

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：电子工业用气体研发、包装、检测及配套

一体化基地项目

建设单位（盖章）：南京建亚新材料有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

南京建亚新材料有限公司

关于电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目

全文公开版本删除内容及理由的情况说明

南京江北新区管理委员会行政审批局：

根据《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等文件精神要求，我公司同意公示《南京建亚新材料有限公司电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目环境影响报告表》全文信息，因涉及到个人隐私及商业机密，对《报告表》中部分内容进行删除，具体见文后删减清单。

特此说明！

南京建亚新材料有限公司

2023.12.29

南京建亚新材料有限公司电子工业用气体研发、包装、检测
及配套一体化基地项目环境影响报告表

全文公示删减清单

| 序号 | 页码 | 删除内容 | 删除字数 | 删除原因 |
|----|----------|----------|-------|-------------|
| 1 | P1 | 建设单位联系方式 | 1 | 涉及个人隐私 |
| 2 | P15-P18 | 产品方案 | 2581 | 涉及商业秘密 |
| 3 | P21-P24 | 设备 | 2117 | 涉及商业秘密 |
| 4 | P25-P26 | 原辅材料 | 725 | 涉及商业秘密 |
| 5 | P34-P36 | 物料平衡 | 1326 | 涉及商业秘密 |
| 6 | P37-p39 | 产品质量标准 | 1487 | 涉及商业秘密 |
| 7 | 专项p1-p38 | 环境风险专项 | 22362 | 涉及商业秘密 |
| 8 | / | 附图、附件 | / | 涉及商业秘密及个人隐私 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|---------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目 | | |
| 项目代码 | 2203-320161-89-01-767974 | | |
| 建设单位联系人 | 何玉宏 | 联系方式 | 13951887878 |
| 建设地点 | 江苏省南京江北新区新材料科技园（东至空地、南至罐区南路、西至普葛东路、北至空地），地块号：3E-2-4 | | |
| 地理坐标 | 118度50分53.086秒，32度15分26.600秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3985 电子专用材料制造、G5942 危险化学品仓储、G5990 其他仓储业及 F5169 其他化工产品批发、L7292 包装服务 | 建设项目行业类别 | 三十六、电子元件及电子专用材料制造 398—电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）、五十三、危险品仓储 594—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库） |
| 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 | 南京江北新区管理委员会行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 宁新区管审备〔2023〕238号 |
| 总投资（万元） | 30000 | 环保投资（万元） | 160 |
| 环保投资占比（%） | 0.53 | 施工工期 | 12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 ） | 5.88万 |
| 专项评价设置情况 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量，因此需设置环境风险专项。 | | |
| 规划情况 | 《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件：《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名及文号：《省生态环境厅关于〈南京江北新材料科技园总体发展规划环境影响报告书〉的审查意见》（苏环审〔2023〕21号） | | |
| 规划及规 | 1、与《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》的相符性 | | |

| | |
|--------------|--|
| 划环境影响评价符合性分析 | <p>规划范围：规划面积 31.7 平方公里，分为长芦、玉带两个片区。其中：长芦片区 29.3 平方公里，北至化工园铁路专用线、潘姚路、长丰河路、北环路，东至东环路、黄巷南路、外环西路，南至岳子河、长江，西至沿河路、企业边界。玉带片区 2.4 平方公里，北至北五路，东至东三路、北四路、东四路、化工大道、东三路，南至疏港大道，西至金江公路。</p> <p>发展定位：打造高端化、链群化、智能化、绿色化的一流新材料产业集聚区，“全球知名、国内一流”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地，极具国际竞争力的新材料、医工医材研发创新基地；经济实力、科技实力、安全环保管理水平、综合竞争力大幅跃升，区域生态环境根本好转，本质安全水平进一步提升，数字化智慧化管理水平明显提升，建成高质量发展的世界级园区。</p> <p>产业发展规划：</p> <p>材料科学产业：①龙头企业转型。支持扬子石化炼油结构调整，……。</p> <p>②循环经济产业链延链补链发展。依托新材料科技园的基础石化原料优势，发展先进基础新材料及关键战略新材料，为长三角乃至更大范围汽车及零部件、海洋装备、电子电器等产业发展提供先进化工材料。③外资企业挖潜招商。深入挖掘新材料科技园已有外资企业尚未进入中国的优势产品，……。</p> <p>生命科学产业：①原料药及制剂。②医工材料。③药用辅料。④新型营养与添加剂。</p> <p>配套生产性服务业：①科技服务。面向国内新材料产业进口替代，围绕长三角新兴产业对原材料的发展需求，对接江北新区集成电路、生命健康、智能制造等重点产业方向，充分发挥新材料科技园在前端新材料、医药原材料等领域优势，……。②港口物流。</p> <p>本项目为电子气体充装、仓储和批发项目（C3985 电子专用材料制造、G5942 危险化学品仓储、G5990 其他仓储业及 F5169 其他化工产品批发、L7292 包装服务），为单纯物理混合、分装，不涉及化学反应，产品为生产集成电路等的材料，符合园区规划。</p> <p>2、与园区规划环境影响评价及跟踪评价的相符性</p> |
|--------------|--|

表 1-1 本项目与规划环境影响评价结论及审查意见的相符性

| 规划环评结论及审查意见 具体内容 | 落实情况 |
|--|--|
| <p>(一)《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想,完整准确全面贯彻新发展理念,坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展,以生态保护和环境质量持续改善为目标,做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接,进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模,降低区域环境风险,协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展</p> | <p>项目符合园区规划,相符</p> |
| <p>严格空间管控,优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求。落实《报告书》提出的各项结构调整与工程减排措施,2025 年底前,落实扬子、扬巴等 50 余家企业减排措施。扬子石化 100 万吨乙烯项目建成前,应关停全部乙烯辅锅、PTA 装置二线及甲苯甲醇甲基化装置(5500#装置),并压减 10 万吨焦化装置重油处理负荷。有序推进不符合产业定位和生态环境保护要求的企业退出,2025 年、2030 年、2035 年底前分别关停 3 家、8 家、3 家企业。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间,严格执行园区边界 500 米隔离管控要求,禁止规划居住、医疗、教育等用地,确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。2023 年 7 月底前,完成 500 米范围内现有居民拆迁安置</p> | <p>项目属于电子气体充装、仓储和批发项目(C3985 电子专用材料制造、G5942 危险化学品仓储、G5990 其他仓储业及 F5169 其他化工产品批发、L7292 包装服务),为单纯物理混合、分装,不涉及化学反应,不属于化工项目,符合《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求;企业周边 500m 范围内无居民</p> |
| <p>(三)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、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。严格实施大气污染物排放总量控制,扬子石化、扬子-巴斯夫公司新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量在企业内部平衡,区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡,不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡</p> | <p>项目落实国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治要求,废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)等标准,废水排放执行《南京江北新材料科技园污水接管标准(2020 年版)》(宁新区新科办发(2020)73 号);总量在长芦片区通过储备库或交易获得</p> |
| <p>(四)严格生态环境准入,推动高质量发展。积极调整优化产业结构,着力打造“世界级”新材料产业和生命健康高端智造产业高地。严格落实生态环境准入清单(附件 2),落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用,加强有毒有害物质、优先控制化学品管控,提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物和恶臭因子的排放控制、高效治理以及精细化管控。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划,提高原材料转化和利用效率,全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进园区绿色低碳转型发展,优化产业结构、</p> | <p>项目符合园区规划,本项目为气体混合、分装,污染物排放量小;项目涉及使用《危险化学品名录》中剧毒化学品磷烷、乙硼烷,为电子行业必不可少的材料,本项目仅涉及物理混合分装;项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国际先进水平;项目进行单纯的物理混合、分装,不涉及原材</p> |

| | |
|---|--|
| <p>能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标</p> | <p>料转化</p> |
| <p>（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。完善企业雨污分流、清污分流改造，加强园区初期雨水收集处理，加快园区雨水排口远程闸控建设。加快推进扬子石化污水厂、胜科水务、博瑞德水务中水回用工程，2025年园区中水回用率不得低于30%，2035年不低于45%。加快建设园区人工湿地，减轻对长江水环境的不利影响。加强园区固体废物减量化、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>项目用水主要为生活、绿化、公辅工程用水以及气瓶检验用水等，采用节水型器具，循环水重复利用，减少废水排放；厂内已进行雨污分流，建设960m³初期雨水收集池；固体废物依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”</p> |
| <p>（六）建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实园区环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复（LDAR）、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作</p> | <p>项目制定污染物监测计划，定期监测厂内废气、废水、噪声、土壤、地下水；建立土壤及地下水隐患定期排查制度；项目建成后将编制突发环境事件应急预案并备案；污染物委外监测</p> |
| <p>（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区三级环境防控体系，加快事故废水截污回流系统和应急闸坝建设，按规定配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升园区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全</p> | <p>项目设置960m³应急事故池、围堰，雨污排口配备切断阀门等风险防控措施；项目建成后将编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资和应急救援队伍，定期演练，定期排查突发环境事件隐患</p> |
| <p>四、拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化</p> | <p>项目按要求开展环境影响评价工作</p> |
| <p>3、与《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》相符性分析</p> <p>根据《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》，NJJBa070</p> | |

单元位于江北新区北部，与相邻的雄州生活组团、大厂生活组团、六合研发产业组团、西坝综合货运枢纽组团联系紧密。规划范围为东至滁河滨江大道（规划）-岳子河-化工大道沿江高等级公路（规划），西至江北大道，南至马汉河-长江岸线，北至四柳河-槽坊河。功能定位为由生产型工业园区到创新型生态工业园区转型，打造国内领先、循环式经济的生态工业园区。

本项目在 NJJBa070 单元规划范围内，用地规划为三类工业用地，与《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》相符，用地规划详见附图 1。

1、三线一单相符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《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），本项目距离长芦-玉带生态公益林约 200m，距离滁河重要湿地（江北新区）约 700m，距离城市生态公益林（江北新区）约 4100m，距离马汉河洪水调蓄区 4800m，距离马汉河-长江生态公益林 5100m，不在国家和地方生态红线划定范围内，选址符合江苏省生态空间管控区域规划要求。

与本项目相关的生态红线区域见表 1-2，本项目与生态保护红线、生态空间管控区域政策符合性分析见表 1-3，生态保护红线见附图 2，环境管控单元见附图 3。

其他符合性分析

表 1-2 与本项目相关的生态红线区域一览表

| 生态空间保护区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积 (km ²) | | | 与本项目最近距离 km |
|---------------|----------|-----------|---|-----------------------|----------|-------|-------------|
| | | 国家级生态保护红线 | 生态空间管控区域 | 国家级生态保护红线 | 生态空间管控区域 | 总面积 | |
| 长芦—玉带生态公益林 | 水土保持 | / | 西南至江北沿江高等级公路，北至江北新区直管区边界，东到滁河 | / | 22.46 | 22.46 | 0.2 |
| 滁河重要湿地（江北新区） | 湿地生态系统保护 | / | 盘城段：东、西至盘城街道行政边界，北至南京市行政边界，南至堤岸。长芦段：北、西、南至滁河堤顶，东至长芦街道边界 | / | 4.04 | 4.04 | 0.7 |
| 城市生态公益林（江北新区） | 水土保持 | / | 南京化学工业园北侧规划的防护绿带 | / | 5.73 | 5.73 | 3.7 |

| 马汉河洪水调蓄区 | 洪水调蓄 | / | 马汉河两岸河堤之间的范围 | / | 1.29 | 1.29 | 4.8 |
|---|--|---|------------------------------------|--|------|------|-----|
| 马汉河—长江生态公益林 | 水土保持 | / | 东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路 | / | 9.27 | 9.27 | 5.0 |
| 表 1-3 本项目与生态保护红线、生态空间管控区域政策符合性一览表 | | | | | | | |
| 类别 | 文件内容 | | | 本项目相关情况 | 相符性 | | |
| 生态保护红线 | | | | | | | |
| 生态红线 | 国家级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。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整 | | | 本项目不在国家级生态红线和生态空间管控区域保护范围内 | 相符 | | |
| “三线一单”生态环境分区管控 | | | | | | | |
| 空间布局约束 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内，投设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目 | | | 本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内 | 相符 | | |
| | 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目 | | | 本项目选址于现有化工园区，不属于禁止新建的项目 | 相符 | | |
| | 禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头 | | | 本项目不涉及 | 相符 | | |
| | 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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目 | | | 本项目不涉及 | 相符 | | |
| | 禁止新建独立焦化项目 | | | 本项目不涉及 | 相符 | | |
| 环境风险防控 | 深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控 | | | 本项目为气体充装项目和化学品仓储，仅物理混合、分装，不涉及化学反应，环境风险可控 | 相符 | | |
| (2) 环境质量底线 | | | | | | | |
| <p>根据《2022年南京市环境状况公报》，全市环境质量总体稳定。环境空气质量优良率为79.7%，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO均达标，不达标因子为O₃；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Ⅱ类。滁河干流南京段水质总体状况为优，7个监测断面中，水质达到Ⅲ类及以上断面比例为100%。与上年相</p> | | | | | | | |

比，水质状况无明显变化。全市功能区 28 个噪声监测点位昼间噪声达标率为 98.2%，夜间噪声达标率为 93.0%。

本项目产生的废气、废水、固废得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目位于南京江北新材料科技园内，使用的能源为水、电、压缩空气、氮气。水消耗 0.96139 万 m³/a，电消耗 42.61 万 kW·h/a，物耗及能耗水不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-4。

表 1-4 本项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析

| 序号 | 内容 | 相符性分析 |
|----|--|---|
| 1 | 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号） | 本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目 |
| 2 | 《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知〉（长江办〔2022〕7 号）和《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） | 本项目不在长江经济带发展负面清单指南和江苏省实施细则负面清单内，不属于禁止类项目，属于允许类 |
| 3 | 《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号） | 本项目仅进行单纯的物理混合、分装，不涉及化学反应，不属于化工项目，不属于禁止类项目，属于允许类 |
| 4 | 《关于印发〈南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（2020.12.18） | 本项目不属于禁止引入类，属于允许类 |
| 5 | 《省生态环境厅关于〈南京江北新材料科技园总体发展规划环境影响报告书〉的审查意见》（苏环审〔2023〕21 号） | 本项目为战略性新兴产业，为优先引入类，不属于江北新材料科技园禁止引入类 |

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

2、产业政策相符性分析

本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造、G5942 危险化学品仓储、G5990 其他仓储业及 F5169 其他化工产品批发、L7292 包装服务，已取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的立项备案文件（宁新区管审备〔2022〕164 号），详见附件 2，建设单位营业执照见附件 3。本项目产业规划相符性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目产业政策规划相符性

| 序号 | 文件名称 | 内容 | 相符性 |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| 1 | 《“十四五”原材料工业发展规划》（工信部联规〔2021〕212号） | 本项目属于“新材料创新发展工程” | 相符 |
| 2 | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委会令2023年第7号） | 本项目不属于限制类和淘汰类项目 | 相符 |
| 3 | 《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号） | 本项目属于C3985电子专用材料制造行业，包含电子大宗气体和电子特种气体，为战略性新兴产业 | 相符 |

4、环保政策相符性分析

(1) 与环保规划相关政策相符性分析

表 1-6 本项目与环保规划相关政策相符性

| 序号 | 文件名称 | 相关内容 | 相符性 |
|----|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | 《南京市“十四五”生态环境保护规划》 | 培育绿色循环新兴产业。加快推进新一代信息技术、现代生命科学和生物技术、新材料等高端产业发展，支持江北新材料科技园发展，着力培育集成电路、新能源汽车、人工智能、生物医药、软件和信息服务等一批有影响力的产业地标 | 本项目位于江北新材料科技园，属于电子新材料和化工行业配套，相符 |
| 2 | 《南京江北新区“十四五”水生态环境保护规划》 | 水环境方面：提水质。水生态方面：美河湖。水环境风险方面：保安全。“十四五”期间，进一步提升江北新区环境应急响应处置能力，强化源头预防为主的水环境风险防控体系，确保生态环境安全 | 本项目废水在厂区预处理后达标接管至胜科污水处理厂，尾水排放至长江，相符 |

(2) 与挥发性有机物相关政策相符性

表 1-7 本项目与挥发性有机物相关环保政策相符性

| 序号 | 文件名称 | 相关内容 | 相符性 |
|----|---|---|---|
| 1 | 《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） | （一）全面加强源头替代审查。环评文件应明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。（二）全面加强无组织排放控制审查。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于90%。（三）全面加强末端治理水平审查。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%。（四）全面加强台账管理制度审查。 | ①本项目已明确主要原辅料类型、组分、含量。②本项目VOCs物料非取用状态时，采用钢瓶密闭保存，充装过程基本无气体散逸。甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气经热氧化水洗设备处理后与危废仓库废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理；标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气经热氧化水洗设备处理后与污水处理站废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理；除锈废气经过滤器处理，喷涂、烘干废气经过滤棉+水洗+除雾+活性炭 |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | 装置处理，尾气合并排放；食堂油烟经油烟净化器处理；收集效率均不低于 90%；③单个排口 VOCs(以非甲烷总烃计) 初始排放速率小于 1kg/h；④建立原辅料台账管理制度；相符 |
| 2 | 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) | 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃 | 本项目物料非取用状态时，采用储罐或钢瓶密闭保存，充装过程基本无气体散逸，相符 |
| 3 | 《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》(苏大气办〔2021〕2 号) | (一)明确替代要求，以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。(三)强化排查整治。督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代 | 本项目气瓶检验过程涉及喷涂环节，采用低 VOCs 水性环氧树脂涂料，MSDS 见附件 4，VOCs 含量低，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)，建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况，相符 |
| 4 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020) | 水性涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1 的要求，溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 2 的要求，无溶剂涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 3 的要求，辐射固化涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 4 的要求。 | 本项目钢瓶喷涂使用水性涂料，涂料成分为水性环氧树脂 50%~60%、复配颜填料 20%~30%、去离子水 10~15%，挥发份为水性环氧树脂，VOCs 含量约为 135kg/t，密度为 1.32g/cm ³ ，则 VOCs 含量为 178.2g/L，低于水性涂料 200g/L 限值(参照金属基材防腐涂料单组份底漆)要求，可满足 GBT 38597-2020 水性涂料限值要求 |
| 5 | 《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) | 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，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准，自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开；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；固体废物、 | 本项目废气收集处理，物料非取用状态时，采用储罐或钢瓶密闭保存，相符 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | 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 | |
| 综上所述，本项目的建设符合相关环保政策要求。 | | | |
| (3) 危险废物相关政策相符性 | | | |
| 表 1-8 本项目与危险废物相关环保政策相符性 | | | |
| 文件名称 | 政策内容 | | 相符性 |
| 《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 号文) | 强化危 险废物 申报登 记 | 危险废物产生单位应按规定申报危险 废物产生、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 | 按规定申报危险废物产 生、贮存、转移、利用处 置等信息，并制定年度管 理计划，在系统中备案， 相符 |
| | | 危险废物产生企业应结合自身实际，建 立危险废物台账，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 | 建立较完整的管理台账， 在“江苏省固体废物管理 信息系统”中如实规范申 报，相符 |
| | 落实信 息公开 制度 | 加大企业危险废物信息公开力度；按要 求在厂区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 | 本项目按要求在实验室门 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，相符 |
| | 规范危 险废物 贮存设 施 | 严格执行苏环办(2019)149号等要求， 设置规范标志，配备通讯设备、照明设 施和消防设施，设置气体导出口及气体 净化装置，确保废气达标排放；设置视 频监控，并与中控室联网 | 按照规范设置危险废物信 息公开、标识等，配备视 频监控、通讯设备、照明 设施和消防设施、体导出 口及气体净化装置，相符 |
| 根据危险废物的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。对易爆、易燃及排出有毒气体的危 险废物进行预处理，稳定后贮存 | | 按要求分区堆放危险废 物，设置防火、防雨、防 泄漏等设施和设备；对于 涉及易燃性的废活性炭等 储存在专用桶中，相符 | |
| 《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) | 一、严格落实产废单位危险废物污染环境防 治主体责任。二、严格危险废物产生贮存环境监 管，通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和 贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标 识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。 三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危 险废物转移电子联单，自2021年7月10日起， 危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维 码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管 道等除外) | | 本项目危险废物委托有资 质单位处置，同时将及时 申报危险废物，生成二维 码包装标识，无二维码不 转移，相符 |
| 5、用地性质相符性分析 | | | |
| 根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目 目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国 | | | |

土资发〔2012〕98号）、《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）》，不属于禁止和限制用地项目。

综上所述，本项目的建设符合相关环保和用地政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京建亚新材料有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2016 年，注册地址位于南京江北新区天圣路 111 号 16-21、23 室，从事高分子材料及离子交换树脂及中间体（白球）、有机硅材料、水处理剂、化工产品的研发、销售及技术服务等。

2017 年，建设单位拟在南京江北新区新材料科技园 3E-2-4 地块建设“精细化工建设项目”（项目代码：2017-320157-26 -03-502065）。该项目于 2019 年 3 月 13 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的环评批复（宁新区管审环建〔2019〕8 号）。由于市场原因，“精细化工建设项目”至今未建设，3E-2-4 地块空置。

2020 年 1 月，建设单位被南京晨虹特气集团旗下的南京晨虹投资有限公司收购。建设单位被收购后，经营主体仍为“南京建亚新材料有限公司”，并以“南京建亚新材料有限公司”名义履行各类手续。

南京晨虹投资有限公司成立于 2009 年，注册地位于南京市高淳经济开发区，主要从事气体生产、研发、运输的行业。公司规模宏大，实力雄厚，下属投资公司拥有各类专业技术人员 900 余人，拥有气体生产装置、气体充装设备、高纯气体提纯设备、气瓶检验设备以及检验检测仪器，可实现气体产品生产全过程的质量控制和运输服务，可为建设单位提供各种技术支持。

电子气体，包括电子级大宗气体和电子级特种气体，是电子行业工厂大规模生产和制造工艺研发的关键原材料。电子气体的主要应用范围包括电子行业、太阳能电池、移动通讯、汽车导航及车载音像系统、航空航天、军事工业等诸多领域。近年来，随着电子工业的快速发展，电子气体在半导体行业中的地位日益凸显。为了紧紧抓住市场机遇，进一步扩大公司在电子气体行业的市场份额，建设单位拟投资 30000 万元，于南京江北新区新材料科技园 3E-2-4 地块（东至空地、南至罐区南路、西至普葛东路、北至空地），建设“电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目”（以下简称“本项目”）并于 2022 年 3 月 9 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的立项备案文件（备案证号：宁新区管审备〔2022〕164 号）。

后因项目产品种类调整，项目重新立项，并于 2023 年 4 月 21 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具立项备案文件（备案证号：宁新区管审备〔2023〕238 号，项目代码：2203-320161-89-01-767974），详见附件 2。

本项目建设内容为：购置低温储罐、管束式集装箱、特种车辆、气相色谱仪、气瓶检验、外测法水压机、超高压空压机等设备 100 余套，新建电子工业用气体的充装生产线、国家气体标准物质及特种混合气体的混配及充装生产线；新建甲类充装厂房、乙类充装厂房、钢瓶检测和标气充装厂房、甲类库房、乙类库房、变配电室、消防泵房、维修厂房、综合楼及门卫等共计 19449 平方米。主要产品及建设规模为：（1）年产瓶装电子工业用超高纯气体、高纯气体、工业气体（氧、氮、氩、二氧化碳、氦、氢、硅烷、乙烯、笑气等）75 万瓶；（2）年产瓶装特种混合气体 10 万瓶；（3）年产瓶装国家气体标准物质（氮中标准气体、氩中标准气体、氦中标准气体、甲烷中标准气体等）10 万瓶。其中“电子工业用超高纯气体、高纯气体、工业气体”中的 0.4 万瓶/年乙烯产品取消建设。本项目仅进行简单的物理混合、分装或批发经营，所用原辅料均外购。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 77 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日修正），本项目应履行环评手续。本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3985 电子专用材料制造、G5942 危险化学品仓储、G5990 其他仓储业及 F5169 其他化工产品批发、L7292 包装服务”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等的有关规定，本项目属于“三十六、电子元件及电子专用材料制造 398—电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）及五十三、危险品仓储 594—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，本项目主要涉及电子专用材料等的物理混合、充装，不涉及化学反应，且有部分危险化学品仓储，综合考虑应编制环境影响评价报告表。为此，南京建亚新材料有限公司委托我公司编制环境影响评价报告表。接受委托后（委托书见附件 5），我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，根据环境影响评价技术导则和《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）的要求，编制完成了《南京建亚新材料有限公司电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后（承诺书见附件6），提请南京江北新区管理委员会行政审批局审查。

2、项目概况

项目名称：电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目

建设单位：南京建亚新材料有限公司

建设地点：江苏省南京江北新区新材料科技园 3E-2-4 地块

总投资：30000 万元

建设性质：新建

总占地面积：5.88 万平方米

生产时数：两班制，白班工作 8 小时，晚班工作 5 小时，年工作 330 天，年工作 4290 小时

职工人数：200 人

建设内容：本项目投资 30000 万元，购置低温储罐、管束式集装箱、特种车辆、气相色谱仪、气瓶检验、外测法水压机、超高压空压机等设备 100 余套，新建电子工业用气体的充装生产线、国家气体标准物质及特种混合气体的混配及充装生产线；新建甲类充装厂房、乙类充装厂房、钢瓶检测和标气充装厂房、甲类库房、乙类库房、变配电室、消防泵房、维修厂房、综合楼及门卫等共计 19449 平方米。

主要产品及建设规模：（1）年产瓶装电子工业用超高纯气体、高纯气体、工业气体（氧、氮、氩、二氧化碳、氦、氢、硅烷、笑气等）74.6 万瓶；（2）年产瓶装特种混合气体 10 万瓶；（3）年产瓶装国家气体标准物质（氮中标准气体、氩中标准气体、氦中标准气体、甲烷中标准气体等）10 万瓶。

3、项目周边环境概况及厂区平面布置

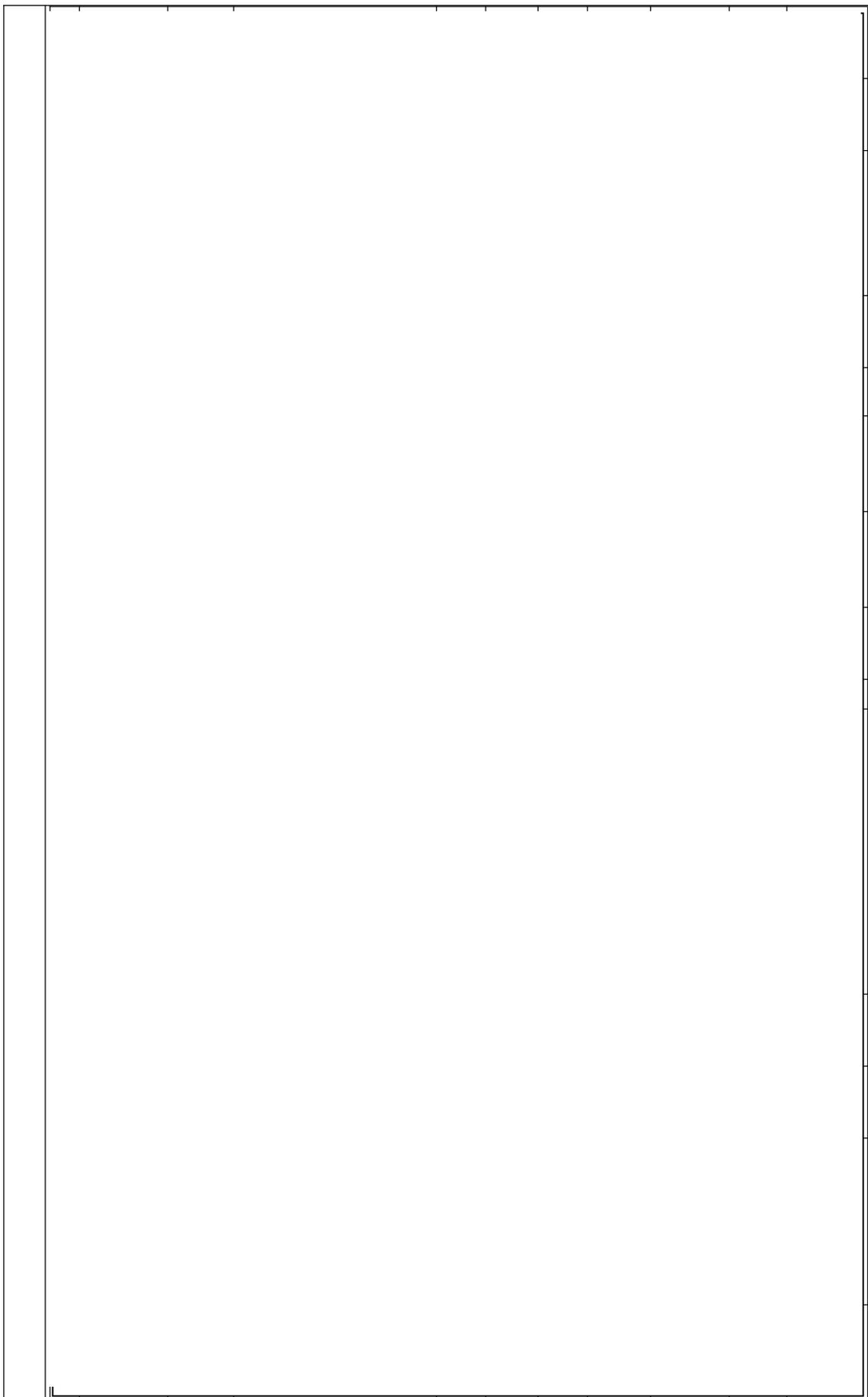
本项目东侧为空地，南侧为空地，西侧为江苏新瀚新材料股份有限公司（在建），北侧为空地。地理位置见附图 4，周边环境概况见附图 5。

本项目占地 5.88 万 m²，拟新建甲类充装厂房 1 座，乙类充装厂房 2 座，钢瓶检验及标气充装厂房 1 座，甲类库房 3 座，乙类库房 1 座，变配电所、

消防泵房（和消防水池合建）、维修厂房、综合楼（含食堂）各 1 座，门卫 2 座，污水池、初期雨水收集池、污水排放监控池、雨水监控池及事故水池各 1 座。项目平面布置图详见附图 6。

4、产品方案及公辅工程

产品方案见表 2-1~2-2，产品种类判定见表 2-3，公辅工程见表 2-4。



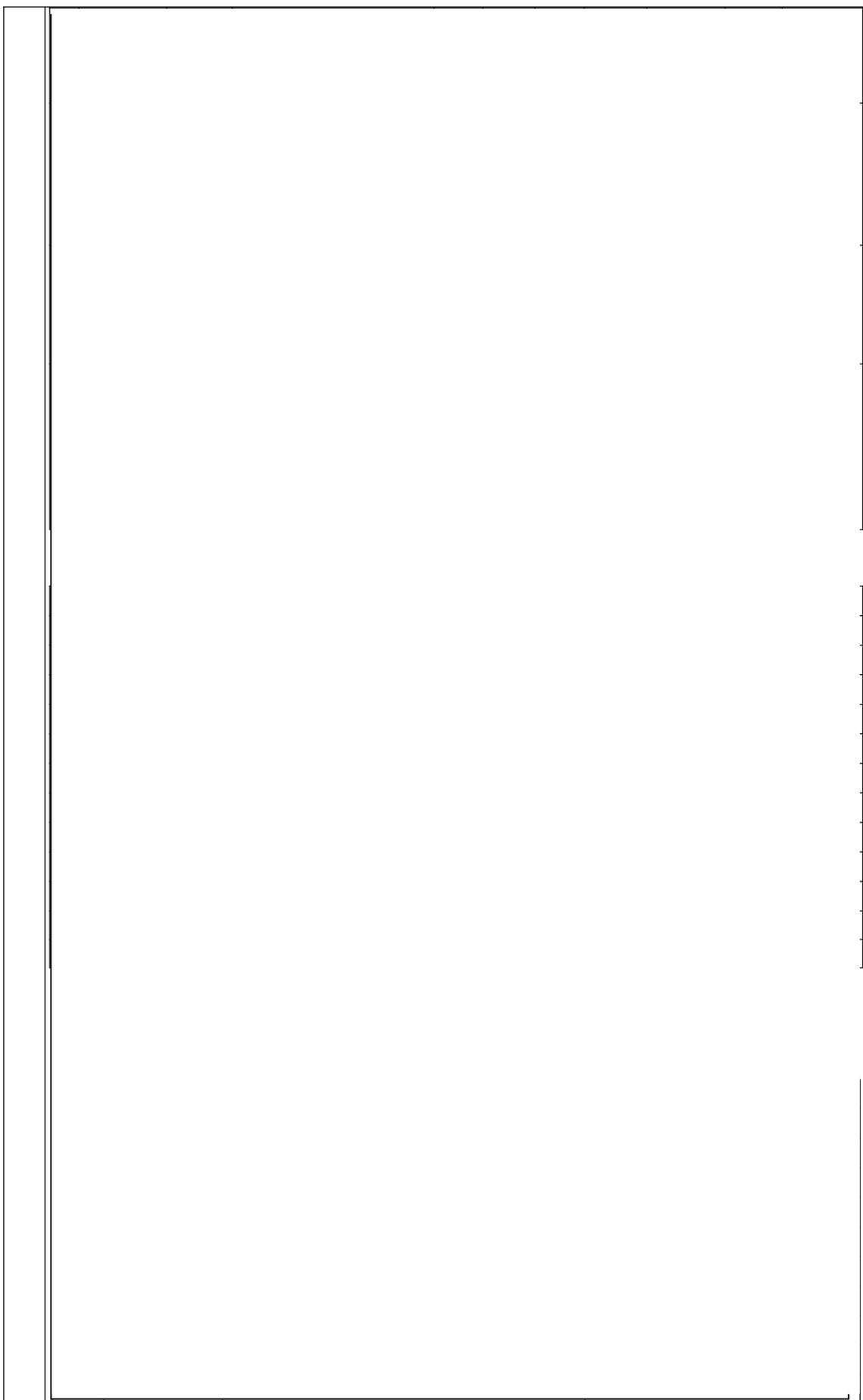


表 2-4 本项目组成情况一览表

| 类别 | 名称 | 工程内容 | 备注 |
|------|--------------|--|----|
| 主体工程 | 甲类充装 厂房 | 面积为 2065.5m ² ，用于充装氢气、硅烷、氦气以及含危险化学品的混合气和标准气 | 新建 |
| | 乙类充装 厂房 1 | 面积为 1492.4m ² ，用于充装液氧、液态二氧化碳、液氮、液氩、一氧化二氮、二氧化碳、高纯氧、高纯氩、高纯氮 | 新建 |
| | 乙类充装 厂房 2 | 面积为 2784.4m ² ，用于充装氧、氮气、氩气、二氧化碳和氩保气、惰性气体灭火剂 | 新建 |
| | 钢瓶检 测、标气 | 面积为 2530.8m ² ，由标准气体充装车间、产品检验及技术研发中心和气瓶检验站组成。标准气体充装车间及配套设 | 新建 |

| | | | |
|------------------------------|--------|---|------------|
| | 充装厂房 | 备 1 间，用于充装标准气体，产品检验及技术研发中心 2 间，用于气体原料检测、产品检测及研发，气瓶检验站 1 间，用于钢瓶检验 | |
| 辅助工程 | 综合楼 | 建筑面积 7518.36m ² ，占地面积 2088.36m ² ，1 楼设置食堂，面积约 695m ² 。 | 新建 |
| | 变配电所 | 占地面积 154.56m ² | 新建 |
| | 维修厂房 | 建筑面积 382.72m ² ，占地面积为 191.36m ² | 新建 |
| | 消防泵房 | 1 座，占地面积 257.56m ² | 新建 |
| | 门卫室 | 2 座，占地面积分别为 60.27m ² 和 58.4m ² | 新建 |
| 储运工程 | 甲类库房 1 | 面积为 583.16m ² ，用于储存原辅料、部分混合气和标准气产品等 | 新建 |
| | 甲类库房 2 | 面积为 175.68m ² ，用于储存硅烷和硅烷混合气等 | |
| | 甲类库房 3 | 面积为 583.16m ² ，用于储存原辅料、天然气等 | |
| | 乙类库房 | 面积为 692.96m ² ，用于储存原辅料、氧气、氮气、氩气、二氧化碳以及部分混合气产品等 | |
| 公用工程 | 给水 | 年耗量 9613.9m ³ /a | 依托园区市政给水管网 |
| | 排水 | 本项目产生的废水包括生活污水、食堂废水、测试废水、循环冷却废水、喷淋废水、吸收废水、初期雨水、喷枪清洗废水。生活污水经化粪池，食堂废水经隔油池分别处理后，与经污水预处理设施“初沉+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀”处理的测试废水、循环冷却废水、喷淋废水、吸收废水、初期雨水、喷枪清洗废水一并接管园区污水处理厂 | / |
| | 供电 | 年耗量 42.61 万 kW·h | 依托园区供电设施 |
| | 供气 | 压缩空气，年耗量 10 万 Nm ³ ，空压机制备，制备能力为 8m ³ /min | 自产 |
| 氮气，年耗量 0.2 万 Nm ³ | | 外购 | |
| 环保工程 | 废气 | 甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与经微负压收集的危废仓库废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（FQ-01）排放；标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与经微负压收集的污水处理站废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（FQ-02）排放；除锈废气经设备自带的除尘系统密闭负压收集至过滤器处理，喷涂废气经密闭喷漆房集气罩负压收集、烘干废气经烘箱管道收集至过滤棉+水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气合并通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-03）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放 | 新建 |
| | 废水 | 生活污水经化粪池，食堂废水经隔油池分别处理后，与经污水处理站“初沉+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀”处理的测试废水、循环冷却废水、喷淋废水、吸收废水、初期雨水、喷枪清洗废水一并接管园区污水处理厂 | / |
| | 噪声 | 隔声、减振 | 厂界达标 |
| | 固废 | 生活垃圾由环卫清运；一般固废暂存在新建的 10m ² 一般固废仓库，收集后外售；危废暂存于新建的 42m ² 危废库，委托资质单位处置 | / |

| | | |
|------|-----------------------------------|-------------------------|
| 应急工程 | 消防水池 1 座，有效容积 450m ³ | 新建，地下式， 与消防水泵房 合建 |
| | 事故应急池 1 座，有效容积 960m ³ | 新建 |
| | 初期雨水收集池，1 座，总容积 960m ³ | 新建 |
| | 污水监控池 1 座，总容积 80m ³ | 新建 |
| | 雨水监控池 1 座，总容积 60m ³ | 新建 |

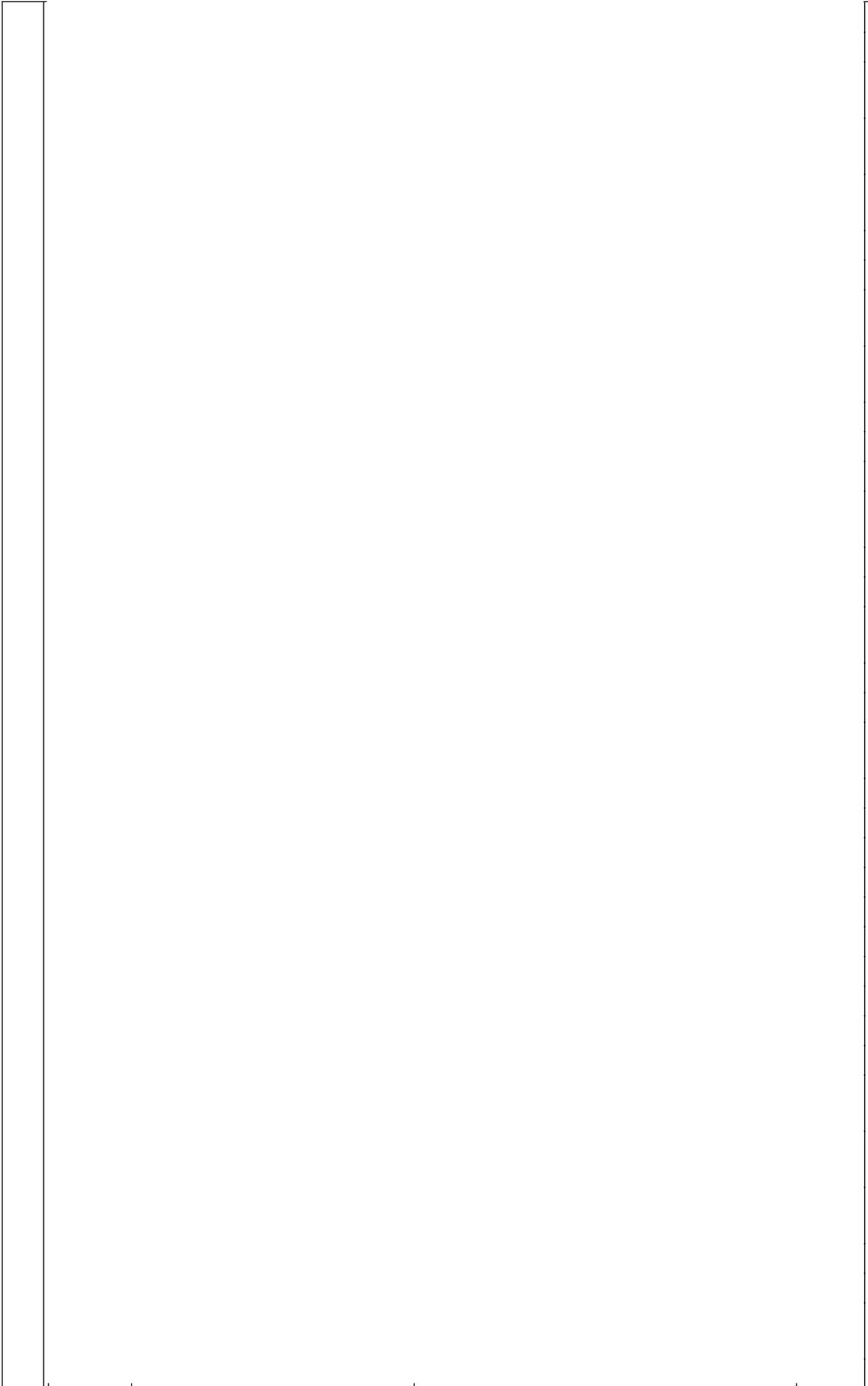
表 2-5 全厂建构筑物一览表

| 名称 | 火灾类别 | 耐火等级 | 层数 | 建筑面积 (m ²) | 占地面积 (m ²) | 高度 (m) | 备注 (轴线尺寸) |
|-------------|------|-------|---------------------|------------------------|------------------------|--------|----------------------|
| 甲类充装厂房 | 甲类 | 二级 | 1 | 2065.5 | 2065.5 | 9 | 91m×22m |
| 乙类充装厂房 1 | 乙类 | 二级 | 1 | 1492.4 | 1492.4 | 9 | 72m×20m |
| 乙类充装厂房 2 | 乙类 | 二级 | 1 | 2784.4 | 2784.4 | 9 | 80m×30m |
| 钢瓶检测、标气充装厂房 | 丁类 | 二级 | 1 | 2530.8 | 2530.8 | 9 | 88m×28m |
| 甲类库房 1 | 甲类 | 一级 | 1 | 583.16 | 583.16 | 9 | 24m×23.5m |
| 甲类库房 2 | 甲类 | 一级 | 1 | 175.68 | 175.68 | 9 | 24m×6.8m |
| 甲类库房 3 | 甲类 | 一级 | 1 | 583.16 | 583.16 | 9 | 24m×23.5m |
| 乙类库房 | 乙类 | 一级 | 1 | 692.96 | 692.96 | 9 | 24m×28m |
| 变配电室 | 丙类 | 二级 | 1 | 154.56 | 154.56 | 5.4 | 18m×8m |
| 消防泵房 | 丁类 | 二级 | 1 | 257.56 | 257.56 | 5.4 | 27m×9m |
| 维修厂房 | 丁类 | 二级 | 2 | 382.72 | 191.36 | 9.0 | 18m×10m |
| 门卫 1 | / | 二级 | 1 | 60.27 | 60.27 | 3.3 | 11.6m×3.9m |
| 门卫 2 | / | 二级 | 1 | 58.395 | 58.395 | 3.3 | 11.2m×4.8m |
| 综合楼 | / | 二级 | 4 | 7518.36 | 2088.36 | 20.8m | 63m×39.4m (L 型) |
| 消防水池 | / | / | 地下 | 229.5 | -3m | -3m | / |
| 事故水池 | 丁类 | 二级 | 地下 | / | 240 | -4m | 容积 960m ³ |
| 初期雨水池 | 丁类 | 二级 | 地下 | / | 240 | -4 m | 容积 960m ³ |
| 污水池 | 丁类 | 二级 | 地下 | / | 20 | -4 m | 容积 80m ³ |
| 污水监控池 | 丁类 | 二级 | 地下 | / | 20 | -4 m | 容积 80m ³ |
| 雨水监控池 | -4 | 钢筋混凝土 | 容积 80m ³ | / | 15 | -4 m | 容积 60m ³ |

5、主要设备、原辅材料和能耗

(1) 主要设备

| |
|--|
| |
|--|



(2) 主要原辅料及理化性质

本项目原辅料均外购，大部分原辅料来自南京及周边地区，如液化气，少量国内稀缺气体从国外进口，如氦气、硅烷等。



注：表中不含仅批发经营产品中化学品用量。

表 2-9 主要物化性质一览表

| 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒理特性 |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| 氢气 H ₂ | 无色无味气体，分子量：2.01，蒸汽压：13.33kPa/-257.9℃，相对密度（水=1）：0.07；相对密度（空气=1）：0.07，熔点：-259.2℃，沸点：-252.8℃，燃点：400℃ | 易燃易爆，爆炸极限：4.7%~74.1%，闪点：<-50℃ | 无毒 |
| 硅烷 SiH ₄ | 无色气体。相对密度：0.68/-185℃，蒸气密度：1.44 g/L，遇水慢慢分解，熔点：-185℃，沸点：-112℃，不溶于乙醇、乙醚、苯及氯仿 | 易燃易爆，爆炸极限：1.4%~96% | LC ₅₀ : 4000 ppm（大鼠吸入，4小时） |
| 氨气 NH ₃ | 无色、有刺激性恶臭的气体。分子量：17，饱和蒸汽压（kPa）：506.62/4.7℃，相对密度（水=1）：0.82（-79℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.6，熔点：-77.7℃，沸点：-33.5℃，燃点：651℃，易溶于水、乙醇、乙醚 | 易燃，爆炸极限：16%~25% | LC ₅₀ : 7600 mg/m ³ （大鼠吸入，2小时），5100 mg/m ³ （小鼠吸入，1小时），7105 mg/m ³ （小鼠吸入，10 min），3360 mg/m ³ （小鼠吸入，1小时），3310 mg/m ³ （小鼠吸入，2小时），LD ₅₀ : 350 mg/kg（大鼠经口） |
| 乙烯 C ₂ H ₄ | 无色气体，略具烃类特有的臭味。分子量：28.06，密度：567.37 kg/m ³ （-103.8℃），蒸气密度 0.98，熔点：-169.4℃，沸点：-103.9℃，不溶于水，微溶于乙醇、酮、苯，溶于醚 | 易燃易爆，燃点 490℃，爆炸极限：2.7%~36.0%。 | 无资料 |
| 一氧化二氮 N ₂ O | 无色气体，有甜味，分子量：44.01，蒸汽压：506.62kPa/-58℃，相对密度（空气=1）：1.52，熔点：-90.8℃，沸点：-88.5℃，溶于水、乙醇、乙醚、浓硫酸 | 不燃 | LC ₅₀ : 1068mg/m ³ （大鼠吸入，4小时） |
| 甲烷 CH ₄ | 无色，无味，无嗅或弱嗅的气体。分子量：16.04，相对密度（空气=1）：0.55，蒸汽压：4.7×10 ⁵ mmHg/25℃，熔点（℃）-182.5，沸点（℃）-161.5，自燃点 537℃，溶于苯、甲醇、甲苯等有机溶剂 | 易燃易爆，爆炸极限 5%~15% | 无资料 |
| 二氧化硫 SO ₂ | 无色气体，具有窒息性特臭。分子量：64.06，蒸汽压：38.42kPa/21.1℃，相对密度（空气=1）：2.26，熔点（℃）-75.5，沸点（℃）-10，溶于水、乙醇 | 不燃 | LC ₅₀ : 6600mg/m ³ （大鼠吸入，1小时） |
| 一氧化碳 CO | 无色无嗅气体，分子量：28.01，蒸汽压：309kPa/-180℃，相对密度（空气=1）：0.97，熔点：-199.1℃，沸点：-191.4℃，燃点：610℃，溶于苯、氯仿、乙酸乙酯、醋酸，易溶于氯化亚铜的盐酸溶液或氨水中 | 易燃，爆炸极限：12.5%~74.2%，闪点：<-50℃ | LC ₅₀ : 2069mg/m ³ （大鼠吸入 4 小时） |

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|
| 异丁烯 C ₄ H ₈ | 无色气体。分子量：56.11，蒸气压：2308 mmHg/25°C，沸点：-6.9°C，熔点：-140.4°C，燃点：465°C，相对密度：0.589/25°C，蒸气相对密度：1.94，易溶于乙醇、乙醚及苯 | 易燃易爆，爆炸极限：1.8%~9.6% | LC ₅₀ : 415 mg/L (小鼠经口，2 小时)，415 g/m ³ (小鼠吸入，2 小时)，620 mg/L (大鼠经口，4 小时) |
| 环氧乙烷 C ₂ H ₄ O | 带有甜味的无色气体。分子量：44.06，蒸气压：1314 mmHg/25°C，相对密度(空气=1)：1.52，熔点：-112.2°C，沸点：10.4°C，燃点：429°C，与水、醇、醚及大多的有机溶剂互溶 | 易燃易爆，爆炸极限：3%~100%，闪点<0°C | 无资料 |
| 六氟化硫 F ₆ S | 无色气体。分子量 146.05，蒸气压 9.0×10 ⁺⁴ mmHg/25°C，相对密度(空气=1)：5.11，熔点：-51°C，微溶于水、醇及醚，可溶于氢氧化钾 | 不燃 | LD ₅₀ : 5790mg/kg (兔静脉) |
| 乙烷 C ₂ H ₆ | 无色气体，无味或稍带汽油的气味，分子量：30.08，饱和蒸汽压(kPa)：53.32 (-99.7°C)，相对密度(空气=1)：1.04，熔点(°C) -183.3，沸点(°C) -88.6，燃点：472°C，溶于醇，苯，醚等有机溶剂中 | 易燃易爆，爆炸极限：3.0%~16%，闪点：-129.5±6.6 °C | 无资料 |
| 乙醇 C ₂ H ₆ O | 无色液体，有酒香，分子量：46.07，蒸气压 5.33kPa/19°C，相对密度(空气=1)：1.59，熔点：-114.1°C，沸点：78.3°C，燃点：363°C，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂 | 易燃易爆，爆炸极限：3.3%~19%，闪点：12°C | LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)；7340mg/kg (兔经皮)；LC ₅₀ : 37620mg/m ³ (大鼠吸入 10 小时) |
| 丙烯 C ₃ H ₆ | 无色气体。分子量：42.08，蒸气压：8690 mmHg/25°C，相对密度(空气=1)：1.48，熔点：-191.2°C，沸点：-47.7°C，燃点 497°C，微溶于水，容易乙醇、乙醚。 | 易燃易爆，爆炸极限：2.4%~10.3%，闪点：-108°C | LC ₅₀ : 65800mg/m ³ (大鼠吸入，4h) |
| 异丁烷 C ₄ H ₁₀ | 具有淡醚类的气味的无色气体。分子量：58.12，蒸气压：2611mmHg/25°C，相对密度：0.61415/-29.5°C，蒸气相对密度：2.01，沸点：-11.7°C，熔点：-138.3°C，燃点：460°C，溶于醇、醚及氯仿 | 易燃易爆，爆炸极限：1.8%~8.4% | LC ₅₀ : 52mg/kg (小鼠吸入，1 小时) |
| 正丁烷 C ₄ H ₁₀ | 无色气体，有轻微的不愉快气味。分子量：58.12，蒸气压：106.39kPa/0°C，相对密度(水=1)：0.58；相对密度(空气=1)：2.05，熔点：-138.4°C，沸点：-0.5°C，易溶于水、醇、氯仿 | 易燃易爆，爆炸极限：1.5%~8.5%，闪点：-60°C | LC ₅₀ : 658000ppm (大鼠吸入，4 小时) |
| 正戊烷 C ₅ H ₁₂ | 无色液体。分子量：72.15，蒸气压：514mmHg/25°C，蒸气相对密度：2.5，相对密度：0.62，沸点：36°C，熔点：-130°C，燃点：260°C，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等多数有机溶剂 | 易燃易爆，爆炸极限：1.5%~7.8%，闪点：-49°C | LC ₅₀ : 64000mg/m ³ (大鼠吸入，4 小时)，LD ₅₀ : 446 mg/kg (小鼠静脉注射)，>2000mg/kg (大鼠经口) |
| 异戊烷 C ₅ H ₁₂ | 无色透明液体，有令人愉快的芳香气味。分子量：72.149，饱和蒸汽压：79.31kPa/21.1°C，密度：0.62g/cm ³ ，熔点：159.9°C，沸点：27.8°C，不溶于水，微溶于乙醇，溶于烃类、乙醚等多数有机溶剂 | 易燃易爆，爆炸极限：1.4%~7.6% 闪点：-51°C | LC ₅₀ : 280000mg/m ³ (大鼠吸入，4h)；150000mg/m ³ (小鼠吸入，2h) |

| | | | | |
|------|---|---|------------------------------|---|
| | 1-丁烯 C ₄ H ₈ | 无色气体。分子量：56.1，蒸气压：189.48kPa/10°C，相对密度（水=1）：0.67，相对密度（空气=1）：1.93，熔点：-140.3°C，沸点：-6.9°C，燃点：465°C，不溶于水，微溶于苯，微溶于乙醇、乙醚 | 易燃易爆，爆炸极限：1.8%~8.8%，闪点：-80°C | LC ₅₀ ：420000mg/m ³ （小鼠吸入，2小时） |
| | 磷烷 PH ₃ | 无色无味的气体。分子量：33.998，饱和蒸汽压（kPa）：42mmHg/23°C，相对密度（空气=1）：1.2，熔点：-132.5°C，沸点：-87.5°C，燃点：100°C，微溶于水，溶于乙醇、乙醚 | 易燃 | LC ₅₀ ：15.3mg/m ³ （大鼠吸入，4小时） |
| | 乙硼烷 B ₂ H ₆ | 无色气体，有特臭。分子量：27.67，蒸气压：29.86kPa/-112°C，相对密度（水=1）：0.45（-112°C），熔点：-165.5°C，沸点：-92.6°C，易溶于二硫化碳，遇水分解 | 易燃易爆，爆炸极限：0.8%~9.8%，遇潮湿空气自燃 | LC ₅₀ ：58mg/m ³ （大鼠吸入），33mg/m ³ （小鼠吸入） |
| | 硫化氢 H ₂ S | 无色、具有腐败臭蛋样气味。分子量34.076，饱和蒸汽压：2026.5 kPa/25.5°C，相对密度（空气=1）：1.19，熔点：-85.5°C，沸点：-60.4°C，燃点：260°C，能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油 | 易燃易爆，爆炸极限：4%~46% | LC ₅₀ ：618mg/m ³ （大鼠吸入） |
| | 丙酮 C ₃ H ₆ O | 无色透明液体，有微香气味。分子量：58.08，饱和蒸汽压：24kPa/20°C，相对密度（空气=1）：2，熔点：-94.6°C，沸点：56.5°C，燃点：465°C，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂 | 易燃易爆，爆炸极限：2.5%~13% | LD ₅₀ ：5800mg/kg（大鼠经口）；5340mg/kg（兔经口） |
| | 丙烷 C ₃ H ₈ | 无色气体，纯品无臭。分子量：44.1，熔点（°C）：-187.6（85.5 K），沸点（°C）：-42.09（231.1 K），相对密度：0.5005，燃点（°C）：450，饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-55.6°C），微溶于水，溶于乙醇、乙醚 | 易燃易爆，爆炸极限：2.1%~9.5% | 无资料 |
| | 乙炔 C ₂ H ₂ | 无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。分子量：26.04，熔点（°C）：-81.8°C（119kPa），沸点（°C）：-83.8°C（升华），相对密度（水=1）：0.62（-82°C），饱和蒸汽压（kPa）：4460（20°C），溶解性：微溶于水，溶于乙醇，丙酮、氯仿、苯，混溶于乙醚 | 易燃易爆，爆炸极限：2.5%~82% | 无资料 |
| | <p>(3) 能耗</p> <p>本项目年用水量 0.96139 万 m³。年耗电量 42.61 万 kW·h，压缩空气年消耗量 10 万 Nm³，氮气年消耗量 0.2 万 Nm³。</p> | | | |
| 工艺流程 | <p>一、施工期</p> <p>本项目施工期较长，产生废气、废水、固废以及噪声污染。</p> <p>施工期废气主要大气污染源为扬尘、施工车辆和机械尾气、管道安装过</p> | | | |

和
产
排
污
环
节

程中产生的焊接、除锈、喷漆废气。其中扬尘一般由地坪破除、土方填挖回填、土方堆存等造成的，尾气主要是施工运输设备和一些动力设备机械运行排放的尾气。本工程建设使用的商品混凝土，不在现场设搅拌站。

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水、闭水试验废水。施工期产生废水主要来自施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水，以及各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗等产生的废水。在施工后期管道进行闭水试验，会产生一定量的试验废水。

施工过程中固废主要源于施工废料、弃方以及施工人员的生活垃圾等。

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如打桩机、搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指敲打声、装卸、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。其中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

二、营运期

1、气体充装

本项目主要生产气体产品，主要包括电子工业用超高纯气体、高纯气体、工业气体，特种混合气体和国家气体标准物质。

气体产品生产工艺简单，工艺流程仅为单纯充装或混合，技术成熟可靠。各气体产品由槽车/管束车/钢瓶运输进厂，一部分储存至低温储罐，再将液态的原料气分装到相应的气瓶，一部分直接充装至相应气瓶。以上过程均为物理过程，无化学反应。充装时，依来料及产品情况选择不同充装流程。

(1) 液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳的充装

① 工艺流程图

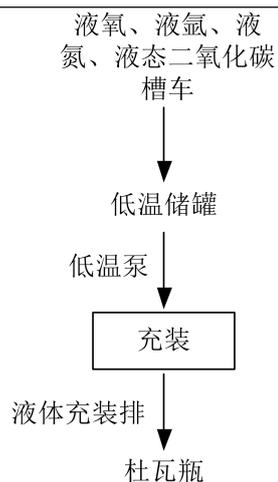


图 2-1 液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳充装工艺流程

②工艺流程说明

本项目液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳的充装流程相同。首先，外购液化气体由槽车运入工厂，经分析合格后，利用压差（槽车压力）储罐压力）输送至对应低温储罐储存。储罐中的液态气体通过低温输送泵加压，经液体充装排充入杜瓦罐等容器内，直到达到充装称设定重量后阀门自动切断，停止充装。最终成品经检验合格后外售。

卸车充装过程均在密闭系统内进行，根据企业核实，该过程无气体散逸。管道吹扫产生的余气均为空气组分，对环境不构成影响。

(2) 氧气、氮气、氩气的充装

①工艺流程图

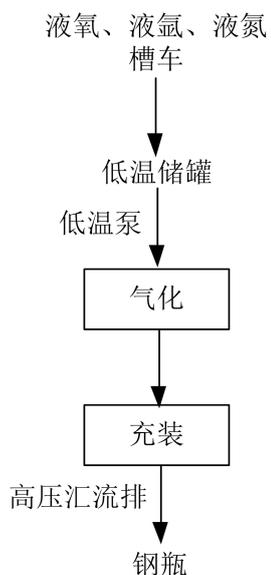


图 2-2 氧气、氮气、氩气充装工艺流程

②工艺流程说明

本项目氧气、氮气、氩气的充装流程相同。储存在保温储罐的液态气体经低温液体泵带动进入气化器（不加热，直接减压气化）内，气体由液态转化为气态，经车间内高压汇流排充装到钢瓶内，直到达到气动压力表设定压力后阀门自动切断，停止充装。最终成品经抽样检验合格后外售。

高纯气体充装对钢瓶要求较高，需进行预处理，主要包括烘箱电加热抽真空，紫外消毒杀菌等等。抽真空排出的钢瓶余气（氧气、氮气、氩气）为空气组分。

上述输送、气化及充装过程均在密闭系统内进行，根据企业核实，该过程无气体散逸。管道吹扫产生的余气均为空气组分，对环境不构成影响。

（3）二氧化碳、一氧化二氮的充装

①工艺流程图

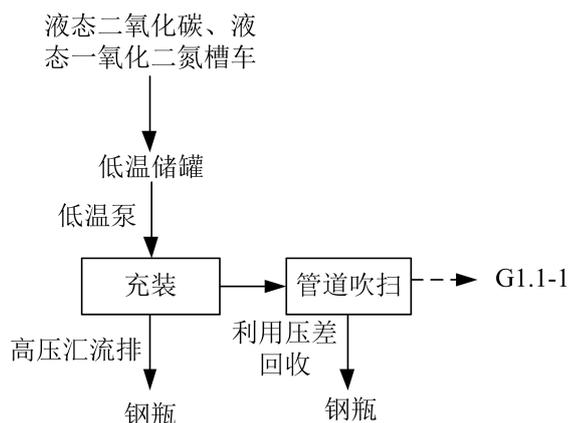


图 2-3 二氧化碳、一氧化二氮充装工艺流程

②工艺流程说明

本项目二氧化碳和一氧化二氮的充装流程相同。储存在低温储罐的液态气体通过低温液体泵加压，经车间内高压汇流排充装到钢瓶内，直到达到充装称设定重量后阀门自动切断，停止充装。最终成品经检验合格后外售。

充装完毕后，吹扫管道中的余气。其中，管道吹扫产生的二氧化碳余气为空气组分，对环境不构成影响。管道中的高浓度一氧化二氮余气先利用压差回收至空钢瓶内备用，然后利用氮气对管道中剩余的少量一氧化二氮进行吹扫直至管道内无一氧化二氮余气，该部分废气（G1.1-1，主要成分为一氧化二氮和氮气）接入热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭装置处理后排放。上述

输送、充装及回收过程均在密闭系统内进行，根据企业核实，该过程无气体散逸。

(4) 氢气、氦气、硅烷的充装

①工艺流程图

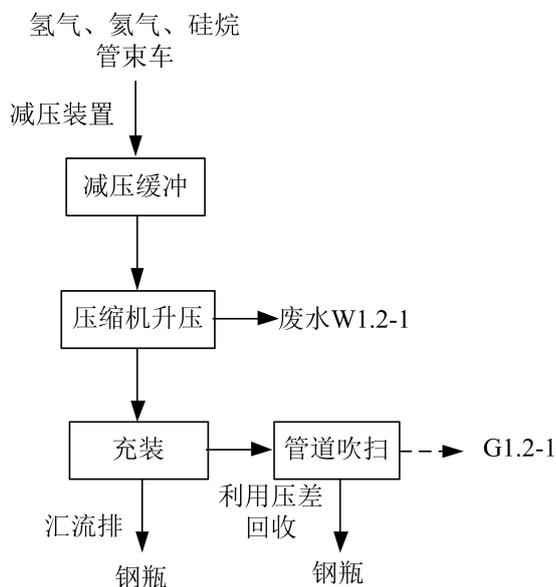


图 2-4 氢气、氦气、硅烷充装工艺流程

②工艺流程说明

本项目氢气、氦气、硅烷的充装流程相同。具体流程如下：

减压缓冲：将固定好的管束车，通过高压软管连接至减压装置，调节减压装置至规定压力（约 0.8-1MPa）。

压缩机升压：将钢瓶的气相端通过汇流排接入压缩机的入口，检查连接的密封性，然后开启压缩机加压。压缩机使用循环冷却水冷却，定期更换，会产生循环冷却水 W1.2-1。

充装：气体经压缩机压缩至钢瓶，当压力升至规定的压力时，阀门自动切断，停止充装。最终成品经抽样检验合格后外售。

充装完毕后，关闭压缩机，吹扫管道中的余气。其中，管道吹扫产生的氦气余气为空气组分，对环境不构成影响；氢气不属于大气污染物，尾气收集存在较大风险性，因此可直排；高浓度硅烷余气先利用压差回收至空钢瓶内备用，然后利用氮气对管道中剩余的少量硅烷进行吹扫直至管道内无硅烷余气，该部分废气（G1.2-1，主要成分为硅烷和氮气）接入热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭装置处理后排放。上述输送、充装及回收过程均在密闭系统

内进行，根据企业核实，该过程无气体散逸。

(5) 混合气体和标准气体的充装

本项目混合气体产品众多，充装方法主要有压力法、质量—摩尔比法、体积比等。

氩保气等气体充装采用压力法（体积百分比等于分压力）充装，低温储罐中检测合格的原料气经低温液泵带动进入高压气化器内，先充装组分少的（底气）至需要的分压，再充装组分多的气体（平衡气），气体由液态转化为气态，经车间内高压汇流排充装到钢瓶中。当压力达到设定压力时，阀门自动切断，停止充装。最终成品经抽样检验合格后外售。

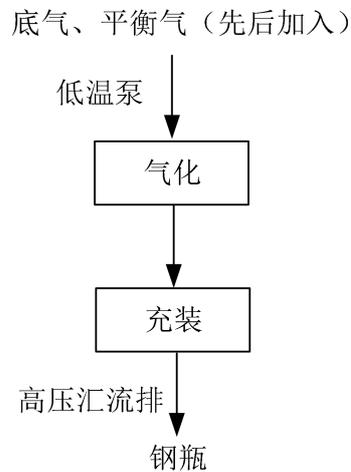


图 2-5 混合气体充装工艺流程及产污环节图

硅烷混合气等混合气体及各种标准气体采用质量—摩尔比法充装，按照客户需求确定混合气体具体配比，计算原料气和组分气用量，按计算值逐一将各组分气体通过配气设备分别充入气瓶，观察配气柜上显示的压力或电子秤上的质量读数，达到计算值后停止充装，直到钢瓶充满。充装完毕后，将钢瓶放入滚瓶机上进行滚匀。钢瓶成品经检测合格后，即可包装出售。

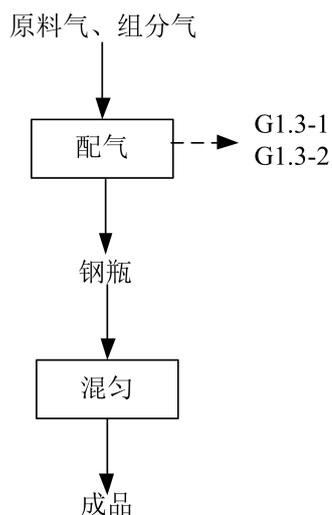


图 2-6 标准气体充装工艺流程及产污环节图

上述充装过程均在密闭系统内进行，不产生废气。充装完毕后，吹扫管道中的余气，产生吹扫废气 G1.3-1（甲类充装厂房配气室产生，主要为少量非甲烷总烃、环氧乙烷）和吹扫废气 G1.3-2（标气车间配气产生，主要为少量的非甲烷总烃、氮氧化物）。



2、原料、产品检验分析及气体产品研发

本项目需对外购气体原料纯度进行检测，检测合格后进入气体充装工序，检测不合格的由厂家回收。充装结束后，对成品进行抽样检测，符合质量要求的进入产品区，装车出售。另外，本项目根据客户需求和市场变化，调整气体产品各组分比例，研发出新配比的气体产品，直至产品各项指标稳

定达标。以上过程会产生少量检测废气 G2-1（主要成分为非甲烷总烃）。

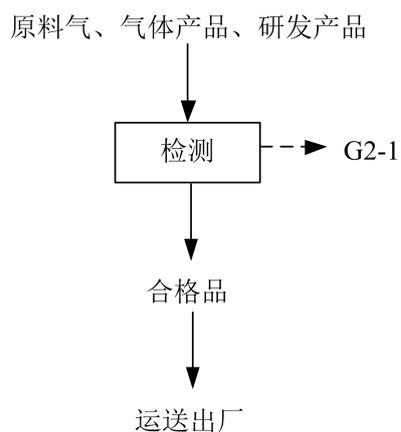
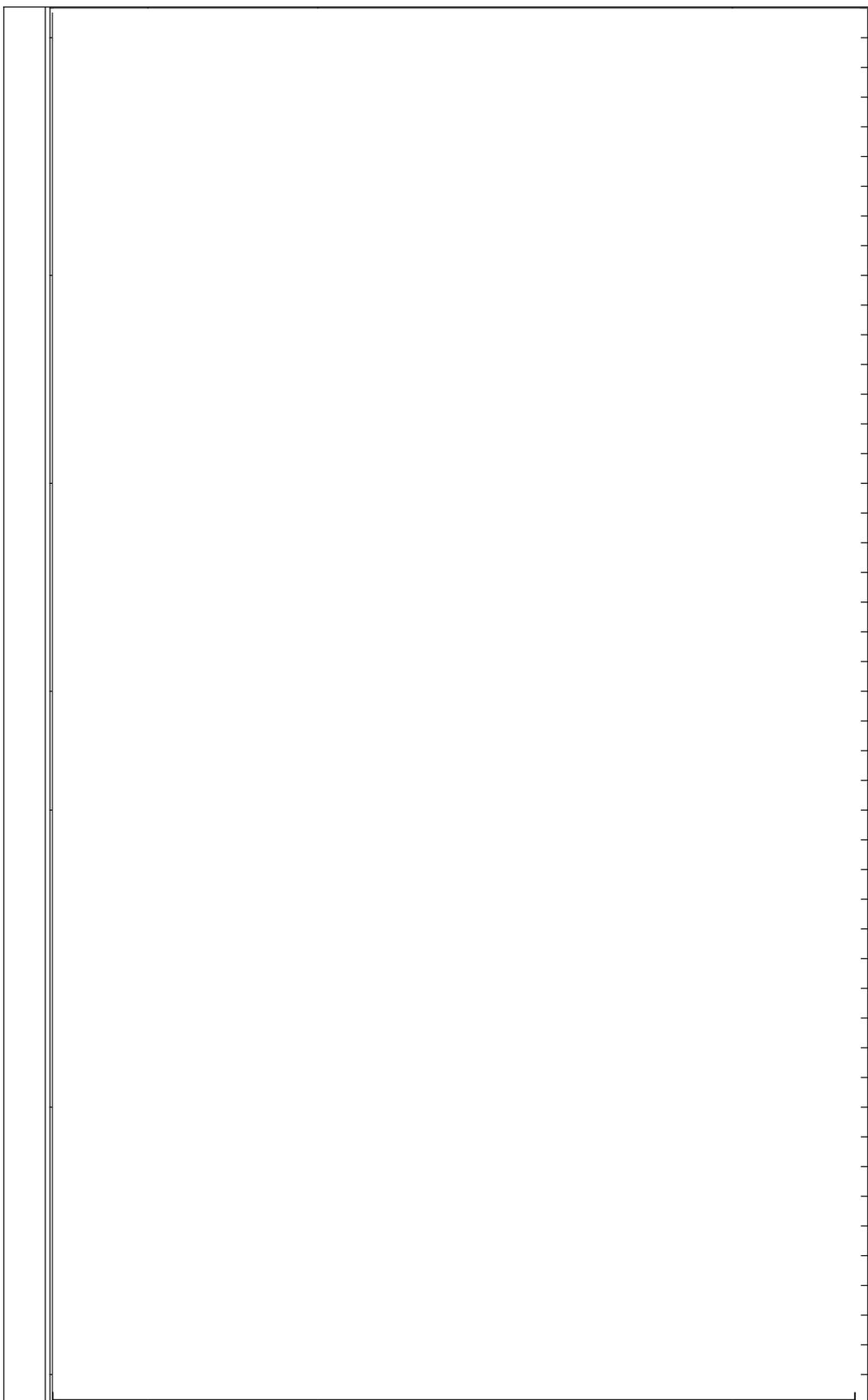


图 2-7 原料及气体产品检测及研发工艺流程及产污环节图

混合气体和标准气体具体配比按客户需求，没有单独质量标准，本项目单一产品质量控制执行《混合气体称量制备组分相关性控制标准》（GB/T 35530-2017）。



3、钢瓶检验

本项目新建钢瓶检验站，主要进行无缝气瓶、低温绝热气瓶、焊接钢瓶的检验。

根据《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021），气瓶瓶体的设计使用年

限应当满足表 2-15 的规定。充装单位能够确保气瓶始终处于良好的维护保养状态并通过安全评估，钢质无缝气瓶或者铝合金气瓶的实际使用年限可以延长至 30 年，燃气气瓶的实际使用年限可以延长至 12 年。

表 2-15 本项目气瓶的设计使用年限

| 序号 | 气瓶品种 | 设计使用年限（年） |
|----|-------------------------------------|-----------|
| 1 | 钢质无缝气瓶 | 20 |
| 2 | 铝合金无缝气瓶 | |
| 3 | 溶解乙炔气瓶以及吸附式天然气钢瓶 | |
| 4 | 钢质焊接气瓶 | |
| 5 | 燃气气瓶 | 8 |
| 6 | 焊接绝热气瓶 | 20 |
| 7 | 盛装腐蚀性气体或者在海洋等易腐蚀环境中使用的钢质无缝钢瓶、钢质焊接气瓶 | 12 |

本项目气瓶的定期检验周期按照表 2-16 执行。

表 2-16 本项目气瓶定期检验周期

| 气瓶品种 | 介质、环境 | 检验周期（年） | |
|---|---|-----------------------------|---|
| 钢质无缝气瓶、钢质焊接气瓶（不含液化石油气钢瓶、液化二甲醚钢瓶） 铝合金无缝气瓶 | 腐蚀性气体、海水等腐蚀性环境 | 2 | |
| | 氨、六氟化硫、四氟甲烷及惰性气体 | 5 | |
| | 纯度大于或者等于 99.999% 的高纯气体（气瓶内表面经防腐蚀处理且内表面粗糙度达到 Ra0.4 以上） | 剧毒 | 5 |
| | | 其他 | 8 |
| | 混合气体 | 按混合气体中检验周期最短的气体特性确定（微量组分除外） | |
| 其他气体 | 3 | | |
| 低温绝热气瓶（含车用气瓶） | 液氧、液氮、液氩、液化二氧化碳、液化氧化亚氮、液化天然气 | 3 | |
| 溶解乙炔气瓶 | 溶解乙炔 | 3 | |

钢瓶送检前需钢瓶内无余气，处理措施见表 2-17。

表 2-17 本项目钢瓶余气处理措施一览表

| 气瓶品种 | 介质 | 处理措施 |
|-------------|---------------------------------|-------------------------|
| 主要盛装空气组分的钢瓶 | 氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氦气、一氧化碳、氙气、氪气、氙气等 | 直接排空 |
| 氢气钢瓶 | 氢气 | 直接排空 |
| 液氨钢瓶 | 液氨 | 排入水中，产生的废水排入污水处理站 |
| 丙烷钢瓶 | 丙烷 | 排至热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭废气处理装置 |
| 其他钢瓶 | 硅烷、一氧化二氮、氯化氢、乙烯、甲烷、六氟化硫、乙炔、天然气等 | 由客户处理后，再运至建设单位，承诺书见附件 7 |

(1) 无缝气瓶的检验

对于送检的无缝钢瓶（主要为甲烷、氦气、氢气、硅烷、一氧化二氮、一氧化碳等设计压力较大的钢瓶），如首先查对气瓶漆色、字样，瓶阀型号与所装介质是否相符以及检查记录原始钢印后，按以下步骤进行操作。

卸瓶阀、胶圈利用气瓶胶圈装卸机和气瓶瓶阀装卸机将检验钢瓶的胶圈和瓶阀卸下，检验瓶阀和胶圈有无破损。该过程会产生废瓶阀和胶圈 S3.1-1。

除锈处理：使用抛丸除锈机对钢瓶外表面除锈，直至瓶体外表面无浮锈和浮漆。主要为物理除锈，不涉及酸洗、磷化、电镀等化学表面处理。该过程会产生粉尘废气 G3.1-1 和固体废物锈渣 S3.1-2。粉尘废气使用设备自带的除尘系统，其除尘原理为脉冲式滤筒除尘。

气瓶内外表面检查：卸掉胶圈和瓶阀后的气瓶进行内外表面的检查。

外观检查：逐只气瓶检查外表面有无裂纹、鼓包、夹层、皱褶、热损伤、凹陷、凹坑、磕伤、划伤、腐蚀等缺陷。

内部检查：用内窥镜插入钢瓶，借灯光从瓶口目测，逐步均匀对钢瓶内表面进行扫查，内表面有裂纹、结疤、皱褶、夹层或凹坑的气瓶应报废。内表面存在腐蚀缺陷时，按标准进行评定。

瓶口螺纹与颈圈检查：逐只气瓶目视检查或 10 倍放大镜检查瓶口螺纹表面有无裂纹、变形、磨损、腐蚀或者其他机械损伤。检查颈圈的牢固性，颈圈不得有松动。

音响检查：在没有附加物或其他妨碍瓶体震动的情况，用锤子轻敲瓶体。如发出的音响清脆有力，余韵轻而长，有旋律感，则为合格。

壁厚测定与强度校核：使用超声波测厚仪对气瓶进行局部测厚或整体定点测厚。最小剩余壁厚小于设计壁厚的 90%的气瓶，作报废处理。

重量与容积测定：首先测定空钢瓶重量，然后往瓶中注水，称出瓶水总重。对照气瓶原始重量，计算重量损失率和容积增大率。对于重量损失率大于 5%或容积增大率大于 10%的气瓶，做报废处理。该过程产生测试废水 W3.1-1。

水压试验及干燥：利用水压外测法实验装置对注水的气瓶进行水压试验，试验结束后，在无缝气瓶瓶阀装阀倒水一体机上放出钢瓶中的水，然后干燥处理。该过程会产生测试废水 W3.1-2。对于存储高纯气体等的气瓶，充

装前要利用气瓶组真空烘箱进行抽真空及内部干燥处理，去掉瓶内的水分，保证瓶内真空度无空气，来达到使用要求以确保充装的气体有优等的质量。

装配瓶阀：水压试验合格后，将逐只钢瓶装配好瓶阀。

气密性试验：装配好瓶阀的气瓶在无缝气瓶气密机上进行气密性试验。采用浸水法对气瓶进行气密性试验，即待检钢瓶充压缩空气到指定压力后，沉入水中检查漏不漏气，以检验瓶体、阀门及堵头丝扣等处有否泄漏。气密机水槽中的水循环使用，不外排。

以上钢瓶检验过程不合格的钢瓶做报废处理，会产生废钢瓶 S3.1-3，废钢瓶使用气瓶判废机进行报废处理，防止报废钢瓶再次流入市场。

瓶帽检查：气密性合格的气瓶检查瓶帽有无破损，该过程会产生废瓶帽 S3.1-4。

涂装：检验合格后，需对钢瓶破损部位进行补漆或在钢瓶表面喷字。本项目采用水性漆环氧树脂涂料，无需调漆，直接在涂装室内采用一体化喷漆设备进行喷涂，喷涂完成后将钢瓶放入烘干箱内烘干（80℃，30min），喷涂、烘干废气均收集处理。该过程产生喷涂、烘干废气 G3.1-2、废漆渣 S3.1-5、废过滤棉 S3.1-6、废包装容器 S3.1-7、喷枪清洗废水 W3.1-3。

打铤检验钢印：最后用便携式气瓶打标机对合格钢瓶外表面进行打上检验钢印。上完检验钢印的钢瓶可出具合格检验报告，记录存档后，即可发出。

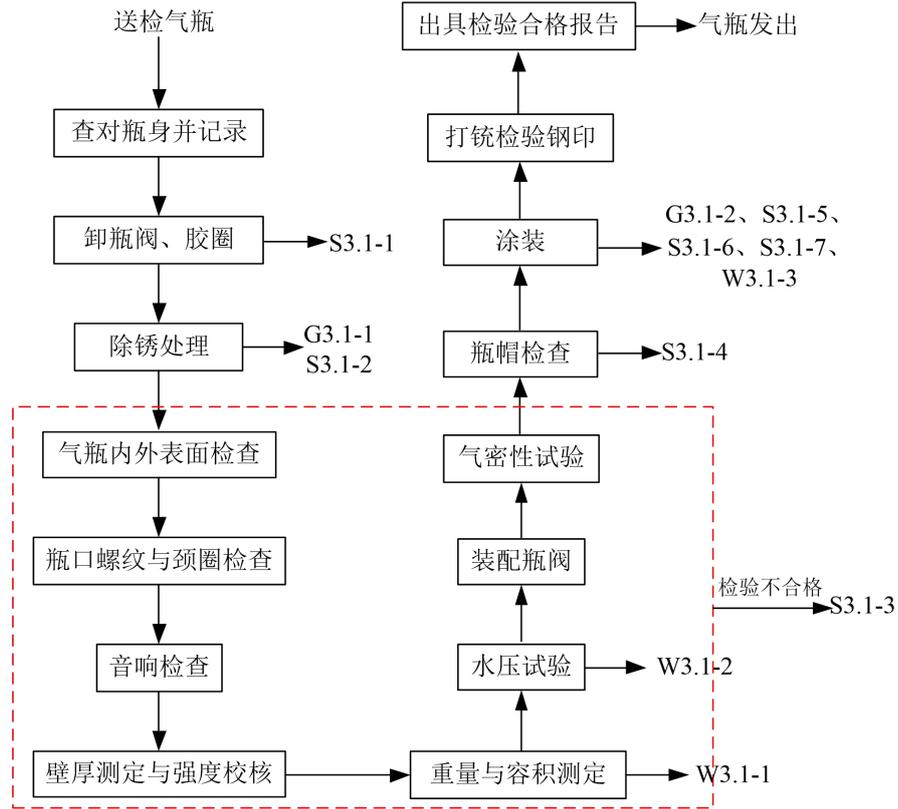


图 2-8 无缝气瓶检验流程及产污环节图

(2) 低温绝热气瓶的检验

查对瓶身并记录：对于送检的低温绝热气瓶（主要为液氧、液氮、液氩、液态二氧化碳钢瓶），首先审查气瓶原始资料及历史使用信息，并做好相应记录。检测的指标包括外观检查，气瓶组合部件及安全附件检测，可燃气体泄漏检测，气密性测试，泄压静置，静态蒸发率测试，气瓶夹层真空度测量和维修，液位计调校，检测气瓶表面温度等。

外观检查：包括检查气瓶的结构、几何尺寸，气瓶封头形式、接头形式、焊缝布置、管口方位、开孔方式与位置，焊缝最大对口错边量、焊缝最大棱角角度，检查是否有焊缝表面裂纹，检查外筒是否有腐蚀、变形、损伤、表面裂纹、异常结冰、结霜、冒汗等现象，检查气瓶的瓶体支架、绑带结构、支架及绑带焊缝、橡胶垫圈等。

气瓶组合部件及安全附件检测：包括检查气瓶上的充液阀、燃料开头阀、气相关闭阀、调压节流阀及其与气瓶本体连接的管路，气瓶上的一级安全阀、二级安全阀、安全阀排放管、真空抽口、压力表及液位计等所有安全阀压力表。

外观检查和气瓶组合部件及安全附件检测会产生废瓶阀和胶圈等附件 S3.2-1 和废钢瓶 S3.2-2。

气密性测试：采用气密性测试机进行测试，使用高压氮气充装，压力 1.6MPa，保压时间 15 分钟，采用涂抹皂水对如下气瓶管路及阀门进行气密性检测检查液位传感器对接弯头地方是否有泄漏。气密性测试机水槽中的水循环使用，不外排。若有泄露，使用氦质谱侧漏仪进行检漏。

泄压静置：将气瓶的放空阀打开，用放空管路放空，保证安全。连接好静态蒸发率测试仪管路。

静态蒸发率测试：采用无线静态蒸发率测试机进行测试。气瓶日静态蒸发率应不大于 2 倍的制造标准规定的合格指标。检测过程中若发生冒汗、结霜或霜冻分界面时，应立即停止检测，日静态蒸发率检测结果判定为不合格。

气瓶夹层真空度测量和维修：使用专用真空度测量仪表或设备进行测量。若真空度差，使用专用抽真空装置对气瓶夹层进行补抽真空，将真空度恢复到气瓶出厂值。

液位计调校、检测气瓶表面温度：使用电容式调节仪器调校液位计。然后检测气瓶表面温度和环境温度的差别判断保温性能。

以上钢瓶检验过程中产生的不合格气瓶做报废处理，会产生废钢瓶 S3.2-3，废钢瓶使用气瓶判废机进行报废处理，防止报废钢瓶再次流入市场。

铤检验钢印：最后用便携式气瓶打标机对合格钢瓶外表面进行打上检验钢印。上完检验钢印的钢瓶可出具合格检验报告，记录存档后，即可发出。

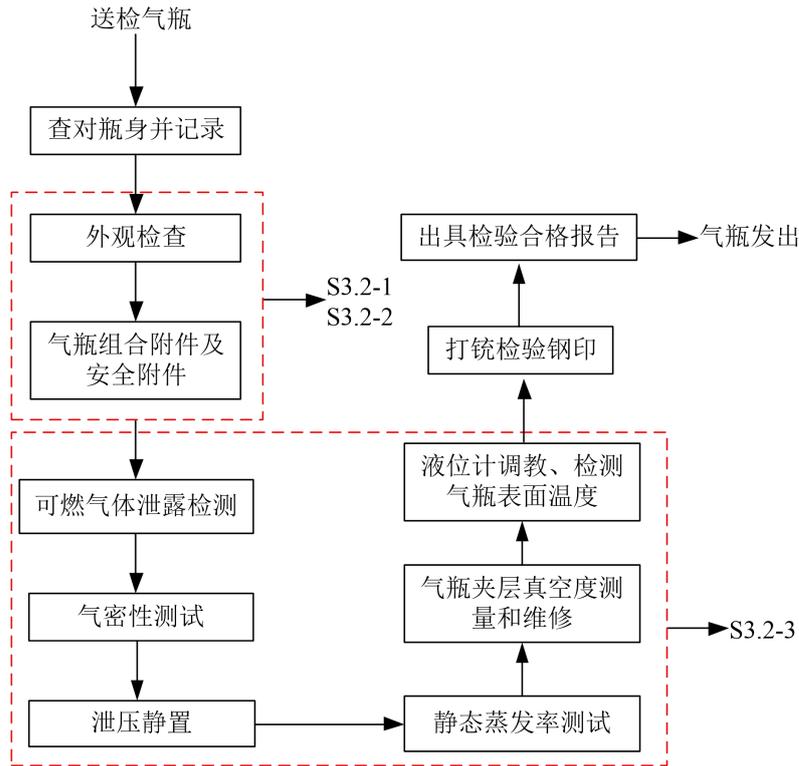


图 2-9 低温绝热气瓶检验流程及产污环节图

(3) 焊接钢瓶的检验

查对瓶身并记录：对于送检的焊接钢瓶，如溶解乙炔、丙烷等气瓶，首先逐瓶检查登记。

气瓶排空：液氨送检气瓶余气用水吸收，该吸收废水 W3.3-1 暂存于气瓶检验站试压废水池中，通过管道送至污水预处理设施处理，丙烷送检气瓶余气通过丙烷回收装置密闭收集，然后回收的气 G3.3-1 通过热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭设备处理。气瓶排空措施详见表 2-17，气瓶确保无余气后，按如下步骤进行：卸瓶阀、螺塞，表面除锈，阀底和塞座检查，外观检查，壁厚检查，焊缝检查，填料检查（溶解乙炔），容积测定，水压试验及干燥，瓶阀、螺塞装配，气密性试验，涂装，打钤检验钢印等。

卸瓶阀、螺塞等附件：在瓶阀装卸机上进行，逐只对气瓶的瓶阀、瓶帽、易熔合金塞和胶圈进行检查。该过程会产生废附件 S3.3-1。

除锈处理：使用抛丸除锈机对钢瓶外表面除锈，直至瓶体外表面无浮锈和浮漆。该过程会产生粉尘废气 G3.3-2 和固体废物锈渣 S3.3-2。

阀座和塞座检查：目测或使用 5 倍放大镜、螺纹量规，对阀座及螺纹、

塞座进行检验。

外观检查：目测或使用放大镜，测厚仪检查外表面是否存在凹陷、鼓包、划伤、裂纹、腐蚀、烧损、变形、涂层、烧毁、易熔合金熔化等缺陷。

瓶体壁厚检测：使用超声波测厚仪对气瓶筒体和封头壁厚进行检测。最薄处的实测壁厚小于设计壁厚 80%的气瓶应予以报废。

焊缝检查：目测或使用焊缝测量尺，划伤和凹陷检测工具，10 倍放大镜检查瓶体焊缝、瓶阀座和塞座与瓶体连接角焊缝、底座拼接焊缝。

气瓶填料检查：对溶解乙炔等类似需要填料的气瓶，使用瓶阀装卸机逐只卸下瓶阀，并小心去除导流孔充填物后，检查填料状态及轴向间隙、径向间隙。

容积测定：首先测定空钢瓶重量，然后，往瓶中注水，称出瓶水总重。对照气瓶原始重量，计算重量损失率和容积增大率。对于容积增大率大于 10%的气瓶，做报废处理。该过程会产生测试废水 W3.3-2。

水压试验及干燥：利用水压外测法实验装置对注水的气瓶进行水压试验，试验结束后，在无缝气瓶瓶阀装阀倒水一体机上放出钢瓶中的水，然后干燥处理。该过程会产生测试废水 W3.3-3。

装配瓶阀、螺塞：水压试验合格后，将逐只钢瓶装配好瓶阀和螺塞等附件。

气密性试验：装配好瓶阀的气瓶在气密池内进行气压试验。气密池的水循环使用，不外排。

以上钢瓶检验过程中产生的不合格气瓶，除溶解乙炔气瓶返回原厂外，其他做报废处理，会产生废钢瓶 S3.3-3，废钢瓶使用气瓶判废机进行报废处理，防止报废钢瓶再次流入市场。

涂装：检验合格后，需对钢瓶破损部位进行补漆或在钢瓶表面喷字。本项目采用水性漆环氧树脂涂料，无需调漆，在涂装室内采用一体化喷漆设备进行喷涂，喷涂完成后将钢瓶放入烘干箱内烘干（80℃，30min），喷涂、烘干废气均收集处理。该过程产生喷涂、烘干废气 G3.3-3、废漆渣 S3.3-4、废过滤棉 S3.3-5、废包装容器 S3.3-6、喷枪清洗废水 W3.3-4。

打铤检验钢印：最后用便携式气瓶打标机对合格钢瓶外表面进行打上检

验钢印。上完检验钢印的钢瓶可出具合格检验报告，记录存档后，即可发出。

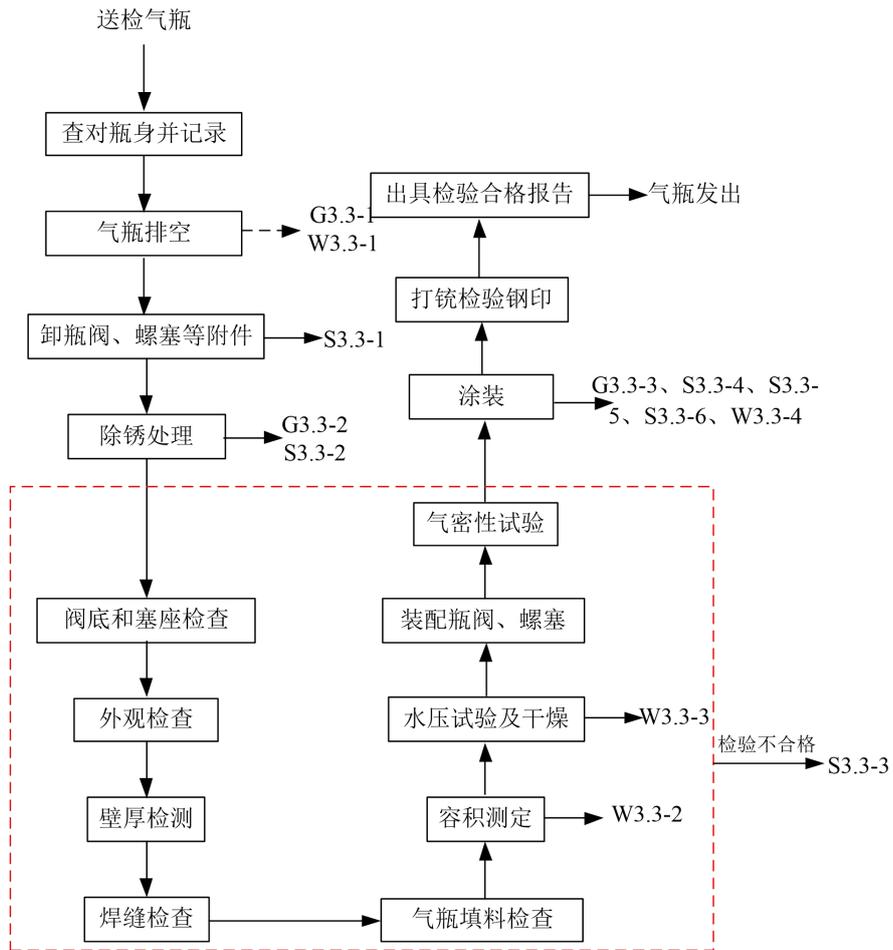


图 2-10 焊接气瓶检验流程及产污环节图

4、其他产污环节

除以上产污环节外，危废暂存、污水预处理设施产生废气，食堂烹饪产生油烟。员工生活办公产生生活污水和食堂废水，废气处理产生喷淋废水，以及初期雨水。空压机、压缩机，泵、通风橱等设备产生噪声。

废气治理产生废活性炭，设备、车辆维修保养产生废润滑油、含油抹布及手套、废水治理产生污泥。员工办公生活产生生活垃圾。

5、项目产污情况分析

本项目产污环节见表 2-18。

表 2-18 本项目产污环节一览表

| 类别 | 代号 | 产生工序 | 污染物 | 处理措施及去向 |
|----|----|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 废气 | G1 | 硅烷管道吹扫废气 (G1.2-1), 甲类充装厂房配气 (G1.3-1) | 非甲烷总烃、环氧乙烷、硫化氢、一氧化碳、氨、甲烷、硅烷、磷烷、乙硼 | 甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气经管道合并收集至热氧化水洗+水洗+除 |

| | | | | | |
|----|------------------------------------|---------------------------|---|---|---|
| | | G2 | 一氧化二氮管道吹扫废气 (G1.1-1) | 烷 氮氧化物 | 雾+活性炭处理, 尾气通过 1 根 15m 高 FQ-01 排气筒排放 |
| | | G3 | 检测研发废气 (G2-1)、标气车间配气产生 (G1.3-2)、钢瓶检验废气 (G3.3-1) | 非甲烷总烃、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫、氨、环氧乙烷、六氟化硫、乙醇、丙酮、硫化氢、甲烷、硅烷、磷烷、乙硼烷 | 标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气经管道合并收集至热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭处理, 尾气通过 1 根 15m 高 FQ-02 排气筒排放 |
| | | G4 | 除锈废气 (G3.1-1、G3.3-2)、喷涂、烘干废气 (G3.1-2、G3.3-3) | 非甲烷总烃、颗粒物 | 除锈废气经设备自带的除尘系统密闭负压收集至过滤器处理, 喷涂废气经密闭喷漆房集气罩负压收集、烘干废气经烘箱管道收集至过滤棉+水洗+除雾+活性炭尾气处理设备处理, 尾气合并通过 1 根 15m 高排气筒 FQ-03 排放 |
| | | G5 | 危废库废气 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 微负压收集后经水洗+除雾+活性炭处理, 尾气通过 1 根 15m 高 FQ-01 排气筒排放 |
| | | G6 | 污水预处理设施废气 | 氨气、硫化氢、臭气浓度 | 密闭负压收集经水洗+除雾+活性炭处理, 尾气通过 1 根 15m 高 FQ-02 排气筒排放 |
| | | G7 | 食堂 | 油烟 | 油烟净化器收集处理后通过综合楼专用管道排放 |
| | | 废水 | W1 | 生活污水 | COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、动植物油 |
| W2 | 食堂废水 | | | | |
| W3 | 测试废水 (W3.1-1、W3.1-2、W3.2-1、W3.2-2) | | | | |
| W4 | 循环冷却废水 (W1.2-1) | | | | |
| W5 | 喷淋废水 | | | | |
| W6 | 初期雨水 | | | | |
| W7 | 吸收废水 (W3.3-1) | | | | |
| W8 | 喷枪清洗废水 (W3.1-3、W3.3-4) | | | | |
| 噪声 | N1 | 各类设备运行 | 噪声 | 选用低噪声设备、合理布局、隔声、减振、消声等措施 | |
| | 固废 危险 废物 | S1 | 有机废气处理 | 废活性炭 | 委托有资质单位处置 |
| S2 | | 设备、车辆维修保养更换的机油、机油桶 | 废润滑油 | | |
| S3 | | 涂装工序产生的废料 (S3.1-5、S3.3-4) | 废漆渣 | | |
| S4 | | 涂装工序废气治理 (S3.1-6、 | 废过滤棉 | | |

| | | | | |
|------|------|--|---------|---|
| 一般固废 | S5 | 涂料包装容器 (S3.1-7、S3.3-6) | 废包装容器 | |
| | S6 | 维修保养 | 含油抹布及手套 | |
| | S7 | 废水处理产生的污泥 | 污泥 | |
| | S8 | 气瓶检验 (S3.1-3、S3.2-2、S3.2-3、S3.3-3) 产生的不合格钢瓶 | 废钢瓶 | 根据《再生资源回收管理办法 (2019 修正)》(商务部令 2019 年第 1 号) 要求, 外委合理处置 |
| | S9 | 气瓶检验 (S3.1-1、S3.2-1、S3.1-4、S3.3-1) 过程中的破损瓶阀、胶圈、瓶帽等 | 废附件 | |
| | S10 | 气瓶检验 (S3.1-2、S3.3-2) 产生的金属粉末 | 废锈渣 | |
| | 生活垃圾 | S11 | 办公生活 | 生活垃圾 |

1、现有项目概况

(1) 环评履行情况

建设单位现有项目环评履行情况详见表 2-19, 环评批复详见附件 8。

表 2-19 现有项目环评履行情况

| 项目名称 | 环评批复部门/文号/时间 | 验收部门/文号/时间 | 批复产能 | | 备注 |
|----------|-------------------------------|------------|------------------|----------|---------------------|
| 精细化工建设项目 | 宁新区管审环建(2019)8号 2019年3月13日 | 已取消建设 | 凝胶白球 | 20000t/a | 其中 1800t/a 自用, 其余外售 |
| | | | 苯乙烯系大孔白球 | 1000t/a | 自用 |
| | | | 丙烯酸系大孔白球 | 5000t/a | 外售 |
| | | | 凝胶阴树脂 | 6000t/a | 外售 |
| | | | 大孔阴树脂 | 4000t/a | 外售 |
| | | | 不饱和树脂固化剂(过氧化甲乙酮) | 5000t/a | 外售 |
| | | | 改性酚醛树脂 | 5000t/a | 外售 |
| | | | 有机硅树脂 | 1000t/a | 外售 |

(2) 建设内容

因“精细化工建设项目”未建设, 以后也不会建设, 所在地块空置, 故不再分析项目建设内容。不再建设承诺书将附件 8。

2、主要环境问题及“以新带老”措施

经现场勘察, 本项目所在场地空置, 无历史遗留问题。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2-11 现场踏勘照片

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 | <p>根据《2022年南京市环境状况公报》，全市环境质量总体稳定。环境空气质量优良率为79.7%，国、省考水环境断面水质优良比例为100%，全市主要集中式饮用水水源地水质良好。声环境质量和辐射环境质量稳定。</p> <p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类区，环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>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O₃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/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂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/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。综上所述，O₃超标，其他污染物均达标，评价区属于不达标区域。</p> <p>根据《2022年南京市环境状况公报》，南京市将采取政策措施、VOCs专项治理、重点行业整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急管控及环境质量保障等措施，环境空气质量可以得到进一步改善。</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p>本项目其他污染物为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度，非甲烷总烃、氨、臭气浓度现状监测引用《南京红宝丽聚氨酯有限公司聚醚技术改造项目》G1点位监测数据(检测报告编号JSGHEL2021524)，该点位距本项目厂界1.5km，监测日期为2021年7月5日~2021年7月12日。硫化氢现状监测引用《江苏金桐表面活性剂有限公司7.6万吨/年绿色表面活性剂建设项目》</p> |
|----------------------|--|

G1 点位监测数据（检测报告编号 JSGHEL2021471），该点位距本项目厂界 0.87km，监测日期为 2021 年 6 月 15 日~2021 年 6 月 21 日。以上点位和监测日期均满足《建设项目环境影响报告表（污染影响类）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。

表 3-1 其他污染物环境现状监测值

| 监测项目 | 取值类型 | 评价标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) | 浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | | 超标倍 数 | 超标率 (%) | 达标 情况 |
|------------------|-------|--|-----------------------------------|------|----------|------------|----------|
| | | | 最小值 | 最大值 | | | |
| NMHC | 1h 平均 | 2000 | 420 | 1010 | 0 | 0 | 达标 |
| 氨 | 一次值 | 200 | ND | ND | 0 | 0 | 达标 |
| H ₂ S | 1h 平均 | 10 | 2 | 3 | 0 | 0 | 达标 |
| 臭气浓度 | 一次值 | 10 (无量纲) | <10 | <10 | 0 | 0 | 达标 |

注：ND 表示未检出，氨检出限为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地地表水水系主要为长江、滁河、岳子河、窑基河，水系图详见附图 7。

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 II 类。全市 18 条省控入江支流中，年均水质均达到 III 类及以上，其中 12 条省控入江支流水质为 II 类，6 条省控入江支流水质为 III 类。滁河干流南京段水质总体状况为优，7 个监测断面中，水质达到 III 类及以上断面比例为 100%。与上年相比，水质状况无明显变化。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需监测环境保护目标处声环境质量。根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 535 个。2022 年，城区区域环境噪声均值为 53.8dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值为 52.5dB，同比上升 0.3dB。全市交通噪声监测点位 247 个。2022 年，城区交通噪声均值为 67.4dB，同比下降 0.2dB；郊区交通噪声均值为 66.5dB，同比上升 0.7dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。2022 年，昼间噪声达标率为 98.2%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为

| | <p>93.0%，同比下降 0.8 个百分点。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于南京江北新区新材料科技园内，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）》，可不开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目评价范围不涉及电磁辐射。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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）》，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|-------------|-----------------------|------------------------------|------|--------|--|----|---|------|----|------------------------------|-----|----|----|-----|----|-----|-----|---|-----|----|------|-----|----|----|----|------|------------|----|-------------|-----------------------|----------|------------|----|-----|-------|------|---------------|---|-----|------|----------|----------------|----|------|------|------|----------|----|------|------|------|-------------|----|------|------|------|
| <p>环境保护目标</p> | <p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂界周边 500m 范围无大气环境保护目标，详见附图 5。</p> <p>2、地表水环境保护目标</p> <p>本项目周边主要地表水保护目标分布情况详见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要地表水环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>距离约 (m)</th> <th>规模</th> <th colspan="2">环境质量标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长江</td> <td>S</td> <td>2500</td> <td>大河</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</td> <td>II类</td> </tr> <tr> <td>滁河</td> <td>NE</td> <td>650</td> <td>大河</td> <td>IV类</td> </tr> <tr> <td>岳子河</td> <td>S</td> <td>130</td> <td>小河</td> <td>III类</td> </tr> <tr> <td>窑基河</td> <td>SW</td> <td>50</td> <td>小河</td> <td>III类</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目周围主要生态环境保护目标分布情况详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要生态环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生态环境保护目标名称</th> <th>方位</th> <th>距本项目最近约 (m)</th> <th>规模 (km²)</th> <th>主要生态环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长芦—玉带生态公益林</td> <td>SE</td> <td>200</td> <td>22.46</td> <td>水土保持</td> </tr> <tr> <td>滁河重要湿地 (江北新区)</td> <td>E</td> <td>700</td> <td>4.04</td> <td>湿地生态系统保护</td> </tr> <tr> <td>城市生态公益林 (江北新区)</td> <td>NE</td> <td>3700</td> <td>5.73</td> <td>水土保持</td> </tr> <tr> <td>马汊河洪水调蓄区</td> <td>SW</td> <td>4800</td> <td>1.29</td> <td>洪水调蓄</td> </tr> <tr> <td>马汊河—长江生态公益林</td> <td>SW</td> <td>5000</td> <td>9.27</td> <td>水土保持</td> </tr> </tbody> </table> | 名称 | 方位 | 距离约 (m) | 规模 | 环境质量标准 | | 长江 | S | 2500 | 大河 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) | II类 | 滁河 | NE | 650 | 大河 | IV类 | 岳子河 | S | 130 | 小河 | III类 | 窑基河 | SW | 50 | 小河 | III类 | 生态环境保护目标名称 | 方位 | 距本项目最近约 (m) | 规模 (km ²) | 主要生态环境功能 | 长芦—玉带生态公益林 | SE | 200 | 22.46 | 水土保持 | 滁河重要湿地 (江北新区) | E | 700 | 4.04 | 湿地生态系统保护 | 城市生态公益林 (江北新区) | NE | 3700 | 5.73 | 水土保持 | 马汊河洪水调蓄区 | SW | 4800 | 1.29 | 洪水调蓄 | 马汊河—长江生态公益林 | SW | 5000 | 9.27 | 水土保持 |
| 名称 | 方位 | 距离约 (m) | 规模 | 环境质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 长江 | S | 2500 | 大河 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) | II类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 滁河 | NE | 650 | 大河 | | IV类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 岳子河 | S | 130 | 小河 | | III类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 窑基河 | SW | 50 | 小河 | | III类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境保护目标名称 | 方位 | 距本项目最近约 (m) | 规模 (km ²) | 主要生态环境功能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 长芦—玉带生态公益林 | SE | 200 | 22.46 | 水土保持 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 滁河重要湿地 (江北新区) | E | 700 | 4.04 | 湿地生态系统保护 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 城市生态公益林 (江北新区) | NE | 3700 | 5.73 | 水土保持 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 马汊河洪水调蓄区 | SW | 4800 | 1.29 | 洪水调蓄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 马汊河—长江生态公益林 | SW | 5000 | 9.27 | 水土保持 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>污染物</p> | <p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 排放控制标准 | 施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。 | | | | | |
| | 表 3-4 本项目施工期扬尘排放标准 | | | | | |
| | 污染物名称 | 排放浓度 mg/m³ | | 标准来源 | | |
| | TSP | 0.5 | | 《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) | | |
| | PM ₁₀ | 0.08 | | | | |
| | (2) 运营期 | | | | | |
| | <p>本项目气体充装、配气、检测研发、钢瓶检验、危废暂存过程产生的有组织非甲烷总烃、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 限值，钢瓶除锈、涂装工序产生的有组织非甲烷总烃、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值，污水处理站废气硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 限值，详见表 3-5。</p> | | | | | |
| | 表 3-5 本项目有组织大气污染物排放标准 | | | | | |
| | 污染物名称 | 工序 | 排气筒高度 m | 排放浓度 mg/m³ | 排放速率 kg/h | 标准来源 |
| | 非甲烷总烃 | 气体充装、配气、检测研发、钢瓶检验、危废暂存 | 15 | 60 | 3 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4042-2021) |
| 氮氧化物 | 100 | | | 0.47 | | |
| 非甲烷总烃 | 钢瓶除锈、涂装 | 50 | | 2 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) | |
| 颗粒物 | | 10 | | 0.4 | | |
| 硫化氢 | 污水处理 | / | | 0.33 | 《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) | |
| 氨 | | / | | 4.9 | | |
| 臭气浓度 | | 2000（无量纲） | | | | |
| <p>厂界无组织非甲烷总烃、氮氧化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值，硫化氢、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 一级限值，详见表 3-6。</p> | | | | | | |
| 表 3-6 本项目无组织大气污染物排放标准 | | | | | | |
| 污染物名称 | 排放浓度 mg/m³ | 限值含义 | | 标准来源 | | |
| 非甲烷总烃 | 4 | 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度 | | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4042-2021) | | |
| 氮氧化物 | 0.12 | | | | | |
| 颗粒物 | 0.5 | | | | | |
| 硫化氢 | 0.03 | | | 《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) | | |
| 氨 | 1.0 | | | | | |
| 臭气浓度 | 20 | | | | | |
| <p>厂内无组织挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），详见表 3-7。</p> | | | | | | |

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

| 污染物项目 | 监控点限值 mg/m ³ | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|-------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”饮食业企业排放标准，具体见表 3-8。

表 3-8 餐饮业油烟排放标准

| 项目名称 | 灶头数 (个) | 划分规模 | 对应排气罩灶面总投影面积 (m ²) | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 净化设施最低去除效率 (%) |
|------|---------|------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 食堂 | ≥6 | 大型 | ≥6.6 | 2.0 | 85 |
| | ≥3, <6 | 中型 | ≥3.3, <6.6 | | 75 |
| | ≥1, <3 | 小型 | ≥1.1, <3.3 | | 60 |

2、废水排放标准

本项目废水接管至胜科水务污水处理厂，废水接管标准执行《南京江北新材料科技园污水接管标准（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号），胜科水务污水处理厂尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。本项目涉及的动植物油尾水排放标准不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准，详见表 3-9。

表 3-9 本项目废水污染物排放标准限值 单位：mg/L，pH 无量纲

| 污染因子 | 接管标准 | 接管标准来源 | 排放标准 | 外排环境标准来源 |
|--------------------|------|--|-------|-------------------------------|
| pH | 6-9 | 《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号） | 6-9 | 《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020） |
| COD | 500 | | 50 | |
| SS | 400 | | 20 | |
| NH ₃ -N | 45 | | 5（8）* | |
| TP | 5 | | 0.5 | |
| TN | 70 | | 15 | |
| 石油类 | 20 | | 3 | |
| 动植物油 | 100 | | 20 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 |

注：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。

雨水 pH、COD、NH₃-N、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

表 3-10 雨水排放标准（单位：mg/L）

| 污染物名称 | 浓度限值 | 标准来源 |
|-------|----------|--|
| pH | 6~9（无量纲） | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准 《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》（宁 |
| COD | 40 | |

| | | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | NH ₃ -N | 2.0 | 新区化转办发〔2018〕56号) | | | | |
| | 石油类 | 1.0 | | | | | |
| | SS | 70 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准 | | | | |
| 3、噪声排放标准 | | | | | | | |
| <p>施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中排放限值要求,运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,详见表3-11、表3-12。</p> | | | | | | | |
| 表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A) | | | | | | | |
| 场界名 | | 执行标准 | 标准限值 | | | | |
| | | | 昼 | 夜 | | | |
| 项目四周场界 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 70 | 55 | | | |
| 表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A) | | | | | | | |
| 厂界名 | | 执行标准 | 级别 | 标准限值 | | | |
| | | | | 昼 | 夜 | | |
| 项目四周厂界 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3类 | 65 | 55 | | |
| 4、固体废物排放标准 | | | | | | | |
| <p>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》(GB 18599-2020)。按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的要求对一般工业固体废物进行分类、编码。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求收集、贮存、运输;危险废物的污染防治与管理工作还应按《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)、《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)要求执行。</p> | | | | | | | |
| 本项目污染物产生及排放量见表3-13。 | | | | | | | |
| 表 3-13 本项目污染物产生及排放情况一览表 | | | | | | | |
| 总量控制指标 | 类别 | | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 接管量 (t/a) | 排放量 (t/a) |
| | 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.5406 | 0.4243 | / | 0.1163 |
| | | | 氮氧化物 | 0.2202 | 0.1541 | / | 0.0661 |
| | | | 氨 | 0.03 | 0.0210 | / | 0.0090 |
| | | | 硫化氢 | 0.0016 | 0.0011 | / | 0.0005 |
| | | | 颗粒物 | 3.018 | 2.8526 | / | 0.1655 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.0188 | 0 | / | 0.0231 | |
| | | 颗粒物 | 0.015 | 0 | / | 0.015 | |

| | | | | | | |
|---------|------|--------------------|---------|--------|---------|---------|
| | | 氨 | 0.003 | 0 | / | 0.003 |
| | | 硫化氢 | 0.0002 | 0 | / | 0.0002 |
| 废水 | | 废水量 | 9308.16 | 0 | 9308.16 | 9308.16 |
| | | COD | 4.9949 | 1.737 | 3.2579 | 0.4654 |
| | | SS | 4.2677 | 1.9407 | 2.3270 | 0.1862 |
| | | NH ₃ -N | 0.1737 | 0.0341 | 0.1396 | 0.0465 |
| | | TN | 0.3273 | 0.0481 | 0.2792 | 0.1396 |
| | | TP | 0.0594 | 0.0315 | 0.0279 | 0.0047 |
| | | 动植物油 | 0.2112 | 0.025 | 0.1862 | 0.1862 |
| | | 石油类 | 0.1202 | 0.0923 | 0.0279 | 0.0279 |
| | 固体废物 | 危险废物 | 废活性炭 | 0.825 | 0.825 | 0 |
| 废润滑油 | | | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 |
| 废漆渣 | | | 0.016 | 0.016 | 0 | 0 |
| 废过滤棉 | | | 0.12 | 0.12 | 0 | 0 |
| 废包装容器 | | | 0.15 | 0.15 | 0 | 0 |
| 含油抹布及手套 | | | 0.05 | 0.05 | 0 | 0 |
| 污泥 | | | 22.4 | 22.4 | 0 | 0 |
| 一般固废 | | 废钢瓶 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| | | 废附件 | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| | | 废锈渣 | 2.59 | 2.59 | 0 | 0 |
| | | 生活垃圾 | 33 | 33 | 0 | 0 |

注：VOCs 以非甲烷总烃计。

1、总量控制因子

- (1) 大气污染物总量控制因子为 VOCs、颗粒物、氮氧化物。
- (2) 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N。
- (3) 固体废物：固废不外排，无需申请总量。

2、总量申请

(1) 废气

本项目有组织废气排放量为非甲烷总烃 0.1163t/a、氮氧化物 0.0661t/a、氨 0.009t/a、硫化氢 0.0005t/a、颗粒物 0.1655t/a。无组织废气排放量为非甲烷总烃 0.0231t/a、颗粒物 0.015t/a、氨 0.003t/a、硫化氢 0.0002t/a。

废气排放合计量（有组织+无组织）：非甲烷总烃 0.1394t/a、氮氧化物 0.0661t/a、氨 0.012t/a、硫化氢 0.0007t/a、颗粒物 0.1805t/a。

本项目新增 VOCs、颗粒物、氮氧化物总量已在南京化学工业园区（南京江北新材料科技园）储备库获得并取得江苏省南京化学工业园区（南京江北新材料科技园）排污总量指标使用凭证（编号：32011920230079）。

(2) 废水

本项目废水接管量为 9308.16m³/a，COD3.2579t/a、SS2.3270t/a、

NH₃-N0.1396t/a、TN0.2792t/a、TP0.0279t/a、动植物油 0.1862t/a、石油类 0.0279t/a；最终外排量为：废水量 9308.16m³/a，COD0.4654t/a、SS0.1862t/a、NH₃-N0.0465t/a、TN0.1396t/a、TP0.0047t/a、动植物油 0.1862t/a、石油类 0.0279t/a。

本项目新增 COD、NH₃-N 总量已通过江苏省排污权管理（交易）信息化平台经挂牌交易获得并分别取得江苏省排污权交易凭证（编号：32011920230069、编号：32011920230057）。

（3）固体废物

本项目危险废物均委托有资质单位处置，一般固废外委处置，生活垃圾委托环委处置，不外排，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>一、废气</p> <p>1、产排污</p> <p>本项目施工期大气污染主要来自施工扬尘、施工机械车辆尾气及焊接烟尘和管道刷漆废气。</p> <p>施工扬尘：场地平整、土方运输、施工材料装卸运输等施工过程会产生大量的扬尘，主要污染因子为 TSP，PM₁₀。</p> <p>运输车辆尾气：运输车辆将产生燃油废气，主要污染因子为 SO₂、CO、NO₂ 和烃类等。机械燃油废气属于非连续、无组织排放源，呈面源分布。</p> <p>焊接废气：管道和管架焊接过程产生的焊接烟尘。焊接工序为露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。</p> <p>刷漆废气：刷漆时会产生 VOCs，项目施工过程使用水性漆，对周围环境影响较小。</p> <p>2、防治措施</p> <p>按照《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》（苏建质安〔2020〕123 号）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）等文件要求执行，主要措施如下：</p> <p>加强洒水与道路保洁频次；建设临时围挡；不利天气（例如大风等）禁止施工；采用商品混凝土，不建设混凝土搅拌站；在车辆进出口设置车辆冲洗平台；加强对施工机械、运输车辆的保养，合理安排施工时间，选用优质油品；管架防腐涂料使用低 VOCs 含量的防腐涂料。</p> <p>在落实上述防护控制措施后，废气排放对当地环境空气质量影响较小。</p> <p>二、废水</p> <p>1、产排污</p> <p>施工期的废水主要为施工人员的生活污水和车辆冲洗废水。</p> <p>2、防治措施</p> <p>生活污水经临时厕所的化粪池处理后接入市政污水管网，车辆冲洗废水经沉砂预处理后回用洒扫抑尘。废水排放对周边环境影响很小。</p> <p>三、噪声</p> |
|---|---|

| | |
|-------|--|
| | <p>1、产排污</p> <p>施工阶段噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输。本项目施工所用的机械主要有推土机、挖掘机、平地机、轻型载重卡车等。</p> <p>2、防治措施</p> <p>为减轻施工过程对区域声环境造成的影响，建议采取以下措施：</p> <p>尽量选用先进的低噪声设备，减缓打桩工程中的噪声影响；采取隔声、隔振或消声措施，在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等；合理布局高噪声设备；严格按照施工作业的相关规定，如需夜间（22:00~6:00）施工，需按国家有关规定到当地环境保护主管部门办理有关手续；加强车辆管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。</p> <p>在采取上述措施后，本项目施工对区域声环境的不利影响将得到减缓。</p> <p>四、固废</p> <p>1、产排污</p> <p>施工期固废主要为建筑垃圾及弃土、废焊材、施工人员生活垃圾和管架刷漆后产生的废油漆桶、废油漆刷和废劳保手套。</p> <p>生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。废焊材收集后外售综合利用。本项目土建施工弃土及建筑垃圾产生量较小。</p> <p>2、防治措施</p> <p>施工过程中弃土、建筑垃圾要加以利用，及时清运，余土送园区指定弃土场；建筑垃圾分类堆放，并按回收与不可回收垃圾分类处置；不能混入生活垃圾；不能擅自倾倒、抛撒；弃土、建筑垃圾委托给有建筑垃圾运输与处置资格企业；生活垃圾设置密闭容器并分类收集并安排专人清扫，由环卫部门定期及时清理处置。废油漆桶、废油漆刷、废脱模剂和废劳保手套需采用不同大小和性质的容器进行包装，并在包装的明显位置附上危废标签，收集后尽快送往委托的有资质单位进行安全处置。</p> <p>施工期产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。</p> |
| 运营期环境 | <p>一、废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>本项目污染物成分主要考虑非甲烷总烃组分、氮氧化物组分、氨、硫化</p> |

影响和保护措施 氢、臭气浓度、二氧化硫、硅烷、磷烷、乙硼烷、氟化物等，其中硅烷、磷烷、乙硼烷无排放标准，且废气均收集至热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭装置处理，不再进行废气源强核算，故本项目仅分析有排放标准的非甲烷总烃、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氟化物。

其他组分，如氧气、氮气以及惰性气体氦气、氖气、氩气、氪气、氙气等为空气组分，氢气不属于大气污染物，不再分析废气排放。

(1) 吹扫废气

根据企业提供资料，管道残留的气体组分与产品组分一致，残留气体约为充装气体量的 0.5%。

①甲类充装厂房吹扫废气

甲类充装厂房吹扫废气涉及的污染物因子较多且产生量较小，主要为有机废气环氧乙烷、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷以及硫化氢、氨。

有机废气产生量均较小，统一纳入非甲烷总烃评价，硫化氢产生量 ($<3.5176 \times 10^{-7} \text{t/a}$) 和氨产生量 ($<3.1407 \times 10^{-7} \text{t/a}$) 极小，不再进行定量考核，故甲类充装厂房选取非甲烷总烃作为评价因子。

本项目甲类充装厂房吹扫废气通过管道收集，不考虑无组织排放。甲类厂房废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 甲类充装厂房废气产生量估算一览表

| 污染物名称 | 污染物成分 | 年用量 (t) | 产污系数 | 产生量 (t/a) |
|-------|-------|------------|-------|------------|
| 非甲烷总烃 | 乙烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 丙烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 正丁烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 异丁烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 正戊烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 异戊烷 | 7.0352E-05 | 0.50% | 3.5176E-07 |
| | 环氧乙烷 | 30.1508 | 0.50% | 0.1508 |
| 合计 | | | | 0.1508 |

②乙类充装厂房吹扫废气

乙类充装厂房主要产生一氧化二氮，以氮氧化物考核。

经企业核实，管道内的 80%一氧化二氮气体通过压力用钢瓶收集，少部分管道残留的 20%气体用氮气吹扫收集处理。本项目乙类充装厂房吹扫废气通过管道收集，不考虑无组织排放。乙类充装厂房废气产生情况见表 4-2。

表 4-2 乙类充装厂房废气产生量估算一览表

| 污染物名称 | 污染物成分 | 年用量 (t) | 产污系数 | 产生量 (t/a) |
|-------|-------|----------|------|-----------|
| 氮氧化物 | 一氧化二氮 | 200.2002 | 0.1% | 0.2002 |

③标气车间配气吹扫废气

标气车间吹扫废气涉及的污染物因子较多且产生量较小，主要为有机废气乙炔、乙烯、乙烷、丙烷、丙烯、正丁烷、异丁烷、1-丁烯、异丁烯、异戊烷、环氧乙烷、乙醇、正戊烷、丙酮；氮氧化物氧化亚氮、一氧化氮、一氧化二氮；氟化物六氟化硫；以及二氧化硫、硫化氢、氨。

有机废气产生量均较小，统一纳入非甲烷总烃评价。氮氧化物产生量 (<0.0003t/a)、二氧化硫产生量 (<0.00016t/a)、硫化氢产生量 (<0.00016t/a)、氨产生量 (<0.00017t/a)、氟化物产生量 (<0.00016t/a) 均较小且均收集至热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭装置处理，经过处理后，排放量均较小，不再进行定量考核，故标气车间仅选取非甲烷总烃作为评价因子。本项目标气车间吹扫废气通过管道收集，不考虑无组织排放。标气车间废气产生情况见表 4-3。

表 4-3 标气车间吹扫废气产生量估算一览表

| 污染物名称 | 污染物成分 | 年使用量 (t) | 产污系数 | 产生量 (t/a) |
|-------|-------|----------|-------|------------|
| 非甲烷总烃 | 乙炔 | 0.033 | 0.50% | 0.00017 |
| | 乙烯 | 0.033 | 0.50% | 0.00017 |
| | 乙烷 | 0.033 | 0.50% | 0.00017 |
| | 丙烷 | 0.033 | 0.50% | 0.00017 |
| | 丙烯 | 0.0322 | 0.50% | 0.00016 |
| | 环丙烷 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 正丁烷 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 异丁烷 | 0.0322 | 0.50% | 0.00016 |
| | 1-丁烯 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 异丁烯 | 0.0322 | 0.50% | 0.00016 |
| | 异戊烷 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 正戊烷 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 环氧乙烷 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 乙醇 | 0.0314 | 0.50% | 0.00016 |
| | 丙酮 | 0.0008 | 0.50% | 4.0201E-06 |
| 合计 | | | | 0.0023 |

(2) 检测废气

本项目原料气，混合气和标准气瓶产品和研发产品需要通过气相色谱仪等分析仪器进行检测，抽样检测比例按 10%计，废气产生量约为抽样量的

0.1%。检测过程主要会产生有机废气环氧乙烷，氮氧化物一氧化二氮等。检测废气通过管道收集，不考虑无组织排放。产生情况见表 4-4。

表 4-4 主要气体检测废气产生量估算一览表

| 污染物名称 | 产品名称 | 抽检量 (t/a) | 污染物 | | 产生系数 | 产生量 (t/a) |
|-------|--------------|-----------|---------|----------|------|-----------|
| | | | 名称 | 含量 (t/a) | | |
| 非甲烷总烃 | 环氧乙烷-二氧化碳混合气 | 15 | 20%环氧乙烷 | 3 | 0.1% | 0.003 |
| 氮氧化物 | 一氧化二氮高纯气体 | 20 | 一氧化二氮 | 20 | 0.1% | 0.02 |

(3) 钢瓶检验废气

本项目主要检验为氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氢气等钢瓶、液氨钢瓶、丙烷钢瓶、乙炔钢瓶，氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氢气等钢瓶，主要为空气组分，可直接安全排空；液氨钢瓶余气被水吸收后送至废水预处理设施进行中和处理；乙炔钢瓶余气由送检厂家收集处理。因此，本项目仅核算丙烷钢瓶余气。

本项目一年大约检验 2000 个 40L 瓶 (0.05Mpa)，年产生丙烷 (以非甲烷总烃计) 余气为 40Nm³，丙烷密度为 1.83kg/m³，故丙烷余气年产生量为 0.0732t/a。钢瓶检验废气通过管道收集，不考虑无组织排放。

(4) 气瓶除锈、喷漆烘干废气

①除锈废气

气瓶除锈过程可能会产生少量颗粒物，本项目一年需除锈气瓶约 8000 个，气瓶约 70kg，总计 560t。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《电子电气行业系数手册》“除锈工段”可知，除锈时，颗粒物产污系数为 4.87kg/吨-原料，故颗粒物产生量为 2.727t/a。粉尘经除锈设备自带的除尘系统密闭负压收集，不考虑无组织排放。

②涂装工序废气

本项目气瓶检验合格后，会对气瓶进行补漆或喷字操作。本项目使用水性环氧树脂涂料 1.5t/a，成分主要为水性环氧树脂、复配颜填料、去离子水，挥发性低。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《机械行业系数手册》：“14 涂装-喷漆 (水性漆)”，挥发性有机物产污系数为 135kg/t-原料，故挥发性有机物 (以非甲烷总烃计) 产生量为 0.203t/a。

据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社)，上漆率以 70%计。剩余固

体分约 5% 沉降形成漆渣，其余以漆雾形式排放，故漆雾（以颗粒物计）产生量为 0.306t/a。

喷漆过程在密闭喷漆房内进行，烘干过程在喷漆房内的烘干箱内进行，废气收集效率以 95% 计。

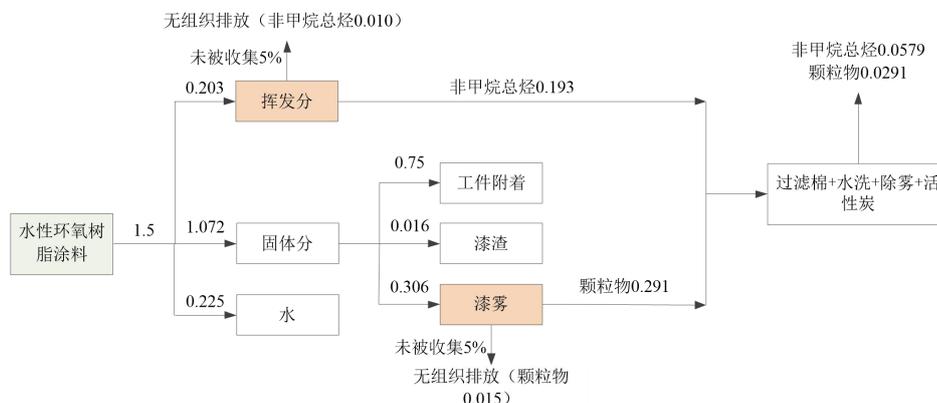


图 4-1 涂料物料平衡

(5) 危废仓库废气

本项目危险废物主要有废活性炭、废机油、废漆渣、废过滤棉、含油抹布及手套。危险废物均用包装桶密封保存，若包装密封不严，会产生少量挥发性气体（以非甲烷总烃计）。类比同类型项目，危险废物仓库废气（以非甲烷总烃计）产生浓度约 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，风量约为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 8760h，则非甲烷总烃产生量为 0.1314t/a。危废仓库采取微负压方式，收集效率为 90%。

(6) 污水预处理设施废气

本项目污水站运行过程会产生少量废气，主要污染物为氨、硫化氢等。类比同类型项目（《苏州立臻半导体有限公司新建光电化合物半导体芯片项目》）污水处理氨、硫化氢有组织废气产生速率分别为 $0.0038\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ ，运行时间 7920h，则氨、硫化氢废气有组织产生量分别为 0.03t/a、0.0016t/a，污水预处理设施加盖密闭负压收集，收集效率 90%。

(7) 食堂油烟废气

本项目将在综合楼配套设置一个员工食堂，食堂不使用天然气、液化气等明火，烹饪方式为电加热，一年运行 330 天，每天运行 2 小时，可同时供 200 人就餐，属于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的“中型”餐饮单位。人均食用油用量约 $5\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生量按使用量的 2% 计，则食堂油烟产生总量约为 0.02t/a。

表 4-5 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 排风量 m ³ /h | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放 时间 h/a | | |
|---|---------------------|-------|--------|--------------------------|-------|---------------------------|---------------|------------|-------------------------|-------|----------|---------------------------|-----------------|---------------|------------|
| | | | | | 核算方法 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速 率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 效率% | 核算 方法 | 排放浓度 mg/m ³ | | 排放速 率 kg/h | 排放量 t/a |
| 甲类充装厂 房 | 硅烷充装 和混合气 配气等 | FQ-01 | 非甲烷总烃 | 3000 | 产污系数法 | 11.72 | 0.0352 | 0.1508 | 热氧化水洗+水 洗+除雾+活性 炭 | 90 | 类比 法 | 1.17 | 0.0035 | 0.0151 | 4290 |
| 乙类充装厂 房 | 一氧化二 氮充装 | | 氮氧化物 | | | 15.56 | 0.0467 | 0.2002 | | 70 | | 4.67 | 0.0140 | 0.0601 | |
| 危废 | 危废仓库 | | 非甲烷总烃 | | 产污系数法 | 4.50 | 0.0135 | 0.1183 | 水洗+除雾+活 性炭 | 70 | | 1.35 | 0.0041 | 0.0355 | 8760 |
| 标气车间， 检验研发实 验室，钢瓶 检验，污水 预处理设施 | 配气吹扫 | FQ-02 | 非甲烷总烃 | 1500 | 产污系数法 | 0.77 | 0.0012 | 0.0023 | 热氧化水洗+水 洗+除雾+活性 炭 | 90 | | 0.08 | 0.0001 | 0.0002 | 1980 |
| | 检测研发 | | 非甲烷总烃 | | | 1.01 | 0.0015 | 0.003 | | 90 | | 0.10 | 0.0002 | 0.0003 | 1980 |
| | | | 氮氧化物 | | | 6.73 | 0.0101 | 0.02 | | 70 | | 2.02 | 0.0030 | 0.0060 | |
| | 钢瓶检验 | | 非甲烷总烃 | | | 24.65 | 0.0370 | 0.0732 | | 90 | | 2.46 | 0.0037 | 0.0073 | 1980 |
| | 污水预处理 设施 | | 氨 | | 类比法 | 2.53 | 0.0038 | 0.03 | 水洗+除雾+活 性炭 | 70 | | 0.76 | 0.0011 | 0.0090 | 7920 |
| | 硫化氢 | 0.13 | 0.0002 | 0.0016 | | 0.04 | 0.0001 | 0.0005 | | | | | | | |
| 气瓶除锈、 涂装 | 除锈 | FQ-03 | 颗粒物 | 8000 | 产污系数法 | 79.46 | 0.6357 | 2.727 | 过滤器 | 95 | | 3.97 | 0.0318 | 0.1364 | 4290 |
| | 涂装 | | 颗粒物 | | | 12.72 | 0.1017 | 0.291 | 过滤棉+水洗+ 除雾+活性炭 | 90 | 1.27 | 0.0102 | 0.0291 | 2860 | |
| | | | 非甲烷总烃 | | | 8.44 | 0.0675 | 0.193 | 70 | 2.53 | 0.0202 | 0.0579 | 2860 | | |
| 食堂 | 烹饪 | -- | 油烟 | 6000 | 产污系数法 | 5.05 | 0.0303 | 0.02 | 油烟净化器 | 80 | 1.01 | 0.0061 | 0.0040 | 660 | |

表 4-6 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | | 排放时间 h |
|--------|---------|-----|-------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-----------|
| | | | | 核算方法 | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 核算方法 | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 危废 | 危废仓库 | / | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.0015 | 0.0131 | 产污系数法 | 0.0015 | 0.0131 | 8760 |
| 污水预处理 | 污水预处理设施 | / | 氨 | | 0.0004 | 0.003 | | 0.0004 | 0.003 | 7920 |
| | | | 硫化氢 | | 0.00003 | 0.0002 | | 0.00003 | 0.0002 | |

| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | | 排放时间 h |
|--------|----|-----|-------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-----------|
| | | | | 核算方法 | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 核算方法 | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 气瓶涂装 | 涂装 | / | 颗粒物 | | 0.0052 | 0.015 | | 0.0052 | 0.015 | 2860 |
| | | / | 非甲烷总烃 | | 0.0035 | 0.010 | | 0.0035 | 0.010 | |

本项目有组织废气排放参数见表 4-7，无组织废气排放参数见表 4-8。

表 4-7 有组织废气排放参数表

| 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 | 排气筒出口 内径 m | 烟气流速 m/s | 烟气温 度℃ | 年排放小时 数 h | 排放工况 | 污染物排放速率 kg/h | |
|--------|-------------|---------|-----------------|-------------|---------------|-------------|-----------|--------------|------|--------------|--------|
| | X | Y | | | | | | | | | |
| FQ-01 | 674088 | 3570529 | 13 | 15 | 0.25 | 11.32 | 20 | 8760 | 正常排放 | 非甲烷总烃 | 0.0076 |
| | | | | | | | | | | 氮氧化物 | 0.0140 |
| FQ-02 | 674149 | 3570430 | 13 | 15 | 0.6 | 12.77 | 20 | 2640 | 正常排放 | 非甲烷总烃 | 0.0040 |
| | | | | | | | | | | 氮氧化物 | 0.0030 |
| | | | | | | | | | | 氨 | 0.0011 |
| | | | | | | | | | | 硫化氢 | 0.0001 |
| FQ-03 | 674105 | 3570426 | 13 | 15 | 0.6 | 12.77 | 20 | 2640 | 正常排放 | 颗粒物 | 0.0420 |
| | | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0202 |
| 食堂专用管道 | - | - | - | - | - | - | - | 660 | 正常排放 | 油烟 | 0.0061 |

表 4-8 无组织废气排放参数表

| 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 | 与正北方向 夹角° | 面源有效排 放高度 m | 年排放时 间 h | 排放工况 | 污染物排放速率 kg/h | |
|-------------|----------|---------|--------------|------------|-----------|--------------|----------------|-------------|------|--------------|---------|
| | X | Y | | | | | | | | | |
| 危废库 | 674012 | 3570515 | 13 | 6 | 7 | 0 | 11 | 4290 | 正常排放 | 非甲烷总烃 | 0.0015 |
| 污水预处理 设施 | 674152 | 3570431 | 13 | 5 | 4 | 0 | 2 | 7940 | 正常排放 | 氨 | 0.0004 |
| | | | | | | | | | | 硫化氢 | 0.00003 |
| 气瓶检验 | 674137 | 3570432 | 13 | 88 | 28 | 0 | 11 | 2860 | 正常排放 | 颗粒物 | 0.0052 |
| | | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0035 |

本项目有组织大气污染物排放量情况核算表详见表 4-9，无组织大气污染物排放量情况核算表详见表 4-10，大气污染物年排放量核算情况详见表 4-11。

表 4-9 本项目有组织大气污染物排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 核算排放 kg/h | 核算年排放量 t/a |
|---------|--------|-------|--------------------------------|-----------|------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | FQ-01 | 非甲烷总烃 | 2522 | 0.0076 | 0.0506 |
| | | 氮氧化物 | 4667 | 0.0140 | 0.0601 |
| 2 | FQ-02 | 非甲烷总烃 | 2643 | 0.0040 | 0.0079 |
| | | 氮氧化物 | 1140 | 0.0030 | 0.0060 |
| | | 氨 | 758 | 0.0011 | 0.0090 |
| | | 硫化氢 | 40 | 0.0001 | 0.0005 |
| 3 | FQ-03 | 颗粒物 | 5245 | 0.0420 | 0.1655 |
| | | 非甲烷总烃 | 2531 | 0.0202 | 0.0579 |
| 4 | 食堂专用管道 | 油烟 | 1010 | 0.0061 | 0.0040 |
| 一般排放口 | | 非甲烷总烃 | | | 0.1163 |
| | | 氮氧化物 | | | 0.0661 |
| | | 氨 | | | 0.0090 |
| | | 硫化氢 | | | 0.0005 |
| | | 颗粒物 | | | 0.1655 |
| | | 油烟 | | | 0.0040 |
| 有组织排放 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.1163 |
| | | 氮氧化物 | | | 0.0661 |
| | | 氨 | | | 0.0090 |
| | | 硫化氢 | | | 0.0005 |
| | | 颗粒物 | | | 0.1655 |
| | | 油烟 | | | 0.0040 |

表 4-10 本项目无组织大气污染物排放量核算表

| 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |
| 1 | / | / | 非甲烷总烃 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | 4000 (企业边界任何 1 小时平均浓度) | 0.0231 |
| | | | | | | 6000 (厂房外监控点处 1 小时平均浓度) | |
| | | | | | | 20000 (厂房外监控点处任意一次浓度值) | |
| 2 | / | / | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | 500 (企业边界任何 1 小时平均浓度) | 0.015 |
| 3 | / | / | 氨 | 加强通风 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 1500 (企业边界任何 1 小时平均浓度) | 0.003 |
| 4 | / | / | 硫化氢 | 加强通风 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 60 (企业边界任何 1 小时平均浓度) | 0.0002 |
| 无组织排放 | | | | | | | |

运营期环境影响和保护措施

| | | |
|---------|-------|--------|
| 无组织排放总计 | 非甲烷总烃 | 0.0231 |
| | 颗粒物 | 0.015 |
| | 氨 | 0.003 |
| | 硫化氢 | 0.0002 |

表 4-11 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 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.1163 |
| 2 | | 氮氧化物 | 0.0661 |
| 3 | | 氨 | 0.0090 |
| 4 | | 硫化氢 | 0.0005 |
| 5 | | 颗粒物 | 0.1655 |
| 6 | | 油烟 | 0.0040 |
| 7 | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.0231 |
| 8 | | 颗粒物 | 0.015 |
| 10 | | 氨 | 0.003 |
| 11 | | 硫化氢 | 0.0002 |
| 合计 | | 非甲烷总烃 | 0.1394 |
| | 氮氧化物 | 0.0661 | |
| | 氨 | 0.0120 | |
| | 硫化氢 | 0.0007 | |
| | 颗粒物 | 0.1805 | |
| | 油烟 | 0.004 | |

(8) 非正常工况

本项目非正常工况主要为“热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭、除尘器、二级活性炭”废气治理措施出现故障，处理效率为 0 的情况。

表 4-12 污染源非正常工况排放量核算表

| 污染源 | 非正常工况排放原因 | 污染物 | 非正常工况排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放量 (t/a) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次/次 |
|-------|-------------------|-------|--------------------------------|--------------|------------|---------|
| FQ-01 | 热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭故障 | 非甲烷总烃 | 16.22 | 0.00002 | ≤0.5 | ≤1 |
| | | 氮氧化物 | 15.56 | 0.00002 | | |
| FQ-02 | 热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭故障 | 非甲烷总烃 | 26.43 | 0.00002 | | |
| | | 氮氧化物 | 6.73 | 0.000005 | | |
| | | 氨 | 2.53 | 0.000002 | | |
| | | 硫化氢 | 0.13 | 0.0000001 | | |
| FQ-03 | 过滤器故障 | 颗粒物 | 79.46 | 0.0003 | | |
| | 过滤棉+水洗+除雾+活性炭故障 | 颗粒物 | 12.72 | 0.0001 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 8.44 | 0.00003 | | |

2、环境影响及防治措施

本项目不涉及排放有毒有害污染物（甲醛、乙醛、二氯甲烷等）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需开展大气专项评价。



图 4-2 全厂废气收集、治理、排放措施示意图

(1) 废气捕集方式及风量

①捕集方式

甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与经微负压收集的危废仓库废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（FQ-01）排放；

标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与经微负压收集的污水处理站废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒（FQ-02）排放；

除锈废气经设备自带的除尘系统密闭负压收集至过滤器处理，喷涂废气经密闭喷漆房集气罩负压收集、烘干废气经烘箱管道收集至过滤棉+水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气合并通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-03）排放；

②风量

a FQ-01 风量

根据设计文件，甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气量合计为 $36\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目危废仓库占地 42m^2 ，高约 9m ，根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）6.3.8 规定：“当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于按 1 次/h 换气计算所得的风量；当车间高度大于 6m 时，排风量可按 $6\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ 计算”。本项目换气次数以 6 次计，所需风量为 $2268\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，FQ-01 所需风量为 $2304\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损耗，本项目设计风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足需求。

b FQ-02 风量

根据设计文件，标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气量合计为 $36\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目污水处理站体积约 80m^3 ，参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJT 243-2016），换气次数以 10 次/h 计，考虑 10% 渗入风量系数，所需风量为 $880\text{m}^3/\text{h}$ 。

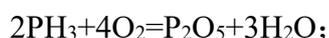
综上所述，FQ-02 所需风量为 $916\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损耗，本项目设计风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足需求。

c FQ-03 风量

本项目喷涂在密闭喷漆房内进行，喷漆房尺寸为 $5\text{m}\times 4\text{m}\times 3\text{m}$ ，参照《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》（GB 6514-2008），换气次数以 25 次/h 计，所需风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ；同时对喷漆点设置 2 个集气罩，合计风量为 $504\text{m}^3/\text{h}$ ；两个烘干箱容积均为 0.6m^3 ，换气次数为 12 次/小时，则风量合计为 $14.4\text{m}^3/\text{h}$ 。除锈废气风量约 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。FQ-03 风量合计为 $7018.4\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损耗，本项目设计风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足需求。

（2）污染防治措施及可行性分析

热氧化水洗设备工作原理：采用一体化设备，工艺气体通过进气口进入加热器，加热器温度约 1100°C ，进入的可燃性废气与注入空气发生氧化反应，形成 CO_2 等其他副产物。氧化反应后的气体等副产物经由下段的淬冷涡流系统进行快速降温（可降至 35°C 左右）并把废气、副产物冲刷到水箱中，然后向上流经水洗组件，进行第二次和第三次冲刷过滤。



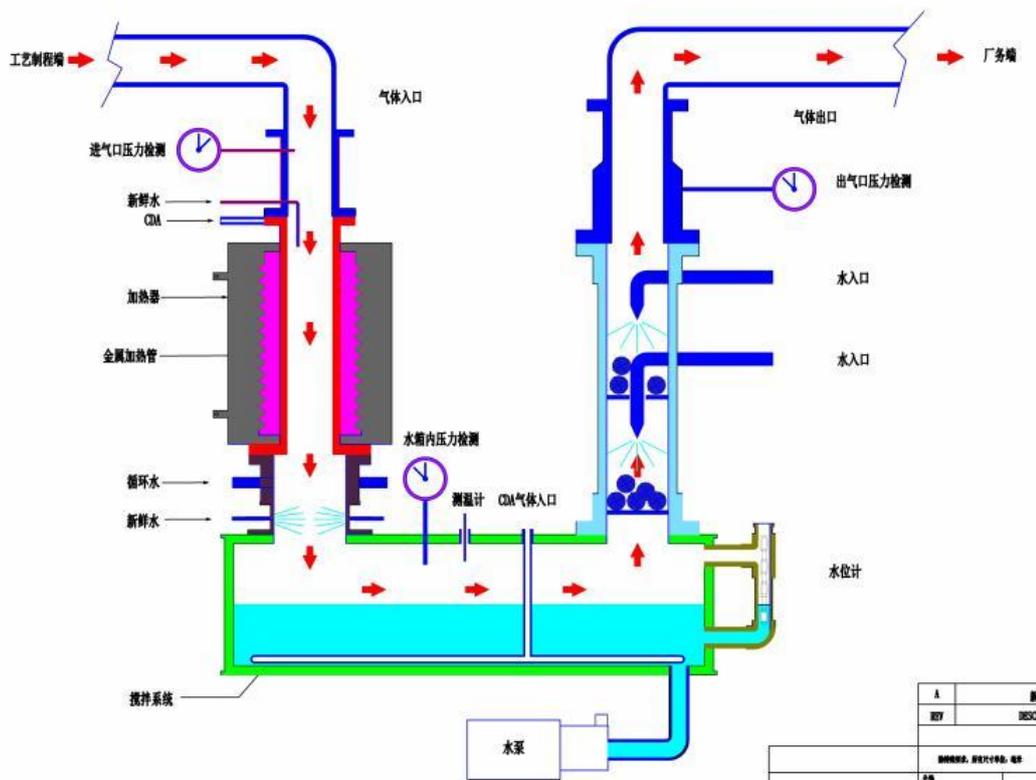
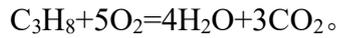
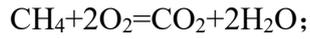
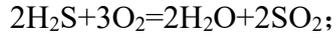
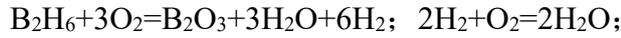
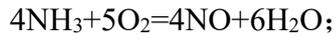


图 4-3 热氧化水洗一体化设备废气治理流程图

水洗塔工作原理：水喷淋塔是一种溶液吸收的方法，可以去除废气中的可溶成分充分从而达到净化空气的效果，也可以除去较粗的胶粉粒子。此外还可通过循环液除去其他的有害气体。同时，也可起到降温作用，保障后续活性炭运行。

除尘系统过滤器工作原理：本项目除尘采用脉冲式滤筒除尘，主要由除尘箱体、除尘滤筒、储灰仓、风管、风机等组成，含尘气体由进风口进入除尘系统后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到储灰仓内，细微粉尘随气

流通过滤筒时被阻于滤筒外表面，洁净气体由出风口排出；当滤筒表面灰层较厚时，脉冲控制仪发出指令开启喷吹阀，气包内的压缩空气经喷吹管高速喷出，同时诱导数倍于喷射气量的周围空气进入滤筒，并由内向外快速射出，将滤筒外表面的粉尘吹下落入储灰仓内，最后由储灰仓排出。

活性炭吸附工作原理：活性炭具有很大的孔隙率和比表面积，对产生废气的物质有很好的吸附效果，活性炭对气体的吸附率随有机物分子结构的不同而变化，分子结构简单的气体吸附率高，分子结构复杂的吸附率低。

本项目废气处理装置参数见表 4-13。

表 4-13 本项目采取的废气处理装置参数

| 设备 | 参数名称 | 技术参数 |
|-------------------|---------|--|
| 热氧化水洗设备 | 型号 | Hercules 600 |
| | 加热温度 | 1100 摄氏度 |
| | 尺寸 | 1150mm×840mm×1722mm |
| | 进口风量 | 36m ³ /h |
| | 出口风量 | 78m ³ /h |
| | 处理效率 | ≥70% |
| 水洗塔 (FQ-01) | 规格 | 800mm*5200mm |
| | 风量 | 3000m ³ /h |
| | 喷淋层 | 1 层 |
| | 填料层 | pp 实心球 200mm, 2 层 |
| | 水箱大小 | 450mm*450mm*450mm, 0.1m ³ 水 |
| 一级活性炭吸附装置 (FQ-01) | 处理效率 | ≥50% |
| | 规格 | L2500*W1000*H1800mm |
| | 进气温度 | ≤40℃ |
| | 处理风量 | 3000m ³ /h |
| | 碘值 | ≥800mg/g |
| | 比表面积 | ≥850m ² /g |
| | 活性炭充填量 | 50kg |
| | 活性炭更换周期 | 一年四次 |
| 水洗塔 (FQ-02) | 处理效率 | ≥40% |
| | 规格 | 600mm*5200mm |
| | 风量 | 1500m ³ /h |
| | 喷淋层 | 1 层 |
| | 填料层 | pp 实心球 200mm, 2 层 |
| | 水箱大小 | 450mm*450mm*450mm, 0.1m ³ 水 |
| 一级活性炭吸附装置 (FQ-02) | 处理效率 | ≥50% |
| | 规格 | L2000*W800*H1500mm |
| | 进气温度 | ≤40℃ |
| | 处理风量 | 1500m ³ /h |
| 一级活性炭吸附装置 (FQ-02) | 碘值 | ≥800mg/g |
| | 比表面积 | ≥850m ² /g |

| | | |
|--------------------------|---------|--|
| | 活性炭充填量 | 50kg |
| | 活性炭更换周期 | 一年四次 |
| | 处理效率 | ≥40% |
| 除锈除尘系统 过滤器 | 处理风量 | 5000m ³ /h |
| | 滤筒数量 | 9 只 |
| | 除尘方式 | 脉冲式除尘 |
| | 处理效率 | ≥99% |
| 水洗塔 (FQ-03) | 规格 | 800mm*5200mm |
| | 风量 | 3000m ³ /h |
| | 喷淋层 | 1 层 |
| | 填料层 | pp 实心球 200mm, 2 层 |
| | 水箱大小 | 750mm*600mm*600mm, 0.3m ³ 水 |
| | 处理效率 | ≥50% |
| 一级活性炭吸 附装置 (FQ-03) | 规格 | L2500*W1000*H1800mm |
| | 进气温度 | ≤40℃ |
| | 处理风量 | 3000m ³ /h |
| | 碘值 | ≥800mg/g |
| | 比表面积 | ≥850m ² /g |
| | 活性炭充填量 | 110kg |
| | 活性炭更换周期 | 一年四次 |
| | 处理效率 | ≥40% |
| 油烟净化器 | 风量 | 6000m ³ /h |
| | 处理效率 | ≥75% |

活性炭吸附装置碘值、比表面积、更换频次等符合《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）要求。建设单位应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等证明材料。

活性炭更换周期计算：

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的管理》，活性炭更换周期如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：T—活性炭更换周期，天；m—活性炭的用量，kg；s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；Q—风量，m³/h；t—运行时间，h/d。

本项目 FQ-01 排气筒处活性炭削减浓度为 1.95mg/m³，活性炭一次充填量约 500kg，活性炭更换周期为 98 天；FQ-02 排气筒处活性炭削减浓度为 1.2mg/m³，活性炭一次充填量约 50kg，活性炭更换周期为 350 天；FQ-03 排气筒处活性炭削减浓度为 1.69mg/m³，活性炭一次充填量约 110kg，根据上式计算，活性炭更换周期为 94 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）要求，以上活性炭均每 3 个月更换一次，满足《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的管理》的要求。

(3) 废气治理设施可行性分析

①气体充装、配气、检测研发、钢瓶检验、危废暂存废气处理

a 处理效率及达标排放

根据厂商提供的设备测试报告，在 900℃下硅烷，乙烯，一氧化二氮经热氧化水洗设备处理后的进出口浓度及处理效率见表 4-14。

表 4-14 废气进出口浓度及处理效率

| 测试气体 | 进口平均浓度 (ppm) | 出口平均浓度 (ppm) | 处理效率 (%) |
|-------|--------------|--------------|----------|
| 硅烷 | 7511 | N.D. | 99.99 |
| 乙烯 | 56422.719 | N.D. | 99.94 |
| 一氧化二氮 | 194882.464 | 41.061 | 99.84 |

根据表 4-14，热氧化水洗设备对非甲烷总烃（乙烯）、氮氧化物（一氧化二氮）废气平均处理效率均大于 99%，废气可达标排放。考虑到本项目废气进气浓度低，故热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭装置对非甲烷总烃、氮氧化物处理效率分别以 90%、70%计。

b 技术可行性

本项目废气治理设施与《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）相符性详见表 4-15，与《电子工业废气处理工程设计标准》（GB51401-2019）相符性见表 4-16。

表 4-15 本项目废气治理与排污许可证申请与核发技术规范对比

| 排污许可证核发技术规范 | | 本项目 | | 是否可行 |
|-------------|---|---------------------|-------------------------------|------|
| 污染物种类 | 污染防治措施 | 污染物种类 | 污染防治措施 | |
| 氮氧化物 | 本地处理系统（POU）、酸性废气处理系统：电 热/燃烧+水洗车、碱液喷淋洗涤吸收法、其他 | 氮氧化 物、挥发 性有机物 | 热氧化水洗 +水洗+除 雾+活性炭 吸附 | 可行 |
| 挥发性 有机物 | 有机废气处理系统：活性炭吸附法、燃烧法、浓 缩+燃烧法、其他 | | | |

表 4-16 本项目废气治理与《电子工业废气处理工程设计标准》对比

| 《电子工业废气处理工程设计标准》 | | 本项目 | | 是否可行 |
|------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|------|
| 污染物种类 | 污染防治措施 | 污染物种类 | 污染防治措施 | |
| 硅烷 | 热氧化+洗涤 | 硅烷、磷烷、乙硼烷、 氮氧化物、挥发性有机 物 | 热氧化水洗+水 洗+除雾+活性炭 吸附 | 可行 |
| 磷烷 | 热氧化+洗涤或干式过滤 | | | |
| 乙硼烷 | 洗涤 | | | |

| | | | |
|--------|-------------------------------------|--|--|
| 挥发性有机物 | 浓度小于 50mg/m ³ 时，采用活性炭吸附法 | | |
| 氮氧化物 | 宜采用多级喷淋 | | |

综上所述，本项目气体充装、配气、检测研发、钢瓶检验、危废暂存等过程产生的废气，采用热氧化水洗+水洗+除雾+活性炭吸附处理可行。

②涂装废气处理

a 处理效率及达标排放

类比《广州博鼎金属制品有限公司新增年喷漆 1 万件项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目喷漆烘干废气采用“水喷淋+除雾+活性炭”处理，与本项目一致，监测数据见表 4-17。

表 4-17 “水喷淋+除雾+活性炭”处理非甲烷总烃工程实例

| 监测点位 | 检测项目 | | 检测结果 | | | | | |
|------------|--------|--------------------------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|
| | | | 2021.07.26 | | | 2021.07.27 | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 喷漆废气处理前检测口 | 总 VOCs | 标干流量 (m ³ /h) | 8391 | 7569 | 8034 | 7599 | 8016 | 7703 |
| | | 排放浓 (mg/m ³) | 2.27 | 2.06 | 2.48 | 2.63 | 2.51 | 2.24 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.019 | 0.016 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.017 |
| 喷漆废气处理后检测口 | 总 VOCs | 标干流量 (m ³ /h) | 9251 | 8725 | 8948 | 8696 | 8948 | 8731 |
| | | 排放浓 (mg/m ³) | 0.55 | 0.39 | 0.31 | 0.41 | 0.33 | 0.50 |
| | | 排放速率 (kg/h) | 0.0051 | 0.0034 | 0.0028 | 0.0036 | 0.0030 | 0.0044 |
| 处理效率 (%) | | | 73.2 | 78.8 | 86.0 | 82.0 | 85.0 | 74.1 |

由上表可知，“水喷淋+除雾+活性炭”对非甲烷总烃处理效率为 73.2%~86%，废气可达标排放。考虑到本项目废气具有波动性，“水洗+除雾+活性炭”对非甲烷总烃的去除效率以 70%计。

类比《芜湖市容川机电科技股份有限公司高性能喷漆涂装生产线项目环境保护验收监测报告》，该项目漆雾（颗粒物）经“过滤棉+活性炭”处理，与本项目基本一致，监测数据见表 4-18。

表 4-18 “过滤棉+活性炭”处理颗粒物工程实例

| 监测项目 | 监测频次 | | 排放浓度 (mg/m ³) | 标杆流量 (m ³ /h) | 排放速率 (kg/h) | 去除效率 (%) |
|------|------|----|---------------------------|--------------------------|-------------|----------|
| 颗粒物 | 第一次 | 进口 | 43.2 | 12546 | 0.542 | / |
| | | 出口 | 1.6 | 13824 | 0.0221 | 96.3 |
| | 第二次 | 进口 | 41.2 | 13649 | 0.562 | / |
| | | 出口 | 1.6 | 14246 | 0.0228 | 96.1 |
| | 第三次 | 进口 | 43.2 | 13057 | 0.564 | / |
| | | 出口 | 1.6 | 13582 | 0.0217 | 96.3 |

| | | | | | | |
|-----|-----|----|------|-------|--------|------|
| 颗粒物 | 第一次 | 进口 | 39.6 | 12869 | 0.510 | / |
| | | 出口 | 1.6 | 13681 | 0.0219 | 96.0 |
| | 第二次 | 进口 | 36.4 | 13147 | 0.479 | / |
| | | 出口 | 1.6 | 13492 | 0.0216 | 95.6 |
| | 第三次 | 进口 | 34.8 | 13004 | 0.453 | / |
| | | 出口 | 1.2 | 13534 | 0.0162 | 96.6 |

由上表可知，“过滤棉+活性炭”对颗粒物平均去除效率为96.15%，废气可达标排放，考虑到本项目废气浓度较低，“过滤棉+水洗+除雾+活性炭”装置对颗粒物综合处理效率以90%计。

b 可行性

根据生态环境部发布的《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》，对于低浓度且不具备回收价值的废气宜采用生物法、吸收法处理，本项目涂装废气浓度低，综合采用水吸收+活性炭吸附技术可行。

(4) 排气筒设置合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.14: 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), 具体高度及与周围建筑物的高度关系根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒高度为15m, 符合要求。

本项目3个排气筒直径均为0.25m、0.2m、0.5m, FQ-01~FQ-03风机设计风量分别3000m³/h, 1500m³/h, 8000m³/h, 设计烟气流速分别为17m/s, 13.3m/s, 11.3m/s, 可满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)中烟气流速相关要求。

(5) 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)文件要求, 本项目废气污染源监测计划见表4-19。

表 4-19 本项目营运期废气监测工作计划

| 监测位置 | | 监测项目 | 频次 | 执行标准 |
|-------------|-------|-----------------------|------|---|
| 有 组 织 | FQ-01 | 非甲烷总烃、氮氧化物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |
| | FQ-02 | 非甲烷总烃、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021), 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |

| | | | | |
|-----|---------------------------------|---------------------------|------|---|
| | FQ-03 | 非甲烷总烃, 颗粒物 | 一年一次 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) |
| 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021), 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| | 甲类充装厂房门 外 1m, 距地面 1.5m 以上 | 非甲烷总烃 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |

(6) 小结

综上所述, 本项目废气经处理后, 分别通过 15m 高排气筒达标排放, 对周围环境影响很小。

二、废水

1、源强核算

本项目废水主要为生活污水, 食堂废水, 测试废水, 循环冷却废水, 喷淋废水, 吸收废水, 初期雨水、喷枪清洗废水。

(1) 生活污水 W1

本项目定员 200 人, 不设食堂和住宿, 根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》(苏水节〔2020〕5 号), 每人每天用水量 50L/(人·d) 计, 则生活用水量为 3300m³/a, 产污系数以 80% 计, 则生活污水排放量为 2640m³/a。

(2) 食堂废水 W2

项目食堂废水主要来源于食物清洗以及厨房操作间产生的废水。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 职工食堂平均日生活用水定额取 20L/次·人, 运营期就餐人数 200 人, 每日 1 餐, 年工作 330 天, 则项目食堂用水量为 1320t/a。食堂废水排放量按用水量的 80% 计, 则食堂废水排放量为 1056t/a。

(3) 测试废水 W3

本项目气瓶检验过程会产生测试废水, 一年检验气瓶约 2 万个, 每个气瓶约 80L 水, 蒸发损失以 10% 计, 则产生 1440t/a 测试废水。

(4) 循环冷却废水 W4

本项目硅烷, 氦气, 氢气充装过程使用压缩机(1 台), 需要进行冷却, 冷却水箱约为 100m³, 每个季度更换一次, 大部分蒸发损耗, 损耗率以 80% 计, 则循环冷却废水产生量约为 80m³/a。

(5) 喷淋废水 W5

本项目共设置 2 台热氧化水洗设备（水量均为 0.05m^3 ）、3 台水洗塔（水量分别为 0.1m^3 、 0.1m^3 、 0.3m^3 ），每半个月更换一次，年合计用水量为 14.4m^3 ，损耗约 20%，则喷淋废水产生量约为 $11.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 初期雨水 W6

本项目雨水量采用南京地区暴雨强度公式计算。雨水设计流量：

$$Q = \phi \times q \times F$$

式中： ϕ —径流系数，取 0.6； q —暴雨强度公式： $q = 2989.3 \times (1 + 0.671 \times \lg P) / (t + 13.3)^{0.8}$ （升/秒·公顷）；重现期 $p = 2$ ， $t = 15$ ；计算得 $q = 247.766$ 升/秒·公顷； F —汇水面积（公顷），本项目汇水面积不超过 3 公顷； $Q = 0.6 \times 247.766 \times 3 = 446\text{L/s}$ ；年暴雨次数取 10 次，每次 15min。

$$446 \times 10 \times 15 \times 60 \div 1000 = 4006\text{m}^3$$

经计算，本项目初期雨水量计 $4006\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 吸收废水 W7

本项目氨气瓶排空过程用水进行吸收，一年检验液氨气瓶约 2000 个，每个气瓶使用 40L 水吸收，年用水量 80m^3 ，蒸发损失以 10% 计，则产生 $72\text{m}^3/\text{a}$ 吸收废水。

(8) 喷枪清洗废水 W8

本项目使用喷枪涂装钢瓶，喷枪每次清洗用水约 10L，每天清洗一次，年工作 330 天，则喷枪清洗用水 $3.3\text{m}^3/\text{a}$ ，以 20% 损耗计，则喷枪清洗废水产生量为 $2.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

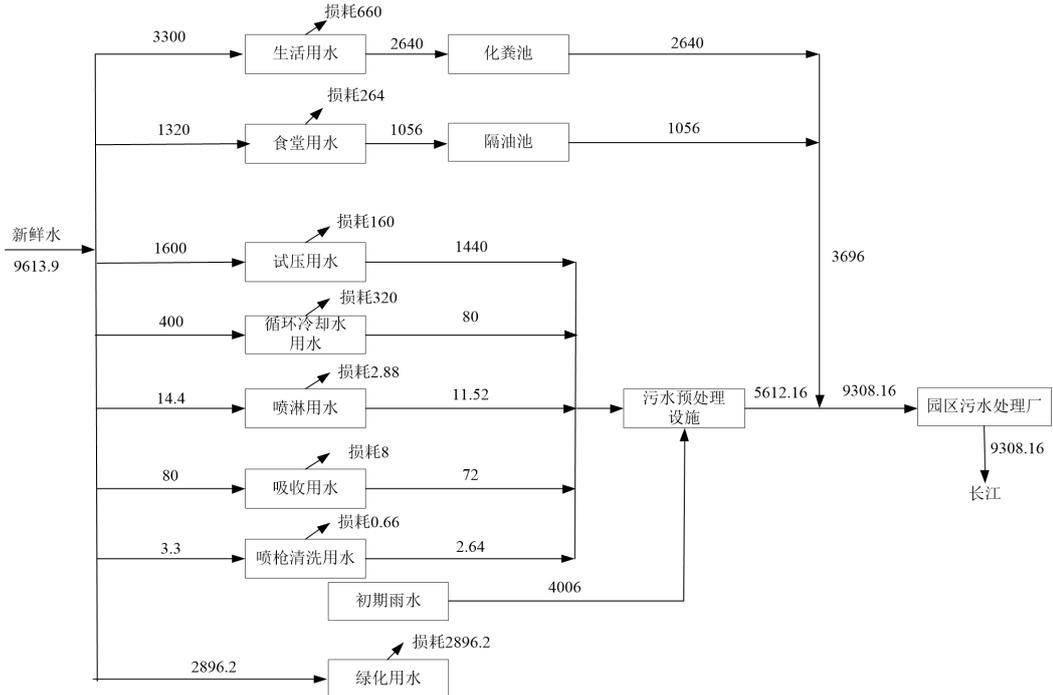


图 4-4 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

表 4-20 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 类别 | 废水量 m³/a | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物接管量 | | 治理 措施 | 污染物排放量 | |
|------------|-------------|--------------------|------------|------------|---|------------|------------|------------------------|------------|------------|
| | | | 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 | 2640 | COD | 450 | 1.188 | 化粪池 | / | / | 南京 胜科 水务有 限公司 | / | / |
| | | SS | 300 | 0.792 | | / | / | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.0924 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 70 | 0.1848 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 5 | 0.0132 | | / | / | | / | / |
| 食堂废 水 | 1056 | COD | 450 | 0.4752 | 隔油池 | / | / | 南京 胜科 水务有 限公司 | / | / |
| | | SS | 300 | 0.3168 | | / | / | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.0370 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 70 | 0.0739 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 5 | 0.0053 | | / | / | | / | / |
| | | 动植物油 | 200 | 0.2112 | | | | / | / | |
| 测试废 水 | 1440 | COD | 600 | 0.864 | 污水预处 理设施 (初沉+ 水解酸化 +缺氧+好 氧+沉淀) | / | / | 南京 胜科 水务有 限公司 | / | / |
| | | SS | 500 | 0.72 | | / | / | | / | / |
| 循环冷 却废水 | 80 | COD | 300 | 0.024 | | / | / | | / | / |
| | | SS | 200 | 0.016 | | / | / | | / | / |
| 喷淋废 水 | 11.52 | COD | 800 | 0.0092 | | / | / | | / | / |
| | | SS | 400 | 0.0046 | | / | / | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 50 | 0.0006 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 100 | 0.0012 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 10 | 0.0001 | | / | / | | / | / |
| 初期雨 水 | 4006 | COD | 600 | 2.4036 | | / | / | | / | / |
| | | SS | 600 | 2.4036 | / | / | / | / | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|--------------------|--------|---------|-----------------|--------|--------|--|-----|--------|
| | | NH ₃ -N | 10 | 0.0401 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 15 | 0.0601 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 10 | 0.0401 | | / | / | | / | / |
| | | 石油类 | 30 | 0.1202 | | / | / | | / | / |
| 吸收废水 | 72 | COD | 400 | 0.0288 | | / | / | | / | / |
| | | SS | 200 | 0.0144 | | / | / | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 50 | 0.0036 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 100 | 0.0072 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 10 | 0.00072 | | / | / | | / | / |
| 喷枪清洗用水 | 2.64 | COD | 800 | 0.0021 | | / | / | | / | / |
| | | SS | 100 | 0.0003 | | / | / | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 40 | 0.0001 | | / | / | | / | / |
| | | TN | 70 | 0.0002 | | / | / | | / | / |
| | | TP | 5 | 0.00001 | | / | / | | / | / |
| 污水处理站混合废水 | 5612.16 | COD | 593.66 | 3.3317 | | 296.83 | 1.6659 | | / | / |
| | | SS | 562.86 | 3.1589 | | 225.14 | 1.2635 | | / | / |
| | | NH ₃ -N | 7.90 | 0.0443 | | 3.95 | 0.0222 | | / | / |
| | | TN | 12.23 | 0.0686 | | 6.11 | 0.0343 | | / | / |
| | | TP | 7.29 | 0.0409 | | 2.19 | 0.0123 | | / | / |
| | | 石油类 | 21.41 | 0.1202 | | 4.28 | 0.0240 | | / | / |
| 混合废水 | 9308.16 | COD | 536.62 | 4.9949 | 化粪池、隔油池、污水预处理设施 | 350 | 3.2579 | | 50 | 0.4654 |
| | | SS | 458.49 | 4.2677 | | 250 | 2.3270 | | 20 | 0.1862 |
| | | NH ₃ -N | 18.66 | 0.1737 | | 15 | 0.1396 | | 5 | 0.0465 |
| | | TN | 35.17 | 0.3273 | | 30 | 0.2792 | | 15 | 0.1396 |
| | | TP | 6.38 | 0.0594 | | 3 | 0.0279 | | 0.5 | 0.0047 |
| | | 动植物油 | 22.69 | 0.2112 | | 20 | 0.1862 | | 20 | 0.1862 |
| | | 石油类 | 12.91 | 0.1202 | | 3 | 0.0279 | | 3 | 0.0279 |

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-21。

表 4-21 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 |
|----|------|--|----------|------------------------------|--------|----|----|-------|---|--|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 混合废水 | COD SS NH ₃ -N TN TP 石油类 动植物油 | 胜科水务有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | / | / | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-22。

表 4-22 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 | 排放标准 |
| 1 | DW001 | / | / | 0.93 | 进入污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 南京胜科水务有限公司 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | | COD | 50mg/L |
| | | | | | | | | | SS | 20mg/L |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5mg/L |
| | | | | | | | | | TN | 15mg/L |
| | | | | | | | | | TP | 0.5mg/L |
| | | | | | | | | | 石油类 | 3mg/L |
| 动植物油 | 20mg/L | | | | | | | | | |

表 4-23 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/ (t/d) | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|--------------------|-------------|-------------|------------|
| 1 | DW001 | COD | 350 | 0.0099 | 3.2579 |
| | | SS | 250 | 0.0071 | 2.3270 |
| | | NH ₃ -N | 15 | 0.0004 | 0.1396 |
| | | TN | 30 | 0.0008 | 0.2792 |
| | | TP | 3 | 0.0001 | 0.0279 |
| | | 动植物油 | 20 | 0.0006 | 0.1862 |
| | | 石油类 | 3 | 0.0001 | 0.0279 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 3.2579 |
| | | SS | | | 2.3270 |
| | | NH ₃ -N | | | 0.1396 |
| | | TN | | | 0.2792 |
| | | TP | | | 0.0279 |
| | | 石油类 | | | 0.1862 |
| | | 动植物油 | | | 0.0279 |

3、环境影响及防治措施

(1) 本项目废水预处理可行性分析

本项目污水预处理主要处理测试废水、循环冷却水、喷淋废水和吸收废水、受污染的初期雨水、喷枪清洗废水，主要污染因子包括 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类。根据这些水质特征，拟采用初沉+水解+缺氧+好氧组合工艺模式对污染物进行去除，经上述处理工艺处理达到园区污水处理厂接管标准后，排放至污水管网汇入园区污水处理厂。污水处理站处理能力为 20t/d。

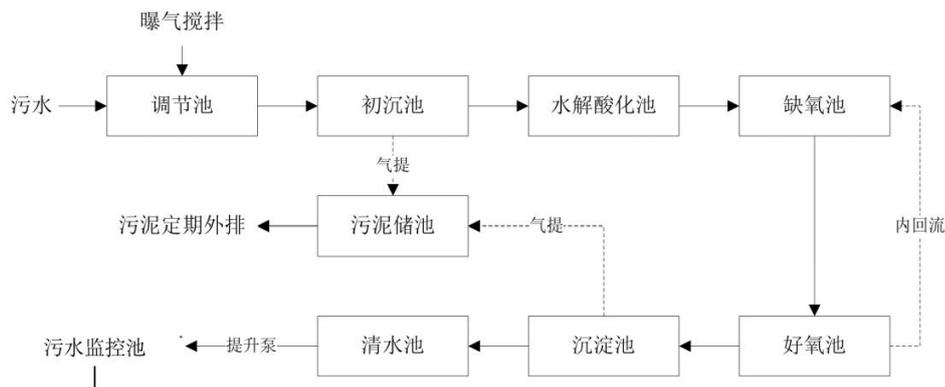


图 4-5 本项目污水处理站基本工艺流程

工艺流程说明：

本套工艺设计采用初沉+水解酸化+缺氧池+好氧+沉淀工艺组作为处理主单元。工艺主要的任务是去除、降解部分 COD 及 SS，确保出水达标。

调节池：调节池主要用于汇集、调节系统水质和水量，以保证系统连续稳定、持续可靠地运行。

初沉池：初沉池主要用于去除废水中部分 SS 及部分 COD 污染物，消减后续处理单元污染物负荷。

水解酸化池（A 池）：水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。同时可在水质水量波动较大时起到缓冲的作用。水解酸化工艺与厌氧全过程工艺相比有很多优点，第一水解酸化反应可以在常温下进行，不需另外加温，能耗低。第二反应可以在敞开的反应器中进行，不需密闭，不需搅拌器及三相分离器，从而降低造价且便于维护。第三由于水解反应控制在第二阶段完成以前，所以出水没有不良气味。

缺氧池（A 池）：水解出水进入缺氧池与好氧池回流混合液混合，缺氧池内反硝化细菌利用污水中的有机物做碳源，将好氧池回流混合液中带入的大量 $\text{NO}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 还原 N_2 释放至空气，降低 BOD_5 及 $\text{NO}_3\text{-N}$ 浓度，减轻好氧池的有机负荷，减少好氧池有机物氧化和硝化的需氧量。

生物接触氧化池（O 池）：生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是生物接触氧化在池内设置填料，经过充氧的废水与长满生物膜的填料相接触，在生物膜的作用下，废水得到进化。

生物接触氧化池在运行初期，少量的细菌附着于填料表面，由于细菌的繁殖逐渐形成很薄的生物膜。在溶解氧和食物都充足的条件下，微生物的繁殖十分迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。但当生物膜达到一定厚度时，氧已经无法向生物膜内层扩散，好氧菌死亡，而兼性细菌、厌氧菌在内层开始繁殖，形成厌氧层，利用死亡的好氧菌为基质，并在此基础上不断发展厌氧菌。经过一段时间后在数量上开始下降，加上代谢气体产物的逸出，使内层生物膜大块脱落。在生物膜已脱落的填料表面上，新的生物膜又重新发展起来。在接触氧化池内，由于填料表面积较大，所以生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，使去除有机物的能力稳定在一定的水平上。生物膜在池内呈立体结构，对保持稳定的处理能力有利。

沉淀池：沉淀池是分离悬浮固体的一种常用构筑物，是活性污泥处理系统的重要组成部分，其作用是泥水分离，使混合液澄清，浓缩和回流活性污泥。接触氧化池出水进入沉淀池，实现泥水分离，污泥定期抽吸外排。

表 4-24 本项目主要废水设施处理效果预测一览表

| 项目 | COD _{cr} | | 氨氮 | | 总氮 | | 总磷 | | SS | | 石油类 | |
|-------------------|-------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | 指标 mg/L | 去除 率% | 指标 mg/L | 去除 率% | 指标 mg/L | 去除 率% | 指标 mg/L | 去除 率% | 指标 mg/L | 去除 率% | 指标 mg/L | 去除 率% |
| 原水 | 1000 | - | 35 | - | 70 | - | 10 | - | 500 | - | 50 | - |
| 调节池+初沉池 +水解酸化池 | 680 | 15% | - | - | - | - | - | - | 150 | 50% | 20 | 60% |
| 缺氧池+好氧池 +沉淀池 | 425 | 50% | 15 | 57% | 30 | 57% | 3 | 70% | 100 | 33% | 3 | 85% |
| 接管标准 | 500 | / | 45 | / | 70 | / | 5 | / | 400 | / | 20 | / |

本项目污水预处理设施处理废水量为 5612.16m³/a (17m³/d)，处理能力 20m³/d，本项目建成后，废水量为污水预处理能力的 85%，从水量上看，本项目废水可经过污水预处理设施处理后达标接管。

(2) 园区污水处理厂处理可行性分析

南京化学工业园区污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m³/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m³/d。一期工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收。其间，由于新的江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》

(DB32/939-2006) 于 2006 年 9 月出台，一期 B 工程中又对整个一期 (2.5 万 t/d) 污水处理工艺进行调整确保尾水达标排放，并对原环评报告进行修编补充，《南京胜科水务有限公司一期扩建项目环境影响补充报告》已于 2008 年 10 月通过南京市环保局批复。

2012 年 8 月，胜科新建一期污水深度处理装置，处理规模 2.5 万 t/d，代替原有的 SBR 池深度处理功能。

2020 年 11 月，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）的要求，南京胜科水务有限公司化工园污水处理厂对污水厂进行提标改造。改造完成后，处理工艺为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”，一期总处理规模调整为 1.25 万 m³/d。尾水 LAS、硝基苯类、对一二甲苯、间一二甲苯和邻一二甲苯排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度不得高于《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。改造后污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见图 4-6。

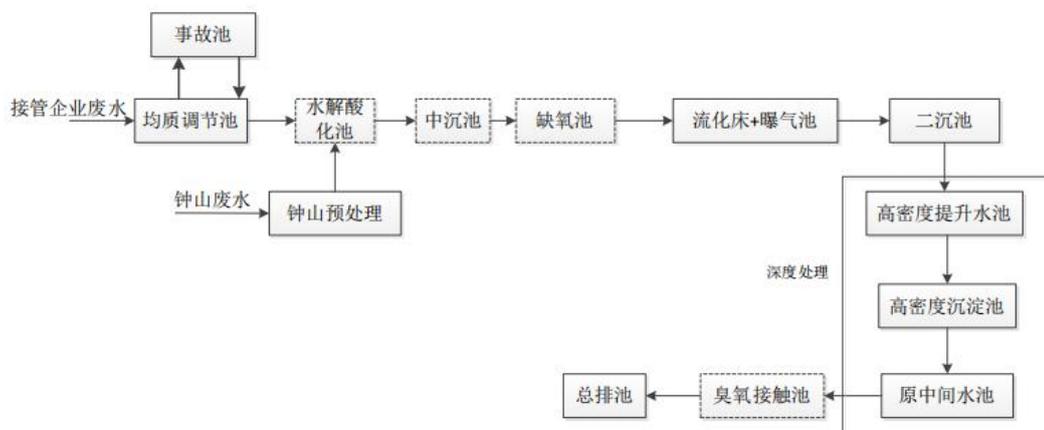


图 4-6 南京胜科水务有限公司一期工程流程图

技改采用更加成熟可靠、抗冲击负荷的处理工艺，具体优势如下：整个厂区的处理工艺为一级预处理+二级强化处理+三级深度处理。TN 主要在二级强化处理中去除，为了保证出水 TN 达标，利用预处理手段提高废水可生化性和有机氮的氨化效率，加强后续硝化反硝化作用，为出水 TN 达标提供有力保障。同时加入深度处理单元，实现 COD_{cr} 等污染物的达标处理。

根据《南京胜科水务有限公司建设一期减产提标改造项目环境影响评价

报告表》，胜科污水处理厂废水处理效果见表 4-25，进出水质标准见表 4-26。

表 4-25 胜科污水处理厂现有工程废水处理效果一览表

| 项目 | COD _{cr} (mg/L) | | 氨氮 (mg/L) | | 总氮 (mg/L) | | 总磷 (mg/L) | | SS (mg/L) | |
|--------|--------------------------|-------|-----------|-----|-----------|-------|-----------|-----|-----------|-------|
| | 指标 | 去除率 | 指标 | 去除率 | 指标 | 去除率 | 指标 | 去除率 | 指标 | 去除率 |
| 原水 | 1000 | - | 50 | - | 70 | - | 5.0 | - | 400 | - |
| 水解+A/O | 120 | 88% | 5 | 90% | 10 | 85.7% | 1.5 | 70% | 50 | 87.5% |
| 高密沉池 | 70 | 41.7% | 5 | - | 10 | - | 0.3 | 80% | 8 | 84% |
| 臭氧氧化池 | 40 | 42.8% | 2 | 60% | 10 | - | 0.3 | - | 8 | - |
| 排放标准 | 50 | / | 5 (8) | / | 15 | / | 0.5 | / | 70 | / |

表 4-26 胜科污水处理厂进出水质标准 单位：mg/L，pH 无量纲

| 类别 | COD _{cr} | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|------|-------------------|-----|----|----|-----|
| 进水标准 | 500 | 400 | 45 | 70 | 5 |
| 出水标准 | 50 | 20 | 5 | 15 | 0.5 |

本项目排放废水量为 9308.16m³/a (28.2m³/d)。胜科污水处理厂一期实际接管水量为 1.2 万 m³/d，剩余处理能力 500m³/d，本项目建成后，新增废水量为胜科污水处理厂剩余处理能力的 5.64%，从水量上看，本项目废水可接入胜科污水处理厂处理。

(3) 接管可行性

园区污水管网已经铺到建设单位所在厂区附近，污水可就近接入污水管网之后排入园区污水处理厂。

根据表 4-20，废水接管浓度满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号）。

综上所述，从接管空间、处理工艺以及水量水质等方面来看，本项目废水接入胜科污水处理厂处理可行。

3、废水监测

参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）及地方管理规定，企业水污染源监测计划见表 4-27。

表 4-27 废水污染源环境监测计划

| 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行接管标准 |
|------|---|---------------------------|--|
| 污水排口 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油 | pH、COD 等设置在线监测，其他因子一年一次 | 《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号） |
| 雨水排口 | pH、COD、SS、氨氮 | pH、COD 等设置在线监测，其他因子雨水排放期间 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准、《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》（宁新区化转 |

按日监测

办发〔2018〕56号）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准

4、小结

本项目废水排放符合《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73号）标准后接管至胜科水务污水处理厂深度处理，尾水达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准和后排入长江，对周围水环境影响较小。

三、噪声

1、源强核算

噪声源见表4-27。

表4-27 本项目设备噪声源强

| 工序 | 噪声源 | 声源类型 | 数量/台 | 源强 dB (A) | | 降噪措施 dB (A) | | 噪声排放值 dB (A) | | 持续时间 h |
|------|---------|------|------|-----------|-----|-------------|------|--------------|------|--------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 充装 | 压缩机 | 偶发 | 4 | 类比法 | 80 | 设备减振、实验室隔声 | 25 | 类比法 | 55 | 4290 |
| | 低温泵 | 偶发 | 8 | 类比法 | 80 | | 25 | 类比法 | 55 | 4290 |
| | 真空泵 | 偶发 | 4 | 类比法 | 80 | | 25 | 类比法 | 55 | 2640 |
| 公辅工程 | 叉车 | 偶发 | 4 | 类比法 | 75 | | 25 | 类比法 | 50 | 2640 |
| 气瓶检验 | 气瓶抛丸除锈机 | 偶发 | 1 | 类比法 | 75 | | 25 | 类比法 | 50 | 2640 |
| 气瓶检验 | 气瓶判废机 | 偶发 | 1 | 类比法 | 75 | | 25 | 类比法 | 50 | 2640 |
| 废气处理 | 风机 | 频发 | 4 | 类比法 | 80 | | 25 | 类比法 | 55 | 4290 |
| 公用 | 空压机 | 频发 | 1 | 类比法 | 75 | 25 | 类比法 | 50 | 4290 | |

2、环境影响及防治措施

本项目周边50米无噪声敏感目标。根据建设项目环境影响报告表编制技术指南，声环境不开展专项评价。

(1) 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为压缩机，低温泵，真空泵，叉车，气瓶抛丸除锈机，气瓶判废机，风机，空压机等，经隔声、减噪后，噪声值最大为55dB(A)，经距离衰减后，对周边环境影响较小。

(2) 噪声污染防治措施分析

①合理布置噪声产生设备位置，尽量远离厂界。在有固定位置的机械设备底部采取基础减振，设置软连接等措施，避免设备振动而引起噪声值增加；

- ②选用低噪声设备，防止设备噪声过高而对周围环境产生较大的影响；
- ③实验室隔声，风机设置减振措施。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，本项目噪声监测见表 4-29。

表 4-29 本项目营运期噪声环境监测工作计划

| 监测位置 | 监测项目 | 频次 | 执行标准 |
|----------|-----------|----------------|--------------------------------|
| 厂界四周外 1m | 连续等效 A 声级 | 每季度一次,监测昼、夜间噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

4、小结

本项目噪声源主要为压缩机，低温泵，真空泵，叉车，气瓶抛丸除锈机，气瓶判废机，风机，空压机等运行时产生的噪声，通过隔声、减振、消声等降噪措施，噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对厂界声环境影响小。

四、固体废物

1、源强核算

本项目固废主要为危险废物、一般固废和员工生活垃圾。

（1）危险废物

废活性炭 S1: 本项目共设置 3 个活性炭装置, 充填量分别为 50kg、30kg、110kg, 每 3 个月更换一次, 活性炭吸附废气量分别为 0.02t/a、0.005t/a、0.04t/a, 故废活性炭产生量约为 0.825t/a。

废润滑油 S2: 设备、车辆维修保养更换的机油、机油桶, 根据企业提供资料, 年产生量约为 0.2t/a。

废漆渣 S3: 根据涂料物料平衡图(图 4-1), 废漆渣产生量约为 0.016t/a。

废过滤棉 S4: 涂装工序漆雾废气采用过滤棉, 每月更换一次, 每次更换 0.01t, 废过滤棉产生量为 0.12t/a。

废包装容器 S5: 本项目年使用水性漆 1.5t/a, 采用 50kg 铁桶包装, 则产生废包装桶 30 个, 每个空铁桶重约 5kg, 废包装容器产生量为 0.15t/a。

含油抹布及手套 S6: 设备、车辆维修保养会产生废含油抹布及手套, 产生量约为 0.05t/a。

污泥 S7: 污水预处理沉淀产生的污泥，本项目废水源强较低，污泥产生量类比城镇污水处理厂。根据《排水工程》，城镇污水处理厂的污泥量占处理水量的 0.3%~0.5%（以含水率 97%计算），本项目以 0.4%计，污水年处理量为 5612.16m³，则本项目污泥量为 22.4t/a。

(2) 一般固废

废钢瓶 S8: 气瓶检验产生的不合格钢瓶，产生量约为 5t/a。

废附件 S9: 气瓶检验过程产生破损瓶阀、胶圈、瓶帽等，产生量约为 0.5t/a。

废锈渣 S10: 气瓶检验产生的金属粉末，产生量约为 2.59t/a。

(3) 生活垃圾

生活垃圾 S11: 本项目员工 200 人，以每人每天垃圾产生量 0.5kg 计，则年生活垃圾产生量约为 33t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

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，判定本项目新增固体废物产生情况详见表 4-30。本项目运营期新增固体废物名称、类别、属性和数量等情况详见表 4-31，危险废物汇总详见表 4-32。

表 4-30 本项目固体废物属性判定表

| 序号 | 固废编号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 t/a | 属性判定 | | | |
|----|------|---------|------|-----|-----------|-----------|------|-----|----------|----------------|
| | | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 | |
| | | | | | | | | | 产生和来源 | 利用和处置 |
| 1 | S1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 活性炭、有机物 | 0.825 | √ | × | 4.3- (1) | 5.1- (b) / (e) |
| 2 | S2 | 废润滑油 | 维修保养 | 液、固 | 润滑油 | 0.2 | √ | × | 4.1- (c) | 5.1- (e) |
| 3 | S3 | 废漆渣 | 涂装 | 固 | 环氧树脂 | 0.016 | √ | × | 4.1- (h) | 5.1- (b) / (c) |
| 4 | S4 | 废过滤棉 | 废气治理 | 固 | 环氧树脂 | 0.12 | √ | × | 4.3- (1) | 5.1- (b) / (c) |
| 5 | S5 | 废包装容器 | 涂料包装 | 固 | 环氧树脂 | 0.15 | √ | × | 4.2-(m) | 5.1-(e) |
| 6 | S6 | 含油抹布及手套 | 维修保养 | 固 | 润滑油 | 0.05 | √ | × | 4.1- (c) | 5.1- (e) |
| 7 | S7 | 污泥 | 污水处理 | 固 | 有机物，污泥 | 22.4 | √ | × | 4.1- (c) | 5.1- (e) |
| 8 | S8 | 废钢瓶 | 气瓶检验 | 固 | 钢瓶 | 5 | √ | × | 4.1- (c) | 5.1- (b) / (c) |
| 9 | S9 | 废附件 | 气瓶检验 | 固 | 瓶阀、胶圈、瓶帽等 | 0.5 | √ | × | 4.3- (1) | 5.1- (b) / (e) |

| | | | | | | | | | | |
|----|-----|------|------|---|-------|------|---|---|----------|----------------|
| 10 | S10 | 废锈渣 | 气瓶检验 | 固 | 金属粉末 | 2.59 | √ | × | 4.3- (1) | 5.1- (b) / (c) |
| 11 | S11 | 生活垃圾 | 办公 | 固 | 纸、塑料等 | 33 | √ | × | 4.1- (h) | 5.1- (c) |

表 4-31 本项目固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 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 | 预测产生量 t/a |
|----|---------|------|-----|-----------|-------------------|---------|------|------------|-----------|
| 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固 | 活性炭、有机物 | 《国家危险废物名录》(2021年) | T/C/I/R | HW49 | 900-039-49 | 0.825 |
| 2 | 废润滑油 | 维修保养 | 液/固 | 润滑油 | | T/C/I/R | HW08 | 900-214-08 | 0.2 |
| 3 | 废漆渣 | 涂装 | 固 | 环氧树脂 | | T, I | HW12 | 900-252-12 | 0.016 |
| 4 | 废过滤棉 | 废气治理 | 固 | 环氧树脂 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.12 |
| 5 | 废包装容器 | 涂料包装 | 固 | 环氧树脂 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.15 |
| 6 | 含油抹布及手套 | 维修保养 | 固 | 润滑油 | | T/C/I/R | HW49 | 900-041-49 | 0.05 |
| 7 | 污泥 | 污水处理 | 固 | 有机物 | | T/In | HW49 | 772-006-49 | 22.4 |
| 8 | 废钢瓶 | 气瓶检验 | 固 | 钢瓶 | | / | 99 | 900-999-99 | 5 |
| 9 | 废附件 | 气瓶检验 | 固 | 瓶阀、胶圈、瓶帽等 | | | | | 0.5 |
| 10 | 废锈渣 | 气瓶检验 | 固 | 金属粉末 | | | | | 2.59 |
| 11 | 生活垃圾 | 办公 | 固 | 纸、塑料等 | | | | | 33 |

表 4-32 本项目固体废物产生及处置情况

| 工序 | 装置 | 固废名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|------|----|---------|------|-------|---------|-----------|---------|-------------------------------------|
| | | | | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺 | 处置量 t/a | |
| 废气处理 | / | 废活性炭 | 危险废物 | 类比法 | 0.825 | 委托有资质单位处置 | 0.825 | 设置 42m ² 危废仓库, 委托有资质单位处置 |
| 维修保养 | / | 废润滑油 | | 类比法 | 0.2 | | 0.2 | |
| 涂装 | / | 废漆渣 | | 类比法 | 0.016 | | 0.016 | |
| 废气治理 | / | 废过滤棉 | | 类比法 | 0.12 | | 0.12 | |
| 涂料包装 | / | 废包装容器 | | 类比法 | 0.15 | | 0.15 | |
| 维修保养 | / | 含油抹布及手套 | | 类比法 | 0.05 | | 0.05 | |
| 污水处理 | / | 污泥 | | 类比法 | 22.4 | | 22.4 | |
| 气瓶检验 | / | 废钢瓶 | 一般固废 | 类比法 | 5 | 外售处置 | 5 | 设置 10m ² 一般固废库, 外售处置 |
| 气瓶检验 | / | 废附件 | | 类比法 | 0.5 | | 0.5 | |
| 气瓶检验 | / | 废锈渣 | | 类比法 | 2.59 | | 2.59 | |
| 办公生活 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 产污系数法 | 33 | / | 33 | 环卫处置 |

2、环境影响及防治措施

(1) 危废仓库选址可行性

本项目危废暂存间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 并开展了环境影响评价; 未选址于生态保护红线

区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内；未建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；未选址于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，选址符合要求。

(2) 固废仓库暂存可行性及污染防治措施

① 危险废物暂存可行性

本项目危废仓库根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施并根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；危废仓库内不同贮存分区之间采取过道、隔板或隔墙等隔离措施；危废仓库设置液体泄漏堵截设施。危险废物暂存方案见表 4-33，贮存设施基本信息见表 4-34。

表 4-33 危险废物暂存方案一览表

| 危险废物名称 | 贮存面积 (m ²) | 包装形式、规格 | 年产生量 t/a | 所需桶/袋数 (个) | 堆高 (层) | 每层容纳桶/袋数 (个) | 最低转运频次 | 计划转运频次次/年 | 天/次 |
|---------|------------------------|---------|----------|------------|--------|--------------|--------|-----------|-----|
| 废活性炭 | 5 | 50kg袋装 | 0.825 | 19 | 2 | 10 | 1 | 4 | 90 |
| 废润滑油 | 2 | 50L桶装 | 0.2 | 4 | 1 | 8 | 1 | 4 | 90 |
| 废漆渣 | 2 | 50kg袋装 | 0.016 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 90 |
| 废过滤棉 | 2 | 50kg袋装 | 0.12 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 90 |
| 废包装容器 | 2 | 50kg桶装 | 0.15 | 30 | 1 | 8 | 4 | 4 | 90 |
| 含油抹布及手套 | 2 | 50kg袋装 | 0.05 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 90 |
| 污泥 | 15 | 50kg袋装 | 22.4 | 448 | 2 | 30 | 8 | 8 | 45 |

注：由于废包装容器尺寸不一，统一换算为 200L/桶。

表 4-34 危险废物贮存设施基本信息一览表

| 序号 | 贮存场所名称 | 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|---------|------|------------|------|------------------|--------|-------|------|
| 1 | 危废仓库 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 厂区西侧 | 42m ² | 袋装或桶装等 | 5.94t | 90 |
| 2 | | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | | | | | 90 |
| 3 | | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | | | 90 |
| 4 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | | | 90 |
| 5 | | 废包装容器 | HW49 | 900-041-49 | | | | | 90 |
| 6 | | 含油抹布及手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | | 90 |
| 7 | | 污泥 | HW49 | 772-006-49 | | | | | 45 |

由表 4-33 可知，全厂危险废物占地面积利用率为 66.7%，本项目危废仓库可满足全厂危险废物暂存需求。

②危险废物污染防治措施

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。容器和包装物外表面应保持清洁。

b 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

c 应核验危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

d 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

e 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

f 应建立危废仓库环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

g 应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

h 应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

i 应落实《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）要求，将废活性炭及其更换周期纳入排污许可管理中。

j 执行危险废物转移电子联单制度，严禁无二维码转移行为。

k 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)，对危废仓库废气治理措施开展安全风险辨识。

1 按照《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）要求，配备视频监控，制定标志牌。

通过采取上述污染防治措施，本项目危险废物对环境影响较小。

③一般固废

本项目一般固废仓库 10m²，最大可暂存一般固废 5t，全厂一般工业固废产生量 8.09t/a，建设单位加强转运频次后，一般固废仓库可满足暂存需求。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”本项目一般固废贮存点建设符合标准要求。

根据《再生资源回收管理办法》（2019 修正）要求，本项目产生的废钢瓶、废附件还应委托向所在地县级人民政府公安机关备案的单位处置并签订合同。

（3）环境影响分析

①大气环境影响分析

固体废物贮存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；危险废物采用密闭包装，危废仓库废气收集处理。建设单位在加强固体废物管理后，不会对大气环境产生不良影响。

②水环境影响分析

固废仓库进行地面硬化，其中危废仓库设置导流沟、防渗漏托盘，地面进行防渗防腐处理并设置泄漏应急收集池。固废仓库满足防风、防雨、防晒要求。以上措施均可保障固体废物泄漏后不外排，有效控制固体废物对水环境影响。

③土壤环境影响分析

固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。危废仓库设置导流沟、防渗漏托盘，地面进行防渗防腐处理。采取以上措施

后，可将危险废物对厂区土壤影响降至最低。

(4) 固体废物收集、运输过程可行性及污染防治措施

厂内固体废物分类收集包装。危险废物外运处置时，还应采取以下措施：

①外运准备

收集时应清楚废物类别及主要成分，以方便处理单位处置，根据危险废物性质形态，采用不同大小和材质的容器包装，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。

②委外运输

危废委托资质单位外运处置。危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(5) 危废申报

根据《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）、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230号）要求，使用新系统申报危险废物。

(6) 固体废物处理处置可行性

①危险废物

本项目危险废物主要有废活性炭（900-039-49）、废润滑油（900-214-08）、废漆渣（900-252-12）、废过滤棉（900-041-49）、含油抹布及手套（900-041-49）、污泥（772-006-49）。

本项目周边有资质单位为南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、中环信（南京）环境服务有限公司，危险废物可委托以上三家单位处置。

②一般工业固废

一般工业固废收集后外售。

③生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门处置。

综上所述，固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，可以实现“零排放”，不会对外环境影响产生明显影响。

五、地下水、土壤

1、污染源及途径

本项目原辅料、危险废物分别放置在专用仓库内，废气治理措施完善，基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。

2、地下水、土壤污染防治措施

建设单位应采取以下措施：

(1) 设置导流沟、收集池或围堰，并做好防渗、防腐；液态危废设置防渗漏托盘，泄漏污染及时物收集。

(2) 在污染区地面进行防渗处理，如危化品仓库，防止洒落地面的污染物渗入建筑物内，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

(3) 污水池，污水监控池，初期雨水收集池，事故应急池及消防水池等池体按照污染程度做好分区防渗措施。

六、生态

本项目位于南京江北新区新材料科技园 3E-2-4 地块，属于新增用地。但用地范围内不含生态环境保护目标，不需要设置生态保护措施。

七、环境风险

本项目建成后全厂风险物质主要为硅烷，氨，二氧化硫，一氧化氮等。本项目 Q 值为 11.225，环境风险等级为二级，环境风险分析及风险防范措施见风险专项评价报告。

根据专项评价可知，在采取相应大气、地表水、地下水等风险防范措施后，按照《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》（公安部令 第 77 号）、《关于印发南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）的通知》（宁应急规〔2021〕2 号）管控危化品，一旦事故发生，根据环评及应急预案要求立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散、以及落实本项目提出的其他各项风险防控措施的前提下，能

将环境风险控制在可接受程度之内，环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目评价范围内不涉及电磁辐射。

九、环境管理

建设单位需建立一套完善的环保监督、管理制度，包括危险化学品管理制度、自行监测制度、排污信息公开制度、固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等。配备专业环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。

污染治理设施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映研发设施及治理设施运行管理情况。

(1) 有组织废气治理设施需记录污染治理设施运行时间、运行参数（包括运行工况等）、活性炭更换制度、更换量等。如出现设施停运、检维修、事故等异常情况，需进行记录。无组织废气排放控制需记录措施执行情况。

(2) 记录固废分类收集、分区贮存、密闭包装、贮存时间、清运频次等运行管理情况。

十、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定，应按以下要求：

(1) 有组织废气排气筒应规范设置永久采样孔、采样测试平台，排放口应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单（生态环境部公告 2023 年 第 5 号）的规定，设置环境保护图形标志牌。

(2) 危废仓库标志牌按照《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）、《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）、《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）执行。

十一、三同时验收一览表

本项目总投资 30000 万元，环保投资为 160 万，占总投资额的 0.53%，三同时验收一览表见表 4-35。

表 4-35 本项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 排放源 | 环保设施名称 | 投资额/万 | 处理效果 | 进度 |
|---------------|---|--|-------|--|--------------------|
| 有组织废气 | FQ-01 | 甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装厂房吹扫废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与危废仓库废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒排放 | 25 | 满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021） | 与本项目同时设计、同时施工、同时投运 |
| | FQ-02 | 标气车间吹扫废气、检测研发废气、钢瓶检验废气经管道收集至热氧化水洗设备处理后与污水处理站废气合并收集至水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气通过一根 15m 高排气筒排放 | 25 | 满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4042-2021），《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） | |
| | FQ-03 | 除锈废气经设备自带的除尘系统密闭负压收集至过滤器处理后，涂装废气经密闭喷漆房集气罩负压收集至过滤棉+水洗+除雾+活性炭装置处理，尾气合并通过 1 根 15m 高排气筒（FQ-03）排放 | 32 | 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022） | |
| | 食堂专用管道 | 食堂油烟经油烟净化器收集处理后，通过专用管道排放 | 4 | 满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | |
| 废水 | 生活污水经化粪池，食堂废水经隔油池分别处理后，与经污水预处理设施“初沉+水解酸化+缺氧+好氧+沉淀”处理的测试废水、循环冷却废水、喷淋废水、吸收废水、初期雨水、喷枪清洗废水一并接管园区污水处理厂 | | 6 | 满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73号） | |
| 噪声 | 泵等 | 选购低噪声设备，隔声、减振、消声等降噪措施 | 10 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | |
| 危险废物 | 42m ² 危废仓库，委托有资质单位处置 | | 5 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | |
| 一般固废 | 10m ² 一般工业固废仓库，收集后外售 | | 3 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | |
| 环境管理机构和环境监测能力 | 健全环境管理和自行监测制度、固废仓库标识标牌、排气筒标志牌、应急预案编制和应急物资储备等、960m ³ 事故应急池、960m ³ 初期雨水池 | | 50 | — | |
| 合计 | | | 160 | — | — |

十二、环境监测计划汇总

全厂营运期监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》

(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《关于印发〈南京江北新材料科技园地下水、土壤专项行动方案〉的通知》(宁新区化转办发〔2019〕34号)等制定,具体监测计划见表4-36。在监测单位出具环境监测报告后,应当将监测数据分类、归档,妥善保存。对监测结果所反映的环保问题应及时采取措施,及时纠正,确保污染物排放达标。以下监测计划,若后期发布行业执行监测指南,按照行业指南执行。

表 4-36 全厂营运期环境监测工作计划

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 频次 | 执行标准 | |
|----|-----------------------------------|---|------------------------------|--|--|
| 废气 | 有组织 | FQ-01 | 非甲烷总烃、氮氧化物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |
| | | FQ-02 | 非甲烷总烃、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 一年一次 | 非甲烷总烃、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| | | FQ-03 | 非甲烷总烃,颗粒物 | 一年一次 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) |
| | 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氨、硫化氢和臭气浓度 | 一年一次 | 非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021),氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) |
| | 甲类充装 厂房门外 1m,距地面 1.5m 以上 | VOCs (实测非甲烷总烃) | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | |
| 废水 | 污水总排口 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、动植物油 | pH、COD等设置在线监测,其他因子一年一次 | 《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定(2020年版)》(宁新区新科办发〔2020〕73号) | |
| 雨水 | 雨水排口 | pH、COD、SS、氨氮 | pH、COD等设置在线监测,其他因子雨水排放期间按日监测 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准、《南京江北新材料科技园雨水(清下水)管理规定》(宁新区化转办发〔2018〕56号)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准 | |
| 噪声 | 厂界四周外 1m | 连续等效 A 声级 | 每季度一次监测昼 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | |

| | | | | |
|---|-----------------|--|------|---|
| | | | 夜间噪声 | |
| 地下水 | 北厂界中 | pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、挥发酚、氨氮、总氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、大肠菌群、氯化物、石油类等 | 一年一次 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) |
| | 污水处理站 | | | |
| 土壤 | 污水处理站 (柱状样) | 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总石油烃 | 一年一次 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) |
| | 甲类充装厂房 (表层样) | | | |
| <p>注：1、表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整；</p> <p>2、地下水设置永久采样孔；地下水、土壤监测数据留作背景值。</p> | | | | |

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 | FQ-01 | 非甲烷总 烃、氮氧化 物 | 甲类充装厂房吹扫废气、乙类充装 厂房吹扫废气经管道收集至热氧 化水洗设备处理后与经微负压收 集的危废仓库废气合并收集至水 洗+除雾+活性炭装置处理，尾气 通过一根 15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) |
| | FQ-02 | 非甲烷总 烃、氮氧化 物、氨、硫 化氢 | 标气车间吹扫废气、检测研发废 气、钢瓶检验废气经管道收集至热 氧化水洗设备处理后与经微负压 收集的污水处理站废气合并收集 至水洗+除雾+活性炭装置处理， 尾气通过一根 15m 高排气筒排放 | 《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)， 《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) |
| | FQ-03 | 非甲烷总 烃，颗粒物 | 除锈废气经设备自带的除尘系统 密闭负压收集至过滤器处理，喷涂 废气经密闭喷漆房集气罩负压收 集、烘干废气经烘箱管道收集至过 滤棉+水洗+除雾+活性炭装置处 理，尾气合并通过 1 根 15m 高排 气筒排放 | 《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) |
| | / | 食堂油烟 | 食堂油烟经油烟净化器收集处理 后，通过专用管道排放 | 《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001) |
| | 无组织 排放 | 非甲烷总 烃、颗粒物、 氨、硫化氢 | 加强通风 | 非甲烷总烃、颗粒物执 行《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 标 准限值，氨、硫化氢执 行《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 限值 |
| 地表水环境 | 污水 总排口 | COD、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP、石油类 和动植物油 | 测试废水，循环冷却水废水，喷淋 废水，吸收废水、初期雨水、喷枪 清洗废水经污水预处理设施处理 后，和化粪池处理的生活污水，隔 油池处理的食堂废水一并排入胜 科水务污水处理厂深度处理 | 《南京江北新材料科 技园企业废水排放管 理规定(2020年版)》 (宁新区新科办发 (2020) 73 号) |
| 声环境 | / | 噪声 | 合理布局，采取隔声、减振、消声 等措施 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 |

| | | | | |
|--------------|--|--|--|----------------|
| | | | | (GB12348-2008) |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | 本项目设置 42m ² 危废仓库，危险废物委托有资质单位处置，设置 10m ² 一般工业固废仓库，一般固废外售处置，生活垃圾统一由环卫部门处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 做好危废仓库防渗、防腐工作等 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | 危险化学品贮存场所做好防渗、消防等措施；厂房应防火、防爆、防尘、防毒，设置可燃，有毒气体泄漏报警系统；具有危险化学品的采购、使用、储存和处 理的全流程管理程序；危废仓库由专人管理，危险废物委托有资质单位处置； 迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危化品；定期维护废气处理设施；及时 编制和修编突发环境事件应急预案，定期进行培训和演练；设置 960m ³ 事故应 急池、960m ³ 初期雨水池；雨水排口设置阀门 | | | |
| 其他环境管理要求 | 无 | | | |

六、结论

综上所述，《南京建亚新材料有限公司电子工业用气体研发、包装、检测及配套一体化基地项目》符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物总量按照江北新区要求落实，项目环境风险较小，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 用地规划
- 附图 2 项目所在区域生态红线保护规划
- 附图 3 项目所在地环境管控单元
- 附图 4 地理位置图
- 附图 5 项目周边 500m 范围环境概况
- 附图 6 建设项目厂区平面布置图
- 附图 7 项目所在区域水系图
- 附图 8 项目 5km 范围环境风险受体图
- 附图 9 项目雨污水管网图
- 附图 10 项目应急疏散及物资分布图
- 附图 11 项目风险单元及气体监测报警分布图
- 附图 12 现场踏勘记录

附件：

- 附件 1 《省生态环境厅关于〈南京江北新材料科技园总体发展规划环境影响报告书〉的审查意见》（苏环审〔2023〕21号）
- 附件 2 项目备案通知书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 水性涂料 MSDS
- 附件 5 委托书
- 附件 6 承诺书
- 附件 7 钢瓶余气排空承诺书
- 附件 8 现有项目环评批复及不再建设承诺书
- 附件 9 污水接管意向书
- 附件 10 土地相关证明文件
- 附件 11 危废处置承诺书
- 附件 12 环评信息公开资料、污防措施表
- 附件 13 排污权交易凭证及排污总量使用凭证

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|-------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|----------|-----------------------|----------|
| 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.1163 | 0 | 0.1163 | +0.1163 |
| | 氮氧化物 | 0 | 0 | 0 | 0.0661 | 0 | 0.0661 | +0.0661 |
| | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.0090 | 0 | 0.0090 | +0.0090 |
| | 硫化氢 | 0 | 0 | 0 | 0.0005 | 0 | 0.0005 | +0.0005 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.1655 | 0 | 0.1655 | +0.1655 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 0.0231 | 0 | 0.0231 | +0.0231 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.015 | 0 | 0.015 | +0.015 |
| | 氨 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 0 | 0.003 | +0.003 |
| | 硫化氢 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 | 0 | 0.0002 | +0.0002 |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 9308.16 | 0 | 9308.16 | +9308.16 |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 0.4654 | 0 | 0.4654 | +0.4654 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.1862 | 0 | 0.1862 | +0.1862 |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.0465 | 0 | 0.0465 | +0.0465 |
| | TN | 0 | 0 | 0 | 0.1396 | 0 | 0.1396 | +0.1396 |
| | TP | 0 | 0 | 0 | 0.0047 | 0 | 0.0047 | +0.0047 |
| | 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.1862 | 0 | 0.1862 | +0.1862 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.0279 | 0 | 0.0279 | +0.0279 |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0.825 | 0 | 0.825 | +0.825 |
| | 废润滑油 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|------|---------|-------------------|------------|-------------------|------------------|----------|-----------------------|--------|
| | 废漆渣 | 0 | 0 | 0 | 0.016 | 0 | 0.016 | +0.016 |
| | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 0.12 | 0 | 0.12 | +0.12 |
| | 废包装容器 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |
| | 含油抹布及手套 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 污泥 | 0 | 0 | 0 | 22.4 | 0 | 22.4 | +22.4 |
| 一般固废 | 废钢瓶 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | +5 |
| | 废附件 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废锈渣 | 0 | 0 | 0 | 2.59 | 0 | 2.59 | +2.59 |
| 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 33 | 0 | 33 | +33 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。