

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新疆昱坤环保科技有限公司实验室迁建项目
建设单位（盖章）：新疆昱坤环保科技有限公司
编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1699433834000

编制单位和编制人员情况表

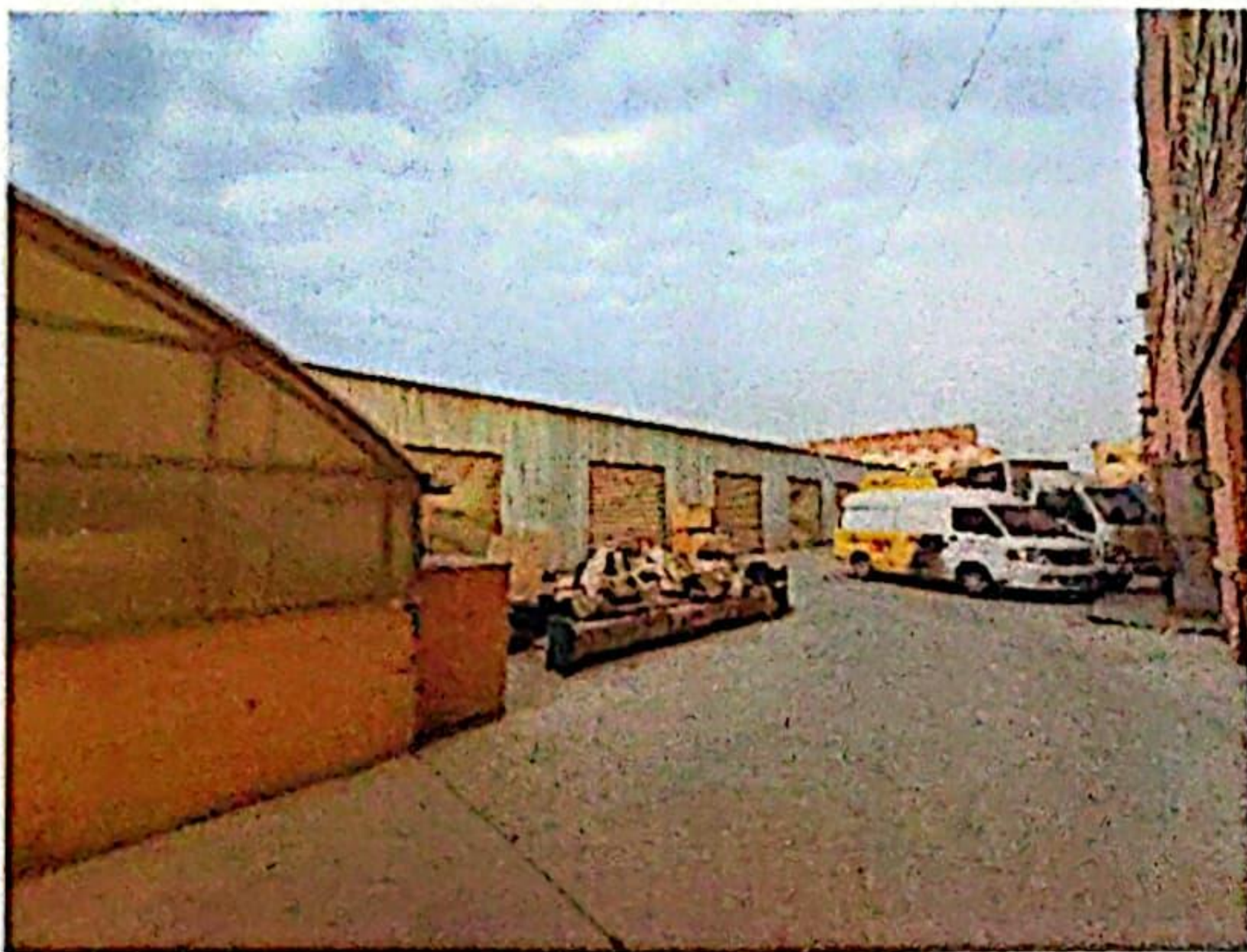
项目编号	m5654a		
建设项目名称	新疆昱坤环保科技有限公司实验室迁建项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发,(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	新疆昱坤环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91653100MA7ABDP2XL		
法定代表人(签章)	赵玉		
主要负责人(签字)	李秋云		
直接负责的主管人员(签字)	李秋云		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	乌鲁木齐天之宇环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91650100MA785BFP48		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马小娟	2015035620352014620603000052	BH000499	马小娟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
荆超	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH019227	荆超



项目区东侧停车场



项目区南侧喀什市国际汽车城商铺



项目区西侧库房



项目区北侧喀什市国际汽车城商铺



项目区室内现状



项目室内现状

现场勘查照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆昱坤环保科技有限公司实验室迁建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李秋云	联系方式	15628290610
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市国际汽车城二期 2 号楼 1 层		
地理坐标	(东经 76 度 00 分 30.200 秒, 北纬 39 度 25 分 34.800 秒)		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	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-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
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)	800	环保投资(万元)	17.0
环保投资占比(%)	2.13	施工工期	2023 年 11 月-2024 年 1 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ : _____。	用地(用海)面积(m ²)	2200
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		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录》(2019年本, 2021年修订), 本项目属于鼓励类中“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”，因此，本项目符合国家有关法律法规。

2、项目“三线一单”符合性分析

(1) 新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《关于印发<新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（新政发〔2021〕18号），将本工程与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，见表 1-1。

表 1-1 新疆维吾尔自治区“三线一单”符合性分析一览表

文件要求		本工程	符合性
生态保护红线	按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目厂址位于喀什市国际汽车城二期2号楼1层，使用现有空置商业楼，项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等需要特别保护的区域，项目用地不涉及生态保护红线，符合生态保护红线的要求。	符合
环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到优先治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目检测过程涉及有害或有刺激性气体的实验均在通风橱进行，通风橱排风经风管引至屋顶有组织排放，实验室实验废液，器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液属于危险废物，采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。纯水	符合

			制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、生活污水通过管网进入市政污水管网，最终进入喀什市第一污水处理厂进行处理，不会影响区域水环境质量。在正常状况下不会造成土壤环境质量超标，不会增加土壤环境风险。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。		本项目运营期用水主要为检测用水和职工生活用水，由市政供水管网供给，用水量较小，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；本项目不占用耕地，土地资源消耗符合要求。	符合
生态环境准入	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。优先保护单元465个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元699个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险管控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元159个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。以环境管控单元		本项目厂址位于喀什市国际汽车城二期2号楼1层院内使用现有空置商业楼，不在生态保护红线区，属于喀什市城区（重点管控单元）。本工程实施后通过采取的污染治理措施，可确保污染得到有效的控制，不会对本工程所在地周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生明显影响。本工程属《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中鼓励类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。项目所在地不属于《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区（市）产业准入负面清单（试行）》以及《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重	符合

	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。	点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中准入负面清单内。
(2) 新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求 根据《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求>的通知》（新政发〔2021〕162号），本工程属于南疆三地州片区，南疆三地州片区包括喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、和田地区。南疆三地州片区管控要求如下： ①加强绿洲边缘生态保护与修复，统筹推进山水林田湖草沙治理，禁止樵采喀什三角洲荒漠、绿洲区荒漠植被，禁止砍伐玉龙喀什河、喀拉喀什河、叶尔羌河、和田河等河流沿岸天然林，保护绿洲和绿色走廊。 ②控制东昆仑山—阿尔金山山前绿洲、叶尔羌河流域绿洲、和田河流域绿洲、喀什-阿图什绿洲的农业用水量，提高水土资源利用效率，大力推行节水改造，维护叶尔羌河、和田河等河流下游基本生态用水。 本工程主要从事环境检测服务，本工程实施后通过采取的污染治理措施，可确保污染得到有效的控制，不会对本工程所在地周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境产生明显影响。符合南疆三地州片区管控要求。 (3) 喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案 根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（喀署办发〔2021〕56号），将本工程与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析见		

下表1-2。

根据《新疆维吾尔自治区喀什地区生态环境准入清单》，本项目属于喀什市城区（重点管控单元），环境管控单元编码ZH65310120003。管控要求分析见下表：

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合析
空间布局约束	1、执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1（列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，制定调整计划；针对环保治理措施不符合现行环保要求、资源能源消耗高、或持续发生环保投诉的现有企业，制定整治计划；在调整过渡期内，应严格控制其生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品）、A1.3-2（结合产业升级、结构调整和淘汰落后产能等政策措施，有序推进位于城市主城区的重污染企业搬迁改造。）A1.3-3（淘汰区域内生产工艺落后、生产效率低下、严重污染环境的企业，加大环保、能耗、安全执法处罚力度，建立以节能环保标准促进“两高”行业过剩产能退出的机制）、A1.3-4（完成城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业排查，编制现有高风险企业风险源清单，制定风险源转移、搬迁年度计划。）A1.3-7（全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对水环境影响较大的“低、小、散”落后企业、加工点、作坊的专项整治，并按照国家水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革等严重污染水环境的生产项目）、A1.4-1（一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等相关规划及	1、本工程属《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。 2、本项目不属于“两高”行业； 3、本项目检测过程涉及有害或有刺激性气体的实验均在通风橱进行，通风橱排风经风管引至屋经 15m 高排气筒排放，有组织排放符合相关标准要求。	符合

	重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求）、 A1.4-2（所有新、改（扩）建项目，必须依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚）”的相关退出要求。 2、执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中 A6.1-2（大气环境受体敏感重点管控区：严格控制对环境影响大的工业项目准入）、 A6.1-4（城镇生活污染重点管控区：加快城镇污水处理设施建设与改造；加快配套管网建设，全面提升城镇污水收集能力；推进城镇生活污水深度处理，提高中水回用率；安全处置污泥。）。	
污 染 物 排 放 管 控	1、执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-1（加快城市热力和燃气管网建设，加快热电联产、集中供热、“煤改气”等工程建设；加快脱硫、脱硝、除尘改造；推进挥发性有机物污染治理。强化老旧汽柴油车等移动污染源治理，严格城市施工工地、道路扬尘污染源控制监管，从源头上降低污染排放） 2、加强排水管网改造和污水相关设施建设，全面收集污水，集中处理，综合利用水资源。 3、促进城市垃圾减量化，无害化、资源化。 4、防治城市大气重点污染源，控制机动车污染。 5、加强扬尘综合治理，施工工地全面落实“六个百分之百”。 6、强化道路扬尘管控，提高道路机械化清扫及洒水率。 7、加快污染治理步伐，实施集中供热企业脱硫除尘改造，提高除尘效率，采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境监督管理。	1、本项目属于鼓励类项目；冬季采用电采暖。 厂区为租赁已建商业用房，不涉及土石方开挖等扬尘污染源； 2、本项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准要求，非甲烷总烃、酸雾等排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值；氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；本项目采取分区防渗措施，对区域土壤及地下水环境质量影响小； 3、本项目排入厂区现有

符合

		污水管网的水质满足喀什市第一污水处理厂的纳管要求； 4、本项目的废气 VOCs 污染物产生源位于独立的空间内，用通风柜或万向抽风罩收集，有机废气经、酸雾、氨气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，可达标排放。	
环境 风险 防 控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1 (A3.1-1 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格危险化学品废弃处置。对城镇人口密集区现有不符合安全 和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业，进行定量风险评估，就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。A3.1-2 加快城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模，继续推进道路绿化、居住区绿化、立体空间绿化。城市周边禁止开荒，降低风起扬尘。加大城市周边绿化建设力度，使区域生态和人居环境明显改善。A3.1-3 科学制定并严格实施城市规划，规范各类产业园区和城市新城、新区设立和布局，严禁随意调整和修改城市规划和产业园区规划，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。)、A3.2(加快喀什地区大气污染综合治理工程，健全区域联防联控机制，建立重污染天气监测预警体系，建立县(市)之间上下联动、县级以上人民政府环境保护主管部门与气象主管机构等有关部门之间左右联动应急响应体系，实行联防联控。)”的相关要求。 2、执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3 (A6.3-3 严禁将生活垃圾直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止直接排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)、工业废物、危险废物、医疗废物等可能对土壤造成污染的固体废物；)	1、本环评对运营管理已制定事故风险防范措施和应急预案，防止污染事故的发生。 2、本环评已对污染源提出环保措施，严格按照本环评的措施执行，对环境空气影响较小，不会降低区域环境空气质量。 3、本项目使用现有房屋，不涉及土石方的开挖等大气污染。 4、本项目产生的固废均妥善处理，不存在将生活垃圾用作肥料现象； 5、本项目产生的危废暂存于危废暂存间，贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置；一般固废能回收利用的回收利用，不能回收利用的分类后由环卫部门定期清运处理；	符合

资源利用效率	1、执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。 2、优化产业布局，加强能源梯级利用，促进能源节约，提高能源利用效率，推行清洁生产和节能减排，鼓励热电联产和太阳能资源。 3、控制农业用水量，提高农业用水效率。 4、优化工业产业布局，耗水量大，水质要求不高的行业布局在河流下游，市区内布局耗水小的行业，并考虑再生水回用。 5、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	1、本项目满足喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。 2、本项目采用电锅炉供暖。 3、本项目租赁现有空置商业用房做为监测实验室，未新增土地资源的利用。 4、本项目不涉及燃煤、燃气锅炉，产生的一般固废能回收利用的回收利用，不能回收利用的分类后由环卫部门定期清运处理；	符合
--------	--	---	----

综上，项目符合喀什市城区（重点管控单元），环境管控单元编码ZH65310120003相关准入要求，符合“三线一单”相关要求。

3、生态环境保护法律法规政策符合性

（1）与《中华人民共和国大气污染防治法》的符合性

本项目大气污染物产生源位于独立的空间内，用通风柜或万向抽风罩收集，氨气、酸雾经碱性活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放（高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上）、有机废气经活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放（高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上），能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

因此本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”的规定。

（2）与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性

根据《中华人民共和国水污染防治法》中水污染防治措施

	中的一般规定，排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 本项目实验室产生的配置试剂废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液倒入废液桶中，不外排，交由新疆新之源环境工程服务有限责任公司处置；纯水制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、生活污水排入市政管网，由喀什市第一污水处理厂）处理。因此本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定。 （3）与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第三十六条“产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。” 本项目已建立健全工业固体废物产生、收集、贮存全过程的污染环境防治责任制度，危险废物集中收集后暂存于危废暂存间内，交由新疆新之源环境工程服务有限责任公司处置，本项目不向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。因此本项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。 4、新疆生态环境保护“十四五”规划符合性
--	--

	(1) 新疆生态环境保护“十四五”规划 自治区党委、自治区人民政府2021年12月24日提出《新疆生态环境保护“十四五”规划》指出：提升小微企业、工业园区、检验检测机构、教学科研机构等危险废物收集转运能力。 本项目设有危废暂存间，实验室产生的危险废物暂存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。 (2) 《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》 2022年《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》指出：按照“重点站、一般站”分级分区完善、提升基础监测能力建设，从机构、人员、实验室仪器设备、资质认证、车辆等各方面，分批次有重点地快速提升重点监测站监测能力。重点提升喀什地区监测站地表水、地下水全分析监测、土壤重点指标监测分析能力、空气和废气VOCs监测能力。 本项目的资质认定范围包括水和废水、环境空气和废气、室内空气、噪声、土壤和沉积物、油气回收，共计6类370余项次，满足社会基本检测服务的要求。因此，本项目的建设符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》。 5、选址合理性分析 (1) 区域环境规划符合性 本项目为环境检验检测实验室建设项目，环境监测是分析环境问题的主要手段，是环境管理和科学决策的重要基础，项目的实施对于区域环境保护工作有积极意义。本项目为实验检测项目，项目“三废”采取措施后，均能够达标排放，项目的建设对周边环境影响较小，不会降低区域内的环境功能，符合
--	--

区域环境功能区划。项目不涉及自然保护区、水源保护地以及文物保护建筑等特殊敏感区域；与地表水体无直接水力联系，不会对地表水体造成影响；项目周边无敏感目标。综上，项目的建设无明显制约因素，选址合理。

（2）与生物安全相关规范的符合性分析

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）有关规定，根据实验室所处理的生物危害程度和采取的防护措施，生物安全实验室分为四级。微生物安全实验室可采用BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4表示相应级别的实验室。生物安全实验室应按下表进行分级。

表 1-3 生物安全实验室的分级

分 级	生物危害 程度	操作对象	本项目
一 级	低个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子	项目属于一级生物安全实验室（P1）
二 级	中等个体危害，有限群体危害	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有效的预防和治疗。	
三 级	高个体危害，低群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防治疗。	
四 级	高个体危害，高群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子。没有预防治疗。	

本项目需参照《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》和卫生部《微生物和生物医学实验室安全通用准则》要求，进行实验室的设计和建造，配置必要的生物安全防护设备。

表 1-4 本项目与生物安全相关规范符合性

标准	指标要求	本项目是否符合
----	------	---------

	《生物安全实验室建筑技术规范》 (GB-50346-2011) 对一级实验室建筑、装修和结构的要求	平面位置：可共用建筑物，实验室有可控制进出的门。	符合，检测室用房设有办公区域，通过设置门禁控制人员的进出。
		生物安全实验室应在入口处设置更衣室或更衣柜。	符合，本项目检测室入口设置有更衣柜。
		一级生物安全实验室可设带纱窗的外窗。	符合，本项目检测室外窗均带纱窗。
		生物安全实验室应有防止节肢动物和啮齿动物进入和外逃的措施。	符合，本项目检测过程不涉及节肢动物和啮齿动物。各检测室均设置有独立自锁门，排水管道设置止逆阀，防止节肢动物和啮齿动物进入。
		生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑内配备高压灭菌器或其他消毒灭菌设备。	符合，项目设置有消毒处理及洗刷室。
	《实验室生物安全通用要求》 (GB19489-2008)对一级实验室设施和设备要求	每个实验室应设洗手池，宜设置在靠近出口处。	符合，每个检测室均设有洗手池，尽量设置在靠出口位置。
		实验室围护结构内表面应易于清洁。地面应防滑、无缝隙，不得铺设地毯。	符合，普通检测室与办公室、走廊及公共场所采用瓷砖；洁净检测室采用PVC卷材地板胶地面，耐腐蚀、耐弱酸、耐弱碱。
		实验室中的家具应牢固。为易于清洁，各种家具和设备之间应保持生物废弃物容器的台(架)。	符合，边台、冰箱、生物安全柜、试剂柜、器皿柜等均沿墙边摆设。
		实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗。	符合，可开启窗户设立纱窗。
	《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》对一级实验室设置的基本要求	一般无须使用生物安全柜等专用安全设备。工作人员在实验时应穿工作服，戴防护眼镜。工作人员手上有皮肤破损或皮疹时应戴手套。	符合，进入试验区域均需要更衣并佩戴手套，换洗衣物在消毒处理及洗刷室进行处理。
		每个实验时应设洗手池，宜设置在出口处。	符合，本项目设置有专门的洗手池。
		实验时围护结构内表面应易于清洁。地面应防滑、无缝隙，不得铺地毯。	符合，地面均进行防滑防渗处理。
		试验台表面应不透水，耐腐蚀，耐热。	符合，本项目试验台均为不透水，耐热耐腐蚀设施。
		实验室中的家具应牢固。为易于清洁，各种家具和设备之间应保持一定间隙。应有专门放	符合，本项目设备均为检测室专用设备，严格按照相关要求摆放。

		置生物废弃物容器的台(架)。	
		实验室如有可开启的窗户，应设置纱窗、	符合，本项目窗户均设置有纱窗。
在本项目检测过程中，使用个体防护设备。设施、设备等各方面均符合满足上述生物安全各标准规范要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目建设地点及周边环境概况 本项目位于喀什市国际汽车城二期 2 号楼 1 层，租用现有空置商业楼（租赁协议见附件）。中心地理坐标为：东经 76°00'30.200"，北纬 39°25'34.800"。项目区东侧为停车场，西侧为库房，南侧及北侧为喀什市国际汽车城商铺。 项目地理位置详见附图 3，项目区卫星图详见附图 4。 2、项目建设内容 2.1 项目建设内容及规模 本项目租用喀什市国际汽车城二期 2 号楼 1 层现有空置商业楼，改造为监测实验室，建筑面积约 2200m²。 本项目设有接样室、理化检测室、无机实验室、有机实验室、样品前处理室、土壤样品制备室、微生物室、天平室、气相色谱室、原子荧光室等 30 余间实验室；配置气相色谱仪、气相质谱仪、原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、离子色谱仪、红外测油仪、紫外分光光度计等国内、外大小型仪器设备 180 余台（套）。人员均持证上岗，设备仪器均经检定或校准。可进行水和废水、环境空气和废气、室内空气、土壤和沉积物、噪声、油气回收等项目的检验检测。 本项目不包含 P3、P4 及转基因实验室。项目建设内容见表 2-1。			
	表 2-1 项目建设内容组成一览表			
	名称	工程名称	建设内容	备注
	主体工程	实验室	主要包括：包括接样室、理化检测室、无机实验室、有机实验室、样品前处理室、土壤样品制备室、微生物室、天平室、气相色谱室、原子荧光室等 30 余间实验室，配备各类检测用仪器设备 180 余台（套）。建筑面积共 2200m ²	租用现有空置商业楼，不新增建筑物
	辅助工程	/	/	
	公用工程	供水	由市政供水管网提供	依托现有
		排水	纯水制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、	新建

	环保工程			生活污水通过管网排入喀什市第一污水处理厂。	
				实验室实验废液（酸碱废液中和处理）、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液属于危险废物，采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置；	
			供电	由市政供电管网供给	/
			供暖	电采暖	
			通风	实验室采用空调制冷，办公室采用门窗进行自然换气及换气扇	/
		固体废物	废水治理	纯水制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、生活污水通过管网排入喀什市第一污水处理厂。	/
			废气治理	经万向抽风罩、通风橱收集后，氨气、酸雾、有机废气经过活性炭吸附装置（处理效率约为40%）处理后通过15m高排气筒排放（DA001）（高于周边200m半径范围的建筑5m以上）。	/
			生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门定期拉运至填埋场填埋处置；	
			危险废物	设置危废暂存间，面积16.7m ² ，用于危险废物临时暂存，危废暂存间做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，地面、裙脚（高度30cm）等做好防漏、防渗措施，采用坚固、防渗的材料建造，并铺设2mm厚的聚乙烯膜人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，收集桶设置警示标志，危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定设置警示标志。	/
				废弃试剂瓶、过期试剂、实验废物、废活性炭、废UV灯管等危险废物收集后委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。	
				实验室实验废液（酸碱废液中和处理）、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液属于危险废物，采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置；	
			一般固废	废纸箱、废塑料、废纸、废反渗透膜，由环卫部门定期清运处理；	
			噪声	合理布局，墙体隔声、设备减振等	/
	储运工程		试剂室	面积20m ² ，用于试剂存储	/
3、主要监测内容					

本项目主要监测项目见下表。

表 2-2 本项目主要监测内容

检测范围	检测项目
水和废水检测	
生活饮用水、地下水、地表水、生活污水、工业废水、大气降水	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、耗氧量、化学需氧量 (COD _{Cr})、五日生化需氧量 (BOD ₅)、悬浮物、易沉固体、氨氮、总磷、总氮、六价铬、总铬、硫化物、臭和味、电导率、浊度、色度、总硬度(钙和镁总量)、全盐量、溶解性总固体、总固体、矿化度、透明度、酸度、碱度、肉眼可见物、阴离子表面活性剂、甲醛、苯胺类化合物(苯胺)、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、异丙苯、挥发酚、氰化物、总氰化物、石油类、动植物油类、油、游离二氧化碳、游离氯、总氯、氯消毒剂中有效氯、氯胺、二氧化氯、臭氧、亚硝酸盐、氯酸盐、碘化物、菌落总数、总大肠菌群、粪大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、细菌总数、蛔虫卵、叶绿素 a、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、亚硫酸盐、溴酸盐、溴离子、磷酸盐(可溶性磷酸盐)、凯氏氮、氯化氮、流速、流量、铜、锌、铅、镉、镍、铁、锰、钾、钠、钙、镁、铬、铝、银、钴、铍、硼、钡、钼、铀、钒、钛、锡、汞、砷、硒、铋、锑、铊、三氯甲烷、四氯化碳、三溴甲烷、二氯甲烷、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯苯、1,4-二氯苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、1,2,4,5-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,3,4-四氯苯、硝基苯、邻-硝基甲苯、间-硝基甲苯、对-硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、3,4-二硝基甲苯、2,4,6-三硝基甲苯、对硝基氯苯、间硝基氯苯、邻硝基氯苯、氯丁二烯、肼、甲基肼、水合肼、丁基黄原酸、六氯丁二烯、六六六、滴滴涕、林丹(γ -666)、五氯酚、二溴一氯甲烷、一溴二氯甲烷、甲萘威、灭草松、2,4-滴、五氯苯、六氯苯、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、乙酸、甲酸、草酸、2,2-二氯丙酸、3,5-二氯苯甲酸、2-(4-氯-2-甲基苯氧基)丙酸、3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸、2-甲基-4-氯苯氧乙酸、2,4-滴丙酸、2,4-二氯苯氧乙酸、2,4,5-三氯苯氧乙酸、五氯苯酚、2,4,5-涕丙酸、3-氨基-2,5-二氯苯甲酸、2,4-二氯苯氧丁酸、4-氨基-3,5,6-三氯吡啶羧酸、三氟羧酸酐、四氯对苯二甲酸、苯酚、3-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、4-氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、一氯乙酸、一溴乙酸、二氯乙酸、三氯乙酸、一溴一氯乙酸、一溴二氯乙酸、二溴乙酸、一氯二溴乙酸、三溴乙酸、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)
环境空气和废气检测	
环境与工业废气检测、室内空气质量检测、工作场所空气质量检测	二氧化硫、氮氧化物、氨、总悬浮颗粒物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、硫化氢、甲醛、总烃、苯系物、排气温度、排气中水分含量、排气压力、排气流量、排气中 O ₂ 、排气中 CO、排气中 CO ₂ 、排气流速、沥青烟、颗粒物(烟尘)、饮食业油烟、烟气黑度、非甲烷总烃、臭氧、甲烷、苯可溶物、一氧化碳、二氧化碳、铬酸雾、硫酸雾、降尘、氰化氢、氯化氢、氟化氢、氯气、恶臭、氟化物、颗粒物中水溶性阴离子(F ⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(Cl ⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(SO ₄ ²⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(Br ⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(NO ₂ ⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(NO ₃ ⁻)、颗粒物中水溶性阴离子(PO ₄ ³⁻)、颗粒

	物中水溶性阴离子 (SO_4^{2-})、汞、铅、砷、硒、铋、锑、镉、镍、酚类化合物、苯胺类、光气、溴化氢、挥发性卤代烃、油烟和油雾、氯苯、氯甲苯 (2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯)、二氯苯 (1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯)、三氯苯 (1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯)、湿度
室内空气检测	
室内空气检测	苯、氨、总挥发性有机物 (TVOC)、甲醛、氯、二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、甲苯、二甲苯、一氧化碳、二氧化碳、臭氧
噪声检测	
噪声检测	环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工噪声、道路交通声环境、铁路边界噪声、道路交通噪声、室内噪声
土壤和沉积物检测	
农田土壤检测、森林土壤、工业企业生产区域及周边土壤检测等	pH 值、有机质、水分、干物质、机械组成、氧化还原电位、电导率、酚类化合物、挥发酚、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物 (总氰化物)、水溶性氰化物、铜、有效态铜、锌、有效态锌、铅 (总铅)、有效态铅、镍、铬、镉、有效态镉、铍、汞 (总汞)、砷 (总砷)、硒、铋、锑、有效态锰、有效态铁、全量钙、土壤交换性钙、全量镁、土壤交换性镁、全量钠、全氮、总磷、全磷、有效磷、全钾、速效钾、缓效钾、丙烯醛、丙烯腈、乙腈、多氯联苯、六六六 (α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六)、六氯苯、硫丹 I、硫丹 II、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、环氧七氯、外环氧七氯、氯丹 (α -氯丹、 γ -氯丹)、反式-九氯、顺式-九氯、滴滴伊 (o,p' -滴滴伊、 p,p' -滴滴伊)、滴滴滴 (o,p' -滴滴滴、 p,p' -滴滴滴)、滴滴涕 (o,p' -滴滴涕、 p,p' -滴滴涕)、灭蚊灵、苯、甲苯、乙苯、二甲苯 (邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯)、异丙苯、氯苯、苯乙烯、二氯苯 (1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯)、氯仿、溴仿、四氯化碳、四氯乙烯、氯乙烯、二氯乙烯 (1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯)、三氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷 (1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷)、三氯乙烷 (1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷)、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、溴二氯甲烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯乙烷 (1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷)、三甲基苯 (1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯)、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、硫化物、阳离子交换量、有机碳、氰化物、总氰化物、水溶性盐总量、水溶性硫酸盐、酸溶性硫酸盐、可交换酸度、六价铬、钴、铊、石油类、石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)
油气回收检测	
加油站、加气站、油库、油罐车	密闭性、液阻、气液比
4、主要生产单元及主要工艺 主要生产单元：本项目分析检测分为采样地现场监测、常规监测室分析和仪器分析三部分。 主要工艺：项目运营后，主要从事监测工作，从检测采样地点采集样本，根据检测项目的不同，经预处理后由专业分析人员进行仪器分析工作，待得出	

检测结果，检测报告符合要求后，根据要求定期保留或处理相关样品。

5、主要生产设备

本项目主要检测设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	仪器设备名称	型号/规格	仪器编号	生产厂家	溯源方式	放置地点
1	紫外可见分光光度计	U-T6A	TA1912619	屹谱仪器	校准	分光光度室
2	可见分光光度计	V-T3	SX1912618	屹谱仪器	校准	分光光度室
3	可见分光光度计	V-T3	SX1912617	屹谱仪器	校准	分光光度室
4	PH 计	PHS-3C	600408N0019111286	上海仪电	校准	理化室 1
5	电子天平	JA2003N	YS07202003017	上海佑科	校准	天平室
6	电子天平	GL224I-ISCN	3137713783	赛多利斯	校准	天平室
7	电导率仪	DDS-307A	610610N0019110141	上海仪电	校准	制水间
8	生化培养箱	LBI-150	H08071926	上海龙跃	校准	BOD ₅ 室
9	生化培养箱	LBI-150	H08071925	上海龙跃	校准	微生物室
10	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	H11071913	上海龙跃	校准	高温室
11	电子天平	SQP	3138015145	赛多利斯	校准	天平室
12	立式高压蒸汽灭菌器	LDZX-30KBS	30GS190390	上海申安	校准	微生物室
13	立式高压蒸汽灭菌器	LDZX-30KBS	30GS190405	上海申安	检定	理化室 2
14	立式高压蒸汽灭菌器	LDZX-75KBS	75GS190426	上海申安	校准	微生物室
15	马弗炉	SX3-5-12	202004091001	黄骅菲斯福	校准	高温室
16	超净工作台	YT-CJ-1D	D1907398	北京亚泰科隆	校准	微生物室
17	气体报警器	AN-LEL-D	1200408241	安徽赛安	检定	气瓶室
18	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	H11071914	上海龙跃	校准	高温室
19	电热恒温培养箱	LI-9162	H10081918	上海龙跃	校准	微生物室
20	多功能声级计	AWA6228+	00325106	杭州爱华	校准	设备间
21	旋浆式流速仪	LS1206B	L01191388	江苏南水水务	校准	设备间
22	手持式风速风向仪	FC-16025	FC202003102	北京风速	校准	设备间
23	溶解氧测定仪	JPBJ-608	630306N0019110022	上海仪电	校准	设备间
24	多功能声级计	AWA6228+	00325105	杭州爱华	校准	设备间
25	手持式风速风向仪	FC-16025	FC2020033101	北京风速	校准	设备间
26	空盒气压表	DYMB	197848	上海隆拓	校准	设备间
27	空盒气压表	DYMB	197842	上海隆拓	校准	设备间
28	便携式 PH 计	PHBJ-260	601806N0019110088	上海仪电	校准	设备间
29	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	190226	上海华光	校准	原子荧光室

30	林格曼测烟望远镜	QT201	27	苏州青安	检定	设备间
31	声校准器	AWA6021A	1012733	杭州爱华	校准	设备间
32	恒温恒湿称重系统	LHWnorm-800	03031903	上海龙跃	校准	天平室
33	离子计	PXS-270	620513N1119110046	上海仪电	校准	理化室 2
34	红外分光测油仪	OIL460	1111IC19100045	北京华夏 科创	校准	红外测油室
35	原子荧光光度计	AFS-8520	8520/219221N	北京海光	校准	原子荧光室
36	原子吸收分光光度计	GGX-830	830/219185	北京海光	校准	原子吸收室
37	离子色谱仪	ICS-1500	058038-01	美国戴安	校准	离子色谱室
38	气相色谱仪	GC-4000A	20041017	北京东西 分析	校准	气相色谱室
39	温湿度计(14支)	/	/	北京康威	校准	/
40	温度计(10支)	(0-100)℃/1℃	/	/	校准	/
41	气相色谱仪	6890A	US00034713	安捷伦	校准	气相色谱室
42	油气回收智能检测仪	YQJY-2	190830	中机生产 力促进中心	校准	设备间
43	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0471200509	青岛明华	校准	设备间
44	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0474200509	青岛明华	校准	设备间
45	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0475200509	青岛明华	校准	设备间
46	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0476200509	青岛明华	校准	设备间
47	紫外烟气分析仪	MH3200	V317200331	青岛明华	校准	设备间
48	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	5891200417	青岛明华	校准	设备间
49	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	5892200417	青岛明华	校准	设备间
50	全自动烟气采样器	MH3001	U0609200412	青岛明华	校准	设备间
51	全自动流量/压力校准仪	MH4031	HF0053200601	青岛明华	校准	设备间
52	环境氮测量仪	FD216	190746	北京核地 科技	校准	设备间
53	便携式红外线气体分析器	GXH-3011A	011628	北京华云	校准	设备间
54	颠倒式温度计(水温表)	H-WT	/	天津恒祥 泰	校准	样品间
55	英霍夫锥形管	1000mL	ZXP-1	德国 VITLAB	校准	理化室 1
56	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0635200509	青岛明华	校准	设备间
57	恒温恒流大气/颗	MH1205	HA0638200509	青岛明华	校准	设备间

	颗粒物采样器					
58	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0648200509	青岛明华	校准	设备间
59	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA0649200509	青岛明华	校准	设备间
60	全自动颗粒物采样器	MH1200-A	B0443200930	青岛明华	校准	设备间
61	全自动颗粒物采样器	MH1200-A	B0218200730	青岛明华	校准	设备间
62	全自动颗粒物采样器	MH1200-A	B0272200730	青岛明华	校准	设备间
63	全自动颗粒物采样器	MH1200-A	B0291200730	青岛明华	校准	设备间
64	电热恒温培养箱	LI-9162	10081916	上海龙跃	校准	理化室
65	电热恒温培养箱	LI-9052	H12041910	上海龙跃	校准	理化室
66	多功能声级计	AWA6228+	00314268	杭州爱华	校准	设备间
67	多功能声级计	AWA6228+	00314271	杭州爱华	校准	设备间
68	声校准器	AWA6021A	1010118	杭州爱华	校准	设备间
69	气相色谱仪	GC-2010AF/AOC	C11323800757 J8	岛津	校准	气相色谱室
70	气质联用仪	GCMS-QP2010SE	O20534879035 US	岛津	校准	气相色谱室
71	便携式 pH 计	PHBJ-260	601806N0021020227	上海仪电	校准	设备间
72	便携式 pH 计	PHBJ-260	601806N0021020224	上海仪电	校准	设备间
73	英霍夫锥形管	1000mL	ZXP-2	德国 VITLAB	校准	理化室 1
74	不锈钢套温度计	(-10-50)℃/0.1℃	WDJ-1	/	校准	设备间
75	不锈钢套温度计	(-10-50)℃/0.1℃	WDJ-2	/	校准	设备间
76	空盒气压表	DYMB	36533	匡建(上海)仪表	校准	设备间
77	空盒气压表	DYMB	36538	匡建(上海)仪表	校准	设备间
78	颠倒式温度计(水温表)	WQG-17	86	武强精创	校准	设备间
79	声校准器	AWA6021A	1018233	杭州爱华	校准	设备间
80	声校准器	AWA6021A	1018235	杭州爱华	校准	设备间
81	手持气象仪	YGY-QXY	21112311T0751	武汉辰云科技	校准	设备间
82	手持气象仪	YGY-QXY	21112311T0752	武汉辰云科技	校准	设备间
83	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	MD1279220209	青岛明华	校准	设备间
84	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA2593220112	青岛明华	校准	设备间
85	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA2594220112	青岛明华	校准	设备间
86	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA2595220112	青岛明华	校准	设备间

87	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	HA2596220112	青岛明华	校准	设备间
88	林格曼测烟望远镜	QT201	13	苏州青安	校准	设备间
89	低本底 α β 测量仪	WIN-8A	220401	山东海强环保	校准	低本底室
90	便携式明渠流量计	HX-F3	870220906	启恒环保	校准	设备间
91	6孔恒温水浴锅	HW.SY21-KP6	SY184-192	北京长风	校准	理化室 1
92	4孔恒温水浴锅	HW.SY21-KP4	SY184-223	北京长风	校准	理化室 2
93	超声波清洗机	SB-4200D	11191434	宁波新芝	校准	有机前处理室
94	烘干机	C30	19122099	邦西仪器	校准	理化室 2
95	离心机	TD5	2020030509	上海卢湘	校准	土壤制备室
96	电热板	SH-9C	2.02004E+11	黄骅菲斯福	校准	样品前处理间
97	搅拌机	SH-2	2.01905E+11	黄骅菲斯福	校准	理化室 1
98	循环水多用真空泵	SHZ-D (III)	/	郑州博科	校准	理化室 1
99	菌落计数器	J-2	200408011	江苏天翎	校准	微生物室
100	生物显微镜	B302	1905016	重庆奥特	校准	微生物室
101	纯水机	Master-S15	19122696	上海和泰	校准	制水间
102	冷藏柜	BXMP-688	BX2020011172	白雪铭品电器	校准	试剂间
103	冷藏柜	BXMP-688	BX2020011157	白雪铭品电器	校准	微生物室
104	冷藏柜	BXMP-688	BX2020011130	白雪铭品电器	校准	理化室 1
105	冷藏柜	BXMP-688	BX2017070545	白雪铭品电器	校准	样品间
106	冷藏柜	BXMP-688	BX2017070538	白雪铭品电器	校准	样品间
107	冷藏柜	BXMP-688	BX2020011155	白雪铭品电器	校准	红外测油室
108	硫化物酸化吹气仪	GGC-400	20200426	北京国环	校准	有机前处理室
109	土壤研磨器	CQM-500*4	20200426	北京国环高科	校准	土壤制备室
110	分液漏斗垂直震荡器	GGC-C	20200426	北京国环高科	校准	有机前处理室
111	翻转式振荡器	GGC-D-8	20200426	北京国环高科	校准	土壤制备室
112	自动顶空进样仪	AHS-6890A	D202004015	北京中仪宇盛	校准	气相色谱室
113	自动二次热解析仪	ATDS-3400B	L202005026	北京中仪宇盛	校准	气相色谱室
114	解吸管活化装置	TDS-3410AC	202004040	北京中仪宇盛	校准	气相色谱室
115	氮、氢、空气发生	PGT-500200	30341	北京谱莱	校准	气相色谱室

	器			析		
116	无油空压机	YH-04	/	上海远辉机电	校准	原子吸收室
117	水冷循环仪	CS-1A	/	北京海光	校准	原子吸收室
118	低浓度烟尘采样管	MH3090T	3090T1703	青岛明华	校准	设备间
119	低浓度烟尘采样管	MH3090T	3090T1698	青岛明华	校准	设备间
120	低浓度一体称重采样头	MH3080A	/	青岛明华	校准	设备间
121	调速多用振荡器	HY-4	21146	上海力辰邦西	校准	红外测油室
122	油烟采样管	MH3060	30600843	青岛明华	校准	设备间
123	沥青烟采样管	MH3061	306100222	青岛明华	校准	设备间
124	硫酸雾/氯化氢/氟化氢采样管	MH3020H	3020H0435	青岛明华	校准	设备间
125	微波消解仪	MDA-12a	Leon-200628/231XJb	成都雷恩普创	校准	样品前处理室
126	石墨赶酸器	EDA-24	Leon-200628/230XJb	成都雷恩普创	校准	样品前处理室
127	旋转蒸发器	RE-52AA	1813768	上海亚荣	校准	样品前处理室
128	循环水真空泵	SHZ-III	4041	上海亚荣	校准	样品前处理室
129	软水机	HS-Autosoftener-817	7.26022E+14	和泰	校准	制水间
130	COD 回流消解器	HM-HL12	2020101301Z	北京华美沃特	校准	理化室 2
131	氢空一体发生器	PHA-500	21030445	北京谱莱析	校准	气质室
132	自动顶空进样仪	AHS-6890A	D202104117	北京中仪宇盛	校准	气质室
133	速冻车载冰箱	A25	WORK010580 J2	佛山艾凯	校准	设备间
134	速冻车载冰箱	A25	WORK011266 J2	佛山艾凯	校准	设备间
135	烟气预处理器	MH3010	P1449211017	青岛明华	校准	设备间
136	空气发生器	PGA-2L	21121499	北京谱莱析	校准	气质室
137	氮气发生器	PGN-300	21091083	北京谱莱析	校准	气质室
139	全自动吹扫捕集装置	PT-7900D	PT202108161	北京中仪宇盛	校准	气质室
140	在线式不间断电源	SC6KS	8.36221E+13	山克	校准	气质室
141	真空箱采样器	MH3051	MF0710210512	青岛明华	校准	设备间
142	烟气采样管	MH3011G	3011G2105210717	青岛明华	校准	设备间
143	烟尘综合采样管	MH3090S	3090S2202170306	青岛明华	校准	设备间
144	便携式移动电源	MH5080	MR1222211228	青岛明华	校准	设备间
145	六联脂肪测定仪(索氏提取器)	GGC-SY	/	北京国环高科	校准	有机前处理室
6、主要原辅材料及用量						

本项目主要原料为各类化学试剂等。各类化学试剂均从危化品平台购买。各类试剂用量根据实际检测工作需要购买。本次评价表格中数量为实验室内最大存储量。主要试剂详见下表：

表 2-4 本项目试剂使用量清单

序号	名称	规格	技术指标	贮存条件	数量	单位
1	重铬酸钾	500g	分析纯	室温	4	瓶
2	氢氧化钠	500g	分析纯	室温	9	瓶
3	氢氧化钾	500g	分析纯	室温	3	瓶
4	碘化钾	500g	分析纯	室温	5	瓶
5	磷酸二氢钾	500g	分析纯	室温	4	瓶
6	溴化钾	500g	分析纯	室温	2	瓶
7	钼酸铵	500g	分析纯	室温	4	瓶
8	磷酸氢二钾	500g	分析纯	室温	3	瓶
9	磷酸氢二钠	500g	分析纯	室温	3	瓶
10	磷酸二氢钠	500g	分析纯	室温	3	瓶
11	铁氰化钾	500g	分析纯	室温	1	瓶
12	碳酸氢钠	500g	分析纯	室温	1	瓶
13	乙酸锌	500g	分析纯	室温	1	瓶
14	磷酸氢二钾	固体 500g	分析纯	室温	3	瓶
15	无水乙醇	液体 500ml	优级纯	室温	10	瓶
16	乙酸乙酯	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
17	乙醛 40%	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
18	乙醇 95%	液体 500ml	分析纯	室温	12	瓶
19	石油醚	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
20	丙酮	液体 500ml	分析纯	室温	10	瓶
21	甲醛	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
22	磷酸	液体 500ml	分析纯	室温	3	瓶
23	正己烷	液体 500ml	分析纯	室温	6	瓶
24	高氯酸	液体 500ml	优级纯	室温	3	瓶
25	氢氟酸	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
26	四氯乙烯	液体 500ml	分析纯	室温	40	瓶
27	乙二胺四乙酸钠	固体 500g	分析纯	室温	2	瓶
28	硫酸铝钾	固体 500g	分析纯	室温	1	瓶
29	水杨酸钠	固体 500g	分析纯	室温	4	瓶
30	尿素	固体 500g	分析纯	室温	1	瓶
31	五水硫代硫酸钠	固体 500g	分析纯	室温	2	瓶
32	硫酸银	固体 25g	分析纯	室温	7	瓶
33	氯胺 T	固体 25g	分析纯	室温	2	瓶
34	铬黑 T	固体 25g	分析纯	室温	3	瓶
35	氯化钾	固体 100g	分析纯	室温	9	瓶
36	N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐	固体 25g	分析纯	室温	2	瓶
37	酚酞	固体 25g	分析纯	室温	3	瓶
38	邻菲罗啉	固体 5g	分析纯	室温	5	瓶

39	氯化羟胺(盐酸羟胺)	固体 25g	分析纯	室温	1	瓶
40	抗坏血酸	固体 25g	优级纯	室温	2	瓶
41	L-谷氨酸	固体 25g	BR	室温	2	瓶
42	盐酸付玫瑰苯胺溶液	液体 500ml	化学试剂	室温	1	瓶
43	四氯化碳	液体 500ml	分析纯	室温	4	瓶
44	硼氢化钾	固体 100g	优级纯	室温	15	瓶
45	无水乙醇	液体 500ml	分析纯	室温	8	瓶
46	异烟酸	固体 25g	分析纯	室温	3	瓶
47	硫酸亚铁铵	固体 500g	分析纯	室温	4	瓶
48	二苯基碳酰二肼	固体 25g	分析纯	室温	2	瓶
49	硫酸银	固体 25g	分析纯	室温	7	瓶
50	N-N-二甲基甲酰胺	液体 500ml	分析纯	室温	2	瓶
51	乳糖蛋白胨培养基	固体 250g	生物试剂	室温	6	瓶
52	伊红美蓝琼脂培养基	固体 250g	生物试剂	室温	2	瓶
53	硫酸溶液	液体 500ml	分析纯	室温	80	瓶
54	硝酸溶液	液体 500ml	分析纯	室温	20	瓶
55	盐酸溶液	液体 500ml	分析纯	室温	40	瓶
56	铬酸钾	500g	分析纯	室温	0.5	瓶
57	三氧化二锑	500g	分析纯	室温	0.5	瓶
58	硫酸锰	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
59	溴水	液体 500ml	分析纯	室温	0.5	瓶
60	次氯酸钠	液体 500ml	分析纯	室温	0.5	瓶
61	甲基叔丁基醚	液体 500ml	色谱纯	室温	0.5	瓶
62	甲醇	液体 500ml	分析纯	室温	0.5	瓶
63	硫酸铵	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
64	硫酸铜	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
65	无水硫酸铜	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
66	酒石酸锑钾	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
67	硝酸银	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
68	二氯异腈尿酸钠	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
69	硫酸镉	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
70	二乙基二硫代氨基甲酸银	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
71	偏钒酸铵	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
72	水杨基荧光铜	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
73	玫瑰花银试剂	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
74	二乙基二硫代氨基甲酸钠	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
75	酸性铬蓝 K	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
76	氯化钴	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
77	酸性铬兰 K	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
78	铬酸盐	固体 25g	分析纯	室温	0.5	瓶
79	氨水	液体 500ml	分析纯	室温	10	瓶
7、公用工程						
(1) 供电						
项目用电由市政供电网供给。						

(2) 给水

项目用水由市政供水管网提供，本项目用水主要包括实验室用水和办公生活用水。

1) 实验室用水

①纯水制备用水：制水所需鲜水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ；

②实验用水：项目在实验过程中用水主要为配制溶液、稀释溶液，蒸馏冷却水，经与建设单位核实，项目实验用水约 $3\text{m}^3/\text{a}$ （均为纯水）；

③器皿清洗用水：项目在器皿清洗中，重金属类、总磷指标等特殊容器需使用稀酸液或稀碱液浸泡，重金属类指标容器使用 20%硝酸溶液浸泡，总磷指标容器使用 1:9 盐酸浸泡，然后由自来水清洗，最后纯水冲洗干净容器。

A：前段浸泡、一次清洗用水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{a}$ ；

B：后段二次自来水及三次纯水清洗过程中用水量约为 $16\text{m}^3/\text{a}$ （其中新鲜水 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $6\text{m}^3/\text{a}$ ）；

④实验室地面清洁用水：实验室地面清洁用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计算，实验室区域清洁面积为 1150m^2 ，则用水量为 $690\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 办公生活用水：项目区无宿舍，不设食堂、淋浴等生活设施，按照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目职工生活用水采用 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 的标准，员工 35 人，年工作日 300 天，则生活用水量约为 $525\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目运营期每年用水量总计 1246m^3 。

(3) 排水

项目排水主要为检测室清洗废水及办公人员产生的生活污水。

1) 实验室废水

①纯水制备产生的浓水：项目实验室用到的纯水均来自项目制水室的纯水机，项目纯水机生产纯水过程会排放废水，制水所需鲜水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水产生比例为 50%，纯水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则浓水产生量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备浓排

水排入市政污水管网，由喀什市第一污水处理厂集中处理。

②实验废液：项目实验用水约 $3\text{m}^3/\text{a}$ ；实验废水产生系数按 0.8 计，则产生废水量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 。实验废液直接作为危险废弃物，纳入危险废物处置环节，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。

③器皿清洗废水：项目在器皿清洗中，重金属类、总磷指标等特殊容器需使用稀酸液或稀碱液浸泡，重金属类指标容器使用 20%硝酸溶液浸泡，总磷指标容器使用 1:9 盐酸浸泡，然后由自来水清洗，最后纯水冲洗干净容器。

A：前段浸泡、一次清洗废液产生量约为 $1.0\text{m}^3/\text{a}$ ，使用专用桶收集后，纳入危险废物处置环节，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。

B：后段二次自来水及三次纯水清洗过程中用水量约为 $16\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按 0.8 计，则清洗废水产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{a}$ ，属于一般废水，排入污水管网，由喀什市第一污水处理厂集中处理。

④实验室地面清洁废水：实验室地面清洁废水产生系数按 0.8 计，则实验室清洁废水产生量为 $552\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 生活污水

生活污水排放量按照用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 $420\text{m}^3/\text{a}$ 。依托现有排水管网，排至喀什市第一污水处理厂处理。

综上，本项目运营期每年排水量总计 994.8m^3 。

本项目供排水平衡一览表见表 2-5，水平衡见图 1。

表 2-5 项目水平衡分析表

序号	用水工序	新鲜水用水量	纯水用水量	排放量	危险废物	损耗量	备注
1	生活用水	525	/	420	/	105	排入污水管网，由喀什市第一污水处理厂集中处理
2	纯水制备用水	20	/	10	/	/	

3	实验用水	/	4	3.2	3.2	0.8	采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。
4	前段浸泡、一次清洗用水	1.0	/	1.0	1.0	/	
5	后段二次自来水及三次纯水清洗用水	10	6	12.8	/	3.2	排入市政污水管网，由喀什市第一污水处理厂集中处理
6	实验室地面清洁用水	690	/	552	/	138	
7	总计	1246	10	999	4.2	247	/

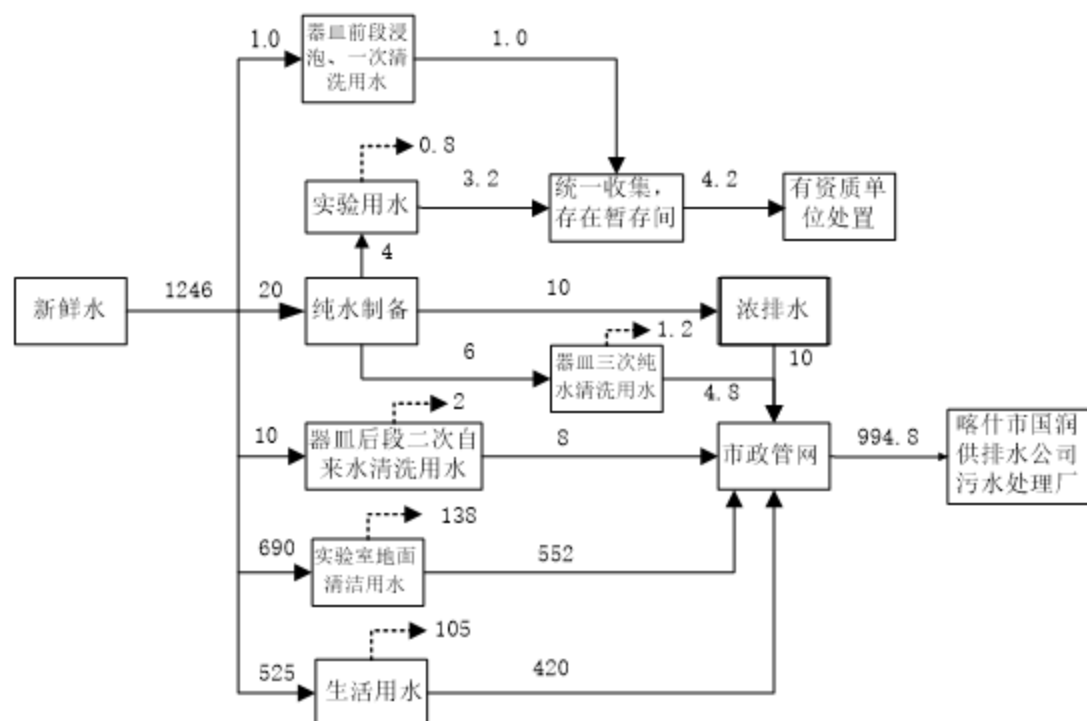


图1 项目水平衡图 单位: m^3/a

(4) 供热

冬季供暖采用电采暖。

(5) 通风

实验室采用空调制冷，办公室采用门窗进行自然换气及换气扇。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 35 人。

工作制度：本项目年生产天数约为 300d，生产期实行每天 1 班、每班 8h 的工作制度，不提供食宿。

9、项目平面布置

本项目不同检测设置单独检测室，设置有制水间、药品间、有机样品前处理室、红外测量室、无机样品前处理室、半挥发性样品前处理室、理化室、BOD 室、无氨室、分光光度室、挥发性样品前处理室、高温室、微生物室、配气室、土壤制备室、嗅辨室、气相室、办公室，危废暂存间（废液间）位于北侧独立房间，建筑面积约 16.7m²，项目功能分区清晰，平面布置比较合理。本项目平面布置图见附图 5。

1、施工期

本项目施工期活动主要为内部装修及设备安装，不涉及土建工程，该项目工艺流程及产污环节见图 2-2：

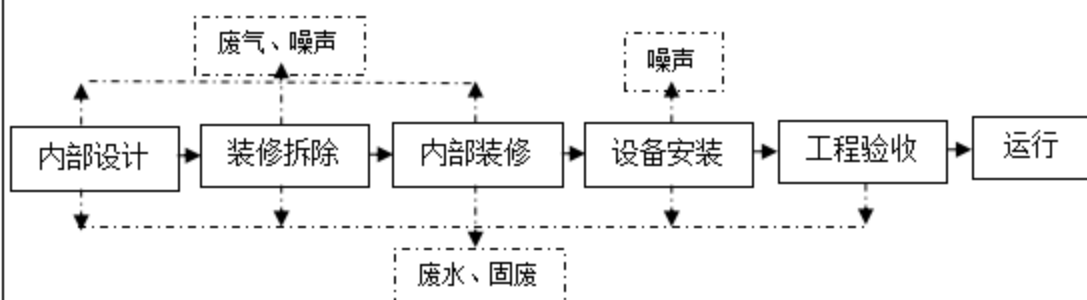


图 2-2 施工工艺流程及产污节点图

在对构筑物的室内外装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。同时现有装修材料拆除过程会产生一定的建筑垃圾、废气及噪声。

2、运营期

2.1 运营期工艺流程

2.1.1 检测过程工艺流程简述

本项目分析检测分为采样地现场检测、常规监测室分析和仪器分析三部分。产排污节点见下图。

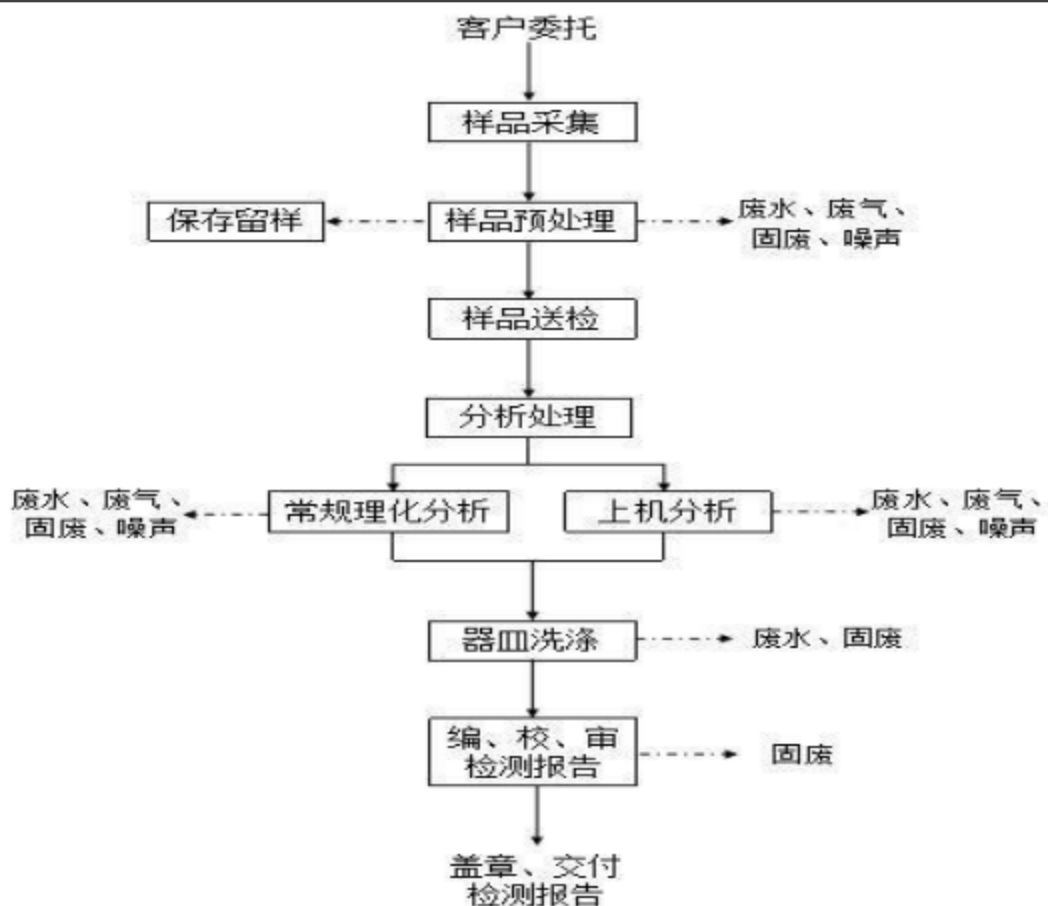


图2 本项目检测工艺流程和产、排污节点

工艺流程简述:

(1) 样品采样: 公司接受委托后安排采样人员前往项目所在地进行采样, 该过程中不产生污染物。

(2) 样品前处理: 采回来的样品部分需要进行前处理。土壤样品需要进行研磨处理, 研磨过程在密闭研磨机内进行。研磨后的土壤以及其他样品视客户要求监测的无机或有机项目进行无机或有机前处理, 无机前过程在前处理室中进行, 处理过程使用到酸碱类试剂、氨水, 该过程产生硫酸雾、HCl 等酸性废气及氨气。有机前处理过程在前处理室中进行, 处理过程使用有机试剂, 产生挥发性有机物 (按非甲烷总烃计)。此外, 在样品无机、有机前处理过程还有实验废液及清洗废水产生。

(3) 样品送检: 经预处理好的样品需送入分析室进行检测, 在此过程中

无污染物产生。

(4) 分析处理：对经过预处理的样品进行检测分析，检测分析分为常规理化分析及上机分析。对于滴定等常规理化分析在理化室内进行，分析过程中需要添加酸碱试剂，同样会产生硫酸雾、HCl。对于气相色谱、原子吸收、离子色谱等上机分析过程需要将样品送至大型仪器中分析。在常规理化分析及上机分析过程均有实验废液及清洗废水产生。

(5) 编、校、审检测报告，盖章、出示检测报告：会有少部分废纸产生。

(6) 盖章交付检测报告：检测报告盖章后可交给委托方。

采样及分析过程：

列举环境空气和废气、地表水、地下水、土壤及固废采样及分析过程如下：

(1) 环境空气和废气：采样人员按照采样方案点位布置进行现场采样，环境空气主要使用的仪器设备是环境空气颗粒物，综合采样器，主要用于环境空气中颗粒物及污染性气体的采集，废气采集主要使用自动烟尘综合测试仪和双路烟气采样器，用于有组织废气中颗粒物及污染性气体，样品采集结束后及时送往实验室，实验室接样员进行样品交接，核对检测项目及样品数量，样品交接完毕后实验室检测人员按照不同的检测项目分别领取样品，剩余样品进行保存；实验人员利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度、原子吸收、原子荧光、气相色谱等仪器测定相应的指标，测定之后，及时填写原始记录，得出分析结果。

(2) 地表水、地下水：采样人员按照采样方案点位布置进行现场采样，用水质采样器按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）按照不同类别检测项目分别进行采样，同时添加不同的固定剂；现场采样结束后立即送往实验室，实验室接样员进行样品交接，核对检测项目及样品数量，样品交接完毕后实验室检测人员按照不同的检测项目分别领取样品，剩余样品进行保存；实验人员按照检测项目标准

严格进行实验。

(3) 土壤及固废：采样人员按照采样方案点位布置进行现场采样，用土壤采样器按照《土壤环境监测技术规范》进行采样，采样结束后及时送往实验室，实验室接样员进行样品交接，核对检测项目及样品数量；实验人员按照最大用量取一定质量土壤，于阴凉通风处进行风干，做实验前的准备工作；实验人员先利用研磨机对土壤、固废进行研磨处理，再按照不同的检测项目分别加不同质量的强酸进行消解，最后利用气相色谱、原子吸收、离子色谱等进行相关指标的测定，测定之后，及时填写原始记录。

检测方法：

项目涉及的主要检验方法如下：

(1) 化学分析法

化学分析以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物或所消耗试剂的量及反应的及反应的化学计量关系，通过计算得待测组分的量。

(2) 电化学分析法

电化学分析法根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。

(3) 比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。

(4) 分光光度法

分光光度法是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的

光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。以波长为横坐标，吸收强度为纵坐标，绘制该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。

(5) 原子吸收光谱

原子吸收光谱分析是基于从光源辐射出待测元素的特征光波，通过样品的蒸汽时，被蒸汽中待测元素的基态原子所吸收，由辐射光波强度减弱的程度，求出样品中待测元素的含量的分析方法。以下列出有代表性的 3 种检测流程：

1) 色谱光谱典型实验（以铅、镉的测定为例）

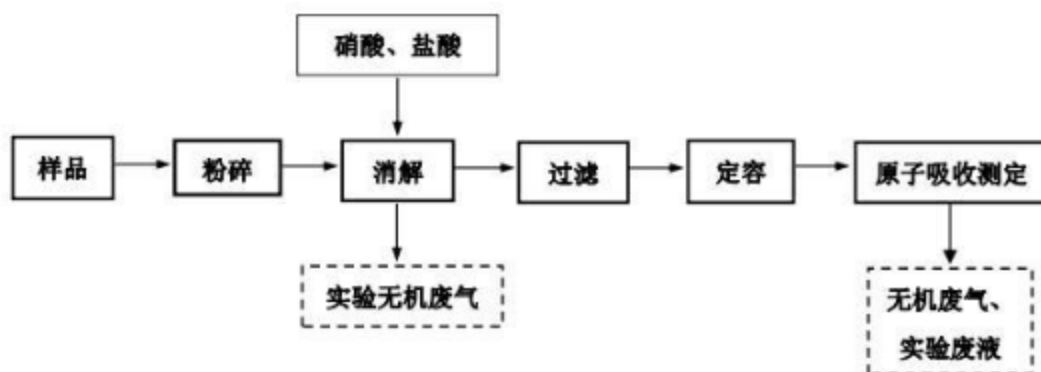


图 3 色谱光谱典型实验的工艺流程及产物环节

①利用工具将样品粉碎，称取一定数量的样品与烧杯中。

②加入硝酸、盐酸（比例 1：3），加热器上消解 2-3h，成均质溶液。此过程产生无机废气酸雾。

③利用漏斗、滤纸过滤至容量瓶中。

④进行二次水定容。

⑤通过原子吸收测定。此过程产生无机酸雾及实验废液。

2) 化学分析典型实验（以水中五日生化需氧量（BOD₅）的测定为例）

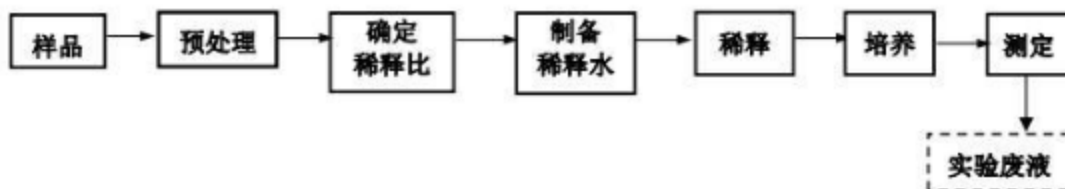


图 4 水中 BOD₅测定实验的工艺流程及产物环节

①采集水样于适当大小的玻璃瓶中，用 1mol/L 氢氧化钠溶液或 1mol/L 盐酸溶液调节 pH 值接近 7，游离氯大于 0.10mg/L 的水样，加亚硫酸钠和硫代硫酸钠除去。确定稀释倍数。

②根据确定的稀释倍数，用虹吸法把一定量的污水引入 1000mL 量筒中，再沿瓶壁慢慢倾入两个预先编号、体积相同的（250mL）的碘量瓶中，直到充满后溢出少许为止。盖严并水封，注意瓶内没有气泡。用同样方法配制另两份稀释比水样。并用稀释水或接种稀释水配制对照样。

③取适量接种液，加于稀释水中，混匀。接种稀释水的 PH 值应为 7.2，BOD₅ 值以在 0.3~1.0mg/L 之间为宜。

④将 20mL 葡萄糖-谷氨酸标准溶液用接种稀释水稀释至 1000mL，与试验样品同时进行。得到的 BOD₅ 应在 180~230mg/L 之间。最后，进行溶解氧（DO）的测定，计算水样的 BOD₅。实验结束后，产生实验废液。

3) 微生物典型实验（以水中粪大肠菌群的测定微例）

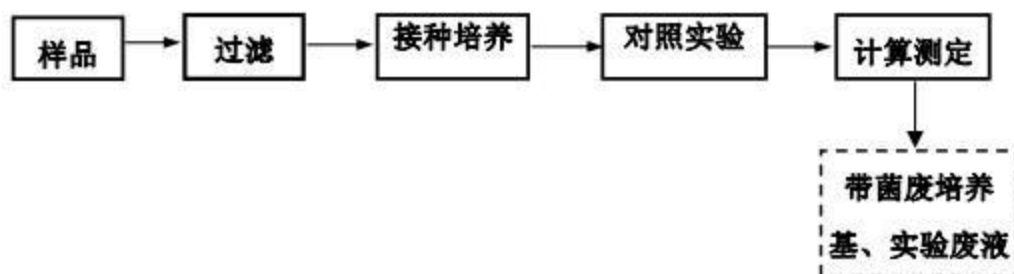


图5 水中粪大肠菌群的测定实验的工艺流程及产物环节

①制作培养基（M-TEC 培养基）：蛋白胨 5.0g，酵母浸膏 3.0g，乳糖 10.0g，K₂HPO₄33g，KH₂PO₄1.0g，NaCl7.5g，十二烷基硫酸钠 0.2g，脱氧胆酸钠 0.1g，质量浓度 16g/L 溴甲酚紫 80mL，溴酚红 80mL，琼脂 15g，蒸馏水 1000mL，pH：7.3。包装后灭菌，115℃（相对蒸汽压力 0.072MPa）灭菌 20min，取出后置于阴冷处备用。

②滤膜过滤一定体积的水量后，平置于平板的表面，截菌面向上。先在 37℃预培养 2h，再移至 44.5±0.2℃下培养 23~24h，粪大肠菌群菌落呈黄色。必

要时将可疑菌落接种于乳糖蛋白胨培养液中培养，观察是否产气，计算出 1L 水样中存在的粪大肠菌群数。

2.1.2 纯水制备系统工艺流程简述

实验室所用纯水由纯水制备系统制备，纯水制备率约为 50%，能够满足工程运行需要。纯水供应系统的工艺流程见图 6。

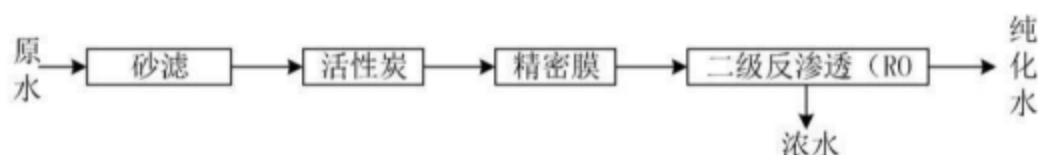


图 6 纯水制备系统工艺流程图

预处理系统：去除原水中的悬浮物、胶体、色度、浊度、有机物等妨碍后续反渗透运行的杂质。滤层由石英砂和活性炭组成，粒径范围为 0.45~1.2mm，通过接触过滤的方式，使水中大部分悬浮物和胶体截留在滤层中而去除。

反渗透系统：承担了主要的脱盐任务。主要去除水中溶解盐类，同时去除一些有机大分子，前阶段未取去除的小颗粒等。预处理产水进入反渗透膜组，在压力作用下，大部分水分子和微量其他离子透过反渗透膜，经收集后成为产品水，通过产水管道进入后续设备；水中的大部分盐分和胶体、有机物等不能透过反渗透膜，残留在少量浓水中，由浓水管排出。该装置配有反冲洗装置，可定期去除沉积在膜表面的污垢，使装置和反渗透膜得到保养。

反渗透技术原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。反渗透膜的膜孔径非常小，因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等。系统具有水质好、耗能低、无污染、工艺简单、操作简便等优点。制水系统废膜每 2 年更换一次，每次更换 2 个废膜，废膜重 0.03t/次，属于一般固废，统一收集至垃圾填埋场处理。

2.2 运营期产污环节

运营期产生的污染物包括检测、办公过程中产生的污染物，主要有办公生

生活污水、检测室废水、设备噪声、生活垃圾、检测固废、初期清洗废水及废试剂、过期的化学试剂等。 (1) 废气污染源 本项目在检测过程中产生废气包括酸性气体、有机溶剂类气体，酸性气体包括硫酸雾、盐酸等，刺激性气体包括氨等，有机溶剂类气体包括三氯甲烷、醇类、苯等，试剂用量很少。 由于本项目属于一级生物安全检测室，对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。分析检测过程中刺激性、挥发性试剂用量极少，经万向抽风罩、通风橱收集后，氨气、酸雾、有机废气经过活性炭吸附装置（处理效率约为 40%）处理后通过 15m 高排气筒排放。 (2) 废水污染源 本项目废水主要包括员工生活污水、检测室废水。 1) 检测室废水 检测室废水主要是器皿清洗废水。本项目在检测过程中会对检测容器进行清洗，清洗顺序如下： 第一步，将检测废液（包括测试废样和废弃试剂）倾倒入废液收集桶内，统一委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置； 第二步，容器内高浓度的废液（即高浓度清洗废水）倒入废液收集桶内，统一委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置； 第三步，用自来水进行清洗并纯水润洗后转入烘箱内烘干待用，产生低浓度清洗废水。 本项目的检测废液和高浓度清洗废水（即第一次清洗废水）倒入废液收集桶内，统一委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。后续清洗废水属于低浓度废水，后续清洗废水上沾附的药剂数量很少，废水中的特征污染物浓度很低。根据药剂成分分析，检测室废水可能有的特征污染物有：硫化物、
--

	动植物油、TP、氨氮、TN、总铜、苯胺类、苯酚等，主要来自化学药剂成分，根据检测室管理规定，废试液和第一次清洗水已全部作为危废收集处理，器皿清洗水上沾附的药剂数量较小。 2) 生活污水 项目生活污水主要污染物为 COD_Cr、SS、BOD_5 和氨氮等，项目区无宿舍，不设食堂、淋浴等生活设施，生活污水产生量约为 $420\text{m}^3/\text{a}$。 根据分析，项目生活污水及检测室废水总排水量为 $994.8\text{m}^3/\text{a}$，生活污水直接排入下水管网，最终进入喀什市第一污水处理厂；实验室实验废液（酸碱废液中和处理）、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液属于危险废物，采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置；纯水制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、生活污水通过管网排入喀什市第一污水处理厂。 (3) 噪声污染源 本项目投入使用后，噪声污染主要来自分析仪器及风机，噪声源强在 $65\sim 70\text{dB}(\text{A})$。室内仪器设备依靠检测室墙体的隔声作用即可满足排放要求，风机需要设置隔声罩及消声器，以减少风机噪声对周围的声环境影响。 4、固废污染源 本项目固废包括员工生活垃圾、废反渗透膜、检测室固废、检测废液及仪器清洗水等。 4.1 危险废物 ①废弃试剂瓶、过期试剂：根据建设单位提供资料，废弃试剂瓶、过期试剂产生量为 $0.3\text{t}/\text{a}$。 ②实验废物：指废弃实验手套、96 孔板等，根据建设单位提供资料，实验废物产生量为 $0.1\text{t}/\text{a}$。 ③检测废水（实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液）：根据水
--	--

平衡分析，器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液产生量为 $1.0\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水含检测药品浓度较高，和检测废液 $3.2\text{m}^3/\text{a}$ ，一起收集处理。即项目样品废液及高浓度清洗废水排放量为 $4.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要成分为酸碱废液、有机废液及含金属物质废液等，为危险废物。

④检测废弃物（剩余样品及检测后的样品）：根据建设单位提供资料，项目采集的多余样品（采集过程中加入吸收剂等物质的样品）及检测后的样品产生量约为 0.2t/a 。

⑤废活性炭（吸附无机废气和有机废气用）：建设项目实验室吸附无机废气、有机废气产生少量废活性炭，为危险固体废弃物，本次活性炭吸附箱平均6个月更换一次活性炭，废弃活性炭约为 0.1t/a 。

⑥废 UV 灯管：建设项目实验室中微生物室要使用 UV 灯进行消毒，会产生少量废 UV 灯管，为危险废物，一年约更换一次，产生量约为 0.001t/a 。

4.2 一般固废

废纸箱、废塑料、废纸等一般固废预计产生量为 0.25t/a ，未接触试剂的剩余土样（不含重金属） 0.1t/a ，废反渗透膜 0.06t/a ，集中收集后由环卫部门定期清运处理。

4.3 生活垃圾

本项目员工人数 35 人，生活垃圾产生量按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，一年工作 300 天，则生活垃圾产生量 10.5t/a ，集中收集后交环卫部门处理。

表 2-6 运营期主要产污环节一览表

排放类别	污染物	污染工序	污染因子	处置措施后
废气	酸性气体	实验过程（样品预处理及分析处理过程）	氨气、挥发性有机物、硫酸雾、氯化氢等	氨气、硫酸雾、HCl 及非甲烷总烃，通风橱/万向抽气罩，活性炭吸附，通过 15m 高排气筒排放（高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上）
	恶臭气体			
	有机溶剂类气体			
废水	生活污水	办公过程	COD _{Cr} 、SS、BOD、氨氮	排入管网，由喀什市第一污水处理厂处理
	检测室废水	纯水制备产生的	pH、COD _{Cr} 、	

与项目有关的原有环境污染问题			浓水	BOD5、SS、氨氮等	
			器皿后段二次自来水及三次纯水清洗废水		
			实验室地面清洁废水		
	噪声	机械噪声	各类设备运转过程	设备噪声	等效连续 A 声级，采用低噪设备
	固废	生活垃圾	办公过程	生活垃圾	集中收集后，由环卫部门清运
		废反渗透膜	纯水制备过程	一般固废	
		废纸箱、废塑料、废纸等	实验过程	一般固废	
		检测废弃物	实验废样（剩余样品及检测后的样品）	危险废物	分类收集后，暂存于危险废物暂存间，定期委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。
			废弃试剂瓶、过期试剂		
			实验废物		
		检测废液	检测及仪器清洗过程	酸碱废液、有机废液及含金属物质废液等	采用专业废液桶统一收集，存于危废暂存间，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。
		前段浸泡、一次清洗用水	检测废水处理过程		
		废活性炭	活性炭吸附箱	吸附无机废气和有机废气用	委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置
	废 UV 灯管	废 UV 灯管	废 UV 灯管	委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置	
	生态	本项目不涉及新增占地			
新疆昱坤环保科技有限公司现租赁喀什中亚南亚工业园区标准厂房 C 区展厅 C-2 号（检测试验场所），面积 704m ² 。喀什中亚南亚工业园区管理委员会办公楼四楼 4023 室(办公室)，面积 264m ² ；东侧的办公场所，420m ² 。中心地理坐标为：E75° 58′ 15.391″，N39° 32′ 19.111″。项目设有接样室、理化检测室、无机实验室、有机实验室、样品前处理室、土壤样品制备室、微生物室、天平室、气相色谱室、原子荧光室等 30 余间实验室；配置气相色谱仪、气相质谱仪、原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、离子色谱仪、红外测油仪、紫外分光光度计等国内、外大小型仪器设备 180 余台(套)。主要包括水和废水、环境空气和废气、室内空气、土壤和沉积物、噪声、油气回收等项目的					

检验检测。设置危险废物暂存间一座(面积 9m²)。

建设单位于 2023 年 3 月委托新疆启源环境科技有限责任公司编制完成了《新疆显坤环保科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 4 月 17 日取得喀什地区生态环境局《关于<新疆显坤环保科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表>的批复》(喀地环评补字(2023)16 号)，并投入使用。

项目现状三废产排情况如下：

(1) 废气：项目实验过程产生的非甲烷总烃经通风橱或万向抽气罩+活性炭吸附+15m 高排气筒(高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上)处理；酸雾(硫酸雾、HCl)经通风橱或万向抽气罩+碱性活性炭吸附+15m 高排气筒(高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上)处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求(不满足高于 200m 范围内建筑物 5m 排放速率严格 50%执行)；氯气经通风橱或万向抽气罩+碱性活性炭吸附+15m 高排气筒(高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上)处理后排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准限值。

(2) 废水：项目纯水制备产生的浓水，排入市政污水管网，由喀什市第三污水处理厂集中处理，实验废液暂存危废暂存间，委托给新疆新之源环境工程服务有限公司处理处置；器血清洗废水由自来水清洗，最后纯水冲洗干净容器；生活污水通过市政管网排到喀什市第三污水处理厂；排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准值要求，通过市政管网排到喀什市第三污水处理厂。

(3) 固废：项目产生的废纸箱、废塑料、废纸、未接触试剂的剩余土样(不含重金属)、废活性炭(纯水机用)等一般固废分类收集，废活性炭由厂家更换带回处理不在厂内贮存，剩下的由环卫部门定期清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。废弃试剂瓶、过期试剂

实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液、实验废物、废活性炭(吸附无机和有机废气用)、实验废样(剩余样品及检测后的样品)、废 UV 灯管等危险废物按分类、分质收集后存放在危废暂存间，废活性炭、废 UV 灯管由厂家更换带回处理，剩下的委托有资质单位处理处置。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《中华人民共和国环境保护部公告》2013 年(第 36 号)中修改单相关要求。

(4) 噪声：项目选用低噪声设备，采用减振、隔声、距离衰减合理布局噪声源等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。

(5) 环境风险：设专人负责环保安全管理事项，负责日常的检查监督以及出现事故时的应急处理。并经常对危废暂存间、盛装容器、药品室进行检查，出现应急状态时立即组织人员对现场泄漏药品进行排查，并由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估。

(6) 总量控制：项目环评批复总量控制指标为 VOCs: 0.000512t/a。

现有实验室未进行环保验收，根据现场勘查及建设单位提供资料，结合原环评报告项目现有工程三废排放情况汇总见下表：

表 2-7 现有工程“三废”排放情况一览表

类别	污染物	排放量	处置措施
大气	非甲烷总烃(有组织)	0.432kg/a	实验室内的通风橱或万向抽风罩收集后(通风橱、万向抽风罩所在的房间基本密闭，废气收集率按 90%计算，收集风机风量为 2000m ³ /h)通过活性炭吸附装置(活性炭吸附装置处理效率约为 40%)处理，再经过 15m 高排气筒(高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上)(DA001)排放。
	非甲烷总烃(无组织)	0.008kg/a	
	硫酸雾(有组织)	10.6kg/a	实验室内的通风橱或万向抽风罩收集后(通风橱、万向抽风罩所在的房间基本密闭，废气收集率按 90%计算，收集风机风量为 2000m ³ /h)通过活性炭吸附装置(活性炭吸附装置处理效率约为 40%)处理，再经过 15m 高排气筒(高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上)(DA002)排放。
	硫酸雾(无组织)	0.196kg/a	
	氯化氢(有组织)	1.51kg/a	
	氯化氢(无组织)	0.28kg/a	
	氨气(有组织)	0.3kg/a	
	氨气(无组织)	0.056kg/a	
生活污水	废水量	564.92m ³ /a	通过市政管网排到喀什市第三污水处理厂
	COD _{Cr}	0.20t/a	
	BOD ₅	0.11t/a	

	SS	0.14t/a	
	NH ₃ -N	0.017t/a	
固废	生活垃圾	10.5t/a	委托环卫部门拉运
	废纸箱	0.05t/a	由企业自行收集后交由环卫部门处置。
	废塑料	0.03t/a	
	废纸	0.1t/a	
	未接触试剂的剩余土样(不含重金属)	0.02t/a	
	废反渗透膜	0.1t/a	由厂家更换带回处理
	废弃试剂瓶、过期试剂	0.3t/a	液体、固体、半固体类危险废物分类收集于各自容器内后，按类别暂存于危废暂存间内（不相容的危险废物堆放区须有隔离间隔断），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，暂存后定期送往新疆泰泽嘉业环境工程服务有限公司处理处置（吸附无机废气、有机废气废活性炭由设备厂家更换后即时回收处置）
	实验废液	2.4t/a	
	器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液	0.3t/a	
	实验废物	0.1t/a	
	实验废样（剩余样品及检测后的样品）	0.2t/a	
	废活性炭	0.05t/a	
废 UV 灯管	0.001t/a		

根据现场勘查及收集资料，现状实验室主要存在以下环境问题：

（1）实验室现未编制发环境事件应急预案

（2）废气、废水排放口标识牌不规范；

针对以上环境问题，本次评价提出在新选址实验室建成后完善以下整改措施要求：

（1）按照国家有关规定尽快完成突发环境事件应急预案编制工作；

（2）按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等有关规定，在各气、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

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

项目区大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本次选择国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室的环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中达标区判定中的数据，选用距离项目最近的喀什市巡警大队站点 2022 年环境空气质量监测数据判定本项目区环境质量情况，该站点位于本项目西北侧，距离本项目约 1.9km。作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃的数据来源。本项目所在区域空气质量现状评价结果详见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

污染因子	年评价指标	浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均	115	70	164.3	超标
PM _{2.5}	年平均	48	35	137.1	超标
CO	24h 第 95 百分位数	2800	4000	70.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标

项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃ 最大 8 小时平均浓度及 CO、SO₂、NO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为不达标区域。该区域 PM₁₀ 超标主要受当地自然环境干旱少雨影响。

2、地表水环境

根据喀什地区行政公署网（<http://www.kashi.gov.cn/>）发布的水环境治理公报可知，2022 年 4 月，喀什地区辖区内 8 条河流 12 个断面以及 4 个城镇集中式饮用水水源地水质进行监测。河流监测结果显示，喀什地区辖区内叶尔羌河流域喀群、依干其渡口断面，吐曼河流域上中下游三个断面，盖孜河

三道桥断面，库山河木华里闸口断面以及克孜河三级电站、七里桥断面，提孜那甫河流域萨依巴格断面等十个断面水质均达到二类标准，水质优良；叶尔羌河流域阿瓦提镇断面，以及克孜河流域十二医院断面等两个断面水质为三类，水质状况优良；4月地表水河流监测断面总体状况较好，达到优良水质。项目所在区域地表水环境质量现状优良。

本项目运营期污水全部排入厂区内现有污水管网，最终进入喀什市第一污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中相关内容判定，确定本项目地表水评价工作等级为三级 B，因此本次评价不开展地表水质量现状调查。

3、声环境

根据《喀什市声环境功能区划分方案》，项目所在区域属 2 类声环境功能区，本评价区域环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。根据调查，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标的存在，因此本次不开展声环境质量现状调查与评价。

4 地下水、土壤环境

按照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）的要求：“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目不存在土壤、地下水环境污染途径的。无需展开地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于喀什市国际汽车城二期 2 号楼 1 层，营业场地为租用现有展厅，不新增用地，现状用地范围内不存在生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

	臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值
	(2)水污染物:本项目污水排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996)表 4 中三级标准, 详见表 3-4。					
	表 3-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)					
	序号	控制项目	单位	标准值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4三级排放标准	
	1	pH	无量纲	6~9		
	2	COD	mg/L	500		
	3	BOD ₅	mg/L	300		
	4	SS	mg/L	400		
	5	石油类	mg/L	20		
	6	氨氮	mg/L	-		
	7	LAS	mg/L	20		
	(2) 噪声: 本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 详见表 3-5。					
	表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)					
	类 别		昼 间		夜 间	
	2类标准		60dB (A)		50dB (A)	
	(3) 一般固废: 本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及修改单相关要求。					
	(4) 危险废物: 本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。					
总量控制指标	根据国家规定的总量控制污染物种类, 结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑。前期环评批复总量控制指标为 VOCs: 0.000512t/a, 本次迁建工程前后建设规模及工艺不发生变化, 不新增总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目主要进行室内装修及设备安装，项目施工期间，会产生生活污水、生活垃圾、扬尘、设备运输车辆的尾气和噪声以及临时占地等对环境造成一定的影响。 1、大气环境 本项目施工期主要进行室内装修工作主要大气污染物为扬尘和施工机械尾气。 施工扬尘污染防治措施： (1) 建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理； (2) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质； (3) 进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输； (4) 临时性的废弃物堆场，应当设置围挡、防尘网等防尘设施； (5) 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 (6) 运输车辆、机械设备废气防治措施：施工机械为柴油主要含有 CO、NO_x 等污染物。应采取以下措施：施工场地内限速行驶并保持路面的清洁。加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期进出现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆有害废气排放。 2、水环境 施工人员日常生活利用现有生活区排水设施。
---	---

(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境；

(2) 定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，对废油应妥善处置；

(3) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；

(4) 施工人员的生活污水，不得随地倾倒，以防污染当地水质，施工现场不设置生活区，全部依托厂区内现有排水设施。

3、噪声

本项目施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，为了减少施工现场噪声污染的影响，施工过程中可采取以下噪声防治措施：

(1) 施工应安排在昼间 8：00~14：00、16：00~22：00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；

(2) 制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间进行，除抢险等特殊情况下，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(3) 合理布局高噪声设备，空压机、电锯、备用发电机等可移动的高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

(4) 施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养。

(5) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

(6) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

4、固体废物

为防止施工期固体废物对周围环境带来不利影响，要求采取以下污染防治措施：

①将可回收的废品进行分类收集，不能回收的建筑垃圾以无机物成分为主，应及时外运至当地垃圾填埋场处置；

②施工建筑固废，应设专门场地堆存，定期及时外运处理，运输时做好防扬尘，防洒漏工作，避免固废影响环境；

③施工人员的生活垃圾应集中收集，不允许随地乱抛，影响环境卫生，或混入建筑垃圾；生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统；

④建筑固体废弃物和生活垃圾堆存时间不易超过 24h，应与相关部门协调好，做到日产日清，不得随意排放，对当地环境基本无影响。

只要严格管理，对施工建筑垃圾和生活垃圾做到及时清运，对当地环境不会产生明显影响。

运营期和环境保护措施	1、大气环境 1.1 大气环境影响分析 本项目为迁建实验室项目，相较于现有实验室，全年实验时间及药剂使用量存在差异，且新选址全部实验废气经过 1 个排气口排放，本次评价重新进行废气源强核算，核算结果如下： 本项目废气来源主要为实验过程产生的有机废气和无机废气。由于实验类型的小样不同，根据样品处理前工艺的差别，其中有机废气主要为丙酮、四氯化碳等挥发性有机气体，无机废气为 HCl、硫酸雾等酸雾及氨气。由于环境监测实验室使用化学药品种类极多，但排放量均不大，故本次评价以挥发性较强的 HCl、硫酸雾为例评价酸雾的达标排放可行性，以氨气为例评价氨气的达标排放可行性，有机废气以非甲烷总烃计为例评价挥发性有机气体达标排放的可行性。 废气主要来自于实验过程产生的废气，主要来源于原料中的易挥发废气（非甲烷总烃、HCl、硫酸雾、氨气）。 （1）非甲烷总烃 样品有机前处理过程在前处理室内进行，该过程需要用到有机溶剂，此时会散发出少量有机废气，以非甲烷总烃计。本项目产生的非甲烷总烃经各自实验室内的通风橱或万向抽风罩收集后（通风橱、万向抽风罩所在的房间基本密闭，废气收集率按 90% 计算，收集风机风量为 2000m³/h）通过经过活性炭吸附装置（处理效率约为 40%）处理后 15m 高排气筒（DA001）（高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上）排放。 有机前处理过程均在通风橱内进行，操作过程中通风橱呈负压状态。本项目实验试剂使用量较少，根据项目的实验药剂使用情况，易挥发的有机溶剂主要包括醇类、醛类、丙酮、苯类、烷类等物质，根据建设单位提供资料，此类药剂使用量约为 80kg/a，配套通风橱工作时间为 500h。本项目挥发性有机废气参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编（中国环境科学学会）》，实验过程中有机溶剂挥发性系数最大约为用量的 1%。则项目实验
------------	---

过程非甲烷总烃的产生量约为 0.8kg/a，产生速率为 0.0016kg/h，产生浓度为 0.8mg/m³。

经计算其中有组织非甲烷总烃的排放量为 0.432kg/a，排放速率为 0.00009kg/h，排放浓度为 0.432mg/m³；无组织非甲烷总烃的排放量为 0.08kg/a，排放速率为 0.00016kg/h。

(2) 酸雾（硫酸雾、HCl）

样品在无机前处理时需酸消解样品并加热（消解过程在前处理室内进行），该过程会产生少量酸性消解废气（主要为硫酸雾和 HCl）。本项目产生的酸雾经各自实验室内的通风橱或万向抽气罩收集后（通风橱、万向抽风罩所在的房间基本密闭，废气收集率按 90%计算，收集风机风量为 2000m³/h）通过经过活性炭吸附装置（处理效率约为 40%）处理后 15m 高排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供资料，全年涉及酸性药剂实验时间按 600h 计。

①本项目年使用的硫酸量为 40kg/a，挥发量按用量的 3%计，实验过程硫酸雾的产生量约为 1.2kg/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 1.0mg/m³。

经计算其中有组织硫酸雾的排放量为 0.648kg/a，排放速率为 0.00108kg/h，排放浓度为 0.54mg/m³；无组织硫酸雾的排放量为 0.12kg/a，排放速率为 0.0002kg/h。

②盐酸的年用量为 20kg/a，挥发量按用量的 10%计，HCl 产生量约 2.0kg/a，产生速率为 0.0033kg/h，产生浓度为 1.67mg/m³。

经计算其中有组织 HCl 的排放量为 1.08kg/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.9mg/m³；无组织 HCl 的排放量为 0.2kg/a，排放速率为 0.0003kg/h。

综上，根据计算结果可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾、HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求。

(3) 氨气

氨水在无机前处理时需使用，使用过程产生氨气（无机前处理在前处理室内进行）。本项目产生的氨气经各自实验室内的通风橱收集后（通风橱、万向抽风罩所在的房间基本密闭，废气收集率按 90%计算，收集风机风量为 2000m³/h，通

过经过活性炭吸附装置（处理效率约为 40%）处理后再经 15m 高排气筒（DA001）排放。根据建设单位提供资料，全年涉及氨水实验时间按 300h 计。

本项目实验室年使用氨水约 5.0kg/a，检测过程中氨水按原料用量的 10%挥发，则氨气产生量约 0.5kg/a，产生速率 0.0017kg/h，产生浓度为 0.83mg/m³。

经计算其中有组织氨气的排放量为 0.27kg/a，排放速率为 0.0009kg/h，排放浓度为 0.45mg/m³；无组织氨气的排放量为 0.05kg/a，排放速率为 0.00017kg/h。

根据计算结果可知：本项目有组织排放的氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值要求。

表 4-1 非甲烷总烃、硫酸雾、HCl、氨气产排情况

污染物	排放形式	风机量 m ³ /h	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	废气治理措施	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃	有组织	2000	0.8	0.0016	0.8	通风橱+集气罩+活性炭吸附（处理效率40%）+15m排气筒	0.432	0.432	0.00086
非甲烷总烃	无组织	/					0.08	/	0.00016
硫酸雾	有组织	2000	1.2	0.002	1.0		0.648	0.54	0.00108
硫酸雾	无组织	/					0.12	/	0.0002
HCl	有组织	2000	2.0	0.0033	1.67		1.08	0.9	0.0018
HCl	无组织	/					0.2	/	0.0003
氨气	有组织	2000	0.5	0.0017	0.83		0.27	0.45	0.0009
氨气	无组织	/					0.05	/	0.00017

由于本项目属于一级生物安全检测室，对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。分析检测过程中刺激性、挥发性试剂用量极少，根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）有关规定，可直接采取自然通风的方式稀释检测废气。

废气污染治理措施：活性炭吸附装置是一种高效率、经济实用的有机废气净化装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点，适用于处理低浓度有机废气，对苯、醇、酮、汽油类等有机溶剂的废气有很好的吸附作用。本项目选用的优质颗粒状活性炭，规格为粒径约 3mm，具有很多微孔及很大的比表面积，依靠分子引力和毛细管作用，能使废气和挥发性有机物质吸附于其表面。本项目风量为 2000m³/h；废气产生量较小；活性炭适合收集大风量、废气产生量小的污染物，符合活性炭的工作原理，故本项目产生的废气经

活性炭吸附法处理可行。

本项目涉及废气排放实验室均配置通风橱或万向抽气罩，集中通过烟道至屋顶活性炭吸附装置（处理效率约为 40%）处理后，经过 15m 高排气筒（DA001）排放（高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上），非甲烷总烃、酸雾（硫酸雾、HCl）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值；通过上述处理后，各种污染物可得到有效抑制，排放量较小，废气污染治理设施可行，不会对环境造成明显不利影响。

表 4-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	污染源名称	坐标(x,y)	污染因子	烟气量(Nm ³ /h)	排放速率(kg/h)	排气筒底部海拔高度(m)	排气筒				年排放小时数(h)	排放工况
							高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	烟气流速(m/s)		
DA001	实验室废气	(25,10)	非甲烷总烃	2000	0.00086	1276	15	0.3	20	7.86	500	正常
			硫酸雾		0.00108						600	
			HCl		0.0018						600	
			氨气		0.0009						300	

注：本次评价以厂区西南角为中心点，以东西向、南北向分别作为 y 轴及 x 轴

1.2 非正常工况

本项目设备定期检修，检修期间企业停止检测实验，可保证设备正常运行。

本次评价非正常工况主要关注废气净化设备出现故障，根据同类设备运行统计，此类事故发生概率大约 1~2 次/每年。企业发生事故及时停止检测实验更换损坏配件。污染源非正常排放量核算见下表：

表 4-3 污染源非正常排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	实验过程	设备故障	非甲烷总烃	0.00144	0.5h	2次	定期对设备进行检查，严格按照规范要求进行操作，发生事故及时停产跟换损坏配件。
2			硫酸雾	0.002	0.5h	2次	
3			HCl	0.0033	0.5h	2次	
4			氨气	0.0015	0.5h	2次	

为防止生产废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

(1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

(2) 定期更换活性炭，6个月更换一次；

(3) 建立健全的环保管理机构，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

(4) 应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.3 大气环境影响监测计划

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ918-2017）确定该项目废气监测计划，自行监测计划表见下表：

表 4-4 废气监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气污染源监测计划	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值
		硫酸雾	1次/年	
		HCl	1次/年	
		氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 标准限制
		臭气浓度	1次/年	
	厂界外上风向 1 个， 下风向 3 个	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值
		硫酸雾	1次/年	
		HCl	1次/年	
		氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 标准限制
		臭气浓度	1次/年	

2、水环境影响

2.1 水污染源强

本项目为迁建实验室项目，相较于现有实验室，员工人数未发生变化，全年实验时间及药剂使用量存在差异，实验室总体面积增加。本次评价重新进行废水源强核算，核算结果如下：

本项目废水主要包括员工生活污水、检测室废水。

根据工程分析，项目纯水制备产生的浓水、器皿清洗的后段二次自来水及三次纯水清洗废水、实验室地面清洁废水、生活污水均排入市政污水管网，总排水量为 $994.8\text{m}^3/\text{a}$ ，排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准值要求，进入喀什市第一污水处理厂集中处理。

表 4-5 本项目污水污染物产、排情况

废水名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（420m ³ /a）	浓度（mg/L）	300	200	150	20
	产生量（t/a）	0.126	0.084	0.063	0.0084
地面清洁污水（552m ³ /a）	浓度（mg/L）	200	120	200	10
	产生量（t/a）	0.110	0.066	0.100	0.0055
检测室废水（22.8m ³ /a）	浓度（mg/L）	60	40	40	10
	产生量（t/a）	0.001	0.001	0.001	0.0002
总排水（994.8m ³ /a）	浓度（mg/L）	238.2	151.8	164.9	14.2
	产生量（t/a）	0.237	0.151	0.164	0.0141
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准		500	300	400	/

2.2 水污染防治措施

根据药剂成分分析，检测室废水可能有的特征污染物有：硫化物、动植物油、TP、氨氮、TN、总铜、苯胺类、苯酚等，主要来自化学药剂成分，根据检测室管理规定，废试液和第一次清洗水已全部作为为危废收集处理，器皿清洗水上沾附的药剂数量较小，由于和建设单位从事具体的检测项目有关，无法定量且数量很少，故不开展定量分析。

2.3 污水处理厂依托可行性分析

本项目综合废水通过管网最终排喀什市第一污水处理厂集中处理。喀什市第一污水处理厂占地面积 8.29 公顷，2005 年近期工程采用 BBR 工艺近期污水日处理能力为 $80000\text{m}^3/\text{d}$ ，2022 年远期日处理能力为 $120000\text{m}^3/\text{d}$ ，排水管网总长度 300 公里，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B

类标准；污水处理工艺采用：粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+初沉池+生化配水井+A²/O池+BBR混合池+二沉池。十三五环境保护要求对市县一级污水处理出水标准要求达到一级A标准，降低处理后再生水对环境响。2017年喀什市提出对喀什市第一污水处理厂近期80000m³/d提出了提标改造。提标改扩建工程于2018年3月15日施工，2019年10月30日竣工正式投入运行。2018年对喀什市第一污水处理厂进行提标改扩建，由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B类标准提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。2022年进行扩建，扩建后喀什市第一污水处理厂处理能力达到12000m³/d。

自调试运行以来，污水处理设备运转良好。项目所在区域已建有完善的污水管网，项目进入管网的水质满足喀什市第一污水处理厂接水要求，污水排放量约为4.996m³/d，占喀什市第一污水处理厂日处理水量120000m³的0.042%。故项目依托喀什市第一污水处理厂处理本项目污水可行。

2.5 废水排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定，本次评价确定本项目废水排放自行监测方案见表4-6。

表 4-6 废水排放监测方案

监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
企业废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、溶解性总固体（全盐量）、流量	1 次/年	委托第三方监测单位监测

3、声环境影响分析

3.1 噪声设备及噪声级

本项目为迁建实验室项目，相较于现有实验室，项目实验室检测设备数量及型号未发生变化，但实验室内部平面布置发生变化。本次评价重新进行噪声源强核算，核算结果如下：

本次项目运行后，对声环境的影响主要是实验设备及各类风机设备噪声。具体影响分析情况如下：

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	空间相对位置（米）			声功率级/dB (A)	声源控制 措施	运行 时段
		X	Y	Z			
1	纯水机	10	25	0.5	65~70	基础减振 等选用低 噪声设备	全天 24小 时
2	风机	20	10	10	70~75		
3	通风橱	15	12	4	70~75		
4	实验设备	10	10	0.5	60~65		

注：①本次评价以厂区西南角为中心点，以东西向、南北向分别作为 y 轴及 x 轴；②以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

3.2 预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的噪声预测模式。公式如下：

（1）室内声源计算公式

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,i}(T)} \right]$$

（2）室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ 一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ 一参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r 一预测点距声源的距离，米；

r_0 一参考位置距声源的距离，米；

ΔL_{oct} 一各种因素引起的衰减量。

（3）声源叠加贡献值（ L_{eq} ）公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqg}\$—建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB（A）；

\$L_{Ai}\$—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，秒；

\$t_i\$—i 声源在 T 时段内的运行时间，秒。

（4）预测值公式

$$L_{eq\pm} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

\$L_{eq\pm}\$—预测点的贡献值和背景值叠加得到的总声级，dB（A）；

\$L_{eqg}\$—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

\$L_{eqb}\$—预测点的背景值，dB（A）。

3.3 预测结果及分析

根据预测模式及噪声源强参数及各产噪设备距四周厂界的距离，预测噪声源对四厂界噪声的贡献值预测结果详见表4-8。

表 4-8 项目厂界噪声值预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点	噪声源距厂界距离（m）	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	13	33	昼间：60 夜间：50	达标
南厂界	3	45		达标
西厂界	3	45		达标
北厂界	4	43		达标

由上表可见，在采取厂房隔声、基础减振等措施后，本项目厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

3.4 声环境保护措施

为控制设备噪声对周围声环境的不利影响，建议检测室采取以下措施：从声源上降低噪声，选用低噪声设备，安装减振垫，关键发声部位安装消声器；所有设备仪器（包括产噪设备）均设于检测室内，检测室墙壁及顶部使用吸声材料。

采取上述措施使本项目噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB(A)，环境噪声不

会对周围环境有明显影响。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定，本次评价确定本项目声环境监测计划见表 4-9。

表 4-9 声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
污染源监测	厂界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	委托第三方监测单位监测

本项目声环境影响评价自查表见表 4-10。

表 4-10 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□；二级□；三级☑					
	评价范围	200m□； 大于 200m□； 小于 200m☑					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑；最大 A 声级□；计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑；地方标准□；国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区□	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期☑		近期□	中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法□；现场实测加模型计算法□；收集资料□；					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法□；其他□					

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

4、固废

项目实本项目为迁建实验室项目，相较于现有实验室，全年实验时间及药剂使用量存在差异，本次评价重新进行固废源强核算，核算结果如下：

4.1 固体废物处置措施

(1) 一般固废

①废纸箱：根据建设单位提供资料，废纸壳箱为药品包装物及纸张包装物，产生量 **0.1t/a**。由企业自行收集后交由环卫部门处置。

②废塑料：根据建设单位提供资料，废塑料产生量 **0.05t/a**。由企业自行收集后交由环卫部门处置。

③废纸：检测报告出具时由于错误导致检测报告废除，由此产生废纸，根据建设单位提供资料，废纸产生量 **0.1t/a**。由企业自行收集后交由环卫部门处置。

④未接触试剂的剩余土样（不含重金属）：根据建设单位提供资料，未接触试剂的剩余土样（不含重金属）产生量 **0.1t/a**。按规定，需企业自行储存。

⑤废反渗透膜（纯水机用）：**0.06t/a**，由企业自行收集后交由环卫部门处置。

综上所述，一般废物的处理处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量 **10.5t/a**，生活垃圾集中收集后由环卫部门定期送往垃圾填埋场填埋处置。

(3) 危险废物

①废弃试剂瓶、过期试剂：根据建设单位提供资料，废弃试剂瓶、过期试剂产生量为 **0.3t/a**，在《国家危险废物名录（2021年版）》中编号为 **HW49**（其他废物），废物代码 **900-041-49**。需按照危险废物管理的规定进行处置。专用容器收集后，放于危废暂存间内，委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。

②实验废物：指废弃实验手套、96孔板等，根据建设单位提供资料，实验废物产生量为 **0.1t/a**，在《国家危险废物名录（2021年版）》中编号为 **HW49**（其

他废物），废物代码 900-041-49。收集后于项目的危废暂存间存放，委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。

③检测废水（实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液）：根据水平衡分析，器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液产生量为 $1.0\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水含检测药品浓度较高，和检测废液 $3.2\text{m}^3/\text{a}$ ，一起收集处理。即项目样品废液及高浓度清洗废水排放量为 $4.2\text{m}^3/\text{a}$ ，主要成分为酸碱废液、有机废液及含金属物质废液等，为危险废物，在《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49。经检测员在检测完成及清洗后分别将检测废液和清洗废水倒入专用的废液收集桶，收集后于项目的危废暂存间存放，委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。

④检测废弃物（剩余样品及检测后的样品）：根据建设单位提供资料，项目采集的多余样品（采集过程中加入吸收剂等物质的样品）及检测后的样品产生量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，在《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW49（其他废物），废物代码 900-047-49，收集后于项目的危废暂存间存放，并委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。

⑤废活性炭（吸附无机废气和有机废气用）：建设项目实验室吸附无机废气、有机废气产生少量废活性炭，为危险固体废弃物。根据建设单位提供资料，本项目活性炭吸附箱平均 6 个月更换一次活性炭，一次更换约 0.06t ，废弃活性炭量约为 $0.12\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废活性炭属于 HW49 900-039-49，收集后于项目的危废暂存间存放，并委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。

⑥废 UV 灯管：建设项目实验室中微生物室要使用 UV 灯进行消毒，会产生少量废 UV 灯管，为危险废物，一年约更换一次，产生量约为 $0.001\text{t}/\text{a}$ ，在《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW29，废物代码 900-023-29，收集后于项目的危废暂存间存放，并委托新疆新之源环境工程服务有限责任公司回收处置。

综上所述，检测室废液及检测废弃物需暂存于危废暂存间内，贮存应符合《危

危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关要求,危险废物暂存期间应存放于危险废物暂存间,建设单位应建设危险废物暂存间,专人看管,并设置明显标识,不同类别的危险废物应分开独立存放,不得混放,不能混合,危废暂存间应做好防渗措施。

本项目危险废物为检测废液及高浓度仪器清洗废水,用专门的废液收集桶收集,本项目危险废物具体信息见下表。

表 4-11 项目危险废物信息表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废弃试剂瓶、过期试剂	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.3	检测过程	固态	废弃试剂瓶、过期试剂	药剂	每天	T	危废暂存间存放,委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置
实验废物	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.1	检测过程	固态	废弃实验手套、96孔板等	药剂	每天	T	
实验废液	HW49 (其他废物)	900-047-49	3.2	检测及仪器清洗过程	液态	废酸(盐酸、硫酸等)、废碱(氢氧化化物等)、有机废液(三氯甲烷等)、重金属离子(镉、汞、锰、铬等)	各种酸碱、有机试剂、重金属离子	每天	T/C/I/R	
器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液	HW49 (其他废物)	900-047-49	1.0	检测及仪器清洗过程	也太	废酸(盐酸、硫酸等)、废碱(氢氧化化物等)、有机废液(三氯甲烷等)、重金属离子(镉、汞、锰、铬等)	各种酸碱、有机试剂、重金属离子	每天	T/C/I/R	
检测废弃物	HW49 (其他废物)	900-047-49	0.2	检测过程	固态	残留化学试剂、有机物、重金属离子	各种酸碱、有机试剂、重金属离子	每天	T/C/I/R	
废活性炭	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.12	实验废气处理过程	固态	废活性炭(吸附无机废气和有机废气用)	各种酸碱、有机物	每天	T/I	
废 UV 灯管	HW29	900-023-28	0.001	微生物室	固态	废 UV 灯管	废 UV 灯管	每天	T	

4.2 危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物贮存设施污染控制要求如下：

1) 贮存设施应根据危险废物的状态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应该采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 贮存间内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。

8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液体废物总储量的 1/10（或者二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

4.3 危险废物贮存容器要求

对危险废物贮存容器, 应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中容器和包装物污染控制要求采取防治措施, 具体措施要求如下:

- (1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- (2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- (3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形, 无破损泄漏。
- (4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏。
- (5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时, 容器内部应留有适当的空间, 以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀, 防止其导致容器渗漏或永久变形。
- (6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

4.4 贮存过程污染控制要求:

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存, 其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存, 或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存, 或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的, 应采取抑尘等有效措施。

4.5 贮存设施运行环境管理要求

(1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(2) 应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(3) 本项目计划实验过程漏液采用抹布擦拭清理，废抹布集中收集后按照危废委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。

(4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

同时，危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。危险废物贮存间必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

4.6 危险废物运输和转移要求

对于危险废物的运输和转移，应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等：

(1) 危险废物运输和转移前，应当向当地生态环境部门报送危险废物转移计划；经批准并填写危险废物转移联单后方可进行运输和转移；

(2) 从事收集、利用、处置危险废物经营活动的单位应当具备与其经营活动相应的资格，禁止产废单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位；

(3) 所有危险废物均应按类在专用密闭容器中储存，并按规定贴标签。不得

混装，废物收集和封装容器应得到接收单位及当地生态环境部门的认可。收集的危废应详细列出数量和成分，并填写有关材料。

（4）危险废物转移情况包括转移类型、危险物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性。本年度预计转移量，计量单位为吨。拟接收单位类型、危险废物经营许可证持有单位。

（5）危废转移时应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

4.7 危险废物管理台账制定要求

项目运营期应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

频次：危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

记录内容：危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

运营期危废处置单位使用专用车辆至厂内收集、转移危险废物，同时根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）危险废物接收单位应当履行以下义务：

（1）核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

（2）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

（3）按照国家 and 地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

（4）将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

（5）法律法规规定的其他义务。

本项目建设单位不自行外运、转移，危险废物委托处理后对环境影响不大。

5 地下水、土壤影响分析

本项目对地下水、土壤污染影响主要为危废暂存间防渗层破裂等事故状态下造成地下水、土壤污染。

5.1 分区污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

重点防渗区是指在生产过程中有可能发生物料、化学品或含有污染物的介质

泄漏至地面的区域；一般防渗区是指无毒性或毒性小、其他的非污染区。

防控措施：

厂区防渗分区具体划分情况如下：

重点防渗区：污染地下水环境的物料泄漏较集中、浓度大或不容易及时发现和处理的区域，主要为危废暂存间、实验室。

项目危废暂存间、实验室采取防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。在严格落实以上防渗措施后，将大大降低污染物地下渗漏风险，对环境影响较小。

简单防渗区：整个厂房除危废暂存间、实验室外，进行一般地面硬化。

由于本项目危废暂存间在按照相关要求做好重点防渗的情况下，污染源不会对地下水及土壤造成污染。

同时建设单位应制定专员定期对厂区进行巡逻，重点关注有跑、冒、滴、漏点和地面积水点，及时向上级汇报并采取相应措施，对跑、冒、滴、漏点进行封堵，对地面积水点进行清理并排查原因。

5.2 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施

6、环境风险分析及防治措施分析

6.1 环境风险评价目的

本环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和生产运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起易燃易爆等物质燃烧爆炸，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.2 评价依据

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为主要实验过程中用到的试验药剂，主要危险性为腐蚀性化学品，如硼酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠等，易燃化学品，如乙醇等。由于本项目的化学药剂使用量及库存量很小，主要危害为发生事故现场的操作人员受伤，引发局部火灾，从而引发危险化学试剂进入环境，对周围环境造成不利影响。

6.3 环境风险潜势初判与评价等级划分

（1）环境风险潜势初判

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q ；当企业只涉及一种环境危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q ；

当企业存在多种环境危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2}$$

式中： q —该物质最大存在量， t ；

Q —该物质临界量 t 。

表 4-12 Q 值划分

序号	Q 值划分	
1	$Q < 1$	环境风险潜势为 I
2	$Q \geq 1$	$1 \leq Q < 10$
		$10 \leq Q < 100$
		$Q \geq 100$

根据建设单位提供资料，本项目贮存单元涉及的危险物质最大贮存量及临界量见下表。

表 4-13 危险物质最大贮存量及临界量

序号	危险源单元	危险品名称	储量 (t)	临界量 (t)
1	药品室	重铬酸钾	0.002	0.25
2		铬酸钾	0.0005	0.25
3		钼酸铵	0.002	0.25
4		三氧化二锑	0.0005	0.25
5		硫酸锰	0.000025	0.25
6		溴水	0.0005	2.5
7		乙酸乙酯	0.001	10
8		乙醛 40%	0.001	10
9		石油醚	0.001	10
10		丙酮	0.005	10
11		次氯酸钠	0.0005	5
12		甲醛	0.0005	0.5
13		磷酸	0.0005	10
14		甲基叔丁基醚	0.0005	10
15		正己烷	0.0005	10
16		甲醇	0.0005	10
17		氢氟酸	0.0005	1
18		四氯乙烯	0.0005	10
19		硫酸铵	0.000025	10
20		硫酸铜	0.000025	0.25
21		无水硫酸铜	0.000025	0.25
22		酒石酸锑钾	0.000025	0.25
23		硫酸银	0.000025	0.25
24		硝酸银	0.000025	0.25
25		铬黑 T	0.000025	0.25
26		二氯异脲尿酸钠	0.000025	5
27		硫酸镉	0.000025	0.25
28		二乙基二硫代氨基甲酸银	0.000025	0.25
29		偏钒酸铵	0.000025	0.25
30		水杨基荧光铜	0.000025	0.25
31		玫瑰花银试剂	0.000025	0.25
32		二乙基二硫代氨基甲酸钠	0.000025	0.25
33		酸性铬蓝 K	0.000025	0.25
34		氯化钴	0.000025	0.25
35		酸性铬兰 K	0.000025	0.25
36		铬酸盐	0.000025	0.25
37		硫酸溶液	0.005	10
38		硝酸溶液	0.005	7.5
39		盐酸溶液	0.005	7.5
40		氨水	0.001	500

根据上表可知本项目 $Q=0.0264$ ， $Q<1$ ，因此，本项目环境风险潜势为I。

(2) 评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知,环境风险评价等级划分见下表。

表 4-14 评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	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。

本 $Q < 1$, 项目风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。

6.4 环境风险识别与分析

①环境风险源的识别与危害分析

本项目在运营期间存在环境风险问题,主要体现在下述环节:

a、化学品存储及使用过程中的风险

本项目运营期间使用的易挥发物质在存储及使用过程中,如果因管理或操作不谨慎,导致试剂挥发逸出,实验室内的空气质量将受到不良影响。

b、使用后的风险

本项目营运过程中会产生废弃试剂瓶、过期试剂、实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液、实验废物、废活性炭(吸附无机和有机废气用)、实验废样(剩余样品及检测后的样品)。以上提到的均为危险废物,存在污染环境的风险。

②环境风险类别

根据本项目的特点、危险化学品的使用量、发生环境风险的可能性分析,以及有毒有害物质分散起因,风险类型分为泄漏、爆炸、火灾三种类型。实验室化学品种类多。在化学实验中,经常使用各种化学药品,多数化学药品都有不同程度的腐蚀性、易燃性、爆炸性或自燃性等。本项目的环境事故风险主要是危险化学品泄漏、火灾风险,本项目化学实验过程中会使用带有强腐蚀性的浓酸,如使用不当可能造成泄漏风险。

③环境风险关键区

根据本项目环境风险源、风险发生的可能性及其危害，环境风险防范的关键区域在项目实验室，其中尤以药品室为环境风险防范的重点区域。

6.6 环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

针对检测室试剂破裂、泄漏等风险，需采取以下防范措施：

①检测室的试剂必须由专人负责管理，购入试剂后，要将各类试剂分类合理存放，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀品不得混放；对试剂的进库、出库、使用、废弃等做好台账登记。

②需定期检查危险试剂，防止因变质、分解造成自燃等事故，对剧毒物品的容器、变质料、废渣及废水等应予妥善处理。

③试剂室内严禁烟火，经常通风，保持清洁卫生。

④进出库或使用后，必须对操作现场与周围环境做认真检查，对遗存或散落的危险品及时清扫处理。

⑤操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。

⑥严禁烟火，检测室内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。

⑦检测室内必须通风有自然通风设施，保证检测室内空气流通。作业场所所有安全通道、门窗向外开启，通道和出入口保持通畅。

(2) 应急措施

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。因此，本项目应在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，并在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理。在制定事故应急计划时，首先要确定事故发生后的事故处理单位部门及合作单位，及各有关部门和单位的应急通讯方式。

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条

之规定，为了及时、有序、有效地控制项目区突发性火灾及试剂泄露事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，项目建成投产后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事态应急网络联网。

现根据项目存在的风险提出如下应急预案：发生突发事故时，应切断火源，迅速撤离污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

(3) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中辨识、分析，本项目无环境风险物质，环境风险潜势为I。企业在生产过程中须加强防范措施并完善风险应急预案，切实防范火灾、爆炸等环境风险事故的发生，企业在严格按照风险防范措施处理情况下，本项目的环境风险是可控的。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新疆昱坤环保科技有限公司实验室迁建项目			
建设地点	新疆	喀什市	国际汽车城二期 2 号楼 1 层	
地理坐标	经度	东经 76°00'30.200"	纬度	北纬 39° 25' 34.800"
主要危险物质及分布	本项目涉及的风险物质为主要实验过程中用到的试验药剂，主要危险性为腐蚀性化学品，如硼酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠等，易燃化学品，如乙醇等。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	根据对环境风险物质的筛选、工艺流程风险的调查分析，确定本项目风险主要为由于管理不到位或者操作不当，导致化学试剂泄露或者造成火灾，具有腐蚀性或刺激性的化学品将释放出成分复杂的有毒有害气体并随浓烟弥散到空气中，对周边大气环境造成污染，直接损害附近群体健康。			
风险防范措施要求	检测室的试剂必须由专人负责管理，购入试剂后，要将各类试剂分类合理存放，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀品不得混放；对试剂的进库、出库、使用、废弃等做好台账登记试剂室内严禁烟火，经常通风，保持清洁卫生；操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目涉及的风险物质为主要实验过程中用到的试验药剂，Q<1，环境风险潜势为I，仅需进行简单分析。根据对环境风险物质的筛选、工艺流程风险的调查分析，确定本项目风险主要由于管理不到位或者操作不当，导致化学试剂泄露或者造成火灾。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	非甲烷总 烃、硫酸雾、 HCl、氨气、 臭气浓度	通风橱/集气罩+ 活性炭吸附处理 效率 40%)+15m 高排气筒 (DA001) (高 于周边 200m 半 径范围的建筑 5m 以上)。	非甲烷总烃、硫酸雾、HCl 执 行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 氨气、臭气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生活污水 及检测室 废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮等	排入市政管网， 最终进入喀什市 第一污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级 标准中相应的规定值
声环境	各类设备	噪声	屏蔽、减振、吸 收等	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门定期拉运至垃圾填埋场填埋处置；设置危废暂存间（16.7m ² ），废弃试剂瓶、过期试剂、实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液、实验废样（剩余样品及检测后的样品）、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物收集后委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。一般固废由环卫部门定期清运处理；			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目实验室及危废暂存间属重点防渗区，采取防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。；本项目除危废暂存间、实验室外，进行一般地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	设专人负责环保安全管理事项，负责日常的检查监督以及出现事故时的应急处理。并经常对危废暂存间、盛装容器、药品室进行检查，出现应急状态时立即组织人员对现场泄漏药品进行排查，并由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，建议企业根据实验室实际情况，编制企业突发环境事件应急预案。			
其他环境 管理要求	1、其他管理要求 本项目应设有专职或兼职的环境管理人员一名，从事运营期间的环境管理工作，随时管理与监督运营期的环境问题，并及时向建设单位及生态环境主管部门提供反馈信息，以保证预期的社会经济效果和各项环境保护措施的有效实施。 环境管理实施细则： （1）贯彻执行环保法规和有关文件及标准。 （2）制定本项目的环境保护管理规章制度，建立健全各环保消防岗位责任制。 （3）组织本项目的环境监测。			

(4) 定期检查本项目环境保护设施的运行情况是否正常,确保环保消

防设施正常、稳定运行。

(5) 加强工作人员业务培训,严格按照操作规程作业,防止污染及风

险事故发生。

2、排污口规范化建设要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定要求,贮存库及废机油贮存存储容器上需要张贴有毒、易燃危险废物种类标志,标识的设计需符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的规定,如表 5-1、表 5-2 所示。

表 5-1 危废暂存间标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物警告标志规格 颜色: 形状:等边三角形,边长 40cm 颜色:背景为黄色,图形 为黑色 警告标志外檐 2.5cm 适用于:危险废物贮存设 施为房屋的,建有围墙或 防护栅栏,且高度高于 100cm 时;部分危险废物 利用、处置场所

表 5-2 危废暂存间标签示例

场合	样式	要求																		
危险废物 分区标识		2.危险废物标签尺寸颜色： <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">危险废物类别 (m²)</th><th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th><th colspan="2">最小文字高度 (mm)</th></tr><tr><th>贮存分区标志</th><th>废物文字</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.1-1.5</td><td>300×300</td><td>20</td><td>5</td></tr><tr><td>2.5-15</td><td>400×400</td><td>30</td><td>8</td></tr><tr><td>15-40</td><td>500×500</td><td>40</td><td>12</td></tr></tbody></table> 底色：醒目的黄色，RGB 颜色值为（255，255，0） 废物类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0） 字体颜色：黑体，RGB 颜色值为（0，0，0）。	危险废物类别 (m ²)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最小文字高度 (mm)		贮存分区标志	废物文字	0.1-1.5	300×300	20	5	2.5-15	400×400	30	8	15-40	500×500	40	12
危险废物类别 (m ²)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最小文字高度 (mm)																		
		贮存分区标志	废物文字																	
0.1-1.5	300×300	20	5																	
2.5-15	400×400	30	8																	
15-40	500×500	40	12																	
粘贴于危险废物 储存容器		1.危险废物标签的内容要求： （1）危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物” （2）危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 （3）危险废物标签宜设置危险废物数字识别和二维码。																		

2.危险废物标签尺寸颜色：

尺寸：

序号	容量或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)
1	≤50	110×130
2	>50~≤450	150×150
3	>450	200×200

底色：醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）

边框和字体：黑体字，RGB 颜色值为（0，0，0）

2、危险类别：根据具体危废类别填写。

3、排污许可证

《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》中提出：分步实现排污许可全覆盖。排污许可证管理内容主要包括大气污染物、水污染物，并依法逐步纳入其他污染物。按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2020 年全国基本完成排污许可证核发。

2018 年 1 月 17 日环保部颁发了《排污许可管理办法（试行）》规定了环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理，对其他排污单位实行排污许可简化管理。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目未列入名录。

4、环保投资

本项目环保投资合计为 17.0 万元，占项目总投资 800 万的 2.13%。本项目环保投资分析估算见表 5-3。

表 5-3 环保投资和“三同时”验收清单

治理项目			治理措施	投资额 (万元)
类别	污染源	污染物		
废气	实验室 废气	酸雾、非甲烷总 烃、氨气	经万向抽风罩、通风橱收集后 通过排风管道,经过活性炭吸 附装置(处理效率约为 40%) 处理后 15m 高排气筒排放 (DA001)	10.0
废水	检测室 废水及 生活污 水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮	达标后排入厂区内现有污水 管网,最终进入喀什市第一污 水处理厂。	1.5
噪声	设备	Leq(A)	屏蔽、减振、吸收等	0.5
固废	检测室	危险废物	废弃试剂瓶、过期试剂、实验 废物、废活性炭、废 UV 灯管 等危险废物收集后委托新疆	2.0

				新之源环境工程服务有限公司回收处置。	
				设置危废暂存间（面积16.7m ² ），废弃试剂瓶、过期试剂、实验废液、器皿清洗的前段浸泡及一次清洗废液、实验废物、实验废样（剩余样品及检测后的样品）、废活性炭等危险废物收集后委托新疆新之源环境工程服务有限公司回收处置。	2.0
			一般固废	由环卫部门定期清运处理	0.5
			生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运至垃圾填埋场填埋处置；	0.5
		合计			17

六、结论

根据工程分析可知，本项目运行期间产生一定量的废气、废水、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目是可行的。

附表 1

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	0.512kg/a	0	0	0.512kg/a	0.512kg/a	0.512kg/a	0
	氨气	0.56kg/a	0	0	0.32kg/a	0.56kg/a	0.32kg/a	-0.24kg/a
	硫酸雾	1.256kg/a	0	0	0.768kg/a	1.256kg/a	0.768kg/a	-0.488kg/a
	HCl	1.76kg/a	0	0	1.28kg/a	1.76kg/a	1.28kg/a	-0.48kg/a
废水	COD	0.20t/a	0	0	0.237t/a	0.20t/a	0.237t/a	+0.237t/a
	NH ₃ -N	0.017t/a	0	0	0.014t/a	0.017t/a	0.014t/a	+0.014t/a
	BOD	0.11t/a	0	0	0.151t/a	0.11t/a	0.151t/a	+0.151t/a
	SS	0.14t/a	0	0	0.164t/a	0.14t/a	0.164t/a	+0.164t/a
	石油类	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废纸箱	0.05t/a	0	0	0.1t/a	0.05t/a	0.1t/a	+0.05t/a
	废塑料	0.03t/a	0	0	0.05t/a	0.03t/a	0.05t/a	+0.02t/a
	废纸	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0.1t/a	0.1t/a	0
	未接触试剂的剩 余土样（不含重金 属）	0.02t/a	0	0	0.1t/a	0.02t/a	0.1t/a	+0.08t/a
	废反渗透膜	0.002	0	0	0.06t/a	0.002	0.06t/a	+0.058t/a
危险废物	废弃试剂瓶、过期 试剂	0.3t/a	0	0	0.3t/a	0.3t/a	0.3t/a	0
	实验废物	0.1t/a	0	0	0.12t/a	0.1t/a	0.12t/a	0
	实验废液	2.4t/a	0	0	3.2/a	2.4t/a	3.2/a	+0.8t/a
	器皿清洗的前段浸 泡及一次清洗废液	0.3t/a	0	0	1.0t/a	0.3t/a	1.0t/a	+0.7t/a
	检测废弃物	0.2t/a	0	0	0.2t/a	0.2t/a	0.2t/a	0
	废活性炭	0.05t/a	0	0	0.1t/a	0.05t/a	0.1t/a	+0.05t/a
	废 UV 灯管	0.001t/a	0	0	0.001t/a	0.001t/a	0.001t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①