

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳东亿医学检验实验室新建项目

建设单位（盖章）：深圳东亿医学检验实验室

编制日期：2023年02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	深圳东亿医学检验实验室新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市坪山区青兰三路 24 号威尔德工业园 1 栋 401		
地理坐标	(114 度 23 分 49.236 秒, 22 度 43 分 30.944 秒)		
国民经济行业类别	C7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	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)	20.0
环保投资占比(%)	2.0	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	280(租赁建筑面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 坪山国家生物产业基地综合发展规划 审批机关: 深圳市坪山区管委会 审批文件名称及文号: 印发《深圳市坪山国家生物产业基地综合发展规划》的通知(深坪委[2015]60号)		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称: 坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书 召集审查机关: 深圳市生态环境局(原深圳市人居环境委员会) 审查文件名称及文号: 深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函, (深人环函[2018]1452号)		

本项目位于深圳市坪山区青兰三路24号威尔德工业园1栋401，属坪山国家生物产业基地范围内，根据《深圳市坪山国家生物产业基地综合发展规划》的通知（深坪委[2015]60号）和深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函（深人环函[2018]1452号），对深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单和准入企业控制指标分别要求如下：

（1）产业政策、工艺技术要求

- ①鼓励引进基地重点行业，包括生物医药、医疗器械及生物服务业；
- ②引进企业必须符合国家、广东省、深圳市的有关产业政策，禁止引入限制类、淘汰类项目，避免引入污染严重和低附加值的企业；
- ③禁止引入含电氧化、电镀、印染、酸洗、磷化、表面处理等工艺的医疗器械企业。

（2）清洁生产水平要求

企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。企业有明确的环境改善目标，要求企业在入园后的2年内获得ISO14001认证。

引用企业不得使用燃油或重质燃油作为燃料，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。

（3）生产设备要求

- ①进驻企业的建设必须符合基地的规划，并进行必要的绿化和环境建设，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。
- ②企业的生产运行除自身的管理符合环境保护要求外，还要接受基地的管理。

表 1-1 深圳市坪山国家生物产业基地准入企业控制指标

主题	评价指标	控制水平
工业发展水平及经济效益	工艺技术水平	国内先进以上水平
	清洁生产	清洁生产水平达到国内先进以上水平
资源与能源	万元工业增加值能耗	0.344t 标煤/万元

	万元工业增加值水耗	12t/万元
	清洁能源所占比例	100%
水污染宏观控制	万元工业增加值 COD 排放量	0.5kg/万元
	工业废水处理率与达标排放率	100%
	生活污水集中处理率与达标排放率	100%
大气污染宏观控制	万元工业增加值二氧化硫排放量	1.0kg/万元
	废气污染物达标排放率	100%
固体废物污染宏观控制	生活垃圾无害化处理率	100%
噪声	危险废物安全处理处置率	100%
	厂界噪声达标率	100%
环境管理	三同时执行	100%
	编制环境影响评价文件	100%

本项目情况：

(1) 产业政策、工艺技术方面，本项目符合国家、广东省、深圳市的有关产业政策，不属于禁止引入限制类、淘汰类的项目，不属于污染严重和低附加值的企业；

(2) 清洁生产水平方面，企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。

(3) 生产设备方面，本项目的建设符合基地的规划，环保设施完善，符合环境保护要求，并接受基地管理。

本项目符合深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单。

对照《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函（深人环函[2018]1452号），本项目符合深圳市坪山国家生物产业基地在环境准入条件清单和准入企业控制指标的要求。

《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》中确定基地主要发展生物医药、医疗器械及生物服务业。本项目属于生物服务业，在规划拟引进的行业范围内。

其他符合性分析	<p>1、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）相符性分析</p> <p>（1）项目与生态保护红线相符性分析</p> <p>根据深府〔2021〕41号文件，全市陆域生态保护红线面积588.73平方公里，占全市陆域国土面积的23.89%；一般生态空间面积52.87平方公里，占全市陆域国土面积的2.15%。全市海洋生态保护红线面积557.80平方公里，占全市海域面积的17.53%。</p> <p>项目位于深圳市坪山区青兰三路24号威尔德工业园1栋401，不涉及生态控制线范围，不在水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，符合生态保护红线的要求。</p> <p>（2）与环境质量底线的相符性分析</p> <p>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。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>对照项目所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类、环境空气二类区、声环境3类区），经本环评分析，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。</p> <p>（3）与资源利用上线的相符性分析</p> <p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p> <p>项目用电来自市政电网，生产及生活用水来自市政给水管网，项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目的，有效的控制污染。项目的水、电、原材料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>
---------	---

(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

根据深府（2021）41号文件附件4“深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图”，项目选址地属于坑梓街道一般管控单元（YB77）（详见附图11）。根据《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），ZH44031030077坑梓街道一般管控单元（YB77）管控要求如下：

区域布局管控：

1-1.依托国际一流的深圳高新区坪山核心园区，在巩固提升现有生物医药、新能源汽车、集成电路等产业基础上，重点发展智能网联、第三代半导体、生物与生命健康等新产业和新业态，大力发展跨界融合、创新活跃、产业链长、带动性强的未来产业；优先将与园区产业相关的科技基础设施、新型研发机构等创新资源向坪山高新区倾斜，着力增强中试验证和科技成果转化水平，建设粤港澳大湾区深圳生物医药产业创新合作区，打造新经济活力迸发的新一代高技术园区。

项目属于重点发展的生物与生命健康产业，符合坑梓街道区域布局管控要求。

能源资源利用：

2-1.执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

项目严格落实最严格的水资源管理制度，采用节水阀门，日常节约用水；项目不涉及地下水开采；项目全部使用电能，不燃用高污染燃料，与坑梓街道能源资源利用要求相符。

污染物排放管控：

3-1.沙田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。

项目不涉及上述内容，与坑梓街道污染物排放管控要求相符。

环境风险防控：

4-1.沙田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。

项目不涉及上述内容，与坑梓街道污染物排放管控要求相符。

项目属于新建项目，项目建设产生的工业废水拉运处理，不外排；生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政污水管网。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。

2、产业政策符合性分析

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类；查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019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，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的相关规定，为允许类，项目建设符合相关的产业政策要求。

3、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）相符性分析

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、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

项目属于工程和技术研究和试验发展行业，不属于上述 12 个行业，运营过程有机废气排放量为 $25.5\text{kg/a} < 100\text{kg/a}$ ，不需申请总量。

（2）与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》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：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）。

公司使用的原辅料均为低 VOCs 原辅料，VOCs 污染防治设施均为活性炭吸附装置，符合文件要求。

（3）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。”

项目属坪山河流域，生活污水已纳入市政污水管网的区域；工业废水拉运处理，不外排。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。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>深圳东亿医学检验实验室成立于 2017 年 08 月 24 日,统一社会信用代码 91440300MA5ENKTU9K,于深圳市坪山区青兰三路 24 号威尔德工业园 1 栋 401 开办,从事新型冠状病毒医疗检测,年设计能力为 600 万个标本,项目租赁厂房面积为 280m²,房屋租赁合同见附件 2。</p> <p>根据现场勘察,项目尚未投产,现申请办理新建项目环保备案手续。</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“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>																					
	<p>1、产品方案与建设内容</p> <p>项目主要产品名称及年产量见表 2-1,项目主要建设内容见表 2-2。</p>																					
	<p>表 2-1 主要产品方案</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">年产量</th> <th style="width: 30%;">年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">新型冠状病毒医疗检测</td> <td style="text-align: center;">600 万个</td> <td style="text-align: center;">2400h</td> </tr> </tbody> </table>			产品名称	年产量	年运行时数	新型冠状病毒医疗检测	600 万个	2400h													
	产品名称	年产量	年运行时数																			
	新型冠状病毒医疗检测	600 万个	2400h																			
	<p>2、建设内容</p> <p>项目建设内容如下表所示。</p>																					
	<p>表 2-2 项目建设内容</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">项目名称</th> <th style="width: 60%;">项目建设规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">实验室</td> <td>面积约 202.35m²,设病理诊断室、更衣室、试剂准备区、新冠标本制备室、核酸扩增室、未检标本暂存区、消毒室、空调机房</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td style="text-align: center;">依托市政供水管网</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">排水</td> <td style="text-align: center;">依托市政排水管网</td> </tr> </tbody> </table>			类别	序号	项目名称	项目建设规模	主体工程	1	实验室	面积约 202.35m ² ,设病理诊断室、更衣室、试剂准备区、新冠标本制备室、核酸扩增室、未检标本暂存区、消毒室、空调机房	辅助工程	—	—	—	公用工程	1	给水	依托市政供水管网	2	排水	依托市政排水管网
	类别	序号	项目名称	项目建设规模																		
主体工程	1	实验室	面积约 202.35m ² ,设病理诊断室、更衣室、试剂准备区、新冠标本制备室、核酸扩增室、未检标本暂存区、消毒室、空调机房																			
辅助工程	—	—	—																			
公用工程	1	给水	依托市政供水管网																			
	2	排水	依托市政排水管网																			

	3	供电	依托市政电网,本项目不设备用发电机等燃油设备		
环保工程	1	生活污水	生活污水经化粪池处理后经市政排水管网排入上洋水质净化厂处理		
	2	工业废水	主要是实验室人员洗手用水,洗手废水经收集后拉运处理,不外排		
	2	废气	建设3套废气处理设施,实验室消毒废气集中收集经3套2级活性炭吸附装置处理后于3个排气筒高空排放		
	3	噪声	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;加强设备维护保养等		
	4	固废	生活垃圾	经分类收集后由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	
			一般固废	设置一般固废分类收集装置	
危险废物			交由危废处置单位进行拉运处理		
办公室以及生活设施等	1	办公室	面积约30平方米		
	2	休息室	面积约23.80平方米		
	3	生活区	面积约15.12平方米		
储运工程	1	危废仓	面积约8.73平方米		

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

序号	名称	年用量	厂区最大储存量	使用环节
1	75%酒精	125 升	125 升	日常消杀
2	滤芯吸头	14016000 个	240000 个	实验
3	PCR96 孔板	109500 个	6000 个	实验
4	封板膜	109500 个	6000 个	实验
5	提取试剂	5000000 人份	100000 人份	实验
6	核酸检测试剂	5000000 人份	200000 人份	实验

75%酒精: 主要成分为乙醇,常温常压下是一种易挥发的无色透明液体,低毒性,乙醇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。

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	30 吨	市政供给	市政给水管
	生产用水	1.55 吨		
电	生产用电	6 万度	市政供给	市政电网

4、主要设备

表 2-5 主要生产设备及设施清单

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用环节
1	提取仪	96 孔	9	提取标本
2	扩增仪	96 孔	47	标本扩增
3	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	6	实验
4	立式压力蒸汽灭菌器	BKQ-B100II	2	消毒医疗废物
5	医用冷藏箱	BYC-588	1	存放试剂
6	医用冷藏箱	YC-260	1	存放试剂
7	医用冷藏冷冻箱	YCD-EL300	1	存放试剂
8	紫外线消毒车	MF-II-ZW30S19W	2	消毒
9	全自动样品处理系统	AMD-96TS+	1	样本前处理
10	封膜仪	AS-200	1	塑封 96 孔板
11	纯水机	TCHS-10RO/150F	1	纯水制备

5、总图布置

项目所在厂房共 6 层，项目位于 4 楼 401，设有实验区、仓库、办公区等，车间具体布置见附图 10。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 3 人，员工均不在厂区内住宿，每天 8 小时工作制，年工作日 300 天。

7、地理位置

项目位于深圳市坪山区青兰三路 24 号威尔德工业园 1 栋 401，中心坐标 114.397010，22.725262，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。

8、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、道路，项目东面、南面为同栋其他厂房，东面隔同栋其他厂房约 55 米处为聚龙中路，南面隔同栋其他厂房约 35 米处为工业厂房，西面约 25 米处为城市支路青兰三路，北面约 23 米处为城市次干道青松路。

本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。

工艺流程简述（图示）：

污染物表示符号（i为源编号）：（废气：G_i，废水：W_i，废液：L_i，固废：S_i，噪声：N_i）

项目工艺流程及产排污环节如下：

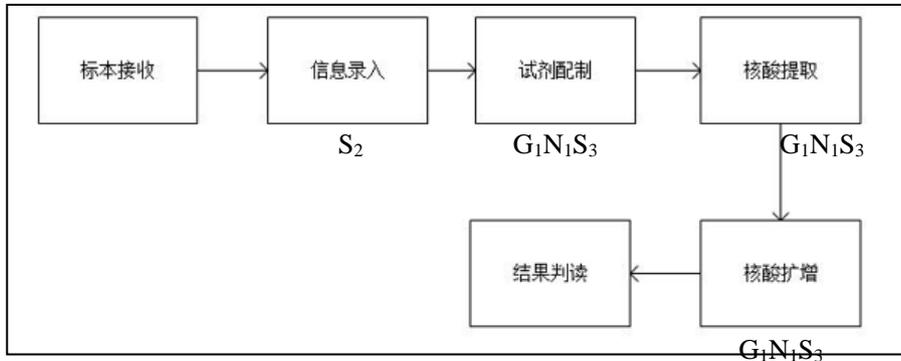


图 2-1 项目生产工艺流程图

生产工艺说明：项目从事新型冠状病毒医疗检测，标本不在本检测室内收集，建设单位在接收标本后，首先在新冠标本制备室拆解包装、录入信息，然后在试剂准备区进行试剂配制，接着在生物安全柜中，通过提取仪进行核酸提取，提取的样品通过全自动样品处理系统处理后，得到核酸样品，再在生物安全柜内将得到的核酸样品进行核酸扩增，得出检测结果后再进行结果判读，最后核对无误后出具报告。

检测过程中，标本提取后的剩余标本需冷藏暂存，以备实验失败、核对有误时需重复前述检测工作。本项目废弃劳保用品、废弃标本、废弃试剂及试剂瓶、多余样品及包装物一并作为医疗废物处理。本项目检测室使用紫外线消毒车、75%酒精进行消毒，并通过风机将检测室内可能存在病毒气溶胶的空气抽排至楼顶活性炭吸附装置过滤后排放，实验室内空气与办公室等其他区域空气不得混合。

项目污染物表示符号：

废气：G₁ 实验室消毒废气；

固废：S₂ 一般固体废物；S₃ 危险废物；

噪声：N₁ 设备噪声；

此外，项目污染物还包括员工生活污水W₁，实验室人员洗手废水W₂，员工生活垃圾S₁。

备注：本项目不属于P3、P4 实验室。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。

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) 环境空气质量现状					
	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。					
	项目位于坪山区,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)》的深圳市坪山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:					
	表 3-1 深圳市坪山区空气环境质量监测数据					
	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	11.7
	NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	22	40	55.0
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	42	70	60.0
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	19	35	54.3
	CO	mg/m ³	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20.0
O ₃	μg/m ³	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	128	160	80.0	
根据上表可知,2021年深圳市坪山区SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 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。						
(二) 地表水环境质量现状						
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)、《广东省地表水环境功能区划》的通知(粤环[2011]14号),本项目选址不在水源保护区内,属于坪山河流域,水体功能为农业用水及一般景观用水,水质控制目标为Ⅲ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。						
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 2021 年坪山河碧岭、红花潭和上洋 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 年坪山河流域水质监测数据统计表 单位：mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
III 类标准限值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2
碧岭断面	7.45	2.8	0.6	0.04	0.02	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.225	0.14	0.15	0.04	0.1	0.04	0.2	0.1
红花潭断面	7.4	9.8	1.9	0.4	0.15	0.0003	0.01	0.02
标准指数	0.2	0.49	0.475	0.4	0.75	0.06	0.2	0.1
上洋断面	7.18	15.7	3.3	0.62	0.13	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.09	0.785	0.825	0.62	0.65	0.04	0.2	0.1
全河段	7.33	9.4	1.9	0.35	0.1	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.165	0.47	0.475	0.35	0.5	0.04	0.2	0.1

由上表可知，坪山河碧岭监测断面、红花潭监测断面、上洋监测断面、全河段均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

(三) 声环境质量现状

项目 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，不需开展地下水环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	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	规模	保护级别
	大气环境	聚贤里	东北	277m	约 800 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其 2018 年修改单的二级标准
	声环境	项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标			/	
	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				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-4 污染物排放标准							
	类别	执行标准	标准值					
	大 气 污 染 物	有 组 织	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)	污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放 监控浓度限 值
						排 气 筒 高 度 m	二 级 标 准	
				NMHC	80	25	/	/
		厂 界	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)	非 甲 烷 总 烃	/	/	/	4.0
	厂 区 内	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 标准	NMHC	监控点处 1h 平均浓 度值		6		
				监控点处任意一次 浓度值		20		
	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			
			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	65	55				
		4 类	70	55				
固 体 废 物	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》 (GB18597-2001)及其 2013 修改单等规定执行，废琼脂培养基需先消毒后再 按照危险废物管理							

注：废气单位为 mg/m³；废水单位为 mg/L；噪声单位为 dB(A)。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]10号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》：总量控制指标有：NO_x、COD、NH₃-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。</p> <p>本项目无 NO_x、重点行业重金属的产生与排放，不分配总量控制指标。</p> <p>项目挥发性有机物排放量25.5kg/a<100kg/a，不需进行总量控制。</p> <p>项目洗手废水经收集后拉运处理，不外排；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上洋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>本项目租用已建成厂房，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 3 人，均不在厂区内住宿。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 10m³/(人·a)，约 0.1t/d, 30.0t/a；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 0.09t/d, 27.0t/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)、BOD₅(200mg/L)、SS (220mg/L)、NH₃-N (40mg/L)。生活污水最终进入上洋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上洋水质净化厂纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水量为0.09t/d, 27.0t/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>项目所在地属于上洋水质净化厂处理范围内，上洋水质净化厂建设规模为日处理 20 万 m³/d,项目为典型的生活污水,外排的污水量为 0.09t/d,27.0t/a,日排放量仅占净化厂日处理量的 0.000045%，项目生活污水经三级化粪池预处理后出水水质能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，上洋水质净化厂总排放口出水化学需氧量、氨氮、总磷排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017) 城镇污水处</p>

理厂（第二时段）标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，对纳污水体的水质影响甚微，因此，本项目的生活污水水量对上洋水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故评价认为环境影响可以接受。

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	上洋水质净化厂	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

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	114.396778	22.725244	0.0027 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	上洋水质净化厂	COD _{Cr}	30mg/L
								BOD ₅	6mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	1.5mg/L

注：SS 按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）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	0.0306	0.0092
		BOD ₅	182	0.0164	0.0049
		SS	154	0.0139	0.0042
		氨氮	40	0.0036	0.0011
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0092
		BOD ₅			0.0049
		SS			0.0042
		氨氮			0.0011

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，最终进入上洋水质净化厂，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}	27.0	400	0.0108	三级化粪池	15	27.0	340	0.0092
	BOD ₅		200	0.0054		9		182	0.0049
	SS		220	0.0059		30		154	0.0042
	NH ₃ -N		40	0.0011		0		40	0.0011

(2) 工业废水

项目用水主要为立式压力蒸汽灭菌器用水(使用纯水, 纯水自制)、实验人员在实验结束后使用自来水洗手用水。根据企业提供的资料, 项目实验人员 2 人, 每人每天用于洗手的自来水量为 0.5L, 即洗手用水量为 0.001t/d, 0.3t/a, 废水产生系数按照用水的 90% 计, 则洗手废水产生量为 0.0009t/d, 0.27t/a。

项目立式压力蒸汽灭菌器使用过程需使用纯水，该部分用水可循环使用最终蒸发掉，需定期补充纯水，项目设2台立式压力蒸汽灭菌器，根据企业提供的资料，立式压力蒸汽灭菌器每周补充一次用水，每台每次补充水量为5L，则每周用纯水量为10L，每年用纯水量为0.5t/a。项目纯水制备过程纯水：尾水为1:1.5，即每年产生尾水量为0.75t/a，纯水制备需用自来水量为1.25t/a。项目尾水属于清净下水，可直接排入市政管网。

综上，项目自来水总用量为1.55t/a，废水产生量为0.27t/a。

由于项目废水产生量较少，建设单位采取收集转运处理，不外排。废水转运措施须满足以下条件：

①企业废水收集设施必须建在便于废水转运车辆进出的地方，若建在建筑物内，可放置在项目所在楼层4楼；厂区内行车进出通道须 ≥ 4 米，转弯半径须 ≥ 25 米。

②废水收集设施有效容积必须 ≥ 5 立方米（可串联或并联多个容器），且必须大于单次最大废水排放量并预留10%以上的富余容积。

③连接废水产生设备与废水收集设施的废水收集管道必须是防腐的固定管道（常用塑胶类管道），并且标明管道名称，此外管径须放大，预防堵塞，不得使用软管连接，废水产生区域除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。

④废水收集设施可建成各类材质的水槽、水池，也可以是大塑胶水桶，最好建在或放在平整的地面上，四周须有高0.1米至0.2米高的围堰，使用水泥和金属类水池、水槽存储腐蚀性废水的内壁须有防腐层。

⑤为确保安全，除外购塑胶水桶类设施高度不作要求外，其余废水收集设施总高度或深度控制在1.5米以下，其中地下水池口四壁须高出地面0.1米以上。内外壁须有容积刻度，并须标明容器尺寸、容量、储存的废水名称，要有明显的危险警告标志。

⑥放置于室外的废水收集设施须有遮雨棚或防雨盖，地面水池须有楼梯或操作平台，地下水池须有防护栏，加盖的水池须预留足够大的操作口和观察口（足够观察水池内水位和转运废水操作），不能使用全封闭水池。

⑦废水收集设施旁须标明拉运操作规程，主要内容需有：企业负责人、联系人、委托拉运废水企业名称、联系电话、存储达到多少立方废水须拉运、废水酸碱性、拉运注意事项等。

⑧废水收集设施周边 10 米内须有 380 伏和 220 伏电源插座。

⑨废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。

⑩废水应设置收集设施和废水计量装置，废水贮存区域应设置监控设备。

⑪企业废水收集设施是企业生产必须配套的污染防治设施，必须与生产设施同时设计、同时施工、同时投入使用。

经采取上述措施，项目废水不会对区域水环境产生影响。

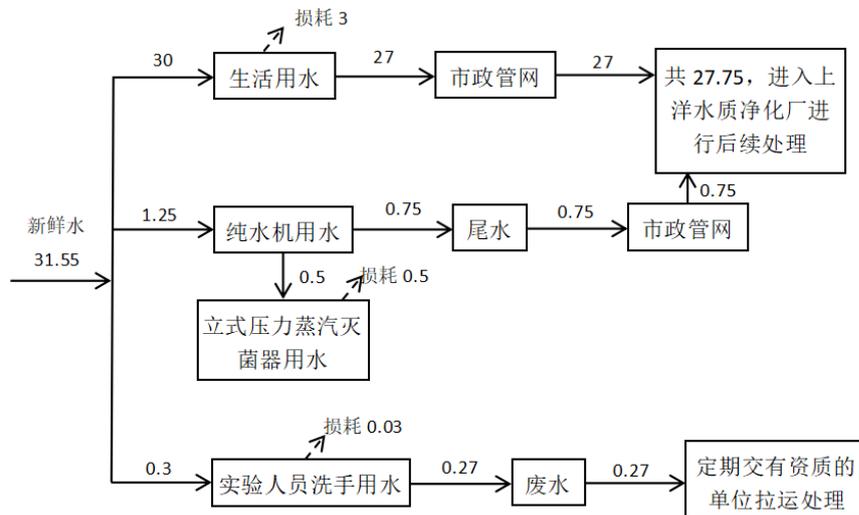


图 4-1 项目用水平衡图 单位：t/a

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): 项目从事新型冠状病毒检测，检测过程中使用 75% 酒精进行日常消杀，75% 酒精用量为 125L/a。75% 酒精按密度 0.85kg/L 计算，则用量为 106.25kg/a，使用过程中全部挥发，因其中酒精含量占 75% (其余 25% 为水)，因此挥发性有机废气产生量约 79.7kg/a。实验室内空气可能受病毒污染，挥发的酒精废气与检测室内抽排的空气一并引至楼顶经 3 套活性炭吸附装置处理后排放，排放口位于 6 层楼顶，处理风量分别为 2000m³/h、5000m³/h、5000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：废气收集方式为单层密闭正压，VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，集气效率为 85%。项目废气产生工位设在密闭车间，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，其收集效率按 85%计。

根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 6，活性炭吸附处理挥发性有机物的处理效率为 70%，本项目二级活性炭处理效率按 80%计。

项目酒精消杀根据需要使用，3 个排气筒合计总风机风量为 12000m³/h。则废气排放情况见下表。

表 4-6 项目废气排放情况表

排气筒编号	污染因子	有组织排放			无组织排放		总排放量 kg/a
		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	4.515	1.88×10 ⁻³	0.94	3.98	1.66×10 ⁻³	8.5
DA003		4.515	1.88×10 ⁻³	0.38	3.98	1.66×10 ⁻³	8.5
DA003		4.515	1.88×10 ⁻³	0.38	3.98	1.66×10 ⁻³	8.5
合计	非甲烷总烃	13.545	5.64×10 ⁻³	/	11.94	4.98×10 ⁻³	25.5
等效排气筒	非甲烷总烃	/	5.64×10 ⁻³	/	/	/	/

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，项目产生的非甲烷总烃经收集处理后，有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准，厂界无组织排放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，厂区内无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周边大气环境影响较小。

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 总则》（HJ942-2018）等技术规范，活性炭吸附处理有机废气属于可行技术。

4、废气排放口基本情况

表 4-7 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	25m	0.3m	25°C	一般排放口	114.396910E, 22.725305N
DA002	25m	0.4m	25°C	一般排放口	114.397032E, 22.725303N
DA003	25m	0.4m	25°C	一般排放口	114.397141E, 22.725310N

5、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，废气监测计划见下表。

表 4-8 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001、 DA002、 DA003	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 标准
厂界	非甲烷总烃	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
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 标准

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 4-9 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	废气设施运转异常	非甲烷总烃	4.70	0.0094	0.5	1	停产，立即维修
DA002			1.88	0.0094	0.5	1	
DA003			1.88	0.0094	0.5	1	

如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则均无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成更大影响。

7、环境影响分析结论

项目产生的非甲烷总烃经收集处理后，有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准，厂界无组织排放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，厂区内无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周边大气环境影响较小。

三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为生物安全柜、立式压力蒸汽灭菌器、全自动样品处理系统等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 65~75dB(A)，项目主要噪声设备情况见下表。

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。

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	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	
						1	1栋401	生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	75	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	70	10	0.8	50	10			70	10	41	55	
		立式压力蒸汽灭菌器	BKQ-B100II	75	80	10	0.6	40	10	80		10	43	55	37	55	22	34	16	34			
		全自动样品处理系统	AMD-96TS+	65	85	10	0.6	35	10	85		10	44	55	36	55	23	34	15	34			

注：1、根据《噪声污染控制工程》（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。

2、项目南侧和东侧是其他厂房分隔体，不做噪声预测。

(1) 噪声预测结果

项目预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-11 等效声源噪声预测结果 (dB(A))

类型	噪声值	
	西厂界	北厂界
车间贡献值	40.8	53.7
标准值	65	70
达标情况	达标	达标

备注：项目夜间不生产，故不进行预测；项目南侧和东侧是其他厂房分隔体，不做噪声预测。

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，北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准昼间要求，西面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准昼间要求，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 4-12 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	西、北侧 厂界外 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、4 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 3 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量为 1.5kg/d (0.45t/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 1t/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废弃样品、实验废液（废物类别：HW01 医疗废物，废物代码：841-001-01），产生量约 0.05t/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 0.25t/a；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 0.025t/a；紫外线消毒车产生的废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量约 0.005t/a，即项目危险废物产生总量约 0.33t/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》（GB18597-2001）及“2013年6月修订单”的相关要求：

“4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

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

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。

4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。”

表 4-13 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	废弃样品、实验废液	HW01 医疗废物	841-001-01	0.05	实验	液态	有机物	1 天	In	分类收集并定期交有资质的单位收集处理
2	废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49	0.25	实验	固态	有机物		T/In	
3	废滤材	HW49 其他废物	900-041-49	0.025	实验	固态	有机物		T/In	
4	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.005	消毒	固态	有机物		T	

表 4-14 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	危废贮存间	废弃样品、实验废液	HW01 医疗废物	841-001-01	厂区东北侧	8.73m ²	桶装	2t	1 天
2		废试剂瓶、废一次性耗材	HW49 其他废物	900-041-49					1 天
3		废滤材	HW49 其他废物	900-041-49					1 天
4		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29					1 天

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。项目主要分布为 4 楼，不会对地下水、土壤造成较大污染。建议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为酒精以及危险废物。危废仓库位于厂区东北侧，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 4-15 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)
酒精	0.106	500	0.000212
废弃样品、实验废液	0.003144	200	8.3×10^{-7}
废试剂瓶、废一次性耗材	0.00366	200	4.2×10^{-6}
废滤材	0.00118	200	0.0000625
废 UV 灯管	0.0015	200	0.0000125
合计 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$			0.000292

Q 值为 $0.000292 < 1$ ，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

酒精泄露产生有机废气，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 4 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。

酒精泄漏可能伴生火灾、爆炸，可能破坏化学品的储存仓库。

（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由资质单位处理，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	DA001、DA002、DA003	非甲烷总烃	集气罩收集，经楼顶的3套活性炭吸附装置处理达标后高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	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
	厂区内	NMHC	无组织排放	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，排入上洋水质净化厂处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生物安全柜、立式压力蒸汽灭菌器、全自动样品处理系统等设备噪声	等效连续 A 声级	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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4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；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的要求</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>危险废物泄漏：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。</p> <p>化学品泄漏：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》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，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。</p> <p>次生风险：一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理。</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，深圳东亿医学检验实验室新建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，如与本报告一致的生产内容，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。