

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)

项目名称: 泽辉生物创新研发中心建设项目
建设单位(盖章): 山东泽辉生物医药有限公司
编制日期: 2025年11月

涉及商业秘密和隐私部分已进行遮挡

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1762484954000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2808ly		
建设项目名称	泽辉生物创新药研发中心建设项目		
建设项目的类别	医药、农药、化学原料药、化学制剂、生物制品、食品添加剂、饲料添加剂、其他		
环境影响评价文件类别	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东泽辉生物制药有限公司		
法定代表人 (签字)	[Redacted]		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
负责编制的主管人员 (签字)	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州建源		
统一社会信用代码	91440101N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	信用编号	签字
冯伟波	2015035440352013449914000492	B11006005	[Redacted]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
冯伟波	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	B11006005	

建设单位责任声明

我单位广东迈辉辰星生物医药有限公司（统一社会信用代码
91442000MAD1A1MD）郑重声明：

一、我单位作为迈辉辰星生物医药创新中心建设项目环境影响报告表（项目编
号：2020-01-01，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加
强沟通，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提
出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位
将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设、生产和运营过程严
格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏等措施，落实环境环
保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合国家和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《广东省污染源排污许可分类管理名
录》有关规定，在启动生产设施或者排放污染物之前申请取得排污许可证或者
填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、
同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并积极配合生态环境部
门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套环境设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广东迈辉辰星生物医药有限公司

法定代表人（签字）：_____

编制单位责任声明

我单位广州德源环保科技有限公司（统一社会信用代码
91440101MA59D43223）郑重声明：

一、我单位受建设单位委托编制建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二

二、我单位受广东泽辉辰星生物医药有限公司（建设单位）的委
托，主持编制了泽辉生物创新药研发中心建设项目环境影响影响报告
表（项目编号：2808fy，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持
公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和
技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位严格执行《环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价
全过程的质量控制制度》，严格执行环境影响评价工作程序，并在现场
踏勘、现状监测、数据收集、环境影响预测等环节以及环境影响
报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内
容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广

法定代表人（签

编制情况承诺书

承诺单位(公章):

营业执照 (副本)

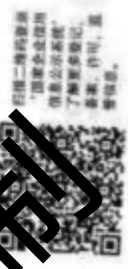
编号: S11120190783042(1-1)
统一社会信用代码
91440101MA59JN4225

名称 广州德德环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 匡荣杰

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 伍佰万元(人民币)
成立日期 2017年02月27日

区鹤龙街尖影路371号有德社区B



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

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部监制。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的执业资格。

This is a certificate issued by the Ministry of Human Resources and Social Security and the Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China. It indicates that the holder has passed the national unified examination and obtained the qualification for the position of Environmental Impact Assessment Engineer.

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			
身份证号			
参保起止时间			
参保地	002510	广州市	
截止	2025-11-12 14		

备注：
本《参保证明》标注的“代缴”是指：行业阶段性实施代缴企业社会保险费政策（保障）广东省发展和改革委员会《广东省社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤发改规〔2022〕14号）及广东省人力资源和社会保障厅《广东省社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕14号）规定的范围内符合申请代缴条件的参保单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-12 14:36

严禁复制



工程勘测现场图

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泽辉生物创新药研发中心建设项目		
项目代码	2505-442000-04-01-393121		
建设单位联系人		联系电话	
建设地点	中山市火炬开发区东利村（中山火炬高技术产业开发区）		
地理坐标	（113 度 32 分 36.886 秒，22 度 33 分 54.435 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（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	中山市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-442000-04-01-393121
总投资（万元）	22100	环保投资（万元）	10
环评投资（万元）	0.05	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1435.10
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表 1 专项评价设置原则”，本项目专项评价设置情况说明如下表所示。		

表1-1专项评价设置原则及本项目对比说明

类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境敏感目标的建设项目	本项目废气主要污染因子为非甲烷总烃等，不产生和排放有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气	否
地表水	排放工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经三级化粪池处理达标后，由市政污水管网排入中山火炬水质净化厂处理，研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，不直接外排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质储量与临界量的比例 $Q < 1$ ，不属于危险物质存储量超过临界量的建设项目	否
生态	取水口下游500米范围内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	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否

因此，本项目无需设置专项评价。

规划情况	无
规划环境	无
评价情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析	一、其他符合性分析				
	表1-2 其他符合性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	相符性
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改体改规〔2024〕7 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）（工信部 2018 年第 66 号）	/	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改令〔2023〕7 号）中的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）目录所列举的负面清单范围；也不属于《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）（工信部 2018 年第 66 号）中广东省引导逐步调整退出的产业。	相符
	2	/	选址合理性	根据不动产权证书（详见附件 4）可知，本项目用地性质为工业用地。	相符
	3	中山市自然资源一图通	/	根据附图 9 可知，本项目所在地属于工业用地，不占用耕地、农田保护区、水源地等其它用途的地。	相符
	4	广东省生态环境分区管控信息平台	/	根据广东省生态环境分区管控信息平台查询可知，本项目位于生态空间一般管控区，不涉及生态保护红线、生态保护空间管控区，详见附图 1。	相符
	5	《中山市人	(1) 城市布局管控要求	1-1~1-2：本项目属于	相符

			1-5.【生态/综合类】《广东省生态空间保护条例》（2024年10月），生态空间的保护。生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。	本项目不在中山香山区省级自然保护区内，详见附图11。 1-5：根据广东省生态环境分区管控信息平台查询可知，本项目位于生态空间一般管控区，不涉及生态保护红线、生态保护空间管控区，详见附图1。	
			1-6.【水/禁止类】①单元内长江水库饮用水水源二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-7.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	1-6：本项目位于中山市火炬开发区东利村（中山火炬高技术产业开发区），不在长江水库饮用水水源二级保护区内，不在岐江河流域附近，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后，由市政污水管网排入中山火炬水质净化厂处理，研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，不直接外排，不新建排污口。 1-7：本项目位于中山市火炬开发区东利村（中山火炬高技术产业开发区），不在重要水库集雨区与水源涵养区域内。	相符
			1-8.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省确定不纳入环评管理的项目除外）。 1-9.【大气/限制类】原则上	1-8：本项目位于中山市火炬开发区东利村（中山火炬高技术产业开发区），不在环境空气质量一类功能区内（附图7）。 1-9：本项目属于	相符

			不再审批或备案新建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	M7340 医学研究和试验发展，不属于涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	
			1-10.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	根据不动产权证书（详见附件4）可知，本项目所在地属于工业用地，符合用地要求。	
			1-11.【噪声/限制类】在噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。	本项目四周均为工业企业，不属于噪声敏感建筑物集中区域，项目设备运行噪声经过隔声、减振、绿化和距离衰减等措施降噪后，边界噪声能达到标准要求，对周围声环境造成的影响可接受。	相符
			（2）能源资源利用要求 2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目所在行业暂未颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系。本项目不涉及供热锅炉、炉窑使用。	相符
			（3）污染物排放管控要求 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进小流域未达标水体综合整治工程。 3-2.【大气/限制类】①该单元	3-1~3-2：本项目生活污水经三级化粪池处理达标后，由市政污水管网排入中山火炬水质净化厂处	相符

		涉及近岸海域环境保...理，研发检测综合废 作，规范入海排污口设置。 ②涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。③火炬水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。 3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处理能力，提升污染事故应急处置能力。 ②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	水经收集后交由符合要求的企 业利用或者处置，不直接向水体排放废水。 3-3：本项目属于M7340 医学研究和试验发展，不涉及港口码头、养殖尾水。	
		3-4.【大气/综合类】①涉新增挥发性有机物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目不涉及氮氧化物产生及排放，涉及总量控制污染物为挥发性有机物，本项目挥发性有机物排放量为0.267994t/a，实行两倍削减替代。VOCs年排放量小于30吨，不需安装VOCs在线监测系统。	相符
		(4) 环境风险防控要求 4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《广东省环境事件应急预案编制指南》（指导性意	本项目建成后，企业应按要求建立健全事故应急体系，建设有效防渗、污染拦截、污染防漏等措施，落实有效的事故风险防范和应急措施。	相符

			见)》所属行业类型的,应按要求编制突发环境事件应急预案,设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。		
			4-2.【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。②加强土壤污染风险防控,重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业。	本项目建成后,企业将按要求建立健全事故应急体系,落实有效的土壤污染风险防控措施。	相符
	6	《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)	第四十五条 生产、使用挥发性有机物的工业和服务活动,应当在密闭空间或者设备中实施,并按照规定安装污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。	本项目产生挥发性有机物废气通过生物安全柜收集,经活性炭吸附装置处理后由15m排气筒DA001排放,可有效减少废气排放。	相符
	7	《广东省大气污染防治条例》(2022年11月30修正)	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发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。	本项目所在区域属于珠江三角洲区域。本项目属于医学研究和试验发展,不涉及燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站,不属于钢铁、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。	相符
	8	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环	第四条 中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建涉VOCs生产的项目。	本项目位于中山市火炬开发区东利村(中山火炬高新技术产业开发区),不在中山市大气重点区	相符

		《保管理规定》的通知(中环规字(2021)1号)	域(特指东区、西区、南区、石岐街道)。	
		第五条 全市范围内原则上不再审批(或备案)新建、扩建涉使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展,不属于涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	相符
		第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。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排气口;采用局部集气罩的,罩开口面最高点至排气罩的垂直距离不宜大于 0.5 米;无组织排放的控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的,按其规定执行。	本项目有机废气通过生物安全柜收集,经活性炭吸附装置处理后由 15m 排筒 DA001 排放。《广东省生态环境厅关于印发工业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);密闭型集气设备(含排气柜)的废气收集效率为 65%,生物安全柜为专业实验室的专业配置要求,因此满足要求。	相符
		第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—生物药品制品制造》(HJ 1062-2019)表 B.1 研发废气中的可行技术包括吸附、吸收、活性炭吸附装置等,因此,本项目有机废气产生浓度较低,活性炭处理效率以 50%计算。	相符
9	《中山市生态环境保护“十四五”规划》(中环(2022)60号)	第二节 加强工业污染源治理 积极推进 VOCs 综合治理。实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。全市范围内原则上不再审批(或备案)新建、扩建涉使用非低(无)VOCs	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展,不属于涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	相符

		组和企业自备电站，非自备电站有服役期满的，由电网企业有序退出。		
	广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》的通知（粤发改能函〔2022〕1363号）	管理名录（行业—国民经济行业分类〔代码〕）：煤电——电力、热力生产和供应业（44）；石化、焦化、煤化工——石油、煤炭及其他燃料加工业（25）；化工——化学原料和化学制品制造业（26）；钢铁——黑色金属冶炼和压延加工业（31）；有色金属——有色金属冶炼和压延加工业（32）；建材——非金属矿物制品业（30）。		
	中山市发展和改革委员会关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函（中发改咨环函〔2022〕1251号）	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建、扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。禁止新建、扩建水泥、玻璃、陶瓷制浆、造纸等项目。禁止在国家规划外的新建、扩建石油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。		
11	中山市生态环境局关于印发《中山市环境保护规划（2020-2035年）》的通知（中环〔2024〕16号）	加强饮用水水源地管理保护。切实加强中山市集中式饮用水水源地的管理，严格依法管理饮用水水源保护区。饮用水水源一级保护区内禁止建设任何与供水设施和水源保护无关的建设项目或建筑物。饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止新建排污口，已有排污口限期拆除。	本项目选址在中山市火炬开发区内，不在饮用水水源保护区内（附图6）。项目污水经三级化粪池处理达标后，由市政污水管网接入中山市大涌水质净化厂处理，研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，不新建排污口。	相符
		加强重点工业企业大气污染治理。继续推进工业废气整治。落实VOCs综合整治各项措施，	本项目有机废气经生物安全柜收集后汇入活性炭吸附装	相符

			推进第二阶段“油改气”实施方案；严格执行《禁燃区划定方案》，集中开展锅炉、窑炉的“消灭黑烟囱”清查整治。	置处理，再经 15m 排气筒排放。 本项目不涉及锅炉、窑炉的使用。	
			工业噪声防治。 严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），加强工业噪声源的污染防治，确保工业噪声源稳定达标，对未达标企业限期治理。	本项目设备运行噪声经过隔声、减振、绿化和距离衰减等措施降噪后，边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境造成的影响可接受。	
			控制新增重金属污染物排放量。 严控重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目，实施重点重金属污染物排放量替代，明确重点重金属排放总量来源，严格控制优先发展用地集中区新、改、扩建重点重金属污染物排放项目。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）所列举的重点行业，且排放的污染物中不含铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑等重点重金属。	相符
			第三节 强化推进工业污染防治 严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，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。	本项目属于 M7340 医学研究和试验发展，不属于水泥、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。	相符
	12	《中山市水生态环境保护“十四五”规划》	加强工业企业污水排放监管。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。有条件的企业，实行工业和生活等不同领域，造纸、印染、化工和电	本项目生活污水经化粪池处理达标后，由市政污水管网排入中山火炬水质净化厂处理，研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，不直接向水体排放废水。	相符

			镀等不同行业废水分类处理；各类工业园区（开发区、工业园区）同步规划建设工业废水集中处理设施，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，并确保稳定达标排放。		
	13	《中山市生态环境局关于印发<中山市零散工业废水管理工作指引>的函》（中环函〔2023〕141号）	1.污染防治要求：零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集设施及设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	本项目研发检测综合废水拟暂存于总容积 8m ³ 的暂存罐内，放置于研发办公楼负一层西南角，不存在滴、漏、渗、溢现象，不与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，暂存罐不设暗口，不在地下铺埋偷排暗管或暗设偷排暗渠，建设单位定期检查暂存罐运行情况，防止废水污染。	相符
			2. 零散工业废水的暂存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。	建设单位在暂存罐所在区域及四周做好防渗漏、防溢出措施，暂存罐总容积 8m ³ >5 日生产废水量（约 6.74m ³ ），废水收集管道以明管的形式与暂存罐直接联通。	
			3. 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用。	工业用水安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用。	相符
			4. 废水储存管理要求：零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80% 时，及时转移，剩余储存量不得大于 80%。	建设单位应定期观察暂存罐储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%（8m ³ ）时，及时转移。	相符

			足 2 天正常生产量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。	时联系零散工业废水接收单位转移。	
			1.转移联单管理制度：零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	建设单位与零散工业废水接收单位建立转移联单管理制度。制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	相符
		四、台账、联单管理	2.废水管理台账：零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中接收单位应建立零散工业废水管理台账，完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	建设单位建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	
14	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2024 年 10 月 30 日）	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管理类区域两种，重点区总面积为 47.448km ² ，占全市总面积的 2.65%。（一）保护类区域	本项目位于中山市火炬开发区东利村（中山火炬高新技术产业开发区），不在地下水污染防治的	相符	

		中山市地下水污染防治规划 保护类区域和管控类区域面积共 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

工程内容及规模:

一、环评类别判定说明

表2-1 环评类别说明

序号	国民经济行业类别	产品	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	M7340 医学研究和试验发展	种子细胞复苏、培养、分化、扩增等	种子细胞复苏、培养、分化、扩增等	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）	无	报告表

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《国务院关于印发〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关规定，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）”，需按要求编制建设项目环境影响报告表，申请相关的环保审批手续。为此，受广东泽辉辰星生物医药有限公司委托，我司承担本项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2023年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国发改令〔2023〕7号）；
- (9) 《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）；
- (10) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (11) 《中山市建设项目环境影响报告表（污染类）编制技术指南》；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东泽辉辰星生物医药有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 22100 万元，利用位于中山市火炬开发区东利村（中山火炬高技术产业开发区）自有的研发办公楼四~七层建设“泽辉生物创新药研发中心建设项目”（以下简称“本项目”），建成后将作为建设单位在干细胞治疗产品研发等关键环节提供技术支撑。本项目占地面积 1435.10 平方米，总建筑面积 5740.40 平方米，规划年研发检测干细胞治疗产品 1000 份，不涉及 P2、P4 生物安全实验室及转基因实验室。

广东泽辉辰星生物医药有限公司厂区总用地面积 55714.42m²，总建筑面积 140551.50m²，主要建构筑物详见表 2-2。本项目涉及的建构筑物为一期的研发办公楼四~七层，其余均为预留发展建构筑物，本项目不涉及，工程组成详细情况见表 2-3。

表2-2 公司厂区主要建构筑物一览表

房号	建筑名称	火灾危险性类别	耐火等级	总建筑面积 (m ²)	层数 (层)	建筑高度 (m)	备注
1#	研发办公楼	民用	一级	[REDACTED]			一期
2#	生产厂房	丙类	二级				一期
3#	中试楼	丙类	二级				一期
4#	地下室	/	一级				一期
5#	生产厂房	丙类	二级				一期
6#	生产厂房	丙类	二级				一期
7#	生产厂房	丙类	二级				二期
8#	生产厂房	丙类	二级				二期
9#	生产厂房	丙类	二级				二期
10#	生产厂房	丙类	二级				二期
12#	生产厂房	丙类	二级				三期
13#	生产厂房	丙类	二级				三期
14#	连廊	/	二级				三期
15A#	地下室	/	一级				三期
15B#	地下室	/	一级				三期
16#	化学品库	甲类	二级				三期
17#	门房	民用	二级				三期

表2-3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	研发办公楼第四~七层	四层：设置试剂、危险废物暂存间、一般固体废物暂存间等，用于试剂、危险废物、一般固体废物存放，其建筑面积为 1435.10m ² ，高 4.5m； 五层：设置细胞研发区、细胞检测区等，用于干细胞治疗产品研发和检测，

		其建筑面积为 1435.10m ² ，高 4.5m； 六层：设置细胞研发区、检测区等，用于干细胞治疗产品研发和检测，其建筑面积为 1435.10m ² ，高 4.5m； 七层：设置办公区等，用于员工办公，其建筑面积为 1435.10m ² ，高 4.5m
储运工程	试剂室	位于研发办公楼四层，建筑面积为 10m ² ，用于存放试剂
公用工程	供水	用水由市政自来水公司提供，管道进水
	供电	由市政电网供电，不设置备用发电机
	供气	无
辅助工程	办公区	位于研发办公楼七层，其建筑面积为 1435.10m ² ，高 4.5m
环保工程	废气防治设施	研发检测废气通过生物安全柜收集，经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA001 排放； 气溶胶经生物安全柜自带的 HEPA 高效过滤器过滤后由 15m 排气筒 DA001 排放
	废水治理设施	生活污水经化粪池预处理后，由市政污水管网排入火炬水质净化厂集中处理； 研发检测综合废水拟暂存于总容积 8m ³ 的暂存罐内，放置于研发办公楼负一层西南角，经收集后交由符合要求的单位利用或者处置
	噪声防治设施	减振、隔声、降噪等
	固废防治设施	生活垃圾收集后交由环卫部门清运； 一般废包装物等一般工业固体废物暂存于固废堆放区，建筑面积为 20m ² ，交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理； 实验废液、废一次性耗材、培养基等危险废物暂存于危险废物暂存间，建筑面积为 20m ² ，定期交由具有相关危险废物经营许可证单位处理

2、产品方案

本项目是研发检测实验，研发检测产品方案情况见下表。

表2-4 项目研发检测产品产能一览表

序号	产品名称	年产量	规格	备注
1	干细胞治疗产品	1800 份/年	1mL/份	本项目主要从事干细胞治疗产品研发，开展研发实验，只进行小试实验，并对研发的工艺进行检测，无终端研发产品，最终取得研发报告

3、主要原辅材料及用量

本项目使用的原辅材料情况见下表。

表2-5 项目主要原辅材料使用量

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	使用工序	是否为环境风险物质	临界量(t)
----	----	----	-----	-------	------	------	-----------	--------

--	--	--	--	--	--	--	--	--

	4						否	/
	5						否	/
	6						否	/
	7						否	/
	8						否	/
	9						否	/
	10						否	/
	11						否	/
	12						否	/
	13						否	/
	14						否	/
	15						否	/
	16						否	/
	17						否	/
	18						否	/
	19						否	/
	20						否	/
	21						否	/
22	70%异丙醇	液体	700ml	500L	500ml/	化、扩 增、收获 消毒	是	10

45		否	/
46		否	/
47		否	/
48		否	/
49		否	/
50		否	/
52		否	/
53		否	/
54		否	/
55		否	/
56		否	/
57		否	/
58		否	/
59		否	/
60		否	/
61		否	/
62		否	/
63		否	/
64		否	/
65		否	/
66		否	/

表2-6 原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒性
1			/

		能形成胎盘等胚胎外组织。它还具有自我更新能力，在特定培养条件下，能够不断地进行细胞分裂，产生与自身相同的细胞，维持细胞群体的数量和特性。	
2			/
3			
4			/
5			/
6			/
7			
8			/
9			/
10			急性毒性： 大鼠经口 LD ₅₀ 为 18.9g/kg，经 皮 LD ₅₀ 为 16g/kg。
11	维生素 C	是一种水溶性维生素，化学命名为 L-(+)-苏阿糖型 2,3,4,5,6-五羟基-2-己烯酸-4-内酯，又名 L-抗坏血酸，分子式为 C ₆ H ₈ O ₆ ，分子量为 176.12。维生素 C 通常是片状，有时是针状的单斜晶体，无臭，味酸，易溶于水，具有很强的还原性。参与机体复	/

		杂的代谢过程，能促进生长和增强对疾病的抵抗力，可用作营养增补剂、抗氧化剂，也可用作小麦粉改良剂。但维生素 C 的过量补充对健康无益，反而有害，故需要合理使用。维生素 C 在实验室用作分析试剂，如作还原剂、掩蔽剂。	
	12	一	/
	13		/
	15	是一类通过特异性调控基因表达、信号通路或蛋白质合成/折叠	/
	16		/
	17		/
	19	成分（如激素、蛋白抑制剂），能最大程度模拟神经细胞体内生长微环境，广泛应用于神经科学基础研究（如神经分化、突	/

		触形成)、神经退行性疾病模型构建(如阿尔茨海默病、帕金森病)及神经再生医学研究。	
20			/
21			
			10
23			500
24			/
25			/
		应用于分子生物学研究、基因工程及临床诊断治疗。	
26			/

亞答街

禁止复制

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

90℃ 上 全 , 1% 2%

嚴禁复制

32

25

27

28

29

30

32

25

		细胞表面 Fc 受体结合、与非目标分子交叉反应、样本自发荧光、背景染色”等因素导致的假阳性结果，确保实验结果的特异性与可靠性。其广泛应用于免疫荧光（IF）、流式细胞术（FCM）、免疫组化（IHC）、Western Blot（WB）等依赖抗体检测的实验，是判断“信号是否源自目标抗原-抗体特异性结合”的关键对照试剂。	
	33		
	34		/
	35		/
	36		/
	38		/

		使酶失活，同时通过灭菌去除 DEPC 及其他微生物污染，为 RNA 实验提供“无 RNase 污染”的环境。	
39		是一 能 性结合细胞膜 Fe 受体 (FeR)，阻 Fe 受体	/
40			
41			/
42			/
43			
			/
45			/

		学（如免疫细胞亚群分析）、临床医学、造血干细胞移植、循环肿瘤细胞检测）等领域。主要为多联磁珠（抗 CD34、CD133 抗体）等。	
46			/
47			/
48			/

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表

表2-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量/台	放置位置
1			1	四层
2			1	四层
3			1	四层
4			1	五层
5				五层
6			2	五层
7				五层
8			2	五层
9			1	五层
10			1	五层
11			1	五层
12			2	五层
13			1	五层
14			1	五层
15			1	五层
16			1	五层

17	1	五层
18	1	五层
19	1	五层
20	1	五层
21	1	五层
22	1	六层
23	1	六层
24	1	六层
25	1	六层
26	1	六层
27	1	六层
28	1	六层
29	1	六层
30	1	六层
31	1	六层
32	1	六层
33	1	六层
34	1	六层
35	1	六层
36	2	六层
37	1	六层
38	1	六层
39	1	六层
40	2	六层
41	1	六层
42	1	六层
43	1	六层
44	1	六层
45	1	六层
46	1	六层
47	1	六层
48	2	六层
49	1	六层
50	1	六层

4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，全年工作 250 天，员工实行一班制，每班工作 8 小时，员工均不在厂区内食宿。

5、给排水情况

本项目用水由市政自来水管网供应

(1) 员工办公生活用水、排水

本项目用水由市政自来水管网供给。项目劳动定员 30 人，年工作 250 天，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，按照先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ）。废水产生系数按用水量的 90% 计，则生活污水排放量约为 $270\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管，再排入火炬水质净化厂集中处理。

(2) 研发检测用水、排水

①实验服清洗废水

本项目研发检测完毕后，穿过的实验服拟统一收集清洗，每 5 天清洗一次，洗衣过程使用无磷洗衣粉通过洗衣机清洗。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水量标准为 40-80L/kg 干衣。本项目实验员 15 人，每件实验服约 0.5kg，年工作 250 天，则年清洗次数按 50 次算，所需清洗的实验服约 375kg/a，用水量按照 80L/kg 干衣算，则实验服清洗用水为 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗过程中会产生损耗，清洗废水产生系数按 0.9 计，则项目实验服清洗废水产生量为 $27\text{m}^3/\text{a}$ 。

②地面清洁废水

本项目建筑面积为 570.40m^2 ，地面每 5 天用拖把清洁一次，年清洗 50 次。根据广东省地方标准《用水定额》第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）有关规定，环境卫生管理浇洒道路和场地先进值 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，本项目只用拖把清洁，用水量较少，地面清洁用水系数按 $1\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，则地面清洁用水年用量为 $287.02\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按 0.9 计，则地面清洁废水排放量为 $258.318\text{m}^3/\text{a}$ 。

③低浓度清洗废水

本项目实验结束后需对器皿进行清洗，根据建设单位提供数据，每天清洗一次，为三次清洗，其中第一次清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ，此股废水作为危险废物交由有危废处理资质的单位处；根据建设单位提供的资料，清洗中包括实验人员手部清洗，用水量为 $20\text{L}/\text{d}$ ，年用水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$ ；预计第二次清洗自来水用量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，第三次清洗外购纯水用量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 。项目年工作天数为 250 天，因此，低浓度清洗总用水量为 $57.5\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑到损耗因素，低浓度清洗废水按用水量 90%，则产生的低浓度清洗废

水年产量约为 51.75m³/a。

本项目用水和排水核算如下表。

表2-8 项目用水和排水核算一览表

进项		出项			
用水环节	用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	废水种类	废水量 (m ³ /a)	排放去向
员工办公生活	300	30	生活污水	270	排入化粪池
实验服清洗	30	3	实验服清洗 废水	27	经收集后交由符合要 求的企业利用或者处 置
地面清洁	287.02	28.702	地面清洁废 水	258.318	
实验器皿清洗	57.5	5.75	低浓度清洗 废水	51.75	
	0.5	0	第一次清洗 废液	0.5	作为危废交由有资质 的单位处理
小计		生活污水		270	排入化粪池处理后， 经 DW001 排放口排入 市政污水管网
		研发检测综合废水、实 验服清洗废水、地面清 洁废水、低浓度清洗废 水		337.068	经收集后交由符合要 求的企业利用或者处 置
		第一次清洗废液		0.5	作为危废交由有资质 的单位处理

本项目水平衡见图 2-1。



图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

6、能源情况

本项目由市政电网统一供电，年用电量约 20 万度，不设备用发电机。

7、平面布局及四至情况

本项目厂界 50m 声评价范围包络线内无居民区等声环境敏感目标存在；与本项目厂界最近敏感目标为东北侧的茂生村，最近直线距离为 125m，与本项目的距离为 164m，对区域大气环境影响不大，本项目设备为检测仪器，均不属于高噪声设备，且主要布设在项目南部，远离敏感点。综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目功能区划设置需求，本项目规划布局合理。

本项目位于广州德恩星生物医药有限公司厂区内研发办公楼的第四层，其中，第四层设置试剂室、危险废物暂存间、一般固体废物暂存间等区域，第五层设置准备室、细胞培养室、细胞检测室等区域，第六层设置准备室、细胞培养室、细胞检测室等区域，第七层设置办公区等区域，本项目平面布局详见附图 3。

根据现场踏勘，目前本项目厂界四周均为空地。根据规划可知，本项目厂界东面为联茂西路，隔路为深中慧谷；南面为联乐路，隔路为绿地和世纪快线（规划）；西面为联乐路，隔路为规划工业用地和规划变电站；北面为民园路，隔路为规划工业用地。本项目厂界卫星四至图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

混

图 2-6 研发检测工艺流程图

研发检测工艺流程简述:

气相液氮罐中平衡 1-3 天。

7、入库：将冻存平衡后的细胞转入细胞库并登记。

缓
体
育
异

照
物
录

(4) 细胞生物学活性检测

EL
体

S

10、出具数据报告，根据检测结果，出具数据报告。

综上，本项目生产过程的产污情况见下表。

表2-20 本项目产污情况一览表

污染类型	产污环节	污染物	主要治理措施
废气	研发检测	有机废气	活性炭吸附
	研发检测	气溶胶	活性炭吸附
	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
废水	研发检测综合废水	实验服清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS
		低浓度清洗废水	
		地面清洗废水	
噪声	设备运行	噪声	噪声
固废	办公生活	生活垃圾	/
	原辅料外包装拆除	废包装物	废包装物
	研发检测	废一次性耗材	废一次性耗材
		废培养基	废培养基

			废试剂瓶	废试剂瓶
			废包装材料	废过滤滤料
			实验废液	实验废液
	消毒		废紫外线灯	废紫外线灯
	污水处理		污泥	污泥
	废气处理		废活性炭	废活性炭
与项目有关的环境污染问题	本项目周边主要为工业企业、道路等，与本项目有关的原有污染情况及主要的环境问题为项目产生的废水、废气、噪声、固体废物、道路来往车辆的汽车尾气和交通噪声等。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号），本项目所在区域为二类环境空气质量功能区（详见附图 7），大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准。

（1）空气质量达标判定

为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告采用中山市生态环境局公布的《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2023 年中山市环境空气质量主要指标如下表所示。

表3-1 2023年中山市空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
SO ₂	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	21	80	26.25	达标
NO ₂	年平均值	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
PM ₁₀	年平均值	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标
PM _{2.5}	年平均值	20	35	57.1	达标
CO	日平均值的第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度	163	160	101.9	不达标

由上表可知，2023 年中山市的大气常规监测指标 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 质量浓度及相应的日均值特定百分位数质量浓度和 CO 日平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度未能满足标准要求，中山市所在区域属于非达标区。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”，其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉治理方案，实施分级管控等。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑

分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企业事业单位实施“低氮燃烧改造。”经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于火炬开发区，根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据公报》，此次评价过程中选取“南朗站”2023 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量现状进行评价，详见下表。

表3-2 基本污染物环境质量现状 单位：μg/m³

点位名称	监测点坐标	污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	超标倍数	达标情况
南朗监测站	113° 22' 31" E 22° 22' 31" N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
			年平均浓度值	9	60	/	/	达标
		NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	52	80	112.5	0.27	达标
			年平均浓度值	20.8	40	/	/	达标
		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	81	150	78.7	0	达标
			年平均浓度值	37	70	/	/	达标
		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	38	75	89.3	0	达标
			年平均浓度值	16.1	35	/	/	达标
		CO	日平均值的第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标
		O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值	155	160	152.5	6.85	达标

由上表可知，2023 年中山市南朗站的环境空气常规监测指标 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度及相应的日均值特定百分位数质量浓度和 CO 日平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。

(3) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物包括非甲烷总烃，其中非甲烷总烃不在《环境影响评价技术指南（污染影响类）（试行）》中提到排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，本项目无需对非甲烷总烃进行现状调查。

2、水环境质量现状

本项目位于中山火炬水质净化厂纳污范围，废水处理后经市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理，尾水排入黄圃水道。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号）、《关于同意实施广东省地表水环境功能

区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）及《印发中山市水功能区管理办法的通知》（中府〔2008〕96号），横门水道属于工农渔业用水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ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）》，地表水环境现状“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据、所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的生态环境质量数据或地表水环境质量的结论。”

根据中山市生态环境局发布的《2023年中山市生态环境质量报告书（公众版）》：“2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东涌水道、洪奇沥水道、岐江水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、磨洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，主要污染物为氨氮、溶解氧。与上年相比各河道水质均无明显变化。”，由状况公报可知，横门水道水环境质量现状类别为Ⅱ类，水质状况为优，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，由此可知，本项目所在区域地表水环境质量现状较好。

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	岐江水道	前山河水道	中心河	磨洲水道	兰溪河	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅴ
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	良好	中度污染

图 3-1 2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）截图

3.1.2 声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，本项目位于3类声环境功能区，各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3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）》可知：“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”，经调查，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，本项目无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不含生态环境保护目标。因此，无需调查生态环境质量现状。

5、地下水和土壤环境质量现状

本项目位于研发办公楼四~七层，地面均为水泥硬化地面，此外，本项目研发检测过程不产生有毒有害气体，不产生氰化物、氯气、重金属等废气污染物，因此不存在地下水环境污染途径和土壤环境污染途径。

根据生态环境部《关于土壤破坏性监测问题》的回复，“根据建设项目用地范围情况，如果项目用地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不进行监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，是否需要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，本项目所在地范围内将全部采取混凝土硬地化、敷设环氧树脂防渗材料等。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行项目内地下水和土壤环境现状监测。

1、大气环境保护目标

本项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标如下表所示，详见附图 5：

表 3-3 本项目周边大气环境保护目标

序号	名称	相对项目坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
1	茂生村	83	171	居住区，约 300 人	环境空气	环境空气二类区功能区	东北	145

注：坐标为以项目中心点（坐标：E113°32'36.886"，N22°33'54.435"）为原点（0，0）的相对坐标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在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，无地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

本项目用地范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區、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

地表水环境保护目标。

本项目废水经处理后排入中山火炬水质净化厂集中处理，对周边水环境影响不大，纳污水体为横门水道，纳污水体的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

5、生态环境保护目标

本项目不属于新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。

营运期污染物排放控制标准：

1、水污染物排放标准

研发检测废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置。

生活污水经化粪池预处理处理后，经市政污水管网排入中山火炬水质净化厂集中处理，生活污水排入市政管网前的纳管标准要求为：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体限值见下表。

表3-4 生活污水排放限值 单位：mg/L，pH无量纲

污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准（DB44/26-2001 第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/

2、大气污染物排放标准

有机废气（以非甲烷总烃计），有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值，厂内 VOCs 无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。具体限值见下表。

表3-5 本项目大气污染物排放限值一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	执行标准
排气筒	非甲烷总烃	60	15	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值
厂区内	非甲烷总烃	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值

注：本项目原辅材料不含苯系物。

3、噪声污染物排放标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

	4、固体废物控制标准 一般工业固体废物暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	1、水污染物总量控制指标 本项目废水排放至中山火炬水质净化厂进行深度处理，故项目废水中的水污染物总量控制指标纳入中山火炬水质净化厂的总量控制指标内，无需另行申请。 2. 大气污染物总量控制指标： 本项目不涉及氮氧化物产生及排放，涉及总量控制污染物为挥发性有机物。本项目挥发性有机物排放量为 0.267994t/a，实行两倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

一、废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖产生的扬尘；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；以及各类施工机械和运输车辆所排放的燃油废气。

(1) 施工扬尘影响分析

施工期间对环境的影响最主要的是粉尘。干燥地表的开挖和钻孔产生粉尘，一部分悬浮在空气中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。在土质泥土的堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，在晒干后因车辆的移动或刮风会再次扬尘；开挖的过程中也会引起大量粉尘飞扬；另外建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然会引起洒落及飞扬。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可能引起各种呼吸道疾病。此外，粉尘飞扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

根据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与施工场地路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的60%。在完全干旱情况下，扬尘计算选用上海港环境保护中心和武汉大学工程力学系提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

假设为一辆10吨的卡车，通过一段长度1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-1 不同路面清洁程度、不同行驶速度的汽车扬尘 (kg/辆.km)

清洁度 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0856	0.1164	0.1444	0.1707
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121
25 (km/h)	0.2553	0.4233	0.5819	0.7220	0.8536

由上表可见，在同样路面清洁程度下，车速越高，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度、保持路面清洁，是减少汽车扬尘的有效手段。根据调查，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以降低空气中的粉尘量减少70%左右，收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表。当施工场地洒水频率为每天4~5次时，扬尘污染距离可缩小到20~50m范围。

表 4-2 施工阶段使用洒水降尘的试验结果

距尘源距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源就是暂时露天堆放的废弃土石方和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些土石方需临时堆放，一些施工作业点表层土壤需要人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘的产生量可按照堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 \times (V_{50}-V_0)^{0.78} \times W^{0.85}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·h；

V_{50} ——距离地面50m处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

起尘风速 V_0 与粒径、含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率，以及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粉尘的沉降速度见下表。

表 4-3 不同粉尘的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.043	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.64	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，粉尘沉降速度与粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时沉

降速度为 1.005m/s，因此，可以认为当尘粒大于 25 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的颗粒。

因此，限速行驶、定时清扫道路、保持路面清洁，同时对车辆轮胎进行清扫，车辆加盖篷布，并适当洒水是减少道路扬尘的有效手段。

为减少施工扬尘对环境影响施工期扬尘还应采取以下防治措施：

①本项目施工期原料应尽量置于堆棚内，并设置围挡，对场地及道路采取洒水的防治措施，减少施工扬尘对周围环境的影响。

②施工期对道路加强维护，勤洒水并在临时施工场所安装喷雾器，保持一定湿度的同时还能节约水资源，控制二次扬尘的产生；

③控制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

④科学调配，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的粉状物料要加遮盖物或置于料库中。

（2）燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和设施机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等污染物，属间断性无组织排放，并且，燃柴油的大型运输车辆、推土机，尾气排放量及污染物含量较高，因此要求不得使用劣质燃料，平时做好车辆的保养和维护，使其能够正常的运行，提高设备燃料的利用率，同时减少怠速时间，减少尾气排放量。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，工程完工后其污染影响消失。

因此，施工机械废气对环境的影响不大。

2、废水

项目施工期废水主要是来自建设地点的暴雨地表径流、施工废水、施工人员的生活污水。

（1）暴雨地表径流

项目施工过程一般不会对地表水造成显著影响。但在暴雨季节，河流或管道筑堤堵水可能会影响下游水质。暴雨地表径流冲刷浮土，建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物冲入地表水体，排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞，因此必须做出一定的预防措施。

雨季时通过在施工区设置挡水设施，避免降雨时地表径流对施工区浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等的冲刷，可以减少施工产生的污水产生量。

(2) 施工废水

施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；在施工过程中，砂石冲洗和开挖、钻孔等施工作业活动将会产生少量泥浆废水，此类废水所含污染物主要为SS，浓度500~2000mg/L，呈弱酸性，并带有少量油污。因在施工现场应修建临时隔油沉淀池，将施工废水经隔油沉淀后的上清液循环使用而不外排，池内淤泥定期挖出。

本项目施工过程中，如果处置措施不当，容易造成水环境污染，因此，环评要求施工过程中采取以下防治措施：

①砂石料冲洗废水：这类废水悬浮物含量大，需修建沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，可用于施工场地洒水抑尘等。因项目本身还需进行混凝土搅拌，故砂石料冲洗可直接利用现有设备进行，不需再进行人工冲洗。冲洗时，可避免泄漏。

②机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，应严格要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小修可在施工现场进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防油污染。机械保养冲洗废水，含油污水不得随意排放，应建小型隔油池，经隔油池处理后回用。施工期间应严格管理施工油料，做好机械和车辆冲洗废水的收集和处理，隔油池做防渗处理；定期检查施工设备，保证施工设备良好的工作性能。

综上所述，本项目产生的施工废水均不外排，施工废水主要污染物为SS、CODcr、石油类，因此经隔油、沉淀处理后，可用于施工中车辆冲洗和洒水抑尘。

(3) 生活污水

本项目施工不设施工营地，施工人员临时办公、食宿基本依托周边村镇居民建设施解决，生活污水依托当地污水处理系统处理。

3、噪声

(1) 施工机械设备噪声

项目施工期间噪声主要来自管线开挖、站场的基建、设备的运输、安装等。拟建工程施工用的机械设备产生噪声的有：挖掘机、推土机、装载机、空压力、振捣机、切割机等施工机具，这些设备的噪声一般在80~110dB(A)，其噪声值见下表。

表 4-4 各种施工机械设备的噪声源强 单位: dB(A)

施工机械名称	噪声源强	用途
挖掘机	84	沟管开挖
吊管机	81	管道吊装
震捣机	95	路面破碎
装载机	90	土方装卸
推土机	90	填方
卡车	89	土方运输
移动式吊	86	设备吊装
切割机	95	管道切割
电焊机	95	管道穿孔

在考虑噪声源强及无采取隔声减噪措施,各噪声将对周边声环境质量产生较大影响,建议施工期采用相应措施:

(1) 施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用,严格遵照操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施;

(2) 对施工现场进行合理布局,将现场固定噪声源、振动源相对集中,尽量远离东北面居民点,缩小声振动干扰范围;禁止高噪声设备在 12:00~14:00、22:00~翌晨 07:00 施工作业。

(3) 采用先进的施工工艺,选用先进的低噪声设备,加强对施工机械的维护保养,避免由于设备性能差而造成机械噪声的现象发生,控制施工场界不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

4、固体废物

本项目产生的施工废弃物主要为施工过程产生的施工垃圾、生活垃圾、施工弃土、废油泥和废油罐。

(1) 施工垃圾:主要包括废弃砖块、混凝土、废木料、钢筋等,由住建行政主管部门指定的渣土消纳场处置。

(2) 生活垃圾:生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算,施工期人数以 80 人计算,则生活垃圾产生量为 40kg/d,由市政环卫部门统一收集进行处理。

(3) 施工弃方

根据建设单位提供资料可知,挖方量约 11.72 万 m^3 ,填方量为 6.58 万 m^3 ,弃方外运量为 5.14 万 m^3 ,施工弃方交由专业渣土公司统一调度,不涉及取弃土场。

一、废气

1、废气产排情况

本项目运营期产生的废气主要为有机废气、气溶胶等。

(1) 有机废气

本项目在研发和检测过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），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（保守估计取最大值4%），其中，70%异丙醇和75%乙醇主要是用于消毒使用，根据异丙醇和乙醇的挥发特性，异丙醇和乙醇挥发按照100%考虑。本项目涉及有机废气排放的原材料年用量及非甲烷总烃产生量详见下表。

表4-1 项目原辅料使用及有机废气产生情况一览表

序号	原辅料名称	年用量 (L/a)	密度 (g/m ³)	折纯后年用量 (kg/a)	挥发系数 (%)	产生量 (kg/a)
1	70%异丙醇	700	0.786	385.140	100	385.140
2	75%乙醇	200	0.789	11.835	100	11.835
3	细胞冻存液 (含二甲基亚砜 2%~10%)	7.5	1.1	0.035	4	0.033
4	二甲基亚砜	0.45	1.1	0.495	4	0.020
						397.028

备注：细胞冻存液中二甲基亚砜体积占2%~10%，按照最不利情况，占比以10%计。70%异丙醇和75%乙醇中的百分数均按100%计算。

本项目使用的生物安全柜为二级 A2 型，根据型号 1384 生物安全柜的设备参数可知，每台生物安全柜的风机风量约为 530m³/h，项目内设置了 4 台生物安全柜，则需出 4 台生物安全柜所需要的风量为 2120m³/h，为保证负压收集，项目设置的抽风风量 2500m³/h，可满足抽风需求。

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报》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”：半密闭负压收集设备（含排气柜）——污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面——敞开面控制风速不小于 0.3m/s——废气集气效率为 65%，因此，本项目生物安全柜收集效率按 65%计算。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号），活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 50~80%，保守考虑本项目活性炭吸

附装置处理效率按 50%计。本项目有机废气产生排放情况见下表。

表4-2 项目有机废气产生排放情况一览表

产污环节	污染因子	排放方式	去向	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
研发和检测	非甲烷总烃	有组织	DA001	258.068	0.258	103.2	129.034	0.129	51.6
		无组织	DA001	138.96	0.138	/	138.96	0.138	/

备注：研发和检测按 100%计。

综上所述，本项目有机废气经生物安全柜收集后进入活性炭吸附装置处理后引到 15m 高排气筒（DA001）排放，不会对周围环境产生明显不良影响。

（3）气溶胶

气溶胶是由固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体分散体系，又称气体分散体系。本项目在细胞研发和检测过程中，会产生少量的含细胞的气溶胶，本评价仅作定性分析。

本项目设置生物安全柜，柜里的实验操作处于负压状态，气流在安全柜内得到有效控制，几乎杜绝研发和检测过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有细胞的气溶胶只有从其上部的排风口经 HEPA 高效过滤器过滤后外排，而安全柜自带的 HEPA 高效过滤器对粒径 0.3 μm 的气溶胶去除效率不低于 99.99%，排气中的细胞几乎被彻底去除，不会对周围环境产生明显不良影响。

表4-3 项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (kg/a)
排气筒 DA001	非甲烷总烃	51.6	0.129	129.034
一般排放口合计	非甲烷总烃			129.034
有组织排放合计				
有组织排放总计	非甲烷总烃			129.034

表4-4 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	地方污染物排放标准 (mg/m ³)	年排放量 (kg/a)
1	研发和检测	非甲烷总烃	加强通风	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 C1 厂区内 VOCs 无组织排放	138.96

				限值	特别排放 限值	20（监控点 处任意一次 浓度值）	
无组织排放合计							
无组织排放合计				非甲烷总烃		138.96	

表4-5 项目年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (kg/a)	无组织年排放量 (kg/a)	年排放量 (kg/a)
1	非甲烷总烃	129.034	138.96	267.994

2、废气处理措施可行性分析

本项目研发检测过程采用生物安全柜自带的高效过滤器处理，有机废气采用活性炭吸附装置处理。高效过滤器属于《生物安全柜》（GB41918—2022）中的可行技术，活性炭吸附装置属于《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ 1062-2019）表 B.1 研发废气中的可行技术（吸附、吸收），因此本项目采用高效过滤器处理气溶胶、活性炭吸附装置处理有机废气是可行的。

本项目废气排放口情况详见下表。

表 4-6 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 m ³ /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃
			经度	纬度						
DA001	有机废气	非甲烷总烃	112°53'87"	22°56'110"	活性炭吸附装置	是	2500	15	0.25	25

备注：根据排气筒的排气量和出口内径可知，排气筒 DA001 的烟气流速为 14m/s，符合《大气污染物治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。

3、污染物非正常排放

本项目非正常排放情况主要为处理措施故障。即项目研发检测过程废气收集设施正常运行，废气处理设施故障，处理效率为 0，此时废气经排气筒直接无处理高空排放。

表4-7 项目废气非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	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)	年发生频次 (次)	应对措施
排气筒 DA001	设施故障	非甲烷总烃	103.2	129.034	1	1	停止研发检测，及时检修

4、大气环境影响分析及达标性分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区，周边 500m 范围内敏感点为东北面

125m 的茂生村。本项目有机废气经活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃有组织排放达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值的要求，厂内非甲烷总烃无组织排放达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。

因此，本项目废气排放对项目所在区域环境空气质量和环境保护目标的影响是可以接受的。

5、废气监测计划

参考《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 制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062-2019）和《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），本项目废气排放口为一般排放口，本项目废气自行监测计划如下表所示。

表4-8 废气自行监测计划

序号	排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	有组织	DA001	非甲烷总烃	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
2	无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值

二、废水

1、废水产排情况

本项目产生的废水主要为生活污水和研发检测综合废水，研发检测综合废水包括实验服清洗废水、地面清洁废水、低浓度清洗废水。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 270t/a，生活污水经化粪池处理后接入污水管网，生活污水 COD_{Cr}、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中附表 3“生活污染源产排污系数手册”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”五区产生系数；BOD₅、SS 产生浓度参考《给水排水设计手册第 5 册城镇排水》（第二版，中国建筑工业出版社，北京市市政工程设计研究总院主编）中“表 4-1 典型生活污水水质示例”。因此，生活污水各污染物产生的浓度分别为：COD_{Cr}：285mg/L，NH₃-N：28.5mg/L，BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L。

化粪池处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选及应用》（污染与防治 陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学 蒙语桦）等文献，化粪池对 BOD_5 去除率为 29%~72%，化粪池对 COD_{Cr} 去除率为 21%~65%；化粪池对 SS 的去除效率参考《环境手册》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%；化粪池对氨氮的去除效率参照《给排水设计手册》中提供的“典型的生活污水处理厂”中化粪池对氨氮的去除效率，即 3%。本评价化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮去除率分别为 21%、29%、30%、3%。则本项目生活污水产排情况如下表所示。

表4-9 本项目生活污水产污情况一览表

项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	285	220	200	28.3
产生量(t/a)	0.077	0.059	0.054	0.008
处理效率(%)	21	29	30	3
排放浓度(mg/L)	225	156	140	27.5
排放量(t/a)	0.061	0.042	0.038	0.007

(2) 研发检测综合废水

本项目研发检测综合废水（含实验服用废水、地面清洁废水、低浓度清洗废水）产生量为 337.068t/a，经收集后由具备条件的企业利用或者处置。本项目废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 、LAS，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）中的水质分析汇总表（实验综合废水水质实例范围为 COD_{Cr} : 100~294mg/L、 BOD_5 : 33~100mg/L、SS: 46~145mg/L、 NH_3-N : 3~27mg/L）。本项目综合废水水质浓度取值 COD_{Cr} : 294mg/L、 BOD_5 : 100mg/L、SS: 145mg/L、 NH_3-N : 27mg/L。LAS 浓度参考《科研单位实验室废水治理工程设计与分析》（唐志华 环境保护部华南环境科学研究所等人）设计进水水质，取值 12mg/L。综上，本项目研发检测综合废水产排情况如下表所示。

表4-10 本项目研发检测综合废水产污情况一览表

产生量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	LAS
研发检测综合废水量 337.068t/a	产生浓度(mg/L)	294	100	145	27	12
	产生量(t/a)	0.099	0.034	0.049	0.009	0.004

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水污染治理设施可行性分析

一般生活污水主要来自于员工日常生活、冲厕废水，这部分废水的主要污染因子为

COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，污染物浓度不高。项目生活污水采用化粪池处理。化粪池工作过程大致分为四个环节：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

化粪池的工作原理：污水首先由进水管排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，比重继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，同时粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中的病菌和寄生虫卵已基本杀死。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。污水进入化粪池经12~24h的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水量。

生活污水经化粪池处理后能够达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求，因此，项目生活污水采用的处理工艺是可行的。

(2) 研发检测综合废水委外处理可行性分析

中山市目前具有此类工业废水处理能力的单位如下表所示。

表4-1 废水处理机构信息一览表

单位名称	地址	处理污水类别	处理能力	余量	水质要求
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、食品废水、精细化工废水	520t/d	约75t/d	废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH值4~10、COD _{Cr} ≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水、生活污水、一般混合分装化工类废水、可	400t/d	约100t/d	废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH值4~10、COD _{Cr} ≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L

		接冷却循环水等			
中山市宝绿环境技术有限公司	中山市小榄镇工业大道3号之一龙山工业园	印刷废水、涂料废水、食品废水、生产洗涤用品生产废水、实验室废水及其他工业废水（不含重金属）	300t/d	约 80t/d	废水中不得含有重金属、化学放射性物质，多氯联苯、氰化物、重金属离子、酸、碱、废酸、废碱等物质，pH4~10，CODcr≤5000mg/L，氨氮≤30mg/L，总氮≤50mg/L，总磷≤5mg/L，动植物油≤25mg/L，悬浮物≤300mg/L。

本项目研发检测综合废水水量为 337.068t/a(1.348t/d)，主要污染物 CODcr、BOD₅、氨氮、LAS。根据工程分析，本项目研发检测综合废水水质浓度符合中山市佳顺环保科技有限公司、中山市中丽环境服务有限公司、中山市宝绿环境技术有限公司等公司的进水水质要求，具有处理可行性。

本项目生产废水最大产生量合计约 337.068t/a，废水委托处理费用按 70 元/吨计算，年废水处理费用约 2.4 万元，本项目环保投资中包含废水委托处理费用，本项目环境经济是可行的，废水委托处理具有经济可行性。

本项目拟设置多个废水暂存罐对清洗废水进行暂存，暂存罐总容积为 8m³，可暂存废水量超过 5 天，定期对生产废水进行委外处理。

由上表可知，中山市宝绿环境技术有限公司废水处理余量约 255t/d，本项目生产废水最大转运量为 8t，小于工业废水处理余量，故剩余处理能力能满足要求。

(3) 依托中山火炬水质净化厂可行性分析

①污水处理厂简介

中山火炬开发区水质净化厂（以下简称火炬水质净化厂）位于中山火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处（中心经度 113°31'22.24" 纬度 22°34'22.24"），规划日处理总规模为 20 万 m³/d，于 2019 年技改完成，2019 年 4 月取得环评批复，文号为中（炬）环审表（2019）0023 号，现已建成投产。目前中山火炬水质净化厂日处理规模 10 万 m³/d，技改后污水处理采用 A/A/O 微曝氧化沟+连续砂滤工艺；尾水水质目标为达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准中的较严值后排入横门水道。工程服务范围：科技新城污水系统（健康基地、珊瑚片区等），服务面积约 22.367km²；火炬中心区，服务范围约 13.567km²。主要收集居民生活废水、汽修清

洁等商业废水和占中山火炬水质净化厂收集污水总量的 10% 左右 (1 万 m^3/d) 预处理达到行业排放标准的工业废水。

②污水处理厂纳污范围及管网覆盖情况

本项目位于中山火炬水质净化厂的纳污范围，详见下图，同时，根据中开建函（2025）870号（详见附件6），污水处理厂纳污管网已敷设至项目所在地。



图 4-2 中山火炬水质净化厂纳污范围示意图

③接纳可行性

从水量方面分析,本项目生活污水排放量为270t/a(1.08t/d),仅占中山火炬水质净化厂设计处理规模(除工业废水外的9万t/d)的0.0012%,在其处理能力之内,本项目生活污水排放量对中山火炬水质净化厂接纳量的影响较小。

从水质方面分析,生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮,外排废水中各污染物均可达到中山火炬水质净化厂的设计进水水质标准要求,依托的中山火炬水质净化厂执行的排放标准基本涵盖项目排放的特征水污染物(COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮),中山火炬水质净化厂有能力接纳并处理本项目排放的生活污水,则本项目生活污水排放不会对中山火炬水质净化厂造成明显冲击。

综上，本项目在中山火炬水厂的纳污范围内，该处理厂有能力接纳本项目

产生的生活污水，生活污水接入不会对中山火炬水质净化厂的正常运行产生冲击，生活污水依托中山火炬水质净化厂处理是可行的。

综上，本项目在中山火炬水质净化厂的纳污范围内，该处理厂有能力接纳本项目产生的生活污水，本项目生活污水接入不会对中山火炬水质净化厂的正常运行产生冲击，本项目生活污水依托中山火炬水质净化厂处理具有环境可行性。

3、监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—生物药品制品制造》（HJ858-2019），单独列入城镇污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，不监测排放浓度和排放量，亦无需监测。本项目研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，生活污水分开处理、分开排放，因此，本项目不监测生活污水。

4、结论

本项目研发检测综合废水经收集后交由符合要求的企业利用或者处置，生活污水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，处理后废水由市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理，尾水排入横门水道。因此，本项目产生的废对水环境影响较小。

本项目废水产排污环节、污染防治设施情况如下所示。

表4-12 项目废水产排污环节、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否满足要求	排放去向
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮	城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧消化	W001	是	一般排放口

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标/°		废水排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		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）

1	DW001	113.543823	22.565084	270	城镇污水处理厂	废水流量稳定,不会造成冲击	/	中山火炬水质净化厂	pH 值	6~9 (无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	废水种类	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他法规、规章规定的排放协议	
				名称	浓度限值 (mg/L)
1	生活污水	DW001	pH 值	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级排放标准	6~9 (无量纲)
			COD _{Cr}		500
			BOD ₅		300
			SS		400
			氨氮		/

表 4-15 废水污染物排放汇总表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	225	0.244	0.061
2		BOD ₅	156	0.168	0.042
3		SS	140	0.152	0.038
4		氨氮	27.5	0.028	0.007
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.061
		BOD ₅			0.042
		SS			0.038
		氨氮			0.007

三、噪声

噪声源强

本项目噪声主要来源于各实验仪器设备,参考《实用环境噪声数据大全》(第六版)、《噪声与振动控制工程手册》(马大猷主编,机械工业出版社)和类比同类型项目调查分析,其噪声声压级约在 60~70dB(A)之间,本项目主要噪声源情况见下表。

表 4-16 噪声污染源源强一览表

位置	设备名称	数量 (台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	单台噪声值/dB(A)
室内五层	荧光细胞分析仪	1	频发	类比	60
	二氧化碳培养箱	1	频发	类比	60

室内六层	生物安全柜	2	频发	类比	65
	复苏仪	1	频发	类比	60
	台式离心机	2	频发	类比	70
	Maxcyte 电转仪	1	频发	类比	60
	程序降温仪	1	频发	类比	70
	Testo 温湿度仪	1	频发	类比	60
	流式分析仪	2	频发	类比	60
	酶标仪	1	频发	类比	60
	Testo 温湿度仪	1	频发	类比	60
	Magpro Z 细胞无损检测系统	1	频发	类比	60
	QX600 微滴式数字 PCR 系统	1	频发	类比	60
	染色体核型分析系统	1	频发	类比	60
	荧光定量 PCR 仪	1	频发	类比	60
	PCR 仪	1	频发	类比	60
	核酸电泳仪	1	频发	类比	60
	凝胶成像仪	1	频发	类比	60
	荧光细胞分析仪	1	频发	类比	60
	二氧化碳培养箱	1	频发	类比	60
	生物安全柜	2	频发	类比	65
	复苏仪	1	频发	类比	60
	台式离心机	2	频发	类比	70
	ID7000™全光谱流式细胞分析仪	1	频发	类比	60
	高通量飞克灵敏多光子电化学发光分析仪	1	频发	类比	60
	QX600 微滴式数字 PCR 系统	1	频发	类比	60
	染色体核型分析系统	1	频发	类比	60
	自动跨上皮电阻测量仪	1	频发	类比	60

2. 达标情况分析和建议

本项目实验室位于相对封闭的建筑内，项目噪声来源主要为生物安全柜、台式离心机等设备运行时产生的噪声。根据现场勘查，项目周边均为企业和道路，周边 50m 范围内无声环境保护目标。本项目产生的噪声经建筑物阻隔和距离衰减后，对项目周边声环境影响较小，为了进一步降低实验过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生的不良影响，本项目拟采取以下措施：

- (1) 选用低噪声设备，对噪声源设备进行隔音、吸音处理；

(2) 在设备与基础之间安装减震装置。

(3) 合理摆放设备位置，规划实验台平面布局，能有效降低噪声对周边环境的不良影响；

(4) 合理安排工作时间，定期维护设备，防止产生非正常噪声。

在采取上述措施后，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，对周边声环境及居民日常生活影响不大。

3、监测计划

参考《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 制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062-2019）和《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），本项目噪声监测计划见下表。

表4-17 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东、南、西、北各边界外1m	1次/季度	昼间<65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3类标准

备注：本项目夜间不生产。

四、固体废物

1、产生情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工30人，参考《社会区域类环境影响评价》，我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目生活垃圾按每人每日产生量1kg计，生活垃圾的产生量为0.03t/d（7.5t/a），经对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告〔2024〕4号），生活垃圾代码为900-099-S64，交由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

①废包装物

本项目研发检测过程会产生废纸箱、废包装袋等包装废材（不沾染生物、化学试剂），包装废材的产生量约0.05t/a。包装废材主要成分为纸箱、塑料薄膜、泡沫等。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告〔2024〕4号），废包装物属于一般工业固体废物，废物代码为900-00-S59，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废一次性耗材

本项目废一次性耗材主要包括一次性手套、吸头、离心管等，根据建设单位提供资料，废一次性耗材产生量为1.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废一次性耗材属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

②废培养基

本项目研发检测过程中会产生废培养基，根据建设单位提供资料，废培养基产生量为1t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废培养基属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

③废试剂瓶

本项目研发检测过程中会产生废试剂瓶，根据建设单位提供资料，废试剂瓶产生量为1.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废试剂瓶属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

④废过滤滤料

本项目共有4个生物安全柜，均配备高效过滤器，滤料更换频次为1次/3月，每次更换量约1kg，则废过滤滤料产生量为0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废过滤滤料属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

⑤实验废液

本项目在研发检测过程中会有废液产生（主要为DPBS平衡盐溶液、乳酸钠林格注射液、复方氨基酸注射液等），以及实验器具的一道清洗废水一并作为废液处理。根据建设单位提供资料，实验废液产生量约为0.8t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，实验废液属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-047-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

⑥废紫外线灯

本项目使用紫外线灯对器皿、固体废物、废水进行灭菌消毒，紫外线灯更换频次

为1年/次，废紫外线灯的产生量为0.003t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废紫外线灯属于危险废物，废物类别为“HW29 含汞废物”，废物代码为900-023-29，交由具有危废处置资质的单位处理。

⑦废活性炭

根据前述工程分析可知，本项目有机废气削减量为129.034kg/a，拟采用活性炭吸附装置进行处理。

根据《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核算办法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3废气治理效率参考值，本项目直接将“活性炭年更换量/活性炭吸附比例”作为废气处理设施VOCs削减量，本项目活性炭吸附装置使用活性炭，吸附比例按15%计，则核算得出理论活性炭用量约为0.86t/a。

本项目建议废气处理装置（活性炭吸附装置）设计参数如下：

表4-18 本项目活性炭吸附装置参数一览表

污染源	废气量 m³/h	单层碳层尺寸 m			炭层 厚度 m	过滤 风速 m/s	活性炭 密度 kg/m³	活性炭 填充量 t	停留 时间 s
		长	宽	过滤面 积 m²					
研发检测	2500	1.2	0.8	0.96	0.3	0.72	500	0.144	0.42

注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），使用蜂窝活性炭风速宜小于1.2m/s。

根据上述计算可知，废气治理所需的活性炭箱内放置量约0.144t活性炭，更换次数=0.86t÷0.144t≈5.97次/年，建议活性炭每年更换6次，估算废活性炭产生量约0.144t/a×6+0.129034t/a≈0.994t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，有机废气处理产生的废活性炭属于危险废物，类别为HW49 其他废物，废物代码为900-039-49，交由具有危废处置资质的单位处理。

综上所述，本项目产生的固体废物具体见下表。

表4-19 项目一般固体废物一览表

序号	产生环节	名称	固废属性	固废代码	物理性质	贮存处置方式
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	固	交由环卫部门清运
2	原辅料外包装拆除	废包装物	一般工业固体废物	900-009-S59	固	交由有一般工业固废处理能力的单位处理

表4-20 项目危险废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废一次	HW49	900-	研发	固	有机	有机物	每天	毒性	于危

	性耗材	其他废物	047-49		检测	固	有机物	有机物	每天	毒性	废暂存间 密闭 暂存
2	废培养基	HW49 其他废物	900-047-49	1	研发检测	固	有机物	有机物	每天	毒性	
3	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-047-49	1.5	研发检测	固	有机物	有机物	每天	毒性	
4	废过滤滤料	HW49 其他废物	900-047-49	0.004	研发检测	固	气溶胶	气溶胶	每3个月	毒性	
5	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.8	研发检测	液	有机物	有机物	每天	毒性	
6	废紫外线灯	HW29 其他废物	900-023-29	0.003	消毒	固	汞	汞	每年	毒性	
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.994	废气处理	固	有机废气、活性炭	有机废气	每2个月	毒性	

表4-21 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废一次性耗材	HW49	900-047-49	项目四层西南侧	3m ²	袋装	20t	2个月
		废培养基	HW49	900-047-49		2m ²	桶装		
		废试剂瓶	HW49	900-047-49		3m ²	袋装		
		废过滤滤料	HW49	900-047-49		1m ²	袋装		
		实验废液	HW49	900-047-49		2m ²	桶装		
		废紫外线灯	HW29	900-023-29		1m ²	桶装		
		废活性炭	HW49	900-039-49		2m ²	桶装		

2、环境管理要求

项目生活垃圾和一般固体废物的具体管理要求如下：

①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。

②固体废物在专门区域分类存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。

③对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门审批。

④记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

本项目危险废物的收集及暂存将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关法律，提出相应的治理措施：

①危险废物暂存区应当远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗及防止儿童接触等安全措施，并定期消毒和清洁。

②危险废物收集按照类别分置于专用包装物或者容器内，并设置明显警示标志和警示说明，使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照规定的危险废物运送路线，运送时将危险废物收集、运送至危险废物暂存区，不得露天存放危险废物。

③危险废物定期交由具有相关危险废物经营许可证单位处理，建设单位应对承运单位或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任，并按照相关规定的各项程序要求，填写转移联单。

3、危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告2017年第43号），本项目拟从危险废物贮存场所（设施）、运输过程，委托利用或者处置过程对危险废物对环境的影响进行分析评价。

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①危废暂存间选址可行性

本项目危废暂存间建于项目四层西南侧，周边主要为工厂，区域结构稳定，危废暂存间地面、墙面裙脚，门口围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均采用坚固的材料建造，表面无裂缝，地面铺设防渗材料，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目危废暂存间选址具有可行性。

②危废暂存间贮存能力可行性

本项目产生的危险废物主要为废一次性耗材、废培养基、废试剂瓶、废过滤滤料、实验废液，废紫外线灯，污泥，废活性炭。危废暂存间位于项目四层西南侧，总占地面积约20m²，贮存能力超过20t。本项目危险废物产生量约5.989t/a，最大暂存量不超过20t，危废暂存间可满足本项目的危险废物暂存，危废暂存间贮存能力具有可行性。

③危险废物贮存过程的环境影响

本项目危险废物含固态、液态，其中含有有毒物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防流失或堆场内的危险废物未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成大气环境、水环境以及土壤的污染。

（2）运输过程的环境影响分析

本项目产生的危废从产生点到危废暂存间的转移均在项目内范围内，如果液态危险废物发生散落、泄漏，可限制在项目区内。如果流出项目外，可能会进入雨水管网，随雨水管网进入到地表水体，对周边水体产生污染。建议建设单位在危废暂存间四周区进出口设置防渗或围堰。本项目产生的危险废物运出厂外由专业的危废服务公司负责，如果运输车辆发生侧翻、洒漏等，危险废物可能会对沿线的敏感点造成影响。

（3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物分类收集后交由具有危废处置资质的单位处理。建设单位签订危废处置合同前应根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，选择合适的危废处置单位。本项目委托多家危废处置公司，经营范围包含本项目产生的全部危险废物种类，处理能力满足本公司危废处置需求。因此，本项目危险废物委托处置途径具有可行性。

因此，本项目产生的固体废物在运输、暂存、处理处置符合相应要求，处理落实到具体单位，本项目产生的固体废物对环境不会产生明显的污染影响。

五、地下水、土壤

本项目原辅材料、研发检测综合废水和危险废物在暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对地下水和土壤环境产生影响，废气污染物可能通过大气沉降对地下水和土壤环境产生影响。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施如下：

1、源头控制措施：①项目建成后，尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故，定期检查废气治理设施的运行情况，若发生事故时，及时停止生产。②减少研发检测综合废水和危险废物暂存量，定期交由具有处理能力的单位处理，加强对生产废水和危险废物的管理。

2、过程防控措施

地表径流：车间、污水处理站、危险暂存间等区域地面进行硬化处理，必要时在地面和墙裙刷防渗漆，试剂室和危险暂存间门口设置缓坡（门槛），防止污染物入渗

进入地下水和土壤环境；

垂直下渗：根据泄漏污染物性质和存储单元构筑方式，采取不同等级的分区防渗措施要求。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。本项目划分为一般防渗区和简单防渗区，主要防渗要求如下：

A、一般防渗区：细胞研发区、细胞检测区、污水处理站、危废暂存间。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。防渗措施：采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，其下以防渗性能较好的灰土压实防止下渗。

B、简单防渗区：办公区，一般采取地面硬化措施。

C、危废暂存间同时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置围堰，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求规范填写联单。加强危险废物管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，防止危险废物倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

大气沉降：项目主要产生非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度等大气污染物，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属等废气。通过相关的收集和处理措施后，废气经收集处理后排放，项目产生的废气均能达标排放。定期检修废气治理设施。

综上，本项目地面均为水泥硬化地面，正常情况下，厂内严格落实地面硬化和分区防渗等防控措施后，不存在间歇入渗、连续入渗、越流、径流等地下水及土壤环境污染途径，不会对地下水和土壤环境产生影响。

六、生态

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，项目建设不会对生态环境产生影响。

七、环境风险

1、风险源调查

本项目研发检测过程中使用化学物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及

的环境风险物质为乙醇、异丙醇。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。当存在多种风险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值确定见下表。

表4-22 项目Q值确定表

序号	名称	最大存在总量 (t/a)	密度 (g/m ³)	最大存在 总量 q/t	临界量 Qn/t	Q值
1	70%异丙醇	700	0.78	0.03514	10	0.038514
2	75%乙醇	200	0.79	0.011835	500	0.00002367
项目Q值						0.03853767

由上表可知，本项目 $Q=0.03853767 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险分析

本项目风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表4-23 项目环境风险分析表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	影响途径	事故引发可能原因及后果
1	试剂室	70%异丙醇、 75%乙醇	泄漏	地表水	化学品通过污水管进入水体，可能对周边地表水环境造成短时污染
2	危废间	危险废物	泄漏	地表水	危险废物通过地漏进入水体，可能对周边地表水环境造成短时污染
3	废水暂存罐	研发检测综合 废水	事故排放	地表水	超标排放，可能对周边地表水环境造成短时污染
4	活性炭吸附 装置	有机废气	事故排放	大气	超标排放，可能对周边大气环境造成短时污染
5	试剂室	70%异丙醇、 75%乙醇	火灾、爆炸	地表水、大 气	消防废水通过雨水管进入附近水体，可能对周边地表水环境造成短时污染；通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）事故风险管理

1) 强化安全、消防和环保管理,建立管理机构,制定各项管理制度,加强日常监督检查。

2) 强化管理,提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下三个方面:

①配备专职安全管理人员;

②建立健全各岗位安全操作规程及其他各项规章制度,并严格遵守,执行;

③定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等。

3) 化学品的贮存应设立管理岗位,严格执行管理制度,防止危险化学品外流。

4) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)的规定对危险废物贮存场所进行设计和建设,需符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求,做好漫坡和围堰,按相关法律法规将危险废物交有资质单位处置。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。

5) 环保设施风险防范:确保废气、废水处理设施正常运行,做好日常维护检修。

6) 制定突发环境事件应急预案:建议制定适用于在实验室内突发事故或不可抗力造成的废气、废水、危险废物等环境事件,以及环境事件的突发环境事件应急预案,定期举行演习,对实验室员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

(2) 危险化学品贮存安全防范措施

项目化学试剂应放置于试剂室,试剂架置于有围挡的小隔断槽内,在贮存和使用危险化学品的过程中,应做到以下几点:

1) 试剂室间必须配备有专业知识的技术人员,应设专人管理,管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

2) 试剂入库时,应严格检验物品质量、数量、包装情况,一旦泄漏入库后应采取适当的补救措施,在贮存期内,定期检查,发现其品质变化、包装破损渗漏等应及时处理。

3) 装卸和使用危险化学品时,操作人员应根据危险性,穿戴相应的防护用品。

4) 化学危险物品撒落在地面、车板上时,应及时扫除。使用危险化学品过程中,泄漏的包装瓶应迅速移至安全区域。

5) 危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规和规定。

6) 各种化学品必须储存在有盖的塑料、瓷瓶、玻璃等耐酸容器内，室温 5-40℃ 的干燥、清洁及通风良好的环境中，应避免阳光直射，远离热源。

4、风险评价结论

建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，并且可将环境风险影响控制在可接受范围内，不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。

五、环境保护措施监督清单

要素	内容	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		排气筒 DA001	非甲烷总烃、气溶胶	非甲烷总烃通过生物安全柜收集，经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA001 排放；气溶胶经生物安全柜自带的 HEPA 高效过滤器过滤净化后由 15m 排气筒 DA001 排放	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
		厂区内	非甲烷总烃	加强通排风	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后排入市污水管网	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		研发检测综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS	废水暂存罐暂存，经收集后交由符合要求的企业利用或者处置。	《中山市生态环境局关于印发<中山市零散工业废水管理工作指引>的函》（中环函〔2023〕141 号）
声环境	设备运行等	噪声	隔声、减振		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运；一般废包装物等一般工业固体废物暂存于固废堆放区，堆放面积为 20m ² ，交由有一般工业固体废物处理能力的外单位处理；实验废液、一次性耗材、废培养基等危险废物暂存于危险废物暂存间，建筑面积为 20m ² ，定期交由具有相关危险废物经营许可证单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	①地面硬化处理、设置防泄漏措施等防止污染物泄漏排放。加强对废水治理设施的管理，减少废水事故排放，定期巡检等。②采取分区防渗措施，车间、污水处理站、危废暂存间等区域落实防渗措施，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取防渗、防雨、防流失等措施。③加强对废气治理设施的管理，减少废气事故排放，定期巡检等				
生态保护措施	无				
环境风险防范	(1) 事故风险管理				

措施	1) 强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。 2) 强化管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下三个方面： ①配备专职安全管理人员； ②建立健全各岗位安全操作规程及其他各项规章制度，并严格遵守、执行； ③定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等。 3) 化学品的贮存应设立管理岗位，严格执行管理制度，防止危险化学品外流。 4) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求对危险废物暂存场所进行设计和建设，需符合防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，做好防渗和围堰，按相关法律法规将危险废物交有资质单位处置。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。 5) 环保设施风险防范：确保废气、废水处理设施正常运行，做好日常维护检修。 6) 制定突发环境事件应急预案：建议制定适用于在实验室内突发事故或不可抗力造成的废气、废水、危险废物等环境污染、破坏事件的突发环境事件应急预案，定期举行演习，对实验室员工进行经常性的化学品抢救常识教育。 (2) 危险化学品贮存安全防范措施 项目化学试剂应放置在试剂室，试剂架应设置适当的小隔断槽内，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点： 1) 试剂室间必须配备有专业知识的人员，应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。 2) 试剂入库时，应严格检查试剂质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化，包装破损渗漏等应及时处理。 3) 装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。 4) 化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除。使用危险化学品过程中，泄漏的包装瓶应迅速移至安全区域。 5) 危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规的规定。 6) 各种化学品必须储存在有盖的塑料、瓷质、玻璃等耐腐蚀容器内，室温 5-40℃ 的干燥、清洁及通风良好的环境中，应不受阳光直射，远离热源。
其他环境管理措施	无

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，建设单位应按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，并在生产过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则本项目对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)
(附册)

项目名称: 泽辉生
建设单位(盖章): 泽辉生
编制日期: 2024.11

中华人民共和国生态环境部制

目 录

附表.....	1
附图 1 广东省生态环境分区管控信息平台截图.....	4
附图 2 项目所在地地理位置.....	5
附图 3 项目平面布置图.....	10
附图 4 项目四至图.....	11
附图 5 项目周边环境敏感目标情况图.....	12
附图 6 项目所在地与饮用水水源保护区位置关系图.....	13
附图 7 项目所在地环境空气区划图.....	14
附图 8 项目所在地声环境功能区划图.....	15
附图 9 中山市自然资源一图通.....	16
附图 10 中山市水环境功能区划示意图.....	17
附图 11 项目所在地与中山香山省级自然保护区的位置关系图.....	18
附图 12 中山市地下水污染防治重点区划图.....	19
附件 1 委托书.....	20
附件 2 营业执照.....	21
附件 3 法人代表身份证.....	22
附件 4 不动产权证书.....	23
附件 5 投资备案证.....	26
附件 6 中开建函〔2025〕870号.....	27

附表

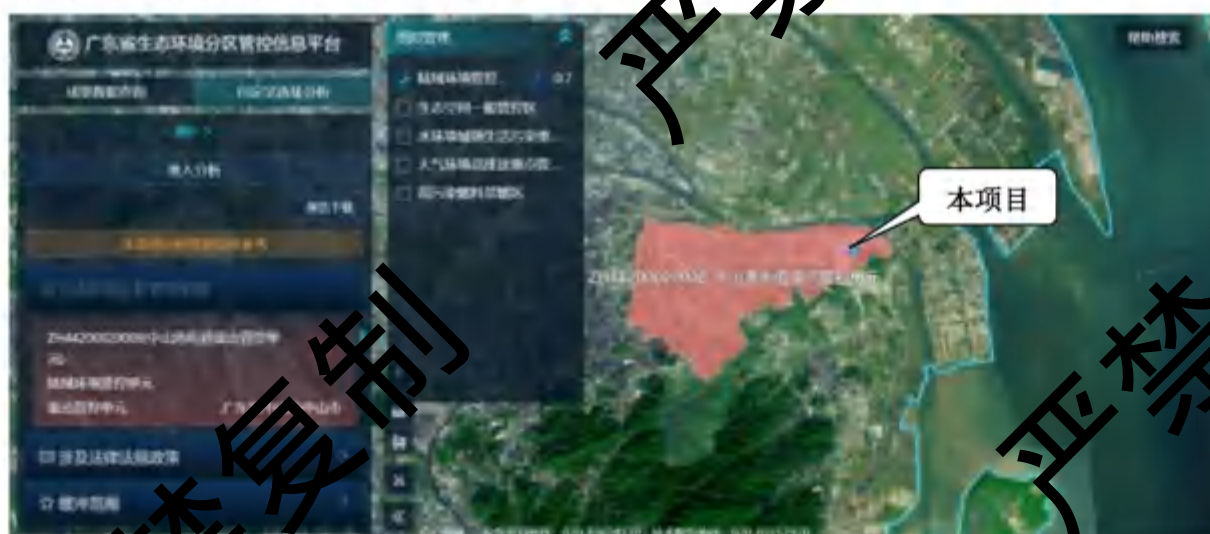
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	在建工程 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	非甲烷总烃	/	/	/	0.267994	/	0.267994	0.267994
	气溶胶	/	/	/	少量	/	少量	少量
	氨	/	/	/	0.007	/	0.007	0.007
	硫化氢	/	/	/	0.0002	/	0.0002	0.0002
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	0	0
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	氨氮	/	/	/	0	/	0	0
	LAS	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
危险废物	废一次性耗	/	/	/	1.2	/	1.2	1.2

材								
废培养基	/	/	/	1	/	1	1	1
废试剂瓶	/	/	/	1.5	/	1.5	1.5	1.5
废过滤滤料	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004	0.004
实验废液	/	/	/	0.8	/	0.8	0.8	0.8
废紫外线灯				0.003		0.003	0.003	0.003
废活性炭	/	/	/	0.994	/	0.994	0.994	0.994

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。

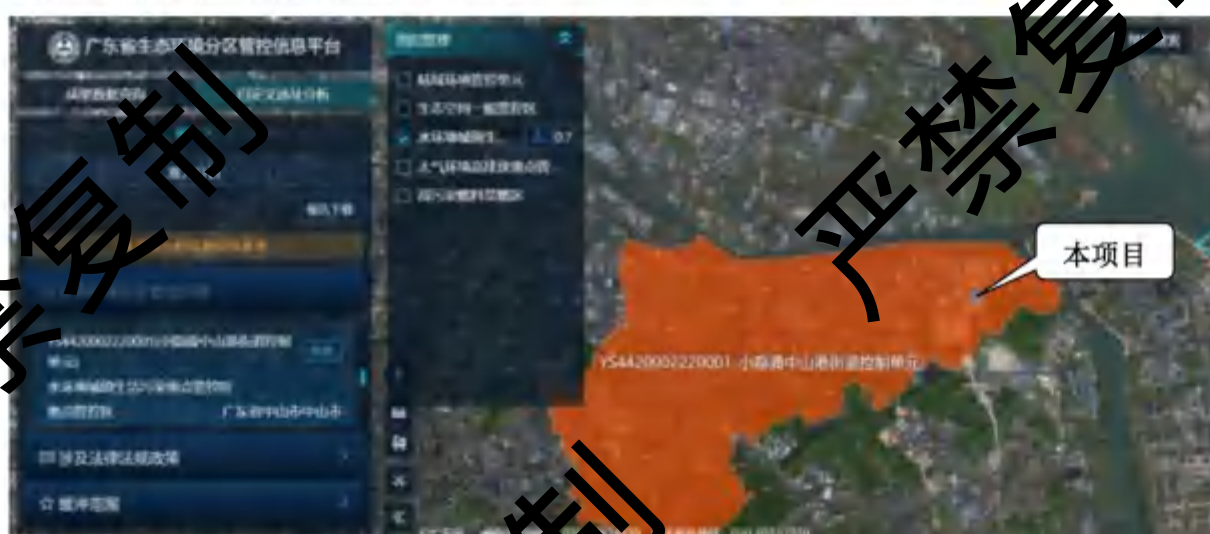
①陆域环境管控单元——中山港街道重点管控单元



②生态空间一般管控区



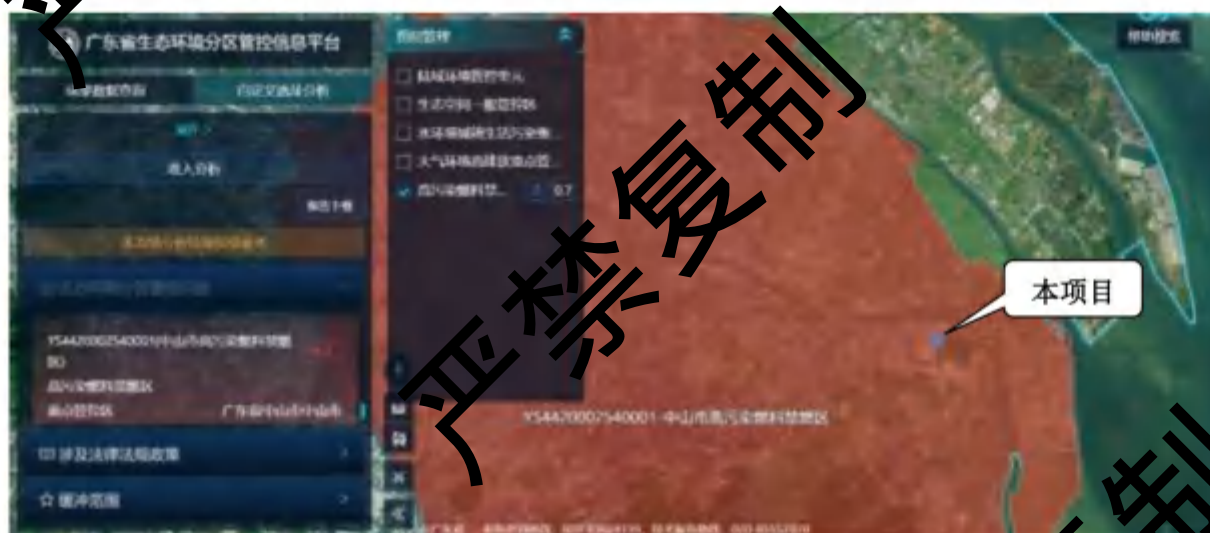
③水环境城镇生活污染重点管控区



④大气环境受体敏感重点管控区



⑤高污染燃料禁燃区

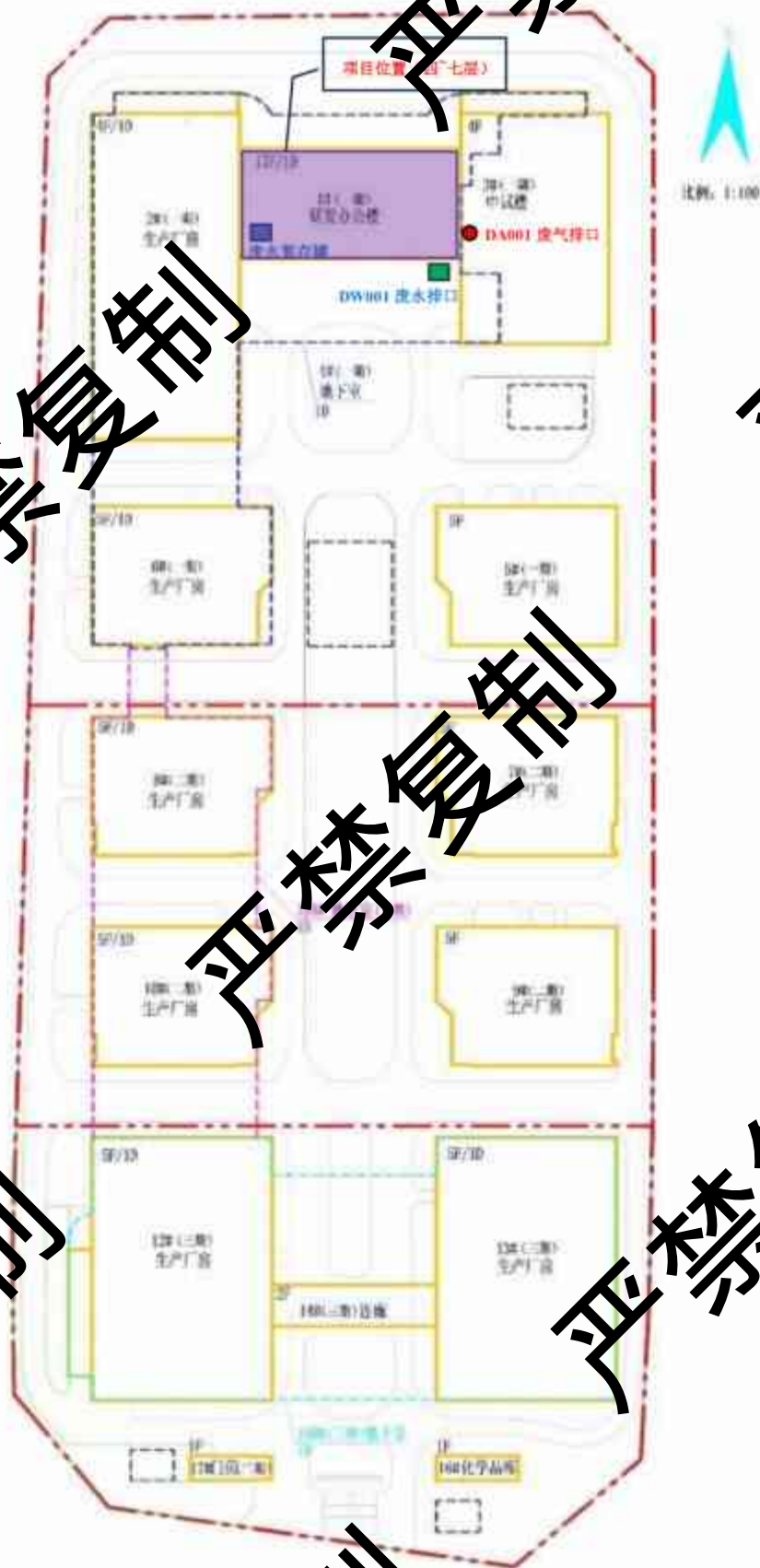


附图 1 广东省生态环境分区管控信息平台截图

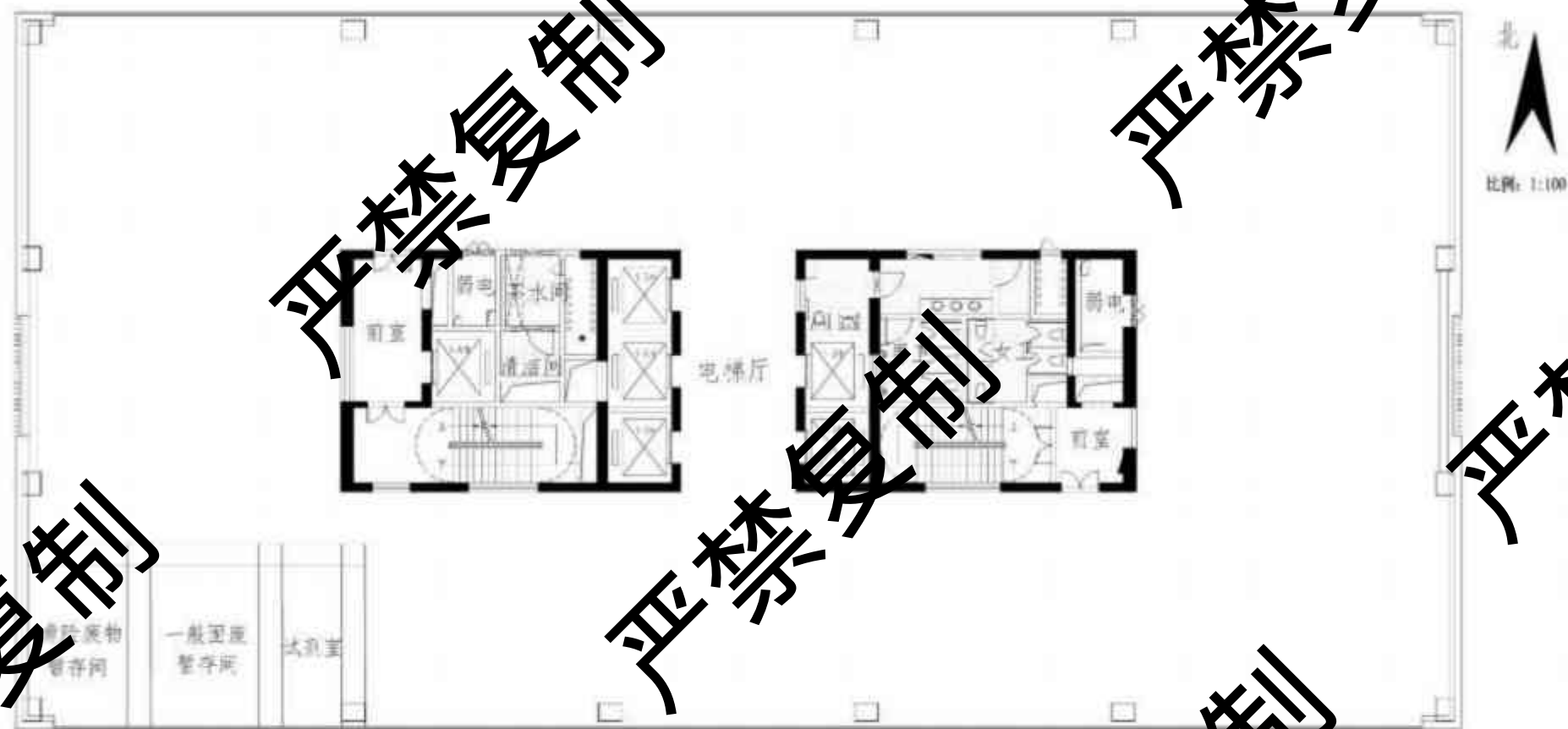
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193,000



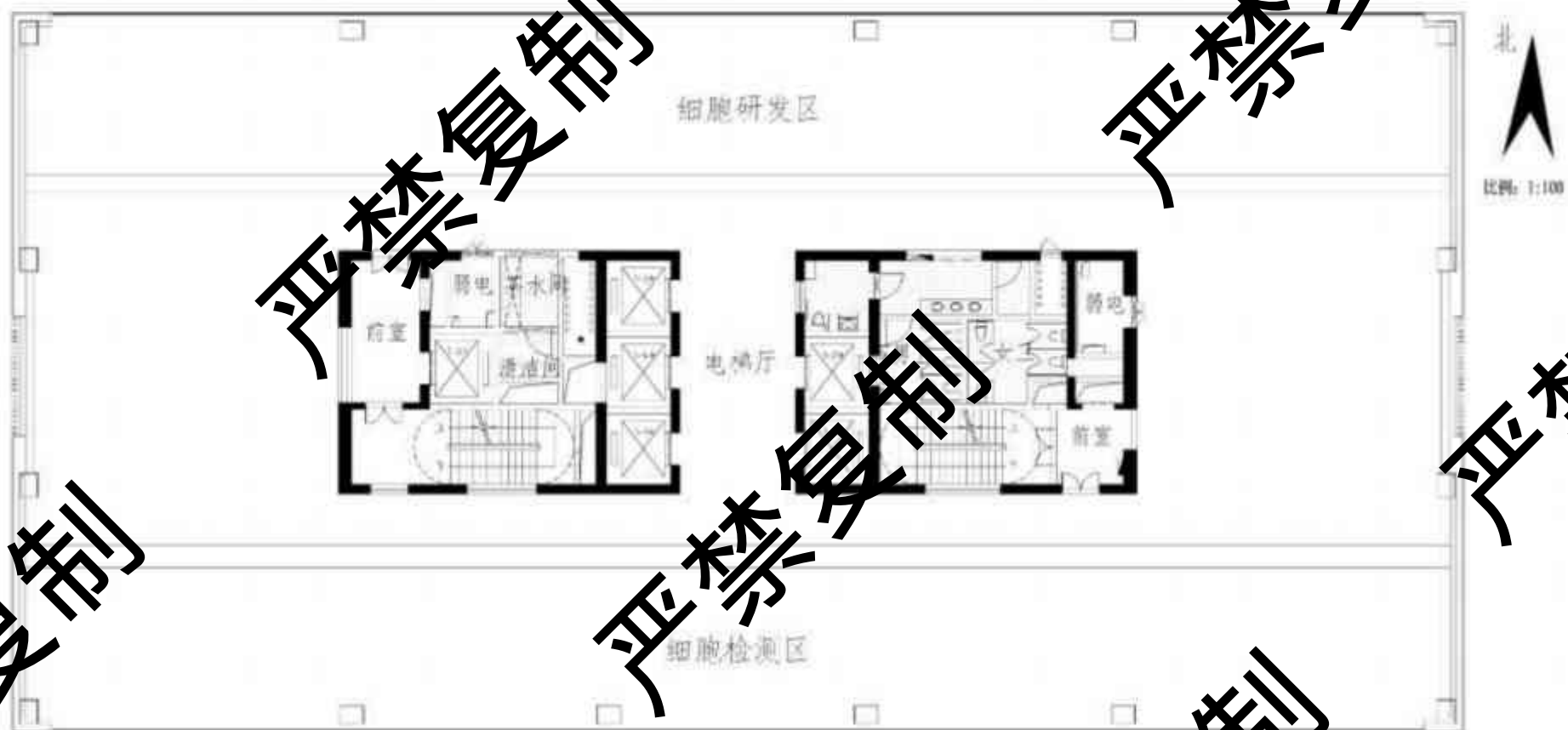
附图 2 项目所在地地理位置



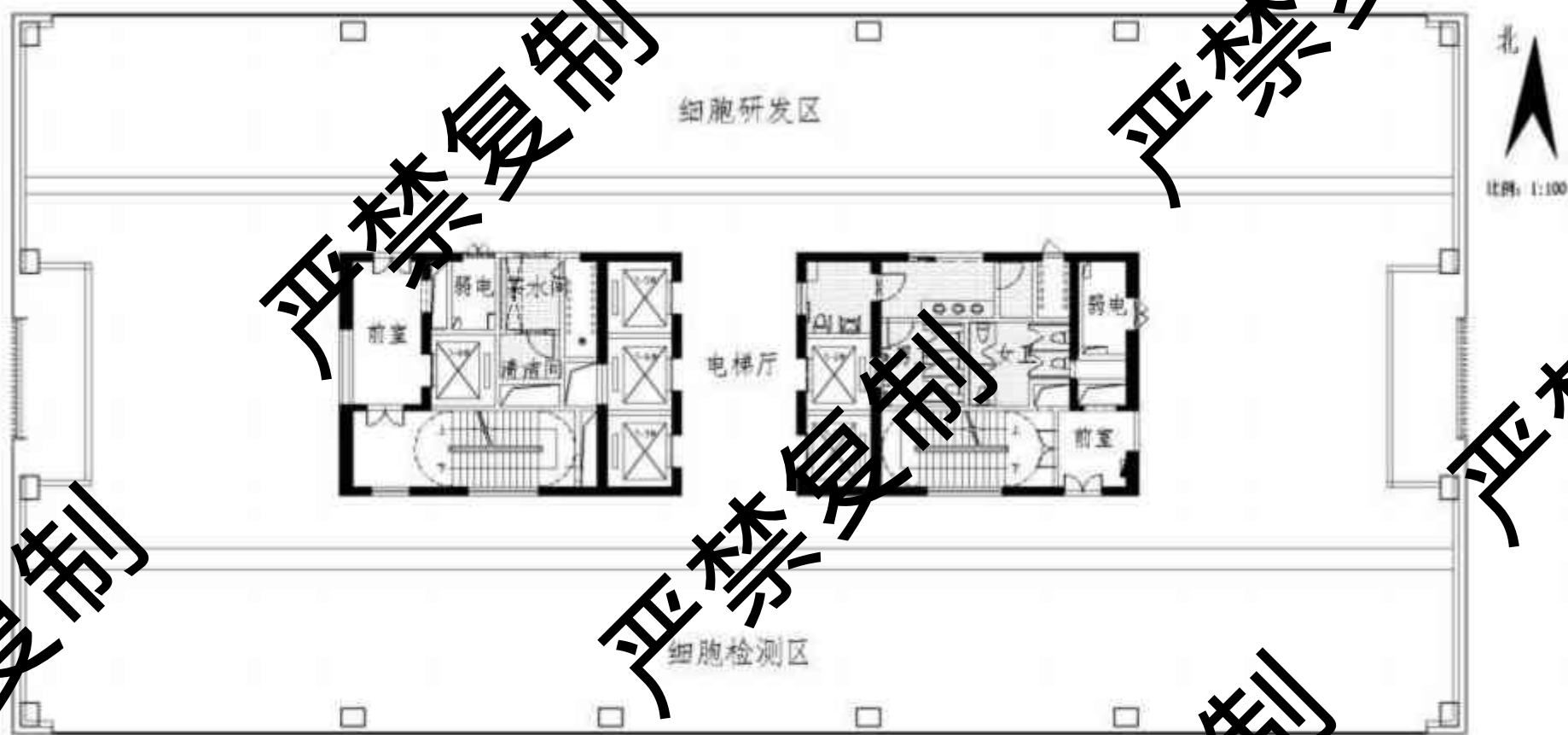
附图 3-1 项目平面布置图（总体）



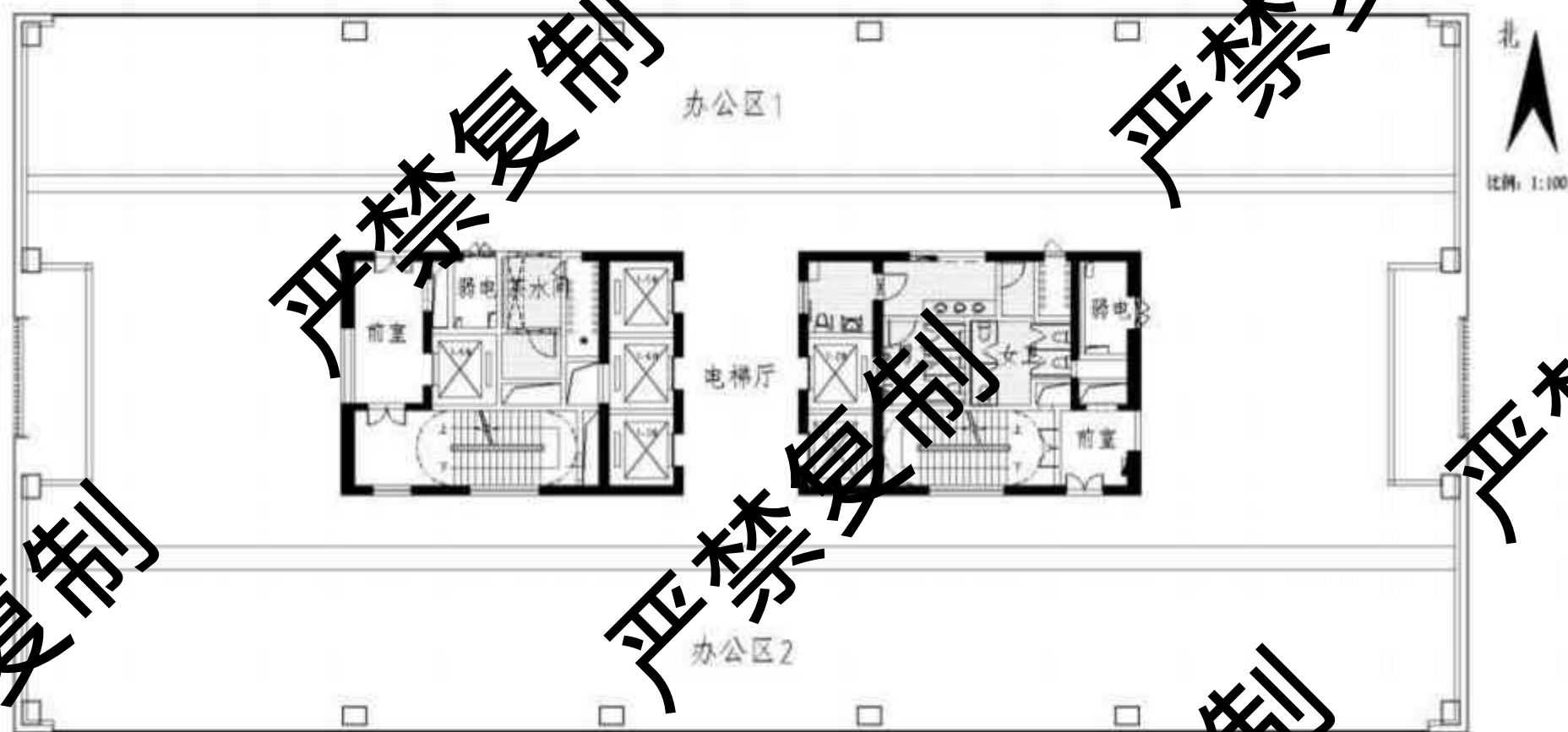
附图 3-2 项目平面布置图（四层）



附图 3-3 项目平面布置图（五层）

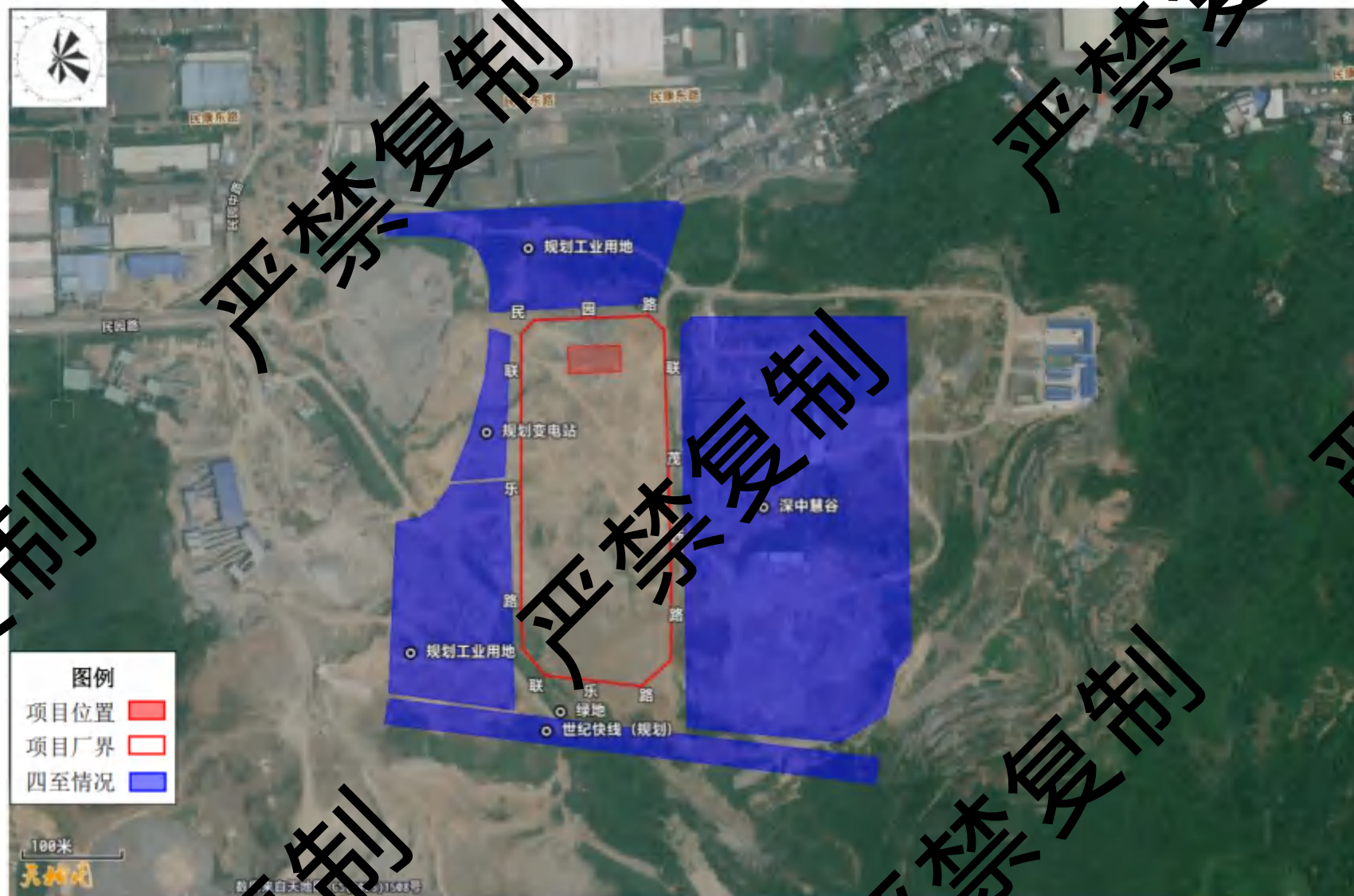


附图 3-4 项目平面布置图 (六层)

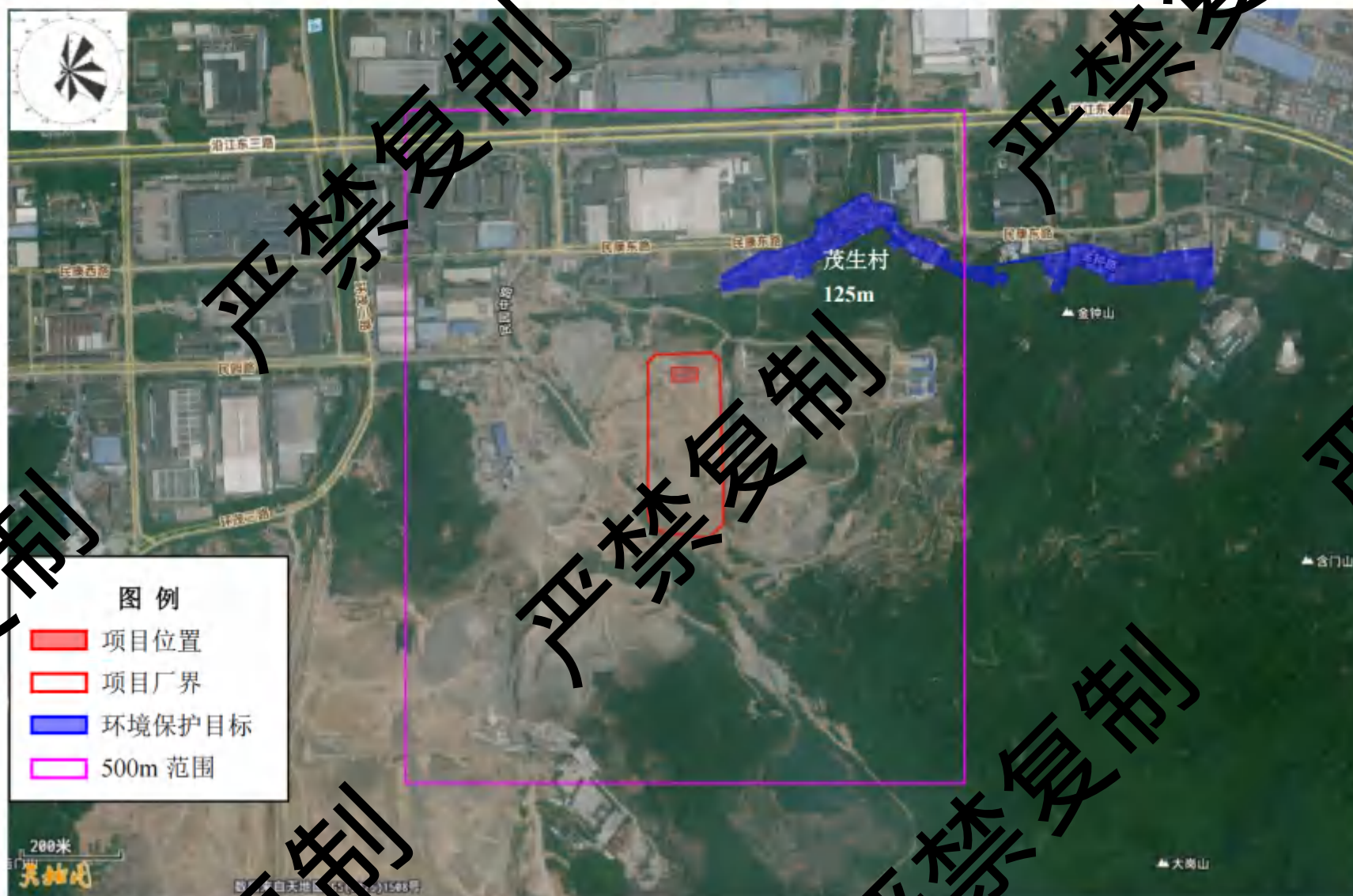


附图 3-5 项目平面布置图 (七层)

附图 3 项目平面布置图



附图 4 项目四至图



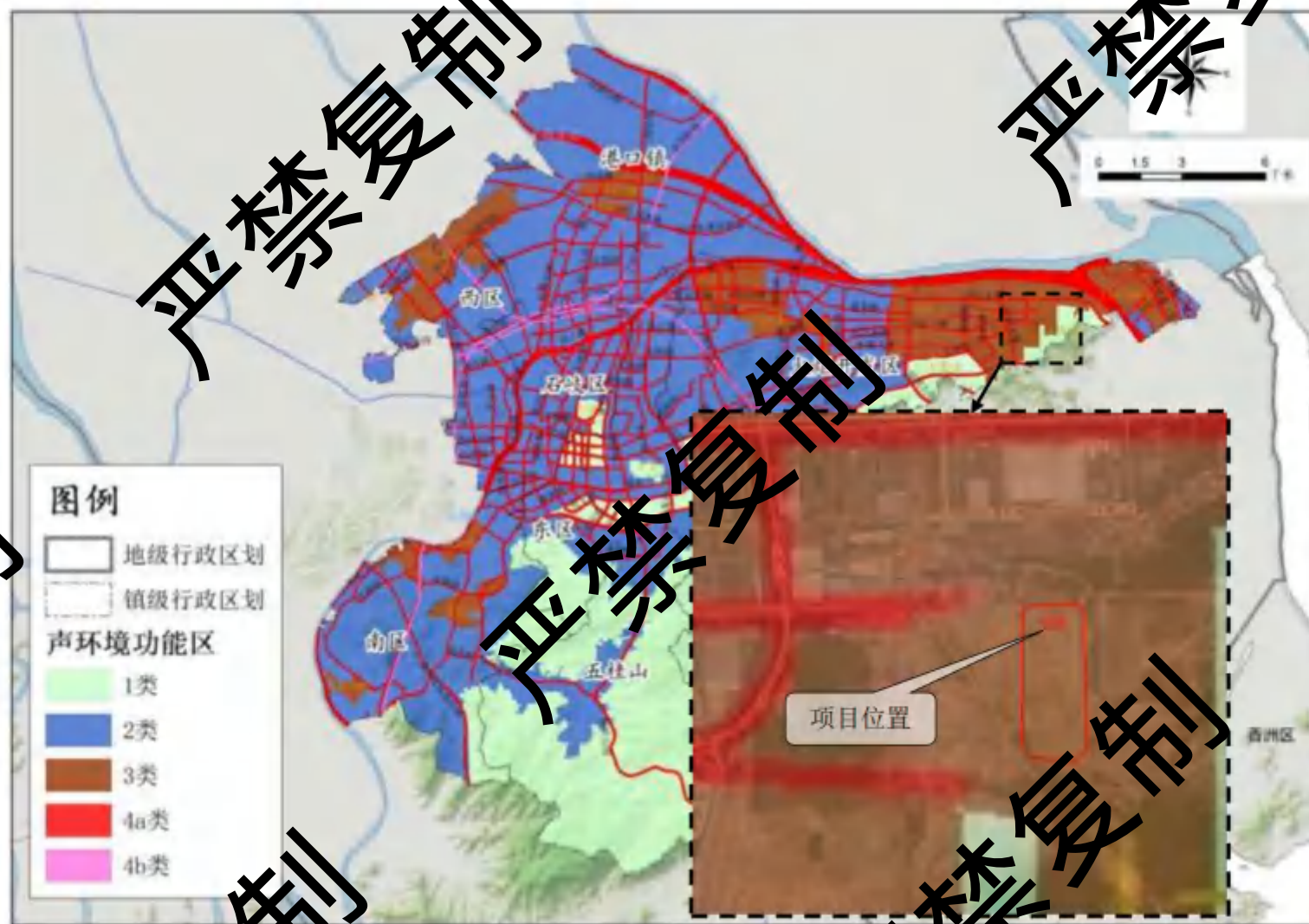
附图 5 项目周边环境保护目标情况图



附图 6 项目所在地与饮用水水源保护区位置关系图



附图 7 项目所在地环境空气区划图



附图 8 项目所在地声环境功能区图



附图 9 中山市自然资源一图通



附图 10 中山市水环境功能区划示意图



附图 11 项目所在地与中山香山省级自然保护区的位置关系图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区划图

附件1 委托书

委 托 书

江苏恒通环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和有关环境保护法律法规的要求，泽辉生物创新药研发中心建设项目需进行环境影响评价。兹委托贵单位承担该项目的的环境影响评价。

附件 2 营业执照



严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制



权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	土地: 55714.42m²
使用期限	国有建设用地使用权 2024-02-01 起 2074-01-31 止
权利其他状况	

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制

严禁复制



防伪二维码

省企业投资项目备案证

限公司 经济类型：私营有限责任公司

项目

建设地点：中山市火炬开发区东利科技园(火炬高技术产业开发区)

建设性质：☒新建 ☐扩建 ☐改建 ☐其他

建设类别：☐基建 ☐技改 ☒其他

建设规模及内容：
本项目占地面积1435.10平方米，建筑面积5740.40平方米。购置Marsyze电转仪、Leica共聚焦显微镜、B7000存储罐等主要设备，建成后为公司开展细胞治疗产品提供技术支持。

项目总投资：22100.00 万元（折合
其中：上建投资：5166.00 万元
设备及技术投资：10381.00 万元；
计划开工时间：2025年06月

项目资本金：6630.00 万元
计划竣工时间：2027年12月

备案机关：中山市火炬高技术产业开发区发展和改革局

备案日期：2025年05月30日

广东省发展和改革委员会监制

提示：1. 备案证明文件经备案机关收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政效力。
2. 备案有效期为两年。备案有效期内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案有效期内开工建设的，备案证长期有效。

中山火炬高技术产业开发区住房和城乡建设局

中开建函〔2025〕870 号

关于《泽辉生物创新药研发中心建设项目
污水排放相关事宜确认函》的复函

广东泽辉辰星生物医药有限公司：

你司发来关于《泽辉生物创新药研发中心建设项目污水
排放相关事宜确认函》收悉，经现场踏勘，具体如下：

- 1、该项目位于中山市火炬高技术产业开发区东利村，属于火炬水
质净化厂纳污范围内。
- 2、周边道路（联东U谷）配套排水管网已建设完善且
已达通水标准。
- 3、排放工业废水的工业企业，需依据《火炬高新区工
业废水接入城镇污水处理厂管理指引（试行）》相关要求，
完成工业废水纳管评估工作，经评估通过后，方可接入我区
火炬水质净化厂。

2025 年 12 月 4 日