

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目

建设单位（盖章）：环鑫(阜新)环保科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748314294000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zi0wtv		
建设项目名称	环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目		
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)	环鑫(阜新)环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91210900MAEDLC685A		
法定代表人(签章)	牟君之		
主要负责人(签字)	牟君之		
直接负责的主管人员(签字)	牟君之		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	沈阳东环环境咨询有限公司		
统一社会信用代码	91210103MA0Y9WY353		
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
宋旭东	07352143506210160	BH003980	(宋旭东)
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋旭东	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	BH003980	(宋旭东)
袁雅男	建设项目基本情况, 附表, 附图, 附件	BH062511	袁雅男

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	牟君之	联系方式	14741380877
建设地点	辽宁省阜新市高科技园区规划西路东		
地理坐标	121 度 39 分 55.709 秒，42 度 2 分 54.254 秒		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）其他-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	8.00	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	745
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《辽宁阜新高新技术产业园区控制性详细规划》； 审批机关： 阜新市人民政府； 关于证明高新区规划范围已纳入新一轮“两个规划”的函，审批文号：阜政[2010]90 号；		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《辽宁阜新高新技术产业园区及周边 16.45 平方公里控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：原辽宁省环境保护厅；</p> <p>审查文件名称及文号：关于《辽宁阜新高新技术产业园区及周边 16.45 平方公里控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见（辽环函[2010]422 号），详见附件 2。</p>								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与园区规划相符性分析</p> <p>辽宁阜新高新技术产业园区产业定位是重点发展以装备制造配套产业为主的先进加工制造业和以农产品加工业为主的现代农业，积极发展旅游业和现代服务业等。高新区采取组团式的布局结构，形成装备制造配套产业区、农产品加工区、生态示范区、现代农业技术产业区、科技服务区和综合服务区。</p> <p>本项目租赁辽宁炫彩电子产品生产有限公司厂房，位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，辽宁阜新高新技术产业园区内，项目所属地块在《辽宁阜新高新技术产业园区及周边16.45平方公里控制性详细规划》中规划为科技服务用地，用地性质为工业用地，本项目与园区位置关系图见附图2。</p> <p>本项目所属行业类别为“环境保护监测”行业，为服务类企业，为企业提供环境监测服务，属于辽宁阜新高新技术产业园产业定位之一，符合园区综合服务区发展方向。</p> <p>2、与园区规划环评及审批意见符合性分析</p> <p>根据规划环评和环评批复中入区企业环保准入条件，分析本项目与相关要求符合性，结果见表 1。</p> <p>表 1 本项目与《辽宁阜新高新技术产业园区及周边 16.45 平方公里控制性详细规划环评》符合性分析表</p> <table><tr><th>最新规划环评及审批意见要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1、禁止三类工业，对有污染的二类工业严格环保管理</td><td>本项目为服务类企业，为企业提供环境监测服务，</td><td>符合</td></tr></table>			最新规划环评及审批意见要求	本项目	符合性	1、禁止三类工业，对有污染的二类工业严格环保管理	本项目为服务类企业，为企业提供环境监测服务，	符合
最新规划环评及审批意见要求	本项目	符合性							
1、禁止三类工业，对有污染的二类工业严格环保管理	本项目为服务类企业，为企业提供环境监测服务，	符合							

	<p>(1) 高新区规划工业用地以二类为主，重点布局装备制造配套产业及农产品加工业，并不排斥电子信息、生物医药、新型建材等高新技术产业。因此，在今后的产业发展中，发展装备制造配套产业及农产品加工业为主，对生物医药、新型建材行业应严格环保准入制度，要求企业必须实施清洁生产，清洁生产要达到国内先进水平，高新区要合理布局工业用地，避免对环境的破坏。</p> <p>(2) 综合考虑能耗、排污量和等标负荷排放量，属于水重污染的行业有造纸、化工、炼金属冶炼、化纤、饮料、医药、食品、石油化工等；属于大气重污染型的行业有建材、林、炼焦、造纸、金属冶炼、化工、化纤、木材加工、饮料等，另外，金属和设备等制造业属于噪声污染型行业，金属冶炼和建材等制造业产生固废较多。</p>	不属于三类工业及有污染的二类工业。	
	<p>2、限制能耗高的工业发展</p> <p>(1) 我国工业领域能耗水平明显偏高，比国外平均先进水平高出 1.4 倍，有的产品耗能水平甚至是世界先进国家的 1.8 倍，从可持续发展角度分析，对于高耗能产业产品结构必须进行优化调整，广泛采用先进的节能技术，建立资源节约型社会。</p> <p>(2) 此外，应完善产业布局规划，适当限制能耗高的工业发展。综合不同的行业类别，能耗大于各行业平均值的行业有：建材、金属冶炼、造纸、炼焦、化工、木材加工、饮料和化纤工业等。高新区的产业定位基本不涉及能耗高的行业，因此高新区应严格按规划产业定位招商，严格控制能耗高的产业进驻。</p>	本项目为服务类企业，为企业提供环境监测服务，不属于能耗高的企业。	符合
	<p>3、限制水耗高的工业发展</p> <p>(1) 阜新市是水资源匮乏的地区，在高新区产业发展政策上，应重点限制耗水量大的工业企业的进入，同时，加快技术进步，探索节水措施，降低单位产值的耗水量，提高工业用水的重复使用率，保障高新区的可持续发展。</p> <p>(2) 水耗大于各行业平均值的行业有：化工、造纸、化纤、炼焦、金属冶炼、石油加工和医药工业等。以化学反应为工艺核心的行业，其</p>	本项目新鲜水使用量为 279.28t/a，相对于区域水资源利用总量较少，不属于水耗高的企业。	符合

	产值用水量偏高，以机械、物理加工为主的行业，其用水量多偏低。		
	<p>4、严禁不符合产业规划的项目入驻，已建的限期迁出</p> <p>（1）高新区规划工业用地以二类为主，重点布局装备制造配套产业及农产品加工业，并和斥电子信息、生物医药、新型建材等高新技术产业。严禁不符合产业规划的项目入驻，已建的限期迁出。</p>	<p>本项目所属行业类别为“环境保护监测”行业，项目所属地块在《辽宁阜新高新技术产业园区及周边16.45平方公里控制性详细规划》中规划为科技服务用地符合产业规划。</p>	符合
<p>表2 本项目与《辽宁阜新高新技术产业园区及周边16.45平方公里控制性详细规划环境影响报告书审查意见》符合性分析表</p>			
序号	规划环境影响评价审查意见	本项目	规划相符性
1	<p>辽宁阜新高新技术产业园区是2006年8月辽宁省人民政府批准设立的省级开发区，其前身为国家科技部2001年9月批准成立的辽宁阜新国家农业科技园区。2006年11月，国土资源部“第十四批落实四至范围的高新区公告”公布的辽宁阜新高新技术产业园区规划面积为0.21平方公里。辽宁阜新高新技术产业园区(0.21平方公里)及周边16.45平方公里(以下简称“规划区”)。规划区位于阜新市区东出口，北至玉龙山、南至细河、西至东环路、东至高林台河。规划面积16.66平方公里。规划发展目标是建成市内一流、省内领先、国内知名的高新技术产业区，作为阜新市高新技术产业聚集及孵化区和新的经济增长点。规划总体布局结构是：结合高新区的用地条件、交通走向及产业布局现状，采取组团式布局结构，形成装备制造业配套产业区、农产品加工区、生态示范区、现代农业技术产业区，科技服务区和综合服务区六大功能分区。</p>	<p>本项目租赁辽宁炫彩电子产品生产有限公司厂房，位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，辽宁阜新高新技术产业园区内，项目所属地块在《辽宁阜新高新技术产业园区及周边16.45平方公里控制性详细规划》中规划为科技服务用地，用地性质为工业用地。本项目为环境保护监测服务类项目，为企业提供检验检测服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定，属于国家鼓励类项目，因此符合园区规划及准入要求。</p>	符合
2	<p>鉴于园区产业定位及其水资源匮乏的现状，建议规划区重点布局装备制造配套产业及农产品加工业；对生物医药、新型建材行业应严格环保准入制</p>	<p>本项目为环境保护监测服务类项目，不属于高能耗、高水耗的项目。</p>	符合

		度，入驻企业必须实施清洁生产，且达到国内先进水平，限制高能耗、高水耗的工业发展，禁止三类工业入驻，已建三类工业项目应限期迁出。		
	3	建议近期规划区污水由阜新清源污水处理厂处理，远期在规划区内须自建污水处理厂。同时建议阜新市相关部门在阜新市“三位一体”发展战略规划指导下开展对阜新市、阜蒙县、新邱区(包括阜新经济开发区、阜新高新技术产业园区及其周边区域、阜蒙县民族工业园区等)排水量进行现状调查及近、远期预测，统筹规划阜新市清源污水处理厂、阜蒙县污水处理厂、经济开发区污水处理厂的汇水范围、建设规模、建设时序等相关内容，为阜新市未来发展提供污水处理规划。	本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。	符合
	4	建议近期规划区内由现有阜新杰超煤矸石热电有限公司(原阜新热电厂)供热，远期按照《阜新市城市供热总体规划(2009-2020年)》对阜新市主城区的供热规划，由阜新发电厂供热。同时建议《阜新市城市供热总体规划(2009-2020年)》应尽快进行环境影响评价加强对区域供热的指导。	本项目使用市政供暖。	符合
	综上所述，本项目符合所在园区规划环评及其审查意见中相关要求。			

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于“M7461 环境保护监测”项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于鼓励类中第三十一项科技服务业中“1.工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”项目，因此，本项目为产业结构调整目录中鼓励类项目。经查阅《市场准入负面清单（2025 年）》，不属于“禁止准入类”、“许可准入类”，属于市场准入项目。</p> <p>综上所述，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>本项目占地面积为 745m²，总建筑面积约 745m²，位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东。地理位置图见附图 1。2025 年 2 月 15 日，环鑫(阜新)环保科技有限公司与辽宁炫彩电子产品生产有限公司签订租房合同协议，租用辽宁省阜新市高科技园区规划西路东 745m²厂房用于建设本项目，该厂房为闲置厂房（共计 2 层，本项目仅租赁 2 楼区域，1 楼继续闲置），房产证见附件 3，土地证见附件 4，租赁协议见附件 5，营业执照见附件 6。厂区东侧 6m 为胜利驾校，西侧 50m 处为细河区行政服务中心，南侧 10m 为阜新市港海美容美发职业技术培训学校，北侧 8m 为智慧名天幼儿园。本项目周边关系图见附图 3。</p> <p>本项目用地性质为工业用地，项目占地范围内无文物单位、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点分布，项目选址不在生态保护红线范围内。项目区域内无国家、省、市级自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区。无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。</p> <p>综上，本项目符合国家供地政策和土地管理法律法规的条件，选址合理可行。</p>
---------	---

三、与《关于发布阜新市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（阜环函[2024]44 号）相符性分析

阜新市全市共划定陆域环境管控单元 97 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，根据阜新市环境管控单元分布图（见附图 4）、阜新市“三线一单”管控单元查询结果（见附图 5）、准入清单（见附图 6），本项目位于重点管控区，环境管控单元名称：阜新高新技术产业开发区东片区，环境管控单元编码：ZH21091120002，本项目与《关于发布阜新市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（阜环函[2024]44 号）附件 2《阜新市总体生态环境准入清单》符合性分析见下表。

表 3 与“阜新市总体生态环境准入清单”相符性分析

ZH21091120002 阜新高新技术产业开发区东片区		本项目	符合性
空间布局约束	1.严禁违反国家产业政策、发展规划、行业准入条件和与区域产业类型、规划不相符的建设项目入驻； 2.入驻产业应符合行业准入或行业规范条件要求； 3.深入优化调整产业结构，积极培育制氢、加氢、储氢及应用全产业链条。	本项目为环境保护检测服务项目，符合国家产业政策、发展规划、行业准入条件，与区域产业类型相符，符合园区规划的产业布局。	符合

	污染物排放管控	<p>1.禁止直接排放有毒有害污染物；</p> <p>2.加大综合治理力度，减少多污染物排放；加强大气污染物综合治理；</p> <p>3.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换；</p> <p>4.加强区域装备制造、液压等产业生产过程中产生的大气污染物管控，采取有效措施，减少颗粒物、挥发性有机物等无组织排放；</p> <p>5.禁止燃放烟花、爆竹；</p> <p>6.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；</p> <p>7.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；</p> <p>8.禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；</p> <p>9.城市建成区新建燃煤锅炉项目大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；统一处理后排放。</p> <p>10.实现集中供热，企业特殊工艺需自建锅炉的必须采取清洁能源；</p> <p>11.实现“雨污分流、清污分流、污污分流”，污水由污水处理厂</p>	<p>1.本项目不涉及有毒有害污染物。</p> <p>2.非甲烷总烃经通风橱/万向罩收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放；氨气经通风橱收集后引至二级活性炭吸附装置处理后以无组织形式排放；酸性废气经通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”处理后无组织排放。</p> <p>3.本项目不属于两高行业；</p> <p>4.本项目不属于装备制造、液压等产业。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花、爆竹；</p> <p>6.本项目不焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；</p> <p>7.本项目不在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域</p> <p>8.本项目不涉及高污染燃料设施；</p> <p>9.本项目不建设燃煤锅炉；</p> <p>10.本项目采用市政供暖；</p> <p>11.本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。</p>	符合
	环境风险防控	严格限制有毒有害污染物排放。	本项目不涉及有毒有害物质。	符合

	资源开发效率要求	1.严格限制新增取用地下水； 2.通过替代水源，逐步减少地下水的开采，加快地表水替代地下水的工程建设； 3.清洁生产水平达到国内先进及以上水平； 4.资源利用率满足行业国内先进指标要求。	本项目用水来源为自来水。	符合
	<p>综上，本项目符合《关于发布阜新市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（阜环函[2024]44号）的相关规定。</p>			
	<p>四、与《阜新市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>			
	<p>表4 本项目与《阜新市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>			
	规划要求	本项目	符合性	
	<p>强化“三水”统筹。推动建立和实施水资源刚性约束制度，提高用水效率，推动节水工程建设，推动中水回用。推进生态用水保障，促进水生态恢复。推动开展水生态调查与评价，分析水生态环境形势，识别水生态环境突出问题及重大风险。持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，加强总磷、总氮排放控制，保持和改善河流水质。</p>	<p>本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。本项目所在地将COD、氨氮纳入总量控制指标体系。</p>	符合	
	<p>强化生态环境应急管理。实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。逐步完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编。逐步建立环境应急物资信息管理系统。2025年底前，涉危涉重企业和化工园区环境应急预案备案率达到100%。</p>	<p>环评要求企业落实突发环境事件应急预案的修编。</p>	符合	
	<p>大力推进重点行业VOCs治理。</p>	<p>项目实验过程中产生的非甲烷总烃经通风橱/万向罩收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放；氨气经通风橱收集后</p>	符合	

		引至二级活性炭吸附装置处理后以无组织形式排放；酸性废气经通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”处理后无组织排放。	
	加强扬尘、裸露土地综合治理。	项目租赁已建成的厂房，不进行土建施工，仅为设备安装，不涉及道路、堆场等扬尘。	符合
综上所述，本项目与《阜新市“十四五”生态环境保护规划》要求相符。			
五、与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析			
表 5 本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析			
	计划要求	本项目	符合性
	严格工业噪声管理 树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本项目为环境保护监测服务类项目，选用低噪声设备，基础减震，墙体隔声、距离衰减等措施，厂界噪声能够达标排放。	符合
	优化营业场所噪声管控 严格经营场所噪声管理。引导地方对使用可能产生社会生活噪声污染的设备、设施的企业事业单位和其他经营管理者加强监管，通过采取优化布局、集中排放、使用减振降噪措施并加强维护保养等方式，防止、减轻噪声污染。文化娱乐、体育、餐饮等商业经营者还应对经营活动中产生的其他噪声，采取有效的降噪措施。	本项目检测设备均放置在室内，通过选用低噪声设备，基础减震，墙体隔声、距离衰减等措施，厂界噪声能够达标排放。	符合
综上所述，本项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》要求相符。			
六、本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析			
表 6 本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析			
	方案要求	本项目	符合性
	1、深入推进碳达峰行动。以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有	本项目不属于重点行业。	符合

	色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进健全碳达峰碳中和“1+N”政策制度。		
	2、坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目为环境保护监测服务类项目，不属于“两高”项目。	符合
	3、推进资源节约高效利用和清洁生产。	未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸等暂存于一般工业固体废物暂存间（5m ² ），定期外售废品收购站；未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品、微生物实验会产生废培养基（不含致病菌）收入垃圾箱，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运；纯水制备产生的废过滤膜、废滤芯统一收集后暂存一般工业固体废物暂存间，定期由厂家回收。	符合
	4、加强生态环境分区管控。	本项目位于重点管控单元，严格落实了“三线一单”中生态环境分区管控的要求。	符合
综上所述，本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求相符。			
七、本项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T-ACEF001-2020)相符性分析			
表7 本项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》符合性分析			
指南内容	本项目	符合性	
4、基本要求			
4.1实验室单位应建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，选择有效的废气收集和净化装置，减少VOCs排放，防止污染周边环境。 4.2产生VOCs废气应进行收集，排放至VOCs废气收集装置。 4.3 实验室有组织VOCs宜经过净化处理后方可排放。综合考虑场地、实验室类型等因素，因地制宜地采用有效的VOCs净化装置。经过净化后的废气应符	本项目实验室建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，项目实验过程中产生的非甲烷总烃经通风橱/万向罩收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织	符合	

	合排放标准后方可排放，净化过程避免产生二次污染。 4.4废气收集和净化装置应保证与实验操作同时正常运行。	标准；通风橱/万向罩、活性炭吸附装置均与实验操作同时正常运行。	
	5、有机溶剂使用及操作规范		
	5.1实验室单位应加强对有机溶剂采购、储存和使用管理，建立有机溶剂购置和使用登记制度，记录实验室所购买及使用的有机溶剂种类、数量，购置发票或复印件和相关台账记录保存三年。 5.2在实验条件允许的情况下，宜使用低挥发性的有机溶剂。 5.3有机溶剂及其废液应储存在专门场所，避免露天存放：使用密封容器盛装，严禁敞口存放。 5.4实验室单位应编制有机溶剂实验操作规范，涉及有机溶剂使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行，避免在开放空间中进行。 5.5实验单元应配备足量的吸附剂，对于操作过程中不慎造成的有机溶剂洒落，应及时使用吸附剂处理，并用密封袋或棕色玻璃瓶封存。	本项目实验室建立有机溶剂购置和使用登记制度，并记录实验室所购买及使用的有机溶剂种类、数量，记录保存三年；项目有机试剂均为低挥发性试剂，试剂均瓶装，非使用状态瓶口密闭，储存于药品室，项目涉及挥发性有机试剂使用操作均在通风橱/万向罩内进行。	符合
	6、有机废气收集		
	6.1应根据有机溶剂的使用情况，统筹考虑废气收集装置： 6.2有机溶剂年使用量<0.1吨的实验室单元，可选用内含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。	项目有机试剂年使用量<0.1吨，项目涉及挥发性有机试剂使用操作均在通风橱/万向罩下进行，实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。	符合
	6.3使用有机溶剂作为试样仪器，应在其上方安装废气收集系统排风罩，其设管应符合GBT16758的规定，按GB/T16758、AO/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。	项目实验室涉及挥发性有机试剂使用操作均在通风橱/万向罩下进行，项目通风橱和万向罩均密闭，仅保留一个操作工作位，符合包围型集气设备要求，敞开面控制	符合

	6.4 废气收集装置材质应防腐防锈，每月定期维护，存在泄漏时需停止实验并及时修复。	风速不小于0.5m/s；废气收集装置材质防腐防锈，每月定期维护，存在泄漏时需停止实验并及时修复。	
7、有机废气末端净化			
	<p>7.1净化技术选择</p> <p>7.1.1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，根据技术发展鼓励采取更加高效的技术手段。</p> <p>7.1.2吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质，吸附剂的性能参数应符合GB/T77011和HJ2026的相应要求。</p> <p>7.2净化装置建设及运行要求</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7.2.3建立运行维护和操作规程，明确设施的检查周期，建立主要设备运行状况的台账制度，保证设施正常运行。</p> <p>7.2.4建立净化装置运行状况、设施维护等的记录制度，主要维护记录内容包括： a)净化装置的启动、停止时间；b)吸附剂更换时间；c)净化装备运行工艺控制参数，至少包括净化装置进、出口浓度；d)主要设备维修情况；e)运行事故及维修情况。</p> <p>7.2.5排气筒应设永久性采样口，采样口的设置应符合HJ/T397要求。</p>	<p>项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭的性能参数符合GB/T77011和HJ2026的相应要求，活性炭每年更换一次。活性炭吸附装置在产生VOCs的实验前开启、在实验结束后继续开启十分钟，保证VOCs处理完全，再停机。活性炭吸附装置运行过程中发生故障，及时停用检修。活性炭吸附装置的管理纳入实验室日常管理中，并配备专业管理人员和技术人员。建立运行维护和操作规程，建立净化装置运行状况、设施维护等的记录制度。</p>	符合
危险废物管理			
	8.1吸附剂废弃后，应根据《国家危险废物名录》确认是否属于危险废物：如果	本项目废气处理设施产生的废活性炭密闭包装暂存于危	符合

	属于危险废物，应按 GB18597 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。 8.2鼓励吸附剂循环再生利用。	废贮存点，定期委托资质单位运输并处置。	
综上所述，本项目与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T-ACEF001-2020)要求相符。			
八、与“国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》”符合性分析			
本项目与“《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发〔2023〕24号）”相符性分析见下表。			
表 8 本项目与《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》符合性分析			
	内容	本项目	符合性
	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 （四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。 新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于新建项目，该项目行业类别为M7461环境保护监测，根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目属于鼓励类中第三十一项科技服务业中“1.工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”项目，因此，本项目符合国家产业政策。本项目为环境保护监测服务类项目，不属于“两高”项目。	符合
	三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展 （十三）持续推进北方地区清洁取暖。因地制宜成片推进北方地区清洁取暖，确保群众温暖过冬。加大民用、农用散煤替代力度，重点区域平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取	本项目采用市政供暖。	符合

	暖范围的城市，保质保量完成改造任务，其中“煤改气”要落实气源、以供定改。全面提升建筑能效水平，加快既有农房节能改造。各地依法将整体完成清洁取暖改造的地区划分为高污染燃料禁燃区，防止散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。								
六、强化多污染物减排，切实降低排放强度 (二十一)强化VOCs全流程、全环节综合治理。	本项目实验室建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范；实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。	符合							
<p>综上所述，本项目与《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发〔2023〕24号）要求相符。</p> <p>九、与“《辽宁省大气污染防治条例》”符合性分析</p> <p>本项目与“《辽宁省大气污染防治条例》（2022年修正版）”相符性分析见下表。</p> <p>表9 本项目与《辽宁省大气污染防治条例》符合性分析</p> <table><tr><td>内容</td><td>本项目</td><td>符合性</td></tr><tr><td>第二十五条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当使用低挥发性有机物含量的原料，在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放： (五)其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。</td><td>本项目实验室建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范。项目实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。</td><td>符合</td></tr></table> <p>综上所述，本项目与《辽宁省大气污染防治条例》（2022年修正版）要求相符。</p> <p>十、与《关于发布<辽宁省噪声污染防治行动方案（2023-2025年）>的通知》符合性分析</p> <p>本项目与《关于发布<辽宁省噪声污染防治行动方案（2023-2025年）></p>				内容	本项目	符合性	第二十五条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当使用低挥发性有机物含量的原料，在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放： (五)其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。	本项目实验室建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范。项目实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。	符合
内容	本项目	符合性							
第二十五条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当使用低挥发性有机物含量的原料，在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放： (五)其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。	本项目实验室建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范。项目实验过程中产生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放。	符合							

>的通知》符合性分析见下表。

表 10 本项目与“辽宁省噪声污染防治行动方案（2023-2025 年）”符合性分析

内容	本项目	符合性
4.统筹噪声源管控(8)严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。因建设项目运行排放噪声造成严重污染的，指导市、县级人民政府组织有关部门对噪声污染情况进行调查评估和责任认定，制定噪声污染综合治理方案，严格贯彻落实。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声可以满足标准要求。	符合
5.严格工业噪声管理(11)树立工业噪声治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业和省管企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目噪声经厂房降噪、设备基础减振及距离衰减等措施后，厂界噪声可以满足标准要求。	符合
6.实施重点企业监管(13)推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进各市及沈抚示范区生态环境局编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目运行前，根据要求填报排污许可并制定相应的自行监测计划。	符合

十一、与《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）相符性分析

本项目与《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）相符性分析见下表

表 11 与“关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知”符合性分析			
内容	本项目	符合性	
五、废气收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；	本项目产生 VOCs 的环节均在通风橱（集气罩、万向罩）内进行操作，密闭性较好。	符合	
七、有机废气治理设施新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施及生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。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 1100m ² /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。	本项目有机废气产生量较小不属于治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，故采取活性炭吸附工艺处理有机废气。在选择活性炭时选择碘值不宜低于 800mg/g 的活性炭作为吸附剂时，足额充填、及时更换；加强日常运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”	符合	
十二、本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析			

表 12 与“重点行业挥发性有机物综合治理方案”符合性分析

内容	本项目	符合性
<p>(二)全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>含 VOCs 物料均封闭储存，且用量较小，废气经收集处理后达标排放；VOCs 通过活性炭收集处理后以无组织形式进行排放。</p>	<p>符合</p>
<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目含 VOCs 的实验废气经活性炭吸附装置处理后无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。</p> <p>鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。</p> <p>非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再</p>	<p>本项目产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理，提高了 VOCs 处理效率，污染物排放均可达标排放，选择活性炭碘值大于 800 毫克/克，废活性炭定期委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>

	<p>生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景

环鑫(阜新)环保科技有限公司拟投资 200 万元，于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，厂区总占地面积为 745m²，总建筑面积约 745m²，建设环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目，同时配备生产设备及配套环保设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 修订）和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的要求，本项目应进行环境影响评价。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）其他-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，不属于“生物安全实验室；转基因实验室”，故本项目应编制环境影响报告表。受建设单位的委托，沈阳东环环境咨询有限公司接受该项目的环境影响评价工作，在实地踏勘、资料收集、类比调查的基础上完成了“环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目”环境影响评价报告表的编制工作。本项目环评委托书见附件 1。

二、项目组成

1、项目概况

本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，厂区总占地面积为 745m²，总建筑面积约 745m²，建设环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目，同时配备生产设备及配套环保设施。

项目组成一览表见下表。

表 13 项目组成一览表

类别	建设内容	工程规模	备注
主体工程	微生物实验室	前处理实验室建筑面积 12.5m²，主要使样品适合于特定的分析仪器和方法，从而提高检测结果的准确性。	新建
		鉴定室建筑面积 12.5m²，主要用于对实验检测的过程和结果进行审核，确保检测工作的准确性和可靠性	新建

		准备室建筑面积 12.5m ² , 主要用于配置并检查仪器的状态, 确保所有仪器都处于良好的工作状态, 能够准确的进行检测。	新建
		洗消间建筑面积 12.5m ² , 主要用于对实验室的衣服器械进行消毒, 以免影响实验效果甚至危害人员及外界安全	新建
	有氮理化实验室	建筑面积 21m ² , 主要用于氨水作为主要试剂的化学实验, 主要实验有总硬度, 挥发酚等实验	新建
	理化实验室	建筑面积 40m ² , 主要用于理化无机实验	新建
	有机前处理室	建筑面积 20m ² , 主要用于有机实验, 主要做气相色谱法上机实验的前处理过程, 如旋蒸, 氮吹, 萃取分液等前处理实验	新建
	红外测油实验室	建筑面积 11m ² , 主要用于测石油、动植物油等实验	新建
	分光度室	建筑面积 12m ² , 主要用于测吸光度	新建
	天平和恒温恒湿室	建筑面积 14m ² , 主要用于称量和构建恒温恒湿环境	新建
	缓冲间	建筑面积 7m ² , 是一种与天平和恒温恒湿室相邻、用于减少外界因素对天平称量精度影响的辅助空间, 其核心作用是通过隔离和缓冲外界干扰, 确保天平在稳定环境中工作	新建
	采样设备室	建筑面积 21m ² , 主要用于放置采样设备	新建
	土壤处理室	建筑面积 11m ² , 主要用于土壤研磨晾晒	新建
	原子吸收实验室	建筑面积 12m ² , 主要用于金属原子吸收实验	新建
	原子荧光实验室	建筑面积 9m ² , 主要用于金属原子荧光实验	新建
	气相色谱室	建筑面积 11m ² , 主要用于苯系物等有机实验	新建
	纯水实验室	建筑面积 9m ² , 主要用于制作纯水	新建
	高温实验室	建筑面积 11m ² , 主要用于烘干	新建
	样品配置实验室	建筑面积 8m ² , 主要用于稀释臭气样品	新建
	嗅辨室	建筑面积 12m ² , 主要用于嗅辨臭气	新建
	采样准备室	建筑面积 8m ² , 主要用于进行采样工具的准备、采样介质的配置以及采样计划的制定等准备工作, 采样准备室的环境控制有助于减少外部因素对采样过程的干扰, 从而提高检测结果的准确性。	新建
辅助	办公区	建筑面积 300m ² , 包括办公室 6 间, 监控室 1 间,	新建

	工程		档案室 1 间，休闲间 1 间	
		预留室	建筑面积 45m ² ，预留区域	新建
	储运工程	样品间	建筑面积 10m ² ，主要用于放置采样样品	新建
		药品室 1	建筑面积 9m ² ，主要用于储存氨基磺酸、二水合草酸、磷酸、硼酸、异烟酸、乙酸（36%）、无水对氨基苯磺酸、4-氨基苯磺酸、酒石酸、反式-1,2-环己二胺四乙酸、冰乙酸、DL-酒石酸、氨水、氢氧化钠、异丙醇、无水乙醇、95%乙醇、1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮等药品。	新建
		药品室 2	建筑面积 12m ² ，主要用于储存高氯酸、硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、丙酮、六次甲基四胺、高锰酸钾、硼氢化钾、硝酸钾、硝酸钼 水合、硝酸锌、硝酸镁、硝酸铯、重铬酸钾等药品。	新建
	公用工程	供水	项目使用的自来水来源于园区供水管网；实验使用的纯水和实验器皿清洗后两次使用的纯水项目自制。	依托市政管网
		排水	纯水实验室旁边新建酸碱中和池一个，本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。	新建
		供电	市政供电，用电量约为 7000kW·h/a。	市政供电
		供暖	市政供暖	市政供暖
	环保工程	废气	本项目非甲烷总烃经通风橱/万向罩收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放；氨气经通风橱收集后引至二级活性炭吸附装置处理后以无组织形式排放；酸性废气经通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”处理后无组织排放。	新建
			土壤筛分、研磨位于独立实验室内，颗粒物自然沉降后通过排风窗无组织排放。	新建
		废水	本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理，这部分废水日排放量为 0.015t，建设单位计划建设酸碱中和池一座，设计最大处理能力为 0.3t/d；样品废水、生活污水、实验室清洁废水	新建

		与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理,这部分废水日排放量为 0.89t。园区现有化粪池有效容积 150m ³ , 剩余有效容积约 105m ³ , 本项目利用园区现有化粪池可行。	
	噪声	首选低噪声设备, 加设基础减振等设施, 所有设备均并置于封闭室内, 建筑隔声。	新建
	固体废物	生活垃圾定期清运至环卫部门指定的地点	/
		未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸等暂存于一般工业固体废物暂存间（5m ² ），定期外售废品收购站；未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品、微生物实验会产生废培养基（不含致病菌）收入垃圾箱，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运；纯水制备产生的废过滤膜、废滤芯统一收集后暂存一般工业固体废物暂存间，定期由厂家回收。	新建
		设置 3m ² 危废贮存点一处，沾染试剂的实验废物放入密封塑封袋内(双层包裹)、过期实验试剂及药品放入密封塑封袋内(双层包裹)、废气处理设施产生的废活性炭、废 SDG 吸附剂密闭包装，实验残渣、残留样品分类包装，暂存于危废贮存点，建设单位计划每三个月委托有资质单位运输处置一次；含高浓度有机溶剂的试剂配制废水、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，定期委托资质单位运输并处置。	新建

2、检测能力

本项目主要是利用实验室进行监测分析服务，包括水和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、固体废物、噪声、振动、生活饮用水共七大类，242项检测项目，具体检测项目依据服务对象委托确定，具体检测能力见下表。

表 14 检测能力一览表

序号	类别	项目	实验次数/年
1	水和废水	水温、流量、pH、色度、浑浊度、透明度、肉眼可见物、矿化度、全盐量、硫酸盐、溶解性总固体、悬浮物、高锰酸盐指数、溶解氧、氯化物、挥发酚、氰化物、硫化物、六价铬、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油类、硝酸盐、亚硝酸盐、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、磷酸盐、氟化物、	6500 次

		余氯、甲醇、苯胺类、硝基苯类化合物、多种苯系物、苯胺、砷、汞、铜、镉、铅、镍、钙、镁、铁、锰、硒、总大肠菌群、粪大肠菌群、细菌总数、菌落总数、沙门等	
2	环境空气和废气	排气温度、排气流量、含湿量、湿度、排气压力、烟气黑度、颗粒物、总悬浮颗粒物、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氨气、硫化氢、氯气、氯化氢、氟化物、氰化氢、苯胺类、沥青烟、铬酸雾、硫酸雾、总烃、甲烷、非甲烷总烃、饮食油烟、油烟、油雾、铬、铬（六价）、臭气浓度、砷、汞及其化合物、铁、锰、铜、锌、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、苯系物	5000 次
3	土壤和水系沉积物	水分、干物质、pH 值、电导率、水溶性氟化物、总氟化物、氟化物、水溶性盐总量、有机碳、土壤有机质、石油类、水溶性硫酸盐、酸溶性硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、全氮、有效磷、磷酸盐、硫化物、挥发酚、六价铬、氰化物、总铬砷、汞、硒、铅、镉、铜、锌、镍、四氯化碳等挥发性有机物、苯酚等酚类化合物、丙烯醛、丙烯腈、乙腈等	2500 次
4	固体废物	含水率、腐蚀性	200 次
5	生活饮用水	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、电导率、溶解性总固体、总硬度、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硝酸盐（以 N 计）、磷酸盐、硫化物、氨（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、甲醛、游离氯、臭氧、苯胺、氯胺、碘化物、铝、锰、硼、银、钼、钴、锌、钡、钒、铍、铊、铁、钠、铬（六价）、锑、硒、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、生化需氧量（BOD ₅ ）、石油、苯系物、丙烯腈、铜、铅、镍、铬、镉、铬、汞、砷、总氮、钾、细菌总数、总大肠菌群等	200 次
6	噪声	环境噪声、铁路边界噪声、社会生活环境噪声、建筑施工场界环境噪声、工业企业厂界环境噪声	500 次
7	振动	铁路环境振动、环境振动、室内振动	50 次

3、主要生产设施及设施参数

主要生产设施及设施参数见下表。

表 15 主要生产设施及设施参数一览表

序	设备名称	规格/型号	数量	放置区域
---	------	-------	----	------

号				
1	数显恒温油浴锅	/	1 台	理化实验室
2	电热恒温水浴锅	/	1 台	理化实验室
3	电热恒温水浴锅	/	1 台	理化实验室
4	台式超声波清洗机	/	1 台	理化实验室
5	生化培养箱	/	1 台	理化实验室
6	电热鼓风干燥箱	/	1 台	理化实验室
7	立式高压蒸汽灭菌器	/	1 台	理化实验室
8	电热鼓风干燥箱	/	1 台	理化实验室
9	箱式电阻炉	SX ₂ -4-10A	1 台	理化实验室
10	COD 消解器	/	4 台	理化实验室
11	六联万用电炉	/	2 个	理化实验室
12	氨氮蒸馏仪	/	1 台	理化实验室
13	水浴恒温振荡器	/	1 台	理化实验室
14	翻转式振荡器	/	1 台	理化实验室
15	台式低速离心机	/	1 台	理化实验室
16	回旋振荡器	/	1 台	理化实验室
17	台式冷冻干燥机	/	1 台	理化实验室
18	冷藏柜	/	1 台	药品室
19	循环水真空泵	/	1 台	气相色谱前处理室
20	氮吹浓缩装置	/	1 台	气相色谱前处理室
21	旋转蒸发器	/	1 台	气相色谱前处理室
22	调速多用振荡器	/	1 台	气相色谱前处理室
23	冷藏柜	/	1 台	气相色谱前处理室
24	高压过滤器	/	1 台	气相色谱前处理室
25	零顶空提取器	/	1 台	气相色谱前处理室
26	便携式样品保存加热箱	/	1 台	气相色谱前处理室
27	索氏提取器	/	1 台	有机标准物质配制室

28	气相色谱仪	/	1 台	气相色谱室
29	气相色谱仪	/	1 台	气相色谱室
30	自动顶空进样器	/	1 台	气相色谱室
31	热解析仪	/	1 台	气相色谱室
32	pH 计	PHS-3C	1 台	分光光度室
33	实验室 PH 计	PHSJ-3F	1 台	分光光度室
34	磁力加热搅拌器	78-1	1 台	分光光度室
35	温度计	/	1 支	分光光度室
36	离子计	PXST-216	1 台	分光光度室
37	浊度计	WGZ-1A	1 台	分光光度室
38	电导率仪	DDSJ-308A	1 台	分光光度室
39	可见分光光度计	/	1 台	分光光度室
40	可见分光光度计	/	1 台	分光光度室
41	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1 台	分光光度室
42	红外测油仪	DL-SY8000L	1 台	分光光度室
43	环境控制称重工作站	HSX-350	1 台	天平和恒温恒湿室
44	电子天平（十万分之一）	PT-104/55S	1 台	天平和恒温恒湿室
45	电子天平	/	1 台	天平和恒温恒湿室
46	电子天平	/	1 台	天平和恒温恒湿室
47	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	1 台	原子吸收室
48	石墨炉自动进样器	/	1 台	原子吸收室
49	工业冷水机	CA-01	1 台	原子吸收室
50	无油空气压缩机	OTS-550	1 台	原子吸收室
51	原子荧光光度计	AFS-3100	1 台	原子荧光室
52	冷原子吸收测汞仪	/	1 台	原子荧光室
53	微波消解仪	/	1 台	原子吸收前处理室
54	调温电热板	/	1 台	原子吸收前处理室
55	数显式电热板	/	1 台	原子吸收前处理室

56	冷藏柜	/	1 台	原子吸收前处理室
57	立式压力蒸汽灭菌器	/	1 台	微生物实验室
58	电热鼓风干燥箱	/	1 台	微生物实验室
59	电热恒温培养箱	/	1 台	微生物实验室
60	恒温恒湿培养箱	HSP80B	1 台	微生物实验室
61	霉菌培养箱	/	1 台	微生物实验室
62	生化培养箱	/	1 台	微生物实验室
63	无油真空泵	/	1 台	微生物实验室
64	生物显微镜	/	1 台	微生物实验室
65	净化工作台	/	1 台	微生物实验室
66	BHC 系列安全柜	/	1 台	微生物实验室
67	电子天平	/	1 台	微生物实验室
68	冰箱	BCD-182M	1 台	微生物实验室
69	实验室超纯水机	/	1 台	制水室
70	冷藏柜	/	1 台	样品室
71	通风橱	1.5m×0.76m× 2.35m	6 个	理化实验室、原子荧光实验室、气相色谱前处理室、原子吸收实验室、有氨实验室、前处理室
72	万向罩	380mm	4 个	气相色谱室、原子吸收室
73	多功能声级计	/	4 台	采样设备室
74	声校准器	/	3 台	采样设备室
75	传声器	/	4 台	采样设备室
76	轻便三杯风向风速表	/	2 台	采样设备室
77	林格曼黑度计	/	1 台	采样设备室
78	综合大气采样器	/	12 台	采样设备室
79	自动烟尘烟气测试仪	/	3 台	采样设备室
80	大流量低浓度烟尘/烟气测试仪	/	1 台	采样设备室

81	高负压氟化物采样器	/	4 台	采样设备室
82	真空气袋采样器	/	4 台	采样设备室
83	数显温度计	/	1 个	采样设备室
84	智能恒流大气采样器	/	1 台	采样设备室
85	智能烟气采样器	/	3 台	采样设备室
86	红外烟气综合分析仪	/	1 台	采样设备室
87	旋桨式流速仪	/	1 台	采样设备室
88	手持式气象站	/	1 台	采样设备室
89	真空气体采样器	/	1 台	采样设备室
90	真空采样瓶	/	5 个	采样设备室
91	土壤采样器	/	1 台	采样设备室
92	透明度盘	/	1 个	采样设备室
93	大气压力计	/	2 个	采样设备室
94	便携式明渠流量计	/	1 台	采样设备室
95	便携式 pH 计	/	1 台	采样设备室
96	油气回收多参数检测仪	/	1 台	采样设备室
97	智能空气微生物采样器	/	1 台	采样设备室
98	玻璃液体温度计	/	1 支	采样设备室
99	数字照度计	/	1 个	采样设备室
100	便携式多参数分析仪	/	1 台	采样设备室
101	土壤 ORP 计	/	1 台	采样设备室
102	加热低浓度烟尘采样管	/	1 台	采样设备室
103	便携式综合压力流量校准仪	/	1 台	采样设备室
104	智能大流量 TSP 采样器	/	4 台	采样设备室
105	便携式 pH 计	/	1 台	采样设备室
106	综合大气采样器（高负压）	/	6 台	采样设备室
107	真空气袋采样器	/	3 台	采样设备室
108	手持式气象站	/	1 台	采样设备室

109	污染源采样器	/	1 台	采样设备室
110	四路智能恒流大气采样器	/	9 台	采样设备室
111	挥发性有机物气体分析仪	/	1 台	采样设备室
112	噪声振动分析仪	/	1 台	采样设备室
113	林格曼黑度望远镜	/	1 个	采样设备室
114	便携式甲烷非甲烷总烃分析仪	/	1 台	采样设备室
115	便携式紫外烟气综合分析仪	/	1 台	采样设备室
116	一体式烟气流速湿度直读仪	/	1 台	采样设备室
117	便携式浊度计	/	1 台	采样设备室
118	WQG-17 水温表	/	1 个	采样设备室
119	摇卷式长钢卷尺	/	1 把	采样设备室
表 16 本项目主要实验器皿一览表				
序号	名称	规格	数量/个	
1	比色皿	751/10	10	
2	比色皿	751/20	5	
3	比色皿	751/30	5	
4	比色皿	751/40	5	
5	比色皿	751/102 支装	1	
6	比色皿	751/202 支装	1	
7	比色皿	751/402 支装	1	
8	白小口试剂瓶	125ml	20	
9	白小口试剂瓶	250ml	25	
10	白小口试剂瓶	500ml	15	
11	白小口试剂瓶	1000ml	7	
12	白小口试剂瓶	2500ml	2	
13	棕小口瓶	125ml	5	
14	棕小口瓶	250ml	5	
15	棕小口瓶	500ml	5	

	16	棕小口瓶	1000ml	3
	17	广口瓶	500ml	4
	18	棕广口瓶	500ml	2
	19	容量瓶	10ml	10
	20	容量瓶	25ml	10
	21	容量瓶	50ml	10
	22	容量瓶	100ml	50
	23	容量瓶	200ml	20
	24	容量瓶	250ml	5
	25	容量瓶	500ml	5
	26	容量瓶	1000ml	2
	27	容量瓶	2000ml	2
	28	量筒	250ml	10
	29	量筒	500ml	10
	30	量筒	1000ml	4
	31	酸式滴定管	25ml	4
	32	酸式滴定管	50ml	4
	33	棕酸式滴定管	50ml	2
	34	胶头滴管	8×150mm	50
	35	乳胶帽	50 个/包	1
	36	三角烧瓶	250ml	40
	38	碘量瓶	250ml	30
	39	刻度吸管	1ml	10
	40	刻度吸管	2ml	10
	41	刻度吸管	5ml	10
	42	刻度吸管	10ml	20
	43	刻度吸管	20ml	10
	44	刻度吸管	50ml	10

	45	烧杯	50ml	5
	46	烧杯	100ml	10
	47	烧杯	250ml	10
	48	烧杯	500ml	10
	49	烧杯	1000ml	10
	50	石棉网	150×150mm	10
	51	玻璃珠	5-6mm(100g)	1
	52	细孔瓷坩埚	30mL 三件套	10
	53	比色管	10ml	15
	54	比色管	25ml	20
	55	比色管	50ml	100
	56	比色管	100ml	10
	57	大肚移液管	2ml	10
	58	大肚移液管	25ml	10
	59	大肚移液管	20ml	10
	60	大肚移液管	10ml	10
	61	洗耳球	小 (30mL)	5
	62	试管刷	大 10 支/把	1
	63	试管刷	中 10 支/把	1
	64	试管刷	小 10 支/把	1
	65	坩埚钳	300mm	1
	66	石英砂	50-80 目,白色 500g	1
	67	二氧化硅	AR500g 粉末	1
	68	无齿镊子	14cm	2
	69	丝口瓶	250ml	8
	70	烧杯	100mL	4
	71	烧杯	500mL	10
	72	烧杯	1000mL	2

73	酒精灯	250ml	1
74	玻璃棒	6×200mm	10
75	刻度吸管	1ml	10
76	刻度吸管	2ml	40
77	刻度吸管	5ml	60
78	刻度吸管	10ml	50
79	医用镊子	20cm	6
80	滴定台	含铝蝴蝶夹	3
81	干燥器	300mm	1
81	玻璃棉	100g	1
82	三角烧瓶	50ml	10
83	塞三角烧瓶	100ml	10
84	布氏漏斗	上嘴抽滤瓶 500ml+ 布氏漏斗 150mm+胶 塞	1
82	移液枪	2~20μL	2
83	移液枪	10~100μL	1
84	移液枪枪头	200μL	3 包
85	铝箔气袋	1L	5 个
86	玻璃注射器	100ml	4
87	玻璃注射器	20ml	5
88	微量注射器	10μl	3
89	微量注射器	100μl	1
90	塑料烧杯	500ml	2
91	塑料烧杯	1000ml	2
92	放大镜	/	1
93	0.45μm 水系滤膜	50/盒	5 盒
94	移液枪头盒	10μl	1 个
95	移液管架	10	2

96	移液管架	25	2
97	移液管架	50	10
98	移液枪头	5ml	1 包
99	研钵	/	1 个
100	移液枪	5ml	2
101	移液枪	1ml	1
102	具塞三角瓶	100	10
103	具塞三角瓶	250	10
104	具塞三角瓶	500	12
105	砂芯抽滤装置	1000ml	1
106	砂芯漏斗杯	300ml	7
107	试管	/	320
108	试管架	40 孔	8
109	乳胶管	6mm*9mm	20 米
110	玻璃导管	6*30mm	300 个
111	硫酸纸	/	1 卷
112	牛皮纸	/	1 卷
113	砂轮	/	5 个
114	升降台	15*15cm	4 个
115	121℃指示卡	200 片/盒	2 盒
116	称量瓶	60*30mm	20 个
117	陶瓷剪刀	/	1 个
118	分液漏斗架	4 孔	2 个
119	接种棒	/	5
120	接种环	3mm	10
121	接种环	4mm	10
122	接种环	5mm	10
123	玻璃漏斗	75mm	20

124	聚四氟乙烯坩埚	100ml	10
125	分液漏斗	125ml	10
126	分液漏斗	250ml	10
127	分液漏斗	1000ml	5
128	分液漏斗	500ml	10
129	蒸发皿	125ml	10
130	聚四氟活塞分液	125ml	10
131	一次性滴管	2ml	5 包
132	pH 试纸	广泛	20 本
133	平底蒸馏烧瓶	500ml	15
134	蛇形冷凝管	/	15
135	90 玻璃平皿	90mm	240 个
136	一次性平皿	90mm	200 个
137	移液管架	/	2 个
138	无菌滤膜	0.45*50mm	50 个
139	微量滴定管	5ml	1
140	玻璃倒管	/	300 个
141	不锈钢灭菌桶	90mm	10
142	不锈钢灭菌桶	63*400mm	10
143	比色皿	10mm	10
144	比色皿	20mm	5
145	比色皿	30mm	5
146	比色皿	40mm	5
147	石英比色皿	10mm	2
148	石英比色皿	20mm	2
149	石英比色皿	40mm	2
150	白小口试剂瓶	125ml	20
151	白小口试剂瓶	250ml	25

	152	白小口试剂瓶	500ml	15
	153	白小口试剂瓶	1000ml	7
	154	白小口试剂瓶	2500ml	2
	155	棕小口瓶	125ml	5
	156	棕小口瓶	250ml	5
	157	棕小口瓶	500ml	5
	158	棕小口瓶	1000ml	3
	159	广口瓶	500ml	4
	160	棕广口瓶	500ml	2
	161	容量瓶	10ml	10
	162	容量瓶	25ml	10
	163	容量瓶	50ml	10
	164	容量瓶	100ml	50
	165	容量瓶	200ml	20
	166	容量瓶	250ml	5
	167	容量瓶	500ml	5
	168	容量瓶	1000ml	2
	169	容量瓶	2000ml	2
	170	量筒	250ml	10
	171	量筒	500ml	10
	172	量筒	1000ml	4
	173	酸式滴定管	25ml	4
	174	酸式滴定管	50ml	4
	175	棕酸式滴定管	50ml	2
	176	胶头滴管	8×150mm	50
	177	乳胶帽	50 个/包	1
	178	三角烧瓶	250ml	40
	179	碘量瓶	250ml	30

180	刻度吸管	1ml	10
181	刻度吸管	2ml	10
182	刻度吸管	5ml	10
183	刻度吸管	10ml	20
184	刻度吸管	20ml	10
185	刻度吸管	50ml	10
186	烧杯	50ml	5
187	烧杯	100ml	10
188	烧杯	250ml	10
189	烧杯	500ml	10
190	烧杯	1000ml	10
191	石棉网	150×150mm	10
192	玻璃珠	5-6mm(100g)	1
193	细孔瓷坩埚	30mL 三件套	10
194	比色管	10ml	15
195	比色管	25ml	20
196	比色管	50ml	100
197	比色管	100ml	10
198	大肚移液管	2ml	10
199	大肚移液管	25ml	10
200	大肚移液管	20ml	10
201	大肚移液管	10ml	10

4、主要原辅材料及能源

主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 17 主原辅材料及能源消耗表

序号	类别	名称	纯度	规格型号	年用量(g)	包装方式	最大储存量 (g)	储存位置
1	无机	氨基磺酸	AR	100g/瓶	200	瓶装	100	药品室 1
2		二水合草酸	AR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 1

	3	酸	高氯酸	AR	500mL/瓶	880	瓶装	1000	药品室 2
	4		磷酸	AR	500mL/瓶	1600	瓶装	500	药品室 1
	5		硫酸	AR	500mL/瓶	80000	瓶装	2000	药品室 2
	6		硼酸	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
	7		硝酸	AR/GR	500mL/瓶	3000	瓶装	500	药品室 2
	8		盐酸	AR/GR	500mL/瓶	9800	瓶装	1000	药品室 2
	9		氢氟酸	AR	500mL/瓶	200	瓶装	500	药品室 2
	10	有机酸	异烟酸	AR	25g/瓶	100	瓶装	25	药品室 1
	11		乙酸（36%）	AR	500mL/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
	12		无水对氨基苯磺酸	AR	100g/瓶	10	瓶装	100	药品室 1
	13		4-氨基苯磺酸	AR	100g/瓶	50	瓶装	100	药品室 1
	14		酒石酸	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
	15		反式-1,2-环己二胺四乙酸	AR	25g/瓶	50	瓶装	50	药品室 1
	16		冰乙酸	AR	500mL/瓶	1050	瓶装	500	药品室 1
	17		DL-酒石酸	AR	500g/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
	18	碱	氨水	AR	500mL/瓶	880	瓶装	500	药品室 1
	19		氢氧化钠	AR/GR	500g/瓶	2500	瓶装	500	药品室 1
	20	醇类	异丙醇	AR	500mL/瓶	250	瓶装	500	药品室 1
	21		无水乙醇	AR	500mL/瓶	1185	瓶装	500	药品室 1
	22		95%乙醇	AR	500mL/瓶	1820	瓶装	500	药品室 1
	23	酮类	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	AR	25g/瓶	15	瓶装	25	药品室 1
	24		丙酮	AR	500mL/瓶	2000	瓶装	500	药品室 2
	25		甲基异丁基甲酮	AR	500mL/瓶	1500	瓶装	500	药品室 1
	26		姜黄素	AR	5g/瓶	3	瓶装	5	药品室 1
	27		乙酰丙酮	AR	500mL/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
	28	烷类	正己烷	AR/HPLC	500mL/瓶	3000	瓶装	500	药品室 1

	29	酚类	2,4-二硝基酚	AR	25g/瓶	5	瓶装	25	药品室 1
	30		苯酚	AR	500mL/瓶	535	瓶装	500	药品室 1
	31	胺类	三乙醇胺	AR	500mL/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
	32		六次甲基四胺	AR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 2
	33	盐	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	AR	10g/瓶	20	瓶装	10	药品室 1
	34		N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐	AR	25g/瓶	25	瓶装	25	药品室 1
	35		N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐	AR	25g/瓶	50	瓶装	25	药品室 1
	36		氨基磺酸铵	AR	100g/瓶	100	瓶装	100	药品室 1
	37		碘化钾	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
	38		碘酸钾	AR	100g/瓶	100	瓶装	100	药品室 1
	39		铬酸钡	AR	500g/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
	40		铬酸钾	AR	500g/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
	41		硅酸镁	AR	25g/瓶	50	瓶装	25	药品室 1
	42		硅酸镁	AR	500g/袋	1000	瓶装	500	药品室 1
	43		过硫酸钾	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
	44		过硫酸钾	GR	250g/瓶	500	瓶装	250	药品室 1
	45		高锰酸钾	AR/基准试剂	500g/瓶	400	瓶装	500	药品室 2
	46		基准试剂-草酸钠	基准试剂	100g/瓶	50	瓶装	100	药品室 1
	47		聚乙烯醇磷酸铵	AR	25g/瓶	200	瓶装	25	药品室 1
	48		抗坏血酸	AR	100g/瓶	500	瓶装	100	药品室 1
	49		磷酸二氢钾	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
	50		磷酸二氢钠	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
	51		磷酸二氢钠(1 水)	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室
	52		磷酸氢二铵	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	53		磷酸氢二钾(三水)	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1

54	磷酸氢二钠	AR	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
55	硫代硫酸钠	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
56	硫氰酸汞	AR	500g/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
57	硫酸镉	AR	100g/瓶	100	瓶装	100	药品室 1
58	硫酸汞	AR	100g/瓶	500	瓶装	100	药品室 1
59	硫酸钾	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
60	硫酸肼	AR	100g/瓶	20	瓶装	100	药品室 1
61	硫酸镁	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
62	硫酸氢钾	AR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 1
63	硫酸铁铵	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
64	硫酸铜	AR	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
65	硫酸亚铁铵	AR	500g/瓶	800	瓶装	500	药品室 1
66	硫酸银	AR	100g/瓶	400	瓶装	100	药品室 1
67	六水合三氯化铁	AR	500g/瓶	80	瓶装	500	药品室 1
68	氯铂酸钾	AR	1g/瓶	3	瓶装	3	药品室 1
69	氯化铵	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
70	氯化钡	AR	500g/瓶	300	瓶装	500	药品室 1
71	氯化钴	AR	100g/瓶	5	瓶装	100	药品室 1
72	氯化镁	AR	25g/瓶	20	瓶装	25	药品室 1
73	氯化钠	AR/GR	500g/瓶	1500	瓶装	1500	药品室 1
74	氯化亚锡	AR/GR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 1
75	硼氢化钾	AR/GR	100g/瓶	750	瓶装	100	药品室 2
76	四水合酒石酸钾钠	AR	500g/瓶	850	瓶装	500	药品室 1
77	四水合钼酸铵	AR	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
78	铁氰化钾	AR	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
79	无水磷酸氢二钠	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
80	无水硫酸钠	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1

	81	其他化合物	无水氯化钙	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	82		无水乙酸钠	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	83		硝酸钾	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 2
	84		硝酸镧 水合	AR	25g/瓶	20	瓶装	25	药品室 2
	85		硝酸锌	AR	500g/瓶	150	瓶装	500	药品室 2
	86		硝酸镁	AR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 2
	87		硝酸铯	AR	25g/瓶	5	瓶装	25	药品室 2
	88		硝酸银	AR	100g/瓶	20	瓶装	100	药品室 1
	89		溴化钾	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	90		溴酸钾	AR	100g/瓶	50	瓶装	100	药品室 1
	91		亚硝酸钠	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	92		乙酸铵	AR	500g/瓶	80	瓶装	500	药品室 1
	93		乙酸锌	AR	500g/瓶	50	瓶装	500	药品室 1
	94		乙二醇四乙酸二钠	AR	250g/瓶	100	瓶装	250	药品室 1
	95		重铬酸钾	AR/基准试剂	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 2
	96		柠檬酸三钠	AR	500g/瓶	450	瓶装	500	药品室 1
	97		碳酸氢钠	AR	500g/瓶	450	瓶装	500	药品室 1
	98		无水碳酸钠	AR	500g/瓶	100	瓶装	500	药品室 1
	99		碳酸钙	AR	500g/瓶	10	瓶装	500	药品室 1
	100		二氧化钛	AR	500g/瓶	20	瓶装	500	药品室 1
	101		过氧化氢	AR	500mL/瓶	555	瓶装	500	药品室 1
	102		二硫化碳	AR	500mL/瓶	126	瓶装	500	有机前处理室
	103		氯胺 T	AR	500g/瓶	200	瓶装	500	药品室 1
	104		硫脲	AR	500g/瓶	500	瓶装	500	药品室 1
	105		磺胺(4-氨基苯磺酰胺)	AR	100g/瓶	200	瓶装	100	药品室 1
	106		N,N-二甲基甲酰胺	AR	500mL/瓶	900	瓶装	500	药品室 1

	107	指示 剂 / 显色 剂	1, 10 菲罗啉	AR	25g/瓶	20	瓶装	25	药品室 1
	108		1, 5-二苯基碳 酰二肼	AR	25g/瓶	15	瓶装	25	药品室 1
	109		4-氨基安替吡 啉	AR	25g/瓶	50	瓶装	25	药品室 1
	110		酚试剂	AR	10g/瓶	5	瓶装	10	药品室 1
	111		酚酞	AR	25g/瓶	20	瓶装	25	药品室 1
	112		铬黑 T	AR	25g/瓶	10	瓶装	25	药品室 1
	113		甲基橙	AR	25g/瓶	10	瓶装	25	药品室 1
	114		甲基红	AR	25g/瓶	10	瓶装	25	药品室 1
	115		玫瑰红银试剂	AR	10g/瓶	5	瓶装	10	药品室 1
	116		纳氏试剂	AR	500mL/瓶	2000	瓶装	500	药品室 1
	117		茜素络合指示 剂（氟试剂）	AR	1g/瓶	1	瓶装	1	药品室 1
	118		溴甲酚绿	AR	10g/瓶	5	瓶装	10	药品室 1
	119		溴甲酚紫	AR	10g/瓶	5	瓶装	10	药品室 1
	120		亚甲基蓝 三水	AR	25g/瓶	20	瓶装	25	药品室 1
	121	培 养 基	乳糖蛋白胨培 养基	BR	250g/瓶	3000	瓶装	250	微生物 实验室
	122		伊红美蓝琼脂	BR	250g/瓶	1750	瓶装	250	微生物 实验室
	123		营养琼脂	BR	250g/瓶	1250	瓶装	250	微生物 实验室
	124		乳糖胆盐培养 基	BR	250g/瓶	1250	瓶装	250	微生物 实验室
	125		EC 肉汤	BR	250g/瓶	500	瓶装	250	微生物 实验室
	126		亚硫酸铋琼脂	BR	250g/瓶	250	瓶装	250	微生物 实验室
	127		三糖铁琼脂	BR	250g/瓶	250	瓶装	250	微生物 实验室
	128		SS 琼脂	BR	250g/瓶	250	瓶装	250	微生物 实验室
	129		G-N 增菌培养 基	BR	250g/瓶	250	瓶装	250	微生物 实验室

130		亚硒酸盐增菌液 SF	BR	250g/瓶	250	瓶装	250	微生物实验室
131		乙炔	/	30L/瓶	5 瓶	瓶装	1 瓶	原子吸收室
132	气体	氩气	/	99.999%,40L/瓶	10 瓶	瓶装	2 瓶	原子吸收室, 原子荧光室
133		氮气	/	99.999%,40L/瓶	5 瓶	瓶装	2 瓶	气相色谱室
134	微生物生化试剂	沙门氏菌生化鉴定条	/	5 条/盒	1 盒	盒装	1 盒	微生物实验室
135		志贺生化鉴定条	/	5 条/盒	1 盒	盒装	1 盒	微生物实验室
136		革兰氏染色液	/	1 盒	1 盒	盒装	1 盒	微生物实验室
137	废气治理	活性炭	/	碘值大于 800 毫克/克	0.153t/a	/	/	活性炭箱
138		SDG 吸附剂	/	/	0.1t/a	/	/	/
138	能源	电	/	7000kW·h	/	/	/	/
139		水	/	279.28t	/	/	/	/

注：本项目运营期使用的原辅材料均外购，配备专职管理人员，对试剂的储存进行分类存放于药品室，个别试剂需要冷藏处理，按实验要求定量领取试剂，并进行登记，过期的药品试剂全部贮存在危险废物贮存点，定期交由有资质的单位清运处理。

项目所用主要试剂的理化性质见下表。

表 18 理化性质表

序号	名称	理化性质
1	氨基磺酸	氨基磺酸，是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，化学式为 $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度 2.126，熔点 205°C ，溶于水、液氨，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定。
2	草酸	白色粉末，味酸、无臭；化学式： $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$ ；分子量：90；密度(水=1)：1.9；熔点($^\circ\text{C}$)：190；沸点($^\circ\text{C}$)：升华；溶解性：溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿；稳定性：稳定
3	高氯酸	高氯酸，是一种无机化合物，化学式为 HClO_4 ，六大无机强酸之首，是氯的最高价氧化物的水化物。是无色透明的发烟液体。高氯酸在

		无机含氧酸中酸性最强。可助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。工业上用于高氯酸盐的制备，人造金刚石提纯，电影胶片制造，医药工业，电抛光工业，用于生产砂轮，除去碳粒杂质，还可用作氧化剂等。
4	磷酸	磷酸或正磷酸，是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 H_3PO_4 ，分子量为 97.994。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。
5	硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm^3 ，沸点 337°C ，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。
6	硼酸	硼酸是一种无机物，化学式为 H_3BO_3 ，为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，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。
7	硝酸	硝酸（英文名：Nitric acid），是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3 ，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。所属的危险符号是 O（Oxidizing agent 氧化剂）与 C（Corrosive 腐蚀品）。硝酸的酸酐是五氧化二氮（ N_2O_5 ）。2017 年，硝酸被列入《易制爆危险化学品名录》，并按照《易制爆危险化学品治安管理办法》管控。
8	盐酸	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L ， $\text{pH}=1$ 。由于浓 HCl 具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐 1 与水、乙醇任意混溶，浓盐酸稀释有热量放出，氯化氢能溶于苯。
9	氢氟酸	氢氟酸（Hydrofluoric Acid）是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。
10	异烟酸	4-吡啶甲酸，中文别名为异烟酸；吡啶-4-甲酸；异尼克酸，一种化学物质；白色至类白色粉末、熔点： $310\text{-}315^\circ\text{C}$ 、沸点： 396°C 、溶解性：几乎不溶于苯、乙醚和乙醇。
11	对氨基苯磺酸（无水）	白色、灰白色结晶或粉末。 mp 约 288°C （分解）；相对密度 $d_{25}^{20} 1.485$ 。易溶于氨和碱金属氢氧化物或碳酸盐溶液中，较易溶于热水，微溶于冷水，微溶于甲醇，几乎不溶于乙醇、乙醚、苯。水中溶解度为： $(20^\circ\text{C})1\%$ ； $(30^\circ\text{C})1.45\%$ ； $(40^\circ\text{C})1.94\%$ 。见光变色。在 280°C 开始分解碳化。呈酸性，有刺激性。受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒

		性气体。
12	酒石酸	酒石酸，即 2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，化学式为 C ₄ H ₆ O ₆ 。存在于多种植物中，如葡萄和罗望子。也是葡萄酒中主要的有机酸之一。作为食品中添加的抗氧化剂，可以使食物具有酸味。酒石酸最大的用途是饮料添加剂，也是药物工业原料
13	反式-1,2-环己二胺四乙酸	反式-1,2-环己二胺四乙酸是一种化学物质，分子式是 C ₁₄ H ₂₂ N ₂ O ₈ ，常温常压下为白色至类白色固体粉末，它具有一定的吸湿性和较好的化学稳定性，难溶于水和常见的有机溶剂。反式-1,2-环己二胺四乙酸是一种常见的羧酸络合单体，它可与多种金属离子发生络合反应可用于过渡金属配合物或者络合物的制备，在分析化学和金属有机化学基础化学研究领域中有较好的应用。
14	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭；化学式：C ₂ H ₄ O ₂ ；分子量 60；密度(水=1)：1.05；熔点(℃)：16.7；沸点(℃)：118.1；闪点(℃)：39；饱和蒸汽压(kPa)：1.52(20℃)；溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳；稳定性：稳定
15	氨水	氨水又称阿摩尼亚水，可写作 NH ₃ (aq)是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。
16	氢氧化钠	氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。
17	异丙醇	异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C ₃ H ₈ O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料，主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。2017 年 10 月 27 日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，使用强酸生产异丙醇在一类致癌物清单中、异丙醇在三类致癌物清单中。
18	乙醇	乙醇（ethanol）是一种有机化合物，结构简式为 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH，分子式为 C ₂ H ₆ O，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
19	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮	1-苯基-3-甲基-5-吡唑酮，俗称依达拉奉，分子式为 C ₁₀ H ₁₀ N ₂ O，分子量为 174.2，白色结晶或粉末。溶于水、微溶于醇和苯，不溶于醚、石油醚及冷水。主要用于生产医药品安替比林、氨基比林、安门静的原料，也用于染料及彩色胶片染料、农药及有机合成工业中。
20	丙酮	一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。

21	甲基异丁基酮	甲基异丁基酮，又名 4-甲基-2-戊酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_6H_{12}O$ ，主要用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。无色透明液体，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。
22	姜黄素	姜黄素（Curcumin），又名姜黄色素、酸性黄，1,7-双(4-羟基-3-甲氧基苯基)-1,6-二烯-3,5-庚二酮，分子式为 $C_{21}H_{20}O_6$ ，分子量为 368.38，主链为不饱和脂族及芳香族基团，结构为二芳基庚烷，既是二酮类化合物，也是植物界很稀少的具有二酮结构的色素。不溶于水和乙醚，溶于乙醇、丙酮、冰醋酸和丙二醇，微溶于醚带淡绿色荧光，姜黄素在碱性条件下呈红褐色，酸性条件下呈浅黄色，溶于浓硫酸呈黄红色，可与金属离子（尤其是铁离子）形成螯合物而变色。
23	乙酰丙酮	乙酰丙酮，又名 2,4-戊二酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_5H_8O_2$ ，为无色至微黄色透明液体，微溶于水，能与乙醇、乙醚、氯仿、丙酮、冰乙酸等有机溶剂混溶，主要用作溶剂、萃取剂，也用于配制汽油添加剂、润滑剂、杀霉菌剂、杀虫剂、染料等。
24	正己烷	有微弱特殊气味的无色液体。其具有挥发性，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇。
25	2,4-二硝基酚	二硝基酚，别名 2,4-二硝基酚。分子式 $C_6H_4N_2O_5$ ； $HOC_6H_3(NO_2)_2$ 外观与性状淡黄色固体 分子量 184.11 沸点升华 熔点 $112\sim 114^{\circ}C$ 溶解性不溶于冷水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等。
26	苯酚	苯酚是一种有机化合物，化学式为 C_6H_5OH ，是具有特殊气味的无色针状晶体，有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理，皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点 $43^{\circ}C$ ，常温下微溶于水，易溶于有机溶剂；当温度高于 $65^{\circ}C$ 时，能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性，接触后会使局部蛋白质变性，其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。小部分苯酚暴露在空气中被氧气氧化为醌而呈粉红色。遇三价铁离子变紫，通常用此方法来检验苯酚。
27	三乙醇胺	三乙醇胺，即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，可以看作是三乙胺的三羟基取代物，化学式为 $C_6H_{15}NO_3$ 。与其他胺类化合物相似，由于氮原子上存在孤对电子，三乙醇胺具弱碱性，能够与无机酸或有机酸反应生成盐。
28	N-(1-萘基)乙二胺盐酸盐	盐酸萘乙二胺，别名萘乙二胺盐酸盐，盐酸-1-萘乙二胺， α -萘乙二胺盐酸盐，N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐，N-1-萘基乙二胺盐酸盐，1-萘替乙二胺二盐酸盐，二盐酸盐-1-萘乙二胺，1-萘乙二胺二盐酸盐。是一种有机物，分子式 $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$ ，分子量 259.20，溶于水并微溶于乙醇。
29	N,N-二甲基对苯二胺盐	化学式为 $C_8H_{12}N_2 \cdot 2HCl$ 。为白色至灰色粉末，易吸湿，遇光及氧气逐渐变色。易溶于水、乙醇、苯和三氯甲烷中，微溶于乙醚。N,N-

	酸盐	二甲基对苯二胺二盐酸盐与有机过氧化物反应产生紫红色产物。用作分析试剂，用于硫化氢和硫化物的比色测定和钒的检测等。
30	N,N-二乙基对苯二胺硫酸盐	分子式是 $C_{10}H_{16}N_2 \cdot H_2SO_4$ ，分子量为 262.33。白色或淡红色结晶。易溶于水，微溶于醇。易氧化呈粉红色。熔点为 184-186°C。常用作彩色显影剂。
31	氨基磺酸铵	氨基磺酸铵受热可爆，在热酸溶液中自发爆炸。燃烧产生有毒氮氧化物和硫氧化物气体。广泛用于农药、印染、烟草、建材、纺织等行业。
32	碘化钾	碘化钾是一种无机化合物，化学式为 KI，为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。药用作利尿剂，加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。
33	碘酸钾	碘酸钾，是一种无机化合物，化学式为 KIO_3 ，为白色结晶性粉末，溶于水、稀硫酸，溶于碘化钾溶液，不溶于乙醇、液氨。用作分析试剂、氧化剂及氧化-还原滴定剂。
34	铬酸钡	铬酸钡，是一种无机化合物，化学式为 $BaCrO_4$ 。为黄色结晶性粉末，不溶于水，加热可燃，火焰为绿色，900°C以上分解为 $BaCr_2O_4$ 和 $Ba_3Cr_2O_6$ ，主要用于制颜料、陶瓷、玻璃、安全火柴等。
35	铬酸钾	铬酸钾，是一种无机化合物，化学式为 K_2CrO_4 ，为黄色结晶性粉末，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子，铬酸钾中铬为六价，属于一级致癌物质，吸入或吞食会导致癌症。
36	硅酸镁	硅酸镁是一种无机物，化学式为 $MgSiO_3$ ，分子量为 100.3887，白色至灰白色细粉末。自然界中含量较少，只能以硅酸盐矿物中的成分中大量出现。
37	过硫酸钾	过硫酸钾是一种无机化合物，化学式为 $K_2S_2O_8$ ，是一种白色结晶性粉末，溶于水、不溶于乙醇，具有强氧化性，常用作漂白剂、氧化剂，也可用作聚合反应引发剂，几乎不吸潮，常温下稳定性好，便于储存，具有方便和安全等优点。
38	高锰酸钾	高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 $KMnO_4$ ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。
39	草酸钠	草酸钠是一种有机物，化学式为 $Na_2C_2O_4$ ，为草酸的钠盐，是一种还原剂。它是一种白色结晶性粉末，无气味，有吸湿性。溶于水，不溶于乙醇。灼烧则分解为碳酸钠和一氧化碳。
40	聚乙烯醇磷酸铵	白色高分子化合物，广泛的应用于阳离子换剂的组成材料、纤维织物的阻燃材料等；环保试剂，测大气中硫化氢及水中硫化物。
41	抗坏血酸	抗坏血酸是一种多羟基化合物，化学式为 $C_6H_8O_6$ 。结构类似葡萄糖，其分子中第 2 及第 3 位上两个相邻的烯醇式羟基极易解离而释出 H^+ ，故具有酸的性质，又称 L-抗坏血酸。维生素 C 具有很强的还原性，很容易被氧化成脱氢维生素 C，但其反应是可逆的，并且抗坏血酸和脱氢抗坏血酸具有同样的生理功能，但脱氢抗坏血酸若进一

		步水解，生成二酮古乐糖酸，则反应不可逆而完全失去生理效能。
42	磷酸二氢钾	磷酸二氢钾是一种化学品，化学式为 KH_2PO_4 。有潮解性。加热至 400°C 时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。
43	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠又称酸性磷酸钠，分子式为 NaH_2PO_4 ，相对分子质量为 119.98。分无水物与二水物，无水物为白色粉末或颗粒。易溶于水，几乎不溶于乙醇。 100°C 失去结晶水后继续加热，则生成酸性焦磷酸钠
44	磷酸氢二铵	磷酸氢二铵，是一种无机物，分子式 $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ ，分子量为 132.06，无色透明单斜晶体或白色粉末。广泛用于印刷制版、医药、防火、电子管等，是一种广泛适用于蔬菜、水果、水稻和小麦的高效肥料，工业上用作饲料添加剂、阻燃剂和灭火剂的配料等。
45	磷酸氢二钾	磷酸氢二钾，是一种无机化合物，化学式为 K_2HPO_4 ，为白色结晶性或无定形粉末，易溶于水，微溶于醇，主要用作防冻剂的缓蚀剂、抗生素培养基的营养剂、发酵工业的磷钾调节剂、饲料添加剂等。
46	磷酸氢二钠	磷酸氢二钠，又名磷酸一氢钠，化学式为 Na_2HPO_4 ，是磷酸生成的钠盐酸式盐之一。它为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。
47	硫代硫酸钠	硫代硫酸钠，化学式为 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ，又名次亚硫酸钠、大苏打、海波，无色或白色结晶性粉末，分子量为 158.11（无水）。易溶于水，不溶于醇，具有还原性，是常见的硫代硫酸盐。可以获得 5 个结晶水变为无色单斜晶系结晶，即五水硫代硫酸钠，分子量 248.18。硫代硫酸钠是世界卫生组织公布的基本药物之一，用于特异性解毒，美国食品药品监督管理局（FDA）已批准将硫代硫酸钠用于预防局部非转移性实体瘤儿科患者由于顺铂化疗引起的听力损失。此外，硫代硫酸钠在污水处理、分析化学、金属矿物处理等方面都有着广泛应用。
48	硫氰化汞	硫氰化汞，是一种无机化合物，化学式为 $\text{Hg}(\text{SCN})_2$ ，为白色结晶性粉末，溶于醇、盐酸、硫氰化钾，微溶于水，主要用于照相，制造焰火。
49	硫酸镉	硫酸镉（Cadmium sulfate），是一种无机化合物，化学式为 CdSO_4 ，为白色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇，醋酸和乙醚，主要用于制备镉电池和镉肥，也可用作消毒剂和收敛剂。
50	硫酸汞	硫酸汞是一种无机盐，化学式为 HgSO_4 ，白色晶体，有毒。与少量水形成一水合物。与大量水（特别是在加热情况下）分解形成碱式盐和硫酸。溶于酸，不溶于乙醇。用于制甘汞、升汞和蓄电池组，并用作乙炔水化成乙醛的催化剂等。由汞或氧化汞与硫酸作用而制得。
51	硫酸钾	硫酸钾是一种无机盐，化学式为 K_2SO_4 ，呈白色结晶性粉末。农用硫酸钾外观多呈淡黄色，硫酸钾的吸湿性小，不易结块，物理性状

		良好，施用方便，是很好的水溶性钾肥，也是制作无氯氮、磷、钾三元复合肥的主要原料。
52	硫酸肼	硫酸肼是联氨与硫酸生成的盐类，分子式 $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ 。它无色无味，鳞状结晶或斜方结晶。微溶于冷水，易溶于热水，水溶液呈酸性。不溶于醇。在空气中稳定，不易吸湿。为强还原剂。不可与碱类、氧化剂共存。有毒，有致癌性。
53	硫酸镁	硫酸镁（别名无水硫酸镁、泻盐，硫苦、苦盐、泻利盐），是一种无机化合物。化学式为 MgSO_4 ，分子量为 120.3676 g/mol，通常为白色晶体或白色粉末。气味无味，口味咸、苦，有潮解性，易溶于水，微溶于乙醇、甘油，不溶于丙酮。硫酸镁可与碱反应生成氢氧化镁沉淀，也可热分解生成三氧化硫或二氧化硫气体。临床用于导泻、利胆、抗惊厥、子痫、破伤风、高血压等症，也可以用作制革、炸药、造纸、瓷器、肥料等，但其吞食可能有害，在某些情况下可能会引起全身毒性。
54	硫酸氢钾	无色单斜晶体，易潮解；化学式： KHSO_4 ；分子量：136；密度(水=1)：2.245；熔点(°C)：197；溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、丙酮；稳定性：稳定
55	硫酸铁铵	硫酸铁铵是一种无机化合物，化学式为 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ ，无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37°C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。
56	硫酸铜	蓝色三斜晶系结晶；化学式： CuSO_4 ；分子量：250；密度(水=1)：2.28；熔点(°C)：200；溶解性：溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨；稳定性：稳定
57	硫酸亚铁铵	硫酸亚铁铵是一种蓝绿色的无机复盐。易溶于水，不溶于乙醇，在 100°C~110°C 时分解。
58	硫酸银	硫酸银是一种硫酸盐，化学式 Ag_2SO_4 ，溶于硝酸、氨水和浓硫酸，不溶于乙醇，在水中为微溶，并且受溶液环境 pH 的减小而增大，当氢离子浓度足够大时可以有明显的溶解现象。用作分析试剂，测定水中化学耗氧量时用作催化剂。
59	六亚甲基四胺	乌洛托品，也称六亚甲基四胺，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$ ，白色结晶性粉末，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。
60	六水合三氯化铁	六水三氯化铁，是一种化学物质，分子式是 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，黄色或橙色结块，广泛用于水处理、有机合成催化剂，同时用于染料、医药工业。三氯化铁溶液广泛应用于蚀刻。
61	氯铂酸钾	氯铂酸钾，又名六氯铂酸钾，是一种化学物质。分子式为 K_2PtCl_6 ，橙黄色结晶或黄色粉末。溶于热水，微溶于冷水，几乎不溶于乙醇、乙醚，易潮解，主要用于照相、电镀等。
62	氯化铵	氯化铵，简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH_4Cl ，是指盐酸的

		铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型，粒状氯化铵不易吸湿，易储存，而粉状氯化铵较多用作生产复肥的基础肥料。
63	氯化钡	氯化钡，是一种无机化合物，化学式 BaCl_2 ，是白色的晶体，易溶于水，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇和乙醚，易吸湿，常用作分析试剂、脱水剂，制钡盐原料以及用于电子、仪表、冶金等工业。
64	氯化钴	氯化钴，是一种无机化合物，化学式为 CoCl_2 ，为蓝色结晶性粉末，当暴露在潮湿的空气中时会很快变为红色的六水合二氯化钴，主要用作分析试剂及氨吸收剂。
65	氯化镁	氯化镁是一种无机物，化学式 MgCl_2 ，分子量为 95.211，呈无色片状晶体，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶。在湿空气中潮解并发烟。
66	氯化钠	氯化钠，是一种无机离子化合物，化学式 NaCl ，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。
67	氯化亚锡	氯化亚锡（stannous chloride），化学式为 SnCl_2 ，是一种无机化合物，外观为白色结晶性粉末。溶于醇，易溶于浓盐酸，可溶于水、丙酮、乙醚，不溶于二甲苯。
68	硼氢化钾	硼氢化钾，是一种无机化合物，化学式为 KBH_4 ，为白色结晶性粉末，在空气中稳定，无吸湿性。硼氢化钾易溶于水，溶于液氨，微溶于甲醇和乙醇，几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。在碱性环境中稳定，遇无机酸分解而放出氢气，具有强还原性。
69	酒石酸钾钠（四水）	酒石酸钾钠四水合物是一种化学物质，其分子式为 $\text{KNaC}_4\text{H}_{12}\text{O}_{10} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
70	四水合钼酸铵	四水合钼酸铵是无机物，分子式是： $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 。具有溶于水、强酸和强碱溶液，不溶于乙醇的性质。
71	铁氰化钾	铁氰化钾是一种无机物，化学式 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ，俗称赤血盐、赤血盐钾，分子量为 329.24，为红色晶体，可溶于水，水溶液带有黄绿色荧光，含有铁氰根配离子 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ 。
72	磷酸氢二钠（无水）	磷酸氢二钠，又名磷酸一氢钠，化学式为 Na_2HPO_4 ，是磷酸生成的钠盐酸式盐之一。它为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。
73	硫酸钠（无水）	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na_2SO_4 ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。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。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。在有机合成实验室硫酸钠是一种最为常用的后处理

		干燥剂。
74	氯化钙（无水）	无水氯化钙为白色多孔状熔块或颗粒。易潮解。熔点为 782℃，密度为 2.15g/cm ³ ，沸点高于 1600℃，易溶于水并放出大量的热，也溶于乙醇和丙酮。常见的是六水合氯化钙 CaCl ₂ ·6H ₂ O，无色三方晶体，易潮解，有苦咸味，密度 1.71g/cm ³ 。
75	乙酸钠	乙酸钠，又称醋酸钠，是一种有机物，分子式为 CH ₃ COONa，分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58℃，在干燥空气中风化，在 120℃时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324℃。易溶于水，可用于作缓冲剂、媒染剂，用于铅铜镍铁的测定，培养基配制，有机合成，影片洗印等。
76	硝酸钾	硝酸钾是一种无机化合物，俗称火硝或土硝，化学式为 KNO ₃ ，是含钾的硝酸盐，外观通常为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。
77	硝酸镧	硝酸镧，是一种无机化合物，化学式为 La(NO ₃) ₃ ，为白色结晶性粉末，易溶于水，易溶于乙醇、酸类，主要用于制光学玻璃、荧光粉、陶瓷电容器添加剂、石油精制加工催化剂。
78	硝酸锌	硝酸锌，是一种无机化合物，化学式为 Zn(NO ₃) ₂ ，为无色四方晶系晶体，易潮解，需避光储存。
79	硝酸镁	硝酸镁，是一种无机化合物，化学式为 Mg(NO ₃) ₂ ，为白色结晶性粉末，溶于水、甲醇、乙醇、液氨，其水溶液呈中性。可用作浓硝酸的脱水剂、催化剂和小麦灰化剂等。
80	硝酸铯	硝酸铯，化学式 CsNO ₃ ，是一种无机化合物，常温常压下为白色结晶性粉末，易潮解，主要用于铯盐制造。
81	硝酸银	硝酸银，是一种无机化合物，化学式为 AgNO ₃ ，为白色结晶性粉末，易溶于水、氨水、甘油，微溶于乙醇。纯硝酸银对光稳定，但由于一般的产品纯度不够，其水溶液和固体常被保存在棕色试剂瓶中。用于照相乳剂、镀银、制镜、印刷、医药、染毛发、检验氯离子，溴离子和碘离子等，也用于电子工业。被列入《易制爆危险化学品名录》，并按照《易制爆危险化学品治安管理办法》管控。
82	溴化钾	溴化钾是一种无机物，化学式为 KBr，相对分子质量为 119.00。无色结晶或白色粉末，有强烈咸味，见光色变黄。稍有吸湿性。1g 溶于 1.5ml 水，水溶液呈中性。相对密度为 2.75(25℃)。熔点 730℃。沸点 1435℃。有刺激性。主要用于光谱分析，点滴分析测定铜及银，极谱分析铟、镉和砷，显影剂。
83	溴酸钾	溴酸钾，是一种无机化合物，化学式为 KBrO ₃ ，白色结晶性粉末，溶于水，不溶于丙酮，微溶于乙醇，主要用作分析试剂、氧化剂、羊毛漂白处理剂。

84	亚硝酸钠	亚硝酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaNO_2 ，为白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚，主要用于制造偶氮染料，也可用作织物染色的媒染剂、漂白剂、金属热处理剂。
85	乙酸铵	乙酸铵（ammonium acetate），又称醋酸铵，是一种有机化合物，结构简式为 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ，分子量为 77.082，是一种有乙酸气味的白色晶体，可作为分析试剂和肉类防腐剂。其具有吸水性，易潮解，因此乙酸铵需要干燥保存，取用时应在干燥的环境中进行。
86	乙酸锌	乙酸锌是一种有机盐类，化学式为 $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn}$ ，为有光泽的六面体鳞片或片晶体，有乙酸气味，由氧化锌与乙酸作用而得。一般用于制锌盐，也用作媒染剂、木材防腐剂、试剂等。
87	乙二胺四乙酸二钠	乙二胺四乙酸二钠，又叫作 EDTA-2Na，是化学中一种良好的配合剂。化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$ ，分子量为 336.206，它有六个配位原子，形成的配合物叫作螯合物，EDTA 在配位滴定中经常用到，一般是测定金属离子的含量。EDTA 在染料、食品、药品等工业上有重要用途。乙二胺四乙酸二钠为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。防止金属引起的变色、变质、变浊和维生素 C 的氧化损失，还能提高油脂的抗氧化性（油脂中的微量金属如铁、铜等有促进油脂氧化的作用）。
88	重铬酸钾	橘红色结晶；化学式： $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ；分子量： 294；密度(水=1)： 2.68；熔点(°C)： 398；溶解性：溶于水，不溶于乙醇；稳定性：稳定
89	柠檬酸三钠	又名柠檬酸钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。化学式为 $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7$ ，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。是生物试验的基本药剂之一。
90	二氧化钛	二氧化钛，是一种无机化合物，化学式为 TiO_2 ，为白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.866，具有稳定的化学性质。作为颜料时又被称为钛白（titanium white）。基于介电常数、折射率和密度的优越性，钛白比起其他白色颜料更具备白度、稳定性、着色力、耐候性、遮盖力、耐热性，尤其是基本没有毒性，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料被广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。它的熔点很高，也被用来制造耐火玻璃，釉料，珐琅、陶土、耐高温的实验器皿等。
91	过氧化氢	过氧化氢，化学式为 H_2O_2 ，是一种蓝色、有轻微刺激性气味的粘稠液体，在暗处较稳定，受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧气和水，能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为-1，过氧化氢可作为（强）氧化剂、（弱）还原剂、漂白剂等，广泛应用于无机合成（如生产过硼酸钠）、有机合成（如生产过氧乙酸）、

		医疗消毒、临床化学、染织漂白、食品检测等领域。
92	碳酸钙	<p>碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙基本上不溶于水，溶于盐酸（与盐酸反应）。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。</p> <p>碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。</p>
93	碳酸氢钠	<p>碳酸氢钠（sodium bicarbonate），分子式为 NaHCO_3，是一种无机化合物，呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，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°C 完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。碳酸氢钠在分析化学、无机合成、工业生产、农牧业生产等方面有较为广泛的应用。</p>
94	无水碳酸钠	<p>无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。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。稳定，不溶于强酸、铝、镁，吸湿。</p>
95	二硫化碳	<p>二硫化碳，是一种无机化合物，化学式为 CS_2，为无色液体，是一种常见的溶剂。实验室用的纯的二硫化碳有类似三氯甲烷的芳香甜味，但是通常不纯的工业品因为混有其他硫化物（如羰基硫等）而变为微黄色，并且有令人不愉快的烂萝卜味。它可溶解硫单质。二硫化碳用于制造人造丝、杀虫剂、促进剂等，也用作溶剂。</p>
96	氯胺-T	<p>氯胺-T 是一种有机化合物，分子式为 $\text{C}_7\text{H}_7\text{ClNNaSO}_2$，为白色或微黄色结晶性粉末，微有氯气臭味，不苦，露空气中缓缓分解，一年有效氯只减少 0.1%，渐渐失去氯而变成黄色，易溶于水、乙醇，不溶于氯仿、乙醚或苯。它的水溶液对酚酞及石蕊试剂呈微碱性反应，pH 值 8~10。</p>
97	硫脲	<p>分子式 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{S}$，白色而有光泽的晶体，味苦，密度 1.41g/cm^3，熔点 $176\sim 178^\circ\text{C}$。用于制造药物、染料、树脂、压塑粉等的原料</p>
98	磺胺	<p>磺胺，又称对氨基苯磺酰胺，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2\text{S}$，白色至淡黄色结晶粉末，微溶于冷水、乙醇、甲醇、乙醚和丙酮，易溶于沸水、甘油、盐酸、氢氧化钾及氢氧化钠溶液，不溶于氯仿、乙醚、苯、石油醚。是一种具有药用价值的有机化合物。常用于医药工业，是合成磺胺类药物的主要原料。</p>
99	N,N-二甲基甲酰胺	<p>N,N-二甲基甲酰胺，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$，为无色透明液体。既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。除卤代烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力。</p>
100	1,10-菲罗啉	<p>化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2$，是一种金属螯合剂，可防止链脲佐菌素诱导染色体畸变。一水合物为白色结晶性粉末，溶于 300 份水，70 份苯，溶于醇和丙酮，不溶于石油醚。</p>
101	二苯碳酰二肼	<p>二苯碳酰二肼，又称二苯胺基脒、二苯碳酰二肼，是 Cr(VI) 的高灵敏和选择性显色试剂，分子式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}$。微溶于水，溶于热醇、</p>

		丙酮，在空气中渐变红色。须避光贮存。用作氧化还原指示剂，吸附指示剂，广泛用于光度法的显色剂，测定铬、汞和铅等。
102	4-氨基安替吡啉	分子式是 $C_{11}H_{13}N_3O$ ，浅黄色结晶。对光和空气敏感。溶于水、苯和乙醇，微溶于乙醚。
103	酚试剂	白色至浅灰色粉末，分子式： $C_8H_{12}ClN_3OS$ ，分子量：233.72
104	酚酞	酚酞是指一种有机化合物，分子式为 $C_{20}H_{14}O_4$ ，属于晶体粉末状，几乎不溶于水。其特性是在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。常被人们用来检测酸碱。
105	铬黑 T（粉末）	铬黑 T，是一种有机化合物，分子式为 $C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$ ，分子量为 461.38，黑色粉末，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。在浓硫酸中呈暗蓝色，稀释后呈浅红棕色；在浓硝酸中呈桔橘黄色。其水溶液，加浓盐酸无大变化；加氢氧化钠浓溶液转棕光品红色。水中溶解度（90℃）为 25g/L。染色时遇铜、铁，色光影响较大。
106	甲基橙	甲基橙是一种有机物，黄色至橙黄色粉末，微溶于水，化学式是 $C_{14}H_{14}N_3SO_3Na$ ，常用作酸碱指示剂。
107	甲基红	甲基红，是一种有机化合物，化学式为 $C_{15}H_{15}N_3O_2$ ，为有光泽的紫色结晶或红棕色粉末，溶于乙醇和乙酸，几乎不溶于水。
108	玫瑰红银试剂	对二甲氨基苄罗丹宁，分子式： $C_{12}H_{12}N_2OS_2$ ，用作检验少量银、汞、铜、金、铂、钯的试剂
109	纳氏试剂	纳氏试剂是指一种利用紫外—可见分光光度法原理用于测定空气中、水体中氨氮含量的试剂。
110	茜素络合指示剂	指的是茜素氨羧络合剂，3-茜素甲基胺-N,N-二乙酸，茜素络合剂。分光测定氟，络合指示剂；测定钡、钙、镉、钴、铜、镉、铅、锶和锌。
111	溴甲酚绿	溴甲酚绿是一种有机化合物，化学式为 $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$ ，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。主要用作酸碱指示剂。
112	溴甲酚紫	二溴邻甲酚磺酞，熔点：245℃相对密度：1.772g/cm ³ ，用作酸碱指示剂和非水溶液滴定指示剂。
113	亚甲蓝	亚甲蓝一般指亚甲基蓝。化学式为 $C_{16}H_{18}N_3ClS$ ，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。亚甲基蓝广泛应用于化学指示剂、染料、生物染色剂和药物等方面。
114	乙炔	乙炔，分子式 C_2H_2 ，俗称风煤或电石气，是炔烃化合物中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。纯乙炔是无臭的，但工业用乙炔由于含有硫化氢、磷化氢等杂质，而有一股大蒜的气味。
115	氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氢气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不

		起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
116	氮气	氮气，化学式为 N_2 ，为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。
<p>5、公共工程</p> <p>本项目给水主要为生活用水、实验室清洁用水和纯水制备用水。项目自制纯水；容器器皿清洗用水为四次清洗，前两次为自来水清洗，后两次为纯水清洗；生活用水以及实验室清洁用水为自来水。总用水量为 $279.28m^3/a$。</p> <p>(1) 供水</p> <p>1) 生活用水</p> <p>本项目劳动定员 10 人，不提供食宿。根据《辽宁省行业用水定额》（DA21/T1237-2020）中“U9910 城镇居民”——“城镇居民生活（室内有给、排水、无卫生设施）”用水定额为 $95L/（人 \cdot d）$，则本项目生活用水量为 $0.95m^3/d$，$248.9m^3/a$。</p> <p>2) 实验室清洁用水</p> <p>为保证实验室地面以及台面干净、整洁，实验员定期对实验室进行清洁，主要使用拖布以及抹布擦拭，根据《辽宁省行业用水定额》地坪冲洗水用水定额为 $2L/（m^2 \cdot d）$，由于本项目只使用拖布以及抹布擦拭，因此本次评价将地面以及台面擦洗用水按 $0.2L/（m^2 \cdot d）$ 估算，擦洗面积约为 $300m^2$。经计算，实验室日常清洁用水量为 $0.06t/d（15.6t/a）$，用水来源为自来水。</p> <p>3) 制备纯水用水</p> <p>①试剂配制用水</p> <p>本项目除直读实验外需配制试剂的实验次数约为 11000 次/年，试剂配制用水量单次实验平均约为 $0.3L$，则试剂配制用水量为 $3.3t/a$。</p> <p>②器皿清洗用水</p> <p>本项目实验结束后对容器及器皿进行四次清洗，前两次用自来水清洗，后</p>		

<p>两次用纯水清洗，清洗用水量约为 0.5 L/次（实验）。涉及器皿清洗实验次数约为 11000 次，则清洗用水量为 5.5t/a。（前两次器皿清洗用水量为 2.75t/a，用水来源为市政自来水。后两次器皿清洗用水使用量 2.75/a，用水来源为纯水机制备纯水。）</p> <p>③水浴用水</p> <p>本项目某些实验过程需要采取水浴方式恒温，水浴用水储存于水浴箱或水浴锅中，水浴用水不直接接触样品/药品，可重复使用，随着蒸发消耗，定期补充新鲜水即可，根据企业提供资料，补充水量约为 0.0025t/d（0.65t/a）。</p> <p>④高压蒸汽灭菌锅用水</p> <p>高压蒸发汽灭菌锅首次使用需在夹套内注入自来水，单台高压蒸发汽灭菌锅一次性注水 30L，其后每使用 3 次补加水 10L，灭菌周期大约 100 次/年，2 台灭菌锅用水量为 0.73t/a。灭菌器中的水以无菌水蒸气的形式挥发到空气中。</p> <p>⑤超声波清洗器用水</p> <p>超声波清洗器是利用超声波发生器所发出的高频振荡讯号，通过换能器转换成高频机械振荡而传播到介质-清洗溶液中，超声波在清洗液中疏密相间的向前辐射，使液体流动而产生数以万计的微小气泡，这些气泡在超声波纵向传播成的负压区形成、生长，而在正压区迅速闭合，在这种被称为“空气”效应的过程中气泡闭合可形成超过 1000 个气压的瞬间高压，连续不断产生的高压就像一连串小“爆炸”不断地冲击物件表面，使物件表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到物件表面净化的目的。</p> <p>超声波清洗器用水为纯水机制备纯水，清洗槽容量为 15L，器皿经过清洗槽内纯水洗掉表面残留，清洗水循环周期为 1 个星期，约每个星期更换一次，则超声波清洗用水量约为 0.78t/a。</p> <p>综上，项目纯水使用量为 8.21t/a，本项目纯水制备装置产水率为 70%，项目制备纯水使用自来水量为 11.73t/a。本项目纯水制备工艺流程及产污节点图：</p>

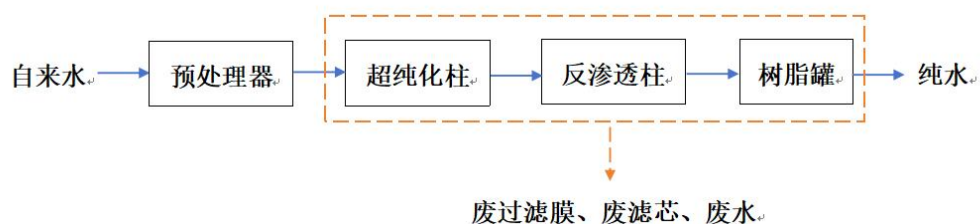


图 1 项目纯水制备工艺流程及产污节点图

(2) 排水

1) 生活污水

生活污水排放量按用水量 85%计，则项目生活污水排放量为 211.565t/a，员工生活污水经化粪池处理后再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。

2) 实验室清洁

实验室日常清洁废水排放量按用水量 85%计，则项目实验室日常清洁废水排放量为 13.26t/a，经化粪池处理后再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。

3) 纯水制备废水

本项目纯水制备装置产水率为 70%，项目纯水使用量为 8.21t/a，制备纯水使用自来水量为 11.73t/a，废水产量为 3.52t/a，废水经管道排入防渗化粪池预处理后经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。

4) 实验废水

①器皿清洗废水

实验结束后需对实验器皿进行清洗，用水包括自来水和纯水，每个实验器皿单次清洗 4 次，前两次为自来水清洗，用水量约 2.75t/a，清洗废液产生系数按 90%计，为 2.475t/a，作为危险废物用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，委托有资质单位运输及处置，剩余部分蒸发损耗，为 0.275t/a；后两次为纯水清洗，纯净水用量约为 2.75t/a，清洗废水产生系数按 90%计，为 2.475t/a，采用实验专用桶收集后进入酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理，剩余部分蒸发损耗，为 0.275t/a。

②试剂配制废水

	<p>本项目试剂配制用水量为 3.3t/a，约 10%因蒸发等原因损耗，损耗量 0.33t/a。剩余 2.97t/a 试剂配制废水，根据企业提供资料，约 50%为含高浓度有机溶剂、酸、的加药废液，该部分废液的产生量为 1.485t/a，属于危险废物，用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，委托有资质单位运输及处置；另一部分不含重金属或高浓度有机物的实验室废水 1.485t/a，采用实验专用桶收集后进入酸碱中和池预处理后进入化粪池（微生物实验完成后二级生物安全实验室内会对这部分废水进行消毒，消毒后的废水采用实验专用桶收集后进入酸碱中和池预处理后进入化粪池），再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。</p> <p>③超声波清洗器废水全部作为危险废物暂存于危险废物贮存点内；</p> <p>5) 样品废水</p> <p>本项目采集的水样中，大部分为企业废水排放口废水，根据建设单位提供资料，外采水样约 0.3t/a，实验结束后剩余的未接触试剂的水样约 0.15t/a，经管道排入防渗化粪池预处理后经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。</p> <p>综上所述，项目运营期总排水量为 232.455/a，本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理，后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理，含高浓度有机溶剂、酸的试剂配制废液、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，定期委托资质单位运输并处置。</p> <p>水平衡见下图。</p>
--	---

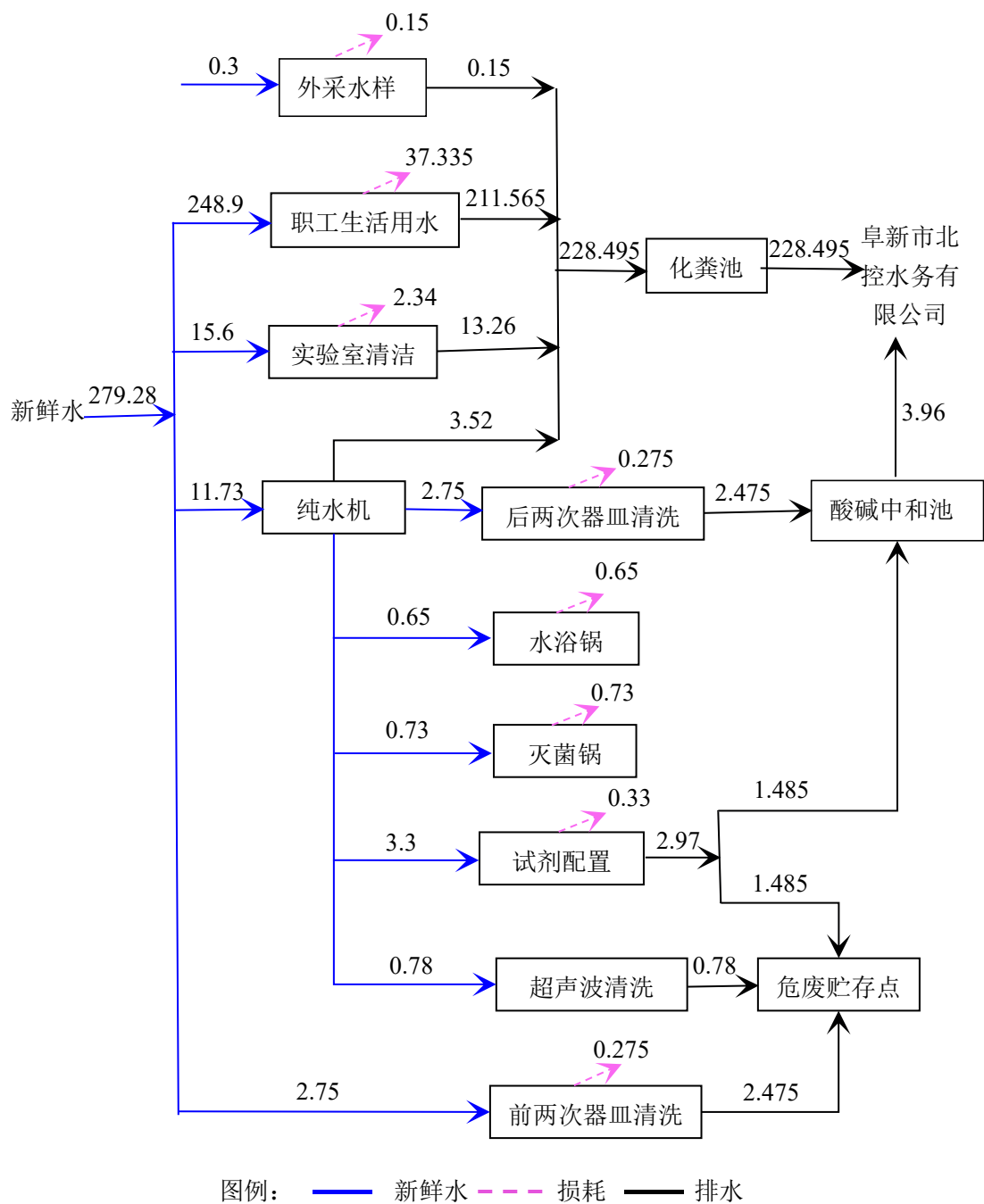


图 1 水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

本项目由当地供电所提供用电，用电量为 7000kW·h/a，可以满足本项目的需要。

(4) 供热

	<p>本项目由市政统一供暖。</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 10 人，日工作 8 小时，夜间不工作，一班制。年工作约 262 天。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东。厂区占地面积为 745m²，总建筑面积约 745m²，租赁现有生产厂房，划分实验室、办公室、药品室、一般工业固体废物暂存间、危险废物贮存点等，充分考虑了实际操作和公用设施的要求，各环节连接紧凑，提高工作效率，同时考虑了生产、办公环境。阜新市主导风向为西南风，敏感点均位于本项目上风向，本项目的建设不会对敏感目标产生影响。从环保角度考虑，厂区布局合理。厂区总平面布置见附图 7。</p>
--	--

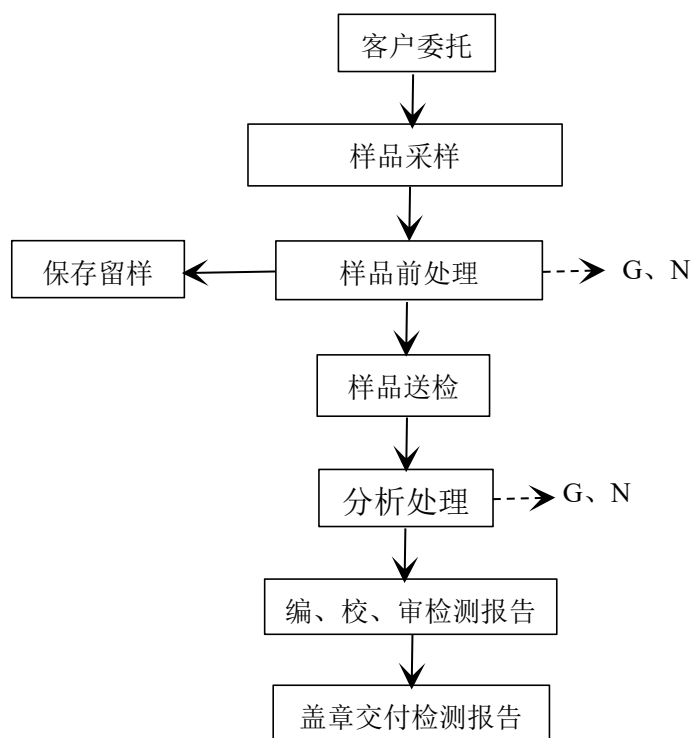
施工期:

本项目为新建项目，租赁现有厂房建设环鑫(阜新)环保科技有限公司实验室项目，本项目施工期主要为设备进场安装，不涉及土建工程，因此施工期环境影响较小，主要环境影响来自运营期。

运营期:

1、项目实验工艺流程简述（图示）：

本项目运营期生产过程均在封闭实验室内完成，具体生产工艺流程与产排污节点见下图。



注：G 实验废气，N 各工序产生的噪声

图 2 生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述（文字）

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

2) 样品处理：采回来的样品部分需要进行前处理。土壤样品需要进行筛分、研磨处理，研磨过程在密闭研磨机内进行。研磨后的土壤以及其他样品视客户

	<p>要求监测的无机或有机项目进行无机或有机前处理，无机前过程在无机前处理室中进行，处理过程使用到酸碱类试剂及氨水，该过程产生前处理废气G（颗粒物、硫酸雾、HCl等酸性废气及氨气，有机前处理过程在有机前处理室中进行，处理过程使用有机试剂，产生挥发性有机物（按非甲烷总烃计））和噪声N。</p> <p>3）样品送检：经预处理好的样品需送入分析室进行检测，在此过程中无污染物产生。</p> <p>4）分析处理：对经过预处理的样品进行检测分析，检测分析分为常规理化分析及上机分析。对于滴定等常规理化分析在理化检测室内进行，分析过程中需要添加酸碱试剂，会产生分析处理废气G（硫酸雾、HCl）。对于气相色谱、原子吸收、离子色谱等上机分析过程需要将样品送至大型仪器中分析，有噪声N产生。</p> <p>5）编、校、审检测报告：将实验结果汇总，编制检测报告。采用环境监测质量控制方法来保证监测结果的质量。</p> <p>6）盖章交付检测报告：检测报告盖章后可交给委托方。</p> <p>本报告表选取有代表性的检测方法和检测项目来分析室内检测过程中的产污节点：列举环境空气和废气、水和废水、土壤及固废采样及分析过程如下：</p> <p>a、COD 的测定（重铬酸盐法）：</p> <p>①取 20.00mL 混合均匀的水样（或适量水样稀释至 20.00mL）置于 250mL 磨口的回流锥形瓶中，准确加入 10.00mL 重铬酸钾标准溶液及数粒洗净的玻璃珠或沸石，连接磨口的回流冷凝管，从冷凝管上口慢慢地加入 30mL 硫酸-硫酸银溶液，轻轻摇动锥形瓶使溶液混匀，加热 2h（自开始沸腾时计时）。</p> <p>②冷却后，用 90mL 水冲洗冷凝管壁，取下锥形瓶。溶液总体积不得少于 140mL，否则因酸度太大，滴定终点不明显。</p> <p>③溶液再度冷却后，加 3 滴试亚铁灵指示液，用硫酸亚铁铵标准溶液滴定，溶液的颜色由黄色经蓝绿色至红褐色即为终点，记录硫酸亚铁铵标准溶液的用量。</p> <p>④测定水样的同时，取 20.00mL 重蒸馏水，按同样的操作步骤做空白试验。</p>
--	---

	<p>记录测定空白时硫酸亚铁铵标准溶液的用量。</p> <p>b、氨氮的测定（纳氏试剂分光光度法）</p> <p>样品测定：取 25.0mL 原水样(或经预蒸馏水样)于 25 mL 比色管中，在 20℃ 左右的环境中保温 20min，加酒石酸钾钠溶液(4.6)1.0mL，摇匀。加碘化汞钾溶液(4.9)1.0m，摇匀。放置 10min。于分光光度计 450nm 波长处，用 2cm 比色皿，以试剂空白作参比测量其吸光度。</p> <p>空白试验：取 25.0m 无氨纯水代替水样于 25m 比色管中，后续步骤同样品测定步骤一致。</p> <p>c、氨的测定</p> <p>样品测定：取一定量样品溶液(吸取量视样品浓度而定)于 10mL 比色管中，用吸收液稀释至 10mL。加入 0.50mL 酒石酸钾钠溶液，摇匀，再加入 0.50mL 纳氏试剂，摇匀，放置 10min 后，在波长 420nm 下，用 10mm 比色皿，以水作参比，测定吸光度。</p> <p>空白试验：</p> <p>吸收液空白：以与样品同批配制的吸收液代替样品，按照样品测定方法测定吸光度。</p> <p>采样全程空白：即在采样管中加入与样品同批配制的相应体积的吸收液，带到采样现场、未经采样的吸收液，按照样品测定方法测定吸光度。</p> <p>d、气相色谱典型实验（以苯系物为例）</p> <p>①接收采集的样品。</p> <p>②将采样管中的吸附气体样品的活性炭放入试管中，放入试剂，轻轻振动，在室温下解吸 1h 后，该过程会产生少量有机废气。</p> <p>③调整仪器至工作条件，并采用标准样品进行校准，绘制校准曲线。</p> <p>④取制备好的试样 1.0u，注射到气相色谱仪中，调整分析条件，目标组分经色谱柱分离后进行检测，记录色谱峰的保留时间和响应值。</p> <p>⑤根据标准谱图各组分的保留时间确定被测试样中出现的组分数目和组分名称。气相色谱实验过程中会产生微量有机废气。</p> <p>e、原子吸收典型实验（以水中铜的测定为例）</p>
--	--

	<p>①采集的样品立即进行制样，加硝酸进行酸化至 pH1~2，如需消解，还应进行消解。</p> <p>②仪器校准:用硝酸溶液稀释中间标准溶液，配置工作标准溶液，选择波长和调节火焰进行测试，得到吸光度与相对应的浓度绘制校准曲线。</p> <p>③测定:根据原子吸收分光光度法中表格内容选择波长和调节火焰，吸入硝酸溶液，将仪器调零。吸入空白、工作标准溶液或样品，记录吸光度。</p> <p>④获取数据:根据扣除空白吸光度后的样品吸光度，在校准曲线上查出样品中的金属浓度。</p> <p>f: 比色法（以挥发酚的测定为例）</p> <p>①试剂配制:使用氨水与氯化铵配制缓冲溶液、使用盐酸、磷酸、硫酸配制所需的酸溶液，此过程在通风橱内进行，会产生酸雾废气、氨气、异味;配置过程会产生废液、废水。</p> <p>②样品经酸化、加硫酸铜处理后进行预蒸馏、显色、萃取，显色过程需加入 2.0ml 缓冲溶液，萃取过程需加入 10.0ml 三氯甲烷，此过程在通风橱内进行，会产生有机废气、氨气、异味。</p> <p>③进行吸光度的测定。</p> <p>空白试验:以水代替水样，同步骤测定吸光值。使用酚标准溶液配制标准系列，同步骤测定吸光度，绘制校准曲线。</p> <p>g: 水样预处理（以无机消解预处理为例）</p> <p>当测定含水样中的无机元素时，需进行消解处理。消解方法包括硝酸消解法、硝酸-高氯酸消解法、硝酸-硫酸消解法、硫酸-磷酸消解法等，主要是用强氧化性硝酸、硫酸等酸液进行消解。</p> <p>以硝酸-高氯酸消解法为例，其流程为:取混匀的水样于烧杯中，加适量浓硝酸，在电热板上加热煮沸，蒸发至小体积，加入 5ml 硝酸和 2ml 高氯酸，继续消解，蒸至 1ml 左右。</p> <p>取下冷却，加水溶解残渣，通过中速滤纸滤入 100ml 容量瓶中，冷却备用。在消解过程中，会产生 NO_x、HCl、硫酸雾等无机酸性废气，消解过程在无机前处理室通风橱中进行。</p>
--	--

	<p>h: 微生物实验</p> <p>①样品接收：接受委托后，由客户送样或由公司采样人员采样，实验人员对样品进行分类、登记、编号，加唯一性标识。</p> <p>②培养皿配置灭菌：向容器内加入所需水量的一部分，按照培养基的配方，称取各种原料，依次加入使其溶解，最后补足所需水分，对蛋白胨、肉膏等物质，需加热溶解，加热过程所蒸发的水分，应在全部原料溶解后加水补足。配制固体培养基时，先将上述已配好的液体培养基煮沸，再将称好的琼脂加入，继续加热至完全融化，并不断搅拌。配置好的培养皿放入灭菌箱。</p> <p>③稀释：将被检样品制成几个不同的 10 倍递增稀释液，样品稀释液主要是灭菌生理盐水，有的采用磷酸盐缓冲液（或 0.1%蛋白胨水）。</p> <p>④接种分离：从每个稀释液中分别取出 1mL 置于灭菌平皿中与营养琼脂培养基混合，采用各种方法从含菌样品中获得由一个体或一段菌丝生长繁殖形成的微生物群体。</p> <p>⑤培养：采用需氧培养法或厌氧培养法对微生物生长繁殖进行培养。</p> <p>⑥观察、计数报告：培养到时间后，计数每个平板上的菌落数。固体检样以克为单位报告，液体检样以毫升为单位报告，表面涂擦则以平方厘米报告。</p> <p>⑦仪器清洗消毒：等检测完成后使用自来水或纯水对仪器进行清洗、消毒。</p> <p>说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 员工生活产生生活污水（W₁）； 2) 外采水样产生样品废水（W₂）； 3) 实验室清洁产生实验室清洁废水（W₃）； 4) 纯水制备产生纯水制备废水（W₄）； 5) 器皿清洗产生后两次器皿清洗废水（W₅）； 6) 试剂配制产生不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水（W₆）。 7) 员工生活产生生活垃圾（S₁）； 8) 检测实验产生未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸（S₂）、未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品（S₃）； 9) 微生物实验产生废培养基（不含致病菌）（S₄）；
--	--

10) 纯水制备产生废过滤膜 (S ₅)、废滤芯 (S ₆) ;		
11) 检测实验产生沾染试剂的实验废物 (S ₇)、过期实验试剂及药品 (S ₈)、实验残渣、残留样品 (S ₉) ;		
12) 废气处理产生废活性炭 (S ₁₀) ;		
13) 废气处理产生的废 SDG 吸附剂 (S ₁₁)		
14) 试剂配制产生含高浓度有机溶剂、酸的试剂配制废液 (S ₁₂) ;		
15) 超声波清洗产生超声波清洗废水 (S ₁₃) ;		
16) 器皿清洗产生前两次器皿清洗废水 (S ₁₄) 。		
2、主要污染工序		
本项目主要污染因子见下表。		
表 19 主要污染工序及污染因子一览表		
项目	污染工序	污染因子
废气	检测实验	实验废气 (G) : 颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、NO _x 、氟化氢、氨
废水	员工生活	生活污水 (W ₁) : COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	外采水样	样品废水 (W ₂) : pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	实验室清洁	实验室清洁废水 (W ₃) : COD _{Cr} 、SS
	纯水制备	纯水制备废水 (W ₄) : COD _{Cr} 、SS
	器皿清洗	后两次器皿清洗废水 (W ₅) : pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	试剂配制	不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水 (W ₆) : pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	设备运行	实验设备、风机运行噪声
固体废物	员工生活	生活垃圾 (S ₁)
	检测实验	未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸 (S ₂)
		未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品 (S ₃)
	微生物实验	废培养基 (不含致病菌) (S ₄)
	纯水制备	废过滤膜 (S ₅)
		废滤芯 (S ₆)

		检测实验	沾染试剂的实验废物（S ₇ ）
			过期实验试剂及药品（S ₈ ）
			实验残渣、残留样品（S ₉ ）
		废气处理	废活性炭（S ₁₀ ）
			废 SDG 吸附剂（S ₁₁ ）
		试剂配制	含高浓度有机溶剂、酸的试剂配制废液（S ₁₂ ）
		超声波清洗	超声波清洗废水（S ₁₃ ）
		器皿清洗	前两次器皿清洗废水（S ₁₄ ）

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东。租用辽宁炫彩电子产品生产有限公司现有已建成闲置厂房（共计 2 层，本项目仅租赁 2 楼区域，1 楼继续闲置），该厂房自建成以来一直处于闲置状态，故无现有环境污染问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

(1) 常规污染物

根据阜新市生态环境局《阜新市生态环境质量报告书（2023 年）》中的数据，监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本项目所在地为环境空气质量二类功能区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域空气质量现状数据见下表。

表 20 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	63	70	90	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	30.9	35	88.29	达标
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	15	60	25	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	150	160	93.75	达标
一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分位 数	1.6mg/m ³	4mg/m ³	40	达标

由上表可知，区域环境空气质量可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

本项目总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫酸雾和氯化氢、NO_x、氟化物引用辽宁顺华检测科技有限公司于 2024 年 5 月 20 日~2024 年 5 月 22 日对辽宁名亨环境检测有限公司实验室建设项目周边大气环境现状检测的数据，并于

2024 年 5 月 28 日出具该项目检测报告（编号：辽宁顺华 HB[2024]065 号，见附件 7）。引用环境质量现状监测点位图见附图 8。

通过现场勘查，监测点位位于本项目东南侧约 2330m 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中关于“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测资料”的要求，因此引用该监测数据合理。

①监测点位：引用监测点位基本信息见下表。

表 21 环境空气监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点经纬度（°）		监测因子	相对厂址位置	相对厂界距离（m）
	经度	纬度			
主导风向 下风向	121.691454	42.044725	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫酸雾和氯化氢、NO _x 、氟化物	SE	2330

②监测因子：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫酸雾和氯化氢、NO_x、氟化物。

③监测频次：连续监测 3 天，每天 4 次。

④监测结果：具体监测结果统计见下表。

表 22 环境空气现状评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
主导风向 下风向	总悬浮颗粒物	日均值	0.3	0.111-0.135	45	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.23-0.75	37.5	0	达标
	氨	小时均值	0.2	0.06-0.16	80	0	达标
	硫酸雾	小时均值	0.3	<0.005	1.67	0	达标
		日均值	0.1	<0.005	5.0	0	达标
	氯化氢	小时均值	0.05	<0.02	40	0	达标

		日均值	0.015	<0.01	66.67	0	达标
	NO _x	小时均值	0.1	0.014-0.024	24	0	达标
		日均值	0.25	0.017-0.018	7.2	0	达标
	氟化物	小时均值	0.02	0.00123-0.00188	9.4	0	达标
		日均值	0.007	0.00016-0.00019	2.71	0	达标

由上表监测数据可知，本项目区域内颗粒物、NO_x 浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 日均值：300μg/m³；NO_x1h 平均值 100μg/m³、日平均值 250μg/m³；氟化物浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中氟化物 1h 平均值 20μg/m³、日平均值 7μg/m³；非甲烷总烃浓度监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中建议执行的浓度限值要求，即非甲烷总烃 2.0mg/m³。氨、硫酸雾、氯化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中执行的浓度限值要求，即氨 1h 平均值 0.2mg/m³；硫酸雾 1h 平均值 0.3mg/m³、日平均值 0.1mg/m³；氯化氢 1h 平均值 0.05mg/m³、日平均值 0.015mg/m³。

二、地表水环境

距离本项目最近的地表水为细河，根据阜新市生态环境局发布的《阜新市生态环境质量报告书（2023 年）》中的数据可知，细河新地桥断面符合Ⅳ类水质标准，水质轻度污染，主要污染指标为氨氮，平均浓度为 1.23mg/L，超过Ⅲ类标准 0.2 倍；其他监测指标平均浓度均符合或优于Ⅲ类标准。各月水质在Ⅲ~劣Ⅴ类之间，超标指标包括氨氮、总磷和氟化物，超标率在 25.0%~50.0%之间。

三、声环境

本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标。辽宁中怿检测有限公司于 2025 年 4 月 29 日对本项目周边声环境保护目标进行了补充监测，并于 2025 年 4 月 30 日出具该项目检测报告（报告编号：ZYJC-2504045-043003），监测报告见附件 8，监测点位布设图见附图 9。

(1) 监测点位：项目厂区周围声环境保护目标共布设 4 个监测点位。监测点位基本信息见下表。

表 23 监测点位基本信息表

监测点位 名称	监测点坐标/°		监测因子	相对厂址 方位	相对厂界距 离/m
	经度	纬度			
1#胜利驾校	121.666769630	42.048657822	等效连续 A 声级	E	6
2#阜新市港海美容美发职业技术培训学校	121.665553194	42.048137172	等效连续 A 声级	S	10
3#细河区行政服务中心	121.664006901	42.048060489	等效连续 A 声级	W	50
4#智慧名天幼儿园	121.665339959	42.048553449	等效连续 A 声级	N	8

(2) 监测因子：等效连续 A 声级。

(3) 监测频次：监测 1 天，昼间、夜间各 1 次。

(4) 监测结果：具体监测结果统计见下表。

表 24 声环境监测结果统计表

监测点位	监测结果	
	2025.4.29	
	昼间	夜间
1#胜利驾校	45	40
2#阜新市港海美容美发职业技术培训学校	46	39
3#细河区行政服务中心	47	41
4#智慧名天幼儿园	48	40
标准值（1 类）	55	45
达标情况	达标	达标

由上表可知，声环境保护目标监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准要求。

四、生态环境

	<p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。无需进行生态现状调查。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤环境调查。</p>																																																																																																																																		
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居民等保护目标，环境保护目标主要为学校等，环境保护目标分布图见附图 10。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，环境保护目标分布图见附图 10。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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。调查范围图见附图 10。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目主要环境保护目标见下表，具体调查范围及环境保护目标图见附图 10。</p> <p style="text-align: center;">表 25 主要环境保护目标表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境保护要素</th><th>保护目标</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>楼层数/层</th><th>高度/m</th><th>人数/人</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>与厂址相对位</th><th>距离(m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>										环境保护要素	保护目标	坐标	保护对象	楼层数/层	高度/m	人数/人	保护内容	环境功能区	与厂址相对位	距离(m)																																																																																																														
环境保护要素	保护目标	坐标	保护对象	楼层数/层	高度/m	人数/人	保护内容	环境功能区	与厂址相对位	距离(m)																																																																																																																									

			UTM-X	UTM-Y							置	
环境 空气	辽宁工程技术大学	389191	4655967	师生	6	18	562	师生	二类区	W	219	
	细河区行政服务中心	389438	4655976	人群	5	15	23	人群	二类区	W	50	
	智慧名天幼儿园	389550	4656029	师生	3	9	102	师生	二类区	N	8	
	阜新市港海美容美发职业技术培训学校	389567	4655982	师生	4	12	88	师生	二类区	S	10	
	细河区职业教育中心	389499	4655865	人群	5	15	496	人群	二类区	SW	65	
	阜新市消防局	389317	4656387	人群	6	18	76	人群	二类区	NW	375	
	声环 境	阜新市港海美容美发职业技术培训学校	389567	4655982	师生	4	12	88	师生	1类	S	10
		细河区行政服务中心	389438	4655976	居民	5	15	23	居民	1类	W	50
		智慧名天幼儿园	389550	4656029	人群	3	9	102	人群	1类	N	8
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<div>一、废气</div> <p>本项目运营期产生废气主要为实验过程中产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、酸性废气(包括氯化氢、硫酸雾、NO_x和氟化氢)、氨气及土壤研磨产生的颗粒物。其中颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、NO_x和氟化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织标准要求；氨气的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值。</p> <p>厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体标准值见下表。</p>											
	表 26 大气污染物排放标准限值											

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
硫酸雾	周界外浓度最高点	1.2
氯化氢	周界外浓度最高点	0.2
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
氟化氢	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	20μg/m ³
氨	厂界	1.5

表 27 挥发性有机物无组织排放控制标准限值					
序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	标准来源
1	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		20	监控点处任意一次浓度值		

二、废水

本项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。

本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。排放至污水处理厂的污水执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 表 2 中排入污水处理厂标准限值要求，pH 值执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 标准，具体见下表。

表 28 废水排放标准限值 单位: mg/L (pH 无量纲)											
项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	磷酸盐 (以	二硫化	挥发酚	氯离子	总氰化

							P 计)	碳			物
排放标准 (mg/L)	6~9	300	250	30	300	50	5.0	4.0	2.0	1000	1.0
三、噪声											
根据“阜新市城市环境噪声功能区划分示意图”（见附图 11），本项目位于噪声 1 类区。所以本项目运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，具体标准值见下表。											
表 29 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)											
噪声标准					类别		昼间		夜间		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)					1		55		45		
四、固体废物											
一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十八号公布，2020 年 4 月 29 日修订版），《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、关于发布《固体废物分类与代码目》的公告（公告 2024 年 第 4 号）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。											
总量 控制 指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 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），污染物排放总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。 1、化学需氧量、氨氮 本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。 本项目综合废水排放量为 232.455m³/a。以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准 COD _{Cr} （50mg/L）、NH ₃ -N（5mg/L）										

	<p>排放限值进行总量核算。</p> <p>重点污染物新增排放量采用标准定额法计算，计算过程如下：</p> <p>化学需氧量=排放浓度×污水量÷10⁶=50mg/L×232.455t/a÷10⁶=0.012t/a</p> <p>氨氮=排放浓度×污水量÷10⁶=5mg/L×232.455t/a÷10⁶=0.0012t/a</p> <p>因此，化学需氧量、氨氮新增排放量分别为 0.012t/a、0.0012t/a。</p> <p>2、氮氧化物、挥发性有机物</p> <p>项目大气污染物主要来自实验过程中的试剂和样品，主要污染物为挥发性有机物，计算过程详见污染工序及源强分析部分。</p> <p>挥发性有机物（非甲烷总烃计）无组织排放量约 0.001698t/a、NO_x 无组织排放量约 0.0001215t/a。</p> <p>综上，本项目总量指标所需氮氧化物 0.0001215t/a、VOCs0.001698t/a。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为新建项目，施工期主要为设备进场安装，不涉及土建工程，施工期主要产生施工人员生活污水、施工设备及车辆运输产生的噪声、施工人员生活垃圾。</p> <p>一、废水</p> <p>施工过程中产生施工人员产生的少量生活污水。排放的污染物主要为 COD_{Cr} 和 SS，生活污水因此本项目施工期废水对周围环境影响较小。</p> <p>三、噪声</p> <p>施工噪声主要来源于各种施工机械、运输车辆、设备安装时产生的噪声，合理安排建设时间且建设项目夜间不施工，随着设备安装结束，噪声消失。因此本项目施工期噪声对周围环境影响较小。</p> <p>四、固体废物</p> <p>施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的少量生活垃圾和设备包装废物。生活垃圾和设备包装废物应封闭暂存，集中收集后定期交由环卫部门清运处理。因此本项目施工期固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>五、生态</p> <p>本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，用地性质为工业用地，符合国家供地政策、土地管理法律法规以及国土空间规划的条件，用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，施工期对环境的影响是局部的、暂时的、可恢复性的，是随着施工期的结束而消除的环境影响。一般在可接受的影响范围以内。可通过加强管理，文明施工，并在工程结束时采取一些恢复措施，以降低对周围环境的影响程度，故本项目施工期对周围环境影响较小。</p>
---------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气			
	1、废气污染源分析			
	项目废气主要来自试剂配制、分析化验过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、酸性废气（硫酸雾、氯化氢、NO _x 和氟化物）、氨气；土壤筛分、研磨产生的颗粒。			
	（1）挥发性有机物			
	项目试剂配置及实验过程中使用易挥发有机溶剂，会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）；项目操作温度为室温，位于有机前处理室。有机溶剂挥发量保守按 50%进行核算，则本项目实验过程非甲烷总烃产生情况如下。			
	表 30 本项目非甲烷总烃产生情况一览表			
	试剂名称	年使用量	密度（g/cm ³ ）	废气产生量（kg/a）
	高氯酸	880ml/a	1.67	0.735
	乙酸	500ml/a	1.05	0.263
	冰乙酸	1050ml/a	1.0492	0.551
	异丙醇	250ml/a	0.785	0.098
	无水乙醇	1185ml/a	0.789	0.467
	乙醇	1820ml/a	0.789	0.718
	丙酮	2000ml/a	0.7899	0.789
	甲基异丁基甲酮	1500ml/a	0.8	0.6
	乙酰丙酮	50ml/a	1.0	0.025
	正己烷	3000ml/a	0.66	0.99
	2,4-二硝基酚	5ml/a	1.683	0.004
	苯酚	535ml/a	1.071	0.286
	三乙醇胺	200ml/a	1.1258	0.113
	六次甲基四胺	20ml/a	1.331	0.013
	氨基磺酸铵	100ml/a	1.8	0.09
	硫代硫酸钠	300ml/a	1.667	0.25
	二硫化碳	126ml/a	1.266	0.0798

N,N-二甲基甲酰胺	900ml/a	0.948	0.427
非甲烷总烃合计			6.4988
<p>本项目有机溶剂操作均在通风橱/万向罩中进行，集气效率按 90% 计算；有机溶剂年操作时间按照 450h 计；废气经通风橱收集后进入二级活性炭吸附箱处理，废气处理效率 80%，经净化的尾气无组织排放。经核算，废气排放量为 1.698kg/a，废气排放速率为 0.0038kg/h。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始产生速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目非甲烷总烃排放速率为 0.0038kg/h，产生量较低，因此本项目非甲烷总烃经通风橱收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放，排放量约为 1.698kg/a，排放速率为 0.0038kg/h。</p> <p>（2）氨气</p> <p>项目在实验过程使用氨水，氨水会产生氨气，项目使用的氨水密度为 0.91g/cm^3，本项目氨水的年用量为 880ml/a，约 0.81kg/a，年操作时间按照 450h 计，位于有氨实验室内进行。以最不利情况考虑，即氨水全部挥发，则氨气产生量为 0.81kg/a。氨水相关实验在有氨理化实验室通风橱中进行，通风橱收集效率以 90% 计，氨气经排风系统引至 1 套活性炭吸附装置处理（处理效率按 80% 计）后以无组织形式排放，则氨气无组织排放量为 0.1458kg/a，排放速率为 0.0003kg/h。</p> <p>（3）酸性废气</p> <p>本项目实验过程中使用挥发性酸类浓硫酸、盐酸、硝酸和氢氟酸等试剂配置，试剂使用完马上封口；实验过程中使用量很少，稀释后的酸挥发性较低。酸性试剂配置及检验过程在理化室通风橱内进行。</p> <p>参照《环境统计手册》中计算公式，硫酸、盐酸、硝酸和氢氟酸挥发速率的计算公式及参数如下：</p> $G_z = M(0.000352 + 0.000786 V)P \cdot F$ <p>式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；</p> <p>M——液体分子量；硫酸 98，盐酸 36.5，硝酸 63.01，氢氟酸 20.01；</p>			

V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），一般取 0.2~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg），查表，其中硫酸为 0.13 kPa(20℃)，折算后为 1mmHg；盐酸为 30.66 kPa(20℃)，折算约为 230mmHg；硝酸为 4.5 kPa(20℃)，折算约为 34mmHg；氢氟酸为 3.3 kPa(20℃)，折算约为 25mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m²，最大实验容器半径按 5cm 计，表面积为 0.008m²，本项目酸性废气产生情况如下：

表 31 本项目酸性废气产生情况一览表

试剂名称	分子量 (M)	表面空气流 速 (V) m/s	饱和蒸气压(P) mmHg	蒸发面积 Fm ²	挥发速率 (Gz) kg/h
硫酸	98	0.5	1	0.008	0.0006
盐酸	36.5	0.5	230	0.008	0.05
硝酸	63.01	0.5	34	0.008	0.003
氢氟酸	20.01	0.5	25	0.008	0.01

硫酸雾：根据建设单位提供资料，硫酸使用时间为 450h/a，硫酸雾的产生量为 0.27kg/a。硫酸雾经收集效率为 90%通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”（处理效率 90%）处理后无组织排放。经核算，硫酸雾无组织排放量为 0.0243kg/a，排放速率为 0.000054kg/h。

氯化氢：根据建设单位提供资料，盐酸使用时间为 450h/a，氯化氢的产生量为 22.5kg/a。氯化氢经收集效率为 90%通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”（处理效率 90%）处理后无组织排放。经核算，氯化氢无组织排放量为 2.025kg/a，排放速率为 0.0045kg/h。

NO_x：本项目硝酸雾以 NO_x 计，根据建设单位提供资料，硝酸使用时间为 450h/a，NO_x 产生量为 1.35kg/a。NO_x 经收集效率为 90%通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”（处理效率 90%）处理后无组织排放。经核算，NO_x 无组织排放量为 0.1215kg/a，排放速率为 0.00027kg/h。

氟化物：根据建设单位提供资料，氢氟酸使用时间为 40h/a，氟化物的产生量为 0.4kg/a，氟化物经收集效率为 90%通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”（处理效率 90%）处理后无组织排放。经核算，氟化物无组织排放量为 0.036kg/a，排放速率为 0.0009kg/h。

（4）土壤研磨颗粒物

土壤研磨在密闭研磨器内进行，该过程会产生极少量逸散出来的颗粒物由于研磨出的颗粒物粒径较大、土壤研磨室空间开阔，本项目产生的极少量粉尘以自由沉降的方式落在土壤研磨室内并定期清理去除。经建筑阻拦，飘逸至实验室外环境的颗粒物极少，可忽略不计。

2、废气污染排放源产排情况

本项目废气污染排放源情况见下表。

表 32 大气污染物排放情况表

污染工序	污染因子	无组织排放情况	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
实验	非甲烷总烃	0.001698	0.0038
	氨气	0.0001458	0.0003
	硫酸雾	0.0000243	0.000054
	氯化氢	0.002025	0.0045
	NO _x	0.0001215	0.00027
	氟化物	0.000036	0.0009
合计（t/a）	非甲烷总烃	0.001698	
	氨气	0.0001458	
	硫酸雾	0.0000243	
	氯化氢	0.002025	
	NO _x	0.0001215	
	氟化物	0.000036	

3、废气污染治理措施可行性分析

本项目无行业污染防治可行技术指南及排污许可证申请与核发技术规范，根

据项目污染防治措施设置情况，可行性分析如下：

活性炭装置：活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酯类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备一吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积(高达 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$)，以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。活性炭吸附的废气温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ，颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ 吸附单元吸附废气表观流速宜控制在 $0.2\text{m}/\text{s}\sim 0.6\text{m}/\text{s}$ ，不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或含有难脱附物质的废气；活性炭吸附法对于处理大风量、低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是比较成熟和可靠的技术。同时参考其他行业排污许可证申请与核发技术规范，污染物为非甲烷总烃或氨时，可行技术包括活性炭吸附法。

干式酸雾净化器原理：本项目酸性废气采用 SDG 干式吸收装置处理，SDG 干式净化吸收装置处理原理：含酸废气由进风口进入箱体，然后通过吸附段，吸附段装有 SDG 吸附剂，SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，主要成分是氢氧化钙等偏碱性材料的混合物。当被净化气体中的酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。SDG 吸附剂对酸气的净化是一个多功能的综合作用，除了一般的物理吸附外，还有化学吸附，粒子吸附，催化作用，化学反应等；在吸附段内经过净化，净化后的空气由通风机排入大气。

根据工程分析，本项目产生的各类酸性废气污染物产生浓度及产生速率均低于排放标准限值，综上所述，本项目废气治理措施从技术可行性、废气排放达标性、经济合理性、长期稳定运行可靠性角度分析，措施可行。

4、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划见下表。

表 33 废气监测要求一览表

监测项目		监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	无组织废气	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	硫酸雾、氯化氢、NO _x 、氟化物、氨气、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂房外一个监测点	非甲烷总烃	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

5、非正常工况

本项目涉及的非正常排放工况主要为废气处理措施发生故障，从而造成污染物的非正常工况排放。

由于废气处理装置发生故障引起排放口的废气排放量及排放浓度增加，可通过暂停生产待设备维修完好后恢复运行，故障期间处理效率均按 0 计算。

表 34 废气污染物非正常排放情况表

序号	污染工序	污染物	非正常排放 速率（kg/h）	单次持续时间 （h）	年发生频率次 （次）
1	实验	非甲烷总烃	0.017	1	1
2		氨气	0.000035	1	1
3		硫酸雾	0.0006	1	1
4		氯化氢	0.05	1	1
5		NOx	0.003	1	1
		氟化物	0.0009	1	1

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。为预防废气非正常排放，应采取以下措施：

- ①定期对环保设施进行隐患排查，确保设备正常运行；
- ②定期更换活性炭；
- ③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监测单位对项目排放的各类污染物进行定期监测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

⑤专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现问题。

二、废水

本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。本项目综合废水排放量为 $232.455\text{m}^3/\text{a}$ 。

由于目前实验室废水没有相关的源强核算方法，因此废水排放数据类比《厦门市华测检测技术有限公司实验室迁建项目竣工环境保护验收监测报告》（2022年7月）中数据，该项目行业类别、生产工艺、监测项目、原辅材料、废水处理设施均类似。厦门市华测检测技术有限公司实验室迁建项目废水处理采用酸碱中和一体化设备预处理后进入化粪池，本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池。处理工艺相似具备可类比性。

《厦门市华测检测技术有限公司实验室迁建项目》验收监测结果表明，pH 在 6.3~6.6 之间，满足《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度限值中相关标准限值要求；化学需氧量 117mg/L 、五日生化需氧量 25.7mg/L 、氨氮 1.76mg/L 、悬浮物 18mg/L ，满足《辽宁省污水综合排放标准》表 2 中排入污水处理厂标准限值。

根据类比，本项目综合废水排污情况见下表。

表 35 本项目综合废水排污情况一览表

废水量（t/a）	污染物	污染物排放	
		排放浓度（ mg/m^3 ）	排放量（t/a）

综合废水	COD	117	0.03
	BOD ₅	25.7	0.006
	SS	18	0.004
	NH ₃ -N	1.76	0.0004
	pH	6.3-6.6	/

综上分析，项目 pH 满足《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度限值中相关标准限值要求；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物满足《辽宁省污水综合排放标准》表 2 中排入污水处理厂标准限值。

本项目废水排放口基本情况见下表。

名称	监测点位		排放规律	排放去向	排放口类型
	经度	纬度			
废水总排口（DW001）	121.665519085	42.048468125	间接排放	阜新市北控水务有限公司	一般排放口

本项目废水监测要求见下表。

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	废水总排口（DW001）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、磷酸盐、二硫化碳、挥发酚、氯离子、总氰化物	每年一次	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度限值

废水处理措施可行性分析：

本项目样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。处理后污染物 pH 满足《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度限值中相关标准限值要求，

pH6-9；化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物满足《辽宁省污水综合排放标准》表2中排入污水处理厂标准限值，化学需氧量 300mg/L、五日生化需氧量 250mg/L、氨氮 30mg/L、悬浮物 300mg/L。各污染物可实现达标排放。

①酸碱中和池

建设单位计划建设酸碱中和池一座，设计最大处理能力为 0.3t/d，本项目后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水总量为 0.015t/d。项目设计的酸碱中和池处理能力满足项目废水要求。

参照《化学实验室废水处理装置技术规范》(GB/T40378-2021)中处理处置方法，分析本项目污水处理设施可行性。

表 38 本项目污水处理设施可行性分析

规范内容	本项目	可行性
<p>6.2.1废水排至废水收集池，当收集池液位达到设定液位后,系统自动启动，开始处理。</p> <p>6.2.2废水由泵转入pH调节池，由自动加药装置自动加酸液或加碱液调整pH值，以去除酸、碱污染物，加药过程中曝气搅拌或机械搅拌均匀。</p> <p>6.2.3中和后的废水进入混凝沉降池，需处理重金属离子时，由自动加药装置加入重金属捕集剂去除重金属离子。加入絮凝剂或助凝剂将废水中的悬浮物和胶体物质混凝沉降。</p> <p>6.2.4废水经混凝沉降后，不可生化处理的废水中的有机污染物采用氧化剂氧化或高级氧化法进行降解。可生化处理的废水中的有机污染物采用生化法进行降解，出水经膜生物反应器(MBR)膜分离系统或二沉池进行泥水分离。</p> <p>6.2.5氧化、生化完成后的废水经吸附过滤去除残余污染物。可继续进行膜过滤以满足更高出水标准。</p> <p>6.2.6废水经消毒后达标排放。</p> <p>6.2.7混凝沉降单元、氧化单元、生化单元产生的污泥定期用污泥泵转至污泥过滤脱水装置，进行过滤脱水处理，脱水液回流至废水收集池。</p>	<p>1、废水先排入各实验室废水收集桶内，每日转运至酸碱中和池进行处理。</p> <p>2、废水进入酸碱中和池，根据废水具体情况加入酸液或碱液，以去除酸、碱污染物，加药过程中搅拌均匀；</p> <p>3、中和后的废水进入化粪池沉淀，去除废水中悬浮物；</p> <p>4、项目微生物实验完成后二级生物安全实验室内会对这部分废水进行消毒，消毒后的废水采用实验专用桶收集后进入酸碱中和池。</p> <p>7、本项目无生化单元，不涉及污泥。</p>	可行

注：环评要求酸碱中和池的废水经检测合格后方可排入化粪池再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理。

	<p>综上，项目不含重金属或高浓度有机物的实验废水、实验器皿后两次清洗废水处理设施可行。</p> <p>②化粪池</p> <p>化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡型生活处理构筑物。本项目综合废水日排放量为 0.89t。园区现有化粪池有效容积 150m³，剩余有效容积约 105m³，本项目利用园区现有化粪池可行。</p> <p>（3）依托阜新市北控水务有限公司可行性分析：</p> <p>阜新市北控水务有限公司位于阜新市细河区四合镇新地村细河东岸，北部为化工三厂、南部为海州氟化工产业基地，东北为煤场，西部紧邻细河防洪堤，污水处理厂占地面积约 12.16 万 m²，主要负责处理细河北岸的污水，包括玉龙新城、经济开发区的生产、生活废水，近期收水面积 27.56km²，设计处理规模为日处理污水 10 万 t。工艺采用 A²/O+深度处理+消毒工艺，处理后的水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。阜新市北控水务有限公司已经办理了环评手续并取得了批复文件，批复文号为辽环函〔2012〕248 号，该污水处理厂已取得排污许可证，证书编号为 91210900321708843N001Q。根据阜新市环境保护局 2020 年 4 月 27 日公示（环保局网站最新更新数据）的阜新市北控水务有限公司监测数据，处理后各污染物达标排放，未超标现象。污水处理厂接纳范围：污水处理厂服务范围为细河北岸的污水，包括玉龙新城、经济开发区的生产、生活污水。现排水管网已铺设至项目所在地，可满足本项目废水排放要求。</p> <p>项目废水经厂区化粪池处理后，其水质能满足阜新北控水务有限公司接管进水水质要求（进水水质：COD：3000mg/L、BOD₅：250mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：300mg/L）。</p> <p>本项目投产后，全厂废水经处理达到阜新北控水务有限公司接管标准后排入阜新市高新技术产业园区市政污水管网，进入阜新北控水务有限公司，项目综合废水日排放量 0.89t/d，现阜新市北控水务有限公司处理规模为日处理污水 12 万 t，本项目日排污水量占比阜新市北控水务有限公司日处理量比较小。参考阜新市环境质量年度评估报告阜新北控水务有限公司现处理水量大约 8.0 万吨/天，目前尚</p>
--	---

	<p>有余量，可以满足本项目排水水量要求。</p> <p>三、噪声</p> <p>1、噪声源强</p> <p>本项目噪声主要为设备运行过程中产生的噪声（N），根据《设备噪声情况表》并咨询设备厂家，噪声在 60~70dB(A)之间，根据厂区平面布置情况，可把设备噪声源简化为点声源，本项目将产噪声设备的噪声级分别进行叠加，下表列出的声级功率为叠加后的声源，根据《环境影响评价技术方法》（中国环境科学出版社出版）第十三章第三节《环境噪声污染防治》，“对于机械噪声可以通过从维护结构，如墙体、门窗设计上使用隔声效果好的建筑材料来减低车间厂房内的噪声对外部的影响，隔声效果可以达到 15~40dB(A)”，本项目噪声衰减取 21dB(A)。</p> <p>以厂房中心为原点（0.0.0），噪声源情况见下表。</p>
--	---

表 39 本项目主要噪声源												
序号	声源名称	设备声级功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段/h	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	台式超声波清洗机	70	低噪声设备+基础减振+封闭厂房建筑隔声	20	10	1	5	65	2096	21	44	1
2	电热鼓风干燥箱	70		37	10	1	3	65	2096	21	44	1
3	水浴恒温振荡器	65		36	9	1	5	60	2096	21	39	1
4	翻转式振荡器	62		26	10	1	3	59	2096	21	38	1
5	台式低速离心机	63		10	10	1	2	58	2096	21	37	1
6	回旋振荡器	60		12	9	1	7	57	2096	21	36	1
7	循环水真空泵	60		22	9	1	5	56	2096	21	35	1
8	调速多用振荡器	60		8	3	1	2	58	2096	21	37	1
9	磁力加热搅拌器	60		9	5	1	6	55	2096	21	34	1
10	电热鼓风干燥箱	70		22	11	1	3	67	2096	21	46	1
11	无油真空泵	70		10	9	1	1	68	2096	21	47	1
12	通风橱	70		8	9	1	8	65	2096	21	46	1
13	风机	70		-7	8	2.5	1	68	2096	21	47	1

14	风机	70		-6	9	2.5	1	68	2096	21	47	1
	15	风机		70	-8	10	2.5	1	68	2096	21	47

2、达标分析

本项目厂界外 50 米范围内，存在声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模型进行预测。具体预测模式如下：

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按照式（1）或式（2）进行计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (2)$$

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；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

将 8 个倍频带声压级合成, 按照下式计算出预测点的 A 声级:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

只考虑几何发散衰减时, 按照下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} \quad (4)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) \quad (1)$$

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。

式①中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) \text{ ②}$$

式中： A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则式①等效为式③或式④：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \text{ ③}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \text{ ④}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则式①等效为式⑤或式⑥：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \text{ ⑤}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \text{ ⑥}$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，dB；

L_{Aw}—点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

经计算，噪声预测结果见下表。

表 40 厂界噪声排放情况 单位：dB (A)

预测点		贡献值	标准值	达标情况
厂界东	昼间	41	55	达标
厂界南	昼间	39	55	达标
厂界西	昼间	32	55	达标
厂界北	昼间	40	55	达标

本项目夜间不生产，首选低噪声设备，设备基础设置减振，且所有生产设备均置于封闭实验室内，建筑隔声等降噪措施，厂界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。因此，本项目对周围声环境影响较小。

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，敏感目标噪声预测结果见下表。

表 41 敏感目标噪声值预测结果 单位：dB (A)

预测点		贡献值	背景值	预测值	标准值	是否达标
1#胜利驾校	昼间	38	45	46	55	达标
2#阜新市港海美容美发 职业技术培训学校	昼间	36	46	47	55	达标
3#细河区行政服务中心	昼间	30	47	48	55	达标
4#智慧名天幼儿园	昼间	39	48	49	55	达标

由上表可知，本项目周边敏感目标环境噪声预测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，本项目对周边环境影响较小。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求见下表。

表 42 噪声监测要求一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界外四周 1m 处 各设一个点位	等效连续 A 声级	每季度 一次	厂界四周噪声执行《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 1 类标准

四、固体废物

1、固废产排情况

项目固体废物主要为员工生活垃圾；一般工业固废（未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸；未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品；废过滤膜及废滤芯；废培养基）。危险废物（沾染试剂的实验废物；过期实验试剂及药品；废气处理设施产生的废活性炭、废 SDG 吸附剂；含高浓度有机溶剂的试剂配制废液；超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水；实验残渣及残留样品）。

1) 员工生活垃圾

项目职工定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 262 天，则生活垃圾产生量为 1.31t/a。项目设置垃圾桶收集，定期委托环卫部门统一清运。

2) 一般工业固废

①未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸

未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸等一般包装物为一般工业固体废物，年产生量约 0.05t/a，暂存于一般工业固体废物暂存间，外售废品收购站。

②未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品

未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品属于一般工业固废，年产生量约 0.05t/a，按照一般工业固体废物进行处理，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运。

③纯水制备产生的废过滤膜、废滤芯

	<p>本项目纯水制备产生废过滤膜、废滤芯，根据建设单位提供资料，废过滤膜、废滤芯年产生量约为 0.005ta，统一收集后由厂家回收。</p> <p>④废培养基</p> <p>本项目微生物实验会产生废培养基（不含致病菌），经高温高压灭菌锅无害化处理后属于一般固体废物，年产生量为 0.001t/a，暂存垃圾箱，与生活垃圾一同交由市政环卫部门统一清运。</p> <p>3）危险废物</p> <p>①沾染试剂的实验废物</p> <p>根据建设单位提供资料，沾染试剂的实验废物(试剂包装、废药瓶、废手套等)产生量为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)及《危险废物鉴别标准》可知，沾染试剂的实验废物属于危险固体废物类别为 HW49，危险代码为 900-047-49。沾染试剂的实验废物放入密封塑封袋内(双层包裹)暂存于危废贮存点，计划每 3 个月委托有资质单位运输处置一次。</p> <p>②过期实验试剂及药品</p> <p>根据本项目产品方案和设计检测能力，过期化学试剂及药品、废化学试剂瓶的产生量为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)及《危险废物鉴别标准》可知，属于危险固废 HW03 废药物、药品，危险代码为 900-002-03 “销售及生产过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品(不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药品，调节水、电解质及酸碱平衡药)，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药”。过期实验试剂及药品放入密封塑封袋内(双层包裹)暂存于危废贮存点，计划每 3 个月委托有资质单位运输处置一次。</p> <p>③废活性炭</p> <p>废气吸附系统使用的活性炭碘值为 800mg/g，本环评活性炭吸附效率按照 1kg 活性炭可吸附 150g 有机废气计算，有机废气活性炭吸附量为 0.023t/a，为保证有机废气达标排放，本项目二级活性炭吸附箱尺寸为 1100*1025*1320mm，活性炭一次填充量为 0.08t，更换周期为每年 2 次，废活性炭产生量为 0.183t/a。活</p>
--	---

<p>性炭属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025 年），本项目危险代码为 HW49 900-039-49，暂存在危废贮存点内，委托有资质的单位进行安全处置。</p> <p>④含高浓度有机溶剂的试剂配制废液、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水。</p> <p>根据前文分析，本项目试剂配制废水的产生量为 1.485t/a，超声波清洗废水产生量为 0.78t/a，前两次清洗废水产生量为 2.475t/a，均属于危险废物，用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，计划每三个月委托有资质单位运输处置一次。</p> <p>这三部分均属于危废名录中的“HW49 其他废物”类危险废物，危废编号为“900-047-49”。</p> <p>⑤实验残渣、残留样品</p> <p>项目检测过程中消解样品、空气、固体废物等产生的残渣和残留样品，根据建设单位提供资料，检测过程产生量约 0.01t/a，属于危废名录中的“HW49 其他废物”类危险废物，危废编号为“900-047-049”，属于“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属实验废液及实验废液处理产生的残渣”类别，分类包装暂存于危废贮存点，计划每三个月委托有资质单位运输处置一次。</p> <p>⑥废 SDG 吸附剂</p> <p>单套干式吸附净化装置填充量约 25kg，每年更换 4 次。1kgCa(OH)₂ 如完全反应可吸收 1.32kgH₂SO₄、或 0.99kgHCl、或 1.7kgHNO₃，按吸收效率 50%计，则 25kg 吸附剂吸收能力为 12.375~21.25kg，本项目硫酸雾产生量 0.27kg/a，HCl 产生量 22.5kg/a，硝酸雾产生量 1.35kg/a，氟化物产生量 0.4kg/a，总计 24.52kg。吸收酸性废气 12.26kg/a（硫酸雾 0.135kg/a，硝酸雾 11.25kg/a，HCl10.675kg/a，氟化物 0.2kg/a），则废 SDG 吸附剂产生量 0.113t/a。</p> <p>危险废物分类放置在防腐蚀防漏的容器内，存放于危险废物贮存点并贴好标识，定期交由有资质单位处置。</p>
--

本项目固体废物产生情况见下表。

表 43 固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-099-S64	/	固态	/	1.31	
2	未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸	实验	一般固体废物	900-005-S17	/	固态	/	0.05	
3	未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品			900-099-S59	/	固态	/	0.05	
4	废过滤膜、废滤芯			纯水制备	900-099-S59	/	固态	/	0.005
5	废培养基			生物实验	900-099-S59	/	固态	/	0.001
6	沾染试剂的实验废物	实验	危险废物	HW49 900-047-49	试剂	固态	T/C/I/R	0.002	
7	过期实验试剂及药品			HW03 900-002-03	试剂及药品	液态 固态	T	0.001	
8	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	有机废气	固态	T	0.183	
9	废 SDG 吸附剂			HW49 900-047-49	碱	固态	T/C/I/R	0.113	
10	含高浓度有机溶剂的试剂配制废液、超声波清	实验		HW49 900-047-49	高浓度废水	液态	T/C/I/R	4.74	

	洗废水和前两次器皿清洗废水							
11	实验残渣、残留样品			HW49 900-047-49	检测样品	固态	T/C/I/R	0.01

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”、“In 指感染性”。

本项目固体废物贮存和利用处置情况见下表。

表 44 固体废物贮存和利用处置情况一览表

序号	名称	贮存方式	处置方式	处置量 (t/a)
1	生活垃圾	定期清运至环卫部门指定的地点	由环卫部门统一处置	1.31
2	未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品	定期清运至环卫部门指定的地点	由环卫部门统一处置	0.05
3	废培养基			0.001
4	未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸	暂存于一般工业固体废物暂存间	定期外售废品收购站	0.05
5	废过滤膜、废滤芯		厂家回收	0.005
6	沾染试剂的实验废物	集中收集，暂存于危险废物贮存点（3m ² ）	定期委托有资质危废处置单位进行安全处置	0.002
7	过期实验试剂及药品			0.001
8	废活性炭			0.183
9	废 SDG 吸附剂			0.113
10	含高浓度有机溶剂的试剂配制废液、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水			4.74
11	实验残渣、残留样品			0.01

	<p>一般工业固体废物，暂存于一般工业固体废物暂存间内，按照一般工业固体废物处置，本项目新建一般工业固体废物暂存间，位于建筑物内，建筑面积5m²，进行了防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。</p> <p>危险废物，分类分区暂存于按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设的危险废物贮存点内，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求进行规范管理，定期委托有资质的单位处置，</p> <p>本项目建成后厂区总计危险废物产生量为5.049t/a，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），“危险废物年产生量10t以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位属于危险废物登记管理单位”，厂区危险废物产生量小于10t/a，企业属于危险废物登记管理单位，且危险废物实时贮存量不超过3t，因此，本项目新建1座危险废物贮存点，建筑面积3m²，贮存能力6t，危险废物三个月转运1次。</p> <p>2、环境管理要求</p> <p>（1）一般工业固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存场所设置于室内，防渗漏、防雨淋、防扬尘；为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），本项目属于同一生产经营场所危险废物年产生量10t以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位，属于危险废物登记管理单位。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目应设置危险废物贮存点。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。本项目拟对贮存点地面、裙角进行重点防渗处理，危险废物分区存放，本项目液态危险废物底部均设置防腐防渗漏托盘。</p> <p>本项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》</p>
--	---

(GB18597-2023) 要求进行, 具体见下表所示。

表 45 危险废物贮存设施污染控制要求对照表

文件要求		项目情况	符合性
贮存设施污染控制要求	一般规定		
	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。	本项目危险废物贮存点可满足防风、防晒、防雨要求, 建设单位拟对危险废物贮存点地面、裙脚等进行防腐防渗处理。	符合
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危险废物分类暂存于危险废物贮存点内, 不存在不相容危险废物。	符合
	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。	本项目贮存点地面、裙角进行重点防渗处理, 并设置堵截泄漏托盘。	符合
	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。	本项目对贮存点地面按照重点防渗区进行防渗。	符合
	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。	本项目, 贮存点地面、裙角等均采取相同防渗、防腐工艺。	符合
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危险废物贮存点设置专人管理。	符合
	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目液体废物采用密闭聚乙烯包装桶盛装, 两者相容。固体废物采取贮存箱贮存。	符合
	针对不同类别、形态、物理化学性质的危	本项目液体危险废物采用密闭	符合

装 物 污 染 控 制 要 求	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。	聚乙烯桶盛装，同时聚乙烯桶下方采用防渗托盘。固体危险废物采用密闭塑料箱装，符合防渗、防漏及防腐要求。	
	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。 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目危险废物贮存点可贮存危险废物实时最大贮存量，无堆叠码放情况，采取专人定期检查危险废物包装情况，确保无包装破损泄漏发生。	符合
	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	本项目液态危险废物包装桶盛装不超过 80%。	符合
	容器和包装物外表面应保持清洁。	容器及外包装进入危险废物贮存点需检查表面保持清洁。	符合
	一般要求		
	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目固体危险废物采用密闭塑料箱装，分区存放。	符合
	液态危险废物应装入容器内贮存，或采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液体危险废物采用密闭聚乙烯桶盛装，同时聚乙烯桶下方采用防渗托盘。	符合
	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不涉及。	/
	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及。	/
	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目实验废液装入密封桶贮存。	符合
	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目不涉及。	/
	贮存设施运行环境管理要求		
贮 存 过 程 污 染 控 制 要 求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危险废物贮存点设置专人管理，危险废物存入贮存点时进行相关核验。	符合
	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物	本项目设置专人管理危险废物贮存点，定期对危险废物贮存点进行检查维护。	符合

	的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。		
	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）建立危险废物管理台账并保存。	符合
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目设置专人管理危险废物贮存点，并建立相关管理制度。	符合
	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危险废物贮存点采取重点防渗措施，并设置防渗托盘，无土壤及地下水影响途径。	符合
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目设置专人管理危险废物贮存点，并对其相关材料进行整理、归档。	符合
贮存点环境管理要求			
	贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。	本项目危险废物贮存点位于设备室北侧，与其他区域已隔离。	符合
	贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	本项目危险废物贮存点位于设备室北侧，设置裙角、集液池及导流沟等，满足防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散要求。	符合
	贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	本项目产生的液体危险废物采用密闭聚乙烯桶盛装，同时聚乙烯桶下方采用防渗托盘，固体危险废物采用密闭塑料箱装，无散堆情况。	符合
	贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	本项目危险废物贮存点采取重点防渗措施，贮存液体设有防渗托盘。	符合
	贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	本项目运行后全厂危险废物实时贮存量不超过 3 吨。	符合
排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB30485HJ2025 和 HJ2042 等相关标准规范要求。			

<p>本项目危险废物的转移和运输应遵从《危险废物转移管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。运送车辆应符合《道路危险货物运输管理规定》、《汽车危险货物运输管理规则》、《道路运输危险货物车辆标志》等相关法规。应制定定期考察制度，对车辆、人员、防护措施等进行全方位的考察，以确保安全运输。运输车辆需挂有明显的标志，以便引起其他车辆的重视。还应制定有关道路危险废物运输风险事故应急计划，运输人员熟悉运输路线所应过地区应急处置单位的电话。同时，应配备必要的资金、人员和器材，并对人员进行必要的培训和演练。</p> <p>本项目危险废物台账记录要求如下：</p> <p>①频次要求：产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。危险废物环境管理台账记录频次应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。</p> <p>②记录内容：危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库数量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。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</p>

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。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。

③记录保存：保存时间原则上应存档 5 年以上。

综上，本项目固体废物得到有效处理，不会对周围环境产生有害影响。

五、地下水、土壤

本项目将各实验室、危废贮存点、药品室、实验室、酸碱中和池设置为重点防渗区，一般工业固体废物暂存间、卫生间和洗消间设置为一般防渗区，其他区域设置为简单防渗区。

防渗分区及防渗要求详见下表，分区防渗图见附图 12。

表 46 厂区工程防渗措施一览表

序号	污染防控分区	防渗区域	防渗内容要求
1	重点防渗区	危废贮存点、药品室 1、药品室 2、酸碱中和池	地面采用 2mm 厚的聚乙烯材料进行防渗处理，或者等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存间、卫生间、理化实验室、微生物实验室、气相色谱前处理室	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

生产车间地面已全覆盖硬化，在采取分区防渗后，危废贮存点、药品室 1、药品室 2、酸碱中和池防腐防渗，可有效防止污染物进入地下水体及土壤，无地

下水、土壤污染途径，本项目不会对土壤及地下水环境产生影响。

六、生态

本项目位于辽宁省阜新市高科技园区规划西路东，用地性质为工业用地，符合国家供地政策、土地管理法律法规要求，用地范围内不含有生态环境保护目标。

七、环境风险

1、危险物质和风险源分布情况

根据全厂生产情况，风险物质为磷酸、硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、乙酸、氨水、异丙醇、丙酮、正己烷、苯酚、铬酸钾、硫酸镉、二硫化碳、N,N-二甲基甲酰胺、乙炔，分布情况见下表。

表 47 项目重点关注的危险物质的危险特性及分布情况

序号	名称	相态	主要危险特性	贮存地点	贮存方式	最大贮存量 (t)
1	磷酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
2	硫酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.002
3	硝酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
4	盐酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.001
5	氢氟酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
6	乙酸	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
7	氨水	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
8	异丙醇	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
9	丙酮	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
10	正己烷	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
11	苯酚	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
12	铬酸钾	固态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005
13	硫酸镉	固态	泄漏	药品室	瓶装	0.0001
14	二硫化碳	液态	泄漏	有机前处理室	瓶装	0.0005
15	N,N-二甲基甲酰胺	液态	泄漏	药品室	瓶装	0.0005

16	乙炔	气态	泄漏	原子吸收室	瓶装	0.00003
----	----	----	----	-------	----	---------

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，按照下式计算总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；
Q₁，Q₂，...，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目 Q 值见下表。

表 48 项目危险物质 Q 值计算表

名称	最大存在总量（qn/t）	临界量（Qn/t）	该种危险物质 Q 值
磷酸	0.0005	10	0.00005
硫酸	0.002	10	0.0002
硝酸	0.0005	7.5	0.000067
盐酸	0.001	7.5	0.00013
氢氟酸	0.0005	1	0.0005
乙酸	0.0005	10	0.00005
氨水	0.0005	10	0.00005
异丙醇	0.0005	10	0.00005
丙酮	0.0005	10	0.00005
正己烷	0.0005	10	0.00005
苯酚	0.0005	5	0.0001
铬酸钾	0.0005	0.25	0.002
硫酸镉	0.0001	0.25	0.0004
二硫化碳	0.0005	10	0.00005
N,N-二甲基甲酰胺	0.0005	5	0.0001

胺			
乙炔	0.00003	10	0.000003
项目 Q 值Σ			0.00385

由上表可知，本项目 Q 值小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“当 Q<1”时，该项目环境风险潜势为“I”。

因此，本项目的环境风险评价工程等级为简单分析。

2、环境风险识别

表 49 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	药品室	磷酸	磷酸	泄漏	大气、地下水、土壤
2		硫酸	硫酸	泄漏、火灾	
3		硝酸	硝酸	泄漏	
4		盐酸	盐酸	泄漏	
5		氢氟酸	氢氟酸	泄漏	
6		乙酸	乙酸	泄漏	
7		氨水	氨水	泄漏	
8		异丙醇	异丙醇	泄漏、火灾	
9		丙酮	丙酮	泄漏、火灾	
10		正己烷	正己烷	泄漏、火灾	
11		苯酚	苯酚	泄漏、火灾	
12		铬酸钾	铬酸钾	泄漏	
13		硫酸镉	硫酸镉	泄漏	
14		N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺	泄漏、火灾	
15	有机前处理室	二硫化碳	二硫化碳	泄漏、火灾	
16	原子吸收室	乙炔	乙炔	泄漏、火灾	

3、风险评价简单分析

本项目主要事故类型主要为风险物质运输、贮存、转移过程中发生泄漏，污染土壤及地下水环境。

4、环境风险防范措施

(1) 风险物质泄漏

风险物质贮存方式为密闭储存，存放于药品室、有机前处理室和原子吸收室。药品室、有机前处理室和原子吸收室均设置为重点防渗区，地面采用 2mm 厚的聚乙烯材料进行防渗处理，或者等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。周围设置泄漏应急处理设备（如砂土、吸油毡等），一旦发生泄漏事故，可将泄漏物料控制在药品室、有机前处理室和原子吸收室内，再使用砂土、吸油毡等吸附泄漏物料，集中收集委托有资质单位进行无害化处理。

(2) 火灾事故

为减少项目火灾风险因素对周边环境的影响，建议建设单位做好如下防范措施：

①总图布置严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。根据车间（工序）生产过程中火灾危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、灭火的需要，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

②电气和仪表专业设计按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》执行，将能产生电火花的设备放在远离现场的建筑物内，并采用密闭电器。

③在车间和生产岗位配备必要的灭火器材及灭火工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

④加强安全管理。以班组管理为基础，充分发挥班组长在防火安全管理中的作用。班后清扫好工作岗位卫生检查加工机械电源关闭情况等，并做好交接班记录。

⑤加大宣传教育力度，增强工作人员的整体安全意识，使其掌握防火、灭

火、逃生的基础知识；规范生产，制定安全生产管理制度，进入生产车间内严禁使用明火。

⑥巡查人员发现发生火灾事故或可能发生事故后，立即拨打 119 电话请求支援，打电话求援要说明事故发生地点、着火部位、燃烧物质、火势等基本情况。之后上报负责人说明现场情况，负责人立即到事故现场确认，对事故进行研判，启动相应应急预案；单位总负责人指挥全厂职工将火灾事故现场与周围环境进行有效隔离，切断事故发生的导火源，迅速组织人员撤离和火灾施救，避免衍生事故发生。

⑦企业与园区突发环境事件管理部门协调一致，若发生事故，立即向园区管理部门汇报，并启动应急响应。

5、环境风险应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《辽宁省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）》（辽环综函〔2020〕192 号）等文件要求，可能发生突发环境事件的企业，应当编制环境风险事故应急预案，建设单位制定的环境应急预案或者修订的企业环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照企业环境应急预案首次备案的要求，在当地环保行政主管部门进行备案。针对预案实施情况，至少每 3 年对预案进行一次回顾性评估，及时进行修订，并向所在地环境保护主管部门备案。企业根据有关要求，结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

6、环境风险评价结论

本项目不存在重大危险源，潜在危险性较小，采取相应风险事故防范措施，同时加强员工的风险应急教育和培训，涉及的环境风险性影响因素是可以降到最低水平的，可有效减少或者避免风险事故的发生。

八、电磁辐射

根据本项目生产特征，无电磁辐射源，故无需采取相应的环境保护措施。

九、环保投资估算

本项目环保投资 16 万元，占总投资 200 万元的 8.00%，具体投资见下表。

表 50 环保投资估算一览表

项目类别		工序	治理措施	环保投资 (万元)
运营期	废气治理	实验	通风橱 6 个，万向罩 4 个，“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附装置”一套	8
	废水治理	建设单位计划建设酸碱中和池（0.3t/d）一座，后两次器皿清洗废水和不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理；样品废水、生活污水、实验室清洁废水与纯水制备废水经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理。		3
	噪声治理	生产运行	选用低噪声设备，基础减震，建筑隔声	2
	固废治理	生产运行	一般工业固体废物暂存间（面积 5m ² ）	1
		生产运行	危险废物贮存点（面积 3m ² ），2 个聚乙烯材质废液收集桶、1 个贮存箱、4 个防渗托盘、2 个危险废物周转桶	1
	土壤、地下水		分区防渗	
合计				16

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	非甲烷总 烃、氨气、 硫酸雾、 氯化氢、 NO _x 和氟 化氢	本项目非甲烷总烃经通风橱/万向罩收集后进入二级活性炭吸附箱处理后并加强通风后无组织排放；氨气经通风橱收集后引至二级活性炭吸附装置处理后以无组织形式排放；酸性废气经通风橱收集后经“干式酸雾净化器+二级活性炭吸附”处理后无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放标准限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值
	土壤筛分、研 磨	颗粒物	土壤筛分、研磨位于独立实验室内，颗粒物自然沉降后通过排风窗无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	员工生活	生活污水	经化粪池处理后通过市政管网排入阜新市北控水务有限公司集中处理	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂标准限值要求，pH 值执行《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 标准
	外采水样	样品废水		
	实验室清洁	实验室清洁废水		
	纯水制备	纯水制备废水		

	器皿清洗	后两次器皿清洗废水	经酸碱中和池预处理后进入化粪池，再经园区管网排入阜新市北控水务有限公司处理	
	试剂配制	不含重金属或高浓度有机物的试剂配制废水		
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，建筑隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾定期清运至环卫部门指定的地点；</p> <p>未沾染药品试剂的废纸箱、废塑料、废纸等暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售废品收购站；未接触试剂的废土样或经检测未污染的剩余土壤样品、微生物实验会产生废培养基（不含致病菌）收入垃圾箱，与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运；纯水制备产生的废过滤膜、废滤芯统一收集后暂存一般工业固体废物暂存间，定期由厂家回收；</p> <p>沾染试剂的实验废物放入密封塑封袋内(双层包裹)、过期实验试剂及药品放入密封塑封袋内(双层包裹)、废气处理设施产生的废活性炭密闭包装，实验残渣、残留样品分类包装，暂存于危废贮存点，建设单位计划每三个月委托有资质单位运输处置一次；含高浓度有机溶剂的试剂配制废水、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水用实验专用收集桶收集后放入危废贮存点，定期委托资质单位运输并处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废贮存点、药品室1、药品室2、酸碱中和池地面采用2mm厚的聚乙烯材料进行防渗处理，或者等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；一般工业固体废物暂存间、卫生间、理化实验室、微生物实验室、气相色谱前处理室防渗要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$；其他区域一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	无			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>(1) 定期对风险物质贮存设施进行检查，周围设置泄漏应急处理设备（如砂土等），一旦发生泄漏事故，可将泄漏物料控制在药品室、有机前处理室和原子吸收室内，再使用应急处理设备吸附泄漏物料，集中收集委托有资质单位进行无害化处理。</p> <p>(2) 电气和仪表专业设计按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》执行，将能产生电火花的设备放在远离现场的建筑物内，并采用密闭电器。</p> <p>(3) 在车间和生产岗位配备必要的灭火器材及灭火工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。</p> <p>(4) 加强安全管理。以班组管理为基础，充分发挥班组长在防火安全管理中的作用。班后清扫好工作岗位卫生检查加工机械电源关闭情况等，并做好交接班记录。</p> <p>(5) 加大宣传教育力度，增强工作人员的整体安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范生产，制定安全生产管理制度，进入生产车间内严禁使用明火。</p> <p>(6) 巡查人员发现发生火灾事故或可能发生事故后，立即拨打 119 电话请求支援，打电话求援要说明事故发生地点、着火部位、燃烧物质、火势等基本情况。之后上报负责人说明现场情况，负责人立即到事故现场确认，对事故进行研判，启动相应应急预案；单位总负责人指挥全厂职工将火灾事故现场与周围环境进行有效隔离，切断事故发生的导火源，迅速组织人员撤离和火灾施救，避免衍生事故发生。</p>
----------------------	--

其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>随着环境保护管理的建立健全，在企业设置环境管理机构是十分必要的，根据本项目的实际情况，企业应设置环境管理机构，定员 1 人。负责对环保设施的操作、维护保养和污染物排放情况进行监督检查，同时做好记录，建立排污档案。本次评价提出以下环境管理要求：</p> <p>（1）取得环评批复后，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关技术规范，依法变更排污许可相关手续；</p> <p>（2）贯彻执行环保法规和有关标准；</p> <p>（3）组织制定和完善本企业的环境保护管理规章制度并监督执行，使本企业的环境管理工作实现科学化、制度化；</p> <p>（4）检查本企业的环保设施的运行情况；</p> <p>（5）危险废物贮存点应封闭、独立、防腐、防渗，且设置警示标志，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规要求；</p> <p>（6）对以上管理要形成制度化，公开、公平地执行，对于环保监测的数据资料要收集、保管、存档，作为环境管理依据。</p> <p>2、排污口规范化</p> <p>根据国家环保总局环发〔1999〕24 号文《关于开展排污口规范化整治工作的通知》精神，一切新建、改造、改建的排污单位必须在建设污染防治设施的同时，建设规范化排污口，作为落实环境保护三同时制度的必要组成和项目验收内容之一，本次评价对项目排污口提出以下要求：</p> <p>（1）排污口规范</p> <p>废气排放口应设置采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）以及固定污染源废气、废气等监测规范中的相关要求，同时设置环境图形标志。</p> <p>（2）排污口立标要求</p> <p>污染物排放口的环保图形标志牌均应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘，距离地面约 2m。以上环保标志图形应按照 GB15562.1、GB15562.2 规定进行制作和安装。</p> <p>（3）排污口设置图形标志的要求</p> <p>本项目建设的同时，应设置相应环保图形标志。污染物排放口的环</p>
--------------	--

保图形标志牌均应设置在靠近采样点，应满足“一明显，二合理，三便于”的要求。

表 51 排污口标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外部环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和规划要求，车间内平面布置合理。在采取上述环保措施后，项目污染物能够达标排放，对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，建设单位应重视环保工作，加强各类污染源的管理以及对污染物的治理工作，落实环保治理所需要的资金，则本项目从环境保护角度来说说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削 减量（新建项 目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.001698	0	0.001698	+0.001698
	氨气	0	0	0	0.0001458	0	0.0001458	+0.0001458
	硫酸雾	0	0	0	0.0000243	0	0.0000243	+0.0000243
	氯化氢	0	0	0	0.002025	0	0.002025	+0.002025
	NO _x	0	0	0	0.0001215	0	0.0001215	+0.0001215
	氟化物	0	0	0	0.000036	0	0.000036	+0.000036
废水	COD	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
生活垃 圾	生活垃圾	0	0	0	1.31	0	1.31	+1.31
一般工 业固体 废物	未沾染药品试 剂的废纸箱、废 塑料、废纸	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	未接触试剂的 废土样或经检	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

	测未污染的剩余土壤样品							
	废过滤膜、废滤芯	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废培养基	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物	沾染试剂的实验废物	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	过期实验试剂及药品	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废活性炭	0	0	0	0.183	0	0.183	+0.183
	废 SDG 吸附剂	0	0	0	0.113	0	0.113	+0.113
	含高浓度有机溶剂的试剂配制废液、超声波清洗废水和前两次器皿清洗废水	0	0	0	4.74	0	4.74	+4.74
	实验残渣、残留样品	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

建设项目环境影响评价 工作委托书

沈阳东环环境咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》
和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，
今委托贵单位对我方环鑫(阜新)环保科技有限公司
实验室项目进行环境影响评价工作。

特此委托



委托方(盖章)：

2025 年 5 月 1 日

辽宁省环境保护厅

辽环函〔2010〕422 号

关于辽宁阜新高新技术产业园区 及周边 16.45 平方公里控制性详细规划 环境影响报告书的审查意见

阜新高新技术产业园区管理委员会：

我厅于 2010 年 4 月 23 日在沈阳召开了《辽宁阜新高新技术产业园区及周边 16.45 平方公里控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。有关部门代表和专家共 11 人组成了审查小组（名单附后），对报告书进行了审查。会后，你单位根据审查小组意见对“报告书”进行了补充修改并报我厅，经我厅 2010 年 6 月 23 日厅务会讨论决定，现就“报告书”提出如下审查意见：

一、辽宁阜新高新技术产业园区是 2006 年 8 月辽宁省人民政府批准设立的省级开发区，其前身为国家科技部 2001 年 9 月批准成立的辽宁阜新国家农业科技园区。2006 年 11 月，国土资源部“第十四批落实四至范围的高新区公告”公布的辽宁阜新高新技术产业园区规划面积为 0.21 平方公里。本次审查的规划区域为辽宁阜新高新技术产业园区（0.21 平方公里）及周边 16.45 平方公里（以下简称“规划区”）。规划区位于阜新市区东出口，北至玉龙山、南至细河、西

至东环路、东至高林台河。规划面积 16.66 平方公里。规划发展目标是建成市内一流、省内领先、国内知名的高新技术产业区，作为阜新市高新技术产业聚集及孵化区和新的经济增长点。规划总体布局结构是：结合高新区的用地条件、交通走向及产业布局现状，采取组团式布局结构，形成装备制造业配套产业区、农产品加工区、生态示范区、现代农业技术产业区、科技服务区和综合服务区六大功能分区。

二、报告书在区域环境现状调查和回顾性评价的基础上，进行了规划方案分析、污染源分析和区域资源环境承载力分析，对规划区发展可能产生的大气、水、生态等环境影响进行了识别、预测和评价，论证了规划区目标与定位、布局、规划选址等的环境合理性，提出了规划方案调整建议和区域污染防治的对策和措施。报告书评价内容全面，数据、资料比较充分，采用的预测和分析方法合理，环境影响预测分析较全面，提出的环境影响减缓措施原则上可行，规划调整建议基本合理，评价结论总体可信。

三、从总体上看，该规划与正在编制的《阜新市城市总体规划》和环境保护等相关规划较协调。工业区功能定位、发展目标、总体布局基本合理。在认真落实报告书提出的各项预防和减缓不良环境影响的对策措施、对规划的优化调整建议及本审查意见的前提下，规划实施不存在重大的环境制约，具有环境合理性和可行性。

四、该规划优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

1、鉴于园区产业定位及其水资源匮乏的现状，建议规划区重点布局装备制造配套产业及农产品加工业；对生物医药、新型建材行业应严格环保准入制度，入驻企业必须实施清洁生产，且达到国内先进水平，限制高能耗、高水耗的工业发展，禁止三类工业入驻，已建三类工业项目应限期迁出。

2、强化规划区城市生态建设，提高城市用地规划绿地率，建议增加高新区南侧边界的细河及东侧边界的高林台河的防护绿地面积。

3、建议近期规划区污水由阜新清源污水处理厂处理，远期在规划区内须自建污水处理厂。同时建议阜新市相关部门在阜新市“三位一体”发展战略规划指导下开展对阜新市、阜蒙县、新邱区（包括阜新经济开发区、阜新高新技术产业园区及其周边区域、阜蒙县民族工业园区等）排水量进行现状调查及近、远期预测，统筹规划阜新市清源污水处理厂、阜蒙县污水处理厂、经济开发区污水处理厂的汇水范围、建设规模、建设时序等相关内容，为阜新市未来发展提供污水处理规划。

4、建议近期规划区内由现有阜新杰超煤矸石热电有限公司（原阜新热电厂）供热，远期按照《阜新市城市供热总体规划（2009-2020年）》对阜新市主城区的供热规划，由阜新发电厂供热。同时建议《阜新市城市供热总体规划（2009-2020年）》应尽快进行环境影响评价，加强对区域供热的指导。

5、鉴于拟建的京沈高铁从高新区北侧穿过，应对其产生的噪声、振动、无线电干扰等因素对周边区域造成的环境影响加以考虑。建议从高新区规划布局角度提出相应措施方案，根据高速铁路外轨两侧 30m 卫生防护距离要求，防护距离范围内不得有居民居住，已有的必须拆迁，重新安置。同时建议规划增加高速铁路地面段红线外两侧各 50m 绿化隔离带建设。由于高速铁路运行将会产生电磁波影响，靠近高速铁路侧的企业应考虑布局，对无线电干扰敏感的仪器仪表安置应尽量远离高速铁路侧布局。考虑到高速铁路在穿越规划区的安全性，高速铁路两侧的构筑物地面垂直高度不得大于构筑物到高速铁路外轨的水平距离，避免因意外倒塌对高速铁路造成的危害。

6、鉴于规划区北部西侧的二类工业用地与阜新市北部生活区相邻。建议进一步优化该区域产业布局，区域内建设项目环评时要考虑其西部外侧用地规划性质，保证项目噪声厂界达标及环境保护距离满足相关要求。同时建议尽快开展阜新市北部生活区域相关规划环评工作，并做好与阜新市北部生活区相关规划的衔接工作，原则上规划区北部西侧用地不应新建环境敏感建筑物。

五、在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。规划修编时应重新编制环境影响报告书。

六、工业区范围内实施的建设项目，在符合总量控制要求、产业定位和布局要求以及报告书提出的环保准入条件、清洁生产水平

要求的前提下，其项目环境影响评价工作经有审批权的环境保护行政主管部门同意后，可适当简化。


附件：《辽宁阜新高新技术产业园区及周边 16.45 平方公里控制性详细规划环境影响报告书》审查小组名单



二〇一〇年七月二十六日

附件3 房产证

房权证
卓 高科技园区
字第 2010028691 号



房屋所有权人
辽宁炫彩电子产品生产有限公司

共有情况
单独所有

房屋坐落
高科技园区规划西路东

登记时间
2010年11月22日

房屋性质

规划用途
厂房

房屋状况

总层数
2

建筑面积
(m²)
1490

套内建筑面积
(m²)

其他



土地状况

地号


土地使用权取得方式

土地使用年限

附 记
新建



附件 4 土地证

土地使用者	解广艳		
座 落	辽宁阜新高新技术产业园区规划西路东侧		
地 号	21091300000600 77	图 号	57.00-13.50
用 途	工业	土地等级	肆级
使用权类型	出让	终止日期	2059年1月7日
使用权面积	叁仟陆佰壹拾贰平方米		
其中共用分摊面积			
填 证 机 关			

附件 5 租赁协议

厂房出租合同协议

(甲方):辽宁炫彩电子产品生产有限公司

(乙方):环鑫(阜新)环保科技有限公司(章)

根据国家有关规定,甲乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给乙方使用的有关事宜,双方达成协议并签订合同如下:

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房坐落在辽宁省阜新市高科技园区规划西路东,租赁面积为 745 平方米。

二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自 2025 年 2 月 1 日起,至 2032 年 2 月 1 日止,租赁期为 7 年。

2、租赁期满,甲方有权收回出租厂房,乙方应如期归还,乙方需继续承租的,应于租赁期满前六个月,向甲方提出书面要求,经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、租金支付方式

1、甲乙双方约定,租金按年支付,首次租金支付日为 2025 年 2 月 15 日,其余支付日期为到期当年当月当日的 5 日前向甲方支付。

四、其他费用

1、租赁期间,使用该厂房二楼所发生的水、电、煤气、电话、取暖等费用由乙方承担,并在收到费用收据五个工作日内付款;电费如需预存,请及时预估并预存电费,以免耽误生产,2、乙方从进驻厂房租赁开始,需支付一个月的租赁保证金,在退租检查无误后,退还。

五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间,乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时,应及时通知甲方修复;甲方应在接到乙方通知后的 7 日内进行维修。逾期不维修的,乙方可代为维修,费用由甲方承担。

2、租赁期间,乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用,致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的,乙方应负责维修。乙方拒不维修,甲方可代为维修,费用由乙方负担。

3、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的,应事先征得甲方的书面同意,按规定须向有关部门审批的,则还应由甲方报请有关部门批准后,方可进行。

六、厂房转租和归还

1、乙方在租赁期间，可以合租。

2、租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

七、租赁期间其他有关约定

1、租赁期间，甲乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房租赁进行非法活动。

2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生防疫等工作。

3、租赁期间，厂房因不可抗拒的原因和政府动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任，合同终止。

4、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自付，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补偿。

5、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收 5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

6、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权。如期满后不再出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

八、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

九、本合同一式贰份，双方各执壹份，合同经盖章签后生效。

甲方：辽宁炫彩电子产品生产有限公司

乙方：环鑫（阜新）环保科技有限公司（筹）

法定代表人：解广艳

法定代表人：张君之

电话：18642806311

电话：14741388877

二〇二五年二月十五日

附件 6 营业执照

					
统一社会信用代码 91210900MAEDLC685A		营业执照			
名称	环鑫（阜新）环保科技有限公司	注册资本	人民币贰佰万元整	登记机关	2025 年 03 月 24 日
类型	有限责任公司	成立日期	2025年03月24日		
法定代表人	牟君之	住所	辽宁省阜新市高新技术园区规划西路东		
经营范围	许可项目：检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环保咨询服务；环境保护监测；环境保护专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；生态资源监测；水污染治理；水环境污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				

附件 7 引用监测报告



正本

辽宁顺华 HB[2024]第 065 号

检 测 报 告



项目名称 : 辽宁名亨环境检测有限公司
实验室建设项目

检测类别 : 环境空气 噪声

委托单位 : 辽宁名亨环境检测有限公司

报告日期 : 2024 年 05 月 28 日



辽宁顺华检测科技有限公司

Liaoning Shunhua Testing Technology Co., Ltd.

声 明

- 1、本报告无资质认证章和单位报告专用章及骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、挪用或涂改，完整复制报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，由此引起的法律纠纷，责任自负；本公司将对上述行为严究其法律责任。
- 4、本报告仅对本次检测的样品负责，检测结果仅对当时现场工况及环境状况有效，对样品与数据的符合性负责，对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切后果，本检测单位不承担任何经济 and 法律责任。
- 5、若对检测结果有异议，应在留样期（见相关标准和规定）向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、本检测单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。
- 7、不可重复性实验、不进行复检，委托单位放弃异议权利。
- 8、本单位对该报告内容负责解释。

检测单位：辽宁顺华检测科技有限公司

地址：辽宁省锦州市凌河区中央北街四段 26 号

电话：0416-2812899/13148927777

投诉电话：0416-2812899

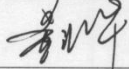
邮政编码：121000

电子信箱：LNSHJCKJ@163.com



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

一、检测信息

委托单位	辽宁名亨环境检测有限公司		
受测单位	辽宁名亨环境检测有限公司		
检测地址	辽宁省阜新市细河区华东街		
联系人	孙晓静	联系电话	18304189526
样品来源	环境空气	检测类别	委托检测
样品状态	吸收瓶、采气袋密封完好、滤膜完好	检测环境	符合要求
采样日期	2024.05.20-05.23	检验日期	2024.05.20-05.24
采样员	吴宗杰、宋伟华	检验员	杨嘉懿、叶会影、孙亚丽 许淑杰、吴宗杰、宋伟华
检测内容	见表 2-1		
分析方法及依据	见表 3-1		
检测所用仪器	见表 3-1		
检测结果	见表 4-1~4-2		
	编制人		
	审核人		
	批准人		
	签发日期	2024年05月28日	



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

二、检测内容

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 检测项目、点位及频次

类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	主导风向 下风向	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	3 天，非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物监测 1h 平均值，每天 4 次； 总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物 监测日平均值
噪声	厂界四周	厂界噪声	1 天，昼、夜间各 1 次

三、分析方法及依据

检测项目分析方法和依据见表 3-1。

表 3-1 检测项目及方法依据

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 岛津分析天平（十万分之一） /AUW120D/D492901590	7μg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600/20190713103	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 普析可见分光光度计 T6 新悦/24-1610-01-0471	0.01mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2026	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 一体式离子色谱仪 IC6200/2110569702308090002	0.005mg/m ³



辽宁顺华检测科技有限公司

检测报告

类别	检测项目	检测方法和依据	仪器设备名称、型号和编号	检出限
环境空气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 一体式离子色谱仪 IC6200/2110569702308090002	小时值： 0.02mg/m ³ 日均值： 0.010mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 紫外/可见分光光度计 UV752/YB05231901108	小时值： 0.005mg/m ³ 日均值： 0.003mg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MN1205 pH 计 PHS-3E/PF-2-01/E041905339	0.5μg/m ³ （小时值） 0.06μg/m ³ （日均值）
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声频谱分析仪 HS6298B /201943610	0.1dB （精度）

四、检测结果

检测结果见表 4-1~4-2。

表 4-1 环境空气检测结果

检测项目	日期及时间		采样点位	样品编号	检测结果
总悬浮 颗粒物 (μg/m³)	2024.05.20 02:00-05.21 02:00		主导风向 下风向	HB24065-1-TSP-1-1	127
	2024.05.21 02:00-05.22 02:00			HB24065-1-TSP-1-2	111
	2024.05.22 02:00-05.23 02:00			HB24065-1-TSP-1-3	135
非甲烷 总烃 (mg/m³)	2024.05.20	02:00	主导风向 下风向	HB24065-1-NMHC-1-1	0.50
		08:00		HB24065-1-NMHC-1-2	0.29
		14:00		HB24065-1-NMHC-1-3	0.54
		20:00		HB24065-1-NMHC-1-4	0.39



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

检测项目	日期及时间		采样点位	样品编号	检测结果
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	2024.05.21	02:00	主导风向 下风向	HB24065-1-NMHC-1-5	0.66
		08:00		HB24065-1-NMHC-1-6	0.75
		14:00		HB24065-1-NMHC-1-7	0.68
		20:00		HB24065-1-NMHC-1-8	0.56
	2024.05.22	02:00		HB24065-1-NMHC-1-9	0.58
		08:00		HB24065-1-NMHC-1-10	0.23
		14:00		HB24065-1-NMHC-1-11	0.50
		20:00		HB24065-1-NMHC-1-12	0.29
氨(mg/m ³)	2024.05.20	02:00-02:45	主导风向 下风向	HB24065-1-氨-1-1	0.06
		08:00-08:45		HB24065-1-氨-1-2	0.10
		14:00-14:45		HB24065-1-氨-1-3	0.12
		20:00-20:45		HB24065-1-氨-1-4	0.07
	2024.05.21	02:00-02:45		HB24065-1-氨-1-5	0.08
		08:00-08:45		HB24065-1-氨-1-6	0.12
		14:00-14:45		HB24065-1-氨-1-7	0.16
		20:00-20:45		HB24065-1-氨-1-8	0.09
	2024.05.22	02:00-02:45		HB24065-1-氨-1-9	0.07
		08:00-08:45		HB24065-1-氨-1-10	0.14
		14:00-14:45		HB24065-1-氨-1-11	0.15
		20:00-20:45		HB24065-1-氨-1-12	0.10



辽宁顺华检测科技有限公司
检测报告

检测项目	日期及时间		采样点位	样品编号	检测结果
硫酸雾 (mg/m ³)	2024.05.20	02:00-02:30	主导风向向下风向	HB24065-1-硫酸雾-1-1	<0.005
		08:00-08:30		HB24065-1-硫酸雾-1-2	<0.005
		14:00-14:30		HB24065-1-硫酸雾-1-3	<0.005
		20:00-20:30		HB24065-1-硫酸雾-1-4	<0.005
	2024.05.20 02:00-05.21 02:00			HB24065-1-硫酸雾-1-5	<0.005
	2024.05.21	02:00-02:30		HB24065-1-硫酸雾-1-6	<0.005
		08:00-08:30		HB24065-1-硫酸雾-1-7	<0.005
		14:00-14:30		HB24065-1-硫酸雾-1-8	<0.005
		20:00-20:30		HB24065-1-硫酸雾-1-9	<0.005
	2024.05.21 02:00-05.22 02:00			HB24065-1-硫酸雾-1-10	<0.005
	2024.05.22	02:00-02:30		HB24065-1-硫酸雾-1-11	<0.005
		08:00-08:30		HB24065-1-硫酸雾-1-12	<0.005
	2024.05.22	14:00-14:30		HB24065-1-硫酸雾-1-13	<0.005
		20:00-20:30		HB24065-1-硫酸雾-1-14	<0.005
	2024.05.22 02:00-05.23 02:00			HB24065-1-硫酸雾-1-15	<0.005
氯化氢 (mg/m ³)	2024.05.20	02:00-03:00	主导风向向下风向	HB24065-1-氯化氢-1-1	<0.02
		08:00-09:00		HB24065-1-氯化氢-1-2	<0.02
		14:00-15:00		HB24065-1-氯化氢-1-3	<0.02
		20:00-21:00		HB24065-1-氯化氢-1-4	<0.02
	2024.05.20 02:00-05.21 02:00			HB24065-1-氯化氢-1-5	<0.010



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

检测项目	日期及时间		采样点位	样品编号	检测结果
氯化氢 (mg/m ³)	2024.05.21	02:00-03:00	主导风向下风向	HB24065-1-氯化氢-1-6	<0.02
		08:00-09:00		HB24065-1-氯化氢-1-7	<0.02
		14:00-15:00		HB24065-1-氯化氢-1-8	<0.02
		20:00-21:00		HB24065-1-氯化氢-1-9	<0.02
	2024.05.21 02:00-05.22 02:00			HB24065-1-氯化氢-1-10	<0.010
	2024.05.22	02:00-03:00		HB24065-1-氯化氢-1-11	<0.02
		08:00-09:00		HB24065-1-氯化氢-1-12	<0.02
		14:00-15:00		HB24065-1-氯化氢-1-13	<0.02
		20:00-21:00		HB24065-1-氯化氢-1-14	<0.02
	2024.05.22 02:00-05.23 02:00			HB24065-1-氯化氢-1-15	<0.010
氮氧化物 (mg/m ³)	2024.05.20	02:00-03:00	主导风向下风向	HB24065-1-NO _x -1-1	0.015
		08:00-09:00		HB24065-1-NO _x -1-2	0.020
		14:00-15:00		HB24065-1-NO _x -1-3	0.014
		20:00-21:00		HB24065-1-NO _x -1-4	0.018
	2024.05.20 02:00-05.21 02:00			HB24065-1-NO _x -1-5	0.017
	2024.05.21	02:00-03:00		HB24065-1-NO _x -1-6	0.018
		08:00-09:00		HB24065-1-NO _x -1-7	0.021
		14:00-15:00		HB24065-1-NO _x -1-8	0.023
		20:00-21:00		HB24065-1-NO _x -1-9	0.017
	2024.05.21 02:00-05.22 02:00			HB24065-1-NO _x -1-10	0.018



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

检测项目	日期及时间		采样点位	样品编号	检测结果
氮氧化物 (mg/m³)	2024.05.22	02:00-03:00	主导风向向下风向	HB24065-1-NO _x -1-11	0.020
		08:00-09:00		HB24065-1-NO _x -1-12	0.024
		14:00-15:00		HB24065-1-NO _x -1-13	0.019
		20:00-21:00		HB24065-1-NO _x -1-14	0.017
	2024.05.22 02:00-05.23 02:00			HB24065-1-NO _x -1-15	0.018
氟化物 (μg/m³)	2024.05.20	02:00-03:00	主导风向向下风向	HB24065-1-氟化物-1-1	1.24
		08:00-09:00		HB24065-1-氟化物-1-2	1.88
		14:00-15:00		HB24065-1-氟化物-1-3	1.56
		20:00-21:00		HB24065-1-氟化物-1-4	1.37
	2024.05.20 02:00-05.21 02:00			HB24065-1-氟化物-1-5	0.19
	2024.05.21	02:00-03:00		HB24065-1-氟化物-1-6	1.29
		08:00-09:00		HB24065-1-氟化物-1-7	1.80
		14:00-15:00		HB24065-1-氟化物-1-8	1.62
		20:00-21:00		HB24065-1-氟化物-1-9	1.35
	2024.05.21 02:00-05.22 02:00			HB24065-1-氟化物-1-10	0.16
	2024.05.22	02:00-03:00		HB24065-1-氟化物-1-11	1.23
		08:00-09:00		HB24065-1-氟化物-1-12	1.59
		14:00-15:00		HB24065-1-氟化物-1-13	1.37
		20:00-21:00		HB24065-1-氟化物-1-14	1.25
	2024.05.22 02:00-05.23 02:00			HB24065-1-氟化物-1-15	0.16



辽宁顺华检测科技有限公司
检测 报 告

表 4-2 厂界噪声检测结果

检测项目		厂界噪声	昼/夜间测量期间最大风速（m/s）		2.6/2.1
检测仪器		噪声频谱分析仪 HS6298B 出厂编号 201943610			
校准仪器		声校准器 HS6021 出厂编号 201962570			
		测前校准：93.8dB(A)		测后校准：93.7dB(A)	
检测依据		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
检测日期	检测时间	检测结果 Leq(dB(A))			
		1#厂界东侧	2#厂界南侧	3#厂界西侧	4#厂界北侧
2024.05.20	昼间	56	54	53	57
	夜间	49	49	48	48

五、质量保证和质量控制

- 1、分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法，并通过辽宁省市场监督管理局检验检测机构资质认定；
- 2、测试人员经考核并有上岗证书；
- 3、测试所用仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 4、测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 5、本检测报告严格实行三级审核制度。

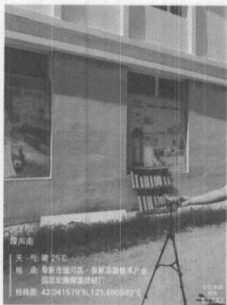


辽宁顺华检测科技有限公司
检测报告

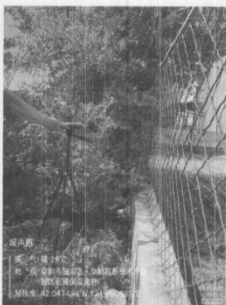
六、现场采样检测照片



厂界噪声东
经度 121.691179° E
纬度 42.041790° N



厂界噪声南
经度 121.690980° E
纬度 42.041579° N



厂界噪声西
经度 121.690685° E
纬度 42.041488° N



厂界噪声北
经度 121.690976° E
纬度 42.041905° N



主导风向向下风向环境空气
经度 121.691454° E
纬度 42.044725° N



辽宁顺华检测科技有限公司 检测 报 告

七、监测点位图



报告结束



检验检测机构 资质认定证书

此复印件仅限内部宣传使用
编号: 19061205G004

名称: 辽宁顺华检测科技有限公司

地址: 辽宁省锦州市凌河区中央北街四段 26 号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由辽宁
顺华检测科技有限公司承担。

许可使用标志



19061205G004

发证日期: 2021 年 08 月 18 日

有效期至: 2025

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附件 8 监测报告（噪声）



检 测 报 告

报告编号：ZYJC-2504045-043003

项目名称：环鑫（阜新）环保科技有限公司实验室项目

委托单位：环鑫（阜新）环保科技有限公司

受检单位：环鑫（阜新）环保科技有限公司

报告日期：2025 年 04 月 30 日

辽宁中睿检测有限公司



说 明

1、本公司出具的委托检测报告，所出具检测数据及结论只对检测样品负责，不能作为投诉、举报、仲裁或起诉的依据。

2、本公司对委托单位所提供的技术资料保密，保证检测的公正性。

3、未得到公司书面批准，本检测报告不得部分复制（全部复制除外）。

4、检测结果及本公司名称等未经同意不得用于广告及商品宣传、投诉、举报、仲裁或起诉等。

5、委托检测、送样检测等检测都不属于监督检测，也都不属于鉴定检测和仲裁检测，本公司不对样品来源负责。报告中所附限制标准仅供参考。

6、报告无签发人签名、未盖本公司公章无效；复制报告未重新加盖单位公章无效；报告涂改无效。

7、本报告仅对本次样品的检测结果负责，检测结果仅代表检测时委托方提供的情况和条件下的检测结果和数据，不代表其他情况和条件下的检测结果和数据。对于送检样品的信息，均由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责，且不能用作环境管理数据上报。

8、受检单位对本公司出具的检测报告持有异议，请于收到报告之日起 10 个工作日内，向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

9、环境空气和废气：检测结果低于方法检出限时，用“ND”表示。

10、水（含大气降水）和废水、生活饮用水：检测结果低于方法检出限时，报所使用方法的检出限值。并加标志位 L。

11、土壤：低于方法检出限的测定结果以“未检出”报出。



检测报告

报告编号: ZYJC-2504045-043003

第 1 页 共 1 页

1、项目信息

项目名称	环鑫（阜新）环保科技有限公司实验室项目
委托单位/地址	环鑫（阜新）环保科技有限公司/阜新市高科技园区规划西路东
受检单位/地址	环鑫（阜新）环保科技有限公司/阜新市高科技园区规划西路东
采样日期	2025 年 04 月 29 日
检测日期	2025 年 04 月 29 日
采样人员	张金旭、马俊驰
样品类别	/
样品状态	/

2、检测内容

表 2-1 检测点位、项目及频次

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	厂界东侧胜利驾校处 N1 厂界南侧阜新市港海美容美发发职业技术培训学校处 N2 厂界西侧细河区行政服务中心处 N3 界北侧智慧名天幼儿园处 N4	环境噪声	检测 1 天 昼、夜各 1 次

3、检测项目及分析方法依据

表 3-1 检测项目及分析方法依据

序号	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器名称及型号	检出限/精度
噪声				
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228+型多功能 声级计（ZYJC-95）	-

4、检测结果

表 4-1 噪声检测结果

检测点位	检测时间	测量结果（Leq）	单位
厂界东侧胜利驾校处 N1	昼间	45	dB（A）
	夜间	40	dB（A）
厂界南侧阜新市港海美容美发发职业技术培训学校处 N2	昼间	46	dB（A）
	夜间	39	dB（A）
厂界西侧细河区行政服务中心处 N3	昼间	47	dB（A）
	夜间	41	dB（A）
厂界北侧智慧名天幼儿园处 N4	昼间	48	dB（A）
	夜间	40	dB（A）

注：“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段；“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。

*****报告结束*****

编制人: 刘子
签发人: 田卫改

审核人: 金颖
签发日期: 2025.04.30

辽宁中铎检测有限公司

地址: 沈阳市皇姑区永安街 139 号

电话: 024-23217599

附：

1、现场气象条件

采样时间	天气	气温 °C	气压 kPa	风速 m/s	风向
2025.04.29	晴	9~27	101.5~101.6	3.6~3.9	西南

2、检测点位示意图



*****以下空白*****

阜新市地图



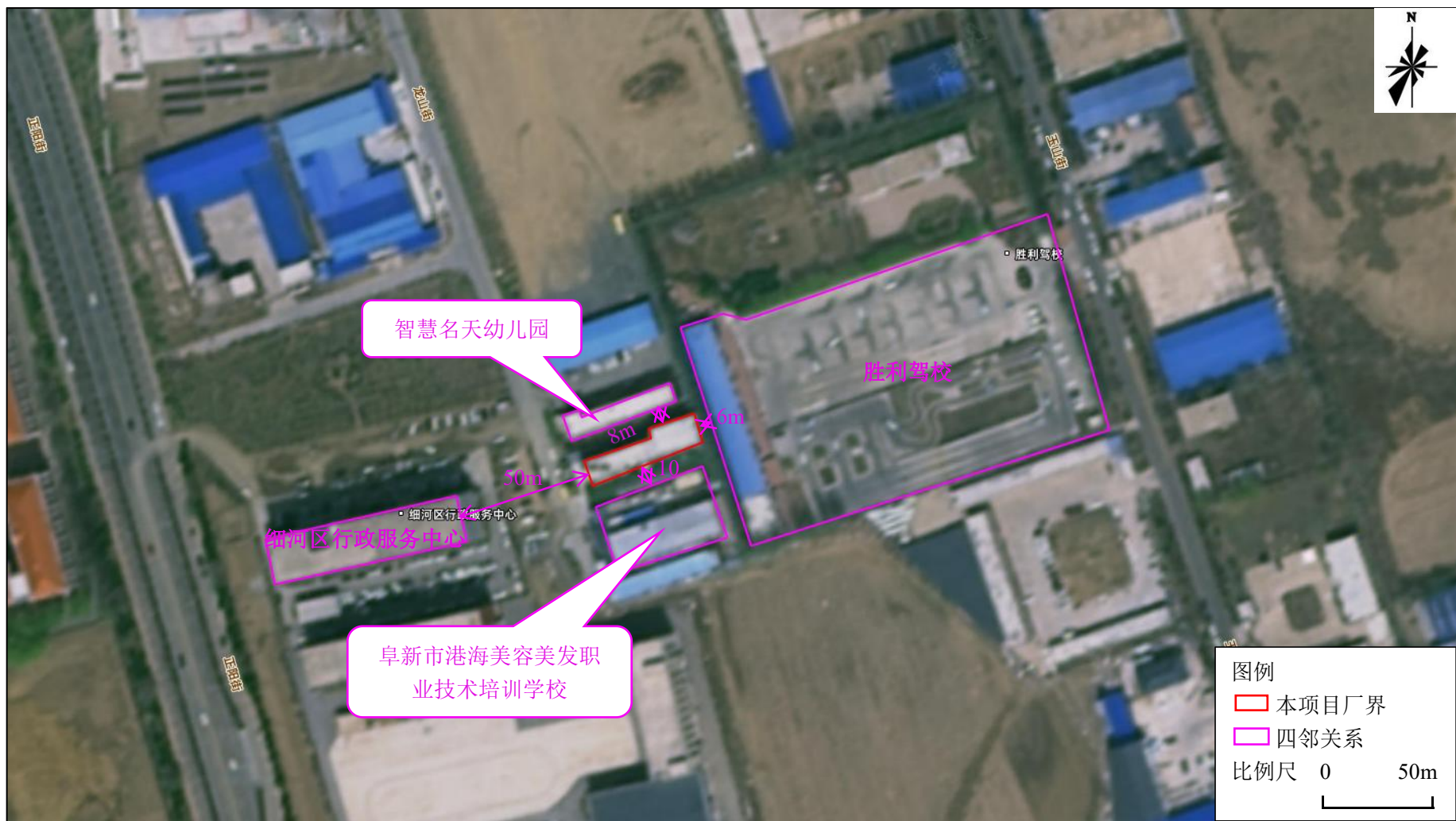
审图号：辽S〔2019〕212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月

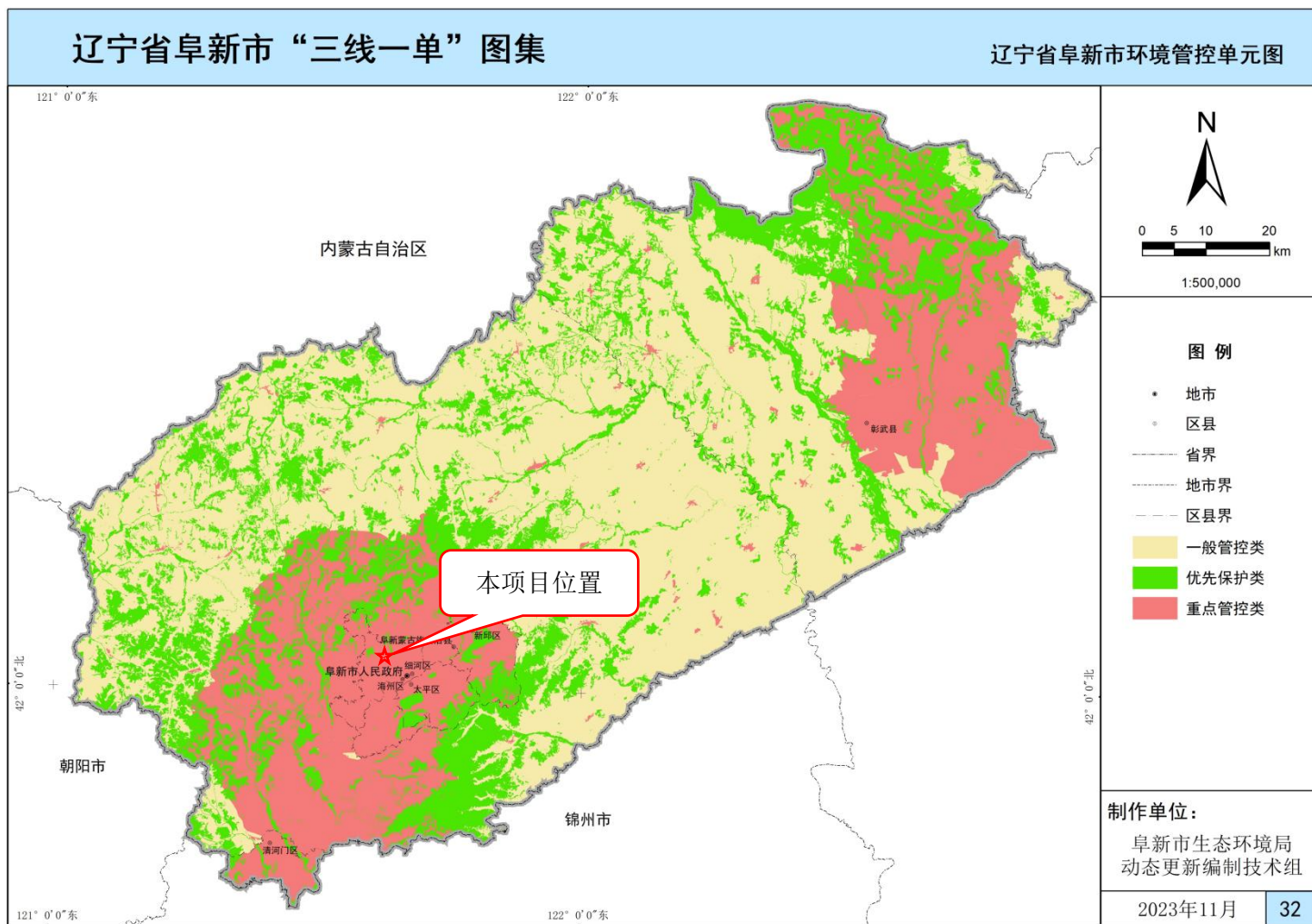
附图1 地理位置图



附图 2 与园区的位置关系图



附图 3 周边关系图



附图 4 阜新市环境管控单元分布图



附图 5 阜新市“三线一单”管控单元查询结果



附图 6 准入清单



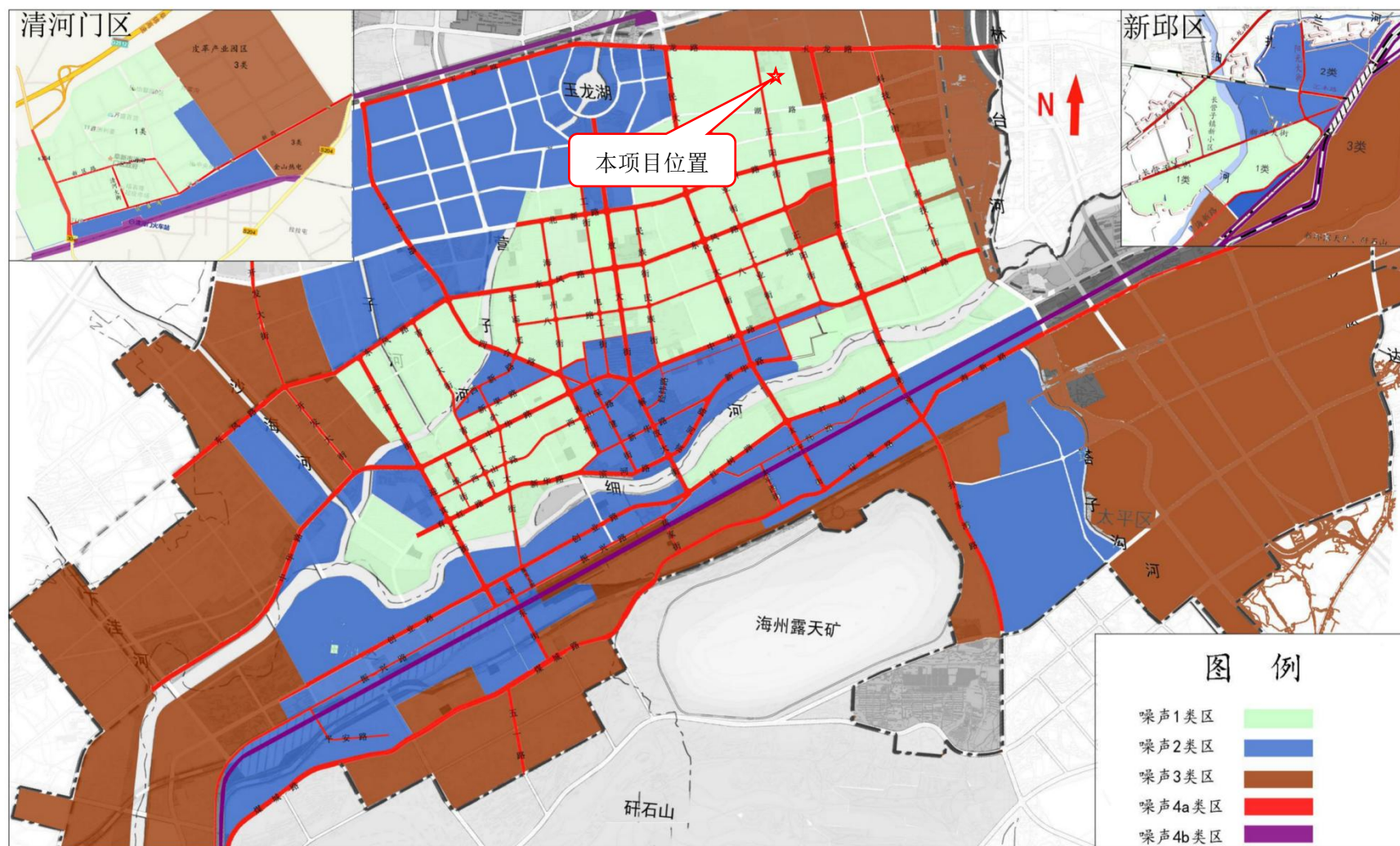
附图 7 平面布置图



附图 9 现状监测点位图（声环境）



附图 10 环境保护目标分布图



附图 11 声环境功能区划图



附图 12 分区防渗图