

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称： 辽宁钧胜环境检测有限公司环境检测实
验室建设项目

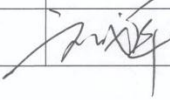
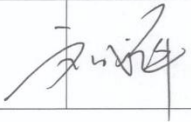
建设单位（盖章）： 辽宁钧胜环境检测有限公司

编制日期： 2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1690441564000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2h0htb		
建设项目名称	辽宁钧胜环境检测有限公司环境检测实验室建设项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	辽宁钧胜环境检测有限公司		
统一社会信用代码	91210800MA10HAN48D		
法定代表人（签章）	徐禹平		
主要负责人（签字）	徐文闯		
直接负责的主管人员（签字）	徐文闯		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	营口良诚环保技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91210802MA0TU3RFXF		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘战伟	2017035210352014211501000600	BH061393	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘战伟	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH061393	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、环境保护部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



姓 名: 刘战伟

证件号码: 220281198605247417

性 别: 男

出生年月: 1986年05月

批准日期: 2017年05月21日

管 理 号: 2017035210352014211501000600



您可以使用手机扫描二维码或访问网站http://218.60.150.1:8081/form/验证此单据真伪，验证号码5898c03153b346a0b953deb8cb829465



营口市社会保障中心

企业职工基本养老保险缴费证明

刘战伟（社保编号：2101062833366，居民身份证号码：220281198605247417）当前在 营口良诚环保技术咨询有限公司单位 参加企业基本养老保险。



营口市社会保障中心
2023年6月25日

参保职工缴费信息

年度	单位编号	本年缴费月数	缴费基数和	个人缴费部分本金	年度	单位编号	本年缴费月数	缴费基数和	个人缴费部分本金
2023	21080232086	3	11061.00	884.88	0	0	0	0.00	0.00

备注：缴费记录按着横向从左到右展示。

缴费单位信息		
序号	单位编号	单位名称
1	21080232086	营口良诚环保技术咨询有限公司

姓名 刘战伟

性别 男 民族 汉

出生 1986 年 5 月 24 日

住址 辽宁省营口市鲅鱼圈区碧霞街鹏发融馨苑C4号
1-8-1

公民身份号码 220281198605247417



中华人民共和国
居民 身 份 证

签发机关 营口市公安局鲅鱼圈分局

有效期限 2020.12.18-2040.12.18

扉页照片



东侧：电商企业



南侧：辽宁东盛塑业有限公司



南侧：智新街



西侧：暂未出租的闲置大楼



北侧：物业大楼



编制主持人踏勘现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	辽宁钧胜环境检测有限公司环境检测实验室建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	徐文闯	联系方式	15184176522
建设地点	辽宁省营口市中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层）		
地理坐标	（ <u>122</u> 度 <u>10</u> 分 <u>30.450</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>38</u> 分 <u>50.469</u> 秒）		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	“四十五、研究和试验发展”中的“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）	2000	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	0.85	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区总体规划（2017-2035）》 审批机关：营口市人民政府 审批文件名称及文号：《关于中国（辽宁）自由贸易试验区总体规划》（2017-2035）的批复，营政函[2018]258号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：营口市生态环境局 审查文件名称及文号：《营口市生态环境局关于中国（辽宁）自		

	由贸易试验区营口片区总体规划环境影响报告书审查意见的函》，营环函[2018]227号
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目选址位于辽宁省营口市中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南57甲号（科技城孵化器一期9#楼1层），项目东侧为电商企业，南侧为智新街、辽宁东盛塑业有限公司，西侧为暂未出租的闲置大楼，北侧为物业大楼。所在区域属于环境空气质量二级功能区，声环境2类功能区。厂址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点，用地性质为商业用地。 本项目所在地位于中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区范围内，具体位置详见附图。中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区将以企业需求为导向，以制度创新为核心，以项目建设为载体，通过制度创新，建立以负面清单管理为核心的外商投资管理体系；以贸易便利化为重点的事中事后监管体系；以资本项目可兑换和金融服务业开放为目的的金融创新体系；以转变政府职能为目标的政府再造新体系。力争经过三至五年的改革试验，逐步形成法制环境规范、投资贸易便利、监管高效便捷、辐射带动突出的自贸试验区，引领营口地区转变经济发展方式，提高经济发展质量和水平，为全市构建开放型经济发展的大舞台。营口片区的战略定位是，按照《总体方案》的部署，围绕港口核心战略资源和营满欧大陆桥，重点发展商贸物流、跨境电商、科技服务、金融等现代服务业和新一代信息技术、高端装备制造等战略性新兴产业，建设区域性国际物流中心和高端装备制造、高新技术产业基地，构建国际海铁联运大通道的重要枢纽，努力建成辽宁乃至东北地区对外开放新高地、制度创新示范区和产业转型升级先导区。营口片区确定的发展目标是，力争经过三至五年的改革试验，逐步形成法制环境规范、投资贸易便利、监管高效便捷、辐射带动突出的自贸试验区，引领东北地区转变经济发展方式，提高经济发展质量和水平，为构建我国开放型经济新格局发挥更大的作

	用。 中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区总体规划面积29.96平方公里，规划范围东至得胜路—澄湖西路，西至海滨，北至滨河大街，南至新港西大街。规划区内的用地类型以一二类工业用地、居住用地、仓储用地和商业用地为主，重点发展物流商贸产业、金融产业、高新技术产业、高端装备制造产业和旅游健康产业，根据中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区总体规划图，本项目为“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他”类别，本项目在租赁办公楼内建设，厂址位于商业用地，本项目不属于规划区环境准入负面清单中项目，因此符合园区规划要求。 本项目实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口市东部污水处理厂。符合《中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区总体规划环境影响报告书》结论，即该区域污水由营口市西部污水处理厂、营口市东部污水处理厂和南部城区第三污水处理厂处理。本项目符合《营口市生态环境局关于中国(辽宁)自由贸易区营口片区总体规划环境影响报告书审查意见》中各产业准入条件，本项目采用先进的工艺技术，不属于污染物排放不达标的项目，项目主要能耗指标、污染物排放指标达到国内先进水平，不存在重大环境风险、严重污染隐患。 本项目办公室冬季市政供暖，不自建燃煤锅炉；本项目固废全部得到有效处理；产生的危废委托有资质单位安全处置；产生的生活垃圾，分类收集，不对周边居民等环境敏感目标造成不利影响。
--	---

其他符合性分析

1.本项目与产业政策的符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类（2019 修订）》（GB/T4754-2017）中“M7461 环境保护监测”类行业。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的有关规定，本项目属于鼓励类中四十三环境保护与资源节约综合利用中的第 7 条环境监测体系工程，因此符合国家产业政策。

2.本项目选址合理性分析

本项目租用的辽宁省营口市科技城孵化器一期 9#楼 1 层，用地符合城市规划要求，用地性质为商业用地，可用于检测服务。

3. “三线一单”约束作用、“三挂钩”机制的符合性分析

对照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），本项目均符合现行环境管理要求，因此，本项目与现行环境管理政策相符。具体见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 本项目与强化“三线一单”约束作用符合性分析表

文件要求	项目情况	符合性
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于辽宁省营口市中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层），项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及城市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分	本项目采取了废水、废气处理措施，要求强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	符合

	析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。		
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目用水量较小，采用市政供水及外购纯水。	符合
	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目租用办公楼，用地资源得到合理利用。本项目不在《市场准入负面清单 2022》范围内	符合
表 1-2 本项目与建立“三挂钩”机制符合性分析表			
	文件要求	项目情况	符合情况
	加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区规划要求	符合
	建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目为新建项目，不涉及现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区。	符合
	建立项目环评审批与区域环境质量	根据营口市生态环境	符合

	联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	局网站公布的《营口市2022年1-12月环境空气质量状况》，项目所在地的环境质量不超标，项目对产生的废气、废水、噪声和固废均采取了措施满足区域环境质量要求。	
4.与《营口市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（营政发[2021]2号）符合性分析。 根据《营口市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（营政发〔2021〕2号），本项目环境管控单元名称为中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区，环境管控单元编码为ZH21080320009，管控单元分类为重点管控单元9。			
表 1-3 本项目与营口市三线一单要求符合性分析表			
	文件要求	项目情况	符合性
	空间布局约束： 1.防护距离范围内不能规划或新建居民点、学校、机关等环境敏感单位。	防护距离范围内无规划或新建居民点、学校、机关等环境敏感单位。	符合
	2.规划后均为一二类工业用地，自贸区应尽快制定三类工业企业的搬迁或升级改造计划。	不属于三类工业企业	符合
	污染物排放管控： 1.严把新建项目准入关。把污染物排放总量作为环评审批的前置条件。提高挥发性有机物排放类项目建设要求，新、改、扩建项目有机废气收集率应大于90%，在环评批复时应要求其落实VOCs污染防治“三同时”措施，严格控制VOCs排放增量。	通风橱+二级活性炭吸附装置+排气筒	符合
	环境风险防控： 1.要按照《挥发性有机物（VOC）污染防治技术政策》等的相关要求，开展对挥发性有机物的污染治理工作。各企业要把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施。	通风橱+二级活性炭吸附装置+排气筒	符合
	2.水环境工业污染重点管控区：（1）严格限制引进高污染、高耗能、高水耗，水的重复利用率低的项目。（2）严格限制引进排放“三致”污染物、难降解的有机污染物、恶臭气体和含	本项目实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口	符合

	盐高的项目，污水预处理达不到接管标准的项目。（3）严禁引进不采用清洁生产工艺，清洁生产水平低于国内清洁生产先进水平（二级）的项目。（4）严禁引进工艺废水中含有难处理的、有毒有害物质的项目。（5）严禁引进无法达到国家、地方规定的环境保护标准的项目。	市东部污水处理厂。	
	3.建设用地污染风险重点管控区（1）严格限制涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业的入驻；（2）禁止含电镀工艺的企业入驻；（3）地块土壤环境质量指标需满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。	不涉及	符合
	资源开发效率要求： 1.尽快实施规划区内污水收集管网的建设，加快雨污分流的建设，使区污水集中处理率达到 100%，做到区内所有企业不直接向地表水体排放废水。	本项目实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口市东部污水处理厂。	符合
	2.采取循环用水，一水多用和废水、污水回用等措施，按行业对用水水质的不同要求，采用分质用水，推行一水多用的用水方式，区内企业要提高水资源重复利用率。	本项目实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口市东部污水处理厂。	符合
	3.规划区内禁止新增取用地下水。严格限制高耗水行业入驻。	用水来源为市政供水及外购纯水	符合
	4.高污染燃料禁燃区：（1）禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。（2）已建成的采用高污染燃料的项目和设施，应改用天然气、电或者其他清洁能源。	不涉及	符合
5.与相关规范的符合性分析			
（1）与《科学实验室建筑设计规范》（JGJ91-93）选址的相符性分析。			
本项目选址与《科学实验室建筑设计规范》选址的要求对比分析如下，见表 1-4。			
表 1-4 选址与《科学实验室建筑设计规范》选址的要求的相符性分析表			
文件要求	项目情况	符合情况	
必须符合当地城市规划和环境保护要求，应节约用地，不占或少占良	本项目租赁辽宁省营口市中国（辽宁）自由	符合	

	田。	贸易试验区营口片区 滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层）进行建设，未占用农田。	
	应满足科学实验工作的要求，并应具有水源、能源、信息交换和协作条件，交通方便。	本项目选址位于城市，周边水、电、交通等基础设施完善。	符合
	与易燃、易爆品生产及储存区之间的安全距离应符合国家现行有关规范、规定。	本项目周边无易燃、易爆品生产及储存区。	符合
	避开噪声、振动、电磁干扰和其它污染源，或采取相应的保护措施。对科学实验室工作自身产生的上述危害，亦应采取相应的环境保护措施，防止对周围环境的影响。	本项目选址区域环境空气和声环境质量现状良好，有一定的环境容量，本项目各污染物均能达标排放。	符合
	有相应的安全消防保障条件及措施。	办公楼符合相应的安全消防保障条件。	符合
	本项目周围无风景名胜区、自然保护区和名胜古迹，无珍稀动植物分布、周边交通便利，方便原辅料的运输。根据项目环境影响分析，采取环保措施后对环境的影响较小，本项目选址环境可行。		
	(2) 与《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（环保总局令第 32 号）相符性分析		
	本项目与《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》（环保总局令第 32 号）的相符性分析，见表 1-5。		
	表 1-5 与病原微生物实验室生物安全环境管理办法的相符性分析表		
	文件要求	项目情况	符合情况
	第 11 条：实验室设立单位对实验室活动的废水、废气和危险废物承担污染防治责任，实验室应当依照国家环境保护规定和实验室污染物控制标准、环境管理技术规范的要求，建立、健全实验室废水、废气和危险废物污染防治管理的规章制度，并设置专（兼）职人员，对实验室产生的废水、废气、危险废物处置是否符合国家法律、行政法规及本办法规定进行、督促和落实。	本项目实验室开展实验后产生的挥发性有机废气经通风橱收集二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒（编号 DA001）排放；实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口市东部污水处理厂；实验室建立环境管理制度，并设置专人负责，实验室的危险废物经全部收集，暂存于危险废物暂存间，交由有	符合

		资质单位处置。	
	实验室排放废水、废气的，应当按照国家环境保护总局的有关规定，执行排污申报登记制度。实验室产生危险废物的，必须按照危险废物污染环境防治的有关规定，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。	在排污前严格执行排污申报登记制度，及时领取排污许可证，对实验室产生的危险废物严格执行台账记录对产生量、储存量、处置量进行记录，并且台账至少保留 5 年以上。	符合
	实验室对其产生的废水，必须按照国家有关规定进行无害化处理，符合有关排放标准后，方可排放。	本项目实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水经市政管网进入营口市东部污水处理厂。	符合
	实验室进行实验活动时，必须按照国家有关规定保证大气污染防治设施的正常运转，废气排放不得违反国家有关标准或者规定。	本项目实验室开展实验后产生的挥发性有机废气经通风橱收集二级活性炭吸附装置处理后通过 22m 高排气筒（编号 DA001）排放。	符合
	实验室建立并保留的实验档案应当如实记录与生物安全相关的实验活动和设施、设备工作状态情况，以及实验活动产生的废水、废气和危险废物无害化处理集中处置以及检验的情况。	本项目实验室严格建立实验档案，如实记录与生物安全相关的实验活动和设施、设备工作状态情况，以及实验活动产生的废水、废气和危险废物无害化处理集中处置以及检验的情况。	符合
	实验室应当制定环境污染，本次评价对提出相关风险应急预案，报所在地县级人民政府环境保护行政主管部门备案，并定期进行演练，实验室产生危险废物的，应当按照国家危险废物污染环境防治的规定，制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。	企业制定突发环境事件应急预案，交由当地环境保护区备案，并定期进行演练。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

1.项目背景

辽宁钧胜环境检测有限公司位于中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层），主要从事环境检测服务等。项目租赁现有办公楼，购置气相色谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、冷原子吸收测汞仪、红外分光测油仪、电子天平等实验室设备。本项目总投资 2000 万元，职工定员 20 人，年生产天数为 260 天，每天工作 8 小时，实行一班制。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，需要对本项目进行环境影响评价。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规，本建设项目属于：“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他”类别，因此本项目环境影响评价工作等级为编制环境影响报告表。我单位受辽宁钧胜环境检测有限公司委托，承担该项目环境影响评价工作。

2.工程概况

项目名称：辽宁钧胜环境检测有限公司环境检测实验室建设项目

项目性质：新建

建设单位：辽宁钧胜环境检测有限公司

地理位置：该项目位于中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层）。

建设规模：本项目租用建筑面积 965.7m²，为实验区及办公区。

3.项目组成

表 2-1 工程组成一览表

工程组成	主要内容	建设内容	备注
主体工程	原子分光室	位于一层，建筑面积 32m²，设置原子吸收分光光度计 1 台、原子荧光光度计 1 台，主要是对样品进行检测。	依托
	天平室	位于一层，建筑面积 11 m²，设置十万分之一天平 1 台、万分之一天平 1 台、百分之一天平 1 台，主要用于样品及药品的称量。	依托
	滴定室	位于一层，建筑面积 11m²，设置滴定台，对标准溶液标定。	依托

		小型仪器室	位于一层，建筑面积 32m ² ，设置分光光度计 1 台、红外测油仪 1 台、pH 计 1 台、电导率仪 1 台、离子计 1 台、浊度计 1 台、水平振荡器 1 台、抽滤真空泵 1 台、热解析仪 1 台、箱式电阻炉 1 台、冷原子吸收测汞仪 1 台、溶解氧仪 1 台、超声波清洗机 1 台、电热板 1 台、生化培养箱 1 台、节能 COD 恒温加热器 1 台、微机控温加热板 1 台、电子调温万用电炉 2 台、电热套系列 1 台、三用紫外分析仪 1 台，主要是对样品进行检测。	依托
		色谱室	位于一层，建筑面积 38m ² ，设置气相色谱仪 2 台，检测固定污染源有组织、无组织和环境空气质量等挥发性有机物。	依托
		理化无机室	位于一层，建筑面积 12m ² ，设置通风橱 2 台、微波消解仪 1 台、水槽 1 个，用于无机化验分析。	依托
		理化有机室	位于一层，建筑面积 11m ² ，设置通风橱 1 台、微波振荡器 1 台、水槽 1 个、水浴锅 1 台、离心机 1 台、冰柜 1 台，用于有机化验分析。	依托
		高温室	位于一层，建筑面积 19m ² ，设置马弗炉 1 台、高压灭菌锅 1 台、干燥箱 1 台，主要是对样品进行检测。	依托
		土壤晾晒室	位于一层，建筑面积 23m ² ，设置晾晒架，筛子，主要是对土壤进行晾晒。	依托
		土壤研磨室	位于一层，建筑面积 23m ² ，主要是对土壤进行研磨。	依托
		微生物室	位于一层，建筑面积 51m ² ，设置超净工作台 1 台、高压灭菌锅 2 台、恒温箱 2 台、生物显微镜 1 台、菌落计数器 1 台，主要是对微生物进行分析。	依托
	储运工程	化工药品库	位于一层，建筑面积 38m ² ，存放化工药品及实验室备品。	依托
		易制毒室	位于一层，建筑面积 1.5m ² 。	依托
		易制爆室	位于一层，建筑面积 1.5m ² 。	依托
	辅助工程	嗅辨室	位于一层，建筑面积 32m ² 。	依托
		现场仪器室	位于一层，建筑面积 32m ² ，存放外采设备及外采样品。	依托
		现场室	位于一层，建筑面积 32m ² ，用于办公。	依托
		化验综合办公室	位于一层，建筑面积 32m ² ，用于办公。	依托
		董事长办公室	位于一层，建筑面积 64m ² ，用于办公。	依托
		经理办公室	位于一层，建筑面积 26m ² ，用于办公。	依托
	公用工程	给水	给水由市政管网接入	依托
		排水	排入市政管网，最终进入营口市东部污水处理厂进行处理。	依托
		供暖	市政供暖	依托
		供电	由市政供电管网提供	依托
	环保工程	废水	排入市政管网，最终进入营口市东部污水处理厂进行处理。	依托
		废气	实验室设置通风橱 3 个，将排气管道并联后汇集到主管道，进入二级活性炭吸附装置处理，共 3 台风机，每个风机风量为 1000m ³ /h，最终经 22m 高排气筒排放。	新建
		噪声	选用低噪声设备，并对设备进行基础减振	新建

	固废	危废暂存间 1 间，建筑面积 4.5m ² ，位于 1 楼西北角，实验室产生的危险废物严格按照分类管理要求暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处理。	新建
4.监测范围			
本项目实验室主要进行环境中水和废水、空气和废气、噪声、土壤底质和降水的监测检测资质及营业执照详见附件，监测范围见表2-2。			
表 2-2 监测范围一览表			
生态环境监测	水（含大气降水）和废水	透明度、水温、pH 值、电导率、氟化物、浊度、色度、悬浮物、易沉固体、总固体、全盐量、流量、矿化度、总残渣、碱度、总硬度、氧化物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、氨氮（铵）、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、游离氯、总氯、硼、硫酸盐、六价铬、总铬、总砷、砷、锑、铋、硫化物、氰化物、硫氰酸盐、挥发酚、阴离子表面活性剂、甲醛、苯胺类、苯酚、3-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、4-氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、石油类、动植物油、总汞、汞、硒、钾、钠、钙、镁、铜、锌、铅、镉、铁、锰、镍、铍、银、苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六、PP'-DDE、OP'-DDT、PP'-DDD、PP'-DDT、臭、可滤残渣（溶解性固体）、磷酸盐、元素磷、单质磷、铵盐、钴、叶绿素 A、总大肠菌群、粪大肠菌群、细菌总数	
	海水	色度、嗅和味、浑浊度、透明度、水温、悬浮物、盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需量、氨、总氮、总磷、氰化物、挥发性酚、阴离子表面活性剂、硫化物、无机磷、石油类（油类）、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐、总铬（铬）、铜、锌、镉、铅、镍、汞（总汞）、砷、六六六、滴滴涕、叶绿素 a、硝酸盐、漂浮物、硒	
	海洋沉积物	硫化物、总汞、铅、锌、镉、铜、总铬、含水率、油类	
	环境空气和废气	风速、风向、压力、温度、湿度、油烟、油雾、静压、五氧化二磷、烟气温度、烟气湿度、烟气流速、烟气流量、烟（粉）尘（颗粒物）、氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）、沥青烟、氟化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物（TSP）、烟气黑度、硫酸盐化速率、铬酸雾、二氧化硫、二硫化碳、氰化氢、氨、氯化氢、硫化氢、氯气、苯胺类（苯胺）、N,N-二甲基苯胺、2,5-二甲基苯胺、O-硝基苯胺、m-硝基苯胺、p-硝基苯胺、三甲胺、氧含量、臭氧、甲醛、硝基苯类、酚类化合物、甲醇、乙醛、一氧化碳、汞、铅、镉、镍、铬、锰、铍、锡、总烃、非甲烷总烃、甲烷、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、异丙苯、动压、氧、臭气浓度、铬（六价）、硫酸雾、汞及其化合物、铁、铜、锌	
	土壤	pH、氟化物、电导率、干物质、水分、全氮、可交换酸度、有机碳、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、有效硼、总磷、氰化物、总氰化物、硫酸盐、石油类（油类）、铅、镉、铜、锌、镍、总铬、（总）汞、（总）砷、铋、锑、硒、 α -BHC、 β -BHC、 γ -BHC、 δ -BHC、P,P'-DDE、O,P'-DDT、P,P'-DDD、P,P'-DDT、阳离子	

		交换量、有机质、氯离子、挥发酚、硫化物、全硒、钙、镁、铬、六价铬、铍
	固体废物	腐蚀性、含水率、酚、铁、锰、镉、六价铬、总铬（铬）、铅、锌、镍、铜、（总）汞、铋、锑、砷、硒、pH 值、有机物、氰化物、总氮、总磷、细菌总数、大肠菌群、氟化物、砷及其化合物、
	噪声	环境噪声、工业企业厂界环境噪声、社会生活噪声、建筑施工场界环境噪声
生活饮用水	/	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH 值、电导率、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、游离余氯、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、碘化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧量、铁、锰、铜、锌、铅、镉、铬（六价）、汞、砷、硒、锑、镍、铍、钠、钾、 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六（林丹）、 δ -六六六、P,P'-DDE、P,P'-DDT、O,P'-DDT、P,P'-DDD、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、二氧化氯、臭氧、硫化物、磷酸盐、生化需氧量、石油、铝、硼、银、钴、氯化氰、氯胺、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数
室内空气	/	苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物、二氧化硫、二氧化氮、甲醛

5.主要设备

主要生产设备见表2-3。

表 2-3 主要设备一览表

实验室名称	主要设备名称	设施参数	单位	数量
原子分光室	原子吸收分光光度计	GGX-830	台	1
	原子荧光光度计	AFS-8520	台	1
天平室	十万分之一天平	PT-104/55S	台	1
	万分之一天平	PTX-FA210S	台	1
	百分之一天平	JE-502	台	1
滴定室	比色管	10mL	个	1
		25mL	个	1
		50mL	个	1
	分度吸量管	1mL	个	1
		2mL	个	1
		5mL	个	1
		10mL	个	1
	单标线吸量管	10mL	个	1
		20mL	个	1
		25mL	个	1
		50mL	个	1
	单标线容量瓶	100mL	个	1
		250mL	个	1
		500mL	个	1
		1000mL	个	1
	酸式滴定管（棕色）	50mL	个	1
	酸式滴定管	50mL	个	1
		5mL	个	1
	温湿度表	WS2020	个	1

		滴定管	15ml	个	1
	小型仪器室	分光光度计	UV755B	台	1
		红外测油仪	JLBG-125U	台	1
		pH 计	PHS-3E	台	1
		电导率仪	DDSJ-308F	台	1
		离子计	PXSJ-216F	台	1
		浊度计	WGZ-20B	台	1
		水平振荡器	HY-2	台	1
		抽滤真空泵	--	台	1
		热解析仪	SL-3TD	台	1
		箱式电阻炉	SX-4-10	台	1
		冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	台	1
		溶解氧仪	JPB-607A	台	1
		超声波清洗机	PL-S40	台	1
		电热板	DB-2	台	1
		生化培养箱	SPX-150B-III	台	1
		节能 COD 恒温加热器	JHR-2	台	1
		微机控温加热板	ECH-II	台	1
		电子调温万用电炉	DK-98-II	台	2
		电热套系列	ZDHW-250ml	台	1
		三用紫外分析仪	ZF-1	台	1
	气象色谱室	气象色谱仪	GC9310-VI	台	2
	理化无机室	通风橱	--	台	2
		微波消解仪	MDS-6G	台	1
		水槽	--	个	1
	理化有机室	通风橱	--	台	1
		微波振荡器	GGC-G1	台	1
		水槽	--	个	1
		水浴锅	DK-98-II	台	1
		离心机	AXTD4	台	1
		冰柜	BCD-153S	台	1
	高温室	马弗炉	--	台	1
		高压灭菌锅	JC-STZK24L	台	1
		干燥箱	101-1A	台	1
	微生物室	超净工作台	SW-CJ-1D	台	1
		高压灭菌锅	YX-280B-24	台	1
			YXQ-SG41-280A	台	1
		恒温箱	XMA-600-303-2	台	2
		生物显微镜	XSP-2CA	台	1
		菌落计数器	XK97-A	台	1
	现场仪器室	综合大气采样器	KB-6120	台	8
		低浓度烟尘多功能取样管	GH-6066A	个	1
		沥青烟取样管	GH-6067	个	1
		油烟取样管	GH-6063	个	1
		智能烟气采样器	GH-2	台	1
		自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	台	3
		多功能声级计	AWA6228+	台	1
		声校准器 1 级	AWA6223+	台	1
		紫外差分烟气综合分析仪	GH-6037	台	1

	电子孔口流量校准器	KL-100	台	1
	电子皂膜校准器	GH-2020	台	1
	真空箱气袋采样器	KB-6D	台	1
	手持气象站	YGY-QXY	台	1
	标准水银温度计	0-50℃	个	1
	通用型流速测速仪	LS300-A	台	1
	真空箱气袋采样器	KB-6D	台	1
	组合加热型烟气取样管	GH-6068-C 型	个	1
	恒温恒湿称重系统	BSLT-HWS	台	1
	水温计	(-6~50)℃	个	1
	林格曼测烟望远镜	SC8030	台	1
	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	台	1
化工药品库	展示柜	LC-718	台	2

6.主要原辅材料

本项目原辅材料见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料

名称	规格	年用量	最大储存量	储存位置	运输方式
苯胺	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
3,3',5,5'-四甲基联苯胺	1g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
苯酚	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
苯磺酰胺	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氟硫酸钾	5g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磷酸二氢铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸铯	10g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氧氯化锆	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
高碘酸	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氢氟酸	500mL	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水乙醇	500mL	4 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铅标样	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化钠(分析纯)	500g	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硼氢化钾(分析纯)	100g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硼氢化钾(优级纯)	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硼氢化钾	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
邻菲罗啉	5g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
六次甲基四胺	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
尿素	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯铂酸钾	1g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸钠(分析纯)	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸铅(分析纯)	500g	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

氨基磺酸铵	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
甲基红	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
盐酸羟胺（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
盐酸羟胺	25g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴百里香酚蓝	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
甲基橙	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
可溶性淀粉（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水对氨基苯磺酸	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸汞	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚甲基蓝	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸银	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化亚锡（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸亚铁（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氢氧化钙	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
石英砂（二氧化硅）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水氯化钙	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硅酸镁	500g	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硅酸镁吸附剂	（60-100 目）250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硅酸镁吸附剂（分析 纯）	（100 目 -60 目）	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
钼酸铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
过硫酸铵	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸亚铁铵	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
草酸钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙二胺四乙酸二钠（分 析纯）	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酒石酸钾钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酒石酸钾钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碳酸氢钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯胺 T	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸铜（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
过硫酸钾	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
过硫酸钾（优级纯）	100g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碘酸钾（优级纯）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碘酸钾	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
重铬酸钾	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
重铬酸钾（基准）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铁氰化钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氢氧化钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

氢氧化钠（优级纯）	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酚酞	25g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
异烟酸	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铬黑 T（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸银	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸银（分析纯）（AR）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
4-氨基安替吡啉	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
4-氨基安替吡啉（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸	500mL	3 瓶	1 瓶	易制爆室	汽运
硝酸	2500mL	1 瓶	1 瓶	易制爆室	汽运
盐酸盐	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸盐	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酸性铬蓝 K	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
丙酮	500mL	2 瓶	1 瓶	易制毒室	汽运
二水柠檬酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酰丙酮	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸锌（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
试银灵	5g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化汞	250g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氧化镁（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
萘酚绿 B	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化锶（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二氧化钛	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴甲酚紫	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴甲酚绿	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚硝基铁氰化钠（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚硝基铁氰化钠	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水杨酸（分析纯）	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
液体石蜡	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
靛蓝二磺酸钠 指示剂	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
甲酸钠	500g	1 桶	1 桶	化工药品库	汽运
硫氰酸汞	25g	1 桶	1 桶	化工药品库	汽运
硫氰酸铵	500g	1 桶	1 桶	化工药品库	汽运
磷酸二氢钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
十二烷基苯磺酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
过氧化氢	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化铵（优级纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

硝酸铝（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸镁（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸镧（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氧化镧（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氨水	500mL	4 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氢氧化铝	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磷酸氢二铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磷酸二氢钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磷酸氢二钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
焦硫酸钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
姜黄素	25g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
草酸（优级纯）	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硼酸（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸锰（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磷酸	500mL	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
磺胺（4-氨基苯磺酰胺）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N-1-萘基乙二胺二盐酸盐	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚硝酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸铝钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碘化钾	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸铵（分析纯）（AR）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫代硫酸钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫代硫酸钠（当量）	500g	1 支	1 支	化工药品库	汽运
磷酸氢二钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
七水硫酸镁	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
六水合三氯化铁（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚硫酸钠（分析纯）	500g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
葡萄糖（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
谷氨酸（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫脲（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸肼	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化钴（分析纯）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
EDTA 二钠（当量）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无苯二硫化碳（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
甲醇（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

甲醇（农残级）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
凡士林	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水中砷	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水中铋	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水中硒	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水中汞	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
水中锑	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
丙三醇	500mL	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
高氯酸	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
柠檬酸铵	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸钾（优级）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
环己二胺四乙酸	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酒石酸锑钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
盐酸萘乙二胺	5g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水 DPD 硫酸盐(N,N-二乙基-1,4-苯二胺硫酸盐)	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化钡（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水硫酸钠（优级纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水硫酸钠（分析纯）	500g	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
异辛烷（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
苯（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸镁	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸锌（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
无水碳酸钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
酒石酸（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
正己烷	500mL	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
正己烷（农残级）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二苯基碳酰二肼（二苯氨基脲）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴酸钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴酸钾（基准）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
溴化钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氨基乙酸（甘氨酸）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
四硼酸钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氯化镉（分析纯）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸锌（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碘化汞	100g	3 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
吡唑啉酮（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二甲基甲酰胺	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

N,N-二甲基甲酰胺	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N,N-二甲基甲酰胺（分析纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铬酸钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铬酸钾（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
三乙醇胺	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二乙胺	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸铜	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硅胶	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
蓝色硅胶（粉状）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N,N-二甲基对苯二胺 盐酸盐	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
碘	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸氢钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
亚甲蓝（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
四氯乙烯（环保）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
四氯乙烯	500mL	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
四氯乙烯中油烟溶液 标准物质	10mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙（醋）酸酐（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	易制毒室	汽运
高锰酸钾	500g	1 瓶	1 瓶	易制毒室	汽运
高锰酸钾 粉剂（当量）	500g	1 支	1 支	易制毒室	汽运
三氯甲烷	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
盐酸	500mL	1 瓶	1 瓶	易制毒室	汽运
硫酸	500mL	1 瓶	1 瓶	易制毒室	汽运
钡标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸乙酯（农残级）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乙酸乙酯（色谱纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二氯甲烷（色谱纯）	500mL	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
锡标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
钾标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铁标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
锰标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
锌标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
钙标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
镁标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
镉标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
镍标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铜标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

铬标液	50mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸镉	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
聚乙烯醇磷酸铵	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
L (+) -抗坏血酸（分析纯）	25g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硝酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
锌粉	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氢氧化钾	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫代乙酰胺	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
四氯化碳中石油类标准溶液	10mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N-1-萘基乙二胺盐酸盐（分析纯）	10g	2 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N-1-萘基乙二胺盐酸盐	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
对硝基苯酚（分析纯）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二氯异氰尿酸钠	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
五氧化二钒（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二氧化锰（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
钒试剂（N-苯基邻氨基苯甲酸）	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
N-苯基邻氨基苯甲酸（钒试剂）（分析纯）	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硅藻土	500g	1 包	1 包	化工药品库	汽运
无水硫化钠（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
邻苯二甲酸氢钾（优级纯）	500mg	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫氰酸钾	500mg	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
次氯酸钠	500mg	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
硫酸铁铵（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
异丙醇	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
柠檬酸三钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
结晶碳酸钾（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
1-（2-吡啶偶氮）-2-萘酚（PAN）（分析纯）	5g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
甲醛溶液 37%（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
4-氨基-3-联氨-5 巯基-1,2,4-三氮杂茂	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
巴比妥酸（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
百里香酚蓝（指示剂）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
纯溴（溴水）3%（分析纯）	500mL	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
对二甲氨基苯甲醛（分析纯）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运

二乙基二硫代氨基甲酸钠	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
二乙基二硫代氨基甲酸银（砷试剂）（分析纯）	25g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氟化铵（分析纯）	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
氟试剂（3-甲基胺-茜素二乙酸）	5g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
高碘酸钾（分析纯）	100g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
铬天青 S	10g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
苯二甲酸氢钾（基准试剂级）	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
伊红美蓝琼脂（EMB）	2500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
革兰氏染液	10mL	4 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
营养琼脂	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
琼脂粉	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
牛肉膏	500g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
EC 肉汤	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
乳糖蛋白胨培养基	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
蛋白胨	250g	1 瓶	1 瓶	化工药品库	汽运
活性炭	1000g	1 包	1 包	化工药品库	汽运
玻璃纤维	500g	1 包	1 包	化工药品库	汽运
气袋	1L	1 个	1 个	化工药品库	汽运
	0.5L	1 个	1 个	化工药品库	汽运
	5L	1 个	1 个	化工药品库	汽运
称量手套	--	1 付	1 付	化工药品库	汽运
一次性滴管	3mL	1 包	1 包	化工药品库	汽运
塑料瓶	100mL	1 个	1 个	化工药品库	汽运
静电绳	--	1 根	1 根	化工药品库	汽运
玻璃注射器	100mL	1 个	1 个	化工药品库	汽运
玻璃注射器	5mL	1 个	1 个	化工药品库	汽运
水汞微孔膜	0.45mn	1 个	1 个	化工药品库	汽运
房柱	--	1 根	1 根	化工药品库	汽运
标准筛	20 目	1 个	1 个	化工药品库	汽运
吸耳球	--	1 个	1 个	化工药品库	汽运
定量滤纸	12.5cm	2 盒	1 盒	化工药品库	汽运
广泛试纸	--	1 盒	1 盒	化工药品库	汽运
擦镜纸	--	1 本	1 本	化工药品库	汽运
硫酸纸	--	1 本	1 本	化工药品库	汽运
pH 试纸	--	1 本	1 本	化工药品库	汽运
精密试纸	--	1 本	1 本	化工药品库	汽运

脱脂棉	--	1 包	1 包	化工药品库	汽运
活性炭管	--	1 支	1 支	化工药品库	汽运
精密试纸	pH8.2-10	1 本	1 本	化工药品库	汽运
线绳	--	1 卷	1 卷	化工药品库	汽运
纱布	--	1 包	1 包	化工药品库	汽运
大张滤纸	--	2 张	1 张	化工药品库	汽运
定性滤纸	12.5cm	1 盒	1 盒	化工药品库	汽运
定量滤纸	12.5cm	1 盒	1 盒	化工药品库	汽运
砂纸	2000 目	1 张	1 张	化工药品库	汽运
pH 试纸	pH1-14	3 本	1 本	化工药品库	汽运
精密试纸	pH5.4-7.0	1 本	1 本	化工药品库	汽运
称量纸	500 张	1 包	1 包	化工药品库	汽运
定量滤纸（慢）	12.5cm	1 盒	1 盒	化工药品库	汽运
定性滤纸（慢）	12.5cm	2 盒	1 盒	化工药品库	汽运
定性滤纸（中）	12.5cm	2 盒	1 盒	化工药品库	汽运
总大肠菌群试纸	--	1 包	1 包	化工药品库	汽运
原辅材料中危险化学品见下表：					
表 2-5 本项目化学药剂理化性质一览表					
化学品名称	理化性质			备注	
苯胺	无色或微黄色油状液体，有强烈气味。稍溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点(℃):-6.2，相对密度(水=1):1.02，沸点(℃):184.1。			高毒	
3,3',5,5'-四甲基联苯胺	白色结晶粉末，无嗅、无味，难溶于水，易溶于丙酮、乙醚，熔点 168-171℃，沸点 100℃。			/	
苯酚	无色晶体，有毒，有腐蚀性，40-42℃，沸点 182℃，常温下微溶于水，易溶于有机溶液。			腐蚀、有毒	
氯化钾	白色结晶或结晶性粉末。相对密度（固体）：1.98，熔点：770℃，沸点：1500℃（部分会升华），易溶于水和甘油，难溶于醇，不溶于醚和丙酮。			/	
苯磺酰胺	白色针状或片状结晶。易溶于热醇、醚，微溶于水。遇明火、高热可燃。受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体。			易燃、有毒	
氟硫酸钾	白色粉末，沸点 165.5℃，熔点 350℃，可水解。			腐蚀	
磷酸二氢铵	白色结晶性粉末，微溶于乙醇，不溶于丙酮。水溶液呈酸性，密度 1.803，熔点 180，折光率 1.525。常温下(20℃)在水中的溶解度为 37.4g。			/	
硝酸铯	白色有光泽六角形或立方棱晶，有硝石味，熔点 414℃，密度 3.64~3.68，溶于 5 份冷水、0.5 份沸水，溶于丙酮，微溶于乙醇，有刺激性。			易燃	
氧氯化锆	白色针状晶体，溶于水、甲醇、乙醇、醚、不溶于其它有机溶剂，微溶于盐酸，水溶液呈酸性。			低毒	
高碘酸	白色结晶性粉末，溶于水、乙醇，微溶于乙醚。			腐蚀性、助燃，有毒，具	

			强刺激性
	氢氟酸	清澈，无色、发烟的腐蚀性液体。熔点-83.3℃，沸点 19.54，闪点 112.2℃，密度 1.15g/cm ³ 易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。	腐蚀品
	无水乙醇	无色液体，具有特殊香味，易燃易挥发，熔点-114℃，沸点 78.8℃，密度 0.789，溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	易燃
	氯化钠	白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 359g/L（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。	/
	硼氢化钾	白色疏松粉末或晶体。熔点 585℃。硼氢化钾易溶于水，溶于液氨，在碱性环境中稳定，遇无机酸分解而放出氢气。强还原性。	遇湿易燃
	邻菲罗啉	一水合物为白色结晶性粉末，密度 1.10，熔点 93-94℃，溶于乙醇、苯、丙酮，不溶于石油醚。	/
	六次甲基四胺	白色结晶粉末或无色有光泽的晶体，无臭对皮肤有刺激作用，熔点 280℃，沸点 252.7℃，密度 1.27，溶于水、乙醇和氯仿，不溶于乙醚。燃烧火焰无色。	易燃，有害
	尿素	白色、无味、无臭的晶体或粉末，密度 1.6±0.1g/cm ³ ，沸点 165.1±23.0℃，熔点 132-135℃，有一定的吸湿性，易溶于水、乙醇和苯，微溶于乙醚，不溶于氯仿。	微毒
	氯铂酸钾	橙黄色晶体或粉末，熔点 250℃，密度 3.499，微溶于水，不溶乙醇、醚，灼烧时分解为金属铂，与镁、汞等反应也生成金属铂。	/
	乙酸钠	无色透明结晶或白色颗粒，在空气中可被风化。熔点（℃）：324，密度 1.45（三水合物），1.528（无水物）易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。	/
	乙酸铅	白色单斜晶体，略带乙酸气味，易溶于水不溶于乙醚，熔点 75℃，密度 2.55，沸点 280℃。	易燃、有毒
	氨基磺酸铵	熔点 132-135℃，水溶性 1950g/L（20℃）。	腐蚀品
	甲基红	有光泽的紫色结晶或红棕色粉末。密度 0.839 熔点 178-182 微溶于水，溶于乙醇及乙酸。	有毒
	盐酸羟胺	无色结晶，易潮解，密度:1.67，熔点:152℃(分解)。溶于水，乙醇、甘油，不溶于乙醚，吸湿性强，受潮高于 151℃则分解，对皮肤有刺激性。	有毒
	溴百里香酚蓝	酸性时为黄色，碱性时为蓝色。熔点 200-202℃，密度 1.4668，沸点 614.3±55.0℃。	/
	甲基橙	橙黄色粉末或结晶状鳞片，密度 0.987，熔点 300，沸点 100℃。易溶于热水和醇，难溶于醚。	易燃、有毒
	可溶性淀粉	白色或类白色粉末，无臭无味，不溶于冷水，溶解于沸水，在热水中则可成为透明溶液，冷却后不结冰。	/
	无水对氨基苯磺酸	白色或灰白色结晶。密度 1.485，熔点>300℃，微溶于冷水，不溶于乙醇、乙醚和苯。	低毒
	硫酸汞	白色颗粒或结晶性粉末，密度 6.47，熔点 850，溶于盐酸、热硫酸、浓氯化钠、溶，不溶于丙酮、氨水。	有毒
	亚甲基蓝	是一种吩噻嗪盐，为深绿色青铜光泽结晶或粉末，可溶于水和乙醇，不溶于醚类。亚甲基蓝在空气中较稳定，其水溶液呈碱性，有毒。	有毒

硝酸银	无色透明斜方晶系片状晶体，易溶于水和氨水，溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇，密度 4.35，熔点 212℃，沸点 444℃，氧化性较强，并有一定腐蚀性。	有毒
氯化亚锡	白色吸湿的结晶粉末，密度 3.95℃，熔点 246.8℃，沸点 652℃，溶于水，溶于醇，易溶于浓盐。	有毒
硫酸亚铁	白色粉末，溶于水，水溶液为浅绿色，熔点:64，密度 1.897，溶于水、甘油，不溶于乙醇，高热分解放出有毒的气体。	有毒
氢氧化钙	是一种无机化合物，化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，分子量 74.10。俗称熟石灰或消石灰。是一种白色六方晶系粉末状晶体。密度 2.243g/cm ³ 。580℃失水成 CaO。	腐蚀性、刺激性
石英砂	无色透明块状，颗粒或白色粉末。不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。密度为 2.65。	/
无水氯化钙	无色立方结晶，味微苦，无嗅，沸点 1600℃，熔点 772℃，密度 2.15，易溶于水，溶于醇和丙酮、醋酸。	/
硅酸镁	白色细粉，无臭，无味，无沙砾感。略有吸湿性，不溶于水和乙醇。熔点 1910℃，密度 3.21。	/
钼酸铵	白色粉末。密度 (g/mL,25/4℃)：3.1，熔点 (℃)：300，易于纯化、易于溶解、易于热解离。	/
过硫酸铵	白色、无味单晶体，有强氧化性和腐蚀性，受热易分解，不易吸潮，易溶于水。密度 1.982，熔点 120℃。	有毒
硫酸亚铁铵	浅蓝绿色结晶或粉末，溶于水，几乎不溶于乙醇。熔点 100~110℃(分解)密度(d204)1.86。	低毒
草酸钠	白色结晶性粉末。无气味。有吸湿性密度:(g/mL,25/4℃):2.34, 相对蒸汽密度:(g/mL,空气=1):3.2，熔点(℃):250-257(分解)。	有毒
乙二胺四乙酸二钠	白色晶体状粉末密度 (g/mL,25℃)：1.01。熔点 (℃)：248，沸点 (℃,常压)：>100。	有毒
酒石酸钾钠	无色斜方系晶体或白色晶体粉末，密度 1.24 熔点 70~80℃沸点 100℃，溶于水，不溶于乙醇。	/
碳酸氢钠	是一种无机化合物，呈白色结晶性粉末，无臭，味咸，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至 270℃完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。	/
氯胺 T	白色或黄色粉末带有一种像氯一样的气味，密度 1.36，沸点 314.3℃，熔点 167-170℃，易溶于水和甘油，不溶于乙醚、氯仿和苯。	有毒、腐蚀
硫酸铜	蓝色透明晶体。溶于水，微溶于稀乙醇而不溶于无水乙醇，硫酸铜常压下没有熔点，受热失去结晶水后分解。	危害环境
过硫酸钾	纯品白色结晶，无气味，有潮解性。密度 2.477，溶于水，不溶于乙醇。加热时分解放出氧而变为焦硫酸钾，100℃时完全分解。无毒，粉末对鼻黏膜有刺激性	/
碘酸钾	无色或白色结晶粉末，无色单斜结晶。它能溶于水和碘化钾水溶液、稀硫酸，不溶于乙醇。	/
重铬酸钾	橙红色三斜晶系板状结晶体，熔点 398℃，沸点 500℃，密度 2.676g/cm ³ ，熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈弱酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。	有毒
铁氰化钾	深红色晶体(单斜、八面体)无味，水溶液呈黄色。熔点:300℃，573K，能溶于水、丙酮，微溶于乙醇，不溶于醋酸甲酯与液氮。	有毒
氢氧化钠	纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。有块状，片状，粒状和棒状等溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。	腐蚀品

酚酞	白色或浅黄色三斜细小结晶，无味，熔点:262.5℃，密度:1.227，沸点:548.7℃，溶于稀碱溶液呈深红色，极微溶于氯仿，几乎不溶于水。	/
异烟酸	白色针状结晶。无气味，能升华，熔点 319℃，沸点 260℃，密度 1.47g/cm，微溶于冷水，溶于热水，不溶于醇、苯、醚。	/
铬黑 T	黑色粉末，密度 1.109，溶于水，并呈枣红至浆红色；稍溶于醇，并呈棕光品红色；微溶于丙酮。	有毒
硫酸银	白色细小斜方结晶性粉末。密度 5.45，熔点 657℃，沸点 1085℃，易溶于氨水、硝酸、和浓硫酸，微溶于水，不溶于乙醇。	腐蚀、刺激品
4-氨基安替吡啉	浅黄色结晶。对光和空气敏感。溶于水、苯和乙醇，微溶于乙醚。熔点 109℃。	低毒、有刺激性
硝酸	强氧化性、腐蚀性强酸。硝酸易溶于水，常温下其溶液无色透明。	腐蚀性
盐酸盐	是指盐酸形成的盐，即金属离子（或铵根离子）与氯离子组成的盐，是一大类物质的统称。	/
硫酸盐	是由硫酸根离子（SO ₄ ²⁻ ）与其他金属离子组成的化合物，都是电解质，且大多数溶于水。硫酸盐矿物是金属元素阳离子（包括铵根）和硫酸根相化合而成的盐类。	/
酸性铬蓝 K	棕红色或暗红色粉末；溶于水和乙醇，水溶液呈玫瑰红色，在碱性溶液中呈灰蓝色。	/
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点-94.6℃，沸点 56.5℃，密度 0.79，对蒸汽密度 1.59，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃液体
二水柠檬酸钠	白色晶体或粉末，无嗅，有盐的咸味，密度 1.76，沸点 309.6℃，熔点>300℃，微溶于乙醇，易溶于水和甘油。水溶液呈碱性。	/
乙酰丙酮	无色或微黄色透明液体，有酯的气味。沸点（℃,101.3kPa）：140.4，熔点（℃）：-23.5，相对密度（g/mL,25/4℃）：0.9721，微溶于水，能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶。	有毒
硝酸锌	无色四方晶系晶体，易潮解，需避光储存。	助燃
试银灵	溶于强酸，微溶于乙醇、乙醚和丙酮，不溶于水，熔点 285-288℃，密度 1.36。	/
氯化汞	无色或白色结晶性粉末，常温下微量挥发，熔点 276~277℃，沸点 302℃，密度 5.44，溶于水、乙醇、乙醚、甲醇、丙酮、乙酸乙酯，不溶于二硫化碳、吡啶。	有毒
氧化镁	白色或淡黄色粉末，无臭、无味，不溶于水或乙醇，微溶于乙二醇，熔点 2852℃，沸点 3600℃。	/
萘酚绿 B	深绿色粉末，溶于水呈黄绿色溶液，长期存放分解。	/
氯化锶	无色立方晶体。溶解性：易溶于水（溶于 0.8 份水、0.5 份沸水），溶解度（六水物）106.2g/100ml 水（25℃），微溶于乙醇、丙酮，不溶于四氯化碳、液氨。	低毒类，略有刺激性
二氧化钛	白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.866，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。	易燃
溴甲酚紫	微黄色细小结晶，需储存于阴凉、通风的库房。远离火种、	/

	热源，应与氧化剂等分开存放，切忌混储，酸碱指示剂，颜色变化由浅黄色至紫红色。	
溴甲酚绿	微细的浅黄色结晶，熔点 225℃，密度 0.79，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。	/
亚硝基铁氰化钠	鲜红色无臭无味的固体或结晶，易溶于水，微溶于醇。	有毒
水杨酸	白色针状结晶或单斜棱晶，有特殊的酚酸味，密度 1.443，熔点 158~161℃，沸点 210℃，微溶于冷水，易溶于热水，乙醇，乙醚和丙酮，溶于热苯。	有毒
液体石蜡	无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。	可燃
靛蓝二磺酸钠 指示剂	溶于水；难溶于乙醇。	吞食有害
甲酸钠	白色结晶或粉末，稍有甲酸气味。略有潮解性和吸湿性。易溶于约 1.3 份水及甘油，微溶于乙醇、辛醇，不溶于乙醚。其水溶液呈碱性。	刺激性
硫氰酸汞	白色无臭味的粉末或针状结晶，熔点 165，密度 3.71，溶于稀盐酸、氰化碱和氯化碱溶液，微溶于冷水，较多溶于热水并同时分解。	有毒
硫氰酸铵	无色结晶。有刺激性，易潮解，易溶于水和乙醇，溶于甲醇和丙酮，几乎不溶于氯仿和乙酸乙酯。	有毒
磷酸二氢钠	无色、无臭、稍有潮湿的斜方晶系结晶，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为 2.338，204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。	/
十二烷基苯磺酸钠	白色或淡黄色粉状或片状固体。易溶于水，易吸潮结块。	有毒
过氧化氢	无色透明液体，有微弱的特殊气味，熔点(℃):-2，沸点(℃):158，密度(水=1):1.46，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	可燃
氯化铵	氯化铵为无色晶体或白色结晶性粉末味咸、凉，有引湿性。水中易溶，在乙醇中微溶。相对密度 1.5274。折光率 1.642。	低毒
硝酸铝	白色结晶性粉末，易溶于冷水、乙醇、二硫化碳，不溶于乙酸乙酯，微溶于丙酮。	助燃
硝酸镁	无色单斜结晶或白色结晶，熔点 89℃，沸点 330℃，密度 1.6363，易溶于热水，溶于冷水、甲醇、乙醇、液氨。其水溶液呈中性。	刺激性物品
硝酸镧	白色三斜系晶体，极易溶于水和乙醇，溶于丙酮，熔点 40℃ 沸点 126℃。	危险品
氧化镧	氧化镧是一种无机化合物，化学式为 La ₂ O ₃ ，为白色粉末。溶于酸、乙醇、氯化铵，不溶于水、酮。熔点 2315℃，沸点 4200℃，密度 6.51。	/
氨水	无色透明且具有刺激性气味，熔点-77.773℃，沸点-33.34℃，密度 0.91g/cm ³ 易溶于水、乙醇，有一定的腐蚀作用。	有毒
氢氧化铝	白色胶状物质，几乎不溶于水，熔点 300℃，密度 2.40。	/
磷酸氢二铵	无色透明单斜晶系晶体或白色粉末，无气味，具咸凉味。	/
磷酸二氢钾	白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为 2.338，204℃时分子内部脱水转化为焦磷酸钾。	/
磷酸氢二钾	白色结晶或无定形粉末，密度 2.44，熔点 340，易溶于水，	有毒

	水溶液呈微碱性。微溶于醇。	
焦硫酸钾	无色针状结晶或白色结晶粉末，具有吸湿性。易溶于水，水溶液呈强酸性。相对密度 2.28。熔点约 325℃。	低毒
姜黄素	橙黄色结晶性粉末。熔点 179~182℃，沸点 418.73℃，密度 0.93，有特殊臭，不溶于水和乙醚；溶于乙醇和冰醋酸。	/
草酸	无色透明结晶或粉末，无嗅，味酸。在干热干燥空气中能风化。易溶于乙醇。溶于水。微溶于乙醚。不溶于苯和氯仿。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃(187℃，无水)。	低毒
硼酸	白色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。无气味。密度 1.4347。熔点 184℃(分解)。沸点 300℃。	有毒
硫酸锰	浅粉红色单斜晶系细结晶。熔点 700℃，沸点 850℃，密度 3.250，易溶于水，不溶于乙醇。	有毒
磷酸	无色结晶，无臭，具有酸味，熔点(℃)：42.4，沸点(℃)：260，密度(水=1)：1.87，与水混溶，可混溶于乙醇等许多有机溶剂。	腐蚀、低毒
磺胺(4-氨基苯磺酰胺)	白色或微黄色结晶性粉末，无臭。味微苦，遇光易变质，色渐变深，水中溶解度极低，较易溶于稀碱，密度 1.08，熔点 164-167℃。	/
N-1-萘基乙二胺二盐酸盐	白色至浅红色结晶性粉末，常温下易溶于水，微溶于乙醇，难溶于二乙醚。	/
亚硝酸钠	白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。吸湿性。属强氧化剂又有还原性。	有毒
硫酸铝钾	无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性，熔点 92.5℃，易溶于甘油，能溶于水，不溶于乙醇和丙酮。	有毒
碘化钾	白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性。密度 3.123g/cm ³ ，熔点 681℃(954K)，沸点 1330℃(1603K)，微溶于乙醚、氨。	/
乙酸铵	无色或白色易潮解晶体，微带醋酸气味，密度 1.07℃，熔点 198℃，溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮，水溶液呈微酸性。	/
硫代硫酸钠	无色透明的单斜晶体，密度 1.667g/cm ³ 。熔点 48℃。易溶于水，不溶于醇。	/
磷酸氢二钠	易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。	/
七水硫酸镁	白色或无色的针状或斜柱状结晶体，无臭，凉并微苦。受热分解，逐渐脱去结晶水变为无水硫酸镁。	有毒
六水合三氯化铁	固体为褐色晶体液体为红棕色溶液，熔点 37℃，密度 1.82，沸点 280-285，易溶于水、乙醇、甘油、乙醚和丙酮，难溶于苯。	腐蚀品
亚硫酸钠	白色结晶或粉末，无臭。溶于水(0℃时，12.54g/100ml 水，80℃时 28.3g/100ml 水)。	/
葡萄糖	无色结晶或白色结晶性或颗粒性粉末，无臭，味甜，有吸湿性，易溶于水，熔点 146℃。	/
谷氨酸	白色或无色鳞片状晶体，呈微酸性，密度 1.538g/cm ³ ，熔点 160℃，微溶于冷水，易溶于热水，几乎不溶于乙醚、乙醇和丙酮。	/
硫脲	白色而有光泽的晶体。味苦。密度 1.405，熔点 180~182℃。更热时分解，溶于水，加热时能溶于乙醇，极微溶于乙醚。	可燃，有毒
乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭，沸点：117.9℃，熔点：16.6℃，	有毒

	密度 1.1±0.1 g/cm ³ 。溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳。	
硫酸肼	纯品为无色鳞状晶体或斜方晶体，密度 1.37。微溶于冷水，易溶于热水，水溶液呈酸性，不溶于乙醇和乙醚，熔点 254℃，密度 1.37g/cm ³ 。	有毒
氯化钴	粉红色至红色结晶，无水物为蓝色，微有潮解性，易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮和甘油。熔点(℃):86，相对密度(水=1)1.92(25℃)。	有毒
无苯二硫化碳	无色透明液体	易燃易爆、刺激性
甲醇	无色透明液体，略有酒精气味，易挥发易燃烧，有汽油味的中性有毒液体，沸点 64.51℃，熔点-97.49℃，相对密度 0.7913。甲醇的嗅阈值为 141ppm。	易燃液体
凡士林	白色至微黄色均匀的软膏状物；无臭或几乎无臭；与皮肤接触有滑腻感；具有拉丝性。在乙醚中微溶，在乙醇或水中几乎不溶。	有毒、可燃
丙三醇	无色粘稠液体无气味，有暖甜味能吸潮。熔点(℃):20，沸点(℃):290.0（分解）相对密度(水=1):1.26331(20℃)，可混溶于乙醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、二硫化碳，苯，油类。	易燃
高氯酸	强氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则爆炸。	腐蚀性
柠檬酸铵	也叫做柠檬酸三铵，白色潮解粉末或结晶。易溶于水。熔点时有分解。	低毒
硝酸钾	无色透明棱状或白色颗粒或结晶性粉末。微潮解，潮解性比硝酸钠微小，易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。	/
环己二胺四乙酸	熔点 213-216℃，沸点 670.8℃，密度 1.48。	刺激品
酒石酸锑钾	白色晶体，熔点 100℃。	有毒
盐酸萘乙二胺	白色潮解粉末或结晶。易潮解。溶于水和酸，不溶于乙醇、乙醚和丙酮。水溶液呈酸性反应，加热至熔点即分解，低毒。	低毒
无水 DPD 硫酸盐 (N,N-二乙基-1,4-苯二胺硫酸盐)	沸点 261℃，熔点 184-186℃。	/
氯化钡	白色结晶或粒状粉末。味苦咸。微有吸湿性，易溶于水，溶于甲醇，不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。相对密度 3.86。熔点 963℃。	剧毒
无水硫酸钠	无色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。密度(g/mL25℃): 2.68。熔点(℃): 884。沸点(℃，常压): 1430。溶解性(mg/mL): 溶于水、甘油，不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。	/
异辛烷	无色、透明液体，熔点(℃): -107.4，沸点(℃): 99.2，密度(水=1): 0.69 (20℃)，不溶于水，混溶于庚烷、丙酮，溶于乙醚、苯、甲苯、二甲苯、氯仿、二硫化碳、四氯化碳等。	易燃、低毒
苯	无色透明液体。有芳香气味，相对密度(d154)0.8787。熔点 +5.5℃。沸点 80.1℃不溶于水，易溶于有机溶剂。	易燃、有毒
硫酸镁	白色粉末，易溶于水，微溶于乙醇和甘油，乙醚，不溶于丙酮。熔点 1124℃。	/
乙酸锌	白色片状或粒状结晶。微有乙酸味熔点 83-86℃，沸点	刺激性

		117.1℃，溶于水和醇，水溶液呈酸性。	物品
	无水碳酸钠	常温下为白色无气味的粉末或颗粒，密度为 2.54g/cm ³ ，熔点为 856℃。易溶于水，还溶于甘油。	刺激性
	酒石酸	白色结晶，无臭，有酸味，密度 1.9±0.1 g/cm ³ ，沸点 399.3±42.0℃，熔点 200-206℃，易溶于水和乙醇，微溶于乙醚、氯仿，不溶于苯。	低毒
	正己烷	无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂。	刺激性、易燃
	二苯基碳酰二肼（二苯氨基脒）	白色晶形粉末。在空气在逐渐变为红色。微溶于水，溶于乙醇、丙酮，不溶于乙醚。	有毒
	溴酸钾	熔点 370℃（分解）溶解性溶于水，不溶于丙酮，微溶于乙醇，稳定性稳定。	/
	溴化钾	无色立方晶体。无臭，味咸而微苦。见光易变黄，稍有吸湿性，溶于水和甘油，微溶于乙醇和乙醚，熔点 730℃。沸点 1435℃，密度 2.75，有刺激性。	刺激品
	氨基乙酸（甘氨酸）	白色单斜晶系或六方晶系晶体，或白色结晶粉末，无臭，有特殊甜味，易溶于水，微溶于甲醇、乙醇，几乎不溶于丙酮、乙醚。密度 1.1607。熔点 248℃，沸点 232-236℃。	/
	四硼酸钠	无色或白色的结晶性粉末，溶于水。	/
	氯化镉	白色结晶性粉末，易溶于水，溶于丙酮，微溶于甲醇、乙醇，不溶于乙醚。	有毒
	硫酸锌	无色或白色斜方晶体或粉末，有收敛性，易溶于水，水溶液呈酸性，微溶于乙醇和甘油，熔点 100℃，沸点 105℃，密度 1.31。	有毒
	碘化汞	鲜红或朱红色的细小结晶或粉末。无味，熔点 259℃，沸点约 350℃，极微溶于水。	有毒
	吡唑啉酮	针状晶体，熔点 165℃。	/
	N,N-二甲基甲酰胺	无色透明液体有淡的氨气气味。熔点-61℃，沸点 152.8℃，密度 0.944g/mL，与水无限混溶，与石油醚混合分层。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	有毒
	铬酸钾	黄色结晶性粉末，溶于水、不溶于乙醇。	有毒
	三乙醇胺	无色、粘稠液体，稍有氨味，有吸湿性，易溶于水和乙醇，腐蚀铜铝及其合金。熔点：21℃，沸点 360℃，密度 1.124。	/
	二乙胺	水白色易挥发的可燃液体，有强烈氨臭，溶于水，溶于乙醇、乙醚和大多数有机溶剂。	刺激性、腐蚀性
	乙酸铜	一水物为蓝绿色粉末性结晶，240℃时脱去结晶水，可溶于乙醇，微溶于乙醚和甘油。用作分析试剂、色谱分析试剂，还用作有机合成催化剂、油漆快干剂、农药助剂、瓷釉颜料原料等。	环境危险物质，有害物质
	硅胶	一种高活性吸附材料，属非晶态物质。透明或乳白色粒状固体。具有开放的多孔结构，吸附性强，能吸附多种物质。	/
	蓝色硅胶（粉状）	蓝色或深蓝色，色泽均匀无白豆，无杂质。	/
	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	白至灰白色结晶性粉末，易吸湿，熔点 199℃。易溶于水、乙醇、苯和三氯甲烷中，微溶于乙醚，遇光及氧气逐渐变色。	/
	硫酸钠	单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结	低毒、刺激性

	晶或颗粒性小结晶。不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。	
碘	紫黑色晶体，具有金属光泽，性脆，易升华，密度 4.93 克/立方厘米。熔点 113.5℃，沸点 184.35℃，难溶于水、硫酸，易溶于乙醇、醚、三氯甲烷、二硫化碳、苯和其他有机溶剂。	有毒
硫酸氢钾	白色片状或粒状结晶。易潮解。溶于水，溶液呈强酸性。熔点 210℃，沸点 330℃ (760mmHg)，密度 2.512g/mL (25℃)。	腐蚀品
亚甲蓝	深绿色、有铜光的柱状结晶或结晶性粉末，无臭。密度:1.00，水溶性:40g/L。溶于水，溶液为天蓝色。溶于热乙醇及氯仿，不溶于乙醚、苯，会与苛性碱、重铬酸盐、碘化物、升汞、还原剂等起化学变化。	解毒药
四氯乙烯	无色透明液体，具有类似乙醚的气味。熔点-22℃，沸点 121℃，密度 1622.69，能溶解多种物质，与乙醇、乙醚、氯仿、苯混溶。	/
乙（醋）酸酐	无色透明液体，有强烈的乙酸气味，味酸，有吸湿性，溶于氯仿和乙醚，缓慢地溶于水形成乙酸，与乙醇作用形成乙酸乙酯。	易燃，有腐蚀性，有催泪性
高锰酸钾	深紫色细长斜方柱状结晶，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，熔点 240℃，密度 1.01。	危险品
三氯甲烷	无色透明液体。有特殊气味。味甜，熔点-63.5℃，密度 1.50，沸点 61.3℃，不溶于水，溶于醇、醚、苯，在光的作用下，能被空气中的氧化成氯化氢和有剧毒的光气。	有毒
盐酸	无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，熔点-27.32℃，沸点 48℃，与水混溶，能溶于苯。	腐蚀、有毒
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330℃，密度 1.83，相对 3.4 与水混溶。	腐蚀品
乙酸乙酯	无色液体，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。	有毒、刺激性
二氯甲烷	无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。熔点:-95.1℃，相对密度:1.3266(20/4℃)，自燃点:640℃。	微毒
硫酸镉	无水物为白色粉状物，熔点为 1000℃，相对密度为 4.691，吸收湿气，易溶于水，不溶于乙醇，其水溶液呈酸性。	有毒
聚乙烯醇磷酸铵	熔点 84℃。	/
L (+) -抗坏血酸	通常是片状，有时是针状的单斜晶体。易溶于水，略溶于乙醇，不溶于氯仿、乙醚、苯、石油醚、油类和脂肪。	/
硝酸钠	熔点为 306.8℃，为无色透明或白微带黄色菱形晶体。易溶于水和液氨，在加热时易分解成亚硝酸钠和氧气。有氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。	有毒
锌粉	一种银白色略带淡蓝色金属，密度为 7.14g/cm ³ ，熔点为 419.5℃。在室温下，性较脆；100~150℃时，变软；超过 200℃后，又变干。锌的化学性质活泼，在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化。当温度达到 225℃后，锌剧烈氧化。	刺激性
氢氧化钾	白色潮解固体。有片状、块状、条状和粒状。易溶于水，有强烈腐蚀性，溶于乙醇，微溶于乙醚密度：2.044g/cm ³ 熔点：360℃，沸点：1320℃，水中溶解度：1100 g/L(25℃)，蒸汽压:0.13kPa(719℃)。	腐蚀性、中等毒
硫代乙酰胺	无色或白色结晶，熔点 112-114℃，沸点 111.7℃，密度 1.07，	有毒

		极微溶于苯、乙醚。	
N-1-萘基乙二胺盐酸盐	白色至浅红色结晶性粉末，常温下易溶于水，微溶于乙醇，难溶于二乙醚。	/	
对硝基苯酚	无色至淡黄色结晶性粉末，溶于热水、乙醇、乙醚、氯仿。	有毒、易燃	
二氯异氰尿酸钠	常温下为白色粉末状晶体或颗粒，有氯气味。易溶于水，难溶于有机溶剂。	毒性低	
五氧化二钒	橙黄色结晶性粉末，溶于浓酸、碱，微溶于水，不溶于无水乙醇。	有毒	
二氧化锰	黑色无定形粉末或黑色斜方晶体，难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。	刺激性	
钒试剂(N-苯基邻氨基苯甲酸)	白色片状结晶，熔点 183-184℃，溶于热乙醇，微溶于热水、热苯及乙醚。	/	
硅藻土	密度 0.47g/cm ³ ，熔点 1400~1650℃，电子显微镜下可以观察到特殊多孔的构造，颜色为白色、灰白色、灰色和浅灰褐色等，有细腻、松散、质轻、多孔、吸水性和渗透性强的性质。	/	
无水硫化钠	纯品为无色或微紫色的棱柱形晶体，具有臭味。溶解于冷水，极易溶于热水，微溶于醇。密度、熔点、沸点等亦因杂质影响而各异。	易爆、有毒	
邻苯二甲酸氢钾	无色或白色结晶性粉末。能溶于水，微溶于醇。密度:1.636，熔点:295~300℃。	/	
硫氰酸钾	无色至白色单斜晶系结晶。易溶于水，并因大量吸热而降温。也溶于酒精和丙酮。	有毒	
次氯酸钠	白色结晶性粉末，可溶于水。次氯酸钠是强碱弱酸盐，溶液显碱性。	腐蚀性	
硫酸铁铵	晶体粉色，溶液中水解呈黄色。密度:0.87g/mL (25℃)，熔点:40℃，沸点:85℃。	有毒	
异丙醇	无色透明有类似乙醇的味的液体。熔点(℃): -88.5，沸点(℃): 82.3，相对密度(水=1): 0.79，溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	有毒	
柠檬酸三钠	无色晶体或白色粒状粉末，无臭，有清凉感并稍带辣味，密度 1.008g/cm ³ ，熔点 300℃，溶于水和甘油，难溶于乙醇。	/	
结晶碳酸钾	白色结晶性粉末，易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。	/	
1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚 (PAN)	橙红色结晶性粉末。不溶于水，溶于甲醇、乙醇、苯、醚、氯仿等有机溶剂及热稀碱液。与大多数金属离子形成红色或其他颜色的配合物，配合物不溶于水。	/	
甲醛溶液 37%	无色，有强烈刺激性和窒息性气味。熔点-92℃，沸点-19.5℃，易溶于水和乙醚，易燃烧爆炸。	易燃、有毒	
4-氨基-3-联氨-5 巯基-1,2,4-三氮杂茂	熔点:228~230℃ (分解)。	/	
巴比妥酸	白色结晶性粉末。呈强酸性，熔点 248，沸点 260，易溶于热水和稀酸，溶于乙醚，微溶于冷水。	/	
百里香酚蓝 (指示剂)	棕绿色或红紫色结晶粉末，沸点 539.4℃，熔点 221-224℃，密度 1.1413，不溶于水，溶于乙醇呈黄色。	/	
纯溴 (溴水) 3%	深红棕色发烟挥发性液体。有刺激性气味，其烟雾能强烈地刺激眼睛和呼吸道。在空气中迅速挥发。易溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、四氯化碳、浓盐酸和溴化物水溶液，可溶于水。溴的熔点是-7.2℃，而沸点是 58.8℃。	腐蚀性、有毒	

对二甲氨基苯甲醛	白色或淡黄色叶状结晶或粉末。水中溶解度:0.3 g/l (20℃), 溶于乙酸、醇、醚和氯仿。	/
二乙基二硫代氨基甲酸钠	白色至无色片状结晶。有吸湿性。易溶于水, 溶于乙醇、甲醇、丙酮, 不溶于乙醚和苯。水溶液呈碱性并逐渐分解。遇酸能分离出二硫化碳而使溶液混浊。	低毒
二乙基二硫代氨基甲酸银 (砷试剂)	浅黄色结晶性粉末。对湿空气和光敏感。不溶于水。易溶于吡啶和三氯甲烷, 难溶于乙醇、丙醇和苯。在一定条件下, 与砷化氢反应形成红色产物。	/
氟化铵	无色叶状或针状结晶, 升华后的六角形柱状结晶。易潮解, 易溶于水, 水溶液呈酸性。可溶于醇, 不溶于丙酮和液氨。	有毒, 具强刺激性
氟试剂 (3-甲基胺-茜素二乙酸)	白色粉末, 熔点 180-185℃, 可溶于水。	有毒
高碘酸钾	无色晶体或白色结晶粉末, 熔点 582℃, 密度 3.62, 微溶于冷水, 溶于热水。	易燃、有毒
铬天青 S	红棕色粉末, 溶于水为棕黄色溶液, 微溶于乙醇呈红棕色。	/
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, 微溶于醇。溶于约 12 份冷水、3 份沸水, 微溶于乙醇。溶液呈酸性。	/
伊红美蓝琼脂 (EMB)	伊红美蓝琼脂是分离肠道病原菌的弱选择性培养基。主要用于伊红美蓝琼脂平板用于分离肠道致病菌, 特别是大肠菌群和粪大肠菌群。	/
营养琼脂	成分: 蛋白胨, 牛肉膏, 琼脂。可供一般细菌培养使用。	/
琼脂粉	是一类从石花菜及其它红藻类植物提取出来的藻胶。	/
牛肉膏	是采用新鲜牛肉经过剔除脂肪、消化、过滤、浓缩而得到的一种棕黄色至棕褐色的膏状物。有牛肉自然香味, 易溶于水, 水溶液呈淡黄色。	/
EC 肉汤	成分: 胰蛋白胨 20g、3 号胆盐(或混合胆盐)1.5g、乳糖 5g、磷酸氢二钾 4g、磷酸二氢钾 1.5g、氯化钠 5g、蒸馏水 1000mL。	/
蛋白胨	蛋白胨是将肉、酪素或明胶用酸或蛋白酶水解后干燥而成的外观呈淡黄色的粉剂, 具有肉香的特殊气息。蛋白质经酸、碱或蛋白酶分解后也可形成蛋白胨。在胃内蛋白质的初步消化产物之一就是蛋白胨。蛋白胨富含有机氮化合物, 也含有一些维生素和糖类。它可以作为微生物培养基的主要原料。	/
活性炭	黑色粉末状或颗粒状的无定形碳, 具有一种强烈的“物理吸附”和“化学吸附”的作用。	易燃品
玻璃纤维	耐温高, 不燃, 抗腐, 隔热、隔音性好, 性脆, 耐磨性较差。沸点:约 100℃, 密度:2.4~2.76g/cm。	/

7.能源消耗

本项目能源消耗见表 2-6。

表 2-6 能源消耗表

序号	名称	单位	年用量
1	新鲜水	m³/a	649.7
2	外购纯水	m³/a	3.08
3	电	万 kwh	1.2

8.公用工程

	给水：本项目运营期用水主要为实验用水（配置试剂用水、样品用水）、器皿清洗用水、地面及实验台清洗用水以及员工生活用水。 本项目供水来自市政自来水供水管网，该区域市政配套设施完善，建设条件良好，可以满足项目对水的要求。本项目职工日常生活用水、实验冲洗由市政给水管网供给，实验冲洗后三次用水及检测用水采用外购桶装纯水。 （1）实验用水（配置试剂用水、样品用水） 项目试剂配置用水、样品用水均采用纯水，来源于外购。该部分用水量为 0.003t/d、0.78t/a。 （2）器皿清洗用水 器皿清洗用水包括各种洗涤水（仪器或器具的润洗液和洗涤废水等），设备容器一般清洗 6 次，头 3 次使用自来水，后 3 次使用纯水。类比《营口洁瑞检测服务有限公司环境检测实验室建设项目》（辽营沿审批字〔2022〕11 号），该项目与本实验室监测种类与方法相似，类比可行，则每次清洗废水量按实验容器容积的 1/3 计算，单个样品测定中，容器平均容量按 500mL 计算，估算实验室每年最多检测样品数 4600 个样，则实验室容器清洗用水量为 4.6t/a，其中纯水用水量为 2.3t/a，自来水为 2.3t/a。 （3）地面及实验台清洗用水 实验室地面及实验台清洗用水按照 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，实验室地面及实验台面积共计 295m^2，则实验室地面及实验台清洗用水量为 0.59t/d、153.4t/a。 （4）员工生活用水 项目劳动定员 20 人，不设食宿，年工作时间约 260 天，根据《辽宁省行业用水定额》（DB21T-1237—2020），职工生活用水系数按 $95\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则职工生活用水量约为 1.9t/d、494t/a。 综上，本项目新鲜水用量为 2.499t/d（649.7t/a），纯水 0.012t/d（3.08t/a）。 排水： （1）实验室排水 A 实验室废液 本项目试剂配置用水、样品用水量为 0.78t/a（含重金属等配制废液）。检测过程还会产生少量实验废液，项目年需处理并理化试验分析检测样品约 4600 个，平
--	--

均每个样品实验原液按 100mL 计，其中约 20%在消解、蒸发等过程损耗，剩余为实验废液，年产生量为 0.368t/a。则年产生实验废液为 1.148t/a。本项目检测实验完成后，实验废液倒入危废暂存桶，委托资质单位处置。

B 废弃水样

项目预计水样品检测约为 4000 个/年，其中污（废）水样 2000 个，水环境质量监测水样 2000 个。每个水样检测平均采样量约 500ml，实际加药参与理化试验的约 100ml，试验后剩余水样为 400ml，根据实验室提供的经验数据，其中含重金属及有毒有害物质的水样监测约占年采集水样的 20%，约 0.32t/a，收集在专用容器内，作为危废委托资质单位处置。其中检测不达标水样约占年采集水样的 20%，约 0.32t/a，收集在专用容器内，作为危废委托资质单位处置；则剩余污（废）水样为 0.48t/a，水环境质量监测剩余水样 0.48t/a。剩余污（废）水样由实验室暂存，业主领取监测报告的同时带走到厂里污水处理系统处理；剩余水环境质量监测水样污染物浓度含量低，可和生活污水一起进入化粪池处理。

（2）实验室器皿清洗废水

由于前两次清洗废水中含有较高浓度试剂，因此作为高浓度实验废液进行处理，产生量按用水量的 90%计，约为 1.38t/a，高浓度废液在实验过程中分类收集后转入危废分类暂存桶，委托资质单位处置。第三遍至第六遍清洗水中污染物浓度较低，约为 2.76t/a 可直接排入化粪池，最终排入营口市东部污水处理厂。

（3）地面及实验台清洗废水

废水排放量按用水量的 90%计，约为 0.531t/d（138.06t/a），和生活污水一起进入化粪池处理。

（4）生活污水

生活污水按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 1.52t/d、395.2t/a，员工生活污水排入化粪池，最终排入营口市东部污水处理厂。

综上，本项目废水排放量为 2.064t/d（536.5t/a）。

本项目水平衡见图 2.1。

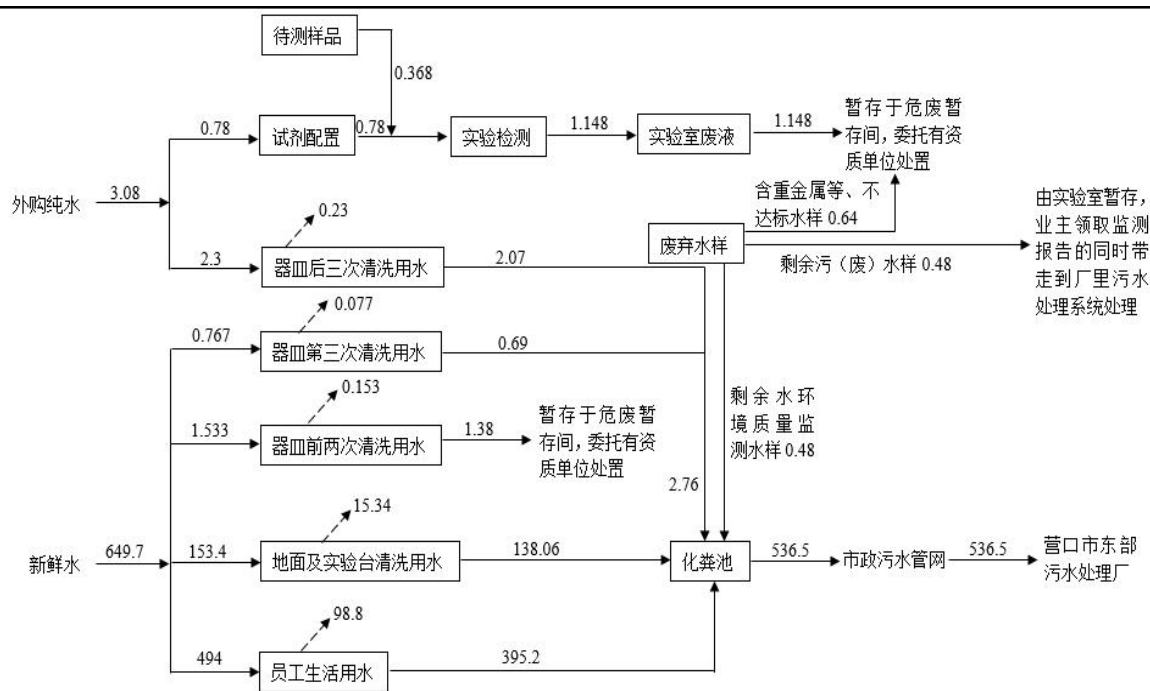


图 2.1 项目水平衡分析图（单位：t/a）

供暖：市政供暖。

供电：接自市政供电管网

通风：实验室内设置通风橱、排气扇和窗户进行通风换气。具体设置情况见下表：

表 2-7 通风设施设置

序号	名称	通风设置	数量（台/个）	对应排气筒
1	一层	理化无机室	2	DA001
2		理化有机室	1	

9.工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 20 人，一班 8 小时工作制，每天 1 班工作，全年工作 260 天，工作时间为 8:00-17:00。本项目不设食堂及宿舍，员工自带餐食。

10.实验室功能布置合理性分析

（1）实验室布置原则

满足国家颁布的防火、防爆、安全、卫生等有关规范标准。

根据实验、监测功能要求，力求样品进出、流转过程顺畅，人流、物流分开。

尽量做到布置紧凑、合理、功能分区明确。

（2）功能布置合理性分析

根据平面布置原则、外环境和楼层现状，对内部功能进行分析和组织，做到功能分区明确，紧凑合理。

	项目平面布局分为两部分，实验区和办公区相互独立，同时又联系紧密，方便实验联系和管理，组织协作良好，满足其使用功能的需求，满足防火、卫生及安全要求。分区及平面布置见附图。
--	---

1.工艺流程简述

1.1 施工期

项目租赁已装修好的办公楼，施工期只需进行设备安装。

1.2 运营期

辽宁钧胜环境检测有限公司主要从事监测工作的范围包括：空气化学污染物、环境中水和废水、空气和废气、噪声、土壤底质和降水。按照相关标准和操作规程进行检测，项目运营期工艺流程及产污位置图详见图 2.2。

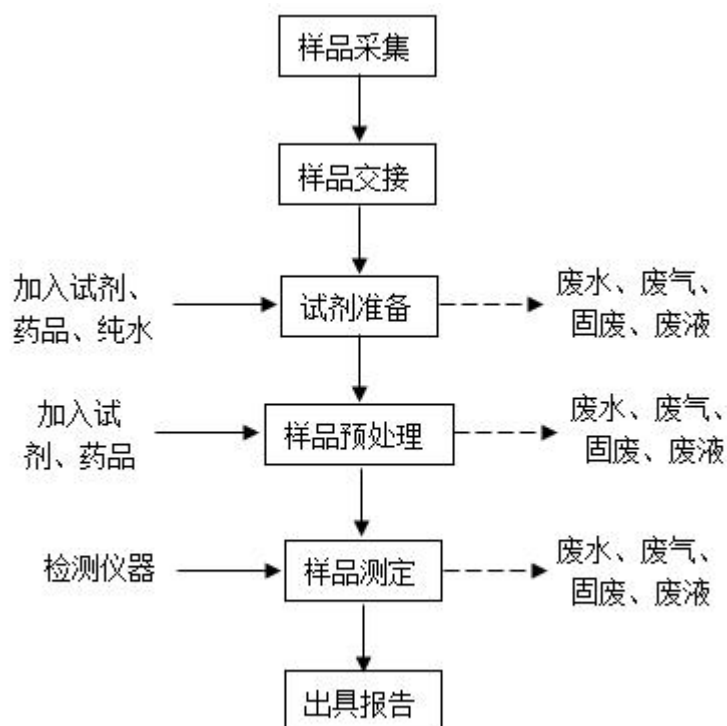


图 2.2 本项目运营期工艺流程及产污环节图

(1) 样品采集

严格按照国家技术标准要求进行采样（部分需要添加保存剂保存）。

(2) 样品交接

采集回来的样品进行登记、交接（需当日测定的如氨氮、总氯、余氯等，当日安排检测，其余不需要当日测定的可在 4℃ 以下保存备用）。

(3) 试剂准备

根据实验方法准备需要的试剂和配置相应的标准溶液等，该过程会产生实验废水、废气、废液和固废。

(4) 样品预处理

对待测项目的样品进行前处理，如测定重金属目前的消解处理和有机物前期的萃取等步骤，可能会产生实验废水、废气、废液和固废。

(5) 样品测定

根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定。样品测定过程将可能产生实验废水、高浓度实验废液、废气。

(6) 出具报告

样品测定后进行数据分析、处理，出具检测报告。

以下列出有代表性的几种检测实验具体流程：

(1) 容量法（以 COD 的测定为例）

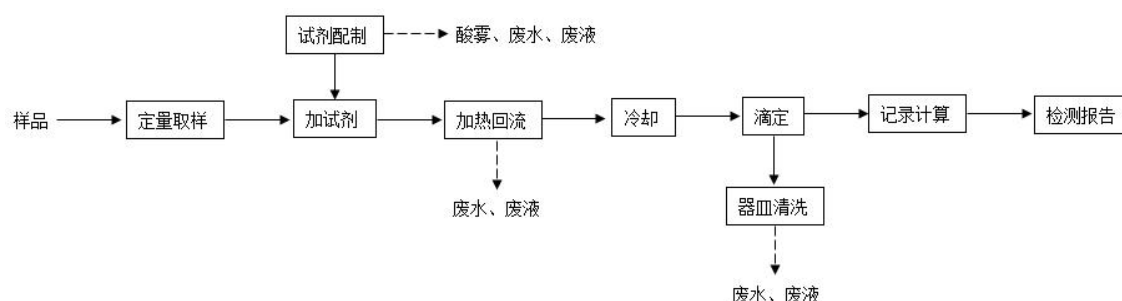


图 2.3 容量法实验工艺流程及产污环节图

(2) 比色法（以氨氮的测定为例）

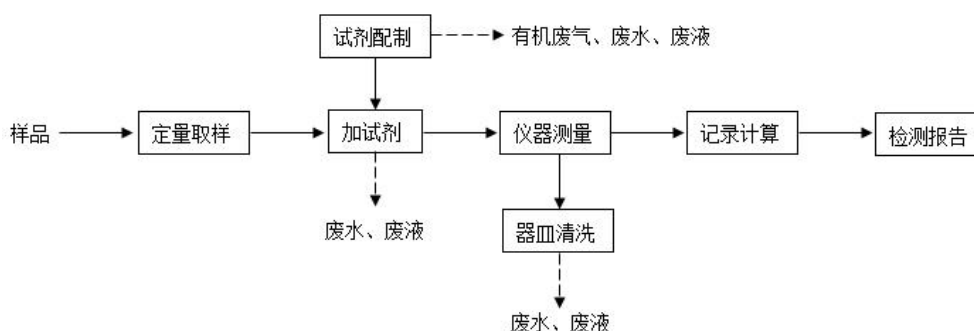


图 2.4 比色法实验工艺流程及产污环节图

(3) 仪器分析法（以铜的测定为例）

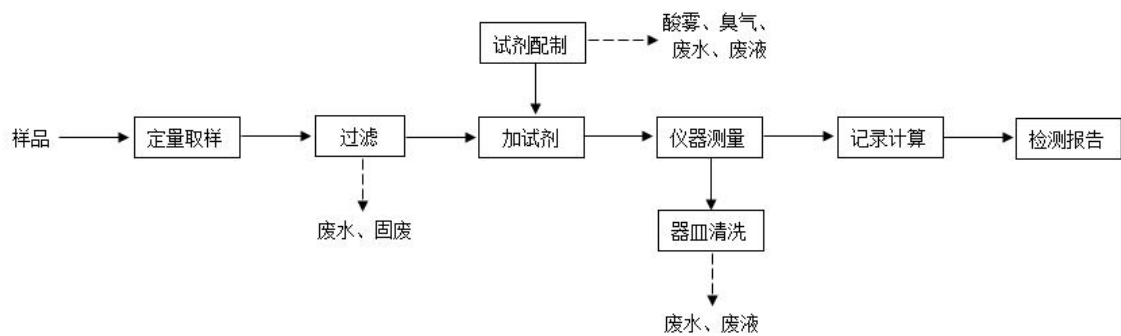


图 2.5 仪器分析法实验工艺流程及产污环节图

(4) 气相色谱法（以苯系物为例）

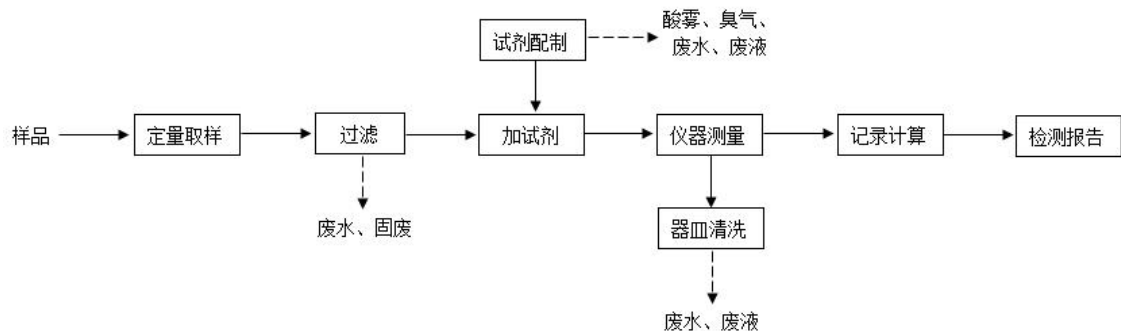


图 2.6 气相色谱法实验工艺流程及产污环节图

(5) 微生物检测实验

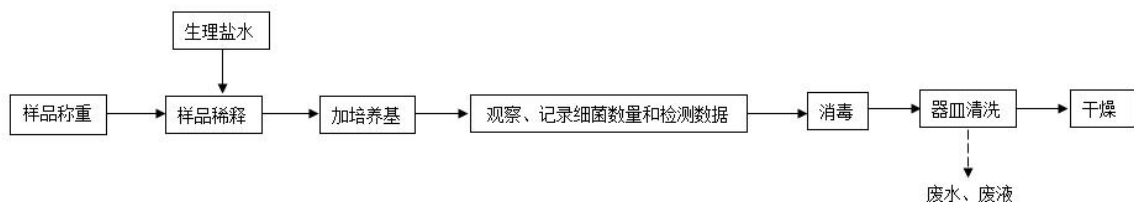


图 2.7 微生物检测实验工艺流程及产污环节图

2. 主要污染工序

(1) 废气：

项目运行期主要产生酸性废气、挥发性有机废气及恶臭气体，根据实验流程及产污节点，实验室废气主要为实验过程中及试剂使用过程中挥发的试剂。主要在理化无机室使用各类无机酸过程中产生的酸性废气（氢氟酸、硝酸、盐酸、硫酸）、甲醇及氨气；挥发性有机废气主要在理化有机室、滴定室、易制毒室、配制各类挥发性药剂、危废暂存间暂存各类挥发性样品及废物过程中产生的有机废气（苯胺、苯酚、无水乙醇、丙酮、乙酰丙酮、水杨酸、乙酸、异辛烷、苯、酒石酸、正己烷、吡唑啉酮、四氯乙烯、乙酸酐、三氯甲烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、四氯化碳中石油

类标准溶液、对硝基苯酚、N-苯基邻胺基苯甲酸、异丙醇、甲醛溶液 37%、对二甲氨基苯甲醛、二甲基甲酰胺、N,N-二甲基甲酰胺，以非甲烷总烃计）。

（2）废水：实验室排水（实验室废液、废弃水样）、实验室器皿清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水。本项目涉及监测重金属时使用的化验仪器不使用一次性器皿，化验时使用的配置溶剂作为危险废物处理。

（3）固废：

一般实验固废（碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等）、废培养基、实验室废液、含重金属等及不达标废弃水样、过期失效药品、前两次实验室器皿清洗废水、废弃土样、沾染危险废物的包装材料和废试剂盒、废活性炭、实验室废抹布、废手套、生活垃圾等。

（4）噪声：主要是风机和实验设备噪声。

项目产污环节与污染因子见下表所示。

表 2-8 主要污染工序及污染因子一览表

污染类型	产污环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废气	实验过程	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、氨气、非甲烷总烃	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、氨气、非甲烷总烃	有组织排放
				无组织排放
废水	实验过程	实验室废液	/	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
	废弃水样	含重金属等、不达标废弃水样		
	器皿清洗	器皿前两次清洗废水		
		器皿后四次清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、总氮、总磷	排入市政管网，最终进入营口市东部污水处理厂进行处理
	地面和实验台清洗	地面及实验台清洗废水		
	废弃水样	剩余水环境质量监测水样		
	员工生活	生活污水		
固废	实验过程	一般实验固废（碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等）	一般实验固废（碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等）	废品公司收购

			废培养基	废培养基	环卫部门定期清运
			废弃土样	废弃土样	由业主单位领取监测报告的同时将样品带回原处
			实验室废液	实验室废液	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
			废弃水样	含重金属等、不达标水样	
			过期失效药品	过期失效药品	
			前两次实验室器皿清洗废水	前两次实验室器皿清洗废水	
			沾染危险废物的包装材料和废试剂盒	沾染危险废物的包装材料和废试剂盒	
			废活性炭	废活性炭	
			实验室废抹布、废手套	实验室废抹布、废手套	
		员工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	噪声	实验室设备、风机等	噪声	等效连续 A 声级	--

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目为新建项目，租用位于辽宁省营口市中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层）办公室等构筑物。9#楼共 4 层，1 层为本项目，2 层为退伍军人孵化基地，3 层为物流公司，4 层为闲置未出租，本项目运行采取各项措施后对其他楼层不产生影响。2021 年 5 月辽宁钧胜环境检测有限公司与营口军转创业孵化管理有限公司签订租赁协议，租用科技城孵化器一期 9#楼 1 层，租用场地原有用途为退伍军人孵化基地，未履行过环保手续，未曾有过生产行为，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

1 环境空气质量

(1) 项目所在区域环境质量达标情况监测调查

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本项目引用营口市生态环境局网站公布的《营口市 2022 年 1-12 月环境空气质量状况》，2022 年 1-12 月，营口市环境空气中基本污染物浓度分别为：PM_{2.5} 浓度均值为 32μg/m³，PM₁₀ 浓度均值为 55μg/m³，SO₂ 浓度均值为 11μg/m³，NO₂ 浓度均值为 25μg/m³，O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 159μg /m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.6mg/m³。评价结果见表 3-1。

表 3-1 营口市 2022 年环境空气质量评价结果

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	32	35	--	达标
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	55	70	--	达标
SO ₂	年平均	μg/m ³	11	60	--	达标
NO ₂	年平均	μg/m ³	25	40	--	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	μg/m ³	159	160	--	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	1.6	4	--	达标

由表 3-1 数据知，本项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 O₃ 年平均质量浓度以及 CO 24 小时平均值的第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。因此，本项目所在评价区域为大气环境质量达标区。

根据《营口市大气环境质量限期达标规划》（营蓝天办发[2021]86 号），营口规划目标年为 2025 年。规划目标为营口市大气环境质量全面达到国家环境空气质量二级标准，环境空气质量显著提升。

本项目位于达标区内，且项目特征污染物（酸雾、非甲烷总烃、恶臭）属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以外的特征污染物，故未对特征因子进行现状监测。

2 声环境质量

本项目位于科技城孵化器一期，项目所在地属于 2 类声环境功能区，项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境敏感保护目标，可不开展现状监测。

区域
环境
质量
现状

	3 地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响行业分类，本项目行业类别属于“163-专业实验室”，本项目原辅料均存放于进行地面硬化、防渗处理的办公楼建筑物内，不存在地下水环境污染途径，无需开展现状调查。 4 土壤环境质量现状 本项目租用科技城孵化器一期 9#楼 1 层，试剂均采用瓶装密封包装，贮存在各实验室内；危废暂存间采取防渗措施；废气主要为少量酸性废气、挥发性有机物和恶臭，不涉及重金属及持久性污染物，基本不会造成地下水、土壤污染影响，且所在厂区地面已全部进行了硬化处理，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）》相关要求，项目基本无入渗途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查与评价。 5 生态环境 本项目周围无生态保护目标，不涉及生态环境影响，无需开展环境质量现状调查。 6 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，无需开展环境质量现状调查。																																																					
环境 保 护 目 标	本项目环境保护目标见表。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中环境保护目标相关内容可知本项目大气、声、地下水及生态环境保护目标如下： 表 3-2 本项目环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">相对中心点坐标 (m)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th colspan="2">相对场界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>方位</th><th>距离 m</th></tr><tr><td>空气环境</td><td colspan="7">厂界外 500m 范围无自然保护区、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</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="7">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>土壤环境</td><td colspan="7">本项目周边 50m 范围内无耕地、园地、居民区等敏感点</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">厂界外 500m 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</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="7">用地范围内无生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	名称	相对中心点坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场界距离		X	Y	方位	距离 m	空气环境	厂界外 500m 范围无自然保护区、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							噪声	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							土壤环境	本项目周边 50m 范围内无耕地、园地、居民区等敏感点							地下水环境	厂界外 500m 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							生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						
环境要素	名称			相对中心点坐标 (m)					保护对象	保护内容	环境功能区	相对场界距离																																										
		X	Y	方位	距离 m																																																	
空气环境	厂界外 500m 范围无自然保护区、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																																																					
噪声	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																																					
土壤环境	本项目周边 50m 范围内无耕地、园地、居民区等敏感点																																																					
地下水环境	厂界外 500m 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																																																					
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标																																																					

1 废气

本项目产生废气主要是实验废气，包括酸性废气（氢氟酸、硝酸、盐酸、硫酸）、有机废气（以非甲烷总烃表征）、甲醇及氨气，本项目排放的氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

表 3-3 大气污染物排放限值标准

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)	执行标准
	排气筒高度	排放标准			
氯化氢	22	0.43	100	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
硫酸雾	22	2.6	45	1.2	
氟化物	22	0.17	9.0	20ug/m ³	
氮氧化物	22	1.3	240	0.12	
甲醇	22	8.6	190	12	
非甲烷总烃	22	17	120	4.0	
氨气	22	8.7	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注：本项目排气筒高度 22m，排气筒高出周边 200m 范围内的建筑物 5m 以上。

(2) 厂区内无组织排放的非甲烷总烃（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A，表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

注：（1）根据标准 11.1 条款，企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定，根据 11.2 条款，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控执行本表相关限值。（2）根据标准附录 A.2，对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。

2 废水

营运期污水 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求。pH 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度要求。

表 3-5 污水综合排放标准

序号	污染因子	限值	执行标准
1	COD _{Cr}	300 mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》

	2	BOD ₅	250 mg/L	(DB21/1627-2008)
	3	氨氮	30 mg/L	
	4	SS	300 mg/L	
	5	总磷	5.0 mg/L	
	6	总氮	50 mg/L	
	7	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
	3 噪声			
运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准。				
表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位: dB (A)				
类别		昼间	夜间	
2		60	50	
4 固体废物排放标准				
一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				
总量 控制 指标	根据《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发〔2021〕33号)、《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》(辽环综函〔2020〕380号)要求,本项目总量污染控制因子为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs (以 NMHC 计),见表 3-7。			
	3-7 本项目污染物总量控制指标一览表 单位: t/a			
	废水污染物		废气污染物	
	COD	NH ₃ -N	VOCs	NO _x
	0.0268	0.0027	0.0005753	0.00028
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》(部令第11号)和《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目属于五十、其他行业-不涉及通用工序,无需申报排污许可。			
	根据《辽宁省生态环境厅转发<关于做好重大投资项目环评工作的通知>的通知》(辽环综函〔2022〕194号)中“对不纳入排污许可管理或实施排污许可登记管理的项目,环评审批可不与污染物总量指标挂钩”及营口市生态环境局的要求,本项目可不办理主要污染物排放总量控制指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用科技城孵化器一期 9#楼 1 层进行项目生产，不涉及建筑物改建和新建设工程，故不存在建筑施工环境污染问题。施工期主要为设备的安装，设备安装噪声较小，施工期较短，本次评价不对施工期分析影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 1.1 废气源强核算 (1) 酸雾、甲醇、氨气源强估算 根据提供的相关资料，项目实验过程产生的实验室废气中 HCl、硫酸雾、氟化物、硝酸、甲醇和氨气等的产生量按其使用量的 5%进行估算。本项目盐酸使用量 500mL，硫酸使用量 500mL，氢氟酸 1000mL，硝酸 4000mL，甲醇 1000mL，氨水 2000mL，则盐酸废气产生量 0.03kg/a，硫酸 0.046kg/a，氢氟酸 0.06kg/a，硝酸 0.28kg/a，甲醇 0.04kg/a，氨气 0.1kg/a。废气时间按每批次 30min 计，每天 8 批次，则估算一年挥发时间为 1040h，共三台风机，每个风机风量为 1000m³/h。 上述废气经通风橱收集后，经总烟道送入二级活性炭吸附装置处理后排放，以活性炭对酸雾无吸附效率保守估算污染物排放情况。则氯化氢产生速率为 0.000029kg/h，产生浓度为 0.01mg/m³；硫酸雾产生速率为 0.000044kg/h，产生浓度为 0.015mg/m³；氢氟酸产生速率为 0.000058kg/h，产生浓度为 0.019mg/m³；硝酸产生速率为 0.000269kg/h，产生浓度为 0.09mg/m³；甲醇产生速率为 0.000039kg/h，产生浓度为 0.013mg/m³；氨气产生速率为 0.000096kg/h，产生浓度为 0.032mg/m³。 (2) 有机废气源强核算 挥发性有机废气来自常温常压下有机试剂的质量蒸发，由于有机液态试剂在配制、滴加、器皿间切换过程中由于液体表面受空气扰动而发生质量蒸发形成挥发性有机废气，有机废气挥发量与液体表面风速、实验温度、挥发截面等影响，按照下式计算： $Q = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)(2+n)} \times r^{(4+n)(2+n)}$ 式中：Q--质量蒸发速度 kg/s；

a, n--大气稳定系数;
 p--液体表面蒸气压, Pa;
 R--气体常数, J/mol · K;
 T₀--环境温度, K;
 u--风速, m/s;
 r--液体挥发面等效半径, m。

产生有机废气的实验为有机前处理操作, 有机试剂年使用量约为 15.98kg, 非甲烷总烃产生量按照有机溶剂使用量的 10%进行计算, 因此产生的有机废气约为 1.598kg。挥发时间为 1040h, 废气引风量为 3000m³/h, 则非甲烷总烃产生速率为 0.001537kg/h, 产生浓度为 0.52mg/m³。

上述废气收集后, 经二级活性炭吸附装置处理后排放, 二级活性炭吸附装置去除效率 80%, 则非甲烷总烃的排放速率为 0.000246kg/h, 排放量为 0.2557kg/a, 排放浓度为 0.082mg/m³。

参考挥发性有机物综合治理方案可知低于 3kg/h, 可不用处理, 但本项目从严要求, 本项目采取通风橱+二级活性炭吸附装置, 根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 年修订) 中表 2-3 给出的“VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”, 本项目废气收集效率取 80% (正压密闭空间含密闭式集气罩), 废气收集后, 经 22m 高排气筒排放至大气。

表 4-1 有组织废气产污情况表

污染源	排放口名称	污染物名称	运行时间 h/a	污染物产生浓度 mg/m ³	污染物产生量 kg/a	污染物产生速率 kg/h	收集效率 %	治理措施	去除效率 %	污染物排放量 kg/a	污染物排放速率 kg/h	风机风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³
实验过程	活性炭吸附装置排气筒 D A 0	氯化氢	1040	0.01	0.03	0.000029	80	通风橱 + 二级活性炭吸附装置	0	0.024	0.000023	3000	0.008
		硫酸雾		0.015	0.046	0.000044			0	0.0368	0.000035		0.012
		氢氟酸		0.019	0.06	0.000058			0	0.048	0.000046		0.015
		硝酸		0.09	0.28	0.000269			0	0.224	0.000215		0.072
		甲醇		0.013	0.04	0.000039			0	0.032	0.000031		0.01

0	氨气	0.032	0.1	0.000096	0	0.08	0.000077	0.026
1	非甲烷总烃	0.52	1.598	0.001537	80	0.2557	0.000246	0.082

表 4-2 无组织废气产污情况表

污染物名称	污染物排放量 kg/a	污染物排放速率 kg/h
氯化氢	0.006	0.000006
硫酸雾	0.0092	0.000009
氢氟酸	0.012	0.000012
硝酸	0.056	0.000054
甲醇	0.08	0.000077
氨气	0.02	0.000019
非甲烷总烃	0.3196	0.000307

1.2 达标情况分析

(1) 有组织废气达标排放分析

表 4-3 有组织废气达标排放分析

污 染 源	污 染 物 名 称	排放口基本情况						污染物排放		排放标准			达 标 情 况
		坐标 (E)	坐标 (N)	排 气 筒 高 度	排 气 筒 内 径	烟 气 温 度	编 号	类 型	排 放 浓 度 (mg/ m ³)	排 放 速 率 (kg/ h)	浓 度 限 值 (mg/ m ³)	速 率 限 值 (kg/ h)	
实验过程	氯化氢	122° 10'29.301 "	40° 38'50.17 6"	2 2 m	0 3	常 温	DA 001	一 般 排 放 口	0.008	0.000023	100	0.43	达标
	硫酸雾								0.012	0.000035	45	2.6	达标
	氢氟酸								0.015	0.000046	9.0	0.17	达标
	硝酸								0.072	0.000215	240	1.3	达标
	甲醇								0.01	0.000031	190	8.6	达标
	氨气								0.026	0.000077	/	8.7	达标
	非甲烷总烃								0.082	0.000246	120	17	达标

氨气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其余污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值。

(2) 无组织废气达标排放分析

根据前文源强核算内容可知，本项目无组织氨气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其余污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值。

1.3 废气治理技术可行性分析

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020），“6 有机废气收集中 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 吨的实验空单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量 1 吨的实验单元，整体应安装废气收集装置，并保持做负压，避免无组织废气逸散。6.3 使用有机溶剂作为进样的仪器，应在其上方支装废气收集系经排风量，其设置应符合 GBT16758 的规定，按 GB/T16758、AQT4274 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”。

根据本项目设计资料，实验室设置通风橱 3 个，实验室有机溶剂使用量<0.1 吨，但考虑《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中基本要求内容“实验室有组织 VOCs 宜经过净化处理后方可排放；实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化”，设置 1 套二级活性炭吸附装置，实验产生的废气经收集后，经活性炭吸附装置处理，最终经 22m 高排气筒排放。本项目实验室废气处理符合《实验室挥发性有机物污染防治技术指（T/ACEF001-2020）要求。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），“采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料”。本项目依据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）设置二级活性炭吸附装置，采用蜂窝活性炭。

综上，因此本项目废气污染措施可行。

1.4 废气排气筒高度可行性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定，排气筒的最低高度不得低于 15 m。本项目周边 200m 范围内有建筑，楼层高度为 17m，本项目排气筒高度设置为 22m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，排气筒设置合理。

1.5 非正常工况废气排放情况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即除尘器失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常工况废气排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
实验过程	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置故障	0.52	0.000246	1 次/a, 30min/次	0.000123	120	17

由上表可知，非正常工况下，污染物排放量增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气回收、处置装置，以保持废气处理装置的正常运行。

1.6 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气污染源监测计划详见表 4-5。

表 4-5 大气污染源监测计划一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施	排放标准	监测点位	监测频次
实验过程	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、氨气、非甲烷总烃	有组织	通风橱+二级活性炭吸附装置	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放浓度限值。	DA001	1 次/年
		无组织			上风向一个点位, 下风向三个点位	1 次/年
	非甲烷总烃	无组织		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A, 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值	租赁建筑敞开门窗外 1m 处 (选择代表性点位)	1 次/年

2. 废水

2.1 废水源强核算

给水: 本项目运营期用水主要为实验用水 (配置试剂用水、样品用水)、器皿清洗用水、地面及实验台清洗用水以及员工生活用水。

本项目供水来自市政自来水供水管网, 该区域市政配套设施完善, 建设条件良好, 可以满足项目对水的要求。本项目职工日常生活用水、实验冲洗由市政给水管网供给, 实验冲洗后三次用水及检测用水采用外购桶装纯水。

(1) 实验用水 (配置试剂用水、样品用水)

项目试剂配置用水、样品用水均采用纯水, 来源于外购。该部分用水量为 0.003t/d、0.78t/a。

(2) 器皿清洗用水

器皿清洗用水包括各种洗涤水（仪器或器具的润洗液和洗涤废水等），设备容器一般清洗 6 次，头 3 次使用自来水，后 3 次使用纯水。类比《营口洁瑞检测服务有限公司环境检测实验室建设项目》（辽营沿审批字〔2022〕11 号），该项目与本实验室监测种类与方法相似，类比可行，则每次清洗废水量按实验容器容积的 1/3 计算，单个样品测定中，容器平均容量按 500mL 计算，估算实验室每年最多检测样品数 4600 个样，则实验室容器清洗用水量为 4.6t/a，其中纯水用水量为 2.3t/a，自来水为 2.3t/a。

（3）地面及实验台清洗用水

实验室地面及实验台清洗用水按照 $2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，实验室地面及实验台面积共计 295m^2 ，则实验室地面及实验台清洗用水量为 0.59t/d、153.4t/a。

（4）员工生活用水

项目劳动定员 20 人，不设食宿，年工作时间约 260 天，根据《辽宁省行业用水定额》（DB21T-1237—2020），职工生活用水系数按 $95\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则职工生活用水量约为 1.9t/d、494t/a。

综上，本项目新鲜水用量为 2.499t/d（649.7t/a），纯水 0.012t/d（3.08t/a）。

排水：

（1）实验室排水

A 实验室废液

本项目试剂配置用水、样品用水量为 0.78t/a（含重金属等配制废液）。检测过程还会产生少量实验废液，项目年需处理并理化试验分析检测样品约 4600 个，平均每个样品实验原液按 100mL 计，其中约 20%在消解、蒸发等过程损耗，剩余为实验废液，年产生量为 0.368t/a。则年产生实验废液为 1.148t/a。本项目检测实验完成后，实验废液倒入危废暂存桶，委托资质单位处置。

B 废弃水样

项目预计水样品检测约为 4000 个/年，其中污（废）水样 2000 个，水环境质量监测水样 2000 个。每个水样检测平均采样量约 500ml，实际加药参与理化试验的约 100ml，试验后剩余水样为 400ml，根据实验室提供的经验数据，其中含重金属及有毒有害物质的水样监测约占年采集水样的 20%，约 0.32t/a，收集在专用容器内，作为危废委托资质单位处置。其中检测不达标水样约占年采集水样的 20%，约 0.32t/a，收集在专用容器内，作为危废委托资质单位处置；则剩余污（废）水样为 0.48t/a，水

环境质量监测剩余水样 0.48t/a。剩余污（废）水样由实验室暂存，业主领取监测报告的同时带走到厂里污水处理系统处理；剩余水环境质量监测水样污染物浓度含量低，可和生活污水一起进入化粪池处理。

（2）实验室器皿清洗废水

由于前两次清洗废水中含有较高浓度试剂，因此作为高浓度实验废液进行处理，产生量按用水量的 90%计，约为 1.38t/a，高浓度废液在实验过程中分类收集后转入危废分类暂存桶，委托资质单位处置。第三遍至第六遍清洗水中污染物浓度较低，约为 2.76t/a 可直接排入化粪池，最终排入营口市东部污水处理厂。

（3）地面及实验台清洗废水

废水排放量按用水量的 90%计，约为 0.531t/d（138.06t/a），和生活污水一起进入化粪池处理。

（4）生活污水

生活污水按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 1.52t/d、395.2t/a，员工生活污水排入化粪池，最终排入营口市东部污水处理厂。

综上，本项目废水排放量为 2.064t/d（536.5t/a）。

废水水质浓度类比《营口洁瑞检测服务有限公司环境检测实验室建设项目》（辽营沿审批字〔2022〕11 号）水质浓度。本项目废水污染物排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目全厂用排水情况一览表 单位 t/a

用水点	排水量 t/a	污染物排放量	备注
实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水	536.5	CODcr: 250mg/L、0.1341 t/a BOD ₅ : 200mg/L、0.1073 t/a 氨氮: 25mg/L、0.0134 t/a SS: 200mg/L、0.1073 t/a 总氮: 40mg/L、0.0215 t/a 总磷: 3mg/L、0.0016 t/a	排入化粪池，通过市政污水管网排入营口市东部污水处理厂。

2.2 废水治理技术可行性分析

本项目废水经收集后由总排口排入化粪池，最终排入营口市东部污水处理厂，排放废水可满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度要求，能够实现达标排放，项目的建设对区域地表水环境质量影响较小。

依托污水处理设施的环境可行性分析

营口市东部污水处理厂自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。污水处理级别为二级处理，采用“格栅+旋流沉砂池+辐流式初沉池+同步脱氮除磷 A₂/O 池+二次沉淀+接触处理工艺”。根据营口市东部污水处理厂 2022 年 2 月 18 日出口在线监测数据以及 2021 年 12 月 8 日手工监测数据可知，营口市东部污水处理厂出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后排入民兴河，能够达标排放。

表 4-7 污水处理厂进出水指标单位：mg/L (pH 无量纲、色度：倍)

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
出水水质指标	7.2	31.31	32	49	0.16	7.56

本项目排放的废水能够满足污水处理厂进水标准，废水中不含重金属等有毒有害、可能对生化处理系统造成冲击的特征因子，符合营口市东部污水处理厂进水水质要求。营口市东部污水处理厂设计日处理能力 10 万 m³/d，目前平均处理污水量为 9.8 万 m³/d，还有 0.2 万 m³/d 的剩余日处理能力，本项目污水排放量为 2.064m³/d，因此营口市东部污水厂有处理余量接纳本项目污水。故本项目污水排入营口市东部污水处理厂可行。

2.3 废水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废水监测计划见下表。

表 4-8 废水污染源监测计划

分类		排放口 编号及 名称	排 放 口 类 型	地理坐标	监测点 位	监测因 子	监 测 频 次	执行标准
污 染 源	实验室器皿后四次清洗废水、地面及实验台清洗废水、生活污水	废水总排口 DW001	一般排放口	经度：122° 10'29.136"、纬度： 40° 38'50.747"	废水总排口 DW001	CODcr、 BOD5、 氨氮、 SS、总 磷、总 氮、pH	1 次/ 年	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB21/1627-2008） 表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求；《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度要求

3.噪声

3.1 噪声源强核算

本项目各实验仪器设备运行噪声很小，具有短暂性和间歇性特点，且随着操作的停止而消失，运营期主要噪声源为风机、试验设备，噪声强度约为 50~70dB（A）。主要噪声设备及源强详见表 4-9。

表 4-9 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m		室内边界声级 dB(A)	运行时间	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	实验设备	65	购置低噪声设备、隔声、减振、合理布局等	430241	4499936	1	东	46	23.8	1040h	25	0	1
							西	15	33.5			8.5	1
							南	10	37			12	1
							北	10	37			12	1
2	风机	70		430233	4499936	1	东	50	28	1040h	25	3	1
							西	11	41.2			16.2	1
							南	10	42			17	1
							北	10	42			17	1

3.2 噪声保护措施

（1）高噪声设备应安装在有减震垫的隔振基础上，同时设备之间应保持相应的间距，避免噪声叠加影响；

（2）加强管理：平时加强对高噪声设备的保养、检查与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

（3）在订购主要生产设备时应向厂家提出明确的限噪要求，如在机座设防震垫，在安装调试阶段应严格把关，提高安装精度；对声源上无法防治的噪声应采取有效的隔声、吸声和减震措施，对声功率级较强的生产设备加装隔声罩。

3.3 噪声环境影响分析

项目单位采取隔声、减震等措施均是成熟可靠的，严格管理，勤于维护，采取合

理布局、基础减震等措施后，采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式预测项目投产后各声源传播到各厂界的 A 声级作为预测值。

(1) 预测模式

①计算某个室内声源在靠近围护结构处的 A 声压级

$$L_i = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_i —某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w —某声源的声功率级，dB；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， $R=1$ ；

Q —方向性因子，取 2。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_i(T) = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③室内声源等效室外声源声功率计算

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL—墙体（等围护结构）的隔声量，dB(A)。各类围护结构隔声量见下表：

表 4-10 围护结构建筑材料的隔声量

结构名称	材料组成	空气声隔声量(dB(A))
墙体	双层彩色涂层钢板(0.6mm)，中间玻璃纤维(70mm)	30.0
窗	钢窗	22.0
门	钢门	23.0
屋顶	双层彩色涂层钢板(0.8mm)，中间玻璃纤维(70mm)	30.0

注：本项目隔声量保守取 27.5dB(A)。

④将室外声级 $L_2(T)$ 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 。

$$L_w = L_2(T) + 10 \log(S)$$

式中：S—透声面积， m^2 。

⑤计算室外声源在预测点产生的声级 L ：

$$L_i = L(r_0) - A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc}$$

$$L(r_0) = L_w - 20 \log r_0 - 8$$

$$A_{div} = 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Li 一等效室外声源在预测点的声压级；

$L_{(r_0)}$ 一等效室外声源在预测点 r_0 处的声压级；

A_{div} 一声波几何发散引起的衰减量；

A_{bar} 一遮挡物引起的衰减量，本项目不予考虑；

A_{atm} 一空气吸收引起的衰减量，本项目不予考虑；

A_{exc} 一附加衰减量，本项目不予考虑；

L_{oc} 一各种因数引起的衰减量，dB。

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} 一建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} 一预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果及影响分析

本项目主要噪声源为运行中的生产设备，设备均在地面设置了减震基础。本项目主要设备均布置在厂房内，厂房隔声 27.5dB (A)，按照上述公式计算后可得到各个厂界噪声预测结果统计表见下表。

(3) 通过计算，噪声达到项目边界预测结果见表 4-11。

表 4-11 项目主要设备噪声对厂界噪声环境影响预测值 单位：dB(A)

点位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	4.8	昼间：60	达标
		夜间：50	达标
南厂界	12.5	昼间：60	达标
		夜间：50	达标
西厂界	9.4	昼间：60	达标
		夜间：50	达标
北厂界	12.5	昼间：60	达标
		夜间：50	达标

由上表可知，经采取减振、隔声措施后，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。厂界外 50m 评价范围内无居民等敏感目标，因此本项目对周边声环境影响很小。

3.4 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划见表 4-12。

表 4-12 噪声污染源监测计划

分类		监测点	监测项目	监测频率	执行标准
污染源	噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求

4. 固体废物

4.1 固体废物源强核算

本项目固体废物主要包括一般固体废物、危险废物及员工生活垃圾。

（1）生活垃圾：本项目员工额定为 20 人，按 0.5kg/人·d 计，员工生活垃圾产生量为 10kg/d（2.6t/a），由环卫部门统一清运处理。

（2）碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等，产生量约为 0.1t/a，废品公司收购。

（3）废培养基

培养基用于检测粪大肠杆菌、细菌等，检测后废弃的培养基产生量约 1.25kg/a，高温灭活后，作为一般固体废物，由环卫部门统一处理。

（4）废弃土样（包括土壤检测剩余样品及土壤检测废渣）

项目土样检测只进行 pH 和电导率，测量土壤淋溶液即可，不进行配置药剂，因此检测废渣为一般工业固废。项目年分析检测样品约为 25 个，每个样品检测需采用 100g，则 25 个样品需取样 2.5kg/a。该部分剩余样品由业主单位领取监测报告的同时将样品带回原处。

（5）实验室废液

根据水平衡可知，项目实验室废液产生量为 1.148t/a。在《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号 HW49，废物代码 900-047-49，经收集后在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。

（6）废弃水样

根据水平衡可知，项目含重金属等、不达标废弃水样产生量为 0.64t/a。在《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号 HW49，废物代码 900-047-49，经收集后在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置。

(7) 过期失效药品

项目按需求采购药剂,同时会采购一部分药剂作为应急备用,未遇紧急情况下不使用,会产生过期的废药剂,根据建设单位提供资料,同时参考同类型项目,本项目过期的废药剂产生量约为 0.01t/a。在《国家危险废物名录(2021 年版)》中编号 HW03、废物代码 900-002-03,经收集后在危废暂存间暂存,委托有资质单位处置。

(8) 前两次实验室器皿清洗废水

根据水平衡可知,前两次实验室器皿清洗废水产生量为 1.38t/a。在《国家危险废物名录(2021 年版)》中编号 HW49,废物代码 900-047-49,经收集后在危废暂存间暂存,委托有资质单位处置。

(9) 废抹布、废手套

实验室废抹布、废手套产生量约为 0.0005t/a。在《国家危险废物名录(2021 年版)》中编号 HW49,废物代码 900-047-49,经收集后在危废暂存间暂存,委托有资质单位处置。

(10) 沾染危险废物的包装材料和废试剂盒

实验室废酸液瓶、废碱液瓶等沾染危险废物的包装材料和废试剂盒产生量约为 0.01t/a。在《国家危险废物名录(2021 年版)》中编号 HW49,废物代码 900-041-49,经收集后在危废暂存间暂存,委托有资质单位处置。

(11) 废活性炭

实验废气经通风橱收集后由活性炭处理后达标排放,故会产生废活性炭。参考《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社)理论活性炭对有机废气的平均吸附量按 0.2 吨/吨活性炭计,项目处理有机废气量为 1.023kg/a,则理论上需要活性炭量为 5.115kg/a,为保证活性炭吸附器的吸附效率。防止活性炭被穿透,活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%,即实际活性炭量为 5.371kg/a,加上被吸附的废气 1.023kg/a,则项目年产生废活性炭量为 6.394kg/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》中所列的危险废物,编号为(HW49(900-039-49)-烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品 添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭),危险特性为 T,经收集后在危废暂存间暂存,委托有资质单位处置。

根据《国家危险废物名录》(2021 版)、《一般固体废物分类与代码》

(GB/T39198-2020)，本项目固体废物属性判定如下：

表 4-13 固体废物汇总表

污染源	固废名称	产生量	性质	类别	代码	主要有毒有害物质的名称	物理性状	环境危险特性	处置方法
实验过程	一般实验固废（碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等）	0.1t/a	一般固废	其他废物	99	/	/	/	废品公司收购
	废培养基	1.25kg/a		其他废物	99	/	固态	/	环卫部门定期清运
	废弃土样	2.5kg/a		其他废物	99	/	固态	/	由业主单位领取监测报告的同时将样品带回原处
	实验室废液	1.148t/a	危险废物	HW49	900-047-49	有毒有害的试剂	液态	T/C/I/R	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
	含重金属等、不达标废弃水样	0.64t/a		HW49	900-047-49	有毒有害的试剂	液态	T/C/I/R	
	过期失效药品	0.01t/a		HW03	900-002-03	有毒有害的药品	固态	T	
	前两次实验室器皿清洗废水	1.38t/a		HW49	900-047-49	有毒有害的试剂	液态	T/C/I/R	
	沾染危险废物的包装材料和废试剂盒	0.01t/a		HW49	900-041-49	有毒有害的试剂或药品	固态	T/In	
	废活性炭	0.006394t/a		HW49	900-041-49	活性炭、非甲烷总烃	固态	T/In	
	实验室废抹布、废手套	0.0005t/a		HW49	900-047-49	沾染有毒有害的试剂或药品	固态	T/In	
员工	生活垃圾	2.6t/a	/	/	/	/	/	/	环卫部门定期清运

生 活									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注释：包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

4.2 固体废物环境影响分析和保护措施

依照《固体废物污染环境防治法》的规定，建设单位必须建设危险废物单独的暂存间 1 间，本项目危废暂存间设置在西北角，建筑面积 4.5m²。满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物储存污染控制标准》、《危险废物转移管理办法（2022 年版）》等法律、规范要求，危险废物的收集、暂存、管理、转运的措施：

（1）项目应急时将生产过程产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，集中收集，专人管理，集中暂存，各类危废应按性质不同分类进行暂存。

（2）本项目位于 1 楼，设置的危废暂存间已有“三防”措施，即防渗漏、防淋雨、防流失；基础地面为防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

（3）本项目设置了危险固废处置人员，作为本项目环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、暂存、管理及处置，按月统计项目危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

（4）依据危险废物处置管理的相关法律法规，对危险废物进行申报登记；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置了危险废物识别标志。

（5）企业已加强对危废暂存间的管理，加强了防火等安全措施。危废暂存间内严禁堆放除危险废物以外的其他固废，严禁堆放机械设备、包装材料等。

（6）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

危险废物的转移和运输按《危险废物转移联单管理办法（2022 年版）》的规定报批危险废物转移计划，填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

（7）危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线

行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(8) 危险废物的转运必须按照《危险废物转移联单管理办法（2022 年版）》实施，并委托具有危废处置资质的单位进行处理，签订委托处置合同，不得擅自倾倒、堆放危险废物。在进行环保竣工验收时，建设单位必须提供与危废处置单位签订的回收处置协议。

(9) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

贮存设施污染控制要求：

一、一般规定

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。

二、贮存库规定

1) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性

采用过道、隔板或隔墙等方式。

2) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。

三、容器和包装物污染控制要求

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形, 无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏。

5) 使用容器盛装液态危险废物时, 容器内部应留有适当的空间, 以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀, 防止其导致容器渗漏或永久变形。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

四、危险废物管理台账制定要求:

1) 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。

2) 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。

3) 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。

4) 台账记录保存时间原则上应存档 5 年以上。

五、危险化学品库要求

本项目化工药品库涉及易制毒化学药品, 根据《易制毒化学品管理条例》(国务院关于修改部分行政法规的决定 2018 年 9 月 18 日第三次修订), 本项目危险化学品库应做到如下要求:

①购买第二类、第三类易制毒化学品的, 应当在购买前将所需购买的品种、数量, 向所在地的县级人民政府公安机关备案。

②经营单位应当建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存 2 年备查。

③生产、经营、购买、运输或者进口、出口易制毒化学品的单位，应当于每年 3 月 31 日前向许可或者备案的行政主管部门和公安机关报告本单位上年度易制毒化学品的生产、经营、购买、运输或者进口、出口情况；有条件的生产、经营、购买、运输或者进口、出口单位，可以与有关行政主管部门建立计算机联网，及时通报有关经营情况。

综上所述，本项目产生的固体废物去向明确，均能得到合理妥善的处置，不会对周围环境造成影响。

5.地下水、土壤

5.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响行业分类，本项目行业类别属于“163-专业实验室”，报告表类别为 IV 类，本项目原辅料均存放于进行地面硬化、防渗处理的办公楼建筑物内，不存在地下水环境污染途径，无需开展现状调查。

5.2 土壤环境

本项目租用科技城孵化器一期 9#楼 1 层，试剂均采用瓶装密封包装，贮存在各实验室内；危废暂存间采取防渗措施；废气主要为少量酸性废气、挥发性有机物和恶臭，不涉及重金属及持久性污染物，基本不会造成地下水、土壤污染影响，且所在厂区地面已全部进行了硬化处理，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）》相关要求，项目基本无入渗途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查与评价。

5.3 地下水和土壤防治措施

本项目涉及的有毒有害物质为项目运营期产生的危险废物，为了防治本项目的建设对土壤和地下水造成污染，本项目环评要求企业按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行专项防渗设计和分区防渗处理。

各个实验室、化工药品库等为一般防渗区；走廊通道及办公室等均为简单防渗区，地面进行一般硬化；危废暂存间为重点防渗区，防渗措施为：危废暂存间地面及裙角

刷涂环氧树脂地坪，不同危险废物分类分区存放，安排人员巡检，危废暂存间的设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场 B15562.2-1995)修改单》的要求。

重点防渗区：危险废物暂存间。危废暂存间地面采用水泥硬化和防渗、防腐措施；危险废物暂存间，地面需采用高标号水泥硬化防渗，并采用环氧树脂地面防渗和防腐，并做好防风、雨淋；其等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数小于等于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：实验室、药品库。需做好地面防渗，其等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。

简单防渗区：其他区域。做好地面硬化。

综上所述，本项目建成后应切实加强对危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

6.生态

项目位于工业园区范围内，不涉及生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。

7.环境风险

7.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及附录 B 重点关注的危险物质及风险物质理化性质详见表 4-14。

（2）评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q 。

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质如下表所示：

表 4-14 突发环境事件风险物质及其他危险物质临界量

名称	CAS 号	临界量 Q_n (t)	年使用量	实际贮存量 q_n (g)	q_n/Q_n
苯胺	62-53-3	5	500mL	510.8	0.00010216
苯酚	108-95-2	5	500g	500	0.0001
氢氟酸	7664-39-3	1	1000mL	575	0.000575
硝酸	7697-37-2	7.5	4000mL	4500	0.0006
丙酮	67-64-1	10	1000mL	394	0.0000394
氨水	1336-21-6	10	2000mL	455	0.0000455
磷酸	7664-38-2	10	1500mL	845	0.0000845
乙酸	64-19-7	10	500mL	524.5	0.00005245
甲醇	67-56-1	10	1000mL	791.8	0.00007918
苯	71-43-2	10	500mL	400	0.00004
正己烷	110-54-3	10	1500mL	659	0.0000659
氯化镉	10108-64-2	0.25	100g	100	0.0004
N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	5	1500mL	1422	0.0002844
铬酸钾	7789-00-6	0.25	1000g	1000	0.004
四氯乙烯	127-18-4	10	1510mL	1638.22	0.000163822
醋酸酐	108-24-7	10	500mL	543.5	0.00005435
三氯甲烷	67-66-3	10	500mL	745	0.0000745
盐酸	7647-01-0	7.5	500mL	585	0.000078
硫酸	7664-93-9	10	500mL	915.25	0.000091525
乙酸乙酯	141-78-6	10	1000mL	902	0.0000902
二氯甲烷	75-09-2	10	1000mL	1491	0.0001491
硫酸镉	10124-36-4	0.25	100g	100	0.0004
四氯化碳中石油类标准溶液	56-23-5	7.5	10mL	15.95	0.000002127
次氯酸钠	7681-52-9	5	500mg	0.5	0.0000001
异丙醇	67-63-0	10	500mL	392.5	0.00003925
甲醛溶液 37%	50-00-0	0.5	500g	500	0.001
纯溴（溴水）	7726-95-6	2.5	500mL	1559.5	0.0006238

3%					
实验废液	/	10	/	4.945t	0.4945
合计 Q					0.503735264

经确定，项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C， $Q < 1$ ，则项目的环境风险潜势为 I。

（3）评价等级

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可开展简单分析。

7.2 环境敏感点目标概况

本项目周围 3km 范围内环境风险敏感目标和受保护人数见下表 4-15。

表 4-15 环境风险敏感目标和受保护人数一览表

名称	经纬度		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数
	经度	纬度				
营口市养老服务中心	122.207676	40.639814	居民	东南	2836	--
致远里	122.204415	40.652065	居民	东北	2391	3036
庆营嘉和苑	122.200037	40.654743	居民	东北	2259	906
和心园	122.206925	40.654898	居民	东北	2814	3360
金牛山小区	122.200198	40.657340	居民	东北	2392	1500
隆翔西苑	122.200617	40.659163	居民	东北	2523	1200
隆翔西城	122.202773	40.658984	居民	东北	2670	3600
正园小区	122.205144	40.659977	居民	东北	2899	800
南海小区	122.201110	40.661385	居民	东北	2694	2670
平安鑫居家园	122.202677	40.661596	居民	东北	2816	4026
大中自然园	122.200896	40.663330	居民	东北	2811	3204
镜湖鸣人新苑	122.206925	40.658553	居民	东北	2961	2200

7.3 环境风险识别

（1）主要风险物质及分布情况

本项目涉及的主要风险物质是实验药品，实验药品主要存储于化工药品库、易制毒室、易制爆室，本项目环境风险主要是药品泄漏及危废间的废液泄漏。

（2）环境风险类型及环境影响途径

①环境风险类型

运营期可能存在的风险类型主要包括操作不当或管理不善造成的危险化学品泄漏、废液泄漏，以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

②环境影响途径

危险化学品泄漏、废液泄漏，直接或者间接的污染周边地表水，对项目周边地表

水造成一定伤害；有毒化学品泄漏，在环境中易挥发，对人体造成一定危害。

泄漏化学品挥发气体与空气形成混合型爆炸气体，当其浓度达到限值时，遇到火源即引起火灾或爆炸，使周围的人群、房屋、设施受到损害。发生爆炸时，不完全燃烧会产生大量的 CO，对周围环境空气造成一定影响。如果火灾爆炸产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。

7.4 环境风险分析

（1）泄漏事故对地表水的影响分析

承装危险化学品和危险废物的容器破损，将会引起化学品和废液泄漏，根据存在量各风险物质存在量较小，泄漏也不会流入界区外环境水体。

（2）火灾爆炸事故次生灾害影响分析

本项目部分有机物料遇明火可能发生火灾爆炸事故。火灾爆炸事故发生时，燃烧产生的烟气主要成分为 CO、CO₂ 等，短时间内会对周围空气质量和周围企业员工产生一定影响。如果火灾爆炸产生的消防水泄漏，由于风险物质量小，不会对界区外环境造成明显不利影响。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

（1）风险防范措施

针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上至下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生，提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。具体要求如下：

①化学试剂必须分类存放，有毒物质必须安全存放，做到双人双锁保管，领用、回收均有记录，存放室要保持通风良好；

②实验药品全部放置于化工药品库的药品柜内，药品室设置地面防渗；

③实验室化学物质，必须有标签。如发现异常，应检验证明或询问保管人员，不得随意乱丢乱放，有毒物品要集中存放和处理；禁止在实验室内吸烟；

④定期检查废液收集桶是否泄漏。注意废液收集桶的水位，不得出现废液外溢现象；

⑤需配备相应的消防器材（灭火器等），实验室隔板材质要求达到防火要求，同时要求加强通风；

⑥危废间存放废液的地方设置有围堰。

(2) 应急措施

发生事故时，疏散实验室人员至安全区，禁止无关人员进入实验室，应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。

如果出现废液泄漏，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集盛装于空容器，并加以密封，委托有资质单位拉运处理。

7.6 应急预案

建设单位应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）提供的应急预案内容的框架，并根据环保部《突发环境事件应急管理办法（环境保护部令第34号）》、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号），《关于进一步加强环境影评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的有关内容，制定完善的应急预案并报环保部门备案。本项目应在应急预案中明确以下几个方面：

(1) 按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案使用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

(2) 明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

7.7 风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析，主要存在泄漏事故类型，其风险影响范围主要集中在实验室范围内。本项目采取了一系列有效的风险防范措施，制定相应环境风险应急预案。当出现事故时，通过采取紧急的应急措施，项目的环境风险是可控的。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	辽宁钧胜环境检测有限公司化验室建设项目
--------	---------------------

建设地点	辽宁省	营口市	中国（辽宁）自由贸易试验区营口片区滨海路南 57 甲号（科技城孵化器一期 9#楼 1 层）	
地理坐标	经度	122°10'30.450"	纬度	40°38'50.469"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为各种化学试剂，主要分布于化工药品库、易制毒室、易制爆室，危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	危险化学品泄漏、废液泄漏，直接或者间接的污染周边地表水，对项目周边地表水造成一定危害。 泄漏物料挥发气体与空气形成混合型爆炸气体，当其浓度达到限值时，遇到火源即引起火灾或爆炸，使周围的人群、房屋、设施受到损害。发生爆炸时，不完全燃烧会产生大量的 CO，对周围环境空气造成一定影响。如果火灾爆炸产生的消防水泄漏，将会污染地表水、土壤与地下水环境。			
风险防范措施要求	针对本项目危险化学品和危险废物在储运、使用过程中，可能发生的泄漏、火灾等事故，简要提出如下应急措施： （1）风险防范措施 针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上至下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生，提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。具体要求如下： ①化学试剂必须分类存放，有毒物质必须安全存放，做到双人双锁保管，领用、回收均有记录，存放室要保持通风良好； ②实验室化学物质，必须有标签。如发现异常，应检验证明或询问保管人员，不得随意乱丢乱放，有毒物品要集中存放和处理； ③禁止在实验室内吸烟； ④定期检查废液收集桶是否泄漏。注意废液收集桶的水位，不得出现废液外溢现象； ⑤需配备相应的消防器材（灭火器等），实验室隔板材质要求达到防火要求，同时要求加强通风； ⑥危废间存放废液的地方设置有围堰。 （2）应急措施 ①发生事故时，疏散实验室人员至安全区，禁止无关人员进入实验室，应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。 如果出现废液泄漏，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集盛装于空容器，并加以密封，委托有资质单位外运处理。 ②当发生火灾产生消防废水后，企业应立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物，及时进行收集同时立即通知危险废物公司清运。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析，主要存在泄漏事故类型，其风险影响范围主要集中在实验室范围内。本项目采取了一系列有效的风险防范措施，制定相应的环境风险应急预案。当出现事故时，通过采取紧急的应急措施，项目的环境风险是可控的。				
8.电磁辐射 项目不涉及。				

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	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、氨气、非甲烷总烃	3套通风橱+二级活性炭吸附装置+22m高排气筒	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放浓度限值。 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A,表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中特别排放限值
	无组织废气		/	
	无组织废气	非甲烷总烃	/	
水环境	废水总排口 DW001	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、pH	排入市政管网，最终进入营口市东部污水处理厂进行处理	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表2排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求；《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4第二类污染物最高允许排放浓度要求(执行标准值：CODcr: 300mg/L、BOD ₅ : 250mg/L、氨氮: 30mg/L、SS: 300mg/L、总磷: 5.0mg/L、总氮: 50mg/L、pH: 6-9)
声环境	产生噪声的设备经减震、隔声后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	实验过程	一般实验固废(碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等)	废品公司收购	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)

		废培养基	环卫部门定期清运	
		废弃土样	由业主单位领取监测报告的同时将样品带回原处	
		实验室废液	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		含重金属等、不达标废弃水样		
		过期失效药品		
		前两次实验室器皿清洗废水		
		沾染危险废物的包装材料和废试剂盒		
		废活性炭		
		实验室废抹布、废手套		
	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	/
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危险废物暂存间。危废暂存间地面采用水泥硬化和防渗、防腐措施；危险废物暂存间，地面需采用高标号水泥硬化防渗，并采用环氧树脂地面防渗和防腐，并做好防风、雨淋；其等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数小于等于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。 一般防渗区：实验室、药品库。需做好地面防渗，其等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$。 简单防渗区：其他区域。做好地面硬化。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	化学试剂必须分类存放，有毒物质必须安全存放，做到双人双锁保管，领用、回收均有记录，存放室要保持通风良好；实验室化学物质，必须有标签。如发现异常，应检验证明或询问保管人员，不得随意乱丢			

	乱放，有毒物品要集中存放和处理；禁止在实验室内吸烟；定期检查废液收集桶是否泄漏。注意废液罐的水位，不得出现废液外溢现象；需配备相应的消防器材（灭火器等），实验室隔板材质要求达到防火要求，同时要求加强通风；危废间存放废液的地方设置有围堰。
其他环境管理要求	1.环境管理 1.1 环境管理组织机构 根据我国有关环保法规的规定，应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。主要职责如下： 1、执行环境保护法规和标准。 2、制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。 3、组织实施企业环境保护规划和计划。 4、开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。 5、检查企业环境保护设施的运行情况。 6、落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。 7、组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。 1.2 环境管理要求 1、按照《排污许可证管理暂行规定》，建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。 2、照《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件要求，以及辽宁环保厅印发的《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》要求，在项目调试期间，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收指南污染影响类》以及相关行业验收技术规范等国家和地方相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监

测报告》，按照规定程序进行审查和信息公开，完成项目验收并到环保部门备案。

3、据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；开展区内的环境保护工作，建立项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

4、单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间项目建设地和周围环境进行定期监测，以便找出运行存在的环境问题，并及时解决。

5、环境保护教育和培训，增强物业管理人员的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

6、项目运营期应保证污染防治设施的正常运行，发现故障积极修理并及时报环保部门。

2.排污口规范化管理

强化排污口的管理是实施企业污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

1、污染物排放口必须规范化。排污口必须按《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》(GB15562.2-1995)设置明显提示和警示图形标志。

表 5-1 排污口环境保护图形提示标志

排放口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆放场	危险废物
图形符号					

2、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

3、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

3.环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 17 万元，占工程总投资的

0.85%。环保投资估算一览表见表 5-2。

表 5-2 项目环保投资一览表

时段	项目	环保设施	投资 万元
运营期	废气	3 套通风橱; 1 套二级活性炭吸附装置+22m 排气筒	10
	噪声	减震、隔声、降噪	2
	固废	一间 4.5 m ² 的危废暂存间	2
	排污口规范化	排污口规范化标志牌等	1
	其他	地面防渗	2
合计		--	17

4.环保三同时验收

建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）规定的程序和内容，组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，出具验收意见，依法向社会公开相关信息，验收合格后主体工程方可投入正式使用。

本项目环保验收内容详见表 5-3。

表 5-3 项目竣工环境保护验收清单一览表

排放源		主要污染因子	防治措施	监测点位	验收标准
废气	DA001	氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、甲醇、氨气、非甲烷总烃	3 套通风橱+1 套二级活性炭吸附装置+22m 高排气筒	DA001	氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值。
	无组织废气		/	上风向一个点位，下风向三个点位	
	无组织废气	非甲烷总烃	/	租赁建筑敞开门窗外 1m 处（选择代表性点位）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A，表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值中特别排放限值
废水	实验室器皿后四次清洗废水、地面及实	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮、pH	排入市政管网，最终进入营口市东部污水处理厂进行处理	废水总排口 DW001	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度要求；《污水综合

		验台清洗废水、生活污水				排放标准》 (GB8978-1996)表4 第二类污染物最高允许排放浓度要求
	噪声	设备	设备噪声	购置低噪声设备、隔声、减振、合理布局等	厂界四周	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准要求
	固废	实验过程	一般实验固废(碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等)	废品公司收购	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
			废培养基	环卫部门定期清运	/	
			废弃土样	由业主单位领取监测报告的同时将样品带回原处	/	
			实验室废液	暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
			含重金属等、不达标废弃水样		/	
			过期失效药品		/	
			前两次实验室器皿清洗废水		/	
			沾染危险废物的包装材料和废试剂盒		/	
			废活性炭			
			实验室废抹布、废手套		/	
		员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	/	/

六、结论

本项目在各种污染防治措施落实的条件下，对大气环境、声环境、水环境影响较小。建设单位采取的各项污染防治措施能够保证各项污染物稳定达标排放，周边环境可以接受，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

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	氯化氢	/	/	/	0.03kg/a	/	0.03kg/a	+0.03kg/a
	硫酸雾	/	/	/	0.046kg/a	/	0.046kg/a	+0.046kg/a
	氟化物	/	/	/	0.06kg/a	/	0.06kg/a	+0.06kg/a
	氮氧化物	/	/	/	0.28kg/a	/	0.28kg/a	+0.28kg/a
	甲醇	/	/	/	0.04kg/a	/	0.04kg/a	+0.04kg/a
	氨气	/	/	/	0.1kg/a	/	0.1kg/a	+0.1kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.5753kg/a	/	0.5753kg/a	+0.5753kg/a
废水	CODcr	/	/	/	0.1341t/a	/	0.1341t/a	+0.1341t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0134t/a	/	0.0134t/a	+0.0134t/a
一般工业 固体废物	一般实验固废（碎玻璃、未沾有危险废物的包装材料、试剂瓶等）	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废培养基	/	/	/	1.25kg/a	/	1.25kg/a	+1.25kg/a

	废弃土样	/	/	/	2.5kg/a	/	2.5kg/a	+2.5kg/a
	生活垃圾	/	/	/	2.6t/a	/	2.6t/a	+2.6t/a
危险废物	实验室废液	/	/	/	1.148t/a	/	1.148t/a	+1.148t/a
	含重金属等、 不达标废弃 水样	/	/	/	0.64t/a	/	0.64t/a	+0.64t/a
	过期失效药 品	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	前两次实验 室器皿清洗 废水	/	/	/	1.38t/a	/	1.38t/a	+1.38t/a
	沾染危险废 物的包装材 料和废试剂 盒	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭				0.006394t/a		0.006394t/a	+0.006394t/a
	实验室废抹 布、废手套	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	+0.0005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

