# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称: 高端塑料薄膜项目

建设单位（盖章）: 诺利凯新材料（南通）有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 周边概况图

附图 4 江苏省 2023 年度生态环境分区管控图

附图 5 南通苏锡通产业园区土地利用规划图

附图 6 周边水系图

附图 7 南通市“三区三线”划定图

附图 8 声功能区规划图

附图 9 项目所在地国土空间规划图

附图 10 项目环境风险源及应急设施图

附图 11 车间平面布置图

附图 12 周边断面图

附图 13 雨污管网图

**附件：**

附件 1 备案证

附件 2 环评委托书

附件 3 确认函

附件 4 营业执照和法人身份证

附件 5 水性油墨 MSDS 和 VOC 检测报告

附件 6 现场踏勘

附件 7 咨询合同

附件 8 全本公示

附件 9 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件 10 危废规范处置承诺书

附件 11 供地结果公示

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">高端塑料薄膜项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2504-320693-89-01-627822</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">121 度 3 分 37.606 秒，31 度 51 分 1.807 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2921 塑料薄膜制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53、塑料制品业 292 中塑料薄膜制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）<br>☐技改<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批部门</td><td>江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局（发改）</td><td>项目审批文号</td><td>苏锡通行审技备〔2025〕55 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>50000</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比</td><td>0.4%</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否<br>☐是：</td><td>用地（用海）<br>面积（$m^2$）</td><td>36096</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th colspan="3">专项评价设置原则表</th></tr>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；<br>新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水接管排放</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td></td><td>过临界量</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目用水为市政管网供给</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋</td></tr>
<tr><td colspan="3">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。<br>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。<br>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划》<br>审批机关：南通市人民政府<br>审批文件名称及文号：《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划的批复》（通政复[2021]147号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">规划环评文件名：《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》；<br>规划环评审查机关：南通市生态环境局（苏锡通园区分局）；<br>规划环评审查意见文号：关于《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（苏锡通环审[2021]1号）。</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与规划的相符性分析**<br>根据《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》，本轮规划概述如下：<br>（1）规划范围和规划期限<br>规划范围为东至海门区交界线、西至东方大道、南至长江岸线（综合保税区B区、振华港机大基地、南侧围垦区域除外）、北至南通农场中心河及江海路，规划面积约37.1824平方公里。<br>规划期限为2021-2030年，规划基准年为2020年。<br>（2）产业定位<br>积极适应经济发展新常态，强化落实“中国制造2025江苏行动纲要”，坚持实业为本，夯实产业基础能力，占领产业链关键环节和价值链中高端环节，优化生产力布局，着力推动产业链升级，推动传统产业高端化、智能化发展，提升先进制造业产业链集群化水平和品牌影响力，重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。<br>（3）基础设施规划<br>①给水工厂规划<br>规划给水由洪港水厂、狼山水厂、崇海水厂、李港水厂联合供水，洪港水厂、狼山水厂、崇海水厂、李港水厂供水规划规模分别为60万$m^3$/d、80万m3/d、80万$m^3$/d、120万$m^3$/d，水源取自长江。<br>根据配套区内用水规模，结合现有给水管网布置情况，充分利用现有给水管道，远近结合、适度超前的原则，合理布置配套区给水管网。给水管道规划至主、次干路级，主干路为控制管道。主干管管径规划为DN500-DN1200，次干管管径规划为DN200-DN300。管道在道路下的管位，根据道路走向布置于路东、路南。配套区给水管网以环状布置为主，以确保供水安全。<br>②雨水工程规划<br>配套区规划排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入水体，污水集中处理排放。<br>结合配套区地形、河流水系进行雨水排水分区，以分散和直接排放为前提，保证雨水管道以最短路线就近排入附近河流水系。雨水管道沿规划道路铺设，满足最小管道坡度要求，尽可能与道路坡向一致以降低埋深；雨水尽量采用重力自流方式 |

排放。

③污水工程规划

配套区污水处理规划依托区外南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，通盛排水有限公司服务范围为南通经济技术开发区南区，服务面积119.59km$^2$。通盛公司设计处理能力为14.8万t/d，实际处理规模为12万t/d，仍有约2.8万t/d的富余能力，尾水处理达标后排放至长江。目前尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1的一级A标准。

规划污水主管、次管、支管覆盖配套区全境，污水主干管管径DN800-DN1200。现状保留张江污水提升泵站，沿江公路南侧、苏通路西侧的污水提升泵站1#，沿江公路南侧、金英东路西侧的污水提升泵站2#，海亚路与苏通路交叉口的污水提升泵站5#。同时规划3处污水提升泵站，分别位于海亚路与沈海高速交叉口、江泰路与沿江公路交叉口、江荣路与沿江公路交叉口。

④供热工程规划

配套区集中供热设施依托区外西侧港口工业三区的南通江山新能科技有限公司（以下简称“江山新能科技”），江山新能科技规划供热范围为港口工业三区及原苏通科技产业园部分区域，供热能力规划达到805t/h。配套区东方大道以西、沿江公路以北、沈海高速以西、祁连山路以南区域位于江山新能科技供热范围内，供热管线北线延长ø377（1.0MPA）增加ø219（2.0MPA）管线向东沿河道北侧延伸过东方大道，沿祁连山路绿化带向东延伸至配套区。供热范围外，企业根据供热需求，可自备供热锅炉，需使用天然气等清洁能源。

⑤燃气工程规划

天然气气源采用“西气东输”天然气，保留现状鄱阳湖路东侧、通六河北侧一座高-中压调压站。

⑥固废处置规划

生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间，近期内实施垃圾分类收集、处理的试点，远期全面推广垃圾分类收集、处理，收集点的服务半径一般不应超过70m。

生活垃圾就近送至垃圾转运站，集中进入城市垃圾无害化处理。规划新建垃圾中转站1座，处理能力为150t/d，位于沈海高速与祁连山路交叉口处。

规划区内不设置危废处置中心，规划区内企业产生的危险固废均交由有资质单位进行处理。

（4）相符性分析

本项目位于规划范围内，规划用地性质为工业用地，项目类别属于C2921塑料薄膜制造，不属于园区禁止入园的项目类别。本项目位于南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原南通市经济技术开发区第二污水厂）服务范围内，基础设施完善，项目周边雨污管网、环境风险应急设施均已完善，满足项目建设和依托的需求。

**2、与规划环评相符性分析**

本项目与规划环评及审查意见相符性分析见表1-1。

**表 1-1 规划环评及审查意见相符性分析**

| 序号 | 审查意见要点 | 本项目 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|
| 1 | 《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，落实国家、区域发展战略及“三线一单”要求，进一步优化《规划》用地布局、产业结构等，做好与省市国土空间规划和区域“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。 | 本项目为规划工业用地，符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案及南通市“三线一单”生态环境分区管控方案。 | 相符 |
| 2 | 严格空间管控，优化区内空间布局。配套区开发建设应与南通市国土空间规划相一致，港口岸线利用应符合南通港总体规划、南通内河港南通港区总体规划。按计划推进部分不符合产业定位企业的退出，强化退出企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。加强区内工业企业和居住区之间的绿化防护隔离带建设，确保产业布局与生态环境保护、人民环境安全相协调。 | 本项目不属于码头项目，项目土地性质为规划工业用地。 | 相符 |
| 3 | 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，明确区域环境质量改善目标，科学确定污染物允许排放总量，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，提升工业企业中水回用比例，确保实现区域环境质量持续改善。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园范围内平衡。故不会突破生态环境承载力。 | 相符 |
| 4 | 严格入区项目生态环境准入要求，推动高质量发展。根据国家、区城发展战略，执行国家产业政策、规划产业定位、长江经济带发展负面清单指南等相关要求，禁止引进列入《环境保护综合名 | 本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 录（2017 年）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目，禁止引入增加区内铅、汞、铬、镉、砷重点重金属废水排放（接管）总量的项目。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。 | 目、废水中不含铅、汞、铬、镉、砷重点重金属，本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国内先进水平。 | |
| 5 | 完善环境基础设施，强化企业污染防治。加快推进区域雨水、污水管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理。强化港口码头初期雨水、生产、生活废水收集处置。完善企业污水预处理措施，应满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管要求。强化区城大气污染治理，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，加强酸性气体、异味气体、挥发性有机物等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。 | 本项目实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，生活废水经化粪池处理，初期雨水经雨水收集池收集处理后达到接管要求汇同冷却水弃水接管，本项目原料不使用高污染燃料，使用电能，有机废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经 27m 高 DA002 达标排放，颗粒物经“布袋除尘”处理后经 27m 高 DA001 达标排放；一般固废、危废经收集后妥善处置，零排放。 | 相符 |
| 6 | 强化环境监测监控和管理体系建设。健全配套区环境管理机构，统筹考虑区内污染物防治、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，定期完善应急预案，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监与管理。 | 本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。 | 相符 |
| 7 | 在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。 | / | / |
| | 综上，本项目的建设与《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（苏锡通环审[2021]1号）相符。 | | |

其他符合性分析

**一、“三线一单”相符性分析**

**1、与生态环境分区管控方案相符性分析**

①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》，本项目距离南通市区最近的国家级生态保护红线为老洪港应急水库饮用水源保护区，位于本项目西南侧约 8km，不在生态红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②生态空间管控区域：对照《江苏省自然资源厅关于南通市通州区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1087 号）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），本项目距离最近的生态空间管控区为新江海河（通州区）清水通道维护区，位于本项目东侧约 450m，不在其生态空间管控区域范围，本项目的建设不会导致南通苏锡通科技产业园区生态空间管控区域生态服务功能下降，符合江苏省生态空间管控区域保护规划。生态空间管控区域图见附图 4。

本项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控更新成果公告要求的符合性如下：

**表 1-2 江苏省生态环境管控要求**

| 江苏省省域生态环境管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 管控类别 | 重点管控要求 | | |
| 空间布局约束 | 1．按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。<br>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。<br>3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点 | 1、本项目不涉及生态保护红线。<br>2、本项目不属于排放量大、产能过剩产业。<br>3、项目不属于化工企业。<br>4、本项目不属于钢铁行业。<br>5、本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。<br>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。<br>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。 | | |
| | 污染物排放管控 | 1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。<br>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园区范围内平衡。故不会突破态环境承载力。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。<br>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。<br>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。<br>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。 | 企业需编制应急预案，并定期演练，并需配备基础应急物资。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 资源开发效率要求 | 1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。<br>2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。<br>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破环境资源利用上线 | 符合 |
| | 长江流域 | | | |
| | 空间布局约束 | 1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。<br>2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。<br>3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。<br>4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。<br>5．禁止新建独立焦化项目。 | 不涉及 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。<br>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 本项目废水接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，不直排，并实施污染物总量控制制度。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。<br>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 | 不涉及 | 符合 |
| | 资源利用效率要求 | 禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、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。 | 不涉及 | 符合 |

与《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4 号）相符性分析见表 1-3。

表 1-3 建设项目与通政办规〔2021〕4 号文相关条款相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
| --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发〔2018〕63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。<br>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。<br>3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。<br>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。 | 本项目属于重点管控单元，对照《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》，建设项目不属于负面清单禁止的项目；对照《南通市工业结构调整指导目录》，建设项目不属于淘汰类的产业；对照《南通市工业产业技术改造负面清单》，建设项目不属于禁止的技术改造工艺装备及产品。本项目为塑料薄膜制造项目，项目性质为新建，项目距离长江干流约 11.7km；建设项目不在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域。本项目不属于国家、江苏省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品项目；不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目；不属于农药中间体、染料化工企业。 |
| 污染物排放管控 | 1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制。建设项目主要污染物排放总量通 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 | 过排污权交易获得，指标在南通市苏锡通科技产业园范围内进行平衡。 | |
| | 环境风险管控 | 1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。<br>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 | 本项目建成后将编制环境风险应急预案，严格危险废物处置管理；本报告已对固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况进行了详尽的分析。 | |
| | 资源利用效率要求 | 1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。<br>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。<br>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59 号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。 | 本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。本项目采用行业先进生产工艺，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化。本项目不涉及地下水开采。 | |
| | 南通市省级以上产业园区生态环境分区管控要求 | | | |
| | 1 南通经济技术开发区 | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 空间布局约束 | 严格落实生态红线管理要求，以确保区域环境质量改善为目标，统筹优化各片区功能定位和产业结构。通过土地用途调整、产业转型升级、现有企业提标改造、生态空间管控等，优化开发区内空间布局、产业结构和产业定位，促进开发区内人居生态环境质量改善和提升。 | 本项目属于重点管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求。 |
| 污染物排放管控 | 以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制。建设项目申请的主要污染物排放总量指标在南通市苏锡通科技产业园范围内进行平衡。 |
| 环境风险管控 | 1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。<br>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。<br>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。<br>4.采取有效措施减少氯化氢、重金属等污染物的排放，切实改善区域环境质量。 | 本项目建成后将编制相关环境风险应急预案，保障区域环境安全。严格按照监测计划对各环境要素开展监测与管理。按照相关规范对危险废物进行收集、贮存和处置。 |
| 资源开发效率要求 | 1.禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：<br>（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；<br>（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；<br>（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；<br>（4）国家规定的其他高污染燃料。<br>2.引进企业达到清洁生产一级水平或国内国际先进水平、资源利用效率达到国内先进水平、污染排放少的项目。 | 本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料。本项目采用行业先进生产工艺，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化，有效减少了污染物排放。本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平。 |

由上表可知，本项目符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4 号）的要求。

**2、与环境质量底线相符性：**

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》中相关内容，各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此判定项目所在区域属于达标区。

水环境：南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II

类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。

声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为 56dB（A）、51dB（A），本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准：昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A），符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。

本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排入大气环境，对区域环境空气质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。项目产生的废水经南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，减轻项目废水排放对水环境的影响；本项目建成后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量。固废均有效处理，零排放。本项目采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

**3、与资源利用上线相符性：**

建设项目用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电来自当地供电网，能够满足其供电要求；因此，项目用水、用电不会达到资源利用上线；本项目用地性质为工业用地，地块来源为存量国有建设用地面积（供地结果公示见附件 11），符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

**4、与生态环境准入负面清单相符性：**

①项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4号）相符性分析。

对照《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4号），本项目所在地位于苏锡通科技产业园区，属于重点管控单元。本项目与其相符性见下表所示。

**表 1-4 与《江苏南通苏锡通科技产业园区生态环境准入清单》相符性分析**

| 生态环境准入清单 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | 空间布局：合理控制工业用地和居住用地开发规模，节约集约使用土地。<br>产业准入：按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。 | 本项目项目属于 C2921 塑料薄膜制造，不属于苏锡通科技产业园区禁止入园的项目类别。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。 | 本项目污染排放量较小，能够满足规划环评及批复文件的管控要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。<br>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。<br>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 | 本项目环境风险较小，编制环境风险应急预案并备案；项目拟建立定期环境监测计划，与园区监控体系实现联动；本项目对危险废物的产生、收集、贮存严格控制；项目产生危险废物拟委托有资质单位安全处置。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料。<br>2.入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺属于先进水平。 | 本项目不使用禁止燃料。本项目生产工艺属于先进水平。 | 符合 |

本项目符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）要求。

②与《南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目所在地位于苏锡通科技产业园区配套区，属于重点管控单元。本项目与其相符性见下表所示。

| 表 1-5 南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案 | | | |
|---|---|---|---|
| 生态环境准入清单 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | （1）重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。<br>（2）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《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目；禁止引入《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》明确的禁止类项目和属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；禁止引入增加配套区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放（接管）总量的项目，禁止引入排放镉、铬、铅、汞、砷重金属废气污染物的项目。<br>（3）智能装备产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；禁止新建工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的含涉重电镀工序的项目。<br>（4）电子信息产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止新建、扩建中水回用比例低于 40%的芯片封装、电极箔制造项目；禁止新建废水排放强度＞4 吨/万元的项目。<br>（5）生命健康产业禁止引入农药项目、医药中间体项目（高端生物医药中间体、自身下游产品配套的除外）。<br>（6）新材料产业禁止新引入化工新材料项目。<br>（7）节能环保产业禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池及极板生产项目。<br>（8）禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。<br>（9）严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求；<br>（10）提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系；<br>（11）对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现 | 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类 | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，将优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。<br>（12）严格保护配套区内规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。 | | |
| 污染物排放管控 | （1）大气污染物：二氧化硫 58.987 吨/年、烟粉尘 190.983 吨/年、氮氧化物 162.307 吨/年、VOCs160.247 吨/年。<br>（2）排水量（接管量/排放量）：2749.698 万/1842.298 万吨/年；水污染物（排放量）：COD921.149 吨/年、氨氮 92.115 吨/年、总磷 9.211 吨/年、总氮 276.345 吨/年、总铬 0.0052 吨/年、铜 2.842 吨/年、镍 0.341 吨/年。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园区范围内平衡。故不会突破态环境承载力。 | 相符 |
| 环境风险防控 | （1）配套区及入区企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。<br>（2）区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。 | 本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | （1）引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平；<br>（2）禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国内先进水平。本项目均使用电能。 | 相符 |

③与江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单相符性分析

**表 1-6 江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单**

| 清单类型 | 具体措施 | 本项目 |
|---|---|---|
| 主导产业定位 | 重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。 | 本项目为C2921塑料薄膜制造，属于新材料产业 |
| 优先引入 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）鼓励类或优先承接的产业类项目，且符合配套区产业定位的项目。 | 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 禁止引入 | 1、新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；<br>2、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；<br>3、新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目；<br>4、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》明确的禁止类项目；属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；5、禁止引入增加配套区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放（接管）总量的项目，禁止引入排放镉、铬、铅、汞、砷重金属废气污染物的项目；<br>6、智能装备产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；禁止新建工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的含涉重电镀工序的项目；<br>7、电子信息产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止新建、扩建中水回用比例低于 40%的芯片封装、电极箔制造项目；禁止新建废水排放强度＞4 吨/万元的项目；<br>8、生命健康产业禁止引入农药项目、医药中间体项目（高端生物医药中间体、自身下游产品配套的除外）；<br>9、新材料产业禁止新引入化工新材料项目；<br>10、节能环保产业禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池及极板生产项目；<br>11、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 本项目不属于禁止引入的项目类别 |
| | | 空间布局约束 | 1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求；<br>2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系；<br>3、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，将优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。 | 本项目位于规划的工业用地，三废均采取有效的污染防治措施。 |

| | | |
|---|---|---|
| | 4、严格保护配套区内规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。 | |
| 污染物排放管控 | 1、大气污染物：二氧化硫 58.987 吨/年、烟粉尘 190.983 吨/年、氮氧化物 162.307 吨/年、VOCs160.247 吨/年；<br>2、排水量（接管量/排放量）：2749.698 万/1842.298 万吨/年；水污染物（排放量）：COD921.149 吨/年、氨氮 92.115 吨/年、总磷 9.211 吨/年、总氮 276.345 吨/年、总铬 0.0052 吨/年、铜 2.842 吨/年、镍 0.341 吨/年。 | 本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园范围内平衡。故不会突破生态环<br>境承载力。 |
| 环境风险防控 | 1、配套区及入区企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案；<br>2、区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。 | 本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。 |
| 资源开发利用要求 | 1、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平；<br>2、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 | 本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。本项目不使用高污染燃料。 |

综上，本项目的建设与江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单相符。

④与其他生态环境准入负面清单相符性

**表 1-7 环境准入负面清单表**

| 序号 | 内容 | 相符性分析 |
|---|---|---|
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2024 年本》 | 本项目为 C2921 塑料薄膜制造，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本》，本项目不在限制及淘汰类范围内，符合该文件的要求。 |
| 2 | 《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》 | 本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。 |
| 3 | 《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》 | 本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。 |
| 4 | 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》 | 本项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、生态红线范围内，不在长江干支流 1 公里范围内，不在负面清单中禁止建设的范围内。 |
| 5 | 《长江经济带发展负面清单指南 | 本项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、 |

| | | |
|---|---|---|
| | （试行，2022 年版）江苏省实施细则》（江苏长江办发[2022]55 号） | 生态红线范围内，不在负面清单中禁止建设的范围内。 |
| 6 | 《市场准入负面清单》（2025 版） | 本项目不在《市场准入负面清单》（2025 版）禁止准入类和限值准入类中。 |
| 7 | 关于印发《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》的通知（苏发改规发[2025]4 号） | 本项目不属于“两高”项目。 |

**二、产业政策与规划相容性分析**

**1、产业政策相容性分析**

本项目为 C2921 塑料薄膜制造，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本》，本项目不在限制及淘汰类范围内，为允许类，符合该文件的要求。

**2、选址及用地规划相符性分析**

选址于江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西，根据《苏锡通科技产业园区控制性详细规划》本项目选址属于工业用地，满足要求。

**三、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析**

**表 1-8 本项目与国家和地方环保政策相符性分析表**

| 文件（政策）相关要求 | | 相符性分析 |
|---|---|---|
| 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过） | “第二十二条：长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移；第二十六条：（1）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（2）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、技改、扩建尾矿库……第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物……第五十五条：禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线”。 | 本项目不属于化工类项目，不占用长江流域河湖岸线，本项目生活废水处理后达标接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，尾水排入长江；产生的废气均可达标排放；固废合理处置。符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。 |
| 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91 号） | （四）严格涉危项目准入。严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。严格规范建设项目危险废物环境影响评价，科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。（十三）强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任， | 本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物均实现安全处置。本项目运行过程中产生的需委托有资质单位处置的危废均执行危废转移的相关要求。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任。 | |
| | 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号） | “二、严格“两高”项目环评审批（三）严把建设项目环境准入关。新建、技改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 | 本项目为 C2921 塑料薄膜制造，对照《环境保护综合名录》（2021 年版），不属于“两高”项目。本项目不使用燃料。主要原辅料运输均采用汽车。综上，本项目符合《指导意见》要求。 |
| | 《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59 号） | （一）、优化空间布局；<br>（二）、推进低碳发展；<br>（三）、建设生态园区；<br>（四）、打造绿色产业；<br>（五）、强制清洁生产；<br>（六）、严守准入门槛；<br>（七）、鼓励科技创新；<br>（八）、构建绿色供应链；<br>（九）、强化绿色信用；<br>（十）、制定绿色标准。 | 项目综合废水处理后达标排放，本项目废气产生量较小，产生的废气经收集处理后通过排气筒排出，工业固废零排放。 |

| | | |
|---|---|---|
| 《苏锡通园区关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展实施方案》（苏锡通办[2021]111 号） | 一）、优化空间布局；<br>（二）、推进低碳发展；<br>（三）、建设生态园区；<br>（四）、打造绿色产业；<br>（五）、强制清洁生产；<br>（六）、严守准入门槛；<br>（七）、鼓励科技创新；<br>（八）、构建绿色供应链；<br>（九）、强化绿色信用；<br>（十）、制定绿色标准。 | 项目综合废水处理后达标排放；本项目产生有机废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”+“二级活性炭吸附”处理后经 27m 高 DA002 达标排放，颗粒物经“布袋除尘”处理后经 27m 高 DA001 达标排放，食堂油烟经油烟净化器处理后经 27m 高 DA003 达标排放。工业固废零排放。 |
| 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发[2021]3 号文） | 第九条：排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范和排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行，并应符合下列规定：（四）单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备 | 本项目排气筒风量小于 3 万立方米每小时，无需安装在线监测设备。 |

**四、其他相符性分析**

①与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析

根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）：(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件 1)等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业(附件 2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油盟和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB3808-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上

流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。

本项目为(C2921)塑料薄膜制造，不属于以上重点行业，本项目使用的油墨为水性油墨，不在以上重点行业和分阶段推进 3130 家清洁原料替代企业名单内。

②与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）的相符性分析

**表 1-9 本项目与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6 号)相符性分析表**

| 相关要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 行业目标 | 装备制造：禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；新建电镀“绿岛”项目废水回用率≥40%；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率≥35%。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平，单位涂装面积 VOCs 排放量≤60g/m$^2$；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放≤80g/m$^2$ 为目标限期提标改造。到 2025 年，铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上。 | 本项目不涉及电镀，采用先进设备、工艺，使用的水性油墨 VOC 含量为 0.5%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求 | 相符 |

③与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相关内容分析

据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）要求，“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目涉及挥发性有机废气处理，企业应开展相应的安全风险辨识管控，健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

④与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

本项目采用喷墨印刷工艺对产品外包装进行印刷，对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1，水性油墨中喷墨印刷油墨限量挥发性有机化合物限量≤30%，根据企业提供的监测报告（见附件 5），本项

目水性油墨中挥发性有机化合物含量为 0.5%，故本项目符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相关要求。

**⑤与新污染物相关文件相符性分析**

对照《重点管控新污染物清单》（2023 年版）附表，本项目不涉及重点管控新污染物清单中新污染物。

对照《于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》环环评[2025]28 号“点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作”本项目不涉及重点管控新污染物清单中新污染物，无需开展相关工作。

# 二、建设项目工程分析

| | |
|---|---|
| 建设内容 | **一、项目由来**<br>诺利凯新材料（南通）有限公司成立于 2025 年 03 月 19 日，注册地位于江苏南通苏锡通科技产业园区张芝山镇通启桥村 26、43 组 1 幢 509-0136，法定代表人为吴建国。主要从事塑料薄膜生产及销售。<br>随着新能源汽车市场规模扩大，动力电池对铝塑膜的需求显著增长。2025 年国内动力电池软包技术路线占比预计提升至 50%，进一步拉动铝塑膜需求。同时，高端车用漆面保护膜市场格局变化，国产品牌通过技术突破和价格优势抢占份额，间接促进铝塑薄膜在汽车领域的应用拓展。<br>而高端食品用包装膜从应用场景的深化来看，食品与生鲜包装的需求是市场增长的核心动力。聚乙烯包装膜具有良好的阻隔性与透气性调节能力，能延长食品保质期（如生鲜果蔬的保鲜期可延长 3-5 天），且符合食品接触安全标准，在超市、便利店的预包装食品中应用占比超 60%。据统计，中国城镇化率每提升 1%，食品包装市场规模增长约 2.3%，预计 2025 年城镇化率达 65%将释放增量需求。<br>为适应市场要求，诺利凯新材料（南通）有限公司投资 50000 万元，新建生产车间、办公楼、门卫房、地下消防水池等设施，总建筑面积约 44987 平方米。项目外购聚乙烯颗粒、开口剂、增白剂、填充料、色母粒、牛皮纸、水性油墨等主要原辅材料，采用拌料、挤出、流延、热封分切、收卷等主要工艺流程，添置吹膜机、流延机、热封冷切机、制袋机、葫芦膜机、水墨印刷机等主要生产设备。项目实施过程中不使用国家限制、淘汰类工艺设备、不生产国家限制、淘汰类产品，同步落实节能、环保、安全、消防、职业病危害防治措施，达到国家相关标准。项目建成投产后，形成年产 30000 吨高端车用铝塑薄膜和 20000 吨高端食品用包装膜的生产能力。企业已于 2025 年取得备案证，备案证号为：苏锡通行审备〔2025〕55 号。<br>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 |

塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此诺利凯新材料（南通）有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

**二、项目工程建设情况**

1、主体工程

本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西，新建生产车间、办公楼、变电所等设施，总建筑面积约 44987 平方米。购置吹膜机、流延机、热封冷切机、制袋机、水墨印刷机等主要生产设备，形成年产 30000 吨高端车用铝塑薄膜和 20000 吨高端食品用包装膜的生产能力。

2、公用及辅助工程

（1）给水

本项目建成后，全厂用水主要为员工生活用水、食堂用水、冷却用水、绿化用水，用水量为 88633.2t/a，来自市政供水管网。

①生活用水及食堂用水

本项目新增员工共有 150 人，依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版），办公用水量按 50L/d 每人每班计算，实行两班制，年运行 300 天，则生活用水量为 1125t/a。

项目食堂就餐职工 150 人，服务天数 300 天。根据《江苏省林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），食堂用水量按 15L/人•d 算，则员工食堂用水量为 675t/a。

②冷却水补充水

本项目设循环冷却水系统，主要供空气压缩机、流延冷却等工序及设备用冷却用水，根据设计，本项目循环冷却水系统设计循环水量为 200$m^3$/h，正常运行期间系统循环水补充量约为 288$m^3$/d，排污量约 93.6$m^3$/d（2.808 万 $m^3$/a）。冷却用水循环使用，定期投放药剂进行阻垢、消毒等，冷却水排水水质简单，参考同类型企业，主要污染物浓度约 COD20mg/L，SS10mg/L，氨氮 0.5mg/L，总磷 1mg/L，总氮 8mg/L，排水直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中规定，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于5.0，且不应小于3.0；直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于3.0，浓缩倍数可按下式计算:

$$N = Qm/(Qb + Qw)$$

式中：N——浓缩倍数

Qm——补充水量（$m^3/h$）

Qb——排污量（$m^3/h$）

Qw——风吹损失水量（$m^3/h$）

开式系统的排污水量可按下列公式计算：

$$Qb = Qe/(N - 1) - Qw$$

式中：Qe——蒸发损失量（$m^3/h$）

Qb——排污量（$m^3/h$）

Qw——风吹损失水量（$m^3/h$）

本项目浓缩倍数N取3，风吹损失量以循环水量的0.05%计，蒸发损失量以循环水量的1%计。本项目循环水量为200$m^3/h$，年工作时间7200h，循环水量为1440000t/a。则循环冷却水排污水的量计算过程为Qb=Qe/(N-1)-Qw=200$m^3/h$*1%/(3-1)-200$m^3/h$*0.05%=3.9$m^3/h$，则循环冷却水排污水的量为28080t/a，即93.6t/d。补充水量的计算过程为Qm=N*(Qb+Qw)=3*(3.9$m^3/h$+0.41$m^3/h$)=12$m^3/h$，即86400t/a。

③绿化用水

绿化用水定额参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019年修订）》中绿化管理用水定额中先进值草坪用水为0.2$m^3/m^2$•a。

项目总绿化面积为2166$m^2$，则绿化用水量为2166*0.2=433.2$m^3/a$。

（2）排水

本项目建成后，全厂排水34520t/a。本项目实行“雨污分流”制，厂区后期雨水收集后排入天星横河。本项目生活废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池预处理、初期雨水经初期雨水池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后汇同冷却水弃水通过市政污水管网送南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准排入长江。

（3）供电

本项目新增用电量 800 万 kw·h/a，由市政电网提供。

（4）储运

本项目原材料储存于厂内仓库中，成品存放于仓库，原料、成品进出场均使用汽车运输。

（5）压缩空气

本项目所需压缩空气为企业设置空压站提供，项目共设置 3 台空压机，拟采用螺杆式空压机，空压机排气量为 27m³/min，可以满足本项目的需求。

4、公辅工程

本项目工程建设情况见表 2-1。

**表 2-1.1 本项目工程建设情况**

| 类别 | 建设工程 | 建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 生产车间一 | 占地面积 3651m²、建筑面积 3651m²；1F，丙类厂房，耐火等级二级 | 吹膜区以及半成品区；其中十万级洁净车间占地 1500m²，高度 18m |
| | 生产车间二 | 占地面积 3680m²、建筑面积 11090m²；3F，丙类厂房，耐火等级二级 | 一层：半成品区<br>二层：流延机、废料区<br>三层：半成品区 |
| | 生产车间三 | 占地面积 3791m²、建筑面积 11368m²；3F，丙类厂房，耐火等级二级 | 一层：流延机<br>二层：铝塑膜半成品区，质检、废料区（回料造粒）<br>三层：食品包装袋半成品区、质检、废料区（回料造粒） |
| | 生产车间四 | 占地面积 3651m²、建筑面积 3651m²；3F，丙类厂房，耐火等级二级 | 一层：流延机<br>二层：铝塑膜成品区<br>三层：食品包装袋区 |
| 储运工程 | 原料仓库 | 占地面积 805m²、建筑面积 805m²；1F，丙类厂房，耐火等级二级 | / |
| | 成品/半成品仓库 | 占地 10000m² | 车间二：一层和三层的局部<br>车间三：二层和三层的局部<br>车间四：二层和三层 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 占地面积 1000m²、建筑面积 5766m²，6F，民建，耐火等级二级 | 位于厂区东北角；三楼设置食堂 |
| | 变电所 | 占地面积 150m²、建筑面积 150m²，1F，丁类，耐火等级二级 | 位于车间一与车间二之间，不在本次评价范围 |
| | 门卫 | 占地面积 75m²、建筑面积 75m²，1F，民建，耐火等级二 | 位于厂区东侧 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 级 | |
| | 地下一体化泵站 | | 占地面积 480m²，1F，丙类厂房，耐火等级二级 | 位于厂区东南角非机动车位下方 |
| 公用工程 | 供水 | | 88633.2t/a | 市政供水 |
| | 排水 | | 34520t/a | 雨污分流 |
| | 供电 | | 800 万 kw·h/a；由配套 110KV 变电站供电 | 市政电网；变电站不在本次评价范围 |
| | 空压站 | | 3 台螺杆式空压机；27m³/min | 供生产使用；位于位于车间一与车间二之间空地 |
| | 冷水机系统 | | 2 台冷水机，200m³/h | 位于位于车间一与车间二之间空地 |
| 环保工程 | 废气 | 投料、拌料、破碎废气 | 布袋式除尘器+27m 高 DA001 排气筒排放 | 达标排放 |
| | | 吹膜、流延、制袋、印刷、造粒、危废库废气 | 二级活性炭吸附脱附+催化燃烧+二级活性炭吸附装置+27m 高 DA002 排气筒排放 | 达标排放 |
| | | 食堂废气 | 油烟净化器+27m 高 DA003 排气筒排放 | 达标排放 |
| | 废水 | 生活废水 | 5 座 10m³ 的化粪池； | 达标排放 |
| | | 食堂废水 | 1 座 10m³ 隔油池 | |
| | | 冷却水 | 循环水池 | |
| | | 初期雨水 | 雨水收集池 620m³（兼应急事故池） | |
| | 噪声 | | 墙体隔声、基础减振 | 达标排放 |
| | 固废 | | 一般固废仓库（30m²） | 固废零排放 |
| | | | 危废仓库（20m²） | |

**十万级洁净车间标准：**

1、空气洁净度要求：食品十万级洁净车间空气要求粒径小于 5.0 微米的颗粒百分数空气浓度控制在十万个/立方米以下，大于或等于 5.0 微米颗粒百分数空气浓度应控制在二十五万个/立方米以下。

2、无尘要求：食品十万级洁净车间内空气不允许出现有害的粉尘或污染物，平均粒径在 0.5 微米以下的颗粒不得大于 30000 个/立方米。

3、温度湿度要求:食品十万级洁净车间温度湿度控制在温度 18-25℃，相对湿度 45~65%之间，并要确保温度湿度数值小于不偏离预定范围 10℃。

4、超净水要求：食品十万级洁净车间的冷凝水、冷却水等水源的水质要求，必须保持水质纯净，水中可溶性有机物总量不超过 0.2 毫克/升，总硬度不超过 5 度，水温保持在 25℃以下。

**表 2-1.2 项目主要经济参数指标一览表**

| | | |
|---|---|---|
| 总用地面积 | 36096 | m² |
| 总建筑面积 | 44753 | m² |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 其中 | 地上总建筑面积 | 44273 | $m^2$ |
| | 地下总建筑面积 | 480 | $m^2$ |
| 计容总建筑面积 | | 59967 | $m^2$ |
| 容积率 | | 1.66 | % |
| 建筑占地面积 | | 16943 | $m^2$ |
| 建筑密度 | | 46.9 | % |
| 绿地面积 | | 2165.76 | $m^2$ |
| 绿地率 | | 6 | % |
| 机动车停车数 | | 216 | 辆 |
| 非机动车停车数 | | 446 | 辆 |

## 三、产品方案

**表 2-2 本项目产品方案**

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 规格型号 | 年设计能力 | 年运行时数（h） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 塑料薄膜生产线 | 高端车用铝塑薄膜 | 见表 2-3 | 30000t | 7200h | / |
| 2 | | 高端食品用包装膜 | | 20000t | | / |

**表 2-3.1 本项目产品规格**

| 序号 | 分类 | 项目 | 判定标准 | 产品包装规格 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高端车用铝塑薄膜 | 宽度 | 0.8m~2m | 一卷 30 米长的标准车用隔热膜（1.52 米宽）约重 18 公斤，具体尺寸根据客户定制需求 |
| | | 厚度 | 0.04mm~0.15mm | |
| | | 长度 | 30m/卷~200m/卷 | |
| 2 | 高端食品用包装膜 | 宽度 | 15cm~50cm | 每卷重量约 300 克（约 150 米长），厚度约 0.03mm，具体尺寸根据客户定制需求 |
| | | 厚度 | 0.02mm~0.3mm | |
| | | 长度 | 50m/卷~150m/卷 | |

**表 2-3.2 产品质量标准**

| 产品 | 质量标准 | | | 标准 |
|---|---|---|---|---|
| 高端车用铝塑薄膜 | 光学性能 | 可见光透射比 | 前挡风玻璃膜≥70% | 《透明塑料透光率和雾度的测定》GB/T2410-2008、《建筑材料燃烧性能分级》GB/T8624-2016、《汽车玻璃用功能膜》QC/T1170-2022 |
| | | | 前排侧窗膜≥70% | |
| | | | 后排侧窗膜 15%-40% | |
| | | 紫外线阻隔率 | ≤1% | |
| | | 太阳能总阻隔率 | 30%-70% | |
| | 安全性 | 防爆性能 | 符合 QC/T1170-2022 标准，防止玻璃破碎后碎片飞溅 | |
| | | 隔热性能 | 红外线透过率越低，隔热效果越好 | |
| 高端食品用包装膜 | 安全性能 | 有效宽度偏差 | ≤±2% | 《食品用塑料自粘保鲜膜》GB/T10457-2021、《食品接触用塑料材料及制品》GB4806.7-2016、《食 |
| | | 厚度偏差纵向 | ≤±15% | |
| | | 卫生安全性 | 总迁移量≤10mg/dm²、重金属和添加剂含量：铅含量≤1mg/kg，砷≤0.5mg/kg，邻苯二甲酸酯累增塑剂总量≤0.1% | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 物理性能 | 拉伸强度 | 纵向≥12MPa，横向≥10MP | 品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》GB4806.7-2023 |
| | | 断裂伸长率 | 纵向≥150%，横向≥130% | |
| | | 透氧率 | ≤15cm$^3$/(m$^2$·24h·0.1MPa) | |

## 四、主要生产设施及设施参数

本项目根据企业生产设计全厂设备见表 2-4.1，产能匹配性分析见表 2-4.2。

**表 2-4.1 本项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 生产线 | 设备名称 | 型号 | 数量（台/套） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高端车用铝塑薄膜生产线 | 拌料机 | 3T | 4 | / |
| 2 | | 中央供料机 | 5T | 1 | / |
| 3 | | 流延机 | RT-1800 | 4 | / |
| 5 | | 水墨印刷机 | ATK-2800 | 2 | / |
| 6 | | 破碎机 | YL-360 | 2 | / |
| 7 | | 造粒机 | / | 1 | / |
| | | 切片机 | / | 1 | |
| 8 | | 冷水机 | X100 | 2 | / |
| 9 | | 开式冷却塔 | 200t/h | 1 | / |
| 10 | 高端食品用包装膜生产线 | 中央供料机 | 5T | 1 | / |
| 11 | | 拌料机 | 3T | 4 | / |
| 12 | | 吹膜机 | AH-ABC1200 | 10 | / |
| 13 | | 吹膜机 | AH-ABD1200 | 3 | / |
| 14 | | 吹膜机 | AH-ABA4400 | 2 | / |
| 15 | | 葫芦膜机 | HJ-QHL800 | 8 | / |
| 16 | | 热封冷切机 | MG1600 | 4 | / |
| 17 | | 葫芦膜制袋机 | HJD1200 | 4 | / |
| 18 | | 造粒机 | / | 1 | / |
| 19 | | 水墨印刷机 | JT-908 | 2 | / |
| 20 | | 气枕机 | HJ-QJ800 | 6 | / |
| 21 | | 破碎机 | YL-360 | 2 | / |
| 22 | 检测 | 密封测试仪 | 非标定制 | 1 | / |
| 23 | | 拉力测试仪 | 非标定制 | 1 | / |
| 24 | | 压力测试仪 | 非标定制 | 1 | / |
| 25 | | 克重测试仪 | / | 1 | / |
| 26 | | 电子秤 | / | 8 | / |
| 27 | | 通用计量器具 | / | 1 | / |
| 28 | 仓储 | 叉车 | 中力/GPD20L1 | 3 台 | / |
| 29 | | 液压车 | 诺力/DF20 | 6 套 | |
| 30 | | 机械式立体仓库 | 定制 | 5 套 | |
| 31 | IT | 机房、网络、监控、 | / | 1 套 | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | MES、ERP | | | |
| 32 | 基础设施 | 机电配电柜 | / | 2 套 | / |
| 33 | | 空调 | / | 10 套 | |
| 34 | | 空压机 | 复盛/TA80 | 3 套 | |
| 35 | 地下一体化泵站 | 消火栓系统消防泵（立式） | XBD7.0/50G-L，Q=50L/S，H=70m，N=75KW | 2 | 一用一备 |
| 36 | | 喷淋系统消防泵（立式） | XBD11.0/35G-L，Q=35L/S，H=110m，N=75KW | 3 | 两用一备 |
| 37 | | 泵房排污提升泵 | 50JYWQ20-1-1200-1.5 Q=18m$^3$/h，H=13m，N=1.5KW | 4 | 一用一备，报警水位同时启用两台潜污泵 |
| 38 | | 生活加压给水设备 | | 1 | |
| 39 | | 生活冷水箱（食品级不锈钢板拼装） | 2m*2m*2m，有效容积 5.4m$^3$ | 1 | |
| 40 | | 紫外线消毒器 | | 1 | |
| 41 | | 水锤消除器 | | 3 | |

**表 2-4.2 生产线与产能相符性分析**

| 工程名称（车间、生产装置或生产线） | 生产线产能 | | | | 申报产能（t/a） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 生产线条数（条） | 生产能力（t/h） | 年生产时间（h） | 设计产量（t/a） | | |
| 铝塑薄膜生产线（主要生产设备流延机） | 4 | 5 | 7200 | 36000 | 30000 | 符合 |
| 塑料薄膜生产线（主要生产设备吹膜机） | 15 | 3 | 7200 | 21600 | 20000 | 符合 |

## 五、主要原辅材料使用情况

1、主要原辅材料

根据企业提供资料，原辅材料见表 2-5。

**表 2-5.1 本项目主要原辅材料一览表**

| 序号 | 名称 | 组分/规格 | 性状 | 年耗量 | 最大储存量 | 存储位置 | 包装规格 | 来源及运输 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 低密度聚乙烯颗粒 | 聚乙烯 | 固态 | 30000 吨 | 2000 吨 | 原料仓库 | 25kg 塑袋 | 外购，汽车运输 | / |
| 2 | 高密度聚乙烯颗粒 | 食品级聚乙烯 | 固态 | 20000 吨 | 2000 吨 | 原料仓库 | 25kg 塑袋 | | |
| 3 | 开口剂颗 | 开口剂 11.6%，聚 | 固 | 20 吨 | 5 吨 | 原料仓 | 25kg | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 粒 | 乙烯 88.4% | 态 | | | 库 | 塑袋 | 至厂区 |
| 4 | 增白剂颗粒 | 增白剂、填充剂、分散剂和抗氧剂 | 固态 | 20 吨 | 5 吨 | 原料仓库 | 25kg 塑袋 | |
| 5 | 填充料颗粒 | 碳酸钙 | 固态 | 2000 吨 | 50 吨 | 原料仓库 | 25kg 塑袋 | |
| 6 | 色母粒 | 元明粉 85%，其他 15% | 固态 | 10 吨 | 2 吨 | 原料仓库 | 25kg 塑袋 | |
| 7 | 牛皮纸 | 宽 1.2m | 固态 | 3000 吨 | 50 吨 | 原料仓库 | 堆存 | |
| 8 | 水性油墨 | 颜料 10%-30%，水性丙烯酸树脂 25%-35%，水 20%，助剂 1-3%，异丁醇 3%-5%，醋酸正丁酯 10%-15% | 固态 | 8 吨 | 2 吨 | 原料仓库 | 8kg/桶 | |
| 9 | 铝箔 | 宽 1.2 | 固态 | 40 吨 | 5 吨 | 原料仓库 | / | |
| 10 | 机油 | 石油烃 | 液态 | 2t | 2t | 原料仓库 | 200kg/桶 | |
| 11 | 液压油 | 石油烃 | 液态 | 2t | 2t | 原料仓库 | 200kg/桶 | |

**注：用于高端食品包装膜的原辅料均符合《食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》GB4806.7-2023。**

**表 2-5.2 食品接触用塑料材料通用理化指标**

| 项目 | 指标 | 检验方法 |
|---|---|---|
| 总迁移量 [b]/(mg/dm$^2$)≤ | 10 | GB31604.8 |
| 高锰酸钾消耗量 [c]/(mg/kg)蒸馏水（60℃，2h） | 10 | GB31604.2 |
| 重金属（已 Pb 计）/（mg/kg）4%（体积分数）乙酸（60℃，2h） | 1 | GB31604.9 |
| 芳香族伯胺迁移总量 [d]/(mg/kg) | 不得检出(检出限=0.01mg/kg) | GB31604.52 |
| 脱色试验 [c] | 阴性 | GB31604.7 |

**表 2-5.3 本项目水性油墨主要组分一览表**

| 名称 | 成分 | 占比 |
|---|---|---|
| 水性油墨 | 颜料 | 10%-30% |
| | 水性丙烯酸树脂 | 25-35% |
| | 水 | 20% |
| | 助剂 | 1-3% |
| | 异丁醇 | 3-5% |
| | 醋酸正丁酯 | 10-15% |

2、主要原辅材料理化性质

**表 2-6 主要原辅材料理化性质**

| 名称 | 分子 | CAS 号 | 理化性质 | 燃烧 | 毒 |
|---|---|---|---|---|---|

| | 式 | | | 爆炸性 | 理毒性 |
|---|---|---|---|---|---|
| 高密度聚乙烯 | （$C_2H_4$）n | 25213-02-9 | 高密度聚乙烯通常为无毒、无味、无臭的白色粉末或颗粒状产品，密度为 0.46~0.976g/cm$^3$（25℃）、熔点 92℃，结晶度达 80%-90%，它具有良好的耐热性和耐寒性，软化点 125～135℃，脆化温度 70℃，使用温度可达 100℃。硬度、拉伸强度、蠕变性等皆优于低密度聚乙烯 | 不易燃 | 无毒 |
| 低密度聚乙烯LDPE | （$C_2H_4$）n | 9002-88-4 | 低密度聚乙烯为乳白色圆珠形颗粒。无毒、无味、无臭，表面无光泽。密度为 0.916~0.930g/cm$^3$。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性(可耐-70℃)，但机械强度、隔湿性、隔气性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度(55%~65%)低，结晶熔点(108~126℃)也较低 | 不易燃 | 无毒 |
| 开口剂 | $C_{22}H_{43}NO$ | 112-84-5 | 主要成分为开口剂(11.6%)和 LDPE(88.4%)，3mm 条形状不溶于水的固态物质，密度>1.3g/cm$^3$，有塑料气味，熔点为 120℃，在通常条件下存放稳定，pH 范围：6.5-7.0 | 不易燃 | 无毒 |
| 增白剂 | $C_{18}H_{14}N_2O_2$ | 12224-12-3 | 增白剂是一种工业添加剂，主要用于各类塑料的增白。使用该产品可显著提高白度，使制品感觉更加厚实、丰满、色泽均匀。淡黄色针状结晶，熔点≥183℃ | 不易燃 | 无毒 |
| 色母 | 元明粉 | 7757-82-6 | 85% | 不易燃 | 无毒 |
| | 聚乙烯 | 9002-88-4 | 15% | | |
| | 石蜡 | 8002-74-2 | | | |
| | 硬脂酸 | 57-11-4 | | | |
| 松香 | $C_{20}H_{30}O_2$ | 8050-09-7 | 密度：1.1±0.1g/cm$^3$，沸点：439.5±44.0°Cat760mmHg，熔点：100-140ºC，分子量：302.451，淡黄色，在空气中易氧化，颜色变深.能溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳、二氯乙烷、松节油、油类和碱溶液，在汽油中溶解度降低，不溶于冷水，微溶于热水。易进行氧化加成反应、异构化反应和氢化-脱氢化反应。 | 可燃 | / |
| 丙烯酸树脂 | $C_3H_4O_2$ | 9003-01-4 | 淡黄色液体，密度 1.09g/cm$^3$，闪点 61.6℃，熔点 106℃，沸点 116℃ | 易燃 | LD50：5000mf/kg（大鼠径口） |
| 铝箔 | $AlH_3$ | 7429-90-5 | 外观为固体，熔点高达 660.37°C，沸点 2460°C，密度 2.7g/mL，易溶于特定溶剂，折射率稳定， | / | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 且无色无味 | | |
| 机油 | / | / | 黄色至棕褐色粘稠液体，具油味。0.85~0.95 g/cm³（取决于基础油和添加剂）。粘度：随 SAE 等级变化（如 5W-30、10W-40）。闪点：180~250℃（矿物油），合成油可能更高。溶解性：不溶于水，易溶于有机溶剂（苯、醚）。稳定性：耐高温氧化性因添加剂而异，长期使用会降解 | 可燃 | 低毒 |
| 液压油 | / | / | 矿物油型：类似机油，含抗磨、抗氧化添加剂。合成型（如磷酸酯、水-乙二醇）：高闪点（＞200℃），抗燃性优。酯类基础，环保但稳定性较低。0.86~1.2 g/cm³（合成型可能更高）。粘度：ISO VG 等级（如 VG32、VG46）。闪点：矿物油型 160~250℃，合成型可达 300℃以上。抗乳化性：重要指标，避免水分混入影响性能。 | 可燃 | 低毒 |

## 六、水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

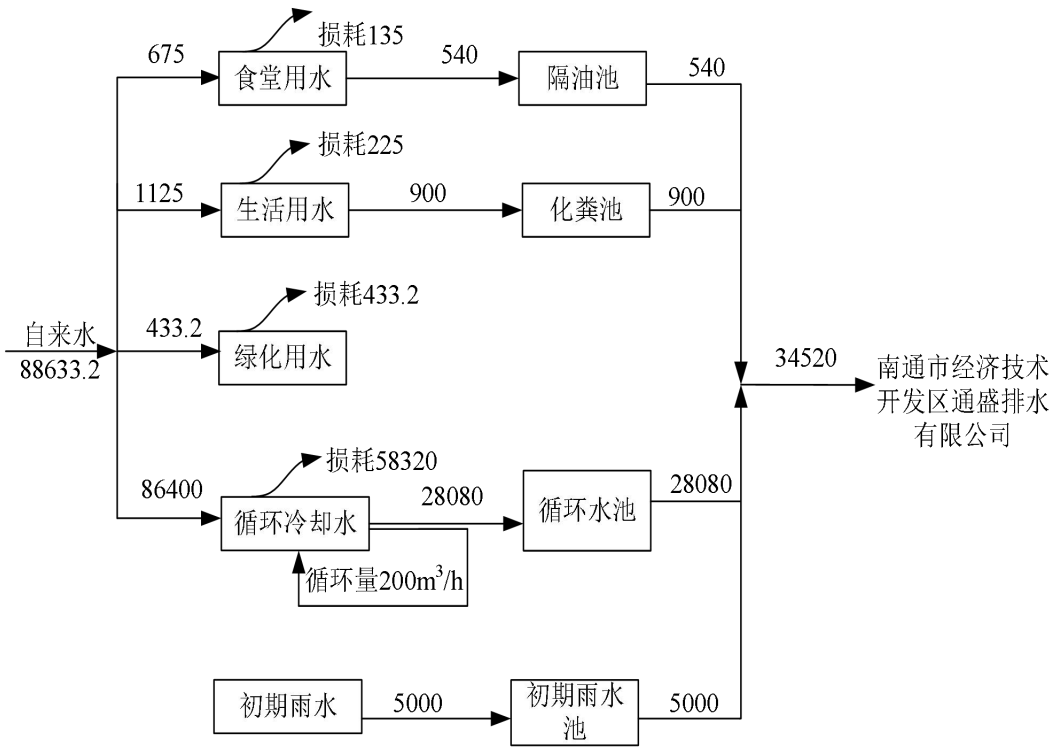


**图 2-1 本项目水平衡图（t/a）**

## 七、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增劳动定员 150 人。

工作制度：生产天数 300 天，两班制，每班 12h，设食堂不设住宿，食堂使用电能。

**八、厂区平面布置情况**

**1、地理位置**

本项目厂区位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西，项目东侧为建设中厂房，南侧为天星横河，河北为空地，西侧是常春藤路，北侧为梧桐路，路北为空地。

**2、车间平面布置**

详见车间平面布置附图 11。

工艺流程和产排污环节

**1、施工期**

建设项目施工期工艺流程图如图 5-1。

**图 2-2 施工期工艺流程图**

施工期流程：

（1）基础工程：主要为地基处理、桩基施工。

产污环节：打桩过程的噪声 N、运输车辆废气、施工扬尘、施工废水。

（2）主体工程：主体厂房的建设。

产污环节：施工噪声、扬尘、运输废气、建筑垃圾、施工废水。

（3）装修工程：对主体工程装修。

产污环节：施工噪声、装修废气、装修垃圾。

（4）设备安装：设备安装调试。

产污环节：机器噪声、机器废包装材料。

（5）工程验收：对工程检测、验收。

产物环节：此工序无污染产生。

**2、营运期**

**2.1.1 生产工艺流程**

**1、高端车用铝塑薄膜**

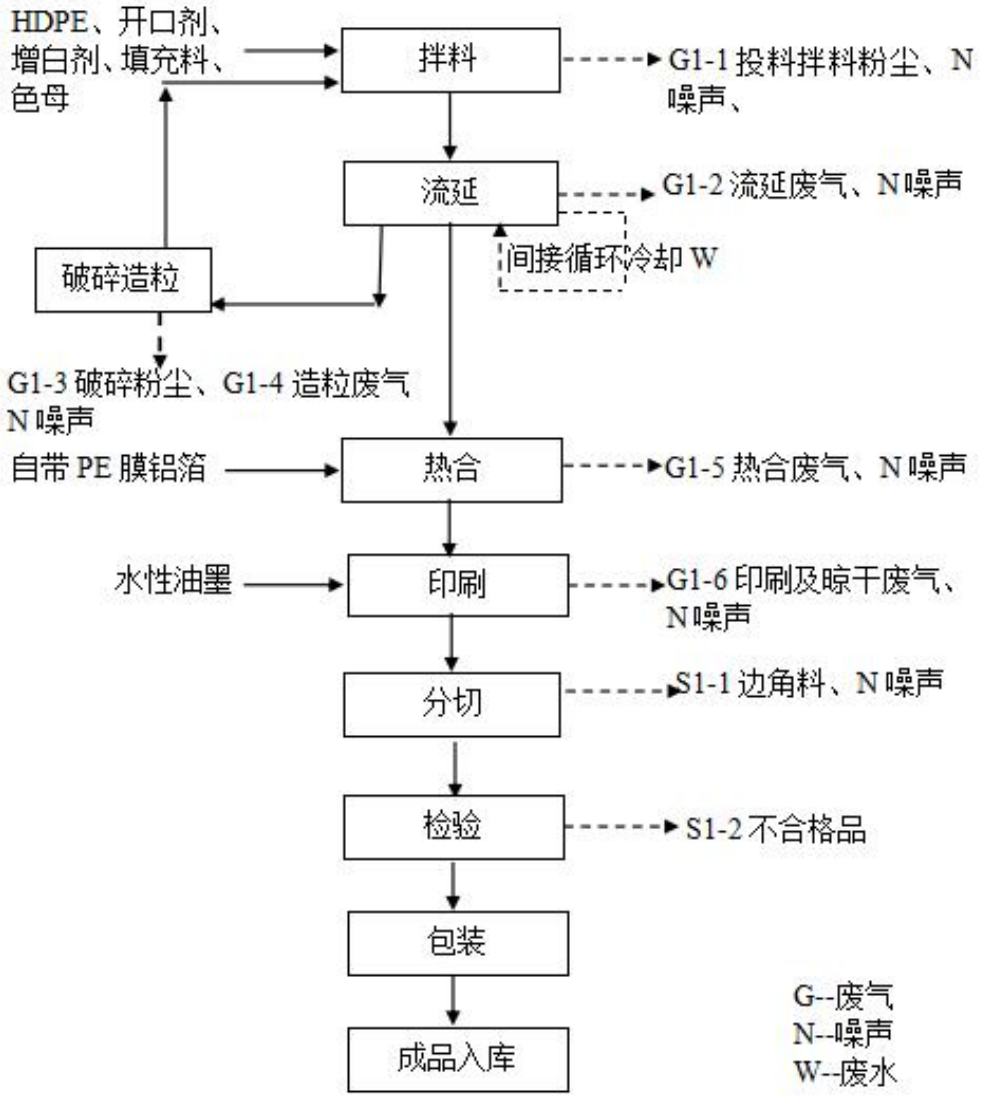


**图 2-3 高端车用铝塑薄膜生产工艺流程图**

**工艺流程：**

1、拌料：原料 HDPE 颗粒和开口剂、增白剂、色母、填充料等辅料在原料区按订单进行称重计量，按照一定比例配料后通过人工直接投入拌料机，均为新料，拌料机在运行过程中处于加盖密闭状态。

本工序污染物为投料、拌料废气（G1-1）、噪声 N。

2、流延冷却（包括加热熔融、流延冷却）

将搅拌好的原材料通过中央供料系统自动加入吹膜机组，塑料在吹膜机融化后利用螺杆的推力连续不断地将熔融料从模口挤出成型，加热方式为电加热，设备温度控制在 230℃左右，再经过流延机的激冷辊冷却拉伸而成。冷却工段使用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用定期排放。

本工序污染物为流延废气（G1-2）、噪声 N。

3、破碎造粒：流延产生的废塑料膜经过破碎机破碎后人工投入造粒机，在180-200℃高温作用下使其完全融化，在造粒机自带的离心雾化器作用下料液被加速并以雾状形式喷射出来，这些细小的液滴与热空气在干燥室内并流接触，水分迅速蒸发。由于热空气与液滴同方向流动，即使热风温度较高，物料的湿球温度也能保持相对稳定，干燥后的颗粒在干燥塔底部和分离器中被收集，而废气则由风机排出。由于干燥过程是在瞬间完成的，成品的颗粒能够保持近似球状，具有良好的分散性和流动性。

本工序污染物为破碎粉尘（G1-3）、造粒废气（G1-4）、设备噪声 N

4、热合：将外购的自带 PE 膜的铝箔与流延后聚乙烯薄膜根据客户的要求在流延机上进行热合，电加热，热合时间为 0.6 秒，温度为 50℃左右,该过程会有少量有机废气产生。

本工序污染物为热合废气（G1-3）、噪声 N。

5、印刷：用水墨印刷机在热合后的铝塑膜上印刷客户要求的 Logo。

本工序污染物为印刷及晾干废气（G1-4）、噪声 N。

6、收卷：通过以上工序生产的铝塑膜经收卷装置收卷。

7、分切：将收卷的铝塑膜利用切片机切成客户需要的尺寸。产生的废边角料破碎后暂存于一般固废库。

本工序污染物为废边角料（S1-2）、设备噪声 N。

8、检验：使用拉力测试仪、压力测试仪等检测设备测试铝塑膜的相关参数，不合格品经破碎后暂存于一般固废库。

此工序主要产污为不合格品（S1-3）、设备噪声 N。

9、包装：检测后的成品使用牛皮纸经过人工包装后入库。

10、成品入库：最终的合格品运入仓库等待发货。

**2、高端食品用包装膜工艺流程**

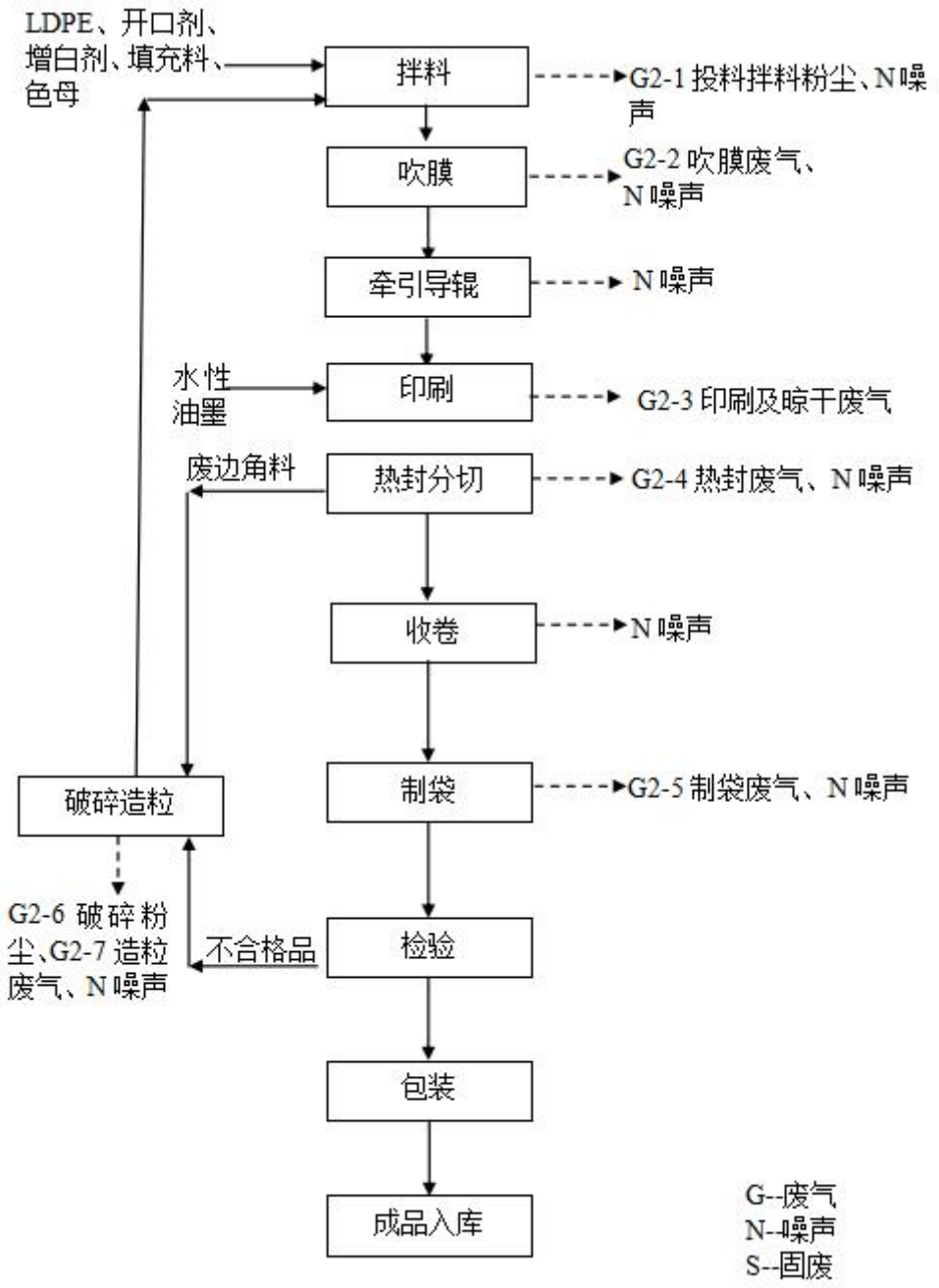


**图 2-4 高端食品用包装膜工艺流程图**

**工艺流程：**

1、拌料：原料 HDPE 颗粒和开口剂、增白剂、色母、填充料等辅料在原料区按订单进行称重计量，均为新料，按照一定比例配料后经过投入拌料机，拌料机在运行过程中处于加盖密闭状态。

本工序污染物为投料、拌料废气（G2-1）、噪声 N。

2、吹膜：将搅拌好的原材料通过中央供料系统自动加入吹膜机，靠粒子本

身的重量从料斗进入螺杆；当粒料与螺纹斜棱接触后，旋转的斜棱面对塑料产生与斜棱面相垂直的推力，将塑料粒子向前推移，推移过程中，由于塑料与螺杆、塑料与机筒之间的摩擦以及粒子间的碰撞磨擦，同时还由于料筒外部电加热而逐步融化，设备温度控制在 230℃左右。

本工序污染物为流延废气（G2-2）、设备噪声 N。

吹膜机工艺见图 2-3。

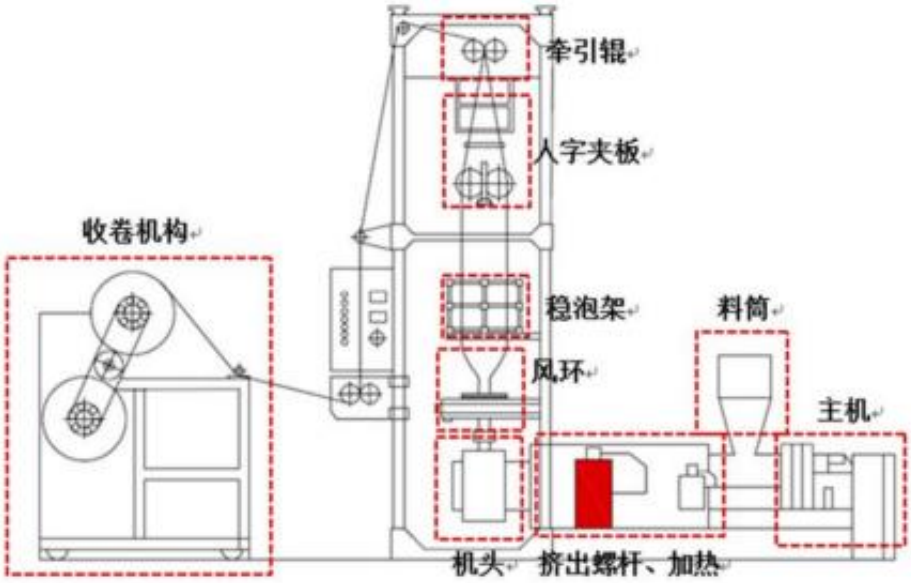


**图 2-5 上吹法挤出吹塑薄膜结构示意图**

3、牵引导辊、收卷：吹膜后的塑料膜经牵引导辊牵引至收卷装置。

4、印刷：用水墨印刷机在热合后的铝塑膜上印刷客户要求的 Logo。

本工序污染物为印刷及晾干废气（G2-3）、噪声 N。

5、热封分切：将收卷的塑料膜转移至葫芦膜机组，利用葫芦膜机组自带的模版热封（电加热，设备温度控制在 230℃左右），将塑料薄膜分切成客户需要的尺寸。产生的废边角料经破碎机破碎后造粒回用于生产。

本工序污染物为热封废气（G2-4）、噪声 N。

葫芦膜机工艺见图 2-4。

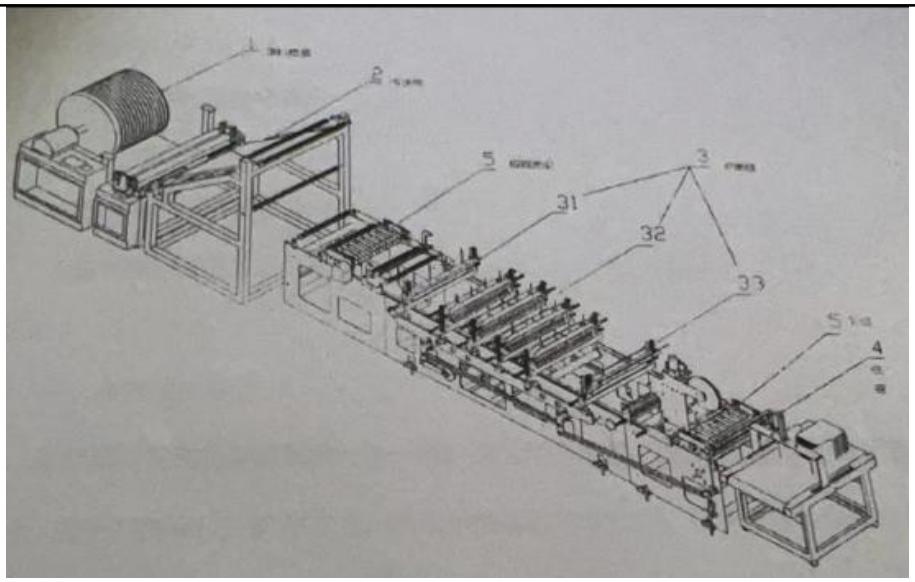


**图 2-6 葫芦膜机工艺示意图**

6、收卷：通过以上工序生产的铝塑膜经收卷装置收卷。

7、制袋：经收卷后的塑料膜成品，通过制袋机根据客户需求热压（电加热）150℃制袋。制袋生产过程中仅将其一端加热切割后即为成品。

此工序主要产污为制袋废气（G2-4）、设备噪声 N。

8、检验：对成品用密封测试仪、克重测试仪等检测设备进行最终检验，不合格品与热封分切产生的废边角料经破碎后人工投入造粒机，在 180-200℃高温作用下使其完全融化，在造粒机自带的离心雾化器作用下料液被加速并以雾状形式喷射出来，这些细小的液滴与热空气在干燥室内并流接触，水分迅速蒸发。由于热空气与液滴同方向流动，即使热风温度较高，物料的湿球温度也能保持相对稳定，干燥后的颗粒在干燥塔底部和分离器中被收集，而废气则由风机排出。由于干燥过程是在瞬间完成的，成品的颗粒能够保持近似球状，具有良好的分散性和流动性。

本工序污染物为破碎粉尘（G2-6）、造粒废气（G2-7）、设备噪声 N。

9、包装：检测后的成品使用牛皮纸经过人工包装后入库。

10、成品入库：最终的合格品运入仓库等待发货。

**二、主要污染工序**

项目主要污染工序如下：

**表 2-7 项目主要污染工序一览表**

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|---|---|---|---|
| 废气 | 投料拌料粉尘 G1-1、G2-1 | 拌料 | 颗粒物 |
| | 流延废气 G1-2 | 流延冷却 | 非甲烷总烃 |
| | 破碎粉尘 G1-3、G2-6、造粒废气 G1-4、G2-7 | 破碎造粒 | 颗粒物、非甲烷总烃 |
| | 热合废气 G1-4 | 热合 | 非甲烷总烃 |
| | 印刷及晾干废气 G1-5、G2-3 | 印刷 | 非甲烷总烃 |
| | 吹膜废气 G2-2 | 吹膜 | 非甲烷总烃 |
| | 热封废气 G2-4 | 热封分切 | 非甲烷总烃 |
| | 制袋废气 G2-5 | 制袋 | 非甲烷总烃 |
| 废水 | 员工生活废水 W1 | 员工生活 | COD、SS、氨氮、TP、TN |
| | 食堂废水 W2 | 食堂 | COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油 |
| | 冷却水 W3 | 流延冷却 | COD、SS |
| | 初期雨水 W4 | 初期雨水 | COD、SS、石油类 |
| 固废 | 边角料 S1-1 | 分切 | 废铝塑膜 |
| | 不合格产品 S1-2 | 检验 | 不合格铝塑薄膜 |
| | 收集粉尘 | 废气措施 | 塑料粉尘 |
| | 废包装 | 原辅料包装 | 废包装 |
| | 废油桶 | 维修保养 | 废机油 |
| | 废机油 | 维修保养 | 废机油 |
| | 废液压油 | 设备维护 | 废液压油 |
| | 废油墨桶 | 印刷 | 油墨 |
| | 空压机含油废液 | 空压机 | 空压机含油废液 |
| | 废活性炭 | 废气处理 | 有机废气 |
| | 废催化剂 | 废气处理 | 贵金属钯、铂 |
| | 废叉车电瓶 | 设备保养 | 锂电池 |
| | 生活垃圾 | 员工生活 | 纸瓜果皮 |

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西，地块为空地，无与项目有关原有环境污染问题。 |

# 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

**1、环境空气质量标准**

**（1）常规污染物环境质量现状**

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，项目所在区域位于南通市苏锡通园区，环境空气评价区属于环境空气质量二类功能区，评价范围内 $PM_{2.5}$、$PM_{10}$、$SO_2$、$NO_2$、$O_3$、CO 执行《环境空气质量标准》（GB30952012）表 1 二级标准。根据南通市生态环境状况公报（2024 年）公报数据，项目所在区域环境空气质量状况见表 3-1。

**表 3-1 环境空气质量监测结果**

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（ug/m³） | 标准限值（ug/m³） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 12 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 42 | 70 | 60 | 达标 |
| CO | 日平均第 95 百分位数 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| $O_3$ | 日 8 小时最大平均第 90 百分位数 | 156 | 160 | 98 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 25 | 35 | 71 | 达标 |

根据统计结果，大气常规因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，区域属于达标区。

**（2）特征污染物环境质量现状**

本项目特征污染物因子为 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃、臭气浓度无国家、地方质量标准，不开展环境空气质量现状调查。TSP 数据引用《捷捷微电(南通)微电子有限公司年产 8 英寸功率半导体器件芯片 60 万片产业化建设项目环境影响报告表》中监测数据(江苏恒安检测技术有限公司检测，编号：(2025)恒安(气)字第(057)号)监测位置为捷捷微电(南通)微电子有限公司东北方向 440m 处，位于本项目西南侧，距离本项目所在地约为 4300m，监测时间为 2025 年 2 月 18 日~2 月 20 日。引用监测数据满足建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，故引用监测数据合理。

**表 3-2 环境空气 TSP 检测结果**

| 监测点位 | 监测点位坐标 | | 污染物 | 评价标准/mg/m³ | 监测浓度范围/mg/m³ | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | | |
| 捷捷微电 | 120°22′49.559″ | 32°17′22.321″ | TSP | 0.3 | 0.028~0.04 | 13.3 | 0 | 达标 |

检测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

**图 3-1 大气监测点与本项目距离示意图**

**2、地表水环境质量现状**

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾

| | |
|---|---|
| | 砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。<br>（1）饮用水源<br>全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水III类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。<br>（2）长江（南通段）水质<br>长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。<br>（3）内河水质<br>南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。<br>（4）城区主要河流<br>市区濠河水质总体达到地表水III类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到III类标准。<br>（5）地下水水质<br>2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的 20 个，满足V类的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。<br>（6）入海河口水质<br>2024 年，全市 14 条入海河流中 13 条达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，1 条达到IV类标准。<br>（7）近岸海域水质<br>2024 年，南通市近岸海域达或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准面积比例为 88.3%，达三类标准面积比例为 5.2%，达四类标准面积比例为 1.3%，劣四类标准面积比例为 5.2%。优良（一、二类）标准面积比例比上年增加 0.8 个百分点，劣四类标准面积比例比上年减少 0.5 个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。 |

本项目雨水受纳水体为天星横河，污水纳污河体是长江，根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，各县（市、区）城区水质基本达到III类标准，长江（南通段）水质为II类，水质优良。

**3、声环境质量标准**

①区域声环境：2024 年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为 55.9dB(A)，均处于三级（一般）水平。与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)。

四县（市）及海门区中，如皋市区域声环境昼间平均等效声级别值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在 52.2～54.0dB(A)之间，区域声环境等级均处于二级水平。与 2023 年相比，四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。

②功能区声环境：2024 年，南通市区（含通州）声环境功能区昼间测次达标率为 100%，夜间测次达标率为 81.2%；1 类区夜间平均等效声级值超过标准 1dB(A)，其它功能区均符合国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）相应功能区标准。昼间声环境质量达标情况好于夜间。

**4、生态环境质量现状**

全市生态格局指数为 33.50，生态功能指数为 74.38，生物多样性指数为 67.51，生态胁迫指数为 72.44。全市生态质量指数（EQI）为 53.67，生态质量类型为三类。

**5、电磁辐射**

无

**6、地下水环境**

2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的 20 个，满足V类的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。

**7、土壤环境**

2024 年南通市土壤环境共监测 29 个国家网一般风险监控点，均为农用

地类型，其中 28 个为耕地类型，1 个为林地类型，全年土壤环境质量状况总体良好，砷、铬、铜、汞、镍、铅、锌 7 项重金属含量均未超过风险筛选值，与 2022 年及“十三五”期间相比，超风险筛选值点位数量减少，综合污染指数（PN）下降，土壤环境质量呈改善趋势。

**环境保护目标**

**1、大气环境**

项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，无主要大气环境保护目标。

**2、水环境保护目标**

**表 3-3 水环境保护目标**

| 环境要素 | 保护对象 | | 保护内容 | 相对厂界 | | 规模 | 环境功能区划或分类管控区划 | 与本项目的水利联系 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 方位 | 距离 m | | | |
| 水环境 | 天星横河 | | 水质 | 南侧 | 5 | 小河 | III类 | 雨水受纳水体 |
| | 周南界河 | | 水质 | 南侧 | 515 | 小河 | III类 | 周围水体 |
| | 新江海河 | | 水质 | 东侧 | 454 | 中河 | III类 | 周围水体 |
| | 长江 | 近岸 | 水质 | 西侧 | 11705 | 大河 | III类 | 纳污水体 |
| | | 中泓 | | | | | II 类 | |

**3、声环境**

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**4、地下水环境**

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**5、生态环境**

本项目在苏锡通科技产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

**污染物排放控制标准**

**1、大气污染物排放标准**

①施工期

本项目施工期大气污染物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 3-4。

**表 3-4 大气污染物排放标准**

| 执行标准 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|---|---|---|---|
| | | 监控点 | 浓度（mg/m³） |
| 《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 | TSP | 施工场地扬尘 | 0.5 |
| | $PM_{10}$ | | 0.08 |

②运营期

本项目产生的废气主要为投料拌料工序流延工序、吹膜工序、热封、制袋工序、破碎造粒以及印刷工序，本项目行业类别为《国民经济行业分类》(GBT4754-2017)中的(C2921)塑料薄膜制造，非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 中“大气污染物特别排放限值”及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；印刷及晾干废气排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）的排放限值标准。因吹膜、流延、热封、制袋产生的非甲烷总烃以及印刷过程产生的非甲烷总烃收集后通过同一根排气筒 DA002 排放，则 DA002 排气筒非甲烷总烃从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

废气臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 中限值标准。企业厂区内厂房外挥发性有机废气执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)表 2 标准，具体标准值见表 3-5 和 3-6。

**表 3-5 大气污染物排放标准**

| 排气筒 | 废气 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | | 无组织排放监控浓度限值 | | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 监控点 | 浓度（mg/m³） | 监控点 | 浓度（mg/m³） | |
| DA002（流延、吹膜、热封、制袋、造粒、） | 非甲烷总烃 | 车间或生产设施排气筒 | 60 | 周界外浓度最高点 | 4.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单） |
| DA001（投料拌料、破碎） | 颗粒物 | | 20 | | 1.0 | |
| DA002（印刷及晾干） | 非甲烷总烃 | 车间或生产设施排气筒 | 50 | 周界外浓度最高点 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022） |
| DA002 | 臭气浓度 | 排气筒高度 27m | 2000（无量纲） | 周界外浓度最高点 | 20（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

**表 3-6　DA002 大气污染物排放标准**

| 排气筒 | 废气 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | | 无组织排放监控浓度限值 | | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 监控点 | 浓度（mg/m³） | 监控点 | 浓度（mg/m³） | |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 车间或生产设施排气筒 | 50 | 周界外浓度最高点 | 1.8 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022） |
| | 臭气浓度 | 排气筒高度27m | 2000（无量纲） | 周界外浓度最高点 | 20（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

**表 3-7 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值表**

| 污染物项目 | 特别排放限值（mg/m³） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

项目食堂使用电能，设置 4 个灶头，食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“中型规模”，具体见表 3-8。

**表 3-8 饮食业油烟排放标准**

| 项目名称 | 项目灶头数（个） | 规模 | 对应排气罩灶面总投影面积（m²） | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 净化设施最低去除效率（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| 食堂 | ≥3，<6 | 中型 | ≥3.3.<6.6 | 2.0 | 75 |

**2、废水污染物排放标准**

本项目实施雨污分流，后期雨水经雨水管网排入天星横河，根据《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》(苏污防攻坚指办(2023)71 号)，排放标准参照执行雨水受体天星横河水功能区目标管控要求。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》及“十四五”地表水考核断面设置情况，天星横河执行III类标准。

项目员工生活废水收集后经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，初期雨水经过雨水收集池沉淀后汇同冷却水弃水接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水排入长江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，详见表 3-9。

**表 3-9 污水排放标准限值单位：mg/L，pH 无量纲**

| 污染物 | pH | COD | SS | 氨氮 | 总氮 | 总磷 | 石油类 | 动植物油 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本项目排口 | 6-9 | 500 | 400 | 45 | 70 | 8 | 15 | 100 |
| 污水处理厂排口 | 6-9 | 50 | 10 | 5（8） | 15 | 0.5 | 1 | 1 |

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**3、噪声排放标准**

本项目施工期噪声排放排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的要求；根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024 年修订版）的通知》要求，相邻区域为 3 类声环境功能区域时，主干路、次干路两侧 20 米范围内划分为 4a 类声环境功能区，北厂界位于梧桐路 11 米范围内，东厂界位于常青藤路 27m 范围内，因此东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-10。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准**单位：dB（A）

| 项目时期 | 适用区域 | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 施工期 | 各厂界 | / | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |
| 运营期 | 西、南厂界 | 3 类 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| | 东、北厂界 | 4 类 | 70 | 55 | |

**4、固废贮存标准**

一般固废在厂内储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中相关规定。

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）中相关规定。

按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等相

关规定要求进行危险废物的包装、标识、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测开展危险固废全过程管理。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

**1、总量控制指标**

本次技改项目污染物排放总量控制指标见表 3-11。

**表 3-11 本项目污染物产排“三本帐”核算汇总单位：t/a**

| 种类 | | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 排入外环境量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 10.046 | 9.946 | 0.1 | 0.1 |
| | | VOCs（以非甲烷总烃表征） | 135.764 | 134.216 | 1.548 | 1.548 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 1.077 | 0 | 1.077 | 1.077 |
| | | VOCs（以非甲烷总烃表征） | 1.385 | 0 | 1.385 | 1.385 |
| 废水 | | 废水量 | 34520 | 0 | 34520 | 34520 |
| | | 化学需氧量 | 1.351 | 0.122 | 1.229 | 1.726 |
| | | 悬浮物 | 0.747 | 0.143 | 0.604 | 0.345 |
| | | 氨氮 | 0.061 | 0 | 0.061 | 0.173 |
| | | 总氮 | 0.289 | 0 | 0.289 | 0.518 |
| | | 总磷 | 0.034 | 0 | 0.034 | 0.017 |
| | | 石油类 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0.035 |
| | | 动植物油 | 0.0432 | 0.022 | 0.0216 | 0.035 |
| 固废 | | 一般工业固废 | 45.046 | 45.046 | / | / |
| | | 危险废物 | 175.032 | 175.032 | / | / |
| | | 生活垃圾 | 22.5 | 22.5 | / | / |

本项目建成后全厂总量指标如下：

①大气污染物

总量控制指标

有组织：颗粒物 0.1t/a、非甲烷总烃 1.548t/a；

无组织：颗粒物 1.077t/a、非甲烷总烃 1.385t/a；

本项目废气总量在南通市苏锡通科技产业园区平衡。

②水污染物

总量控制指标：接管量 34520t/a：COD1.229t/a、氨氮 0.061t/a、总氮 0.289t/a、总磷 0.034t/a；外排量 34520t/a：COD1.726t/a、氨氮 0.173t/a、总氮

| | |
|---|---|
| | 0.518t/a、总磷 0.017t/a<br>总量考核指标：接管量：SS0.604t/a，石油类 0.005t/a，动植物油 0.0216t/a；外排量：SS0.345t/a，石油类 0.035t/a，动植物油 0.035t/a<br>本项目新增总量在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司平衡。<br>③固废<br>一般固废收集后外售综合利用，生活垃圾环卫清运，危险废物委托有资质单位处置。固废均得到安全处置，固体废物总量零排放。<br>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292 中的年产 1 万吨以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921”，项目属于实施“简化管理”的行业。根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)>》的通知(通环办(2023)132 号)及《关于印发《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》的通知》通环办[2023]145 号，本项目需进行总量申请。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期污染主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘和动力设备及运输车辆排放的废气，后者的影响较小。

**1、施工期扬尘**

本项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

（1）施工扬尘环境影响分析项目在施工过程所使用的推土机、挖掘机、各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定的影响，其中运送土方、砖头、水泥、石灰、石沙的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

1）起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输及露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m$^2$。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

**表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位:kg/km·辆**

| P（kg/m$^2$）车速（km/h） | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0807 | 0.0947 | 0.1593 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15 | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20 | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本次评价要求，运输车辆场内车速应尽量降低。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

2）施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

**表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m$^3$**

| 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m |
|---|---|---|---|---|---|
| PM10 小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 3.19 | 1.35 | 0.86 |
| | 洒水 | 3.01 | 2.60 | 0.87 | 0.60 |

由上表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 $PM_{10}$ 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。因此，本项目施工时要求采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。据现场调查，施工扬尘影响有限，项目在施工过程中必须强化扬尘的控制措施，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

**表 4-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度单位：mg/m³**

| 产尘位置 | 产尘因素 | 治理前后 | 距施工场地距离（m） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 400 |
| 运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场 | 开挖、拌和、建材、弃土运输装卸 | 治理前 | - | - | 8.0 | 2.3 | 1.0 | 0.5 | 0.3 |
| | | 治理后 | - | 2.0 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.1 | - |

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在 400m 范围；采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版），建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输要求。

综上所述，项目在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对周围敏感保护目标的影响降至最低。项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目周围的居民及大气环境造成较大影响。

（2）其它废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

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使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营业后也要注意室内空气的流畅。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地的环境空气质量造成一定影响，但只要施工单位按照环评要求做好大气污染防治措施，即可以有效降低上述不良影响。此外，上述不良影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期结束后，不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

**2、施工期噪声**

根据工程分析，施工期各噪声源为多点源，按点声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$L=L_0-20Lg（r/r_0）$

式中：L、$L_0$—分别为距离源 r、$r_0$ 处声级值（dB）；r、$r_0$—为与点声源距离（m）。

根据以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的噪声值见下表：

**表 4-4 距施工机械不同距离处的噪声值单位 dB（A）**

| 施工机械 | 距离 m | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | 50 | 60 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 |
| 打桩机 | 100 | 86.0 | 84.4 | 80.0 | 76.5 | 74.0 | 72.0 | 70.5 | 68.0 | 66.0 |
| 挖掘机 | 85 | 71.0 | 69.4 | 65.0 | 61.5 | 59.0 | 57.0 | 55.5 | 53.0 | 51.0 |
| 推土机 | 90 | 76.0 | 74.4 | 70.0 | 66.5 | 64.0 | 62.0 | 62.5 | 58.0 | 56.0 |
| 搅拌机 | 84 | 70.0 | 68.4 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 56.0 | 54.5 | 52.0 | 50.0 |
| 夯土机 | 90 | 76.0 | 74.4 | 70.0 | 66.5 | 64.0 | 62.0 | 60.5 | 58.0 | 56.0 |
| 起重机 | 90 | 76.0 | 74.4 | 70.0 | 68.5 | 66.0 | 64.0 | 62.5 | 60.0 | 58.0 |
| 卡车 | 90 | 78.0 | 76.4 | 72.0 | 68.5 | 66.0 | 64.0 | 62.5 | 60.0 | 58.0 |
| 电锯 | 90 | 76.0 | 74.4 | 70.0 | 66.5 | 64.0 | 62.0 | 60.5 | 58.0 | 56.0 |

根据表 4-4 机械噪声衰减预测结果可知，在 320m 处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）中的昼间标准限值（昼间≤70dB(A)）。在 500 米处，除了打桩机、推土机、夯土机、起重机、卡车、电锯，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间≤55dB（A））。

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

（1）选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

（3）机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。

（4）在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

（5）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

（6）尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

| | |
|---|---|
| | （7）做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。<br>（8）施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。<br>**3、施工期废水**<br>拟建项目施工期废水包括工程废水和生活污水。<br>工程用水主要包括混凝土、砂浆制备和浇注、养护用水，工程废水主要包括施工物料冲洗、各种施工机械设备及运输车辆的冲洗、抑尘喷洒等过程中产生的废水。<br>生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。上述污水的水量一般不会很大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。<br>对于工程废水，建设方拟采取沉淀池进行处理；对于生活污水，建设方拟采取化粪池进行处理，然后统一排入施工期临时建造的污水管道，最终排入市政污水总管。<br>**4、施工期固体废物**<br>工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾每日产生量约 0.1t，收集后由环卫部门定期清运；施工垃圾则大部分可以回收利用，用车辆运至指定地点统一安排利用。 |

运营期环境影响和保护措施

## 一、废气

本项目运营期产生的大气污染源主要为：拌料粉尘 G1-1、G2-1、流延废气 G1-2、热合废气 G1-5、吹膜废气 G2-2、热封废气 G2-4、制袋废气 G2-5、破碎废气 G1-3、G2-6、造粒废气 G1-4、G2-7、印刷及晾干废气 G1-6、G2--3、食堂油烟。

本项目废气核算依据见下表 4-5。

**表 4-5 本项目废气核算依据**

| 污染源 | 污染源编号 | 污染源位置 | 污染物种类 | 系数 | 核算依据 |
|---|---|---|---|---|---|
| 拌料粉尘 | G1-1、G2-1 | 配料机 | 颗粒物 | 0.2kg/t·产品 | 《逸散性工业粉尘控制技术》((美)奥里蒙等编著；张良壁、刘敬严编译)原料搬运、投料、混合、袋装 |
| 破碎粉尘 | G1-3、G2-6 | 破碎机 | 颗粒物 | 475g/t·产品 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-废弃资源综合利用行业中非金属废料和碎屑加工工序 |
| 造粒废气 | G1-4、G2-7 | 造粒机 | 非甲烷总烃 | 4.6kg/t·产品 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中造粒工序 |
| 吹膜废气、流延废气、热封、制袋废气 | G1-2、G2-2、G2-3、G2-5 | 吹膜、流延、制袋 | 非甲烷总烃 | 2.5kg/t·产品 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中配料-混合挤出工序数 |
| 印刷及晾干废气 | G1-6、G2-3 | 印刷机 | 非甲烷总烃 | 按最不利原则，挥发分全部挥发 | 物料衡算 |
| 食堂油烟 | / | 食堂灶头 | 非甲烷总烃 | 301 克/（人·年） | 《生活源产排污核算系数手册》 |

**1.1 废气源强核算、收集、处理、排放方式**

**1）颗粒物**

①投料、拌料粉尘

本项目行业类别为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的(C2921)塑料薄膜制项目在拌料的过程会产生拌料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》((美)奥里蒙等编著；张良壁、刘敬严编译)原料搬运、投料、混合、袋装等引起的厂房内逸散损失因子，本项目拌料过程粉尘产生系数以 0.2kg/t-原料计。

本项目原辅料约为 52050 吨/年，故产生颗粒物为 10.41ta。投料、拌料废气集气罩（共 8 台，每台风机风量 1875m$^3$/h，合计风量 15000m$^3$/h）收集后经布袋除

尘器处理后由 27m 高 DA001 排气筒排放，收集率保守取 90%，处理效率为 99%(根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》塑料板、管、型材制造行业中配料、混合过程污染物为颗粒物，末端治理技术为布袋除尘技术，末端治理技术效率为 99%，本项目取 99%)，投料、拌料工序年工作时间约 2400h，有组织排放量为 0.103t/a，有组织排放速率为 0.043kg/h，无组织排放为 0.104t/a，无组织排放速率为 0.043kg/h。

**②破碎粉尘**

本项目气泡膜生产工序中不合格品、废边角料破碎过程产生破碎废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中塑料薄膜原料干法破碎工艺颗粒物产污系数为 475 克/吨-原料。本公司 3%的半成品需破碎约 1500 吨，因此破碎工序颗粒物产生量约为 $1500\times475\times10^{-6}=0.7125$t/a。

破碎废气经局部密闭+集气罩（共 4 台，每台风机风量 1250m$^3$/h，合计风量 5000m$^3$/h）收集后经布袋除尘器处理后由 27m 高 DA001 排气筒排放。废气收集效率 95%，除尘效率 99%。破碎工序年工作时间约 2400h，则有组织排放量为 0.007t/a，有组织排放速率为 0.003kg/h，无组织排放为 0.036t/a，无组织排放速率为 0.015kg/h。

**2）有机废气**

本项目有机废气产生量较大，采用组合式废气处理措施处理有机废气，即在“二级活性炭-吸附脱附+催化燃烧”装置后再加一套二级活性炭吸附装置处理后经 27m 高 DA002 排气筒排放。

“二级活性炭-吸附脱附+催化燃烧”装置拟采取二吸一脱，3 套活性炭箱并联设置，单套活性炭设备内部设置二级活性炭吸附，则前套处理有机废气的效率 90%，后套二级活性炭处理效率为 90%，则经过组合式处理效率=1-（1-90%）$^2$=99%。

根据《RCO 催化燃烧设施处理效率影响分析》（蔺广森，中国科技信息 2020 年第 11 期）“当催化燃烧温度在 300～350℃区间内且其他因素不变的情况下，催化燃烧效率可达 98%～99%，当设备空速低于 10000/h-1 时，催化燃烧效率可达 98%～99%”，本项目催化燃烧去除效率取 99%，脱附废气经过组合式处理效率=99%+（1-99%）*90%=99.9%。

①造粒废气

本项目螺杆挤出造粒采用电加热方式，造粒废气中挥发性有机物主要是聚乙烯挥发而成，均以 VOCs 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中造粒工序中的排放系数，造粒工序的非甲烷总烃单位排放系数为 4.6kg/t，根据企业提供资料，约 3%的半成品破碎后造粒，即为 1500t/a，则 VOCs 产生量 6.9t/a，本项目共设置 2 台螺杆挤出造粒机（每台风机风量 7500m$^3$/h，合计风量 15000m$^3$/h），密闭管道收集，废气收集效率取 99%，组合式措施处理效率 99%。造粒工序年工作时间约 2400h。

活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置：正常工作时废气经活性炭吸附处理后外排，有组织排放量非甲烷总烃 0.683t/a；当其中活性炭箱体需进行脱附+催化燃烧处理时，非甲烷总烃排放量为 0.615t/a；

二级活性炭吸附装置：经过活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置后排放的废气量为 1.298t/a，因是全密闭状态下收集废气，收集效率为 100%，二级活性炭吸附效率为 90%，工作时间为 2400h/a，因此，本项目造粒工序经 DA002 排气筒非甲烷总烃有组织排放量 0.13t/a，有组织排放速率为 0.054kg/h；生产车间无组织排放非甲烷总烃 0.069t/a，无组织排放速率为 0.029kg/h。

②流延、吹膜、热封、制袋废气

本项目在塑料薄膜流延、吹膜的过程会产生有机废气非甲烷总烃。本项目通过流延机、吹膜机组将聚乙烯进行挤塑熔融。加热方式为电加热，设备温度控制在 230℃左右，塑料粒子的分解温度在 300℃以上，因此流延、吹膜过程中原辅材料不产生分解产物，吹膜、流延过程会产生有机废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册中配料-混合挤出工序中的排放系数，塑料薄膜制造工序的非甲烷总烃单位排放系数为 2.5kg/t，按最不利情况考虑，本项目原料用量共 52050t/a，故产生非甲烷总烃为 130.125t/a。因产生的有机废气量较大，本项目将局部密闭收集箱收集后经活性炭-吸附脱附+催化燃烧处理后再经过二级活性炭吸附后通过 27m 高 DA002 排气筒高空排放。

活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置：正常工作时废气经活性炭吸附处理后外排，有组织排放量非甲烷总烃 12.886t/a；当其中活性炭箱体需进行脱附+催化燃烧处

理时，非甲烷总烃排放量为 1.222t/a；

二级活性炭吸附装置：经过活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置后排放的废气量为 14.108t/a，因是全密闭状态下收集废气，收集效率为 100%，二级活性炭吸附效率为 90%，工作时间为 7200h/a，因此，本项目流延、吹膜工序合计经 DA002 排气筒非甲烷总烃有组织排放量 1.411/a，有组织排放速率 0.196kg/h；生产车间无组织排放非甲烷总烃 1.301t/a，无组织排放速率为 0.181kg/h。

**③印刷及晾干废气**

本项目印刷工序使用水性油墨，产生少量有机废气，以 NMHC 表征。本项目墨水为环保型油墨，年用量为 8t，根据水性油墨的挥发性有机化合物的含量测定（见附件 5），测定结果为 0.5%，则印刷废气产生量约为 8×0.5%＝0.04t/a。

印刷废气经集气罩收集（共 4 台，每台风机风量 1250m$^3$/h，合计风量 5000m$^3$/h）收集，收集效率 90%，组合式措施处理效率 99%。印刷工序年工作时间约 2400h。

活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置：正常工作时废气经活性炭吸附处理后外排，有组织排放量非甲烷总烃 0.004t/a；当其中活性炭箱体需进行脱附+催化燃烧处理时，非甲烷总烃排放量为 0.003t/a；

二级活性炭吸附装置：经过活性炭-吸附脱附+催化燃烧装置后排放的废气量为 0.007t/a，因是全密闭状态下收集废气，收集效率为 100%，二级活性炭吸附效率为 90%，工作时间为 7200h/a，因此，本项目流延、吹膜工序合计经 DA002 排气筒非甲烷总烃有组织排放量 0.0007/a，有组织排放速率 0.0003kg/h；生产车间无组织排放非甲烷总烃 0.004t/a，无组织排放速率为 0.002kg/h。

**④热合废气**

热合工序电加热，热合时间为 0.6 秒，温度为 50℃左右，该过程温度较低时间较短，会有少量有机废气产生，在车间无组织排放，环境影响可忽略，本环评不做定量分析。

**⑤臭气**

本项目生产工序会产生少量异味，此类异味量较小且按收集频率间断产生，经车间通风仅稍微能感觉出极微弱臭味，本环评不做定量分析。

**⑥危废仓库**

本项目产生的危险废物在危废库内暂存，暂存过程中产生少量 VOCs。危废库内设有负压收集系统，产生的挥发性有机废气经过收集后，与生产车间废气一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+二级活性炭吸附装置处理达标后通过 27m 高 DA002 排气筒排放。

危废中的挥发性有机物，来自于原料中挥发性有机物残留进入危废；本项目进行废气源强核算时，已将原料中涉及的挥发性有机物全部考虑，并纳入源强核算中，危废废物产生的挥发性有机废气纳入整体废气系统里，因此，本次评价仅对危废间废气进行定性评价。

**⑦食堂油烟**

本项目厂区设有食堂，食堂年工作时间 300 天，根据企业提供资料，每日累计就餐人数约 150 人。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟。根据《生活源产排污核算系数手册》，三区餐饮油烟产污系数为 301 克/（人·年），则产生油烟量为 0.04515t/a。

项目设有 4 个灶台，厨房日均烹饪时间 3 小时。厨房烹饪产生的油烟废气经厨房内的吸风罩收集后（收集效率 75%），由专用管道引至楼顶，再经环保认证的油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放。经油烟净化器（处理能力 8000m$^3$/h，油烟净化去除率达 80%以上）处理后，食堂厨房油烟有组织排放量为 0.006t/a，无组织排放量为 0.011t/a。

**1.1.1 风量核算**

**1）DA001 风量核算：**

排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为：

$$L=3600Fv$$

式中：

F——集气罩横截面积，m$^2$；

v——垂直于密闭罩面的平均风速 m/s

①投料、拌料工序

本项目共设 8 台拌料机，配备 8 个集气罩，排风口尺寸为：1m×1m，风速取 V=0.5m/s，考虑系统漏风量，拌料工序风量约 15000m$^3$/h；

②破碎工序

| | |
|---|---|
| | 本项目共设 4 台破碎机，配备 4 个集气罩，排风口尺寸为：0.8m×0.8m，风速取 V=0.5m/s，考虑系统漏风量，破碎工序风量约 5000m$^3$/h；<br>则 DA001 排气筒最终风量为=15000+5000=20000m$^3$/h。<br>**2）DA002 风量核算：**<br>①造粒工序<br>本项目共设 2 台造粒机，配备 2 个集气罩，排风口尺寸为：2m×1.5m，风速取 V=0.5m/s，考虑系统漏风量，造粒工序风量约 10000m$^3$/h；<br>②印刷及晾干工序<br>本项目共设 4 台印刷机，配备 4 个集气罩，排风口尺寸为：0.8m×0.8m，风速取 V=0.5m/s，考虑系统漏风量，印刷工序风量约 5000m$^3$/h；<br>③危废仓库<br>危废库废气排风口尺寸为：1m×0.5m，风速取 V=0.5m/s，则风机风量=AV×3600=1m×0.5m×0.5m/s×3600s/h=900m$^3$/h。<br>④流延工序<br>本项目流延工序产生有机废气的节点主要为挤出和熔融的出料口，流延废气采用局部密闭方式收集；参考《简明通风设计手册》第二章全面通风第二节全面通风量计算，全面通风量可按换气次数确定。即 L=nVf，其中：L—全面通风量（m$^3$/h）；n—换气次数（1/h）；Vf—通风房间体积（m$^3$）。参照《三废处理工程技术手册废气卷》(刘天齐主编)第 568 页表 17-1 中有害提起尘埃出发地换气次数为 20 次/小时以上，本项目设计换气次数为 30 次/小时，则本项目流延挤出和熔融出料口设置一个密闭废气收集箱，因挤出到熔融节点的尺寸为 3.5×2×1m，则收集箱尺寸设计为：4×2.5×1.5m，通风风量 L=（4×2.5×1.5）m$^3$×30 次/h=450m$^3$/h，共 4 台吹膜机，考虑风量损失，本项目取 2100m$^3$/h。 |

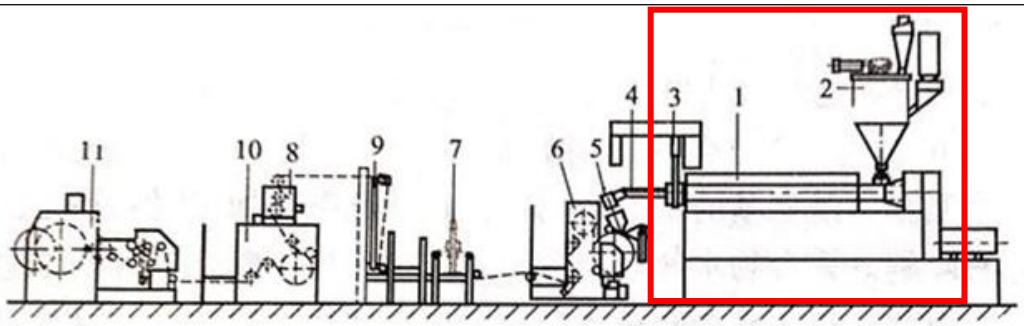


**图 4-1　塑料薄膜挤出流延成型生产线生产流程**

1—挤出；2—供料；3—过滤网；4—熔体管道；5—模头；6—流延冷却；7—薄膜测厚仪；8—电晕处理；9—摆幅；10—牵引切边；11—收卷

**注：红线框选范围是流延机的挤出-供料-熔融节点**

⑤吹膜工序

本项目吹膜工序产生有机废气的节点主要为螺杆加热出料口，吹膜废气采用局部密闭方式收集；参考《简明通风设计手册》第二章全面通风第二节全面通风量计算，全面通风量可按换气次数确定。即 L=nVf，其中：L—全面通风量（$m^3/h$）；n—换气次数（1/h）；Vf—通风房间体积（$m^3$）。参照《三废处理工程技术手册废气卷》(刘天齐主编)第 568 页表 17-1 中有害提起尘埃出发地换气次数为 20 次/小时以上，本项目设计换气次数为 30 次/小时，则本项目吹膜螺杆加热出料口设置一个密闭废气收集箱，因加热螺杆尺寸为 2×2×0.8m，则收集箱尺寸设计为：2.5×2.5×1m，通风风量 L=（2.5×2.5×1）$m^3$×30 次/h=187.5$m^3$/h，共 15 台吹膜机，考虑风量损失，本项目取 3400$m^3$/h。

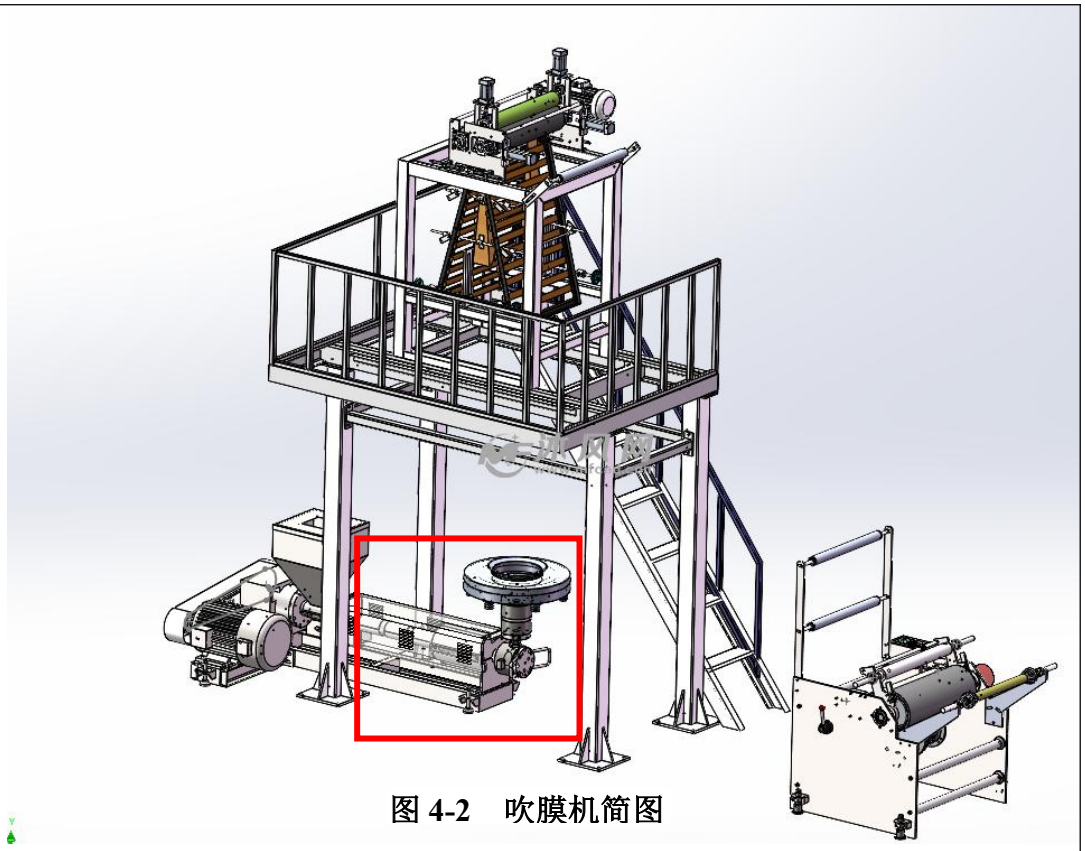

**图 4-2　吹膜机简图**

**注：红线框选范围是吹膜机的螺杆加热出料口**

⑥热封-制袋工序

参考《简明通风设计手册》第二章全面通风第二节全面通风量计算，全面通风量可按换气次数确定。即 L=nVf，其中：L—全面通风量（$m^3/h$）；n—换气次数（1/h）；Vf—通风房间体积（$m^3$）。参照《三废处理工程技术手册废气卷》(刘天齐主编)第 568 页表 17-1 中有害提起尘埃出发地换气次数为 20 次/小时以上，本项目设计换气次数为 30 次/小时，则本项目对葫芦膜制袋生产线设置一个密闭废气收集箱，整个流水线尺寸为 14.45×0.57×0.62m，则收集箱尺寸设计为：15×0.6×1m，通风风量 L=（15×0.6×1）$m^3$×30 次/h=270$m^3$/h，共 8 台葫芦膜制袋生产线，考虑风量损失，本项目取 2500$m^3$/h。

项目活性炭脱附引入一股新风用于脱附，脱附风量 3000$m^3$/h，活性炭吸附浓缩与催化燃烧尾气再经二级活性炭吸附后通过一根排气筒 DA002 排放。

则 DA002 排气筒最终风量为=10000+5000+8000+3000=26000$m^3$/h。

本项目废气有组织收集、处理及排放方式情况见表 4-6。

**表 4-6.1 本项目有组织废气收集、处理、排放方式情况一览表**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 产生状况 | | 排放方式 | 治理措施 | | | | | 排放情况 | | | 排放口基本情况 | | | | | | 排放标准 | | 工作时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 处理能力 | | 收集效率 | 治理工艺去除率 | 是否为可行技术 | | | | | | | | | | | | |
| | | 浓度 | 产生量 | | 措施 | 风量 | | | | 浓度 | 速率 | 排放量 | 高度 | 排气筒内径 | 温度 | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 | 浓度 | 速率 | |
| 单位 | | mg/m³ | t/a | -- | -- | m³/h | % | % | -- | mg/m³ | kg/h | t/a | m | m | ℃ | -- | -- | -- | mg/m³ | kg/h | h |
| 拌料 | 颗粒物 | 260.250 | 9.369 | 有组织 | 布袋除尘器 | 15000 | 90 | 99 | 是 | 2.603 | 0.039 | 0.094 | 15 | 0.5 | 25 | DA001 | 一般排放口 | 121°3′11.252″，31°53′15.810″ | 20 | 1 | 2400 |
| 破碎 | | 56.406 | 0.226 | 有组织 | 布袋除尘器 | 5000 | 95 | 99 | | 0.564 | 0.003 | 0.007 | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 颗粒物 | | 20000 | / | 99 | | 3.427 | 0.046 | 0.11 | | | | | | | | | |
| 造粒 | 非甲烷总烃 | 284.625 | 6. 831 | 有组织 | 二级活性炭 | 10000 | 99 | 90 | 是 | 经管道密闭收集后经二级活性炭处理装置 | | | 15 | 0.82 | 正常工作25，脱附+催化燃烧运行300 | DA002 | 一般排放口 | 120°57′52.799″，31°50′48.346″ | 50 | 2 | 2400 |
| 印刷 | | 3.000 | 0.036 | 有组织 | | 5000 | 90 | 90 | | | | | | | | | | | | | 2400 |
| 危废库 | | / | / | 有组织 | | 900 | 95 | 90 | | | | | | | | | | | | | 8760 |
| 流延、吹膜、热封、 | | 2237.211 | 128.863 | 有组织 | 活性炭吸附 | 8000 | 99 | 90 | 是 | | | | | | | | | | | | 7200 |
| | | 5655.431 | 122.157 | 有组织 | 脱附+催化燃 | 3000 | 100 | 99 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 制袋 | | | | | 烧 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 82.332 | 15.413 | 有组织 | 二级活性炭吸附 | 26000 | 100 | 90 | | 8.233 | 0.214 | 1.541 | | | | | | | | | |
| | 合计 | | | 非甲烷总烃 | | 26000 | / | 90 | | 8.233 | 0.214 | 1.541 | | | | | | | | | |
| 食堂油烟 | 非甲烷总烃 | 4.703 | 0.034 | 有组织 | 油烟净化器 | 8000 | 75 | 80 | 是 | 0.941 | 0.008 | 0.007 | 15 | 0.3 | 25 | DA003 | 一般排放口 | 120°57′54.692″，31°50′45.565″ | 2.0 | / | 900 |

**表 4-6.2 排放源有组织废气产生及合并排放汇总表**

| 污染源 | 污染物名称 | 废气量 $m^3/h$ | 产生情况 | | | 排放情况 | | | 标准 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 产生浓度 $mg/m^3$ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h |
| DA001 | 颗粒物 | 20000 | 209.292 | 4.186 | 10.046 | 2.093 | 0.042 | 0.100 | 20 | 1 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 26000 | 2524.836 | 20.759 | 135.730 | 8.233 | 0.214 | 1.541 | 50 | 2 |
| DA003 | 非甲烷总烃 | 8000 | 4.703 | 0.038 | 0.034 | 0.941 | 0.008 | 0.007 | 2.0 | / |

本项目无组织废气产生及排放方式情况见表 4-6.3

**表 4-6.3 无组织废气产生及排放方式情况一览表**

| 污染源位置 | 污染物名称 | 无组织源强（t/a） | 工作时长（h） | 排放速率（kg/h） | 面源面积（$m^2$） | 面源高度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 投料、拌料 | 颗粒物 | 1.041 | 2400 | 0.434 | 3680 | 12 |
| 破碎 | 颗粒物 | 0.036 | 2400 | 0.015 | 3680 | 12 |
| 造粒 | 非甲烷总烃 | 0.069 | 2400 | 0.029 | 3680 | 12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 印刷 | 非甲烷总烃 | 0.004 | 2400 | 0.002 | 3680 | 12 |
| 流延、吹膜、热封、制袋 | 非甲烷总烃 | 1.301 | 7200 | 0.181 | 11122 | 18 |
| 食堂 | 非甲烷总烃 | 0.011 | 900 | 0.013 | 200 | 3.6 |

运营期环境影响和保护措施

**1.2 废气治理设施可行性分析**

**1.2.1 废气污染治理措施**

建设项目废气收集、处理方式示意图见下图：

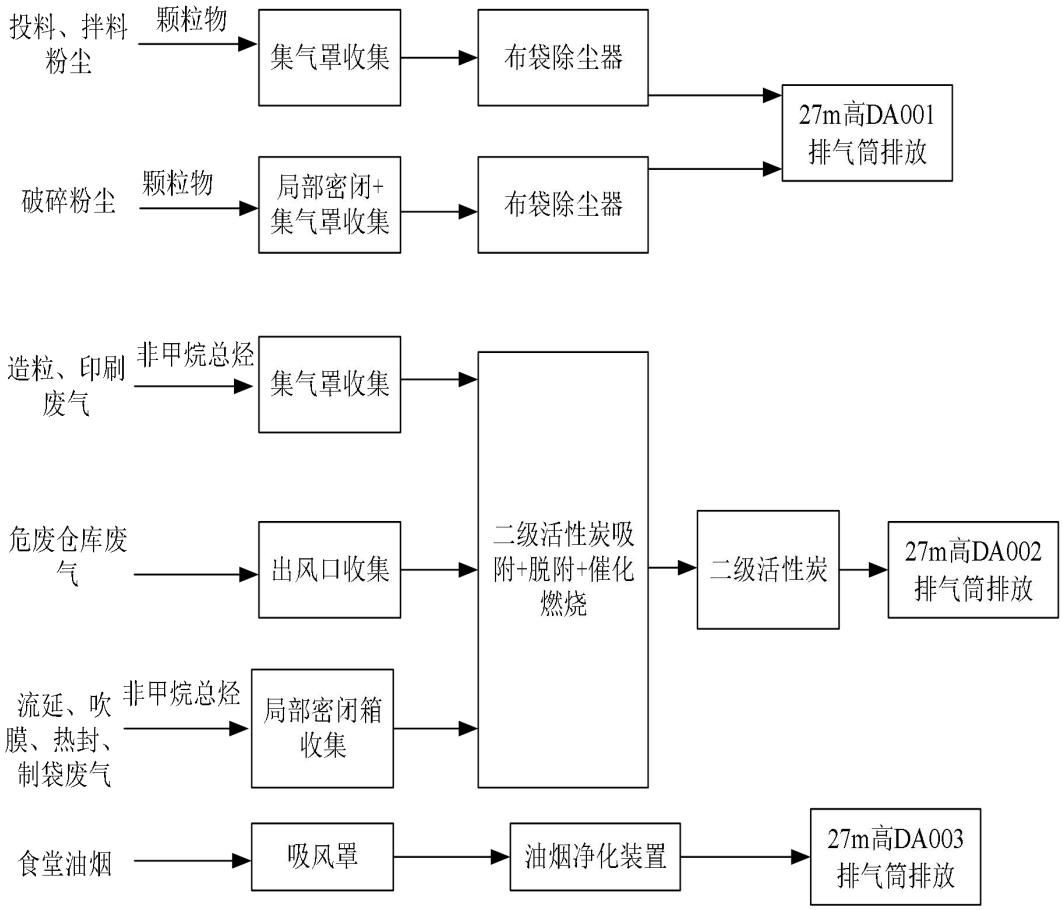


**图 4-3 废气收集处理方式图**

**1.2.2 有组织废气防治措施可行性分析**

**①布袋除尘器工作原理：**

采用布袋除尘器，含尘气体从布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各舱室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉灰经卸灰阀排除后利用输灰系统送出。

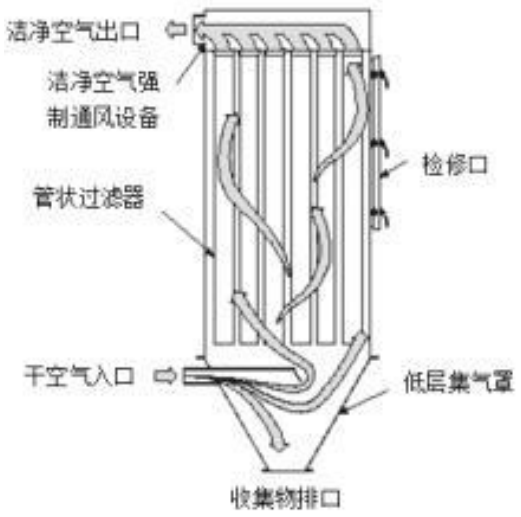


**图 4-4 布袋除尘装置简图**

**表 4--7 布袋除尘器工艺参数表**

| 序号 | 名称 | 技术参数 |
|---|---|---|
| 1 | 外形尺寸 | 2545*2305*5400mm（实际按设计图纸为准） |
| 2 | 处理风量 | 20000m$^3$/h |
| 3 | 布袋尺寸（直径*长度） | 130×2450mm |
| 4 | 滤袋总数 | 375 条 |
| 5 | 布袋材质 | 涤纶针刺钻(防静电) |
| 6 | 布袋寿命 | 1~3 年 |
| 7 | 过滤面积 | 10m$^2$ |
| 8 | 过滤风速 | <2.5m/min |
| 9 | 过滤效率 | 99% |

**可行性分析：**

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》中“塑料零件及其他塑料制品制造”行业中“混料废气”单元的推荐技术，项目使用布袋除尘器对投料拌料废气以及破碎废气进行处理为排污许可申请与核发技术规范推荐的可行技术，污染防治措施可行。

**②板式换热器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧+二级活性炭吸附工艺**

因有机废气量较大，企业拟采用组合式废气处理措施，即在活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置后再增加一套二级活性炭吸附装置。

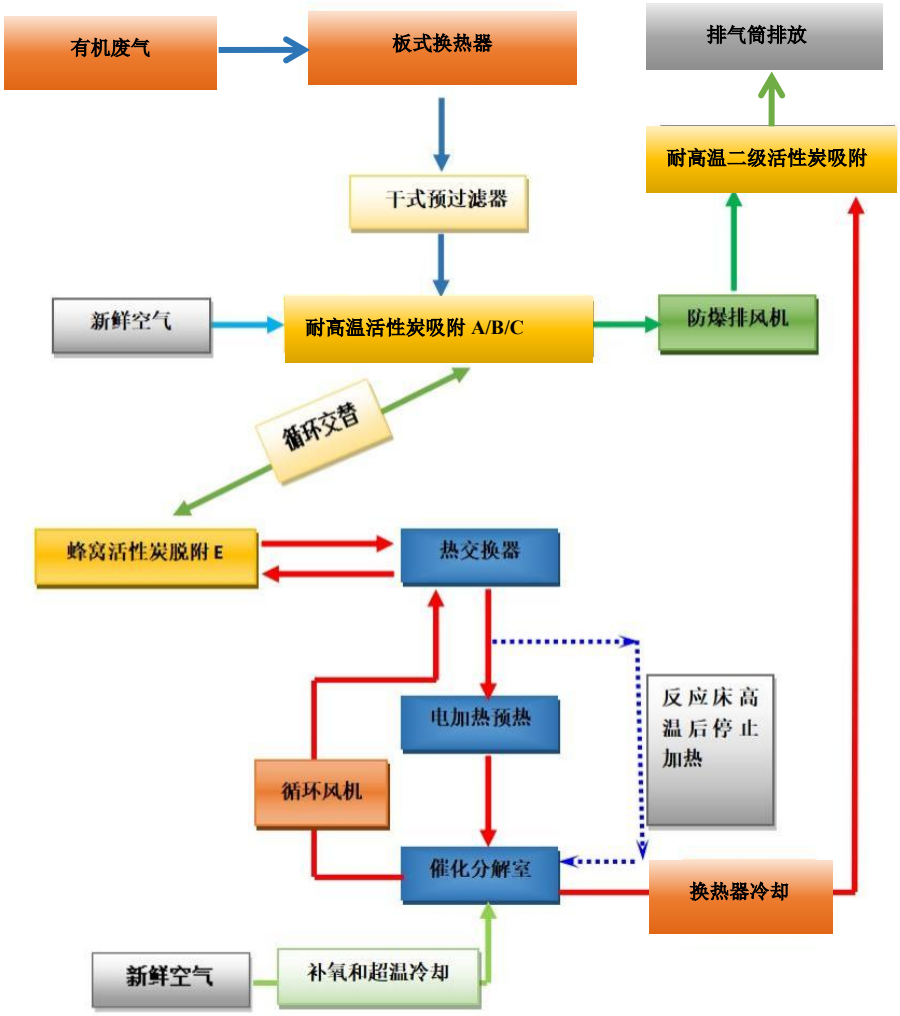


**图4-5 有机废气处理工艺简图**

为确保后续活性炭吸附效率，先加装板式换热器对进入废气处理系统的废气进行降温，再在活性炭吸附装置前加装干式过滤器，防止有颗粒物进入排气系统附着在活性炭表面。

1）板式换热器：板式换热器由一系列波纹状的金属板片叠加而成，这些板片之间形成狭窄的通道，供流体通过。板片的波纹设计不仅增加了流体的湍流程度，提高了热交换效率，还增强了板片的强度和刚性。此外，板片之间通过橡胶垫片密封，确保流体不会泄漏到外部环境中。

板式换热器的工作原理基于热传导和对流两种热交换方式。当两种或多种温度不同的流体分别流过板片间的通道时，由于温度差异，热量会从高温流体传递到低温流体。这一过程中，波纹状的板片结构起到了关键作用，它增加了流体与板片的接触面积，同时促进了流体的湍流，从而提高了热交换效率。

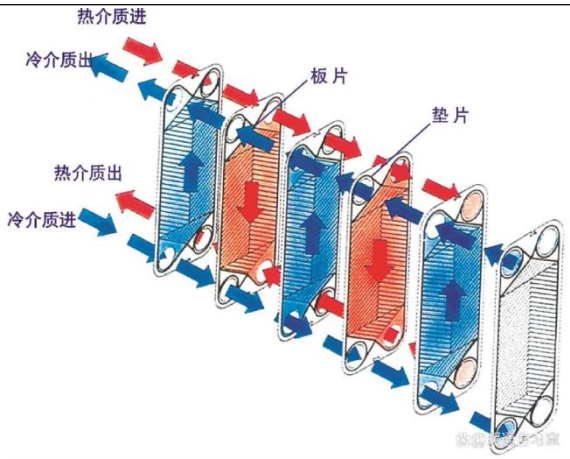


**图 4-6 板式换热器简图**

**表 4-8 板式换热器规格**

| 序号 | 参数 | 尺寸（mm） |
|---|---|---|
| 1 | 型号 | M10M |
| 2 | 角孔大小 | DN100 |
| 3 | 槽深 | 3.95 |
| 4 | 板片尺寸 | 871*371 |
| 5 | 框架尺寸 | 1110*470*1100 |
| 6 | 背板厚度 | 30 |
| 7 | 角孔中心距 | 719*223 |
| 8 | 单片面积 | 0.24$m^2$ |

**2）干式过滤器：**干式过滤器是通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入除尘器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，系统将自动提示需对滤料作更换处理。本过滤系统设置为三级干式过滤器：G4+F7+F9，主要用于去除废气当中 1～10um 范围内的杂质。

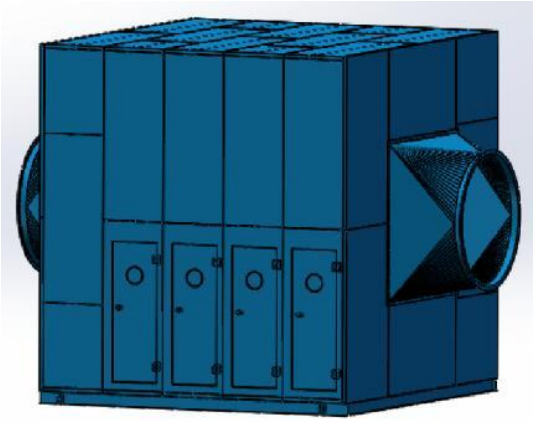

**图 4-7 干式过滤箱简图**

**表 4-9 过滤器模块规格**

| G4 初效过滤器 | | F7 袋式过滤器 | | F9 干式过滤器 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 模块规格参数 | 592*592*46mm | 模块规格参数 | 592*592*450mm | 模块规格参数 | 592*592*381mm |
| 初阻力 | 65Pa | 初阻力 | 65Pa | 初阻力 | 65Pa |
| 终阻力 | 250Pa | 终阻力 | 450Pa | 终阻力 | 450Pa |
| **≥5μm** | 90% | **1-10μm** | 80~85% | **1-5μm** | 95% |
| 外框材质 | 镀锌框 | 容尘量 | 1.2kg/m² | 容尘量 | 1.2kg/m² |
| - | - | 外框材质 | 镀锌框 | 外框材质 | 镀锌框 |

**表 4-10 过滤箱配置一览表**

| 序号 | 说明 | 备注 |
|---|---|---|
| **1** | 箱体采用 Q345 材质 | 防腐涂层 |
| **2** | 三级过滤：G4/F7/F9 | |
| **3** | 过滤后粉尘浓度≤1mg/m³ | |
| **4** | 过滤棉之间设有压差计 | 自动提醒减少维护 |
| **5** | 每道过滤器设有用于更换过滤棉和维护保养的检修门 | 方便维护 |

2）**二级活性炭吸附脱附+催化燃烧：**本装置是采用吸附浓缩-脱附再生-催化燃烧的工艺流程而设计的，活性炭吸附尾气，采取双气路工作方式，由3个活性炭吸附器及1个催化燃烧器（辅之低压风机、阀门等构成）。其工作流程是：将有机废气送入耐高温活性炭吸附器吸附，当快达到饱和时，切换吸附路线，保证3个活性吸附器中2个吸附，1个通过电加热用热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使其再生，单个活性炭吸附床内部均设置二级活性炭吸附。在解吸脱附时。脱附后的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍，达2000PPM以上），并送催化燃烧器分解为$CO_2$与$H_2O$排出（催化燃烧采取电加热）。当有机废气的浓度达到2000ppm以上时，催化床内可维持自然，不用外加热。燃烧后的尾气送入二级活性炭箱再次吸附后经排气筒排放。吸附装置按照设定时始终保持2台运行，脱附机与其并联，在线脱附，脱附及冷却时间在30-60min。脱附废气直接送入催化燃烧装置，进一步分解处理。吸附和催化燃烧系统均预留采样口满足效果监测要求。

**吸附材料：**采用耐高温蜂窝活性碳，比表面积大于 440m²/g，循环使用寿命长，可在 150℃就可进行较高沸点的物质脱附。耐高温活性炭是一种经过特殊处理，能够在高温环境下保持稳定性能的活性炭。普通活性炭在高温下可能会出现结构破坏、吸附性能下降等问题，而耐高温活性炭可以耐受较高的温度。一般来说，它能承受 300-1000℃甚至更高的温度，具体耐受温度因活性炭的制备工艺

和成分等因素而异。这种活性炭具有发达的孔隙结构，在高温下依然能够有效地吸附各种有机和无机污染物。

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体由装填在两侧活性炭吸附净化，以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

**催化燃烧装置（脱附装置）：**利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：

$$C_nH_m + (n + m/4)O_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{200\ -\ 300\ ℃} nCO_2 + m/2\ H_2O + \text{热量}$$

反应机理：催化燃烧法具体反应方程式为：

$$C_nH_m + (n + m/4)O_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{200-300℃} nCO_2 + m/2\ H_2O + \text{热量}$$

结构原理说明:催化燃烧治理方法是将吸附箱内活性炭表面上的有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统,然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，节省了能源；废气有效去除率综合达到 95%以上，符合国家排放标准。催化燃烧装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。

本项目前套单床活性炭吸附脱附装置主要设计参数见表4-11。

**表 4-11 本项目单床活性炭吸附脱附主要设计参数一览表**

| 序号 | 名称 | 参数 |
|---|---|---|
| 1 | 处理风量 | 13000m³/h |
| 2 | 净化效率 | ≥90% |
| 3 | 脱附温度 | 300℃ |
| 4 | 脱附风量 | ≤3000m³/h |
| 5 | 活性炭密度（g/cm³） | 0.5 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 碳层规格 | 2×2×1 |
| 7 | 碳层 | 4 |
| 8 | 结构形式 | 蜂窝式 |
| 9 | 级数 | 二级 |
| 10 | 填充量（t/次） | 单床 16 |
| 11 | 气体流速（m/s） | 0.23 |
| 12 | 停留时间 s | 17.4 |
| 13 | 碘值 | 600 |
| 14 | 灰分% | 10 |
| 15 | 纵向强度 MPa | 0.4 |
| 16 | 比表面积 | 750m$^2$/g |
| 17 | 吸附温度 | 25℃ |

项目活性炭吸附装置的炭层规格为长度×宽度×厚度=2×2×1m，装置内放 4 层，单级活性炭有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度==2×2×1×4=16m$^3$；活性炭密度为 0.5g/cm$^3$，单级活性炭填充量=密度×有效容积=16×0.5=8t，单床设置 2 级活性炭即 16t；气流速度 V=风量 Q/炭层长度 L/炭层宽度 W/层数=（13000/60/60）/2/2/4=0.23m/s；停留时间 T=炭层厚度 H/气流速度 V=（1×4）/0.45=17.4s。

根据分析，本项目活性炭吸附装置设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中“采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.2m/s，气体停留时间大于 1s”的要求，满足吸附温度低于 40℃，脱附温度低于 120℃要求；满足《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的相关要求。

**脱附周期：**

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求：

$$T=mS/(Qct10^{-6})$$

式中：T=更换周期，天；

m=活性炭的用量，kg；

S=动态吸附量，%；（一般取值10%）

c=活性炭削减的VOCs浓度，mg/m$^3$；

Q=风量，单位$m^3/h$；

t=运行时间，单位h/d。

本项目活性炭吸附装置削减VOCs浓度约为2013$mg/m^3$。

**表 4-12　活性炭更换周期计算**

| 序号 | 活性炭用量（kg） | 动态吸附量（%） | 活性炭削减VOCs浓度（$mg/m^3$） | 风量（$m^3/h$） | 运行时间（h/d） | 更换周期（天） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16000 | 10% | 1136 | 13000 | 24 | 4.5 |

本项目活性炭两吸一脱，正常工作时两床活性炭并联，单床装填量 16t，总吸附浓度 2272$mg/m^3$，则单床 1136$mg/m^3$，单床的风量为 13000$m^3/h$，根据计算，单床活性炭吸附装置 4.5 天将达到饱和状态，为保证充足的吸附效率，活性炭吸附装置 4.5 天开始进行脱附再生，年工作 300 天，则脱附次数为 300/4.5=67 次；本项目按照单床年脱附 67 次，双床共脱附 134 次。

本项目催化燃烧装置主要设计参数见表 4-13。

**表 4-13 本项目催化燃烧装置主要设计参数一览表**

| 序号 | 名称 | 参数 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 处理风量 | 3000$m^3/h$ | / |
| 2 | 工作方式 | 蓄热式 | / |
| 3 | 温度 | 200~400℃ | 电加热 |
| 4 | 贵金属催化剂 | 金属铂、金属钯 | / |
| 5 | VOC 去除率 | ≥97% | / |
| 6 | 空速系数 $h^{-1}$ | 30000 | / |
| 7 | 停留时间 | 0.25s | / |

与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）相符性分析。

| 文件要求 | 相符性分析 |
|---|---|
| 4.5 进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10$mg/m^3$。 | 本项目进入催化燃烧装置颗粒物浓度 0.62$mg/m^3$，低于 10$mg/m^3$ |
| 4.6 进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。 | 本项目废气为非甲烷总烃、二甲苯、苯系物无引起催化剂中毒的物质 |
| 4.7 进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400°C。 | 本项目燃烧温度 400°C，末端尾气经热回收装置约 300°C，低于 400°C |
| 6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97% | 本项目去除效率 99% |
| 6.3.3.1 催化剂的工作温度应低于 700°C，并能承受 900°C 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。 | 本项目催化燃烧温度低于 400°C，企业拟每 2 年更换一次催化剂，工作时间不超过 8500h； |
| 6.3.3.3 催化燃烧装置的设计空速宜大于 | 本项目为 30000$h^{-1}$ 满足要求 |

| | |
|---|---|
| 10000h$^{-1}$，但不应高于 40000h$^{-1}$ | |

3）**二级活性炭吸附装置：**因有机废气量较大，企业拟采用组合式废气处理措施，在上述废气处理装置后再增加一套二级活性炭吸附装置，活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。根据《大气中VOCS的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对VOCs去除率可达70%，二级活性炭吸附装置可达90%。

活性炭结构示意图见图 4-4。

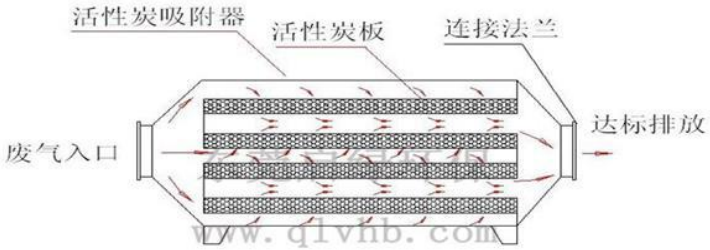


**图 4-8　活性炭箱体示意图**

本项目后套二级活性炭吸附脱附装置主要设计参数见表4-14。

**表 4-14 本项目后套二级活性炭吸附脱附主要设计参数一览表**

| 序号 | 名称 | 参数 |
|---|---|---|
| 1 | 处理风量 | 26000m$^3$/h |
| 2 | 净化效率 | ≥90% |
| 3 | 活性炭密度（g/cm$^3$） | 0.5 |
| 4 | 碳层规格 | 1.4×1.2×0.8 |
| 5 | 碳层 | 4 |
| 6 | 结构形式 | 纤维炭 |
| 7 | 级数 | 二级 |
| 8 | 填充量（t/次） | 5.4 |
| 9 | 气体流速（m/s） | 1.1 |
| 10 | 停留时间 s | 2.9 |
| 11 | 碘值 | 600 |
| 12 | 灰分% | 10 |
| 13 | 纵向强度 MPa | 0.4 |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | 比表面积 | 750m²/g |
| 15 | 吸附温度 | 25℃ |

项目活性炭吸附装置的炭层规格为长度×宽度×厚度=1.4×1.2×0.8m，装置内放 4 层，单级活性炭有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.4×1.2×0.8×4=5.4m³；活性炭密度为 0.5g/cm³，单级活性炭填充量=密度×有效容积=5.4×0.5=2.7t，设置 2 级活性炭即 5.4t；气流速度 V=风量 Q/炭层长度 L/炭层宽度 W/层数=（26000/60/60）/1.4/1.2/4=1.1m/s；停留时间 T=炭层厚度 H/气流速度 V=（0.8×4）/1.1=2.9s。

根据分析，本项目活性炭吸附装置设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中“采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.2m/s，气体停留时间大于 1s”的要求，满足吸附温度低于 40℃，脱附温度低于 120℃要求；满足《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的相关要求。

**更换周期：**

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求：

$$T=mS/(Qct10^{-6})$$

式中：T=更换周期，天；

m=活性炭的用量，kg；

S=动态吸附量，%；（一般取值10%）

c=活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q=风量，单位m³/h；

t=运行时间，单位h/d。

本项目活性炭吸附装置削减VOCs浓度约为74mg/m³。

**表 4-15 活性炭更换周期计算**

| 序号 | 活性炭用量（kg） | 动态吸附量（%） | 活性炭削减VOCs浓度（mg/m³） | 风量（m³/h） | 运行时间（h/d） | 更换周期（天） | 更换次数（次） | 活性炭更换量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5400 | 10% | 74 | 26000 | 24 | 11.7 | 26 | 140.4 |

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中提出：活性炭更换周期不能超过3个月、活性炭填充量不低于1000kg（使用原辅材料符合省大气办

印发的《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求的，不作要求）。本项目后套二级活性炭总更换量为140.4吨/年。

**成功案例：**南通中海钢结构有限公司集装箱船配套结构件扩建项目验收报告中，油漆喷涂废气采干式过滤器后活性炭吸附脱附+催化燃烧处理有机废气，根据验收检测报告废气排口有组织非甲烷总烃浓度1.8mg/m$^3$，速率0.05kg/h，二甲苯、乙苯未检出，废气经处理后满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中相关标准。因此，本项目有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理有机废气具有可行性。

**可行性分析：**

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》中“塑料零件及其他塑料制品制造”行业中“挥发废气”单元的推荐技术，项目使用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”对有机废气进行处理为排污许可申请与核发技术规范推荐的可行技术，污染防治措施可行。

**1.2.3 无组织废气防治措施可行性分析**

本项目针对产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。减小无组织排放影响周边环境，本项目拟采取以下治理措施：

①产生废气的操作尽可能密闭收集，无法密闭的设置集气罩收集，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织；

②加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程；

③加强涉 VOCs 物料的密封贮存，定期处置危险废物。

④安装良好的通风设施，加强生产车间抽风换气，将车间内无组织排放废气及时抽出车间外；

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

**1.3 废气设施非正常工况分析**

由于生产管理不善或其它原因（如废气处理装置故障等）将可能导致废气非

正常排放，以废气处理装置活性炭装置失效为例，废气处理效率降低至 0 时，分析非正常排放情况，见下表。

**表 4-16　非正常工况**

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m³ | 非正常排放量 kg/h | 单次持续时间 h | 频次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DA001 | 废气处理装置失效，废气处理效率降低至 0 | 颗粒物 | 209.292 | 4.186 | 1.0 | 年发生频次不超过 2 次 | 定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 |
| | DA002 | | 非甲烷总烃 | 2524.836 | 20.759 | | | |
| | DA003 | | 非甲烷总烃 | 4.703 | 0.038 | | | |

**1.4 监测计划**

①自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），中要求确定本项目废气监测要求，见下表。

**表 4-17.1 本项目废气监测方案**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| DA001 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | / |
| DA002 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 1 次/半年 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | |
| DA003 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | / |
| 厂界 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | / |
| | 非甲烷总烃 | | | |
| | 臭气浓度 | | | |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） | / |

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，本项目废气监测要求见表 4-17.2。

**表 4-17.2 废气监测要求**

| 监测类型 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织 | DA001（进、出口） | 颗粒物 | 连续 2 天，每天 3 次 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| | DA002（进、出口） | 非甲烷总烃、臭气浓度 | | 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | DA003（进、出口） | 非甲烷总烃 | | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 连续 2 天，每天 3 次 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | | 臭气浓度 | | |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 连续 2 天，每天 3 次 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

**注：**吸附和催化燃烧系统均预留采样口满足效果监测要求。

**1.5 大气环境防护距离计算**

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算软件的计算得出建设项目无组织排放的废气均无超标点，即废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气环境防护距离。

**1.6 恶臭影响分析**

本项目生产过程会散发出一定的异味，该异味对外环境的影响带有较强的主观性，将此异味以臭气浓度评价。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表 4-18。

**表 4-18 六级臭气强度评价法**

| 级别 | 嗅觉感觉 |
|---|---|
| 0 | 未闻到任何气味，无任何反映 |
| 1 | 勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓 |
| 2 | 能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常 |
| 3 | 很容易闻到气味，有所不快，但不反感 |
| 4 | 有很强的异味，很反感，想离开 |
| 5 | 有极强的异味，无法忍受，立即逃跑 |

本项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，异味扩散后对周边基本无影响。

类比上述分析，本项目车间在加强通风扩散的情况下，厂区臭气浓度能实现达标，综上分析，本项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界监控要求，对周边影响较小，不会对附近居民造成影响。

**1.7 大气环境影响分析结论**

本项目外排的有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)要求。本项目周围无敏感点。本项目为最大程度降低对周围环境影响，生产期间门窗处于关闭状态。当地主导风向为东南风，在各项环保措施完善的情况下，项目营运期废气排放对周围环境影响较小，在可接受范围内。

**二、废水**

**1、废水污染源源强分析**

本项目主要用水为生活用水、食堂用水、冷却循环补充水，废水为员工生活废水、食堂废水、冷却水弃水和初期雨水。

（1）生活废水

本项目新增员工共有 150 人，依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版），办公用水量按 50L/d 每人每班计算，本项目实行两班制，年运行 300 天。则生活用水量为 1125t/a。产污系数按 0.8 计，则生活废水量为 900t/a，生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮及总磷。生活污水水质产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”中四区系数，其中 SS 参照《给排水设计手册》第五册《城

镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度。故本项目生活污水 COD 产生浓度以 340mg/L 计、SS 产生浓度以 150mg/L 计、$NH_3$-N 产生浓度以 32.6mg/L 计、TP 产生浓度以 4.27mg/L 计、TN 产生浓度以 44.8mg/L 计。生活污水经化粪池预处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

（2）食堂用水

项目食堂就餐职工 150 人，服务天数 300 天。根据《江苏省林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），食堂用水量按 15L/人•d 算，则员工食堂用水量为 675t/a。产污系数以 0.8 计，则食堂废水量约为 540/a。

（3）冷却水弃水

本项目设循环冷却水系统，主要供空气压缩机、流延冷却等工序及设备用冷却用水，根据设计，本项目循环冷却水系统设计循环水量为 200$m^3$/h，正常运行期间系统循环水补充量约为 288$m^3$/d，排污量约 93.6$m^3$/d（2.808 万 $m^3$/a）。冷却用水循环使用，定期投放药剂进行阻垢、消毒等，冷却水排水水质简单，参考同类型企业，主要污染物浓度约 COD20mg/L，SS10mg/L，氨氮 0.5mg/L，总磷 1mg/L，总氮 8mg/L，排水直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中规定，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0；直冷开式系统的设计浓缩倍数不应小于 3.0，浓缩倍数可按下式计算:

$$N = Qm/(Qb + Qw)$$

式中：N——浓缩倍数

Qm——补充水量（$m^3$/h）

Qb——排污量（$m^3$/h）

Qw——风吹损失水量（$m^3$/h）

开式系统的排污水量可按下列公式计算：

$$Qb = Qe/(N - 1) - Qw$$

式中：Qe——蒸发损失量（$m^3$/h）

Qb——排污量（$m^3$/h）

Qw——风吹损失水量（$m^3$/h）

本项目浓缩倍数 N 取 3，风吹损失量以循环水量的 0.05%计，蒸发损失量以循环水量的 1%计。本项目循环水量为 200$m^3$/h，年工作时间 7200h，循环水量为 1440000t/a。

则循环冷却水排污水的量计算过程为 $Qb=Qe/(N-1)-Qw=200m^3/h*1\%/(3-1)-200m^3/h*0.05\%=3.9m^3/h$，则循环冷却水排污水的量为 28080t/a，即 93.6t/d。补充水量的计算过程为 $Qm=N*(Qb+Qw)=3*(3.9m^3/h+0.41m^3/h)=12m^3/h$，即 86400t/a。

（4）初期雨水

参照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）第九条，初期雨水池容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。本项目无露天生产装置，正常运营期间基本不会发生泄露、跑、冒、滴等事故，参考同类型项目企业初期雨水产生情况，结合项目行业特点，初期雨水含有一定的悬浮物，因本项目生产主要在室内进行，可能污染区域主要是变电所 150m²、仓库 805m²、废气处理措施 200m²、机动车停车区约 3200m²，以及厂区主要道路，总面积约为 5000m²。降雨深度按 10mm 计，则初期雨水产生量约 500m³/次，间歇降雨频次以 10 次/年计，则建设项目初期雨水收集量为 5000m³/a。

初期雨水收集后接入厂内雨水收集池沉淀池，初期雨水池经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

（5）空压机含油废液

本项目空压机运行过程中，润滑油与压缩空气相接触，当高温压缩空气冷却时，部分水蒸气的冷凝水与润滑油形成含油废液，本项目空压机排气量为 27m³/min，在典型工况下，每天运行时间 24h，含油废液计算公式为 $Q_{总}=Q_{水}+Q_{油}$，润滑油耗量 $Q_{油}=0.15L/h$，冷凝水 $Q_{水}=V\times t\times(\rho_{排气}-\rho_{进气})/1000=5.38$（排气含湿量 $\rho_{排气}=23.0g/m^3$（取 25℃饱和值），$\rho_{进气}=14.7g/m^3$），单台空压机含油废液产生量约 8.98L/天，则三台空压机全年含油废液产生量约 8.082t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），空压机含油废液属于危险废物，废物类别为 HW09（废物代码为 900-007-09），委托有资质单位处置。

本项目废水产生及排放情况见表 4-19.1，本项目水污染“三本账”见表 4-19.2。

**表 4-19.1 本项目废水产生及排放情况**

| 污染源 | 水量 t/a | 污染因子 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 治理措施 | 去除效率% | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水及食堂废水 | 1440 | COD | 340 | 0.490 | 隔油池+化粪池 | 25% | 255 | 0.367 |
| | | SS | 150 | 0.216 | | 20% | 120 | 0.173 |
| | | $NH_3$-N | 32.6 | 0.047 | | 0 | 25 | 0.047 |
| | | TN | 44.8 | 0.065 | | 0 | 35 | 0.065 |
| | | TP | 4.27 | 0.006 | | 0 | 2 | 0.006 |
| | | 动植物油 | 30 | 0.043 | | 50 | 15 | 0.022 |
| 冷却水排水 | 28080 | COD | 20 | 0.562 | 循环水池 | 0 | 20 | 0.562 |
| | | SS | 10 | 0.281 | | 0 | 10 | 0.281 |
| | | $NH_3$-N | 0.5 | 0.014 | | 0 | 0.5 | 0.014 |
| | | TN | 8 | 0.225 | | 0 | 8 | 0.225 |
| | | TP | 1 | 0.028 | | 0 | 1 | 0.028 |
| 初期雨水 | 5000 | COD | 60 | 0.3 | 初期雨水池 | 0 | 60 | 0.3 |
| | | SS | 50 | 0.25 | | 40% | 30 | 0.15 |
| | | 石油类 | 1 | 0.005 | | 0 | 1 | 0.005 |
| 综合废水（厂区接入污水处管网） | 34520 | COD | / | / | / | / | 35.597 | 1.229 |
| | | SS | / | / | | / | 17.486 | 0.604 |
| | | $NH_3$-N | / | / | | / | 1.767 | 0.061 |
| | | TN | / | / | | / | 8.376 | 0.289 |
| | | TP | / | / | | / | 0.992 | 0.034 |
| | | 石油类 | / | / | | / | 0.145 | 0.005 |
| | | 动植物油 | / | / | | / | 0.626 | 0.0216 |

**表 4-19.2 本项目水污染物“三本账”单位：t/a**

| 污染物名称 | 产生情况 | 削减量 | 接管量 | 最终排放量 |
|---|---|---|---|---|
| 废水量 | 34520 | 0 | 34520 | 34520 |
| COD | 1.351 | 0.122 | 1.229 | 1.726 |
| SS | 0.747 | 0.143 | 0.604 | 0.345 |
| 氨氮 | 0.061 | 0 | 0.061 | 0.173 |
| TN | 0.289 | 0 | 0.289 | 0.518 |
| TP | 0.034 | 0 | 0.034 | 0.017 |
| 石油类 | 0.005 | 0 | 0.005 | 0.035 |
| 动植物油 | 0.0432 | 0.022 | 0.0216 | 0.035 |

**表 4-19.3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放 | 排放口设 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染 | 污染 | 污染 | | | |

| | 类别 | | | | 治理设施编号 | 治理设施名称 | 治理设施工艺 | 口编号 | 置否符合要求 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 综合污水 | COD、SS、$NH_3$-N、TN、TP、石油类、动植物油 | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 间断排放、排放期间流量不稳定 | TW001 | 化粪池 | / | DW001 | ☑是<br>☐否 | ☑企业总排<br>☐雨水排放<br>☐清净下水排放<br>☐温排水排放<br>☐车间或车间处理设备排放 |
| | | | | | TW002 | 隔油池 | 过滤 | | | |
| | | | | | TW003 | 循环水池 | 沉淀 | | | |

**表 4.19.4 废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | 废水总排口DW001 | 121°3′11.020″ | 31°53′7.507″ | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | pH | 6-9 |
| 2 | | | | | | | COD | 50 |
| 3 | | | | | | | SS | 10 |
| 4 | | | | | | | $NH_3$-N | 5 |
| 5 | | | | | | | TN | 15 |
| 6 | | | | | | | TP | 0.5 |
| 7 | | | | | | | 石油类 | 1 |
| 8 | | | | | | | 动植物油 | 1 |

**2、水污染源监测计划**

①自行监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《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，本项目废水污染源监测计划见表 4-20。

**表 4-20 本项目废水污染源监测计划**

| 类别 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 污水接管口 | pH | 1 次/半年 | 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中 |
| | | COD | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | SS | | 三级标准；氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 等级标准。 |
| | | TP | | |
| | | TN | | |
| | | 氨氮 | | |
| | | 石油类 | | |
| | | 动植物油 | | |
| | 雨水排放口 | pH | 1 次/月* | 地表水III类标准 |
| | | COD | | |
| | | SS | | |
| | | 石油类 | | |

*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目需针对大气污染源、废水污染源、噪声污染源制定验收监测计划。本项目废水监测点、监测项目及监测频次见下表。

**表 4-21 验收监测计划表**

| 种类 | 监测点位 | 监测项目 | 点位数 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 污水总排口 DW001 | pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油 | 1 | 连续 2 天<br>每天 4 次 |
| | 雨水排口 YS001 | pH、化学需氧量、悬浮物、石油类 | 1 | |

**3、废水污染防治措施合理性分析**

本项目实施雨污分流，后期雨水收集后排至入天星横河。本项目生活废水经化粪池处理、食堂废水经化粪池预处理和经过初期雨水池处理的初期雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后通过市政污水管网进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。

（1）化粪池

本项目生活污水水量为 900t/a，污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TN、TP，污染因子主要为 COD、SS，经化粪池处理后，排放至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。化粪池原理：化粪池指的是将废水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体有充足的时间水解。本项目使用化粪池采用玻璃钢化材质，密封设计，具有防腐蚀、防渗漏等特性，采取上述

措施后，可以有效防止检验室清洗废水、生活污水的渗漏，对土壤、地下水产生的影响较小。化粪池可以满足生活污水的收集处理要求，满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管要求。

（2）冷却水排水水质简单浓度较低，直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

（3）南通市经济技术开发区通盛排水有限公司

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于南通市经济技术开发区内，规划占地 13.5 公顷，现状服务范围为南通经济技术开发区南区，即开发区通盛大道以东、港口三区、江海街道区域，服务面积约 119.59km²。目前已实施一期 2.5 万 t/d、二期 2.5 万 t/d、三期一阶段 4.8 万 t/d、三期二阶段 5 万 t/d 工程，污水总处理规模 14.8 万 t/d，要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后并经人工湿地再次深度净化处理，回用 25%后排放，回用用途主要包括区域道路洒洗、绿化养护、河道补水及企业生产，尾水排放规模为 11.1 万 t/d。

通盛排水有限公司一期工程环评，即《南通经济技术开发区第二化工小区污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）环境影响评价报告》于 2001 年 5 月获得原南通市环境保护局批复（通政环〔2001〕85 号），并于 2008 年 9 月通过了原南通市环境保护局组织的环保竣工验收。

通盛排水有限公司二期工程环评，即《南通经济技术开发区第二污水处理厂二期扩建 2.5 万 t/d 污水处理工程项目环境影响报告书》于 2009 年 9 月获得原南通市环境保护局批复（通环管〔2009〕81 号）；三期一阶段工程环评，即《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程项目环境影响报告书》于 2014 年 1 月获得原南通市环境保护局批复（通环管〔2014〕006 号）；一、二期提标改造工程环评报告于 2014 年 12 月通过原南通开发区环保局审批（通开发环复（表）2014167 号）；2015 年 6 月三期一阶段工程进行改造，采用水解酸化池＋$A^2O$ 生物池＋高效沉淀池＋滤布滤池＋次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通经济技术开发区第二污水处理厂三期 4.8 万 t/d 污水处理工程项目环境影响修编报告》，于 2015 年 6 月获得原南通市经济技术开发区环境保护局函复意见（通开发环项管函〔2015〕24 号）。二期与三期一阶段工程及一、二期提标改造工程于 2015 年 12 月通过原南通市环境保护局环保竣工验收（通开环验

〔2015〕095 号）。

通盛排水有限公司三期二阶段工程采用水解酸化池＋$A^2O$ 生物池＋高效沉淀池＋滤布滤池＋次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程（二阶段）项目环境影响报告书》于 2017 年 4 月获得原南通市环境保护局批复（通开发环复（书）2017027 号），已于 2022 年 7 月完成自主验收，其中全厂中水回用设施暂未建设。

2022 年，通盛排水有限公司启动了四期扩容工程，处理规模为 10 万 t/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，4.5 万 t/d 出水经现有人工湿地和四期扩容工程配套的生态缓冲区净化后进行生态补水，5.5 万 t/d 出水专管输送至观音山污水处理厂现有排口（即富民港现状排口）排放，最终处理规模达到 24.8 万立方米/日。服务范围新增：北至通吕运河、南至通沪大道、西至海港引河、东至崇川-通州边界（区外）。目前该项目正在建设中。

2022 年，南通能达水处理有限公司利用通盛排水现有厂区一期、二期建设了化工污水处理厂建设项目，通过新建管网收集系统和改造通盛排水现有一期、二期污水处理设施的方式，建设 5 万吨/天化工废水专管收集、集中处理专线系统，对服务范围内化工南区的化工、涂料、医药、农药等行业废水进行专管收集处理，出水专管接入通盛排水现有排口。

南通市经济开发区通盛排水有限公司三期扩容工程建成后污水处理厂的工艺流程见图 4.2-1。

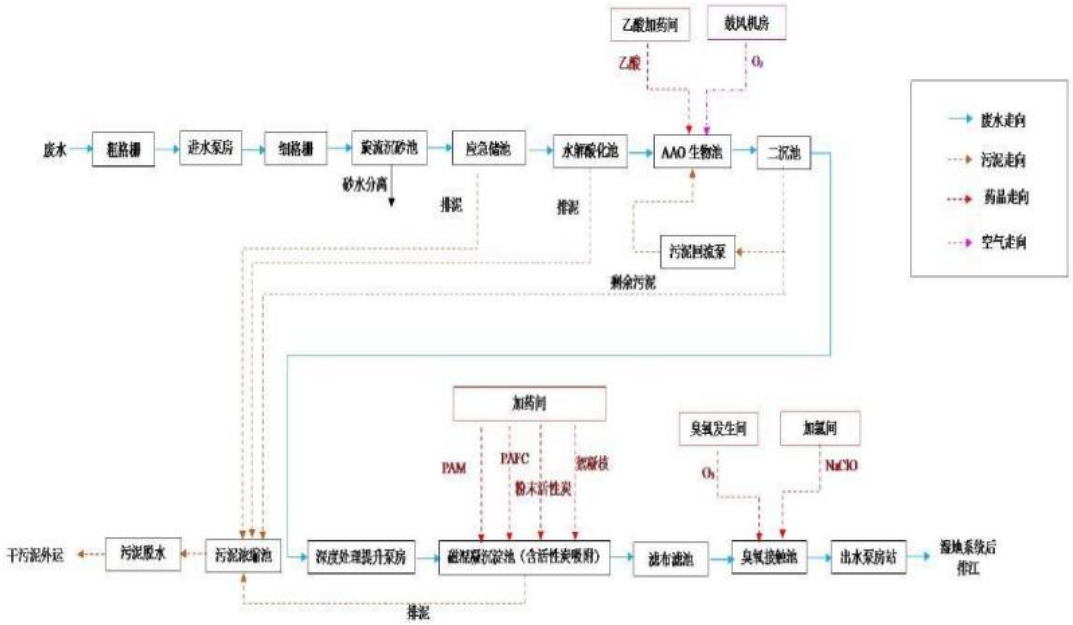


**图 4-9 通盛排水有限公司工艺流程图**

本项目废水经厂内污水处理设施处理达标后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标后的尾水最终排入长江。

（3）接管可行性分析

a.接管处理能力分析

本项目废水排放量为 33980t/a，约为 13.27t/d，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司现有处理能力为 14.8 万 t/d，实际处理废水量约 12 万 t/d，尚余 2.8 万 t/d，能够满足接管能力。因此，项目废水经预处理后接管污水处理厂从时间和处理能力上可行。

b.接管水质可行性分析

建设项目废水为生活废水、初期雨水和冷却水弃水，水质简单，项目生产废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准的要求，经污水管网接入南通经济开发区通盛排水有限公司，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上来说，废水接管是可行的。

c.管网配套可行性分析本项目所在区域污水管网铺设工程已到位。综上所述，本项目废水接管排入南通经济开发区通盛排水有限公司深度处理，处理达标后尾水排入长江，不会对项目所在区域附近水环境造成污染影响。

**4、废水环境影响分析结论**

本项目实施雨污分流，雨水接管至市政雨水管网。生活废水经化粪池处理和初期雨水经初期雨水池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网进入南通经济开发区通盛排水有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江。建设项目各废水污染物达标排放，且接管至污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

**三、噪声环境影响分析**

**1、噪声源强分析**

本项目噪声源主要为生产设备产生的噪声，主要为风机、空压机和生产设备等，生产过程机器噪声较小。噪声源强一般在 70-90dB（A）左右。通过安装基础减震，并利用墙壁隔声、绿化吸声等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三类标准。设备主要噪声源见下表 4.22。

**表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 设备数量 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界最近距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 插入损失修正值/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 单台声功率级/dB(A) | | X | Y | Z | | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 拌料机 | / | 8 | 80 | 设减震基础 | 90 | 75 | 1 | 4 | 71.77 | 8h/d | 25 | 6 | 46.77 | 1 |
| 2 | | 吹膜机 | / | 15 | 75 | | 25 | 65 | 1 | 45 | 69.50 | 24h/d | 25 | 6 | 44.50 | 1 |
| 3 | | 葫芦膜机 | / | 8 | 75 | | 65 | 85 | 1 | 16 | 66.77 | 24h/d | 25 | 6 | 41.77 | 1 |
| 4 | | 气枕机 | / | 6 | 75 | | 35 | 60 | 1 | 4 | 65.52 | 24h/d | 25 | 6 | 40.52 | 1 |
| 5 | | 葫芦膜制袋机 | / | 4 | 75 | | 55 | 85 | 1 | 25 | 63.76 | 24h/d | 25 | 6 | 38.76 | 1 |
| 6 | | 印刷机 | / | 4 | 70 | | 45 | 86 | 1 | 30 | 58.76 | 8h/d | 25 | 6 | 33.76 | 1 |
| 7 | | 破碎机 | / | 2 | 80 | | 60 | 87 | 1 | 35 | 65.75 | 8h/d | 25 | 6 | 40.75 | 1 |
| 8 | | 冷水机 | / | 2 | 80 | | 50 | 88 | 1 | 40 | 65.75 | 24h/d | 25 | 6 | 40.75 | 1 |
| 9 | | 流延膜机 | / | 2 | 75 | | 34 | 89 | 1 | 4 | 60.75 | 24h/d | 25 | 6 | 35.75 | 1 |
| 10 | | 切片机 | / | 3 | 80 | | 46 | 91 | 1 | 30 | 67.51 | 24h/d | 25 | 6 | 42.51 | 1 |
| 11 | | 流延机 | / | 4 | 75 | | 78 | 92 | 1 | 4 | 63.76 | 24h/d | 25 | 6 | 38.76 | 1 |
| 12 | 空压机房 | 空压机 | / | 3 | 85 | | 19 | 93 | 1 | 38 | 72.74 | 24h/d | 25 | 6 | 47.74 | 1 |

*以厂房一西南角为原点。

| 表 4-22.2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| | | X | Y | Z | 声级/dB(A) | | |
| 1 | DA002 排风风机 | 86 | 95 | 3 | 80 | 设减震基础 | 昼夜 |
| 2 | DA001 排风风机 | 14 | 65 | 3 | 80 | 设减震基础 | 昼夜 |
| 3 | DA003 食堂排风风机 | 10 | 165 | 6 | 80 | 设减震基础 | 昼间三小时 |

**2、噪声影响分析**

本项目的噪声源设备安置在室内。根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L_{oct}$$

式中：$L_{oct}(r)$-点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$-参考位置$r_0$处的倍频带声压级；

$r$-预测点距声源的距离，m；

$r_0$-参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$-种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\,bar}=-10\lg\left(\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right)$$

$$A_{otc\,atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

$$A_{exc}=5\lg(r-r_0)$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级$L_{w\,cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot}=L_{w\,cot}-20\lg r_0-8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

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

式中：$\Delta L_i$-A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}\right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct1}=L_{w\,cot}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r1-室内某源距离围护结构的距离；R-房间常数；Q-方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct1(i)}}\right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct1}(T)=L_{oct1}(T)-(TL_{oct}+6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\,cot}=L_{oct2}(T)+10\lg S$$

式中：S-透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为$L_{w\,cot}$，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级 Li 合成后总声压级 Lp 总计算公式

$$L_{p\,总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}\right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预}=L_{新}+L_{背景}$$

式中：L 预-噪声预测值；

$L_{新}$-声源增加的声级；

$L_{背景}$-噪声的背景值。

其他衰减包括通过工业场所的衰减，通过房屋群的衰减等，一般不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的

衰减等可参照 GB/T17247.2 计算。

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界的影响值，预测结果见表。

**表 4-23 厂界噪声预测结果单位：dB（A）**

| 预测方位 | 贡献值（dB（A）） | | 背景值（dB（A）） | | 预测值（dB（A）） | | 标准限值（dB（A）） | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 东厂界 | 52.3 | 52.3 | / | / | / | / | 70 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 46.9 | 46.9 | / | / | / | / | 65 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 52.4 | 52.4 | / | / | / | / | 65 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 50.9 | 50.9 | / | / | / | / | 70 | 55 | 达标 |

由表 4-12 表明，项目东、北厂界各监测点昼间、夜间环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西、南厂界达到 4 类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

**3、噪声污染源监测计划**

①自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 4-24 噪声污染源监测计划**

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|---|---|---|---|
| 噪声 | 厂界四周外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 一季一次 |

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，本项目噪声监测要求见下表。

**表 4-25 噪声监测要求**

| 污染源 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 厂界噪声 | 厂界外 1m | 连续等效 A 声级 | 连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次 |

**4、噪声防治措施**

建设项目设备噪声均具有连续稳定噪声的特点，由于生产是连续进行的，因

而在厂区夜间和昼间的环境噪声相差不大。基于以上特点，建设项目噪声防治从声源、声的传播途径等方面着手，前者主要采用低噪声设备，选用低噪声工艺，低噪声传动以及对气体机械降低空气动力性噪声的控制。后者则在总图布置时对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、仓库厂房、设置围墙和安装使用噪声控制的设备机材料，可获得良好降噪效果。具体防治措施如下：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,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；在噪声源集中的厂房设隔音操作室。在工程设计中应考虑将空压机等强噪声设备置于单独密闭室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体，并对噪声源添加隔声、减震、消声装置。

（2）强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

（3）合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

**5、噪声环境影响分析结论**

根据厂界噪声预测结果，本项目昼、夜噪声排放对东、西、南、北厂界影响值较小，预计项目营运后，东、北厂界昼夜间环境噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西、南厂界达到 4 类标准。因此，本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。

**四、固废环境影响分析**

**1、固体废物源强分析**

（1）固体废物产生情况

①边角料

根据企业提供资料，本项目在分切过程会产生废铝塑薄膜边角料，产生量约 10t/a。收集后委托一般固废单位处置。

②不合格产品

根据企业提供资料，本项目生产过程会对铝塑薄膜进行检验，过程会产生不合格产品，产生量约 20t/a。收集后委托一般固废单位处置。

③收集粉尘

根据前文计算，投料、拌料和破碎产生的粉尘量约 10.046t/a，经布袋除尘器处理后有组织排放量为 0.1t/a，则收集粉尘量为 9.946t/a，成分主要为塑料粉尘，收集后委托一般固废单位处置。

④废包装

根据企业提供资料，本项目废包装材料废料主要成份为纸箱、泡沫等包装材料，产生量约 5t/a，因增白剂、色母粒等不属于危险化学品，因此废包装收集后委托一般固废单位处置。

⑤废油桶

本项目生产过程中，相关设备维修保养时会使用机油和液压油，因此会产生废油桶，矿物油桶单通重量约 20kg，本项目矿物油桶 20 个，废矿物油桶产生量 0.4t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 版），废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49（废物代码为 900-249-08），委托有资质单位处置。

⑥废油墨桶

根据企业提供资料，本项目水性油墨为桶装，生产过程会产生废油墨桶 1000 个，单桶重量约 1.5kg，产生量约 1.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49（废物代码为 900-041-49），委托有资质单位处置。

⑦空压机含油废液

本项目空压机运行过程中，润滑油与压缩空气相接触，当高温压缩空气冷却时，部分水蒸气的冷凝水与润滑油形成含油废液，本项目空压机排气量为 27m³/min，在典型工况下，每天运行时间 24h，含油废液计算公式为 $Q_{总}=Q_{水}+Q_{油}$，润滑油耗量 $Q_{油}=0.15L/h$，冷凝水 $Q_{水}=V\times t\times(\rho_{排气}-\rho_{进气})/1000=5.38$（排气含湿量 $\rho_{排气}=23.0g/m^3$（取 25℃饱和值），$\rho_{进气}=14.7g/m^3$），单台空压机含油废液产生量约 8.98L/天，则三台空压机全年含油废液产生量约 8.082t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），空压机含油废液属于危险废物，废物类别为 HW09（废物代码为 900-007-09），委托有资质单位处置。

⑧废活性炭

本项目为了更好的处理有机废气，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置拟每五年更换一次活性炭。本项目两吸一脱共 3 床活性炭，单床装填量约 16t，则 3 床共

48t，则每年产生约 9.6t；后套二级活性炭吸附装置，单级活性炭装填量 2.7t，两级活性炭箱共装填 5.4t，年更换 26 次，则废活性炭约 140.4t/a,按 10%吸附最大量计算，则有机废气 13.9t，则废活性炭产生量=140.4+13.9+9.6=163.9t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别及代码为 HW49（900-039-49），委托相关有资质单位处置。

⑨废催化剂

本项目蓄热式催化燃烧装置催化剂主要为贵金属钯、铂，填充量为 0.1t/a，每 2 年更换一次，废催化剂产生量为 0.05t/a，废催化剂的危险属性鉴别认定，鉴别结果出具前按照危险废物管理，废物类别及代码为 HW50（772-007-50），委托有资质单位处置。

⑩废叉车电瓶

本项目叉车动力方式为锂电池，根据企业提供资料，叉车电瓶一般 3 年更换一次，每次更换量约 0.3t，平均每年约 0.1t 废叉车电瓶产生。

⑪生活垃圾

该项目劳动定员 150 人，每年工作 300 天，职工生产垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目年生活垃圾产生量 22.5t/a，生活垃圾由厂区垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门统一处理。

⑫废液压油

根据企业提供资料，在生产过程中会使用液压油，设备液压油一般一年更换一次，年产生废液压油约 0.8t。对照《国家危险废物名录》（2025 版），空压机含油废液属于危险废物，废物类别为 HW08（废物代码为 900-218-08），委托有资质单位处置。

⑬废机油

在设备维护保养过程中会使用机油，根据企业提供资料，年产生废机油约 0.5t。对照《国家危险废物名录》（2025 版），空压机含油废液属于危险废物，废物类别为 HW08（废物代码为 900-249-08），委托有资质单位处置。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南

要求的通知》（苏环办[2018]18 号）判断每种副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表 4-26。

**表 4-26 本项目副产物产生情况汇总表**

| 序号 | 副产物 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 t/a | 种类判断 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 固废 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 边角料 | 分切 | 固态 | 铝塑薄膜 | 10 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017） |
| 2 | 不合格品 | 检验 | 固态 | 铝塑薄膜 | 20 | √ | / | |
| 3 | 收集粉尘 | 废气处理 | 固态 | 塑料粉尘 | 9.946 | √ | / | |
| 4 | 废包装 | 原辅料包装 | 固态 | 包装 | 5 | √ | / | |
| 5 | 废油桶 | 设备维护 | 固态 | 矿物油 | 0.4 | √ | / | |
| 6 | 废油墨桶 | 印刷 | 固态 | 水性油墨 | 1.5 | √ | / | |
| 7 | 空压机含油废液 | 设备维护 | 液态 | 含油废液 | 8.082 | √ | / | |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 163.9 | √ | / | |
| 9 | 废液压油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 0.8 | √ | / | |
| 10 | 废机油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 0.5 | √ | / | |
| 11 | 废催化剂 | 废气处理 | 固态 | 贵金属钯、铂 | 0.05 | √ | / | |
| 12 | 废叉车电瓶 | 设备维护 | 固态 | 废电瓶 | 0.1 | √ | / | |
| 13 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 纸瓜果皮 | 22.5 | √ | / | |

（3）危险废物属性判定

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）、《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见下表 4-27。

**表 4-27 本项目危险废物判定表**

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 边角料 | 分切 | 铝塑薄膜 | 《国家危险废物名录》 | -- | SW17 | 900-002-S17 | 10 |
| 2 | 不合格品 | 检验 | 铝塑薄膜 | | -- | SW17 | 900-002-S17 | 20 |
| 3 | 收集粉尘 | 废气处理 | 塑料粉尘 | | -- | SW17 | 900-002-S17 | 9.946 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 废包装 | 原辅料包装 | 包装 | （2025年）以及《危险废物鉴别标准》 | -- | SW17 | 900-005-S17 | 5 |
| 5 | 废机油和机油桶 | 设备维护 | 矿物油 | | T，I | HW08 | 900-249-08 | 0.4 |
| 6 | 废油墨桶 | 印刷 | 水性油墨 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.5 |
| 7 | 空压机含油废液 | 设备维护 | 含油废液 | | T | HW09 | 900-007-09 | 8.082 |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 废活性炭 | | T | HW49 | 900-039-49 | 163.9 |
| 9 | 废液压油 | 设备维护 | 矿物油 | | T，I | HW08 | 900-218-08 | 0.8 |
| 10 | 废机油 | 设备维护 | 矿物油 | | T，I | HW08 | 900-249-08 | 0.5 |
| 11 | 废催化剂 | 废气处理 | 贵金属钯、铂 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.05 |
| 12 | 废叉车电瓶 | 设备维护 | 锂电池 | | -- | SW17 | 900-012-S17 | 0.1 |
| 13 | 生活垃圾 | 员工生活 | 纸瓜果皮 | | -- | SW61 | 900-002-S61 | 22.5 |

**2、一般固体废物影响分析**

本项目一般固废边角料、不合格品、废包装、废叉车电瓶暂存于车间内一般固废储存区（位于车间一楼，面积约 30m$^2$）。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)要求，对周围环境影响较小。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。

同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，确保能够达到国家相关标准规定要求。

**3、危险废物影响分析**

本项目所产生的危险废物防治措施见表

**表 4-28 危险废物污染防治措施汇总表**

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量t/a | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.2 | 设备维护 | 固态 | 矿物油 | 1 个月 | T，I | 分类贮存，委托有资质单位处置 |
| 2 | 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.5 | 印刷 | 固态 | 水性油墨 | 1 个月 | T/In | |
| 3 | 空压机含油废液 | HW09 | 900-007-09 | 8.082 | 设备维护 | 液态 | 含油废液 | 1 个月 | T，I | |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 163.9 | 废气处理 | 固态 | 废活性炭 | 1 个月 | T | |
| 5 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.8 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 12 个月 | T，I | |
| 6 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.5 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 12 个月 | T，I | |
| 7 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 废气处理 | 固态 | 贵金属钯、铂 | 2 年 | T/In | |

本项目危废仓库设置于车间一楼，占地面积为 20m$^2$，贮存能力 20t。本项目危废产生计划每月清理一次，极端情况下最大暂存量为 16.7t/a，本项目设置危废仓库可以满足贮存需求。

**4、固废环境管理要求**

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。项目一般固废堆放区、危险固废暂存区新建，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，制定“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16 号）要求设置，具体要求如下：

本项目产生的危险废物委托处置前暂存于危废暂存场。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物的贮存、处置及防渗有如

下几点要求：

（1）危险废物的贮存容器

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（2）贮存设施污染防治要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（3）危险废物贮存设施的运行与管理

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

项目与“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16 号）相符分析详见下表：

**表 4-29 与苏环办〔2024〕16 号相符性分析**

| 序号 | 文件规定要求 | 实施情况 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。 | 本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。 | 符合 |
| 2 | 3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处 | 本项目建成后按要求申报排污许可 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 | 证。 | |
| 3 | 6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。 | 本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照 GB18597-2023 中要求进行。 | 符合 |
| 4 | 8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 | 本项目转移过程按该文件（苏环办〔2024〕16 号）中要求执行。 | 符合 |
| 5 | 9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。 | 本项目按要求落实信息公开制度。 | 符合 |
| 6 | 15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。 | 本项目建成后按要求建立一般工业固废台账。 | 符合 |

本项目危险固废的分类收集贮存、包装容器、贮存场所建设满足《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562-1995)及 2023 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16 号））等规定要求设置。

**表 4-30 厂区危废仓库设置情况**

| 序号 | 名称 | 占地面积 | 拟建位置 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 危废仓库 | 20m$^2$ | 生产车间一内北侧 | - |

**5、运输过程的环境影响分析**

项目危险固废在厂区内的运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即将采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

**6、委托利用、处置过程污染防治措施**

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

**7、固体废物污染防治措施技术论证**

根据“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16 号），本项目危废收集、贮存同时应满足以下几点管控要求：

①完善危险废物收集体系加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。试点实施生产者责任延伸制度，鼓励和引导生产或经营企业利用其销售网络和渠道建立危废回收体系，统一回收、贮存后按要求集中处置。

②规范危险废物贮存设施各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

**8、危险废物处理要求**

①建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

③转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险

废物移出地环境保护局报告，依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

④对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

⑤加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

⑥严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。本项目所有固体废物仍均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

**五、土壤、地下水环境影响分析**

本次工程原辅材料均为密封袋装，不易发生泄漏；地面已硬化且均采取了防渗处理，因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，对土壤、地下水环境影响较小。

（1）污染防治措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。本项目分区防控措施情况见下表。

**表 4-31 项目分区防控措施一览表**

<table>
<tr><th>序号</th><th>防渗分区等级</th><th>防控位置</th><th>防渗区域</th><th>防渗措施</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">重点防渗区</td><td>危废暂存间</td><td>全部</td><td rowspan="3">等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，1 米厚粘土层 K≤1×10$^{-7}$cm/s，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，K≤10$^{-10}$cm/s</td></tr>
<tr><td>生产车间</td><td>印刷区域</td></tr>
<tr><td>事故池</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="2">一般防渗区</td><td>生产车间、一般物料存储区、一般固废间</td><td>全部</td><td>等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10$^{-7}$cm/s</td></tr>
<tr><td>3</td><td>污水输送、收集管道</td><td>全部</td><td>对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。 |
| 4 | 简单防渗 | 办公区域及厂区道路 | 全部 | 地面进行硬化处理 |

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

**六、环境风险**

**1、环境风险评价工作等级**

**风险潜势初判**

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

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

式中：q1，q2，……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，……Qn——每种危险物质的临界量，t

当 Q＜1 时，项目环境风险潜势为Ⅰ；

当 Q≧1 时，将 Q 值划分为：（1）1≦Q<10；（2）10≦Q<100；（3）Q≧100。

本项目建成后，全厂所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4-32。

**表 4-32 建设项目 Q 值确定表**

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量 $q_n$/t | 临界量 $Q_n$/t | Q 值 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 机油 | 0.5 | 50 | 0.01 |
| 2 | 液压油 | 0.8 | 50 | 0.016 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 水性油墨 | 1 | 50 | 0.02 |
| 4 | 危废（废机油、废液压油、废油桶、废油墨桶、空压机含油废液、废活性炭、废催化剂） | 15 | 50 | 0.3 |
| Q 值总计 | | | | 0.346 |

注：原辅料最大量包含在线量和仓库存储量，车间在线量与仓库存储量一致计算

经计算，本项目使用的危险化学品 Q=0.346＜1。

②环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 4-33。

**表 4-33 环境风险评价工作级别判定标准**

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

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

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，对本项目评价内容进行简单分析。

**2、五个明确**

根据《关于印发 2024 年省生态环境厅安全生产督导工作方案的通知》、《省安委会办公室省生态环境厅省应急管理厅关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电〔2023〕1 号）、《关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》（苏环发〔2023〕5 号）、市生态环境局关于印发《南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案》的通知（通环办〔2023〕160 号），编制建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

**（1）环境风险识别**

本项目建成后主要危险物质环境风险识别见下表 4-34。

**表 4-34 涉及的主要危险物质环境风险识别**

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 仓库 | 水性油墨、机油、液压油 | 水性油墨、机油、液压油 | 泄漏、渗漏 | 漫流、渗透、吸收、电芯泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸 | 地表水、地下水、土壤等 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 聚乙烯颗粒、色母粒等以及产品 | 聚乙烯颗粒、色母粒等、塑料膜 | 火灾 | 遇明火引发的火灾、爆炸 | 大气环境、地表水、地下水、土壤等 |
| 生产车间 | 水性油墨、机油、液压油 | 水性油墨、机油、液压油 | 泄漏、渗漏 | 漫流、渗透、吸收、泄露、泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸 | 大气环境、地表水、地下水、土壤等 |
| 生产车间 | 废气 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 废气非正常排放 | 大气沉降 | 大气环境、地表水、地下水、土壤等 |
| 危废仓库 | 危险废物 | 危险废物 | 泄漏、渗漏 | 漫流、渗透、吸收、火灾、爆炸 | 大气环境、地表水、地下水、土壤等 |

**（2）典型事故情景**

本项目建成后全厂环境风险简单分析内容见表 4-35。

**表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表**

| **项目名称** | 高端塑料薄膜项目 | | |
|---|---|---|---|
| **建设地点** | 江苏省 | 南通市 | 江苏省南通市苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西 |
| **危险物质分布** | 水性油墨、机油、液压油在原料仓库，危险废物储存在危废仓库内，生产车间生产过程中的物料水性油墨、机油、液压油 | | |
| **环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）** | （1）本项目建成后全厂涉及的主要风险物质为水性油墨、机油及危险废物，主要事故类型为泄露、渗漏、火灾，会对地表水、地下水、土壤等产生影响。<br>（2）项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。<br>（3）厂内发生火灾、爆炸事故时，将产生次伴生一氧化碳等污染物。<br>（4）生产车间主要风险物质水性油墨、机油、液压油。主要事故类型为泄露、渗漏引发的漫流、渗透、吸收、泄露、泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸，会对地表水、地下水、土壤等产生影响。 | | |
| **风险防范措施要求** | 该项目加强原材料仓库、危废仓库、废气处理设备的日常管理，定期进行检查；必要时对液态风险物质设置防渗托盘；厂区设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；根据生产情况和环评要求，及时清运危险废物，注意废气处理设施的日常养护维修，保证其正常运行，避免因处理设施故障导致废气非正常排放事故发生；定期开展对职工的安全生产教育，提高全员安全生产意识；对可能发生的事故，建设单位可定期根据应急计划和预案，进行演习，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。 | | |

**填表说明：**

本项目建成后全厂涉及的主要风险物质为水性油墨、机油、危险废物，结合风险物质临界量计算可知，厂区 Q=0.08<1，该项目风险潜势为I。评价等级为简单分析。

**（3）环境风险防范应急措施**

为减少危险物质可能造成的环境风险，应从生产管理、危险物质贮存、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施：

**①生产管理：**生产区域严格按照消防及安全的要求进行平面布置，定期检查、维护生产设备、一般固废仓库、危废仓库、原料仓库等相关设备及贮存间，以确保正常运行。

**②危险物质贮存：**企业应合理设置危废仓库中危险废物存放，定期检查外包装完整情况，谨防泄漏事故的发生。危废仓库应为独立封闭建筑，做硬化、防腐、防渗处理；危废仓库内应实现危废规范存放，对危险废物进行包装，不得出现散装现象，每一包装袋（桶）都需张贴危险废物标签。危废仓库应做到防渗漏、防雨淋、防流失。

**③工艺技术设计：**项目实施前，应制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

**④自动控制设计：**必要时合理安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

**⑤电气及电讯：**厂区配备对讲机等电讯设备。

**⑥消防及火灾报警系统：**项目需设有足够的灭火设施。这些设施包括自动报警系统、干粉灭火系统、泡沫消防栓、消火栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。

**⑦废气事故排放防范措施**

废气事故排放发生的原因主要有以下几点：

A、废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

B、生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

C、厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

D、对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

A、平时加强废气的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气正常运行；

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

**⑧废水事故排放防范措施**

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，企业将严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

**⑨火灾和爆炸事故的防范措施**

1）生产厂房已按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设，设置防火间距、平面布置等。

2）原料在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀。

3）应加强火源的管理，严禁烟火带入，且设置明显的显示标志，建立奖惩制度。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

4）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

5）要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位存储区设备应设置消防系统、消火栓和干粉灭火器等。

**⑩应急措施**

**1）泄漏事故的应急处理**

机油、水性油墨等物质发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。

泄漏时应切断电源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现

场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

**2）火灾、爆炸事故的处理**

火灾初期的 3-5 分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。初期火灾扑救时，应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

发生火灾、爆炸事故后的处理措施：

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。切断电源。火灾、爆炸事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

**3）安全风险应急措施**

项目拟采取以下安全防控措施，确保项目安全稳定地运行生产，本项目建成后依托以下措施安全风险可得到有效管控：

①设备运行过程中，存在着火灾、触电等危险有害因素。一旦发生意外，有可能造成人员伤害或财产损失。企业应针对各类事故发生的可能性，制定预案，进行事故演练，并不断的修订和完善预案，以防患于未然。

②对企业事故隐患的分布、发生事故的可能性及其程度进行预测。

③定期进行安全教育，组织模拟重大事故发生时应采取的紧急处置措施，必要时组织救援设施、设备调配和人员疏散演习。

④随时掌握事故隐患的动态变化。

⑤保持安全防护用品、消防器材、救护用品等安全防护设施完好有效。

⑥组织员工对预案进行学习，事故处置小组成员应了解其职责，具有应急处

置能力，定期进行演练，并不断对预案进行补充和完善。

⑦更新岗位应急措施，张贴在明显位置，并组织人员学习和演练。

⑧企业根据项目实际情况，按照《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部 2 号令）、《生产安全事故应急条例》（国务院第 708 号令）和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）要求，及时修订事故应急救援预案，并做好风险评估和应急资源调查，并将变更的信息及时报当地安全监管部门备案。

**（4）应急管理制度**

本项目建成后，应及时修编完善环境应急预案，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。制订应急预案的原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式：企业应急救援组织机构由应急指挥部及应急救援队伍构成。应急指挥部由总指挥、副指挥、应急救援办公室及应急救援小组组成。总指挥由领导担任，下设副总指挥、应急救援办公室、2 个应急救援小组。应急救援小组应明确出关键环节的负责人，定期实施培训和演习，建立规范的制度、程序等；

②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品，建议企业在雨水排放口配备封堵麻袋，防止受污染的雨水、消防废水未经处理直接进入外环境；

④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；

⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

项目厂区拟对事故废水的收集和封堵采取有效管控措施，确保有足够容积的事故应急池容纳事故废水，并在雨水排放口设有闸门，确保发生事故时废水不会外排至周边水体。本项目建成后应加强对事故废水等应急管控措施的巡查，确保相关措施完备无损，发生故障时及时检修。

企业在修编完善环境风险应急预案时，应关注以下内容是否具备与更新。

**表 4-36 环境风险应急预案内容**

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 1 | 应急组织机构、人员 | 公司应急机构人员 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 3 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 4 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制 |
| 5 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据 |
| 6 | 应急检测、防护措施、清除泄露措施器材 | 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 |
| 7 | 人员紧急撤离、疏散 | 撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 8 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处置，临近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产 |
| 9 | 应急培训计划 | 制定计划，安排人员培训与演练 |

企业生产车间厂房为丙类，对照最新消防设计规范，本项目消防废水量及应急事故池所需面积核算如下：

**1）事故应急池设置**

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5$$

式中，

$V_1$—收集系统范围内发生事故的物料量，按最大一个容器的设备、装置或贮罐的物料储存量计，m3；本项目最大容器（矿物油桶）量为 0.8m$^3$，则 V1 取 0.8。

$V_2$—发生事故的储罐、装置的消防水量，m$^3$；本项目最大厂房为厂房一（丙类），建筑消防高度 23.65m、，占地面积 3791m$^2$，仓库为丙类仓库，建筑消防高度 20.27m，占地面积 805m$^2$，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 300m$^2$ 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统，本项目需要设置室内、室外消火栓系统；根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）表 10.1.5，厂房设计火灾延续时间为 3h，消防用水延续时间按 3h 计；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓设计流量 20L/s，室外消火栓设计流量为 15L/s，则消防用水量为（20+15）×3×3600×10$^{-3}$=378m$^3$，则本项目最大消防用水量为 378m$^3$）。

$V_3$—发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量，m$^3$；$V_3$ 取 0m$^3$。

$V_4$—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m$^3$；本项目无生产废

水外排，$V_4$=0m$^3$；

$V_5$—发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量，m$^3$。发生事故时，可能进入废水收集系统的雨水量采用如下公式：

$$V_5=Fh/1000$$

F—必须进入废水收集系统的雨水汇水面积，m$^2$；本项目 F 取 15718m$^2$（厂房和仓库）；

h—降雨深度，宜取 15-30mm；本项目取 27mm。

$V_5$=15718*15/1000=235.77m$^3$

V 总＝（V1＋V2－V3）max＋V4+V5＝（0.8+378-0）+0+235.77≈627m$^3$

本项目设计建一座 620m$^3$ 初期雨水池兼做事故应急池，雨水回收池无降雨时保持清空状态，池内配备液位计可实时监控池内液位，雨水回收池与雨水管网均设有手动电磁一体阀，可确保极端情况下的应急阀门和雨水阀门有效切换，因此雨水回收池可兼顾事故应急池使用，本项目雨水官网管网拟采用 PVC 材质，具备一定防渗效果，可在短期内暂存事故废水，公司后续将定期对雨水管网进行闭水试验及定期维护保养，防治漏水点，产生事故废水后及时联系处置，本项目依托雨水管网对事故废水进行暂存的方法可行，综上，本项目事故废水收集措施满足本项目需求。

**2）事故废水收集措施**

为防止被污染的消防水等通过厂区雨水管道等途径进入周围地表水体，对周围地表水的生态环境造成突发性的污染事故，拟采取以下措施予以防范：

a.厂区所有雨水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管道。

b.车间四周设置排水沟，对消防尾水进行围堵和收集。

c.事故状态下，第一时间切断雨水外排口，厂区内所有事故废水截留在雨水管网中，待事故结束后泵入污水管网。

d.经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

事故废水收集系统见下图。

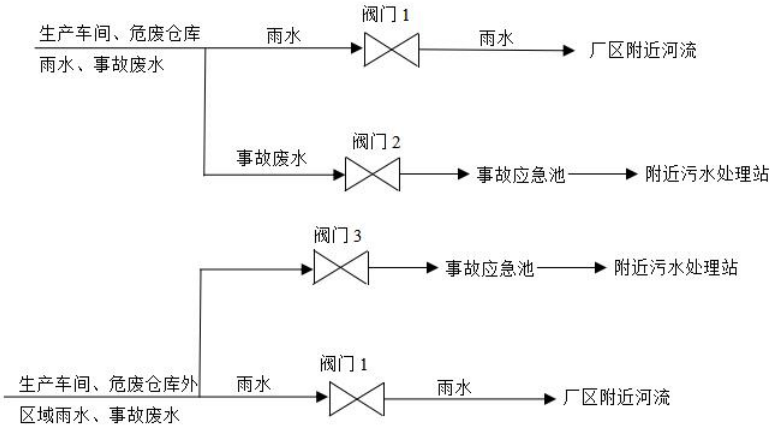


**图4-10事故废水防范和处理流程示意图**

正常生产情况下，阀门 2 常闭。发生事故时，可通过开启阀门 2，关闭阀门 1，通过生产车间、危废仓库明渠将事故废水收集到事故池内。事故废水清运至附近的污水处理站。

对于生产车间、危废仓库外区域，可通过开启阀门 3，关闭阀门 1，通过雨水管道将事故废水排入公司事故应急池，后期再清运至附近的污水处理站处理。雨水通过开启阀门 1，关闭阀门 3，通过雨水管道排入厂区附近河流。

**3）构筑环境风险三级（单元-厂区-园区）应急防范体系**

a、第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区围堰以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；本项目危废仓库周围已设置围堰。

b、第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。本项目新建雨水收集池兼做事故应急池，对应设施，监控设施完备，本项目通过厂区雨水管网收集废水，满足事故状态下的拦截及收集。

c、第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入环境敏感区。本项目位于江苏省南通市

苏锡通科技产业园区锡通地块横河以北、韵达地块以东、梧桐路以南、常青藤路以西，东侧为宝利根南通精密模塑有限公司，周边企业协助下满足第三级水环境风险防控。

**（5）竣工验收内容**

本项目建成后，应将安全环境风险防范措施完善情况纳入竣工验收内容：

①事故应急池有足够容积暂存事故废水，各阀门安装完好，确保能将事故废水控制在厂区范围内，不外排；

②各应急物资充分到位，定时维护，确保时刻完好可用；

③厂区及生产车间消防设施、防爆措施落实到位；

④环境应急预案按相关要求编制完成，管控及应急措施落实到位。

**（6）应急监测**

①大气应急监测

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、CO、$SO_2$、$NO_X$、一氧化碳。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，设置 4 个监测点，具体见表 4-37。

**表 4-37 大气环境监测点位**

| 位置 | 监测项目 |
|---|---|
| 上风向 100m 处 G1 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、CO、$SO_2$、$NO_X$、一氧化碳 |
| 下风向 100m 处 G2 | |
| 下风向 300m 处 G3 | |
| 下风向 500m 处 G4 | |

②地表水监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：污水排放口、雨水排放口、可能受影响的河流。

**表 4-38 废水应急监测计划表**

| 污染种类 | 监测位置 | 测点数 | 监测因子 |
|---|---|---|---|
| 地表水 | 废水排放口、雨水排放口、可能受影响的河流 | 3 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油 |

（7）应急物资装备和人员要求

应急物资装备：本项目建成后，按照规范设置应急物资，主要物资如下：

**表 4-39 本项目应急物资一览表**

| 序号 | 类别 | 物资名称 | 数量 | 单位 | 存放地点 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 个人防护装备 | 防护手套 | 6 | 副 | 微型消防站 |
| 2 | | 空气呼吸器 | 2 | 个 | |
| 3 | | 消防战斗服 | 2 | 根 | |
| 4 | | 逃生面罩 | 14 | 个 | |
| 5 | | SCBA 备用气瓶 | 2 | 个 | |
| 6 | 急救物资 | 应急救护担架 | 1 | 副 | |
| 7 | | 安全绳 9.5mm*50m | 2 | 根 | |
| 8 | | 救援三脚架 | 1 | 个 | |
| 9 | | 救生软梯 | 1 | 把 | |
| 10 | | 手动破拆工具组 | 1 | 套 | |
| 11 | | 缓降器 | 2 | 套 | |
| 12 | | 喷淋洗眼器 | 2 | 套 | |
| 13 | 堵漏器材 | 木制堵漏楔 | 31 | 套 | 微型消防站 |
| 14 | | 吸附垫 | 2 | 个 | |
| 15 | 应急装备 | 扩音器 | 1 | 个 | |
| 16 | | 消防栓扳手 | 1 | 把 | |
| 17 | | 隔离警示带 10m | 7 | 根 | |
| 18 | | 防爆电筒 | 4 | 个 | |
| 19 | | 防爆对讲机 | 4 | 个 | |
| 20 | | 消防腰斧 | 3 | 把 | |
| 21 | | 移动式排烟机 | 1 | 个 | |
| 22 | | 手动火灾防爆报警器 | 32 | 个 | 分散各处 |
| 23 | | 手提式二氧化碳灭火器 | 60 | 个 | 各生产车间、仓库、办公楼 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | | 声光报警器 | 36 | 个 |
| 25 | | 感温探测器 | 36 | 个 |
| 26 | | 感烟探测器 | 36 | 个 |

人员要求：企业需成立突发事件应急救援队伍，公司进一步加强开展环境应急处置人员培训，定期聘请安全、环保、应急救援方面的专家到公司进行讲课，主要培训内容：安全生产法律法规、条例；应急预案案例分析；应急救援的基本知识；安全防护知识等。每次培训结束针对培训内容进行考试，考试成绩纳入年终考核。

**（8）与苏环发〔2023〕5 号相符性分析**

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），结合环境风险等级，本项目可开展简单分析。

建设单位需响应号召，有效提升本质环境安全水平。推动环境安全主体责任落实，建立“三落实三必须”机制；推动环评和预案质量提升，建设项目内容做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”，项目建成后将及时编制应急预案并备案；推动环境应急基础设计建设，构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”；强化常态化隐患排查治理。

**（9）与苏环办[2022]338 号中相关内容的相符性分析**

**表 4-40 与苏环办[2022]338 号中相关内容的相符性分析表**

| 苏环办[2022]338 号 | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|---|
| 科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。 | 本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险，合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。 | 符合 |
| 明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设 | 企业将编制突发环境事件应急预案。后续项目建成后，企业将进一步完善环境风险防范措施。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。 | | |
| 明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。 | 企业将编制突发环境事件应急预案，建设相关防范措施和环境事件隐患排查制度，明确应急演练和培训要求。后期项目建设完成后企业须进一步按照相关要求完善环境应急管理制度 | 符合 |
| 对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。 | 本项目属于新建项目，新建厂房，雨水收集池、雨污水排口闸阀及配套管网等 | 符合 |
| 环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 | 本项目将对环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。 | 符合 |
| 明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性及风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。 | 已经明确经采取相应的风险防范措施和应急预案后，能确保本项目的风险水平在可控制和承受的范围之内。 | 符合 |

**2、环境风险评价结论**

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 有组织 | DA002 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 活性炭吸附脱附+催化燃烧+二级活性炭吸附装置 | 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| | | DA001 | 颗粒物 | 布袋除尘 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单） |
| | | DA003 | 食堂油烟 | 油烟净化装置 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |
| | 厂区内无组织 | | 非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度 | 车间通风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 地表水环境 | 综合废水排口DW001 | | pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、动植物油 | 生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池预处理、初期雨水经雨水收集池沉淀后汇同冷却水弃水接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司 | 接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表4中三级排放标准，其中总氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B级要求 |
| 声环境 | 厂界四周 | | Leq（A） | 采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（东、北厂界）、4类标准（西、南厂界）要求。 |
| 电磁辐射 | 无 | | | | |
| 固体废物 | 一般固废在厂内储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中相关规定。 | | | | |

| | |
|---|---|
| | 危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。<br>按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等相关规定要求进行危险废物的包装、标识、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测开展危险固废全过程管理。<br>生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，危险废物暂存间为重点防渗区，厂区其他地方为简单防渗区，同时加强环境管理。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | ①为减少火灾事故的产生和影响，企业需建立健全安全操作规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对危险仓库内的危险废物实行分类分区储存，在包装容器上应设置明显的标识及警示牌，危险仓库内配备合理的消防器材，并确保其处于完好状态。应加强火源的管理，严禁烟火带入。<br>②为防止发生废气处理装置事故，企业建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行；应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应杜绝生产过程中吸烟、点明火等情况，同时。操作人员应穿戴号劳动防护用品；对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正产运行；废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。 |

| | |
|---|---|
| 其他环境管理要求 | 1、配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于 3 年。<br>2、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神、建立健全各项规章制度。<br>3、建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，管理要求即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。 |

# 六、结论

**1、结论**

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。废气、废水、噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地的环境质量不会因本项目的运营而下降。**因此本报告认为，从环保角度来看，本项目在拟建地建设是可行的。**

**2、建议**

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，确保本项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

（2）为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

（3）建议公司加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（4）及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

（5）切实做好职工卫生防护，保护作业工人的身体健康。

（6）项目竣工后，污染防治设施应当符合经批准的环评要求，项目方可投入正常生产。

（7）按规范制定突发环境事件应急预案，重点关注水突发环境事故，落实三级防控体系，按规范设置事故池、阀门等；按要求配备应急物资，定期进行演练及培训，防止事故对通榆河（焦港河）的影响。

（8）上述评价结果是根据诺利凯新材料（南通）有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应向环保部门另行申报。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（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（有组织） | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 1.548 | 0 | 1.548 | +1.548 |
| 废气（无组织） | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 1.077 | 0 | 1.077 | +1.077 |
| | 非甲烷总烃 | 0 | 0 | 0 | 1.385 | 0 | 1.385 | +1.385 |
| 废气（有组织+无组织） | VOCs（以非甲烷总烃表征） | 0 | 0 | 0 | 2.933 | 0 | 2.933 | +2.933 |
| 废水 | 废水量（万吨） | 0 | 0 | 0 | 3.452 | 0 | 3.452 | +3.452 |
| | COD | 0 | 0 | 0 | 1.229 | 0 | 1.229 | +1.229 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.604 | 0 | 0.604 | +0.604 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.061 | 0 | 0.061 | +0.061 |
| | TN | 0 | 0 | 0 | 0.289 | 0 | 0.289 | +0.289 |
| | TP | 0 | 0 | 0 | 0.034 | 0 | 0.034 | +0.034 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.0216 | 0 | 0.0216 | +0.0216 |
| 一般工业 | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | +10 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 固体废物 | 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | +20 |
| | 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 9.946 | 0 | 9.946 | +9.946 |
| | 废包装 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | +5 |
| | 废叉车电瓶 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| 危险废物 | 废油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 废油墨桶 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | +1.5 |
| | 空压机含油废液 | 0 | 0 | 0 | 8.082 | 0 | 8.082 | +8.082 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 163.9 | 0 | 163.9 | +163.9 |
| | 废液压油 | 0 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | 0.8 | +0.8 |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| | 废催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| 生活垃圾 | | 0 | 0 | 0 | 22.5 | 0 | 22.5 | +22.5 |

注：废气：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废水：⑥=①+③+④-⑤