

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火
阻燃材料生产搬迁提升项目

建设单位（盖章）：芜湖市联合涂料有限责任公司

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火阻燃材料生产搬迁提升项目 | | |
| 项目代码 | 2303-340264-04-02-993388 | | |
| 建设单位联系人 | 汪光杜 | 联系方式 | 15955352788 |
| 建设地点 | 经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南 | | |
| 地理坐标 | 北纬 N31° 29' 8.186" 东经 E118° 15' 33.270" | | |
| 国民经济行业类别 | 涂料制造 [C2641] | 建设项目行业类别 | 二十三“化学原料和化学制品制造业 26”中第 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 芜湖经济技术开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 开备案（2023）67 号 |
| 总投资（万元） | 25000 | 环保投资（万元） | 128 |
| 环保投资占比（%） | 0.51 | 施工工期 | 24 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 ） | 24429 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《芜湖经开化工园区总体发展规划（2021-2035年）》； 召集审查机关：安徽省人民政府； 审查文件名称及文号：《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘[2021]93号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划名称：《芜湖经开化工园区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》； 召集审查机关：芜湖市生态环境局； 审批文件名称及文号：《芜湖市生态环境局关于芜湖经开化工园区总体 | | |

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>发展规划（2021-2035年）境影响报告书审查意见的函》（环函[2022]39号）</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、规划用地相符性分析</p> <p>2021年4月19日，安徽省人民政府以“皖政秘〔2021〕93号”文同意认定芜湖经开化工园区为第一批安徽省化工园区之一，认定的规划面积为4.59平方公里。</p> <p>2021年12月22日，安徽省自然资源厅以皖自然资用函〔2021〕246号下发了《安徽省自然资源厅关于核定芜湖经开化工园区四至范围和面积的通知》，芜湖经开化工园区省政府批准面积459.00公顷，园区上报总面积459.00公顷，包含4个区块。区块一面积234.52公顷，四至范围为：东至鸠江区区界，南至双闸路，西至沿河北路，北至凤鸣湖路。区块二面积13.10公顷，四至范围为：东至红光路南段、向阳路东段，南至向阳路西段、保顺路南段，西至保顺路北段、马场路西段，北至马场路东段、红光路北段。区块三面积5.97公顷，四至范围为：东至长信科技泰山路厂区，南至安徽吉峰技研有限公司，西至银湖北路，北至泰山路。区块四面积205.41公顷，四至范围为：东至皖跃路南段、深圳路东段，南至长河路南段、深圳路西段，西至G347西段、长河路北段，北至G347东段、皖跃路北段。</p> <p>芜湖经开化工园区总体发展目标根据“统一规划、分步实施、滚动发展”的原则，以科学发展观为指导，充分利用芜湖经开化工园区的发展基础，将园区建设成为国内具有相当影响力、华东地区一流的精细化工生产基地、国内具有相当知名度、省一流的化工新材料生产基地、安徽省新型精细化工产业基地。到2025年园区总收入突破500亿元；主导产业基本构建出具有较强竞争力的产业链条，初步形成以精细化工原料为支柱，新材料、电子化学、生物化工为枝叶的初具特色的“精细化工产业基地”；到2030年，基本完成新材料产业链条建设；继续做大做优新材料；有选择的发展生物化工产业。同时加大化工技术和贸易公司培育建设，力争2030年基地技工贸收入力争超过1500亿元，建成国内具</p> |

有相当影响力、华东地区一流的精细化学品基地。

本项目位于区块四（江北片区），建设用地性质属于芜湖经开化工园区总体规划中的工业用地。且项目区周边无环境敏感区，且本项目未被列入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）》。因此，建设项目与区域规划相符，与用地性质相符。

2、与化工园区管理要求相符性分析

项目与化工园区环境管理要求的相符性分析见下表。

表 1-1 与化工园区管理要求的相符性分析一览表

| 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| （一）坚持严格准入，严禁不符合安全生产标准规范和成熟工艺的危险化学品建设项目入园。坚持一体化管理，提升化工园区应急保障能力，规范建设和安全管理 | 本项目符合安全生产标准规范并具有成熟的化学品建设工艺，项目制定应急预案，建设事故池，具有完善的应急保障能力 | 相符 |
| （二）园区布局须符合国家、安徽省、芜湖市相关规划要求；符合国家、安徽省、芜湖市负面清单管控要求；园区实际开发范围须在规划批复范围以内。园区应合理布局各类企业，因涉及居民区等重要环境敏感点，建议特种气体提纯企业和电子级高纯度化学试剂提纯企业应远离居民区 | 本项目园区布局符合国家、安徽省、芜湖市相关规划要求；园区实际开发范围在规划批复范围以内；本项目布局合理，最近的居民点为厂区东南侧 442 m 的宝能睿城小区 | 相符 |
| （三）园区行政办公人员集中场所与生产功能区应相互分离，布置在园区边缘或园区外；园区消防需求借助芜湖经开区消防大队，同时可利用附近等企业配套灭火器、消防水带、消防水枪、消防栓等消防器材。园区消防、突发环境事件应急处置应与园区周边的消防大队、周边企业协调联动 | 本项目办公地点位于厂区北侧，生产车间位于办公地点南侧，符合行政办公人员集中场所与生产功能区应相互分离要求；项目制定了完善突发环境事件应急处置方案 | 相符 |
| （四）园区须建设环境事故应急设施。园区须建立环境应急处置队伍，配备充足的应急物资，及时更新园区雨污管网及应急闸坝分布图，提升应急处置能力。要求园区内配置 1 个应急物资储备库，应急物资储备库内应存放水泵、拦污带、酸碱洗消剂、应急药品、个人防护用品、灭火器等物资 | 本项目厂内建设相应风险防范措施，配有相应风险防范物资，制定和完善环境风险应急预案 | 相符 |
| （五）化工园区各化工企业入园时均应根据其环境影响评价要求设置初期雨水收系 | 本项目设置容积约 220 m ³ 的初期雨水 | 相符 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | 统并送至各自厂区污水处理站进行预处理，确保初期雨水不会排入周边水体，同区水体等雨水接纳水体加强日常监测 | 池，收集后经厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处理，专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂，不会排入周边水体 | |
| | (六) 划定企业防护距离，化工园区内设多个不同行业、不同规模的企业，本报告要求入驻企业严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求划定危险化学品生产装置、储存场所，尤其重大危险源与居民点的安全防护距离，满足安全评价要求。要求入驻企业按照行业要求、地区环境管理要求划定卫生防护距离。要求入驻企业按照环境影响评价文件及审批要求划定环境防护距离 | 本项目设置 100m 的卫生防护距离，并严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求划定危险化学品生产装置、储存场所 | 相符 |

3、与规划环评相符性分析

对照《芜湖经开化工园区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，本项目与芜湖经开化工园区生态环境准入清单符合性见下表。

表 1-2 与芜湖经开化工园区生态环境准入清单相符性分析一览表

| 清单类型 | 管控类别 | 准入要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|------|---|--|-----|
| 产业准入要求 | 鼓励类 | 化工园区规划以精细化工、化工新材料、医药产业为主导，以及生产配套产业等；其中： 精细化工产业 积极发展：绿色环保型塑料助剂；主流环保型橡胶助剂；高附加值和高端的表面活性剂；湿电子化学品；高性能涂料（油漆）等。 化工新材料 围绕耐温、耐老化、高强等方向的结构塑料、特种橡胶、新型高性能纤维等高分子材料；专用涂料、橡塑部件、可降解塑料制品及工程纺织品等；功能膜材料、ITO 靶材、光刻胶等产品；高分子材料合成及制品生产、专用化学品及助剂；生物及可降解新材料，如聚乳酸、聚羟基烷酸酯、聚丁二酸丁二醇酯、CO ₂ 可降解塑料等。 医药化工 重点推进以下领域医药化工产业： （一）生物药：抗体药物；重组蛋白质药物；核酸药物和细胞治疗产品；新冠病毒检测试剂及材料等。（二）化学药 1. 化学新药； | 本项目位于芜湖经开化工园区化工新材料产业区，产品为专用涂料，属于化工新材料产业，为园区鼓励类产业满足主导产业要求 | 相符 |

| | | | | |
|---------|---------|---|--|----|
| | | <p>2. 高端制剂等</p> <p>经开区配套产业：高端锂电池产业；电池隔膜等新能源关键组件材料；废有机溶剂循环利用；新型显示材料；汽车相关化学品等</p> | | |
| | 限制类 | <p>与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。</p> <p>严格限制新建剧毒化学品生产项目，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱(天然碱除外)、聚氯乙烯、纯碱(天然碱除外)、黄磷等过剩行业新增产能，确有必要建设的项目实行等量或减量置换。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸基、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，原则上非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进</p> | | |
| | 禁止类 | <p>规划范围内化工项目入区应遵照本轮总体规划中相关要求布局，同时应符合《安徽省经济和信息化厅 安徽省发展和改革委员会 安徽省自然资源厅 安徽省生态环境厅 安徽省应急管理厅 关于加强化工项目建设管理的通知》(皖经信原材料函[2020]706号)、安徽省生态环境厅关于加强化工行业建设项目环境管理的通知》(皖环发[2020]73号)等省、市相关要求。</p> <p>禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单(2020年版)》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备。严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中,涉及危险化学品生产项目(危险化学品详见最新版《危险化学品目录》)应增加安全、环保方面的投入,适当提高投资准入要求;</p> <p>列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目,可适当放宽</p> | | |
| 污染物排放管控 | 允许排放量要求 | <p>水污染物总量管控限值：江北片区：COD：103.48t/a、NH₃-N：10.35t/a；北部片区：COD：132.47 t/a、NH₃-N：13.25 t/a。</p> <p>大气污染物总量管控限值：江北片区：SO₂：70.02 t/a、NO_x：151.4 t/a、烟粉尘：96.33 t/a、VOCs：221.2 t/a；北部片区：SO₂：2.25t/a、NO_x：16.1 t/a、烟粉尘：20.76 t/a、VOCs：283.1 t/a；</p> <p>固体废物管控总量限值：江北片区：一般工</p> | <p>本项目建成后，废气污染物总量控制指标： VOCs 6.12 t/a， 满足开发区总量要</p> | 相符 |

| | | | | |
|------------|-------------|---|---|----|
| | | 业固废 8012.27 t/a、危废产生量 4179.26 t/a。 北部片区：一般工业固废 9792.78 t/a、危废产生量 5107.98 t/a | 求 | |
| | 现有源提升升级改造 | 燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米(如芜湖市大气污染防治工作有最新要求以市级为准) | | |
| | 其他污染物排放管控要求 | 按照《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发〔2017〕19 号)以及芜湖市大气主要污染物总量指标相关要求，区内新增大气污染物排放执行相应替代要求 建成区污水集中收集、处理率达到 100% | | |
| 环境风险防控 | 环境风险防控 | 加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入。 区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案 | 本项目建成后及时制定环境应急预案并与经开区应急预案联动 | 符合 |
| 资源开发利用效率要求 | 水资源利用总量要求 | 水资源利用上限：规划实施后用水总量 29.09 万 m ³ /d。新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平 | 本项目不属于高用水行业，高能耗项目，用水量 14.32 m ³ /d | 符合 |
| | 能源利用总量及效率要求 | 新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平 | 本项目不属于高耗能项目 | 符合 |
| | 土地资源利用总量要求 | 建设用地总量上限 4.59km ² ，工业用地总量上限 3.53km ² ，土地产出率 15 亿元/km ² | 本项目建设用地 24429 m ² ，不突破用地总 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|--|-----------------|----|
| | | | 量 | |
| | 清洁生产要求 | 引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效 | 本项目生产工艺符合清洁生产要求 | 符合 |

4、与规划环评审查意见相符性分析

本项目与《安徽省环保厅关于芜湖经开化工园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》相符性见下表。

表 1-3 与安徽省环保厅关于芜湖经开化工园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见相符性分析一览表

| 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| （一）加强《规划》引领，加快推动绿色低碳发展。园区位于长江经济带，应坚持生态优先，以生态环境质量为核心，以高水平保护推动高质量发展。加强《规划》与正在编制的国土空间规划、污染防治攻坚战升级版、长江经济带发展负面清单指南等相关环境保护政策要求、省市“三线一单”成果的协调衔接；按照最新的生态环境管理要求，统筹推进园区整体发展和生态建设，明确园区存在的环境制约因素，合理控制规划规模和开发利用强度；高水平推动园区建设、产业发展和生态环境持续改善 | 本项目属于涂料制造，符合园区土地利用规划及产业布局规划，采用电力能源，属于清洁能源 | 相符 |
| （二）优化产业布局，加强生态空间保护。结合区域生态环境承载力，以减污降碳协同增效为总抓手，严格落实废水、废气主要污染物排放总量管控，深入推进碳达峰行动，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、商业服务、空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控 | 本项目污染物排放满足开发区总量控制要求，符合园区规划、国家产业政策和生态环境保护，本项目最近的环境敏感目标为厂区东南侧 442 m 的宝能睿城小区，距离较远 | 相符 |
| （三）强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气（供热）等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施 | 本项目由市政管网供水，生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政管网接管芜湖市江北污水处理厂处 | 相符 |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>建设要求。加快园区基础设施建设进度，提高污染防治水平，改善区域环境质量。明确提出企业间中水回用措施，减少废水排放量。加强挥发性有机物等废气污染源的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置</p> | <p>理，尾水排入长江，年排水量 5695.2t；初期雨水经厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处置，在专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水处理后用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂</p> | |
| | <p>（四）细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、省市“三线一单”成果、长江经济带发展负面清单指南，严格落实《报告书》生态环境准入要求，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平</p> | <p>本项目属于涂料制造，符合园区规划、国家产业政策和环保准入条件</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（五）严密防控环境风险，完善环境监测体系。强化园区环境风险预警能力建设、环境风险应急与防范措施、突发环境事件响应与应急保障体系建设等，加强重大环境风险源的管控。强化园区环境管理和生态环境监测体系建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，适时开展规划环境影响跟踪评价和区域评估</p> | <p>本环评要求项目厂内建设相应风险防范措施，配有相应风险防范物资，制定环境风险应急预案</p> | <p>相符</p> |
| <p>综上所述，本项目建设符合安徽省环保厅关于芜湖经开化工园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见中的相关要求。</p> | | | |

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目产品为涂料及环保型防火阻燃材料，其中环保型防火阻燃材料产品属于鼓励类“十二、建材”中“3、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料”；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，属于其中的鼓励类“三、石油、天然气、化工”中“环保型涂料生产”，涂料产品不属于限制类和淘汰类的范畴，视为允许类；对照《安徽省产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于淘汰类或限制类，亦不属于其他法律法规要求淘汰和限制的产业。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的，可依法平等进入。</p> <p>项目主要生产设备、工艺、产品等也均未列入中华人民共和国工业和信息化部制定的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》禁止项目。对照《环境保护综合目录》（2021年版），本项目（C2641 涂料制造）不属于“高污染、高环境风险”产品，不属于坚决遏制盲目发展的“两高”项目。该项目已于2023年3月28日取得了芜湖经济技术开发区管理委员会“关于芜湖市联合涂料有限责任公司年产20000吨涂料生产、20000吨环保型防火阻燃材料生产搬迁提升项目备案的通知”（开备案【2023】67号）。因此，建设项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。判定本项</p> |
|---------|---|

目与“三线一单”相符性如下表。

表1-4 与“三线一单”相符性分析一览表

| 序号 | 内容 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|----------|--|---|-----|
| 1 | 生态保护红线 | 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件 | 根据《安徽省生态保护红线》，芜湖298平方公里被划入生态保护红线，约占芜湖国土总面积的4.95%。本项目位于安徽省江北新兴产业集中区经开化工园区，属于规划的工业用地，不在生态红线范围内 | 相符 |
| 2 | 环境质量底线 | 环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件 | 本项目所在区域为芜湖市，为不达标区；根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放 | 相符 |
| 3 | 资源利用上线 | 依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板” | 本项目采用清洁能源，不使用高能耗能源，项目用水来自自来水管网，用电由市政电网供给，项目用地为规划工业用地，因此，项目用水、用电、用地均不会达到资源利用上线 | 相符 |
| 4 | 环境准入负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用 | 本项目属于涂料制造，符合园区产业定位，本项目不在芜湖市“三线一单”生态环境准入清单内；本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的“鼓励类”，符合国家产业政策 | 相符 |

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020年12月）表4中开发区生态环境准入清单中的芜湖

江北产业集中区的生态环境准入条件，本项目与其相符性分析详见下表。

表1-5 与“芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）”相符性分析一览表

| 编号 | 内容 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|----------------|--|---|-----|
| 1 | 环境 风险 防控 | <p>(1) 事故源管理的目标是预防污染源事故的发生，在事故排放发生时做好减轻损失和善后工作，包括：制订危险品的安全贮存、运输、使用规程，健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放，污染控制设施操作人员，需经过专业知识培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准，污染控制设施操作规程，事故发生时的急救、应急措施等；</p> <p>(2) 制订企业内应急计划、明确管理组织、责任人和责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施；风险管理的目标是对众多污染源的管理，预防事故发生，监督检查，包括：建立、健全相关管理条例，管理组织机制的建立，严格新建项目审批、验收制度等</p> | <p>本环评要求企业制定事故预防计划，明确管理者组织、责任人与责任范围、预防措施和宣传教育等内容</p> | 相符 |
| 2 | 产业 准入 要求 | <p>(1) 优先鼓励项目属于家用电器、新材料、光伏、装备制造等产业的项目，为经开区产业配套的精细化工项目，符合《中共安徽省委办公厅 安徽省人民政府办公厅印发<关于推动江北、江南新兴产业集中区高质量发展的意见>的通知》（皖办发[2020]6号）中支持发展的电子信息、高端装备、新型材料、智能汽车、智能家电、工业机器人、大健康等项目，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目和《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》中的项目</p> <p>(2) 限制发展项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中限制外商投资产业目录中的项目</p> <p>(3) 禁止发展项目 属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目和《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止外商投资产业目录中的项目</p> | <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的“鼓励类”项目，符合国家产业政策</p> | 相符 |

3、与《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意

见（2021年8月9日）》（升级版）（皖发[2021]9号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》（芜市办[2021]28号）相符性分析

表 1-6 与“皖发[2021]9号”及“芜市办[2021]28号”文件相符性分析一览表

| 文件内容 | 具体要求 | 相符性分析 |
|----------------------|--|--|
| 严禁 1 公里范围内新建化工项目 | 长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁 | 本项目距离长江干流 4.33 km，不在 1 公里禁建区范围内，且不属于新建化工项目 |
| 严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目 | 长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目 | 本项目距离长江干流 4.33 km，位于化工园区内，具有完善的环境基础设施 |
| 严管 15 公里范围内新建项目 | 长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目 | 本项目距离长江干流 4.33 km，属于严管 15 公里范围内新建项目，项目严格执行环境保护标准，主要污染物实行总量控制。本项目不在国家长江经济带市场准入禁止限制目录。项目实施备案、环评、安评、能评等关联审批，取得合法手续后方可开工建设 |

4、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1-7 与《中华人民共和国长江保护法》要求相符性分析一览表

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划， | 本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南，距离长江干流距离为 4.33 km，不在长 | 相符 |

| | <p>严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。</p> <p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p> | 江干支流岸线三公里范围内 | |
|--|--|---|-----|
| 2 | <p>第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放</p> | 企业通过技术创新减少资源消耗和污染物排放 | 相符 |
| <p>由上表可知，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》中要求相符。</p> <p>5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》相符性分析</p> <p>表 1-8 与“长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）”相符性分析一览表</p> | | | |
| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目 | 本项目不属于码头项目和过长江通道项目 | 相符 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内和风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内 | 相符 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内 | 相符 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿， | 本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内 | 相符 |

| | | | | |
|----|--|--|---|----|
| | | 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | | |
| 5 | | 禁止违法占用、利用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理供水、生态环保航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内 | 相符 |
| 6 | | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 本项目不涉及新设、改设或扩大排污口 | 相符 |
| 7 | | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产线捕捞 | 本项目不属于生产线捕捞 | 相符 |
| 8 | | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以南，距离长江干流距离为 4.33 km，不在长江干流岸线三公里范围内 | 相符 |
| 9 | | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 本项目位于芜湖经开化工园区，安徽省人民政府以“皖政秘（2021）93 号”文同意认定芜湖经开化工园区为第一批安徽省化工园区之一 | 相符 |
| 10 | | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目属于芜湖经开化工园区鼓励类产业 | 相符 |
| 11 | | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目 | 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目产品为涂料及环保型防火阻燃材料，其中环保型防火阻燃材料产品属于鼓励类“十二、建材”中“3、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料”；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，属于其中的鼓励类“三、石油、天然气、化工”中“环保型 | 相符 |

| | | 涂料生产”，涂料产品不属于限制类和淘汰类的范畴，视为允许类，因此，本项目的建设符合国家的产业结构调整指导目录要求 | |
|---|---|--|-----|
| 6、项目与《安徽省2022年大气污染防治工作要点》（安环委办[2022]37号文）相符性分析 | | | |
| 表 1-9 与《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》相符性分析一览表 | | | |
| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 1 | 加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督和管理,确保符合国家和地方标准要求。推进煤炭清洁高效利用,鼓励和支持洁净煤技术的开发和推广.禁止新建企业自备燃煤设施,加快供热管网建设,充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力 | 本项目使用电力能源,属于清洁能源,企业不使用煤炭,无燃煤设施 | 相符 |
| 2 | 积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”,提升供应侧非化石能源比重,提高消费侧电力比重,增加天然气供应量、优化天然气使用,2022年底前,新增电能替代电量60亿千瓦时,进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造,提高以电代煤、以气代煤比例。推进现有机组实施清洁能源替代、功能转换,积极争取“外电入皖”,实施可再生能源替代行动,加快建设新型能源供应系统,因地制宜开发风电与光伏发电,鼓励建设风能、太阳能、生物质能等新能源项目,推进生物燃料乙醇项目改造提升 | 本项目不使用燃煤,采用电力能源,属于清洁能源 | 相符 |
| 3 | 加快产业结构转型升级。严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》,落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化,高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目,实施清单管理、分类处置、动态监控,对不符合规定的坚决停批停建,科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落 | 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订),本项目产品为涂料及环保型防火阻燃材料,其中环保型防火阻燃材料产品属于鼓励类“十二、建材”中“3、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料”;对照《安徽省产业结构调整指导目录(2007年本)》,属于其中 | 相符 |

后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能

的鼓励类“三、石油、天然气、化工”中“环保型涂料生产”，涂料产品不属于限制类和淘汰类的范畴，视为允许类。本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝行业

7、与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》相符性分析

安徽省“两高”项目管理目录（试行）见下表。

表 1-10 安徽省“两高”项目管理目录（试行）

| 序号 | 行业 | 国民经济行业分类名称 | 行业小类代码 | 包含内容 |
|----|-----|---------------|--------|---|
| 1 | 石化 | 原油加工及石油制品制造 | 2511 | 炼油 |
| 2 | 焦化 | 炼焦 | 2521 | 煤制焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原材料生产焦炭，机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭、矿物油焦、兰炭 |
| 3 | 煤化工 | 煤制液体燃料生产 | 2523 | 甲醇、烯烃、乙二醇 |
| 4 | 化工 | 无机碱制造 | 2612 | 烧碱、纯碱 |
| 5 | | 无机盐制造 | 2613 | 电石 |
| 6 | | 有机化学原料制造 | 2614 | 醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯 |
| 7 | | 其他基础化学原料制造 | 2619 | 黄磷 |
| 8 | | 氮肥制造 | 2621 | 合成氨、氮肥（含尿素） |
| 9 | | 磷肥制造 | 2622 | 磷酸一铵、磷酸二铵 |
| 10 | | 初级形态塑料及合成树脂制造 | 2651 | 用汞的聚氯乙烯 |
| 11 | 建材 | 水泥制造 | 3011 | 水泥熟料 |
| 12 | | 石灰和石膏制造 | 3012 | 石灰 |
| 13 | | 粘土砖瓦及建筑物块制造 | 3031 | 烧结砖瓦、不包括资源综合利用项目 |
| 14 | | 平板玻璃制造 | 3041 | 平板玻璃、不包括光伏压延玻璃、显示玻璃 |

| | 15 | | 建筑陶瓷制品制造 | 3071 | 建筑陶瓷 | | | | | | |
|--|---|-----|-----------|----------------------|--|------|-------|-----|--|---|----|
| | 16 | | 卫生陶瓷制品制造 | 3072 | 卫生陶瓷 | | | | | | |
| | 17 | | 耐火材料制品制造 | 3081 3082 3089 | 烧结工序制造的硅砖、镁铬砖、铅含量 42% 以下的粘土砖，不包括资源综合利用项目 | | | | | | |
| | 18 | | 石墨及炭素制品制造 | 3091 | 铅用炭素 | | | | | | |
| | 19 | | 炼铁 | 3110 | 炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁 | | | | | | |
| | 20 | 钢铁 | 炼钢 | 3120 | 非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢（不包括高炉-转炉长流程炼钢就地改造转型发展电炉短流程炼钢等未增加产能的技术改造项目） | | | | | | |
| | 21 | | 铁合金冶炼 | 3140 | 普通铁合金、特种铁合金，锰的冶炼，铁基合金粉末 | | | | | | |
| | 22 | | 铜冶炼 | 3211 | 铜冶炼，不包括再生铜冶炼项目 | | | | | | |
| | 23 | | 铅锌冶炼 | 3212 | 铅冶炼、锌冶炼，不包括再生铅、再生锌冶炼项目 | | | | | | |
| | 24 | 有色 | 铝冶炼 | 3216 | 氧化铝（不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金级氧化铝）、电解铝 | | | | | | |
| | 25 | | 硅冶炼 | 3218 | 工业硅 | | | | | | |
| | 26 | | 火力发电 | 4411 | 燃煤发电 | | | | | | |
| | 27 | 煤电 | 热电联产 | 4412 | 燃煤热电联产 | | | | | | |
| <p>本项目属于涂料制造 [C2641]，对照上表，本项目不属于安徽省“两高”项目。</p> <p>8、与《芜湖市2021年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办[2021]7号）相符性分析</p> <p>表 1-11 与“《芜湖市 2021 年挥发性有机物污染治理攻坚行动方案》（芜大气办[2021]7 号）”相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、推进源头削减。在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。鼓励支持企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，各县市区、开发区于 7 月 15 日前指导企业建立管理台账</td> <td>本项目属于涂料制造 [C2641]，不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，含有 VOCs 的原辅料年使用量较少</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 | 1、推进源头削减。在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。鼓励支持企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，各县市区、开发区于 7 月 15 日前指导企业建立管理台账 | 本项目属于涂料制造 [C2641]，不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，含有 VOCs 的原辅料年使用量较少 | 相符 |
| 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 | | | | | | | | | |
| 1、推进源头削减。在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。鼓励支持企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，各县市区、开发区于 7 月 15 日前指导企业建立管理台账 | 本项目属于涂料制造 [C2641]，不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等领域，含有 VOCs 的原辅料年使用量较少 | 相符 | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| <p>2、开展“三率”治理效果帮扶指导。以年度治理项目为重点，对企业 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展帮扶指导，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等相对低效工艺的治理设施的运行效果，建立管理台账，对采用简易治理工艺的企业开展抽测并形成抽测报告，6月-9月之间持续开展。督促符合条件的企业完成一轮活性炭更换工作，7月31日前完成</p> | <p>本项目不采用单一光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等相对低效工艺的治理设施，本项目产生的有机废气通过活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置或两级活性炭吸附装置处理后达标排放</p> | <p>相符</p> | |
| <p>9、与芜湖市生态环境保护委员会办公室关于印发《芜湖市2022年大气污染防治工作要点》的通知（芜环委办〔2022〕4号）相符性分析</p> <p>表1-12 与《芜湖市2022年大气污染防治工作要点》相符性分析一览表</p> | | | |
| <p>序号</p> | <p>文件要求</p> | <p>本项目情况</p> | <p>相符性</p> |
| <p>1</p> | <p>加强煤炭消费管理严控新增耗煤项目,新建、改建、扩建用煤项目严格实施煤炭减量替代加强商品煤质量监督和管理，确保符合国家和地方标准要求。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力，推动集中供热覆盖范围内企业自备供热设施淘汰停用，改用集中供热</p> | <p>本项目采用电力能源，属于清洁能源企业不使用煤炭，无燃煤设施</p> | <p>相符</p> |
| <p>2</p> | <p>积极发展清洁能源坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量，2022年底前,新增电能替代电量4.97亿千瓦时，天然气供气规模达5.8亿立方米，持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发水力、光伏发电，鼓励建设太阳能等新能源项目</p> | <p>本项目不使用燃煤，采用电力能源，属于清洁能源</p> | <p>相符</p> |
| <p>3</p> | <p>加快产业结构转型升级。全面排查“两高”项目,实施清单管理、分类处置、动态监控,对不符合规定的坚决停批停建,科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能,严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能</p> | <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)中淘汰类或限制类项目，项目符合国家产业政策，不属于落后产能和过剩产能行业项目，本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、焦化、</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|--|--|-------------------------|--|
| | | 水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业 | |
| 10、与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析 | | | |
| 表 1-13 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析一览表 | | | |
| 要求 | 本项目情况 | 相符性 | |
| 结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区。和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发 | 项目用地性质符合化工园区总体规划要求；项目原辅材料采用封闭包装桶及储罐储存，不属于 VOCs 高污染企业。项目不涉及城市建成区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，也不涉及水源涵养区、水土保持区等生态功能区 | 相符 | |
| 严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90% | 用地性质符合化工园总体规划要求，不属于示范区禁止发展项目；本项目不属于“两高”行业及 VOCs 排放量大的企业，VOCs 产生，甲类车间生产过程中产生的有机废气采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”吸附装置，丙类车间产生的有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理后，可做到达标排放，总净化效率不低于 90% | 相符 | |
| 11、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号文）相符性分析 | | | |
| 表 1-14 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相符性分析一览表 | | | |
| 要求 | 本项目情况 | 相符性 | |
| 重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代 7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上 | 本项目所使用原料不涉及涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂 | 相符 | |

| | | |
|---|--|-------------------|
| <p>实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为</p> | <p>本环评要求，在生产前完成排污许可的相关工作</p> | <p>相符</p> |
| <p>12、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</p> | | |
| <p>表1-15 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表</p> | | |
| <p>文件内容</p> | <p>本项目情况</p> | <p>相符性</p> |
| <p>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p> | <p>本项目物料采用储罐罐装，对物料储存桶每个月进行一次检查，发现有破损及时更换</p> | <p>相符</p> |
| <p>7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年</p> | <p>环评要求：建设单位实际生产过程中建立 VOCs 台账，详细记录含 VOCs 原辅材料等相关信息，并要求台账保留至少 5 年</p> | <p>相符</p> |
| <p>10.1.2VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施</p> | <p>环评要求：VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行</p> | <p>相符</p> |
| <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集</p> | <p>项目有机废气收集后引至“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”或“两级活性炭”进行处理</p> | <p>相符</p> |
| <p>10.3.1VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定</p> | <p>项目有机废气排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中大气污染特别排放限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织监控点最高浓度限值</p> | <p>相符</p> |
| <p>10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设</p> | <p>项目含有有机废气排放的两个排气筒产生的有机废气</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|---|--|-------------------|
| <p>施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥ 2 kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外</p> | <p>中 NMHC 初始排放速率分别为 37.5 kg/h、1.5 kg/h,收集后有组织排放,废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”及“两级活性炭处理”,处理效率分别为 97%、90%</p> | |
| <p>10.3.4 排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定</p> | <p>项目设置的排气筒高度满足 15m 的高度要求</p> | <p>相符</p> |
| <p>13、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析</p> | | |
| <p>根据国家生态环境部 2019 年 6 月 26 日发布的关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号):安徽省属于重点区域,本项目与综合治理方案符合性分析内容如下。</p> | | |
| <p>表1-16 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析一览表</p> | | |
| <p>重点行业挥发性有机物综合治理方案要求</p> | <p>本项目情况</p> | <p>相符性</p> |
| <p>全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放</p> | <p>本项目产生的有机废气经</p> | <p>相符</p> |
| <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量</p> | <p>“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”及</p> | <p>相符</p> |
| <p>推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%</p> | <p>“两级活性炭”处理后均通过 15m 高排气筒排放,不使用低温等离子、光氧化等低效治理技术,有机废气处理效率不低于 90%</p> | <p>相符</p> |
| <p>14、与《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》(皖经信原材[2022]73 号)相符性分析</p> | | |
| <p>表 1-17 与《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》相符性分析一</p> | | |

| 览表 | | | |
|------------|--|--|-----|
| | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 一、严格项目准入管理 | <p>(一) 严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进</p> | <p>本项目属于 C2641 涂料制造，不在上述禁止新建产业目录内</p> | 相符 |
| | <p>(二) 严格项目核准备案管理。各级核准、备案机关要按照国务院《政府核准的投资项目目录》《安徽省地方政府核准的投资项目目录》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，按国家有关规定，明确由省政府投资主管部门核准的，由省政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上，根据需要征求同级经济和信息化、生态环境、应急管理等相关管理部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门依法依规征求同级相关部门意见</p> | <p>本项目已按照环境影响评价要求，开展相关工作，后续将严格落实环评要求，实施本项目的建设</p> | 相符 |
| | <p>(三) 严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目（危险化学品详见最新版</p> | <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目产品为 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火阻燃材料，其中环保型防火</p> | |

| | | | |
|-------------------|--|--|--|
| | <p>《危险化学品目录》) 应增加安全、环保方面的投入, 适当提高投资准入要求; 列入国家产业结构调整指导目录和外商投资产业指导目录鼓励类以及搬迁入园项目, 可适当放宽, 具体标准由各市自行制定</p> | <p>阻燃材料产品属于鼓励类“十二、建材”中“3、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料”; 对照《安徽省产业结构调整指导目录(2007年本)》, 属于其中的鼓励类“三、石油、天然气、化工”中“环保型涂料生产”, 涂料产品不属于限制类和淘汰类的范畴, 视为允许类; 对照《安徽省产业结构调整指导目录(2007年本)》, 本项目不属于淘汰类或限制类, 亦不属于其他法律法规要求淘汰和限制的产业; 项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中列出的淘汰设备; 该项目已经于2022年8月1日备案(开备案〔2023〕67号)</p> | |
| <p>二、科学规划空间布局</p> | <p>(一) 严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新(改、扩)建化工项目; 已经建设的, 应按照规定, 限期迁出</p> | <p>本项目选址位于经开区沈巷片区和沈路(G347)以南, 永安西路以西南, 所在地块为工业用地。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区</p> | |
| | <p>(二) 严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 已批未开工项目, 停止建设, 按要求重新选址; 已经开工建设的, 严格进行检查评估, 不符合岸线规划和环保、安全要求的, 全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线5公里范围内, 严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目</p> | <p>1、本项目位于经开区沈巷片区和沈路(G347)以南, 永安西路以西南, 评价范围内不涉及自然保护区和风景名胜区; 本项目距离长江岸线最近距离为4330米, 本项目所在园区为合规园区 2、项目周边不存在饮用水水源一级保护区; 3、本项目位于经开区沈巷片区和沈路(G347)以南, 永安西路以西南, 用地范围内不涉及生态保护红线和永久基本农田。 4、本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中允许类项目</p> | |
| | <p>(三) 推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执</p> | <p>本项目位于经开区沈巷片区和沈路(G347)以南, 永安西路以西南, 规划环评已批复。本项目符合规划环评相关要</p> | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。引导其他石化化工项目在化工园区发展，具体由所在设区市政府按照国家法律法规和有关政策要求，结合本地区发展实际，根据安全环保风险、综合效益、产业链配套等因素确定</p> | <p>求，项目符合化工园区主导产业</p> | |
| <p>三、 加强 安全 环保 准入 管理</p> | <p>（一）严格安全标准准入。新（改、扩）建危险化学品项目，严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，履行建设项目安全审查，严禁未批先建。禁止建设达不到安全标准的落后生产工艺、未委托具有相应资质设计单位进行工艺设计的新（改、扩）建项目。化工项目利旧设备必须符合相关安全要求。新（改、扩）建精细化工项目，按规定开展反应安全风险评估，禁止反应工艺危险度5级、严格限制4级的项目。化工园区应当根据风险大小、企业数量、生产工艺要求等，优化园区内企业布局，建立健全与之配套的安全监管、隐患排查、风险评估、应急救援等机制，有效控制和降低整体安全风险</p> | <p>本项目废气中主要污染因子为非甲烷总烃、粉尘，甲类车间投料粉尘通过布袋除尘器装置对粉尘进行处理后通过15米排气筒高空排放。 甲类车间有机废气采用1套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”废气净化设施，项目在每个配料釜上方设置1个集气罩，在灌装口旁设置1个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理+15m高排气筒排放（DA001）。 丙类车间投料粉尘要求企业在每个分散机、混合罐上方安装粉尘收集装置，废气收集后采用一套布袋除尘器装置对粉尘进行处理（收集效率90%）后通过15m排气筒高空排放。 丙类车间有机废气要求企业在每个分散机、混合罐上方设置1个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至布二级活性炭吸附装置处理+15m高排气筒排放（DA002）。 丙类车间非膨胀型环保涂料要求企业在每个分散机、混合罐</p> | |
| | <p>（二）严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空</p> | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设</p> | <p>上方设置 1 个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至布袋除尘器处理+15 m 高排气筒排放（DA003）。经采取相应治理措施后可达标排放。</p> <p>项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后通过工业园污水管网排入江北产业园污水处理厂，初期雨水经厂区污水处理站处置，待专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂；项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境；噪声预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声在厂界处的贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目实施后通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境质量原有功能级别</p> | |
| | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、企业概况及项目背景</p> <p>芜湖市联合涂料有限责任公司成立于 1998 年 7 月 26 日，经营范围包括涂料的生产和销售。企业于 2008 年 9 月 28 日取得原芜湖市环境保护局出具的《芜湖市联合涂料有限责任公司年产 700 吨涂料项目环境影响报告表的批复》，并于 2008 年 12 月 4 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验 [2008] 66 号）；后企业为促进其技术升级和转型，将现有溶剂型涂料由 700 t/a 逐步减少至 100 t/a，同时进行扩产，于 2016 年 5 月 6 日取得原芜湖市环境保护局出具的《芜湖市联合涂料有限责任公司年产 5000 吨环保型防火阻燃材料生产项目环境影响报告表的批复》（芜内审 [2016] 138 号），并于 2016 年 12 月 29 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验 [2016] 221 号）。</p> <p>由于新材料的发展日新月异，环保型涂料、新型防火阻燃材料是新材料的重要组成部分，其市场需求巨大，现有厂区生产条件及生产设备已不能满足需求，为提高产品市场占有率，芜湖市联合涂料有限责任公司与皖江江北新兴产业集中区管委会签订投资协议，投资 25000 万，进行迁建，在经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南闲置土地新建厂房，建设“年产 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火阻燃材料生产搬迁提升项目”，2023 年 3 月 28 日，芜湖经济技术开发区管理委员会对项目进行备案（开备案〔2023〕67 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），因本项目工艺仅涉及物料单纯的混合及分装，属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”—“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，则应编制报告表。据此，建设单位委托芜湖民宇环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价</p> |
|------|---|

导则，编制了该项目环境影响报告表。

本项目属于 C2641 涂料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中相关内容：

表 2-1 固定污染源排污许可分类管理名录对照一览表

| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|----------------------------|---------------------|---|---|------|
| 二十一、化学原料和化学制品制造业 26 | | | | |
| 48 | 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 | 涂料制造 2641，油墨及类似产品制造 2642，工业颜料制造 2643，工艺美术颜料制造 2644，染料制造 2645，以上均不含单纯混合或者分装的 | 单纯混合或者分装的涂料制造 2641、油墨及类似产品制造 2642，密封用填料及类似品制造 2646（不含单纯混合或者分装的） | 其他 |

本项目属于排污许可中简化管理。根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7 号）要求，属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容。因此本报告表在附件 7 中填写了建设项目环境影响评价与排污许可联动相关内容。企业应根据现行《固定污染源排污许可分类管理名录》要求，在实施排污前完成建设项目排污许可证的申请。

2、产品方案

本项目产品方案和产品质量指标见下表。

表 2-2 项目产品方案及生产规模一览表

| 序号 | 种类 | 产品名称 | 产能 (t/a) |
|----|----|--------------------------------------|----------|
| 1 | 涂料 | 聚酯树脂及氨基树脂涂料 | 4000 |
| 2 | | 丙烯酸树脂涂料 | 4000 |
| 3 | | 环氧树脂涂料 | 4000 |
| 4 | | 醇酸树脂涂料 | 3000 |
| 5 | | 其他主体树脂（三聚氰胺树脂、酚醛树脂、醋酸丁酸纤维素树脂、氟树脂等）涂料 | 3000 |
| 6 | | 固化剂及稀释剂 | 2000 |
| 7 | | 膨胀型防火涂料 | 4000 |

| | | | | |
|---|---------------|----------------|--------------------------|-----|
| 8 | 环保型防火 阻燃材料 | 非膨胀型防火涂料 | 16000 | |
| 表 2-3 产品（聚酯树脂及氨基树脂涂料）质量指标一览表 | | | | |
| 项目 | | 指标 | | |
| | | 清漆 | 色漆 | |
| | | | I型 | |
| | | | 室外用 | 室内用 |
| 在容器中状态 | | 搅拌混合后无硬块；呈均匀状态 | | |
| 原漆颜色 ^a /号 | | ≡ | 6 | — |
| 流出时间（IOS6 号杯）/s | | ≡ | 30 | — |
| 不挥发物含量/% | | ≡ | — | 47 |
| 细度 ^b /um | | ≡ | | |
| 光泽（60°）≧80 | | — | 20 | — |
| 光泽（60°）<80 | | — | 36 | — |
| 遮盖力 ^c （g/m ² ） | | ≡ | | |
| 白色 | | — | 110 | — |
| 黑色 | | — | 40 | — |
| 其他色 | | — | 商定 | — |
| 贮存温度性【（50±2）°C/72h】 | | | 通过 | |
| 干燥时间 | | | 通过 | |
| 漆膜外观 | | | 正常 | — |
| 光泽（60°） | | | 商定 | — |
| 划格实验/级 | | | 1 | — |
| 耐冲击性/cm | | 50 | ≧40 | |
| 铅笔硬度（刮破） | | ≡ | HB | |
| 弯曲试验/mm | | ≡ | 3 | |
| 耐热性【（150±2）°C/1.5h】 | | — | 允许轻微变色和失光，并通过 10 mm 弯曲试验 | |
| 渗色性 ^d | | — | 无渗色 | — |
| 耐水性（24h） | | | 无异常 | |
| 耐碱性 ^e 【5%Na ₂ CO ₃ 溶液 24h】 | | | — | 无异常 |
| 耐酸性 ^e 【5%H ₂ SO ₄ 溶液 5h】 | | — | 无异常 | — |

| 耐挥发油性（3号普通型油漆及清洗用溶剂油） | 48 h 无异常 | 24 h 无异常 | | — |
|--|----------------|-----------------------------------|-----|---|
| 耐人工气候老化性（350h） | — | 不起泡、不开裂，变色 \leq 2级，失光 \leq 2级 | — | |
| a 非透明液体除外； b 含片状颜料和效应颜料，如铝粉、云母氧化铁、玻璃鳞片、珠光粉等的产品除外； c 含有透明颜料的除外； d 白色、银色、红色漆除外； e 含铝粉的产品除外 | | | | |
| 表 2-4 产品（丙烯酸树脂涂料）质量指标一览表 | | | | |
| 项目 | 技术指标 | | | |
| | 清漆 | | 色漆 | |
| 在容器中状态 | 搅拌混合后无硬块，呈均匀状态 | | | |
| 原漆颜色 ^a /号 (铁钴比色剂) | \leq | 2 | — | |
| 细度 ^b /um | \leq | — | | |
| 光泽（60°） \geq 80 | | | 20 | |
| 光泽（60°） $<$ 80 | | | 30 | |
| 遮盖力 ^c /（g/m ² ） | \leq | | | |
| 白色 | | — | 110 | |
| 其他色 | | | 商定 | |
| 流出时间/s (IOS6号杯) | \geq | 20 | 40 | |
| 不挥发物含量/% | \geq | 35 | 40 | |
| 干燥时间/h (实干) | | 通过 | | |
| 漆膜外观 | | 正常 | | |
| 弯曲试验/mm | | 2 | | |
| 划格实验/级 | \leq | 1 | | |
| 耐冲击性/cm | | 50 | | |
| 铅笔硬度（擦伤） | \geq | H | | |
| 光泽（60°）/单位值 | | 商定 | | |
| 耐汽油性【符合 SH004-1900（1988）的溶剂油，3h】 | | 不发软，不发粘，不起泡 | | |
| 耐水性（24h） | | 不起泡，不脱落，允许轻微变色 | | |

- a 不透明液体除外；
 b 含效应颜料，如珠光粉、铝粉等的产品除外；
 c 含有透明颜料的除外

表 2-5 产品（环氧树脂涂料）质量指标一览表

| 项目 | 技术指标 | | | | | |
|--------------------|--|------|------|------|------|------|
| | I型 | | | II型 | | |
| | 1类 | 2类 | 3类 | 1类 | 2类 | 3类 |
| 在容器中状态 | 粉末，应呈微小的、均匀粉末状态 液料和料浆，搅拌混合后应无硬块，程均匀状态 | | | | | |
| 不挥发分/% \cong | 70 | | | | | |
| 密度 | 商定 | | | | | |
| 适用期/h \cong | 5 | | | | | |
| 施工性 | 施工无障碍 | | | | | |
| 涂膜外观 | 涂膜外观正常 | | | | | |
| 干燥时间（表干）/h \cong | 0.5 | | | 1 | | |
| （实干）/h \cong | 5 | | | 24 | | |
| 耐冲击性/cm | — | | | 50 | | |
| 附着力/MPa \cong | 3 | | | 6 | | |
| 耐盐雾型 | 100h | 800h | 500h | 600h | 400h | 200h |
| | 划痕处单向扩蚀 \cong 2.0m，未划痕区无起泡、生锈、开裂、剥落等现象 | | | | | |

表 2-6 产品（醇酸树脂涂料）质量指标一览表

| 清漆 | |
|-------------------------|-----------------|
| 项目 | 技术指标 |
| 在容器中状态 | 搅拌混合后应无硬块，程均匀状态 |
| 原漆颜色（不透明产品除外）/号 \cong | 12 |
| 不挥发物含量/% \cong | 40 |
| 流出时间（IOS6 号杯）/s \cong | 25 |
| 结皮性（24h） | 不结皮 |
| 施工性 | 施工无障碍 |
| 漆膜外观 | 正常 |
| 干燥时间/h | |
| 表干 \cong | 5 |

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------|--------|---------------------------------|------------------------------------|
| 实干 | ≧ | 15 | | | |
| 弯曲试验/mm | ≧ | 3 | | | |
| 回粘性/级 | ≧ | 3 | | | |
| 耐水性 (6h) | | 无异常 | | | |
| 耐挥发油性 (4h) | | 无异常 | | | |
| 色漆 | | | | | |
| 项目 | 指标 | | | | |
| | 底漆 | 防锈漆 | 调和漆 | 磁漆 | |
| 室内用 | | | | 室外用 | |
| 在容器中状态 | 搅拌混合后应无硬块，程均匀状态 | | | | |
| 流出时间 (IOS6 号杯) /s | ≧ | 商定 | 40 | 25 | |
| 细度 ^b /um | ≧ | 50 | 60 | 40 | 光泽 (60°) ≧80 20 光泽 (60°) <80 40 |
| 遮盖力/ (g/m ²) | ≧ | — | | 250 | 120 |
| 白色 | | | | 45 | 45 |
| 黑色 | | | | 商定 | 商定 |
| 其他色 (含有透明颜料的产品除外) | | | | | |
| 不挥发物含量/% | ≧ | — | 50 | 黑色、红色、蓝色、透明色 42 其他色 50 | |
| 施工性 | 施工无障碍 | | | | |
| 重涂适应性 | — | | 重涂时无障碍 | | |
| 与面漆的适应性 | 不咬起，不渗色 | 对面漆无不良影响 | — | | |
| 干燥时间/h | | | | | |
| 表干 | ≧ | 5 | 8 | 8 | 8 |
| 实干 | ≧ | 24 | 24 | 15 | 18 |
| 漆膜外观 | 正常 | | | | |
| 光泽 (60°) | — | | 商定 | | |
| 硬度 | ≧ | — | 0.2 | 0.2 | |
| 弯曲试验/mm | ≧ | — | | 0.3 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|---------|-----|--|
| 划格实验/级 | ≡ | 1 | | — | |
| 打磨性 | | 易打磨, 不粘砂纸 | — | | |
| 渗色性 (白色、银色、红色不测) | | — | | 无渗色 | |
| 结皮性 (48h) | | 不结皮 | | | |
| 耐盐水性 (3%NaCl) | | 24h 无异常 | 48h 无异常 | — | |
| 耐水性 (8h) | | — | | 无异常 | |
| 耐挥发油性 (4h) | | — | | 无异常 | |
| 耐酸性 ^b (10g/LH ₂ SO ₄ 溶液, 24h) | | — | | | 无异常 |
| 耐人工气候老化性 (200h) | | — | | | 不起泡、不开裂、不剥落、不粉化; 白色、黑色: 变色≦2级、失光≦3级 其他色: 变色、失光商定 |

a 含片状颜料和效应颜料, 如铝粉、云母氧化铁、玻璃鳞片、珠光粉等的产品除外;

b 含铝粉的产品除外

表 2-7 产品 (酚醛树脂涂料) 质量指标一览表

| 项目 | | 指标 | | | |
|--|---|-----------------|-----|-----|----|
| | | 清漆 | 色漆 | | |
| | | | 调和漆 | 磁漆 | 底漆 |
| 在容器中状态 | | 搅拌混合后无硬块; 呈均匀状态 | | | |
| 原漆颜色 ^a /号 | ≡ | 14 | — | | |
| 流出时间 (IOS6 号杯) /s | ≡ | 35 | 40 | | 45 |
| 细度 ^b /um | ≡ | — | 40 | 30 | 60 |
| 遮盖力 ^c / (g/m ²) | ≡ | — | 45 | 45 | — |
| 黑色 | | | 200 | 120 | |
| 白色 | | | 商定 | 商定 | |
| 其他色 | | | | | |
| 不挥发物含量/% | ≡ | 45 | 50 | | |
| 结皮性 (48h) | | 不结皮 | | | |

| | | | | |
|------------------------------|-------|------|------|---------------|
| 施工性 | 施工无障碍 | | | |
| 耐硝基漆性 | — | | | 漆膜不膨胀,不起皱、不渗色 |
| 涂膜外观 | 正常 | | | |
| 干燥时间/h | ≦ | | | |
| 表干 | | 8 | | |
| 实干 | | 24 | | |
| 硬度 | ≧ | 0.20 | 0.20 | 0.25 |
| 柔韧性 | ≦ | 2 | | |
| 耐冲击性/cm | | — | — | 50 |
| 附着力/级 | ≦ | 2 | | |
| 光泽(60°)/单位值 | | 商定 | | |
| 耐水性(8h) | | 无异常 | | |
| a 仅限于透明液体; | | | | |
| b 含铝粉、云母氧化铁、玻璃鳞片、锌粉等颜料的产品除外; | | | | |
| c 含有透明颜料的除外; | | | | |

表 2-8 产品(氟树脂涂料)质量指标一览表

| 项目 | 指标 | | |
|-------------------------------|----------|-----------------------|------|
| | I型 | II型 | III型 |
| 在容器中状态 | 搅拌后均匀无硬块 | | |
| 细度/um (含铝粉、珠光颜料的涂料除外) | ≦ | 25 | 35 |
| 不挥发物含量/% (含铝粉、珠光颜料的涂料除外) | ≧ | 白色和浅色 ^a | 50 |
| | | 清漆和其他色 | 40 |
| 基料中氟含量/% | ≧ | 双组份 | 20 |
| | | 单组分 | — |
| 干燥时间/h | ≦ | 表干(自干漆) | 2 |
| | | 实干(自干漆) | 24 |
| | | 烘干(烘烤型漆)(140±2℃或温度商定) | — |
| 遮盖率 (烘干型、清漆、含铝粉和珠光颜料的涂料除外) | ≧ | 白色和浅色 ^a | 0.90 |
| | | 其他色 | 商定 |
| 涂膜外观 | | 正常 | |

| | | | | |
|---|---------------|--|----------|-------------|
| 光泽 (60°) /单位值 | | 商定 | | |
| 铅笔硬度 (擦伤) \geq | | — | — | F |
| 耐冲击性/cm | | — | — | 50 |
| 划格实验/级 \geq | 双组份 | 1 | — | — |
| | 单组分 | — | — | 1 |
| 附着力 (拉开法) /MPa (双组份) \geq | | — | 3 | 5 |
| 弯曲试验/mm | | 2 | | |
| 耐酸性 (50g/L H ₂ SO ₄) | | 168h 无异常 | | |
| 耐碱性 (50g/L NaOH) | | — | — | 168h 无异常 |
| 耐碱性【饱和 Ca ₂ (OH) ₂ 溶液】 | | 240h 无异常 | 240h 无异常 | — |
| 耐水性 | | 168h 无异常 | 168h 无异常 | — |
| 耐湿冷热循环性 (10 次) | | 无异常 | | |
| 耐沾污性 (白色和浅色 ^a) /% \leq (含铝粉、珠光颜料的涂料除外) | | 10 | — | — |
| 耐湿热性 (1000h) | | — | — | 不起泡、不生锈、不脱落 |
| 耐盐雾性 (1000h) | | — | — | 不起泡、不生锈、不脱落 |
| 耐人工气候老化性 ^{b,c} (3000h) | 白色 | 不起泡、不脱落、不开裂, 不粉化, $\Delta E^* \leq 3.0$, 保光率 $\geq 80\%$ | | |
| | 其他色 | 不起泡、不脱落、不开裂, 不粉化, $\Delta E^* \leq 6.0$ 或商定, 保光率 $\geq 50\%$ | | |
| 自然气候暴露 ^{b,c} (3 年) | 白色 | 不起泡、不脱落、不开裂, 不粉化, $\Delta E^* \leq 3.0$, 保光率 $\geq 70\%$ | | |
| | 其他色 | 不起泡、不脱落、不开裂, 不粉化, $\Delta E^* \leq 6.0$ 或商定, 保光率 $\geq 50\%$ | | |
| | 涂层损失/% \leq | 15 | | |
| <p>a 浅色是指以白色涂料为主要成分, 添加适量色浆后配制成的浅色涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色, 按 GB/T15608 的规定明度值为 6~9 之间 (三刺激值中的 Y_{D65} ≥ 31.26);</p> <p>b 耐人工气候老化性和天然暴晒试验两者可选一种, 鼓励进行更长时间的自然气候暴露试验;</p> | | | | |

c 试板的原始光泽 ≤ 50 单位值时，不进行曝光率评定

表 2-9 产品（膨胀型防火涂料及非膨胀型防火涂料）质量指标一览表

| 理化性能项目 | 技术指标 | | 缺陷类别 |
|--------------------------------|---|---|------|
| | 膨胀型 | 非膨胀型 | |
| 室内钢结构防火涂料 | | | |
| 在容器中状态 | 经搅拌后呈均匀细腻状态或稠厚流体状态，无结块 | 经搅拌后呈稠厚流体状态，无结块 | C |
| 干燥时间（表干）/h | ≤ 12 | ≤ 24 | C |
| 初期干燥抗裂性 | 不应出现裂纹 | 允许出现 1~3 条裂纹，其宽度应 $\leq 0.5\text{mm}$ | C |
| 粘结强度/MPa | ≥ 0.15 | ≥ 0.04 | A |
| 抗压强度/MPa | — | ≥ 0.3 | C |
| 干密度/（ kg/m^3 ） | — | ≤ 500 | C |
| 隔热效率偏差 | $\pm 15\%$ | $\pm 15\%$ | — |
| pH 值 | ≥ 7 | ≥ 7 | C |
| 耐水性 | 24h 试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 24h 试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | A |
| 耐冷热循环性 | 15 次试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 15 次试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | B |
| 室外钢结构防火涂料 | | | |
| 在容器中状态 | 经搅拌后呈均匀细腻状态或稠厚流体状态，无结块 | 经搅拌后呈稠厚流体状态，无结块 | C |
| 干燥时间（表干）/h | ≤ 12 | ≤ 24 | C |
| 初期干燥抗裂性 | 不应出现裂纹 | 允许出现 1~3 条裂纹，其宽度应 $\leq 0.5\text{mm}$ | C |
| 粘结强度/MPa | ≥ 0.15 | ≥ 0.04 | A |
| 抗压强度/MPa | — | ≥ 0.5 | C |
| 干密度/（ kg/m^3 ） | — | ≤ 650 | C |
| 隔热效率偏差 | $\pm 15\%$ | $\pm 15\%$ | — |
| pH 值 | ≥ 7 | ≥ 7 | C |
| 耐曝热性 | 720h 试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 720h 试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | B |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|---|
| | | | 应 $\leq 35\%$ | |
| 耐湿热性 | 504h 试验后, 涂层应无起层、发泡、脱落现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 504h 试验后, 涂层应无起层、发泡、脱落现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 耐冻融循环性 | 15 次试验后, 涂层应无开裂、脱落、起泡现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 15 次试验后, 涂层应无开裂、脱落、起泡现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 耐酸性 | 360h 试验后, 涂层应无起层、脱落、开裂现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 360h 试验后, 涂层应无起层、脱落、开裂现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 耐碱性 | 360h 试验后, 涂层应无起层、脱落、开裂现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 360h 试验后, 涂层应无起层、脱落、开裂现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 耐盐雾腐蚀性 | 30 次试验后, 涂层应无起层, 明显的变质、软化现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 30 次试验后, 涂层应无起层, 明显的变质、软化现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 耐紫外线辐照性 | 60 次试验后, 涂层应无起层, 开裂、粉化现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | 60 次试验后, 涂层应无起层, 开裂、粉化现象, 且隔热效率衰减量应 $\leq 35\%$ | | B |
| 注 1: A 为致命缺陷, B 为严重缺陷, C 为轻缺陷, “—”表示无要求; 注 2: 隔热效率偏差只作为出厂检验标准; 注 3: pH 值只适用于水基性的钢结构防火涂料 | | | | |

3、项目建设内容

项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程等, 项目工程组成具体内容见下表。

表 2-10 项目组成内容表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 主要建设内容 |
|------|-----------|--|
| 主体工程 | 生产车间 (甲类) | 位于厂区南侧, 共 4F, 占地面积 720 m ² , 建筑面积 2880 m ² , 布置投料仓 16 台、高位槽 12 台、配料釜 16 台、调漆釜 16 台、分散机 4 台、砂磨机 16 台、自动灌装机 8 台、溶剂回收机 1 台, 主要用于涂料用品生产, 年生产涂料 20000 t |
| | 生产车间 (丙类) | 位于厂区中部位位置侧, 共 1F, 占地面积 3564 m ² , 建筑面积 3564 m ² , 布置高速分散机 4 台、卧式砂磨机 4 台、螺杆空压机 3 台、储气罐 6 台、多功能分散混合罐 8 台、冷冻式压缩 |

| | | |
|------|----------|---|
| | | 空气干燥机 3 台、脉冲除尘器 15 台、助剂罐 8 台，浆料罐 2 台，主要用于环保型防火阻燃材料生产，年生产环保型防火阻燃材料 20000 t |
| 辅助工程 | 综合楼 | 位于厂区北侧，共 4F，占地面积 606.8 m ² ，建筑面积 2427.2 m ² ，用于员工日常办公 |
| | 动力中心 | 位于厂区北侧，共 1F，占地面积 540 m ² ，主要设置泵房 |
| 贮运工程 | 仓库一（丙类） | 位于厂区中部位置，共 1F，建筑面积 972 m ² ，用于存储非膨胀型防火涂料、膨胀型防火涂料产品的原材料粉料（袋装），液体料（桶装），最大存储规模为 6000 t |
| | 仓库二（丙类） | 位于厂区中部位置，共 1F，建筑面积 252 m ² ，用于存储膨胀型防火涂料产品的原材料粉料（袋装），最大存储规模为 1500 t |
| | 仓库三（甲类） | 位于厂区南部位置，共 1F，建筑面积 720 m ² ，用于存储涂料产品所需的甲类原材料，树脂、液体原料（桶装），最存储规模 5000 t |
| | 甲类罐区 | 位于厂区东部位置，占地面积 488.6 m ² ，布置 50 m ³ 储罐 6 台，用于存储二甲苯、乙酸丁酯、100#芳烃溶剂、150#芳烃溶剂 |
| | 一般固废暂存间 | 位于生产车间 1 楼南侧，建筑面积 80m ² ，用于一般固体废物的暂存 |
| | 危废暂存间 | 位于甲类仓库南侧，建筑面积 50 m ² ，用于危险固体废物的暂存 |
| | 厂外运输 | 原料运输外委社会车辆，产品及其它运出物料由购买单位自行运输 |
| | 厂内运输 | 自备叉车、行车 |
| 公用工程 | 给水 | 由市政自来水管网供应，年给水量 4296 t； |
| | 排水 | 雨污分流，生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政管网接管芜湖市江北污水处理厂处理，尾水排入长江，年排水量 5695.2 t；初期雨水经厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处置，在专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水处理后用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂 |
| | 供电 | 用市政电网供给，年总消耗电量约 180 万度 |
| | 储罐大小呼吸废气 | 无组织排放 |
| | 粉料投料 | 粉尘经投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA001）排放 |
| | 投料、调 | 在投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套活性炭 |

| | | | | |
|------|---|-----------------------------|--|-------------------------------|
| | | 漆、调色 | 吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放 | |
| | | 仓顶呼吸粉尘 | 粉尘通过仓顶设置的袋式除尘器处置后，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA002) 排放 | |
| | | 配料、搅拌、包装 | 配料、搅拌粉尘通过料口设置的集气罩收集，包装通过包装口侧方设置的集气罩收集，废气汇集至 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒 (DA002) 排放 | |
| | | 配料、分散/混合 | 在投料口 (分散机/混合罐) 上方设置集气罩，将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA003) 排放 | |
| | | 研磨 | 在研磨机上方设置集气罩，将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA003) 排放 | |
| | | 灌装 | 在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA003) 排放 | |
| | | 油烟废气 | 油烟净化器 | |
| | 废水处理 | 生活污水 | 隔油池、化粪池 1 座 | |
| | | 初期雨水 | “混凝气浮沉淀+过滤”工艺，并建设初期雨水池 1 座，220m ³ ，初期雨水通过专管排放 | |
| | 固废处理 | 废包装袋 | 厂家回收 | 设置一般固废暂存库，面积 80m ² |
| | | 布袋除尘器收集的粉尘 | 重新生产 | |
| | | 废活性炭、废漆渣、废含油抹布、废化学品包装桶、废催化剂 | 设置危废库，交由有危废处置资质的单位规范处置 | 设置危险废物暂存库，面积 50m ² |
| | | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备、隔声减振等措施 | | | |
| 风险 | 分区防渗处理，初期雨水切换阀设置自动装置，初期雨水池 220m ³ ，设置容积 800m ³ 事故收集池一座，罐区设置围堰，罐区的围堰高度均为 1.0m，出入口设置应急阀门，必要时封闭围堰，切断物料泄漏途径 | | | |
| 地下水 | 配料区、调漆区、灌装区、储罐区、危废间、甲类车间、事故池、初期雨水池、污水处理单元设置重点防腐防渗措施，使用水泥硬化防渗后，表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料 (渗透系数≤10 ⁻¹² cm/s)，罐区基础防渗层由下至上布设素土 (夯实)—80mm 厚混凝土垫层—1.5mm 厚 HDPE 膜 (2mm | | | |

玻璃钢或环氧树脂)，四周上翻至踢脚板上沿—素水泥浆—50mm厚防渗水泥砂浆面层压实抹光；一般固废暂存间、生产车间地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

4、主要生产设备

主要生产设备详见表 2-11。

表 2-11 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 (台/套) |
|----|-------------|----------------------------|----------|
| — | 丙类车间 | | |
| 1 | 高速分散机 | 22KW | 4 |
| 2 | 卧式砂磨机 | 30KW | 4 |
| 3 | 螺杆空压机 | 7.5KW | 2 |
| 4 | 螺杆空压机 | 22KW | 1 |
| 5 | 储气罐 | 1000L | 6 |
| 6 | 冷冻式压缩空气干燥机 | 0.5KW (1m ³) | 2 |
| 7 | 冷冻式压缩空气干燥机 | 1.2KW (3.8m ³) | 1 |
| 8 | 罐装电动升降平台 | 3KW | 1 |
| 9 | 斗式提升机 | 5.5KW | 4 |
| 10 | 多功能分散混合罐 | 105KW(5m ³) | 3 |
| 11 | 多功能分散混合罐 | 60.5KW(3m ³) | 2 |
| 12 | 多功能分散混合罐 | 30KW(1.5m ³) | 1 |
| 13 | 多功能分散混合罐 | 154KW(10m ³) | 2 |
| 14 | 废气集成涡轮风机 | 18.5KW (膨胀型平台) | 1 |
| 15 | 非膨胀型防火涂料生产线 | 128.5KW (生产线) | 2 |
| 16 | 液体输送泵 | / | / |
| 17 | 浆料罐 | 22KW(1m ³) | 2 |
| 18 | 助剂罐 | 1m ³ | 8 |
| 19 | 自动罐装码垛线 | 35KW | 1 |
| 20 | 货梯 | 5.5KW | 1 |
| 21 | 助剂称重罐 | / | 2 |
| 22 | 电动葫芦 | / | 4 |

| | | | |
|--|-----------------|----------------------------------|----|
| 23 | 高位槽 | 5m ³ | 2 |
| 24 | 水箱 | 4m ³ -6m ³ | 1 |
| 二 | 甲类车间 | | |
| 28 | 1M1 粉料投料仓 | 外形尺寸：2300×800×4000 mm | 16 |
| 29 | 5 立方高位槽 | 外形尺寸：Ø2100×4900 mm | 6 |
| 30 | 3 立方高位槽 | 外形尺寸：Ø1800×4400 mm | 6 |
| 31 | 3000L 配料釜 | 电机功率：55KW | 16 |
| 32 | 5000L 调漆釜 | 电机功率：55KW | 16 |
| 33 | 分散机 | 电机功率：22KW/380V | 4 |
| 34 | 砂磨机 | 卧式 SWS-30 | 16 |
| 35 | DN40 隔膜泵 | 流量：10 立方/小时 | 20 |
| 36 | 半自动灌装机 | 电源功率：500w | 8 |
| 37 | 溶剂回收机 | 上海洁天 | 1 |
| 三 | 环保设备 | | |
| 1 | 脉冲式袋式除尘器 | / | 6 |
| 2 | 活性炭吸附/脱附+RCO 处理 | / | 1 |
| 3 | 二级活性炭 | / | 1 |
| <p>产能匹配性分析：</p> <p>本项目年产涂料 20000 吨，其中聚酯树脂及氨基树脂涂料 4000 吨；丙烯酸树脂涂料 4000 吨；环氧树脂涂料 4000 吨；醇酸树脂涂料 3000 吨；其他主体树脂（三聚氰胺树脂、酚醛树脂、醋酸丁酸纤维素树脂、氟树脂等）涂料 3000 吨，固化剂及稀释剂等相关涂料产品 2000 吨；环保型防火阻燃材料 20000 吨，其中膨胀型防火涂料 4000 吨，非膨胀型防火涂料 16000 吨。</p> <p>根据企业提供资料，生产车间（甲类）生产涂料、生产车间（丙类）生产环保型防火阻燃材料。生产车间（甲类）主要生产设备为配料釜（16 个 3000L）、调漆釜（16 个 5000L）；生产车间（丙类）主要生产设备为多功能分散混合罐（3 个 5 m³、2 个 3 m³、1 个 1.5 m³、2 个 10 m³）。</p> <p>1 个 3000L 配料釜每批次出料 2.1~2.4 t，共 16 个 3000L 配料釜，则每批</p> | | | |

次共出料 33.6~38.4 t，根据项目设计方案，单配料釜物料配料时间约 40 min，根据企业提供资料，16 个配料釜一天生产 2 个批次物料。1 个 5000L 调漆釜每批次出料 3.5~4 t，共 16 个 5000L 调漆釜，则每批次共出料 56~64 t，根据项目设计方案，单调漆釜物料生产时间约 1 小时，根据企业提供资料，16 个调漆釜一天生产约 2 个批次物料。1 个 5 m³ 多功能分散混合罐每批次出料 3.5~4 t、1 个 3 m³ 多功能分散混合罐每批次出料 2.1~2.4 t、1 个 1.5 m³ 多功能分散混合罐每批次出料 1.05~1.2 t、1 个 10 m³ 多功能分散混合罐每批次出料 7~8 t，共 3 个 5 m³ 多功能分散混合罐、2 个 3 m³ 多功能分散混合罐、1 个 1.5 m³ 多功能分散混合罐、2 个 10 m³ 多功能分散混合罐，则每批次共出料 29.75~34 t，根据项目设计方案，单多功能分散混合罐生产时间约 3 小时，根据企业提供资料，则 8 个多功能分散混合罐一天生产约 3 个批次物料。

企业年工作时间 300 天，实行两班制生产，每班 8 小时，每天工作 16 小时。产能匹配性分析见下表。

表 2-12 项目产能匹配性分析一览表

| 设备名称 | 数量 | 单批次最大产能 (t) | 单台日生产批次 (批) | 日最大产能 (t) | 年最大产能 (t) | 合计 (t) |
|----------------------------|----|-------------|-------------|-----------|-----------|--------|
| 3000L 配料釜 | 6 | 38.4 | 2 | 76.8 | 23040 | 23040 |
| 5000L 调漆釜 | 16 | 64 | 2 | 128 | 38400 | 38400 |
| 5m ³ 多功能分散混合罐 | 3 | 12 | 3 | 36 | 10800 | 30600 |
| 3m ³ 多功能分散混合罐 | 2 | 4.8 | 3 | 14.4 | 4320 | |
| 1.5m ³ 多功能分散混合罐 | 1 | 1.2 | 3 | 3.6 | 1080 | |
| 10m ³ 多功能分散混合罐 | 2 | 16 | 3 | 48 | 14400 | |

由上表可知，在每台配料釜、调漆釜每天做 2 批次产品、多功能分散混合罐每天做 3 批次产品的情况下，项目最大年产 23040 吨涂料，30600 吨环保型防火阻燃材料。

综上所述，本项目设备生产能力可满足年产 20000 吨涂料、20000 吨环保型防火阻燃材料的生产需求。

5、主要原辅材料及能源消耗

(1) 原辅料消耗量

项目原辅材料及能源消耗见表 2-13，项目主要原辅材料理化性质见表 2-14。

表 2-13 项目原辅材料消耗表

| 序号 | 名称 | 形态 | 年消耗量 (t) | 最大储存量 (t) | 火灾危险类别 | 储存场所 | 储存方式 |
|----|-----------------|----|----------|-----------|--------|------|------|
| 一 | 聚酯树脂及氨基树脂涂料 | | | | | | |
| 1 | 聚酯树脂 | 固 | 692 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 2 | 氨基树脂 | 固 | 860 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 3 | 乙酸丁酯 | 固 | 1056 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 150#芳烃溶剂 | 液 | 640 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 5 | 乙二醇丁醚乙酸酯 | 液 | 440 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 6 | 正丁醇 | 液 | 34 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 7 | 二丙二醇甲醚 | 液 | 28 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 8 | 2-乙基己醇 | 液 | 22.4 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 9 | 轻石脑油 | 液 | 29.2 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 10 | 钛白粉 | 液 | 34.8 | 20 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 11 | 铝粉浆 | 液 | 22 | 20 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 12 | 消泡剂 | 液 | 56 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 13 | 酸催化剂 | 液 | 60 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 14 | 聚乙烯蜡 | 液 | 60 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 15 | 分散剂 | 液 | 2.4 | 0.5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 16 | 流平剂 | 液 | 1.6 | 0.5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 17 | 其他混合助剂（主要为硅酸铝等） | 液 | 2 | 0.5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 18 | 各种色浆 | 液 | 17.6 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 二 | 丙烯酸树脂涂料 | | | | | | |
| 1 | 丙烯酸树脂 | 固 | 1508 | 100 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 2 | 100#芳烃溶剂 | 液 | 1248 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 二甲苯 | 液 | 440 | 10 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 乙酸乙酯 | 液 | 36 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |

| | | | | | | | |
|----|-----------------|---|-------|-----|----|----|----|
| 5 | 炭黑 | 固 | 548 | 80 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 6 | 消泡剂 | 液 | 56 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 7 | 酸催化剂 | 液 | 47.6 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 8 | 聚乙烯蜡 | 液 | 36 | 2 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 9 | 分散剂 | 液 | 6.4 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 10 | 流平剂 | 液 | 136 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 11 | 其他混合助剂（主要为硅酸铝等） | 液 | 60 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 12 | 各种色浆 | 液 | 295.2 | 40 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 三 | 环氧树脂涂料 | | | | | | |
| 1 | 环氧树脂 | 固 | 1540 | 100 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 2 | 二甲苯 | 液 | 480 | 10 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 乙酸丁酯 | 液 | 840 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 150#芳烃溶剂 | 液 | 480 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 5 | 乙二醇丁醚乙酸酯 | 液 | 340 | 40 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 6 | 甲苯 | 液 | 8 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 7 | 消泡剂 | 液 | 56 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 8 | 酸催化剂 | 液 | 43.6 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 9 | 聚乙烯蜡 | 液 | 36 | 4 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 10 | 分散剂 | 液 | 6.4 | 1 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 11 | 流平剂 | 液 | 33.6 | 4 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 12 | 其他混合助剂（主要为硅酸铝等） | 液 | 60 | 8 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 13 | 各种色浆 | 液 | 432 | 50 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 四 | 醇酸树脂涂料 | | | | | | |
| 1 | 醇酸树脂 | 固 | 915 | 100 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 2 | 乙酸丁酯 | 固 | 429 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 100#芳烃溶剂 | 液 | 378 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 150#芳烃溶剂 | 液 | 294 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 5 | 轻石脑油 | 液 | 210 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 6 | 滑石粉 | 固 | 312 | 40 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 7 | 炭黑 | 固 | 255 | 30 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|-------|-----|----|----|----|
| 8 | 铝粉浆 | 液 | 27 | 5 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 9 | 其他混合助剂 | 液 | 96 | 10 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 10 | 各种色浆 | 液 | 315.9 | 50 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 五 | 其他主体树脂 | | | | | | |
| 1 | 三聚氰胺树脂 | 固 | 375 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 2 | 酚醛树脂 | 固 | 342 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 3 | 醋酸丁酸纤维素树脂 | 固 | 396 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 4 | 氟树脂 | 固 | 324 | 50 | 甲类 | 仓库 | 袋装 |
| 5 | 乙酸丁酯 | 液 | 714 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 6 | 100#芳烃溶剂 | 液 | 315 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 7 | 150#芳烃溶剂 | 液 | 270 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 8 | 其他混合助剂 | 液 | 345 | 50 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 9 | 各种色浆 | 液 | 111 | 20 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 六 | 固化剂及稀释剂 | | | | | | |
| 1 | 二甲苯 | 液 | 310 | 10 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 2 | 乙酸丁酯 | 液 | 600 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 100#芳烃溶剂 | 液 | 600 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 4 | 150#芳烃溶剂 | 液 | 600 | 40 | 甲类 | 罐区 | 储罐 |
| 七 | 膨胀型防火涂料 | | | | | | |
| 1 | 水 | 液 | 600 | / | / | / | / |
| 2 | 乳液 | 液 | 635 | 100 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 3 | 纤维素 | 固 | 30 | 3 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 4 | 膨润土 | 固 | 30 | 3 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 5 | 钙粉 | 固 | 400 | 60 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 6 | 钛白粉 | 固 | 200 | 50 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 7 | 滑石粉 | 固 | 100 | 30 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 8 | 珍珠岩粉 | 固 | 200 | 50 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 9 | 闭合珍珠岩 | 固 | 200 | 50 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 10 | 聚丙烯短纤维 | 固 | 30 | 3 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 11 | 矿物纤维 | 固 | 50 | 5 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 12 | 复合阻燃剂 | 固 | 200 | 50 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--------|------|----|----|----|
| 13 | 三聚氰胺 | 固 | 300 | 80 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 14 | 聚磷酸铵 | 固 | 500 | 100 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 15 | 季戊四醇 | 液 | 300 | 80 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 16 | 多功能助剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 17 | 杀菌剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 18 | 润湿剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 19 | 分散剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 20 | 十二碳醇酯 | 固 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 21 | 增稠剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 22 | 消泡剂 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 23 | 乙二醇 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 24 | 色浆 | 液 | 25 | 2 | 丙类 | 仓库 | 桶装 |
| 八 | 非膨胀型防火涂料 | | | | | | |
| 1 | 水泥 | 固 | 3000 | 100 | 丙类 | 罐区 | 储罐 |
| 2 | 粉煤灰 | 固 | 2000 | 200 | 丙类 | 罐区 | 储罐 |
| 3 | 钙粉 | 固 | 1500 | 150 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 4 | 蛭石 | 固 | 2500 | 250 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 5 | 玻化微珠/珍珠岩 | 固 | 2500 | 250 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 6 | 聚丙烯短纤维 | 固 | 100 | 10 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 7 | 矿物纤维 | 固 | 200 | 20 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 8 | 膨胀剂 | 固 | 200 | 20 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 9 | 纤维素 | 固 | 200 | 20 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 10 | 胶粉 | 固 | 200 | 20 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 11 | 石膏 | 固 | 3500 | 350 | 丙类 | 罐区 | 储罐 |
| 12 | 石膏添加剂 | 固 | 100 | 10 | 丙类 | 仓库 | 袋装 |
| 设备清洗 | | | | | | | |
| 1 | 二甲苯 | 液 | 0.4 | 0.05 | 甲类 | 仓库 | 桶装 |
| 能耗 | | | | | | | |
| 1 | 电 | / | 180 万度 | / | / | / | / |
| 2 | 水 | / | 4296 | / | / | / | / |

(2) 原辅料理化性质

本项目主要原辅料理化性质见下表。

表 2-14 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 主要成分及理化性质 |
|----|------|---|
| 1 | 钛白粉 | 粉末状的二氧化钛，分子量：79.9，熔点很高，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。粘附力强，不易起化学变化，永远是雪白的。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业 |
| 2 | 重钙 | 方解石粉、碳酸钙，白色粉末状无机填料，化学纯度高、惰性大、不易化学反应、热稳定性好、在 400°C 以下不会分解、白度高、吸油率低、折光率低、质软、干燥、不含结晶水、硬度低磨损值小、无毒、无味、无臭、分散性好等优点。可根据需要提供不同粒度要求的普通重钙超细重质碳酸钙、湿法研磨超细碳酸钙、超细表面改性重质碳酸 |
| 3 | 膨润土 | 是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻，又称白云土。因江西省景德镇高岭村而得名。其质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，具有良好的可塑性和耐火性等理化性质。其矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成。高岭土用途十分广泛，主要用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料，少量用于塑料、油漆、颜料、砂轮、铅笔、日用化妆品、肥皂、农药、医药、纺织、石油、化工、建材、国防等工业部门 |
| 4 | 水性乳液 | 主要成分为水性丙烯酸乳液，水性丙烯酸乳液含量为 42~45%，水成分为 55~58%，VOCs 含量为 2g/L，稳定性：稳定，在冻融或高温环境下，产品会出现凝聚物；危险类别：第九类-杂类；健在的健康影响：无；进入体内的主要途径：吸入、眼部接触、皮肤接触、食入；避免环境：阳光直射、高温、冷冻、明火；聚合危害：本平不会产生聚合反应 |
| 5 | 粉煤灰 | 粉煤灰，是从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。粉煤灰的主要成分为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO，其总量约占粉煤灰的 85% 左右，密度为 1.9~2.9g/cm ³ ，堆积密度 0.531~1.261g/cm ³ ，比表面积 800~19500cm ² /g，原灰标准稠度为 23.7~66.7%，28d 抗压强度比 37~85%。粉煤灰本身略有或没有水硬胶凝性能，但当以粉状及水存在时，能在常温，特别是在水热处理(蒸汽养护)条件下，与氢氧化钙或其他碱土金属氢氧化物发生化学反应，生成具有水硬胶凝性能的化合物，成为一种增加强度和耐久性的材料 |
| 6 | 玻化微珠 | 是一种酸性玻璃质溶岩矿物质(松脂岩矿砂)，经过特种技术处理和生产工艺加工形成内部多孔、表面玻化封闭，呈球状体细径颗粒，是一种具有高性能的新型无机轻质绝热材料。主要化学成份是 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、CaO，颗粒粒径为 0.1-2mm，容重为 50-100kg/m ³ ，导热系数为 0.028-0.048W/m.K，漂浮率大于 95%，成球玻化率大于 95%，吸水率小于 50%，熔融温度为 1200°C。由于表面玻化形成一定的颗粒强度，理化性能十分稳定，耐老化耐候性强，具有优异的绝热、防火、吸音性能，适 |

| | | |
|----|---------|--|
| | | 合诸多领域中作轻质填充骨料和绝热、防火、吸音、保温材料 |
| 7 | 滑石粉 | 白色或类白色、微细无砂性的粉末，无臭无味。为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。 常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等 |
| 8 | 蛭石 | 蛭石是一种层状结构的含镁的水铝硅酸盐次生变质矿物，原矿外似云母，通常由黑（金）云母经热液蚀变作用或风化而成，因其受热失水膨胀时呈挠曲状，形态酷似水蛭，故称蛭石。生蛭石片经过高温焙烧后，其体积能迅速膨胀数倍至数十倍，体积膨胀后的蛭石就叫膨胀蛭石。膨胀后的比重 130-180kg/m ³ ，具有很强的保温隔热性能 |
| 9 | 珍珠岩 | 是一种天然酸性玻璃质火山熔岩，非金属矿产，包括珍珠岩、松脂岩和黑曜岩，三者只是结晶水含量不同。由于在 1000~1300℃高温条件下其体积迅速膨胀 4~30 倍，故统称为膨胀珍珠岩。一般要求膨胀倍数>7~10 倍（黑曜岩>3 倍，可用），二氧化硅 70%左右。均为露天开采。不用选矿，只需破碎，筛分即可。可用作过滤剂、催化剂、分子筛以及橡胶、化肥、农药的载体。广泛用于建筑、冶金、石油、机械、轻工、水电、铸造、医药、食品、农林园艺等部门 |
| 10 | 矿物纤维 | 主要成分为木质纤维，木质纤维(xylemfiber)是天然可再生木材经过化学处理、机械法加工得到的有机絮状纤维物质，无毒、无味、无污染、无放射性，耐 800℃高温且阻燃，纤维长度 0.5-3mm，广泛用于混凝土砂浆、石膏制品、木浆海棉、沥青道路等领域。可用于制造中纤板，用于家居建材行业 |
| 11 | 轻质碳酸钙 | 白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71.825~ 896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。溶于稀酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水 |
| 12 | 苯丙乳液 | 苯乙烯-丙烯酸酯共聚物的含量为 47-49%、水的含量为 51-53%，乳白色液体，带蓝光。固体含量 40~50%，粘度 80~2000mPa•s，单体残留量 0.5%，pH 值 8~9。苯丙乳液附着力好，胶膜透明，耐水、耐油、耐热、耐老化性能良好 |
| 13 | 丙烯酸聚合乳液 | 丙烯酸酯和丙烯酸酯共聚物，含量 49-51%，水含量 49-51%。浅白色半透明乳液，固体含量 49%，粘度 300~1000mPa•s，PH 值 8.5，玻璃化温度 (Tg)105℃。无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求。非成膜高光树脂具有优异的光泽与透明性，抗粘连性能好。 |
| 14 | 乙二醇助剂 | 聚乙二醇，HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H。无色，无粘稠的液体或略有轻微的气体。有良好的溶解性、吸湿性、热稳定性，熔点-65℃，沸点>250℃，密度 1.125，蒸气密度>1(vsair)，折射率 1.458-1.461，闪点 171℃，水中溶解度 50mg/mL |
| 15 | 十二酯醇剂 | 2-酯醇，分子式：C ₁₂ H ₂₄ O ₃ ，纯度 99%。无色透明液体，沸点 244℃，熔点-50℃，折射率(20℃)1.44~1.442，密度(水=1)0.95，饱和蒸气压 |

| | | (20°C)0.013MPa, 闪点 120°C |
|----|------|---|
| 16 | 消泡剂 | 与水不混溶液体(75%~80%)、疏水物质(5~10%)、乳化剂(5~10%)、次要成分 5%。消泡剂爱预制生产和施工过程中气泡的产生和消除气泡。一般在配方中的含量范围在: 0.2%~0.8 之间。消泡剂基本上有三种主要成分组成: ①与水不混溶液体 (75%~80%), 常见的有矿物油、硅油、脂肪酸、菜油、脂肪醇、含硅活性物质剂聚丙二醇等; ②疏水物质 (5%~10%), 常见的有疏水性油、脂肪蜡、聚脲等; ③乳化剂 (5%~10%); ④次要成分 5%, 如增稠剂、稀释剂、防腐剂等 |
| 17 | 分散剂 | 有机分散剂: 丙烯酸盐/酯分散剂, 可能带入丙烯酸单体残留; 阴离子型分散剂多为 C8~C18 烷基硫酸盐类; 非离子型分散剂主要为聚氧乙烯醚。分散剂主要功能使被润湿的颜填料粒子分散体系在相当长时期内处于相对稳定状态, 避免颜填料的絮凝、结块。一般在配方中的添加量为:0.3%~2%。分散剂主要化合物属于聚合物, 不具有毒性危险特性。其可能带入毒性危险特性的主要是其合成单体。 ①丙烯酸盐/酯分散剂: 可能带入丙烯酸单体残留, 单体残留量 0.5%。②阴离子型分散剂: 多为 C8~C18 烷基硫酸盐类, 如: 烷基聚醚硫酸酯、烷基芳基硫酸盐、烷基苯磺酸盐、脂肪酸酰胺衍生物硫酸盐、蓖麻油硫酸化合物、聚乙二醇烷基芳基醚磺酸钠等。一般使用 C8~C18 烷基醇来和硫酸或氯磺酸酸化反应生成。其单体不具有毒性危险特性。③非离子型分散剂: 主要为聚氧乙烯醚分散剂, 基本不带入具有毒性危险特性的 |
| 18 | 水性色浆 | 主要由填料、色粉、去离子水、钛白粉、分散剂、消泡剂、防沉剂等配置而成, 其中着色颜料为色粉, 包括: 氧化铁红、氧化铁黄、敏络黄、炭黑、氧化铬绿等无机颜料; 偶氮类有机黄、偶氮类有机红、酞青蓝、酞青黄 (含铜)、青绿 |
| 19 | 纯丙乳液 | (甲基)丙烯酸、丙烯醛含量 47-49%, 水含量为 51-53%。乳白色液体, 固体含量 50±1%, 粘度 200~800mPa·s, PH 值 7±1, 最低成膜温度 20°C, 钙离子稳定性(5%氯化钙水溶液 1:4)通过, 玻璃化温度(Tg)23°C。粒径细, 高光泽, 优良的耐候性, 优良的抗回粘性, 具有广泛的适用 |
| 20 | 胶粉 | 胶粉添加剂是一种粉粒状材料, 其粒子尺寸(比表面积)、表面形态及基团和本身的成分对其使用性能影响很大。胶粉越细, 其性能越好。本项目使用的胶粉为树脂胶粉, 其作为一种外墙保温砂浆胶粉, 主要应用于生产各种聚苯板粘结砂浆和挤塑板粘结砂浆等, 是目前国内建材领域的一种广泛应用的专用胶粉, 在市场上也得到了大力推进。树脂胶粉的稳定性很好, 如果在密封情况下, 把树脂胶粉放在 40°C和-25°C情况下的时候, 树脂胶粉品质是不会轻易发生改变的, 其粘稠度也是很好, 可以有效增加砂浆的初粘力, 也可提高其后期的强度, 使用寿命和稳定性 |
| 21 | 环氧树脂 | 环氧基团的聚合物, 由于环氧基的化学活性, 可用多种含有活泼氢的化合物使其开环, 固化交联生成网状结构, 因此它是一种热固性树脂。根据分子结构和分子量的大小, 其物态可从无臭无味、黄色透明液体至固态, 熔点(°C): 145~155; 溶于丙酮、乙二醇、甲苯。闪点(°C): -18~23; 易燃, 遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性 |

| | | |
|----|------|--|
| 22 | 硅微粉 | 又叫硅灰-也叫微硅粉-或二氧化硅超细粉,石英粉为白色或灰色粉末,其主要是通过通过对金属硅或硅铁等合金冶炼的烟气中的粉尘回收以及石英质矿物原料经选矿提纯、破碎磨碎后所得 |
| 23 | 蜡粉 | 外观是白色粉状的超细改性微粉化 PE 蜡。外观白色粉状, 密度 0.93g, 熔点 120°C, 平均粒径 5um。特性: 1.超细改性微粉化 PE 蜡, 提供极佳的抗刮伤和优良的消光性、透明性和手感。2.粒径小, 分散性好、防结块性佳。3.能显著减少胶印过程中堆墨或刷涂中堆漆现象。适用范围: 溶剂型木器涂料体系、油墨、工业烤漆、聚酯烤漆 |
| 24 | 聚磷酸铵 | 聚磷酸铵系无分支的长链聚合物, 分子结构通式为 $(NH_4)_n+2PnO_{3n+1}$, 当 n 足够大时, 可写为 $(NH_4)_n+2PO_3n+$; 聚磷酸铵为白色结晶或无定形微细粉末, 无毒无味, 不产生腐蚀气体, 吸湿性小, 热稳定性高, 是一种性能优良的非卤阻燃剂 |
| 25 | 三聚氰胺 | 俗称密胺、蛋白精, IUPAC 命名为“1,3,5-三嗪-2,4,6-三氨基”, 是一种三嗪类含氮杂环有机化合物, 被用作化工原料。它是白色单斜晶体, 几乎无味, 微溶于水 (3.1g/L 常温), 可溶于甲醇、甲醛、乙酸、热乙二醇、甘油、吡啶等, 不溶于丙酮、醚类、对身体有害, 不可用于食品加工或食品添加物。三聚氰胺是氨基氰的三聚体, 由它制成的树脂加热分解时会释放出大量氮气, 因此可用作阻燃剂。它也是杀虫剂环丙氨嗪在动物和植物体内的代谢产物 |
| 26 | 季戊四醇 | 季戊四醇, 分子式 $C_5H_{12}O_4$, 白色结晶或粉末, 可燃, 易被一般有机酸酯化, 广泛应用于醇酸树脂、阻燃涂料、聚氨酯、干性油的生产; 同时也是合成增塑剂、阻燃剂、表面活性剂、乳化剂、农药、抗氧剂、高级润滑油、季戊四醇酯、季戊四醇聚醚、聚酯、PENT 炸药及氯化聚醚等的主要原料 |
| 27 | 聚磷酸铵 | 多磷酸铵, 又称聚磷酸铵, 是正磷酸铵和多种聚磷酸铵的混合物, 含有的聚磷酸铵主要是焦磷酸铵和三聚磷酸铵、四聚磷酸铵, 链更长的聚磷酸铵只有少量存在。易溶于水, 溶解度大于正磷酸铵, 还可以螯合金属阳离子, 使之保留在溶液中 |
| 28 | 聚酯树脂 | 聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。不饱和聚酯胶粘剂主要由不饱和聚酯树脂、颜填料、引发剂等助剂组成。胶粘剂粘度小、易润湿、工艺性好, 固化后的胶层硬度大、透明性好、光亮度高、可室温加压快速固化、耐热性较好, 电性能优良。缺点是收缩率大、胶粘韧度不高, 耐化学介质性和耐水性较差, 用于非结构胶粘剂。主要用于胶粘玻璃钢、硬质塑料、混凝土、电气罐封等 |
| 29 | 氨基树脂 | 氨基树脂是由含有氨基的化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类经缩聚而成的树脂的总称, 重要的树脂有脲醛树脂 (UF)、三聚氰胺甲醛树脂 (MF) 和聚酰胺多胺环氧氯丙烷 |
| 30 | 乙酸丁酯 | 外观为澄澈无色液体, 具有愉快水果香味的, 易燃液体。与醇、酮、醚等有机溶剂混溶, 与低级同系物相比, 较难溶于水。密度为 $0.881g/cm^3$; 沸点: $126.114^\circ C$; 凝固点: $-73.5^\circ C$; 反复接触可能导致皮肤干燥或皴裂。蒸汽可能导致嗜睡和昏厥; 口服-大鼠 |

| | | |
|----|----------|---|
| | | LD50:10768mg/kg; 口服-小鼠 LD50: 7076mg/kg |
| 31 | 芳烃溶剂 | 芳烃溶剂为澄清无色液体，是一种芳香烃碳氢化合物，有毒 |
| 32 | 乙二醇丁醚乙酸酯 | 乙二醇丁醚醋酸酯 是一种高沸点的、含多官能基的二元醇醚酯类溶剂，可用作乳胶漆的助聚结剂，它对多种漆有着优良的溶解性能，使它在多彩涂料和乳液涂料中获得广泛的应用。主要用于金属、家俱喷漆的溶剂，还可用作保护性涂料、染料、树脂、皮革、油墨的溶剂，也可用于金属、玻璃等表面清洗剂的配方中，另可用作化学试剂。熔点-63°C 沸点 192°C 水溶性低，密度 0.942 g/mL at 25°C，闪点 129 °F |
| 33 | 正丁醇 | 无色透明液体，具有特殊气味。微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂，密度 0.81g/cm ³ ；沸点：117.5°C；熔点：-88.9°C；吞咽有害；有严重损伤眼睛的危险；蒸汽可能导致嗜睡和昏厥；对呼吸道和皮肤有刺激作用；口服-大鼠 LD50:3500mg/kg；静脉-小鼠 LD50: 1538mg/kg；中毒 |
| 34 | 二丙二醇甲醚 | 二丙二醇甲醚是一种有机物，分子式是 C ₇ H ₁₆ O ₃ 。无色黏稠液体，有令人愉快的气味。与水及多种有机溶剂混溶。由 1,2-环氧丙烷水合生成一缩二丙二醇，再与甲醇作用制得。主要用作涂料、染料的溶剂，也是刹车油组分。沸点 190 °C 密度 0.951 g/cm ³ 闪点 166 °F |
| 35 | 2-乙基己醇 | 2-乙基己醇是一种有机化合物，分子式为 C ₈ H ₁₈ O，用于生产增塑剂、消泡剂、分散剂、选矿剂和石油填充剂，也用于印染、油漆、胶片等方面。熔点-76 °C 密度 0.833 g/cm ³ 闪点 171 °F |
| 36 | 轻石脑油 | 又叫化工轻油、粗汽油，是以原油或其他原料加工生产的用于化工原料的轻质油，主要用作化工原料。作为生产乙烯的裂解原料时，采用 70°C~145°C 馏分，称轻石脑油；当以生产芳烃或高辛烷值汽油为目的时，采用 70°C~180°C 馏分，称重石脑油；用作溶剂时，则称溶剂石脑油；来自煤焦油的芳香族溶剂也称重石脑油或溶剂石脑油 |
| 37 | 铝粉浆 | 铝银浆，其主要成分为雪片状铝粒子和石油溶剂，呈膏状。其特点是铝片表面光滑平整，粒度分布集中，形状规则，具有优异的光反射能力和金属光泽，与透明彩色颜料混合使用，漆膜具有明显的“随角异色效应”，装饰效果非常华丽美观 |
| 38 | 聚乙烯蜡 | 又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用 |
| 39 | 流平剂 | 流平剂是一种常用的涂料助剂，主要有三大类：丙烯酸类、有机硅类和氟碳化合物类。它能促使涂料在干燥成膜过程中形成一个平整、光滑、均匀的涂膜。能有效降低涂饰液表面张力，提高其流平性和均匀性的一类物质。可改善涂饰液的渗透性，能减少涂刷时产生斑点和斑痕的可能性，增加覆盖性，使成膜均匀、自然。主要是表面活性剂，有机溶剂等。流平剂种类很多，不同涂料所用的流平剂种类也不尽相同。在溶剂 |

| | | |
|----|-------|---|
| | | 型涂饰剂中可用高沸点溶剂或丁基纤维素。在水基型涂饰剂中则用表面活性剂或聚丙烯酸、羧甲基纤维素等 |
| 40 | 硅酸铝 | 硅酸铝是一种硅酸盐，化学式为 Al_2SiO_5 ，由于多数硅酸盐的结构非常复杂，常不写成盐的形式而是写成金属各自的氧化物的形式，故硅酸铝常被写作 $Al_2O_3 \cdot SiO_2$ 。硅酸铝的密度为 2.8 到 2.9 克/立方厘米，折射率为 1.56，其莫氏硬度与矿石类型，含水量有关系，在 4.5 到 7.5 之间变化。 熔点 1545°C 水溶性不溶于水，密度 2.9 g/cm ³ ，外观无色晶体 |
| 41 | 丙烯酸树脂 | 是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料或丙烯酸辐射涂料。熔点 106 °C，沸点 116°C，水溶性易溶，密度 1.09 g/cm ³ ，外观无色或淡黄色粘性液体闪点 61.6 °C |
| 42 | 二甲苯 | 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140°C |
| 43 | 乙酸乙酯 | 清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，微溶于水。密度为 0.902g/cm ³ (20°C)；沸点：77°C；熔点：-83°C；刺激眼睛；反复接触可能导致皮肤干燥或皴裂。蒸汽可能导致嗜睡和昏厥 |
| 44 | 炭黑 | 烃类在严格控制的工艺条件下经气相不完全燃烧或热解而成的黑色粉末状物质。其成分主要是元素碳，并含有少量氧、氢和硫等。炭黑粒子近似球形，粒径介于 10~500μm 间。许多粒子常熔结或聚结成三维键枝状或纤维状聚集体。在橡胶加工中，通过混炼加入橡胶中作补强剂（见增强材料）和填料。炭黑是最古老的工业产品之一 |
| 45 | 环氧树脂 | 环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为 $(C_{11}H_{12}O_3)_n$ ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。密度 1.2 g/cm ³ 外观：黄色或透明固体或液体 |
| 46 | 甲苯 | 甲苯，是一种有机化合物，化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性 |
| 47 | 醇酸树脂 | 由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。按脂肪酸（或油）分子中双键的数目及结构，可分为干性、半干性和非干性三类。干性醇酸树脂可在空气中固化；非干性醇酸树脂则要与氨基树脂混合，经加热才能固化。另外也可按所用脂肪酸（或油）或邻苯二甲酸酐的含量，分为短、中、长和极长四种油度的醇酸树脂。醇酸树脂固化成膜后，有光泽和韧性，附着力强，并具有良好的耐磨性、耐候性和绝缘性等 |

| | | |
|----|---------|--|
| 48 | 三聚氰胺树脂 | 三聚氰胺甲醛树脂增硬耐刮填料，纳米氧化铝 XZ-L290 显白色蓬松粉末状态，晶型是 $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 。粒径是 20nm；比表面积 $\geq 230\text{m}^2/\text{g}$ 。粒度分布均匀、纯度高、极好分散，其比表面高，具有耐高温的惰性，高活性，属活性氧化铝；多孔性；硬度高、尺寸稳定性好，XZ-L290 可广泛应用于各种塑料、橡胶、陶瓷、耐火材料等产品的补强增韧，特别是提高陶瓷的致密性、光洁度、冷热疲劳性、断裂韧性、抗蠕变性能和高分子材料产品的耐磨性能尤为显著。XZ-L290 极好分散，在溶剂水里面；溶剂乙醇、丙醇、丙二醇、异丙醇、乙二醇单丁醚、丙酮、丁酮、苯、二甲苯内，不需加分散剂，搅拌搅拌即可以充分的分散均匀。在环氧树脂，塑料等中，极好添加使用 |
| 49 | 酚醛树脂 | 固体酚醛树脂为黄色、透明、无定形块状物质，因含有游离酚而呈微红色，实体的比重平均 1.7 左右，易溶于醇，不溶于水，对水、弱酸、弱碱溶液稳定。由苯酚和甲醛在催化剂条件下缩聚、经中和、水洗而制成的树脂。因选用催化剂的不同，可分为热固性和热塑性两类。酚醛树脂具有良好的耐酸性能、力学性能、耐热性能，广泛应用于防腐蚀工程、胶粘剂、阻燃材料、砂轮片制造等行业 |
| 50 | 醋酸纤维素树脂 | 用于制作高透明度、耐候性好的塑料片基、薄膜和各种涂料的流平剂、成膜物质等。CAB 的分子中除羟基、乙酰基外还含有丁酰基，其性能与三种基团的含量有关。熔点和拉伸强度随乙酰基含量增高而变大，与增塑剂的相容性和薄膜的柔性在一定范围内随乙酰基含量降低而增加。羟基含量增加促进其在极性溶剂中的溶解度。丁酰基含量增加则使其密度降低，溶解范围扩大。含乙酰基 12%~15%，丁酰基 26%~29%。透明或不透明粒料，质坚韧，耐候及耐寒性好。熔融温度 140°C。密度 1.15~1.22g/cm ³ 。拉伸强度 14~52MPa，弯曲模量 621~2070MPa，悬臂梁缺口冲击强度 53~580J/m，洛氏硬度 R31~116。热变形温度 45~94°C |
| 51 | 氟树脂 | 分子结构中含有氟原子的一类热塑性树脂。具有优异的耐高低温性能、介电性能、化学稳定性、耐候性、不燃性、不粘性和低的摩擦系数等特性。是国民经济各部门，特别是尖端科学技术和国防工业不可缺少的重要材料。氟树脂的主要品种有聚四氟乙烯(PTFE)、聚三氟氯乙烯(PCTFE)、聚偏氟乙烯(PVDF)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)、乙烯-三氟氯乙烯共聚物(ECTFE)、聚氟乙烯(PVF)等。其中以聚四氟乙烯为主 |

6、项目平面布局合理性

本项目总占地面积约24429 m²，生产厂房2栋，位于厂区西侧，综合楼位于厂区北侧，其余区域为仓储及辅助工程区域。

项目车间平面布置功能分区明确，物流路线短，有利于生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。厂房依据出入口位置和围绕成品区设置过道。项目平面布置详见附图3。

从项目平面布置可看出，其人流、车流、货运路线清晰，厂区平面布置有

利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，拟建项目的总平面布置较为合理。

项目周边均为空地，项目周边概况见附图2。

7、公用工程

(1) 给水、排水工程

本项目运营期用水为冷却用水及员工生活用水。

①生活用水

项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，其中 50 人在厂区食宿，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），食宿员工用水以 150 L/人天计，不在厂区食宿原以 50 L/人·天计，则用水量为 10 m³/d（3000 m³/a）。排污系数取 0.8，则办公生活废水产生量为 8 m³/d（2400 m³/a）。生活废水经隔油池、化粪池处理后，由市政污水管网接入芜湖市江北污水处理厂处理。

②生产用水

本项目产品仅膨胀型防火涂料需要用水。据建设单位提供资料，水年使用量为 2 m³/d（600 m³/a）。

③地面冲洗用水

本项目总建筑面积 11608 m²，采用拖把清洗方式，地面清洗用水量按 0.2 L/m²·次计，每天清洗 1 次，则清洗用水量为 2.32 m³/d，合 696 m³/a。废水产生系数按 0.7 计，则清洗废水产生量为 1.624 m³/d，合 487.2 m³/a。

④初期雨水

因生产区、储存区不可避免存在化学品的少量泄漏，遇雨季时，泄漏的化学品随雨水流失，因此，初期雨水均应排入污水管道，进入初期雨水池。

根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）中关于污染雨水储存设施容积的计算方式，污染雨水储存设施容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，可按下式计算：

$$V = \frac{FH}{1000}$$

其中：V——污染雨水储存容积，m³；

h ——降雨深度，宜取 15~30 mm（对全国十几个城市的暴雨强度分析，经过 5 min 初期雨水的冲洗，受污染的区域基本冲洗干净，5 min 降雨深度在 15~30 mm 之间）；

F ——污染区面积（ m^2 ），通常指厂区内道路等地面硬化区域。

本评价初期雨水量按受污染区面积按 15 mm 降雨深度进行计算，受污染面积通常是指厂区内道路硬化面积，厂区道路及地坪硬化约 12000 m^2 ，则本项目的初期雨水量约为 180 m^3 /次。间歇降雨频次以 15 次/年计。

收集的初期雨水用专用管道进入初期雨水池，在收集池上面的雨水排放管道上安装一个阀门，将初期雨水收集于初期雨水收集系统中，初期雨水经一套“混凝气浮沉淀+过滤”处理工艺处置后排放，初期雨水池位于厂区北部位位置，容积 220 m^3 。初期雨水厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处置，生活污水排放至市政污水管网；待专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂。

本项目水平衡图见下图：

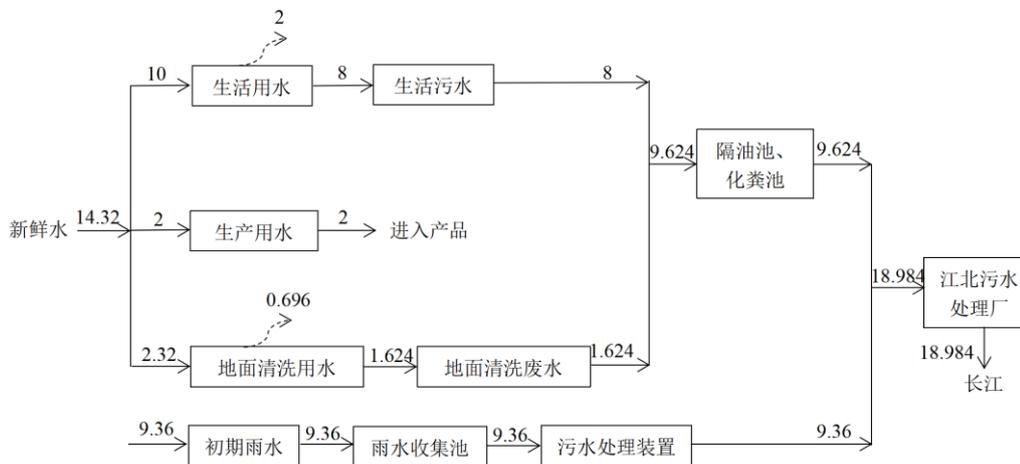


图 2-1 建设项目水平衡图 单位：（ m^3/d ）

（2）供电工程

供电网统一供电，供电设施齐全，可满足企业生产和生活用电需要。本项目年消耗电量 180 万 kWh/a。

8、生产制度和劳动定员

本项目定员 100 人，50 人在厂区内食宿，实行两班制生产，每班 8 小时，每天工作 16 小时，年工作日 300 天。

一、施工期工程分析

1、施工期工艺流程图

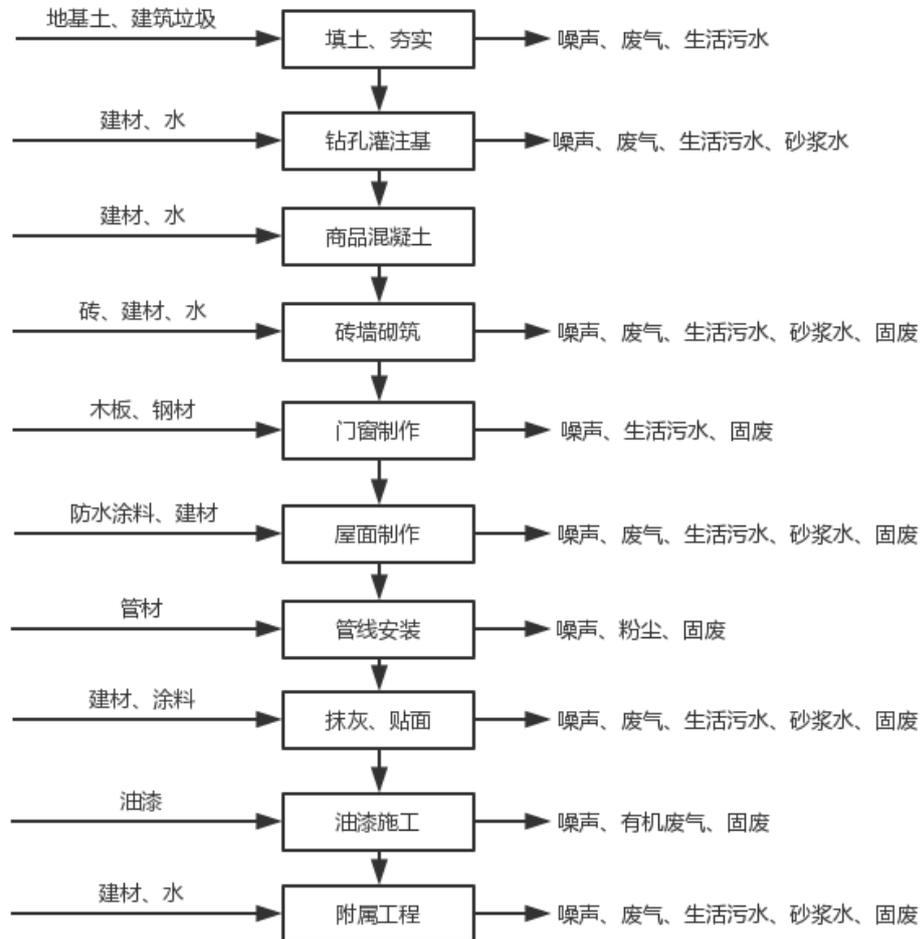


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图

(1) 填土、夯实

填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，用 10~12 吨的压路机碾压，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯

二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是 NO₂、CO 和烃类物等），工人的生活污水。

（2）钻孔灌注基

根据设计开发壕沟，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气和工人的生活污水。

（3）商品混凝土

直接采购符合标注的商品混凝土进行梁、柱等的建设。

（4）砖墙砌筑

用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主题工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气和工人的生活污水，碎砖废砂浆等固废。

（5）屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆等固废。

（6）管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各厂房的水、电等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

(7) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1: 2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(8) 油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可不作统计。

(9) 附属工程

包括道路、围墙、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。

二、营运期生产工艺流程及产污环节分析

1、涂料生产工艺流程及产污环节分析

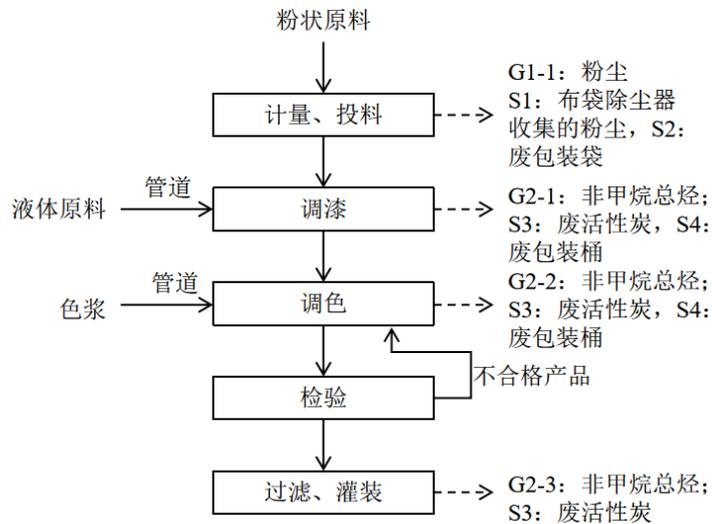


图 2-3 涂料生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

生产工艺为搅拌复配过程，不加热，均为物理混合，无化学反应产生。

① 计量投料

将水加入分散机内，然后粉料用台秤按配方称量，人工逐步加入称量好的从投料口投加，高速搅拌，此过程产生投料、搅拌粉尘，粉尘通过投料口设置的集气罩收集后，通过 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA001）排放。

产污环节：投料、搅拌粉尘 G1-1、布袋除尘器收集的粉尘 S1、原料废包装袋 S2、设备运转噪声 N。

② 调漆、调色

打浆后，将液体原料、添加剂、助剂等加入分散机内，搅拌混匀约 1 h 后。加入色浆进行搅拌，搅拌完成后检验包装。此环节产生废气为非甲烷总烃。

非甲烷总烃通过投料口（搅拌机口）上方设置的集气罩收集后，通过 1 台活性炭吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA001）排放。

产污环节：调漆废气 G2-1（非甲烷总烃）、调色废气 G2-2（非甲烷总烃）、

②配料：水泥、粉煤灰、石膏采用自动配料系统配比后由管道输送到主搅拌机，袋装粉料由由人工倒入上料机的料斗内通过螺旋上料机密闭管道自动投入主搅拌机。该过程会产生投料粉尘、噪声。

粉尘通过投料口设置的集气罩收集后，通过 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA002）排放。

产污环节：投料粉尘 G1-2，布袋除尘器收集的粉尘 S1、废包装袋 S2。

③搅拌混合：主搅拌开始将小料和粉料进行预混，然后通过输送绞龙二次提升至滚筒搅拌机，进行滚筒混合搅拌，搅拌完成后进入成品仓。该过程会产生投料粉尘、噪声。

粉尘通过投料口（搅拌机口）设置的集气罩收集后，通过 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA001）排放。

产污环节：搅拌粉尘 G1-2，布袋除尘器收集的粉尘 S1。

④包装入库：经成品仓中搅拌好的粉状产品直接经包装机进行袋装包装，包装后入库待售，包装过程会产生包装粉尘和噪声。

粉尘通过包装口侧方设置的集气罩收集后，通过 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA001）排放。

产污环节：包装粉尘 G1-2，布袋除尘器收集的粉尘 S1。

3、膨胀型环保阻燃材料生产工艺流程及产污环节分析

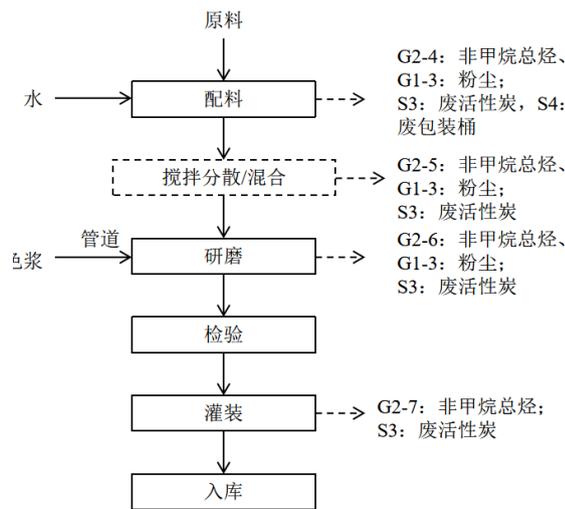


图 2-5 膨胀型环保阻燃材料生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

①配料计量: 将配比计量后的原料全部投入搅拌机的搅拌桶内, 采用先加水以及液态物料, 后加入固态颗粒物原料的方式进行投料, 然后加入木纤维, 可有效减少投料粉尘的产生, 固体颗粒物原料通过金属进料斗缓慢投入搅拌桶内, 此过程中产生投料废气。

在投料口(分散机/混合罐)上方设置集气罩, 将投料过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 尾气由1根15m高排气筒(DA003)排放。

产污环节: 投料粉尘 G1-3、投料有机废气 G2-2, 布袋除尘器收集的粉尘 S1、废活性炭 S3、废包装桶 S4。

②搅拌分散、混合: 小批次产品的生产使用分散罐, 大批次产品的生产使用混合罐。投料后开启搅拌机进行搅拌, 使产品成液态状, 通过齿轮泵和密闭管道将搅拌后的物料抽入高速分散机中, 然后封闭高速分散机/混合罐进行高速分散/混合工序, 使产品进一步分散搅拌均匀, 此过程中会产生少量搅拌废气(主要是粉尘、非甲烷总烃)。

在投料口(分散机/混合罐)上方设置集气罩, 将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 尾气由1根15m高排气筒(DA003)排放。

产污环节: 分散/混合粉尘 G1-3、分散/混合有机废气 G2-2, 布袋除尘器收集的粉尘 S1、废活性炭 S3。

③研磨: 经高速分散机搅拌后的物料通过齿轮泵和密闭管道抽入球磨机内进行研磨工序, 进一步将产品细化, 使之符合产品要求, 此过程中产生少量研磨废气(主要是粉尘、非甲烷总烃)。

在研磨机上方设置集气罩, 将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 尾气由1根15m高排气筒(DA003)排放。

产污环节：研磨粉尘 G1-3、研磨有机废气 G2-2，布袋除尘器收集的粉尘 S1、废活性炭 S3。

④检验：前述处理后得到的成品进行质量检验，不合格产品进行回用，再处理。

⑤灌装：检验合格后的产品在储存罐中进行暂存，利用灌装设备进行自动灌装后即可包装入库待售。灌装区域上方设置集气罩，灌装产生的废气（主要是非甲烷总烃）进行有效收集处理。

在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

产污环节：灌装有机废气 G2-2，废活性炭 S3。

4、项目生产过程中污染物产生及治理措施汇总

表 2-15 生产工艺产污节点、主要污染物及治理措施

| 名称 | 序号 | 污染来源 | 主要污染物 | 治理措施及去向 |
|----|----------------|----------|-----------|--|
| 废气 | G1-1 | 粉料投料 | 颗粒物 | 粉尘经投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA001）排放 |
| | G2-1、G2-2、G2-3 | 投料、调漆、调色 | 非甲烷总烃 | 在投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套活性炭吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA001）排放 |
| | G1-2 | 仓顶呼吸粉尘 | 颗粒物 | 粉尘通过仓顶设置的袋式除尘器处置后，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA002）排放 |
| | G1-2 | 配料、搅拌、包装 | 颗粒物 | 配料、搅拌粉尘通过料口设置的集气罩收集，包装通过包装口侧方设置的集气罩收集，废气汇集至 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA002）排放 |
| | G1-3、G2-2 | 配料、分散/混合 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 在投料口（分散机/混合罐）上方设置集气罩，将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 |
| | G1-3、G2-2 | 研磨 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 在研磨机上方设置集气罩，将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 |
| | G2-2 | 灌装 | 非甲烷总烃 | 在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 |

| | | | | |
|----|----|------|------------------------------------|--|
| 废水 | W | 初期雨水 | COD、氨氮 | 初期雨水厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处置，待专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂 |
| | W | 生活污水 | pH、COD、氨氮、SS、动植物油、BOD ₅ | 生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网 |
| 噪声 | N | 生产设备 | 噪声 | 隔声、减振等措施 |
| 固废 | S1 | 废气净化 | 布袋除尘器收集的粉尘 | 返回生产线重新生产 |
| | S2 | 解包 | 废包装袋 | 暂存危废暂存间，委托有资质单位处置 |
| | S3 | 废气净化 | 废活性炭 | |
| | S4 | 解包 | 废包装桶 | |
| | S5 | 过滤 | 废滤芯及过滤杂质 | |
| | S6 | 溶剂回收 | 废漆渣 | |
| | S7 | 生产生活 | 生活垃圾 | 环卫部门处置 |

与项目有关的原有环境污染问题

芜湖市联合涂料有限责任公司与皖江江北新兴产业集中区管委会签订投资协议，利用经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南闲置土地新建厂房，本项目为新建，据现场踏勘，场地现状为空地。

芜湖市联合涂料有限责任公司现有项目位于安徽省芜湖市经济开发区桥北工业园九华北路 908 号，企业于 2008 年 9 月 28 日取得原芜湖市环境保护局出具的《芜湖市联合涂料有限责任公司年产 700 吨涂料项目环境影响报告表的批复》，并于 2008 年 12 月 4 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验 [2008] 66 号）；后企业为促进其技术升级和转型，将现有溶剂型涂料由 700 t/a 逐步减少至 100 t/a，同时进行扩产，于 2016 年 5 月 6 日取得原芜湖市环境保护局出具的《芜湖市联合涂料有限责任公司年产 5000 吨环保型防火阻燃材料生产项目环境影响报告表的批复》（芜内审 [2016] 138 号），并于 2016 年 12 月 29 日通过原芜湖市环境保护局验收（环验 [2016] 221 号）。现有项目生产设备、环保设施，运行正常，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | | | | |
|----------|--|-------------------|------------------|-------------------|------|-----|------|------|------|
| 区域环境质量现状 | <p>一、区域大气环境质量现状</p> <p>1、常规因子</p> <p>根据《芜湖市 2022 年度城市环境质量公报》可知，芜湖市环境空气优良天数为 293 天（其中，优 84 天，良 209 天），同比 2021 年减少 17 天，优良天数比例为 80.3%，同比 2021 年下降 4.6 个百分点，污染天数为 72 天（其中，轻度污染 65 天，中度污染 6 天，重度污染 1 天，无严重污染天气）。</p> <p>2022 年，芜湖市以 NO₂ 为首要污染物的天数为 12 天，占比 3.3%；以 O₃（日最大 8 小时滑动平均）为首要污染物的天数为 183 天，占比 50.1%；以 PM₁₀ 为首要污染物的天数为 24 天，占比 6.6%；以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数为 66 天，占比 18.1%（部分天数同时存在多个首要污染物）。</p> <p>各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 34 μg/m³，同比持平，连续三年达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀ 年均值为 55 μg/m³，同比下降 3.51%；NO₂ 年均值为 30 μg/m³，同比下降 6.25%；SO₂ 年均值为 9 μg/m³，同比持平；CO 日均值第 95 百分位数为 1.0 mg/m³，同比下降 9.09%，均达到国家环境空气质量一级标准；O₃ 日最大 8 小时第 90 百分位数为 162 μg/m³，同比上升 6.58%。全市空气质量持续改善。</p> <p>具体数据如下。</p> | | | | | | | | |
| | <p>表 3-1 项目区域环境空气质量达标判定表</p> | | | | | | | | |
| | 序号 | 污染物 | 评价指标 | 单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标情况 | 判定结果 |
| | 1 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 9 | 60 | 0.15 | 达标 | 不达标区 |
| | 2 | NO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 30 | 40 | 0.75 | 达标 | |
| | 3 | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 55 | 70 | 0.79 | 达标 | |
| | 4 | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 34 | 35 | 0.97 | 达标 | |
| | 5 | CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | mg/m ³ | 1.0 | 4 | 0.25 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|---|----------------|------------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| 6 | O ₃ | 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数 | μg/m ³ | 162 | 160 | 101.3 | 不达标 |
|---|----------------|------------------------|-------------------|-----|-----|-------|-----|

由上表可知，从上表可以看出，2022 年本项目所在区域环境空气基本污染物中，除 O₃ 超标外，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为此，芜湖市为进一步改善环境空气质量，采取了以下措施与行动：

一是开展重点区域大气污染排查整治。制定印发了《关于开展大气污染源大排查大整治工作的通知》，针对国、省、市控站点周边工地、企业、餐饮、汽修、焚烧、工程装修、散乱污等点源面源，进行大排查大整治，建立了污染源清单，细化责任分工，逐条逐项整改落实。市生态环境局主要负责同志、分管负责同志多次带队检查大气污染防治工作，对检查发现的问题第一时间交办属地整改落实。

二是狠抓挥发性有机物治理。采取走航+执法模式，抽调全市执法精兵和监测骨干，针对走航发现的高值区域第一时间跟进执法，累计检查企业 114 家。对 88 家重点行业企业“一厂一策”减排措施落实情况开展帮扶指导。

三是强化移动源污染管控。完成 11572 台非道路移动机械编码登记，联合公安、交通等部门查处超标排放黑烟车 338 辆。出台《芜湖市机动车和非道路移动机械排气污染防治管理办法》，首次将非道路移动机械排气污染纳入依法治理范围。开展十个领域大气污染防治攻坚行动，建立齐抓共管联动机制。对未严格落实六个“百分百”的施工项目，第一时间在网站公开曝光，建立信用联动，倒逼企业整改落实。

四是开展中央和省级大气污染防治资金分配。积极组织县市区申报中央大气污染防治资金，累计上报资金项目 7 个，经专家评审，纳入储备库 2 个。完成中央和省级资金分配项目 24 个，分配资金 1898.5 万。

2、其他污染物环境质量现状（引用数据）

本报告环境空气质量现状中的非甲烷总烃、二甲苯因子评价引用《芜湖经开区化工园区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中的监测数据，

监测时间为2021年8月19日~8月23日。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),与项目有关的监测数据三年内有效,故本次监测数据引用合理。

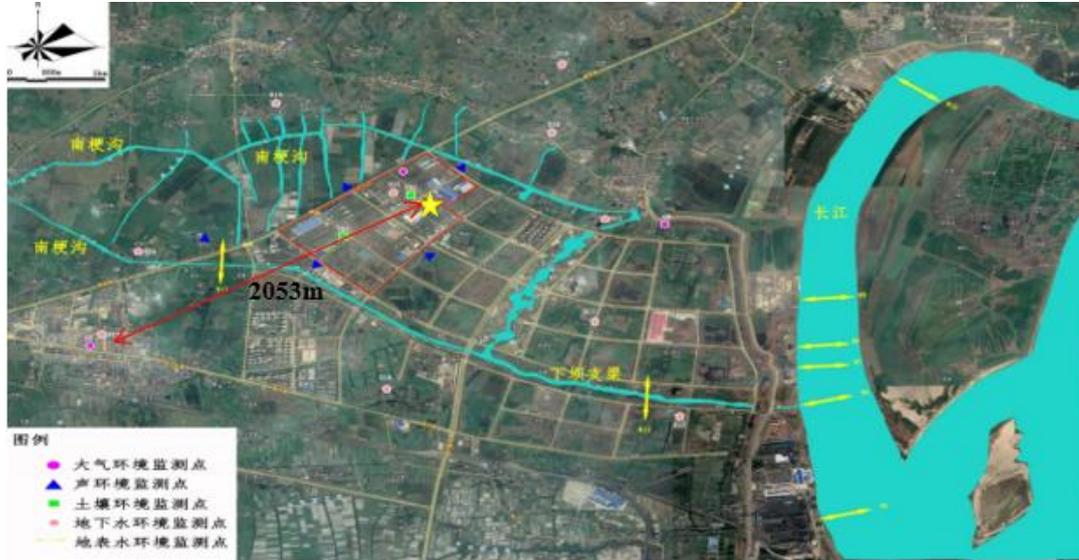


图 3-1 监测点位图

①监测点位信息见下表:

表 3-2 监测点位基本信息

| 点位 | 名称 | 方位 | 与本项目距离(m) | 监测因子 |
|----|-------|----|-----------|-----------|
| G8 | 沈巷镇政府 | 西南 | 2053 | 非甲烷总烃、二甲苯 |

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

| 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度占标率 (%) | 超标频率 (%) | 达标情况 |
|------|-------|--------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|----------|------|
| G8 | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 580~1300 | 65 | 0 | 达标 |
| | 二甲苯 | 24小时平均 | 200 | ND | 0 | 0 | 达标 |

监测结果显示,监测点位非甲总烃的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。二甲苯可以满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 中标准浓度限值。

二、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境 (HJ 2.3-2018)》要求,本项目

地面水环境影响评价按三级 B 评价，不需进行水环境影响预测。

本次环评依据芜湖市生态环境局发布的《2022 年芜湖市环境状况公报》进行区域达标性判断评价，对项目所在区域水环境质量现状进行分析。

(1) 主要河流水质状况

“十四五”期间我市列入国家水质考核的 10 个地表水断面（长江东西梁山、漳河澧港桥、青弋江宝塔根、黄浒河荻港、裕溪河裕溪口、青山河当涂查湾、裕溪河三汊河、七星河乔木、青山河三里埂、西河入裕溪河口）水质全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类标准，达标率 100%。

(2) 县级以上集中式饮用水水源水质状况

全市共有 10 个县级以上饮用水水源地。其中，市级饮用水水源地 6 个：芜湖市二水厂（长江）水源地、芜湖市四水厂（长江）水源地、芜湖市漳河备用水源地、湾沚区自来水厂（青弋江）水源地、芜湖市三山水厂繁昌芦南水厂饮用水水源地、繁昌区新港自来水厂（长江）水源地，县级饮用水水源地 4 个：无为市自来水公司（长江）水源地、无为市高沟（长江）水源地、无为市西河备用水源地、南陵县二水厂（青弋江）水源地。县级以上饮用水水源水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。

三、噪声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“区域环境质量”的“3、声环境—厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声现状监测。

根据《芜湖市 2022 年环境状况公报》：

1、道路交通噪声质量概况

2022 年全市主要交通干线噪声等效声级平均值为 66.5 分贝，低于国家标

准 3.5 分贝，交通噪声等效声级平均值比 2021 年降低 1.1 分贝。

根据道路交通噪声强度等级划分，芜湖市道路交通噪声强度为一级，芜湖市的道路交通声环境质量优。

2、区域环境噪声质量概况

2022 年全市区域声环境平均等效声级为 56.2 分贝，各类功能区噪声符合国家标准，比上年降低了 2 分贝。

3、功能区环境噪声质量概况

2022 年共设监测点 10 个，其中：1 类标准适用区设监测点 1 个，2 类标准适用区设监测点 5 个，3 类标准适用区设监测点 2 个，四类标准适用区设监测点 2 个。芜湖市各功能区的环境噪声声级大致是随着 1 类标准适用区<2 类标准适用区<3 类标准适用区<4 类标准适用区依次递增，这一点和功能区的区域功能划分是完全一致的。

四、地下水、土壤环境

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）要求，原则上不开展环境质量现状调查。

五、生态环境

本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环境保护目标如下：

1、大气环境

大气环境保护目标见下表。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、声环境

厂界 50m 范围无声环境保护目标。

3、地表水

厂界 500 m 范围内无集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊水资源保护目标，地表水长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4、生态环境

本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南，根据现场勘查，项目周边无生态保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标

| 名称 | 坐标（m） | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） |
|-------|-------|------|-------|-------------------|----------------------------------|--------|-----------|
| | X | Y | | | | | |
| 大气环境 | 353 | -264 | 宝能睿城 | 500 户，1500 人（已废弃） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单 | SE | 442 |
| 地表水环境 | / | / | 长江 | 大型河流 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | E | 4330 |
| 声环境 | / | / | 项目区界外 | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类 | 厂界外 | 1 |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

生活污水经隔油池、化粪池处理后由市政污水管网排入芜湖市江北污水处理厂，经污水处理厂处理后排入长江，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准，芜湖市江北污水处理厂的出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-5 废水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 除外）

| 污染物名称 | pH | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | TP |
|---------------------------------------|-----|-----|------------------|-----|----|-----|
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | — | — |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 |

2、废气

粉尘、非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）有组织排放浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中大气污染特别排放限值。粉尘、非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控点最高浓度限值。无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放的控制要求。

表 3-6 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准限值

| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | 厂界大气污染物监控浓度限值（mg/m ³ ） |
|----------|------------------------------|-----------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 |
| 粉尘 | 20 | 1.0 |
| 二甲苯（苯系物） | 40 | 1.2 |

表 3-7 大气污染物综合排放标准限值

| 污染物 | 厂界大气污染物监控浓度限值（mg/m ³ ） |
|-------|-----------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0 |
| 粉尘 | 1.0 |
| 二甲苯 | 1.2 |

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准，具体执行标准值见下表。

表 3-8 油烟排放限值一览表

| 污染物 | 有组织 | | 无组织排放浓度限值 (mg/m ³) | 去除效率 |
|-----|------------------------------|----------------|-----------------------------------|------|
| | 浓度限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | | |
| 油烟 | 2.0 | / | / | 60% |

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-9 项目环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

| 类别 | 标准值 dB(A) | | 标准来源 |
|----|-----------|----|--------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| / | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） |
| 3 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18592-2023）中的有关规定。

1、总量控制因子

根据“十四五”主要污染物总量控制规划，本项目涉及的总量控制因子为COD、NH₃-N及VOCs，其中大气污染物总量控制因子：VOCs；水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N。项目产生的废水接入芜湖市江北污水处理厂处理达标后，尾水排入长江，废水污染物总量指标纳入芜湖市江北污水处理厂，不设总量指标。

2、总量控制指标

表 3-10 项目各种污染物排放总量控制指标表 t/a

| 类别 | 污染物名称 | 有组织/接管量 | 无组织/外环境排放量 |
|----|-------|---------|------------|
| 废气 | VOCs | 6.12 | 20.8 |

本次评价建议拟建项目总量控制指标为：

大气污染物：VOCs6.12 t/a。

水污染物：COD1.67 t/a、氨氮 0.0997 t/a（以芜湖市江北污水处理厂处理出水水质核算），项目产生的废水接入芜湖市江北污水处理厂处理达标后，尾水排入长江，废水污染物总量指标纳入芜湖市江北污水处理厂，不设总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>一、施工期废气环境保护措施</p> <p>施工单位应严格遵守执行“六个百分百”及《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》中相关要求。</p> <p>(1) 施工工地周边 100%围挡。施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5 m，一般路段不低于 1.8 m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建筑工程外立面应用安全网实现全封闭围护。</p> <p>(2) 物料堆放 100%覆盖。易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布覆盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工工地。</p> <p>(3) 出入车辆 100%清洗。重点是指工地出入车辆，防止车辆轮胎沾满泥土对路面造成污染，要求施工工地出入口安装洗车设施，确保不带泥、带土上路。</p> <p>(4) 施工现场场地 100%硬化。一般要求有车辆经常通行的地方就要进行硬化，面层材料可用混凝土、沥青、细石、钢板等，其他裸地可采取绿化、覆盖、固化等防尘措施。</p> <p>(5) 拆迁工地 100%湿法作业。施工现场设专人卫生保洁，每天上午、下午各进行两次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土飞扬。开挖回填土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。</p> <p>(6) 渣土车辆 100%密闭运输。为防止渣土车辆在街道上抛洒渣土，施工现场内建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应采用密闭容器搬运；建筑土方、工程渣土、建筑垃圾运输应采用封闭式运输车辆分类运输，避免渣土遗撒而造成扬尘污染</p> <p>(7) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。</p> |
|---------------------------|--|

(8) 应首选使用商品混凝土。

(9) 油漆废气的排放属无组织排放。该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，以下仅对油漆废气作一般性估算。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营运。所以营运后也要注意室内空气的流畅，但随着环保型油漆和水性油漆的广泛应用，这部分的废气在逐步减少，预计建设项目此部分产生的大气污染物对周围环境影响较小。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，同时必须采用封闭车辆运输。

二、施工期废水环境保护措施

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。拟建项目污水处理措施具体如下：

(1) 施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，将施工废水处理回用。利用现状地势高差，在施工场地建造污水收集边沟，将施工污水导入施工废水处理设施。同时加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及其中污染物的产生量。具体如下：

① 建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料。

② 砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

③ 在施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，收集工地内洼地中积存的雨水和施工废水，处理后回用于施工。

(2) 对施工人员产生的生活污水经化粪池进行处理，经预处理后达到纳管标准后排入市政污水管道，经芜湖市江北污水处理厂处理后排入长江。

三、施工期噪声环境保护措施

(1) 为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工

场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 有关规定, 加强管理, 控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

(2) 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点, 对于此类情况, 一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

(3) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源, 要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

(4) 考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响, 本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行, 禁止夜间扰民。

(5) 运输车辆进入现场应减速, 并减少鸣笛; 同时应合理安排施工工期, 尽量避免夜间高噪声源施工, 如需进行夜间施工作业, 需征得当地环保部门的同意, 并告知周围居民, 取得当地居民的谅解。

四、施工期固体废物环境保护措施

施工期间会产生弃土和弃渣, 在运输各种建筑材料过程中以及在工程完成后, 会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾, 其中的钢筋可以回收利用, 其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物, 可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中, 建设单位应要求施工单位规范运输, 不能随意倾倒建筑垃圾, 制造新的“垃圾堆场”, 不然会对周围环境造成影响。装修阶段产生的装修垃圾, 必须及时外运, 在固定垃圾堆场处置。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾, 应收集到指定的垃圾箱内, 由环卫部门统一处理。

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p style="text-align: center;">一、废气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气污染源分析</p> <p>项目废气主要为甲类车间投料、调漆、调色、灌装废气（粉尘、非甲烷总烃、苯系物），丙类车间投料、分散/混合、研磨、灌装废气（粉尘、非甲烷总烃），甲类储罐区大小呼吸废气（非甲烷总烃、二甲苯），仓顶储罐呼吸废气（粉尘），食堂油烟。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）甲类车间投料粉尘</p> <p>本项目粉状物料在投料过程中有粉尘产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（发布稿）中“2641 涂料制造业—溶剂型涂料”颗粒物产污系数为 0.051 千克/吨-产品，本项目年生产涂料 20000 t，则颗粒物产生量为 1.02 t/a。</p> <p>在每个配料釜上方安装集气罩（收集效率 90%），废气收集后采用一套布袋除尘器装置（处理效率 99%）对投料粉尘进行处理后通过 15 m 排气筒（DA001）排放。</p> <p style="padding-left: 2em;">（2）甲类车间涂料生产的有机废气</p> <p>本项目调漆、调色、灌装、溶剂回收工序均有有机废气产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（发布稿）中“2641 涂料制造业—溶剂型涂料”非甲烷总烃产污系数为 10 千克/吨-产品，项目年产涂料 20000 t，则有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 200 t/a，苯系物（二甲苯、甲苯）年使用量 1238 t，则苯系物产生量为 12.38 t/a；项目</p> <p>在每个配料釜上方设置 1 个集气罩，在灌装口旁设置 1 个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理后通过 15 m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>根据废气产生量情况及建设单位生产设备工段的尺寸，建设单位拟在各产污点采用长 0.65 m，宽 0.65 m 的集气罩，为保证收集效率 90%以上，罩口设计风速为 0.5 m/s，集气罩距离产污点距离 0.3 m，按照《环境工程设计手册》中的经验公式：</p> |
|----------------------------------|--|

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至产污点的距离，取 0.3；

F—集气罩面积，为 0.4425 m²，

V_x—控制风速，取 0.5 m/s。

计算出单个集气罩风量为 1927.8 m³/h，本项目设 16 台配料釜以及 16 个灌装口，设计风量共计 61689.6 m³/h，考虑系统漏风等因素，因此总风机风量设计为 62000 m³/h，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率取 99%，活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理效率取 97%。则本项目有组织排放的粉尘为 0.009 t/a，排放速率 0.0019 kg/h，排放浓度 0.031 mg/m³，有组织排放的非甲烷总烃为 5.4 t/a，排放速率 1.125 kg/h，排放浓度 18.15 mg/m³，苯系物有组织排放量为 0.334 t/a，排放速率 0.069 kg/h，排放浓度 1.12 mg/m³，未被收集的废气呈无组织排放，无组织排放的粉尘为 0.102 t/a，排放速率 0.022 kg/h，无组织排放的非甲烷总烃为 20 t/a，排放速率 4.165 kg/h，无组织排放的苯系物为 1.24 t/a，排放速率 0.258 kg/h。

综上所述：拟建项目甲类车间大气污染物产生、排放量见下表。

表 4-1 甲类车间废气物产排情况

| 污染物 | 形式 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排气筒 DA001 | | |
|-------|-----|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|------------------------|-----------|------|----------------------|
| | | | | | | | | 高度 m | 直径 m | 风量 m ³ /h |
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 180 | 37.5 | 604.84 | 5.4 | 1.125 | 18.15 | 15 | 0.7 | 62000 |
| | 无组织 | 20 | 4.165 | — | 20 | 4.165 | — | — | — | — |
| 苯系物 | 有组织 | 11.14 | 2.32 | 37.44 | 0.334 | 0.069 | 1.12 | 15 | 0.7 | 62000 |
| | 无组织 | 1.24 | 0.258 | — | 1.24 | 0.258 | — | — | — | — |
| 粉尘 | 有组织 | 0.918 | 0.192 | 6.169 | 0.009 | 0.0019 | 0.031 | 15 | 0.7 | 62000 |
| | 无组织 | 0.102 | 0.022 | — | 0.102 | 0.022 | — | — | — | — |

(3) 丙类车间非膨胀型防火涂料生产废气

①筒仓呼吸粉尘（粉煤灰、水泥、石膏）

粉煤灰、水泥、石膏均存储于筒仓内，粉料由罐车输送进厂，通过压缩空气吹入筒仓，物料泵入时，料仓内的空气、粉尘从料仓顶部的排气孔排出，出料时仓顶呼吸孔也会产生一定量的粉尘。本项目筒仓呼吸粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“贮仓排气”排污系数为 0.02 kg/t 原料，本项目罐车入仓的粉料总量为 8500 t/a，则筒仓罐车上料粉尘总产生量为 0.17 t/a。

针对这部分粉尘，分别在 4 个仓顶各设 1 个仓顶除尘器（处理效率 99%），筒仓单个设计风量为 3000 m³/h，4 个筒仓总风量为 12000 m³/h 进行除尘后由汇集至 1 根 15 m 高的排气筒（DA002）排放，上料时间以 400 h/a 计，则处理后重钙及石膏粉筒仓罐车上料粉尘组织排放量为 0.0017 t/a，排放速率为 0.0043 kg/h。

③ 非膨胀型防火涂料生产废气（投料、搅拌、包装）

非膨胀型防火涂料生产中的投料、搅拌、包装等工序有粉尘产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（发布稿）中“2641 涂料制造业—粉末涂料”颗粒物产污系数为 24.8 千克/吨-产品，本项目年生产非膨胀型防火涂料 16000 t，则颗粒物产生量为 396.8 t/a。

本环评要求企业在每个分散机、混合罐上方安装项目采用 1 套“布袋除尘器”净化设施，项目在每个分散机、混合罐上方设置 1 个集气罩，在包装口侧方设置集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至布袋除尘器处理+15 m 高排气筒排放（DA002）。

根据废气产生量情况及建设单位生产设备工段的尺寸，建设单位拟在分散机采用长 0.5 m，宽 0.5 m 的集气罩，在混合罐采用长 0.65 m，宽 0.65 m 的集气罩，灌装口采用长 0.55 m，宽 0.55 m 的集气罩，为保证收集效率 90%以上，罩口设计风速为 0.5 m/s，集气罩距离产污点距离 0.3 m，按照《环境工程设计手册》中的经验公式：

$$L=3600 (5X^2+F) \times V_x$$

其中：X—集气罩至产污点的距离，取 0.3；

F—集气罩面积，分散机/灌装口为 0.3025 m²，混合罐为 0.4425 m²，

V_x—控制风速，取 0.5 m/s。

计算出分散机单个集气罩风量为 1354.5 m³/h，混合罐单个集气罩风量为 1927.8 m³/h，本项目生产非膨胀型防火涂料布置 3 台分散机以及 6 台混合罐，布置 9 个灌装口，设计风量共计 27820.8 m³/h，考虑系统漏风等因素，因此总风机风量设计为 28000 m³/h，生产废气与筒仓呼吸废气共用 1 根排气筒 DA002 排放，DA002 排气筒总风量为 40000 m³/h，集气罩集气效率为 90%，布袋除尘器处理效率取 99%，则本项目有组织排放的粉尘为 3.573 t/a，排放速率 0.748 kg/h，排放浓度 18.7 mg/m³，未被收集的废气呈无组织排放，无组织排放的粉尘为 39.68 t/a，排放速率 8.265 kg/h。综上所述：拟建项目大气污染物产生、排放量见下表。

表 4-2 丙类车间非膨胀型防火涂料废气物产排情况

| 污染物 | 形式 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排气筒 DA002 | | |
|-----|-----|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|------------------------|-----------|------|----------------------|
| | | | | | | | | 高度 m | 直径 m | 风量 m ³ /h |
| 粉尘 | 有组织 | 357.29 | 74.83 | 1870.63 | 3.573 | 0.748 | 18.7 | 15 | 0.7 | 40000 |
| | 无组织 | 39.68 | 8.265 | — | 39.68 | 8.265 | — | — | — | — |

(4) 丙类车间膨胀型防火涂料生产粉尘（投料、分散、混合、研磨）

丙类车间生产膨胀型防火涂料时，粉状物料在投料、分散、混合、研磨过程中均有粉尘产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（发布稿）中“2641 涂料制造业—水性工业涂料”颗粒物产污系数为 0.1 千克/吨-产品，本项目年生产膨胀型防火涂料 4000 t，则颗粒物产生量为 0.4 t/a。

本环评要求企业在每个分散机、混合罐上方安装集气罩，在研磨机上方安装集气罩，废气收集后采用一套布袋除尘器装置对粉尘进行处理（收集效率 90%）后通过 15 m 排气筒（DA003）高空排放。

(5) 丙类车间膨胀型防火涂料生产有机废气(投料、分散、混合、研磨、灌装)

本项目膨胀型防火涂料生工序在投料、分散、混合、研磨、灌装过程均有有机废气产生,根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(发布稿)中“2641 涂料制造业—水性工业涂料”颗粒物产污系数为2千克/吨-产品,本项目年生产膨胀型防火涂料4000 t,则颗粒物产生量为8 t/a。

本环评要求企业在每个分散机、混合罐上方安装集气罩,在在研磨机上方安装集气罩,在灌装口侧方安装集气罩,废气汇集至1套“二级活性炭吸附”净化设施,尾气由1根15m高排气筒排放(DA003)。

根据废气产生量情况及建设单位生产设备工段的尺寸,建设单位拟在分散机采用长0.55 m,宽0.55 m的集气罩,在混合罐采用长0.65 m,宽0.65 m的集气罩,研磨机采用长0.65 m,宽0.65 m的集气罩,灌装口采用长0.55 m,宽0.55 m的集气罩,为保证收集效率90%以上,罩口设计风速为0.5 m/s,集气罩距离产污点距离0.3 m,按照《环境工程设计手册》中的经验公式:

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

其中: X—集气罩至产污点的距离,取0.3;

F—集气罩面积,分散机/灌装口为0.3025 m²,混合罐/研磨机为0.4425 m²,

V_x—控制风速,取0.5 m/s。

计算出分散机/灌装口单个集气罩风量为1354.5 m³/h,混合罐/研磨机单个集气罩风量为1927.8 m³/h,本项目生产膨胀型防火涂料布置1台分散机以及2台混合罐,4台研磨机,3个灌装口,总设计风量共计16984.7 m³/h,考虑系统漏风等因素,因此总风机风量设计为18000 m³/h,集气罩集气效率为90%,布袋除尘器处理效率取99%,二级活性炭吸附装置处理效率取90%。则本项目有组织排放的粉尘为0.0036 t/a,排放速率0.00075 kg/h,排放浓度0.084 mg/m³,有组织排放的非甲烷总烃为0.72 t/a,排放速率0.15 kg/h,排放浓度8.33 mg/m³,未被收集的废气呈无组织排放,无组织排放的粉尘为0.04

t/a, 排放速率 0.008 kg/h, 无组织排放的非甲烷总烃为 0.8 t/a, 排放速率 0.167 kg/h。综上所述: 拟建项目大气污染物产生、排放量见下表。

表 4-3 丙类车间膨胀型防火涂料生产废气物产排情况

| 污染物 | 形式 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排气筒 DA003 | | |
|-------|-----|---------|-----------|------------------------|---------|-----------|------------------------|-----------|------|----------------------|
| | | | | | | | | 高度 m | 直径 m | 风量 m ³ /h |
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 7.2 | 1.5 | 83.34 | 0.72 | 0.15 | 8.33 | 15 | 0.5 | 18000 |
| | 无组织 | 0.8 | 0.167 | — | 0.8 | 0.167 | — | — | — | — |
| 粉尘 | 有组织 | 0.36 | 0.075 | 2.083 | 0.0036 | 0.00075 | 0.084 | 15 | 0.5 | 18000 |
| | 无组织 | 0.04 | 0.008 | — | 0.04 | 0.008 | — | — | — | — |

(6) 罐区大小呼吸废气

项目罐区主要为乙酸丁酯储罐、芳烃溶剂储罐、轻石脑油储罐、100#芳烃溶剂储罐, 均为固定顶罐。

1) 储罐小呼吸: 小呼吸损耗原因及过程指储罐在没有收发作业的情况下, 随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化, 罐内气体空间温度、物料蒸发速度也随之变化, 排出物料蒸气和吸入空气的过程造成物料损失。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出, 它出现在罐内液面无任何变化的情况, 是非人为干扰的自然排放方式。

2) 储罐大呼吸: 大呼吸损耗原因及过程指储罐在进行收、发作业时, 罐内气体空间体积改变而产生的损耗储罐进物料时, 由于液面逐渐升高, 气体空间逐渐减小, 罐内压力增大, 当压力超过呼吸阀控制压力时, 一定浓度的物料蒸气开始从呼吸阀呼出, 直到储罐停止收物料, 所呼出的物料蒸气造成物料蒸发的损失。

固定顶罐小呼吸排放可用下式估算其污染物排放量:

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot K_C$$

式中: L_B —固定顶罐的呼吸排放量 (Kg/a);

M—储罐内蒸气的分子量；
P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；
D—罐的直径（m）；
H—平均蒸气空间高度（m）；
ΔT—一天之内的平均温度差（℃）；
FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间；
C—用于小直径罐的调节因子（无量纲），对于直径 0~9m 之间罐体， $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ，罐径大于 9m， $C=1$ ；

KC—产品因子（取 1.0）

大呼吸排放可由下式估算固定顶罐的工作排放量：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），根据环境统计手册；

KN—周转因子（无量纲），取值按年周转次数确定。 $K \leq 36$ ， $KN=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $KN=11.467 \times K - 0.7026$ ； $K > 220$ ， $KN=0.26$ ；

KC—产品因子；

表 4-4 储罐呼吸损失参数选择及计算结果一览表

| 参数 | 乙酸丁酯 | 二甲苯 | 基础油 | |
|-------|-----------|---|---|---|
| M | 62 | 106 | 130 | |
| P(Pa) | 7 | 1330 | 100 | |
| D(m) | 3.68 | 3.68 | 3.68 | |
| H(m) | 1.0 | 1.0 | 1.0 | |
| ΔT(℃) | 15 | 15 | 15 | |
| Fp | 1.25 | 1.25 | 1.25 | |
| C | 0.6519 | 0.6519 | 0.6519 | |
| Kc | 1.0 | 1.0 | 1.0 | |
| Kn | 1 | 1 | 1 | |
| 结果 | 大呼吸 Lw | 0.00018 Kg/m ³ (0.0018 t/a) | 0.0157 Kg/m ³ (0.157 t/a) | 0.0054 Kg/m ³ (0.054 t/a) |
| | 小呼吸 LB | 0.46 kg/a | 15.4 kg/a | 5.91 kg/a |

计算得，项目罐区大小呼吸废气产生量约 0.235 t/a，罐区采用氮封平衡保护，排放量可降低 80%。罐区大小呼吸废气无组织排放，则罐区非甲烷总烃无组织排放量为 0.20 t/a。

(7) 食堂油烟

本项目在食堂就餐人数为 50 人，人均食用油用量约 30g/人·d，年工作 300 天，则食堂耗食用油量约 0.36 t/a。油烟挥发系数取 3%，则油烟产生量为 0.011 t/a。食堂使用油烟净化器，去除效率按 90%计，排风量按 3000 m³/h 计算，每天使用 4 小时，则项目油烟废气排放量为 0.001 t/a，排放浓度 0.335 mg/m³。

(7) 项目废气排放量汇总

本项目的废气排放包括有组织和无组织排放两部分，主要排放因子为非甲烷总烃、苯系物、粉尘，具体的排放情况汇总详见下表：

表 4-5 废气产排情况汇总一览表

| 运营期环境影响和保护措施 | 所在位置 | 废气编号 | 产生状况 | | | 治理措施 | 去除率 % | 排放状况 | | | | | 排放参数 | | | 排放标准 | | 排放时间 h |
|--------------|------|----------------|---------|-----------|------------------------|-------------------|-------|-----------------------|-------|---------|-----------|------------------------|-----------|--------|---------|----------------------|---------|--------|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | | | 废气量 m ³ /h | 污染物名称 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放高度 m | 出口内径 m | 出口温度 °C | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| 甲类生产厂房 | | G1-1 | 0.918 | 0.192 | 6.169 | 布袋除尘器 | 99 | 62000 | 粉尘 | 0.009 | 0.0019 | 0.031 | 15(DA001) | 0.7 | 30 | 20 | / | 4800 |
| | | G2-1、G2-2、G2-3 | 180 | 37.5 | 604.84 | 活性炭吸附 / 脱附 + 催化燃烧 | 97 | 62000 | 非甲烷总烃 | 5.4 | 1.125 | 18.15 | 15(DA001) | 0.7 | 30 | 60 | / | 4800 |
| | | | 11.14 | 2.32 | 37.44 | | 97 | 62000 | 苯系物 | 0.334 | 0.069 | 1.12 | 15(DA001) | 0.7 | 30 | 40 | / | 4800 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|--------|-------|---------|-----------|----|-------|-------|--------|---------|-------|-----------|-----|----|-----|---|------|
| | | | | | 装置 | | | | | | | | | | | | |
| 丙类生产厂房 | G1-2 | 357.29 | 74.83 | 1870.63 | 布袋除尘器 | 99 | 40000 | 粉尘 | 3.573 | 0.748 | 18.7 | 15(DA002) | 0.7 | 30 | 20 | / | 4800 |
| | G2-4~G2-7 | 7.2 | 1.5 | 83.34 | 二级活性炭吸附装置 | 90 | 18000 | 非甲烷总烃 | 0.72 | 0.15 | 8.33 | 15(DA003) | 0.5 | 30 | 60 | / | 4800 |
| | G1-3 | 0.36 | 0.075 | 2.083 | 布袋除尘器 | 99 | 18000 | 粉尘 | 0.0036 | 0.00075 | 0.084 | 15(DA003) | 0.5 | 30 | 20 | / | 4800 |
| 储罐 | G2-8 | 0.061 | 0.007 | / | / | / | / | 非甲烷总烃 | 0.061 | 0.007 | / | / | / | / | / | / | 8760 |
| | | 0.172 | 0.019 | / | / | / | / | 二甲苯 | 0.172 | 0.019 | / | / | / | / | / | / | 8760 |
| 食堂 | 食堂废气 | 3.35 | 0.008 | 0.011 | 油烟 | 90 | 3000 | 油烟 | 0.335 | 0.0008 | 0.001 | / | / | / | 2.0 | / | 1200 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | 净 化 器 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

表 4-6 项目点源源强调查参数一览表

| 编号 | 名称 | 排放口地理坐标 (°) | | 排气筒底部海 拔高度 (m) | 排气筒高 度 (m) | 排气筒出口内 径 (m) | 烟气流量 (m³/h) | 烟气温度 (°C) | 污染物排放速率 (kg/h) | |
|----|---------------|-------------|-----------|-------------------|---------------|-----------------|----------------|--------------|----------------|---------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | 名称 | 排放速率 |
| 1 | DA001 排 气筒 | 118.258791 | 31.485575 | 6.55 | 15 | 0.7 | 62000 | 30 | 粉尘 | 0.0019 |
| | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 1.125 |
| | | | | | | | | | 苯系物 | 0.069 |
| 2 | DA002 排 气筒 | 118.259252 | 31.484985 | 6.49 | 15 | 0.7 | 40000 | 30 | 粉尘 | 0.748 |
| 3 | DA003 排 气筒 | 118.260079 | 31.484974 | 6.69 | 15 | 0.5 | 18000 | 30 | 非甲烷总烃 | 0.15 |
| | | | | | | | | | 粉尘 | 0.00075 |

表 4-7 项目无组织废气排放情况汇总一览表

| 序号 | 污染源 | 长 | 宽 | 污染物 | 排放量 | |
|----|-----|------|-----|-------|---------|-----------|
| | | | | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
| 1 | 生产区 | 161m | 67m | 非甲烷总烃 | 20.8 | 8.66 |
| 2 | | | | 粉尘 | 39.822 | 16.59 |
| 3 | | | | 二甲苯 | 0.172 | 0.019 |

2、大气污染防治控制措施

项目废气主要为甲类车间投料、调漆、调色、灌装废气（粉尘、非甲烷总烃、苯系物），丙类车间投料、研磨、混合废气（粉尘、非甲烷总烃），储罐大小呼吸废气（非甲烷总烃、二甲苯），食堂油烟废气。

（1）有组织废气处理措施

①甲类车间生产粉尘（集气罩+袋式除尘器+15 m 高排气筒 DA001）

甲类车间生产产生的粉尘在料口设置的集气罩收集后，通过布袋除尘器装置对粉尘进行处理，尾气由 1 根 15 m 排气筒 DA001 高空排放。

②甲类车间生产有机废气（集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置+15 m 高排气筒 DA001）

甲类车间有机废气采用 1 套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”废气净化设施，项目在每个配料釜上方设置 1 个集气罩，在灌装口旁设置 1 个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理+15 m 高排气筒排放（DA001）。

③丙类车间非膨胀型环保涂料生产粉尘（仓顶除尘器、集气罩+袋式除尘器+15 m 高排气筒 DA002）

丙类车间非膨胀型环保涂料要求企业在每个粉料储罐上会设置仓顶袋式除尘器，在分散机、混合罐上方安装集气罩，在出料口侧方安装集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至袋式除尘器处理+15 m 高排气筒排放（DA002）。

④丙类车间膨胀型环保涂料生产粉尘（集气罩+袋式除尘器+二级活性炭净化装置+15 m 高排气筒 DA003）

丙类车间膨胀型环保涂料生产投料粉尘要求企业在投料口（分散机/混合罐）上方设置集气罩，将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

丙类车间膨胀型环保涂料生产有机废气要求企业在研磨机上方设置集气罩，将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放。

丙类车间膨胀型环保涂料生产有机废气要求企业在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由1根15m高排气筒（DA003）排放。

(2) 设备选择

表 4-8 甲类车间废气处理设备参数一览表

| 设备名称 | | 规格型号 |
|-----------|----------|--|
| 脉冲布袋除尘器 | | 240 袋 62000 m ³ /h 室数：1 室 滤袋规格：φ133×2000 mm 工作温度：<120℃ 电磁脉冲阀：1 寸 材质：Q235 |
| RCO 一体化设备 | 活性炭吸附/脱附 | 处理风量：62000 m ³ /h 过滤器外形尺寸：2.0*1.4*2.1m(1×w×h)1 箱体 过滤风速：<1.5 m/s 吸附箱外形尺寸：1.50×1.50×1.7m(1×w×h)3 箱体/套 净化效率(>10μm)≥90% 活性炭填充量：3 箱 3.3 m ³ 吸附周期：>26h 处理废气浓度：<350 mg/m ³ 空塔流速：<1.0 m/s 吸附净化效率：≥90% 工作方式：2 吸 1 脱 工况温度：<40℃ 配套脱附装置：HCH-100 型催化净化装置 控制系统：PLC 程序 吸附风机：4-72-7.1-22KW Q=62000 m ³ /h P=2500 Pa R=2900 r/min N=22 kw |
| | 蓄热式催化燃烧 | 处理设备型号 XFTF-200 型 预热温度~250℃ 燃烧温度~450℃ 催化剂填充量 200 块 电加热功率 30 KW P=1700Pa R=2000r/min N=2.2 KW 净化效率>97% |

①工作原理及技术特点

1) 布袋除尘器

其工作原理如下：

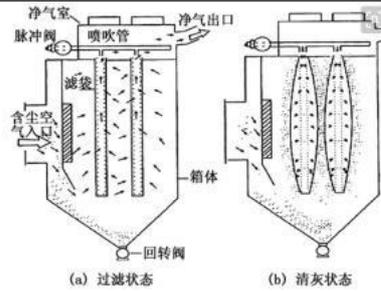


图 4-1 脉冲布袋除尘器工作原理图

原理：本设备在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器的进风口，进入除尘器的预收尘室，含尘气流在挡流板碰击下气流便转向流入灰斗。同时，流速减慢，在惯性及粉尘的作用下，较粗颗粒粉尘直接落入灰斗并从排灰机构卸出，起到了预收尘的作用，其它较轻细粉尘随气流向上吸附在滤袋的外表上，过滤后干净的气体透过滤袋进入上箱体并汇集出风管排出。随着过滤工况持续，积聚在滤袋外表面上的粉尘将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，采用脉冲控制气体自动反吹清灰，从而保证滤袋持续工作的透气性，如此逐排循环清灰。

特点：单位体积处理风量大，除尘效率高，粉尘去除率可达 99% 以上。可直接处理含尘浓度高达 1000 g/m^3 的含尘气体，经处理后气体的排放浓度低于 20 mg/m^3 ，也可根据用户的特殊要求，满足更加严格的排放标准。采用先进的 PLC 可编程控制器，定时或定阻自动喷吹清灰，实行自动化运行，耗气量小，清灰彻底，性能稳定。占地少、投资小、操作简单、运行费用低。

2) RCO 一体化设备

本净化装置是根据吸附（效率高）和催化燃烧（节能）两个基本原理设计的，即吸附浓缩—催化燃烧法，为确保本装置安全稳定运行，特在活性炭吸附/脱附之前加装干式过滤器一套。经干式过滤器除尘后的含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气体被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出热量。利用释放出的热量再

进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持氧化自燃，尾气再生、循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到分解处理。

有机废气催化燃烧处理技术工艺流程图

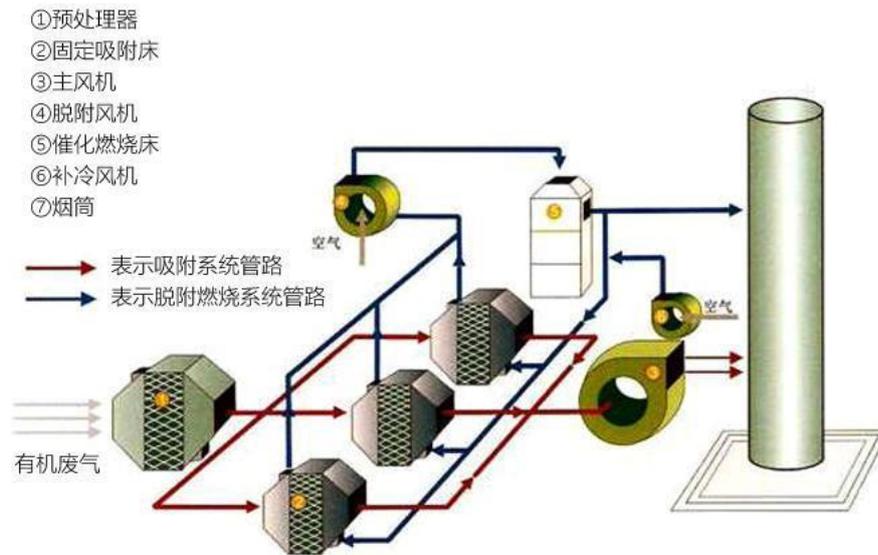


图 4-2 有机废气催化燃烧处理技术工艺流程示意图

RCO 一体化设备主要由五个系统模块构成：

预处理：干式过滤器。为防止活性炭堵塞，废气进入设备前需增设干式过滤器进行预处理，把废气中的杂质及颗粒物进行过滤，保证活性炭的使用寿命。

吸附模块：活性炭吸附箱、活性炭、进出风管道、主引风机。

活性炭吸附原理：利用分子之间相互吸附的作用力也叫“凡德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭吸附箱：活性炭吸附箱及活性炭是整个吸附模块中最重要的两个部分，设备公司设计的活性炭吸附箱增加了新型的均风装置（已申请专利保护），该均风板采用激光高精度切割，利用圆孔自内而外逐步扩大的扩散原理，强制进入活性炭吸附箱的气流向四周均布，能有效的将废气进入活性炭箱内的废气

均匀分布，提高吸收效率，防止造成局部风速过高，排放超标的问题。活性炭托板采用定制的高强度镀锌钢格板，结构强度高，使用寿命长，便于更换和拆卸。

活性炭：是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800~1500平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

蜂窝状活性炭：为一种新型环保吸附材料，通过将优质活性炭和辅助材料制成蜂窝状方孔的过滤柱，达到产品体积密度小、比表面积大的目的，目前已经大量应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中。被处理废气在通过蜂窝活性炭方孔时能充分与活性炭接触，吸附效率高，风阻系数小，具有优良的吸附、脱附性能和气体动力学性能，可广泛用于净化处理含有苯类、酚类、酯类、醇类、醛类等有机气体、恶臭味气体和含有微量重金属的各类气体。采用蜂窝状活性炭的环保设备废气处理净化效率高，吸附床体积小，设备能耗低，能够降低造价和运行成本，净化后的气体完全满足环保排放要求。

脱附+催化燃烧模块：电加热模组、高效板式换热器、催化燃烧模组、贵金属催化剂、碳箱控制阀门组、脱附循环风机、补冷风机。

催化燃烧原理：脱附后的气体经阻火器、进气阀、换热器、电加热器（预热器）升温，使气体温度升至催化燃烧所需要的温度，在催化床内的催化剂的作用下分解成水和二氧化碳，同时放出大量的热，使气体温度进一步提高，高温气体再通过换热器进行部分热量回收后，通过风机排出。此外，通过控制风机的流量可使气体中有机物的浓度控制在一合适的范围内，该浓度燃烧放热的热量可维持系统运行需要的热量，此时，催化床内的燃烧器可停止，系统利用有机物燃烧放热维持运行，节约运行费用。

催化燃烧模组产品结构特点：操作方便：设备工作时，实现自动控制。能耗低：设备启动仅需30~60分钟升温至起燃温度（有机废气浓度较高时）耗能

仅为风机功率。安全可靠：设备配有阻火系统、防爆泄压系统、超温报警系统及先进的自控系统。阻力小，净化效率高：采用当今先进的贵金属钯、铂浸渍的蜂窝状陶瓷载体催化剂，比表面积大。占地面积小：仅为同行业同类产品的70%-80%，且设备基础无特殊要求。使用寿命长：催化剂一般3年更换，并且载体可再生。

催化剂：催化燃烧的催化剂是以铂、钯为主的贵金属催化剂。贵金属为活性组分的催化剂分为全金属催化剂和以氧化铝为载体的催化剂。全金属催化剂是以镍或镍铬合金为载体，将载体做成带、片、丸、丝等形状，采用化学镀或电镀的方法，将铂、钯等贵金属沉积其上，然后做成便于装卸的催化剂构件。由氧化铝作载体的贵金属催化剂，一般是以陶瓷结构作为支架，在陶瓷结构上涂覆一层仅有0.13 mm的 α -氧化铝薄层，而活性组分铂、钯就以微晶状态沉积或分散在多孔的氧化铝薄层中。

电加热模组和板式换热器：电加热模组是催化床加热废气的主要设备，本系统选用兴泰集团的翅片式电加热器作为加热装置，材质为304不锈钢+烤黄工艺处理，散热均匀，热转换效率高，使用寿命长。板式换热器采用多通道折流式板式换热器模组，换热效率高，材质为304不锈钢，耐高温，不易变形。

d、控制系统模块：风机变频器、PLC控制单元、测温及信号反馈单元。

1)控制技术总述：本系统PLC采用SIEMENS公司SIMATIC S7-200 SMART系列，对催化燃烧炉CO进行集中控制，同时，配置人机界面（10寸中文触摸屏），对整个系统运行工况进行实时监控。CO催化燃烧炉内的高温传感器反馈氧化室内的温度信号提供给燃烧机，以便燃烧机的大小火的控制，使氧化室内的温度保持稳定；当氧化室内的温度超过上限温度，系统将自动报警，燃烧机阀组将自动切断天然气燃料供给，当氧化室内的温度低于下限温度，燃烧机会自动补偿。CO氧化室内的压力传感器反馈氧化室内的压力信号提供给PLC，当氧化室内的压力出现异常时，系统会自动报警。CO脱附风机采用变频控制，风机的频率（实际处理风量）和生产线的使用状况信号连锁，从而保证CO的废气处理量和生产线的实际废气排放风量吻合。

2) 人机界面：人机界面触摸屏。控制柜安装人机界面（HMI）设备一台，

现场操作显示、故障报警、运行参数显示、控制参数设定及设备控制。触摸屏上显示工艺过程、阀门位置、风机状态、燃烧器状态、系统状态、各种信息、温度曲线等。

3) 电气控制柜：采用国产高品质控制柜。控制箱/柜优先底部进出线，控制柜带底座。穿线管采用镀锌钢管，控制柜、线管桥架、设备外壳接地。控制柜内预留 220V/10A 三孔的维修插座一个。

4) 风机控制：废气主引风机采用变频器进行控制，根据需要任意调节风量。脱附风机采用变频器控制，与温度超温报警连锁。5) 加热功率控制：采用智能型电压调整器控制分组控制电加热器功率高效节能。

e、安全保障模块：催化床泄爆阀、吸附箱泄爆阀、集成安全控制系统。

“主动预防”措施：（1）进气端设置稀释阀，用于在废气浓度过高 CO 温度突然增加等情况下自动开启补入冷空气稀释、降温。（2）当 VOC 含量变高进入 CO 后，可通过如下措施来解决：（1）多点检测氧化室温度，当温度超过设定值时，即开启超温阀进行放散，并连锁停机；（泄爆阀）（2）管路设置阻火器和泄爆口，保证企业生产设备安全；（防爆膜片）（3）CO 安装泄爆口，保证氧化设备自身安全。（泄爆阀）。

工艺特点：该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。吸附床采用堆放式结构，装填方便，更换容易。吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。吸附箱采用蜂窝状活性炭，阻力低，使用过程中的能耗仅为排风机功率，不会给用户增加费用。

表 4-9 丙类车间二级活性炭装置技术参数一览表

| | | | | | |
|-------|--|----------|---------|-------------|--------|
| 活性炭形态 | 两级活性炭： 一级，过滤介质为板式活性炭，尺寸为 515mm×570mm×46mm；吸附碘值为 820 mg/g； 二级，过滤介质为板式活性炭，尺寸为 515mm×570mm×46mm 吸附碘值为 820 mg/g； | | | | |
| | 停留时间 | 过滤风速 | 活性炭更换周期 | 活性炭一次填充量 | 设计处理效率 |
| | 0.2-2 s | <0.6 m/s | 14 天/次 | 约 1320 kg/次 | 90% |

| | | | | |
|-----------------------|------|--------------|-------|-------------|
| 活性炭密度 | 介质温度 | 工作阻力 | 孔隙度 | 活性炭吸附有机废气比例 |
| 520 kg/m ³ | 常温 | 1000-1400 Pa | 1.5mm | 100 kg/25kg |

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求:“进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃, 吸附剂气体流速宜低于 1.2 m/s, 吸附碘值 ≥ 800 mg/g。”根据建设单位提供的活性炭设计资料, 本项目活性炭装置的吸附碘值为 800 mg/g, 冷凝器处理后有机废气进入两级活性炭前的温度 $< 40^\circ\text{C}$, 气体流速宜 < 0.6 m/s, 均满足技术规范要求。

活性炭吸附原理: 活性炭是一种很细小的炭粒, 有很大的表面积, 而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力, 由于炭粒的表面积很大, 所以能与气体(有机废气)充分接触, 当这些气体(有机废气)碰到毛细管就被吸附, 起净化作用。当废气由风机提供动力, 负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层, 由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时, 就能吸引气体分子, 使其浓聚并保持在活性炭表面, 此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力, 使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触, 废气中的污染物被吸附在活性炭表面上, 使其与气体混合物分离, 净化后的气体高空排放。

本项目利用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气, 为国内较为普遍的有机废气处理方式, 现有的管理经验较为丰富, 企业可以节省大量管理维护培训费用, 活性炭吸附装置运行稳定, 维护简单。

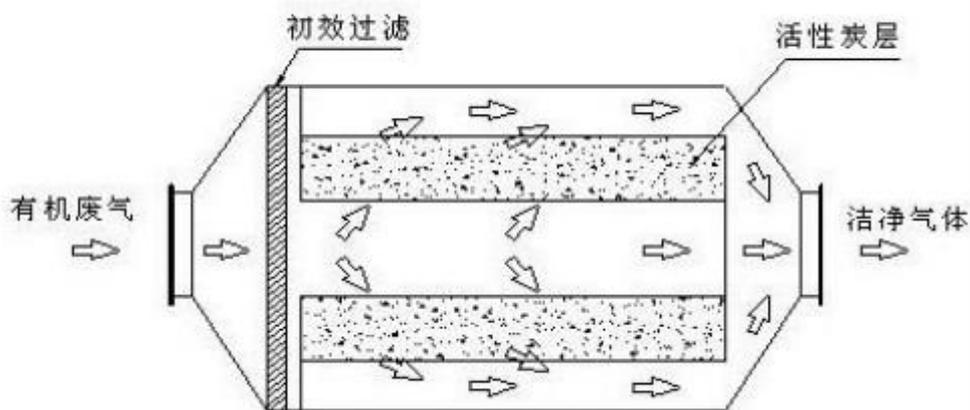


图 4-3 活性炭吸附箱 (不进行脱附的简单工艺)

(3) 治理工艺比选

表 4-10 有机废气主要净化方法比较

| 方法 | 原理 | 优点 | 缺点 | 适用范围 |
|-------|---|--|---|------------------------------|
| 吸附法 | 废气的分子扩散到固体吸附剂表面, 有害成分被吸附而达到净化 | 可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气; 溶剂可回收, 进行有效利用; 处理程度可以控制 | 活性炭的再生和补充需要花费的费用多; 在处理喷漆室废气时要预先除漆雾 | 适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理 |
| 直接燃烧法 | 废气引入燃烧室与火焰直接接触, 使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O, 使废气净化 | 燃烧效率高, 管理容易; 仅烧嘴需经常维护, 维护简单; 装置占地面积小; 不稳定因素少, 可靠性高 | 处理温度高, 需燃料费高; 燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高; 处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济 | 适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理 |
| 催化燃烧法 | 在催化剂作用下, 使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化 | 与直接燃烧法相比, 能在低温下氧化分解, 燃料费可省 1/2; 装置占地面积小; NO _x 生成少 | 催化剂价格高, 需考虑催化剂中毒和催化剂寿命; 必须进行前处理除去尘埃、漆雾等; 催化剂和设备价格高 | 适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合 |
| 吸收法 | 液体作为吸收剂, 使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化 | 设备费用低, 运转费用少; 无爆炸、火灾等危险, 安全性高; 适宜处理喷漆室和挥发室排出废气 | 需要对产生废水进行二次处理, 对涂料品种有限制 | 适用于高、低浓度有机废气 |
| 冷凝法 | 降低有害气体的温度, 能使其某些成分冷凝成液体的原理 | 设备、操作条件简单, 回收物质纯度高。 | 净化效率低, 不能达到标准要求 | 适用于组分单一的高浓度有机废气 |

通过分析并比较各种处理废气的技术与工艺, 综合各处理方法的比较, 结合生产废气的成分、浓度、温度及性质, 综合其排放标准, 进行综合的环境经济评价, 考虑其处理效果、成本等因素, 确定本项目甲类车间有机废气采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置, 丙类车间废气采用二级活性炭吸附装置处置工艺进行处理。

(4) 无组织废气防治措施

1) 严格按照原料配比进行生产, 灌装时保证生产线按照规范操作, 减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放;

2) 合理布置车间, 通过采取加强车间强排风等措施, 以减少无组织废气对厂界周围环境的影响;

3) 建设单位应配备环保方面专业人员, 并定期检查各环保设施, 针对有机废气的活性炭应定期检查并更换, 确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理, 防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

4) 加强对操作工的管理, 以减少人为造成的废气无组织排放。

③其他无组织废气防治措施

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中对无组织排放控制规定, 检查本项目无组织废气控制要求。

1) 有机废气物料储存无组织排放控制要求

表 4-11 有机废气物料储存无组织排放控制要求

| 应采取的控制措施 | 本项目采取的控制措施 | 是否满足要求 |
|--|---|--------|
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 本项目物料采用储罐罐装, 对物料储存桶每个月进行一次检查, 发现有破损及时更换 | 满足 |
| VOCs 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定 | 本项目物料采用固定顶罐 | 满足 |
| VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求 | 有机废气物料储库满足 3.6 条对密闭空间的要求 | 满足 |

2) 工艺过程有机废气无组织排放控制要求

表 4-12 工艺过程有机废气无组织排放控制要求

| 应采取的控制措施 | 本项目采取的控制措施 | 是否满足要求 |
|--|--------------------------------------|--------|
| VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其实用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法封闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统 | 废气排至有机废气废气收集处理系统。各工段采取相应措施后通过排气筒高空排放 | 满足 |

3) 有机废气无组织排放废气收集处理系统要求

表 4-17 有机废气无组织排放废气收集处理系统要求

| 应采取的控制措施 | 本项目采取的控制措施 | 是否满足要求 |
|--|----------------|--------|
| VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, | 企业按相关要求进行建设、运行 | 满足 |

| | | |
|--|--|----|
| 对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施 | | |
| 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点区域，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 | 项目属于重点区域，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，投料、调和、罐装过程产生的有机废气分别采取治理措施处理后排放，处理效率不低于 80% | 满足 |
| 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年 | 企业按要求建立台账，记录相关内容。台账保存 3 年 | 满足 |

4) 其他要求

表 4-13 其他要求

| 应采取的控制措施 | 本项目采取的控制措施 | 是否满足要求 |
|--|---|--------|
| 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年 | 企业按要求建立台账，记录相关内容。台账保存 3 年 | 满足 |
| 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭 | 本项目有机物料采用储罐以及桶罐存储。对物料储存桶每个月进行一次检查，发现有破损及时更换 | 满足 |

综上，本项目的废气采取上述措施处理后均可达标排放，其治理措施是可行的。

3、环境防护距离的设置

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》，大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。大气环境防护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质量标准

的最小距离。并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。本评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离，结果表明，本项目生产过程中产生的无组织废气在厂界外没有出现浓度超标点。

因此，本项目全厂不需要设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，因此，本次评价针对生产厂房无组织排放的废气卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——有害气体无组织排放量，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 4-14 本项目卫生防护距离计算系数表

| 计算系数 | 5年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L, m | | | | | | | | |
|------|---------------|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别* | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |

| | | | | |
|--|----|------|------|------|
| | >2 | 0.84 | 0.84 | 0.76 |
|--|----|------|------|------|

*说明：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

经计算，各污染物的卫生防护距离见下表。

表 4-15 本项目卫生防护距离计算结果

| 污染物名称 | | Qc (kg/h) | r (m) | Cm (mg/m ³) | A | B | C | D | 计算结果 (m) | 提级后 (m) | 取整提级后 (m) |
|-------|-------|-----------|-------|-------------------------|-----|--------------------|------|------|----------|---------|-----------|
| 车间 | 非甲烷总烃 | 8.66 | 40 | 2.0 | 470 | 0.002 ₁ | 1.85 | 0.84 | 22.18 | 50 | 100 |
| | 粉尘 | 16.59 | 40 | 0.9 | 470 | 0.002 ₁ | 1.85 | 0.84 | 44.36 | 50 | |
| | 二甲苯 | 0.019 | 40 | 0.2 | 470 | 0.002 ₁ | 1.85 | 0.84 | 1.28 | 50 | |

大气卫生防护距离是指敏感点——居民的居住区边界与无组织排放源之间的距离，目的是给废气提供一段稀释距离，使污染物到达居住区时符合环境质量标准。大气卫生防护距离 L 值在 100 m 以内时，级差为 50 m；超过 100 m，小于或等于 1000 m 时，级差为 100 m；超过 1000 m 以上，级差为 200 m。采用趋近法计算 L 值，按最大值计，且当有两个或以上污染物同时排放时，提升一级。因此，由上表，可知本项目的卫生防护距离 L 值为 100 m。综上，以项目生产厂房为边界设置 100 m 的卫生防护距离。

(3) 环境防护距离

根据上述的大气环境防护距离和卫生环境防护距离计算结果可知，本项目厂区不必设大气环境防护距离，项目以生产厂房为边界设置 100 m 的卫生防护距离。综上，项目以生产厂房边界外延设置 100 m 的环境防护距离。

根据现场踏堪，并结合项目环境防护距离包络线图可知，项目环境防护距离包络线范围内，无敏感点存在，符合环境防护距离要求。针对本项目环境防护距离，建议当地政府及规划部门在规划时不得将食品厂、医院、学校、集中居民区等对大气环境质量要求较高的企业和单位，规划在项目环境防护距离之内，以满足环境防护距离的要求。

综上，本项目排放的大气污染物排放对周围大气环境造成的影响较小，对区域环境空气质量影响不大，不会改变大气环境质量功能。

4、废气污染源监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造》（HJ1116—2020），本项目废气污染源监测计划如下：

表 4-16 运营期废气自行监测方案

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 实施单位 | 执行标准 | |
|----|------|-------------|---------------|--------|----------|---|
| 1 | 有组织 | 废气排气筒 DA001 | 非甲烷总烃、颗粒物、苯系物 | 半年 1 次 | 有资质的监测单位 | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 中大气污染物浓度限值 |
| | | 废气排气筒 DA002 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 半年 1 次 | 有资质的监测单位 | |
| | | 废气排气筒 DA003 | 颗粒物 | 半年 1 次 | 有资质的监测单位 | |
| 2 | 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物 | 每年 1 次 | 有资质的监测单位 | 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控点最高浓度限值 |

5、非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到有效率，造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-17 非正常工况排气筒排放情况

| 污染源 | 污染物 | 非正常排放原因 | 非正常排放状况 | | | 执行标准 | | 达标分析 |
|--------------|-------|---------|------------|-------------------------|---------------|--------------|---------------------------|------|
| | | | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 频次及 持续时间 | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | |
| DA001 排气筒 | 非甲烷总烃 | 处理效率为 0 | 37.5 | 604.84 | 1次/a, 1h/次 | / | 60 | 超标 |
| | 苯系物 | | 2.32 | 37.44 | 1次/a, 1h/次 | / | 40 | 不超标 |
| | 粉尘 | | 0.192 | 6.169 | 1次/a, 1h/次 | / | 20 | 不超标 |
| DA002 排气筒 | 粉尘 | | 74.83 | 1870.6 3 | 1次/a, 1h/次 | / | 20 | 超标 |
| DA003 排气筒 | 非甲烷总烃 | | 1.5 | 83.34 | 1次/a, 1h/次 | / | 60 | 超标 |
| | 粉尘 | | 0.075 | 2.083 | 1次/a, 1h/次 | / | 20 | 不超标 |

由上表可知，非正常工况下，DA001 废气排放的非甲烷总烃超标排放，DA001 废气排放的粉尘超标排放，DA003 废气排放的非甲烷总烃超标排放。为减少生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②定期更换活性炭，更换布袋；
- ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6、大气环境影响分析

根据《芜湖市 2022 年生态环境状况公报》，项目所在区为环境空气为“不达标区”，本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南，本项目产生的非甲烷总烃废气采取有效的废气收集、治理措施处理后，有组织

废气排放浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)表 2 中大气污染物浓度限值；无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织监控点最高浓度限值。综上所述，经采取可行的废气治理措施后，本项目废气可达标排放，对区域大气环境的影响较小。

二、废水环境影响和保护措施

1、废水污染源分析

本项目外排废水主要为生活污水、地面清洗废水，生产用水全部进入产品中，不外排。

初期雨水厂区“混凝气浮沉淀+过滤”污水处理装置处置后，通过专管排放至江北污水处理厂；待专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂。

生活污水产生量为 $8 \text{ m}^3/\text{d}$ ($2400 \text{ m}^3/\text{a}$)。生活污水、地面清洗废水经隔油池、化粪池处理后，由市政污水管网接入芜湖市江北污水处理厂处理。根据建设项目的生产特点，其排放的生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、动植物油、氨氮等污染物，项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-18 项目废水产生及排放情况汇总一览表

| 水量 | 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 处理方式 | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放去向 |
|----------------------------------|--------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|--------|
| 生活污水 2400m ³ /a | COD | 300 | 0.9 | 隔油池、化粪池 | 250 | 0.75 | 市政污水管网 |
| | BOD ₅ | 160 | 0.48 | | 146 | 0.438 | |
| | NH ₃ -N | 30 | 0.09 | | 30 | 0.09 | |
| | SS | 220 | 0.66 | | 132 | 0.396 | |
| | 动植物油 | 120 | 0.36 | | 80 | 0.24 | |
| 地面清洗废水 487.2m ³ /a | COD | 400 | 0.195 | | 300 | 0.146 | |
| | SS | 300 | 0.146 | | 160 | 0.078 | |
| 初期雨水 2808m ³ /a | COD | 400 | 1.123 | 混凝气浮沉淀+过滤 | 300 | 0.842 | 专管 |
| | SS | 300 | 0.842 | | 160 | 0.449 | |

2、建设项目废水污染物排放信息表

废水类别、污染物及污染治理设施信息表以及废水间接排放口基本情况

表分别如下表所示：

表 4-19 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 | 是否为可行技术 | 排放口类型 |
|----|-------------|----------------------------------|--------|----------|----------|-----------|----------|-------|---------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水、地面清洗废水 | COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮 | 市政污水管网 | 无规律，间断排放 | TW001 | 隔油池、化粪池 | 沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放口 |
| 2 | 初期雨水 | COD、BOD ₅ 、SS、动植物油 | 专管 | 无规律，间断排放 | TW002 | 混凝气浮沉淀+过滤 | 过滤+沉淀 | DW002 | 是 | 一般排放口 |

表 4-20 废水间接排放口基本信息表

| 序号 | 污染物排放口名称 | 排放去向 | 排放去向 | 排放规律 | 受纳自然水体 | | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|--------------|----------------------------------|--------|----------|--------|------|------------|------------------|-------------------------|
| | | | | | 名称 | 功能目标 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1 | 排口 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油 | 市政污水管网 | 无规律，间断排放 | 长江 | III类 | 芜湖市江北污水处理厂 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | 氨氮 | 5 |
| | | | | | | | | 动植物油 | 1 |
| 2 | 生产废水（初期雨水）排口 | COD、BOD ₅ 、SS | 专管 | 无规律，间断排放 | 长江 | III类 | 芜湖市江北污水处理厂 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | SS | 10 |

3、水污染监测计划

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造》（HJ1116—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展废水污染源监

测，废水污染源监测计划见下表。

表 4-21 水污染监测计划

| 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|----------|--------------------------------------|------|--------------------------------|
| 废水 | 污水处理设施排口 | pH 值、化学需氧量、氨氮、流量 | 自动监测 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放标准 |
| | | 悬浮物、五日生化需氧量、石油类 | 季度 | |
| | 生活污水排口 | pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、动植物油 | 月 | |

4、接管可行性论证

本项目外排生活/地面清洗废水量为 2887.2 t/a，废水主要污染因子为 CO_D、NH₃-N、SS、动植物油、BOD₅ 等。生活污水、地面清洗废水经隔油池、化粪池处理排入市政污水管网，初期雨水量为 2808 t/a，废水主要污染因子为 CO_D、SS，通过专管排放至芜湖市江北污水处理厂处理，处理达标后排入长江。经芜湖市江北污水处理厂处理后，废水中主要污染物排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。目前，化工园区专管尚未建成，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂，依托污水处理厂处理可行性分析内容如下：

本项目位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南；根据芜湖市江北产业集中区污水收集规划，项目排水属于江北污水处理厂收水范围，因此项目排水能进入到江北污水处理厂，经集中处理后外排水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，最终排入长江。

（1）江北污水处理厂简介

江北产业园污水处理厂现已建成并投产运营，污水厂位于长河南路和和煦路交叉口西南侧，服务范围主要为江北产业集中区，主要处理该服务范围内的工业废水和生活废水。污水处理厂一期设计规模为 30000 立方米/日，现状一期一阶段 15000 立方米/日已建成投运，目前实际处理水量约 0.55 万立方米/日。二期计划扩建 3 万立方米/日处理能力，扩建完成后污水处理厂总处理能力将达

到 6 万立方米/日。园区内管道已铺设到位，企业废水经江北产业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经过污水处理厂的排污口，通过提升泵站将尾水通过管道输送至起步区黄山寺二号排涝站前池，再由前池自流或强排至长江。

（2）纳管污水量可行性

由废水污染源预测结果，本项目废水排放量分别约为 5695.2 m³/a，均未超过已建江北产业园污水处理厂设计处理能力，且占比较小，项目实施后新增废水排放在污水处理厂余量范围内。因此从废水量来讲，本项目污废水纳管可行。

（3）纳管污水水质可行性

本项目废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求。水质均可满足即江北产业园污水处理厂的进水水质要求，不会影响污水处理厂正常运行。

因此，即江北产业园污水处理厂有能力接纳本项目排放的废水，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准要求，对地表水影响很小。

5、地表水环境影响评价结论

本项目采用“雨污分流制”排水系统。雨水直接进入市政雨水管网，排入区域地表水系，初期雨水进入雨水收集池，经处置后由专管排放至污水处理厂处置。

本项目废水年排放量为 5695.2 m³/a，主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水，主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS、动植物油和 BOD₅ 等。废水排放量较小且成分简单，不会降低地表水长江的现有水环境功能。

三、噪声环境影响和保护措施

1、项目噪声源强

项目中噪声主要来源于生产设施和风机运行时产生的机械噪声，噪声源强见下表。

表 4-22 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声功率级/(dB) | 台数(台) | 声源控制措施 | 空间相对位置/mXYX | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|--------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|--------|---|-----------|--------------|------|---------------|---------|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dBA | 建筑物外距离 |
| 1 | 丙类生产车间 | 高速分散机 | 80 | 4 | 配置基础减振，厂房隔声 | 12~80 | 14~78 | 2 | 40 | 80 | 昼间 | 25 | 55 | 25 |
| 2 | | 卧式砂磨机 | 80 | 4 | | 18~32 | 70~98 | 2 | 58 | 80 | 昼间 | 25 | 55 | |
| 3 | | 螺杆空压机 | 90 | 3 | | 15~28 | 85~100 | 2 | 2 | 90 | 昼间 | 25 | 65 | |
| 4 | | 多功能分散混合罐 | 75 | 8 | | 80~139 | 32~71 | 2 | 10 | 75 | 昼间 | 25 | 50 | |
| 5 | | 风机 | 90 | 32 | | 12~132 | 14~98 | 2 | 5 | 90 | 昼间 | 25 | 65 | |
| 6 | | 袋式除尘器 | 85 | 5 | | 40~100 | 50 | 2 | 5 | 85 | 昼间 | 25 | 60 | |
| 7 | | 二级活性炭净化装置 | 80 | 1 | | 42~102 | 50 | 2 | 5 | 80 | 昼间 | 25 | 55 | |
| 8 | 甲类生产 | 3000L 配料釜 | 80 | 16 | | 19~155 | 10~80 | 2 | 1 | 80 | 昼间 | 25 | 55 | |
| 9 | | 5000L 调漆釜 | 85 | 16 | | 16~145 | 10~80 | 2 | 10 | 85 | 昼间 | 25 | 60 | |
| 10 | | 分散机 | 80 | 4 | | 12~68 | 55 | 2 | 8 | 80 | 昼间 | 25 | 60 | |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----------------|----|----|--|--------|-------|---|---|----|----|----|----|
| 11 | 车间 | 砂磨机 | 80 | 16 | | 33~105 | 43 | 2 | 6 | 80 | 昼间 | 25 | 60 |
| 12 | | 风机 | 90 | 32 | | 16~140 | 10~80 | 2 | 5 | 90 | 昼间 | 25 | 65 |
| 13 | | 活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置 | 85 | 1 | | 50 | 85 | 2 | 5 | 85 | 昼间 | 25 | 60 |
| 14 | | 袋式除尘器 | 85 | 1 | | 52 | 87 | 2 | 5 | 85 | 昼间 | 25 | 60 |

2、预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）推荐的噪声预测模式。根据拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源、噪声辐射和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行预测。对同一个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

①室外点声源

只考虑几何发散衰减时，预测的基本公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

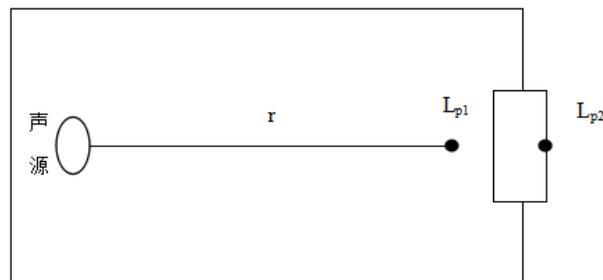
$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室内点声源

声源源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。



室内声源等效为室外声源图例

1) 计算出某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB (A);

N——室内声源总数。

3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

5) 如果声源处于半自由声场:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。

③预测点的等效声级贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点的贡献值为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3、预测结果评价

拟建项目运行时的预测噪声排放值结果见表 4-11 所示。

表 4-23 噪声排放预测结果 单位：dB(A)

| 监测点 | 面源距离厂界最近距离 (m) | 贡献值 (产噪设备降噪后) | 评价结果 |
|-----|----------------|---------------|------|
| 厂界东 | 15 | 51.2 | 达标 |
| 厂界南 | 16 | 50.1 | 达标 |
| 厂界西 | 4 | 54.3 | 达标 |
| 厂界北 | 15 | 52.1 | 达标 |

由预测结果可知，项目厂界噪声预测《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求 (昼间≤65dB (A))，项目对周边环境影响较小。

由此可见，本项目建成后噪声源对厂界声及周边环境影响较小，不会改变其声环境质量。

4、噪声污染防治措施

本项目噪声源经相应的降噪措施处理后通过建筑物门窗、墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减。具体可采取的治理措施如下：

(1) 合理布局：项目将高噪声设备尽量布置在厂区中部，通过距离衰减

减轻噪声对外环境的影响。

(2) 选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(3) 隔声、减振或加消声器：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

(4) 强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

经上述治理措施后，可满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音及距离衰减，能够做到厂界达标。

四、固体废物环境影响和保护措施

本项目固体废物主要包括废催化剂、布袋除尘器收集的粉尘、废包装桶、废活性炭、废漆渣、废含油抹布、生活垃圾等。

1、生活垃圾

本项目员工生活垃圾产生量按 0.5 kg 计，项目人数共 100 人，年运行 300 天，生活垃圾产生量 15 t/a，生活垃圾设置生活垃圾分类收集站，后交由环卫部门处置。

2、一般工业固体废物

(1) 废包装袋

根据企业提供资料，其产生量约为 0.5 t/a，此部分固废由厂家回收处置。

(2) 布袋除尘器收集的粉尘

根据上文计算结果，布袋除尘器收集的粉尘量为 354.626 t/a，此部分收集的粉尘返回生产线重新生产。

3、危险固废

(1) 废活性炭

综上所述可知，本项目产生的废活性炭来自甲类车间活性炭吸附/脱附装置以及丙类车间二级活性炭净化装置，其中甲类车间活性炭吸附/脱附装置废活性炭一年更换一次，更换量 0.5 t/a，并类车间废活性炭产生量根据上文计算

为 35.28 t/a，则废活性炭总产生量为 35.78 t/a。

本项目采用的是颗粒状活性炭，密度 0.52 kg/L，一次装填 660 kg，约 13 天更换一次。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码：900-043-49，委托有资质的单位处理。

（2）废包装桶

本项目废化学品包装桶年产生量约为 2.2 t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废桶废物类别 HW49，废物代码：900-042-49，委托有资质的单位处理。

（3）废漆渣

项目不同颜色涂料生产之前，需使用二甲苯溶液对设备进行清洗，清洗使用的二甲苯溶液量约 0.4 t/a，清洗后产生的含二甲苯溶液的废漆渣送入溶剂回收机进行回收，整个回收过程密闭，通过管道输送，回收率约 98%，根据企业提供的资料，含二甲苯的废漆渣产生量约 1.2 t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）（2021 年版），废物类别 HW12，废物代码：900-256-12，委托有资质的单位处理。

（4）废含油抹布

油罐定期擦拭产生的废含油抹布属于危险废物，产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废物类别 HW49，废物代码：900-043-49，委托有资质的单位处理。

（5）废催化剂

建设项目废气采用 CO 催化燃烧装置，内设催化剂床，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。催化剂一般 1~3 更换一次，根据废气设计资料，催化剂每 2 年更换一次，催化剂一次更换量为 0.2 m³，约为 0.2 t/2a，计 0.1 t/a。废催化剂属于危险废物，废物类别 HW50，废物代码 722-007-50，委托有资质的单位处理。

本项目固体产生情况汇总表如下表所示。

表 4-24 建设项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 属性 | 固废代码 | 产生量 (t/a) | 处理措施 |
|----|--------|------|----|----|------|-----------|------|
|----|--------|------|----|----|------|-----------|------|

| | | | | | | | |
|---|------------|--------|----|------|------------|---------|-----------------|
| 1 | 生活垃圾 | 办公生活 | 固态 | / | / | 15 | 分类收集，环卫部门统一清运处理 |
| 2 | 废活性炭 | 有机废气吸附 | 固态 | 危险废物 | 900-043-49 | 35.78 | 交由有危废处置资质的单位处置 |
| 3 | 废漆渣 | 设备清洗 | 固态 | | 900-256-12 | 1.2 | |
| 4 | 废化学品包装桶 | 生产 | 固态 | | 900-042-49 | 2.2 | |
| 5 | 废含油抹布 | 生产 | 固态 | | 900-043-49 | 0.2 | |
| 6 | 废催化剂 | 有机废气吸附 | 固态 | | 722-007-50 | 0.1 | |
| 7 | 废包装袋 | 解包 | 固态 | 一般固废 | 900-999-99 | 0.5 | 厂家回收 |
| 8 | 布袋除尘器收集的粉尘 | 除尘 | 固态 | 一般固废 | / | 354.626 | 返回生产线生产 |

环评要求企业按如下要求进一步规范建设一般固废暂存间：

一般固废暂存间位于厂房1楼南侧，建筑面积80 m²，一般固废暂存间的设置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 施行）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求：

- a、设分区暂存，确保各类一般固废得到合理处置；
- b、防扬散、防流失、防渗漏，分区暂存各固废；
- c、一般固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染；
- d、一般固废均按其资源化、无害化的方式进行处置；
- e、场所地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所；
- f、“防风、防雨、防晒”，禁止危险废物及生活垃混入。

危废暂存间污染防治措施：

在甲类车间设置一间50 m²的危废暂存场所，位于厂房1楼南侧。危废储存必须使用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。贮存场所严格按照“四

防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

危废暂存库设置要求：

本项目危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求规范建设：危废暂存库地面及裙角应做好防腐防渗措施、所有危废分区存放、并贴标牌；本项目含有液态危废，危废库需设置导流沟和应急收集池，以便液态危废泄漏能够有效收集而不泄露出危废库；危废暂存库废活性炭及废漆渣暂存时可能有极少量的有机废气挥发，故加强危废库的通风换气；危废暂存库需设置双人双锁等措施。

a、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

b、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施；

c、地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，禁止将产生的废水直接排入外环境；

d、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

e、库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

f、应按 GB15562.2 制定废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物的警示标识。

综上所述，本项目产生的固废经分类收集、分类妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的处置措施是可行的。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理。为避免对地下水体、土壤造成影响，建设单位采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措

施)相结合的措施。

①主动控制(源头控制措施)

主要包括在工艺、设备、物料输送管道、污水输送管线采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的风险事故降到最低;

建设单位需制定严格的管理措施,设专人定时对厂区内管道进行巡检,要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报,对出现的问题要求及时妥善处置。同时也要加强对管道、阀门采购的质量管理,如发现问题,应及时更换。

②被动控制(末端控制措施)

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物的收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止撒落在地面上的污染物渗入地下,并把滞留在地面上的污染物收集起来,集中处理。

防渗区分为一般防渗区、重点防渗区

A、一般防渗区:对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位。一般为装置区内除重点防渗区外的部分及装置区外管廊区;污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。一般污染防治区防渗层的性能应不低于1.5m厚渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的天然材料防渗结构或厚度不低于1.5mm厚的土工膜。

B、重点防渗区:对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。

重点防渗区参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。重点防治区防渗层的性能应不低于2m厚渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s的天然材料防渗结构或厚度不低于1.5mm的土工膜+厚度不低于100mm的抗渗混凝土(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ cm/s)。

经采取以上措施后,可以有效避免对土壤、地下水造成污染。根据工程分析提供的厂内可能泄漏物质种类,依据《国家危险废物名录》(2021年版)《石油化工企业防渗设计通则》的规定,确定项目完成后污染防治分区情况详见下表:

表4-25 地下水污染防治分区情况表

| 名称 | 范围 | 防渗结构要求 |
|-------|---|--|
| 重点防渗区 | 配料区、调漆区、灌装区、储罐区、危废间、甲类车间、事故池、初期雨水池、污水处理单元 | 使用 K11 防水涂料罩面，全池涂环氧树脂防腐防渗，防渗材料采用环氧树脂渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存间、生产车间 | 地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s |

除此之外，建议项目运营后还应采取以下污染防治措施：

①定期对地下水和土壤进行监测，以便及时发现问题，采取有效措施控制和消除污染危害。

②加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

六、环境风险分析

环境风险评价分析主要是考虑项目突发事故，通过分析易燃易爆、有毒有害物质发生意外情况对环境及周边人群带来的影响和危害，提高对风险程度的认识，制定环境风险防范措施和应急预案，以促进企业加强环境风险管理，最大程度降低风险事故的发生机率，实现有效处置、控制和应急，降低突发事件对环境的不良影响。

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表4-26 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境高度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境高度敏感区 | III | III | II | I |

(E3)

注：IV+为极高环境风险。

(1) 危险物质数量与临界值比值

拟建项目涉及物料主要为乙酸乙酯、丁醇、甲苯、二甲苯等物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表4-27 项目主要物质风险识别结果一览表

| 类别 | 风险物质 | 最大储存量 | 临界量 | Q值 |
|-----|------|-------|-----|-----|
| 原辅料 | 乙酸乙酯 | 1t | 10t | 0.1 |
| | 丁醇 | 1t | 10t | 0.1 |
| | 甲苯 | 1t | 10t | 0.1 |
| | 二甲苯 | 30t | 10t | 3 |

上表可知，本项目 Q 值为 3.3。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C，本项目 $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）按照附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示，行业及生产工艺划分依据见下表。

表4-28 行业及生产工艺划分依据

| 行业 | 评估依据 | 分值 |
|----------------------|---|---------|
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺。 | 10/套 |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺。 | 5/套 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质工艺过程 a、危险物质贮存罐区。 | 5/套（罐区） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等。 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含），油库（不含加气站的气库）、油气管线 b（不含城 | 10 |

| | | | | |
|--|---|----|----|----|
| | 镇燃气管线)。 | | | |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目。 | | | 5 |
| <p>a 高温指工艺温度$\geq 300^{\circ}\text{C}$，高压指压力容器的设计压力(P)$\geq 10.0\text{MPa}$；</p> <p>b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。</p> | | | | |
| 项目设有1个甲类罐区，M值为5分/套，M值为5，划分为M4。 | | | | |
| (3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级 | | | | |
| <p>根据危险性物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C中表C.2确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)，分别以P1、P2、P3、P4表示，危险物质及工艺系统危险性等级判定依据见下表。</p> | | | | |
| 表4-29 危险物质及工艺系统危险性等级判断 | | | | |
| 危险物质数量与临界量(Q) | 行业及生产工艺(M) | | | |
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |
| 因此确定P分级为P4。 | | | | |
| (4) E的分级确定 | | | | |
| ①大气环境敏感程度 | | | | |
| <p>结合本项目根据环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区、E2为环境中度敏感区、E3为环境低度敏感区，分级原则见下表。</p> | | | | |
| 表4-30 大气环境敏感程度分级 | | | | |
| 分级 | 大气环境敏感性 | | | |
| E1 | 周边5 km范围内居住区、卫生医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500 m范围内人口大于1000人；油气、化学品运输管线短周边200 m范围内，每千米管段人口数大于200人 | | | |
| E2 | 周边5 km范围内居住区、卫生医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500 m范围内人口大于500人，小于1000人；油气、化学品运输管线短周边200 m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 | | | |
| E3 | 周边5 km范围内居住区、卫生医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500 m范围内人口小于500人，油气、化学品运输管线短周边200 m范围内，每千米管段人口数小于100人 | | | |

根据现场勘查，本项目周边 5 km 范围内居住区、卫生医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，项目周边 500 m 范围内人口为 340 人；本项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E2）。

④ 地表水环境敏感程度

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区，分级原则表见下表。

表4-31 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能环境敏感性 | | |
|--------|------------|----|----|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4-32 和表 4-33。

表4-32 地表水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感性特征 |
|--------|---|
| 敏感性 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 敏感性 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类二类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 敏感性 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

表4-33 环境敏感目标分级

| 分级 | 地表水环境敏感性特征 |
|----|---|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地 |

| | | | |
|--|--|----|----|
| | 质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 | | |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 | | |
| <p>本项目外排废水经江北污水处理厂处理后排入长江，纳污水体为长江地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水敏感性为 F3，地表水环境敏感性分级为 S3。</p> <p>(3) 地下水环境敏感程度分级</p> <p>地下水环境敏感程度分级依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区、E2 环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。</p> | | | |
| 表4-34 地下水环境敏感程度分级 | | | |
| 环境敏感目标 | 地表水功能环境敏感性 | | |
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |
| 其中地下水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4-35 和表 4-36。 | | | |
| 表4-35 地下水功能敏感性分区 | | | |
| 敏感性 | 地下水环境敏感性特征 | | |
| 敏感 G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | | |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a | | |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他区域 | | |
| a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | | | |
| 表4-36 环境敏感目标分级 | | | |
| 分级 | 包气带岩土渗透性能 | | |
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 | | |
| D2 | $0.5 \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 | | |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 | | |

Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数

根据现场调查，项目周边无 G1、G2 所述地下水地下水资源保护区功能敏感性为 G3，地下水环境敏感目标分级为 D2，则地下水环境敏感程度分级 E3。

项目大气环境敏感程度分级为 E3，地表水环境敏感程度分级为 E3，地下水环境敏感程度分级为 E3。

(5) 建设项目环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，按照下表确定环境风险潜势。

表4-37 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 极高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注：IV+为极高环境风险

本项目 P 分级为 P4，大气环境敏感程度分级为 E3，地表水环境敏感程度分级为 E3，地下水环境敏感程度分级为 E3，由上表可知，大气环境风险潜势分级为I级，地表水环境风险潜势分级为I级，地下水环境风险潜势分级为I级。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此本项目环境风险潜势综合等级为I级。

(6) 评价工作等级的确定及评价范围

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，按下表确定评价工作等级。

表4-38 各环境要素环境风险评价工作等级表

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

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

项目风险潜势为I，评价等级为简单分析。

2、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

项目所用的基础油、乙二醇属于危险物质。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

项目生产系统潜在的风险因素主要为：

①火灾危害

危废贮存间储存容器发生破裂，造成危险废物泄漏引发火灾产生的次生/伴次生污染物。

②超标排放

主要是废气污染治理设施由于机械故障、停电等非正常运行时，造成污染物的超标排放，对环境造成污染事故。

3、环境风险分析

项目运营期可能发生的事故类型见下表。

表4-39 项目运营期可能发生的事故类型

| 序号 | 单元 | 事故类型 | 产生的环境影响 |
|----|------------|--|---------|
| 1 | 原料储罐区、原料仓库 | 基础油、粘度指数改进剂、乙二醇泄漏引发火灾产生的次生/伴次生污染物 | 大气 |
| 2 | 危废暂存间 | 危险废物泄漏引发火灾产生的次生/伴次生污染物 | 大气 |
| 3 | 废气处理设施 | 突然停电、未开启废气处理设施便开始工作及风机损坏不能正常工作导致废气处理装置失效，导致事故性排放 | 大气 |

4、环境风险防范措施

(1) 原料储罐区地表铺设防渗材料，周围应设围堰，围堰高 1.0 m，以便原料储罐泄露时集留原料液体，便于收集；围堰底部要加强防渗，地面硬化要进行多层水泥抹面，达到防渗要求，严禁渗入地下，围堰周围要密闭不能有外泄孔；罐区要求存放灭火器，一旦发生事故，随时可以用来灭火。

(2) 各类原料、成品储存单元严禁吸烟、严禁携带火种；仓库加强通风换气，并配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存；实行安全检查制度，各类安

全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专用的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃品等的控制和管理。

(3) 危险废物暂存间应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行建设，建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力；对危险废物进行分类储存，所有装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

(4) 废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。每天一次对废气处理设施进行巡检，如：碱喷淋塔是否发生泄漏等，发现问题及时解决，并做好巡检记录；加强设备维护，及时发现处理设备隐患，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废气全部做到达标排放；一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报主管，并通知相应车间停产。

(5) 厂区北侧设置 1 座初期雨水池 220 m³。

为了防治厂区发生化学品泄漏事故时，事故废液四处逸散，项目应设 1 个事故应急池，参照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》(中国石化建标[2006]43 号) 中相关要求，事故应急池有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃ 取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量(储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)；本项目设计最大充装系数为 0.9，则 V₁=50 m³；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 规定，消防用水量按需水量最大的一座建筑物(或堆场、储罐)计算，厂区一次火灾最大用水量单体为丙类车间，室内消防用水量 20L/S，总消防用水流量为 60 L/S，消防时间按 3 h 计，消防废

水产生系数按 85% 计，则消防废 $V_2=60 \text{ L/s} \times 3600 \text{ s} \times 3 \text{ h} \times 85\% \div 1000=550.8\text{m}^3$ ，因此， $V_2=550.8\text{m}^3$ ；

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目不考虑生产区围堤内净空容量；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目 $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目 $V_5=187.2 \text{ m}^3$ 。

经计算得 $V_{\text{总}}=788 \text{ m}^3$ ，根据计算结果，本次环评建议废水事故池有效容积为 800 m^3 。能满足项目需要。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事事故废水。

（6）初期雨水收集

公司初期雨水通过厂区雨水口及雨水管道汇入雨水收集池，初期雨水池容积为 220 m^3 。雨水收集池要求设液位连续监测，其信号与雨水管道分流控制闸门连锁，要求在线监控设备与园区生态环境部门的联网。正常工作状态（即不下雨时），收集池进水管控制闸门打开，排入市政雨水管道的控制闸门关闭，下雨时，当收集池进水 pH 值超标，则收集池进水管闸门保持打开状态，当收集池进水 pH 值不超标或者收集池到达高液位时，收集池进水管闸门关闭，排入市政雨水管道的控制闸门打开。初期含污染物的雨水经雨水收集池收集后送至末端调节池，后期洁净雨水排至市政雨水管道。

对企业初期雨水的收集及排放提出以下建议：

1) 企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。

2) 建议使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的，可采用 HDPE 管（DN600mm 以下）。

3) 雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。

4) 确保厂区储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块已完整建立初期

雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理中心进行处理。

5) 初期雨水池容积应满足降雨深度 10~30 mm 的收集要求，并参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747)《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684) 等文件，设计并安装阀门自动切换系统。同时加强日常维护，确保其长期正常运行。

(7) 事故废水收集

本项目储存区及生产区均要求采用防腐材料作防渗处理，四周挖建集水沟。在雨水管外排口设置闸门和切换装置，并设管道与事故池相通。这样储存区、生产区内的液体如有泄漏事故发生，第一时间封闭外排闸门，并切换到连通事故应急池，确保泄漏物料、冲洗水及初期雨水可收集至事故应急池，可回收再利用，防止污染附近水体。

本项目建设一个 800 m³ 事故应急池，废水等可自流或泵送至事故应急池，能满足容纳产生的消防废水要求，应急池作用示意图具体如下：

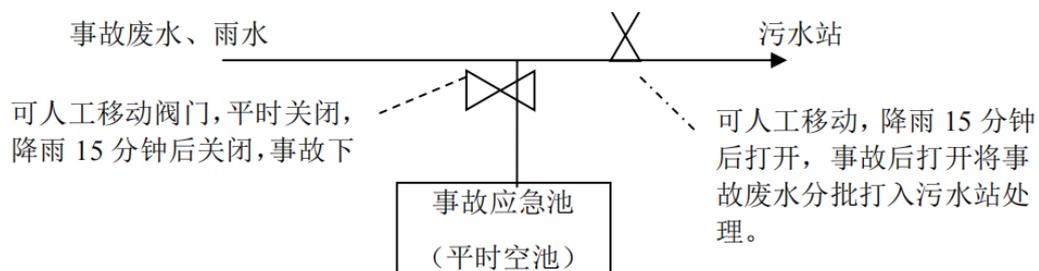


图 4-4 厂区事故废水收集系统示意图

若厂区出现事故性废水，则保持关闭雨排口的阀门，开启事故应急池的阀门，将事故性废水收集至事故应急池内。

依据规划环评相关描述，园区已经建成相对完善的三级风险防控措施，江北产业园污水处理厂已投入运行，江北产业园污水处理厂设有风险应急池用于收集事故状态下产生的废水。本项目生产废水和生活污水经江北产业园污水处理厂进一步处理后排至长江，园区设有事故应急池，可防止非正常和事故废水泄漏影响下游水体。建设单位应建立企业与园区管委会的联系，一旦发生风险事故，能及时报告、及时响应。同时建议园区管委会在园区雨水排放口旁设置应急事故池，便于收纳事故情况下受到污染的雨水，避免其直接进入周边水体；

建议园区管委会依据相关环评、安全、应急防控相关法律法规及文件要求，进一步完善园区三级防控措施。

本项目事故应急池设置和使用要求如下：

- ①应设置迅速切断事故废水直接外排并使其进入储存设施的措施；
- ②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；
- ③事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；
- ④事故池非事故状态下不得占用时，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；

⑤自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；

⑥当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

全厂应建立有效的厂区内外环保应急隔离系统，厂区内部雨污水做得完全分流，并设置单一的雨、污水排放口，在污水排放口和雨水排放口末端设置应急闸门或阀门，闸门附近备好排水泵或临时污水输送设备，且落实专人管理，将废水反抽至水处理车间，禁止污染物外排环境。在日常生产中应保持事故池留有足够的容量和各废水池体、车间导流沟的畅通，满足事故废水及初期雨水收集的要求。

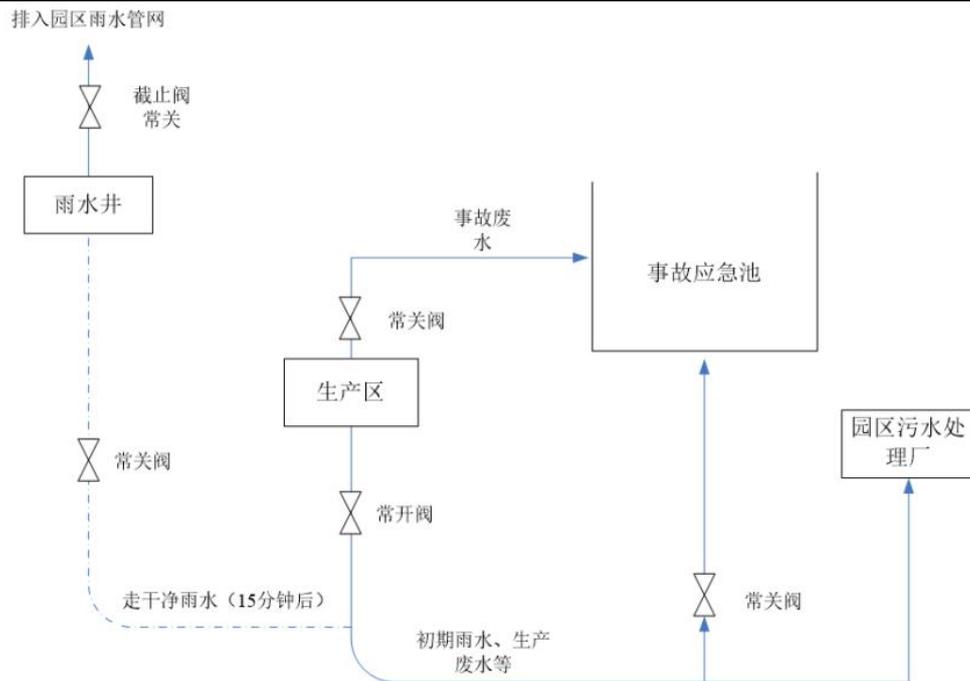


图 4-5 事故废水切换示意图

5、突发环境事件应急预案编制要求

(1) 制定环境突发事故应急预案的目的

认真贯彻落实党中央、国务院领导的指示精神，高度重视污染事故的防范和处理，建立健全突发环境事件应急机制，提高应对突发环境事故的能力，消除污染事故隐患，加强环境监管，保障环境安全，维护群众环境权益。

(2) 应急预案编制内容

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动，本评价要求，企业应参照《石油化工企业环境应急预案编制指南》(环办〔2010〕10号)、《关于加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》(环察函〔2012〕699号)要求，编制企业环境风险应急预案。并按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求，向所在地环境保护主管部门备案，并与源强及园区企业建立应急联动。

企业要按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对应急救援预案内容的要求(下表)，针对企业实际情况编制应急预案。

表4-40 应急预案内容

| 序号 | 项目 | 内容与要求 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：存储间、生产区、环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 企业、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别和分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序，事故现场善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

(3) 应急救援组织机构

公司要设立“重大事故应急救援组织机构”，成立应急救援组织机构指挥领导小组。应急组织救援机构管理组织及成员如下：

总指挥：由“项目运行公司”具有独立的法人资格的厂长担任；

副总指挥：由公司副厂长担任

指挥小组领导成员：由工厂各部门的负责人担任。

(4) 应急救援组织职责任务

“重大事故应急救援组织机构”及各部门主要职责如下：

① 指挥领导小组

- 1) 负责公司“应急预案”的制定、修订；
- 2) 组建应急救援队伍，并组织实施和演练；
- 3) 检查督促做好重大突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；

| | |
|--|---|
| | <p>4)组织指挥救援队伍实施救援行动;</p> <p>5)发布和解除应急救援命令信号;</p> <p>6)向上级政府部门汇报或向周边单位或群众通报污染事故,必要时请求救援;</p> <p>7)组织事故调查,总结应急救援工作经验教训。</p> <p>②指挥人员</p> <p>总指挥:负责公司应急救援工作的组织和指挥,总指挥不在时,由总指挥指定一位 副总指挥代理。</p> <p>副总指挥:协助总指挥工作的。</p> <p>③灭火组的职责</p> <p>1)执行现场指挥的命令,进行灭火工作,依灾害性质穿着适当的个人防护用具;</p> <p>2)就近使用可以使用的各种灭火设备灭火;</p> <p>3)在灭火时首先应确保自身的安全;</p> <p>4)密切注意火灾事故发展和蔓延情况,如灾情继续扩大向现场指挥请求支援,或及时撤出事故现场;</p> <p>5)引导专业消防队合理布置消防车和重点保护区域,对重要设备、设施进行重点监控和保护;</p> <p>6)灭火组组长随时向现场指挥通报灭火情况。</p> <p>④抢险组</p> <p>1)负责设备抢检抢修或设备安装,电源供电保障、电器抢检抢修及保障,负责应急救物质的供应和运输,保证救援物质及时到位。</p> <p>2)抢险组的成员应对事故现场、地形、设施、工艺熟悉,在具有防护措施的前提下,抢修设备、防止事故扩大,降低事故损失,抑制危险范围的扩大;</p> <p>3)执行现场指挥的命令,进行抢险、抢修、阻漏等工作;</p> <p>4)化学品泄漏、有毒化学物质的清消和处理;</p> <p>5)发生事故时,立即进入现场,尽快排除危险源,同时要采取措施保护现场,防有毒有害物质扩散;</p> |
|--|---|

6)迅速修复或更换已破损的设备、仪表等装置，为恢复生产做准备；

7)断开通往灾害区域的电源或化学物质来源处的电源；

8)抢险组组长随时向现场指挥通报现场抢险进展情况。

⑤通讯组的职责

1)确保各专业组与现场指挥之间通讯的畅通；

2)协助现场指挥工作并负责相关的资源、人员、设施等联络，保证救援需要的物资；

3)与外部救援机构的联系与引导；

4)环保、安全资讯的提供及通报；

5)协助指挥人员安全疏散和自救。

⑥救护组的职责

1)负责对灾害中受轻伤人员进行止血、简单包扎、人工呼吸等急救工作；

2)经初步抢救后，对受伤人员进行检查分类和观察，采取进一步治疗措施；

3)负责将重伤人员送往医院治疗；

4)向通讯组提供人员简单自救、互救方法，通过广播向被困员工宣传；

5)救护组组长随时向现场指挥通报人员伤害及救治情况。

⑦监测组

1)负责事故现场应急监测工作，及时向应急组织领导机构提供监测数据；

2)承担事故危害损失鉴定的有关监测事项；

3)并协助上级监测部门开展承担的应急事故监测任务。

⑧安保组

1)执行现场指挥的命令，进行疏散工作；

2)按指定的疏散路线，引导员工进入紧急疏散集合点；

3)执行危险区域的管制、警戒，防止无关人员及车辆进入危险区；

4)清点已进入集合点的人员，请通讯组协助查找失散、失踪人员，并通报相关人员；

5)疏散组组长随时向现场指挥通报人员疏散情况。

(5) 应急处置程序

①发生事故后，岗位人员应立即报告当班值班长，同时，向附近的岗位人员发出事故警报。当班值班长接到事故报告后立即向应急领导小组报告事故情况，应急领导小组再向公司生产部安全室汇报，由其视事故情况确定是否向上级请求事故抢险或支援，同时上报市安全生产监督管理局。

②按照事故的性质、严重程度、影响范围等因素，事故分为I、II、III、IV级事故。发生III、IV级事故时，应急领导小组确定是否启动专项应急现场处置方案，超出本单位应急救援处置能力时，及时报告公司生产部安全室；发生II级事故时，公司成立安全事故应急指挥中心，由指挥中心启动公司生产安全事故综合现场处置方案；发生I级事故时，由公司安全事故应急指挥中心指挥救援，同时请求市有关部门协调，由有关部门确定是否启动市面上一级应急现场处置方案。

③应急救援人员的引导由应急领导小组负责。现场应急指挥部成立后，由现场应急指挥部负责。如果事故扩大，必须成立公司安全事故应急指挥中心，则由指挥中心负责引导。

④在实施了应急救援措施，但事故仍得不到有效控制、而且极有可能发生更为严重的后果时，公司安全事故应急指挥中心或现场应急指挥部应采取措施疏散人员。

(6) 环境突发事故污染物的处置措施

①事故发生后应采取的工艺处理措施

1)微小和预警事故的工艺处理：发生此类事故，要及时根据实际情况确定事故大小和对工艺生产有无影响，岗位人员应及时采取切断灾源和通知车间人员、监护并设置标识，如：挂牌、合理调整工艺指标等处理措施；

2)一般事故的工艺处理：采取报警和切断致灾源，对厂房采取及时通风置换措施等。

3)对较大事故的工艺措施：立即停车卸压切断致灾源，设立警戒区，挖坑或围堤，应及时通知上级有关部门。废水处理系统发生故障，应立即关闭厂区雨水排放口和污水排放口，杜绝事故处理过程中的各种废水或污水进入环境水体而污染区域水体。

②针对公司内的化学品泄漏，采取以下措施

1)当生产车间内发生泄漏事故时的应急方案：

A、立即停止一切作业，切断电源、气源、热源。

B、迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。给应急人员戴呼吸器、穿防护服、防护手套等，尽可能切断泄漏源。

C、化学品小量泄漏时，用活性炭吸收，或用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，刷洗液稀释后进入废水系统；大量泄漏则应按照操作规程，用防爆泵或其他规定用具收集，置于槽车或指定容器；回收的物料交专业公司处理；并防止人体直接接触。

2)当仓库区发生泄漏事故时的应急方案：

A、立即停止一切作业，切断电源、气源、热源，迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。给应急人员戴呼吸器、穿防护服、防护手套等。

B、排查发生泄漏的原料桶位置，立即将原料桶内溶剂转移到其他原料桶或罐车。

C、用防爆泵将仓库的积水抽出，收集到事故池。

3)化学品运输过程环境风险应急方案：

本项目各种化学品有供应商运至厂内，为此建设单位应对供应商提出运输过程环境风险应急要求，包括：

A、发生固态化学品泄漏后应及时收集并清扫附近路面避免有毒物质毒性残留；

B、发生液态化学品泄漏后，应迅速使用运输车上的石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若运输车上的材料不够，则迅速在附近掘取沙土图掩盖泄漏物。

C、发生泄漏后应迅速通知当地环保、交通部门以及危险废物处理部门，对泄漏事故和泄漏化学品进行妥善处理。

③废水、废气发生事故排放的风险应急措施

1)废水

A、化学品仓库四周均设置事故沟、并做防腐及防渗处理，泄漏时产生的废水经事故沟排入事故池，经收集后交有资质单位处理。

B、废水站实行在线监控，一旦发生事故，立即采取修复措施，如短期不能修复应立即通知生产部立即停止相关生产线生产。

C、事故发生时，立即切断厂区内通往外环境的任何一个阀门，消防废水经厂区排水沟收集送至消防废水池，经污水处理厂处理后达标排放。

D、厂区排水口设置阀门，发生泄漏时立即关闭，截断厂区排水系统与厂外排水系统，切断危险物质进入环境的途径，从而杜绝泄漏时事故排放的污染物排出厂区。

2)废气

当废气处理设施无法达到处理要求时，操作人员应尽快停止相应生产工序，维修人员进行检修，直至废气处理设施正常运转。

在废水、废气事故处理过程中公司管理层代表应及时与当地上级主管部门保持联系，通报受灾和处理进展情况，必要时请求当地外部机构的协助，同时做好原因分析及纠正措施报告。

(7) 环境突发事件的报告制度

①突发性事故分级

各类突发性事故可按照可控性、严重程度、影响后果，分为四级：一般、较大、重大和特大突发事故。根据事故影响后果，并结合本项目周边环境状况，现将项目突发性事故级别划分，具体见下表。

表4-41 本项目突发性事故分级级别

| 事故级别 | 事故影响范围 | 事故影响后果 |
|----------|--------|---|
| D级(一般事故) | 100 m | 对企业内人员造成较小危害或威胁的事故 |
| C级(较大事故) | 500 m | 较大量污染物进入环境，企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡、财产损失，并可能对相邻企业人员或生态环境造成损失 |
| B级(重大事故) | 1000 m | 较大量的污染物进入环境，其影响范围已经大大超出企业范围，造成企业重大生产安全危害，人员伤亡、财产损失，对环境产生事故性污染，并可能对园区其他企业人员或生态造成损失 |
| A级(特大事故) | 3000 m | 大量的污染物进入环境，对环境产生恶性污染，造成环境敏感点居民伤亡和生态损失 |

②对上级机关报告制度

发现一般事故立即报告当班生产调度，当班调度必须组织人员抢救，事后24小时内分析原因并报上一级领导。

当企业发生重特大污染事件时，立即报告总指挥，及时做好重特大环境污染事件的上报工作。环境污染事故报告要按照国家环保部《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》的规定执行，并及时向地方人民政府报告。重大事故应急救援组织机构领导首先向当地环保部门报告，当地环保部门按照规定程序，逐级向芜湖市生态环境局、安徽省生态环境厅报告污染状况，并随时上报调查处理的进展情况。

③企业内部处理制度

应针对突发事故的性质（废水泄漏、废气处理装置不正常运行等），执行本评价提出的风险防范措施。

1) 事故应急池

在废水处理构筑物周围设置废液导流沟和应急池，防止废液泄露，并相应使用具有防腐、防渗材料铺设；在场区内采用水泥混凝土铺设地面，做好地面硬化工作。

2)制定地下水风险或突发事故的应急响应预报预案，及时采取封闭、截流、疏散、地表水体突发性污染处理等措施。

3)定期对废气处理设施的的检修、维护和保养，并建立档案。

4)对废气处理设施的运行设置自动警示装置，并与厂内调度建立联动机制。一旦发生处理设施处理失效事故排放，应立即停止生产并进行检查，待处理设施维修确定能正常运行后方可恢复生产。

(8) 事故污染区应急环境监测和信息发布

指挥部配合与当地公安、消防、地方环保部门等单位迅速展开现场调查、判明事故、事件发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质，及时做好事故污染区应急环境监测和污染跟踪，对已造成污染区域的污染范围、影响程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

根据现场污染监测数据和现场调查，事故应急环境监测应当向地方政府建

议建立污染警戒区域，由地方环保局及时通报有关部门，作出是否发布警报决定。同时要按照国家保密局、国家环保部《环境保护工作国家秘密范围》和国家环境保护部《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发事件信息、由事故处理地新闻媒体发布污染事故消息。其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄漏事件信息。

（9）应急救援保障措施

①资金保障：公司要划拨一定的污染事故应急专项资金，用于购买应急设施、设备与器材和日常的宣传培训演练，作为突发环境污染事故应急资金的保障。

②装备保障：工厂要准备一定数量的应急救援用的用品与配备相应的安全消防等装备，并对其进行日常维护，为环境突发事件应急提供装备保障。

③通信保障及人力资源保障：保证全厂的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位。

④宣传培训演练：平时要加强防范污染事故的宣传工作，并邀请地方消防部门对企业应急组织机构领导小组成员和职工进行技术指导和培训，发放《环境应急手册》，每半年要安排人员进行一次事故应急演练。对工厂周围公众进行有针对性的科普宣传、教育、培训和发布有关信息，增强广大群众自我防护、自救互救意识。

（10）污染事故善后处理

环境突发事件控制住后，要同时进行如下的善后处理：

①及时调查环境污染事故的起因，对污染事故基本情况进行定性和定量描述，对整个事故进行评估，对玩忽职守并造成严重后果的，追究相关人员责任。

②收集相关资料存档，包括事故性质、参数与后果、决策记录、信息分析等，进行工作总结，为防范环境突发事件指挥部门提供决策依据。

③对受伤工人或群众进行抢救及安抚，制定相应的赔偿计划等善后工作；

④对受损的设施设备进行检修等善后工作，待确定设施设备能正常运行时再恢复生产。

(11) 与区域风险应急救援预案的联动

积极配合当地政府和建设完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与工业区、周边企业、村镇、政府等之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

本项目生产事故发生后，应根据事故类别，执行其制定的环境风险应急预案，并根据风险事故的类型和等级，充分发挥与区域有关部门的分级响应联动机制，如废水事故排放应急预案。而对于超出本预案规定的适用范围的其他事故，或者事故扩大升级，演变为较大、重大、特别重大事故，超出公司的应对能力时，建设单位应立即通知区政府及其他相关管理部门，降低环境风险影响。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-42 建设环境风险简单分析内容一览表

| | | | | |
|-------------|---|--------------|------|---------------|
| 建设项目名称 | 年产 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火阻燃材料生产搬迁提升项目 | | | |
| 建设地点 | 芜湖市联合涂料有限责任公司 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 31°29'8.186" | 纬度 | 118°15'33.270 |
| 主要危险物质及分布 | 物质名称 | 贮存位置 | 贮存方式 | 最大贮存量(t) |
| | 乙酸乙酯 | 甲类仓库 | 桶装 | 1 |
| | 丁醇 | 甲类仓库 | 桶装 | 1 |
| | 甲苯 | 甲类仓库 | 桶装 | 1 |
| 环境影响途径及危害后果 | (1) 在化学物质储存、搬运和使用操作过程中可能发生破裂、破损，造成泄漏污染地下水，情况严重时化学物质泄漏会引发火灾。化学物质泄漏会挥发到大气环境中形成污染。 | | | |
| | (2) 发生火灾时，事故废水中将会含有泄漏化学物质，事故废水可能通过净下水（雨水）系统排放至周边地表水。 | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>1、化学物质事故风险防范措施</p> <p>(1) 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。</p> <p>(2) 尽量减少化学试剂的储存量，加强流通，减少事故排放源强。</p> <p>(3) 各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。</p> <p>(4) 涉及到化学试剂储存的地面采用防滑防渗硬化处理。防止液体泄漏后造成对土壤和地下水的污染影响。</p> <p>(5) 配备大容量的桶槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。</p> <p>(6) 加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救</p> | | | |

| | | <p>援、应急程序、事故报告等管理制度。</p> <p>2、操作风险防范措施 为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，企业已建立管理制度和操作规程。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。</p> <p>3、加强危险废物收集储运系统管理 (1) 加强员工的环保安全意识，确保危险废物安全集中收集，严禁出现将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃现象发生。 (2) 确保危险废物集中存放于危险废物专用密封袋或专用收集桶，再集中存放于危废暂存间，并交由有资质的废物处置单位集中收运并安全处置。本项目单独建立危险废物收集系统，并设立危险废物暂存间，设计和建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，采取防泄漏、防渗和防火措施，并可防淋和防风，防止危险废物泄漏造成污染物扩散对环境产生污染。危险废物严格控制和管理。装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法</p> <p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： (1) 项目概况：项目占地面积约 24429 m²，建设完成后达到年产 20000 吨涂料生产、20000 吨环保型防火阻燃材料的生产能力。 (2) 项目环境风险潜势为I级，项目风险评价工作等级为简单分析</p> <p>七、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射源。</p> <p>八、环保投资估算 该项目总投资 25000 万元，其中环保投资 128 万元，占总投资的 0.512%，主要用于大气、废水、固体废物和噪声污染的治理。环保投资估算详见下表。</p> <p>表 4-43 本项目污染防治措施及投资估算一览表 单位：万元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">废水</td> <td>生活污水</td> <td>本项目办公生活污水经隔油池、化粪池预处理，排入市政管网</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>初期雨水</td> <td>“混凝气浮沉淀+过滤”处理设备，20 m³/d，专管排放，初期雨水池 1 座，220 m³</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2</td> <td rowspan="4">废气</td> <td>粉料投料</td> <td>粉尘经投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>投料、调漆、调色</td> <td>在投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套活性炭吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>仓顶呼吸粉尘</td> <td>粉尘通过仓顶设置的袋式除尘器处置后，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA002) 排放</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>配料、搅</td> <td>配料、搅拌粉尘通过料口设置的集气罩收集，包装通过包装口侧方设置的集气罩收集，废气汇集</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 类别 | 项目 | 投资(万元) | 1 | 废水 | 生活污水 | 本项目办公生活污水经隔油池、化粪池预处理，排入市政管网 | 2 | 初期雨水 | “混凝气浮沉淀+过滤”处理设备，20 m ³ /d，专管排放，初期雨水池 1 座，220 m ³ | 8 | 2 | 废气 | 粉料投料 | 粉尘经投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放 | 8 | 投料、调漆、调色 | 在投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套活性炭吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放 | 20 | 仓顶呼吸粉尘 | 粉尘通过仓顶设置的袋式除尘器处置后，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA002) 排放 | 15 | 配料、搅 | 配料、搅拌粉尘通过料口设置的集气罩收集，包装通过包装口侧方设置的集气罩收集，废气汇集 | 10 |
|----|----|--|--|----|----|--------|---|----|------|-----------------------------|---|------|--|---|---|----|------|---|---|----------|---|----|--------|--|----|------|--|----|
| 序号 | 类别 | 项目 | 投资(万元) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 废水 | 生活污水 | 本项目办公生活污水经隔油池、化粪池预处理，排入市政管网 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 初期雨水 | “混凝气浮沉淀+过滤”处理设备，20 m ³ /d，专管排放，初期雨水池 1 座，220 m ³ | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 废气 | 粉料投料 | 粉尘经投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套布袋除尘器处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 投料、调漆、调色 | 在投料口工位上方布置的集气罩收集后，汇集至 1 套活性炭吸附/脱附+RCO 处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA001) 排放 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 仓顶呼吸粉尘 | 粉尘通过仓顶设置的袋式除尘器处置后，尾气由 1 根 15 m 高排气筒 (DA002) 排放 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 配料、搅 | 配料、搅拌粉尘通过料口设置的集气罩收集，包装通过包装口侧方设置的集气罩收集，废气汇集 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|----|----------|--|--|-----|
| | | 拌、包装 | 至 1 台袋式除尘器处置，尾气由 1 根 15 m 高的排气筒（DA002）排放 | |
| | | 配料、分散/混合 | 在投料口（分散机/混合罐）上方设置集气罩，将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | 10 |
| | | 研磨 | 在研磨机上方设置集气罩，将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | 5 |
| | | 灌装 | 在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | 8 |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 2 |
| 3 | | 噪声 | 优选低噪设备、基础减振、合理布局、墙体隔声 | 15 |
| 4 | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾设置生活垃圾分类收集站，后由环卫部门处置 | 2 |
| | | 一般工业固废 | 一般固体废物暂存场所 | 2 |
| | | 危险废物 | 危险废物暂存场所 | 3 |
| 5 | 地下水、土壤防渗 | 配料区、调漆区、灌装区、储罐区、危废间、甲类车间、事故池、初期雨水池、污水处理单元采取重点防渗；一般固废暂存场所一般防渗 | 8 | |
| 6 | 风险 | 设消防、火灾报警系统，罐区设置 1 米高的围堰，事故应急池 1 座，800 m ³ | 10 | |
| 合计 | | | | 128 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|--------------|----------|---|---|
| 大气环境 | DA001 排气筒 | 粉尘 | 甲类车间投料粉尘通过布袋除尘器装置对粉尘进行处理后通过 15 m 排气筒高空排放 | 有组织废气排放浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 中大气污染物浓度限值；无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控点最高浓度限值 |
| | DA001 排气筒 | 非甲烷总烃 | 甲类车间有机废气采用 1 套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”废气净化设施，项目在每个配料釜上方设置 1 个集气罩，在灌装口旁设置 1 个集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理+15 m 高排气筒排放（DA001） | |
| | DA002 排气筒 | 粉尘 | 丙类车间非膨胀型环保涂料要求企业在每个粉料储罐上会设置仓顶袋式除尘器，在分散机、混合罐上方安装集气罩，在出料口侧方安装集气罩，废气经集气罩收集后由密闭管道引至袋式除尘器处理+15 m 高排气筒排放（DA002） | |
| | DA003 排气筒 | 粉尘、非甲烷总烃 | 丙类车间膨胀型环保涂料生产投料粉尘要求企业在投料口（分散机/混合罐）上方设置集气罩，将分散/混合过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | |
| | DA003 排气筒 | 粉尘、非甲烷总烃 | 丙类车间膨胀型环保涂料生产有机废气要求企业在研磨机上方设置集气罩，将研磨过程中产生的污染物收集后进入布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | |
| | DA003 排气筒 | 非甲烷总烃 | 丙类车间膨胀型环保涂料生产有机废气要求企业在灌装机侧方设置集气罩，将灌装过程中产生的污染物收集后进入二级活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放 | |

| | | | | |
|--------------|--|--|--|---|
| | 罐区大小呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | |
| | 食堂 | 油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准 |
| 地表水环境 | 办公生活污水、地面清洗废水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油 | 隔油池、化粪池预处理 | 排入市政污水管网，后排入芜湖市江北污水处理厂进行处理，处理达标后排入长江 |
| | 初期雨水 | COD、NH ₃ -N、SS | “混凝气浮沉淀+过滤”处理设备，专管排放，20 m ³ /d，初期雨水池 1 座，220 m ³ | 专管及化工园区污水处理厂建成前，初期雨水用于绿化，不外排，待化工园区污水处理厂建成后，通过专管排放至化工园区污水处理厂 |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 优选低噪设备，合理布局、基础减振，隔声、消声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | <p>设置生活垃圾分类收集站收集生活垃圾，后交由环卫部门处置。</p> <p>废包装袋在厂区一般固废暂存间暂存，定期交由厂家回收，一般固废暂存间建设满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 施行）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。废活性炭、废漆渣、废含油抹布、废化学品包装桶属于危险废物，暂存于危废暂存场所，定期交由有危废处置单位处置。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 配料区、调漆区、灌装区、储罐区、危废间、甲类车间、事故池、初期雨水池、污水处理单元采取重点防渗；一般固废暂存间一般防渗 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险防范措施 | 设消防、火灾报警系统，罐区设置 1 米高的围堰，事故应急池 1 座，800m ³ | | | |
| 其他环境管理要求 | 本项目建成后，尽快落实环保“三同时”竣工验收，落实排污许可证申报工作，规范各排污口，维护各设施正常运行 | | | |

六、结论

本项目选址位于经开区沈巷片区和沈路（G347）以南，永安西路以西南，项目建设符合我国现行的产业政策，选址合理，符合芜湖市总体规划，总图布置可行。污染治理措施技术可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响不明显，项目选址与周边用地功能相容性较好，无重大环境制约因素。只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策措施，严格执行“三同时”制度，确保项目产生的污染物达标排放，从环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废 物产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废 物产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 6.12 t/a | 0 | 6.12 t/a | +6.12 t/a |
| | 粉尘 | 0 | 0 | 0 | 3.586 t/a | 0 | 3.586 t/a | +3.586 t/a |
| 废水 | 厂区废水 | 0 | 0 | 0 | 5695.2 t/a | 0 | 5695.2 t/a | +5695.2 t/a |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 1.67 t/a | 0 | 1.67 t/a | +1.67 t/a |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.0997 t/a | 0 | 0.0997 t/a | +0.0997 t/a |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 15 t/a | 0 | 15 t/a | +15 t/a |
| | 废包装袋 | 0 | 0 | 0 | 0.5 t/a | 0 | 0.5 t/a | +0.5 t/a |
| | 布袋除尘器收集的 粉尘 | 0 | 0 | 0 | 354.626 t/a | 0 | 354.626 t/a | +354.626 t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 35.78 t/a | 0 | 35.78 t/a | +35.78 t/a |
| | 废漆渣 | 0 | 0 | 0 | 1.2 t/a | 0 | 1.2 t/a | +1.2 t/a |
| | 废化学品包装桶 | 0 | 0 | 0 | 2.2 t/a | 0 | 2.2 t/a | +2.2 t/a |
| | 废含油抹布 | 0 | 0 | 0 | 0.2 t/a | 0 | 0.2 t/a | +0.2 t/a |
| | 废催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.1 t/a | 0 | 0.1 t/a | +0.1 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

附件:

- 附件 1 立项文件
- 附件 2 委托书
- 附件 3 声明
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 土地证
- 附件 6 全本公示证明
- 附件 7 建设项目排污许可申请与填报信息表

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目环境保护目标分布图
- 附图 5 芜湖市生态保护红线图
- 附图 6 项目环境防护距离包络线图
- 附图 7 芜湖经开化工园区总体发展规划图