

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳维诊迈迪生物科技有限公司新建细胞制备实验室项目

建设单位（盖章）：深圳维诊迈迪生物科技有限公司

编制日期：二〇二六年四月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的 深圳维诊迈迪生物科技有限公司新建细胞制备实验室项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证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，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：深圳维诊迈迪生物科技有限公司

年 月 日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的深圳维诊迈迪生物科技有限公司新建细胞制备实验室项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳维诊迈迪生物科技有限公司新建细胞制备实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101		
地理坐标	E113°52'40.149", N22°46'25.742"		
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	四十四、研究和试验发展-97、专业实验室、研发（试验）基地-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	2
环保投资占比（%）	1	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	738
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于 M7340 医学研究和试验发展,主要从事 CTL 细胞制剂的研发。查阅国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》目录所列的鼓励类、限制类、禁止（淘汰）类项目；经查《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在《市场准入负面清单（2025）版》规定的禁止准入名单中；查阅《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》，本项目也不属于目录所列的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展三大类。 因此，项目符合相关产业政策的要求。 2、选址合理性分析 （1）与生态控制线的相符性分析 根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在划定的深圳市基本生态控制线内。详见附图二。 （2）与土地利用规划的相符性分析 核查《深圳市宝安区 301-01&02 号片区[公明薯田蒲地区]（原公明茨田蒲地区）法定图则》，该项目选址所在地规划为普通工业用地（M1），符合城市规划要求。详见附图九。 （3）与水源保护区的相符性分析 根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424 号），项目所在地不属于深圳市水源保护区。 （4）与环境功能区划的符合性分析 根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环 2011714 号），项目选址位于茅洲河流域，水质目标为Ⅳ类。项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入光明水质净化厂，反渗透尾水和反冲洗废水通过市政污水管网排入光明水质净化厂，设备清洗废水和洗衣废水作为小废水经收集后交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排。项目废水对周围水环境影响较小，符合深圳市水环境功能区划要求。
---------	---

根据深府〔2008〕98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，本项目实验过程产生有机废气经采取相应措施治理后达标排放，对周围大气环境影响较小。

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186号），项目所在地声环境功能区划分为3类区，故项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，项目噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3类标准要求，对周围声环境的影响很小。

经分析，项目实验测试过程中产生的废水、噪声、废气采取适当措施处理后，对周边环境的影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求。

3、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外）；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

相符性分析：本项目属于茅洲河流域，属于“五大流域”范围，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值后排入市政污水管网；纯水制备系统反渗透尾水、反冲洗废水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，由市政污水管网排入光明水质净化厂处理。符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号的通知中的相关要求。

4、与大气环境相关文件相符性分析

①与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）的

相符性分析：“大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管。”

②根据《广东省大气污染防治条例》（2022年修订）：“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改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。

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：

- （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；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （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；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

③根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）相符性分析：“以服务高质量发展为导向，在确保完成年度减排任务、牢守生态环境质量底线的基础上，坚持科学规范、量入为出、保障重点、分步推进的原则，建立深圳经济特区NO_x和VOCs总量指标储备机制，开展建设项目NO_x等量削减替代，VOCs两倍削减量替代，适时推进实施排污权交易工作，推动实现环境资源要素精准配置，有效破解总量指标瓶颈制约问题。

统一总量指标替代来源，规范总量指标管理和使用。

	(一) 新、改、扩建项目无需申请总量指标替代或豁免指标情形： 1.NO_x或VOCs排放量小于300公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代； 2.项目技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，不需进行总量替代； 3.危险废物焚烧厂和填埋场、医疗废物处理厂等新、改、扩建项目（含产废企业自建危险废物处置项目）豁免总量指标。 (二) 新、改、扩建项目需要申请总量指标替代情形： 1.除上述无需总量替代或豁免指标项目外的其他项目； 2.原有项目技改或改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量的建设项目（超量部分按要求替代）。 相符性分析：项目主要从事 CTL 细胞制剂的研发。项目所用的酒精广泛应用于消毒，暂无成熟可行的低 VOCs 含量消毒替代方案。项目有机废气无组织排放，本项目产生的挥发性有机物总量约为 172.38kg/a，挥发性有机物总排放量 172.38kg/a<300kg/a，无需总量替代。项目符合《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）>的通知》、《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）、《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28 号）等文件的相关要求。 5、与深圳市“三线一单”的相符性分析 根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41 号）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138 号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》（深环[2024]154 号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-1。						
	表 1-1 项目与深圳市“三线一单”符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>项目对照分析情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，不在生态保护红线内。</td><td>符合</td></tr></table>		类别	项目对照分析情况	符合性	生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，不在生态保护红线内。
类别	项目对照分析情况	符合性					
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，不在生态保护红线内。	符合					

环境 质量 底线	项目所属茅洲河流域，水质保护目标为IV类；项目位于环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；项目位于3类声环境功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目运营产生的废气、噪声均能够达标排放，固废均妥善处理，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。	符合
资源 利用 上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。	符合
环境 准入 负面 清单	项目主要从事CTL细胞制剂的研发，经查《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号），本项目不在其规定的禁止准入名单中，符合准入清单的要求。	符合

表 1-2 项目与全市总体管控要求符合性分析

管控 维度	管控 维度 细类	管控要求	符合性分析	是否 符合
区域 布局 管控 要求	禁止 开发 建设 活动 的 要 求	1、列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	本项目不属于禁止发展类产业、限制发展类产业和禁止投资新建项目。	符合
		2、禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	本项目建设地点不在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸。	符合
		3、除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	本项目不在严格保护岸线的保护范围内，不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	符合
		4、新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉。	本项目不使用锅炉，不涉及此项。	符合
		5、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不设置食堂。	符合
	2024 年更 新调 整情	1、严格控制VOCs新增污染排放，禁止建设生产、销售、使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	项目研发主要使用酒精，酒精等清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相关限值要求，并且项目产生的挥	符合

		况		发性有机物经采取有效的废气处理设施处理后均可达标排放，减少了VOCs排放量，从而严格控制了VOCs新增排放量。	
			2、园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	本项目不属于园区型重点管控单元。	符合
		限制开发建设活动的要求	1、列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级。	本项目不属于限制发展类产业。	符合
			2、实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	本项目不属于电镀、线路板行业。	符合
			3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”项目。	符合
			4、不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	本项目不属于海岸工程。	符合
			5、严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	本项目不占用自然岸线。	符合
			6、合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	本项目不占用基本农田。	符合
		不符合空间布局活动的退出要求	1、列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	本项目不属于禁止发展类产业。	符合
			2、城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退。	本项目不属于需清退的建设用地。	符合
			3、现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或	本项目不使用锅炉。	符合

			进行煤改气、煤改电，实现全市工业锅炉100%使用天然气、电等清洁能源。		
	能源资源利用要求	水资源利用要求	1、严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	本项目严格落实水资源管理制度，节约用水。	符合
		地下水开采要求	1、禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	本项目不取用地下水。	符合
			2、限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	本项目不取用地下水。	符合
		禁燃区要求	1、在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不使用高污染染料。	符合
	污染物排放管控要求	允许排放量要求	1、到2025年，雨污分流管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到790万吨/天，污水处理率达到99%。	本项目区域雨污分流已完善，雨水进入市政雨水管网、污水纳入市政管污水网。	符合
			2、在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目不产生氮氧化物，挥发性有机物不超过300kg/年。	符合
			3、辖区内新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等4种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）。	项目废水通过市政管网排入光明水质净化厂，不会直接向茅洲河排放。	符合
			4、辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含	本项目不属于该流域。	符合

		屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、石油类等4种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）规定的排放标准。		
		5、涉及VOCs无组织排放的新建企业自2021年7月8日起，现有企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”；企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	本项目执行相关规定。	符合
		6、新建加油站、储油库自2021年4月1日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处1小时非甲烷总烃平均浓度值 $<4.0\text{ mg/m}^3$ ”要求。	本项目不涉及加油站、储油库。	符合
	2024 年更 新调 整情 况	1、根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制计划，明确排污单位重点污染物排放总量控制指标分配标准、达标要求、削减任务和考核办法。	本项目属于研发项目，排放污染物满足区域总量控制及削减要求。	符合
		2、市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定重点污染物排海总量控制指标。对超过重点污染物排海总量控制指标的海域，应当暂停审批涉该海域重点污染物排海总量控制指标的建设项目环境影响评价文件。	本项目位于光明区，茅洲河流域，不属于近岸海域环境。	符合
		3、到2025年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物重点减排工程累计减排量完成国家和广东省下达任务。	本项目不涉及此项。	符合
		4、到2025年，单位GDP二氧化碳排放降低、单位GDP能耗降低完成国家和省下达任务。	本项目不涉及此项。	符合
		5、到2025年，电力、生活垃圾处置、计算机、印刷、纺织等重点行业一般工业固体废物综合利用率达到95%。	本项目产生的一般工业固体废物均交由有资质公司拉运回收处理。	符合
		6、到2025年，原生生活垃圾实现全量焚烧和“零填埋”，生活垃圾分类收运系统全覆盖，生活垃圾回收利用率达到50%。	项目生活垃圾分类收运，交由环卫部门清运处理。	符合

			7、无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源，挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定。	本项目执行相关规定。项目研发试验中排放的NMHC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定。	符合
			8、到 2025 年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。	本项目不涉及此项内容。	符合
			9、新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	项目产生的废气主要有NHMC，废气无组织排放。	符合
		现有源提标升级改造	1、全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水准Ⅳ类以上。	本项目不属于水质净化厂	符合
			2、全面落实“7个100%”工地扬尘治理措施：施工围挡及外架100%全封闭，出入口及车行道100%硬底化，出入口100%安装冲洗设施，易起尘作业面100%湿法施工，裸露土及易起尘物料100%覆盖，占地5000平方米及以上的建设工程100%安装TSP在线自动监测设施和视频监控系统。	本项目在已建成厂房内，无施工期。	符合
			3、全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善VOCs排放清单动态更新机制，推进重点企业VOCs在线监测建设，开展VOCs异常排放园区/企业精准溯源。	本项目不涉及此项。	符合
			4、强化餐饮源污染排放监管，督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养，全面禁止露天焚烧。	本项目不涉及此项。	符合
			5、全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不使用锅炉	符合
			6、加快老旧车淘汰，持续推进新能源车推广工作，全面实施机动车国六排放标准。	本项目不涉及机动车生产。	符合
	环境风险防控要求	联防联控要求	1、建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	本项目不涉及此项。	符合
			2、完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	本项目不涉及此项。	符合

	用地环境风险防控要求	1、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及此项。	符合
		2、强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用。	本项目不属于农业。	符合
	企业及园区环境风险防控要求	1、建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管。	项目按要求落实。	符合

表 1-3 项目与“光明区区级共性管控要求”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析	是否符合
区域布局管控	1、围绕深圳北部中心、科技创新中心、重要交通枢纽，科研经济先导区、高新技术产业和先进制造业集聚区的发展定位，重点打造光明科学城装置集聚区、光明中心区、光明凤凰城、茅洲河-龙大复合功能走廊等片区，建设大湾区综合性国家科学中心先行启动区。	项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，不属于科研经济先导区、高新技术产业和先进制造业集聚区。	符合
	2、禁止高能耗、低产出、重污染的生产工艺项目入驻辖区内；禁止不符合安全生产标准和规范的项目入驻辖区内。	项目无高能耗、低产出、重污染的生产工艺项目，无不符合安全生产标准和规范的项目。	符合
	3、淘汰高能耗、高污染、高排放产业；综合利用价格、信用、信贷等经济手段推动落后低端企业主动退出市场；依法关闭辖区内不符合光明区产业政策和环境要求、污染严重的企业。	项目不涉及此内容。	符合
能源资源利用	1、推广使用新能源和清洁能源车辆，配套建设电动车充电设施，加快 LNG 清洁能源、新能源汽车的投放。	项目不涉及此内容。	符合
	2、新建建筑 100%执行节能 60%以上的节能新标准。	项目新建建筑执行相关节能标准。	符合
污染物排放管控	1、严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，重点推进模具、钟表、内衣等传统产业企业强制清洁生产审核。	项目不涉及此内容。	符合
	2、推进“三产”涉水污染源整治，对餐饮店、美容美发企业、汽车修理企业、农贸市场等污染源开展专项整治行动，确保“三产”污水经过必要前处理后排入市政污水管网，重点查处私自将雨污水管道混接等违法排水行为。	项目不涉及此内容。	符合
	3、全面开展挥发性有机物排放行业综	本项目严格落实挥发性有机物	符合

	合整治,加大汽修行业 VOCs 污染治理,全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。	污染治理相关规定。	
	4、推动限制类和小微型工业企业入园发展,在园区高标准、集中式配套污水处理设施,建设智慧化、一体化环境监测、监控体系,提高工业企业污染防治能力。	项目不涉及此内容。	符合
环境 风险 防控	1、督促企业建立环境安全动态档案,将突发环境事件应急预案、环境安全管理制度、环境应急演练及应急物资储备情况、环境风险隐患日常排查及整治情况、环境安全培训情况等资料整理归档,并及时动态更新。	环评手续办理完毕后尽快开展突发环境事件应急预案的相关工作,设置完善的应急体系。	符合

本项目属于马田街道一般管控单元（YB87），环境管控单元编码：ZH44031130087。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析，见下表1-2。

表 1-4 项目与马田街道一般管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控 维度	管控要求	符合性分析	是否 符合
区域 布局 管控	1-1.着力构建深度融入世界一流科学城市建设发展的产业承载区,鼓励产业连片成带发展,打造松白路产业转型提升带以及新材料、精密制造、智能产业、生物医药产业集群;依托时间谷、时尚创意产业园区带动效应,大力发展上下游关联产业汇聚马田,培育电商直播产业园,形成特色制造产业高地。	项目主要从事 CTL 细胞制剂的研发,符合区域布局管控要求。	符合
	1-2.严格水域岸线等水生态空间管控,依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求,强化岸线保护和节约集约利用。	本项目不涉及此内容。	符合
	1-3.河道治理应当尊重河流自然属性,维护河流自然形态,在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目不涉及此内容。	符合
能源 资源 利用	2-1.执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目严格执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	符合
污染 物排 放管 控	3-1.“一村一策”推进垃圾分类,完善投放设施及处理设施建设,实现垃圾分类覆盖率达到 100%。	本项目生活垃圾交由环卫部门清运,一般工业固体废物交由专业回收公司回收处理,危险废物经收集后定期委托有危废处理资质的单位拉运处理。	符合
	3-2.污水不得直接排入河道;禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目污水不直排河道,生活污水经市政管网排入光明水质净化厂,纯水制备系统反渗透尾水、反冲洗废水排入光明水质净化厂,清洗用	符合

		水、洗衣用水作为小废水委托有废水处理资质的单位拉运处理，废液委托有危废处理资质单位拉运处理。	
环境 风险 防控	4-1.生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	环评手续办理完毕后尽快开展突发环境事件应急预案的相关工作，设置完善的应急体系。	符合

综上，本项目符合《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）的环境管控要求。

6、与深圳市“十四五”重金属污染防治工作的相符性分析

《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案的通知》（深环〔2022〕235号）：**防控重点：**重点重金属：以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬、砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。**重点行业：**电镀行业，铅蓄电池制造业，化学原料及化学制品制造业（以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）。**重点区域：**宝安区、龙岗区。主要目标：到2025年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。

相符性分析：项目位于深圳市光明区，不属于深圳市重金属重点区域。项目属于M7340医学研究和试验发展，主要从事CTL细胞制剂的研发，不属于铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重金属重点行业。项目实验过程不使用含铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等含重金属原辅材料，无含重金属污染物产生及排放。故项目的建设符合三线一单、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求，符合《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案的通知》（深环〔2022〕235号）有关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 工程内容及规模

1、项目概况及任务来源

深圳维诊迈迪生物科技有限公司新建细胞制备实验室项目（以下简称“项目”），成立于 2025 年，统一社会信用代码：91440300MAER8GUH4H。项目租赁深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101 进行研发，总租赁面积为 738m²，主要从事 CTL 细胞制剂的研发，年研发量为 120 袋。项目拟招聘员工人数为 8 人，均不在厂区内食宿。工作时间为一日一班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2026 年版）>的通知》（深环规〔2020〕3 号）的有关规定，本项目属于“四十四、研究和试验发展-97 专业实验室、研发（试验）基地-（其他）”，项目管理类别为备案类，需编制备案类“建设项目环境影响报告表”。

2、产品及产量：

表 2-1 项目实验研发产品清单

序号	产品名称	年研发量	年运行时长（h）
1	CTL 细胞制剂	120 袋	2400

表 2-2 项目主要建设内容

类型	名称		建设规模
主体工程	实验室		产物分析室、PCR 扩增间、样本制备区、试剂准备区、缓冲间、PCR 走廊、质检室、留样室、样本接收室、细胞培养间、准备培养间、换鞋、缓冲间、一更、二更、退更、洗理衣间、洁具间、清洗间、准备间、微生物检测间、细胞制备间、暂存间、拆包间、纯水、空调房、污物暂存间、废弃物间、样本间、暂存间、操作间、原辅料间、危险品库、种子间
辅助工程	办公区域		会议室、办公区、企业宣传展示、档案室
	原料运输		原材料运输外委专业运输公司
公用工程	供电工程		由市政电网供给，年用电量 50000kW·h
	给水工程		项目用水全部由市政自来水厂供给
	排水工程		项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入光明水质净化厂处理
环保工程	废水治理	生活污水	该区域已实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入光明水质净化厂集中处理

工程	反渗透尾水、反冲洗废水	反渗透尾水和反冲洗废水经市政管网后通过市政污水管网排入光明水质净化厂集中处理
	清洗废水、洗衣废水	设备清洗废水和洗衣废水作为小废水经收集后交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排
废气治理工程	研发废气	无组织排放，加强通风
噪声		设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施
固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理
	一般固废	设一般固体废物存放点，经分类收集后交厂家或专业公司回收处理
	危险废物	设危险废物暂存间，收集后委托有危废处理资质的单位拉运处理

3、主要原、辅材料及消耗：

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

（做涉密处理）

表 2-4 原辅材料物化性质一览表

（做涉密处理）

4、项目能源消耗情况：

表 2-5 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
新鲜水	生活用水	80t	市政自来水管网	管网输送
	研发用水	36.6t	市政自来水管网	管网输送
电		50000kW·h	市政电网	电路输送

项目用水由市政给水管网提供，设 1 纯化水制备系统，采用二级反渗透处理工艺，纯水制备率约为 50%。

项目水平衡图见图 2-1。

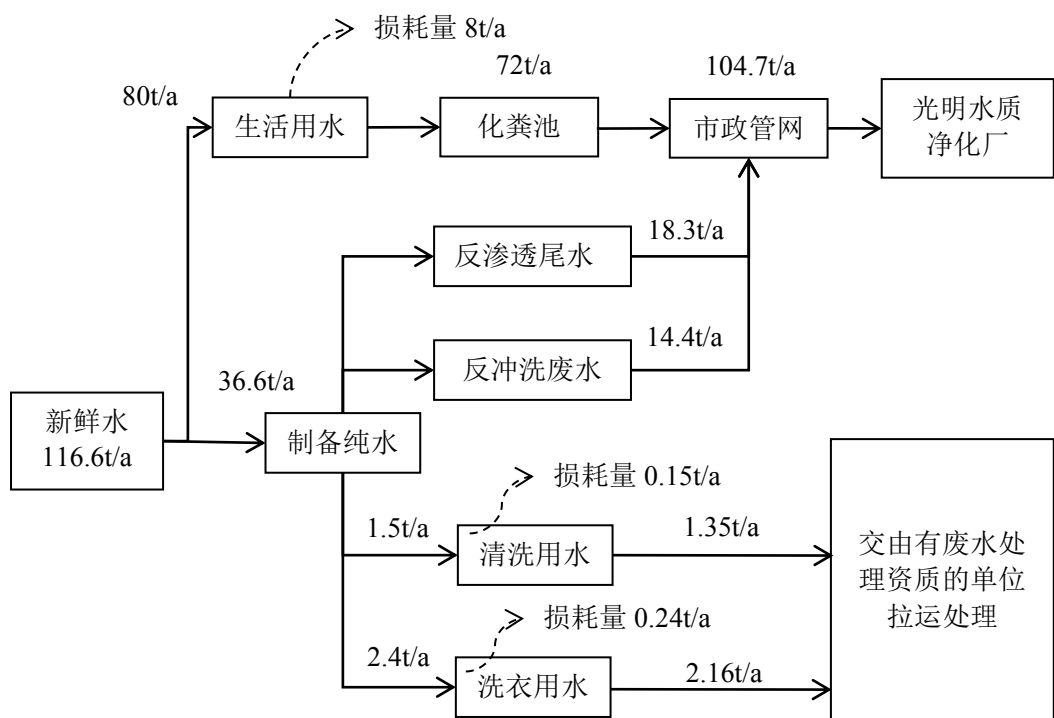


图 2-1 项目水平衡图

5、项目主要设备

表 2-6 主要设备清单

(做涉密处理)

6、平面布置情况

根据企业提供的房屋租赁合同（详见附件 2），项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，总租赁面积为 738m²。项目包括：产物分析室、PCR 扩增间、样本制备区、试剂准备区、缓冲间、PCR 走廊、质检室、留样室、样本接收室、细胞培养间、准备培养间、换鞋、缓冲间、一更、二更、退更、洗理衣间、洁具间、清洗间、准备间、微生物检测间、细胞制备间、暂存间、拆包间、纯水、空调房、污物暂存间、废弃物间、样本间、暂存间、操作间、原辅料间、危险品库、种子间、会议室、办公区、企业宣传展示、档案室。厂房平面布置图详见附图十二。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：员工数量为 8 人，无员工宿舍、无饭堂。

工作制度：一日一班制，每班工作 8 小时，全年工作 300 天。

8、项目的地理位置及周边环境状况

(1) 项目地理位置

项目选址位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，其坐标见下表 2-7。经核实，本项目选址所在区域属茅洲河流域，不在深圳市基本生态控制线内，也不属于深圳市水源保护区。项目选址地理位置、与深圳市基本生态控制线位置关系见附图一、附图二，项目所在地理位置与所处流域水系关系示意图见附图七。

表 2-7 项目选址坐标点

序号	X 轴（纬度）	Y 轴（经度）
1#	45180.738（22.773775762）	93117.679（113.877627560）
2#	45197.878（22.773931330）	97122.644（113.877673158）
3#	45188.500（22.773852205）	97156.943（113.878008434）
4#	45171.194（22.773695295）	97152.919（113.877972224）



图 2-2 项目选址坐标点位图

(2) 周边环境状况

项目位于深圳市光明区马田街道马头社区电达谷源产业园 19 栋 1101，所在厂房东面 15m 为其他项目厂房；西面 23m 为富利南路；南面 36m 为其它项目厂房；北面 21m 为厂区地上停车场。项目四至图见附图三，项目所在位置四周照片见附图四。

工
艺
流
程

一、工艺流程图及工艺说明

污染物表示符号（i 为源编号）：（废水：Wi，废气：Gi，噪声：Ni，固废：

和
产
排
污
环
节

Si)

1、项目工艺流程及产污工序

(1) CTL 细胞制剂工艺流程图：

(做涉密处理)

污染物表示符号：

废液：W₁ 实验废液；

废气：G₁ 有机废气；

噪声：N₁ 设备噪声；

固废：S₁ 一般固体废物、S₂ 危险废物；

此外，项目员工产生的生活污水 W₀、清洗废水 W₂、反冲洗废水 W₃、生活垃圾 S₀，在实验过程中对实验服进行清洗，产生洗衣废水 W₄。

二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示：

表 2-8 建设单位排污一览表

污染种类	污染名称/工艺	污染物	处理工艺	排放方式
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	进入光明水质净化厂
	反渗透尾水、反冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	进入光明水质净化厂
	清洗废水、洗衣废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	交由有废水处理资质单位拉运处理
	实验废液	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	交由有危废处理资质单位拉运处理
废气	实验废气	NMHC	/	无组织排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门	收集后交由环卫部门拉运处理处置
	一般固体废物	废普通包装材料	由厂家回收或交由环卫部门清运处理	回收利用
	危险废物	少量空玻璃瓶、空塑料瓶、空塑料桶包装等	委托有危废处理资质单位拉运处理	安全处理
噪声	设备噪声	实验设备等	隔声、减振、消音	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目，租赁已建成厂房，不存在与本项目有关的原有污染问题。
----------------	-------------------------------------

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

一、环境空气质量状况

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书 2024 年度》中 2024 年深圳市环境空气质量状况监测数据，结果如下：

表 3-1 2024 年深圳市监测点空气质量监测数据统计表

污染物	评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 ug/m³	占标率%	达标情况
SO₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
PM₂.₅	年平均质量浓度	17	35	48.57	达标
CO	日平均第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
O₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	137	160	85.62	达标

注：臭氧指标采用日最大 8 小时平均值进行达标分析。

由监测数据可知，评价区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，为达标区。

二、水环境质量状况

项目所在区域属于茅洲河流域，根据《关于印发<广东省地表水环功能区划>的通知》(粤环[2011]14 号)茅洲河水环境功能现状为农业用水及一般景观用水区，茅洲河水质控制目标为 IV 类。根据《深圳市生态环境质量报告书(2024 年度)》中茅洲河的常规监测资料，2024 年茅洲河干流布设 5 个监测断面，自上游至下游分别为楼村、李松蓢、燕川、洋涌大桥、共和村。李松蓢断面水质为 II 类，楼村、燕川、洋涌大桥和共和村断面水质符合地表水 III 类标准；与上年相比，洋涌大桥断面水质由 IV 类变为 III 类，水质有所改善，李松蓢、燕川和共和村断面水质保持稳定，楼村断面水质由 II 类变为 III 类，水质有所下降。茅洲河干流水质为优；与上年相比，水质有所改善。

综上所述，茅洲河全河段水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准。

三、声环境质量现状

	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。 四、生态环境 根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在基本生态控制线内。项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。 五、电磁辐射 本报告表不涉及辐射的影响评价内容。 六、地下水及土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目在租赁厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																		
环境保护目标	本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气目标，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 3-2，项目周边敏感点分布情况见附图十三。 表 3-2 主要环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>性质</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td><td>项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</td></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>富利居</td><td>北</td><td>281</td><td>住宅区</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准</td></tr><tr><td>民业居</td><td>西南</td><td>472</td><td>住宅区</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">不在深圳市基本生态控制范围内</td></tr></table>	环境要素	保护目标	方位	距离（m）	性质	环境功能区划	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	大气环境	富利居	北	281	住宅区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准	民业居	西南	472	住宅区	生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内				
环境要素	保护目标	方位	距离（m）	性质	环境功能区划																														
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																		
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准																														
大气环境	富利居	北	281	住宅区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准																														
	民业居	西南	472	住宅区																															
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内																																		
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 项目所在区域属于光明水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入光明水质净化厂。生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值；纯水制备系统反渗透尾水、反冲洗废水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，由市政污水管网排入光明水质净化厂处理。 2、大气污染物排放标准																																		

有机废气：项目 NMHC 厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值，厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、噪声控制标准

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

4、固体废物管理

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《国家危险废物名录》（2025 年版）（自 2025 年 1 月 1 日起施行）的有关规定，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。

表 3-3 本项目应执行的排放标准

环境要素	执行标准名称及级别	污染物		标准限值
生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值（单位 mg/L，pH 除外）	pH（无量纲）		6~9
		悬浮物		200
		五日生化需氧量		150
		化学需氧量		300
		氨氮		——
反渗透尾水、反冲洗废水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅳ类标准	化学需氧量		20
污染物	执行标准	特别排放限值mg/m³	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	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	
污染物	执行标准		监控点	浓度
NMHC	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值		周界外浓度最高点	4.0
污染物	执行标准	类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）

	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65dB (A)	55dB (A)
	固废	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《国家危险废物名录》(2025 年版)(自 2025 年 1 月 1 日起施行)的有关规定,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。			
总量控制指标	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10 号)及《深圳市人民政府关于印发<深圳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》(深府〔2021〕71 号),对 COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理,重点行业对重金属排放量实行控制计划管理,沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。 (1) 废/污水:项目外排废水为生活污水、反渗透尾水和反冲洗用水。 (2) 项目生活污水通过市政污水管网排入光明水质净化厂。项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入光明水质净化厂,反渗透尾水和反冲洗用水通过市政管网排入光明水质净化厂。本项目水污染物排放总量计入光明水质净化厂,不单独设水污染物总量控制指标。项目产生的清洗废水、洗衣废水交由有废水处理资质单位拉运处理,不外排,不会对周围水环境造成影响。项目产生的实验废液交由有危废处理资质单位拉运处理,不外排,不会对周围水环境造成影响。 (2) 废气:项目无 NO_x 排放,故不需设置 NO_x 的总量控制指标。项目含挥发性有机物排放量为 172.38kg/a, 小于 300kg/a, 无需进行总量替代。 (3) 重金属:无。				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成厂房，无施工活动，故项目不存在施工期对生态环境的污染。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、营运期污染源强估算 1、废水 1) 废水源强核算 (1) 生活污水 项目劳动定员 8 人，员工均不在厂区内食宿，参照《广东省地方标准用水定额 第三部分：生活》规定，生活用水定额按“无食堂和浴室”先进值 10t/（人·a）。项目员工年工作 300 天，则员工生活用水量为 80t/a。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量为 72t/a。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，产生的浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、25mg/L。 (2) 生产废水 ①洗衣废水 实验室研发后会产生实验室衣服，会使用纯水进行衣物清洗。根据企业提供的资料，洗衣工序每周清洗洗衣用水量大概在 50L/次，清洗次数约 48 次，预计全年洗衣用水 2.4t/a。损耗量按 10%计算，即废水量 2.16t/a。统一收集后，定期委外有处理资质单位进行处理。 ②清洗废水 项目在运营期间需要对环境进行清洗，清洗时使用纯水对车间进行清洗，根据企业提供资料，项目每天清洗一次，每次清洗使用纯水量约为 0.005t，则项目车间清洗用水量为 1.5t/a，废水产生量按 90%计算，则车间清洗废水产生量为 1.35t/a，经收集后交由有废水处理资质的单位拉运处理。废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

③反渗透尾水

根据企业提供的资料，本项目使用的纯水机制水率为 50%，纯水用于清洁用水、洗衣废水、反冲洗用水，用量为 18.3t/a。则根据计算，纯水制备的自来水用水量为 36.6t/a，反渗透尾水量为 18.3t/a。尾水属于低浓度废水，排入光明水质净化厂。

④反冲洗废水

项目设置 1 套纯化水系统，纯化水系统会定期进行冲洗，会产生反冲洗废水。项目纯化水系统每周清洗一次，每次用量 0.3t，则反冲洗用水量为 14.4t/a，无损耗，则反冲洗废水产生量为 14.4t/a。排入光明水质净化厂。

2) 废水污染防治设施

(1) 生活污水污染防治设施

项目所在地属于光明水质净化厂服务范围内，生活污水经过化粪池预处理，生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值。

(2) 实验废水污染防治设施

生活污水经过三级化粪池预处理后，排入光明水质净化厂；纯水反渗透尾水和反冲洗用水达到光明水质净化厂设计进水水质要求，经过市政管网排入光明水质净化厂；清洗废水和洗衣废水交由有废水处理资质单位拉运处理，不外排。实验废液交由有危废处理资质单位拉运处理，不外排。

表 4-1 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	排放类型
				编号	名称	工艺	是否可行技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	TW001	化粪池	厌氧好氧生化系统	是	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
反渗透尾水、反冲洗用水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	TW001	\	\	是	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂
		经度	纬度					
1	DW001	113.921305	22.584522	104.7	进入光明水质净化厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型	/	光明水质净化厂

3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 生活污水治理设施可行性分析

本项目生活污水具有较高的可生化性, 采用通用的三级化粪池处理相当于一个小型的厌氧好氧生化系统, 经处理后污水排入光明水质净化厂是可行的, 项目生活污水处理工艺如下。

三级化粪池: 三级化粪池由相联的三个池子组成, 中间由过粪管联通, 主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理, 粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解, 中层粪液依次由第一池流至第三池, 以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的, 第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池, 池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为 3 层: 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗状粪渣, 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, 产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后, 粪液已基本无害化, 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, 第三池主要起储存作用。

表 4-3 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

生活污水排放量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理效率 (%)
72	COD _{Cr}	250	0.018	212.5	0.0153	15
	BOD ₅	100	0.0072	91	0.00655	9
	SS	100	0.0072	70	0.00504	30
	NH ₃ -N	25	0.0018	25	0.0018	0

(2) 依托光明水质净化厂的可行性分析

光明水质净化厂位于深圳市光明区楼村社区河堤路东 50 米，服务范围主要为新湖街道、光明街道、凤凰街道、玉塘街道和马田街道的将石区域，规划建成区服务面积约 51.58 平方公里一期和二期日处理总污水量 30 万吨 m^3/d ，于 2022 年开始运行，采用改良 AAO+MBR 工艺，出水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准，确保总氮含量不超过 10mg/L ，服务范围包括新安街道、西乡街道、航城街道、福永南片区和石岩街道料坑片区。光明水质净化厂 2024 年实际污水处理量为 10070.48 万吨/年，剩余处理量为 879.52 万吨/年。项目属于光明水质净化厂服务范围，外排污水量约为 104.7t/a ，占光明水质净化厂剩余处理量的比例很小，不会对光明水质净化厂运行负荷产生冲击。

项目外排的污水为生活污水、反渗透尾水、反冲洗废水，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值；纯水制备系统反渗透尾水、反冲洗废水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为光明水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入光明水质净化厂是可行的，废水经光明水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

4) 废水监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后排入光明水质净化厂深度处理，项目反冲洗用水、反渗透尾水经市政管网排入光明水质净化厂深度处理，实验废液经收集后委托有危废处理资质的单位拉运处理，清洗废水、洗衣废水经收集后交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排，因此本项目不对项目产生的废水进行单独监测。

2、废气

（1）废气源强分析

环境消毒废气：项目生产中使用酒精对环境进行消毒，会产生一定量的有机废气，主要污染因子以 NMHC 表征，酒精易挥发，挥发率按 100% 计算。运营期 75% 酒精使用 300L/a ，即 255kg/a ，挥发按 100% 计，则酒精消毒环境废气量为 172.38kg/a 。

项目产生的有机废气量为 172.38kg/a ，产生速率为 0.071825kg/h 。根据广东省

《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%”，项目废气初始排放速率<2kg/h，产生量较少，无组织排放。则 NMHC 无组织排放量为 172.38kg/a，年工作时长为 2400h，无组织排放速率为 0.071825kg/h。

(2) 达标分析

项目产生的 NMHC 无组织排放，加强通风，厂区内 NMHC 无组织排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 无组织排放限值，厂界无组织排放达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。项目污染因子的排放速率和排放浓度均满足排放要求，项目对大气环境保护目标及周边大气环境产生影响较小。

(3) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目废气自行监测计划如下：

表 4-5 项目运营期污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界上风向、下风向	NMHC	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC	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 3 厂区内无组织排放限值

3、噪声

1) 源强分析

本项目主要室内噪声源为研发设备运转时产生的噪声，室外噪声源为环保设备运转时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）等资料，噪声范围在 60-80dB（A）之间，在设计中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，减振降噪效果为 10~20dB（A），本项目取 10dB（A），墙体隔声的降噪效果为 10~35dB（A）（本项目取 15dB（A））。项目主要噪声设备情况见表 4-6。

位置	噪声源名称	数量 (台/ 套)	单台源强 (1m) /dB (A) 声功率级/dB(A)	降噪措施	降噪效 果/dB (A)	治理后单台 设备源强 dB (A)	年持续 时间
细胞操作间、 检验间	生物安全柜	3	65	合理布 局、设备 安装减震 垫、加强 设备维护 与保养、 墙体隔声	25	40	2400h
细胞操作间	离心机	2	68			43	
细胞培养间	二氧化碳培养箱	2	55			30	
操作间	干式恒温器	1	60			35	
质检室	PCR 仪	1	55			30	
质检室	流式细胞仪	1	70			45	
纯水房	纯水机	1	60			35	
准备间	灭菌锅	1	65			40	
污物暂存间	灭菌锅	1	65			40	

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单

2) 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）

室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，本项目隔声量取 25dB（A）。

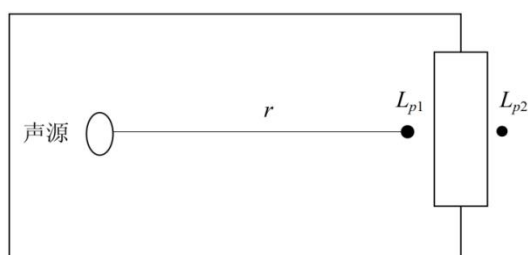


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数，项目 Q 取值为 1；

R——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积； α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》， α 为平均吸声系数为 0.2；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB), 本项目隔声量取 25dB (A);

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 见下式:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算, 采用如下公式:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测结果

采用以上噪声预测模式对拟建项目主要噪声源对厂界四周的影响值进行预测，得到下表：

表 4-5 噪声贡献值计算结果

时间	昼间			
厂界	东侧	南侧	西侧	北侧
贡献值	48	46	48	46
执行标准	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

运营期项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，项目各面噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

3）噪声监测计划

表 4-6 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂区四周，界外 1m	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

4、固体废物

项目营运过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾（S₀）

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，本项目员工 8 人，均不在厂区内住宿，年工作时间 300 天计，生活垃圾产生量为 4kg/d、1.2t/a，交由环卫部门清运。

（2）一般工业固体废物

①废普通包装材料：项目在运营研发过程中使用原辅料生理盐水、离心管、医用注射器、一次性移液管、一次性细胞培养袋、一次性血袋（空袋）、细胞培养瓶等材料时需要拆除包装，会产生普通包装材料，产生量合计约 1.5t/a，交由专业回收公司回收处理。

表 4-7 项目一般固体废物汇总表

序	名称	产生环节	物理	年度产	贮存方式	利用处置方式
---	----	------	----	-----	------	--------

号			性状	生量 t/a		和去向
1	废普通包装材料	原料拆包	固态	1.5	分类捆扎，分区存放	交由专业回收公司回收处理

(3) 危险废物

①研发危废（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49）：

项目在运营研发过程使用细胞培养基、细胞分离液、细胞因子、75%乙醇、84 消毒液等材料时会产生空玻璃瓶、空塑料瓶、空塑料桶包装等包装材料，项目研 发过程中也会产生少量培养基等，年产量为 1.4t/a，经收集后定期委托有危废处理 资质的单位拉运处理。

②研发废液（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49）：

项目在研发过程中血细胞分选、细胞取样质检、细胞收集等步骤，会产生实 验废液。则根据计算，项目的实验废液量为 0.65t/a。统一收集后，定期委外有危 废处理资质单位进行处理。

建议建设单位在厂区内设置危险废物存放点，在承装危险废物的容器上必须 粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险特性以及符合 防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

表 4-8 项目主要危险废物汇总表

序 号	危险废物 名称	危险废物类别	危险废物 代码	产生量 (t/a)	形态	产废 周期	危险 特性	污染防 治措施
1	研发危废	HW49 其他废物	900-041-49	1.4	固态	半年 一次	T/C/I/ R	委托有 危废处 理资质 单位拉 运处理
2	研发废液	HW49 其他废物	900-041-49	0.65	液态	半年 一次	T/C/I/ R	委托有 危废处 理资质 单位拉 运处理

备注：危险特性说明：毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

(4) 环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标 志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，贮存设施污染控制要求：

1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移 途径采取必要的防风、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。

2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治

等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 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。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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 2m 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。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料）防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤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。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

7) 建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求的危险废物暂存场所，应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物的泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

（2）分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

地下水污染防渗分区参照表见下表 4-10：

表 4-9 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点污染 防治区	弱	易——难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0*10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中——强	难		
一般污染 防治区	中——强	易	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0*10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	弱	易——难	其他类型	
	中——强	难		
非污染防 治区	中——强	易	其他类型	一般地面硬化

①重点污染防治区

项目重点污染防治区为危险废物暂存间，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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；应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；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；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为研发室，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。

③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

（3）跟踪监测要求

本项目不涉及重金属的使用及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，使用现有工业园区厂房，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生活污水、废气、固体废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

7、环境风险

1) 环境物质识别及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的环境风险物质年用量及最大贮存量见表 4-11。

表 4-10 主要环境风险物质年用量及存储量一览表

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	最大贮存量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	研发危废	50	0.1	0.002
2	75%乙醇	500	0.1	0.0002
3	84 消毒液	5	0.004	0.0008
合计（Q 值）				0.003

由表 4-11 可知， $Q < 1$ ，本项目不需设置专项。

风险源：项目主要环境风险源为危险化学品泄漏、危险废物泄漏及突发火灾。

2) 可能影响途径

①项目危险化学品若发生泄漏，可能通过雨水管网排放到附近地表水体，污染水体。

	②危险废物不妥善处理，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。 ③项目废水收集设施若发生故障或管道破损，将导致废水泄漏，污染周边环境。 ④项目风险物质泄漏，直接接触明火，电线短路等原因导致化学品间、危废间等发生火灾或实验人员在实验中操作失误或不当操作，涉及到实验室内危险化学品或设备，可能会引发火灾，会产生有害气体和浓烟，会对周围大气环境造成不良影响，产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。 3) 环境风险防范措施 针对本项目的具体情况提出环境风险防范措施： ①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。 ②加强对员工的安全实验培训，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。 ③危险化学品泄漏防治措施： 项目应将各种危险化学品分类存放，分别存放于防爆柜中，由专职人员看管，加强管理。危化品间地面需做好防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄漏，同时危化品间应配置悬挂式干粉灭火器，配置沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。 ④危险废物泄漏防治措施： a、设置专门收集桶和专门收集袋，设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，并设置备用危险废物收集桶和收集袋，定期将危险废物交由有危废处理资质单位拉运处理。b、当固体危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用密封袋内。液体危废收集桶破损造成液体危废泄漏时，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用密封袋内。c、应急物资要求：企业应在危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；d、危险废物的运输、存贮必须严格按国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋。 ⑤火灾防范措施： 消防设计应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范的规定；
--	--

	在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门),发生事故时关闭阀门,防止消防废水直接进入市政雨水管网; 在厂区边界预先准备适量的沙包,在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方,防止消防废水向场外泄漏; 为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响,建设单位应建设事故应急池,将消防废水排入事故应急池暂存,而后逐步排入污水处理站进行处理。 由于本项目行业类型不属于化工行业,项目危险化学品用量较小,分别储存在化学品间的防爆柜内,且化学品间做防腐、防渗处理,本评价认为项目建设的最大风险事故为实验废液的泄露,建议企业实验废液暂存区地面应做防腐、防渗处理,储存区域四周设围堰,防止废液、废水向场外泄漏。 ⑥其它环境风险预防措施及应急要求: 提高突发环境事件应急处置能力,协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力,补充应急装备和物资,提高企业环境应急管理水平和保障环境安全。与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制,检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施,减少泄漏量,将泄漏污染影响降至最低。 严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》和消防法规等要求对危险化学品的储存(数量、方式)进行管理。建立化学品台帐,专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单,对化学品进行标识和安全警示,供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。 4) 环境风险评价结论 项目采取相应的事故防范措施,制定相应环境风险应急预案,项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平,并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后,项目可能造成的风险事故在可控范围。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射设备,无电磁辐射源。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界周边	NMHC	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后进入光明水质净化厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与光明水质净化厂进厂设计水质要求的较严值
	纯水反渗透尾水、反冲洗用水	COD _{Cr}	经市政污水管网排入光明水质净化厂处理	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准
	清洗废水、洗衣废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经收集后交由有废水处理资质的单位拉运处理,不外排	/
声环境	实验设备、生产设备	噪声	通过设置不同的功能分区,墙体隔声,合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养;采取吸声、隔声、消声措施	项目各面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目生活垃圾分类收集后,由环卫部门统一收集处理;项目实验过程中产生的一般固体废物由厂家回收利用或交由环卫部门清运处理;项目实验过程中产生的危险废物分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存并委托有危废处理资质的单位运输、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控,重点污染防治区做到防风、防雨、防漏、防渗漏;同时安排专人看管、制定危废台账等;一般污染防治区做好防渗措施;非污染防治区采用混凝土水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立环保制度,设置环保设施专职管理人员,保证设施正常运行或处理良好的待命状态。 ②加强对员工的安全实验培训,掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。 ③危险化学品泄漏防治措施: 项目应将各种危险化学品分类存放,分别存放于防爆柜中,由专职人员看管,加强管理。实验室地面需做好防渗漏措施,或针对储存区设置围堰或托盘,防止泄漏。 应急物资要求:企业应在实验室配置悬挂式干粉灭火器,配置沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质,以便实施应急处置。 ④危险废物泄漏防治措施: 危险废物设置专门收集桶和专门收集袋,设置危废暂存点,对地面采取防渗漏措施,或针对储存区设置围堰或托盘,并设置备用危险废物收集桶和			

	收集袋，定期将危险废物交由有危废处理资质单位拉运处理；当固体危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用密封袋内；液体危废收集桶破损造成液体危废泄漏时，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用密封袋内。危险废物的运输、存贮必须严格按国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋。 应急物资要求：企业应在危废暂存间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。 ⑤火灾防范措施： 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（阀门），发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网； 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏； 为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。 由于本项目行业类型不属于化工行业，项目危险化学品用量较小，且化学品间做防腐、防渗处理，本评价认为项目建设的最大风险事故为废水的泄露，建议企业废水暂存区地面应做防腐、防渗处理，储存区域四周设围堰，防止废水向场外泄漏。
其他环境管理要求	建设单位应按要求定期进行自行监测。根据“深圳市生态环境局关于印发《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的通知”（深环规〔2022〕2号），本项目属于“五十二、通用工序 112--水处理-有工业废水产生且通过拉运委外处理年拉运量 5 吨以下的”，需要实行排污许可登记管理。

六、结论

综上所述，在落实各项环境保护措施的情况下，本项目对周边环境的负面影响可以得到有效控制，造成的影响很小，本项目建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	/	0	172.38 kg/a	0	172.38 kg/a	+172.38 kg/a
废水	生活污水	0	/	0	72 t/a	0	72 t/a	+72 t/a
	反渗透尾水	0	/	0	18.3 t/a	0	18.3 t/a	+18.3 t/a
	反冲洗废水	0	/	0	14.4 t/a	0	14.4 t/a	+14.4 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	1.2 t/a	0	1.2 t/a	+1.2 t/a
一般工业 固体废物	废普通包装材料	0	/	0	1.5 t/a	0	1.5 t/a	+1.5 t/a
危险废物	研发危废	0	/	0	1.4 t/a	0	1.4 t/a	+1.4 t/a
	少量空玻璃瓶、空塑料瓶、空塑料桶包装	0	/	0	0.65 t/a	0	0.65 t/a	+0.65 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一览表

序号	附图名称
附图一	项目选址区地理位置示意图
附图二	项目所在地与生态控制区关系示意图
附图三	项目四至示意图
附图四	项目周边环境及所在建筑图
附图五	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图六	项目所在地大气环境功能划分示意图
附图七	项目地理位置与所处流域水系关系示意图（茅洲河流域）
附图八	项目所在区域环境噪声标准适用区图
附图九	深圳市宝安区 301-01&02 号片区[公明薯田蒲地区]（原公明茨田蒲地区）法定图则
附图十	项目所在区域与污水管网关系图
附图十一	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图十二	项目平面布置图
附图十三	项目所在位置与环境保护目标关系图
附图十四	项目所在位置与环境管控单元关系图

附件一览表

序号	附件名称
附件 1	营业执照
附件 2	房屋租赁合同书
附件 3	反渗透尾水、反冲洗废水检测报告