

建设项目环境影响报告表

项目名称：广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物
研发和细胞治疗研究建设项目

建设单位（盖章）：广东普罗凯融生物医药科技有限公司



编制日期：2020年07月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1593494860000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u28321		
建设项目名称	广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物研发和细胞治疗研究建设项目		
建设项目类别	37_107专业实验室		
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)	广东普罗凯融生物医药科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CT5PG90		
法定代表人 (签章)	沈振波		
主要负责人 (签字)	吴君如		
直接负责的主管人员 (签字)	吴君如		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州中科检测技术服务股份有限公司		
统一社会信用代码	91440106572186971P		
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
李海涛	09354443508440425	BH015777	李海涛
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李海涛	工程分析、结论	BH015777	李海涛
马路强	项目概述、环境现状、环境影响分析等章节	BH030012	马路强

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染附注措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时推出减少环境影响的其他建设。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护修正主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物研发和细胞治疗研究建设项目				
建设单位	广东普罗凯融生物医药科技有限公司				
法人代表	沈振波	联系人	吴君如		
通讯地址	广州市黄埔区科学城广州国际企业孵化器 G 座 206				
联系电话	13602402237	传真		邮政编码	510663
建设地点	广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼				
立项审批部门	—		项目代码	—	
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	M7340-医学研究和实验发展	
占地面积(平方米)	2394.83		建筑面积(平方米)	2394.83	
总投资(万元)	400	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	--	投产日期	2020 年 7 月 1 日		
地理坐标	东经 E 113.439562，北纬 N 23.162961				
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目简介</p> <p>广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物研发和细胞治疗研究建设项目（以下简称“项目”）由广东普罗凯融生物医药科技有限公司建设经营，拟选址于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼（见附图 1）；项目占地面积 2394.83 平方米，建筑面积 2394.83 平方米，分为实验区、仓库区和办公区等。项目总投资 400 万元，其中环保投资 10 万元，占比 2.5%。项目拟雇佣员工 30 人，年工作 250 天，每天工作 8 小时。</p> <p>项目主要进行免疫细胞的培养，不涉及规模生产；实验使用原辅材料包括多种培养液、乙醇、异丙醇、二甲基亚砷、甘油、甲醇、乙腈、三氟乙酸等。</p> <p>项目属于 M7340-医学研究和实验发展。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）规定，本项目属于“三十七、研究和试验发展—107 专业实验室”项目类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>广东普罗凯融生物医药科技有限公司委托广州中科检测技术服务有限公司编制环境影响报告表。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，</p>					

按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物研发和细胞治疗研究建设项目环境影响报告表》，并办理相关的环保手续。

二、工程概况

1、建设内容和规模

项目位于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼，项目占地面积 2394.83m²，建筑面积 2394.83m²，计划投资 400 万。项目分为实验区和办公区等，详细布局见附图 4 建设项目平面布局图。

2、项目主要建设内容

项目建筑面积 2394.83m²，主要主体工程建设内容见表 1-1；

表 1-1 项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建筑面积 (m ²)
主体工程	实验区	1782
	办公区	612
环保工程	固废环保设施	生活垃圾：若干垃圾桶
		一般工业固体废物：外购若干密闭储运桶
		危险废物：贮存间及分类收集设施
	废水处理设施	实验清洗废水收集到废水收集罐
废气处理设施	经生物安全柜内部设置的 HEPA 高效空气过滤器处理后，废气收集后通过活性炭（处理效率 90%）处理	

3、主要实验内容

项目主要进行免疫细胞的培养，不涉及规模生产。

4、原辅材料及消耗量

本项目经营过程用到的主要原辅材料及年消耗量详见表 1-2、理化性质见表 1-3；

表 1-2 本项目主要原辅材料及年用量一览表

产品名称	原辅料名称	主要成份	规格/包装方式	年需求量	储存位置	最大储存量	原料毒性 (打√)
StemPro™-34 完全培养	StemPro™-34 基础培养基	无机盐类	500ml/瓶	100 瓶	4 度冰箱	10 瓶	强毒 弱毒 无毒√

液	StemPro™-34 添加剂基	营养成分	13ml/瓶	100瓶	负 20 度冰箱	10瓶	强毒 弱毒 无毒√
	L-Glutamine	L-谷氨酰胺	100ml/瓶	5瓶	负 20 度冰箱	1瓶	强毒 弱毒 无毒√
	Penicillin-Streptomycin	青霉素-链霉素	100ml/瓶	5瓶	负 20 度冰箱	1瓶	强毒 弱毒 无毒√
Essential 8™ 培养液	Essential 8™基础培养	无机盐类	500ml/瓶	100瓶	4 度冰箱	10瓶	强毒 弱毒 无毒√
	Essential 8™添加物	营养成分	10ml/管	100管	负 20 度冰箱	10管	强毒 弱毒 无毒√
	rhLaminin-521	rhLaminin	100ug/瓶	1瓶	负 20 度冰箱	1瓶	强毒 弱毒 无毒√
中性蛋白酶液	DPBS	无机盐类	500ml/瓶	20瓶	4 度冰箱	5瓶	强毒 弱毒 无毒√
	DispaseII	蛋白酶	100mg/管	20管	负 20 度冰箱	5管	强毒 弱毒 无毒√
实验常用试剂	乙醇	乙醇	500ml/瓶	300瓶	试剂柜	15瓶	强毒 弱毒√ 无毒
	异丙醇	异丙醇	500ml/瓶	200瓶	试剂柜	15瓶	强毒 弱毒√ 无毒
	二甲基亚砷	二甲基亚砷	500ml/瓶	5瓶	试剂柜	5瓶	强毒 弱毒√ 无毒
	甘油	甘油	500ml/瓶	1瓶	试剂柜	1瓶	强毒 弱毒 无毒√
HPLC 常用试剂	甲醇	甲醇	4L/瓶	12瓶	试剂柜	1瓶	强毒 弱毒√ 无毒
	乙腈	乙腈	4L/瓶	12瓶	试剂柜	1瓶	强毒 弱毒√ 无毒
	三氟乙酸	三氟乙酸	1L/瓶	1瓶	试剂柜	1瓶	强毒 弱毒√ 无毒

表 1-3 主要原辅材料理化性质

序号	原辅料名称	物化性质	危险信息
1	乙醇	分子式：C ₂ H ₆ O，分子量：46.07，CAS 号：64-17-5，外观与性状：无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。熔点(°C) -114；相对密度(水=1)0.789；相对密度(空气=1)1.59；	口服 - 大鼠 LD50:7060mg/kg；口服-小鼠 LD50:3450mg/kg；与空气混合形成爆炸性混合物。

		沸点(°C) 78; 闪点(12°C); 溶解性: 溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	
2	异丙醇	分子式: C ₃ H ₈ O, 分子量: 60.10, CAS 号: 200-661-7, 外观与性状: 一种无色有强烈气味的可燃液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 其气味不大。熔点(°C) -88.5; 相对密度(水=1)0.785; 相对密度(空气=1)2.1; 沸点(°C) 82; 闪点(11.7°C); 溶解性: 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂, 能与水、醇、醚相混溶, 与水能形共沸物。	口服 - 大鼠 LD50:5045mg/kg; 口服 - 小鼠 LD50:3600mg/kg; 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾
3	二甲基亚砷	分子式: C ₂ H ₆ OS, 分子量: 78.13, CAS 号: 200-664-3, 外观与性状: 无色液体, 具有吸湿性。几乎无臭, 带有苦味。熔点(°C) 18.4; 相对密度(水=1)1.10; 相对密度(空气=1)2.7; 沸点(°C) 189; 闪点(88.89°C); 溶解性: 溶于水、乙醇、丙酮、乙醚、苯和氯仿。	口服-大鼠 LD50: 9700~28300mg/kg; 遇明火、高热可燃。受热分解产生有毒的硫化物烟气。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。
4	甘油	分子式: C ₃ H ₈ O ₃ , 分子量: 92.09, CAS 号: 200-289-5, 外观与性状: 无色、无嗅、有甜味的粘稠液体。熔点(°C) 20; 相对密度(水=1)1.25; 相对密度(空气=1)3.1; 沸点(°C) 290; 闪点(160°C); 溶解性: 与水可无限混溶, 无水甘油有强烈的吸水性。	口服-大鼠 LD50: 25g/kg。与铬酸酐、氯酸钾、高锰酸钾作用可爆炸; 遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧排放刺激烟雾。
5	甲醇	分子式: CH ₄ O, 分子量: 32.04, CAS 号: 200-659-6, 外观与性状: 无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体, 略有酒精气味。熔点(°C) 18.4; 相对密度(水=1)0.791; 相对密度(空气=1)1.11; 沸点(°C) -98; 闪点(°C) 11.11; 溶解性: 能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。	口服 - 大鼠 LD50:5628mg/kg; 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 误服眼睛失明。
6	乙腈	分子式: C ₂ H ₃ N, 分子量: 41.05, CAS 号: 200-835-2, 外观与性状: 室温下为无色透明液体, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味。熔点(°C) 18.4; 相对密度(水=1)0.78; 相对密度(空气=1)1.41; 沸点(°C) -48; 闪点(°C) 8.89; 溶解性: 与水、甲醇、四氯化碳、乙酸甲酯、乙酸乙酯、二氯乙烷及许多非饱和烃类溶剂互溶。	口服 - 大鼠 LD50:2730mg/kg, 口服-小鼠 LD50:269mg/kg; 与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃, 加热分解释放高毒氰化物和氮氧化物烟雾。
7	三氟乙酸	分子式: C ₂ HF ₃ O ₂ , 分子量: 114.02, CAS 号: 200-929-3, 外观与性状: 无色挥发性发烟液体, 有吸湿性和刺激性臭味。几乎无臭, 带有苦味。熔点(°C) -15; 相对密度(水=1)1.135; 相对密度(空气=1)3.9; 沸点(°C) 72.4; 溶解性: 与水、氟代烃、甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、己烷混溶, 可部分溶解二硫化碳和六碳以上烷烃。	吸入-大鼠 LC50:10000毫克/立方米; 吸入-小鼠 LC50:13500毫克/立方米; 蒸气有毒, 可燃, 燃烧产生有毒氟化物烟雾

5、项目主要设备

本项目主要设备清单及用途详见表 1-4；

表 1-4 项目主要设备清单

名称	规格（型号）	数量
CO ₂ 培养箱	CI-191C	5
生物安全柜	BSO01300-II-A2	3
超低温冰箱	DW-HL528	2
医用冰箱	DW-YL270	2
低速离心机	中科中佳 SC-3614	3
恒温水浴锅	HWS-24	3
高压灭菌锅	LDZH-100L	2
倒置生物显微镜	BDS400	3
纯水制备机	/	1
空调	AHU-1	1
空调	AHU-2	1
空调	AHU-3	1

6、用能系统

本项目用电由市政电网供给，用电量约为 0.36 万度/年。

7、给排水系统

给水：项目用水包括员工生活用水、实验用水、洗衣用水。

生活用水：项目供水由市政管网提供。项目员工 30 人，年工作 250 天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版）的相关规定，生活用水量按 40L/人·d 计（员工不食住），则生活用水量 300t/a（约 1.2t/d）。

制备纯水用水：项目纯水主要用于实验仪器清洗，根据建设单位提供的资料，年用纯水量为 4t/a，即 0.016t/d；项目纯水采用自来水制备，其中纯水设备制备率约为 70%、浓水产生率约为 30%，则制备纯水的自来水用量为 5.714t/a、0.0228t/d。

洗衣用水：洁净车间进出时需要进行更衣，企业设置 1 台洗衣机，对员工的工作服进行清洗。本项目车间员工共计 30 人，预计洗衣用水量为 75L/d，合计 18.75t/a（约 0.075t/d）。

综上，项目用水量共计 324.464t/a。

排水：项目外排废水为生活污水、纯水制备排浓水、洗衣废水，以上废水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网后进入大沙地污水处理设施，进入市政管网之后排入大沙地污水

处理厂进一步处理。而清洗废水收集到储存罐中，按照危险废物进行管理，不外排。

生活污水：根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中相关规定，项目生活污水排放量按用水量的 90% 计，则生活污水排放总量 270t/a（1.08t/d）。

清洗废水：清洗废水收集作危险废液，不外排委托有资质单位处理；根据业主提供数据，清洗用水产生量约 4t/a(约 0.016t/d)；。

洗衣废水：由于项目涉及洁净车间，洁净车间进出时需要进行更衣，企业设置 1 台洗衣机，对员工的洁净车间工作服进行清洗。本项目车间员工共计 30 人，预计洗衣用水量为 75L/d，排水系数按 85% 计，洗衣废水产生量约 63.8kg/d（15.937t/a）。

纯水制备排放浓水：项目纯水采用自来水制备，其中纯水设备制备率约为 70%、浓水产生率约为 30%，则纯水制备排放浓水的产生量为 1.714t/a（0.00685t/d）

综上，项目排放的员工生活污水、洗衣废水与纯水制备排放浓水，外排水量约 287.651t/a（约 1.151t/d），用水平衡见下图 1-1。

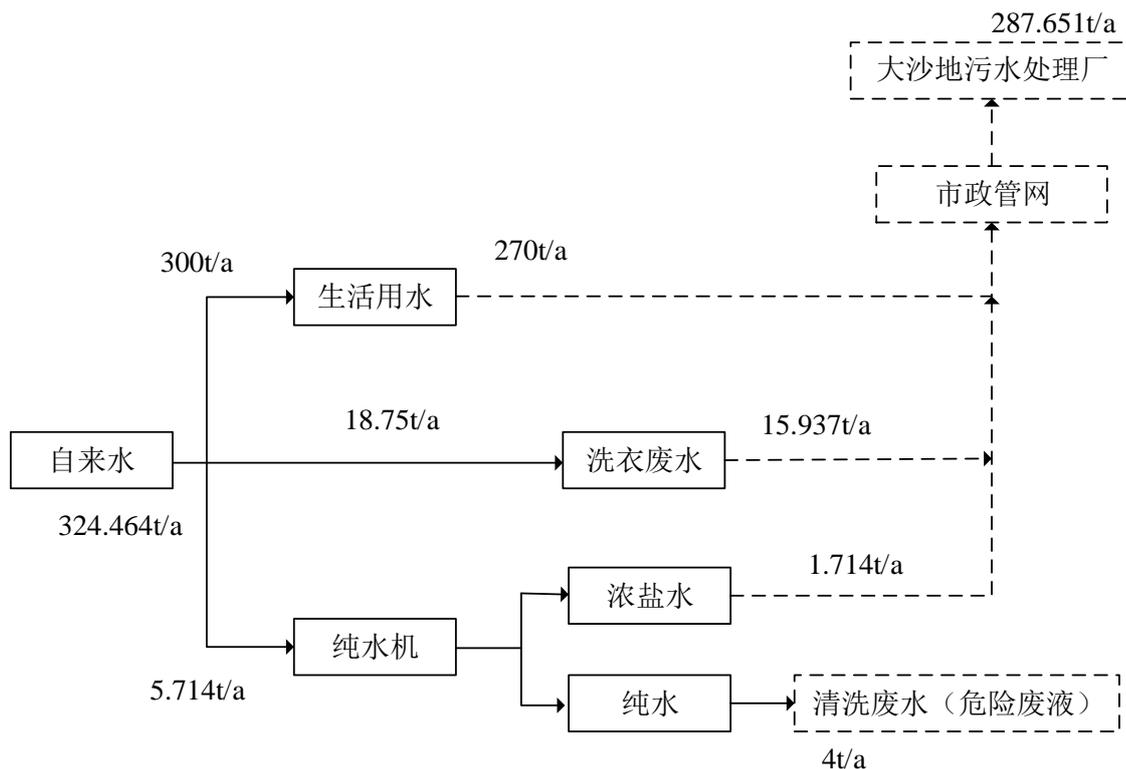


图 1-1 项目水平衡图

8、劳动定员及工作制度

本项目聘用员工 30 人，均不在项目内食宿，日工作时间 8 小时，年工作时间为 250 天。

9、施工进度及工期

本项目预计于 2020 年 4 月 31 日开始动工，07 月 01 日完成建设。

10、项目四至情况

本项目所在大楼北面 60m 为东软大厦与 neusoft 商务楼；南面 170m 为广州明美通信设备公司；西北面 130 为龙湖冠寓；东面 50m 为云升科学园 1 号楼；西面 50 米为云升科学园 C 栋；距南面光谱中路 50m，详见附图 2 建设项目周边四至图。

11、项目选址合理性分析

项目选址于广东省广州市黄埔区云升科学园内，水、电等的配套齐全，有利于项目的经营和管理规范化。云升科学园是工业用地，有利于避开环境敏感区，减少对周围环境敏感点的影响。项目选址于工业园内与国家政策相符，与城市规划相符。因此本项目的选址是合理的。

三、与产业政策、土地利用总体规划相符性分析

(1) 与产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目主要属于 M7340-医学研究和实验发展，不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，为允许类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

(2) 与《广州科学城、永和、东区控制性详细规划修编》相符性分析

项目位于广东省广州市黄埔区光谱中路 11 号 11 号 B1 栋 19 楼，从事 M7340-医学研究和实验发展，所用地块为 M1 工业用地（见附件 3 房产证及附图 5）。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）：商务用地指金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性办公用地；一类工业用地即指对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地，包括以产业研发、中试为主兼具小规模生产的工业用地。

本项目主要为实验研发，根据工程分析，实验过程中污染物产生量小，经处理后对环境基本无影响，符合一类工业用地的要求。因此项目的建设符合《广州市科学城、永和、东区控制性详细规划修编》要求。

(3) 与《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》实施公布的 41 个生态保护红线区名单，本项目不在所公布的 41 个生态保护红线区范围内（见附图 6）；项目不位于划分的生态环境空间管控区域内（见附图 7）；

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》第二十条“大气环境空间管控”，项目不位于大气污染物存量重点减排区、大气污染物增量严控区范围内（见附图8）。

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》第二十一条“水环境空间管控”，项目不位于饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区（见附图9）。

总体上来说，项目建设与广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）的要求相符。

（4）与《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》（粤环〔2018〕23 号）和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）符合性分析

本项目不属于其排查整治的“散乱污”工业企业（场所），不属于钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工等高污染高排放行业，不属于涂料、胶粘剂、油墨等行业，项目生产过程中产生的 VOCs 满足排放标准要求，对周边的环境影响不明显，总体上来说与《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》粤环〔2018〕23 号和《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函[2018]128 号）的要求相符。

（5）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治和减排工作方案（2018-2020 年）》的符合性分析

本项目不属于其排查清理的 VOCs“散乱污”企业，也不属于其严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目，项目生产过程中产生的 VOCs 满足排放标准要求，对周边的环境影响不明显，总体上来说与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治和减排工作方案（2018-2020 年）》的要求相符。

与本项目有关的主要环境问题

本项目为新建项目，不涉及未批先建问题，不存在与本项目有关的原有污染源。

本项目租用所在地为空置房，故不存在与本项目有关的原有污染源。

本项目周边以办公、研究区域、交通道路为主，区域主要环境问题为周边道路来往车辆产生的交通噪声和汽车尾气等。

项目周边图



西面



东面



南面



北面

二、建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

本项目位于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼,租赁区域为已建成的空置房间。

二、气象气候

本项目位于南亚热带海洋性季风气候区,全年暖热湿润,高温多雨,日照时间长,湿度较大。年平均气温 21.6℃,1 月份平均气温 13.0℃,7 月份 28.6℃,极端最高气温 38.2℃,最低-1.9℃。年均降水 1800 毫米,1 月份 45 毫米,7 月份 220 毫米。历年最大雨量 2865 毫米,最低 1113 毫米。多年平均 24 小时最大雨量 151 毫米。年均降雨日 150 天,4~9 月占全年降雨 80.4%,4~6 月为雷雨,7~9 月为台风雨。全年主导风向为北风,冬季也以北风为主,年平均风速 2.1m/s,最大风速 36m/s,静风频率 33%。全年日照 1825 小时,太阳总辐射 4504 兆·焦耳/平方米,年均相对湿度 78.5%,年均蒸发率 1600 毫米。

三、地质、地貌、地形

项目所在地属第四纪晚期以来的珠江三角洲平原地貌,地处北部丘陵向南部台地到珠江河道过渡的平缓丘陵地区。科学城为低丘陵地貌区,山峰海拔以 100-250 米居多。主要有暹岗大山(288m)、鸡公岗(273m)、水西岗(108m)、大笨象岗(220m)、长安荔枝山(141m)、火村泥坑山(109m)。广深铁路以北至萝岗为燕山二期花岗岩形成的丘陵地貌,花岗岩大部分已被风化壳和土壤覆盖,小部分基岩裸露。底部基岩主要是红色砂岩、砂砾岩,其上为第四纪松散沉积物,厚度为 12~20 米,沉积物下部为粘土层,中部为夹砂砾层,上部为海相淤泥层。广州开发区科学城地下水埋深 5~10 米,地震烈度为 VI 度。

四、河流水文特征

广州开发区区域内的主要河流包括南岗河、永和河、珠江黄埔航道、横滘河、平岗河、凤凰河等内河涌及珠江黄埔河段、东江北干流。

南岗涌,发源于广州开发区鹅山,流经木木强水库、高田、石桥、南网至龟山,全长 25 公里,年平均流量 3.42 立方米/秒,枯水年流量 2.05 立方米/秒。

永和河,发源于广州开发区永和经济区的华峰大窝口,经布岭、永和、官湖、久裕、泥紫至久裕闸流入东江北干流,全长 17 千米,集水面积 57 平方公里,年平均流量 2.17 立方米/秒,枯水年流量 0.98 立方米/秒,在永和经济区内长度为 8.5 千米。

珠江黄埔航道,上、中游于广州开发区之西,发源于广州开发区古箭岭南木窿,经水口水库(天麓湖)、黄陂、玉树至黄埔港流入广州河段前航道,全长 21.5 千米,年平均

流量 1.55 立方米/秒，枯水年流量 0.95 立方米/秒。

横滘河，位于墩头涌上游段，起自东滘涌（又名横滘涌）东口崑山，经东港桥、夏港桥至蕉园会合西滘涌流入墩头涌，三涌全长 8 千米，年平均流量 2.8 立方米/秒，枯水年流量 1.3 立方米/秒。

平岗河，发源于风门岭，向东南方向汇入西福河，区内长度 14.31 千米，集雨面积 58.72 平方公里。

凤凰河，发源于帽峰山东麓，汇入流溪河，区内长度 15.28 千米，集雨面积 62.29 平方公里。

东江北干流，东江北干流东起石龙，西至黄埔新港，长 41 千米。平均河宽 550 米，水深 6 米。年均流量 646 立方米/秒，枯水年均流量 411.61 立方米/秒。

珠江黄埔航道，自大蚝沙起，以北南走向到莲花山止，长 11 千米，平均江宽 2200 米，水深 9 米，年均流量 1037.4 立方米/秒，枯水年 622.44 立方米/秒，下接狮子洋。

本项目纳污水体珠江前航道，河长 23.24km,m 平均河宽 432 米，平均水深 4.83 米。

五、土壤、植被

广州市黄埔区位处北回归线以南，气候温和，雨量充沛，土地肥沃，拥有丰富的果蔬、家禽、稻类等农产资源以及历史悠久的种植、养殖经验，众多物产闻名海内外，主要包括：萝岗糯米粒荔枝、萝岗碧玉荔枝、增城挂绿荔枝、萝岗甜橙、大果甜杨桃、大果杨梅、黄皮、番石榴、乌白榄、龙眼、增城丝苗米、高脚菜心、九佛白兰花、九佛麻鸡、火村冰鲜鸡等。永和经济区更是依山傍水，果森成片，风景优美，绿化率 51% 以上。

六、生物多样性

项目区内动物类群基本上均为小型动物，如蚁、蝶、蜂、蜻蜓、蝻、蝉等昆虫，不存在珍稀、濒危等受保护植物种。

三、环境功能属性

项目所在地环境功能区区划分类表

项目所在地环境功能属性如表 3-1 所示。

表 3-1 建设项目所在地环境功能区区划属性表

项目	内容
水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358号），最终纳污水体为珠江前航道，不属于水源保护区，属于航工农景用水，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
环境空气质量功能区	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），项目位置属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准
声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜保护区	否
是否水库库区范围保护区	否
是否污水处理厂集水范围	是，大沙地污水处理厂集水范围
是否管道煤气管网区	否
是否可现场混凝土搅拌	否
是否广州市环境保护条例第 24 条范围内	否

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、环境空气保护目标

本项目位于环境空气功能区二类区，保护区域内环境空气质量满足《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）二级标准的要求。

2、水环境保护目标

保护珠江前航道水质，使之不因本项目的建设而受到影响。珠江前航道水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声环境保护

建设单位应控制实验设备运行时产生的噪声，使项目各厂界噪声达到《声环境质量

标准》(GB3096-2008) 3类区标准, 确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物, 使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、本项目的敏感点

本项目位于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼, 项目所在地周边 500m 范围内环境敏感点, 见表 3-2 (见附图 3)。

表 3-2 本项目的的主要环境保护目标和保护级别一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
广州市黄埔区劳动就业服务管理中心	E 113.443399 N 23.163191	行政办公	人群 50 人	环境空气二类	东面	400
明美通信设备公司宿舍楼	E113.441001 N23.159658	生活区	人群 500 人	环境空气二类	东南面	400
龙湖冠寓	E 113.438673 N 23.163904	生活区	人群 500 人	环境空气二类	西北面	130
华夏国际商务酒店	E 113.440804 N 23.165826	生活区	人群 500 人	环境空气二类	东北面	330

注: 上表距离均为本项目厂界距敏感点边界的最短直线距离。

四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、水环境质量现状

本项目属于大沙地污水厂纳污范围，纳污水体为珠江前航道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），珠江前航道主要功能区划属于工农业景观航运类用水，水系属于珠江三角洲网河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)执行IV类标准。

本项目引用广州市生态环境局公布的珠江黄埔航道长洲断面水质监测周报2018年第2~38周的监测数据，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价。其中缺失数据为周报中未给出。水质状况分析结果如下表4-1：

表 4-1 2018 年第 2~38 周珠江流域广州长洲断面水质监测结果（单位：mg/L）

监测周次	河流名称	点位名称	评价因子				主要污染指标
			pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	
2018 年第 38 周	珠江	广州长洲	6.97	3.97	3.9	0.95	-
2018 年第 36 周	珠江	广州长洲	7.54	7.97	4.6	0.80	-
2018 年第 34 周	珠江	广州长洲	-	5.51	3.7	0.88	-
2018 年第 32 周	珠江	广州长洲	-	5.26	3.0	0.64	-
2018 年第 31 周	珠江	广州长洲	6.95	3.57	4.0	0.62	-
2018 年第 24 周	珠江	广州长洲	7.02	6.24	4.0	0.83	-
2018 年第 22 周	珠江	广州长洲	7.28	5.88	5.8	0.30	-
2018 年第 20 周	珠江	广州长洲	7.2	5.54	4.3	0.83	-
2018 年第 19 周	珠江	广州长洲	7.18	5.56	4.7	0.77	-
2018 年第 18 周	珠江	广州长洲	7.26	5.65	4.8	0.71	-
2018 年第 17 周	珠江	广州长洲	7.09	5.78	4.7	0.7	-
2018 年第 16 周	珠江	广州长洲	7.26	5.66	3.5	0.71	-
2018 年第 15 周	珠江	广州长洲	7.24	5.93	3.8	0.76	-
2018 年第 14 周	珠江	广州长洲	7.16	5.53	3.1	0.85	-
2018 年第 13 周	珠江	广州长洲	7.13	5.50	3.7	1.00	-
2018 年第 12 周	珠江	广州长洲	7.26	5.7	4.3	1.91	氨氮
2018 年第 11 周	珠江	广州长洲	7.28	5.46	4.2	1.84	氨氮
2018 年第 9 周	珠江	广州长洲	7.2	5.99	3.6	10.8	氨氮
2018 年第 8 周	珠江	广州长洲	7.31	6.91	4	0.95	-

2018年第5周	珠江	广州长洲	7.22	9.66	3.2	1.39	-
2018年第2周	珠江	广州长洲	7.39	6.32	3.7	1.43	-
平均浓度				5.89	4.03	1.41	-
(GB3838-2002) IV类标准			6~9	≥3	≤10	≤1.5	-
达标情况			达标	达标	达标	达标	-

由上表 4-1 可见，珠江黄埔航道长洲断面水质在第 9 周、第 11 周、第 12 周出现氨氮超标的情况，其余监测值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。根据《2018 年广州市环境质量状况公报》中水环境质量现状表明珠江黄埔航道长洲断面受轻度污染。其中在 2018 年第 9 周、11 周、12 周出现氨氮超标的主要原因为污水管网铺设不完善，生活污水收集困难，部分生活污水未经处理直接排放到珠江，造成水体水质变差。

根据广州市政府实施的河长制，黄埔区不仅打出治水组合拳，同时还强化落实“河长制”的责任担当。狠抓责任落实，区级河长既抓组织实施，也要督查检查；街镇河长负责黑臭河涌整治的征地拆迁、日常维护管理和污染源查控；村居河长要做好宣传动员、巡查保护。以建促管，进一步加大污水处理能力的建设，加快推进污水处理厂、配套骨干管网规划建设，加快推进截污支管建设和公共排污设施缺陷改造，实现排水网管全覆盖。实施河涌整治并加强落实河长制之后，珠江后航道黄埔航道氨氮超标的现状将得到有效改善。

二、环境空气质量现状

本项目地处广州黄埔区，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)，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准。

1、区域达标判定

根据 2018 年广州市环境质量状况公报中黄埔区环境空气质量数据(见表 4-2)，黄埔区 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO₉₅ 百分位数日平均质量浓度和 O₃₉₀ 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；而 NO₂ 年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求。因此项目所在行政区黄埔区判定为不达标区。

表 4-22018 年黄埔区环境空气质量主要指标

所在区域	污染物	评价指标	公布监测数据	评价标准值	评价指数	达标情况
黄埔区	SO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	≤60μg/m ³	0.217	达标

	NO ₂		44μg/m ³	≤40μg/m ³	1.025	不达标
	PM ₁₀		60μg/m ³	≤70μg/m ³	0.886	达标
	PM _{2.5}		31μg/m ³	≤35μg/m ³	0.971	达标
	CO	95 百分位数 日平均质量浓度	1.1mg/m ³	≤4.0mg/m ³	0.250	达标
	O ₃	90 百分位数 日最大 8 小时 平均质量浓度	156μg/m ³	≤160μg/m ³	0.962	达标

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》。广州市近期采取产业和能源结构调整措施，大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标，广州市空气质量达标规划指标具体数值详见表 4-3。

表 4-3 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 ）
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年平均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年平均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均浓度	力争 30	≤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

在广州市落实质量达标规划后，本项目所在区域不达标指标 NO₂ 年平均质量浓度可小于 40ug/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

2、特征因子环境质量现状

为了解本项目特征因子 TVOC，引用广东汇成安全健康环境咨询有限公司于 2018 年 4 月 15 日至 21 日连续 7 天对项目附近加庄村的监测数据（距离本项目 2.2km，与本项目同属广州市开发区行政范围，其地形、气候条件与本项目相近），TVOC 监测数据，详见下表 4-4，大气监测点位加庄村见下图 4-1。

表 4-4 项目所在区域环境空气 TVOC 质量监测数据统计（单位：μg/m³）

监测点位	监测项目	日均浓度范围	平均标准	最大浓度占标率（%）	超标率	达标情况
加庄	TVOC	34~100	600	16.7	0	达标

由表 4-4 可知：项目所在地特征因子 TVOC8 小时平均值符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)》附录 D 浓度限值。



图 4-1 项目与加庄村的位置关系

三、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）中声环境功能区的划分（附图 12 黄埔区声环境功能区区划图），项目所在地区属于 3 类区，因此，建设项目边界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

本次评价的声环境现状主要考虑本项目所在厂区的边界噪声值。本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行，监测仪器采用积分声级计，项目四周边界布设了 4 个环境噪声测点，监测昼间四周边界噪声。监测采用等效连续 A 声级 L_{eq} 作为评价量，采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准对环境现状的背景噪声进行分析，监测结果详见下表 4-5。

表 4-5 建设项目周围环境噪声现状监测结果[单位：dB(A)]

监测项目	监测时间		1	2	3	4	标准限值	评价结果
			东边界外 1 米	南边界外 1 米	西边界外 1 米	北边界外 1 米		
噪声	12 月 10 日	昼间	59.3	58.7	56.7	57.5	65	达标
	12 月 11 日	昼间	57.3	56.4	55.7	56.3	65	达标

根据上表监测结果和现场调查分析，项目各边界昼、夜间噪声监测值均符合《声环

境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

五、评价适用标准

1、根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），珠江前航道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

表 5-1GB3838-2002 中IV类标准（摘录）（单位：mg/L）

项目	pH 值	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮
标准值	6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准；挥发性有机物 TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 限值。

表 5-2GB3095-2012 中二级标准（摘录）（单位：μg/m³）

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	TVOC
1 小时平均	—	—	500	200	10.0 mg/m ³	200	—
8 小时平均	—	—	—	—	—	160	600
24 小时平均值	75	150	150	80	4.0mg/m ³	—	—
年平均	35	70	60	40	—	—	—
标准来源	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)						《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D

3、本项目位于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 5-3GB3096-2008 中 3 类标准（摘录）[单位：dB(A)]

项目	昼间	夜间
标准值	65	55

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

1、废水：

本项目实验废水进入工业污水管网，生活污水排入市政管网到大沙地污水处理厂处理，属于间接排放，pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，见表 5-4。

表 5-4 项目污水排放执行标准（单位：mg/L）

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	—

2、废气：

项目总 VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》

DB 44/814-2010（II时段）中排放限值；排气筒高度 75m,见表 5-5。

表 5-5 废气织排放限值（单位：mg/m³）

执行标准	污染物项目	有组织排放限值	排放速率（kg/h）	无组织排放限值
《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010	总 VOCs	30	2.9	2.0

3、施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 5-6 噪声排放执行标准[单位：dB(A)]

项目	执行标准	昼间	夜间
施工期排放限值	GB12523-2011	70	55
运营期排放限值	GB12348-20083 类标准	65	55

4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准及其修改单（2013 年第 36 号）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单（2013 年第 36 号）

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、废水污染物排放总量控制指标

本项目属于大沙地污水处理厂集水范围，本项目所产生的废水经处理后通过市政污水管网排至大沙地污水处理厂处理，总量控制指标由区域调控解决，不再另行分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目废气总 VOCs 排放总量 0.002082t/a，其中有组织排放 0.0009864t/a，无组织排放 0.001314t/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），本项目不属于炼油与石化、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 个重点行业行业，新增 TVOC 的年排放量低于 300kg，无需申请总量替代指标。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此本项目不设置固体废物总量控制指标。

六、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

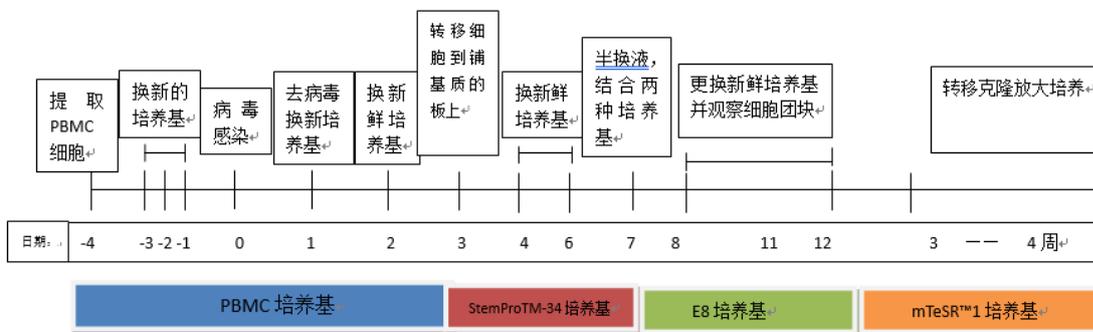
一、施工期工艺流程

本项目租赁场地内部装修已经由出租方完成，只需安装设备即可投入使用。因此，施工期不存在大型的土建施工，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声、污水；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。

二、项目工艺流程及产污环节分析

本项目项目主要进行免疫细胞的培养，不涉及规模生产，培养工艺如下：

实验流程：



(1) 提取免疫细胞

使用淋巴细胞分离液将自医院等机构收集血液中分离出单个核细胞（PBMC），然后进行细胞计数。

(2) 免疫细胞培养

在孔板中进行 PBMC 细胞培养，多余 PBMC 进行冻存。在 37°C、5% CO₂ 培养并在不干扰细胞的情况下适时更换新培养基，培养过程中保证细胞处于悬浮状态

(3) 病毒感染

对 PBMC 进行病毒感染，本项目病毒感染将使 PBMC 细胞诱导为多潜干细胞（IPS），使其具有分化潜能。

(4) 去病毒

病毒感染后将孔板中细胞和培养基转移至离心管，离心弃上清；用培养基重悬细胞后转移至孔板培养。

(5) 细胞培养

对病毒感染后的细胞进行培养并观察状态，细胞培养过程均在无菌环境中操作，确

保操作过程中样品和试剂等不受外界环境的污染。

(6) 传代

根据细胞状态和临床治疗需要，待细胞扩增至目标数量后可进行收集操作，根据临床需求将细胞分装后冻存，对细胞进行低温保存。

产污环节分析：

1)、固体废物：产生实验仪器清洗废水、废实验耗材、实验废液和废活性炭，均属于危险废物；项目拆除实验试剂产生的少量包装纸盒和标签，非直接接触培养基的包装材料（纸箱，纸盒），等属于一般固体废物。

2)、废水：包括工作服洗衣废水，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。

3)、废气：由原辅材料及用量分析可知，主要污染因子为微量的挥发性有机气体，经活性炭吸附设施处理后排放。

4)、噪声：主要为实验室通风橱风机。

主要污染工序

一、施工期工艺流程

本项目租赁场地内部装修已经由出租方完成，只需安装设备即可投入使用。因此，施工期不存在大型的土建施工，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声、污水；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。

二、营运期污染源

1、水污染源及防治措施

本项目营运期产生的污水主要为洗衣废水、纯水制备排放浓水和生活污水。

(1)洗衣废水

由于项目涉及洁净车间，洁净车间进出时需要进行更衣，企业设置 1 台洗衣机，对员工的洁净车间工作服进行清洗。本项目车间员工共计 30 人，预计洗衣用水量为 75L/d，排水系数按 85%计，洗衣废水产生量约 63.8kg/d（15.937t/a），洗衣过程与家庭清洗衣物过程相同，参考同类型项目《创芯国际生物科技（广州）有限公司实验室建设项目》（穗开审批环评[2018]236 号）中洗衣废水中浓度数据。主要污染物产生情况见下表 6-1。

(2) 纯水制备排放浓水

本项目设置一台纯水制备设施，利用反渗透方式制备纯水，纯水主要用于实验器皿的清洗。纯水制备系统以自来水为原料，在制备纯水时也产生少量的浓水，这股浓水主

要含有较高浓度的钙、镁、钠等离子。根据建设单位提供的资料，项目纯水用量约为 4t/a，自来水制作纯水按 70% 计算，则制取纯水需自来水约 5.714t/a，浓水产生量约为 1.714t/a。自来水制备纯水产生的浓水含污染物极少。

(2) 生活污水

生活污水通过 B1 栋公用卫生间，经园区化粪池预处理后排入市政污水管网后进入大沙地污水处理设施，纳入大沙地水质净化厂进行深度处理。

项目员工办公用水量为 300t/a（约 1.2t/d），污水排放按用水量的 90% 计算，则员工生活污水产生量为 270t/a（约 1.08t/d）。类比常规生活污水监测结果，生活污水各主要污染物产排情况见表 6-1。

表 6-1 实验废水及生活污水主要污染物产生及排放情况表

	污水类型	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
洗衣废水	产生量 15.937t/a	产生浓度 (mg/L)	200	120	120	15
		产生量 (t/a)	0.00319	0.00191	0.00191	0.00024
	排放量 15.937/a	排放浓度 (mg/L)	200	120	120	15
		排放量 (t/a)	0.00319	0.00191	0.00191	0.00024
生活污水	产生量 270t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	20
		产生量 (t/a)	0.06750	0.04050	0.04050	0.00540
	排放量 270/a	排放浓度 (mg/L)	250	150	150	20
		排放量 (t/a)	0.06750	0.04050	0.04050	0.00540

(3) 本项目废水产生情况汇总

综上所述，本项目总排水量约为 275.6t/a，项目污水排放汇总见表 6-2。

表 6-2 本项目污水主要污染物排放情况一览表

污水排放量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
287.651t/a	排放总量 (t/a)	0.07069	0.04241	0.0424124	0.005639

(4) 防治措施及效果分析

项目废水基本为生活污水、洗衣废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，经园区化粪池预处理后排入市政污水管网后进入大沙地污水处理设施。

2、大气污染源及防治措施

(1)、大气污染源强

本项目气体污染因子主要为总 VOCs。

①总 VOCs：项目使用的含挥发性有机物的原辅材料及使用量见下表 6-3；

表 6-3 含挥发性有机物的原辅材料及使用量

序号	名称	年使用量 t/a
1	乙醇	0.118
2	异丙醇	0.078
3	二甲基亚砜	0.002
4	甲醇	0.0379
5	乙腈	0.0374
6	三氟乙酸	0.00113
	合计	0.274

根据《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（环评计算取最大值 4%）。项目含挥发性有机化合物的原辅材料总用量为 0.274t/a，则项目总 VOCs 产生量为 0.01096t/a。

项目拟设置一套生物安全柜内部设置的 HEPA 高效空气过滤器与活性炭吸附设施处理有机废气，吸附处理效率按 90% 计算。

本项目配料、反应及测试均在通风橱进行，废气经通风橱收集生物安全柜内部设置的 HEPA 高效空气过滤器处理后，废气收集后通过活性炭排气筒高空排放，排放高度不低于 75.2m，废气收集效率为 90%，项目拟在排放口安装 1 台风机，风机总的设计风量为 2500m³/h。

项目实验时间日均约 8h(工作制度 8h/d)，年工作时间 250 天，则平均年实验 2000h/a。综上所述，项目废气污染因子的产排情况见表 6-4。

表 6-4 项目废气污染因子产生及排放情况

总 VOCs 产生量 (t/a) 0.01096		总 VOCs 排放量(t/a) 0.002082	收集效率	90%
			处理效率	90%
排放风量	2500m ³ /h	工作小时		2000h/a
污染物名称	排放类别	排放数据		执行标准限值
总 VOCs 总排量 (0.002082t/a)	有组织产生	产生浓度 (mg/m ³)	1.9728	--
		产生速率 (kg/h)	0.004932	--
		产生量 (t/a)	0.009864	--
	有组织排放	排放浓度 (mg/m ³)	0.1973	≤30
		排放速率 (kg/h)	0.0004932	≤2.9
		有组织排放量 (t/a)	0.0009864	--
无组织	排放浓度 (mg/m ³)	--	≤2.0	

	排放速率 (kg/h)	0.0006568	--
	无组织排放量 (t/a)	0.001314	--

(2)、大气污染源防治措施及效果

废气治理设施：项目实验在实验室密闭通风橱内进行，废气经活性炭设施吸附处理后经 75m 高排气筒排放。

排放达标分析：由上表 6-4 分析可知，总 VOCs 有组织排放浓度约 0.1973mg/m³，排放速率约 0.0004932kg/h，均低于符合广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010（II时段）中排放限值。

为了进一步减轻实验过程中产生的少量的有机废气对环境的影响，要求企业加强实验室内抽风换气条件，加强实验室通风，并安排员工做好安全防护，配带好口罩，确保劳动安全卫生。

3、噪声污染源及防治措施

本项目实验设备基本上为低噪声仪器，主要高噪声设备为通风橱风机，声级 65~80dB(A)。

建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，进一步减轻免本项目噪声对项目内员工及周边声环境产生的不良影响。

4、固体废弃物及防治措施

(1) 生活垃圾：项目产生的生活垃圾主要成分包括废纸屑、废饮料瓶等，应每日收集后交由环卫部门统一清运及处置；此外，建设单位还应做好生活垃圾临时存放点的清理消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭及滋生蚊蝇。办公生活垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，新增员工 30 人。按照年工 250 天，则办公生活垃圾产生量为 3.75t/a，交环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物：项目拆除实验试剂产生的少量包装纸盒和标签，非直接接触培养基的包装材料（纸箱，纸盒）等属于一般固体废物，经统一收集后交由环卫部门统一处理，产生量约 15t/a。

(3) 危险废物：包括废实验耗材、实验废液和废活性炭。

①废实验耗材

实验过程中废实验耗材（已灭活）产生量约 20t/a，属于《国家危险废物名录（2016 版）》HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，收集后委托有资质单位处置。

②实验废液

实验废液包括容器初次清洗废水、培养基、残余样品、废缓冲液、废细胞样品、分析试剂，产生量约 7.2t/a，均属于《国家危险废物名录（2016 版）》HW49 其他废物，危险废物代码 900-047-49，收集后委托有资质单位处置。

③废活性炭

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。本项目收集率为 90%，活性炭吸附处理效率为 90%，总 VOCs 产生量 0.01164t/a，则活性炭废气吸附量为 0.009428t/a，需要新鲜活性炭为 0.0377t/a。

项目拟 1 次/年更换活性炭，引用相关活性炭吸附装置的信息可知，活性炭填充量为约 0.278t/次，取值 0.30 t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2016 版）》HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49，收集后委托有资质单位处置。

综上所述，项目危险废物分类统计见下表 6-5；

表 6-5 危险废物产生量汇总

类别	废活性炭	废实验耗材	实验废液
产生量	0.30t/a	20t/a	7.2t/a

危险废物集中收集、分类储存，危险废物贮存时还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求执行；执行危险废物“六联单”制度，委托有资质单位进行回收处理，不得混入废水和一般生活垃圾。

危险废物转移报批程序如下：

1、由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《广州市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。

2、每转移一种危险废物，填写《广州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、产生工序。为减低转移时发生事故的风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

3、市环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《广州市危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

本评价要求企业落实以下措施：

- ①有严密的封闭措施，设专人管理，防止外人接触；
- ②设置台账管理制度，记录危险废物产生、厂内运输、贮存及清运情况；

- ③采取防泄露、防晒、防雨水冲刷、防渗漏等措施；
- ④避免阳光直射；
- ⑤设有明显的危险废物标识的警示标识。
- ⑥定期委托有处理资质的单位进行回收处理。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6-6。

表 6-6 企业危险废物暂存间（设施）基本情况

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	位置	贮存 方式	贮存 周期
1	危险废物储存室	废实验耗材	HW49, 900-047-49	危废间密闭贮存 桶	密封存放	60 天
2	危险废物储存室	废活性炭	HW49, 900-047-49	危废间密闭贮存 桶	密封存放	180 天
3	危险废物储存室	实验废液	HW49, 900-047-49	危废间密闭贮存 桶	密封存放	60 天

企业危险废物在采取上述管理制度、处置方式后，不会造成二次污染，不会对企业所在区域产生明显的影响。

综上所述，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
运营期						
大气污染物	有组织排放	总 VOCs	1.9728/m ³	0.0105 t/a	0.1973mg/m ³	0.0009864t/a
	无组织排放	总 VOCs	--mg/m ³	0.001314t/a	--mg/m ³	0.001314t/a
水污染物	洗衣废水（排放量：15.937t/a）	COD _{Cr}	200mg/L	0.00319t/a	\	\
		BOD ₅	120mg/L	0.00191t/a	\	\
		SS	120mg/L	0.00191t/a	\	\
		氨氮	5mg/L	0.00024t/a	\	\
	生活污水（排放量：270t/a）	COD _{Cr}	250mg/L	0.06750t/a	\	\
		BOD ₅	150mg/L	0.04050t/a	\	\
		SS	150mg/L	0.04050t/a	\	\
		氨氮	50mg/L	0.00540t/a	\	\
噪声	通风橱风机	运行噪声	声级 65~80dB(A)		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准	
固体废物	危险废物	废实验耗材	约 20t/a（危险废物编号 HW41，900-047-49）		分类回收， 交相关专业单位处理	
		实验废液	约 7.2t/a（危险废物编号 HW49，900-047-49）			
		废活性炭	约 0.3t/a（危险废物编号 HW41，900-047-49）			
	一般工业固废	包装材料	包装材料约 15t/a		分类回收， 由环卫部门统一处理	
	生活垃圾	生活垃圾	约 3.75t/a		由环卫部门处理	
其他	—					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目租赁已建成的厂房进行建设，不需进行土建施工，故不存在施工期生态环境的影响。本项目周边内无明显生态敏感点，在建设单位落实各项环保治理措施，确保正常运行的前提下，项目营运期间不会对附近生态环境产生明显影响。</p>						

八、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租赁场地内部装修已经由出租方完成，只需安装设备即可投入使用。因此，施工期不存在大型的土建施工，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声、污水；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。

营运期环境影响分析

本项目营运期主要的污染物有：废气、废水、噪声等。

一、大气环境影响分析

本项目营运期主大气污染物为总 VOCs。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型，对项目大气评价等级及评价范围进行判定，本评价采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模型进行计算。

1、评价因子和评价标准筛选

由工程分析可知,项目选择总 VOCs 作为评价因子，参照评价标准为《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的 TVOC 执行限值，见下表 8-1。

表 8-1 评价因子和评价标准

评价因子	评价时段	标准值 (µg/m ³)	标准来源
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

2、评价等级判定

项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi 定义公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} * 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，µg/m³；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，µg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级判定依据见表 8-2。

表 8-2 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%

二级评价	$1\% \leq P_{\max} \leq 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

项目所在区属简单地形，排放的大气污染物主要为 TVOC。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目选择 TVOC 作为主要污染物计算最大地面浓度占标率，以确定项目评价工作等级。

项目估算模型参数见下表 8-3。

表 8-3 估算模型参数表

选项	取值
城市/农村选项	城市
人口数(城市人口数)	115000
最高环境温度	39.1
最低环境温度	0.0
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形 否
	地形数据分辨率(m) /
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟 否
	岸线距离/m /
	岸线方向/° /

项目设置 1 根排气筒，废气通风排放为点源，主要废气污染物排放参数见表 8-4 和 8-5。

表 8-4 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况
		E	N							
1	气-01	113.439875	23.163001	/	75.	0.25	2500	25	2000	正常
预测污染物排放速率 (kg/h)										
总 VOCs	0.004932									

表 8-5 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角	工况	污染物	排放速率(kg/h)
	E	N							
矩形面源	113.439731	23.163278	30	30	80	0	正常	总 VOCs	0.0007

3、主要污染物估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式 AERSCREEN

进行估算，污染源估算模型计算结果见下表 8-5 点源见图 8-1 和图 8-2，面源见图 8-3 和图 8-4：

表 8-5 污染源估算模型计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10}(\text{m})$
矩形面源	TVOC	1200.0	0.0172	0.0014	/
点源	TVOC	1200.0	0.0376	0.0031	/

本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 TVOC P_{max} 值为 0.0031%， C_{max} 为 $0.0376\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

图 8-1 点源、面源总 VOCs 最大落地占标率、占标浓度预测结果示意表

下风向距离 (m)	矩形面源	
	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率 (%)
1.0	0.0099	0.0008
25.0	0.0144	0.0012
41.0	0.0172	0.0014
50.0	0.0162	0.0014
75.0	0.0140	0.0012
100.0	0.0129	0.0011
125.0	0.0122	0.0010
150.0	0.0115	0.0010
175.0	0.0106	0.0009
200.0	0.0097	0.0008
225.0	0.0089	0.0007
250.0	0.0081	0.0007
275.0	0.0073	0.0006
300.0	0.0067	0.0006
325.0	0.0066	0.0005
350.0	0.0064	0.0005
375.0	0.0062	0.0005
400.0	0.0061	0.0005
425.0	0.0059	0.0005
450.0	0.0058	0.0005

475.0

0.0057

0.0005

500.0

0.0055

0.0005

由上表 8-5 计算结果可知，总 VOCs 最大占标率为 0.014%，小于 1%，确定本项目环境空气影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，三级评价项目不需要设置大气环境影响评价范围。

4、废气治理设施可行性分析

本项目挥发性有机物污染主要为总 VOCs，使用过程均在实验室和通风橱内进行，不设置排气筒，通风排放，总 VOCs 排放浓度均低于执行标准，通风排放可行。

5、废气达标排放分析

项目总 VOCs 排放可满足广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010 中第II时段要求。

建设项目大气环境影响评价自查，见表 8-6。

表 8-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a	
	评价因子	总 VOCs		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>
		CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	—
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(总 VOCs)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
正常排放年均	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		

	浓度贡献值	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%√	C _{本项目} 最大标率>30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 长 () h	占标率≤100%√	占标率>100%□
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标√		C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%√		k>-20%□
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: 总 VOCs	有组织废气监测 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测√
评价 结论	环境影响	可以接受√/不可以接受□		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	
颗粒物: (0.00) t/a		总 VOCs: (0.002082) t/a		
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

二、地表水环境影响分析

本项目营运期产生的污水主要为员工生活污水、洗衣废水、纯水制备排放浓水, 经园区化粪池预处理后排入市政污水管网后进入大沙地污水处理设施, 纳入大沙地污水处理系统进行深度处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境(HJ2.3-2018)》, 项目评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测, 主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

员工生活污水、洗衣废水、纯水制备排放浓水, 主要污染物成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等, 废水可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。故污水经处理后, 可符合相关的排放要求。只要加强管理, 确保处理效率, 则外排污水不会对大沙地污水处理厂的进水水质造成明显影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性

项目所在地位于大沙地污水处理厂纳污范围内, 该区域已完成市政管网敷设, 故项目接入管网具有可行性。

大沙地污水处理厂一期工程处理规模为 20 万 m³/d, 根据广州市生态环境局网站上 2018 年广州市重点排污单位环境信息公开显示, 大沙地污水处理厂 2018 年平均日处理水量约为 18.35 万吨, 剩余 1.65 万吨/日的处理余量, 本项目废水日均排放量约为 0.46t/d, 仅占大沙地污水处理厂日处理余量的 0.0027%。大沙地污水处理厂采用“预处理+改良 A2O 生物处理+接触消毒”工艺, 该污水厂目前正常运行, 大沙地污水处理厂一期设计出水执行广东省《水

《污染物排放限值》DB44/26-2001)第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准两者中的较严值。根据广州市生态环境局网站上 2018 年广州市重点排污单位环境信息公开,大沙地污水处理厂 2018 年排放口各主要污染物年度平均排放浓度 COD 为 15.9mg/L,氨氮 0.72mg/L,出水水质主要指标 COD、氨氮的浓度均明显低于规定的排放标准 (COD≤60mg/L,氨氮≤15mg/L),已实现稳定达标排放。因此,本项目废水依托大沙地污水处理厂处理具备环境可行性。

此外,《大沙地污水处理厂扩建工程、大沙地污水厂提标改造项目环境影响报告书》已于 2018 年 8 月通过环评审批,批文号为穗埔环影[2018]54 号。目前该项目正在建设中,二期工程将新增日处理 25 万吨废水,并在现有一期工程已有的二沉池后端增设“生物滤池+砂滤池”,以实现该污水厂日处理污水 45 万吨的能力,且出水水质标准由“广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准两者中的较严值”提升至“《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准两者中的较严值”。

综上所述,项目运营期污水进入大沙地污水处理厂是可行的,本项目污水经大沙地污水处理厂集中处理后,污染物能得到有效的降解,外排浓度较低,对纳污水体珠江前航道的水质不会产生明显影响。

表 8-7 废水类别、污染物及污染治理设施

序号	废水类别	污染种类	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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水、浓水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	市政管网	间歇排放	WS-01	无	无	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 8-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-01	东经 E 113.439562	北纬 23.162961	0.02876	市政	间歇	8:30-17:00	大沙地污	pH	6-9
									COD _{Cr}	40

					管网	排放		水处理厂	BOD5	10
									SS	10
									氨氮	2

表 8-9 废水污染物排放执行标准表（单位：mg/L）

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	浓度限值/（mg/L）
1	WS-01	生活污水、洗衣废水、浓水	pH	6-9
			COD _{Cr}	≤500
			BOD ₅	≤300
			SS	≤400
			氨氮	--

表 8-10 废水污染物排放信息表

序号	排放编号		污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	WS-01	洗衣废水	COD _{Cr}	200	0.0000127	0.003187
			BOD ₅	120	0.0000076	0.001912
			SS	120	0.0000076	0.001912
			氨氮	15	0.0000010	0.000239
	生活污水	COD _{Cr}	250	0.0002700	0.0675	
		BOD ₅	150	0.0001620	0.0405	
		SS	150	0.0001620	0.0405	
		氨氮	50	0.0000216	0.0054	
全厂合计			COD _{Cr}	-	-	0.07069
			BOD ₅	-	-	0.04241
			SS	-	-	0.04241
			氨氮	-	-	0.005639

表 8-11 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级口；二级口；三级 A 口；三级 B√		一级口；二级口；三级口	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建口；在建口；拟建口；其他口	拟替代的污染源口	排污许可证口；环评口；环保验收口；既有实测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期√；平水期√；枯水期√；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		生态环境保护主管部门√；补充监测口；其他口	
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量 40% 以下口；开发量 40% 以上口			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		水行政主管部门口；补充监测口；其他口	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期口平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流长度 () km；湖库、河口及近岸海域面积 () km ²			
	评价因子	(pH、COD、DO、氨氮)			
	评价标准	河流、湖库河口 I 类口；II 类口；III 类口；IV 类√；V 类口			
		近岸海域：第一类口；第二类口；第一类口；第四类口			
		规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期√；平水期√；枯水期√；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口；达标口；不达标√； 水环境控制单元或断面水质达标状况口；达标口；不达标口 水环境保护目标质量状况口；达标口；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口；达标口；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况口 依托污水处理设施稳定达标排放评价√			达标区口 不达标区√	
影响预测	预测范围	河流长度 () km；湖库、河口及近岸海域面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口			

		设计水文条件口				
	预测情景	建设期口；生产运行期口；服务期满后口 正常工况口；非正常工况口； 污染控制和减缓措施方案口 区（流）域环境质量改善目标要求情景口				
	预测方法	数值解口；解析解口；其他口 导则推荐模式口；其他口				
环境影响评价	水污染控制和水环环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标口；替代削减源口				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求口 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标口 满足水环境保护目标水域水环境质量要求√ 水环境控制单元或断面水质达标口 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求口 满足区（流）域水环境质量改善目标要求口 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价口 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求口				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD _{cr}	0.07069		250	
		BOD ₅	0.04241		150	
		SS	0.0424124		150	
		氨氮	0.002		20	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量，一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
	生态水位，一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
防治措施	环保措施	污水处理设施；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；区域削减口；依托其他工程措施口√；其他口				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动口；自动口；无监测口		手动√；自动口；无监测口	
		监测点位	（）		（出水口）	
		监测因子	（）		（COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS）	
污染物排放清单	口					
评价结论		可以接受√，不可以接受口				
注：“口”为勾选项；可√；“（）”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。						

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来自于通风橱运行时所产生的噪声。噪声源强在 60~80dB (A) 之间。

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

- 1、选用了低噪音设备，优化选型；
- 2、对厂房内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备放置于生产车间的中间，远离厂界；
- 3、对噪声源通风橱设备基础采取相应减振、隔声、密闭措施；
- 4、加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- 5、做好管理工作，严禁在午间 12 时至 14 时，晚间 22 时到翌日清晨 6 时进行生产作业。

本项目的噪声源经上述防治措施和自然距离衰减后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$ ，对周围环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物环境影响性分析：项目拆除实验试剂产生的少量包装纸盒和标签，非直接接触培养基的包装材料(纸箱，纸盒)，属于一般固体废物，经统一收集后交由环卫部门统一处理。项目产生的危险废物，分类收集贮存，委托有专业单位回收处理；贮存时还应按照危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及其修改单(2013 年第 36 号)。

项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，项目属于IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

项目位于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼，属于工业用地，废水进入市政管网，生活垃圾及一般固体废物均合规处置。综上所述，项目不与土壤地表接触，不会对周边土壤造成影响。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建

建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

本项目主要风险来源是所使用的突发环境事件风险物质，见下表 8-13。项目的主要环境风险类型为风险物质泄漏和火灾及引发的环境风险事故。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程进行概化分析，确定项目环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目涉及的危险物质质量与其临界量的比值见下表 8-13。

表 8-13 风险物质贮存量

序号	危险化学品名称	最大储存量 t	临界量(t)	qi/Qi	备注
1	乙醇	0.007	500	0.000014	
2	异丙醇	0.007	10	0.0007	
3	甲醇	0.005	10	0.0005	
4	乙腈	0.005	10	0.0005	
$\Sigma qi/Qi$				0.001214	

因项目涉及的风险物质与其临界量的比 Q 为 $0.001214 < 1$ ，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 C，该项目的环境风险潜势为I。

(3) 风险评价等级

项目涉及的主要风险物质未构成重大危险源，且项目所在区域无自然保护区、文物、珍稀动植物资源等敏感目标，不属于环境敏感地区，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险潜势为I，不需要进行评价等级划分，仅需要进行简单的分析。

(4) 环境敏感目标概况

本项目不设置评价范围，但周边 500 米范围内以下敏感点需特别关注，见下表 8-14。

表 8-14 本项目主要环境保护目标一览表

保护目标				敏感点建筑与位置关系		环境功能区	保护级别
名称	坐标	保护对象	保护内容	相对方位	距离(m)		
广州市黄埔区劳动就业服务管理中心	E 113.443399 N 23.163191	行政办公	人群 50 人	东面	400	大气二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
明美通信设备公司宿舍楼	E113.441001 N23.159658	生活区	人群 500 人	南面	400	大气二类区	
龙湖冠寓	E 113.438673 N 23.163904	生活区	人群 500 人	西北	130	大气二类区	
华夏国际商务酒店	E 113.440804 N 23.165826	生活区	人群 500 人	东北面	330	大气二类区	

2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，环境风险类型包括：危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

根据导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故进行简要分析。本项目的风险物质为乙醇、异丙醇、甲醇、乙腈等，根据该项目特点，该项目潜在的环境事故风险包括：化学试剂在储存及使用过程中因管理不善，造成的泄露事故，泄漏后遇明火发生着火，产生的伴生/次生污染物，对环境空气产生污染。

3、风险防范及应急措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，为有效杜绝潜在事故的发生，故本报告认为建设单位应按照相关要求，做好风险防范和减缓措施，建立事故应急措施，杜绝环境风险事故的发生，主要的措施如下：

首先，实验室试剂存放在符合实验室建设要求的专门的试剂库内，试剂库有专人管理，试剂的领取和使用需填报试剂申领与使用情况表，一般毒性试剂采用一级管理，剧毒试剂采用多级管理，经多级领导签字核对并确认，严把试剂使用关，进行全过程监控。

建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质、降低风险。主要做到以下几个方面：

- (1) 设置安全管理机构或配备专职安全管理人员。
- (2) 建立健全各岗位安全责任制及其他各项规章制度，并严格遵守、执行。
- (3) 定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等。

实验室存在具有易燃、有毒、有腐蚀性的化学物质，针对这些化学物质的保管和使用，应做到：

(1) 购买有毒化学品必须先履行相关的审批手续，具备合适的存放地点，并有专人保管。有毒药品应严格按操作规程和规定的限量使用。严控试剂申领与使用的全过程管理，对一般毒性试剂采取一级审核确认机制，对剧毒类试剂采用多级审核确认机制。对过期或者废弃的试剂，及时清理并交由有资质的单位处理；

(2) 易燃物和强氧化剂分开放置；进行加热或燃烧实验时，要求严格遵守操作规程；使用易挥发的可燃物质，实验装置要严密不漏气，严禁在燃烧的火焰附近转移或添加易燃溶剂；实验室内严禁吸烟。

(3) 一切能产生有毒气体的实验，必须在通风橱内进行。必要时戴上防毒口罩或防毒面具。

(4) 禁止在实验室内饮食或利用实验器具贮存食品，餐具不能带进实验室。误吞毒物，常用的急救方法是给中毒者先服催吐剂，如肥皂水、芥末和水或给以面粉和水、鸡蛋白、牛奶和食用油等缓和刺激，然后用手指伸入喉部引起呕吐。对磷中毒的人不能喝牛奶，可用 5~10 毫升 1% 的硫酸铜溶液加入一杯温水内服，以促使呕吐，然后送医院治疗。

(5) 实验室里应备有救护药箱，在实验室的固定处放置。对于化学试剂取用或者操作过程中的化学试剂的泄漏，应采取以下措施进行有效防控：

(1) 进入泄漏现场处理时，应注意安全防护，救援人员须配备必要的个人防护器具；如果泄漏是易燃易爆化学试剂，事故中心区应严禁火种、切断电源。根据事故情况事故发展，确定事故波及区人员的撤离。

(2) 泄漏源控制，如果是试剂瓶破碎，则采用合适的材料和技术手段围堵泄漏区域，避免泄漏物扩散。可以采用稀释或覆盖法，如向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场释放大量水或氮气，破坏燃烧条件。也可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的材料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。少量原材料泄漏，用容器收集，不能收集的用沙土吸附处理。

本项目实验室试剂多为瓶装，瓶体破裂导致盛装液体外泄多发生在搬运试剂或取用试剂过程中，故在此易发生事故的过程应严格按照建设单位实验室试剂取用储存的相关规定，轻拿轻放，避免剧烈晃动等。单次事故泄漏的试剂量均较小，可通过实验室准备的沙土、灭火器或者抹布等覆盖吸附材料妥善处理，影响区域仅在本层实验室试剂库内，在建筑物室内，不会威胁到厂区外附近敏感点居民的健康。并在事故发生后加强实验室内通风换气，

保证室内空气质量符合相关要求而不至于对操作人员产生影响。

污染物管理方面，应采取以下措施进行防控：

(1) 所有废弃物在运出实验室之前必须进行分类储存，不相容可反应的废液严禁混合存放。需要运出实验室废弃物必须放在专用密闭容器内。

(2) 严格遵守下列规定，防止利器损伤：非一次性利器必须放入厚壁容器中并运送到特定区域暂存。尽可能使用其他安全装置。禁止用手处理破碎的玻璃器具。装有利器及破碎玻璃的容器在丢弃之前必须做好分类标识。

(3) 废液及其他具有潜在危险性的废弃物须放在防漏的容器中储存、运输。

(4) 对实验过程产生的危险废物等严格按相关要求进行暂存，并及时交具有相关资质单位回收处理。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2001) 中的规定进行设计和管理。

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不对人体、周围敏感点及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

建设项目环境风险简单分析内容表及环境风险评价自查表见表 8-15。

表 8-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东普罗凯融生物医药科技有限公司药物研发和细胞治疗研究建设项目			
建设地点	广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼			
建设单位	广东普罗凯融生物医药科技有限公司			
地理坐标	经度	北纬 23.162961	纬度	东经 113.439562
主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、异丙醇、甲醇、乙腈等； 分布：贮存间及实验室；			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	影响途径：化学试剂泄漏 危害后果：影响周边大气环境质量，周边部分人群可能感觉不适			
风险防范措施要求	1、定期安排监测 2、加强员工培训，规范生产流程 3、定期对治理设施进行维护、保养 4、建立台账管理制度，安排专人负责管理，记录设备情况			
填报说明：项目营运过程中涉及的化学品均不在重点关注的危险物质名录中，企业危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此项目环境风险潜势为 I 类。				

七、环境管理与监测计划

1、环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要环节，是企业实现社会效益、经济效益、环境效益协调发展和可持续发展的重要措施，是加强项目污染监控工作，了解和掌握企业排污特征，研究污染治理措施，保证环保设施正常运行和提高能源综合利用的有效途径。

本项目应在管理人员中设置至少 1 名专职管理人员，负责项目废气处理设施的正常运行、检修及检测工作。同时，项目应制定排污报告制度、建立环境保护管理台账，定期向环保部门报告治理设施运行情况、排污情况以及污染事故等情况。

2、监测计划

本项目属于非重点排污单位。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)以及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目运营期间污水、废气及噪声的监测内容和频率见表 8-16。

表 8-16 项目监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行标准
废水	污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
噪声	企业边界	等效声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
废气	有组织排放口、边界	总 VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010 (II时段)

八、环保“三同时”验收表

项目环保竣工“三同时”验收计划见下表 8-17。

表 8-17 项目环保竣工“三同时”验收计划

序号	验收类别	治理措施	监控指标	验收标准
1	生活污水、洗衣废水	无	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
2	实验废气	通风排放	总 VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010 (II时段)
3	噪声	隔声、减振等	LeqA	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
4	固废	分类收集、贮存	--	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准、危险固废执行《危险废物贮存污染控

九、环保投资一览表

项目环保投资如表 8-18 所示。

表 8-18 本项目环保投资一览表

项目	污染源	治理措施	投资(万元)
废气	实验	通风排放	4
噪声	生产设备	基底防振、隔声、消声等措施	1
固废	生活垃圾、一般固废、危险固废	分类收集,交环卫处置;贮存设施;交由有资质单位处理	5
合计			10

十、总量控制

根据本项目污染物排放总量,建议其总量控制指标按以下执行:

废气总 VOCs 排放总量 0.002082t/a,其中有组织排放 0.0009864t/a,无组织排放 0.001314t/a。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	有组织排 放	总 VOCs	活性炭吸附处 理	广东省《家具制造行业挥发性有机 物排放标准》DB 44/814-2010（II时 段）中排放限值
水 污 染 物	生活污水 及实验废 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经园区化粪池 预处理后排入 市政污水管网 后进入大沙地 污水处理设施	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标 准
噪 声	设备噪声	LeqA	进行隔声、 减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固 体 废 物	一般工业 固废	包装废弃物	分类收集处理	不对外环境产生影响
	危险废物	废实验耗材、实验 废液和废活性炭	分类收集处 理，交有资质 单位处理	不对外环境产生影响
	生活垃圾	生活垃圾	分类收集贮 存，交环卫部 门处理	不对外环境产生影响
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。</p> <p>2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。</p> <p>3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产</p>				

十、结论和建议

一、项目情况

广东普罗凯融生物医药科技有限公司实验室建设项目由广东普罗凯融生物医药科技有限公司建设经营，位于广州市黄埔区光谱中路 11 号 B1 栋 19 楼；使用占地面积 445 平方米，2394.83，分为实验区、办公区等。项目总投资 400 万元，其中环保投资 10 万元，占比 2.5%。项目拟雇佣员工 30 人，年工作 250 天，每天工作 8 小时。本项目为新建项目，不存在未批先建情况。

项目主要进行免疫细胞的培养，不涉及规模生产；实验使用原辅材料包括多种培养液、乙醇、异丙醇、二甲基亚砷、甘油、甲醇、乙腈、三氟乙酸等。

二、项目周围环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状：为评价建设项目所在区域水环境质量现状，本项目引用广州市环境保护局公布的 2018 年珠江黄埔航道长洲断面自动监测站的监测数据，对项目纳污水体的水环境质量现状进行评价。根据数据显示，珠江黄埔航道长洲断面水质在大部分时间是良好的；但有少数时段氨氮浓度超标，评价区域内珠江黄埔航道水环境质量现状一般。目前，广州市已加强对生活污水拦截处理，提高河涌治理力度，同时对市中心城区污水处理工程进行完善，提高污水处理厂的处理规模，保证污水的有效处理，珠江黄埔航道的水质将得到有效改善。

(2) 大气环境质量现状：项目所在地 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 统计年平均浓度值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准，特征因子 TVOC 8 小时平均值符合《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)》附录 D 浓度限值，但 NO₂ 出现超标，超标率为 10%，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(3) 声环境质量现状：根据噪声监测的结果显示，本项目附近昼噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，建设项目所在区域的声环境质量良好。

三、项目施工期环境影响评价结论

项目租赁场地内部装修已经由出租方完成，只需安装设备即可投入使用。因此，施工期不存在大型的土建施工，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声、污水；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。故可认为，施工期间项目不会对周边环境产生明显的影响。

四、项目营运期环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

项目外排废水主要为员工生活污水和洗衣废水。项目废水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网后进入大沙地污水处理设施，出水可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。废水汇入大沙地污水处理厂集中处理。本项目的污水排放量小，污染负荷低，经处理达标后排放，对纳污水体珠江前航道不会产生明显不良影响。

2、大气环境影响评价结论

项目实验均在实验室和通风橱内，废气经生物安全柜内部设置的 HEPA 高效空气过滤器处理后后，排放能满足广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》DB 44/814-2010（II时段）要求，对周边大气环境影响小。

3、声环境影响评价结论

本项目营运期主要噪声为通风橱风机噪声，噪声声级范围为 65~80dB(A)。

企业周边以厂房为主，企业设备在采取减振、隔声、降噪等治理措施治理后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求排放。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目营运期间产生的固体废物主要为：员工生活垃圾，一般工业固体废物和危险废物（废实验耗材、实验废液和废活性炭）。

建设单位应将每日收集的生活垃圾交由环卫部门统一清运及处置。危险废物（废实验耗材、实验废液和废活性炭）交由有资质的专业单位进行处理；其临时储存场所的建设、维护以及处置均按照《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定处理。

本项目在采取上述措施处理后，可消除项目产生的固体废弃物对周围环境的影响。

5、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，不存在重大危险源。建设单位在做好各项风险防范措施的情况下，可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

6、总量控制指标

废气总 VOCs 排放总量 0.002082t/a，其中有组织排放 0.0009864t/a，无组织排放 0.001314t/a。

五、产业政策、环保法律、法规相符性分析结论

本项目属 M7340-医学研究和实验发展，项目建设内容不与国家、地方产业政策冲突，可符合国家及地方产业政策、地方环保法律、法规的要求。项目选址符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求、符合所在地块土地利用规划，不属于污水、废气等污染物禁排区域，项目的建设及周边环境功能区划相适应，在做好各项污染防治措施，各项污染物均能达到相应的排放标准，对周围环境的影响能满足环境质量的要求的前提下，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

六、综合结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状良好，建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需经自主验收合格后，方可正式投入使用。

预审意见：

公章

经办人：

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公章

经办人：

年月日

审批意见：

公章

经办人：

年月日