

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州威佳科技有限公司检测实验室新建项目

建设单位: 广州威佳科技有限公司

编制日期: 二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州威佳科技有限公司检测实验室新建项目														
项目代码	2408-440112-04-01-492720														
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]												
建设地点	广州市国际生物岛螺旋四路 1 号标一企业研发 A 区 301 室														
地理坐标	东经 113 度 21 分 47.948 秒，北纬 23 度 3 分 45.356 秒														
国民经济行业类别	M7452 检测服务	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												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	黄埔区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2408-440112-04-01-492720												
总投资（万元）	420	环保投资（万元）	5												
环保投资占比（%）	1.19	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 ）	167.8897												
专项评价设置情况	<p>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，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目专项评价设置说明表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项设置类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害物质、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。</td> <td>本项目不排放毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理</td> <td>本项目生活污水经市政污水管网排入生物岛再生水厂处理。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害物质、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。	本项目不排放毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。	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	本项目生活污水经市政污水管网排入生物岛再生水厂处理。	否
专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害物质、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。	本项目不排放毒有害物质、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标。	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	本项目生活污水经市政污水管网排入生物岛再生水厂处理。	否												

		厂。		
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目。	本项目储存的部分化学试剂属于危险物质，但储存量不超过危险物质临界量。	否
生态		取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目用水为市政供水，项目不设置取水口。	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否

由上表可知，本项目无须设置专项评价。

规划情况	<p>规划文件名称：《广州国际生物岛城市设计深化及控制性详细规划修编》；</p> <p>审批机关：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）、广州开发区管理委员会；</p> <p>批复文号：穗府埔国土规划审〔2018〕7号。</p>
------	---

规划环境影响评价情况	<p>规划文件名称：《广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书》、《广州市环境保护局关于再次审查广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书有关情况的复函》</p> <p>审批机关：广州市环境保护局；</p> <p>文号：穗环函〔2015〕731号。</p>
------------	---

规划及规划环境影响评价	<p>与《广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书》及规划环评审查意见相符性分析</p> <p>(1) 与规划定位相符性</p> <p>广州国际生物岛功能定位为国际化的生物技术和医药研究开发及产业化基地，规划区在产业设置、资源配套、环境质量方面的主要要求为：①产业方面以生物技术和医药研究开发、中试为主，强化孵化、技术服务功能，弱化工业生产功能，孵化完成后另择址建设大型规模化生产工厂；②规划区入驻企业应高起点、高科技，符合“世界级”、“科技创新示范区”的要求；</p> <p>本项目从事项目为 ELSIA（酶联免疫吸附试验）、WB（免疫印迹试验）、QPCR（实时荧光定量）、细胞培养代检测实验，为技术服务功能，不属于工业生产项目。</p> <p>综上所述，符合广州国际生物岛规划定位要求。</p>
-------------	--

符合性分析	<p>(2) 与产业准入条件相符性</p> <p>生物岛主要是引进生物制药研发及生产项目、医疗器械技术研发等，即对环境基本无干扰和污染的项目，或对环境有一定干扰和污染的工业项目。</p> <p>根据《广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书》及《广州市环境保护局关于再次审查广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书有关情况的复函》（穗环函〔2015〕731号），一类工业用地应以生物医药相关中试为主，强化孵化功能，杜绝重污染型企业进驻，按生物医药企业、医疗器械研发企业性质优化功能分区，不宜引入风险较高的 P3、P4 等生物安全实验室。</p> <p>本项目从事项目为 ELSIA（酶联免疫吸附试验）、WB（免疫印迹试验）、QPCR（实时荧光定量）、细胞培养代检测实验，实验室使用少量的化学试剂，产生的污染物量很小，并采取相关治理措施后，可达标排放。项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不属于禁止建设项目。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州国际生物岛控制性详细规划修编环境影响报告书》及规划环评审查意见的要求。</p>												
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类——三十一、科技服务业——1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”，为鼓励类。对照《市场准入负面清单》（2022 年本），本项目不属于负面清单中的内容。</p> <p>综上所述，本项目符合国家当前的产业政策。</p> <p>2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析</p> <p>本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析如下表及附图 13、附图 14 所示。</p> <p>表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="236 1809 1423 2020"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">(一) 全省总体管控要求</td> </tr> <tr> <td>区域布局</td> <td>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</td> <td>本项目不属于生态保护红线范围。项</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合	(一) 全省总体管控要求				区域布局	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	本项目不属于生态保护红线范围。项	相符
项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合										
(一) 全省总体管控要求													
区域布局	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	本项目不属于生态保护红线范围。项	相符										

管控要求	<p>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支柱产业集群转型升级,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。</p>	<p>目为检测实验室,不属于工业生产项目,运营期产污量很小。</p>	
能源资源利用要求	<p>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。</p>	<p>本项目使用电能,属于清洁能源,项目不涉及文件中该条款的其他限制/禁止内容。</p>	<p>相符</p>
污染物排放管控要求	<p>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、战略性新兴产业集群倾斜。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 and 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</p>	<p>项目污水排入生物岛再生水厂处理,污水总量由生物岛再生水厂中调配,不另外申请;项目不属于一般工业类项目,不涉及 NO_x、VOCs 总量控制指标,不涉及重金属污染物排放。项目不涉及文件中该条</p>	<p>相符</p>

	<p>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。</p>	<p>款的其他内容。</p>	
环境风险防控要求	<p>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）。</p>	<p>本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>相符</p>
<p>(二) “一核一带一区”区域管控要求。</p>			
区域布局管控要求	<p>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。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	<p>项目从事项目为 ELSIA（酶联免疫吸附试验）、WB（免疫印迹试验）、QPCR（实时荧光定量）、细胞培养代检测实验，属于区域优先发展产业。项目实验过程中产生的污染物均采取相应的治理措施处理后达标排放。项目不涉及重金属污染物、锅炉等。</p>	<p>相符</p>
能源资源利用要求	<p>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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油</p>	<p>本项目使用电能，属于清洁能源，项目不属于高耗水行业。项目用地为建</p>	<p>相符</p>

	库、加油站布局，加快充电桩、加气站、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）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	设用地。	
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。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。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。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。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目为实验室项目，不属于重点行业，挥发性有机物 VOCs 无需二倍削减替代；项目不涉及锅炉；本项目外排废水经市政污水管网排入生物岛再生水厂处理。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
(三) 环境管控单元总体管控要求。			
	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	本项目位于重点管控单元。	
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、	本项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围 1 公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不属	相符

	改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业	
水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	项目所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池处理后，排入生物岛再生水厂深度处理。	相符
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目不属于文件中的严格限制类项目。	相符

由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

3、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），本项目属于 ZH44010520005 生物岛重点管控单元，该管控单元信息具体如下：

表 1-3 项目涉及的管控单元信息一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素细类
ZH44010520005	生物岛重点管控单元	广东省广州市海珠区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、江河湖泊重点管控岸线

表 1-4 本项目与 ZH44010520005 生物岛重点管控单元管控要求相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内产业区块重点发展医药制造业等相关产业。	本项目从事项目为 ELSIA (酶联免疫吸附试验)、WB (免疫印迹试验)、QPCR (实时荧光定量)、细胞培养代检测实验,属于区域优先发展产业。	符合
	1-2.【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。	本项目不属于使用高挥发性有机物原辅材料项目,项目需使用甲醇、乙腈、乙醇及异丙醇等挥发性有机物,但大部分作为废液回收,挥发量较少。因此,本项目满足该管控要求。	符合
	1-3.【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。	项目实验过程产生的 TVOC 量极小,为无组织排放,排放可符合相关废气排放标准要求。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高单元内水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和再生水(中水)回用率。	本项目不涉及工业用水和再生水利用。	符合
	2-2.【土地资源/综合类】提高单元土地资源利用效益,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。	本项目租用已建成的标准厂房进行建设,可提高工业用地利用效率。	符合
	2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动,新建高耗能项目单位产品(产值)能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及该内容。	符合
	2-4.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及水域岸线等内容。	符合
	2-5.【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。	本项目无行业清洁生产标准。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化污水截流、收集,合流制排水系统要加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取截流、调蓄和治理等措施。	本项目实行雨污分流。	符合
	3-2.【水/综合类】单元内工业企业排放含第一类污染物的污水,应在车间或车间处理设施排放口采样,排放含第二类污染物的污水,应在企业排放口采样,污染物最高允许	本项目不涉及排放第一类污染物的污水。项目外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标	符合

	排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)规定的标准限值。	准。	
	3-3.【大气/限制类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	项目实验过程产生的 TVOC 量极小,为无组织排放,排放可符合相关废气排放标准要求。	符合
环境 风险 防控	4-1.【土壤/综合类】单元内生物医药等行业企业应采取分区防渗等措施,合理配置环境风险防控及应对处置能力。	本项目建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生。	符合

综上所述,本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(穗府规(2021)4号)的要求。

4、与《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》,广州市将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区,划入生态保护红线。生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外,禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动,市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。

根据“广州市生态保护红线规划图”,本项目不位于生态保护红线区、生态保护空间管控区;根据“广州市大气环境空间管控区图”可知,本项目不位于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区;本项目纳污水体是黄埔航道,根据“广州市水环境空间管控区图”可知,本项目不涉及超载严重河道,不占用饮用水源保护区、超载管控区、水源涵养区、珍稀水生生物生境保护区。

综上所述,本项目符合《广州市城市环境总体规划(2014-2030年)》的要求。

5、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环(2021)10号)的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环(2021)10号):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。

相符性分析：（1）本项目实验使用的甲醇、乙醇、异丙醇、乙酸等属于高挥发性有机化学试剂，根据广东省生态环境厅关于实验室使用酒精、甲苯等机溶剂问题的回复（详见附件 5），对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“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”条款制约范畴。本项目实验使用的有机化学试剂属于高挥发性有机化学试剂使用量较少，并且采取相应的治理措施后，废气污染物可达标排放。

（2）本项目建立台账，实施 VOCs 精细化管理，台账保存期限不得少于三年。

（3）项目实验过程产生的 TVOC 量极小，为无组织排放，可达到《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。

综上所述，本项目可满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

6、与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》文件的相关内容：“第二十五条，本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违法排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标...第三十条，市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施...在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求...鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控

等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。”

相符性分析：

本项目实施后将依法实行排污许可管理制度，依法取得排污许可证后按照排污证要求排放污染物。

本项目为实验室项目，不属于生产项目，实验过程使用挥发性有机化学试剂，年用量较少，产生的 TVOC 量极小，为无组织排放。

本项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理，排入生物岛再生水厂处理，无须设置水污染物总量控制指标。

综上所述，本项目与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）的相关要求相符。

7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》：提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。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。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，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。

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）

指出：各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治。

相符性分析：本项目实验使用的甲醇、乙醇、异丙醇、乙酸等属于高挥发性有机化学试剂，根据广东省生态环境厅关于实验室使用酒精、甲苯等机溶剂问题的回复（详见附件 5）：对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“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”条款制约范畴。本项目实验使用的有机化学试剂具有高挥发性，年用量较少，产生的 TVOC 量极少，为无组织排放，废气污染物可达标排放。

综上所述，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的要求。

6、《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）的相符性分析

《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6 号）中提出：全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作，建成 VOCs 监测监控体系；到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30%以上。

本项目为实验室项目，不属于生产项目，实验过程使用挥发性有机化学试剂，年用量较少，产生的 TVOC 量极小，为无组织排放。项目不属于上述需要减排的重点项目。

因此，本项目满足《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。

7、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府函[2018]128号）提出：“2018年重点整治城市交界区域、工业集聚区、村级工业园“散乱污”工业企业（场所）；二、工作任务（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。1.制定实施准入清单。珠三角地区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）。（四）全面深化工业源治理，强化多污染物协同控制。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VOCs减排。”

相符性分析：本项目不属于其排查整治的“散乱污”工业企业（场所）。本项目为实验室项目，不属于生产项目，实验过程使用挥发性有机化学试剂，年用量较少，产生的TVOC量极小，为无组织排放。VOCs可达到《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。

因此，项目可符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》的相关要求。

8、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

根据生态环境部《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，“一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。”

相符性分析：本项目实验使用的甲醇、乙醇、异丙醇、乙酸等有机化学试剂属于高挥发性有机化学试剂，根据广东省生态环境厅关于实验室使用酒精、甲苯等机溶剂问题的回复（详见附件5）：对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“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”条款制约范畴。本项目实验使用的甲醇、乙醇、异丙醇、乙酸属于高挥发性有机化学试剂，项目采取相应的治理措施后，废气污染物可达标排放。

通过上述分析可知，项目有机废气采取高效收集和治理措施，符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中定义，VOCs物料

是指 VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料，以及有机聚合物材料。本项目在实验期间需要使用有机溶剂，此过程会产生少量有机废气（以 VOCs 表征）。项目有机溶剂暂存于项目试剂库。有机溶剂平时采用密闭试剂瓶盛装存储，只在实验过程中使用，并且产生 VOCs，在常温储存、转移、运输中基本不挥发有机废气。因此，本评价不对 VOCs 物料储存、转移和输送无组织排放控制措施进行分析，本评价主要针对工艺过程 VOCs 无组织排放控制措施，以及 VOCs 废气收集处理系统进行分析。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制措施、VOCs 废气收集处理系统：项目不涉及 VOCs 物料的化工生产过程，主要涉及实验期间使用有机化学试剂。本项目为实验室项目，不属于生产项目，实验过程使用挥发性有机化学试剂，年用量较少，产生的 TVOC 量极小，为无组织排放。本项目满足 VOCs 无组织排放控制要求、VOCs 废气收集系统及排放控制要求。

本评价要求建设单位运营期间建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，应立即停止生产，待检修完毕后同步投入使用。企业运营期间应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

10、选址合理性分析

本项目位于广州市国际生物岛螺旋四路 1 号标一企业研发 A 区 301 室。根据《广州国际生物岛城市设计深化及控制性详细规划修编》（穗府埔国土规审〔2018〕7 号），本项目地块规划用途为 C6 教育科研设计用地；以及根据附件 3《不动产权证书》，本项目土地用途为工业用地/科研用地/教育用地/房屋；其他。项目用地范围内无其他城市市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的规划控制区域，不属于违法用地。另外本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标，项目本身污染小，通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，故选址合理。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广州威佳科技有限公司拟选址于广州市国际生物岛螺旋四路1号标一企业研发A区301室，建设“广州威佳科技有限公司检测实验室新建项目”（以下简称“本项目”）。本项目总投资100万元，租用建筑的建筑面积167.8897平方米。本项目从事项目为ELISA（酶联免疫吸附试验）、WB（免疫印迹试验）、QPCR（实时荧光定量）、细胞培养代检测实验，

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。本项目的建设内容运营期会产生废水、废气、固废、噪声等污染，对环境有一定的影响，因此，需办理环评手续。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）等有关建设项目环境保护管理的规定，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）”，应编制环境影响报告表。因此，广州威佳科技有限公司委托广州尚洁环保科技股份有限公司承担项目的环境影响评价工作。

2、项目建设内容

本项目工程组成如下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

项目	工程内容	建设内容及规模
主体工程	实验区	
辅助工程	办公区	项目设有一个办公区，建筑面积约为25平方米，用于员工办公。
公用工程	供电系统	由市政电网供应
	给排水系统	供水来源为市政自来水；采取雨污分流，污水排入生物岛再生水厂。
环保工程	污水处理设施	生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网，进入生物岛再生水厂处理。
	废气治理措施	实验产生TVOC经洁净工作台内部设置的高效空气过滤器处理后在实验室内无组织排放
	噪声治理措施	采取隔声、降噪、减震措施
	固废治理措施	生活垃圾收集后交环卫部门处理；设置一个2m ² 一般工业固体废物暂存间、一个2m ² 危废物暂存间

3、实验方案

[REDACTED]

[Redacted text block]

5、主要设备及数量

本项目主要设备详见下表所示。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

电机。

7、劳动定员及工作制度

本项目配置员工 10 人，每天 1 班，每班 8 小时，年工作日 250 天。本项目不设食堂和宿舍。

8、项目地理位置及四至情况

本项目位于广州市国际生物岛螺旋四路 1 号标一企业研发 A 区 301 室（中心经纬度：东经 113 度 21 分 47.948 秒，北纬 23 度 3 分 45.356 秒）。

项目东面为与项目同栋建筑厂房，南面 14 米处为广州国际生物岛标准产业单元一期办公区，西面 42 米处为星岛环北路，北面 10 米处为广州国际生物岛标准产业单元一期研发区。

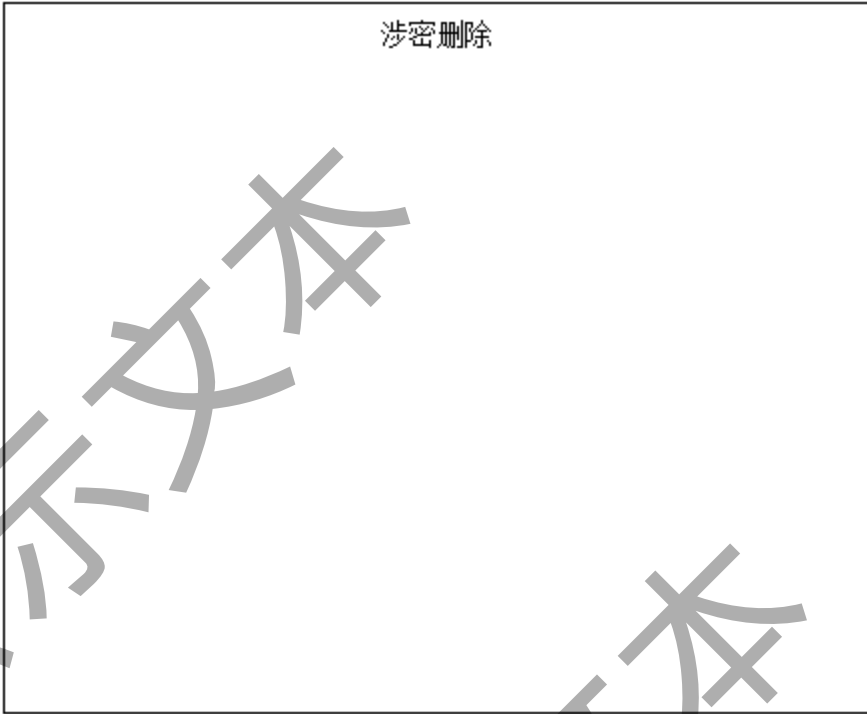
本项目地理位置图、四至卫星图、四至实拍图及现场图详见附件 1、2、3。

9、项目平面布置情况

项目总租用面积 167.8897m²，按功能分区：办公区、实验区。其中实验区设置有 1 间实验室、2 个细胞室，项目分区明确。

1、运营期总实验流程

项目运营期总实验流程简图见下图。



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

[Redacted content]

[Redacted content]

[Redacted content]

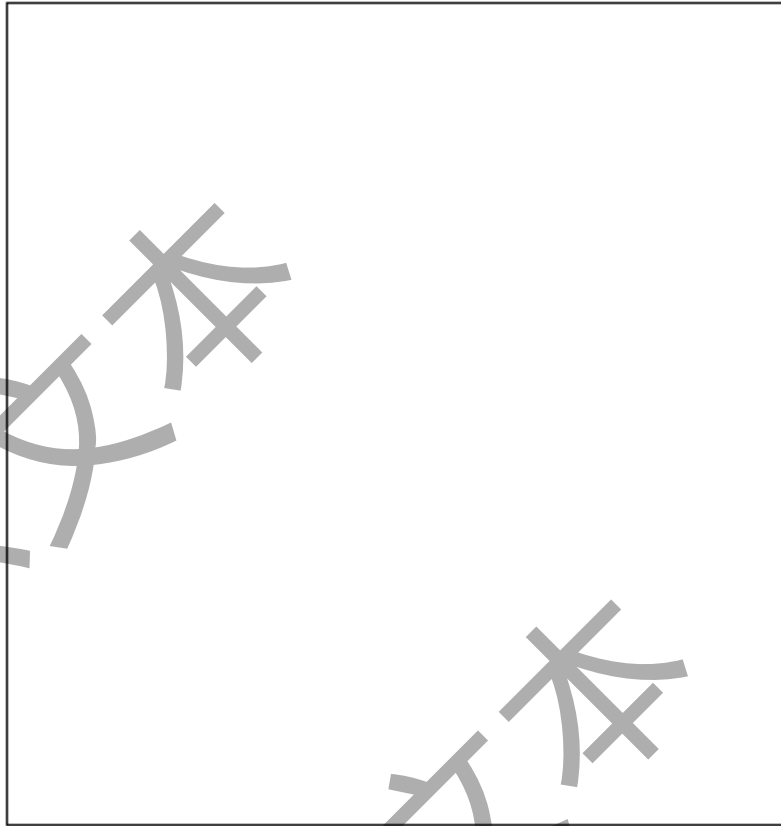
[Redacted content]

[Redacted content]

[Redacted content]

[Redacted content]

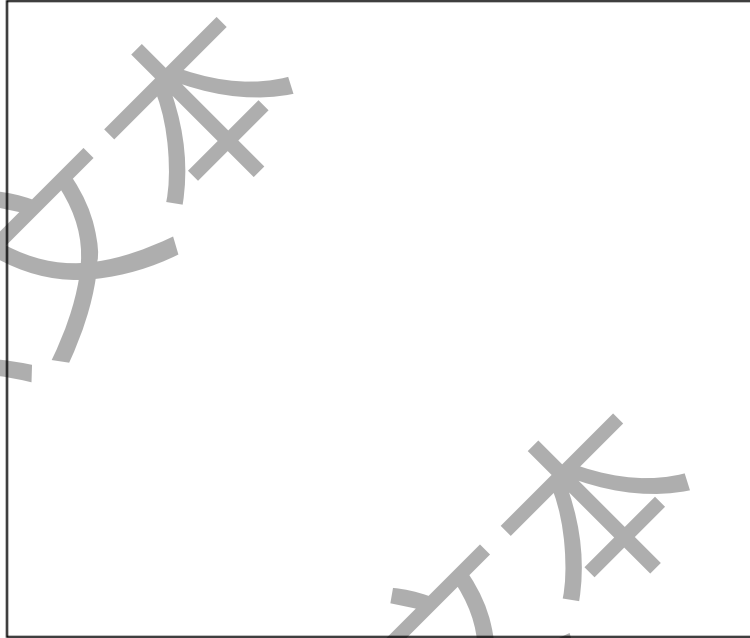
2、ELISA（酶联免疫吸附试验）和生化实验检测流程：



实验流程说明：

[Redacted text block containing the experimental procedure details]

3、QPCR（实时荧光定量）实验流程



实验流程说明：

[Redacted text block containing experimental procedure details]

4、WB（免疫印迹试验）实验流程

实验流程说明:

[Redacted text block]

5、产污环节分析:

本项目产污环节分析如下:

表 2-5 本项目产污环节分析一览表

编号	类别	产生环节	污染物名称
1	废气	实验过程	甲醇、VOCs
2	废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		实验服清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		实验低浓度清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
3	噪声	实验设备	噪声
4	固体废物	实验过程	废反渗透膜、废弃的实验器材、实验废液及高浓度清洗废水
		员工办公	生活垃圾

与 本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染。

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

一、地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状调查

本项目属于生物岛再生水厂的服务范围，生物岛再生水厂的尾水排入珠江前航道，汇入黄埔航道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），黄埔航道“广州洛溪大桥-广州莲花山”段，全长34km，属于航工农景用水功能，其水质目标均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本评价引用广州市生态环境局公布的《2023年广州市生态环境状况公报》中“地表水环境——主要江河水质”对项目所在区域水环境质量评价。根据《2023年广州市生态环境状况公报》，2023年广州市各流域水环境质量状况见图3-1，中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水水质受轻度污染。因此珠江后航道黄埔航道（广州洛溪大桥-广州莲花山）水环境质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，为水环境质量达标区。

区
域
环
境
质
量
现
状

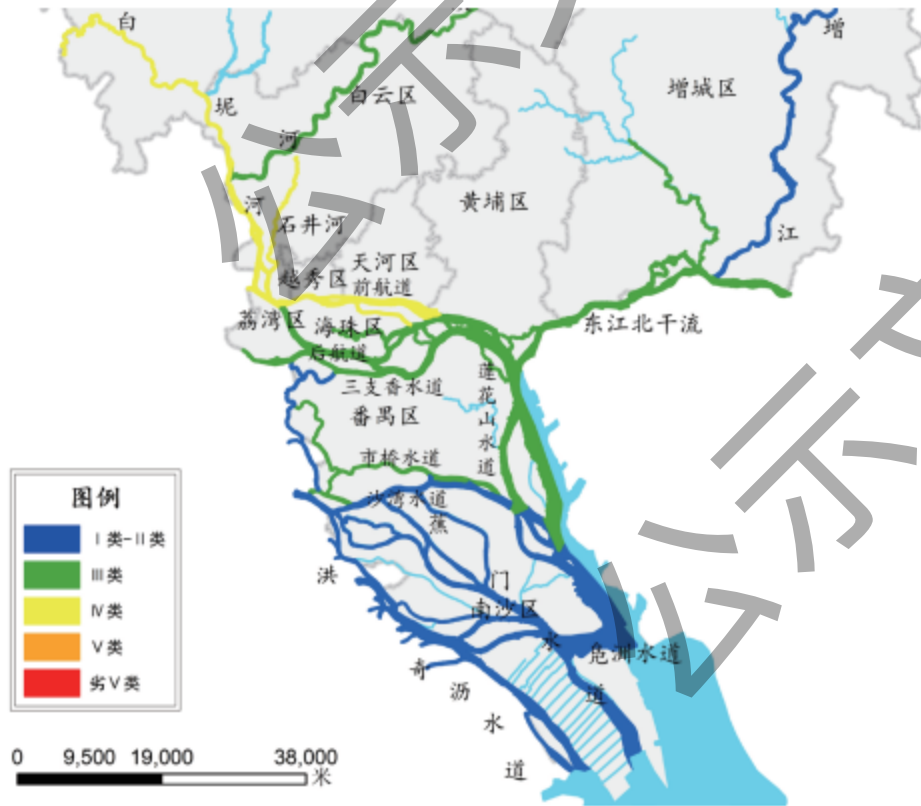


图3-1 2023年广州市水环境质量状况

(二) 大气环境质量现状

1、区域环境空气质量达标性分析

根据《广州市环境空气质量功能区区划》（穗府〔2013〕17号）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目所在位置属于大气环境质量二类区，建设项目所在区域的大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

本评价引用《2023年广州市环境质量状况公报》中广州市黄埔区环境空气质量主要指标数据作为评价依据，2023年广州市黄埔区具体环境空气质量主要指标数据见下表。

表3-1 广州市黄埔区区域环境质量监测数据汇总表

污染物	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	6	60	10	达标
NO ₂	34	40	85	达标
PM ₁₀	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	23	35	65.71	达标
CO	0.8g/m ³	4.0g/m ³	20	达标
O ₃	152	160	95	达标

备注：CO为第95百分位浓度，O₃为第90百分位浓度。

表4 2023年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

图3-2 2023年广州市环境空气质量状况截图

由上表可见，该地区SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、NO₂均满足《环境空气质量标

准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准, O₃不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃, 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此, 判定项目所在评价区域大气环境质量为达标区域。

2、其他污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求, 建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准, 以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。本项目排放的污染物为甲醇、TVOC, 无国家、地方环境质量标准, 因此, 本评价不对其他污染物进行补充监测。

(三) 声环境质量现状

本项目位于广州市国际生物岛螺旋四路1号标一企业研发A区301室。根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环(2018)151号), 本项目所在地位于声环境2类区。因此, 本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准。

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)》中具体编制要求“厂界外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。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于1天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查, 本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标, 因此不需要进行声环境质量监测。

(四) 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的: 二、总体要求: 土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区, 不存在土壤、地下水环境污染途径, 因此本评价不开展地下水、土壤环境质量现状监测。

1、大气环境

根据现场勘查及查阅《广州国际生物岛城市设计深化及控制性详细规划修编》（穗府埔国土规划审（2018）7号）等规划资料，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标如下：

表 3-2 项目大气环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标		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					
海珠果树保护区中心区域	-270	0	/	/	环境空气一类区	西	254

注：以项目中心点为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

2、水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

1、大气污染物排放标准

项目实验过程中产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 甲醇执行广东省《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。

表 3-3 本项目废气污染物排放标准一览表

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1	甲醇	12	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

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点(实验室门窗处)
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理后, 排入生物岛再生水厂处理, 项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

表 3-5 本项目废水污染物排放限值一览表 单位: mg/L

污染物 废水类型	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	执行标准
生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水	6~9	≤500	≤300	≤400	—	(DB44/26-2001)第二时段三级标准

3、噪声排放标准

本项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-6 本项目噪声排放标准限值一览表 单位: dB (A)

时期	昼间标准限值	夜间标准限值	声环境功能区类型
运营期	60	50	2 类区

4、其他标准

一般工业固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

1、大气污染物排放总量控制建议值

根据本项目排污特点，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目不设总量控制指标。

2、水污染物排放总量控制建议指标值

本项目属于生物岛再生水厂纳污范围。项目为检测实验室项目，不属于工业生产类项目，外排污水无须设置水污染物总量控制指标。

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，不设置固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房进行建筑装饰及设备安装，不需进行土建施工。该过程仅有少量噪声和设备包装废物产生。项目施工期短，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>本项目产生的大气污染源主要为 75%酒精消毒、各挥发性有机化学试剂配制过程中产生的有机废气，主要污染因子为甲醇、TVOC。</p> <p>消毒：本项目采用 75%酒精对实验室仪器、工作台等进行擦拭消毒会挥发出有机废气，以 TVOC 进行表征。本项目消毒乙醇用量为 30L/a（密度 0.85g/cm³），折合纯乙醇的重量约为 0.019t/a。项目在消毒期间，75%酒精全部挥发，即消毒过程中产生的 TVOC 量为 0.019t/a。由于使用消毒的乙醇使用量不大，而消毒的范围较大且分散，同时消毒是在常压环境下操作，无法进行集中收集，以无组织形式排放，无组织排放量为 0.019t/a。</p> <p>挥发性有机化学试剂使用：本项目实验室平均每天实验操作有效时间为 8 小时，年工作 250 天。实验工艺为一系列的物理和生化过程，整体实验在密闭的洁净空间中进行。项目化学试剂均储存在试剂瓶中，仅使用过程中打开试剂瓶盖取出一定量的试剂后，盖合试剂瓶放回试剂储存区。</p> <p>根据美国环境保护局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4%之间（本次环评计算最大值取 4%），剩余的化学试剂均作为实验废液处置。项目实验的大气污染物产生量核算如下表：</p>

表 4-1 项目实验的大气污染物产生量核算表

使用工序	污染物	原辅材料名称及年使量	密度 (g/ml)	折合重量 (kg/a)	产污系数	污染物产生量 (kg/a)
消毒	TVOC	75%乙醇 30L	0.85	19	100%	19
挥发性有机化学试剂使用	TVOC	无水乙醇 1L	0.7893	0.7893	4%	0.032
	TVOC	巯基乙醇 0.02L	1.115	0.0223	4%	0.001
	TVOC	异丙醇 1L	0.7855	0.7855	4%	0.031
	甲醇、TVOC	甲醇 5L	0.79	3.95	4%	0.158
	TVOC	乙酸 0.3L	1.05	0.315	4%	0.013
	TVOC	DMSO 0.1L	1.1	0.11	4%	0.004
合计	TVOC	/				19.239

由上表可知，项目挥发性有机化学试剂使用过程中甲醇产生量为 0.158kg/a、TVOC 产生量为 19.239kg/a。挥发的有机废气经洁净工作台内部设置的高效空气过滤器处理后在车间内无组织排放，甲醇无组织排放量为 0.158kg/a、TVOC 无组织排放量为 19.239kg/a。

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-2 本项目废气产生及排放情况汇总

序号	污染物	产生情况		排放情况		排放方式
		产生速率 kg/h	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	
1	甲醇	0.00008	0.158	0.00008	0.158	无组织排放
2	TVOC	0.00962	19.239	0.00962	19.239	

注：项目年工作时间取 8h*250d。

2、非正常工况分析

本项目实验过程中使用的挥发性有机化学试剂量很小，均为无组织排放，不存在非正常工况。

3、大气环境影响分析结论

本项目实验过程中使用的挥发性有机化学试剂量很小，均为无组织排放，项目厂界甲醇能够达到广东省《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，项目实验室门窗处的 VOCs 能够达到《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；项目周边 500 米内无居民区等敏感点，对周围环境空气敏感点影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测计划

如下：

表 4-3 项目废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
项目边界	甲醇	每年一次	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
实验室门窗处	NMHC	每年一次	《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

(二) 废水

1、废水源强及处理措施

本项目制纯水产生浓水，该类废水的主要污染物为盐类（钙离子、镁离子、氯离子等），其他污染物（pH、色度、浊度、溶解性总固体、BOD₅、氨氮等）浓度较低。浓水直接排入市政污水管网。

本项目主要废水为生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水。

(1) 生活污水

本项目员工均不在项目内食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，不在厂区内食宿员工用水定额为 10m³/人·a，本项目配置员工 10 人，则生活用水量为 100m³/a（折合日用量 40L/人·d）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》折污系数为 0.8~0.9，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，产污系数取 0.8，则本项目生活污水排放系数取 0.8，生活污水产生量为 80m³/a。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网，排入生物岛再生水厂处理。

由于城镇生活污水浓度、化粪池等生活污水处理措施的处理效率均较稳定。生活污水污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册，广东省属于五区，项目生活污水各污染物产生的浓度分别为：化学需氧量 285mg/L、氨氮 28.3mg/L，另外参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）BOD₅ 产生浓度为 150mg/L、SS 产生浓度为 150mg/L；三级化粪池对污染物的去除效率 COD_{Cr}：40%~50%（本评价取 40%），SS：60%~70%（本评价取 60%），氨氮≤10%（本评价取 5%），BOD₅：参照 COD 处理效率取 40%。

(2) 实验服清洗废水

本项目实验完毕后，穿过的实验服统一收集，每周统一清洗 1 次。根据《建筑给排水

设计规范》(GB50015-2021),洗衣用水量标准为40L~80L/kg干衣(本评价取中间值60L/kg干衣)。项目实验人员为10人,项目每周清洗10套实验服,每件实验服约0.5kg/套,每天清洗实验服5kg/周,每年按50周计算,实验服清洗用水量=0.06m³/kg×5kg/周×50周=15m³/a。实验服清洗废水产生系数为0.8,则项目实验服清洗废水产生量为12m³/a。

项目洗衣过程与家庭清洗衣服过程相似,产污与生活污水类似,主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、LAS。实验服清洗废水污染源强参照一般生活污水,化学需氧量285mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、氨氮28.3mg/L。项目实验服清洗废水排入三级化粪池处理,实验服清洗废水污染物去除效率参考生活污水。

(3) 实验低浓度清洗废水

为了保证实验流程的整体整洁无生物污染,实验前会对使用的器具等放入立式压力蒸汽灭菌器进行灭菌处理,实验结束后将试验废液连同实验器具一同放入立式压力蒸汽灭菌器进行灭菌处理,确保无生物病菌污染后再使用自来水进行清洗,对实验器皿的清洗包括润洗和清洗。

润洗:润洗是指采用自来水冲洗实验器皿上沾有化学试剂的实验废液,润洗废水属于高浓度有机废水。本项目在实验室放置废液暂存桶,用于收集产生的高浓度有机废水。由于收集的高浓度有机废水含有较多化学试剂,属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的HW49其他废物,实验结束后将收集的高浓度清洗废水转移到废液暂存桶中暂存,达到一定容量后转移至危废暂存间,定期交由有资质的单位进行处置。

清洗:清洗是指实验器皿在采用自来水润洗以后,采用自来水进一步清洗。项目年进行检测实验共计1800次,由于每个样品检测的各个指标采取的预处理措施均不相同,平均每份样品按所需实验器皿10个算,则年需要进行清洗的实验器皿量约为1.8万个。

根据建设单位提供资料,平均每个器皿自来水润洗需要水量约为20mL,每个器皿自来水清洗用水量约为50mL。清洗废水、废液产生系数按0.9考虑,则本项目实验室器皿清洗废水、废液产生量详见下表。

表4-3 项目实验器皿清洗废水、废液产排情况

用水环节		规模	用水取值		用水量 m ³ /a	排放 系数	排水量 m ³ /a	备注
实验器 皿清洗	润洗	18000个/a	20	mL/个	0.36	0.9	0.324	废液
	自来水清洗	18000个/a	50	mL/个	0.9	0.9	0.81	废水

由上表可知，项目实验低浓度清洗废水产生量为 0.81t/a，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，项目经润洗后的实验低浓度清洗废水污染物浓度较低。

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为：pH：6-9、COD_{Cr}：100~294mg/L、BOD₅：33~100mg/L、SS：46~174mg/L、NH₃-N：3~27mg/L。本项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为实验综合废水源强，则 COD_{Cr}：294mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：174mg/L、NH₃-N：27mg/L。

(4) 项目废水产排情况汇总

本项目废水产排情况如下表。

表 4-4 本项目实验清洗废水污染物产生及排放情况一览表

污染负荷	类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 80m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	285	150	150	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.0228	0.012	0.012	0.0023
	排放浓度 (mg/L)	6~9	171	90	60	27
	排放量 (t/a)	/	0.01368	0.0072	0.0048	0.0022
实验服清洗废水 12m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	285	150	150	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.0034	0.0018	0.0018	0.0003
	排放浓度 (mg/L)	6~9	171	90	60	27
	排放量 (t/a)	/	0.0021	0.0011	0.0007	0.0003
实验低浓度清洗废水 0.81m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	294	100	174	27
	产生量 (t/a)	/	0.00024	0.00008	0.00014	0.00002
	排放浓度 (mg/L)	6~9	176	60	70	26
	排放量 (t/a)	/	0.00014	0.00005	0.00006	0.00002
合计 92.81m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	6~9	286	146	152	28
	产生量 (t/a)	/	0.02644	0.01388	0.01394	0.00262
	排放浓度 (mg/L)	6~9	171	88	61	27
	排放量 (t/a)	/	0.01592	0.00835	0.00556	0.00252

2、废水处理措施可行性

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目属于生物岛再生水厂的纳污范围。项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，然后再通过市政污水管网排入生物岛再生水厂处理，尾水排入珠江前航道，汇入黄埔航道。

(2) 依托生物岛再生水厂可行性评价

生物岛再生水厂位于广州国际生物岛规划 B1 路以东、规划 C11 路以南、规划 C14

路以西地块，占地面积 12586 平方米。根据《关于广州国际生物岛再生水厂建设工程建设项目环境影响报告表的批复》（穗开环保影字（2009）45 号），生物岛再生水厂设计处理能力为 1 万吨/日，设计进水水质为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，服务范围为生物岛全部区域。

本项目属于生物岛再生水厂纳污范围。本项目污水经预处理后能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，由市政污水管进入生物岛再生水厂集中处理，生物岛再生水厂采用 CASS+cmF 超滤污水处理工艺及生物除臭、次氯酸钠消毒等工艺，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）较严者，部分接入市政杂用水管，回用于市政消防、道路浇洒、绿地浇灌、城市景观、洗车及冲厕等，其余尾水应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准后排入珠江前航道，汇入黄埔航道。根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2024 年 5 月），生物岛再生水厂目前处理量为 0.36 万吨/日，现有剩余污水处理能力 0.64 万吨/日，生物岛再生水厂尾水排放均达标，说明生物岛再生水厂尾水可稳定达标排放。综上所述分析。

①纳管可行性分析：本项目属于生物岛再生水厂纳污范围，并已接通市政污水管网。因此本项目废水可经市政污水管网排入生物岛再生水厂处理。

②处理能力依托可行性分析：本项目废水排放量约为 92.81t/a，折合日排放量约 0.371t/d，约占于生物岛再生水厂剩余处理能力 0.006%，生物岛再生水厂有足够处理余量接纳本项目排放的污水。因此，本项目的废水经预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，对生物岛再生水厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅等有机污染物降解明显，外排至官洲水道（珠江后航道分支）水域时对其水质现状影响不会明显。

③水污染因子和进水水质依托可行性分析：本项目外排的污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理，出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，通过污水管网进入生物岛再生水厂处理，

外排生活污水污染物浓度满足生物岛再生水厂的进水设计浓度。本项目所依托的生物岛再生水厂执行的排放标准已涵盖了本项目排放的特征水污染物。

(3) 依托生物岛再生水厂可行性结论

因此，本项目污水依托生物岛再生水厂处理是可行的。

3、水环境影响分析结论

本项目所在地为生物岛再生水厂集污范围，本项目生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理后，排入生物岛再生水厂深度处理，尾水排入珠江前航道，汇入黄埔航道。综上所述，本项目废水经上述措施处理后，可符合相关的排放要求。只要加强管理，本项目外排污水不会对纳污水体造成明显的影响。

4、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-5 项目排污口设置及水污染物监测计划

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	监测点位	监测因子	监测频次
DW001/污水排放口	间接排放	进入生物岛再生水厂	污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要是离心机、振荡器产生的噪声等，采用降噪措施为：使用低噪声设备、基础减震、墙体隔声、距离衰减。本项目实验设备噪声约为 60~70dB（A），各实验设备噪声产生源强如下表所示。

表 4-6 本项目实验设备噪声值一览表

序号	设备名称	数量（台）	距离设备 1m 处噪声值 dB（A）
1	台式高速冷冻离心机	1	65~70
2	台式高速冷冻离心机	1	65~70
3	微孔板恒温震荡器	1	60~65
4	台式低速冷冻离心机	1	65~70

2、噪声环境影响及防治措施分析

为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，本项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

(1) 实验设备置于实验室内，该厂房四周均为实体墙，采用钢筋混凝土结构，其隔声性能优于铁皮或钢结构等简易厂房，可有效阻隔噪声排放。

(2) 做好设备维护，定期对实验设备进行检修和保养。

(3) 合理布局噪声源。根据项目各功能区布局，本项目将高噪声实验设备尽可能远离厂界，减少高噪声设备对周边环境的影响。

3、达标情况分析

本项目声环境影响预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中所推荐的点源预测模式。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，仅考虑距离衰减，其他衰减因素均不考虑，其计算模式如下：

①户外声传播衰减计算方法

预测点处声压级按下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②噪声源叠加公式

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

式中： $L_{pli}(T)$ —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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③噪声贡献值公式

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{A_i} —i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④噪声预测值公式

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

式中： L_{eq} —预测点噪声预测值，dB；

L_{eqb} —预测点的噪声背景值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围。本项目的噪声源均处于实验室内，故本环评将实验室内声源通过叠加后进行预测。本项目厂房墙体为单层砖墙结构，降噪效果在 23-30dB(A) 之间，（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002 年第一版）。本评价保守取综合降噪效果 20dB(A)。

本项目周边无噪声敏感点，故本次仅对项目边界做预测。项目噪声源排放预测情况见下表。

表 4-7 项目噪声排放预测结果

叠加后设备噪声值 dB(A)	降噪措施	采取隔声、减振、距离衰减后设备对项目边界噪声贡献值 dB(A)		
		边界	距离 m	贡献值 dB(A)
75.2	采取隔声、降噪、减震措施 (20dB(A))	项目东边界外 1m	3	45.7
		项目南边界外 1m	5	41.2
		项目西边界外 1m	3	45.7
		项目北边界外 1m	5	41.2

经预测，本项目厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。由此可知，本项目对周围声环境影响不大。

3、监测计划

根据前文分析并按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的相关监测要求，确定本项目环境监测计划如下。

表 4-8 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
项目厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，监测时段为昼间	《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、固体废物产生量核算

(1) 生活垃圾

本项目有员工 10 人，厂区内不设食堂和宿舍，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，项目年工作 250 天，则项目生活垃圾产生量为 1.25t/a。项目生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

(2) 废反渗透膜

本项目纯水制备系统采用 RO 反渗透工艺，制备纯水过程中会产生废反渗透膜。根据纯水制备系统厂家说明，本项目反渗透膜更换频率约为 1~2 年更换一次，本评价按每年更换一次计算，单次更换产生废反渗透膜 0.05t/a。废反渗透膜属于一般工业固体废物，交由相关单位回收处理。

(3) 废弃的实验器材

项目研发实验过程中会产生废移液吸头、废手套、废试剂瓶等废弃的实验器材。本项目废弃的实验器材产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49 其他废物，代码为 900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处理。

(4) 实验废液及高浓度清洗废水

本项目检测实验过程中会产生实验废液及高浓度清洗废水等，产生量为 0.1t/a。实验废液及高浓度清洗废水属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，妥善收集后交由有资质单位处理。

表 4-9 本项目固体废物产生情况一览表

序号	污染物	固废类别	产生量(t/a)	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	1.25	交环卫部门定时清运处理
2	废反渗透膜	一般工业固体废物	0.05	交由相关单位回收处理
3	废弃的实验器材	危险废物 HW49	0.05	妥善收集后交由有资质单位处理
4	实验废液及高浓度清洗废水	危险废物 HW49	0.1	妥善收集后交由有资质单位处理

表 4-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	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	废弃的实验器材	HW49	900-047-49	0.05	实验过程	固体	化学试剂	化学试剂	1d	T	妥善收集后交由有
2	实验废液	HW49	900-047-49	0.1	实验	液	化学	化学	1d	T	

	液及高浓度清洗废水				过程	态	试剂	试剂			资质单位处理
--	-----------	--	--	--	----	---	----	----	--	--	--------

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交环卫部门定时清运处理。

(2) 一般工业固体废物

对于一般工业固体废物，根据相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场所的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规。

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废实验用品	HW49	900-047-49	实验室	2m ²	采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	1t	1年
2		实验废液及高浓度清洗废水	HW49	900-047-49			采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	1t	1年

危废暂存间应达到以下要求：

1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，危险废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2) 危险废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混

放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3) 收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4) 危险废物暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 危险废物暂存间内暂存的固体废物定期运至有资质单位回收处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

7) 危险废物暂存间内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

8) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

综上所述，本项目建成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、土壤环境影响评价

1、地下水环境影响评价

本项目不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水经三级化粪池预处理一起排入生物岛再生水厂集中处理；一般工业固体废物与危险废物分开收集，一般工业固体废物暂存间地面采取水泥地面硬化防渗措施；危险废物暂存间采取防渗防漏措施。且本项目位于所在建筑3层，项目建成后做好地面硬化，无地下水污染途径。

为防止对地下水的污染，本项目在运营过程中，采取如下措施：地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

1) 源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防止污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

2) 分区防治措施

结合建设项目各设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，

根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。本项目为防止泄漏污染地下水，须做好以下措施：

①重点防渗区：危险废物暂存间、实验室、实验试剂暂存仓库等（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）

防渗措施：铺设防腐防渗地坪，防腐防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300-600cm，第二层为二灰土结石，厚度在 16-18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20-25cm。储槽区需设围堰，一级围堰墙面及地面均需要水泥硬化，防止事故时候出现泄漏，流入土壤渗入地下水。

②一般防渗区：一般工业固体废物暂存间、走廊等（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

防渗措施：全部进行水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15-20cm 的水泥进行硬化。

定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场。

走廊均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时液态原材料因滴漏到地面造成下渗。

③简单防渗区：办公区。

这些措施落实后，项目所使用的原料、产生的废物及生活污水、实验清洗废水渗入地下水概率极小，对地下水影响较小。

3) 应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围地下水环境造成影响。

2、土壤环境影响评价

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。

本项目建成后进行地面硬化处理，同时走廊、一般工业固体废物暂存间采取硬底化等防渗防漏措施，实验室、危险废物暂存间采取涂环氧树脂漆等防渗防漏措施。本项目落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗等途径进入土壤，不会对厂区及周边土壤环境产生不良影响。本项目不涉及土壤污染途径，不设土壤监测点进行跟踪监测。

为防止对土壤的污染，本项目在运营过程中，还应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置。

②工作区域地面作硬底化处理。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围的土壤环境造成影响。

（六）环境风险

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质包括：75%酒精消毒液、无水乙醇、硫酸、硝酸、冰乙酸、乙醚、甲醇、乙醇（无水乙醇、75%、95%）、氢氟酸、硫酸银、钼酸铵、高锰酸钾、丙酮、正己烷等。各物质的最大储存量统计如下表所示。

表 4-12 项目危险物质数量及分布情况一览表

序号	危险物质	分布地点	包装方式	状态	最大储存量统计 L	密度 g/ml	最大储存量 t
1	75%乙醇	实验室内试剂库	500ml 瓶, 瓶装	液态	0.5	0.85	0.000425
2	无水乙醇		500ml 瓶, 瓶装	液态	0.5	0.7893	0.00039465
3	异丙醇		500ml 瓶, 瓶装	液态	0.5	0.7855	0.00039275
4	甲醇		500ml 瓶, 瓶装	液态	0.5	1.67	0.000835
5	乙酸		500ml 瓶, 瓶装	液态	0.5	1.05	0.000525

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 Q 划分为 $Q < 1$ ； $1 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据下列公式计算。

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

项目涉及的各种危险物质在厂区内的最大存在总量及其与临界量的比值情况见下表。

表 4-13 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

涉及危险物质的物料名称	最大存储量 t	涉及风险组分	CAS 号	含量	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
75%乙醇	0.00031875	75%乙醇	64-17-5	75%	0.00031875	500	6.375E-07
无水乙醇	0.00039465	无水乙醇	64-17-5	100%	0.00039465	500	7.893E-07
异丙醇	0.00039275	异丙醇	67-63-0	100%	0.00039275	10	0.000039275
甲醇	0.000835	甲醇	67-56-1	100%	0.000835	10	0.0000835
乙酸	0.000525	乙酸	64-19-7	100%	0.000525	10	0.0000525
项目 Q 值Σ							0.000176702

注：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 附录 A 中的 500t。项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.000176702 < 1$ ，则项目的环境风险潜势为

I。

2、环境风险识别

①风险物质识别

风险源分布情况：项目涉及的风险物质主要为实验室中的化学试剂，危废暂存间中的实验废液及高浓度清洗废水等。

②生产系统危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

表 4-14 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感保护目标
实验室	试剂仓库	实验试剂	物料泄漏、有毒有害物质扩散、火灾/爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表流散、土壤	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	危废暂存间	危险废物	物料泄漏、有毒有害物质扩散、火灾/爆炸引发伴生/次生污染物排放	地下水垂直入渗	

3、环境风险防范措施

(1) 化学试剂泄漏火灾事故防范措施

A、为了保证化学试剂贮运中的安全，贮运人员严格按照化学试剂包装件上提醒注

意的一些图示符号进行相应的操作。

B、保留化学试剂包装袋上安全标签，要求操作工正确掌握化学试剂安全处置方法的良好途径。

C、贮存危险化学品试剂的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

D、贮存的危险化学品试剂必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》（GB190-2009）的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

E、化学试剂入库要检测，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度，空气湿度为 65%，温度为 20~22℃。

F、工作人员接收危险化学品试剂时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。

G、工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，项目内设置手提式干粉灭火器，并设置消防栓系统及消防砂。

H、实验完成后，所产生的危险废物，将严格按照各类危险废物物性分别收集与贮存，并有明显标识。

（2）危险废物贮存风险事故防范措施

本项目运营过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充填量不能超过其设计容量。公司管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防风、防雨、防渗处理。

（3）实验低浓度清洗废水、事故废水泄漏防治措施

项目实验低浓度清洗废水经三级化粪池处理，项目依托所在园区采取相应的泄漏防治措施具体包括：

①在园区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止实验低浓度清洗废水、事故废水直接进入市政雨水管网。

②在厂区边界预先准备适量的沙包，在发生泄漏时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止实验低浓度清洗废水、事故废水向场外泄漏。

4、环境风险简单分析

本项目不构成重大危险源，通过采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急措施，本项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事故的发生。从风险评价的角度分析，本项目的建设是可行的。

(七) 生态环境影响

本项目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	厂界	甲醇	/	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
	实验室门窗处	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
地表水环境	DW001生活污水、实验服清洗废水、实验低浓度清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后,排入生物岛再生水厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	实验设备	噪声	采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门定时清运处理;废反渗透膜交由相关单位回收处理;废弃的实验器材、实验废液及高浓度清洗废水妥善收集后交由有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防治措施,详见第四章中地下水和土壤环境影响分析章节。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	详见环境风险专项评价。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

广州威佳科技有限公司检测实验室新建项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产生的污染物采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，广州威佳科技有限公司检测实验室新建项目的建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

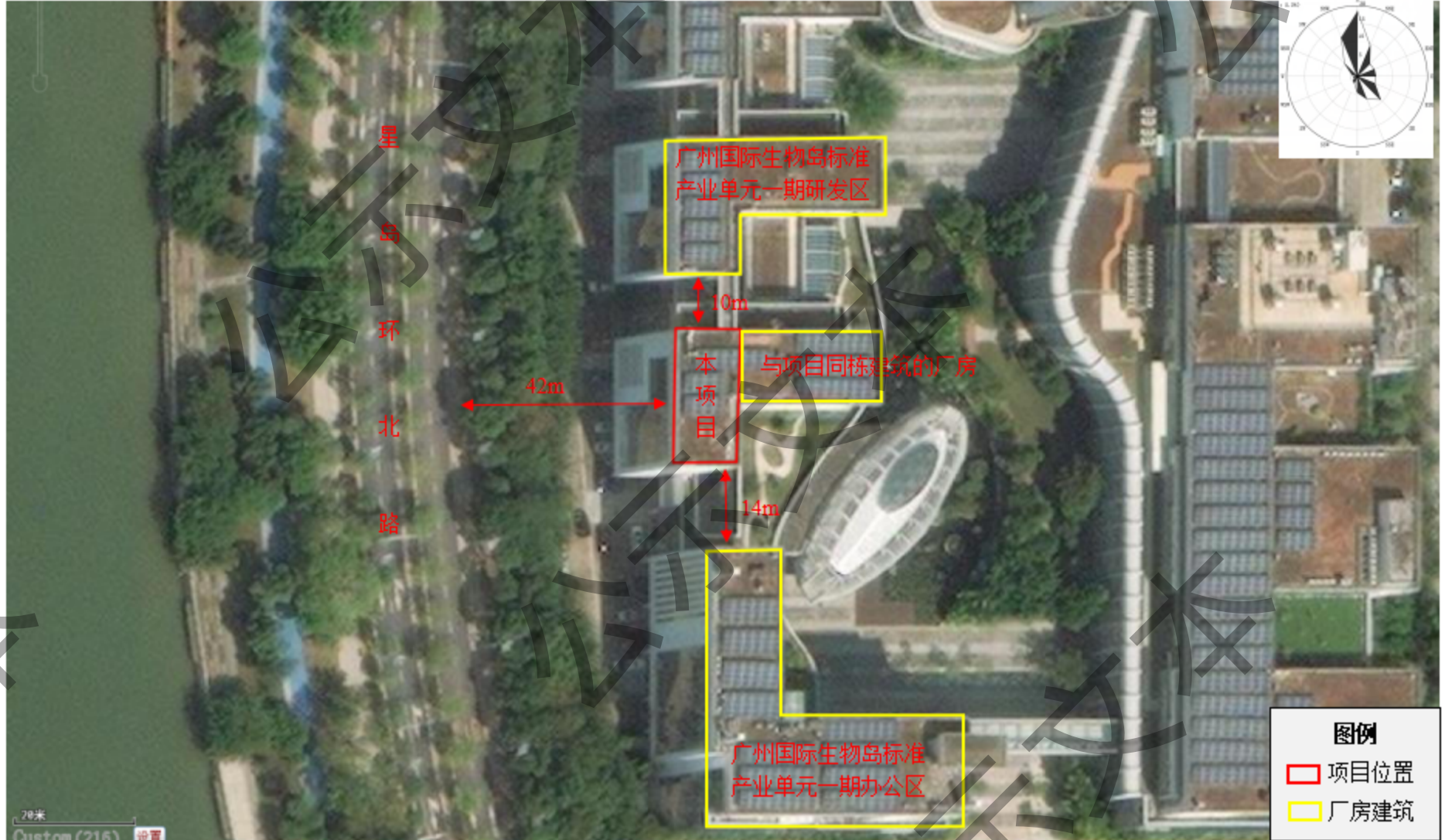
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	废气量	0	0	0	0	0	0	0
	TVOC	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
废水	废水量	0	0	0	92.81	0	92.81	+92.81
	COD _{Cr}	0	0	0	0.01592	0	0.01592	+0.01592
	BOD ₅	0	0	0	0.00835	0	0.00835	+0.00835
	SS	0	0	0	0.00556	0	0.00556	+0.00556
	氨氮	0	0	0	0.00252	0	0.00252	+0.00252
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
	废反渗透膜	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	废弃的实验器材	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	实验废液及高浓度清洗废水	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废气量单位为万 Nm³/a，其余单位为 t/a。

黄埔区地图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至卫星图



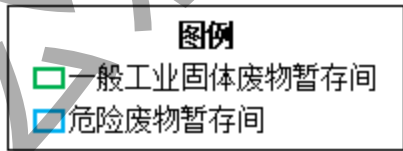
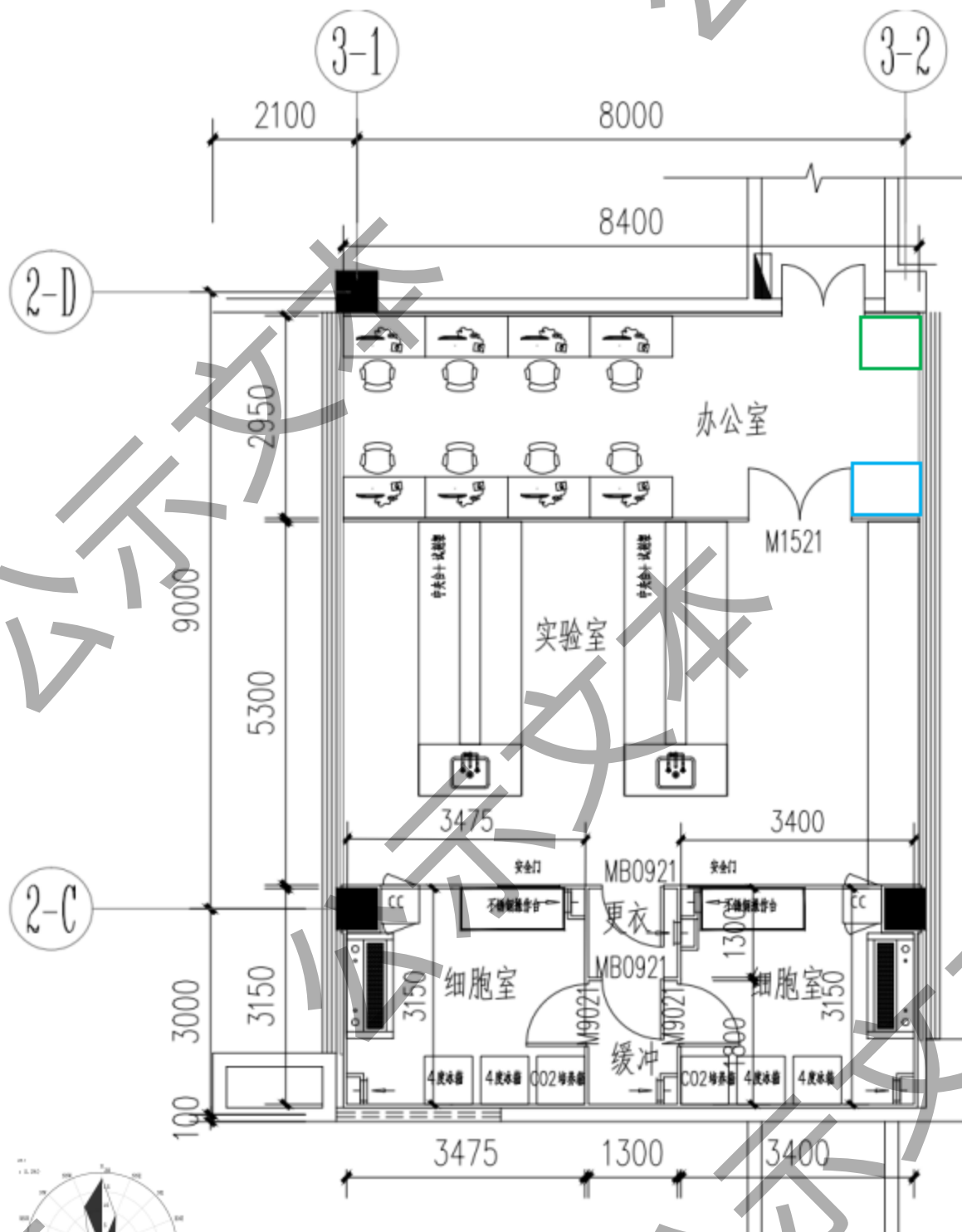
项目东面 同栋建筑厂房

项目南面 广州国际生物岛标准产业单元一期办公区

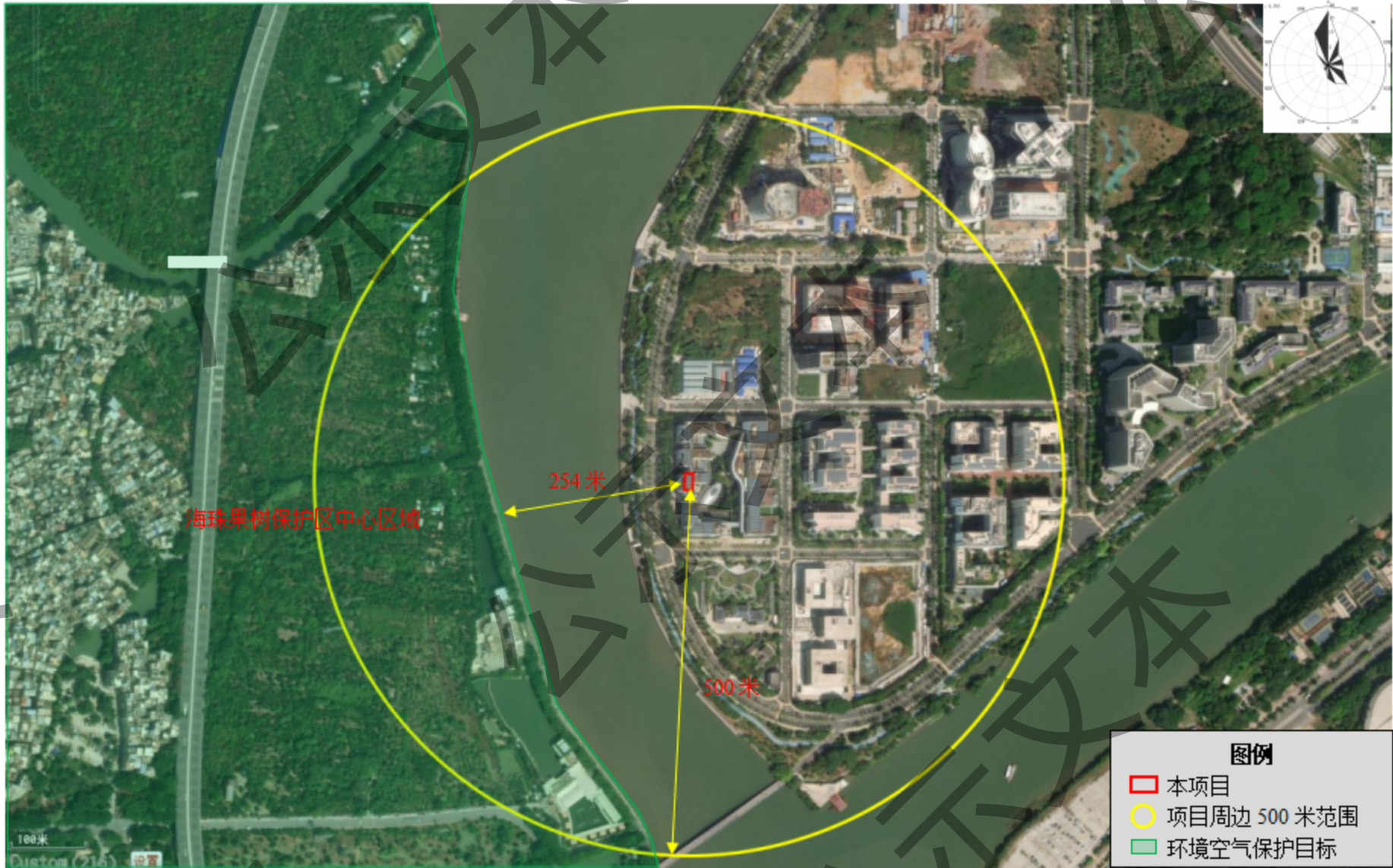
项目西面 星岛环北路

项目北面 广州国际生物岛标准产业单元一期研发区

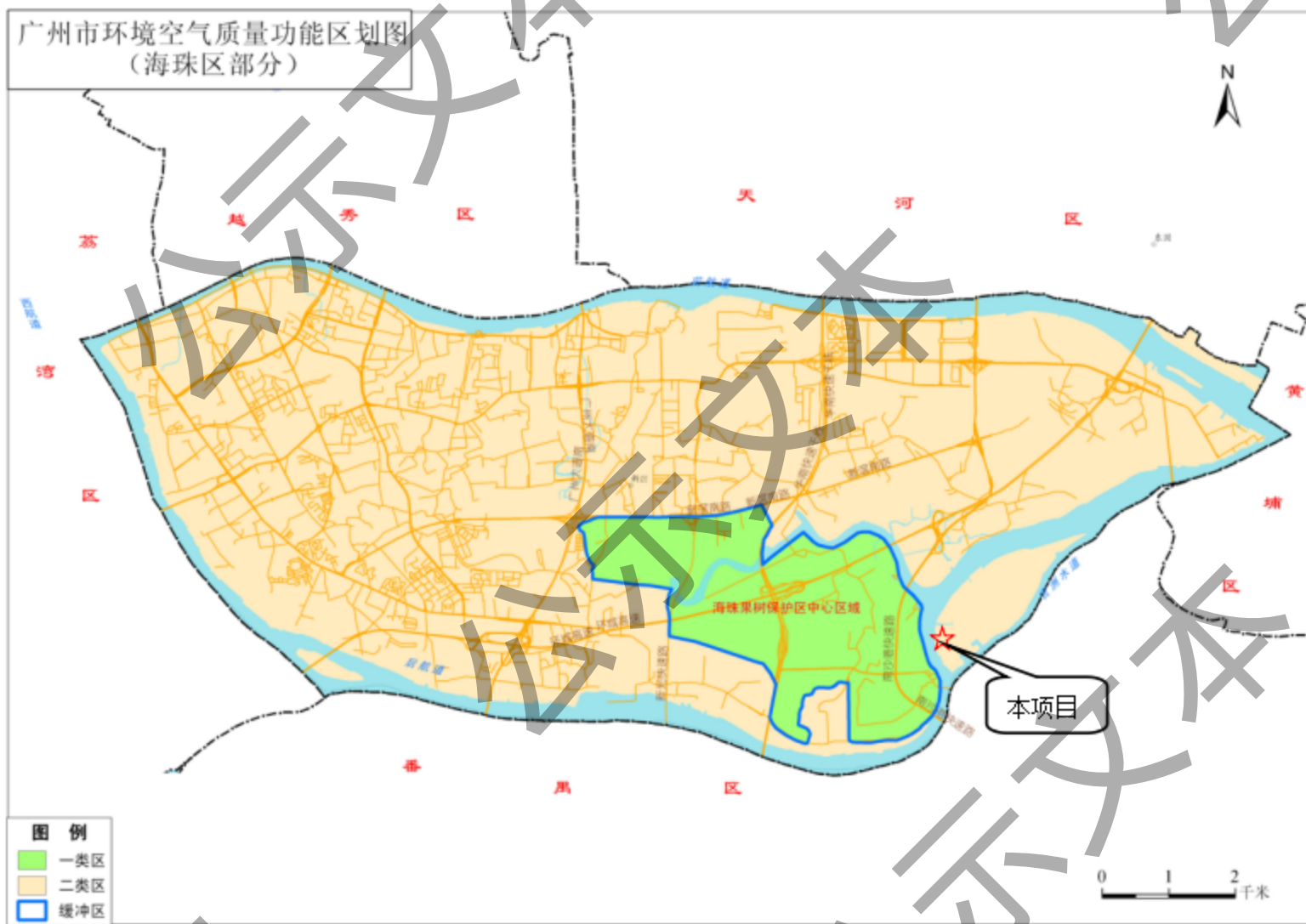
附图 3 项目四至实拍图



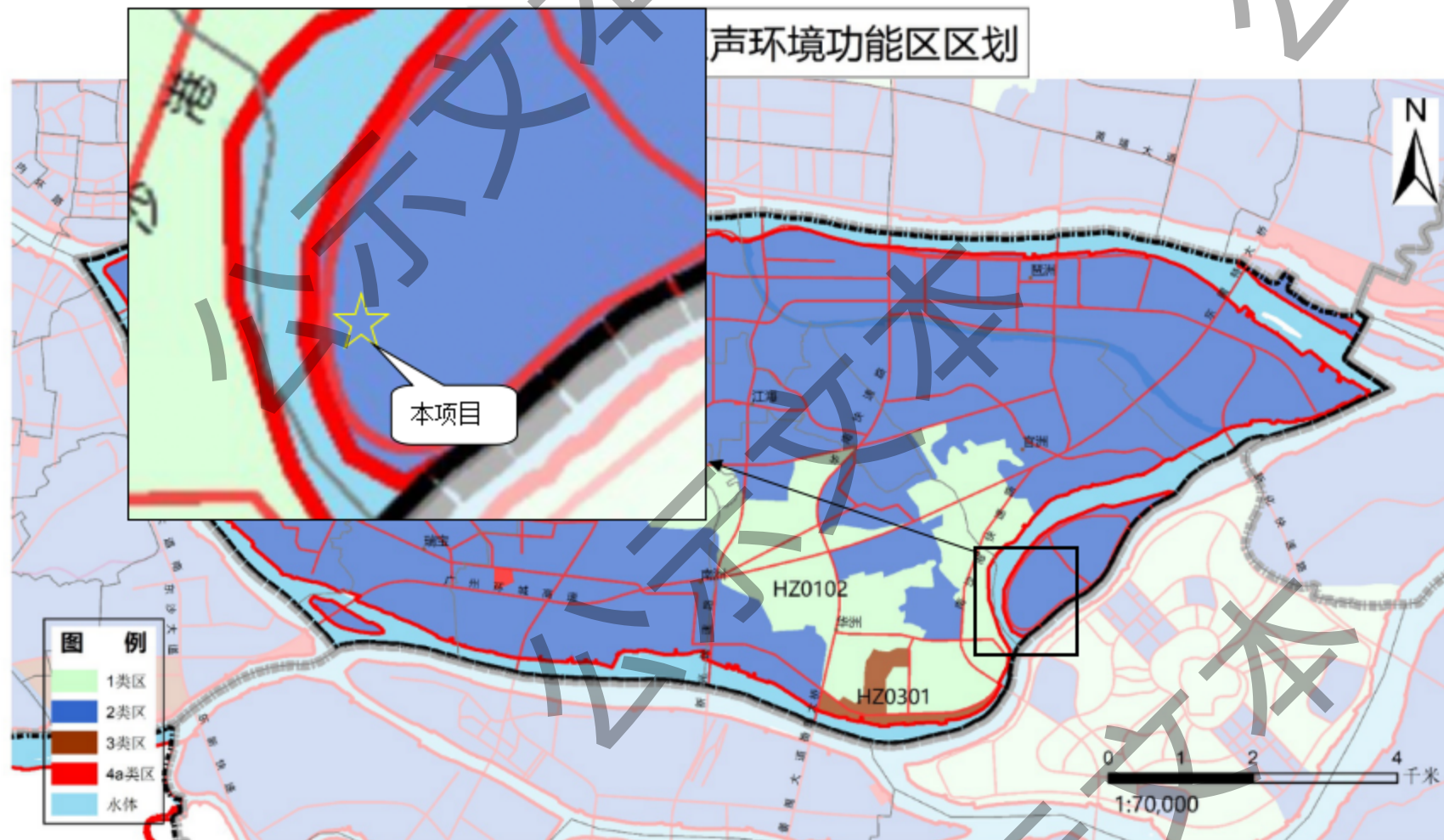
附图 4 本项目总平面布置图



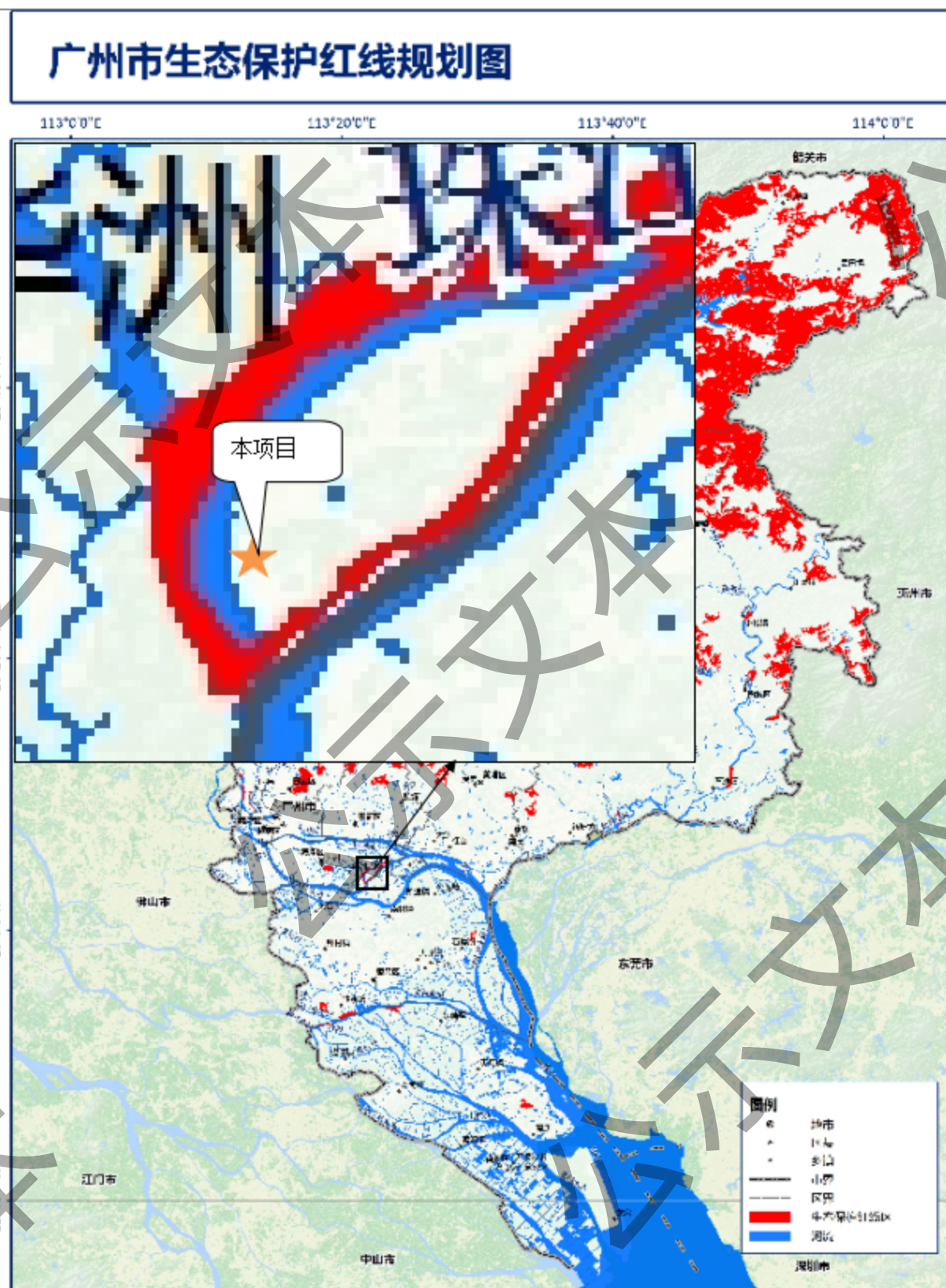
附图 5 项目大气环境保护目标示意图



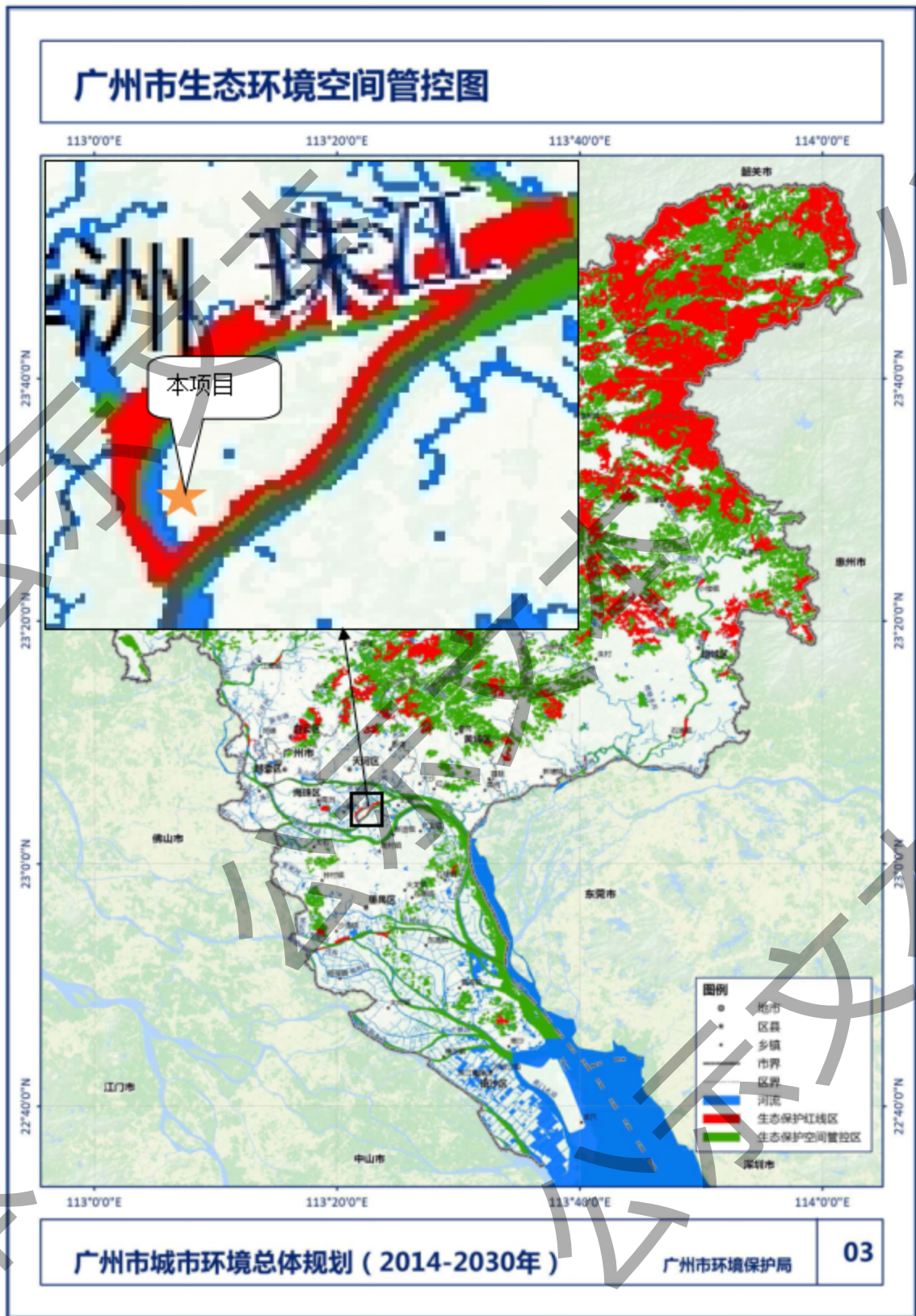
附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图



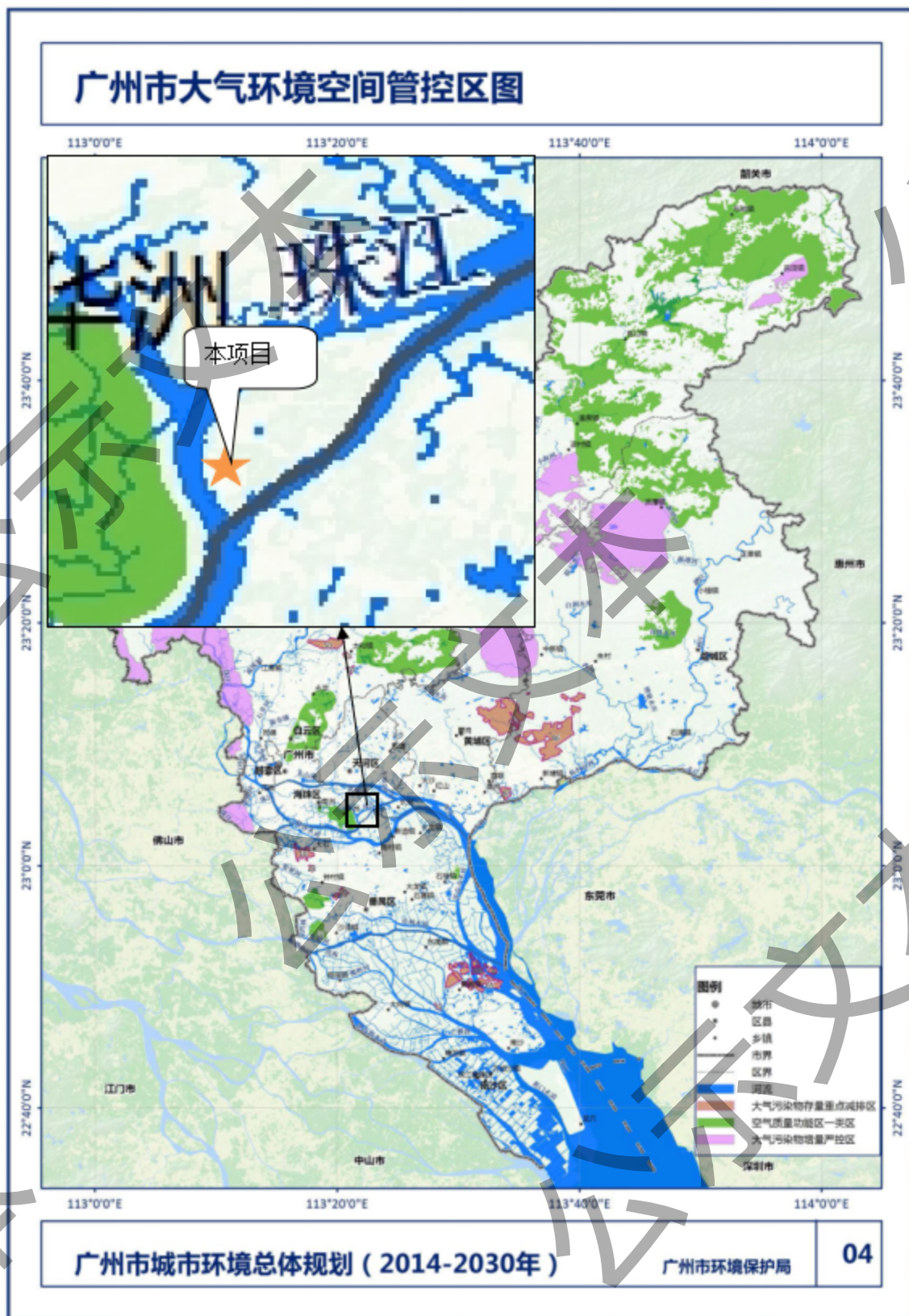
附图 7 项目所在区域声环境功能区区划图



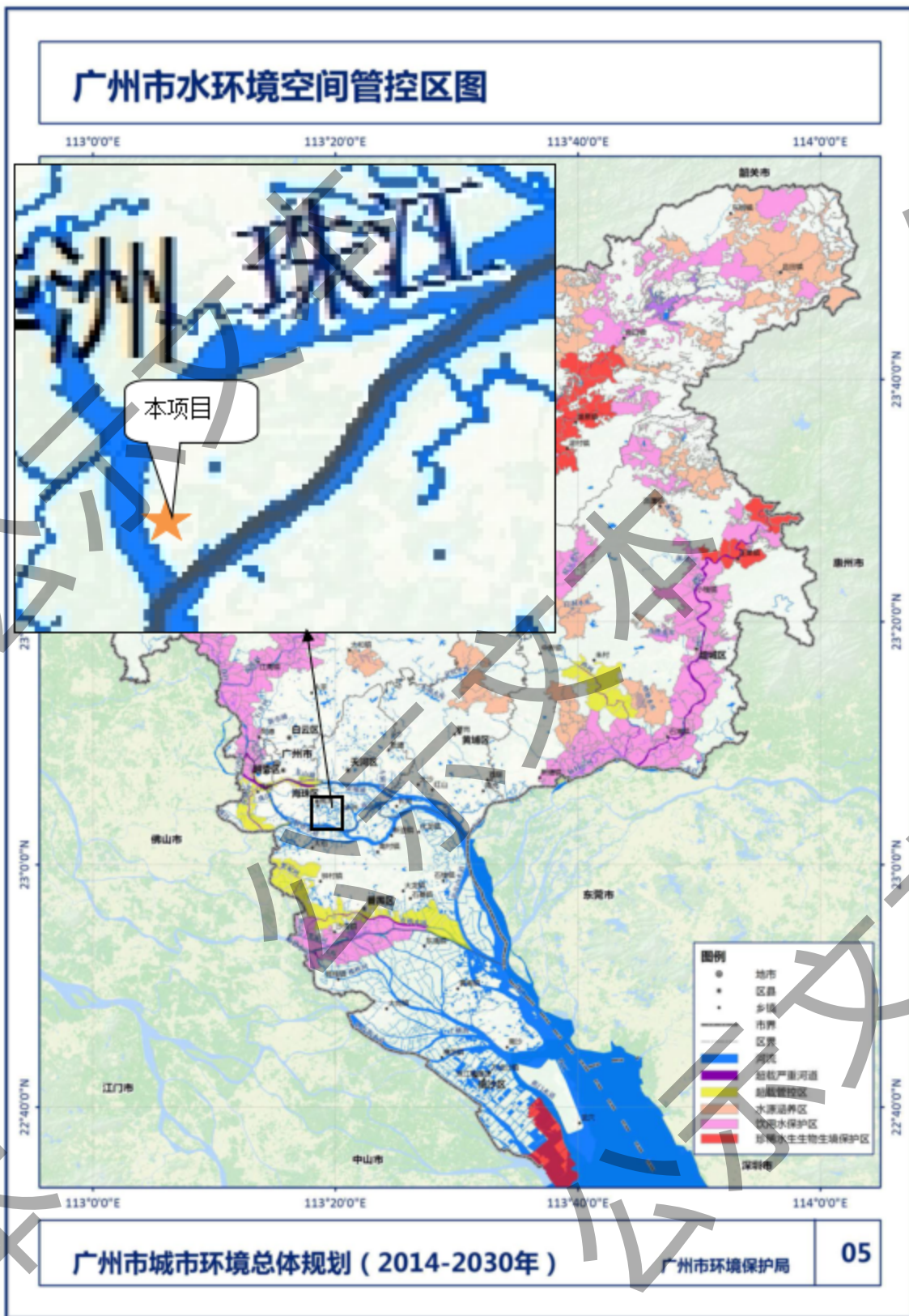
附图 8 广州市生态保护红线规划图



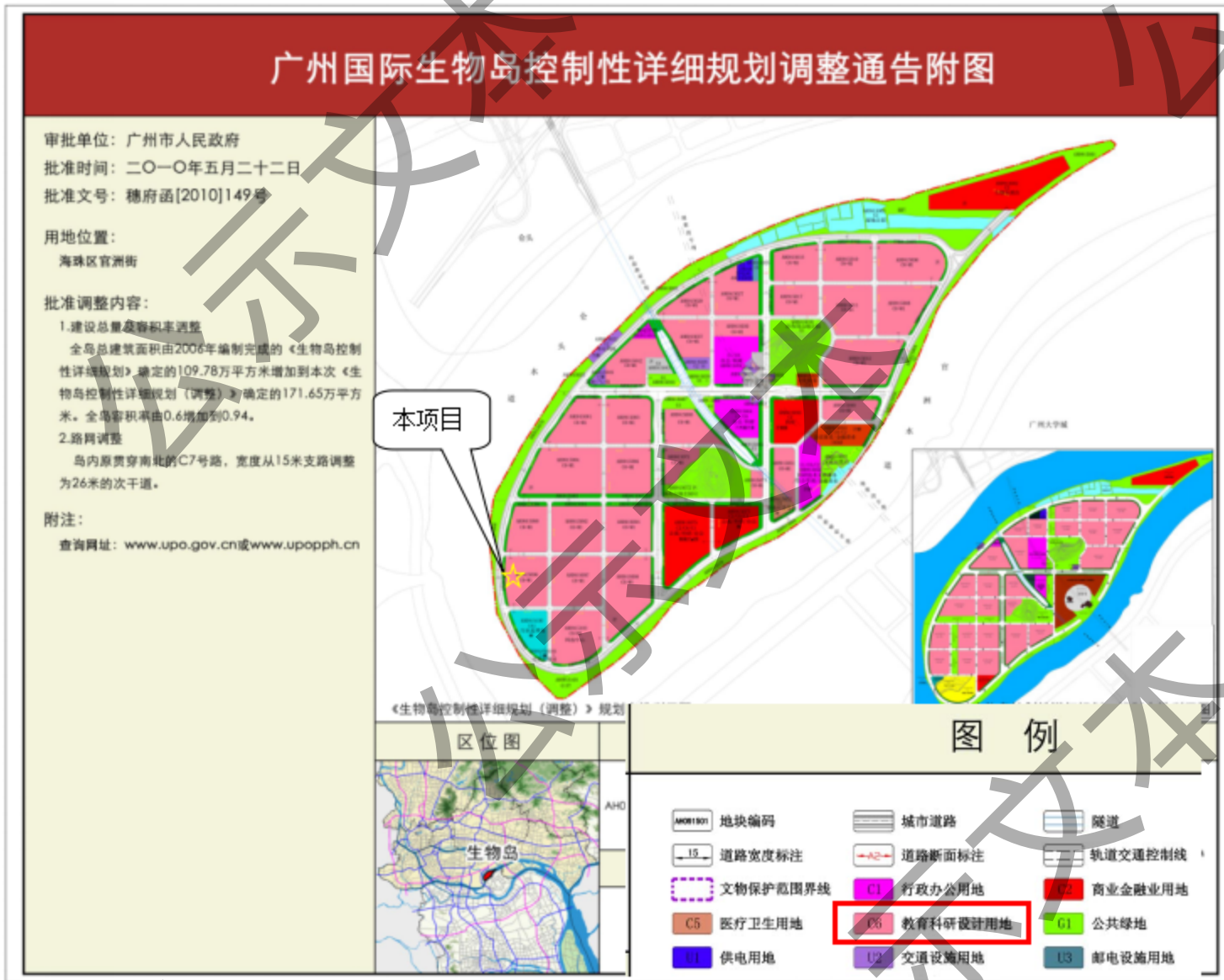
附图 9 广州市生态环境空间管控图



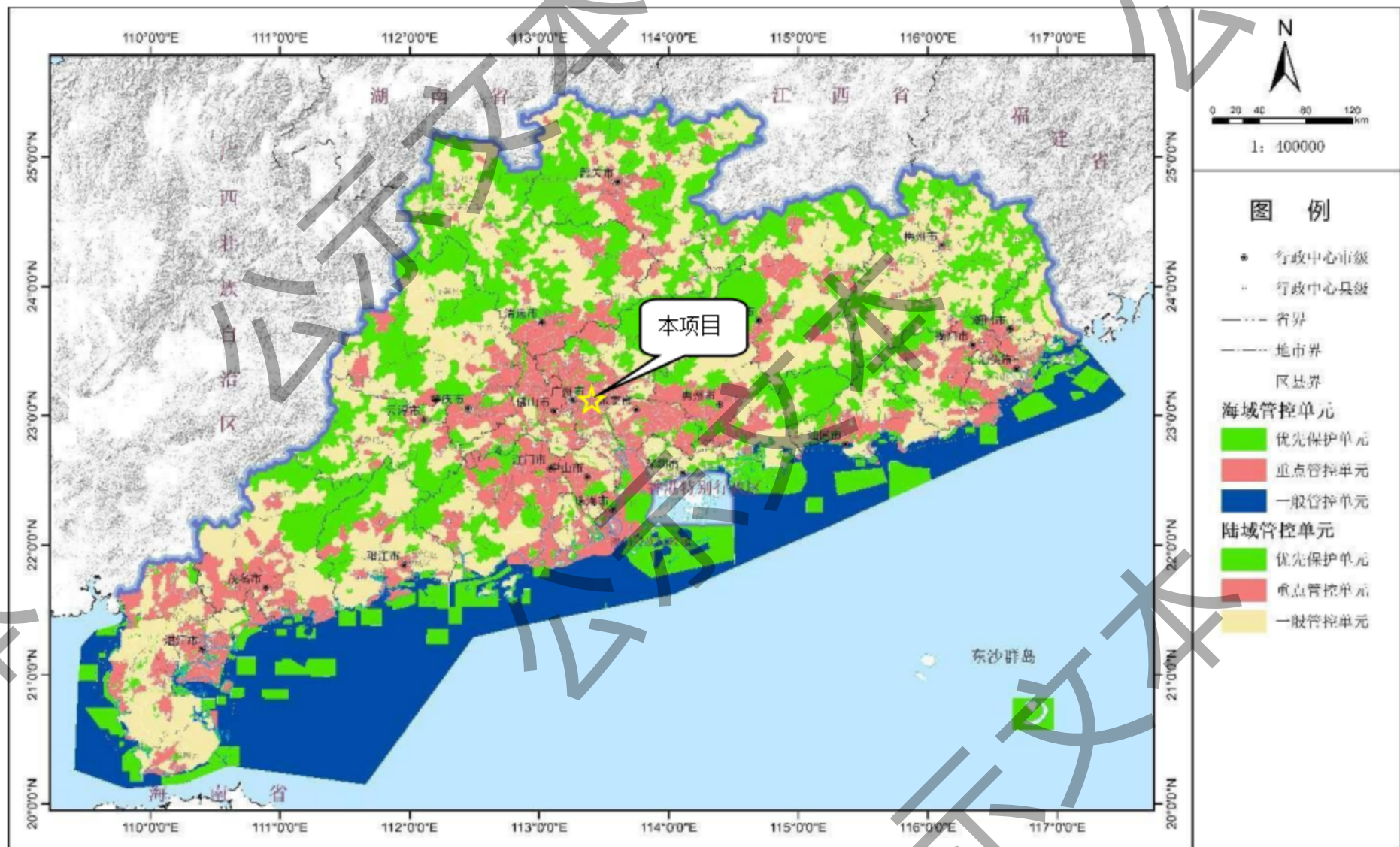
附图 10 广州市大气环境空间管控图



附图 11 广州市水环境空间管控区图



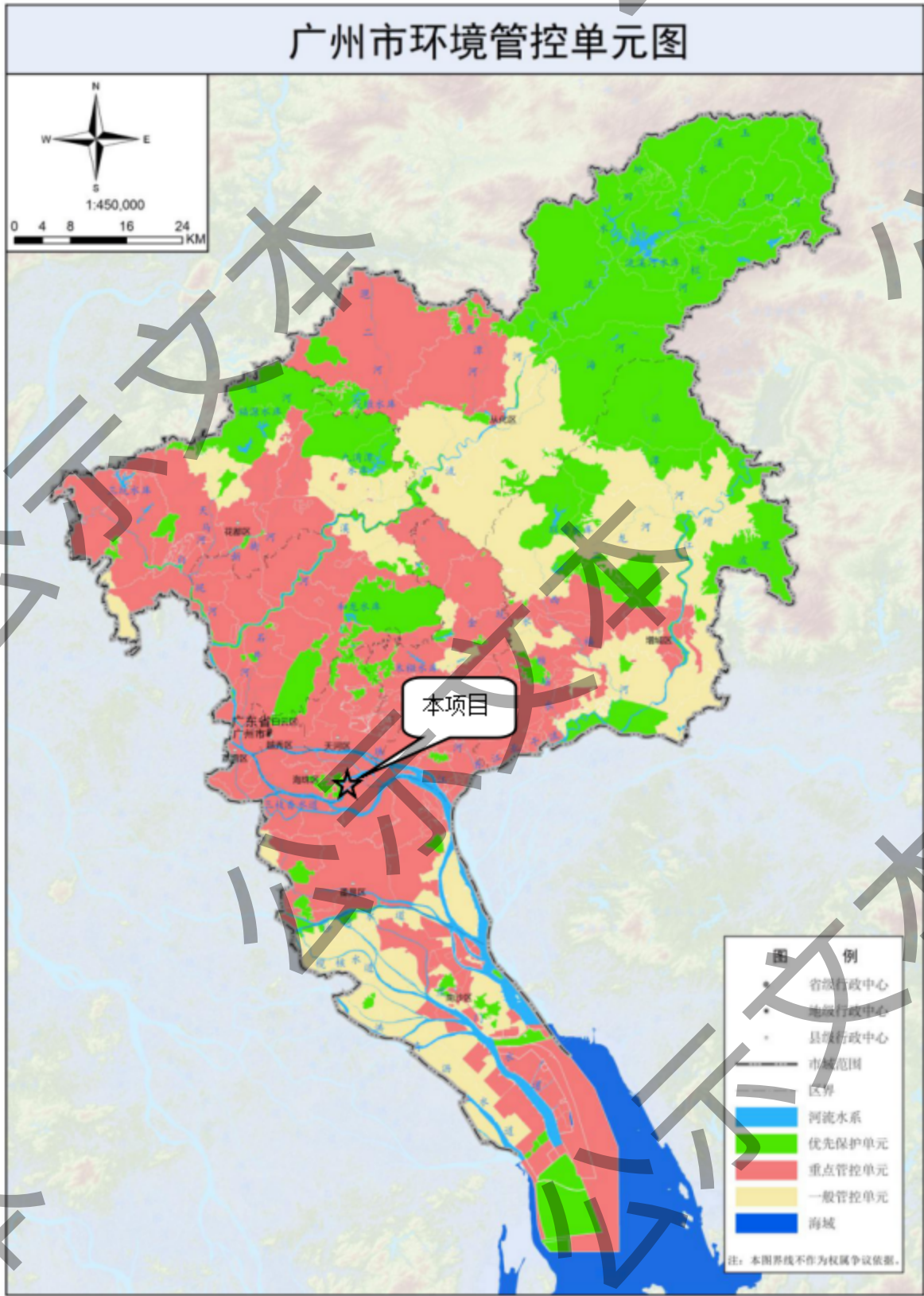
附图 12 广州国际生物岛控制性规划调整通告附图



附图 13 广东省“三线一单”生态环境分区管控图

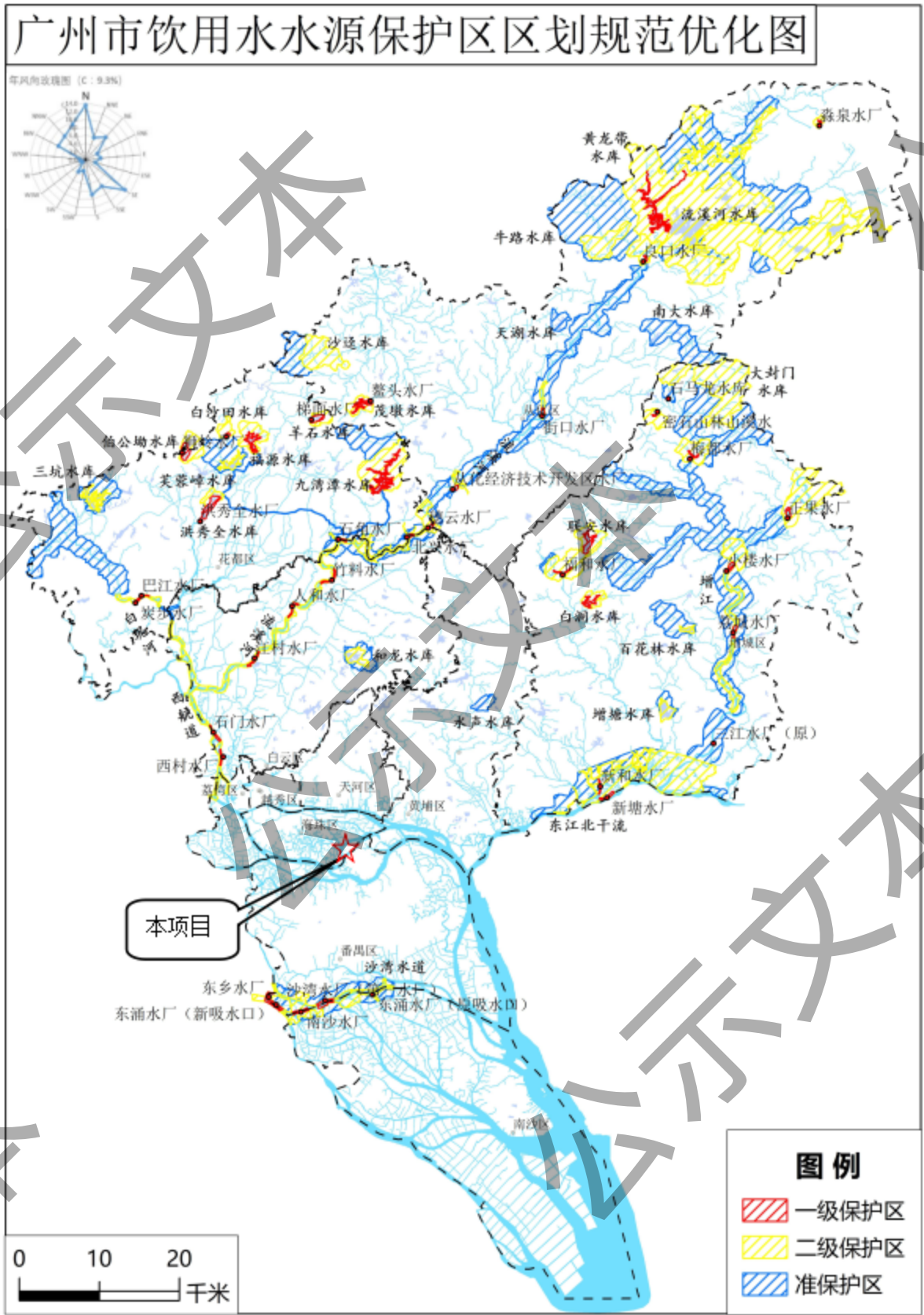


附图 14 广东省“三线一单”平台截图



附图 15 广州市“三线一单”生态环境分区管控图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 16 广州市饮用水水源保护区规范优化图

附件 1 项目投资备案证

涉密删除

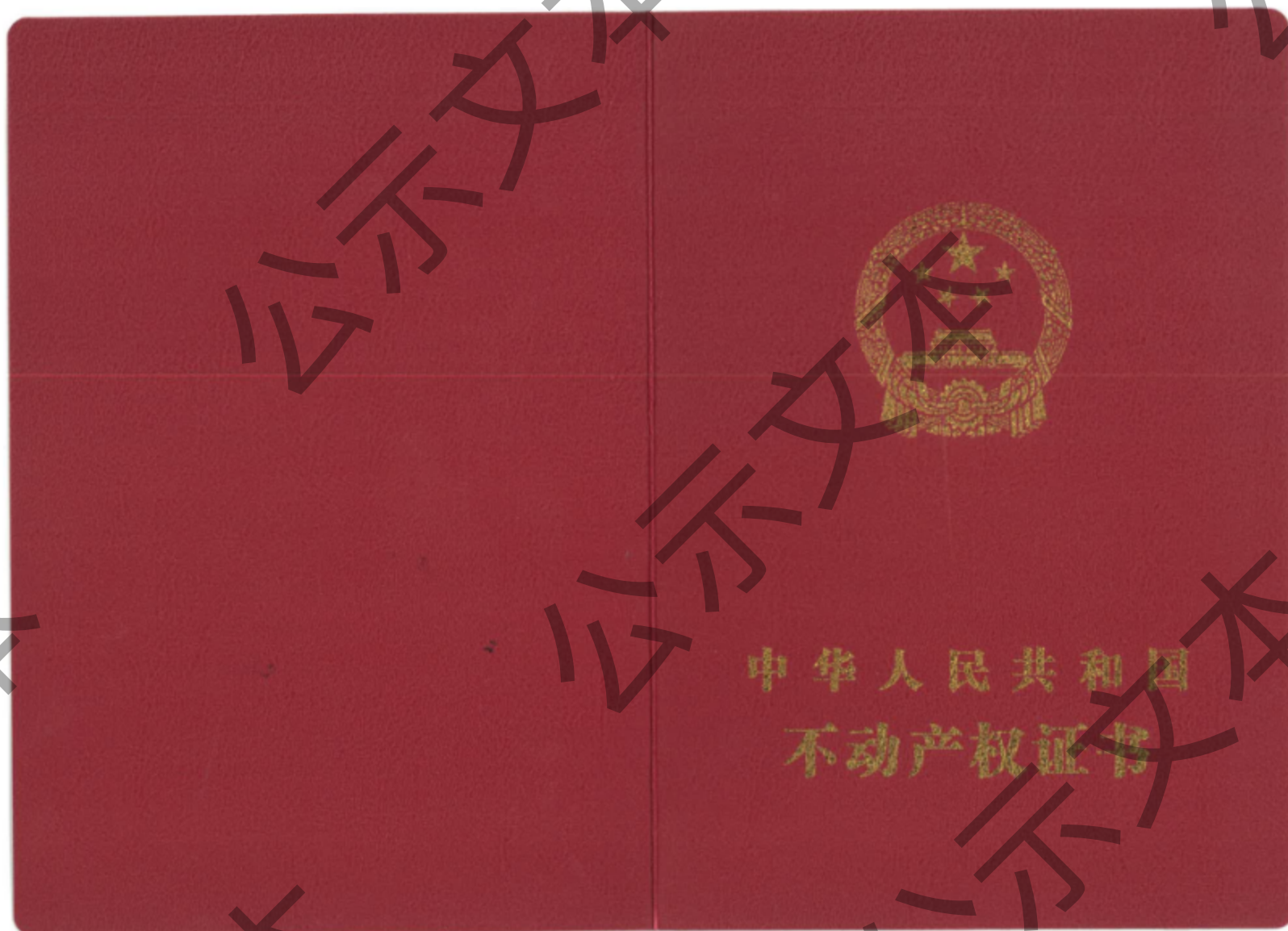
广东省发展和改革委员会监制

附件 2 营业执照及法人身份证

涉密删除

涉密删除

附件 3 不动产权证



涉密删除

涉密删除

涉密删除