

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新疆优测检测技术有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：新疆优测检测技术有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆优测检测技术有限公司实验室建设项目		
项目代码	2025-650109-01-03-000615		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期） A3 幢 1-3 层厂房 103 号		
地理坐标	<u>（东经*度*分*秒，北纬*度*分*秒）</u>		
国民经济 行业类别	环境保护监测 M7461	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发（试验） 基地
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	乌鲁木齐市米东区 发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2025-650109-01-03-000615
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	32
环保投资占比（%）	6.4	施工工期	（2 个月）
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	
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 本项目是新疆优测检测技术有限公司实验室建设项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年修订），本项目属于“鼓励类，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，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”，符合国家有关法律法规和政策规定的，因此本项目符合国家的产业政策。 2.项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号），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。 本项目位于乌鲁木齐市，属于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）环境管控单元中的重点管控单元，即“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防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题”。 本项目根据工艺流程，合理优化空间布局，针对本项目产生的污染物采取相应的治理措施，对生态环境影响较小，因此本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）相关要求。 3.项目与《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》符合性分析 按照《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方
---------	--

	案》，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌—博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，新疆维吾尔自治区生态环境厅制定《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》。塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌—博州片区”，沙湾市涉及乌昌石片区。 本项目位于七大片区中乌昌石片区，该片区管控具体要求为： ①乌昌石片区包括乌鲁木齐市、昌吉回族自治区和沙湾市。除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁能源建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。 ②坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 ③强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。 ④强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 ⑤煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治
--	--

	理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。 本项目位于乌昌石片区中乌鲁木齐市，①本项目不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目；②本项目运营期间执行最严格的大气污染物排放标准；运营期间理化室产生的挥发性有机废气由通风橱内集气罩收集，通过通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。③项目不取用地下水，产生实验废水经预处理达标后同生活污水一起排入园区管网，最终进入园区污水处理厂处理；④本项目不涉及油（气）资源开发。因此本项目符合《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》中各项管控要求。 4.项目与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据《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），共划定环境管控单元87个，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。优先保护类单元28个，以饮用水源保护、生态空间维护为主的水源涵养和水土保持等生态功能单元，保障城市生态环境安全。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53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及存在环境风险的区域等。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防控，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6个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区
--	--

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。

本项目位于乌鲁木齐市米东区化工工业园，属于《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元。单元编码为 ZH65010920003。项目与乌鲁木齐市建设项目主要控制区见附图 3，乌鲁木齐市生态保护红线详见附图 4。

表 1-1 环境管控单元准入清单

环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 类别	管控要求		本项目符合性
米东 化工 园区 重点 管控 单元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	(1.1) 主导产业：依托石化、神华、华泰等产业集团优势；发展高新技术工业，机械制造，建材和农副产品加工等多种工业类型；以现有产业为主，发展下游产业链，重点发展机电、纺织、制药和节能减排等，园区不再以重污染的化工为发展方向。 1. 米东区化工工业园综合加工区内执行以下管控要求： (1.2) 调整污染源布局，控制新污染企业建设：对于园区污染较严重的工业污染源要采取妥善的处理措施（取缔或搬迁），如不能取缔或搬迁，应加强对企业污染控制的管理，消减其污染物排放总量，从严控制其污染物排放标准；对于新建工业污染源要对污染物排放量和选址进行严格控制，禁止园区空气污染严重的企业上马。 (1.3) 除已建成的项目外，三类工业用地统一调整为二类工业用地，不得规划布局如采掘工业、冶金工业、化学工业（除石化芳烃 PX、PTA 及纺织上下游产业链以外）、制革工业等三类用地项目	①本项目位于米东化工园区，符合园区规划及产业定位、布局要求。 ②本项目运营期各项污染物均能得到合理处置，达标排放，污染排放量小，不属于污染严重企业。 ③本项目不属于煤化工、电解铝、燃煤发电机组等行业新增产能项目，因此符合空间布局要求。
		污 染 物	1. 大气环境高排放区域内执行以下管控要求： (2.1) 执行大气环境高排放区	①运营期针对理化室产生的挥发性有机废气由通风橱内

			排放管 控 相关要求。严格执行大气污染物总量控制。加强各类材料堆场、主要道路、砖场等扬尘控制管理。加强区域总量控制，要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，落实新入园颗粒物、氮氧化物和 VOCs 的 2 倍总量替代削减工作，确保区域内颗粒物、氮氧化物、VOCs 总量不增加。控制工业炉窑的脱硫效率。 （2.2）高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。清洁能源设施应当达到规定的排放标准。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，停止建设钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目，以及燃煤纯发电机组、多晶硅、工业硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业项目。 （2.3）根据各年度《乌鲁木齐市冬季采暖期重点行业错峰生产工作方案》要求，相关行业实施错峰生产。 2. 水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求： （2.4）按照环评要求需要建设企业污水处理设施的必须建设完成，工业废水先经过厂内污水处理设施装置处理达到污水处理厂进水水质标准后，方可进入污水处理厂进行统一处理。严格控制一类污染物和重金属的含量，对于含有重金属的污水，必须达到一级排放标准方能进入市政管道。集中处理措施，科发工业污水处理有限公司排放标准采用一级排放标准 A 标准。提高工业用水重复利用率及污水回用率。 （2.5）水环境工业污染重点管控区强化工业集聚区污染防治，加快推进工业集聚区（园区）污水集中处理设施建设，	集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。本项目 VOCs 排放量较少，未提出总量控制指标。实验废水经预处理达标后与生活污水一同排入园区管网，进入河东污水处理厂处理。 ②本项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目，项目运营期间不使用燃料； ③项目可以满足采暖期错峰生产要求； ④项目运营期实验废水经预处理达标后与生活污水一同排入园区管网，进入河东污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，符合要求；综上所述本项目符合污染物排放管控要求。
--	--	--	--	--

				加强配套管网建设。推进生态园区建设和循环化改造，完善再生水回用系统，不断提高工业用水重复利用率。对污染排放不达标企业责令停止超标排污，采取限期整改、停产治理等措施，确保全面稳定达标排放。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。	
			环境 风 险 防 控	1. 化工工业园内执行以下管控要求： （3.1）土壤污染重点管控园区引入企业时，应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况，避免形成累积污染和叠加影响，严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规范强化地下水分区防渗等措施。园区及企业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。 （3.2）规划建立的中心生活区避开风险事故的影响范围。建立应急预案，编制化工工业园应急处理灾害事故的总体预案。鼓励开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。 （3.3）在化工园区和周边社会交界处设置绿化防护林带。建设石化工业与居住区之间，氯碱工业区和米东区的隔离绿带，保证足够的宽度和绿量。在工业园四周建设大面积生态建设区域，设置隔离带。 2. 建设用地污染重点管控区域内执行以下管控要求： （3.4）疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的监测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转	本项目运营期间不会对土壤环境造成污染，运营期对产生的危险废物设置危废暂存间进行暂存，危废暂存间做重点防渗处理，因此符合环境风险防控要求。

			化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。 (3.5) 土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。 (3.6) 高风险地块提高关注度，企业加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。	
		资源利用效率	1. 化工工业园内执行以下管控要求： (4.1) 合理配置能源结构，推广洁净煤、天然气等清洁能源，尤其是对园区内各燃煤炉窑的能源更替，充分利用华泰化工、乌石化等大企业的余热，逐步降低煤炭消耗比例，提高清洁能源的比例。 (4.2) 转变煤炭的燃用方式，提高煤炭的利用效率。 (4.3) 园区优先规划建设以采暖为主的热电联产项目，严禁新增燃煤锅炉，以改善环境质量，节约能耗。 2. 自治区地下水限采区区域内执行以下管控要求： (4.4) 严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复，实行地下水开采量与水位双控制度。	项目运营期间所使用水、电均属于清洁能源，不涉及煤炭等高耗能原料使用；冬季采暖依托供热管网，节约能耗，因此符合资源利用效率管控要求。 项目不取用地下水。
5、选址符合性分析 (1) 本项目选址合理性体现在以下方面： ① 本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，四周无特殊环境敏				

	感点，该项目建设符合城乡规划。 ②项目区供水、供电、道路等基础设施已基本完善，为项目的建设提供了较好的基础条件。 ③项目区地势平坦，周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，且未占用耕地、林地等经济利用价值较高的土地。 (2) 环境相容性 本项目为新疆优测检测技术有限公司实验室建设项目，根据现场勘查可知，本项目周边现状无与本项目冲突的企业存在，无对本项目敏感的企业存在。 因此，项目选址合理，与周边环境相容。 6.与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析 根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74 号）中的要求，新建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园区，严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 本项目仅产生少量挥发性有机废气，产生的有机废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。 7.项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（吨/年 CEF001-2020）的符合性分析： 表 1-2 项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（吨/年 CEF001-2020）的符合性分析 <table><tr><th>《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》要求</th><th>本项目设置</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>6.1 应根据有机溶剂的使用情况，统筹考虑废气收集装置。</td><td>本项目废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排</td><td>符合</td></tr></table>	《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》要求	本项目设置	是否符合	6.1 应根据有机溶剂的使用情况，统筹考虑废气收集装置。	本项目废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排	符合
《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》要求	本项目设置	是否符合					
6.1 应根据有机溶剂的使用情况，统筹考虑废气收集装置。	本项目废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排	符合					

		放。能够达标排放	
	6.2 有机溶剂年使用量<0.1 吨的实验室单元，可选用内置高效过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量大于 0.1 吨，小于 1 吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1 吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散。	本项目有机溶剂年使用量<0.1 吨，产生的有机废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。排放浓度能够达标排放	符合
	6.3 使用有机溶剂作为进样的仪器，应在其上方安装废气收集系统排风罩，其设置应符合 GB/T16758 的规定，按 GB/T16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目的建设符合 GB/T16758 的规定，建设单位在落实本环评提出的各项措施的前提下，集气罩风速能够满足不低于 0.3m/s 的控制要求	符合
	7.2.1 净化装置应在产生 VOCs 的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟，保证 VOCs 处理完全，再停机，并实现联动控制。净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。净化装置建设方应提供净化装置的使用要求和操作规程。	本次环评已提出相应的实验室操作流程及要求，产生 VOCs 的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟，保证 VOCs 处理完全，再停机，定期安排专人对设备进行检查。	符合
	7.2.2 净化装置的管理应纳入实验室日常管理中，配备专业管理人员和技术人员，掌握应急情况下的处理措施。	环评已提出各项管理措施要求，要求建设单位将净化装置的管理纳入实验室日常管理中。	符合
	7.2.5 排气筒应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJT397 要求。	环评已提出采样口的设置要求，建设单位应符合 HJT397 要求设置永久性采样口。	符合
	综上，建设单位在严格落实本次环评提出的各项环保措施及管理措施后，项目的建设符合《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（吨/年 CEF001-2020）的相关要求。 8.项目与《关于印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发〔2018〕46 号）符合性分析 根据“通知”要求，本项目属于涉及 VOCs 行业，对照《关于		

印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发〔2018〕46 号）的符合性分析，见表 1-3。 表 1-3 项目（乌环发〔2018〕46 号）符合性一览表			
序号	地方性行政规定提出的要求	本项目实际情况	符合性
1	工业类涉 VOCs 项目必须在工业园区内建设，且符合该工业园区规划和规划环评的要求。	项目建设地点位于米东区化工工业园内，符合园区规划及规划环评要求	符合
2	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对对应行业推广与鼓励使用的低（无）VOCs 含量的原辅材料。	本项目使用的原辅材料中的挥发性物质少，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“推广与鼓励使用的低（无）VOCs 含量、低反应的原辅材料”的要求	符合
3	必须采用《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中对对应行业推广与鼓励使用的生产工艺及高效 VOCs 污染防治技术	本项目试验过程产生的少量有机废气由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中各项污染源的整治要求。	符合
4	含 VOCs 物料的储存、输送以及采用吸附技术治污设施符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中的相关规定	含 VOCs 物料采用包装袋密封运输并封闭储存，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知中关于含 VOCs 物料应储存于密闭容器中、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	符合
5	严格限制类企业必须具备执行《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办〔2017〕282 号），采暖季实施限产停产措施的条件。	项目可做到冬季按要求限产措施，符合《关于印发乌鲁木齐市重污染天气工业企业限产停产实施通则的通知》（乌政办〔2017〕282 号）中采暖季实施限产停产措施的条件。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目地理位置及周边情况

本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，中心地理坐标为东经***'***"，北纬***'***"。项目区周边均为星龙创新科技园在建办公楼，目前均为空置厂房。项目位置详见附图 5：项目地理位置示意图。附图 6：周边环境关系示意图。

2.主要建设内容及规模

项目租赁的新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房，共计 4 层，一层为理化室（综合实验室），二层为办公区，三层为气相检测实验室，四层为气相检测、土壤检测实验室，实验区具体监测内容见表 2-1。

表 2-1 实验区主要监测内容

序号	实验室名称	主要监测内容
1	微生物室	水和废水：细菌总数，总大肠菌群，粪大肠菌群，沙门氏菌，志贺氏菌，异养菌，β-溶血性链球菌，灭菌效果，乙型溶血性链球菌，铜绿假单胞菌，霉菌，酵母菌，无菌检验，绿脓杆菌，溶血性链球菌等
2	理化室（综合实验室）	1：水和废水： 水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐等理化项目。 2：环境空气和废气： TSP，硫化氢，氨，甲醛，二氧化硫，氮氧化物等。
3	气相室	1：水和废水： 三氯甲烷、四氯化碳、三溴甲烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、环氧氯丙烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、氯丁二烯、六氯丁二烯、甲醛*、乙醛、丙烯醛、三氯乙醛、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、异丙苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、三氯苯、四氯苯、六氯苯、硝基苯、二硝基苯、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三硝基甲苯、硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、苯胺、联苯胺、丙烯酰胺、丙烯腈、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、水合肼、四乙基铅、吡啶、松节油、苦味酸、丁基黄原酸、游离余氯（活性氯）、滴滴涕、林丹、环氧七氯、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、敌百虫、内吸磷、百菌清、甲萘威、溴氰菊酯、阿特拉津、苯并（a）芘、甲基汞、多氯联苯、微囊藻毒素-LR、黄磷等 2：环境空气和废气： 非甲烷总烃，甲烷，苯系物，挥发性有机物，半挥发性有机物，农药残留，芳香烃化合物等
4	样品间及设备间	样品间：存放水，废水，空气等样品；设备间：存放现场设备和现场采样设备等采样工具。

项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要工程内容

类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	一层	实验室共设置设备间、无菌室理化实验室、离子色谱室、样品间、纯水制备室等，总建筑面积共计 324m ² 。	新建
	二层	设置办公区域、会议室、卫生间、库房等总建筑面积共计 324m ² 。	新建
	三层	设置为气相检测实验室，主要包含有机废气检测，无机废气检测，VOCs 分析室、称重室，留样室，纯水制造室等，总建筑面积共计 324m ² 。	新建
	四层	气相检测实验室及土壤检测实验室，危废间、废液室，土壤制备室，卫生间等总建筑面积共计 324m ² 。	新建
辅助工程	办公室	设置办公室二层，建筑面积 324m ² 。	新建
公用工程	供水	由市政供水管网供给	依托市政
	供电	由市政供电电网供给	
	供暖	项目区冬季供暖依托星龙创新科技园供热管网进行供暖，本项目不新建燃煤、燃气锅炉。本项目在星龙创新科技园供热管网未建设完成之前，冬季供暖采用电采暖，星龙创新科技园供热管网建设投运后采用集中供热管网供暖。	依托
环保工程	废气	实验室废气：加强实验室通风； 项目营运期间产生的实验废气，由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。	新建
	废水	①实验器皿第 3 次清洗废水经预处理后（调节池/中和池）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后与生活污水合并排入市政下水管网，经污水管网进入河东污水处理厂处置 ②纯水制备废水经过污水管网排入市政下水管网，最终进入河东污水处理厂处置 ③生活污水经污水管网排入市政下水管网	新建
	固废	一般固废：未沾染试剂的废瓶和废包装物集中收集后外售综合利用	新建
		危险废物：实验废液、实验器皿第 1、2 次清洗废水、废试剂瓶和废气处理系统产生的危险废物暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。 危废暂存间建设于 4 楼，暂存间面积 15m ² ，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。	新建
		废反渗透膜由生产厂家回收再生利用。	新建
		生活垃圾：设置垃圾箱，集中收集后委托环卫部门统一清运	新建

3.主要生产设备

主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 化学实验室主要（常用）实验设备表

序号	名称	规格/型号	生产厂家	数量
----	----	-------	------	----

				(台)
1	电子天平	BSA224S	赛多利斯科学仪器(北京)有限公司	2
2	电子天平	DT-1002A	常熟市佳衡天平仪器有限公司	3
3	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	北京普析通用仪器有限责任公司	1
4	浊度仪	WGZ-2000	上海精密科学仪器有限公司	1
5	便捷式 pH 计	PHBJ-260F	上海仪电分析仪器有限公司	5
6	pH 计	PHSJ-3F	上海仪电科学仪器股份有限公司	1
7	生物安全柜	SW-1300HB2	浙江苏净净化设备有限公司	1
8	超净工作台	SW-CJ-2D	北京市永光明医疗仪器有限公司	1
9	恒温恒湿培养箱	HS-250	北京市永光明医疗仪器有限公司	3
10	立式高压蒸汽灭菌器	LDZM-80L-11	上海申安医疗器械厂	2
11	生化培养箱	ZSH-150 型	上海喆图科学仪器有限公司	3
12	高温箱式电阻炉	SX-4-10T	北京市永光明医疗仪器有限公司	1
13	电热鼓风干燥箱	101-3ES	北京市永光明医疗仪器有限公司	3
14	数字温度计	BT-3	江苏省精创电气股份有限公司	50
15	离子色谱仪	CIC-D100	青岛盛瀚色谱技术有限公司	2
16	电热恒温水浴锅	DZKW-D-4	北京市永光明医疗仪器有限公司	6
17	恒温振荡器	DLHR-Q250	北京东联哈尔仪器制造有限公司	2
18	液相色谱	安捷伦 1200	安捷伦科技公司	1
19	原子吸收光谱仪	安捷伦 240/280	安捷伦科技公司	1
20	气相色谱仪	安捷伦 8860	安捷伦科技公司	6
21	电导率仪	DDSJ-307F	上海仪电科学仪器股份有限公司	1
22	电感耦合等离子体发射光谱仪	EXPEC6100	杭州谱育科技发展有限公司	1
23	冷原子吸收微分测汞仪	BG-201U	吉林市吉光科技有限责任公司	1
24	气质联用仪	8890-7000D	安捷伦科技公司	2
25	总有机碳分析仪	1088AS	美国制造	1
26	电感耦合等离子体发射质谱仪	ICAPRQ02133	赛默飞世尔科技(中国)有限公司	1

27	α 、 β 低本底测量仪	LB-2	北京高能科迪科技有限公司	1
28	红外分光测油仪	JLBG-126U	吉林市吉光科技有限责任公司	1
29	超高效液相色谱-质谱联用仪	XEVO-TQD	Waters	1
30	气相色谱仪（非甲烷总烃）	GC-1690	杭州捷岛科学仪器有限公司	1
31	液相色谱-原子荧光联用仪	LC-AFS9700	北京海光仪器有限公司	1
32	恒温恒湿称重系统	LB 系列	青岛陆博建业环保科技有限公司	1
33	数显恒温油浴锅	HH-S-3L/5L/12L	金坛市科析仪器有限公司	1
34	数控超声波清洗机	KQ-250DE	昆山市超声仪器有限公司	1
35	台式高速离心机	TGL-16A	北京市永光明医疗仪器有限公司	3
36	水浴恒温振荡器	SHA-CA	北京市永光明医疗仪器有限公司	2
37	顶空进样器	TurboMatrix40Trap	铂金埃尔默仪器（上海）有限公司	1
38	石墨消解仪	SH220F	山东海能科学仪器有限公司	1
39	电子万用炉	DL-1	北京市永光明医疗仪器有限公司	10
40	旋转蒸发器	RE-52AA	上海亚荣生化仪器厂	2
41	循环水泵真空	SHZ-III	上海亚荣生化仪器厂	3
42	自动凯氏定氮仪	K9840	山东海能科学仪器有限公司	1
43	电子调温电热套	DZTW	北京市永光明医疗仪器有限公司	10
44	水浴氮吹仪	YY-DCY-12S	上海允延仪器有限公司	1
45	固相萃取仪	YY-SE-12B	上海允延仪器有限公司	1
46	生物显微镜 2XC6	XSP-8C	上海光学六厂	1
47	热脱附仪	COTDA010	成都科林分析技术有限公司	1
48	全自动型 GPC 凝胶净化系统	KS-GPC3000 型	上海科哲生化科技有限公司	1
49	全自动翻转振荡器	TCLP-B	贵阳市金坛博科试验设备研究所	1
50	超纯水机	UP- II -10TN	四川优普超纯科技有限公司	2
51	吹扫捕集进样器	Atomx XYZ	美国制造	1
52	可吸附卤素分析仪	AOX-C	杭州蓝天仪器有限公司	1

			司	
53	COD 消解器回流仪	KHCOD-12 型	泰州市银河仪器厂	1
54	快速溶剂萃取仪	APLE-3500	北京吉天仪器有限公司	1
55	酸化吹气仪	TTL-HS	北京同泰联科技发展有限公司	1
56	索氏提取器	JC-SSTQ6	青岛精诚	2
57	微波消解仪	GY-42	拓捷仪器设备有限公司	2
58	智能高精度综合校准仪	崂应 8040 型	青岛崂山应环境科技有限公司	10
59	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	青岛崂山应环境科技有限公司	10
60	紫外烟气分析仪	崂应 3023Y 型	青岛崂山海纳光电环保集团有限公司	10
61	多功能声级计	AWA6228+	杭州爱华仪器有限公司	10
62	超声波明渠污水流量计	LS-MQ	精诚仪器	10
63	便捷式溶解氧测定仪	JPBJ-608	上海仪电分析仪器有限公司	10
64	便捷式浊度计	WZB-172	上海仪电分析仪器有限公司	10
65	便捷式电导率仪	DDBJ-350F	上海仪电分析仪器有限公司	10
66	油气回收多参数检测仪	崂应 7003 型	青岛崂山应环境科技有限公司	1
67	数字皂膜/液体流量计	GL-103B	北京捷思达仪分析仪器研发中心	10
68	紫外辐照计	UV-A	北京师大光电技术有限公司	1
69	数字式微压计	SYT-2000 型	上海隆拓仪器设备有限公司	10
70	阻容法烟气含湿量多功能检测器	崂应 1062B 型	青岛崂山应环境科技有限公司	10
71	便捷式红外线气体分析仪	GXH-3010/3011BF	北京市华云分析仪器研究所有限公司	1
72	手持风速仪	16025	上海铁品仪器仪表有限公司	10
73	声校准器	AWA6022A	杭州爱华仪器有限公司	10
74	空盒气压表	DYM3-1	上海铁品仪器仪表有限公司	10
75	土壤 ORP 计	TR-901	上海仪电科学仪器股份有限公司	1
76	便捷式余氯/总氯/二氧化氯测定仪	DGB-403F	上海仪电科学仪器股份有限公司	5
77	空气/智能 TSP 综合采	崂应 2050 型	青岛崂山应用技术研	40

	样器		究所	
78	便捷式手持取样器	SC-I/253Y-PPS	重庆杰恒蠕动泵有限公司	2
79	便捷式抽滤装置	BIOCL-100A	南京碧欧环境科技有限公司	5
80	便捷式分光光度计	DR900	哈希	1
81	环境振动分析仪	AWA6256B+	杭州爱华仪器有限公司	1
82	智能 CO2 检测仪	JC-3010E(S)	青岛聚创环保设备有限公司	1
83	电磁辐射分析仪	SEM-600	北京森馥科技股份有限公司	1
84	测氡仪	RAD7	Durridge	1
85	激光可吸入粉尘连续测试仪	JCF-6H	青岛聚创环保设备有限公司	1
86	空气微生物采样器	FA-1	青岛聚创环保设备有限公司	1
87	智能冷原子荧光测汞仪	ZYG- II	杭州大吉光电仪器有限公司	1
88	海尔冰柜	BC/BD-429HEK	青岛海尔特种电冰柜有限公司	20
89	分体挂壁式空调器	KFR-32GW/DY-D A400(D3)	广东美的制冷设备有限公司	10
90	惠普激光打印机	P1106	中国产品	10
91	联想（lenovo）微型计算机	启天 M4500-N000	联想（北京）有限公司	50

2.5 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	试剂名称	纯分类	试剂纯度	规格	生产厂商	用量	CAS 号
1	氯化钴	分析纯	99.0%	100g	上海山浦化工有限公司	1	7646-79-9
2	氯化锶	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	10025-70-4
		优级纯	优	500g	天津市光复精细化工研究所	1	10476-85-4
3	氯化镁	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7791-18-6
4	氯化亚锡	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	10025-69-1
5	无水氯化钙（粒）	分析纯	96.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	5	10043-52-4

6	氯化钡	分析纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	10326-27-9
7	氯化钠	分析纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	5	7647-14-5
8	氯化锌	分析纯	98.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	7646-85-7
9	三氯乙酸	分析纯	99.0%	500g	成都市科龙化工试剂厂	1	76-03-9
10	氯化铵	分析纯	99.5%	500g	天津致远化学试剂有限公司	10	12125-02-9
11	氯化钾	分析纯	99.5%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	7447-40-7
		优级纯	99.8%	500g	天津市光复精科学发展有限公司	1	7447-40-7
12	五氧化二磷	分析纯	98.0%	500g	成都市科龙化工试剂厂	1	1314-56-3
13	二氧化硅	分析纯	99.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	14464-46-1
14	氧化镁	分析纯	98.0%	250g	天津市致远化学试剂有限公司	1	1309-48-4
15	氧化铝	分析纯		500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	1344-28-1
16	氢氧化钙	分析纯	95.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	5	1305-62-0
17	氢氧化铝	分析纯		500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	21645-51-2
18	氢氧化钡	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	17194-00-2
19	氢氧化钾	分析纯	85.0%	500g	天津市风船化学试剂科技有限公司	2	1310-58-3
20	氢氧化钠	分析纯	96.0%	500g	天津市光复精科学发展有限公司	50	1310-58-3
		优级纯	98.0%	500g	天津市光复精科学发展有限公司	10	
21	氧化锌	工作基准试剂	99.95-100.5%	100g	上海山浦化工有限公司	1	
22	溴化钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7647-15-6
23	溴化钾	分析纯	99.0%	500g	天津市福晟化学试剂厂	1	7758-02-3
24	甲酸钠	分析纯	99.5%	500g	天津市大茂化学试剂厂	1	141-53-7
25	亚氯酸钠	麦克林	80.0%	500g	麦克林	1	7758-19-2
26	碘化钾	分析纯	99.0%	500g	上海申博化工有限公司	20	7681-11-0

27	对二氯苯	阿拉丁	99.0%	500g	阿拉丁	1	106-46-7
28	次氯酸钙	分析纯	30.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7778-54-3
29	硅酸钠	分析纯		500g	天津市福晟有限公司	1	1344-09-8
30	乙二胺四乙酸	分析纯	99.5%	250g	上海山浦化工有限公司	1	60-00-4
		工作基准试剂	99.9-100.1%	100g	天津市光复精细化工研究所	1	
31	硫酸铝钾	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	10	7784-24-9
32	没食子酸	分析纯	99.0%	100g	成都市科龙化工试剂厂	5	149-91-7
33	氯铵 T	分析纯	24.0%	500g	上海山浦化工有限公司	2	7080-50-4
34	琼脂粉	生化试剂		250g	上海山浦化工有限公司	50	9002-18-0
35	人造沸石粉(40-60目)	生化纯		250g	天津市福晟有限公司	5	1318-02-1
36	尿素	分析纯		500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	57-13-6
37	六青合铁(III)酸钾【铁氰化钾】	分析纯	99.5%	500g	国药集团化学试剂有限公司	10	13746-66-2
38	十二烷基硫酸钠	分析纯		500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	10	151-21-3
39	过硫酸铵	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7727-54-0
40	硫酸氢钠	分析纯	98.5-100%	500g	天津市福晟有限公司	1	10034-88-5
41	硫酸铝铵	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7784-25-0
42	L-谷氨酸钠(一水)	生化试剂	98.5%	100g	成都市科龙化工试剂厂	20	6106-04-3
43	硫脲	分析纯	99.0%	500g	天津永晟精细化工有限公司	1	62-56-6
44	乙酰苯胺	分析纯	99.0%	250g	天津市光复精细化工研究所	1	959-66-0
45	石英砂	分析纯		500g	天津市福晟有限公司	1	112945-52-5

46	海沙	分析纯		500g	天津市晨化试剂厂	1	68909-20-6
47	阿拉伯树胶粉	分析纯		250g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	9000-01-5
48	邻苯三酚	百灵威	99.0%	100g	北京百灵威科技有限公司	1	87-66-1
49	1,2,3-三氯苯	阿拉丁		100g	阿拉丁	2	87-61-6
50	氨基磺酸铵	分析纯		100g	天津福晟化学试剂厂	1	7773-06-0
51	乙酸镉	分析纯	99.5%	100g	天津市致远化学试剂有限公司	1	543-90-8
52	磺胺	分析纯	99.8%	100g	上海山浦化工有限公司	2	63-74-1
53	靛青三磺酸钾盐	进口	55.0%	1g	东京化成工业株式会社	1	67627-18-3
54	铜铁试剂	分析纯	98.0%	25g	天津市光复精细化工研究所	1	135-20-6
55	盐酸联氨	分析纯	99.5%	100g	天津市致远化学试剂有限公司	1	2644-70-4
56	盐酸羟胺	分析纯	98.5%	100g	上海山浦化工有限公司	1	5470-11-1
57	丙烯酰胺	化学纯	98.5%	100g	上海山浦化工有限公司	1	79-06-1
58	对苯二酚	分析纯	98.0%	100g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	123-31-9
59	L-谷氨酸	分析纯		100g	上海山浦化工有限公司	1	56-86-0
60	4-氨基苯磺酸（无水对氨基苯磺酸）	分析纯	99.8%	100g	国药集团化学试剂有限公司	2	121-57-3
61	2,4,6-三氯苯酚	麦克林	98.0%	100g	麦克林	1	88-06-2
62	1,3,5-三氯苯	阿拉丁	99.0%	100g	阿拉丁	1	108-70-3
63	高碘酸钾	分析纯	99.5%	100g	上海山浦化工有限公司	2	7790-21-8
64	丙二酸	化学纯	99.5%	100g	上海山浦化工有限公司	1	141-82-2
65	醌氢醌	麦克林	97.0%	25g	麦克林	1	106-34-3
66	甲胺盐酸盐	麦克林	98.0%	100g	麦克林	1	593-51-1
67	乙二胺四乙酸	分析纯	99.0%	100g	天津市致远化学试剂有限公司	1	14402-88-1

		二钠镁						
68	丁基黄原酸钾	化学纯	95.0%	25g	中国上海试剂一厂	1	871-58-9	
69	2、4、6三硝基苯酚	分析纯	99.8%	25g	台山市粤侨试剂塑料有限公司	1	88-89-1	
70	甲亚胺-H	生物染色剂		10g	郑州锦农科技有限公司	5		
71	甘氨酸	分析纯	99.5-100.5%	100g	上海山浦化工有限公司	2	56-40-6	
72	D-异抗坏血酸	百灵威	99.0%	100g	北京百灵威科技有限公司	1	89-65-6	
73	丁二酸	分析纯	99.5%	100g	天津市光复精细化工研究所	1		
74	碘	分析纯	99.8%	250g	国药集团化学试剂有限公司	1	7553-56-2	
75	二苯基碳酰二肼	分析纯		25g	天津市致远化学试剂有限公司	1	140-22-7	
76	二乙基二硫代氨基甲酸银(砷试剂)	分析纯	99.0%	5g	天津市光复精细化工研究所	1		
77	1-氨基-2-萘酚-4-磺酸	分析纯	97.0%	25g	天津市致远化学试剂有限公司	2	116-63-2	
78	2,4-二硝基苯肼	分析纯	99.0%	25g	天津市福晟化学试剂厂	2		
79	刚果红	指示剂		25g	天津市天新精细化工开发中心	1	573-58-0	
80	N-1-萘乙二胺盐酸盐	分析纯	98-102%	10g	天津市化学试剂研究所有限公司	10		
81	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	分析纯	/	10g	天津市光复精细化工研究所	1	536-46-9	
					天津市化学试剂研究所有限公司	2	536-46-9	
82	N,N-二甲基对苯二胺二盐酸盐	麦克林	99.0%	10g	麦克林	5		

83	百里香酚蓝	指示剂	/	25g	天津市光复科技科学发展有限公司	1	76-61-9
84	氨水	分析纯	25-28 %	2500 ml	成都市科龙化工试剂厂	10	1336-21-6
85	四硼酸钠（砂硼）	分析纯	99.5%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	5	1330-43-4
86	硫代硫酸钠	优级纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	5	7772-98-7
		分析纯	99.0%	500g	天津市永晟有限公司	10	7772-98-7
87	硫酸亚铁	分析纯	99-101 %	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	5	7720-78-7
88	乙二醇四乙酸二钠	分析纯	99.0%	250g	天津市北联精细化学品研发有限公司	30	139-33-3
		工作基准试剂	99.9-100.1%	100g	上海山浦化工有限公司	5	
89	硼酸	分析纯	99.5%	250g	天津市风船化学试剂科技有限公司	1	11113-50-1
		优级纯	99.5%	500g	成都市科龙化工试剂厂	1	10043-35-3
90	钼酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市化学试剂四厂	3	7631-95-0
91	无水亚硫酸钠	分析纯	97.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7757-83-7
92	硅酸镁吸附剂	环保专用试剂	60-100 目	250g	天津傲然精细化工研究所	50	1343-88-0
93	溴酚蓝	分析纯	90.0%	10g	天津市致远化学试剂有限公司	1	115-39-9
94	铅试剂	分析纯		5g	天津市光复精细化工研究所	1	60-10-6
95	铬黑 T	分析纯		25g	天津永晟精细化工有限公司	10	
96	甲基紫	分析纯		25g	天津市致远化学试剂有限公司	1	548-62-9
97	酸性铬蓝 K	分析纯		10g	上海山浦化工有限公司	1	3270-25-5
98	N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐	分析纯	98.0%	25g	天津市光复精细化工研究所	1	
99	1-萘酚	分析纯	/	25g	天津市光复精细化工研究所	1	135-62-6
100	钒试剂	分析纯	/	10g	天津永晟精细化工有限公司	2	91-40-7

101	溴甲酚绿	分析纯	/	10g	天津市致远化学试剂有限公司	1	76-60-8
102	甲基橙	分析纯	/	25g	上海山浦化工有限公司	5	547-58-0
103	二乙基二硫化氨基甲酸钠(铜试剂)	分析纯	/	25g	天津市天新精细化工开发中心	1	20624-25-3
104	KB 指示剂	KB 指示剂	/	25g	天津傲然精细化工研究所	1	
105	抗坏血酸	分析纯	99.7%	25g	上海展云化工有限公司	50	50-81-7
106	L (+) 抗坏血酸	分析纯		25g	国药集团化学试剂有限公司	20	
107	4-氨基安替吡林	分析纯	98.5%	25g	国药集团化学试剂有限公司	10	83-07-8
108		优级纯		25g	天津傲然精细化工研究所	1	
109	甲基红	指示剂		25g	天津市光复精细化工研究所	1	493-52-7
110	反式-1,2 环己二胺四乙酸	分析纯	98.0%	25g	天津市致远化学试剂有限公司	2	
111	碘酸钾	优级纯	99.8%	100g	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	7758-05-6
		分析纯	99.8%	100g	上海山浦化工有限公司	1	
112	硫酸肼	分析纯	99.0%	100g	天津市大茂化学试剂厂	1	10034-93-2
			99.0%	25g	天津市天新精细化工开发中心	5	10034-93-2
113	溴百里香酚蓝	指示剂	/	25g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	76-59-5
		分析纯	/	10g	天津市致远化学试剂公司	1	
114	4-氨基-3-胍基-5-巯基-1,2,4-三氮唑	分析纯	98.0%	5g	源叶生物	1	1750-12-5
115	对硝基苯酚	分析纯	99.5%	100g	天津市大茂化学试剂厂	2	100-02-7
116	溴甲酚紫	分析纯	/	10g	天津市致远化学试剂有限公司	1	

117	酚试剂	分析纯	/	5g	天津市光复精细化工研究所	1	38894-11-0
118	硅藻土	化学纯	/	500g	上海山浦化工有限公司	1	
119	乙酸钙	分析纯	98.0%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	62-54-4
120	无水硫酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	50	7757-82-6
121	硫酸钡	分析纯	99.0%	500g	上海山浦化工有限公司	1	13462-86-7
122	硝酸铝	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	13462-86-7
123	硫酸锌	分析纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	5	7733-02-0
124	硫酸铵	分析纯	99.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	7783-20-2
125	硫酸铁	分析纯	21.0% -23.0% %	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	15244-10-7
126	硫酸钴（七水）	分析纯	99.5%	100g	成都市科龙化工试剂厂	1	10124-43-3
127	溴酸钠	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7789-38-0
128	柠檬酸	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	10	77-92-9
129	无水碳酸钠	工作基准试剂	99.95% -100.04%	100g	天津市天新精细化工开发中心	2	497-19-8
		分析纯	99.8%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	2	497-19-8
130	乙酸铅	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	5	51404-69-4
131	结晶乙酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	6131-90-4
132	乙酸锌	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	557-34-6
133	硫酸镁	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	2	7487-88-9
134	乙酸镁	分析纯	99.0%	500g	天津市福晟化学试剂厂	2	142-72-3
135	乙酸铜，一水合物	分析纯	99.0%	500g	麦克林	1	6046-93-1
136	硫酸铝	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
137	硫酸钙	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	10034-76-1

138	铬酸钡	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
139	磷酸二氢钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	10	
		优级纯	99.5%	500g	成都市科龙化工试剂厂	1	
140	无水磷酸二氢钠	分析纯	99.0%	500g	国药集团化学试剂有限公司	10	7558-80-7
141	六偏磷酸钠	分析纯	65.0%-70.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	10124-56-8
142	焦磷酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	13472-36-1
143	磷酸三钠	分析纯	98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	7601-54-9
144	偏磷酸	分析纯	35.0%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	10343-62-1
145	碳酸钙	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	471-34-1
146	磷酸二氢钾	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	20	7778-77-0
		优级纯	99.5%	500g	天津市光复精细化工研究所	2	7778-77-0
147	无水磷酸二氢钾	分析纯	99.5%	500g	天津市光复精细化工研究所	20	
148	磷酸氢二钠	分析纯	99.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	20	
		优级纯	99.0%	500g	天津市光复科技发展有限公司	2	
149	无水磷酸氢二钠	分析纯	99.0%	500g	/	20	10039-32-4
150	铬酸钾	分析纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品开发有限公司	2	7789-00-6
151	还原铁粉	分析纯	98.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	7439-89-6
152	可溶性淀粉	分析纯		500g	天津市致远化学试剂有限公司	5	
153	锌片	分析纯	99.0%	100g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	7440-66-6
155	2,4-二硝基酚	分析纯		100g	中国华东师范大学化工厂（上海）	1	51-28-5
156	磷酸氢二钾	分析纯	99.0%	500g	天津市大茂化学试剂厂	20	16788-57-1
157	乙酸铵	分析纯	98.0%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	10	

		优级纯	98.0%	500g	天津市光复精科学发展有限公司	1	631-61-8
158	碳酸氢钠	优级纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	5	144-55-8
		分析纯	99.5%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	10	
159	亚硝酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市北联精细化学品研发有限公司	2	
160	硫酸铜	分析纯	99.0%	500g	天津市大茂化学试剂厂	10	
161	无水硫酸铜	分析纯	99.0%	500g	天津市北联精细化学品开发有限公司	10	
162	硫酸钾	分析纯	99.0%	500g	西陇科学股份有限公司	2	7778-80-5
163	二水合乙酸锌	分析纯	99.0%	500g	西陇科学股份有限公司	5	5970-45-6
164	硫酸亚铁铵	分析纯	99.5%	500g	天津市大茂化学试剂厂	30	
165	过硫酸钾	分析纯	99.5%	500g	天津市永晟有限公司	20	7727-21-1
		进口	99.0%	250g	默克股份联合公司	30	
		优级纯	99.5%	500g	天津市光复精细化工研究所	1	7727-21-1
166	柠檬酸铵	分析纯	98.5%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	3458-72-8
167	苯甲酸	分析纯	99.5%	250g	国药集团化学试剂有限公司	1	65-85-0
168	草酸	分析纯	99.5%	500g	天津市永大化学试剂有限公司	2	6153-56-6
169	草酸钠	分析纯	99.8%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	5	62-76-0
		工作基准试剂	99.95-100.05 %	100g	上海山浦化工有限公司	5	62-76-0
170	草酸钾	分析纯	99.8%	500g	成都市科龙化工试剂厂	1	583-52-8
171	水杨酸	分析纯	99.5%	250g	天津市致远化学试剂有限公司	1	69-72-7
172	草酸铵	分析纯	99.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	1113-38-8
173	酒石酸钾钠	分析纯	99.0%	500g	天津市风船化学试剂科技有限公司	50	6381-59-5
174	酒石酸	分析纯	99.5%	500g	天津永晟精细化工有限公司	1	526-83-0
		优级纯	99.5%	500g	天津市光复精细化工研究所	1	526-83-0

175	酒石酸 铋钾	分析 纯	99.0%	500g	天津市致远化学试 剂有限公司	1	16039-64-8
176	柠檬酸 三钠	分析 纯	99.0%	500g	成都市科龙化工试 剂厂	5	6132-04-3
177	氨基磺 酸	分析 纯	99.5%	500g	西陇科学股份有限 公司	10	
178	乙二醇	分析 纯	98.5%	500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	107-21-1
179	异戊醇	分析 纯	98.5%	500ml	天津市福晟化学试 剂厂	1	123-51-3
180	异丁醇	分析 纯	99.0%	500ml	天津市光复精细化 工研究所	1	78-83-1
181	仲丁醇	分析 纯	99.5%	500ml	天津市福晟化学试 剂厂	1	78-92-2
182	正丁醇	分析 纯	99.5%	500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	71-36-3
183	二乙二 醇	分析 纯	98.0%	500ml	天津市光复精细化 工研究所	1	111-46-6
184	正辛醇	分析 纯		500ml	上海山浦化工有限 公司	1	111-87-5
185	乙醇胺	分析 纯	99.0% -100.5 %	500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	141-43-5
186	正丙醇	分析 纯	99.5%	500ml	天津市大茂化学试 剂厂	1	71-23-8
187	1、2 二 氯乙烷	分析 纯	99.0%	500ml	天津市风船化学试 剂科技有限公司	1	1300-21-6
188	正辛烷	分析 纯	98.0%	500ml	天津市福晟化学试 剂厂	1	111-65-9
189	三乙醇 胺	分析 纯	99.0%	500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	102-71-6
190	乙腈	分析 纯		5000 ml	天津北联精细化学 品开发有限公司	30	
191	叔丁醇	分析 纯	99.0%	500ml	天津市福晟化学试 剂厂	1	75-65-0
		色谱 纯		500ml	天津市福晟化学试 剂厂	4	
192	三溴甲 烷	分析 纯	98.0%	100g	天津市光复精细化 工研究所	1	
193	乙二醇 乙醚	分析 纯		500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	
194	六甲基 二硅胺 烷	分析 纯	98.0%	100ml	国药集团上海化学 试剂公司	1	999-97-3
195	乙二醇 甲醚	分析 纯	99%	500ml	天津市致远化学试 剂有限公司	1	109-86-4
196	环氧氯 丙烷	分析 纯	99.0%	500ml	上海山浦化工有限 公司	2	106-89-8

197	异辛烷	分析纯	99%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	6	540-84-1
		色谱纯	99.0%	500ml	天津市富宇精细化工有限公司	1	540-84-1
198	邻苯二甲酸氢钾	分析纯	99.8%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	877-24-7
		阿拉丁	99.8%	500g	阿拉丁	1	877-24-7
199	乙酸异戊酯	分析纯	99%-100.5%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	123-92-2
200	二甲基亚砷	分析纯	99.0%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	67-68-5
201	甲基异丁基甲酮	分析纯	99.0%	500ml	天津市永大化学试剂有限公司	1	108-10-1
202	喹啉	分析纯	98.0%	500ml	天津市永晟精细化工有限公司	1	91-22-5
203	水杨醛	化学纯		500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	90-02-8
204	松节油	分析纯		500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	8006-64-2
205	四氢呋喃	分析纯	99.0%	500ml	天津市永大化学试剂有限公司	1	109-99-9
		色谱纯	99.8%	500ml	天津市光复精细化工研究所	1	
206	甲醛溶液	分析纯	37-40%	500ml	四川西陇科学有限公司	3	50-00-0
207	乙醛	分析纯	40.0%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	75-07-0
208	吡啶	分析纯	99.5%	500ml	天津市富宇精细化工有限公司	1	
209	氯苯	分析纯	99.0%	500ml	天津市福晟化学试剂厂	1	108-90-7
210	丙烯腈	分析纯	98.0%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	107-13-1
211	苯胺	分析纯	99.5%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	1	62-53-3
212	苯	分析纯	99.5%	500ml	天津市北联精细化学产品研发有限公司	1	71-43-2
213	苯酚	分析纯		500ml	天津市北联精细化学产品研发有限公司	2	108-95-2
		优级纯		500ml	天津市光复精科学发展有限公司	1	108-95-2
214	丙烯酸	分析纯	99.5%	500ml	天津市大茂化学试剂厂	1	79-10-7
215	甲醇	进口		4L	默克股份联合公司	30	

216	邻苯二甲酸二甲酯	分析纯	99.5%	500ml	天津市化学试剂三厂	1	131-11-3
217	冰乙酸	分析纯	99.5%	500ml	天津市北联精细化学品研发有限公司	30	64-19-7
		色谱纯	98.0%	500ml	天津致远化学试剂有限公司	3	
218	甲酸	分析纯	88.0%	500ml	上海山浦化工有限公司	1	64-18-6
		色谱纯	98.0%	500ml	天津市大茂化学试剂厂	5	
219	次氯酸钠	分析纯	>10%	500ml	天津市富宇精细化工有限公司	2	7681-52-9
220	丙酸	分析纯	99.5%	500ml	成都市科龙化工试剂厂	1	79-09-4
221	溴水	分析纯	3.0%	500ml	天津市福晟化学试剂厂	1	7726-95-6
222	磷酸	分析纯	85.0%	500ml	天津市北联精细化学品研发有限公司	30	7664-38-2
		优级纯	85.0%	500ml	天津福晟化学试剂厂	1	
223	间二氯苯	麦克林	99.0%	100g	麦克林	1	541-73-1
224	1,3 二氯丙烷	阿拉丁	98.0%	25ml	阿拉丁	1	142-28-9
225	1、2-二氯丙烷	阿拉丁	99.0%	250ml	阿拉丁	1	78-87-5
226	六氯-1,3 丁二烯	麦克林	97.0%	25ml	麦克林	1	87-68-3
227	间二硝基苯	麦克林		100g	麦克林	1	99-65-0
228	1,1,2 三氯三氟乙烷	麦克林	99,5%	250g	麦克林	1	76-13-1
229	1,3,5 三甲苯	阿拉丁	98.0%	100ml	阿拉丁	1	108-67-8
230	甲基叔丁基醚	Xingmak	98.0%	500ml	Xingmak	5	1634-04-4
231	1,2-二氯乙烷	山东		500ml	山东西业化学工业有限公司	1	
		色谱纯	99.0%	500ml	天津市光复精科学发展有限公司	1	107-06-2
		阿拉丁	99,9%	500ml	阿拉丁	1	107-06-2
232	乙酸丁酯	阿拉丁	99.0%	500ml	阿拉丁	1	141-78-6
		色谱纯	99.0%	500ml	天津市光复精细化工研究所	1	

233	苯乙烯	阿拉丁	99.5%	500ml	阿拉丁	1	100-42-5
		色谱纯	98.0%	500ml	天津市大茂化学试剂厂	1	100-42-5
234	异丙苯	阿拉丁	99.5%	500ml	阿拉丁	1	
235	对二甲苯	阿拉丁	99.0%	500ml	阿拉丁	1	106-42-3
236	乙基苯	阿拉丁	99.5%	500ml	阿拉丁	1	100-41-4
237	1,2,3 三甲苯	阿拉丁	98.0%	25ml	阿拉丁	1	526-73-8
238	1,2,4 三甲苯	阿拉丁	90.0%	500ml	阿拉丁	1	95-63-6
239	1,2 二溴乙烷	阿拉丁	99.0%	250g	阿拉丁	1	106-93-4
240	邻二氯苯	分析纯	99.5%	500ml	上海山浦化工有限公司	1	95-50-1
241	四氯化碳	环保专用试剂	99.5%	500ml	天津傲然精细化工研究所	50	56-23-5
		优级纯	99.5%	500ml	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	
242	四氯乙烯	环保专用试剂	99.5%	500ml	天津傲然精细化工研究所	50	
243	硫酸银	分析纯	99.7%	100g	国药集团化学试剂有限公司	30	10294-26-5
244	环己烷	高效液相色谱1级	100.0%	4L	赛默飞世尔科技(中国)有限公司	2	100-82-7
245	正己烷	进口		4L	阿拉丁	1	
246	异丙醇	分析纯	99.7%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	16	67-63-0
		高效液相色谱法	99.9%	4L	罗恩试剂	1	67-63-0
247	石油醚	分析纯		500ml	天津市致远化学试剂有限公司	30	8032-32-4
248	二氯甲烷	色谱纯	99.5%	500ml	天津市大茂化学试剂厂	30	75-09-2
		分析纯	99.5%	500ml	天津市富宇精细化工	50	75-09-2
249	无水乙醇	色谱纯	98.0%	500ml	天津光复科技发展有限公司	100	

250	二硫化碳	分析纯	99.8%	500ml	天津市致远化学试剂有限公司	30	75-15-0
251	乙酸乙酯	进口		4L	阿拉丁	10	
252	氧化镁(轻质)	分析纯	98.5%	500g	国药集团化学试剂有限公司	1	1309-48-4
253	无水碳酸钾	分析纯	99.0%	500g	西陇科学股份有限公司	1	584-08-7
254	酚酞	指示剂		25g	西陇科学股份有限公司	10	77-09-8
255	反式-1、2-环己二胺四乙酸,一水		95.0%	25g	国药集团化学试剂有限公司	1	125572-95-4
256	磷酸氢二铵	分析纯	99.0%	500g	西陇科学股份有限公司	1	7783-28-0
257	氧化钙	分析纯	98.0%	500g	西陇科学股份有限公司	2	1305-78-8
			98.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	2	
258	丙三醇(甘油)	分析纯	99.0%	500ml	国药集团化学试剂有限公司	2	56-81-5
259	柠檬酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	10	
260	溴化十六烷吡啶	分析纯	99.0%	25g	天津市光复精细化工研究所	1	
261	三乙胺	分析纯	99.0%	500ml	天津市北联精细化学品研发有限公司	1	
262	液体石蜡	化学纯		500ml	上海山浦化工有限公司	1	
263	硫酸铁铵	分析纯	99.0%	500g	天津市天力化学试剂有限公司	2	
264	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	分析纯		25g	天津市光复精细化工研究所	10	
265	硝酸锌	分析纯	99.0%	500g	天津市盛奥化学试剂有限公司	1	
266	纳氏试剂(水质氨氮检测试剂)	环保专用		500ml	天津奥普升化工有限公司	1	
267	乙酰丙酮		98.0%	500ml	罗恩试剂	3	123-54-6
268	硫酸镉	分析纯	99.0%	100g	天津市光复精细化工研究所	1	

269	异烟酸	生化试剂	99.5-100.2%	25g	天津市致远化学试剂有限公司	10	
270	硝酸钠	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
271	硝酸钙	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
272	硫氰酸钾	分析纯	98.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
273	硫氰酸铵	分析纯	98.5%	500g	天津市福晟化学试剂厂	1	
274	亚甲胺-H 酸	显色剂		10g	天津市光复精细化工研究所	1	
275	硫氰酸钠	分析纯	98.5%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
276	硫酸镁	分析纯	99.0%	500g	天津市致远化学试剂有限公司	1	
277	邻苯二甲酸二辛酯	分析纯	99.0%	500ml	国药集团化学试剂有限公司	1	177-84-0
278	硫酸	AR	/	4L	/	30	7664-93-9
		GR	/	4L	/	5	/
279	盐酸	AR	/	4L	/	30	/
		GR	/	4L	/	5	/
280	硝酸	AR	/	4L	/	50	/
		GR	/	4L	/	5	/
281	磷酸	AR	/	4L	/	5	/
		GR	/	4L	/	2	/
282	高氯酸	AR	/	4L	/	10	7601-90-3
		GR	/	4L	/	2	/
283	高锰酸钾	AR	/	500g	/	3	7722-64-7
		GR	/	500g	/	1	/
284	甲苯	色谱纯	/	4000 mL	/	10	/
285	苯酚钠	AR	/	500ml	/	1	139-02-6
286	丙酮	AR	/	500ml	/	5	67-64-1

287	叠氮化钠	AR	/	500ml	/	1	26628-22-8
288	过氧化氢溶液	AR	/	500ml	/	10	7722-84-1
289	氯化汞	AR	/	250g	/	5	7487-94-7
290	重铬酸钾	AR	/	500g	/	10	/
		GR	/	500g	/	1	/
291	氢氟酸	GR	/	4000 mL	/	5	/
292	二苯基碳酰二肼	AR	/	200m L	/	1	/
293	甲基环戊酮	GR	/	200m L	/	1	/
294	β -苯乙醇	GR	/	200m L	/	1	/
295	γ -十一烷酸内酯	GR	/	200m L	/	1	/
296	β -甲基吡啶	GR	/	200m L	/	1	/
297	异戊酸	GR	/	200m L	/	1	/
298	四硼酸锂	GR	/	500g	/	1	/
299	偏硼酸锂	GR	/	500g	/	1	/
300	二氧化钛	GR	/	500g	/	1	/

注：药品室内的试剂、药品分配到个人管理，每日药剂用取量需登记签字；易制毒药品需办证。

项目实验室用到的一些主要化学品的理化性质见表 2-5。

2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	药品名称	理化性质	毒性毒理
1	无水硫酸钠	元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。 熔点：884℃（七水合物于 24.4℃转无水，十水合物为 32.38℃，于 1004℃失 10H ₂ O） 沸点：1404℃，相对密度：2.68g/cm ³	无毒
2	氨水	无色透明液体，具有氨的特殊气味，呈强碱性。比水轻，常温下饱和氨水含氨量为 25%~27%，25℃时密度为 0.90g/mL。能与醇、醚相混溶，遇酸剧烈反应放热生成盐。当热至沸腾时，氨气可全部从溶液中逸出。	LD50:350mg/kg (大鼠经口)

		氨与空气的混合物有爆炸的危险性。	
3	邻苯二甲酸氢钾	无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定，能溶于水，微溶醇。溶于约 12 份冷水、3 份沸水，微溶于乙醇。溶液呈酸性。25℃0.05mol/L 水溶液的 pH 为 4.005。	无毒
4	氯化铵	无色晶体或白色颗粒性粉末无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小。粉状氯化铵极易潮解，吸湿点一般在 76%左右，当空气中相对湿度大于吸湿点时，氯化铵即产生吸潮现象，容易结块。能升华（实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程）而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。有刺激性。加热至 350℃升华，沸点 520℃。	LD50:1650mg/kg (大鼠经口)

2.6 公用工程

(1) 给排水

①给水

水源：由园区给水管网供水。新鲜水总用水量为 1.2m³/d (360 立方米/年)。

1) 本项目劳动定员 30 人，年工作天数为 300 天，不设餐厅和住宿。职工生活用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》用水定额以办公及写字间按 25L/人·d 计，则生活用水量为 0.35m³/d (105 立方米/年)，用水为新鲜水。

2) 实验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，纯水制备用新鲜水约 0.05m³/d，制得纯水 0.04m³/d，产生的含盐废水（属清净下水）约为 0.01m³/d，其污染因子为 Ca²⁺、Mg²⁺，水质为 COD40 毫克/升、SS4 毫克/升，直接进入市政下水管网。其中溶液配制纯水用量约 0.005m³/d，采用纯水作润洗用水约 0.035m³/d。

3) 实验室用水量 0.8m³/d，240 立方米/年。

②排水

运营期废水主要包括员工生活污水、清洗废水、纯水制备废水。

1) 生活污水按照用水量的 80%核算，为 0.28m³/d (84 立方米/年)，生活污水直接排入市政下水管网；

2) 使用纯水机产生的含盐废水（清净下水）产污量为 0.01m³/d (3 立方米/年)；实验室润洗废水排污系数以 0.9 计，纯水润洗水产污量为 0.0315m³/d

(9.45 立方米/年)，产生润洗废水排入污水管网，最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂处理；

3) 实验器皿第 3 次清洗废水按照实验室用水量 85%核算，为 0.68m³/d，204 立方米/年；产生的第 3 次清洗废水经预处理后（调节池/中和池）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后与生活污水合并排入市政下水管网，经污水管网进入河东污水处理厂处置。

运营期生活污水排入市政下水管网，最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂处理。

综上，项目废水排放量合计 0.97m³/d，291 立方米/年。项目水平衡见下图。

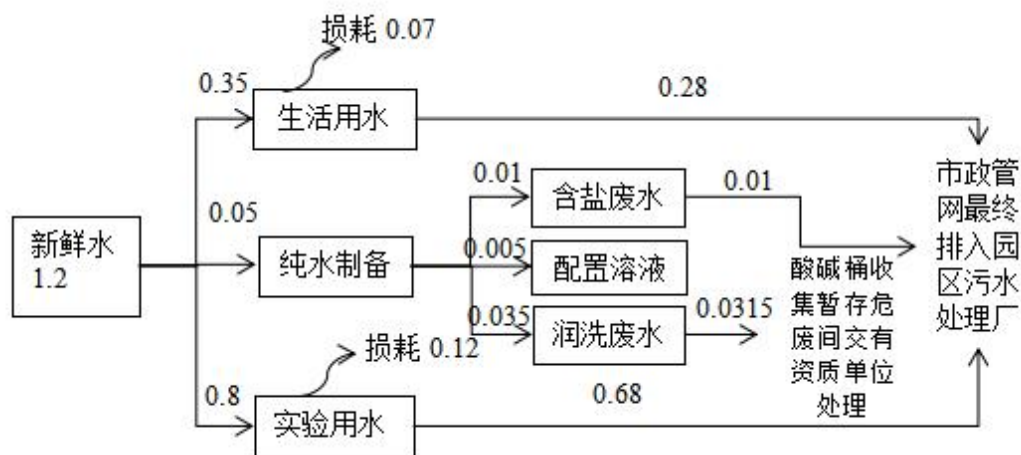


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

（2）供电

项目用电由园区电网供电，根据建设单位提供资料，项目年用电量约为 600kW·h。

（3）供暖

项目区冬季供暖依托星龙创新科技园供热管网进行供暖，本项目不新建燃煤、燃气锅炉。本项目在星龙创新科技园供热管网未建设完成之前，冬季供暖采用电采暖，星龙创新科技园供热管网建设投运后采用集中供热管网供暖。

2.7 总平面布置

	本项目分为实验区及办公区。办公区包括办公室，实验区包括采样设备室、样品室、气相室、小型仪器室、理化室、准备室等。实验室平面布置见附图 7。 2.8 劳动定员及工作制度 本项目年工作天数300d，工作时间为8h/d；劳动定员14人。
工艺流程和产排污环节	1 施工期工艺流程 本项目施工活动主要为实验室装修及设备安装等。 施工期工艺流程图见图 2-2。 <pre> graph LR A[设备安装] --> B[装饰工程] B --> C[工程验收] A -.-> D[噪声] B -.-> E[噪声、装修废气] B -.-> F[施工废水、建筑垃圾] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程图 本项目施工期污染源主要包括装修废气、施工噪声以及施工过程中产生的固体废物。 2 运营期工艺流程

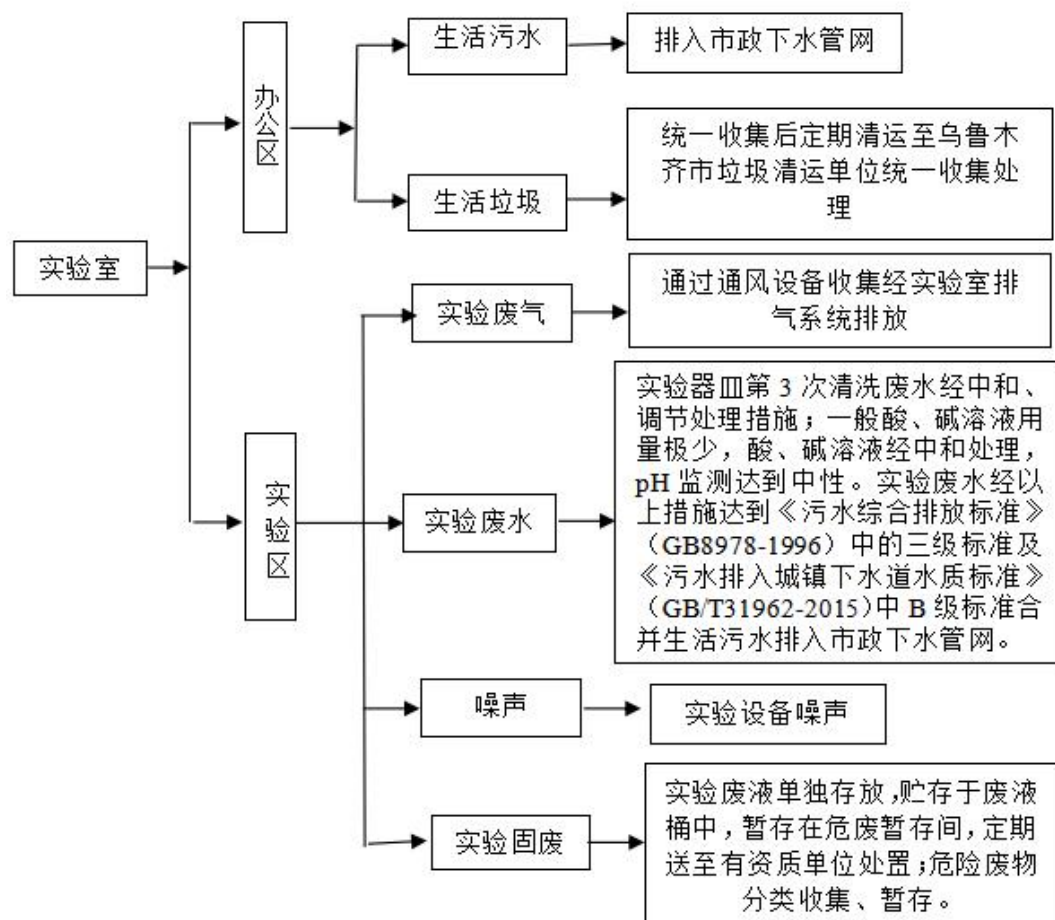


图 2-3 营运期产污情况示意图

3 施工期污染工序

3.1 装修废气

装修废气主要产生于试验设备安装、装修阶段。进入装修施工阶段，需进行处理装饰墙面、涂刷涂料、油漆，制造与建筑外墙面装修等。需要大量使用胶合板、涂料、油漆等建筑化工材料。这些材料中挥发出有毒、有害的有机气体。

废气主要来自墙体的粉刷及建筑内装修所用的涂料和油漆中有机废气，属无组织排放。其主要成分为乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁酯、甲醛、二甲苯、苯等，成分复杂。由于装修的风格内容不同，所用板材、油漆的消耗量也不同，因此该废气排放对周围环境的影响也较难预测。

2.2 施工期废水

施工期废水主要为装修人员生活污水，施工期生活污水中主要污染物为

	SS、COD_{Cr}、氨氮。 本项目装修人员根据装修阶段不同，人员数量不同，高峰时人员约 10 人，工地生活污水按 60L/人·d 计，产生量为 0.6m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.48m³/d。生活污水依托市政下水管网进行排放统一进行处理，施工周期较短，施工生活污水对环境造成的影响很小。 3.3 施工期噪声 在项目施工期间噪声源主要来自装修噪声，现场有机械设备运转，主要为电锯、冲击钻、运输车辆等，噪声值为 85-105dB（A），噪声会随着工程的装修竣工随之消除。 3.4 装修施工生活垃圾 装修人员高峰时约 10 人。工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d，施工作业 60 天，共计产生量 300kg。 装修过程中会产生一定的装修垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物，产生量约为 200kg。 4 营运期主要污染工序 项目营运期主要污染源包括：本项目实验过程中产生清洗废水、实验废液、实验废气、样品废料、废弃包装物、实验设备噪声等，项目职工生活产生的生活污水、生活垃圾。 4.1 废气 实验室投入运营后，在实验过程中会产生实验废气，实验废气特点是分布散、排量小、间歇式排放。实验室产生的废气包括：试剂和样品的挥发物、实验分析过程中间产物、排空的标准气等，主要是酸雾和各种有机溶剂等常见污染物。 本项目实验使用的挥发性有机试剂较多，实际用量按照业务量来进行，本项目涉及的挥发性种类较多，但每种试剂规格较小，规格有 500mL、250mL、150mL，本项目以所有挥发性有机溶剂全部打开使用计算，挥发性有机溶剂年用量 10.2kg/a。 本项目实验使用酸性试剂主要为三氯乙酸、没食子酸、草酸、硼酸、冰
--	--

	乙酸、丙酸等。其中三氯乙酸又名三氯醋酸，无色结晶，有刺激性气味，易潮解，溶于水、乙醇、乙醚；没食子酸亦称五倍子酸或鞣酸，是一种有机酸，可见于五倍子、漆树、茶等植物中；草酸是无色的柱状晶体，易溶于水而不溶于乙醚等有机溶剂，广泛分布于植物、动物和真菌体中；硼酸为白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性；冰乙酸俗称醋酸，是一种无色液体有机化合物；丙酸是无色、有腐蚀性的液体，有刺激性气味。本项目实验使用酸性试剂不易挥发，极少产生酸雾。 环评要求实验室配备废气通风设备包括密闭集气罩、排气管道等。通风橱、集气罩是安全处理有害、有毒气体或蒸汽的通风设备，作用是用来捕捉、密封和转移污染物以及有害化学气体，防止逃逸到实验室内，这样通过吸入工作区域污染物，使其远离操作者，达到吸入接触最小化。 运营期实验室对于易产生挥发性有机废气及酸雾的实验操作，均须在密闭通风橱内进行，废气经通风橱内集气罩收集通过通风管道引至室外无组织排放。 本项目实验室废气污染物浓度低，排放量较小，呈间歇性排放，由通风橱内集气罩收集后，通过通风管道引至室外无组织排放。经周围大气稀释、扩散后，对区域环境空气质量影响较小。 4.2 污水 本项目运营期产生的废水主要有生活污水和实验废水。本项目不设职工食堂，无餐饮废水排放。 （1）生活污水 项目劳动定员 14 人，办公用水参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》用水定额，以办公及写字间按 25L/人·d 计，用水量为 0.35m³/d（105 立方米/年）。污水排放量按给水量 80%核算，排放量为 0.28m³/d（84 立方米/年）；生活污水直接排入市政下水管网，最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂处理。 生活污水属于典型城市生活污水，其中主要污染因子（COD、BOD₅、SS、NH₃-N）的产生浓度及产生量详见表 2-6。
--	--

表 2-6 营运期生活污水产、排情况一览表

污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水量	—	105 立方米/年	—	84 立方米/年
COD	400 毫克/升	0.042 吨/年	300 毫克/升	0.025 吨/年
BOD ₅	200 毫克/升	0.021 吨/年	150 毫克/升	0.012 吨/年
SS	300 毫克/升	0.031 吨/年	150 毫克/升	0.012 吨/年
NH ₃ -N	25 毫克/升	0.002 吨/年	20 毫克/升	0.00168 吨/年

(2) 实验废水

实验器皿清洗废水：实验器皿第 1、2 次清洗废水作为危险废物采用废液桶收集，暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置，不作为废水外排。实验器皿第 3 次清洗废水按照用水量的 85%核算，为 0.68m³/d，204 立方米/年。清洗废水含有酸、碱、BOD₅、COD、SS、NH₃-N 等污染物，污染物产生浓度见表 2-7。

表 2-7 营运期实验清洗废水产、排情况一览表

污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水量	—	204 立方米/年	—	204 立方米/年
COD	600 毫克/升	0.12 吨/年	420 毫克/升	0.086 吨/年
BOD ₅	200 毫克/升	0.04 吨/年	150 毫克/升	0.030 吨/年
SS	220 毫克/升	0.04 吨/年	50 毫克/升	0.010 吨/年
NH ₃ -N	25 毫克/升	0.005 吨/年	20 毫克/升	0.004 吨/年

实验废液：一般包括有机废液、一般酸碱液、无机溶液，由于实验室所产生的废液数量少、种类多，经稀释后溶液化学药品含量较低，浓度极低。玻璃仪器洗涤过程中产生高浓度的酸性废水、碱性废水，为危险废物，委托有危废处理资质的单位进行无害化处理，不外排；对于浓度很低的酸性废水、碱性废水，采取塑料桶收集，中和达标后排放；含有机溶剂的废水首先进行有机溶剂萃取回收，残液作为危险废物交由有危废处理资质的单位进行无害化处理，不外排。

一般酸、碱溶液：一般酸、碱溶液在实验过程中用量极少，无机酸、碱溶液经中和处理，pH 检测达到中性后，倒入废液桶中，暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。

(3) 纯水制备

实验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两

级反渗透工艺制备，制备纯水所需新鲜水总量约 0.05m³/d，15 立方米/年，产生的含盐废水为 0.01m³/d，属清净下水，其污染因子为 Ca²⁺、Mg²⁺，水质为 COD 40 毫克/升、SS 4 毫克/升，直接进入市政下水管网。

表 2-8 营运期纯水制备废水产、排情况一览表

污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水量	—	3 立方米/年	—	3 立方米/年
COD	40 毫克/升	0.00012 吨/年	40 毫克/升	0.00012 吨/年
SS	4 毫克/升	0.000012 吨/年	4 毫克/升	0.000012 吨/年

4.3 噪声

本项目实验室设备较多且单一，分配合理。噪声源主要为通风风机运行时产生的噪声，其噪声源强在 50-65dB（A）之间，综合噪声较小。

4.4 固体废物

项目运营期产生的固废主要为办公生活垃圾、实验固废（一般固废和危险废物）。

（1）办公生活垃圾

项目定员 30 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 4.5 吨/年，生活垃圾集中收集放置依托办公楼院内的垃圾箱，做到日产日清，最终清运至乌鲁木齐市京环环境能源有限公司统一处置。

（2）实验室一般固体废物

实验室一般固废包括：实验用的试纸、破碎玻璃、废弃包装物等。实验室一般固体废物产生量约 0.05 吨/年。

（3）实验室危险废物

本项目实验室产生的危险废物包括：存放至废液桶（缸）中的实验废液，实验器皿第 1、2 次清洗废液，过期化学药品及试剂，存放过化学药瓶废弃容器等。

①本项目实验过程产生的实验废液主要为有机废液，含有机溶剂的有机废液为《国家危险废物名录》编号为 HW49 危险废物，废物代码：900-047-49。实验所用的有机试剂主要有：对二氯苯、聚乙烯吡咯烷酮 K30、4-氨基苯磺酸、2-乙氧基乙醇、冰乙酸、丙酸、丙三醇等。实验室有机废液具有产生量少、种类多、间歇式排放等特点。实验废液以实验室为单位，本项目有机试剂的用

	量约 3.2kg，有机废液主要为过期试剂、试管或烧杯清洗产生的含高浓度有机溶剂的废水等，本项目有机试剂用量少，种类多，有机废液产生量较少，产生后回收在实验室设置的废液桶（缸）内暂存，单独存放，最终委托有资质单位安全处置。 实验器皿第 1、2 次清洗废液含有实验试剂浓度较高，作为危险废物采用废液桶收集，暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 ②过期化学药品及试剂、存放过化学药瓶废弃容器等危险固体废物的产生量约为 0.1 吨/年，此类废品属于《国家危险废物名录》编号为 HW49（900-042-49）类危险废物。 综上所述可知，运营期实验室产生的危险废物按《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，分开收集和贮存、单独存放、不外排，最终交由有资质单位处置。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘查，未发现施工期遗留环境问题。项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，厂房进驻前空置，因此，本项目无原有污染情况及主要环境问题。

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	1.环境空气质量现状调查与评价 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）》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中乌鲁木齐 2023 年的监测数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 6ug/m³、17ug/m³、74ug/m³、38ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 138ug/m³，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。 1.1 监测项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 1.2 评价标准 根据本项目所在区域的环境功能区划，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 1.3 评价方法 评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度限值的百分比，及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式如下： $Pi=Ci/Co_i\times 100\%$ 式中：Pi—某种污染物的最大地面质量浓度占标率，%； Ci—某种污染物的实际监测浓度，mg/m³； Co_i—某种污染物的环境空气标准浓度，mg/m³。 1.4 监测结果 2023 年乌鲁木齐大气环境质量监测结果见表 3-1。 表 3-1 2023 年乌鲁木齐大气环境质量监测结果
----------------------	--

污染物名称	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	60	6	10.00%	达标
NO ₂	年平均	40	17	42.50%	达标
PM ₁₀	年平均	70	74	105.71%	超标
PM _{2.5}	年平均	35	38	108.57%	超标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25.00%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	138	86.25%	达标

项目所在区域空气质量达标区判定结果为：项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数及 CO 第 95 百分位数日平均浓度、NO₂、SO₂ 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，所以项目所在区域为空气质量不达标区。

2.声环境质量现状监测及评价

本项目拟租赁新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，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）》环办环评〔2020〕33 号，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故本次评价不对噪声环境影响进行评价。

3.地表水环境质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目运营期无生产废水产生，生活污水排入园区污水管网，评价等级为三级 B，且本项目不与地表水直接接触，不开展区域污染源调查，故本次评价不对地表水环境影响进行定量评价。

4.地下水环境质量现状调查

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）》，地下水环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水污染途径的，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。

本项目拟租赁新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园

	（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，无地下水污染途径，周边无地下水环境保护目标，因此，未对地下水进行补充监测。 5.土壤环境质量现状调查 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）》，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。 本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，无土壤污染途径，周边无土壤环境保护目标，因此，未对土壤环境进行补充监测。 6.生态环境质量现状监测及评价 依据《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。本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号，不新增园区外用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本环评不再开展生态现状调查。
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》相关要求，统计环境保护目标结果如下： （1）厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 （2）厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （3）本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。 （4）本项目位于星龙创新科技园（一期）A3 幢 1-3 层厂房 103 号内现有工程场地，不新增用地，无新增生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 （1）项目运营期产生的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、氮氧化物无组织排放要求执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级

标准限值中无组织排放要求（非甲烷总烃周界外浓度最高点：4.0 毫克/立方米；氯化氢：0.2 毫克/立方米；硫酸雾：1.2 毫克/立方米；氮氧化物周界外浓度最高点：0.12 毫克/立方米）。

（2）厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表年。1 中特别排放限值（在厂房内监控点处 1 小时平均浓度值：10 毫克/立方米，监控点处任意一次浓度值：30 毫克/立方米）。

表 3-2 项目废气排放浓度限值（毫克/立方米）

污染源	污染因子	排放限值要求	标准来源
无组织 实验废 气	氯化氢	0.20	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值中无组织排放要求
	硫酸雾	1.20	
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点：4.0	
	氮氧化物	周界外浓度最高点：0.12	
	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度值：10 毫克/立方米 监控点处任意一次浓度值：30 毫克/立方米	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 a.1 中特别排放限值

2. 废水排放标准

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准；

表 3-3 废水排放标准（单位毫克/升）

执行标准名称	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9	500	300	400	/	100	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级	/	/	/	/	12	/	45

3. 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目位于 2 类功能区。

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间/夜间：65dB（A）/55dB（A））；

4. 固体废物存储、处置标准

	危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）； 一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单中有关规定。
总量控制指标	根据本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本项目废气污染物为挥发性有机物（VOCs）。 由于本项目挥发性有机物排放量较小，且均为无组织排放，故不申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1.大气环境影响分析 室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等； 为了从源头上杜绝对室内环境的污染，在建筑材料和涂料等装修材料上应严格按照国家质量监督检验检疫总局发布的《室内装修材料及建筑材料 10 项有害物质限量》规定进行。对于建筑工程所使用的无机非金属类建筑材料，如水泥与水泥制品、墙体保温材料、工业废渣、掺工业废渣的建筑材料、各种新型墙体材料等以及用于建筑室内外饰面用的建筑材料，包括花岗石、建筑陶瓷、石膏制品、吊顶材料、粉刷材料及其它新型饰面材料，应按照《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2001）的要求选择合适产品。项目竣工后，还应按有关部门要求，对室内环境空气质量进行监测。 装修阶段的油漆废气排放周期长，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业和居住。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以居住或营业后也要注意室内空气的流畅。 2.施工期废水影响分析 （1）施工期水环境影响分析 施工期产生的废水主要来自施工人员的生活污水以及施工过程中少量的机械泥土擦拭废水。施工废水只含有少量的泥沙，不含其他杂质；施工期由于施工人员较多，生活污水排放量较大，生活污水为日常生活用水。 （2）水污染防治措施 同时为了防止对环境的污染，建设单位应与施工单位密切配合，采取以下措施：
-----------	--

	①施工期间，施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行收集处理，严禁乱排、乱流污染道路环境； ②定期清洁施工机械表面润滑油及其它油污，对废油应妥善处理； ③加强机械设备的维修保养，避免燃料油的跑、冒、滴、漏； ④在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及混凝土搅拌机及输送系统的冲洗废水应设置临时沉砂池，经沉砂池沉淀后回用到生产中去； ⑤施工产生的泥水未经处理不随意排放，不得污染现场及周围环境； ⑥不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，清洗污水应根据废水性质进行隔渣、隔油和沉淀处理，用于道路的洒水降尘； ⑦施工人员的生活污水，排入项目区现有的市政污水管网，最终进入河东污水处理厂处理。 3.施工期噪声影响分析 （1）施工期噪声影响分析 本项目施工期噪声主要来源于运输车辆、施工机械等。主要施工阶段包括土石方阶段、底板与结构阶段、装修安装阶段。建筑施工噪声为间断性噪声，声级值较高。 根据本项目特征及施工机械产噪机理、特征，其对周围环境的影响有三个特点： ①施工机械噪声多为中、高频的机械噪声。 ②安装期大部分声源在室内，施工期声源皆在室外，影响范围较远。 ③施工噪声污染特点是短期和暂时性的，一旦施工停止，施工噪声影响将随之消失。 综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声强度不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8分贝。施工单位应加强施工期噪声的控制，避免高噪声设备同时施工，在施工作业中必须合理安
--	---

	排各类施工机械的作业时间，尤其是夜间（22:00～次日 6:00）严禁强噪声机械进行施工，同时对不同施工阶段，应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，以减少施工期噪声对周围环境的影响。 （2）施工噪声防护措施 ①禁止夜间施工、施工时设置隔声挡板； ②施工过程中应加强运输车辆的管理，控制车辆行驶速度、禁止违规超载，运输车辆在经过沿线企业时采取减速慢行、禁止鸣笛。 施工期的噪声影响是暂时的，将随着施工的结束而消失，在做好施工期的噪声防护的情况下，其影响较小。 4 施工期固体废物影响分析 4.1 施工期固体废物源强分析 装修人员高峰时约 10 人。工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5kg/d，施工作业 60 天，共计产生量 300kg。 装修过程中会产生一定的装修垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物，产生量约为 200kg。 施工人员产生的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响施工区的环境卫生，而且不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭，甚至会传播疾病，对周围环境产生不利影响。生活垃圾应及时收集，拉运至城市垃圾处理厂处置，以保证施工区域的环境卫生。 4.2 施工期固体废物处置及管理措施 为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照国家和当地有关建筑垃圾处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》，在施工期固体废物的处置过程中，采取如下管理措施。 （1）根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理。
--	--

	(2) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 运营期环境空气影响分析						
	1.废气						
	1.1 产排污环节						
	本项目产生的废气主要来源于实验室废气，实验室由于实验性质不同、实验重点的不同，实验废气产生情况不尽相同，主要为无机废气（主要为酸雾废气）、有机废气（以非甲烷总烃计）。项目废气产排污情况见表 4-1。						
	表 4-1 项目废气产排污情况表						
	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施			排放口类型
				污染治理工艺	收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	
	通风橱内集气罩收集废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	无组织	由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。	15%	是	无组织
	源强核算计算过程：						
	①非甲烷总烃						
项目有机溶剂挥发速率与其蒸气压有关，按照世界卫生组织的定义沸点在 50℃~250℃、室温下饱和蒸汽压超过 133.32Pa、在常温下以蒸气形式存在于空气中的一类有机物属于挥发性有机物。							
项目产生有机废气的试剂主要用于实验前处理，均在常温下配制和使用，并在通风橱内进行，挥发量较小，一般约占溶剂用量的 1%~2%，本项目按照最大挥发量 2%计，根据建设单位提供项目实际运行资料，项目运行期间有机溶剂消耗量约为 10.2 千克/年，则项目有机废气产生量：0.2 千克/年（以非甲烷总烃计）。本项目非甲烷总烃产生量：0.2 千克/年，产生速率：0.0001 千克/小时。							

	根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南 (2022 年修订)>的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）中表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，吸附及其组合技术—一次性活性炭吸附—不再生：VOCs 去除效率 15%计算，本项目非甲烷总烃产生量：0.2 千克/年，产生速率：0.0001 千克/小时。项目运营期产生的非甲烷总烃通过通风橱内集气罩收集（收集效率 90%；通风橱内风机风量为 2000 立方米/小时。）后，由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放，则非甲烷总烃排放量：0.135kg/a；排放浓度：0.028mg/m³；排放速率：0.00006kg/h。 综上，通过由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值要求。（非甲烷总烃无组织排放浓度限值 4.0mg/m³。） ②无机废气 项目盐酸、硫酸、硝酸等使用过程（均在对应实验室内进行）会产生酸性气体，主要污染物质包括氯化氢、硫酸雾及氮氧化物。 根据建设单位提供资料，实验用盐酸浓度为 25%-38%、密度为 1.179 克/立方厘米、年消耗量为 10000 毫升，硫酸浓度为 30%、密度为 1.61 克/立方厘米、年消耗量为 10000 毫升，硝酸浓度为 20%-25%、密度为 1.4 克/立方厘米、年消耗量为 10000 毫升。考虑到实验过程中酸与样本中的物质发生成盐反应，故仅有少量酸雾产生，预计酸雾产生量占用量的 5%，则消解废气中各类酸雾产生量分别为： 氯化氢产生量：10000 毫升/年×1.179 克/立方厘米×38%×5%=0.224 千克/年； 硫酸雾产生量：10000 毫升/年×1.61 克/立方厘米×30%×5%=0.241 千克/年； 氮氧化物产生量：10000 毫升/年×1.4 克/立方厘米×25%×5%=0.175 千克/
--	---

年。

本项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物通过通风橱内集气罩收集（收集效率90%）通过实验室通风柜排入通风管网，引至屋外无组织排放，本项目各污染物产生量、产生速率见表4-2。

表4-2 有组织废气产排情况一览表

污染物名称	产生情况			排气量/立方米/小时	排放情况		
	浓度/毫克/立方米	速率/千克/小时	产生量/千克/年		排放浓度/毫克/立方米	排放速率/千克/小时	排放量/千克/年
非甲烷总烃	0.05	0.0001	0.2	2000	0.038	0.00007	0.153
氯化氢	0.056	0.0001	0.224		0.043	0.00008	0.171
硫酸雾	0.060	0.0001	0.241		0.046	0.00009	0.184
氮氧化物	0.044	0.00008	0.175		0.034	0.00007	0.134

项目氯化氢、硫酸雾、氮氧化物无组织排放的浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放标准限值。

项目运行期间还会产生少量的硫酸雾等废气，硫酸雾等废气产生量较小，间断排放，通过实验室通风柜排入通风管网，引至屋外无组织排放。

③无组织废气

少量未被通风橱内集气罩收集的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物通过实验室通风橱内集气罩收集后，通过通风管道通入活性炭吸附装置后，引至室外无组织排放。项目无组织排放废气中非甲烷总烃排放量为0.02千克/年，氯化氢排放量为0.067千克/年，硫酸雾排放量为0.121千克/年，NO_x的排放量为0.017千克/年。

1.2 污染物产生及排放情况

项目废气污染物产生及排放情况见表4-2、表4-3。

表4-3 无组织废气产排情况一览表

污染源位置	污染工序	污染物名称	排放量/千克/年	排放速率/千克/小时	面源面积/平方米
实验室	药品试剂配置、样本萃取、蒸馏	非甲烷总烃	0.02	0.00001	85
	试剂挥发	氯化氢	0.022	0.00001	16.9
		硫酸雾	0.024	0.00001	

			氮氧化物	0.017	0.000008	
--	--	--	------	-------	----------	--

1.3 污染防治措施技术可行分析

项目运营期产生的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物产生量极小，项目运营期通过实验室通风橱内集气罩收集后，通过通风管道通入活性炭吸附装置后，引至室外无组织排放。

建设单位不属于生产类企业，仅收到业务订单后去现场采样，部分检测项目按照相关监测技术规范需要在规定时间内进行监测，故部分检测项目会在被检测单位内进行，在本项目的实验室检测过程中产生的挥发性有机物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物理论上会更少，且本项目实验室通风柜排入通风管网，风机风量 2000 立方米/小时，项目运营期产生的污染物排风口出口处的浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放标准限值。

因此，本项目采取由通风橱内集气罩收集后，通过通风管道通入活性炭吸附装置后，引至室外无组织排放的技术可行。

1.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目为非重点排污单位，大气污染物自行监测计划详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物监测计划一览表					
类别	监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
废气	无组织	厂界	非甲烷总烃、NO _x 、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值

1.5 影响分析

项目运行期间，非甲烷总烃通过通通风橱内集气罩收集，由通风橱内集气罩收集，经通风管道排入活性炭吸附装置处理，处理后引至屋外无组织排放。非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经处理后排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值要求。对周边环境影响较小。

2.运营期水环境影响分析

	本项目运营期产生的废水主要有生活污水、纯水制备废水和实验废水。本项目不设职工食堂，无餐饮废水排放。 (1) 生活污水 项目生活污水排放量为 0.28m³/d（84 立方米/年）；生活污水排入市政下水管网，最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。 (2) 实验废水 实验废水含有酸、碱、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、总砷、总铅等污染物。 一般酸、碱溶液：一般酸、碱溶液在实验过程中用量极少，无机酸、碱溶液经中和处理，pH 检测达到中性后，倒入废液桶中，暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。 实验废液、实验器皿第 1、2 次清洗废水均倒入废液桶中，暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。 实验器皿第 3 次清洗废水经预处理后（调节池/中和池）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后与生活污水合并排入市政下水管网，最终进入河东污水处理厂处置。 (3) 纯水制备 实验室实验仪器设备清洗时需要用纯水，项目生产用的纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，制备纯水产生的含盐废水为 0.01m³/d，属清净下水，其污染因子为 Ca²⁺、Mg²⁺，水质为 COD40 毫克/升、SS4 毫克/升，直接进入市政下水管网，最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。 乌鲁木齐市河东污水处理厂于 2016 年投入运营，2018 年 7 月进行了验收并取得了验收意见，近期工程处理能力为 4 万 m³/d，工程采用改良 SBR 处理工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 本项目运营期废水主要为生活污水、实验废水和少量纯水制备含盐废水，生活污水水质满足乌鲁木齐市河东污水处理厂进水水质要求，实验废水经预处理后满足进水水质要求，含盐废水属于清净废水，进入污水处理厂废水量
--	--

为 291 立方米/年，在该污水处理厂处理能力承载范围内，且排水管网已经连接到项目区，本项目废水排入乌鲁木齐市河东污水处理厂处理是可行的。

要求项目运营期间做到以下措施：

- ①运营期间生活污水排入园区排水管网，不得随意排放；
- ②加强运营期水管理计划，节约用水。

实验废水中的污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，对项目区域水环境影响较小。

表 4-7 本项目废水主要污染物产排情况表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放标准
		产生量	浓度		排放量	浓度	
生活污水(84 立方米/年)	COD _{Cr}	0.029 吨/年	350 毫克/升	排入市政污水管网	0.029 吨/年	350 毫克/升	500 毫克/升
	BOD ₅	0.021 吨/年	250 毫克/升		0.021 吨/年	250 毫克/升	300 毫克/升
	SS	0.017 吨/年	200 毫克/升		0.017 吨/年	200 毫克/升	400 毫克/升
	NH ₃ -N	0.003 吨/年	40 毫克/升		0.003 吨/年	40 毫克/升	-
实验废水(204 立方米/年)	COD _{Cr}	0.071 吨/年	350 毫克/升		0.071 吨/年	350 毫克/升	500 毫克/升
	BOD ₅	0.051 吨/年	250 毫克/升		0.051 吨/年	250 毫克/升	300 毫克/升
	SS	0.041 吨/年	200 毫克/升		0.041 吨/年	200 毫克/升	400 毫克/升
	NH ₃ -N	0.008 吨/年	40 毫克/升		0.008 吨/年	40 毫克/升	-
纯水制备废水(9.45 立方米/年)	SS	0.0019 吨/年	200 毫克/升		0.0019 吨/年	200 毫克/升	400 毫克/升

3.声环境影响分析

3.1 项目噪声源

营运期项目的噪声主要来源于实验室内实验设备和通风设备，噪声源强在75dB~80dB之间。噪声设备主要集中在实验室内，类似看作一个点声源。

主要噪声源强详见表4-2。

表 4-2 主要设备噪声源强 单位: dB (A)

序号	噪声源	噪声级 L_{Aeq} (dB)	位置	采取的措施
1	风机	80	实验室	减震、消声、室内
2	实验设备	75	实验室	墙体隔声

3.2 声环境影响预测

本次预测采用几何发散衰减公式进行预测厂界噪声贡献值。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的方法,点声源预测公式为:

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本项目厂界环境噪声预测结果见表 4-3。

表 4-3 厂界环境噪声预测结果表 单位: dB(A)

序号	预测点	噪声源	治理后声源值	距厂界距离(m)	贡献值
1	东场界	设备噪声	65	8	46.9
2	南场界	设备噪声	65	7.2	47.9
3	西场界	设备噪声	65	3.7	53.6
4	北场界	设备噪声	65	12.2	43.3

3.3 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,实验室应采取以下措施:

①从声源上降低噪声,选用低噪声风机,安装减振垫,关键发声部位安装消声器;

②所有实验设备仪器(包括产噪设备)均设于实验室内,风机设备吸入口加消声器;

	③对设备进行定期维护，确保设备运行状态良好；		
	④主要产噪设备房间楼顶加装隔音层，阻断噪声传播途径，确保设备噪声不会产生影响。		
	经采取上述措施后，本项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界噪声限制的2类标准：昼间65dB（A），夜间55dB（A），环境噪声不会对周围环境有明显影响。		
	3.4 监测要求		
	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测要求见表4-16。		
	表 4-16 噪声监测要求一览表		
	监测对象	监测因子	监测频次
	厂界	噪声	1次/季度 (昼夜分别监测)
			执行标准
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类限值要求
4.固体废物			
4.1 固体废物产生及防治措施			
项目营运期固体废物的主要来源是生活垃圾和实验固废。			
(1) 生活垃圾			
项目生活垃圾主要为办公垃圾，其产生量约为2.1吨/年，集中收集后送至室外堆放生活垃圾的垃圾箱内，做到日产日清。			
(2) 实验固废			
实验室固废分为一般固废和危险废物。			
①一般固废：			
一般固废包括实验用的试纸、化学合成的无害固体物如：未沾染试剂的废瓶和废包装物，废反渗透膜等。			
未沾染试剂的废瓶和废包装物： 项目运营期会有未沾染试剂的废瓶和废包装物，如包装薄膜，包装纸盒等，此类固体废物按照一般工业固体废物进行处理，集中收集至生活垃圾桶，由办公人员将垃圾送至室外垃圾箱内，定期清运至乌鲁木齐市京环环境能源有限公司统一处置。			
生活垃圾： 项目生活垃圾主要为办公垃圾，其产生量约为2.1吨/年，集			

	中收集后送至室外堆放生活垃圾的垃圾箱内，做到日产日清。 生活垃圾主要由纸类、塑料等构成，成分较为简单。建议采用“定时收集、统一运送、集中处理”的办法处理垃圾，由办公人员将垃圾送至室外垃圾箱内，定期清运至乌鲁木齐市京环环境能源有限公司统一处置。 废反渗透膜：项目运营期需要纯水进行实验，及设备清洗，纯水采用过滤+两级反渗透工艺制备，运营期会产生废反渗透膜，废反渗透膜产生量约0.1吨/年，废反渗透膜由生产厂家回收，不在项目区储存。 ②危险废物： 实验废液：本项目实验过程产生的含有机溶剂的有机废液为《国家危险废物名录》编号为HW49 危险废物，废物代码：900-047-49。实验室有机废液具有产生量少、种类多、间歇式排放等特点，产生后回收在实验室设置的废液桶（缸）内暂存，单独存放，最终委托有资质单位安全处置。实验器皿第1、2次清洗废液含有实验试剂浓度较高，产生量为0.3吨/年，作为危险废物采用废液桶收集，暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 废化学试剂：过期化学药品及试剂、存放过化学药瓶废弃容器等危险固体废物的产生量约为0.05吨/年，此类废品属于《国家危险废物名录》编号为HW49 危险废物。 废试剂瓶、废实验样本、废包装袋、废橡胶手套：项目运营期会产生废试剂瓶、实验后的废实验样本，废包装袋、沾染化学试剂的废橡胶手套，产生量为：0.01吨/年，产生的废试剂瓶、废实验样本、废包装袋、废橡胶手套收集至危废暂存间，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废试剂瓶、废实验样本、废包装袋、废橡胶手套属于危险废物，定期沾染性废物，被化学试剂或危险废物沾染的物品（如容器、滤纸、手套等），代码为HW49（900-041-49），委托有相应危险废物处置资质的单位定期清运处置 废活性炭：本项目有机废气（以非甲烷总烃计）采用活性炭吸附装置处理，根据《活性炭吸附手册》，活性炭吸附非甲烷总烃的吸附量共计0.2kg/a；本项目有机废气（以非甲烷总烃计）处理装置需要活性炭总量为0.05t/a，按
--	--

1 次/季度更换。废活性炭属于危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，及时的委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

根据建设单位提供实验室实际运行资料，项目运营期固体废物产生及处置方式见表 4-14。

表 4-14 项目固体废物产生及处置方式表

序号	名称	产生工序	物理性状	属性	产生量/吨/年	贮存方式	拟采取处置方式
1	废试剂瓶、废实验样本、废包装袋、废橡胶手套	实验检测	固态	危险废物	0.01	危废暂存间	有相应危险废物处置资质的单位定期清运处置
2	实验废液	实验检测	液态	危险废物	0.3	危废暂存间	
3	废化学试剂	实验检测	固态/液态	危险废物	0.05	危废暂存间	
4	废活性炭	实验检测	固态/液态	危险废物	0.05	危废暂存间	
5	未沾染试剂的废瓶和废包装物	实验	固态	一般固废	0.02	一般固废收集桶	暂存，委托环卫部门处置
6	废反渗透膜	纯水制备	固态	一般固废	0.1	一般固废收集桶	生产厂家回收
7	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	2.1	生活垃圾收集桶	委托环卫部门处置

项目危险废物产生情况见表 4-15。

表 4-15 项目危险废物产生及处置方式表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	危险特性	暂存方式	暂存间位置	面积/m ²
1	废试剂瓶、废包装袋、废橡胶手套	HW49	900-041-49	T/In	专用桶密封贮存	项目区 4 楼	15
2	实验废液	HW49	900-047-49	T/C/I/R			
3	废化学试剂	HW49	900-999-49	T/C/I/R			
4	废活性炭	HW49	900-047-49	T/In	贮存在危废暂存间，定期委托有相应危险废物处置资质的单位定期清运处置	项目区 4 楼	15

项目一般固废产生情况见表 4-16。

表 4-16 项目一般固废产生及处置方式表

序号	危险废物名称	属性	类别代码	暂存方式	处理方式
1	未沾染试剂的废瓶和废包装物	一般工业固废	900-999-99	一般固废收集桶	暂存，委托环卫部门处置
2	废反渗透膜	一般工业固废	900-999-99	一般固废收集桶	生产厂家回收

4.2 固体废物管理

4.2.1 一般工业固体废物

项目运行期间，未沾染试剂的废瓶和废包装物集中收集后外售综合利用；废反渗透膜由生产厂家回收再生利用。

4.2.2 生活垃圾

职工生活垃圾集中收集于项目区设置的生活垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运。

4.2.3 危险废物

本项目危险废物贮存在危险废物暂存间内，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，建设危废暂存间必须做防渗处理，并满足生态环境管理部门的要求，在醒目的位置安装危废的标识牌。危废暂存间用于暂存废机油，危险废物收集后存放于危废暂存间，建设单位应按照危险废物最大贮存量确定危废的转运周期及转运数量，至少每年转运处置 1 次，并做好防扬散、防流失、防渗漏措施，由危废处置单位委托具有危险货物专业运输资质的运输单位进行承运，并根据规定实施危废转移联单制度。

（1）贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，做到防扬散、防流失、防渗漏等措施，具体情况如下：

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 51 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。贮存的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、防腐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在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ⑧本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏等措施。 ⑨贮存场所地面须做硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水需收集处理或纳入建设项目废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还应设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器应确保完好无损。 ⑩项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发
--	--

	生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。 (2) 危险废物的收集 a.危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。 b.危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 c.危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 (3) 危险废物的贮存 危险废物的贮存按照《危废识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）规范进行设置危废标志、标签等。 ①危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。 ②危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。 ③危险废物识别标志与其他标志宜保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。 ④同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。 ⑤危险废物识别标志的设置除应满足本标准的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律法规和标准的要求。 ⑥危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 ⑦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。
--	---

	⑧危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 (4) 管理制度建设 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（GB18597-2023）及时在线填报危废管理计划、规范设置并及时填写危险废物管理台账。具体要求如下： ①建立固废防治责任制度：建设单位按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。 ②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。 ③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 ④固废的暂存制度：项目产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，根据危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。 ⑤产生危险废物的单位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。 ⑥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，记录内容参见附录 B。 ⑦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。产生危险废物的单位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。 ⑧记录内容： A.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（HJ 1259—20226）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。 B.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。 C.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。 D.危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、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、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。 E.危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、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、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。 综上所述，本项目的各类固体废物均能得到合理妥善地处置，因此对环境的影响较小 4.2.4 危险废物转运要求 ①危险废物的运输应采取危险废物转移电子联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情

	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收后应继续保留 5 年。 ③建设单位严格按照转移电子联单要求做好危废的去向记录，确保废物由有资质的单位进行处置，不得随意倾倒。针对危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物转移管理办法》和“五联单”方式对危险废物进行暂存和转移管理，并及时交予具备处理资质的单位进行处理，将管理联单和危废处理协议送生态环境局备案。 综上所述，本项目的各类固体废物均能得到合理妥善地处置，因此对环境影响较小。 4.3 运营期固体废弃物对环境的影响分析 本项目各类危险废物从实验室及时收集并使用专用密闭容器贮放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，不涉及场外运送，因此不会对环境产生影响。危险废物厂外转运由有资质的危废处置单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。 危险废物依法执行《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，实验危险废物进行分开收集、单独存放、禁止外排，最终交由有资质单位处置。 本项目实验固废经合理处置，对项目周围环境影响较小。 5.环境风险分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应激性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 （1）风险调查
--	---

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目涉及的原料的毒性、危险性进行识别，项目所涉及的危险物质有铬、氨水、硫酸铵、铬酸钾、甲醇、次氯酸钠、二硫化碳、硫酸镉、氯酸钠、环氧丙烷、氢氟酸、五氧化二磷，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，计算 Q 值，确定环境风险潜势，详见表 4-4。

表 4-4 危险物质及对应临界量

序号	危险物质名称	CAS号	临界量 Q_i (t)	最大存在总量 q_i	q_i/Q_i
1	铬	/	0.25	100g	0.0004
2	氨水	1336-21-6	10	500ml(0.91g/cm ³)=455g	0.0000455
3	硫酸铵	7783-20-2	10	500g	0.00005
4	铬酸钾	7789-00-6	0.25	500g	0.002
5	甲醇	67-56-1	10	500ml(0.7918g/cm ³)=396g	0.0000396
6	次氯酸钠	7681-52-9	5	500ml(1.2g/ml)=600g	0.00012
7	二硫化碳	75-15-0	10	100ml(1.26g/mL)=126g	0.0000126
8	硫酸镉	10124-36-4	0.25	100g	0.0004
9	氯酸钠	7775-09-9	100	500g	0.000005
10	环氧丙烷	75-76-9	10	500ml(0.859g/ml)=430g	0.000043
11	氢氟酸	7664-39-3	1	500ml(1.15g/mL)=575g	0.000575
12	五氧化二磷	1314-56-3	10	500g	0.00005
合计					0.0037407

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 <1 ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险途径

本项目危险化学品种类多，储存量少，储存、使用均位于室内，且位于 3 层，风险事故状况下发生地表径流、污染土壤与地下水的概率低。主要环境风险途径为：操作不当或管理不善造成的危险化学品泄漏和易燃化学品接触火源引发的火灾。氨水储瓶破裂，造成氨气挥发至环境空气。

（3）实验室风险防范措施

- ①对于危险物质的储存及取用，制定相关标准作业程序并严格执行。
- ②通常所见的化合物有很多是有毒性的，因此必须在通风橱内使用。

	③许多有机化合物对眼睛、皮肤和呼吸道有相当的刺激性，应当尽量避免与这些试剂的蒸气接触。 ④带有毒性的有机溶剂液体应储存在低温通风干燥的贮存室中，容器必须密闭。搬运使用时应穿工作服、戴口罩和手套，在通风橱内进行试验。 ⑤每日工作结束后必须关闭水阀，断开电源闸刀。检查水池和下水管道是否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态地面应做防滑处理，防止工作人员摔倒，降低转运过程中试剂仪器的摔碎导致相关区域污染的可能性。 ⑥实验室、药品库和危废暂存间都配备有灭火器材等消防设备。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置， （4）化学品安全管理制度 ①建立实验室危险化学品各类试剂定期汇总登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数据存档、备查。 ②努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品的使用；必须使用的，要求采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。 ③建立危险废弃物安全管理制度，危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废弃物处置许可证的单位进行处理。以实验室为单位，设置废液桶（缸），废液采取分开收集、分开存放、分别处理，并在废液桶（缸）上标明名称、收集时间、有毒无毒等。 （5）应急措施 ①火灾事故现场应急处置措施 a.扑救化学品火灾时，应注意以下事项：灭火人员不应单独灭火；出口应始终保持清洁和畅通；要选择正确的灭火剂；灭火时还应考虑人员的安全。 b.扑救压力容器火灾：如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁
--	--

	的压力容器，应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。 ②化学品泄漏 化学品的泄漏，容易发生中毒或转化为火灾爆炸事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。首先应对泄漏物质进行封堵或者将泄漏的化学品转移至其他完好的空桶内，以防污染物更多的泄漏；保持现场通风良好，以免造成现场窒息性气体浓度过高，对应急人员构成危险。对于小量泄漏的风险物质，可用砂土吸附或吸收，搅拌后收集至危废暂存区；大量泄漏时，设立警戒区，利用仓库四周围堰对泄漏物进行拦截，用黄砂、木屑等材料吸附，最后收集至危废暂存区。 （6）应急管理要求 事故应急指挥系统是应对紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后做出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。 企业应急预案应满足《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发〔2010〕113号）的相关要求，制定联合防范措施。在本项目需要救援时启动应急系统。 综上，项目采取相关风险防范措施后，环境风险是可控的。 6.地下水、土壤防治措施 （1）地下水、土壤污染源及污染途径 本项目运营过程地下水、土壤污染源主要是非正常工况下危险废物暂存间防渗系统破损，会导致生活废水垂直入渗对项目区及周围地下水和土壤环境造成不利影响。 （2）防控措施 为有效预防地下水及土壤污染，本项目采取分区防渗措施。结合本项目工艺特点，本项目按重点防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理。地下水污染防渗分区参照表详见表 4-18。 表 4-18 地下水污染防渗分区参照表
--	---

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗分区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

项目区域包气带厚度大于 1m 且分布连续、稳定，K>1.0×10⁻⁷cm/s，项目区污染控制难易程度为“易”，天然包气带防污性能为“弱”。则本项目重点防渗区主要为危废暂存间。办公区设为简单防渗区，已做一般地面硬化。重点防渗区为危险废物暂存间。

综上，本项目在采取完善的防渗措施后，可有效阻止污染物下渗，对地下水及土壤环境影响程度较小。

7 环保投资

本项目环保投资总计 32 万元，占总投资 500 万元的 6.4%。本项目环保投资分析估算见表 4-19。

表 4-19 环保投资估算				
序号		项目名称	投资估算（万元）	备注
施工期	1	固体废物收集、清运	2	/
	2	噪声治理	2	消声、隔声设备
运营期	1	垃圾箱	2	/
	2	污水处理设施	4	实验室废水处理设施（调节池/中和池）
	3	实验室废气处理及排风系统	15	通风橱+集气罩+活性炭吸附+通风管道
	4	噪声治理	2	基础减震
	5	危险废物贮存及处理	5	危废暂存间 15m ²
合 计			32	/

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	实验废气(P1)	挥发性有机物	由通风橱内集气罩收集,经通风管道排入活性炭吸附装置处理,处理后引至屋外无组织排放。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准,对项目区周围环境较小
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入市政下水管网,最终进入河东污水处理厂处置	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	实验废水	一般酸、碱溶液	经中和处理,pH监测达到中性后,倒入废液桶中,暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。	废水经预处理后,废水中的污染物达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
		实验废液、实验器皿第1、2次清洗废水	倒入废液桶中,暂存于危废间后委托有资质的单位定期清运处置。	
		实验器皿第3次清洗废水:COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	实验器皿第3次清洗废水经调节池、中和池预处理后,合并生活污水排入市政下水管网,最终进入河东污水处理厂处置	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	基础减振、隔声墙壁	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公区	生活垃圾	统一收集后定期清运至乌鲁木齐市京	日产日清,对项目区域环境

			环环境能源有限公司统一处置	影响不大
	实验一般固废	实验用的试纸、破碎玻璃、废弃包装物	经过消毒、灭菌等其他特殊处理后可安全作为一般固废，收集后定期运送至乌鲁木齐京环天鑫环境服务有限公司统一处理	《国家危险废物名录》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定；不产生二次污染，对评价区环境影响很小。
	实验危险废物	报废化学试剂、存放过化学药品废弃容器	收集后分别贮存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
		实验废液、实验器皿第 1、2 次清洗废液		
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	远离火花、明火、热源，并配套相应的消防设施			
其他环境管理要求	本项目为实验室项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，未对实验室项目作出排污许可规定，因此，本项目无需申请排污许可证。但本项目应全面落实本报告表提出的各项环境保护措施，确保污染物能够达标排放。			

六、结论

新疆优测检测技术有限公司实验室建设项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	VOCs	/	/	/	0.135kg/a	/	0.135kg/a	+0.135kg/a
废水	COD	0	0	0	0.1111 吨/年	0	0.1111 吨/年	+0.1111 吨/年
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0057 吨/年	0	0.0057 吨/年	+0.0057 吨/年
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	2.1 吨/年	0	2.1 吨/年	+2.1 吨/年
	未沾染试剂的废 瓶和废包装物	0	0	0	0.02 吨/年	0	0.02 吨/年	+0.02 吨/年
	废反渗透膜				0.1 吨/年		0.1 吨/年	+0.1 吨/年
危险废物	实验废液	0	0	0	0.3 吨/年	0	0.3 吨/年	+0.3 吨/年
	废活性炭	0	00	0	0.05 吨/年		0.05 吨/年	+0.05 吨/年
	废化学试剂	0	0	0	0.05 吨/年	0	0.05 吨/年	+0.05 吨/年
	废试剂瓶、废实 验样本、废包装 袋、废橡胶手套	0	0	0	0.01 吨/年	0	0.01 吨/年	+0.01 吨/年

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①