

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(脱密本)

项目名称: 深圳阿尔法生物科技有限公司迁扩建项目

建设单位: 深圳阿尔法生物科技有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳阿尔法生物科技有限公司迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市光明区新湖街道圳美社区圳园路 98 号光明天安云谷产业园 1 栋 A 座 1503		
地理坐标	(113 度 57 分 41.74268 秒, 22 度 47 分 42.97637 秒)		
国民经济行业类别	M7310 自然科学研究和试验发展	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
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)	70	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	7.14	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	604.84
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	一、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年）、项目属于“三十一、科技服务业”属于鼓励类，根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》，本项目不属于所列的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类项目。根据《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规(2022)397 号)，项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。 二、与城市规划的相符性分析 核查《深圳市宝安 302-01 号片区[光明北地区]法定图则》（见附图 5），项目选址用地规划为新型产业用地，故项目选址与城市用地规划相符。 三、与环境功能区划的相符性分析 （1）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），本项目所在地位于二类环境空气质量功能区（见附图 6）。迁扩建项目产生的有机废气量较小，经加强通风，对周围环境空气无影响，不会导致所在地环境空气质量明显降低，因此项目建设与大气功能区划相符。 （2）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），本项目所在区域位于 3 类声环境功能区（见附图 7）。项目运营过程产生的噪声经采取措施综合治理后，对周围声环境的影响较小，因此项目建设与声环境功能区划相符。 （3）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号文件），本项目所在流域为茅洲河流域，临近的地表水域为茅洲河（见附图 8、9），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号文件），茅洲河流域水质控制目标为IV类。项目属于光明水质净化厂服务范围，项目产生的清洗废水经管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂处理，不会对周围水环境产生不良影响，因此项目建设与水环境功能区划相符。 （4）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）及《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），本项目不在水源保护区内（见附图 10），项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相关规定不冲突。 （5）根据《深圳市基本生态控制线管理规定》及《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，本项目位于深圳市基本生态控制范围之外（见附图 11），项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》。 综上，项目符合所在区域的环境功能区划。 四、与相关管理文件的相符性分析 1、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）：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。 本项目不使用高挥发性有机物含量的原辅材料，产生的有机废气量较小，经加强通风，对周边环境影响不大，因此本项目不违背《广东省大气污染防治条例》相关规定要求。 2、与《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 号文件的相符性分析 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）第三条“（二）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、扩建项目工业废水排放执行《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、扩建项目工业废水处理达到《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水质净化厂。” 本项目位于茅洲河流域，生产过程中无工业废水排放。生活污水已纳
--	--

入市政污水管网的区域，因此项目符合《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。 五、与《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）及《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）文件的相符性分析：			
表1-1 项目与深府〔2021〕41号相符性分析			
序号	文件要求		符合性结论
1	生态保护红线	深圳市生态保护红线总面积为562.60 km²，其中深圳市（不含深汕特别合作区）生态保护红线面积为477.74 km²，深汕特别合作区生态保护红线面积为84.86 km²。深圳市一般生态空间面积为72.60 km²；其中深圳市（不含深汕特别合作区）一般生态空间面积为43.85 km²；深汕特别合作区一般生态空间面积为28.75 km²。	项目不涉及生态保护红线。 符合
2	环境质量底线	到2025年，主要河流水质达到地表水Ⅳ类及以上，国考、省考断面优良水体比例达95.2。近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到52。全市（不含深汕特别合作区）PM2.5年均浓度下降至18微克/立方米，环境空气质量优良天数达到国家和省下达目标，臭氧日最大8小时平均第90百分位数控制在135微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域大气环境质量现状达标，地表水环境质量现状达标。项目产生的有机废气量较小，经加强通风，对周围大气环境影响较小；运营产生的清洗废水经管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入光明水质净化厂处理对周围水环境影响较小。 符合
3	资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。	本项目运营过程中消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电、土地资源充足，本项目位于已建成厂房，不会新增用地，故不会超出资源利用上线。 符合

	4	环境准入负面清单	区域布局管控要求。结合全市人口布局 and 结构，优化居住地空间布局，创新城市低效用地再开发模式，加强政府主导的连片产业空间供给，实施建设用地分用途管理。 能源资源利用要求。优化调整能源供应结构，构建低碳能源体系，碳排放总量控制在深圳市碳达峰实施方案确定的排放总量之内。 污染物排放管控要求。严格控制 VOCs 污染排放，全面构建“源头减排—过程控制—末端治理”的系统化治水体系，实现污水全量收集、全面达标处理。 环境风险防控要求。加强饮用水水源保护，保障饮用水水质安全。加强对重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业常态化环境风险监管。	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类，符合准入清单要求。	符合
--	---	----------	--	--	----

六、与《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）的相符性分析

项目属于新湖街道一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44031130083，见附图 12），项目未占用水域岸线，项目产生的有机废气量较小，经加强通风，对周围大气环境影响较小；清洗废水经管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂处理。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置；一般工业固体废物交由回收单位回收利用。项目建设不违背《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》、《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）中全市管控要求、光明区共性要求及新湖街道一般管控单元管控要求。相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析表

“三线一单”要求	本项目	相符性

	全市 总体 管控 要求	区 域 布 局 管 控	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。	不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	相 符
				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。	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，不属于新建、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。	相 符
				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。	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。	相 符
				4	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。	不属于生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	相 符
				5	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	本项目不使用锅炉。	相 符

				污染燃料的锅炉。		
			6	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。	本项目不属于餐饮服务项目。	相符
		限制开发建设活动的要求	7	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。	相符
			8	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。	相符
			9	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。	相符
			10	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。	相符
			11	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。	相符
			12	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。	本项目不占用永久基本农田。	相符
			13	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。	相符
		不符合空间布局活动的退出要求	14	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	本项目不属于城市集中建设项目。	相符

				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。				
			15	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。	本项目不使用锅炉。	相符		
		能源资源利用	水资源利用要求	16	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。	本项目严格落实最严格的水资源管理制度，从源头控制水资源使用量。	相符	
			地下水开采要求	17	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。	相符	
				18	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。	相符	
			禁燃区要求	19	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。	本项目仅用电力，不使用高污染燃料。	相符	
			污染物排放管控	允许排放量要求	20	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。	本项目不涉及。	相符
					21	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	本项目不涉及近岸海域污染物排放。	相符

					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。		
				22	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%。	清洗废水经管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排；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。	相符
				23	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。	本项目不涉及此内容。	相符
				24	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。	本项目不涉及此内容。	相符
				25	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%。	本项目一般工业固体废物交由回收单位回收利用。	相符
				26	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。	本项目不涉及	相符
				27	辖区内新增或现有向深圳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、厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等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4种水污染物强制执行《深圳河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）。	本项目不属于电子工业、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。	相符

				28	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》（DB44/2050-2017）规定的排放标准。	本项目不直接向河流排放废水。	相符
				29	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。	本项目产生的有机废气量较小，经加强通风，对周围大气环境影响较小，无组织排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/T 2367-2022）相关要求。	相符
				30	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<4.0mg/m ³ ”要求。	本项目不属于加油站。	相符
				31	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%。	本项目不涉及此内容。	相符
				32	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。	本项目挥发性有机物无组织排放限值执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/T	相符

					2367-2022)相关要求	
			33	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。	本项目不涉及此内容。	相符
			34	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)。	本项目不涉及此内容。	相符
		现有源提标升级改造	35	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。	相符
			36	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。	本项目不涉及土建。	相符
			37	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。	本项目不涉及此项内容。	相符
			38	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。	本项目不属于餐饮行业。	相符
			39	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不涉及此内容。	相符
			40	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。	相符
		环境风险防控	41	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	本项目不涉及此内容。	相符
			42	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。	本项目不涉及此内容。	相符

			用地环境风险防控要求	43	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。	本项目不涉及此内容。	相符
				44	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。	本项目不涉及此内容。	相符
				45	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。	本项目建成后将对公司风险分级分类管控体系进行修编。	相符
	区级共性管控要求	光明区	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。	本项目属于科技服务类。	相符
				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。	本项目不涉及。	相符
				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。	本项目不涉及。	相符
			能源资源利用	4	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。	本项目不涉及。	相符
				5	新建建筑 100 执行节能 60 以上的节能新标准。	本项目不涉及。	相符
			污染物排放管控	6	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。	本项目不涉及。	相符

				7	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管道混接等违法排水行为。	本项目不涉及。	相符
				8	全面开展挥发性有机物排放行业综合整治，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。	本项目产生的有机废气量较小，经加强通风，对周围大气环境影响较小。	相符
				9	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。	本项目位于产业园区内。	相符
				10	新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不涉及。	相符
				环境 风险 防控	11	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。	本项目建成后，将对公司应急预案体系进行修编，组织环境安全培训与应急演练。
	环境 管 控 单 元 管 控 要 求	新 湖 街 道 一 般 管 控 单 元	区域 布局 管 控	1-1	依托大科学装置、技术研究院、重点实验室、高等院校等科研创新平台，全力构建全方位全链条的综合科技创新战略高地，形成强大的源头创新能力和先进技术供给能力。	本项目不涉及。	相符
				1-2	全力引进培育智能产业、新材料产业、生命科学产业和现代服务业；以“拦退引”为手段，清退“散乱污危”企业，淘汰低端落后产业，引导辖区旧工业区开展综合提升，推动传统产业园区向高科技园区转型。	本项目属于科技服务类。	相符
				1-3	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。	相符
				1-4	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	本项目不占用水域岸线。	相符

				提下优先采用生态工程治理措施。		
		能源资源利用	2-1	执行全市和光明区总管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目满足相关要求。	相符
		污染物排放管控	3-1	光明水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不属于水质净化厂。	相符
			3-2	现有新陂头奶牛场要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，必须对粪便、废水和其他废弃物进行无害化处理，其废水必须经过处理达到广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44 613-2009）后才能向水体排放。	本项目不属于奶牛场。	相符
			3-3	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。	本项目清洗废水收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排；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。	相符
		环境风险防控	4-1	光明水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不属于水质净化厂。	相符
			4-2	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	本项目不使用危险化学品。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	深圳阿尔法生物科技有限公司（营业执照见附件 1）成立于 2017 年 6 月，注册地址为深圳市光明区新湖街道圳美社区圳园路 98 号光明天安云谷产业园 1 栋 A 座 15 层。公司经营范围包括生物医药、生物制品、化妆品、保健品的技术开发、技术转让及技术推广服务，上述商品批发贸易；医疗用品及器材的销售（不含药品）；生物实验室用仪器、耗材、试剂的研发、销售；货物及技术的进出口等。 原有项目于 2019 年 5 月取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目告知性备案回执（过渡期）》（备案号：GM0708，原备案回执详见附件 3），原址位于深圳市光明区凤凰街道观光路 3009 号招商局智慧园 A1 栋 408 室，主要研发内容为细胞分泌物培养工艺研究测试，项目于 2020 年 8 月取得了固定污染源排污登记回执（证书编号：91440300MA5EL0DF9L001Z）。由于原有项目未能稳定生产，未达到正常工况，故原有项目未开展竣工环保验收。 现由于企业发展需要，项目迁址于深圳市光明区新湖街道圳美社区圳园路 98 号光明天安云谷产业园 1 栋 A 座 1503 进行研发，迁址前后产品发生变化，原产品停止研发，设备有所增加，员工人数由 3 人增至 9 人。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的规定，本项目需进行环境影响评价。根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行），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”类别，需编制环境影响评价报告表并进行备案。因此，受深圳阿尔法生物科技有限公司委托，深圳市同创环保科技有限公司承担了该报告表的编制工作。 <u>（说明：项目清洗废水委托有资质的单位定期拉运处理，生活污水经处理后排入市政污水管网进入光明水质净化厂进行后续处理。因此项目不属于配套建设废水处理设施类别。项目产生的有机废气量极小，经加强通风对周围大气环境影响较小，因此项目不属于需要配套建设废气处理设施类别。）</u> 一、建设内容 本项目迁扩建前后产品内容及规模见表 2-1。
------	--

表 2-1 项目产品及年产量

序号	产品名称	单位	年产量			年运行时数
			迁扩建前	迁扩建后	变化量	
1	植物细胞分泌物培养 工艺研究测试	kg	20	0	-20	2000h
2	植物细胞种植和培养 工艺研究测试	kg	0	10	+10	2000h
3	化妆品功效检测	kg	0	10	+10	2000h

二、项目组成

迁扩建项目组成见表 2-2。

表 2-2 迁扩建项目组成一览表

类别	项目名称		建设规模
主体工程	研发车间		主要位于西侧，包括微生物实验室、功效实验室、洁净间、洗消+污物暂存间、设备间、原料样品室等，总面积约 420m ²
辅助工程	办公区		位于东侧，约 188.5m ²
公用工程	供水系统		市政给水管网
	供电系统		市政电网
环保工程	废水治理	生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网进入光明水质净化厂处理。
		清洗废水	经园区排水管道收集至园区废水集中收集池，交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排。
	废气治理		有机废气量较少，经加强通风后无组织排放
	噪声治理		设置独立的空压机房、生产车间安装隔声性能好的门窗，合理布局，加强管理，加强设备的维修保养，合理安排生产车间墙体隔声，距离衰减等控制措施。
	固废治理	生活垃圾	交由环卫部门处理。
		一般工业固废	分类收集，交给相关单位回收处理。
储运工程	一般固废暂存间		位于西侧，面积约 10m ²

三、主要设施及设施参数

本项目迁扩建前后，生产设备变化情况见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	单位	数量			使用工序
				迁扩建前	迁扩建后	变化量	
1	离心机	5805	台	1	1	0	离心
2	生物安全柜	1374	台	1	1	0	废气治理
3	电热恒温干燥箱	101-1B	台	1	1	0	干燥
4	多功能生物实验层析柜	GYCX-800	台	0	1	+1	培养
5	植物培养架	1.28m*0.57m*2.3m	台	0	2	+2	培养
6	生物反应器	BioFlo®320	台	1	1	0	培养
7	真空脱泡搅拌机	BT50	台	0	2	2	搅拌
8	生物培养箱	/	台	1	1	0	培养
9	高温高压灭菌锅	/	台	1	1	0	灭菌

注：项目设备所需能源均为电能，不使用任何燃料。

四、主要原、辅材料及年用量

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 项目原、辅料材料及主要用途一览表

序号	名称	单位	年用量			最大贮存量	用途
			迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	植物培养基	L	0	80	+80	2	植物细胞种植和培养
2	各种植物	kg	0	10	+10	2	
3	检测用试剂盒	g	0	20	+20	2	化妆品功效检测
4	细胞	个	12*10 ⁸	0	-12*10 ⁸	0	植物细胞分泌培养工艺研究测试
5	培养基	L	60	0	-60	0	
6	胶原酶	mL	240	0	-240	0	
7	蛋白质	g	120	0	-120	0	
8	血清替代物	g	12	0	-12	0	
9	氨基酸	mg	60	0	-60	0	
10	乙醇	mL	0	300	+300	300	植物细胞分离消毒

五、能源消耗

本项目涉及到的能源及资源主要为水、电，具体消耗量见下表。

表 2-5 主要能源以及资源消耗

名称		年耗量 (t/a)			来源	储运方式
		迁扩建前	迁扩建后	变化量		
自来水	生活用水	32.4	90	+57.6	市政供给	——
	生产用水	0	12	+12		
电		1 万度	1 万度	0	市政供给	——

六、总平面布置

四至情况：项目位于深圳市光明区新湖街道圳美社区圳园路 98 号光明天安云谷产业园 1 栋 A 座 1503，项目东面为绿地；南面为华与建设集团写字楼；西面为光明天安云谷产业园 2 栋；北面为工地。项目四至图见附图 2。

平面布置：项目自北向南为前厅、多功能展厅、设备间、原料样品室、办公区、实验室、污物暂存间、董事长室、总经理室、财务室、微生物实验室、洁净间。项目所在楼层平面布置图见附图 3。

七、水平衡分析

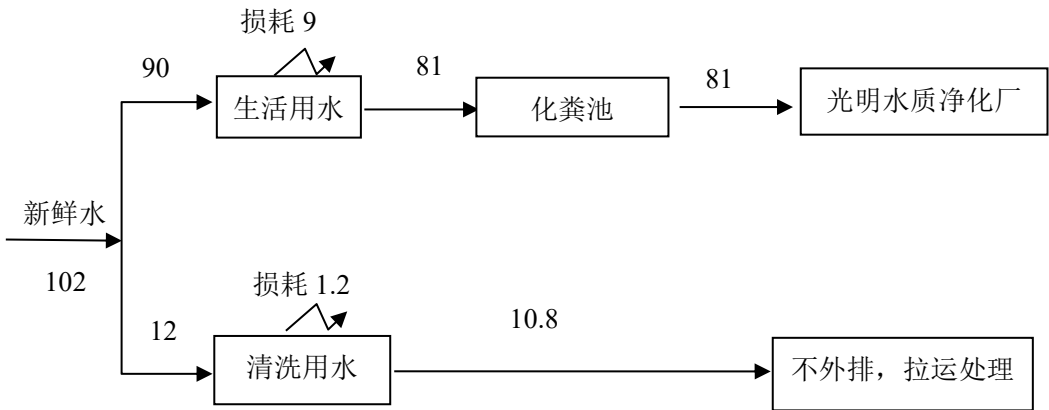


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

八、劳动定员及工作制度

公司原有项目员工 3 人，迁扩建项目新增员工 6 人，扩建后全厂员工总人数 9 人，年运营 250 天，日工作 8 小时，员工食宿均自行解决，不设独立的食堂、宿舍。

一、工艺流程

迁扩建后项目主要研发细胞分泌物培养工艺研究测试和植物细胞种植和培养工艺研究测试，工艺流程图及污染物标识图（废水 Wi；废气 Gi；固废 Si；噪声 Ni；废液 Li）如下：

(1) 细胞分泌物培养工艺研究测试工艺流程

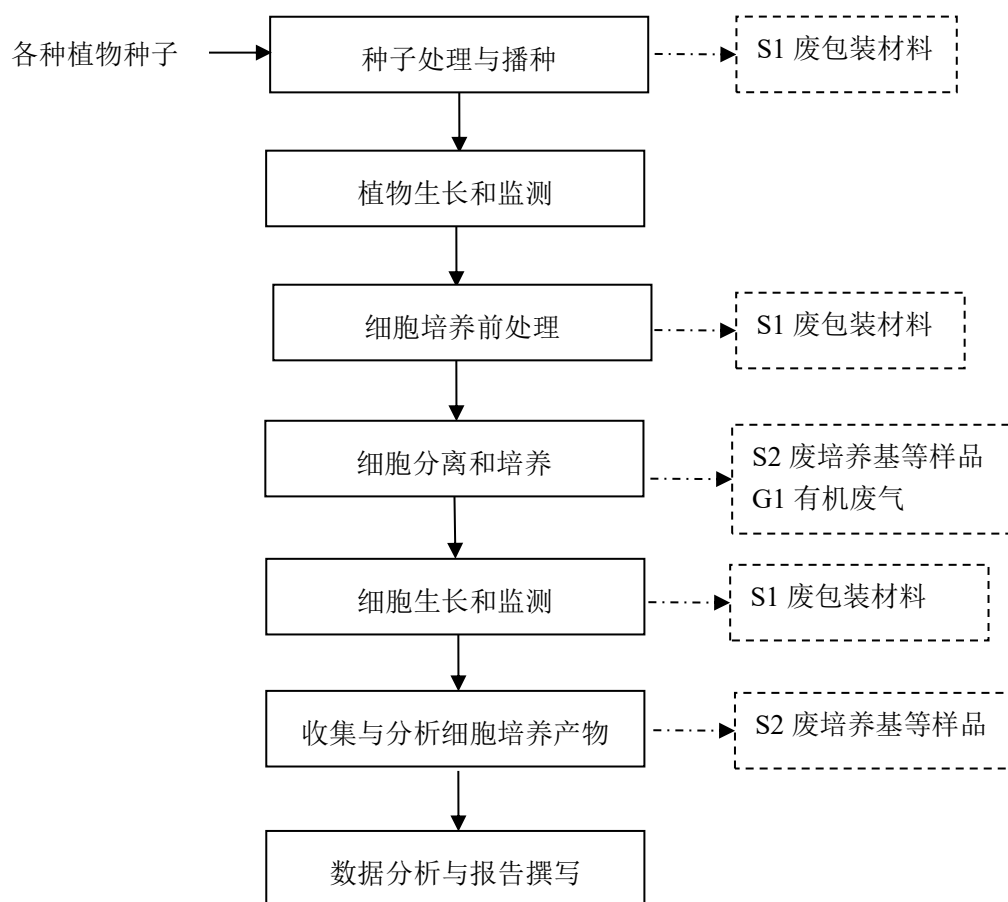


图 2-2 细胞分泌物培养工艺研究测试工艺流程图

工艺流程简述：

种子处理与播种：项目购进各种植物，分类储存在原料样品室，将各种植物进行土培种植，在植物培养架上播种到各个容器里，该过程会产生废包装材料。

植物生长和检测：设定特定的生长条件（温度、光照、湿度、营养物质），植物开始生长，定期监测，该过程不产生污染物。

细胞培养前处理：植物生长过程中收集可用于细胞培养的组织样本，该过程

会产生废包装材料。

细胞分离和培养：植物生长到一定阶段，在生物安全柜中分离植物干细胞，分离前用酒精对植物、培养基进行消毒，将细胞培养前处理收集的组织样本移至植物培养基中培养，该过程会产生废培养基以及有机废气。

细胞生长和监测：设定特定的生长条件，在生物培养箱中培养细胞，并定期监测，该过程会产生废包装材料。

收集与分析细胞培养产物：细胞生长到一定阶段，收集细胞培养产物进行分析，该过程会产生废培养基等样品。

数据分析与报告撰写：对监测结果进行数据分析并撰写报告，该过程不产生污染物。

(2) 化妆品功效检测工艺流程：

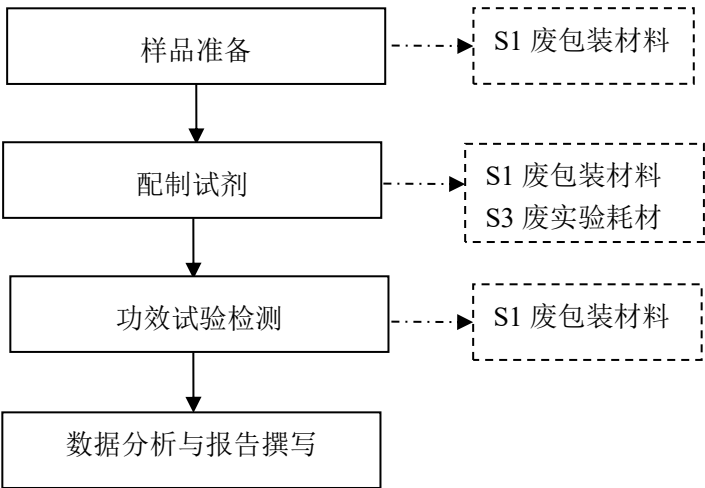


图 2-3 化妆品功效检测工艺流程图

工艺流程简述：

样品准备、配置试剂：项目购进各种样品（润滑头油、发膜等日化用品或化妆品），分类储存在原料样品室，检测前准备好样品，对购进的固体和液体样品分别进行称量，用移液枪加水配置成试剂水，后用真空脱泡搅拌机混合均匀。配制过程试剂之间不产生化学反应，添加的水全部进入产品中，该过程会产生废包装材料和废实验耗材（塑料吸头等）。

功效试验检测：利用设备对样品进行功效试验检测，该过程不产生污染物。

数据分析与报告撰写：对监测结果进行数据分析并撰写报告，该过程不产生

污染物。

另外，项目每天工作结束后需对称量、配液、分装使用的容器、搅拌器进行清洗，产生清洗废水。

二、产排污环节

扩建项目生产过程中产排污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 扩建项目的产污环节汇总

类别	产污环节	编号	污染因子	拟采取措施
水污染物	生产过程	W1	清洗废水	经管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不外排
	生活用水	W2	生活污水	经化粪池处理后，通过市政污水管网进入光明水质净化厂处理
大气污染物	生产过程	G1	有机废气	经加强通风后无组织排放
噪声	生产过程	N1	生产设备运转	隔声、减振等
固体废物	一般工业固废	S1	废包装材料	分类收集后交物资回收部门回收
		S2	植物培养产生的废培养基	分类收集后交物资回收部门回收
		S3	废实验耗材（塑料吸头等）	分类收集后交物资回收部门回收
		S4	生物安全柜更换下来的废高效过滤器	生物安全柜仅用于酒精消毒操作，不涉及、不沾染有毒有害物质，更换的废高效过滤器属于一般工业固废，分类收集后交物资回收部门回收
	生活垃圾	S5	生活垃圾	环卫部门清运

与项目有关的环境污染问题	项目属于异地整体搬迁项目，与项目有关的原有污染情况如下： 一、项目环保手续情况 1、原有工程履行环境影响评价情况： 原址位于深圳市光明区凤凰街道观光路 3009 号招商局智慧园 A1 栋 408 室，2019 年 5 月取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目告知性备案回执（过渡期）》（备案号：GM0708，原备案回执详见附件 3），主要研发内容为细胞分泌物培养工艺研究测试。 2、竣工环境保护验收情况： 2019 年取得备案回执，尚未办理竣工环保验收手续。 3、排污登记情况： 项目于 2020 年 8 月取得了固定污染源排污登记回执（证书编号：91440300MA5EL0DF9L001Z） 三、项目迁扩建前存在的问题及整改措施 项目迁扩建前已基本落实原环评提出的各项污染防治措施，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，各类固体废弃物妥善处理，符合原环评的要求。项目整体搬迁后，原有污染物均随着搬迁而消失。
--------------	---

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

根据深府[2008]98 号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。本次评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2023 年）》的大气环境常规监测资料，深圳市空气环境质量监测数据如下表。

表 3-1 2023 年深圳市环境空气质量状况数据统计表

项目	年评价指标	监测值 μg/m³	二级标准 μg/m³	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	7	150	4.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	45	80	56.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	150	45.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.43	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	37	75	49.33	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	134	160	83.75	达标

由监测数据可知，深圳市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

2、水环境质量现状

项目位于茅洲河流域，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），本项目所在区位于茅洲河流域，茅洲河水质控制目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书》（2023年度）中2023年茅洲河的常规监测资料对茅洲河的水质现状进行评价，根据《地表水环境质量评价办法(试行)》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标。

表 3-2 2023 年深圳市茅洲河水质监测结果及标准指数

单位：mg/L（水温：℃；pH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L）

水质指标	监测断面	Ⅳ类标准(≤)	单因子指数
	全河段		
水温	25.9	-	/
pH（无量纲）	7.3	6~9	0.15
DO	6.6	≥3	/
CODMn	3.8	10	0.38
CODCr	14.5	30	0.483
BOD5	2.3	6	0.383
NH3-N	0.56	1.5	0.373
TP	0.151	0.3	0.503
TN	5.48	—	/
铜	0.004	1.0	0.004
锌	0.011	2.0	0.006
氟化物	0.6	1.5	0.4
硒	0.0002	0.02	0.01
砷	0.001	0.1	0.01
汞	0.00001	0.001	0.01
镉	0.00004	0.005	0.008
六价铬	0.002	0.05	0.04
铅	0.0001	0.05	0.002
氰化物	0.0072	0.2	0.036
挥发酚	0.0004	0.01	0.04
石油类	0.035	0.5	0.07
阴离子表面活性剂	0.02	0.3	0.067
硫化物	0.005	0.5	0.01
粪大肠菌群（个/L）	91000	20000	/

	根据监测结果可知，2023 年茅洲河全河段的水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准要求。 3、声环境质量现状 本项目为新建项目，项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，故不开展环境质量现状监测。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）文件可知，项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 4、生态环境质量现状 根据《深圳市基本生态控制线范围图》，项目不在所划定的基本生态控制线内。项目位于城市建成区，区域原有生态环境已被建筑、道路等所覆盖，生态环境一般，周围 200m 范围无珍稀濒危野生保护动植物。 5、地下水、土壤 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”。本项目租赁已建成厂房，位于 5、7 层，无地面生产和辅助设施，且该厂房位于已建成工业区内，用地范围内地面均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源，因此项目地下水环境不敏感，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环境保护目标	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： 1.环境空气保护目标 项目厂界外 500m 范围存在环境保护目标，本项目大气环境保护目标如表 3-3 所示。 2.声环境保护目标 根据现场探勘，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3.地下水保护目标 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等

特殊地下资源。具体见下表。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m
大气环境	明湖国际学校	学校	学生、教职工	二类	西北	370
	深圳市光明区贝赛思外国语学校	学校	学生、教职工	二类	西北	220
	深圳理工大学	学校	学生、教职工	二类	北侧	440
地表水环境	/	/	/	/	/	/
地下水环境	厂界 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					
生态环境	本项目不在生态控制线范围内					

1、废水：

生活污水经厂区化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入光明水质净化厂。

2、废气：项目产生的有机废气量极小，经加强通风后无组织排放。

3、噪声：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值。

4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起实施)、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定。

表 3-4 污染物排放标准一览表

项目	污染源	污染物	标准值	排放标准
废水	生活污水	pH	6-9（无量纲）	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段 三级标准
		COD _{Cr}	500	
		BOD ₅	300	
		NH ₃ -N	/	

			SS	400		
废 气	有机废气	NMHC	6mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）		《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 无组织排放监控浓度限值	
			20mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）			
		非甲烷总烃	5mg/m ³ （周界外浓度最高点）		《大气污染物排放限值》 （DB4427-2001）第二时段无组织排放限值	
噪 声	声环境功能区类别		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3 类标准	
	3 类		65dB(A)	55dB(A)		
固 体 废 物	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定执行等规定。					
总 量 控 制 指 标	废水：本项目清洗废水委托有资质的单位拉运处理，不排放；生活污水经化粪池预处理后进入光明水质净化厂处理，本项目总量纳入光明水质净化厂总量控制范围内，不单独设置总量控制建议指标。 废气：本项目新增有机废气排放量 0.19125kg/a，产生量较小，经加强通风后无组织排放，不设置总量控制建议指标。 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	迁扩建项目租用现有厂房，因此不存在施工期对环境产生污染问题。														
运营期环境影响和保护措	(一) 废水														
	迁扩建后，全厂运营期产生的废水主要有员工生活污水以及清洗废水。项目各类废水污染源源强核算结果见下表。														
	表 4-1 扩建后全厂废水污染源强核算结果一览表														
	产排污环节及类别	废水产生量m³/a	污染物种类	产生情况		治理设施		排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本信息		光明水质净化厂排放标准
				产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	效率	排放浓度mg/L	排放量t/a				排放口编号	排放口类型	
	生活污水	81	COD _{Cr}	300	0.0243	化粪池	15	255	0.0207	间接排放	光明水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	一般排放口	500
			BOD ₅	135	0.0110		9	122.85	0.0010						300
			NH ₃ -N	23.6	0.0019		0	23.6	0.0019						400
			总磷	4.14	0.0003		3	4	0.0003						100
	清洗废水	10.8	COD _{Cr} 、pH、SS、TP	委托有资质的单位定期拉运处理											

(一) 废水

1、废(污)水源强核算

(1) 生活污水

迁扩建后劳动定员为 9 人，均不在厂区内食宿，根据《广东省地方标准用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，“国家机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”。员工人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水 $90\text{m}^3/\text{a}$ (按 250 天计) ($0.36\text{m}^3/\text{d}$)，排水系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ ($0.324\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水水质可参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》(试用版)(深圳属于五区较发达城市)的产污系数平均值，生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} (300)、 BOD_5 (135)、氨氮 (23.6)、总磷 (4.14)。员工生活污水经厂区化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，由市政污水管网引至光明水质净化厂集中处理，对周边地表水环境无不良影响。

表 4-2 生活污水各污染物产排情况表

排放量 m^3/a	污染物 指标	产污系数 平均值 mg/L	产生量 m^3/a	建筑物排 污系统	效率	排放浓度 mg/L	排放量 m^3/a
81	COD	300	0.0243	化粪池	15	255	0.0207
	BOD	135	0.0110		9	122.85	0.0010
	$\text{NH}_3\text{-N}$	23.6	0.0019		0	23.6	0.0019
	总磷	4.14	0.0003		3	4	0.0003

(2) 清洗废水

项目定期对称量、配液、分装使用的容器、搅拌器进行清洗，项目清洗使用的是自来水。根据建设单位提供资料，项目清洗用水量预计为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.048\text{m}^3/\text{d}$ (年工作按 250 天计)。清洗废水产生量按用水量的 90%计，则项目清洗废水产生量为 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0432\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、pH、SS、TP 等。

2、废水污染防治措施及可行性分析

(1) 生活污水

项目生活污水经化粪池预理由污水管网排入光明水质净化处理厂进行后

续处理。项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。 (2) 清洗废水 项目研发产生的清洗废水通过园区排水管道收集到园区废水集中收集池，定期交由有废水处理资质的单位拉运处理，不排放。项目产生的清洗废水对周围水环境影响不大。 (2) 依托水质净化厂的环境可行性分析 项目属于光明水质净化厂服务范围。光明水质净化厂位于茅洲河中游的木墩河河口，规划总规模为 30 万吨/日，主要服务光明高新技术产业园区、光明街道办、公明街道办南部片区、凤凰街道、新湖街道、玉塘街道、马田街道，服务面积约 96 平方公里。一期工程于 2012 年建成运营，建设规模 15 万 m³/d，2018 年进行提标改造，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严者（TN≤ 10mg/L），2019 年 10 月完成竣工环境保护验收；二期工程处理规模 15 万 m³/d（其中深度处理按 30 万 m³/d 建设），提标升级改造工程于 2018 年 11 月通过竣工环境保护验收。出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者严着（TN≤10mg/L）。目前，项目选址片区光明水质净化厂污水收集管网已完善，项目生活污水可接入市政污水管网并最终进入光明水质净化厂。 项目生活污水排入园区污水管道，通过园区污水管道接驳至同业路污水井，再沿光明大道污水排放管道向西汇入茅洲河排污总管后排至光明水质净化厂。 依据水务局网站统计数据，2023 年光明水质净化厂处理量 25.838 万 m³/d，剩余处理量为 4.162 万 m³/d。项目生活污水排放量 0.324m³/d，污水排放量仅占目前水质净化厂剩余处理量的 0.00078。因此，本项目的生活污水排放量对光明水质净化厂不会造成明显的负荷冲击，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后排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质影响甚微，故评价认为环境影响可以接受。

3、废水排放口基本信息

本项目所在区域污水管网已完善，项目运营生活污水经厂内化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后接入市政污水管网，排入光明水质净化厂处理达标后排放，最终进入茅洲河。

表 4-3 项目废水排放口基本情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	光明水质净化厂	间接排放、流量稳定	TW001	化粪池	园区化粪池	DW001

4、废水跟踪监测要求

项目清洗废水依托园区废水集中收集池收集，定期拉运处理，不排放，不设废水跟踪监测要求。项目生活污水经预处理后排入市政污水管网，经市政污水管网引入光明水质净化厂处理达标后排放，该废水排放方式属于间接排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需开展自行监测。

运营期环境影响和保护措施

(二) 废气

1、废气源强核算

本项目大气污染物产排情况详见表 4-6。

表 4-6 废气产排污基本信息表

产排污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理措施			排放情况			排放时间/h	排放规律
		产生量kg/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³		治理工艺	效率%	是否为可行技术	排放量kg/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³		
酒精消毒	NMHC	0.19125	0.000095625	/	无组织	加强通风	/	/	0.19125	0.000095625	/	2000	间歇

运营期环境影响和保护措施	(1) 有机废气 细胞分泌物培养过程中分离植物干细胞前在生物安全柜内用使用 75%酒精，酒精消毒培养基，该环节过程会产生有机废气。细胞分离操作每月平均操作 1~5 次，每次喷 2~5 喷，每喷 1mL，年用量 5 次*12 个月*5mL=300mL，该部分酒精全部挥发。75%酒精密度为 0.85kg/L，因此项目有机废气产生量为：$0.3\text{L} \times 0.85\text{kg/L} \times 75\% = 0.19125\text{kg/a}$。消毒使用酒精过程中的产生的有机废气，均为无组织排放。项目年工作 250 天，每天 8h，因此有机废气产生及排放速率为 0.000095625kg/h。项目产生的有机废气量极少，经加强通风，不会对周围环境造成较大影响。 2、废气污染防治措施及达标情况分析 项目产生的有机废气，经实验室通风处理后无组织排放，可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 3 厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度限值及《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放限值，不会对周围环境造成不利影响。 3、非正常工况下大气污染物排放情况 非正常排放是指主要指工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气仅为酒精消毒过程产生的少量有机废气，以无组织形式排放，对周围环境空气和环境保护目标的影响较小。 4、废气自行监测 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，无组织废气：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中 5.2.2.3（b）相关要求：“钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测”，故无组织废气频次设为每年至少开展一次监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。 表 4-7 废气监测计划表
--------------	---

监测点位置	监测内容	建议监测频率	执行标准
在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年	《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
周外界浓度最高点	非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放限值

（三）噪声

1、噪声源强

迁扩建对设备的种类、数量进行了调整，迁扩建后设备的数量及主要噪声源强产排情况见表 4-5。

表 4-5 本项目迁扩建后设备噪声源及排放情况单位：dB(A)

噪声源	数量	声源类型	产生强度 dB(A)	降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 /h
				工艺	降噪效果 dB(A)		
离心机	1 个	频发	75	合理布局、设置专用设备机房、选用低噪声设备，墙体隔声，距离衰减	20~30	45~55	1920
高温高压灭菌锅	1 个	频发	75			45~55	
电热恒温干燥箱	1 个	频发	70			40~50	

2、噪声污染防治措施

本项目主要采取以下措施减缓项目噪声对周边声环境的影响：

①合理调整车间内设备布置，生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传；

②对各种因振动而引起噪声的机械设备，安装隔声垫，单独设置设备房，采用隔声、吸声、减震等措施，减少振动噪声影响；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格生产作业管理，合理安排生产时间，夜间不生产，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

3、厂界和环保目标达标分析

本项目周边50m范围内无声环境保护目标，本次评价仅对厂界噪声达标性进行分析。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目噪声达标情况如下所示：

①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，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以下公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

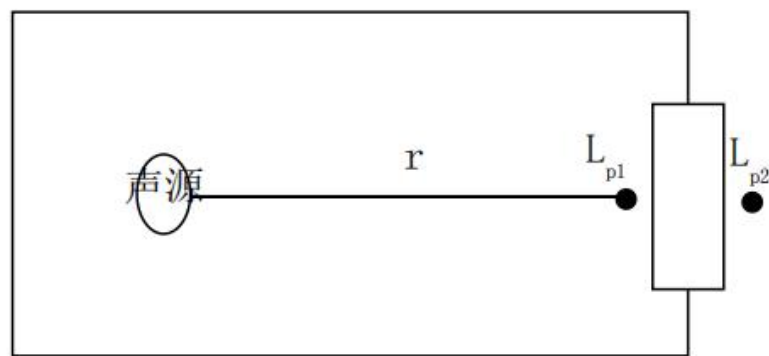


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：L_{p1,j}(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_{p1,j}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数

然后按公式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。

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

然后按室外声源预测方法计出预测点处的 A 声级。

②室外声源

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

式中：L_p(r)—噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

L_p(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB（A）；

r₀—参考位置距声源中心的位置，m；

r—声源中心至预测点的距离，m；

ΔL—各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB（A）。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1 L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1 L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

t_{out,i} 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

t_{in,j} 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

所有新增设备均安装在室内，根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，出版日期：2002.10 第一版），墙体降噪效果范围在 23-30dB(A)之间，本次评价取 23dB(A)。

预测结果：由上述项目运营期厂界噪声贡献值预测结果如下表所示。

表 4-6 主要设备与厂界、声环境保护目标、声环境关注点距离

设备名称	与厂界距离（m）			
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
离心机	10	13	8	10
高温高压灭菌锅	20	3	9	9
电热恒温干燥箱	15	8	5	13

表 4-7 本项目噪声预测结果一览表（单位：Leq dB（A））

设备	等效声源源强	厂界噪声值			
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
离心机	75	35.01	32.73	36.95	35.01
高温高压灭菌锅	75	28.99	45.47	35.93	35.93
电热恒温干燥箱	70	31.49	36.95	41.03	32.73
贡献值	/	37.3	46.2	43.3	39.5
背景值	/	/	/	/	/
预测值		37.3	46.2	43.3	39.5
执行标准	/	65	65	65	65
达标情况	/	达标	达标	达标	达标

主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，对各厂界的昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，本项目厂界 50m 范围内无居住区/学校/医院等声环境保护目标，因此，项目运营期对周边声环境影响可接受。

4、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定自行监测计划。

表 4-8 项目监测计划一览表

类别监测	监测布点	监测指标	监测项目	监测频次	执行标准
噪声监测	厂界四周外 1 米最大声源处	昼间	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(四) 固体废物

扩建后，全厂固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物，项目不产生危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

表 4-9 固体废物产排污基本信息一览表

名称	产生环节	属性	废物类别	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	/	/	/	固体	/	1.125t/a	桶装袋装	交由环卫部门统一清运	1.125t/a
一般工业固废	生产	废包装材料	SW17	900-005-S17	/	固体	/	0.5t/a	袋装	分类收集后交物资回收部门回收	0.5t/a
		废实验耗材（废塑料吸头等）	SW17	900-003-S17	/	固体	/	0.5t/a	袋装		0.5t/a
		植物培养产生的废培养基等样品	SW17	900-099-S59	/	固体	T	0.05t/a	袋装		0.05t/a
		生物安全柜更换下来的废过滤器	SW59	900-009-S59	/	固体	T/In	0.05t/a	袋装		0.05t/a

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、源强分析 (1) 生活垃圾：迁扩建后劳动定员为 9 人，员工生活所产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾产生量约 4.5kg/d，年产生量为 1.125t/a。生活垃圾应避雨集中堆放，应及时交由环卫部门统一清运处理，不得任意堆放、随意丢弃。 (2) 一般工业固废： 废包装材料：主要指原辅材料拆包装以及实验过程产生的废包装材料等一次性物品，产生量为 0.5t/a，交给供应商回收利用。 废弃的实验耗材(塑料吸头等)：化妆品检测过程中配置试剂水产生大的废吸头等实验耗材，产生量为 0.5t/a，交给供应商回收利用。 植物培养产生的废培养基等样品（废物类别：HW02，废物代码：276-002-02）：土培植物，细胞分离培养过程中产生的废培养基，产生量为 0.05t/a，交给供应商回收利用。 生物安全柜更换下来的废过滤器（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49）：研发过程产生，年产生量为 0.05t/a，交给供应商回收利用。 2、环境管理要求 (1) 生活垃圾：应设置生活垃圾收集装置和暂存点。 (2) 一般工业固体废物：设置一般固废暂存间，具体要求如下： ①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。 ②为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，同时应建立检查维护制度、档案制度。 综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。 (五) 地下水、土壤 本项目土壤、地下水的污染源主要是实验过程使用的酒精、一般固废暂存间。本项目实验室地面已全部做硬化处理，储存场所将做好防腐防渗等措施，可有效防止污染物泄露。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染
----------------------------------	---

途径，对土壤和地下水造成的影响较小。

（六）生态

本次迁扩建项目在现有园区内建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境影响分析。

（七）环境风险

1、环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中突发环境事件风险物质以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，原辅料中的 75%酒精属于危害水环境物质。其危险特性及分布情况见下表。

表 4-10 迁扩建后全厂主要危险物质及风险源分布位置

物质名称	存放位置	危险性类别	最大储存量	临界量 Q	q/Q	取值依据
75%酒精	试剂柜	易燃性	0.000255t	100t	0.00000255	建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危害水环境物质
合计					0.00000255	/

扩建后全厂 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），改扩建后全厂涉及的危险化学品用量远小于其临界量，不构成重大危险源。全厂环境风险源主要为酒精泄露及突发火灾引起的二次环境风险。

2、环境风险识别及分布情况

项目环境风险区域主要为废水暂存设施。

表 4-11 项目风险分布情况

风险源	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标	风险源所在位置
试剂柜	75%酒精	泄漏	易燃	地表水	15 楼

3、环境风险防范措施

（1）原料样品须分类存放，并由专职人员看管，加强管理，原料样品室的地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。

	(2) 园区物业应设置环保设施专职管理人员，保证园区废水集中收集池良好的状态；若发生泄漏，通知废水拉运单位立即抽排拉运处理，立即排查原因并进行维修。
--	---

(3) 实验室严禁明火，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。

建设单位在严格落实上述风险防范措施后，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，即项目环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环 境	有机废 气	NMHC	加强通风	《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
		非甲烷总 烃		《大气污染物排放限值》 （DB4427-2001）第二时段无组 织排放限值
地表水 环境	DW001 （生活 污水）	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 TN、TP	生活污水经化 粪池预处理后 排入市政污水 管网	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级 标准
	清洗废 水	/	拉运处理，不外 排	/
声环境	生产设 备噪声	噪声	用低噪声设备， 在高噪声设备 安装减震措施 等；加强管理、 加强设备维护 与保养	《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	生活垃圾交由环卫部门统一清运；一般工业固废分类收集后交物资回收部门回收。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定执行等规定。			
土壤及 地下水 污染防 治措施	无			
生态保 护措施	无			
环境风险 防范措施	（1）原料样品须分类存放，并由专职人员看管，加强管理，原料样品室的地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；定期检查包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。（2）园区物业设置环保设施专职管理人员，保证园区废水集中收集池良好的状态；若发生泄漏，通知废水拉运单位立即抽排拉运处理，立即排查原因并进行维修。（3）实验室严禁明火，加强管理和配备必要设施，做好火灾防范措施。			
其他环境 管理要求	无。			

六、结论

综上所述，深圳阿尔法生物科技有限公司迁扩建项目在研发过程中若能遵守相关的环保法律法规，切实有效地实施本评价报告所提出的环境保护措施，则本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物等污染物不会对周围环境造成明显的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	有机废气	0	0	0	0.19125kg/a	0	0.19125kg/a	+0.19125kg/a
废水	生活污水	0	0	0	81m³/a	0	81m³/a	+81m³/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.125t/a	0	1.125t/a	1.125t/a
	一般工业固废	0	0	0	1.1t/a	0	1.1t/a	+1.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

序号	图件名称
1	项目地理位置图
2	项目四至及周边环境保护目标图
3	项目平面布置图
4	项目所在场地现状及四至照片
5	项目所在区域用地规划图
6	项目所在地环境空气环境功能区划图
7	项目所在地声环境功能区划图
8	项目所在地流域水系图
9	项目所在地地表水环境功能区划图
10	项目所在地与生活饮用水地表水源保护区图
11	项目所在地与基本生态控制线范围图
12	项目所在地与深圳市环境管控单元图

附件：

编号	附件名称
1	营业执照
2	租赁合同
3	原备案回执
4	原固定污染源排污登记回执
5	废水拉运协议
6	公示截图