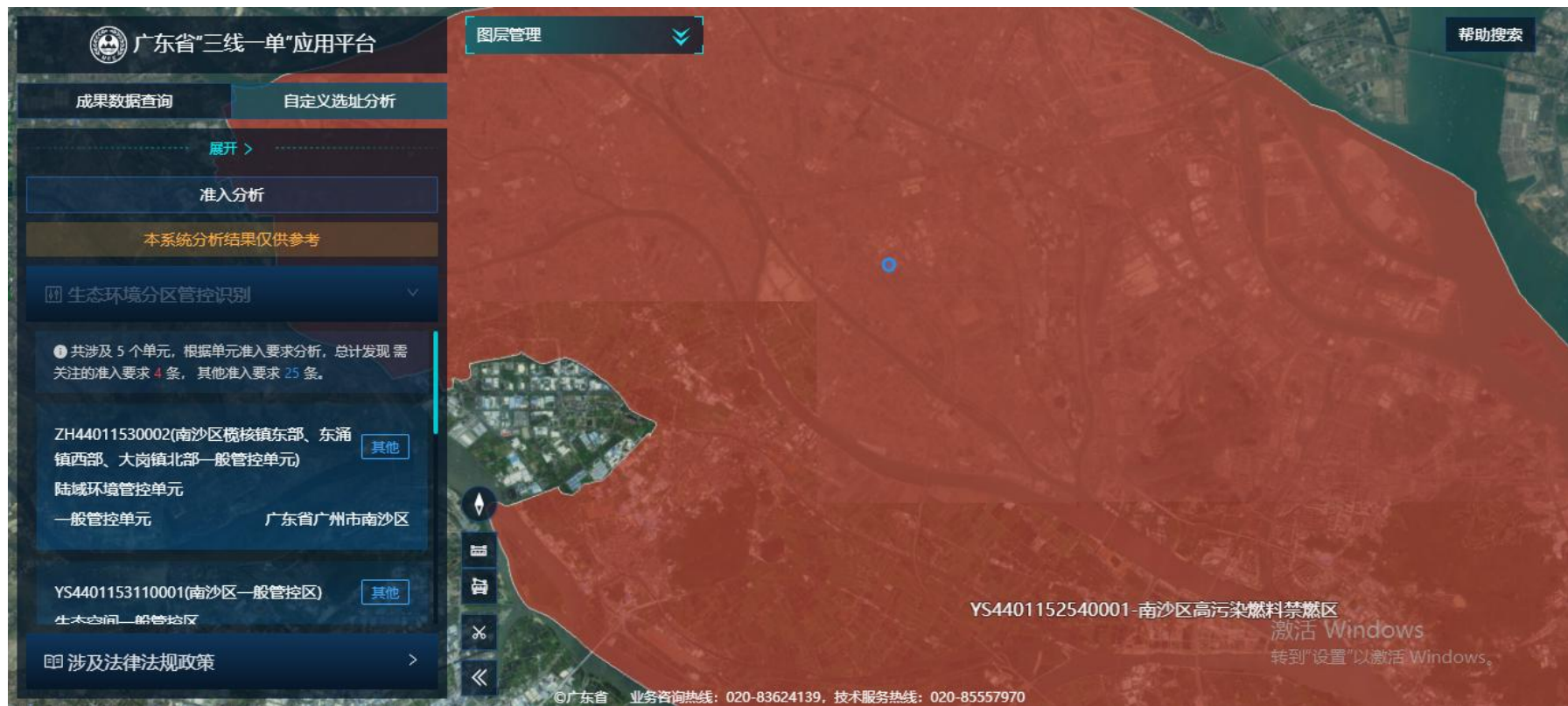
附图 16-2 广东省“三线一单”平台截图（生态空间一般管控区）



附图 16-3 广东省“三线一单”平台截图（水环境一般管控区）



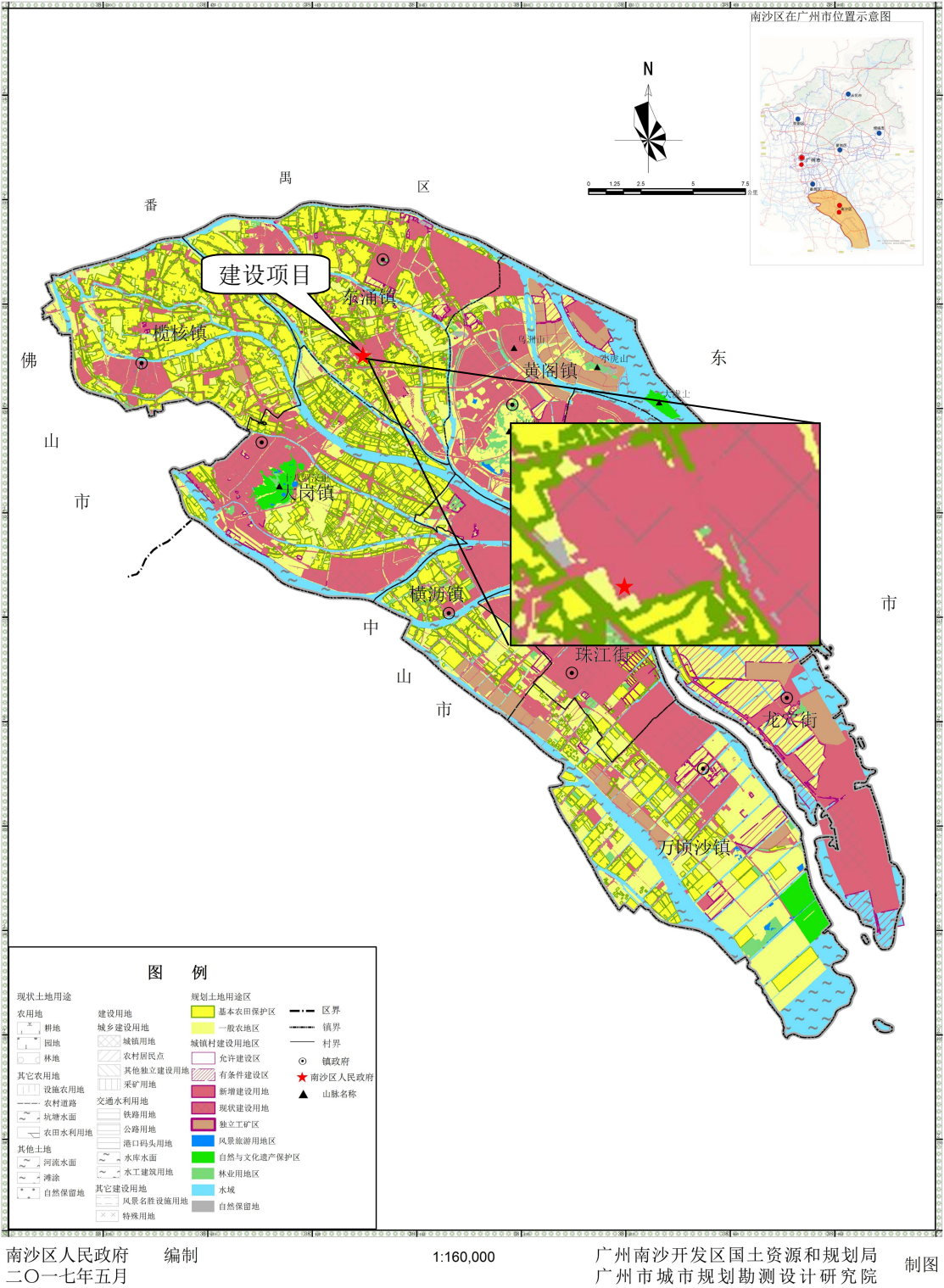
附图 16-4 广东省“三线一单”平台截图（大气环境高排放重点管控区）



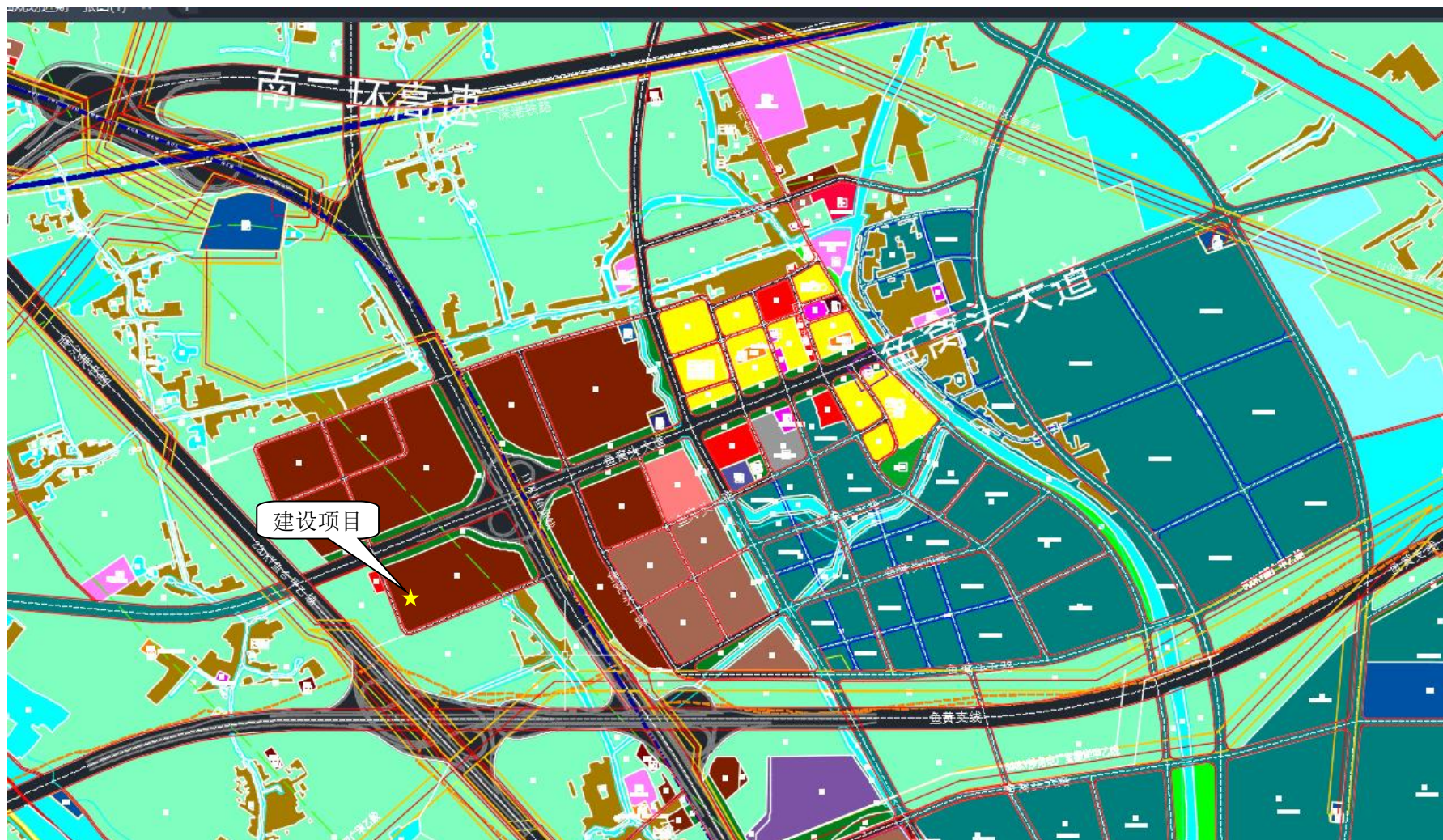
附图 16-5 广东省“三线一单”平台截图（高污染燃料禁燃区）

广州市南沙区土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善

南沙区土地利用总体规划图（2020年）



附图 17 南沙区土地利用总体规划图（2020 年）



附图 18 广州南沙新区详细规划图