

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 深圳市质量安全检验检测研究院农检东部中心
建设单位（盖章）： 深圳市质量安全检验检测研究院
(深圳市动物疫病预防控制中心)
编制日期： 2022年6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	深圳市质量安全检验检测研究院农检东部中心		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省深圳市龙岗（区）龙城（街道）黄阁路357号		
地理坐标	（ 114 度 12 分 46.3 秒， 22 度 42 分 55.1 秒）		
国民经济行业类别	检测服务 (M7452)	建设项目行业类别	97 专业实验室、研发（试验）基地
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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目至今已运行13年，因一直未办理环评手续，现需补办环评手续。	用地（用海）面积（m ² ）	实际建筑面积 1000 m ² （产权面积+走廊面积）
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”的相符性</p> <p>1) 与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目选址位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路 357 号，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等重点环境敏感区，不在生态保护红线和一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>2) 与环境质量底线符合性分析</p> <p>大气环境：本项目所在区域大气环境质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准要求。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，本项目检测过程中产生的各种废气均能达标排放，对大气环境影响较小。</p> <p>地表水环境：本项目位于龙岗河流域，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），其水环境功能为景观农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纯水制备尾水及反冲洗水属于清净下水，直接排入市政管网后进入横岭水质净化厂，实验废水将委托拉运处理，对水环境影响较小。</p> <p>综上，本项目与“三线一单”环境质量底线相符。</p> <p>3) 与资源利用上线的符合性分析</p> <p>项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，本项目与“三线一单”资源利用上线相符。</p> <p>4) 与生态环境准入清单的符合性分析</p> <p>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）和《深</p>
----------------	---

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），本项目所在区域属于龙城街道一般管控单元（YB52），管控要求如下：

1) 全面强化片区服务核心、活力中轴的宜居宜业功能，打造体验自然、传承历史的现代人居典范区域。以“客围水岸，文化故里”为功能内涵，充分利用片区丰富的物质遗产，盘活文化景观资源，重塑体验“文脉”生活，传承历史与现代文化的活力中心港湾；依托龙岗河活力发展带，还原“水岸”生活，构建自然与城市共生的人居环境典范。重点发展创意生活、特色商贸产业。

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。

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。

4) 执行全市和龙岗区总管控要求内能源资源利用维度管控要求。

5) 横岭水质净化厂（一期、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。

6) 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。

7) 横岭水质净化厂（一期、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。

本项目主要为农产品、水产品、畜禽产品及土壤环境检验检测项目，项目不涉及水域岸线；项目所产生的生活污水、纯水制备尾水及反冲洗水直接排入市政管网后进入横岭水质净化厂，清洗废水将委托拉运处理，不直接排入河道；不倾

倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。因此，本项目的建设符合单元管控要求，符合生态环境准入清单的要求。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划相符性分析

本项目选址位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路357号。根据深圳市[大运枢纽及其周边]法定图则，项目所在地块为二类居住用地，根据事业单位国有资产产权登记证（附件1），项目用地为黄阁翠苑配套独栋商铺的2楼，拥有合法建设手续。

（2）与深圳市基本生态控制线的关系

核查《深圳市基本生态控制线范围图》（附图4），本项目不涉及深圳市基本生态控制线，因此，本项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第145号令）、《深圳市人民政府关于修改〈深圳经济特区禁止销售燃放烟花爆竹管理规定〉等三项规章的决定》（深圳市人民政府第254号令）的要求。

（3）与深圳市水源保护区的关系

本项目所在区域位于龙岗河流域，选址不在深圳市饮用水水源保护区范围内（见附图5）。因此，项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《深圳经济特区饮用水水源保护条例》的要求不冲突。

3、与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11号）相符性分析

（三）防控重点与主要目标

1. 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。

（一）严格准入，强化重金属污染源头管控优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底全省专业电镀企业入园率达到75%。

严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。

相符性分析：本项目实验室产生的含重金属废检测样品及检测废液当做危废处理，产生的少量含重金属废液也将委托转运处理，不排放重金属污染物，符合《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11号）要求。

4、产业政策相符性分析

本项目为食用农产品、饲料及农业环境检测检验，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》（2021年修改），本项目不属于其规定的限制类与禁止类（淘汰类）；根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目属于允许发展类；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

5、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）、《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）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）相符性分析

法律法规、标准	规定	相符性分析
《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）	第十二条“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。”第十三条“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。第二十六条：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	本项目申请总量控制指标为挥发性有机物。项目优先使用低挥发性有机物含量的原辅材料，实验室使用的无水乙醇等有机试剂不可替代，项目产生的有机废气收集后采用活性炭过滤吸附装置处理后排放，与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相符。

		<p>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。</p>	
	<p>《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）</p>	<p>市生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉VOCs排放项目，由项目所在地的辖区生态环境部门出具VOCs总量指标来源及替代削减方案的意见。对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。</p>	<p>本项目涉挥发性有机物排放，挥发性有机物排放量为6.324kg/a，小于100kg/a，不需要总量替代，由深圳市生态环境局龙岗管理局统一调配。与《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。</p>
	<p>《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）</p>	<p>加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代。大力推动低VOCs原辅料、</p>	<p>本项目优先使用低挥发性有机物原辅材料，使用的无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮属于原辅料中不可替代的物质，项目</p>

		<p>VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。2025 年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效 VOCs 治理设施，提高有机废气收集率和处理率。</p>	<p>产生的有机废气通过活性炭过滤装置处理后排放，挥发性有机物年排放量为 6.324kg/a，小于 100kg/a，由深圳市生态环境局龙岗管理局统一调配。与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025 年）>的通知》（深污染防治攻坚办〔2022〕30 号）相符。</p>
--	--	---	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市质量安全检验检测研究院农检东部中心隶属于深圳市质量安全检验检测研究院，为公益性的事业单位，实验室坐落于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路 357 号，东面紧邻黄阁路，北面为黄阁翠苑东大门，南面为深圳市龙岗中心医院黄阁翠苑社区健康服务中心，西面为黄阁翠苑小区。中心实验办公场所面积共有 1000 平方米，其下设综合室、检测室、业务室和后勤办公室。主要工作内容是农产品、水产品、畜禽产品及土壤环境的检测工作。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市生态环境局关于印发〈深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）〉的通知》（深环规[2020]3 号）等的要求，本项目属于《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）》中“四十四、研究和试验发展”中“97 专业实验室、研发（试验）基地”的“其他”，因此，本项目需编制备案类环境影响报告表并报环保主管部门备案。</p> <p>2、检测批次</p> <p>本项目功能定位主要包括食用农产品、水产品、畜禽产品和农业环境检验检测，其中包括无机类（重金属）检验检测、有机类（农残、兽残类药物）检验检测、土壤质量检测等，设计检品量约为 3300 批次/a。</p> <p>3、总平面布局</p> <p>本项目位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路 357 号，建筑面积为 1000m²，项目平面布局图见附图 2，主要布局功能包括办公区与实验区。办公区包括：检测室办公区、培训室、小会议室、技术室、业务室、行政办公室、配电房等；实验区包括：试剂暂存室、土壤样品室、洗涤室、色谱室、光谱室、集中供气室、土壤制备间、质控室、前处理室、样品预处理室、天平室等。</p> <p>4、建设内容</p> <p>深圳市质量安全检验检测研究院农检东部中心实验室项目位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路357号（三层建筑）的二楼，建筑面积为1000m²。项目主</p>
------	---

要从事农产品、水产品、畜禽产品及土壤环境检验检测工作。项目具体的建设内容如下表所示：

表2-1 项目建设内容

类别	工程项目	建设内容指标		
主体工程	实验区	设置有试剂暂存室、土壤样品室、洗涤室、色谱室、光谱室、集中供气室、土壤制备间、质控室、前处理室、样品预处理室、天平室，面积共 599.76m ² 。		
	办公区	设置有检测室办公区、培训室、小会议室、技术室、业务室、行政办公室、配电房，面积共 400.24m ² 。		
公用工程	给排水系统	项目用水由市政供水管网提供，项目周边配套建设有完善的市政污水管网。		
	供电系统	由市政电网提供		
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水经场地配套化粪池预处理后接入市政污水管网后排入横岭水质净化厂	
		实验废水	实验废液和实验清洗废水经收集后委托有资质的单位拉运处理	
		纯水机尾水及反冲洗水	纯水机尾水及反冲洗水属于清净下水，对比同类型设备，水质可达到地表水 III 类标准（见附件 3），直接排入市政污水管网，进入横岭水质净化厂	
	废气处理系统	项目产生的有机废气经万向排气罩和通风橱收集后通过活性炭处理装置处理后排放；酸性废气经通风橱收集后通过喷淋塔装置处理后排放		
	固体废物	危险废物	危险废物将交由具有危险废物处理资质的单位拉运处理	
		一般工业固体废物	一般固废收集装置收集并委托相关单位拉运处理	
生活垃圾		交由当地环卫部门统一处理		
储运工程	仓库	试剂暂存室、土壤样品室		

6、主要原、辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表。

表2-2 主要原辅材料一览表

类别	序号	名称	年耗量	常温状态	包装方式及规格	最大储存量	使用环节	来源及储运方式
原料	1	种植类样品（蔬菜、水果、食用菌）	1680 kg	固态，鲜活状	袋装，1kg/袋	250 袋	检测用样品	自采，冷藏储存于样品室

辅料	2	畜禽样品 (畜肉、禽肉、蛋)	450 kg	肉蛋为固态	袋装, 500g/袋	100 袋	检测用样品	自采, 冷藏储存于样品室
	3	水产样品 (鱼、虾、贝等)	360 kg	固态, 鲜活状	袋装, 500g/袋	100 袋	检测用样品	自采, 冷藏储存于样品室
	4	农业环境样品 (土壤)	120 kg	固态	袋装, 1kg/袋	15 袋	检测用样品	现场采集, 按规范要求储存
	1	无水乙醇	0.5L	分析纯 500ml/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	外购, 存于化学品仓库内及各实验室试剂柜内
	2	氢氧化钠	0.5kg	分析纯 500g/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	3	乙酸乙酯	12L	色谱纯 4L/瓶	瓶装	2 瓶	检测用	
	5	乙腈	48L	默克色谱纯 4L/瓶	瓶装	10 瓶	检测用	
	6	甲醇	60L	默克色谱纯 4L/瓶	瓶装	10 瓶	检测用	
	7	盐酸 (37%)	1L	500ml/瓶	瓶装	2 瓶	检测用	
	8	正己烷	8L	色谱纯 4L/瓶	瓶装	2 瓶	检测用	
	9	氯化钠	1kg	分析纯 500g/瓶	瓶装	2 瓶	检测用	
	10	丙酮	4L	MERCK 4L/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	11	硝酸 (70%)	4.5L	广试 AR500mL/瓶	瓶装	5 瓶	检测用	
	12	硝酸 (70%)	2.5L	J.T.Baker 2.5L/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	13	硼氢化钾	0.2kg	分析纯 100g/瓶	瓶装	2 瓶	检测用	
	14	过氧化氢 (30%)	0.5L	分析纯 500mL/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	15	高氯酸	0.5L	分析纯 500mL/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	16	硫酸 (98%)	10L	500ml/瓶	瓶装	10 瓶	检测用	
17	氢氟酸 (50%)	0.5L	500ml/瓶	瓶装	1 瓶	检测用		
18	抗坏血酸	0.025 kg	分析纯 100g/瓶	瓶装	1 瓶	检测用		

	19	硫脲	0.025 kg	分析纯 100g/瓶	瓶装	1 瓶	检测用	
	20	氮气	250kg	压缩气 5kg/瓶	钢化瓶	6 瓶	检测用	外购，暂 存于气体 房内
	21	氩气	20kg	压缩气 5kg/瓶	钢化瓶	4 瓶	检测用	
	22	氦	70kg	压缩气 5kg/瓶	钢化瓶	4 瓶	检测用	
耗材	1	一次性手套、口罩	1000 套	/	/	/	检测用	

表2-3 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理毒性/危险性
1	无水乙醇	俗称酒精，无色易燃，且有特殊香味的挥发性液体。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。无水乙醇密度为 0.79g/cm ³ 。	易燃，具刺激性
2	氢氧化钠	俗称烧碱、火碱、苛性钠。白色半透明块状或粒状固体，无臭，易溶于水、乙醇和甘油，不溶于乙醚、丙酮。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，溶于水时，放出大量的热，在空气中极易潮解，并吸收二氧化碳生成碳酸钠。	具有强碱性和强腐蚀性
3	乙酸乙酯	无色，具有水果香味的易燃液体，用作试剂，分子式 CH ₃ COOCH ₂ CH ₃ ，分子量 88.1，相对密度（水=1）0.9g/mL，熔点-83.6℃，沸点 77.1℃。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸
4	乙腈	无色有刺激性气味的液体，易燃，分子式 CH ₃ CN，分子量 41.05，相对密度（水=1）0.8g/mL，熔点-45.7℃，沸点 81.1℃，与水混溶，溶于醇等大多数有机溶剂。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险
5	甲醇	无色透明易燃易挥发的极性液体，纯品略带乙醇气味，分子式 CH ₃ OH，分子量 32.04，相对密度（水=1）0.79g/mL，熔点-97.8℃，沸点 143.5℃，能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和大多数其他有机溶剂混溶。	可燃性液体；属于微毒类

6	正己烷	分子式 C_6H_{14} , 分子量 86.18, 相对密度 (水=1) 0.66g/mL, 有微弱特殊气味的无色液体, 熔点 $-95.3^{\circ}C$, 沸点 $68.74^{\circ}C$, 不溶于水, 可与乙醚、氯仿混溶, 溶于丙酮。	低毒; 极易燃
7	氯化钠	白色晶状体, 俗称食盐, 易溶于水、甘油, 微溶于乙醇、液氨; 不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性。稳定性比较好。熔点 $801^{\circ}C$, 沸点 $1461^{\circ}C$ 。	-
8	丙酮	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 分子式 CH_3COCH_3 , 分子量 58.08, 相对密度 (水=1) 0.79g/mL, 熔点 $-94.6^{\circ}C$, 沸点 $56^{\circ}C$, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	极度易燃, 具有挥发性
9	硝酸	透明、无色或带黄色有独特气味的腐蚀性液体, 分子式 HNO_3 , 分子量 63, 相对密度 (水=1) 1.4g/mL, 熔点 $-42^{\circ}C$, 沸点 $83^{\circ}C$, 是一种强氧化剂, 遇潮气或受热分解生成二氧化氮。	助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤
10	硼氢化钾	白色结晶体或微灰黄色结晶粉末, 分子式 KBH_4 , 分子量 53.94, 相对密度 (水=1) 1.18g/mL, 熔点 $500^{\circ}C$, 不溶于烃类、苯、乙醚, 微溶于甲醇、乙醇, 溶于液氨, 遇水或酸发生反应放出氢气及热量, 能引起燃烧。燃烧 (分解) 产物: 氧化硼、氢气。	遇湿易燃, 具强刺激性
11	过氧化氢	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 为强氧化剂, 分子式 H_2O_2 , 分子量 34.01, 熔点 $-2^{\circ}C$, 沸点 $150.2^{\circ}C$, 溶于水、醇、乙醚, 不溶于石油醚。用于分析试剂、消毒剂、氧化剂等, 本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸, 燃烧分解产物: 氧气、水。	易制爆
12	高氯酸	无色透明的发烟液体, 不稳定, 具有强腐蚀性, 用作分析试剂, 分子式 $HClO_4$, 分子量 34.01, 熔点 $-122^{\circ}C$, 沸点 $130^{\circ}C$ 。	氧化剂、酸性腐蚀品、易制爆

13	盐酸 (37%)	微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，分子式 HCl，分子量 36.46，相对密度 (水=1) 1.00045g/mL，熔点 -114.8℃，沸点 108.6℃，与水混溶，溶于碱液	造成严重的皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤，可能引起呼吸道刺激，对水生生物有毒
14	氢氟酸	无色，强烈刺激味液体。熔点 (℃)：-71℃，沸点 (℃)：66.1℃，相对密度 (水=1)：1.180 (20℃)，相对蒸气密度 (空气=1)：2.21，溶解性：与水混溶。不燃，但与金属反应生成氢气而易引起爆炸。对很多金属、硅和硅化合物发生腐蚀作用。	对人体有强烈的腐蚀性和刺激性
16	抗坏血酸	白色固体，无味，可燃，遇火可产生有害可燃气体和蒸汽。熔点：190℃，稳定性较好，对光、空气、湿气敏感，属还原剂。	可燃，眼睛接触后产生轻度刺激
17	硫脲	俗名硫代尿素，白色光亮苦味晶体，分子量为 76.12，熔点为 176~178℃，相对密度 (水=1)：1.41，溶于冷水、乙醇、微溶于乙醚，一次作用时毒性小，反复作用时可抑制甲状腺和造血器官的机能，对环境有危害。	可燃，有毒，具刺激性
18	浓硫酸	透明无色无臭液体，强腐蚀性。熔点 10.37℃，沸点约 337℃，相对密度 1.84 (水=1)	皮肤腐蚀/刺激；严重眼损伤/眼刺激

7、主要设备清单

本项目主要设备清单见下表

表2-4 主要设备清单一览表

序号	名称	规格/型号	数量 (台/套)
1	氮吹仪	N-EVAP 112	1
2	高速冷冻离心机	3-30KS	1
3	全自动微波消解系统	MARS 6	1
4	多道平行蒸发仪 (主机)	Multivapor P-12	1
5	多样品平行蒸发系统主机	Syncore PolyVap	1
6	旋转蒸发仪	Smarvapor RE501	1
7	超纯水机	Advantage A10	1
8	超纯水机	ULUP-III-20T	1
9	石墨赶酸仪	-	1
10	氮吹仪	34 Position N-EVAP Nitrogen Evaporator	1
11	氮吹仪	N-EVAP 12	1

12	24 位氮吹仪	TTL-DCII	1
13	高速冷冻离心机	3-18K	1
14	离心机	Multifuge X3F	1
15	离心机	Multifuge X3F	1
16	大容量离心机	LXJ-IIIB	1
17	氢气发生器	PEAK	1
18	均质仪	B-400	1
19	组织捣碎仪	T10 型	1
20	VWS-20 振摇水浴	VWS-20	1
21	固相萃取系统	Mediwax12	1
22	固相萃取装置	VISIPREP24DL	1
23	固相萃取装置	VISIPREP24DL	1
24	固相萃取装置	VISIPREP 24 DL	1
25	12 管固相萃取装置	Medimax 12	1
26	马福炉	L3/11/B170	1
27	马弗炉	L9/11/B180	1
28	冰箱	SC-219	1
29	鼓风恒温烘箱	FD53	1
30	鼓风恒温烘箱	FD53	1
31	鼓风恒温烘箱	FD115	1
32	精密鼓风干燥箱	BPG-9040A 型	1
33	微控数显电热板	EH20B	1
34	智能样品处理器	EHD36	1
35	恒温水浴锅	DK-S22	1
36	超声波清洗机	AS10200AH	1
37	超声波清洗机	AS10200AH	1
38	冰箱	BD-200GS	1
39	冰箱	BD-200GS	1
40	电导率仪	FE30K	1
41	冰箱	BC/BD-220SE	1
42	冰箱	BCD-215DE	1
43	冰箱	DW-FL262	1
44	冰箱	BCD-208K/ANCJNA	1
45	冰箱	BC/BD-720HCZ	1
46	冰箱	BC/BD-720HCZ	1
47	冰箱	MPR-312D(CN)-C	1

48	冰箱	BC/BD-720HCZ	1
49	冰箱	HYCD-282A	1
50	冰箱	HYC-68A	1
51	恒温箱	FYL-YS-50L	1
52	冰箱	BCD-212NMVT	1
53	全能振荡器	multi reax	1
54	全能振荡器	multi reax	1
55	振荡器	SA320	1
56	组织匀浆仪	MagNA Lyser Instrument	1
57	拍打式匀浆器	interscience	1
58	生物组织石蜡切片机	KI-I	1
59	高温高压灭菌锅	mLS-3020	1
60	生化培养箱	MIR-253	1
61	隔水式培养箱	GHP-9160	1
62	生化培养箱	BPC-250F	1
63	小型高速台式离心机	湘仪	1
64	湘仪高速冷冻离心机	TGL-20M	1
65	鼓风恒温烘箱	FD115	1
66	冰箱	BCD-212NMVT	1
67	冰箱	DW-40W100	1
68	冰箱	BCD-186KB	1
69	氮吹仪	N-EAVP 12	1
70	固相萃取装置	-	1
71	超声波清洗器	AS10150BDT	1
72	超声波清洗器	AS10200BDT	1
73	超声波清洗器	AS10200BDT	1
74	氮吹仪	N-EVAP 112	1
75	氮吹仪	N-EVAP 112	1
76	高速冷冻离心机	3-18k	1
77	土壤研磨筛选机	Pulverisette2	1
78	多管漩涡混合仪	DMT-2500	1
79	多管漩涡混合仪	DMT-2500	1
80	多管漩涡混合仪	DMT-2500	1
81	超声波清洗机	AS20500AT	1
82	超声波清洗机	AS20500AT	1
83	冰箱	MPR-311D(H)	1
84	冰箱	SC-219	1
85	冰箱	BCD-216DE	1
86	多管漩涡混合仪	MTV-100	1

87	气质联用仪(ECD、FPD 检测器)	6890N-5973	1
88	可见分光光度计	721	1
89	实验室 pH 计	S20K	1
90	台式电导率测定仪	EC 215	1
91	多功能暗箱式紫外透射仪	ZF-90	1
92	三重四级杆串联气相色谱质谱联用仪(气质)	TSQ QUANTUM XLS	1
93	电子天平	CPA324S	1
94	气相色谱仪(ECD、FPD 检测器)	7890A	1
95	气相色谱仪(2 个 FPD 检测器)	7890A	1
96	气质联用仪(气质)	7890B-5977A	1
97	电子天平	CPA225D	1
98	农药残留速测仪	YXXPR-8T	1
99	农药残留速测仪	YXXPR-8T	1
100	双道原子荧光光度计	AFS-8330	1
101	液相色谱仪(紫外、荧光检测器)	Alliance e2695 W2489 W2475	1
102	气相色谱仪(ECD、FPD 检测器)	7890B	1
103	原子吸收光谱仪(火焰、石墨炉检测器)	PinAAcle 900T	1
104	超高液相色谱—串联四级杆质谱仪(液质)	Xevo TQ-XS	1
105	电感耦合等离子体质谱仪	NexION 2000	1
106	电子天平	Practum612	1
107	高速超大容量农残检测仪	SPR-88D	1
108	紫外可见分光光度计	756S	1
109	电子天平	DT100	1
110	高效液相色谱仪串联质谱仪	Agilent 1290-AbSciex Triple Quad 5500	1
111	液相色谱仪主机	e2695	1
112	高效液相色谱仪	Acquity Arc	1
113	气相色谱质谱联用仪	Trace 1300 系列(气相色谱仪) ISQ QD(质谱) AI1310 自动进样器	1
114	气相色谱仪	7890B	1
115	双道原子荧光光度计	AFS-9560	1
116	原子吸收分光光度计	SOLAAR MKII M6	1
117	酶标仪	Elx800	1
118	水质综合分析仪	YSI 650	1
119	便携式多参数水质分析仪	YSI 556	1

120	核酸/蛋白分析仪	DU800	1
121	台式电导率仪	CC-501	1
122	PH 计	PHS-3C	1
123	台式 PH/离子计	CPI-501	1
124	分光光度计	722	1
125	盐度计	SYA2-2	1
126	双量程分析天平	AB135-S/FACT	1
127	双量程分析天平	AB135-S/FACT	1
128	单量程分析天平	PB403-S/FACT	1
129	百分之一电子天平	PL402-L	1
130	百分之一电子天平	PL402-L	1
131	百分之一天平	PL602-L	1
132	百分之一天平	PL602-L	1
133	百分之一天平	PL602-L	1
134	电子天平	TE601-L	1
135	实时荧光定量 PCR 仪	LightCycler96	1
136	莱卡显微镜	DM1000	1
137	莱卡体视显微镜	EZ4D	1
138	莱卡倒置显微镜	DMIL	1
139	细菌计数器	YLN-30	1
140	细菌鉴定系统（软件）	API	1
141	ATB 电子比浊仪	-	1
142	BOD 测定仪	Hach BOD Trak	1
143	BOD 测定仪	Hach BOD Trak	1
144	BOD 分析仪	WTW OxiTop IS 6	1
145	电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP6300	1
146	第三代连续流动分析仪	systea analytical technologies flowsys III	1
147	红外分光测油仪	OIL460	1
148	甲醛快速检测仪	ASTAR MR-550	1
149	卤素水分测定仪	HG63P	1
150	紫外分光光度计	722	1
151	风速风向仪	FYF-1	1
152	组胺快速测定仪	-	1
153	万分之一天平	AL204-IC	1
154	天平	NV222ZH	1
155	超高效液相色谱串联三重四级杆联用仪	Xevo TQ-S	1
156	超高效液相色谱串联三重四级杆联用仪	Xevo TQ-S	1

157	PH 计	SevenExcellence	1
158	电热鼓风干燥箱	DHG9245A	1
159	电热鼓风干燥箱	DHG9075A	1
160	电泳仪	Mini-PROTEAN 3	1

8、公用工程

(1) **供电系统：**项目用电均由市政电网供给。

(2) **给水工程：**项目生活用水为 1008m³/a，实验用水为 3.7m³/a，喷淋塔用水量为 46.2m³/a，由市政给水管网统一供给。

(3) **排水工程：**本项目生活污水排放量为 907.2m³/a，生活污水经化粪池处理，经市政污水管网排入横岭水质净化厂处理；纯水制备尾水及反冲洗水排放量为 11.48m³/a，经市政污水管网排入横岭水质净化厂处理。实验废水量为 1.728m³/a，经收集后委托相关单位拉运处理；溶液配制废水为 0.3m³/a，经收集后作为实验废液委托拉运；喷淋塔废水量为 1.2m³/a，经收集后委托相关单位拉运处理。

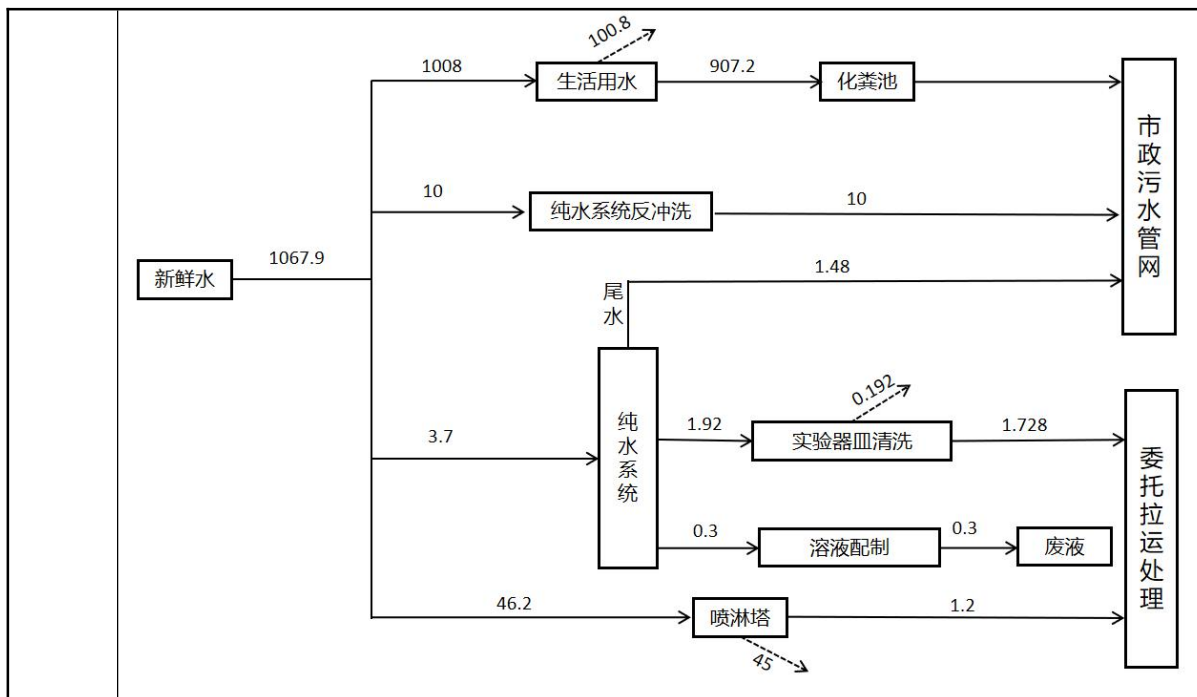
9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 36 人，年工作 300 天，每天 8 小时，1 班制，均不在项目内食宿。

10、水平衡分析

本项目用水包括生活用水、纯水制备尾水及反冲洗水、实验用水和喷淋塔用水，项目排放的生活污水量为 907.2m³/a，纯水制备尾水及反冲洗水排放量为 11.48m³/a，排入市政污水管网后进入横岭水质净化厂；实验废水（器皿清洗废水）1.728m³/a，经收集后委托相关单位拉运处理；溶液配制废水为 0.3m³/a，经收集后作为实验废液委托拉运；喷淋塔废水 1.2m³/a，经收集后委托相关单位拉运处理。项目用排水核算过程详见第四章中的“废水污染源强核算”。项目水平衡如下图所示。

图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）



1、工艺流程及产污环节
 本项目实验室检测主要从事农产品、水产品、畜禽产品及土壤环境检验检测项目，项目工艺流程简介如下：

(1)农产品、水产品、畜禽产品工艺流程

工艺流程和产排污环节

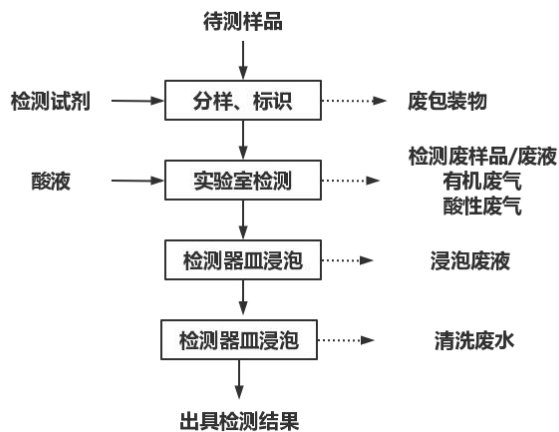


图 2-2 项目实验室农产品、水产品、畜禽产品工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

项目实验室检测包括无机类（重金属）检测项目；有机类（农残、兽残类药物）检测项目，检测样品均为鲜样，不进行干样制备，检测项目及相应的产排污如下。

①重金属检测（原子吸收法）：取两份待测试样，每份 0.2g，分别置于高压消解罐中（通风柜内操作），加 5mL 硝酸硝化后移至 10mL 量瓶中，上机采用原子吸收光谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：硝酸挥发产生酸性废气氮氧化物；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

②重金属检测（原子荧光法）：取两份待测试样，每份 2g，分别置于微波消解器中（通风橱内操作），加 5mL 硝酸及 2mL 过氧化氢硝化后移至 25ml 量瓶中，上机采用原子荧光光谱仪检测，检测过程需加入 1000mL 硼氢化钾溶液，同时做标准曲线和空白试验。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：硝酸挥发产生酸性废气氮氧化物；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品及检测废液、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

③重金属检测（电感耦合等离子体质谱法）：取两份待测试样，每份 0.2g，分别置于微波消解器中（通风柜内操作），加 5mL 硝酸硝化后移至 25mL 量瓶中，上机采用电感耦合等离子体质谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：硝酸挥发产生酸性废气氮氧化物；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

④农残、兽残类药物检测（液相色谱—串联质谱法）

氯霉素液相色谱—串联质谱法

取两份试样，每份 5.0g，分别置 50mL 离心管中（通风橱内操作），加 15mL 乙酸乙酯萃取，经离心，分液，乙酸乙酯定容，氮吹浓缩，用 3mL 正己烷振荡、萃取，上机采用液相色谱—串联质谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

硝基呋喃代谢物液相色谱—串联质谱法

取两份试样，每份 2.0g，分别置 50mL 离心管中（通风橱内操作），加 10mL 甲醇和水的混合溶液振荡，离心，去液；残渣用 10mL 盐酸溶液震荡、浸泡；用氢氧化钠溶液调 pH 值，加入 10mL 乙酸乙酯溶液，振荡、离心，分液，氮吹浓缩，用 3mL 正己烷萃取、过膜。上机采用液相色谱—串联质谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污

废水：器皿清洗废水；

废气：检测试剂挥发产生有机废气、盐酸挥发产生酸性废气；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品及检测废液、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

⑤农残、兽残类药物检测（气相色谱—质谱法）：取两份试样，每份 20.0g，分别置 80mL 离心管中（通风橱内操作），加 40mL 乙腈和 5g 氯化钠，匀浆提取，离心，萃取，用约 60mL 乙腈和专用处理小柱进行净化处理，用 20mL 正己烷洗瓶，浓缩，氮吹。同时，分别称取适量标准物分别于 10mL 容

量瓶中，根据标准物的溶解性选丙酮混合液等溶剂溶解并定容，上机采用液相色谱—串联质谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：检测试剂挥发产生有机废气；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品及检测废液、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

⑥农残、兽残类药物检测（气相色谱法）：取两份试样，每份 25.0g，匀浆，加入 50mL 乙腈，离心，过滤，萃取，氮吹，用 9mL 丙酮洗瓶，离心，过滤，上机采用气相色谱仪检测。检测器皿收集后统一送清洗间进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：检测试剂挥发产生有机废气；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品及检测废液、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

⑦农残、兽残类药物检测（液相色谱法）：取两份试样，取两份试样，每份 5.00g，置于 50mL 锥形瓶中，加入 5%高氯酸 25mL，振荡，提取，离心，上机采用液相色谱仪检测，甲醇为液相色谱的有机流动相。检测器皿收集后统一送清洗间用丙酮进行浸泡、清洗。

产排污：

废水：器皿清洗废水；

废气：检测和清洗试剂挥发产生有机废气；

固体废物：待检样品产生的废包装物，为一般工业固体废物；实验室检测产生的废检测样品及检测废液、以及检测器皿浸泡产生的浸泡废液，均为危险废物。

(2)土壤样品检测工艺流程

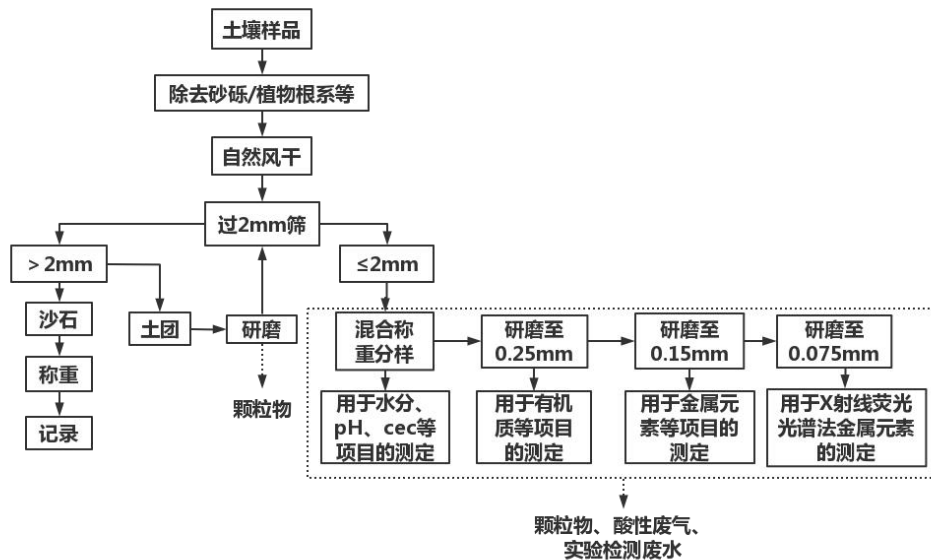


图 2-3 项目实验室土壤样品检测工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

项目实验室土壤质量检测项目，检测样品均为鲜样，不进行干样制备。土壤样品检测步骤：先烘干，然后过筛，除杂质，研磨至 2mm，取一部测 pH，剩下继续研磨至 0.149mm，装瓶后测重金属元素，样品前处理过程：加硝酸盐酸消化，赶酸后，移取部分消化液加抗坏血酸和硫脲，定容，上机。

产排污：

废水：酸性废水；

废气：检测试剂挥发产生酸性废气和研磨产生的颗粒物；

实验室纯水制备：项目实验室用水均采用纯化水，设 2 台超纯水机，超纯水机主要工艺均为砂滤+保安过滤+RO 反渗透+EDI 离子交换。此过程产生纯水制备尾水及反冲洗水。

此外，员工办公产生生活垃圾和生活污水；酸性废气喷淋塔定期更换产生喷淋废水；化学品试剂的包装废物，以及过期废弃的样品，废气处理装置定期更换的废活性炭，其中过期废弃样品为一般工业固体废物，化学品试剂的废空容器及废活性炭为危险废物。

2、主要产污环节汇总

本项目主要污染物为生活污水、实验废水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-5 项目主要产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物
废水	纯水制备尾水及反冲洗水	实验过程中	CODcr、BOD、SS、NH ₃ -N
	实验废水	器皿清洗、溶液配制	酸性废水、有机废水
	喷淋塔废水	实验过程中	碱性废水
	生活污水	员工办公	CODcr、BOD、SS、NH ₃ -N
废气	有机废气	实验过程中	VOCs、甲醇等
	酸性废气	实验过程中	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物
	研磨废气	实验过程中	颗粒物
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	一般工业固体废物	实验过程中	废包装材料、过期废弃的样品、制纯水滤芯
	危险废物	实验过程中	有机废液、无机废液（废酸、含金属废液）、废空容器、废一次性口罩、手套等、过期化学品、废活性炭、实验室废物
噪声		设备运行	Leq (A)

与项目有关的原有环境问题

本项目建设时间为2008年11月，运营时间为2009年9月，由于历史原因一直未办理环评等相关环保手续。运营期间产生的实验废水和喷淋塔废水委托拉运处理，产生的生活污水、纯水制备尾水及反冲洗水排入市政管网后进入横岭水质净化厂；经源强核算本项目废气产生量较小，低于相关排放标准；本项目曾收到居民关于夜晚屋顶废气处理风机运行时有噪声的投诉，后通过下班时关闭废气处理系统风机以及给每个风机加缓冲脚垫的方法解决，现项

<p>目场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，临黄阁路一侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，敏感点噪声预测值和现状监测结果都能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准要求；本项目一般固体废物由固废收集装置收集并委托相关单位拉运处理，危险固体废物委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。</p>

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、大气环境质量状况					
	<p>深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中全市六项基本污染物监测数据，详见表 3-1。2020 年，深圳市龙岗区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 的日平均浓度以及 O₃ 的日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准，项目所在区域环境空气质量达标。</p>					
	表 3-1 2020 年深圳市龙岗区环境空气质量状况一览表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.67%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.00%	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00%	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	45	75	60.00%	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50%	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	136	160	85.00%	达标	
2、水环境质量状况						
<p>项目位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁路，附近地表水体为爱联河，属于龙岗河流域。根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，本报告利用龙岗河全河段的数据进行评价，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。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中龙岗河的水质状况</p>						

数据,龙岗河全河段的各项因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准。

表3-2 2020年龙岗河全河段平均水质现状
(单位: mg/L, 水温、pH值、粪大肠菌群、水质指数除外)

序号	项目	III 类标准	全河段平均	
			监测值	水质指数
1	水温	---	25.4	不评价
2	pH 值 (无量纲)	6~9	7.44	0.22
3	溶解氧	5	6.67	0.75
4	COD _{Mn}	6	3.1	0.52
5	COD _{Cr}	20	13.0	0.65
6	BOD ₅	4	1.9	0.475
7	氨氮	1.0	0.80	0.8
8	总磷	0.2	0.174	0.87
9	总氮	---	9.08	不评价
10	铜	1.0	0.006	0.006
11	锌	1.0	0.024	0.024
12	氟化物	1.0	0.49	0.49
13	硒	0.01	0.0003	0.03
14	砷	0.05	0.0018	0.036
15	汞	0.0001	0.00001	0.1
16	镉	0.005	0.00014	0.028
17	六价铬	0.05	0.002	0.04
18	铅	0.05	0.00032	0.0064
19	氰化物	0.2	0.003	0.015
20	挥发酚	0.005	0.0003	0.06
21	石油类	0.05	0.02	0.4
22	LAS	0.2	0.04	0.2
23	硫化物	0.2	0.003	0.015
24	粪大肠菌群 (个/L)	10000	79000	不评价

3、声环境质量

本评价委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 7 月 4 日对项目声环境质量进行监测。本次监测在项目场界外周边 50 米范围内的敏感点黄阁翠苑 (含幼儿园) 处设置 1 个监测点 (见图 3-1), 对其昼夜等效声级 Leq 值进行了监测, 监测频次: 正常工况下, 每天昼间、夜间各测 1 次/天, 测 1 天。根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划〉的通知》(深环[2020]186 号), 黄阁翠苑 (含幼儿园) 所在区域为 2 类声功能区, 执行《声

环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。监测结果见下表。

表3-3 声环境质量现状监测结果（dB（A））

编号	监测点位置	7月4日		标准值		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	黄阁翠苑（含幼儿园）	57	47	60	50	达标



图3-1 噪声监测点位示意图

4、土壤、地下水环境质量状况

本项目不涉及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，同时所在建筑物已建成，且用地范围内均已采用水泥硬化地面，并做好防渗防泄漏措施，实验室地面均采用符合工程标准要求的防腐、抗渗材料，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。

5、生态环境质量

本项目使用已建成的场所，无新增用地，不改变占地的土地利用现状，

选址不在基本生态控制线范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

主要环境保护目标：

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物。本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目周边 50m 范围内声环境保护目标及场界外 500 米范围内的主要大气环境保护目标见下表。

表3-4 主要环境保护目标一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
	经度	纬度				
黄阁翠苑（含幼儿园）	114.211366	22.716090	环境空气；声环境	环境空气：二类环境空气功能区 声环境：2类声环境功能区	西、西北	6
深圳市广播电视大学（龙岗分校）	114.214364	22.718789	环境空气	二类环境空气功能区	东北	148
龙岗职校汽修实训中心	114.209359	22.715874	环境空气	二类环境空气功能区	西	312
香港中文大学（深圳）附属知新学校	114.209881	22.714510	环境空气	二类环境空气功能区	西南	215
嘉欣园	114.211506	22.713222	环境空气	二类环境空气功能区	西南	68

环境保护目标

	大围一村	114.208719	22.713300	环境空气	二类环境空气功能区	西南	379
	深圳市龙岗区中医院	114.210770	22.711090	环境空气	二类环境空气功能区	西南	310
	深圳市第三高级中学	114.215279	22.709615	环境空气	二类环境空气功能区	东南	424
污染物排放控制标准	<p align="center">(1) 水污染物排放标准</p> <p>本项目清洗废水经收集后交由相关单位拉运处理。纯水制备尾水及反冲洗水属于清净下水，经过市政污水管网排入横岭水质净化厂。本项目生活污水将纳入横岭水质净化厂处理，项目生活污水等执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准。</p>						
	<p align="center">(2) 大气污染物排放标准</p> <p>项目实验过程中主要产生挥发性有机物(VOCs)、甲醇、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物。VOCs排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)第II时段限值，有机废气无组织排放还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的要求，甲醇、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氮氧化物为有组织排放和无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)中第二时段二级标准。</p>						
	<p align="center">(3) 噪声控制标准</p> <p>根据《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划〉的通知》(深环[2020]186号)，本项目所在区域为2类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。项目东侧约31m处临黄阁路，黄阁路属于《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划〉的通知》(深环[2020]186号)中的4a类交通干线，故临本项目临黄阁路一侧区</p>						

域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。

（4）固体废物

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《国家危险废物名录》等的有关规定。

表3-5 本项目应执行的排放标准

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值	
1	污、废水	广东省《水污染物排放限值》第二时段	项目	三级标准	
			pH	6~9（无量纲）	
			色度	——	
			SS	≤400mg/L	
			BOD ₅	≤300mg/L	
			COD	≤500mg/L	
			NH ₃ -N	——	
2	废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	有组织		
			项目	排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）（17m）
			甲醇	190	5.38（2.69）
			氯化氢	100	0.27（0.135）
			硫酸雾	35	1.66(0.83)
			氮氧化物	120	0.784(0.392)
			氟化物	9.0	0.106(0.053)
			颗粒物	120	3.66(1.83)
			无组织		
			项目	排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
甲醇	12				

			氯化氢	0.2		
			硫酸雾	1.2		
			氮氧化物	0.12		
			氟化物	0.02		
			颗粒物	1.0		
		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/814-2010) 第 II 时段限值	有组织			
			项目	排放监控浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) (17m)	
			总 VOCs	30	2.9 (1.45)	
			无组织			
			项目	排放监控浓度限值 (mg/m ³)		
			总 VOCs	2.0		
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
			NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂区外设置监控点
				20	监控点处任意一次浓度值	
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	-	2 类		4 类
			昼间	60dB(A)		70dB(A)
			夜间	50dB(A)		55dB(A)
备注：根据现场勘查，排气筒高度无法满足高出周围 200 米半径范围的最高建筑（旁边的黄阁翠苑）5m 以上的要求，VOCs、甲醇、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物的最高允许排放速率按排放限值的 50% 执行，括号内为排放速率折半值。						

<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）等。</p> <p>废水：本项目纯水制备尾水及反冲洗水直接排入市政污水管网，进入横岭水质净化厂，实验废水和喷淋塔废水将委托转运处理，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入横岭水质净化厂处理，总量控制由区域调剂，不设总量控制指标。</p> <p>废气：本项目挥发性有机物排放量为 6.324kg/a < 100kg/a，氮氧化物排放量为 0.378kg/a，均由深圳市生态环境局龙岗管理局统一调配。</p>
---	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目购买已建成的商铺，施工期只需对购买的商铺房进行基础装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。</p>																																																																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>(1) 废水污染源排放源强情况</p> <p>本项目废水污染物排放源情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目生活污水污染物排放源情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="width: 20%;">产排污环节</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">职工日常生活</td> </tr> <tr> <td>废水类别</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">污染物产生情况</td> <td style="text-align: center;">污染源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水 (907.2t/a)</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">0.363</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.181</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.023</td> </tr> <tr> <td>治理设施</td> <td colspan="4">生活污水经化粪池进行处理后排入市政污水管网；</td> </tr> <tr> <td>废水排放量</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">907.2t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">污染物排放情况</td> <td style="text-align: center;">排放源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水 (907.2t/a)</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">0.309</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">182</td> <td style="text-align: center;">0.165</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">154</td> <td style="text-align: center;">0.140</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">0.022</td> </tr> <tr> <td>排放方式及去向</td> <td colspan="4">生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入横岭水质净化厂进一步处理</td> </tr> <tr> <td>排放规律</td> <td colspan="4">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</td> </tr> <tr> <td>排放口基本情况</td> <td colspan="4"> 编号及名称：DW001 生活污水排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2130°，N22.7158° </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">排放标准</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">项目</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">标准限值</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">SS</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">≤400mg/L</td> </tr> </table>	产排污环节	职工日常生活				废水类别	生活污水				污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	生活污水 (907.2t/a)	COD _{Cr}	400	0.363	BOD ₅	200	0.181	SS	220	0.200	NH ₃ -N	25	0.023	治理设施	生活污水经化粪池进行处理后排入市政污水管网；				废水排放量	907.2t/a				污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	生活污水 (907.2t/a)	COD _{Cr}	340	0.309	BOD ₅	182	0.165	SS	154	0.140	NH ₃ -N	24	0.022	排放方式及去向	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入横岭水质净化厂进一步处理				排放规律	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				排放口基本情况	编号及名称：DW001 生活污水排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2130°，N22.7158°				排放标准	项目		标准限值		SS		≤400mg/L	
产排污环节	职工日常生活																																																																																					
废水类别	生活污水																																																																																					
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N																																																																																					
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)																																																																																		
	生活污水 (907.2t/a)	COD _{Cr}	400	0.363																																																																																		
		BOD ₅	200	0.181																																																																																		
		SS	220	0.200																																																																																		
NH ₃ -N		25	0.023																																																																																			
治理设施	生活污水经化粪池进行处理后排入市政污水管网；																																																																																					
废水排放量	907.2t/a																																																																																					
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																																																																		
	生活污水 (907.2t/a)	COD _{Cr}	340	0.309																																																																																		
		BOD ₅	182	0.165																																																																																		
		SS	154	0.140																																																																																		
NH ₃ -N		24	0.022																																																																																			
排放方式及去向	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入横岭水质净化厂进一步处理																																																																																					
排放规律	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																																																																																					
排放口基本情况	编号及名称：DW001 生活污水排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2130°，N22.7158°																																																																																					
排放标准	项目		标准限值																																																																																			
	SS		≤400mg/L																																																																																			

	BOD ₅	≤300mg/L
	COD	≤500mg/L
	NH ₃ -N	—

备注：按年工作300天计

表4-2 项目实验废水污染物排放源情况

产排污环节	实验研究过程			
废水类别	纯水制备尾水及反冲洗水、实验废水、喷淋塔废水			
污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)
	纯水制备尾水及反冲洗水 (11.48m ³ /a)	COD _{Cr}	15.6	0.179
		BOD ₅	3.8	0.044
		SS	9	0.103
		NH ₃ -N	0.194	0.002
	实验废水 (1.728m ³ /a)	实验器皿清洗废水产生量约为 1.728m ³ /a (0.006m ³ /d)，溶液配制用水约 0.001m ³ /d (0.3m ³ /a)，纳入废液作为危险废物统计。		
喷淋塔废水 (1.2m ³ /a)	喷淋塔废水产生量约为 1.2m ³ /a			
治理设施	<p>1、纯水制备尾水及反冲洗水属于清净下水，直接排入市政管网后进入横岭水质净化厂；</p> <p>2、现有的实验废水经塑胶水桶收集后委托相关单位拉运处理，废水收集设施可建成具有防腐、防渗、防流失材质的水槽、水池，也可以是大塑胶水桶（可多个容器串联或并联）。收集设施须建在或放置于平整的地面上，四周须有高 0.1~0.2 米的围堰，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；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 米及以下，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。</p>			
废水排放量	纯水制备尾水及反冲洗水：11.48m ³ /a			

	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
污染物排放情况	纯水制备尾水及反冲洗水 (11.48m ³ /a)	COD _{Cr}	15.6	0.179
		BOD ₅	3.8	0.044
		SS	9	0.103
		NH ₃ -N	0.194	0.002
排放方式及去向	1、纯水制备尾水及反冲洗水直接排入市政管网后进入横岭水质净化厂； 2、实验废水和喷淋塔废水经收集后委托相关单位拉运处理。			
排放规律	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			
排放口基本情况	编号及名称：DW001 生活污水排放口 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2130°，N22.7158°			

备注：①按年工作300天计

(2) 废水污染源强核算

①生活污水

本项目运营期工作人员约 36 人，项目内不设食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不住宿员工用水定额按 28m³/人·年计，则项目生活用水量为 1008m³/a（3.36m³/d），产污系数 0.9，则生活污水排放量为 907.2m³/a（3.024m³/d）。污水中主要特征污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入横岭水质净化厂处理。

②实验废水

本项目实验用水主要为溶液配制、实验器皿清洗用水以及喷淋塔用水，溶液配制和实验器皿清洗用水主要为纯水。项目实验器皿清洗用水按 160L 每月估算，则实验器皿清洗用水为 1.92m³/a（0.0064m³/d），排污系数取 0.9，则实验器皿清洗废水排放量为 1.728m³/a（0.0058m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、SS 等，废水经收集后作为小废水委托相关单位拉运处理。根据建设单位提供资料，溶液配制用纯水约 0.3m³/a（0.001m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}，产生的实验废液为危险废物，经收集后委托具有危险废物处理资质的单位处理。

③纯水制备尾水及反冲洗水：项目设有两台纯水机，制水率约 60%。项目纯水机每 15 天需进行反冲洗 1 次，每次反冲洗用自来水量为 0.5m³，则反冲洗用水

量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ($0.033\text{m}^3/\text{d}$, 年工作 300d)。根据建设单位提供资料及项目用水情况, 项目制纯水用自来水量为 $3.7\text{m}^3/\text{a}$ ($0.012\text{m}^3/\text{d}$), 尾水产生量为 $1.48\text{m}^3/\text{a}$ ($0.005\text{m}^3/\text{d}$)。

项目纯水制备尾水及反冲洗水产生量为 $11.48\text{m}^3/\text{a}$ ($0.038\text{m}^3/\text{d}$), 属于清净下水, 根据同类设备尾水监测数据, 满足地表水 III 类标准 (见附件 3), 直接排入市政污水管网, 进入横岭水质净化厂处理。

④喷淋塔废水: 项目设有一个废气喷淋塔, 喷淋塔用水循环使用, 定期补水, 更换, 根据建设单位提供资料, 项目喷淋塔用水每三个月更换一次, 每次换水量约为 0.3m^3 , 更换的废水将委外拉运处理, 日补水量约为 0.15m^3 , 则喷淋塔用水量为 $46.2\text{m}^3/\text{a}$, 喷淋塔废水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 污水处理设施环境可行性分析

本项目运营期生活污水产生量为 $907.2\text{m}^3/\text{a}$ ($3.02\text{m}^3/\text{d}$), 污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS, 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) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入横岭水质净化厂处理; 实验废水产生量为 $1.728\text{m}^3/\text{a}$, 废水经收集后委托相关单位拉运处理; 纯水制备尾水及反冲洗水的产生量为 $11.48\text{m}^3/\text{a}$ ($0.038\text{m}^3/\text{d}$), 直接排入市政污水管网, 进入横岭水质净化厂处理, 不直接排放至地表水体, 对周边地表水体影响较小。

(4) 依托水质净化厂的可行性分析

本项目生活污水排放量为 $907.2\text{m}^3/\text{a}$ ($3.02\text{m}^3/\text{d}$), 经化粪池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经市政管网进入横岭水质净化厂进行处理; 纯水制备尾水及反冲洗水 $11.48\text{m}^3/\text{a}$ ($0.038\text{m}^3/\text{d}$), 直接排入市政污水管网, 进入横岭水质净化厂处理, 不直接排放至地表水体, 对周边地表水体影响较小。本项目所在区域污水管网建设工作也已经完善, 横岭水质净化厂在水量、水质上能够容纳本项目废水, 横岭水质净化厂相对于本项目的位置见附图 11。

横岭水质净化厂位于龙岗河南岸, 坪梓路以北, 服务范围包括龙岗街道 (含中心城) 和坪地街道。横岭水质净化厂处理规模为 $60\text{万 m}^3/\text{d}$, 分两期建设。其中, 一期工程于 2006 年 9 月投产运行, 设计规模 $20\text{万立方米}/\text{日}$, 出水执行《城镇污

水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)的一级 B 标准；二期工程于 2010 年 6 月建成投产，设计规模 40 万 m³/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)的一级 A 标准。横岭水质净化厂设计规模为 60 万 m³/d。出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)准IV类(COD_{Cr}、氨氮、总磷、BOD₅、石油类执行地表水IV类，其他因子执行一级 A)，尾水排入龙岗河。本项目排入横岭水质净化厂的污废水总量共 3.062m³/d，占横岭水质净化厂设计规模的 0.0005%，占横岭水质净化厂剩余处理规模的 0.000001%，占比较小。污废水等均处理达标后纳管。本项目污废水纳入横岭水质净化厂是可行的。

综上所述，项目生活污水、纯水制备尾水及反冲洗水达标排入市政污水管网，进入横岭水质净化厂进一步处理，实验废水委托有资质的单位拉运处理，废水不直接排入附近地表水体，不会对其水质产生不利影响。

2、废气

(1) 有机废气

①一号废气排放口废气污染源核算

一号废气排放口主要负责区域为色谱室1和色谱室2，在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等，因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验，实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。色谱室1和色谱室2的原料使用量为无水乙醇0.052kg/a，乙酸乙酯1.409kg/a，正己烷0.689kg/a，乙腈4.866kg/a，甲醇6.201kg/a，丙酮0.418kg/a，则VOCs产生量为1.363kg/a，其中甲醇产生量为0.620kg/a。

废气收集和处理情况：色谱室1和色谱室2所产生的有机废气均通过万向排气罩收集，废气收集效率为60%。根据建设单位提供的废气收集方案，色谱室1和色谱室2实验过程中产生的废气均进入1#活性炭装置，VOCs的处理效率按50%考虑，经处理达标后通过17米高的排气筒排放。一号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-3 一号废气排放口废气污染源的排放源情况

产排污环节	实验过程中
污染物种类	VOCs、甲醇
污染物产	有组织

生情况	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (kg/a)	
	VOCs	0.065	0.0003		0.818	
	甲醇	0.029	0.0002		0.372	
	无组织					
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (kg/a)	
	VOCs	/	0.0002		0.545	
	甲醇	/	0.0001		0.248	
排放形式	有组织排放+无组织排放					
治理设施	治理设施编号: 1# 治理设施名称: 活性炭吸附 处理能力: 5280m ³ /h 收集效率: 60%, 万向排气罩收集 治理工艺去除率: 50% 是否为可行技术: 产生的废气经一套活性炭吸附装置处理, 活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)中的可行技术。					
污染物排放情况	有组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)	
	VOCs	0.032	0.0002		0.409	
	甲醇	0.015	0.00008		0.186	
	无组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)	
	VOCs	/	0.0002		0.545	
甲醇	/	0.0001		0.248		
排放口基本情况	编号及名称: DA001 高度: 17m 排气筒内径: 0.315m 类型: 一般排放口 地理坐标: E114.2129°, N22.7157°					
排放标准	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界监控 浓度 (mg/m ³)	厂区内VOCs无组织排放监测	
					监控点处1h 平均浓度值	监控点 处任意 一次浓 度值
					VOCs	30
甲醇	190	2.69	12	/	/	
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	

②二号废气排放口废气污染源核算

二号废气排放口主要负责区域为光谱室1和光谱室2,光谱室1和光谱室2在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等,因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验,实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。光谱室1和光谱室2的原料使用量为无水乙醇0.02kg/a,乙酸乙酯0.534kg/a,正己烷0.261kg/a,乙腈1.843kg/a,甲醇2.349kg/a,丙酮0.158kg/a,则VOCs产生量为0.517kg/a,其中甲醇产生量为0.235kg/a。

废气收集和处理情况:光谱室1和光谱室2所产生的有机废气均通过万向排气罩收集,废气收集效率为60%。根据建设单位提供的废气收集方案,光谱室1和光谱室2实验过程中产生的废气均进入2#活性炭装置,VOCs的处理效率按50%考虑,经处理达标后通过17米高的排气筒排放。二号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-4 实验室二号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.065	0.0001	0.31
	甲醇	0.029	0.00006	0.141
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	/	0.00009	0.207
	甲醇	/	0.00004	0.094
排放形式	有组织排放+无组织排放			
治理设施	治理设施编号: 2# 治理设施名称: 活性炭吸附 处理能力: 2000m ³ /h 收集效率: 60%, 万向排气罩收集 治理工艺去除率: 50% 是否为可行技术: 产生的废气经一套活性炭吸附装置处理,活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)中的可行技术。			
污染物排放情况	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	VOCs	0.032	0.00007	0.155
	甲醇	0.015	0.00003	0.071
	无组织			

	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
	VOCs	/	0.00009	0.207	
	甲醇	/	0.00004	0.094	
排放口基本情况	编号及名称: DA002 高度: 17m 排气筒内径: 0.315m 类型: 一般排放口 地理坐标: E114.2128°, N22.7157°				
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排放监测
					监控点处 1h 平均浓度值
					监控点处任意一次浓度值
	VOCs	30	1.45	2.0	6
	甲醇	190	2.69	12	/
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次
	甲醇				
	NMHC		厂区内		一年一次

③三号废气排放口废气污染源核算

三号废气排放口主要负责区域为色谱室3, 色谱室3在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等, 因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验, 实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。色谱室3的原料使用量为无水乙醇0.036kg/a, 乙酸乙酯0.988kg/a, 正己烷0.483kg/a, 乙腈3.41kg/a, 甲醇4.346kg/a, 丙酮0.291kg/a, 则VOCs产生量为0.955kg/a, 其中甲醇产生量为0.435kg/a。

废气收集和处理情况: 色谱室3所产生的有机废气均通过万向排气罩收集, 废气收集效率为60%。根据建设单位提供的废气收集方案, 色谱室3实验过程中产生的废气均进入3#活性炭装置, VOCs的处理效率按50%考虑, 经处理达标后通过17米高的排气筒排放。三号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-5 实验室三号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)

	VOCs	0.065	0.0002	0.573		
	甲醇	0.029	0.0001	0.261		
	无组织					
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		
	VOCs	/	0.0002	0.382		
	甲醇	/	0.00007	0.174		
排放形式	有组织排放+无组织排放					
治理设施	治理设施编号：3# 治理设施名称：活性炭吸附 处理能力：3700m ³ /h 收集效率：60%，万向排气罩收集 治理工艺去除率：50% 是否为可行技术：产生的废气经一套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中的可行技术。					
污染物排放情况	有组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	VOCs	0.032	0.0001	0.287		
	甲醇	0.015	0.00005	0.13		
	无组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	VOCs	/	0.0002	0.382		
	甲醇	/	0.00007	0.174		
排放口基本情况	编号及名称：DA003 高度：17m 排气筒内径：0.315m 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2129°，N22.7155°					
排放标准	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界监控 浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排 放监测	
					监控点处 1h 平均浓度值	监控点 处任意 一次浓 度值
					VOCs	30
甲醇	190	2.69	12	/	/	
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	
④四号废气排放口废气污染源核算						
四号废气排放口负责的区域为样品预处理室，样品预处理室在实验过程中使用						

了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等，因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验，实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。样品预处理室的原料使用量为无水乙醇0.024kg/a，乙酸乙酯0.667kg/a，正己烷0.326kg/a，乙腈2.304kg/a，甲醇2.936kg/a，丙酮0.198kg/a，则VOCs产生量为0.645kg/a，其中甲醇产生量为0.293kg/a。

废气收集和处理情况：样品预处理室所产生的有机废气均通过万向排气罩收集，废气收集效率为60%。根据建设单位提供的废气收集方案，样品预处理室实验过程中产生的废气均进入4#活性炭装置，VOCs的处理效率按50%考虑，经处理达标后通过17米高的排气筒排放。四号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-6 实验室四号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.065	0.0002	0.387
	甲醇	0.029	0.00007	0.176
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	/	0.0001	0.258
	甲醇	/	0.00005	0.117
排放形式	有组织排放+无组织排放			
治理设施	治理设施编号：4# 治理设施名称：活性炭吸附 处理能力：2500m ³ /h 收集效率：60%，万向排气罩收集 治理工艺去除率：50% 是否为可行技术：产生的废气经一套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中的可行技术。			
污染物排放情况	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	VOCs	0.032	0.00008	0.194
	甲醇	0.015	0.00004	0.088
	无组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
VOCs	/	0.0001	0.258	

	甲醇	/	0.00005	0.117	
排放口基本情况	编号及名称: DA004 高度: 17m 排气筒内径: 0.25m 类型: 一般排放口 地理坐标: E114.2128°, N22.7155°				
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排放监测
	VOCs	30	1.45	2.0	监控点处 1h 平均浓度值
	甲醇	190	2.69	12	监控点处任意一次浓度值
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次
	甲醇				
	NMHC		厂区内		一年一次

⑤五号废气排放口废气污染源核算

五号废气排放口负责的区域为土壤制备间,土壤制备间在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等,因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验,实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。土壤制备间的原料使用量为无水乙醇0.014kg/a,乙酸乙酯0.387kg/a,正己烷0.189kg/a,乙腈1.336kg/a,甲醇1.703kg/a,丙酮0.115kg/a,则VOCs产生量为0.375kg/a,其中甲醇产生量为0.17kg/a。

废气收集和处理情况:土壤制备间所产生的有机废气均通过万向排气罩收集,废气收集效率为60%。根据建设单位提供的废气收集方案,土壤制备间实验过程中产生的废气均进入5#活性炭装置,VOCs的处理效率按50%考虑,经处理达标后通过17米高的排气筒排放。五号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-7 实验室五号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.065	0.00009	0.225
	甲醇	0.029	0.00004	0.102
	无组织			

	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (kg/a)	
	VOCs	/	0.00006		0.15	
	甲醇	/	0.00003		0.068	
排放形式	有组织排放+无组织排放					
治理设施	治理设施编号: 5# 治理设施名称: 活性炭吸附 处理能力: 1450m ³ /h 收集效率: 60%, 万向排气罩收集 治理工艺去除率: 50% 是否为可行技术: 产生的废气经一套活性炭吸附装置处理, 活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)中的可行技术。					
污染物排放情况	有组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)	
	VOCs	0.032	0.00005		0.112	
	甲醇	0.015	0.00002		0.051	
	无组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)	
	VOCs	/	0.00006		0.15	
甲醇	/	0.00003		0.068		
排放口基本情况	编号及名称: DA005 高度: 17m 排气筒内径: 0.25m 类型: 一般排放口 地理坐标: E114.2129°, N22.7153°					
排放标准	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界监控 浓度 (mg/m ³)	厂区内VOCs无组织排放监测	
					监控点处1h 平均浓度值	监控点 处任意 一次浓 度值
					VOCs	30
甲醇	190	2.69	12	/	/	
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	

⑥六号废气排放口废气污染源核算

六号废气排放口负责的区域为洗涤室, 洗涤室在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等, 因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验, 实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料

的10%。洗涤室的原料使用量为无水乙醇0.127kg/a，乙酸乙酯3.465kg/a，正己烷1.694kg/a，乙腈11.962kg/a，甲醇15.245kg/a，丙酮1.027kg/a，则VOCs产生量为3.352kg/a，其中甲醇产生量为1.525kg/a。

废气收集和处理情况：洗涤室所产生的有机废气均通过通风橱收集，废气收集效率为90%。根据建设单位提供的废气收集方案，洗涤室实验过程中产生的废气均进入6#活性炭装置，VOCs的处理效率按50%考虑，经处理达标后通过17米高的排气筒排放。六号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-8 实验室六号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.097	0.001	3.017
	甲醇	0.044	0.0006	1.372
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	/	0.0001	0.335
	甲醇	/	0.00006	0.153
排放形式	有组织排放+无组织排放			
治理设施	治理设施编号：6# 治理设施名称：活性炭吸附 处理能力：12980m ³ /h 收集效率：90%，通风橱收集 治理工艺去除率：50% 是否为可行技术：产生的废气经一套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中的可行技术。			
污染物排放情况	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	VOCs	0.048	0.0006	1.508
	甲醇	0.022	0.0003	0.686
	无组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	VOCs	/	0.0001	0.335
甲醇	/	0.00006	0.153	
排放口基本情况	编号及名称：DA006 高度：17m			

排气筒内径：0.4m 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2128°，N22.7153°						
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排放监测	
					监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
	VOCs	30	1.45	2.0	6	20
	甲醇	190	2.69	12	/	/
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	

⑦七号废气排放口废气污染源核算

七号废气排放口负责的区域为前处理室1和前处理室2，前处理室1和前处理室2在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等，因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验，实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。前处理室1和前处理室2的原料使用量为无水乙醇0.064kg/a，乙酸乙酯1.748kg/a，正己烷0.855kg/a，乙腈6.036kg/a，甲醇7.693kg/a，丙酮0.518kg/a，则VOCs产生量为1.691kg/a，其中甲醇产生量为0.769kg/a。

废气收集和处理情况：前处理室1和前处理室2所产生的有机废气均通过通风橱收集，废气收集效率为90%。根据建设单位提供的废气收集方案，前处理室1和前处理室2实验过程中产生的废气均进入7#活性炭装置，VOCs的处理效率按50%考虑，经处理达标后通过17米高的排气筒排放。七号废弃排放口的产污情况详见下表。

表4-9 实验室七号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.097	0.0006	1.522
	甲醇	0.044	0.0003	0.692
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
VOCs	/	0.00007	0.169	

	甲醇	/	0.00003	0.077		
排放形式	有组织排放+无组织排放					
治理设施	治理设施编号：7# 治理设施名称：活性炭吸附 处理能力：6550m ³ /h 收集效率：90%，通风橱收集 治理工艺去除率：50% 是否为可行技术：产生的废气经一套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中的可行技术。					
污染物排放情况	有组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	VOCs	0.048	0.0003	0.761		
	甲醇	0.022	0.0001	0.346		
	无组织					
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
	VOCs	/	0.00007	0.169		
甲醇	/	0.00003	0.077			
排放口基本情况	编号及名称：DA007 高度：17m 排气筒内径：0.4m 类型：一般排放口 地理坐标：E114.2129°，N22.7151°					
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排放监测	
					监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
	VOCs	30	1.45	2.0	6	20
	甲醇	190	2.69	12	/	/
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	

⑧八号废气排放口废气污染源核算

八号废气排放口负责的区域为前处理室1的通风橱，前处理室1的通风橱在实验过程中使用了无水乙醇、乙酸乙酯、正己烷、乙腈、甲醇、丙酮等，因此在实验过程中会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的经验，实验过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的10%。前处理室1的通风橱的原料使用量为无水乙醇

0.058kg/a, 乙酸乙酯1.602kg/a, 正己烷0.783kg/a, 乙腈5.529kg/a, 甲醇7.047kg/a, 丙酮0.475kg/a, 则VOCs产生量为1.55kg/a, 其中甲醇产生量为0.705kg/a。

废气收集和处理情况: 前处理室1的通风橱所产生的有机废气均通过通风橱收集, 废气收集效率为90%。根据建设单位提供的废气收集方案, 前处理室1的通风橱实验过程中产生的废气均进入8#活性炭装置, VOCs的处理效率按50%考虑, 经处理达标后通过17米高的排气筒排放。八号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-10 实验室八号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	VOCs、甲醇			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	0.097	0.0006	1.395
	甲醇	0.044	0.0003	0.634
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	VOCs	/	0.00007	0.155
	甲醇	/	0.00003	0.071
排放形式	有组织排放+无组织排放			
治理设施	治理设施编号: 8# 治理设施名称: 活性炭吸附 处理能力: 6000m ³ /h 收集效率: 90%, 通风橱收集 治理工艺去除率: 50% 是否为可行技术: 产生的废气经一套活性炭吸附装置处理, 活性炭吸附为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)中的可行技术。			
污染物排放情况	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	VOCs	0.048	0.0003	0.697
	甲醇	0.022	0.0001	0.317
	无组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
VOCs	/	0.00007	0.155	
甲醇	/	0.00003	0.071	
排放口基本情况	编号及名称: DA008 高度: 17m 排气筒内径: 0.5m 类型: 一般排放口			

地理坐标: E114.2128°, N22.7151°						
排放标准	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	厂界监控 浓度 (mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织排 放监测	
					监控点处 1h 平均浓度值	监控点 处任意 一次浓 度值
	VOCs	30	1.45	2.0	6	20
	甲醇	190	2.69	12	/	/
监测要求	监测因子		监测点位		监测频次	
	VOCs		排气筒、厂界		一年一次	
	甲醇					
	NMHC		厂区内		一年一次	

此外, 由于本项目一至八号排气筒排放的污染物 (VOCs 和甲醇) 相同, 且排气筒之间的距离小于其几何高度之和, 按照广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》规定, 应合并视为一根等效排气筒, 对各排气筒中污染物排放速率进行加和, 各排气筒污染物等效后 VOCs 依然满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第II时段限值, 甲醇依然满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准, 见下表。

表4-11 等效排气筒分析

等效排气筒	高度 (m)	污染 物	排放速率 (kg/h)	标准 (kg/h)
DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、 DA007、DA008	17	VO Cs	0.002	1.45
DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、 DA007、DA008	17	甲醇	0.0007	2.69

(2) 酸性废气

九号废气排放口负责的区域为前处理室2的通风橱, 前处理室2的通风橱在实验过程中使用了硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸, 因此在实验过程中会产生少量的酸性气体, 主要成分分别为硫酸雾、氮氧化物、氯化氢和氟化物。根据建设单位提供的经验, 实验过程中的挥发性酸性废气产生量小于所用原料的10%。前处理室2的通风橱的原料使用量为硫酸(98%) 18.4kg/a, 硝酸(70%) 9.8kg/a, 盐酸(37%) 1.17kg/a, 氢氟酸(50%) 0.575kg/a, 则硫酸雾产生量为1.803kg/a, 氮氧化物产生量为0.686kg/a,

氯化氢产生量为0.043kg/a，氟化物产生量为0.029kg/a。

废气收集和处理情况：前处理室2的通风橱所产生的有机废气均通过通风橱收集，废气收集效率为90%。根据建设单位提供的废气收集方案，前处理室2的通风橱实验过程中产生的废气均进入9#喷淋塔装置，酸性废气的处理效率按50%考虑，经处理达标后通过17米高的排气筒排放。九号废气排放口的产污情况详见下表。

表4-12 实验室九号废气排放口污染物排放源情况

产排污环节	实验过程中			
污染物种类	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物			
污染物产生情况	有组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	硫酸雾	0.032	0.0007	1.623
	氮氧化物	0.012	0.0003	0.617
	氯化氢	0.0008	0.00002	0.039
	氟化物	0.0005	0.00001	0.026
	无组织			
	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
	硫酸雾	/	0.00008	0.18
	氮氧化物	/	0.00003	0.069
	氯化氢	/	0.000002	0.004
	氟化物	/	0.000001	0.003
排放形式	有组织排放+无组织排放			
治理设施	治理设施编号：9# 治理设施名称：喷淋塔 处理能力：21204m ³ /h 收集效率：90%，管道收集 治理工艺去除率：50% 是否为可行技术：产生的少量酸性废气处理前即可达标，再经喷淋塔处理后可进一步降低废气量，为可行技术。			
污染物排放情况	有组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
	硫酸雾	0.016	0.0003	0.811
	氮氧化物	0.006	0.0001	0.309
	氯化氢	0.0004	0.000008	0.02
	氟化物	0.0003	0.000005	0.013
	无组织			
	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)

	硫酸雾	/	0.00008	0.18
	氮氧化物	/	0.00003	0.069
	氯化氢	/	0.000002	0.004
	氟化物	/	0.000001	0.003
排放口基本情况	编号及名称：DA009 高度：17m 类型：一般排放口 排气筒内径：0.5m 地理坐标：E114.2129°，N22.7150°			
排放标准	污染因子	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)
	硫酸雾	35	0.83	1.2
	氮氧化物	120	0.392	0.12
	氯化氢	100	0.135	0.20
	氟化物	9.0	0.053	0.02
监测要求	监测因子		监测点位	有组织监测频次
	硫酸雾		排气筒、厂界	一年一次
	氮氧化物			
	氯化氢			
氟化物				

(3) 颗粒物

本项目土壤研磨过程中会产生颗粒物，产生颗粒物的量较少，无组织排放，无法进行定量分析，仅进行定性分析。

(4) 废气排放情况汇总

本项目在运营期间 VOCs 的排放总量为 6.324kg/a，甲醇的排放总量为 2.877kg/a，硫酸雾的排放总量为 0.991kg/a，氮氧化物的排放总量为 0.378kg/a，氯化物的排放总量为 0.024kg/a，氟化物的排放总量为 0.016kg/a，颗粒物的量较少，具体见下表。

表4-13废气排放情况汇总表

排气筒编号	污染物类型	有组织排放 (kg/a)	无组织排放 (kg/a)
DA001	VOCs	0.409	0.545
	甲醇	0.186	0.248
DA002	VOCs	0.155	0.207
	甲醇	0.071	0.094

DA003		VOCs	0.287	0.382
		甲醇	0.13	0.174
DA004		VOCs	0.194	0.258
		甲醇	0.088	0.117
DA005		VOCs	0.112	0.15
		甲醇	0.051	0.068
DA006		VOCs	1.508	0.335
		甲醇	0.686	0.153
DA007		VOCs	0.761	0.169
		甲醇	0.346	0.077
DA008		VOCs	0.697	0.155
		甲醇	0.317	0.071
合计	6.324kg/a	VOCs	4.123	2.201
	2.877kg/a	甲醇	1.875	1.002
DA009		硫酸雾	0.811	0.18
		氮氧化物	0.309	0.069
		氯化物	0.02	0.004
		氟化物	0.013	0.003
/		颗粒物	/	少量

(5) 环境影响分析

项目实验检测过程中产生的有机废气（VOCs）、甲醇、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢和氟化物。经计算，本项目 VOCs 排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）第 II 时段限值要求，甲醇、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物和颗粒物的排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段中的二级标准要求，本项目排放的废气对周边大气环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强分析及防治措施

根据项目提供资料，项目运营期主要噪声源为实验设备噪声，在通过选用低噪声设备，采取减振、墙体隔声等降噪措施后，产生的噪声源强如表 4-13。

表4-14 项目运营期主要设备噪声源强一览表

噪声源	数量	单台源强 (距设备 1m 处)	位置	持续时间	降噪措施	采取降噪措施后源强/dB(A)
全能振荡器	2 台	约 65dB(A)	室内	8h/d	减振、隔声	40
超纯水机	2 台	约 70dB(A)	室内	8h/d	减振、隔声	45
旋转蒸发仪	1 台	约 65dB(A)	实验室样品预处理室	8h/d	减振、隔声	40
马弗炉	2 台	约 70dB(A)	实验室样品预处理室	8h/d	减振、隔声	45
精密鼓风干燥箱	1 台	约 70dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	45
高速冷冻离心机	3 台	约 75dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	50
大容量离心机	1 台	约 75dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	50
氢气发生器	1 台	约 65dB(A)	实验室集中供气室	8h/d	减振、隔声	40
超声波清洗机	7 台	约 75dB(A)	实验室洗涤室	8h/d	减振、隔声	50
鼓风恒温烘箱	4 台	约 80dB(A)	实验室土壤样品室	8h/d	减振、隔声	55
多管漩涡混合仪	3 台	约 70dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	45
电热鼓风干燥箱	2 台	约 65dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	40
高温高压灭菌锅	1 台	约 65dB(A)	实验室样品预处理室	8h/d	减振、隔声	40
土壤研磨筛选机	1 台	约 67dB(A)	实验室土壤制备间	8h/d	减振、隔声	42
小型高速台式离心机	1 台	约 60dB(A)	实验室样品预处理室	8h/d	减振、隔声	35
湘仪高速冷冻离心机	1 台	约 70dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	45
拍打式匀浆器	1 台	约 70dB(A)	实验室前处理室	8h/d	减振、隔声	45

(1) 厂界达标情况分析

1) 预测模式

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源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB（A）。

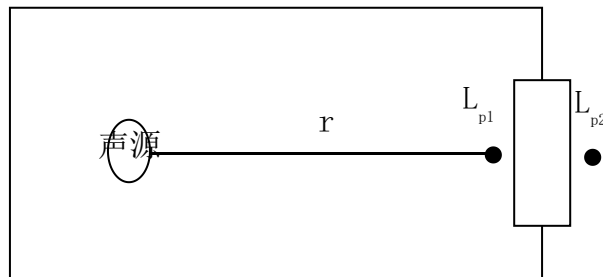


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数

r—声源到靠近转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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ — 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

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

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

式中： $L_{p2j}(T)$ — 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i — 围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

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)；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 — 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

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

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。

2) 预测结果

采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对厂界四周及敏感点的影响值进行预测，得到下表：

表4-15 噪声预测一览表 dB (A)

场界/敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
东侧场界	昼间	48	/	/	70	达标
南侧场界	昼间	31	/	/	60	达标
西侧场界	昼间	47	/	/	60	达标
北侧场界	昼间	35	/	/	60	达标
黄阁翠苑（含幼儿园） 昼间	黄阁翠苑（含幼儿园）	43	57	57	60	达标

注：本项目夜间不运营，无噪声源，故只对昼间进行预测。

根据预测结果，在采取选用减振、隔声等降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，临黄阁路一侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，敏感点噪声预测值和现状监测结果都能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，说明项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

（1）生活垃圾

本项目员工约36人，按人均产生生活垃圾0.5kg/d计，则生活垃圾产生量18kg/d（5.4t/a）。生活垃圾由环卫部门统一收集清运处理。

2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表4-16 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废包装材料	包装	一般工业固体废物	固态	1	袋装	交由相关单位回收利用	1
2	废滤芯	纯水系统、空调系统	一般工业固体废物	固态	0.05	袋装	交由相关单位处理	0.05
3	过期废弃的样品	样品前处理	一般工业固体废物	固态	0.2	袋装	交由相关单位处理	0.2

3) 危险废物项目

目危险废物主要为实验过程中产生的有机废液、无机废液（含酸、含金属废液）、废空容器、废一次性口罩和手套、废弃化学品、废活性炭、实验室废物，产生量约为1.546t/a。项目危险废物须集中收集、储存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-17 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	有机废液	HW49	900-047-49	0.255	实验过程	液态	有机溶剂	T/C/I/R	密封桶装	交由具有危险废物处理	0.255
2	无机废液（废酸、含金属废	HW49	900-047-49	0.179	实验过程	液态	酸、碱、重金属等	T/C/I/R	密封桶装	交由具有危险废物处理	0.179

	液)									资	
3	废空 容器	HW49	900-041-49	0.01	试剂 使用	固 态	沾 染 的 有 毒 有 害 物 质	T/In	散 装	质 的 单 位 处 理	0.01
4	废一 次性 口 罩、 手 套 等	HW49	900-041-49	0.5	实 验 消 毒	固 态	沾 染 的 有 毒 有 害 物 质	T/In	袋 装		0.5
5	废 弃 化 学 品	HW49	900-999-49	0.001	过 期 化 学 品	固 、 液 态	化 学 品	T/C/I/R	桶 装		0.001
6	废 活 性 炭	HW49	900-039-49	0.6	废 气 处 理	固 态	沾 染 的 有 毒 有 害 物 质	T/In	袋 装		0.6
7	实 验 室 废 物	HW49	900-047-49	0.001	实 验 过 程	固 态	沾 染 的 有 毒 有 害 物 质	T/C/I/R	散 装		0.001

(4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物应收集后交由相关单位回收利用或处理。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。场内危险废物暂存处应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单附录A所示的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好

每年度危险废物管理计划。

5、地下水、土壤

本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目主要地下水污染源为化学品存放处和危废暂存处等。本项目位于2楼，地面已全部做硬化处理，化学品存放处和危险废物暂存处均做好地面硬化、防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄漏。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。

6、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源识别》（GB18128-2018），本项目涉及的环境风险物质主要为丙酮、浓硫酸、盐酸、氢氟酸、甲醇、硝酸、乙腈、乙酸乙酯、正己烷，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表4-18 项目风险潜势辨识表

物质名称	CAS号	最大储存量 (L)	密度 (g/cm ³)	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	储存位置
丙酮	67-64-1	4	0.7899	0.003	10	0.0003	化学品仓库
硫酸(98%)	7664-93-9	5	1.84	0.009	10	0.0009	试剂柜
盐酸(37%)	7647-01-0	1	1.17	0.001	7.5	0.0002	试剂柜
氢氟酸(50%)	7664-39-3	0.5	1.15	0.0006	1	0.0006	试剂柜
甲醇	67-56-1	40	0.7918	0.032	10	0.003	试剂柜
硝酸(70%, 广试)	7697-37-2	2.5	1.4	0.004	7.5	0.0005	试剂柜
硝酸(70%, J.T.Baker)	7697-37-2	2.5	1.4	0.004	7.5	0.0005	试剂柜
乙腈	75-05-8	40	0.7768	0.031	10	0.003	化学品仓库
乙酸乙酯	141-78-6	8	0.902	0.007	10	0.0007	化学品仓库
正己烷	110-54-3	8	0.66	0.005	10	0.0005	试剂柜
合计						0.01	-

$Q=0.01 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当Q值小于1时，该项目环境风险潜势为I。

(2) 影响途径

项目运营过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：各类风险物质因泄漏或

使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。本项目废气治理设施若出现故障，可能造成废气直接排放，对周边环境造成不良影响，若危险废物暂存场所因容器、地面破损等发生泄漏，则可能造成土壤和水体污染。

（3）环境风险分析

项目运营期间主要风险为丙酮、硫酸、盐酸、氢氟酸、甲醇、硝酸、乙腈、乙酸乙酯、正己烷以及危险废物泄露风险。本项目使用的化学品具有强腐蚀性、挥发性，一旦发生泄漏，将对周边环境造成一定影响，会改变土壤、地下水的酸碱度，危害植物正常生长。危险废物发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。项目异丙酮、硫酸、盐酸、氟化氢、甲醇、硝酸、乙腈、乙酸乙酯、正己烷在运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、危险废物的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

（4）环境风险防范措施及应急要求

①加强对职工的安全培训，丙酮、硫酸、盐酸、氢氟酸、甲醇、硝酸、乙腈、乙酸乙酯、正己烷的使用严格按照实验操作规范。

②丙酮、硫酸、盐酸、氢氟酸、甲醇、硝酸、乙腈、乙酸乙酯、正己烷存放在试剂柜等空间内并由专职人员看管，加强管理，实验地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。

③化学品等应按照其不同性质，按不同类别在化学品存储室中分区域隔离储存，危险化学品置于危化品柜中，严禁将危化品等与其禁忌物混合储存；储存条件等应满足有关要求。

④项目将危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施，同时在醒目处设置标志牌，并全部委托有资质单位妥善处置。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和

泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。危险废物暂存场所设置要求：

- 1) 危险废物要存放于防风、防雨、防晒、防火的区域；
- 2) 危险废物暂存场所基础必须防渗；
- 3) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- 4) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）附录A所示的标签；
- 5) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

（5）环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保要求，做好防范措施。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强场区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		实验室有机废气 DA001	VOCs、甲醇	经万向排气罩引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		实验室有机废气 DA002	VOCs、甲醇	经万向排气罩引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准
		实验室有机废气 DA003	VOCs、甲醇	经万向排气罩引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准
		实验室有机废气 DA004	VOCs、甲醇	经万向排气罩引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级

			排放标准
实验室有机废气 DA005	VOCs、甲醇	经万向排气罩引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准
实验室有机废气 DA006	VOCs、甲醇	经通风橱引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准
实验室有机废气 DA007	VOCs、甲醇	经通风橱引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准
实验室有机废气 DA008	VOCs、甲醇	经通风橱引至楼顶活性炭废气处理装置处理后排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)、广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准
实验室有机废气 DA009	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、氟化物	经通风橱引至楼顶喷淋塔废气处理装置处理后排放	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

			放	中第二时段二级排放标准
地表水环境	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	纯水制备尾水及反冲洗水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	排入市政污水管网	
	实验器皿清洗废水、喷淋塔废水	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N	委托相关单位拉运处理	/
声环境	实验设备	噪声	采取减震、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾由环卫部门统一收集处理；</p> <p>一般工业固体废物交由相关单位回收利用或处理；</p> <p>有机废液、无机废液(含酸、含金属废液)、废空容器、废一次性口罩和手套、废弃化学品、废活性炭、实验室废物等危险化学品分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目主要地下水污染源为化学品存放处和危废暂存处等。本项目位于2楼，地面已全部做硬化处理，化学品存放处和危险废物暂存处均做好地面硬化、防渗防漏等措施，可有效防止污染物泄漏。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。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>加强对职工的安全培训，化学品的使用严格按照实验操作规范；化学品存放在试剂柜内并由专职人员看管，加强管理，实验地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理；危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施。</p>			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论

本项目运行期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

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

分类 \ 项目	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	硫酸雾（kg/a）	/	/	/	0.991	/	0.991	+0.991
	氮氧化物 （kg/a）	/	/	/	0.378	/	0.378	+0.378
	氯化氢（kg/a）	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	氟化氢（kg/a）	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	VOCs（kg/a）	/	/	/	6.324	/	6.324	+6.324
	甲醇（kg/a）	/	/	/	2.877	/	2.877	+2.877
废水	废水量（万 t/a）	/	/	/	0.919	/	0.919	+0.919
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	0.488	/	0.488	+0.488
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.209	/	0.209	+0.209

	SS (t/a)	/	/	/	0.243	/	0.243	+0.243
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	1	/	1	+1
	废滤芯 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	过期废弃的样品 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	有机废液	/	/	/	0.255	/	0.255	+0.255
	无机废液 (废 酸、含金属废 液) (t/a)	/	/	/	0.179	/	0.179	+0.179
	废空容器 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废一次性口 罩、手套等 (t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废弃化学品 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	实验室废物 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①