

项目编号: aqmb4e

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 粤港澳大湾区精准医学研究院(广州)细胞研
究实验室扩建项目

建设单位(盖章): 粤港澳大湾区精准医学研究院(广州)

编制日期: 2023



中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价工作委托书

广东中惠环保科技有限公司：

我单位(粤港澳大湾区精准医学研究院(广州))委托贵司承担“粤港澳大湾区精准医学研究院(广州)细胞研究实验室扩建项目”环境影响评价工作，并编制环境影响评估报告表。

望贵司受委托后，按照国家和广东省有关的法律、法规、标准和文件开展本项目的环境影响评价工作，具体事项按照我单位与贵所签订的合同执行。

特此委托！

粤港澳大湾区精准医学研究院(广州)

日期：2021.10.29





营业执照

(副本)

编号: SI012019115088G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D33Y5XC



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

名称 广东中惠环保科技有限公司

注册资本

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期

法定代表人 张铃

营业期限

经营范围

研究和试验发展(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://ctx.gz.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。)

住所

(仅限办公)

2614房(

登记机关

2020年06月05日



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

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

国家市场监督管理总局监制



姓名: 路光超
 Full Name 路光超
 性别: 男
 Sex 男
 出生年月: 1983年08月
 Date of Birth 1983年08月
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: 2011年09月30日
 Approval Date 2011年09月30日

持证人签名:
 Signature of the Bearer

Lu Guangchao

管理号: 113 _____ 42
 File No. : 113 _____ 42

签发单位盖章:
 Issued by 
 签发日期: 2011年 09月 30日
 Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。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职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: 0010918
 No. : 0010918



20241230094949

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	路九超		证件号码	312024170006220017		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202307	-	202412	广州市:广东中惠环保科技有限公司	18	18	18
截止		2024-12-30 09:49		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费18个月, 缓缴0个月	实际缴费18个月, 缓缴0个月	实际缴费18个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-12-30 09:49



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	陈氏王		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202005	-	202412	广州市:J 东中思环保科技有限公司		56	56	56
截止			2024-12-30 09:50 , 该参保人累计月数合计		实际缴费56个月, 缓缴0个月	实际缴费56个月, 缓缴0个月	实际缴费56个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

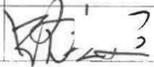
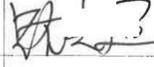
证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-12-30 09:50

打印编号: 1732177767000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c1v7ju		
建设项目名称	粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）细胞研究实验室扩建项目。		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	佳医学研究院（广州）		
统一社会信用代码	12440000MB2D533357		
法定代表人（签章）	郁金泰		
主要负责人（签字）	林鑫华		
直接负责的主管人员（签字）	艾国誉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东丹公司		
统一社会信用代码	91440		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
路光超	11354443510440442	BH008050	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
路光超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论等	BH008050	
陈民生	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、附件、附图等	BH034999	陈民生

建设单位责任声明

我单位粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）（统一社会信用代码12440000MB2D533357）郑重声明：

一、我单位对粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）细胞研究实验室扩建项目环境影响报告表（项目编号：aqmb4e，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、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，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，并在建设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、防止生态破坏的措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定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发生实际排污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，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年1月10日



编制单位责任声明

我单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）的委托，主持编制了粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）细胞研究实验室扩建项目环境影响影响报告表（项目编号：aqmb4e，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，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、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

法定代表人（签字/签章）：

2025年1月10日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东中惠环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D33Y5XC）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的**粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）细胞研究实验室扩建项目**环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为路光超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11354443510440442，信用编号BH008050），主要编制人员包括路光超（信用编号BH008050）、陈民生（信用编号BH034999）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

（公章）：

2025年 1 月 10 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）细胞研究实验室扩建项目		
项目代码	2207-	1-942490	
建设单位联系人	艾	联系方式	
建设地点	广州市南沙区珠江街南江二路6号自		
地理坐标	东经 113°31'49.089"，北纬 22°43'38.206"		
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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	0
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）》，本扩建项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表： 表 1-1 专项评价设置原则与本扩建项目判定情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本扩建项目
	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 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本扩建项目运营期间不排放有毒有害气体、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	生活污水经三级化粪池处理、生产废水经一体化污水处理设备处理后排入珠江工业园污水处理厂。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量根据正文的环境风险识别，超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本扩建项目的危险物质存储量不超过临界量	

	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	本扩建项目不设取水口
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本扩建项目不属于海洋建设工程
规划情况			
规划环境影响评价情况			
规划及规划环境影响评价符合性分析			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本扩建项目所属行业类别为 M7340 医学研究和试验发展，根据产业结构调整指导目录（2024 年本），本扩建项目不属于明文规定鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本扩建项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本扩建项目符合国家有关产业政策规定。</p> <p>2、本扩建项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）本扩建项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析</p> <p>本扩建项目位于广州市南沙区珠江街，属于南沙区珠江街道北部、南沙街道西南部、黄阁镇南部一般管控单元。根据广州市环境管控单元图（环境管控单元编号：ZH44011530004），本扩建项目属于一般管控单元。根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，该一般管控单元要求如下表所示：</p>		

表1-2 广州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本扩建项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【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。</p> <p>1-2.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-3.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1、本扩建项目为研发实验室，符合产业结构调整指导目录（2024年本），不属于淘汰类项目</p> <p>2、本扩建项目不涉及有毒有害大气污染物的产生及排放。本扩建项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂的使用。</p> <p>3、项目位于大楼4楼，地面已做好硬底化，不会造成土壤污染，本扩建项目所在地块为工业园区，不属于在居民区周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	相符
能源资源利用	<p>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。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>1、本扩建项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本扩建项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。</p> <p>2、本扩建项目不涉及水域岸线的挤占。</p>	相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】完善珠江工业园污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p>	<p>1、本扩建项目属于珠江工业园污水处理厂纳污范围，并且已完善管网接驳。</p>	相符

环境 风险 防控	<p>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。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>1、落实了本评价提出的风险防范要求，可以有效地防范污染事故发生</p> <p>2、本扩建项目不属于关闭拆迁企业。</p> <p>3、本扩建项目利用厂房已做好硬底化，做好相关的防渗防漏要求。</p>	相符
<p>(2) 本扩建项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府[2020]71号）相符性分析如下。</p> <p>①生态保护红线符合性分析：全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%，其中广州市一般生态空间面积为 766.16km²。根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），项目所在地不属于生态严格控制区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定，具体位置详见附图 9。</p> <p>②环境质量底线：全省水环境质量持续改善，国控、省控段优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。</p> <p>重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属</p>			

污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。

深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。

加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。

本扩建项目不涉及重金属排放，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等重污染行业，本扩建项目所在地区属二类环境空气质量功能区、蕉门水道水质目标为Ⅲ类、用地属于工业用地，本扩建项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。

③资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面

积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。

④负面清单：项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，项目符合准入行业。

⑤环境管控单元：根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本扩建项目位于一般管控区，具体位置见附图 10、11、12，环境管控单位详细要求见表 1-3 所示。

表 1-3 本扩建项目与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	相符性分析	相符性
生态保护红线	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单位三类，本扩建项目位于一般管控区，不涉及生态保护红线	相符
环境质量底线	本扩建项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平	相符
资源利用上线	项目运营过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线	相符
环境准入负面清单	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止引入的产业类别，符合准入行业	相符

表1-4 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析一览表

类别	要求	本扩建项目工程内容	相符性

区域 布局 管控 要求	<p>牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>本扩建项目距离沙湾水道南沙侧饮用水水源保护区约 21km，不在饮用水源保护区内，本扩建项目属于研发项目，不属于禁止建设项目，研发过程使用不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。</p>	<p>相符</p>
能源 资源 利用 要求	<p>推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p>	<p>本扩建项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。</p>	<p>相符</p>
污染 排放 管控 要求	<p>可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。</p>	<p>本扩建项目不属于重点行业之一，且 VOCs 排放量小于 0.3t/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号），本扩建项目不需要申请总量替代，项目生产过程产生的一般工业固体废物交由回收公司处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>	<p>相符</p>

环境 风险 防控 要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本扩建项目为研发实验室项目，环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	相符
----------------------	---	--	----

3、选址合理性分析

本扩建项目位于广州市南沙区珠江街南江二路6号自编5#楼4层，根据《中华人民共和国不动产权证书》（粤（2020）广州市不动产权第11203685，本扩建项目用地为工业用地，建筑规划为研发车间，本扩建项目符合土地利用规划及房屋规划用途要求；用地范围内无其他城市市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的规划控制区域，不属于违法用地。另外，本扩建项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及国家和省重点保护的野生动植物等敏感目标，本扩建项目本身污染小，通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，故选址合理。

4、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

（1）本扩建项目与现行挥发性有机废气法规的相符性分析详见下表。

表1-5 本扩建项目与现行挥发性有机废气法规的相符性分析

政策	要求	本扩建项目情况	相符性
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	<p>一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。</p> <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。</p>	<p>本扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用，本扩建项目产生的有机废气经“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放。</p>	相符

		储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		
	《广东省2021年大气污染防治工作方案》	<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。</p> <p>指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。</p>	本扩建项目属于研发实验室项目，不属于涉 VOCs 重点行业，本扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用，本扩建项目涉及 VOCs 物料主要为各有机试剂，平时暂存时为密闭储存，本扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用，本扩建项目产生的有机废气经“PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放，采用处理设施不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，活性炭定期更换交由有资质单位处置。	相符
	《广东省大气污染防治条例》	<p>第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p>	本扩建项目产生的有机废气通过通风橱半密闭收集后经“PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经 35m 高排气筒高空排放，采用处理设施不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，本扩建项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等物料的使用，本扩建项目涉及 VOCs 物料主要为各有机试剂，平时暂存时为密闭储存。	相符

		<p>(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>(四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>		
	《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）	<p>1、大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料。</p> <p>2、全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。</p> <p>3、推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>4、深入实施精细化管控</p>	本扩建项目为研发实验室项目，不属于工业行业，本扩建项目涉及VOCs物料主要为各有机试剂，平时暂存时为密闭储存，本扩建项目产生的有机废气通过通风橱半密闭收集后经“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放，采用处理设施不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	相符
	广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10号）	<p>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。</p>	<p>本扩建项目为研发实验室项目，不属于工业行业，本扩建项目涉及VOCs物料主要为各有机试剂，平时暂存时为密闭储存，本扩建项目产生的有机废气通过通风橱半密闭收集后经“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放，采用处理设施不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，活性炭定期更换交由有资质单位处置。</p>	相符

<p>《广州市生态环境保护条例》</p>	<p>在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。</p> <p>在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。</p> <p>鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。</p>	<p>本扩建项目为研发实验室项目，不属于文件中提及行业，本扩建项目涉及的VOCs物料为各有机试剂，实验产生的有机废气通过通风橱半密闭收集后经“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放。</p>	<p>相符</p>
<p>(2) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)的相符性分析</p> <p>根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)，本扩建项目VOCs无组织排放控制要求见下表。</p>			
<p style="text-align: center;">表1-6 VOCs无组织排放控制要求一览表</p>			
<p>源项</p>	<p>控制环节</p>	<p>控制要求</p>	<p>符合情况</p>
<p>VOCs物料储存</p>	<p>物料储存</p>	<p>1、VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>3、VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。</p> <p>4、VOCs物料储库、料仓应当满足3.7</p>	<p>本扩建项目涉及VOCs物料为各有机试剂，为密闭容器保存，存放于专用化学品仓库中。</p>

	VOCs 物料转移和输送	基本要求	<p>1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p> <p>3、对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。</p>	本扩建项目涉及 VOCs 物料为各有机试剂，为密闭容器保存
	工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	<p>1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>3、VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	本扩建项目为研发实验室项目，不属于工业行业，本扩建项目产生的有机废气经“PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经 35m 高排气筒高空排放。
		含 VOCs 产品的使用过程	<p>1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	
		其他要求	<p>1、企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	

		4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	物暂存间储存
VOCs 无组织废气收集处理系统	废气收集系统要求	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	本扩建项目为研发实验室项目，不属于工业行业，本扩建项目采用通风橱进行收集，控制风速为 0.5m/s，本扩建项目产生的有机废气经“PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经 35m 高排气筒高空排放。

5、项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》穗府〔2024〕

9号）相符性分析

①生态环境管控

生态环境管控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，本扩建项目选址于本扩建项目位于广州市南沙区珠江街南江二路 6 号自编 5#楼 4 层，根据附图 9 和附图 10，本扩建项目不在规划内的陆域生态保护红线范围、生态环境空间管控区内。

②大气环境空间管控

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控排区和大气污染物增量严控区。本扩建项目位于广州市南沙区珠江街南江二路 6 号自编 5#楼 4 层，根据附图 11，本扩建项目选址不在规划内的空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点控排区和大气污染物增量严控区的范围内。

③水环境空间管控

在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及水污染治理及风险防范

重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。本扩建项目位于广州市南沙区珠江街南江二路6号自编5#楼4层，根据附图12，本扩建项目所在地纳污水体不在水污染治理及风险防范重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。因此，本扩建项目选址符合规划要求。

6、与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27号）相符性分析

表1-7 项目与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》相符性分析

源项	控制环节	控制要求	符合情况
基本管理制度和技术要求	污染环境防治责任制度	实验室危险废物产生单位应建立、健全危险废物管理制度，包括污染环境防治责任制度和危险废物管理岗位人员责任制度，并将制度公告于本单位显著位置。	现有项目已按要求建立、健全危险废物管理制度等，并公告于单位显著位置，本次评价要求本项目建成后按要求落实责任制度，符合要求。
	管理台账制度	实验室危险废物产生单位应建立危险废物管理台账，如实及时记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，原则上每季度至少需在广东省固体废物环境监管信息平台上提交一次。危险废物管理台账应与实验记录相结合，严禁弄虚作假。危险废物管理台账至少应保存五年。	现有项目已按要求建立危险废物管理台账并定期于相关平台提交等，本次评价要求本项目建成后按要求记录台账信息，符合要求。
	申报登记制度	实验室危险废物产生单位原则上在每年3月31日前在广东省固体废物环境监管信息平台上进行危险废物申报登记，包括危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况等。	现有项目已按规定时间于相关平台进行危险废物申报登记，本次评价要求本项目建成后按要求做好危废申报登记工作，符合要求。
	管理计划制度	实验室危险废物的产生单位应依据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危险废物管理计划，原则上每年3月31日前广东省固体废物环境监管信息平台上进行填报。	现有项目已按规定时间于相关平台填报危险废物管理计划，本次评价要求本项目建成后按要求制定危险废物管理计划，符合要求。

		应急管理制度	实验室危险废物产生单位应当制定《突发环境事件应急预案》，并向所在地县级以上生态环境主管部门备案。实验室危险废物产生单位应配备环境应急物资，每年定期组织开展突发环境事件应急演练，并妥善保存演练资料。	现有项目已按照相关要求需要，按需制定《突发环境事件应急预案》，本次评价要求本项目建成后按要求更新《突发环境事件应急预案》，符合要求。
		危险废物知识培训	实验室危险废物产生单位应当对相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员进行培训。危险废物管理业务培训应纳入产废单位年度培训计划。培训的内容包括国家相关法律法规、规章和有关规范性文件；本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等；危险废物识别、收集、内部转移和贮存管理的相关要求或操作规程、环境应急预案等内容。培训工作每年不少于一次，并要建立培训档案，档案包括：培训计划、培训教材（可结合本单位实际自编教材）、讲课记录、影像资料等。进入实验室开展实验工作必须首先通过实验室的业务培训。	现有项目已按规定对相关人员进行危险废物知识培训，本次评价要求本项目建成后按要求对新员工进行相关培训，符合要求。
		档案管理	实验室危险废物产生单位应将建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物管理制度、危险废物管理台账、危险废物申报登记、危险废物管理计划、危险废物转移相关资料、应急预案及环境应急演练记录、环境监测、实验室人员和实验室管理人员培训记录、危险废物利用处置设施设备检查维护、危险废物经营情况记录簿等档案资料分类装订成册，并指定专人保管。	现有项目已按要求做好档案管理，本次评价要求本项目建成后按要求做好档案管理，符合要求。
	分类	原则	将实验室危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类，并分类存放。	现有项目已按要求分类存放危险废物，本次评价要求本项目建成后按要求分类存放危险废物，符合要求。
	标志		实验室危险废物贮存设施应按相关规定设置警示标志。盛装实验室危险废物的容器和包装物应贴实验室危险废物标签。	现有项目已按要求做好相关标志，本次评价要求本项目建成后按要求更新危废标志，符合要求。

	投放	容器要求、投放要求	实验室危险废物与容器的材质应满足化学相容性（不相互反应）。包装容器应保持完好，破损或污染后须及时更换；将实验室危险废物投放到规定容器中。	现有项目已按要求使用对应容器投放危险废物，本次评价要求本项目建成后对新增的危废分类放置，符合要求。
		登记要求	实验室危险废物产生单位应制定危险废物产生及暂存管理台账，台账原则上保存五年。	现有项目已按要求做好相关登记要求，本次评价要求本项目建成后按要求更新台账，符合要求。
	暂存	实验室应设置危险废物暂存区，与办公、生活废物等一般废物应分开存放；暂存区须保持良好通风条件，危险废物应单层码放，并远离火源、避免高温、日晒和雨淋。	现有项目已按要求做好暂存空间防护，扩建项目依托现有危废暂存间，符合要求。	
	贮运	危险废物收运时应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，核对投放登记表的信息，并签字确认。极端天气禁止开展收运作业。	现有项目已按规定进行危险废物的收运，本次评价要求本项目建成后按要求记录收运信息，符合要求。	
	处置	实验室危险废物的处置分为产生单位内部处置和委托处置。鼓励实验室危险废物产生单位在内部进行回收利用和无害化处置。实验室危险废物也可委托具备相应处置资质的单位处置。实验室危险废物产生单位应对危险废物接收单位资质进行核实，并签订委托处置协议。	现有项目已与广州市科丽能环保科技有限公司签订危险废物处置合同，本次评价要求本项目建成后按要求更新危废处置合同符合要求。	

7、与饮用水源环境功能区相符性分析

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），项目所在地距沙湾水道南沙侧饮用水源保护区最近的二级保护区陆域约21km，不属于饮用水源保护区范围内（详见附图6）。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>(1) 现有项目</p> <p>粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）（以下简称“建设单位”）位于广州市南沙区珠江街南江二路6号自编5#楼4-5层已建成的厂房，占地面积2121平方米，建筑面积4242平方米，总投资3000万元，其中环保投资100万元，主要从事分子生物学、细胞生物学、生物信息学、核酸组学、蛋白质组学、代谢组学等相关科研和技术研发。4层为原创新药研究中心实验室，主要开展小分子肽类药物的研发实验，预计研发合成30多种肽类化合物，仅用于实验研究及编写检测报告，不涉及制药；5层为类器官与再生医学实验室，主要开展类器官的构建、细胞培养等实验，研发使用各类细胞约700份。以上项目称为“现有项目”。</p> <p>随着企业实验研发的开展，部分实验需要进行调整以满足研发的需求，以粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）为主体单位，在现有项目4层建设“粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室扩建项目”，（简称为“本扩建项目”），主要开展小分子肽类药物的研发实验，年研发样品数500份。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）和中华人民共和国国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本扩建项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的规定，本扩建项目属于“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）”，不属于P3、P4实验室，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位委托广东中惠环保科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司在接受委托后，组织人员对项目场地进行了现场踏勘，在了解区域环境现状，对建设项目进行充分分析的基础上，根据国家和广东省环保法规、标准和环境影响评价技术导则相关要求，编制完成了《粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室扩建项目环境影响报告表》。</p> <p>2、工程内容</p>
------	--

建设单位租赁一栋 6 层的建筑物中的 4-5 层进行研发实验，本扩建项目扩建部分位于 4 层北部区域，包含 3 间药物化学实验室。厂区总平面布置见附图 3。

表 2-1 本扩建项目工程组成一览表

工程	工程名称	现有项目情况	本扩建项目情况	变化情况
主体工程	4 楼	化室、存、应、办公室等，建筑面积 2121m ² 。	在现有室中进行调整。	实验室
	5 楼	主要功能区域为低温实验室、细胞房、普通实验 mR 作消器室实、室等，建筑面积 2121m ² 。	不涉及	不涉及
公用工程	配电系统	市政供电	市政供电	依托现有项目
	给水系统	供水来源为市政自来水	供水来源为市政自来水	依托现有项目
	排水系统	喷淋设施、洗池预政污沙华（珠江深）最终排入蕉门水道；浓水主要成分为可溶性盐类，直接排入市政污水管网。	喷淋设施、洗池预政污沙华（珠江深）最终排入蕉门水道；浓水主要成分为可溶性盐类，直接排入市政污水管网。	本清洗处理废粪池政南公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理。

环保工程	废水	实验器材清洗废水、喷淋废水经污水处理设施预处理，生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理后，一同经市政污水管网进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理达标后，最终排入蕉门水道；浓水主要成分为可溶性盐类，直接排入市政污水管网。	实验器材清洗废水、喷淋废水经污水处理设施预处理，生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理后，一同经市政污水管网进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理达标后，最终排入蕉门水道；浓水主要成分为可溶性盐类，直接排入市政污水管网。	本扩建项目实验器材清洗废水、喷淋废水依托现有污水处理设施处理；生活污水和洗衣废水依托现有三级化粪池处理后，一并经市政污水管网排入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理。
	废气	TA 的侧部分通楼除装气筒 FQ-01)，排放高度约为 35m。	不 涉 及	不 涉 及
		TA00 化实过夜实验由通别引淋塔吸附放（ - ，放高度约为 35m。	不 涉 及	不 涉 及
		TA0 通实主雾收楼除的普验室，氢酸风柜引至塔+吸附装置”，处理后排放（排气筒 FQ-03），排放高度约为 35m。	不 涉 及	不 涉 及

			TA 的 有 集 卧 +活 处 FQ- ， 约 为35m。	部 PP 置 ， 约	本扩建项目新增
		污水处理设施臭气加强通风后无组织排放。	污水处理设施臭气加强通风后无组织排放。		无变化
	噪声	选用对高噪声设 减振措施； 厂房墙体隔声、车间隔声；加强管理，合理安排生产时间	选用低噪设备，对高噪声设 振减振措施 ； 厂房墙体 间隔声； 加强管理，合理安排生产时间		依托现有项目
	固体废物	一般固废	位于五层东南面，面积约7.4m ² 。	位于五层东南面，面积约7.4m ² 。	依托现有项目固废间
		危险废物	位于四层东南面，面积约7.0m ² 。	位于四层东南面，面积约7.0m ² 。	依托现有项目危废间
		生活垃圾	交由环卫部门统一处理	交由环卫部门统一处理	依托现有项目
辅助工程	办公区	包含办公室、卫生间、茶水间、档案室、会议室，所在区域：4层、5层，面积合计约200m ²	包含办公室、卫生间、茶水间、档案室、会议室，所在区域：4层、5层，面积合计约200m ²		依托现有项目
储运工程	仓库	在区域：4层、5层，面积合计约150m ²	在区域：4层、5层，面积合计约150m ²		依托现有项目

2、主要研发产品及数量

本扩建项目主要从事小分子肽类药物的研发实验，具体产品种类及年产量见下表 2-2。

表 2-2 项目产品产量一览表

研发名称	现有项目年研发产量	本扩建项目年研发产量	扩建后项目整体产能	变化量
肽	30 种	0 种	30 种	0 种
类 细	700 份	0 份	700 份	0 份

药	0份	500份	500份	+500份							
3、主要原辅材料及其消耗情况											
(1) 主要原辅材料											
本扩建项目主要原辅材料具体用量见表 2-3。											
表 2-3 主要原辅材料消耗情况											
序号	名称	形态	包装方式	扩建前 年用量	扩建后 年用量	变化量	最大储 存量	储存位 置	储存 方式	用途	
基础实验											
1		液体	4L/瓶	200L	200L	0	4L	常温库	常温 保存	色谱检 测	
2		液体	4L/瓶	100L	100L	0	4L	危化品 仓库	常温 保存	蛋白沉 淀	
3		液体	4L/瓶	50L	50L	0	4L	常温库	常温 保存	质谱维 护	
4		钾	固体	0.25kg/瓶	1kg	1kg	0	0.01kg	常温库	常温 保存	缓冲液 配置
5		钠	固体	0.25kg/瓶	1kg	1kg	0	0.01kg	常温库	常温 保存	缓冲液 配置
6		液体	0.5L/瓶	2L	2L	0	0.5L	冰箱	4度	色谱流 动相配 置	
7		织 性 醛	液态	0.5L/瓶	0.0326k g	0.0326k g	0	0.00003t	冰箱	4度	组织和 细胞常 用的固 定液
8		气体	罐装	50L	50L	0	20L	液氮罐	常温 保存	细胞储 存	
9		头	固体	500个/包	100包	100包	0	50包	常温库	常温 保存	转移样 品
10		固体	500个/包	50包	50包	0	10包	常温库	常温 保存	转移缓 冲液	
11		管	固体	500个/包	50包	50包	0	10包	常温库	常温 保存	样品萃 取
12		瓶	固体	100个/盒	200盒	200盒	0	50盒	常温库	常温 保存	质谱检 测
13		管	固体	100根/盒	200盒	200盒	0	50盒	常温库	常温 保存	核磁检 测
细胞治疗											
14		基	液体	500mL/瓶	100L	100L	0	10L	冰箱	4度	细胞治 疗
15		液体	500mL/瓶	10L	10L	0	2L	冰箱	4度	细胞治 疗	
16		溶	液体	500mL/瓶	10L	10L	0	10瓶	冰箱	4度	细胞治 疗
17		冲	液体	500mL/瓶	100L	100L	0	10瓶	冰箱	4度	细胞治

											疗
18		砒	液体	100mL	1000mL	1000mL	0	5L	冰箱	4度	细胞治疗
19			固体	500g/瓶	5kg	5kg	0	0.5kg	常温库	常温保存	细胞治疗
20			固体	500g/瓶	5kg	5kg	0	0.5kg	常温库	常温保存	细胞治疗
21		钠	固体	500g/瓶	2kg	2kg	0	0.5kg	常温库	常温保存	细胞治疗
22		液	液体	200mL/瓶	10L	10L	0	2L	常温库	常温保存	消毒
23		剂	液体	支	50支	50支	0	20支	冰箱	4度	细胞治疗
24		醇	液体	5L/桶	50L	50L	0	5L	危化品仓库	常温保存	细胞治疗
25		分	液体	500mL/瓶	10L	10L	0	2L	冰箱	4度	细胞治疗
26			液体	1L/袋	10L	10L	0	2L	冰箱	4度	细胞治疗
27		液	液体	500mL/瓶	50L	50L	0	2L	冰箱	4度	细胞治疗
28			液体	500mL/瓶	5L	5L	0	0.5L	常温库	常温保存	细胞治疗
29			液体	500mL/瓶	2L	2L	0	0.5L	常温库	常温保存	细胞治疗
30		体	液体	100uL/支	50mL	50mL	0	20mL	冰箱	4度	细胞治疗
31		解	液体	100mL/瓶	2L	2L	0	0.5L	冰箱	4度	细胞治疗
类器官培养基配置与药敏筛查检测											
32		-12)	液体	500mL/瓶	5000mL	5000mL	0	1500mL	冷藏冰箱	4度低温	培养基
33			液体	500mL/瓶	5000mL	5000mL	0	1500mL	冷冻冰箱	-20度低温	药品
34	4-乙	噻 -(2- 噻 磺	液体	100mL/瓶	1000mL	1000mL	0	300mL	冷藏冰箱	-4度低温	缓冲液
35		胱	固体	5g/瓶	50g	50g	0	15g	冷藏冰箱	-4度低温	药品
36		溶	液体	100mL/瓶	1000mL	1000mL	0	300mL	冷藏冰箱	-4度低温	溶液
37		B	液体	20mL/瓶	200mL	200mL	0	60mL	冷藏冰箱	-4度低温	药品
38			液体	10mL/瓶	100mL	100mL	0	35mL	冷藏冰箱	-4度低温	抗生素
39		酶	固体	1g/瓶	10g	10g	0	3g	冷藏冰	-4度	酶

									箱	低温	
40		酶	固体	1g/瓶	10g	10g	0	3g	冷藏冰箱	-4度低温	酶
41	D	酸盐	液体	5g/瓶	50g	50g	0	15g	冷藏冰箱	-4度低温	缓冲液
42		核	固体	100mg/瓶	1000mg	1000mg	0	300mg	冷藏冰箱	-4度低温	酶
43		盐	液体	500mL/瓶	5000mL	5000mL	0	1500mL	冷藏冰箱	-4度低温	溶液
44		混抗)	液体	100mL/瓶	1000mL	1000mL	0	300mL	冷藏冰箱	-4度低温	抗生素
45		胺	液体	100mL/瓶	1000mL	1000mL	0	300mL	冷藏冰箱	-4度低温	溶液
46		砒	液体	100mL/瓶	1000mL	1000mL	0	300mL	常温仓库	常温	有机溶剂
47			液体	500mL/瓶	1000mL	1000mL	0	1000mL	常温仓库	常温	有机溶剂
48		醇	液体	500mL/瓶	1000mL	1000mL	0	1000mL	常温仓库	常温	有机溶剂
49		醇	液体	500mL/瓶	1000mL	1000mL	0	1000mL	常温仓库	常温	有机溶剂
50	P	盐缓	液体	500mL/瓶	5000mL	5000mL	0	1000mL	冷藏冰箱	-4度低温	缓冲液
51		氢	液体	250mL/瓶	1000mL	1000mL	0	500mL	常温仓库	常温	氧化剂
52			液体	500mL/瓶	1000mL	1000mL	0	1000mL	常温仓库	常温	溶液
53		化盒	液体	500mL/瓶	2500mL	2500mL	0	1000mL	冷藏冰箱	-4度低温	试剂
54	D	剂	液体	50mL/瓶	250mL	250mL	0	100mL	冷藏冰箱	-4度低温	显色剂
55		胶	液体	10mL/瓶	50mL	50mL	0	20mL	常温仓库	常温	粘合剂
56	4	甲醛	液体	100mL/瓶	300mL	300mL	0	200mL	冷藏冰箱	-4度低温	溶液
57			固体	500g/瓶	5000g	5000g	0	1500g	常温仓库	常温	/
58		液	液体	100mL/瓶	500mL	500mL	0	200mL	常温仓库	常温	显色剂
59		液	液体	100mL/瓶	500mL	500mL	0	200mL	常温仓库	常温	显色剂
60		蓝	固体	50g/瓶	100g	100g	0	50g	常温仓库	常温	显色剂
61		钠	固体	500g/瓶	3000g	3000g	0	2000g	常温仓库	常温	溶剂
62			液体	600mL/瓶	6000mL	6000mL	0	0.0002t	常温仓库	常温	氧化剂
63		啉	液体	100μL/瓶	30μL/瓶	30μL/瓶	0	100μL	冷冻冰	-20度	溶剂

								箱	低温		
64		滨	液体	100μL/瓶	30μL/瓶	30μL/瓶	0	100μL	冷冻冰箱	-20度低温	溶剂
65		康	液体	100μL/瓶	30μL/瓶	30μL/瓶	0	100μL	冷冻冰箱	-20度低温	溶剂
66		尼	液体	100μL/瓶	30μL/瓶	30μL/瓶	0	100μL	冷冻冰箱	-20度低温	溶剂
67		尼	液体	100μL/瓶	30μL/瓶	30μL/瓶	0	100μL	冷冻冰箱	-20度低温	溶剂
原创新药											
68			液体	4L/瓶	200L	200L	0	0.0031t	常温库	常温保存	色谱检测
69			液体	4L/瓶	100L	100L	0	0.0032t	危化品仓库	常温保存	蛋白沉淀
70		醇	液体	4L/瓶	50L	50L	0	0.0035t	常温库	常温保存	质谱维护
71		二钾	固体	0.25kg/瓶	1kg	1kg	0	1kg	常温库	常温保存	缓冲液配置
72		氢钠	固体	0.25kg/瓶	1kg	1kg	0	1kg	常温库	常温保存	缓冲液配置
73			液体	0.5L/瓶	2L	2L	0	0.0006t	冰箱	4度	色谱流动相配置
74			固体	50kg	200kg	200kg	0	/	常温库	常温保存	样品纯化
75		7%)	液体	500mL/瓶	20L	20L	0	0.0234t	危化品仓库	常温保存	化学反应
76			液体	500mL/瓶	50L	50L	0	0.05t	危化品仓库	常温保存	固相合成
77		酸	液体	500mL/瓶	30L	30L	0	30L	危化品仓库	常温保存	固相合成分离纯化
78		烷	液体	500mL/瓶	100L	100L	0	0.1t	常温库	常温保存	化学合成
79			气体	40L/瓶	200L	200L	0	0.02t	易燃易爆仓库	常温保存	化学合成
80	N	基甲	液体	1L 桶	0L	80L	+80L	80L	危化品仓库	室温	化学反应溶剂
81		钠 ₃)	粉末/固体	500g/瓶	0g	2000g	+2000g	2000g	危化品仓库	2~8°C	药物分子偶联化学试剂
82		酰氯	液体	500mL/瓶	0mL	2000mL	+2000mL	2000mL	危化品仓库	阴凉、干燥、通风良好	药物分子偶联化学试剂
83	(胞CT116	冰冻	冻存管	0mL	50mL	+50mL	100mL	液氮或超低温	-80°C或	体外生物活性

									冰箱	-196° C	测试
84	(H	胞 93、 3T)	冰冻	冻存管	0mL	15mL	+15mL	30mL	液氮或 超低温 冰箱	-80°C 或 -196° C	体外生 物活性 测试
85	CC	剂盒	液体	50mL/瓶	0mL	50mL	+50mL	50mL	专用冰 箱	4°C 或 -20°C	细胞增 殖和细 胞毒性 检测

(2) 扩建项目原辅材料理化性质

表 2-4 扩建项目原辅材料理化性质

名称	理化性质
N,N 甲	化学式为 C ₃ H ₇ NO, 为无色透明液体。密度 0.948g/cm ³ , 沸点 153°C, 能与水及多数有机溶剂任意混合。急性毒性: LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)。可挥发。
	化学式 NaN ₃ , 是一种无机化合物, 呈白色六方系晶体, 无味, 无臭, 无吸湿性, 剧毒, 不溶于乙醚, 微溶于乙醇, 溶于液氨和水。密度 1.846g/m ³ , 熔点 275°C。急性毒性: LD ₅₀ : 27mg/kg (大鼠经口); 27mg/kg (小鼠经口); 20mg/kg (大鼠经皮); 20mg/kg (兔经皮)。
甲 氯	化学式为 CH ₃ ClO ₂ S, 有剧毒, 无色至微黄色液体。密度 1.48g/cm ³ , 沸点 164°C, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚和大多数有机溶剂。急性毒性: LD ₅₀ : 50mg/kg (大鼠经口); 200mg/kg (小鼠经口)。可挥发。
肿瘤 H	4、) 均为人体结肠癌细胞, 能够产生癌胚抗原、角蛋白, 可以在半固体琼脂糖培养基中形成克隆。HCT116 在没有胸腺的裸鼠有滞留性, 可以形成上皮样的肿瘤。主要用于结直肠癌治疗方面的研究, 可以通过细胞系的生物学活性的变化来观察药物治疗的疗效。同时也能观察针对结直肠癌的治疗药物, 对于细胞系生物学特点的影响, 从而为进一步体内试验积累素材和依据。
(H H)	人肾上皮细胞系, 293T 细胞由 293 细胞通过基因技术派生出的细胞系, 是经过腺病毒 E1A 基因的转染, 能表达 SV40 大 T 抗原, 含有 SV40 复制起始点与启动子区。

4、主要生产设备

本扩建项目具体设备或设施情况见下表。

表 2-5 扩建前后主要设备一览表

序号	设备名称	现有 项目 数量	扩建后 数量	增减 量	用途	所在 位置	
1	柜	4	4	0	储存样品或试剂	4 层	
2	-8	冰箱	1	1	0	储存样品或试剂	4 层
3	半制 色	效液相 0ml)	1	1	0	样品成分分析和纯化	4 层
4	薄	式质谱	1	1	0	复杂混合物的快速分析	4 层
5	常规	藏冷冻)	1	1	0	储存样品或试剂	4 层
6		统	1	1	0	提供高质量纯净水, 用	4 层

					于高要求的实验操作	
7	色谱仪	1	1	0	复杂样品分析	4层
8	洗机	3	3	0	清洁玻璃器皿和其它实验室器具	4层
9	系统	2	2	0	蛋白质分析	4层
10	显微镜	1	1	0	观察活细胞或固定细胞的荧光标记物	4层
11	外-可见光度计	1	1	0	定量分析溶液中溶质浓度	4层
12	系统	1	1	0	提供水净化功能, 去除杂质和污染物	4层
13	检测仪)	1	1	0	测定抗原或抗体含量	4层
14	仪	1	1	0	自动化合成多肽	4层
15	反应系	1	1	0	化学合成催化	4层
16	养箱	2	2	0	培养细胞	4层
17		1	1	0	微生物培养	4层
18	器	1	1	0	收集和处理实验室有害废液	4层
19	旋光仪	1	1	0	测量物质的旋光性	4层
20	离心机	1	1	0	从悬浮液中分离出固体颗粒或沉淀物	4层
21	液滴文作站	1	1	0	构建大量单细胞基因组文库	4层
22	谱仪	2	2	0	分离和分析混合物中的各个组分	4层
23	质谱仪	1	1	0	对复杂样品中化合物的精确识别和定量分析	4层
24		4	4	0	小流量液体的转移	4层
25	箱	7	7	0	干燥物品	4层
26	系统	3	3	0	分离和鉴定 DNA 或 RNA 片段的大小和数量	4层
27	器	1	1	0	促进化学反应或维持细胞生长	4层
28	拌器	7	11	+4	加速溶液中的化学反应速率	4层
29	6道移	1	1	0	吸取多个试管中的液体	4层
30		1	1	0	加热小体积的液体至一定温度, 保持恒温状态	4层
31	仪	1	1	0	切割和回收目的片段	4层
32	机	1	1	0	分离体液中的成份	4层
33	装置	1	1	0	防止实验室仪器设备温度过热损坏	4层
34	菌器	2	2	0	消毒实验室器材和培养基	4层
35	谱仪	1	1	0	分离和分析气体混合物	4层

					中的成分	
36	摇床	2	2	0	振荡或搅拌样品	4层
37	发生器	1	1	0	产生纯净的氢气	4层
38	发光图像系统	1	1	0	检测样品中的特定物质	4层
39	凝胶图像系统	1	1	0	分析 DNA、RNA 或蛋白质等分子的大小和数量	4层
40	组织处理	1	1	0	处理生物样本的组织切片	4层
41	全柜	6	6	0	操作微生物实验	4层
42	洗瓶机	1	1	0	清洗玻璃器皿	4层
43	电子秤	1	1	0	称量物质	4层
44	式紫外灯	1	1	0	观察荧光物质	4层
45	紫外灯	1	1	0	观察荧光物质，更方便携带，适合现场快速检测	4层
46	手套箱	1	1	0	操作无菌实验	4层
47	注射泵	1	1	0	定量输送两种不同流体	4层
48	离心机	1	1	0	分离混合物中的固体颗粒和液体	4层
49	锅	2	2	0	加热或保持样品温度	4层
50	低速离心	2	2	0	大量样品的初步分离	4层
51	离心机	1	1	0	用于需要低温条件下的样品分离	4层
52	精密摇床	2	2	0	用于细胞培养、菌落生长等实验	4层
53	CR 仪	1	1	0	实现 DNA 扩增过程中的温度变化	4层
54	摇床	4	4	0	去除染色剂或标记物的多余部分，使样品清晰可见	4层
55	摇床	1	1	0	小体积样品处理	4层
56	聚焦单模成仪	1	1	0	加速化学反应	4层
57	炉	1	1	0	加热样品	4层
58	机制冷型	1	1	0	处理对温度敏感的样品	4层
59	摇床	1	1	0	细胞培养和发酵过程	4层
60	发仪	7	7	0	从溶液中回收溶剂	4层
61	却器	1	1	0	维持恒温状态	4层
62	用真空泵	1	1	0	创建真空环境	4层
63	理系统	2	2	0	自动化处理复杂样品制备流程	4层
64	罐	2	2	0	冷冻保存生物样本	4层
65	保存箱	2	2	0	存放需要在低温下保存的生物制品	4层
66	谱仪	1	1	0	测定物质发射或吸收荧光的特性	4层

67	站（吸	3	3	0	安全收集和处理实验室产生的废液，避免环境污染	4层
68		2	2	0	抽取设备内部空气	4层
69		1	1	0	生产冰块	4层
70	胞分选	1	1	0	高速分析并分类单个细胞的物理和化学特性	4层
71	谱仪	2	2	0	大规模纯化和制备目标化合物。	4层
72		0	4	+4	实验操作	4层
73	机	1	1	0	清洁实验室玻璃器皿、金属部件等	5层
74	仪	1	1	0	分析细胞群体中的单个细胞的物理或化学特性	5层
75	箱	2	2	0	储存样品或试剂	5层
76		4	4	0	储存样品或试剂	5层
77	用振荡	1	1	0	维持培养基 pH 值稳定	5层
78	冷冻)	13	13	0	储存样品或试剂	5层
79		1	1	0	生产去离子水	5层
80	-80°C)	4	4	0	储存生物样品	5层
81	机	1	1	0	分离溶液中的不同成分	5层
82	镜	6	6	0	观察细胞和组织切片	5层
83	拍照)	1	1	0	观察细胞和组织切片，记录图像和视频	5层
84	心机	1	1	0	少量样品的快速分离	5层
85	温振荡	1	1	0	微生物和细胞培养	5层
86	养箱	12	12	0	微生物和细胞培养	5层
87	箱	2	2	0	干燥物品	5层
88	冷型	1	1	0	核酸提取和 PCR 反应	5层
89	箱	1	1	0	微生物培养	5层
90	拌器	2	2	0	液体的搅拌和加热	5层
91	台	1	1	0	实验操作	5层
92	器	3	3	0	消毒实验室器材和培养基	5层
93	全柜	4	4	0	操作微生物实验	5层
94	织处理	1	1	0	自动化处理组织样本	5层
95	柜	19	19	0	操作微生物实验	5层
96		6	6	0	加热或保持样品温度	5层
97		2	2	0	去除染色剂或标记物的多余部分，使样品清晰可见	5层
98	冷型	7	7	0	微量样品的快速离心	5层
99	心机	3	3	0	快速离心微量管中的样品	5层

100	成像仪	1	1	0	细胞、组织和大型样本的详细观察和分析	5层
101	器	4	4	0	快速混匀小体积液体	5层
102	床	2	2	0	大规模样本的混合和培养	5层
103		2	2	0	细胞、微生物等培养	5层
104		3	3	0	长期超低温保存生物样品	5层
105	R 仪器	1	1	0	基因表达分析、病原体检测等	5层
106	液站	27	27	0	安全收集和处理实验室产生的废液，避免环境污染	5层
107		1	1	0	生产冰块	5层

5、工作制度和劳动定员

表 2-6 项目劳动定员及工作制度

名称	现有项目	本扩建项目	扩建后全厂	变化情况
员工人数	100 人	50 人	150 人	+50 人
工作制度	年工作时间：250 天； 工作时间：每天一班制， 8h/班。	年工作时间：250 天； 工作时间：每天一班制， 8h/班。	年工作时间：250 天； 工作时间：每天一班制， 8h/班。	不变
食宿情况	厂内不设食宿	厂内不设食宿	厂内不设食宿	不变

6、公用、配套工程

(1) 供电系统

现有项目：现有项目所有设备能源为电，用电由市政电网供给。年用电量为 4 万 kW·h，不设备用发电机和锅炉。

本扩建项目：本扩建项目所有设备能源为电，用电由市政电网供给。预计年用电量为 0.3 万 kW·h。不设备用发电机和锅炉。

(2) 给水系统

现有项目：

现有项目总用水量为 5086.5t/a。其中，现有项目员工人数为 100 人，均不在项目内食宿，生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中用水定额，每人用水量按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为：10×100=1000m³/a；洗衣用水 150m³/a；纯水制备用水 3839m³/a；喷淋系统补充水 97.5m³/a。

本扩建项目：

本扩建项目总用水量为 615.5t/a。其中，新增员工 50 人，均不在项目内食宿。生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中用水定额，每人用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为： $10\times 50=500\text{m}^3/\text{a}$ 。新增洗衣用水 $75\text{m}^3/\text{a}$ 。新增喷淋系统补充水 $40.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

扩建后项目整体：

扩建后项目整体用水量为 5702t/a。其中生活用水 1500t/a，洗衣用水 225t/a，纯水系统用水 3839t/a，喷淋系统用水 138t/a。

（3）排水系统

现有项目：

实行雨、污分流；雨水经厂区雨水管网收集后，排入厂区外市政雨水管网。项目实验器材清洗废水、喷淋塔废水经污水处理设施预处理后，与经三级化粪池预处理后的生活污水、洗衣废水，一同经市政污水管网进入珠江工业园污水处理厂深度处理达标后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排进蕉门水道；制水浓水主要成分为可溶性盐类，可直接排入市政污水管网。

本扩建项目：

依托原有雨污水排水系统，生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理。喷淋废水经污水处理设施预处理后经市政污水管网进入珠江工业园污水处理厂深度处理达标后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排进蕉门水道；制水浓水主要成分为可溶性盐类，可直接排入市政污水管网。

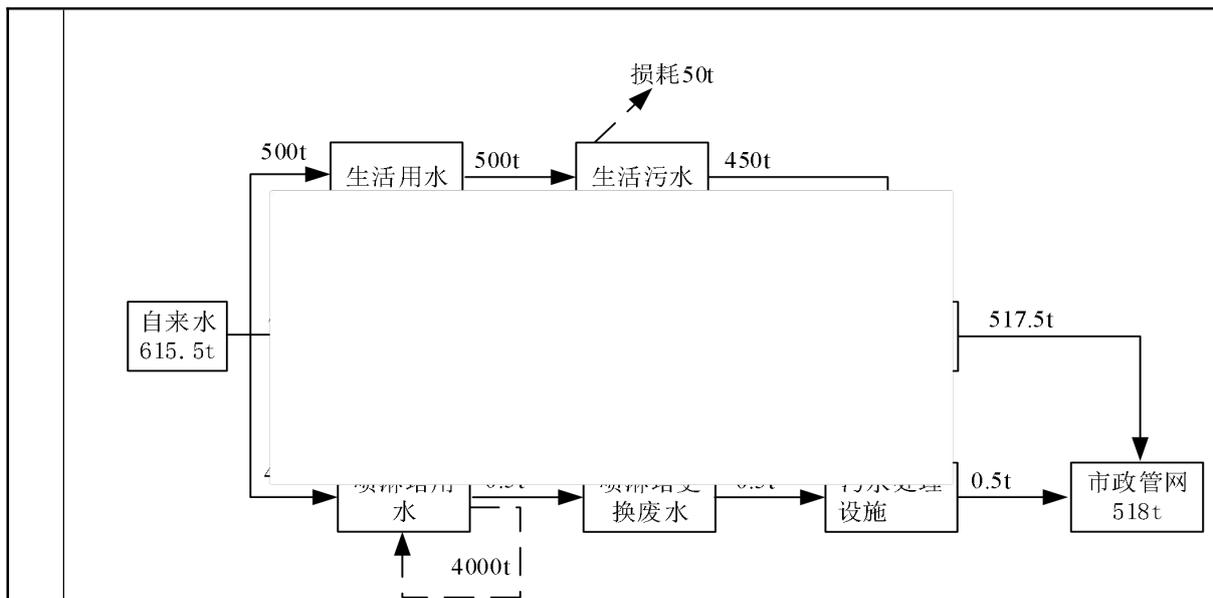


图 2-1 扩建项目水平衡图 t/a
损耗100t/a

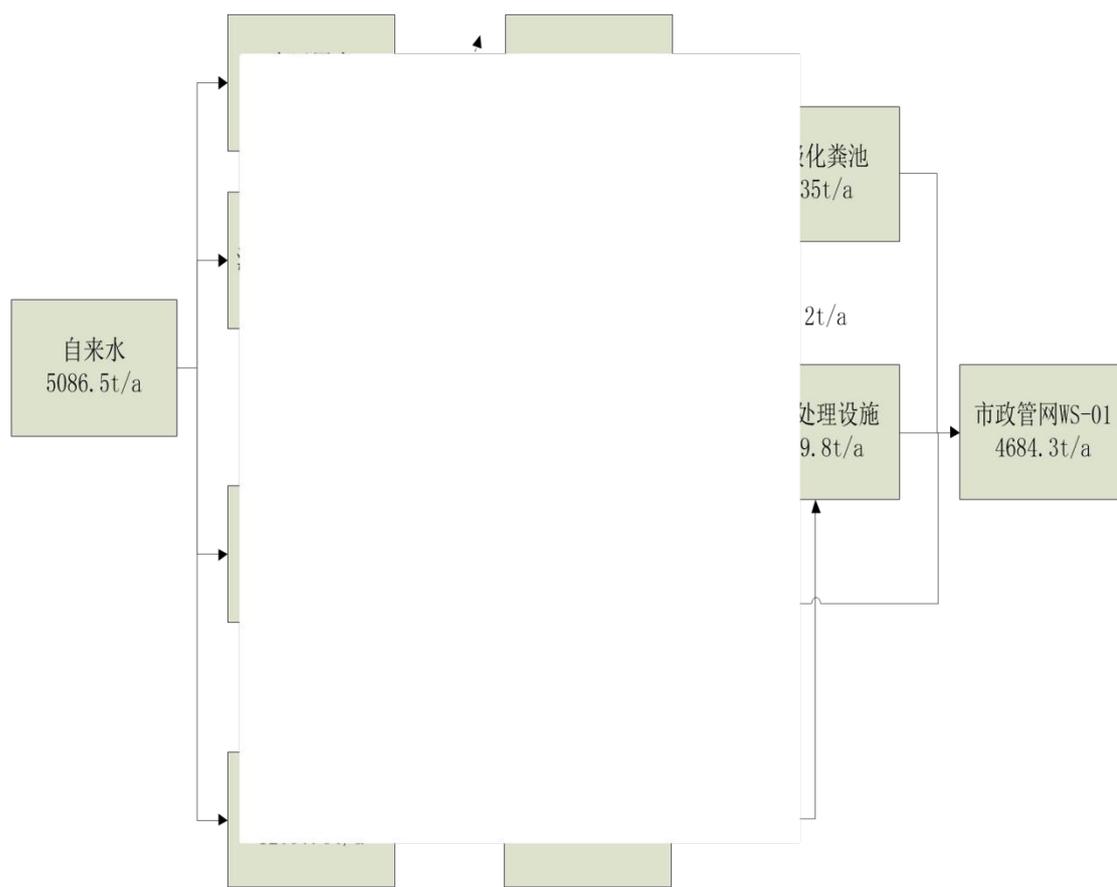


图 2-2 现有项目水平衡图 t/a

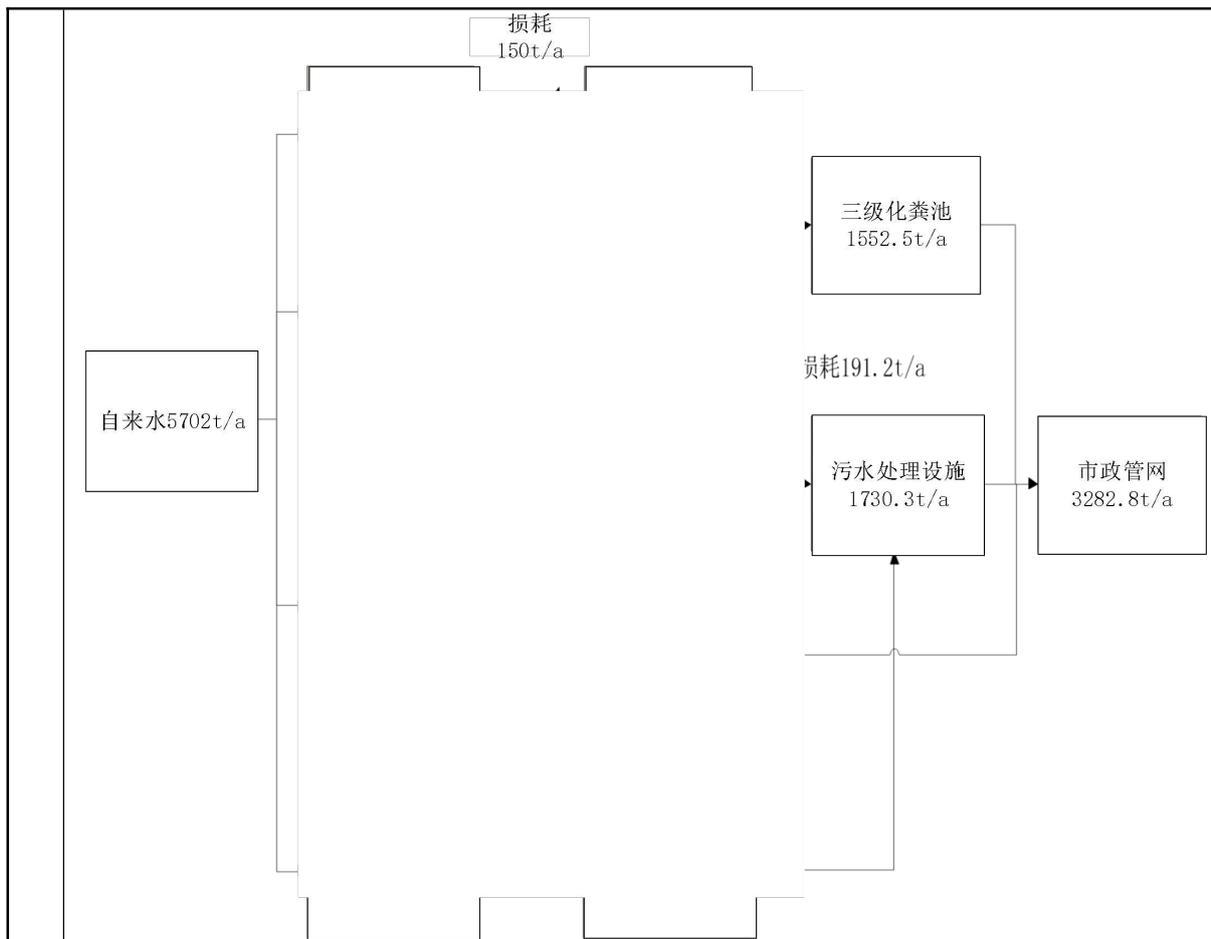


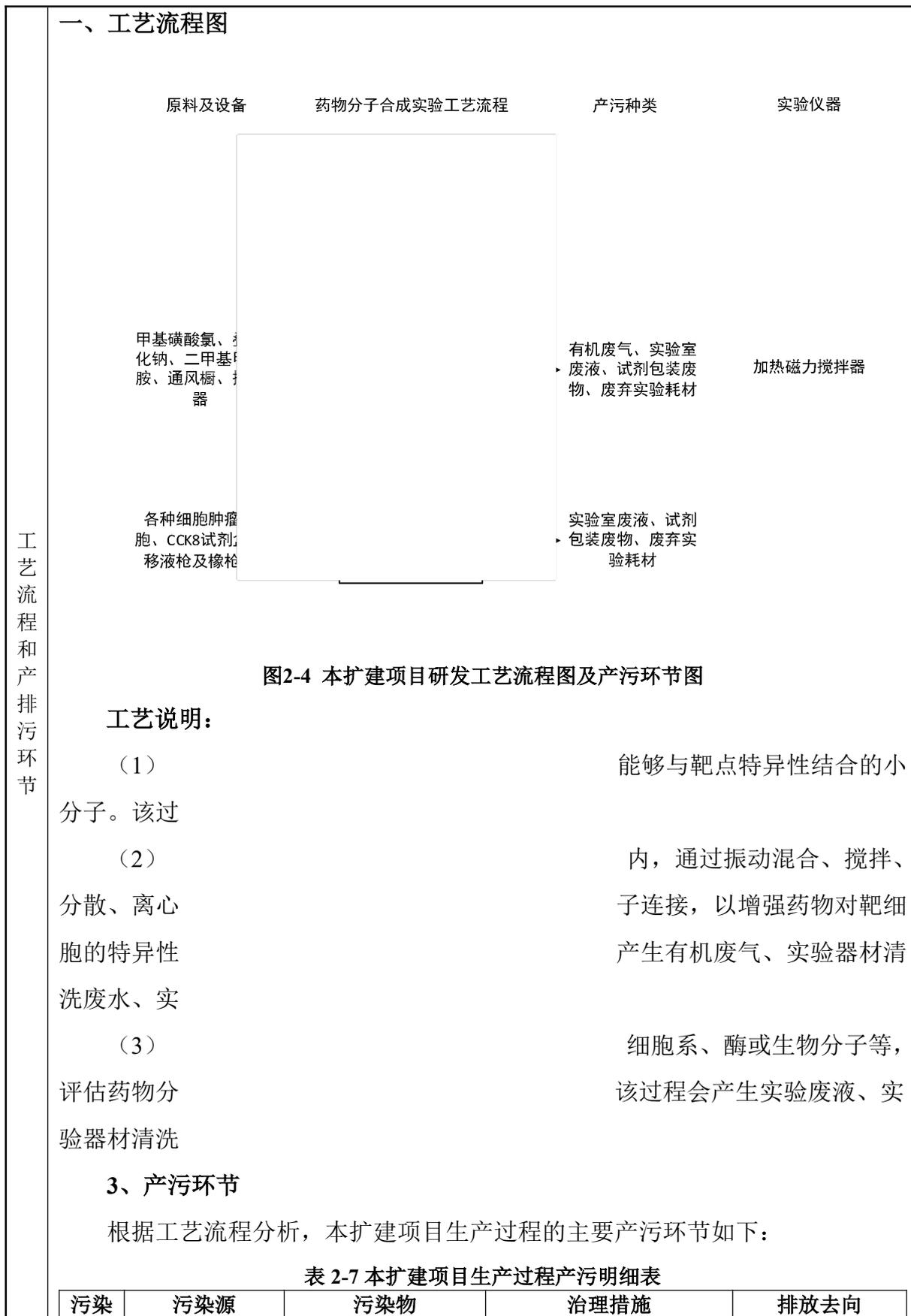
图 2-3 扩建后整体水平衡图 t/a

7、项目四至情况

四至情况：建设单位位于广州市南沙区珠江街南江二路6号自编5#楼4-5层，一层为时光生命科学研究院、二层为大艾集团（IVYGROUP），其余层暂未入驻企业。四至均为广东医谷（南沙）产业孵化器园区其他楼房：北面15m为8栋、东北面14m为7栋、东南面10m为4栋、南面10m为3栋、西面35m为10、11栋，本扩建项目四至环境图见附图2及附图17。

8、平面布置

本扩建项目选址位于广州市南沙区珠江街南江二路6号自编5#楼4层，项目厂区为矩形，本项目所在单元平面布置主要由两部分组成，办公区域和实验区域。办公区域包括办公室、会议室、档案室等，实验区域包括药化实验室、药理实验室、分析实验室、细胞室、灭菌室等；各功能分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求，本扩建项目平面布置图见附图3。



工艺流程和产排污环节

	类型				
	废水	生活污水、洗衣废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	三级化粪池	珠江工业园污水处理厂
		实验器材清洗废水、喷淋废液	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一体化污水处理设备	珠江工业园污水处理厂
	废气	四楼实验室	VOCs	PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置	FQ-04 排放
		污水处理设施	臭气浓度	无组织排放	无组织排放
	噪声	机械设备	生产噪声	减振、隔声等降噪措施	厂界达标排放
	固体废物	员工生活	生活垃圾	实验室定点存放	交由环卫部门处置
		废弃实验耗材	医用口罩、手套、一次性移液器具和培养容器等	危险废物暂存间，防渗漏，分类收集	交由有危险废物资质的单位回收处理
		实验废液	分析试剂		
		试剂包装废物	试剂瓶		
废水处理设施		污泥			
废气处理设施		废活性炭			

与项目有关的原有环境问题

一、与项目有关的原有污染源

1、历史环评手续

建设单位于2022年委托编制了《粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室建设项目环境影响报告表》，并于2022年10月25日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局的审批，取得《粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室建设项目环境影响报告表的批复》（穗南审批环评[2022]162号），现有项目于2023年3月25日通过自主验收。

表 2-8 历年环保手续一览表

序号	项目名称	建设内容	批复号/登记编号	发文单位	时间	是否验
----	------	------	----------	------	----	-----

						收
1	粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室建设项目	年研发合成 30 多种肽类化合物、研发使用各类细胞约 500 份	穗南审批环评（2022）162 号	广州南沙经济技术开发区行政审批局	2022.10.25	已验收

2、现有项目生产工艺

（1）细胞代谢实验工艺流程图

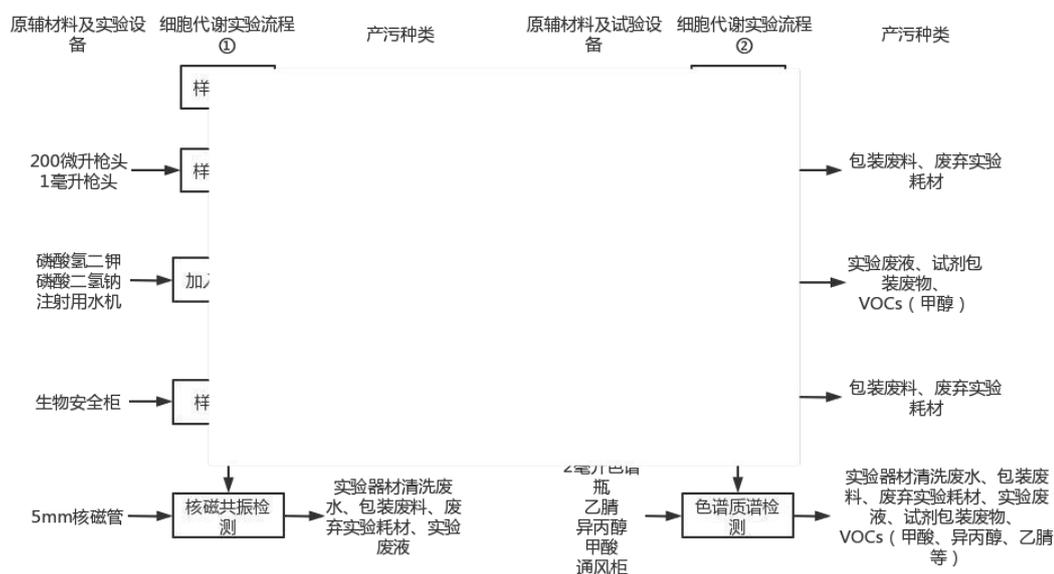


图2-7 细胞代谢实验工艺流程图及产污环节图

工艺说明：

①样品解冻：

②样品转移：

品管中。

③加入缓冲液

④样品混匀：

⑤核磁共振检

⑥蛋白沉淀：

样

⑦代谢物萃取：离心取上清液，萃取小分子代谢物。

⑧色谱质谱检测：将萃取物转移至色谱瓶中进行色谱质谱检测。

(2) 免疫细胞治疗实验流程

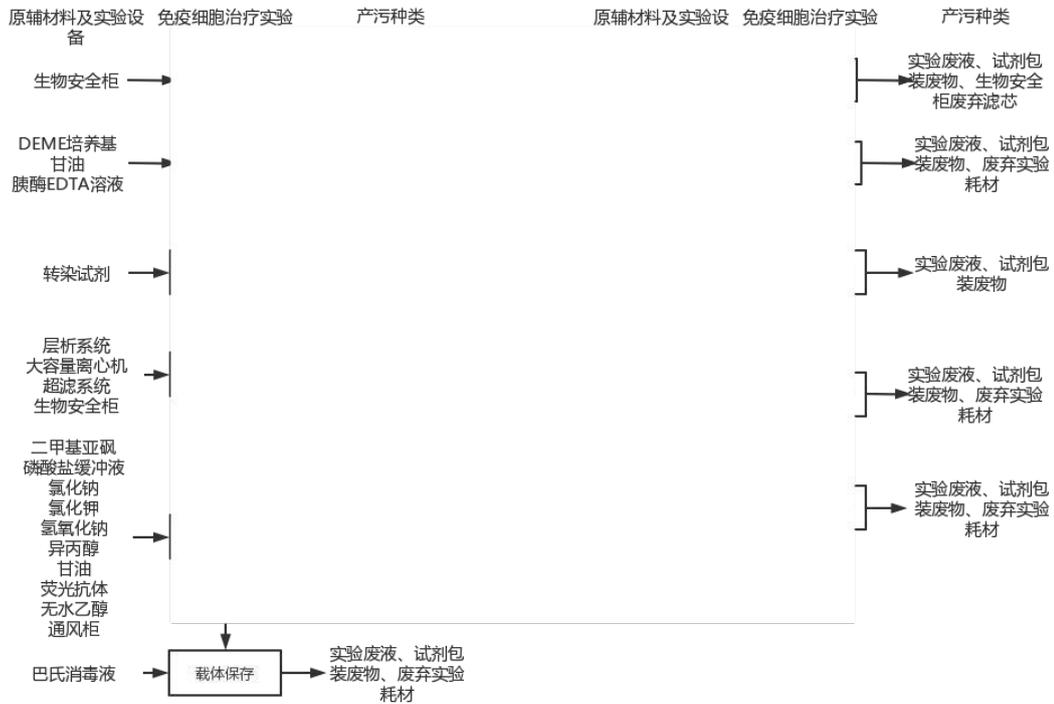


图2-8 免疫细胞治疗实验流程图及产污环节图

- ①细 安全柜内 ，进行细胞复苏，是在生物
- ②细 培养容器中，采用贴壁培养，
- ③细 胞，目的是让质粒 DNA 进入
- ④载 层析、超滤和分装手段进行
- ⑤载 分装。
- ⑥载 。

⑦血

⑧T

的免疫细胞进行分离。

⑨T

。

⑩CA

基和细胞因子进行扩增。

⑪分、：

，。

(3) 免疫表型检测流程



图2-9 免疫表型检测流程图及产污环节图

①

②

表面的蛋白进行特异性染色。

③

胞进行裂解，去除红细胞污染。

④

牛血清) 清洗残留抗体与红细胞裂

解液，

⑤

⑥上机检测：将使用荧光抗体进行染色后的免疫细胞上机检测。

(4) 类器官培养基配置与药敏筛查检测流程

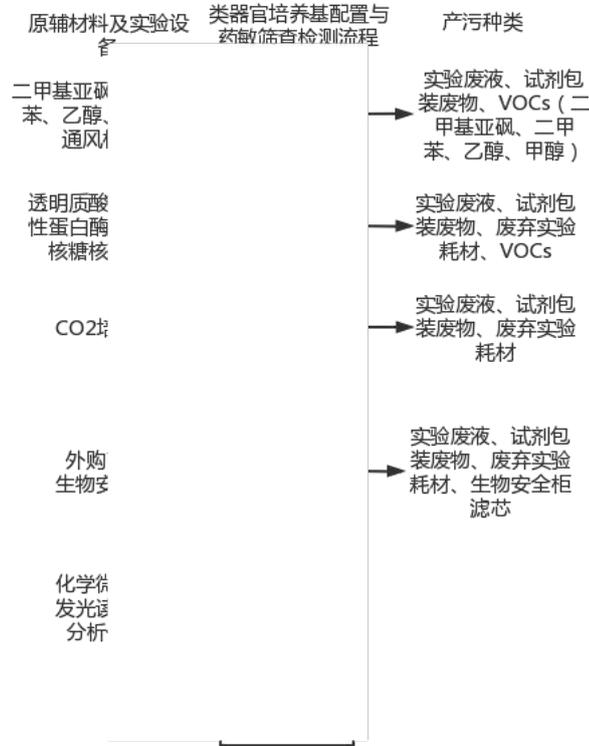


图2-9 类器官培养基配置与药敏筛查检测流程图及产污环节图

- ①
- ②
- ③
- ④

会使用
和废液
柜中进

消化处理（将细胞分解），
脱氧核糖核酸酶等）。
培养，过程中将会产生固废
肿瘤细胞药物，在生物安全
仪器对细胞进行检测分析。

(5) 原创新药化学实验流程

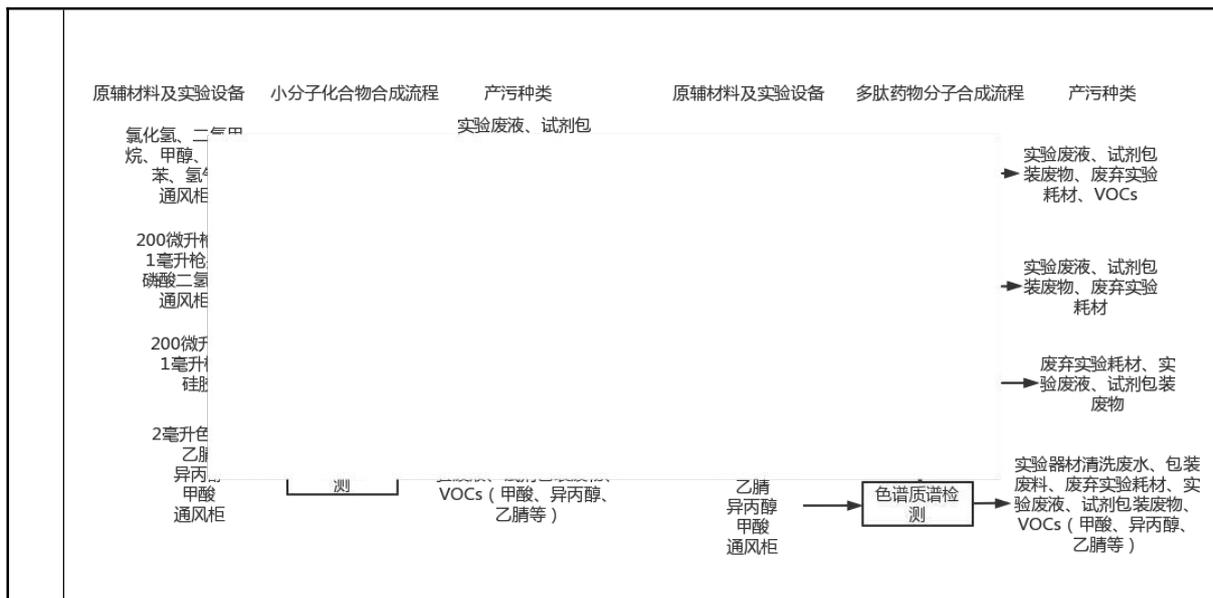


图2-9 原创新药化学实验流程图及产污环节图

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦

。上。。
谱检测。

3、现有项目污染防治措施

现有项目各污染防治措施已按照穗南审批环评（2022）162号文件要求落实，具体如下：

表 2-9 现有项目污染防治措施情况

污染类型	污染源	污染物	治理措施
废水	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	三级化粪池预处理后排入珠江工业园污水处理厂
	实验器材清洗	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一体化污水处理设备预处理后排入珠江工业园污水处理厂
	浓水	可溶性盐类	/
废气	基础实验 FQ-01	VOCs、二氯甲烷、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、苯系物	分别经 1 套 PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置处理后经 35 米高排气筒排放
	类器官培养基配、细	VOCs、二氯甲烷、甲醇、	

	胞治疗等实验 FQ-02	苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、苯系物	
	原创新药实验 FQ-03	VOCs、二氯甲烷、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、苯乙烯、苯系物、氯化氢	
	污水处理设施	臭气浓度	无组织排放
噪声	机械设备	生产噪声	减振、隔声等降噪措施
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理
固体废物	纯水系统更换的组件	废石英砂、废活性炭、废RO膜组件	交由回收单位回收
	拆包	一般包装废料	
	废弃实验耗材	医用口罩、手套、一次性移液器具和培养容器等	危险废物暂存间，防渗漏，分类收集
	实验废液	分析试剂	
	试剂包装废物	试剂瓶	
	生物安全柜废弃滤芯	有机物	
	废气处理设施	废活性炭	

4、现有项目达标性分析

(1) 废水

原项目设置 1 个废水排放口，实验器材清洗废水、喷淋塔废水经污水处理设施预处理，生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理后一同经市政污水管网进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂），根据企业监测报告（报告编号：HN20230208012），监测期间工况约为 85%，项目废水排放情况见下表：

表 2-9 原项目废水排放情况表

设施	监测点位	监测项目	监测结果											执行标准限值	达标情况评价
			2023.02.08				2023.02.09				最小值	最大值	均值或范围		
			1	2	3	4	1	2	3	4					
/	实验废水处理前排放口 ★W1	pH值	6.8	6.9	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.9	6.7	6.9	6.7-6.9	/	/
		COD _{Cr}	542	486	525	464	535	514	493	478	464	542	505	/	/
		BOD ₅	159	143	154	136	157	151	145	141	139	159	148	/	/
		SS	324	298	303	285	332	278	316	284	278	332	302	/	/
		氨氮	29.4	26.5	28.6	27.2	29.8	26.2	28.4	27.6	26.2	29.8	27.96	/	/
		总磷	2.08	2.14	1.96	1.85	2.04	2.18	1.93	1.89	1.85	2.08	1.96	/	/
		LAS	4.86	3.95	5.62	6.04	4.94	3.72	5.36	6.15	3.72	6.04	4.93	/	/
污水处理	实验废水处理后排出口 ★W2	pH值	7.3	7.2	7.4	7.1	7.2	7.2	7.3	7.4	7.1	7.4	7.1-7.4	6~9	达标
		COD _{Cr}	108	114	96	88	102	116	94	89	88	116	101	500	达标

设施		BOD ₅	31.8	33.5	28.2	25.9	30.0	34.1	27.6	26.2	25.9	33.5	29.0	400	达标
		SS	104	94	82	78	108	96	85	74	74	108	90	400	达标
		氨氮	12.2	13.8	11.6	14.3	12.8	13.2	11.4	14.9	11.4	14.9	13.0	---	---
		总磷	0.24	0.48	0.36	0.19	0.28	0.43	0.39	0.16	0.24	0.48	0.36	---	---
		LAS	1.44	1.22	1.18	1.53	1.40	1.26	1.15	1.58	1.22	1.58	1.40	20	达标
		pH值	7.6	7.7	7.8	7.6	7.7	7.8	7.7	7.6	7.6	7.8	7.6-7.8	6~9	达标
		COD _{Cr}	328	415	296	382	334	426	285	378	285	426	356	500	达标
		BOD ₅	96.5	122	87.1	112	98.2	125	83.8	114	83.8	125	107	300	达标
		SS	204	192	188	176	208	194	183	170	170	208	189	400	达标
		氨氮	23.2	19.8	22.5	20.6	22.8	19.5	21.9	20.2	19.5	23.2	21.3	---	---
总磷	0.68	0.72	0.84	0.95	0.62	0.78	0.87	0.93	0.62	0.95	0.80	---	---		
LAS	1.04	0.98	0.84	1.15	1.08	0.92	0.86	1.19	0.84	1.08	0.95	100	达标		
备注	1、执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。2、“---”表示无。														

表 2-9 WS-01 废水排放情况表

污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	LAS	
排放浓度（mg/L）	7.0	356	107	189	21.3	0.80	0.95	
综合废水量 2764.8m ³ /a	排放量 (t/a)	/	0.984	0.296	0.523	0.059	0.0022	0.0026
排放浓度取监测报告中平均值								

根据上述监测结果，原项目综合废水各类污染因子水质浓度限值达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中相应限值，达标排放。

（2）废气

原项目设置 3 个废气排放口，分别为基础实验废气排放口（FQ-01）、类器官培养基配置、细胞治疗等实验废气排放口（FQ-02）和原创新药实验废气排放口（FQ-03），根据企业监测报告（报告编号：HN20230208012），监测期间工况约为 85%，现有项目废气排放情况如下表：

表 2-10 基础实验废气排放口 (FQ-01) 检测情况表

设施	监测点位	监测项目	监测结果									执行标准限值	达标情况评价		
			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值				
			1	2	3	1	2	3							
/	基础实验 废气处理 前检测口 ◎Q1	干流量 (m ³ /h)	13089	13483	13665	12699	13105	13477	12699	13665	13253	---	---		
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.27	0.33	0.28	0.33	0.35	0.24	0.24	0.35	0.30	---	---	
			排放速率 (kg/h)	0.0035	0.0044	0.0038	0.0042	0.0046	0.0032	0.0032	0.0046	0.0040	---	---	
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	2L	2L	2L	---	---							
			排放速率 (kg/h)	0.0035	0.0044	0.0038	0.0042	0.0046	0.0032	0.0032	0.0046	0.0040	---	---	
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	0.3L	0.3L	0.3L	---	---							
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	---	---	
		活性炭 吸附装 置+PP 卧式喷 淋塔+ 除雾装 置	基础实验 废气处理 后检测口 (FQ-01)◎ Q2	标干流量 (m ³ /h)	14276	14518	14620	13841	14180	14524	13841	14620	14326	---	---
VOCs	排放浓度 (mg/m ³)			0.12	0.15	0.13	0.14	0.16	0.11	0.11	0.16	0.14	100	达标	
	排放速率 (kg/h)			0.0017	0.0022	0.0019	0.0019	0.0023	0.0016	0.0016	0.0023	0.0019	---	---	
甲醇	排放浓度 (mg/m ³)			2L	2L	2L	190	达标							
	排放速率 (kg/h)			0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015	0.0145	16	达标	
二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)			0.3L	0.3L	0.3L	20	达标							
	排放速率 (kg/h)			0.0021	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0022	0.0022	0.45	达标	
设施	监测点位			监测项目	监测结果									执行标准限值	达标情况评价
		2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值					
		1	2		3	1	2				3				
/	基础实验 废气处理 前检测口 ◎Q1	干流量 (m ³ /h)	13089	13483	13665	12699	13105	13477	12699	13477	13253	---	---		
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---						
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	--	--	--	---	---

				L	L	L	L	L							
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
		三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
		乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
		苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
		苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--					
			排放速率 (kg/h)	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	3.2×10 ⁻⁶ L	3.3×10 ⁻⁶ L	3.4×10 ⁻⁶ L	--	--	--	--	--	
	活性炭 吸附装 置+PP 卧式喷 淋塔+ 除雾装 置	基础实验 废气处理 后检测口 (FQ-01)◎ Q2	标干流量 (m ³ /h)	14276	14518	14620	13841	14180	14524	13841	14620	14326	---	---	
			苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---	
				排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---
			甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---	
				排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---

			L	L	L	L	L						
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---				
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---
	三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---				
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---
	乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---				
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---
	苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---				
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	3.7×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.5×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---
	苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	40	达标				
		排放速率 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁶ L	3.6×10 ⁻⁶ L	--	--	--	---	---				
备注	<p>1、总VOCs标准限值参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及《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化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气两者较严值限值。</p> <p>2、甲醇标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准；由于排气筒高度处于所列的两个排气筒高度之间且未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，其最高允许排放速率以内插法计算结果的50%执行。</p> <p>3、二氯甲烷标准限值参照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1大气污染物项目排放限值。</p> <p>4、排气筒高度为35米。</p> <p>5、“---”表示无。</p> <p>6、当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限+L”，排放速率以其检出限的一半参与计算。</p>												

表 2-11 类器官培养基配置、细胞治疗等实验废气排放口（FQ-02）检测情况表

设施	监测点位	监测项目	监测结果									执行标准限值	达标情况评价	
			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值			
			1	2	3	1	2	3						
/	类器官培养基配、细胞治疗等实验废气处理前检测口◎Q3	干流量 (m ³ /h)	12718	13111	13525	12924	13116	13526	12718	13526	13153	---	---	
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.42	0.33	0.28	0.40	0.26	0.35	0.26	0.42	0.34	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.0053	0.0043	0.0038	0.0052	0.0034	0.0047	0.0034	0.0053	0.00445	---	---
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	0.014	0.013	0.014	0.013	---	---
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019	0.0020	0.0020	---	---
		活性炭吸附装置+PP卧式喷淋塔+除雾装置	类器官培养基配、细胞治疗等实验废气处理后检测口(FQ-02)◎Q4	标干流量 (m ³ /h)	13967	14196	14533	14046	14163	14635	13967	14635	14257	---
VOCs	排放浓度 (mg/m ³)			0.19	0.15	0.13	0.18	0.12	0.16	0.16	0.12	0.19	100	达标
	排放速率 (kg/h)			0.0027	0.0021	0.0019	0.0025	0.0017	0.0023	0.0023	0.0017	0.0022	---	---
甲醇	排放浓度 (mg/m ³)			2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	190	达标
	排放速率 (kg/h)			0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.014	0.015	0.014	16	达标
二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)			0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	20	达标
	排放速率 (kg/h)			0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0022	0.0021	0.45	达标
设施	监测点位			监测项目	监测结果									执行标

			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值	准限值	况评价				
			1	2	3	1	2	3									
			干流量 (m ³ /h)			12718	13111	13525	12924	13116	13526	12718	13526	13153	---	---	
		类器官培养基配、细胞治疗等实验废气处理前检测口◎Q3	苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---		
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	---	---	---	---
			甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--
			二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--
			三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--
			乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--
			苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--
			苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	--	--	--	--
				排放速率 (kg/h)	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁶	3.4×10 ⁻⁶	3.3×10 ⁻⁶	--	--	--	--

活性炭 吸附装 置+PP 卧式喷 淋塔+ 除雾装 置	类器官培 养基配、细 胞治疗等 实验废气 处理后检 测口 (FQ-02)◎ Q4	标干流量 (m ³ /h)	13967	14196	14533	14046	14163	14635	13967	14635	14257	---	---	
		苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	---	---
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---
		苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	--	--	--	40	达标
			排放速率 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.6×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁶	3.5×10 ⁻⁶	---	---

备注

1、总VOCs标准限值参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及《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化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气两者较严值限值。

2、甲醇标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准；由于排气筒高度处于所列的两个排气筒高度之间且未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，其最高允许排放速率以内插法计算结果的50%执行。

3、二氯甲烷标准限值参照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1大气污染物项目排放限值。

4、排气筒高度为35米。

5、“---”表示无。

6、当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限+L”，排放速率以其检出限的一半参与计算。

表 2-12 原创新药实验废气排放口 (FQ-03) 检测情况表

设施	监测点位	监测项目	监测结果									执行标准限值	达标情况评价	
			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值			
			1	2	3	1	2	3						
/	原创新药实验废气处理前检测口©Q5	干流量 (m ³ /h)	3767	3771	3839	3646	3709	3902	3646	3902	3772	---	---	
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.23	0.15	0.19	0.26	0.21	0.17	0.15	0.26	0.20	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.00087	0.00057	0.00073	0.00095	0.00078	0.00066	0.00057	0.00095	0.00076	---	---
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.0038	0.0038	0.0038	0.0036	0.0037	0.0039	0.0036	0.0039	0.0038	---	---
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	---	---
排放速率 (kg/h)	0.00057		0.00057	0.00058	0.00055	0.00056	0.00059	0.00055	0.00059	0.00057	---	---		
活性炭吸附装置+PP卧式喷淋塔+除雾装置	原创新药实验废气处理后检测口 (FQ-03)©Q6	标干流量 (m ³ /h)	3771	3854	3993	3798	3858	4059	3771	4059	3889	---	---	
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.11	0.07	0.09	0.12	0.10	0.08	0.07	0.12	0.10	100	达标
			排放速率 (kg/h)	0.00041	0.00027	0.00036	0.00046	0.00039	0.00032	0.00027	0.00046	0.00037	---	---
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	190	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0038	0.0039	0.0040	0.0038	0.0039	0.0041	0.0038	0.0041	0.0039	16	达标
		二氯甲烷	排放浓度 (mg/m ³)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	20	达标
排放速率 (kg/h)	0.00057		0.00058	0.00060	0.00057	0.00058	0.00061	0.00057	0.00061	0.00058	0.45	达标		
设施	监测点位	监测项目	监测结果									执行标准	达标情况	
			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值			

			1	2	3	1	2	3				准限值	况评价
		干流量 (m ³ /h)	3767	3771	3839	3646	3709	3902	3646	3902	3772	---	---
苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	---	---						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	---	---	---
甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	---	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--
二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	--	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--
三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	--	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--
乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	--	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--
苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	--	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--
苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ _L	--	--	--	--	--						
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	9.6×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.3×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.1×10 ⁻⁷ ₇	9.8×10 ⁻⁷ ₇	9.4×10 ⁻⁷ ₇	--	--	--

				7		7				7	7	7			
			标干流量 (m ³ /h)	3771	3854	3993	3798	3858	4059	3771	4059	3889	---	---	
活性炭 吸附装 置+PP 卧式喷 淋塔+ 除雾装 置	原创新药 实验废气 处理后检 测口 (FQ03) ©Q6	苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	---
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	---
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		三甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	---
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		乙苯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	---
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		苯乙烯	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	---	---	---
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	
		苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ 4L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---	---	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.5×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.4×10 ⁻⁷	1.0×10 ⁻⁶	9.7×10 ⁻⁷	---	---	

设施	监测点位	监测项目	监测结果									执行标准限值	达标情况评价	
			2023.02.08			2023.02.09			最小值	最大值	均值			
			1	2	3	1	2	3						
/	原创新药实验废气处理前检测口◎Q5	标干流量 (m ³ /h)	3757	3802	3726	3788	3824	3801	3726	3824	3783	---	---	
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.68	1.36	2.12	1.92	1.12	2.25	1.12	2.25	1.74	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.0063	0.0052	0.0079	0.0073	0.0043	0.0086	0.0043	0.0086	0.0066	---	---
活性炭吸附装置+PP卧式喷淋塔+除雾装置	原创新药实验废气处理后检测口 (FQ-03)◎Q6	标干流量 (m ³ /h)	3814	3789	3823	3842	3844	3826	3798	3844	3824	---	---	
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.32	0.26	0.42	0.36	0.21	0.42	0.21	0.42	0.33	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0012	0.00099	0.0016	0.0014	0.00081	0.00161	0.00081	0.00161	0.0013	---	---

1、总VOCs标准限值参照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值及《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化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气两者较严值限值。

2、甲醇标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准；由于排气筒高度处于所列的两个排气筒高度之间且未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，其最高允许排放速率以内插法计算结果的50%执行。

3、二氯甲烷标准限值参照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1大气污染物项目排放限值。

4、排气筒高度为35米。

5、“---”表示无。

6、当检测结果未检出或低于检出限时，排放浓度以“检出限+L”，排放速率以其检出限的一半参与计算。

表 2-13 现有项目厂界无组织排放检测情况表

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)							执行标准限值	达标情况评价
		2023年02月08日			2023年02月09日			最大值		
		1	2	3	1	2	3			
厂界上风向参照点◎A1	总 VOCs	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	---	---
厂界下风向监控点◎A2	总 VOCs	0.03	0.05	0.06	0.04	0.08	0.05	0.08	---	---

厂界下风向监控点○A3	总 VOCs	0.05	0.07	0.08	0.06	0.03	0.04	0.08	---	---
厂界下风向监控点○A4	总 VOCs	0.06	0.08	0.04	0.07	0.05	0.03	0.08	---	---
厂界上风向参照点○A1	甲醇	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	---	---
厂界下风向监控点○A2	甲醇	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	12	达标
厂界下风向监控点○A3	甲醇	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	12	达标
厂界下风向监控点○A4	甲醇	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	12	达标
厂界上风向参照点○A1	二氯甲烷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	---	---
厂界下风向监控点○A2	二氯甲烷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	4.0	达标
厂界下风向监控点○A3	二氯甲烷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	4.0	达标
厂界下风向监控点○A4	二氯甲烷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	4.0	达标
备注	1、甲醇标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值。2、二氯甲烷标准限值参照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3厂界大气污染物监控点浓度限值。3、“---”表示无。4、当检测结果未检出或低于检出限时,以“检出限+L”表示。									
监测点位	监测项目	监测结果(mg/m ³)							执行标准限值	达标情况评价
		2023年02月08日			2023年02月09日			最大值		
		1	2	3	1	2	3			
厂界上风向参照点○A1	苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---
	甲苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---
	二甲苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---
	三甲苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---
厂界下风向监控点○A2	苯	7.2×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	---	---
	甲苯	8.0×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	---	---
	二甲苯	7.4×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	---	---
	三甲苯	5.6×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	---	---
厂界下风向监控点○A3	苯	6.6×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	---	---
	甲苯	6.4×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	---	---
	二甲苯	7.5×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	---	---
	三甲苯	8.3×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	---	---

厂界下风向监控点○A4	苯	7.2×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	8.2×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	---	---		
	甲苯	6.4×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	7.2×10 ⁻⁴	6.5×10 ⁻⁴	7.5×10 ⁻⁴	---	---		
	二甲苯	8.3×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	7.8×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	---	---		
	三甲苯	5.6×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	---	---		
备注	1、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯2、“---”表示无。3、当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。											
监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)							执行标准限值	达标情况评价		
		2023年02月08日			2023年02月09日			最大值				
		1	2	3	1	2	3					
厂界上风向参照点○A1	乙苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯乙烯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯系物	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
厂界下风向监控点○A2	乙苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯乙烯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯系物	2.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	---	---		
厂界下风向监控点○A3	乙苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯乙烯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯系物	2.9×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	---	---		
厂界下风向监控点○A4	乙苯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯乙烯	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	---	---		
	苯系物	2.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	---	---		
备注	1、苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯2、“---”表示无。3、当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。											
监测点位	监测项目	监测结果 (无量纲)								执行标准限值	达标情况评价	
		2023年02月08日				2023年02月09日						最大值
		1	2	3	4	1	2	3	4			

厂界上风向参照点 ○A1	臭气浓度	<10	<10	=10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/	---
厂界下风向监控点 ○A2	臭气浓度	14	15	12	11	16	13	12	10	16	20	20	达标
厂界下风向监控点 ○A3	臭气浓度	11	16	14	13	12	14	15	15	16	20	20	达标
厂界下风向监控点 ○A4	臭气浓度	10	13	15	11	16	15	10	10	16	20	20	达标
监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)									执行标准限值	达标情况评价	
		2023年02月08日			2023年02月09日			最大值					
		1	2	3	1	2	3						
厂界上风向参照点 ○A1	氯化氢	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	/	---		
厂界下风向监控点 ○A2	氯化氢	0.04	0.06	0.05	0.03	0.05	0.04	0.06	0.06	0.20	0.20	0.20	达标
厂界下风向监控点 ○A3	氯化氢	0.05	0.05	0.04	0.07	0.06	0.03	0.07	0.07	0.20	0.20	0.20	达标
厂界下风向监控点 ○A4	氯化氢	0.03	0.04	0.07	0.05	0.08	0.06	0.08	0.08	0.20	0.20	0.20	达标

表 2-14 现有项目厂区无组织排放检测情况表

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)									执行标准限值		达标情况评价		
		2023年02月08日 (第一次)					2023年02月09日 (第一次)				平均值	任意一次值	平均值	任意一次值	
四楼实验室门外1 米处○A5	非甲烷总 烃	1	2	3	4	平均值	1	2	3	4					平均值
		1.47	1.62	1.56	1.74	1.60	1.66	1.42	1.75	1.54	1.59				
		2023年02月08日 (第二次)					2023年02月09日 (第二次)								
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	6	20	达标	达标
		1.57	1.48	1.62	1.70	1.59	1.63	1.44	1.58	1.75	1.60				
		2023年02月08日 (第三次)					2023年02月09日 (第三次)								
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	6	20	达标	达标
2023年02月08日 (第三次)					2023年02月09日 (第三次)										
1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	6	20	达标	达标		

		1.56	1.42	1.38	1.63	1.50	1.59	1.48	1.65	1.74	1.62	6	20	达标	达标
监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)										执行标准限值		达标情况评价	
五楼实验室门外1米处○A6	非甲烷总烃	2023年02月08日 (第一次)					2023年02月09日 (第一次)					平均值	任意一次值	平均值	任意一次值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
		1.55	1.64	1.78	1.44	1.60	1.57	1.69	1.75	1.48	1.62	6	20	达标	达标
		2023年02月08日 (第二次)					2023年02月09日 (第二次)					平均值	任意一次值	平均值	任意一次值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
		1.46	1.60	1.57	1.72	1.59	1.43	1.59	1.63	1.77	1.60	6	20	达标	达标
		2023年02月08日 (第三次)					2023年02月09日 (第三次)					平均值	任意一次值	平均值	任意一次值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
1.42	1.55	1.64	1.70	1.58	1.52	1.48	1.66	1.75	1.60	6	20	达标	达标		
备注	1、标准限值平均值参照《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)附录C表C.1厂区内VOCs无组织排放限值监控点处1h平均浓度值。2、标准限值任意一次值参照《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)附录C表C.1厂区内VOCs无组织排放限值监控点处任意一次浓度值；3、检测结果中的1~4分别为1h内以等时间间隔采集的4个样品的结果，即一次浓度值。4、检测点位均位于五楼实验室门外1米，距离地面1.5米以上位置。														

根据上述监测结果，FQ-01、FQ-02、FQ-03 排放的总 VOCs 的排放浓度均达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值及《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两者较严值限值的要求。甲醇的排放浓度和排放速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准的要求。二氯甲烷的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 大气污染物项目排放限值的要求。苯系物的排放浓度均达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值及《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两者较严值限值的要求。氯化氢的排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准限值及《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两者较严值限值的要求。

厂界甲醇的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值的要求。二氯甲烷的无组织排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值；臭气浓度的无组织排放量均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值的要求。氯化氢的无组织排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值的要求。厂区内非甲烷总烃浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

根据上述监测数据平均值计算实际排放情况，经计算，具体排放情况见下表。

表 2-14 总量核算情况表

污染物	排放口	平均排放速率 (kg/h)	年工作 时间 (h)	验收排放量 (t/a)		环评排 放量 (t/a) (有组织)	是否满 足
VOCs	FQ-01	0.0019	2000	0.0038	0.00894	0.0132	是

VOCs	FQ-02	0.0022	2000	0.0044			
VOCs	FQ-03	0.00037	2000	0.00074			
氯化氢	FQ-03	0.0013	2000	0.26×10 ⁻³		少量	/

注：苯系物、甲醇、二氯甲烷浓度未检出，氯化氢环评中仅作定性分析，以上大气污染因子不进行总量核算。

(3) 噪声

根据企业监测报告（报告编号：HN20230208012）现有项目厂界噪声监测情况如下表。

表 2-15 噪声监测情况表

检测日期	检测点位	测量时段	检测结果	标准限值	达标情况
2023.02.08	东南边界 1 米处▲1#	昼间	57	65	达标
		夜间	48	55	达标
	西南边界 1 米处▲2#	昼间	55	65	达标
		夜间	47	55	达标
	西北边界 1 米处▲3#	昼间	54	65	达标
		夜间	46	55	达标
2023.02.09	东南边界 1 米处▲1#	昼间	57	65	达标
		夜间	48	55	达标
	西南边界 1 米处▲2#	昼间	56	65	达标
		夜间	47	55	达标
	西北边界 1 米处▲3#	昼间	54	65	达标
		夜间	46	55	达标
东北边界 1 米处▲1#	昼间	54	65	达标	
	夜间	46	55	达标	

注：1、单位：dB（A）。

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

(4) 固废

现有产生固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

生活垃圾主要来源于员工日常办公、生活产生的生活垃圾，生活垃圾按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

一般工业固体废物主要来源于拆包过程产生的废包装材料、纯水制备更换的组件等一般工业固体废物，集中收集后暂存于一般固体废物暂存区，交由有一般固废处理能力的单位处理。一般固体废物暂存区已做好防雨、防晒等相关防护要

求。

项目主要危险废物为废弃实验耗材、实验废液、试剂包装废物、生物安全柜废弃滤芯、废活性炭等，集中收集后暂存于危险废物暂存间

表2-16 现有项目固体废物产生及处置情况表

来源	固废名称	产生量 (t/a)	废物识别	处置方式
员工日常生活	生活垃圾	12.5	生活垃圾	分类收集后交环卫部门清运
实验过程	一般包装废料	0.2	一般固体废物	交由资源回收公司综合利用
	纯化水系统更换的组件	0.13		交由资源回收公司综合利用
	废弃实验耗材	0.3	危险废物	定期交由广州市科丽能环保科技有限公司转移处理
	实验废液	0.3		
	试剂包装废物	0.2		
	生物安全柜废弃滤芯	2.0		
	废活性炭	0.2		

现有项目污染物汇总表。

表 2-17 现有项目产污排放量汇总表 单位：t/a

种类	排放源名称	处理设施	实际排放量	许可排放量
综合废水	化学需氧量	实验器材清洗废水、喷淋塔废水经污水处理设施预处理，生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理后一同经市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂进行处理	0.984	/
	氨氮		0.059	/
废气	VOCs	实验有机废气经3套“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后通过3根35m高排气筒(FQ-01、FQ-02、FQ-03)排放	0.00894	0.0198
	苯系物		/*	
	甲醇		/*	
	二氯甲烷		/*	/
	氯化氢	实验酸雾“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后通过1根35m高排气筒(FQ-03)排放	/*	少量
固体废物	生活垃圾	交由专业回收单位回收利用	0	0
	一般包装废料		0	0
	纯化水系统更换的组件	环卫部门统一清运处理	0	0
	废弃实验耗材	交由有资质单位处理	0	0
	实验废液		0	0

	试剂包装废物		0	0
	生物安全柜废弃滤芯		0	0
	废活性炭		0	0
<p>注 1：项目许可排放量源自《粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）研发实验室建设项目环境影响报告表》及其批复（穗南审批环评〔2022〕162 号）；</p> <p>注 2：苯系物、甲醇、二氯甲烷浓度未检出，氯化氢环评中仅作定性分析，以上大气污染因子不进行总量核算。</p>				
<p>二、原项目主要环境问题及整改措施</p> <p>根据原项目环评及其批复，原环评报告存在以下问题：</p> <p>（1）原项目环评遗漏分析污水处理站污泥产排情况，本报告给予补充。</p>				
<p>三、项目所在区域主要环境问题</p> <p>根据现场调查，项目周围主要为工业区，周围主要污染为附近工厂的污水、废气、噪声。当地没有出现过重大环境污染事件和环境问题。</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>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号文)，本扩建项目所在环境空气功能区属二类区(广州市环境空气功能区区划图见附图4)，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)中二级标准要求。</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《2023年12广州市环境空气质量状况》中2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比表，广州市南沙区环境空气质量主要指标见表3-1。</p>					
	<p>表3-1 2023年广州市南沙区环境空气质量常规因子主要指标表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>					
	项目	取值时间	平均值	(GB3095-2012及2018年修改单)中的二级标准	最大占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	CO日平均值的第95百分数位	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
	O ₃	O ₃ 日最大8小时平均值的第90百分数位	173	160	108.1	超标
<p>结果表明，本扩建项目区域环境空气中SO₂年均值，CO日平均值的第95百分数位、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均值均符合《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)中的二级标准要求，O₃日最大8小时平均值超过《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)中的二级标准要求，因此南沙区判定为不达标区。</p> <p>(2) 空气质量限期达标规划</p> <p>针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于2017年12月制定了《广</p>						

州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到92%以上。按照该规划，本扩建项目所在区域不达标指标O₃的日最大8小时平均值的第90百分位数预期可达到低于160微克/立方米的要求，满足《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）中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 (µg/m ³)	国家空气质量标准 (µg/m ³)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

2、地表水环境质量现状

本扩建项目所在地区排水的最终受纳水体为蕉门水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）的划分，蕉门水道（下北斗~龙穴围尾）为工农渔业用水，属III类水，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目纳污水体水质现状，本报告引用南沙区政府公布的2023年1-12月份南沙区水环境质量状况报告，地表水水质主要污染指标平均浓度如下。

表 3-3 地表水水质情况表

水域	断面	月份	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
蕉门水道	亭角大桥	2023年1月	0.02	0.08	0.543	8.62	1.8	13
	蕉门		ND	0.05	0.209	7.49	1.1	--
	高新沙大桥		ND	0.08	0.248	7.78	1.2	9
	河段平均		0.011	0.07	0.333	7.96	1.4	11
	亭角大桥	2023年2月	0.01	0.05	0.213	9.26	1.1	12
	蕉门		ND	0.05	0.241	8.46	1.0	--
	高新沙大桥		ND	0.06	0.089	8.82	1.1	12

河段平均		ND	0.05	0.181	8.85	1.1	12
亭角大桥	2023年3月	0.01	0.07	0.334	7.93	1.1	--
蕉门		ND	0.05	0.267	7.60	1.0	--
高新沙大桥		ND	0.06	0.218	8.55	1.0	13
河段平均		ND	0.06	0.273	8.03	1.0	13
亭角大桥	2023年4月	ND	0.09	0.490	6.53	1.2	10
蕉门		ND	0.06	0.283	6.56	1.2	13
高新沙大桥		ND	0.12	0.233	7.09	1.2	9
河段平均		ND	0.09	0.335	6.73	1.2	11
亭角大桥	2023年5月	ND	0.06	0.189	5.99	1.1	10
蕉门		ND	0.06	0.139	6.81	1.2	12
高新沙大桥		ND	0.11	0.122	5.56	0.9	7
河段平均		ND	0.08	0.150	6.12	1.1	10
亭角大桥	2023年6月	ND	0.07	0.079	5.87	1.2	11
蕉门		ND	0.07	0.192	5.62	1.1	13
高新沙大桥		ND	0.10	0.187	6.18	1.0	7
河段平均		ND	0.08	0.153	5.89	1.1	10
亭角大桥	2023年7月	ND	0.11	0.244	5.52	1.1	11
蕉门		ND	0.08	0.213	5.32	1.1	12
高新沙大桥		ND	0.09	0.216	5.30	1.1	6
河段平均		ND	0.09	0.224	5.38	1.1	10
亭角大桥	2023年8月	ND	0.05	0.123	6.33	0.8	8
蕉门		ND	0.08	0.216	4.10	1.0	14
高新沙大桥		ND	0.10	0.270	7.10	1.2	8
河段平均		ND	0.08	0.225	6.32	1.1	10
亭角大桥	2023年9月	ND	0.05	0.105	4.58	0.9	10
蕉门		ND	0.08	0.194	5.75	1.0	10
高新沙大桥		ND	0.08	0.256	4.93	0.9	9
河段平均		ND	0.08	0.214	5.22	1.0	9
亭角大桥	2023年10月	ND	0.09	0.217	5.11	1.3	9
蕉门		ND	0.09	0.102	5.37	1.2	11
高新沙大桥		ND	0.10	0.128	4.76	1.2	8
河段平均		ND	0.09	0.149	5.08	1.2	9
亭角大桥	2023年11月	ND	0.09	0.343	5.07	1.2	10
蕉门		ND	0.07	0.303	6.01	1.3	--
高新沙大桥		ND	0.09	0.167	5.21	1.0	10
河段平均		ND	0.08	0.271	5.43	1.2	10
亭角大桥	2023年12月	ND	0.08	0.132	5.13	1.0	8
蕉门		ND	0.08	0.134	6.55	1.2	--
高新沙大桥		ND	0.11	0.274	6.06	1.4	7
河段平均		ND	0.10	0.230	6.49	1.3	8

根据南沙区政府公布的2023年1-12月份南沙区水环境质量状况报告蕉门水道河段平均地表水现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

根据《关于印发<广州市声环境功能区划>的通知》（穗环[2018]151号）（详见附图7），本扩建项目所在地区属声环境功能3类区，边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]项目50m范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本扩建项目所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

5、地下水、土壤环境质量现状

本扩建项目用地范围内涉及区域均进行了硬底化，而且建设项目位于4楼、5楼，不存在地下水、土壤污染途径，且厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外500米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外50米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图16。

表3-4本扩建项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标, m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
大气环境	珠江街中心幼儿园	89	40	学校	约300人	环境空气二类区	东北	95
	永安围	-150	95	居民	约100人		西北	174
	首筑花园	0	70	居民	约3000人		北	70
	领界云雅公寓	119	52	居民	约2500		东北	167
	前哨队	70	430	居民	约600人		东北	440
	美的公寓	275	0	师生	约300人		东	275
声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							

环境保护目标

	生态环境	项目利用已建成建筑建设，无新增用地，无生态环境保护目标。																		
<p>①以项目选址的中心为原点。</p> <p>②环境保护目标坐标取距离本扩建项目厂址中心点的最近点位置；相对厂界距离为本扩建项目边界与敏感点最近边界的距离。</p>																				
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p>																			
	<p>本扩建项目生活污水依托现有三级化粪池预处理；喷淋塔废水依托现有一体化污水处理设施处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经园区的公共管网排经市政污水管网，进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）深度处理达标后，最终排入蕉门水道。</p>																			
	<p>表 3-5 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 摘录 (mg/L)</p>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>PH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>		污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	20				
污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS														
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--	20														
<p>2、大气污染物排放标准</p>																				
<p>有组织排放的挥发性有机物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《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较严值。污水处理站运行臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。</p>																				
<p>厂界挥发性有机物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。</p>																				
<p>具体限值见下表。</p>																				
<p>表 3-6 大气污染物排放限值</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>监控点位</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">FQ-04</td> <td>TVOC*</td> <td>35</td> <td>100</td> <td>/</td> <td rowspan="2">广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《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较严值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>35</td> <td>60</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>		序号	监控点位	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	1	FQ-04	TVOC*	35	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《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较严值	2	非甲烷总烃	35	60	/
序号	监控点位	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准														
1	FQ-04	TVOC*	35	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值与《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较严值														
2		非甲烷总烃	35	60	/															

3	厂界无组织废气	臭气浓度	/	<20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值
注 1: TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。						
表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
污染物项目	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				
3、厂界声排放标准						
本扩建项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。						
具体噪声排放标准详见表 3-8。						
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)						
类别	昼间	夜间				
3 类标准	65	55				
4、固体废物排放标准						
1、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。						
2、危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。						
3、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);						
4、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)。						
总量控制指标	一、水污染物排放总量控制指标					
	<p>(1) 生活污水 生活污水无需申请总量控制指标。</p> <p>(2) 生产废水 喷淋塔废水经一体化污水处理设备处理后由广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)进行深度处理。</p> <p>本扩建项目生产废水排放量为0.5t/a, 生产废水 COD、氨氮替代量=生产废水量×污水处理厂排放标准限值。珠江工业园污水处理厂的水污染物COD_{cr}和NH₃-N 排放限值为40mg/L和5mg/L, 计算得水污染物排放总量为COD_{cr}:</p>					

0.00002t/a、NH₃-N: 0.0000025t/a。

二、大气污染物排放总量控制指标

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）的要求：“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 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。本扩建项目属于研发实验室项目，不属于以上重点行业，且 VOCs 排放量为 0.002126t/a < 0.3t/a，因此不需要申请总量替代。

三、固体废物排放总量控制指标

本扩建项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">项目在已建设完成的厂房实验，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p>														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物及污染治理设施、源强核算说明：</p>														
	工序/ 生产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	废 气 产 生 量 (m^3/h)	产 生 浓 度 (mg/m^3)	产 生 量 (t/a)	治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 /h	
									工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m^3/h)	排 放 浓 度 (mg/m^3)	排 放 量 (t/a)	
	药 物 分 子 偶 联	通 风 橱	有 组 织 排 放 ($FQ-04$)	VO Cs	系 数 法	10000	0.1025	2.049×10^{-3}	PP 卧 式 喷 淋 塔 + 除 雾 装 置 + 活 性 炭 吸 附 装 置	50	物 料 衡 算 法	10000	0.0513	1.024×10^{-3}	200 0
	药 物 分 子 偶 联	通 风 橱	无 组 织 排 放	VO Cs	物 料 衡 算 法	/	/	1.103×10^{-3}	加 强 通 风	/	物 料 衡 算 法	/	/	1.103×10^{-3}	
污 水 处 理	一 体 化 污 水 处 理 设 备	无 组 织 排 放	臭 气 浓 度	类 比	/	<20 (无 量纲)	/	加 强 通 风	/	类 比 法	/	<20 (无 量纲)	/		

(2) 有机废气

①药物分子偶联过程有机废气

本扩建项目在药物分子偶联工艺过程中会产生有机废气产生，振动混合、搅拌、分散、离心过程均为密闭进行，仅有不同设备物料转移时敞开，搅拌过程溶剂不会大量挥发，有机溶剂为产品组分之一，其挥发量参考《美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的1%~4%之间，本扩建项目有机溶剂使用量及有机废气产生量如下表：

表 4-1 项目有机废气产生量

原料名称	年用量		挥发率 (%)	废气产生量 (kg/a)	合计 (kg/a)
N,N-二甲基甲酰胺	80L	75.84kg	4	3.0336	3.0336
甲基磺酰氯	2L	2.96kg		0.1184	0.1184

N,N-二甲基甲酰胺密度为 0.948g/cm³，甲基磺酰氯 1.48g/cm³。
挥发率取最大值 4%

本扩建项目在药物分子偶联过程中产生的VOCs量为3.152kg/a， 3.152×10^{-3} t/a。

(2) 废气的收集

药物分子偶联过程收集措施

药物分子偶联过程在实验柜通风橱进行，实验柜通风橱风量设计参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中国建筑工业出版社，第五章第二节局部排风罩的设计计算，柜式排风罩的排风量 Q 可按下式进行计算

$$L=3600 (L_1+vF\beta) \quad \text{m}^3/\text{h}$$

式中：L₁—柜中有害气体散发量，m³/s，本扩建项目试剂废气产生总量为 4.378×10^{-10} t/s，则平均每个通风柜的散发量为 1.0954×10^{-10} t/s，可忽略不计

v—工作孔上的吸入速度，m/s；本扩建项目控制风速为0.5m/s；

F—工作孔及不严密缝隙面积，m²；敞开口面积约为1.2m²；

β—安全系数，β=1.1~1.2；取1.2；

经计算，单个实验柜通风橱所需的收集风量为2073.6m³/h；

本扩建项目4楼设置4个通风橱，所需风量为8294.4m³/h，为确保收集效果，建设单位设计收集风量为10000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年版）》，半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率为65%。

（3）废气的处理

本扩建项目新增1套“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理产生的废气，处理后经35m高排气筒（FQ-04）排放。

（4）废气的处理效率及排放量

本扩建项目采用“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理产生的有机废气，其处理效果参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附的治理效率为50-80%，本扩建项目有机废气浓度较低，且采用了单级活性炭吸附，本扩建项目活性炭吸附处理效率取50%。

本扩建项目各项废气产排情况如下表：

表 4-2 废气产排情况表

污染因子	排放类型	产生情况			处理方式	排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有机废气	有组织 (FQ-04)	2.049 × 10 ⁻³	1.025 × 10 ⁻³	0.1025	活性炭吸附 (50%)	1.024 × 10 ⁻³	5.13 × 10 ⁻⁴	0.0513
	无组织	1.103 × 10 ⁻³	5.5 × 10 ⁻⁴	/	加强通风	1.103 × 10 ⁻³	5.5 × 10 ⁻⁴	/
产生量合计		3.152 × 10 ⁻³			排放量合计	2.126 × 10 ⁻³		

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	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/ (t/a)
一般排放口					
1	FQ-04	VOCs	0.0513	5.13 × 10 ⁻⁴	1.024 × 10 ⁻³
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			1.024 × 10 ⁻³

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污	污染	主要	国家或地方污染物排放标准	年排
---	----	----	----	----	--------------	----

号	口编号	环节	物	污染防治措施	标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	放量/ (t/a)
1	无组织	药物分子偶联	VOCs	无组织排放	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织特别 排放限值要求	6	1.103 ×10 ⁻³
						20	
无组织排放总计							
无组织排放总计			VOCs		1.103×10 ⁻³		

表4-5大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	2.127×10 ⁻³

B、排放口基本情况

表4-6 排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/ (m ³ /h)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放口类型
		X	Y							
1	FQ-04	-5	10	35	0.5	10000	14.15	20	2000	一般排放口

C、监测要求

本扩建项目行业类别为M7340医学研究和试验发展，尚未出台本扩建项目行业的排污证技术规范及自行监测技术指南，参考根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本扩建项目大气监测计划如下：

表 4-7 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 FQ-04 处理前后	TVOC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《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较严值
	非甲烷总烃	1次/年	

注 1：： TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 4-8 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准限值

厂区内	NMHC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值
-----	------	------	---

D、非正常情况影响分析

大气污染物非正常排放是指生产运行阶段的废气处理设施开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，当发生非正常排放时，废气处理设施效率取0%，非正常情况下污染物排放情况见下表4-9。

表4-9 大气污染物非正常排放量核算表

序号	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
1	FQ-04	废气处理设施故障	VOCs	0.1025	1.025×10^{-3}	0.5~2	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修

E、措施可行性分析及其影响分析

挥发有机物

本扩建项目为实验室研发建设项目，尚未有本行业的《排污许可证申请与核发技术规范》，本扩建项目采用活性炭吸附法处理产生的挥发性有机物，挥发性有机物处理参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），吸附法处理挥发性有机物属于可行技术，本扩建项目采用废气处理工艺属于可行技术。能有效地处理本扩建项目产生的废气污染物，简要分析其工作原理。

活性炭吸附装置：

活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，但废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因

素），因而吸附法的关键问题就在于对吸附剂的选择，吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱，耐水，耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

本扩建项目活性炭吸附装置设计参数如下表所示：

表 4-10 活性炭吸附装置设计参数

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
FQ-04 活性炭 吸附装 置	1	风机风量	m ³ /h	10000	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/
	3	碳箱尺寸	/	1.6m×1.6m×1.5m	
	4	碳层尺寸	/	1.6m*1.6m*0.3m*2 层	活性炭层装填厚度 不低于 300mm
	5	过滤风速	m/s	10000m ³ /h ÷ (1.6m×1.6m) ÷ 3600=1.085	蜂窝状活性炭 < 1.2m/s
	6	停留时间	s	0.6÷1.085=0.55	0.2s-2s
	7	活性炭一次装 填量	t	1.6m*1.6m*0.3m*2 层×1 个碳箱 *0.45g/cm ³ =0.6912t	活性炭平均密度 0.45g/cm ³

F、环境空气影响分析结论

根据 2023 年广州市南沙区环境空气质量状况表示，本扩建项目区域环境空气中 SO₂ 年均值，CO 日平均值的第 95 百分数位、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均符合《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）中的二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均值超过《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）中的二级标准要求，南沙区判定为不达标区，针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92% 以上。按照该规划，本扩建项目所在区域不达标指标 O₃ 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《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）中二级标准要求。

距离本扩建项目最近敏感点为珠江街中心幼儿园，距离为95m，本扩建项目产生的有机废气经1套“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理后经35m高排气筒高空排放，本扩建项目VOCs处理后浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值与《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较严值。

厂区内非甲烷总烃预计满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求，厂界的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。

综上，本扩建项目对大气周边环境的影响较小。

二、废水

(1) 生活污水

项目所在地属于珠江工业园污水处理厂的纳污范围，目前管网已接驳。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网进入珠江工业污水处理厂。

本扩建项目拟新增员工 50 人。生活办公用水定额根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）10m³每人每年，则生活用水约为 500m³/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 450m³/a。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD_{Cr}、BOD₅ 去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD₅ 去除率约为 20%，COD_{Cr} 去除率约为 20%。项目污水中主要污染物的产生量、排放量如下表所示。

表 4-11 生活污水主要污染物产排污情况表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
-------	-------------------	------------------	----	--------------------

生活污水 450m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30
	产生量 (t/a)	0.115	0.07	0.07	0.015
	三级化粪池处理				
	处理效率	20%	20%	30%	5%
	排放浓度 (mg/L)	200	120	100	28.5
	排放量 (t/a)	0.09	0.055	0.045	0.014

(2) 实验废水

①实验器材清洗废水

本扩建项目新增4台加热磁力搅拌器，实验结束后，需要对实验器材进行清洁，主要为搅拌子及烧杯等器材。现有项目采用清洗槽对实验器材进行整体清洗，每日清洗3次，现有项目设有60个清洗槽，单个容量为50L，进水量为槽体的85%，用水量为7650L/d。本扩建项目清洗的实验器材依托现有项目4层的清洗槽，由于本扩建项目使用的器材较少，清洗时与现有项目实验器材一并放入清洗槽清洗即可，现有清洗槽能满足要求，不需增加清洗槽数量和清洗频率，因此不增加清洗废水量。

实验室使用立式压力蒸汽灭菌器对使用的烧杯等实验工具消毒处理，灭菌锅中使用纯水，容器中的水可循环使用，需要定期补充蒸发水量和更换水量，扩建项目使用的实验工具较少，可与现有项目实验工具一并消毒，不增加蒸汽灭菌器的使用频次和使用时长，因此不新增灭菌补充用水。

②洗衣废水

建设单位定期对员工的工作服进行清洗，平均一周清洗一次，本扩建项目共有员工50人，年工作250天（按50周计），每件实验服约0.5kg，则每次需清洗实验服约25kg，每年需清洗实验服约1250kg。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009版），洗衣用水量标准为40-80L/公斤干衣，本项目用水量按60L/公斤干衣计算，即项目洗衣用水量为75t/a，产污系数取0.9，则项目洗衣废水量为67.5t/a（即1.35t/d），主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、LAS等，产生的洗衣废水与家庭洗衣废水相似，其水质参考《城市居民洗衣废水中污染物排放量的测算》，可知产生污染物的浓度为COD_{Cr}: 286mg/L, BOD₅: 73.7mg/L, 氨氮: 2.06mg/L, LAS: 9.77mg/L。洗衣废水与生活污水一并排入三级化粪池预处理，根据前文处理效率分析，洗衣废水产排情况见下表。

表 4-12 洗衣废水主要污染物产排污情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	LAS
洗衣废水 67.5m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	286	73.7	2.06	9.77
	产生量 (t/a)	0.0193	4.97×10 ⁻³	1.39×10 ⁻⁴	6.59×10 ⁻⁴
	三级化粪池处理				
	处理效率	20%	20%	5%	0%
	排放浓度 (mg/L)	228.8	59.0	1.96	9.77
	排放量 (t/a)	0.0154	3.98×10 ⁻³	1.32×10 ⁻⁴	6.59×10 ⁻⁴

③喷淋塔补充用水

扩建项目产生的实验废气通过通风橱收集，引至楼顶“PP卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”进行处理，其中PP卧式喷淋塔的储水量为0.25吨（水池规格为0.7m×0.65m×0.55m，有效水深为0.5m），喷淋塔用水根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比0.1~1.0L/m³，项目水喷淋用水取液气比为0.2L/m³。本项目排气筒FQ-01风机风量约10000m³/h，则喷淋系统循环水量为2m³/h，吸收液中的溶剂即水分会蒸发，每天蒸发损耗约1%，必须每天补充新鲜水，所需补充水量为40t/a，经运行一段时间后，需排放喷淋废水，每半年更换一次，更换喷淋废水约0.5t/a；喷淋废水中主要含有有机污染物，与实验器材清洗废水及现有项目生产废水一同经污水处理设施处理后，通过市政污水管网排入污水处理厂进行深度处理。

喷淋塔更换废水经一体化废水处理设施处理后通过市政污水管网进入珠江工业园污水处理厂集中处理后达标排放。本扩建项目喷淋塔废水量为0.5t/a，现有项目实验废水排放量为1731.3t/a，与现有项目水量相差很大，且现有项目也有喷淋塔废水，因此本扩建项目废水产品浓度可以参照现有项目验收检测期间数据。

表 4-13 本扩建项目喷淋塔废水产排情况

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	LAS
喷淋塔废水 0.5m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	542	159	332	29.8	2.08	6.04
	产生量 (t/a)	2.71×10 ⁻⁴	7.95×10 ⁻⁵	1.66×10 ⁻⁴	1.49×10 ⁻⁵	1.04×10 ⁻⁶	3.02×10 ⁻⁶
	“接触氧化+消毒”处理后通过市政管网排放						
	排放浓度 (mg/L)	101	29	90	13	0.36	1.4

	排放量 (t/a)	5.05×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	4.50×10 ⁻⁵	6.50×10 ⁻⁶	1.80×10 ⁻⁷	7.00×10 ⁻⁷
--	-----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

注 1: 本扩建项目取验收检测浓度最大值

(5) 废水统计

本扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-14，废水间接排放口基本情况见表 4-15，废水污染物排放执行标准见表 4-16，水污染物排放量核算见表 4-17。

表4-14 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			
生活污水、洗衣废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	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	污水设施-01	污水设施-01	三级化粪池	WS-01	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	<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
实验器材清洗废水、喷淋塔废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）	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	污水设施-02	污水设施-02	一体化污水处理设备（接触氧化法+消毒）			

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

排放口	排放口地理坐标	废水排	排放去	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
-----	---------	-----	-----	------	----	-----------

编号	经度	纬度	放量(万 t/a)	向	排放时段	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	113.314	22.435	0.04505	进入广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)	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	8:00~18:00	进入广州南沙华浩水处理有限公司(珠江工业园污水处理厂)	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5
								总磷	0.5
LAS	0.5								

表4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	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按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--
		总磷		--
		LAS		20

表4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	234.17	4.22×10 ⁻⁴	0.1055
2		BOD ₅	122.12	2.20×10 ⁻⁴	0.058
3		SS	99.99	1.80×10 ⁻⁴	0.045
4		氨氮	33.31	6.00×10 ⁻⁵	0.014
5		总磷	0.0004	7.2×10 ⁻¹⁰	1.8×10 ⁻⁷
6		LAS	1.47	2.64×10 ⁻⁶	6.27×10 ⁻⁴
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1055
		BOD ₅			0.058
		SS			0.045
		氨氮			0.014
		总磷			1.8×10 ⁻⁷
		LAS			6.27×10 ⁻⁴

(6) 监测计划

本扩建项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展, 尚未出台本扩建项目行业的排污证技术规范及自行监测技术指南, 本扩建项目根据《排污单位自行

监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本扩建项目水环境监测方案。

表 4-19 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水	WS-01	pH、BOD ₅ 、 COD _{Cr} 、SS、 NH ₃ -N、总磷、 LAS	1次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

(5) 措施可行性及影响分析

污水处理设施可行性分析

①生活污水、洗衣废水

本扩建项目员工日常生活污水、洗衣废水依托现有的三级化粪池预处理后，通过厂区现在的排水设施排入市政污水管网，进入广州南沙华浩水处理有限公司（珠江工业园污水处理厂）进行处理，本扩建项目生活污水水量为450t/a，三级化粪池工艺原理：三级化粪池原理是生活污水进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，确保生活污水固体充分水解，确保了生活污水的可生化性。

②喷淋塔废水

本扩建项目喷淋塔废水依托现有项目的一体化污水处理设备（接触氧化法+消毒）处理，A/O 工艺的前端为缺氧池，后端为好氧池。在缺氧池中，兼性厌氧的反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将从好氧池回流的混合液中带入的大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，从而达到脱氮的目的；在好氧池中，好氧的硝化菌和亚硝化菌将 NH₃ 氧化成 NO₂-N，然后再氧化成 NO₃-N，好氧池的出水大部分回流至缺氧池进行反硝化脱氮。

综上所述，本扩建项目废水依托现有处理系统技术可行。

依托处理的环境可行性评价

①现有项目一体化污水处理设备

现有项目实验废水处理工艺为“接触氧化+消毒”，具体的处理工艺见图 4-1。

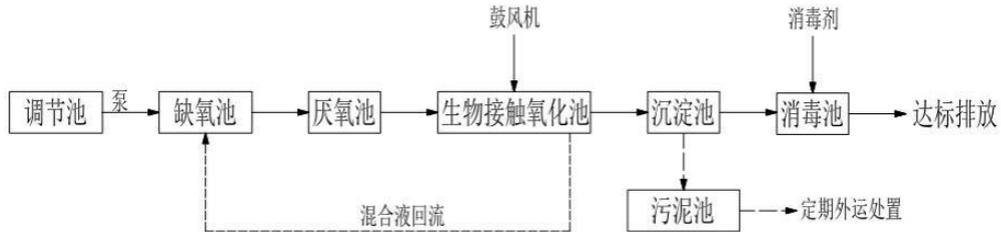


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

废水进入处理设备经厌氧发酵后，还需采用能够脱氮的生化工艺进行浓度处理。脱氮工艺为 A/O 脱氮工艺。A/O 工艺的前端为缺氧池，后端为好氧池。在缺氧池中，兼性厌氧的反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将从好氧池回流的混合液中带入的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 还原为 N_2 释放至空气，从而达到脱氮的目的；在好氧池中，好氧的硝化菌和亚硝化菌将 NH_3 氧化成 $\text{NO}_2\text{-N}$ ，然后再氧化成 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，好氧池的出水大部分回流至缺氧池进行反硝化脱氮。另外此类废水中还含有病原体，因此，经过污水处理站处理后的出水还需再经过消毒处理后才可排放。

消毒处理主要通过加药系统进行投放次氯酸钠消毒剂（药剂配制浓度 2.5%），加药量 20L/h，每次药剂配置用量为 7.5kg。加药系统由加药桶（300L）、计量泵、加药管、自来水管组成。本项目处理工艺所需药剂 1 种。本扩建项目新增排放的废水较少，不会影响现有系统的处理和消毒频次、效果，因此不需要额外增加药剂使用量。

根据现有项目验收检测报告，污水处理设施处理后各污染物排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值，因此依托现有项目污水处理设备处理效果可行。现有项目污水处理设备设计处理

能力为 10t/d，现有项目实验废水量为 1729.8t/a（6.92t/d），余量 3.08t/d，本扩建项目新增水量 0.5t/a（0.002t/d），因此依托现有项目污水处理设备处理能力可满足。

②珠江工业园污水处理厂

本项目外排生活污水、洗衣废水经三级化粪池预处理、喷淋塔废水经一体化污水处理设备预处理，两股废水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管进入珠江工业园污水处理厂集中处理，达标尾水排入蕉门水道。

珠江工业园污水处理厂位于珠江工业园15号路以北和凤凰大道以南交汇处，主要收集处理珠江工业园的生活污水及生产废水，保护珠江工业园的生态环境，营造城市水体景观，保证河涌水质环境。珠江工业园污水处理厂处理能力为1万m³/d，其工程于2012年建成投入使用。珠江工业园污水处理厂采用“改良型AAO+纤维过滤”处理工艺进行处理，使处理后的出厂尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的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）及其修改单（国家环保总局2006年第21号）一级标准A中较严者的要求，排入蕉门水道。

根据广州市南沙区水务局发布的“2024年8月南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表”（公示网址：

http://www.gzns.gov.cn/gznsshuiw/gkmlpt/content/9/9908/post_9908030.html#9568）南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表，珠江工业园污水处理厂平均处理量为 0.8 万吨/日，目前处理余量为 0.2 万吨/日，本项目废水排放量为 518t/a，单日最大排水量为 2.57t/d，仅占珠江工业园污水处理厂处理余量（0.2 万 t/d）的 0.13%，本项目废水排入对珠江工业园污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，本项目排入珠江工业园污水处理厂是可行的。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 9 月)

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均处理量 (万吨)	进水 COD 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮浓度设计标准 (mg/l)	平均进水氨氮浓度 (mg/l)	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	13.37	280	146	25.0	15.9	是	-
大岗净水厂	4	3.37	300	108	30.0	13.1	是	-
东涌净水厂	6	4.04	300	109	35.0	11.4	是	-
榄核净水厂	2	2.06	230	143	25.0	10.2	是	-
万顷沙污水处理厂	0.15	0.12	280	58.1	25.0	6.97	是	-
珠江工业园污水处理厂	1	0.80	320	116	30.0	18.8	是	-
灵山岛净水厂	3	1.70	220	91.7	25.0	13.3	是	-

图 4-1 南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2024 年 9 月)

综上所述, 本项目生活污水经以上设施处理后达标排放, 对纳污水体水质影响较小, 本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

(4) 水环境影响评价结论

本扩建项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性, 污水设施具有环境可行性, 经处理后, 本扩建项目所排放废水可满足排放限值要求, 因此本扩建项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

本扩建项目噪声污染源源强统计见下表。

表4-20本扩建项目噪声污染源核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量/台	噪声源强 /dB (A)	降噪措施		排放强度 /dB(A)	持续时间 (h/d)
				工艺	降噪效果 /dB (A)		
1	加热磁力搅拌器	4	60	加强设备维护与保养、基础减振、隔声	25	35	8
2	风机	1	80			55	

(2) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} :

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

式中:

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ；a为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

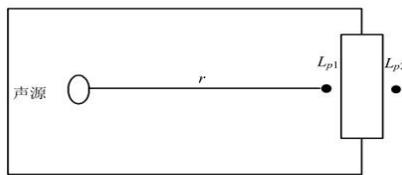


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，1 砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 22dB（A）左右。

表 4-21 厂界噪声值预测一览表

项目位置	东南面	西南面	西北面	东北面
贡献值 dB（A）	44.5	46.1	45.2	46.1

现状值 dB (A)	57	56	54	54
预测值 dB (A)	57.2	56.4	54.5	54.7
注：现状值 dB (A) 根据企业监测报告（报告编号：HN20230208012）现有项目厂界噪声监测情况取值，取监测情况中最大值				

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），新建项目厂界以贡献值评价，敏感点用贡献值与背景值叠加后的预测值评价。企业夜间不运行，因此本次评价对昼间噪声进行预测。预测结果表明，高噪声经过隔音、减振、降噪治理，再经距离削减后，项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

建议建设单位采取下列措施：

- ①加强设备日常维护和保养，确保设备处于良好的运行状态，减少因零部件磨损产生的噪声，出现异常噪声，应立即停止相关工序作业；
- ②合理布局设备，尽量将噪声较大的相关设备布设在车间内部，通过实体墙阻挡噪声传播和距离衰减，降低噪声对外界的影响；
- ③在运行过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放零部件时产生的人为噪声；
- ④合理安排工作时间，避免在午休、晚上休息时间作业；
- ⑤门窗、墙体安装吸声材料，阻隔噪声传播。

在采取以上隔声降噪消声措施后，本扩建项目运营期间产生的噪声对周围环境影响较小。

(3) 监测要求

本扩建项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本扩建项目声环境监测方案。

表 4-22 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）5.4 厂界环境噪声监测进行	等效连续 A 声级	1 次/季度	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

四、固体废物

(1) 员工生活垃圾

本扩建项目员工 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本扩建项目生活垃圾按照每人每天 0.5kg 计算，年工作 250 天，则本扩建项目生活垃圾产生量为 6.25t/a。

生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废包装材料

主要是原料拆封产生的纸箱/桶、塑料袋，本扩建项目产量为 0.05 吨/年，该类型废包装材料为一般工业固体废物，分类收集后交由专业回收单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，固废代码为 900-099-S17，收集后交由专门回收公司回收利用。

(3) 危险废物

①废弃实验耗材

本扩建项目使用的可抛弃式一次性耗材主要为医用口罩、手套、一次性移液器具和培养容器等，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物中“900-047-49”化学和生物实验室产生的废物类别，集中收集后交由有资质单位接收处置。

②实验废液

实验完成后，实验器皿中的废液倒入废液桶中，实验废液主要包含残余样品、废细胞样品、分析试剂，产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW49 其他废物，废物代码 900-047-49”，集中收集后交由有资质单位接收处置。

③试剂包装废物

实验试剂使用完后，会产生试剂瓶、试剂桶等，无需进行清洗，按照危险

废物进行处置，属于《国家危险废物名录》（2021年版）“HW49其他废物，废物代码900-047-49”，产生量为0.05t/a。集中收集后交由有资质单位接收处置。

④污泥

因现有项目未分析污水处理站污泥，所以本扩建项目按整体情况补充分析。项目自建污水处理站在运行过程产生的污泥，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年修订，环境保护部华南环境科学研究所）表4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，项目废水处理污泥产生量，取绝干污泥产生系数为6.7 t/万t-废水处理量，本项目废水量为1730.3t/a，则项目绝干污泥量为1.159t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）“HW49其他废物，废物代码772-006-49”，集中收集后交由有资质单位接收处置。

⑤废活性炭

项目采用活性炭吸附工艺处理有机废气，吸附完毕后会产废活性炭。

活性炭使用时间根据下述公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

m：活性炭的质量，kg，根据上述计算活性炭质量为 691.2kg；

S：平衡保持量，%；活性炭的平衡保持量取 15%；

C：VOCs 削减浓度，mg/m³；有机废气削减浓度为 0.0512mg/m³；

Q：风量，m³/h。活性炭吸附装置风量为 10000m³/h；

t：每天工作时间；8h

则活性炭吸附装置活性炭达到饱和的时间为：T=691.2*0.15/(0.0513*10⁻⁶*10000*8)=25264d，本扩建项目年工作 250 天，综合考虑处理效果及实际情况，本扩建项目活性炭更换次数取 1 次/年。

根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。因此本扩建项目有效削减量为 0.6912t/a × 15%=0.10368t/a>0.001025t/a，满足要求。

根据上述核算，废活性炭产生量约为 0.69223t/a（含有机废气）。收集后交由有处理危废资质的单位处理。

表 4-23 本扩建项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)
拆封、包装	/	废包装材料	一般工业固体废物	类比法	0.05	交由专业回收公司	0.05
实验	/	废弃实验耗材	危险废物	类比法	0.05	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.05
实验	/	实验废液	危险废物	类比法	0.02	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.02
实验	/	试剂包装废物	危险废物	类比法	0.05	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.05
废水处理	污水处理站	污泥	危险废物	产污系数法	1.159	交由有危险废物资质的单位回收处理	1.159
废气处理	废气处理设施	废活性炭	危险废物	物料衡算法	0.69223	交由有危险废物资质的单位回收处理	0.69223
员工生活	垃圾桶	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6.25	交由环卫部门清运	6.25

表 4-24 危险废物汇总情况表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃实验耗材	HW49	900-047-49	0.05	实验	固体	残余试剂等	残余试剂等	每天	T	分类收集, 交由有危险废物资质的单位回收处理
2	实验废液	HW49	900-047-49	0.02	实验	液体	残余试剂	残余试剂	每天	T	
3	试剂包装废物	HW49	900-047-49	0.05	实验	固态	残余试剂	残余试剂	每天	T	
4	污泥	HW49	772-006-49	1.159	废水处理	固态	有机物	有机物	半年	T	
5	废活	HW49	900-0	0.692	废气处	固	有机	有机	每	T	

	性炭		39-49	23	理设施	态	废气	机 废 气	年		
--	----	--	-------	----	-----	---	----	-------------	---	--	--

(4) 一般固体废物管理要求

①生活垃圾

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

②一般工业固废

A、贮存场所的建造要求

建设单位一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B、一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

(5) 危险废物环境管理要求

A、贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

B、贮存设施污染控制要求

a、贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他

环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C、容器和包装物污染控制要求

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b、容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d、容器和包装物外表面应保持清洁。

D、贮存过程污染控制要求

a、固体危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b、液态危险废物应装入容器内贮存。

c、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d、易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

E、贮存设施运行环境管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处

置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行运输，企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废弃实验耗材	HW49 其他废物	900-04 7-49	四楼东部	7m ²	密封桶贮存	7t	12个月
2		实验废液	HW49 其他废物	900-04 7-49			密封桶贮存		
3		试剂包装废物	HW49 其他废物	900-04 7-49			密封桶贮存		
4		污泥	HW49 其他废物	772-00 6-49			密封袋装		
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-03 9-49			密封桶贮存		

本扩建项目依托现有项目危废间，现有项目危废产生量约 3 吨，本扩建项目新增危废产生量约 1.97123 吨，现有项目危废间贮存能力约为 7 吨，且本扩建项目产生危废与现有项目产生类型一致，因此本扩建项目危废暂存现有项目危废间可行。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水

①污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和

分解后输入地下水。本扩建项目的污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水，因此不存在地下水污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

4) 本扩建项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，危废间设置为重点防渗区，车间及仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。

做好上述防渗，本扩建项目对地下水无污染途径，本扩建项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

(2) 土壤

①污染途径

本扩建项目危险废物暂存间、化学品仓库均已做好防腐防渗设施，因此不存在土壤污染途径。

②防控要求

针对项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控

制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

1) 加强废气处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制，减少废气的排放。

2) 收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

3) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

4) 本扩建项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，危废间设置为重点防渗区，车间及仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。

表4-26项目分区防渗表

区域	防渗分区	要求措施	备注
危废间	重点防渗区	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，在门口设置门槛，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施	不涉及重金属、持久性有机化合物
实验室	一般防渗区	铺设定筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层	不涉及重金属、持久性有机化合物
仓库	一般防渗区	铺设定筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层	不涉及重金属、持久性有机化合物
办公区等其他一般区域	简单防渗区	一般地面硬化	不涉及生产区域

六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境及损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预判和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险管控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 评价等级

本扩建项目新增的风险物质与现有项目风险物质均一并存放在危化品仓库，因此风险物质为实验室整体内容，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本扩建项目涉及的风险物质如下表：

表 4-27 危险物质数量与临界量比值计算表

原料名称	风险物质	原料储存量 t	物质所占比例	折算风险物质最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	0.076	100%	0.076	5	0.0152
叠氮化钠 (NaN ₃)	叠氮化钠 (NaN ₃)	0.002	100%	0.002	50	0.00004
甲基磺酰氯	甲基磺酰氯	0.00296	100%	0.00296	50	0.0000592
异丙醇	异丙醇	0.0005	100%	0.0005	10	0.00005
乙醇	乙醇	0.007	100%	0.007	500	0.000014
甲醇	甲醇	0.004	100%	0.004	10	0.0004
乙腈	乙腈	0.004	100%	0.004	10	0.0004
甲酸	甲酸	0.0005	100%	0.0005	10	0.00005
盐酸 (37%)	盐酸 (37%)	0.0234	37%	0.008658	7.5	0.0011544
二甲苯	二甲苯	0.001	100%	0.001	10	0.0001
漂白水	次氯酸钠	0.0002	5%	0.00001	5	0.000002
氢气	氢气	0.02	100%	0.02	5	0.004
哌啶	哌啶	0.05	10%	0.005	7.5	0.000666667
通用型组织固定液 (中性)	多聚甲醛	0.00003t	4%	0.0000012	1	0.0000012
二氯甲烷	二氯甲烷	0.1	100%	0.1	10	0.01
巴氏消毒液	次氯酸钠	0.002	5%	0.0001	5	0.00002
$\Sigma q/Q$						0.032157467

由上表可知 $\Sigma q/Q < 1$ ，因此，本扩建项目的环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险识别

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	实验室	有机试剂等易燃物质	有机试剂等易燃物质	火灾爆炸引起的次生污染物的排放	大气环境、地表水环境	珠江街中心幼儿园 永安围 首筑花园 领界云雅公寓 前哨队	/

						美的公寓 蕉门水道	
2	化学品 仓库	有机试 剂	有机试 剂	化学试剂 泄漏	地表水环境	蕉门水道	/

①火灾爆炸引起的次生污染物的排放

本扩建项目所用的部分有机试剂具有一定的可燃性，在管理不当时，可能会发生火灾或爆炸事故。假如发生火灾或爆炸事故，物料燃烧会产生大量的燃烧废气，废气中的污染物主要为一氧化碳、二氧化碳等，对周围环境空气会造成一定影响。另外，若是未收集好消防废水，事故中的有毒有害物质会随消防废水直接进入水体，对附近水体造成污染。

②化学试剂泄漏

化学试剂泄漏通过地表漫流、垂直入渗可能对地表水造成一定污染。

(3) 环境风险防治措施

①严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。

③生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

⑤化学试剂存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。

⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。

⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料及消防废水的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。

⑧发生事故时，产生消防废水应及时堵截厂区雨水管网并使用沙袋对厂区边界进行围堵，避免消防废水外溢至外环境，事故后及时通过泵车将消防废水进行处理。

⑨本扩建项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，危废间设置为重点防渗区，车间及仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单

防渗区。

(4) 环境风险分析结论

建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取有效措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本扩建项目环境风险在可接受的范围内。

表 4-29 改建前后污染物“三本账”分析

类别	污染物	原有工程 排放量	本工程			总体工程			单位
			产生量	自身削减 量	排放量	以新带老削减 量	预测排放总量	排放增减 量	
废气	废气量	4800	2000	0	2000	0	6800	+2000	万 m ³ /a
	VOCs	0.0198	3.152× 10 ⁻³	1.025× 10 ⁻³	2.127× 10 ⁻³	0	0.021927	+2.127× 10 ⁻³	t/a
	臭气浓度	少量	少量	少量	少量	0	少量	+少量	
	氯化氢	少量	0	0	0	0	0	0	
废水	废水量	0.2765	0.0518	0	0.0518	0	0.3283	+0.0518	万 t/a
	COD _{Cr}	0.38	0.1345	0.029	0.1055	0	0.4855	+0.1055	t/a
	BOD ₅	0.17	0.075	0.017	0.058	0	0.228	+0.058	
	SS	0.27	0.070	0.025	0.045	0	0.315	+0.045	
	氨氮	0.041	0.015	0.001	0.014	0	0.056	+0.014	
	总磷	0.0022	1.04×10 ⁻⁶	8.6×10 ⁻⁷	1.8×10 ⁻⁷	0	0.00220018	+1.8×10 ⁻⁷	
	LAS	0.005	6.62×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁵	6.27×10 ⁻⁴	0	0.005627	+6.27×10 ⁻⁴	
固体废物	生活垃圾	12.5	6.25	0	0	0	18.75	+6.25	t/a
	一般包装废料	0.1	0.05	0	0	0	0.15	+0.05	
	纯化水系统更换 的组件	0.13	0	0	0	0	0.13	0	
	废弃实验耗材	0.3	0.05	0	0	0	0.35	+0.05	
	实验废液	0.3	0.02	0	0	0	0.32	+0.02	
	试剂包装废物	0.2	0.05	0	0	0	0.25	+0.05	
	生物安全柜废弃 滤芯	0.17	0	0	0	0	0.17	0	
	污泥	0	1.159	0	0	0	1.159	+1.159	
	废活性炭	1.55	0.69223	0	0	0	2.24223	+0.69223	

五、环境保护措施监督检查清单

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		FQ-04	TVOC	PP 卧式喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值与《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较严值
			非甲烷总烃		
		厂界	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值
		厂区内	非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求
地表水环境		WS-01	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、LAS	生活污水和洗衣废水：三级化粪池；喷淋塔废水：一体化污水处理设备	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
声环境		生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生活垃圾交由环卫部门集中清运；废包装材料收集后交资源回收公司回收利用；危险废物（废弃实验耗材、实验废液、试剂包装废物、污泥、废活性炭）交由有资质单位处置			
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严格执行环保相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。 ②加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的环境风险事故。 ③生产车间应按规范配置消防器材和消防装备。 ④制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ⑤化学试剂存放位置应做好防腐防渗措施，并设置围堰。			

	<p>⑥应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。</p> <p>⑦厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料及消防废水的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。</p> <p>⑧发生事故时，产生消防废水应及时堵截厂区雨水管网并使用沙袋对厂区边界进行围堵，避免消防废水外溢至外环境，事故后及时通过泵车将消防废水进行处理。</p> <p>⑨本扩建项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，危废间设置为重点防渗区，车间及仓库防渗分区为一般防渗区，办公区域防渗分区为简单防渗区。</p>
其他环境管理要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

六、结论

综上所述，本扩建项目符合国家和地方产业政策，选址符合当地总体规划、环保规划、区划和政策的要求，符合相关标准和规范对选址的规定、符合相关法律法规的要求，总体布局较合理。项目建设将不可避免的对区域空气、地表水和声环境等产生一定的不利影响。建设单位落实设计要求和本报告提出的环保措施和环境风险防范措施，在建设和生产中切实做好“三同时”工作，本扩建项目污染物的排放均能满足或优于相应标准的要求，对周边环境的影响可控制在可接受的范围内，环境风险可防可控。项目建成后，须经过环保验收合格后方可投入使用。项目运营后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。从环保角度而言，本扩建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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	本扩建项目 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	本扩建项目建成 后全厂排放量(固 体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.0198	0	0	0.002126	0	0.021926	+0.002126
	臭气浓度	少量	0	0	少量	0	少量	+少量
	氯化氢	少量	0	0	0	0	少量	+0
废水	水量(万吨)	0.27663	0	0	0.0518	0	0.32843	+0.0518
	COD _{Cr}	0.38	0	0	0.1055	0	0.4855	+0.1055
	BOD ₅	0.17	0	0	0.058	0	0.225	+0.058
	SS	0.27	0	0	0.045	0	0.315	+0.045
	氨氮	0.041	0	0	0.014	0	0.056	+0.014
	总磷	0.0022	0	0	1.8×10 ⁻⁷	0	0.00220018	+1.8×10 ⁻⁷
	LAS	0.005	0	0	6.27×10 ⁻⁴	0	0.005627	+6.27×10 ⁻⁴
一般工业 固体废物	生活垃圾	12.5	0	0	6.25	0	18.75	+6.25
	废包装材料	0.1	0	0	0.05	0	0.15	+0.05
	纯化水系统更换 的组件	0.13	0	0	0	0	0.13	+0
危险废物	废弃实验耗材	0.3	0	0	0.05	0	0.35	+0.05
	实验废液	0.3	0	0	0.02	0	0.32	+0.02
	试剂包装废物	0.2	0	0	0.05	0	0.25	+0.05
	污泥	0	0	0	1.159	0	1.159	+1.159
	废活性炭	1.55	0	0	0.69223	0	2.24223	+0.69223
	生物安全柜废弃 滤芯	0.17	0	0	0	0	0.17	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 11 环评技术服务委托协议

粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）
服务采购合同

委托方（甲方）：粤港澳大湾区精准医学研究院（广州）

受托方（乙方）：广东中惠环保科技有限公司

签订时间：2024 年 6 月 11 日

签订地点：广州市南沙区

第 1 页 共 4 页

2、甲乙双方因本协议发生的任何争议，均应首先通过友好协商的方式解决，协商不成，可选择向甲方所在地人民法院提起诉讼的方式解决。

3、本合同一式两份，甲乙双方各执一份，各份具有相同的法律效力。

4、本合同双方加盖公章或合同专用章后生效。

七、附件

(以下无正文)

甲方：粤港澳
法定/委托代
联系人电话：
日期：2024年 6 月 11 日



乙方：广东中
法定/委托代
联系人电话：
日期：2024年

