

项目编号: litfeb

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州金钰龙生物有限公司
新建实验室建设项目
建设单位(盖章): 广州金钰龙生物有限公司
编制日期: 2024年9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.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	39
六、结论.....	40
附图 1 项目地理位置图.....	42
附图 2 项目四至卫星图.....	43
附图 3 平面布局图（二楼整层）.....	44
附图 4 平面布局图（二楼实验室区域）.....	45
工程师现场踏勘照片.....	46
附图 5 项目四周现状照片.....	46
附图 6 项目周边敏感点分布图.....	47
附图 7 广州市生态保护红线规划图.....	48
附图 8 广州市生态环境空间管控图.....	49
附图 9 广州市大气环境空间管控区图.....	50
附图 10 广州市水环境空间管控区图.....	51
附图 11 项目与水源保护区位置图.....	52
附图 12 环境空气质量功能区划图.....	53
附图 13 声环境功能区划图.....	54
附图 14 花都区土地利用总体规划图.....	55
附图 15 项目与广州市环境管控单元图.....	56
附图 16 本项目与广东省环境管控单元图的位置关系示意图.....	57
附图 17 本项目与大气环境高排放重点管控区的位置关系示意图.....	58
附件 1 建设单位营业执照.....	59
附件 2 法人身份证.....	60
附件 3 租赁合同.....	61
附件 4 集体土地使用证.....	69
附件 5 场地使用证明.....	73

附件 6	地表水环境质量现状检测报告.....	75
附件 7	广州市排水设施设计条件咨询意见.....	113

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州金钰龙生物有限公司新建实验室建设项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼			
地理坐标	东经 113 度 15 分 41.367 秒，北纬 23 度 24 分 8.468 秒			
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地-“其他”	
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25	
环保投资占比（%）	5	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 ）	788.04	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目专项评价情况详见下表：			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气，不属于有毒有害废气，且不排放二噁英、苯并芘、氰化物、氯气。	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处理厂	本项目产生的办公生活污水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目	本项目 Q=0.0034<1，危险物质存储量不超过临界量，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，因此，不设置环境风险专项评价	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	本项目不设取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程且不向海洋排放污染物	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性评价</p> <p>根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017，按国家标准第 1 号修改单修订）的划分，本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类或淘汰类产业项目，即属允许类，符合该文件要求。根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于市场准入负面清单所述行业，属于允许准入类，符合该文件要求。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策的要求。</p> <p>2、与环境功能区划相符性分析</p> <p>（1）地表水环境</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），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围（见附图 11），符合水域功能区划要求。</p> <p>（2）空气环境</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域属于二类环境空气功能区（见附图 12），符合区域空气环境功能区划要求。</p> <p>（3）声环境</p> <p>根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151 号），项目选址位置属于 2 类声环境功能区（见附图 13）。</p> <p>3、生产场所使用的合理性分析</p> <p>本项目租赁广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼进行建设，</p>			

根据建设单位提供的集体土地使用证（花集用（2022）字第 0103018 号，详见附件 4），本项目所在地规划为工业用地。根据《广州市花都区功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善》中的土地利用总体规划图（详见附件 14），本项目不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地，故项目用地性质符合要求。

4、项目选址与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的相符性分析

①与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中的广州市生态保护红线规划图及其实施公布的 41 个生态保护红线区名单，本项目不在所公布的 41 个生态保护红线区范围内，项目选址不属于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，也不属于广州市生态保护红线范围内，因此，本项目选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》生态保护红线规划的要求。

②与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》中的广州市生态环境空间管控图，生态环境空间管控区内“原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。”

本项目建设内容选址不在生态环境空间管控区内，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中生态环境空间管控区的相关要求。

③与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据广州市人民政府印发实施了《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》，在全市范围内划分三类大气环境管控区。包括环境空

气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。环境空气质量功能区一类区禁止建设与资源环境保护无关的项目；大气污染物存量重点减排区即广州现状PM2.5和臭氧高值区中的20个工业园，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排；大气污染物增量严控区禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。

本项目不属于环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）中大气环境空间管控区的相关要求。

④与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据广州市人民政府印发实施了《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》中的广州市水环境空间管控区图，项目不属于涉珍稀水生生物保护区、环境容量超载相对严重的管控单元、水源一级保护区、水源二级保护区、水源准保护区、水源涵养区等范围内，且本项目产生的办公生活水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。

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

5、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

根据生态环境部发布的《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），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。本项目与三线一单相符性分析见表1-1。

表 1-1 “三线一单”相符性分析

三线一单	本项目工程内容	相符性
生态	根据《广州市城市总体规划》（2014-2030年），项目所在区域属	符合

保护红线	于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内。	
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。项目设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目。	符合
环境质量底线	在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目使用主要能源为水、电能，不属于生态优先保护生态空间，营运期主要污染物为生活污水、灭菌锅冷凝水、浓水、有机废气、细胞呼吸废气，噪声和固体废物，分别经处理后均能实现达标排放，固体废物经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，本项目符合区域布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求。	符合

综上所述，本项目符合《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）的要求。

6、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）的相符性分析

根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的内容，本项目位于花都区新雅、花山、花东重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44011420011，具体相符性分析如下。

表 1-2 与（穗府规〔2021〕4号）文件的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	分析
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先进装备制造业、航空制造等高端制造业及先进生产服务业等相关产业，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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）文件要求。本项目不属于高能耗项目。	符合
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	1-3.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼，距离流溪河干流河道岸线 7.8 公里，不属于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，不属于支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内。	符合
	1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排	根据广东省“三线一单”平	符

		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。	台系统查询可知，本项目不在大气环境高排放重点管控区内（详见附图 17）。	合
		1-5.【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	本项目实验所用原辅料不涉及重金属，不排放重金属污染物。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目不属于高能耗项目，项目年用水量为 70.6657t/a。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】开展重点行业企业清洁化改造后评价工作，推进涉水重污染行业企业实施强制性清洁生产审核，支持企业实施清洁生产技术改造，提升清洁生产水平。推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。 3-2.【水/限制类】全面提升城乡污水处理能力，着力补齐污水收集转输管网缺口，持续推进城中村截污纳管工作。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，不属于水重污染行业。本项目产生的办公生活水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。	符合
		3-3.【大气/综合类】重点推进先进装备制造业、航空制造等园区主导产业的 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。	本项目不属于重点推进先进装备制造业、航空制造业，不属于涉 VOCs 重点企业。 本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气，其中有机废气以无组织形式排放至实验室内、细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，有机废气排放量为 7.65kg/a，对周边大气环境影响较小。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】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。 4-2.【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。	本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼，项目范围内地面均做硬底化处理，危废暂存场所做好防渗漏处理，建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。	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。

7、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》：近期产业和能源结构调整措施中提出：严格限值高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗行业。结合“退二进三”和“三旧改造”，按照产业结构调整指导目录，严格限值平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017，按国家标准第1号修改单修订）的划分，本项目属于M7340医学研究和试验发展行业，不属于规划中禁止、严禁新建或严格限值行业，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》（穗府〔2017〕25号文件要求。

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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹

规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017，按国家标准第 1 号修改单修订）的划分，本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，生产过程不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原料，本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气，其中有机废气以无组织形式排放至实验室内、细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，有机废气排放量为 7.65kg/a，对周边大气环境影响较小。符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）文件要求。

9、项目与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

根据广东省环境保护厅文件印发《关于珠江三角洲地区严控控制企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的通知，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”

本项目所在区域不属于《粤环〔2021〕18 号》文中所说的“自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区”，不属于高 VOCs 排放项目，且不属于印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋等行业。本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气，其中有机废气以无组织形式排放至实验室内、细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，有机废气排放量为 7.65kg/a，对周边大气环境影响较小。因此本项目符合《关于珠江三角洲地

区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）的相关要求。

10、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〕5号）的相符性分析

根据《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）：

第10点：其他涉VOCs排放行业控制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。

第12点：涉VOCs原辅材料生产使用严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气，其中有机废气以无组织形式排放至实验室内、细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，有机废气排放量为7.65kg/a，对周边大气环境影响较小，符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案》（2023-2025年）的相关要求。

11、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕16

3号)的相符性分析

表 1-3 与《粤办函(2023)50号》、《粤环函(2023)163号》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函(2023)50号)			
1.1	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查。对达不到治理要求的单位,要督促其更换或升级改造。2023 年底前,完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级,并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。	本项目实验人员采用 75%酒精对手部消毒会产生少量的有机废气,产生量为 7.65kg/a,产生量较少,以无组织形式排放至实验室内,经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中,对周围环境基本无影响。	符合
1.2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准,建立多部门联合执法机制,加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	符合
2、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》(粤环函(2023)163号)			
2.1	加强对涉水工业企业排放废水及接纳水体监测,鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业,不属于电子、印染、原料药制造行业。本项目产生的办公生活水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。	符合

12、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发(2018)6号)的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发(2018)6号):加强涉 VOCs“散乱污”企业排查和整治工作,建立管理台账,实施分类处置。对于不符合国家产业政策,工商、环保、发改、土地、规划、税务、质监、安监、电力等相关审批手续应办而未办理(特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊),或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业,坚决依法予以关停取缔,对已关停企业可以执行“两断三清”(即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备)。对符合产业政策,但

不符合地区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。

本项目实验人员采用 75%酒精对手部消毒会产生少量的有机废气，产生量为 7.65kg/a，产生量较少，以无组织形式排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，对周围环境基本无影响因此，本项目符合《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）的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1.建设内容</p> <p>1.1 项目概况</p> <p>本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼,主要进行脐带间充质干细胞 (iMSC) 的制备, 实验制得的间充质干细胞 (iMSC) 提供给科研机构做研究用途, 不作为药物出售。</p> <p>间充质干细胞 (iMSC) 是一种多能干细胞, 具有高度自我更新能力和多向分化潜能, 且几乎没有成瘤性和致瘤性, 是理想的细胞治疗药物, 可应用于免疫调节、组织损伤修复、基因治疗等领域。</p> <p>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》(2018 年 12 月 29 日已修订)、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规的规定: “四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地”类别中, 涉及“P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室”的项目编制报告书, “其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”的项目编制报告表。本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室, 但在实验过程中会产生实验废气、废水、危险废物, 因此属于编制环境影响评价报告表的项目。</p> <p>1.2 工程内容</p> <p>本项目为新建项目, 位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼, 建筑面积为 788.04 m², 项目具体建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程建设明细表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类型</th> <th style="width: 15%;">工程内容</th> <th style="width: 70%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>实验室</td> <td>实验室位于厂房的东北侧, 内设细胞房、样本库、物料间、空调机房等区域。</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公展示区</td> <td>办公区和展示区位于厂房的西北侧以及南侧, 主要功能为员工办公、客户接待等。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公用工程</td> <td>给水</td> <td>市政自来水厂提供</td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td>采取雨污分流排水系统, 生活水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>市政电网提供</td> </tr> <tr> <td>储运工程</td> <td>物料间</td> <td>实验室内设有物料间, 贮存 iMSC 培养基、细胞冻存液等原辅料。</td> </tr> <tr> <td>环保工程</td> <td>废气处理设施</td> <td>本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气, 其中有机废气以无组织形式排放至实验室内, 细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后, 排放至实验室内, 经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中。</td> </tr> </tbody> </table>	工程类型	工程内容	建设内容	主体工程	实验室	实验室位于厂房的东北侧, 内设细胞房、样本库、物料间、空调机房等区域。	辅助工程	办公展示区	办公区和展示区位于厂房的西北侧以及南侧, 主要功能为员工办公、客户接待等。	公用工程	给水	市政自来水厂提供	排水	采取雨污分流排水系统, 生活水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。	供电	市政电网提供	储运工程	物料间	实验室内设有物料间, 贮存 iMSC 培养基、细胞冻存液等原辅料。	环保工程	废气处理设施	本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气, 其中有机废气以无组织形式排放至实验室内, 细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后, 排放至实验室内, 经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中。
工程类型	工程内容	建设内容																					
主体工程	实验室	实验室位于厂房的东北侧, 内设细胞房、样本库、物料间、空调机房等区域。																					
辅助工程	办公展示区	办公区和展示区位于厂房的西北侧以及南侧, 主要功能为员工办公、客户接待等。																					
公用工程	给水	市政自来水厂提供																					
	排水	采取雨污分流排水系统, 生活水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。																					
	供电	市政电网提供																					
储运工程	物料间	实验室内设有物料间, 贮存 iMSC 培养基、细胞冻存液等原辅料。																					
环保工程	废气处理设施	本项目外排废气为有机废气、细胞呼吸废气, 其中有机废气以无组织形式排放至实验室内, 细胞呼吸废气经生物安全柜内置的高效过滤器处理后, 排放至实验室内, 经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中。																					

废水处理设施	本项目产生的办公生活水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。
噪声防治设施	设备减振，墙体隔声，距离消声
固体废物	生活垃圾统一交由环卫部门回收处理；废包装物、废滤膜交由一般工业废物处理单位处理；实验废液、废样本、废弃一次性耗材等危险废物经收集暂存于危废暂存间，定期交由具资质单位处理。
依托工程	/

2.企业产能情况

项目产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品规模一览表

产品	1 个生产批次产量		年生产批次	年产量		包装规格
	体积	含量		体积	含量	

3.主要原辅材料情况

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量	最大储存量	用途
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

项目所用的原辅材料理化性质：

4、主要生产设备情况

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	用途	数量(台)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

5、劳动定员与工作制度

本项目员工人数为 7 人，其中实验人员 3 人，行政办公人员 4 人，每天工作 8 小时，全年工作 250 天，均不在项目内食宿。

6、项目能耗情况

项目用电由市政电网供给，用电量为 3 万度/年，项目内不设备用发电机。

7、给排水情况

(1) 给水情况

项目供水由市政自来水统一供给，主要为员工生活用水、纯水机用水，总用水量为 70.6657t/a，其中生活用水量为 70t/a，纯水机用水量为 0.6657t/a。

(2) 排水情况

项目采用雨、污分流制，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠；办公生活水经三级化粪池预处理后连同灭菌锅冷凝水、浓水由市政污水管网排至新华污水处理厂集中处理。项目生活污水排放量为 56t/a，灭菌锅冷凝水排放量为 0.12t/a、浓水排放量为 0.1997t/a，项目废水排放量合计为 56.3197t/a。

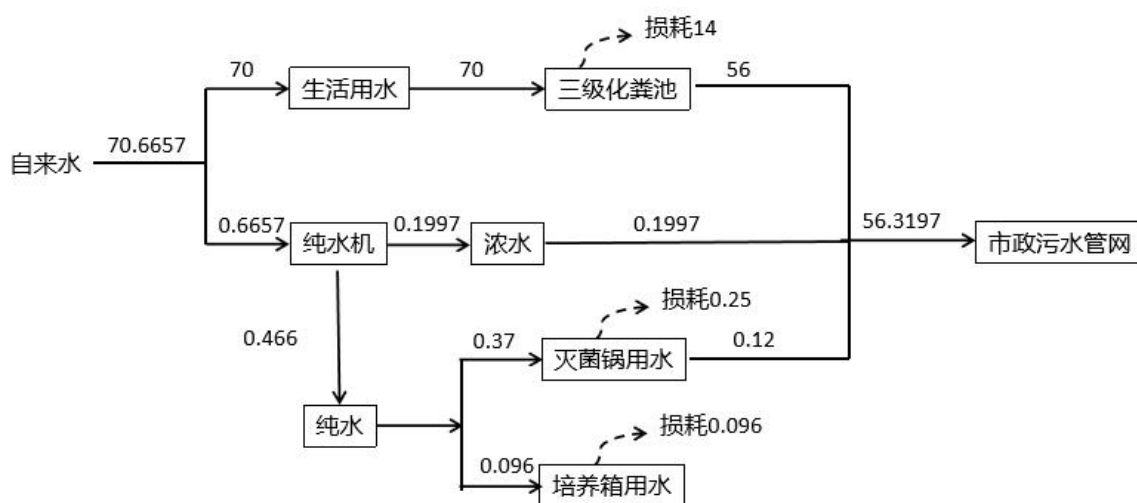


图 2-1 项目水源平衡图 (t/a)

8、项目的地理位置及四至情况

本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼，项目所在建筑东面与空地相距 15 米，南面与其他厂房的相距 23 米、42 米，西面与 106 国道相距 62 米，北面与规划道路（建设中）相距 28 米。项目地理位置图见附图 1，卫星四至情况见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3、附图 4，项目四周现状照片见附图 5。

工艺流程和产排污环节

1. 工艺流程

本项目主要进行脐带间充质干细胞 (iMSC) 的制备，具体实验流程如下：

--	--

	<p>1.2 产排污环节</p> <p>废水：员工生活污水、灭菌锅冷凝水、浓水。</p> <p>废气：75%酒精挥发的有机废气、细胞呼吸废气</p> <p>噪声：设备运行噪声。</p> <p>固废：员工生活垃圾、废包装物、废滤膜、实验废液、废样本、废弃一次性耗材。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，使用已建成的厂房进行生产，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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					
	<p>本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号）中环境空气质量功能区的分类及标准分级，项目所在区域属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>本次评价选取 2023 年为评价基准年，根据《2023 年广州市生态环境状况公报》“表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标”中的统计数据，花都区环境空气质量基本因子的浓度情况见下表。</p>					
	表 3-1 2023 年花都区区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	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
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.0%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5%	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
	O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	156	160	97.5%	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.0%	达标
<p>由表 3-1 数据可知，2023 年花都区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，因此本项目所在区域环境空气为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目属于新华污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排至新华污水处理厂处理，尾水排入天马河。</p> <p>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》（粤环〔2022〕122 号），天马河的 2030 年水质管理目标为Ⅳ类，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。</p> <p>为了解接纳水体天马河的水环境质量现状，本评价引用《金钟汽车轻量化工程塑料零件生产制造基地项目》中的监测数据[报告编号：（信一）检测（2022）第（09029-1）号]，监测单位为广东信一检测技术股份有限公司，监</p>						

测时间为 2022 年 12 月 7 日~12 月 9 日，监测断面为 W1（新华污水处理厂排放口上游 500m 处）和 W2（新华污水处理厂排放口下游 1500m 处），监测断面图见图 3-1，监测结果见表 3-2。

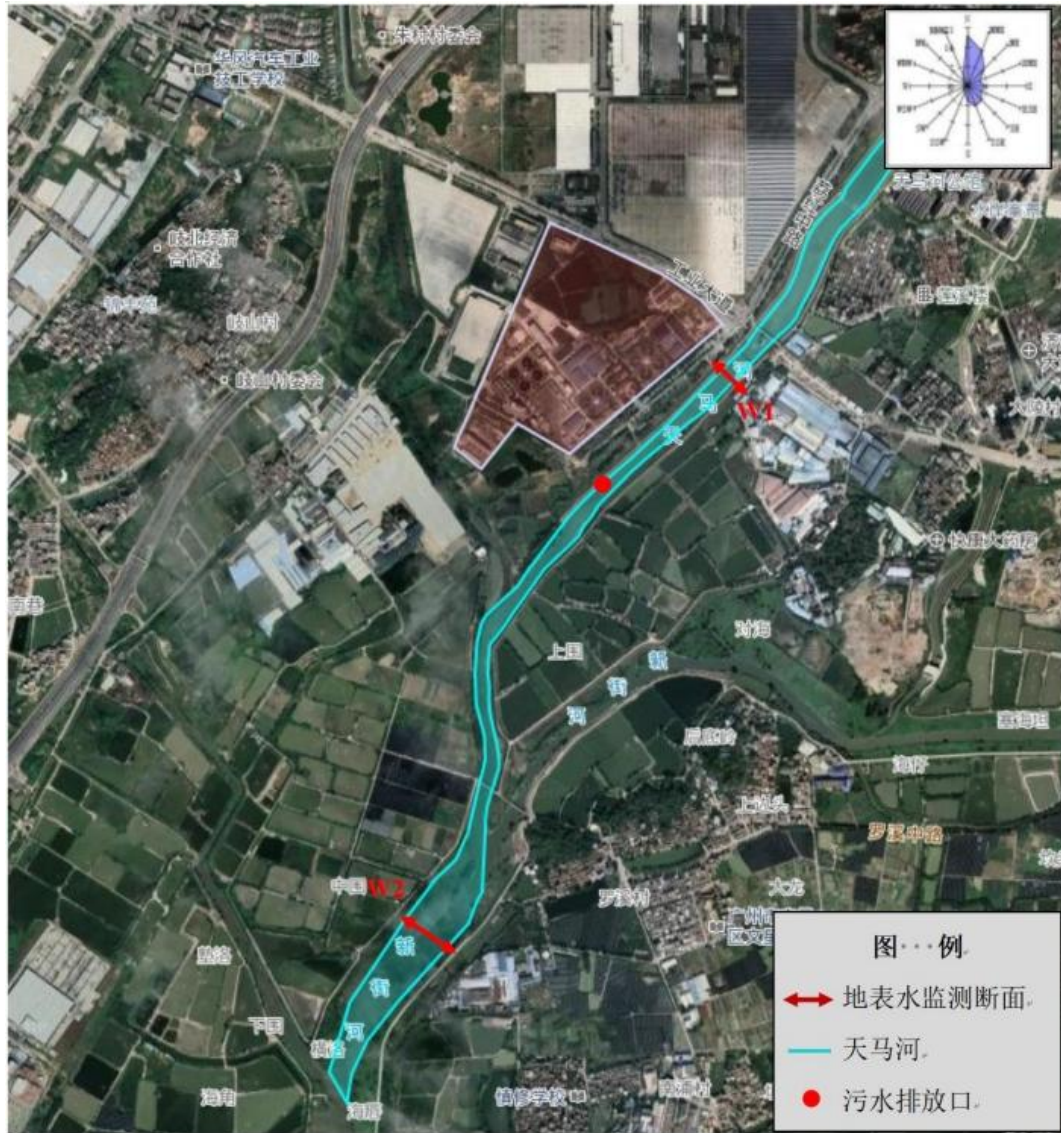


图 3-1 地表水监测点位图

表 3-2 地表水环境质量现状监测数据

监测点位	监测项目	单位	检测结果			标准限值	最大水质指数	结果评价
			12.7	12.8	12.9			
W1 新华污水处理厂排放口上游 500m	pH 值	℃	7.1	7.1	7.1	6~9	0.05	达标
	水温	无量纲	24.8	24.5	24.7	/	/	/
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.01	/	达标
	化学需氧量	mg/L	32	33	36	30	1.20	不达标
	五日生化需氧量	mg/L	8.7	9.4	9.6	6	1.60	不达标

W2 新华污水处理厂排放口下游 1500m 处	处	氨氮	mg/L	1.46	1.56	1.56	1.5	1.04	不达标
		溶解氧	mg/L	3.14	3.08	3.11	≥3	0.97	达标
		总磷	mg/L	0.17	0.16	0.18	0.3	0.60	达标
		总氮	mg/L	5.40	5.21	5.43	1.5	3.62	不达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.612	0.568	0.634	0.3	2.11	不达标
		石油类	mg/L	0.43	0.46	0.48	0.5	0.96	达标
		粪大肠菌群	MPN/L	1200	1200	1200	20000	0.96	达标
		pH 值	℃	7.2	7.2	7.2	6~9	0.10	达标
		水温	无量纲	25.3	25.0	25.1	/	/	/
		挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	0.01	/	达标
		化学需氧量	mg/L	20	19	22	30	0.73	达标
		五日生化需氧量	mg/L	6.4	6.8	6.8	6	1.13	不达标
		氨氮	mg/L	1.52	1.66	1.61	1.5	1.11	不达标
		溶解氧	mg/L	2.69	2.63	2.66	≥3	1.14	不达标
	总磷	mg/L	0.13	0.11	0.15	0.3	0.50	达标	
	总氮	mg/L	5.66	5.70	5.80	1.5	3.87	不达标	
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.092	0.099	0.106	0.3	0.35	达标	
	石油类	mg/L	0.34	0.32	0.36	0.5	0.72	达标	
	粪大肠菌群	MPN/L	1400	1300	1200	20000	0.07	达标	

由上表可知，监测期间，天马河断面现状水质化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解氧、总氮、阴离子表面活性剂等指标均出现不同程度的超标，说明受纳水体的环境容量较少，需通过“区域削减”措施为本项目的建设腾出水环境容量。“区域削减”措施如下：

①广州市生态环境局花都分局正对项目所在区域的内河涌进行综合整治，对超标的河流采取相应的有效削减措施，堵污水，查偷排，拆违建，清理垃圾河道清淤，改善河涌生态，加强沿岸管理，动员辖区内群众。进一步削减水污染物排放量，改善河涌水质，腾出水环境容量；

②为解决沿岸农业化肥等有机物排入水体，导致水体出现富营养化的问题，花都区采用了更为生态的方式进行治污。除了在全区河涌流域沿岸 1 公里内推广农作物测土配方、免费为 2.3 万户农户提供测土配方施肥指导服务之外，花都区还计划在全区河涌流域内组织放流活动，计划放养各种滤食性鱼类 100 万—150 多万尾。可有效削减水中氮、磷等营养物质，进一步改善水

	<p>域的生态环境；</p> <p>③配合《天马河流域水环境专项整治方案》和《“一涌一策”整治方案》的实施，坚持“控源、截污、清淤、调水、管理”五管齐下，全面落实“河长制”，加快工程建设进度，加大污染源头管控和联合执法等多方面入手，进一步加大治污力度，压实各级河长责任，严厉打击非法排污行为；</p> <p>④完善污水处理厂配套收集管网的建设，提高污水处理设施的利用效率。</p> <p>综上所述，通过采取上述措施后，天马河的水质将得到一定程度的改善，可为本项目的建设提供足够的环境容量。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼，根据《广州市声环境功能区区划的通知》（穗府〔2018〕151 号文），项目所在地为 2 类声功能区（如附图 13 所示），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。</p> <p>因为项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>根据对建设项目现场调查可知，项目附近以城镇生态景观为主，城镇生态环境较好，附近没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍惜或濒危物种的生境或迁徙走廊，无生态环境保护目标，因此本报告不进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目厂区用地范围内场地均已硬底化，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查”，故不进行土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500 米范围内环境敏感点和保护级别见下表。</p>

表 3-3 项目周边主要环境保护目标和保护级别一览表

序号	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					
1	花和雅苑	185	0	小区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年修改单 二级标准	东	185
2	龙口村	-171	-108	村庄	居民		西南	184
3	荣翠轩	-96	0	小区	居民		西	96
4	馨怡雅居	-274	0	小区	居民		西	274
5	馨泉花园	-101	81	小区	居民		西北	108
6	东湖村	-297	124	村庄	居民		西北	302

(注：以项目中心点为坐标原点。)

2.声环境保护目标

厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3.地下水环境保护目标

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

4.生态环境保护目标

项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

项目实验室有机废气厂区内无组织排放限值执行广东省《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，厂界 NMHC 排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值。

表 3-4 废气排放执行标准一览表

排气筒编号	工序	污染物	无组织排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
/	消毒	NMHC	4.0	(DB44/27-2001)

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值	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
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目产生的办公生活水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

污染物排放控制标准

(GB/T 31962-2015) B 级较严者后, 由市政污水管网进入新华污水处理厂处理。

表 3-6 污水排放执行标准 (单位: mg/L)

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—
(GB/T 31962-2015) B 级	6.5~9.5	500	350	400	45
两者较严值	6.5~9	500	300	400	45

3、噪声排放标准

本项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求, 即: 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

项目固体废物的环境管理及污染控制遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起实行)、《广东省固体废物污染环境管理条例》(2019 年 3 月 1 日起施行), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存, 贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

建设单位应根据项目产生的废气、废水和固体废物等污染物排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

(1) 废水总量控制指标

本项目属于新华污水处理厂的集污范围, 项目外排废水为生活污水以及灭菌锅冷凝水、浓水等清净下水, 不排放生产废水, 总量指标由新华污水处理厂总量指标中调配, 因此, 本报告不再做总量控制指标建议值。

(2) 废气排放量控制指标

本项目大气污染物的排放量为: VOCs 7.65kg/a, 为无组织排放量。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2号)的规定: “新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业; 对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代。”

<p>本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展行业，不属于上述 12 个重点行业，且项目外排的有机废气量为 7.65kg/a，小于 300 公斤/年，故无需申请总量替代指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用已建成的厂房进行建设，因此不需新建构筑物，施工期仅简单装修，不会对周围环境造成影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>本项目运行期间的废气污染主要是：75%酒精挥发的有机废气、细胞呼吸废气。</p> <p>1.1 有机废气</p> <p>实验人员需使用 75%酒精对手部表面喷洒消毒，75%酒精在使用过程会产生挥发性有机废气，以 VOCs 表征。</p> <p>乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，为可完全挥发物质，本项目使用的酒精消毒液为 75%酒精，75%酒精密度为 0.85kg/L，年使用量为 12L/a，因此，75%酒精在消毒使用过程中 VOCs 的产生量为 $12L/a \times 0.85kg/L \times 75\% = 7.65kg/a$。实验人员手部消毒时间按 250h/a 计，则 75%酒精挥发的有机废气产生速率为 0.0306kg/h。</p> <p>75%酒精挥发的有机废气以无组织形式排放至实验室内，经配套的通排风设施以无组织形式排放至大气环境中，排放量为 7.65kg/a，排放速率为 0.0306kg/h。有机废气排放量较少，对周围环境基本无影响。</p> <p>1.2 细胞呼吸废气</p> <p>本项目细胞培养过程产生由于细胞自身的生长和新陈代谢，会释放一定量的废气，由细胞呼吸产生，主要成分为 CO₂、H₂O，属于无毒、无刺激性气体，可能含有少量带活菌的气溶胶颗粒，细胞正常呼吸代谢没有恶臭等异味产生。</p> <p>项目细胞间内设有生物安全柜，涉及细胞的操作均为生物安全柜内进行，生物安全柜内置高效过滤器，柜内的实验平台相对柜外环境处于微负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，产生的气溶胶经生物安全柜收集后被高效过滤器处理，处理后的空气在实验室内排放。生物安全柜内置的高效过滤器对粒径 3 μm 以上的</p>

气溶胶去除效率达到 99.97%，故实验过程产生的气溶胶可有效去除。建设单位应加强实验室生物安全柜过滤系统的检修维护，及时更换过滤材料，因此，本项目气溶胶对周围环境基本无影响。

1.3 项目废气排放量核算

表 4-1 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)
1	消毒	VOCs	0.0306	7.6500
无组织排放量合计		VOCs		7.6500

1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目为非重点排污单位，运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-2 废气环境监测计划

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界		NMHC	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控点浓度限值
厂区内		NMHC	1次/半年	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

2. 废水

本项目运行期间外排废水为生活污水、灭菌锅冷凝水、浓水。

2.1 生活污水

项目员工 7 人，均不在项目内食宿。根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水参照国家行政机构办公楼无食堂和浴室通用值用水定额 10m³/人·a 计算，计算得生活用水量为 70t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附 3 生活源产排污系数手册，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，即本项目排水系数按 80%计算，则本项目的生活污水产生量为 56t/a，其中主要污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

本项目生活污水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质浓度：COD_{Cr}（400mg/L）、

BOD₅ (220mg/L)、SS (200mg/L)、NH₃-N (25mg/L)。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报, 2021年2月第15卷第2期)、《化粪池在实际生活中的比选和应用》(环境与发展, 尘杰、姜红)、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》(湖南大学, 蒙语桦)等文献, 三级化粪池对COD_{Cr}的去除效率为21%~65%、BOD₅的去除效率为29%~72%、SS的去除效率为50%~60%、NH₃-N的去除效率为25%~30%。本评价三级化粪池对COD_{Cr}的去除效率取43%、BOD₅的去除效率取50.5%、SS的去除效率取55%、NH₃-N的去除效率取27.5%。项目生活污水产排结果详见下表。

表 4-18 本项目生活污水产排情况一览表

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
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	56	400	0.0224	三级化粪池	43.0%	56	228.0	0.0128	2000
	BOD ₅		220	0.0123		50.5%		108.9	0.0061	
	SS		200	0.0112		55.0%		90.0	0.0050	
	NH ₃ -N		25	0.0014		27.5%		18.1	0.0010	

2.2 灭菌锅冷凝水

项目设有1台高压蒸汽灭菌器,有效容积为10L,用于废弃一次性耗材(废镊子、废剪刀、培养皿、废培养瓶、废离心管、废移液管等)的灭菌,灭菌锅中添加纯水,通过电加热至121℃,高温高压灭菌30min。

由于蒸发损耗,每天需补充纯水一次,补水量约为1L/次,每月更换一次灭菌锅用水。项目年工作250天,灭菌锅换水次数按12次计算,则灭菌锅补水量合计为0.25t/a,换水量合计为0.12t/a,灭菌锅总纯水用量为0.37t/a,总排水量为0.12t/a。

由于放入灭菌锅的物料均使用灭菌袋、灭菌瓶等做密闭处理,不与蒸汽直接接触,因此收集的蒸汽冷凝水水质简单,没有引入新的污染物,属于清净下水,通过市政污水管网进入新华污水处理厂进行处理。

2.3 纯水机制备浓水

细胞培养过程中,需定期往二氧化碳培养箱隔层中添加纯水,以保持合适的湿度让细胞生长。根据建设单位提供的资料,每个培养箱需添加2L纯水,每月补充两次,项目共设有2个培养箱,则培养箱纯水用量为0.096t/a。根据上文可知,灭

菌锅纯水用量为 0.37t/a，则项目纯水总用量为 0.466t/a。

纯水由纯水机制备，采用 RO 反渗透工艺制备纯水，产水率约为 70%，则纯水机所需自来水量约为 0.6657t/a，浓水产生量约为 0.1997t/a。浓水主要污染物为自来水中的 COD_{Cr}、SS、无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，制作过程不添加任何药剂，没有引入新的污染物，水质类似自来水，属于清净下水，通过市政污水管网进入新华污水处理厂进行处理。

2.4 环保措施的技术经济可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级较严者，经市政污水管网排入新华污水处理厂，最终排入天马河，经水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	新华污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	厌氧	是	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
WS-01	E113°15'40.46"	N23°24'8.58"	56.3197	进入城市污水处理厂	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	—	新华污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
	名称	浓度限值/ (mg/L)
COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排	≤500
BOD ₅		≤300

SS	入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	≤400
NH ₃ -N	B 级较严者	≤45

2.5 依托新华污水处理厂的可行性分析

(1) 新华污水处理厂的处理规模和处理水量分析

新华污水处理厂原采用氧化塘工艺,设计处理能力为 4 万 m³/d,由于年久失修,处理能力下降,2006 年新华污水处理厂进行了规划调整和工艺改进,在实施改进工艺后,将原有的氧化塘工艺拆除。新华污水处理厂总规划设计日处理能力为 48m³/d,其中一期规模为 10 万 m³/d,采用的处理工艺为改良型的 A²O 工艺,于 2006 年办理完善了相关的环保手续;二期扩建规模为 9.9 万 m³/d,采用的处理工艺为改良型的 A²O 工艺,2014 年 6 月完成提标改造工程和一、二期排污口合并工作,同年 12 月份进行了竣工环境保护验收,取得了广州市环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂扩建工程(二期)建设项目竣工环境保护验收的意见》(穗环管验(2014)106 号);三期工程已于 2015 年 2 月 12 日取得了广州市花都区环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂(三期)工程环境影响报告书审查意见的函》(穗花环管影(2015)27 号)建设新华污水处理厂(三期)工程,规模为 10 万 m³/d,出水执行一级 A 标准。采用先进的污水处理工艺 A²O,三期扩建于 2016 年底已经完成建设。目前,三期工程投入运行良好。

新华污水处理厂一、二、三期总设计处理规模为 29.9 万吨/日,其中在设计工艺上,新华污水处理厂一、二期可以容许在设计处理规模 1.2 倍上限稳定运行,三期可以容许在设计处理规模 1.3 倍上限稳定运行,即合计最大稳定处理规模上限约为 36.88 万吨/日。

根据广州市花都区水务局发布的花都区城镇污水处理厂运行情况公示表(2023 年 1 月~12 月)的数据分析可知,新华污水处理系统 2023 年平均日处理量为 31.17 万 m³/d,出水均能达标排放,无超标项目,剩余处理能力 5.71 万 m³/d。本项目外排废水为生活污水,污水量为 0.0056 吨/日,占新华污水处理厂剩余处理能力的 0.0000001%,新华污水处理系统剩余余量远大于本项目排放量,本项目水量水质对新华污水处理厂的冲击较小,不会对污水厂造成冲击负荷,也不会影响其正常运行。

(2) 进出水水质要求

新华污水处理厂的进出水水质要求详见下表,处理后尾水执行《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)第二时段城镇污水处理厂一级标准的较严值,最终汇入天马河。

表 4-23 项目废水污染物排放信息表

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
设计进水水质 (mg/L)	6~9	≤280	≤150	≤120	≤30
设计出水水质 (mg/L)	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

根据上述工程分析,本项目外排生活污水水质满足新华污水处理厂的进水设计浓度要求。

(3) 纳污范围分析

本项目位于广州市花都区花山镇龙口村平龙路 18 号二楼,根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》(详见附件 7)可知,本项目位于新华污水处理系统的服务范围内。

综上,从新华污水处理厂的处理能力、进水水质要求、纳污范围等方面的分析来看,项目建运营期产生的生活污水完全可以纳入新华污水处理厂进行集中处理,项目的废水排放对纳污水体影响不大。因此,本项目排放的废水依托新华污水处理厂处理是可行的。

2.6 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目运营期废水环境监测计划如下表所示。

表 4-8 废水环境监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
WS-01	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级较严者

3. 噪声

3.1 预测声源

本项目日常运行过程中主要实验设备噪声源强较小,且实验设备均在房间内闭门操作,正常情况下,房间外便已不受实验设备噪声影响,故本次仅考虑项目运行过程中的辅助设备生物安全柜运行的噪声,其噪声源强约 75dB(A),为连续排放,本次根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.3-2021)附录中的噪声衰减计算本项目厂界排放情况。

①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算公式:

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

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数（抹灰砖墙为 0.032）；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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。

根据《噪声污染控制工程》（p151，高等教育出版社，洪宗辉）中“表 8-1 一些常见单层隔音墙的隔音量”，砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔音量为 49dB(A)，本项目为砖墙双面粉刷的车间墙体，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔音量在 25dB(A)左右。根据上述计算模式，最终得出本项目各噪声设备的厂房外的声压级，详见下表。

表 4-9 项目噪声源强统计表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时间 (h)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	实验室	生物安全柜	75	采用低噪声型环保设备、隔声、减振	10	18	5	E:12	E:63.2	2000	25	E:38.2	1m
								S:18	S:63.0			S:38.0	
								W:28	W:62.9			W:37.9	
								N:2	N:68.4			N:43.4	
2		生物安全柜	75		15	18	5	E:3	E:66.2	25	25	E:41.2	1m
								S:18	S:63.0			S:38.0	
								W:37	W:62.9			W:37.9	
								N:2	N:68.4			N:43.4	

3.2 噪声污染防治措施

本项目运营期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述噪声源采取可行的措施，具体方法如下：

①在满足实验要求的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，加强设备日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，从源强降低噪声源。

②对设备加装防震垫并加固安装设备以降低振动时产生的噪声，再经墙体的隔声降噪作用，起到隔声降噪效果。

③合理设置厂房功能布局，合理布置设备。

3.3 噪声达标情况分析

本次采用各设备厂界噪声的叠加值作为最终厂界噪声，具体计算公式如下：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：LTP——“合成等效”声压级，dB

L_{pi}——第 i 个噪声源的噪声值，dB

n——声源个数

根据上述噪声级叠加公式最终计算得到本项目的厂房边界各噪声贡献值如下表所示。

表 4-10 项目边界噪声排放情况一览表

项目	东面	南面	西面	北面
边界排放源强, [dB(A)]	43.0	41.0	40.9	46.4
噪声标准, [dB(A)]	60	60	60	60

本项目夜间不工作，经采取基础减震、距离衰减及建筑墙体阻隔后，项目边界噪声排放源强可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)）要求。

3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目属于“非重点排污单位”，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。故本项目环境监测计划如下表所示。

表 4-11 环境监测计划

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

4. 固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、废包装物、废滤膜一般工业固体废物以及实验废液、废样本、废弃一次性耗材等危险废物。

4.1.1 生活垃圾

本项目员工 7 人，均不在项目内食宿，全年工作 250 天，生活垃圾系数按 0.5kg/人·日计，则项目生活垃圾产生总量为 3.5kg/d (0.875t/a)。项目产生的生活垃圾主要成份包括废纸屑、废饮料瓶、食物包装袋等，应每日收集后交由环卫部门统一清运及处置。

4.1.2 一般工业固体废物

① 废包装物

本项目脐带运输瓶、原辅料等拆包时会产生外包装的废包装物，产生量约为 0.01t/a，统一收集后交由专业回收公司处理。

② 废滤膜

项目纯水机制备纯水过程会使用 RO 膜，需定期更换，根据建设单位提供资料，RO 膜约一年更换一次，年更换量为 0.01 吨。本项目纯水制备采用自来水，不涉及有毒有害物质，因此废 RO 膜不属于危险废物，因此，本项目废 RO 膜可交由专业回收单位处理。

4.1.3 危险废物

① 实验废液

本项目细胞培养过程会产生实验废液，主要为培养基废液、胰酶废液、生理盐水废液等，由专人转运至危废暂存间密封暂存。根据建设单位提供的资料，实验废液产生量为 0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置。

② 废样本

本项目使用的脐带来源于医院提供的产妇脐带，委托检测机构对脐带进行细

菌、病毒等检测，确保不携带任何现存已知致病基因或传染源，不具备感染性。被剥离华通氏胶后的脐带经灭菌锅高温高压灭菌处理后由专人转运至危废暂存间密封暂存。根据建设单位提供的资料，废样本产生量约为 0.0024t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废暂存间，定期委托由相应危险废物处理资质的单位处置。

③废弃一次性耗材

本项目实验人员会佩戴一次性手套、口罩、面罩等防护用品，以及实验过程使用的废培养皿、废培养瓶、废离心管、废移液管、废镊子、废剪刀等，实验结束后统一收集，由专人转运至危废暂存间密封暂存。根据建设单位提供的资料，废样本产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，收集后暂存于危废暂存间，定期委托由相应危险废物处理资质的单位处置。

④废过滤器

项目的生物安全柜内置的高效过滤器需定期更换，更换会产生废过滤器。项目共设有 2 个生物安全柜，配备的高效过滤器为 2 个，过滤器的重量按 5kg/个计，按每年更换一次过滤器情况计算，则废过滤器的产生量为 0.01t/a。废过滤器属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 其他废物（代码：900-041-49），经灭活处理后委托有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-12 本项目固体废物产生情况

序号	固废名称	产生量(t/a)	处理方式
1	办公生活垃圾	0.875	收集后由环卫部门统一回收处置
2	废包装物	0.0100	属于一般工业固废，交由相关专业单位处理
3	废滤膜	0.0100	
4	实验废液	0.1700	属于危险废物，交由具有相应资质的单位处置
5	废样本	0.0024	
6	废弃一次性耗材	0.0100	
7	废过滤器	0.0100	
合计		1.0774	——

表 4-13 危险固体废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产害周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	0.1700	实验	液体	沾有化学成分	化学品	每天	毒性	交由具有资质单位处理
2	废样本	HW49	900-047-49	0.0024	实验	固体	沾有化学成分	化学品	每天	毒性	

3	废弃一次性耗材	HW49	900-047-49	0.0100	实验	固体	沾有化学成分	化学品	每天	毒性
4	废过滤器	HW49	900-041-49	0.0100	实验	固体	沾有化学成分	化学品	每年	毒性

4.2 处理去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行集中卫生处置。

4.2.2 一般工业固体废物

一般固体废物（废包装物、废滤膜）交由专业回收公司回收处理。

4.2.3 危险废物

本项目危险废物主要为实验废液、废样本、废弃一次性耗材。危险废物采用专用容器定点收集、堆放，定期交由有资质单位处理。

项目产生的危险废物须暂存于防风、防雨、防晒、防渗漏的危废暂存点，并安排专人管理、设置围堰，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理、处置，严禁露天堆放。危险废物贮存时还应按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求执行。

本评价要求企业落实以下措施：

- ①有严密的封闭措施，设专人管理，防止外人接触；
- ②设置台账管理制度，记录危险废物产生、厂内运输、贮存及清运情况；
- ③采取防泄露、防晒、防雨水冲刷、防渗漏等措施；
- ④避免阳光直射；
- ⑤设有明显的危险废物标识的警示标识；
- ⑥定期委托有处理资质的单位进行回收处理。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-14 企业危险废物暂存间（设施）基本情况

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
危废 暂存区	实验废液	HW49	900-047-49	危废 储存间	5m ²	专用容 器分类 收集、存 放	3t	1年
	废样本	HW49	900-047-49					
	废弃一次性耗材	HW49	900-047-49					

5.地下水环境、土壤环境

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，根据《环境影响评价技术导则

地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 行业分类表，本项目属于 V 社会事业与服务业—163 专业实验室（不属于 PS、P4 生物安全实验室，不属于转基因实验室），属于 IV 类建设项目，不需开展地下水环境影响评价。

本项目属于 M7340 医学研究和试验发展行业，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 项目类别表，本项目属于社会事业与服务业，属于 IV 类建设项目，不需开展土壤环境影响评价。

6.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

6.1 风险调查

本项目主要风险源为 75%酒精、实验废液。

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）识别本项目的重大危险源、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），酒精属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 的危险化学品，其临界量为 500t；实验废液属于《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中序号 2 的“健康危险急性毒性物质”，其临界量为 50t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，计算各物质总量与临界量比值，比值之和即为 Q，详见下表。

表 4-15 项目涉及的危险化学品辨识及重大危险源判别结果

序号	物料名称	项目内最大存放量 (t)	临界量 Qn/t	Q 值
1	75%酒精	0.0038	500	0.0000
2	实验废液	0.17	50	0.0034
项目 Q 值Σ				0.0034

项目 Q 值为 $0.0034 < 1$ ，故项目未构成重大危险源，项目环境风险潜势为 I 类。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。

7.3 环境风险识别

本项目在生产过程中，可能发生的环境风险事故的环节包括：废气治理设施故障、风险物质泄漏等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4-16 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
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污染地下水、土壤

7.4 环境风险分析

发生泄漏的源项为盛放容器的破损、人为操作失误等，导致泄漏，泄漏物可能会进入雨水管网或污水管网，将对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 环境风险防范措施

①建立危险废物安全管理制度。危险废弃物应分类妥善，做好标识，由专用密闭容器收集，按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置；

②75%酒精等化学品置于具有收纳能力的托盘上；

③项目地面做好防淹没、防渗漏措施；

④危险废弃物应分类妥善，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置；

⑤项目内应备有沙土或其他具有吸附能力的材料，在发生泄漏时，可采用沙土进行覆盖，避免泄漏物四处流动；

⑥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。

7.5.2 环境风险应急要求

当发生液体泄漏等事故时，应及时使用沙土对泄漏液体进行吸收防止漫流，控制泄漏范围，及时采用密闭储存容器转移尚未泄漏的物料，并对吸液后的沙土按危险废物管理要求进行收集，交由有资质的单位回收处理；

建设单位应在生产中落实各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

7.6 分析结论

项目运营期间，建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，建立完善的管理制度，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

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	NMHC	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC		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
地表水环境	生活污水、 灭菌锅冷凝水、浓水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级较严者
声环境	机械设备	Leq(A)	减振, 墙体 隔声、消声 处理	《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	生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行集中卫生处置; 一般固体废物(废包装物、废滤膜)交由专业回收公司回收处理; 危险废物(实验废液、废样本、废弃一次性耗材)交由有资质单位处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	①建立危险废物安全管理制度。危险废弃物应分类妥善, 做好标识, 由专用密闭容器收集, 按危险废物暂存要求进行收集暂存, 并交由有相应危险废物处理资质的单位处置; ②75%酒精等化学品置于具有收纳能力的托盘上; ③项目地面做好防淹没、防渗漏措施; ④危险废弃物应分类妥善, 做好标识, 由专用密闭容器收集, 然后按危险废物暂存要求进行收集暂存, 并交由有相应危险废物处理资质的单位处置; ⑤项目内应备有沙土或其他具有吸附能力的材料, 在发生泄漏时, 可采用沙土进行覆盖, 避免泄漏物四处流动; ⑥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。 ⑦当发生液体泄漏等事故时, 应及时使用沙土对泄漏液体进行吸收防止漫流, 控制泄漏范围, 及时采用密闭储存容器转移尚未泄漏的物料, 并对吸液后的沙土按危险废物管理要求进行收集, 交由有资质的单位回收处理;			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时制度”，加强环保管理确保污染物达标排放，从环保角度考虑，本项目在选定地址建设是可行的。

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	VOCs（吨/年）	0	0	0	0.0077	0	0.0077	+0.0077
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
	COD _{Cr} （吨/年）	0	0	0	0.0128	0	0.0128	+0.0128
	BOD ₅ （吨/年）	0	0	0	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	SS（吨/年）	0	0	0	0.0050	0	0.0050	+0.0050
	NH ₃ -N（吨/年）	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
一般工 业固体 废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	0.8750	0	0.8750	+0.8750
	废包装物（吨/年）	0	0	0	0.0100	0	0.0100	+0.0100
	废滤膜（吨/年）	0	0	0	0.0100	0	0.0100	+0.0100
危险废 物	实验废液（吨/年）	0	0	0	0.1700	0	0.1700	+0.1700
	废样本（吨/年）	0	0	0	0.0024	0	0.0024	+0.0024
	废弃一次性耗材（吨/年）	0	0	0	0.0100	0	0.0100	+0.0100
	废过滤器	0	0	0	0.0100	0	0.0100	+0.0100

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



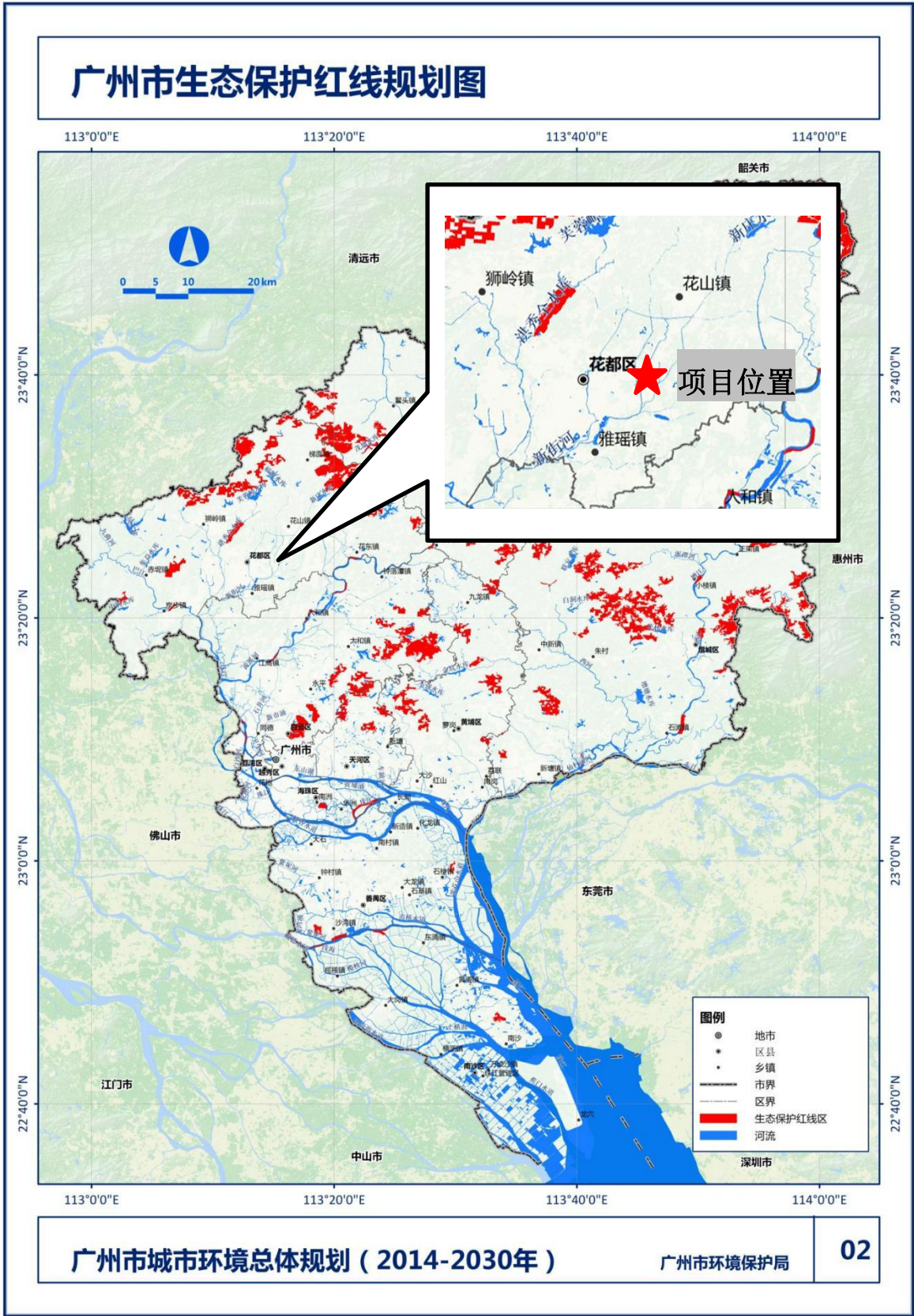
附图1 项目地理位置图



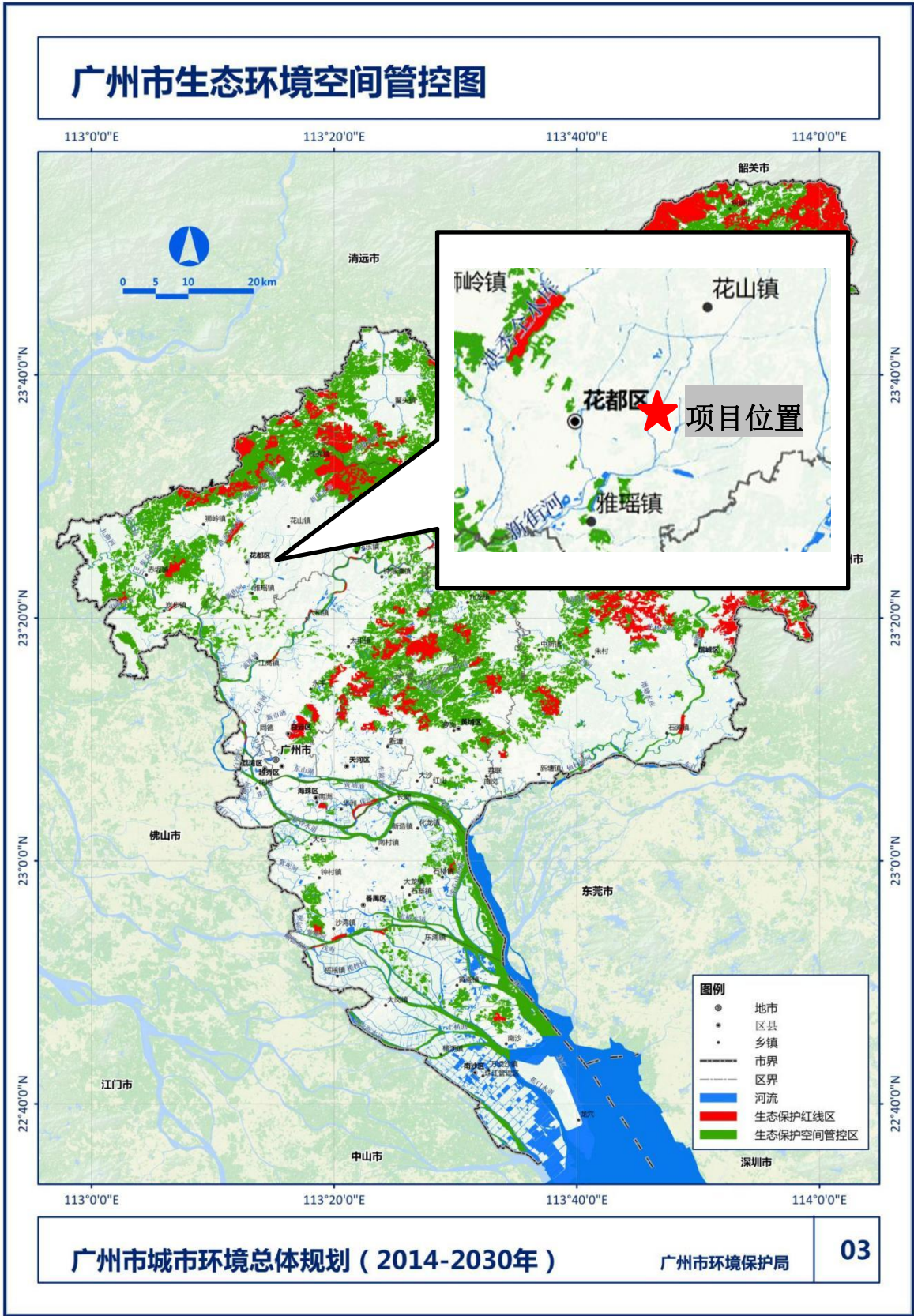
附图 2 项目四至卫星图



附图6 项目周边敏感点分布图

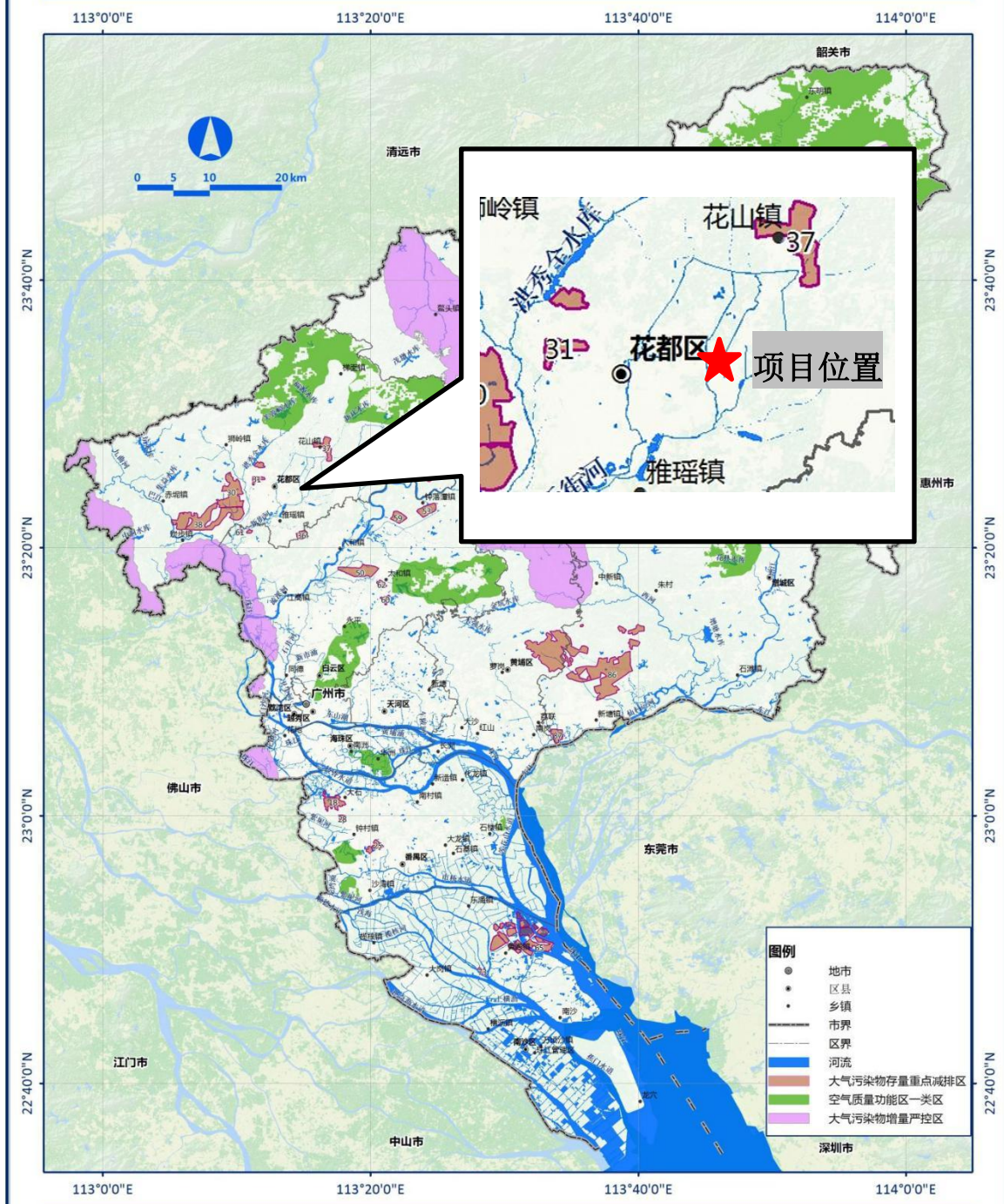


附图 7 广州市生态保护红线规划图



附图 8 广州市生态环境空间管控图

广州市大气环境空间管控区图



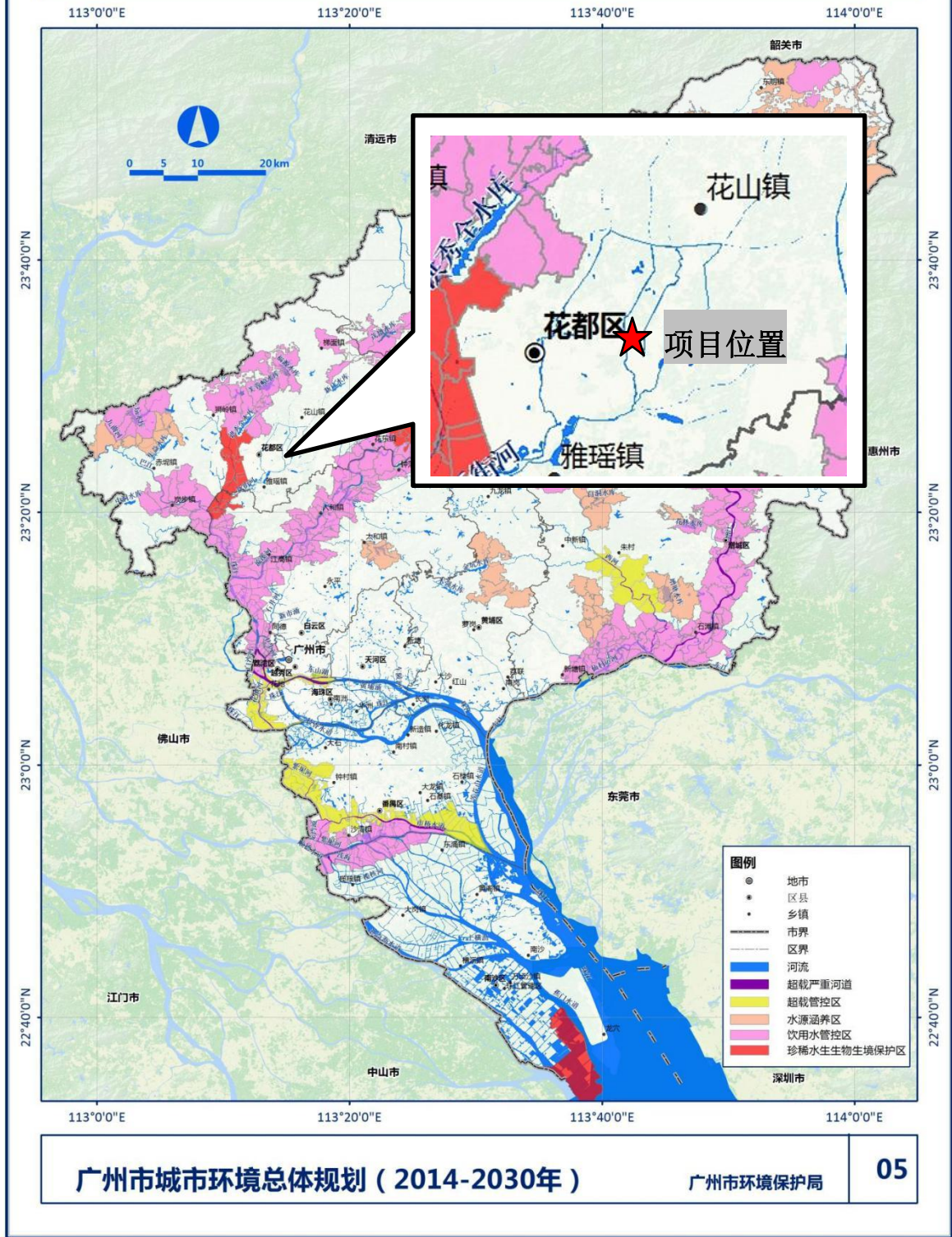
广州市城市环境总体规划 (2014-2030年)

广州市环境保护局

04

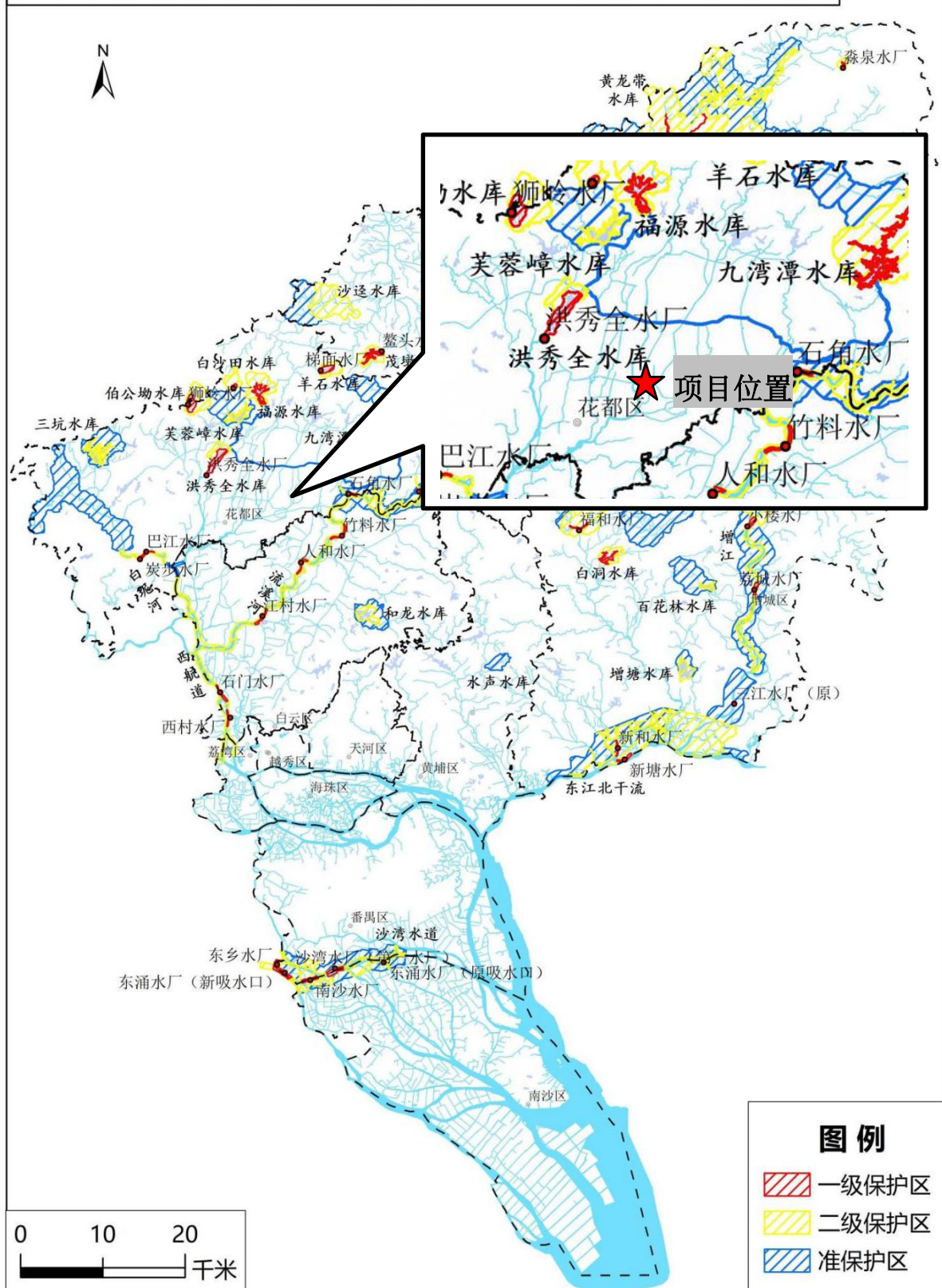
附图9 广州市大气环境空间管控区图

广州市水环境空间管控区图



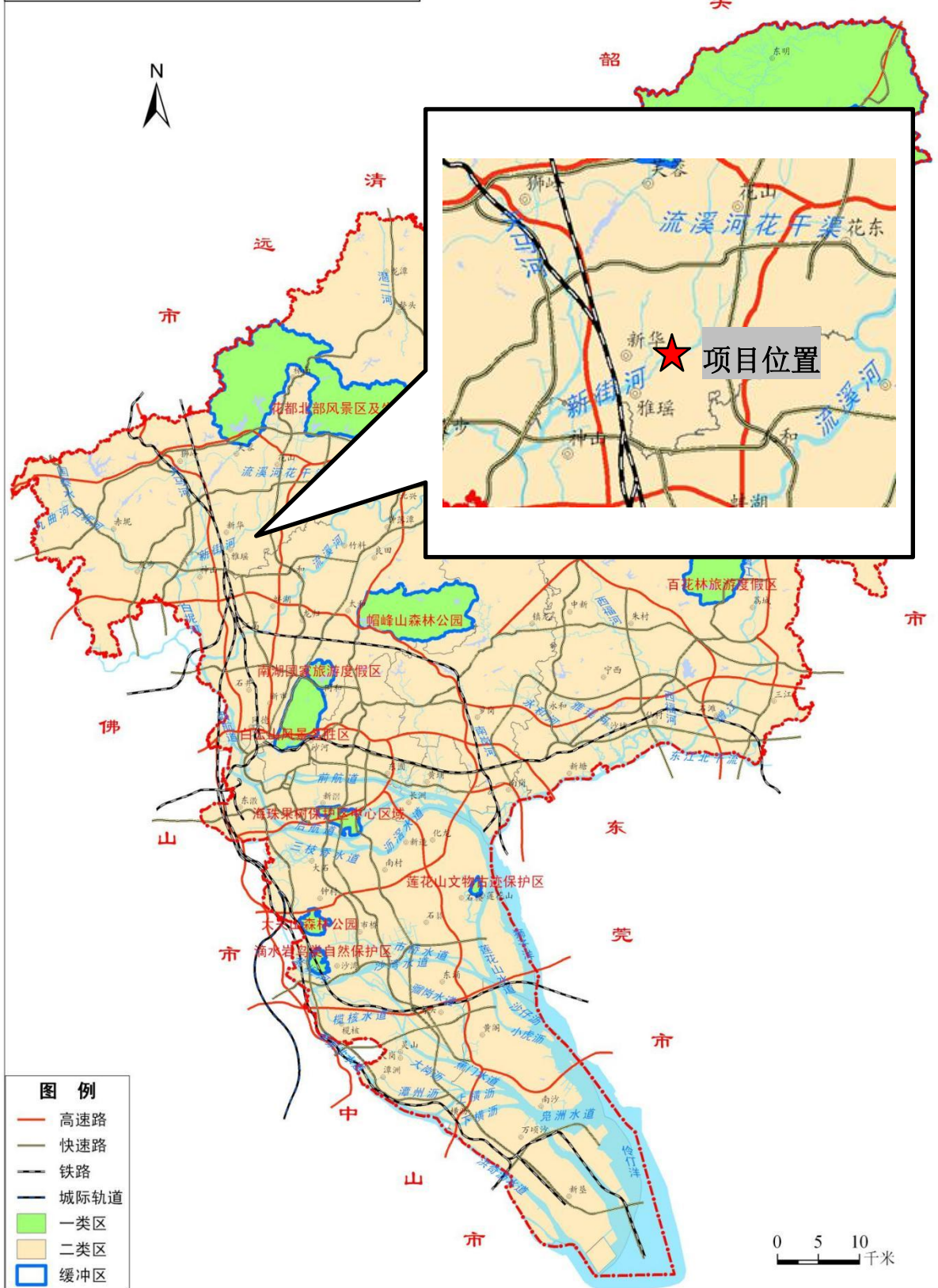
附图 10 广州市水环境空间管控区图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



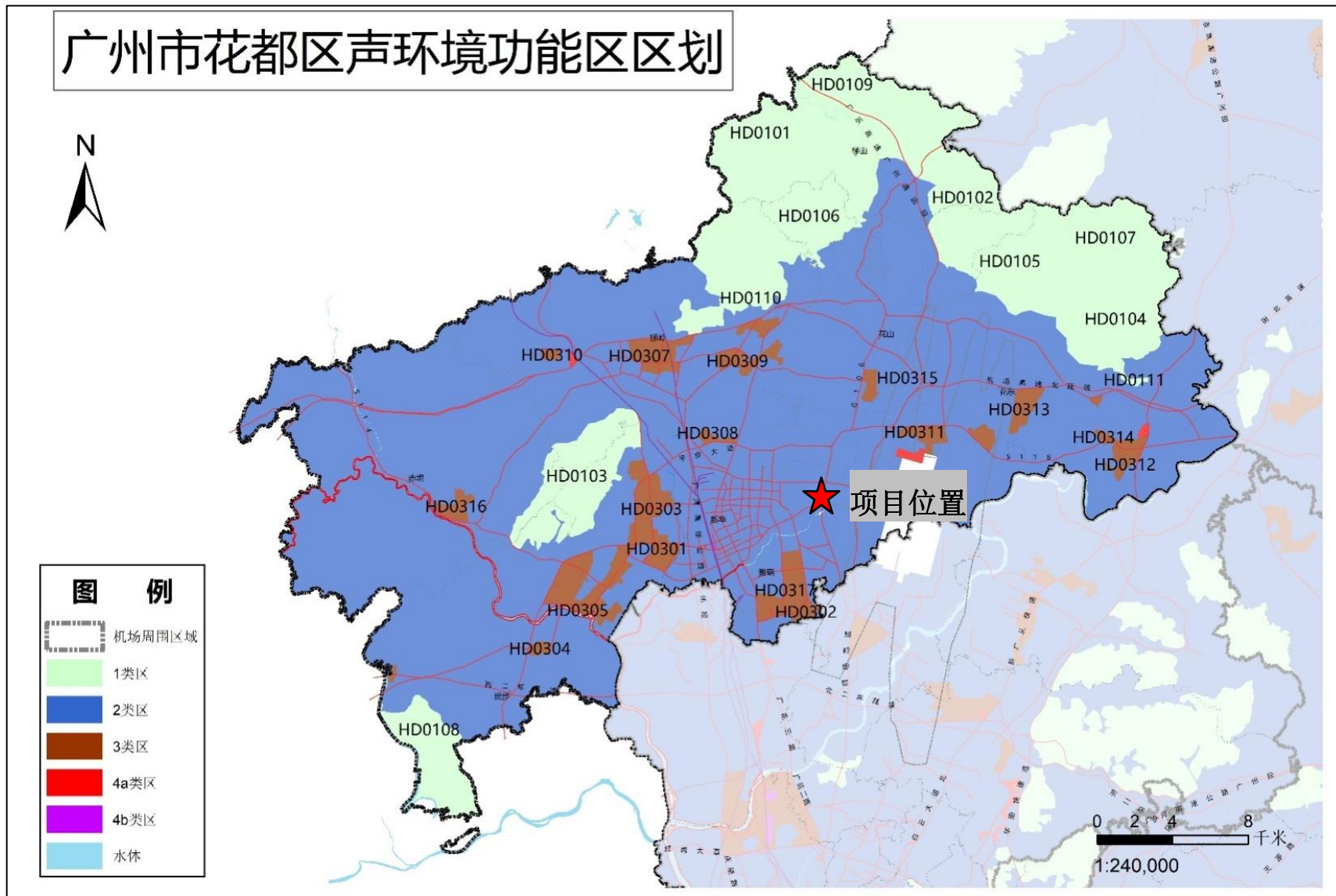
附图 11 项目与水源保护区位置图

广州市环境空气质量功能区划图



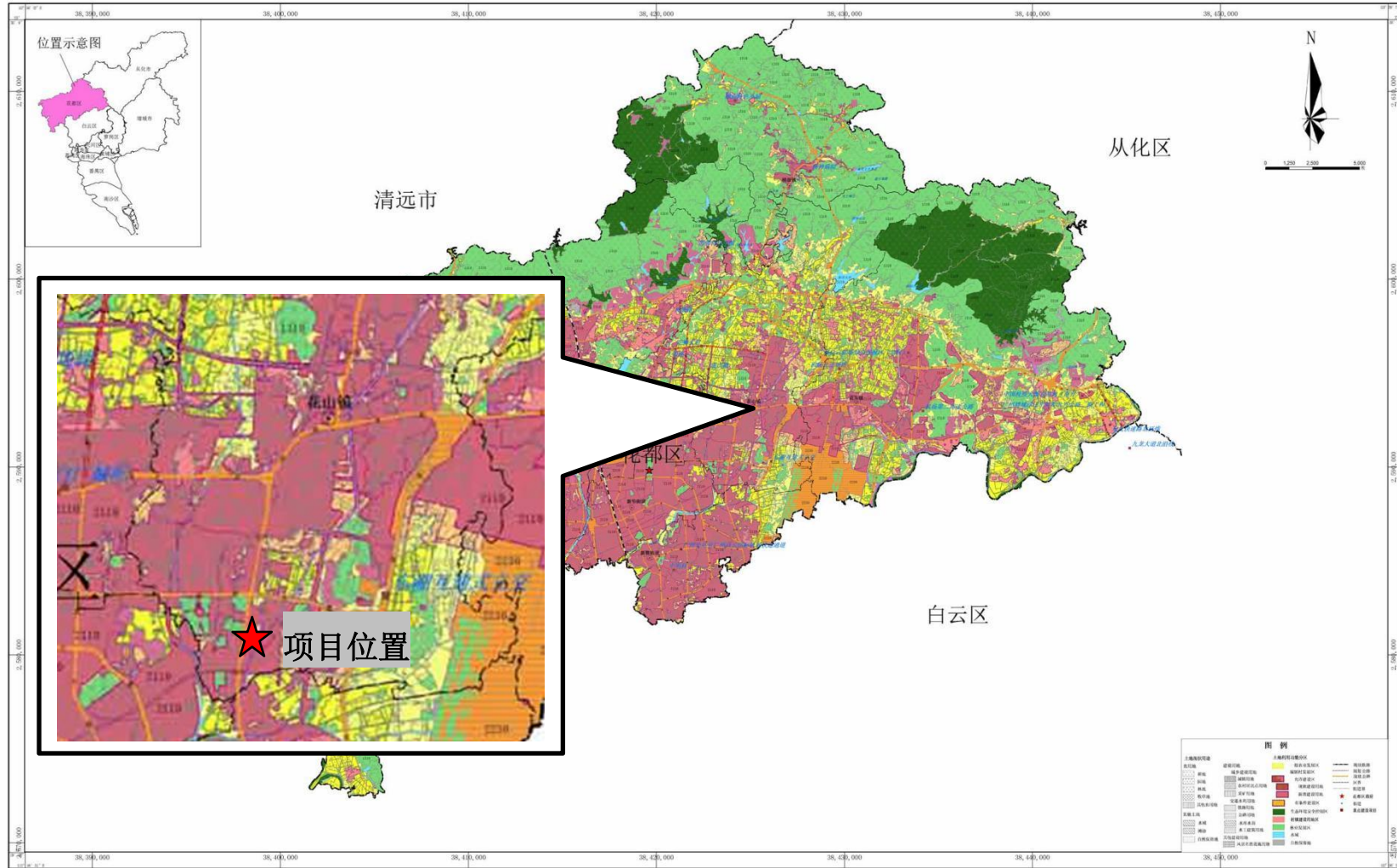
附图 12 环境空气质量功能区划图

广州市花都区声环境功能区划

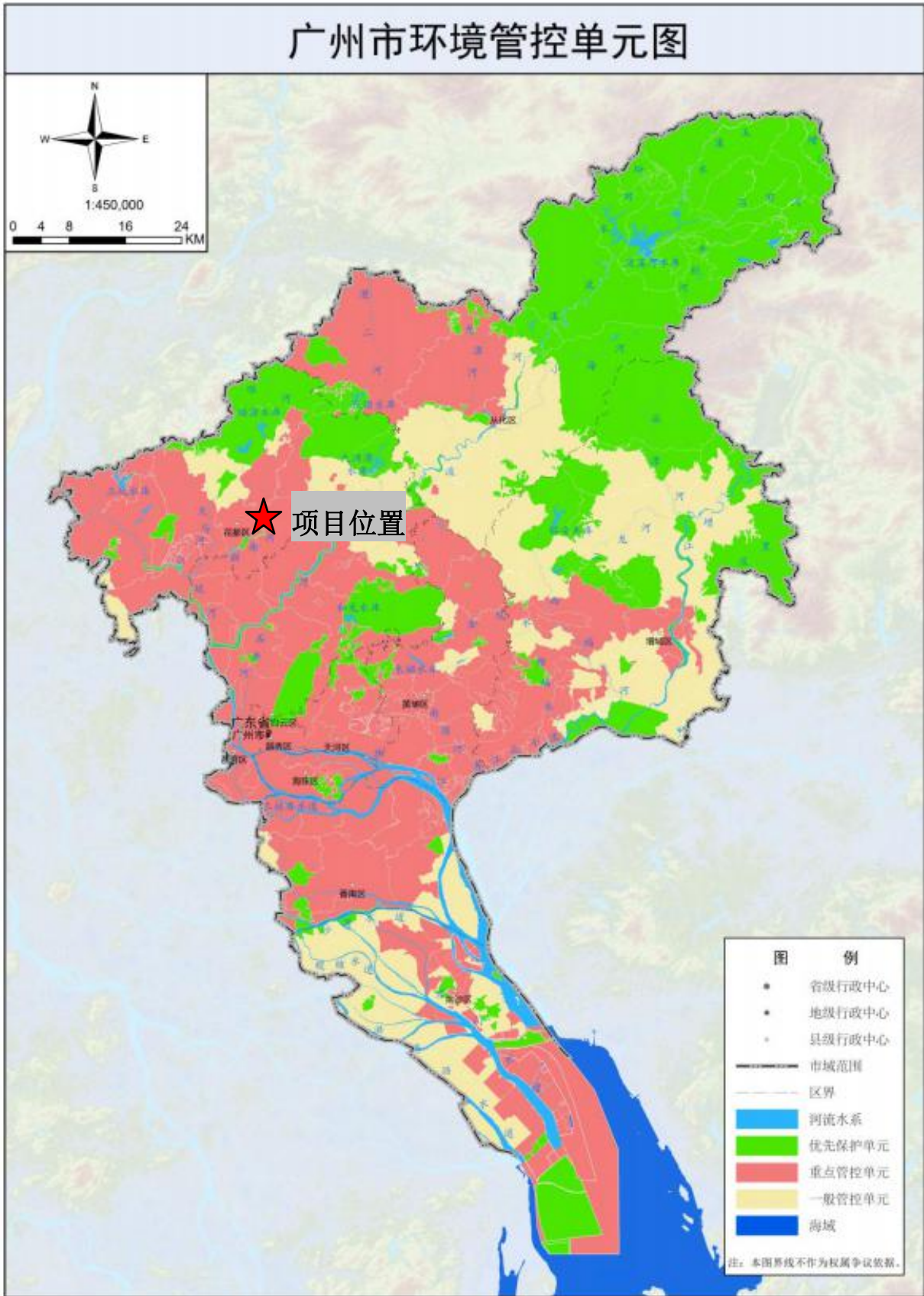


附图 13 声环境功能区划图

广州市花都区功能片区土地利用总体规划(2013-2020年)调整完善
土地利用总体规划图



附图 14 花都区土地利用总体规划图



审图号：粤AS（2021）013号

附图 15 项目与广州市环境管控单元图



附图 16 本项目与广东省环境管控单元图的位置关系示意图



附图 17 本项目与大气环境高排放重点管控区的位置关系示意图