

项目编号：h50r95

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州鹏芯科技有限公司研发实验室建设项目

建设单位（盖章）：广州鹏芯科技有限公司

编制日期：2025 年 12 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	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
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	70
六、结论	72
附表	73
附图一 建设项目地理位置图	75
附图二 建设项目四至示意图、厂界外 50 米范围图	76
附图三 建设项目用地界线外 500 米范围图	77
附图四 建设项目四至环境现状及用地现状图	78
附图五 建设项目总平面布局图	79
附图六 建设项目所在区域水系图	80
附图七 建设项目与水源保护区位置关系图	81
附图八 建设项目所在区域地表水环境功能区划图	82
附图九 建设项目所在区域环境空气功能区划图	83
附图十 建设项目所在区域声环境功能区划图	84
附图十一 建设项目声环境质量现状监测布点示意图	85
附图十二 项目与《广州市生态环境空间管控图》的位置关系图	86
附图十三 项目与《广州市大气环境空间管控区图》的位置关系图	87
附图十四 项目与《广州市水环境空间管控区图》的位置关系图	88
附图十五 广东省“三线一单”生态环境分区管控图	89
附图十六 广州市“三线一单”生态环境分区管控图	90
附图十七 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）	91
附图十八 “三线一单”示意图（水环境管控单元）	92
附图十九 “三线一单”示意图（大气环境管控单元）	93
附图二十 “三线一单”示意图（生态空间一般管控区）	94

附图二十一 “三线一单”示意图（高污染燃料禁燃区） 95

附件一：项目代码 96

附件二：营业执照 97

附件三：法定代表人身份证 98

附件四：租赁合同 99

附件五：不动产权证及转租证明 109

附件六：排水许可证 111

附件七：地表水环境质量现状来源截图 112

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州鹏芯科技有限公司研发实验室建设项目		
项目代码	2511-440118-04-01-267076		
建设单位联系人	李敏	联系方式	13918257180
建设地点	广州市增城区宁西街香山大道 8 号之三 12 层 1206 房		
地理坐标	(北纬 23 度 9 分 36.240 秒, 东经 113 度 37 分 25.110 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	271
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称:《广州东部(增城)汽车产业基地总体规划》,审批机关:增城市人民政府,审批文件名称及文号:《关于广州东部(增城)汽车产业基地总体规划的批复》(增府复[2006]3 号);</p> <p>2、规划名称:《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划修编》,审批机关:广州市人民政府,审批文件名称及文号:《广州东部(增城)汽车产业基地控制性详细规划修编》(穗府增规划资源审</p>		

	[2025]2号)。
规划环境影响评价情况	<p>广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号，基地进驻企业准入条件规划如下：</p> <p>（1）明确项目准入产业导向，推动产业高端化发展。落户项目符合产业功能布局、产业导向，优先引进战略性新兴产业（如拥有自主知识产权、独特核心技术的产业，项目产业关联度大、附加值高、经济效益好等产业），重点引进先进制造业、现代服务业。</p> <p>（2）严格执行环保政策，推动产业绿色化发展。禁止化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目，禁止铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项目，禁止生产、储存危险化学品的项目落户。</p> <p>（3）优先和鼓励引入行业：①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业；⑤优先建设公用工程和环保设施；⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料、新型电子元器件；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。</p> <p>（4）限制和禁止引进的项目和行业包括：①不符合基地产业定位，不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、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、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提</p>

	<p>炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的；②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于 80%的项目；③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的项目；⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p> <p>本项目为工程和技术研究和试验发展行业，主要从事光刻胶及其基体树脂的研发和试验发展，研发产品属于电子专用材料的领域，为优先和鼓励引入行业。项目不涉及上述限制和禁止引进的工艺，项目的废气经收集、处理后达标排放；项目的研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，收集后交由有资质单位处置；项目外排的污水为生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水，外排污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p> <p>因此，本项目的建设符合广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函的准入条件规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事光刻胶及其基体树脂的研发和试验发展。</p> <p>根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日），本项目的研发内容属于“鼓励类——二十八、信息产业——6. 电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等</p>

	<p>电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等”。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据《关于<市场准入负面清单（2025 年版）有关情况的说明>》，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、选址合理合法性分析</p> <p>（1）项目选址与土地利用相符性分析</p> <p>本项目选址于广州市增城区宁西街香山大道 8 号之三 12 层 1206 房。根据《不动产权证书》（编号：“粤(2023)广州市不动产权第 10101752 号”，项目所在地用途为新型产业用地。根据《关于印发<关于推动工业用地高效利用的若干措施><关于支持工业厂房建设的若干措施><关于加快工业园区高质量发展的若干措施>的通知》（穗工信函〔2024〕121 号）：“新型产业用地（M0）是指为适应创新型企业发展和创新人才的空间需求，用于研发、创意、设计、中试、检测、无污染生产等环节及其配套设施的用地”。因此，本项目的性质与其所在土地的用途相符。</p> <p>（2）项目选址与饮用水源保护区相符性分析</p> <p>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）及《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函[2025]102 号），本项目选址及纳污水体不属于饮用水水源保护区，如附图七所示。</p> <p>根据《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准[2023]135 号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

市政污水管网已完善，项目污水接入项目西面香山大道市政污水管网。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

因此，本项目的选址符合《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）及《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函[2025]102号）。

（3）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目选址位于大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区。

表1-1 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

序号	区域名称		本项目	备注
1	生态	陆域生态保护红线区	不属于	附图十二
		生态环境空间管控区	不属于	
2	大气	环境空气功能区一类区	不属于	附图十三
		大气污染物重点控排区	属于	
		大气污染物增量严控区	不属于	
3	水	水污染治理及风险防范重点区	属于	附图十四
		涉水生物多样性保护区	不属于	
		重要水源涵养区	不属于	
		饮用水水源保护管控区	不属于	

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，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。本项目研发实验过程产生的废气采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后高空排放。本项目废

	<p>气排放量较少，对区域的大气污染较少，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的要求。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，“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。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。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。”本项目的研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，收集后交由有资质单位处置，项目外排的污水为生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水，外排污水中不含第一类污染物、持久性有机污染物等，污水经市政管网排入增城永和污水处理厂集中处理，符合广州市城市环境总体规划的要求。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，“强化生态环境风险防范：优化环境风险空间布局。严格落实生态环境分区管控要求，实施基于环境风险的产业准入策略。危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源布局要远离城市人口密集区、饮用水水源地等敏感地区，集中布局，逐步进入工业园区。”本项目不属于危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源，本项目通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。</p> <p>综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。</p> <p>（4）项目与“三线一单”相符性分析</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《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）》（穗环[2024]139号），落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，实施生态环境分区管控。本项目位于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44011820004，见附图十七）、东江北干广州市新塘镇-永宁街道控制单元（水环境管控分区编码 YS4401182220004，见附图十八）、广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8（大气环境管控分区编码 YS4401182310001，见附图十九）、增城区生态空间一般管控区（生态空间分区编码 YS4401183110001，见附图二十）、广州市增城区高污染燃料禁燃区（自然资源管控分区编码 YS4401182540001，见附图二十一）。项目与“三线一单”的相符性分析如下表所示。

表1-2 “三线一单”相符性分析一览表

序号	内容	本项目工程内容	相符性
1	生态保护红线	根据附图十二，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）陆域生态保护红线范围内。	相符
2	环境质量底线	①大气：根据附图九，本项目大气环境质量评价区域属二类区。根据《2024年增城区环境质量公报》中增城区 2024 年的环境空气质量监测数据，项目所在区域的大气环境质量能够满足相应标准要求，本项目各大气污染源达标排放。 ②水：根据《2024年增城区环境质量公报》，项目纳污水体的环境质量能够满足相应标准要求。项目所在地市政管网已铺设完，污水经预处理达标后经市政污水管网排入增城永和污水处理厂，对纳污水体的环境影响较少。 ③噪声：根据附图十，本项目所在地为 3 类声环境功能区。本项目各类噪声源经采取治理措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。 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的影响较小，不会突破当地环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	本项目建设土地不涉及基本农田，项目运营过程中消耗一定量的电、自来水等资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符
4	环境准入	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产	相

	入负面清单	生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、广州市的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符	
表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析				
类别	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。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。	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目为工程和技术研究和试验发展行业，不属于上述禁止建设的项目，项目采用电能为主。研发实验废气污染源经收集处理达标后排放。	相符
能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。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	科学实施能源消费总量和强度“双控”，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，实现煤炭消费总量负增长。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气	项目运营过程采用市政供水和供电为主，项目不属于高能耗项目。	相符

		间。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。	站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制。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。	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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。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”试点建设。	项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。	相符
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位应建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符

		环境风险防控。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）。		
表1-4 与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》的相符性分析				
管控要求			项目情况	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清 洁生产水平高的汽车及新能源汽车制 造、汽车零部件、显示面板、电子元 器件、半导体材料、芯片设计、制 造、封装、测试、总部经济、科技研 发、医疗仪器设备及器械制造、再生 医学、现代中药研发、医学检验检 测、健康管理等相关产业。	本项目属于工程和技术研究和 试验发展行业，属于园区重点 发展产业。		相符
	1-2.【产业/限制类】开发区用地范围 内距离生态保护红线、自然保护地、 饮用水水源地等生态环境敏感区域 1 公里的区域，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，防止侵占生态环境敏 感区域。	本项目距离生态保护红线、自 然保护地、饮用水水源地等生 态环境敏感区域 1 公里，不存 在侵占生态环境敏感区域的行 为。		相符
	1-3.【产业/综合类】新建项目应符合 现行有效的《产业结构调整指导目 录》《市场准入负面清单》等国家和 地方产业政策及园区相关产业规划等 要求。	本项目的研发内容属于《产业 结构调整指导目录（2024 年 本）》中的鼓励类，不属于 《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入事项。		相符
	1-4.【产业/综合类】科学规划功能布 局，突出生产功能，统筹生活区、商 务区、办公区等城市功能建设，促进 新型城镇化发展。	本项目实验区布局紧凑合理， 功能明确，便于实验和管理， 平面布局较为合理。		相符
	1-5.【产业/综合类】现有不符合产业 规划、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。	本项目为工程和技术研究和试 验发展行业，不属于效益低、 能耗高、产业附加值较低的产 业和落后生产能力的企业。		相符
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高 排放重点管控区内，应强化达标监 管，引导工业项目落地集聚发展，有 序推进区域内行业企业提标改造。	本项目的废气来源于研发实验 过程，产生量很小，采用万向 罩或通风柜收集后，采用碱液 喷淋+过滤棉+二级活性炭处 理，可满足排放标准的要求， 对周边的环境影响较小。		相符
能源 资源 利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资 源利用效率，提高企业工业用水重复 利用率和园区再生水（中水）回用 率。	本项目主要消耗水电资源，水 电均由市政供给，区域水电资 源较充足，项目消耗量没有超 出资源负荷，没有超出符合当 地资源利用上线。		相符

		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本项目租用物业，实验区布局紧凑合理，功能明确。	相符
		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目不属于生产类项目。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目内实施雨污分流，项目外排污水经预处理后排入增城永和污水处理厂集中处理。	相符
		3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目的研发实验废气采用万向罩或通风柜收集，采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭处理，尾气引至高空达标排放。	相符
		3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO ₂ 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目主要污染物排放总量较少，可符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤	本项目使用多类化学试剂，存放于试剂柜，但用量及储存量少，不构成重大危险源。且设置专人对风险物质进行管理，规范储存运输，非使用状态时密封保存。项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实有效的事故防范和应急措施，编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	相符

	等环境介质。																						
	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。	项目占地范围已进行硬底化，项目的经营均在实验室内进行，不会造成土壤和地下水污染。	相符																				
<p>综上所述，项目符合《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）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《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）》（穗环[2024]139号）的相关要求。</p> <p>3、与生态环境保护规划的相符性</p> <p>（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性</p> <p>表1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理</td><td>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。</td><td>本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。 本项目重视 VOCs 污染源头控制，废气经收集、处理达标后排放。</td><td>相符</td></tr><tr><td>深化水环境综合治理：深入推进水污染减排</td><td>实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。</td><td>项目所在区域市政管网已完善，项目外排污水经化粪池处理后，经市政污水管网，引至增城永和污水处理厂进一步处理。</td><td>相符</td></tr><tr><td>强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源头管控</td><td>结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。</td><td>本项目的经营均在实验室内进行，项目无排放重金属污染物和持久性有机污染物。</td><td>相符</td></tr><tr><td>强化固体废物安全利用处</td><td>建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，</td><td>本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内</td><td>相符</td></tr></table>				管控要求		项目情况	相符性	深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	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。	本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。 本项目重视 VOCs 污染源头控制，废气经收集、处理达标后排放。	相符	深化水环境综合治理：深入推进水污染减排	实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目所在区域市政管网已完善，项目外排污水经化粪池处理后，经市政污水管网，引至增城永和污水处理厂进一步处理。	相符	强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源头管控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目的经营均在实验室内进行，项目无排放重金属污染物和持久性有机污染物。	相符	强化固体废物安全利用处	建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，	本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内	相符
管控要求		项目情况	相符性																				
深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	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。	本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。 本项目重视 VOCs 污染源头控制，废气经收集、处理达标后排放。	相符																				
深化水环境综合治理：深入推进水污染减排	实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目所在区域市政管网已完善，项目外排污水经化粪池处理后，经市政污水管网，引至增城永和污水处理厂进一步处理。	相符																				
强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源头管控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目的经营均在实验室内进行，项目无排放重金属污染物和持久性有机污染物。	相符																				
强化固体废物安全利用处	建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，	本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内	相符																				

	置：力推进“无废城市”建设	构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	固废的减量化、资源化、无害化水平。	
	加强重金属和危险化学品环境风险管控：加强危险化学品环境风险管控	严格废气危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。	项目设置废品贮存区，一般固废交由回收公司处理，危险废物交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符
<p>综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。</p> <p>（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</p> <p>规划指出：（1）废气：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查监管。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，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。（2）废水：严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，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，严格实施工业污染源全面达标排放。（3）固废：强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。（4）土壤：严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。</p>				

	<p>本项目相符性分析：（1）废气：本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，项目重视 VOCs 污染源头控制，研发实验废气经收集、处理达标后排放。（2）废水：项目的研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，收集后交由有资质单位处置，项目外排的污水为生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水，外排污水中不含第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。（3）固废：本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内固废的减量化、资源化、无害化水平。（4）土壤：本项目不涉及镉等有害重金属污染物排放，项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防止用地土壤和地下水污染。</p> <p>因此，本项目符合《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。</p> <p>（3）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15号）的相符性分析</p> <p>《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中提出：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）。</p> <p>本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，符合《市场准入负面清单》（2025年版），项目不属于高耗能、高污染项目，项目研发实验过程产生的废气采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后排放，项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》。</p> <p>4、与《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日实施）的相符性分析</p> <p>《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日实施）中提出：“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”</p> <p>本项目研发实验过程产生的废气采用万向罩或通风柜收集后，采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭处理，通过定期更换喷淋液和活性炭确保废气处理效率。因此，项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。</p> <p>5、与《广东省水污染防治条例》（2021年01月01日起实施）等水质保护条例的相符性分析</p> <p>《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。</p> <p>《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>《广东省水污染防治条例》第五十条提出：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、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。</p> <p>《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）提出：a、严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>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。</p> <p>b、重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。c、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）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目……</p> <p>《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）中提出：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：a、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；b、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；c、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。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本项目位于东江流域内，但本项目不属于上述限制建设和禁止建设的项目，不属于饮用水水源保护区范围。本项目的研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，收集后交由有资质单位处置，项目外排的污水为生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水。项目外排废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，排入增城永和污水处理厂进一步处理，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流，项目对纳污水体的影响较小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》、《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）、《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）。

6、与《广东省大气污染防治条例》（2019年03月01日起实施）的相符性分析

表1-6 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目运行以市政供电为主能源，不属于上述大气重污染项目。	相符
2	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。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。	本项目产生的废气经收集后碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭的治理工艺，通过定期更换喷淋液和活性炭确保处理效率。	相符

7、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）》（粤环函[2023]45号）的相符性分析

表1-7 项目与《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）》的相符性分析

政策、规划要求	本项目实际情况	相符性
以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。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。	<p>本项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于工业涂装、橡胶塑料制品等重点行业。</p> <p>本项目对研发实验过程的废气采用万向罩或通风柜收集，减少了废气的无组织排放。</p> <p>本项目的研发实验废气采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，外排废气能实现达标排放。</p>	相符

8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

表1-8 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

政策、规划要求	本项目实际情况	相符性
4.2 VOCs 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	本项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h ，采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附治理工艺，外排废气能实现达标排放。	相符
<p>5.2、VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>本项目 VOCs 物料的转运和储存过程中均置于密闭容器，放置在化学品防爆柜中。</p>	相符
<p>5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容</p>	<p>本项目 VOCs 物料的转运采用密闭容器</p>	

	器、罐车。	运输。	
	<p>5.4、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>(1) 物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>(2) 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目对研发实验过程的有机废气采用万向罩或通风柜收集，外部排风罩的控制风速不应低于 0.3 m/s。</p> <p>本项目研发实验废气采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附治理工艺，外排废气能实现达标排放。</p>	相符
	<p>5.7、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、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。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>本项目有机废气收集系统的输送管道应当密闭。定期对废气输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$。</p>	相符

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

表1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

政策、规划要求	本项目实际情况	相符性
全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的	本项目对研发实验过程的研究实验废气采用万向罩或通风柜收集，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	相符

	<p>按相关规定执行。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>（1）企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>（2）规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>（3）实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>（1）本项目的有机废气属于大风量、低浓度有机废气，采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。</p> <p>（2）活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。</p> <p>（3）根据源强分析，项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，挥发性有机物经处理后，外排废气能实现达标排放。</p>	相符
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元。本项目租用 1 栋 12 层建筑的第 12 层 1206 房，占地面积 271 平方米，建筑面积 271 平方米。项目东面为同层的广州市三友新材料技术有限公司，南面和西面为同层的空置用房，北面与增城区税务局第二税务所相距 30 米。项目地理位置如附图一所示，项目四至情况如附图二及附图四所示。

本项目占地面积 271 平方米，建筑面积 271 平方米，总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 250 日，设员工 6 人，员工不在项目内食宿。项目为工程和技术研究和试验发展行业，主要从事光刻胶及其基体树脂的研发和试验，计划研发试验光刻胶 251kg/a、PHS 树脂 8 kg/a。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于四十五、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），应编制环境影响报告表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不属于名录中第 1~112 类行业的排污单位，因此可不执行排污许可管理，但建设单位需要严格按照报告要求落实相关的环保措施。

1、平面布置情况

本项目租用 1 栋 12 层建筑的第 12 层 1206 房，实验区布局紧凑合理，功能明确，便于实验和管理。本项目的平面布置如附图五所示。

2、工程内容

本项目主要工程内容如表 2-1 所示。

表2-1 主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	本项目
主体工程	研发实验室	建筑面积 271 平方米，层高 4 米。分为原料存放区、溶剂存放区、研发设备区、试验区、办公区。
公用工程	供电系统	市政电网统一供给。
	给水系统	市政自来水管网供水。
	排水系统	雨污分流；污水经预处理后排入项目西面香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

	通风系统	采用环保空调及风机辅助通风。
环保工程	生活污水、地面清洁废水	经化粪池处理排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	低温恒温槽水	排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	研发实验仪器清洗废水、废气喷淋废水	采用塑料桶储存，定期交由有资质单位处置。
	研发实验废气	采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至 50 米高空排放（排气口编号为 DA001）。处理能力为 6000 m ³ /h。
	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。在项目西北角设置 1 平方米危险废物暂存区、0.5 平方米一般固废暂存区。

3、研发能力

本项目为工程和技术研究和试验发展行业，主要从事光刻胶及其基体树脂的研发和试验发展，研发产品属于电子专用材料的领域。

表2-2 研发能力一览表

序号	产品	研发量	状态、规格	批次	应用
1	光刻胶	251 kg/a	/	/	显示面板、集成电路和半导体分立器件等细微图形加工作业
其中	KrF 光刻胶	125 kg/a (0.997 g/mL)	黄色液体，1L/瓶	125 批次/a	
	I 线光刻胶	126 kg/a (1.011 g/mL)	黄色液体，1L/瓶	125 批次/a	
2	PHS 树脂	8 kg/a	颗粒状固体，0.32kg/袋	25 批次/a	光刻胶基体树脂

4、原辅材料

(1) 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

(资料保密)

(2) 主要原辅材料的理化性质如下表所示。

表2-4 主要原辅材料的理化性质一览表

(资料保密)

5、主要研发设备

项目使用的主要研发设备详见表 2-5。

表2-5 主要研发设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量, 台	使用工序
1	电子天平	/	2	称量
2	玻璃混合釜	混合釜容量 50L	2	原料溶解混合
3	玻璃混合釜	混合釜容量 100L	1	萃取、沉淀分离
4	低温恒温槽	低温恒温槽容量 15L, 带循环泵	1	提供加热/冷却循环水 (旋转蒸发仪配套使用)
5	旋转蒸发仪	旋转瓶容量 5L	1	树脂溶液浓缩
6	隔膜泵	/	1	过滤
7	囊氏过滤器	/	1	过滤
8	可程序升温热板	恒温范围 RT-250℃	1	树脂、光刻胶样品抽样检测
9	旋涂机	兼容 2/4inch 晶圆	1	树脂、光刻胶样品抽样检测
10	膜厚仪	/	1	树脂、光刻胶样品抽样检测
11	真空干燥箱	工作室尺寸 560×600×640mm、 300×300×275mm	4	树脂产品烘干
12	电热鼓风干燥箱	工作室尺寸 420×395×350mm	1	树脂产品烘干
13	通风柜	工作室尺寸 1000×800×1800mm	4	操作平台

备注：上述设备采用电能。

6、劳动定员和工作时间

本项目定员 6 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时（9:00~17:00），年工作 250 日，员工不在项目内食宿。

7、本项目基础配置情况

①本项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 0.6 万 kw•h/a。

②给排水情况

用水情况：本项目用水由市政管网提供，新鲜用水量 108.605 m³/a（其中：生活用水量为 60 m³/a，其余用水量为 48.605 m³/a），循环用水 14400 m³/a。

排水情况：根据《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准[2023]135号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，污水经预处理后排入项目西面香山大道市政污水管网。

本项目的研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，采用塑料桶收集后，定期委托有资质单位处置。本项目外排水包括生活污水 48 m³/a、地面清洁废水 3.6 m³/a、低温恒温槽更换废水 0.375 m³/a。地面清洁废水来源于实验室的日常保洁，水质与生活废水相近，与员工生活污水汇合后经化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网；低温恒温槽水不接触其他物料，水质成分简单，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网。本项目外排污水经市政污水管网纳入增城永和污水处理厂进一步处理，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

本项目的用水及排水情况详见表 2-6。

表2-6 本项目用水及排放情况一览表

污染来源	用水量								废水量		治理措施
	日用水量 m³			日循环用水量 m³	年用水量 m³			年循环用水量 m³	日产生量 m³	年产生量 m³	
	自来水	回用水	合计		自来水	回用水	合计				
员工生活	0.24	0	0.24	0	60	0	60	0	0.192	48	经化粪池处理后排入市政污水管网
地面清洁	0.016	0	0.016	0	4	0	4	0	0.014	3.6	
低温恒温槽	0.015 (每批)	0	0.015 (每批)	0	0.375	0	0.375	0	0.015 (每批)	0.375	直接排入市政污水管网
研发实验仪器清洗	0.002	0	0.002	0	0.5	0	0.5	0	0.002	0.5	采用塑料桶收集后，定期委托有资质单位处置
水喷淋塔	0.413	0	0.413	57.6	43.73	0	43.73	14400	0.24 (半年)	0.48	
合计	0.686 (最大)	0	0.686 (最大)	57.6	108.605	0	108.605	14400	0.463 (最大)	52.955	/

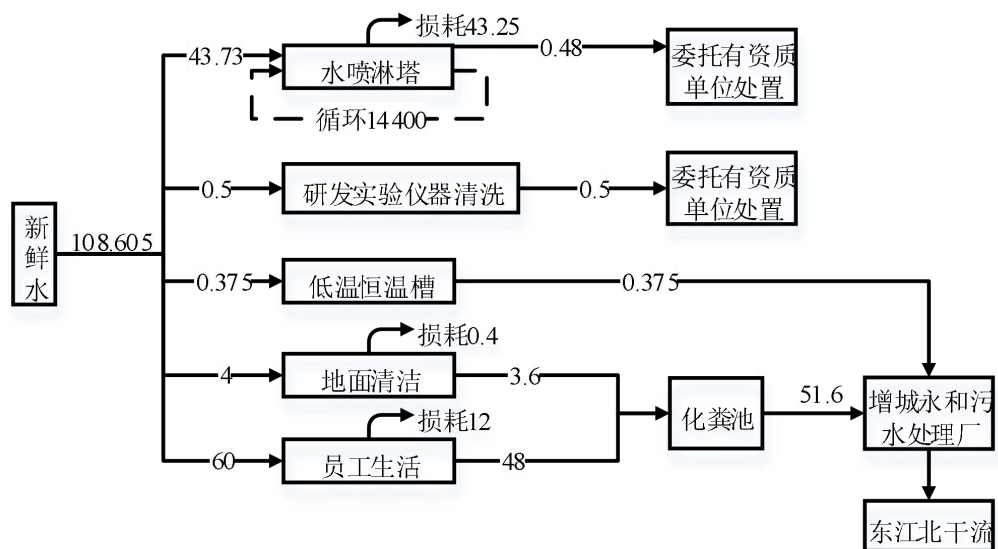


图2-1 本项目水平衡图，单位m³/a

8、空调通风系统

项目生产车间及办公区采用环保空调及风机辅助通风。

A、光刻胶研发实验流程：

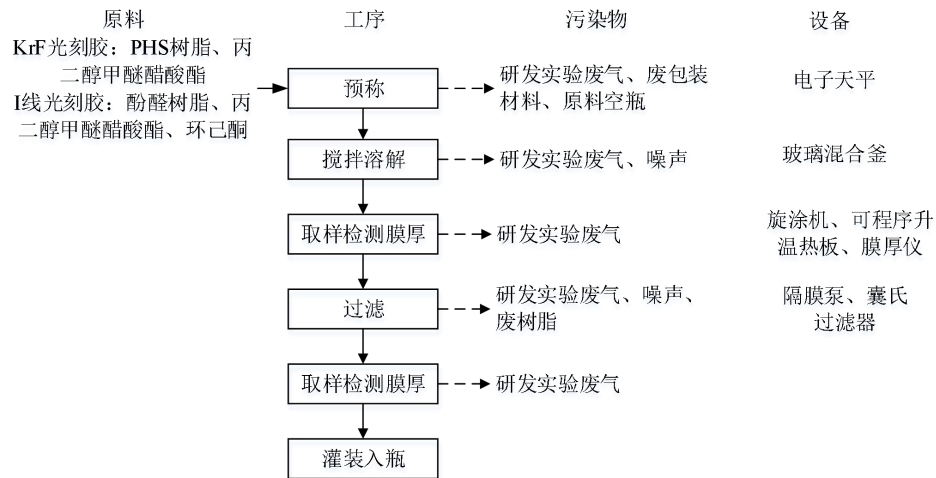


图2-2 光刻胶研发实验流程图

光刻胶研发实验流程说明：

1. 预称：用电子天平按配比称量树脂和溶剂（原料保密）。该工序的特征污染物为研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）、废包装材料及原料空瓶。

2. 搅拌溶解：把树脂和溶剂加入玻璃混合釜中，加盖密闭搅拌混合 4 小时。混合过程为常温常压，各物质的化学性质都比较稳定，因此实验过程属于单纯物理混合，不涉及化学反应。该工序的特征污染物为研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）及噪声。

3. 取样检测膜厚：取少量样品旋涂成膜，在可程序升温热板上烘干后，用膜厚仪测量膜的厚度。未达到要求的样品通过调整树脂和溶剂的比例重复上述步骤，该工序的特征污染物为研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）。

4. 过滤：采用管道把囊氏过滤器与玻璃混合釜连接形成回路。过滤过程是循环过滤，主要是滤掉树脂溶液中粒径大于 0.5um 的颗粒，液体颗粒过滤完之后将会留在过滤器内部，滤液重新回到玻璃混合釜中，反复循环 10~15 次。该工序的特征污染物为研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）、噪声、废树脂颗粒。

5. 取样检测膜厚：取少量样品再次进行膜厚度测试。未达到要求的样品通过调节树脂和溶剂的比例重复上述步骤，该工序的特征污染物为研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）。

6. 灌装入瓶：把光刻胶灌装入瓶，交由厂家进行其余功能性测试。

B、光刻胶基体树脂研发实验流程：

（工序保密）

图2-3 光刻胶基体树脂研发实验流程图

光刻胶基体树脂研发实验利用树脂在不同溶剂中溶解度的差异，萃取粗品树脂中的杂质，析出高纯度的树脂，实验过程均属于物理反应，不涉及化学反应，具体的流程如下：（资料保密）

。

D、产污说明

（1）废水：生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水；

（2）废气：研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾）；

（3）噪声：设备运行噪声；

（4）固废：生活垃圾、废包装材料、废原料瓶、废实验耗材、研发实验浓液、研发实验仪器清洗废水、废气喷淋废水、废活性炭等。

表2-7 本项目研发实验过程产污明细表

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（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS）	化粪池处理后，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	地面清洁	地面清洁废水（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS）	
	低温恒温槽	低温恒温槽更换废水（无机盐类）	经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。
废气	研发实验	研发实验废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾）	采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至 50 米高空排放（排气口编号为 DA001）。
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。
	固态原料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	研发实验	未沾有化学品的废实验耗材	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	液态原料使用	废原料瓶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

		研发实验	沾有化学品的废实验耗材	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
			研发实验浓液	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		研发实验仪器清洗	研发实验仪器清洗废水	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		喷淋塔	废气喷淋废水	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		活性炭吸附处理	废活性炭	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，且未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

通过常规因子（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）来评价项目所在区域的环境空气质量状况。根据广州市增城区人民政府门户网站公布的《2024 年增城区环境质量公报》中表 2：2024 年增城空气主要污染物浓度同比变化情况，详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	
CO	第 95 百分位浓度	700	4000	17.5	
O ₃	第 90 百分位浓度	140	160	87.5	

备注：质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。
SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}为年平均值，CO 为第 95 百分位浓度，O₃为第 90 百分位浓度。

根据增城区 2024 年的环境空气质量监测数据，项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位日平均质量浓度及臭氧的第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区，表明项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函[2025]102 号），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，如附图七所示。

根据《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准[2023]135号），本项目周边市政污水管网已完善，项目污水可接入项目西面香山大道市政污水管网，污水纳入增城永和污水处理厂。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

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号文），东江北干流（东莞石龙-东莞大盛）的水质功能为饮用、渔业，2023年水质管理目标为Ⅱ类，远期水质目标为Ⅱ类，执行（GB3838-2002）Ⅱ类标准。项目周边水系及地表水环境功能区划如附图六及附图八所示。

根据广州市增城区人民政府门户网站公布的《2024年增城区环境质量公报》中东江北干流增城段的水质考核结果（详见附件七），东江北干流增城段6个监测断面水质全部达标，优良率100%，纳污水体的水质现状良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办[2025]2号），本项目所在区域声环境功能区类别为3类区（详见附图十），本项目声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65 dB(A)、夜间≤55 dB(A)。

项目与北面增城区税务局第二税务所的距离为30米。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）》中“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”为了解项目北面声环境保护目标（增城区税务局第二税务所）的声环境质量现状，委托广东腾辉检测技术有限公司进行声环境质量现状监测。广东腾辉检测技术有限公司于2025年7月15日进行了声环境质量现状监测，昼间监测安排在6:00~22:00，出具了监测报告（编号：THB25071508-1），声环境质量现状监测结果详见下表：

表3-2 声环境现状监测数据[单位：dB(A)]

监测点	昼间	
	监测结果	是否达标
增城区税务局第二税务所	57	达标

根据监测结果可知：项目北面声环境保护目标（增城区税务局第二税务所）的声

	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	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（东经 113° 37′ 25.110″，北纬 23° 9′ 36.240″）为原点（X=0，Y=0）。							

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水							
	项目所在地为增城永和污水处理厂集水范围。本项目外排污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。							
	表3-4 污水排放标准（mg/L）							
	标准	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
	（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6-9 （无纲量）	500	300	无要求	400	/	/
	2、生产废气							
	（1）有组织排放							
	研发实验废气（排气口编号为 DA001）TVOC、非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、硫酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。							
	（2）无组织排放							
	厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《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（同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）。							
	厂界氯化氢、硫酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值。							

表3-5 废气排放标准

污染物	有组织		无组织	
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值 mg/m ³
TVOC	100	/	/	/
NMHC	80	/	在厂房外设置监控点	6（1h 平均浓度值）； 20（任意一次浓度值）
苯系物	40	/	/	/
氯化氢	100	1.6*	周界外浓度最高点	0.20
硫酸雾	35	9.5*	周界外浓度最高点	1.2
臭气浓度	/	40000（无量纲）	/	20（无量纲）

备注：（1）本项目的“苯系物”为乙苯、二甲苯。

（2）研发实验废气排气筒 DA001 排放高度为 50 米，未能高出排放口周围的 200 米半径范围的建筑 5 米以上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3、营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求，危险废物还应遵照《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》（HJ 2025-2012）的要求。

<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目的废水排放总量为 51.975 t/a（为员工生活污水、地面清洁废水及低温恒温槽水）。本项目污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后纳入增城永和污水处理厂，因此，本项目无需申请废水总量控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目废气排放量为 1200 万 m³/a，TVOC 的排放量为 0.073 t/a（有组织排放量为 0.006 t/a，无组织排放量为 0.067 t/a）。</p> <p>本项目为工程和技术研究和试验发展行业，无需申请废气总量控制指标。</p>
----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的选址使用已有建筑，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工期对周边的环境影响较小。</p>
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1、废气

本项目的大气污染源为研发实验废气，主要特征因子包括 TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。

1-1、产污分析

本项目所需的液态试剂均存储在密闭容器中，非使用状态下加盖封存，保持密闭，试剂存储过程无废气排放。本项目研发实验废气来源于试剂使用过程，包括有机废气和无机废气。有机废气主要来源于挥发性有机试剂，特征污染物为 TVOC、非甲烷总烃、苯系物；无机废气主要源于无机试剂，特征污染物为氯化氢、硫酸雾。

（1）有机废气

本项目有机废气的主要来源于研发实验过程中有机试剂，包括丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、甲醇、乙苯、二甲苯、正庚烷、乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、N-甲基吡咯烷酮、乙醇等产生的 TVOC、非甲烷总烃、苯系物（乙苯、二甲苯）。

参考《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福等著，四川科学技术出版社出版）中有害物质敞露存放时散发量计算公式进行计算，根据该统计手册，该计算公式适用于有害物质敞露存放时，由于蒸发作用，不断向周围空间散发有害气体和蒸气，本项目在配液过程试剂在烧杯等容器中使用，与敞露存放类似，因此可参考该计算公式计算本项目有机废气的挥发量，其计算公式如下：

$$Gs = (5.38 + 4.1v)P_H \bullet F \bullet \sqrt{M}$$

式中：

V——车间或室内风速，单位：m/s，平均面风速取值 0.5m/s；

P_H——物质在室温下的饱和蒸气压力（mmHg）；

F——有机溶剂的敞露面积（m²），实验时使用有机溶剂敞开的仪器主要为烧杯等进行实验操作，其直径范围为 5~10cm，以不利情况估算，本评价选取最大直径（10cm）的容器作为计算对象，其最大则计算出有机溶剂敞露面积为 0.008m²；

M——有害物质的分子量。

本项目有机废气的产生情况如下表所示：

表4-1 本项目有机废气的产生情况一览表

序号	原辅材料	年用量 t/a	用途/使用单元	M g/mol	V m/s	P _H mmHg	F m ²	G _s g/h	使用时间 h/a	实际挥发 量 t/a
1	保密	0.152	KrF 光刻胶、I 线光刻胶溶剂	132	0.5	3.1	0.008	2.12	2000（8h/批次， 250 批次）	0.004
2	保密	0.054	I 线光刻胶溶剂	98	0.5	3.75	0.008	2.21	1000（8h/批次， 125 批次）	0.002
3	甲醇	0.0252	树脂、溶剂	32	0.5	92.26	0.008	31.02	400（16h/批次， 25 批次）	0.012
4	保密	0.0126	树脂萃取分离	106	0.5	9.98	0.008	6.11	400（16h/批次， 25 批次）	0.002
5	二甲苯	0.0252	树脂萃取分离	106	0.5	8.33	0.008	5.10	400（16h/批次， 25 批次）	0.002
6	保密	0.126	树脂沉淀分离	100	0.5	39.98	0.008	23.76	400（16h/批次， 25 批次）	0.010
7	乙酸乙酯	0.05	研发仪器清洗	88	0.5	75.76	0.008	42.24	250（1h/d， 250d）	0.011
8	丙酮	0.01	研发仪器清洗	58	0.5	230.27	0.008	104.24	250（1h/d， 250d）	0.026
9	保密	0.01	光刻胶样品测试	132	0.5	3.1	0.008	2.12	250（1h/d， 250d）	0.001
10	四氢呋喃	0.02	树脂性能测试	72	0.5	162	0.008	81.71	250（1h/d， 250d）	0.020
11	N-甲基吡 咯烷酮	0.04	测试耗材清洗	99	0.5	15.6	0.008	9.23	250（1h/d， 250d）	0.002
12	乙醇	0.05	仪器清洗	46	0.5	42.54	0.008	17.15	250（1h/d， 250d）	0.004
13	合计 （TVOC 、非甲烷 总烃）	/	/	/	/	/	/	327.01	/	0.096
14	合计（苯 系物）	/	/	/	/	/	/	11.21	/	0.004

经计算，本项目研发实验过程 TVOC、非甲烷总烃产生量为 0.096 t/a，最大产生速率为 0.327 kg/h；苯系物产生量为 0.004 t/a，最大产生速率为 0.011 kg/h。

（2）无机废气

本项目无机废气主要源于实验过程中挥发性无机试剂的逸散，主要污染物包括浓盐酸挥发产生的氯化氢、浓硫酸挥发产生的硫酸雾。上述试剂日常储存于密闭容器中，其无组织排放主要集中于实验操作环节，本项目主要为设备清洗过程。根据《大

气环境工程师实用手册》（王玉彬主编）第五章“挥发性液体蒸发量计算”规定，盐酸、硫酸等无机试剂的蒸发量可采用以下通用公式核算：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786 V)P \cdot F$$

式中：

G_z ——液体的蒸发量，kg/h；

M ——液体的分子量（盐酸 36，硫酸 98）；

V ——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般为 0.2~0.5m/s，本评价取 0.5m/s；

P_H ——相对于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。

F ——溶剂的敞露面积（m²），以不利情况估算，本评价选取最大直径（10cm）的容器作为计算对象，其最大则计算出有机溶剂敞露面积为 0.008m²。

本项目无机废气的产生情况如下表所示：

表4-2 本项目无机废气的产生情况一览表

序号	原辅材料	年用量 t/a	用途/使用单元	M g/mol	V m/s	P_H mmHg	F m ²	G_z g/h	使用时间 h/a	实际挥发量 t/a
1	浓硫酸	0.002	仪器清洗	98	0.5	0.00766	0.008	0.004	250（1h/d，250d）	1.0×10^{-6}
2	浓盐酸	0.004	仪器清洗	36	0.5	0.277	0.008	0.059	250（1h/d，250d）	1.5×10^{-5}

备注：①根据《化学化工物性数据手册-无机卷》中 P209 表 3.6.2 中 38%的盐酸中氯化氢在 25℃下的蒸气分压为 36.93Pa，经单位换算为 0.277mmHg；P209 表 3.6.5 中 90%硫酸水溶液在 25℃下的蒸气压为 1.021 Pa，经单位换算为 0.00766 mmHg。

经计算，本项目研发实验过程氯化氢产生量为 1.5×10^{-5} t/a，产生速率为 5.9×10^{-5} kg/h；硫酸雾产生量为 1.0×10^{-6} t/a，产生速率为 4×10^{-6} kg/h。

（3）臭气浓度

本项目研发实验过程使用的部分试剂会产生有机废气，常伴有令人不适的异味，以臭气浓度表示。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化。对废气污染源进行收集，通过源强收集，可减少废气的无组织排放；收集的废气采用二级活性炭吸附装置处理，可固定流经废气处理系统的污染物排放量，废气排放口中的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；此外，充分利用厂界内周围空地，种植能吸收恶臭气味的绿化树种，通过采取以上环保措施后，厂界的臭气浓度可达到《恶臭污

染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值。

1-2、废气收集方式

根据建设单位提供资料，项目拟设 10 个万向罩、4 个通风柜收集研发实验过程产生的废气。

（1）万向罩

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的冷态伞形罩排气量计算公式，如下

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s。

p ——罩口周长，m。

H ——污染源至罩口距离，m。

v_x ——最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值 0.5m/s。

本项目万向罩的罩尺寸为直径 0.3m，操作时离污染源距离 0.1m。经计算，单个万向罩的排风量为 237m³/h（取值 250 m³/h），10 个万向罩合计为 2500 m³/h。

（2）通风柜自带通风抽排口，通风柜三面围蔽，属于仅保留 1 个操作工位面的半密闭型集气设备。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的用于冷态时的通风柜排气量计算公式，如下

$$Q = Fv$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s。

F ——操作口面积，m²。

v ——操作口平均速度，0.5~1.5m/s。本项目取值 0.5m/s。

本项目通风柜尺寸为 1m×0.8m×1.8m，顶端罩口覆盖整个操作平台，操作时通风柜处于半掩状态，柜门下拉至约 0.3m 的高度，即操作时操作口的尺寸为 1m×0.3m，故通风柜操作口面积为 0.3m²。经计算，单个通风柜的排风量为 540m³/h，4 个通风柜合计为 2160 m³/h。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，当废气收集类型为外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率

为 30%；当废气收集类型为半密闭型集气设备（含排气柜），废气收集方式为污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率达 65%。本项目万向罩为外部集气罩，VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，因此收集效率取 30%；通风柜顶自带通风抽排口，通风柜三面围蔽，属于仅保留 1 个操作工位面的半密闭型集气设备（含排气柜），且满足敞开面控制风速不小于 0.3m/s，则废气收集效率可取 65%。考虑到实际操作中难以精确测定各区域试剂操作量，本评价的收集效率按最不利因素取值为 30%。

本项目研发实验废气采用万向罩或通风柜收集，计算排风量合计为 4660 m³/h，采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，因此环保设备配套风机设计为 5592 m³/h（取值 6000 m³/h）。

1-3、废气处理措施及达标情况分析

本项目研发实验废气经收集后采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至 50 米高空排放（排气口编号为 DA001）。

碱液喷淋装置（含除雾层）工作原理：碱液喷淋装置（含除雾层）是处理酸性废气的湿式净化装置，其工作原理为：含 HCl、硫酸雾等酸性污染物的废气在风机抽吸下进入塔体并向上流动，塔内喷淋系统将 NaOH 等碱性吸收液雾化后向下喷洒，气液在填料层（或空塔段）逆向充分接触，废气中酸性组分与碱液发生中和反应（如 HCl 与 NaOH 生成盐和水），通过化学吸收与物理溶解实现污染物脱除；携液废气随后经除雾层分离液滴，净化后气体由塔顶排放；吸收污染物的废液收集后，经 pH 调节、絮凝等处理达标后回用或排放。整套系统依托气液逆向接触强化传质效率，借酸碱中和反应净化酸性废气，还可通过调整碱液浓度、喷淋量、风机风量等适配不同工况。根据《环境保护产品技术要求工业废气吸收净化装置》（HJ/T387-2007）和《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社，1999 年 5 月第一版），碱液喷淋塔对酸性废气的处理效率通常为 80%~90%，本评价保守取值 80%。

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机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，吸附效果也随之下落。本项目设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，废气从箱体侧面抽入，废气经挡板分流后经活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）等要求设计，采用蜂窝状吸附剂时应满足以下指标：蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g、气体流速宜低于 1.2m/s、活性炭层装填厚度不低于 300mm、碘值不低于 650mg/g。本项目活性炭吸附装置的设置情况如表 4-3 所示。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭定期更换（更换周期详见固体废物污染源统计章节），以确保废气稳定达标排放。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目活性炭箱设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）等文件进行设计，吸附法对挥发性有机物的处理效率达到 60%，因此，二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率达到 84%（本项目取值 80%）。

表4-3 活性炭吸附装置设计参数一览表

污染源	风量 m ³ /h	空塔内尺寸			单层炭体尺寸			炭层数	过滤 风速	过滤 停留 时间	活性炭参数			活性炭装载量		
		塔体 宽度	塔体 高度	塔体 长度	炭层 宽度	炭层 长度	炭层 厚度				活性炭 形状	单块 规格	单块 重量	单 级	数 量	合 计
HJ2026-2013	/	/	/	/	/	/	/	/	小于 1.2m/s	/	/	/		/	/	/
DA001	6000	1.3 m	1.6 m	1.9 m	1.2 m	1.8 m	0.3 m	2 层	0.51 m/s	0.58 s	蜂窝 状	1 dm ³	0.5 kg	0.32 t	二级	0.64 t

备注：采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，蜂窝状活性炭的密度取值 500kg/m³，蜂窝活性炭的碘值不宜低于 650mg/g，蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，活性炭孔隙率取值 0.75。

过滤风速=废气量÷3600÷炭层宽度÷炭层长度÷炭层数÷孔隙率；

过滤停留时间=单层炭层厚度÷过滤风速；

单级吸附装置活性炭装载量=(炭层宽度×炭层长度×炭层厚度)÷单块活性炭规格×单块活性炭重量×炭层数。

本项目研发实验废气的产生及排放情况如下表：

表4-4 本项目研发实验废气的产生及排放情况

污染物	产生总量		DA001								无组织	
	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生情况			处理情况		排放情况			排放情况	
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
TVOC、非甲烷总烃	0.327	0.096	16.3	0.098	0.029	30	80	3.3	0.020	0.006	0.229	0.067
苯系物	0.011	0.004	0.5	0.003	0.001	30	80	0.1	0.0006	0.0002	0.008	0.003
氯化氢	5.9×10^{-5}	1.5×10^{-5}	3×10^{-3}	1.8×10^{-5}	4.5×10^{-6}	30	80	5.9×10^{-4}	3.5×10^{-6}	9×10^{-7}	4.1×10^{-5}	1.1×10^{-5}
硫酸雾	4×10^{-6}	1.0×10^{-6}	2×10^{-4}	1.2×10^{-6}	3×10^{-7}	30	80	4×10^{-5}	2.4×10^{-7}	6×10^{-8}	2.8×10^{-6}	7×10^{-7}

本项目从事 M7320 工程和技术研究和试验发展，目前尚未有相关排污技术规范的文件。本项目主要从事光刻胶及其基体树脂的研发和试验发展，研发产品属于电子专用材料的领域，参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），氯化氢、硫酸雾废气采用碱液喷淋处理，有机废气采用二级活性炭吸附处理，具有较强的可行性及技术适用性，属于废气污染防治可行技术。

根据污染源分析，本项目研发实验废气排放口（编号 DA001）中的 TVOC、非甲烷总烃、苯系物可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，氯化氢、硫酸雾可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

1-4、废气统计

本项目废气污染源的源强统计见表 4-5，排放口基本情况见表 4-6。

表4-5 本项目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	排放形式/ 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/a	
				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	收集 效率 %	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		
运营期 环境影 响和保 护措施	研发实 验	研发实验 废气排放 口 DA001	TVOC、非 甲烷总烃	物料衡算法	16.3	0.098	0.029	6000 m³/h	30	碱液喷淋+过 滤棉+二级活 性炭	80	是	3.3	0.020	0.006	2000	
			苯系物	物料衡算法	0.5	0.003	0.001				80		0.1	0.0006	0.0002		
			氯化氢	物料衡算法	3×10 ⁻³	1.8× 10 ⁻⁵	4.5×10 ⁻⁶				80		5.9× 10 ⁻⁴	3.5× 10 ⁻⁶	9× 10 ⁻⁷		
			硫酸雾	物料衡算法	2×10 ⁻⁴	1.2× 10 ⁻⁶	3× 10 ⁻⁷				80		4×10 ⁻⁵	2.4× 10 ⁻⁷	6× 10 ⁻⁸		
			臭气浓度	类比法	≤40000（无量纲）						/		≤40000（无量纲）				
		无组织	TVOC、非 甲烷总烃	物料衡算法	/	0.229	0.067	/	/	/	/	/	/	0.229	0.067		
			苯系物	物料衡算法	/	0.008	0.003	/	/	/	/	/	/	0.008	0.003		
			氯化氢	物料衡算法	/	4.1× 10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	/	/	/	/	/	/	4.1× 10 ⁻⁵	1.1× 10 ⁻⁵		
			硫酸雾	物料衡算法	/	2.8× 10 ⁻⁶	7× 10 ⁻⁷	/	/	/	/	/	/	2.8× 10 ⁻⁶	7× 10 ⁻⁷		
			臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）				/	/	/	/	/	≤20（无量纲）			

表4-6 本项目排放口基本情况表

排放口名称	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	排气温度℃	编号	类型	排放标准	
			经度	纬度						最高允许浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
研发实验废气排放口	研发实验	TVOC	113.623643°E	23.160067°N	50	0.35	30	DA001	一般排放口	100	/
		非甲烷总烃								80	/
		苯系物								40	/
		氯化氢								100	1.6
		硫酸雾								35	9.5
		臭气浓度								/	40000（无量纲）

1-5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期废气环境监测计划如表 4-7 所示。

表 4-7 运营期废气监测计划表

监测点位	编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
研发实验 废气排放 口	DA001	TVOC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
		苯系物	1 次/年	
		氯化氢	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		硫酸雾	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 50 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
项目厂界 上、下风 向	/	氯化氢	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值
厂房外	/	非甲烷总烃	1 次/年	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（同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）

1-6、非正常情况

非正常情况指运营过程中设备开停、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 4-8。

表4-8 废气非正常情况排放情况表

工序/生 产线	排放形式/ 名称/编号	污染物	非正常排放 浓度 mg/m ³	非正常排放 速率 kg/h	单次持续 时间 h	年发生 频率/次	排放量 kg/a
研发实验 废气排放 口	DA001	TVOC、非甲烷总烃	16.3	0.098	0.5	1	0.049
		苯系物	0.5	0.003	0.5	1	0.0015
		氯化氢	3×10^{-3}	1.8×10^{-5}	0.5	1	8.85×10^{-6}
		硫酸雾	2×10^{-4}	1.2×10^{-6}	0.5	1	6×10^{-7}
		臭气浓度	≤ 40000 （无量纲）		0.5	1	/

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

1-7、小结

本项目正常工况下，各污染物达标排放，对环境空气的影响较少；项目非正常工况排放的污染物浓度较高，污染物对周边环境的可能会造成一定影响，为避免项目对周边环境产生不利影响，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修废气处理设施，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产，避免非正常工况下废气的排放。

2、废水

本项目研发实验仪器清洗废水和废气喷淋废水量较小，采用塑料桶收集后，定期委托有资质单位处置；项目外排水为员工生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水，污水经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。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）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。

2-1、给排水情况

（1）产污分析

①生活污水

本项目设员工6人，年工作250日，员工不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂内员工的生活用水按“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”的情况计，取系数 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》中给出的生活用水折污系数，人均日生活用水量 $\leq 150\text{升}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，折污系数取0.8；可得本项

目的生活用水量约 $0.24 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $60 \text{ m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量约 $0.192 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $48 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。本项目生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，经化粪池处理，排入项目西面香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

②地面清洁废水

本项目实验室采用拖地方式进行清洁，不采用冲洗的方式。根据实验室管理要求，需对实验室进行清洁消毒，清洗频次为每天 1 次，项目年工作 250 日。地拖桶容量一般约 10L，清洁的过程拖桶的有效加水容量为 8L，每次拖地消耗约 2 桶水，因此项目地面清洗用水量为 $4 \text{ m}^3/\text{a}$ （即 $0.016 \text{ m}^3/\text{d}$ ）。废水产生系数取 0.9，则地面清洁废水产生量为 $0.014 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $3.6 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

本项目地面清洁废水来源于实验室的日常保洁，水质与生活废水相近，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，与员工生活污水汇合后经化粪池处理，排入项目西面香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

③低温恒温槽更换废水

本项目设置 1 台旋转蒸发仪，由低温恒温槽提供水浴升温，加热方式为间接加热（采用电能为能源），不直接接触实验试剂，且无需添加任何化学介质。根据建设单位提供资料，低温恒温槽的容量为 15L，每批次运行约 8 小时，每年约 25 次。由于低温恒温槽的使用频率较低，每次使用后排空，更换水量为 $0.015 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $0.375 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。低温恒温槽水不接触其他物料，水质成分简单，其主要污染物为无机盐类，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入项目西面香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

④研发实验仪器清洁用水

根据建设单位提供资料，本项目的研发实验采用的玻璃混合釜、旋转蒸发仪采用溶剂润洗，无需用水清洗；研发实验使用的辅助器皿采用酸碱溶液润洗（玻璃烧瓶使用氢氧化钠水溶液润洗、旋涂实验采用的玻璃片使用酸润洗）后再用清水冲刷两次。本项目研发实验使用的辅助器皿约 10 个/日，单个器皿清洗每次用水量约为 100mL，则单次清洗用水量为 $0.001 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $0.25 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。研发实验仪器清洗废水采用塑料桶收集后，定期委托有资质单位处置（废液量为 $0.002 \text{ m}^3/\text{d}$ ，即 $0.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

⑤水喷淋塔用水

研发实验废气处理系统废气量应不低于 6000 m³/h，液气比设计为 1.2L/m³，则喷淋塔的设计流量约 7.2 m³/h（按 8h/d，为 57.6 m³/d），喷淋塔的循环周期设计为 2min，喷淋塔的储水量约 0.24 m³。

参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），蒸发损失水量 $Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q_r$ ，式中：K_{ZF} 为蒸发损失系数，取值 0.0015（1/℃）；Δt 为循环冷却水进、出冷却塔温差，本项目取值 2℃；Q_r 为循环冷却水量，本项目为 57.6 m³/d；项目年工作 250 天，因此，本项目喷淋水蒸发损失量为 0.173 m³/d（43.25 m³/a）。

喷淋塔水循环使用，为维持废气的处理效率，喷淋塔用水每半年更换一次，**废水产生量为 0.24 m³/次（为 0.48 m³/a）**，废水采用塑料桶收集后定期委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。综上，喷淋塔的循环水量为 14400 m³/a（57.6 m³/d），补充用水量为 **43.73 m³/a（最大日补充量为 0.413 m³/d）**。

（2）废水处理措施及达标情况

本项目地面清洁废水与员工生活污水汇合后经化粪池处理，**排入项目西面香山大道**的市政污水管网，**排入增城永和污水处理厂进一步处理。**

本项目生活污水 COD_{Cr} 和氨氮的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 中广东所在五区的水污染物产生系数，由于上述系数手册未明确 BOD₅、SS 的产生系数，生活污水 BOD₅、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中常浓度；地面清洁废水中污染物的浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表“实验综合废水”水质实例范围：COD_{Cr} 为 100~294mg/L、BOD₅ 为 33~100mg/L、SS 为 46~174mg/L、NH₃-N 为 3~27mg/L，本项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为废水源强。

参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 中广东所在二区的一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池），经计算，各污染物去除效率：COD_{Cr} 为 20%、BOD₅ 为 21%、NH₃-N 为 3%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%。

本项目外排污水中主要污染物的污染源统计如表 4-9 所示。

表4-9 本项目外排污水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
污水产生情况	生活污水 48 t/a	产生浓度 mg/L	285	200	28.3	220
		产生量 t/a	0.0137	0.0096	0.0014	0.0106
	地面清洁废水 3.6 t/a	产生浓度 mg/L	294	100	27	174
		产生量 t/a	0.0011	0.0004	0.0001	0.0006
	合计 51.6 t/a	产生浓度 mg/L	287	194	29	217
		产生量 t/a	0.0148	0.01	0.0015	0.0112
污水接管情况	合计 51.6 t/a	去除率%	20	21	3	30
		排放浓度 mg/L	229	153	28	152
		排放量 t/a	0.0118	0.0079	0.0015	0.0078
	DB44/26-2001 第二时段三级标准 mg/L		≤500	≤300	无要求	≤400

经污染源分析，本项目废水排放口中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。

2-2、废水统计

本项目废水污染源源强统计见表 4-10，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-11。

表4-10 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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/a
				核算方法	废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活、地面清洁	/	生活污水、地面清洁废水	COD _{Cr}	类比法	51.6	287	0.0148	2 t/h	化粪池	20%	是	229	0.0118	2000
			BOD ₅			194	0.01			21%	是	153	0.0079	
			NH ₃ -N			29	0.0015			3%	是	28	0.0015	
			SS			217	0.0112			30%	是	152	0.0078	
蒸馏浓缩	低温恒温	低温恒温槽水	无机盐类	/	0.375	/	/	/	/	/	/	/	/	250

[illegible]

工序	污染源	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况					排放标准 mg/L	
						编号	名称	类型	排放口坐标			
									经度	纬度		
员工生活、地面清洁	生活污水、地面清洁废水	COD _{Cr}	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	总污水排放口	一般排放口	113.623624°E	23.160028°N	500	
		BOD ₅									300	
		NH ₃ -N									无要求	
		SS									400	
蒸馏浓缩	低温恒温槽水	无机盐类	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放						/	

本项目污水排入增城永和污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期废水监测计划如表 4-12 所示。

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001 总污水排 放口	流量、pH 值、COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS、总 氮、总磷、LAS	1 次/年	广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第二 时段三级标准

① 管网衔接可行性

增城永和污水处理厂位于广州市新塘镇塘美村东南方位广深铁路和广园东快速路交叉口东面，占地 200 亩，规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务区

域面积 32.38 平方公里。根据《城镇污水排入排水管网许可证》（编号：穗增水排证许准[2023]135 号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，污水经预处理后排入项目西面香山大道市政污水管网，因此，项目具备接驳市政污水管网的条件。

②污水处理厂进水水质符合性

本项目外排水为员工生活污水、地面清洁废水、低温恒温槽水。地面清洁废水来源于实验室的日常保洁，水质与生活废水相近，与员工生活污水汇合后经化粪池处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度；低温恒温槽水不接触其他物料，水质成分简单，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度。

③污水处理厂处理工艺符合性

增城永和污水处理系统已经建成一期~四期工程，总处理规模达到 20 万 m³/d（其中生活污水处理规模达 15 万 m³/d）。一期于 2011 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2011]30 号），处理规模为 5 万 m³/d；二期于 2012 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2012]170 号），处理规模为 5 万 m³/d；三期于 2016 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2016]64 号），处理规模为 5 万 m³/d；四期于 2021 年 7 月通过自主环保竣工验收，处理规模为 5 万 m³/d。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。

增城永和污水处理系统一期~二期工程采用改良型 A/O 污水处理工艺，三期工程采用“混凝沉淀—水解酸化—活性污泥—絮凝沉淀”深度处理工艺，四期工程采用多级 AO-二沉池-加砂高效沉淀池-紫外消毒污水处理工艺。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 8 月）》，增城永和污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮排放浓度可达到《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）第二时段一级标准的较严值，出水水质较稳定。

本外排废水不含重金属、不含第一类污染物，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对增城永和污水处理厂造成较大的冲击。从处

理工艺相符性来看，本项目的废水纳入增城永和污水处理厂是可行的。

④污水处理厂处理能力符合性

增城永和污水处理厂日处理能力合计为 20 万 m³，其中生活污水处理规模达 15 万 m³/d（一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水）。本项目预计排水量最大为 0.221 m³/d，占增城永和污水处理厂处理能力比例很小。因此本项目污水经预处理后经市政管网排入增城永和污水处理厂集中处理，从处理能力上看是可行的。

⑤小结

因此，本项目外排的污水纳入增城永和污水处理厂是可行的，污水经增城永和污水处理厂集中处理后达标排放，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，故评价认为环境影响可以接受。

3、噪声

（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，噪声值在 65-70dB(A)之间。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：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②噪声较高的设备采用隔振垫，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。

③尽量将风机安装在室内，环保设备等风机不可避免放置在户外，则需在风机外增加隔音罩。为避免风机在运转时伴随有振动产生的影响，应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。风管的进气口与出气口安装消声器，弯管处加装消声弯头，减少风管噪声；风管支撑制作弹性支撑，减少风管振动。

④要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

⑤采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑥厂房采用混凝土结构。应做好厂房的密封，墙体、门窗进行隔音吸音处理，生产作业时关闭厂房的门窗，减少声外传。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施	表4-13 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																									
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声							
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				建筑物外距离 m			
																			东	南	西	北	东	南	西	北
	1	实验室	50L 玻璃混合釜	70	低声、基础减振、隔声	-7	3	1.2	10	12	1	6	50	48	70	54	9:00-17:00	26	24	24	46	9	1	1	1	1
	2	实验室	100L 玻璃混合釜	70		-7	5	1.2	10	14	1	4	50	47	70	58		26	24	23	47	11				
	3	实验室	低温恒温槽	65		-2	1	1.2	8	10	4	8	47	45	53	47		26	21	24	29	18				
	4	实验室	旋转蒸发仪	65		-2	2	1.2	8	11	4	7	47	44	53	48		26	21	23	30	18				
	5	实验室	隔膜泵	70		-7	3	1.2	10	12	1	4	50	48	70	58		26	24	24	46	12				
	6	实验室	旋涂机	60		-7	2	1.2	10	11	1	7	40	39	60	43		26	14	25	35	8				
7	实验室	真空干燥箱	65	0		6	1.2	6	14	6	4	49	42	49	53	26		23	19	31	22					
8	实验室	电热鼓风干燥箱	70	0		7	1.2	6	15	6	3	54	46	54	60	26		28	18	36	24					
9	实验室	通风柜	70	6		1	1.2	1	5	10	6	70	56	50	54	26		44	12	38	16					
备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A)的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A)算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）= 26 dB(A）。																										

表4-14 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气风机	/	2	-4	5.2	75	选用低噪声设备、隔声罩、减振	昼间

(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），对室内声源的预测方法，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。

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。

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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数： $R = Sa / (1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 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：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A) 的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A) 算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量 $(TL+6) = (20+6) = 26 \text{ dB(A)}$ 。

然后按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值，结果见表 4-15。

表4-15 项目厂界四周噪声值预测结果

类别		项目边界噪声贡献值 dB(A)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值		55	47	54	47
噪声标准	昼间	65	65	65	65

备注：项目夜间不运行。

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标为项目北面 30 米的增城区税务局第二税务所。对项目的声环境保护目标噪声进行预测：

表4-16 声环境保护目标噪声预测结果

敏感点	昼间 dB(A)			
	贡献值	背景值	预测值	评价
增城区税务局第二税务所	18	57	57	达标

备注：项目夜间不运行。背景值取现状监测值最大值。本项目所在区域声环境功能区类别为 3 类区，敏感点的噪声预测值执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准

的要求，即昼间 $\leq 65\text{ dB(A)}$ 。

由上表的预测结果可见，通过对各类设备采取减振、隔声、消声等处理后，项目的噪声源经距离衰减至增城区税务局第二税务所的噪声贡献值为 18 dB(A) ，与背景值叠加后，声环境保护目标的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。因此，本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对敏感点的声环境质量影响较小。

（3）监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-17 所示。

表 4-17 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）3 类标准

备注：项目夜间不运行。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、废原料瓶、废实验耗材、研发实验浓液、研发实验仪器清洗废水、废气喷淋废水、废活性炭等。

（1）生活垃圾

生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号]）中 SW64 其他垃圾，废物代码 900-099-S64。本项目设员工 6 人，年工作 250 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 $0.5\text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计算，则本项目生活垃圾产生量为 3 kg/d （即 0.75 t/a ）。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、灭鼠。

（2）一般工业固废

废包装材料、未沾有化学品的废实验耗材属于一般工业固废，分类收集后，交由一般工业固体废物回收公司处理。

①废包装材料

本项目产生的废包装材料包括塑料袋、纸箱，为一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号]），废塑料袋属于

SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，根据原料的使用情况推算废塑料的产生量约 0.01 t/a；废纸箱属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17 “废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”，根据原料的使用情况推算废纸的产生量约 0.01 t/a。废包装材料分类收集后，交由一般工业固体废物回收公司处理。

②未沾有化学品的废实验耗材

未沾有化学品的废实验耗材（即未被《国家危险废物名录》归类为危险废物的耗材），主要为样品采集类耗材、样品处理与储存类耗材及常规实验操作类耗材等（如手套、硅胶管、玻片等），根据建设单位提供资料，项目年产生普通实验耗材的量约为 0.1 吨。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号]），属于 SW92 实验室固体废物，废物代码 900-001-S92 “实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物”。未沾有化学品的废实验耗材分类收集后，交由一般工业固体废物回收公司处理。

表 4-18 一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	产生周期	贮存方式	处置方法
一般工业固体废物	废包装材料	900-003-S17	0.01	固态原料使用及包装	固态	塑料	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理
		900-005-S17	0.01	固态原料使用及包装	固态	纸	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理
	未沾有化学品的废实验耗材	900-001-S92	0.1	研发实验	固态	塑料、玻璃等	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理

（3）危险废物

废原料瓶、沾有化学品的废实验耗材、研发实验浓液、研发实验仪器清洗废水、废气喷淋废水、废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，应交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

①废原料瓶

废原料瓶来源于液态化学试剂的使用，属于《国家危险废物名录》（2025 年

版)中 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”, 危险特性 T/In, 项目每年使用上述液态原料约 123 瓶, 每个空桶重量约 0.5kg, 则上述废原料瓶产生量约 0.063 t/a。废原料瓶分类收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

②沾有化学品的废实验耗材、研发实验浓液、研发实验仪器清洗废水

沾有化学品的废实验耗材、研发实验浓液属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49 其他废物, 废物代码为 900-047-49 “生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中, 化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液, 含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液, 废酸、废碱, 具有危险特性的残留样品, 以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等”, 危险特性 T/C/I/R。根据建设单位经验统计, 沾有化学品的废实验耗材产生量约 0.01 t/a; 根据原辅材料使用情况, 研发实验浓液产生量约 0.3 t/a; 根据研发实验仪器清洗情况, 研发实验仪器清洗废水产生量约 0.5 t/a; 上述危险废物分类收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

③废气喷淋废水

根据前文废水污染物源强核算可知, 本项目喷淋塔用水每半年更换一次, 废水产生量为 0.24 m³/次(为 0.48 m³/a), 属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49 其他废物, 废物代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”, 危险特性 T/In, 收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

④废活性炭

生产废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废活性炭属于 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49 “烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭”, 危险特性为 T, 交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）表3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值15%。根据工程分析可知，本项目活性炭需吸附的污染物0.023 t/a，则活性炭的理论用量约0.155 t/a。

根据环保设计方案，本项目活性炭吸附装置处理的废气量设计为6000 m³/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，单级活性炭的装载量约0.32 t（二级活性炭为0.64t）。活性炭每年更换一次，则活性炭的年用量为0.64 t/a（符合理论所需活性炭量的要求）。本项目废活性炭产生量为活性炭的装载量+有机废气吸附量=0.64+0.023=0.663 t/a，废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

表 4-19 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废原料瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.063	液态原料使用	固态	溶剂、酸、塑料、玻璃	溶剂、酸	1 月	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
沾有化学品的废实验耗材	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	研发实验	固态	溶剂、酸、塑料、玻璃	溶剂、酸	1 月	T/C/I/R	
研发实验浓液	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	研发实验	液态	溶剂、酸、碱、水	溶剂、酸、碱	1 日	T/C/I/R	
研发实验仪器清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	研发实验	液态	溶剂、酸、碱、水	溶剂、酸、碱	1 日	T/C/I/R	
废气喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49	0.48	喷淋塔	液态	VOCs、水	VOCs	6 月	T/In	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.663	活性炭吸附处理	固态	VOCs、活性炭	VOCs	1 年	T	安全处置。

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

（4）固体废物环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

一般工业固废采用塑料袋密封，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。项目拟在实验室内设置1个1平方米的一般工业固废暂存

间。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A. 委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求：排污单位委托他人运输、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。

B. 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和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

C. 一般工业固体废物环境管理台账记录要求：排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

表 4-20 本项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般工业固废暂存	废包装材料	900-003-S17	厂区西北	1 m ²	塑料袋密封贮存	1 t	1 月
		900-005-S17			塑料袋密封贮存		

	间	未沾有化学品的废实验耗材	900-001-S92	面		塑料袋密封贮存		
--	---	--------------	-------------	---	--	---------	--	--

③危险废物

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。危险废物的收集、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》（HJ 2025-2012）的要求执行。

a、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。

b、贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区西北面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；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；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

c、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。

d、处置：根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，

并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存点	废原料瓶	HW49 其他废物	900-041-49	厂区西北面	1 m ²	塑料桶密封贮存	1t	6 月
	沾有化学品的废实验耗材	HW49 其他废物	900-047-49			塑料桶密封贮存		
	研发实验浓液	HW49 其他废物	900-047-49			塑料桶密封贮存		
	研发实验仪器清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49			塑料桶密封贮存		
	废气喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			塑料桶密封贮存		

（5）小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

4、地下水环境影响分析

本项目位于第 12 层，场地为现成建筑，内部地面已经作了硬底化处理，无地下水污染途径；危废贮存间已落实防渗措施，不会通过地表漫流、下渗的途径进地下水，故不存在地下水污染途径，无相关环境影响。

5、土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土

壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为大气沉降。项目内部需进行地面硬化防渗处理，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象；项目的研发实验废气处理达标后引至高空排放，污染物排放量小，大气沉降对周边土壤的影响极其有限，通过大气沉降对周边土壤造成的影响较小。

6、生态影响分析

本项目不新增用地，使用现有建筑，各类污染物处理达标后排放，则项目对周边生态环境影响极少。

7、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目存在的风险物质主要为丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、甲醇、乙苯、二甲苯、正庚烷、乙酸乙酯、丙酮、四氢呋喃、乙醇、氢氧化钠、浓硫酸、浓盐酸、委外处理废液。根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别本项目的重大危险源。

表 4-22 项目物料存储情况

序号	原料名称	风险成分	风险物质最大存在总量 q_n/t	临界量依据	临界量 Q_n/t	该种风险物质 Q 值
1	丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯	0.02	GB18218-2018 易燃液体 W5.4	5000	0.000004
2	环己酮	环己酮	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
3	甲醇	甲醇	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
4	乙苯	乙苯	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
5	二甲苯	二甲苯	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
6	正庚烷	正庚烷	0.015	GB18218-2018 易燃液体 W5.3	1000	0.000015
7	乙酸乙酯	乙酸乙酯	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
8	丙酮	丙酮	0.005	HJ169-2018	10	0.0005
9	四氢呋喃	四氢呋喃	0.005	GB18218-2018 易燃液体 W5.3	1000	0.000005
10	乙醇	乙醇	0.005	HJ941-2018	500	0.00001

11	氢氧化钠	氢氧化钠	0.005	HJ169-2018 健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.0001
13	浓硫酸	90%浓硫酸	0.0005	HJ169-2018	10	0.00005
14	浓盐酸	38%浓盐酸	0.0005	HJ169-2018	7.5	0.0000667
15	委外处理废液	/	1.28	参考 HJ 941-2018 中 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	10	0.128
16	合计					0.1312507

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）营运过程风险识别

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为液态原料储存泄漏导致车间及周围大气和水环境的污染；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；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 4-23 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液态原料储存	泄漏	原料破裂、外包装破裂引起化学品泄漏。	污染大气环境、地表水
	火灾、爆炸	遇明火或高温引起火灾或爆炸。	污染大气环境、地表水
废气处理措施	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。	污染大气环境
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。	污染大气、地表水、地下水、土壤

（3）风险防范措施

A、化学品泄漏风险防治措施

①化学试剂的购买、存储应有专人负责，制定实验室化学物品领用制度，并规范台账记录。

②正确操作，防止化学品容器破碎，及时清理变质药品。

③对原辅料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施，各类化学品原料应按有关规范分类储存，具体储存要求见原辅材料理化性质。尤其是易燃易爆品应分开放置，并作出危险标识。根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和仓储室大小。

④实验室准备好必要的个人防护品，实验防护用品和器具。

⑤实验室应制定严格的操作、管理制度，应加强设备管理，确保设备完好，防止跑冒滴漏发生。对破损的反应器应及时更换，以防气体逸出带来污染等风险隐患。

B、火灾爆炸风险防治措施

①严格按照要求设计实验室内的消防系统。

②保持实验室室内通风良好，规划平面布局并设置消防通道。

③化学物质应储存于阴凉、干燥、通风房间内，并远离火种和热源。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容量损坏，房间温度不宜超过 30℃。

④定期检测各实验仪器设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。

⑥加强对管理员以及相关操作工进行安全培训，加强安全生产管理教育，强化安全管理意识，进行系统培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，严禁在实验室吸烟，防止因明火导致火灾、爆炸事故；健全各项制度，使实验员具备风险防范意识以及应急处理能力。

C、危险废物泄漏风险防范措施

①加强对危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率，废液及其他具有潜在危险性的废弃物必须放在防漏的容器中储存、运输。危险废物在储运、装卸过程中，由于碰撞、包装破损等原因，发生危险废物外泄事故，因此应注意危险废物在储运、装卸过程中的保管，避免发生泄漏。

② 危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行设计和管理。危废贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，设置围堰、导流沟，以减轻危险废物泄漏造成的危害。

③若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。若为少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量

泄漏：构筑物围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

D、废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止运行，并立即对废气处理设施进行检修。

E、事故废水风险防范措施

①项目出入口需采用沙包堵截等防范措施，当发生废水事故排放时，可以及时控制事故废水截留在项目内部，不外泄出室外污染周围水体。

②当出现事故废水排放情况，立刻停止相关产污工序操作，做好废水堵截措施，同时充分利用实验室内的各收集桶暂存废水，避免事故废水排放。当危险废物发生泄漏事故时，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，其冲洗废水收集后暂存在专门的收集桶内进行消毒处理，不允许出现随意外排现象。

③加强对实验室废水水质和水量的监测管理，确保外排废水的水质能够达到相应标准，预防造成废水超标排放或事故排放。

④同时在实验室实验过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，操作人员应具备相应合格的操作技能，并定期进行培训，防止因错误操作导致事故废水排放。

(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，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

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	研发实验废气排放口 DA001	TVOC	采用碱液喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至50米高空排放（排气口编号为DA001）。	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		苯系物		
		臭气浓度		执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氯化氢		
		硫酸雾		
	无组织废气	非甲烷总烃	定期维护废气收集系统，确保收集效率。	厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行广东省《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，同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值
		氯化氢		厂界执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	地面清洁废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
	低温恒温槽水	无机盐类	经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。	执行广东省《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、对设备采取隔声、减振、消声等综合治理措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般固废的管理还应执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）及防雨防渗漏等要求
	固态原料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。	
	研发实验	未沾有化学品的废实验耗材		
	液态原料使用	废原料瓶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《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》（HJ 2025-2012）的要求。
	研发实验	沾有化学品的废实验耗材		
	研发实验	研发实验浓液		
	研发实验	研发实验仪器清洗废水		
	喷淋塔	废气喷淋废水		
	活性炭吸附处理	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	项目内部应进行地面硬化防渗处理、可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染地下水和土壤环境；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置；定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒，减少废气的排放量。			
生态保护措施	建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。			
环境风险防范措施	实验室加强管理，杜绝火种；定期对废气处理设施进行检修；危险废物按照规范建设，由专人负责收集、贮存及运输；项目边界准备沙包，防止事故废水外泄。			
其他环境管理要求	建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

六、结论

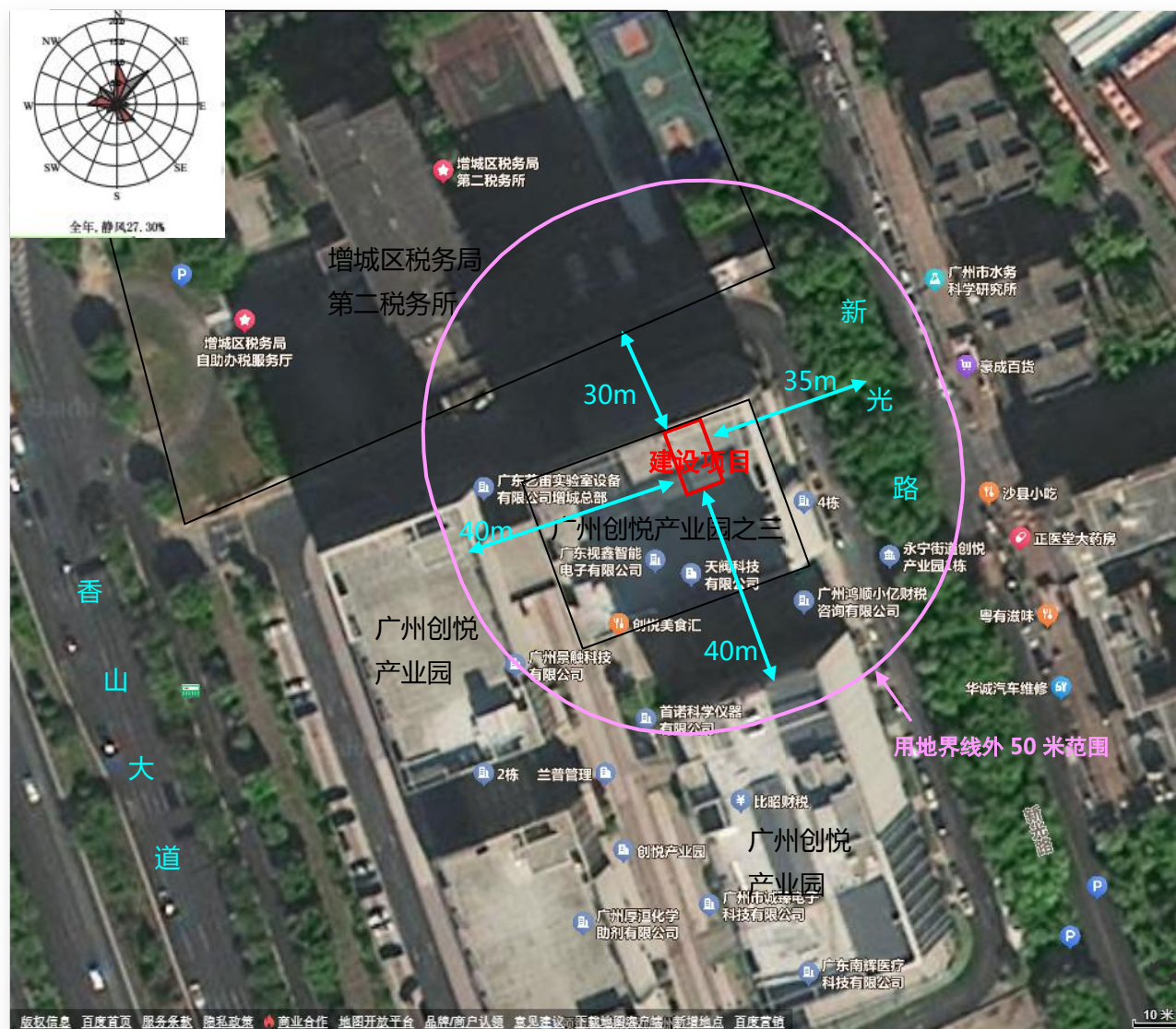
本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治疗，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

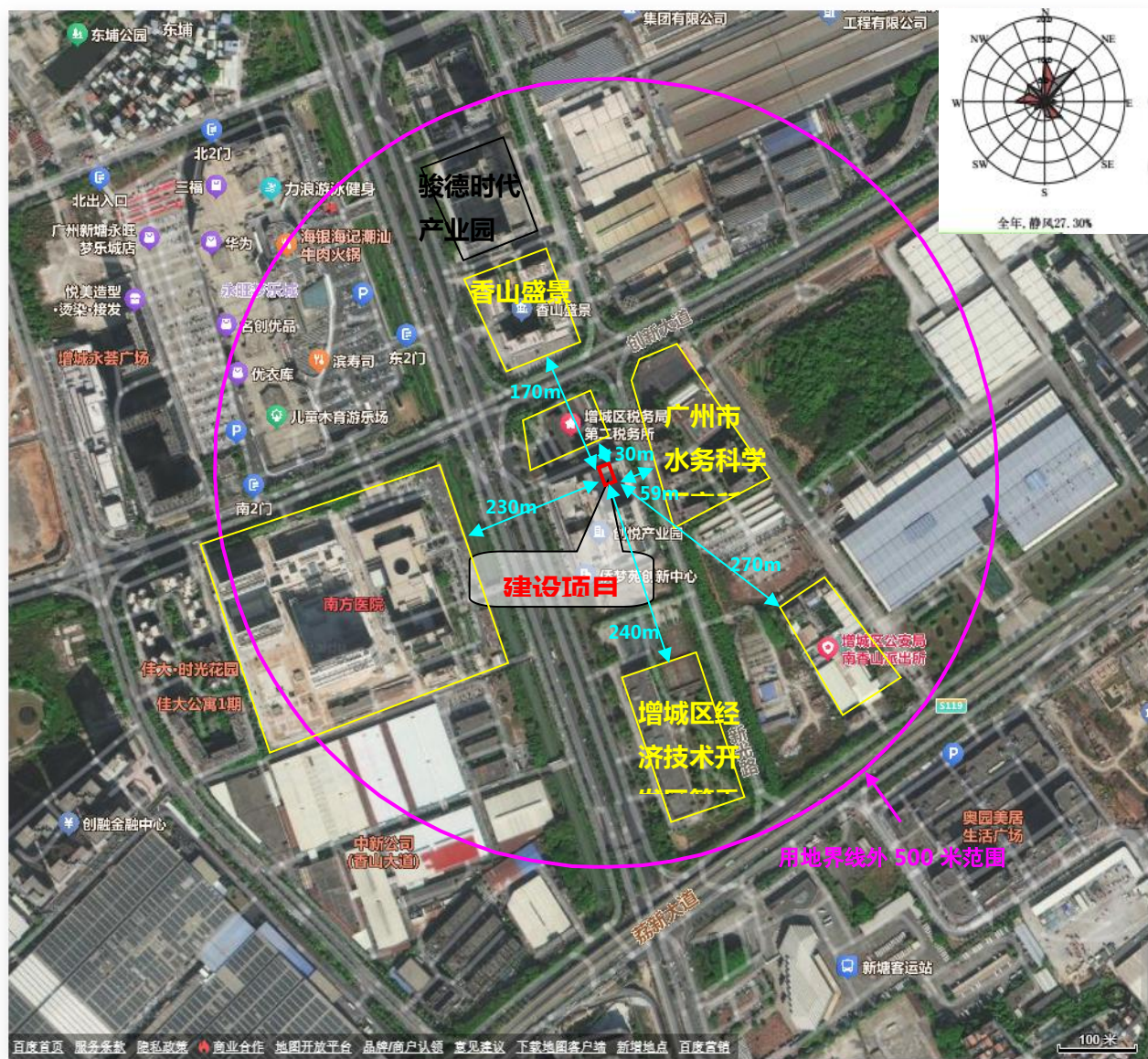
建设项目污染物排放量汇总表

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	1200	0	1200	+1200
	SO ₂ （吨/年）	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x （吨/年）	0	0	0	0	0	0	0
	总 VOCs（吨/年）	0	0	0	0.073	0	0.073	+0.073
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	0	0	0	0
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.0051975	0	0.0051975	+0.0051975
	COD _{Cr} （吨/年）	0	0	0	0.0118	0	0.0118	+0.0118
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
一般工业固体废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75
	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	未沾有化学品的废实验耗材（吨/年）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废原料瓶（吨/年）	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
	沾有化学品的废实验耗材（吨/年）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	研发实验浓液（吨/年）	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	研发实验仪器清洗废水（吨/年）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废气喷淋废水（吨/年）	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	0.663	0	0.663	+0.663

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



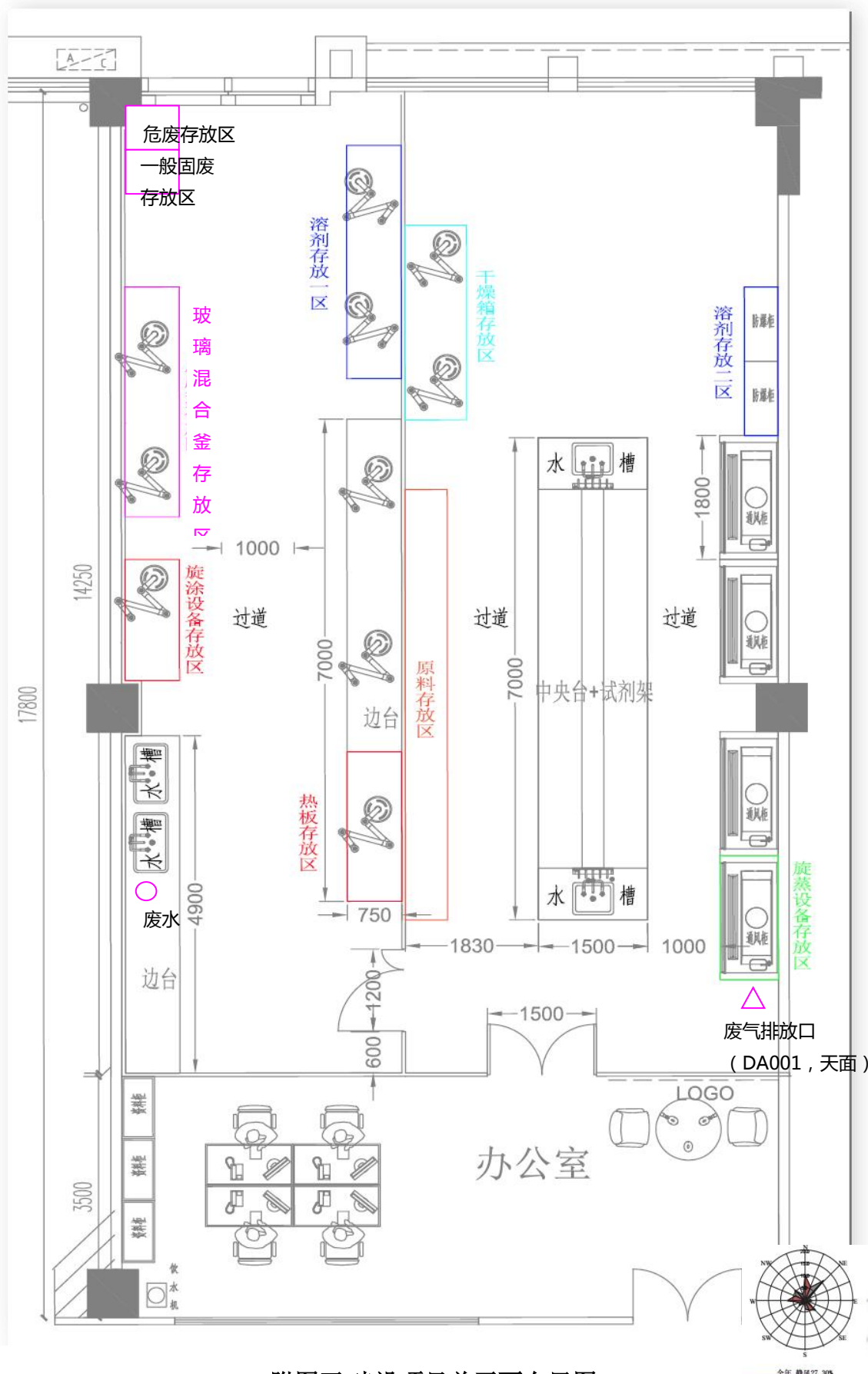
附图二 建设项目四至示意图、厂界外 50 米范围图



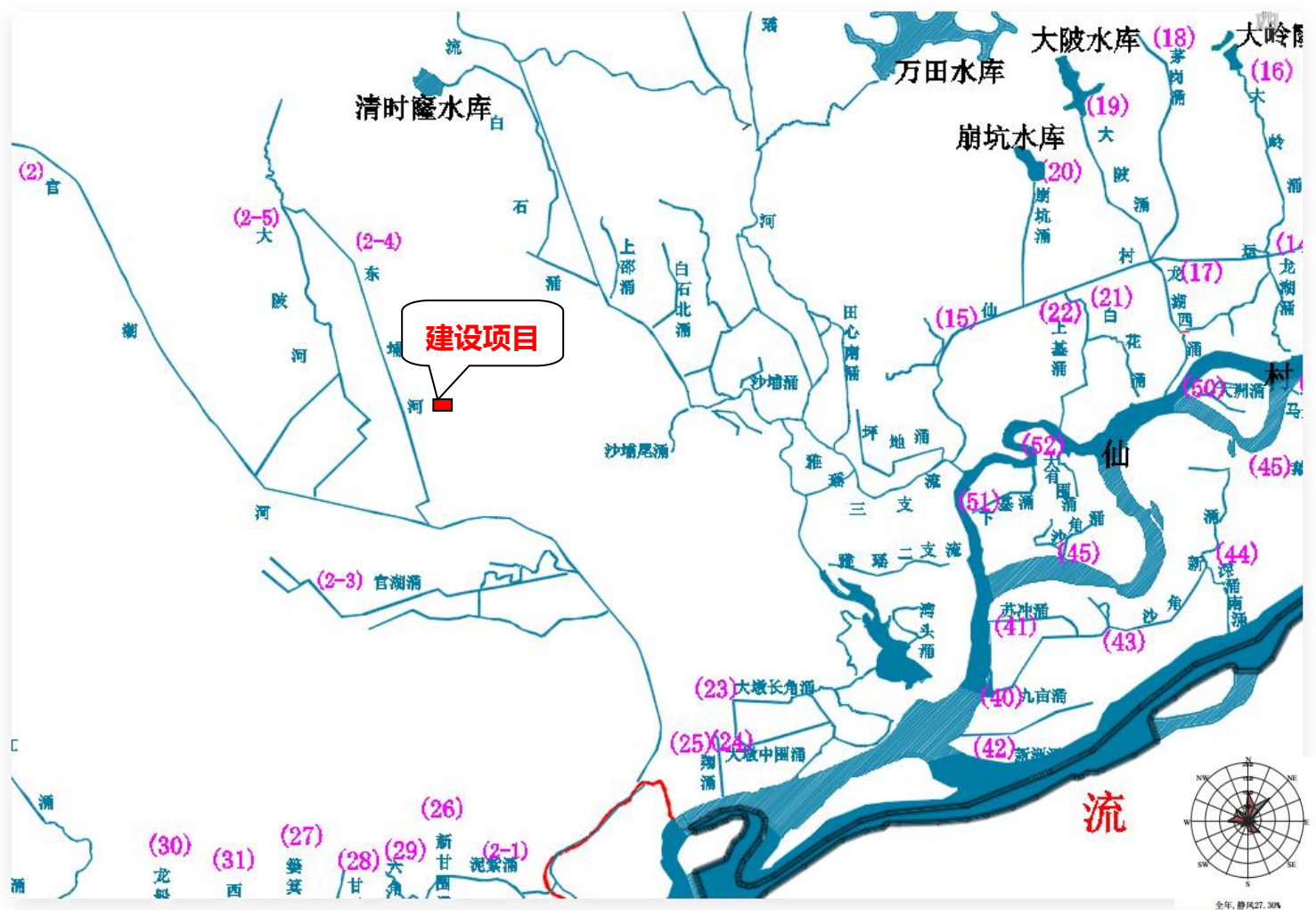
附图三 建设项目用地界线外 500 米范围图

	
<p>东面：广州创悦产业园同层（广州市三友新材料技术有限公司）</p>	<p>南面：广州创悦产业园同层（空置用房）</p>
	
<p>西面：广州创悦产业园同层（空置用房）</p>	<p>北面：增城区税务局第二税务所</p>
	
<p>建设项目所在建筑外观</p>	<p>建设项目内部</p>

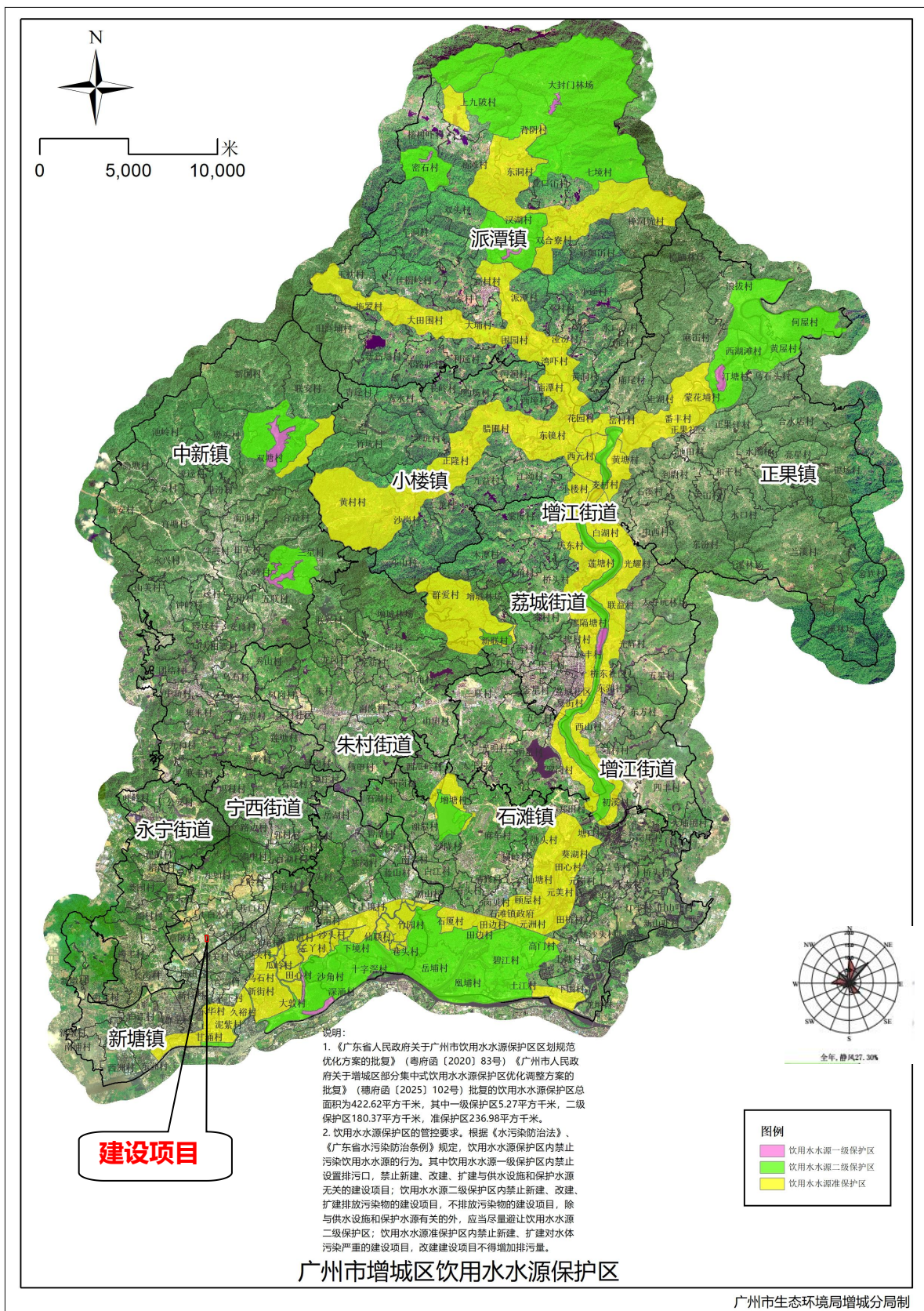
附图四 建设项目四至环境现状及用地现状图



附图五 建设项目总平面布局图



附图六 建设项目所在区域水系图



附图七 建设项目与水源保护区位置关系图

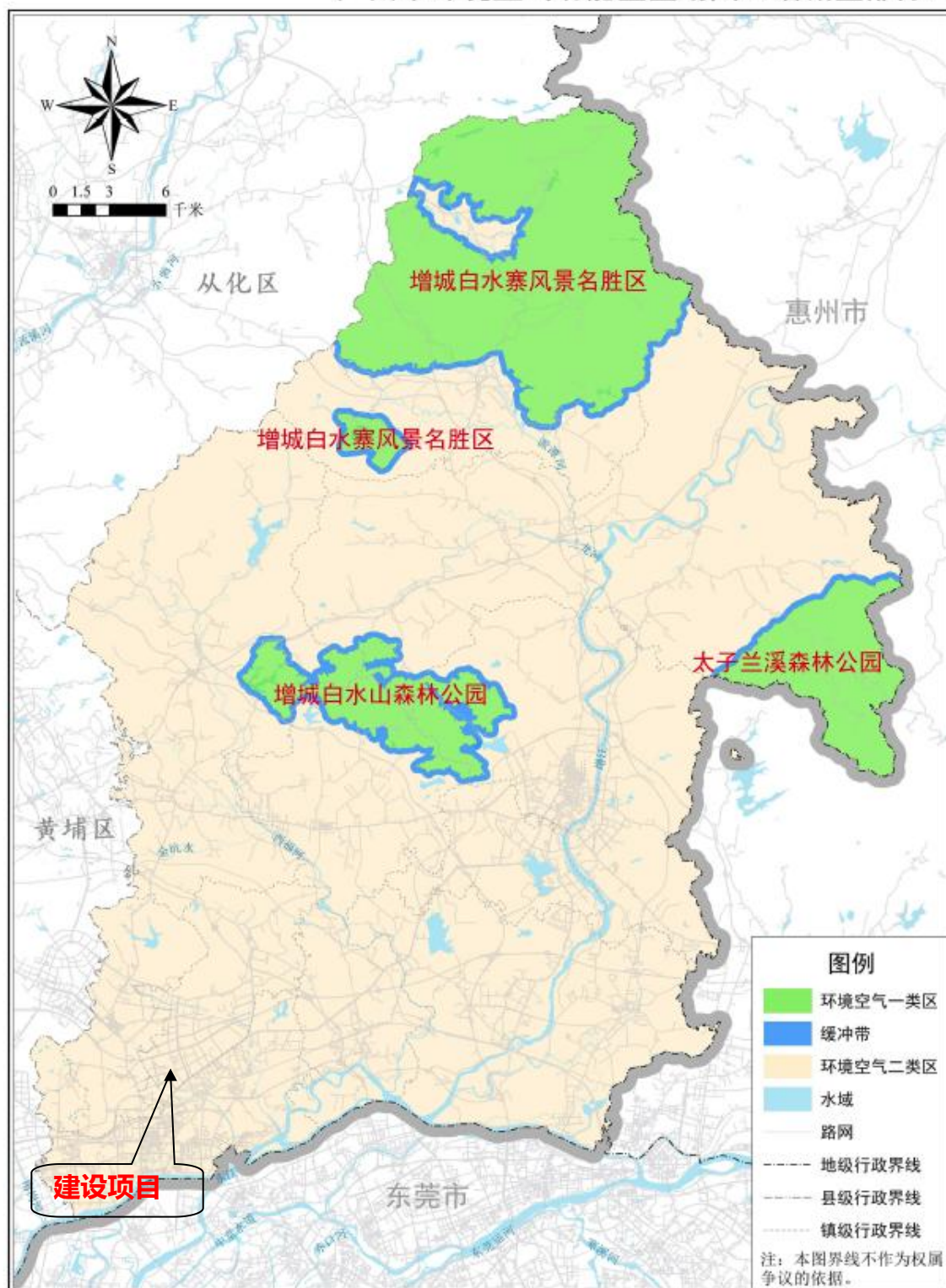
行政区划简版



附图八 建设项目所在区域地表水环境功能区划图

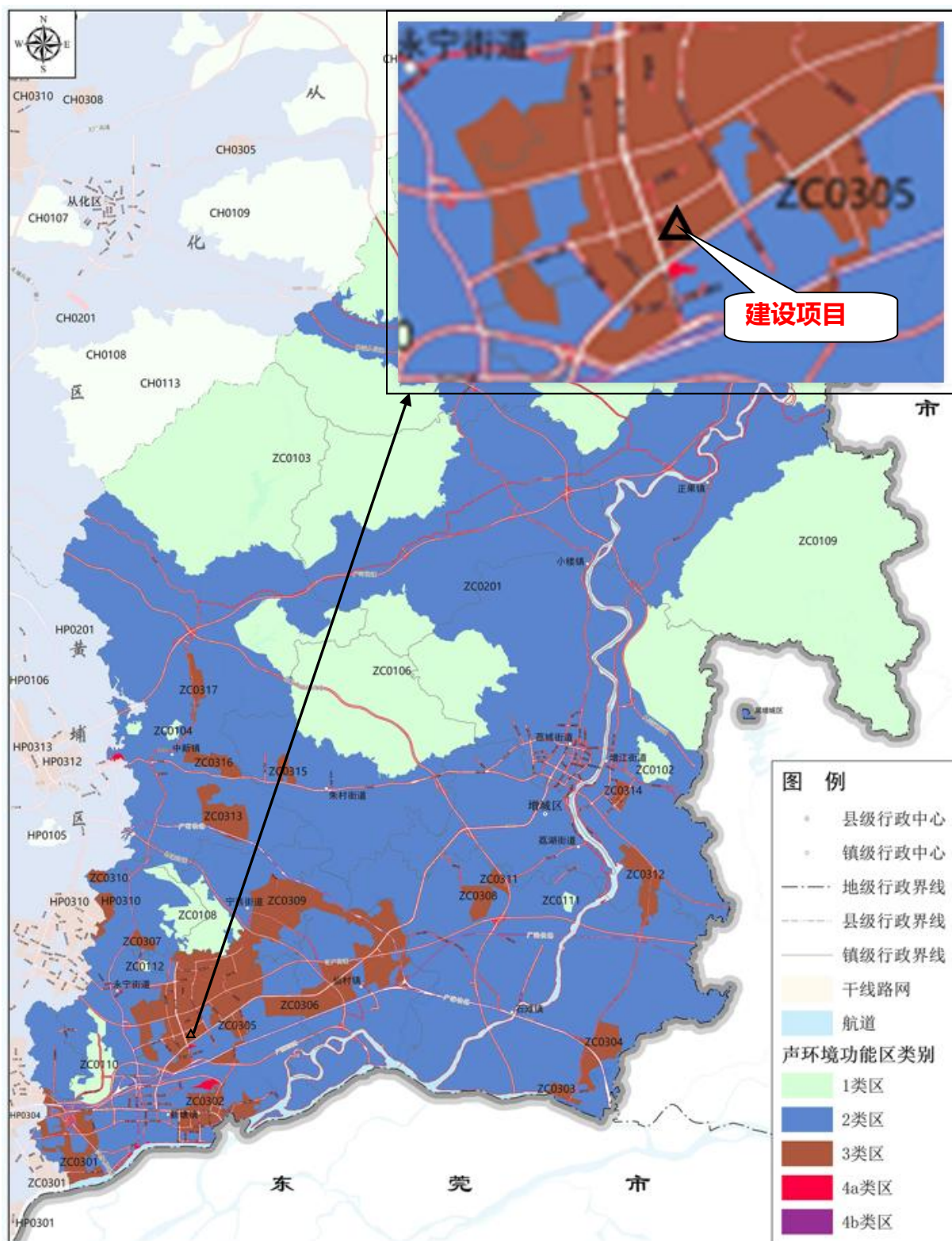
广州市环境空气功能区区划 (2025年修订版)

广州市环境空气功能区区划图（增城区部分）



审图号：粤AS（2025）044号

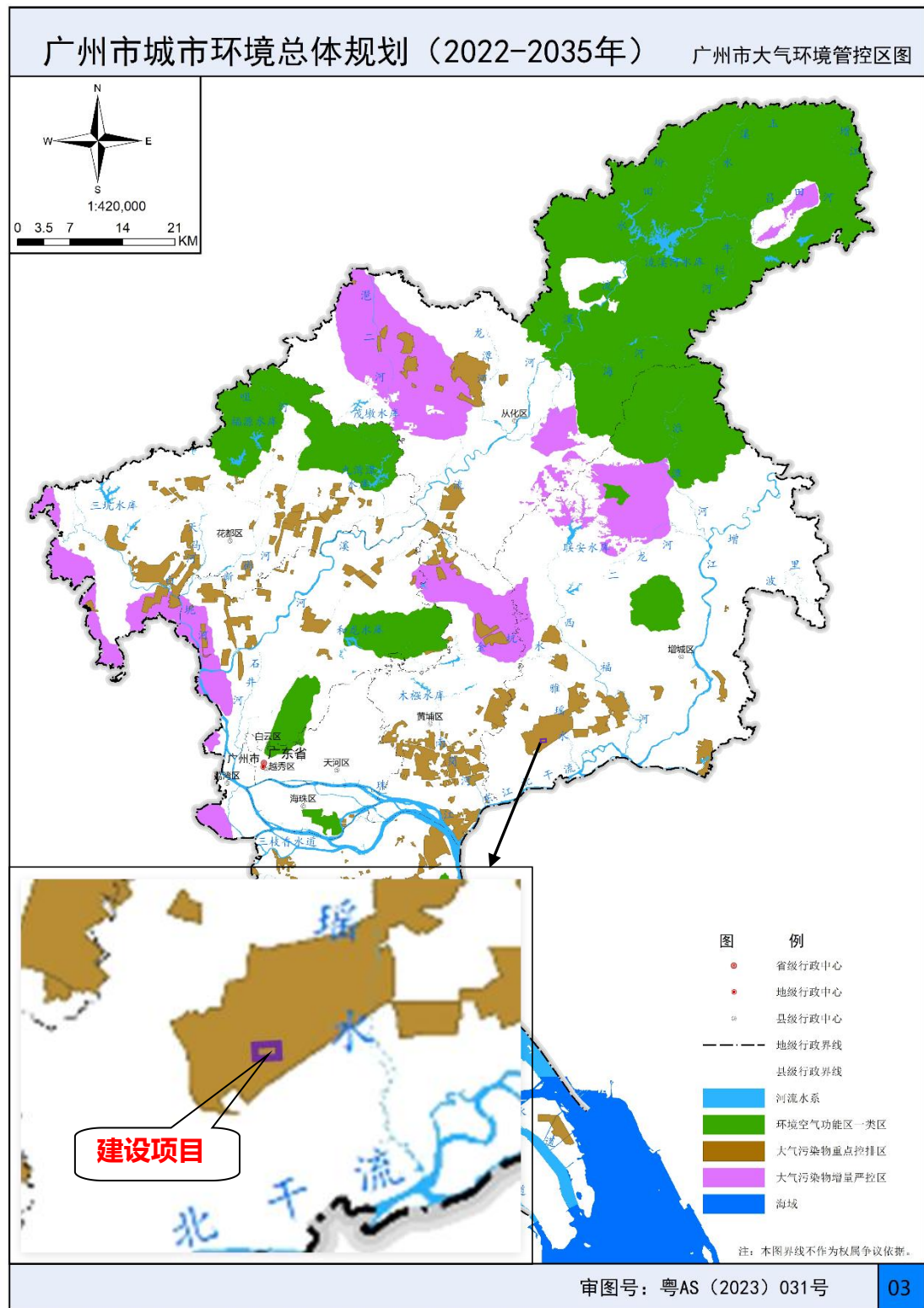
附图九 建设项目所在区域环境空气功能区划图



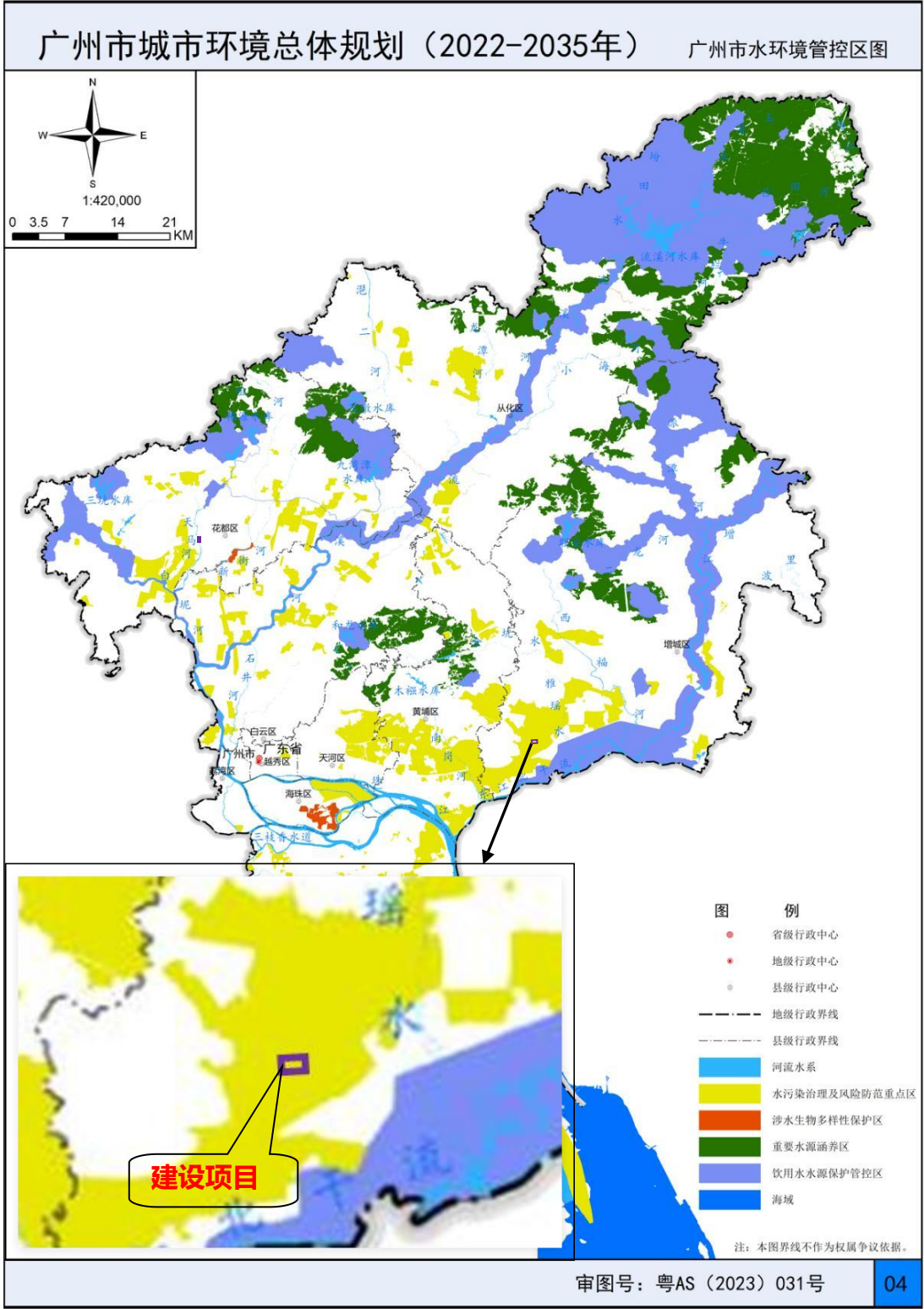
附图十 建设项目所在区域声环境功能区划图



附图十一 建设项目声环境质量现状监测布点示意图

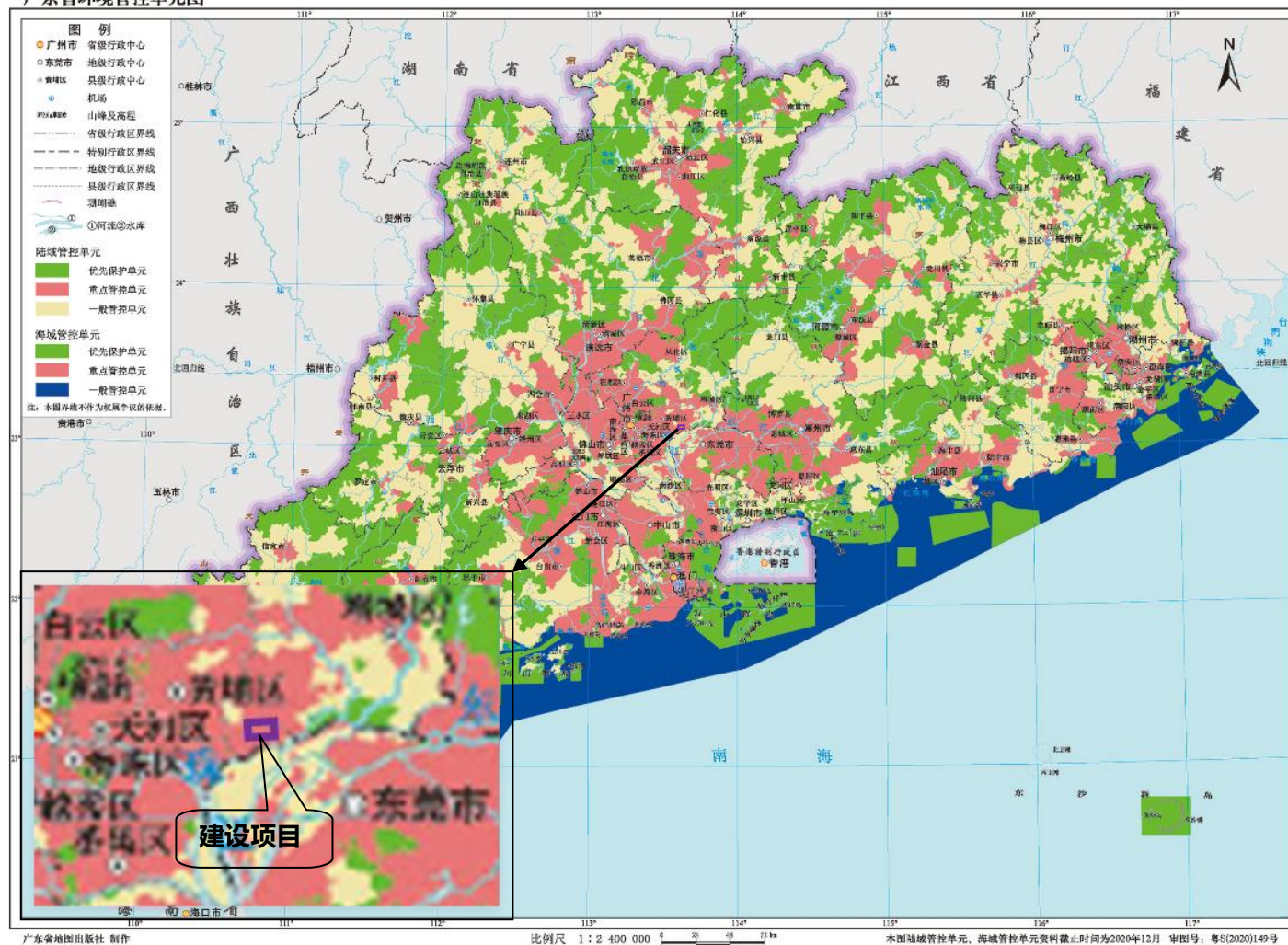


附图十三 项目与《广州市大气环境空间管控区图》的位置关系图



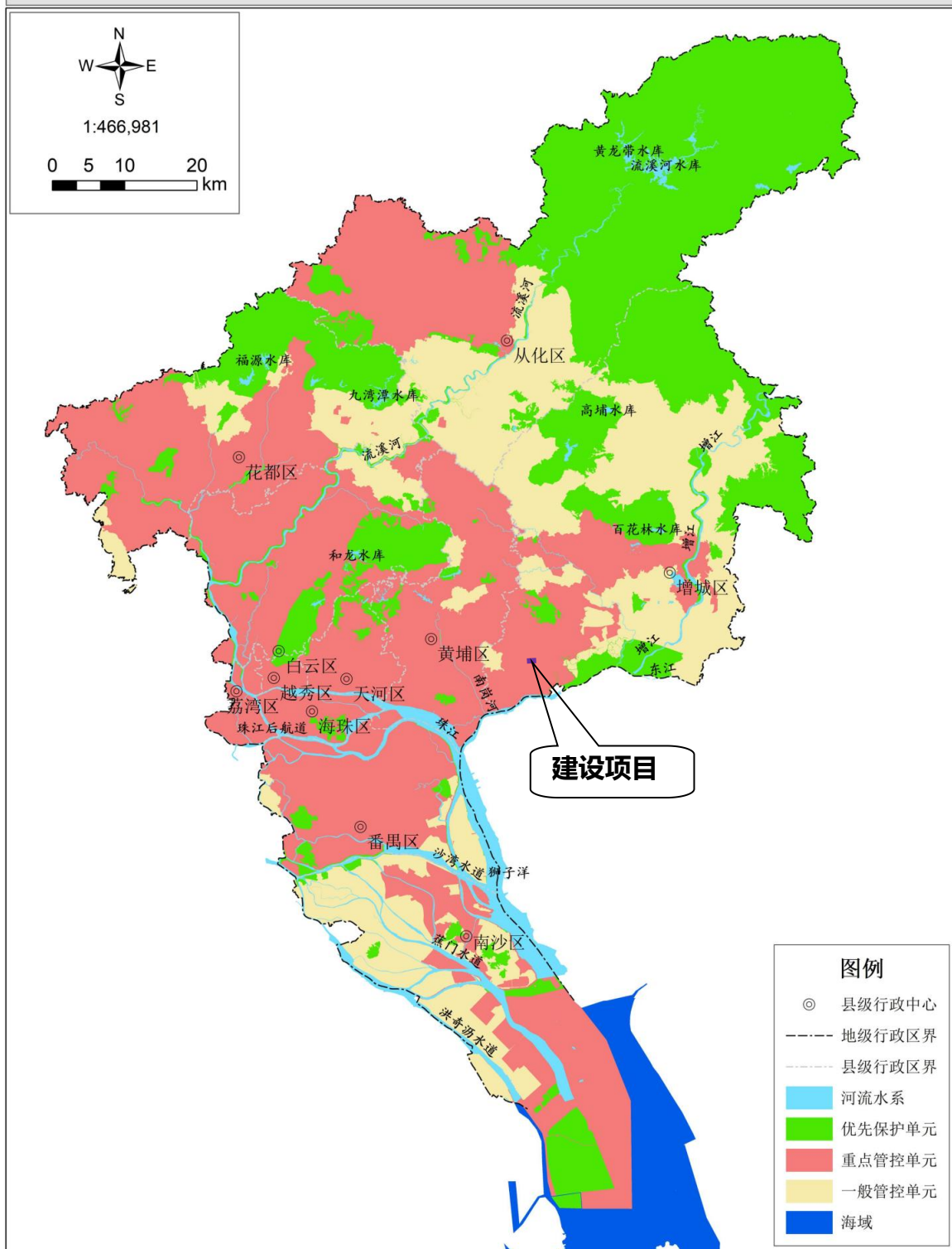
附图十四 项目与《广州市水环境空间管控区图》的位置关系图

广东省环境管控单元图



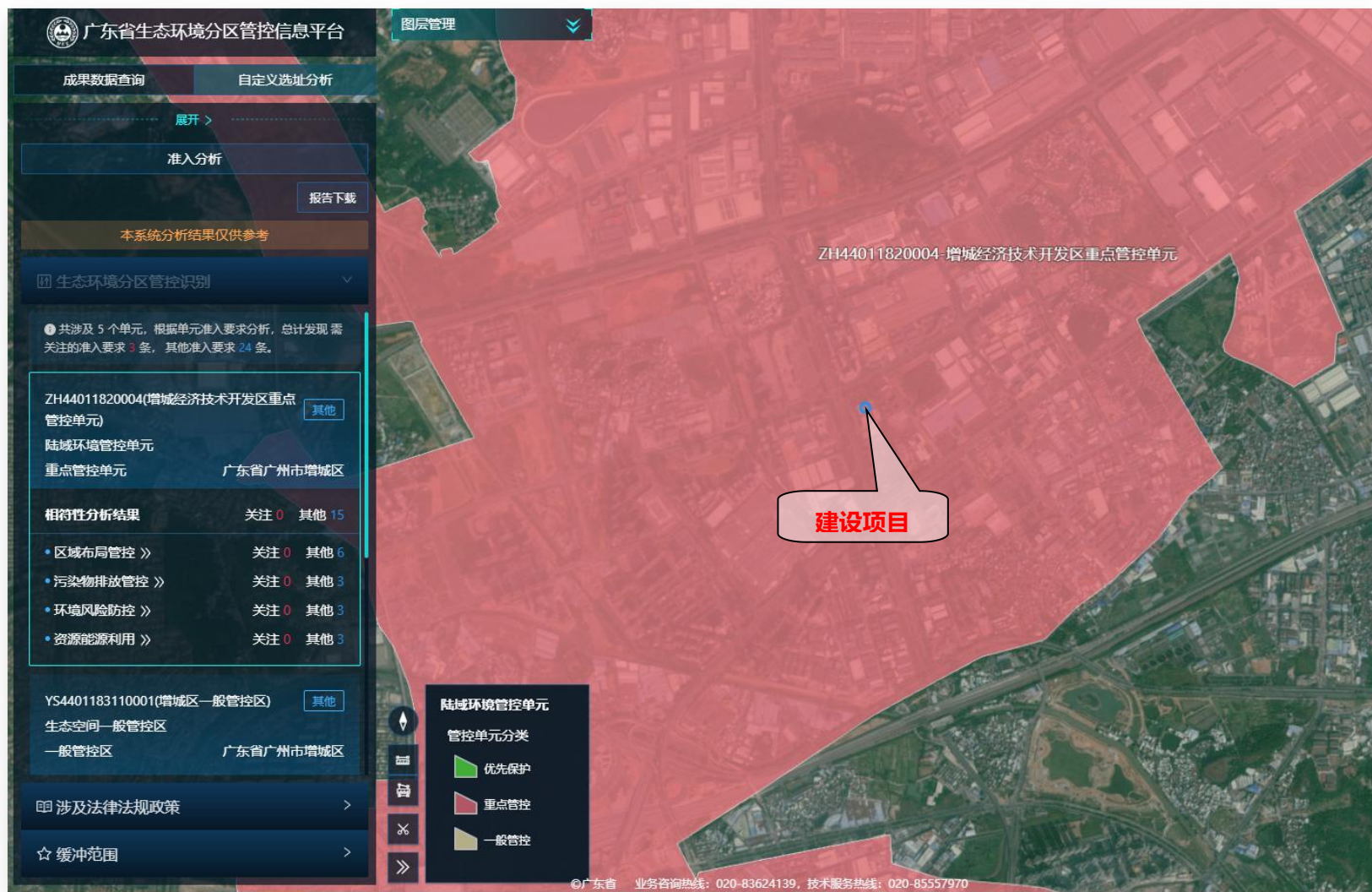
附图十五 广东省“三线一单”生态环境分区管控图

广州市环境管控单元图

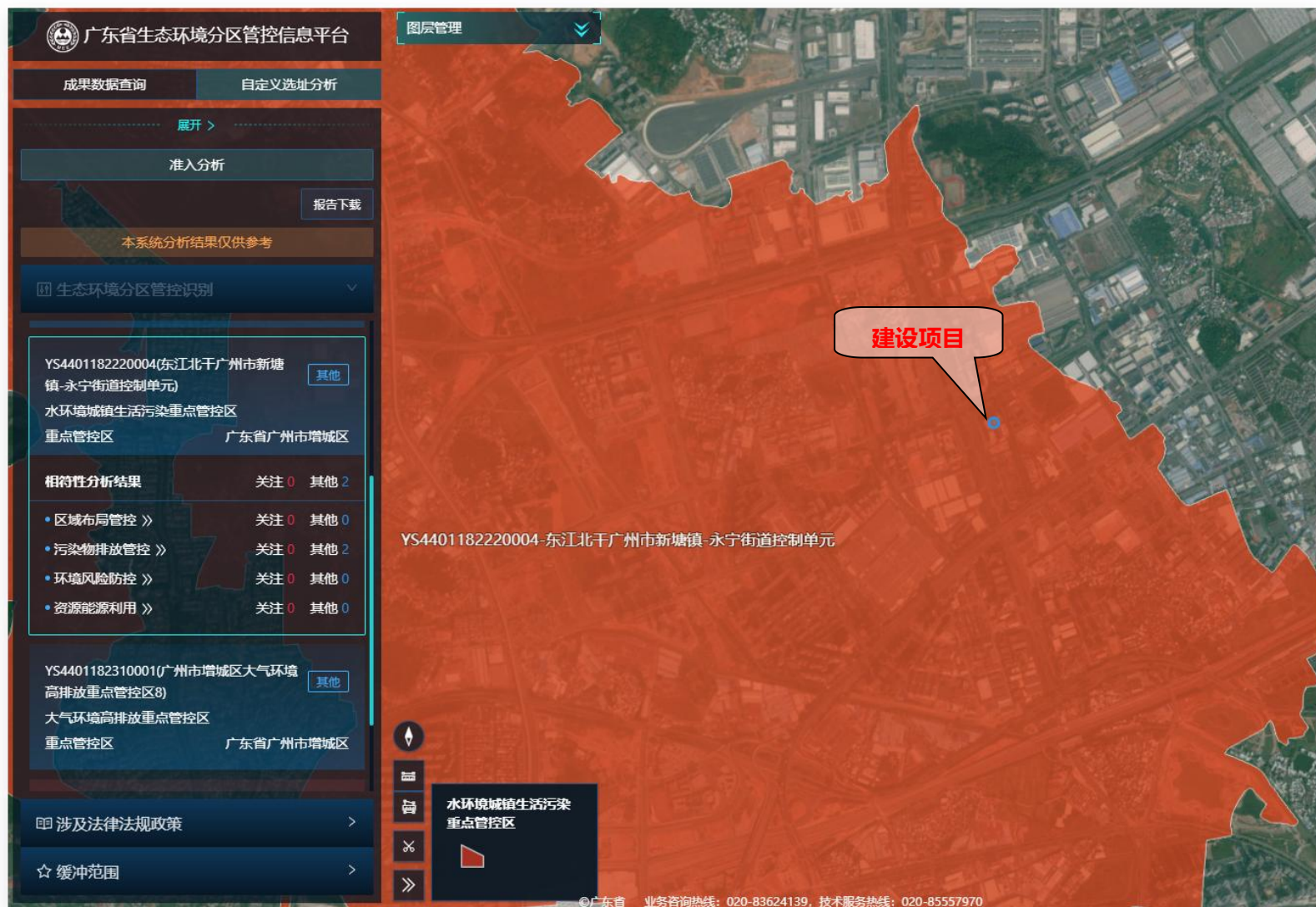


注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

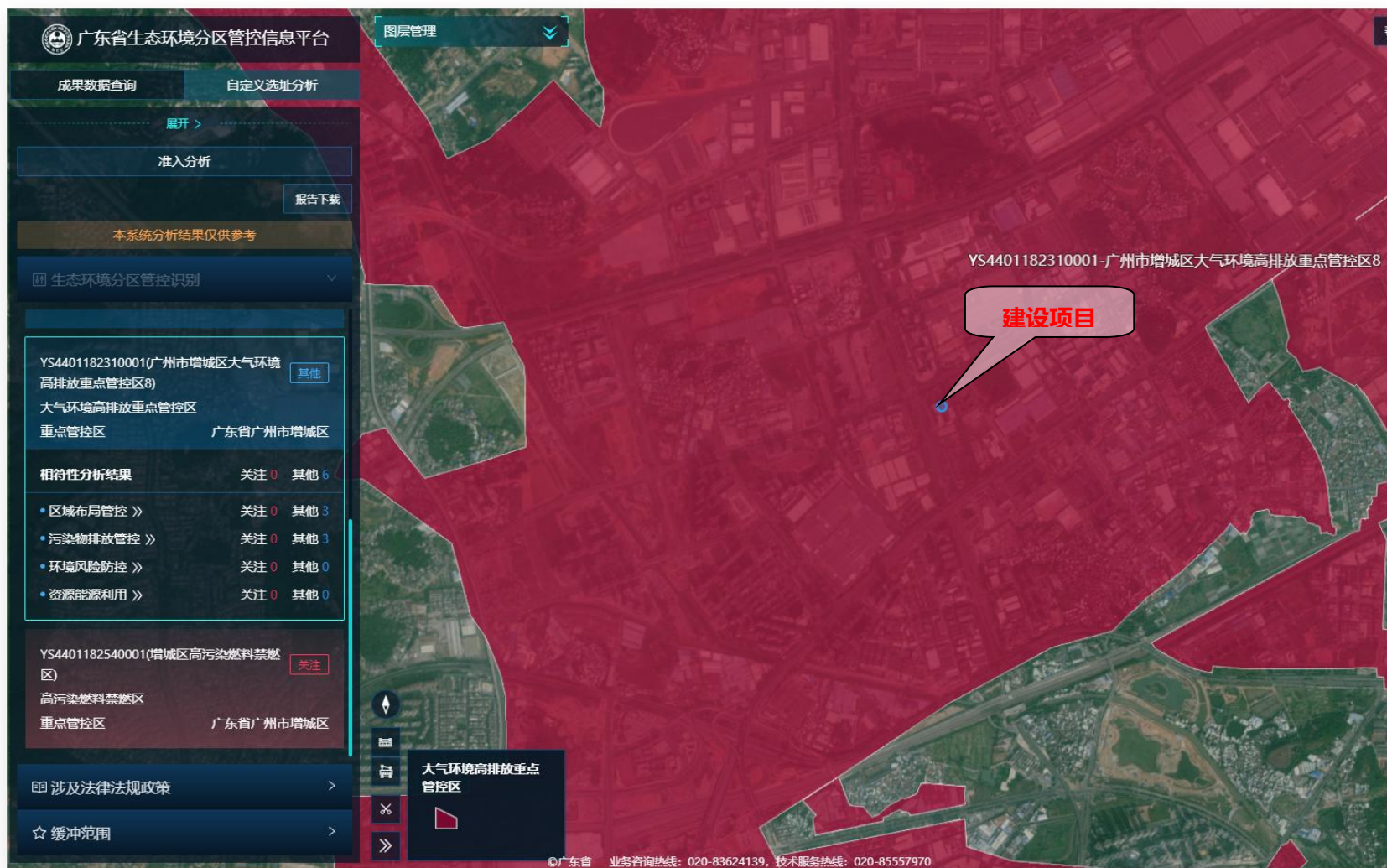
附图十六 广州市“三线一单”生态环境分区管控图



附图十七 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）



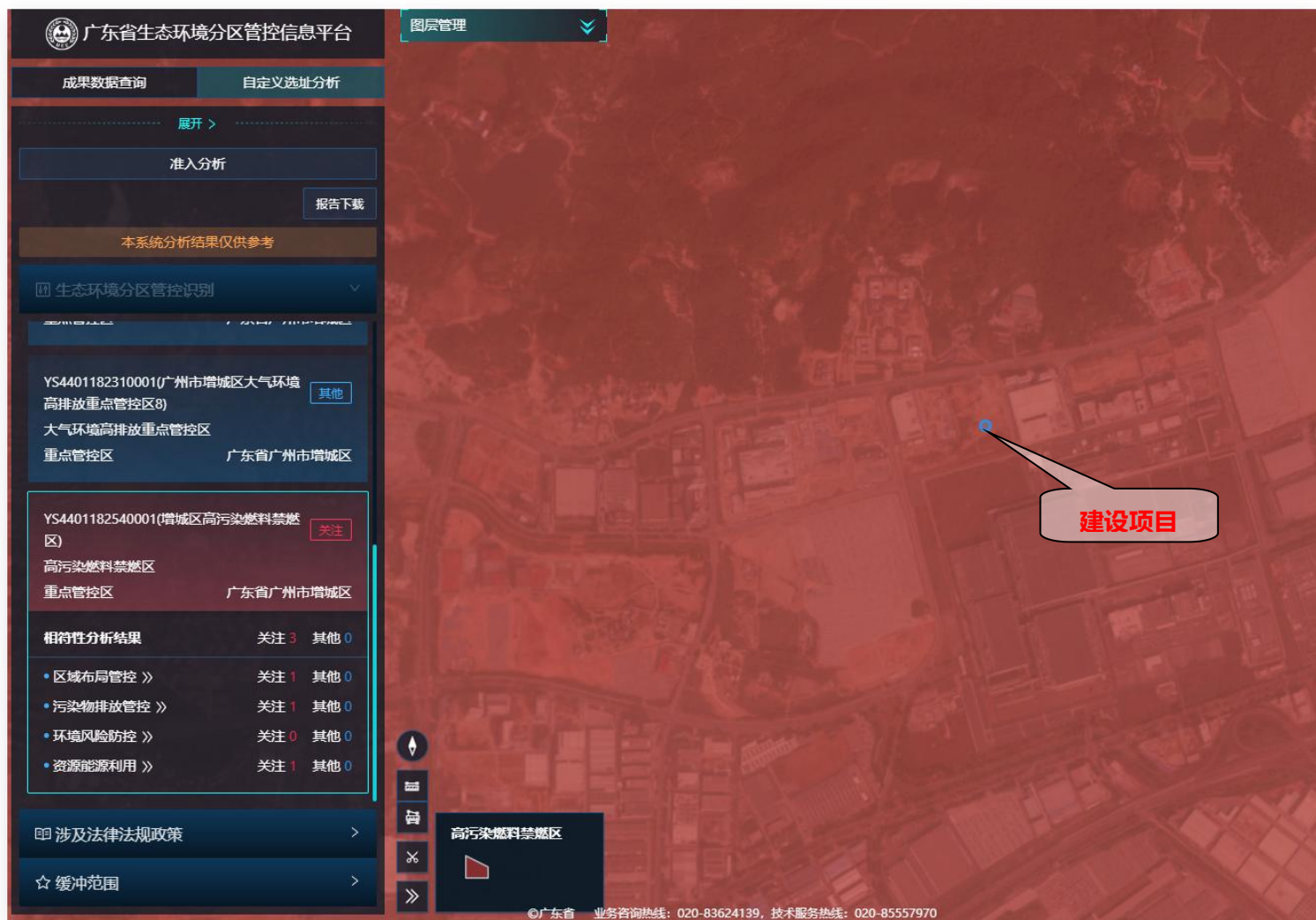
附图十八 “三线一单”示意图（水环境管控单元）



附图十九 “三线一单”示意图（大气环境管控单元）



附图二十 “三线一单”示意图（生态空间一般管控区）



附图二十一 “三线一单”示意图（高污染燃料禁燃区）

附件一：项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2511-440118-04-01-267076

项目名称：广州鹬芯科技有限公司研发实验室建设项目

审核备类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：工程和技术研究和试验发展【M7320】

建设地点：广州市增城区宁西街道香山大道8号之三12层1206房

项目单位：广州鹬芯科技有限公司

统一社会信用代码：91440118MAEFD3AF3D



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件二：营业执照

编号: S2512025019933G(3-1)

统一社会信用代码

91440118MAEFDBAF3D

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称 广州鹏芯科技有限公司

类 型 其他有限责任公司

法定代表人 李敏

经营范围 科技推广和应用服务业（具体经营项目请登录国家企业信用信
息公示系统查询，网址：<http://www.gsxt.gov.cn/>。依法
须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注 册 资 本 贰佰陆拾陆万陆仟陆佰陆拾柒元（人民币）

成 立 日 期 2025年04月07日

住 所 广州市增城区永宁街凤凰北横路242号1506房

登记机关

2025年09月04日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件三：法定代表人身份证



附件四：租赁合同

合同编号：CYZL-024-079

物业租赁合同

出租方（以下简称“甲方”）：广州创悦产业园运营有限公司

组织机构代码证：91440118MADNBJC18Q

承租方（以下简称“乙方”）：广州鹏芯科技有限公司

组织机构代码证/有效证件号码：91440118MAEFDBAF3D

创悦产业园是由甲方运营管理的民营科技园区，是以 IAB 行业及相关行业的科技型企业为服务对象，为入驻企业提供办公、研发、中试、生产、经营场地及共享设施以及市场营销、技术研发、投融资、创业辅导、科技项目申报等各类创业服务，以降低创业风险和创业成本，培育成功的科技企业。甲、乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就乙方承租甲方之物业有关事宜，达成如下合同条款：

第一条 租赁物业

甲方同意：将位于广州市增城区宁西街香山大道 8 号之三 12 层 1206 房，物业面积 271 m²（具体位置参见本合同附件一《物业使用平面图》）出租给乙方。

乙方明确：其在签订本合同前，已对上述物业的权属状况、配套设施进行了充分的调查，现乙方同意按现状承租上述物业。若物业面积经实测后与合同面积不符的，以甲方实测为准，计租面积做相应调整。

第二条 租赁期限

租赁期限为 2 年 9 个月零 3 天。（自 2025 年 06 月 01 日 至 2028 年 03 月 04 日 止，包括“免租期”）。

第三条 物业用途

物业仅作为乙方 工业仓储、生产 之用，在承租期间，乙方业务经营范围为 工业仓储、生产。乙方保证，在租赁期内未征得甲方书面同意以及按规定经有关部门审核批准前，不得擅自改变该物业的用途及业务经营范围。

乙方为法人单位或签约后成立法人单位的，须将工商注册地址迁入本合同的物业租赁地址。

第四条 物业的交付

甲乙双方物业交付之日须对租赁物业进行检查，并签署《租赁物业接收清单》，物业交付之日为租赁期水、电费起算日。

第五条 费用及支付方式（具体费用明细见合同附件二《费用明细表》）

1、预交费用：合同保证金、水电费押金

(1) 合同保证金 ¥ 10569.00 元，乙方在签订本合同 5 日内向甲方缴纳。

(2) 水电费押金 ¥ 2710.00 元，乙方在签订本合同 5 日内向甲方缴纳。

(3) 租赁期届满、合同解除或合同终止之日，在乙方结清各项费用（含违约金、滞纳金等费用）并变更/迁出注册地址（若在园区注册的），且将租赁物业及其设施按约完好地交付给甲方并经甲方审查通过后，则甲方在 10 个工作日内，将合同保证金及水电费押金一次性、全额无息退还给乙方。

(4) 乙方所欠付甲方之任何款项，甲方均可以主张以上述合同保证金及水电费押金进行抵销清偿。

2、按月按计租面积计收费用：租金、物业管理费、水电公摊费

(1) 租金标准（含税）：第 1 年租金单价为人民币 12.68 元/平方米/月，合计【月租金】为金额为人民币 3434.93 元。

(2) 物业管理费包括两部分。第一部分为常规物管成本，单价为人民币 5 元/平方米·月，合计为人民币 1355.00 元/月。第二部分为公共运维费，指园区的正常线路损耗、变损和维护成本，线路损耗、变损及维护费（含高压线路供电线路的损耗、变压器的损耗、低压供电线路的损耗等），具体双方协商。

(3) 公摊费：公摊费由乙方按租用面积比例分摊。（具体由甲方核算后通知乙方）。

在确保租赁应缴费用总额一致的前提下，甲方可对收费细项进行适当调整，具体收费方式以双方确认的合同附件《费用明细表》为准，并按《费用明细表》的收费方式执行。

(4) 缴费（租金、物业管理费）规定：

A) 缴费原则：先交费后使用。以每个自然月为缴（计）费周期，缴费期限为每个月的 10 号之前，即在每个月的 10 号前缴清当月（当月的第一日至最后一日）的费

用。首月及租期最后一个月的计租天数不足整月的，实缴的月应交数额=实际使用天数/当月日历天数×月租金。

B) 首次缴费：双方签署本合同之日起 5 个工作日内，乙方一次性、全额向甲方缴纳如下费用：合同保证金、水电费押金、首月应交总额。

C) 本合同“免租期”和“免租腾空期”对费用另有约定的，从其约定。

3、按月按实际发生量计收费用：水、电费

乙方在承租期间应于每个月的 10 号之前结清上月发生的全部水电费。水电费的约定单价如下：

(1) 水费根据水的供给过程所产生的成本计收。标准为：5.00 元/吨；

若乙方所排放的为工业污水，则乙方须自行负责处理并达到国家、省市及增城区的排放标准。

若甲方的工业污水处理条件成熟，经甲方书面确认同意，乙方可按甲方的实施规范，将工业污水接入甲方收集专用管道，并向甲方支付相应的排污费（具体的接入方式，排量统计，收费标准由甲方确定）。

(2) 电费按照供电局标准收费，按目录电价×乙方自用电量/月计收；损耗，双方协商收取。

乙方入驻后，应按甲方的配电的标准（1栋为1000m²/70KVA；2/3栋为1000m²/70KVA；4栋为1000m²/90KVA）进行用电容量配置。如需调增用电容量的，须向甲方提出书面申请并经甲方审核、确认有剩余用电容量能够调增给乙方之后实施。在配电标准额度外，乙方须自行承担用电容量调整的工程改造费（包括但不限于开关、电缆的改装费）和增容费（调增收费标准为1000元/千伏安）。

上述水电费单价若遇供水供电部门调整单价的，则按有关部门的调整幅度作出相应的调整。

4、费用支付方式

(1) 乙方应将上述规定的各项费用汇入甲方指定的如下账号：

开户行：兴业银行股份有限公司广州新塘支行

户名：广州创悦产业园运营有限公司

账号：391110100100649467

(2) 乙方签约后 10 天内, 应将相应的开票资料及发票收件地址一次性提供给甲方。否则, 因开票资料不全或迟延提交导致甲方无法开具相应发票的, 甲方无需承担相应的法律责任。

第六条 甲方的权利和义务

- 1、有权根据本合同向乙方收取各项费用。
 - 2、有权对园区的环境进行改造。
 - 3、有权监督乙方使用租赁物业 (包括但不限于按用途使用租赁物业、按约定进行装修等), 对乙方妨害物业使用的不当行为 (包括但不限于消防、安全、物业管理等) 有权进行处罚。
 - 4、保证租赁物业的适租性, 负责公共设施的管理、维修、保安、清洁卫生和环境绿化服务, 保障乙方正常的给排水和供电。但甲方对供水、供电部门原因、甲方认为有需要进行的维修和维护、或突发事件、不可抗力导致的影响物业使用之情事免责。
 - 5、出于抢险救灾、安全维护、设施设备查验、消防安全检查、卫生清洁、费用清结、工商检查及其他正当原因, 甲方可以进入租赁物业内。
 - 6、乙方在生产经营过程中, 因不可抗力 (例如自然灾害、政府行为等) 等非甲方原因导致其设施设备或其生产研发的物料物资产生经济损失的, 甲方无需承担责任。
 - 7、租期内, 甲方的入驻项目因业务经营需要进行工程施工的, 若上述工程施工涉及乙方承租物业内的改动的 (包括但不限于上下水工程、电缆走线、消防工程改造等等), 根据相邻原则, 乙方应无条件配合甲方及其邻居企业施工。甲方及其邻居企业也尽量将施工带来的相关影响管控在必要的范围内。
- 根据相邻原则, 乙方应无条件配合甲方及其邻居企业施工。甲方及其邻居企业也尽量将施工带来的相关影响管控在必要的范围内。

第七条 乙方的权利和义务

- 1、有权要求甲方保证租赁物业的适租性, 但遇有任何影响租赁物业适租性、安全性之情事, 乙方须及时通知甲方, 未经甲方同意, 乙方不得自力排除。
- 2、遵守国家和政府法律、法规, 依法经营, 及时办理工商和税务登记, 按章纳税。
- 3、应按时足额地向甲方缴纳各项费用, 包括但不限于租金、物业管理费、水电费及甲乙双方达成的其它协议所约定的各项费用 (如有)。

4、应按照租赁物业的约定用途使用租赁物业，不得擅自占用公共区域或影响他人对公共区域的使用。

5、不得私自拆改、装修所租用的物业。若需对物业进行装修，应按照甲方的规定办理申请手续，经甲方书面批准后方可组织实施，并按国家、省市的相关法律法规进行相应的报批（如消防、环保、卫生等）。

6、按甲方的要求做好各项安全防范工作，并根据甲方的安全指引进行整改。若因乙方及乙方员工的过错导致的一切安全事故及由此造成的乙方、甲方或任何第三方的损失概由乙方自行承担。

7、乙方的污染物排放应按国家、省、市的相关达标标准进行排放。

8、乙方在使用所租用的物业时，不得擅自自在楼层摆放超过相应载重的设备或货物。
甲方建筑物规定载重为：首层 2t/m²；1 栋 2~4 层 1.2t/m²、5~15 层 0.8t/m²、16~20 层 0.65t/m²；2 栋 2~4 层 1.2t/m²、5~10 层 0.65t/m²；3 栋 2~4 层 1.2t/m²、5~10 层 0.8t/m²；4 栋 2~4 层 1.2t/m²、5~12 层 0.8t/m²。

9、乙方应加强对其员工的教育和监督，保证乙方员工不在租赁物业内从事任何违法犯罪活动，否则由此而造成的损失概由乙方自行承担。

10、未经甲方的书面同意，乙方不得将承租的物业进行转租或分租。否则，甲方有权直接解除本合同，并收回物业，因此导致甲方产生经济利益损失的，乙方须赔偿相应责任。

11、乙方定期定时按照税务、统计、科技、工商等部门的规定，填报相关的统计报表。

12、乙方应按照国家、省、市、区对孵化器内在孵企业的相关要求，按规定及时、准确地填报相关报表或公司资质/荣誉文件，乙方有权要求甲方保守技术秘密和商业秘密。

13、乙方确认如下地址为甲方文件（包括但不限于业务或法律上的文件等）的有效送达/通知地址：

(1) 联系人：_____；手机号码：_____；联系人：_____；手机号码：_____。乙方应向甲方提供上述各联系人的授权证明。甲方按上述手机号码向乙方发送相应的短信/通知的，自短信发出之日即视为完成有效送达。

(2) 乙方联系地址：_____市_____区/县_____；邮编：_____；甲方按上述地址快递相应文件的，在投递之日起 3 日内即视为有效

送达。如乙方拒收甲方书面文件的，则甲方可将相关通知或文件张贴在乙方承租的物业的门口或留着在物业内，并采取拍照方式记录送达过程，即视为送达。

(3) 电子邮箱：_____。甲方按上述地址发送相应电子邮件的自电子邮件发出之日即视为完成有效送达。

若乙方联系方式、地址的任一内容发生变更的，应在【 7 】日内以书面形式通知甲方，否则，因此产生的一切不利后果自行承担。

甲方及经甲方授权的代表按上述联系方式、地址所作出的送达，均视同为甲方的送达行为。上述条款的效力均适用于本合同的缔约、履行及解除的各个期间。

第八条 物业的装修及维护、安全管理

1、乙方的免租期为 2025 年 06 月 01 至 2025 年 06 月 14 日。该期间免收租金及科技服务费（详见《创悦产业园装修守则》）。

2、乙方对承租物业进行装修之前，应将装修计划及方案报甲方备案，经甲方审核书面同意后，在甲方的监督下进行。乙方增设的附属设施和设备及其维修责任于甲、乙双方另行书面约定，否则乙方自行维护。

3、未经甲方事先书面同意，乙方及其员工不得在其租赁物的本体和周围设立广告牌、也不得擅自使用或安装超过租赁物业的水、电表容量的水、电设备。

4、由于乙方的疏忽或过错（包括但不限于在恶劣天气条件下采取相应措施等）导致租赁物业内部的任何设施或装置（包括门窗、玻璃、电线装置或其他设备）损坏、脱落造成第三方的损失的，乙方须负责赔偿。

5、租赁期满、租赁合同解除或终止时。乙方原则上应按照甲方的要求恢复物业原状，但物业经甲方评估可不用恢复的，经乙方申请并经甲方书面确认，可免除乙方复原义务。前述复原费均由乙方自行承担，恢复原状后经甲方验收并满足本合同约定的其它条件后方可取回合同保证金，甲方不对乙方的任何装修或设施设备投入予以补偿。

第九条 合同的变更、解除和终止

1、合同的变更：在合同履行过程中，因国家法律法规或政策的变化导致合同内容不合法的、或经双方协商一致的，可变更合同的权利义务。协商无效的，双方同意按本协议争议解决的条款处理。

2、合同的解除：

(1) 本合同规定的解除情形或双方协商一致解除的。

(2) 因不可抗力、情势变更（包括但不限于法律、法规或政府的政策改变等）导致合同根本目的不能实现的。

(3) 乙方提供虚假信息、材料，或者乙方擅自改变租赁物业用途的，甲方有权解除本合同。

(4) 未经甲方许可，乙方擅自转租该房屋的，甲方有权解除本合同。

(5) 乙方发生员工、债权人、社会公众聚集、堵门、追讨等事件，或者发生重大舆情，已经或可能给园区及园区其他企业正常经营秩序或声誉造成较大影响的，甲方有权解除本合同。

3、合同的终止：

(1) 合同期限届满或双方协商一致终止的。

(2) 甲乙双方因相互兼并、收购、合并而形成债权债务同一体。

(3) 一方因解散清算、破产清算、被吊销等原因导致其法人资格被注销的。

(4) 一方欲提前终止本协议的，须提前 60 天以书面的形式通知对方，对方收到通知后应在 5 个工作日内予以答复，双方就未结事项协商一致后，就终止本协议签订协议终止确认书，该确认书未签订之前，本协议仍有效。

第十条 物业的交还

1、合同租赁期限届满或合同解除或合同终止后，乙方应当在合同期届满之前、合同解除之日或合同终止之日与甲方结清各项费用，腾空其承租物业并到甲方办理相关手续。

2、交还物业时甲方将对物业的现状进行检查、核对和确认，若乙方损坏租赁物业内相关设施设备的；或物业存在安全隐患的设施设备，应当承担复原、赔偿等责任。甲方可从乙方留存的押金中直接扣除。

第十一条 违约责任

1、乙方违反第七条第 3 款的，逾期未缴清各项费用的，甲方将按下列规定对乙方进行违约处理：

(1) 乙方须向甲方支付滞纳金，滞纳金=逾期未缴清费用金额×逾期天数×1%；

(2) 自逾期起，甲方有权向乙方作出催告和停止供水供电警告，自逾期第 5 天，甲方有权停止乙方的用水用电；

(3) 逾期超过 20 天的, 甲方有权解除并自行注销本合同, 并要求乙方限期腾空物业。

2、乙方违反第十条之约定, 逾期腾空物业的, 甲方采取停水停电等管理措施, 督促乙方清场。且乙方应按 5 倍租金单价的按天向甲方支付场地占用费。逾期超过 10 天仍未腾空其承租的物业并到甲方办理相关手续的, 甲方有权将乙方承租厂房内的一切物品就地封存或自行转移存放或公证提存, 因此造成的任何损失 (包括但不限于遗失、被盗、损坏) 和费用 (包括但不限于拆装费用、运费、仓储费、保管费、公证提存费等) 由乙方承担。因乙方违反本合同约定, 甲方起诉到法院要求乙方承担责任的, 所产生的律师费及诉讼费均由乙方承担。

3、乙方违反本合同第九条第 3 款第 (4) 项之约定, 单方提前解除本合同的, 或者由于乙方过错, 甲方根据法定或本合同约定的原因解除本合同的, 乙方应向甲方缴纳违约金, 该违约金的计算方式为: 本合同剩余租赁期限 (月数) \times “月应交数额” $\times 50\%$, 不足整月的按一个月计算。

4、因乙方原因导致本合同的实际履行期限少于 12 个月的, 甲方有权取消免租期优惠, 并要求乙方参照本合同正常租金标准补交免租期间的租金。

第十二条 合同的续签

1、乙方如欲续租的, 应在合同有效期届满前 60 天以书面形式向甲方提出, 甲方在合同期限届满前 10 天向乙方正式答复, 如甲方同意, 在同等情况下, 乙方享有承租优先权。

2、租赁期限届满之前 60 天, 甲方有权带新租户或未来使用者勘察该出租单元。

3、甲乙双方就续租事宜达成一致的, 双方须另行签订物业租赁合同, 租金从起租日开始按双方重新约定的价格执行。

第十三条 争议解决

本合同在执行过程中若发生争议, 甲、乙双方应友好协商解决; 协商不成的, 任一方均可向租赁物业所在地人民法院提起诉讼。

第十四条 本合同经双方签章后生效。合同一式肆份, 甲方和乙方各执贰份 (壹份) 均具有同等法律效力。

第十五条 合同附件是本合同不可分割的组成部分, 与本合同具有同等的法律效力。

第十六条 本合同替代本协议签署前双方就本物业租赁事项达成的全部口头或书面的约定，若双方另行签署相关租赁合同用于租赁备案或者工商登记等用途的，其约定与本合同不一致之处，以本协议为准。

第十七条 本合同未尽事宜，由双方签订协议予以规定。对本合同的任何修改、变更与补充均应以书面形式确定，经双方法人代表或授权代表签署确认生效后即成为本合同不可分割的一部分，与本协议具有同等法律效力。（以下无正文）。

甲方：广州创悦产业园运营有限公司

法定代表人（或授权签约人）

联系方式：13533928086

签约日期：2015年5月16日



乙方：广州鹏芯科技有限公司

法定代表人（或授权签约人）

联系方式：13918137180

签约日期：2015年5月16日

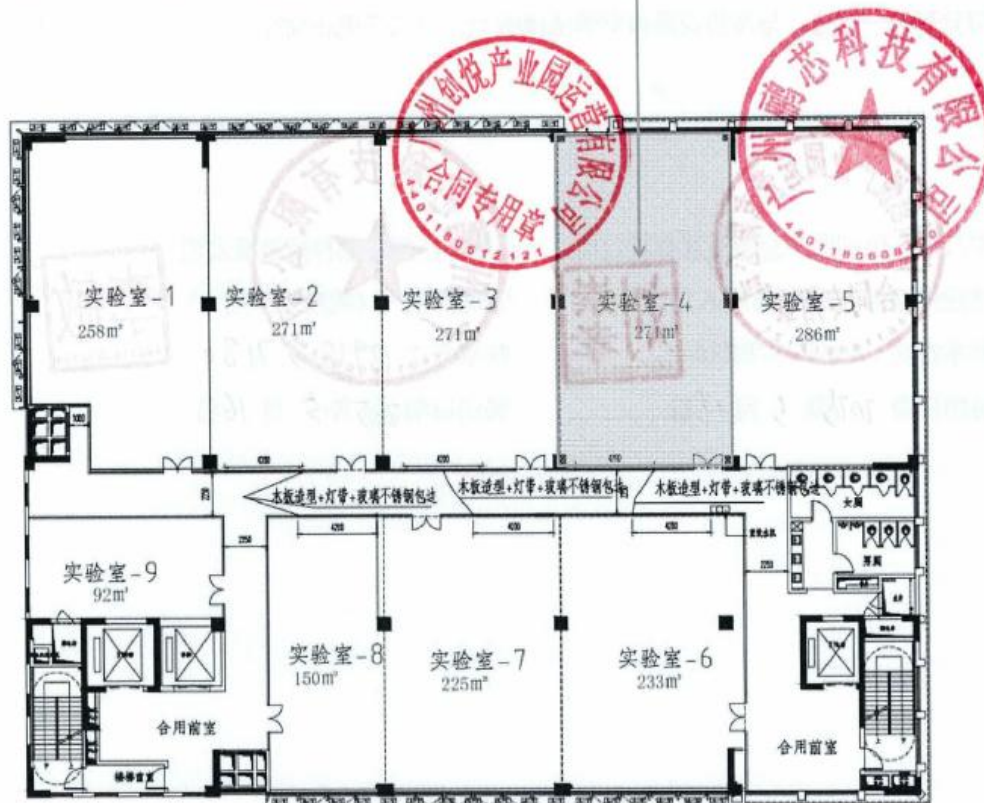


图纸:

租赁企业: 上海鹏芯科技有限公司

房号: 4 栋 1206 房

面积: 271 m²



附件五：不动产权证及转租证明

粤 (2023) 广州市 不动产权第 10101752 号

权利人	增城市科建有限公司(统一社会信用代码:91440183728239073E)
共有情况	单独所有
坐落	广州市增城区宁西街香山大道8号之三
不动产单元号	440118108022GB00072F00040001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	土地:出让/房屋:自建房
用途	房屋:其它
面积	房屋(建筑面积):21058.02平方米
使用期限	使用年限50年,自2020年08月14日起,至2070年08月13日止
权利其他状况	☆房屋结构:钢筋混凝土结构 ☆专有建筑面积(套内面积):21058.02平方米/分摊建筑面积:/平方米 ☆房屋总层数:12层/所在层:1-12层 ☆房屋所有权取得方式:自建

附 记

☆登记字号:2023登记13179464
☆宗地用途:新型产业用地(M0)。
☆架空面积207.95平方米按划拨方式处理,不得擅自改变用途。
☆该项目内建筑物分割转让和再次转让的,受让主体资格需取得增城区政府或其指定机构书面审核意见后方可转让。该项目的分割转让按照穗府办规[2019]4号文相关规定执行。
☆房屋规划用途:首层为10KV市政开关站、公共厕所、垃圾站、变配电房、过道、地下室出入口、厂房、消防控制室、架空,二至十二层为厂房,屋面层为屋顶梯屋及电梯机房。
☆该项目的分割转让按照穗府办规[2019]4号文相关规定执行。

同意转租证明

我司增城市科建有限公司与广州创悦产业园运营有限公司签订了坐落于广州市增城区宁西街香山大道8号、广州市增城区宁西街香山大道8号之一101、广州市增城区宁西街香山大道8号之二、广州市增城区宁西街香山大道8号之三的《物业租赁合同》。现同意广州创悦产业园运营有限公司因业务需要而进行的转租和分租使用，转租和分租期限不得超出原租赁合同的期限，可一址多照。承租人与次承租人因租赁产生的一切责任和纠纷，与出租方无关。

特此证明！

此证明仅限于工商牌照办理使用！

增城市科建有限公司

2024年6月15日



附件六：排水许可证

城镇污水排入排水管网许可证

增城市科建有限公司

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2023 年 8 月 28 日
至 2028 年 8 月 27 日

许可证编号：穗增字第 穗增水排证许准（2023）135 号



中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	科建智能制造国际创新中心项目			
法定代表人				
营业执照注册号	91440183728239073E			
详细地址	广州市增城区宁西街香山大道 8 号			
排水户类型	一般排水户	列入重点排污单位名录（是/否）	否	
许可证编号	穗增水排证许准（2023）135 号			
有效期：	2028 年 8 月 27 日			
许可内容	排污口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（m³/日）
	W1-W2		香山大道	22.13
	Y1-Y2		香山大道	
备注	主要污染物项目及排放标准（mg/L）： 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级 主要污染物： PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮等			
	发证机关（章） 2023 年 8 月 28 日			

附件七：地表水环境质量现状来源截图

2024年增城区环境质量公报 - 广州

https://www.zc.gov.cn/gk/zdly/hjbhxxgk/kqhjxx/content/po...

(三) 主要江河水质

1. 东江北干流增城段

东江北干流6个监测断面水质全部达标，优良率100%，与2023年相比达标断面数持平。石龙桥、旺龙电厂码头断面水质比2023年提升一个类别（见表7）。

表7 2024年东江北干流水质情况

断面名称	2024年水质类别	考核标准	是否达标	2023年水质类别
大墩	II	III	是	II
增江口	II	III	是	II
新塘	II	III	是	II
石龙桥	II	II	是	III
旺龙电厂码头	II	III	是	III
西福河口	II	III	是	II

