

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实
验室建设项目

建设单位(盖章): 新疆众维智联技术服务有限公司

编 制 日 期 : 2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	51
附表	52
建设项目污染物排放量汇总表	52

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目地理位置卫星图

附图 3 阿拉尔经济技术开发区主片区总体规划图

附图 4 项目“三线一单”相对位置示意图

附图 5 项目外环境关系图

附图 6 项目平面布置及分区防渗图

附图 7 项目环境质量监测布点图

附图 8 项目现场照片

附件

附件 1 项目环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 项目备案证明

附件 4 项目房地产证

附件 5 项目厂房租赁合同

附件 6、阿拉尔经济技术开发区总体规划环评审查意见

附件 7 项目监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实验室建设项目			
项目代码	2412-660191-04-01-173105			
建设单位联系人	徐帆	联系方式	/	
建设地点	新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区西四路 1399 号军科碳材公司 1 号宿舍楼二层 201-208 室			
地理坐标	(81 度 13 分 56.608 秒, 40 度 36 分 41.503 秒)			
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—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	
项目备案部门	阿拉尔经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号	阿经开投服(其他)备[2024]045 号	
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10.5	
环保投资占比(%)	10.5	施工工期	4 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:		用地面积(m ²) 330	
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度,本项目专项评价应设置情况见下表。			
	专项评价 类别	设置原则	本项目	是否 设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ ,二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否

规划情况	(1) 规划名称：《阿拉尔经济技术开发区总体规划》； (2) 审批机关：新疆维吾尔自治区人民政府、中华人民共和国国务院办公厅； (3) 审批文件：《关于同意设立阿拉尔工业园区的批复》（新政函〔2008〕85号）、《国务院办公厅关于设立新疆阿拉尔经济技术开发区的复函》（国办函〔2012〕152号）。
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件名称：阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书； (2) 召集审查机关：新疆生产建设兵团生态环境局； (3) 审查文件名称：《关于阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审[2021]13号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035）》符合性分析 根据《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）》，整合后的阿拉尔经济技术开发区规划功能为“一区四片”。即：精细石油化工片区（化工园区）、纺织服装产业片区、绿色食品加工片区和仓储物流片区四个片区，开发区整合后规划面积为66.08km²。其中，精细石油化工片区规划面积39.25km²，在空间上分为两个区域，I区：规划面积29.27km²，四至范围为：东至东环路，西至十团十八连，南至阿阿铁路，北至北环路；II区规划面积9.98km²，四至范围为：东至十一团团界，南至南塔二干渠，西至十三团团界，北至阿沙公路。精细石油化工片区（化工园区）以轻质原油高效利用为龙头项目，逐步拓展和延伸石化精深加工产业链（含化学纤维制品），不断提高资源综合利用效率。 本项目属于M7461 环境保护监测，项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，租赁新疆军科碳材料有限公司1号宿舍楼二层201-208室，项目用地性质为工业用地。 因此，本项目与《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035）》相符合。 2、与《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见（兵环审[2021]13号）符合性分析 2021年6月2日，兵团生态环境局出具了《关于阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见》（兵环审[2021]13号）。 (1) 整合后开发区产业入驻要求 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，工业和信息化部产业政

策司印发《产业转移指导目录（2018年本）》，以及国家发改委商务部印发的《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），《自治区严禁三高项目进新疆推动经济高质量发展实施方案》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制、淘汰及禁止类的项目，以及被列入《环境保护综合名录（2017年版）》的高污染、高环境风险产品的项目，一律禁止引入开发区，列入开发区产业发展负面清单。

本项目为实验室项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰及禁止类项目；不属于《环境保护综合名录（2017年版）》的高污染、高环境风险产品的项目，符合园区产业入驻条件。

（2）园区环境准入要求

大气环境高排放重点管控区：该区域为大气环境存量污染源重点治理和新增污染源严格管控区域，根据开发区产业性质和污染排放特征实施重点减排。控制工业园及产业集聚区发展规模；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模；持续降低工业园区单位GDP能耗及煤耗、大气污染物排放总量。

本项目为实验室项目，项目产生三废经采取合理有效措施后达标排放；同时本项目不属于火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业；与园区环境准入要求相符。

（3）审查意见要求

《关于阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见》对开发区规划在实施过程中应重点做好的工作做出了详细要求，本项目与其符合性分析如下：

表 1-1 本项目与规划环评审查意见要求的相关符合性

序号	审查意见内容	本项目情况	符合性
1	优化开发区产业结构和布局，坚持绿色发展。坚持以环境质量改善为核心，遵循环保优先和绿色发展原则，结合区域实际及上位规划，依据所在产业区块功能及环保要求，对现有入驻企业提出保留或搬迁方案，确保产业区块的完整性和延续性合理确定开发区产业结构和布局。优化开发区功能结构，结合生态环境管控、环境风险防范要求，提出合理的连队搬迁方案和计划。开发区内不宜布局居住、文化教育等环境敏感区，应提出优化调整方案，避免整体功能结构冲突，确保开发区规划的完整性和可持续性。	本项目属于实验室项目，位于阿拉尔市经济技术开发区阿拉尔经济技术开发区区内，不属于居住、文化教育等建设用途，符合园区用地规划。	符合

	2	严守生态保护红线，加强空间管控。进一步优化开发区的空间布局，通过优化开发区产业空间布局、调整土地用途等方式，完善生态保障空间要求。重点保护区域大气环境质量、开发区周边地表水水体水质、区域地下水环境、土壤环境，对开发区内企业提出具体管控要求。衔接兵团和师市“三线一单”成果，落实、细化开发区所在生态环境管控单元的管控要求，保障规划实施不突破区域生态保护红线，环境质量底线和资源利用上线。做好与师市国土空间规划的衔接，从全局的角度以资源承载能力和国土空间开发适宜性评价来支撑开发区规划实施。	本项目为实验室项目，项目产生三废经采取合理有效措施后达标排放。在严格落实环评提出的防渗措施、风险措施下，不会对区域大气、地表水、地下水、土壤环境造成影响。	符合
	3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。依据规划区域及周边环境质量改善目标，制定开发区污染物削减方案，建立削减台账，落实重点污染物区域削减替代措施，确保实现区域环境质量改善目标。落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，并建立考核机制。推进现有企业工艺技术和污染治理技术改造，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。	本项目运营期主要排放的污染物为酸雾，经实验室内通风橱或万向集气罩收集后外排至楼外，可达标排放。	符合
	4	严格入园产业和项目的环境准入。坚持“以水定产、以水定量”，优化调整开发区的产业结构、规模和布局，严格入园产业和项目的环境准入。严格按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标，实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、生态环境准入清单及自治区党委明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。	本项目符合产业政策，行业准入条件，不属于“三高”项目。生产工艺、设备、污染治理技术均达到国内先进水平。	符合
	5	强化开发区环境风险管理，强化应急响应联动机制，保障区域水环境安全。配备应急物资，定期开展应急演练，不断完善环境风险应急预案，防控开发区储运中可能引发的环境风险。	项目建成后按照相关制度落实完善事故防范、处理制度和措施，配备应急物质	符合
	综上分析，本项目与《阿拉尔经济技术开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（兵环审[2021]13号）相符。			

其他符合
性分析

1、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订版），本项目属于 M7461 环境保护监测。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行），本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业”中“1.工业设计、气象、生物及医药、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”。

2024 年 12 月 12 日，本项目已取得阿拉尔经济技术开发区管理委员会出具的《新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实验室建设项目备案证》，备案证号为：阿经开投服（其他）备[2024]045 号。

因此，本项目的建设符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行的产业政策。

2、土地使用性质符合性分析

新疆众维智联技术服务有限公司租赁新疆阿拉尔市二号工业园区西四路 1399 号军科碳材公司 1 号宿舍楼二层 201-208 室建设实验室，租赁合同见附件 5。根据新疆军科碳材料有限公司二号工业园区西四路 1399 号军科碳材公司房产证（阿拉尔市房权证 33 字第 20131382 号），项目占地属于工业用地。

因此，本项目的建设符合当地土地利用规划要求。

3、外环境关系合理性分析

本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I 区，根据现场踏勘，项目周边 500m 范围内主要以工业企业、空地和农田为主，具体情况见表 1-2。

表 1-2 项目外环境关系（厂界周边 500m）

序号	名称	方位及最近距离	性质
1	阿拉尔工业园区食堂	西南侧 15m	食堂
2	新疆军科碳材料有限公司	西北侧 308m	企业
3		西北侧 325m	
4		西北侧 210m	
5		西北侧 155m	
6	阿拉尔市新疆瓯川建材有限责任公司	西侧 5m	企业
7	农田	东侧、东南侧 75m	农田

由上表可见，本项目外环境相对简单，不涉及环境敏感区及环境保护区，项目用地性质为工业用地。因此，本项目选址合理。

其他符合性分析	4、“三线一单”符合性分析 (1)与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》(动态更新版)符合性分析 根据项目建设地点与生态环境分区管控单元的核查,本项目位于阿拉尔经济技术开发区,属于重点管控单元。重点管控单元要求:该区域应优化空间布局,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,重点解决突出生态环境问题,切实推动生态环境质量持续改善。 本项目与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》(动态更新版)符合性分析如下表所示: 表 1-3 与兵团“三线一单”生态环境分区管控方案(动态更新版)符合性分析		
	管控要求	本项目情况	符合性
	生态保护红线:严格落实国家、自然资源部、生态环境部关于生态保护红线的管控要求。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,实施正面清单管控。遵循生态优先、严格管控、奖惩并重的原则,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,生态保护红线内禁止城镇化和工业化活动。根据主导生态功能定位,实施差别化管理,确保生态保护红线生态功能不降低,面积不减少,性质不改变。	本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区(化工园区)1区,不涉及生态红线保护区域,不会影响所在区域内生态服务功能	符合
	环境质量底线:加强管控区水环境污染风险防范,保护临近水环境优先保护区,重点加强涉水工业企业监管,农业种植中农药化肥种类和用量管控。其他执行一般管控区要求。严禁“三高”项目进新疆。严格执行国家《产业结构调整指导目录》要求,落实重点行业,重点区域执行更严格的环境准入门槛。根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。控制工业园及产业集聚区发展规模;严格落实大气污染物达标排放、总量控制,环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度;严格控制区域内火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模;持续降低工业园区单位GDP能耗及煤耗,大气污染物排放总量。严把锅炉市场准入,进一步提高新建燃煤锅炉准入门槛。各师市城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉,其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。各师市城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。新建燃煤锅炉效率不低于85%,燃气锅炉效率不低于95%,”“马一	本项目不属于“三高”项目,项目供暖由园区统一供暖,不涉及使用锅炉,项目场址位于第一师阿拉尔市经济技术开发区,本项目产生的污染物在经采取各项有效污染防治措施后达标排放,去向明确,不会造成二次污染,对环境	符合

其他符合性分析	昌一石”和“奎一独一乌”区域内师市淘汰每小时35 蒸吨及以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造，燃气锅炉完成低氮燃烧改造。“乌-昌-石”区域禁止新增重化工工业园区。新建工业项目原则应进入相应经济技术开发区建设。搬迁企业应重点向符合该企业产业布局规划的兵团级及以上经济技术开发区聚集。“乌昌石”“奎独乌”等重点区域原煤消费负增长，新上耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代，电力行业在实行等量替代的基础上，分地区分类型地逐步实行减量替代，非电行业新增耗煤实施减量替代，在重点控制区域内实施倍量替代。建立师市，开发区、企业三级应急联动方案，实现对重点开发区、重点企业和主要环境风险类型的动态监控。建立环境风险源数据库及风险源信息管理系统。 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。土壤污染重点监管单位应该严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制；制定、实施自行监测方案。尾矿库运营、管理单位应当按照规定，加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库，险库，病库以及其他需要重点监管的尾矿库的运营、管理单位应当按照规定，进行土壤污染状况监测和定期评估。落实尾矿库分级分类环境管理制度，加强尾矿库环境风险隐患排查治理。严格新（改、扩）建尾矿库环境准入	影响较小	
	资源利用上限：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；在禁燃区内，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备。已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置生物质成型燃料。现有燃用高污染燃料设备在拆除或改造之前，有关单位和个人应当采取措施，确保排放的大气污染物达到国家、兵团和各师市规定的大气污染物排放标准。 针对土地资源重点管控区，其中生态保护红保护，确保生态功能不降低，面积不减少、性质不改变。污染地块，开展受污染耕地安全利用及修复达	根据项目用地文件，本项目用地性质为工业用地。本项目运营期使用的资源主要为电和水，由市政管网供给，不存在资源过度利用的现象	符合

	不到国家有关标准的，禁止种植食用农产品；对受污染场地，开展污染修复治理，严格污染地块开发利用和流转审批。在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构线，依据相关法律法规和相关规划实施强制性		
	(2) 与《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析 本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，根据《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单》（2023年版），项目所在地属于“一师阿拉尔经济技术开发区（精细石油化工片区I区、纺织服装产业片区、绿色食品加工片区、仓储物流片区）”，属于重点管控单元，管控单元编码为 ZH65900220002、ZH65900220021、ZH65900220018。		
	表 1-4 与第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析		
	管控要求	项目情况	符合性
	1、空间布局约束 （1.1）引入企业需要符合以下园区产业布局要求：精细石油化工片区 I 区以精细石油化工（含化学纤维制品）为主导；纺织服装产业片区以纺织织造、服装家纺为主导；绿色食品加工片区以绿色食品加工为主导；仓储物流片区以仓储、冷链物流，公路、铁路转运等为主导。 （1.2）禁止类： （1.2.1）禁止新建或扩建棉浆粕生产项目；禁止在《关于促进新疆纺织服装产业健康可持续发展的指导意见》（新政发[2017]155 号）布局要求以外建设印染项目；禁止新建使用禁用的直接染料（冰染色基包括 C.I 冰染色基 11、C.I 冰染色基 48、C.I 冰染色基 112、C.I 冰染色基 113 等）进行棉印染精加工的印染项目。 （1.2.2）入园项目不得为《自治区“三高”项目认定标准》的“三高”项目、未在《自治区“三高”项目认定标准》中明确但属于《国家产业结构调整指导目录》（2019 年版）的限制和淘汰类项目、不符合相应行业准入条件的项目、自治区兵团相关产业政策禁止建设的项目以及不符合重点区域产业准入条件的项目。 （1.3）限制类： （1.3.1）棉浆粕、粘胶纤维项目卫生防护距离通过环境影响评价计算确定，棉纺、印染项目卫生防护距离执行《纺织业卫生防护距离第 1 部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1）。项目卫生防护距离内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，	本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区 I 区，为环境实验室项目，不属于园区禁止类，限制类项目，鼓励类项目，属于允许类项目，能够满足要求	符合

	对于已存在的环境敏感目标要采取合理措施加以保护。 (1.3.2) 允许建设 TDI/MDI 等国内需求量大的产品生产项目配套建设自用的中间化学品生产装置,但工艺设备和排放必须满足相关标准要求,设计产能须与最终产品生产规模相匹配,中间化学品不允许对外销售。 (1.3.3) 新建炼油及扩建一次炼油项目需纳入国家批准的相关规划,禁止建设未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目。严控尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等行业建设新增产能项目,对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。 (1.3.4) 新建、改建和扩建电石、氯碱、焦化生产建设项目的的环境活动需符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》相关要求。在城市规划区边界外 2 千米(现有城市居民供气项目和钢铁生产企业厂区内配套项目除外)以内,主要河流两岸、高速公路两旁和其他严防污染的食品、药品等企业周边 1 千米以内禁止建设焦化项目,已在上述区域内投产运营的焦化企业,在一定期限内,通过“搬迁、转产”等方式逐步退出。兰炭产能过剩地区不得批准新建兰炭项目,除在原有基础上进行技改以及煤化工配套的兰炭项目以外,对没有后续产业的新建兰炭项目原则上不予审批。在城市规划区边界外 2 千米以内,主要河流两岸、公路、铁路、水路干线两侧和其它严防污染的食品、药品、精密制造产品等企业周边 1 千米以内及大气污染防治重点控制区内,不得新增电石生产装置、电石法聚氯乙烯和烧碱生产装置。 (1.4) 鼓励类: (1.4.1) 加快发展合成纤维。积极发展多功能纤维和生物质纤维。全力发展服装、家纺、针织产业,加快培育产业用纺织品产业。 (1.4.2) 大力发展精制食用植物油、面粉加工、畜禽肉制品加工、特色林果加工、饲料加工、生物发酵、乳制品、葡萄酒、饮料等农副产品加工业,积极发展玫瑰花、薰衣草、万寿菊、色素辣椒、沙棘等特色植物提取加工业,加快推广新型非热加工、新型杀菌、高效分离、节能干燥等新工艺新技术;加快推进秸秆、油料饼粕、果蔬皮渣、畜禽皮毛骨血等副产物综合利用,开发新能源、新材料、新产品;依托旅游产业大力发展民族特色手工艺品加工。 (1.4.3) 支持企业充分利用新疆石油、煤炭和盐		
--	--	--	--

	3 大优势资源向下游产业发展。延伸烯烃、芳烃产业链，围绕交通运输，轻工纺织，化学建材、电子信息产业等行业积极开发化工新材料；发展精细化工产业。有序发展煤制燃料，煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制芳烃（甲醇制芳烃）、煤炭提质转化，煤炭综合利用等现代煤化工项目；推进油煤共炼工艺技术的产业化应用。 （1.4.4）推动煤化工、氯碱化工以及石油天然气化工产业向下游延伸。支持煤化工与石油天然气化工耦合发展，向化工新材料、精细专用化学品、药品中间体等领域延伸。逐步建立完善石油天然气化工、煤化工、氯碱化工产业链。 （1.4.5）重点发展针织、家纺、衬衣、袜业等流程短、易配套的后端产业，积极引进产业用纺织品生产企业。提高现有传统印染技术水平，支持印染废水盐回收、非水介质印染等新技术应用。 （1.4.6）积极发展智慧物流、冷链物流、城乡配送和国际物流。 （1.5）园区建立起以防护林带，干线公路绿色通道为主体的生态体系。 （1.6）化工园区内凡存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。 （1.7）以轻质原油高效利用为龙头项目，逐步拓展和延伸石化精深加工产业链（含化学纤维制品），不断提高资源综合利用效率。 （1.8）依托师市现有的汽车和火车运输调节，积极发展高端、高辐射的现代物流业。		
	2、污染物排放管控 （2.1）废水： （2.1.1）针对新地标《印染废水排放标准》（试行）（DB654293-2020）的出台，对现有各印染企业提出脱盐预处理的技术改造要求，限期完成厂区污水处理站的提标改造。 （2.1.2）工业园区的污水采用不完全分流排放系统。建设集中污水处理厂，接纳来自各生产企业的污水，大型企业或排水量大的企业生产和生活污水及污染区域初期雨水，由各工业企业的污水管网收集后，进行预处理，达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后排至规划区污水处理厂，污水处理厂执行二级标准。 （2.1.3）在工厂区设置预处理设施，对生产污水进行预处理，符合排入城市下水道规定后，才能	本项目为环境检测实验室，不涉及产生有机废气的原辅材料。实验室废水（实验废液和实验器具前 2 次清洗废水除外）和生活污水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理；实验室酸性废	符合

	排入城市污水管道。对进入集中污水处理厂的污水实施在线监控，严格执行接纳标准，并按规定收费。 （2.2）废气： （2.2.1）在园区内建设集中供热设施，对于锅炉烟气，采用电除尘等先进的除尘工艺，并采用脱硫、脱硝技术。锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》中的二类区Ⅱ时段标准。 （2.2.2）入驻企业动力装置涉及发电环节的，应按照《新疆维吾尔自治区全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》中要求实施超低排放。 （2.2.3）粘胶纤维生产企业应配套废气处理站、废气回收制酸等废气治理措施。对纺丝机机台进行密封，加强车间通风，降低有害气体含量。设置二硫化碳回收装置，硫回收率>85%。 （2.2.4）棉纺项目加强含尘废气处理，开清棉、梳棉、精梳吸落棉、废棉处理、刷梳棉盖板、磨皮辊等工序配备符合《棉纺滤尘设备》（FZ/T93052-2010）要求的除尘设施。 （2.2.5）印染项目加强挥发性有机废气处理，定型机废气处理系统必须采用二级以上处理方式，其中新增定型机鼓励采用原装配套废气处理系统，对油剂和废气热能进行回收。 （2.3）固体废弃物：执行师级要求。 （2.4）工业园区空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。工业园区内环境噪声质量执行环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 （2.5）对于新建、改建和扩建纺织行业（棉浆粕、粘胶纤维、棉纺、印染行业）生产项目的相关环境活动，不包括以石油化工原料生产的化纤行业（氨纶、腈纶、涤纶等），须遵循《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件》关于污染物排放管控的要求。	气经通风橱柜收集后排至楼外；实验废液、实验器皿前2次清洗废水、废弃试剂瓶、过期试剂、实验废物等危险废物，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。	
	3、环境风险防控 （3.1）当生产装置发生事故时，会有大量的、污染物浓度较高的废气外排，为避免污染大气，造成局部的污染区，必须实行紧急处置。将未反应完的物料和气体送入燃烧装置，点燃火炬，进行焚烧处理。事故发生时，或产生爆炸和燃烧时，会有大量的、可严重污染环境的物料外泄，为避免该废水直接进入污水管道，对管道造成不必要的损害，或进入附近的地表水、地下水系统，污染水体，必须及时对该废水进行及时拦截。规划	运营期本项目将严格按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理	符合

	建议园区企业间可共建事故池，临时用于事故发生时废水的排放。	办法（试行）》进行预案修编和演练，可降低环境风险影响	
	4、资源利用效率 （4.1）能源：热电厂执行《关于印发<煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）>的通知》（发改能源[2014]2093号）中提出鼓励西部地区新建机组接近或达到燃气轮机排放限值。积极推广洁净煤，并加强煤质监督，严厉打击销售使用劣质煤行为。 （4.2）水资源：鼓励入驻企业在大型冷却系统研究使用空冷替代冷却水，节约水资源。园区内的绿化、道路冲刷和一部分工业水的补充水考虑采用经污水处理厂深度处理后回用的中水。各入驻企业要建设中水回用系统，选用节水设备，提高水的重复利用率。加快阿拉尔经济技术开发区配套管网及中水回用，中水回用率达到80%以上。 （4.3）阿拉尔经济技术开发区园区循环化改造。	本项目为中环境检测实验室，使用资源主要为电和水，不存在资源过度利用的现象	符合
综上所述，本项目符合《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境准入清单》（2023年版）要求。 5、与国家、地方或行业相关规划及政策符合性分析 （1）与“十四五”相关规划符合性分析			
表 1-5 本项目与相关规划符合性分析			
文件内容	本项目情况	符合性	
《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》 强化重点行业工业固体废物管理。以各类工业集聚区为重点，开展冶炼废渣、煤矸石、炉渣等工业固体废物非法堆存点专项排查，建立工业固体废物非正规堆放点整治清单，逐步开展整治工作。完善再生资源回收利用基础设施，支持资源再生利用重大示范工程和循环经济示范园区建设，构建固体废物回收循环和综合利用体系。	本项目位于阿拉尔经济技术开发区，为环境检测实验室项目，运营期产生的实验废液、实验器皿前2次清洗废水、废弃试剂瓶、过期试剂、实验废物等危险废物，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。	符合	
《新疆生态环境保护“十四五”规划》 实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要	本项目位于阿拉尔经济技术开发区，为环境检测实验室项目，不属于“两高”项目以及不符合产业准入标准和政策的落后项	符合	

	求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。“坚定不移推进企业入园，严格园区准入标准，完善和落实园区环境管理制度，加强环境风险防范。”	目。	
	《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市生态环境保护“十四五”规划》 第三章第一节 严格环境准入，推动工业绿色转型。建立以“三线一单”为核心的全覆盖的生态环境分区管控体系，完善管控单元环境准入清单，深化高污染、高排放项目环境准入及管控要求，建立动态更新和调整机制。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。	本项目位于阿拉尔经济技术开发区，为环境检测实验室项目，用地性质为工业用地，根据前文分析，本项目符合《第一师阿拉尔市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。	符合
	（2）与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）符合性分析 本项目为环境检测实验室，原辅材料主要采用盐酸、硝酸和硫酸等无机酸，不涉及甲醇、乙醇、丙酮等产生挥发性有机物的原辅材料。因此，本项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）。		

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

新疆众维智联技术服务有限公司成立于2023年10月7日，选址新疆阿拉尔市二号工业园区西四路1399号军科碳材公司1号宿舍楼二层201-208室，中心地理位置坐标为E81°13'56.608"，N40°36'41.503"。公司拟投资100万元建设“新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实验室建设项目”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），本项目属于“四十五、研究和试验发展—98.实验室、研发（试验）基地”类别中的其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），应编制环境影响评价报告表。因此，新疆众维智联技术服务有限公司委托成都新环众科检测技术有限公司编制了《新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实验室建设项目环境影响报告表》。接受委托之后编制单位立即开展了现场踏勘、资料收集工作，初步工程分析后，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，按照环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响评价报告表，并报送相应的主管部门审批。

二、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：新疆众维智联技术服务有限公司环境检测实验室建设项目

项目性质：新建

建设单位：新疆众维智联技术服务有限公司

建设地点：新疆阿拉尔市二号工业园区西四路1399号军科碳材公司1号宿舍楼二层201-208室

项目投资：项目总投资100万元，全部资金由企业自筹

建设内容及规模：租用新疆阿拉尔市二号工业园区西四路1399号军科碳材公司1号宿舍楼二层201-208室，建筑面积330m²，包括实验区，办公区和存储区（天平室、采样仪器室、小型仪器室、比色室、高温室、微生物实验室、理化实验室、纯水室、办公区、样品室和危化学品室），主要对水和废水，环境空气和废气、土壤、噪声振动等检测。

本项目工程组成详见表2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目组成		主要内容		备注
主体工程	项目总建筑面积为330m ² ，分为实验区、办公区、存储区			
	实验区	天平室	建筑面积约30m ² ，设置百分之一、万分之一、十万分之一天平，主要用于称量样品及试剂	新建
		采样仪器室	建筑面积约30m ² ，设置货架，主要用于存放现场采样设备	新建

		小型仪器室	建筑面积约30m ² ，实验室常用玻璃器皿，主要用于配置试剂及氨氮分析	新建二
		比色室	建筑面积约30m ² ，实验室常用玻璃器皿，主要用于配置试剂及常规比色分析	新建
		高温室	建筑面积约30m ² ，设置水平震荡摇床、离心机、恒温干燥箱，马弗炉，主要用于烘干样品	新建
		微生物实验室	建筑面积约30m ² ，设置高压灭菌锅、培养箱、超净工作台，主要检测地下水、地表水和废水中的微生物指标	新建
		理化实验室	建筑面积约30m ² ，设置通风橱、实验室常用玻璃器皿、循环水式真空抽滤泵，设置试剂间，主要用于配置酸性试剂及常规分析	新建
		纯水室	建筑面积约30m ² ，设置纯水仪、PH计、电导率仪，主要用于为实验提供纯水	新建
辅助工程	办公区	建筑面积约30m ² ，包括办公室、总经办、财务室、会议室、质量技术部，档案存储柜等	新建	
	通风系统	本项目实验室设置2个通风橱，实验酸性废气经通风橱收集后由通风系统外排至楼外	新建	
储运工程	存储区	样品室：建筑面积约30m ² ，布置有货架用于存放样品	新建	
		危险化学品室：建筑面积约30m ² ，设置防爆柜、易制毒化学品柜，存放盐酸、硝酸、硫酸等具有危化特性的试剂	新建	
公用工程	给水	项目生产、生活用水依托园区供水管网供给	依托	
	供电	项目供电依托园区供电电网	依托	
	供暖	项目生产采用电加热，冬季办公人员生活由园区集中供暖	依托	
环保工程	废气治理	实验室产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物等酸性废气经通风橱收集后排至楼外，无组织排放	新建	
	废水治理	废水主要包括实验室废水（纯水制备浓水、实验器皿后2次清洗废水、实验台和地面清洗废水）和生活污水，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理	新建	
	噪声治理	选用低噪声设备，单独设置设备隔间，加强设备维护	新建	
	固废处置	①危险废物：采样仪器室内设置1个4.5m ² 的危废暂存间，地面与1.2m高的墙裙重点防渗，实验废液、实验器皿后2次清洗废水、过期试剂及药品、实验室废物（沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒）等危险废物集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。制定专门的危险废物管理制度，危险废物分类收集，分类存放，并张贴危险固废标志牌； ②一般固废：纯水室设置1个4.5m ² 的一般固废间，存储废反渗透膜、废包材及清洗后废器皿，定期外售回收综合利用； ③生活垃圾：集中收集，定期交由环卫部门统一清运处理	新建	

2、项目主要设备

本项目主要设备设施见表 2-2。

表 2-2 本项目生产设备一览表

序号	生产设备	仪器型号	数量（台）
1	百分之一电子天平	NVT6200ZH	1
2	万分之一电子天平	ME104E	1
3	十万分之一电子天平	ME204	1
4	pH 计	PHS-3C	1
5	电导率仪	DDSJ-308F	1
6	高压灭菌锅	BXM-30R	1
7	生化培养箱	BSP-250	1
8	超净工作台	SW-CJ-1FD	1
9	程控定量封口机	LK-2014	1
10	手持式紫外线分析仪	/	1
11	微生物显微镜	LK-80	1
12	恒温干燥箱	TLG-9070A	1
13	马弗炉	TMF-30-12TP	1
14	水平震荡摇床	CHDY-B	1
15	纯水仪	Master-Q	1
16	浊度计	WZS-188E	3
17	可见分光光度计	722N	1
18	溶解氧仪	JPBJ-608	1
19	便携式消毒剂测定仪	DGB-403F	3
20	离心机	TG16-WS	1
21	便携式水质多参数测定仪	TE-1900	3
22	循环水式真空抽滤泵	SHZ-D(III)	1
23	离子选择电极	F2000-S	1
24	噪声仪	AWA6228+	5
25	紫外烟气分析仪	崂应 3012H-D	1
26	烟气烟尘分析仪	ZR-3260	2
27	烟尘分析仪	ZR-3260D	1
28	紫外烟气分析仪	崂应 3023	1
29	真空采样箱	HP-5001	2
30	大气采样器	TH-3150	1
31	大气采样器	GR-1350	1

3、原辅料及能耗情况

（1）主要试剂

开展检测工作时，在化验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检测试剂。项目设有药品室、危化品室，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，对新采购入室的试剂应及时更新电子清单（清单内容应包括名称、规格、数量、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。领取回的试剂，置于化验室的药品架上，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。

本项目主要试剂及用量情况见下表：

表 2-3 本项目原辅材料及能耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格	年消耗量 (kg/a)	最大储存量 (kg)	状态	存储位置
1	重铬酸钾	GR500g	1000g	2000g	固体	危化学品室
2	硝酸	GR500ml	4.5L	6L	液体	危化学品室
3	盐酸	GR500ml	3L	5L	液体	危化学品室
4	硫酸	GR500ml	10L	15L	液体	危化学品室
5	硫酸银	GR100g	200g	200g	固体	试剂间
6	硫酸汞	GR100g	500g	500g	固体	试剂间
7	氢氧化钠	GR500g	1000g	1000g	固体	试剂间
8	过硫酸钾	GR250g	750g	750g	固体	试剂间
9	硝酸钾	GR100g	200g	200g	固体	危化学品室
10	纳氏试剂	100mL	500mL	500mL	液体	试剂间
11	酒石酸钾钠	GR500g	1000g	1000g	固体	试剂间
12	硫代硫酸钠	GR500g	1000g	1000g	固体	试剂间
13	抗坏血酸	GR25g	425g	425g	固体	试剂间
14	亚硝酸钠	GR500g	1000g	1000g	固体	试剂间
15	高锰酸钾	GR500g	1000g	1000g	固体	危化学品室
16	营养琼脂	250g	500g	500g	固体	试剂间
17	葡萄糖	GR500g	500g	500g	固体	试剂间

主要实验用试剂理化性质：

重铬酸钾：CAS NO.：7778-50-9，分子式： $K_2Cr_2O_7$ ，纯品为黄红色晶体，易潮解。熔点为398℃，沸点500℃，相对密度（水=1）2.68。溶解性：溶于水、不溶于乙醇；稳定，本品助燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

硫酸：CAS NO.：7664-93-9，分子式： H_2SO_4 ，纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点为10.5℃，沸点330.0℃，相对密度（水=1）1.83，相对蒸汽密度（空气=1）3.4，饱和蒸气压0.13kPa（145.8℃）；本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

硝酸：CAS NO.：7697-37-2，分子式： HNO_3 ，纯品为无色透明发烟液体，有酸味，强氧化剂。熔点为-42℃（无水），沸点86℃（无水），相对密度（水=1）1.50（无水），相对蒸汽密度（空气=1）2.17，饱和蒸气压4.4kPa（20℃），与水混溶。本品助

燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

盐酸：CAS NO.：7647-01-0，分子式： HCl ，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点为 -114.8°C （纯），沸点 108.6°C （20%），相对密度（水=1）1.20，相对蒸汽密度（空气=1）1.26，饱和蒸气压 30.66kPa （ 21°C ），与水混溶，溶于碱液。本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

氢氧化钠：CAS NO.：1310-73-2，分子式： NaOH ，白色不透明固体、易潮解。熔点为 318.4°C ，沸点 1390°C ，相对密度（水=1）2.12，饱和蒸气压 0.13kPa （ 739°C ），易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

硫酸银：CAS NO.：10294-26-5，分子式： Ag_2SO_4 ，白色结晶性粉末，无味。熔点为 652°C ，相对密度（水=1）4.45。溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇。本品不燃，有毒，具刺激性。

硫酸汞：CAS NO.：7783-35-9，分子式： HgSO_4 ，无机化合物，为白色结晶性粉末，主要用于制备甘汞、升汞、蓄电池组，也可用作催化剂。

过硫酸钾：CAS NO.：7727-21-1，分子式为 $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ，无机化合物，为白色结晶性粉末，溶于水、不溶于乙醇，具有强氧化性，常用作漂白剂、氧化剂，也可用作聚合反应引发剂，几乎不吸潮，常温下稳定性好，便于储存，具有方便和安全等优点。

硝酸钾：CAS NO.：7757-79-1，分子式为 KNO_3 ，无机化合物，俗称火硝或土硝，为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。

酒石酸钾钠：CAS NO.：6381-59-5，分子式为 $\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6\cdot\text{H}_2\text{O}$ ，为无色透明结晶体。密度 $1.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 75°C 。在热空气中有风化性， 60°C 失去部分结晶水， 215°C 失去全部结晶水。在水中的溶解度 0°C 时100ml为18.4g， 10°C 时100ml为40.6g， 20°C 时100ml为54.8g， 30°C 时100ml为76.4g；不溶于醇。

硫代硫酸钠：CAS NO.：10102-17-7，分子式为 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ，无色单斜结晶或白色结晶粉末，无臭，味咸。相对密度1.667。易溶于水， 100°C 时溶解度231g/100ml水。不溶于醇。空气中易潮解。具有强烈的还原性，在酸性溶液中分解，加热即分解。

抗坏血酸：CAS NO.：50-81-7，熔点： 190 至 192°C ，沸点： 553°C ，水溶性：易溶，密度： $1.694\text{g}/\text{cm}^3$ ，外观：白色结晶或结晶性粉末，无臭，味酸，维生素C可燃，但无明火。粉尘在空气中形成易爆混合物，爆炸严重程度适中。

亚硝酸钠：CAS NO.：7632-00-0，分子式为 NaNO_2 ，是一种无机化合物，为白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇，甲醇，乙醚，主要用于制造偶氮染料，也可用作织物染色的媒染剂、漂白剂、金属热处理剂。

高锰酸钾：CAS NO.：7722-64-7，分子式为KMnO₄，是一种强氧化剂，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。

葡萄糖：是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛。纯净的葡萄糖为无色晶体，有甜味但甜味不如蔗糖（一般人无法尝到甜味），易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。天然葡萄糖水溶液旋光向右，故属于“右旋糖”。

盐酸、硫酸、硝酸、重铬酸钾、硝酸钾、高锰酸钾属于管控试剂，待实验室建成正常投运前需报备主管部门。

（2）能源

项目运行时，能源消耗主要为电和水，消耗情况详见表 2-4。

表2-4 能源消耗表

序号	动能名称	计量单位	年消耗量	供给来源
1	电	万kW.h/a	0.5	园区电网
2	自来水	m ³ /a	79.5	园区供水管网

4、主要检测内容

本项目主要检测项目见表 2-5。

表 2-5 项目主要检测项目

序号	检测对象	检测项目
1	水（含大气降水和废水）	臭和味、水温、流量、肉眼可见物、浊度、色度、电导率、溶解氧、pH、悬浮物、溶解性总固体、全盐量、矿化度、游离氯和总氯、二氧化氯、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、蛔虫卵
2	环境空气和废气	总悬浮颗粒物、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、烟气黑度、沥青烟、烟温、湿度、大气压力、烟气流量、烟气标干流量、水分含量、氧、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、氯气、氨、臭氧、氟化物
3	土壤和水系沉积物	pH、电导率、氧化还原电位、干物质和水分
4	固体废物	pH 值、腐蚀性、热灼减率、水分和干物质、细菌总数、大肠菌群、蛔虫卵
5	噪声	环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界噪声、铁路边界噪声、交通噪声

5、公用工程

本项目位于新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区，园区基础设施完善，项目用水、用电、排水均可满足本项目的生产。

（1）供水

项目用水由园区供水管网提供，主要包括实验室用水和办公生活用水。其中实验试剂配置用水、实验器皿清洗用水（后两次清洗）均使用纯水，纯水使用纯水机制备，制

备能力为 15L/h，纯水制备率为 60%，制备比例为 1:0.6，制备工艺为双极反渗透工艺。

1) 实验室用水

①实验器皿清洗用水：实验结束后需对实验器皿进行四次清洗，其中前两次清洗使用新鲜水，在小废液桶中进行清洗，产生的实验前两次清洗废水转移至大废液桶中后作危废处置，第三次清洗也使用新鲜水，第四次实验器皿润洗使用纯水。参考同类型企业运行经验，前两次清洗用水量按 $6\text{m}^3/\text{a}$ 计，第三次清洗用水量按 $3\text{m}^3/\text{a}$ 计，第四次纯水润洗用水量按 $3\text{m}^3/\text{a}$ 计，总计用水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ （其中新鲜水 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $3\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②实验试剂配置用水：在实验过程中用水主要为配制溶液、稀释溶液，经与建设单位核实，实验用纯水约 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

③纯水制备用水：实验室纯水总用量约 $4.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水机制备率为 60%，制水所需新鲜水量为 $7.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

④实验台和地面清洁用水：实验台和地面每天清洁一次，清洁用水按建筑面积 150m^2 计，用水系数约为 $0.2\text{L}/\text{m}^2$ ，则实验台和地面清洁用水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 办公生活用水

本项目无宿舍，不设食堂、淋浴等生活设施，职工人数为 3 人，年工作天数为 300 天。根据《关于印发<新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额>的通知》（新政办发〔2007〕105 号）附件 2 新疆维吾尔自治区生活用水定额，确定本项目员工生活用水量为 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目员工生活用水量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目运营期每年新鲜水用水量总计 79.5m^3 。

(2) 排水

项目排水主要为实验室废水及办公人员产生的生活污水。

1) 实验室废水

①实验器皿清洗废水：实验器皿前 2 次清洗废水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，使用专用桶收集后，纳入危险废物处置环节；第三次清洗废水和第四次润洗废水产生系数按 0.8 计，则清洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，润洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，均现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

②实验废液：实验试剂配置用水（纯水） $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中约 30% 的水在加热消解、蒸馏等实验过程中消耗，剩余 70% 为实验废液，则实验废液量为 $1.05\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物纳入危险废物处置环节。

③纯水制备浓水：实验室用到的纯水由纯水机制备，纯水机生产纯水过程会排放废水，制水所需新鲜水量为 $7.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水产生比例为 60%，则浓水产生量为 $3.0\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备浓水依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

④实验台和地面清洁废水：实验台和实验室地面清洁废水产生系数按 0.8 计，产生

量为 7.2 m³/a，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

2) 生活污水

生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 43.2m³/a。生活污水依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

综上，本项目运营期每年排水量总计 58.2m³/a。

表 2-6 项目给、排水平衡表

用水项目	用水量 (m ³ /a)	废水名称	排水量 (m ³ /a)	备注
实验配置用水	纯水 1.5	实验废液	1.05	危废，集中收集后暂存危废暂存间
实验器皿清洗用水	新鲜水 9	前两次清洗废水	6	
	纯水 3	后两次清洗用水	4.8	依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理
纯水制备用水	7.5	纯水制备浓水	3	
实验台和地面清洁用水	9	实验台和地面清洁废水	7.2	
生活用水	54	生活污水	43.2	
合计	79.5 新鲜水	合计	65.25	7.05m ³ /a 危废，58.2m ³ /a 废水

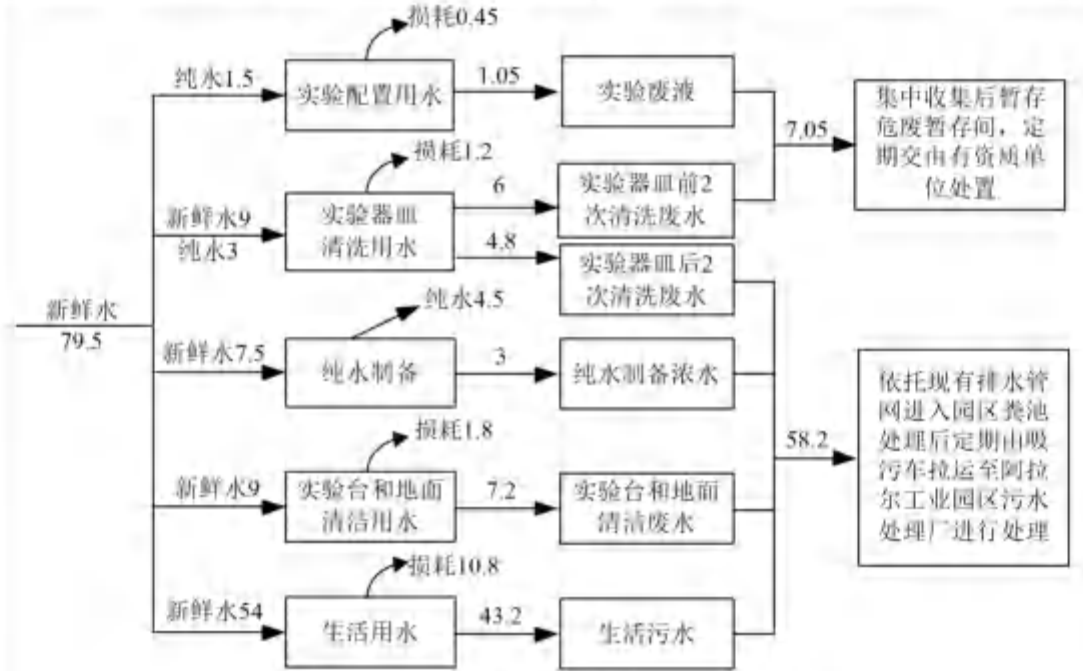


图 2-1 项目运营期水量平衡图 单位：m³/a

(2) 供电

本项目供电依托园区电网，可满足项目用电负荷的需要及对供电要求。

(3) 供暖

本项目冬季采暖由市政供暖供给，无锅炉房等供暖设备设施，可满足本项目冬季供暖需求。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：根据项目工艺技术特点，项目劳动定员 3 人。

工作制度：年工作 300 天，采用一班制，每班工作 8h。

7、项目总平面布置

本项目设置有实验区、办公区和存储区。其中实验区包括：天平室、采样仪器室、小型仪器室、比色室、高温室、微生物实验室、理化实验室、纯水室；办公区设置有办公室、总经办、财务室、会议室、质量技术部、档案存储柜等；存储区包括样品室、危险化学品室。项目功能分区清晰，平面布置较合理。其中，产生废气的实验项目均在理化实验室内进行。本项目平面布置示意图见图 2-2 所示。

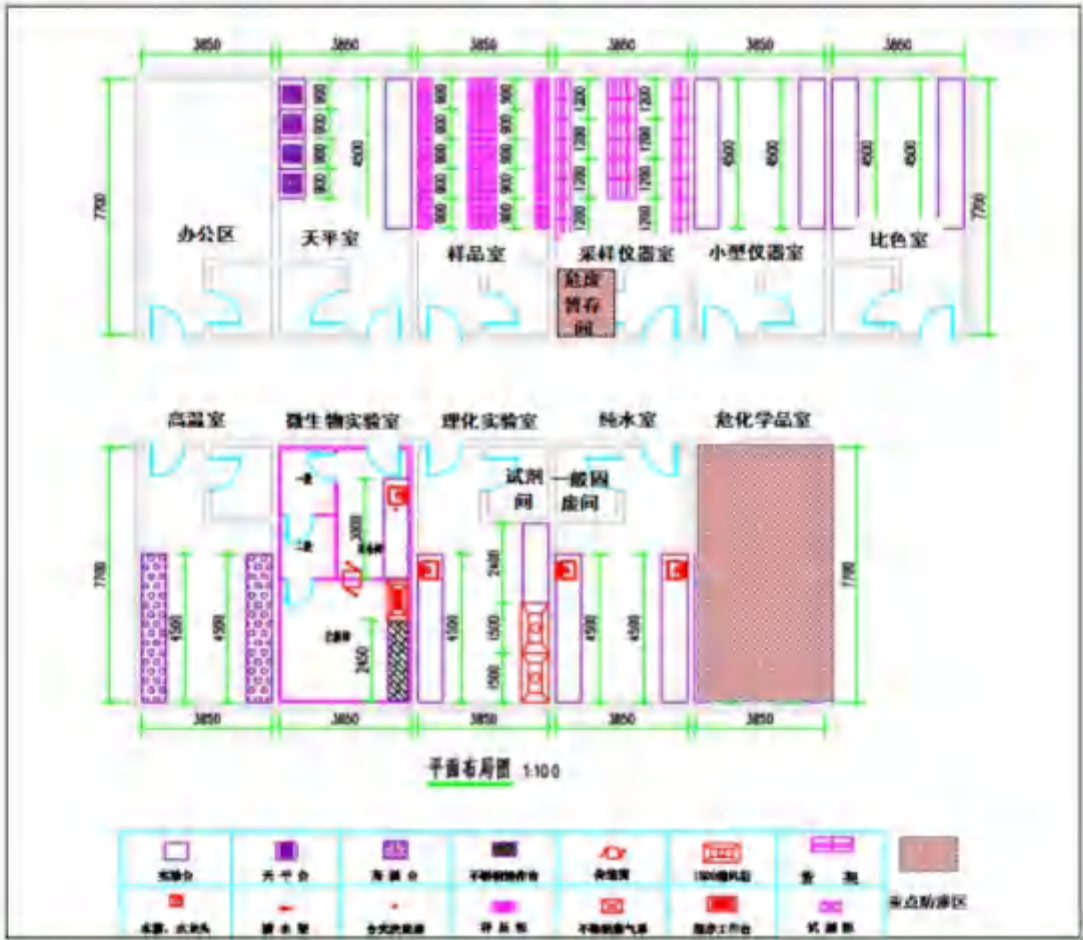


图 2-2 项目区总平面布置图

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工作主要为设备的安装，施工期主要产生污染物为废气、废水、噪声、固体废物。施工期流程及产污环节图见图 2-3。



图 2-3 施工期流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

- (1) 废气：施工期大气污染物主要为汽车运输设备过程中产生的扬尘等。
- (2) 废水：施工期废水主要为施工人员生活污水等。
- (3) 噪声：运输车辆产生的噪声、设备安装过程中产生的噪声。
- (4) 固体废物：施工人员生活垃圾、设备废弃包装材料。

二、营运期工艺流程及产污环节

1、实验室工艺流程

本项目为环境检测实验室，营运期工艺流程如下：

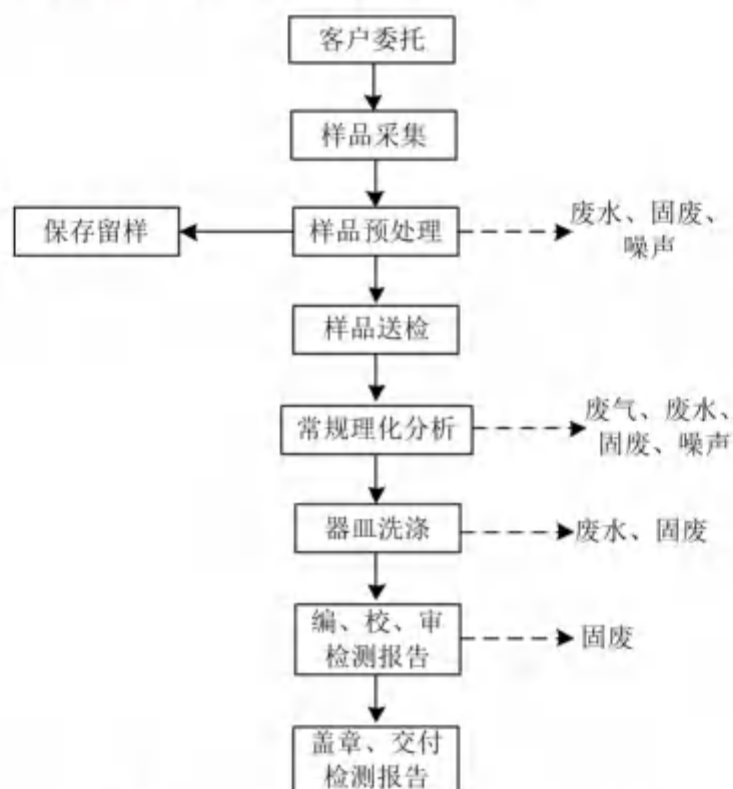


图 2-4 运营期实验室工艺流程及产污环节图

实验室工艺流程简述：

- (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，该过程主要产生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常规理化分析。对于滴定等常规理化分析在理化实验室内进行，分析过程中需要配置酸碱试剂，会产生硫酸雾、氯化氢等气体。在常规理化分析过程也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。 运营期主要产污环节如下： (1) 废气：主要为试剂配置和理化分析过程中产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物废气。 (2) 废水：主要为实验室废水（纯水制备浓水、实验器皿后 2 次清洗废水、实验台和地面清洁废水）及生活污水。 (3) 噪声：本项目主要噪声源为仪器设备、通风橱产生的噪声及人员噪声。 (4) 固废：主要为一般固废（废反渗透膜、废包材及清洗后废器皿）、危险废物（实验废液、实验器皿前 2 次清洗废水、过期试剂及药品、实验室废物（沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒））及生活垃圾。 2、纯水制备工艺流程 纯水制备原理：原水箱→原水增压泵→自动多介质过滤器→自动活性炭过滤器→自动软水器→精密过滤器→一级反渗透→中间水箱→二级反渗透→纯水箱→用水点。第一级反渗透的透过水经调整 PH 值后，再由第二级高压泵送进第二级反渗透系统处理，从而获得透过水的过程。双级反渗透设备又称为二级反渗透设备，原水加压送至预处理系统粗过滤，再进入精密过滤器过滤后，通过一级高压泵加压送至一级反渗透系统，该系统产出的水再由二级高压泵加压送至二级反渗透系统，生产出纯水。 此过程主要产污为废反渗透膜及纯水制备浓水。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区西四路 1399 号军科碳材公司 1 号宿舍楼二层 201-208 室，为现有空置房间。经现场踏勘，现状室内无历史遗留污染物，故不存在与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

1、区域大气环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求，“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。本项目评价基准年为2023年。

本项目位于新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区，本项目选择2024年01月08日第一师阿拉尔市生态环境局发布的《2023年阿拉尔市环境空气质量情况》中相关数据，基本污染物环境质量现状见表3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价（2023 年）

评价因子	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	14	60	23.33	达标
NO ₂	年平均	13	40	32.50	达标
PM ₁₀	年平均	91	70	130.0	超标
PM _{2.5}	年平均	34	35	97.14	达标
CO	日平均第 95 百分位数	1100	4000	27.50	达标
O ₃	8 小时最大平均第 90 百分数	120	160	75.00	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域空气质量现状年评价指标中 PM₁₀ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值要求；其他污染物年评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级浓度限值要求。由此判定该区域环境空气质量为不达标区。超标原因为项目所在地区干旱少雨，风沙较大。

根据“关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)差别化政策有关事宜的复函》”，本项目所在区域属于差别化政策地区，新建项目可不提供颗粒物区域削减方案。项目所在区环境质量PM2.5/PM10 年均值比值为 0.37，小于 0.5，根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施(环境影响评价技术导则 大气环境(HJ202-2018))差别化政策有关事宜的复函》（环办环评函【2019】590 号）中的规定：“对于基准年环境质量PM2.5/PM10 年均值比值小于 0.5 的不达标城市，二级三级评价项目不需进一步预测与叠加分析，在开展相应污染源调查、现状环境质量调查等工作后，符合相应规范及要求前提下，可认为大气环境影响可接受”。因此，本项目大气环境影响可接受。

2、补充监测情况

本项目特征污染物为氯化氢、氮氧化物、硫酸雾，本次评价委托新疆新环监测检测研究院（有限公司）于 2024 年 12 月 6 日~12 月 8 日在项目区下风向设置监测点位进行监测

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

其中： P_i ——污染物*i*的单项污染指数；

C_i ——*i*种污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）；

S_i ——污染物*i*的评价标准， mg/m^3 。

分指数 P_i 小于1，表明该点环境质量能满足评价标准等级，反之则不满足评价标准。

（5）监测及评价结果

环境空气质量现状补充评价结果如下表：

表 3-5 监测评价结果

点位	污染物	单位	检测结果	评价标准	评价结果 P_i	达标情况
项目区厂界下风向 200m (E81°13'50.66" N40°36'36.08")	硫酸雾	mg/m^3	ND	0.30	/	达标
	氯化氢	mg/m^3	ND	0.05	/	达标
	氮氧化物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24~30	250	0.096~0.12	达标

根据表 3-5 结果，项目下风向监测点位硫酸雾、氯化氢、氮氧化物评价结果 P_i 小于 1，项目所在地项目所在地特征污染物硫酸雾、氯化氢小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，氮氧化物小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求。

二、地表水环境质量

项目生活污水及生产废水经化粪池收集后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理，不排入地表水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于水环境影响评价工作等级的划分原则，本项目属于间接排放项目。因此，确定本项目水环境影响评价工作等级定为水污染影响型三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，评价等级为三级 B 的项目，可不开展水环境质量现状调查与评价。

三、声学环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有关声环境质量现状数据的规定：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量调查。

四、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》：地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。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。

	本项目为环境检测实验室项目，本项目运营期无地下水和土壤污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状评价。 五、生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，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。 本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，属于工业用地，根据现场调查及资料收集，本项目占地范围内及厂界外 500m 范围内不含生态环境保护目标，故不进行生态环境质量现状调查及评价。 本项目所在区域主要为人工绿化植被，受人为活动影响项目区内野生动物很少，只有一些常见的小型野生种类，如为麻雀、老鼠等小型动物，没有国家及自治区级保护动物。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。 本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，项目厂界外 500m 范围内主要为工业企业及待建空地，不存在自然保护区、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等，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境环境保护目标 本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标。 3、地表水环境保护目标 本项目生产废水和生活污水依托办公楼现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处，不排入地表水体。项目周边不涉及集中式饮用水水源。 4、地下水环境保护目标 本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内不涉及集中式饮用水水源和热水，矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 本项目位于阿拉尔经济技术开发区精细石油化工片区（化工园区）I区，根据现场踏勘，项目周边 500m 范围内现状为企业、空地和农田，无居民分布。项目用地为工业用地，受人为活动影响，项目评价范围内没有国家或自治区级法定保护的野生动植物种，也没有自然保护区分布。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气排放标准

运营期硫酸雾、氯化氢、氮氧化物无组织废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放浓度限值，详见表3-6。

表 3-6 无组织大气污染物排放标准单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度		排放标准
	监控点	浓度（mg/m³）	
硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
氯化氢		0.2	
氮氧化物		0.12	

2、废水排放标准

本项目生产废水和生活污水依托新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区西四路1399号军科碳材公司1号宿舍楼现有排水管网进入园区粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后，定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂处理。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

序号	污染物	间接排放限值
1	pH	6-9
2	BOD ₅	300
3	COD	500
4	氨氮	/
5	SS	400
6	总氮	/
7	总磷	/

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

类别	昼 间	夜 间
3类	65	55

4、固体废物

运营期一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

总
量
控
制
指
标

1、废水：本项目实验室废水和生活污水，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理，本项目水污染物已计入阿拉尔工业园区污水处理厂总量控制指标内，无需进行总量控制。

2、废气：根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，确定本项目污染物排放总量控制因子为氮氧化物，氮氧化物排放量为0.014kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区西四路 1399 号军科碳材公司 1 号宿舍楼二层 201-208 室进行改造，建设环境检测实验室。施工期主要为设备的安装及调试，无土建工程，会产生噪声、生活垃圾、设备废弃包装材料、扬尘、汽车尾气等，对环境造成一定的影响。 (1) 优先选用低噪声设备，合理安排设备安装时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工，严禁夜间进行高噪声施工； (2) 运送垃圾、设备及建筑材料等不得污损园区道路，运输车辆必须采取防护措施，保证物料不得散落、飞扬和遗漏；装修垃圾清运到指定的场所处置，可能引起扬尘的材料及装修垃圾搬运时必须要有防尘措施； (3) 施工人员生活污水依托军科碳材公司 1 号宿舍楼现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理； (4) 施工期废包装和生活垃圾经收集后送至环卫部门指定地点处置。 项目施工期对大气环境、声环境、水环境影响较小，固废去向明确、合理处置，对环境的影响较小。																																				
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强分析 本项目实验产生的废气主要为硫酸雾、盐酸、氮氧化物，来源于化学试剂配制和分析实验操作过程，均在通风橱内进行。 酸雾挥发量采用《环境统计手册》中酸液的挥发量计算公式计算： $G_s=M(0.000352+0.000786u) \cdot P \cdot F$ 式中：G_s--酸雾挥发量，kg/h； M--液体分子量； u--蒸发液体表面上的空气风速（m/s）；无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，本项目取 0.2m/s； F--蒸发面的面积 m^2：本项目使用的实验仪器中最大蒸发面积以 100mL 烧杯计，杯口半径约 0.03m，故取蒸发面积 $F=0.0028m^2$； P--相应于液体温度时的饱和蒸汽分压，mmHg；实验液体温度为 20℃。 表 4-1 项目酸雾产生情况一览表 <table><tr><th>污染物</th><th>M</th><th>U (m/s)</th><th>F (m^2)</th><th>P (mmHg)</th><th>最大实验时间（h/d）</th><th>最大实验时间（h/a）</th><th>G_s (kg/h)</th><th>G_s (kg/a)</th></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>98.08</td><td>0.2</td><td>0.0028</td><td>0.59</td><td>2</td><td>600</td><td>0.000083</td><td>0.05</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>36.5</td><td>0.2</td><td>0.0028</td><td>10.6</td><td>2</td><td>600</td><td>0.000552</td><td>0.33</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>63.01</td><td>0.2</td><td>0.0028</td><td>0.27*</td><td>2</td><td>600</td><td>0.000024</td><td>0.014</td></tr></table> 注：*参考70%浓度硝酸于20℃蒸汽压；涉及硫酸、盐酸、硝酸的工作时间全年约600小时计。	污染物	M	U (m/s)	F (m^2)	P (mmHg)	最大实验时间（h/d）	最大实验时间（h/a）	G_s (kg/h)	G_s (kg/a)	硫酸雾	98.08	0.2	0.0028	0.59	2	600	0.000083	0.05	氯化氢	36.5	0.2	0.0028	10.6	2	600	0.000552	0.33	氮氧化物	63.01	0.2	0.0028	0.27*	2	600	0.000024	0.014
污染物	M	U (m/s)	F (m^2)	P (mmHg)	最大实验时间（h/d）	最大实验时间（h/a）	G_s (kg/h)	G_s (kg/a)																													
硫酸雾	98.08	0.2	0.0028	0.59	2	600	0.000083	0.05																													
氯化氢	36.5	0.2	0.0028	10.6	2	600	0.000552	0.33																													
氮氧化物	63.01	0.2	0.0028	0.27*	2	600	0.000024	0.014																													

实验酸性废气经理化实验室内设置的通风橱收集后经通风系统外排至楼外。根据计算结果可知：本项目无组织排放的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值。

4-2 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生			排放方式	污染物排放			工作时间 (h)
		核算方法	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		核算方法	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
试剂配置和分析操作	硫酸雾	产污系数法	0.000083	0.05	无组织	产污系数法	0.000083	0.05	600
	氯化氢		0.000552	0.33			0.000552	0.33	600
	氮氧化物		0.000024	0.014			0.000024	0.014	600

2、废气治理措施可行性分析

项目理化实验室内设置2台通风橱，规格为1500mm×820mm×2350mm，每个通风橱设计风量为1500m³/h，实验过程中将试剂瓶移至通风橱进行实验，通风橱保持微负压，确保企业使用的挥发性有机物原辅材料在储存、转移等过程不逸散。

理化检测过程使用的硫酸、盐酸、硝酸等挥发产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物经通风橱收集后经通风系统排至室外，排放量较小，废气治理设施可行，不会对周边环境造成明显不利影响。

3、非正常工况下废气达标分析

本项目非正常情况下废气排放主要为化学试剂配制和分析实验操作过程，通风橱集气装置失效。根据前文分析可知，本项目在实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，废气污染物产生微量。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测计划见表4-3。

表4-3 废气监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	项目所在楼四周	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	1次/1年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值

5、大气环境影响分析结论

综上，本项目环境检测实验室内进行的均是小型实验，且均为无机实验，样品及试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小，实验室废气能够做到稳定达标排放，对大气环境影响在可以接受范围之内，当地大气环境质量基本可维持在现有水平，正常排放情况下污染物对周围大气环境影响可接受。

综上所述，做到以上措施后废气对周围环境影响较小，本项目排放的废气对周边大气环境影响较小。

二、废水

1、产生及排放情况

本项目废水主要为实验室废水及生活污水。

(1) 实验室废水

①实验器皿清洗废水：实验器皿前2次清洗废水量为 $6\text{m}^3/\text{a}$ ，使用专用桶收集后，纳入危险废物处置环节；第三次清洗废水和第四次润洗废水产生系数按0.8计，则清洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，润洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，均现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

②实验废液：实验试剂配置用水（纯水） $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，其中约30%的水在加热消解，蒸馏等实验过程中消耗，剩余70%为实验废液，则实验废液量为 $1.05\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物纳入危险废物处置环节。

③纯水制备浓水：实验室采用纯水机生产纯水，制水所需新鲜水量为 $7.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水产生比例为60%，则浓水产生量为 $3.0\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备浓水水质简单，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

④实验台和地面清洗废水：实验台和实验室地面清洁废水产生系数按0.8计，产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{a}$ ，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

(2) 生活污水

项目生活污水产生系数按0.8计，则生活污水产生量约 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ，依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，实验器皿前2次清洗废水属于危险废物，编号为HW49（其他废物），废物代码900-047-49。实验员将实验器皿前2次清洗废水倒入专用废液收集桶，收集后暂存于危废暂存间存放，定期委托有资质单位处置。

本项目废水产生及排放情况如下表所示：

表 4-4 项目废水产生及排放情况

工序生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施	污染物排放			
					废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/a		核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a
职工生活	职工生活	生活污水	COD_{Cr}	类比法	43.2	300	12.96	化粪池	理论核算	43.2	255	11.016
			$\text{NH}_3\text{-N}$			30	1.296				29.1	1.257
			SS			200	8.64				140	6.048
纯水制备	制备机	纯水制备浓水	SS	类比法	3.0	50	0.15	化粪池	理论核算	3.0	35	0.105
第三次、第四次清洗	实验器皿	清洗废水	COD_{Cr}	类比法	4.8	300	1.44				255	1.224
			$\text{NH}_3\text{-N}$			30	0.144				29.1	0.140
			SS			200	0.96				140	0.672

实验台和地面清洗	实验台和地面	清洗废水	COD _{Cr}	类比法	7.2	300	2.16			7.2	255	1.836
			NH ₃ -N			30	0.216				29.1	0.210
			SS			200	1.44				140	1.008
实验配置	试剂配置	实验废液	/	/	1.05	/	/	收集量 7.05, 作为危险废物暂存危废暂存间, 定期委托有资质单位处置				
首次、二次清洗	实验器皿	清洗废水	/	/	6	/	/					
排放量合计					58.2m ³ /a	COD _{Cr}		14.076kg/a				
						NH ₃ -N		1.607kg/a				
						SS		7.833kg/a				

由上表可知, 本项目废水经化粪池处理后均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

2、废水处理技术可行性分析

本项目废水经过化粪池处理, 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理, 去除污水中悬浮性有机物的处理设施, 属于初级的过渡性生活处理构筑物, 属于可行性技术。

表 4-5 本项目废水处理技术

污染物名称	化学需氧量	NH ₃ -N	SS
处理工艺	三级化粪池		
处理效率	15%	3%	30%
是否为可行技术	是		

3、废水特点及排放去向

本项目废水主要包括实验室废水(纯水制备浓水、实验器皿后 2 次清洗废水、实验台和地面清洗废水)和生活污水, 依托现有排水管网进入园区粪池处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准, 定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

4、废水监测要求

本项目不单独设置废水排放口, 废水监测计划纳入阿拉尔工业园区污水处理厂废水监测计划。阿拉尔工业园区污水处理厂设置有污水在线装置并配备有专业的运维人员, 一旦出现污水排放超标情。需对本栋楼外排实验废水单位开展手工监测, 确保各家单位排放污染物满足污水处理站进水水质要求。

5、废水排放依托可行性分析

本项目废水主要包括实验室废水和生活污水, 依托现有排水管网进入园区粪池处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准, 定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理。

阿拉尔工业园区污水处理厂位于阿拉尔经济技术开发区(E81°13'48.1271", N40°37'08.0234"), 该污水处理厂建于 2013 年, 处理规模为 50000m³/d, 收集处理范围包括阿拉尔经济技术开发区内生活污水、工业废水。污水处理采用二级强化处理工艺, 出水水

质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准后回用于城市绿化。

2013 年 5 月 24 日，新疆生产建设兵团环境保护局以兵环审（2013）191 号对《关于送审新疆阿拉尔工业园区污水处理厂建设环境影响报告书的请示》予以批复；2017 年 7 月 28 日，新疆建设兵团第一师环境保护局同意项目通过竣工环境保护验收（师市环验（2017）1 号）；排污许可证编号为 91659002068807767M001Q。

本项目排入阿拉尔工业园区污水处理厂的废水量约为 0.194m³/d，日排放废水量较少，远远小于阿拉尔工业园区污水处理厂处理规模，对污水处理厂造成的冲击负荷影响较小。综上所述，本项目废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理是可行的。要求项目运营期间做到以下措施：

- ①运营期间生产废水不得随意排放；
- ②加强运营期水管理计划，节约用水。

三、噪声

1、噪声源强

项目生产过程中产生的噪声主要来源于干燥箱、马弗炉、离心机、通风橱（2 台）等设备噪声。其噪声值一般在 70~80dB（A）左右。主要噪声源强见表 4-6。

表4-6 主要噪声源强单位：dB（A）

序号	建筑物	声源名称	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	高温室	干燥箱	75/1	墙体隔声	-13.43	-7.98	1	3.2	62	8	20	42	1
2		马弗炉	70/1		-13.53	-10.74	1	1.0	70	8	20	50	1
3		离心机	70/1		-9.83	-10.01	1	1.4	67	8	20	47	1
4	纯水室	纯水机	70/1		1.02	-4.07	1	6.7	53	8	20	33	1
5	理化实验室	通风橱	83/1		-0.54	-8.71	1	2.5	75	8	20	55	1

2、预测方法

噪声源布置较为集中，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。

由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

3、噪声排放标准

厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准，其标准值见表4-7。

表 4-7 噪声评价标准单位：dB（A）

采用标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

4、噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

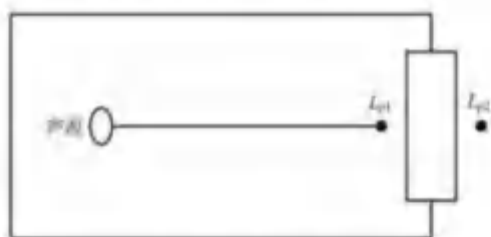
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p,i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N10^{0.1L_{p,j}(T)}\right)$$

式中：

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

$L_{p,j}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，本工程各噪声源对厂界四周的贡献声级见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
西南侧	-25.22	-0.80	1.2	昼间	24.01	65	达标
东南侧	4.3	-12.06	1.2	昼间	48.42	65	达标
东北侧	32.17	-0.09	1.2	昼间	18.54	65	达标
西北侧	6.57	10.51	1.2	昼间	23.12	65	达标

根据预测结果可知，经以上防护措施和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围声环境造成明显影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目噪声监测计划见表 4-9。

表 4-9 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、固废产生

本项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 第 4 号），生活垃圾废物代码为 900-099-S64，本项目职工 3 人，年生产时间 300d，生活垃圾以 0.5kg/人 d 计，则本项目日产生生活垃圾为 1.5kg/d，年产生生活垃圾量为 0.45t/a。生活垃圾经桶装收集后由当地环卫部门统一清运处理。

（2）一般固废

①废反渗透膜

本项目纯水系统的反渗透膜运行一段时间后，因其表面破损或堵塞，不能达到纯水

制备要求，需定期进行更换。本项目废纯水系统反渗透膜产生量约为 0.01t/a。废反渗透膜为一般固废，收集后外售回收综合利用。

②废包材及清洗后的废器皿

本项目原辅材料拆封时会产生少量废包装材料，主要为纸箱，塑料袋等，实验过程中会产生少量按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品等，产生量约为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW92 实验室固体废物（废物码为 900-001-S92），收集后交由专业公司回收处理。

（3）危险废物

①实验室废物

实验室废物包含沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒，均为危险废物，在《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。产生量约 0.05t/a，按要求收集后存放于危废暂存间内，并委托有危废处置资质的单位收集处理。

②实验废液及实验器皿前 2 次清洗废水

实验废液及实验器皿前 2 次清洗废水为危险废物，在《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49，废物代码为 900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。产生量约 7.05t/a，按要求收集后存放于危废暂存间内，并委托有危废处置资质的单位收集处理。

③过期试剂及药品

实验过程中部分试剂、药品随用随买，基本不会大量存储，因此产生的过期试剂和药品量较少，为危险废物，在《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW03（废药物、药品），废物代码为 900-002-03，危险特性为 T。产生量约为 0.002t/a，经过期试剂收集桶收集后存放于危废暂存间内，委托有危废处置资质的单位处理。

本项目运营期固体废物产生量见表 4-10。

表 4-10 运营期固体废物一览表

序号	固废名称	生产工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	办公生活	一般固废	99, 900-999-99	0.45	当地环卫 部门统一 清运
2	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	99, 734-001-99	0.01	外售回收 综合利用
3	废包材及清洗 后的废器皿	实验检测过 程	一般固废	99, 734-001-99	0.05	
4	实验室废物 (沾染试剂的 废药品瓶、废 试剂盒)	试剂、药品 使用	危险废物	HW49, 900-047-49	0.05	暂存危废 暂存间， 定期委托 有资质单

5	实验废液及实验器皿前2次清洗废水	实验检测过程	危险废物	HW49, 900-047-49	7.05	位处置
6	过期试剂及药品		危险废物	HW03, 900-002-03	0.002	

2、固体废物储存要求

(1) 一般固废暂存及处置要求

本项目拟在纯水室设置1个4.5m²的一般固废间，用于存放本项目产生的一般固体废物。实验室一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求在单独地点妥善收集、储存，外售。此外，企业一般固体废物污染防治责任制度按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。由于实验室主要固废来源于未沾染试剂的废试剂瓶、废器皿、废包装物，废余样品等。

(2) 危废暂存间污染控制要求

实验室拟在采样仪器室内设置1个4.5m²的危废暂存间，地面与1.2m高的墙裙采取表面防渗措施，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。危险固体废物严格按照《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）要求内容执行。

①贮存设施应根据危险废物的形态、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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④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、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3) 容器和包装物污染控制要求

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) 贮存过程污染控制要求 ①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。 ②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。 ③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。 ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。 (5) 危险废物管理要求 ①按照《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件中相关要求建立危废管理台账，制定危废管理制度，危废间内及外部均需张贴警示标识及相关规章制度。 ②严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令 第 23 号）相关要求对危险废物转移联单进行保存。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求将危险废物分类装入容器、包装袋内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录。暂存库间应满足防腐防渗设施，防风、防雨，防晒并配套照明设施等要求，单独隔离、分区暂存。 ④按相关管理制度对危险废物暂存场进行规范管理，做好危险废物产生、暂存、堆场库存台账，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、贮存、流向等信息，提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据准确性、可靠性，确保危险废物不非法流失，合法利用或处置。对于危险化学品的管理，运输、交接、贮存符合《危险化学品安全管理条例》及《危险化学品环境管理登记办法（试行）》。完善危险废物出入库交接记录，按危险废物分类对出入库危险废物及时进行签字记录。 (6) 转移联单 ①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 ②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。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。 ③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，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。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑦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。

综上所述，建设单位严格按照以上措施后，项目产生固体废弃物得到有效收集处理，固体废弃物去向明确，固体废弃物可实现妥善处理 and 处置，不会对环境造成二次污染，项目固体废弃物对环境的影响较小。

五、地下水、土壤

本项目属于实验室项目，本项目位于所在建筑物的2楼，且建筑周围均做好硬化处理，危废暂存间和危化品室为重点防渗区，地面与1.2m高的裙裙采取表面防渗措施，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。因此，不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径，不会对地下水和土壤产生影响。

六、防沙治沙生态保护措施

按照《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年11月14日修订）有关规定以及《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）文件，在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。

本项目利用新疆阿拉尔经济技术开发区二号工业园区西四路1399号军科碳材公司1号宿舍楼二层201-208室进行实验室建设，项目位于2楼，地面进行了硬化，做到防渗防漏，不会对土壤造成影响。

七、环境风险

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求，采用风险识别、风险分析和对环境后果计算等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险，减少危害的目的。

1、环境风险物质、风险源和可能影响途径

（1）风险识别

本项目为环境检测实验室，主要环境风险物质为实验检测所需要使用的药剂（硝酸、盐酸、硫酸），实验室废物（沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒），实验废液及首次、二次清洗废水，过期试剂及药品，风险源为理化实验室、危化学品室、危废暂存间。可能影响途径为药剂使用不当和实验废液泄漏对大气环境造成影响。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1、B.2 突发环境事件风险物质及临界量。本项目主要环境风险因子及主要风险特性见表 4-11。

表 4-11 环境风险因子及主要风险特性

序号	风险单元	环境风险物质	最大储存	风险特性	包装方式	危险因素
1	危化学品室、理化实验室	硫酸	0.02745t	腐蚀性、脱水性、强氧化性	密封保存	泄漏
2		盐酸（浓度≥37%）	0.006t	挥发性、腐蚀性	密封保存	泄漏
3		硝酸	0.009t	强腐蚀性、强氧化剂、强刺激性	密封保存	泄漏
4	危废暂存间	实验室废物	0.05t	HW49，900-047-49	桶装固态	泄漏
5		实验废液及首次、二次清洗废水	7.05t		桶装液态	泄漏
6		过期试剂及药品	0.002t	HW03，900-002-03	桶装固态	泄漏

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，需按照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，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，则下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的风险物质数量与临界量比值（Q）的确定情况见表 4-12。

表 4-12 危险物质生产单元及贮存单元物质质量一览表

物料名称	最大储存量t	临界储存量t	q/Q
硫酸	0.02745	10	0.002745
盐酸（浓度 $\geq 37^\circ$ ）	0.006	7.5	0.0008
硝酸	0.009	7.5	0.0012
危险废物（实验废液）	7.102	100	0.07102
合计			0.075765

根据表 4-12 中对项目风险物质的 Q 值的统计，本项目危险物质及临界量的比值 Q 值为 0.075765，因为 $Q < 1$ ，所以项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价工作等级的判定依据，评价工作级别按表 4-13 划分：

表 4-13 评价工作级别表

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
环境风险评价等级	—	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。

根据表 4-13 风险评价工作级别划分依据，环境风险评价工作等级为“简单分析”。

2、环境风险影响分析

本项目为环境检测实验室建设项目，项目易发生风险如下：

（1）泄露风险：在危险化学品使用过程中，由于使用、处理不当或管理疏忽导致泄露将污染环境，严重时对人体健康造成严重危害，甚至死亡。

（2）伴生/次生环境风险辨识：最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，且进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故要根据安评结果确保消防距离达标。

（3）原辅料运输过程中风险分析：原辅料运输过程中，由于包装不严实等因素可能导致泄露将污染环境，要求运输过程中采取将原辅料放置在托盘或密闭容器中等措施，杜绝运输过程中泄露引起的环境风险。

（4）原辅料贮存过程中风险分析：原辅料贮存过程中，由于贮存不当或管理疏忽导致泄露将污染环境，由于原辅料贮存量和现场使用分装量均不大，因此泄漏量也不大，且实验室地面均设置地面防渗，泄露物质不会流出实验室，风险较小。

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 化学试剂环境风险防范措施

①对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行，实验药剂应根据需要购买，尽量减少危险化学品的储存量。对于化学制剂，特别是涉及危险化学品，本次评价提出如下风险防范措施要求：

1) 危险化学品必须储存在专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定，并由专人管理。

2) 危险化学品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。储存室的储存设备和安全设施应当定期检查，一旦出现安全隐患，立即排除。

3) 实验室化学品以酸、碱的分类原则分开储存，切忌混储。储存不同化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。

4) 危险化学品由专人负责保管，采取使用人领用登记制度，不得向与实验室无关人员外借、使用。

5) 危险化学品必须附有和危险化学品完全一致的化学品安全技术说明书。

6) 储存、使用危险化学品时，应当根据危险化学品的各类、特性，在作业场所设置相应的通风、防晒，调温、防火、灭火、防爆、防毒、或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准和相关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

7) 有效期已过的危险化学品，由实验室负责人按照“危险废物及其包装物管理”进行处理，并负责清洗容器。

8) 在使用过程中出现操作人员不慎危险化学品撒落、泄漏情况，根据撒落化学品性质采取不同的处置措施。由于实验室储存量有限，不会发生大量泄漏情况。例如酸性化学品泄漏，可用沙土或生石灰吸附，然后用清水冲洗；吸附品及冲洗水均按危废处置。

②建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。

③实验室安全运行组织管理标准化。主要是制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。

④实验室安全条件标准化。主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范，完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好；并要依此制订相应的各项标准，以作建设和检查的依据。

⑤实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。

试剂暂存处、危险废物暂存地点做好防渗、防火、防爆设计。

规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。

(2) 危险废物暂存场所应急防控措施

①加强管理，提高防范意识。危废暂存间禁止明火及高温，设置手提式干粉灭火器以及沙子等灭火措施，定期检查，避免事故发生。

②危废暂存间进行重点防渗，配置多个收集桶，各类危险废物密闭，分区存放。

③要求建设单位根据《突发事件应急预案管理办法》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)的相关要求，编制环境风险事故应急预案，并报行政主管部门进行备案。

(3) 应急预案

为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)、《关于印发《新疆生产建设兵团突发环境事件应急预案》的通知》(新兵办发〔2021〕124号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等要求，建议企业编制事故应急预案，完善相应的风险防范措施，及时更新，并在当地生态环境部门进行备案。

表 4-14 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：理化实验室、危化学品室、危险暂存间
2	应急组织机构、人员	中心、地区应急组织机构，确定人员、明确职责
3	分级响应机制	分为一般、较大、重大和特大四个级别，并制定分级响应程序，设立预案启动条件
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员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，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	划定事故现场、邻近区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急终止后行动	在事件现场得以控制，应急状态结束后，需及时通知周边单位、居住区危险已经解除，同时向上级有关单位汇报事件的详细情况
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员(包括应急救援人员、员工)培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。对邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息
12	应急经费保障措施	设立应急专项经费

5、环境风险分析结论

综上所述，本项目环境风险属于潜势为I，仅需要做简单分析。正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。

八、环境管理

企业管理与环境管理紧密地结合起来，建立环境管理体系，将环境管理落到实处。

(1) 企业环境管理工作实行主管负责制，以便在制定环保方针、制度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。

(2) 建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员1名，具体制定环境管理方案并实施运行；负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。

(3) 以水、气、声、固体废物等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。

(4) 按照所制定的环保方针和环境管理方案，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和个人，签订责任书，定期考核。

(5) 按照环境管理要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

(6) 加强专业培训。

九、环保投资

本项目总投资100万元，环保投资10.5万元，占总投资的10.5%，具体如下表所示：

表 4-16 环境保护投资估算表 单位：万元

类别	内容	投资金额	备注
废气治理	实验过程产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物经通风橱+通风系统排至室外无组织排放	1.5	新建
废水治理	实验室废水和生活污水依托现有排水管网进入园区粪池处理后定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理	/	依托
噪声治理	选用低噪声设备，单独设置设备隔间，加强设备维护	1.5	新建
固废治理	①危险废物：采样仪器室内设置1个4.5m ² 的危废暂存间，地面与1.2m高的墙裙重点防渗。危险废物集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。张贴危险固废标志牌； ②一般固废：纯水室设置1个4.5m ² 的一般固废间，用于存储废反渗透膜、废包材及清洗后废器皿； ③生活垃圾：采购垃圾桶，定期交由环卫部门统一清运处理	2.5	新建
风险防范	①设灭火毯、手提式灭火器、消防沙箱等消防设施，防护器具；②危废暂存间和危险化学品室为重点防渗	2.5	新建

	区，地面与1.2m高的墙裙采取表面防渗措施，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s		
其他	自行监测、编制应急预案等	2.5	新增
合计	/	10.5	/

十、验收“三同时”一览表

表 4-17 项目环保措施“三同时”验收表

类别	污染源	主要污染物	环保措施	验收标准
废水	生活污水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、SS	依托现有排水管网进入园区粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	实验器皿第三次、四次清洗废水			
	实验台和地面清洗废水			
	纯水制备浓水	SS		
废气	实验室及厂界	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	实验室产生的硫酸雾、氯化氢、氮氧化物等酸性废气经通风橱收集后排至楼外，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放浓度限值
噪声	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，单独设置设备隔间，加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废	①危险废物：采样仪器室内设置1个4.5m ² 的危废暂存间，地面与1.2m高的墙裙重点防渗，实验废液、实验器皿前2次清洗废水、过期试剂及药品、实验室废物（沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒）等危险废物集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。制定专门的危险废物管理制度，危险废物分类收集，分类存放，张贴危险固废标志牌； ②一般固废：纯水室设置1个4.5m ² 的一般固废间，存储废反渗透膜、废包材及清洗后废器皿，定期外售回收综合利用； ③生活垃圾：集中收集，定期交由环卫部门统一清运处理			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求，危险废物管理计划严格按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》执行

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	无组织	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	通风厨+通风系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	依托现有排水管网进入园区粪池处理达标后,定期由吸污车拉运至阿拉尔工业园区污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	实验器皿第三次、四次清洗废水			
	实验台和地面清洗废水			
	纯水制备浓水	SS		
声环境	实验室设备、通风厨等	等效连续 A 声级	选用低噪声设备,单独设置设备隔间,加强设备维护	《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	①实验废液,实验器皿前2次清洗废水、过期试剂及药品、实验室废物(沾染试剂的废药品瓶、废试剂盒)等危险废物集中收集,暂存危废暂存间,定期交由有危险废物处理资质的单位处置; ②废反渗透膜、废包材及清洗后废器皿,定期外售回收综合利用; ③生活垃圾:集中收集,定期交由环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	①重点防渗区:危废暂存间、危化学品室,地面与1.2m高的墙裙采取表面防渗措施,防渗层为2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; ②简单防渗区:除危废暂存间、危化学品室外其他区域,采取一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 化学试剂环境风险防范措施 ①对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行,实验药剂应根据需要购买,尽量减少危险化学品的储存量。对于化学制剂,特别是涉及危险化学品,本次评价提出如下风险防范措施要求: 1) 危险化学品必须储存在专用储存室内,储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定,并由专人管理。 2) 危险化学品专用储存室,应当符合国家标准对安全、消防的要求,设置明显标志。储存室的储存设备和安全设施应当定期检查,一旦出现安全隐患,立即排除。 3) 实验室化学品以酸、碱的分类原则分开储存,切忌混储。储存不同化学品时需			

	参考对应的《化学品安全技术说明书》。 4) 危险化学品由专人负责保管,采取使用人领用登记制度,不得向与实验室无关人员外借、使用。 5) 危险化学品必须附有和危险化学品完全一致的化学品安全技术说明书。 6) 储存、使用危险化学品时,应当根据危险化学品的各类、特性,在作业场所设置相应的通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、防毒、或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准和相关规定进行维护、保养,保证符合安全运行要求。 7) 有效期已过的危险化学品,由实验室负责人按照“危险废物及其包装物管理”进行处理,并负责清洗容器。 8) 在使用过程中出现操作人员不慎危险化学品撒落、泄漏情况,根据撒落化学品性质采取不同的处置措施。由于实验室储存量有限,不会发生大量泄漏情况。例如酸性化学品泄漏,可用沙土或生石灰吸附,然后用清水冲洗;吸附品及冲洗水均按危废处置。 ②建立一套领导监督负责,员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人,配备专职实验室安全员,每个实验室都要落实到人,检查排除事故风险隐患。 ③实验室安全运行组织管理标准化。主要是制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准,并在管理中严格贯彻和执行。 ④实验室安全条件标准化。主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善,实验室设备及各种附件完好,实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生,实验室安全标志齐全、醒目直观,实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠,安全事故抢救设施齐全、性能良好,并要依此制订相应的各项标准,以作建设和检查的依据。 ⑤实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准,实现标准化操作。 试剂暂存处、危险废物暂存地点做好防渗、防火、防爆设计。 规范有毒试剂的使用,实验室加强通风,防止中毒事件发生。 (2) 危险废物暂存场所应急防控措施 ①加强管理,提高防范意识。危废暂存间禁止明火及高温,设置手提式干粉灭火器以及沙子等灭火措施,定期检查,避免事故发生。 ②危废暂存间进行重点防渗,配置多个收集桶,各类危险废物密闭、分区存放。 ③要求建设单位根据《突发事件应急预案管理办法》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)的相关要求,编制环境风险事故应急预案,并报行政主管部门进行备案。
--	---

1、排污口规范化

企业应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）的要求规范排污口。

（1）排污口规范化管理制度是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。

（2）固定噪声污染源规范化标志牌设置

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化措施

一般固废和危险固废应分类存放，应当设置专用的贮存固废设施或堆放场地；固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

项目排污口图形符号见下表。

表 4-15 环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存场所

2、排污口管理

（1）管理原则

	排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下： ①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。 ②列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。 ③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。 ④废气排放装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。 （2）排放源建档 ①本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。 ②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。
--	---

六、结论

本项目的建设符合国家和地方的产业政策，建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (kg/a)	硫酸雾				0.05		0.05	+0.05
	氯化氢				0.33		0.33	+0.33
	氮氧化物				0.014		0.014	+0.014
废水 (t/a)	生活污水				43.2		43.2	+43.2
	实验器皿第三次、 四次清洗废水				4.8		4.8	+4.8
	实验台和地面清洗 废水				7.2		7.2	+7.2
	纯水制备浓水				3.0		3.0	+3.0
一般工业 固体废物 (t/a)	废反渗透膜				0.45		0.45	+0.45
	废包材及清洗后的废 器皿				0.01		0.01	+0.01
	生活垃圾				0.05		0.05	+0.05
危险废物 (t/a)	实验室废物（沾染试 剂的废药品瓶、废试 剂盒）				0.05		0.05	+0.05
	实验废液及实验器皿 前2次清洗废水				7.05		7.05	+7.05
	过期试剂及药品				0.002		0.002	+0.002

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①