

一、建设项目基本情况

项目名称	新疆赛道安环检测服务有限公司实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	卢 英	联系方式	18 6581
建设地点	乌鲁木齐市高新区（新市区）曲扬街 418 号新疆希望电子有限公司 办公楼 13 层		
地理坐标	(E87°36'5.164", N43°56'53.665")		
国民经济 行业类别	环 境 保 护 监 测 M7461	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展--98.专业 实验室、研发（试验）基地
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备 案）部门（选填）	/	项目审批（核准 /备案）文号（选 填）	/
总投资（万元）	700	环保投资（万 元）	30
环保投资占比（%）	4.29	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	646.82
专项评价设置情况	无		
规划情况	《乌鲁木齐高新区北区工业园控制性详细规划修编》 《乌鲁木齐高新区北区工业园西拓园区控制性详细规划》		
规划环境影响 评价情况	《乌鲁木齐高新区(新市区)高新科技园规划环境影响报告书》 《关于<乌鲁木齐高新区(新市区)高新科技园规划环境影响报告书> 的审查意见》（乌环评函[2019] 42 号）		
规划及规划环境 影响评价符合性分 析	乌鲁木齐高新区(新市区)高新科技园位于高新区(新市区)，包括 北区工业园和西拓园区两个园区。高新区(新市区)高新科技园东至 吐乌大高等级公路至米东区界，南至城北主干道,西至天津北路，北 至乌阜城际铁路，总面积 23.866km ² 。其中北区工业园东至小水渠、		

	吐乌大高等级公路，南至抚顺街,西至文光路，北至小水渠，规划范围总用地 980.25 公顷(9.8km²); 西拓园区规划范围北至乌奎北联络线，南至城北主干道，东至文光路，西至规划天津路，规划范围总用地 1406.61 公顷(14.0661km²)。 北区工业园功能定位为：以高科技为引领，产业升级改造为契机，打造活力智慧，产业链完整，宜居宜业的高新技术产业基地；北区工业园分为中央商务核心区和产业集聚区两大功能区，其中中央商务核心区集聚了行政办公、房产交易大厅、商业商务、总部办公、会议、专家公寓等功能；产业集聚区包括高成长企业加速园、生物与新医药产业园和电子信息、文化创意产业园。 本项目位于新疆希望电子有限公司办公楼 13 层，为实验监测项目，属于科技服务业，符合园区规划和功能定位。
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析 本项目主要是检测实验项目。对照《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单(2020 年版)>的通知》(发改体改规(2020) 1880 号)，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目。依据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于第一类鼓励类中“三十一、科技服务业 1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，项目符合国家相关产业政策的要求。 2.与“三线一单”相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束”。 ①与生态红线区域保护规划的相符性 本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区高新区，周边无生态敏感区，本项目不在生态保护范围内。项目符合环境功能区划要求。

②与环境质量底线相符性分析

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境区域功能区域和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。

本项目实验室低浓度清洗废水、浓排水、纯水清洗废水同生活污水达到接管要求后一同排入市政污水管网，最终进入园区污水处理厂处理；废气达到相应标准后排放，噪声也能实现达标排放，项目环境影响在环境承载范围内。本项目符合环境质量底线要求。

③资源利用上线相符性

项目生产过程中使用电能作为能源，来源有保障，项目用水由园区供水管网供给，项目水资源消耗量对区域资源利用总量占比很小，不会突破区域资源利用上线。项目用场地为购买已建成办公楼，不新增占地，故项目未涉及土地资源利用上线。

④环境准入负面清单符合性

本项目为检测实验室项目，属于科技服务业，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“鼓励类”项目，不属于<市场准入负面清单(2020 年版)>明文规定限制及淘汰类产业项目。

3.与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性。

《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》新政发[2021]18 号)中要求“二、生态环境分区管控 (四)划分环境管控单元。自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控；(五)落实生态环境分区管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。” 本项目位于乌鲁木齐高新工业园区。在采取各项措施后各项污染物能够达标排放。因此本项目符合方案要求。

4.选址合理性分析

	本项目位于乌鲁木齐市高新区（新市区）曲扬街 418 号新疆希望电子有限公司办公楼 13 层，中心地理坐标为 E87°36'5.164"，N43°56'53.665"。项目区东侧为新疆希望电子有限公司一号厂房，南侧为在建研发楼，西侧为清扬路，北侧为曲扬路。 本项目为环境检测服务，对外环境要求不高，有项目所在地环境质量现状监测可知本项目所在地环境质量现状良好，周边 200m 范围内无重工业高污染企业，不会对本项目监测实验的准确性造成影响，故项目外环境对本项目无制约因素。 本项目位于工业园区内，具体外环境关系见附图 2。另外，项目所在地周围 200m 范围内无公园、学校、风景名胜、旅游景区、军事管理区、重要公共设施、水厂及水源保护区等，外环境无重大环境制约因素。 综上，本项目选址较为合理，具备项目建设条件。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1.工程组成

本项目为购买新疆希望电子有限公司办公楼 13 层北侧区域，总建筑面积 646.82m²。仅对办公楼进行适应性改造后即可作为项目办公和实验检测用房。

主要建设内容包括实验室及办公区装修、实验分析仪器安装等。实验室主要分为办公区、存储区和实验区。

根据建设方提供的工程资料确定，本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 工程组成表

项目组成		建设内容及用途	
主体工程	环境检测实验室	包括有机前处理室、无机前处理室、理化室、光谱室、色谱室、高温室和天平室	
辅助工程	办公区	主要包括开敞办公区、会议室、文印室、综合办、财务室、经理室和茶水间，用于实验人员及办公人员办公	
	仪器室	主要放置外采仪器	
	样品室	主要用于存放待测、备测及已经测的样品	
	试剂室	主要用于试剂、药品、标准溶液等存储	
	危化品室	用于危险化学品的储存	
	气瓶间	用于气瓶的存放	
	档案室	用于文件资料的归档储存	
	库房	存放物品	
公用工程	给水	项目用水由园区给水管网供给，主要有办公生活用水、实验用水和清洗用水	
	排水	实验室低浓度清洗废水、纯水制备浓排水、纯水清洗废水及生活污水排入园区排水管网	
	供电	项目电源由园区供电管网供给	
	供暖	采用园区集中供暖	
环保工程	废水	实验室低浓度清洗废水、浓排水、纯水清洗废水及生活污水排入市政下水管网，污水最终进入园区污水处理厂处理	
	废气	废气由通风橱收集后经活性炭处理后由排气管道引至楼顶排放	
	固废	生活垃圾	生活垃圾定点存放、集中清运
		一般固废	反渗透膜由厂家负责定期更换并回收处理；滤芯、废活性炭收集后由环卫部门定期清运；一般实验废物交回收站回收利用

		危险废物	实验室废弃试剂、废液、高浓度清洗废水定期交新疆西域北控环境工程有限公司处理
	噪声	隔声、减振措施	

3.主要原辅材料、动力消耗

开展检测项目时，在分析和仪器分析过程中均会使用到各种试剂，项目检测试剂数量众多，本次环评只选其中主要的原辅材料。项目设有试剂间，在运营使用过程中要注意安全、防风化、防潮解、防曝光、防挥发，化学试剂的保存应根据其毒性、易燃性、腐蚀性和潮解性等不同化学性质进行妥善保管，建立试剂电子清单，以便清点和重复购买，对新采购入库的试剂应及时更新电子清单（清单内容应包括名称、等级或纯度、规格、购进日期、生产厂家、用途等相关信息），并对其粘贴清晰的标签后进行归类存放，领用试剂时同样做好电子清单的更新工作，并做好领用相关的登记工作。药品库各药品的库存量为半年使用量。领取回的药品，一周的使用量，置于实验室的药品架上，防止试剂瓶滑落，试剂瓶外壁应清晰注明试剂名称、浓度或配比、配制日期、配制人员姓名等信息，将有标签的方向朝外，摆放整齐。

本项目主要化学试剂见表 2-2。

表 2-2 本项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	最大 储存量	试剂 形态	储存位置
1	磷酸	6 瓶*500ml	液态	试剂室
2	盐酸（≥37%）	6 瓶*500ml	液态	危化品库
3	硝酸（68%）	6 瓶*500ml	液态	危化品库
4	硫酸（98.3%）	6 瓶*500ml	液态	危化品库
5	丙酮	4*500ml	液态	危化品库
6	环己二胺四乙酸	1 瓶*250g	固态	试剂室
7	甲醛	5*500ml	液态	试剂室
8	邻苯二甲酸氢钾	1 瓶*500g	固态	试剂室
9	氯化钡	1 瓶*500g	固态	试剂室
10	磷酸氢二钠	1 瓶*500g	固态	试剂室
11	丙三醇	2*500ml	液态	试剂室
12	柠檬酸钠	1 瓶*250g	固态	试剂室
13	氯化钠	1 瓶*500g	固态	试剂室
14	硫酸铁铵	1 瓶*500g	固态	试剂室
15	盐酸萘乙二胺	3 瓶*25g	固态	试剂室
16	无水乙醇	5 瓶*500ml	液态	试剂室

17	乙醇（95%）	5 瓶*500ml	液态	试剂室
18	二硫化碳	6 瓶*500mL	液态	试剂室
19	苯	1 瓶*500mL	液态	试剂室
20	甲苯	1 瓶*500mL	液态	试剂室
21	碘化钾	1 瓶*250g	固态	试剂室
22	氢氧化钠	1 瓶*500g	固态	试剂室
23	硫代硫酸钠	1 瓶*250g	固态	试剂室
24	二氯甲烷	6 瓶*500ml	液态	试剂室
25	氮气	1 瓶*40L	气态	气瓶间
26	氩气	1 瓶*40L	气态	气瓶间
27	氦气	1 瓶*40L	气态	气瓶间
28	乙炔	1 瓶*40L	气态	气瓶间

本项目常用化学试剂理化性质详见表 2-3。

表 2-3 项目常用化学试剂理化性质

序号	物料	分子式	理化性质及燃烧、爆炸性	毒性毒理
1	磷酸	H ₃ PO ₄	磷酸或正磷酸，化学式:H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.9724，是一种常见的无机酸，是中强酸。由十氧化四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。	LD50: 1530mg/ kg(大鼠经口); 2740mg/ kg (兔经皮)LC50: 无资料
2	盐酸	HCl	是氯化氢（化学式：HCl）的水溶液，又名氢氯酸，属一元无机强酸，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	无资料
3	硝酸	HNO ₃	透明、无色或带黄色有独特的窒息性气味的腐蚀性液体，分子式:HNO ₃ ；分子量:63.0；熔 点:-41.59℃；沸 点： 83℃；密度（水=1）:1.41(20℃)(68% 硝酸)；相对密度：1.503(25℃);1.41(20℃)；熔点： -41.59℃；沸点： 83℃；稳定性:遇潮气或受热分解而成有刺鼻臭味的二氧化氮。	无资料
4	硫酸	H ₂ SO ₄	分子量： 98.08；熔点(℃)： 10.5；沸点(℃)： 330；纯品为无色透明油状液体，无臭。与水混溶。本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510 mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320 mg/ m ³ , 2 小时(大鼠吸入);
5	乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	无色液体,有酒香。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂等。熔点： -114.1℃，沸点： 78.3℃，饱和蒸汽压：	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)

			5.8KPa/20℃；相对密度（水=1）：0.79；溶解性：溶于水，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。危险性类别：第 3.2 中闪点易燃液体。。爆炸上限[%（V/V）]：19%。	
6	氢氧化钠	NaOH	分子量：40.01，白色不透明固体，易潮解；熔点（℃）：318.4，沸点（℃）：1390，闪点（℃）：无意义；相对密度(水=1)：2.12；相对蒸气密度(空气=1)：无资料，饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。	无资料
7	三氯甲烷	CHCl ₃	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味；分子量：119.39；熔点：-63.5℃；沸点：61.2℃；密度：相对密度(水=1)1.50；蒸汽压：20℃；溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、苯。	LD50：908mg/kg(大鼠经口)；LC50：47702mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）；
8	氯化钠	NaCl	化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好。	无资料
9	硫代硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₃	硫代硫酸钠，又名次亚硫酸钠、大苏打、海波。它是无色透明的单斜晶体，密度 1.667 克/厘米 ³ 。熔点 48 摄氏度。	无资料
10	苯	C ₆ H ₆	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。	LD50：3306mg/kg(大鼠经口)；LC50：31900mg/m ³ ，7 小时（大鼠吸入）；
11	甲苯	C ₇ H ₈	是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。易燃	LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；LC50：20003mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）；
12	二硫化碳	CS ₂	是一种无机物，化学式为 CS ₂ ，常见溶剂，无色液体。	LD50：3188mg/kg(大鼠经口)；LC50：无资料；

4.主要设备

本项目所用设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	仪器名称	型号规格	仪器数量 (台)	用途	放置位置
1	气相色谱仪	GC-2014C FID	2	苯系物的测定	色谱室
2	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP20 10SE	1	有机定性定量分析	色谱室

3	液相色谱仪	LC-16/RF-20 A	1	水相级有机分析	色谱室
4	离子色谱仪（阴离子体系）	PIC-10A	1	水质阴离子	色谱室
5	原子吸收光谱仪	AA-6300C	1	无机金属测定	光谱室
6	原子荧光光谱仪	AFS-930	1	无机金属测定	光谱室
7	可见分光光度计	722N	1	有害物质检测	理化室
8	紫外分光光度计	UV-1800	1	有害物质检测	理化室
9	分散度测定器	10μm	1	分散度测定	理化室
10	恒温水浴箱	HHW21-600	1	恒温	理化室
11	电子天平	XA205DU	1	称量试剂及样品	天平室
12	纯水机	/	1	纯水制备	前处理室
13	通风橱	/	4	试剂制备	前处理室
14	个体噪声剂量计	/	10	测量个体声级	仪器室
15	防爆个体噪声剂量计	ASV5910	4	测量个体声级	仪器室
16	积分声级计	AWA6228+	2	测量噪声级	仪器室
17	防爆积分声级计	YSD130	1	测量噪声级	仪器室
18	照度计	TES-1334A	2	测量照度	仪器室
19	紫外线测定仪	UV-A-365/4 20	1	测量紫外辐照	仪器室
20	WBGT 指数仪	JTR10A	2	测量热度值	仪器室
21	倍频程声级计	HS6288B	1	测量声级	仪器室
22	电磁场测定仪	HI-3604	1	测量工频电场	仪器室
23	风速仪	Testo 405-V1	1	测量风速	仪器室
24	采样泵 20mL/min~ 500mL/min	GQC-1	5	采样	仪器室
25	防爆采样泵 20mL/min~ 500mL/min	FCC-1500H	5	采样	仪器室

26	采样泵 1L/min~5L/min	EM-5000	5	采样	仪器室
27	防爆采样泵 1L/min~5L/min	FCC-3000G	5	采样	仪器室
28	防爆采样泵 5L/min~20L/min	AKFC-92A	5	采样	仪器室
29	皂膜流量计 20mL/min~20L/min	GC-103B /GC-105B	5	采样	仪器室

5.公用工程

5.1 给水

本项目用水主要包括生活用水和实验室用水，其中生活用水由园区供水管网供应；实验室用水包括纯水和自来水，其中清洗用水为自来水，实验用水为纯水，由实验室纯水机制得，纯水机采用反渗透技术。

用水量估算见表 2-5。

表 2-5 用水情况一览表

序号	用水项目	用水定额	数量	用水量 (m³/a)
1	实验室清洗用水	1m³/d	300d	300
2	纯水制备	0.1m³/d	300d	30
3	办公生活	50L/人·d	40 人	600
总计				786

由上表可知，本项目总用水量为 786m³/a。

5.2 排水

本项目排水主要为实验清洗废水、实验废液和职工生活污水，生活污水量按用水量的 80%计，纯水制备排水量按用水量的 30%计，则生活污水产生量 480m³/a，实验室低浓度清洗废水产生量 236m³/a，纯水制备浓排水产生量 9m³/a，纯水用于清洗瓶子，废水产生量为 13m³/a，危险废液和高浓度清洗废水为 4.6m³/a。实验室低浓度清洗废水、纯水制备浓排水、纯水清洗废水同生活污水一同排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂；一般实验废液经酸碱中和后排入园区污水管网。水平衡见图 4。

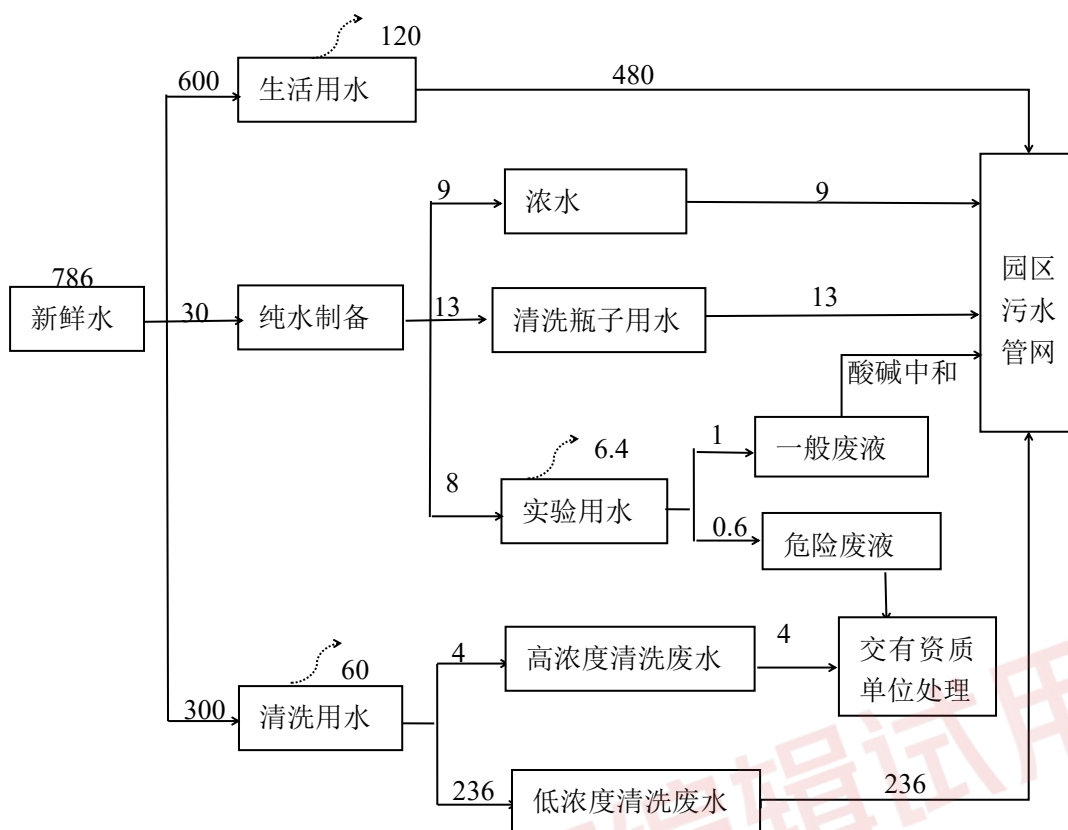


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

5.3 供电

由园区供电管网供给。

5.4 供暖

采用园区集中供暖。

6.劳动定员及工作制

本项目建成后劳动定员 40 人，实行一班工作制，每班 8 小时，年工作日为 300 天。

7.项目总平面布置

本项目购买办公楼 13 层北侧区域。整个实验室由中间走道分为东西两侧，东侧主要设置档案室、有机前处理室、光谱室、色谱室和试剂室；南侧主要设置办公室、库房、样品室、仪器室、理化室、无机前处理室和天平室。

本项目各区域由隔断隔开，平面布局清晰。具体见附图 3。

1.施工期工艺流程及产污位置

本项目房屋已建成，其施工期主要为在现有房屋内新增设备，室内部分区域和给排水管线的改造等活动，该过程主要污染因素为设备安装产生的包装废弃物、安装噪声、施工人员的生活污水、生活垃圾等。

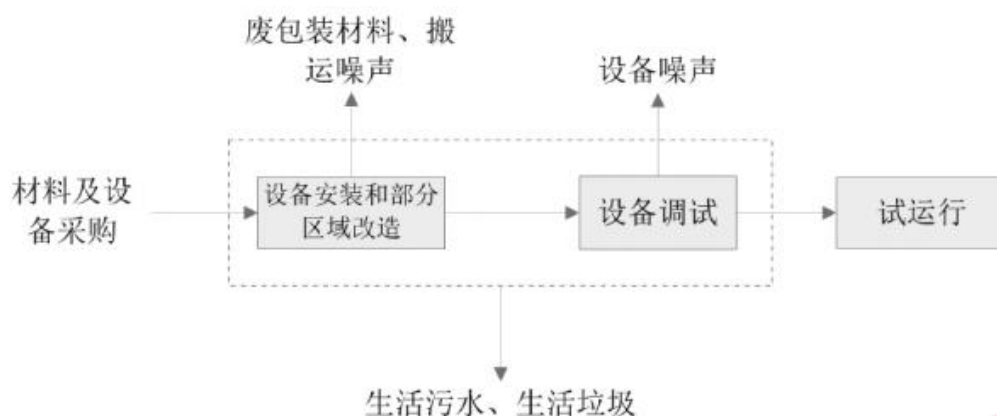


图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图

2.运营期工艺流程及产污位置

本项目主要从事环境检测，项目具体检测流程如下：

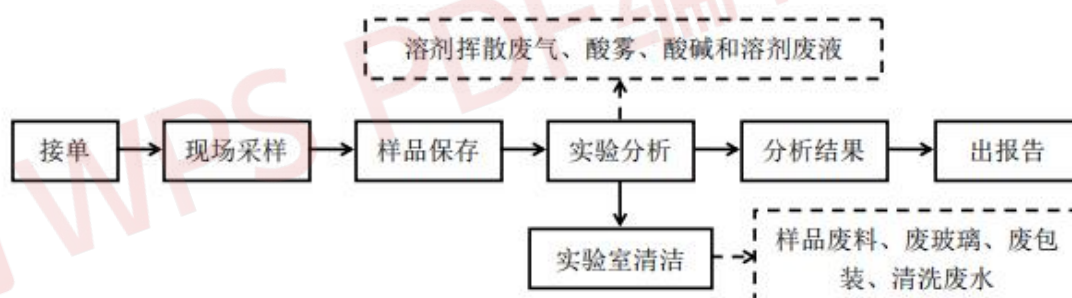


图 2-3 运营期工艺流程及排污节点图

工艺说明：

（1）采样：现场工作人员根据委托单位的监测方案，准备好现场使用的取样设备，携带设备，进入检测现场，确定采样点位，进行采样工作，主要的采样分以下几方面：

①废气采样：将准备好的仪器设备进行组装，调试，完成后开始采集样品，将现场的空气或废气用采样设备采集到气袋或者吸附管内，完成气体的采集工作。

②水样采集：根据客户的要求携带采样器皿到水样采集口，利用现场采样设

	备将水样分装到携带的水样器皿中，并加入一定量的现场固定剂，放入现场携带的保温箱中，采集结束。 ③土壤采集，利用土壤采集工具在客户指定的采样点位进行土壤的采集，将采集的样品分装到土壤器皿密封，采样结束。 ④噪声采样，现场工程师用噪声检测仪按照客户指定的的点位进行检测，噪声采样结果现场记录，无需实验室进行分析。 （2）接样：实验室样品交接人员同采样人员交接现场采样的原始记录，采集的样品，根据原始记录核对样品的类型，样品的数量，进行实验室登记，并将清点好的的样品送入实验室进行检测。 （3）取样：实验室分析人员根据自己的检测项目，按照标准要求，按量分取检测样品，准备进行分析。 （4）样品处理：分析人员根据按照样品的标准要求配制样品所需要的试剂，再按照方法要求在样品中加入适量的试剂，混匀，密封，试剂跟样品需要反应一段时间，前处理过程结束。 （5）样品分析：将处理完毕的样品在检测仪器上进行上机分析，根据仪器的响应，初步得出实验室样品目标的物质含量。 （6）废液收集：将检测完毕的加入试剂的样品全部作为实验室废液分类进行收集到收集装置中，并集中存放，后续进行处理。不涉及重金属排放。
--	--

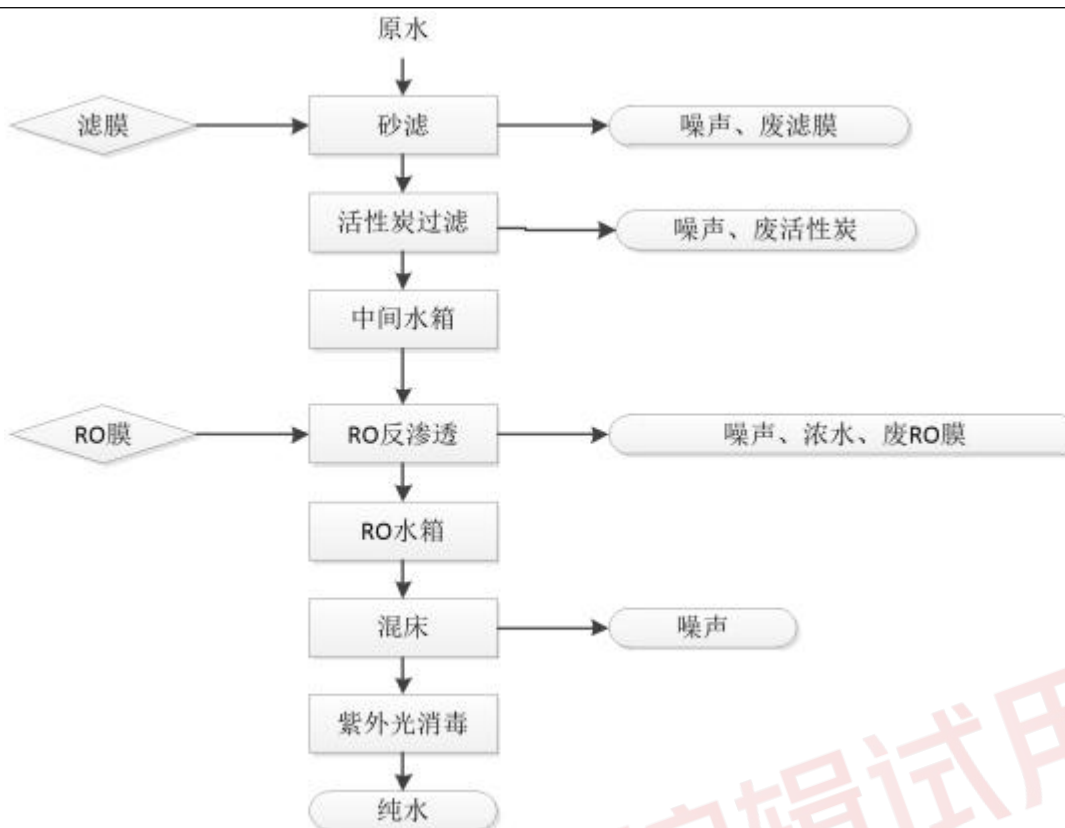


图 2-3 运营期纯水制备工艺流程及排污节点图

工艺说明:

项目使用原水为自来水，管道自来水由增压泵入 PP 聚丙烯纤维滤芯，为该过程的预处理，主要对泥沙、胶体、金属离子以及有机物进行截留、吸附，降低水体的浊度、色度，净化水质，减少后续系统的处理负荷；然后水流入活性炭，能吸附水中悬浮颗粒和部分有机污染物；然后由高压泵将水泵入 RO 反渗透系统，去除水中大部分金属盐类、有机物、悬浮物、细菌等；经 RO 反渗透系统处理后的水进入 RO 箱，由混床泵泵入混床(混合离子交换柱，装有氢型阳离子 RO 膜的阳床和装有氢氧型阴离子 RO 膜的阴床系统)，将水中的各种矿物盐基本除去，降低水中的硬度、碱度和阴阳离子，使其成为软化或去离子水；最后在经过紫外光消毒后即成为反渗透纯水，存入纯净水桶中备用。该生产工艺产生的污染物为水泵噪声、反渗透产生的浓水、废弃反渗透膜、废滤芯、废活性炭。

2.2 产污节点分析

根据工艺流程及工艺说明，本项目运营期主要产生的污染源情况如下：

	表 2-6 项目产污情况一览表			
	项目	产污工序	污染物	主要污染因子
	废气	实验过程	酸性废气	硫酸雾、盐酸（氯化氢）、氮氧化物（硝酸雾）
		实验过程	有机废气	非甲烷总烃
	废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		清洗	低浓度清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS
		纯水制备	浓排水	SS
		清洗	纯水清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS
		实验过程	一般废液	pH
	固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		纯水制备	废弃反渗透膜	一般固废
		纯水制备	废滤芯	
		纯水制备	废活性炭	
		实验过程	实验废物	
		实验过程	实验室废弃试剂（含过期试剂）	危险废物
		清洗	高浓度清洗废水	
		实验过程	危险废液	
	与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 环境空气

1.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选取乌鲁木齐市环境空气质量自动监测站逐日监测数据，环境空气质量现状评价基本污染物为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。

1.2 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1.3 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

1.4 空气质量达标区判定

根据乌鲁木齐市环境空气质量月报（2019 年）数据进行统计分析如下表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 （单位：μg/m³）

项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均	8.5	60	14.16	达标
NO ₂	年平均	42	40	105	超标
PM ₁₀	年平均	85.9	70	122.71	超标
PM _{2.5}	年平均	50.2	35	143.42	超标
CO (mg/m ³)	24 小时平均第 95 百分位数	1.05	4	26.25	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	80.6	160	50.37	达标

由上表 3-1 可知，乌鲁木齐市 2019 年 PM₁₀、NO₂、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域环境空气质量属于非达标区。

2. 地表水

本项目周边无地表水。

	3. 地下水 根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“专业实验室”中“其他”，为IV类污染影响型建设项目，本项目不用做地下水现状调查。 4. 土壤 根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，为IV类污染影响型建设项目，本项目不用做土壤现状调查。 5. 声环境 项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行现状监测。
环境 保护 目标	本项目环境保护目标如下： （1）空气环境保护目标：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。保证区域环境空气质量控制在目前的级别，使其环境空气质量不因本项目的建设而下降。本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 （2）水环境保护目标：根据项目主要的污染物特征和该区域的自然环境条件分析，保证不因项目运营而污染项目区域地下水环境。确保地下水控制在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。本项目厂界外 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。 （3）声环境保护目标：保证不因项目建设造成区域声环境污染，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。本项目厂界外 50 米内无敏感目标。 （4）保护项目所在区域环境卫生，确保项目所产生的固体废弃物均得到妥善处置。 （5）生态环境保护目标：保护厂区生态环境，防止水土流失，维护生态平衡，减少生态环境影响。

	本项目位于工业园区内，项目区东侧为新疆希望电子有限公司一号厂房，南侧为在建研发楼，西侧为清扬路，北侧为曲扬路。项目周边无重要保护文物、风景名胜区、文物古迹、珍稀保护动植物等环境保护目标。																																																																
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 项目有机废气（以非甲烷总烃计）、酸雾（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）排放浓度、排放速率和厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。具体见表 3-2。 表 3-2 大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</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</th></tr><tr><th>排气筒高度</th><th>二级标准限值</th><th>浓度限值 (mg/m³)</th><th>监控点</th></tr><tr><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>120</td><td>40</td><td>100</td><td>4.0</td><td>厂界</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>10（1h 平均）</td><td>厂内</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>30(任意 1 次)</td><td>厂内</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>100</td><td>40</td><td>2.6</td><td>0.2</td><td>厂界</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>45</td><td>40</td><td>15</td><td>1.2</td><td>厂界</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>240</td><td>40</td><td>7.5</td><td>0.12</td><td>厂界</td></tr></table> 2.废水排放标准： 生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 表 3-3 生活污水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外） <table><tr><th>污 染 物</th><th>pH 值</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>动植物油</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>三级标准</td><td>6～9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>100</td><td>-</td></tr></table> 3.噪声排放标准： 项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。 表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>功能区</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4.固体废物存储、处置标准 《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控		排气筒高度	二级标准限值	浓度限值 (mg/m³)	监控点	非甲烷总烃	120	40	100	4.0	厂界	/	/	/	10（1h 平均）	厂内	/	/	/	30(任意 1 次)	厂内	氯化氢	100	40	2.6	0.2	厂界	硫酸雾	45	40	15	1.2	厂界	氮氧化物	240	40	7.5	0.12	厂界	污 染 物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	三级标准	6～9	500	300	400	100	-	功能区	昼间	夜间	3 类	65	55
	污 染 物			最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控																																																										
		排气筒高度	二级标准限值		浓度限值 (mg/m³)	监控点																																																											
	非甲烷总烃	120	40	100	4.0	厂界																																																											
		/	/	/	10（1h 平均）	厂内																																																											
		/	/	/	30(任意 1 次)	厂内																																																											
	氯化氢	100	40	2.6	0.2	厂界																																																											
	硫酸雾	45	40	15	1.2	厂界																																																											
	氮氧化物	240	40	7.5	0.12	厂界																																																											
	污 染 物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮																																																										
三级标准	6～9	500	300	400	100	-																																																											
功能区	昼间	夜间																																																															
3 类	65	55																																																															
总量	根据本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素综合考虑，确定本次评																																																																

控制 指标	价选取 VOCs 作为总量控制因子。具体指标为：VOCs：0.007kg/a。
----------	---

 WPS PDF编辑试用

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.施工期大气环境影响分析 本项目为购买新疆希望电子有限公司办公楼 13 层西区域。根据项目建设特点，其施工期主要为在现有房屋内新增设备和简单装修，以及进行室内部分区域及管道的改造等活动，无土建施工等活动，该过程主要污染因素为设备安装和管网改造产生的边角料、包装废弃物和安装噪声。影响非常小，且是暂时性的，待施工结束，基本上可以得到恢复。 综上所述，通过上述措施，项目装修期不会对周围环境产生明显影响。																																																
运营期环境影响和保护措施	1.运营期环境空气影响分析和污染防治措施 1.1 运营期废气源强核算 项目废气主要为含有机溶剂的药品试剂在配制、样本萃取、蒸馏等实验过程中产生的少量有机废气，以及盐酸、硫酸、硝酸等使用过程挥发产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物。 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 4-3。 表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th>产排污环节</th><th>污染物种类</th><th>产生量 (kg/a)</th><th>污染防治设施</th><th>排放量 (kg/a)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放方式</th></tr><tr><td>实验过程</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.08</td><td>通风橱+活性炭+ 排气筒</td><td>0.0072</td><td>0.006</td><td>DA001</td></tr><tr><td rowspan="3">实验过程</td><td>氯化氢</td><td>0.022</td><td rowspan="3">通风橱+活性炭+ 排气筒</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td rowspan="3">DA002</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.12</td><td>0.011</td><td>0.009</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.088</td><td>0.008</td><td>0.007</td></tr><tr><td rowspan="4">实验过程</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.008</td><td rowspan="4">开窗通风</td><td>0.008</td><td>/</td><td rowspan="4">无组织排放</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>/</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.012</td><td>0.012</td><td>/</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.009</td><td>0.009</td><td>/</td></tr></table> 本项目运营过程产生废气核算如下： （1）有机废气 项目有机溶剂挥发速率与其蒸气压有关，按照世界卫生组织的定义沸点在	产排污环节	污染物种类	产生量 (kg/a)	污染防治设施	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放方式	实验过程	非甲烷总烃	0.08	通风橱+活性炭+ 排气筒	0.0072	0.006	DA001	实验过程	氯化氢	0.022	通风橱+活性炭+ 排气筒	0.002	0.002	DA002	硫酸雾	0.12	0.011	0.009	氮氧化物	0.088	0.008	0.007	实验过程	非甲烷总烃	0.008	开窗通风	0.008	/	无组织排放	氯化氢	0.002	0.002	/	硫酸雾	0.012	0.012	/	氮氧化物	0.009	0.009	/
产排污环节	污染物种类	产生量 (kg/a)	污染防治设施	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放方式																																											
实验过程	非甲烷总烃	0.08	通风橱+活性炭+ 排气筒	0.0072	0.006	DA001																																											
实验过程	氯化氢	0.022	通风橱+活性炭+ 排气筒	0.002	0.002	DA002																																											
	硫酸雾	0.12		0.011	0.009																																												
	氮氧化物	0.088		0.008	0.007																																												
实验过程	非甲烷总烃	0.008	开窗通风	0.008	/	无组织排放																																											
	氯化氢	0.002		0.002	/																																												
	硫酸雾	0.012		0.012	/																																												
	氮氧化物	0.009		0.009	/																																												

50°C~250°C、室温下饱和蒸汽压超过 133.32Pa、在常温下以蒸气形式存在于空气中的一类有机物属于挥发性有机物，项目产生有机废气的试剂主要有丙酮、丙三醇等，年消耗量约为 1.94kg/a。均在常温下配制和使用，并在通风橱内进行，挥发量较小，一般约占溶剂用量的 1%~2%，保守按 2%计，则本项目有机废气污染物产生量为非甲烷总烃 0.04kg/a。

项目产生的有机废气通过通风橱内集气罩收集（收集效率 90%）后，经活性炭吸附处理（处理效率 90%），最后经排气管引至办公楼楼顶排放。风机风量为 1000m³/h，日工作时间 4h/d，年工作时间 300d。经处理后，项目实验废气中非甲烷总烃排放量为 0.0036kg/a，排放速率为 9×10⁻⁷kg/h，排放浓度为 0.0009mg/m³。

（2）无机废气

项目盐酸、硫酸、硝酸等使用过程（均在通风橱内进行）会产生酸性气体，主要污染物质包括氯化氢、硫酸雾和氮氧化物。

根据建设单位提供资料，实验用盐酸浓度为 25-38%、密度为 1.179g/cm³、年消耗量为 1000mL，硫酸浓度为 30%、密度为 1.61g/cm³、年消耗量 1500mL，硝酸浓度为 20-25%、密度为 1.4g/cm³、年消耗量为 1000mL。考虑到实验过程中酸与样本中的物质发生成盐反应，故仅有少量酸雾产生，预计酸雾产生量占用量的 5%，则消解废气中各类酸雾产生量分别为：

氯化氢产生量=1000mL/a×1.179g/cm³×38%×5%=0.022kg/a；

硫酸雾产生量=1500mL/a×1.61g/cm³×30%×5%=0.036kg/a；

氮氧化物产生量=1000mL/a×1.4g/cm³×25%×5%=0.018kg/a。

本项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物通过通风橱内集气罩收集（收集效率 90%）+活性炭吸附处理（处理效率 90%）后，排气管引至办公楼楼顶排放。风机风量为 1000m³/h，日工作时间 4h/d，年工作时间 300d。经处理后，项目实验废气中氯化氢排放量为 0.002kg/a，排放速率为 1.67×10⁻⁶kg/h，排放浓度为 0.002mg/m³；硫酸雾排放量为 0.003kg/a，排放速率为 2.5×10⁻⁶kg/h，排放浓度为 0.003mg/m³；氮氧化物排放量为 0.002kg/a，排放速率为 1.67×10⁻⁶kg/h，排放浓度为 0.002mg/m³。

（3）无组织废气

少量未被通风橱捕集的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物通过实验室

门窗无组织排放，项目无组织排放废气中非甲烷总烃排放量为 0.004kg/a，氯化氢排放量为 0.002kg/a，硫酸雾排放量为 0.003kg/a，NO_x 的排放量为 0.002kg/a。

1.2 运营期大气影响污染防治技术可行性分析

项目实验废气中非甲烷总烃排放量为 0.0036kg/a，排放速率为 9×10^{-7} kg/h，排放浓度为 0.0009mg/m³。非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准限值(非甲烷总烃的排放浓度限值为 120mg/m³，排放速率为 10kg/h)，对项目周边大气环境影响较小。

项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物有组织排放的浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准限值(氯化氢的排放浓度限值为 100mg/m³，排放速率为 0.26kg/h；硫酸雾的排放浓度限值为 45mg/m³，排放速率为 1.5kg/h；氮氧化物的排放浓度限值为 240mg/m³，排放速率为 0.77kg/h)。

实验室排气管道沿外墙向楼顶延伸，本项目位于新疆希望电子有限公司办公楼，该楼总高度大于 40m，本项目排气筒设置在楼顶，因此本项目排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排气筒不低于 15m 的要求。

本项目实验室废气污染物浓度低，排放量较小，呈间歇性排放，由通风设备收集后经活性炭吸附装置处理后通过楼顶排气筒高空排放，经周围大气稀释、扩散后，对区域环境空气质量产生影响较小。

1.3 运营期大气影响污染防治措施

本项目运营期产生的有机废气和酸性废气经有效治理后，对环境影响不大。为了进一步减少有机废气和酸性废气对实验室内及周边空气环境的影响和保障员工的健康，建议建设单位采用下列措施，进一步降低污染物对周围大气环境的影响：

- A、加强实验室内通风；
- B、实验室操作人员工作时应佩戴口罩，并打开通风橱通风风机；
- C、加强设备维护，防止不良工况下的废气产生。

经采取以上措施后，本项目产生废气对工作人员及大气环境影响较小。

1.4 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目实行排污许可登记管理。不需要执行自行监测。

2.运营期水环境影响分析和污染防治措施

2.1 运营期废水源强核算

本项目排水主要为实验清洗废水、实验废液和职工生活污水。

生活污水量为 480m³/a，实验室低浓度清洗废水产生量 236m³/a，纯水制备浓排水产生量 9m³/a，纯水用于清洗瓶子，废水产生量为 13m³/a，一般废液产生量为 1m³/a。实验室低浓度清洗废水、纯水制备浓排水、纯水清洗废水同生活污水一同排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。

项目废水各污染物的产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 废水产排情况一览表

序号	污染源名称	产生量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		拟采取 措施	排放情况	
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	生活污水	480	COD	400	0.192	经园区 污水管 网排入 污水处 理厂处 理	400	0.192
			SS	220	0.106		220	0.106
			NH ₃ -N	25	0.012		25	0.012
			BOD ₅	200	0.096		200	0.096
2	低浓度清洗废水	236	COD	300	0.071		300	0.071
			BOD ₅	200	0.047		200	0.047
3	纯水清洗废水	13	COD	200	0.003		200	0.003
			BOD ₅	100	0.001		100	0.001
4	浓排水	9	SS	50	0.0005		50	0.0005
5	一般废液	1	pH	—	—	酸碱中和后排入管网	6-9	—
	综合排水	623	COD	—	0.266	经园区 污水管 网排入 污水处 理厂处 理	—	0.266
			SS	—	0.107		—	0.107
			NH ₃ -N	—	0.012		—	0.012
			BOD ₅	—	0.144		—	0.144

2.2 项目废水处理可行性分析

本项目实验室低浓度清洗废水、浓排水、纯水清洗废水及生活污水一起排入园区污水管网，污水最终进入园区污水处理厂处理；实验一般废液采用间歇式排放，当容量达到收集桶容积 80%时，取样检测，后加入 Hcl 或 NaoH 调节 pH 值到 6~9，后排入园区管网。

其处理工艺如下：

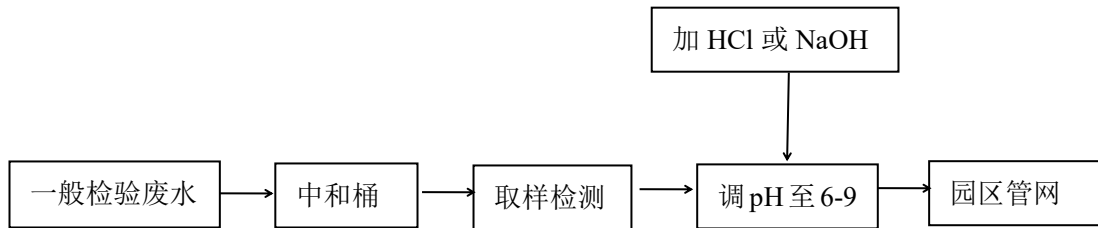


图 4-1 酸碱中和桶工艺流程图

综上，本项目废水处理措施可行。

3.运营期声环境影响分析和污染防治措施

3.1 运营期噪声源强核算

本项目噪声主要来源于分析仪器、风机、通风橱等。根据类比分析，各设备噪声源强详见表 4-3。

表 4-3 项目设备噪声一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	数量	产生噪声值	降噪措施	减振隔声后噪声值
1	风机	2 套	75	消声、减震	55
2	通风橱	4 台	70		50
3	纯水机	1 台	70		50

3.2 运营期声环境影响分析

预测模式选用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，同时考虑到各声源能量叠加以及声屏障引起的不同衰减量，与本底叠加预测项目厂界噪声。

①噪声随距离衰减公式为：

$$LA(r) = LWA - 20lgr - 8 - \Delta L$$

式中：LA(r) —距噪声源 r 米处预测点的 A 声级，dB(A)；

LWA—点声源的 A 声级，dB(A)；

r—点声源到预测点的距离，m；

ΔL —声屏障引起的 A 声级衰减量，dB(A)。

②噪声叠加模式：

$$L_{p\text{总}} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}} \right)$$

式中：L_p 总——各点声源叠加后总声级，dB（A）；

L_{p1}、L_{p2}...L_{pn}——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB（A）。

③预测点的预测声级计算公式：

$$L=10\lg(10^{0.1L_g}+10^{0.1L_b})$$

式中：L——预测点的预测声级，dB（A）；

L_g——声源在预测点的贡献值，dB（A）；

L_b——预测点的背景值，dB（A）。

（5）预测结果

根据本项目噪声源的分布，对拟建厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，厂界噪声的预测结果见表 4-4。

表 4-4 噪声预测结果表 dB（A）

点位项目	昼间 dB（A）	
	贡献值	标准值
东侧	45.8	65
西侧	48.1	65
北侧	53.4	65
南侧	52.8	65

由上表可知，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中各功能区标准的要求，工程噪声对周围环境影响不大。

3.2 运营期噪声防治措施

为防止本项目运营期噪声对外环境的影响，保证噪声达标，建设单位应采取以下噪声防治措施：

①设备选型上应使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。第三方环境检测实验室项目

②合理布局，将实验区和办公区分开布置，噪声较大的设备尽量远离办公区。

③空调系统等产噪设备进行减振、消声及隔声处理。

④设备定期检修，保证设备的正常运转，降低故障性噪声排放。

项目采取上述噪声防护措施，再经墙体及门窗隔声、距离衰减作用后，场界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4.运营期固体废物环境影响分析和污染防治措施

4.1 运营期固体废物源强核算

项目固废主要为职工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目人数 40 人，生活垃圾产生量以每人 1kg/d 天计，年工作 300 天，故本项目生活垃圾产生量为 12t/a。

(2) 一般固体废物

项目产生的一般固体废物为纯水制备产生的废弃反渗透膜及实验废物。

①废弃反渗透膜

纯水制备会产生的废反渗透膜，产生量为 0.01t/a，由厂家负责定期更换并回收处理。

②废滤芯

项目实验用水经过 PP 聚丙烯纤维滤芯过滤之后使用，纯水制备需定期更换滤膜，年更换一次滤膜，年产生量为 1 个/年。纯水制备废滤膜属于一般工业固体废物，交环卫部门处理。

③废活性炭

项目制造纯水会用到活性炭过滤，年产生量约 0.005t/a。属于未含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质，不建议按危险废物管理，因此纯水制备产生的废活性炭不属于危险废物。废活性炭不收集有毒有害物质，为一般工业固体废物，交环卫部门处理。

④实验废物

实验废物一般为未沾染试剂的废瓶、废包装物，未沾染试剂的废瓶和废包装物的产生量约为 0.2t/a，集中收集后外售废品站。

(3) 危险废物

危险废物主要有实验室废弃试剂（包含过期试剂）、废液、高浓度清洗废水。

①实验室废弃试剂产生量为 0.001t/a，属于 HW49 类危险废物，在危废间暂存后交有资质单位处理。

②废液、高浓度清洗废水产生量为 5t/a，该部分废液为危险废物（HW49 其他废物非特定行业 900-047-49），在危废间暂存后交有资质单位处理。

综合上述分析，项目固废产生情况汇总如表 4-5。

表 4-5 项目固废产生量及防治措施情况表

固废种类	生活垃圾	实验室废弃试剂	废液、高浓度清洗废水	废弃反渗透膜	废滤芯	废活性炭	实验废物
产生量(t/a)	12	0.001	5	0.01	1 个	0.005	0.2
产生工序及装置	职工生活	实验过程	实验过程	纯水制备			实验过程
形态	固态	固态	液态	固态	固态	固态	固态
主要成分	纸类、塑料、纤维等	废试剂	废液	废反渗透膜	废滤芯	废活性炭	未沾染试剂的废瓶、废包装物
产废周期	每天	每天	每天	半年	一年	半年	每天
危险废物类别	/	HW49	HW49	/	/	/	/
危险废物代码	/	900-041-49	900-041-49	/	/	/	/
危险特性	/	T / In	T / In	/	/	/	/
污染防治措施	定点收集,集中清运	危废间暂存,委托有资质单位处理		厂家回收	交环卫部门处理		外售废品站

4.2 日常环境管理要求

本项目生活垃圾经集中收集后交环卫部门清运处理;废反渗透膜由厂家负责定期更换并回收处理;实验废物集中收集后外售废品站;实验室废弃试剂和废液、高浓度清洗废水在危废间暂存后交有资质单位处理。

本实验室产生危险废物计划交新疆西域北控环境工程有限公司清运处理,新疆西域北控环境工程有限公司已取得危险废物经营许可证,证书有效期至2025年12月31日,可收集、贮存、处置危险废物包括HW02医疗废物、HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW07、HW09、HW11等,资质范围可处理本项目产生的各项危险废物。

综上所述,本项目固体废物均得到合理处置,对周围环境基本无影响。

①一般固废贮存和处置方式

本项目生产过程中产生的一般工业固废临时暂存于一般固废暂存区中,经统一收集后交由物资回收部门或固废处理单位处理或者经处理后回用于生产中,固废堆放期不应过长,并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

②危险废物暂存措施

本项目设置危险废物暂存区,生产过程中产生的危险废物临时暂存于危险废

物暂存区中，统一收集后交由有资质的单位作无害化处理，要求签订危险废物处置合同，严格执行危险废物转移联单管理制度。

危险废物暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18579-2001 及 2013 修改单)的要求建设，危险废物的贮存必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001 及 2013 修改单)的要求进行，具体要求如下：

I.禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装:装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；

II.使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。

III.危险废物贮存场所的地面与裙脚采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。贮存场所上方设有排气系统，以保证贮存间的空气质量。

IV.加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，及时采取措施本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5. 地下水、土壤环境影响和保护措施

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为“V 社会事业与服务业；163、专业实验室”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。本项目地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。建设单位采取的地下水防治措施如下所述。

5.1 源头控制措施

a.积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

b.根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

c.对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

d.坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面 实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

5.2 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，将拟建项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：危废暂存间、药品室、废气废水处理设备间。重点防渗区采用“防渗 混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层”进行防渗处理（确保重点防渗区试剂库房等效粘土防渗层渗透系数 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；重点防渗区危废暂存间等效粘土防渗层渗透系数 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ）。地板及墙裙进行了防渗处理，地板为钢筋混凝土结构，并在面层贴有 0.3m 高防渗、防腐面砖，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。危废暂存间、药品室容器或容器柜下方要求设置防渗托盘。

一般防渗区：实验区及办公区。防渗区建设采用黏土+防渗混凝土表层防渗措施（确保等效粘土防渗层渗透系数 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ），地板及墙裙均进行了防渗处理，地板为钢筋混凝土结构，并在面层贴有防渗、防腐面砖，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，防渗效果较好。同时，墙壁下方均贴 0.15m 高的防渗、防腐瓷砖。

简单防渗区：无。

表 4-6 实验室地面分区防渗情况一览表

序号	区域	分区类别	防渗技术要求	防渗措施
1	危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m	地坪做 6cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜+环氧树脂地坪，下方要求设置防渗托盘
2	药品室		等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m	地坪做 6cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜+环氧树脂地坪
3	实验区 办公区	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 粘土防渗衬层的厚度应不小于 2m	黏土+防渗混凝土表层防渗+水泥地面硬化

6.环境风险分析

6.1 风险调查

本项目建成后主要进行环境监测实验，不开展 P3、P4 实验。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，本项目重点关注的危险物质及临界量统计如下表 4-7。

表 4-7 环境风险物质及最大储量情况

危险物质名称	CAS 号	临界量 Q (t)	最大实际储量 q (t)	q/Q
磷酸	7664-38-2	10	0.0056	0.00056
盐酸 (≥37%)	7647-01-0	7.5	0.0035	0.0005
硝酸	7697-37-2	7.5	0.0042	0.0006
硫酸	7664-93-9	10	0.0048	0.00048
丙酮	67-64-1	10	0.0016	0.00016
甲醛	50-00-0	0.5	0.002	0.004
二硫化碳	75-15-0	10	0.0038	0.00038
苯	71-43-2	10	0.0004	0.00004
甲苯	108-88-3	10	0.0004	0.00004
二氯甲烷	75-09-2	10	0.0040	0.00040
乙炔	74-86-2	10	0.025	0.0025

6.2 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级：

①危险物质数量与临界量比值 (Q)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为 (1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

由表 4-14 的重大危险源辨识结果看出，项目站内 q/Q 值为 0.0097， $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工

作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，划分依据见表4-8。

表4-8 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

由上表可知，本项目风险潜势为I，为简单分析。

6.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的各类化学试剂定位重要危险源属于易燃、有毒物质。另外，本项目还涉及废气处理设施事故排放和危险废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。

根据上述识别结果确定本项目风险类型为泄露、火灾、故障引发的伴生/次生污染物排放，主要影响途径为对大气、水环境影响，包括：

- （1）化学品、危险废物在贮存或转运过程泄漏导致水体污染，挥发性化学品泄漏对周边大气环境造成污染；
- （2）原辅材或电气故障引发火灾爆炸产生大气污染物一氧化碳等有害气体向大气环境转移，造成大气污染；
- （3）本项目涉及易制毒化学品，因管理不当，化学品被盗或被用于非法用途；
- （4）因废气处理设施故障导致酸性废气、有机废气直排大气环境造成环境污染。

6.4 环境风险分析

本项目属于检测实验室行业，生产过程中涉及化学试剂的贮存及使用。存在的风险包括以下几种情况：

- （1）化学试剂、危险废物剂泄漏

化学试剂、危险废物载储存或者转运时包装容器破损造成泄漏、生产操作过程中操作不当造成泄漏，泄漏的化学试剂通过下水管道，对水体造成污染。本项目危废间、药品室进行了重点防渗，发生化学试剂、危险废物泄露的几率较小，

基本不会发生污染水体情况。

(2) 燃烧、爆炸风险

化学试剂遇明火等条件可能引起火灾等事故；建筑物内各电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起电气火灾与爆炸事故；可能造成人身伤亡和设备损坏外。燃烧的主要危害方式是火焰的直接作用，火焰除对作业人员造成直接伤害外，还可使建筑物的结构强度降低，造成建筑物破坏、倒塌，在一定条件下还有可能引起燃烧转爆轰，造成二次、更大范围的爆炸危害。此外，燃烧产物一般主要为 CO_2 、 CO 等，燃烧产物特别是烟雾也会对周围人员造成危害。烟雾中含有大量的 CO 等有毒气体，能使人窒息死亡，同时烟雾刺激眼睛，造成人员伤害。

(3) 易制毒化学品丢失

本项目涉及易制毒化学品，因管理不当，化学品被盗或被用于非法用途。

(4) 废气处理系统事故风险分析

本项目处理废气采用“通风橱+活性炭+排气筒”工艺，最终依托所在楼烟气通道引至楼顶高空排放。如废气处理设施发生故障，导致废气未处理就直接排放，则会对周边大气环境造成不利影响。因此环评要求应加强管理，严格按照环保要求执行，如发现其不正常运行，应对其进行停产检修。

6.5 环境风险防范措施

项目属于环境治理监测行业，运行中使用一定量的化学品，如管理不善，易造成火灾或泄漏，造成污染。因此企业要做好如下几点：

1) 危险物品及药品的储存

①分类、分区存放，且符合国家有关规定。

②遇火、遇潮容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险物品，不得在露天、潮湿、漏雨和低洼容易积水的地点存放。

③受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险物品和桶装、罐装等易燃液体、气体应当在阴凉通风地点存放，并安装气体报警装置。

④化学性质或防护、灭火方法相互抵触的危险物品，不得在同一仓库或同一储存室内存放。

⑤实验室地面做防渗层，地面硬化处理，确保泄漏的化学试剂不会下渗。

	⑥库房搬运应轻拿、轻放，严防震动、撞击、重压、倾倒和摩擦。 ⑦气瓶使用、贮存禁止敲击碰撞。瓶阀冻结时，不得用火烘烤，也不得用高于 40℃的热水淋。夏季要防止日光曝晒。瓶内气体不得用尽，应留有剩余压力。使用气瓶时，应有保证不把其它介质倒回气瓶的设施。使用完毕应旋紧瓶帽，放置整齐，留有通道，妥善固定。 根据 GB/T 16163-2012 中气体特性的分类，每间实验室的可燃性气瓶（如氢气、乙炔等）存放总量不得超过 2 瓶。各实验室易燃性、助燃性气瓶需进行分区存放，区域间隔不得低于 4.5 米。场地宽敞的实验室要扩大区域间隔。气瓶存放应避免阳光直晒，以及靠近热源、电源处，要保持通风良好；所有气瓶须固定，防止其倾倒；气瓶使用须配置专用防爆柜、气体泄露检测报警器等装置，相关装置应与排风器进行联动，保障紧急情况下能及时排风换气；各实验室要针对气体特性，在明显和便于取用处设置相应的消防器材。空瓶与重瓶应分区存放，并予以标明。 实验室内的气体传输管线要布局规范、合理，不要将其设置于门框等人员出入密集的区域。传输管线要使用强度高、耐磨、耐湿、耐腐蚀的材料，并做好防静电、防鼠咬的处理。要定期邀请具有资质的公司对管线进行检测，对检测不合格的要及时更换。气瓶及瓶阀周围严禁沾染油脂，不得用沾有油脂及油污的手套、工具去接触气瓶；瓶阀要定期更换。实验室内严禁任何形式的明火（如吸烟、蚊香等）。因违规使用，所产生的一切后果，由违规者自行承担。 ⑧项目气瓶室存放气体钢瓶，根据使用情况由气瓶供应商随用随换。实验室应从具备气瓶生产或气瓶充装许可证的厂家采购或充装气瓶，接受前应进行检查验收，对检查不合格的气瓶不得接收。盛装压缩气体的钢瓶，应按规定定期进行技术检验；库房搬运应轻拿、轻放，严防震动、撞击、重压、倾倒和摩擦。气瓶存放应避免阳光直晒，以及靠近热源、电源处，要保持通风良好；所有气瓶须固定，防止其倾倒；气瓶使用须配置专用防爆柜、气体泄露检测报警器等装置，相关装置应与排风器进行联动，保障紧急情况下能及时排风换气。 ⑨项口在运营过程中，应加强对危险化学品的管理。对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存
--	--

	数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确保项口内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。 2) 加强危险化学品管理 ⑩ 项目营运过程中，涉及到多种药品、试剂使用。项目必须根据中华人民共和国《药品管理法》的规定，加强危险化学品及药剂管理。 对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品中剧毒化学品必须向当地公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。危险化学品存放数量不得构成重大危险源危险化学品专用仓库，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。 3) 严格落实各项消防措施 按照《建筑灭火器配置设计规范》规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。 4) 中毒事故防范、处理措施 ①教育、培训职工掌握常用有毒有害物质的毒性及急救方法，培训医务人员对危险化学品中毒、窒息等急救处理能力。 ②定应级别的中毒事故风险应急预案。 5) 危险废物的管理 ①各类危险废物应分类存放，液体危险废物需由密闭的专用容器收集，固体危险废物需由加盖的储存桶收集，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），修正的管理规定，对暂存间做好三防（防风、防雨、防渗）措施，设有事故槽，以防药品泄漏后，造成二次污染等，外运过程要防止抛洒泄漏，扬尘等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，企业不得擅自处理或排放。
--	--

	②项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。 项目危废暂存间应远离易爆、易燃品库，且暂存间内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 6) 加强化学药品的管理 ①化学药品必须根据化学性质分类存放，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀品不得混放。 ②化学药品要存放在专用柜内，有存放专用柜的储藏室；有阴凉、通风、防潮、避光等条件；有防火防盗安全设施。 ③所有药品必须有明显的标志。对字迹不清的标签要及时更换，对过期失效和没有标签的药品不准使用，并要进行妥善处理。 ④试验药剂容器都要有标签，对分装的药品在容器标签上要注明名称、规格、浓度；无标签或标签无法辩认的试剂都要当成危险物品重新鉴别后小心处理，不可随便乱扔，以免引起严重后果。实验室和生产区中摆放的药品如长期不用，应放到药品储藏室，统一管理。 ⑤化学药品盛装容器应封闭，防止漏气、潮解。见光容易起变化的化学药品应装在深色的玻璃容器或避光的容器里，对化学药品包装和药品质量要定期检查。 ⑥要加强对火源的管理。化学药品储藏室周围及内部严禁火源；实验室火源要远离易燃、易爆物品，有火源时，不能离人。 ⑦储存的易燃易爆物品应避光、防火和防电等，实验室存放的易燃易爆物品，要确定合理的储存量，不许过量且包装容器应密封性好。易燃易爆试剂应贮于铁柜（壁厚 1mm 以上）中，柜子的顶部都有通风口。遇水能分解或燃烧、爆炸的药品，等不准与水接触，不准放置于潮湿的地方储存。 ⑧要经常检查危险物品，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故。对剧毒物
--	--

	品的容器、变质料、废渣及废水等应予妥善处理。 ⑨不外借药品，特殊需要借药品时，必须经领导批准签字。 7) 建立实验室安全管理制度 为进一步防止实验室风险事故的发生，本环评提出以下实验室管理要求： ①进入实验室必须穿实验服，使用挥发性试剂必须在通风橱(房)内实验，进行危害物质、挥发性有机溶剂等危险化学品药品操作时，必须穿戴防护手套、口罩或眼镜。 ②实验室严禁吸烟，严禁携带食物进入实验室内，非实验室工作人员不得进入。 ③实验室化学药品必须分类存放，存放柜必须贴明试剂类别、危险类别。防止危险化学品丢失或被盗，一旦发现丢失或被盗，应立即向当地公安机关报告。 ④危险废物必须严格按照本环评要求分类收集，存放于密闭收集桶内，由危险废物处置单位清运处理。 ⑤建立实验室管理制度，各实验室制定负责人，全面负责实验室的安全工作和事故应急处置。 ⑥定期组织实验人员进行技能培训和安全教育，做到防患于未然。 8) 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施： (1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50 号）要求进行报告。 (2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。 (3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。 (4) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。 (5) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。 9) 应急预案 应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事
--	---

故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其展开的检测实验，结合其可能存在的各种潜在环境风险，编制企业环境风险应急预案，并报当地环境主管部门备案。项目应急预案主要内容见下表。

表 4-9 环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急监测、防护措施、清楚泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

6.6 环境风险分析结论

项目营运过程中存在着火灾和爆炸风险等风险，运营期加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施、评价所提出相关对策并进一步完善企业风险应急预案，同时在经过安监、消防等相关主管部门同意后再营运，则上述风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。

6.7 建设项目环境风险简单分析内容表

4-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新疆赛道安环检测服务有限公司实验室项目			
建设地点	新疆	乌鲁木齐	高新区	曲扬街 418 号
地理坐标	经度	87°36'5.164"	纬度	43°56'53.665"
主要危险物质及分布	环境风险物质为危险化学品药品			
环境影响途径及危害后果	具体见“风险识别内容”			

风险防范措施要求	详见 6.5 环境风险防范措施		
填表说明			
本项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析			

7.总量控制

根据本项目排污特点、所在区域环境质量现状等因素综合考虑，确定本次评价选取 VOCs 作为总量控制因子。具体指标为：VOCs：0.007kg/a。

8.环保投资及竣工验收

8.1 环保投资

工程总投资 700 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 4.29%，投资估算详见表 4-11。

表 4-11 项目环保投资估算

项目	污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)
废气	实验室	通风橱+活性炭吸附装置+排气筒 2 套	15
废水	实验室废水	中和反应桶	0.5
	污染防治	分区防渗	5
噪声		采取基础减振、消声、隔声处理等措施	2
固废	一般固废	分类收集，合理处置	0.5
	危险废物	危废暂存间、委托有资质单位处理	3
环境风险		消防设施、气瓶间专用防爆柜、气体泄露检测报警器	4
总计			30

8.2 竣工验收

建设单位在工程投产后按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中的有关要求，进行自主验收并向及时向项目环保主管部门备案。建设项目竣工环保“三同时”验收内容见下表。

表 4-12 项目“三同时”验收一览表

编号	项目	建设内容	竣工验收要求
1	大气环境	通风橱+活性炭吸附装置+排气筒 2 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；非甲烷总烃无组织厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
2	水环境	一般实验废液经中和反应桶酸碱中和后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

			低浓度清洁废水和生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂处理	
	3	声环境	选用低噪设备、减震消声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准
	4	固体废物	生活垃圾经集中收集后交环卫部门清运处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）
			废反渗透膜由厂家负责定期更换并回收处理	
			实验废物集中收集后外售废品站	
			实验室废弃试剂和废液、高浓度清洗废水在危废间暂存后交有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）

五、环境保护措施监督检查清单

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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	通风橱+活性炭吸 附装置+排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准； 无组织厂内执行《挥发性有机 物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	排气筒 DA002	氯化氢、硫酸 雾、氮氧化物	通风橱+活性炭吸 附装置+排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS	经园区污水管网排 入污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级排放标准
	低浓度清洗废 水	COD、BOD ₅		
	纯水清洗废水	COD、BOD ₅		
	浓排水	SS		
	一般废液	pH	酸碱中和后排入管 网	
声环境	实验设备	等效 A 声级	低噪声设备、安装 降噪设施	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 3 类 标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、废滤芯、废活性炭经集中收集后交环卫部门清运处理；废反渗透膜由厂家负责定期更换并回收处理；实验废物集中收集后外售废品站；实验室废弃试剂和废液、高浓度清洗废水在危废间暂存后交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制； (2) 分区防治：危废暂存间、药品室、废气废水处理设备间重点防渗；实验区及办公区一般防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	(1) 危险物品及药品分类储存； (2) 加强危险化学品管理 (3) 严格落实各项消防措施 (4) 危险废物的管理 (5) 加强化学药品的管理 (6) 建立实验室安全管理制度 (7) 应急预案			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

WPS PDF编辑试用

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 (t/a)	现有工程许可排放量② (t/a)	在建工程排放量（固体废物产生量）③ (t/a)	本项目排放量（固体废物产生量）④ (t/a)	以新带老削减量（新建项目不填）⑤ (t/a)	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥(t/a)	变化量⑦ (t/a)
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0072kg/a	0	0.0072kg/a	0.0072kg/a
	氯化氢				0.002kg/a	0	0.002kg/a	0.002kg/a
	硫酸雾				0.011kg/a	0	0.011kg/a	0.011kg/a
	氮氧化物				0.008kg/a	0	0.008kg/a	0.008kg/a
废水	COD	/	/	/	0.218	0	0.218	0.218
	SS	/	/	/	0.081	0	0.081	0.081
	NH ₃ -N	/	/	/	0.009	0	0.009	0.009
	BOD ₅	/	/	/	0.121	0	0.121	0.121
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	9	0	9	9
	废弃反渗透膜	/	/	/	0.01	0	0.01	0.01
	废滤芯				1 个	0	1 个	1 个
	废活性炭				0.005	0	0.005	0.005
	实验废物	/	/	/	0.2	0	0.2	0.2
危险废物	实验室废弃试剂	/	/	/	0.001	0	0.001	0.001
	废液、高浓度清洗废水				5	0	5	5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①