# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：仪器仪表制造及配套实验室建设项目

建设单位（盖章）：南京港能环境科技有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 仪器仪表制造及配套实验室建设项目 | | |
| 项目代码 | ********** | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | ********** |
| 建设地点 | ********** | | |
| 地理坐标 | ********** | | |
| 国民经济行业类别 | [C4021]环境监测专业仪器仪表制造<br>[M7452]检测服务<br>[M7461]环境保护监测 | 建设项目行业类别 | “三十二、专用设备制造业 35”中“70-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”; |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | 南京市浦口区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 浦行审备[2022]299 号 |
| 总投资（万元） | 200 | 环保投资（万元） | 30 |
| 环保投资占比（%） | 15% | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | 否 | 用地（用海）面积（$m^2$）/长度（km） | 3600$m^2$ |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |

| | |
|---|---|
| 规划情况 | **园区相关规划名称：**《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）》; |
| 规划环境影响评价情况 | **规划环境影响评价文件名称：**<br>《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》<br>**召开审查机关：**<br>江苏省生态环境厅<br>**审查文件名称及文号：**<br>《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） |

规划环境影响评价情况

**1、规划范围**

本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。

**2、功能定位**

本规划落实上位规划的功能定位，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”。

**3、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。

**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

整产业生态链。经过测评，浦口经济开发区在集成电路、IT 新一代信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。

**4、产业空间布局**

产业空间总体布局为5个板块。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；即双峰路以北的新能源交通装备园板块、双峰路以南的集成电路园板块、紫峰路南侧的智能装备制造园板块、雨润食品板块，以及生产研发板块。

**表 1 产业布局五大板块**

| 人工智能板块 | 重点领域 | 兼容产业 |
|---|---|---|
| 新能源交通装备 | 智能公交、新能源汽车、智能交通 | 集成电路、智能装备制造、商业服务 |
| 集成电路 | 智能芯片生产，发挥台积电带动作用，产业链招商；“云”产业，依托南审大数据等，发展与大数据、云计算相关的云产业；“网”产业，依托中孚信息、中创为等，发展与物联网、信息安全、量子通讯相关的网产业；新型交互技术，拓展与机器人、智能型人机交互、虚拟现实技术等相关的产业内容。 | 新能源交通装备、智能装备制造、商业服务 |
| 智能装备制造 | 高端智能制造装备、高端医疗器械、金融机具 | 新能源交通装备、集成电路、商业服务 |
| 研发 | 产业链招商；生产研发机构；技术、品牌与商业模式创新；IP 培育和授权 | — |
| 雨润 | 食品研发、食品深加工、冷链物流 | — |

**5、基础设施建设规划**

**（1）给水规划**

现状：规划区由桥林水厂与江浦自来水厂联合供水，供水管由浦乌公路下敷设的DN600输水管经双峰路和步月路引入。

水源：以江浦水厂和桥林水厂为规划区供水水源，由浦乌公路、云杉路以及新星大道下供水管接入规划区。

用水量：规划区近期为5.69万立方米/日，远期为用水总量为6.90万立方米/日。

供水设施规划：规划于新星大道以南，兰新路以东设置一座桥林东增压站，规模13.0万立方米/日，用地2.43公顷。

供水管网：保留规划区内现状 DN250 及以上给水管；沿浦乌公路规划新建 DN1200给水管连接浦口中心城区；规划沿新星大道、云杉路、百合路等敷设DN1000给水管；规划沿紫峰路敷设 DN600 给水管；其他道路下规划 DN300-DN500 给水管。给水管在道路上主要沿路北和路东敷设，其中沿新星大道、步月路、浦乌公路、丁香路管道敷设在市政综合管廊内。

**（2）污水工程规划**

现状：规划区内现状工业建成区为雨污分流，其他区域为雨污合流制。现状工业建成区污水最终排至浦口经济开发区污水处理厂处理；开发区内台积电、华天科技等电子工业废水排至浦口经开区工业废水处理厂集中处理。

规划区内无雨水泵站，雨水就近排入河道或水塘，浦乌公路北侧设有一条宽约5米的排水明渠。

排水体制：采用雨污分流制。

污水量测算：划区内污水总量近期为3.76万 $m^3/d$，远期为4.61万 $m^3/d$。

a、浦口经济开发区污水处理厂

服务整个桥林新城片区 86 平方公里，园区内除台积电、华天科技等电子工业生产废水外，其余生活污水及工业企业的生产废水和生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂。近期处理规模为5万 $m^3/d$，远期2035年处理规模为20万 $m^3/d$。

b、浦口经济开发区工业废水处理厂

主要服务台积电、华天科技等电子工业生产废水。根据工业废水量测算，确定浦口经济开发区工业废水处理厂近期处理规模为 3 万 $m^3/d$，远期处理规模为 4 万 $m^3/d$。污水泵站规划：林中路泵站，规模1.5万 $m^3/d$。听莺路污水泵站，规模2.5万 $m^3/d$。

污水管网规划：东集污区污水收集沿浦乌公路敷设d1200污水主干管，其他道路下敷设 d400-d800 污水管。西集污区污水收集沿云杉路、新星大道敷设 d800-d1200 污水主干管，其他道路下敷设d400-d800污水管。

**（3）雨水工程规划**

采用渗、滞、蓄、净、用、排等多种技术，实现规划区良性水文循环，提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力，有效缓解内涝风险，削减城市径流污染，保护和改善规划区水环境。

保留现状百兰河、步月河，规划新开挖云杉河、凌霄河、玉莲河、琼花河等河道水系，规划蓝线宽度15-25米；规划在百合路以东、新星大道以南设置一座排水泵站，占地面积约0.48公顷；规划区内道路上规划d600-d1500的雨水管道，40米以上路宜按双管布置，40米以下按单管布置，雨水就近排入规划保留的河道和水体内。

**（4）供电工程规划**

现状：规划区电源主要来自35千伏桥林变、35千伏张村变以及110千伏兰花变。负荷预测：采用分类用地综合指标法进行预测，其中综合用电同时系数取 0.8，未预见用电负荷按总用电负荷20%计，规划区用电总负荷约为496.7兆瓦。

电源规划：规划区电源为规划区北侧500千伏秋藤变。电压等级为220千伏、110千伏、10千伏。

变电站规划：规划2座220千伏变电站。其中规划新建220千伏莫家变，位于浦乌公路与龙港路交叉口西北角，采用户内型，主变容量3×240兆伏安，占地约1.32公顷；规划新建220千伏下韩变，位于丁香路、步月路交叉口西北角，采用户内型，主变容量3×240兆伏安，占地约1.80公顷。

规划5座110千伏变电站。其中保留现状110千伏兰花变，位于步月路丹桂路交叉口西南角；规划110千伏大方变，位于双浦路云杉路交叉口西北角，采用户内型，主变容量3×80兆伏安，占地约0.59公顷；规划110千伏上合变，位于龙港路、丁香路交叉口西南角，采用户内型，主变容量3×80兆伏安，占地约0.50公顷；规划110千伏明因寺变，位于听莺路百合路交叉口西北角，采用户内型，主变容量3×80兆伏安，占地约0.55公顷。10千伏开闭所按10-12兆伏安转供容量配置。

高压廊道规划：规划 4 条 220 千伏高压路线，其中新星大道段（桥星大道至浦乌公

路）、桥星大道段（新星大道至听莺路）、步月路段（桥星大道至220千伏下韩变）采用架空敷设，分别布置在新星大道北侧、桥星大道西侧以及步月路北侧；浦乌公路段（新星大道变至梨园路）埋地敷设在综合管廊内。

规划6条110千伏高压路线，采用埋地电缆敷设，包括110千伏龙港路段（丁香路至浦乌公路）、云杉路段（龙港路至双浦路）、丁香路段（龙港路至梨园路）、百合路段（龙港路至梨园路）、步月路段（浦乌公路变至丹桂路）、浦乌公路段（双峰路至步月路）。

高压架空线路：110千伏26米，220千伏34米，500千伏70米，并行线路廊道宽度增加15米；埋地电缆线路敷设在人行道路下的电缆沟或管廊内。

规划区10千伏线路采用埋地或管廊敷设，埋地敷设时位于路东路北。

**（5）通信工程规划**

现状：规划区现状无邮政局所、广电局所，目前由桥林镇区的邮政支局、广电中心提供邮政、广电服务。现有2座电信模块局，百合模块局、大方模块局。现有3座基站，兰花移动基站、兰花联通基站、园区移动基站。现状通信管线基本均为架空方式，沿主要道路布置。

通信设施规划：规划结合社区中心设置3座通信模块局，建筑面积约500平方米，与其他公建合建，不独立用地。规划共9座通信宏基站，按500-800米服务半径设置，设置在绿地或公共设施楼顶；在建筑密度较大的区域，或通信密度较大的公共场所，增加室内分布系统以改善通话质量。

有线电视规划：由桥林新城有线电视前端提供有线电视信号。

通信管网规划：通信线路全部采用地下管道或综合管廊敷设方式。通信线路原则上以路南、路西为主要通道，与电力线路分置道路两侧。

邮政工程规划：规划结合社区中心设置3座邮政所，建筑面积约500平方米，与其他公建合建，不独立用地。

**（6）燃气工程规划**

现状：规划区现状气源为石油液化气和管道天然气为主。区内燃气管线与道路同步建设，DN300中压管道已供气，DN600高压管线正在施工。

气源：主要采用“西气东输”、“川气东送”远输天然气。

燃气设施规划：规划设置桥林高高压调压站1座，与桥林LNG储配站合建，选址新

| | |
|---|---|
| | 星大道云杉路，占地约 3.56 公顷。桥林高高压调压站规模为 10 万标准立方米/小时，桥林 LNG 储配站规模为 600 万标准立方米。<br>规划居住区按服务半径 0.7 千米设置中低压调压箱，产业区结合用地开发建设设置调压箱，每座占地约 10 平方米。<br>燃气管网规划：高压管道沿新星大道敷设，廊道控制宽度 20 米；次高压管道沿浦乌公路、云杉路、双峰路、紫峰路等敷设，与中压管网共廊道。<br>输配系统的压力机制采用高压-中压 A 二级制。规划区内部的中压干管成环状，采用直埋或管廊敷设，直埋敷设时在道路西侧、南侧。<br>**（7）供热工程规划**<br>热力工程现状：规划区现状装机 2×20MW 级的燃气-蒸汽联合循环冷、热、电三联供天然气分布式能源站，可提供 35MW 的电力、约 40t/h 的供热能力、2.3MW 的供冷能力。用水利用自来水经处理后进入循环系统，辅助用水利用园区已铺设好的自来水进行辅助供水以满足生产和生活电厂用水。<br>热源规划：远期对现状 2×20MW 级的燃气-蒸汽联合循环冷、热、电三联供天然气分布式能源站，进行提档升级，升级后总容量为 2 套“30 兆瓦”燃机联合循环机组，额定供热能力 85 吨/时。<br>供热管网：根据主要热用户热力负荷分布情况，合理布置供热主干管，服务主要热力用户，规划主要沿紫峰路、龙港路、步月路等敷设，管径为 DN300-DN450。管道走廊一次规划，管道分期敷设考虑到热负荷的变动情况以及为规划热负荷留有余地，主要管道支架采用双管架，预留一根通管径管道敷设位置，远期根据热负荷需求再行架管。 |
| 规划及规划环境影 | 本项目属于 C4021 环境监测专业仪器仪表制造、M7452 检测服务、M7461 环境保护监测，不属于浦口经济开发区禁止的产业。本项目位于中科创新产业园内，用地性质为工业用地，符合浦口经济开发区土地利用规划，项目生产废水经自建的污水处理设施处理后与生活污水接管进入浦口经济开发区污水处理厂。综上所述，本项目与浦口经济开发区开发建设规划环境影响评价相符。<br>本项目与浦口经济开发区开发建设规划环境影响报告书的审查意见的相符性分析见下表。<br>**表 2 本项目与浦口经济开发区开发建设规划环评的审查意见相符性分析一览表** |

| 响评价符合性分析 | 序号 | 审查意见相关内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|---|
| | 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。 | / | / |
| | 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。 | 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。 | 相符 |
| | 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。 | 本项目实验过程产生的实验废气经过处理后排放，实验废液及实验器材清洗废水（头道）作为危废处理，其余废水经自建的污水处理设施处理后与生活污水一起接管进入浦口经济开发区污水处理厂，本项目生产工艺、设备以及资源能源利用、污染物排放等达到同行业先进水平 | 相符 |
| | 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”。 | 本项目产生的一般工业固废收集后委托利用，危险废物依法依规收集后委托有资质单位处置 | 相符 |
| | 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 | 企业委托第三方机构或自行进行污染物例行监测 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 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。 | | |
| | 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。 | 企业建成投产后，应制定环境应急预案，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。 | 相符 |
| | 综上，本项目符合浦口经济开发区规划环评审查意见的要求。 | | | |

其他符合性分析

**1、产业政策相符性分析：**

**（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》：**

本项目不属于鼓励类，也不属于限制类、淘汰类，符合国家产业政策。

**（2）《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》：**

本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》之列。项目所在地不涉及饮用水源地保护区、自然保护区等环境敏感区，选址可满足环保要求。

**2、其他环保政策相符性分析**

**（1）与“《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机污染物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）”相符性分析**

根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机污染物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）的相关要求，文件明确要求：“鼓励对排放的非甲烷总烃进行回收利用，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，确保非甲烷总烃总去除效率满足管理要求，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、包装印刷行业的非甲烷总烃总收集、净化处理效率不低于90%，其他行业原则上不低于75%。”

本项目对产生的有机废气进行处理后排放（处理效率60%），且属于C4021环境监测专业仪器仪表制造、M7452 检测服务、M7461 环境保护监测，不属于江苏省重点挥发性有机物污染行业。

**（2）与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43号）的相符性分析**

**表3 本项目与宁环办[2020]43号文的相符性分析一览表**

| 控制思路和要求 | | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 推进源头替代 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。<br>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求，使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。 | 相符 |
| 加强无组织排放控制 | 重点对含VOCs物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目含VOCs的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，实验室密闭，产生的废气经收集进入废气处理装置。 | 相符 |
| 推进建设适宜高效的治污设 | 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于80%。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮 | 本项目废气属于低浓度、小风量废气，经废气处理装置的收集效率90%、净化效率60%。活 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 施 | 吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 | 性炭进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。 | |

综上，本项目与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43 号）相符。

**（3）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）的相符性分析**

根据《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）：“涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。

**表 4 本项目与宁环办[2021]28 号文的相符性分析一览表**

| 要求 | | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 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 含量应满足国家级省 VOCs 含量限值要求，有限使用水性、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。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。 | 相符 |
| 全面加强无组织排放控制 | 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、敞开页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。 | 本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，实验室密闭、打开通风橱，通风橱微负压设置，产生的废气经收集进入废气处理装置。 | 相符 |
| | 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设备中进行，无法密闭的，应采取措施有效减少 | 本项目涉及 VOCs 的生产环节主要为挥发性有机废气的使用，其使用过程在通风橱 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 审查 | 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等要求。 | 内进行，通风橱微负压，收集效率可达 90%。 | |
| | | 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。 | 本项目不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项 10 密封点数量大于等于 2000 个的建设项目 | 相符 |
| | 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。 | 本项目涉及 VOCs 有组织排放，废气经处理后达标排放 | 相符 |
| | | 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 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。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。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。 | 根据废气源强分析，本项目单个排放口 VOCs 起始排放速率小于 1kg/h。本项目实验室有机废气拟采用“活性炭吸附”，处理效率为 60%，达标排放。VOCs 治理设施不设置废气旁路。 | 相符 |
| | | 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。 | 本项目拟设置 1 套活性炭吸附装置，为防止活性炭吸附穿透，活性炭定期更换。废活性炭密闭存放于危险废物暂存间，委托有资质单位定期转移、处置。 | 相符 |
| | 全面加强台账 | 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、 | 建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限为五年。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 管理制度审查 | 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。 | | |

综上，本项目与《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。

**（4）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）的相符性分析**

本项目与《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）的相符性分析的内容见下表。

**表 5 本项目与苏环办[2020]101 号文的相符性分析一览表**

| 序号 | 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 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 | 按照相关要求，建设单位法定代表人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人 | 相符 |
| 2 | 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 | 企业安排专人负责安全环保工作，做好危废产生至处置各个环节的工作 | 相符 |
| 3 | 制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案 | 建设单位按要求制定危险废物管理计划并备案 | 相符 |
| 4 | 申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、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。 | 建设单位对危废性质不明确时，应委托具有资质的第三方进行鉴定，申请时提供相应的支撑材料 | 相符 |
| 5 | 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 | 建设单位对挥发性有机物治理措施开展安全风险辨识管控，按照要求健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制 | 相符 |

**（5）与《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）的相符性分析**

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。”

**表 6 本项目与宁环办[2020]25 号相符性分析**

| 手册要求 | | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 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 | 危废分类存放 | 相符 |
| | 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，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 | 暂存区按照要求建设 | 相符 |
| | 暂存区应保持良好的通风条件，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 | 危废暂存间通风性较好，远离火源，厂区设空调降温 | 相符 |
| | 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 | 根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账 | 相符 |
| 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 | 按要求收运，登记表一式两份，按要求保存五年以上 | 相符 |
| | 收运时，实验室危险废物产生方和内部转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、流失尽量开办公区和生活 | 按要求收运，携带个人防护用具和应急物资 | 相符 |
| 贮存 | 实验室单位的危险废物贮存设施（或区）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（《危险危废收集贮存运输技术规范》HJ2025-2012）、《常用化学危险品贮存通则》GBB15603-1995 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 | 按照要求建设，规范运行管理 | 相符 |
| | 实验室危险废物应分类区贮存，不同种间有明显隔。严禁性质不相容、具有反应且未经安全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水中贮存 | 危废分类贮存 | 相符 |
| | 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》制作危险废物贮存管理台账，如实记录实验 | 按要求制作管理台账，台账应随转移联 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 室危险废物贮存情况。台账应随转移联单保存至少五年 | 单保存五年以上 | |
| | 处置利用 | 实验室危险废物应委托具有经营许可证及相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 | 危废委托有资质单位合规处置，不涉及跨省转移 | 相符 |
| | | 禁止将实验室危险废物提供、委托给个人或者无证经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置。项目产生的危废委托有资质单位处置，危废规范化管理，符合文件要求 | 危废委托有资质单位合规处置 | 相符 |

**（3）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析**

**表 7 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析**

| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 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。 | 本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。 | 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资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在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。 | 本项目不占用长江流域河湖岸线，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。 | 本项目废水接管至污水处理厂，本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。 | 相符 |
| 7 | 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 | 本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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的改建除外。 | 里范围内，本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | |
| 8 | 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 |
| 9 | 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。 | 本项目不属于石化、现代煤化工项目。 | 相符 |
| 10 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令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。 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，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 |

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的要求。

**（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的相符性分析**

**表 8 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）江苏省实施细则相符性分析**

| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 1 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（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，不属于过长江通道项目。 | 相符 |
| 2 | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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 | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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；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，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| | 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。 | 本项目不占用长江流域河湖岸线，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。 | 本项目废水接管至污水处理厂，本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。 | 相符 |
| | 7 | 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 | 本项目不在距离长江干支流岸线一公里范围内，本项目不属于化工项目。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 围边界）向陆域纵深一公里执行。 | | |
| 8 | 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。 | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 | 相符 |
| 9 | 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。 | 本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。 | 相符 |
| 10 | 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。 | 相符 |
| 11 | 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 |
| 12 | 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。 | 相符 |
| 13 | 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。 | 本项目不在化工企业周边建设。 | 相符 |
| 14 | 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、纯碱等行业新增产能项目。 | 相符 |
| 15 | 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，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。 | 相符 |
| 16 | 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、现代煤化工项目，不属于独立焦化项目。 | 相符 |
| 17 | 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，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18 | 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 |

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则的要求。

**（5）与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）的相符性分析**

| 序号 | 内容 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 1 | 有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 本项目不存在以上不予批准的情形。 | 相符 |
| 2 | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 | 本项目不在优先保护类耕地集中区域。 | 相符 |
| 3 | 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 | 本项目污染物总量不突破区域总量。 | 相符 |
| 4 | （1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟 | 本项目符合规划环评审查意见相关要求；本项目已采取有效措施减少污染物排放总量；本项目不在生态保护红线范围 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。<br>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 | 内。 | |
| 5 | 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。 | 本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内；本项目不属于三类中间体项目。 | 相符 |
| 6 | 禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底前全部实行超低排放。 | 本项目不涉及燃煤自备电厂。 | 相符 |
| 7 | 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。 | 本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 | 相符 |
| 8 | 一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。<br>严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 | 本项目不属于化工项目；本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。 | 相符 |
| 9 | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | 本项目不在国家级生态保护红线和省生态空间管控区域内。 | 相符 |
| 10 | 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。 | 企业产生的工业固体废物均得到合理处置。 | 相符 |
| 11 | （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。（2）禁止在自然保护区核心区、 | 本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目；本项目不 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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资源保护无关的项目。（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、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、扩排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在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。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）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。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）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。 | 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，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，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，不在划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在划定的河段保护区、保留区内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不在长江干支流 1 公里范围内；本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，符合国家产能置换要求。 | |
| | 综上，本项目符合符合《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）的要求。 | | |

**3、三线一单相符性分析**

**（1）生态空间管控区域规划相符性**

**与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）以及《江苏省国家级生态红线》（苏政发[2018]74 号）相符性分析**

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）以及《江苏省国家级生态红线》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态空间管控区域为东侧 5km 的南京市绿水湾国家城市湿地公园。

**表 9 本项目与周边生态空间管控区域的位置关系**

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 与本项目位置关系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | |
| 南京市绿水湾国家城市湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 江苏南京长江绿水湾省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等） | 南至长江三桥，西至长江大堤，东至浦口区界，北至绿水湾洲头，湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区以外的区域 | 12.93 | 7.96 | 20.89 | 东，5km |

由上表可知，本项目评价范围不涉及周边生态空间管控区域，不会导致辖区内生态空间管控区域服务功能下降。

**（2）与环境质量底线的相符性**

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 $O_3$ 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 浓度年均值为 28μg/m$^3$，达标，同比下降 3.4%；$PM_{10}$ 浓度年均值为 51μg/m$^3$，达标，同比下降 8.9%；$NO_2$ 浓度年均值为 27μg/m$^3$，达标，同比下降 18.2%；$SO_2$ 浓度年均值为 5μg/m$^3$，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m$^3$，达标，同比下降 10.0%；$O_3$ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m$^3$，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。因此，项目所在区域为不达标区。

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，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。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准。

本项目废气、废水均得到合理处置，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击，不会突破项目所在地的环境质量底线。

**（3）与资源利用上线的相符性**

本项目位于南京市浦口经济开发区，地处长江中下游经济带，基础配套设施齐备，水电热供应充足，本项目用水、用电全部依托工业园区现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上线。

**（4）与生态环境准入清单的相符性**

**①与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性**

本项目位于江苏省南京浦口经济开发区内，不在生态空间管控区域和国家级生态红线范围内，属于重点管控单元。

**表 10 本项目与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性**

| 生态环境准入清单 | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 江苏省南京浦口经济开发区 | | | |
| 空间布局约束 | （1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。<br>（2）优先引入：智能制造、集成电路、新能源汽车、新一代信息技术、智能交通、智能装备制造、现代物流。<br>（3）禁止引入：非环保类研发项目；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；不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目；露天和敞开式喷涂作业（除工艺有特殊要求外）。 | （1）本项目符合规划环评审查意见相关要求；<br>（2）本项目不属于禁止引入类。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。 | 本项目污染物总量不突破区域总量；已采取有效措施减少污染物排放总量。 | 相符 |
| 环境风险防控 | （1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。<br>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境 | （1）企业建成后应完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。<br>（3）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。 | 环境事件应急预案并定期开展演练；<br>（2）企业委托第三方机构或自行进行污染物例行监测。 | |
| 资源利用效率要求 | （1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。<br>（2）按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。<br>（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。 | 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 | 相符 |

综上，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

**②与南京浦口经济开发区生态环境准入清单（苏环审[2022]34 号）的相符性**

**表 11 本项目与南京浦口经济开发区生态环境准入清单的相符性**

| 类别 | 准入内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 禁止引入类项目 | 1.禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。<br>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。<br>3.禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 1.本项目符合国家、地方现行产业政策；<br>2.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》《南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》等要求；<br>3.本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 | 相符 |
| 限制引入类项目 | 1.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。<br>2.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》等要求的项目。<br>3.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，需组织专家进行技术论证。 | 1.本项目未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类。<br>2.本项目污染治理措施能够达到《挥发性有机物污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求；<br>3.本项目不涉及电镀工序。 | 相符 |
| 空间布局约束 | 1.区内永久基本农田区域实行严格保护，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，其他任何项目不得占用。<br>2.在琼花湖河道两岸设置一定宽度的绿化景观带：在兰桥雅居居民安置小区西北向与工业区 | 1.本项目不涉及永久基本农田；<br>2.本项目不涉及规划的水域和防护绿地。 | 相符 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 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。<br>3.区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。 | | |
| | 污染物排放管控 | 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》（HJ2.22018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境质量标准》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。<br>2.总量控制：大气污染物排放量：近期 2025 年：二氧化硫 137.24 吨/年、氮氧化物 352.44 吨/年、颗粒物 238.29 吨/年、氨气 5.73 吨/年、异丙醇 9.33 吨/年、VOCs 139.7 吨/年。远期 2035 年：二氧化硫 156.29 吨/年、氮氧化物 380.58 吨/年、颗粒物 250.65 吨/年、氨气 6.19 吨/年、异丙醇 11.12 吨/年、VOCs 162.26 吨/年。水污染物排放量：近期 2025 年：化学需氧量 243.69 吨/年、氨氮 29.6 吨/年、总磷 2.44 吨/年、氟化物 5.81 吨/年、总铜 1.94 吨/年。远期 2035 年：化学需氧量 245.06 吨/年、氨氮 27.89 吨/年、总磷 2.45 吨/年、氟化物 5.21 吨/年、总铜 1.74 吨/年。<br>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%。 | 本项目污染物总量不突破区域总量。 | 相符 |
| | 环境风险防控 | 1.建立区域监测预警系统，实行联防状控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。<br>2.加强布局管控。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 | 项目建成后，企业采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。 | | |
| 资源开发利用要求 | 1.水资源利用总量为 2333 万吨/年。<br>2.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。<br>3.能源利用上线为单位 GDP 综合能耗 0.31 吨标煤/万元。 | 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 | 相符 |
| 综上，本项目符合南京浦口经济开发区生态环境准入清单的要求。 | | | |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

南京港能环境科技有限公司成立于 2008 年 11 月，注册资金 500 万元人民币。主要经营范围：仪表仪器的设计、研发、生产、销售、维修及技术服务；机电设备、机械产品、网络通信产品、计算机软硬件的设计、研发、组装、销售及技术服务；环保工程、建筑智能化系统工程、计算机系统集成工程、自动化工程的设计、施工及技术服务、技术咨询、技术转让；化学产品销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

企业 2010 年在江宁区秣陵街道清水亭西路 2 号百家湖科技产业园建设“环境监测设备生产项目”，企业于 2016 年编制《建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》，已通过原南京市江宁区环境保护局审核。

企业投资 200 万元新建仪器仪表制造及配套实验室项目，购置检测仪器紫外分光光度计、电子天平、恒温恒湿称重系统、多参数水质测定仪、总氮测定仪、电热恒温鼓风干燥箱、耐压测试仪、泄露电流测试仪等。项目建成后，形成年产仪器仪表系列产品 3000 台套和年检测 100000 份样品的能力。项目已在南京市浦口区行政审批局备案。备案证号：浦行审备[2022]299 号，见附件 1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“三十二、专用设备制造业 35”中“70-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”以及“四十五、研究和试验发展”，属于“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目涉及两个项目类别，环境影响评价类别应按照单项等级最高的确定，应编制环境影响报告表。

为此，南京港能环境科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，随即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的相关要求，编制出《仪器仪表制造及配套实验室建设项目》，提交浦口生态环境局进行审查。

**1、项目概况**

项目名称：仪器仪表制造及配套实验室建设项目。

项目性质：新建。

建设地点：南京港能环境科技有限公司。

投资总额：200 万元。

建设内容：购置检测仪器紫外分光光度计、电子天平、恒温恒湿称重系统、多参数水质测定仪、总氮测定仪、电热恒温鼓风干燥箱、耐压测试仪、泄露电流测试仪等。项目建成后，形成年产仪器仪表系列产品 3000 台套和年检测 100000 份样品的能力。

劳动定员：100 人。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时。

本项目不设置食堂，员工就餐自行解决。

建设项目产品方案见下表：

**表 12 本项目产品方案一览表**

| 序号 | 产品名称 | | 设计产能 | 年运行时数（h） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 仪器仪表系列产品 | ********** | 3000 套 | 2400 |
| 2 | | ********** | | |
| 3 | | ********** | | |
| 4 | | ********** | | |
| 5 | | ********** | | |
| 6 | | ********** | | |
| 7 | 检测样品 | | 100000 份 | 2400 |

**2、项目组成**

建设项目组成情况见下表：

**表 13 建设项目工程表**

| 类别 | | 设计内容 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 主体工程 | | 生产车间 | 总面积 767.12m$^2$，位于 2F 层和 2MF 层，年产仪器仪表系列产品 3000 套。 | 租赁江苏港生工业技术集团有限公司现有空厂房 |
| | | 实验室 | 总面积 69.78m$^2$，位于 3F 层，年检测样品 100000 份。 | |
| 辅助工程 | | 办公室 | 总面积 373.86m$^2$，位于 1MF 层、2MF 层。 | |
| 公用 | 给水 | 自来水用量 2278.3t/a | | / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程 | 排水 | 1461.1t/a | / |
| | 供电 | 20 万 kwh/a | / |
| 储运工程 | 原料仓库 | 存放本项目原料试剂 | 位于 3F 层 |
| | 出货区 | 存放仪器仪表系列产品 | 位于 1F 层 |
| | 运输 | 工厂运输以陆路交通运输为主，厂内的运输采用人力手推车运送。 | 新建 |
| | 气瓶库 | 2 个气瓶库。面积 6m²（总面积 12m²），存放空气、氮气、氢气、二氧化硫、氮氧化物、、一氧化氮、氧气、甲烷、除烃空气、甲烷丙烷混合气、二氧化碳、一氧化碳等标准气体 | 新建，位于 3F 层 |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水接管进入浦口经济开发区污水处理厂 | / |
| | | 纯水制备废水、纯水系统反冲洗水、实验器材清洗废水（后道）、地面清洗、设备调试、喷淋塔废水等经过污水处理设施（2t/d）处理后接管进入浦口经济开发区污水处理厂 | 新建污水处理设施 |
| | 废气治理 | 实验废气经碱喷淋+干式过滤+活性炭处理后通过 25m 高的排气筒 FQ-1 排放 | 新建 |
| | 危废暂存 | 新建 12m² 危废库 | 新建，位于 3F 层 |
| | 噪声 | 设备减振、隔声，低噪声设备 | 新建 |
| | 排污口规范化 | 规范污水排污口 | 新建 |

**3、原辅材料种类及用量**

本项目原辅材料种类及用量见下表：

**表 14 本项目原辅材料种类和用量**

**********

原辅材料理化性质见下表：

**表 15 本项目原辅材料理化性质**

**********

**4、主要生产单元、主要工艺及生产设施**

**表 16 本项目主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 用途 | 位置 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 耐压测试仪 | CC2670A | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 2. | 泄漏电流测试仪 | CC2675C | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 3. | 绝缘电阻表 | ZC-7 | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 4. | 数字万用表 | MT-1217 | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 5. | 恒流源 | PCR70 | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 6. | 电子天平 | FA2004 | 1 | 实验分析 | 天平室 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. | 电热恒温鼓风干燥箱 | DHG-9140 | 1 | 实验分析、产品调试 | 前处理 1 |
| 8. | 可调式直流电源供样器 | HY3005ET | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 9. | 接触调压器 | TDGC2-2KVA | 2 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 10. | 卫星授时时钟 | HG2158 | 1 | 设备生产 | 轮柜设备调试/检测区 |
| 11. | 立式冷藏柜 | SC-237 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 12. | 紫外可见分光光度计 | TU-1810 | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 13. | pH 计/氧化还原电位计 | PHS-3C | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 14. | 工作用玻璃液体温度计 | (0~100)℃ | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 15. | COD 多参数水质测定仪 | 5B-3B（V8） | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 16. | 电子天平 | ME155DU/02 | 1 | 实验分析 | 天平室 |
| 17. | 数显恒温水浴锅 | HH-6 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 18. | 手提式压力蒸汽灭菌器 | XFS-280CB | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 19. | 溶解氧仪 | JPSJ-605F | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 20. | 水质多参数分析仪 | DZB-718-A | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 21. | 便携式浊度计 | WZB-175 | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 22. | 智能双温消解器 | 5B-1B（V8） | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 23. | 紫外可见分光光度计 | TU-1810 | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 24. | 恒温恒湿称重系统 | LB-350N | 1 | 实验分析 | 天平室 |
| 25. | 马弗炉 | SX2-4-10 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 26. | 立式压力蒸汽灭菌锅 | YM50 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 27. | 高氯 COD 消解装置 | GL-208GL | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 28. | COD 智能消解仪 | SXJ-01 型 | 6 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 29. | COD 智能消解仪 | YYSXJ-01A | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 30. | 电子搅拌器 | 7312 型 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 31. | 样品储存箱 | BCD-238F/X1 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 32. | 立式冷藏柜 | SC-320D | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 33. | 十分天平 | 友声 | 1 | 实验分析 | 天平室 |
| 34. | HC 天平 | UTP 系列 | 1 | 实验分析 | 天平室 |
| 35. | 数显恒温磁力搅拌器 | 85-2A | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 36. | 台式离心机 | LD-4 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 37. | 立式冷藏箱 | SC-387 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 38. | 电热板 | DB-1 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 39. | 一体化蒸馏仪 | GL-232 | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 40. | 智能恒温电热套 | / | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 41. | 超声波清洗器 | YM-031S | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 42. | 循环水真空泵 | SHZ-D | 1 | 实验分析 | 前处理 2 |
| 43. | 自动烟尘烟气综合测试仪 | ZR-3260 型 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 44. | 便携式烟气综合分析仪 | ZR-3211 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 45. | 便携式有机气体分析仪 | GC1000 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 46. | 便携式冰箱 | ECX30 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 47. | 工作用玻璃液体温度计 | -4℃~40℃ | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 48. | 水质多参数分析仪（pH、电导率） | DZB-718-A | 1 | 实验分析 | 理化分析 |
| 49. | 便携式浊度计 | WZB-175 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 50. | 便携式 PH 计 | PHB-4 型 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 51. | 便携式 PH 计 | PHB-4 型 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 52. | 便携式溶解氧仪 | JPB-607A 型 | 1 | 实验分析 | 前处理 1 |
| 53. | 通风橱 | / | 6 | 实验分析、设备生产 | 理化分析、前处理 1、前处理 2 |
| 54. | 万向罩 | / | 1 | 设备生产 | 理化分析、前处理 1、前处理 2 |

**5、项目用排水平衡**

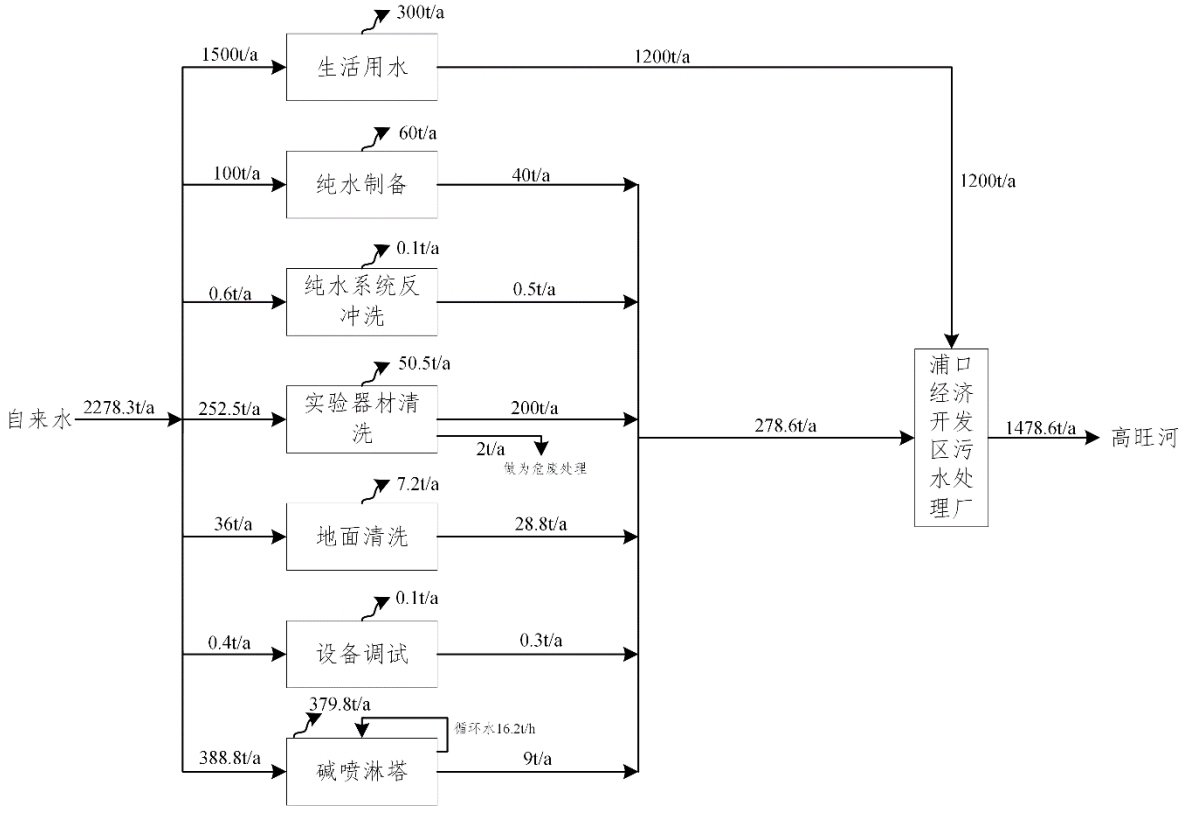


**图 1　本项目水平衡图**

**6、周边环境概况**

本项目位于**********，周边 500m 内均为工业企业，无敏感目标，项目周边概况图见附图 2。

**7、平面布置**

| | |
|---|---|
| | 南京港能环境科技有限公司租赁江苏港生工业技术集团有限公司位于**********建设仪器仪表制造及配套实验室建设项目，平面布置见附图4。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、工艺流程**<br>本项目工艺流程主要为仪器仪表制造和样品检测。<br>**（1）仪器仪表制造工艺流程**<br>**********<br>**（2）样品检测流程**<br>**********<br>**（3）纯水制备工艺**<br>**********<br>本项目产污环节汇总见下表：<br>**表17 本项目生产及辅助设施产污环节汇总表**<br>********** |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，位于**********，租赁江苏港生工业技术集团有限公司闲置房屋，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

# 三、区域环境现状、保护目标及评价标准

区域环境现状

**1、大气环境质量状况**

根据《南京市大气功能区划分》，本项目地块所在地大气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

**（1）达标区判定**

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 $O_3$ 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 浓度年均值为 28μg/m$^3$，达标，同比下降 3.4%；$PM_{10}$ 浓度年均值为 51μg/m$^3$，达标，同比下降 8.9%；$NO_2$ 浓度年均值为 27μg/m$^3$，达标，同比下降 18.2%；$SO_2$ 浓度年均值为 5μg/m³，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m$^3$，达标，同比下降 10.0%；$O_3$ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m$^3$，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。本项目所在区域为不达标区。

**表 18 达标区判定一览表**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值/（μg/m³） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 5 | 60 | 8.33 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 27 | 40 | 67.50 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 51 | 70 | 72.86 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80.00 | 达标 |
| CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 900 | 4000 | 22.50 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 170 | 160 | 106.25 | 不达标 |

由上表可见，该地区 $PM_{10}$、$SO_2$、CO、$NO_2$、$PM_{2.5}$ 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，$O_3$ 年均值无法满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，南京市为不达标区。

**（2）达标规划**

①政策措施

制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防

控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩。

②“VOCs”专项治理

完成近 800 个 VOCs 治理项目，对 19 个产业集群、103 个工业园区、600 家重点企业、1833 个储罐、490 个低效设施、326 个工业炉窑开展排查。完成低（无）VOCs 替代项目 54 个，建立 VOCs 全流程治理示范点 33 个。开展活性炭吸附设施专项排查，开发“码上换”管理平台，将全市 2700 余套活性炭吸附设施纳入平台监管。完成全市 92 座加油站油气回收在线监控与联网；开展油气回收设施检查，检查加油站油气回收设施 519 座次、储油库 13 座次。

③重点行业整治

推进钢铁、水泥等重点行业实施深度减排，南京钢铁集团有限公司在省内率先完成有组织超低排放改造，上海梅山钢铁股份有限公司持续推进全流程超低排放改造工程；5 家水泥企业完成超低排放改造，氮氧化物浓度基本控制在 50mg/$m^3$ 以内。

④移动源污染防治

2021 年 7 月 1 日起全面实施重型柴油车国六标准。升级非道路移动机械环保标识，国内首创非道路移动机械电子标识。实施机动车环保检验机构分级、分类监管，检查机动车环保检验机构 589 家次。严格执行高排放车辆限行，查处违规渣土车 1244 台次，抓拍高排放机动车闯禁区 2154 起，路查路检机动车 28892 辆，柴油车入户检查 25696 辆，非道路移动机械专项执法检查 30597 辆。扬尘源污染管控利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布工地控尘红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。开展多轮次扬尘管控交叉互查，累计检查建设工地 3222 个次，其他扬尘源 982 个次，检查道路 2061 条次。

⑤餐饮油烟防治

落实《关于加强南京市餐饮油烟防治的指导意见》，全面实施告知承诺制。继续开展餐饮污染整治“回头看”，累计完成规范整治餐饮服务单位 3741 家，新（换）装高

效油烟净化设施 974 台（套），新装油烟在线监控设施 1544 台（套）。完善南京市餐饮油烟在线监控平台，提升重点管控区油烟排放标准，开展小区居民油烟污染集中治理试点，开展餐饮油烟污染防治专项行动，严查餐饮企业违法违规行为。

⑥秸秆禁烧

编制实施《南京市 2021 年秸秆禁烧和综合利用工作方案》，组织开展秸秆禁烧工作。用好组织领导、巡查督查、宣传教育、监测预警、考核奖惩 5 项禁烧举措，完善市、区、镇、村、组五级禁烧网络，秸秆综合利用率超过 95%。对重点区域、重点时段开展秸秆禁烧网格化巡查。2021 年全市未发现秸秆焚烧卫星火点和巡查火点，未发生因本地焚烧秸秆造成的污染天气。

⑦应急管控及环境质量保障

进一步落实差别化管理，指导帮助企业、工地提升管控水平，对符合大气应急管控豁免条件的企业、工地应免尽免，共豁免企业 165 家、工地 713 家。将“南京大屠杀死难者国家公祭日”等重大活动专项保障与重污染天气应急管控相结合，圆满完成各项重大活动保障任务。

**（3）特征因子**

本项目特征因子非甲烷总烃、硫酸雾、HCL、NOx、氨引用《南京浦口经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中的数据，监测时间为 2021 年 3 月 19 日~3 月 25 日。引用点位位于台积电和雨润中间，距离本项目约 500m。监测结果汇总见下表。

**表 19 引用数据监测结果一览表 （单位：mg/m³）**

| 监测项目 | 小时值/一次值 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度范围 | 最大浓度占标率% | 超标率% | 标准值 |
| 非甲烷总烃 | 0.48-1.20 | 60 | 0 | 2.0 |
| 硫酸雾 | ND | / | 0 | 0.3 |
| HCL | 0.02-0.027 | 54 | 0 | 0.05 |
| NOx | 0.020-0.041 | 16.4 | 0 | 0.25 |
| 氨 | 0.03-0.05 | 25 | 0 | 0.2 |

监测结果显示，项目所在地特征因子未超标，环境质量较好。

**2、地表水环境质量状况**

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十

四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，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。因此项目所在地周边水系七乡河达到 III 类水质标准。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II类标准。

《南京江北新区发展总体规划（2014-2030）》对高旺河提出相应的水环境污染防治措施与对策，具体如下：

地表水境功能区划：长江南京段、大泉水库、金牛山水库等规划为 II 类水环境功能区，驷马山河、清流河、高旺河等规划为 III 类水环境功能区，城南河、朱家山河等规划为 IV 类水环境功能区。

水环境污染防治措施与对策：①加强源头控制和分类管理；②建立饮用水水源地环境保护分级管理制度，加强饮用水水源地保护；③优化污水处理及尾水去向，提高工农业污染防治水平；④积极推进水环境综合整治，加快实施清水行动计划，强化长江和滁河水系保护，加强大区域水系沟通整理，水洗循环；⑤加大环境基础设施投入；⑥推进地下水环境保护工作。

随着地区的发展和规划的实施，本地区雨污分流管网覆盖率将进一步提高，排入地表水系的污染物将得到有效控制，高旺河等入江河流及长江的水环境质量将逐渐实现规划的水环境功能。

**3、声环境质量状况**

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境现状调查。

**4、生态环境**

本项目租用现有房屋，不新增用地。

**5、地下水、土壤**

本项目租赁现有闲置房屋不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

**1、大气环境**

本项目位于中科创新产业园内，项目周边500m范围内无大气环境保护目标。

**2、声环境**

本项目位于中科创新产业园内，项目厂界50米范围内无声环境敏感目标。

**3、地表水环境**

**表20 水环境保护目标**

| 类别 | 保护目标名称 | 方位 | 距离（m） | 环境功能 |
|---|---|---|---|---|
| 水体 | 高旺河 | 东北 | 约1800 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质 |
| | 长江 | 东 | 约7000 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质 |

**4、地下水环境**

本项目位于中科创新产业园内，项目周边500m范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**5、生态环境**

本项目位于中科创新产业园内，无产业园区外新增用地。

污染物排放控制标准

**1、大气污染物排放标准**

本项目废气主要为：配置溶液及实验室检测分析时产生的少量有机废气及酸性废气，主要污染物为NOx、非甲烷总烃、HCL、硫酸雾、甲醇、三氯甲烷、苯系物、氟化物、氨等；产品调试时产生的主要污染物为$SO_2$、NOx、CO、非甲烷总烃。

**（1）有组织废气排放标准**

NOx、非甲烷总烃、HCL、硫酸雾、甲醇、三氯甲烷、苯系物、氟化物、$SO_2$、CO执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的标准；氨执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，具体见下表。

**表21 本项目有组织大气污染物排放标准**

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度限值 mg/m³ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | NOx | 100 | 0.47 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1 |
| 2. | 非甲烷总烃 | 60 | 3 | |
| 3. | HCL | 10 | 0.18 | |
| 4. | 硫酸雾 | 5 | 1.1 | |
| 5. | 甲醇 | 50 | 1.8 | |
| 6. | 三氯甲烷 | 20 | 0.45 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. | 苯系物 | 25 | 1.6 | |
| 8. | 氟化物 | 3 | 0.072 | |
| 9. | $SO_2$ | 200 | 1.4 | |
| 10. | CO | 1000 | 24 | |
| 11. | 氨 | / | 20 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

**（2）无组织废气排放标准**

NOx、非甲烷总烃、苯系物、HCL、硫酸雾、甲醇、三氯甲烷、氟化物、$SO_2$、CO等执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中的标准；氨执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中的标准限值，具体见下表。

**表22 本项目无组织大气污染物排放标准**

| 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| | | 监控点位置 | 浓度 mg/m³ | |
| 1. | NOx | 边界外浓度最高点 | 0.12 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3 |
| 2. | 非甲烷总烃 | | 4 | |
| 3. | 苯系物 | | 0.4 | |
| 4. | HCL | | 0.05 | |
| 5. | 硫酸雾 | | 0.3 | |
| 6. | 甲醇 | | 1 | |
| 7. | 三氯甲烷 | | 0.4 | |
| 8. | 氟化物 | | 0.02 | |
| 9. | $SO_2$ | | 0.4 | |
| 10. | CO | | 10 | |
| 11. | 氨 | | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

**2、废水排放标准**

本项目纯水制备废水、实验器材清洗废水（后道）、地面清洗废水、调试废水、纯水制备系统反冲洗水、喷淋废水等经过自建的污水处理设施处理后与生活污水一起接管进入浦口经济技术开发区污水处理厂集中处理，尾水排入高旺河最终汇入长江。pH、COD、SS接管标准执行《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表4中的三级排放标准，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。浦口经济开发区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002及修改清单中一级A标准。

**表23 浦口经济开发区污水处理厂接管及排放排放标准**

| 类别 | 项目 | 生活污水标准值（mg/L） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 浦口经济 | pH | 6-9 | 园区与浦口经济开发区污水处理厂签 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 开发区污水处理厂接管标准 | COD | 500 | 订的排放协议 |
| | SS | 400 | |
| | 氨氮 | 35 | |
| | 总氮 | 70 | |
| | 总磷 | 8 | |
| | 动植物油 | 100 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） |
| 浦口经济开发区污水处理厂出水标准 | pH | 6-9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 |
| | COD | 30 | |
| | 氨氮 | 1.5 | |
| | 总氮 | 1.5 | |
| | 总磷 | 0.3 | |
| | SS | 10 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 |
| | 动植物油 | 1 | |

**3、噪声排放标准**

本项目建设施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值，见下表。

**表 24 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

| 昼间 | 夜间 | 执行区域 |
|---|---|---|
| 70dB | 55dB | 厂界四周 |

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准限值见下表。

**表 25 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

| 噪声功能区 | 昼间 | 夜间 | 执行区域 |
|---|---|---|---|
| 3 类区 | 65dB | 55dB | 厂界四周 |

**4、固体排放标准**

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）中要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2001]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

建设项目完成后，污染物排放总量建议控制指标：

1、废气

本项目有组织排放量为 NOx 0.0007t/a、HCL 0.0042t/a、硫酸雾 0.1021t/a、氟化物 0.00004t/a、三氯甲烷 0.0005t/a、氨 0.0009t/a、$SO_2$ 0.0422t/a、CO 0.0450t/a、非甲烷总烃 0.0066t/a。

2、废水

（1）生活污水

废水总量 1200t/a，COD 0.4200t/a、SS 0.3600t/a、$NH_3$-N 0.0420t/a、TP 0.0036t/a、TN 0.0360t/a。

（2）生产废水

废水总量 298.6t/a，COD 0.0376t/a、SS 0.0294t/a、$NH_3$-N 0.0148t/a、TP 0.0003t/a。

3、固废

本项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

**表 26 建设项目污染物排放总量指标（t/a）**

| 类别 | | 污染物名称 | 本项目 | | | 全厂排放量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生量 | 接管量 | 排放量 | |
| 废气 | | NOx | 0.0007 | / | 0.0007 | 0.0007 |
| | | HCL | 0.0042 | / | 0.0042 | 0.0042 |
| | | 硫酸雾 | 0.1021 | / | 0.1021 | 0.1021 |
| | | 氟化物 | 0.00004 | / | 0.00004 | 0.00004 |
| | | 三氯甲烷 | 0.0005 | / | 0.0005 | 0.0005 |
| | | 氨 | 0.0009 | / | 0.0009 | 0.0009 |
| | | $SO_2$ | 0.0422 | / | 0.0422 | 0.0422 |
| | | CO | 0.0450 | / | 0.0450 | 0.0450 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0066 | / | 0.0066 | 0.0066 |
| 生活污水 | | 废水量 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| | | COD | 0.4200 | 0.4200 | 0.0360 | 0.4200 |
| | | SS | 0.3600 | 0.3600 | 0.0120 | 0.3600 |
| | | $NH_3$-N | 0.0420 | 0.0420 | 0.0018 | 0.0420 |
| | | TP | 0.0036 | 0.0036 | 0.0004 | 0.0036 |
| | | TN | 0.0360 | 0.0360 | 0.0018 | 0.0360 |
| 生产废 | 纯水制备废水 | 废水量 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | | COD | 0.0090 | 0.0027 | 0.0018 | 0.0027 |
| | | SS | 0.0024 | 0.0007 | 0.0006 | 0.0007 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 水 | 实验器材清洗废水（后道） | 废水量 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | | COD | 0.1000 | 0.0300 | 0.0060 | 0.0300 |
| | | SS | 0.0800 | 0.0240 | 0.0020 | 0.0240 |
| | | NH3-N | 0.0060 | 0.0018 | 0.0003 | 0.0018 |
| | | TP | 0.0010 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 |
| | 地面清洗废水 | 废水量 | 28.8 | 28.8 | 28.8 | 28.8 |
| | | COD | 0.0115 | 0.0035 | 0.0009 | 0.0035 |
| | | SS | 0.0144 | 0.0043 | 0.0003 | 0.0043 |
| | | NH3-N | 0.0010 | 0.0003 | 0.00004 | 0.0003 |
| | | TP | 0.0001 | 0.00004 | 0.00001 | 0.00004 |
| | 调试废水 | 废水量 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | | COD | 0.00002 | 0.000005 | 0.00001 | 0.000005 |
| | | SS | 0.00001 | 0.000004 | 0.000003 | 0.000004 |
| | 纯水制备系统反冲洗水 | 废水量 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| | | COD | 0.0003 | 0.0001 | 0.00002 | 0.0001 |
| | | SS | 0.0001 | 0.00003 | 0.00001 | 0.00003 |
| | 喷淋废水 | 废水量 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | | COD | 0.0045 | 0.0014 | 0.0003 | 0.0014 |
| | | SS | 0.0011 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 |
| | | NH3-N | 0.0002 | 0.0001 | 0.00001 | 0.0001 |
| | 合计 | 废水量 | 298.6 | 298.6 | 298.6 | 298.6 |
| | | COD | 0.1253 | 0.0376 | 0.0090 | 0.0376 |
| | | SS | 0.0980 | 0.0294 | 0.0030 | 0.0294 |
| | | NH3-N | 0.0492 | 0.0148 | 0.0004 | 0.0148 |
| | | TP | 0.0011 | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 |
| | 综合废水 | 废水量 | 1498.6 | 1498.6 | 1498.6 | 1498.6 |
| | | COD | 0.5453 | 0.4576 | 0.0450 | 0.4576 |
| | | SS | 0.4580 | 0.3894 | 0.0150 | 0.3894 |
| | | NH3-N | 0.0912 | 0.0568 | 0.0022 | 0.0568 |
| | | TP | 0.0047 | 0.0039 | 0.0004 | 0.0039 |
| | | TN | 0.0360 | 0.0360 | 0.0022 | 0.0360 |

# 四、主要环境影响和保护措施

**施工期环境保护措施**

本项目施工期工程主要为设备安装和调试，不涉及土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。项目在施工过程中，应采用符合《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）的涂料。

**营运期环境影响和保护措施**

**一、废气**

**1、有组织废气**

**①实验废气**

本项目试剂配制均在通风橱、万向罩内进行，使用硝酸、1,2-乙二胺、盐酸、硫酸、丙酮、三氯甲烷、乙醇、过硫酸铵、氨水、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、氨基磺酸铵、苯酚、间苯二酚、甲醇、异丙醇、氢氟酸等易挥发的试剂。溶液配制过程较快，试剂瓶敞露时间较短，根据建设单位提供的资料，本项目试剂使用量见下表。

**表 27 本项目挥发性有机试剂使用量一览表**

| 序号 | 试剂名称 | 试剂使用量（kg/a） |
|---|---|---|
| 1. | 硝酸 | **** |
| 2. | 1,2-乙二胺 | **** |
| 3. | 盐酸 | **** |
| 4. | 硫酸 | **** |
| 5. | 丙酮 | **** |
| 6. | 三氯甲烷 | **** |
| 7. | 乙醇 | **** |
| 8. | 过硫酸铵 | **** |
| 9. | 氨水 | **** |
| 10. | 乙酸 | **** |
| 11. | N，N-二甲基甲酰胺 | **** |
| 12. | 氨基磺酸铵 | **** |
| 13. | 苯酚 | **** |

| | | |
|---|---|---|
| 14. | 间苯二酚 | **** |
| 15. | 甲醇 | **** |
| 16. | 异丙醇 | **** |
| 17. | 氢氟酸 | **** |

**②调试废气**

本项目使用气瓶调试设备均在通风橱内进行，使用二氧化硫、一氧化碳等标准气体，具体使用量见下表。

**表 28 本项目核算的气瓶使用量一览表**

| 序号 | 试剂名称 | 试剂使用量（kg/a） |
|---|---|---|
| 1. | 二氧化硫 | **** |
| 2. | 一氧化碳 | **** |

根据建设单位提供的资料，氮氧化物气瓶中主要组分为一氧化氮、二氧化氮、氮气，其中氮氧混合物含量≤2.0%，其余为氮气，氮氧化物含量较少，不对其进行核算；甲烷丙烷混合气瓶中主要组分为甲烷、丙烷、空气，其中甲烷含量≤3.0%，丙烷≤1.2%，其余为空气，丙烷含量较少，不对其进行核算。

类比《南京诺卫检测技术有限公司新建实验室项目》，本项目使用的有机试剂挥发量按试剂使用量的 20%计，酸类试剂的挥发量按试剂使用量的 10%计。调试废气按气瓶使用量 100%计。实验室废气、调试废气通过通风橱、万向罩收集（收集效率 90%），经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附后通过排气筒排放。

**表 29　本项目有组织废气排放情况表**

| 排气筒编号 | 废气量 $m^3/h$ | 污染物 | | 产生情况 | | | 治理措施 | 处理效率 | 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 kg/a | | | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 排放量 kg/a | 高度 m | 内径 | 温度℃ |
| FQ-1 | 12000 | NOx | | 0.1302 | 0.0016 | 3.75 | 碱喷淋+干式过滤+活性炭 | 80% | 0.0234 | 0.0003 | 0.68 | 25 | 520*460 mm | 25 |
| | | HCL | | 0.8194 | 0.0098 | 23.60 | | 80% | 0.1475 | 0.0018 | 4.25 | | | |
| | | 硫酸雾 | | 19.6979 | 0.2364 | 567.30 | | 80% | 3.5456 | 0.0425 | 102.11 | | | |
| | | 氟化物 | | 0.0082 | 0.0001 | 0.24 | | 80% | 0.0015 | 0.00002 | 0.04 | | | |
| | | 三氯甲烷 | | 0.0514 | 0.0006 | 1.48 | | 60% | 0.0185 | 0.0002 | 0.53 | | | |
| | | 苯系物 | | 0.0496 | 0.0006 | 1.43 | | 60% | 0.0179 | 0.0002 | 0.51 | | | |
| | | 甲醇 | | 0.0549 | 0.0007 | 1.58 | | 60% | 0.0198 | 0.0002 | 0.57 | | | |
| | | 氨 | | 0.0885 | 0.0011 | 2.55 | | 60% | 0.0319 | 0.0004 | 0.92 | | | |
| | | $SO_2$ | | 8.1389 | 0.0977 | 234.40 | | 80% | 1.4650 | 0.0176 | 42.19 | | | |
| | | CO | | 1.7361 | 0.0208 | 50.00 | | / | 1.5625 | 0.0188 | 45.00 | | | |
| | | 非甲烷总烃① | | 0.5321 | 0.0064 | 15.32 | | 60% | 0.1915 | 0.0023 | 5.52 | | | |
| | | 合计 | **NOx** | 0.1302 | 0.0016 | 3.75 | 碱喷淋+干式过滤+活性炭 | 80% | 0.0234 | 0.0003 | 0.68 | | | |
| | | | **HCL** | 0.8194 | 0.0098 | 23.60 | | 80% | 0.1475 | 0.0018 | 4.25 | | | |
| | | | **硫酸雾** | 19.6979 | 0.2364 | 567.30 | | 80% | 3.5456 | 0.0425 | 102.11 | | | |
| | | | **氟化物** | 0.0082 | 0.0001 | 0.24 | | 80% | 0.0015 | 0.00002 | 0.04 | | | |
| | | | **三氯甲烷** | 0.0514 | 0.0006 | 1.48 | | 60% | 0.0185 | 0.0002 | 0.53 | | | |
| | | | **氨** | 0.0885 | 0.0011 | 2.55 | | 60% | 0.0319 | 0.0004 | 0.92 | | | |
| | | | **$SO_2$** | 8.1389 | 0.0977 | 234.40 | | 80% | 1.4650 | 0.0176 | 42.19 | | | |
| | | | **CO** | 1.7361 | 0.0208 | 50.00 | | / | 1.5625 | 0.0188 | 45.00 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 非甲烷总烃② | 0.6366 | 0.0076 | 18.33 | | 60% | 0.2292 | 0.0028 | 6.60 | | | |

注：非甲烷总烃①包括：1,2-乙二胺、丙酮、乙醇、过硫酸铵、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、氨基磺酸铵、异丙醇等；非甲烷总烃②包含：非甲烷总烃①、苯系物、甲醇等。

**2、无组织废气**

**①焊接烟尘**

本项目仪器仪表制造总装（整机装配）工序涉及应急点焊处理，采用焊锡丝进行点焊，根据建设单位提供的资料，本项目焊锡丝使用量为 4kg/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，实心焊丝焊接过程中粉尘产生系数为 9.19kg/t-原料，则焊接烟尘产生量为 0.0368kg/a，根据《焊接工作的劳动保护》，焊接时，锡及其化合物的产生量按含锡总量的 0.5%计，本项目使用的焊锡丝含锡量为 99.3%，则焊接过程产生的锡及其化合物量为 4×99.3%×0.5%=0.0199kg/a。

本项目焊接烟尘产生量较小，在车间内无组织排放，焊接工序年工作时间为 192h，则焊接烟尘无组织排放速率为 0.0002kg/h，锡及其化合物无组织排放速率为 0.0001kg/h。

**②实验室废气**

本项目实验过程中，少量未被收集的废气在实验室内无组织排放。

本项目无组织废气排放情况见下表。

**表 30 本项目无组织废气排放情况表**

| 污染源位置 | 污染物名称 | 排放量（kg/a） | 排放速率（kg/h） | 面源面积（$m^2$） | 面源高度（m） |
|---|---|---|---|---|---|
| 实验室 | NOx | 0.38 | 0.0002 | 70 | 18 |
| | HCL | 2.36 | 0.0010 | | |
| | 硫酸雾 | 56.73 | 0.0236 | | |
| | 氟化物 | 0.02 | 0.00001 | | |
| | 三氯甲烷 | 0.15 | 0.0001 | | |
| | 氨 | 0.25 | 0.0001 | | |
| | $SO_2$ | 23.44 | 0.0098 | | |
| | CO | 5.00 | 0.0021 | | |
| | 非甲烷总烃 | 1.83 | 0.0008 | | |
| 车间 | 颗粒物 | 0.0368 | 0.0002 | 96 | 16 |
| | 锡及其化合物 | 0.0199 | 0.0001 | | |

注：实验室废气排放按 2400 小时计，车间废气排放按 192 小时计。

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次评价考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约30分钟。本项目非正常工况考虑最不利情况，按处理效率下降为零，处理装置失效（失效时间按 30min 计）的情况分析。

非正常工况下的污染物排放情况见下表。

**表 31　非正常排放参数表**

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|---|---|---|---|---|---|
| 实验室废气 | 废气处理设施故障 | NOx | 0.0014 | 0.5 | 1 |
| | | HCL | 0.0089 | | |
| | | 硫酸雾 | 0.2127 | | |
| | | 氟化物 | 0.0001 | | |
| | | 三氯甲烷 | 0.0006 | | |
| | | 氨 | 0.0010 | | |
| | | $SO_2$ | 0.0879 | | |
| | | CO | 0.0188 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0069 | | |

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③喷淋塔定期添加药剂，及时更换。

**3、大气污染源监测计划**

企业应按照《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目录》相关要求，开展大气污染源监测，本项目大气污染源监测计划见下表。

**表 32　本项目大气污染源监测计划**

| 类别 | 监测位置 | | 监测项目 | 监测频次 | 排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | 排气筒 FQ-1 | 硫酸雾、$SO_2$、非甲烷总烃 | 一年一次 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的标准 |
| | 无组织 | 厂界 | 硫酸雾、$SO_2$、非 | 一年一次 | 江苏省《大气污染物综合排放标 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 甲烷总烃 | | 准》（DB32/4041-2021）表 3 中的标准 |

**4、治理措施可行性**

本项目实验室废气采用“碱喷淋+干式过滤+活性炭”工艺，采用通风橱、集气罩收集废气，收集效率为 90%，活性炭对非甲烷总烃的处理效率为 60%，碱喷淋对硫酸雾、HCL、NOx 的处理效率为 80%。

①碱喷淋

喷淋塔处理废气条件是在一定的温度和压力下，设备循环喷淋系统中装置高压喷嘴，使喷液能达到雾化状态，填充材料采用拉西环填料增大接触面积。酸性废气从喷淋塔底部进风口进入喷淋塔内，在废气上升过程中，经过两层拉西环填料增大接触面积，通过碱液喷淋，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸性废气溶于碱液回到水箱底部循环使用，末端风机引出顶部出风口。水箱配置自动加药装置，检测水箱内的 Ph 值，自动提前向水箱内加入碱性溶液。

烟气穿过喷淋层后，再连续流经除雾层，除雾层内填充多面空心球填料，空心球表面的孔隙结构可以有效地吸附水分，从而实现脱水和干燥。

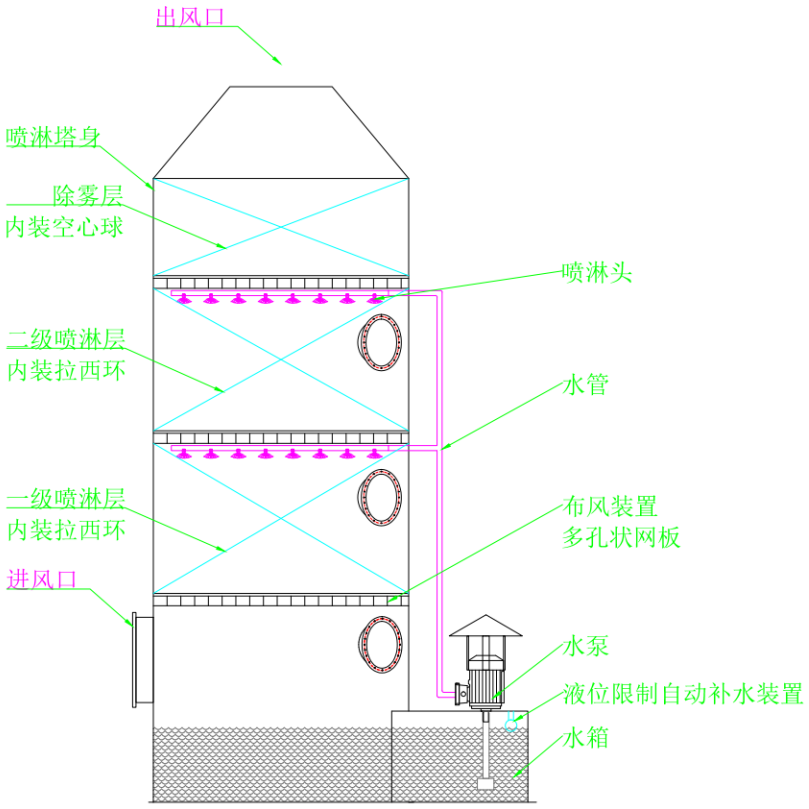

**图 2　喷淋塔示意图**

②干式过滤

干式过滤器中添加一圈厚度约 3 厘米的过滤棉，用于吸收废气中的水分，保证废气干燥进入活性炭。

③活性炭吸附箱

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。目前，国内外对有机废气治理的常用方法有很多种：液体吸收法、光氧催化、活性炭吸附法及催化燃烧法。液体吸收法净化效率为 60%～80%，适合处理低浓度、大风量的有机废气，但存在着二次污染；催化燃烧法净化率为 95%，适合处理高浓度、小风量的有机废气，缺点是对处理对象要求苛刻，要求气体的温度较高，为了提高废气温度，要消耗大量的燃料，所以运行费用很高；对于处理大风量、低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是最为成熟和可靠的技术。本项目采用活性炭处理装置，对非甲烷总烃的处理效率可达 60%，因此处理措施可行，本项目活性炭吸附装置参数见下表。

**表 33 活性炭吸附装置设备系统参数**

| 参数 | 数值 |
|---|---|
| 活性炭碘值 | 800mg/g |
| 活性炭比表面积 | 1000$m^2$/g |
| 活性炭装填量 | 260kg |
| 碳层厚度 | 0.1m |
| 填充层填料 | 颗粒活性炭 |

本项目采用碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附对实验室废气进行处理，参考同类实验室项目，山东绿水青山检测科技有限公司《绿水青山检验检测实验室项目》采用碱喷淋+活性炭处理实验室废气，该项目已取得批复，批复文号为：潍环高审字[2022]0903号。因此，本项目废气处理技术可行。

**5、达标排放情况**

项目废气处理工艺成熟，系统运行稳定，管理方便，治理措施技术稳定可靠、经济可行，本项目工艺废气经有效处理后，各污染物的排放浓度和排放速率均远小于相应的排放标准要求，废气防治措施可行。

本项目营运期废气正常排放时各污染物最大落地浓度均小于环境空气质量标准，Pmax 最大值出现为实验室无组织面源排放的硫酸雾 Pmax 值为 3.3057%，Cmax 为 9.917μg/m³。因此，正常工况下，本项目废气排放对周围空气环境影响较小。

**6、大气污染物排放量核算表**

**表 34 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/m³） | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量(kg/a) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | FQ-1 | NOx | 0.0234 | 0.0003 | 0.68 |
| 2. | | HCL | 0.1475 | 0.0018 | 4.25 |
| 3. | | 硫酸雾 | 3.5456 | 0.0425 | 102.11 |
| 4. | | 氟化物 | 0.0015 | 0.0000 | 0.04 |
| 5. | | 三氯甲烷 | 0.0185 | 0.0002 | 0.53 |
| 6. | | 氨 | 0.0319 | 0.0004 | 0.92 |
| 7. | | $SO_2$ | 1.4650 | 0.0176 | 42.19 |
| 8. | | CO | 1.5625 | 0.0188 | 45.00 |
| 9. | | 非甲烷总烃 | 0.2292 | 0.0028 | 6.60 |
| 有组织排放总计 | | NOx | | | 0.68 |
| | | HCL | | | 4.25 |
| | | 硫酸雾 | | | 102.11 |
| | | 氟化物 | | | 0.04 |
| | | 三氯甲烷 | | | 0.53 |
| | | 氨 | | | 0.92 |
| | | $SO_2$ | | | 42.19 |
| | | CO | | | 45.00 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 6.60 |

**表 35 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
|---|---|---|
| 1. | NOx | 0.68 |
| 2. | HCL | 4.25 |
| 3. | 硫酸雾 | 102.11 |
| 4. | 氟化物 | 0.04 |
| 5. | 三氯甲烷 | 0.53 |

| | | |
|---|---|---|
| 6. | 氨 | 0.92 |
| 7. | $SO_2$ | 42.19 |
| 8. | CO | 45.00 |
| 9. | 非甲烷总烃 | 6.60 |

**7、结论**

本项目在中科创新产业园现有厂房内，厂界外 500 米范围内有规划的居住用地。根据《2022 年南京市环境状况公报》，本项目所在区域为空气质量不达标区。南京市开展了 2022 年污染防治攻坚战，持续改善区域环境质量。

综上，本项目废气经收集处理后可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

**二、废水**

**1、废水污染源强**

（1）生活污水

建设项目定员 100 人，用水量以 50L/人·d 计算，年工作日为 300 天，则水量为 1500t/a，生活污水产生率按 80%计算，则生活污水产生量为 1200t/a。根据经验数据，生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD：350mg/L、SS：300mg/L、$NH_3$-N：35mg/L、TP：3mg/L、TN：30mg/L。

（2）纯水制备废水

项目运营期纯水使用主要为配置试剂、调试设备，根据建设单位提供的资料，纯水使用量为 40t/a，纯水机制备过程产生的纯水与浓水水量比例按 40%：60%计，则本项目运营期纯水制备用水量为 100t/a，纯水制备废水产生量为：60t/a。参考有关资料，类比南京强新生物医药有限公司《蛋白药物研发实验室建设项目》，确定纯水制备废水水质指标 COD：150mg/L、SS：40mg/L。

（3）纯水制备系统反冲洗水

根据建设单位提供的资料，类比南京强新生物医药有限公司《蛋白药物研发实验室建设项目》，本项目纯水制备反冲洗废水量为 0.5t/a，确定反冲洗水 COD：500mg/L、SS：200mg/L。

（4）实验室器材清洗废水（后道）

根据建设单位提供的资料，本项目实验器材后道清洗废水产生量为 200t/a，类比

《南京高博环境科技有限公司第三方检测实验室项目》，本项目实验器材清洗废水（后道）水质指标为 COD：500mg/L、SS：400mg/L、$NH_3$-N：30mg/L，TP：5mg/L。

（5）地面清洗废水

项目运营期需定期对实验室及车间地面进行清洗，根据建设单位提供的资料，实验室及车间总面积约为 1000$m^2$，类比同类项目，用水量以 3L/$m^2$ 计、清洗次数以 1 次/月计，则耗水量约 36t/a，产污系数以 0.8 计，则地面清洗废水约为 28.8t/a，参考相关资料及类比《南京基越环境检测有限公司环境检测服务项目》，确定地面清洗废水水质指标为 COD：400mg/L、SS：500mg/L、$NH_3$-N：35mg/L，TP：5mg/L。

（6）调试废水

建设单位采用纯水对仪器仪表设备进行调试，根据建设单位提供的资料，调试设备用水量约为 0.4t/a，产生的调试废水量为 0.3t/a，类比同类项目调试废水水质指标为 COD：50mg/L、SS：40mg/L。

（7）喷淋废水

本项目实验室废气处理设备采用碱喷淋处理酸性废气，喷淋塔需定期补充新鲜水已确保废气处理效率，根据建设单位提供的资料，喷淋塔循环水量为 16.2t/h，补充水量按循环水量的 1%计，实验室年运行 300 天，每天 8 小时，则喷淋塔的补充水量为 388.8t/a。喷淋废水排放总量为 9t/a。（一个月排放一次）。类比《南京市江北新区公共卫生服务中心环境影响评价报告书》，水质指标为 COD：500mg/L、SS：120mg/L、$NH_3$-N：25mg/L。

本项目废水产生、接管、排放情况见下表。

**表 36　项目废水污染物产生、接管、排放情况表**

| 废水来源 | | 废水量 m³/a | 产生情况 | | | 处理措施 | 去除率 | 接管情况 | | 排放情况 | | 排放方式及去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 污染物名称 | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | |
| 生活污水 | | 1200 | COD | 350 | 0.4200 | / | / | 350 | 0.4200 | 30 | 0.0360 | 浦口经济开发区污水处理厂 |
| | | | SS | 300 | 0.3600 | | | 300 | 0.3600 | 10 | 0.0120 | |
| | | | $NH_3$-N | 35 | 0.0420 | | | 35 | 0.0420 | 1.5 | 0.0018 | |
| | | | TP | 3 | 0.0036 | | | 3 | 0.0036 | 0.3 | 0.0004 | |
| | | | TN | 30 | 0.0360 | | | 30 | 0.0360 | 1.5 | 0.0018 | |
| 生产废水 | 纯水制备废水 | 60 | COD | 150 | 0.0090 | 自建污水处理设施 | 70% | 45 | 0.0027 | 30 | 0.0018 | |
| | | | SS | 40 | 0.0024 | | 70% | 12 | 0.0007 | 10 | 0.0006 | |
| | 实验器材清洗废水（后道） | 200 | COD | 500 | 0.1000 | | 70% | 150 | 0.0300 | 30 | 0.0060 | |
| | | | SS | 400 | 0.0800 | | 70% | 120 | 0.0240 | 10 | 0.0020 | |
| | | | NH3-N | 30 | 0.0060 | | 70% | 9 | 0.0018 | 1.5 | 0.0003 | |
| | | | TP | 5 | 0.0010 | | 70% | 1.5 | 0.0003 | 0.3 | 0.0001 | |
| | 地面清洗废水 | 28.8 | COD | 400 | 0.0115 | | 70% | 120 | 0.0035 | 30 | 0.0009 | |
| | | | SS | 500 | 0.0144 | | 70% | 150 | 0.0043 | 10 | 0.0003 | |
| | | | NH3-N | 35 | 0.0010 | | 70% | 11 | 0.0003 | 1.5 | 0.00004 | |
| | | | TP | 5 | 0.0001 | | 70% | 1.5 | 0.00004 | 0.3 | 0.00001 | |
| | 调试废水 | 0.3 | COD | 50 | 0.00002 | | 70% | 9 | 0.000005 | 30 | 0.00001 | |
| | | | SS | 40 | 0.00001 | | 70% | 7 | 0.000004 | 10 | 0.000003 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 纯水制备系统反冲洗水 | 0.5 | COD | 500 | 0.0003 | | 70% | 150 | 0.0001 | 30 | 0.00002 | |
| | | | SS | 200 | 0.0001 | | 70% | 60 | 0.00003 | 10 | 0.00001 | |
| | 喷淋废水 | 9 | COD | 500 | 0.0045 | | 70% | 150 | 0.0014 | 30 | 0.0003 | |
| | | | SS | 120 | 0.0011 | | 70% | 36 | 0.0003 | 10 | 0.0001 | |
| | | | NH3-N | 25 | 0.0002 | | 70% | 8 | 0.0001 | 1.5 | 0.00001 | |
| | 合计 | 298.6 | COD | 420 | 0.1253 | | 70% | 126 | 0.0376 | 30 | 0.0090 | |
| | | | SS | 328 | 0.0980 | | 70% | 98 | 0.0294 | 10 | 0.0030 | |
| | | | NH3-N | 165 | 0.0492 | | 70% | 49 | 0.0148 | 1.5 | 0.0004 | |
| | | | TP | 4 | 0.0011 | | 70% | 1 | 0.0003 | 0.3 | 0.0001 | |
| | 综合废水 | 1498.6 | COD | 364 | 0.5453 | / | / | 305 | 0.4576 | 30 | 0.0450 | |
| | | | SS | 306 | 0.4580 | | / | 260 | 0.3894 | 10 | 0.0150 | |
| | | | NH3-N | 61 | 0.0912 | | / | 38 | 0.0568 | 1.5 | 0.0022 | |
| | | | TP | 3 | 0.0047 | | / | 3 | 0.0039 | 0.3 | 0.0004 | |
| | | | TN | 24 | 0.0360 | | / | 24 | 0.0360 | 1.5 | 0.0022 | |

**2、水污染源监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），企业水污染源监测计划见下表。

**表 37　废水污染源环境监测计划**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 污水 | 污水排放口 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN | 一季度一次 | 接管标准 |

**3、治理设施可行性分析**

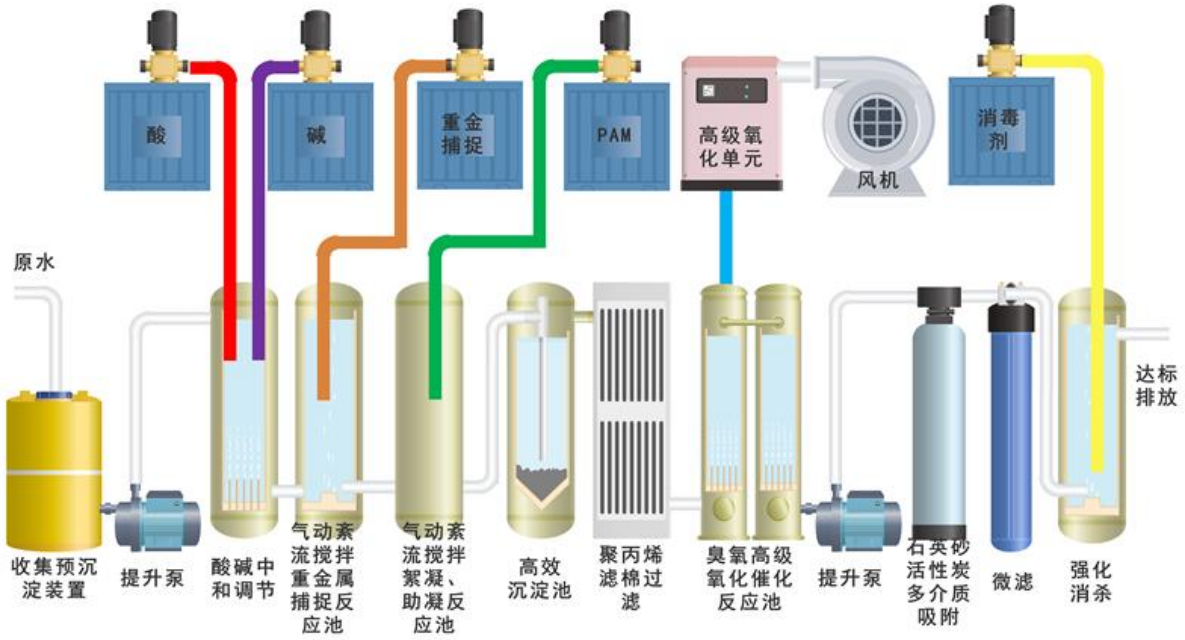


**图 3　本项目自建污水处理设施工艺流程图**

**工艺说明：**

实验室废水经收集系统自流进入收集预沉淀装置。在液位计的反馈下，通过泵提升至酸碱中和调节，在此需通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量 NaOH 水溶液（或酸液），调节 pH 值至 7～9 之间。

污水自流进入重金属捕捉反应池，气动紊流搅拌装置的作用下加入重金属捕捉剂，依次在气动紊流搅拌絮凝反应池和气动紊流搅拌助凝反应池加入絮凝剂 PAC 和助凝剂 PAM。在碱性条件下，废水中的酸被中和，铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子则与 OH-发生化学反应生成氢氧化物沉淀，同时在 PAC 和 PAM 的凝聚和絮凝作用下，反应生成的沉淀物互相凝结，废水存在的悬浮颗粒以及溶于水中的部分无

机、有机物质被吸附，形成大块的絮状矾花。废水随即自流进入高效沉淀池，在此絮状矾花依靠重力作用，自然沉降，在沉淀池污泥斗内形成污泥，从而去除废水中的悬浮物、重金属离子、及部分有机物等。

沉淀池经过聚丙烯滤棉过滤后自流进入臭氧高级氧化催化反应池，经臭氧高级氧化分解消毒后。进入石英砂活性多介质吸附，尚未被去除的细小悬浮物、微量金属及极少量的有机物等，一部分通过具有巨大孔隙结构和比表面积的活性炭的吸咐、截留等物理、化学作用等去除，另一部则被附着在活性炭上的微生物膜中的厌氧、好氧及兼性菌等降解去除，活性炭截留吸咐，与微生物降解解吸的过程穿插、交替、循环进行。经过微滤处理后再经过臭氧消毒、二氧化氯消毒后至此废水即可达标排放。整个废水处理流程，通过控制柜集中自动控制，消毒池设有浮球液位控制仪，低液位自动停泵，高液位自动启动，可基本实现无人值守。

废水预处理效果见下表。

**表 38　项目废水污染物产生、接管、排放情况表**

| 污染物名称 | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|---|---|---|---|---|---|
| 进水水质（mg/L） | 500 | 500 | 35 | 5 | 40 |
| 出水水质（mg/L） | 150 | 150 | 10 | 2 | 12 |
| 去除率（%） | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |

综合前述分析，实验室废水经污水处理设施处理污染因子 COD、SS、氨氮、总磷、总氮排放浓度满足浦口经济开发区污水处理厂接管标准。

**4、污水处理厂依托可行性分析**

（1）浦口经济开发区污水处理厂依托可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂位于规划区范围外东北部，规划规模为 20.0 万吨/日。该污水处理厂一期工程环评于 2013 年获南京市环保局批复（宁环建[2013]140 号），目前该工程一期一阶段 2.5 万吨已经建成，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收。本项目至浦口经济开发区污水处理厂的污水管网已经建成完成。

①处理工艺分析

浦口经济开发区污水处理厂一期处理规模为 2.5 万吨/日，污水处理采用多模式 A2/O 工艺，深度处理采用高效沉淀池+滤布滤池的形式，消毒采用加氯消毒，此类工

艺技术比较成熟，运行稳定。污水处理工艺流程如下：

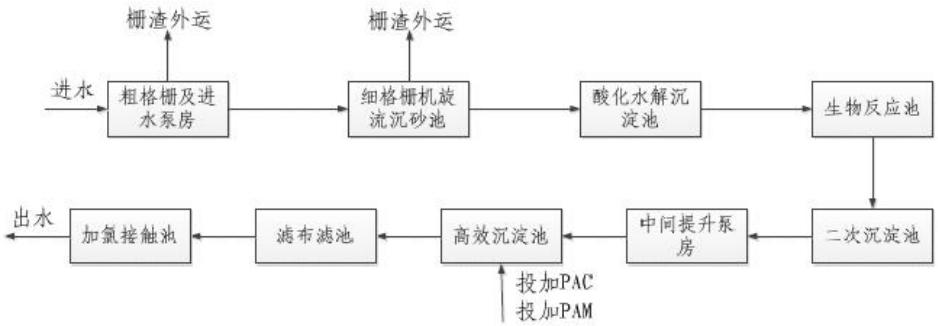


**图 4　浦口经济开发区污水处理厂工艺流程图**

②接管水质可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂一期处理工艺为 $A^2/O$ 法+深度处理，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前浦口经济开发区污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。本项目产生的污水，主要污染物 COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN 等常规指标，出水水质均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目废水经市政污水管网接入浦口经济开发区污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

③接管处理能力分析

浦口经济开发区污水处理厂设计总规模为 20.0 万 $m^3/d$，一期工程建设规模为 2.5 万 $m^3/d$，目前已处理废水 1.5 万 $m^3/d$，尚有 1 万 $m^3/d$ 余量，本次项目近期接管水量为 $5m^3/d$，约占浦口经济开发区污水处理厂一期工程余量的 0.05%，同时，本项目位于浦口经济开发区污水处理厂服务范围内。本项目周边道路雨、污水管网均已齐全，本项目污水可排入项目西侧兰新路污水管网，进入浦口经济开发区污水处理厂处理。因此，本项目产生的污水接管浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的。

综上所述，建设项目产生的污水接管进入浦口经济开发区污水处理厂处理后达标排放，对周边水环境影响较小。

**表 39　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 | 排放口设置是否满足要求 | 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 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN | 浦口经济开发区污水处理厂 | 间接排放 | / | / | / | DW001 | ☑ 是<br>☐否 | ☑ 企业总排<br>☐雨水排放<br>☐清净下水排放<br>☐温排水排放<br>☐车间或车间处理设置排放口 |
| 2 | 生产废水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP | | 间接排放 | / | 自建污水处理设施 | “收集预沉淀装置+酸碱中和调节+气动紊流搅拌重金属捕捉反应池+气动紊流搅拌絮凝反应池+气动紊流搅拌助凝反应池+高效沉淀池+聚丙烯滤棉过滤+臭氧高级氧化催化反应池+石英砂活性多介质吸附+微滤+臭氧消毒+二氧化氯消毒” | | | |

**表 40　废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 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 | 118.5590 | 31.9823 | 0.15 | 城市污水处理厂 | 间接排放 | / | 浦口经济开发区污水处理厂 | COD | 30 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 1.5 |
| | | | | | | | | | TN | 1.5 |
| | | | | | | | | | TP | 0.3 |

**表 41　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/（mg/L） |
| 1 | DW001 | COD | 污水接管协议 | 500 |
| | | SS | | 400 |
| | | $NH_3$-N | | 35 |
| | | TN | | 70 |
| | | TP | | 8 |
| | | 动植物油 | | 100 |

**表 42 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） | 新增日排放量/（t/d） | 全厂日排放量/（t/d） | 新增年排放量/（t/a） | 全厂年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 | COD | 305 | 0.0015 | 0.0015 | 0.4576 | 0.4576 |
| | | SS | 260 | 0.0013 | 0.0013 | 0.3894 | 0.3894 |
| | | $NH_3$-N | 38 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0568 | 0.0568 |
| | | TP | 3 | 0.00001 | 0.00001 | 0.0039 | 0.0039 |
| | | TN | 24 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0360 | 0.0360 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | | 0.4576 | 0.4576 |
| | | SS | | | | 0.3894 | 0.3894 |
| | | $NH_3$-N | | | | 0.0568 | 0.0568 |
| | | TP | | | | 0.0039 | 0.0039 |
| | | TN | | | | 0.0360 | 0.0360 |

**5、结论**

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生产废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一起接管进入浦口经济开发区污水处理厂集中处理，满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管浦口经济开发区污水处理厂处理是可行的；经浦口经济开发区污水处理厂处理后尾水排放高旺河，由于各类水污染物排放浓度及排放量均较小，对周围水环境影响较小。

**三、噪声**

项目建成营运后，噪声主要为通风橱（含风机）、水泵（污水处理设施配套）、空调外机、人工推车等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70-80dB(A)。

**表 43 本项目噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 空间相对位置 m* | | | 距离室内边界距离/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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离 |
| 1. | 实验室 | 通风橱 | 70 | 消声、减振、隔声等措施 | 1.7 | 3.7 | 6 | / | / | 8:00-17:00 | 25 | / | / |
| 2. | | 通风橱 | 70 | | 3.7 | 3.7 | 6 | / | / | | 25 | / | / |
| 3. | | 通风橱 | 70 | | 13 | 26 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 4. | | 通风橱 | 70 | | 15 | 26 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 5. | | 通风橱 | 70 | | 22 | 22 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 6. | | 通风橱 | 70 | | 24 | 22 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 7. | | 通风橱 | 70 | | 22 | 17 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 8. | | 通风橱 | 70 | | 24 | 17 | 8 | / | / | | 25 | / | / |
| 9. | 车间 | 人工推车 | 75 | | 8 | 17 | 1 | / | / | | 25 | / | / |

注：表中坐标以项目西北角为坐标原点，东南向为 X 轴正方向，东北向为 Y 轴正方向。

**表 44 本项目噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | Z | 声功率级/dB（A） | | |
| 1 | 水泵 | / | -1 | 10 | 1 | 80 | 选用低噪声设备 | 8:00~17:00 |
| 2 | 中央空调空调外机 | / | -2 | 30 | 1 | 75 | | |
| 3 | 中央空调空调外机 | / | -4 | 30 | 1 | 75 | | |
| 4 | 中央空调空调外机 | / | -2 | 28 | 1 | 75 | | |
| 5 | 空调外机 | / | -2 | 26 | 1 | 75 | | |
| 6 | 空调外机 | / | -2 | 24 | 1 | 75 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 风机 | / | 22 | 4 | 10 | 80 | | |

注：表中坐标以项目西北角为坐标原点，东南向为 X 轴正方向，东北向为 Y 轴正方向。

**2、噪声预测**

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）选取噪声预测模型，具体如下。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为$L_{P1}$和$L_{P2}$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级公式可按下式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-（TL+6）$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_w+10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：$L_{P1}$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1 − α），S 为房间内表面面积，$m^2$；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级

$$L_{P1i}(T)-10lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB ；

$L_{p1ij}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10lgS$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为$L_{Ai}$，在 T 时间内该声源工作时间为$t_i$；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为$L_{Aj}$，在 T 时间内该声源工作时间为$t_j$，则本工程声源对预测点产生的贡献值（$L_{eqg}$）为：

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

式中：$L_{eqg}$——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测点预测值计算

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

式中：$L_{eq}$——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqb}$——预测点的背景噪声值，dB。

**表 45 噪声预测结果　　单位：dB（A）**

| 预测点位 | 噪声排放贡献值 | 执行标准 | 达标情况 |
|---|---|---|---|
| 东厂界 | 53.33 | 65 | 达标 |
| 西厂界 | 62.91 | 65 | 达标 |
| 南厂界 | 50.06 | 65 | 达标 |
| 北厂界 | 53.02 | 65 | 达标 |

注：本项目夜间不生产。

**3、监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）噪声监测方案如下：

**表 46 噪声监测方案**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 厂界外 1m | 等效连续 A 声级 | 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

**四、固体废物**

**1、固废产生情况**

（1）生活垃圾

本项目定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾约为 15t/a，收集后委托环卫部门统一清运。

（2）实验废液

根据建设单位提供的资料，本项目实验废液产生量为 4t/a，委托资质单位进行处置。

（3）实验器材清洗废水（头道）

根据建设单位提供的资料，本项目实验器材头道清洗废水量为 2t/a。灭菌后收集暂存，委托资质单位处置。

（4）废试剂瓶

项目使用过程产生废试剂瓶，根据建设单位提供的资料，本项目废试剂瓶产生量为 2t/a，委托资质单位处置。

（5）废耗材

项目实验过程中产生破损容器、一次性手套、废抹布等，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.5t/a，委托资质单位处置。

（6）废活性炭

项目运营期废气处理需经活性炭吸附后排放，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可管理的通知》，本项目活性炭用量为 1t/a。拟对活性炭 90 天更换一次。产生的废活性炭暂存于危废暂存间内，委托有资质单位定期处置。

$$T=m\times s/(C\times 10^{-6}\times Q\times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

C—活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m$^3$；

Q—风量，单位 m$^3$/h；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目活性炭装填量为 260kg，消减浓度为 0.64mg/m$^3$，风量为 12000m$^3$/h，运行时间为 8/h，计算可得更换周期 423 天，根据《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）中的要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，本项目更换周期按 3 个月计算，因此，本项目废活性炭产生量为 1t/a

（7）废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜

本项目纯水机制备纯水的过程会产生废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜，根据建设单位提供的资料以及类比同行业，本项目产生废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜 0.02t/a，返还厂家再生。

（8）污泥

本项目废水处理产生污泥，根据建设单位提供的资料，本项目污泥产生量为 0.024t/a，收集暂存后，交由资质单位处置。

（9）废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭

本项目废水处理过滤工序产生废滤料，根据建设单位提供的资料，本项目废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭产生量为 0.006t/a，收集暂存后，交由资质单位处置。

（10）废包装材料

根据建设单位提供的资料，本项目废包装材料产生量为 1.5t/a。

（11）废过滤棉

本项目废气处理采用干式过滤工艺，产生废过滤棉，根据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为 0.004t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

**表 47　副产物属性判别**

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 固废 | 副产品 | 判定依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 纸屑、果皮等 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017） |
| 2 | 实验废液 | 实验过程 | 液态 | 实验试剂 | √ | / | |
| 3 | 实验器材清洗废水（头道） | 器材清洗 | 液态 | 残留试剂、水 | √ | / | |
| 4 | 废试剂瓶 | 实验过程 | 固态 | 试剂瓶 | √ | / | |
| 5 | 废耗材 | 实验过程 | 固态 | 一次性手套、抹布等 | √ | / | |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | √ | / | |
| 7 | 废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜 | 纯水制备 | 固态 | 树脂、离子交换膜、颗粒物 | √ | / | |
| 8 | 污泥 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | √ | / | |
| 9 | 废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭 | 废水处理 | 固态 | 聚丙烯过滤棉、石英砂活性炭、颗粒物 | √ | / | |
| 10 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 固态 | 纸箱、塑料 | √ | / | |
| 11 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、水 | √ | / | |

项目运营期固体废物分析结果汇总见下表。

**表 48　项目运营期固体废物属性判定一览表**

| 序号 | 名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 预计产生量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 生活垃圾 | 一般固废 | 员工生活 | 固态 | 纸屑、果皮等 | 《国家危险废物名录》（2021 版） | / | / | / | 15 |
| 2. | 废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜 | 一般固废 | 纯水制备 | 固态 | 过滤膜、颗粒物 | | / | / | / | 0.02 |
| 3. | 实验废液 | 危险废物 | 实验过程 | 液态 | 实验试剂 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 4 |
| 4. | 实验器材清洗废水（头道） | 危险废物 | 器材清洗 | 液态 | 残留试剂、水 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2 |
| 5. | 废试剂瓶 | 危险废物 | 实验过程 | 固态 | 试剂瓶 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2 |
| 6. | 废耗材 | 危险废物 | 实验过程 | 固态 | 一次性手套、抹布等 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.5 |
| 7. | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | | T | HW49 | 900-039-49 | 1 |
| 8. | 污泥 | 危险废物 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | | T/In | HW49 | 772-006-49 | 0.024 |
| 9. | 废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭 | 危险废物 | 废水处理 | 固态 | 聚丙烯过滤棉、石英砂活性炭、颗粒物 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.006 |
| 10. | 废包装材料 | 一般固废 | 原辅材料使用 | 固态 | 纸箱、塑料 | | / | / | / | 1.5 |
| 11. | 废过滤棉 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、水 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.004 |

**表 49　固体废物产生及处置情况**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 废物特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产废周期 | 处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 生活垃圾 | 一般固废 | 员工生活 | 固态 | 纸屑、果皮等 | 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020） | / | 99 | 900-999-99 | 15 | 每天 | 环卫清运 |
| 2. | 废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜 | 一般固废 | 纯水制备 | 固态 | 过滤膜、颗粒物 | | / | / | / | 0.02 | 3 个月 | 返回厂家再生 |
| 3. | 废包装材料 | 一般固废 | 原辅材料使用 | 固态 | 纸箱、塑料 | | / | / | / | 1.5 | 每周 | 收集外售处置 |
| 4. | 实验废液 | 危险废物 | 实验过程 | 液态 | 实验试剂 | 《国家危险废物名录》（2021 版） | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 4 | 每天 | 委托资质单位处置 |
| 5. | 实验器材清洗废水（头道） | 危险废物 | 器材清洗 | 液态 | 残留试剂、水 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2 | 每天 | 委托资质单位处置 |
| 6. | 废试剂瓶 | 危险废物 | 实验过程 | 固态 | 试剂瓶 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2 | 每天 | 委托资质单位处置 |
| 7. | 废耗材 | 危险废物 | 实验过程 | 固态 | 一次性手套、抹布等 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | 每天 | 委托资质单位处置 |
| 8. | 废活性炭 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | | T | HW49 | 900-039-49 | 1 | 90 天 | 委托资质单位处置 |
| 9. | 污泥 | 危险废物 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | | T/In | HW49 | 772-006-49 | 0.024 | 每月 | 委托资质单位处置 |
| 10. | 废聚丙烯过 | 危险 | 废水处理 | 固态 | 聚丙烯过滤棉、 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047- | 0.006 | 每月 | 委托资质单位处 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 滤棉及废石英砂活性炭 | 废物 | | | 石英砂活性炭、颗粒物 | | | | 49 | | | 置 |
| 11. | 废过滤棉 | 危险废物 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、水 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.004 | 半年 | 委托资质单位处置 |

**2、固体废物环境影响分析**

本项目产生的一般固废为废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜等由厂家回收；生活垃圾由环卫清运、废包装材料收集外售，实验废液、实验器材清洗废水（头道）、废试剂瓶、废耗材、废活性炭、污泥、废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭、废过滤棉收集暂存后交由资质单位处置。

**（1）一般固废暂存区管理要求**

本项目新建 3m$^2$ 的一般固废暂存区，一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，具体如下：

①一般工业固体废物贮存场的选址符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。

②不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存。

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

④贮存场投入运行之前，企业制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。

⑤贮存场制定运行计划，运行管理人员定期参加企业的岗位培训。

⑥贮存场运行企业建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

⑦贮存场的环境保护图形标志符合 GB 15562.2 的规定，定期检查和维护。

**（2）危废间管理要求**

新建 1 座 12m$^2$ 的危废间，临时储存产生的危险废物，贮存周期最多为 6 个月，定期交有资质单位处置。

本项目危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，具体如下：

a、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

b、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；

c、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；

d、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

e、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

f、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求；

g、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

本项目危废间应严格按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）以及《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）中附件 1 和附件 2 规范设置标志。配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。并做好以下工作：

a、危废库建立要做到防风、防雨、防雷、防扬散、防流失、防渗漏；

b、要建立危废信息公开栏；

c、危废贮存设施按要求设立警示标志牌，符合苏环办[2019]327 号文件要求；

d、危废包装识别标签要符合苏环办[2019]327 号文件要求。通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

e、根据《省生态环境厅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）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位

置设置在线视频监控。危废贮存设施视频监控布设应满足如下要求：

**表 50　危险废物贮存设施视频监控布设要求**

| 设置位置 | | 监控范围 | 监控系统要求 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 设置标准 | 监控质量要求 | 存储传输 |
| 一、贮存设施 | 全封闭式仓库出入口 | 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为 | 1、监控系统需满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准；<br>2、所有摄像机需支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议 | 1、须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；2、摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；<br>3、监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；4、视频监控录像画面分辨率须达 300 万像素以上。 | 1、企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。 |
| | 全封闭式仓库内部 | 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况 | | | |
| 二、装卸区域 | | 全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号等信息 | | | |
| 三、危废运输车通道（含车辆出口和入口） | | 1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；<br>2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能 | | | |

**（3）危废管理要求**

本项目危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）、《省生态环境厅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）中的相关规定执行。企业按照《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）等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业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。

**a、危险废物预处理**

南京市生态环境局、南京市公安局、南京市应急管理局、南京市卫生健康委员会、南京市农业农村局于 2020 年 9 月 18 日印发了《关于协同做好特殊弃用化学品联合监管服务工作的通知》（宁环办[2020]125 号），文件要求：

按照“向前一步”要求，各相关部门强化组织，共同织密特殊弃用化学品交接环节监管网。对已经失效，无法继续使用的上述弃用化学品，由所在地有关主管部门和生态环境部门，共同监督、督促产废单位对照相关要求，实施安全预处理，确保相关弃用化学品稳定化达到末端处置单位的接收标准后，安全纳入危险废物处置系统处置。其中，医用麻醉药品按照卫生健康部门要求进行销毁预处理，兽用麻醉药品按照农业农村部门要求进行销毁预处理，防止有害成分被非法提取；常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的化学品和剧毒化学品等，须进行安全预处理，使之稳定化。相关预处理方法可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）等标准规范。对暂无预处理标准的废弃化学品，由弃用化学品产生单位制定专门方案，组织专家论证后，在行业主管部门的监督下组织实施。

本项目实验室使用的实验试剂在实验室内的暂存量较小，可以全部投入实验，不产生失效和弃用的化学品。因此，本项目无需进行特殊弃用化学品预处理。

b、危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质容器进行包装，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。本项目实验室内应放置危废专用桶，及时收集实验产生的废液和实验器材清洗废水（头道），工作结束，将其存放至危废暂存间。按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。

c、危险废物运输

危废收集后放入专门盛装危险废物的容器或者防漏胶袋中，不在厂外运输，不会因运输散落、泄露引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危废运输应满足相关规定及要求。

综上，建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

建设项目运行前必须与相关资质单位签订危废处置协议。

d、企业危险废物管理制度

①建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。企业对本单位的危险废物管理工作负主体责任。

②制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等，报江宁生态环境局备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

**5、地下水环境影响分析**

本项目废水经浦口经济开发区污水处理厂处理后的出水浓度达标，污水集中接入污水管网而不排入环境，减少了对水环境的直接影响，使水环境得到较大改善；同时尾水以较好的水质排入外环境。不对区域水环境造成大的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目所在地的地下水环境敏感程度依据下表进行判定。

**表 51　本项目地下水环境敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|---|---|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的引用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的 |

| | |
|---|---|
| | 引用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

本项目所在地区属于“上述之外的其他地区”，敏感程度为“不敏感”，本项目为Ⅳ类项目，无需进行地下水环境影响评价。

**6、土壤环境影响分析**

本项目为 M7452 检测服务、M7461 环境保护监测，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“其他行业”中的全部（Ⅳ类项目），可不开展土壤环境影响评价。

为确保建设项目不对地下水、土壤造成污染，拟采取以下源头控制措施；①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散落，危险废物暂存于厂内危废暂存间内，确保危险废物不泄露或者渗透进入土壤及地下水。②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进地下水和土壤；③应采取严格的防渗漏等处理措施，各类废塑料原料严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。

**7、环境风险影响分析**

**（1）环境风险调查**

本项目日常使用的化学品类较多，且大部分属于易燃危险化学品，但存储量较小，不够成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查，本项目研发过程中需要用到盐酸、硫酸、甲醇、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、丙酮、过氧乙酸、甲醛、异丙醇等危险化学品，此类危险品的运输、储存、使用等过程如出现风险性事故，泄漏挥发影响人体健康，遇明火引发火灾爆炸事故，可能会影响周围的环境，

本项目的危险事故为实验室内化学品泄漏。因化学品多为瓶装，其规格一般为500ml/瓶，发生瓶装化学品因人为失误等原因发生泄漏时，实验室应设有消火栓、灭火器和消防沙等对泄漏事故进行处理，不会对外环境造成不良影响。同时废气处理设备出现故障，废气未经处理直接排放会对大气环境造成影响、污水管道和污水处理设

备破裂后污水泄漏会对地下水造成影响。

**（2）风险潜势初判**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质识别情况见下表：

**表 52　本项目危险物质识别一览表**

| 序号 | 名称 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | Q |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 氨水 | 0.0036 | 10 | 0.0004 |
| 2. | 苯酚 | 0.0021 | 5 | 0.0004 |
| 3. | 硫酸 | 0.9150 | 10 | 0.0915 |
| 4. | 硝酸 | 0.0075 | 7.5 | 0.0010 |
| 5. | 盐酸 | 0.0236 | 7.5 | 0.0031 |
| 6. | 三氯甲烷 | 0.0037 | 10 | 0.0004 |
| 7. | 丙酮 | 0.0020 | 10 | 0.0002 |
| 8. | 乙酸 | 0.0053 | 10 | 0.0005 |
| 9. | 甲醇 | 0.0016 | 10 | 0.0002 |
| 10. | 异丙醇 | 0.0008 | 10 | 0.0001 |
| 11. | 二氧化硫气瓶 | 0.0469 | 2.5 | 0.0188 |
| 12. | 甲烷气体 | 0.0115 | 10 | 0.0012 |
| 13. | 甲烷丙烷混合气体 | 0.0158 | 10 | 0.0016 |
| 14. | 实验废液 | 4 | 50 | 0.0800 |
| 15. | 实验器材清洗废水（头道） | 2 | 50 | 0.0400 |
| 16. | 废试剂瓶 | 2 | 50 | 0.0400 |
| 17. | 废活性炭 | 1 | 50 | 0.0200 |
| 18. | 污泥 | 0.024 | 50 | 0.0005 |
| 19. | 废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭 | 0.006 | 50 | 0.0001 |
| 20. | 废过滤棉 | 0.004 | 50 | 0.0001 |
| 合计 | | | | 0.2999 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n \qquad （1）$$

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

$Q_1$，$Q_2$，…，$Q_n$—每种危险物质的临界量，t。

根据拟建项目危险化学试剂实际最大储存量，本项目 $Q=0.2999<1$，故项目环境风险潜势为Ⅰ。

**（3）评价等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质和工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定环境风险评价等级。环境风险评价等级划分依据见下表。

**表 53　评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ$^{+}$ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析[a] |

[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险评价等级定位简单分析，主要描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

**（4）环境风险识别**

①物质危险性识别

本项目使用少量的危险化学品，主要危害性是易燃性、有毒性，可能影响环境的途径是大气传播，遇明火发生爆炸。

②危险废物在收集、储存、运送过程中存在的风险；污水处理设备和废气处理设备事故状态下的排污存在的风险。

③危险物质向环境转移的途径识别

实验试剂在使用过程中可能发生洒落、遗漏等事故；危险废物在收集、储存和运输过程中可能发生洒落、遗漏等事故；废气处理设备出现故障，造成废气未经处理直接排放，污水处理设施不能正常运行，污水未经处理排放，管道及泵等设备损坏造成的生产污水泄漏，导致废水渗入地下，污染地下水和土壤。

**（5）风险防范措施**

①火灾风险防范措施

由于本项目实验试剂中涉及易燃品，因此在实验过程中，操作不当等会有发生火灾及爆炸的风险。火灾、爆炸事故会直接危及员工生命财产安全。本项目拟对实验室火灾事故采取如下消防措施：实验室设有消火栓、灭火器和消防砂。任何人发现火灾后均应立即向公司领导和调度中心报告，并组织救火。尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离，并根据火势大小、严重程度决定是否拨打 119 电话报警并启动应急预案。

本项目所在建筑作为职工日常工作场所，人群密度高，一旦发生火灾，人员疏散较慢；而且火灾产生的浓烟将形成毒气，威胁病人生命安全，易造成伤亡事故。因此应采取必要的防范措施，以遏制类似恶性事故的发生。本项目的防火设计应遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-95）（2001 年修订版）的有关规定。建筑物消防必须报请政府主管消防部门的审批，按消防要求建成后必须报有关部门进行消防验收，并按要求做好防范，确保消防安全。一旦发生火灾，工作人员应按照如下措施进行。

a、工作人员应及时引导疏散，并在转弯及出口处安排人员指示方向，疏散过程中应注意检查，防止有人未撤出，已逃离的人员不得再返回地下车库；

b、工作人员应指导过往人员尽量低势前进，不要做深呼吸，可能情况下用湿衣服或毛巾捂住口和鼻子，防止烟雾进入呼吸道；

c、万一疏散通道被大火阻断，工作人员应指导过往人员延长生存时间，等消防队员前来救援；

②实验试剂、危险废物管理不善造成的环境风险

在实验试剂使用和危险废物的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，如果造成试验试剂、废液的撒落会造成环境污染。为解决实验试剂、废液对环境的污染，实验试剂、废液等危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范操作和管理。

a、各个实验具有固定的操作区域，实验室实验过程中会涉及到实验废液，应单独收集并暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运、无害化处置；

b、危险废物使用专有容器分类存放，存放于危险废物暂存间内，最终由有资质单位定期清运处置；

c、危险废物暂时贮存容器必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；将分类包装的实验试剂、废液盛放在周转箱内后，置于专用暂时贮存容器中。贮存容器应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识；

d、危险废物暂存间进行地面硬化、防渗处理，防止危险废物临时存放造成泄漏污染地下水及周围环境；

e、危险废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置；

f、建设单位应制定实验室管理办法、实验室安全卫生管理制度、危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。危险废物暂时贮存间应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

③废气防治措施风险防范措施

当废气治理设施出现故障，废气未经处理直接排放，将对周围大气环境和敏感点造成一定影响，针对其可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

a、当废气治理设施风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时阻止相关人员对风机进行维修或更换；

b、对于废气治理设施所有的易损部件等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

④污水处理设备环境风险防范措施

污水处理过程中，如果设备出现故障，或污水处理设备污水进口浓度超过设计指标，就会造成污水在周期内不能达标。操作人员超标排放，污水处理设备噪声外泄超标，污水处理设施损坏泄露，对地下水造成污染等影响属于公司环境重点控制区域。

如果设备出现故障，应及时检修，并定期检修，保证污水处理设备的正常运转及水污染物达标排放。因门、窗等破损造成噪声外泄超标，应及时组织恢复。污水处理设备进水浓度出现异常，操作工要及时进行调节处理，进水浓度超过标准时要立即汇报设备工程部动力调度，动力调度负责分析并找出发生异常的原因，及时安排处理。

**（6）事故应急预案**

本项目事故应急预案内容见下表：

**表 54　应急预案内容**

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 1. | 应急计划区 | 危险目标：生产车间、实验室、环境保护目标 |
| 2. | 应急组织机构、人员 | 公司、地区应急组织机构、人员 |
| 3. | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4. | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5. | 报警、通信联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 制 |
| 6. | 应急环境检测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7. | 应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材 | 事故现场、邻近区域。控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8. | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场及邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9. | 事故应急救援关闭程序及恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施 |
| 10. | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11. | 公共教育和信息 | 对实验室邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

为正确应对和有序处置实验室突发性环境污染事故，防止人为或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其他防治环境污染的有关法律法规，结合本项目实验室实际情况，制定本预案。

（1）应急预案适用范围

本预案适用于在本项目实验平台内人为或不可抗力造成的危险化学品、生物化学等环境污染、破坏事件；贮存、运输、使用和处置过程中发生的燃烧、大面积泄漏等事故。

（2）组织领导机构

a、组长：接到警报后，应迅速了解事故情况，做出指示，下达应急救援指令。

b、副组长：根据组长下达的抢险指令，组织人员开展抢险救援工作，并做好事故通报和事故处理工作。

c、相关人员：应急电话设置于办公室及监控室内，随时保持联系畅通，负责事故的接报，一旦发生人员伤亡及重大安全隐患，立即联系有关部门实施抢救，同时向上级报告；配合实验室领导做好事故的评价及传递、上报等信息处理工作；做好事故现场拍照、收集证据工作；根据实验室领导指示、决策，做好上传下达，协调有关工作事宜。

d、班组人员：根据现场抢救机构的指令，及时组织物资和人员，投入抢救工作。

**（7）环境风险评价结论**

| | |
|---|---|
| | 针对以上风险，建设单位采取严格的实验室操作规程及管理办法、危废暂存间防渗、废气处理设备和污水处理设备定期检修等有效的风险防范措施且制定严格的管理制度，以降低其存在的环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，做到在事故发生的情况下，及时、准确、有效的控制和处理事故。通过采取以上措施，拟建项目对周围的环境风险是可控的，环境风险水平是可接受的。 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、名称）/<br>污染源按钮 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 实验室废气（FQ-1） | HCL、硫酸雾、NOx、三氯甲烷、氨、非甲烷总烃、氟化物 | 碱喷淋+干式过滤+活性炭 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（GB32/4041-2021） |
| | 调试废气 | $SO_2$、CO | | |
| | 焊接废气 | 颗粒物、锡及其化合物 | / | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP、TN | / | 浦口经济开发区污水处理厂 |
| | 纯水制备废水 | COD、SS | 自建污水处理设施 | |
| | 实验器材清洗废水（后道） | COD、SS、$NH_3$-N、TP | | |
| | 地面清洗废水 | COD、SS、$NH_3$-N、TP | | |
| | 调试废水 | COD、SS | | |
| | 纯水制备系统反冲洗水 | COD、SS | | |
| | 喷淋废水 | COD、SS、$NH_3$-N | | |
| 声环境 | 风机、通风橱、空调外机、水泵、人工推车 | 噪声 | 隔声减振降噪、距离衰减 | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 电磁辐射 | — | | | |
| 固体废物 | 生活垃圾由环卫清运；废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜返回厂家再生；废包装材料收集外售处置；实验废液、实验器材清洗废水（头道）、废耗材、废活性炭、废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭、污泥、废过滤棉收集暂存后由资质单位处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | — | | | |
| 生态保护措施 | — | | | |
| 环境风险防范措施 | 建设单位应将环境风险防范理念贯穿于项目建设和投入运行全过程，认真落实各项环境风险防范措施，以达到降低甚至规避环境风险的目的。<br>（1）优化完善厂区平面布置图，严格执行国家、地方及行业现行的有关劳动安全卫生法规、标准与规范，应保证有足够的防火间距和安全间距，并按要求设置消防通道，项目产生 | | | |

| | |
|---|---|
| | 的危废应贮存于危废暂存间内，并设计有效防止泄漏物料、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施；<br>（2）建立完善的安全生产岗位责任制，明确安全生产第一责任人、专职安全生产管理人员及其职责，建立各级安全生产责任制并严格考核。明确各工种岗位的安全职责，并制定各车间、部门安全管理目标和安全目标考核制度。建设单位负责人应参加有关部门组织的安全产管理知识培训，经考核上岗。<br>（3）项目所设危废暂存间应按照危废种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对涉及到易燃、易爆及排除有毒气体的危废应进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危化品进行贮存。 |
| 其他环境管理要求 | 项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。<br>①环境管理组织机构<br>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。<br>②监测制度<br>本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。<br>③VOCs 台账管理制度<br>建设单位应规范建立 VOCs 台账管理制度，管理台账应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（吸附剂、催化剂等）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五年。<br>④排污许可证制度<br>建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。 |

# 六、结论

拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物稳定达标排放。综上所述，在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

# 建设项目污染物排放量汇总表

单位：（t/a）

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老消减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | NOx | 0 | 0 | 0 | 0.0007 | / | 0.0007 | +0.0007 |
| | | HCL | 0 | 0 | 0 | 0.0042 | / | 0.0042 | +0.0042 |
| | | 硫酸雾 | 0 | 0 | 0 | 0.1021 | / | 0.1021 | +0.1021 |
| | | 氟化物 | 0 | 0 | 0 | 0.00004 | / | 0.00004 | +0.00004 |
| | | 三氯甲烷 | 0 | 0 | 0 | 0.0005 | / | 0.0005 | +0.0005 |
| | | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.0009 | / | 0.0009 | +0.0009 |
| | | $SO_2$ | 0 | 0 | 0 | 0.0422 | / | 0.0422 | +0.0422 |
| | | CO | 0 | 0 | 0 | 0.0450 | / | 0.0450 | +0.0450 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.0066 | / | 0.0066 | +0.0066 |
| | 无组织 | NOx | 0 | 0 | 0 | 0.0004 | / | 0.0004 | +0.0004 |
| | | HCL | 0 | 0 | 0 | 0.0024 | / | 0.0024 | +0.0024 |
| | | 硫酸雾 | 0 | 0 | 0 | 0.0567 | / | 0.0567 | +0.0567 |
| | | 氟化物 | 0 | 0 | 0 | 0.00002 | / | 0.00002 | +0.00002 |
| | | 三氯甲烷 | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | / | 0.0001 | +0.0001 |
| | | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.0003 | / | 0.0003 | +0.0003 |
| | | $SO_2$ | 0 | 0 | 0 | 0.0234 | / | 0.0234 | +0.0234 |
| | | CO | 0 | 0 | 0 | 0.0050 | | 0.0050 | +0.0050 |
| | | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.0018 | | 0.0018 | +0.0018 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.00004 | / | 0.00004 | +0.00004 |
| | | 锡及其化合物 | 0 | 0 | 0 | 0.00002 | / | 0.00002 | +0.00002 |
| 废水 | 水量 | | 0 | 0 | 0 | 1498.6 | / | 1498.6 | +1498.6 |
| | COD | | 0 | 0 | 0 | 0.4576 | / | 0.4576 | +0.4576 |
| | SS | | 0 | 0 | 0 | 0.3894 | / | 0.3894 | +0.3894 |
| | $NH_3$-N | | 0 | 0 | 0 | 0.0568 | / | 0.0568 | +0.0568 |
| | TP | | 0 | 0 | 0 | 0.0039 | / | 0.0039 | +0.0039 |
| | TN | | 0 | 0 | 0 | 0.0360 | / | 0.0360 | +0.0360 |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 15 | / | 15 | +15 |
| | 废过滤膜、废离子交换树脂、废渗透膜 | | 0 | 0 | 0 | 0.02 | / | 0.02 | +0.02 |
| | 废包装材料 | | 0 | 0 | 0 | 1.5 | / | 1.5 | +1.5 |
| 危险废物 | 实验废液 | | 0 | 0 | 0 | 4 | / | 4 | +4 |
| | 实验器材清洗废水（头道） | | 0 | 0 | 0 | 2 | / | 2 | +2 |
| | 废试剂瓶 | | 0 | 0 | 0 | 2 | / | 2 | +2 |
| | 废耗材 | | 0 | 0 | 0 | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |
| | 废活性炭 | | 0 | 0 | 0 | 1 | / | 1 | +1 |
| | 污泥 | | 0 | 0 | 0 | 0.024 | / | 0.024 | +0.024 |
| | 废聚丙烯过滤棉及废石英砂活性炭 | | 0 | 0 | 0 | 0.006 | / | 0.006 | +0.006 |
| | 废过滤棉 | | 0 | 0 | 0 | 0.004 | / | 0.004 | +0.004 |

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①

**本项目附图附件清单**

**（一）附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：周边环境概况图

附图 3：本项目与生态空间管控区域位置关系图

附图 4-1：1F 层平面布置图

附图 4-2：1MF 层平面布置图

附图 4-3：2F 层平面布置图

附图 4-4：2MF 层平面布置图

附图 4-5：3F 层平面布置图

附图 5-1：1F 层管网图

附图 5-2：1MF 层管网图

附图 5-3：2F 层管网图

附图 5-4：2MF 层管网图

附图 5-5：3F 层管网图

附图 6：园区管网图

**（二）附件**

附件 1：本项目立项备案证

附件 2：企业营业执照

附件 3：租赁企业与园区签订的购房合同

附件 4：园区土地证

附件 5：本项目租赁合同

附件 6：本项目委托书

附件 7：本项目声明

附件 8：本项目污水接管协议

附件 9：区域评估承诺书

附件 10：本项目现有环评手续

附件 11：本项目焊材 MSDS

附件 12：危废处置承诺书