

环评删减及涉密情况说明

南京市浦口生态环境局：

我单位已知晓《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，提交的南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室搬迁项目环境影响报告书（表）：

环评报告中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。环评文件公示版本无内容需删除，与报批版内容一致。

环评报告公示版中已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。环评报告公示版与报批版相比删除了以下内容：

序号	页码	删除字数	删除内容	删除原因
1	P1、86 等	245	联系人姓名、联系电话、现状监测数据等	涉及个人隐私、商业秘密

同意你局依据生态环境部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等规定向社会公开环评报告公示版。

特此说明。



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(附大气专项评价)

项 目 名 称：第三方检测实验室搬迁项目

建设单位（盖章）：南京万全检测技术有限公司

编 制 日 期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	98
五、环境保护措施监督检查清单	144
六、结论	148
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	149

一、建设项目基本情况

建设项目名称	第三方检测实验室搬迁项目		
项目代码	2408-320111-89-05-800564		
建设单位联系人	吴**	联系方式	151*****
建设地点	江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201		
地理坐标	(118度33分36.647秒, 31度58分40.266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)基地—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)	南京市浦口区政务服务管理办公室投资建设审批科	项目审批(核准/备案)文号(选填)	浦政服备(2024)180号
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	29.5
环保投资占比(%)	9.83%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	503.71m ²

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），土壤、声环境不开展专项评价。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则详见下表。

表 1-1 专项评价设置情况判断过程一览表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气含《有毒有害大气污染物名录》中的污染物：二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯；且本项目厂界 500 米范围内有两处环境空气保护目标。	是
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，但存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海排放污染物	否

根据上表分析可知，本项目不需要开展地表水、环境风险、生态和海洋专项评价，且本项目不涉及地下水资源保护区，也不需要开展地下水专项评价。故本项目仅需开展大气专项评价。

规划情况	<p>1、规划名称：《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030 年）》； 审查机关：南京市人民政府； 审批文号：宁政复〔2018〕20 号；</p> <p>2、《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》 规划审批单位：/ 审批文件名称及文号：/</p>
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》；

	<p>审批机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审批文件及文号：《省生态环境厅关于南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2022〕34号）；</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 与规划相符性</p> <p>1.1.1 与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》相符性分析</p> <p>根据《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》：</p> <p>规划范围：东至长江岸线、南至规划锦文路过江通道、西至规划桥西、北至规划新星大道，规划范围总面积约 86km²；</p> <p>规划时段：近期 2015-2020 年，远期 2021-2030 年，远景展望至本世纪中叶；</p> <p>产业发展目标：江北新区“三区一平台”功能定位中的“长三角地区现代产业聚集区”；江北创新全产业链中的高端智能制造基地，具有全国影响力的智能制造产业基地。</p> <p>产业主导方向：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。</p> <p>产业空间结构：产业空间总体布局结构为“一轴、一基地、四板块”。一轴：以双峰路为创新发展轴，布局企业研发、办公、部分商业商务服务功能；一基地：结合地铁站点，于创新轴南侧打造以总部办公、咨询、金融等三产服务业为主的总部基地；四板块：即双峰路以北的重型工业板块、双峰路以南的轻型工业板块、老镇西南侧的重大项目预留板块、临港物流板块。</p> <p>相符性分析：本项目位于南京市浦口区桥林街道中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，属于“一轴、一基地、四板块”中的“双峰路以北的重型工业板块”。根据南京江北新区桥林新城总体规划（2015~2030年）图可知，本项目所在地属于二类工业用地，符合</p>

园区用地规划。本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，属于现代服务业；可以为南京江北新区桥林新城主导产业集成电路、新能源汽车、智能交通、智能装备制造等高端智能制造业提供环境检测服务，因此，本项目符合江北新区桥林新城的产业主导方向。

1.1.2 与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》相符性分析

根据《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》：“
规划范围：规划区位于浦口区中部，桥林新城北部，北至新星大道，南至规划林中路，东以浦乌公路—双峰路—百合路—步月路为界，西至规划桥星大道。规划区总面积约为 19.76 平方公里。

规划期限：近期：2021-2025 年，远期：2030-2035 年。

①功能定位

结合本地区的资源要素，将本片区定位为“桥林新城重要的制造业产业地标，信息技术产业和智能交通制造产业的先导片区”。

②产业发展定位

本规划区积极围绕江北新区和浦口区经济开发区的产业定位，重点开发建设 IC 设计、制造、封测三大产业，通过集成电路产业的设计、封装、测试、创客中心 4 个公共服务平台，努力打造包括芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、成品测试、终端制造等各个环节的完整集成电路产业链。计划成为全国乃至全球具有重要影响力的集成电路产业基地。同时以集成电路为产业主导方向，围绕集成电路和新能源汽车、智能制造等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展信息技术、智能交通和智能装备制造等高端智能制造业。

③主导产业

集成电路产业：集成电路产业链主要包括基础支撑、核心技术、应用场景。紧抓国家和省市大力发展人工智能产业的政策机遇，以智能芯

片关键技术为核心，以大数据、云计算、物联网、移动互联、信息安全、人机交互等新一代信息技术为支撑，努力形成人工智能的完整产业链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT 新一代信息技术等领域具有较好的发展可能性和可行性。

新能源交通装备：浦口经济开发区是南京市重点规划的新能源汽车产业基地，目标围绕新能源汽车等产业，重点发展新能源汽车、智能网联汽车等绿色化、智能化、高端化交通装备，聚焦突破无人驾驶、车载信息终端、汽车进程服务人机交互系统等智能车网互联关键技术，培育轨道交通核心零部件与配套加工设备、轨道交通智能化设备与系统、工程及养路机械等高端产业。

智能装备制造：主要为以制造业企业为主的智能装备园，主要形成以金属结构制造为主要特色产业，此外机械制造、医疗器械、汽车零部件制造、电子工业等产业形成规模效应。

相符性分析：本项目位于浦口区桥林街道宝湾产城南京浦口制造园一期 5#201，属于二类工业用地，符合园区用地规划；本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，可以为南京浦口经济开发区内集成电路、新能源交通装备、智能装备制造等行业提供环境检测服务，且本项目不属于南京浦口经济开发区禁止或限制引入类项目，因此本项目符合南京浦口经济开发区开发建设规划要求。

1.2 与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》结论及审查意见相符性分析

本项目与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》结论及其审查意见（苏环审（2022）34号）相符性分析如下：

表1-2与《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》结论及审查意见相符性分析

审查意见要求	本项目情况	符合情况
--------	-------	------

	<p>1、深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强《规划》引导。突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接。强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。</p>	<p>本项目位于浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西宝湾产城南京浦口制造园一期 5#201,本项目属于M7461 环境保护监测，符合南京浦口经济开发区的产业定位，根据建设单位提供的资料，本项目属于二类工业用地。</p>	符合
	<p>2、严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，落实污染物总量管控要求。完善主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。</p>	<p>本项目落实污染物总量管控要求，污染物总量不突破区域总量。</p>	符合
	<p>3、加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等应达到同行业先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核。推进开发区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目工艺废气经过处理后达标排放；废水经过预处理后接管污水处理厂。</p>	符合
	<p>4、完善环境基础设施。加快实施开发区工业废水处理厂扩建及提标改造，推进再生水利用设施、玉莲河生态安全缓冲区和管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水分类收集处理。积极推进区内分布式能源站建设，全面实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目生活污水和工艺废水分类收集处理，其中生活污水经化粪池预处理，实验区域综合废水经污水处理站预处理，预处理后的废水汇同纯水制备废水一起接管至浦口经济技术开发区污水厂处理。本项目产生的一般工业固废收集后外售综合利用；危险废物依法依规收集后委托有资质单位处置。</p>	符合

	<p>5、建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测。严格落实开发区环境质量监测要求，在上、下风向至少各布设1个空气质量自动监测站点，同时根据实际情况在开发区周边河流布设水质自动监测站点。指导区内企业按监测规范，安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备，实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应指导企业做好委托监测工作。</p>	<p>本项目建成后将按《排污单位自行监测技术指南 总则》等要求落实废气、废水等监测。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、健全开发区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p>	<p>本项目根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案并配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，与园区环境应急预案相衔接。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1与“三线一单”相符性分析</p> <p>1.1.1区域生态保护红线规划相符性</p> <p>本项目位于江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西宝湾产城南京浦口制造园一期5#201，根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号）、《南京市生态空间分区管控实施方案（2023年更新版）》可知，本项目所在地不涉及优先保护单元和一般管控单元，涉及重点管控单元“江苏省南京浦口经济开发区”；本项目不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域范围内，距离本项目最近的生态空间管控区为东侧约5km的南京市绿水湾国家湿地公园，因此不会导致区域内生态空间管控区域服务功能下降，不违背生态空间管控区域保护规划</p>		

要求。

表 1-3 与《南京市生态环境分区管控实施方案（2023 年更新版）》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
江苏省南京浦口经济开发区		
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优先引入：以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。(3) 限制引入：新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。(4) 禁止引入：信息技术产业：纯电镀类项目；智能交通产业：4档以下机械式车用自动变速箱；智能装备产业：水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业，新增化工新材料项目。(5) 规划区内存在少量居住用地位于工业片区之间，为减少工业用地上企业生产对居民区的影响，在琼花湖河道两岸设置一定绿化景观带，在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于50米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于30米。</p>	<p>本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求；本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，属于现代服务业；可以为南京江北新区桥林新城主导产业集成电路、新能源汽车、智能交通、智能装备制造等高端制造业提供环境检测服务，不属于限制及禁止引入项目。因此，本项目符合要求。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。(2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。(3) 加强铜、氟化物等特征污染物排放管控。(4) 严格执行重金属污染排放管控要求。(5) 严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度。本项目不排放铜、重金属，不属于“两高”项目；本项目实验室检测业务过程中使用少量氢氟酸，挥发产生极少量氟化物，经通风橱/集气罩收集后进入一套碱液喷淋净化装置处理后经30m高排气筒DA001高空排放。</p>
环境风险	<p>(1) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区域水体”水污染三级防控基础设施建设。(2) 建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当制定风险防范措施，编制环境风险应急预案。(4)</p>	<p>待项目完成后，企业应建立环境风险防范体系，制定应急预案，开展应急演练。防止发生环境污染事故；并制定废气、废水、噪声污染源监控计划。</p>

	<p>储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流、且应在规划区的下风向布局,以减少对其项目的影响;区内不同企业风险源之间应尽量远离。(5)加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	
<p>资源利用效率要求</p>	<p>(1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。(2)执行国家和省能耗及水耗限额标准。(3)强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目能耗、水耗满足国家和省要求;各资源利用效率较高。</p>
<p>1.1.2 环境质量底线</p>		
<p>根据《南京市生态环境质量状况(2024年上半年)》,除O₃超标外,区域内PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,区域为不达标区。</p>		
<p>项目纳污水体为高旺河,最终排入长江,根据《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》引用监测数据(监测时间2022年2月21日~2022年2月23日,2022年5月24日~2022年5月26日),高旺河支流监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求。</p>		
<p>根据《南京市生态环境质量状况(2024年上半年)》,全市区域噪声监测点位533个。城区昼间区域环境噪声均值为55.1dB,同比上升1.6dB;郊区区域环境噪声均值52.3dB,同比下降0.7dB。</p>		
<p>本项目建设后会产生一定的污染物,如废气、废水、生产设备运行产生的噪声等,但在采取相应的污染防治措施后,各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响,即不会改变区域环境功能区质量要求,能维持环境功能区质量现状。所以本项目不降低周边环境质量。</p>		
<p>1.1.3资源利用上线</p>		
<p>本项目位于南京浦口经济开发区,项目用电由市政统一供给,用电量为12万kWh/a,不会对区域能源利用上线产生较大影响。</p>		

本项目用水由市政给水统一供给。项目所在区域由浦口自来水有限公司（下辖江浦水厂和三岔水厂）供水，水厂现状净水处理规模为 25 万 m³/d，主要水源为长江；主要负责浦口区原江浦地区的江浦街道、永宁街道、桥林街道、星甸街道、汤泉街道以及顶山街道部分地区自来水的生产、供应与服务，公司供水总面积 680 平方公里。本项目所在地水资源丰富，本项目用水不会超出区域水资源利用上线。

本项目购置江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西宝湾产城南京浦口制造园一期5#201已建空置厂房，用地性质属于工业用地，符合南京市浦口经济开发区规划要求，不新增用地，未突破当地资源利用上线。

1.1.4 准入负面清单

本项目对照产业政策、《市场准入负面清单（2022年版）》、园区准入清单等方面，分析与其相符性，具体如下：

表1-4与国家及地方产业政策、《市场准入负面清单》等相符性分析

序号	内容	项目情况	相符性分析
1	《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中“生态环境准入清单”	本项目属于 M7461 环境保护监测，符合南京浦口经济开发区开发建设规划生态环境准入清单要求，详见下表分析。	相符
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目属于 M7461 环境保护监测，不属于文件中禁止类项目。	相符
3	关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发（2022）55号）	本项目属于 M7461 环境保护监测，不在负面清单内。	相符
4	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知（苏发改规发（2024）4号）	对照关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知（苏发改规发（2024）4号），本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，不属于“两高”项目。	相符
5	《环境保护综合名录》（2021年版）	本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，不属于“两高”项目。	相符

表 1-5 与南京浦口经济开发区生态环境准入清单相符性分析

项目	准入内容	本项目情况
----	------	-------

	禁止引入类项目	<p>1、禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。</p> <p>2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求的项目。</p> <p>3、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂性涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目为 M7461 环境保护监测，采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，不属于与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》、《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》；本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂的使用。</p>
	限制引入类项目	<p>限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目</p>
	限制引入类项目	<p>限制引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。</p>	<p>本项目污染治理措施符合相关要求，各污染物排放能达到相关标准。</p>
	限制引入类项目	<p>限制新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需组织专家技术论证。</p>	<p>本项目为 M7461 环境保护监测，不属于新（扩）建电镀项目。</p>
	空间布局约束	<p>区域内永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>在琼花湖河道两岸设置一定绿化景观带，在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区相邻区域设置以道路、防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米；</p> <p>区内规划水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。</p>	<p>本项目污染治理措施符合相关要求，且距离本项目最近的大气环境保护目标为东北侧约 420 米处的如山公寓；本项目属于工业用地，不占用基本农田、道路与交通设施、水域、生态绿地。</p>
	污染物排放管控	<p>1、环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；开发区污水排放至污水厂，其纳污河流为石碛河和高旺河，最终排入长江，石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2、总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：SO₂ 小于 137.24t/a，NO_x 小于 352.44t/a，烟（粉）尘小于 238.29t/a，氨</p>	<p>根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》，项目所在地大气环境为不达标区；根据引用监测报告，高旺河各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展土壤环境现状监测调查。</p> <p>本项目排放污染物在园区总量控制范围内。</p>

	<p>气小于 5.728t/a,异丙醇小于 9.328t/a,VOC 小于 139.7t/a。远期 2035 年: SO₂ 小于 156.290t/a, NO_x 小于 380.58t/a, 烟(粉) 尘小于 250.65t/a, 氨气小于 6.193t/a, 异丙醇小于 11.116t/a, VOC 小于 162.26t/a。水 污染物排放量近期 2025 年: COD 小于 243.69t/a, 氨氮小于 29.6t/a, 总磷小于 2.44t/a, 氟化物小于 5.81t/a, 总铜 1.94t/a。 远期 2035 年: COD 小于 245.06t/a, 氨氮 小于 27.89t/a, 总磷小于 2.45t/a, 氟化物小 于 5.21t/a, 总铜 1.74t/a。</p> <p>3、其他要求: 提高污水厂再生水回用率, 浦口经济开发区污水厂近期 20%, 远期 30%, 浦口经济开发区工业污水厂远期 30%。</p>	
环境风 险防控	<p>1、建立区域监测预警系统, 建立省市县上下 联动、区域之间左右联动等联动应急响应体 系, 实行联防联控。生产、使用、储存危 险化学品或其他存在环境风险的企业事业 单位, 应当采取风险防范措施, 并根据《企 业事业单位突发环境事件应急预案备案管 理办法(试行)》(环发(2015)4号)的要 求编制环境风险应急预案, 防止发生环境污 染事故。</p> <p>2、布局管控, 开发区内部的功能布局应充 分考虑风险源对区内及周边环境的影响, 储 罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内 人群聚集的办公楼、周边村庄及河流, 且 应在规划区的下风向布局, 以减少对其项 目的影响; 区内不同企业风险源之间应尽 量远离, 防止其中某一风险源发生风险事 故引起其他风险源爆发带来的连锁反应, 降低风险事故发生的范围。</p>	<p>本项目建成后需根据《企业事 业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法(试行)》的要 求编制环境风险应急预案并配 备充足的应急装备物资和应急 救援队伍, 与园区环境应急预 案相衔接。</p> <p>企业拟建的试剂室、易制毒仓 库、易制爆仓库、危废暂存仓 库等均设置于本项目二层实 验区域内, 与一层办公区隔 离, 远离村镇集中区、区内人 群聚集的办公楼、周边村庄及 河流, 以减少对人员和环境的 影响。</p>
资源开 发利用 要求	<p>水资源利用总量: 2333 万吨/年。</p> <p>土地资源可利用总面积上线 1976.5 公顷, 建设用地总面积上线 1937.27 公顷, 工业 用地及仓储用地总面积上线 1376.17 公顷。</p> <p>规划能源利用主要为电能和天然气等清洁 能源, 视发展需求由市场配置供应。 能源利用上线单位 GDP 综合能耗 0.31t 标 煤/万元。</p>	<p>本项目用水量为 1417.46 吨/年, 占比较小, 不属于高耗水产业。</p> <p>本项目购置南京浦口制造园一 期5#201已建空置厂房进行建 设, 用地性质属于工业用地, 不新增用地, 符合南京市浦口 经济开发区规划要求, 未突破 当地资源利用上线。</p> <p>本项目使用电能, 不使用煤炭, 符合要求。</p>

表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）》（苏
长江办（2022）7 号）相符性分析

序号	指南要求	本项目概况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目属于 M7461 环境保护监测，不属于码头、过长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目位于南京浦口经济开发区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在长江流域河湖岸线内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符

	的改建除外。		
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于 M7461 环境保护监测,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目,不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目,不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件。	相符

表 1-7 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55 号）相符性分析

相关要求	相符性分析
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源准保护区。
禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合产业定位。
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大	本项目不属于长江干支流及

排污口。	湖泊范围。
禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动。
禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目属于 M7461 环境保护监测,不属于新建、扩建化工园区和化工项目。
禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目属于 M7461 环境保护监测,不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区范围。
禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目属于 M7461 环境保护监测,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目周边无化工企业。
禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药、农药、医药和染料中间体项目。
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目,不属于高耗能高排放项目。
本项目为 M7461 环境保护监测,符合南京浦口经济开发区开发建设	

规划；本项目采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类”中“三十一科技服务业”“5、检验检测认证服务”；不属于江苏省产业结构调整限制、淘汰的工艺、设备及产品；综上所述，本项目符合南京浦口经济开发区开发建设规划，符合浦口经济开发区产业准入清单；本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

2、与产业政策相符性

本项目已于2024年8月6日由南京市浦口区政务服务管理办公室进行了备案登记（备案证号：浦政服务〔2024〕180号），项目代码为2408-320111-89-05-800564。本项目为M7461环境保护监测，符合浦口经济开发区开发规划要求。

表 1-8 建设项目与产业政策相符性

文件	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目属于 M7461 环境保护监测，属于“鼓励类”中“三十一科技服务业”“5、检验检测认证服务”。
《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）	本项目不属于江苏省产业结构调整限制、淘汰的工艺、设备及产品
《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）	本项目不属于禁止或许可准入类项目，不在该负面清单内。

综上所述，本项目符合国家、江苏省及地方产业政策要求。

3、与用地规划相符分析

本项目位于南京市浦口区桥林街道中国南山智芯科技港（宝湾产城南京浦口制造园一期）5#201，属于二类工业用地，符合浦口经济开发区用地规划，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制或禁止的范围，因此本项目建设符合土地使用要求。

4、与挥发性有机物相关政策相符性

(1) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》、《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件相符性分析详见下表。

表 1-9 与挥发性有机物相关政策相符性一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）			
1	第十五条排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家 and 省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目实验室检测业务中使用少量化学试剂，挥发产生极少量有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃）经通风橱/集气罩收集后进入一套二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA002 达标排放。	符合
2	第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目少量化学试剂在使用、存储及废弃过程中会产生有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃），本项目检测实验均在洁净的实验室内进行，有机废气产生点均设置收集系统，产生的挥发性有机物收集后经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输和装卸。	符合
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》			
1	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目采用了环保型生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	符合
2	（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较	本项目根据废气污染物特性，分类收集	符合

	<p>大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p>	<p>和处理不同特性的废气，收集的废气，满足方案要求。本项目属于 M7461 环境保护监测，不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业等重点行业，有机化学试剂在使用、存储及废弃过程中产生的有机废气经集气罩/通风橱/密闭收集等方式，进入一套二级活性炭吸附装置处理后排放，收集率≥90%，处理效率为 75%（本项目产生浓度、速率较低）。</p>	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	(1) 厂区所使用的化学试剂均采用瓶装密封分类储存于试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库等内；	符合
3	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条密闭空间要求（利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）。	(2) 本项目试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库设置满足 3.6 条密闭空间要求。	
4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液体物料运输均采用密闭容器。	
5	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；	本项目有机化学试剂使用、存储及废弃过程中产生的有机废气均经集气罩/通风橱/密闭收集进入一套二级活性炭吸附装置处理。	符合

	g) 清洗 (浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)		
6	企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量,去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量,去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限将不少于 5 年。	符合
7	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集	本项目对不同种类的废气进行分类收集、分类处理。	符合
8	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	厂区废气收集系统采用设备风管收集、进出料口设物理门、全封闭收集,废气收集系统均为负压运行。	符合
9	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气主要采用二级活性炭吸附装置,有机废气去除率为 75%(本项目有机废气初始产生速率均低于 2kg/h)。	符合
10	排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目生产废气排气筒高度 30m,均不低于 15m。	符合

(2) 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办(2021)28号)相符性分析

表 1-10 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	严格标准审查:环评审批部门按照审批权限,严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准,无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准,鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	本项目有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)排放限值。	符合
2	严格总量审查:市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查(含各行政审批局负责审批的建设项目)。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统	本次环评在审批前完成 VOCs 的平衡总量指标	符合

	<p>计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。</p>		
3	<p>全面加强源头替代审查：环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	<p>本文已详细表述原辅料的组分及其理化性质。</p>	符合
4	<p>全面加强无组织排放控制审查：涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。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。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 无组织排放，主要是工艺废气未能完全收集部分。根据各设备的匹配风量计算，控制断面风速可达 0.5m/s 以上，可保证对各污染物较高的收集效率。</p>	符合
5	<p>全面加强末端治理水平审查：涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁</p>	<p>本次环评已在主要环境影响和保护措施章节分析了措施可行性。根据分析，本项目设置二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，有机废气净化处理效率为 75%（本项目产生浓度、速率较</p>	符合

	<p>路,确因安全生产需要设置的,采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度,明确安装量(以千克计)以及更换周期,并做好台账记录。吸附后产生的危险废物,应按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划,对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的),鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心,实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>低)。废气处理措施可行。</p>	
6	<p>全面加强台账管理制度审查:涉 VOCs 排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等),采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等;VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录;VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期限不少于三年。</p>	<p>企业已建立管理台账,包括原辅材料、废气治理设施、废气监测报告等文件要求的记录台账,台账保存不少于 5 年。</p>	符合
7	<p>严格项目建设期间污染防治措施审查:在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的,环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无) VOCs 含量产品。同时,鼓励企业积极响应政府污染预测预警,执行夏季臭氧污染错峰作业等要求。</p>	<p>本项目不涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品。</p>	符合

5、与污染防治政策相符性分析

表 1-11 与污染防治政策相符性分析

政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
《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)	<p>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。</p> <p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》,研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等</p>	<p>本项目污染治理措施符合相关要求,各污染物排放能达到相关标准,不属于高耗能、高排放项目。本项目的建设符合园区产业定位、规划环评等要求,符合“三线一单”要求,不涉及产能置换。</p> <p>本项目属于 M7461 环境保护监测,不属于国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备,不属于生产方式</p>	符合

		要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	落后、高耗能、高水耗等严重浪费资源的项目。	
		优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目属于 M7461 环境保护监测，不属于工业涂装、包装印刷和电子行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。	符合
		加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。	符合
		开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业治理设施情况，依法查处无治理设施的企业，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。	本项目 VOCs 废气处理装置为二级活性炭吸附装置；不属于简易低效的治理设施。	
	《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案》（苏环办〔2023〕35号）	对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对于收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。	本项目采用二级活性炭吸附装置，去除效率为 75%（本项目有机废气产生浓度、速率较低），企业应建立管理台账，定期检查治理措施是否正常运行，活性炭等耗材更换情况。	符合
<p>6、与安全生产相关文件相符性分析</p> <p>(1) 与《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）相符性分析</p> <p>表 1-12 与《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》相符性分析</p>				

文件要点	项目情况	相符性
一、进一步落实属地责任。明确负责监督管理环境污染第三方治理企业安全生产工作的部门，落实安全生产各项责任措施，有效防范遏制环保设备设施生产安全事故发生。	本项目产生的有机废气、无机废气、颗粒物等，将配套相关治理设施，本项目企业法定代表人为安全环保全过程管理的第一责任人，要落实安全生产各项责任措施，将按要求做好安全生产工作。	符合
二、进一步落实部门监管指导责任。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类中的环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。	本项目有机废气治理设施为二级活性炭吸附装置，无机废气治理设施为碱液喷淋净化装置，粉尘治理设施为磨土柜自带布袋除尘设施，建设单位委托有资质单位开展重点环境治理设施工程设计，按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。	符合
三、进一步建立健全联动机制。地方各级生态环境、应急管理等部门要探索建立健全协调联动机制。	建设单位按要求配合相关部门积极有效地开展生态环境保护和安全生产联动工作。	符合
四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，严格落实涉环保设备、新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。	本项目企业法定代表人为安全环保全过程管理的第一责任人，企业严格落实环保设备、环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和连锁保护装置，做好安全防范。本次环评已按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）开展了风险评价，提出了相应的环境风险防范措施，待项目完成后，企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，开展应急演练。	符合

7、与行业相关文件相符性分析

(1)《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）相符性分析

表 1-13 与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》相符性分析

	手册要求	企业情况	相符性
暂存	存放两种以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔；	本项目危废分类、间隔存放；	符合
	暂存区应按照（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001，2013年修订）相关要求建设防遗撒、防渗漏设施；可结合实际，	本项目危废暂存仓库按照要求建设；	符合

	采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏；		
	暂存区应保持有良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施；	本项目危废暂存仓库通风性较好，远离火源，各废液桶均采用托盘存放；	符合
	暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账；	本项目根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账；	符合
收运	收运人员应对收集容器内的实验室危险废物与投放登记表进行核对，并签字确认。投放登记表一式两份，一份随对应实验室危险废物共同收运，另一份由暂存区随暂存台账保存至少五年；	本项目按要求收运，登记表一式两份，按要求保存五年以上；	符合
	收运时，实验室危险废物产生方和内部转运方应至少各有一人同时在场，应根据运输废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输时应低速慢行，避免遗撒、流失，尽量避开办公区和生活区；	本项目按要求收运，携带个人防护用具和应急物资；	符合
贮存	实验室单位的危险废物贮存设施（或贮存区）的建设与运行管理应符合附录 K（危险废物贮存污染控制标准 GB 18597-2001（2013 年修订）、附录 N（《危险废物收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》GB15603-1995 以及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号））等相关要求；	本项目危废暂存仓库按照要求建设，规范运行管理；	符合
	实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；	本项目危废分类、间隔贮存；	符合
	实验室危险废物贮存区应根据《实验室危险废物投放登记表》制作危险废物存管理台账，如实记录实验室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年；	本项目危废暂存仓库按要求制作管理台账，台账应随转移联单保存五年以上；	符合
处置利用	实验室危险废物应委托具有危险废物经营许可证及相应资质的经营企业及时进行处置、利用，并按规定填报危险废物转移联单。省内转移危险废物的，应在江苏省危险废物动态管理信息系统上填报危险废物转移电子联单；跨省转移危险废物的，应依法办理危险废物跨省转移行政审批手续，未经批准的，不得转移；	本项目危废委托有资质单位合规处置，不涉及跨省转移；	符合

	禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。		符合
(2) 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》(苏环办〔2020〕284号)相符性分析			
<p>文件要求：“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。”</p>			
<p align="center">表 1-14 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》相符性分析</p>			
	标准要求	企业情况	相符性
<p>强化信息申报：各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息</p>	<p>本次评价要求企业按要求建立实验危险废物台账，按要求建设危险废物暂存仓库，定期委托有资质单位进行处置，并及时登录江苏省危险废物动态管理信息系统填报相关信息；</p>	符合	
<p>加强源头分类：各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T 31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。</p>	<p>本次评价要求企业按照相关规定对危险废物做好分类暂存、管理及登记，定期委托有资质单位处置；</p>	符合	
<p>落实“三化”措施：各产废单位应秉持绿色发展理念，按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲</p>	<p>本项目有毒有害原料使用量较小，危险废物产生量较小，均分类暂存、管理及登记</p>	符合	

	<p>置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育、科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。</p> <p>完善实验室危险废物收集体系：实验室危险废物具有种类多、单一品种数量少、产生情况变化大等特征，存在处置途径窄、运输成本高等问题。各地应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办〔2019〕390号），积极推进危险废物集中收集试点工作，科学确定试点单位，畅通实验室危险废物转移途径。省环保集团应充分发挥综合优势，积极开展实验室危险废物在内的小量危险废物集中收集贮存试点工作。各产废单位除自行委托处置外，也可委托集中收集试点单位开展收集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。集中收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设规范且满足需求的贮存设施；健全实验室危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置；要保留与产废单位间有关危险废物转移记录凭据，如实向属地生态环境部门申报经营记录情况。</p>	<p>后，定期委托有资质单位处置；</p> <p>本项目危险废物委托有资质单位处置，危险废物暂存仓库建设满足相关要求，并做到所有危险废物处置合约、转运单等文件妥善保管，以备相关单位查验；</p>	符合							
<p>(3) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析</p>										
<p>表 1-15 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 1344 462 1422">技术规范</th> <th data-bbox="462 1344 1034 1422">本项目情况</th> <th data-bbox="1034 1344 1321 1422">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 1422 462 2002">总体要求</td> <td data-bbox="462 1422 1034 2002"> <p>4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。</p> <p>4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元废气净化效率不低于 50%。</p> </td> <td data-bbox="1034 1422 1321 2002"> <p>本项目排放的有机废气经通风橱/集气罩收集后一套二级活性炭吸附装置处理后有组织排放；无机废气经通风橱/集气罩收集后一套碱液喷淋净化装置处理后有组织排放；有机废气及无机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》</p> </td> <td data-bbox="1321 1422 1422 2002">符合</td> </tr> </tbody> </table>	技术规范	本项目情况	相符性	总体要求	<p>4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。</p> <p>4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元废气净化效率不低于 50%。</p>	<p>本项目排放的有机废气经通风橱/集气罩收集后一套二级活性炭吸附装置处理后有组织排放；无机废气经通风橱/集气罩收集后一套碱液喷淋净化装置处理后有组织排放；有机废气及无机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》</p>	符合		
技术规范	本项目情况	相符性								
总体要求	<p>4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。</p> <p>4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元废气净化效率不低于 50%。</p>	<p>本项目排放的有机废气经通风橱/集气罩收集后一套二级活性炭吸附装置处理后有组织排放；无机废气经通风橱/集气罩收集后一套碱液喷淋净化装置处理后有组织排放；有机废气及无机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）及《恶臭污染物排放标准》</p>	符合							

			(GB14554-93) 中相关限值标准。 本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率约为 0.014kg/h, 二级活性炭吸附装置对 NMHC 去除效率取 75%。	
废气收集	<p>5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况, 统筹设置废气收集装置。实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。</p> <p>5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素, 在条件允许的情况下, 进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。</p> <p>5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中, 进行实验操作时排风柜应正常开启, 操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s, 排风柜应符合 JB/T6412 的要求, 变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求, 可在排风柜出口选配活性炭过滤器。</p> <p>5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位, 以及其他产生废气的实验室设备, 未在排风柜中进行的, 应在其上方安装废气收集排风罩, 排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定, 距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s, 控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。</p> <p>5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置, 换气次数不应低于 6 次/h。</p>	<p>本项目各实验室均已按照 GB37822 和 DB32/4041 的要求设置废气无组织排放监控点; 本项目实验室已对同类废气进行集中收集处理; 本项目实验室涉及废气产生的设备和操作工位均设置通风橱或集气罩收集废气, 且通风橱或集气罩均满足相关标准要求; 本项目实验室试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库均设置负压收集措施, 且换气次数不低于 6 次/h。</p>	符合	
废气净化	<p>6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术, 常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理, 采用吸附法时, 宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术; 无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理; 混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段, 并根据实际情况采取适当的预处理措施, 符合 HJ2000 的要求。</p> <p>6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1、HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求, 排放同类实验室废气的排气筒宜合并。</p> <p>6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质, 并满足以下要求。 a) 选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g, 四氯化碳吸附率不应低于 50%; 选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g, 四氯化碳吸附率</p>	<p>本项目废气处理装置为二级活性炭吸附装置、碱液喷淋装置; 废气在吸附装置中停留时间大于 0.3s, 活性炭碘值 $\geq 800\text{mg/g}$, 有机废气处理效率为 75%; 无机废气碱液喷淋装置的处理效率为 80%; 均满足相关标准的要求; 且本项目废气处理装置按照 HJ/T397 和 GB/T16157 等相关标准要求设置废气采样口; 本项目二级活性炭吸附装</p>	符合	

	<p>不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定</p> <p>b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。</p> <p>c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。</p> <p>6.4 吸附法处理无机废气应满足以下要求：</p> <p>a) 选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400mg/g；</p> <p>b) 废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s；</p> <p>c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，对于污染物排放量较低的实验单元，原则上不宜超过 1 年。</p> <p>6.5 吸收法技术要求应符合 HJ/T387 的相关规定，并满足以下要求：</p> <p>a) 采用酸性、碱性或者强氧化剂吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统；</p> <p>b) 吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s，停留时间不宜低于 2s；</p> <p>c) 吸收装置末端应增设除雾装置。</p>	<p>置活性炭的更换周期为 6 个月。</p>	
<p>运行管理</p>	<p>7.1 易挥发物质的管理</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。</p> <p>7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质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。</p> <p>7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。</p> <p>7.2 收集和净化装置运行维护</p> <p>7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施</p>	<p>本项目建立实验室试剂购置和使用登记台账，相关台账保存期限不少于 5 年，实验用的试剂均分类存储于试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库内，实验试剂在存储、使用及废弃过程中均会采取有效收集措施并分类采取有效治理措施，废气处理装置在实验前开启，实验结束后废气处理完再停机，当废气处理装置发生故障时，停止实验并进行检修；实验室建立日常管理台账制度，将活性</p>	<p>符合</p>

	<p>运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。</p> <p>7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。</p> <p>7.2.3 废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。</p> <p>7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。</p> <p>7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按照 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。</p> <p>7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。</p> <p>7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容（见附录 C）包括：</p> <p>a) 收集和净化装置的启动、停止时间；</p> <p>b) 吸附剂和吸收液等更换时间；</p> <p>c) 净化装置运行工艺控制参数；</p> <p>d) 主要设备维护情况；</p> <p>e) 运行故障及维修情况。</p> <p>7.2.8 实验室单位应保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。</p>	<p>炭更换信息公示在公司门口等便于公众知悉的地方；本项目废气处理设施产生的碱液喷淋废液、废活性炭等均交由有资质的单位处置；本项目实验废气处理装置均采用低噪声设备；实验室定期组织人员进行培训；实验室按相关要求建立废气处理装置运行、维护和操作规程以及相关台账；本项目将委托第三方单位负责实验室废气处理设施的运维管理工作。</p>	
<p>8、与《江苏省人民政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）</p>			
<p>相符性分析</p>			
<p>表 1-17 与《江苏省人民政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》相符性分析</p>			
<p>工作目标</p>	<p>相关要求</p> <p>强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全</p>	<p>本项目情况</p> <p>本项目属于 M7461 环境保护监测，不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等排放含重金属、难降解废水、高盐废水的工业企业；本项目实行雨污分流、分类收集、分质处理。本项目实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水）经厂内污水处理站处理，生活污水经化粪池</p>	<p>相符性</p> <p>符合</p>

	<p>面排查评估, 认定不能接入的限期退出, 认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可, 出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的, 污水处理厂应及时向主管部门报告。</p>	<p>预处理, 汇同清下水纯水制备废水一起达标接管南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理。工业废水和生活污水分质处理, 满足文件要求。</p>	

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来及概况

南京万全检测技术有限公司现位于南京经济技术开发区兴智路兴智科技园 A 栋 17 层，主要从事检验检测服务；室内环境检测；职业卫生技术服务等业务。2020 年，企业委托江苏久力环境科技股份有限公司编制了《南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目环境影响报告表》（下称现有项目），并于同年 12 月 16 日取得南京经济技术开发区行政审批局批复（批复文号：宁开委行审许可字（2020）297 号）；现有项目主要进行监测、分析、化验、出具检测报告等工作内容，形成检测水和废水中污染物 271 项、空气和废气（含降水）中污染物 393 项、土壤和底泥中污染物 11 项等的资质规模。企业于 2021 年 6 月 10 日组织并通过了“南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目”竣工环境保护企业自主验收。2022 年 7 月 19 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320106057999257M001Y）。

建设
内容

现考虑企业自身发展，南京万全检测技术有限公司拟投资 300 万元，购置江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港（宝湾产城南京浦口制造园一期）5#201 已建空置厂房，将现有项目搬迁至此，并新增水质检测仪、温湿度计等设备 97 台（套），建设第三方检测实验室搬迁项目。本项目占地面积 503.71m²，建筑面积 1007.42m²，建设办公室及专业实验室，主要进行监测分析化验、出具检测报告等工作内容，预计可形成检测水和废水（含大气降水）中污染物 77 项、空气和废气（含室内空气）中污染物 64 项、土壤和沉积物中污染物 40 项、海水中污染物 29 项、生活饮用水及其源水中污染物 45 项等的资质规模。

本项目已于 2024 年 8 月 6 日取得南京市浦口区政务服务管理办公室投资建设审批科备案，备案证号为浦政服备（2024）180 号，项目代码为 2408-320111-89-05-800564，同意本项目的建设。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起实施），对照“四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试

验)基地—其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”,需编制报告表,本项目属于报告表类别。南京万全检测技术有限公司委托我公司对第三方检测实验室搬迁项目的环境影响评价文件进行编制工作。我公司接受委托后,对项目建设地进行了现场踏勘、调查,收集了该项目的相关资料,在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等,编制了本项目环境影响报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 项目产品方案

本项目检测能力详见下表。

表 2-1 检测能力一览表

序号	检测类别	检测项目	检测能力 (项/年)	年工作 时数
1	水和废水(含大气降水)	pH 值、水温、总硬度、色度、浊度、总残渣、悬浮物、透明度、臭、显影剂及其氧化物总量、碱度、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、化学需氧量、亚硝酸根、硝酸根、总磷、氟离子、电导率、石油类、动植物油、磷酸根、硫酸根、氯离子、铅、铜、锌、镉、镍、钙、镁、铁、锰、钾、钠、砷、汞、硒、锑、铍、钡、铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、氰化物(总氰化物和易释放氰化物)、甲醛、阴离子表面活性剂、游离氯、总氯、挥发性酚、总氮、六价铬、五日生化需氧量、苯系物、挥发性卤代烃、多氯联苯、六六六、滴滴涕、邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯、阿特拉津、吡啶、丙烯腈、硝基苯类化合物、有机磷农药、有机氯农药、氯苯类化合物、多环芳烃、挥发性有机物、可吸附有机卤素、流速、铊、碘化物、石油烃(C10-C40)、酚类化合物、苯胺类化合物、细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群	77 项	2080h
2	生活饮用水及其它源水	氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚类、耗氧量、溶解性总固体、硫化物、游离余氯、pH 值、总硬度、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、电导率、硝酸盐氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、铜、锌、镉、铁、锰、钠、砷、汞、硒、铬(六价)、苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯、有机物指标、溴酸盐、氯酸盐、亚氯酸盐、镍、铝、钼、钴、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌	45 项	
3	空气和废气(含室内空气)	磷酸根、甲苯、亚硝酸根、苯系物、沥青烟、甲醇、氰化氢、丙酮、溴化氢、总烃、甲烷和非甲烷总烃、酰胺类化合物、一氧化氮、油雾、二氧化氮、氯气、苯胺类化合物、氟化物、硫化氢、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物(TSP)、烟尘、颗粒物、烟气黑度、二氧化硫、油烟、铅、砷、汞、铬(六价)、	64 项	

		铜、锌、镉、铬、锰、镍、铁、硒、锡、醛、酮类化合物、挥发性有机物、酚类化合物、氰化氢、硝基苯类化合物、铬酸雾、臭气浓度、丙烯腈、二硫化碳、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二甲苯、氨、一氧化碳、甲醛、臭氧、氯苯类化合物、降尘、硫酸根(SO ₄ ²⁻)、氯离子(Cl ⁻)、溴离子(Br ⁻)、硝酸根(NO ₃ ⁻)	
4	土壤和固体废物	氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总磷、有效磷、可交换酸度、氟化物、氰化物、有机碳、铅、镍、汞、总砷、挥发性有机物、半挥发性有机物、多氯联苯、丙烯醛、丙烯腈、乙腈、全氮、硒、铋、锑、铜、锌、镉、总铬、六六六、滴滴涕、有机磷农药、干物质、水分、总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、有机氯农药、六价铬、苯胺、钴、pH值、石油类、挥发酚、全盐量、氧化还原电位	40项
5	海水	水色、透明度、嗅和味、悬浮物、水温、pH值、盐度、浑浊度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量(BOD ₅)、总碱度、活性硅酸盐、氯化物、总磷、阴离子表面活性剂、挥发性酚、氰化物、油类、汞、镉、铅、总铬、砷、硒、叶绿素a、氯苯类化合物、挥发性有机物、硫化物	29项
6	噪声和振动	厂界环境噪声、区域环境噪声、城市区域环境振动、社会生活环境噪声、交通噪声、建筑施工场界环境噪声	6项
7	公共场所室内空气质量 and 物理因素检测	苯、总挥发性有机物(TVOC)、一氧化碳、二氧化碳、氨、甲醛、臭氧、温度、湿度、室内风速、大气压、新风量、噪声	13项
8	农林土壤	有效磷、有效硼、总汞、总砷、阳离子交换量、pH值、氯离子	7项

2.2.2 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工 45 人；

工作制度：年生产 260 天，单班制，每班 8 小时，年运行时间约 2080 小时。

2.2.3 主体工程、公用工程及辅助工程

(1) 主要建设内容

本项目购置南京浦口制造园一期 5#201 已建空置厂房进行建设，该厂房分为 2 层，单层建筑面积 503.71m²，层高 2.7m，总建筑面积 1007.42m²。本项目主要建设内容见下表。

表 2-2 建设项目建设内容一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	实验区	建筑面积约 503.71m ² ，过道西侧主要为收样室、	位于本项目 2 层

		留样室、标准物质室、风干室、磨土间, 过道北侧主要为有机实验区(自西向东分布天平室、BOD ₅ 分析室、非甲烷总烃分析室、AOX分析室、试剂室、石油类分析室、氨氮分析室、有机前处理室、半挥发前处理室、液相分析室、老化室、半挥发分析室、气质室、气相室等), 过道南侧主要为无机实验区(自西向东分布COD分析室、金属前处理室、生活饮用水分析室、化分1室、原子吸收室、紫外分光室、微生物清洗消毒室、微生物培养室、微生物无菌室、离子色谱室、原子荧光分析室)、易制毒仓库、易制爆仓库等, 过道东侧主要分布危废仓库及高温室。		
		嗅辨区, 建筑面积 27.88m ² , 主要包含准备室、配气室及嗅辨室各 1 间		位于本项目 1 层东北角
辅助工程	办公区	建筑面积 206.92m ² , 北侧主要为会议室、办公室等, 南侧主要为办公室、总经理室、后勤仓库、档案室等。		位于本项目 1 层
	废水处理间	建筑面积约为 3.3m ²		位于 1 层西北角
储运工程	仪器仓库	建筑面积约 8.4m ²		位于 1 层东南侧
	实验室耗材仓库	建筑面积约 8.4m ²		位于 1 层东南侧
	采样仪器室	建筑面积约 38m ²		位于 1 层东南侧
	气瓶间	建筑面积约 7.04m ²		位于 1 层东北侧
	乙炔间	建筑面积约 2m ²		位于 1 层东北侧
	试剂室	建筑面积约 6m ²		位于 2 层实验区
	易制毒仓库	建筑面积约 4.305m ²		位于 2 层实验区
	易制爆仓库	建筑面积约 4.879m ²		位于 2 层实验区
	运输	化学试剂、实验耗材等均由汽车运输		
公用工程	供水	用水量 1417.46t/a		由当地自来水管网供给。
	排水	1183.76t/a	生活污水 994.5t/a	化粪池预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
			实验区域综合废水 178t/a (实验区域清洁废水 110.4t/a、实验器皿及设备冲洗废水 66.4t/a、剩余水样 1.2t/a)	污水处理站预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
			纯水制备废水 11.26t/a	接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
厂区雨水由雨水管道排至园区雨水管网。				
供电	12 万 kWh/a		由当地供电部门供给	
环保工程	废气处理	样品预处理废气(颗粒物)	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	达标排放
		实验废气(无机废气)	通风橱/集气罩+碱液喷淋装置+30m 高排气筒 DA001	

		实验废气 (有机废气)	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
		化学试剂暂存废气	化学试剂密闭包装+试剂室/易制毒、易制爆仓库密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
		危废暂存废气	危废密闭包装+危废仓库密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
	废水处理	生活污水	化粪池1个(处理能力5m ³ /d)+接管南京浦口经济开发区污水处理厂	达标排放
		实验废水	污水处理设施1套(处理工艺:pH调节+微电解+絮凝沉淀+袋式过滤+多介质过滤+缓释消毒,设计处理能力1t/d)+接管南京浦口经济开发区污水处理厂	达标排放
	固废处置	一般固废暂存库,面积2m ²		位于1层后勤仓库西北角
危废暂存仓库,建筑面积约8.3m ²		位于2层实验区东南角		
依托工程	供水	依托购置厂房已建现有供水管网		
	供电	依托购置厂房已建现有供电网络		
	排水	依托购置厂房现有已建配套雨污水管网、雨污水排口、化粪池等。		
环境风险防范措施	本项目建成后要求企业必须严格按照国家法律、法规、标准规范等及时修编突发环境事件应急预案,并在环境管理部门备案,储备必须的设备物资,并定期组织实战演练,同时做好与园区应急预案的联动。确保厂区、园区环境安全。			
(2) 给排水工程				
1) 给水				
<p>本项目用水主要包括职工生活用水、纯水制备用水、纯水设备返冲洗用水、实验器皿及设备清洗用水、试剂配制用水、碱液喷淋装置用水、实验区域清洁用水。其中纯水设备制备所得纯水分别用于试剂配制及实验器皿及设备第三道冲洗。</p> <p>①生活用水</p> <p>本项目员工45人,年工作日约260天,员工生活用水量参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》中有关内容进行计算,职工生活用水量按100L/人·d计,年用水量为1170t/a。</p>				

②试剂配制用水

本项目试剂配制用水为纯水，根据建设单位提供的资料，实验试剂配制使用纯水量约为 1t/a。

③实验器皿及设备冲洗用水

本项目实验室检测业务样品检测完成后需对检测过程中使用到的实验器皿及设备进行清洗，清洗分为三道，第一、二道为自来水清洗，第三道为纯水清洗。根据企业提供资料，实验器皿及设备冲洗用水量约为 76t/a（自来水冲洗用水量 51t/a、纯水冲洗用量为 25t/a）。

④纯水制备用水

本项目实验室检测业务中试剂配制需将各类试剂加纯水进行调配；样品检测完成后实验器皿及设备第三道清洗需使用纯水。本项目纯水由一台 Phoenix-15s 型超纯水机制备所得，其制备工艺主要为电渗析，得水率约为 70%。由前文计算可知，本项目年使用纯水量约为 26t/a（试剂调配用纯水 1t/a、实验器皿及设备第三道清洗用纯水 25t/a），则需自来水用量约为 37t/a，纯水制备浓水约为 11t/a。

⑤纯水设备返冲洗用水

本项目纯水设备每次开机需进行反冲洗，每次清洗 30s，冲洗水量约 1L/次，按每天开机一次计，则年开机次数为 260 次，则纯水设备反冲洗水量约为 0.26t/a。

⑥碱液喷淋装置用水

涉密删除

⑦实验区域清洁用水

本项目实验区域主要为 2 层及 1 层嗅辨区，清洁面积按 531.59m² 计，清洁方式为拖把清洁，清洁频次为 1 次/d，清洁用水量按照 1L/m²·次计算，则

年用水量为 138t/a。

2) 排水

本项目实行雨污分流制，厂区雨水经收集后进入雨水管网，排入阑珊河，厂区设 1 个雨水接管口。

本项目试剂配制用水在样品检测结束后全部进入实验废液作危废处置，不外排；碱液喷淋装置用水定期添加，每半年更换一次，更换的喷淋废液作危废处置，不外排；因此本项目外排废水主要为生活污水、实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水、剩余水样）、纯水制备废水（含纯水制备浓水及纯水设备反冲洗废水）。本项目厂区设 1 个污水接管口。

本项目废水产生情况如下：

①生活污水：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附表 1 生活源产排污系数手册》，本项目处于江苏省，为四区，故排污系数取 85% 计算，则生活污水产生量为 994.5t/a，经化粪池预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂深度处理，达标尾水经高旺河最终排入长江。

②实验区域综合废水

本项目实验区域综合废水主要包含试验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水、剩余水样。

A、实验器皿及设备冲洗废水

本项目实验器皿及设备冲洗用水量约为 76t/a（自来水冲洗用水量 51t/a、纯水冲洗用量为 25t/a），损耗率按 10% 计算，则实验器皿及设备冲洗废水产生总量约为 68.4t/a，其中实验器皿及设备冲洗废液约 2t/a（重金属实验器皿及设备三道冲洗废水 1t/a、其他实验器皿及设备一道冲洗废水 1t/a）收集后分类暂存，作危废处置，不外排；剩余 66.4t/a 经厂区污水处理站处理达标后接管南京浦口经济开发区污水处理厂深度处理，达标尾水经高旺河最终排入长江。

B、实验区域清洁废水

本项目实验区域清洁用水量约为 138t/a，损耗率按 20%，则实验区域清洁废水产生量约为 110.4t/a，经厂区污水处理站处理达标后接管南京浦口经济

开发区污水处理厂深度处理，达标尾水经高旺河最终排入长江。

C、剩余水样

涉密删除

③纯水制备废水

本项目纯水制备废水主要包含纯水制备浓水及纯水设备反冲洗水。其中纯水制备浓水产生量约为 11t/a；纯水设备反冲洗水用量很小，不考虑损耗，则纯水设备反冲洗废水产生量约为 0.26t/a。综上所述，纯水制备废水产生量为 11.26t/a，经厂区污水管网接管南京浦口经济开发区污水处理厂深度处理，达标尾水经高旺河最终排入长江。

(3) 水平衡

损耗175.5

涉密删除

图 2-1 本项目水平衡图 (单位 t/a)

(4) 供电

本项目年用电量约为 12 万度，由浦口经济开发区供电部门供给。

2.2.4 主要设备情况

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 建设项目主要设备表

工序	名称	规格型号	数量 (台/套)	来源	布置位置
		涉密删除			
现场 仪器 检测	多功能声级计	涉密删除		采样仪 器室	
	多功能声级计	涉密删除			
	多功能声级计	涉密删除			
	声校准器	涉密删除			
	环境振动分析仪	涉密删除			

			涉密删除
		风向风速仪	
现场 样品 采集		便携式红外线分析器	
		智能双路烟气采样器	
		智能中流量空气总悬浮微粒采样器	
		智能综合采样器	
		空气/智能TSP综合采样器（大气采样器）	
		便携式综合校准装置	
		自动烟尘（气）测试仪	
		大流量烟尘（气）测试仪	
		智能烟尘烟气分析仪	
		空盒气压表	
		林格曼测烟望远镜	
		水质检测仪	
		温湿度计	
		温湿度计	
		数字温湿度计	
		旋桨式流速仪/便携式流速仪	
		智能大气氟化物综合采样器	
		空气氟化物采样器	
		全自动大气采样器	
		钢尺水位计	
		手持式光谱分析仪	
	GNSS RTK		
	玻璃转子流量计		
	智能烟尘烟气分析仪		

实验室分析检测	VOC 气体检测仪	涉密删除	
	环境臭氧分析仪		
	固定污染源 VOCs 采样器		
	大气 VOCs 采样器		
	智能双路 VOC 采样器		
	差压式流量计		
	便携式离心机		
	便携式浊度计		
	低浓度烟尘/气测试仪		
	智能烟尘烟气分析仪		
	塞氏盘		
	红外分光测油仪		石油类分析室
	数控超声波清洗器		
	数控超声波清洗器		
	旋转蒸发器		有机前处理室
	凝胶色谱仪		
	可调式封闭电炉		
	调温电热套		
	浓缩氮吹仪		半挥发前处理室
	快速溶剂萃取仪		
	多功能解吸管处理装置		老化室
	老化仪		
	超纯水机		纯水间
	AOX-3 有机卤素燃烧炉		AOX 分析室
	COD 恒温加热器		COD 分析室
	回流消解仪		
	不锈钢电热板		
	石墨消解仪		
	智能消化炉		
	微波消解仪		
	集热式恒温加热磁力搅拌器		金属前处理室
	恒温磁力搅拌器		
	垂直振荡器		
自动凯氏定氮仪			
手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器		化分 1 室	
调速多用振荡器			

	低速台式离心机	涉密删除		
	低速台式离心机			
	水浴恒温振荡器			
	水质硫化物酸化吹气仪			
	数显恒温油浴锅			
	数显恒温水浴锅			
	研磨仪			磨土间
	电子分析天平			天平室
	电子天平			
	恒温恒湿称重系统			紫外分光室
	浊度计			
	紫外可见光分光光度计			
	离子计			液相分析室
	ph计			
	高效液相色谱仪			非甲烷总烃分析室
	气体净化器			
	气相色谱仪			
	气相色谱仪			
	纯净空气泵			
	氢气发生器			
	自动进样器			
	气相色谱-质谱联用仪			半挥发分析室
	气相色谱-质谱联用仪			挥发分析室
	吹扫捕集仪			
	热脱附仪			
	水土进样器			
	气质联用仪			
	气体净化器			气相室
	纯净空气泵			
	硫化物低温浓缩仪			
	顶空进样器			
	气相色谱仪			
	气相色谱仪 II Q			
	热解析仪			
	安捷伦气相色谱			
	气相色谱仪			
	气相色谱仪			

		氢气发生器	涉密删除	
		离子色谱仪		离子色谱室
		原子荧光光度计		原子荧光分析室
		自动控温冷却循环水装置		原子吸收室
		无油空气压缩机		
		原子吸收光谱仪		
		恒温恒湿箱		
		生化培养箱		BOD ₅ 分析室
		溶解氧仪		微生物室
		菌落计数器		
		手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器		
		Microscope MODEL (显微镜)		
		生化培养箱		
		电热恒温鼓风干燥箱		高温室
		箱式电阻炉		
		电热鼓风干燥箱		
		循环水真空泵		
		无油空气压缩机		
	辅助	冰箱		试剂室
		双门冰柜		样品室
		五洲伯乐冰柜	试剂室	
		五洲伯乐冰柜	试剂室	
	环保设备	通风橱	试剂室	
		废水处理站	废水处理间	
		废气处理设备	/	
	现场样品采集	温湿度计	/	
		水质检测仪	/	
		便携式电导率仪	/	
		便携式双气路气体采样器	/	
		智能烟气流速仪	/	
		智能烟气流速仪	/	
		便携式烟气流速仪	/	
		便携式锂离子交直流	/	

		电源					
		表层油类分析采水器	涉密删除				/
		不锈钢底泥采样器					/
		低浓度烟尘多功能取 样管					/
		废气多功能采样管					/
		卡盖式采水器					/
		取土钻机					/
		沥青烟取样管					/
		手提式 VOC 气体检 测仪					/
		水色计					/
		透明度盘					/
		钛合金低浓度烟尘采 样枪					/
	实验 室分 析检 测	溶解氧仪					/
		立式压力蒸汽灭菌器					/
		气相色谱仪 II J					/
		氢气发生器					/
		原子吸收分光光度计					/
		石墨炉电源					/
		低噪音空气泵					/
		非色散原子荧光光度 计					/
		顶空进样器					/
		氮吹仪					/
		气相色谱仪					/
		低速台式离心机					/
		高通量微波消解、萃 取、合成工作站					/
		台式封闭电炉					/
		凯氏定氮仪					/
		微机控温加热板					/
		超纯水机					/
		智能数显恒温水油浴 锅					/
		数显不锈钢电热板					/
		恒湿机					/
		温度计					/
		隔膜真空泵					/
		气相色谱质谱联用仪					/
		便携式 pH 计					/
		恒温加热消煮炉					/

	自动凯氏定氮仪	涉密删除	/
	温湿度电子表		/
	自动进样器		/
	数显恒温水浴锅		/
	柱温箱		/
	石墨消解仪		/
	等离子体发射光谱仪		/
	紫外可见分光光度计		/
	便携式电导率仪		/
	便携式红外线分析器		/

2.2.5 主要实验试剂及耗材

本项目主要实验试剂及年用量见下表。

表 2-4 建设项目主要实验试剂一览表

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大储存量	存储位置	运输方式	
						迁建前	迁建后	变化量				
1	氨基磺酸	涉密删除								试剂室	汽运	
2	氨水										试剂室	汽运
3	苯酚										试剂室	汽运
4	丙酮										易制毒仓库	汽运
5	碘酸钾										试剂室	汽运
6	4-氨基苯磺酸										/	/
7	N,N-二甲基甲酰胺										试剂室	汽运
8	二硫化碳										易制爆仓库	汽运
9	二氯甲烷										易制爆仓库	汽运
10	2,4-二硝基苯酚 (含水 ≥15%)										易制爆仓库	汽运
11	二乙胺										易制爆仓库	汽运
12	高氯酸(浓度 >72%)										易制爆仓库	汽运
13	高锰酸钾										易制爆仓库	汽运
14	铬酸钾										试剂室	汽运
15	过氧化氢										易制爆	汽运

	溶液(含量 >8%)									仓库	
16	甲醇	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
17	甲醛	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
18	酒石酸铈 钾	涉密删除								试剂室	汽运
19	硫脲	涉密删除								试剂室	汽运
20	硫酸	涉密删除								易制毒 仓库	汽运
21	硫酸镉	涉密删除								试剂室	汽运
22	硫酸汞	涉密删除								试剂室	汽运
23	硫酸氢钾	涉密删除								试剂室	汽运
24	氯化钡	涉密删除								试剂室	汽运
25	硼氢化钾	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
26	硼酸	涉密删除								试剂室	汽运
27	氢氟酸	涉密删除								试剂室	汽运
28	氢氧化钡	涉密删除								试剂室	汽运
29	氢氧化钠	涉密删除								试剂室	汽运
30	三氯化铁	涉密删除								试剂室	汽运
31	三氯甲烷	涉密删除								易制毒 仓库	汽运
32	三氯乙醛	涉密删除								试剂室	汽运
33	石油醚	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
34	四氯化碳	涉密删除								/	/
35	四氯乙烯	涉密删除								试剂室	汽运
36	乙酰丙酮	涉密删除								试剂室	汽运
37	硝酸	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
38	硝酸钾	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
39	硝酸镁	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
40	硝酸钠	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
41	硝酸铯	涉密删除								易制爆 仓库	汽运
42	硝酸锌	涉密删除								易制爆 仓库	汽运

43	硝酸银	涉密删除	易制爆 仓库	汽运
44	溴酸钾		试剂室	汽运
45	亚硝酸钠		试剂室	汽运
46	盐酸		易制毒 仓库	汽运
47	乙醇(无 水)		易制爆 仓库	汽运
48	1, 2-乙二 胺		易制爆 仓库	汽运
49	乙腈		易制爆 仓库	汽运
50	乙醚		易制毒 仓库	汽运
51	乙酸		试剂室	汽运
52	乙酸乙酯		易制爆 仓库	汽运
53	正己烷		试剂室	汽运
54	正磷酸		试剂室	汽运
55	重铬酸钾		易制爆 仓库	汽运
56	磷酸二氢 钾		试剂室	汽运
57	五水合硫 酸铜		试剂室	汽运
58	氧化镧		试剂室	汽运
59	纳氏试剂		试剂室	汽运
60	硫酸钾		试剂室	汽运
61	钼酸铵		试剂室	汽运
62	碘化钾		试剂室	汽运
63	溴化钾		试剂室	汽运
64	氨基磺酸 氨		试剂室	汽运
65	烯丙基硫 脒		试剂室	汽运
66	乙二胺四 乙酸二钠 镁盐		试剂室	汽运
67	乙二胺四 乙酸二钠		试剂室	汽运
68	乙酸铜· 一水		/	/
69	1-苯基-3- 甲基-5-吡 唑啉酮		试剂室	汽运

70	甲基红	涉密删除	试剂室	汽运
71	亚甲基蓝		试剂室	汽运
72	酚酞		试剂室	汽运
73	甲基橙		试剂室	汽运
74	溴百里酚蓝		试剂室	汽运
75	溴甲酚绿		试剂室	汽运
76	溴甲酚紫		试剂室	汽运
77	结晶紫		试剂室	汽运
78	靛蓝二磺酸钠		试剂室	汽运
79	铬黑 T		试剂室	汽运
80	一水合 1,10 菲罗啉		试剂室	汽运
81	聚乙烯醇磷酸铵		试剂室	汽运
82	N, N-二甲基对苯二胺盐酸盐		试剂室	汽运
83	硫酸银		试剂室	汽运
84	亚硝基铁氰化钠(亚硝基亚铁氰化钠, 二水)		/	/
85	反式 1,2-环己二胺四乙酸		试剂室	汽运
86	4-氨基安替比林		试剂室	汽运
87	N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐 (N-1-萘乙二胺盐酸盐)(二盐酸-1-萘乙二胺)		试剂室	汽运
88	二苯基碳酰二肼(二苯氨基脲)		试剂室	汽运
89	4-氨基-N,N-二乙基苯胺, 硫酸盐(N,N-二乙基-1,4	试剂室	汽运	

	苯二胺,硫酸盐) (N,N-二乙基对苯二胺,硫酸盐) DPD										
90	氧氯化锆	涉密删除								试剂室	汽运
91	碳酸氢钠									试剂室	汽运
92	碳酸钠									试剂室	汽运
93	二氧化钛									试剂室	汽运
94	二水合柠檬酸三钠 (柠檬酸三钠)									试剂室	汽运
95	氯化铵									试剂室	汽运
96	十二水合硫酸铝钾									试剂室	汽运
97	酒石酸									试剂室	汽运
98	四水合酒石酸钾钠 (酒石酸钾钠)									试剂室	汽运
99	硅藻土									试剂室	汽运
100	氧化镁									/	/
101	氯胺 T									试剂室	汽运
102	异烟酸									试剂室	汽运
103	巴比妥酸									试剂室	汽运
104	二氯异氰尿酸钠									试剂室	汽运
105	乳糖蛋白胨培养液									试剂室	汽运
106	伊红美蓝琼脂 (EMB)									试剂室	汽运
107	革兰氏染色液									试剂室	汽运
108	L-抗坏血酸									试剂室	汽运
109	氯化钙									试剂室	汽运
110	无水硫酸钠									试剂室	汽运
111	无水磷酸									试剂室	汽运

	氢二钠												
112	磷酸氢二铵	涉密删除										试剂室	汽运
113	磷酸氢二钾	涉密删除										试剂室	汽运
114	硫代硫酸钠	涉密删除										试剂室	汽运
115	铁氰化钾	涉密删除										试剂室	汽运
116	草酸钠	涉密删除										试剂室	汽运
117	磷酸二氢钠	涉密删除										试剂室	汽运
118	七水合硫酸锌	涉密删除										试剂室	汽运
119	可溶性淀粉	涉密删除										试剂室	汽运
120	碳酸镁	涉密删除										试剂室	汽运
121	六水合硫酸铁(II)铵	涉密删除										试剂室	汽运
122	三水合乙酸钠(乙酸钠)	涉密删除										试剂室	汽运
123	十二水合硫酸铁(III)铵	涉密删除										试剂室	汽运
124	六水合氯化镁	涉密删除										试剂室	汽运
125	无水碳酸钠	涉密删除										试剂室	汽运
126	邻苯二甲酸氢钾	涉密删除										试剂室	汽运
127	氯化钾	涉密删除										试剂室	汽运
128	氯化钠	涉密删除										试剂室	汽运
129	过二硫酸钾	涉密删除										试剂室	汽运
130	碳酸钙	涉密删除										试剂室	汽运
131	二水合乙酸钠	涉密删除										试剂室	汽运
132	硅镁型吸附剂	涉密删除										试剂室	汽运
133	营养琼脂	涉密删除										试剂室	汽运

134	0.2%盐酸 付玫瑰苯胺	涉密删除	试剂室	汽运
135	三乙醇胺		易制爆 仓库	汽运
136	氮气		气瓶室	汽运
137	氦气		气瓶室	汽运
138	精乙炔		乙炔间	汽运
139	空气		气瓶室	汽运
140	氩气		气瓶室	汽运
141	氧气		AOX 前 处理室	汽运
142	甲烷		气瓶室	汽运

表 2-5 实验主要耗材及年用量一览表

序号	耗材名称	包装规格	年用量			最大 存储量	存储 位置	运输 方式
			迁建前	迁建后	变化 量			
1	丁腈手套	50 副/盒	20 盒	20 盒	0	20 盒	实验 室耗 材仓 库	汽运
2	一次性吸管	100 支/包	6 袋	6 袋	0	10 袋		
3	一次性采样 瓶	39 个/箱	100 箱	100 箱	0	50 箱		
4	自封袋	100 个/包	30 包	30 包	0	50 包		
5	一次性棉签	50 根/包	12 包	12 包	0	20 包		
6	一次性活性 炭口罩	50 个/盒	20 盒	20 盒	0	20 盒		
7	活性炭管	100 根/盒	20 盒	20 盒	0	20 盒		
8	一次性乳胶 手套	100 个/盒	30 盒	30 盒	0	30 盒		
9	脱脂棉	/	1 卷	1 卷	0	1 卷		
10	滤纸	100 张/盒	42 盒	42 盒	0	20 盒		
11	色谱瓶	100 瓶/盒	20 盒	20 盒	0	20 盒		
12	玻璃纤维滤 筒	50 个/盒	30 盒	30 盒	0	30 盒		
13	一次性搅拌 棒	50 个/包	1 包	1 包	0	1 包		
14	称量纸	500 张/包	3 包	3 包	0	3 包		
15	一次性注射 器	100 支/袋	5 袋	5 袋	0	5 袋		
16	针式过滤器	100 个/盒	10 盒	10 盒	0	10 盒		
17	硅藻土	1kg/桶	1 桶	1 桶	0	1 桶		
18	滤膜	50 张/盒	150 盒	150 盒	0	150 盒		
19	培养皿	120 个/箱	0	20 个	0	1 箱		

表 2-6 主要实验试剂理化和毒理特征

序号	化学名 称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸 性	毒性
1	氨基磺 酸	5329-14-6	分子式: $\text{H}_2\text{NO}_3\text{S}$, 分子量 97.09, 白色结晶体, 无臭无味; 相对密	不燃	大鼠经口 LD_{50} (mg/kg) : 3160; 小鼠经口 LD_{50}

				度(水=1):2.15;熔点:200-205;沸点:209;相对蒸汽密度(空气=1):3.3;溶解性:溶于水、液氨,不溶于乙醇、乙醚,微溶于甲醇。		(mg/kg):1312。
2	氨水	1336-21-6		无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃,沸点-33.34℃,密度0.91g/cm ³ 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发,具有部分碱的通性,氨水由氨气通入水中制得。	不燃	LD ₅₀ :350mg/kg(大鼠经口,低毒)。
3	苯酚	108-95-2		分子式:C ₆ H ₆ O,分子量94.12,白色结晶,有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色;相对密度(水=1):1.071;相对蒸汽密度(空气=1):3.24;熔点:40.6;沸点:181.9;饱和蒸气压(kPa,40.1℃):0.13;燃烧热(kJ/mol):-3050.6;闪点(°C):79(CC);爆炸下限(%):1.3;爆炸上限(%):9.5;溶解性:溶于水、液氨,不溶于乙醇、乙醚,微溶于甲醇。	可燃	LD ₅₀ :317mg/kg(大鼠经口);270mg/kg(小鼠经口);669mg/kg(大鼠经皮);630mg/kg(兔经皮);LC ₅₀ :316mg/m ³ (大鼠吸入,4h)。
4	丙酮	67-64-1		分子式:C ₃ H ₆ O,分子量58.08,无色透明液体,有芳香味,极易挥发。与水混溶。与硝酸、过氧化氢等强氧化剂发生剧烈反应,形成不稳定的、具有爆炸性的过氧化物;沸点:56.5℃;相对密度:0.80;闪点:-20℃;爆炸极限:2.5%~13.0%;溶解性:微溶于冷水,可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。	易燃	大鼠经口LD ₅₀ 5800mg/kg;兔经皮LD ₅₀ :8000mg/kg。
5	碘酸钾	7758-05-6		分子式:KIO ₃ ;分子量:214;外观:无色或白色晶状粉末,无臭;熔点:560(分解);相对密度(水=1):3.89;溶解性:溶于水、稀硫酸,不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ :136mg/kg(小鼠腹腔)。
6	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2		分子式:C ₃ H ₇ NO;分子量:73.1;无色液体,有微弱的特殊臭味;熔点(°C):-61;沸点(°C):152.8;相对密度(水=1):0.94;相对蒸汽密度(空气=1):2.51;饱和蒸气压(kPa):3.46(60℃);燃烧热(kJ/mol):1915;临界温度(°C):374;临界压	易燃	LD ₅₀ :4000mg/kg(大鼠经口);4720mg/kg(兔经皮)LC ₅₀ :9400mg/m ³ ,2小时(小鼠吸入)。

			力 (MPa) : 4.48; 闪点 (°C) : 58; 引燃温度 (°C) : 445; 爆炸上限% (V/V) : 15.2; 爆炸下限% (V/V) : 2.2; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂		
7	二硫化碳	75-15-0	分子式: CS ₂ ; 分子量: 76.14; 外观与性状: 无色或淡黄色透明液体, 有刺激性气味, 易挥发; 熔点 (°C) : -110.8; 沸点 (°C): 46.5; 相对密度 (水=1) : 1.26; 相对蒸气密度 (空气=1) : 2.64; 饱和蒸气压 (kPa) : 53.32 (28°C); 燃烧热 (kJ/mol) : 1030.8; 临界温度 (°C) : 279; 临界压力 (MPa) : 7.90; 闪点 (°C): -30; 引燃温度 (°C) : 90; 爆炸上限% (V/V) : 60.0; 爆炸下限% (V/V) : 1.0; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 3188mg/kg (大鼠经口)。
8	二氯甲烷	75-09-2	分子式: CH ₂ Cl ₂ ; 分子量: 84.94; 外观与性状: 无色透明液体, 有芳香气味; 燃烧下限 (V%) : 12; 爆炸上限 (V%) : 19; 引燃温度 (°C) : 615; 熔点 (°C): -96.7°C; 沸点 (°C) : 39.8°C; 相对密度 (水=1) : 1.33; 相对密度 (空气=1) : 2.93; 饱和蒸气压 (kpa) : 30.55kPa (10°C); 临界温度 (°C) : 237; 临界压力 (Mpa): 6.08; 燃烧热 (kJ/mol): 604.9; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	可燃	LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 56.2g/m ³ , 8小时 (小鼠吸入) 小鼠吸入 67.4g/m ³ × 67分钟, 致死。
9	2, 4-二硝基苯酚	51-28-5	分子式: C ₆ H ₃ N ₂ O ₅ ; 分子量: 184.11; 外观与性状: 淡黄色固体; 熔点: 112~114°C; 密度相对密度 (水=1) 1.7。	易爆	LD ₅₀ : 30mg/kg (大鼠经口); 700mg/kg (豚鼠经皮); 最小致死剂量 4.3mg/kg (人经口)。
10	二乙胺	109-89-7	分子式: C ₄ H ₁₁ N; 分子量: 73.14; 外观与性状: 无色液体, 有氨臭; 熔点 (°C) : -34.25°C; 沸点 (°C) : 55.5°C; 相对密度 (水=1) : 0.71; 相对蒸气密度 (空气=1) : 2.53; 饱和蒸气压 (kPa) : 53.32 (38°C); 燃烧热 (kJ/mol) : 2996.6; 临界温度 (°C) : 223; 临界压力 (MPa) 3.71; 闪点 (°C) : -23; 引燃温度 (°C) : 312; 爆炸上限% (V	易燃	LD ₅₀ : 540mg/kg (大鼠经口); 820mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 11960mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)。

			V): 10.1; 爆炸下限% (V/V) 1.7; 溶解性: 溶于水、醇、醚。		
11	高氯酸	7601-90-3	别名: 过氧酸; 分子式: HClO_4 ; 分子量: 100.46; 外观与性状: 无色透明的发烟液体; 熔点: -122°C ; 沸点: 130°C ; 密度: 相对密度 (水=1) 1.76; 蒸汽压: 2.00kPa (14°C); 溶解性: 与水混溶。	/	/
12	高锰酸钾	7722-64-7	分子式: KMnO_4 ; 分子量: 158.03; 外观与性状: 深紫色细长斜方柱状结晶, 有金属光泽; 相对密度 (水=1): 2.7; 溶解性: 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	助燃	LD_{50} : 1090mg/kg (大鼠经口)。
13	铬酸钾	7789-00-6	分子式: K_2CrO_4 ; 分子量: 194.20; 外观与性状: 黄色斜方晶体; 熔点 ($^\circ\text{C}$): 975; 沸点 ($^\circ\text{C}$): 1000; 相对密度 (水=1): 2.732。	可燃	LD_{50} : 11mg/kg (兔, 肌肉注射)。
14	过氧化氢	7722-84-1	分子式: H_2O_2 ; 分子量: 34.01; 外观与性状: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味; 熔点 ($^\circ\text{C}$): -2 (无水); 沸点 ($^\circ\text{C}$): 158 (无水); 相对密度 (水=1): 1.46 (无水); 饱和蒸汽压 (kPa): 0.13 (15.3°C); 溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。	助燃	/
15	甲醇	67-56-1	分子式: CH_3O ; 分子量: 32.04; 外观与性状: 无色、有刺激性恶臭的气体; 熔点 ($^\circ\text{C}$): -97.8 ; 沸点 ($^\circ\text{C}$): 64.8 ; 相对密度 (水=1): 0.79; 饱和蒸汽压 (kPa) 13.33 (21.2°C); 燃烧热 (kJ/mol): 727.0 ; 引燃温度 ($^\circ\text{C}$): 385 ; 爆炸上限% (V/V): 44.0 ; 爆炸下限% (V/V): 5.5 ; 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD_{50} : 5628mg/kg (大鼠经口); 5800mg/kg (兔经皮); LC_{50} : $64000\text{ppm}/4$ 小时 (大鼠吸入)。
16	甲醛	50-00-0	分子式: CH_2O ; 分子量: 30.03; 外观与性状: 无色, 具有刺激性和窒息性的气体, 商品为其水溶液; 相对密度 (水=1): 0.82, 相对蒸气密度 (空气=1): 1.07, 饱和蒸汽压 (kPa): 13.33 (-57.3°C), 燃烧热 (kJ/mol): 2345.0 , 临界温度 ($^\circ\text{C}$): 137.2 , 临界压力 (MPa): 6.81 , 熔点 ($^\circ\text{C}$): -92 ; 沸点 ($^\circ\text{C}$): -19.4 ; 闪点 ($^\circ\text{C}$):	易燃	LD_{50} : 800mg/kg (大鼠经口); 270mg/kg (兔经皮); LC_{50} : 590mg/m^3 (大鼠吸入)。

			50 (37%) ; 爆炸上限% (V/V): 73.0; 爆炸下限% (V/V) : 7.0; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇等多数有机物溶剂。		
17	酒石酸锶钾	28300-74-5	外观与性状: 无色无味固体; pH值: 约4.0, 在 50g/l的水中 (20℃); 相对密度 (水=1): 2.607g/cm ³ (20℃); 溶解性: 水中 55g/l@20℃、水中 357g/l@100℃、乙醇不溶解。	/	LD ₅₀ : 115mg/kg (大鼠、吞食) LDLo: 2mg/kg (人类、吞食)。
18	硫脲	62-56-6	分子式: CH ₄ N ₂ S; SC (NH ₂) ₂ ; 分子量: 76.12; 熔点: 176~178℃; 密度: 相对密度 (水=1) 1.41; 外观与性状: 白色光亮苦味晶体; 溶解性: 溶于冷水、乙醇、微溶于乙醚。	可燃	/
19	硫酸	7664-93-9	分子式: H ₂ SO ₄ ; 分子量: 98.08; 外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭; 熔点 (℃): 10.5; 沸点 (℃): 330.0; 相对密度 (水=1): 1.84; 相对蒸气密度 (空气=1): 3.4; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (145.8℃); 溶解性: 与水混溶。	助燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入)。
20	硫酸镉	10124-36-4	分子式: CdSO ₄ ; 分子量: 208.47; 外观与性状: 白色单斜晶体; 熔点 (℃): 1000; 相对密度 (水=1): 4.69; 溶解性: 溶于水不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 88mg/kg (大鼠经口)。
21	硫酸汞	7783-35-9	分子式: HgSO ₄ ; 分子量: 296.65; 外观与性状: 白色无味的固体; pH值: 约1 (在 50g/l水中 20℃); 相对密度 (水=1): 6.47g/cm ³ (20℃); 沸点 (℃): 310℃; 分解温度 (℃): 450℃; 引燃温度 (℃): >450℃; 溶解性: 可溶于水 (注意放热), 可溶于乙醇中 (注意放热)。	助燃	LD ₅₀ : 57mg/kg (大鼠, 吞食) LC ₅₀ : 625mg/kg (大鼠, 吞食)。
22	硫酸氢钾	7646-93-7	分子式: KHSO ₄ ; 分子量: 136.17; 外观与性状: 无色单斜晶体, 易潮解; 熔点 (℃): 197; 相对密度 (水=1): 2.245; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮。	助燃	LD ₅₀ : 2340mg/kg (大鼠经口)。
23	氯化钡	10326-27-9	分子式: BaCl ₂ ·2H ₂ O; 分子量: 244.28; 外观与性状: 白色无味固体; pH值: 约5.2-8.2at50g/lH ₂ O (20℃); 熔点 (℃): 962℃ (会释放出结晶水); 溶解性:	助燃	LD ₅₀ : 118mg/kg (大鼠、吞食)。

			在水中溶解 357g/l (20℃) 587g/l (100℃)。		
24	硼氢化钾	13762-51-1	分子式: KBH_4 ; 分子量: 53.94; 外观与性状: 白色结晶性粉末; 熔点(℃): >400 (分解); 相对密度(水=1): 1.18; 溶解性: 不溶于烃类、苯、乙醚, 微溶于甲醇、乙醇溶于液氨。	易燃	/
25	硼酸	10043-35-3	分子式: B_2O_3 ; 分子量: 61.83; 外观与性状: 白色无味的固体; pH 值: 3.8-4.8 at 3g/l H_2O (20℃); 熔点(℃): 185℃; 相对密度(水=1): 1.44g/cm ³ (20℃); 饱和蒸气压(kPa): 2.7hPa (20℃); 溶解性: 水中 50g/l (21℃) 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。	助燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg (皮肤, 大鼠) LD ₅₀ : 2660mg/kg (喂食, 大鼠)。
26	氢氟酸	7664-39-3	分子式: HF ; 分子量: 20.01; 外观与性状: 无色透明有刺激性臭味的液体; 熔点(℃): -83.1 (纯); 沸点(℃): 120(35.3%); 相对密度(水=1): 1.12; 相对蒸气密度(空气=1): 1.27; 溶解性: 与水混溶。	助燃	LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)。
27	氢氧化钡	12230-71-6	分子式: $\text{Ba}(\text{OH})_2$; 分子量: 171.35; 外观与性状: 白色粉末; 熔点: 408℃; 密度: 相对密度(水=1) 4.5; 溶解性: 微溶于水、乙醇易溶于稀酸。	助燃	/
28	氢氧化钠	1310-73-2	分子式: NaOH ; 分子量: 40.01; 外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解; 熔点(℃): 318.4; 沸点(℃): 1390; 相对密度(水=1): 2.12; 饱和蒸气压(kPa) 0.13 (739℃); 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	助燃	/
29	三氯化铁	7705-08-0	分子式: FeCl_3 ; 分子量: 162.21; 外观与性状: 黑棕色结晶, 也有薄片; 状熔点(℃): 306; 沸点(℃): 319; 相对密度(水=1): 2.90; 相对密度(空气=1): 5.61; 分解温度(℃): 315; 溶解性: 易溶于水, 不溶于甘油, 易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	助燃	LD ₅₀ : 1872mg/kg (大鼠经口)。
30	三氯甲烷	67-66-3	分子式: CHCl_3 ; 分子量: 119.39g/mol; 外观与性状: 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味; 沸点(℃): 61.3; 熔	助燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 695; 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 36; 兔经口 LD ₅₀

			点(°C) : -63.5; 相对密度(水=1) : 1.50; 饱和蒸气压(kPa) 21.2 (20°C); 临界压力(MPa): 5.47; 相对蒸气密度(空气=1) : 4.12; 临界温度(°C) : 263.4; 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚、苯。		(mg/kg) : 9827; 大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³) : 47702mg/m ³ , 4小时。
31	三氯乙醛	75-87-6	分子式: C ₂ HCl ₃ O; Cl ₃ CCHO; 分子量: 147.39; 外观与性状: 无色易挥发的油状液体, 有刺激性气味; 熔点: -57.5°C; 沸点: 97.7°C; 密度: 相对密度(水=1)1.51; 蒸气压: 20°C; 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、氯仿。	助燃	LD ₅₀ : 50~400mg/kg(小鼠经口); 1.0~10g/kg(豚鼠经皮)。
32	石油醚	8032-32-4	外观与性状: 无色透明液体, 有煤油气味; 熔点(°C) <-73; 沸点(°C) 40~80; 相对密度(水=1) 0.64~0.66; 相对蒸气密度(空气=1)2.5; 饱和蒸气压(kPa) 53.32 (20°C); 闪点(°C) <-20; 引燃温度(°C) 280; 爆炸上限(% (V/V)) 8.7; 爆炸下限(% (V/V)) 1.1; 溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠静脉)。
33	四氯乙烯	127-18-4	分子式: C ₂ Cl ₄ ; 分子量: 165.82; 外观与性状: 无色液体, 有氯仿样气味; 熔点(°C) : -22.2; 沸点(°C) : 121.2; 相对密度(水=1) : 1.621-1.625; 相对蒸气密度(空气=1) : 5.83; 饱和蒸气压(kPa) : 2.11 (20°C); 燃烧热(kJ/mol) : 679.3; 临界温度(°C) : 347.1; 临界压力(MPa): 9.74; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	助燃	LD ₅₀ : 3005mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 50427mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)。
34	乙酰丙酮	123-54-6	分子式: C ₅ H ₈ O ₂ ; 分子量: 100.11; 外观与性状: 无色或微黄色液体, 有酯的气味; 熔点(°C) -23.2; 沸点(°C) 140.5; 相对密度(水=1) 0.98; 相对密度(空气=1) 3.45; 饱和蒸气压(kPa) 0.93/20°C; 燃烧热(kJ/mol) 2574.5; 闪点(°C) 34; 自燃温度(°C) 340; 爆炸下限(V%) 1.7; 爆炸上限(V%) 11.4; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等	易燃	LD ₅₀ : 590mg/kg(大鼠经口), 810mg/kg(兔经皮)。

				多数有机溶剂。		
35	硝酸	7697-37-2	分子式: HNO_3 ; 分子量: 63.01; 外观与性状: 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味; 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): -42 (无水); 沸点 ($^{\circ}\text{C}$): 86 (无水); 相对密度 (水=1): 1.40 (无水); 相对蒸气密度 (空气=1): 2.17; 饱和蒸气压 (kPa): 4.4 (20 $^{\circ}\text{C}$); 溶解性: 与水混溶。	助燃	/	
36	硝酸钾	7757-79-1	分子式: KNO_3 ; 分子量: 101.1; 外观与性状: 无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末; 熔点: 334 $^{\circ}\text{C}$; 相对密度: 2.11; 溶解性: 易溶于水, 不溶于无水乙醇、乙醚。	助燃	LD_{50} : 3750mg/kg (大鼠经口) EC_{50} : 490mg/L (Daphniamagna)。	
37	硝酸镁	13446-18-9	分子式: $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 184.37; 性状: 白色易潮解的单斜晶体, 有苦味; 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): 129.0; 沸点 ($^{\circ}\text{C}$): 330; 相对密度 (水=1): 2.02; 相对密度 (空气=1): 6.0; 分解温度 ($^{\circ}\text{C}$) 330-400; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇、液氨。	助燃	家兔经眼: 150mg, 重度刺激	
38	硝酸钠	7631-99-4	分子式: NaNO_3 ; 分子量: 85.01; 外观与性状: 无色透明或白微带黄色的菱开结晶, 味微苦, 易潮解; 沸点: 380 $^{\circ}\text{C}$ (分解); 熔点: 306.8 $^{\circ}\text{C}$; 相对密度 (水=1) 2.26; 溶解性: 易溶于水、液氨, 微溶于乙醇、甘油。	助燃	LD_{50} : 3236mg/kg (大鼠经口)。	
39	硝酸铯	7789-18-6	分子式: CsNO_3 ; 分子量: 194.9104; 外观与性状: 白色结晶粉末, 易潮解, 有盐硝味; 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): 414; 相对密度 (水=1) 2.71 (500 $^{\circ}\text{C}$); 溶解性: 溶于水、溶于丙酮, 微溶于乙醇。	助燃	LD_{50} : 2390mg/kg (大鼠经口)。	
40	硝酸锌	10196-18-6	分子式: $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 297.49; 无色结晶, 易潮解; 相对密度 (水=1): 2.07; 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): 36.4; 沸点 ($^{\circ}\text{C}$): 105~131 (失去 6 H_2O); 溶解性: 易溶于水, 易溶于乙醇。	助燃	LD_{50} : 1190mg/kg (大鼠经口)。	
41	硝酸银	7761-88-8	分子式: AgNO_3 ; 分子量: 169.87; 外观与性状: 无色透明的斜方结晶或白色的结晶, 有苦味; 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): 212; 相对密度 (水=1): 4.35; 溶解性: 易溶于水、碱, 微溶于乙醚。	助燃	LD_{50} : 50mg/kg (小鼠经口)。	

42	溴酸钾	7758-01-2	分子式: KBrO_3 ; 分子量: 167.01; 外观与性状: 无色三角晶体或白色晶状粉末; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 370 (分解); 相对密度(水=1): 3.27 (17.5 $^{\circ}\text{C}$); 溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮, 微溶于乙醇。	助燃	/
43	亚硝酸钠	7632-00-0	分子式: NaNO_2 ; 分子量: 69.01; 外观与性状: 白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 271; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 320 (分解); 相对密度(水=1): 2.17; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。	助燃	LD_{50} : 85mg/kg (大鼠经口)。
44	盐酸	7647-01-0	分子式: HCl ; 无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。熔点: -114.8 $^{\circ}\text{C}$; 沸点: 108.6 $^{\circ}\text{C}$; 相对密度: 1.19; 相对蒸汽密度: 1.26; 饱和蒸汽压: 30.66; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。	不燃	LC_{50} : 4600mg/m ³ , 1小时 (大鼠吸入)。
45	乙醇(无水)	64-17-5	分子式: $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$; 相对分子量: 46.07; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 相对密度: 0.98; 熔点: -85.9 $^{\circ}\text{C}$; 沸点: 79.6 $^{\circ}\text{C}$; 爆炸下限 1.7; 爆炸上限 11.4; 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。	易燃	LD_{50} : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC_{50} : 37620mg/m ³ , 10小时 (大鼠吸入)。
46	1, 2-乙二胺	107-15-3	分子式: $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$; 分子量: 60.1; 外观与性状: 无色或微黄色粘稠液体, 有类似氨的气味; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 8.5; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 117.2; 相对密度(水=1): 0.9; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.07; 饱和蒸汽压(kPa): 1.43 (20 $^{\circ}\text{C}$); 燃烧热(kJ/mol): 1891.9; 闪点($^{\circ}\text{C}$): 43; 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): 385; 爆炸上限%(V/V): 16.6; 爆炸下限%(V/V): 2.7; 溶解性: 溶于水、醇, 不溶于苯, 微溶于乙醚。	易燃	LD_{50} : 1298mg/kg (大鼠经口); 730mg/kg (兔经皮) LC_{50} : 300mg/m ³ (小鼠吸入)。
47	乙腈	75-05-8	化学分子式: $\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$; 分子量: 41.05; 外观与性状: 无色液体, 有刺激性气味; 相对密度(水=1): 0.79; 相对密度(空气=1): 1.42; 燃烧热(kJ/mol): 1264.0; 临界压力(MPa): 4.83; 闪点($^{\circ}\text{C}$): 2; 爆炸下限%(V/V): 3.0; 熔点($^{\circ}\text{C}$): -45.7; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 81.1; 饱和蒸汽压	易燃	LD_{50} 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经皮); LC_{50} 12663mg/m ³ , 8小时 (大鼠吸入) 人吸入 >500ppm, 亚心、呕吐、胸闷、腹痛等; 人吸入 160ppm × 4小时, 1/2 人面部轻度充血。

			(kPa) : 13.33 (27℃) ; 临界温度 (℃) : 274.7; 引燃温度 (℃) : 524; 爆炸上限 (% (V/V)) : 16.0; 最大爆炸压力 (MPa) : 0.735; 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等多数有机溶剂。		
48	乙醚	60-29-7	化学品分子式: <chem>CH3CH2OCH2CH3</chem> ; 分子量: 74.12; 外观和性状: 无色, 特殊甜味液体; 熔点: -116℃ (分解); 沸点: 35℃; 自然温度: 170℃; pH值: 中性; 相对蒸汽密度 (空气=1) : 2.55hpa (20℃); 相对密度 (水=1) : 0.7135g/cm ³ (20℃); 闪点: -45℃; 相对蒸气压: 422mmHg (20℃); 爆炸限度: 上限 1.7、下限 36; 溶解性: 可溶于水 (25℃), 约 60.5g/L (25℃); 粘性: 0.23mPa·s (20℃)。	易燃	LD ₅₀ :1251mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :73000ppm/2h (吸入, 大鼠) LCL ₀ :260mg/kg (饮食, 人)。
49	乙酸	64-19-7	分子式: <chem>C2H4O2</chem> ; <chem>CH3COOH</chem> ; 分子量: 60.05; 外观与性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭; 熔点: 16.7℃; 沸点: 118.1℃; 闪点 (℃) 39; 密度: 相对密度 (水=1) 1.05; 爆炸下限 (%) 5.4; 爆炸上限 (%) 16.0; 蒸气压: 39℃; 溶解性: 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。	易燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1小时 (小鼠吸入)。
50	乙酸乙酯	141-78-6	分子式: <chem>C4H8O2</chem> ; 分子量: 88.10; 外观与性状: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 熔点 (℃) : -83.6; 沸点 (℃) : 77.2; 相对密度 (水=1) : 0.90; 相对蒸汽密度 (空气=1) : 3.04; 饱和蒸气压 (kPa) : 13.33 (27℃) ; 燃烧热 (kJ/mol) : 2244.2; 临界温度 (℃) : 250.1; 临界压力 (MPa) : 3.83; 闪点 (℃) : -4; 引燃温度 (℃) : 426; 爆炸上限% (V/V) : 11.5; 爆炸下限% (V/V) : 2.0; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8小时 (大鼠吸入)。
51	正己烷	110-54-3	分子式: <chem>C6H14</chem> ; 分子量: 86.17; 外观与性状: 无色液体, 有微弱的特殊气味; 熔点 (℃) : -95.6;	易燃	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口)。

			沸点(°C) : 68.7; 相对密度(水=1) : 0.66; 相对蒸气密度(空气=1) : 2.97; 饱和蒸气压(kPa) : 13.33(15.8°C); 燃烧热(kJ/mol) : 4159.1; 临界温度(°C) : 234.8; 临界压力(MPa) : 3.09; 闪点(°C) : -25.5; 引燃温度(°C) : 244; 爆炸上限%(V/V) : 6.9; 爆炸下限%(V/V) : 1.2; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。		
52	正磷酸	7664-38-2	分子式: H_3PO_4 ; 分子量: 98.00; 外观与性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味; 蒸气压: 0.67kPa(25°C (纯品)); 熔点: 42.4°C(纯品); 沸点: 260°C; 相对密度(水=1) 1.87 (纯品); 相对密度(空气=1) 3.38; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)。
53	重铬酸钾	7778-50-9	分子式: $K_2Cr_2O_7$; 相对分子量: 294.2; 外观与性状: 桔红色结晶; 熔点: 398°C; 相对密度(水=1): 2.68; 沸点: 500°C; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇; 溶于苯, 二甲苯亚砷。	不燃	LD ₅₀ : 25mg/kg(大鼠经口) 190mg/kg(小鼠经口) 140mg/kg(兔经皮)。
54	磷酸二氢钾	7778-77-0	分子量: 136.09; 分子式: KH_2PO_4 ; 外观与性状: 无色无味固体; pH值: ~4.4 (50g/H ₂ O, 20°C); 熔点(°C) : ~253°C (分解); 松装密度: ~1200kg/m ³ ; 密度: 2.34g/cm ³ (20°C); 溶解性: 水(20°C) 222g/l酒精(20°C) 不可溶。	不燃	/
55	硫酸钾	7778-80-5	分子式: K_2SO_4 ; 分子量: 174.26; 外观: 无色或白色结晶、颗粒或粉末, 具有苦咸味; 熔点: (°C): 400; 密度(水=1) : 2.66; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮、二硫化碳。在水中溶解度受温度影响。	不燃	/
56	钼酸铵	12054-85-2	分子式: $H_24MO_7N_6O_{24} \cdot 4H_2O$; 分子量: 1235.86; 外观与性状: 白色似氨气味固体; pH值: 约 5.350g/LH ₂ O (@20°C); 熔点(°C) : 90°C; 相对密度(水=1): 2.498G/L; 相对蒸气密度(空气=1) : 2.5; 溶解性: 可溶于水中 400g/L@20°C, 可溶解与酸或碱,	不燃	/

			不可溶于乙醇。		
57	碘化钾	7681-11-0	分子式: KI; 分子量: 214.00; 外观与性状: 均匀的白色无味粉末; 熔点(°C) 360.4; 相对密度(水=1kg/m ³): 2.04 (20°C); 溶解性: 易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。	不燃	LD ₅₀ 273mg/kg 大鼠经口。
58	溴化钾	7758-02-3	分子式: KBr; 分子量: 119.01; 外观与性状: 白色结晶或粉末, 无臭, 味咸微苦, 稍有吸湿性; 熔点(°C): 734; 沸点(°C): 1380; 相对密度(水=1): 2.75 (25°C); 饱和蒸气压(kPa): 0.13 (795°C); 溶解性: 溶于水, 溶于甘油, 微溶于乙醇、乙醚。	不燃	/
59	氨基磺酸氨	5329-14-6	分子式: H ₃ NO ₃ S; 分子量: 97.09; 外观与性状: 白色结晶体, 无臭无味; 沸点(°C): 209; 相对蒸气密度(空气=1): 3.3; 熔点(°C): 200~205; 相对密度(水=1): 2.15; 溶解性: 溶于水、液氨, 不溶于乙醇、乙醚, 微溶于甲醇。	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 3160 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 1312。
60	乙二胺四乙酸二钠	6381-92-6	分子式 C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂ ·2H ₂ O; 分子量: 372.24; 外观与性状: 白色晶体; 熔点(°C) 248 (分解); 爆炸下限(%(V/V)) 75 (g/m ³); 引燃温度(°C) 450 (粉云); 最小点火能(mj) 50; 最大爆炸压力 0.73 (MPa); 溶解性: 溶于水, 微溶于醇。	可燃	/
61	甲基红	493-52-7	分子式: C ₁₅ H ₁₃ N ₃ O ₂ ; 分子量: 269; 闪点: 11; 熔点(°C): 172-182; 溶解性: 微溶于水和乙醇(20°C)	可燃	/
62	酚酞	77-09-8	化学品分子式: C ₂₀ H ₁₄ O ₄ ; 分子量: 318.33; 外观与性状: 固体、无色、无味; 熔点(°C): 257~259; 相对密度(水=1): 1.277 (20°C)。	可燃	/
63	甲基橙	547-58-0	分子式: C ₁₄ H ₁₄ N ₃ O ₃ S·Na; 分子量: 327.36; 熔点(°C): >300; 溶解性: 微溶于水, 不溶于乙醇, 易溶于热水。	可燃	/
64	溴百里酚蓝	76-59-5	分子式: C ₂₇ H ₂₈ BrO ₃ S; 分子量: 624.38; 熔点(°C): 205; 溶解性: 溶于乙醇。	不燃	/
65	溴甲酚	76-60-8	化学品分子式: C ₂₁ H ₁₄ Br ₄ O ₅ S;	可燃	LD ₅₀ (小鼠口服):

	绿		分子量：698；外观与性状：淡黄色或棕色粉末；熔点（℃）：225；密度： $\sim 0.79\text{g/cm}^3$ ；松装密度：350-450 kg/m^3 ；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。		80mg/kg。
66	溴甲酚紫	115-40-2	化学品分子式： $\text{C}_{21}\text{H}_{16}\text{Br}_2\text{O}_5\text{S}$ ；分子量：540.22；外观与性状：微黄色细小结晶；熔点（℃）：241~242；沸点（℃）：590；相对密度（水=1）：1.77；闪点（℃）：310；溶解性：溶于乙醇和稀碱溶液，几乎不溶于水。	可燃	/
67	结晶紫	548-62-9	分子式： $\text{C}_{25}\text{H}_{30}\text{ClN}_3$ ；分子量：407.99；外观与性状：暗绿色闪光粉末或粒子；熔点：205℃；闪点（℃）：40；溶解性：溶于水和氯仿，水溶液和乙醇液呈紫色，几乎不溶于乙醚。	可燃	LD ₅₀ ：口服-大鼠 420mg/kg；口服-小鼠 96mg/kg。
68	铬黑 T	1787-61-7	分子式： $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{N}_3\text{NaO}_5\text{S}$ ；分子量：461.38；外观与性状：固体，黑色，微弱气味；pH：3.7（20℃）；溶解性：溶于水呈枣红色，微溶于乙醇和丙酮。在过量盐酸中呈棕紫色沉淀；在浓硫酸中呈蓝色，稀释后呈浅棕光棕色沉淀；在浓硝酸中呈红光橙色；乙醇溶液呈棕光红色；在氢氧化钠中呈橙红色。	可燃	LD ₅₀ ：17590mg/kg（大鼠经口）。
69	1,10 菲啰啉	5144-89-8	分子式： $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ；分子量：198.22；外观与性状：白色结晶性粉末；熔点（℃）：93-94；沸点（℃）：300；密度（ kg/m^3 ）：300；溶解性：溶于300份水、70份苯，溶于乙醇和丙酮，不溶于乙醚。	不燃	LD ₅₀ 132mg/kg（大鼠经口）。
70	N, N-二甲基对苯二胺盐酸盐	536-46-9	外观与性状：白色至灰白色粉末，易吸湿，对光敏感；pH：1.6（50g/L, H ₂ O, 20℃）；熔点/凝固点（℃）：208-222℃（dec.）。	/	/
71	硫酸银	07664-93-9	分子式： Ag_2SO_4 ；分子量：311.8；外观与性状：无色无味的液体；熔点（℃）：-15℃；相对密度（水=1）：1.84g/cm ³ （20℃）；沸点（℃）：310℃；溶解性：可溶于水（注意：放热）。	不燃	/
72	反式	125572-95-	外观与性状：白色至类白色结晶	/	/

	1,2-环己二胺四乙酸	4	或粉末; 熔点/凝固点(°C): 213-216°C; 溶解性: 溶于碱溶液, 几乎不溶于水和有机溶剂。		
73	4-氨基安替比林	83-07-8	分子式: $C_{11}H_{13}N_3O$; 分子量: 203.2404; 外观与性状: 黄色结晶粉末; 熔点: 105-110°C; 沸点(°C): 107-109; 相对密度: 1.207g/cm ³ ; 溶解性: ca.500g/L20°C; 难溶于乙醚, 溶于苯, 易溶于水、乙醇、氯仿。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg) :1700 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg) :800。
74	N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐(N-1-萘乙二胺盐酸盐)(二盐酸-1-萘乙二胺)	1465-25-4	分子式: $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$; 分子量: 259.16; 外观与性状: 白色或为红色结晶粉末, 具吸湿性, 对空气和光敏感; pH: 1.0(25g/L, H ₂ O, 20°C); 熔点/凝固点(°C): 190-199°C (dec.); 溶解性: 微溶于冷水, 易溶于95%乙醇、稀盐酸和热水, 溶于甲酰胺和二甲亚砜、微溶于丙酮和无水乙醇。	/	/
75	二苯基碳酰二肼(二苯氨基脲)	140-22-7	化学品分子式: $C_{13}H_{14}N_4O$; 分子量: 242.28; 外观性状: 白色晶形粉末, 在空气中逐渐变为红色; 相对蒸气密度(空气=1)2.51; 熔点(°C)168-171; 相对密度(水=1)0.94; 爆炸上限%15.2; 沸点(°C)152.8; 引燃温度(°C)445; 爆炸下限%2.2; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ :4000mg/kg(经口) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ 。
76	4-氨基-N,N-二乙基苯胺, 硫酸盐(N,N-二乙基-1,4-苯二胺, 硫酸盐)(N,N-二乙基对苯二胺, 硫酸盐)DPD	6283-63-2	外观与性状: 无色或白色至淡黄色至粉红色至淡棕色结晶或粉末, 对空气和光敏感。熔点/凝固点(°C): 184-187°C; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇。	/	半数致死剂量(LD ₅₀) 经口-大鼠-497mg/kg。
77	氧氯化	7699-43-6	分子式: $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$; 分子量:	不燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg(大鼠)

	钙		322.25; 外观与性状: 白色至淡黄色微结晶粉末相对密度(水=1): 1.91; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甲醇, 不溶于醚、及其它有机溶剂。		经口)。
78	碳酸氢钠	144-55-8	分子式: NaHCO_3 ; 分子量: 84.00; 外观与性状: 白色、有微咸味、粉末或结晶体; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 270; 相对密度(水=1): 2.16; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇等。	不燃	LD_{50} : 4220mg/kg(大鼠经口)。
79	碳酸钠	497-19-8	分子式: Na_2CO_3 ; 分子量: 105.99; 外观与性状: 白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 851; 相对密度(水=1): 2.53; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。	不燃	LD_{50} : 4090mg/kg(大鼠经口) LC_{50} : 2300mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)。
80	二氧化钛	13463-67-7	分子式: TiO_2 ; 分子量: 79.9; 外观与性状: 白色粉末; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 1560; 相对密度(水=1): 3.9; 溶解性: 不溶于水, 不溶于稀碱、稀酸, 溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸。	不燃	/
81	二水合柠檬酸三钠(柠檬酸三钠)	6132-04-3	分子式: $\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; 分子量 294.10; 外观与性状: 无色结晶或白色结晶或粉末, 无气味, 有清凉咸味; 气味: 无臭; pH: 7.5-9.5 (50g/L, H_2O , 20 $^{\circ}\text{C}$); 熔点/凝固点($^{\circ}\text{C}$): >300 $^{\circ}\text{C}$; 密度/相对密度(水=1): ρ (20) 1.76g/mL; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇。	/	/
82	氯化铵	12125-02-9	分子式: NH_4Cl ; 分子量: 53.49; 外观与性状: 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 520; 相对密度(水=1): 1.53; 饱和蒸气压(kPa) 0.133; 溶解性: 微溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	不燃	LD_{50} : 1650mg/kg(大鼠经口)。
83	十二水合硫酸铝钾	7784-24-9	分子式: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 474.38; 外观与性状: 无色透明呈立方八面结晶或单斜立方结晶或白色结晶或粉末, 无气味, 对空气敏感; pH: 3.0-3.5 (100g/L, H_2O , 20 $^{\circ}\text{C}$); 熔点/凝固点($^{\circ}\text{C}$): 92-93 $^{\circ}\text{C}$; 密度/相对密度(水=1): ρ (25) 1.757g/mL; 溶解性: 溶于水, 易溶于热水, 溶于稀酸, 不溶于醇、	/	/

			丙酮。		
84	酒石酸	6381-59-5	化学品分子式： $C_4H_4KNaO_6 \cdot 4H_2O$ ；分子量： 282.23；外观与性状：无色至白色 无味固体；pH值：6.5-8.5 (50g/H ₂ O, 25℃)；熔点：70-80 ℃；松装密度：~1000kg/m ³ ；溶 解性：水(20℃) 630g/L。	可燃	/
85	四水合 酒石酸 钾钠 (酒石 酸钾 钠)	6381-59-5	分子式： $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$ ；分 子量：282.22；外观与性状：无 色半透明结晶或白色至类白色 结晶或粉末，味咸而凉；pH： 7.0-8.5 (50g/L, H ₂ O, 25℃)； 熔点/凝固点(℃)：70-80℃； 溶解性：易溶于水，几乎不溶于 乙醇。	/	/
86	硅藻土	91053-39-3	外观与性状：白色、淡灰色或淡 黄色固体，质软、轻而多空；溶 解性：溶于浓碱和氢氟酸，不溶 于水、酸和稀碱。	/	/
87	氯胺 T	149358-73- 6	外观与性状：白色至淡黄色固 体；pH：>7 溶解性：溶于水， 几乎不溶于苯、氯仿和乙醚，在 乙醇中分解。	/	/
88	异烟酸	55-22-1	分子式： $C_6H_5NO_2$ ；分子量： 121.1；外观：无色针状结晶；熔 点：310-315；溶解性：5.2g/L (20 ℃)。	/	/
89	二氯异 氰尿酸 钠	2893-78-9	分子式： $C_3Cl_2N_3O_3Na_2 (H_2O)$ ； 外观与性状：白色晶体，有氯气 味；pH：5.5-7；熔点(℃)：230~ 250；溶解性：溶于水。	助燃	LD ₅₀ : 1420mg/kg (大鼠 经口)。
90	无水氯 化钙	10043-52-4	分子式： $CaCl_2$ ；分子量：110.98； 外观与性状：无色或白色晶体， 固体易潮解；熔点(℃)：787； 相对密度(水=1)：1.71 (25)； 沸点(℃)：>1600；溶解度： 74.5 (25)。	不燃	/
91	无水硫 酸钠	7757-82-6	分子式： Na_2SO_4 ；分子量：142.04； 外观与性状：白色、无臭、有苦 味的结晶或粉末，有吸湿性；熔 点(℃)：884；相对密度(水 =1)：2.68 溶解性：不溶于乙醇， 溶于水，溶于甘油。	不燃	LD ₅₀ : 5989mg/kg (小鼠 经口)。
92	无水磷 酸氢二 钠	7558-79-4	分子式： $Na_2HPO_4; Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$ ；分 子量：141.98；358.14；无色透 明单斜系棱形晶体，相对密度	不燃	/

				1.52, 在空气中易风化, 极易失去五分子结晶水而研成七水物 ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)。可溶于水、不溶于醇。水溶液呈微碱性反应 (0.1-IN 溶液的 PH 约为 9.0)。在 100℃ 失去结晶水而成无水物, 250℃ 时分解成焦磷酸钠。		
93	磷酸氢二铵	7783-28-0		分子式: $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$; 分子量: 132.06; pH 值: 7.8-8.2; 白色粒状晶体, 易溶于水不溶于醇。固体的相对密度为 1.619, 熔点为 155℃ (分解)。暴露于空气中逐渐失去氨而变成磷酸二氢铵。水溶液呈碱性反应, 1% 水溶液 pH 值为 8.0。	/	/
94	磷酸氢二钾	7758-11-4		分子式: K_2HPO_4 ; 分子量: 174.18; 外观与性状: 白色无味固体; 相对密度 (水=1): $2.44\text{g}/\text{cm}^3$ (20℃); 溶解性: 易溶于水, 微溶于醇。	不燃	/
95	硫代硫酸钠	10102-17-7		分子式: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 248.18; 外观与性状: 无色特殊气味固体; pH 值: 6.0-7.5 (25℃); 相对密度 (水=1): $1.73\text{g}/\text{cm}^3$; 溶解性: 可溶于水 680g/l (20℃)。	不燃	/
96	铁氰化钾	13746-66-2		分子式: $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$; 分子量: 329.25; 外观与性状: 红色晶体; 熔点 (°C): 300℃; 溶解性: 溶于水、溶于丙酮、微溶于醇。	不燃	LD_{50} 2970mg/kg (小鼠经口)。
97	草酸钠	62-76-0		分子式: $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$; 分子量: 134.00; 性状: 白色结晶性粉末, 无气味, 有吸湿性; 密度 (g/mL , 25/4℃): 2.34; 相对蒸汽密度 (g/mL , 空气=1): 3.2; 溶解性: 溶于水 (37g/L at 20℃), 不溶于乙醇, 其水溶液近中性。	不燃	人静脉 LDLo : 17mg/kg; 小鼠腹腔 LC_{50} : 155mg/kg; 小鼠皮下注射 LCLo : 100mg/kg; 猫皮下注射 LDLo : 100mg/kg。
98	磷酸二氢钠	13472-35-0		分子式: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; 分子量: 156.01; 外观: 晶体颜色, 无色, 无味; 熔点: 60℃ 松装密度: $\sim 1000\text{kg}/\text{m}^3$; 密度: $1.915\text{g}/\text{cm}^3$ (20℃); 热分解: >60℃; 溶解性: 水 850g/l (20℃)。	不燃	LD_{50} : 8290mg/kg (大鼠经口) (无水物)。
99	七水合硫酸锌	7446-20-0		分子式: $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 287.56; 外观与性状: 无色或白色斜方晶体、颗粒或粉末, 无气味, 味涩; 气味: 无臭; pH: 4-6 (50g/L, H_2O , 20℃); 熔点/凝固	/	/

			点(°C): 100°C; 密度相对密度(水=1): $\rho(20) 1.97\text{g/mL}$; 溶解性: 易溶于水, 水溶液对石蕊呈酸性, 于甘油, 不溶于乙醇。		
100	可溶性淀粉	09005-84-9	外观性状: 白色或类白色粉末, 无臭无味; 熔点(°C): 256-258; 溶解性可溶性淀粉不溶于冷水, 溶解于沸水。	可燃	/
101	碳酸镁	546-93-0	外观与性状: 白色易碎块状或白色疏松粉末, 无气味; 气味: 无臭; pH: >7; 熔点/凝固点(°C): 350°C; 溶解性: 于稀酸溶液, 几乎不溶于水, 不溶于乙醇。	/	/
102	乙酸钠	6131-90-4	分子量: 136.08; 分子式: $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$; 外观与性状: 白色轻微酒酸味固体; pH值: 7.5-9.2在50g/l的水中(20°C); 熔点(°C): 58°C; 相对密度(水=1): $1.42\text{g/cm}^3(20^\circ\text{C})$; 沸点(°C): >400°C(无水物质, 分解物); 闪点(°C): >250°C(无水物质); 引燃温度(°C): 607°C; 溶解性: 水 613g/l, 乙醇 52.6g/l(20°C)。	不燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠、吞食)(无水物质) LC ₅₀ : >30mg/l/2H(大鼠、吸入)(无水物质) LD ₅₀ : >10000mg/kg(兔子、皮肤)(无水物质)。
103	十二水合硫酸铁(III)铵	7783-83-7	分子式: $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 482.19; 外观与性状: 无色至灰紫色透明八面形结晶, 有收敛酸味, 具风化性; 气味: 收敛酸味; pH: 1.8(100g/L, H ₂ O, 20°C); 熔点/凝固点(°C): 39-41°C; 溶解性: 易溶于水, 几乎不溶于醇。	/	/
104	六水合氯化镁	7791-18-6	分子式: $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 203.3; 外观与性状: 无色单斜结晶或白色粉末, 无气味, 有苦咸味, 易吸湿; 气味: 无臭; pH: 4.5-7.0(50g/L, H ₂ O, 20°C); 熔点/凝固点(°C): 117°C(dec); 密度相对密度(水=1): $\rho(20) 1.569\text{g/mL}$; 溶解性: 易溶于水和乙醇。	/	/
105	无水碳酸钠	497-19-8	分子式: Na_2CO_3 ; 分子量: 105.99; 外观与性状: 白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩; 熔点(°C): 851; 相对密度(水=1): 2.53; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。	不燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)。
106	邻苯二	877-24-7	密度: 1.636; 熔点(°C):	不燃	LD ₅₀ (mg/kg): 3200

	甲酸氢钾		295.0-300.0; 性状: 白色晶体; 溶解情况: 溶于水, 溶液呈酸性, 微溶于醇。性质稳定, 在空气中不吸湿, 易保存。用途: 分析化学中常被用作基准物质, 标定碱滴定液。也用来配制标准缓冲溶液。制备或来源: 可由邻苯二甲酸酐与氢氧化钾作用而得。		(大鼠经口)。
107	氯化钾	7447-40-7	化学品分子式: KCl; 分子量: 74.55; 外观和性状: 白色无味固体; pH 值: 5.5-8.0 (50g/H ₂ O 25℃); 熔点(℃): 773℃; 体积密度: 900-1200kg/m ³ ; 沸点(℃) 1413℃; 密度 1.98g/cm ³ (20℃) 升华点: 1500℃ 溶解性: 水 330g/ (20℃); 乙醇几乎不溶、乙醚不溶。	不燃	LD ₅₀ : 2600mg/kg (大鼠经口)。
108	氯化钠	7647-14-5	化学品分子式: NaCl; 分子量: 58.44; 外观与性状: 无色无味固体; pH 值: 4.5-7.0 (100g/H ₂ O, 20℃); 熔点: 801; 体积密度: ~1140kg/m ³ ; 沸点: 1461 (1013hPa); 密度: 2.17g/cm ³ (20℃); 热分解: >500℃; 溶解性: 358g/l (20℃)、乙醇 0.51g/l (25℃)。	不燃	LD ₅₀ (oral, rat) : 3000mg/kg; LD ₅₀ (dermal, rabbit) >1000 0mg/kg。
109	过二硫酸钾	7727-21-1	分子式: K ₂ S ₂ O ₈ ; 分子量: 270.32; 外观与性状: 白色结晶, 无气味有潮解性; pH: 4-5 (50g/L H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点(℃): 100℃ (dec.); 密度/相对密度 (水=1): ρ (20) 2.477g/mL; 溶解性: 微溶于水, 不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 802mg/kg (大鼠经口)。
110	碳酸钙	471-34-1	分子式: CaCO ₃ ; 分子量: 100.09; 外观与性状: 无臭、无味的白色粉末或无色结晶; 相对密度 (水=1): 2.70-2.95; 溶解性: 不溶于水, 溶于酸。	不燃	/
111	二水合乙酸锌	5970-45-6	外观与性状: 白色片状或粒状结晶或粉末, 具有珍珠光泽, 微有乙酸气味, 有涩味, 淡风化; 气味: 微乙酸; pH: 6-8 (50g/L H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点(℃): 237℃; 密度/相对密度 (水=1): ρ (20) 1.740g/mL; 溶解性: 1g 溶于 2, 3mL 水、1, 6mL 沸水、30mL 乙醇、约 1mL 沸乙醇。	/	/

112	三乙醇胺	102-71-6	分子式: $C_6H_{11}NO_3$; 分子量: 149.19; 外观与性状: 无色油状液体或白色固体, 稍有氨的气味; 熔点: 20; 沸点 ($^{\circ}C$): 335; 相对密度 (水=1): 1.12; 相对蒸气密度 (空气=1): 5.14; 蒸气压: 185; 闪点 ($^{\circ}C$): 185; 溶解性: 易溶于水。	可燃	LD_{50} : 5000~9000mg/kg (大鼠经口)。
113	氦气	7440-59-7	分子式: He; 分子量: 4; 外观与性状: 无色、无味的压缩气体; 熔点 ($^{\circ}C$): -272.1; 相对密度 (水=1): 0.0103lb/ft ³ (21 $^{\circ}C$, 1atm); 沸点 ($^{\circ}C$): -264.25 $^{\circ}C$ (-452.1 $^{\circ}F$); 相对蒸气密度 (空气=1): 0.138; 饱和蒸气压 (kPa): 21.1 $^{\circ}C$; 临界温度 ($^{\circ}C$): -450 $^{\circ}F$ (-267.9 $^{\circ}C$); 临界压力 (MPa): 0.23; 溶解性: 0.0094vol/vol.at 0 $^{\circ}C$, 不溶于水和乙醇。	不燃	/
114	氮气	7727-37-9	分子式: N_2 ; 相对分子质量: 28.01; 外观与性状: 无色无臭气体; 相对蒸气密度: 0.97 (空气=1); 相对密度: 0.81 (水=1); 沸点: -195.6; 临界温度: -147 $^{\circ}C$; 熔点: -209.8 $^{\circ}C$; 溶解性: 微溶于水、乙醇。	不燃	/
115	氩气	7440-37-1	分子式: Ar; 分子量: 39.95; 外观与性状: 无色无臭惰性气体; 熔点 ($^{\circ}C$): -189.2; 沸点: -185.7; 相对密度 (水=1) 1.40/-186 $^{\circ}C$; 相对密度 (空气=1) 1.38; 饱和蒸气压 (KPa) 202.64 (-179 $^{\circ}C$); 临界温度 ($^{\circ}C$): -122.3; 临界压力 (Mpa) 4.86; 溶解性: 微溶于水。	不燃	有窒息性, 密闭空间可使人窒息死亡。
116	精乙炔	74-86-2	分子式 C_2H_2 ; 相对分子质量 26.04; 外观与性状: 无色无臭气体; 工业品有使人不愉快的大蒜气味; 熔点 ($^{\circ}C$): -81.8 (119kPa); 相对密度 (水=1): 0.62; 沸点 ($^{\circ}C$): -83.8; 相对蒸气密度 (空气=1): 0.91; 和蒸气压 (kPa) 4053 (16.8 $^{\circ}C$); 燃烧热 (kJ/mol): 1298.4; 临界温度 ($^{\circ}C$): 35.2; 临界压力 (MPa): 6.14; 爆炸上限% (V/V): 80.0; 引燃温度 ($^{\circ}C$): 305; 爆炸下限% (V/V):	易燃	/

			2.1; 溶解性: 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯。		
117	甲烷	64365-11-3	分子式 CH ₄ ; 分子量 16.042; 沸点-164.0±7.0°Cat 760mmHg; 闪点-228.3±11.7°C; 无色无臭气体。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	易燃易爆	吸入-小鼠 LC ₅₀ : 50000 ppm/2h。

2.2.6 厂区平面布置

本项目购置宝湾产城科技发展(南京)有限公司位于南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201 已建空置厂房进行建设, 厂区整体呈规则长方形, 分隔成 2 层, 其中 1 层主要用作办公, 仅西北角布设嗅辨区, 二层主要为实验区, 过道西侧主要为收样室、留样室、标准物质室、风干室、磨土间, 过道北侧主要为有机实验区(自西向东分布天平室、BOD₅分析室、非甲烷总烃分析室、AOX 分析室、试剂室、石油类分析室、氨氮分析室、有机前处理室、半挥发前处理室、液相分析室、老化室、半挥发分析室、气质室、气相室等), 过道南侧主要为无机实验区(自西向东分布 COD 分析室、金属前处理室、生活饮用水分析室、化分 1 室、原子吸收室、紫外分光室、微生物清洗消毒室、微生物培养室、微生物无菌室、离子色谱室、原子荧光分析室)、易制毒仓库、易制爆仓库等, 过道东侧主要分布危废仓库及高温室。

纵观厂区总平面布置图, 工艺流程布置合理顺畅, 有利于企业的运营及管理, 降低能耗; 各分区的布置规划整齐, 既方便内外交通联系, 又方便企业实验试剂、耗材等的运输, 平面布置较合理。厂区平面布置图详见附图 2。

2.2.7 周边环境概况

本项目购置宝湾产城科技发展(南京)有限公司位于南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201 已建空置厂房进行建设, 项目用地性质为工业用地。本项目所在南京浦口制造园东侧为高旺河支流, 隔河为乌浦路, 南侧为空地, 西南侧为瑞创智造园, 西侧为空地, 北侧为高芯科谷·中科创新产业园。本项目所在南京浦口制造园一期 5#位于园区南侧, 5#厂房共 4 层, 1 层、3 层及 4 层目前均空置, 2 层 201 为本项目, 202 为南京佳禾光电科技有限公司; 本项目厂房

<p>东侧为园区 4#厂房，南侧为空地，西侧为园区 6#厂房，北侧为园区 13#厂房。 距离本项目最近的敏感目标为东北侧约 420 米处的如山公寓。 本项目周边环境概况见附图 3。</p>
--

2.3 施工期工艺流程及产污环节

本项目购置南京浦口制造园一期 5#201 已建空置厂房，对其进行适应性改造，不新建厂房，施工期主要为设备安装，因此施工期污染主要为施工人员生活污水、施工作业噪声、设备安装产生的废包装等工业固废。施工人员生活污水依托园区现有化粪池预处理后接管至南京浦口经济开发区污水处理厂处理；施工噪声可以通过合理安排施工时序、加强施工期管理等措施降低环境影响，施工期产生的工业固废按规范要求收集处理。故本报告不对施工期工艺流程进行详细分析。

2.4 营运期工艺流程及产污环节

本项目主要可分为现场检测及实验室检测两大类。

2.4.1 现场检测业务

本项目部分环境检测业务是在现场进行检测，如噪声、振动检测等。根据检测结果，在实验室出具评价报告，现场检测业务仅在实验室内出具检测报告，不存在环境污染问题。主要工艺流程如下：

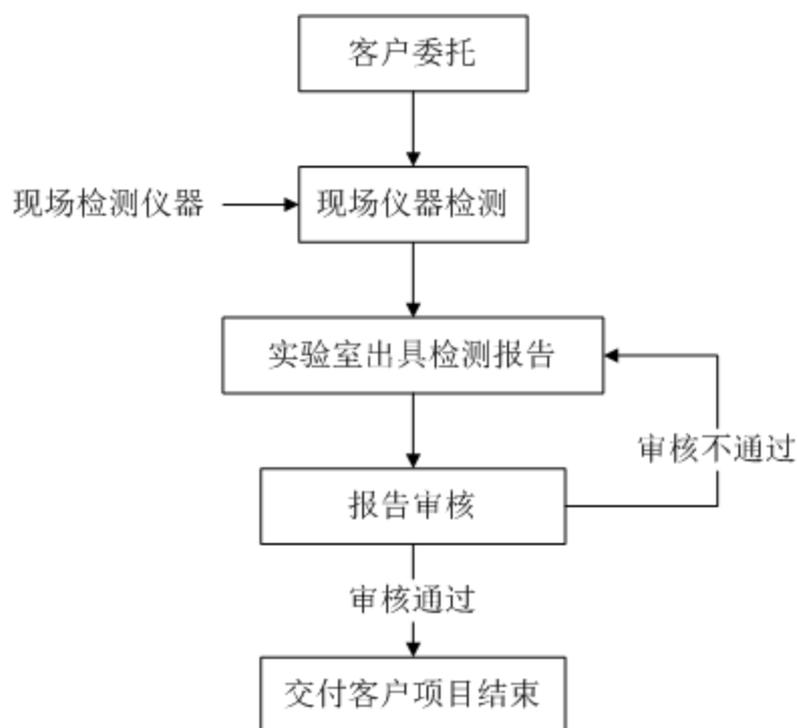


图 2-2 现场检测业务工艺流程图

工艺流程简述：

公司接受业主委托，按序安排采样组人员携带相关采样仪器前往项目所

在地进行采样，现场检测业务一般为噪声、振动等检测类业务，可在项目现场得出检测结果，无需送样至实验室进行实验，故无环境污染问题产生。采样人员对项目现场检测结束后，将检测数据送回实验室，由报告编制组根据检测结果出具相关检测报告，后由公司质控部门对报告进行审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主；审核不通过，则需发回报告编制组按照质控部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后，方可加盖公司相关印鉴后交付业主。

2.4.2 实验室检测业务

在实验室内进行的检测内容主要有水和废水、废气和空气、土壤和沉积物、海水、公共场所室内空气质量和物理因素、生活饮用水及其它源水、农林土壤等业务，具体工艺流程如下：

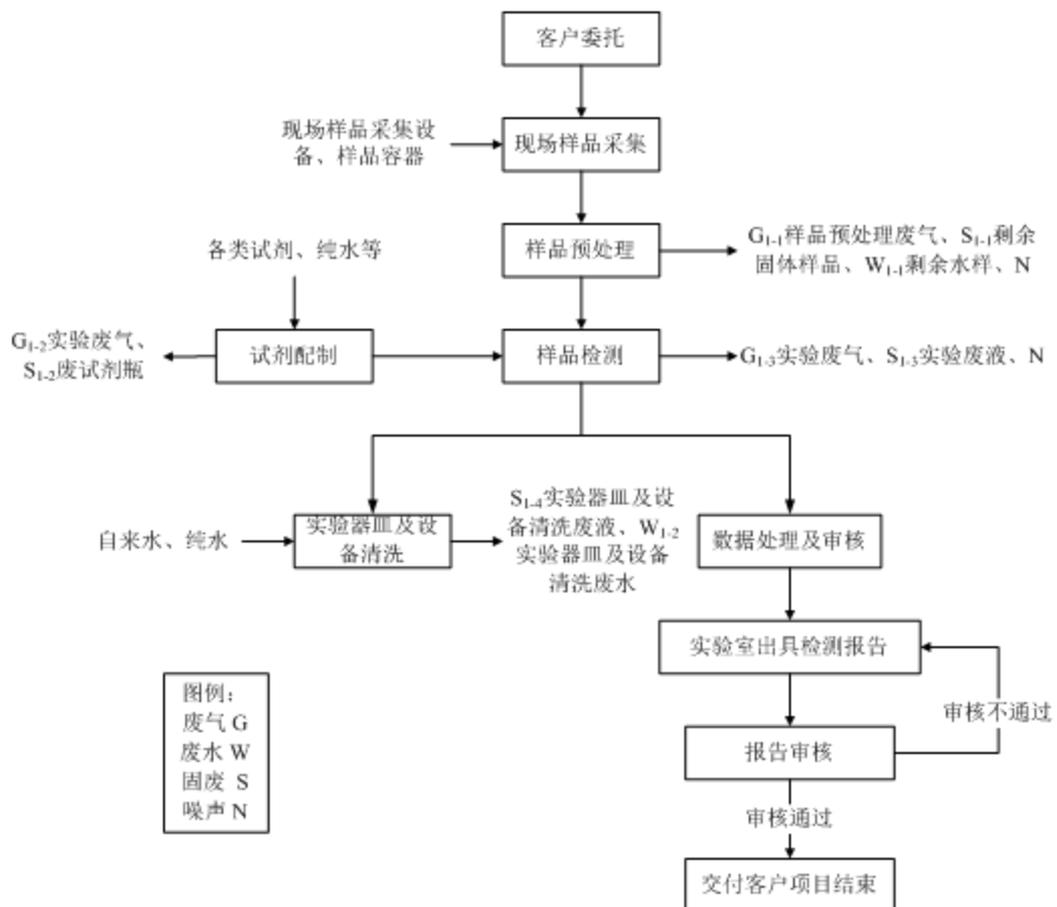


图 2-3 实验室检测业务工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①客户委托、现场样品采集：接受客户检测委托，根据客户委托检测内

容要求制定检测方案；少部分情况下由客户直接提供检测样品（如土壤、水和废水等），大部分情况下需企业安排采样人员前往客户委托检测地，按照检测方案要求，利用专业现场样品采集设备进行采样，并将样品装入相应样品容器中带回实验室；收集到的样品交由实验室接样人员分类暂存，按序等待分析检验。

②样品预处理：实验室工作人员根据检测方案要求，取适量样品根据实验需求进行预处理，如土样进行磨粉、水样称量等，方便后续检测。本工序会产生样品预处理废气 G_{1-1} 、剩余固体样品 S_{1-1} 、剩余水样 W_{1-1} 和噪声 N 。

③试剂配制：根据实验要求，利用各类化学试剂及纯水配制相应实验所需试剂，配制过程在通风橱中进行。本工序会产生实验废气 G_{1-2} 和废试剂瓶 S_{1-2} 。

④样品检测：按照相关技术规范及文件要求，选择相应的实验试剂、分析方法和仪器，对样品进行实验检验，主要涉及的实验检验方法有容量法、原子吸收仪器分析法、原子荧光分析法、有机分析法、微生物多管发酵法等，整个实验过程在通风橱或集气罩收集范围内进行，实验完毕后，实验试剂按成分分类倒入相应的废液存储桶，其中微生物检测全过程器皿等非一次性耗材及检测样品检测结束后需经高温灭活处理（灭菌时采用高压蒸汽 121°C ， 102.9kPa ， 30min 灭菌处理，有效灭活微生物，高压蒸汽灭菌不仅可杀死一般的细菌、真菌等微生物，对芽胞、孢子也有杀灭效果，是最可靠、应用最普遍的物理灭菌法）。本工序会产生实验废气 G_{1-3} 、实验废液 S_{1-3} 和噪声 N 。

⑤实验器皿及设备清洗：样品检测完成后，对使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗。因本项目实验器皿和检测仪器清洗分为三道，第一、二道为自来水清洗，第三道为纯水清洗。本工序会产生实验器皿及设备清洗废液 S_{1-5} （主要包含重金属实验器皿及设备所有清洗废水、其他实验器皿及设备一道清洗废水）以及实验器皿及设备清洗废水（ W_{1-2} ）。

⑥数据处理及审核：根据实验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。

⑦出具检验报告：报告编制组根据数据处理结果出具相关检测报告，后

由公司质控部门对报告进行审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主；审核不同通过，则需发回报告编制组按照质控部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后，方可加盖公司相关印鉴后交付业主。

2.4.3 纯水制备工艺

本项目试剂配制、实验器皿及设备清洗等过程均需使用纯水，纯水制备工艺流程及产污环节如下：

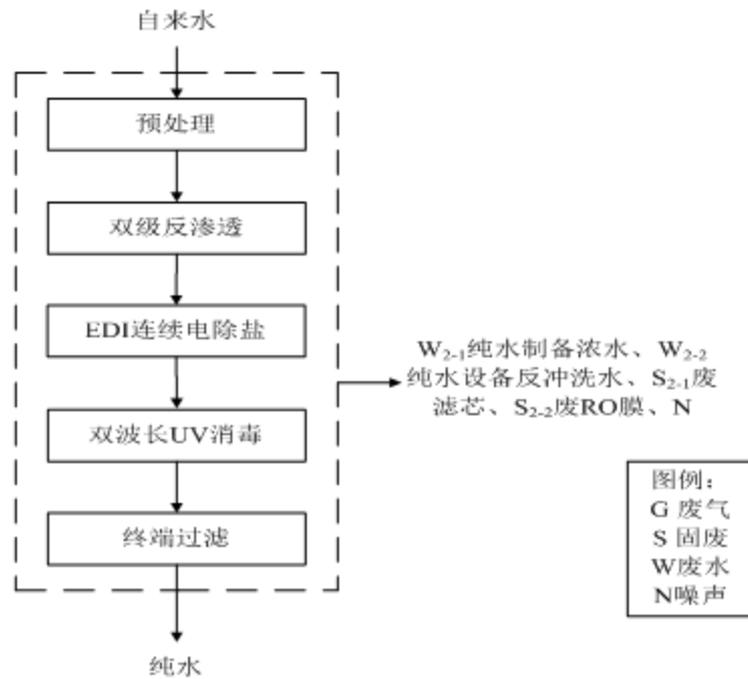


图 2-3 纯水制备工艺流程图

工艺流程简述：

本项目设置 1 台 Phoenix-15s 型超纯水机，纯水制备工艺主要为预处理+双级反渗透+EDI 连续电除盐+双波长 UV 消毒+终端过滤，得水率约为 70%。设备原水箱中自来水经预处理单元 PP 棉+二级活性炭过滤器预处理，初步去除水中的铁锈等大颗粒杂质；而后进入双级反渗透单元，进一步去除水中的带电离子、无机物、胶体微粒、细菌及有机物质等；最后进入后置纯化单元，经 EDI 连续电除盐+双波长 UV 消毒+终端过滤有效去除水中残存的离子、溶解物、细菌、悬浮物等，从而得到实验所需的纯水。本项目纯水制备过程中，稳定脱盐率 $\geq 95\%$ 、二价离子分离率达 95%-99%、有机物分离率 $>99\%$ 、颗粒和细菌分离率 $>99\%$ 。

EDI是一种电渗析技术和离子交换技术相融合的先进技术，系统能够通过电磁场通过阴、阳离子交换膜对阴、阳离子的选择性透过作用与离子交换树脂对离子的交换作用，在直流电场的作用下实现离子的定向迁移，从而完成水的深度除盐，系统能够完成树脂连续不断的自动再生，无需停机使用酸碱再生树脂，从而能连续制取高品质纯水，因此本项目 Phoenix-15s 型超纯水机不会产生废离子树脂，亦不会产生离子树脂再生废水；此外本项目超纯水机 UV 消毒紫外灯仅在损坏情况下才进行更换，根据企业提供资料，紫外灯损害情况极少出现，故本次评价不考虑废紫外灯的产生。

综上所述，纯水制备系统运行过程中会产生纯水制备浓水 W₂₋₁、纯水设备反冲洗水 W₂₋₂、废滤芯 S₂₋₁、废 RO 膜 S₂₋₂ 及设备运行噪声 N。

2.4.4 其他

本项目职工生活会产生生活垃圾、生活污水；实验区域日常清洁会产生试验区域清洁废水；实验室检测期间还会产生少量废耗材、实验室废手套及抹布、其他无毒无害废包装；本项目设置 1 间易制毒仓库、1 间易制爆仓库以及 1 间试剂室，各类试剂暂存期间会产生少量化学试剂暂存废气；本项目设置 1 间危险废物暂存库，危险废物暂存期间会产生少量危废暂存废气；本项目废气处理设施会定期产生废活性炭及碱液喷淋废液；本项目废水处理设施会产生废水处理污泥及废滤料。

表 2-7 本项目运营过程产污环节一览表

类别	代码	产生点	污染物		处理措施及排放去向	
废气	G ₁₋₁	样品预处理	样品预处理废气	颗粒物	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	
	G ₁₋₂ 、G ₁₋₃	试剂配制、样品检测	实验废气	无机废气（含异味）	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨、臭气浓度	通风橱/集气罩收集+碱液喷淋+30m高排气筒 DA001 有组织排放
				有机废气（含异味）	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	通风橱/集气罩收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002 有组织排放
	/	化学试剂	化学	无机	氯化氢、硫酸雾、	化学试剂密闭包装+

		剂暂存	试剂暂存废气	废气	氮氧化物、氟化物和氨	试剂室/易制毒仓库/易制爆仓库设置气体导出+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m 排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃	
				异味	臭气浓度	
	/	危废贮存	危废暂存废气	无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨	危废密闭包装+危险废物暂存库设置气体导出+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m 排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃	
				异味	臭气浓度	
废水	/	职工生活	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	依托园区化粪池预处理后接管至南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理	
	W ₁₋₁	样品预处理	剩余水样	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经厂区污水处理站预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理	
	W ₁₋₂	实验器皿及设备清洗	实验器皿及设备清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		
	/	实验区域清洁	实验区域清洁废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		
	W ₂₋₁	纯水制备	纯水制备浓水	pH、COD、SS、全盐量	接管至南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理	
	W ₂₋₂		纯水设备返冲洗废水			
噪声	N	空压机、风机等设备噪声		噪声	基础减振、隔声、减振垫等措施	
固体废物	/	职工生活		生活垃圾	环卫清运	
	S ₁₋₁	样品检测		剩余固体样品	委托有资质单位处置	
	S ₁₋₂	试剂配制		废试剂瓶	委托有资质单位处置	
	S ₁₋₃	样品检测		实验废液	委托有资质单位处置	
	S ₁₋₄	实验器皿及设备清洗		实验器皿及设备清洗废液	委托有资质单位处置	
	S ₂₋₁	纯水制备		废滤芯	外售物资回收部门	
	S ₂₋₂	纯水制备		废 RO 膜	外售物资回收部门	
	/	试剂配制、样品检测等		废耗材	委托有资质单位处置	
	/	试剂配制、样品检测等		实验室废耗材、废手套及抹布	委托有资质单位处置	
	/	试剂配制、样品检测等		其他无毒无害废	外售物资回收部门	

			包装	
/	废气处理		碱液喷淋废液	委托有资质单位处置
/	废气处理		废活性炭	委托有资质单位处置
/	废水处理		废水处理污泥	委托有资质单位处置
/	废水处理		废滤料	委托有资质单位处置

2.5 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

2.5.1 现有项目概况及环保手续履行情况

南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室项目成立初期，经营场所位于南京市秦淮区光华路 166 号德兰大厦 A 座 4-5 层，因此处不具备开展第三方检测类服务资质等原因，未能办理相关环评手续，并于 2020 年 7 月 8 日接受南京市生态环境局行政处罚（宁环罚（2020）04035 号）；考虑企业发展需求，企业于 2020 年 10 月搬至南京经济技术开发区兴智路兴智科技园 A 栋 17 层，企业委托江苏久力环境科技股份有限公司编制了《南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目环境影响报告表》（下称现有项目），并于同年 12 月 16 日取得南京经济技术开发区行政审批局批复（批复文号：宁开委行审许可字（2020）297 号）；现有项目主要进行监测、分析、化验、出具资质报告等工作内容，形成检测水和废水中污染物 271 项、空气和废气（含降水）中污染物 393 项、土壤和底泥中污染物 11 项等的资质规模。企业于 2021 年 6 月 10 日组织并通过了“南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目”竣工环境保护企业自主验收。2022 年 7 月 19 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320106057999257M001Y）。

现有项目环保手续情况及项目内容见下表。

表 2-8 现有项目环评、验收、排污许可等履行情况

项目名称	设计产能情况	环评审批部门、文号及审批时间	验收文号及验收时间	排污许可	实际建设情况
第三方检测实验室迁建项目	年检测水和废水 271 项、空气和废气（含降水）393 项、土壤和底泥 11 项、噪声 314 项	2020 年 12 月 16 日，南京经济技术开发区行政审批局，批复文号：宁开委行审许可字（2020）297 号	2021 年 6 月 10 日通过企业自主验收	2022 年 7 月 19 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320106057999257M001Y）	检测水和废水中污染物 271 项、空气和废气（含降水）中污染物 393 项、土壤和底泥中污染物 11 项、噪声等

2.5.2 现有项目污染防治措施及达标排放情况

1、废气

企业现有项目废气主要为化学试剂配制和检测过程中会产生有机废气及无机废气，其中无机废气经 2 套碱液喷淋处理后分别通过 60m 排气筒 DA001、

DA002 有组织排放；有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 60m 排气筒 DA003 有组织排放。

根据建设单位现有项目验收检测报告（报告编号为 QC2105310301A1、QC2105310301A2、〔宁启跃环境〕（2021）检字第 9000 号，采样日期：2021.5.6-2021.5.7）中的监测数据可知，企业现有项目氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、二硫化碳和氨产生及排放量均很小，DA001、DA002 进出口检测数据均为“未检出”；甲醇、甲醛、四氯乙烯产生及排放量均很小，DA003 进出口检测数据均为“未检出”；非甲烷总烃 DA003 出口浓度及速率最大值分别为 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.76\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；二氯甲烷 DA003 出口浓度及速率最大值分别为 $0.287\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.65\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；三氯甲烷 DA003 出口浓度及速率最大值分别为 $0.171\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.77\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。氯化氢、氟化物、二硫化碳厂界检测值均为“未检出”；硫酸雾、氮氧化物、氨的厂界浓度最大值分别为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.082\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.066\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯厂界检测值均为“未检出”；非甲烷总烃厂界浓度最大值为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂区内浓度最大值为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，企业现有项目实验室废气中非甲烷总烃、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放符合江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1~表 3 中限值标准；二硫化碳、氨排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 限值标准，达标排放。

2、废水

企业现有项目废水主要为生活污水、实验室清洁废水、纯水制备浓水及实验器皿及设备清洗废水，其中生活污水及实验室清洁废水经化粪池预处理，纯水制备浓水及实验器皿及设备清洗废水经厂区污水处理站预处理，预处理后的综合废水一起接管至开发区污水处理厂集中处理，达标尾水排入兴武沟。

根据建设单位现有项目验收检测报告（〔宁启跃环境〕（2021）检字第 9000 号，采样日期：2021.5.6-2021.5.7）中的监测数据可知，企业现有项目污水处理设施出口各污染物浓度最大值分别为 pH6.93 无量纲、COD41mg/L、

SS1.86mg/L、氨氮 26mg/L、TP1.5mg/L；园区污水总排口各污染物浓度最大值分别为 pH7.35 无量纲、COD220mg/L、SS123mg/L、氨氮 17.5mg/L、TP1.64mg/L、TN24.5mg/L；均满足开发区污水处理厂接管浓度要求（pH6-9 无量纲、COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 30mg/L、TP5mg/L、TN70mg/L），达标排放。

3、噪声

根据建设单位现有项目验收检测报告（（宁启跃环境）（2021）检字第 9000 号，采样日期：2021.5.6-2021.5.7）中的监测数据可知，企业现有项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，达标排放。

4、固废

企业现有项目主要包括生活垃圾、实验固体废物（剩余固体样品、实验废液、实验器皿及设备清洗废液、废试剂瓶及耗材、实验室废手套及抹布、碱液喷淋废液、废活性炭）；生活垃圾委托环卫部门统一清运，实验固体样品（土壤、固体废物等固体检测剩余样品）、实验废液、实验器皿及设备清洗废液、废试剂瓶及废耗材、实验室废手套及抹布、碱液喷淋废液、废活性炭等均为危险废物，定期委托南京伊环环境服务有限公司安全处置。

2.5.3 现有项目污染物排放情况

现有项目废气、废水等污染物实际排放情况引用现有项目验收报告中污染物排放总量核算数据；现有项目污染物排放量情况如下：

表 2-9 现有项目污染物排放情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目实际排放量(接管量/外排量)
废气(有组织)	氯化氢	/
	硫酸雾	/
	氮氧化物	/
	氟化物	/
	氨	/
	二硫化碳	/
	甲醇	/
	甲醛	/
	二氯甲烷	/
	三氯甲烷	/
	四氯乙烯	/
	非甲烷总烃	0.009

废水	废水量	733.25
	COD	0.150
	SS	0.08
	氨氮	0.012
	总磷	0.001
	总氮	0.017
固废	生活垃圾	0
	一般固体废物	0
	危险废物	0

综上所述，企业现有项目废气、废水、噪声经有效处理后均可达标排放；固体废物均妥善处置，不外排；且企业承诺现有项目搬迁过程中不会遗留任何污染源。

2.5.4 与本项目所在地有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目购置江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201 已建空置厂房,通过改建现有厂房建设第三方检测实验室搬迁项目。

本项目所在楼宇总体共计 4 层，1 层、3 层及 4 层目前均空置，2 层 201 为本项目，202 为南京佳禾光电科技有限公司（在建）。本项目购置厂房建成后一直空置，未进行生产，根据现场踏勘照片可知，厂房内部地坪完好。

本项目依托园区已建配套的给水、雨污水管网及化粪池。

本项目环保责任主体为南京万全检测技术有限公司，包含废水、噪声、废气及固废。南京万全检测技术有限公司需确保通过环保“三同时”验收，确保各项污染物均达标排放。

综上可知，本项目所在地无环境遗留问题、其他环境制约因素。

本项目所在地周围的生态环境质量良好，区域环境质量较好，且整个区域区内无特殊生态保护物种、名胜古迹和自然保护区。因此，本项目建设场地无原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

建设项目所在区域区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

3.1 建设项目所在区域环境质量现状（空气环境、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 环境空气质量

1、基本污染物环境质量现状

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，2024年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为146天，同比增加3天，优良率为80.2%，同比上升1.2个百分点。其中，优秀天数为47天，同比增加11天。污染天数为36天（其中，轻度污染31天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为34.0μg/m³，同比上升9.7%，达标；PM₁₀平均值为53μg/m³，同比下降10.2%，达标；NO₂平均值为26μg/m³，同比下降3.7%，达标；SO₂平均值为6μg/m³，同比持平，达标；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，同比上升11.1%，达标；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为177μg/m³，同比上升1.1%，超标天数25天，同比减少3天。

各评价因子数据见下表。

表 3-1 2024 年南京市空气环境监测结果

评价范围	评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率	达标情况
南京市	SO ₂	年平均	6	60	10%	达标
	NO ₂	年平均	26	40	65%	达标
	PM ₁₀	年平均	53	70	76%	达标
	PM _{2.5}	年平均	34	35	97%	达标
	CO	24h 平均	1000	4000	25%	达标
	O ₃	最大滑动平均	177	160	111%	超标

综上所述，2024年上半年南京市环境空气六项污染物中O₃不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为不达标区。

南京市政府通过贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和

柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》、《江苏省 2024 年大气污染防治工作计划》等相关文件中的要求和措施，区域大气环境质量将得到进一步改善。

2、其他污染物环境质量现状

①引用数据（TSP、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）

氨、臭气浓度：本项目特征污染物氨、臭气浓度环境质量现状引用《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》中的现状实测数据，监测地点为：浦口经济开发区工业污水处理厂厂区内（位于本项目西南侧约 3430m 处），监测时间为：2022 年 2 月 19 日~2 月 25 日。

TSP、非甲烷总烃、氮氧化物：本项目 TSP、非甲烷总烃、氮氧化物环境质量现状引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》中的现状实测数据，监测地点为：南京锦湖轮胎有限公司厂区内（位于本项目西北侧约 2400m 处），监测时间为：2024 年 1 月 10 日~1 月 16 日。

氟化物：本项目氟化物环境质量现状引用《南京邮电大学集成电路学院教研、实验、测试计算中心项目环境影响报告表》中的现状实测数据，监测地点为：南京市浦口高新区科创广场（位于本项目东北侧约 4050m 处），监测时间为：2023 年 7 月 14 日~7 月 16 日。

其他污染物（TSP、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）环境质量现状引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的要求（引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据）。

引用的监测点位及监测结果见下表。

表 3-2 大气环境引用现状监测点位一览表

点位编号	名称	监测点坐标		相对厂界距离	监测因子	监测时间
		X	Y			
YG1	浦口经济开发区工业污水处理厂厂区内	118.52570	31.96789	SW, 3430m	氨、臭气浓度	2022.2.19~2.25
YG2	南京锦湖轮胎有限公司厂区	118.54409	31.99461	NW, 2400m	TSP、非甲烷总烃、氮氧化物	2024.1.10~1.16
YG3	南京市浦口高	118.59671	31.99722	EN, 4050m	氟化物	2023.7.14~7.16

新区科创广场

2023年11月15日-16日

涉密删除

烷、四氯乙烯)

涉密删除

目
录
表

涉密删除

涉密删除

综上所述，其他污染物中 TSP、氮氧化物、氟化物现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氨、甲醇、甲醛现状监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃现状监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯现状监测结果满足《大气环境标准工作手册》（国家环保局科技标准司编，1996 年第一版）中推荐公式计算得出的限值要求。

3.1.2 地表水环境质量

本项目废水预处理达标后接管南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理，达标尾水通过高旺河排入长江。根据《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办〔2022〕82 号）高旺河、长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》：全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

本项目纳污河流高旺河水质现状引用《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》中高旺河（W10）断面监测数据及相关结论，监测时间为 2022 年 2 月 21 日~2022 年 2 月 23 日，2022 年 5 月 24 日~2022 年 5 月 26 日，检测时间在三年内，采样点在本项目纳污河流范围内，且检测期后区域污染源变化不大，数据有效，在评价范围内，可引用。具体监测点位及监测数据详见下表：

表 3-6 地表水环境引用现状监测点位一览表

断面编号	河流	监测断面	监测因子	监测时间
W10	高旺河	高旺河支流入高旺河处	pH、COD、NH ₃ -N、TP、DO、高锰酸钾指数、氟化物、石油类、铜、镍、砷	2022 年 2 月 21 日~2022 年 2 月 23 日，2022 年 5 月 24 日~2022 年 5 月 26 日

表 3-7 地表水水质监测结果（枯水期）（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	高锰酸盐指数	氟化物	铜	镍	砷
W10	第一次	7	18	0.136	0.18	ND	4	0.267	ND	ND	0.0008
	第二次	7	16	0.119	0.16	ND	3.94	0.26	ND	ND	0.0008
	第三次	6.9	14	0.101	0.14	ND	3.88	0.259	ND	ND	0.0008
	平均值	7	16	0.119	0.16	/	3.94	0.262	/	/	0.0008
	标准值 (Ⅲ类)	6~9	20	1	0.2	0.05	6	1	1	/	0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大占标率	/	0.9	0.136	0.9	/	0.667	0.267	/	/	0.016

根据以上监测数据可知：高旺河支流监测断面，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，项目所在地地表水水质状况良好。

3.1.3 声环境质量

本项目位于南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。本项目所在声环境功能区为 3 类声环境功能区，执行 3 类声环境功能区要求。

本项目夜间不生产。本项目厂界声环境质量现状委托南京学府环境安全科技有限公司于 2024 年 12 月 24 日按国家有关监测技术规范进行布点，对本项目声环境现状进行检测（检测报告编号：『宁学府环境』（2024）检字第 1264 号），具体检测结果如下表。

涉密删除

3.1.4 生态环境现状

本项目位于南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，项目所在区域规划为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指

南》（污染影响类）的要求，无需开展生态环境质量现状调查及评价。

3.1.5 电磁辐射

本项目为 M7461 环境保护监测，采用先进检测设备，为环境质量提供检测服务，不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状调查与评价。

3.1.6 土壤及地下水环境现状

参考《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，污染影响型项目的土壤污染途径包含大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目为污染影响类项目，物料主要为各类化学试剂等液体物料，且本项目厂区南京浦口制造园一期5#二楼，不与地面直接接触，厂区地面均为硬质地块。本项目建成后将会按物料或者污染物世漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防渗；危废暂存仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）等要求进行建设，并安排专人巡查污水处理站、实验区域（含试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库）等重点区域，确保设施设备状况良好，发生地面漫流及垂直入渗的情况较少。正常情况下不存在地面漫流及垂直入渗的污染途径。本项目废气污染物主要为有机废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）及异味（臭气浓度）等，废气污染物经通风橱/集气罩等收集后废气处理设施（二级活性炭吸附装置/碱液喷淋装置）处理后达标排放，排放量较小，大部分在大气环境中扩散和分解，大气沉降可能性较小；且建设单位确保收集治理措施等与项目同步投产，定期检查确保设施设备状况良好。综上可知，正常工况下，本项目在采取分区防渗、防腐等措施、定期检查环保治理设施确保其运行良好的前提下，基本不存在大气沉降、地面漫流和垂直入渗等情况。建设单位确保收集治理措施等与项目同步投产，定期检查确保设施设备状况良好。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）对地下水、土壤环境相关要求：“原则上不开展环境质量现状调查。”

综上可知，正常工况下本项目在采取分区防渗、防腐等措施、定期检查环保治理设施确保其运行良好的前提下基本不存在大气沉降、地面漫流和垂直入渗等

情况，因此本报告不开展地下水环境、土壤环境现状监测调查工作。

3.2 环境保护目标

本项目厂界周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3-9 建设项目大气环境保护目标一览表

环境保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方向	相对厂址距离 (m)
	X	Y					
上江府	118.56367	31.96949	居民	人群	GB3095-2012 二类区	SE	600
春江苑	118.56308	31.96717	居民	人群		SE	888
科成苑	118.56251	31.96505	居民	人群		SE	1190
菁创人才公寓	118.56446	31.96334	居民	人群		SE	1520
兰桥雅居 (在建)	118.56823	31.96654	居民	人群		SE	1100
江悦兰园	118.57451	31.96002	居民	人群		SE	2230
国贸璟园	118.57249	31.95797	居民	人群		SE	2360
龙湖天玺	118.57095	31.95636	居民	人群		SE	2430
南京苏杰学校	118.55797	31.95858	学校	人群		SE	2000
水沐云筑	118.55784	31.96334	居民	人群		SE	1330
康桥长廊郡	118.55447	31.95991	居民	人群		SE	1760
兰桥雅苑	118.55051	31.95640	居民	人群		SE	2400
南京书人实验学校	118.55126	31.95273	学校	人群		SE	2500
南京时代艺境	118.55549	31.96678	居民	人群		SE	1180
丝兰湖芯城汇	118.54516	31.96887	居民	人群		SW	1610
芯宁雅舍	118.54297	31.96634	居民	人群		SW	1950
史小村	118.54648	32.00274	居民	人群		NW	2900
新桥林庄	118.55268	31.99883	居民	人群		NW	2360
下双塘	118.56092	32.00517	居民	人群		NW	2500
如山公寓	118.56619	31.99815	居民	人群		NW	1900
招商中心	118.56213	31.98145	居民	人群	NE	420	
	118.56234	31.98167	行政	人群	NE	465	

环境保护目标

表 3-10 建设项目地表水、声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	高旺河	E	90	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
	长江	E	7000	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准
声环境	厂界四周 1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

本项目运营期排放的废气主要为样品预处理工序产生的颗粒物，实验室检测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）及异味（臭气浓度）等。

本项目有组织排放废气中非甲烷总烃、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，有组织排放废气中二硫化碳、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界无组织排放的二硫化碳、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

具体排放限值详见下表：

表 3-11 大气污染物排放限值

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		排放标准	
				监测点	浓度(mg/m ³)		
非甲烷总烃	30	3	60	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一处浓度值）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
甲醇	30	1.8	50	周界外浓度最高点	4		
甲醛	30	0.1	5		1		
二氯甲烷	30	0.45	20		0.05		
三氯甲烷	30	0.45	20		0.6		
四氯乙烯	30	2	80		0.4		
氯化氢	30	0.18	10		1		
硫酸雾	30	1.1	5		0.05		
氮氧化物	30	0.47	100		0.3		
氟化物	30	0.072	3		0.12		
颗粒物	/	/	/		0.02		
二硫化碳	30	6.1	/		0.5		
					3		《恶臭污染物排

氨	30	20	/	1.5	排放标准》
臭气浓度*	30	6000 (无量纲)		20 (无量纲)	(GB14554-93)

注：*臭气浓度有组织排放参考 GB14554-93 表 2 中 25 米排气筒的排放标准值。

3.3.2 废水

本项目厂区实行雨污分流、清污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网；纯水制备废水（纯水制备浓水、纯水制备反冲洗废水）汇同化粪池预处理后的生活污水及经厂区污水处理站预处理后的实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水）一起接管至南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理，达标尾水通过高旺河排入长江。

南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，也应符合浦口经济开发区污水处理厂设计接管水质要求；尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的要求。全盐量建议建设单位参考《南四湖流域（江苏区域）水污染物综合排放标准》（DB32/4576-2023）中重点保护区域全盐量排放限值（2500mg/L）进行暂为管理，如相应管理文件更新或完善后同步完善执行。具体标准值见下表。

表 3-12 污水接管、排放标准限值（pH 值无量纲）

名称	类别	污染物名称	排放标准	标准来源
浦口经济开发区污水	接管标准	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
		COD	500	
		SS	400	
		氨氮	35	浦口经济开发区污水处理厂设计接管水质要求
		TP	8	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
		TN	70	
		全盐类	2500	《南四湖流域（江苏区域）水污染物综合排放标准》(DB32/4576-2023)
	尾水排放标准	pH (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
		COD	30	
		氨氮	1.5	
TP		0.3		
TN		5 (10) *	污水处理厂提标改造	

		SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级A标准
		全盐类	2500	《南四湖流域(江苏区域)水污染物 综合排放标准》(DB32/4576-2023)
注：*一括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。				
3.3.3 噪声				
本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。具体标准值详见下表。				
表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值				
厂界名	执行标准	类别	标准限值	
万全检测 各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	昼间	夜间
			≤65dB (A)	≤55dB (A)
3.3.4 固体废物				
本项目固废暂存以及暂存场所需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及修改单中相关规定要求；危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》(环办固体(2023)17号)以及《江苏省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办(2024)16号)等文件相关要求进行危险废物的收集、包装和暂存等，贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。				

本项目污染物排放总量详见下表：

表 3-14 建设项目污染物排放总量一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目批复接管/外排环境量	现有项目实际接管/外排环境量	本项目			“以新带老”削减量	变化量	全厂接管/外排环境量		
				产生量	削减量	接管/外排环境量					
总量控制指标	废气	有组织	氯化氢	0.001	/	0.00261	0.00209	0.00052	-0.001	+0.00052	0.00052
			硫酸雾	0.004	/	0.01296	0.01037	0.00259	-0.004	+0.00259	0.00259
			氮氧化物	0.003	/	0.00351	0.00281	0.0007	-0.003	+0.00070	0.00070
			氟化物	0.0001	/	0.00018	0	0.00018	-0.0001	+0.00018	0.00018
			氨	0.00003	/	0.00027	0	0.00027	-0.00003	+0.00027	0.00027
			二硫化碳	0.00004	/	0.0018	0.0013	0.0005	-0.00004	+0.0005	0.0005
			甲醇	0.0000045	/	0.0043	0.0032	0.0011	-0.0000045	+0.0011	0.0011
			甲醛	0.00000027	/	0.000005	0	0.000005	-0.00000027	+0.000005	0.000005
			二氯甲烷	0.00288	/	0.0086	0.0064	0.0022	-0.00288	+0.0022	0.0022
			三氯甲烷	0.0027	/	0.0039	0.0029	0.001	-0.0027	+0.0010	0.0010
			四氯乙烯	0.0102	/	0.0263	0.0197	0.0066	-0.0102	+0.0066	0.0066
			非甲烷总烃	0.0216	0.009	0.0257	0.0193	0.0064	-0.0216	+0.0064	0.0064
			挥发性有机物合计*	0.03742477	0.009	0.070605	0.0528	0.017805	-0.03742477	+0.017805	0.017805
			无组织	氯化氢	0.00112	/	0.00029	0	0.00029	-0.00112	+0.00029
	硫酸雾	0.00483		/	0.00144	0	0.00144	-0.00483	+0.00144	0.00144	
	氮氧化物	0.00339		/	0.00039	0	0.00039	-0.00339	+0.00039	0.00039	
	氟化物	0.00028		/	0.00002	0	0.00002	-0.00028	+0.00002	0.00002	
	氨	0.00003		/	0.00003	0	0.00003	-0.00003	+0.00003	0.00003	
	二硫化碳	0.00001		/	0.0002	0	0.0002	-0.00001	+0.0002	0.0002	
	甲醇	0.000005		/	0.0005	0	0.0005	-0.000005	+0.0005	0.0005	
	甲醛	0.0000003		/	0.000001	0	0.000001	-0.0000003	+0.000001	0.000001	
	二氯甲烷	0.0032		/	0.001	0	0.001	-0.0032	+0.001	0.001	
三氯甲烷	0.003	/		0.0004	0	0.0004	-0.003	+0.0004	0.0004		
四氯乙烯	0.011	/	0.003	0	0.003	-0.011	+0.003	0.003			

		非甲烷总烃	0.024	/	0.0028	0	0.0028	-0.024	+0.0028	0.0028
		挥发性有机物合计*	0.0412153	/	0.007901	0	0.007901	-0.0412153	0.007901	0.007901
	有组织无组织合计	氯化氢	0.00212	/	0.0029	0.00209	0.00081	-0.00212	+0.00081	0.00081
		硫酸雾	0.00883	/	0.0144	0.01037	0.00403	-0.00883	+0.00403	0.00403
		氮氧化物	0.00639	/	0.0039	0.00281	0.00109	-0.00639	+0.00109	0.00109
		氟化物	0.00038	/	0.0002	0	0.0002	-0.00038	+0.0002	0.0002
		氨	0.00006	/	0.0003	0	0.0003	-0.00006	+0.0003	0.0003
		二硫化碳	0.00005	/	0.002	0.0013	0.0007	-0.00005	+0.0007	0.0007
		甲醇	0.0000095	/	0.0048	0.0032	0.0016	-0.0000095	+0.0016	0.0016
		甲醛	0.00000057	/	0.000006	0	0.000006	-0.00000057	+0.000006	0.000006
		二氯甲烷	0.00608	/	0.0096	0.0064	0.0032	-0.00608	+0.0032	0.0032
		三氯甲烷	0.0057	/	0.0043	0.0029	0.0014	-0.0057	+0.0014	0.0014
		四氯乙烯	0.0212	/	0.0293	0.0197	0.0096	-0.0212	+0.0096	0.0096
		非甲烷总烃	0.0456	0.009	0.0285	0.0193	0.0092	-0.0456	+0.0092	0.0092
		挥发性有机物合计*	0.07864007	0.009	0.078506	0.0528	0.025706	-0.07864007	+0.025706	0.025706
废水	废水量	733.25	733.25	1183.76	0	1183.76	-733.25	+450.51	1183.76	
	COD	0.037	0.037	0.374	0.062	0.312/0.036	-0.246	+0.312	0.312/0.036	
	SS	0.007	0.007	0.319	0.161	0.158/0.012	-0.14	+0.158	0.158/0.012	
	氨氮	0.004	0.004	0.034	0.001	0.033/0.002	-0.018	+0.033	0.033/0.002	
	TP	0.0004	0.0004	0.004	0	0.004/0.0004	-0.002	+0.004	0.004/0.0004	
	TN	0.01	0.01	0.047	0	0.047/0.006	-0.027	+0.047	0.047/0.006	
	全盐量	/	/	0.008	0	0.008/0.008	/	+0.008	0.008/0.008	
固体废物	生活垃圾	0	0	5.85	5.85	0	0	0	0	
	一般固体废物	0	0	0.9	0.9	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	5.653	5.653	0	0	0	0	

3.3.5 本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

1、废水污染物

本项目（接管量/外排量）：废水量 1183.76/1183.76 吨/年、COD0.312/0.036 吨/年、SS0.158/0.012 吨/年、NH₃-N0.033/0.002 吨/年、TP0.004/0.0004 吨/年、TN0.047/0.006 吨/年、全盐量 0.008/0.008 吨/年，建议纳入南京浦口经济开发区污水处理厂总量控制指标中。

2、大气污染物

本项目有组织排放氯化氢 0.00052t/a、硫酸雾 0.00259t/a、氮氧化物 0.0007t/a、氟化物 0.00018t/a、氨 0.00027t/a、挥发性有机物 0.017805t/a（含二硫化碳 0.0005t/a、甲醇 0.0011t/a、甲醛 0.000005t/a、二氯甲烷 0.0022t/a、三氯甲烷 0.001t/a、四氯乙烯 0.0066t/a、非甲烷总烃 0.0064t/a）。

本项目无组织排放氯化氢 0.00029t/a、硫酸雾 0.00144t/a、氮氧化物 0.00039t/a、氟化物 0.00002t/a、氨 0.00003t/a、挥发性有机物 0.007901t/a（含二硫化碳 0.0002t/a、甲醇 0.0005t/a、甲醛 0.000001t/a、二氯甲烷 0.001t/a、三氯甲烷 0.0004t/a、四氯乙烯 0.003t/a、非甲烷总烃 0.0028t/a）。

本项目有组织无组织排放合计氯化氢 0.00081t/a、硫酸雾 0.00403t/a、氮氧化物 0.00109t/a、氟化物 0.0002t/a、氨 0.0003t/a、挥发性有机物 0.025706t/a（含二硫化碳 0.0007t/a、甲醇 0.0016t/a、甲醛 0.000006t/a、二氯甲烷 0.0032t/a、三氯甲烷 0.0014t/a、四氯乙烯 0.0096t/a、非甲烷总烃 0.0092t/a）。本项目大气污染物在浦口经济开发区大气减排项目平衡。

3、固体废物

本项目固体废物均妥善处置排放量为零，不申请总量。

3.3.6 排污许可管理要求：

本项目行业类别为 M7461 环境保护监测，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于其中第五十、其他行业 108 中除 1-107 外的其他行业，其中涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的为重点管理，涉及通用工序简化管理的为简化管理，涉及通用工序登记管理的为登记管理。本项目不存在本名录第七条规定任何情形，不涉及通用工序简化

管理，因此本项目属于实施登记管理类别。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目购置中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201 已建空置厂房进行项目建设,仅对其进行适应性改造,施工期主要为设备安装等。施工期主要是对设备进行安装和调试。通过采取相应的污染防治措施,施工期的环境影响较小。</p> <p>4.1.1 大气环境保护措施</p> <p>施工期仅设备安装和工程验收,对大气环境影响主要为设备运输产生的扬尘和汽车尾气等。施工期间产生的扬尘,应采取洒水等合理可行的控制措施,减轻污染程度,缩小影响范围。运输车辆以柴油为燃料,会产生少量废气,对环境的影响很小。</p> <p>4.1.2 水环境保护措施</p> <p>施工期废水主要来自于施工人员的生活污水。生活污水的产生量较少,依托现有化粪池预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂集中处理。</p> <p>4.1.3 噪声环境保护措施</p> <p>施工期噪声主要来自于施工作业噪声和运输车辆噪声。为减轻施工期噪声对周围环境的影响,本项目采取加强施工管理,将施工作业时间严格限制在7:00至12:00,14:00至22:00时;加强运输车辆的管理,尽量减少运输车辆数量与行车密度,设备的运输尽量在白天进行,控制汽车鸣笛。只要建设单位加强管理,严格执行以上有关的管理规定,可有效地降低施工期噪声,保证施工场界噪声达标。</p> <p>4.1.4 固体废物处置措施</p> <p>施工期固废主要为设备拆装产生的废包装和施工人员产生的生活垃圾等,收集后均按规范要求处置。</p>
运营期环境影响和保护	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气污染物</p> <p>本项目运营期排放的废气主要为样品预处理工序产生的颗粒物,实验室检</p>

措施 测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）及异味（臭气浓度）等。

(一) 产污环节及源强核算

1、产污环节

表 4-1 主要产污环节一览表

项目	代码	产污工序	主要污染物		排放特征	治理措施及去向	
废气	G1-1	样品预处理	样品预处理废气	颗粒物	间歇	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	
	G1-2、G1-3	试剂配制、样品检测	实验废气	无机废气（含异味）	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨和臭气浓度	间歇	通风橱/集气罩收集+碱液喷淋+30m排气筒 DA001
				有机废气（含异味）	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	间歇	通风橱/集气罩收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
	/	化学试剂暂存	化学试剂暂存废气	无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨	持续	化学试剂密闭包装+试剂室/易制毒仓库/易制爆仓库设置气体导出口+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃		
				异味	臭气浓度		
	/	危废贮存	危废暂存废气	无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨	持续	危废密闭包装+危险废物暂存库设置气体导出口+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃		
				异味	臭气浓度		

2、源强核算

①正常工况

本项目废气有组织产排情况详见下表。

表 4-2 本项目废气有组织产生及排放情况一览表

排气筒	排放量 Nm ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	是否为可行技术	排放情况			排气筒参数			
			产生浓度 mg/m ₃	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施及去除率		排放浓度 mg/m ₃	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	
DA001	10000	实验室无机废气	氯化氢	0.125	0.0013	0.00261	通风橱/集气罩+碱液喷淋装置(氟化物、氨产生量极小,不考虑去除效率,氯化氢、硫酸雾及氮氧化物去除效率均取80%)	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	0.025	0.0003	0.00052	30	0.5	30
			硫酸雾	0.623	0.0062	0.01296			0.125	0.0012	0.00259			
			氮氧化物	0.169	0.0017	0.00351			0.034	0.0003	0.0007			
			氟化物	0.009	0.00009	0.00018			0.009	0.00009	0.00018			
			氨	0.013	0.0001	0.00027			0.013	0.0001	0.00027			
DA002	9000	实验室有机废气	二硫化碳	0.096	0.0009	0.0018	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置(甲醛产生浓度极小,不考虑去除效率)	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	0.024	0.0002	0.0005	30	0.45	30
			甲醇	0.23	0.002	0.0043			0.057	0.0005	0.0011			
			甲醛	0.0003	0.00002	0.00005			0.0003	0.00002	0.00005			
			二氯甲烷	0.46	0.004	0.0086			0.115	0.0010	0.0022			
			三氯甲烷	0.21	0.002	0.0039			0.052	0.0005	0.001			
			四氯乙烯	1.40	0.013	0.0263			0.351	0.0032	0.0066			

			非甲烷总烃	1.37	0.012	0.0257	率, 二硫化碳、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃去除效率均为75%)	0.343	0.0031	0.0064				
--	--	--	-------	------	-------	--------	---	-------	--------	--------	--	--	--	--

本项目废气无组织产排情况详见下表。

表 4-3 本项目废气无组织排放情况一览表

污染源	工段	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源面积	面源有效高度 (m)	排放时间 (h)
厂区	试剂配制、样品检测	氯化氢	0.00029	0.0001	1007.42m ² (单层 503.71m ²)	本项目单层高 2.7m, 从地面到本项目 2 层楼顶 15m。	2080
		硫酸雾	0.00144	0.0007			
		氮氧化物	0.00039	0.0002			
		氟化物	0.00002	0.00001			
		氨	0.00003	0.00001			
		二硫化碳	0.0002	0.0001			
		甲醇	0.0005	0.0002			
		甲醛	0.000001	0.0000005			
		二氯甲烷	0.001	0.0005			
		三氯甲烷	0.0004	0.0002			
		四氯乙烯	0.003	0.0014			
		非甲烷总烃	0.0028	0.0013			

②非正常工况

本项目非正常排放为碱液喷淋净化装置及活性炭吸附装置老旧或发生故障, 此时污染物的去除率按 0%计。非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-4 本项目非正常排放情况参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	废气量 (m ³ /h)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	应对措施
1	DA001	处理设施故障、检	10000	氯化氢	0.125	0.0013	0.5	1	加强管理; 发现立即
				硫酸雾	0.623	0.0062	0.5	1	

2	DA002	处理设施故障、检修状况	9000	氮氧化物	0.169	0.0017	0.5	1	停止运行，检修；严重时停产维修。
				氟化物	0.009	0.00009	0.5	1	
				氨	0.013	0.0001	0.5	1	
				二硫化碳	0.096	0.0009	0.5	1	
				甲醇	0.23	0.002	0.5	1	
				甲醛	0.0003	0.000002	0.5	1	
				二氯甲烷	0.46	0.004	0.5	1	
				三氯甲烷	0.21	0.002	0.5	1	
四氯乙烯	1.40	0.013	0.5	1					
非甲烷总烃	1.37	0.012	0.5	1					

(二) 预测及评价结果

1、正常工况

根据大气环境影响专项评价报告，本项目大气环境影响评价等级为二级。预测结果表明，本项目污染物的最大地面浓度占标率为 DA001 有组织排放的氯化氢， $P_{MAX}=8.66\%$ ，属于大于 1%且小于 10%。正常工况下，本项目点源及面源的占标率均小于 10%，对周围大气环境及保护目标影响均较小。同时，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。因此，本项目废气的正常排放，对区域环境空气质量及附近人居生活环境不会产生明显不利影响，评价区域环境空气质量仍可维持现状功能。本项目废气加强收集，安装高效治理设施，确保实验达标排放。

2、非正常工况

根据大气环境影响专项评价报告，本项目非正常工况下 DA001、DA002 各污染物的最大占标率均小于 100%，其中占标率最大的废气污染物为 DA001 排放的氯化氢， $P_{MAX}=37.52\%$ 。因此，非正常工况下，会导致各废气污染物的最大落地浓度较正常排放时明显增高，会对周边环境影响较大，应严格杜绝此类情况的发生。本项目污染防治装置若发生故障，必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产以防止项目污染物排放对周边大气环境造成不良影响。

其他具体内容详见大气环境影响评价专题。

4.2.2 水污染物

(一) 产污环节及源强核算

1、产污环节

表 4-5 主要产污环节一览表

类别	代码	产生环节	污染物	处理措施及排放去向
废水	/	职工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池+接管南京浦口经济开发区污水处理厂
	W ₁₋₁	样品预处理	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	厂区污水处理站+接管南京浦口经济开发区污水处理厂
	W ₁₋₂	实验器皿及设备清洗	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
	/	实验区域清洁	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	
	W ₂₋₁	纯水制备	pH、COD、SS、全盐量	接管南京浦口经济开发区污水处理厂
	W ₂₋₂			

2、源强核算

本项目用水主要包括职工生活用水、纯水制备用水、纯水设备返冲洗用水、实验器皿及设备清洗用水、试剂配制用水、碱液喷淋用水、实验区域清洁用水。其中纯水设备制备所得纯水分别用于试剂配制及实验器皿及设备第三道冲洗。

本项目试剂配制用水在样品检测结束后全部进入实验废液作危废处置，不外排；碱液喷淋用水定期添加，每年更换 2 次，更换的喷淋废液作危废处置，不外排；因此本项目外排废水主要为生活污水、实验区域综合废水（含实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水、剩余水样）、纯水制备废水（含纯水制备浓水及纯水设备反冲洗废水）。

①生活污水

本项目生活污水产生量约为 994.5t/a，经化粪池处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附表 1 生活源产排污系数手册》（表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数），本项目处于江苏省，为四区，产生的污染物及浓度分别为 pH6~9 无量纲、COD340mg/L、SS300mg/L、NH₃-N32.6mg/L、TP4.27mg/L、TN44.8mg/L。

②实验区域综合废水

本项目实验区域综合废水主要包含实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水及剩余水样，产生量分别为 66.4t/a、110.4t/a、1.2t/a，合计 178t/a，经厂区污水处理站处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。本项目微生物检测全过程器皿等非一次性耗材及检测样品检测结束后需经高温灭活处理，故本次

评价实验区域综合废水主要污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，不考

涉密删除

《南京科杰检测实验室项目竣工环境保护验收监测报告》中该公司主要从事建筑工程质量检测、防雷检测、预制构件及装配式结构检测、建筑材料试验、工程测绘、检测技术研发与咨询等，其化学检测业务工艺流程及化学试剂等均与本项目基本一致，污水处理站处理废水主要为实验器皿及设备冲洗废水、化学实验室清洁废水，废水水质与本项目基本一致；《南京学府环境安全科技有限公司第三方检测实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中该公司主要从事测水和废水、空气和废气、土壤、噪声、生活饮用水的检测服务，其工艺流程、化学试剂及实验均与本项目基本一致，污水处理站处理废水主要为实验器皿及设备冲洗废水，废水水质与本项目基本一致；综上所述，本项目实验区域废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水）水质参考《南京科杰检测实验室项目竣工环境保护验收监测报告》、《南京学府环境安全科技有限公司第三方检测实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中污水处理设施进口数据最大值并取整是可行的。

③纯水制备废水

本项目纯水制备废水主要包含纯水制备浓水及纯水设备反冲洗水，产生量为 11.26t/a；纯水制备废水为清下水，水质较好，直接接管南京浦口经济开发

涉密删除

涉密删除

(二) 水污染物排放基本情况

1、废水产生情况

本项目建成后外排废水主要为生活污水，水污染物产排放情况见下表。

表4-6 项目水污染物产排放情况一览表

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生		治理 措施	污染物排放				排放方 式与去 向
			浓度 (mg/ L)	产生量 (t/a)		接管		外排		
						浓度 (mg/ L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/ L)	排放量 (t/a)	
生活污水	994.5	COD	340	0.338	化粪池	300	0.298	30	0.03	接管至 南京浦 口经济 开发区 污水处 理厂， 达标尾 水经高 旺河排 入长江
		SS	300	0.298		150	0.149	10	0.01	
		NH ₃ -N	32.6	0.032		32.6	0.032	1.5	0.001	
		TP	4.27	0.004		4.27	0.004	0.3	0.0003	
		TN	44.8	0.045		44.8	0.045	5	0.005	
实验区域 综合废水	178	COD	200	0.036	污水 处理 站	80	0.014	30	0.005	
		SS	120	0.021		48	0.009	10	0.002	
		NH ₃ -N	13	0.002		8	0.001	1.5	0.0003	
		TP	2	0.0004		2	0.0004	0.3	0.00005	
		TN	13	0.002		13	0.002	5	0.0009	
纯水制备 废水	11.26	COD	34	0.0004	/	34	0.0004	30	0.0003	
		SS	12	0.0001		12	0.0001	10	0.0001	
		全盐量	695	0.008		695	0.008	695	0.008	
全厂综合 废水	1183.76	COD	316.0	0.374	化粪池、 污水 处理 站	264	0.312	30	0.036	
		SS	270.2	0.319		134	0.158	10	0.012	
		NH ₃ -N	29.3	0.034		28	0.033	1.5	0.002	
		TP	3.9	0.004		3.7	0.004	0.3	0.0004	
		TN	39.6	0.047		39.7	0.047	5	0.006	
		全盐量	6.6	0.008		6.6	0.008	6.6	0.008	

2、废水排放情况

本项目采取“雨污分流、清污分流制”，厂区内雨水经雨水管网收集后接入市政雨水管网；纯水制备废水（纯水制备浓水、纯水制备反冲洗废水）汇同化粪池预处理后的生活污水及经厂区污水处理站预处理后的实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水）一起接管至南京浦口经济开发区污水处理厂处理后经高旺河排入长江。污水接管口需根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	南京浦口经济开发区污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口
2	实验区域综合废水	pH、COD SS、 NH ₃ -N、 TP、TN		间歇	TW002	污水处理站	pH调节池+微电解+絮凝沉淀+袋式过滤+多介质过滤+缓释消毒			
3	纯水制备废水	pH、COD SS、全盐量		间歇	/	/	/			

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	119.69011	34.15865	0.11985	接管	间歇	/	南京浦口经济开发区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5(8)
									TP	0.5
									TN	15

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	废水量	/	4553	1183.76
		COD	264	1.2	0.312

		SS	134	0.608	0.158
		NH ₃ -N	28	0.127	0.033
		TP	3.7	0.015	0.004
		TN	39.7	0.181	0.047
		全盐量	6.6	0.031	0.008
全厂排放口合计	废水量				1183.76
	COD				0.312
	SS				0.158
	氨氮				0.033
	TP				0.004
	TN				0.047
	全盐量				0.008

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH	南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		35
5		TP		8
6		TN		70
7		全盐类		2500*

注：*全盐量建议建设单位参考《南四湖流域（江苏区域）水污染物综合排放标准》（DB32/4576-2023）中重点保护区域全盐量排放限值（2500mg/L）进行暂为管理，如相应管理文件更新或完善后同步完善执行。

（三）污水处理设施可行性分析

1、项目废水处理方案

纯水制备废水（纯水制备浓水、纯水制备反冲洗废水）汇同化粪池预处理后的生活污水及经厂区污水处理站预处理后的实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水）一起接管至南京浦口经济开发区污水处理厂处理后经高旺河排入长江。

（1）化粪池

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，属于初级的过渡性生活处理构筑物。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，化粪池预处理技术为可行技术。因此，本项目生活废水处理工艺具有技术可行性。

(2) 污水处理站

本项目设置一套污水处理站，用于处理实验区域综合废水（实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水），设计处理能力为 1t/d。

① 处理工艺分析

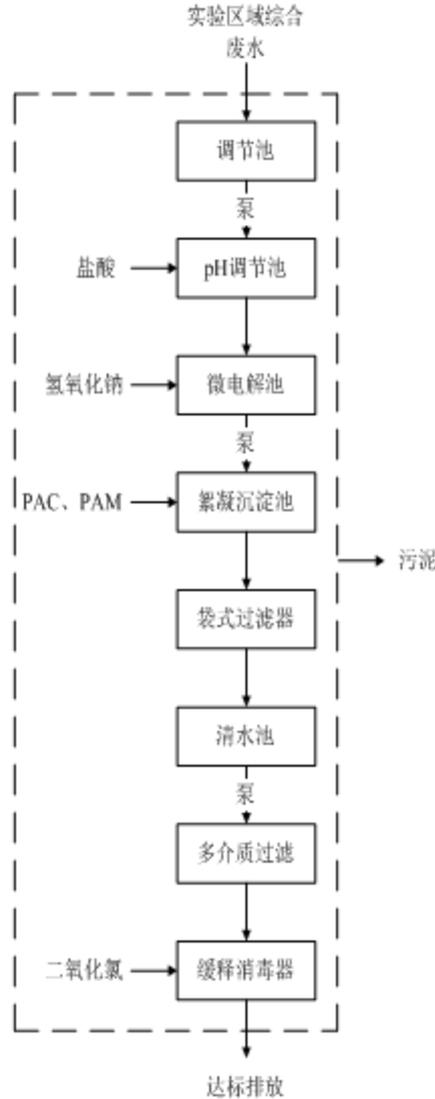


图 4-1 污水处理站废水处理工艺图

工艺流程简述：

实验区综合废水首先经管道自流至污水处理站调节池，池内设液位控制器，达到设定液位后自动提升至 pH 调节池，pH 调节池内设 pH 检测仪表，根据仪表信号自动加入盐酸，将废水 pH 调节至酸性（pH 值 3.5）之后自流进入微电解槽。

微电解池内设铁碳填料，利用铁碳电极之间形成无数个原电离子，同时通过曝气充氧加强氧化电离作用，将铁氧化产生亚铁混凝剂，对于金属离子以及其他带微弱负电荷的有机物具有去除作用；同时防止污水中悬浮物附着在铁碳填料上影响效果，微电解池内污水自流进入中和反应器，反应器内设 pH 检测仪表，根据仪表信号自动加入氢氧化钠调节 pH 值至 7 后自流进入絮凝沉淀池。

絮凝沉淀池通过加入 PAC、PAM 等药剂，将废水中的悬浮物生成絮凝沉淀，絮凝后的混合液通过袋式过滤器后进入清水池，清水池水力停留时间为 90-120 分钟，少量的絮体沉入清水池底部得到去除，沉淀后废水中 COD_{Cr} 去除率达 80%以上，部分细菌同时得到去除；最后通过过滤泵依次经过多介质过滤系统及二氧化氯缓释消毒系统，完成最后的深度处理，达标排放。

本项目污水处理站设计参数如下：

涉密删除

②污水处理站处理效率分析

本次评价 COD、SS、氨氮去除效率参考《绥滨县疾病预防控制中心检验检测综合楼建设项目环境影响报告书》中同类污水处理站污水处理效率，分别取 COD60%、SS60%、氨氮 40%该项目污水处理站处理废水主要为实验废水及

门诊废水，废水处理工艺与本项目一致，故参考可行。

本项目实验区域综合废水 TP、TN 浓度较低，本次评价不考虑污水处理站对 TP、TN 的去除效率。

表 4-12 污水处理站废水污染物设计处理效果一览表（单位：mg/L）

项目	COD	SS	氨氮	TP	TN
进水水质	200	120	13	2	13
去除率	60%	60%	40%	/	/
出水水质	80	48	8	2	13
南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准	500	400	35	8	70
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目实验区域综合废水经污水处理站处理后，可达南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准。

③处理能力分析

本项目污水处理站设计处理能力为 1t/d，本项目进入污水处理站的实验区域综合废水产生量约为 0.66t/d，因此本项目污水处理站设计处理能力可以满足本项目实验区域综合废水处理需求。

2、依托污水处理厂可行性分析

（1）污水处理厂概况

南京浦口经济开发区污水处理厂位于南京市浦口区开发区高旺河下游入江口南侧，规划规模为 20 万 t/d，占地面积为 0.18 平方公里。目前污水厂一期工程项目实施规模为 5 万 m³/d，设备安装分二阶段实施，每阶段 2.5 万 m³/d 规模，目前实际已建规模为 2.5 万 m³/d（环评批复宁环建〔2013〕140 号，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收）；二期工程预计于 2025 年 6 月开始施工，于 2026 年 6 月完成施工（工程包含提标改造项目）。

南京浦口经济开发区污水处理厂目前在运行一期一阶段实际处理规模为 2.5 万 t/d，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GJ343-2010）表 1 中 B 等级标准，其中 30% 进行中水回用（回用于道路清洗、绿化、电厂冷却水等途径），70% 尾水排放，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一

级A标准，尾水通过高旺河入长江南京骚狗山~江浦与浦口交界（七里河口）段。南京浦口经济开发区污水处理厂目前在运行一期一阶段处理工艺如下：

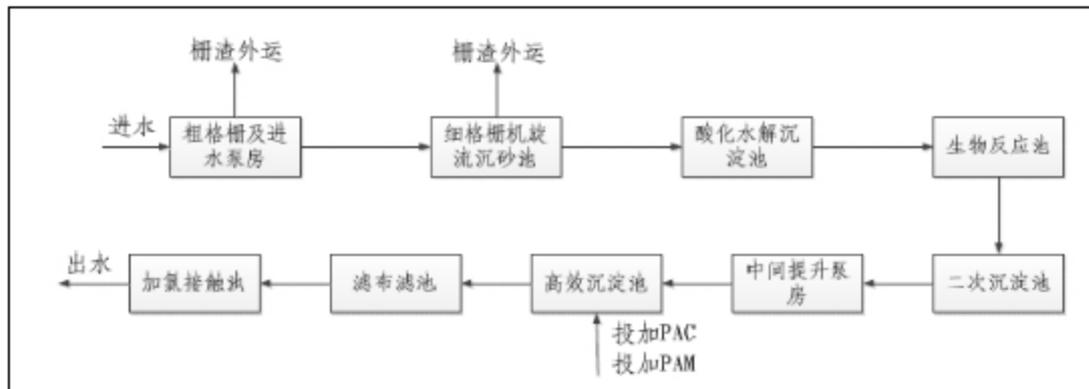


图 4-2 浦口开发区污水处理厂污水处理工艺示意图

(2) 接管处理能力分析

涉密删除

理
经
余
范

(3) 接管水质可行性分析

本项目废水主要为生产废水及生活污水，废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，本项目建设完成后废水中各污染物排放浓度均小于南京浦口经济开发区污水处理厂的接管浓度限值，因此本项目产生的废水水质接管南京浦口经济开发区污水处理厂是可行的。

(4) 管网和污水处理厂建设进度

南京浦口经济开发区污水处理厂一期一阶段已建成并正常运行，收水范围为整个开发区沿山大道以南区域的污水处理，服务面积 86.6km²，主要收集处理园区内除电子工业企业外其他企业工业废水和园区内生活污水（生活污水与工业废水比例 1:4），开发区内已开发地块管网已建设完善，主要沿浦乌公路、双峰路、龙港路、丰子河路等敷设。

本项目位于中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，属于南京浦口经济开发区污水处理厂污水收纳范围内，项目所在区域管网已铺

设到位，因此本项目生产废水及生活污水排至南京浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的。

(四) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水主要为实验器皿及设备冲洗废水、实验区域清洁废水、纯水制备废水及生活污水等，其中生活污水经化粪池预处理，实验器皿及设备冲洗废水及实验区域清洁废水经厂区污水处理站预处理，预处理后的废水和纯水制备废水一起达标接管至南京浦口经济开发区污水处理厂处理，尾水经高旺河排入长江。从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至南京浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的。

综上，本项目对地表水环境的影响可以接受。

(五) 监测计划及环境管理要求

1、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于实施登记管理类别；根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废水排口属于一般排放口，仅许可排放浓度。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件相关要求，本项目废水监测计划如下：

表 4-13 污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
废水	污水处理站进、出口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	南京浦口经济开发区污水处理厂接管要求
	废水总接管口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、全盐量	1次/年	

2、环境管理要求

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监（1996）463号）等的规定，在废水接管口及雨水排口设立相应的环境保护图形标志牌。

表4-14 环境保护图形符号一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
废水排放口	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
雨水排口	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
<p>4.2.3 噪声</p> <p>(一) 噪声源强分析</p> <p>本项目主要噪声源为检测设备及风机等，其噪声值在 70~80dB (A) 之间。项目设备噪声排放情况见下表。</p>					

表 4-15 室内噪声污染源源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源源强 (任选一种)		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	建筑 物插 入损 失 /dB (A)	建筑物外噪声	
				(声压级 /距声源 距离) / (dB(A) /m)	声功率 级/dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 /m
1	实验 区	低速台式离心机	2	/	80	隔声、 减振 等	10	3	1	5	71.8	昼间	20	东 61.5、 南 58.5、 西 60.1、 北 61.0	1
2		研磨仪	1	/	80		14	2	1	5	68.8				1
3		电热恒温鼓风干燥箱	1	/	85		8	4	1	2	73.8				1
4		箱式电阻炉	1	/	85		26	-6	1	2	73.8				1
5		电热鼓风干燥箱	1	/	85		26	-4	1	2	73.8				1
6		循环水真空泵	1	/	85		26	-3	1	2	73.8				1
4		纯净空气泵	1	/	85		26	-3	1	2	73.8				1
5		无油空气压缩机	1	/	85		19	-2	1	2	73.8				1
6		废水处理站(含泵、风机)	1	/	85		12	9	1	3	73.6				1

注：以厂区西南角为(0,0,0)点；

表 4-16 室外噪声污染源源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强(任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源 距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	风机	点源	23	7	1	/	80	减震基础、软连接、 隔声	昼间
2	风机	点源	11	-8	1	/	80		昼间

(二) 防治措施及达标分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021), 声源在预测点产生的噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —噪声贡献值, dB;

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

预测点的噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

点源在预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

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

点声源的几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) :

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

地面效应衰减 (A_{gr}) :

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

屏障引起的衰减 (A_{bar}) :

$$A_{\text{总}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

(2) 预测结果分析

本项目经对产噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况见下表。

表 4-17 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点	昼间				
		现状值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
1	东厂界	53.8	61.5	62.16	65	达标
2	南厂界	54.6	58.5	59.98	65	达标
3	西厂界	53.5	60.1	60.93	65	达标
4	北厂界	53.3	61.0	61.02	65	达标

本项目夜间不工作，仪器设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，因此本项目正常运行过程中产生的生产噪声经隔声等治理后，对周围环境影响不大，不会改变区域声环境现状功能。

建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

①本项目选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，并采取基础减振、隔声降噪等措施。

②对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

③根据整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制，将高噪声设备远离厂界设置。

综上所述，本项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响，噪声防治措施是可行的。

(三) 监测计划及环境管理要求

1、监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等文件相关要求，本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-18 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
----	------	------	------	--------

噪声	厂界外 1m	等效声级 Leq (dB (A))	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准																																																														
<p>2、环境管理要求</p> <p>主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地生态环境部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。</p> <p>4.2.4 固体废物</p> <p>(一) 产污环节及源强核算</p> <p>1、产污环节</p> <p style="text-align: center;">表 4-19 主要产污环节一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>代码</th> <th>产污环节</th> <th>固废名称</th> <th>处置措施及去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">固废</td> <td>/</td> <td>职工生活</td> <td>生活垃圾</td> <td>环卫清运</td> </tr> <tr> <td>S1-1</td> <td>样品预处理</td> <td>剩余固体样品</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>S1-2</td> <td>试剂配制</td> <td>废试剂瓶</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>S1-3</td> <td>样品检测</td> <td>实验废液</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>S1-4</td> <td>实验器皿及设备清洗</td> <td>实验器皿及设备清洗废液</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>S2-1</td> <td>纯水制备</td> <td>废滤芯</td> <td>外售物资回收部门</td> </tr> <tr> <td>S2-2</td> <td>纯水制备</td> <td>废 RO 膜</td> <td>外售物资回收部门</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>试剂配制、样品检测等</td> <td>废耗材</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>试剂配制、样品检测等</td> <td>实验室废手套及抹布</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>试剂配制、样品检测等</td> <td>其他无毒无害废包装</td> <td>外售物资回收部门</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>废气处理</td> <td>碱液喷淋废液</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>废气处理</td> <td>废活性炭</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>废水处理</td> <td>废水处理污泥</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>废水处理</td> <td>废滤料</td> <td>委托有资质单位处置</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、源强分析</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目员工45人，年工作日为260天，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量约为5.85t/a，由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 剩余固体样品</p> <p>本项目剩余固体样品主要为土壤和固体废物实验室检测业务中样品预处理工序剩余样品；根据企业提供的资料，产生量约为 0.4t/a，该部分样品未参与检测，未沾染化学试剂，但根据本项目土壤和固体废物检测项目，其中可能含有</p>					类别	代码	产污环节	固废名称	处置措施及去向	固废	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运	S1-1	样品预处理	剩余固体样品	委托有资质单位处置	S1-2	试剂配制	废试剂瓶	委托有资质单位处置	S1-3	样品检测	实验废液	委托有资质单位处置	S1-4	实验器皿及设备清洗	实验器皿及设备清洗废液	委托有资质单位处置	S2-1	纯水制备	废滤芯	外售物资回收部门	S2-2	纯水制备	废 RO 膜	外售物资回收部门	/	试剂配制、样品检测等	废耗材	委托有资质单位处置	/	试剂配制、样品检测等	实验室废手套及抹布	委托有资质单位处置	/	试剂配制、样品检测等	其他无毒无害废包装	外售物资回收部门	/	废气处理	碱液喷淋废液	委托有资质单位处置	/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置	/	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处置	/	废水处理	废滤料	委托有资质单位处置
类别	代码	产污环节	固废名称	处置措施及去向																																																														
固废	/	职工生活	生活垃圾	环卫清运																																																														
	S1-1	样品预处理	剩余固体样品	委托有资质单位处置																																																														
	S1-2	试剂配制	废试剂瓶	委托有资质单位处置																																																														
	S1-3	样品检测	实验废液	委托有资质单位处置																																																														
	S1-4	实验器皿及设备清洗	实验器皿及设备清洗废液	委托有资质单位处置																																																														
	S2-1	纯水制备	废滤芯	外售物资回收部门																																																														
	S2-2	纯水制备	废 RO 膜	外售物资回收部门																																																														
	/	试剂配制、样品检测等	废耗材	委托有资质单位处置																																																														
	/	试剂配制、样品检测等	实验室废手套及抹布	委托有资质单位处置																																																														
	/	试剂配制、样品检测等	其他无毒无害废包装	外售物资回收部门																																																														
	/	废气处理	碱液喷淋废液	委托有资质单位处置																																																														
	/	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置																																																														
	/	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处置																																																														
	/	废水处理	废滤料	委托有资质单位处置																																																														

挥发性有机物、铅、镍、汞等有害物质，故按危险废物收集处置。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（3）废试剂瓶及废耗材

根据企业提供资料，本项目实验室检测过程中，随着化学试剂的消耗，会产生废试剂瓶，实验耗材的损耗也会产生废耗材，根据企业实际运营经验数据，废试剂瓶及废耗材产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（4）实验废液

本项目实验废液主要包含纯水、化学试剂及溶于试剂的检测样品等。根据第二章节水平衡分析可知，本项目进入实验废液的纯水量约为 1t/a；根据本项目化学试剂清单核算可知化学试剂年用量约为 0.6t/a；根据企业提供资料，本项目参与检测的样品约 0.05t/a；根据大气专项废气源强核算章节计算可知化学试剂挥发量约为 0.07t/a；则本项目实验废液产生量约为 1.58t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），实验废液属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），经专用收集桶收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（5）实验器皿及设备清洗废液

根据第二章节水平衡分析可知，本项目实验器皿及仪器设备冲洗废液产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），实验器皿及仪器设备冲洗废液属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），经专用收集桶收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（6）纯水制备固废

①废滤芯

本项目纯水制备设备每年需更换滤芯，其主要成分是废 PP 过滤棉及废活性炭，年产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于一般固废暂存仓库，定期外售综合利

用。

②废 RO 膜

本项目纯水制备设备每年需更换一次 RO 反渗透膜，产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于一般固废暂存仓库，定期外售综合利用。

(7) 实验室废手套及抹布

本项目实验室检测业务过程中会产生少量的废手套及抹布等，产生量约为 0.003t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废手套及抹布属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

(8) 其他无毒无害废包装

本项目运营过程中还会产生少量其他无毒无害废包装，主要为耗材包装箱、包装袋等，根据企业提供的资料，产生量约为 0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存仓库，定期外售综合利用。

(9) 碱液喷淋废液

根据第二章水平衡分析可知，本项目碱液喷淋废液产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），碱液喷淋废液属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），经专用收集桶收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

(10) 废活性炭

本项目实验有机废气、化学试剂暂存废气及危废暂存废气等经 1 套二级活性炭吸附装置处理；根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）附件中活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T--更换周期，天；

m--活性炭的用量，kg；根据废气设计，本项目活性炭单次填充量为 432kg；

s--动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c--活性炭消减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；根据前文计算可知本项目二级活性炭吸附装置消减的 VOCs 浓度为 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ 。

Q--风量， m^3/h ；本项目二级活性炭吸附装置风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ；

t--运行时间， h/d ；本项目二级活性炭吸附装置工作时间均为 $8\text{h}/\text{d}$ ；

由上式计算可得，本项目二级活性炭吸附装置活性炭理论更换周期为 212 天，理论更换周期不满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号文）中要求的“500 小时或 3 个月”，但本项目属于 M7461 环境保护监测，产生的有机废气浓度极低，同时参考《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中“应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月。”，因此，本项目二级活性炭吸附装置 1 年更换 2 次（年工作 260 天，130 天更换 1 次），则二级活性炭吸附装置废活性炭产生量约 $0.92\text{t}/\text{a}$ （含吸附的废气量 $0.0528\text{t}/\text{a}$ ）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废代码 HW49（900-039-49），收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（11）废水处理污泥

根据前文废水源强计算可知，本项目污水处理站 SS 去除量约为 $0.012\text{t}/\text{a}$ ，废水处理污泥含水率按 80%计，则废水处理污泥产生量约为 $0.06\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废水处理污泥属于危险废物，危废代码 HW49（900-047-49），经专用收集桶收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

（12）废滤料

本项目污水处理站多介质过滤器需定期更换滤料，滤料主要为石英砂及活性炭，每年更换一次，每次更换量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ；废滤料可能会沾染废水中的污染物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，危险废物代码 HW49（900-047-49），经专用收集桶收集后分区暂存于危废暂存仓库内，定期委托有资质单位安全处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),判断固体废物的属性,具体见下表。

表 4-20 建设项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	固废属性	固废类别	固废代码	主要成分	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性*	年产生量(t/a)	贮存方式	处置措施	
										处置方式及去向	处置量(t/a)
废滤芯	一般工业固体废物	SW59	900-008-S59	PP棉、活性炭	/	固	/	0.2	袋装	外售综合利用	0.2
废RO膜		SW59	900-009-S59	RO膜	/	固	/	0.2	袋装		0.2
其他无毒无害废包装		SW17	900-003/005-17	纸箱、塑料包装袋等	/	固	/	0.5	捆扎堆放		0.5
生活垃圾	生活垃圾	SW92	900-099-S64	生活垃圾	/	固	/	5.85	袋装	环卫部门收集统一处理	3
剩余固体样品	危险废物	HW49	900-047-49	土壤、挥发性有机物、重金属等	挥发性有机物、重金属等	固	T/C/I/R	0.4	桶装	委托有资质单位处置	0.4
废试剂瓶及废耗材		HW49	900-047-49	玻璃瓶、化学试剂等	化学试剂	固	T/C/I/R	0.3	加盖密封箱装		0.3
实验废液		HW49	900-047-49	纯水、化学试剂、检测样品	化学试剂	液	T/C/I/R	1.58	桶装		1.58
实验器皿及设备清洗废液		HW49	900-047-49	水、化学试剂等	化学试剂	液	T/C/I/R	2	桶装		2
实验室废手套及抹布		HW49	900-047-49	手套、抹布、化学试剂	化学试剂	固	T/C/I/R	0.003	袋装		0.003
碱液喷淋废液		HW49	900-047-49	碱液、无机废气	无机废气	液	T/C/I/R	0.4	桶装		0.4

废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭、有机废气	有机废气	固	T	0.92	袋装	0.92
废水处理污泥	HW49	900-047-49	污泥、有机物等	有机物等	固	T/C/I/R	0.06	桶装	0.06
废滤料	HW49	900-047-49	石英砂、活性炭、有机物等	有机物等	固	T/C/I/R	0.01	桶装	0.01

注：T（Toxicity，毒性）、I（Ignitability，易燃性）、In（Infectivity，感染性）。

（二）固体废物环境影响分析

本项目从其产生固体废物的种类和其主要成分来看，若不妥善收集处置，则有可能对土壤、水、环境空气质量产生影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。

1、固体废物暂存不当环境影响分析

对环境空气的影响分析：本项目实验废液、碱液喷淋废液、废活性炭等固体废物若对其不进行妥善收集处置，若在包装、运输等过程中泄漏，则会对厂区内贮存设施或运输线路沿线的环境空气造成一定的污染影响。

对土壤环境的影响分析：由于本项目危险固体废物中实验废液、碱液喷淋废液、实验器皿及设备冲洗废液等泄漏，可能对土壤造成一定程度的污染。

对水环境的影响分析：固废暂存设施或场所若未采取防雨、防渗等措施，工业固体废物（尤其是危险废物）一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，固体废物中的有害成分就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物（有害成分）随浸出液进入地表水体和地下水层，可能对地表水体和地下水体造成污染。

2、运输过程的环境影响分析

厂区内运输及厂外运输：本项目固体废物运输过程环境影响主要考虑交通事故引发的环境污染及运输过程的跑冒滴漏，使危险废物洒落在路面，如果得不到及时处理，或遇到下雨，会造成事故局部地区的土壤和地表水体污染。

（三）暂存场所合理性分析

1、一般工业固体废物

本项目新建 1 间 2m^2 一般固废暂存仓库, 位于本项目 1 层后勤仓库西北角。其他无毒无害废包装捆扎堆放暂存, 废滤芯及废 RO 膜均塑料袋装密封暂存。生活垃圾于产生地垃圾桶储存, 定期清运。本项目一般固体废物除生活垃圾外约为 0.9t/a , 一般固体废物清理周期为每月一次, 最大的暂存量约为 0.08t/次 ; 因此 2m^2 的一般固废暂存仓库在定期清理的情况下, 可以满足企业正常生产情况的需求。

2、危险废物环境影响分析

本项目剩余固体样品、实验废液、实验器皿及设备清洗废液、碱液喷淋废液、废水处理污泥及废滤料拟采用 50kg 塑料桶密封储存, 每个桶占地面积约为 0.15m^2 。剩余固体样品每季运转 1 次, 最大储存量为 0.1t/次 , 按 2 层, 所需暂存面积为 0.3m^2 ; 实验废液每季运转 1 次, 最大储存量为 0.395t/次 , 按 2 层, 所需暂存面积为 0.75m^2 ; 实验器皿及设备清洗废液每季运转 1 次, 最大储存量为 0.5t/次 , 按 2 层, 所需暂存面积为 0.9m^2 ; 碱液喷淋废液每季运转 1 次, 最大储存量为 0.1t/次 , 按 2 层, 所需暂存面积为 0.3m^2 ; 废水处理污泥每年运转 1 次, 最大储存量为 0.06t/次 , 按 2 层, 所需暂存面积为 0.15m^2 ; 废滤料每年运转 1 次, 最大储存量为 0.01t/次 , 所需暂存面积为 0.15m^2 ; 共需暂存面积约 2.55m^2 。

本项目废试剂瓶加盖密封分类存放于纸箱内, 废耗材吨袋密封储存, 每季转运 1 次, 最大储存量约为 0.075t/次 , 废试剂瓶所需暂存面积约为 0.4m^2 (约 2 箱, 每箱占地面积 0.2m^2), 废耗材约 1 袋, 占地面积约 1m^2 , 合计 1.4m^2 。

本项目实验室废手套及抹布、废活性炭拟采用吨袋密封储存, 每平方米可存放 1 袋。实验室废手套及抹布每年运转 1 次, 最大储存量为 0.003t/次 , 所需暂存面积为 0.5m^2 ; 废活性炭每半年运转 1 次, 最大储存量为 0.46t/次 , 所需暂存面积为 1m^2 ; 共需暂存面积约为 1.5m^2 。

本项目新建一间危险废物暂存库, 位于 2 层实验区东南角, 建筑面积约 8.3m^2 。本项目危险废物最大存储量约为 1.703t/次 , 所需暂存面积约为 5.45m^2 ,

考虑预留过道、导流渠、收集池、称重区等面积，因此本项目新建一间 8.3m² 危废暂存仓库是可行的。

废试剂瓶中残留化学试剂、实验室废耗材、废手套及抹布等可燃物，存放均应远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器，燃烧爆炸的可能性较小；因此，以上危险废物无需进行预处理，需集中收集合理堆放于危险废物贮存设施。

本项目危险废物储存情况见下表。

表 4-21 本项目危险废物储存情况一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力(t)	贮存 周期
1	危废暂存仓 库	剩余固体 样品	HW49	900-047-49	2层实 验区 东南 角	8.3m ²	密封桶装	0.1	1季
2		废试剂瓶 废耗材	HW49	900-047-49			加盖密封 密封袋装	0.075	1季
3		实验废液	HW49	900-047-49			密封桶装	0.395	1季
4		实验器皿 及设备清 洗废液	HW49	900-047-49			密封桶装	0.5	1季
5		实验室废 手套及抹 布	HW49	900-047-49			密封袋装	0.003	1年
6		碱液喷淋 废液	HW49	900-047-49			密封桶装	0.1	1季
7		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装	0.46	半年
8		废水处理 污泥	HW49	900-047-49			密封桶装	0.06	1年
9		废滤料	HW49	900-047-49			密封桶装	0.01	1年

(四) 固体废物收集、贮存、运输污染防治措施及处置可行性分析

1、一般工业固废收集、贮存、运输的污染防治措施

建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设一般工业固体废物暂存仓库，按规范分类收集和临时贮存。

严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的管理要求，分类收集、安全分类存放，依法运输，及时处理或利用。

2、危险废物收集、贮存、运输污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等文件的相关要求。危险废物贮存设施要用防渗漏设计、安全设计，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒、防流失、防外水入侵，应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防渗的材料，基础防渗层为粘土层，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。危险废物应分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件要求设置环境保护图形标志。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。危险废物的收集、运输及贮存按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进

行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。本项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

采取以上防治措施后，危废收集、贮存、运输等对周围环境影响较小。

3、危险废物处理可行性分析

企业现有项目危废委托南京伊环环境服务有限公司安全处置；本项目危废依旧建议委托南京伊环环境服务有限公司等有相应资质单位进行处置。

南京伊环环境服务有限公司位于江宁区芝兰路 18 号，是经江苏省环境保护厅同意并备案的一家专门从事实验室危废处置的公司；危废经营许可证编号为 JSNJ0115COO028-2，主要经营范围有：实验室废物（HW49，900-047-49）、废药品（HW49，900-999-49）、沾染物（HW49，900-041-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、废有机溶剂（900-401-06、900-402-06），合计 2000 吨/年。

本项目产生的危险废物种类主要为 HW49（900-047-49、900-039-49），在南京伊环环境服务有限公司资质范围内，且有余量接收本项目危废。

（五）固体废物环境管理要求

1、一般工业固废管理要求

本项目一般固体废物严格按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单等文件的规定进行暂存及在暂存间设置标识。

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，采取防治一般工业固体废物污染环境的措施；应当建立一般工业固体废物台账，定期检查完善。建设一般工业固体废物贮存场所，必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关技术规范要求。企业必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。委托一般工业固废处置单位处置的，应当按照国家规范进行临时贮存并及时清运，贮存期内确保无污染事故发生，不得超期贮存、违

规贮存，因贮存不当导致环境污染，一切责任由贮存工业固体废物的企业承担。严禁将工业危险废物、生活垃圾与一般工业固体废物混合处置。一般工业固体废物收集、处置单位在接收一般工业固体废物时，若发现不符合一般工业固体废物的名称、数量、特性、形态、包装方式的，有权拒绝接受，并及时向生态环境主管部门报告。

企业对一般固废暂存仓库应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》等文件的要求，规范环境管理台账的设置。

2、危险废物管理要求

危险废物管理严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《江苏省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《江苏省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）以及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等文件规定执行。

①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

②按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。危险固废（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）均使用包装材料包装后分类存放于危险废物贮存设施内，并粘贴符合要求的标签。

本项目环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-22 一般工业固体废物堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固体废物暂存场所	提示标注	正方形边框	绿色	白色	

表4-23 环境保护图形符号一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
危险废物贮存设施门口	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物储存容器、包装物	警告标志	长方形边框	桔黄色	黑色	
危险废物产生源	--	长方形边框	绿色	--	
危险废物贮存设施内分区标志	--	长方形边框	黄色	--	

标识牌要求及规定来源

《江苏省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《江苏省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《江苏省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

③本项目新建 1 间危废暂存仓库，对危险废物进行分类贮存。危险废物暂存仓库对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）文中要求建造，设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，应有防风、防晒、防雨设施。硬化地面应耐腐蚀，地面应无裂隙；不相容的危险废物堆放区应有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器

内应留有足够空间，容器顶部与液体表面之间应保留 100 毫米以上的空间；应对危险废物暂存仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

④危险废物贮存容器应当使用符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的容器盛装危险废物；盛装危险废物的容器及材质要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

⑥本项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

建议企业严格按《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《江苏省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）以及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等文件的相关要求，规范危废的收集、存储与处置，每年按要求登录江苏省污染源“一企一档”管理系统，如实申报并制定危废管理计划；日常危废的进出库记录好台账。

综上所述，在落实好一般固体废物及危险固废及时分类收集、合法暂存及运输、合规处置的情况下，本项目的固体废物均可合理处置，不会产生二次污

染，对周围环境影响较小。

4.2.5 土壤及地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中土壤及地下水环境影响分析的要求，本次评价从地下水、土壤污染源、污染类型、污染途径及防控措施的方面进行简单分析。

1、污染源和污染途径分析

本项目购置中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201 已建空置厂房进行建设。本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是原辅料贮存、危险废物收集、贮存过程中液态物料泄漏下渗，污水处理站（含管道）实验区域综合废水泄漏下渗。本项目试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库、污水处理站均位于南京浦口制造园一期 5#二楼，不与地面直接接触；正常情况下，本项目化学试剂分类存放于试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库中，危废贮存于密封的储桶/袋内（下设防渗防渗托盘），污水处理站为一体全封闭式，基本上无渗漏，因此本项目对地下水、土壤的影响很小。

2、地下水和土壤环境污染防治措施

（1）源头和过程控制措施

为保护地下水环境和土壤环境，采取防控措施，从源头控制对地下水和土壤的污染。从含危险物质的原辅料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有害物质泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤和地下水环境造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面采取泄漏防控措施，从源头最大限度降低污染/危险物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物/危险物质对土壤和地下水环境的影响降至最低，一旦出现泄漏等事故，即可由区域内的各种配套应急措施进行收集，并安全处置，同时采用硬化处理的地面有效阻止污染物下渗。

(2) 污染防治分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中要求项目地下水防渗应达到的要求,本项目在设计、施工阶段按以下要求落实本项目的防渗方案。污染区按照不同分区要求,采取不同等级的防渗措施,并确保其可靠性和有效性。

表 4-24 污染区划分及防渗等级一览表

分区类型	定义	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区,危害性大、毒性较大的危险物质贮存装卸区等等	二层实验区域(含试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库等)、一层嗅辨区、污水处理站(含管道)	参照 GB18598、GB18597 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区域外的管廊区等	一般固废仓库、雨水管网等区域	参照 GB18599 执行
简单防渗	除污染区的其余区域	办公区	一般地面硬化

本项目针对污染特点设置地下水、土壤的简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。本项目办公区为简单防渗区,采取一般地面硬化即可。厂区一般固废仓库等为一般防渗区;一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行建设,确保不污染地下水。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),本项目二层实验区域(含试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库等)、一层嗅辨区、污水处理站(含管道)等区域一旦污染物/危险物质泄漏较难及时发现和处理,属重点防渗区,防渗措施需参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的防渗设计要求进行设计建设,确保不污染地下水。

3、结论

本项目采取源头和过程控制措施以及地面分区防渗等污染防治措施后,可有效防止和避免污染土壤及地下水环境,本项目对土壤及地下水环境的影响是可接受的。

4、监测要求

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响

评价技术导则《土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目无需进行地下水及土壤的跟踪监测。

4.2.6 环境风险评价

根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）及《关于印发环境影响评价中环境应急内容细化编制要求的通知》附件“江苏省建设项目环境影响评价中环境应急内容细化编制要求”，开展环境风险评价。

（一）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算企业全厂所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为1。

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

企业全厂涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目各物质的临界量计算如下。

表 4-25 企业全厂危险物质数量及分布情况一览表

危险物质	最大储存量 t	临界量 t	q/Q
氨水	0.00182	10	0.000182
苯酚	0.0005355	5	0.0001071
丙酮	0.0052	10	0.00052
N,N-二甲基甲酰胺	0.00094	5	0.000188
二硫化碳	0.00315	10	0.000315
二氯甲烷	0.02128	10	0.002128
铬酸钾	0.001	0.25	0.004
甲醇	0.01264	10	0.001264

甲醛	0.00041	0.5	0.00082
硫酸	0.02024	10	0.002024
硫酸镉	0.0005	0.25	0.002
硫酸氢钾	0.0005	5	0.0001
氢氟酸	0.00224	1	0.00224
三氯甲烷	0.00825	10	0.000825
石油醚	0.0033	10	0.00033
四氯乙烯	0.04875	10	0.004875
硝酸	0.0119	7.5	0.001586667
盐酸	0.01309	7.5	0.001745333
乙腈	0.01896	10	0.001896
乙醚	0.0039243	10	0.00039243
乙酸	0.000525	10	0.0000525
乙酸乙酯	0.00045	10	0.000045
正己烷	0.01056	10	0.001056
精乙炔	0.0136	10	0.00136
甲烷	0.0012	10	0.00012
剩余固体样品	0.1	100	0.001
废试剂瓶	0.075	100	0.00075
废耗材	0.03	100	0.0003
实验废液	0.395	100	0.00395
实验器皿及设备清洗废液	0.5	100	0.005
实验室废手套及抹布	0.003	100	0.00003
碱液喷淋废液	0.1	100	0.001
废活性炭	0.46	100	0.0046
废水处理污泥	0.06	100	0.0006
废滤料	0.01	100	0.0001
合计			0.04750203

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2其他危险物质临界量推荐值取100。

由上表可知，企业全厂危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，企业全厂环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

（二）环境风险识别

企业全厂主要危险物质环境风险识别见下表：

表4-26 企业全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
实验区	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯	事故排放	大气

		乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度		
排气筒DA001、DA002		氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	事故排放	
实验区	试剂室	氨水等化学试剂	泄漏、火灾	大气、土壤、地下水、地表水
	易制毒仓库	丙酮等化学试剂	泄漏、火灾	
	易制爆仓库	二硫化碳等化学试剂	泄漏、火灾	
	危废暂存仓库	危险废物	泄漏、火灾	
污水处理站及其连接污水管线		实验区域综合废水	泄漏、事故排放	土壤、地下水、地表水

(三) 环境风险分析

1、大气环境风险影响分析

本项目大气环境风险主要为：化学试剂及危险废物泄漏过程中有毒有害物质通过蒸发等形式进入大气；废气收集处理设施失灵导致废气事故排放；泄漏的化学试剂及危险废物等遇明火、火花发生火灾、爆炸事故未完全燃烧产生的CO等废气。

本项目化学试剂分类存放于试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库中，非取用状态下密封保存；危险废物分类存放于危废暂存仓库，密封桶装/袋装保存；化学试剂及危险废物在储存过程中设置专人监管，并定期对相关人员进行安全培训，可有效避免该类物质的泄漏。

发生火灾爆炸事故发生时，应及时启动突发环境事件应急预案，对员工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

本项目废气收集措施通风橱、集气罩、磨土柜一旦发生故障，将导致废气在厂区内弥漫；废气处理措施碱液喷淋装置、二级活性炭吸附装置一旦发生故障，将导致废气通过排气筒非正常排放，造成大气环境影响增大。根据源强核算，废气排放浓度显著增大，会污染周边环境。因此，应加强设备的维护，减少废气污染防治设施事故工况的发生。

针对上述大气环境风险，企业在日常运行过程中，应加强对试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废仓库的监管；对废气收集处理设施通风橱、集气罩、磨土柜、碱液喷淋装置、二级活性炭吸附装置定期检查、维护；加强对管理人

员的培训，规范操作制度。采取一系列措施后，本项目发生大气环境风险事故的可能性较小，对大气环境的影响较小。

2、地表水、地下水、土壤环境风险影响分析

本项目地表水、地下水、土壤环境风险事故主要为试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废仓库防渗层破损；污水处理站及其连接管线破损泄漏、发生火灾爆炸事故的消防等情形下废液、废水进入地表水、地下水、土壤环境造成污染。

厂内应按照应急预案要求，配备相应的应急物资（如沙包沙袋、防毒面具、手套、安全鞋等）、应急救援队伍，定期演练，事故发生第一时间进行应急处置，定期管理和检修；污水排口应设置阀门，防止污水系统出现事故时，未经处理的实验室废水和消防尾水超标排放，一旦出现事故，立即关闭污水排口阀门，事故消防废水排入应急事故桶暂存。此外，企业在运行、储存过程中，对化学试剂严格管理，对实验操作过程严格监控。采取一系列措施后，企业发生地表水、地下水、土壤环境事故的可能性较小，对地表水、地下水、土壤环境影响较小。

（四）环境风险防范措施及应急要求

1、大气环境风险防范措施

针对大气环境风险事件，采取以下防范措施：

①废气非正常排放事故预防措施

A、由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

B、废气治理工程设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为风机、二级活性炭吸附等装置是否正常运行，配套管道、阀门、防护设施和电机等配套设备运转是否正常，并做记录。做好防范措施，避免泄漏，加强巡查工作，经常对配套措施、管道进行检查和维护。

②预防火灾防范措施

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，全厂应采取以下防范措施：

A、在试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

B、加强对试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库等区域的管理，严禁明火或者从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动。

C、设置重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车。

D、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。

E、厂区内必须留有足够的消防通道。危废暂存仓库、易制毒仓库、易制爆仓库、试剂室等区域必须设置消防给水管道和消防栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

2、废水环境风险防范

涉密删除

V_3 ——当地的最大降雨量。据调查，浦口区多年平均降雨量为 1102.2 毫米计，年降雨天数 90 天计算，本项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 0.05ha，则 $V_3 \approx 6\text{m}^3$ 。

根据事故存储设施总有效容积计算公式， $V_{\text{总}} = 5\text{m}^3$ 。

本项目需设有效容积为 5m^3 的应急收集桶作为应急事故池，用于收集事故状态下的消防污水等。企业应确保应急收集桶保持长空状态，方可满足事故排水储存的要求。发生事故时，立即关闭雨污水接管口切换阀阀门，打开应急废水收集泵，使事故废水通过应急废水收集泵泵入应急收集桶，并监测事故废水是否满足接管标准，若满足接管标准直接接管南京浦口经济开发区污水处理厂处理，若不满足接管标准，应进行处理达标后接管南京浦口经济开发区污水处理厂或委托有资质单位处置。

3、危险化学品泄漏风险防范措施

①硝酸、盐酸、氢氟酸等危险化学品数量应保持最小量，在储存过程中易发生分解或发生化学反应的化学品，应登记并妥善保管。

②盛放硝酸、盐酸、氢氟酸等危险化学品的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄漏致使危险化学品释放。

③所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签。

④硝酸、盐酸、氢氟酸等化学品的储存，包括废弃物，应该依据化学品的性质和相互间反应活性，不相容的化学品应该分开保存，例如采用空间隔离。不相容的液体应该提供独立的溢出液收集区域。

⑤硝酸、盐酸、氢氟酸等危险品的接收和分发应制定规定，如详细的台账等。

⑥对硝酸、盐酸、氢氟酸等危险物质包装进行严格检查以确保其完整性，泄漏或危险的包装应该转移到安全处重新包装或处理。

⑦避免硝酸、盐酸、氢氟酸等危险物质及其容器被阳光直射，远离热源和火源。

4、危险废物管理风险防范措施

厂区危险废物的贮存、转移及处置均须按照以下要求规范化管理：

①厂区内危险废物暂存的贮存设施必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置，并加强管理；

②完善危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

5、土壤及地下水环境风险防范

①加强源头控制，做好分区防渗。危废暂存仓库、易制毒仓库、易制爆仓库、试剂室、污水处理站等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

②加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区分区防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

6、运输过程中的风险防范措施

建设项目的运输均采用汽运的方式，运输过程中需采取以下风险防范措施：

①运输车辆应沿固定路线运输，运输线路应尽可能远离市区、大型居民区等敏感目标；

②运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输；

③在运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员在采取应急处理的同时，迅速报告有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公

安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

7、突发环境事件应急预案编制要求

本项目建设完成后应及时修编突发环境事件应急预案，建立突发环境事件隐患排查治理制度，明确隐患排查内容、方式和频次，并落实应急物资储备及应急演练，及时备案。预案应满足《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等的相关要求。预案还应与上级应急预案相衔接，形成区域联动机制。

8、建立三级防控、与园区联动的风险防控体系、设施的衔接

本项目位于中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，建设单位环境风险防范应建立与南京浦口经济开发区对接、联动的风险防范体系及设施。可从以下几个方面进行建设：

①企业应建立实验区内的联动体系，并在预案中予以体现。一旦实验区任意实验室发生火灾、燃爆等事故，其他实验室至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停工，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，企业应急指挥部必须与周边企业、街道、南京浦口经济开发区管委会等保持24小时的电话联系。

③企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报南京浦口经济开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入南京浦口经济开发区风险管理体系。

④南京浦口经济开发区救援中心应建立区内企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

⑤极端事故风险防控及应急处置应结合所在南京浦口经济开发区区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动南京浦口经济开发区区域环境风险防范措施，实现厂内与南京浦口经济开发区区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(五) 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)相符性分析

表4-27 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号)相符性分析

文件要点	项目情况	相符性
<p>二、建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p>	<p>企业将设置安全环保全过程管理的第一责任人；本项目的固体废物将按规定分类收集、储存，危险废物与生活垃圾不混放；并将制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>	符合
<p>三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>南京万全检测技术有限公司是本项目各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。本次环评要求南京万全检测技术有限公司要对污水处理、废气治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	符合

(六) 环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目的环境风险是可防控的。

4.2.7 生态环境影响

本项目位于江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港(宝湾产城南京浦口制造园一期)5#201，本项目不新增占地，购置现有闲置厂房进行建设，且厂区范围内无生态环境保护目标。

4.2.8 “三同时”验收一览表

表 4-28 本项目“三同时”验收一览表

第三方检测实验室搬迁项目							
项目名称							
类别	污染源	污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	验收标准	完成时间
废水	生活污水	pH	化粪池+接管	预处理达标	/	南京浦口经济开发区污水处理厂接管要求	
		COD					
		SS					
		NH ₃ -N					
		TP					
	TN						
	实验区域综合废水	pH	污水处理站+接管	预处理达标	2.5		
		COD					
		SS					
		NH ₃ -N					
		TP					
	TN						
纯水制备废水	pH	直接接管		/			
	COD						
	SS						
	全盐量						
废气	样品预处理废气	颗粒物	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	达标排放	10	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	无机废气	氯化氢	通风橱/集气罩+碱液喷淋净化装置+30m高排气筒 DA001	达标排放			
		硫酸雾					
		氮氧化物					
		氟化物					
		氨					
	有机废气	臭气浓度	通风橱/集气罩/密闭收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	达标排放			
		二硫化碳					
		甲醇					
		甲醛					
		二氯甲烷					
		三氯甲烷					
		四氯乙烯					
	非甲烷总烃						
	化学试剂暂存废气及危废暂存废气	臭气浓度		达标排放			
氯化氢							
硫酸雾							
氮氧化物							
氟化物							
氨							
二硫化碳							
甲醇							

		甲醛 二氯甲烷 三氯甲烷 四氯乙烯 非甲烷总烃 臭气浓度					
噪声	生产设备等	/	基础减振、厂区隔声等措施	达标排放	1	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固废	职工生活	生活垃圾	环卫清运	安全暂存、有效处置	3	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办(2020)401号)
	纯水制备	废滤芯	集中收集暂存于1间2m ² 一般固废暂存库内,定期外售综合利用;				
	纯水制备	废RO膜					
	耗材使用	其他无毒无害废包装					
	样品预处理	剩余固体样品					
	试剂配制	废试剂瓶及废耗材					
	样品检测	实验废液					
	实验器皿及设备清洗	实验器皿及设备清洗废液	集中收集暂存于1间8.3m ² 危废暂存间内,委托有资质单位处置;				
	试剂配制、样品检测等	实验室废手套及抹布					
	废气处理	碱液喷淋废液					
	废气处理	废活性炭					
	废水处理	废水处理污泥					
废水处理	废滤料						
环境管理 (机构、监测能力等)	专职管理人员		/	/	/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流,设置雨、污水管网及雨、污水排放口。		符合环保要求	3	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》		
总量平衡具体方案	废水污染物在南京浦口经济开发区污水处理厂范围内平衡;大气污染物在南京			/	/		

	浦口经济开发区内平衡；工业固体废弃物排放量为零。		
区域解决问题	/	/	/
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标等)	/	/	/
风险防范措施及应急预案等	编制应急预案并备案,设置灭火器、消防栓等应急物资与装备。	10	/
环保投资合计		29.5	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称) /污染源		污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	实验废气 (无机废气)	氯化氢	通风橱/集气罩+碱液喷淋净化装置+30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			硫酸雾		
			氮氧化物		
			氟化物		
			氨		
	DA002	实验废气 (有机废气)	二硫化碳	通风橱/集气罩/密闭收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒	
			甲醇		
			甲醛		
			二氯甲烷		
			三氯甲烷		
			四氯乙烯		
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
	化学试剂暂存废气及危废暂存废气	氯化氢	通风橱/集气罩+碱液喷淋净化装置+30m高排气筒		
		硫酸雾			
氮氧化物					
氟化物					
氨					
二硫化碳					
甲醇					
甲醛					
二氯甲烷					

			三氯甲烷 四氯乙烯 非甲烷总烃 臭气浓度		
	实验区	样品预处理废气	颗粒物	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	
地表水环境	生活污水		pH	化粪池+接管	南京浦口经济开发区污水处理厂接管标准
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
	实验区域综合废水		pH	污水处理站+接管	
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
纯水制备废水		pH	接管		
		COD			
		SS			
		全盐量			
声环境	机械噪声	噪声	建筑隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	<p>本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；废滤芯、废RO膜、其他无毒无害废包装等属于一般工业固废，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用；剩余固体样品、废试剂瓶及废耗材、实验废液、实验器皿及设备清洗废液、实验室废抹布及手套、碱液喷淋废液、废活性炭、废水处理污泥、废滤料等等属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。本项目产生固废均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。</p>				

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>(1) 实验区域(含试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库)涂刷防渗性能好的人工合成防渗材料。</p> <p>(2) 企业在废水收集和治理过程应从严要求,管道尽量采用材质较好的管道,化粪池等污水处理设施及管道要严格按照规范进行管理,池体要加强防渗措施,保证钢混结构建设的安全性。</p> <p>(3) 加强危险废物暂存库的防渗设计,防渗系数达到规范设计的要求,防止固废中残液进入土壤和地下水中,固废不得露天堆放,危废暂存仓库需设置防御措施,防止雨水冲刷过程中将其带入地下水和土壤环境中。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>详见 4.2.6 章节(四)</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构设置</p> <p>建设单位应设置专职的环境管理人员,配备一名管理人员分管环境保护管理工作,编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理,同时需负责产生污染防治设施运行管理。</p> <p>(2) 环境管理制度</p> <p>①贯彻执行“三同时”制度:设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计,工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>②排污许可证申请:本项目行业类别为 M7461 环境保护监测,根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》,项目属于其中第五十、其他行业 108 中除 1-107 外的其他行业,其中涉及通用工序重点管理的,存在本名录第七条规定情形之一的为重点管理,涉及通用工序简化管理的为简化管理,涉及通用工序登记管理的为登记管理。本项目不存在本名录第七条规定任何情形,不涉及通用工序简化管理,因此本项目属于实施登记管理类别。</p> <p>③环保设施运行管理制度:应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制,实行污染治理岗位运行记录制度,以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时,应及时组织抢修,并根据实际情况采取相应措施,防止污染事故的发生。</p> <p>④建立企业环保档案:企业应对废气处理装置等进行定期监测,建立污染源档案,发现污染物非正常排放,应分析原因并及时采取相应措施,以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>⑤风险管理:由于风险情况下发生大气或水环境污染时,对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施,并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。</p> <p>企业应制定严格的环境管理与环境监测计划,保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实,才能</p>

有效地控制和减轻污染，保护环境。

2、排污口规范化整治

根据苏环控（1997）122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置，企业应做到如下要求：

①建立排污口档案：内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

②噪声排污口的规范化：在高噪声设备和受影响的厂界噪声测点设置醒目的标志牌。

③固废暂存设施均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等文件的规定统一定点监制；固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

④项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

3、竣工验收

本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

第三方检测实验室搬迁项目总体污染较小，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小；在落实本报告表提出的各项污染防治措施情况下，从环保角度分析，项目在该地建设具备环境可行性。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 (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	有组织	氯化氢	/	0.001	/	0.00052	-0.001	0.00052	+0.00052
		硫酸雾	/	0.004	/	0.00259	-0.004	0.00259	+0.00259
		氮氧化物	/	0.003	/	0.0007	-0.003	0.0007	+0.00070
		氟化物	/	0.0001	/	0.00018	-0.0001	0.00018	+0.00018
		氨	/	0.00003	/	0.00027	-0.00003	0.00027	+0.00027
		二硫化碳	/	0.00004	/	0.0005	-0.00004	0.0005	+0.0005
		甲醇	/	0.0000045	/	0.0011	-0.0000045	0.0011	+0.0011
		甲醛	/	0.00000027	/	0.000005	-0.00000027	0.000005	+0.000005
		二氯甲烷	/	0.00288	/	0.0022	-0.00288	0.0022	+0.0022
		三氯甲烷	/	0.0027	/	0.001	-0.0027	0.001	+0.0010
		四氯乙烯	/	0.0102	/	0.0066	-0.0102	0.0066	+0.0066
		非甲烷总烃	0.009	0.0216	/	0.0064	-0.0216	0.0064	+0.0064
	挥发性有机物 合计*	0.009	0.03742477	/	0.017805	-0.03742477	0.017805	0.017805	
	无组织	氯化氢	/	0.00112	/	0.00029	-0.00112	0.00029	+0.00029
		硫酸雾	/	0.00483	/	0.00144	-0.00483	0.00144	+0.00144
		氮氧化物	/	0.00339	/	0.00039	-0.00339	0.00039	+0.00039
		氟化物	/	0.00028	/	0.00002	-0.00028	0.00002	+0.00002
		氨	/	0.00003	/	0.00003	-0.00003	0.00003	+0.00003
		二硫化碳	/	0.00001	/	0.0002	-0.00001	0.0002	+0.0002
		甲醇	/	0.000005	/	0.0005	-0.000005	0.0005	+0.0005
		甲醛	/	0.0000003	/	0.000001	-0.0000003	0.000001	+0.000001
		二氯甲烷	/	0.0032	/	0.001	-0.0032	0.001	+0.001
三氯甲烷		/	0.003	/	0.0004	-0.003	0.0004	+0.0004	
四氯乙烯	/	0.011	/	0.003	-0.011	0.003	+0.003		

		非甲烷总烃	/	0.024	/	0.0028	-0.024	0.0028	+0.0028
		挥发性有机物合计*	/	0.0412153	/	0.007901	-0.0412153	0.007901	0.007901
	合计	氯化氢	/	0.00212	/	0.00081	-0.00212	0.00081	+0.00081
		硫酸雾	/	0.00883	/	0.00403	-0.00883	0.00403	+0.00403
		氮氧化物	/	0.00639	/	0.00109	-0.00639	0.00109	+0.00109
		氟化物	/	0.00038	/	0.0002	-0.00038	0.0002	+0.0002
		氨	/	0.00006	/	0.0003	-0.00006	0.0003	+0.0003
		二硫化碳	/	0.00005	/	0.0007	-0.00005	0.0007	+0.0007
		甲醇	/	0.0000095	/	0.0016	-0.0000095	0.0016	+0.0016
		甲醛	/	0.00000057	/	0.000006	-0.00000057	0.000006	+0.000006
		二氯甲烷	/	0.00608	/	0.0032	-0.00608	0.0032	+0.0032
		三氯甲烷	/	0.0057	/	0.0014	-0.0057	0.0014	+0.0014
		四氯乙烯	/	0.0212	/	0.0096	-0.0212	0.0096	+0.0096
		非甲烷总烃	0.009	0.0456	/	0.0092	-0.0456	0.0092	+0.0092
		挥发性有机物合计*	0.009	0.07864007	0	0.025706	-0.07864007	0.025706	0.025706
废水	废水量	733.25	733.25	/	1183.76	-733.25	1183.76	+450.51	
	COD	0.037	0.037	/	0.036	-0.037	0.036	+0.036	
	SS	0.007	0.007	/	0.012	-0.007	0.012	+0.012	
	NH ₃ -N	0.004	0.004	/	0.002	-0.004	0.002	+0.002	
	TP	0.0004	0.0004	/	0.0004	-0.0004	0.0004	+0.0004	
	TN	0.01	0.01	/	0.006	-0.01	0.006	+0.006	
	全盐量	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008	
一般工业固体废物	生活垃圾	7.02	7.02	/	5.85	-7.02	5.85	+5.85	
	废滤芯	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	废 RO 膜	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2	
	其他无毒无害废包装	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5	
危险废物	剩余固体样品	0.18	0.18	/	0.4	-0.18	0.4	+0.4	
	废试剂瓶及废耗材	0.1678	0.1678	/	0.3	-0.1678	0.3	+0.3	
	实验废液	1.02	1.02	/	1.58	-1.02	1.58	+1.58	

	实验器皿及设备清洗废液	0.503	0.503	/	2	-0.503	2	+2
	实验室废手套及抹布	0.003	0.003	/	0.003	-0.003	0.003	+0.003
	碱液喷淋废液	0.12	0.12	/	0.4	-0.12	0.4	+0.4
	废活性炭	0.58	0.58	/	0.92	-0.58	0.92	+0.92
	废水处理污泥	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废滤料	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注: ⑥=②+③+④+⑤; ⑦=⑥;

第三方检测实验室搬迁项目 大气环境影响专项评价报告

南京万全检测技术有限公司

2025年2月

目 录

1. 总则	1
1.1. 项目由来	1
1.2. 工作任务	2
1.3. 工作程序	2
2. 编制依据	2
2.1. 国家法律法规与政策	2
2.2. 地方法规与政策	2
2.3. 环境影响评价技术规范	3
2.4. 有关建设项目的技术文件	3
3. 评价等级及评价范围确定	4
3.1. 环境影响识别与评价因子筛选	4
3.2. 评价标准	4
3.3. 评价工作等级	6
3.4. 评价范围	7
3.5. 环境空气保护目标	7
4. 工程分析	9
4.1. 产品方案及主要工程内容	9
4.2. 主要实验试剂、耗材及理化性质	12
4.3. 主要设备	35
4.4. 主要生产工艺及产污环节	41
4.5. 废气污染源强核算	46
5. 环境空气质量现状调查与评价	53
5.1. 区域环境空气现状	53
5.2. 特征因子大气环境质量现状	53
6. 大气环境影响分析	57
6.1. 气象条件	57
6.2. 预测模式及参数选取	57
6.3. 污染源强	57
6.4. 预测因子、内容	61
6.5. 预测结果	61
6.6. 大气防护距离	63
6.7. 异味影响分析	63
6.8. 污染物排放量核算	63
6.9. 小结	65
7. 废气污染防治措施及达标可行性分析	69
7.1. 废气收集及处理排放情况	69
7.2. 有组织废气防治措施技术可行性分析	71
7.3. 无组织废气及异味气体防治措施	81
7.4. 非正常工况废气污染防治措施	83
7.5. 监测计划	83
7.6. 环境管理要求	85

8. 大气专项分析结论与建议	86
8.1. 结论	86
8.2. 建议	87

1. 总则

1.1. 项目由来

南京万全检测技术有限公司现位于南京经济技术开发区兴智路兴智科技园 A 栋 17 层，主要从事检验检测服务；室内环境检测；职业卫生技术服务等业务。2020 年，企业委托江苏久力环境科技股份有限公司编制了《南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目环境影响报告表》（下称现有项目），并于同年 12 月 16 日取得南京经济技术开发区行政审批局批复（批复文号：宁开委行审许可字（2020）297 号）；现有项目主要进行监测、分析、化验、出具检测报告等工作内容，形成检测水和废水中污染物 271 项、空气和废气（含降水）中污染物 393 项、土壤和底泥中污染物 11 项等的资质规模。企业于 2021 年 6 月 10 日组织并通过了“南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室迁建项目”竣工环境保护企业自主验收。2022 年 07 月 19 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320106057999257M001Y）。

现考虑企业自身发展，南京万全检测技术有限公司拟投资 300 万元，购置江苏省南京市浦口区桥林街道春藤路以南、浦乌公路以西中国南山智芯科技港（宝湾产城南京浦口制造园一期）5#201 已建空置厂房，将现有项目搬迁至此，并新增水质检测仪、温湿度计等设备 97 台（套），建设第三方检测实验室搬迁项目。本项目占地面积 503.71m²，建筑面积 1007.42m²，建设办公室及专业实验室，主要进行监测分析化验、出具检测报告等工作内容，预计可形成检测水和废水（含大气降水）中污染物 77 项、空气和废气（含室内空气）中污染物 64 项、土壤和沉积物中污染物 40 项、海水中污染物 29 项、生活饮用水及其源水中污染物 45 项等的资质规模。

本项目已于 2024 年 8 月 6 日取得南京市浦口区政务服务管理办公室投资建设审批科备案，备案证号为浦政服备（2024）180 号，项目代码为 2408-320111-89-05-800564，同意本项目的建设。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起实施），对照“四十五、研究和实验发展—98 专业实验室、研发（实验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，属于报告表类别；且本项目属于污染影响类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）可知，涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目需要编制大气评价专项，本项目涉

及有毒有害大气污染物二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯的排放，且 500m 范围内存在两处环境空气保护目标如山公寓及招商中心。因此，南京万全检测技术有限公司委托我司承担本项目的大气环境影响专项评价工作。接到委托后，我公司组织技术人员进行现场踏勘，收集了有关该项目的资料，在此基础上，编制了本项目大气环境影响专项评价报告表，现提交建设单位，供生态环境部门审查批准。

1.2. 工作任务

通过调查、预测等手段，对项目运营期排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址选线、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

1.3. 工作程序

评价单位在接受委托后，对项目周边环境状况进行了实地踏勘，并与该项目建设单位的技术人员就环评工作的开展进行了系统交流，全面收集了当地环境现状背景与项目建设等相关资料。在上述工作的基础上，本评价单位编制完成了该项目的大气专项评价，工作程序（技术路线）如下图所示。

2. 编制依据

2.1. 国家法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席（2014）9 号令）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 第三十一号）（2018 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (6) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (7) 《市场准入负面清单》（2022 版）；
- (8) 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）。

2.2. 地方法规与政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订，自 2018 年 11 月 23 日起公布施行）；

- (2) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）；
- (3) 《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（苏长江办〔2022〕7号）；
- (4) 《关于印发江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）；
- (5) 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》；
- (6) 《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》；
- (7) 《江苏省自然资源厅关于南京市浦口区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1003号）。

2.3. 环境影响评价技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）；
- (5) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.4. 有关建设项目的技术文件

- (1) 《江苏省投资项目备案证》（备案号：浦政服备〔2024〕180号）；
- (2) 南京万全检测技术有限公司提供的其他资料。

3. 评价等级及评价范围确定

3.1. 环境影响识别与评价因子筛选

根据本项目大气污染物排放情况，结合本区域环境因素，同时考虑到污染物进入环境对人造成危害等因素，筛选特征的污染因子作为本次大气评价的重点因子，进行现状评价和影响预测。污染因子及筛选结果列于下表。

表 3-1 评价因子确定表

评价要素	环境质量现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	TSP、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	氮氧化物、非甲烷总烃

3.2. 评价标准

3.2.1. 环境质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氮氧化物、氟化物等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值标准；氯化氢、硫酸雾、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯的质量标准根据《大气环境标准工作手册》（国家环保局科技标准司编，1996 年第一版）中推荐公式计算得出，方法如下：

$$\ln C_m = 0.702 \ln C_{生} - 1.933 \quad (\text{氯烃类})$$

其中：C_m---环境质量标准，mg/m³；C_生---工作场所允许浓度限值（二氯甲烷 200mg/m³、三氯甲烷 20mg/m³、四氯乙烯 200mg/m³）。具体指标见下表。

表 3-2 环境空气质量标准

监测因子	监测时段	标准值/ (μg/m ³)	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	

监测因子	监测时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
CO	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中表D.1中“其他污染物空气质量浓度参考限值”
	24小时平均	4000	
	1小时平均	10000	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
氮氧化物	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
氟化物	1小时平均	20	
	24小时平均	7	
氯化氢	1小时平均	50	
	24小时平均	15	
硫酸雾	1小时平均	300	
	24小时平均	100	
二硫化碳	1小时平均	40	
氨	1小时平均	200	
甲醇	1小时平均	3000	
	24小时平均	1000	
甲醛	1小时平均	50	
非甲烷总烃	1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
二氯甲烷	1小时平均	5980	《大气环境标准工作手册》(国家环保局科技标准司编, 1996年第一版)中推荐公式计算得出
三氯甲烷	1小时平均	1180	
四氯乙烯	1小时平均	5980	

3.2.2. 污染物排放标准

本项目运营期排放的废气主要为样品预处理工序产生的颗粒物, 实验室检测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气(非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯)、无机废气(氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨)及异味(臭气浓度)等。其中非甲烷总烃、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1~表3中限值标准; 二硫化碳、氨及臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1及表2中限值标准。具体数值见下表:

表3-3 建设项目大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m^3)	无组织排放监控浓度限值		排放标准
				监测点	浓度(mg/m^3)	
非甲烷总烃	30	3	60	在厂房外设置监控点	6(监控点处1h平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
					20(监控点处任意一处浓度值)	

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		排放标准
				监测点	浓度 (mg/m ³)	
				周界外浓度 最高点	4	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
甲醇	30	1.8	50		1	
甲醛	30	0.1	5		0.05	
二氯甲烷	30	0.45	20		0.6	
三氯甲烷	30	0.45	20		0.4	
四氯乙烯	30	2	80		1	
氯化氢	30	0.18	10		0.05	
硫酸雾	30	1.1	5		0.3	
氮氧化物	30	0.47	100		0.12	
氟化物	30	0.072	3		0.02	
颗粒物	/	/	/		0.5	
二硫化碳	30	6.1	/		3	
氨	30	20	/		1.5	
臭气浓度	30	6000 (无量纲)*			20 (无量纲)	

注：*臭气浓度有组织排放参考 GB14554-93 表 2 中 25 米排气筒的排放标准值。

3.3. 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中要求, 通过计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 和地面浓度达标10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 来确定大气环境影响评价的工作等级。计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

经对建设项目的工程分析, 大气污染物主要为实验室检测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气、无机废气等。初步计算其等标排放量如下表所示:

表 3-4 大气污染物等标排放量列表

污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	大气环境质量标准 C_{0i} (mg/m ³)	最大占标率 (%)	
DA001	氯化氢	4.33E-03	0.05	8.66
	硫酸雾	1.73E-02	0.3	5.77
	氮氧化物	4.33E-03	0.25	1.73
	氟化物	1.30E-03	0.02	6.49
	氨	1.44E-03	0.2	0.72

污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	大气环境质量标准 C _{0i} (mg/m ³)	最大占标率 (%)	
DA002	二硫化碳	2.89E-03	0.04	7.22
	甲醇	8.66E-03	3	0.29
	甲醛	2.89E-05	0.05	0.06
	二氯甲烷	1.73E-02	5.98	0.29
	三氯甲烷	8.66E-03	1.18	0.73
	四氯乙烯	5.48E-02	5.98	0.92
	非甲烷总烃	5.34E-02	2	2.67
厂区	氯化氢	6.10E-05	0.05	0.12
	硫酸雾	4.27E-04	0.3	0.14
	氮氧化物	1.22E-04	0.25	0.05
	氟化物	6.10E-06	0.02	0.03
	氨	6.10E-06	0.2	0.00
	二硫化碳	6.10E-05	0.04	0.15
	甲醇	1.22E-04	3	0.00
	甲醛	3.05E-07	0.05	0.00
	二氯甲烷	3.05E-04	5.98	0.01
	三氯甲烷	1.22E-04	1.18	0.01
	四氯乙烯	8.54E-04	5.98	0.01
	非甲烷总烃	8.54E-04	2	0.04

由上表可知,本项目最大地面浓度占标率为 DA001 有组织排放的氯化氢, P_{MAX}=8.66%, 小于 10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气评价等级为二级评价, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

3.4. 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

3.5. 环境空气保护目标

本项目 5000 米范围内主要环境空气保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	环境功能区
	X (经度)	Y (纬度)					
上江府	118.56367	31.96949	居民	人群	SE	600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二类区
春江苑	118.56308	31.96717	居民	人群	SE	888	
科成苑	118.56251	31.96505	居民	人群	SE	1190	
菁创人才公寓	118.56446	31.96334	居民	人群	SE	1520	
兰桥雅居(在建)	118.56823	31.96654	居民	人群	SE	1100	
江悦兰园	118.57451	31.96002	居民	人群	SE	2230	

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	X (经度)	Y (纬度)					
国贸璟园	118.57249	31.95797	居民	人群	SE	2360	
龙湖天玺	118.57095	31.95636	居民	人群	SE	2430	
南京苏杰学校	118.55797	31.95858	学校	人群	SE	2000	
水沐云筑	118.55784	31.96334	居民	人群	SE	1330	
康桥长廊郡	118.55447	31.95991	居民	人群	SE	1760	
兰桥雅苑	118.55051	31.95640	居民	人群	SE	2400	
南京书人实验学校	118.55126	31.95273	学校	人群	SE	2500	
南京时代艺境	118.55549	31.96678	居民	人群	SE	1180	
丝兰湖芯城汇	118.54516	31.96887	居民	人群	SW	1610	
芯宁雅舍	118.54297	31.96634	居民	人群	SW	1950	
史小村	118.54648	32.00274	居民	人群	NW	2900	
新桥	118.55268	31.99883	居民	人群	NW	2360	
林庄	118.56092	32.00517	居民	人群	NW	2500	
下双塘	118.56619	31.99815	居民	人群	NW	1900	
如山公寓	118.56213	31.98145	居民	人群	NE	420	
招商中心	118.56234	31.98167	行政	人群	NE	465	

4. 工程分析

4.1. 产品方案及主要工程内容

本项目检测能力详见下表，主体工程及辅助工程详见下表。

表 4-1 项目检测能力一览表

序号	检测类别	检测项目	检测能力 (项/年)	年工作 时数
1	水和废水 (含大气降水)	pH 值、水温、总硬度、色度、浊度、总残渣、悬浮物、透明度、臭、显影剂及其氧化物总量、碱度、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、化学需氧量、亚硝酸根、硝酸根、总磷、氟离子、电导率、石油类、动植物油、磷酸根、硫酸根、氯离子、铅、铜、锌、镉、镍、钙、镁、铁、锰、钾、钠、砷、汞、硒、锑、钡、钨、铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、氰化物(总氰化物和易释放氰化物)、甲醛、阴离子表面活性剂、游离氯、总氯、挥发酚、总氮、六价铬、五日生化需氧量、苯系物、挥发性卤代烃、多氯联苯、六六六、滴滴涕、邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯、阿特拉津、吡啶、丙烯腈、硝基苯类化合物、有机磷农药、有机氯农药、氯苯类化合物、多环芳烃、挥发性有机物、可吸附有机卤素、流速、铊、碘化物、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、酚类化合物、苯胺类化合物、细菌总数、总大肠菌群、粪大肠菌群	77 项	2080h
2	生活饮用水 及其它源水	氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚类、耗氧量、溶解性总固体、硫化物、游离余氯、pH 值、总硬度、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、电导率、硝酸盐氮、氰化物、硫酸盐、氯化物、铅、铜、锌、镉、铁、锰、钠、砷、汞、硒、铬(六价)、苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯、有机物指标、溴酸盐、氯酸盐、亚氯酸盐、镍、铝、钼、钴、菌落总数、总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌	45 项	
3	空气和废气 (含室内空气)	磷酸根、甲苯、亚硝酸根、苯系物、沥青烟、甲醇、氟化氢、丙酮、溴化氢、总烃、甲烷和非甲烷总烃、酰胺类化合物、一氧化氮、油雾、二氧化氮、氯气、苯胺类化合物、氰化物、硫化氢、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物(TSP)、烟尘、颗粒物、烟气黑度、二氧化硫、油烟、铅、砷、汞、铬(六价)、铜、锌、镉、铬、锰、镍、铁、硒、锡、醛、酮类化合物、挥发性有机物、酚类化合物、氰化氢、硝基苯类化合物、铬酸雾、臭气浓度、丙烯腈、二硫化碳、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二甲苯、氨、一氧化碳、甲醛、臭氧、氯苯类化合物、降尘、硫酸根(SO ₄ ²⁻)、氯离子(Cl ⁻)、溴离子(Br ⁻)、硝酸根(NO ₃ ⁻)	64 项	
4	土壤和固体 废物	氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总磷、有效磷、可交换酸度、氰化物、氰化物、有机碳、铅、镍、汞、总砷、挥发性有机物、半挥发性有机物、多氯联苯、丙烯醛、丙烯腈、乙腈、全氮、硒、锑、钨、铜、锌、镉、总铬、六六六、滴滴涕、有机磷农药、干物质、水分、总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、有机氯农药、六价铬、苯胺、钴、pH 值、	40 项	

序号	检测类别	检测项目	检测能力 (项/年)	年工作 时数
		石油类、挥发酚、全盐量、氧化还原电位		
5	海水	水色、透明度、嗅和味、悬浮物、水温、pH值、盐度、浑浊度、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量(BOD ₅)、总碱度、活性硅酸盐、氯化物、总磷、阴离子表面活性剂、挥发性酚、氰化物、油类、汞、镉、铅、总铬、砷、硒、叶绿素a、氯苯类化合物、挥发性有机物、硫化物	29项	
6	噪声和振动	厂界环境噪声、区域环境噪声、城市区域环境振动、社会生活环境噪声、交通噪声、建筑施工场界环境噪声	6项	
7	公共场所室内空气质量和物理因素检测	苯、总挥发性有机物(TVOC)、一氧化碳、二氧化碳、氨、甲醛、臭氧、温度、湿度、室内风速、大气压、新风量、噪声	13项	
8	农林土壤	有效磷、有效硼、总汞、总砷、阳离子交换量、pH值、氯离子	7项	

本项目购置南京浦口制造园一期 5#201 已建空置厂房进行建设,该厂房分为 2 层,单层建筑面积 503.71m²,层高 2.7m,总建筑面积 1007.42m²。本项目主要建设内容详见下表。

表 4-2 建设项目建设内容一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	实验区	建筑面积约 503.71m ² , 过道西侧主要为收样室、留样室、标准物质室、风干室、磨土间, 过道北侧主要为有机实验区(自西向东分布天平室、BOD ₅ 分析室、非甲烷总烃分析室、AOX 分析室、试剂室、石油类分析室、氨氮分析室、有机前处理室、半挥发前处理室、液相分析室、老化室、半挥发分析室、气质室、气相室等), 过道南侧主要为无机实验区(自西向东分布 COD 分析室、金属前处理室、生活饮用水分析室、化分 1 室、原子吸收室、紫外分光室、微生物清洗消毒室、微生物培养室、微生物无菌室、离子色谱室、原子荧光分析室)、易制毒仓库、易制爆仓库等, 过道东侧主要分布危废仓库及高温室。	位于本项目 2 层
		嗅辨区, 建筑面积 27.88m ² , 主要包含准备室、配气室及嗅辨室各 1 间	位于本项目 1 层东北角
辅助工程	办公区	建筑面积 206.92m ² , 北侧主要为会议室、办公室等, 南侧主要为办公室、总经理室、后勤仓库、档案室等。	位于本项目 1 层
	废水处理间	建筑面积约为 3.3m ²	位于 1 层西北角
储运工程	仪器仓库	建筑面积约 8.4m ²	位于 1 层东南侧
	实验室耗材仓库	建筑面积约 8.4m ²	位于 1 层东南侧
	采样仪器室	建筑面积约 38m ²	位于 1 层东南侧
	气瓶间	建筑面积约 7.04m ²	位于 1 层东北侧
	乙炔间	建筑面积约 2m ²	位于 1 层东北侧
	试剂室	建筑面积约 6m ²	位于 2 层实验区
	易制毒仓库	建筑面积约 4.305m ²	位于 2 层实验区
	易制爆仓库	建筑面积约 4.879m ²	位于 2 层实验区

工程名称	建设名称	设计能力		备注
	运输	化学试剂、实验耗材等均由汽车运输		
公用工程	供水	用水量 1417.46t/a		由当地自来水管网供给。
	排水	1183.76t/a	生活污水 994.5t/a	化粪池预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
			实验区域综合废水 178t/a（实验区域清洁废水 110.4t/a、实验器皿及设备冲洗废水 66.4t/a、剩余水样 1.2t/a）	污水处理站预处理后接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
			纯水制备废水 11.26t/a	接管南京浦口经济开发区污水处理厂。
	厂区雨水由雨水管道排至园区雨水管网。			
供电	12万 kWh/a		由当地供电部门供给	
环保工程	废气处理	样品预处理废气（颗粒物）	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放	达标排放
		实验废气（无机废气）	通风橱/集气罩+碱液喷淋装置+30m高排气筒 DA001	
		实验废气（有机废气）	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
		化学试剂暂存废气	化学试剂密闭包装+试剂室/易制毒、易制爆仓库密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
		危废暂存废气	危废密闭包装+危废仓库密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m高排气筒 DA002	
	废水处理	生活污水	化粪池 1 个（处理能力 5m ³ /d）+接管南京浦口经济开发区污水处理厂	达标排放
		实验废水	污水处理设施 1 套（处理工艺：pH 调节+微电解+絮凝沉淀+袋式过滤+多介质过滤+缓释消毒，设计处理能力 1t/d）+接管南京浦口经济开发区污水处理厂	达标排放
固废处置	一般固废暂存库，面积 2m ²		位于 1 层后勤仓库西北角	
	危废暂存仓库，建筑面积约 8.3m ²		位于 2 层实验区东南角	
依托工程	供水	依托购置厂房已建现有供水管网		
	供电	依托购置厂房已建现有供电网络		
	排水	依托购置厂房现有已建配套雨污水管网、雨污水排口、化粪池等。		
环境风险防范措施	本项目建成后要求企业必须严格按照国家法律、法规、标准规范等及时修编突发环境事件应急预案，并在环境管理部门备案，储备必需的设备物资，并定期组织实战演练，同时做好与园区应急预案的联动。确保厂区、园区环境安全。			

4.2. 主要实验试剂、耗材及理化性质

本项目主要实验试剂、主要耗材详见下表，主要原辅材料理化性质详见下表。

表 4-3 主要实验试剂一览表

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
1	氨基磺酸	涉密删除								试剂室	汽运
2	氨水	涉密删除								试剂室	汽运
3	苯酚	涉密删除								试剂室	汽运
4	丙酮	涉密删除								易制毒仓库	汽运
5	碘酸钾	涉密删除								试剂室	汽运
6	4-氨基苯磺酸	涉密删除								/	/
7	N,N-二甲基甲酰胺	涉密删除								试剂室	汽运
8	二硫化碳	涉密删除								易制爆仓库	汽运
9	二氯甲烷	涉密删除								易制爆仓库	汽运
10	2, 4-二硝基苯酚 [含水≥15%]	涉密删除								易制爆仓库	汽运
11	二乙胺	涉密删除								易制爆仓库	汽运
12	高氯酸（浓度>72%）	涉密删除								易制爆仓库	汽运
13	高锰酸钾	涉密删除								易制爆仓库	汽运
14	铬酸钾	涉密删除								试剂室	汽运
15	过氧化氢溶液（含量>8%）	涉密删除								易制爆仓库	汽运
16	甲醇	涉密删除								易制爆仓库	汽运
17	甲醛	涉密删除								易制爆仓库	汽运
18	酒石酸锶钾	涉密删除								试剂室	汽运
19	硫脲	涉密删除								试剂室	汽运
20	硫酸	涉密删除								易制毒仓库	汽运

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
21	硫酸镉	涉密删除							试剂室	汽运	
22	硫酸汞								试剂室	汽运	
23	硫酸氢钾								试剂室	汽运	
24	氯化钡								试剂室	汽运	
25	硼氢化钾								易制爆仓 库	汽运	
26	硼酸								试剂室	汽运	
27	氢氟酸								试剂室	汽运	
28	氢氧化钡								试剂室	汽运	
29	氢氧化钠								试剂室	汽运	
30	三氯化铁								试剂室	汽运	
31	三氯甲烷								易制毒仓 库	汽运	
32	三氯乙醛								试剂室	汽运	
33	石油醚								易制爆仓 库	汽运	
34	四氯化碳								/	/	
35	四氯乙烯								试剂室	汽运	
36	乙酰丙酮								试剂室	汽运	
37	硝酸								易制爆仓 库	汽运	
38	硝酸钾								易制爆仓 库	汽运	
39	硝酸镁								易制爆仓 库	汽运	
40	硝酸钠								易制爆仓 库	汽运	
41	硝酸铯								易制爆仓 库	汽运	
42	硝酸锌								易制爆仓 库	汽运	
43	硝酸银								易制爆仓 库	汽运	
44	溴酸钾								试剂室	汽运	
45	亚硝酸钠								试剂室	汽运	
46	盐酸								易制毒仓 库	汽运	
47	乙醇(无水)								易制爆仓 库	汽运	

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
48	1, 2-乙二胺	涉密删除								易制爆仓 库	汽运
49	乙腈									易制爆仓 库	汽运
50	乙醚									易制毒仓 库	汽运
51	乙酸									试剂室	汽运
52	乙酸乙酯									易制爆仓 库	汽运
53	正己烷									试剂室	汽运
54	正磷酸									试剂室	汽运
55	重铬酸钾									易制爆仓 库	汽运
56	磷酸二氢钾									试剂室	汽运
57	五水合硫酸 铜									试剂室	汽运
58	氧化镧									试剂室	汽运
59	纳氏试剂									试剂室	汽运
60	硫酸钾									试剂室	汽运
61	钼酸铵									试剂室	汽运
62	碘化钾									试剂室	汽运
63	溴化钾									试剂室	汽运
64	氨基磺酸氨									试剂室	汽运
65	烯丙基硫脲									试剂室	汽运
66	乙二胺四乙 酸二钠镁盐									试剂室	汽运
67	乙二胺四乙 酸二钠									试剂室	汽运
68	乙酸铜·一 水									/	/
69	1-苯基-3-甲 基-5-吡唑啉 酮									试剂室	汽运
70	甲基红									试剂室	汽运
71	亚甲基蓝									试剂室	汽运
72	酚酞									试剂室	汽运
73	甲基橙									试剂室	汽运
74	溴百里酚蓝									试剂室	汽运
75	溴甲酚绿									试剂室	汽运

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
76	溴甲酚紫	涉密删除								试剂室	汽运
77	结晶紫									试剂室	汽运
78	靛蓝二磷酸钠									试剂室	汽运
79	铬黑 T									试剂室	汽运
80	一水合 1,10 菲啰啉									试剂室	汽运
81	聚乙烯醇磷酸铵									试剂室	汽运
82	N, N-二甲基对苯二胺盐酸盐									试剂室	汽运
83	硫酸银									试剂室	汽运
84	亚硝基铁氰化钠（亚硝基亚铁氰化钠，二水）									/	/
85	反式 1,2-环己二胺四乙酸									试剂室	汽运
86	4-氨基安替比林									试剂室	汽运
87	N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐（N-1-萘乙二胺盐酸盐）（二盐酸-1-萘乙二胺）									试剂室	汽运
88	二苯基碳酰二肼（二苯氨基脲）									试剂室	汽运
89	4-氨基-N,N-二乙基苯胺，硫酸盐（N,N-二乙基-1,4 苯二胺，硫酸盐）（N,N-二乙基对苯二									试剂室	汽运

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
	胺，硫酸盐) DPD	涉密删除									
90	氧氯化锆									试剂室	汽运
91	碳酸氢钠									试剂室	汽运
92	碳酸钠									试剂室	汽运
93	二氧化钛									试剂室	汽运
94	二水合柠檬 酸三钠（柠 檬酸三钠）									试剂室	汽运
95	氯化铵									试剂室	汽运
96	十二水合硫 酸铝钾									试剂室	汽运
97	酒石酸									试剂室	汽运
98	四水合酒石 酸钾钠（酒 石酸钾钠）									试剂室	汽运
99	硅藻土									试剂室	汽运
100	氧化镁									/	/
101	氯胺 T									试剂室	汽运
102	异烟酸									试剂室	汽运
103	巴比妥酸									试剂室	汽运
104	二氯异氰尿 酸钠									试剂室	汽运
105	乳糖蛋白胨 培养液									试剂室	汽运
106	伊红美蓝琼 脂（EMB）									试剂室	汽运
107	革兰氏染色 液									试剂室	汽运
108	L-抗坏血酸									试剂室	汽运
109	氯化钙									试剂室	汽运
110	无水硫酸钠									试剂室	汽运
111	无水磷酸氢 二钠									试剂室	汽运
112	磷酸氢二铵									试剂室	汽运

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式	
						迁建前	迁建后	变化量				
113	磷酸氢二钾	涉密删除								试剂室	汽运	
114	硫代硫酸钠										试剂室	汽运
115	铁氰化钾										试剂室	汽运
116	草酸钠										试剂室	汽运
117	磷酸二氢钠										试剂室	汽运
118	七水合硫酸 锌										试剂室	汽运
119	可溶性淀粉										试剂室	汽运
120	碳酸镁										试剂室	汽运
121	六水合硫酸 铁（II）铵										试剂室	汽运
122	三水合乙酸 钠（乙酸钠）										试剂室	汽运
123	十二水合硫 酸铁（III） 铵										试剂室	汽运
124	六水合氯化 镁										试剂室	汽运
125	无水碳酸钠										试剂室	汽运
126	邻苯二甲酸 氢钾										试剂室	汽运
127	氯化钾										试剂室	汽运
128	氯化钠										试剂室	汽运
129	过二硫酸钾										试剂室	汽运
130	碳酸钙										试剂室	汽运
131	二水合乙酸 锌									试剂室	汽运	
132	硅镁型吸附 剂									试剂室	汽运	
133	营养琼脂									试剂室	汽运	
134	0.2%盐酸付 玫瑰苯胺									试剂室	汽运	
135	三乙醇胺									易制爆仓 库	汽运	
136	氮气									气瓶室	汽运	
137	氮气									气瓶室	汽运	
138	精乙炔									乙炔间	汽运	

序号	名称	纯度	形态	主要成分及规格	单位	年耗量			最大 储存量	存储位置	运输 方式
						迁建前	迁建后	变化量			
139	空气	涉密删除								气瓶室	汽运
140	氩气									气瓶室	汽运
141	氧气									AOX分 析室	汽运
142	甲烷									气瓶室	汽运

表 4-4 主要耗材一览表

序号	耗材名称	包装规格	年用量			最大存储量	存储位置	运输 方式
			迁建前	迁建后	变化量			
1	丁腈手套	50副/盒	20盒	20盒	0	20盒	实验室 耗材仓 库	汽运
2	一次性吸管	100支/包	6袋	6袋	0	10袋		
3	一次性采样瓶	39个/箱	100箱	100箱	0	50箱		
4	自封袋	100个/包	30包	30包	0	50包		
5	一次性棉签	50根/包	12包	12包	0	20包		
6	一次性活性炭口 罩	50个/盒	20盒	20盒	0	20盒		
7	活性炭管	100根/盒	20盒	20盒	0	20盒		
8	一次性乳胶手套	100个/盒	30盒	30盒	0	30盒		
9	脱脂棉	/	1卷	1卷	0	1卷		
10	滤纸	100张/盒	42盒	42盒	0	20盒		
11	色谱瓶	100瓶/盒	20盒	20盒	0	20盒		
12	玻璃纤维滤筒	50个/盒	30盒	30盒	0	30盒		
13	一次性搅拌棒	50个/包	1包	1包	0	1包		
14	称量纸	500张/包	3包	3包	0	3包		
15	一次性注射器	100支/袋	5袋	5袋	0	5袋		
16	针式过滤器	100个/盒	10盒	10盒	0	10盒		
17	硅藻土	1kg/桶	1桶	1桶	0	1桶		
18	滤膜	50张/盒	150盒	150盒	0	150盒		

表 4-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸 性	毒性
1	氨基磺酸	5329-14-6	分子式: $\text{H}_2\text{NO}_3\text{S}$, 分子量 97.09, 白色结晶体, 无臭无味; 相对密度(水=1): 2.15; 熔点: 200-205; 沸点: 209; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.3; 溶解性: 溶于水、液氨, 不溶于乙醇、乙醚, 微溶于甲醇。	不燃	大鼠经口 LD_{50} (mg/kg): 3160; 小鼠经口 LD_{50} (mg/kg): 1312。
2	氨水	1336-21-6	无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃, 沸点-33.34℃, 密度 0.91g/cm ³ 。氨气易溶于水、乙醇。	不燃	LD_{50} : 350mg/kg (大鼠经口, 低毒)。

			易挥发, 具有部分碱的通性, 氨水由氨气通入水中制得。		
3	苯酚	108-95-2	分子式: C_6H_6O , 分子量 94.12, 白色结晶, 有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色; 相对密度(水=1): 1.071; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.24; 熔点: 40.6; 沸点: 181.9; 饱和蒸气压(kPa, 40.1°C): 0.13; 燃烧热(kJ/mol): -3050.6; 闪点(°C): 79(CC); 爆炸下限(%): 1.3; 爆炸上限(%): 9.5; 溶解性: 溶于水、液氨, 不溶于乙醇、乙醚, 微溶于甲醇。	可燃	LD ₅₀ : 317mg/kg(大鼠经口); 270mg/kg(小鼠经口); 669mg/kg(大鼠经皮); 630mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 316mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)。
4	丙酮	67-64-1	分子式: C_3H_6O , 分子量 58.08, 无色透明液体, 有芳香味, 极易挥发。与水混溶。与硝酸、过氧化氢等强氧化剂发生剧烈反应, 形成不稳定的、具有爆炸性的过氧化物; 沸点: 56.5°C; 相对密度: 0.80; 闪点: -20°C; 爆炸极限: 2.5%~13.0%; 溶解性: 微溶于冷水, 可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。	易燃	大鼠经口 LD ₅₀ 5800mg/kg; 免经皮 LD ₅₀ : 8000mg/kg。
5	碘酸钾	7758-05-6	分子式: KIO_3 ; 分子量: 214; 外观: 无色或白色晶状粉末, 无臭; 熔点: 560(分解); 相对密度(水=1): 3.89; 溶解性: 溶于水、稀硫酸, 不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 136mg/kg(小鼠腹腔)。
6	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	分子式: C_3H_7NO ; 分子量: 73.1; 无色液体, 有微弱的特殊臭味; 熔点(°C): -61; 沸点(°C): 152.8; 相对密度(水=1): 0.94; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.51; 饱和蒸气压(kPa): 3.46(60°C); 燃烧热(kJ/mol): 1915; 临界温度(°C): 374; 临界压力(MPa): 4.48; 闪点(°C): 58; 引燃温度(°C): 445; 爆炸上限%(V/V): 15.2; 爆炸下限%(V/V): 2.2; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂	易燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg(免经皮) LC ₅₀ : 9400mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)。
7	二硫化碳	75-15-0	分子式: CS_2 ; 分子量: 76.14; 外观与性状: 无色或淡黄色透明液体, 有刺激性气味, 易挥发; 熔点(°C): -110.8; 沸点(°C): 46.5; 相对密度(水=1): 1.26; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.64; 饱和蒸气压(kPa): 53.32(28°C); 燃烧热(kJ/mol): 1030.8; 临界温度(°C): 279; 临界压力(MPa): 7.90; 闪点(°C): -30; 引燃温度(°C): 90; 爆炸上限%(V/V): 60.0; 爆炸下限%(V/V): 1.0; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 3188mg/kg(大鼠经口)。

8	二氯甲烷	75-09-2	分子式: CH_2Cl_2 ; 分子量: 84.94; 外观与性状: 无色透明液体, 有芳香气味; 燃烧下限(V%): 12; 爆炸上限(V%): 19; 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): 615; 熔点($^{\circ}\text{C}$): -96.7 $^{\circ}\text{C}$; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 39.8 $^{\circ}\text{C}$; 相对密度(水=1): 1.33; 相对密度(空气=1): 2.93; 饱和蒸汽压(kpa): 30.55kPa (10 $^{\circ}\text{C}$); 临界温度($^{\circ}\text{C}$): 237; 临界压力(Mpa): 6.08; 燃烧热(kj/mol): 604.9; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	可燃	LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 56.2g/m ³ , 8小时 (小鼠吸入) 小鼠吸入 67.4g/m ³ ×67分钟, 致死。
9	2,4-二硝基苯酚	51-28-5	分子式: $\text{C}_6\text{H}_3\text{N}_2\text{O}_5$; 分子量: 184.11; 外观与性状: 淡黄色固体; 熔点: 112~114 $^{\circ}\text{C}$; 密度: 相对密度(水=1) 1.7。	易爆	LD ₅₀ : 30mg/kg (大鼠经口); 700mg/kg (豚鼠经皮); 最小致死剂量 4.3mg/kg (人经口)。
10	二乙胺	109-89-7	分子式: $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$; 分子量: 73.14; 外观与性状: 无色液体, 有氨臭; 熔点($^{\circ}\text{C}$): -34.25 $^{\circ}\text{C}$; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 55.5 $^{\circ}\text{C}$; 相对密度(水=1): 0.71; 相对蒸气密度(空气=1): 2.53; 饱和蒸汽压(kPa): 53.32 (38 $^{\circ}\text{C}$); 燃烧热(kJ/mol): 2996.6; 临界温度($^{\circ}\text{C}$): 223; 临界压力(MPa): 3.71; 闪点($^{\circ}\text{C}$): -23; 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): 312; 爆炸上限%(V/V): 10.1; 爆炸下限%(V/V): 1.7; 溶解性: 溶于水、醇、醚。	易燃	LD ₅₀ : 540mg/kg (大鼠经口); 820mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 11960mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)。
11	高氯酸	7601-90-3	别名: 过氯酸; 分子式: HClO_4 ; 分子量: 100.46; 外观与性状: 无色透明的发烟液体; 熔点: -122 $^{\circ}\text{C}$; 沸点: 130 $^{\circ}\text{C}$; 密度: 相对密度(水=1) 1.76; 蒸汽压: 2.00kPa (14 $^{\circ}\text{C}$); 溶解性: 与水混溶。	/	/
12	高锰酸钾	7722-64-7	分子式: KMnO_4 ; 分子量: 158.03; 外观与性状: 深紫色细长斜方柱状结晶, 有金属光泽; 相对密度(水=1): 2.7; 溶解性: 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	助燃	LD ₅₀ : 1090mg/kg (大鼠经口)。
13	铬酸钾	7789-00-6	分子式: K_2CrO_4 ; 分子量: 194.20; 外观与性状: 黄色斜方晶体; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 975; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 1000; 相对密度(水=1): 2.732。	可燃	LD ₅₀ : 11mg/kg (兔, 肌肉注射)。
14	过氧化氢	7722-84-1	分子式: H_2O_2 ; 分子量: 34.01; 外观与性状: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味; 熔点($^{\circ}\text{C}$): -2 (无水); 沸点($^{\circ}\text{C}$): 158 (无水); 相对密度(水=1): 1.46 (无水); 饱和蒸汽压(kPa): 0.13 (15.3 $^{\circ}\text{C}$); 溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。	助燃	/
15	甲醇	67-56-1	分子式: CH_3O ; 分子量: 32.04; 外观与性状: 无色、有刺激性恶臭的气体; 熔点($^{\circ}\text{C}$): -97.8; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 64.8;	易燃	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口); 5800mg/kg (兔经皮);

			相对密度(水=1) : 0.79; 饱和蒸气压(kPa) : 13.33 (21.2℃) ; 燃烧热(kJ/mol) : 727.0; 引燃温度(℃) : 385; 爆炸上限%(V/V) : 44.0; 爆炸下限%(V/V) : 5.5; 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。		LC ₅₀ : 64000ppm/4小时(大鼠吸入)。
16	甲醛	50-00-0	分子式: CH ₂ O; 分子量: 30.03; 外观与性状: 无色, 具有刺激性和窒息性的气体, 商品为其水溶液; 相对密度(水=1) : 0.82, 相对蒸气密度(空气=1) : 1.07, 饱和蒸气压(kPa) : 13.33 (-57.3℃), 燃烧热(kJ/mol) : 2345.0, 临界温度(℃) : 137.2, 临界压力(MPa) : 6.81, 熔点(℃) : -92; 沸点(℃) : -19.4; 闪点(℃) : 50(37%); 爆炸上限%(V/V) : 73.0; 爆炸下限%(V/V) : 7.0; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇等多数有机物溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口); 270mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入)。
17	酒石酸锶钾	28300-74-5	外观与性状: 无色无味固体; pH值: 约4.0, 在50g/l的水中(20℃); 相对密度(水=1) : 2.607g/cm ³ (20℃); 溶解性: 水中55g/l@20℃、水中357g/l@100℃、乙醇不溶解。	/	LD ₅₀ : 115mg/kg(大鼠、吞食) LDLo: 2mg/kg(人类、吞食)。
18	硫脲	62-56-6	分子式: CH ₄ N ₂ S; SC(NH ₂) ₂ ; 分子量: 76.12; 熔点: 176~178℃; 密度: 相对密度(水=1) 1.41; 外观与性状: 白色光亮苦味晶体; 溶解性: 溶于冷水、乙醇、微溶于乙醚。	可燃	/
19	硫酸	7664-93-9	分子式: H ₂ SO ₄ ; 分子量: 98.08; 外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭; 熔点(℃) : 10.5; 沸点(℃) : 330.0; 相对密度(水=1) : 1.84; 相对蒸气密度(空气=1) : 3.4; 饱和蒸气压(kPa) : 0.13 (145.8℃); 溶解性: 与水混溶。	助燃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)。
20	硫酸镉	10124-36-4	分子式: CdSO ₄ ; 分子量: 208.47; 外观与性状: 白色单斜晶体; 熔点(℃) 1000; 相对密度(水=1) : 4.69; 溶解性: 溶于水不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 88mg/kg(大鼠经口)。
21	硫酸汞	7783-35-9	分子式: HgSO ₄ ; 分子量: 296.65; 外观与性状: 白色无味的固体; pH值: 约1(在50g/l水中20℃); 相对密度(水=1) : 6.47g/cm ³ (20℃); 沸点(℃) : 310℃; 分解温度(℃) : 450℃; 引燃温度(℃) : >450℃; 溶解性: 可溶于水(注意放热), 可溶于乙醇中(注意放热)。	助燃	LD ₅₀ : 57mg/kg(大鼠, 吞食) LC ₅₀ : 625mg/kg(大鼠, 吞食)。
22	硫酸氢	7646-93-7	分子式: KHSO ₄ ; 分子量: 136.17; 外	助燃	LD ₅₀ : 2340mg/kg(大鼠经

	钾		观与性状: 无色单斜晶体, 易溶解; 熔点(°C): 197; 相对密度(水=1): 2.245; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮。		口)。
23	氯化钡	10326-27-9	分子式: BaCl ₂ ·2H ₂ O; 分子量: 244.28; 外观与性状: 白色无味固体; pH 值: 约5.2-8.2at50g/1H ₂ O(20°C); 熔点(°C): 962°C(会释放出结晶水); 溶解性: 在水中溶解 357g/l(20°C) 587g/l(100°C)。	助燃	LD ₅₀ : 118mg/kg(大鼠、吞食)。
24	硼氢化钾	13762-51-1	分子式: KBH ₄ ; 分子量: 53.94; 外观与性状: 白色结晶性粉末; 熔点(°C): >400(分解); 相对密度(水=1): 1.18; 溶解性: 不溶于烃类、苯、乙醚, 微溶于甲醇、乙醇溶于液氨。	易燃	/
25	硼酸	10043-35-3	分子式: BH ₃ O ₃ ; 分子量: 61.83; 外观与性状: 白色无味的固体; pH 值: 3.8-4.8at33g/1H ₂ O(20°C); 熔点(°C): 185°C; 相对密度(水=1): 1.44g/cm ³ (20°C); 饱和蒸气压(kPa): 2.7hPa(20°C); 溶解性: 水中 50g/l(21°C) 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。	助燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg(皮肤, 大鼠) LD ₅₀ : 2660mg/kg(喂食, 大鼠)。
26	氢氟酸	7664-39-3	分子式: HF; 分子量: 20.01; 外观与性状: 无色透明有刺激性臭味的液体; 熔点(°C): -83.1(纯); 沸点(°C): 120(35.3%); 相对密度(水=1): 1.12; 相对蒸气密度(空气=1): 1.27; 溶解性: 与水混溶。	助燃	LC ₅₀ : 1044mg/m ³ (大鼠吸入)。
27	氢氧化钡	12230-71-6	分子式: Ba(OH) ₂ ; 分子量: 171.35; 外观与性状: 白色粉末; 熔点: 408°C; 密度: 相对密度(水=1) 4.5; 溶解性: 微溶于水、乙醇易溶于稀酸。	助燃	/
28	氢氧化钠	1310-73-2	分子式: NaOH; 分子量: 40.01; 外观与性状: 白色不透明固体, 易溶解; 熔点(°C): 318.4; 沸点(°C): 1390; 相对密度(水=1): 2.12; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739°C); 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	助燃	/
29	三氯化铁	7705-08-0	分子式: FeCl ₃ ; 分子量: 162.21; 外观与性状: 黑棕色结晶, 也有薄片; 状熔点(°C): 306; 沸点(°C): 319; 相对密度(水=1): 2.90; 相对密度(空气=1): 5.61; 分解温度(°C): 315; 溶解性: 易溶于水, 不溶于甘油, 易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	助燃	LD ₅₀ : 1872mg/kg(大鼠经口)。
30	三氯甲烷	67-66-3	分子式: CHCl ₃ ; 分子量: 119.39g/mol; 外观与性状: 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味; 沸点(°C): 61.3; 熔点(°C): -63.5; 相对密度(水=1): 1.50; 饱和蒸气压(kPa): 21.2(20°C);	助燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 695; 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 36; 兔经口 LD ₅₀ (mg/kg): 9827; 大鼠吸

			临界压力 (MPa) : 5.47; 相对蒸气密度 (空气=1) : 4.12; 临界温度 (°C) : 263.4; 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚、苯。		入 LC ₅₀ (mg/m ³) : 47702mg/m ³ , 4 小时。
31	三氯乙醛	75-87-6	分子式: C ₂ HCl ₃ O; Cl ₃ CCHO; 分子量: 147.39; 外观与性状: 无色易挥发的油状液体, 有刺激性气味; 熔点: -57.5°C; 沸点: 97.7°C; 密度: 相对密度 (水=1) 1.51; 蒸汽压: 20°C; 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、氯仿。	助燃	LD ₅₀ : 50~400mg/kg (小鼠经口); 1.0~10g/kg (豚鼠经皮)。
32	石油醚	8032-32-4	外观与性状: 无色透明液体, 有煤油气味; 熔点 (°C) <-73; 沸点 (°C) 40~80; 相对密度 (水=1) 0.64~0.66; 相对蒸气密度 (空气=1) 2.5; 饱和蒸气压 (kPa) 53.32 (20°C); 闪点 (°C) <20; 引燃温度 (°C) 280; 爆炸上限 (%(V/V)) 8.7; 爆炸下限 (%(V/V)) 1.1; 溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉)。
33	四氯乙烯	127-18-4	分子式: C ₂ Cl ₄ ; 分子量: 165.82; 外观与性状: 无色液体, 有氯仿样气味; 熔点 (°C) : -22.2; 沸点 (°C) : 121.2; 相对密度 (水=1) : 1.621-1.625; 相对蒸气密度 (空气=1) : 5.83; 饱和蒸气压 (kPa): 2.11(20°C); 燃烧热 (kJ/mol): 679.3; 临界温度 (°C) : 347.1; 临界压力 (MPa) : 9.74; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	助燃	LD ₅₀ : 3005mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 50427mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)。
34	乙酰丙酮	123-54-6	分子式: C ₅ H ₈ O ₂ ; 分子量: 100.11; 外观与性状: 无色或微黄色液体, 有酯的气味; 熔点 (°C) -23.2; 沸点 (°C) 140.5; 相对密度 (水=1) 0.98; 相对密度 (空气=1) 3.45; 饱和蒸气压 (kPa) 0.93/20°C; 燃烧热 (kJ/mol) 2574.5; 闪点 (°C) 34; 自燃温度 (°C) 340; 爆炸下限 (V%) 1.7; 爆炸上限 (V%) 11.4; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 590mg/kg (大鼠经口), 810mg/kg (兔经皮)。
35	硝酸	7697-37-2	分子式: HNO ₃ ; 分子量: 63.01; 外观与性状: 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味; 熔点 (°C) : -42 (无水); 沸点 (°C) : 86 (无水); 相对密度 (水=1) : 1.40 (无水); 相对蒸气密度 (空气=1) : 2.17; 饱和蒸气压 (kPa) : 4.4 (20°C); 溶解性: 与水混溶。	助燃	/
36	硝酸钾	7757-79-1	分子式: KNO ₃ ; 分子量: 101.1; 外观与性状: 无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末; 熔点: 334°C, 相对密度: 2.11; 溶解性: 易溶于水, 不溶于无水	助燃	LD ₅₀ : 3750mg/kg (大鼠经口) EC ₅₀ : 490mg/L (Daphniamagna)。

		乙醇、乙醚。			
37	硝酸镁	13446-18-9	分子式: $Mg(NO_3)_2 \cdot 2H_2O$; 分子量: 184.37; 性状: 白色易潮解的单斜晶体, 有苦味; 熔点($^{\circ}C$): 129.0; 沸点($^{\circ}C$): 330; 相对密度(水=1): 2.02; 相对密度(空气=1): 6.0; 分解温度($^{\circ}C$): 330-400; 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇、液氨。	助燃	家兔经眼: 150mg, 重度刺激
38	硝酸钠	7631-99-4	分子式: $NaNO_3$; 分子量: 85.01; 外观与性状: 无色透明或白微带黄色的菱形结晶, 味微苦, 易潮解; 沸点: $380^{\circ}C$ (分解); 熔点: $306.8^{\circ}C$; 相对密度(水=1) 2.26; 溶解性: 易溶于水、液氨, 微溶于乙醇、甘油。	助燃	LD_{50} : 3236mg/kg (大鼠经口)。
39	硝酸铯	7789-18-6	分子式: $CsNO_3$; 分子量: 194.9104; 外观与性状: 白色结晶粉末, 易潮解, 有盐硝味; 熔点($^{\circ}C$): 414; 相对密度(水=1) 2.71 ($500^{\circ}C$); 溶解性: 溶于水、溶于丙酮, 微溶于乙醇。	助燃	LD_{50} : 2390mg/kg (大鼠经口)。
40	硝酸锌	10196-18-6	分子式: $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$; 分子量: 297.49; 无色结晶, 易潮解; 相对密度(水=1): 2.07; 熔点($^{\circ}C$): 36.4; 沸点($^{\circ}C$): 105~131 (失去 $6H_2O$); 溶解性: 易溶于水, 易溶于乙醇。	助燃	LD_{50} : 1190mg/kg (大鼠经口)。
41	硝酸银	7761-88-8	分子式: $AgNO_3$; 分子量: 169.87; 外观与性状: 无色透明的斜方结晶或白色的结晶, 有苦味; 熔点($^{\circ}C$): 212; 相对密度(水=1): 4.35; 溶解性: 易溶于水、碱, 微溶于乙醚。	助燃	LD_{50} : 50mg/kg (小鼠经口)。
42	溴酸钾	7758-01-2	分子式: $KBrO_3$; 分子量: 167.01; 外观与性状: 无色三角晶体或白色晶状粉末; 熔点($^{\circ}C$): 370 (分解); 相对密度(水=1): 3.27 ($17.5^{\circ}C$); 溶解性: 溶于水, 不溶于丙酮, 微溶于乙醇。	助燃	/
43	亚硝酸钠	7632-00-0	分子式: $NaNO_2$; 分子量: 69.01; 外观与性状: 白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解; 熔点($^{\circ}C$): 271; 沸点($^{\circ}C$): 320 (分解); 相对密度(水=1): 2.17; 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。	助燃	LD_{50} : 85mg/kg (大鼠经口)。
44	盐酸	7647-01-0	分子式: HCl ; 无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。熔点: $-114.8^{\circ}C$; 沸点: $108.6^{\circ}C$; 相对密度: 1.19; 相对蒸汽密度: 1.26; 饱和蒸汽压: 30.66; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。	不燃	LC_{50} : 4600mg/ m^3 , 1小时(大鼠吸入)。
45	乙醇(无水)	64-17-5	分子式: C_2H_6O ; 相对分子量: 46.07; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 相对密度: 0.98; 熔点: $-85.9^{\circ}C$; 沸点: $79.6^{\circ}C$; 爆炸下限 1.7; 爆炸上限 11.4; 溶于水、	易燃	LD_{50} : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC_{50} : 37620mg/ m^3 , 10小时(大鼠吸入)。

			乙醇、乙醚,可混溶于油类。		
46	1,2-乙二胺	107-15-3	分子式: $C_2H_6N_2$; 分子量: 60.1; 外观与性状: 无色或微黄色粘稠液体, 有类似氨的气味; 熔点 ($^{\circ}C$): 8.5; 沸点 ($^{\circ}C$): 117.2; 相对密度 (水=1): 0.9; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.07; 饱和蒸气压 (kPa): 1.43 (20 $^{\circ}C$); 燃烧热 (kJ/mol): 1891.9; 闪点 ($^{\circ}C$): 43; 引燃温度 ($^{\circ}C$): 385; 爆炸上限% (V/V): 16.6; 爆炸下限% (V/V): 2.7; 溶解性: 溶于水、醇, 不溶于苯, 微溶于乙醚。	易燃	LD ₅₀ : 1298mg/kg (大鼠经口); 730mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 300mg/m ³ (小鼠吸入)。
47	乙腈	75-05-8	化学分子式: C_2H_3N ; 分子量: 41.05; 外观与性状: 无色液体, 有刺激性气味; 相对密度 (水=1): 0.79; 相对密度 (空气=1): 1.42; 燃烧热 (kJ/mol): 1264.0; 临界压力 (MPa): 4.83; 闪点 ($^{\circ}C$): 2; 爆炸下限 (% (V/V)): 3.0; 熔点 ($^{\circ}C$): -45.7; 沸点 ($^{\circ}C$): 81.1; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27 $^{\circ}C$); 临界温度 ($^{\circ}C$): 274.7; 引燃温度 ($^{\circ}C$): 524; 爆炸上限 (% (V/V)): 16.0; 最大爆炸压力 (MPa): 0.735; 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 12663mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入) 人吸入>500ppm, 亚心、呕吐、胸闷、腹痛等; 人吸入 160ppm×4小时, 1/2 人面部轻度充血。
48	乙醚	60-29-7	化学品分子式: $CH_3CH_2OCH_2CH_3$; 分子量: 74.12; 外观和性状: 无色, 特殊刺激性味的液体; 熔点: -116 $^{\circ}C$ (分解); 沸点: 35 $^{\circ}C$; 自燃温度: 170 $^{\circ}C$; pH 值: 中性; 相对蒸气密度 (空气=1): 2.55hpa (20 $^{\circ}C$); 相对密度 (水=1): 0.7135g/cm ³ (20 $^{\circ}C$); 闪点: -45 $^{\circ}C$; 相对蒸气压: 422mmHg (20 $^{\circ}C$); 爆炸限度: 上限 1.7, 下限 36; 溶解性: 可溶于水 (25 $^{\circ}C$), 约 60.5g/L (25 $^{\circ}C$); 粘性0.23mPa·s (20 $^{\circ}C$)。	易燃	LD ₅₀ :1251mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ :73000ppm/2h (吸入, 大鼠) LCL ₀ :260mg/kg (饮食, 人)。
49	乙酸	64-19-7	分子式: $C_2H_4O_2$; CH_3COOH ; 分子量: 60.05; 外观与性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭; 熔点: 16.7 $^{\circ}C$; 沸点: 118.1 $^{\circ}C$; 闪点 ($^{\circ}C$): 39; 密度: 相对密度 (水=1) 1.05; 爆炸下限 (%): 5.4; 爆炸上限 (%): 16.0; 蒸气压: 39 $^{\circ}C$; 溶解性: 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。	易燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1小时 (小鼠吸入)。
50	乙酸乙酯	141-78-6	分子式: $C_4H_8O_2$; 分子量: 88.10; 外观与性状: 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 熔点 ($^{\circ}C$): -83.6; 沸点 ($^{\circ}C$): 77.2; 相对密度 (水=1): 0.90; 相对蒸气密度 (空气=1): 3.04; 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 (27 $^{\circ}C$); 燃烧热	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口); 4940mg/kg (兔经口) LC ₅₀ :5760mg/m ³ , 8小时(大鼠吸入)。

			(kJ/mol) : 2244.2; 临界温度(°C) : 250.1; 临界压力(MPa) : 3.83; 闪点(°C) : -4; 引燃温度(°C) : 426; 爆炸上限%(V/V) : 11.5; 爆炸下限%(V/V) : 2.0; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。		
51	正己烷	110-54-3	分子式: C ₆ H ₁₄ ; 分子量: 86.17; 外观与性状: 无色液体, 有微弱的特殊气味; 熔点(°C) : -95.6; 沸点(°C) : 68.7; 相对密度(水=1) : 0.66; 相对蒸气密度(空气=1) : 2.97; 饱和蒸气压(kPa) : 13.33 (15.8°C); 燃烧热(kJ/mol) : 4159.1; 临界温度(°C) : 234.8; 临界压力(MPa) : 3.09; 闪点(°C) : -25.5; 引燃温度(°C) : 244; 爆炸上限%(V/V) : 6.9; 爆炸下限%(V/V) : 1.2; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口)。
52	正磷酸	7664-38-2	分子式: H ₃ PO ₄ ; 分子量: 98.00; 外观与性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味; 蒸气压: 0.67kPa/25°C (纯); 熔点: 42.4°C (纯品); 沸点: 260°C; 相对密度(水=1) 1.87 (纯品); 相对密度(空气=1) 3.38; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)。
53	重铬酸钾	7778-50-9	分子式: K ₂ Cr ₂ O ₇ ; 相对分子量: 294.2; 外观与性状: 桔红色结晶; 熔点: 398°C; 相对密度(水=1) : 2.68; 沸点: 500°C; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇; 溶于苯, 二甲基亚砷。	不燃	LD ₅₀ : 25mg/kg (大鼠经口) 190mg/kg (小鼠经口) 140mg/kg (兔经皮)。
54	磷酸二氢钾	7778-77-0	分子量: 136.09; 分子式: KH ₂ PO ₄ ; 外观与性状: 无色无味固体; pH值: ~4.4 (50g/H ₂ O, 20°C); 熔点(°C): ~253°C (分解); 松装密度: ~1200kg/m ³ ; 密度: 2.34g/cm ³ (20°C); 溶解性: 水(20°C) 222g/L 酒精(20°C) 不可溶。	不燃	/
55	硫酸钾	7778-80-5	分子式: K ₂ SO ₄ ; 分子量: 174.26; 外观: 无色或白色结晶、颗粒或粉末, 具有苦咸味; 熔点: (°C) : 400; 密度(水=1) : 2.66; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮、二硫化碳。在水中溶解度受温度影响。	不燃	/
56	钼酸铵	12054-85-2	分子式: H ₂ MoO ₇ N ₄ ·4H ₂ O; 分子量: 1235.86; 外观与性状: 白色似氨气味固体; pH值: 约5.350g/LH ₂ O (@20°C); 熔点(°C) : 90°C; 相对密度(水=1): 2.498g/L; 相对蒸气密度(空气=1) : 2.5; 溶解性: 可溶于水中 400g/L @20°C, 可溶解与酸或碱, 不可溶于乙醇。	不燃	/

57	碘化钾	7681-11-0	分子式: KI; 分子量: 214.00; 外观与性状: 均匀的白色无味粉末; 熔点(°C) 360.4; 相对密度(水=1kg/m ³): 2.04 (20°C); 溶解性: 易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。	不燃	LD ₅₀ 273mg/kg 大鼠经口。
58	溴化钾	7758-02-3	分子式: KBr; 分子量: 119.01; 外观与性状: 白色结晶或粉末, 无臭, 味咸微苦, 稍有吸湿性; 熔点(°C): 734; 沸点(°C): 1380; 相对密度(水=1): 2.75 (25°C); 饱和蒸气压(kPa): 0.13 (795°C); 溶解性: 溶于水, 溶于甘油, 微溶于乙醇、乙醚。	不燃	/
59	氨基磺酸氨	5329-14-6	分子式: H ₃ NO ₃ S; 分子量: 97.09; 外观与性状: 白色结晶体, 无臭无味; 沸点(°C): 209; 相对蒸气密度(空气=1): 3.3; 熔点(°C): 200~205; 相对密度(水=1): 2.15; 溶解性: 溶于水、液氨, 不溶于乙醇、乙醚, 微溶于甲醇。	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 3160 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg): 1312。
60	乙二胺四乙酸二钠	6381-92-6	分子式: C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂ ·H ₂ O; 分子量: 372.24; 外观与性状: 白色晶体; 熔点(°C)248(分解); 爆炸下限(%(V/V)) 75 (g/m ³); 引燃温度(°C) 450 (粉云); 最小点火能(mj) 50; 最大爆炸压力 0.73 (MPa); 溶解性: 溶于水, 微溶于醇。	可燃	/
61	甲基红	493-52-7	分子式: C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂ ; 分子量: 269; 闪点: 11; 熔点(°C): 172-182; 溶解性: 微溶于水和乙醇(20°C)	可燃	/
62	酚酞	77-09-8	化学品分子式: C ₂₀ H ₁₄ O ₄ ; 分子量: 318.33; 外观与性状: 固体、无色、无味; 熔点(°C): 257~259; 相对密度(水=1): 1.277 (20°C)。	可燃	/
63	甲基橙	547-58-0	分子式: C ₁₄ H ₁₄ N ₃ O ₃ S·Na; 分子量: 327.36; 熔点(°C): >300; 溶解性: 微溶于水, 不溶于乙醇, 易溶于热水。	可燃	/
64	溴百里酚蓝	76-59-5	分子式: C ₂₇ H ₂₈ BrO ₅ S; 分子量: 624.38; 熔点(°C): 205; 溶解性: 溶于乙醇。	不燃	/
65	溴甲酚绿	76-60-8	化学品分子式: C ₂₁ H ₁₄ Br ₂ O ₅ S; 分子量: 698; 外观与性状: 淡黄色或棕色粉末; 熔点(°C): 225; 密度: ~0.79g/cm ³ ; 松装密度: 350-450kg/m ³ ; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。	可燃	LD ₅₀ (小鼠口服): 80mg/kg。
66	溴甲酚紫	115-40-2	化学品分子式: C ₂₁ H ₁₆ Br ₂ O ₅ S; 分子量: 540.22; 外观与性状: 微黄色细小结晶; 熔点(°C): 241~242; 沸点(°C): 590; 相对密度(水=1): 1.77; 闪点(°C): 310; 溶解性: 溶于乙醇和稀碱溶液, 几乎不溶于水。	可燃	/
67	结晶紫	548-62-9	分子式: C ₂₃ H ₃₀ ClN ₃ ; 分子量: 407.99;	可燃	LD ₅₀ : 口服-大鼠 420mg/kg;

			外观与性状: 暗绿色闪光粉末或粒子; 熔点: 205℃; 闪点(℃): 40; 溶解性: 溶于水和氯仿, 水溶液和乙醇液呈紫色, 几乎不溶于乙醚。		口服-小鼠 96mg/kg。
68	铬黑 T	1787-61-7	分子式: $C_{20}H_{12}N_3NaO_5$; 分子量: 461.38; 外观与性状: 固体, 黑色, 微弱气味; pH: 3.7 (20℃); 溶解性: 溶于水呈枣红色, 微溶于乙醇和丙酮。在过量盐酸中呈棕紫色沉淀; 在浓硫酸中呈蓝色, 稀释后呈浅红光棕色沉淀; 在浓硝酸中呈红光橙色; 乙醇溶液呈棕光红色; 在氢氧化钠中呈橙红色。	可燃	LD ₅₀ : 17590mg/kg (大鼠经口)。
69	1,10 菲啉	5144-89-8	分子式: $C_{12}H_8N_2 \cdot H_2O$; 分子量: 198.22; 外观与性状: 白色结晶性粉末; 熔点(℃): 93-94; 沸点(℃): 300; 密度(kg/m ³): 300; 溶解性: 溶于300份水、70份苯, 溶于乙醇和丙酮, 不溶于乙醚。	不燃	LD ₅₀ 132mg/kg (大鼠经口)。
70	N, N-二甲基对苯二胺盐酸盐	536-46-9	外观与性状: 白色至灰白色粉末, 易吸湿, 对光敏感; pH: 1.6 (50g/L, H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点(℃): 208-222℃ (dec.)。	/	/
71	硫酸银	07664-93-9	分子式: Ag_2SO_4 ; 分子量: 311.8; 外观与性状: 无色无味的液体; 熔点(℃): -15℃; 相对密度(水=1): 1.84g/cm ³ (20℃); 沸点(℃): 310℃; 溶解性: 可溶于水(注意: 放热)。	不燃	/
72	反式 1,2-环己二胺四乙酸	125572-95-4	外观与性状: 白色至类白色结晶或粉末; 熔点/凝固点(℃): 213-216℃; 溶解性: 溶于碱溶液, 几乎不溶于水和有机溶剂。	/	/
73	4-氨基安替比林	83-07-8	分子式: $C_{11}H_{13}N_3O$; 分子量: 203.2404; 外观与性状: 黄色结晶粉末; 熔点: 105-110℃; 沸点(℃): 107-109; 相对密度: 1.207g/cm ³ ; 溶解性: ca.500g/L20℃; 难溶于乙醚, 溶于苯, 易溶于水、乙醇、氯仿。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg) :1700 小鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg) :800。
74	N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐 (N-1-萘乙二胺盐酸盐) (二盐酸-1-萘乙二胺)	1465-25-4	分子式: $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$; 分子量: 259.16; 外观与性状: 白色或为红色结晶粉末, 具吸湿性, 对空气和光敏感; pH: 1.0 (25g/L, H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点(℃): 190-199℃ (dec.); 溶解性: 微溶于冷水, 易溶于95%乙醇、稀盐酸和热水, 溶于甲醇和二甲亚砜、微溶于丙酮和无水乙醇。	/	/

75	二苯基 碳酰二 肼（二苯 氨基脲）	140-22-7	化学品分子式： $C_{13}H_{14}N_4O$ ；分子量： 242.28；外观性状：白色晶研粉末，在 空气在逐渐变为红色；相对蒸气密度 （空气=1）2.51；熔点（ $^{\circ}C$ ）168-171； 相对密度（水=1）0.94；爆炸上限%15.2； 沸点（ $^{\circ}C$ ）152.8；引燃温度（ $^{\circ}C$ ）445； 爆炸下限%2.2；溶解性：与水混溶， 可混溶于多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg（经口） LC ₅₀ : 9400mg/m ³ 。
76	4-氨基 -N,N-二 乙基苯 胺，硫酸 盐（N,N- 二乙基 -1,4-苯二 胺，硫酸 盐） （N,N- 二乙基 对苯二 胺，硫酸 盐）DPD	6283-63-2	外观与性状：无色或白色至淡黄色至粉 红色至淡棕色结晶或粉末，对空气和光 敏感。熔点凝固点（ $^{\circ}C$ ）：184-187 $^{\circ}C$ ； 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇。	/	半数致死剂量（LD ₅₀ ）经口 -大鼠-497mg/kg。
77	氧氯化 锆	7699-43-6	分子式： $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ ；分子量：322.25； 外观与性状：白色至淡黄色微结晶粉末 相对密度（水=1）：1.91；溶解性： 易溶于水、乙醇、甲醇，不溶于醚、及 其它有机溶剂。	不燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg（大鼠经 口）。
78	碳酸氢 钠	144-55-8	分子式： $NaHCO_3$ ；分子量：84.00；外 观与性状：白色、有微碱味、粉末或结 晶体；熔点（ $^{\circ}C$ ）：270；相对密度（水 =1）：2.16；溶解性：溶于水，不溶于 乙醇等。	不燃	LD ₅₀ : 4220mg/kg（大鼠经 口）。
79	碳酸钠	497-19-8	分子式： Na_2CO_3 ；分子量：105.99；外 观与性状：白色粉末或颗粒（无水纯 品），味涩；熔点（ $^{\circ}C$ ）：851；相对 密度（水=1）：2.53；溶解性：易溶于 水，不溶于乙醇、乙醚等。	不燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg（大鼠经 口）LC ₅₀ : 2300mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）。
80	二氧化 钛	13463-67-7	分子式： TiO_2 ；分子量：79.9；外观与 性状：白色粉末；熔点（ $^{\circ}C$ ）：1560； 相对密度（水=1）：3.9；溶解性：不 溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓 硫酸、盐酸、硝酸。	不燃	/
81	二水合 柠檬酸 三钠（柠 檬酸三 钠）	6132-04-3	分子式： $C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O$ ；分子量 294.10；外观与性状：无色结晶或白色 结晶或粉末，无气味，有清凉咸味；气 味：无臭；pH: 7.5-9.5（50g/L, H ₂ O, 20 $^{\circ}C$ ）；熔点凝固点（ $^{\circ}C$ ）：>300 $^{\circ}C$ ； 密度相对密度（水=1）： ρ （20）	/	/

			1.76g/mL; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇。		
82	氯化铵	12125-02-9	分子式: NH_4Cl ; 分子量: 53.49; 外观与性状: 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 520; 相对密度(水=1): 1.53; 饱和蒸气压(kPa): 0.133; 溶解性: 微溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。	不燃	LD_{50} : 1650mg/kg (大鼠经口)。
83	十二水合硫酸铝钾	7784-24-9	分子式: $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 474.38; 外观与性状: 无色透明呈立方八面结晶或单斜立方结晶或白色结晶或粉末, 无气味, 对空气敏感; pH: 3.0-3.5 (100g/L, H_2O , 20°C); 熔点/凝固点($^{\circ}\text{C}$): 92-93 $^{\circ}\text{C}$; 密度/相对密度(水=1): $\rho(25)$ 1.757g/mL; 溶解性: 溶于水, 易溶于热水, 溶于稀酸, 不溶于醇、丙酮。	/	/
84	酒石酸	6381-59-5	化学品分子式: $\text{C}_4\text{H}_4\text{KNaO}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 282.23; 外观与性状: 无色至白色无味固体; pH值: 6.5-8.5 (50g/ H_2O , 25°C); 熔点: 70-80 $^{\circ}\text{C}$; 松装密度: ~1000kg/ m^3 ; 溶解性: 水(20°C) 630g/l。	可燃	/
85	四水合酒石酸钾钠(酒石酸钾钠)	6381-59-5	分子式: $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{KNa} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 282.22; 外观与性状: 无色半透明结晶或白色至类白色结晶或粉末, 味咸而凉; pH: 7.0-8.5 (50g/L, H_2O , 25°C); 熔点/凝固点($^{\circ}\text{C}$): 70-80 $^{\circ}\text{C}$; 溶解性: 易溶于水, 几乎不溶于乙醇。	/	/
86	硅藻土	91053-39-3	外观与性状: 白色、淡灰色或淡黄色固体, 质软、轻而多空; 溶解性: 溶于浓碱和氢氟酸, 不溶于水、酸和稀碱。	/	/
87	氯胺 T	149358-73-6	外观与性状: 白色至淡黄色固体; pH: >7 溶解性: 溶于水, 几乎不溶于苯、氯仿和乙醚, 在乙醇中分解。	/	/
88	异烟酸	55-22-1	分子式: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$; 分子量: 12.11; 外观: 无色针状结晶; 熔点: 310-315; 溶解性: 5.2g/L (20°C)。	/	/
89	二氯异氰尿酸钠	2893-78-9	分子式: $\text{C}_3\text{Cl}_2\text{N}_3\text{O}_3\text{Na}_2(\text{H}_2\text{O})$; 外观与性状: 白色晶体, 有氯气味; pH: 5.5-7; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 230~250; 溶解性: 溶于水。	助燃	LD_{50} : 1420mg/kg (大鼠经口)。
90	无水氯化钙	10043-52-4	分子式: CaCl_2 ; 分子量: 110.98; 外观与性状: 无色或白色晶体, 固体易潮解; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 787; 相对密度(水=1): 1.71 (25); 沸点($^{\circ}\text{C}$): >1600; 溶解度: 74.5(25)。	不燃	/
91	无水硫酸钠	7757-82-6	分子式: Na_2SO_4 ; 分子量: 142.04; 外观与性状: 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 884;	不燃	LD_{50} : 5989mg/kg (小鼠经口)。

			相对密度(水=1): 2.68 溶解性: 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。		
92	无水磷酸氢二钠	7558-79-4	分子式: Na_2HPO_4 ; $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 141.98; 358.14; 无色透明单斜系棱形晶体, 相对密度 1.52, 在空气中易风化, 极易失去五分子结晶水而形成七水物 ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)。可溶于水、不溶于醇。水溶液呈微碱性反应 (0.1-1N 溶液的 PH 约为 9.0)。在 100℃ 失去结晶水而成无水物, 250℃ 时分解成焦磷酸钠。	不燃	/
93	磷酸氢二铵	7783-28-0	分子式: $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$; 分子量: 132.06; pH 值: 7.8-8.2; 白色粒状晶体, 易溶于水不溶于醇。固体的相对密度为 1.619, 熔点为 155℃ (分解)。暴露于空气中逐渐失去氨而变成磷酸二氢铵。水溶液呈碱性反应, 1% 水溶液 pH 值为 8.0。	/	/
94	磷酸氢二钾	7758-11-4	分子式: K_2HPO_4 ; 分子量: 174.18; 外观与性状: 白色无味固体; 相对密度(水=1): $2.44\text{g}/\text{cm}^3$ (20℃); 溶解性: 易溶于水, 微溶于醇。	不燃	/
95	硫代硫酸钠	10102-17-7	分子式: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 248.18; 外观与性状: 无色特殊气味固体; pH 值: 6.0-7.5 (25℃); 相对密度(水=1): $1.73\text{g}/\text{cm}^3$; 溶解性: 可溶于水 680g/l (20℃)。	不燃	/
96	铁氰化钾	13746-66-2	分子式: $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$; 分子量: 329.25; 外观与性状: 红色晶体; 熔点(℃): 300℃; 溶解性: 溶于水、溶于丙酮、微溶于醇。	不燃	LD_{50} 2970mg/kg (小鼠经口)。
97	草酸钠	62-76-0	分子式: $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$; 分子量: 134.00; 性状: 白色结晶性粉末, 无气味, 有吸湿性; 密度 (g/mL , 25/4℃): 2.34; 相对蒸汽密度 (g/mL , 空气=1): 3.2; 溶解性: 溶于水 (37g/L at 20℃), 不溶于乙醇, 其水溶液近中性。	不燃	人静脉 LDLo : 17mg/kg; 小鼠腹腔 LC_{50} : 155mg/kg; 小鼠皮下注射 LCLo : 100mg/kg; 猫皮下注射 LDLo : 100mg/kg。
98	磷酸二氢钠	13472-35-0	分子式: $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; 分子量: 156.01; 外观: 晶体颜色, 无色, 无味; 熔点: 60℃ 松装密度: $\sim 1000\text{kg}/\text{m}^3$; 密度: $1.915\text{g}/\text{cm}^3$ (20℃); 热分解: >60℃; 溶解性: 水 850g/l (20℃)。	不燃	LD_{50} : 8290mg/kg (大鼠经口) (无水物)。
99	七水合硫酸锌	7446-20-0	分子式: $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 分子量: 287.56; 外观与性状: 无色或白色斜方晶体、颗粒或粉末, 无气味, 味涩; 气味: 无臭; pH: 4-6 (50g/L H_2O , 20℃); 熔点/凝固点 (°C): 100℃; 密度/相对密度(水=1): ρ (20) 1.97g/mL; 溶解性: 易溶于水, 水溶液对石蕊呈酸性, 于甘油, 不溶于乙醇。	/	/

100	可溶性淀粉	09005-84-9	外观性状: 白色或类白色粉末, 无臭无味; 熔点(°C): 256-258; 溶解性可溶性淀粉不溶于冷水, 溶解于沸水。	可燃	/
101	碳酸镁	546-93-0	外观与性状: 白色易碎块状或白色疏松粉末, 无气味; 气味: 无臭; pH: >7; 熔点/凝固点(°C): 350°C; 溶解性: 于稀酸溶液, 几乎不溶于水, 不溶于乙醇。	/	/
102	乙酸钠	6131-90-4	分子量: 136.08; 分子式: $C_2H_3NaO_2 \cdot 3H_2O$; 外观与性状: 白色轻微酒酸味固体; pH值: 7.5-9.2在50g/l的水中(20°C); 熔点(°C): 58°C; 相对密度(水=1): 1.42g/cm ³ (20°C); 沸点(°C): >400°C(无水物质, 分解物); 闪点(°C): >250°C(无水物质); 引燃温度(°C): 607°C; 溶解性: 水 613g/l, 乙醇 52.6g/l(20°C)。	不燃	LD ₅₀ : 3530mg/kg (大鼠、 香食) (无水物质) LC ₅₀ : >30mg/l/2h (大鼠、 吸入) (无水物质) LD ₅₀ : >10000mg/kg (兔子、 皮肤) (无水物质)。
103	十二水合硫酸铁(III)铵	7783-83-7	分子式: $NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$; 分子量: 482.19; 外观与性状: 无色至灰紫色透明八面形结晶, 有收敛酸味, 具风化性; 气味: 收敛酸味; pH: 1.8(100g/L, H ₂ O, 20°C); 熔点/凝固点(°C): 39-41°C; 溶解性: 易溶于水, 几乎不溶于醇。	/	/
104	六水合氯化镁	7791-18-6	分子式: $MgCl_2 \cdot 6H_2O$; 分子量: 203.3; 外观与性状: 无色单斜结晶或白色粉末, 无气味, 有苦咸味, 易吸湿; 气味: 无臭; pH: 4.5-7.0(50g/L, H ₂ O, 20°C); 熔点/凝固点(°C): 117°C(dec.); 密度/相对密度(水=1): ρ(20) 1.569g/mL; 溶解性: 易溶于水和乙醇。	/	/
105	无水碳酸钠	497-19-8	分子式: Na_2CO_3 ; 分子量: 105.99; 外观与性状: 白色粉末或玻璃颗粒(无水纯品), 味涩; 熔点(°C): 851; 相对密度(水=1): 2.53; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。	不燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg (大鼠经 口) LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)。
106	邻苯二甲酸氢钾	877-24-7	密度: 1.636; 熔点(°C): 295.0-300.0; 性状: 白色晶体; 溶解情况: 溶于水, 溶液呈酸性, 微溶于醇。性质稳定, 在空气中不吸湿, 易保存。用途: 分析化学中常被用作基准物质, 标定碱滴定液。也用来配制标准缓冲溶液。制备或来源: 可由邻苯二甲酸酐与氢氧化钾作用而得。	不燃	LD ₅₀ (mg/kg): 3200 (大 鼠经口)。
107	氯化钾	7447-40-7	化学品分子式: KCl ; 分子量: 74.55; 外观和性状: 白色无味固体; pH值: 5.5-8.0(50g/l, H ₂ O, 25°C); 熔点(°C): 773°C; 体积密度: 900-1200kg/m ³ ; 沸点(°C) 1413°C; 密度 1.98g/cm ³ (20°C) 升华点: 1500°C 溶解性: 水 330g/	不燃	LD ₅₀ : 2600mg/kg (大鼠经 口)。

			(20℃)；乙醇几乎不溶、乙醚不溶。		
108	氯化钠	7647-14-5	化学品分子式: NaCl; 分子量: 58.44; 外观与性状: 无色无味固体; pH 值: 4.5-7.0 (100g/H ₂ O, 20℃); 熔点: 801; 体积密度: ~1140kg/m ³ ; 沸点: 1461 (1013hPa); 密度: 2.17g/cm ³ (20℃); 热分解: >500℃; 溶解性: 358g/l (20℃)、乙醇 0.51g/l (25℃)。	不燃	LD ₅₀ (oral, rat) :3000mg/kg; LD ₅₀ (dermal, rabbit) :>10000mg/kg。
109	过二硫酸钾	7727-21-1	分子式: K ₂ S ₂ O ₈ ; 分子量: 270.32; 外观与性状: 白色结晶, 无气味有潮解性; pH: 4-5 (50g/L H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点 (°C): 100℃ (dec.); 密度相对密度 (水=1): ρ (20) 2.477g/mL; 溶解性: 微溶于水, 不溶于乙醇。	助燃	LD ₅₀ : 802mg/kg (大鼠经口)。
110	碳酸钙	471-34-1	分子式: CaCO ₃ ; 分子量: 100.09; 外观与性状: 无臭、无味的白色粉末或无色结晶; 相对密度 (水=1): 2.70-2.95; 溶解性: 不溶于水, 溶于酸。	不燃	/
111	二水合乙酸锌	5970-45-6	外观与性状: 白色片状或球状结晶或粉末, 具有珍珠光泽, 微有乙酸气味, 有涩味, 淡风化; 气味: 微乙酸; pH: 6-8 (50g/L H ₂ O, 20℃); 熔点/凝固点 (°C): 237℃; 密度相对密度 (水=1): ρ (20) 1.740g/mL; 溶解性: 1g 溶于 2, 3mL 水、1, 6mL 沸水、30mL 乙醇、约 1mL 沸乙醇。	/	/
112	三乙醇胺	102-71-6	分子式: C ₆ H ₁₅ NO ₃ ; 分子量: 149.19; 外观与性状: 无色油状液体或白色固体, 稍有氨的气味; 熔点: 20; 沸点 (°C) 335; 相对密度 (水=1): 1.12; 相对蒸气密度 (空气=1): 5.14; 蒸气压: 185; 闪点 (°C): 185; 溶解性: 易溶于水。	可燃	LD ₅₀ : 5000~9000mg/kg (大鼠经口)。
113	氦气	7440-59-7	分子式: He; 分子量: 4; 外观与性状: 无色、无味的压缩气体; 熔点 (°C): -272.1; 相对密度 (水=1): 0.0103 lb/ft ³ (21°C, 1atm); 沸点 (°C): -264.25°C (-452.1°F); 相对蒸气密度 (空气=1): 0.138; 饱和蒸气压 (kPa): 21.1°C; 临界温度 (°C): -450°F (-267.9°C); 临界压力 (MPa): 0.23; 溶解性: 0.0094 vol/vol at 0°C, 不溶于水和乙醇。	不燃	/
114	氮气	7727-37-9	分子式: N ₂ ; 相对分子质量: 28.01; 外观与性状: 无色无臭气体; 相对蒸气密度: 0.97 (空气=1); 相对密度: 0.81 (水=1); 沸点: -195.6; 临界温度: -147°C; 熔点: -209.8°C; 溶解性: 微溶于水、乙醇。	不燃	/
115	氩气	7440-37-1	分子式: Ar; 分子量: 39.95; 外观与	不燃	有窒息性, 密闭空间可使人

			性状: 无色无臭惰性气体; 熔点(°C) -189.2; 沸点-185.7; 相对密度(水=1) 1.40(-186°C); 相对密度(空气=1) 1.38; 饱和蒸气压(KPa) 202.64 (-179°C); 临界温度(°C) -122.3; 临界压力(Mpa) 4.86; 溶解性微溶于水。		窒息死亡。
116	精乙炔	74-86-2	分子式 C ₂ H ₂ ; 相对分子质量 26.04; 外观与性状: 无色无臭气体; 工业品有使人不愉快的大蒜气味; 熔点(°C): -81.8 (119kPa); 相对密度(水=1): 0.62; 沸点(°C): -83.8; 相对蒸气密度(空气=1): 0.91; 和蒸气压(kPa): 4053 (16.8°C); 燃烧热(kJ/mol): 1298.4; 临界温度(°C): 35.2; 临界压力(MPa): 6.14; 爆炸上限%(V/V): 80.0; 引燃温度(°C): 305; 爆炸下限%(V/V): 2.1; 溶解性: 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯。	易燃	/
117	甲烷	64365-11-3	分子式 CH ₄ ; 分子量 16.042; 沸点 -164.0±7.0°C at 760mmHg; 闪点 -228.3±11.7°C; 无色无臭气体。微溶于水, 溶于醇、乙醚。	易燃易爆	吸入-小鼠 LC ₅₀ : 50000 ppm/2h。

4.3. 主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 4-6 主要设备一览表

工序	名称	规格型号	数量(台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
现场仪器检测	多功能声级计	涉密删除					采样仪器室
	多功能声级计						
	多功能声级计						
	声校准器						
	环境振动分析仪						
现场样品采集	风向风速仪						
	便携式红外线分析器						
	智能双路烟气采样器						
	智能中流量空气总悬浮微粒采样器						

工序	名称	规格型号	数量 (台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
	智能综合采样器	涉密删除					
	空气/智能 TSP 综合采样器 (大气采样器)						
	便携式综合校准装置						
	自动烟尘 (气) 测试仪						
	大流量烟尘 (气) 测试仪						
	智能烟尘烟气分析仪						
	空盒气压表						
	林格曼测烟望远镜						
	水质检测仪						
	温湿度计						
	温湿度计						
	数字温湿度计						
	旋桨式流速仪/便携式流速仪						
	智能大气氟化物综合采样器						
	空气氟化物采样器						
	全自动大气采样器						
	钢尺水位计						
	手持式光谱分析仪						
	GNSS RTK						
	玻璃转子流量计						
	智能烟尘烟气分析仪						
	VOC 气体检测仪						
	环境臭氧分析仪						
	固定污染源 VOCs 采样器						
	大气 VOCs 采样器						
	智能双路 VOC 采样器						
	差压式流量计						
	便携式离心机						

工序	名称	规格型号	数量 (台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
实验室 分析检测	便携式浊度计	涉密删除					
	低浓度烟尘/气测试仪						
	智能烟尘烟气分析仪						
	塞氏盘						
	红外分光测油仪						石油类分析室
	数控超声波清洗器						
	数控超声波清洗器						
	旋转蒸发器						有机前处理室
	凝胶色谱仪						
	可调式封闭电炉						
	调温电热套						
	浓缩氮吹仪						半挥发前处理室
	快速溶剂萃取仪						
	多功能解吸管处理装置						老化室
	老化仪						
	超纯水机						纯水间
	AOX-3 有机卤素燃烧炉						AOX 分析室
	COD 恒温加热器						COD 分析室
	回流消解仪						
	不锈钢电热板						
	石墨消解仪						
	智能消化炉						
	微波消解仪						金属前处理室
	集热式恒温加热磁力搅拌器						
	恒温磁力搅拌器						
	垂直振荡器						
	自动凯氏定氮仪						
	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器						化分 1 室
	调速多用振荡器						
	低速台式离心机						
低速台式离心机							
水浴恒温振荡器							

工序	名称	规格型号	数量 (台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
	水质硫化物酸化吹气仪	涉密删除					
	数显恒温油浴锅						
	数显恒温水浴锅						
	研磨仪						磨土间
	电子分析天平						天平室
	电子天平						
	电子天平						
	电子天平						
	电子天平						
	恒温恒湿称重系统						
	浊度计						
	紫外可见分光光度计						紫外分光室
	离子计						
	ph计						
	高效液相色谱仪						液相分析室
	气体净化器						非甲烷总烃分析室
	气相色谱仪						
	气相色谱仪						
	纯净空气泵						
	氢气发生器						
	自动进样器						
	气相色谱-质谱联用仪						半挥发分析室
	气相色谱-质谱联用仪						挥发分析室
	吹扫捕集仪						
	热脱附仪						
	水土进样器						
	气质联用仪						
	气体净化器						气相室
	纯净空气泵						
	硫化物低温浓缩仪						
	顶空进样器						
	气相色谱仪						
	气相色谱仪 II Q						

工序	名称	规格型号	数量(台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
	热解析仪	涉密删除					
	安捷伦气相色谱						
	气相色谱仪						
	氢气发生器						
	离子色谱仪						离子色谱室
	原子荧光光度计						原子荧光分析室
	自动控温冷却循环水装置						
	无油空气压缩机						原子吸收室
	原子吸收光谱仪						
	恒温恒湿箱						
	生化培养箱						BOD ₅ 分析室
	溶解氧仪						
	菌落计数器						
	手提式不锈钢压力蒸汽灭菌器						微生物室
	Microscope MODEL (显微镜)						
	生化培养箱						
	电热恒温鼓风干燥箱						
	箱式电阻炉						高温室
	电热鼓风干燥箱						
	循环水真空泵						
	无油空气压缩机						
辅助	冰箱					试剂室	
	双门冰柜					样品室	
	五洲伯乐冰柜					试剂室	
	五洲伯乐冰柜					试剂室	
环保设备	通风橱					试剂室	
	废水处理站					废水处理间	
	废气处理设备					/	
现场样品采集	温湿度计					/	
	水质检测仪					/	

工序	名称	规格型号	数量(台/套)			来源	布置位置	
			迁建前	迁建后	变化量			
	便携式电导率仪	涉密删除					/	
	便携式双气路气体采样器						/	
	智能烟气流速仪						/	
	智能烟气流速仪						/	
	便携式烟气流速仪						/	
	便携式锂离子交直流电源						/	
	表层油类分析采水器						/	
	不锈钢底泥采样器						/	
	低浓度烟尘多功能取样管						/	
	废气多功能采样管						/	
	卡盖式采水器						/	
	取土钻机						/	
	沥青烟取样管						/	
	手提式 VOC 气体检测仪						/	
	水色计						/	
	透明度盘						/	
	钛合金低浓度烟尘采样枪						/	
实验室 分析检测	溶解氧仪							/
	立式压力蒸汽灭菌器							/
	气相色谱仪 II J							/
	氢气发生器						/	
	原子吸收分光光度计						/	
	石墨炉电源						/	
	低噪音空气泵						/	
	非色散原子荧光光度计						/	
	顶空进样器						/	
	氮吹仪						/	
	气相色谱仪						/	
	低速台式离心机						/	
	高通量微波消解、						/	

工序	名称	规格型号	数量(台/套)			来源	布置位置
			迁建前	迁建后	变化量		
	萃取、合成工作站	涉密删除					
	台式封闭电炉						/
	凯氏定氮仪						/
	微机控温加热板						/
	超纯水机						/
	智能数显恒温水浴锅						/
	数显不锈钢电热板						/
	恒湿机						/
	温度计						/
	隔膜真空泵						/
	气相色谱质谱联用仪						/
	便携式 pH 计						/
	恒温加热消煮炉						/
	自动凯氏定氮仪						/
	温湿度电子表						/
	自动进样器						/
	数显恒温水浴锅						/
	柱温箱						/
	石墨消解仪						/
	等离子体发射光谱仪						/
	紫外可见分光光度计						/
	便携式电导率仪						/
	便携式红外线分析器						/

4.4. 主要生产工艺及产污环节

本项目主要可分为现场检测及实验室检测两大类。

4.4.1. 现场检测业务

本项目部分环境检测业务是在现场进行检测，如噪声、振动检测等。根据检测结果，在实验室出具评价报告，现场检测业务仅在实验室内出具检测报告，不存在环境污染问题。主要工艺流程如下：

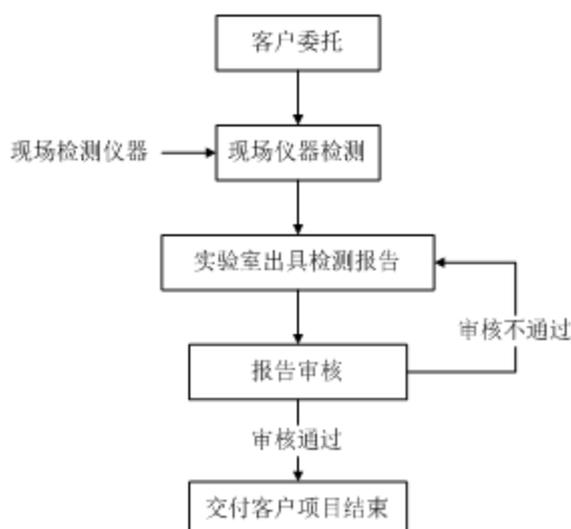


图 4-1 现场检测业务工艺流程图

工艺流程简述：

公司接受业主委托，按序安排采样组人员携带相关采样仪器前往项目所在地进行采样，现场检测业务一般为噪声、振动等检测类业务，可在项目现场得出检测结果，无需送样至实验室进行实验，故无环境污染问题产生。采样人员对项目现场检测结束后，将检测数据送回实验室，由报告编制组根据检测结果出具相关检测报告，后由公司质控部门对报告进行审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主；审核不通过，则需发回报告编制组按照质控部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后，方可加盖公司相关印鉴后交付业主。

4.4.2. 实验室检测业务

在实验室内进行的检测内容有主要有水和废水、废气和空气、土壤和沉积物、海水、公共场所室内空气质量和物理因素、生活饮用水及其它源水、农林土壤等业务，具体工艺流程如下：

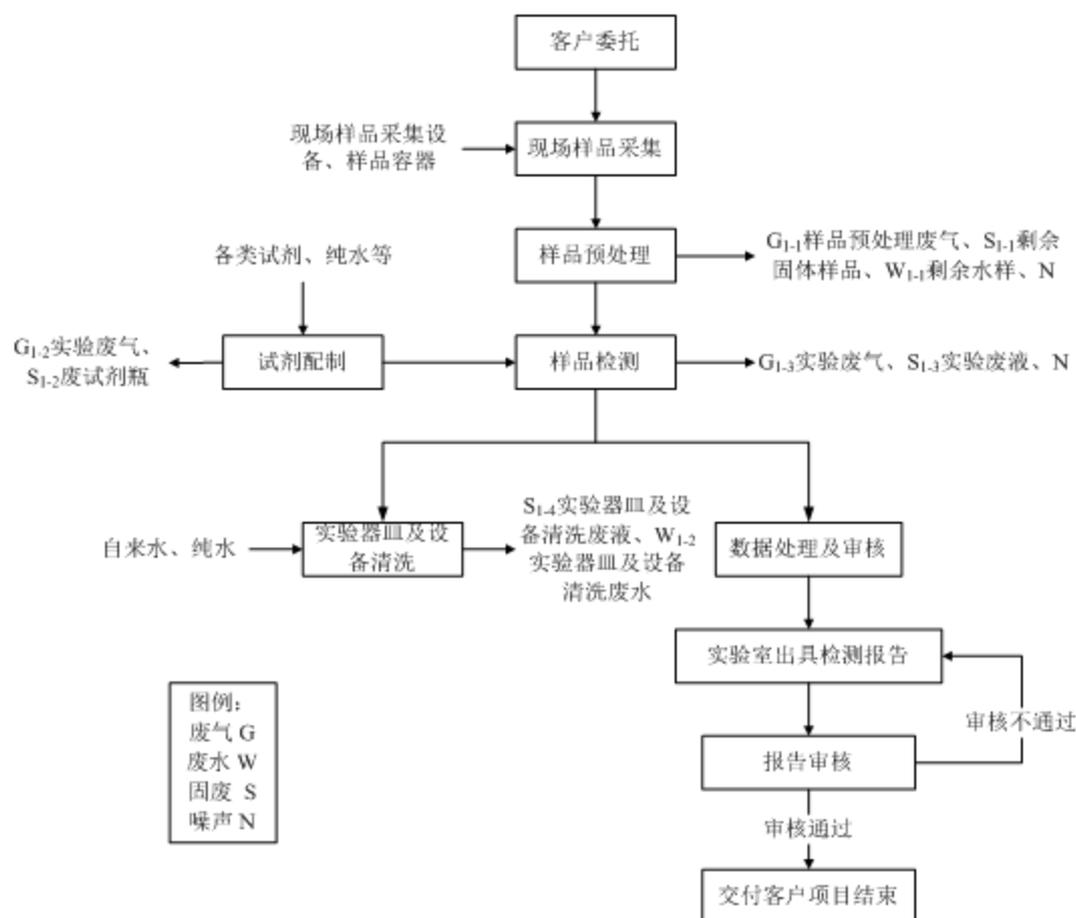


图 4-2 实验室检测业务工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①**客户委托、现场样品采集**: 接受客户检测委托, 根据客户委托检测内容要求制定检测方案; 少部分情况下由客户直接提供检测样品(如土壤、水和废水等), 大部分情况下需企业安排采样人员前往客户委托检测地, 按照检测方案要求, 利用专业现场样品采集设备进行采样, 并将样品装入相应样品容器中带回实验室; 收集到的样品交由实验室接样人员分类暂存, 按序等待分析检验。

②**样品预处理**: 实验室工作人员根据检测方案要求, 取适量样品根据实验需求进行预处理, 如土样进行磨粉、水样称量等, 方便后续检测。本工序会产生样品预处理废气 G_{1-1} 、剩余固体样品 S_{1-1} 、剩余水样 W_{1-1} 和噪声 N 。

③**试剂配制**: 根据实验要求, 利用各类化学试剂及纯水配制相应实验所需试剂, 配制过程在通风橱中进行。本工序会产生实验废气 G_{1-2} 和废试剂瓶 S_{1-2} 。

④**样品检测**: 按照相关技术规范及文件要求, 选择相应的实验试剂、分析方法和仪器, 对样品进行实验检验, 主要涉及的实验检验方法有容量法、原子吸收仪器分析法、原子荧光分析法、有机分析法、微生物多管发酵法等, 整个实验过程在通风橱或集气罩收集

范围内进行，实验完毕后，实验试剂按成分分类倒入相应的废液存储桶，其中微生物检测全过程器皿等非一次性耗材及检测样品检测结束后需经高温灭活处理(灭菌时采用高压蒸汽 121℃，102.9kPa，30min 灭菌处理，有效灭活微生物，高压蒸汽灭菌不仅可杀死一般的细菌、真菌等微生物，对芽胞、孢子也有杀灭效果，是最可靠、应用最普遍的物理灭菌法)。本工序会产生实验废气 G₁₋₃、实验废液 S₁₋₃ 和噪声 (N)。

⑤**实验器皿及设备清洗**：样品检测完成后，对使用过的实验器皿和检测仪器进行清洗。因本项目实验器皿和检测仪器清洗分为三道，第一、二道为自来水清洗，第三道为纯水清洗。本工序会产生实验器皿及设备清洗废液 S₁₋₄ (主要包含重金属实验器皿及设备所有清洗废水、其他实验器皿及设备一道清洗废水) 以及实验器皿及设备清洗废水 (W₁₋₂)。

⑥**数据处理及审核**：根据实验分析结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。

⑦**出具检验报告**：报告编制组根据数据处理结果出具相关检测报告，后由公司质控部门对报告进行审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主；审核不同通过，则需发回报告编制组按照质控部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后，方可加盖公司相关印鉴后交付业主。

4.4.3. 纯水制备工艺

本项目试剂配制、实验器皿及设备清洗等过程均需使用纯水，纯水制备工艺流程及产污环节如下：

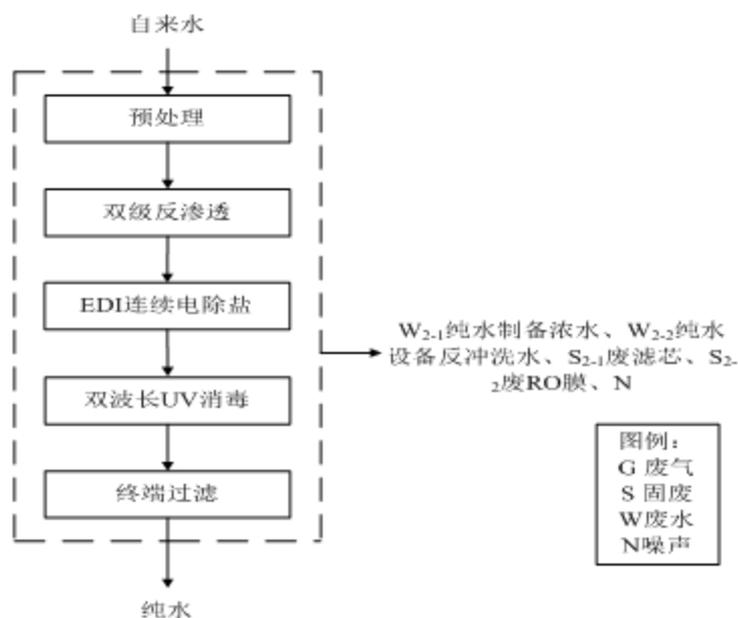


图 4-3 纯水制备工艺流程图

工艺流程简述:

本项目设置 1 台 Phoenix-15s 型超纯水机, 纯水制备工艺主要为预处理+双级反渗透+EDI 连续电除盐+双波长 UV 消毒+终端过滤, 得水率约为 70%。设备原水箱中自来水经预处理单元 PP 棉+二级活性炭过滤器预处理, 初步去除水中的铁锈等大颗粒杂质; 而后进入双级反渗透单元, 进一步去除水中的带电离子、无机物、胶体微粒、细菌及有机物质等; 最后进入后置纯化单元, 经 EDI 连续电除盐+双波长 UV 消毒+终端过滤有效去除水中残存的离子、溶解物、细菌、悬浮物等, 从而得到实验所需的纯水。本项目纯水制备过程中, 稳定脱盐率 $\geq 95\%$ 、二价离子分离率达 95%-99%、有机物分离率 $>99\%$ 、颗粒和细菌分离率 $>99\%$ 。

EDI 是一种电渗析技术和离子交换技术相融合的先进技术, 系统能够通过电磁场通过阴、阳离子交换膜对阴、阳离子的选择性透过作用与离子交换树脂对离子的交换作用, 在直流电场的作用下实现离子的定向迁移, 从而完成水的深度除盐, 系统能够完成树脂连续不断的自动再生, 无需停机使用酸碱再生树脂, 从而能连续制取高品质纯水, 因此本项目 Phoenix-15s 型超纯水机不会产生废离子树脂, 亦不会产生离子树脂再生废水; 此外本项目超纯水机 UV 消毒紫外灯仅在损坏情况下才进行更换, 根据企业提供资料, 紫外灯损害情况极少出现, 故本次评价不考虑废紫外灯的产生。

综上所述, 纯水制备系统运行过程中会产生纯水制备浓水 W₂₋₁、纯水设备反冲洗水 W₂₋₂、废滤芯 S₂₋₁、废 RO 膜 S₂₋₂ 及设备运行噪声 N。

4.4.4. 其他环节产污情况

本项目职工生活会产生生活垃圾、生活污水; 实验区域日常清洁会产生试验区域清洁废水; 实验室检测期间还会产生少量废耗材、实验室废手套及抹布; 本项目设置 1 间易制毒仓库、1 间易制爆仓库以及 1 间试剂室, 各类试剂暂存期间会产生少量化学试剂暂存废气; 本项目设置 1 间危险废物暂存库, 危险废物暂存期间会产生少量危废暂存废气; 本项目废气处理设施会定期产生废活性炭及碱液喷淋废液; 本项目废水处理设施对产生废水处理污泥。

4.4.5. 产污环节

表 4-7 主要产污环节一览表

项目	代码	产污工序	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
----	----	------	-------	------	---------

废气	G ₁₋₁	样品预处理	样品预处理废气	颗粒物		间歇	磨土柜自带收集及脉冲布袋除尘系统+无组织排放
	G ₁₋₂ 、G ₁₋₃	试剂配制、样品检测	实验废气	无机废气(含异味)	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨和臭气浓度	间歇	通风橱集气罩收集+碱液喷淋+30m排气筒 DA001
				有机废气(含异味)	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	间歇	通风橱集气罩收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
	/	化学试剂暂存	化学试剂暂存废气	无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨	持续	化学试剂密闭包装+试剂室/易制毒仓库/易制爆仓库设置气体导出口+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃		
				异味	臭气浓度		
	/	危废贮存	危废暂存废气	无机废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨	持续	危废密闭包装+危险废物暂存库设置气体导出口+密闭管道收集+二级活性炭吸附装置+30m排气筒 DA002
				有机废气	二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃		
				异味	臭气浓度		

4.5. 废气污染源强核算

4.5.1. 正常工况源强核算

1、样品预处理废气(颗粒物)

本项目样品预处理废气主要为土样磨粉过程中产生的颗粒物,本项目研磨仪磨土操作在密闭磨土柜中进行,磨土过程中产生的扬尘经磨土柜自带废气收集系统(收集率 90%)及脉冲布袋除尘器(处理率 99%)处理后在厂区内无组织排放。考虑到本项目磨土量很小,本次环评仅定性分析,不定量分析,仅在后期运营过程中考核其达标排放情况。

2、实验废气

(1) 无机废气(氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨)

本项目实验室检测业务过程中试剂配制、样品检测等工序需要使用少量无机溶剂,主要包含盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、氨水、高氯酸等,该部分无机溶剂在使用过程会产生少量无机废气(氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨)。无机溶剂主要用于滴定、定

涉密删除

涉密删除

本项目无机废气经通风橱/集气罩收集后进入 1 套碱液喷淋装置处理后 30m 排气筒 DA001 高空排放（收集率按 90%计，设计风量为 10000m³/h）；因本项目无机废气（氟化物、氨）产生量极少，本次评价不考虑碱液喷淋装置对无机废气（氟化物、氨）的去除效率，碱液喷淋装置对（氯化氢、硫酸雾）去除效率均按 80%计。

综上所述，本项目无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）的产生和排放情况见下表所示：

表 4-9 本项目无机废气产生及排放情况一览表

污染源		污染物名称	产生总量 t/a	有组织产生			有组织排放			无组织排放量 t/a
工序	编号			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
实验 废气 (无 机废 气)	DA0 01	氯化氢	0.0029	0.00261	0.0013	0.125	0.00052	0.0003	0.025	0.00029
		硫酸雾	0.0144	0.01296	0.0062	0.623	0.00259	0.0012	0.125	0.00144
		氮氧化物	0.0039	0.00351	0.0017	0.169	0.00070	0.0003	0.034	0.00039
		氟化物	0.0002	0.00018	0.00009	0.009	0.00018	0.00009	0.009	0.00002
		氨	0.0003	0.00027	0.0001	0.013	0.00027	0.0001	0.013	0.00003

(2) 有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷

总烃)

本项目在实验室检测业务过程中试剂配制、样品检测等工序需要使用有机溶剂，主要包含二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、苯酚、丙酮、石油醚、乙酰丙酮、乙醇、乙腈、乙醚、乙酸、乙酸乙酯、正己烷、三乙醇胺、1, 2-乙二胺、2, 4-二硝基苯酚、三氯乙醛等，该部分有机溶剂在使用过程中会产生少量挥发性有机物（二硫化

涉密删除

表 4-10 本项目有机溶剂用及有机废气产生情况一览表

涉密删除

本项目有机废气经实验室通风橱/集气罩收集后进入一套二级活性炭吸附装置处理后 30m 排气筒 DA002 高空排放（收集率按 90%计，设计风量为 9000m³/h）；因本项目有机废气（甲醛）污染物产生量极少，本次评价不考虑二级活性炭吸附装置对有机废气（甲醛）的去除效率，二级活性炭吸附装置对有机废气（二硫化碳、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃）去除效率均按 75%计。

综上所述，本项目有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃）的产生和排放情况见下表所示：

表 4-11 本项目有机废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生总量	有组织产生	有组织排放	无组织排
-----	-------	------	-------	-------	------

工序	编号			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
实验室废气 (有机废气)	DA 002	二硫化碳	0.002	0.0018	0.0009	0.096	0.0005	0.0002	0.024	0.0002
		甲醇	0.0048	0.0043	0.002	0.23	0.0011	0.0005	0.057	0.0005
		甲醛	0.000006	0.000005	0.000003	0.0003	0.000005	0.000003	0.0003	0.000001
		二氯甲烷	0.0096	0.0086	0.004	0.46	0.0022	0.0010	0.115	0.001
		三氯甲烷	0.0043	0.0039	0.002	0.21	0.0010	0.0005	0.052	0.0004
		四氯乙烯	0.0293	0.0263	0.013	1.41	0.0066	0.0032	0.351	0.003
		非甲烷总烃	0.0285	0.0257	0.012	1.37	0.0064	0.0031	0.343	0.0028

2、化学试剂暂存废气 (有机废气、无机废气)

本项目化学试剂根据其危险性分类存储于试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库内，暂存期间仅挥发产生极少量的废气 (有机废气：二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃，无机废气：氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨)。

涉密删除

3、危废暂存废气 (有机废气、无机废气)

本项目危险废物暂存库内暂存的废试剂瓶及废耗材、实验废液等危废，其中废试剂瓶加盖密封箱装暂存，实验废液、实验器皿及设备冲洗废液、碱液喷淋废液、废水处理污泥

密封桶装暂存，废活性炭、实验室废手套、抹布及废耗材等密封袋装暂存，暂存期间仅挥发产生极少量的废气（有机废气：二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃，无机废气：氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨），本次环评仅定性分析，不定量分析，仅在后期运营过程中考核其达标排放情况。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等文件中相关要求，本次环评要求企业所有危废均采用合适容器密闭暂存于危险废物暂存库内，减少暂存周期，增加周转次数，危险废物暂存库密闭且设置气体导出口密闭管道收集废气，收集的废气接入实验室有机废气二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA002 高空排放。

4、异味（以臭气浓度表征）

本项目化学分析检测使用盐酸、硫酸、氨水、氢氟酸、甲醇、甲醛、乙醇等化学试剂，化学试剂在使用、存储、废弃等过程中会产生少量异味（以臭气浓度表征），其中试剂配制及样品检测过程中产生的异味与实验废气无机废气及有机废气一起经通风橱/集气罩收集进入碱液喷淋净化装置/二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA001/DA002 高空排放；化学试剂存储过程及废弃过程（即实验废液等危废暂存过程）中产生的异味，与化学试剂存储过程及废弃过程产生的有机废气、无机废气一起经试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库、危废暂存仓库均密闭且设置气体导出口密闭管道收集，收集的废气接入实验室有机废气治理设施二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA002 高空排放。

考虑到本项目化学试剂使用量较小，产生异味也较小，本次环评仅定性分析，不定量分析，仅在后期运营过程中考核其达标排放情况。

本项目有组织废气的产生情况见下表。

表 4-12 本次项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	排放量 Nm ³ /h	污染物名称		产生情况			治理措施		排放情况			排气筒参数		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施及去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃
DA001	10000	实验室 无机废 气	氯化氢	0.125	0.0013	0.00261	通风橱/集气罩+碱液喷淋装置(氟化物、氨产生量极小,不考虑去除效率,氯化氢、硫酸雾及氮氧化物去除效率均取80%)	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	0.025	0.0003	0.00052	30	0.5	30
			硫酸雾	0.623	0.0062	0.01296			0.125	0.0012	0.00259			
			氮氧化物	0.169	0.0017	0.00351			0.034	0.0003	0.0007			
			氟化物	0.009	0.00009	0.00018			0.009	0.00009	0.00018			
			氨	0.013	0.0001	0.00027			0.013	0.0001	0.00027			
DA002	9000	实验室 有机废 气	二硫化碳	0.096	0.0009	0.0018	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置(甲醛产生浓度极小,不考虑去除效率,二硫化碳、甲醇、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃去除效率均为75%)	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	0.024	0.0002	0.0005	30	0.45	30
			甲醇	0.23	0.002	0.0043			0.057	0.0005	0.0011			
			甲醛	0.0003	0.000002	0.000005			0.0003	0.000002	0.000005			
			二氯甲烷	0.46	0.004	0.0086			0.115	0.0010	0.0022			
			三氯甲烷	0.21	0.002	0.0039			0.052	0.0005	0.001			
			四氯乙烯	1.40	0.013	0.0263			0.351	0.0032	0.0066			
			非甲烷总烃	1.37	0.012	0.0257			0.343	0.0031	0.0064			

本项目无组织废气的产生情况见下表。

表 4-13 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源	工段	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放源面积	面源有效高度(m)	排放时间(h)
厂区	试剂 配制、 样品 检测	氯化氢	0.00029	0.0001	1007.42m ² (单层 503.71m ²)	本项目单层高 2.7m, 从地面到 本项目 2 层楼顶 15m。	2080
		硫酸雾	0.00144	0.0007			
		氮氧化物	0.00039	0.0002			
		氟化物	0.00002	0.00001			
		氨	0.00003	0.00001			
		二硫化碳	0.0002	0.0001			
		甲醇	0.0005	0.0002			
		甲醛	0.000001	0.0000005			
		二氯甲烷	0.001	0.0005			
		三氯甲烷	0.0004	0.0002			
		四氯乙烯	0.003	0.0014			
		非甲烷总烃	0.0028	0.0013			

4.5.2. 非正常工况源强核算

本项目非正常排放为碱液喷淋净化装置及活性炭吸附装置老旧或发生故障，此时污染物的去除率按 0%计。非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-14 非正常排放情况参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	废气量(m ³ /h)	污染物	排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次/年)	应对措施
1	DA001	处理设施故障、检修状况	10000	氯化氢	0.125	0.0013	0.5	1	加强管理；发现立即停止运行，检修；严重时停产维修。
				硫酸雾	0.623	0.0062	0.5	1	
				氮氧化物	0.169	0.0017	0.5	1	
				氟化物	0.009	0.00009	0.5	1	
				氨	0.013	0.0001	0.5	1	
2	DA002	处理设施故障、检修状况	9000	二硫化碳	0.096	0.0009	0.5	1	
				甲醇	0.23	0.002	0.5	1	
				甲醛	0.0003	0.000002	0.5	1	
				二氯甲烷	0.46	0.004	0.5	1	
				三氯甲烷	0.21	0.002	0.5	1	
				四氯乙烯	1.40	0.013	0.5	1	
				非甲烷总烃	1.37	0.012	0.5	1	

5. 环境空气质量现状调查与评价

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《南京市生态环境质量状况（2024 年上半年）》内容进行评价。

5.1. 区域环境空气现状

2024 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天。污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 平均值为 $34.0\mu g/m^3$ ，同比上升 9.7%，达标； PM_{10} 平均值为 $53\mu g/m^3$ ，同比下降 10.2%，达标； NO_2 平均值为 $26\mu g/m^3$ ，同比下降 3.7%，达标； SO_2 平均值为 $6\mu g/m^3$ ，同比持平，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $1.0mg/m^3$ ，同比上升 11.1%，达标； O_3 日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 $177\mu g/m^3$ ，同比上升 1.1%，超标天数 25 天，同比减少 3 天。

表 5-1 2024 年上半年南京市环境空气监测结果

评价范围	评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu g/m^3$	标准值 $\mu g/m^3$	占标率	达标情况
南京市	SO_2	年平均	6	60	10%	达标
	NO_2	年平均	26	40	65%	达标
	PM_{10}	年平均	53	70	76%	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	34	35	97%	达标
	CO	24h 平均	1000	4000	25%	达标
	O_3	最大滑动平均	177	160	111%	超标

综上所述，2024 年上半年南京市环境空气六项污染物中 O_3 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，为不达标区。

南京市政府通过贯彻落实《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》、《江苏省 2024 年大气污染防治工作计划》等相关文件中的要求和措施，区域大气环境质量将得到进一步改善。

5.2. 特征因子大气环境质量现状

1、引用数据（TSP、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）

氨、臭气浓度：本项目特征污染物氨、臭气浓度环境质量现状引用《光大工业废水处理南京有限公司浦口经济开发区工业污水处理厂一期二阶段建设工程环境影响报告书》中的现状实测数据，监测地点为：浦口经济开发区工业污水处理厂厂区内（位于本项目西南侧约 3430m 处），监测时间为：2022 年 2 月 19 日~2 月 25 日。

TSP、非甲烷总烃、氮氧化物：本项目 TSP、非甲烷总烃、氮氧化物环境质量现状引用《南京锦湖轮胎有限公司新能源汽车高性能轮胎生产线升级改造项目环境影响报告书》中的现状实测数据，监测地点为：南京锦湖轮胎有限公司厂区内（位于本项目西北侧约 2400m 处），监测时间为：2024 年 1 月 10 日~1 月 16 日。

氟化物：本项目氟化物环境质量现状引用《南京邮电大学集成电路学院教研、实验、测试计算中心项目环境影响报告表》中的现状实测数据，监测地点为：南京市浦口高新区科创广场（位于本项目东北侧约 4050m 处），监测时间为：2023 年 7 月 14 日~7 月 16 日。

特殊污染物（TSP、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）现状引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的要求（引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据）。

引用的监测点位及监测结果见下表。

表 5-2 大气环境引用现状监测点位一览表

点位编号	名称	监测点坐标		相对厂界距离	监测因子	监测时间
		X	Y			
YG1	浦口经济开发区工业污水处理厂厂区内	118.52570	31.96789	SW, 3430m	氨、臭气浓度	2022.2.19~2.25
YG2	南京锦湖轮胎有限公司厂区内	118.54409	31.99461	NW, 2400m	TSP、非甲烷总烃、氮氧化物	2024.1.10~1.16
YG3	南京市浦口高新区科创广场	118.59671	31.99722	EN, 4050m	氟化物	2023.7.14~7.16

涉密删除

涉密删除

综上所述，TSP、氮氧化物、氟化物现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；氯化氢、硫酸雾、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛现状监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃现状监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯现状监测结

果满足《大气环境标准工作手册》（国家环保局科技标准司编，1996年第一版）中推荐公式计算得出的限值要求。

6. 大气环境影响分析

6.1. 气象条件

南京地区属北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年(10~3月)受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年(4~9月)受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极锋”移至长江流域一线而多梅雨。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987-2170小时。

浦口区气候处于北亚热带向暖温带过渡区内，高温和雨季常同步，初夏开始历时约20天的梅雨期是该地区主要降水时段，雨量充沛，四季分明，年平均日照数1987小时，年均气温15.4℃，年均总降水量1149.8mm，主导风向为东北风，最小风向为南风，年平均风速2.02m/s。

6.2. 预测模式及参数选取

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求，选择附录A中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级。采用AERSCREEN估算模式进行计算。

表 6-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	34万
	最高环境温度/℃	43
	最低环境温度/℃	-14
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	中等湿度类型
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向°	/

6.3. 污染源强

1、有组织排放源强

本项目污染物有组织排放源强见下表6-2；

2、无组织排放源强

本项目污染物无组织排放源强见下表 6-3；

3、非正常排放参数

考虑到各环保设备同时开停车、检修的概率较小，本次环评主要考虑各排气筒进行预测。

本项目非正常工况污染物排放参数见下表 6-4。

表 6-2 项目有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)											
		X	Y								氯化氢	硫酸雾	氮氧化物	氟化物	氨	二氧化硫	甲醇	甲醛	二氯甲烷	三氯甲烷	四氯乙烯	非甲烷总烃
1	DA001	11	-9	5~7	30	0.45	15.7	100	2080	正常	0.0003	0.0012	0.0003	0.00009	0.0001	--	--	--	--	--	--	--
2	DA002	25	4	5~7	30	0.5	17.45	50	2080	正常	--	--	--	--	--	0.0002	0.0005	0.000002	0.0010	0.0005	0.0032	0.0031

注：以西南厂界为坐标原点 (0,0)。

表 6-3 本项目无组织废气源强一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)											
		X	Y								氯化氢	硫酸雾	氮氧化物	氟化物	氨	二氧化硫	甲醇	甲醛	二氯甲烷	三氯甲烷	四氯乙烯	非甲烷总烃
1	厂区	1	-1	5~7	28.1	18.2	120	15	2080	正常	0.0001	0.0007	0.0002	0.00001	0.00001	0.0001	0.0002	0.000005	0.0005	0.0002	0.0014	0.0013

注：以西南厂界为坐标原点 (0,0)。

表 6-4 非正常工况大气污染源排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	排放小时数/h	排放工况	排放速率 (kg/h)											
		X	Y								氯化氢	硫酸雾	氮氧化物	氟化物	氨	二氧化硫	甲醇	甲醛	二氯甲烷	三氯甲烷	四氯乙烯	非甲烷总烃
1	DA001	11	-9	5~7	30	0.45	15.7	100	2080	正常	0.0013	0.0062	0.0017	0.00009	0.0001	--	--	--	--	--	--	--

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温 度/℃	排放 小时 数/h	排放 工况	排放速率 (kg/h)											
		X	Y								氯化 氢	硫酸 雾	氮氧 化物	氟化 物	氨	二硫 化碳	甲醇	甲醛	二氯 甲烷	三氯 甲烷	四氯 乙烯	非甲 烷总 烃
2	DA002	25	4	5~7	30	0.5	17.45	50	2080	正常	--	--	--	--	--	0.0009	0.002	0.000 002	0.004	0.002	0.013	0.012

注：以西南厂界为坐标原点(0,0)。

6.4. 预测因子、内容

(1) 预测因子：氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃。

(2) 预测内容：点源、面源排放的污染物小时最大落地浓度、占标率及其出现的距离。

(3) 预测因子执行标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)要求,一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值作为环境空气质量浓度标准,对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度。详见下表。

表 6-5 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氮氧化物	1小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准
氟化物	1小时平均	20	
非甲烷总烃	1小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1小时平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
硫酸雾	1小时平均	300	
氨	1小时平均	200	
二硫化碳	1小时平均	40	
甲醇	1小时平均	3000	
甲醛	1小时平均	50	
二氯甲烷	最大一次	$5.98\text{mg}/\text{m}^3$	
三氯甲烷	最大一次	$1.18\text{mg}/\text{m}^3$	
四氯乙烯	最大一次	$5.98\text{mg}/\text{m}^3$	

6.5. 预测结果

6.5.1. 正常工况

通过估算模式计算大气污染源对周围环境的影响程度,计算结果见下表。

表 6-6 估算模式计算结果一览表

类型	污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大落地浓度距离/m
点源	DA001	氯化氢	50	4.33E-03	8.66	--	20
		硫酸雾	300	1.73E-02	5.77	--	20
		氮氧化物	250	4.33E-03	1.73	--	20
		氟化物	20	1.30E-03	6.49	--	20
		氨	200	1.44E-03	0.72	--	20
	DA002	二硫化碳	40	2.89E-03	7.22	--	20
		甲醇	3000	8.66E-03	0.29	--	20

类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	最大落地 浓度距离 /m
面源		甲醛	50	2.89E-05	0.06	--	20
		二氯甲烷	5980	1.73E-02	0.29	--	20
		三氯甲烷	1180	8.66E-03	0.73	--	20
		四氯乙烯	5980	5.48E-02	0.92	--	20
		非甲烷总烃	2000	5.34E-02	2.67	--	20
	厂区	氯化氢	50	6.10E-05	0.12	--	21
		硫酸雾	300	4.27E-04	0.14	--	21
		氮氧化物	250	1.22E-04	0.05	--	21
		氟化物	20	6.10E-06	0.03	--	21
		氨	200	6.10E-06	0.00	--	21
		二硫化碳	40	6.10E-05	0.15	--	21
		甲醇	3000	1.22E-04	0.00	--	21
		甲醛	50	3.05E-07	0.00	--	21
二氯甲烷	5980	3.05E-04	0.01	--	21		
三氯甲烷	1180	1.22E-04	0.01	--	21		
四氯乙烯	5980	8.54E-04	0.01	--	21		
非甲烷总烃	2000	8.54E-04	0.04	--	21		

由上表可知，本项目最大地面浓度占标率为 DA001 有组织排放的氯化氢， $P_{\text{MAX}}=8.66\%$ ，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.5.2. 非正常工况

根据项目非正常工况废气污染源排放情况，详见表 4-14；估算大气污染物最大落地浓度 C_{max} (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_{max} (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)，计算得出，各污染源筛选 $D_{10\%}$ 最大值为估算结果下表。

表 6-7 非正常工况估算模式计算结果一览表

类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)
点源	DA001	氯化氢	50	1.88E-02	37.52
		硫酸雾	300	8.95E-02	29.83
		氮氧化物	250	2.45E-02	9.81
		氟化物	20	1.30E-03	6.49
		氨	200	1.44E-03	0.72
	DA002	二硫化碳	40	1.30E-02	32.48
		甲醇	3000	2.89E-02	0.96
		甲醛	50	2.89E-05	0.06
		二氯甲烷	5980	5.77E-02	0.97
		三氯甲烷	1180	2.89E-02	2.45
四氯乙烯	5980	1.88E-01	3.14		

类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax (mg/m^3)	Pmax (%)
		非甲烷总烃	2000	1.73E-01	8.66

本项目非正常工况下 DA001、DA002 各污染物的最大占标率均小于 100%，其中占标率最大的废气污染物为 DA001 排放的氯化氢， $P_{\text{MAX}}=37.52\%$ 。因此，非正常工况下，会导致各废气污染物的最大落地浓度较正常排放时明显增高，会对周边环境影响较大，应严格杜绝此类情况的发生。本项目污染防治装置若发生故障，必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产以防止项目污染物排放对周边大气环境造成不良影响。

6.6. 大气防护距离

本项目大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的 10%，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

6.7. 异味影响分析

异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统：人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统：随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统：经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统：经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统：长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激会引起觉脱失、觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤、最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响：异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

6.8. 污染物排放量核算

表 6-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		/
一般排放口					
1	DA001	氯化氢	0.025	0.0003	0.00052
		硫酸雾	0.125	0.0012	0.00259
		氮氧化物	0.034	0.0003	0.0007
		氟化物	0.009	0.00009	0.00018
		氨	0.013	0.0001	0.00027
2	DA002	二硫化碳	0.024	0.0002	0.0005
		甲醇	0.057	0.0005	0.0011
		甲醛	0.0003	0.000002	0.000005
		二氯甲烷	0.115	0.0010	0.0022
		三氯甲烷	0.052	0.0005	0.001
		四氯乙烯	0.351	0.0032	0.0066
		非甲烷总烃	0.343	0.0031	0.0064
一般排放口合计		氯化氢			0.00052
		硫酸雾			0.00259
		氮氧化物			0.00070
		氟化物			0.00018
		氨			0.00027
		二硫化碳			0.0005
		甲醇			0.0011
		甲醛			0.000005
		二氯甲烷			0.0022
		三氯甲烷			0.0010
		四氯乙烯			0.0066
		非甲烷总烃			0.0064
		有组织排放总计			
有组织排放总计		氯化氢			0.00052
		硫酸雾			0.00259
		氮氧化物			0.0007
		氟化物			0.00018
		氨			0.00027
		二硫化碳			0.0005
		甲醇			0.0011
		甲醛			0.000005
		二氯甲烷			0.0022
		三氯甲烷			0.001
		四氯乙烯			0.0066
		非甲烷总烃			0.0064

表 6-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	实验区域	试剂配制、样品检测	氯化氢	加强机械通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3	周界外浓度最高点	0.05	0.00029
2			硫酸雾				0.3	0.00144
3			氮氧化物				0.12	0.00039
4			氟化物				0.02	0.00002
5			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1		1.5	0.00003
6			二硫化碳		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中排放标准		3	0.0002
7			甲醇				1	0.0005
8			甲醛				0.05	0.000001
9			二氯甲烷				0.6	0.001
10			三氯甲烷				0.4	0.0004
11			四氯乙烯				1	0.003
12			非甲烷总烃				4.0	0.0028

无组织排放总计

无组织排放总计	氯化氢	0.00029
	硫酸雾	0.00144
	氮氧化物	0.00039
	氟化物	0.00002
	氨	0.00003
	二硫化碳	0.0002
	甲醇	0.0005
	甲醛	0.000001
	二氯甲烷	0.001
	三氯甲烷	0.0004
	四氯乙烯	0.003
	非甲烷总烃	0.0028

表 6-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氯化氢	0.00081
2	硫酸雾	0.00403
3	氮氧化物	0.00109
4	氟化物	0.0002
5	氨	0.0003
6	二硫化碳	0.0007
7	甲醇	0.0016
8	甲醛	0.000006
9	二氯甲烷	0.0032
10	三氯甲烷	0.0014
11	四氯乙烯	0.0096
12	非甲烷总烃	0.0092

6.9. 小结

正常工况下，本项目有组织、无组织排放废气中各污染物最大落地浓度均未超过标准浓度的 10%，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目的大气环境影响是可以接受的。

表 6-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		南京万全检测技术有限公司第三方检测实验室搬迁项目						
评价等级及范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃) 其他污染物 (氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、 甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			补充监测的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响 预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 (AERSCREEN)
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、 甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
非正常排放1h浓度 贡献值	非正常持续时长0.5h	C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	K ≤ -20% <input type="checkbox"/>		K > -20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子:()	监测点位数 ()	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>	不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护距离	/		
	污染源年排放量	氯化氢 0.00081t/a、硫酸雾 0.00403t/a、氮氧化物 0.00109t/a、氟化物 0.0002t/a、氨 0.0003t/a、二硫化碳 0.0007t/a、甲醇 0.0016t/a、甲醛 0.000006t/a、二氯甲烷 0.0032t/a、三氯甲烷 0.0014t/a、四氯乙烯 0.0096t/a、非甲烷总烃 0.0092t/a。		

7. 废气污染防治措施及达标可行性分析

7.1. 废气收集及处理排放情况

1、废气收集及处理排放情况概述

本项目运营期排放的废气主要为样品预处理工序产生的颗粒物，实验室检测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）及异味（臭气浓度）等。

本项目大气污染物收集治理情况详见下表。

表 7-1 污染物治理情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	排放方式 (有组织/无组织)	治理设施						依据
				处理能力 m ³ /h	收集效率 /%	收集方式	治理工艺	去除效率 /%	是否为可行技术	
1	样品预处理	颗粒物	无组织	/	90	磨土柜密闭自带收集系统	磨土柜自带脉冲布袋除尘器	99	是	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)
2	试剂配制、样品检测等	氯化氢	有组织	10000	90	通风橱/集气罩收集	碱液喷淋净化装置	80	是	《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)
		硫酸雾						80		
		氮氧化物						80		
		氟化物						/		
		氨						/		
		臭气浓度						/		
3	试剂配制、样品检测、	二硫化碳	有组织	9000	90	通风橱/集气罩收集	二级活性炭吸附	75	是	《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)
		甲醇						75		
		甲醛						/		
		二氯甲烷						75		
		三氯甲烷						75		
		四氯乙烯						75		
		非甲烷总烃						75		
		臭气浓度						/		
4	化学试剂暂存	氯化氢	有组织	约 456	90	密闭收集	/	是	《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T	
		硫酸雾					/			

序号	产污环节	污染物种类	排放方式 (有组织/无组织)	治理设施						依据
				处理能力 m ³ /h	收集效率 /%	收集方式	治理工艺	去除效率 /%	是否为可行技术	
5	危废暂存	氮氧化物	有组织	约 248	90	密闭收集		/	是	4455-2023)
		氟化物						/		
		氨						/		
		二硫化碳						/		
		甲醇						/		
		甲醛						/		
		二氯甲烷						/		
		三氯甲烷						/		
		四氯乙烯						/		
		非甲烷总烃						/		
		臭气浓度						/		
		氯化氢						/		
		硫酸雾						/		
		氮氧化物						/		
氟化物	/									
氨	/									
二硫化碳	/									
甲醇	/									
甲醛	/									
二氯甲烷	/									
三氯甲烷	/									
四氯乙烯	/									
非甲烷总烃	/									
臭气浓度	/									
《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T 4455-2023)										

2、废气收集治理走向流程

本项目运营期废气收集治理措施见下图。

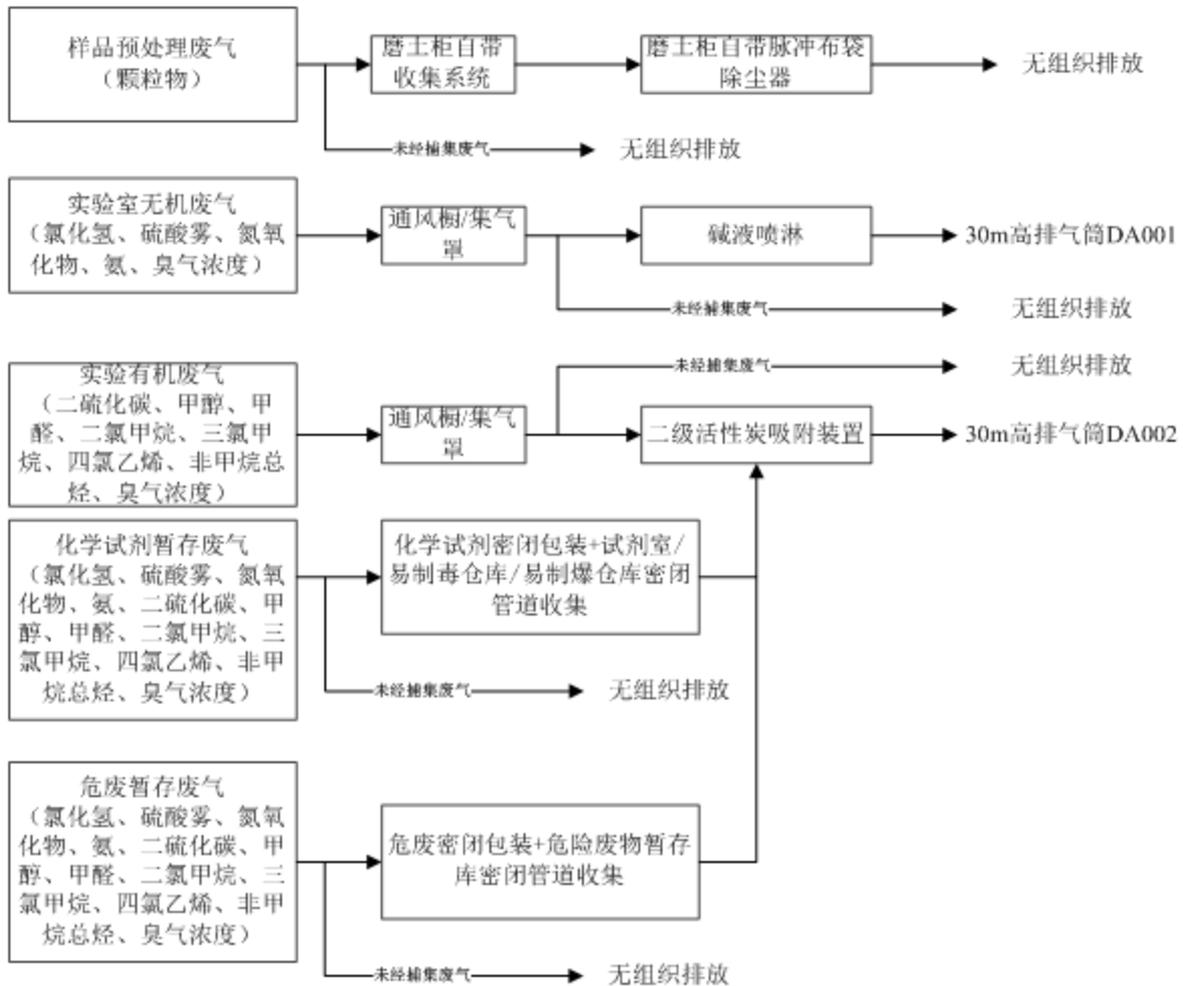


图 7-1 废气收集治理走向流程图

7.2. 有组织废气防治措施技术可行性分析

7.2.1. 废气收集措施合理性分析

本项目废气收集方式主要为磨土柜、通风橱、集气罩收集及区域密闭管道收集，其中样品预处理工序产生的磨土粉尘经磨土柜密闭后设备自带管道收集；实验室检测业务试剂配制及样品检测工序产生的实验废气（有机废气、无机废气）主要采取通风橱和集气罩进行收集；试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库产生的化学试剂暂存废气及危废暂存仓库产生的危废暂存废气采取区域密闭管道收集。

1、废气收集风量合理性分析

(1) 通风橱

实验过程中实验人员站或坐于柜前，将玻璃门尽量放低，手通过门下伸进柜内进行操作。由于排风扇向内抽气，在正常情况下有害气体不会大量溢出。为防止通风橱

内有害气体逸出，通风橱需要有一定的吸入速度。决定通风橱进风的吸入速度的要素有：实验内容产生的热量及与换气次数的关系。其中主要是实验内容和有害物的性质。通常规定，一般无毒的污染物为 0.25~0.38m/s，有毒或有危险的有害物为 0.4~0.5m/s，剧毒或有少量放射性为 0.5~0.6m/s，气状物为 0.5m/s，粒状物为 1m/s。为了确保这样的风速，排风机应有必要的静压，即空气通过通风管道时的摩擦阻力。确定风速时还必须注明噪音问题，通过空气在管道内流动时以 7~10m 为限，超过 10m 将产生噪音，通常实验室的（室内背景噪声级）噪声限制值为 70dBA，增加管道截面积会降低风速，也就降低噪音，考虑到管道的经费和施工问题，必须慎重选择管道及排风机的功率。

本项目设置 13 台通风橱用于收集实验废气（有机废气 5 台、无机废气 8 台），具体如下：

表 7-2 通风橱废气风量一览表

收集废气类别	位置	规格尺寸 (m)	数量 (个)	控制风速 (m/s)	设计风量 (m ³ /h)
有机废气	石油类分析室	1.8×0.85×2.2	1	0.5	1200
	氨氮分析室	1.5×0.85×2.2	1	0.5	1000
	有机前处理室	1.8×0.85×2.2	1	0.5	1200
	半挥发前处理室	1.5×0.9×2.2	1	0.5	1000
		1.5×0.85×2.2	1	0.5	1000
合计					5400
无机废气	生活饮用水分析室	1.5×0.85×2.2	1	0.5	1000
	COD 分析室	1.8×0.85×2.2	1	0.5	1200
		1.5×0.85×2.2	1	0.5	1000
	金属前处理室	1.8×0.85×2.2	1	0.5	1200
		1.5×0.85×2.2	1	0.5	1000
	化分 1 室	1.8×0.85×2.2	1	0.5	1200
1.5×0.85×2.2		2	0.5	2000	
合计					8600

由上表可知，本项目有机废气通风橱设计风量为 5400m³/h，无机废气通风橱设计风量为 8600m³/h。

(2) 集气罩

本项目设置 13 个集气罩用于收集实验废气（有机废气 10 个、无机废气 3 个），主要分布于非甲烷总烃分析室、AOX 分析室、有机前处理室、液相分析室、气质室、半挥发分析室、气相室、离子色谱室、原子荧光分析室、原子吸收室等，集气罩均设置于工作台或仪器设备正上方，采用局部密闭集气罩。根据企业提供资料，集气罩均

设置于设备上方 0.4m 处，集气罩收集风量根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中的计算公式进行计算。

计算公式：

$$Q=F \times V \times 3600$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/h；

v---罩口平均风速，m/s。顶吸罩一面敞开，v 取值 0.5；

F---罩口面积，m²；

表 7-3 集气罩废气风量计算一览表

收集废气类别	位置	规格尺寸 (m)	数量 (个)	控制风速 (m/s)	操作口面积 (m ²)	理论风量 (m ³ /h)
有机废气	非甲烷总烃分析室	Φ0.375	2	0.5	0.11	396
	AOX 分析室	Φ0.375	1	0.5	0.11	198
	有机前处理室	Φ0.375	1	0.5	0.11	198
	液相分析室	Φ0.375	1	0.5	0.11	198
	气质室	Φ0.375	2	0.5	0.11	396
	半挥发分析室	Φ0.375	1	0.5	0.11	198
	气相室	Φ0.375	2	0.5	0.11	396
合计						1980
无机废气	原子荧光分析室	0.4×0.6	1	0.5	0.24	432
	离子色谱室	Φ0.375	1	0.5	0.11	198
	原子吸收室	0.4×0.6	1	0.5	0.24	432
合计						1062

由上表可知，本项目有机废气集气罩理论风量为 1980m³/h，无机废气理论风量为 1062m³/h。

(3) 密闭收集

本项目试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库及危废暂存仓库均采取密闭收集，废气换气次数参考《工业通风换气次数的有关规定及其在评价中的应用》（吕琳）中的“化验室和试验不小于 6 次/h”，本次评价按 10 次/h 计，则本项目密闭收集风量如下表所示：

表 7-4 密闭收集废气风量计算一览表

密闭空间	规格尺寸 (m)	体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	理论风量 (m ³ /h)
试剂室	2.553×2.352×3	18	10	180
易制毒仓库	1.5×2.87×3	13	10	130
易制爆仓库	1.7×2.87×3	14.6	10	146
危废暂存仓库	3.758×2.2×3	24.8	10	248
合计				704

由上表可知，本项目试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库及危废暂存仓库密闭收集理论风量为 704m³/h。

本项目实验室无机废气经集气罩/通风橱收集后进入一套碱液喷淋净化装置处理后经 30m 高排气筒 DA001 高空排放，理论设计风量为 9662m³/h（通风橱 8600m³/h、集气罩 1062m³/h），考虑风量损失等因素，确保废气得到有效收集，因此本次评价 DA001 设计总风量为 10000m³/h 是合理的。

本项目实验室有机废气经集气罩/通风橱收集，化学试剂暂存废气经试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库密闭收集，危废暂存废气经密闭收集，收集的废气一起进入一套二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA002 高空排放，理论风量为 8084m³/h（通风橱 5400m³/h、集气罩 1980m³/h、试剂室 180m³/h、易制毒仓库 130m³/h、易制爆仓库 146m³/h、危废暂存仓库 248m³/h），因此本次评价 DA002 总设计风量为 9000m³/h，是合理的。

2、废气收集效率合理分析

本项目集气罩均为局部密闭集气罩，同时本项目设置的集气罩按照《简明通风设计手册》和《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中要求设计：在不妨碍工艺操作的前提下，设置活动挡板；科学合理设置集气罩扩张角，且集气罩尺寸大于罩口断面下污染源的尺寸，为提高集气罩的控制效果，吸入速度应大于等于 0.5m/s；采取以上设计，设计捕集效率为 90%是合理的。

本项目通风橱属于密闭负压收集方式，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》及《关于梳理南京市 2022 年污染物总量减排项目的通知》中附表 2-1 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数等资料可知，密闭（空间）负压收集效率在 90%左右，因此本项目通风橱废气收集率按 90%计是合理的。

本项目试剂室、易制毒仓库、易制爆仓库、危废暂存仓库采取密闭收集，收集率

保守按 90%计是合理的。

本项目磨土柜开启过程中为密闭状态，磨土柜基于空气动力学原理，通过外部吸力将磨土粉尘吸入，经内置脉冲布袋除尘器过滤后，清洁的空气经磨土柜排气口排出，仅土样进出过程中极少量粉尘散逸，因此收集率按 90%计是合理的。

7.2.2. 废气治理措施可行性分析

本项目废气治理措施主要为磨土柜自带脉冲布袋除尘器、碱液喷淋净化装置及活性炭吸附装置。

1、磨土柜自带脉冲布袋除尘器

脉冲布袋除尘器是在传统布袋除尘器的基础上，从结构和脉冲阀上进行改造改进的新型高效除尘器，其具有净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点，目前已广泛应用于各类工业生产活动中。

工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。

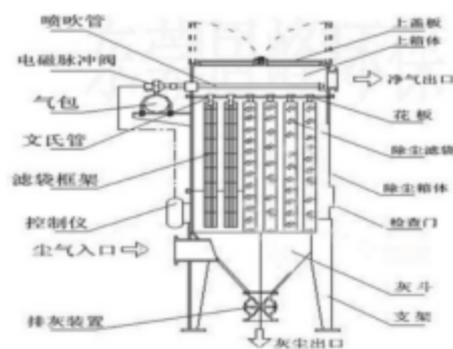


图 7-2 脉冲式带式除尘器设备构造示意图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中的废气可行技术袋式除尘器，故本项目样品预处理废气颗粒物采用磨土柜自带脉冲布袋除尘器处理属于可行技术。

2、碱液喷淋净化装置

本项目采用碱液喷淋净化装置去除实验过程中产生的无机废气(氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物和氨)。

(1) 废气治理措施工作原理: 废气经收集系统导入废气洗涤塔后流经填充层时, 洗涤液自喷嘴均匀喷洒于填充层的表面以保持湿润, 同时废气与洗涤液在充分湿润的填充层相互接触, 借由化学中和作用将废气中的酸性物质吸收于洗涤液中。携带水分的气体沿塔身向上运动, 经过除雾器后被去除多余水分, 经过排放口达标排放入大气中。

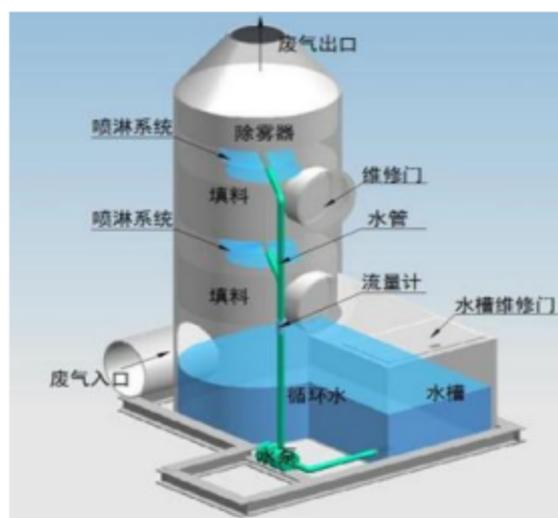


图 7-3 碱液喷淋净化装置工作原理图

(2) 废气治理措置可行性分析: 根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)中 6 废气净化章节, 实验室单位无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理, 吸收法处理无机废气可采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液, 因此本项目无机废气处理设施选用碱液喷淋净化装置是可行的。

(3) 废气去除效率可行性分析

本项目无机废气(氟化物、氨)产生量极小, 本次评价不考虑碱液喷淋装置对无机废气(氟化物、氨)的去除效率; 无机废气(氯化氢、硫酸雾)去除效率参考《广

涉密删除

涉密删除

由上表可知，碱液喷淋对硫酸雾、氯化氢、氮氧化物的去除效率均值在 81%、91% 及 87%，考虑到本项目无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）产生浓度较低，本次评价碱液喷淋对无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）去除效率保守取值 80%是可行的。

3、二级活性炭吸附装置

本项目采用二级活性炭吸附装置去除实验过程中产生的有机废气（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃等）。

(1) 废气治理措施工作原理：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。

活性炭吸附装置技术参数见下表。

表 7-6 二级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	参数	单位	技术指标
1	二级活性炭吸附装置活性炭类型	/	颗粒活性炭
2	二级活性炭吸附装置活性炭层数	层	2
3	二级活性炭吸附装置碳层整体规格	mm	L1800×W1500×H200
4	二级活性炭吸附装置一次装填量	kg/次	432
5	二级活性炭吸附装置风机风量	m ³ /h	9000
6	二级活性炭吸附装置更换周期	/	年工作 260d，一年更换 2 次。
7	二级活性炭吸附装置吸附废气的量	t/a	0.0528
8	活性炭水分含量	%	≤10
9	活性炭孔隙率	%	80
10	活性炭密度	g/cm ³	0.4
11	活性炭碘吸附值	mg/g	≥800
12	活性炭比表面积	m ² /g	≥1100
13	活性炭着火点（煤质）	℃	≥400
14	活性炭着火点（生物质）	℃	≥350
15	进入二级活性炭吸附装置废气温度	℃	<40

活性炭吸附装置结构见下图。

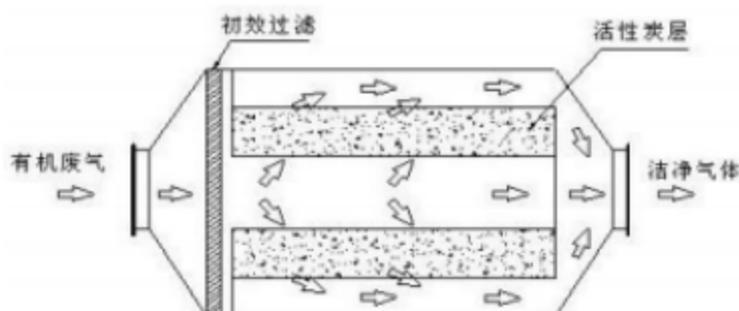


图 7-4 活性炭吸附装置工作原理图

(2) 二级活性炭吸附装置技术参数合理性分析

本项目二级活性炭吸附装置中活性炭层规格长 1.8m、宽度为 1.5m，单层活性炭有效填充厚度为 0.2m（活性炭 2 层，满足颗粒活性炭装填厚度不得低于 0.4m 的要求），

活性炭密度 $0.4\text{g}/\text{cm}^3$ 。二级活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度= $1.8\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.2\text{m}\times 2=1.08\text{m}^3$ ，则二级活性炭填充量经计算= $1.08\times 0.4=0.432\text{t}$ ，与参数表内活性炭填充量相同。

气流速度 $v=Q/3600/\text{碳层}/L \text{ 碳层}/W \text{ 碳层}/\text{孔隙率}=9000/3600/2/1.8/1.5/0.8\approx 0.58\text{m}/\text{s}$ ，气体流速宜小于等于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，符合设计要求。

为避免二级活性炭吸附装置产生二次污染，拟加强二级活性炭吸附装置日常的管理，具体如下：

- a、设置专人专岗负责二级活性炭吸附装置的日常管理，每月检查一次。
- b、定期更换二级活性炭并做好记录，备查。
- c、在检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。
- d、在二级活性炭更换过程中，更换的废活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。
- e、应定期更换活性炭，活性炭吸附饱和度与温度成反比，夏季高温期间应缩短更换周期。

(3) 废气治理措置可行性分析

根据《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023)中 6 废气净化章节，实验室单位有机废气可采用吸附法进行处理，吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，因此本项目有机废气处理设施选用二级活性炭吸附装置是可行的。

(4) 废气去除效率可行性分析

本项目有机废气主要为二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃，其中甲醛产生量极小，本次评价不考虑二级活性炭吸附装置对其去除效

涉密删除

竣工环境保护验收监测报告表》中有机废气治理设施二级活性炭吸附装置进出口数据，具体检测数据如下：

表 7-7 二级活性炭吸附工程实例去除效果

涉密删除

由上表可知，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃、三氯甲烷、四氯乙烯的平均去除效率分别为 79%、99%、96%；同时《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期）、《脱除二硫化碳的研究进展》（贾丽丽；胡典明、孔渝华等）可知，活性炭对有机废气去除效率正常在 90%以上，对二硫化碳的去除效率约为 86.4%~98.8%；因此本次评价二级活性炭吸附装置对有机废气（二硫化碳、非甲烷总烃、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯）去除效率保守取值 75% 是可行的。

7.2.3. 排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）规定“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响

评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行。”；根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定“6.1.1 排气筒的最低高度不得低于 15m”。经现场踏勘，本项目周围 200m 半径范围内主要为南京市浦口制造园一期其他企业及空地，周边最高建筑约为 25m，本项目位于南京市浦口制造园一期 5#201，排气筒均设置在楼顶，排气筒高度均为 30m，因此，本项目排气筒设置符合相关要求。

7.2.4. 烟气流速合理性分析

本项目设置 2 根 30m 高排气筒 DA001、DA002。DA001 排气筒直径为 0.5m，排风量为 10000m³/h，烟气流速为 15.7m/s；DA002 排气筒直径为 0.45m，排风量为 9000m³/h，烟气流速为 17.45m/s；根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 条规定“排气筒的出口直径应根据出口流速确定流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右”。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

7.2.5. 有组织废气防治措施经济可行性分析

本项目有组织废气治理措施投资为 10 万元，占项目总投资 300 万元的 0.33%。项目实际投产运行后，年运行费用 2 万元，占预计年利润 100 万元的 2%。由此可见，从经济角度分析，本项目有组织废气治理措施是可行的。

综上所述，因此本项目废气治理方案从技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性上均可行。

7.3. 无组织废气及异味气体防治措施

1、无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要为未经收集的实验废气、化学试剂暂存废气及危废暂存废气等。建设单位无组织排放控制措施包括：

①废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

②运营期间加强环保管理，加强通风，确保废气治理措施相关的风机等正常运行，最大程度减少无组织废气对大气环境的影响。

③强化环保管理：强化检测操作管理、提高检测人员水平、严格控制操作规程等，

并及时修理或更换损坏的管道设备，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放；加强运行管理和环境管理，提高工作人员操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行环境保护，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

④废气收集处理系统与检测设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的检测设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。企业应加强对废气治理设施的维修和检查，购置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

⑤本项目无机溶剂（盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、氨水）、有机溶剂（二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、苯酚、丙酮、石油醚、乙酰丙酮、乙醇、乙腈、乙醚、乙酸、乙酸乙酯、正己烷、三乙醇胺、1, 2-乙二胺、2, 4-二硝基苯酚、三氯乙醛）等化学试剂均储存于密闭的包装瓶中，分类存放于试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库内，在非取用状态时均加盖，保持密封；危险废物密闭保存（废试剂瓶加盖密闭，实验废液、实验器皿及设备冲洗废液、碱液喷淋废液、废水处理污泥密封桶装暂存，废活性炭、化学检测实验室废手套、抹布及废耗材等密封袋装暂存）。试剂室、易制毒仓库及易制爆仓库以及危废暂存仓库均满足密闭空间要求，利用墙体将内部与周围空间阻隔形成的封闭式建筑物，除人员、物料进出时，以及依法设立的通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。企业将建立台账，记录危险化学品名称、使用量、回收量、废弃量，去向、危险成分以及含量等信息。台账保存期限不少于3年。实验仪器设备、操作台、实验室等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放相关标准限值；二硫化碳、氨、臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中无组织排放相关标准限值。因此本项目采取的无组织排放控制措施可行。

2、异味气体防控措施

①本项目运营过程时，应加强环保管理，确保废气治理措施相关的通风橱、集气罩、风机、碱液喷淋净化装置、活性炭吸附装置等的正常运行，最大程度减少非正常排放；

②加强废气处理装置的维护和管理，制定废气处置装置非正常排放的应急处置措施，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响；

③植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

建设单位应加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，通过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。在此情况下，项目异味气体对周围环境的影响较小。

7.4. 非正常工况废气污染防治措施

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范措施：

- 1、提高设备自动控制水平，尽量采用自动装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况；
- 2、加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时立即妥善处理；
- 3、开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；
- 4、检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气全部送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；
- 5、所有废气处理装置均应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。
- 6、加强实验室无组织和非正常废气的收集和处理措施，减少实验室无组织排放，降低非正常排放的概率，减少对周围环境的污染。

7.5. 监测计划

污染源监测计划：企业应按照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理名录》等要求，开展大气污染源监测。监测内容及频次详见下表。

表 7-8 污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准	
废气	有组织	DA001	氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1	
			硫酸雾	1次/年		
			氟化物	1次/年		
			氮氧化物	1次/年		
			氨	1次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2
			臭气浓度	1次/年		
		DA002	甲醇	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1	
			甲醛	1次/年		
			二氯甲烷	1次/年		
			三氯甲烷	1次/年		
			四氯乙烯	1次/年		
			非甲烷总烃	1次/年		
			二硫化碳	1次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2
			臭气浓度	1次/年		
	无组织	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3	
			氯化氢	1次/年		
			硫酸雾	1次/年		
			氟化物	1次/年		
			氮氧化物	1次/年		
			甲醇	1次/年		
甲醛			1次/年			
二氯甲烷			1次/年			
三氯甲烷			1次/年			
四氯乙烯			1次/年			
非甲烷总烃			1次/年			
二硫化碳			1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1中二级新扩改建		
氨			1次/年			
臭气浓度			1次/年			
厂区内		非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2		

应急监测计划：本次评价过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

监测因子：氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、颗粒物、SO₂、CO等。

监测时间和频次：在发生火灾时会产生CO、SO₂等，此时需要对大气中的CO、SO₂等进行应急监测，按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置1个测点，厂

界设监控点。

7.6. 环境管理要求

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监（1996）463号）等的规定，在废气排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

表 7-9 环境保护图形符号一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
废气排放口	提示标志	长方形边框	绿色	白色	

本项目新增2根排气筒，本次环评要求企业需规范化设置，要求如下：

- 1) 各废气治理措施进口、各废气排放口按规范设置便于采样、监测的采样口和平台。
- 2) 在排污口附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

8. 大气专项分析结论与建议

8.1. 结论

1、大气环境质量现状

根据《南京市生态环境质量状况（2024年上半年）》，除 O₃ 超标外，区域内 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域为不达标区。根据补充及引用监测数据可知，TSP、氮氧化物、氟化物现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；氯化氢、硫酸雾、二硫化碳、氨、甲醇、甲醛现状监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃现状监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求；二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯现状监测结果满足《大气环境标准工作手册》（国家环保局科技标准司编，1996 年第一版）中推荐公式计算得出的限值要求。

2、大气污染防治措施

本项目废气主要为样品预处理过程产生的颗粒物，实验室检测业务试剂配制及样品检测等工序、化学试剂暂存及危废暂存过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯）、无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨）及异味（臭气浓度）等。其中样品检测废气（颗粒物）经磨土柜自带废气收集装置收集脉冲布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放；实验过程无机废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、氨、臭气浓度）经通风橱/集气罩收集后进入 1 套碱液喷淋净化装置处理后经 30m 高排气筒 DA001 有组织排放；实验过程有机废气（非甲烷总烃、二硫化碳、甲醇、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、臭气浓度）经通风橱/集气罩收集，试剂室、易制毒易制爆仓库化学试剂暂存及危废暂存产生的有机废气、无机废气及异味经试剂室、易制毒易制爆仓库、危废暂存仓库密闭管道收集，收集的废气进入 1 套二级活性炭吸附装置处理后经 30m 高排气筒 DA002 有组织排放；未经收集的废气在厂区内无组织排放。

3、大气环境影响评价

正常工况下，本项目有组织、无组织排放废气中各污染物最大落地浓度均未超过标准浓度的 10%，对周围环境影响较小。同时，本项目无需设置大气环境防护距离。

因此，本项目废气的正常排放，对区域环境空气质量及附近人居环境不会产生明显不利影响，评价区域空气环境质量仍可维持现状功能。

8.2. 建议

企业在建设及投入运营中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保各大气污染物都得到妥善处置。