

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳天溯计量检测股份有限公司新疆分公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	薛**	联系方式	*****
建设地点	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市高新区(新市区)北区工业园环园路 1791 号办公楼 2 号楼		
地理坐标	(E87 度 35 分 50.171 秒, N43 度 56 分 42.112 秒)		
国民经济行业类别	M7453 计量服务	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
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)	200	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	7.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	936.98 (租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《乌鲁木齐市高新技术产业开发区北区控制性详细规划》、《乌鲁木齐市高新技术产业开发区北区工业园西拓园区控制性详细规划》由乌鲁木齐市人民政府以《关于对乌鲁木齐市规划和土地管理小组 2015 年第 4 次会议涉及用地性质规划控制指标调整等事项的批复》(乌政函〔2015〕114 号)予以通过。 2019 年 3 月 4 日乌鲁木齐高新技术产业开发区管理委员会办公室、乌鲁木齐市新市区人民政府办公室出具了《关于明确高新区(新市区)高新科技园相关事宜的通知》(乌高(新)政办〔2019〕20 号), 明		

	确了高新区（新市区）北区工业园及北区工业园西拓园区统称为“乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园”。												
规划环境影响评价情况	《乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园规划环境影响报告书》由乌鲁木齐市生态环境局以《关于<乌鲁木齐高新区（新市区）高新科技园规划环境影响报告书>的审查意见》（乌环评函〔2019〕42号）通过。												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 项目与规划符合性分析 项目租用新疆普润节水科技发展有限公司办公楼建设，位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园中生物与新医药产业功能区，土地类型为M1B29类土地。 1.1与园区功能规划符合性分析 生物与新医药产业功能区主导发展生物与新医药产业，禁止发展高污染高能耗的产业。本项目为计量检测实验室建设项目，不属于高污染、高能耗产业，且项目运营后可更好为生物与新医药产业功能区内企业提供计量检测服务，保障产业园内企业高质量发展，符合园区发展需要。 1.2与土地利用类型符合性分析 M1B29类土地属于新型产业用地主要包括生物医药与健康产业、节能环保业、现代服务业等。项目为计量检测实验室建设为现代服务业中的检验检测，符合土地利用规划要求。 综上，项目建设可为保障生物与新医药产业功能区内企业生产提供计量检测服务，满足区域土地利用类型要求，符合园区规划要求；项目区域土地利用规划见附图1。 2 项目与规划环评符合性分析 项目与规划环评及规划环评审查意见符合性分析见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 1-1 项目与规划环评及规划环评审查意见分析表</th></tr><tr><th>类别</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>规划</td><td>工业园区内企业必须严格遵守环保</td><td>项目在按本报告及</td><td>相符</td></tr></table>	表 1-1 项目与规划环评及规划环评审查意见分析表				类别	相关要求	项目情况	符合性	规划	工业园区内企业必须严格遵守环保	项目在按本报告及	相符
表 1-1 项目与规划环评及规划环评审查意见分析表													
类别	相关要求	项目情况	符合性										
规划	工业园区内企业必须严格遵守环保	项目在按本报告及	相符										

	环评	“三同时”制度，各生产装置必须配备完善的污染治理设施，以减少大气污染；对生活污水和工业污水进行收集，对产生的废水进行合理的处理或综合利用；对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声带，以降低其源强，减少对周围环境的影响；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一送往生活垃圾填埋场进行填埋或垃圾焚烧工程处置，企业有危险废物产生的，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，满足危险废物临时贮存要求。收集后由资质单位进行处置，使危险固体废物得到综合利用或妥善置。	生态环境主管部门要求建设相关环保设施的前提下，运营期产生的废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可做到满足现行环保规范要求妥善处置，对区域环境的影响较小；符合园区规划环评对入园企业的要求	
	规划环评审查意见	1.根据国家、自治区发展战略，结合乌鲁木齐市总体规划和乌鲁木齐市土地利用总体规划，从改善提升区域整体环境质量以及园区生态功能角度，合理确定《乌鲁木齐高新区北区工业园控制性详细规划修编》和《乌鲁木齐高新区北区工业园西拓园区控制性详细规划》的发展定位、规模、功能布局以及各区块的产业发展方向等，体现集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念 2.严守生态保护红线，优化园区产业结构、空间布局，促进园区产业集约与绿色发展。结合区域发展方向、人口分布及环境保护要求，合理控制企业布局，园区内不宜布局环境污染严重及与其产业定位不符的企业，以减少园区内企业环境污染对周边区域影响 3.坚守环境质量底线，严格污染物总量控制。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限。采取有效措施减少各类大气和水污染物排放量，确保区域环境质量改善目标实现，各类大气污染物和水污染物排放须满足国家、自治区和乌鲁木齐市污染物排放标准和总量控制要求。 4.结合区域资源消耗上线，落实环境准入负面清单管理要求。结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标等相关要求，制定园区鼓励发展和产业准入清单和禁止或限制	项目为计量检测实验室建设项目，运营后可更好为生物与新医药产业功能区内企业提供计量检测服务，保障产业园内企业高质量发展，符合规划要求；项目不属于“三高”项目，运营过程中各类污染物在按本报告及生态环境主管部门要求建设使用环保设施的前提下，能实现达标排放，不会突破区域环境质量底线；项目区域不涉及自然保护区、风景名胜等区域，不在生态保护红线中	相符

	准入清单，并在园区规划实施中推进落实。坚持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、环境准入条件、园区产业功能定位以及“三高”项目一律不得入驻园区。对于入园的建设项目必须按规定开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。严格控制用水总量、提高用水效率、合理控制排污、严守水资源“三条红线”，优化调整园区的产业结构和规模。		
	综上，项目建设符合园区规划环评要求。		
其他符合性分析	1 产业政策符合性分析 项目属于计量检测实验室建设项目，属于《产业结构调整目录（2019）》（2021年12月27日修改）中“鼓励类-三十一、科技服务业-1.计量测试”，符合产业要求。 2 选址符合性分析 项目租用新疆普润节水科技开发有限公司办公楼（3层楼）1层全部，2层1~4室建设，选址位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园中生物与新医药产业功能区。 项目南部紧邻普润节水厂生产区，东侧30m处为新疆故一众源节能科技有限公司，北侧距离环园路25m，西侧距离环园路南三巷30m，临路为源泰铝业节能铝材厂。附近交通便利，公共基础设施完善，周围无可能对检测结果造成影响的企业分布。符合《检验检测实验室设计与建设技术要求 第1部分：通用要求》（GB/T32146.1-2015）对实验室选址要求。 综上，项目选址合理；项目地理位置图见附图2。 3 “三线一单”分析 为全面落实新疆维吾尔自治区人民政府《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）要求，乌鲁木齐市人民政府发布了《关于印发乌鲁木齐市“三		

	线一单”生态环境分区管控方案的通知》（乌政办〔2021〕70号），项目与自治区及乌鲁木齐市“三线一单”符合性分析见下： 3.1生态保护红线 项目选址位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园中生物与新医药产业功能区，该区域不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等，不在重要生态功能区和生态环境敏感区、脆弱区内，故项目不在生态保护红线内，符合“三线一单”要求。 3.2资源利用上线 项目为计量检测实验室建设项目，所使用的资源主要为满足检测及职工生活所用的水、电等资源，使用量较小，不会突破区域资源利用上线，符合“三线一单”要求。 3.3环境质量底线 环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目噪声对环境影响较小，废气、废水、固废按本环评提出方法处理后对环境影响在环境容量可承受范围内，不会造成区域环境质量恶化以至于突破底线，符合“三线一单”要求。 3.4生态环境分区管控 项目不在《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业负面清单（试行）》和《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》中，属于允许建设类项目。 项目位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园中生物与新医药产业功能区。根据乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案，项目区域属于高新区工业园区重点管控单元，环境管控编码为：ZH65010420001（分区管控图见附图3）。
--	--

	项目与分区分管要求符合性分析见下表。			
	表 1-2 分区分管符合性分析			
	管控 维度	管控要求	项目情况	符合 性
	空间 布局 约束	1、北区工业园区主导产业：高新技术产业基地，包括高成长企业加速园、生物与新医药产业、电子信息、文化创意产业、黄金玉石加工、新材料、高端制造装备、食品加工、建筑材料。园区次中心：集聚总部办公，商业商务，信息咨询等功能 2、对入区产业进行严格控制，鼓励低耗、低污、高效的加工工艺 3、企业和建筑建设需要考虑临空经济区限高因素。集中供热规模根据限高因素合理规划，部分区域可以采用分散式供热 4、按照以水定供、以供定需的原则，严格限制高取水工业项目，禁止“三高”项目入区，鼓励发展用水效率高的高新技术产业；严格禁止淘汰的高耗水工艺和设备重新进入生产领域	项目为计量检测实验室建设项目，不属于“三高”项目，位于北区工业园生物与新医药产业功能区，有利于保障园区企业高质量发展，满足园区规划要求；项目冬季采用集中供暖，不进行分散式供暖	相符
	污染 物排 放管 控	1、严格执行废气排放标准，严格控制生产过程中无组织排放 2、实行清洁生产，全过程降低对水的消耗和污染 3、增大水的使用效率 4、对各种机电产品选型时，考虑其具有良好的声学特征（高效低噪），或设计时建议厂方配套提供降噪设备 1、对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时设置隔声带 2、充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处 3、加强厂区绿化，特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声 4、工业园区产生的生活垃圾集中收集后由城市管理部门统一送往生活垃圾填埋场进行填埋或垃圾焚烧工程处置。园区设置垃圾转运站，配置垃圾运输车辆，做到及时收集、清运。推广垃圾袋装化，实行垃圾分类处理，对垃圾中可利用的物质尽可能回收。不能回用的，依法合理处置 5、一般固体废物：工业垃圾由企业按处理标准自行处理，园区一般工业固体废物可进行资源化利用，无毒无害工业垃圾危害性不大，若不能回收或利用，依法处置 6、危险废物：各企业严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，贮存设施设置警示标志，做好地面防渗工程。收集后由资质单位进行处置，使危险固	项目严格按照本报告及生态环境主管部门要求运营，废水、废气、噪声均可实现达标排放，固体废物可以得到合理处置	相符

		体废物得到综合利用或妥善处置 7、医疗废物：由医疗废物专用包装物收集后，由有相关资质的单位进行处置		
	环境 风险 防控	1、强化园区环境管理要求，加强建设项目事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促企业认真执行环保“三同时”制度，严格落实项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制 2、强化环境风险监控和管理，构建以相关企业为主体，高新区（新市区）人民政府及相关部门共同参与的区域环境风险应急联动平台，完善联动工作机制。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，防控园区可能引发的环境风险	项目租用普润节水厂办公楼建设，后续将严格执行“三同时”制度；建设单位在投入生产前根据自身工艺需制定环境风险应急预案，定期开展演习	按要 求进 行
	资源 开发 效率 要求	1、研究制定鼓励工业节水的政策，积极创建节水型企业，加强再生水综合利用，确保园区用水总量符合区域用水指标要求 2、禁止使用散煤等高污染燃料，改用天然气、电、太阳能等清洁能源，逐步完善禁燃区建设，实现禁燃区内无煤化	项目水资源利用较少，采用集中供暖	相符

综上，项目满足“三线一单”分区管控要求，建设可行。

4 与乌鲁木齐市建设项目分区管控分析

2017年3月23日，为统筹环境保护与经济发展，建设资源节约型、环境友好型社会，切实提高乌鲁木齐市项目审批的环境管理要求，乌鲁木齐市政府发布了《关于印发乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法的通知》。

项目位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园属于《关于印发乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法的通知》中乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园属于工业区（见附图4）属于允许建设区。项目建设于此满足《关于印发乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法的通知》要求。

二、建设项目工程分析

1 项目概况

项目名称：深圳天溯计量检测股份有限公司新疆分公司建设项目；

建设性质：新建；

建设地点：乌鲁木齐市高新区（新市区）北区工业园环园路1791号办公楼2号楼；

项目四周情况：项目南部紧邻普润节水厂生产区，东侧30m处为新疆故一众源节能科技有限公司，北侧距离环园路25m，西侧距离环园路南三巷30m，隔路为源泰铝业节能铝材厂（项目周边情况见附图5）；

中心地理坐标：E87°35'50.171"，N43°56'42.112"；

项目定员：共有职工20人；

工作制度：年运营250d，一日一班，每班8h；

项目投资：200万元；

资金来源：企业自筹；

年检测次数：进行理化实验约320次/a，力学实验800次/a，长度实验800次/a，热工实验300次/a，电学实验200次/a，高压试验2260次/a。

项目主要建设内容：本项目租用普润节水厂办公楼1层全部，2层1~4室建设，1层主要建设力学、热学、电学、高压、理化实验室，2层建设办公室；并建设相关配套设施；项目主要建设内容见下。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	力学实验室	3 间，每间占地约 21.6m ²	新建，位于办公楼 1 层
	电学实验室	2 间，每间占地约 21.6m ²	新建，位于办公楼 1 层
	理化实验室	2 间，每间占地约 21.6m ²	新建，位于办公楼 1 层
	长度实验室	2 间，每间占地约 21.6m ²	新建，位于办公楼 1 层
	热工实验室	1 间，占地约 54m ²	新建，位于办公楼 1 层
	高压实验室	1 间，占地约 54m ²	新建，位于办公楼 1 层
依托工程	普润节水厂办公楼	项目依托其中 1 层建设实验室，2 层 1~4 室建设办公室	依托
公用工程	给水	普润节水厂办公楼已接入的城市供水管网	依托
	排水	普润节水厂办公楼已接入的城市排水管网，最终排入米东污水处理	依托

建设内容

环保工程			厂（中德丰泉污水处理厂）		
	供暖		普润节水厂办公楼已接入的供暖管网		依托
	供电		普润节水厂办公楼已接入的园区市政供电系统		依托
	废气		理化实验室操作台安装负压收集装置（风量 2000m³/h，收集率 90%），恒温油槽安装密闭收集装置（风量 2000m³/h）+活性炭吸附装置（50%去除率）+15m 高排气筒排放（DA001）		新建
	废水	理化实验室	设置一座 50L 的 pH 调节水箱，实验室清洗废水经处理后排入城市排水管网		新建
		生活废水	排入城市排水管网		依托
		超纯水制备废水			
	噪声	风机、实验设备等	安装减震座、隔声罩		新建
	固废	生活垃圾	办公室设置生活垃圾箱		新建，分类收集生活垃圾于生活垃圾箱，委托园区环卫定期拉运至米东固废综合处理厂处置
		一般工业固废	超纯水制备过程产生的废反渗透膜由生产厂家更换，并由生产厂家收集处置		/
		危险废物	5m² 危险废物暂存间	更换的废活性炭在危险废物暂存间内暂存，委托资质单位清运处置	新建
				绝缘工具耐压装置的变压器油定期更换，废油收集在防渗容器中同废油桶暂存在危险废物暂存间中，委托资质单位清运处置	
				废试剂、试剂药瓶等收集后暂存在危险废物暂存间中，定期委托资质单位清运处置	
	其他	项目区域进行分区防渗，耐压装置的变压器油配备 20L 事故池			新建

2 主要设备

项目主要设备清单见下表。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量	主要参数
热工实验室			
1	低温恒温槽	1 台	工作温度-5~100℃
2	制冷恒温槽	1 台	工作温度-80~95℃
3	制冷恒温槽（电冷）	1 台	工作温度-10~100℃

4	恒温油槽（电热）	1 台	工作温度 90~300℃ （使用导热硅油约 10kg/a）
5	智能干体炉+均热块（电热）	1 台	ConST660+T155F 型
6	其他	若干	/
力学实验室			
1	手持式超声波流量计	1 台	CK-2000H 型
2	压力表校验器（便携式）	1 台	TY-4010F 型
3	标准砝码	1 套	1mg~500g
4	活塞式压力计	3 套	/
5	电子天平	1 台	100g/0.01mg; 220g/0.1mg（含防蒸发皿）
6	其他	若干	/
长度实验室			
1	砝码（钢卷尺检定装置）	3 套	/
2	销式塞规	1 件	$\Phi(1.2\sim40)\text{mm}$ （少 10mm、20mm、25mm） $\Phi50$ 、 $\Phi60$ 、 $\Phi65$
3	超声波厚度量块	1 套	$(0.5\sim200)\text{mm}$ 19 块
4	影像测量仪	1 套	示值误差： $(2.5+L/100)\mu\text{m}$ ；分辨率： 0.5 μm
5	其他	若干	/
电学实验室			
1	电子秒表	3 套	/
2	多用表校准系统	1 套	TD1855 型
3	数显温湿度计	1 个	HTC-1 型
4	钳形万用表	1 个	FLUKE319 型
5	数字万用表	1 个	34401A 型
6	其他	若干	/
理化实验室			
1	标准石英管	5 套	/
2	台式酸度计	1 个	PHS-3C 型
3	镉灯	1 个	/
4	铜灯	1 个	/
5	铯灯	1 个	/
6	砷灯	1 个	/
7	锰灯	1 个	/
8	超纯水机	1 台	PLUS-E2-30TH 型
9	紫外可见分光光度计	1 台	HZX1900131 型
10	其他	若干	/
高压实验室			
1	绝缘工具耐压装置	1 台	油浸式，最高电压 50kV，精度：1 级， 运行时间 1 分钟
2	接地线成组直流电阻测试	1 台	35A，测试精度：0.2 级

	仪					
3	数显温湿度计		1 件	(-50~70)℃/0.1℃ (10~90)%RH/1%RH		
注：导热硅油通常指的是在室温下保持液体状态的线型聚硅氧烷产品，一种无毒而且起泡性低、抗泡性强的油，可作消泡剂等使用，具有优良的热氧化稳定性，如热分解温度>300℃，蒸发损失小（150℃，30 天，蒸发损失仅为 2%），氧化试验（200℃、72h），黏度和酸值变化小						
3 使用标准气体清单						
项目使用标准气体对警报器等设施进行检测，清单见下表。						
表 2-3 项目使用标准气体清单						
序号	名称	平衡气体	浓度	气瓶容积	使用量	质量
1	N ₂	/	99.999%	4L	2 瓶/a	0.873kg/a
2	CH ₄	氮气 N ₂	50.0ppm	4L	1 瓶/a	0.011g/a
3	CH ₄	空气 Air	0.503%(10.1%LEL)	4L	1 瓶/a	1.098g/a
4	CH ₄	氮气 N ₂	103ppm	4L	1 瓶/a	0.022g/a
5	CH ₄	氮气 N ₂	101ppm	4L	1 瓶/a	0.022g/a
6	CH ₄	空气 Air	2.96%(59.2%LEL)	4L	1 瓶/a	6.461g/a
7	CH ₄	空气 Air	3.06%(61.2%LEL)	4L	1 瓶/a	6.679g/a
8	CH ₄	空气 Air	2.95%(59.0%LEL)	4L	1 瓶/a	6.439g/a
9	CH ₄	空气 Air	60.4%LEL	4L	1 瓶/a	6.592g/a
10	CH ₄	空气 Air	59.2%LEL	4L	1 瓶/a	6.461g/a
11	CH ₄	空气 Air	10.4%LEL	4L	1 瓶/a	1.135g/a
12	CH ₄	空气 Air	60%LEL	4L	1 瓶/a	6.548g/a
13	CH ₄	空气 Air	40.2%LEL	4L	1 瓶/a	4.387g/a
14	CH ₄	空气 Air	58.6%LEL	4L	1 瓶/a	6.395g/a
15	CH ₄	空气 Air	60.4%LEL	4L	1 瓶/a	6.592g/a
16	CH ₄	空气 Air	60.8%LEL	4L	1 瓶/a	6.636g/a
17	H ₂	空气 Air	51.3%LEL	4L	1 瓶/a	0.64g/a
18	H ₂	空气 Air	50.2%LEL	4L	1 瓶/a	0.627g/a
19	四氢噻吩	氮气 N ₂	49.91mg/m ³	4L	1 瓶/a	0.2mg/a
20	四氢噻吩	氮气 N ₂	49.80mg/m ³	4L	1 瓶/a	0.199mg/a
21	四氢噻吩	氮气 N ₂	49.36mg/m ³	4L	1 瓶/a	0.197mg/a
22	四氢噻吩	氮气 N ₂	50.58mg/m ³	4L	1 瓶/a	0.202mg/a
23	O ₂	氮气 N ₂	14.8%	4L	1 瓶/a	0.074kg/a
24	O ₂	氮气 N ₂	12.7%	4L	1 瓶/a	0.063kg/a
25	O ₂	氮气 N ₂	20.4%	4L	1 瓶/a	0.102kg/a
26	O ₂	氮气 N ₂	5.08%	4L	1 瓶/a	0.025kg/a
27	O ₂	氮气 N ₂	607ppm	4L	1 瓶/a	0.303g/a
28	O ₂	氮气 N ₂	0.148%	4L	1 瓶/a	0.738g/a
29	O ₂	氮气 N ₂	0.241%	4L	1 瓶/a	1.202g/a
30	异丁烷 i-C ₄ H ₁₀	空气 Air	0.725% (40.3%LEL)	4L	1 瓶/a	6.556g/a
31	异丁烷 i-C ₄ H ₁₀	空气 Air	0.181% (10.1%LEL)	4L	1 瓶/a	1.637g/a
32	异丁烯	空气 Air	25.1ppm	4L	1 瓶/a	0.022g/a

注：根据 $pV=nRT$
 $p=9.5\text{Mpa}$
 $R=8.314\text{J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$
 $T=293.15\text{k} (20^{\circ}\text{C})$
计算得出 $n=15.591\text{mol}$

其中存在一定风险性气体理化性质见下。

表 2-4 风险性气体理化性质

名称	风险性	理化性质
甲烷	易燃气体	无色无味的气体，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃；本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息
异丁烷	易燃气体	无色，稍有气味的气体，熔点-160℃，沸点-10.5℃；具有弱刺激作用和麻醉作用。急性中毒：主要表现为头痛、头晕、嗜睡、恶心、酒醉状态，严重者可出现昏迷。与液态本品接触可引起冻伤。慢性影响：出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲倦
异丁烯	有害气体	无色气体，熔点-140℃，沸点-6.9℃；吸入具有窒息危害，具有弱麻醉和强刺激性

4 使用标准试剂清单

项目使用试剂试验见下表。

表 2-5 试验试剂清单

序号	实验名称	所用试剂	实验场地
1	气质联用/气相色谱-质谱联用仪	异辛烷中二苯甲酮溶液标准物质/异辛烷中八氟萘溶液标准物质/异辛烷中硬脂酸甲酯标准物质	现场实验
2	离子色谱仪	锂离子溶液标准物质	现场实验
3	原子吸收分光光度计	镉溶液标准物质（Cd）/铜溶液标准物质（Cu）	现场实验
4	总有机碳分析仪	水中总有机碳检定用标准物质/水中无机碳溶液标准物质	现场实验
5	凝胶色谱仪	葡聚糖分子量标准物质	现场实验
6	核酸分析仪	320bp 寡聚 DNA 含量标准物质	现场实验
7	微量氧分析仪	氮中氧气气体标准物质	现场实验
8	手持式糖量（含量）计	蔗糖纯度标准物质	现场实验
9	液相色谱仪	萘-甲醇溶液标准物质	现场实验
10	可燃气体报警器	空气中异丁烷气体标准物质	现场实验
11	旋转黏（粘）度计	标准黏度液	现场实验

12	余氯测试仪	总余氯标准物质	理化实验室内
13	实验室 pH（酸度）计	邻苯二甲酸氢钾 pH 溶液标准物质/混合磷酸盐 pH 溶液标准物质 6.86/硼砂 pH 溶液标准物质	现场实验/理化实验室内
14	水质硬度计	水硬度标准物质	现场实验
15	生物化学需氧量（BOD ₅ ）测定仪	五日生化耗氧量（BOD ₅ ）溶液标准物质	现场实验

注：现场实验为在需进行计量检测的设备处进行，即理化实验室外进行，此过程废液由被检测单位收集处置；
理化实验室内进行即在项目场地内进行

项目使用标准试剂清单见下。

表 2-6 标准试剂清单

序号	试剂名称	浓度	容器体积	使用量	质量
1	液相色谱-甲 醇标准 试剂	1×10 ⁻⁴ g/mL（甲醇）	3mL	20 瓶 /a	6mg/a
2	液相色谱-甲 醇标准 试剂	1×10 ⁻⁷ g/mL（甲醇）	3mL	5 瓶/a	1.5μg/a
3	八氟萘- 异辛烷 溶液	100pg/μL（八氟萘）	2mL	5 瓶	0.001mg/a
4	异辛烷 中六氯 苯溶液	10.0ng/mL（六氯苯）	1mL	5 瓶	50ng/a
5	硬脂酸 甲酯-异 辛烷溶 液	10.0ng/μL（硬脂酸甲酯）	1mL	5 瓶	50μg/a
6	无水乙 醇中甲 基对硫 磷	10.0ng/μL（甲基对硫磷）	2mL	10 瓶	0.2mg/a
7	正十六 烷-异辛 烷	100ng/μL（正十六烷）	2mL	20 瓶	40mg/a
8	丙体六 六六-异 辛烷标 准溶液	100ng/mL（丙体六六六）	2mL	10 瓶	2μg/a
9	苯甲酸 热量标 准物质	26450J/g	/	1 瓶	/
10	火焰光 度计用	空白 /4/10/20/40/60/80/100/200μmol/L	100mL	3 瓶	/

		标准物质				
	11	原子荧光光度计用砷锑混合溶液	1.00ng/mL20℃	50mL	5 瓶	0.25μg/a
	12	原子荧光光度计用砷锑混合溶液	5.00ng/mL20℃（砷锑混合溶液）	50mL	5 瓶	1.25μg/a
	13	原子荧光光度计用砷锑混合溶液	10.0ng/mL20℃（砷锑混合溶液）	50mL	5 瓶	2.5μg/a
	14	原子荧光光度计用砷锑混合溶液	20.0ng/mL20℃（砷锑混合溶液）	50mL	5 瓶	5μg/a
	15	开口闪点标准物质	/	150mL	4 瓶	/
	16	闭口闪点标准物质	/	150mL	4 瓶	/
	17	尿素纯度标准物质	纯度 99.8%	/	2 瓶	/
	18	原子吸收分光光度计检定用铜标准溶液	0.5, 1.0, 3.0, 5.0ng/mL（Cu）	50mL	各 5 瓶	2.375μg/a
	19	原子吸收分光光度计检定用铬标准溶液	0.5, 1.0, 3.0, 5.0ng/mL（Cr）	50mL	5 瓶	2.375μg/a
	20	氯化钾电导率标准物质 A(塑料瓶)	1413μS/cm	/	1 瓶	/
	21	氯化钾电导率	149.7μS/cm	/	1 瓶	/

		标准物质 B(塑料瓶)				
22	PH 溶液 (套)	1, 2, 5 μ g/mL	/	3 瓶	/	
23	铝箔片	20 张/包	/	5 瓶	/	
24	硬脂酸甲酯 (分装)	10.0ng/mL	1mL	3 瓶	30ng/mL	
25	水质浊度标准物质 (塑料瓶)	0, 1, 5, 10NTU	/	5 瓶	/	
26	水中总有机碳溶液标准物质	1000mg/L	18mL	5 瓶	80mg/a	
27	总余氯标准物质	50.4mg/L	20mL	1 瓶	1.008mg/a	
28	水中氯离子 (塑料瓶)	1000mg/L	90mL	2 瓶	0.09g/a	
29	液体水分含量标准物质	1.005%	/	2 瓶	/	
30	ICP-MS 仪器校准溶液标准物质 (塑料瓶)	10.0 μ g/mL (铍钢铋混合标准溶液)	50mL	2 瓶	0.5mg/a	
31	五日生化耗氧量 BOD (塑料瓶)	210mg/L (葡萄糖、谷氨酸)	50mL	2 瓶	0.105g/a	
32	蔗糖水溶液标准物质 (塑料瓶)	10, 20, 30%	/	2 瓶	/	
33	苯-甲苯	5.00mg/mL (甲苯)	1mL	10 瓶	0.05g/a	
34	磷酸盐溶液标准物质	10.0 μ g/mL (磷酸盐)	100ml	1 瓶	1mg/a	
35	二氧化硅溶液标准物	500 μ g/mL	50ml	1 瓶	2.5mg/a	

	质				
注：pH 标准溶液主要成分为磷酸二氢钾、硼砂 余氯测定溶液主要成分为亚硫酸钠、氯化钠、氯化钴					
其中存在一定风险性试剂理化性质见下。					
表 2-7 风险性试剂理化性质					
名称	风险性	理化性质			
甲醇	闪点易燃	无色、有刺激性气味液体；熔点-97.8℃，沸点 64.8℃，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃			
异辛烷	易燃	无色液体，有汽油味；吸入引起呼吸道轻度刺激、头痛、头昏，以及中枢神经系统影响的症状。对眼有刺激性。口服引起腹泻、中枢神经系统轻度抑制。长期反复接触可引起皮炎			
甲苯	易燃、有毒	无色透明液体，有类似苯的芳香气味；熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸			
苯	易燃	苯在常温下为一种无色、有甜味的透明液体，其密度小于水，具有强烈的芳香气味。苯的沸点为 80.1℃，熔点为 5.5℃。苯比水密度低，密度为 0.88g/cm ³ ，但其分子量比水重。苯难溶于水，1 升水中最多溶解 1.7g 苯;但苯是一种良好的有机溶剂，溶解有机分子和一些非极性的无机分子的能力很强，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。			
5 主要进行实验					
项目实验清单见下表。					
表 2-8 项目实验清单					
序号	实验室		实验内容		
1	长度实验室		物理测量校准等		
2	电学实验室		工作设备电阻、电流校准等		
3	热工实验室		检校温度仪表等		
4	力学实验		物体承压测试等		
5	理化实验室		空气/智能 TSP 综合采样器测试、浊度测试、pH 测试、电导率测试、溶解氧测定、可燃气体检测报警器检定等		
6	高压实验室		绝缘设施、设备绝缘性测量等		
注：项目理化实验室仅配置 pH、余氯测量溶液；其余试剂均为标液，用于厂外计量检测					
6 平面布置分析					
本项目租用普润节水厂的3层高办公楼中的1层全部，2层1~4室，其中1层主要布置实验区，2层布置办公区。					
垂直方向上高压实验室上方为会议厅，无人员长期办公区域分布，根据设备					

铭牌该变压器最高变压为50KV产生的电磁辐射较弱对周围环境影响较小，此外，实验功能区全部分布在1层，与2层办公室有明显的功能分布间隔，不会影响到办公区的正常办公。

水平方向上，1层自西向东分别布置长度室、热工室、电学室、理化室（含pH调节水箱、危险废物暂存间）、力学室、电学、高压室（配备有20L事故池），各不同实验室留有明显隔断，有利于实验过程污染的控制，此外理化室中pH调节水箱设置在产生废水的实验室中，有利于对企业收集处理实验过程产生的废水，危险废物暂存间位于储存用的理化实验室中，利于管理危险废物，水平方向布局合理。项目布置符合《检验检测实验室设计与建设技术要求 第1部分：通用要求》（GB/T32146.1-2015）对实验室平面布局的要求。

综上，项目平面布置合理；项目平面布置图见附图6。

7 公用工程

7.1 给、排水

7.1.1 给水

项目给水由普润节水厂办公楼已接入的城市管网提供，主要为职工生活用水、实验用水。

（1）职工生活用水

参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本次环评取50L/（人·d），项目共有职工20人，则用水约1m³/d，250m³/a。

（2）实验用水

项目实验用水主要为理化实验室试剂配置用水、清洗用水，此类用水由城市管网提供经纯水机净化后使用。

2.1) 试剂配置用水

项目运营过程中将配置pH溶液、余氯测定溶液，其余试剂均使用标准溶液无需配置。其中pH溶液预计年配置100次，余氯测定溶液预计年配置50次，每次配置溶液需要用水约2L，则需要使用纯水约300L/a，日均最大用水量按配置1次pH溶液、余氯测定溶液计，则日使用水量最大为4L/d。

	此类用水由超纯水机制备，进、出水比约为4：1，则需要用水1.2m³/a，最大需要用水16L/d。 2.2) 清洗用水 项目运营过程需要配置pH溶液100次，余氯测定溶液50次，每次配置完毕后需要对量筒、移液器等设备进行清洗，需要使用纯水20L/次，则共需要使用纯水3m³/a，日均最大用水量按需要清洗1次pH溶液、余氯测定溶液量筒、移液器计，则日使用水量最大为40L/d。 此类用水由超纯水机制备，进、出水比约为4：1，则需要用水12m³/a，最大需要用水160L/d。 7.1.2排水 (1) 职工生活废水 项目区域职工生活废水损失率以20%计，则产生0.8m³/d，200m³/a。此类废水由排水系统排入米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处置。 (2) 实验废水 项目实验室废水主要为超纯水制备废水、实验室清洗废水、废试剂。项目除配置的pH溶液、余氯测定溶液外，其余试剂均使用标准溶液且在厂外需进行计量试验的仪器内使用，不在项目区内产生废液。 2.1) 超纯水制备废水 项目超纯水制备废水约产生9.9m³/a，最大排放132L/d，此类废水除含盐量较高外不新增其他污染物，由排水系统排入米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处置。 2.2) 实验室清洗废水 项目实验室清洗废水以10%损失率计，则共产生清洗废水2.7m³/a，最大产生废水36L/d，此类废水排入pH调节水箱中，调节pH至7左右由排水系统排入米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处置。 2.3) 废试剂 项目除配置的pH溶液、余氯测定溶液外，其余试剂均使用标准溶液且在厂外
--	---

需进行计量试验的仪器内使用，不在项目区内产生废液。

pH溶液废试剂预计200L/a，最大2L/d，余氯测定溶液预计产生废液100L/a，最大2L/d，此类废液储存在专用容器中，暂存在危险废物暂存间中，定期委托资质单位清运处置。

7.1.3水平衡

项目给水与排水情况下表，水平衡图见图2-1。

表 2-8 给水与排水情况表

给水环节	给水量 L/d	排水环节	排水量 L/d
职工生活用水	1000	职工生活废水	800
实验室用水（最大）	176	超纯水制备废水（最大）	132
/	/	实验室清洗废水（最大）	36
/	/	pH 废试剂	2（危险废物）
/	/	余氯测定溶液废液	2（危险废物）
总计	1176	总计	972

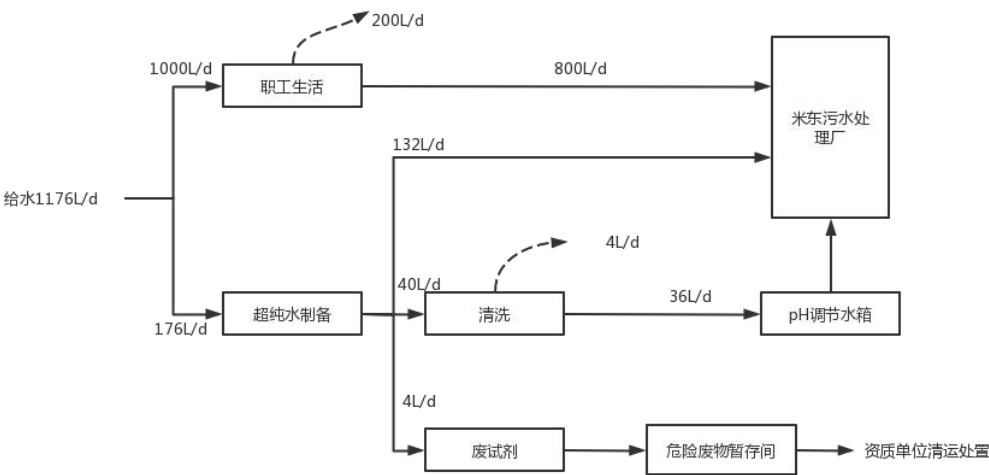


图 2-1 水平衡图

7.2供暖

依托普润节水厂办公楼，已接入的市政供暖系统提供。

7.3供电

依托普润节水厂办公楼，已接入的市政供电系统提供。

1 施工期

项目租用普润节水厂办公楼建设，本次施工期主要进行计量设备、环保设施的安装工作，此过程产生少量固废、噪声。

2 运营期

项目运营期工艺流程见图2-2。

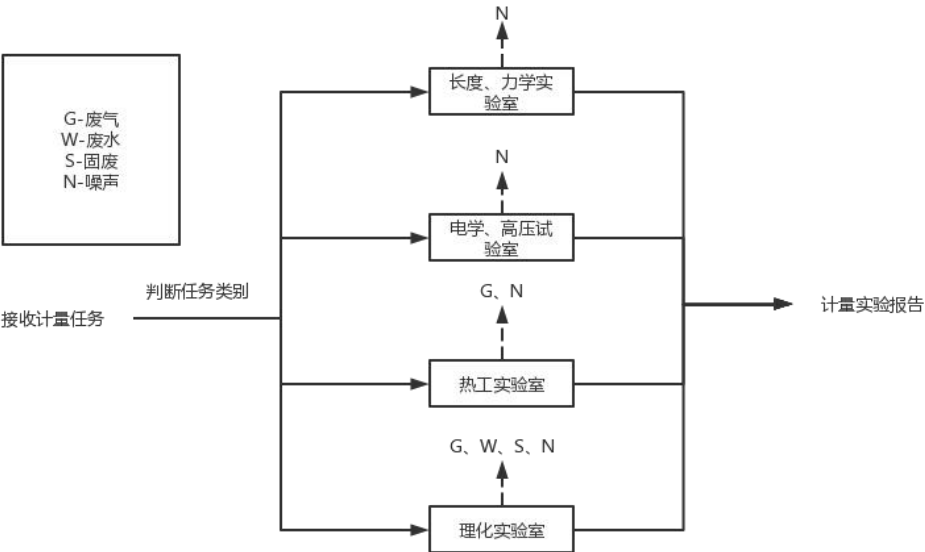


图 2-2 运营期工艺图

工艺简述：

项目接收委托任务后，根据任务类别分别开展电学、热工、力学、长度、理化实验。

长度计量为科研、制造、电工业等提供更适用的计量测试仪器，本项目配备多种仪器保证长度计量尽可能做到大量程高分辨。

力学计量涉及力学量诸如质量、振动、压力、力值、流量等。

热学计量是涉及温度，热流、湿度等相关物理量的测量科学，依据热力学定律建立热学计量标准，开展各种测量仪表的检定校准。

高压实验室、电学实验室应用电磁测量仪器、仪表和设备，采用相应的方法对被测量进行定量分析研究和保证电磁量测量的统一和标准的计量。

理化实验室主要保存标准溶液并对任务中接收检测的仪器进行校检。

在项目开展实验过程会产生废气、废水、噪声、固废。

项目运营期主要污染物排放见下表。

表 2-9 运营期污染物排放情况表

类别	产生环节	污染物名称	处理方式	排放口名称
废气	热工室恒温油槽	挥发性有机气体（以非甲烷总烃表征）	理化实验室操作台安装负压收集装置（风量 2000m³/h，收集率 90%），恒温油槽安装密闭收集装置（风量 2000m³/h）+活性炭吸附装置（50%去除率）+15m 高排气筒排放	DA001
	理化室操作台			
废水	职工生活废水	COD、总磷、总氮、氨氮等	由普润节水总排口排入米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处置	DW001
	实验室清洗废水	pH	设置 50L 的 pH 调节水箱，中和废水后由普润节水总排口排入米东污水处理厂处置	
噪声	全环节	等效连续 A 声级	风机、实验设备等主要产噪设备安装减震座、隔音罩	
固废	生活垃圾	设置生活垃圾箱分类收集生活垃圾，定期由当地环卫拉运至米东固废综合处理厂处置		
	危险废物	废活性炭	废液储存在专用容器中，同废包装、废活性炭暂存于 5m² 的危险废物暂存间内，委托资质单位清运处置	
		实验废液、废包装瓶、废变压器油、废油桶		
	一般工业固废	超纯水制备机废反渗透膜由生产厂家定期更换，更换后废膜由生产厂家收集处置		

与项目有关的原有环境问题

普润节水厂于2006年经原乌鲁木齐市环境保护局以《关于对新疆普润节水科技开发有限公司新建节水喷滴灌设备研发生产项目环境影响评价报告表的批复》（乌环保〔2006〕290号）予以通过，2008年投产使用，2011经乌鲁木齐市环境保护局文号为乌环验〔2011〕57号的验收意见通过竣工环境保护验收，2020年4月通过固定污染源排污许可登记（登记编号：9165010077897114XD001Y）。

本项目租用普润节水厂办公楼，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1 环境空气质量

据环境空气质量模型技术支持服务系统筛选结果，乌鲁木齐市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9μg/m³、36μg/m³、75μg/m³、47μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为2.2mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为123μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}，属于不达标区；详见下表。

表 3-1 项目区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均	36	40	90.0	达标
PM ₁₀	年平均	75	70	107.1	不达标
PM _{2.5}	年平均	47	35	134.3	不达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	2.2mg/m ³	4mg/m ³	55.0	达标
O ₃	最大 8h 第 90 百分位数	123	160	76.8	达标

2 地表水环境

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）》地表水环境质量现状“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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”要求。

本项目地表水环境质量引用乌鲁木齐市生态环境局发布的《2021年第四季度乌鲁木齐市地表水水质状况报告》中距项目东北约4.5km处监测断面为米泉桥（省控断面）的水磨河的地表水监测结果：“水磨河米泉桥断面水质为Ⅱ类水质，水质为优”。

3 声环境质量标准

本项目厂界周边50m范围内无声环境保护目标，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），不开展声环境质量现状

调查。

4 生态环境

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）》：“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”，项目位于乌鲁木齐高新市（新市区）高新科技园内故本次环评不进行生态环境现状调查。

5 地下水、土壤

本项目正常工况下无对地下水及土壤污染途径且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。因此，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）》“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”要求，本次环评不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

6 电磁辐射

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）》：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。

本项目绝缘工具耐压装置输出最大电压为50KV，参考《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）：“100kV以下电压等级的交流输变电设施豁免管理”因此本次环评不开展电磁辐射环境质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境保护目标：项目大气环境保护目标分布见下表，分布情况见附图7。				
	表 3-2 大气环境保护目标分布				
	名称	相对厂界	方向	距离	影响人数
	舒心苑小区	南厂界	WS	423m	500 人
	高新人才大厦专家公寓	南厂界	WS	392m	300 人
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准					
2、声环境保护目标：项目厂界50m范围内现状无声环境敏感区域及保护目标。					
3、地下水环境保护目标：项目厂界外500m范围内的无地下水集中式饮用水水源和其他地下水敏感目标。					
4、生态环境敏感目标：项目选址位置为城市规划用地，用地范围内无生态环境保护目标。					
污染物排放控制标准	1 废气				
	项目废气排放执行标准见下表。				
	表 3-3 废气排放标准				
	排气筒	产生环节	污染物	执行标准	标准限值
	DA001	恒温油槽、实验操作台	挥发性有机气体(以非甲烷总烃表征)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级	120mg/m ³ , 10kg/h
	厂界		挥发性有机气体(以非甲烷总烃表征)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织	4.0mg/m ³
	实验室周围		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10mg/m ³ (1h) 30mg/m ³ (任意一次)
	2 噪声排放标准				
	项目运营后应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)				

	3类标准限值。	
	表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）	
	厂界外声环境功能区类别	时段
		昼间 夜间
	3	65 55
	3 废水	
	总排口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；	
	表 3-5 污水综合排放标准浓度限值	
	序号	项目 三级标准限值
	1	PH 6~9
	2	CODcr（mg/L） 500mg/L
	3	BOD ₅ （mg/L） 300mg/L
	4	TP /
	5	TN /
	4 固体废物	
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。	
总量控制指标	无	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁普润节水厂办公楼的一层（全部）和二层（1~4室），施工期仅进行计量及环保设备、设施的安装及调试工作，在此过程中会有安装、调试噪声及包装废物产生。

设备安装、调试时间短，噪声排放较小，包装废物优先回收使用，不能循环使用的拉运至当地建筑垃圾填场处置。综上，此过程中各类污染物均能妥善处置，对区域环境影响较小。

1.1 污染物排放情况

项目污染物排放情况见下表。

表 4-1 项目废气排放情况

正常工况						
污 染 物	产 生 环 节	环 保 设 施	排 放 浓 度	排 放 量	排 放 方 式	排 放 口
挥 发 性 有 机 气 体	热 工 室 恒 温 油 槽、 实 验 室 操 作 台	理 化 实 验 室 操 作 台 安 装 负 压 收 集 装 置 （ 风 量 2000m³/h， 收 集 率 90%）， 恒 温 油 槽 安 装 密 闭 收 集 装 置 （ 风 量 2000m³/h）+活 性 炭 吸 附 装 置 （ 50%去 除 率）+15m 高 排 气 筒 排 放 （ DA001）	11.273mg/m³ （ 最 大 排 放 浓 度 ）	5.030kg/a	有 组 织	DA001
			/	7.37g/a	无 组 织	
非正常工况						
挥 发 性 有 机 气 体	热 工 室 恒 温 油 槽	环 保 设 施 损 坏	0.04kg/次		无 组 织	
	实 验 室 操 作 台		1.67g/次		无 组 织	

注：本次环评排放浓度取最大浓度，即仅进行理化实验时的排放浓度

1.1.1 正常工况

(1) 热工室废气

项目热工室恒温油槽使用过程中可以加热温度至90~300℃，此过程油槽中的导热油（硅油）会汽化以挥发性有机物形式排放。项目年使用导热油10kg，则预计产生烟雾10kg/a，此类烟雾通过在恒温油槽排气口处，安装全密闭负压收集（2000m³/h）+活性炭吸附（去除效率50%）+15高排气筒（DA001）排放。

则项目热工室排放烟雾5kg/a，恒温油槽持续运转时间以250d，每天3h计，排放速率为3.333mg/m³，0.007kg/h。

(2) 实验室废气

项目除pH试剂、余氯测定试剂以外，其余试剂均在厂外待进行计量检测的实

验设备设施中使用不会在项目区内产生废气。pH试剂、余氯测定试剂均采用购置的标准溶液稀释制备，无废气产生。

项目实验室主要废气产生可燃气体检测报警器检测中，此过程在实验台中操作，同时只能进行1次实验，具体操作方法为使用充装气瓶将标准气体通入待检测仪器周围，观察仪器指针变化，此过程产生的废气由实验台处负压收集装置

(2000m³/h，90%收集率)+活性炭(50%去除率)+15m高排气筒(DA001)排放。

项目使用标准气体见“二、建设项目工程分析”中“表2-3”，项目实验室废气排放情况见下表。

表 4-2 实验废气产生与排放情况

污 染 物	标 准 气 体	使用量		标准气体 最大浓度	每次实 验放气 量	处理设施	最大排放 浓度	排放量	排 放 方 式
挥 发 性 有 机 物	甲 烷	65.478g/ a	73.694g /a	甲烷 (3.06%) 约 1.67kg/m³	0.5L/m in	负压收集 装置 (2000m³/h , 90%收集 率)+活性 炭(50%去 除率)+15m 高排气筒	11.273mg/ m³ (0.023kg/h)	26.191g /a	有 组 织
							/	6.548g/ a	无 组 织
	四 氢 噻 吩	0.798mg /a		异丁烷 (0.725%) 1.639kg/ m³			11.063mg/ m³ (0.022kg/h)	3.697g/ a	有 组 织
	异 丁 烷	8.193g/a					/	0.822g/ a	无 组 织
	异 丁 烯	0.022g/a							

注：0.5L/min 取自《可燃气体检测报警器检定规程》(JJG693-2011)，每次实验过程持续2min

1.1.2非正常工况

项目非正常工况是指生产过程中因开停车、设备故障而导致环保设施未能运行。本次环评预计此过程持续时间为1d。非正常工况考虑为热工室恒温油槽环保设施损坏、实验室操作台处环保设施损坏，造成热工室恒温油槽无组织排放挥发

性有机气体0.04kg/次，实验室排放挥发性有机气体1.67g/次（以单次使用最大浓度挥发性有机气体同时操作时间2min计）。

为避免出现此种情况，环评要求建设单位加强对项目区域废气处理设施的维护，及时发现环保设施存在的隐患，一旦发现该工况，停止进行相关实验。

1.2环境影响及环保设施

1.2.1排气筒设置

项目排气筒设置情况见下表。

表 4-3 排气筒设置

编号	排放口名称	地理坐标	高度	出口内径	排气温度	类型
DA001	热工、理化室废气排放口	E87°35'49.298" N43°56'42.025"	15m	0.1m	90~300℃	有组织
			15m	0.1m	常温	有组织

1.2.2废气防治措施可行性分析

本项目属于计量检测实验室建设项目，该类项目暂未发布行业的污染防治可行技术指南及排污许可技术规范，故本次根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（GBHJ942-2018）及团体标准《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF 001—2020）对项目废气环保设施进行可行性分析。

（1）实验室废气

项目实验产生的污染物为挥发性有机气体，项目采用对实验室操作台设置负压收集装置（90%收集效率，风量2000m³/h）+活性炭（50%去除率）+15m高排气筒（DA001）处理后排放。

（2）热工室废气

根据污染物排放分析，项目热工室废气为挥发性有机气体，项目采用对恒温油槽出气口设置全密闭收集装置（风量2000m³/h）+活性炭（50%去除率）+15m高排气筒（DA001）处理后排放。

根据上文，废气经环保设施处理后，由15m高排气筒排放，甲烷总烃最大排放浓度为11.273mg/m³，排放速率最大为0.023kg/h。

其他挥发性有机气体最大排放浓度为异丁烷11.063mg/m³，最大排放速率为

0.022kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对废气排放的高度最低15m、浓度最大为120mg/m³、速率最大10kg/h的要求。有机气体净化措施选用活性炭吸附满足《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF 001—2020）对实验室有机废气末端净化的要求。综上，项目废气处理符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（GBHJ942-2018）对可行性技术的要求。

综上，项目采用的污染防治措施合理可行。

1.2.3运营监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目监测计划见下表。

表 4-4 运营期废气监测计划

监测点位	监测频次	污染物	执行标准
热工、理化室废气排放口 (DA001)	一年/次	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级

1.2.4大气影响评价结论

项目区域因PM₁₀、PM_{2.5}背景值较高原因，导致项目区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，周围分布有居民区等环境敏感目标。结合本项目产污特点，针对实验室废气设置有环保设施，各类污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）实现达标排放，污染物排放总量较小，项目运营期间不会对周围居民区等环境敏感目标的影响较小，故从大气环境影响角度分析项目建设可行。

2 废水

2.1废水产生及排放情况

2.1.1职工生活废水

项目职工生活产生废水0.8m³/d，200m³/a，废水直接由节水厂总排口排入米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处置，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》中“三区”产污系数，项目生活废水排放情况见下表。

表 4-5 生活废水及食堂废水产生与排放表

污染物	产生环节	系数	排放量	废水去向
-----	------	----	-----	------

COD	职工生活	460mg/L	0.092t/a	米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）
NH ₃ -N		52.2mg/L	0.01t/a	
总磷		5.12mg/L	0.001t/a	
总氮		71.2mg/L	0.014t/a	

2.1.2实验废水

项目实验室废水主要为超纯水制备废水、实验室清洗废水。项目除配置的pH溶液、余氯测定溶液外，其余试剂均使用标准溶液且在厂外需进行计量试验的仪器内使用不产生废液。

（1）超纯水制备废水

项目超纯水制备废水约产生9.9m³/a，最大排放132L/d，其制备主要分为“吸附-反渗透-离子交换”三个阶段，其中吸附（去除悬浮物等）不产生废水，反渗透（去除水中的溶解盐类、胶体、微生物等）、离子交换（进一步去除溶解盐类如Ca²⁺、Mg²⁺等）产生废水，上述废水主要污染物为溶解盐，其水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

（2）实验室清洗废水

项目实验室清洗废水以10%损失率计，则共产生清洗废水2.7m³/a，最大产生废水36L/d，此类废水主要产生于溶液配置容器清洗阶段，

其中配置容器清洗过程产生的主要污染物为残留溶剂引起清洗液的pH变化，此类容积残留量较小，对清洗过程产生废水的pH影响较小，且此类废水排入pH调节水箱中由建设单位控制pH在6~9范围内再进行排放，故其水质可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

2.2废水处理设施可行性分析

2.2.1废水排放口

项目废水排放口设置见下表。

表 4-6 废水排放口

排放口名称	地理坐标	排放方式	废水去向
普润节水总排口（DW001）	E87°35'51.494" N43°56'42.802"	间接排放	米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）

2.2.2废水处理设施合理性分析

项目设置50L的pH调节水箱处理实验室清洗废水，其有效容积远大于此类废水的产生量36L/d，处理可行，且处理后水质可以达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(GBHJ942-2018)要求，故废水治理措施合理可行。

2.2.3依托可行性分析

项目生活废水、经pH调节水箱处理后的废水排放最大0.968m³/d，上述废水由普润节水厂总排口排入米东污水处理厂处置。

米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）位于新疆乌鲁木齐市米东区三道坝镇西工八队，设计处理污水能力为4万 m³/d，实际处理量为2万 m³/d，高峰期3万 m³/d，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准，处理的尾水接入乌鲁木齐科发通源环保科技有限公司再生水厂进行深度处置，最终出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

米东污水处理厂（中德丰泉污水处理厂）处理工艺为：粗格栅及进水泵房--细格栅-平流沉砂池-SSgo 设备间-水解酸化池-DBR 生物膜生化池-二沉池-紫外消毒渠及巴氏计量槽，乌鲁木齐科发通源环保科技有限公司再生水厂采用处理工艺为A/A/O+MBR工艺。

项目生活废水、经pH调节水箱处理后的实验室废水排放最大为0.968m³/d，远小于目前空余1万m³/d处理量，依托可行。

2.2.4监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目监测计划见下表。

表 4-7 废水监测计划

监测点位	污染因子	监测频率	执行标准
总排口（DW001）	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂等	一年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准

3 噪声

3.1 噪声产生及排放

本项目噪声主要为昼间的风机、绝缘工具耐压装置噪声，夜间不产生噪声。根据对同类项目的类比调查，其噪声产生源强为85~105dB(A)，排放源强在70dB(A)~90dB(A)之间。项目噪声污染源源强及治理措施见下表。

表 4-8 项目噪声设备及其源强一览表

噪声源	产生源 dB (A)	运行情况	持续时间	降噪设施	排放强度
风机噪声	85~94	间歇	3h	设备安装减震座、隔声罩	70~79
绝缘工具耐压装置	88~105	间歇	间歇（每次约 1h）	设备安装减震座、隔声罩	73~90

3.2 厂界噪声排放预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)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。

3.2.1 室内噪声预测

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —某个室内声源靠近围护结构处的声压级，dB(A)；

L_w —某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级，dB(A)；

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

$$R = \frac{S_R \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$$

R —房间常数， $\bar{\alpha}$ 为房间内表面积， m^2 ； $\bar{\alpha}$ 本次取0.15；

r_1 —声源中心至靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right]$$

式中：

$L_{p1}(T)$ -靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，dB(A)；

L_{p1j} -j声源的声压级，dB(A)；

N-室内声源总数。

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2}(T)$ -靠近围护结构处室外N个声源的叠加声压级，dB(A)；

TL-围护结构的隔声量，dB(A)。

将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

S-透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。

3.2.2 室外声源预测

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中：

$L(r)$ -点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ -参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r-预测点距声源的距离，m；

r0-参考位置距声源的距离，m；

A-各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减）。

3.2.3 计算总声压级

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个室外声源在预测点产生A声级 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg/a}$ ）。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j -在T时间内j声源工作时间，s；

t_i -在T时间内i声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

3.2.4 噪声预测结果

项目噪声排放预测结果见下表。

表 4-9 噪声影响预测				单位：dB（A）
贡献值 距离	东	南	西	北
1m	55	53	49	51

由上表可以看出本项目在厂界1m处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间标准排放限值。

项目在生产加工期间噪声主要控制措施有：

（1）设备选型方面，在满足功能要求的前提下，选用加工精度高、装配质量好、低噪设备；

（2）将强噪声源设备布置在厂区中部，最大程度上减轻对外界的影响；

(3) 加固风机、绝缘工具耐压装置底座基础设施，减少设备振颤降低噪声；对设备定期维护保养，使其处于良好工作状态；在设备与底座间加装降噪材料降低噪声。

(4) 项目区内静止大声喧哗。

项目区周围50m无声环境敏感保护目标，且在企业严格按照本报告要求运营的情况下，项目噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区昼间排放标准，对声环境影响较小。

3.3项目运营自行监测方案

本工程营运期噪声监测方案计划见下表。

表 4-10 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效 A 声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4 固废

4.1生活垃圾

项目共有职工20人，生活垃圾以每人每天0.5kg计，则共产生生活垃圾10kg/d, 2.5t/a。项目在办公区域设置有生活垃圾箱，分类收集生活垃圾后委托园区环卫拉运至米东固废综合处理厂处置。

4.2一般工业垃圾

项目超纯水制备机预计每1年更换一次反渗透膜、离子交换树脂，产生约2kg/a，属于一般工业固废，固废代码为740-099-01。此过程产生的废反渗透膜、离子交换树脂由生产厂家更换，并由生产厂家收集处置。

4.3危险废物

4.3.1危险废物产生

项目危险废物产情况见下表。

表 4-11 项目危险废物产生情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量
实验废液、废试剂包装	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.3t/a

	废活性炭	HW49	900-039-49	T	40kg/a
	耐压测试装置废变压油	HW08	900-220-08	T/I	20kg/a
	废油桶	HW08	900-249-08	T/I	2kg/a
4.2.2危险废物处置合理性分析					
项目危险废物处置合理性分析见下表。					
表 4-12 危险废物处置合理性分析					
阶段	相关要求		项目情况		符合性分析
收集	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 修改单：1、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存 2、在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放 3、除上述规定外，必须将危险废物装入容器内 4、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装		项目产生的实验废液收集在防渗、不与其发生反应的容器中，废活性炭、废试剂包装进行简单的收集		按要求进行
贮存	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 修改单：1、所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施 2、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒 3、危险废物堆要防风、防雨、防晒		项目在 1 层设置 5m ² 危废暂存间，该区域地质结构稳定，地下水埋深远低于本次建设危险废物暂存间的底端，远离办公区，选址合理。 项目危废暂存间防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 修改单进行，建设过程做好防风、防雨、防晒及地面、裙角、衬里防渗、，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。同时危险废物暂存间内必须有导流槽、截流沟等泄漏液体收集装置、气体导出口，设施内要有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，衬里放在一个基础或底座上、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围衬里材料与堆放危险废物相容等措施。 项目所产生的实验废液由专用收集		按要求进行

		桶收集，并设置警示标识牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。 危废暂存间防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	
运输、处置	全部危险废物	项目危险废物委托有资质单位清运处置，运输及处置均由有资质单位负责，其运输、处置应满足《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）要求： 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、移出人每转移一车次同类危险废物，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； 3、接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受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； 4、对不通过车，且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受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； 5、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，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单	按要求进行
4.2.3 危险废物管理要求			

项目危险废物管理要求见下：

- (1) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。
- (2) 不得接收未粘贴符合下图规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况	
安全措施	
废物产生单位	
地址	
电话	
联系人	数量
出厂日期	

危险废物标签

图 4-1 危险废物标签

- (3) 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- (4) 每个堆间应留有搬运通道。
- (5) 不得将不相容的废物混合或合并存放。
- (6) 危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。
- (7) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5 地下水、土壤

项目正常工况下不存在污染地下水、土壤的途径。非正常工况下，因危险废物暂存间、实验室、事故应急池防渗层破裂，造成实验废液、试剂、变压器油的垂直下渗，会对区域地下水、土壤环境造成污染。

本项目需对危废间、理化实验室区域等进行防渗处理，地面防渗处理参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目防渗要求见下表。

表 4-13 分区防渗设置情况					
类别	名称	防渗要求			
重点防渗	危险废物暂存间、事故应急池	防风、防雨、防晒，基础及裙角进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$			
一般防渗	理化实验室、绝缘工具耐压装置周围	防渗层等效于 $\geq 1.5\text{m}$ 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）			
简单防渗	其他	简单防渗			

6 环境风险

6.1 危险物质及风险源分布

项目主要危险物质为存在于实验楼的试剂、标准气体以及变压器中的变压器油，分布情况见下表。

表 4-14 主要风险物质分布情况

编号	风险物质	储存量	储存方式	临界量	qi
1	CH ₄	65.478g	气瓶储存	10t	≈0
2	异丁烷	8.215g	气瓶储存	10t	≈0
3	异丁烯	0.022g	气瓶储存	10t	≈0
4	甲醇	6.002mg	试剂橱柜储存	10t	≈0
5	苯-甲苯（甲苯）	0.05g	试剂橱柜储存	10t	≈0
6	废变压器油（油类物质）	20kg	危险废物储库中	2500t	≈0
Q 值					≈0

项目主要风险源为标准气体泄漏如CH₄等不能及时通过操作台通风装置排放产生气体聚集现象，遇明火发生爆炸；标准试剂包装破漏造成标准溶液泄漏、绝缘工具耐压装置破损变压器油泄漏，以及危险废物暂存间防渗层破漏，储存液体泄漏，造成环境污染。

6.2 影响途径及预防措施

项目风险影响途径及预防措施见下表。

表 4-15 项目风险影响途径及预防措施

序号	影响途径	预防措施
1	标准气体泄漏污染大气环境，遇明火发生爆炸，产	购买国家质检合格的标准气体，设置专人管理，定期对气瓶进行检查防止泄漏气体

	生二次污染	
2	标准溶液泄漏、变压器油泄漏，造成污染	1、理化实验室、绝缘工具耐压装置周围铺设防渗层，防渗层等效于$\geq 1.5\text{m}$厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$） 2、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。化学试剂必须储存在专用设施内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。化学试剂专用储存设施，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志 3、变压器附近设置 20L 的事故应急池
3	危险废物暂存间泄漏，污染大气环境、地下水、土壤	危险废物主要为少量实验废液、废试剂包装、废变压器油、废油桶，使用专门的容器分类收集贮存。各种危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》（2013 修改单）贮存，且在项目区内的贮存时间不得超过一年。并按照《安全标志》（GB2894-1996）和《安全色》（GB2893-2001）相关要求贴出安全标志，设明确的危险标识和观察窗口，大门设上锁装置。制定详细的安全操作和管理规程及其措施，并且要求上墙。实验废液收集桶下方设置防漏托盘
4	/	编制环境应急预案并定期演练

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	DA001		挥发性有机气体	理化实验室操作台安装负压收集装置（风量2000m ³ /h，收集率90%），恒温油槽安装密闭收集装置（风量2000m ³ /h）+活性炭吸附装置（50%去除率）+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准
地表水环境	DW001	生活废水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂等	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		实验室清洗废水		在理化实验室设置50L的pH调节水箱	
声环境	全环节		等效连续A声级	要产噪设备安装减震座、隔声罩，实验室内静止大声喧哗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	设置生活垃圾箱，分类收集项目产生的生活垃圾，委托园区环卫收集拉运至米东固废综合处理厂处置				
	设置5m ² 危险废物暂存间，收集实验室实验废液、废包装、废变压器油、废油桶、废活性炭，委托资质单位清运处置				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，其中危险废物暂存间为重点防渗区，其设计需要防风、防雨、防晒，基础及裙角进行防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1、加强员工培训和管理，定期演练突发环境事件应急演练 2、编制本项目突发环境应急预案，并到乌鲁木齐市生态环境局应急管理中心备案 3、耐压装置的变压器油周围配备20L事故应急池				

其他环境 管理要求	1 环境管理与监测计划 1.1环境管理 环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的重要组成部分，通过利用技术、法律、教育等手段，对企业经营发展与环境保护关系进行协调。将环境管理列入企业的议事日程，对运营过程中发生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制订合理的污染治理方案，以达到保护环境的目的。 建议企业在日常运营中设立专门环境保护管理机构，配备具有专业技能的管理人员，由该机构负责制定和实施企业环境保护管理条例，实行环境保护目标责任制，对完成情况进行年度考核。 环境管理主要包括： （1）贯彻执行国家、地方和上级主管部门制定的各项环境保护法规。 （2）根据企业实际情况，完善相应的环境保护规章制度，制定岗位责任制和奖惩条例，并定期对制度实施情况进行监督。 （3）强化技术人员对环保设施的运行情况进行监督管理的职能，定期检查设备的运行状况，发现问题及时排除。 （4）对员工进行环境保护宣传教育，提高全体职工的环境保护意识。加强对技术人员的培训，防止事故发生。 1.2排污许可证 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设单位应在项目建成投产前根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可分类登记工作，通过查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目无需进行排污许可登记。 2 排污口规范化管理 （1）按照国家相关的规定，应如实向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或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2) 废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

(3) 对于固体废弃物，应当设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或暂存设施必须有防雨水淋洗冲刷、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。危险废物暂存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）中相关要求。

(4) 本项目的工程设计在污染物排放口（源）设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、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。具体设计图形见下图。

排放口	废水排口	废气排口	固废堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

图 5-1 排放口图形标志

3 环境保护投资

本项目总投资200万元，其中用于环境保护方面的投资约15万元，占项目总投资额的7.5%，主要环保设施及投资见下表。

表 5-1 环保设施投资

序号	类别	环保措施	环保投资（万元）	备注
1	废气	理化实验室操作台安装负压收集装置（风量 2000m³/h，收集率 90%），恒温油槽安装密闭收集装置（风量 2000m³/h）+活性炭吸附装置（50%去除率）+15m 高排气筒排放（DA001）	4	新建
2	废	理化室设置 50L 的 pH 调节水箱	0.1	新

		水			建
3	固废	设置生活垃圾箱，分类收集生活垃圾，委托园区环卫拉运至米东固废综合处理厂处置	0.3		新建
4		设置 5m ² 危险废物暂存间，收集废试剂、废试剂包装、废变压器油、废油桶、废活性炭，委托资质单位收集处置	4.6		新建
5	噪声	主要产噪设备安装减震座、隔声罩，静止大声喧哗	1		新建
6	其他	分区防渗，耐压装置的变压器油配备 20L 事故池	5		新建
7	总计			15	

六、结论

本项目符合国家及地方相关法律法规、《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求、城市规划要求，采取的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度，从环保的角度分析，本项目的运营是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机 气体	0t/a	0t/a	0t/a	5.03kg/a	0t/a	5.03kg/a	5.03kg/a
废水	生COD	0t/a	0t/a	0t/a	0.092t/a	0t/a	0.092t/a	0.092t/a
	活NH ₃ -N	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	0.01t/a
	废总磷	0t/a	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.001t/a	0.001t/a
	水总氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.014t/a	0t/a	0.014t/a	0.014t/a
一般工业 固体废物	反渗透膜、 离子交换树脂	0kg/a	0kg/a	0kg/a	2kg/a	0kg/a	2kg/a	2kg/a
危险废物	实验废液、 试剂包装	0t/a	0t/a	0t/a	0.3t/a	0t/a	0.3t/a	0.3t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	0.04t/a	0t/a	0.04t/a	0.04t/a
	废变压器油、 废油桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.022t/a	0t/a	0.022t/a	0.022t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

