

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市迈科龙生物技术有限公司 POCT 免疫层析诊断平台产业化项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房([2]号厂房 1 单元[10]层、1 单元[11]层、2 单元[10]层)		
地理坐标	中心坐标：东经 114°1'42.053"，北纬 22°42'8.157"		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造； C3583 医疗实验室及医用消毒设备和器具制造； C7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	二十四、医药制造业，49 卫生材料及医药用品制造 277（其他卫生材料及医药用品制造）； 三十二、专用设备制造业，70 医疗仪器设备及器械制造 358（其他）； 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	11225.38 （租赁建筑面积）
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		

1、与环境功能区划的相符性分析

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）、《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）及《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）（见附图5），本项目选址位于观澜河流域，不属于水源保护区。观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；严格环保准入，继续实施流域限批。

参照《深圳经济特区饮用水源保护条例》对水源保护区的项目开设运营做出了如下要求。

第十三条 饮用水源保护区和准保护区内禁止下列行为：

- （一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建增加排污量的建设项目；
- （二）向饮用水源水体新设污水排放口；
- （三）向水库排放、倾倒污水；
- （四）设立剧毒物品的仓库或者堆栈；
- （五）设立污染饮用水源的I工业废物和其他废物回收、加工场；
- （六）堆放、填埋、倾倒危险废物；
- （七）向饮用水源水体排放、倾倒污水、垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；
- （八）饲养猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、食用鸽等家畜家禽；
- （九）毁林开荒、毁林种果；
- （十）法律、法规规定的其他禁止在饮用水源保护区和准保护区内实施的行为。

本项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中规定的禁止建设项目，项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理；生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政管网进入观澜水质净化厂进行后续处理。项目选址与《深圳经济

特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域的空气环境功能为二类区（见附图8）。项目废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

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），本项目所在区属于3类环境噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（见附图9），项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

项目生活污水化粪池处理后由市政污水管网排入观澜水质净化厂处理（见附图6）；项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理，符合污水规划等相关政策要求。

综上，项目与环境功能区划相符。

2、与环境管理要求的符合性分析

（1）与广东省生态环境厅文件《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）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<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>（深环[2019]163号）》相符性分析

①根据广东省生态环境厅文件《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：各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目VOCs排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理VOCs总量指标。新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑胶制品等12个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<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》（深环[2019]163号）》可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新改扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

项目有机废气排放量为 3kg/a<100kg/a，无需申请 VOCs 总量。

因此，本项目符合广东省生态环境厅文件《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）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<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>（深环[2019]163号）》要求。

（2）与《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11号）相符性分析

“源头管控，绿色发展。严格涉重金属行业环境准入，强化生态空间管控，优化产业结构与空间布局，持续推进落后产能淘汰，引导涉重金属行业优化升级。

突出重点，防控风险。突出重点区域、重点行业、重点重金属污染物，坚持底线思维，深化涉重金属污染治理，优先解决关系群众切身利益突出环境问题，推进涉重金属历史遗留问题治理，有效防控重金属环境风险。

因地制宜，分类施策。结合各地经济发展水平、产业结构、污染物排放基数，分档确定减排目标。引导各地挖掘减排潜力，实施差异化减排政策。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程。

夯实基础，提升能力。实施全口径清单动态调整，摸清重金属排放基数，健全重金属污染监控预警体系，加大环境监管执法力度，强化应急管理能力建设，夯实重金属污染防控基础。

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

和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。”

项目无重金属污染物排放，符合《广东省环境保护厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环发〔2022〕11号）要求。

（3）与《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的相符性分析

根据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)》的通知规定：“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)。”

项目产生的废气集中收集后引至楼顶经 1 套两级活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒高空排放，废气处理设施不使用光催化、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，与深圳市大气污染防治指挥部关于印发《“深圳蓝”可持续行动计划(2022-2025年)》的通知要求不冲突。

（4）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污水处理厂。”

项目属观澜河流域，生活污水已纳入市政污水管网的区域；项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理。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。

3、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，2021年7月29日）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）的要求，本项目与所在区域的生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析：

1）与生态保护红线相符性分析

生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

项目选址位于深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房（[2]号厂房1单元[10]层、1单元[11]层、2单元[10]层），不在自然保护区、风景名胜区等区域，选址不属于重要生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，与生态保护红线不冲突。

2）与环境质量底线相符性分析

全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量持续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理，生活污水经化粪池预处理后排入观澜水质净化

厂进行后续处理。采取本环评提出的各项污染防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3) 与资源利用上线相符性分析

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标。

按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

4) 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》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），项目选址属于 ZH44030930074福城街道一般管控单元（YB74），根据《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》可知，福城街道一般管控单元管控要求如下：

区域布局管控

1-1.依托九龙山片区良好的生态环境，发展智能制造、新一代信息技术、科技研发、人工智能。建设集总部研发、企业孵化加速、智能服务于一体的智能制造产业服务平台。完善配套产业综合服务体系，打造产学研城融合区，建设龙华北部城市地标，展示战略性新兴产业基地城市特色风貌。

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。

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。

能源资源利用

2-1.执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

污染物排放管控

3-1.龙华水质净化厂（二期）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。

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。

环境风险防控

4-1.龙华水质净化厂（二期）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。

项目属于新建项目，运营过程中项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理后，生活污水经园区化粪池处理后，纳入市政管网，经观澜水质净化厂处理达标后排放。本项目涉及生产与研发，符合管控单元中建设“产学研城融合区”的区域布局管控要求。项目产生危险废物，建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条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。在此基础上，本项目与《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，2021年7月29日）不冲突。

4、产业政策符合性分析

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2022年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，本项目实验室属于鼓励发展类中“A1603工程（技术）研究中心、工程实验室、企业技术中心、重点实验室，高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地”；根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。

综上所述，项目符合产业政策、环境管理要求、《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，2021年7月29日）和环境功能区划要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>深圳市迈科龙生物技术有限公司成立于 2009 年 03 月 10 日，统一社会信用代码 91440300685395462N，营业执照见附件 1。因公司发展需要，拟在深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房（[2]号厂房 1 单元[10]层、1 单元[11]层、2 单元[10]层）（租赁厂房面积为 11225.38m²，房屋租赁合同见附件 2）建设 POCT 免疫层析诊断平台产业化项目，并从事检测试剂盒的配制及试剂分析仪器的组装生产，含：白色念球菌检测试剂盒（免疫荧光法）、单纯疱疹病毒 II 型检测试剂盒（免疫荧光法）、奈瑟氏淋球菌抗原检测试剂盒（免疫荧光法）、沙眼衣原体检测试剂盒（免疫荧光法）、阴道加德纳菌检测试剂盒（免疫荧光法）、阴道毛滴虫检测试剂盒（免疫荧光法）、促甲状腺激素（TSH)检测试剂盒（免疫荧光层析法）、β-人绒毛膜促性腺激素（β-HCG）检测试剂盒（免疫荧光层析法）、前列腺特异性抗原（PSA）诊断试剂盒、游离前列腺特异抗原（F-PSA）诊断试剂盒、糖化血红蛋白（HbA1c）检测试剂盒（免疫荧光层析法）、干式荧光免疫分析仪 MF-T1000、试剂卡孵育器 MF-C100，设计研发规模分别为 3500 盒、100 盒、4000 盒、6000 盒、15000 盒、1500 盒、12000 盒、4000 盒、3500 盒、3500 盒、12000 盒、1000 台、800 台，项目定员 71 人，根据现场勘察，项目设备已部分采购进场，尚未投产，现申请办理新建项目环保手续。</p> <p>项目在经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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）的有关规定，本项目属于“二十四、医药制造业，49 卫生材料及医药用品制造 277（其他卫生材料及医药用品制造）”、“三十二、专用设备制造业，70 医疗仪器设备及器械制造 358（其他）”、“四十四、研究和试验发展，97 专业实验室、研发（试验）基地(其他)”类别，属于备案类，应当编制环境影响报告表。</p> <p>为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目的环评报告表。</p>
------	--

1、项目产品与建设内容

本项目主要从事检测试剂盒及试剂分析仪器的研发，同时设实验室研发相关试剂的配方，主要研发生产产品及年设计规模见表 2-1，项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 项目主要规模方案

序号	项目产品名称	设计规模	单位	规格	年运行时数
1	白色念球菌检测试剂盒（免疫荧光法）	3500	盒	50 人份/盒	2400 小时
2	单纯疱疹病毒 II 型检测试剂盒（免疫荧光法）	100	盒	50 人份/盒	
3	奈瑟氏淋球菌抗原检测试剂盒（免疫荧光法）	4000	盒	50 人份/盒	
4	沙眼衣原体检测试剂盒（免疫荧光法）	6000	盒	50 人份/盒	
5	阴道加德纳菌检测试剂盒（免疫荧光法）	15000	盒	50 人份/盒	
6	阴道毛滴虫检测试剂盒（免疫荧光法）	1500	盒	50 人份/盒	
7	促甲状腺激素（TSH）检测试剂盒（免疫荧光层析法）	12000	盒	20 人份/盒	
8	β -人绒毛膜促性腺激素（ β -HCG）检测试剂盒（免疫荧光层析法）	4000	盒	20 人份/盒	
9	前列腺特异性抗原（PSA）诊断试剂盒	3500	盒	20 人份/盒	
10	游离前列腺特异抗原（F-PSA）诊断试剂盒	3500	盒	20 人份/盒	
11	糖化血红蛋白（HbA1c）检测试剂盒（免疫荧光层析法）	12000	盒	20 人份/盒	
12	干式荧光免疫分析仪 MF-T1000	1000	台	/	
13	试剂卡孵育器 MF-C100	800	台	/	

2、建设内容

项目建设内容如下表所示。

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设内容
主体工程	1	专业实验室	7944.3m ² ，位于 2 号厂房 1 单元 10-11 层，单层面积 3972.15m ² ，包括称量间、配制间、标记间、内包间、组装间、研发间及仓库等
配套工程	1	办公室	3281.08m ² ，位于 2 号厂房 2 单元 10 层
公用工程	1	供电工程	依托市政电网，本项目不设备用发电机等燃油设备

	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网
	3	供热工程	项目没有供热系统
环保工程	1	生活污水处理设施	项目园区内雨污分流已完善，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网；项目产生的生活污水经工业区内化粪池预处理最终排入观澜水质净化厂作后续处理
	2	工业废水处理设施	收集后拉运处理不外排
	3	废气处理设施	建设1套两级活性炭吸附装置、1套碱液喷淋装置
	4	噪声污染防治设施	尽量选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设立独立空压机房，废气处理设施风机安装消声器等
	5	固体废物收集设施	设生活垃圾收集桶，定期交由环卫部门清运 设置一般工业固废暂存区，集中收集后定期交由废品回收站回收利用 在1单元10层东北角设1间危废间，废物暂存后定期交由有资质的单位拉运处理。

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料名称及年用量一览表

序号	原辅材料	重要组分/规格	年使用量	单位	最大储存量
1	彩盒	205*138*83mm	100000	个	50000
2	空白标签纸	70mm*50mm*1000 个	100000	个	50000
3	空白标签纸（20mm）	40mm*20mm*4000 个	100000	个	50000
4	唾液收集器	50.5*19*36mm	100000	瓶	50000
5	说明书	A4 双面	100000	个	50000
6	30mm 圆形封口贴	直径 30mm	100000	个	50000
7	稀释液内托（25 孔）	112x111x16mm	100000	个	50000
8	10ml 白瓶红盖滴瓶盖	/ABS	10000	个	5000
9	10ml 白瓶红盖滴瓶身	10ml/ABS	10000	个	5000
10	处理管身	管身 83mm/ABS	100000	个	50000
11	处理管盖	上盖+中盖/配套 83mm 处理管/ABS	100000	个	50000
12	ACCUFLOW G 样品垫	20mmx75M	5000	m	2500
13	吸水纸(CF6)	17mm*50M	5000	m	2500
14	铝箔袋	140*65mm /pp	100000	个	50000
15	干燥剂	4000 个/包	100000	个	50000

16	检测卡壳体上盖	3.0mm 带公司 Logo 及 商标 R/ABS	100000	个	50000
17	检测卡壳体下盖	3.0mmABS	100000	个	50000
18	玻璃纤维素膜 8964	25cm*30cm 100/包	5000	张	2500
19	硝酸纤维素膜(NC膜)	2.5cm*100m	5000	张	2500
20	PVC 底板 (DB-6)	6cm*30cm 100/扎/PVC	5000	张	2500
21	Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O	500g/瓶/粒状	2000	g	1000
22	NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O	500g/瓶/粒状	2000	g	1000
23	海藻糖	1000g/瓶/粒状	2000	g	1000
24	柠檬酸三钠	1000g/瓶/粒状	2000	g	1000
25	四氯金酸	1g/瓶/粒状	30	g	15
26	牛血清白蛋白 (BSA)	100g/瓶/粒状	2000	g	1000
27		500g/瓶	500	g	500
28	碳酸钾	250g/瓶/粒状	2000	g	1000
29	蔗糖	500g/瓶/粒状	2000	g	1000
30	纯水 (液态)	/	0.2	t	/
31	Tween-20	500g/瓶	200	g	500
32	氯化钾	500g/瓶	200	g	500
33	Proclin300	500g/瓶	200	g	500
34	氢氧化钠	500g/瓶	200	g	500
35	浓盐酸	500ml/瓶	200	ml	500
36	硫酸	500g/瓶	6.77	kg	1
37	盐酸	500g/瓶	69.62	kg	5
38	乙醇 (75%)	500g/瓶	100	kg	10
39	异丙醇	500g/瓶	0.5	kg	0.5
40	二甲苯	500g/瓶	0.5	kg	0.5
41	甲醇	500g/瓶	0.5	kg	0.5
42	线材、五金件、塑料结 构件、PCB 板等	/	1800	套	150

表 2-4 主要试剂理化性质一览表

序号	名称	状态	理化性质
1	Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O	固体	白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇，密度 1.52g/cm ³ ，熔点 35℃。
2	NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O	固体	无色至白色结晶或结晶性粉末，易溶于水，有吸湿性，密度 1.915g/cm ³ ，熔点 60℃。

3	海藻糖	固体	非还原型双糖,分子式 $C_{12}H_{22}O_{11}$ (含两个结晶水),密度 $1.521g/cm^3$,熔点 $214^{\circ}C$,沸点 $397.76^{\circ}C$ 。
4	柠檬酸三钠	固体	无色结晶性粉末,化学式为 $C_6H_5Na_3O_7$,溶于水和甘油中,难溶于乙醇,熔点 $300^{\circ}C$
5	四氯金酸	固体	化学式 $HAuCl_4$,一般以 $HAuCl_4 \cdot 4H_2O$ 存在,金黄色或黄红色易潮解的结晶,易溶于水,密度 $3.9g/cm^3$,熔点 $30^{\circ}C$ 。
6	牛血清白蛋白	固体	牛血清白蛋白(BSA),是牛血清中的一种球蛋白,包含 607 个氨基酸残基,分子量为 $66.446kDa$,等电点为 4.7。
7	碳酸钾	固体	化学式 K_2CO_3 ,分子量 138.206,呈白色结晶粉末,密度 $2.428g/cm^3$,熔点 $891^{\circ}C$ 。易溶于水,水溶液呈碱性,不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强。
8	蔗糖	固体	食糖的主要成分,是双糖的一种,有甜味,无气味,易溶于水和甘油,微溶于醇,密度 $1.77g/cm^3$,熔点 $185-187^{\circ}C$,沸点 $697.1^{\circ}C$ 。
9	Tween-20	液体	聚乙氧基月桂酸清凉茶醇,表面活性剂,黄色或琥珀色澄明的油状液体,具有特殊的臭气和微弱苦味。相对密度 1.01,沸点 $321^{\circ}C$,闪点 $321^{\circ}C$ 。
10	氯化钾	固体	化学式为 KCl ,外观如同食盐,无臭、味咸,密度 $1.98g/cm^3$,熔点 $770^{\circ}C$,沸点 $1420^{\circ}C$ 。
11	Proclin300	液体	防腐剂,是一种高效抑菌剂,常用于体外诊断各种试剂、质控品、校准品、缓冲液和层析中的流动性相等产品中,对微生物具有高效抑菌作用。
12	氢氧化钠	固体	白色结晶性粉末,也称苛性钠、烧碱、火碱,化学式 $NaOH$,具有强碱性,腐蚀性极强,易溶于水、乙醇、甘油,不溶于丙酮、乙醚。
13	浓盐酸/盐酸	液体	是氯化氢的水溶液(混合物),浓盐酸浓度一般为 $36\% \sim 38\%$,强酸性,在空气中极易挥发,有强烈的腐蚀性
14	硫酸	液体	化学式是 H_2SO_4 ,是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体, $10.36^{\circ}C$ 时结晶,通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液,用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸,质量分数一般在 75% 左右;后者可得质量分数 98.3% 的浓硫酸,沸点 $338^{\circ}C$,相对密度 1.84。
15	乙醇	液体	易挥发的无色透明液体,低毒性,纯液体不可直接饮用,水溶液具有酒香的气味,并略带刺激性,味甘;易燃,其蒸气能与空气形成爆炸性混合物;能与水以任意比互溶,能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
16	异丙醇	液体	又名 2-丙醇,是一种有机化合物,化学式是 C_3H_8O ,是正丙醇的同分异构体,为无色透明液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味,可溶于水,也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。
17	二甲苯	液体	化学式为 C_8H_{10} ,无色透明液体,有芳香烃的特殊气味,系由 $45\% \sim 70\%$ 的间二甲苯、 $15\% \sim 25\%$ 的对二甲苯和 $10\% \sim 15\%$ 邻二甲苯三种异构体所

			组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶，沸点为 137~140℃。
18	甲醇	液体	为简单的饱和一元醇，其化学式为 CH ₃ OH，分子量为 32.04，无色透明液体，有刺激性气味，沸点为 64.7℃。

表 2-4 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	710 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	70 吨		
电	生产用电	20 万度	市政供给	市政电网

4、主要设备

表 2-5 主要检测设备及设施清单

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用工艺
1	纯化水制备系统	SL-250L/H	1	纯化水制水
2	玻璃转子流量计(液体 RO 膜产水)	G-15	4	纯化水制水
3	电子分析天平	CP-214	2	化学药品称量
4	高速冷冻离心机	5417R	1	配液
5	洗衣机	B500C/EB100M39TH/X QG100-EG1UM	3	洁净服清洗
6	热打码机	HP-241B	1	包装喷字
7	移液器	20~200μl/5-50μl/10~ 100μl/100-1000μl	35	配液
8	数显温湿度计	TA218/VC231/HTC-1	28	环境监测
9	压差表	0~500Pa/0~60Pa	29	压力监测
10	标签打印机	C168/200S	3	标签打印
11	pH 计	FE20/A211/FE20	3	配液/检测
12	精密鼓风干燥箱	BPG-9240A	2	样本垫干燥
13	可编程切条机	HGS201	5	切条
14	划膜喷金机	HGS510	1	喷膜
15	干式荧光免疫分析仪	MF-T1000	1	检测
16	蠕动泵	BT100-1F	1	分液
17	高速冷冻离心机	TGL-20M	2	标记
18	电子防潮箱	HSC98FD	1	干燥
19	多功能薄膜连续封口机	FR900	2	大板切条
20	在线电导率仪	CCT-3320/4MC-400	5	纯化水制水
21	平板式喷膜机	ISO FLOW	1	喷膜

22	SmartPRO 5000U-Plus 编程器	SmartPRO 5000U-Plus	1	程序烧录
23	十万级恒温恒湿空调机组	/	1	环境恒温
24	超声波细胞粉碎机 (A+B)	JY92-I IN	1	标记
25	漩涡混合器	QL-901	1	搅拌混匀
26	医用冷藏箱 (使用环保制冷剂)	HYC-290	1	药品存放
27	万用表	12E+	1	检测
28	标准型旋转混匀仪	MX-RD-S	1	搅拌混匀
29	多功能超声波清洗机	/	1	清洗
30	隔膜真空泵	GM-0.33A	1	分液
31	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	3	干燥
32	钢直尺	50CM	4	检测
33	电动螺丝刀	UPT-32007D	2	仪器装配
34	标签打印机	C168/200S	1	铭牌打印
35	喷码机	/	1	包装喷字
36	冷冻干燥机	DGJ-10C	1	干燥
37	热收缩包装机	BS4522N	1	包装
38	全自动离心管灌装机	GZ350-1-B	1	液体罐装
39	自动薄膜封口机	FR-900	6	产品封口
40	高速冷冻离心机	TGL-20M	2	标记
41	真空干燥箱	DZF-6021	1	干燥
42	自动折纸机	/	1	包装
43	喷码机	1090	2	包装喷字
44	数控裁条机	CTS300	1	大板切条
45	电热鼓风干燥箱	DHG-9920A	8	干燥
46	磁力搅拌器	SN-MS-1	4	搅拌混匀
47	可调式混匀仪	MX-S	1	搅拌混匀
48	NC 粘膜机	WRF-YM002	1	贴膜
49	风冷恒温恒湿机组	KZK150AH36	1	环境恒温
50	恒温低湿机组	KZK050S	1	环境恒温
51	螺杆空气压缩机	50A	1	分液
52	数显游标卡尺	0-150mm/0-300mm	2	检测
53	大容量磁力搅拌器	MSC-20L	1	搅拌混匀
54	蠕动泵	YZ1515x	1	分液
55	半自动旋盖机	YS-XGJ	1	分液
56	压壳机	YK1225/YK3200	8	包装
57	全自动捆扎机	MH-X201B	2	包装
58	半自动缠膜机	XF1602	1	包装
59	电子防潮箱	HSB1436BD	1	大板存放
60	集成智能灌装系统	UTF01	6	分液
61	风冷恒温转轮除湿系统	WS-HH8-8HP	1	环境恒温
62	多路温度记录仪	TCP-8	2	设备检测
63	多用途旋转摇床	QB-206	1	搅拌混匀
64	大容量磁力搅拌器	MS-30L	1	搅拌混匀
65	磁力搅拌器	MS-S	2	搅拌混匀
66	压塞机	/	6	分液

67	电热恒温培养箱	DHP-9082	1	环境监测
68	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	2	干燥
69	生化培养箱	LRH-100F	1	环境监测
70	电导率仪	DDS-307A	1	环境监测
71	尘埃粒子计数器	Y09-301	1	环境监测
72	风速仪	AR836	1	环境监测
73	温度巡检仪	TR230X	1	设备检测
74	荧光显微镜	M100	1	检测
75	生物安全柜	BHC-1300IIA2	1	环境监测
76	浮游菌采样器	FKC-IB	1	环境监测
77	耐压测试仪	YX2670B	1	设备检测
78	紫外可见分光光度计	6305	1	检测
79	万级无菌微检区恒温恒湿空调	/	1	环境恒温
80	阳性间万级恒温恒湿空调	/	1	环境恒温
81	立式压力蒸汽灭菌锅	YXQ-LS-30S II	1	环境监测
82	微型漩涡混合仪	WH-2	1	搅拌混匀
83	干式荧光免疫分析仪	MF-T1000	1	检测
84	智能热球风速计	QDF-6	1	环境监测
85	电热恒温水浴锅	HWS-26	1	环境监测
86	立式压力蒸汽灭菌锅	YXQ-LS-75SII	1	环境监测
87	通风柜	/	1	环境监测
88	洁净工作台	VS-840-1	1	环境监测
89	医用冷藏冷冻柜	HYCD-205	1	试剂存放
90	医用冷藏箱	HYC-290	2	试剂存放
91	尘埃粒子计数器	Y09-310	1	环境监测
92	计时器	/	3	检测
93	数字钳形表	UT200	1	设备检测
94	洁净工作台	SW-CJ-1FD	1	环境监测
95	在线式数字噪音计	GM1356	1	检测
96	医用接地电阻测试仪	RK2678YM	1	设备检测
97	磁力搅拌器	MS-S	1	搅拌混匀
98	磁力加热搅拌器	HJ-4	1	搅拌混匀

5、总图布置

项目位于深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房（[2]号厂房1单元[10]层、1单元[11]层、2单元[10]层），设有办公区（2单元10层）、实验室（含仓库，位于1单元10-11层），考虑到办公室无工业三废污染，主要绘制实验室平面图，具体布置见附图10。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员71人，均不在厂区内住宿，工作制度为每天工作8小时，年工

	<p>作 300 天。</p> <p>7、地理位置</p> <p>项目位于深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房（[2]号厂房 1 单元[10]层、1 单元[11]层、2 单元[10]层），中心坐标：东经 114°1'42.053"，北纬 22°42'8.157"，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。</p> <p>8、周边情况</p> <p>根据现场踏勘，项目四周主要为深圳市龙华区观兴西路与观兴北路交汇处鸿创科技中心厂房及空地，其中项目东面、南面为空地，西面、北面为鸿创科技中心厂房。</p> <p>本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>工艺流程简述（图示）：</p> <p>污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）</p> <p>本项目主要从事检测试剂盒的配制及试剂分析仪器的组装生产，同时设实验室进行产品研发，产品可简单划分为试剂类、设备类，其中试剂类产品主要为：白色念球菌检测试剂盒（免疫荧光法）、单纯疱疹病毒 II 型检测试剂盒（免疫荧光法）、奈瑟氏淋球菌抗原检测试剂盒（免疫荧光法）、沙眼衣原体检测试剂盒（免疫荧光法）、阴道加德纳菌检测试剂盒（免疫荧光法）、阴道毛滴虫检测试剂盒（免疫荧光法）、促甲状腺激素（TSH)检测试剂盒（免疫荧光层析法）、β-人绒毛膜促性腺激素（β-HCG）检测试剂盒（免疫荧光层析法）、前列腺特异性抗原（PSA）诊断试剂盒、游离前列腺特异抗原（F-PSA）诊断试剂盒、糖化血红蛋白（HbA1c）检测试剂盒（免疫荧光层析法）；设备类产品主要为：干式荧光免疫分析仪 MF-T1000、试剂卡孵育器 MF-C100，以下按两类产品分别介绍工艺流程。</p> <p>（1）项目试剂盒生产工艺流程及产污环节</p> <p>详见图2-1。</p>

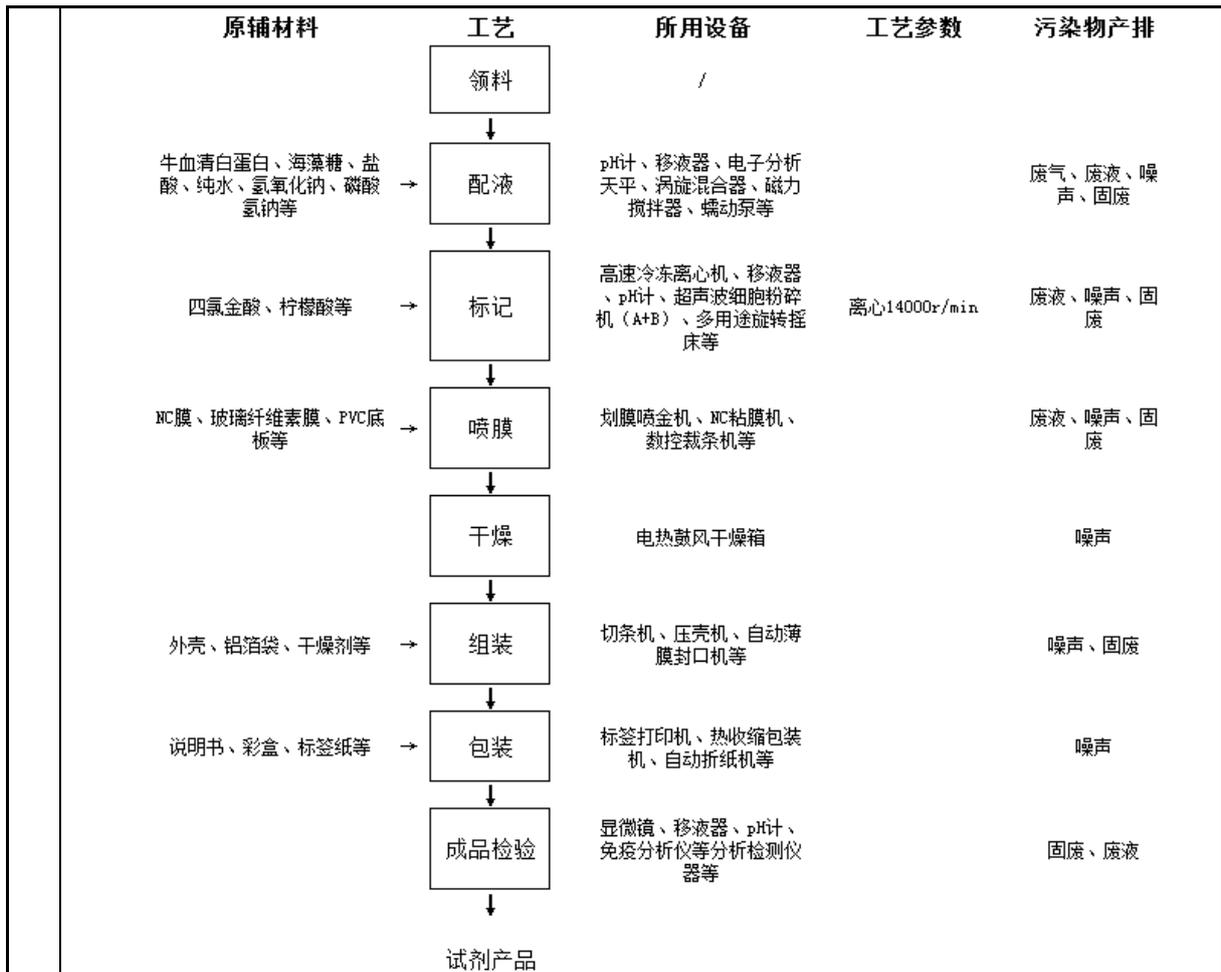


图 2-1 项目试剂类产品工艺流程图

工艺说明：

本项目试剂类产品主要为检测试剂盒的配制，主要是通过各类试剂进行混合配液，然后组装、包装为成品，主要工艺说明如下：

配液：该过程涉及的物料品类较多，部分挥发性物料需要在通风柜中进行，主要为盐酸、乙醇等，该过程产生酸雾废气、有机废气，配液过程通过混合器、搅拌器等使得物料混合均匀，该过程仅物理混合，不发生化学反应（盐酸、氢氧化钠等可反应的试剂非同时进入同一款试剂盒产品，分装于不同试剂盒产品），使用后的一次性耗材、废试剂及其内包装物等作为危险废物处理，未沾染化学品的外包装物作为一般固体废物处理，混合、搅拌设备运营产生噪声。

标记：通过四氯金酸、柠檬酸等物料对配制好的试剂进行标记，该过程产生标记废液、噪声及废包装物。

喷膜：根据产品要求通过划膜喷金机将标记好的试剂均匀、定量喷点到层析膜介质上（NC膜、玻璃纤维素膜等），通过NC粘膜机将卷状NC膜粘贴到PVC底板上，通过数控裁条机将PVC底板裁切成合适的规格，便于后续包装。

干燥：对喷膜后的物料进行干燥除湿。

组装：将干燥后的物料组装外壳、铝箔袋、干燥剂等试剂盒配件，成为试剂盒半成品。

包装：将说明书、彩盒、标签纸等试剂盒外包装配件通过标签打印机、热收缩包装机、自动折纸机等与组装好的试剂盒半成品包装为一体。

成品检测：成品经显微镜、移液器、pH计、免疫分析仪等分析检测仪器等检测合格后即可出货。

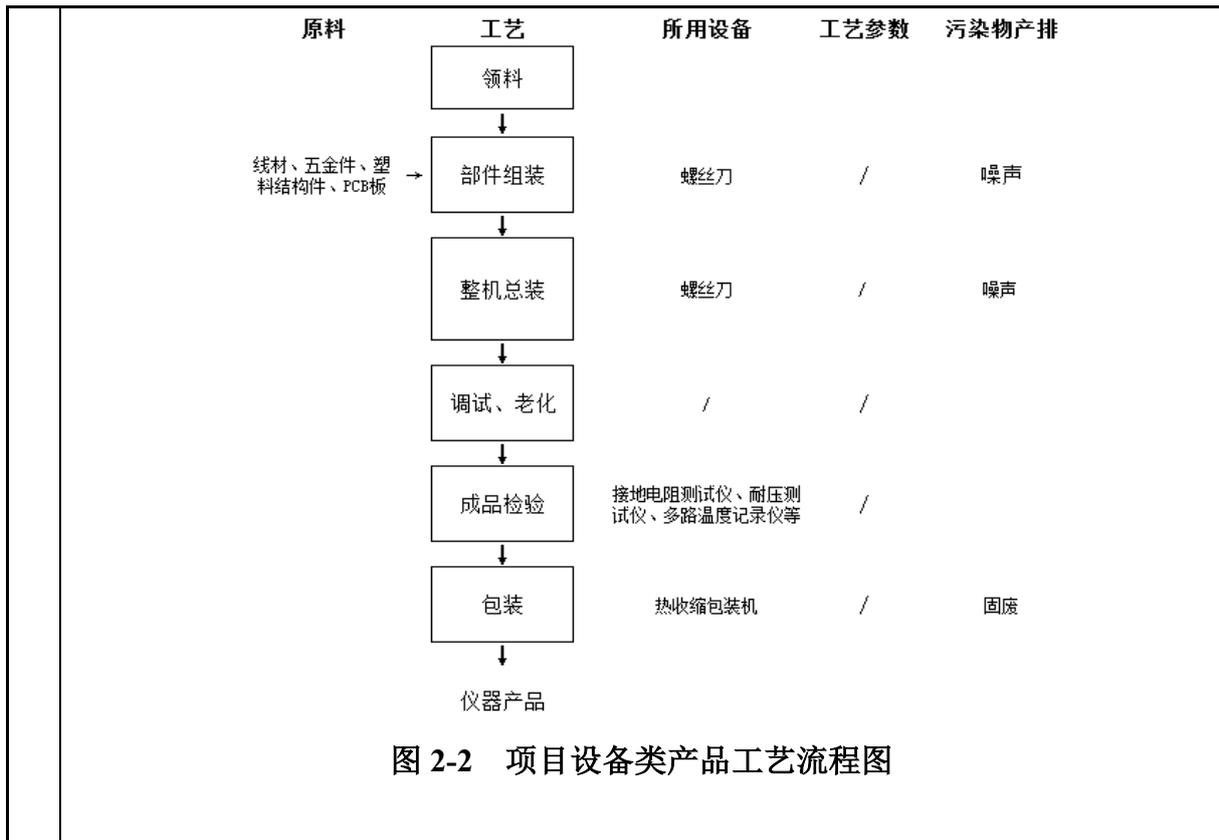
备注：①本项目混合、搅拌仪器需定期清洗，产生清洗废水，清洗废水委托有相关处理资质的单位拉运处理不外排；②项目设有实验室，进行产品研发，研发工艺与上述工艺类似，不再赘述；③部分试剂盒产品涉及少量乙醇、甲醇等溶剂，产生挥发性有机废气，此类配料工艺在通风橱中进行，减少有机废气无组织排放；④本项目不涉及P3、P4生物安全实验室。

(2) 项目设备类产品生产工艺流程及产污环节

详见图2-2。

工艺说明：

本项目设备类产品主要为检测仪器的组装生产，主要是通过采购成品配件，经人工用螺丝刀组装、总装为半成品，再经通电调试、老化，最后经接地电阻测试仪、耐压测试仪、多路温度记录仪等仪器检测合格后即可包装出货。该工艺过程主要产生废包装物等一般工业固废，装配时有少量的噪声，无废水、废气产生及排放。



与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目在现地址所租赁的场所为已建成建筑，项目搬入前在现地址内未从事生产经营活动，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

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) 环境空气质量现状					
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。</p> <p>项目位于龙华区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》的龙华区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：</p>					
	表 3-1 2021 年龙华区环境监测数据					
	项目	单位	评价指标	现状浓度	标准值	占标准值的百分比 (%)
	SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	7	60	11.67
	NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	30	40	75.00
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	45	70	62.29
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	22	35	62.86
	CO	mg/m ³	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20.00
	O ₃	μg/m ³	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	149	160	93.13
<p>根据上表可知，2021年龙华区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年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>						
(二) 地表水环境质量现状						
<p>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[2018]424号，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中TN执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含2006年的修改单）表1的一级A标准。</p> <p>本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》中</p>						

观澜河清湖桥、放马埔和企坪 3 个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：

表 3-2 2021 年观澜河水质监测数据统计表

污染因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD	NH ₃ -N	TN	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	单位
III 类标准限值	6-9	6	20	4	1	10	0.2	0.005	0.05	0.2	mg/L
清湖桥断面	7.07	2.6	9.8	1.9	0.66	8.81	0.16	0.0007	0.01	0.03	mg/L
标准指数	0.035	0.433	0.49	0.475	0.66	0.881	0.8	0.14	0.2	0.15	/
放马埔断面	7.01	2.8	12.7	2.1	0.81	10.27	0.19	0.0006	0.01	0.02	mg/L
标准指数	0.005	0.467	0.635	0.525	0.81	1.027	0.95	0.12	0.2	0.1	/
企坪断面	6.6	2.9	11.8	0.8	0.44	13.49	0.12	0.0006	0.01	0.04	mg/L
标准指数	0.4	0.483	0.59	0.2	0.44	1.349	0.6	0.12	0.2	0.2	/
全河段	6.84	2.8	11.4	1.6	0.64	10.86	0.16	0.0006	0.01	0.03	mg/L
标准指数	0.16	0.467	0.57	0.4	0.64	1.086	0.8	0.12	0.2	0.15	/

由上表可知，观澜河清湖桥断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年的修改单）表 1 的一级 A 标准，放马埔、企坪监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，放马埔断面 TN 超标 0.027 倍；企坪断面 TN 超标 0.349 倍；全河段 TN 超标 0.086 倍。

（三）声环境质量现状

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》（深环〔2020〕186 号）的通知，项目评价范围内区域声环境功能区划均属 3 类区。

项目实验室周边 50 米范围内无声环境敏感目标。根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》，2021 年全市区域环境噪声等效声级范围在 42.7~68.8 分贝之间，平均值为 56.2 分贝，达标率为 95.6%。区域噪声总体水平为三级。

（四）生态环境

本项目租用园区内的现有厂房进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，无需进行生态现状调查。

(五) 地下水环境

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在地下水环境污染途径，不需开展地下水环境质量现状调查。

(六) 土壤环境

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在土壤环境污染途径，不需开展土壤环境质量现状调查。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	保护级别
大气环境	茜坑居委会	西南	103	约 100 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准
	茜坑新村	南	308	约 3000 人	
声环境	/	/	/	/	/
地下水环境	厂界外 500m 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	产业园区外无建设项目新增用地的，不会对当地生态环境造成影响				

环
境
保
护
目
标

表 3-4 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值						
		污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
				排气筒高度 m	二级标准 kg/h	项目执行 kg/h*		
大气 污染物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	硫酸雾	35	30	7.0	3.5	1.2	
		甲醇	190	30	24	12	12	
		二甲苯	/	/	/	/	1.2	
		非甲烷总烃	/	/	/	/	4.0	
		TVOC	100	30	/	/	/	
	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2-药物研发机构工艺废气、表 4 标准	NMHC	60	30	/	/	/	
		苯系物	40	30	/	/	/	
		氯化氢	30	30	/	/	0.20	
		NMHC	/	/	/	/	6(监控点处 1h 平均浓度) 20(监控点处任意一次浓度值)	
	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值							
	*注：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准要求，“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”，项目排气筒高 30m，不能高出周围半径 200m 范围内建筑物 5m 以上，故按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。							
	水污 染物	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	污染物	标准值 mg/L				
COD _{Cr}			500					
BOD ₅			300					
SS			400					
氨氮			—					
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间				
		3 类	65dB(A)	55dB(A)				
固体 废物	危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等规定执行							

	<p>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,还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]652号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》，深圳市总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物、重点行业重金属。</p> <p>本项目无 SO₂、NO_x、重点行业重金属的产生与排放。</p> <p>项目挥发性有机物（VOCs）排放量 3kg/a<100kg/a，不需要申请挥发性有机物（VOCs）总量。</p> <p>项目产生的工业废水，由废水桶集中收集后拉运处理；项目 COD_{Cr}和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入观澜水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成建筑，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、污/废水环境影响分析和保护措施</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目员工人数 71 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）调查数据，不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，约 2.37t/d，710t/a（年工作 300d 计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 2.13t/d，639t/a。生活污水（无食堂）水质参照《排水工程（下册）》第四版“典型生活污水水质”中“中浓度水质”，项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr}（400mg/L）、BOD_5（200mg/L）、SS（220mg/L）、$\text{NH}_3\text{-N}$（40mg/L）。生活污水最终进入观澜水质净化厂深度处理。</p> <p>1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析</p> <p>本项目外排废水为生活污水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的污水管网已与观澜水质净化厂纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水量为2.13t/d，639t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p>2) 污水处理厂依托可行性分析</p> <p>项目地处观澜水质净化厂纳污范围内，观澜水质净化厂位于深圳市龙华区观澜街道桂花社区、观澜河东岸，占地面积 15.4ha，收集处理福城街道、观湖街道、观澜街道(机荷高速以北观澜河流域)生活污水和工业废水，服务面积 898km^2。观澜水质净化厂一期建设规模 $6\text{万 m}^3/\text{d}$，采用 SBR 工艺，出水水质执行《城镇污</p>

水处理厂污染物排放标准》》(GB18918-2002)一级 B 标准的要求；二期建设规模 20 万 m³/d，采用改良 A²O 工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的要求。

为了保护观澜河水环境质量，2018 年 5 月，市水务局启动观澜水质净化厂提标扩容工程，观澜水质净化厂一、二期范围内将总规模扩容至 40 万 m³/d，一、二期出水水质均达到地表水环境质量标准(GB3838-2002)中的准IV标准，即 TN、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 出水标准外，其它主要污染指标均达到地表水IV标准。

观澜水质净化厂设有一个总进水口，进水经过格栅及沉砂池处理后分流到一期、和二期。提标扩容工程将一期现有建(构)筑物全部拆除，在一期用地范围内完成 16 万 m³/d 提标扩容改造工程，同时，对二期工程进行改造，使其提标扩容至 24 万 m³/d。一期工程采用沉砂效果较好的曝气沉砂池，污水处理工艺采用“A²O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”工艺；二期工程在改造原有建(构)筑物的基础上，增加“磁混凝澄清池+纤维滤池”深度处理工艺，拆除进水泵房前端已建的进水闸门及格栅，在粗格栅及进水泵房增设沉砂池对一期、二期进水进行预处理除砂，避免因停水除砂对水质净化厂运行造成的影响，同时降低进水水质波动对后续处理构筑物的冲击。

根据深圳市市水务局公布的《2019 年深圳市水质净化厂运行情况》，观澜水质净化厂一期计划处理量为 15 万 t/d，5475 万 t/a，实际处理量为 3930.26 万 t/a，剩余量为 1544.74 万 t/a；二期计划处理量为 25 万 t/d，9125 万 t/a，实际处理量为 6515.23 万 t/a，剩余量为 2609.77 万 t/a；观澜水质净化厂尚有余量，项目生活污水总量为 2.13t/d，639t/a，排放的生活污水量仅占观澜水质净化厂（二期）处理余量的 0.002%，排放的食堂含油废水、生活污水对水质净化厂负荷冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放。项目所在工业区市政污水管网已经完善，项目外排的污水为食堂含油废水、生活污水，食堂含油废水经隔油池预处理后与生活污水一并纳入化粪池处理后，污染物可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，污水可经市政污水管网流入观澜水质净化厂进行深度处理达标排放。

3) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	观澜水质净化厂	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	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排口

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	114.028265	22.702001	0.0639 万 t/a	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	观澜水质净化厂	COD _{Cr}	20mg/L
								BOD ₅	4mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	1.0mg/L

注：SS 按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中规定的一级 A 标准执行。

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500mg/L
			BOD ₅		300mg/L
			SS		400mg/L
			氨氮		—

表 4-4 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD _{Cr}	340	0.72	0.217
		BOD ₅	182	0.39	0.116
		SS	154	0.33	0.098
		氨氮	40	0.09	0.026
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.217
		BOD ₅			0.116
		SS			0.098
		氨氮			0.026

4) 水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经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）第二时段三级标准后排入市政管网，最终进入观澜水质净化厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

5) 废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	639	400	0.256	三级化粪池	15	639	340	0.217
	BOD ₅		200	0.128		9		182	0.116
	SS		220	0.141		30		154	0.098
	NH ₃ -N		40	0.026		0		40	0.026

(2) 工业废水

项目工艺用水类型有自来水、纯水，另外，部分试剂含水。根据企业提供的资料，项目纯水通过 1 套纯化水制备系统制备，最大产水能力 250L/h，产水率约为 60%，按年生产 300d、平均每天 1h 计算，则纯水用量约 75t/a，同时产生尾水

约 50t/a，尾水作为清净下水直接排放。制备的纯水约 5t/a 用于试剂调配，其中 0.2t/a 进入产品、其他进入废液中，其他均用于设备清洗，按产污系数 0.9，则清洗废水产生量约 63t/a，经收集后由废水桶集中收集后拉运处理，不外排。

废水厂区内暂存时，应严格按照有关规定进行，贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，安全存放。并设专人看管，建立废水产、出料的台账记录明细表。具体暂存要求建议参考《宝安区小废水企业废水收集设施建设技术指引（试行）》（http://meeb.sz.gov.cn/xxgk/qt/tzgg/content/post_2083979.htm），如：将废水收集设施有效容积必须大于单次最大废水排放量并预留10%以上的富余容积。

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

有机废气（G₁）

项目运营过程中会使用 75%乙醇、异丙醇、甲醇、二甲苯等有机溶剂。上述化学试剂均为易挥发试剂，挥发产生有机废气，主要污染因子为 TVOC（二甲苯、甲醇有排放标准，在此单独列出分析）、二甲苯、甲醇。

酸雾废气（G₂）

项目运营过程中会使用盐酸、硫酸等酸液。使用过程可产生少量酸雾，主要污染因子为氯化氢、硫酸雾。

根据建设单位提供资料，实验过程中使用的器皿的敞口面积均比较小，在实验条件下，化学试剂的挥发量一般在 5%-10%，则本次评价试剂挥发量按照不同用途在 5%-10%之间取值。项目废气产生量详见下表：

表 4-9 项目废气产生情况表

产污环节	试剂名称	用途	年用量	污染因子	产污系数	废气产生量 kg/a
通风橱	75%乙醇	消毒	100kg	TVOC	10%	10
	异丙醇	有机溶剂	0.5kg	TVOC	10%	0.05
	甲醇	检测试剂	0.5kg	甲醇, TVOC	5%	0.025
	二甲苯	检测试剂	0.5kg	二甲苯, NMHC, TVOC	5%	0.025
通风橱	浓盐酸	配液	200mL	氯化氢	10%	0.020

	盐酸	配液	69.62	氯化氢	8%	5.570
	硫酸	配液	6.77	硫酸雾	5%	0.338
合计	/	/	/	TVOC	/	10.1
	/	/	/	NMHC	/	0.025
	/	/	/	甲醇	/	0.025
	/	/	/	二甲苯	/	0.025
	/	/	/	氯化氢	/	5.590
	/	/	/	硫酸雾	/	0.338

项目使用化学试剂的过程均在实验通风橱下进行，废气由通风橱统一收集后引至楼顶，进入废气处理设施进行处理，处理工艺为两级活性炭吸附。通风橱工作时保持密闭负压状态，设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只有人员操作物料进出可能造成少量废气以无组织形式向环境空气逸散，参考《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》，项目废气收集率按 90%计。

项目产生的废气经两级活性炭吸附处理后，由 30m 高 DA001 排气筒排放，根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 6，活性炭对挥发性有机物吸附处理效率为 70%，本项目两级活性炭处理效率按 80%计。

项目 75%乙醇、异丙醇、甲醇、二甲苯以 TVOC 计，因二甲苯、甲醇有排放标准，在此单独列出分析。废气经收集后分别通过 1 套两级活性炭吸附设施处理，处理风量约 2000m³/h，则本项目废气产生情况及排放情况如下表所示。

表 4-10 项目生产废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生情况		治理措施	排放形式	排放情况		
		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	TVOC	10.1	0.00421	经集气收集(收集率 90%)+两级活性炭(处理效率 80%)处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放	有组织	1.81	0.0009	2
					无组织	1.01	0.0004	/
	NMHC	0.025	0.00001		有组织	0.0225	9×10 ⁻⁶	0.004
					无组织	0.0025	1×10 ⁻⁶	/
	二甲苯	0.025	0.00001		有组织	0.0225	9×10 ⁻⁶	0.004
					无组织	0.0025	1×10 ⁻⁶	/

	甲醇	0.025	0.00001		有组织	0.0225	9×10^{-6}	0.004
					无组织	0.0025	1×10^{-6}	/
DA002	氯化氢	5.590	0.0021	经集气收集(收集率90%)+碱液喷淋(处理效率90%)处理后通过30m高DA002排气筒排放	有组织	0.503	0.0002	0.105
					无组织	0.559	0.0002	/
	硫酸雾	0.338	0.0001		有组织	0.030	1×10^{-5}	0.006
					无组织	0.034	1×10^{-5}	/

2、废气达标性分析

根据以上分析,项目所在区域环境质量现状较好,项目产生的TVOC、NMHC、二甲苯、甲醇、氯化氢、硫酸雾经污染治理措施处理后,有组织排放的TVOC、NMHC、苯系物、氯化氢可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准,甲醇、二甲苯、硫酸雾可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;厂区内无组织排放的NMHC可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1厂区内VOCs无组织排放限值;厂界无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、硫酸雾可达到广东省地方标准《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标准,对周围大气环境无明显影响。

3、环保措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》(HJ1063-2019),活性炭吸附属于其中有机废气治理的可行技术,碱液喷淋属于酸雾废气治理的可行技术。

4、废气排放口基本情况

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	

DA001	30m	0.5m	25℃	一般排放口	22.702241N, 114.028479E
DA002	30m	0.5m	25℃	一般排放口	22.702191N, 114.028318E

5、废气污染源监测计划

表 4-12 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气排气筒 DA001~DA002	TVOC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表 2-药物研发机构工艺废气标准限值
	NMHC		
	氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
	甲醇		
	硫酸雾		
厂区内	NMHC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准
厂界	二甲苯	1次/年	广东省地方标准《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标准
	非甲烷总烃		
	甲醇		
	硫酸雾		

6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为 0。

表 4-13 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001~ DA002 废气排气筒	废气设施开停机、故障	TVOC	2	0.004	1	1	停产，立即维修
		氯化氢	0.105	0.002			
		甲醇	0.004	0.00001			
		NMHC	0.004	0.00001			
		二甲苯	0.004	0.00001			

		硫酸雾	0.006	0.0001			
--	--	-----	-------	--------	--	--	--

项目如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则全为无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成较大的影响。

7、环境影响分析结论

项目产生的废气经污染治理措施处理后，有组织排放的 TVOC、氯化氢可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 标准，甲醇可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厂区内无组织排放的 NMHC 可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾可达到广东省地方标准《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标准，对周围大气环境无明显影响。

三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为搅拌机、混合器等设备运行过程产生的噪声，项目风机位于室内，类比同类型项目噪声值，约为 70~85dB(A)，项目主要噪声设备情况见下表 4-15。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在车间中部远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声声压级dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
运营期环境影响和保护措施 2号厂房1单元10-11层	高速冷冻离心机	S417R	80	选用低噪声设备,合理调整车间内设备布置,合理安排工作时间,加强设备维护保养,设立独立空压机房,空压机安装消声器	43	3	5	7	3	43	13	63.1	70.5	47.3	57.7	8:00-12:00, 14:00-18:00	厂房建筑隔声量 21dB(A)	42.1	49.5	26.3	36.7	1m
	洗衣机	B500C/E B100M39 THXQG 100-EG1 UM	70		20	2	5	30	2	20	14	40.5	64.0	44.0	47.1			19.5	43.0	23.0	26.1	
	蠕动泵	BT100-1F	70		20	4	5	30	4	20	12	40.5	58.0	44.0	48.4			19.5	37.0	23.0	27.4	
	多功能薄膜密封口机	FR900	70		20	6	5	30	6	20	10	40.5	54.4	44.0	50.0			19.5	33.4	23.0	29.0	
	超声波细胞粉碎机(A+B)	JY92-HIN	75		31	13	5	19	13	31	3	49.4	52.7	45.2	65.5			28.4	31.7	24.2	44.5	
	隔膜真空泵	GM-033 A	75		34	13	5	16	13	34	3	50.9	52.7	44.4	65.5			29.9	31.7	23.4	44.5	
	电热鼓风干燥箱	DHG-924 0A	75		8	12	5	42	12	8	4	42.5	53.4	56.9	63.0			21.5	32.4	35.9	42.0	
	冷冻干燥机	DGJ-10C	75		8	13	5	42	13	8	3	42.5	52.7	56.9	65.5			21.5	31.7	35.9	44.5	
	热收缩包装机	BS4522N	80		32	5	5	18	5	32	11	54.9	66.0	49.9	59.2			33.9	45.0	28.9	38.2	
	高速冷冻离心机	TGL-20 M	75		35	12	5	15	12	35	4	51.5	53.4	44.1	63.0			30.5	32.4	23.1	42.0	
	电热鼓风干燥箱	DHG-992 0A	80		37	12	5	13	12	37	4	57.7	58.4	48.6	68.0			36.7	37.4	27.6	47.0	
	风机	/	80		32	13	5	18	13	32	3	49.9	52.7	44.9	65.5			28.9	31.7	23.9	44.5	

注：根据《噪声污染防治工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为21dB(A)左右。

(1) 噪声预测结果

项目预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-16 等效声源噪声预测结果 (dB(A))

类型	噪声值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间贡献值	48.9	55.0	45.7	58.2
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间要求，夜间不生产，项目建设后对周边声环境影响不大。

(2) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南--总则》（HJ819-2017），排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的噪声进行监测。

表 4-17 运营期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	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类标准

四、固体废物环境影响分析和保护措施

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 71 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量为 35.5kg/d（10.65t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

(2) 一般工业固废

主要为废包装材料（废塑料代码 732-001-06、废纸 732-001-04），产生量约 10t/a。即项目一般工业固废产生总量约 10t/a，将其交给相关回收单位回收。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂

环节记录表》按批次填写，每一批次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于5年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

（3）危险废物

项目危险废物主要有机器设备维修过程产生的废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08），产生量约0.05t/a；含油抹布手套（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.05t/a；研发试验废液（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），产生量约5t/a；废试剂瓶、废一次性耗材（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约5t/a；过滤器、生物安全柜定期更换过滤器材产生的废滤材（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.3t/a；废气处理设施定期更换活性炭产生的废活性炭（废物类别：HW49其他废物，危废代码：900-039-49），项目活性炭吸附有机废气量为10kg/a，项目两级活性炭吸附装置有2个活性炭箱，实际每次装填活性炭量平均约25kg/箱，每年对活性炭进行1次整箱更换，预计废活性炭产生量为60kg/a，约0.06t/a。

综上，项目危险废物产生总量约10.46t/a。危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废

物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物的储存运输需执行危险废物转移联单制度。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求：

“4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

4.4 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。”

表 4-18 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维护	液态	烃类	1 年	T/I	拟分类收集并定期交有资质的单位收集处理
2	含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	烃类	1 年	T/In	
3	研发试验废液	HW49 其他废物	900-047-49	5	实验	液态	有机物	半年	T/C/I/R	
4	废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49	5	原辅料使用	固态	化学试剂	1 年	T/In	
5	废滤材	HW49 其他废物	900-041-49	0.4	检验与研发	固态	烃类	半年	T/In	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.06	废气处理设施	固态	烃类	半年	T	

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1 单元 10 层 东北角	10m ²	桶装	10t	1 年
2		含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49					1 年
3		研发试验废液	HW49 其他废物	900-047-49					半年
4		废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49					半年
5		废滤材	HW49 其他废物	900-041-49					1 年
6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					1 年

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并

妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

（4）固废环境影响评价结论

项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目实验室分布在 2 楼，不会对地下水、土壤造成较大污染。建议清洗区、危废暂存间地面加强防渗防漏措施，地面防渗措施建议参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“混凝土防渗+人工材料”措施，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管。采取防渗防漏等措施，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、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

七、环境风险环境影响分析和保护措施

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目涉及的环境风险物质及危险化学品为危险化学品仓库储存的 75%乙醇、盐酸、甲醇等溶液以及危险废物。危化品仓库位于 1 单元 10 层东北角，具体位置见项目平面布置图(附图 10)，危险物质储存情况及相应性质见第二章表 2-3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB0000.18-2013)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 等核查，本项目主要危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-20 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
75%乙醇	0.015(折纯)	500	0.00003
异丙醇	0.001	500	0.000002
盐酸	0.005	10	0.0005
硫酸	0.005	10	0.0005
二甲苯	0.001	10	0.0001
甲醇	0.0096	10	0.00096
废机油	0.05	2500	0.00002
含油抹布手套	0.05	200	0.00025
研发试验废液	5	200	0.025
废试剂瓶、废一次性耗材	5	200	0.025
废滤材	0.4	200	0.002
废活性炭	0.06	200	0.0003
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)			0.0053762

Q 值为 0.0053762<1，该项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

2、环境风险识别

项目危险化学品存放于危险化学品仓库，在运营期间可能因泄漏、操作不当等原因引发环境污染事故；项目产生的危废暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险；

危化品操作管理不当可能造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物；项目废水收集设施破裂或管理不当可能造成生产废水泄漏造成土壤、水体污染事件。

3、环境风险分析

(1) 化学品泄露风险分析

甲醇、乙醇等泄露，产生有机废气，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度增加，对人体产生影响。

(2) 危废泄露风险分析

项目产生的危废暂存于 10 楼，对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响较小。

(3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放分析

火灾、爆炸属于安全事故，建议建设单位做好安全措施，对项目安全另行评价，本报告仅对火灾、爆炸引起的伴生/次生污染进行分析。

①甲醇、乙醇泄漏可能伴生火灾、爆炸，此外，泄漏可能腐蚀其他柜体、墙体等，破坏化学品的储存仓库，当各类有机试剂、溶剂等原液或纯品混合时，将发生剧烈的化学反应，可能产生有害气体，甚至引发二次爆炸，导致周边大气环境及生态平境等遭受破坏。

②乙腈储存不当时发生爆炸，可能破坏储存柜、墙体等，导致其他化学试剂泄漏、反应，导致有害气体产生，甚至引发二次爆炸对周边环境造成破坏。

(4) 生产废水泄露风险分析

废水收集设施破损时废水泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险废物暂存环境风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏、防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密

封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。

(2) 化学品泄漏、火灾爆炸引起次生污染等环境风险防范措施

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》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。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。具体防范措施如下：

①操作人员必须经专门培训，严格遵守操作规程，杜绝因操作不当引起泄漏；

②搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏而泄漏；

③储备区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，如设置围堰等，满足防腐蚀、防爆炸、防泄漏等要求；

④不同类型危险化学品应设各自专用储存柜，并分开置于危化品仓库中，以墙体隔开不同储存柜，严禁与危化品相应的禁忌物混合储放，尤其严格防范叠氮钠与强酸的接触；

⑤使用原液、纯品、高浓度危险化学品储存液时，应严格限制与其相应的禁忌物混合储放接触；

⑥加强对危险化学品储存管理，定期检查储存室、储存柜，及时更换老旧或损坏柜体。

(3) 应急要求

①本项目需做环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

②泄露发生时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等

统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

5、风险评价结论

项目采取相应的环境风险事故防范措施，根据要求编制突发环境事件应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免环境污染事故的发生。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。

八、电磁辐射环境影响分析和保护措施

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行环境影响分析。

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	废气排气筒 DA001~DA002	TVOC、NMHC、氯化氢、苯系物	有机废气经通风橱收集至经二级活性炭处理后通过 30m 高 DA001 排放,酸雾废气收集后经碱液喷淋处理后 30m 高的 DA002 排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2-药物研发机构工艺废气标准限值
		甲醇、硫酸雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	厂区内	NMHC	无组织排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准
	厂界	氯化氢	无组织排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 4 标准限值
		甲醇、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾		广东省地方标准《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标准
	地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后,排入观澜水质净化厂处理
工业废水		收集后拉运处理,不外排		
声环境	实验设备等设备噪声	等效连续 A 声级	车间隔声、基础减振	《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	<p>项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；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，还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）危化品：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》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。</p> <p>（2）危险废物：须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。</p> <p>（3）应急要求：环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p>			
其他环境管理要求	<p>建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p>			

六、结论

综上所述，深圳市迈科龙生物技术有限公司 POCT 免疫层析诊断平台产业化项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的建设内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。