

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 实验室检验检测项目
建设单位(盖章): 陕西鑫安合辉环保科技有限公司
编制日期: 2022年4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	陕西鑫安合辉环保科技有限公司实验室检验检测项目		
项目代码	—		
建设单位联系人	杨萌敏	联系方式	*****
建设地点	陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 幢		
地理坐标	(东经: 108 度 48 分 40.320 秒, 北纬: 34 度 19 分 23.040 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	98.专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	500	环保投资(万元)	23.5
环保投资占比(%)	4.70%	施工工期	1 个月(2022.4-2022.5)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	902.75
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价		
规划情况	规划文件名称:《西咸新区产业发展规划(2010-2020)》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《西咸新区-沣东新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书》; 规划环评审查机关:西安市环境保护局 审查文号:市环函[2014]20 号		

表 1.1 项目与规划及规划环评相符情况				
类别	主要要求	本项目情况	符合性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》	沣东新城的规划发展定位为：西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。 城市发展政策指引：……大力发展高科技研发产业，为现代制造业提供创新驱动动力。大力发展文化创意产业。大力发展现代服务业，促进区域产业发展，构件区域性金融中心、信息中心、汽车博览中心等。	本项目位于沣东新城沣东科技产业园，属于环境与生态监测检测服务行业，采用行业先进设备及先进监测技术。	符合
	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》环境影响报告书及审查意见	做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。	本项目为实验室项目，不含电镀生产线和涉重金属排放。	符合
		设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。	本项目为实验室项目，无生产行为，不属于排污量大的行业，对环境的影响较小。	符合
		实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理。	项目实验废水经预处理后与生活污水一起经园区化粪池处理达到西安净水处理有限责任公司第六再生水厂接纳标准后通过污水管网进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。	符合
	规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物由企业委托有资质的固体废弃物安全处置中心安全处置。	项目产生的的固废分类收集，危废委托有资质单位定期处置。	符合	
表 1.2 项目与园区环评相符情况				
序号	园区要求	本项目情况	是否符合	

	1	对于国家淘汰类、限制类、高耗能、高污染项目，产生难降解的生产废水项目以及不符合西咸新区总体规划、沣东新城总体规划要求的项目，应禁止其入驻；	本项目不属于国家淘汰类、限制类、高耗能、高污染项目，不产生难降解生产废水，符合西咸新区及沣东新城总体规划要求；	符合
	2	对于入驻企业，应严格按照相关规定另行申报环境影响评价审批手续。为防止入驻企业降低区域环境质量，所有入驻企业产生的废水、废气、噪声、固废必须做到达标排放，并根据污染物排放量申请总量控制目标，确保入驻企业运营过程符合环境保护的基本要求；	本项目正在办理环评手续，经分析，项目产生的废水、废气、噪声、固废等均能达标排放；	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目不属于限制类，也不属于淘汰类，为允许类。</p> <p>因此，项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>西安市 2021 年 11 月 27 日发布西安市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目与其符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1.3 项目“三线一单”对照详情</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">“三线一单”要求</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生态保护红线</td> <td>按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共 158 个，实施生态环境分区管控。——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元 93 个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元 65 个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域</td> <td>本项目位于西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园，属重点管单元，不在生态红线范围内；</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>环境质量</td> <td>到 2025 年，全市生态环境质量持续改善。空气质量稳步提升，水环境质量</td> <td>本项目废气、废水污染物均经相</td> </tr> </tbody> </table>			序号	“三线一单”要求		本项目	1	生态保护红线	按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共 158 个，实施生态环境分区管控。——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元 93 个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元 65 个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域	本项目位于西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园，属重点管单元，不在生态红线范围内；	2	环境质量	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善。空气质量稳步提升，水环境质量	本项目废气、废水污染物均经相
	序号	“三线一单”要求		本项目											
	1	生态保护红线	按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共 158 个，实施生态环境分区管控。——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元 93 个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元 65 个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域	本项目位于西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园，属重点管单元，不在生态红线范围内；											
2	环境质量	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善。空气质量稳步提升，水环境质量	本项目废气、废水污染物均经相												

	底线	持续改善，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度持续降低，土壤安全利用水平持续提升，环境风险防控能力明显增强。国土空间开发保护格局得到优化，生态系统稳定性和生态状况稳步提升。生产生活方式绿色转型成效显著，生态文明建设深入推进，生态西安建设取得明显成效。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，低碳与可持续发展水平显著提升，空气和水环境质量实现全面根本改善，土壤环境质量稳中向好，环境风险得到全面管控，生态环境质量根本好转，美丽西安建设目标基本实现	应污染防治措施处理后达标排放，固废也均可妥善处置，不会对全市环境质量产生较大不利影响，不会触及环境质量底线；
3	资源利用上线		
4	生态环境准入清单	推动传统产业向绿色转型升级，推进清洁生产，发展环保产业，加快循环经济产业园建设和工业园区绿色化改造。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改	本项目位于西咸新区沣东新城石化大道西段106号沣东科技产业园，不属于高污染项目；

3、相关生态环境保护政策符合性分析

表 1.4 相关环保管理政策的符合性分析一览表

相关环保管理政策	主要要求	本项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	<p>(1) 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>(2) 含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。</p> <p>(3) 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。</p> <p>(4) 推进建设适宜高效的治污设施。小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。</p>	<p>本项目为实验室项目，不属于重点高VOCs排放建设项目，项目检测过程中产生的有机废气，采取活性炭吸附处理后，达标排放，对环境影响较小。</p>	符合
《京津冀及周边地区、汾渭	(十六) 持续推进挥发性有机物(VOCs)治理攻坚。落实《2020	本项目为实验室项目，不属于重点	符合

<p>平原 2020-2021年 秋冬季大气污 染综合治理攻 坚行动方案》</p>	<p>年挥发性有机物治理攻坚方案》， 持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务 措施，完成重点治理工程建设，做 到“夏病冬治”。</p>	<p>高 VOCs 排放建 设项目，项目检测 过程中产生的有 机废气，采取活性 炭吸附处理后，达 标排放，对环境影 响较小。</p>	
<p>《陕西省蓝天 保卫战2021年 工作方案》</p>	<p>(二)稳步推进工业企业污染治理。 3.优化产业结构布局。严格实施节 能审查制度和环境影响评价制度。 严格落实“三线一单”生态环境分 区管控要求、产业准入政策和钢铁、 水泥、平板玻璃等重点行业产能置 换政策。禁止新建《产业结构调整 指导目录(2019年本)》限制类项 目，重点区域严禁新增钢铁、焦化、 水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤 化工和炼油等产能和产量。重点区 域严禁新增化工园区。</p>	<p>本项目属于实验 室项目</p>	<p>符合</p>

4、选址合理性分析

①本项目选址位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 幢楼 2 层东户，隶属沣东新城管辖。根据调查，项目所在地环境质量稳定，项目所在地地理位置优越，交通便利，供水、供电和通讯等基础配套设施已基本完善，可以满足本项目建设及运营需要。

②项目附近区域范围内无集中式水源地、自然保护区、风景名胜區、文物保护单位、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等特殊环境保护目标。

③根据伟合（西安）实业有限公司土地证可知，本项目土地用途为工业用地，用地现状与本项目性质一致；根据西咸新区土地使用规划图，项目所在地用地性质属于一类工业用地，符合用地规划要求。

④项目在采取报告提出的各项污染治理措施后，污染物均能达标排放。

综上，从生态环境角度分析，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况			
	(1) 项目名称：实验室检验检测项目			
	(2) 建设单位：陕西鑫安合辉环保科技有限公司			
	(3) 建设性质：新建			
	(4) 投资总额：500 万元			
	(5) 建设地点于四邻关系：项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 幢 2 层东户，36 幢北侧邻丰全路、西侧、南侧及东侧均为为园区规划建筑。具体四邻关系见附图。			
	2、项目组成			
	本项目租赁沣东科技产业园 36 幢楼 2 层东户，总建筑面积为 902.75m ² ，建设内容分为实验区和办公区，主要建设内容为理化实验室、微生物实验室（P2 生物实验室）等。项目组成详见表 2.1。			
	表 2.1 建设项目组成一览表			
		工程类别	主要项目	建设内容
	主体工程	实验区	主要位于 2F 北侧，建筑面积约 620m ² ，主要包括理化室、采样室、液相色谱室、微生物室、气象色谱室、原子吸收室、高温室、药品室、试剂室等。	厂房依托
	辅助工程	办公区域	位于 2F 南侧，建筑面积约 180m ² ，主要设置办公室、会议室、档案室等。	
	储运工程	储存	一般试剂储存于 2F 东侧试剂室，易制毒试剂储存于 2F 易制毒室，实验气体储存在 2F 仪器室气体柜；危废暂存于 2F 危废暂存间；样品储存于样品间。	
		运输	实验试剂的运输由供货方采用汽车运输。	/
	公用工程	给水	依托园区给水管网，园区及周边管网已铺设到位；2F 设置纯水间，采用“反渗透”工艺，制水能力 30L/h。	/
		排水	雨污分流，雨水进入园区雨水管网；实验废水经预处理后和生活污水、纯水机浓水等其他污水一同排入园区化粪池处理后排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理。	部分依托
		供电	依托园区电网供应。	依托
		供暖制冷	项目区采暖和制冷均采用分体式空调。	新建
	环保工程	废气	实验室设置通风橱和万向罩，2 楼实验室废气收集后引至 2F 北侧经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高排气筒（DA001）排放。	新建
		废水	实验废水经中和预处理后和生活污水、纯水机浓水等其他污水一同排入楼下化粪池（容积 100m ³ ）处理后排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理。	部分依托

	噪声	选用低噪声设备、隔声减振等措施。		新建	
	固废	生活垃圾分类收集后，由环卫部门清理至指定地点。		新建	
		一般固废	废包装材料外售综合利用；纯水制备产生的废过滤介质等交纯水机厂家回收；剩余一般样品及不合格样品由环卫部门清运。		新建
		危险废物	检测废液（含首次清洗废液）、废试剂、废试剂瓶及废活性炭在危废暂存间暂存后交有资质单位处置。		新建

3、监测项目

项目建成后预计最大接样检测规模为 2500 批次/a，目前本项目具有的检测能力类别见下表。

表 2.2 项目主要检测样品方案一览表 单位：批次/a

检测类别	大类	小类	包装方式	暂存方式	年检测规模
检验检测	水和废水	50	瓶装	常温或低温保存	700
	环境空气和废气	30	标准样品袋	常温恒重	700
	室内空气	8	标准样品袋	常温恒重	100
	噪声	7	/	/	800
	土壤和水系沉积物	24	标准样品袋	常温风干	200
合计					2500

备注：实际监测项目以许可监测项为准。

4、项目主要原辅料

(1) 试剂耗材用量

项目主要试剂耗材消耗情况见下表：

表 2.3 项目主要试剂耗材消耗一览表

药品名称	规格型号	年用量	最大储存量	药品名称	规格型号	年用量	最大储存量
硝酸钙	分析纯 500g	500g	1kg	亚硝酸钠	优级纯 500g	500 g	2kg
碘化钾	分析纯 500g	2000g	2kg	无水亚硫酸钠	分析纯 500g	2000 g	2kg
硫酸铜	分析纯 500g	1500g	2kg	硫酸锌	分析纯 500g	500g	1kg
铬酸钾	分析纯 500g	1000g	2kg	硝酸锌	分析纯 500g	500g	1kg
硝酸钠	分析纯 500g	1000g	2kg	硫化钠	分析纯 500g	500g	1kg
无水乙醇	500ml	3000ml	0.79 kg	磷酸	分析纯 500ml	2000ml	3 kg
硝酸	500ml	8000ml	2.84 kg	乙酸	优级纯 500ml	2500ml	2.1 kg
去污粉	/	10g	1kg	次氯酸钠	分析纯 500ml	1500 ml	1.1 kg
氢氧化钠	分析纯 500g	2000g	2kg	无水碳酸钠	分析纯	1500g	2kg
35%过氧化氢	分析纯 500ml	500ml	1L	硫酸铝钾	分析纯 500g	875 g	1kg
碳酸钙	分析纯 500g	500g	1kg	硫酸钾	分析纯 500g	1000g	2kg
乙酸钙	分析纯 250g	250 g	1kg	无水焦磷	分析纯 500g	500 g	1kg

					酸钠			
磷酸二氢铵	优级纯 500g	500 g	1kg	硅镁型吸附剂	/	250 g	1kg	
六水氯化镁	分析纯 500g	1000 g	1kg	过硫酸铵	分析纯 500g	500 g	1kg	
重铬酸钾	工作基准试剂 100g	6kg	3kg	硝酸钙	优级纯 500g	500 g	1kg	
草酸铵	分析纯 500g	500 g	1kg	硝酸钡	分析纯 1g	1 g	1kg	
石英砂(二氧化硅)	分析纯 500g	500 g	1kg	无水硫酸镁	分析纯 500g	2500 g	1kg	
硅藻土	化学纯	600 g	1kg	硫氰酸钾	分析纯 500g	1500g	1kg	
阳离子交换树脂	/	500 g	1kg	氯化钠	工作基准试剂 100g	100 g	1kg	
亚铁氰化钾	分析纯 500g	500 g	1kg	无水碳酸钠	工作基准试剂 100g	100 g	1kg	
无水磷酸二氢钠	分析纯 500g	500 g	1kg	乙二胺四乙酸二钠	分析纯 250g	750 g	1kg	
邻苯二甲酸氢钾	优级纯 500 g	500 g	1kg	乙二胺盐酸盐	分析纯 500g	500 g	1kg	
磷酸二氢钙	分析纯 500g	500 g	1kg	六次甲基四胺	分析纯 500g	500 g	1kg	
高碘酸钾	分析纯 100g	100 g	1kg	碳酸氢钠	优级纯 500g	500 g	1kg	
二氧化钛	优级纯 500g	500 g	1kg	硫酸铁	分析纯 500g	500 g	1kg	
阿拉伯胶粉	分析纯 250g	250 g	1kg	硫酸铝	分析纯 500g	500 g	1kg	
可溶性淀粉	分析纯 500g	500 g	1kg	硫酸氢钾	分析纯 500g	500 g	1kg	
石油醚	色谱纯 500ml	5000 ml	1.28 kg	磺胺	分析纯 100g	200 g	1kg	
无苯二硫化碳	色谱纯 500ml	2000 ml	2.52kg	氨基磺酸	环保专用 10g	10 g	1kg	
二氯甲烷	色谱纯 4L	12000 ml	5.3064 kg	氨基磺酸	分析纯 100g	200 g	1kg	
正丁醇	分析纯 500ml	1000 ml	0.8090kg	液体石蜡	分析纯 500ml	500 ml	1L	
六次甲基四胺	分析纯 500g	1000 g	1kg	淀粉	分析纯 500g	500 g	1kg	
氯化钠	优级纯 500g	2000 g	1kg	亚硝基铁氰化钠	分析纯 25g	50 g	1kg	
苯	色谱纯 500ml	500 ml	0.8787 kg	抗坏血酸	分析纯 25g	125 g	1kg	
正己烷	色谱纯 500ml	3000 ml	1.384 kg	盐酸羟胺	分析纯 25g	400 g	1kg	
石油醚	色谱纯 4L	4000 ml	1.28 kg	靛蓝二磺酸钠	指示剂 25g	25 g	1kg	
盐酸	分析纯 500ml	2000ml	1.98kg	硫酸	分析纯 500ml	10000ml	18.4kg	

项目运行过程中实验气体主要为氮气、氦气及乙炔，主要用于气相色谱、原子荧光以及原子吸收的载气，项目不使用氢气、氧气等气体，具体见下表。

表 2.4 项目实验气体使用情况一览表

类别	单位	使用量	最大储量	规格	存放
氮气	瓶	8	1	40L	气瓶柜
乙炔	瓶	8	1	40L	气瓶柜

氦气	瓶	8	1	40L	气瓶柜
----	---	---	---	-----	-----

项目实验气体由供气厂家直接送货，用完后由厂家回收空罐并重新提供新气罐，项目不另行存储。

常用化学试剂理化性质：

表 2.5 项目常用化学试剂理化性质

名称	化学式	理化性质
乙醇	C ₂ H ₆ O	俗称酒精，是一种有机物，结构简式 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH，分子式 C ₂ H ₆ O，是最常见的一元醇。常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。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，相对密度(d15.56)0.816。可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为 70%~75% 的乙醇作消毒剂等，在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途
苯	C ₆ H ₆	CAS 号为 71-43-2。一种碳氢化合物即最简单的芳烃，在常温下是甜味、可燃、有致癌毒性的无色透明液体，并带有强烈的芳香气味。它难溶于水，易溶于有机溶剂，本身也可作为有机溶剂。
甲醇	CH ₄ O	结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号为 67-56-1 或 170082-17-4，分子量为 32.04，沸点为 64.7℃。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。
磷酸	H ₃ PO ₄	酸或正磷酸，是一种常见的无机酸，是中强酸，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。由五氧化二磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，包括作为防锈剂，食品添加剂，牙科和矫形外科，EDIC 腐蚀剂，电解质，助焊剂，分散剂，工业腐蚀剂，肥料的原料和组件家居清洁产品。也可用作化学试剂，磷酸盐是所有生命形式的营养。
苯胺	C ₆ H ₇ N	苯胺又称阿尼林、阿尼林油、氨基苯。无色油状液体。稍溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。苯胺是最重要的胺类物质之一。主要用于制造染料、药物、树脂，还可以用作橡胶硫化促进剂等。它本身也可作为黑色染料使用。其衍生物甲基橙可作为酸碱滴定用的指示剂。
苯酚	C ₆ H ₆ O	苯酚是一种具有特殊气味的无色针状晶体，有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理，皮肤杀菌、止

		痒及中耳炎。熔点 43℃，常温下微溶于水，易溶于有机溶剂；当温度高于 65℃时，能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性，接触后会局部蛋白质变性，其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。
乙酸	CH ₃ COOH	乙酸，也叫醋酸、冰醋酸，化学式 CH ₃ COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。
重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇	重铬酸钾（potassiumdichromate），分子式为 K ₂ Cr ₂ O ₇ ，室温下为橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇，别名红矾钾。重铬酸钾是一种有毒且有致癌性的强氧化剂，它被国际癌症研究机构划归为第一类致癌物质，而且是强氧化剂，在实验室和工业中都有很广泛的应用。用于制铬矾、火柴、铬颜料、并供鞣革、电镀、有机合成等。
二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	二氯甲烷是一种有机物，分子式为 CH ₂ Cl ₂ ，为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体[8]，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
无苯二硫化碳	CS ₂	二硫化碳是一种无机物，化学式为 CS ₂ ，常见溶剂，无色液体。实验室用的纯的二硫化碳有类似三氯甲烷的芳香甜味，但是通常不纯的工业品因为混有其他硫化物（如羰基硫等）而变为微黄色，并且有令人不愉快的烂萝卜味。它可溶解硫单质。二硫化碳用于制造人造丝、杀虫剂、促进剂等，也用作溶剂。
硫酸	H ₂ SO ₄	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H ₂ SO ₄ ，硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃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℃，相对密度 1.84。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。
石油醚	/	石油醚是一种轻质石油产品，是低相对分子质量的烃（主要是戊烷及己烷）的混合物，为无色透明液体，有煤油气味。不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂和油脂处理，但易挥发和着火。通常用铂重整抽余油或直馏汽油经分馏、加氢或其他精制方法制得。
硝酸	HNO ₃	硝酸(Nitricacid)是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。
盐酸	HCl	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。盐酸（hydrochloricacid）是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无

		机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。
次氯酸钠	NaClO	化学式：NaClO；危险性类别：腐蚀品；侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收；健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。外观与性状：或白色粉末，有似氯气的气味。溶于水呈微黄色水溶液；酸碱性：强碱弱酸盐
正己烷	C ₆ H ₁₄	正己烷是一种有机化合物，分子式为C ₆ H ₁₄ ，属于直链饱和脂肪烃类，由原油裂解及分馏获得，有微弱特殊气味的无色液体。其具有挥发性，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇。主要用作溶剂，如植物油抽提溶剂、丙烯聚合溶剂、橡胶和涂料溶剂、颜料稀释剂。用于大豆、米糠、棉籽等各种食用油脂和香辛料中油脂等的抽提。此外，正己烷异构化是生产高辛烷值汽油调和组分的重要工艺之一。
N,N-二甲基甲酰胺	C ₃ H ₇ NO	N,N-二甲基甲酰胺是一种有机化合物，分子式为C ₃ H ₇ NO，为无色透明液体。既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。除卤代烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力。
氢氧化钠	NaOH	氢氧化钠(Sodium hydroxide)，无机化合物，化学式NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛
碳酸钠	Na ₂ CO ₃	碳酸钠(Sodium Carbonate)，是一种无机化合物，分子式为Na ₂ CO ₃ ，分子量105.99，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加
过氧化氢	H ₂ O ₂	过氧化氢(hydrogen peroxide)是一种无机化合物，化学式为H ₂ O ₂ 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。
硫酸铝钾	KAl(SO ₄) ₂	硫酸铝钾是一种无机物，化学式为KAl(SO ₄) ₂ ，无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性。在干燥空气中风化失去结晶水，在潮湿空气中溶化淌水。易溶于甘油，能溶于水，水溶液呈酸性反应，水解后有氢氧化铝胶状物沉淀。不溶于醇和丙酮。60~65℃硫酸干燥时失去9分子水，在200℃时十二个结晶水完全失去，更高温度分解出三氧化硫。
碳酸钙	CaCO ₃	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为CaCO ₃ ，俗名灰石、石灰石、石粉等。碳酸钙呈碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸。白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。

硫酸钾	K_2SO_4	硫酸钾是一种无机盐,化学式为 K_2SO_4 ,呈白色结晶性粉末。分子量: 174.26; CAS 号: 7778-80-5; EINECS 号: 231-915-5; 外观: 白色结晶性粉末; 复分解反应: 可与可溶性钡盐溶液反应生成硫酸钡沉淀。
硝酸钙	$Ca(NO_3)_2$	硝酸钙是一种无机物,化学式为 $Ca(NO_3)_2$,白色结晶。有两种晶体。易吸湿。热至 $500^\circ C$ 左右分解。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮,几乎不溶于浓硝酸。相对密度 α 型 1.896, β 型 1.82。熔点 α 型 $42.7^\circ C$, β 型 $39.7^\circ C$ 。低毒,半数致死量(大鼠,经口) $3900mg/kg$ 。有氧化性,加热放出氧气,遇有机物、硫等即发生燃烧和爆炸。
亚硝酸钠	$NaNO_2$	亚硝酸钠($NaNO_2$),是亚硝酸根离子与钠离子化合生成的无机盐。亚硝酸钠易潮解,易溶于水和液氨,其水溶液呈碱性,微溶于乙醇、甲醇、乙醚等有机溶剂。亚硝酸钠有咸味,有时被用来制造假食盐。亚硝酸钠暴露于空气中会与氧气反应生成硝酸钠。若加热到 $320^\circ C$ 以上则分解,生成二氧化氮、一氧化氮和氧化钠。接触有机物易燃烧爆炸。
碘化钾	KI	碘化钾是一种无机化合物,化学式为 KI ,为无色或白色晶体,无臭,有浓苦咸味。药用作利尿剂,加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。呈无色或白色结晶性粉末,密度 $3.13g/cm^3$,熔点 $618^\circ C$,沸点 $1345^\circ C$,易溶于水和乙醇。水溶液见光变暗,并游离出碘。
亚硫酸钠	Na_2SO_3	亚硫酸钠是一种无机物,化学式 Na_2SO_3 ,常见的亚硫酸盐。对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用,可污染水源。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。工业上主要用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等,还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等。
硫酸铜	$CuSO_4$	硫酸铜是一种无机化合物,化学式为 $CuSO_4$,无水硫酸铜为白色或灰白色粉末。外观与性状: 无水硫酸铜为灰白色粉末,易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜。熔点: $560^\circ C$ 。密度: $3.606 g/cm^3 (25^\circ C)$; 蒸气压: $7.3mm Hg (25^\circ C)$; 溶解性: 溶于水、甲醇。不溶于乙醇。
硫酸锌	$ZnSO_4$	硫酸锌是一种无机化合物,化学式为 $ZnSO_4$,无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味。熔点为 $100^\circ C$,味涩。密度为 $1.957g/cm^3 (25^\circ C)$ 。易溶于水,水溶液呈酸性,微溶于乙醇和甘油。
铬酸钾	K_2CrO_4	铬酸钾是一种无机物,化学式为 K_2CrO_4 ,黄色固体,是铬酸所成的钾盐,用于鉴别氯离子。铬酸钾中铬为六价,属于一级致癌物质,吸入或吞食会导致癌症。
硝酸锌	$Zn(NO_3)_2$	硝酸锌是一种无机物,化学式为 $Zn(NO_3)_2$,无色四方晶系结晶,易潮解,需避光储存,用于机器和自行车零部件镀锌、配制钢铁磷化剂、织物染色时用作媒染剂、染料合成物品的保藏剂及乳胶凝结剂等。
硝酸钠	$NaNO_3$	硝酸钠,是一种无机物,化学式为 $NaNO_3$ 。分子量 84.99。吸湿性无色透明三角系晶体。加热至 $380^\circ C$ 时分解。极易溶于水、液氨,能溶于甲醇和乙醇,极微溶于丙酮,微溶于甘油。溶于水时吸热,溶液变冷,水溶液为中性。由工业生产用碱溶液吸收氮氧化物,然后蒸发、结晶而得。用于制硝酸、亚硝酸钠,作玻璃、火柴、搪瓷或陶瓷工业中的配料,肥料,

		制硫酸工业中的催化剂等。
硫化钠	Na ₂ S	硫化钠，又称臭碱、臭苏打、硫化碱，为无机化合物，呈无色结晶粉末，吸潮性强，易溶于水，水溶液呈强碱性。触及皮肤和毛发时会造成灼伤，故硫化钠俗称硫化碱。露置在空气中时，硫化钠会放出有臭鸡蛋气味的有毒硫化氢气体。工业硫化钠因含有杂质其色泽呈粉红色、棕红色、土黄色。
焦磷酸钾三水	K ₄ P ₂ O ₇ · 3H ₂ O	白色粉末或块状固体。相对密度 2.534。熔点 1109° C。溶于水，溶解度 187g/100g 水（25° C）。水溶液呈碱性，1%水溶液 pH=10.2。不溶于乙醇。
钼酸铵	(NH ₄) ₂ MoO ₄	钼酸铵，化学式为(NH ₄) ₂ MoO ₄ ，是一种无机盐，是广泛用作生产高纯度钼制品、钼催化剂、钼颜料等的基本原料。
高碘酸钾	KIO ₄	高碘酸钾是一种无机物，化学式为 KIO ₄ ，无色结晶或白色粉末，微溶于冷水，溶于热水，用作氧化剂，主要用于氧化锰酸盐成高锰酸盐。能与可燃物组成爆炸性混合物，有毒。
碳酸氢钠	NaHCO ₃	碳酸氢钠（sodium bicarbonate），分子式为 NaHCO ₃ ，是一种无机盐，呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270°C 完全分解。遇酸则强烈分解即产生二氧化碳。
乙酸钙	C ₄ H ₆ CaO ₄	乙酸钙是钙的乙酸盐，化学式为 C ₄ H ₆ CaO ₄ 。乙酸钙的常用名是醋酸钙。白色针状结晶。易溶于水，微溶于乙醇。用作食品稳定剂、腐蚀阻抑剂，也用于乙酸盐的合成。
焦磷酸钠	Na ₄ P ₂ O ₇	焦磷酸钠(sodium pyrophosphate)，化学式为 Na ₄ P ₂ O ₇ ，是一种白色结晶粉末，在空气中易吸收水分而潮解，溶于水，不溶于乙醇和其他有机溶剂。与 Cu ²⁺ 、Fe ³⁺ 、Mn ²⁺ 等金属离子络合能力强，水溶液在 70°C 以下尚稳定，煮沸则水解成磷酸氢二钠。
磷酸二氢铵	NH ₄ H ₂ PO ₄	磷酸二氢铵，化学制剂，又称为磷酸一铵，是一种白色的晶体，化学式为 NH ₄ H ₂ PO ₄ ，加热会分解成偏磷酸铵(NH ₄ PO ₃)，可用氨水和磷酸反应制成，主要用作肥料和木材、纸张、织物的防火剂，也用于制药和反刍动物饲料添加剂。
过硫酸铵	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	过硫酸铵（Ammonium persulphate），也称过二硫酸铵，是一种铵盐，外观：白色结晶性粉末；化学式为(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈ ，分子量为 228.201，有强氧化性和腐蚀性。
草酸铵	(NH ₄) ₂ C ₂ O ₄	草酸铵是一种无机物，化学式为(NH ₄) ₂ C ₂ O ₄ ，溶于水，微溶于乙醇。水溶液显酸性。在实验室，草酸铵可以和溶液中的钙、镁等离子生成沉淀，用过滤的方法除去溶液中的钙、镁离子。
硫酸氢钾	KHSO ₄	硫酸氢钾是一种在化工领域比较常见的化学品，广泛用作防腐剂、分析剂等。白色片状或粒状结晶。易吸湿。在乙醇中分解。高温时失去水分并易成为焦硫酸盐。溶于 1.8 份冷水、0.85 份沸水。相对密度 2.24。熔点 197°C。低毒，半数致死量（大鼠，经口）2340mg/kg。有腐蚀性。
氨基磺酸	NH ₂ SO ₃ H	氨基磺酸是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，分子式为 NH ₂ SO ₃ H，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度 2.126，熔点 205°C，溶于水、液氨，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定。氨基磺酸的水溶液具有与盐酸、硫酸

		等同等的强酸性，故别名又叫固体硫酸，它具有不挥发、无臭味和对人体毒性小的特点。粉尘或溶液对眼及皮肤有刺激性，能造成灼伤，最高容许浓度 10 mg/m ³ 。氨基磺酸可用于合成除草剂、防火剂、甜味剂、防腐剂、金属清洗剂等，是一种常见的化工原料。
正丁醇	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH	正丁醇是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ (CH ₂) ₃ OH，为无色透明液体，燃烧时发强光火焰。有类似杂醇油的气味，其蒸气有刺激性，能引起咳嗽。沸点 117-118℃，相对密度 0.810。63% 正丁醇和 37% 水形成恒沸液。能与乙醇、乙醚及许多其他有机溶剂混溶。由糖类经发酵，或由正丁醛或丁烯醛催化加氢而得。用作脂肪、蜡、树脂、虫胶、清漆等的溶剂，或制造油漆、人造纤维、洗涤剂。

5、主要设备

本项目不涉及放射性设备，所用仪器设备具体见下表：

表 2.6 项目主要仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台）
一	分析设备		
1	原子吸收	7020	1
2	紫外分光光度计	UV6000	1
3	气相色谱仪	4000A	1
4	恒温恒湿箱	HS-80	1
5	生化培养箱	150	2
6	高压蒸汽灭菌锅	LDZX-30KBS	1
7	万/十万分之一天平	EX125DZH	1
8	原子荧光	7500	1
9	红外测油仪	MAI-50G	1
10	可见分光光度计	UVSP-756P/UV-100	2
11	显微镜	XSZ-107SM	1
12	千分之一天平	JA-2003	1
13	电热恒温水浴锅	DK-98- II	1
14	离心机	40B	1
15	台式浊度计	WZS-1000	1
16	电炉	4 联	2
17	电恒温干燥箱	101-2ASB	1
18	电磁搅拌器	79-A1	2
19	溶解氧仪	JPSJ-605F	1
20	恒温恒湿称重系统	LB-350N	1
21	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	1
22	电加热板	ML-3-4B	1

23	雷磁 pH 计	PHS-3E	2
24	垂直振荡器	GGC-4C	1
25	多功能翻转振荡器	GXC-1000*8	1
26	COD 快速消解器	HCA-100	1
27	超声波清洗机	KQ-500DE	1
28	电导率仪	DDSJ-308F	1
29	离子计	PXSJ-226	1
30	水质硫化物酸化吹扫仪	GGC-400	1
31	箱式电阻炉	SX-2.5-12	1
32	多功能玻璃砂芯过滤器	BLC-6	1
33	抽滤装置	GM0.33A+1000ml	1
34	超净工作台	单人单面	1
35	林格曼黑度图	/	1
36	菌落计数器	/	1
37	石墨消解仪	/	1
38	超纯水机	10	1
39	环境氡测试仪	/	1
40	索氏提取	/	1
二	采样设备		
41	大气采样器	ZR-3922	4
42	烟尘测试仪	ZR-3260	2
43	流量校准器	ZR-5410	1
44	噪声仪	AWA6228+	1
45	声校准器	AWA6021A	1
46	硫酸雾、氟化物、氯化氢三合一烟枪	ZR-D17AT	1
47	烟气预处理器	ZR-D-05	1
48	烟气采样器	ZR-3710	3
49	油烟枪	ZR-D-12A	3
50	烟气恒温采样管	ZR-D03	3
51	烟气含湿量采样管	ZR-D13D	2
52	双路大气采样器	QC-2	3
53	空盒压力表	DYM-3	3
54	温湿度计	TESTO-610	3
55	热敏风速仪	QDF-6	3
56	旋浆式流速流量计	LB-JCM-2	1
57	手持式 pH 计	MT-8060	1
58	手持式 pH 计	MT-8061	1

59	防爆大气采样器	FCC-1500D	2
60	切割器	ZR-101B	4
61	多功能烟尘采样管	ZR-D14CL	2
62	塞氏盘	/	2
63	高湿低浓度烟尘采样管	ZR-D09EL	2

6、公用工程

(1) 给排水

本项目用水由园区供水管网提供，主要包括员工生活用水、纯水用水、实验清洗用水，本项目用水根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020），并结合项目实际情况调整。

①给排水水量

项目供水由园区市政供水管网供给，本项目用水主要为员工生活用水、实验检测配置用水、器皿清洗及其他用水、实验室清洁用水和纯水制备用水。

办公用水：项目员工 20 人，均不设食宿。用水量参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），员工办公用水量 27L/(人·d)计，则生活用水量为 0.54m³/d，年工作时间 250 天，则年用水量为 135m³/a；污水产生系数按 0.8 计，则产生废水量为 0.432m³/d，108m³/a。

实验检测配置用水：项目生物培养基外购，无需用水，其他实验检测配置使用的是实验室纯水机制备的纯水。根据检测数量和实验方法可知，项目实验检测配置用水约 0.03m³/d，7.5m³/a；实验废水产生系数按 0.9 计，则产生废水量为 0.027m³/d，6.75m³/a，实验废水直接作为废液，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

器皿清洗及其他用水：本项目在实验器皿清洗中，一般试验器皿经采用自来水清洗后再用纯水冲洗，器皿清洗及其他使用新鲜水量约为 0.3m³/d，75m³/a，清洗过程中纯水使用量约为 0.1m³/d，25m³/a，产污系数按照 0.9 计，则清洗废水产生量为 0.36m³/d，90m³/a，其中首次清洗废水为 0.005m³/d，1.25t/a，作为危废处理。

纯水制备用水：项目实验室用到的纯水均来自实验室小型纯水机制备的纯水，制水规模 30L/h，制水率约 75%，脱盐率可达到 99.5%，设备内具体的工艺

流程为：原水→PP 精滤→活性炭芯→RO 反渗透→纯水。实验室纯水制备设备内的 PP 滤芯、活性炭滤芯、RO 反渗透膜均需定期更换，均由设备厂家回收更换。纯水用量为 0.13m³/d，32.5m³/a，纯水制备效率为 75%，则纯水制备所需新鲜水为：0.173m³/d，43.25m³/a，浓水产生量为 0.043m³/d，10.75m³/a。

综上，项目用水量为 1.013m³/d，253.25m³/a，废水排放量 0.83m³/d，207.5m³/a。

②排水方式

本项目废水主要为生活污水、实验室清洁废水、纯水机浓水和实验器皿清洗废水。生活污水和纯水机浓水经下水道排入楼下化粪池处理后再通过市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理；实验器皿清洗废水经废水中和处理装置处理后排入化粪池（首次清洗废水按照危废处理），化粪池出水再通过污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。此外，实验检测过程中产生的检测废液经专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

本项目具体给排水情况详见表 2.7，水平衡图见图 2.1。

表 2.7 项目给排水情况一览表 单位：m³/d

用水环节	用水		损耗	废水量	排放去向
	新鲜水	纯水			
生活用水	0.54	/	0.108	0.432	经楼下化粪池处理后再通过市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理
检测配置用水	/	0.03	0.003	0.027	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
器皿清洗及其他用水	0.3	0.1	0.04	0.36	经中和调节池处理后同其他废水一同经下水道排入化粪池，再排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理（其中首次清洗废水为0.005m ³ /d，1.25t/a，作为危废处理）
纯水制备用水	0.173	/	/	0.043	同其他废水一起经下水道排入楼下化粪池，再通过市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理
合计	1.013	0.13	0.151	0.862	0.032m ³ 的实验废水及首次清洗废水作为危废处置

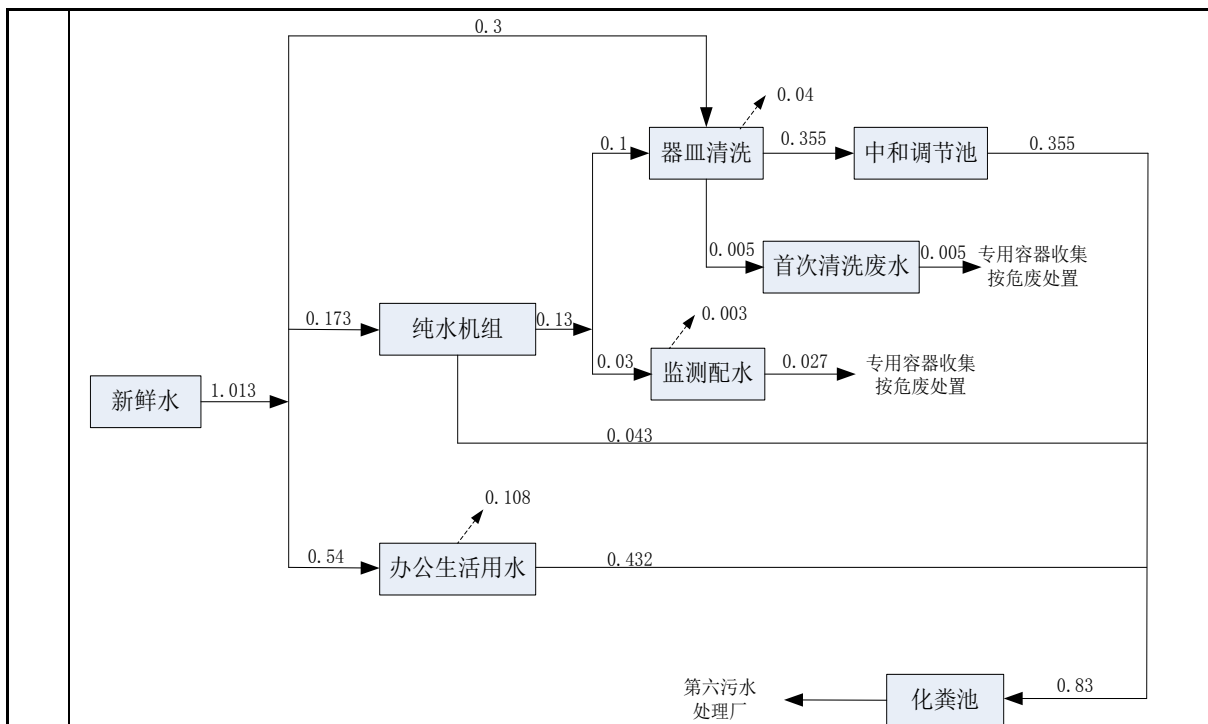


图 2.1 项目水平衡图 单位: m³/d

2、供电

项目用电依托园区市政供电网络。

三、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，不提供食宿；一班制，每班工作 8 小时，年工作 250 天。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本项目租赁已建成办公楼，因此施工期只进行室内装修、设备仪器和环保设施的安装调试。产生的污染物主要为少量固废、废气和工人产生的生活废水以及施工设备产生的噪声。

二、运营期工艺流程

本项目主要包括水样、土壤样品、气体样品、固废样品等理化性质检测和水样的微生物类检测。项目理化性质检测主要工艺为：前处理、配样、仪器分析、数据分析、仪器清洗等，具体工艺流程见图 2.2；项目微生物类检测主要工艺为：前处理、培养皿配置灭菌、稀释、接种分离、培养、观察、计数报告、仪器清洗等，主要工艺流程见图 2.3。

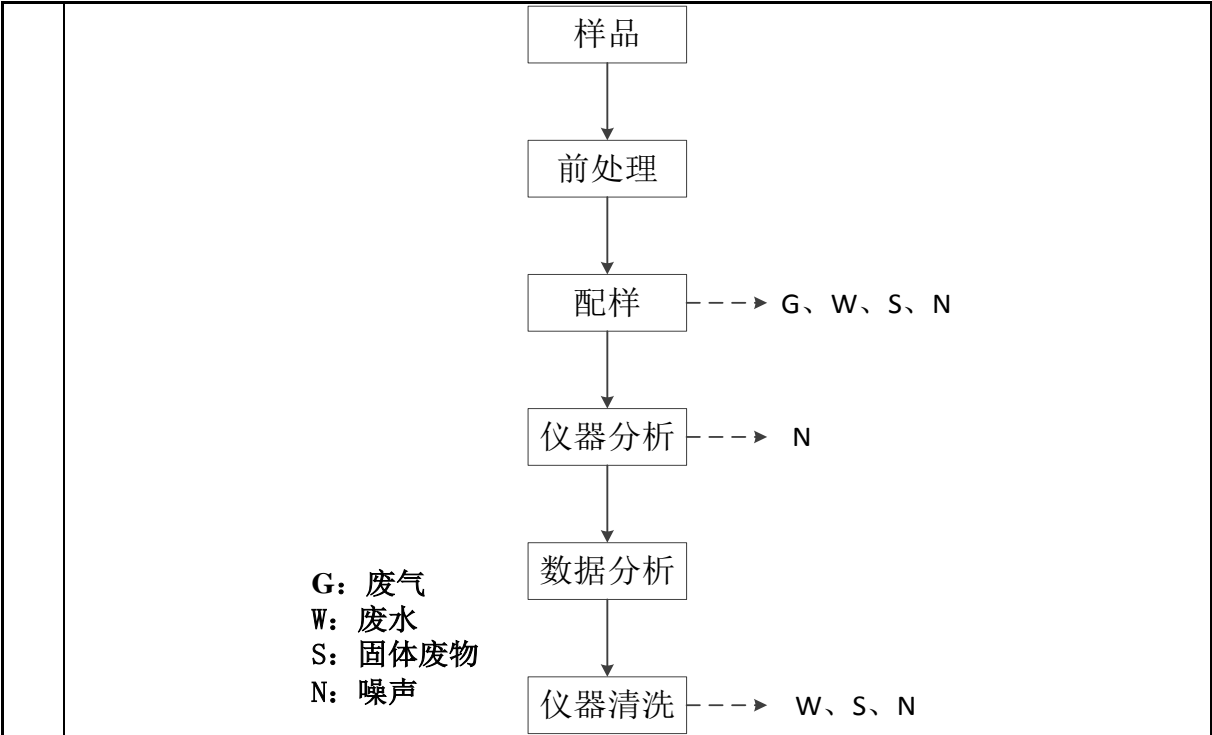


图 2.2 项目理化性质检测流程及产污环节图

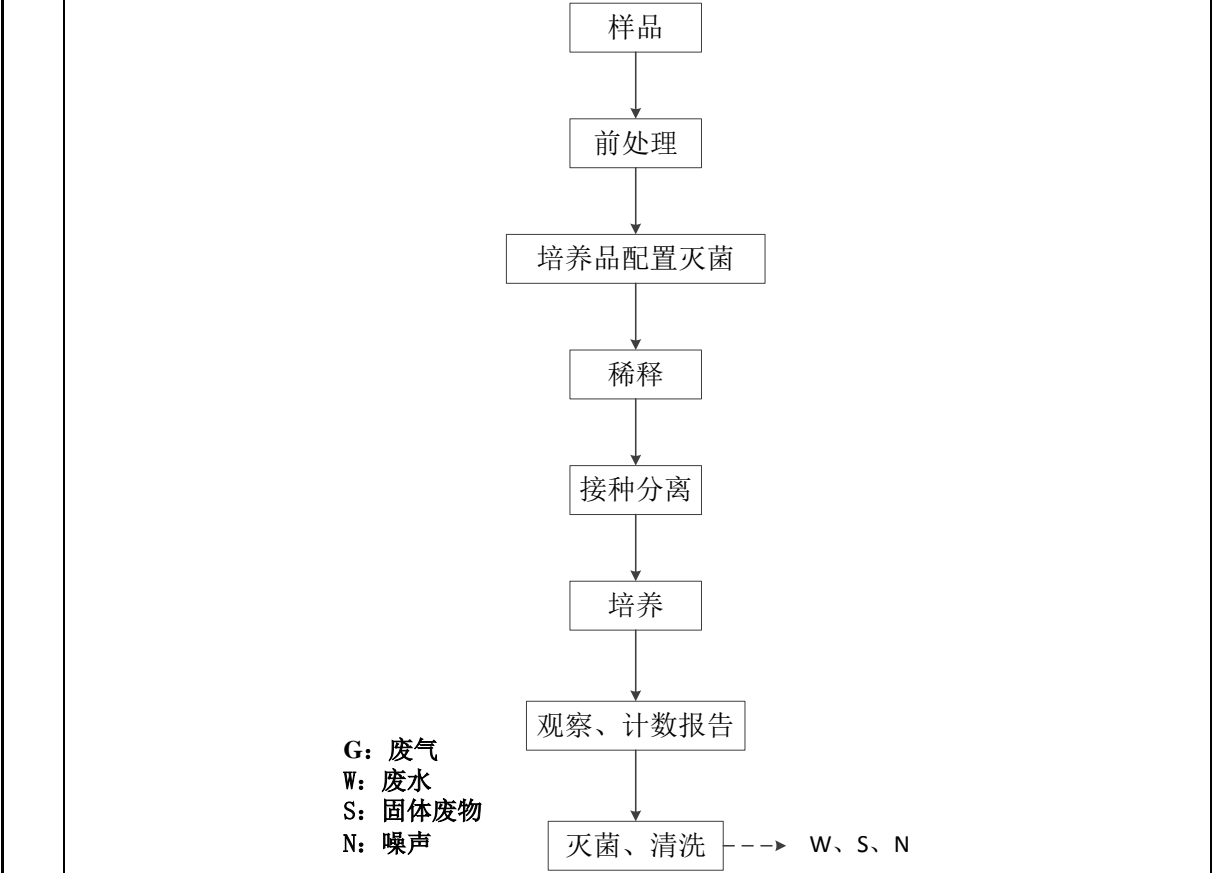


图 2.3 项目微生物类检测流程及产污环节图

工艺流程:

1、理化性质监测流程

①前处理

业务管理部门受理后由客户送样或由单位采样，实验人员对样品进行分类、登记、编号，加唯一性标识。

②配样

将需要检验的样品及其他检测试剂称量、按比例配样，此过程能产生废水，废气、设备噪声和固废。

③仪器分析

通过专业的实验仪器对样品性质进行定量定性分析，此过程产生设备噪声。

④数据分析

通过仪器分析对样品的检测结果进行数据分析，确定检测样品是否达到检测依据标准。

⑤仪器清洗等

检测完成后对仪器进行清洗，此过程会产生废水、设备噪声和固废。

2、微生物类检测流程

微生物类主要是针对水样的监测，指标有菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、粪大肠菌群。大肠菌群在人体内和自然界普遍存在，是指示样品是否被粪便污染的卫生指标菌，一般情况下对健康群体或环境不会引起严重危害。P2 实验室感染不导致严重疾病，具备有效预防措施，并且传播风险有限。

①前处理

业务管理部门受理后由客户送样或由单位采样，实验人员对样品进行分类、登记、编号，加唯一性标识。

②培养皿配置灭菌

向容器内加入所需水量的一部分，按照培养基的配方，称取各种原料，依次加入使其溶解，最后补足所需水分，对蛋白胨、肉膏等物质，需加热溶解，加热过程所蒸发的水分，应在全部原料溶解后加水补足。配制固体培养基时，先将上

述已配好的液体培养基煮沸，再将称好的琼脂加入，继续加热至完全融化，并不断搅拌。配置好的培养皿放入灭菌箱。本项目使用培养基类型主要为蛋白胨、牛肉膏培养基以及琼脂培养基。

③稀释

将被检样品制成几个不同的 10 倍递增稀释液，样品稀释液主要是灭菌生理盐水，有的采用磷酸盐缓冲液（或 0.1% 蛋白胨水）。

④接种分离

从每个稀释液中分别取出 1mL 置于灭菌平皿中与营养琼脂培养基混合，采用各种方法从含菌样品中获得由一个体或一段菌丝生长繁殖形成的微生物群体。

⑤培养

采用需氧培养法或厌氧培养法对微生物生长繁殖进行培养。

⑥观察、计数报告

培养到时间后，计数每个平板上的菌落数。固体检样以克为单位报告，液体检样以毫升为单位报告，表面涂擦则以平方厘米报告。

⑦仪器清洗

检测完成后使用自来水或纯水对仪器进行清洗，使用灭菌锅进行灭菌，清洗过程中产生废液和固废。

本项目运营期主要产污环节见下表：

表 2.8 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产污环节	主要污染因子	
废气	实验室废气	实验过程	硫酸雾、非甲烷总烃、氯化氢	
废水	生活污水	员工办公	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	
	检测废液	实验过程	pH、COD、SS	
	清洗废水	仪器、器皿清洗	COD、SS	
	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS	
噪声	设备噪声	设备噪声	机械噪声	
固废	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	
	一般固废	废包装材料	员工办公	废包装
		剩余一般样品及不合格样品	实验过程	剩余样品及检测后的样品
		纯水制备过滤介质	纯水制备	PP 滤芯、活性炭滤芯、RO 反渗透膜

	危险 废物	检测废液	实验过程	检测废液
		废试剂瓶		废试剂瓶
		废试剂		废试剂
		废活性炭	废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用西咸新区沣东新城石化大道 106 号沣东科技产业园 36 幢 2 层东区进行建设，根据现场勘查，厂房内现空置，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>伟合（西安）实业有限公司已于 2015 年委托西安市环境科学研究院编制完成《沣东科技产业园项目二期项目环境影响报告表》，并于同年 3 月 19 日取得西安市环境保护局沣渭新区分局环评批复（市环沣渭批复[2015]8 号），同意包括 36 幢在内的 17 栋标准厂房的建设。</p> <p>经现场踏勘，36 幢共设置 6 层，已建设完成，其中 1 层东户为西西安宏鑫精密机械有限公司，西户 1-2 层为陕陕西正诚路桥工程研究院有限公司，3 层东户为西西安向荣电子科技有限公司，3 层西户为西西安标源印务有限公司，4 层暂无公司入住，5 层东户为陕西伟凡克斯电源球管有限公司，6 层整层为西君境迈德生物医药科技有限公司。</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、大气环境质量现状					
	(1) 区域环境质量达标情况					
	<p>本项目位于沔东新城，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本环评引用陕西省环境生态厅办公室 2022 年 1 月 13 日发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中 2021 年 1~12 月西咸新区沔东新城环境质量状况，统计结果见表 3.1。</p>					
	表 3.1 空气质量状况统计结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	8	60	13%	达标
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	38	40	95%	达标
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量年浓度	42	35	120%	不达标
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量年浓度	81	70	115%	不达标
	CO(mg/m ³)	24 小时平均第 95 百分位浓度	1.2	4	30%	达标
O ₃ (μg/m ³)	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	138	160	86%	达标	
<p>根据统计结果可知，除颗粒物 PM₁₀、颗粒物 PM_{2.5} 外，二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、臭氧浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准，属于不达标区。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状						
<p>项目特征污染物非甲烷总烃，现状监测引用《陕西高速公路工程试验检测有限公司实验室建设项目环境质量现状监测报告》的监测数据，监测点位为八家滩村社区，位于本项目东北侧 3.0km 处，监测时间为 2019 年 6 月 28 日-7 月 4 日；引用监测数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。具体监测结果如下：</p>						

- ①监测项目：非甲烷总烃
- ②监测时间：2019.6.28-7.4
- ③监测点位：八家滩村社区
- ④监测结果

监测结果整理后见表 3.2:

表 3.2 其他污染物环境空气质量现状监测结果

项目	非甲烷总烃 (mg/m ³)
	1 小时平均
超标情况	
监测点位	八家滩村社区
监测值	0.53-0.74
标准限值	2.0
超标率 (%)	0
最大超标倍数	0

由监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃 1 小时平均符合《大气污染物综合排放标准》详解的标准要求。

2、声环境质量监测

经现场勘查：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，本次评价不做声环境质量现状监测与评价。

3、地表水环境

本项目废水经污水管网汇入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理，处理达标后排入太平河。

根据西咸新区生态环境局发布的《西咸新区 2020 年 12 月水环境质量状况》可知：2020 年 1-12 月份，太平河水质达到 III 类，优于省考目标。

4、生态环境质量现状

本项目在租赁厂房内建设，当地属于已建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不做生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地范围内已全部硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，且

	项目地不涉及地下水、土壤环境敏感目标，故本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。																																																		
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区等人群较集中的区域，无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																																		
污染物排放控制标准	<p>一、废气</p> <p>运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">3.3 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="316 943 1382 1173"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th colspan="2">最高允许排放速率, kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 m</th> <th>二级标准值</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>45</td> <td rowspan="3">28</td> <td>7.56</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>45.8</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>0.506</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、废水</p> <p>项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4 水污染物排放标准 除 pH 外单位为 mg/L</p> <table border="1" data-bbox="316 1429 1382 1691"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>400</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>45</td> <td>70</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5 噪声排放标准 单位：dB（A）</p>	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	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	二级标准值	监控点	浓度 mg/m ³	硫酸雾	45	28	7.56	周界外浓度最高点	1.2	非甲烷总烃	120	45.8	周界外浓度最高点	4.0	氯化氢	100	0.506	周界外浓度最高点	0.02	污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6-9	500	150	400	/	/	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准	/	/	/	/	45	70	8
污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³			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	二级标准值	监控点	浓度 mg/m ³																																														
硫酸雾	45	28	7.56	周界外浓度最高点	1.2																																														
非甲烷总烃	120		45.8	周界外浓度最高点	4.0																																														
氯化氢	100		0.506	周界外浓度最高点	0.02																																														
污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP																																												
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6-9	500	150	400	/	/	/																																												
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准	/	/	/	/	45	70	8																																												

	标准名称	评价因子	标准值	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)
			dB(A)	55 (夜间)
<p>三、固废</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定。</p>				
总量控制指标	<p>根据总量控制要求, 国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理, 本项目实验废水经中和预处理后和其他污水依托园区化粪池处理达标后经市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂, 因此总量归入污水处理厂; 废气主要为酸性废气、非甲烷总烃, 因此建议总量控制如下以供参考:</p>			
	<p>项目总量控制建议指标为 COD: 0.067t/a、NH₃-N: 0.006t/a、VOCs: 0.0067t/a。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废气治理措施</p> <p>(1) 在进行可能产生扬尘的工序时需关闭门窗，避免扬尘飘散到大气环境中；施工单位应严格按照有关城区施工扬尘防治规定要求执行，施工时应采取建材室内暂存堆放，堆放点相对集中、放置规范，并采取一定的遮盖、洒水除尘等防尘措施，抑制扬尘量；</p> <p>(2) 装修工序尤其要做好室内的通风换气工作，防止区域废气过度集中，建议使用绿色环保型装饰材料，减少材料废气的释放量，保证室内环境的安全；</p> <p>(3) 施工运输车辆驶出前必须作除尘处理，运输水泥、垃圾等易产生扬尘物质车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；</p> <p>(4) 施工人员工作时佩戴口罩；采用符合国家规定质量要求的环保型胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响，使装修后室内空气质量达到有关规定的标准要求。</p> <p>2、施工期废水治理措施</p> <p>施工期间，施工人员日常生活排放一定量的生活污水，项目所在地污水管网完善，废水排放利用现有的排水系统。施工期工人生活污水利用现有生活污水处置措施，经过收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，排入污水管网，最后进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。</p> <p>3、施工期噪声防治措施</p> <p>本项目建筑施工期间使用的机械设备较少，但噪声源叠加后噪声声级会增加，因此在施工阶段应按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 对施工场界进行噪声控制，同时噪声在传播过程中随距离而衰减，环评要求施工单位合理安排工期，注意避开正常休息时间，在夜间(22:00~06:00) 和中午(12:00~14:00) 不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边民众产生影响。</p>
-----------	--

4、施工期固废治理措施

针对建筑施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，施工单位在施工期应采取如下固废处置措施：

（1）施工期间产生的建筑垃圾不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向居民区附近转移，建筑垃圾日产日清；

（2）对施工产生的废料首先应考虑回收利用，对钢板、木料可分类回收，交由有回收资质的废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、碎砖、砂石等材料交由专业的运渣公司定期运至当地指定的建筑垃圾堆放点进行处置，严禁倾弃置于城建、规划部门非指定堆放点；

（3）施工期危险固体废弃物，如废油漆、涂料包装物（周转回用的除外）等必须集中存放，统一送当地环保行政管理部门认可（有资质的）危险固体废弃物处理中心处理；

（4）生活垃圾由现场垃圾桶收集，交由市政环卫部门定期清运。

1、废气

1、污染源排放分析

本项目租赁已有建筑，内部不设食堂。项目运营期产生的废气主要为实验溶剂配制和实验实验过程产生的废气，主要为酸性废气（以硫酸雾、氯化氢计）和挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）有机废气

本项目有机废气主要来源于实验室有机溶剂的挥发，有机溶剂主要包括甲醇、乙醇、丙酮、苯酚、环己烷、二氯甲烷等，有机溶剂在样品进行萃取（提取）等前处理及仪器分析过程中少量挥发，项目产生的有机废气总量以非甲烷总烃计。项目共使用有机溶剂总量为 16.0kg/a，实验过程中间断性挥发产生的有机废气按最不利影响考虑，即 100%挥发，则项目有机废气的产生量约为 16.0kg/a。项目年工作 250 天，每天使用有机溶剂的有效时间合计约为 3h。

（2）硫酸雾

实验所使用的硫酸为 98%浓硫酸，通常情况下保存在密封容器中，除取样产生的少量挥发外，主要产生环节为实验过程挥发的硫酸雾，项目硫酸使用平均浓度为 30%，加热温度一般为 140℃左右。由于本项目无源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，故本项目参考《环境统计手册》中公式计算硫酸雾产生情况：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中：G_z—液体的蒸发量，g/h；

M—液体的分子量，98；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，通风柜内的空气流速一般可 0.6~0.8，拟建项目取最大值 0.8；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。查表当液体重量浓度 30%时，140℃下的蒸汽分压力为 108.3mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，最大约 0.1m²；

根据计算可知，硫酸每小时产生的蒸发量为 1.04g/h。项目年工作 250 天，涉

酸实验时间按每日最多 8h 计，则硫酸雾产生量为 2.08kg/a。

(3) 氯化氢

实验室使用的盐酸一般是浓盐酸，通常保存在密封容器中，仅在使用时配置成为较低浓度的盐酸，项目盐酸一般使用最大浓度为 30%，使用温度最高在 40℃。由于本项目无源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求，参考《环境统计手册》中公式计算氯化氢产生情况：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V) P \cdot F$$

式中：Gz—液体的蒸发量，g/h；

M—液体的分子量，36.5；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，通风柜内的空气流速一般可 0.6~0.8，拟建项目取最大值 0.8；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。查表当液体重量浓度 30%时，40℃下的蒸汽分压力为 51.2mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，最大约 0.1m²；

根据计算可知，每小时产生的蒸发量为 0.18g/h。项目年工作 250 天，涉酸实验时间按每日最多 8h 计，则氯化氢产生量为 0.36kg/a。

本项目设两种集气形式，一种为实验室通风橱，一种为仪器设备上方小型万向罩。项目共设置 18 套通风橱；8 个仪器设备上方设置万向罩。实验操作在实验室通风橱内进行，所有废气统一收集、处置后排放，少部分废气以无组织形式逸散。通风橱集气效率达到 90%以上，万向罩集气效率为 60%，根据业主提供资料，项目约 80%实验在通风橱下完成，即约 80%的废气通过通风橱收集，20%的废气通过万向罩收集，项目废气产生及收集情况见表 4.1。

表 4.1 项目废气产生及收集情况一览表

废气种类	产生量	通风橱收集 废气量	万向罩收集 废气量	废气合计收 集量	未被收集废 气量
有机废气 (kg/a)	16.0	11.52	1.92	13.44	2.56
硫酸雾 (kg/a)	2.08	1.50	0.25	1.75	0.33
氯化氢 (kg/a)	0.36	0.26	0.04	0.30	0.06

根据实验室设计资料，建设单位拟设置一套活性炭吸附装置处理实验废气，

实验废气经通风橱及万向罩分别收集后引至 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高排气筒（DA001）排放，根据设计资料，项目设计风机风量为 5000m³/h，非甲烷总烃的处理效率按 50%计，则排气筒非甲烷总烃排放量为 6.72kg/a，排放浓度为 1.79mg/m³，排放速率分别为 0.009kg/h。其余未被收集的非甲烷总烃无组织排放，则无组织逸出的非甲烷总烃为 2.56kg/a，0.003kg/h。

实验过程中产生的酸雾产生量较小，产生浓度低，项目氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率仅为标准限值的 0.03%~0.005%，废气达标排放且排放强度低，故硫酸雾、氯化氢经通风橱、万向罩收集后通过排气筒排放。则项目排气筒硫酸雾排放量为 1.75kg/a，排放浓度为 0.175mg/m³，排放速率为 0.0008kg/h；氯化氢排放量为 0.3kg/a，排放浓度为 0.03mg/m³，排放速率为 0.00015kg/h。其余未被收集的无组织排放，则无组织逸出的硫酸雾为 0.33kg/a，0.000165kg/h；无组织逸出的氯化氢为 0.06kg/a，0.00003kg/h。

同时通过调查类比《陕西秦研检测技术有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，两者同属环境环检，实验规模相当，污染物产生种类相同，具有可类比性。通过类比，项目酸性废气经收集后通过排气筒排放，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

项目废气源强排放情况见下表。

表 4.2 污染物排放源强

产排 污环 节	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施					污 染 物 排 放			排 放 形 式
			产 生 量 (kg/a)	产 生 速 率 (kg/h)	产 生 浓 度 (mg/m ³)	治 理 工 艺	处 理 风 量 (m ³ /h)	收 集 效 率 (%)	去 除 效 率 (%)	是 否 为 可 行 技 术	排 放 量 (kg/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	DA 001 实验 过程	非甲烷总烃	13.44	0.018	3.60	通风橱/万向罩+活性炭吸附装置, 处理效率 50%	5000	通风橱 90%, 万向罩 60%	50%	是	6.72	0.009	1.79	有 组 织
		硫酸雾	1.75	0.0008	0.175	通风橱/万向罩			/	/	1.75	0.0008	0.175	
		氯化氢	0.3	0.00015	0.03				0.3	0.00015	0.03			
	实验 室	非甲烷总烃	2.56	0.003	/	通风换气	/	/	/	/	2.56	0.003	/	无 组 织
		硫酸雾	0.33	0.000165	/						0.33	0.000165	/	
		氯化氢	0.06	0.00003	/						0.06	0.00003	/	

2、排放口基本情况及监测要求

表 4.3 排放口基本情况

排放口编号	地理坐标 (°)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	排放标准
DA001	108°48'40.57" 34°19'23.18"	28	0.4	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 4.4 运营期监测计划明细表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	非甲烷总烃、硫酸、氯化氢	一年一次
厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、硫酸、氯化氢	一年一次

3、废气处理设施可行性

(1) 有机废气处理措施

项目将实验过程产生的有机废气采用通风橱、万向罩分别收集后引至楼顶采用活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过 28m 高排气筒排气筒排放，设计风量 5000m³/h，活性炭是一种广谱吸附剂，对绝大多数有机废气都具有良好的吸附作用，同时对产生的恶臭也有一定的吸附作用。

根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。废活性炭作为危险废物暂存危废暂存间后交由有资质单位处置。因此废气处理措施可行。

(2) 酸性废气处理措施

实验过程中产生的酸雾产生量较小，产生浓度低，项目氯化氢、硫酸雾排放浓度及排放速率仅为标准限值的 0.03%~0.005%，废气达标排放且排放强度低，故酸雾直接经排气筒排放。排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准，因此废气处理措施可行。

4、排气筒位置、高度合理性分析

按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求：排气筒高度应高

于周边 200m 范围内的最高建筑物 5m 以上,经现场勘查,本项目厂房高度为 23m,有机废气排气筒周边 200m 内主要园区内标准化厂房,高度基本为 23m,因此,本项目排气筒高度设置为 28m 高,满足排气筒高于周边 200m 范围内的最高建筑物 5m 以上要求。

5、达标排放及影响评价分析

根据前文分析:实验过程中产生的有机废气通过通风橱、万向罩分别收集后引至活性炭吸附装置进行处理,处理后通过 28m 高排气筒排放;实验过程中产生的酸雾(硫酸雾、氯化氢)废气采用通风橱、万向罩分别收集后引至楼顶和有机废气一同排放。项目采取措施属于可行技术,采取上述措施后非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢排放浓度、排放速率可够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 及无组织排放要求。对周边环境影响较小,措施可行。

综上所述,项目处于环境空气质量不达标区,项目采取上述措施后,各项废气污染物能够达标排放,对环境有一定影响,但是在环境可接受范围内。

2、废水

(1) 废水产生情况

根据项目水平衡分析,本项目产生的废水包括纯水制备产生的浓水、检测器皿清洗废水和职工办公产生的生活废水。

纯水机产生的浓水量为 $0.043\text{m}^3/\text{d}$ ($10.75\text{m}^3/\text{a}$),此部分废水污染物主要为少量的 COD、 BOD_5 、SS,属于清净下水;项目运行期员工生活污水产生量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ 、 $108\text{m}^3/\text{a}$,主要污染物为 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮。

以上废水经楼层下水管道排入楼下化粪池处理后再经市政网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。检测器皿清洗废水产生量为 $0.355\text{m}^3/\text{d}$ 、 $88.75\text{m}^3/\text{a}$,经中和调节池(0.5m^3)处理后同其他废水一同下水道进入楼下化粪池,再经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。项目排水水量及水质详见下表。

表 4.5 综合废水产排情况

产排污环节	办公、实验过程
-------	---------

类别		综合废水						
核算方法		类比法						
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	pH
生活污水	产生浓度 (mg/L)	380	120	150	30	4	30	<6/>9
产生量 (t/a)		0.079	0.025	0.031	0.006	0.001	0.006	/
治理设施	处理能力	中和预处理设施 (0.5m ³ +化粪池 (100m ³))						
	治理工艺	酸碱中和+化粪池						
	治理效率 (%)	15	20	40	0	0	0	/
	是否为可行技术	是						
废水排放量 (t/a)		208.75						
排放浓度 (mg/L)		323	96	90	30	4	30	/
排放量 (t/a)		0.067	0.020	0.019	0.006	0.001	0.006	/
排放标准		500	300	400	45	8	70	/
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准						
排放方式		依托园区化粪池处理后排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂						
排放规律		间断排放						

可见,采取以上处理措施后项目废水排放浓度可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准),处理后的废水统一进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂,项目排水对周边水环境影响较小。

(3) 依托可行性分析

项目综合废水经园区化粪池(100m³)处理后,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准要求,最终进入市政污水管网排西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理。

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂位于西安市北郊六村堡的北绕城高速以北,太平河、郑西高铁以南,尚航路以东,福银高速以西,总占地面积 16.95 公顷,该污水处理厂分两期建设,采用以 A²/O 为主的生物处理工艺。一期工程 10×10⁴m³/d 及二期的 5×10⁴m³/d 工程于 2016 年 8 月进行验收,并于 2016 年 10 月 28 日取得西安市环境保护局沣渭新区分局关于西安市污水处理有限责任公司

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂工程（15 万吨/天处理规模）竣工环保验收的批复，市环沔渭验[2016]10 号。二期工程剩余 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 已建成并完成调试。于 2018 年 4 月完成竣工环保验收并全部正式投入使用。处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中 A 级标准。

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂服务范围具体包括：主要收集和处理西安市主城区西北端沿皂河流域（包括三桥工业区）、六村堡组团及纪阳组团范围内的生产废水和生活污水，服务面积约 3388 公顷，其服务范围目前绝大部分位于沔东新城。本项目位于西安净水处理有限责任公司第六再生水厂的收水范围之内，现阶段污水管网已覆盖到位，本项目废水产生量仅为 $0.835 \text{m}^3/\text{d}$ ，经处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准要求以及西安净水处理有限责任公司第六再生水厂接管要求，且项目污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，废水水质简单，废水可生化降解性较好，排水排入后对西安净水处理有限责任公司第六再生水厂的影响较小。故项目产生的废水处理达标后依托西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理可行。

3、噪声

（1）噪声源

项目噪声主要来自风机及空调机组噪声，噪声级介于 75~85dB(A)左右。实验室仪器设备均安置于室内，多为精密实验仪器，噪声源强 $\leq 70 \text{dB}(\text{A})$ ，经实验室的墙、门窗等隔声后对外界基本无影响。同时各实验仪器为间歇使用，夜间不运行。风机置于 2 层西北角，空调置于北侧预留空调平台，项目位于沔东新城石化大道西段 106 号沔东科技产业园 36 幢楼内，周边 50m 范围内无噪声环境敏感目标，各声源声级值详见下表。

表 4.6 项目噪声产排情况

序号	设备名称	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (h)
1	风机	1 台	85	低噪、隔声、基础减振	70	2000
2	空调机组	2 台	85	低噪、隔声、基础减振	65	800

(2) 噪声治理措施

项目拟采取的噪声治理措施见下表。

表 4.7 项目噪声治理措施

序号	降噪对象	降噪措施	降噪效果
1	风机	选择低噪声设备，定期对其进行检查维护，保证设备正常运转；设置隔声罩，安装基座减振	降噪量 ≥20dB (A)
2	空调机组	选择低噪声设备，定期对其进行检查维护，保证设备正常运转；设置隔声百叶窗，安装基座减振	降噪量 ≥20dB (A)

(3) 达标情况分析

①设备运行时噪声源强分析

项目噪声主要来自风机及空调机组噪声，噪声级介于 75~85dB(A)左右。其防护措施主要通过隔声罩隔声、基础减震等削减设备噪声，定期保养和维护设备，避免设备在不良状态下运行，通过以上措施可使其噪声强度降低 15~25dB (A)。

②预测条件

- a.考虑声源至受声点的距离衰减；考虑墙体对噪声的阻挡；
- b.在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

③预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测。具体模式如下：

室外点声源利用点源衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ ：距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ：距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：距声源的参照距离，m。

④预测结果

本次评价对项目昼、夜间进行预测分析。本项目主要生产设备噪声源强见表 4.8，根据噪声预测软件，项目噪声预测结果见表 4.9。

表 4.8 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台设备 噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后 噪声级 dB (A)	距四厂界距离 (m)				声源 类型
						东	南	西	北	
1	风机	1	85	隔声、基础 减振等	65	15	15	15	20	频发
2	空调 机组	2	85	隔声、基础 减振等	65	17	15	19	15	频发

表 4.9 项目噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	昼间	夜间	标准值	达标情况
	贡献值	贡献值		
1#东厂界	41.4	41.4	昼间 65 夜间 55	达标
2#南厂界	41.4	41.4		达标
3#西厂界	41.4	41.4		达标
4#北厂界	38.9	38.9		达标

从上表可以看出，本项目运营期产噪设备采取措施后，经预测各厂界的昼夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，因此，项目通过对高噪声设备采取隔声、减振降噪、加强厂界周边绿化等措施，厂界噪声可以达标排放，不会改变周边声环境质量现状，对外界声环境影响可接受。

(3) 监测计划

表 4.10 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	L _{Aeq}	每季度一次

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料、废纯水机组过滤介质（PP 滤芯、活性炭滤芯、RO 反渗透膜）、废弃一般固废样品和不合格样品、检测废液（含首次清洗废液）、废试剂、废试剂瓶、废活性炭等。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，日产生垃圾量按 0.5kg/人计，则员工生活垃圾产生量约 10kg/d、2.5t/a，生活垃圾分类收集后，清运至环卫部门指定地点。

(2) 一般固废

① 废包装材料：实验过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料年产生量为 1t/a，定期出售给物资回收单位。

② 废纯水机过滤介质：纯水制备设备中定期更换下来的 PP 滤芯、活性炭滤芯、RO 反渗透膜等，产生量为 0.05t/a，定期由厂家回收和更换，不在项目区内存放。

③ 废弃的一般固废样品和不合格固废样品：项目产生的废弃的固废样品和不合格固废样品一般为废弃培养基及一次性卫生用品（如湿巾等）产生量约 0.1t/a，废弃培养基经高温高压灭菌后同其他一次性卫生用品分类收集后交环卫部门处理。

(3) 危险废物

① 废试剂：项目运营后在实验过程中产生的未使用完的废弃试剂或过期的化学试剂，属于危险废物，产生量约为 0.01t/a，用试剂瓶贮存，分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

② 废试剂瓶：项目每年产生粘有酸碱及有机试剂的废试剂瓶约 50 个，平均一个试剂瓶的重量为 100g，则废试剂瓶产生量为 0.005t/a，于危废暂存间暂存后，定期交由有相应处置资质的单位集中处置。

③ 实验检测废液（含首次清洗废液）：通过工程分析，本项目实验室检测废液 6.75t/a，首次清洗废液 1.25t/a，共计 8.0t/a，分类密封存放于危废暂存间内，定期交由有相应处置资质的单位集中处置。

④ 废活性炭

项目有机废气处理过程中使用的活性炭需定期更换，项目有机废气处理量约 6kg/a，根据广东工业大学工程研究，活性炭的有效吸附量为 250g/kg 活性炭，则项目年需使用活性炭约 24kg/a，项目拟设 30kg 的活性炭箱，分为上下两层，则项目约需每年更换一次活性炭，则项目年均废活性炭产生量为 30t/a；有机废气治理产生的废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），项目废活性炭经危废间暂存后交由有危废资质的单位处理。

表 4.11 项目固废产排情况

产生环节	名称	属性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
生活办公	生活垃圾	/	2.5t/a	垃圾桶	环卫部门指定地点	2.5t/a
实验过程	废包装材料	一般固废	1.0t/a	/	外售综合利用	1.0t/a
	废纯水机过滤介质	一般固废	0.05t/a	垃圾桶	定期由厂家回收和更换，不在项目区存放	0.05t/a
	废弃的一般固废样品和不合格固废样品	一般固废	0.1t/a		培养基等高温高压灭菌后同其他固废一同交环卫部门	0.1t/a
	废试剂	危险废物 900-047-49	0.01t/a	危废暂存间	有资质单位定期处置	0.01t/a
	废试剂瓶	危险废物 900-047-49	0.005t/a			0.005t/a
	检测废液（含首次清洗废液）	危险废物 900-047-49	8.0t/a			8.0t/a
	废活性炭	900-041-49	0.03t/a			0.03t/a

(4) 环境管理要求

①一般固废

加强剩余一般样品的管理，禁止和危险样品混合存放，混合处置。

②危险废物

项目区内设置危险废物暂存间 1 间，面积 4m²，用于储存日常产生的危险废物。评价要求危险废物暂存间进行防渗，危废贮存应根据不同性质的危险废物进行分区贮存，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，并做好防渗（防渗漏托盘）、消防等防范措施。危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称，来源、日期、存放位置及去向；应建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存的规定，建立完善的管理体制，危险废物转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移记录。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废

物转移计划，应做到不沿途抛洒。

危废临时存储过程应采取以下措施：

①危险废物存放处应为独立空间，并设置明显的警示标志，危险废物临时贮存时间不得超过半年；

②危险废物的贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，设置专门的危废贮存容器，不相容的危险废物不得贮存于同一容器内；

③危废间地面应设防腐垫，桶装废酸、废有机液体需设置围堰，围堰体积不低于单个桶装液体容积；

④危废贮存容器上应粘贴相应贮存物质标签，专人管理，并做好记录；项目危险废物的转运需严格执行联单管理制度。

危险废物暂存应做到以下几点：

①危险废物暂存场所要做到防风、防雨、防晒、防渗。

②项目危废必须装入容器内。容器符合盛装危险废物的标准，必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容。禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。

③项目液态危险废物采用桶装容器暂存，固态危险废物采用防渗漏袋或容器盛装，危险废物贮存设施按照 GB15562.2 设置警示标示。

④建设单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库要有交接记录。

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。因此，采取以上措施后对环境影响很小。

5、地下水土壤环境影响分析

本项目实验室设置于2楼，且项目厂房地面均铺设了地砖，无地下水和土壤污染途径，项目对危废间和试剂库进行重点防渗，其他区域一般防渗，采取以上措施后，项目不会对区域地下水和土壤产生污染。

6、环境风险

(1) 风险源分布

项目涉及的风险物质主要为盐酸、硫酸、硝酸等试剂，项目实验室全年使用的试剂存量远低于临界量，且所有实际均按月供给，故在实验室不存在大量试剂，对外界产生的风险较小。

项目可能导致环境风险事故的物质主要分布于药品室、试剂室、易制毒室、危废暂存间。

(2) 影响途径

项目环境风险的主要影响途径为：

主要影响途径为上述物质泄露后衍生的环境空气污染，或上述物质泄露及其反应生产物质、消防废物等泄漏后流出厂区地面，造成土壤、地下水、地表水污染。

(3) 环境风险防范措施

①本次评价要求试剂室、易制毒试剂室、危险废物暂存间地面硬化防渗、设置围堰、托盘或其他防泄漏措施。其他试验区域地面需硬化防渗。

②试剂室、易制毒试剂室、危险废物暂存间、应由专人管理，采用防盗门、严禁无关人员进入。

③试剂室、易制毒试剂室、危险废物暂存间、应远离火源、热源，保持容器密封，保持阴凉干燥，设有通风设施。

④酸、碱、氧化物、强反应性物质等易发生反应的物质应分区存放，严禁混放，针对领用各类有毒有害试剂的人员应加强培训试剂的危险特性，避免误操作引发事故。

⑤原子吸收室使用的乙炔气瓶应放置于合格的气瓶柜中，并应设有乙炔气体泄漏报警装置及通风设施。

⑥将强实验室各风险单元的巡检，发现隐患及时排除。

(3) 应急物资配备

实验室应配备干粉灭火器、消防砂、消防铲及其他应急物资。

(4) 员工安全意识培训

企业应对所有员工进行安全培训，员工需掌握物料理化性质及其禁忌事项、安全防护、应急措施等，并通过考核后方可上岗。还应定期开展集体性安全培训，不断提高员工安全意识。

(5) 加强危险废物暂存间管理，严格按照危险废物暂存要求落实。

在严格落实环评提出的环境风险防范措施的基础上，可有效预防环境风险事故的发生，因此本项目环境风险较小，在可接受范围内。

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

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	实验过程有组织排放 (DA001)		非甲烷总烃	通风橱/万向罩+活性炭吸附装置,处理效率 50%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值
			氯化氢、硫酸雾	/	
	实验室无组织废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	通风换气		
地表水环境	/	/	COD	实验室废水经中和处理后,与其他废水一同排入园区化粪池,最终排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A 级标准
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
		TN			
声环境	生产设备	75~85dB(A)	选用低噪设备、厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	员工办公	生活垃圾	环卫部门指定地点	/	
	实验过程	废包装材料	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		废纯水机过滤介质	定期由厂家回收和更换,不在项目区存放		
		废弃的一般固废样品和不合格固废样品	培养基等高温高压灭菌后同其他固废一同交环卫部门		
		废试剂	分类收集至危废暂存间,委托有资质单位处置		
废试剂瓶		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单			

		检测废液 (含首次 清洗废液)		
		废活性炭		
		废试剂		
土壤及地下水污染防治措施	项目采取铺设地砖，危废暂存间地面进行防渗处理，并设置防渗托盘等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强职工安全教育，配备消防措施、防漏防渗措施等。			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>设置专门负责环保工作的人员，建立环保档案，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，取得环评手续后尽快完成竣工环境保护验收工作；</p> <p>②严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况；</p> <p>③建立环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作；</p> <p>④拟定环保工作计划，配合完成环境保护责任目标。</p> <p>项目建成后应根据管理要求完成以下工作：</p> <p>①项目建成后，及时完成竣工环境保护验收工作；</p> <p>②制定监测计划，并定期进行环境监测。</p>			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，从环境保护角度，该建设项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	/	/	6.7kg/a	/	6.7kg/a	6.7kg/a
	硫酸雾	0	/	/	1.56kg/a	/	1.56kg/a	1.56kg/a
	氯化氢	0	/	/	0.27kg/a	/	0.27kg/a	0.27kg/a
废水	COD	0	/	/	0.067t/a	/	0.067t/a	0.067t/a
	BOD ₅	0	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	SS	0	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	0.019t/a
	NH ₃ -N	0	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
	TP	0	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	0.001t/a
	TN	0	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	1.0t/a
	废纯水机过滤介质	0			0.05t/a		0.05t/a	0.05t/a
	废弃的一般固废样品和不合 格固废样品	0	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
危险废物	废试剂	0	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	废试剂瓶	0	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a
	检测废液(含首次清洗废液)	0	/	/	8.0t/a	/	8.0t/a	8.0t/a
	废活性炭	0	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①