

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 330 千伏超高压电力变压器生产项目

建设单位（盖章）： 江苏亚威变压器有限公司

编制日期： 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 330 千伏超高压电力变压器生产项目 | | |
| 项目代码 | 2312-320666-89-01-865895 | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧 | | |
| 地理坐标 | (120 度 24 分 51.46 秒, 32 度 30 分 18.32 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | [C3821]变压器、整流器和电感器制造 | 建设项目行业类别 | “三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 输配电及控制设备制造 382”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 海高行审备〔2023〕371 号 |
| 总投资（万元） | 50000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资占比（%） | 0.2 | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 16079.7（不新增占地） |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无须设置专项评价。 | | |
| 规划情况 | 1、规划：《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审查意见文号：苏政复〔2023〕43 号。 2、规划：《海安高新技术产业开发区发展规划（2017-2030）》； | | |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>审批机关：江苏省人民政府；</p> <p>审查意见文号：苏政复〔2018〕82号。</p> <p>3、规划：《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）》；</p> |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>规划环评：《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>审批机构：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查意见及文号：省生态环境厅关于江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见（江苏省生态环境厅，苏环审〔2023〕86号）</p> |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧西苏路北侧，为[C3821]变压器、整流器和电感器制造，项目用地为工业用地，土地证明见附件，用地性质符合要求。</p> <p>本项目与《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复（苏政复〔2023〕43号）相符性分析</p> <p>根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复（苏政复〔2023〕43号），“4.2，明确“三区三线”，优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田；严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线；合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。”</p> <p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧西苏路北侧，用地性质为工业用地，不占用永久基本农田，不涉及生态红线管控区、江苏省生态空间管控区域和海安市环境管控优先保护单元，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，本项目符合《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复（苏政复〔2023〕43号）相关内容。</p> <p>与《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）</p> |

环境影响报告书》的相符性分析：

(1) 规划范围

根据《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）环境影响报告书》和《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）》可知规划范围位于海安城区西南部，包括南北两个片区，面积共计 1994.13 公顷，其中南片区为胡孙路-启扬高速-桥港河-黄海大道-通扬运河-204 国道围合的区域，面积为 1349.54 公顷，北片区为桥港河-丰产河-永安北路-老通扬运河围合的区域，面积为 644.59 公顷。

(2) 产业定位

培育成为南通乃至长三角产业升级示范区。不断优化产业发展环境，深化区域产业协作，推动高新区高端发展、创新发展、可持续发展，努力将海安高新区建设成为全市产业转型升级的示范区和引领区、长三角地区具有较强影响力的产业新城。

(3) 产业空间布局

构建“五大产业组团”的产业结构，包括汽车产业组团、新材料产业北部组团、新材料产业南部组团、综合产业组团、传统产业组团。重点发展功能新材料、高端装备制造、节能环保产业。

汽车产业组团：位于 204 国道以西，至规划范围边界的区域，占地面积约 206.81 公顷，打造以汽车零部件装备生产、汽车销售维修为主的汽车主题功能区。

新材料产业南部组团：位于黄海大道以南、谭港路以北、西园大道以西、204 国道以东的区域，占地面积 416.80 公顷。依托锦纶新材料产业园，以高校和科研院所等产学研合作为支撑，以弘盛新材料和文凤集团等产业基础，聚力推进锦纶新材料产业基地建设，升级原料生产、纺丝织造等为一体的全产业链发展模式。依托铭利达、铁锚玻璃等企业，推动形成汽车轻量化研究、关键系统部件制造、轨道交通关键部件协同发展。重点发展功能新材料（特种玻璃、锦纶材料）、高端装备制造（输变电装备、汽车零部件及轨道交通装备）等产业。

新材料产业北部组团：位于老通扬运河以南、黄海大道以北、204 国道以东的区域，占地面积约 280.98 公顷。该区域已基本开发，现状主要产业为装备制造、磁性材料、节能环保等产业，对区域实施产业提升改造，盘活低效土地。主要依托磁性材料产业园，打造以电子变压器、无线充电配件和电动汽车及充电桩元器件为主的专业化磁性材料集聚区。依托天楹集团，扩大城市环境服务、等离子体处置、资源回收再利用等业态，实现产业链的多维度创新和升级。重点发展功能新材料（磁性材料）、装备制造、节能环保等产业。

传统产业组团（北）：位于北片区，占地面积 214.91 公顷，该区域已基本开发，现状主要为装备制造（电梯装备、汽车零部件及轨道交通装备）。主要重点依托威尔曼、米兰特、江中光电、中力科技、中尧机电等头部企业，积极开展电梯整机（乘客电梯、观光电梯、自动扶梯、自动人行道等）、电梯部件、电梯配件、电梯安全部件、电梯专用电机等关键技术研发，延伸完善电梯产业链，形成具有较强竞争力的电梯产业集群，实现高附加值环节的自主配套。实施区域产业改造提升，以及“退二进三”，禁止新增工业用地。

传统产业组团（南）：位于黄海大道以南、西园大道以东、328 国道以北，东至规划边界的区域，占地面积 97.47 公顷，已基本开发，现状有纺织印染、装备制造等产业，规划以存量挖潜为主，实施“产业焕新、空间再造”行动计划，实施闲置资源盘活，加速产业高端化转型，突出企业技术改造，加强企业梯度培育，主要发展高端纺织和高端装备制造产业。

综合产业组团：谭港路以南、204 国道以东的区域，占地面积 302.666 公顷，该区域为未来高新区重点发展区域，主要依托台商综合产业园，重点打造以高端装备制造、功能新材料为主的产业综合板块。

本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业南部组团内，不属于限制引入类项目、禁止引入类项目。

本项目与江苏省海安高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-1 与江苏省海安高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

| 项目 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|---|---|-----|
| 主导产业定位 | 重点发展功能新材料、高端装备制造、节能环保三大产业。 | <p>本项目属于 [C3821] 变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业南部组团内，不属于限制引入、禁止引入类项目。本项目喷漆使用的水性底漆 VOCs 含量为 195g/L，水性面漆 VOCs 含量为 189g/L，胶黏剂 VOCs 含量为 18g/L，本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> | 符合 |
| 优先引入 | <p>1、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合高新区产业定位的项目；</p> <p>2、资源消耗少、产值高、附加值高的环境友好型项目；</p> <p>3、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步强链、补链、延链。</p> | | |
| 限制引入 | <p>1、北片区：如海运河以东禁止引入工业项目；禁止在如海运河河道内设置经营性餐饮设施；禁止向河道、水体倾倒生活垃圾等。</p> <p>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；禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；</p> <p>3、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目。</p> <p>4、高端装备制造：禁止引进电镀工艺项目；确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由生态环境部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设；禁止建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。</p> <p>5、功能新材料：禁止引入化工类新材料项目，包括 2651 初级形态塑料及合成树脂制造、2652 合成橡胶制造、2653 合成纤维单（聚合）体制造；禁止新建粘胶纤维用浆粕生产建设项目。</p> <p>6、节能环保：禁止引入放射性废物、核设施退役工程的“三废”综合利用及治理工程；禁止采用焚烧和填埋方式处置工业固体废物等污染较大项目。</p> <p>7、禁止引入不满足《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）和《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116</p> | | |

| | | | | |
|-----------|--|--|---|----|
| | | 号)的要求工艺技术及项目。 | | |
| 限制引入 | | 1、《江苏省通榆河水污染防治条例》一级保护区限制工业开发建设，不符合管控要求的现有企业实施关停或搬迁，其他企业存续期间除节能减排项目外不得扩建排放废水的项目。 2、严格限制引入“两高”项目，确需引入的“两高”项目应坚决落实能耗减量替代政策。 | | |
| 空间布局约束 | | 1、工业用地与人口集中居住区之间，应设置以道路（河道）+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于50米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于30米。 2、如海运河两侧设置30米宽的绿化隔离带。高新区边界桥港河设置不小于30米空间防护带。 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，优先引入无污染或轻污染的企业或项目，禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”物质的建设项目。 4、《江苏省通榆河水污染防治条例》三级保护区禁止不符合要求的开发建设。 | 本项目位于“三区三线”城镇开发边界内，项目用地为工业用地。项目50米内不涉及居民等敏感目标。 | 符合 |
| 污染物排放总量控制 | | 1、环境质量： （1）大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。到2025年，环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）、臭氧、二氧化氮浓度分别达到29、160、19微克/立方米； （2）地表水环境质量：通扬运河、如海运河、桥港河、陈家港、如焦河、胜利河、团结河、丰产河及纳污河道拼茶运河稳定达到III类水质标准。 （3）土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相应的标准要求。 （4）声环境质量：满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区标准要求。 2、总量控制要求 （1）水污染物（外排量，吨/年）：2025年排放量，化学需氧量≤161.15、氨氮≤16.11、总氮≤48.34、总磷≤1.21；2035年排放量，化学需氧量≤168.69、氨氮≤16.87、总氮≤50.61、总磷≤1.27； （2）大气污染物（吨/年）：2025年排放量，二氧化硫≤89.47、挥发性有机物≤92.05、颗粒物≤245.10、氮氧化物≤272.62、氯化氢≤9.33；2035年排放量，二氧化硫≤89.50、挥发性有机物≤93.69、颗粒物≤246.87、氮氧化物≤273.08、氯化 | 本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需进行总量替代。 | 符合 |

| | | 氢 ≤ 40 。 3、规划实施时各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》《南通市工业园区（集中区）污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。 | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----|----|------|--------|---|--|--|
| | 环境 风险 防控 | 1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3、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。 4、高新区应构建与海安市、周边区镇之间的联动应急响应体系，实行联防联控。加强通榆河一级保护区—如海运河两侧1公里范围的环境风险管控。 | 本项目强化环境应急体系建设，落实风险防范措施。本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，用地性质为工业用地。本项目不在通榆河一级保护区—如海运河两侧1公里范围内。 | 符合 | | | | | | |
| | 资源 开发 效率 要求 | 1、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等应达到同行业国际先进水平。同时满足《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）和《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116号）的要求。 2、单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 7 立方米/万元，禁止新增取用地下水。 3、单位工业用地面积工业增加值 ≥ 15 亿元/平方公里。高端装备制造行业新建企业亩均工业产值 ≥ 120 万元/亩、亩均税收 ≥ 13.3 万元/亩。 4、万元工业增加值综合能耗 ≤ 0.3 kgce/万元。 | 本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，本项目采用先进适用的工艺技术和设备，不使用煤炭、石油焦、重油等燃料，属于清洁生产且达到国内先进水平。 | 符合 | | | | | | |
| <p>本项目与《省生态环境厅关于江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕86号）相符性分析</p> <p>表 1-2 本项目与（苏环审〔2023〕86号）号相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 50%;">审查意见</th> <th style="width: 40%;">本项目相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风</td> <td>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业南部组团内，不属于限制引入、禁止引入类项目。</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 序号 | 审查意见 | 本项目相符性 | 1 | （一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风 | 本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业南部组团内，不属于限制引入、禁止引入类项目。 |
| 序号 | 审查意见 | 本项目相符性 | | | | | | | | |
| 1 | （一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风 | 本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业南部组团内，不属于限制引入、禁止引入类项目。 | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|---|
| | 险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。 | |
| 2 | <p>(二) 严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》（以下简称《条例》）等法律法规政策要求，禁止不符合要求的开发建设活动。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快如海运河东侧区域“退二进三”进程，通榆河一级保护区内不符合《条例》要求的项目于2025年底前完成搬迁或关停。海安县新宁电镀电器设备有限公司、南通广联实业有限公司等2家电镀企业于2025年底前迁入海安市电子信息产业园区金属表面处理中心，退出前不得扩大现有规模和占地面积。加快推进用地不符企业腾退，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。加强区内空间隔离带建设，如海运河两侧设置不少于30米的空间防护距离，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> | <p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不在通榆河一级保护区内。项目用地为工业用地，项目50米内不涉及居民等敏感目标。</p> |
| 3 | <p>(三) 严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度应达到29微克/立方米；新通扬运河、如海运河、拼茶运河、通扬运河等稳定达到Ⅲ类水质标准。</p> | <p>本项目产生的污染物通过有效措施处理后，可减少特征污染物的排放，可落实污染物排放总量控制要求，排放浓度满足相关标准，建设项目环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。</p> |
| 4 | <p>(四) 加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件2），落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进的项目生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，优化高新区产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，推进减污降碳协同增</p> | <p>本项目符合相应的国家产业政策，不属于禁止引入和限制引入的项目，符合最新环保准入条件，不属于产业发展负面清单中限制和淘汰类产业。本项目生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国内先进水平。</p> |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | | 效。 | |
| 5 | （五）完善环境基础设施，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设，加快建成高新区污水处理厂二期工程并投入运行。推进中水回用设施及配套管网建设，确保高新区中水回用率不低于 30%。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。 | | 本项目不外排生产废水且不新增生活污水，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；本项目一般工业固废、危险废物依法依规收集、处理处置。 |
| 6 | （六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。 | | 本项目建成后将按相关要求定期对各环境要素进行监测。 |
| 7 | （七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善高新区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，形成环境应急救援能力。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。 | | 本项目企业正在编制环境风险应急预案，编制完成后向所在地环保部门备案；同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。 |

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>①根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为北侧的新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，最近距离约4.6km。因此本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>②根据《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）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为北侧的新通扬—通榆运河清水通道维护区，最近距离约3.9km。因此本项目不在生态空间管控区域范围内，符合《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）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号）要求。</p> <p>生态空间管控区域分布见附图3。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），海安市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。</p> <p>本项目非甲烷总烃、TSP引用《南通仙乐色织有限公司年产1900吨针织布染色、2330万米家纺面料染色印花扩建项目环境影响报告书》中监测数据，监测时间为2023年7月21日至7月27日，监测点（项目所在地）位于本项目东南侧约0.36km，在本项目5km范围内；监测结果表明，建设项目所在地非甲烷总烃、TSP满足相关标准要求。</p> <p>本项目无生产废水外排，且不新增生活污水，厂区现有项目生活污水接管鹰泰水务海安有限公司处理后排至栟茶运河，根据《南通市生态环境</p> |
|---------|---|

状况公报》（2024年），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。

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年海安市城区昼夜间等效声级值均符合相应标准。

本项目主要污染物为废气、噪声及固废等，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变项目所在地的环境质量现状，本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

（3）资源利用上线

项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂、供电单位产生负担。本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，项目用地性质为工业用地，符合用地规划。因此本项目不会超出资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于关于印发《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）中“两高”项目、不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）、《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类项目，对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于其中所列“高污染”、“高环境风险”的产品名录范围。

①本项目与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版本）的通知》（长江办〔2022〕7号，2022年1月19日）相符性分析。

| 表 1-3 本项目与长江办〔2022〕7号文件相符性分析 | | | |
|------------------------------|---|---|------|
| 序号 | 指南要求 | 本项目情况 | 是否相符 |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于码头、过江通道项目。 | 相符 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护项目。 | 本项目不在长江流域河湖岸线内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 | 相符 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 相符 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。 | 相符 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不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，不属于化工园区、化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。 | 相符 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 相符 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 相符 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。 | 相符 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目符合相关法律法规及相关政策文件。 | 相符 |

②本项目与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行）2022年版〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析

表 1-4 本项目与苏长江办发〔2022〕55号文件相符性分析

| 序号 | 管控条款 | 本项目情况 | 是否相符 |
|----|---|--|------|
| 1 | 1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目不属于码头、过江通道项目。 | 相符 |
| 2 | 2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。 | 相符 |

| | | | | |
|---|--|--|--|-----------|
| 3 | | <p>3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> | <p>本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。</p> | <p>相符</p> |
| 4 | | <p>4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> | <p>本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。</p> | <p>相符</p> |
| 5 | | <p>5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> | <p>本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。</p> | <p>相符</p> |
| 6 | | <p>6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> | <p>本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p> | <p>相符</p> |

| | | | | | |
|----|----------------|---|--|---|----|
| 7 | 二、 区域 活动 | 7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 | 本项目不涉及生产性捕捞。 | 相符 | |
| 8 | | 8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 | 本项目不属于化工项目。 | 相符 | |
| 9 | | 9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 相符 | |
| 10 | | 10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 相符 | |
| 11 | | 11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电项目。 | 相符 | |
| 12 | | 12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 相符 | |
| 13 | | 13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 本项目不属于化工项目。 | 相符 | |
| 14 | | 14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目周边无化工企业。 | 相符 | |
| 15 | | 三、 产业 发展 | 15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 相符 |
| 16 | | | 16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。 | 相符 |
| 17 | | | 17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于独立焦化项目。 | 相符 |
| 18 | | | 18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明 | 本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目 | 相符 |

| | | | | |
|----|--|--|---|----|
| | | 令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | |
| 19 | | 19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。 | 相符 |
| 20 | | 20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目符合法律法规及相关政策文件。 | 相符 |

(5) 环境管控单元

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》(2024 年 6 月 13 日)、《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果(2023 年)》，查询“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统，本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于海安高新区技术产业开发区，为重点管控单元。符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》(2024 年 6 月 13 日)、《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果(2023 年)》的相关要求，生态环境分区管控单元图见附图 4。

本项目为扩建项目，不新增员工，不产生生活污水。本项目运营期产生的废气主要为纸板加工粉尘、木工粉尘、激光切割烟尘、胶黏废气、热压废气、焊接烟尘、调配喷涂废气、晾干废气、固化废气、喷塑粉尘、储罐呼吸废气、危废仓库废气，采取有效措施处理后均能达标排放。设备运行噪声采取隔声减振等措施后达标排放。固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的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。

表 1-5 本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》(2024 年 6 月 13 日)海安高新区技术产业开发区准入清单相符性分析表

| 项目 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---------|--------------------|---------------|-----|
| 海安 空间 | 1.空间布局：规划形成“一心、十五组 | 本项目属于[C3821]变 | 符 |

| | | | | |
|----------------|----------|--|--|----|
| 高新区技术产业开发区准入清单 | 布局约束 | 团”的空间布局结构。金属表面处理中心边界与周边居住区之间设置不少于500米宽的隔离带。2.产业准入：第二产业优先发展电子信息、新材料产业组团，锦纶切片、纺丝、织造、成衣全产业链、锦纶新材料、磁性材料、电池制造、电梯部件、金属材料、非金属材料、玻璃新材料、生活垃圾、餐厨垃圾等综合利用、新能源、汽车配件、机械制造、装备制造等产业。第三产业大力发展“公铁水”联运等与制造业相配套的生产性服务业，积极引导金融服务业、科技服务业、信息服务业、商业服务业等，促进生产性服务业与生活性服务业协调发展。 | 压器、整流器和电感器制造，不涉及金属表面处理，不属于不符合产业政策、重污染的项目。 | 合 |
| | 污染物排放管控 | 以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。 | 本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需进行总量替代。 | 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。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。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。4.妥善处置含重金属固体废物，对各类含重金属污水处理污泥要实现无害化处置。严格控制园区内企业的重金属废气排放，重金属废气排放口处理、达标率为100%。 | 本项目强化环境应急体系建设，生产落实环境风险防范措施。项目在获得批复建设完成后编制环境风险应急预案。项目建成后将按相关要求定期对各环境要素进行监测，本项目不涉及重金属。 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | 1.严格建设项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 | 本项目不使用“II类”高污染燃料。 | 符合 |

2、与《江苏省通榆河水污染防治条例（修订草案征求意见稿）》（2025年10月14日）相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例（修订草案征求意见稿）》：

第四条“通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区”。

第五十三条“通榆河，南起南通长江北岸，北至连云港市赣榆县，包括焦港河，以及新沂河南偏泓（东起小潮河滚水坝，西至与盐河的交汇口）、盐河（南起连云港市盐河南闸，北至与大浦河的交汇口）、八一河、引水河、沭南航道、沭北航道、蔷薇河、青龙大沟、龙北干渠相关河段”。

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，不属于通榆河保护区内，无需对照该条例。

3、与产业政策相符性

本项目已于2023年12月在江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2312-320666-89-01-865895，备案证号：海高行审备〔2023〕371号，本项目为国民经济的行业类别中的[C3821]变压器、整流器和电感器制造，对照国家和地方产业政策，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰和限制类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年）》中限制、淘汰和禁止项目；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号）中两高项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录》（2007年版）中限制、淘汰类项目，符合相关产业政策。

对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目为[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不在“高污染、高环境风险”产品名录内，符合

文件要求。

3、与挥发性有机物相关文件相符性分析

①与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

表 1-6 本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

| 文件要求 | 本项目情况 |
|---|---|
| <p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶黏剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p> | <p>本项目水性底漆（调配前）VOCs 含量为 195g/L，水性面漆（调配前）VOCs 含量为 189g/L；满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）等文件中限值要求，胶黏剂 VOCs 含量为 18g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中限值要求；</p> <p>本项目调配喷涂、晾干、固化、胶黏、热压及危废暂存产生少量有机废气，所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。</p> <p>项目调配喷涂、晾干、固化、胶黏、热压、煤油挥发产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒 D A001 排放，喷塑产生的废气经“脉冲滤</p> |
| <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣传力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交由资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处</p> | |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。</p> <p style="text-align: center;">三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处</p> | <p>芯除尘器”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。本项目选用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝活性炭（根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g、2020 年 9 月 28 日生态环境部《关于活性炭碘值问题的回复》：颗粒状和柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，选取蜂窝状活性炭与 800 毫克/克的颗粒状、柱状活性炭吸附效率相当即可），并按设计要求足量添加、及时更换，废气处理活性炭委托有资质单位处置</p> |
|--|--|---|

理处置，记录更换时间和使用量。

由上表可知，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》文件要求。

②与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析

表1-7 本项目与省政府令第119号文相符性分析

| 省政府令第119号要求 | 本项目情况 | 是否相符 |
|---|--|------|
| 新建、改建、建设排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 | 本扩建项目目前未建成营运，待环境影响评价文件审查批准后方开工建设。 | 相符 |
| 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本扩建项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，有机废气排放满足相关排放标准要求。 | 相符 |
| 挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。 | 本扩建项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照相关要求要求进行。 | 相符 |
| 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。 | 本扩建项目制定了运营期自行监测计划，委托监测机构进行例行监测，并会按照规定向社会公开，记录、保存监测数据不少于3年。 | 相符 |
| 挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。 | 本企业不属于挥发性有机物排放重点单位。 | 相符 |

| | | |
|--|--|-----------|
| <p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p> | <p>本项目喷漆、晾干、固化、胶黏剂、煤油使用、储罐呼吸及危废暂存产生少量有机废气，所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。</p> | <p>相符</p> |
| <p>由上表可知，本项目的建设基本符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）的相关规定。</p> <p>③与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）相符性分析</p> <p>根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）要求：“一、总体要求（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。”</p> <p>行业VOCs排放控制指南（二）表面涂装行业，1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低VOCs含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到50%以上。2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在35克/平方米以下。3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若有工艺特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。</p> <p>本项目涉及表面涂装，喷漆使用的水性底漆VOCs含量为195g/L，水</p> | | |

性面漆 VOCs 含量为 189g/L；含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）等文件中限值要求；本项目喷漆、晾干、喷塑、固化设置完全封闭的围护结构体，项目调配喷涂、晾干、固化产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，收集效率为 95%，处理效率为 90%。喷塑产生的有机废气经“脉冲滤芯除尘器”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。危废仓库废气密闭收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放，收集效率为 90%，处理效率为 75%。天然气燃烧废气经管道密闭收集后由 15mDA004 排气筒排放。废气排放满足相关标准要求。因此，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）的要求。

④与《关于印发<深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案>的通知》（环大气〔2022〕68 号）相符性分析

表 1-8 本项目与环大气（2022）68 号文相符性分析表

| 文件中相关要求 | 本项目情况 |
|---|---|
| 三、推进重点工程 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目调配喷涂、晾干、固化、胶黏、煤油挥发及危废暂存产生少量有机废气，所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。 项目调配喷涂、晾干、固化、胶黏、热压、煤油挥发产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，喷塑产生的废气经“脉冲滤芯除尘器” |
| 统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁行业超低排放改造，出台焦化、水泥行业超低排放改造方案；开展低效治理设施全面提升改造工程。 | |
| 附件 1 重污染天气消除攻坚战行动方案 | |
| 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要 | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| <p>求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。</p> | <p>处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。天然气燃烧废气经管道密闭收集后由 15mDA004 排气筒排放。废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。</p> | |
| <p align="center">附件 2 臭氧污染防治攻坚行动方案</p> | | |
| <p>坚持协同减排、源头防控，聚焦臭氧前体物 VOCs 和氮氧化物，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。</p> | | |
| <p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶黏剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> | | |
| <p>强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。</p> | | |
| <p>由上表可知，本项目符合《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68 号）中相关要求。</p> | | |
| <p align="center">5、其他相符性分析</p> | | |
| <p align="center">①与《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）相符性分析</p> | | |
| <p align="center">表 1-9 本项目与环环评〔2021〕45 号文相符性分析表</p> | | |
| <p align="center">环环评〔2021〕45 号</p> | <p align="center">本项目相符性分析</p> | <p align="center">是否相符</p> |
| <p>（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> | <p>与本项目距离最近的国家级生态红线区域为北侧的新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，最近距离约为 4.6km；与本项目距离最近的生态空间管控区域为北侧的新通扬—通榆运河清水通道维护区，最近距离约 3.9km，故本项</p> | <p align="center">相符</p> |

| | | | |
|--|---|---|----|
| | | 目不涉及生态红线。根据前文分析，本项目不会突破环境质量底线，资源利用上线。 | |
| | (二) 强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。 | 本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，符合所在地规划。 | 相符 |
| | (三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、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。 | 本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。 | 相符 |
| | (四) 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。 | 相符 |
| | (五) 合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。 | 本项目从事变压器生产项目，不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别。 | 相符 |
| | (六) 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 | 本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，使用 | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|-----------|
| | <p>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。</p> | <p>电能和天然气，不新建燃煤锅炉、原辅料运输车辆优先选用新能源车辆。</p> | |
| | <p>（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p> | <p>本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，碳排放量较少。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。</p> | <p>本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，将及时进行排污登记，做好自行监测计划及台账记录等环保管理工作。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。</p> | <p>本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，将及时更新排污许可证，做好环保管理工作。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（十）建立管理台账。各级生态环境部门和行政审批部门应建立“两高”项目管理台账，</p> | <p>本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，将及</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|--|----------------------|--|
| <p>将自 2021 年起受理、审批环评文件以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账，记录项目名称、建设地点、所属行业、建设状态、环评文件受理时间、审批部门、审批时间、审批文号等基本信息，涉及产能置换的还应记录置换产能退出装备、产能等信息。既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于 2021 年 10 月底前报送生态环境部，后续每半年更新。</p> | <p>时进行台账记录等环保管理。</p> | |
| <p>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）相符性分析</p> <p>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中涉及的对象为印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应 8 个行业。</p> <p>“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$\geq 40\%$；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$\geq 35\%$。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$\leq 60\text{g}/\text{m}^2$；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量$\leq 80\text{g}/\text{m}^2$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。</p> <p>本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，属于文件中装备制造制造业，本项目不涉及电镀，涉及工业涂装，喷漆使用的水性底漆 VOCs 含量为 195g/L，水性面漆 VOCs 含量为 189g/L；含量满足《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 VOCs 含量限值要求。</p> | | |

③与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）相符性分析

表 1-10 本项目与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）相符性分析表

| 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。 | 本项目为扩建项目，不新增员工，不产生新增生活污水。现有项目生活污水经化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后尾水排入栟茶运河。 | 相符 |
| 完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。 | 本项目“雨污分流、清污分流”。本项目无生产废水外排。 | 相符 |
| 强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。 | 本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需进行总量替代。 | 相符 |
| 加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。 | | |

④与《南通市“十四五”生态环境保护规划》（通政办发〔2021〕57号）相符性分析

表 1-11 本项目与《南通市“十四五”生态环境保护规划》（通政办发〔2021〕57号）相符性分析表

| 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----------|
| <p>建立健全国土空间规划体系。以资源环境综合承载能力和国土空间开发适宜性评价为前提，形成全市国土空间开发保护“一张图”，加快构建生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀、可持续发展的高品质国土空间格局。完善生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界的“三线”管控体系，纳入全市统一、多规合一的国土空间基础信息平台，作为经济结构调整、产业发展规划、美丽宜居城市建设不可逾越的红线。严格基本农田保护，着力提高永久基本农田质量和集中连片程度。探索规划“留白”制度，为未来发展预留空间。</p> | <p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，根据《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“市域国土空间控制线规划图”可知，本项目位于城镇开发边界内，符合《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。</p> | <p>相符</p> |
| <p>强化产业项目准入约束。落实产业准入负面清单，抑制高碳投资，从严审批高耗能高排放项目。严格控制高耗能高排放行业新增产能规模，严格执行石化、化工、印染、造纸等项目准入政策。对高耗能高排放项目集中的地区，实行新建、改建、扩建项目（除重大民生项目）重点污染物排放减量置换。推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格沿江化工产业准入，2021年底前沿江1公里范围内化工园区外化工生产企业全部关停退出。</p> | <p>项目建设符合江苏省海安高新技术产业开发区生态环境准入清单的要求。</p> | <p>相符</p> |
| <p>“一行一策”推进重点行业绿色化改造。推动实施“绿色制造”计划，推动纺织印染、化工、火电、船舶、海工等八大行业绿色化改造，倒逼产业优化升级。纺织印染行业提标改造废水排放强度不达标企业，2025年底前，基本完成全市印染行业布局调整、搬迁入园工作。装备制造行业推动产业集聚向产业集群转型，提升工业园区重金属污染防治水平，2023年底前，现有园区外含涉重电镀工序企业完成限期整改或搬迁入园。电子信息行业鼓励重点排放企业开展中水回用示范工程，2023年底前，废水排放强度≥10吨/万元的企业废水排放量削减60%以上。船舶海工行业对挥发性有机物和颗粒物排放强度不达标企业进</p> | <p>本项目不属于纺织印染、化工、火电、船舶、海工等八大行业。</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | <p>行提标改造；造纸行业沿江地区新、改建项目实现废水零排放，对用水强度、废水排放强度不达标的再生纸企业进行提标改造；化工行业对挥发性有机物和化学需氧量排放强度不达标的企业进行提标改造，至 2023 年底前经整治仍不达标企业全部退出。非金属制品行业开展水泥、建材和玻璃等行业分级整治，鼓励沿江大中型非金属制品企业向沿海地区转移，力争将非金属制品行业提升至清洁生产I级标准。电力与热力供应行业调整优化热电联产规划与布局，推进部分现役机组试点实施江苏省超低排放标准。</p> | | |
| | <p>加快淘汰落后产能。依法依规关停退出超限值排放污染物的企业。提标淘汰相对落后产能，推动钢丝绳行业落后产能逐步退出。主动压减过剩产能，推动不符合区域发展定位、环境承载要求的存量过剩产能转移搬迁、兼并重组和转型升级。继续加强“散乱污”企业整治，集中整治镇村工业集中区，严防“地条钢”死灰复燃。巩固“散乱污”企业清理成果，落实“发现一起整治一起”动态处置机制，确保“散乱污”动态清零。</p> | <p>本项目不属于落后产能。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>加大源头替代力度。全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。加大船舶制造行业机舱内部、上建内部等舱室的内壁涂料替代力度。到 2025 年，全市打造不少于 30 家源头替代示范型企业。</p> | <p>项目调配喷涂、晾干、固化产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，喷塑产生的废气经“脉冲滤芯除尘器”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。天然气燃烧废气经管道密闭收集后由 15mDA004 排气筒排放。废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>强化 VOCs 治理。完善石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业“源头—过程—末端”治理模式，实施 VOCs 排放总量控制。定期摸排辖区内涉活性物种的企业和生产工序，评估确定本地 VOCs 控制重点行业和关键活性物种，并将对臭氧生成贡献突出行业中的重点源纳入省级 VOCs 重点监管企业名录。开展船舶、钢结构、家具、机械制造等工业涂装行业 VOCs 专项整治，推进海安经济技术开发区家具园区低挥发有机物清洁原料源头替代、崇川区汽修集群废气专项整治、苏锡通园区玻璃制品企业“油改气”等项目。对石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路开展摸底排查，督促企业取消非必要的旁路。推进涉 VOCs“绿岛”项目建设，到</p> | | <p>相符</p> |

2025年，至少建成1个区域活性炭再生基地、1个集中喷涂中心。

⑤与《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划（2021-2025年）》

相符性分析

表 1-12 本项目与《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》（2021-2025年）相符性分析表

| 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----------|
| <p>加大 VOCs 治理力度。大力推进源头替代，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代，实现南通晓星变压器有限公司、凯琦森家具海安有限公司等 20 个企业低 VOCs 清洁原料替代。深化重点行业 VOCs 深度治理，推进大气“绿岛”废活性炭集中脱附中心建设，开展家具、机械制造等工业涂装行业 VOCs 专项整治，开展恒泽安装工程股份有限公司、南通盛品钢结构有限公司等 14 个工业企业 VOCs 深度治理。开展印染行业废气深度治理，进一步强化设备密闭化改造，引导企业合理安排停检修计划，规范化装置开停工及维检修流程，减少非正常工况 VOCs 排放。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理，确定并发布 VOCs 重点监管企业名录（第二批），督促企业开展排放情况自查、编制并实施“一企一策”综合治理方案。加强 VOCs 无组织排放管理，全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），以储罐、装卸、设备管线泄漏为重点，对储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。</p> | <p>本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造。项目调配喷涂、晾干、固化产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，喷塑产生的有机废气经“脉冲滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。天然气燃烧废气经管道密闭收集后由 15mDA004 排气筒排放。废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。</p> | <p>相符</p> |
| <p>推进重点行业稳定达标和深度治理。推进燃煤电厂“超超低排放”，推动现有燃煤电厂提前执行省煤电新标准。鼓励开展燃气机组深度脱氮，强化燃煤电厂烟气脱硝氨逃逸防控。开展海安华新热电有限公司、江苏联发环保新能源有限公司、南通常安能源有限公司工业 NOx 治理。推进重点工业污染源达标排放，严格执行重点行业氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值。推进非电行业超低排放改造，持续推进水泥、砖瓦建材、石化、垃圾焚烧发</p> | | <p>相符</p> |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | <p>电行业超低排放改造，推进海安天楹环保能源有限公司垃圾焚烧炉废气深度治理。推动海安市家具行业和机械行业开展废气治理工作，推动东部家具产业集群开展废气专项整治；加大机械行业摸排力度，实行动态清单式管理，根据切割、焊接、打磨、抛丸、喷漆、喷塑等整治要求，全面推动机械行业污染整治。深化工业园区、企业集群综合治理，实施工业园区（集中区）排污限值管理，建立并推进“嗅辨师”制度，试点创建“无异味”园区，督促园区建立健全监测预警监控体系。加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理，依据《消耗臭氧层物质管理条例》做好监督管理及 ODS 数据统计与审核工作。</p> | | |
| | <p>持续推进锅炉深度整治。积极推进燃煤锅炉淘汰整合、清洁能源替代和集中供热。全面开展燃气、生物质锅炉摸排，梳理锅炉现状，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造，实施南通龙洋水产有限公司、江苏江山红化纤有限责任公司、南通裕弘服装有限公司、南通中菱电力科技股份有限公司天然气锅炉低氮改造。深入推进工业炉窑综合整治，坚持“突出重点、分类施策”，对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业，通过提标改造或清洁低碳能源、工厂余热、电厂热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控。开展生物质锅炉专项整治，工业集聚区内存在多台分散生物质锅炉的，实施拆小并大，4 蒸吨/小时以上生物质锅炉需安装烟气在线监测，进料口要安装视频监控设施并联网。分批推进生物质锅炉超低排放改造，全市范围内保留的生物质锅炉需使用专用生物质锅炉，使用生物质成型燃料，配备旋风+布袋除尘等高效除尘设施，强制淘汰私自掺烧高污染燃料锅炉。2025 年底前，全市 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。</p> | <p>本项目不使用锅炉。</p> | <p>相符</p> |
| | <p>加强工业园区污水集中处理。继续开展省级及以上工业园区污水处理设施整治专项行动，开展全市重点排污单位雨水排口规范化建设专项整治；排查园区内污水管网建设和涉水企业纳管情况，强化工业园区管网的雨污分流规范化改造，重点消除污水直排和雨污混接等问题，绘制完整的管网图。加快实施“一园一档”，提高工业园区（集聚区）污水处理水平，加快推进工业废水和生活污水分类收集、分质处</p> | <p>本项目厂区内实行雨污分流。雨水经厂区内雨水管网收集后接入市政雨水管网；本项目为扩建项目，不新增员工，不产生生活污水。现有项目生活污水经化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>理，组织对废水接入市政污水管网工业企业的排查评估，经评估认定不能接入城市污水处理厂的企业，要限期退出；可继续接入的，须经预处理达标后方可接入，企业应当依法取得排污许可和排水许可，出水在线监测数据与城市污水处理厂实时共享。推行工业废水资源化利用，开展企业用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率。</p> | <p>一级 A 标准后尾水排入桥茶运河。 项目建成后根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）相关要求办理排污手续。</p> | |
| <p align="center">⑥与《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》（苏工信综合〈2021〉409 号）相符性分析</p> <p align="center">表 1-13 本项目与《江苏省“十四五”工业绿色发展规划》（苏工信综合〈2021〉409 号）相符性分析表</p> | | |
| <p align="center">相关要求</p> <p align="center">(二) 提升绿色制造水平</p> <p>以全生命周期管理理念，推行生产方式绿色化、生产过程绿色化、生产装备绿色化，系统提升工厂、产品、园区和供应链等绿色发展水平，加快构建绿色制造体系。1.推动生产方式绿色化。聚焦节能、降碳、减污目标，以管理和技术为手段，实施生产全过程污染控制。推广绿色设计理念，在产品的设计开发环节，系统考虑优先选择使用绿色清洁能源和原材料，推动生产企业采用减量化、无害化的高效清洁工艺技术，提高生产制造过程绿色化水平，最大限度减少污染物产生和排放。以数字化智能化绿色化融合发展带动能源资源效率提升，推动关键工艺装备智能感知和控制系统、制造流程多目标优化、经营决策优化，实现生产过程物质流、能量流等信息采集监控、智能分析和精细管理。以工业园区和产业集中区为重点完善产业生态链接，加强余热余能回收利用、能量梯级利用、水资源循环利用、废弃物综合利用。推动在役工业燃煤锅炉、窑炉实施天然气、电能替代。引导企业清洁原料替代，推进重点行业有毒有害物质限制使用，加强电器电子产品中铅、镉、六价铬等有害物质限制使用管理。在生态环境影响大、产品涉及面广、产业关联度高的行业，创建绿色设计示范企业，探索行业绿色设计路径，带动产业链、供应链绿色协同提升。2.推动生产过程绿色化。实施清洁生产水平提升工程，围绕挥发性有机物、</p> | <p align="center">本项目情况</p> <p>本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，企业使用能源为水和电。项目调配喷涂、晾干、固化产生的有机废气经“干式过滤+冷却器+二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，喷塑产生的有机废气经“脉冲滤芯除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。天然气燃烧废气经管道密闭收集后由 15mDA004 排气筒排放。废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关要求。</p> | <p align="center">相符性</p> <p align="center">相符</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>化学需氧量、氨氮、重金属等污染物排放量大的工艺环节，开展源头控制与过程削减协同工艺技术研发和应用示范，降低污染物排放强度。开展清洁生产审核，实施清洁生产方案，实施污染物削减提标改造，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控。传统产业集聚区和工业园区根据产业结构特征建设集中喷涂中心等共享“绿岛”。实施末端治理设施升级改造，聚焦烟气排放量大、排放成分复杂、治理难度大的重点行业，开展多污染物协同控制应用示范。深入推进钢铁、水泥等重点行业超低排放改造。聚焦工业废水排放量大、涉重金属及有机物废水的重点行业，开展废水高效处理循环利用全过程综合控制应用示范，逐步推进印染、造纸、化工原料药、煤化工、有色金属等行业实施超低排放改造。</p> <p>3.推动生产装备绿色化。突出钢铁、石化、化工、建材、印染、机械等行业，加大新一代清洁高效、安全绿色生产工艺技术装备推广力度。钢铁行业重点深化热装热送、连铸连轧技术研发应用，推广无头轧制、富氧冶金，有序发展短流程工艺。铸造、热处理等领域重点发展近净成形、数字化无模铸造、增材制造、铸件余热时效热处理等制造技术。水泥行业重点推广辊压机终粉磨、高效低氮预热分解及先进烧成、新一代高效篦冷机等先进适用技术装备。纺织印染行业重点推广小浴比染色、短流程染色、逆流水洗、分段浴比、喷墨打印和低水位染色、三合一纱线快速漂白等少水无水工艺。推广高效节能锅炉、电力变压器、风机、空气压缩机等高效用能设备，优化系统匹配，实施变压器能效提升计划，新增高效节能变压器占比达到75%以上。</p> <p>4.建设绿色制造体系。推进绿色工厂建设，按照厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，全领域全面培育绿色制造标杆，充分发挥示范引领作用，提升行业整体绿色化水平。推进绿色产品开发，开展绿色设计示范试点，在产品的设计开发阶段系统考虑全生命周期各个环节对资源环境造成的影响，实现产品对能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化。推进绿色园区建设，培育一批创新能力强、示范引领作用好的绿色园区，形成各具特色的工业园区绿色发展模式，发挥绿色园区示范作用，强化绿色产业园</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | <p>区建设推进机制，鼓励采用现代信息技术，建立区域能源监控中心和环境监测网络，提高园区绿色建筑和可再生能源使用比例，提升园区能源资源利用效率，打造绿色智慧园区。推进绿色供应链建设，以行业龙头企业为核心，以绿色供应标准和生产者责任延伸制度为支撑，加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，建立绿色供应链管理体系。</p> | | |
| | <p>(五) 推进节约集约利用</p> <p>以减量化、资源化、循环化理念，推动工业节水改造和废水回用，推动一般大宗工业固体废物资源综合利用，推进再生资源高效高值回收利用，加快动力电池回收利用体系建设。1.大力开展工业节水行动。实施定额用水制度，对超过用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造，建设项目严格执行工业用水定额先进值指标，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。加强用水管理，科学制定用水定额并动态调整，实行严格的计划用水管理和用水报告制度，组织专项监督检查。支持企业开展废水“近零排放”改造，优化工艺和循环冷却水利用，强化过程循环和末端回用，推动企业加强废水资源化利用，支持有条件的园区、企业开展雨水集蓄利用等非常规水源利用。大力培育和发展工业水循环利用服务支撑体系，积极推动高耗水工业企业广泛开展水平衡测试、用水审计及水效对标，定期遴选水效领跑者，推进节水型企业和节水型园区建设。</p> <p>2. 加强固体废弃物综合利用。推进重点行业工业固废减量化，加强可循环、可降解材料及产品开发应用推广，减少工业固废产生量。推动大宗工业固废资源化利用，重点围绕粉煤灰、工业副产石膏、钢渣、化工废渣等大宗工业固废，加快推广规模化高值化综合利用技术、装备，积极拓展综合利用产品在冶金、建材、基础设施建设、地下采空区充填、土壤治理、生态修复等领域的应用。推动大宗工业固废区域协同处置，以龙头骨干企业为依托，推进建设工业资源综合利用基地，探索建立基于区域特点的工业固废综合利用产业发展模式，对接落实长三角一体化发展战略，强化跨区域协同，扩大综合利用规模。加大推动工业固废综合利用技术创新，因地制宜推进水泥窑、钢铁窑炉、砖瓦隧道</p> | <p>本项目喷枪清洗废液作为危废，委托有资质单位处置，不产生工业废水。企业不属于重点用水企业，用水不超用水定额标准。本项目产生的生活垃圾由当地环卫部门处置，一般固废集中收集后外售给相关单位综合利用，危险废物委托资质单位处置。</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|---|--|---|------------|
| | <p>窑等工业窑炉协同处置一般工业固废、生活垃圾、城市污泥、淤泥等废物。实施工业固体废物资源综合利用评价，推动有条件的地区率先实现新增工业固废能用尽用、存量工业固废有序减少。</p> <p>3. 推进再生资源高效高值化利用。加快建设再生资源回收利用体系，推动资源要素向优势企业集聚，引导再生资源利用企业规范化发展。鼓励再生资源产业园区建设，培育发展龙头骨干企业，引导小微企业入园，积极开发高值化再生产品，着力延伸再生资源产业链。落实生产者责任延伸制度，加快废旧资源回收体系建设，推动传统销售企业、电商、物流公司等主体利用销售配送网络，建立逆向物流回收体系。推进区域协作，鼓励回收企业与国家“城市矿产”示范基地等利用企业建立战略合作，促进回收与利用的有效衔接。推广“互联网+”技术，支持再生资源企业利用互联网、物联网技术，建立线下线上融合的回收网络。鼓励开展供应链管理，形成部分重点品种上建回收网络、中联物流、下接利废产业的产业链，拓宽企业发展空间，稳定和保障再生资源供应。</p> | | |
| <p>⑦与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析</p> | | | |
| <p>表 1-14 本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物和优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析</p> | | | |
| <p>表</p> | | | |
| | <p>相关要求</p> | <p>本项目情况</p> | <p>相符性</p> |
| | <p>按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。</p> | <p>企业正在编制突发环境事件应急预案，编制完成后到所在环保部门备案，落实环境风险管控措施。本项目不涉及已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用。</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查</p> | <p>本项目不涉及《优先控制化学品名录》中的化学品。</p> | <p>相符</p> |
| <p>建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。</p> | <p>本项目不涉及含有毒有害水污染物的废水排放。本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中所列污染物。</p> | <p>相符</p> |
| <p>依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。</p> | <p>企业不涉及新化学物质的使用。</p> | <p>相符</p> |
| <p>组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> | <p>本项目建成后进行清洁生产审核。企业生产过程不涉及废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物，其他危废均委托有资质单位处置。</p> | <p>相符</p> |
| <p>⑧与《关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</p> | | |

见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

根据《关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）：“重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”。

本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于文件中的重点行业，不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的物质，不涉及有毒有害污染物、优先控制化学品。本项目不属于《关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）中不予审批环评的项目，符合文件要求。

⑨与《国务院办公厅关于印发〈新污染物治理行动方案〉》（国办发〔2022〕15号）相符性分析

本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，本项目不涉及生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质，不属于重点排污单位。

⑩与《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析

表 1-15 本项目与《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析表

| 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--------------------------------------|-----|
| 一) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的 | 本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于“两高”项目。 | 相符 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>项目。到 2025 年，短流程炼钢产量占比力争达 20%以上。</p> | | |
| <p>(二) 加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。</p> | <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。</p> | <p>相符</p> |
| <p>(三) 推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。</p> | <p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，属于江苏省海安高新技术产业开发区范围内，不属于园区限制禁止类项目。</p> | <p>相符</p> |
| <p>四) 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。</p> | <p>本项目喷漆使用的水性底漆 VOCs 含量为 195g/L，水性面漆 VOCs 含量为 189g/L，胶黏剂 VOCs 含量为 18g/L，本项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> | <p>相符</p> |
| <p>(七) 推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。</p> | <p>本项目涉及工业炉窑，使用天然气燃料，属于清洁能源。</p> | <p>相符</p> |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1、项目概况</p> <p>江苏亚威变压器有限公司成立于2007年，主要从事变压器及其配件、埋式变压器、数控机床、断路器、新能源汽车充电桩、配电开关控制设备生产、加工、销售；变压器配件、零部件销售；变电器维修等项目。</p> <p>企业于2007年委托江苏工业学院环境保护研究所编制了《江苏亚威变压器有限公司年产电力变压器、特种变压器、箱式变电站及电力数控设备共3500台新建项目环境影响报告表（附专项分析）》，于2007年11月7日通过原海安县环境保护局审批，该项目于2009年8月投入试生产，2012年申请电力变压器、箱式变压器进行竣工环境保护验收，2012年12月22日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）〔2012〕1207号（本次验收不包含表面处理工序、变压器树脂浇铸工序，表面处理工序全部委外，不在本厂区范围内进行）；验收产能为箱式变电站2500台/年、电力变压器250台/年。</p> <p>企业于2012年委托原海安县环境科学研究所有限公司编制了《江苏亚威变压器有限公司干式电力变压器（环氧浇注、烘干、打磨）生产项目环境影响报告表》，于2012年8月21日通过原海安县环境保护局审批（海环管（表）〔2012〕08019号），该项目于2012年12月投入试生产，该项目于2013年11月25日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）〔2013〕1120号；该阶段全厂验收产能为干式电力变压器1500台、油浸式变压器1200台、特种变压器300台、箱式变电站300台、电力数控设备200台，验收产能与环评一致。</p> <p>企业于2018年11月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏亚威变压器有限公司节能型变压器制造产业化项目环境影响报告表》，于2018年11月23日通过原海安市行政审批局审批（海行审〔2018〕502号），该项目于2019年3月18日企业自主验收合格；验收产能为节能型变压器800台/年，验收产能与环评一致。</p> <p>企业于2019年9月委托江苏绿源工程设计有限公司编制《江苏亚威变压器</p> |
|------|--|

有限公司 330 千伏电力变压器扩建项目环境影响报告表》，于 2019 年 10 月 9 日通过原海安市行政审批局审批（海行审〔2019〕626 号）。批复产能为：330 千伏电力变压器 80 台/年，该项目 2024 年 9 月开始建设，2025 年 6 月开始调试，目前正在推进验收。

因市场发展需要，江苏亚威变压器有限公司拟投资 50000 万元，利用在江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧的 16079.7m² 现有厂房建设 330 千伏超高压电力变压器生产项目，本项目购置立绕机等设备，项目建成后，可形成年产 330 千伏超高压电力变压器 1500 台套的生产能力。

扩建后全厂产能为干式电力变压器 1500 台、油浸式变压器 1200 台、特种变压器 300 台、箱式变电站 300 台、电力数控设备 200 台、330 千伏电力变压器 80 台、330 千伏超高压电力变压器 1500 台。

本项目不新增员工，企业全厂现有员工 1000 人，从现有项目中调剂 80 人用于本项目生产，扩建前后工作制度不变，年工作 300 天，白班单班制，每班工作 8h，年生产时长为 2400h。

本项目已于 2023 年 12 月在江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2312-320666-89-01-865895，备案证号：海高行审备〔2023〕371 号。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，建设过程中或者建成投产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，必须进行环境影响评价。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“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 输配电及控制设备制造 382”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。江苏亚威变压器有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料。在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了本环境影响报告表。

2、主要产品及产能

项目生产方案见下表。

表 2-1 项目产品方案表

| 工程名称 (生产线) | 产品名称 | 年生产能力 (台/套) | | | 产品规格* | 年工作 时数 |
|---------------|--------------------|-------------|------|-------|--|-----------|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | |
| 变压器生产线 | 干式电力变压器 | 1500 | 1500 | 0 | 400~3600mm×300~3250mm×450~3100mm | 2400h |
| | 油浸式变压器 | 1200 | 1200 | 0 | 400~8750mm×400~5500mm×400~6300mm | |
| | 特种变压器 | 300 | 300 | 0 | / | |
| | 箱式变压器 | 300 | 300 | 0 | 2200mm×3120mm×2180mm/9150mm×763mm×1370mm | |
| | 节能型变压器 | 800 | 800 | 0 | / | |
| | 330 千伏电力变压器 | 80 | 80 | 0 | / | |
| | 330 千伏超高压电力 变压器 | 0 | 1500 | +1500 | 3200mm×500mm×1000mm, 3000mm×600mm× 1000mm, 2100mm×1000mm×1000mm | |
| 电力数控设备生产线 | 电力数控设备 | 200 | 200 | 0 | / | |

*本项目产品规格选取企业具有代表性的常规规格。

3、生产设施

项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表见下表。

表 2-2 项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

| 序号 | 产品名称 | 主要生产 单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 设备参数 | 数量 (台/套) | | | 来源 |
|----|------------------------|------------|------|------|------------------|----------|-----|-----|----|
| | | | | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | |
| 1 | 330 千伏 超高压电 力变压器 | 下料 | 下料 | 裁板机 | 习氏 430、习氏 330 | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 2 | | 铣边 | 铣边 | 铣边机 | 4200 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 3 | | 加湿 | 加湿 | 刻度喷壶 | / | 0 | 2 | +2 | 外购 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|--------|----------|-----------------|---|----|-----|----|
| 4 | 滚圆 | 滚圆 | 滚圆机 | / | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 5 | 干燥 | 干燥 | 变压法烘箱 | HX-01 | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 6 | 打磨 | 打磨 | 手工打磨机 | / | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 7 | 定型包装 | 定型包装 | 圆柱形模具 | / | 0 | 若干 | +若干 | 外购 |
| 8 | 切割下料 | 切割下料 | 激光切割机 | 2133-300W | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 9 | | | 剪板机 | / | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 10 | | | 裁板机 | ZDJ13-2000 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 11 | 热压成型 | 热压成型 | 热压机 | YQW-3000T | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 12 | 去毛密化倒角 | 去毛密化倒角 | 去毛机 | DYDJ-60DJJ-602 | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 13 | | | 密化机 | YL-3E | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 14 | | | 倒角机 | SDKJ-350 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 15 | 叠装铁芯 | 叠装铁芯 | 自动叠装机 | DTX-220、DTX-260 | 0 | 6 | +6 | 外购 |
| 16 | | | 横剪机 | 600、1000 | 0 | 4 | +4 | 外购 |
| 17 | 绕制线圈 | 绕制线圈 | 卧式绕线机 | DYJ-10T | 0 | 4 | +4 | 外购 |
| 18 | | | 立式绕线机 | / | 0 | 4 | +4 | 外购 |
| 19 | | | 线圈组装架 | / | 0 | 4 | +4 | 外购 |
| 20 | | | 变压法烘箱 | HX-01, 配套真空干燥罐 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 21 | 装配器身 | 装配变压器身 | 装配架 | / | 0 | 4 | +4 | 外购 |
| 22 | | | 电焊机 | / | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 23 | 真空干燥 | 真空干燥 | 煤油气相干燥烘箱 | HX-02 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 24 | | | 燃气炉 | 天然气燃烧供热 | 0 | 1 | +1 | 外购 |

| | | | | | | | | |
|----|-------------|-------------|--------------------|----------------|---|--------------|-----|----|
| 25 | 油箱装配、 试漏 | 油箱装配、 试漏 | 电焊机 | / | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 26 | 喷漆 | 喷漆 | 喷漆晾干房 | 10m×6m×4.5m | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 27 | | | 喷枪 | / | 0 | 4 (2用2 备) | +4 | 外购 |
| 28 | 喷塑 | 喷塑 | 喷塑房 | 8m×6m×4.5m | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 29 | | | 喷枪 | / | 0 | 2 (1用1 备) | +2 | 外购 |
| 30 | 固化 | 固化 | 烘道 | 10m×3.2m×3.8m | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 31 | 总装配 | 总装配 | 总装装配架 | / | 0 | 3 | +3 | 外购 |
| 32 | | | 电焊机 | / | 0 | 2 | +2 | 外购 |
| 33 | | | 变压器吊梁 | / | 0 | 3 | +3 | 外购 |
| 34 | 真空注油 | 真空注油 | 移动式真空滤油机 | GZJ150 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 35 | | | 板式滤油机 | LY-300-R | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 36 | | | 固定式真空滤油机 | VFD-200 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 37 | 出厂试验 | 试验 | 变压器变比测试仪 | JYT | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 38 | | | 直流电阻测试仪 | GZY-S20A | 0 | 3 | +3 | 外购 |
| 39 | | | 数字式高压绝缘电 阻测试仪 | 3125 | 0 | 1 | ++1 | 外购 |
| 40 | | | 高压变频抗干扰介 质损耗测试仪 | HV9003A | 0 | 1 | 1 | 外购 |
| 41 | | | 功率分析仪 | SP310 | 0 | 1 | +1 | 外购 |
| 42 | | | 电压互感器 | HJ12-80Y2/02 型 | 0 | 2 | +2 | 外购 |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|-------------|-------|-------------------|---|---------|----|----|----|---------------|
| 43 | | | | 电流互感器 | HL28-80Y5/02 型 | 0 | 2 | +2 | 外购 | |
| 44 | | | | 行车 | 50T | 0 | 5 | +5 | 外购 | |
| 45 | | | | 空压机 | / | 0 | 1 | +1 | 外购 | |
| 46 | | 辅助 | 辅助 | 油罐 | 单个 68m ³ , 内径 4m 高 5.4m (3 个用于变压器油储存、1 个用于植物油储存) | 0 | 4 | +4 | 外购 | |
| 47 | | | | 风机 | 18500m ³ /h、10000m ³ /h、360m ³ /h、907m ³ /h | 0 | 4 | +4 | 外购 | |
| 48 | | 现有项目 生产线 | 箔绕 | 箔绕 | 卧式绕线机 | DYJ-10T | 5 | 5 | 0 | 现有项目使用，本项目不涉及 |
| 49 | | | | | 立式绕线机 | / | 8 | 8 | 0 | |
| 50 | 高速自动绕线机 | | | | DYJ 系列 | 51 | 51 | 0 | | |
| 51 | 箔式绕线机 | | | | BRJ1400-2 | 5 | 5 | 0 | | |
| 52 | 浇注 | | 浇注 | 浇注设备（配套加热罐、真空浇注罐） | J3000, VRC-200 型 | 3 | 3 | 0 | | |
| 53 | 烘干 | | 烘干 | 烘箱 | 电加热 | 18 | 18 | 0 | | |
| 54 | 手持打磨 | | 手持打磨 | 手持打磨机 | / | 1 | 1 | 0 | | |
| 55 | 剪切加工 | 剪切加工 | 剪板机 | QC12Y-4*4000 | 8 | 8 | 0 | | | |
| 56 | 叠装 | 叠装 | 自动叠装机 | DTX-220、DTX-260 | 9 | 9 | 0 | | | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|-------|----------------|----------------|----|----|---|
| 57 | | | 横剪机 | 600、1000 | 34 | 34 | 0 |
| 58 | 组装 | 组装 | 电焊机 | / | 6 | 6 | 0 |
| 59 | 真空注油 | 真空注油 | 移动式真空滤油机 | GZJ150 | 1 | 1 | 0 |
| 60 | | | 板式滤油机 | LY-300-R | 3 | 3 | 0 |
| 61 | | | 固定式真空滤油机 | VFD-200 | 3 | 3 | 0 |
| 62 | 出厂试验 | 试验 | 变压器变比测试仪 | JYT | 1 | 1 | 0 |
| 63 | | | 直流电阻测试仪 | GZY-S20A | 1 | 1 | 0 |
| 64 | | | 数字式高压绝缘电阻测试仪 | 3125 | 1 | 1 | 0 |
| 65 | | | 高压变频抗干扰介质损耗测试仪 | HV9003A | 1 | 1 | 0 |
| 66 | | | 功率分析仪 | SP310 | 1 | 1 | 0 |
| 67 | | | 电压互感器 | HJ12-80Y2/02 型 | 1 | 1 | 0 |
| 68 | | | 电流互感器 | HL28-80Y5/02 型 | 1 | 1 | 0 |
| 69 | | | 工频高电压试验控制台 | AC-2008 | 1 | 1 | 0 |
| 70 | | | 冲击电压测量系统 | CJDY-1800 | 1 | 1 | 0 |
| 71 | | | 变压器综合测试台 | GD-300C | 3 | 3 | 0 |
| 72 | | | 变压器绕组变形测试仪 | TDT6U | 1 | 1 | 0 |
| 73 | 有载开关参数测试仪 | JYK-I | 1 | 1 | 0 | | |
| 74 | 绕制线圈 | 绕制线圈 | 油压机 | 60T | 4 | 4 | 0 |
| 75 | 辅助 | 辅助 | 行车 | 10T | 18 | 18 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--|--|-----|------------------|---|---|---|--|
| 76 | | | | 空压机 | / | 3 | 3 | 0 | |
| 77 | | | | 油罐 | 68m ³ | 4 | 4 | 0 | |

*注：根据《产业结构调整指导目录》（2024年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告2021年第25号），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

4、原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 生产线 | 名称 | 规格、成分 | 年耗量 (t) | | | 最大暂存量 (t) | 性状 | 用途 | 储存位置 |
|----|-------------------------------|------|--|---------|-------------------|--------------------|------------------|----|----|---------------|
| | | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | | | | |
| 1 | 330 千伏 超高压 电力变 压器 | 钢板 | Q235, 板材, 裸装 | 0 | 200t | +200t | 20t | 固态 | 原料 | 固体 原料 区 |
| 2 | | 铜铝线 | 3.95×13.3(0.35) 双薄膜铜线 3.35×13.2(0.35) 无纺布铝 线, 裸装 | 0 | 5044t | +5044t | 150t | 固态 | | |
| 3 | | 绝缘纸板 | 0.075—13 电缆纸, 裸装 | 0 | 75t | +75t | 5t | 固态 | | |
| 4 | | 薄板 | 木薄板, 裸装 | 0 | 110m ³ | +110m ³ | 10m ³ | 固态 | | |
| 5 | | 焊条 | 碳钢焊条, 不含铅汞镍等重 金属, 裸装 | 0 | 1.165t | +1.165t | 0.2t | 固态 | | |
| 6 | | 铁芯片 | 硅钢, 裸装 | 0 | 1500 个 | +1500 个 | 50 个 | 固态 | | |
| 7 | | 夹件 | 11025 夹件, 裸装 | 0 | 1500 台 | +1500 台 | 90 台 | 固态 | | |
| 8 | | 箱体 | 不锈钢、型钢、低温钢等, 裸装 | 0 | 1500 个 | +1500 个 | 50 个 | 固态 | | |
| 9 | | 零部件 | 继电器、油位计、压力表、 负荷开关、套管等, 裸装 | 0 | 150t | +150t | 15t | 固态 | | |
| 10 | | 塑粉 | 环氧树脂、硫酸钡、二氧化 钛, 25kg/袋 | 0 | 0.68t | +0.68t | 0.1t | 固态 | 喷塑 | |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------|---|---|-------|--------|--------|----|---------|-------|
| 11 | 抹布手套 | 棉、纤维, 25kg/袋 | 0 | 0.2t | +0.2t | 0.025t | 固态 | 员工操作 | |
| 12 | 变压器油 | 矿物油, 68m ³ 油罐, | 0 | 5625t | +5625t | 180t | 液态 | 过滤 | 储罐区 |
| 13 | 植物油 | 植物油, 68m ³ 油罐 | 0 | 300t | +300t | 60t | 液态 | 注油 | |
| 14 | 氮气 | 氮气, 50kg/瓶 | 0 | 1.2t | +1.2t | 0.05t | 气态 | 氮封 | |
| 15 | 煤油* | 溶剂油, 200kg/桶 | 0 | 2.8t | +2.8t | 0.6t | 液态 | 真空干燥 | 液体原料区 |
| 16 | 白乳胶 | 70%~80%水, 4%~8%聚乙烯醇, 15%~25%聚乙酸乙烯酯, <0.5%乙酸乙烯酯, 密度约 1.1g/cm ³ , 25kg/桶 | 0 | 2t | +2t | 0.2t | 液态 | 装配器身、胶黏 | |
| 17 | 水性醇酸底漆(水性醇酸防护漆) | 含醇酸树脂、铁红、硫酸钡、去离子水、滑石粉; 挥发分含量 195g/L; 与水调配比例为 10:1, 25kg/桶 | 0 | 1.6t | +1.6t | 0.2t | 液态 | 喷漆 | |
| 18 | 水性醇酸面漆(水性醇酸钢构漆) | 水、乙二醇单丁醚、硫酸钡粉、钛白粉、水性醇酸树脂等, 挥发性有机物含量 189g/L, 与水调配比例为 10:1, 25kg/桶 | 0 | 2.8t | +2.8t | 0.2t | 液态 | 喷漆 | |
| 19 | 纯净水 | 纯净水, 10kg/桶 | 0 | 9t | +9t | 0.4t | 液态 | 纸板筒加湿 | |
| 20 | 润滑油 | 矿物油, 100kg/桶 | 0 | 0.1t | +0.1t | 0.1t | 液态 | 设备维护 | |
| 21 | 刷子 | 刷子, 裸装 | 0 | 0.1t | 0.1t | +0.1t | 固态 | 胶黏 | |
| 22 | 砂轮片 | 砂轮片, 裸装 | 0 | 1200片 | 1200片 | 100片 | 固态 | 定型包装 | 固体原料区 |
| 23 | 塑料薄膜 | 塑料薄膜, 裸装 | 0 | 若干 | +若干 | 若干 | 固态 | | |
| 24 | 紧包带 | 紧包带, 裸装 | 0 | 若干 | +若干 | 若干 | 固态 | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|--|----------|--------------------|---------------------|---------|------|------|----------------|
| 25 | | 天然气* | 甲烷等 | 0 | 16万 m ³ | +16万 m ³ | 0.0021t | 气态 | 真空干燥 | 管道运输 |
| 26 | 现有项目生产线 | 铜铝线 | 3.95×13.3(0.35) 双薄膜铜线 3.35×13.2(0.35) 无纺布铝线, 裸装 | 4690t | 4690t | 0 | 150t | 固态 | 箔绕 | 现有项目使用, 本项目不涉及 |
| 27 | | 铝箔板 | 1.25×565, 裸装 | 474.788t | 474.788t | 0 | 5.27t | 固态 | 箔绕 | |
| 28 | | 环氧树脂 | 环氧树脂、增韧剂、活性硅微粉, 25kg/桶 | 681.485t | 681.485t | 0 | 50吨 | 固态 | 环氧浇注 | |
| 29 | | 固化剂 | 甲基四氢苯酚、增韧剂、活性硅微粉, 25kg/桶 | 681.485t | 681.485t | 0 | 50吨 | 固态 | 环氧浇注 | |
| 30 | | 模具 | 碳钢, 裸装 | 若干 | 若干 | 0 | 若干 | 固态 | 环氧浇注 | |
| 31 | | 矽钢 | 硅钢片, 裸装 | 550t | 550t | 0 | 100t | 固态 | 剪切加工 | |
| 32 | | 绝缘材料 | 0.075—13 电缆纸, 裸装 | 2500t | 2500t | 0 | 100t | 固态 | 绝缘加工 | |
| 33 | | 包装材料 | 包装材料, 裸装 | 20t | 20t | 0 | 2 | 固态 | 包装 | |
| 34 | | 焊条 | 碳钢焊条, 不含铅汞镍等重金属, 裸装 | 14t | 14t | 0 | 100t | 固态 | 组装 | |
| 35 | | 变压器油 | 矿物油, 68m ³ 油罐 | 3620t | 3620t | 0 | 180t | 液态 | 注油 | |
| 36 | | 植物油 | 植物油, 68m ³ 油罐 | 80t | 80t | 0 | 60t | 液态 | 注油 | |
| 37 | | 电子数控元器件 | 元器件, 裸装 | 150万件 | 150万件 | 0 | 20万件 | 固态 | 组装 | |
| 38 | | 铁芯片 | 硅钢, 裸装 | 80个 | 80个 | 0 | 10个 | 固态 | 叠装铁芯 | |
| 39 | | 夹件 | 11025 夹件, 裸装 | 80台 | 80台 | 0 | 10台 | 固态 | 叠装铁芯 | |
| 40 | | 箱体 | 不锈钢、型钢、低温钢等, 裸装 | 80个 | 80个 | 0 | 10个 | 固态 | 叠装铁芯 | |
| 41 | 绝缘件 | 电缆纸, 裸装 | 250t | 250t | 0 | 50t | 固态 | 装配器身 | | |

| | | | | | | | | |
|----|------|-----------------------------|------|------|---|------|----|----------|
| 42 | 零部件 | 继电器、油位计、压力表、 负荷开关、套管等，裸装 | 8t | 8t | 0 | 2t | 固态 | 总装 配 |
| 43 | 氮气 | 氮气，50kg/瓶 | 1.8t | 1.8t | 0 | 0.5t | 气态 | 封存 储罐 |
| 44 | 抹布手套 | 棉、纤维，25kg/袋 | 0.5t | 0.5t | 0 | 0.1t | 固态 | 设备 维护 |
| 45 | 润滑油 | 矿物油，100kg/桶 | 0.5t | 0.5t | 0 | 0.1t | 液态 | 设备 维护 |

注：①*煤油每三年整体更换一次，更换量为 2t。

②厂区内天然气管道管径 110mm，长度约 400m，天然气密度以 0.5548kg/m³ 计，本项目按照天然气管道进出厂两端截断阀室之间管段危险物质最大存在量核算。

根据建设单位提供的水性漆检测报告，本项目使用水性醇酸面漆的各组分含量见表 2-4。分别对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中“底漆≤250g/L，面漆≤300g/L”的限值，本项目所用水性漆中挥发性有机物含量均满足文件规定的限值要求。根据建设单位提供的胶黏剂 VOC 检测报告，本项目白乳胶 VOC 含量为 18g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂中“聚乙酸乙烯酯类”中“其他”，满足 VOCs≤50g/L 限值。

表 2-4 项目用水性漆各组分含量一览表

| 序号 | 名称 | 百分含量% | |
|----|--------------|-------|-----|
| | | 固体分 | 挥发分 |
| 1 | 水性醇酸底漆（未调配）* | 水分 | 52 |
| | | 挥发分 | 9 |
| | | 水分 | 39 |
| 2 | 水性醇酸面漆（未调配）* | 固体分 | 55 |
| | | 挥发分 | 9 |
| | | 水分 | 36 |

| | | | |
|---|-------|----------|-----|
| 3 | 白乳胶** | 挥发性有机物含量 | 1.6 |
|---|-------|----------|-----|

注：*水性醇酸底漆、水性醇酸面漆中固体份百分含量和挥发性有机物含量直接来源于对应的检测报告。水分百分含量均参照 GB 18582-2020 附录 A-A.7.2VOC 含量计算公式反推计算，公式如下：

$$\rho(\text{VOC}) = \frac{\sum W_i}{1 - \rho_s \times \frac{W_w}{\rho_w}} \times \rho_s \times 1000$$

式中：

$\rho(\text{VOC})$ =涂料产品中的 VOC 含量，g/L，水性醇酸底漆 195g/L，水性醇酸面漆为 189g/L；

W_i =测试试样中被测化合物 i 的质量分数，g/g；

ρ_s =试样的密度，g/mL，水性醇酸底漆、水性醇酸面漆均为 1.2g/mL；

W_w =测试试样中水的质量分数，g/g；

ρ_w =水的密度，g/mL，取 1.0g/mL。

**白乳胶挥发性有机化合物含量（%）取检测报告中挥发性有机化合物含量（g/L）与白乳胶密度（1.1g/cm³）的比值，白乳胶密度根据白乳胶 MSDS 报告得出。

项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 项目原辅材料理化性质表

| 化学名 | | CAS 号 | 理化性质 | 危险特性 | 毒性 |
|--------|------|------------|--|-------------------------|-----|
| 水性醇酸底漆 | 醇酸树脂 | 63148-69-6 | 黄褐色粘稠液体，由多元醇、和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂，闪点 23-61°C。 | 易燃，遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险 | 无资料 |
| | 铁红 | 1309-37-1 | 红棕色粉末，无臭，是铁氧化物的一种形式，不溶于水、有机酸和有机溶剂，溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸，常存在于天然赤铁矿中，铁锈的主要成分，可以被一氧化碳、氢气等还原性气体还原，生成铁，因此被广泛用于工业炼铁，广泛用于油漆、橡胶、塑料、建筑、陶瓷等的着色。 | 吸入和摄入铁化合物会对人体肺部和胃肠道造成刺激 | 低毒 |
| | 硫酸钡 | 7727-43-7 | 无色或白色斜方晶系结晶，相对分子质量 233.40，相对密度 4.5（15°C），熔点 1580°C，折射率 1.637，加热到 1149°C 就变成单，斜晶系结晶，此时折射率为 1.649，几乎不溶于水，18°C 时为 0.00022、100°C 时为 0.00041，微溶于浓硫酸，溶于碳酸碱金属盐溶液中，变成碳酸钡，不溶于 | 无资料 | 无毒 |

| | | | | | |
|--------|---------------|---|---|---------------------------------|--|
| | | | 其他酸碱。 | | |
| | 滑石粉 | / | 主要成分是滑石含水的硅酸镁，微溶于稀无机酸，不溶于水、乙醇。化学性质稳定，具有较好的耐酸碱性、耐火性、绝缘性。结构破坏温度约 970℃；耐火温度 1490~1510℃，具有亲油疏水性，易粘附于皮肤上。广泛用作塑料、橡胶、纸张、油墨等的填充剂及润滑剂，可作生产化肥、农药载体。 | 对人类可能致癌 | 低毒 |
| 水性醇酸面漆 | 醇酸树脂 | 63148-69-6 | 黄褐色粘稠液体，由多元醇、和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂，闪点 23-61℃。 | 易燃，遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险 | 无资料 |
| | 硫酸钡 | 7727-43-7 | 无色或白色斜方晶系结晶，相对分子质量 233.40，相对密度 4.5（15℃），熔点 1580℃，折射率 1.637，加热到 1149℃就变成单，斜晶系结晶，此时折射率为 1.649，几乎不溶于水，18℃时为 0.00022、100℃时为 0.00041，微溶于浓硫酸，溶于碳酸碱金属盐溶液中，变成碳酸钡，不溶于其他酸碱。 | 无资料 | 无毒 |
| | 乙二醇单丁醚 | 111-76-2 | 无色易燃液体，具有中等程度醚味，密度 0.901g/ml，熔点 -70℃，沸点 171℃，闪点 61℃ | 遇明火、高热可燃 | LD ₅₀ : 2500mg/kg (大鼠经口) |
| | 钛白粉 (二氧化钛) | 13463-67-7 | 白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，相对密度 3.9。 | 无资料 | LD ₅₀ : >12000mg/kg (小鼠经口) |
| 变压器油 | 64742-53-6 | 变压器油是天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油，是石油中的润滑油馏份经酸碱精制处理得到纯净稳定、粘度小、绝缘性好、冷却性好的液体天然碳氢化合物的混合物。俗称方棚油，浅黄色透明液体，相对密度 0.895，凝固点 < -45℃。闪点（闭杯）≥135℃，运动黏度（50℃）≤9.6×10 ⁻⁶ m ² /s，酸值≤0.03mgKOH/g，倾点 < -22℃。 | 可燃 | 长期食用大量被变压器油污染的食品会出现呕吐、腹泻以及昏迷等症状 | |

| | | | | | |
|----|------|------------|--|-----|--|
| | 煤油 | 8008-20-6 | 煤油是天然石油中经分馏、精制而获得的一种烃类混合物，是石油中适宜馏分经脱蜡、精制等工艺处理得到的易燃、挥发小、热值高、润滑性较好的液态碳氢化合物的混合物。俗称火油，淡黄色或无色透明液体，相对密度 0.8-0.85，馏程 175-325℃。闪点（闭杯）≥40℃，运动黏度（40℃）约 1.0-2.0×10 ⁻⁶ m ² /s，硫含量≤0.04%，倾点<-30℃。 | 可燃 | 长期食用大量被煤油污染的食品会出现呕吐、腹泻以及昏迷等症状 |
| | 植物油 | / | 植物油，是由高级脂肪酸和甘油反应而成的化合物，广泛分布于自然界中，是从植物的果实、种子、胚芽中得到的油脂。植物油的主要成分是直链高级脂肪酸和甘油生成的酯，脂肪酸除软脂酸、硬脂酸和油酸外，还含有多种不饱和酸，如芥酸、桐油酸、蓖麻油酸等。植物油主要含有维生素 E、维生素 K、钙、铁、磷、钾等矿物质、脂肪酸等。 | 可燃 | 无毒 |
| | 润滑油 | / | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，带有黏性可用于设备的润滑。闪点：76℃，引燃温度：248℃，存放于阴凉，远离火源，与氧化剂分开存放，切忌混储，使用前应先检查包装的完整。 | 可燃 | / |
| 塑粉 | 环氧树脂 | 61788-97-4 | 环氧树脂为高黏度产品，分子量 600，环氧官能度 2.5~6，相对密度 1.22，氯含量 0.249%。固化物的热稳定性和力学强度优良，电绝缘性、耐腐蚀性和防老化性能良好。 | 可燃 | LD ₅₀ : 11400mg/kg(大鼠经口) |
| | 硫酸钡 | 7727-43-7 | 分子式：BaSO ₄ ，分子量：233，密度：4.25~4.5g/mL，白色无定型粉末。性质稳定，难溶于水、酸、碱或有机溶剂。放射学检查使用硫酸钡剂主要利用其在胃肠道内可吸收 X 射线而使其显影作用，因此主要用作胃肠道造影剂。用于制造钡盐。 | 不可燃 | 有毒 |
| | 二氧化钛 | 13463-67-7 | 白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，相对密度 3.9。 | 不可燃 | 无毒 |

| | | | | | |
|-----|--------|-----------|--|------------------------|--|
| 白乳胶 | 聚乙酸乙烯酯 | 9003-20-7 | 白乳胶主要成分为聚乙酸乙烯酯乳液，是常用水溶性胶粘剂，外观多为乳白色均匀粘稠乳液，无臭或略带轻微酯类气味，密度约 1.1g/cm ³ ，粘度较高，不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂，可与水按任意比例稀释且稀释后稳定性良好，低温易冻结破乳，高温（超过 60℃）会加速老化。化学性质稳定，常温下不易分解，呈弱酸性，对木材、纸张、织物等多孔材料具有优良粘结力，干燥后形成无色透明、有韧性的薄膜，薄膜耐弱酸弱碱但不耐强碱和强氧化剂，无明显毒性，乳液状态下不易燃，干燥后的胶膜具有一定可燃性，储存时需密封防潮，避免与强酸碱物质接触。 | 乳液状态下不易燃，干燥后的胶膜具有一定可燃性 | 无毒 |
| | 聚乙烯醇 | 9002-89-5 | 聚乙烯醇是一种有机化合物，化学式为[C ₂ H ₄ O] _n ，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），聚乙烯醇是重要的化工原料，粘合剂、胶水等。 | 可燃 | 无毒 |
| | 乙酸乙烯酯 | 108-05-4 | 它是一种有机化合物，其分子式为 C ₄ H ₆ O ₂ ，相对分子质量为 86.09。乙酸乙烯酯为无色液体，微溶于水。 | 易燃 | LD ₅₀ : 2900mg/kg (大鼠经口) |
| 氮气 | | 7727-37-9 | 氮气是无色、无味、无臭的惰性气体，标准状况下密度为 1.2506/L，熔点为-209.86℃，沸点为-195.8℃，常温常压下为气态，易液化成无色液体，进一步冷却可形成雪状固体。难溶于水，不溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，化学性质极稳定，常温下不与氧气、氢气、酸碱等物质反应，高温或放电条件下仅能与少数金属、非金属发生化合反应 | 不可燃 | 无毒 |

5、建设内容

项目主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程、环保工程见下表。

表 2-6 项目公用及辅助工程一览表

| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | | | 备注 |
|----|------|---------------------------|---------------------------|------|--------------------|
| | | 扩建前 | 扩建后 | 变化情况 | |
| 主体 | 1号车间 | 建筑面积 6992.6m ² | 建筑面积 6992.6m ² | 不变 | 机械车间厂房，1F，H=15.6m， |

| | | | | | | |
|--|------|------|----------------------------|--|------------------------------------|--|
| | 工程 | | | | | 本项目不涉及 |
| | | 2号车间 | 建筑面积 7200m ² | 建筑面积 7200m ² | 不变 | 110 主变厂房, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 3号车间 | 建筑面积 5232m ² | 建筑面积 5232m ² | 不变 | 成品车间, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 4号车间 | 建筑面积 5038m ² | 建筑面积 5038m ² | 不变 | 钣金厂房, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 5号车间 | 建筑面积 5038m ² | 建筑面积 5038m ² | 不变 | 成品配件厂房, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 6号车间 | 建筑面积 5038m ² | 建筑面积 5038m ² | 不变 | 配变干变厂房, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 7号车间 | 建筑面积 6209.3m ² | 建筑面积 6209.3m ² | 不变 | 钣金车间, 1F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 8号车间 | 建筑面积 10164.3m ² | 建筑面积 10164.3m ² | 不变 | 330 节能型变压器车间, 1F, 局部 2F, H=15.6m, 本项目不涉及 |
| | | 9号车间 | 建筑面积 16079.7m ² | 330 千伏超高压电力变压器生产车间, 建筑面积 16079.7m ² | 增加 1 条年产 1500 台套 330 千伏超高压电力变压器生产线 | 目前空置, 1F, 局部 3F, H=15.6m, 本次扩建项目涉及 |
| | 辅助工程 | 办公楼 | 建筑面积 4218.4m ² | 建筑面积 4218.4m ² | 不变 | 4F, 局部 5F, H=21.5m, 依托现有 |
| | | 活动中心 | 建筑面积 4346.87m ² | 建筑面积 4346.87m ² | 不变 | 5F, 局部 1F, H=21.5m, 依托现有 |
| | | 门房 | 建筑面积 60m ² | 建筑面积 60m ² | 不变 | 1F, H=3m, 依托现有 |
| | | 门卫 1 | 建筑面积 32.6m ² | 建筑面积 32.6m ² | 不变 | 1F, H=3m, 依托现有 |
| | | 门卫 2 | 建筑面积 40m ² | 建筑面积 40m ² | 不变 | 1F, H=3m, 依托现有 |
| | | 连廊 | 建筑面积 3106.7m ² | 建筑面积 3106.7m ² | 不变 | 1F, 位于 8 号与 9 号车间之间, 依托现有 |

| | | | | | | | |
|------|------|--------------------|--------|---------------------------|---|-----------------------------|--|
| | 储运工程 | 现有项目 | 干变原料仓库 | 建筑面积 230m ² | 建筑面积 230m ² | 不变 | 位于 5 号车间东北角 |
| | | | 主变原料仓库 | 建筑面积 150m ² | 建筑面积 150m ² | 不变 | 位于 8 号与 9 号车间的连廊北部 |
| | | | 3 号车间 | 建筑面积 5232m ² | 建筑面积 5232m ² | 不变 | 为干式变压器成品仓库 |
| | | | 油罐 | 68m ³ 储罐, 4 个 | 68m ³ 储罐, 4 个 | 不变 | 依托现有 |
| | | 330 千伏超高压电力变压器生产车间 | 成品暂存区 | / | 建筑面积 480m ² | 新增 | 位于 9 号车间西侧, 主要用作成品存放与发货 |
| | | | 固体原料区 | / | 建筑面积 120m ² | 新增 | 位于 9 号车间东北角主要用作固体原料存放 |
| | | | 液体原料区 | / | 建筑面积 30m ² | 新增 | 位于 9 号车间东北角主要用作液体原料存放 |
| | | | 储罐区 | / | 68m ³ 储罐, 4 个 (3 个变压器油储罐, 1 个植物油储罐), 建筑面积 30m ² | 新增 | 位于 9 号车间中西部 |
| | 公用工程 | 给水 | | 自来水 33122t/a | 自来水 33942.04t/a, 外购纯净水 9t/a | +自来水 820.04t/a, +外购纯净水 9t/a | 依托现有自来水管网, 来自市政自来水管网 |
| | | 排水 | | 生活污水 27000t/a | 生活污水 27000t/a | 不变 | 扩建项目不新增生活污水, 厂区现有项目生活污水由化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理, 达标尾水排入栟茶运河 |
| | | 供电 | | 318.9 万度/年 | 378.9 万度/年 | 增加 60 万度/年 | 来自当地电网 |
| | 环保工程 | 废水 | 化粪池 | 5 个, 容积 480m ³ | 5 个, 容积 480m ³ | 不变 | 依托现有, 预处理达标 |
| | | | 雨水排口 | 2 个 | 2 个 | 不变 | 依托现有, 规范化设置 |
| 污水排口 | | | 2 个 | 2 个 | 不变 | 依托现有, 规范化设置 | |

| | | | | | |
|----|-----------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 废气 | 环氧浇注、烘干废气 | 光化学催化氧化+12m 排气筒 | 二级活性炭+15mDA005 排气筒 | 现有光化学催化氧化拆除，新增 1 套二级活性炭+15mDA005 排气筒 | 有效处置，达标排放，废气处理措施以新带老，本项目不涉及该废气 |
| | 打磨粉尘 | 水喷淋+沉降室+布袋除尘器、移动式布袋除尘器 | 水喷淋+沉降室+布袋除尘器、移动式布袋除尘器 | 不变 | 有效处置，达标排放，本项目不涉及 |
| | 焊接烟尘 | 移动式烟尘净化器+无组织排放 | 移动式烟尘净化器+无组织排放 | 不变 | 有效处置，达标排放，本项目不涉及 |
| | 木工粉尘 | / | 移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | 增加移动式布袋除尘器 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 激光切割烟尘 | / | 移动式烟尘净化器处理后无组织排放 | 增加移动式烟尘净化器 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 焊接烟尘 | / | 移动式烟尘净化器处理后无组织排放 | 增加移动式烟尘净化器 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 纸板加工粉尘 | / | 移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | 增加移动式布袋除尘器 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 胶黏废气 | / | 无组织排放 | 无组织排放 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 热压废气 | / | 无组织排放 | 无组织排放 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 调配喷涂、晾干 | / | 冷却器+干式过滤+二级活性炭+15mDA001 排气筒 | 新增 1 套冷却器+干式过滤+二级活性炭+15mDA001 排气筒 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | 固化废气 | / | | | |
| | 喷塑废气 | / | 脉冲滤芯除尘器+15mDA002 排气筒 | 新增 1 套脉冲滤芯除尘器+15mDA002 排气筒 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |

| | | | | | | |
|--|----|----------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| | | 储罐呼吸废气 | / | 氮封+无组织排放 | 氮封+无组织排放 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | | 危废仓库废气 | / | 活性炭吸附装置+15mDA003 排气筒 | 新增 1 套活性炭吸附装置+15mDA003 排气筒 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | | 天然气燃烧废气 | / | 15mDA004 排气筒 | 新增 1 根 15mDA004 排气筒 | 新增废气，达标排放，本项目涉及 |
| | | 噪声 | 基础减振、隔声等 | | | 达标排放 |
| | 固废 | 1#一般固废仓库 | 建筑面积 100m ² | 建筑面积 100m ² | 不变 | 已建，位于 4 号车间内东北角，满足环境管理要求 |
| | | 2#一般固废仓库 | 建筑面积 50m ² | 建筑面积 50m ² | 不变 | 已建，位于 4 号车间与 5 号车间过道，满足环境管理要求 |
| | | 3#一般固废仓库 | 建筑面积 50m ² | 建筑面积 50m ² | 不变 | 已建，位于 7 号车间内西北角，满足环境管理要求 |
| | | 1#危废仓库 | 建筑面积 20m ² | 建筑面积 20m ² | 不变 | 已建，位于厂区内西南角，满足环境管理要求 |
| | | 4#一般固废仓库 | / | 建筑面积 20m ² | 新增 | 新建，位于 9 号车间外东北侧，满足环境管理要求 |
| | | 2#危废仓库 | / | 建筑面积 20m ² | 新增 | 新建，位于 9 号车间外东北侧，满足环境管理要求 |
| | | 风险 | 600m ³ 事故应急池 | 600m ³ 事故应急池 | 不变 | 依托现有，规范化设置 |

6、水平衡及物料平衡

(1) 水平衡

本项目用水由市政管网供给，主要为喷枪清洗用水、水性漆调配用水、绿化用水、纸板筒加湿用水，本项目为扩建项目，不新增员工，不产生生活污水，本项目无外排废水。

项目建成后用排水平衡图见下图。

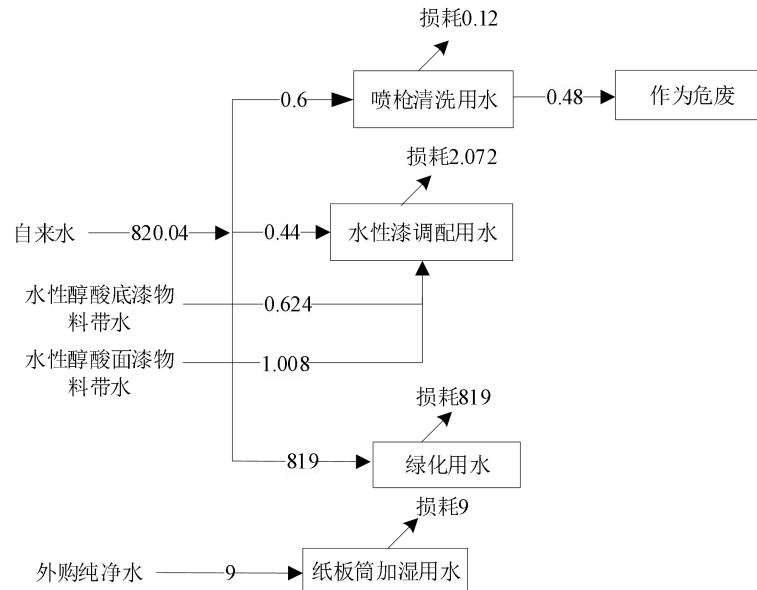


图 2-1 扩建项目水平衡图 单位：t/a

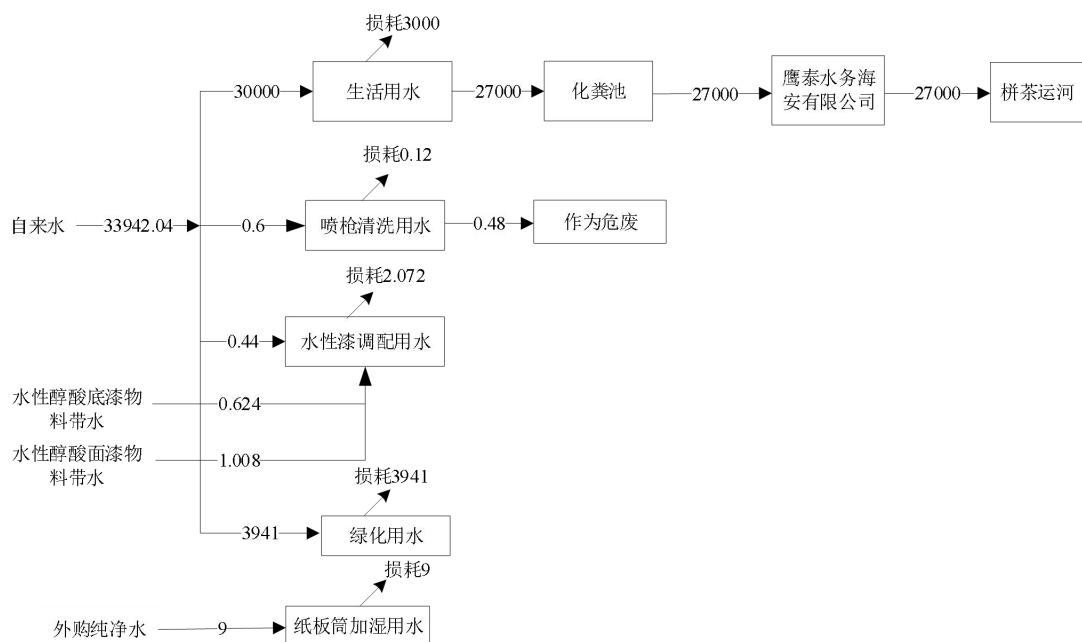


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 单位：t/a

(2) 漆料平衡

根据企业提供的经验资料，本项目 1500 套产品无需全部喷涂，根据客户订单需求，本项目共 500 套 330 千伏超高压电力变压器需要进行喷漆，剩余 1000 套产品进行喷塑。根据产品尺寸（单个产品仅部分面积需喷涂），330 千伏超高压电力变压器单套底漆喷涂面积约 10m²，则底漆上漆面积为 5000m²。330 千伏超高压电力变压器单套面漆喷涂面积约 10m²，每套 330 千伏超高压电力变压器需要喷两道面漆，则单道面漆上漆面积为 5000m²，本项目喷漆采用人工喷涂，根据《现代涂装手册》（陈治良主编）P265，空气辅助无气喷涂设备主要特点“③涂着效率高，油雾空气一无气复合喷涂漆雾飞散少，因而涂着效率高。喷涂平板状的被涂物时，空气辅助无气喷涂的涂着效率可达 75%，无气喷涂为 60%，空气喷涂为 35%”。水性漆上漆率一般比油漆上漆率高 10%~15%，水性漆料喷涂过程固体组分附着率取 50%，即固体分约 50%附着于产品表面形成漆膜。本项目上漆相关参数见表 2-7。

表 2-7 项目喷漆参数表

| 工序 | 涂层 | 上漆面积 (m ² /a) | 漆膜厚度 (μm) | 漆膜密度 (t/m ³) | 漆膜重量 (t/a) | 上漆率 (%) | 固含量 (t/a) | 年用量 (t/a) |
|----|--------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|---------------|------------|--------------|--------------|
| 喷漆 | 水性醇酸底漆（调配前）* | 5000 | 45±5（单道） | 1.87 | 0.416 | 50 | 0.832 | 1.6 |
| | 水性醇酸面漆（调配前）* | 5000 | 110±5（两道） | 1.42 | 0.77 | 50 | 1.54 | 2.8 |

注：*水性醇酸面漆均需加水调配后使用，但在最终成膜过程中添加的水分全部挥发，故计算漆料用量时可按照未调配的漆量进行核算。

根据建设单位提供的资料，变压器需要喷涂 1 道水性醇酸底漆，年上漆总面积为 5000m²，上漆厚度在 45μm 左右，漆膜密度为 1.87t/m³，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重量为 0.416t/a。喷漆的上漆率为 50%，水性醇酸底漆固体分含量为 52%，则水性醇酸底漆用量为 1.6t/a。水性醇酸底漆使用需要加水调配，漆和水的比例约为 10:1，则调配后的水性面漆使用量约为 1.76t/a。

根据建设单位提供的资料，变压器需要喷涂 2 道水性醇酸面漆，年上漆总面积为 5000m²，两道上漆厚度在 110μm 左右，漆膜密度为 1.42t/m³，漆膜重

量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重量为 0.77t/a。喷漆的上漆率为 50%，水性醇酸面漆固体分含量为 55%，则水性醇酸面漆用量为 2.8t/a。水性醇酸面漆使用需要加水调配，漆和水的比例约为 10:1，则调配后的水性面漆使用量约为 3.08t/a。

②喷漆时长核算

本项目水性醇酸底漆和水性醇酸面漆的调漆、喷漆均在喷漆晾干房内进行，项目设有 4 把喷枪（2 用 2 备），喷涂时间计算见表 2-8。

表 2-8 喷涂时间计算

| 场所 | 类型 | 喷漆重量 (t/a) | 喷枪口径 (mm) | 喷枪流量 (mL/min) | 密度 (t/m ³) | 喷枪个数 (个) | 喷涂时间 (h/a) |
|-------|-------------|---------------|--------------|------------------|---------------------------|-------------|---------------|
| 喷漆晾干房 | 水性醇酸底漆（调配后） | 1.76 | 1.2 | 41 | 1.18 | 1 用 1 备 | 600 |
| | 水性醇酸面漆（调配后） | 3.08 | 1.2 | 72.5 | 1.18 | 1 用 1 备 | 600 |

喷漆后的工件在喷漆晾干房内常温下自然晾干，年工作 300 天，平均每天晾干时长 4h，则水性漆晾干时长为 1200h/a。

③水性漆物料平衡核算

本项目水性醇酸底漆、水性醇酸面漆使用前需和水按照 10:1 的比例调配，该漆料的调配、喷涂、晾干均在喷漆晾干房内进行。

根据《环境影响评价中喷涂工序主要大气污染物排放量的确定》（马君贤，中国环境科学学会学术年会优秀论文集 2007），喷涂效率与喷涂方式、喷涂距离、喷涂压力、喷枪的调节、移枪速度、被涂物几何形状等有关。由于喷涂物形状较为规则，且喷涂面较大，过喷量相对较小。水性漆上漆率一般比油漆上漆率高 10%~15%，因此项目人工喷漆水性漆料喷涂过程固体组分附着率取 50%，即固体分约 50%附着于产品表面形成漆膜。

根据建设单位生产工艺特点并结合同类企业生产经验分析，水性醇酸底漆、水性醇酸面漆挥发分约 60%于调配喷涂过程中挥发、约 40%在晾干过程中挥发；固体分约 50%附着于产品表面形成漆膜、45%在喷涂过程中形成漆雾

颗粒、5%掉落形成漆渣（漆渣中约 10%残留于喷枪中，随喷枪清洗进入喷枪清洗废液，90%作为漆渣被收集）。项目调漆、喷漆、晾干产生的废气（有机废气以非甲烷总烃计，漆雾以颗粒物计）于喷漆晾干房内负压抽风收集，后通入一套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，最后通过排气筒有组织排放。喷漆晾干房内负压抽风废气收集效率为 95%，该套废气处理装置对颗粒物、有机废气去除效率均为 90%。

表 2-9 水性醇酸底漆物料平衡表（单位：t/a）

| 投入 | | | 产出 | | | | |
|-------------|-----------|-------|------|----------|-----------|------------|--------|
| 物料名称 | | 数量 | 物料名称 | | | 数量 | |
| 水性醇酸底漆（未调配） | | 1.6 | 进入产品 | 漆膜 | | 0.416 | |
| 其中 | 固体组分 52% | 0.832 | 废气 | 调配 喷涂 | 颗粒物 | 有组织产生量 | 0.3557 |
| | 挥发性有机物 9% | 0.144 | | | | 无组织产生量 | 0.0187 |
| | 水分 39% | 0.624 | | | 非甲烷 总烃 | 有组织产生量 | 0.0821 |
| 无组织产生量 | | | | | | 0.0043 | |
| 调配用水 | | 0.16 | | 晾干 | 非甲烷 总烃 | 有组织产生量 | 0.0547 |
| / | | / | | | | 无组织产生量 | 0.0029 |
| | | | 固废 | 漆渣 | | 作为漆渣被收集的量 | 0.0374 |
| | | | | | | 进入喷枪清洗废液的量 | 0.0042 |
| | | | 水分蒸发 | | | 0.784 | |
| 合计 | | 1.76 | 合计 | | | 1.76 | |

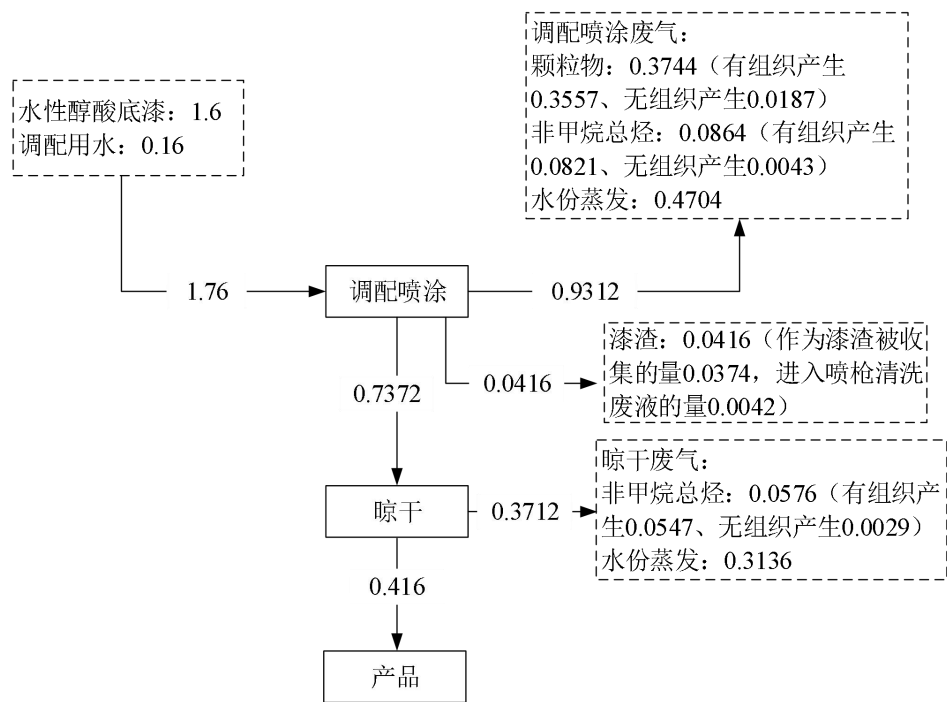


图 2-3 水性醇酸底漆物料平衡图 (单位: t/a)

表 2-10 水性醇酸面漆物料平衡表 (单位: t/a)

| 投入 | | | 产出 | | | | |
|--------------|-----------|-------|------|------|--------|-----------|--------|
| 物料名称 | | 数量 | 物料名称 | | 数量 | | |
| 水性醇酸面漆 (未调配) | | 2.8 | 进入产品 | 漆膜 | | 0.77 | |
| 其中 | 固体组分 55% | 1.54 | 废气 | 调配喷涂 | 颗粒物 | 有组织产生量 | 0.6584 |
| | 挥发性有机物 9% | 0.252 | | | 无组织产生量 | 0.0346 | |
| | 水分 36% | 1.008 | | | 非甲烷总烃 | 有组织产生量 | 0.1436 |
| 无组织产生量 | | | | | | 0.0076 | |
| 调配用水 | | 0.28 | | 晾干 | 非甲烷总烃 | 有组织产生量 | 0.0958 |
| / | | / | | | | 无组织产生量 | 0.0050 |
| / | | / | 固废 | 漆渣 | | 作为漆渣被收集的量 | 0.0693 |
| | | | | | | 进入喷枪清洗废液量 | 0.0077 |
| | | | 水分蒸发 | | | 1.288 | |

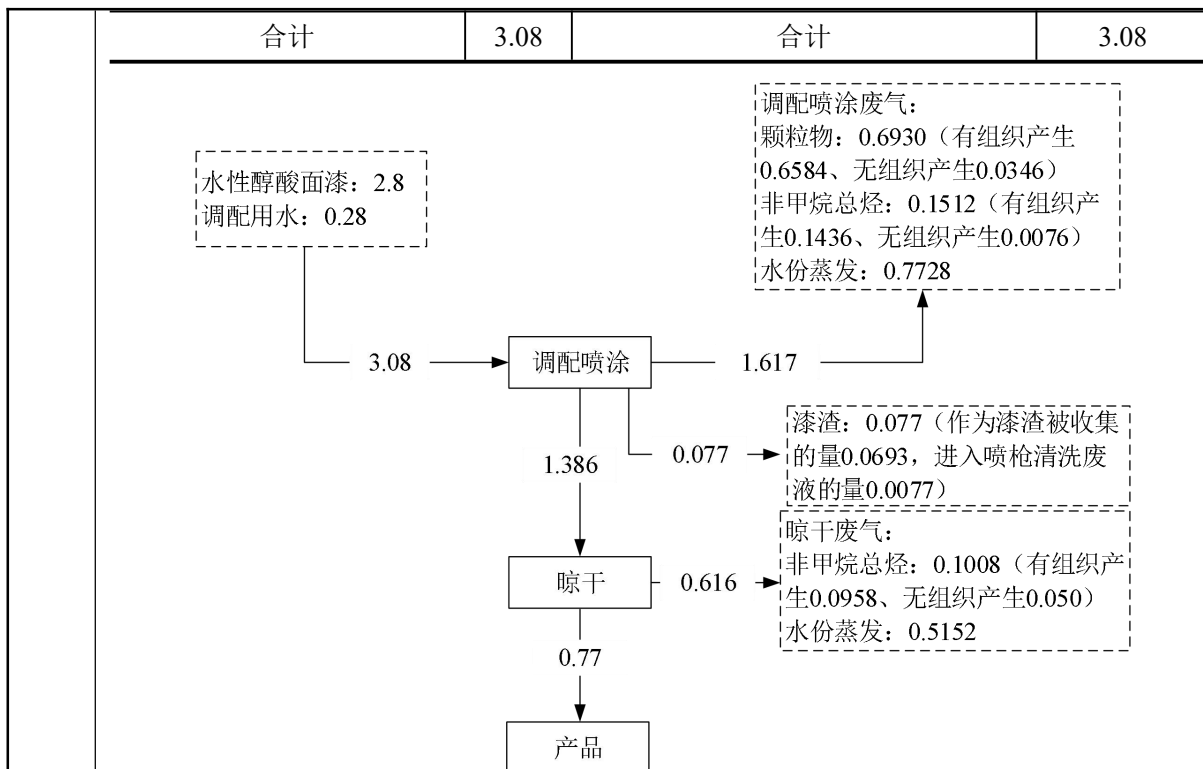


图 2-4 水性醇酸面漆物料平衡图 (单位: t/a)

(3) 塑粉平衡

① 喷粉量核算

根据企业提供的经验资料, 本项目非全部产品均需进行喷塑, 根据客户订单需求, 本项目共 1000 套 330 千伏超高压电力变压器需要进行喷塑, 根据企业生产经验及产品尺寸 (单个产品仅部分面积需喷涂), 每件喷涂面积约 6m², 年喷涂面积为 6000m²。项目喷涂工艺参数见下表。

表 2-11 喷涂参数表

| 涂层 | 喷涂面积 (m ² /a) | 塑粉厚度 (μm) | 密度 (t/m ³) | 涂层重量 (t/a) | 利用率 (%) | 年用量 (t/a) |
|----|--------------------------|-----------|------------------------|------------|---------|-----------|
| 塑粉 | 6000 | 79±5 | 1.3 | 0.6176 | 90.8 | 0.68 |

② 喷粉时长核算

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“14.涂装”: 喷粉颗粒物的产污系数为 300 千克/吨-原料, 则塑粉的附着率按 70%计, 30%的塑粉形成过喷粉尘。过喷粉尘中有 95%由喷塑房抽风收集经脉冲滤芯除尘器处理后 (处理效率 99%) 通过排气筒排放, 被收集的塑粉 85%回用, 15%外售处理 (少量的塑粉在收集过程中会沾染

灰尘等杂质，故这部分无法回用，需作为固废处置）。未被喷粉房吸风装置收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷粉柜内，集中收集后外售，10%作为无组织排放。项目喷涂使用的塑粉量共为0.68t/a，过喷粉尘经喷粉房吸风装置收集后回用，则通过喷枪的塑粉总量约为0.8822t/a。喷涂时间计算见下表。

表 2-12 喷涂时间计算

| 涂层 | 年通过喷枪量 (t/a) | 喷枪气压 (kgf/cm ²) | 喷枪流量 (g/min) | 密度 (t/m ³) | 喷枪个数 (个) | 喷涂时间 (h/a) |
|----|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------|----------|------------|
| 塑粉 | 0.8822 | 1.2 | 24.5 | 1.3 | 1用1备 | 600 |

喷粉后的工件在烘道内进行加热固化，固化温度约200℃，加热方式为电加热，每天固化2h，则塑粉加热固化废气收集时长为600h/a。

③塑粉物料平衡核算

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14.涂装”：喷塑后烘干挥发性有机物的产污系数为1.20 千克/吨-原料，废气80%被烘道进出口处的集气罩收集，20%无组织排放，收集的废气通过“冷却器+二级活性炭吸附装置”处理，处理效率90%，处理尾气由15mDA002 排气筒排放。

表 2-13 项目塑粉平衡表 (单位: t/a)

| 投入 | | | | 产出 | | | |
|----|----|---------------|------|----|-------|--------|--------|
| 序号 | 原料 | 主要成分 | 数量 | 种类 | | 数量 | |
| 1 | 塑粉 | 环氧树脂、硫酸钡、二氧化钛 | 0.68 | 产品 | 进入产品 | 0.6169 | |
| | | | | 废气 | 粉尘 | 有组织排放 | 0.0025 |
| | | | | | | 无组织排放 | 0.0013 |
| | | | | | 非甲烷总烃 | 有组织排放 | 0.0001 |
| | | | | | | 无组织排放 | 0.0001 |
| | | | | 固废 | 废塑粉 | 0.0586 | |
| | | | | | 进入活性炭 | 0.0005 | |
| 合计 | | | 0.68 | 合计 | 0.68 | | |

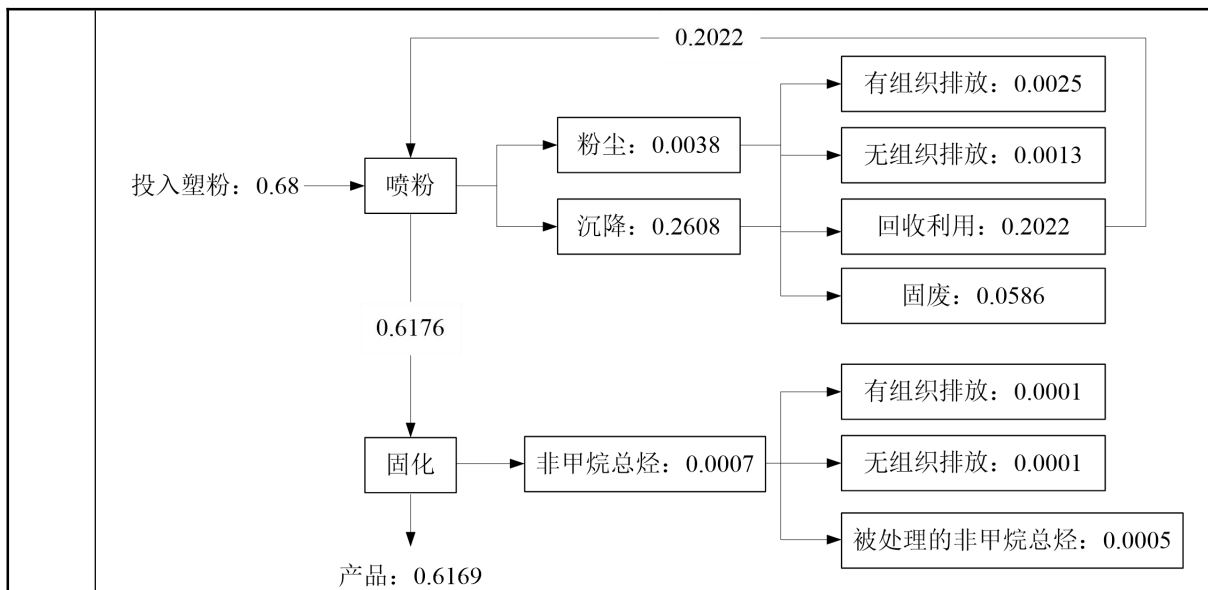


图 2-5 塑粉物料平衡图 (单位: t/a)

(4) VOC 平衡

项目 VOCs 平衡如下:

表 2-14 VOCs 平衡表 (t/a)

| 投入 | | 输出 | | | |
|--------|---------|---------|--------|----------|--------|
| 来源 | 用量 | 含量成分 | 含 VOCs | 去向 | 含 VOCs |
| 白乳胶 | 2 | 1.6% | 0.032 | 废气 (有组织) | 0.0026 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0064 |
| | | | | 处理量 | 0.023 |
| 煤油 | 2.8 | 4% | 0.112 | 废气 (有组织) | 0.009 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0224 |
| | | | | 处理量 | 0.0806 |
| 水性醇酸底漆 | 1.6 | 9% | 0.144 | 废气 (有组织) | 0.0137 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0072 |
| | | | | 处理量 | 0.1231 |
| 水性醇酸底漆 | 2.8 | 9% | 0.252 | 废气 (有组织) | 0.024 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0126 |
| | | | | 处理量 | 0.2154 |
| 塑粉 | 0.68 | 0.1029% | 0.0007 | 废气 (有组织) | 0.0001 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0001 |
| | | | | 处理量 | 0.0005 |
| 储罐呼吸 | 5925 | 0.0007% | 0.0424 | 废气 (无组织) | 0.0424 |
| 危废储存 | 25 | 0.0504% | 0.0126 | 废气 (有组织) | 0.003 |
| | | | | 废气 (无组织) | 0.0006 |
| | | | | 处理量 | 0.009 |
| 合计 | 5959.88 | - | 0.5957 | 合计 | 0.5957 |

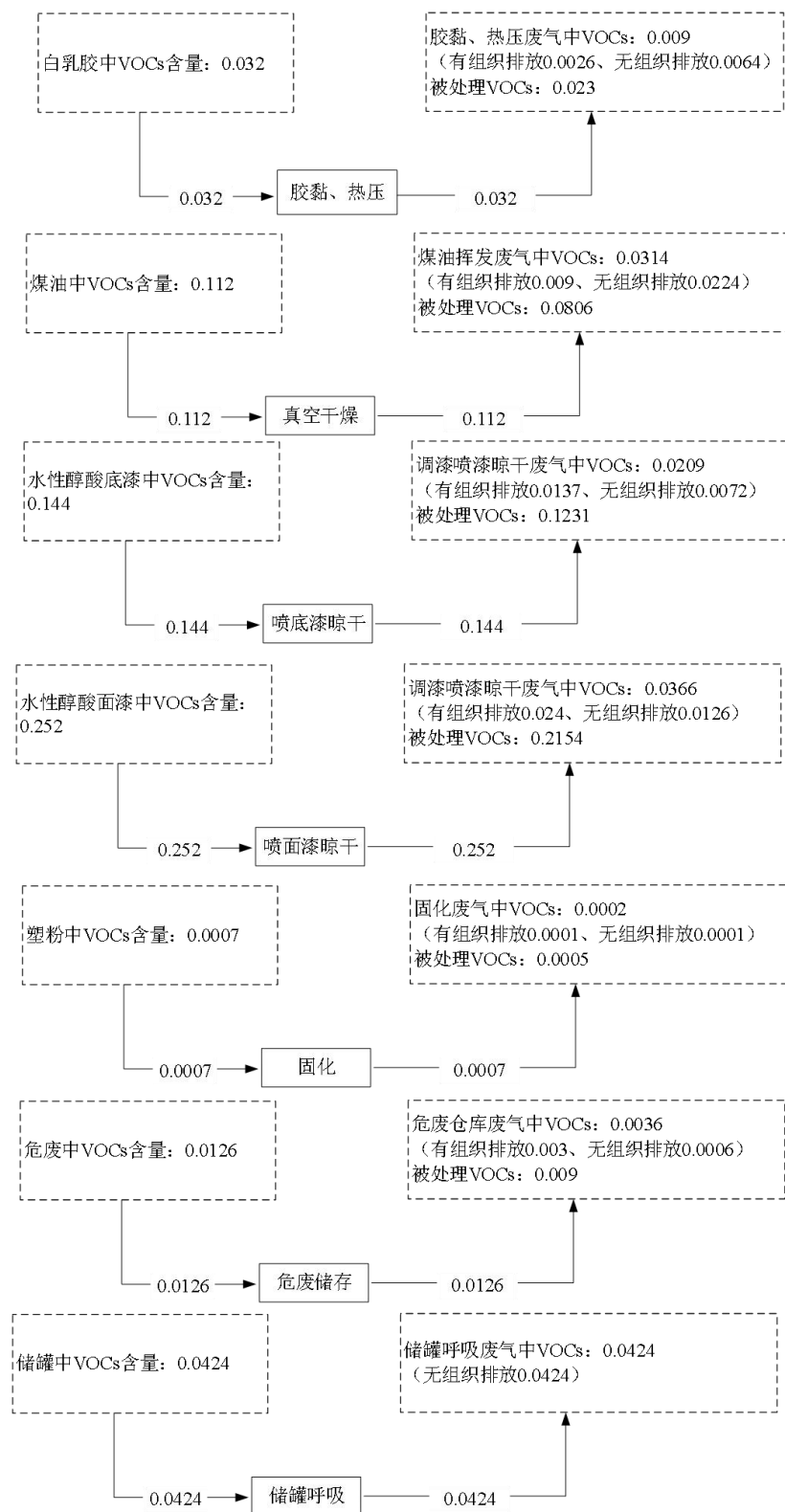


图 2-6 本项目 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

7、劳动定员及班制

本项目不新增员工，企业全厂现有员工 1000 人，从现有项目中调剂 80 人用于本项目生产，扩建前后工作制度不变，年工作 300 天，白班单班制，每班工作 8h，年生产时长为 2400h。

8、厂区平面布置

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，项目所在厂区东侧为江苏士力机械有限公司；南侧为江苏启达机电有限公司；西侧为江苏洪发润滑油有限公司；北侧为黄海西路，隔路为顺太化纤有限公司。建设项目周边环境保护目标分布图见附图 2-1、2-2。

本项目生产车间为 9 号车间，位于厂区东南角。9 号车间共一层（南侧部分 3 层，用于叠装铁芯），车间内北部自西向东依次为绝缘件加工区、绕制线圈区、固体原料区、液体原料区；中部自西向东依次为成品暂存区、试验区、油箱装配试漏区、总装配区、干燥区、真空干燥区、定型包装区、装配变压器身区；南部由西向东分别为胶黏区、热压区、切割下料区、去毛密化倒角区、喷塑固化区、喷漆晾干区，叠装铁芯区位于车间南侧；本次新增 4#一般固废仓库和 2#危废仓库位于 9 号车间外部东北侧。

纵观厂区及车间平面布置，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，平面布置较合理。厂区平面布置图见附图 11-1，车间平面布置图见附图 11-2。

1.运营期工艺流程

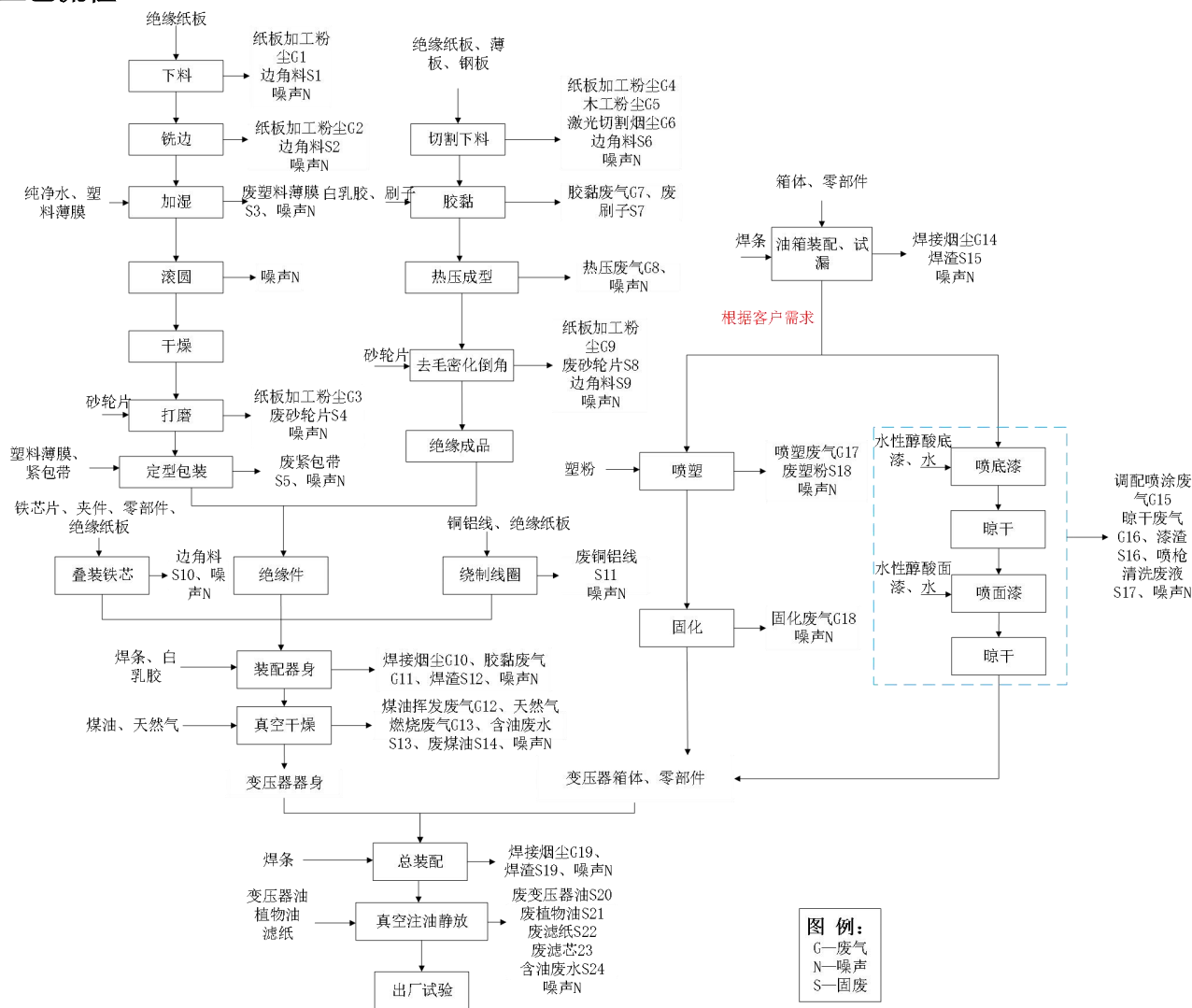


图 2-7 330 千伏超高压电力变压器工艺流程图

纸板筒生产工艺流程及产污环节：

①下料：根据纸板筒的厚度选取相应厚度的纸板。使用裁板机将绝缘纸板裁切为合适尺寸，直纹为后续纸板筒的高度方向，横纹为后续纸板筒长度方向。此工序产生纸板加工粉尘 G1、边角料 S1、噪声 N。

②铣边：使用铣边机对裁切好的绝缘纸板进行切削加工。为了确保铣边宽度及坡度的准确性，先用一张与绝缘纸板的厚度一样的零料纸板用作铣边实验，以绝缘纸板的厚度确定铣边宽度。此工序产生纸板加工粉尘 G2、边角料 S2、噪声 N。

③加湿：对绝缘纸板进行加湿可提升纸板柔韧性，以保障后续滚圆工序顺利成型。用装满纯净水的刻度喷壶对纸筒板进行加湿，纸筒板的两面均匀加湿，喷口距纸板 200-300mm 斜面不加湿，加湿水量为纸板总重量的 12%，然后用塑料薄膜包封 3h，使加湿后的水分在纸板内充分且均匀地扩散，确保纸板各部位湿度一致，同时防止水分散失。此工序产生废塑料薄膜 S3、噪声 N。

④滚圆：先将纸板搭头伸过轧滚，然后滚圆机开机滚轧，正反车一个来回为一次滚轧。纸板滚圆可分 2-3 次进行滚轧。滚圆后纸筒用 U 型夹固定，直立放置 4h 以上。此过程产生噪声 N。

⑤干燥：将纸板筒放置于变压法烘箱，抽真空预热一小时后逐渐升温至 105℃，温度保持在 105℃±2℃，干燥时长 12 小时，加热方式为电加热。该工段全程真空密闭，不产生废气。

变压法烘箱利用配套的真空干燥罐内被干燥产品蒸发出的水蒸气（或循环热空气）作为传热介质，在加热器和被干燥产品中进行间接热交换，适用于对干燥要求比较高的产品。变压法烘箱的运行压强随干燥阶段动态变化，变压法烘箱运行时压强随干燥进程动态调整，初始预热阶段真空度控制在 40-80kPa，使水蒸气保持不饱和状态以避免凝聚；随后进入变压升温过渡阶段，真空度逐步降至 10kPa 左右，促进被干燥产品深层水分迁移与蒸发；到最终干燥阶段，真空度会持续降低至 600Pa 以下，确保被干燥产品中的残留水分被充分去除。

⑥打磨：使用手工打磨机修整绝缘纸筒高度至要求尺寸，并将坡口搭接处

修整平滑。此步骤可去除多余角层和毛刺，提升表面平整度。此工序产生纸板加工粉尘 G3、废砂轮片 S4、噪声 N。

⑦定型包装：利用圆柱形模具并外衬纸板作为胎具，然后用紧包带将纸板勒在胎具上成型。定型完成后使用塑料薄膜包装，将绝缘筒套入防潮塑料薄膜，避免绝缘筒受潮或污染。此工序产生废紧包带 S5、噪声 N。

绕线撑条、垫块等绝缘成品生产工艺流程及产污环节：

①切割下料：使用剪板机对薄板进行切割下料，使用激光机对钢板进行切割下料制作模具，依据模具尺寸，使用裁板机将绝缘纸板裁切为合适尺寸。该工段主要产生纸板加工粉尘 G4、木工粉尘 G5、激光切割烟尘 G6、边角料 S6、噪声 N。

激光切割原理：激光切割是由激光器所发出的水平激光束经 45° 全反射镜变为垂直向下的激光束，后经透镜聚焦，在焦点处聚成一极小的光斑，光斑照射在材料上时，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞，随着光束对材料的移动，并配合辅助气体（空气）吹走熔化的废渣，使孔洞连续形成宽度很窄的切缝，完成对材料的切割。

②胶黏：将要涂白乳胶的纸板平放在工作台上，人工将白乳胶均匀地用刷子刷在纸板上，组合后纸板存放一段时间，使纸板初步粘合不再滑动。此工序产生胶黏废气 G7、废刷子 S7、噪声 N。

③热压成型：将待热压工件装入压机，工作保压时温度 80-130°C（白乳胶分解温度为 200°C，未达到白乳胶分解温度），压力 40 千帕，保压时间 4-6h，保压时间结束关闭进气阀，保持原压力，自然冷却，冷至不烫手即可取出工件。此工序产生热压废气 G8、噪声 N。

④去毛密化倒角：使用去毛机将热压成型的工件通过砂轮片精准去除毛刺，确保两侧光滑，无毛刺、无碳化；使用密化机对纸板进行加压密化；对纸板边缘进行倒角处理。此工序产生纸板加工粉尘 G9、废砂轮片 S8、边角料 S9、噪声 N。

变压器生产工艺流程及产污环节：

①叠装铁芯：将铁芯片、夹件、零部件、绝缘纸板等按要求步骤使用横剪机、自动叠装机进行叠装。此工序产生边角料 S10、噪声 N。

②绕制线圈：使用立式绕线机、卧式绕线机、线圈组装架将铜铝线缠绕在线圈绝缘纸板上，然后将绕制好的线圈放入变压法烘箱中，使线圈干燥，同时去除绝缘纸板中的水分和空气，使其含水量控制在产品质量要求的限度之内，增加其绝缘电阻，提高闪络电压，以保证变压器有足够的绝缘强度和运行寿命。烘干温度保持在 105℃，单体线圈干燥时长为 60 小时，整体线圈干燥时长为 72 小时，加热方式为电加热，烘干时全程真空密闭，不产生废气。该工序产生废铜铝线 S11、噪声 N。

③装配器身：将加工后铁芯、绝缘件、线圈进行变压器身组装，绝缘件使用白乳胶为胶黏剂进行人工组装，铁芯、线圈等金属采用电焊机进行焊接组装。该工段主要产生焊接烟尘 G10、胶黏废气 G11、焊渣 S12、噪声 N。

电焊原理：电焊机是利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化焊条上的焊料和被焊材料，使被接触物相结合的目的。其结构十分简单，就是一个大功率的变压器。电焊机一般按输出电源种类可分为两种，一种是交流电源、一种是直流电。他们利用电感的原理，电感量在接通和断开时会产生巨大的电压变化，利用正负两极在瞬间短路时产生的高压电弧来熔化电焊条上的焊料，来使它们达到原子结合的目的。

④真空干燥：将组装后的变压器身放置于煤油气相干燥烘箱进行真空干燥，加热方式为天然气燃烧间接加热，干燥温度约 300℃。煤油气相干燥设备含 1 台 ZJY-1200A 罗茨泵、1 台 ZJY-600A 罗茨泵和 3 台 SV30B 前级真空泵（真空泵属于干式，不涉及真空泵废水）。煤油通过煤油气相干燥设备自带的冷凝蒸馏功能循环使用。煤油沸点约 180℃-350℃，冷凝温度约 70℃~90℃，水沸点为 100℃，利用煤油和水沸点不同进行蒸馏冷凝，煤油冷凝后循环使用。此工序煤油挥发会产生煤油挥发废气 G12 以及天然气燃烧废气 G13、水蒸气冷凝混合煤油会产生含油废水 S13、废煤油 S14、噪声 N。

煤油气相干燥工艺是指采用特殊的煤油作为载热介质，在真空的环境中将煤油进行加热处理（本项目为天然气燃烧间接加热），由于煤油的比热容比水低，饱和蒸汽压力介于水和变压器之间。因此，受热后煤油很容易挥发出来，挥发的同时将变压器中残留的水分一同带走，干燥完成后，变压器中的全部煤油受热后也容易蒸发出来，在变压器中几乎没有残留，不会影响变压器的正常工作。

变压器箱体、零部件生产工艺流程及产污环节：

①油箱装配、试漏：将外购的箱体及零部件采用电焊机进行焊接装配。装配完成后进行试漏检测，试漏检测主要利用氮气进行密封检测，不涉及产污。该工段主要产生焊接烟尘 G14、焊渣 S15、噪声 N。

②喷漆、晾干：根据产品类型和客户需求，部分变压器外部需要喷涂一层底漆和两层面漆，底漆面漆喷涂不同时进行，变压器先进行底漆喷涂，底漆晾干后再进行面漆喷涂晾干。

在喷漆晾干房（10m*6m*4.5m）内将水性醇酸底漆和水性醇酸面漆与水按照 10:1 的比例调配成为喷涂用漆料，而后使用喷枪对变压器外箱体进行喷涂。喷漆晾干房内配置 4 把喷枪（底漆面漆各 1 用 1 备），企业每天喷漆结束后使用自来水对喷枪进行清洗，产生的清洗废液作为危废，委托有资质单位处置。喷涂后的半成品，在喷漆晾干房内进行自然晾干。该工序产生调漆喷漆废气 G15、晾干废气 G16、漆渣 S16、喷枪清洗废液 S17、噪声 N。

③喷塑：根据产品类型和客户需求，在喷塑房（8m*6m*4.5m）内使用喷枪对部分变压器进行塑粉喷涂。喷塑房内配置 2 把喷枪（1 用 1 备），喷涂方式采用手动静电喷涂。该工序产生喷塑粉尘 G17、废塑粉 S18、噪声 N。

喷塑房供粉系统和回收系统：供粉系统主要由新粉桶、旋转筛和供粉桶组成。当粉末涂料加入新粉桶后，使压缩空气通过新粉桶底部的流化板上的微孔使粉末流化，然后再经过粉泵输送到旋转筛。而旋转筛则分离出粒径过大的粉末粒子，剩余的粉末则落到供粉桶。最后供粉桶的粉末流化到规定程度后通过粉泵和送粉管供给喷枪喷涂工件。由于在静电喷枪喷粉时一部分可以吸附到工

件表面，而另一部分则会自然沉降。而静电喷粉设备的回收系统是在粉末沉降时使用喷粉室侧壁的旋风回收器进行收集，利用离心分离原理使粒径较大的粉末粒子分离出来，并送回旋转筛重新利用。分离出粉末的洁净空气，则排放到喷粉室内以维持喷粉室内的微负压。因为当负压过大时容易吸入喷粉室外的灰尘和杂质，而负压过小或正压容易则会造成粉末外溢，而沉降到喷粉室底部的粉末则在收集后，通过粉泵进入旋转筛重新利用。

④固化：喷完塑粉的金属件运至烘道（10m*3.2m*3.8m）内加热固化，加热温度约为 200℃，加热方式采用电加热。该工序产生固化废气 G18、噪声 N。

⑤总装配：将变压器箱体、零部件、变压器身使用电焊机进行焊接组装。该工段主要产生焊接烟尘 G19、焊渣 S19、噪声 N。

⑥真空注油静放：使用移动式真空滤油机、板式滤油机、固定式真空滤油机对变压器油、植物油配合滤纸进行过滤（同一设备可适配不同油类，不同油类切换时更换滤油机滤芯即可），根据顾客需求将过滤后的变压器油或植物油注入油箱。注油过程均密闭进行，变压器油、植物油基本不挥发，本次不考虑废气产生。该工段主要产生废变压器油 S20、废植物油 S21、废滤纸 S22、废滤芯 S23、水蒸汽冷凝会生产含油废水 S24、噪声 N。

真空滤油机工作原理：是根据水和油的沸点不同原理而设计的，它由真空加热罐精滤器、冷凝器、初滤器、水箱、真空泵、排油泵以及电气柜组成的。真空泵将真空罐内的空气抽出形成真空，外界油液在大气压的作用下，经过有入口管道进入初滤器，清除较大的颗粒，然后进入加热罐内，经过加热（温度约 40℃）的油通过自动油漂阀，此阀是自动控制进入真空罐内的油量进出平衡。经过加热后的油液通过喷翼飞快旋转将油分离成半雾状，油中的水分急速蒸发成水蒸气并连续被真空泵吸入冷凝器内。进入冷凝器的水蒸气经冷却后再返原成水放出，在真空加热罐内的油液，被排油泵排入精滤器通过滤油纸或滤芯将微粒杂质过滤出来，从而完成真空滤油机迅速除去油中杂质、水分、气体的全过程，使洁净的油从出油处排出机外。

板式滤油机工作原理：将需要处理的油品通过吸油过滤器，在输油泵压力

作用下，油液通过过滤介质（滤纸），油中的杂质被有效拦截，当滤纸上的杂质越积越厚，造成滤孔堵塞，输油压力会越来越大，提示达到额定压力时更换滤纸。

⑦出厂检验：对组装好的设备进行检验调试，主要包括防雷测试、空载损耗、空载电流、直流电阻测量、短路/断路排除、连接组别和极性、绝缘电阻、直流电阻。检验调试后得到成品。

本项目原料使用产生废包装桶 S25；废气收集产生废活性炭 S26、收集尘 S27、废过滤材料 S28、废布袋 S29；设备维护产生废润滑油 S30，废油桶 S31；空压机使用过程产生含油废水 S32；员工操作产生废抹布手套 S33；储罐呼吸产生储罐呼吸废气 G20，危废仓库产生危废仓库废气 G21。本项目车间地面清洁主要采用地面清扫的方式，无须用水冲洗。

表 2-15 主要产污环节

| 污染类型 | 产污编号 | 产污环节 | 性质 | 污染物 | 处理措施及排放去向 | |
|------|----------------|---------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
| 废气 | G1、G2、G3、G4、G9 | 绝缘纸板裁切、铣边、打磨、去毛密化倒角 | 纸板加工粉尘 | 颗粒物 | 无组织排放 | |
| | G5 | 切割下料 | 木工粉尘 | 颗粒物 | 移动式布袋除尘器处理后无组织排放 | |
| | G6 | 切割下料 | 激光切割烟尘 | 颗粒物 | 移动式烟尘净化器处理后无组织排放 | |
| | G7、G11 | 胶黏、装配器身 | 胶黏废气 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | |
| | G8 | 热压成型 | 热压废气 | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | |
| | G10、G14、G19 | 装配 | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 移动式烟尘净化器处理后无组织排放 | |
| | G13 | 真空干燥 | 天然气燃烧废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度 | 15mDA004 排气筒 | |
| | G15 | 喷漆晾干 | 调配喷涂废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 干式过滤 | 冷却器+二级活性炭+15mDA001 排气筒 |
| | G16 | | 晾干废气 | 非甲烷总烃 | | |
| | G18 | 固化 | 固化废气 | 非甲烷总烃 | / | |
| | G12 | 真空干燥 | 煤油挥发废气 | 非甲烷总烃 | / | |
| | G17 | 喷塑 | 喷塑废气 | 颗粒物 | 脉冲滤芯除尘器+15mDA002 排气筒 | |
| | G20 | 储罐 | 储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 氮封后无组织排放 | |

| | | | | | | |
|----|-----|---------------------|-------------------|------------|-------------|--------------------------|
| | | G21 | 危废贮存 | 危废贮存废气 | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附装置 +15mDA003 排气筒 |
| 噪声 | | N | 设备运行 | 噪声 | 噪声 | 隔声、降噪措施 |
| 固废 | | S1、S2、 S6、S9、S10 | 裁板机下料、切割下料、去毛密化倒角 | 边角料 | 绝缘纸板、薄木板、金属 | 收集后外售 |
| | | S3 | 加湿 | 废塑料薄膜 | 废塑料薄膜 | |
| | | S4、S8 | 纸板筒打磨、去毛密化倒角 | 废砂轮片 | 金属氧化物 | |
| | | S5 | 定型包装 | 废紧包带 | 废紧包带 | |
| | | S7 | 胶黏 | 废刷子 | 胶、刷子 | |
| | | S11 | 绕制线圈 | 废铜铝线 | 废铜铝 | |
| | | S12、S15、 S19 | 装配 | 焊渣 | 金属氧化物 | |
| | | S18 | 喷塑 | 废塑粉 | 有机物 | |
| | | S27 | 废气处理 | 收集尘 | 粉尘 | |
| | | S29 | 废气处理 | 废布袋 | 布袋 | |
| | | S16 | 喷漆 | 漆渣 | 有机物 | 委托有资质单位处置 |
| | | S20 | 过滤注油 | 废变压器油 | 矿物油 | |
| | | S21 | 过滤注油 | 废植物油 | 矿物油 | |
| | | S22 | 过滤注油 | 废滤纸 | 矿物油、纸制品 | |
| | | S23 | 过滤注油 | 废滤芯 | 矿物油、滤芯 | |
| | | S25 | 原料使用 | 废包装桶 | 有机物及包装桶等 | |
| | | S17 | 喷枪清洗 | 喷枪清洗废液 | 水、有机物 | |
| | | S26 | 废气处理 | 废活性炭 | 有机物及活性炭 | |
| | | S28 | 废气处理 | 废过滤材料 | 有机物及过滤棉 | |
| | | S30 | 设备保养 | 废润滑油 | 矿物油及杂质 | |
| | | S31 | 原料使用 | 废油桶 | 矿物油及包装桶等 | |
| | | S13、S24、 S32 | 空压机维护、真空干燥、真空滤油 | 含油废水 | 矿物油及水 | |
| | S33 | 员工操作 | 废抹布手套 | 矿物油、抹布及手套等 | | |
| | S14 | 煤油气相干燥 | 废煤油 | 矿物油 | | |

1、现有项目概况

企业于 2007 年委托江苏工业学院环境保护研究所编制了《江苏亚威变压器有限公司年产电力变压器、特种变压器、箱式变电站及电力数控设备共 3500 台新建项目环境影响报告表（附专项分析）》，于 2007 年 11 月 7 日通过原海安县环境保护局审批，该项目于 2009 年 8 月投入试生产，2012 年申请电力变压器、箱式变压器进行竣工环境保护验收，2012 年 12 月 22 日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）〔2012〕1207 号（本次验收不包含表面处理工序、变压器树脂浇铸工序，表面处理工序全部委外，不在本厂区范围内进行）；验收产能为箱式变电站 2500 台/年、电力变压器 250 台/年。

企业于 2012 年委托原海安县环境科学研究所有限公司编制了《江苏亚威变压器有限公司干式电力变压器（环氧浇注、烘干、打磨）生产项目环境影响报告表》，于 2012 年 8 月 21 日通过原海安县环境保护局审批（海环管（表）〔2012〕08019 号），该项目于 2012 年 12 月投入试生产，该项目于 2013 年 11 月 25 日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）〔2013〕1120 号；该阶段全厂验收产能为电力变压器 1500 台、油浸式变压器 1200 台、特种变压器 300 台、箱式变电站 300 台、电力数控设备 200 台，验收产能与环评一致。

企业于 2018 年 11 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏亚威变压器有限公司节能型变压器制造产业化项目环境影响报告表》，于 2018 年 11 月 23 日通过原海安市行政审批局审批（海行审〔2018〕502 号），该项目于 2018 年 12 月投入试生产，2019 年 3 月 18 日企业自主验收合格；验收产能为节能型变压器 800 台/年，验收产能与环评一致。

企业于 2019 年 9 月委托江苏绿源工程设计有限公司编制《江苏亚威变压器有限公司 330 千伏电力变压器扩建项目环境影响报告表》，于 2019 年 10 月 9 日通过原海安市行政审批局审批（海行审〔2019〕626 号）。批复产能为：330 千伏电力变压器 80 台/年，该项目 2024 年 9 月开始建设，2025 年 6 月开始调试，目前正在推进验收。

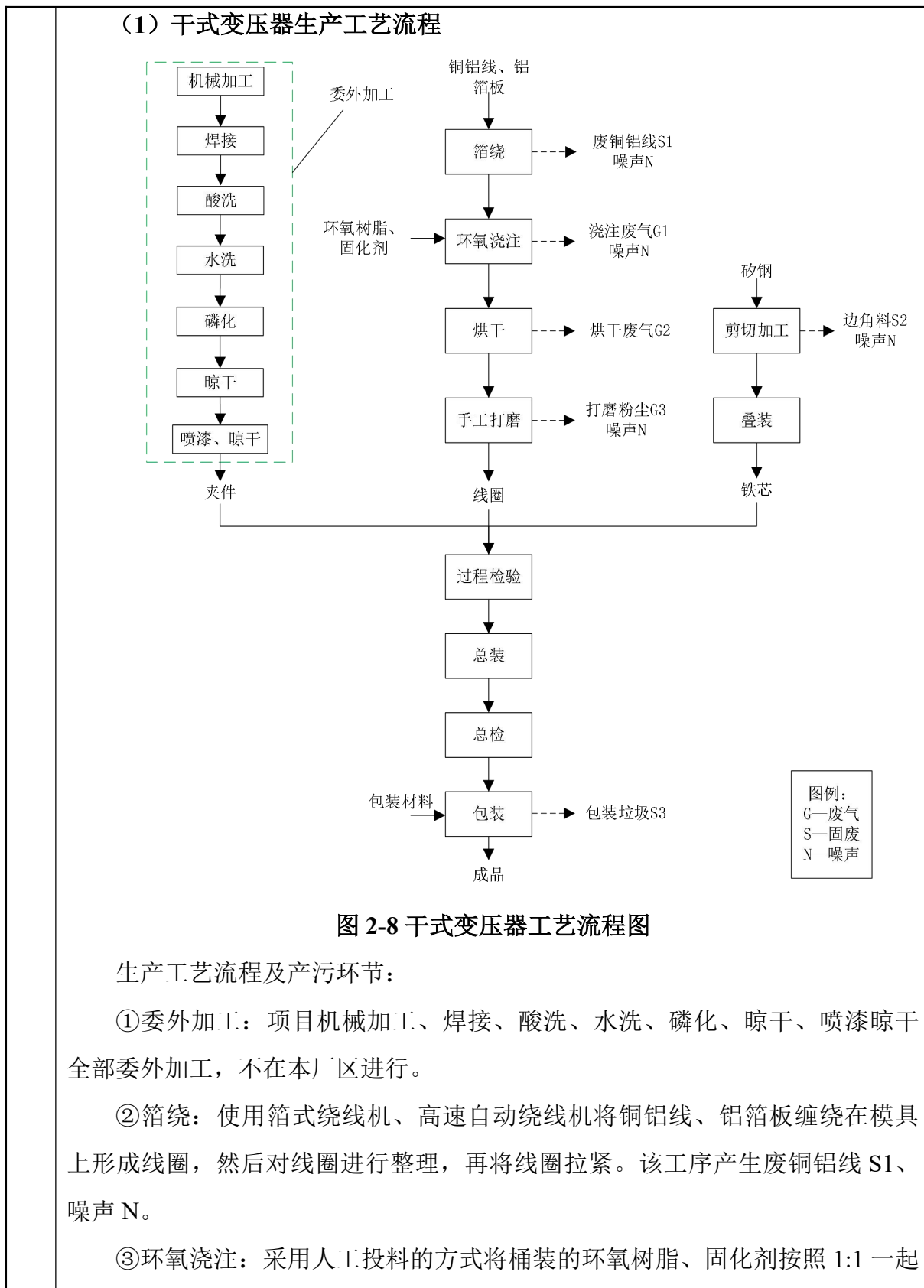
现有项目的环保手续情况见下表。

表 2-16 现有项目环保手续情况表

| 序号 | 项目名称 | 批复情况 | 验收情况 | 原环评中主要产品及产能 | 实际验收产品及产能 | 建设情况 | 排污许可手续 |
|----|---|---|--|---|---|------|---|
| 1 | 《江苏亚威变压器有限公司年产电力变压器、特种变压器、箱式变电站及电力数控设备共 3500 台新建项目环境影响报告表（附专项分析）》 | 2007 年 11 月 7 日通过原海安县环境保护局审批 | 2012 年 12 月 22 日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）（2012）1207 号 | 年产电力变压器、特种变压器、箱式变电站及电力数控设备共 3500 台 | 年产箱式变电站 2500 台、电力变压器 250 台 | 已建 | 企业已于 2025 年 3 月 29 日进行了排污许可登记，登记编号为 913206216689748685001W，有效期为 2025 年 3 月 29 日至 2030 年 3 月 28 日。 |
| 2 | 《江苏亚威变压器有限公司干式电力变压器（环氧浇注、烘干、打磨）生产项目》 | 2012 年 8 月 21 日通过原海安县环境保护局审批（海环管（表）（2012）08019 号） | 2013 年 11 月 25 日通过原海安县环境保护局竣工环境保护验收（海环验）（2013）1120 号 | 该阶段全厂产能：年产干式电力变压器 1500 台、油浸式变压器 1200 台、特种变压器 300 台、箱式变电站 300 台、电力数控设备 200 台 | 年产干式电力变压器 1500 台、油浸式变压器 1200 台、特种变压器 300 台、箱式变电站 300 台、电力数控设备 200 台 | 已建 | |
| 3 | 《江苏亚威变压器有限公司节能型变压器制造产业化项目》 | 2018 年 11 月 23 日通过海安市行政审批局审批（海行审（2018）502 号） | 2019 年 3 月 18 日企业自主验收合格 | 年产节能型变压器 800 台 | 年产节能型变压器 800 台 | 已建 | |
| 4 | 《江苏亚威变压器有限公司 330 千伏电力变压器扩建项目》 | 2019 年 10 月 9 日通过海安市行政审批局审批（海行审（2019）626 号） | 该项目 2024 年 9 月开始建设，2025 年 6 月开始调试，目前正在推进验收 | 年产 330 千伏电力变压器 80 台 | 尚未验收 | 已建 | |

2、现有项目生产工艺

现有项目产品为干式变压器、特种变压器、箱式变压器、油浸式变压器、节能型变压器、电力数控设备，生产工艺流程见下图。



倒入浇注设备的加热罐内，加热方式为电加热，在 100℃ 的温度条件下预热 1 个小时，目的在于将混合物由稠变稀利于下一步的浇注。将绕有铜线的模具放入真空浇注罐内进行抽真空，环氧树脂和固化剂加热后通过管道进入搅拌桶，混合搅拌均匀后输入真空浇注罐内，通过抽真空包裹在线圈上。由于浇注采用的是环氧树脂、固化剂的混合物，使用时固化剂与环氧树脂发生化学反应，形成立体聚合物进行固化。浇注使用的模具均为外购，模具的维护保养均由模具生产厂家进行。该过程产生浇注废气 G1、噪声 N。

④烘干：浇注完成后的线圈使用行车送入使用电加热的烘箱内进行烘干固化。线圈在 130℃-150℃ 的温度下烘干 2h-3h 后自然冷却。该过程产生烘干废气 G2、噪声 N。

⑤手工打磨：使用手持打磨机对线圈的边角毛刺进行打磨处理。该工段主要产生打磨粉尘 G3、噪声 N。

⑥剪切加工：根据设计图纸，使用剪板机对矽钢进行剪切。该工段主要产生边角料 S2 和噪声 N。

⑦叠装：将剪切后的矽钢根据设计要求进行人工叠装。

⑧过程检验：将加工后的夹件、线圈、铁芯进行相关检测，检验合格后进行总装。

⑨总装：将检验合格的夹件、线圈、铁芯进行变压器总装。

⑩总检：对组装好的设备进行检验调试，主要包括空载损耗、空载电流、直流电阻测量、短路/断路排除、连接组别和极性、绝缘电阻、直流电阻。检验调试后得到成品。

⑪包装：使用包装材料对成品变压器进行包装。此工序产生包装垃圾 S3、噪声 N。

(2) 油浸式变压器、特种变压器、箱式变压器生产工艺流程

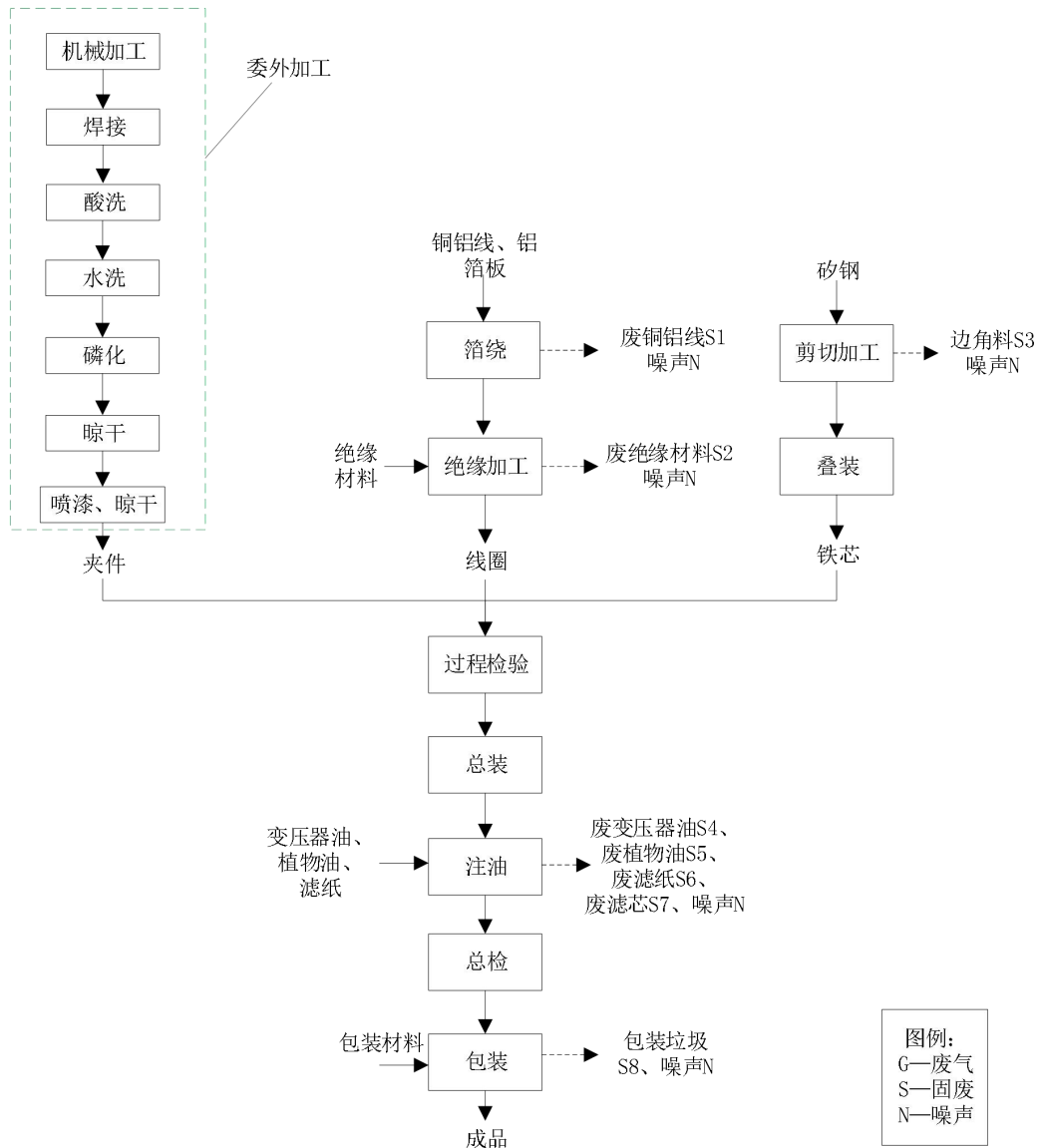


图 2-9 油浸式变压器、特种变压器、箱式变压器工艺流程图

生产工艺流程及产污环节：

①委外加工：项目机械加工、焊接、酸洗、水洗、磷化、晾干、喷漆晾干全部委外加工，不在本厂区进行。

②箱绕：使用箱式绕线机、高速自动绕线机将铜线、铝箔板缠绕在模具上形成线圈，然后对线圈进行整理，再将线圈拉紧。该工序产生废铜铝线 S1、噪声 N。

③绝缘加工：使用绝缘材料在多段线圈间进行分隔，厚度按电压等级确定。该工序产生废绝缘材料 S2、噪声 N。

④剪切加工：根据设计图纸，使用剪板机对矽钢进行剪切。该工段主要产生边角料 S3 和噪声 N。

⑤叠装：将剪切后的矽钢根据设计要求进行人工叠装。

⑥过程检验：将加工后的夹件、线圈、铁芯进行相关检测，检验合格后进行总装。

⑦总装：将检验合格的夹件、线圈、铁芯进行变压器总装。

⑧注油：使用移动式真空滤油机、板式滤油机、固定式真空滤油机对变压器油、植物油进行过滤，根据顾客需求将过滤后的变压器油或植物油注入油箱。此工序产生废变压器油 S4、废植物油 S5、废滤纸 S6、废滤芯 S7、噪声 N。

⑨总检：对组装好的设备进行检验调试，主要包括空载损耗、空载电流、直流电阻测量、短路/断路排除、连接组别和极性、绝缘电阻、直流电阻。检验调试后得到成品。

⑩包装：使用包装材料对成品变压器进行包装。此工序产生包装垃圾 S8、噪声 N。

(3) 电力数控设备生产工艺流程

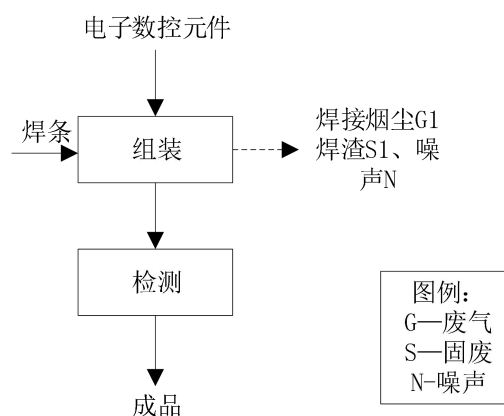


图 2-10 电力数控设备工艺流程图

生产工艺流程及产污环节：

①组装：将电子数控元件利用电焊机进行组装，焊材为焊条。此过程会产生焊接烟尘 G1 和焊渣 S1。

②检测：对组装后的产品进行检测，检测合格后成为成品。

(4) 节能型变压器生产工艺流程

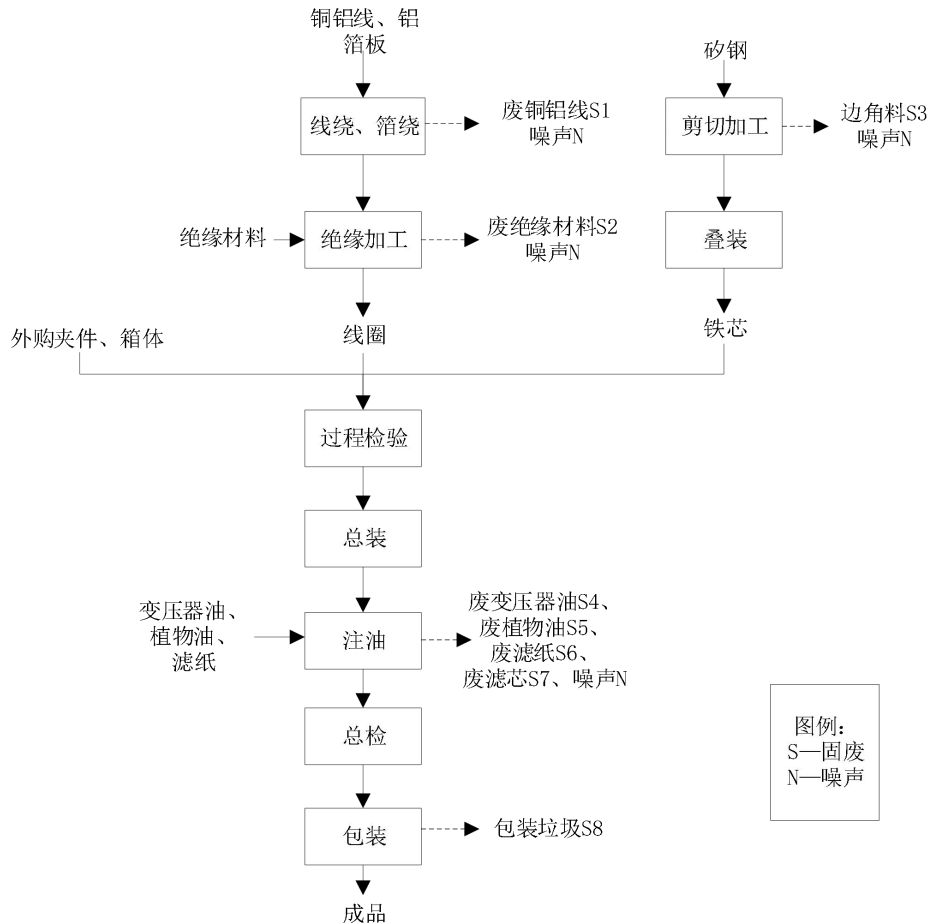


图 2-11 节能型变压器工艺流程图

生产工艺流程及产污环节：

①外购夹件、箱体：夹件、箱体生产工序全部委外加工，本项目直接外购加工完成的夹件、箱体半成品进行后续总装工序。

②线绕、箔绕：使用立式绕线机、卧式绕线机、箔式绕线机、高速自动绕线机将铜线、铝箔板缠绕在模具上，然后对线圈进行整理，再用螺杆将线圈拉

紧。该工序产生废铜铝线 S1、噪声 N。

③绝缘加工：使用绝缘材料在多段线圈间进行分隔，厚度按电压等级确定。该工序产生废绝缘材料 S2、噪声 N。

④剪切加工：根据设计图纸，使用剪板机对矽钢进行剪切。该工段主要产生非金属 S3 和噪声 N。

⑤叠装：将剪切后的矽钢根据设计要求进行人工叠装。

⑥过程检验：将加工后的夹件、线圈、铁芯进行相关检测，检验合格后进行总装。

⑦总装：将检验合格的夹件、线圈、铁芯进行变压器总装。

⑧注油：使用移动式真空滤油机、板式滤油机、固定式真空滤油机对变压器油、植物油进行过滤，根据顾客需求将过滤后的变压器油或植物油注入油箱。此工序产生废变压器油 S4、废植物油 S5、废滤纸 S6、废滤芯 S7、噪声 N。

⑨总检：对组装好的设备进行检验调试，主要包括空载损耗、空载电流、直流电阻测量、短路/断路排除、连接组别和极性、绝缘电阻、直流电阻。检验调试后得到成品。

⑩包装：使用包装材料对成品变压器进行包装。此工序产生包装垃圾 S8、噪声 N。

(5) 330 千伏变压器生产工艺流程

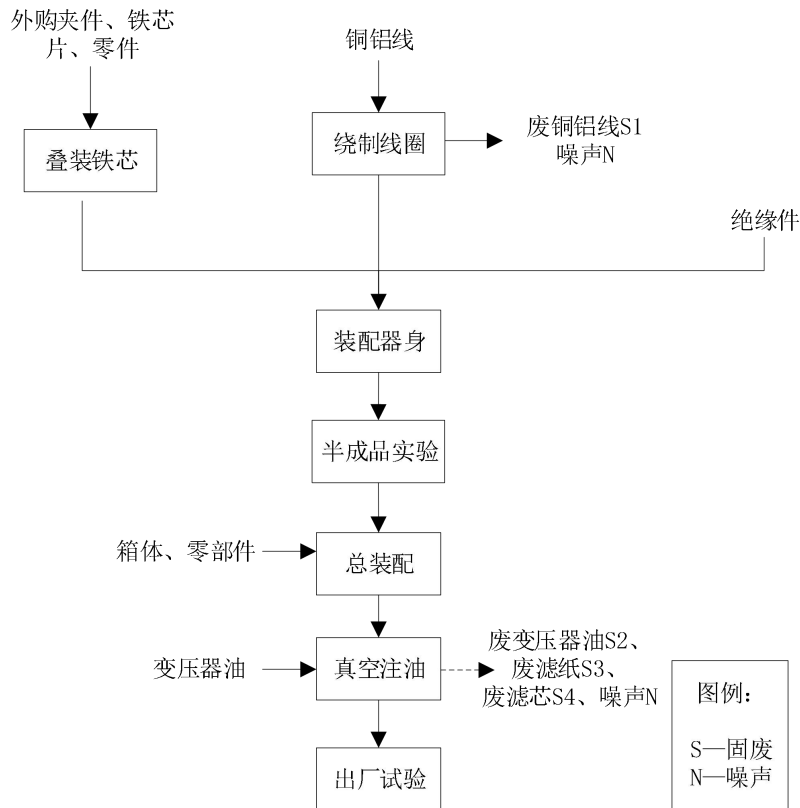


图 2-12 330 千伏变压器工艺流程图

生产工艺流程及产污环节：

①叠装铁芯：将外购的铁芯片、夹件、零部件按要求尺寸等使用自动叠装机进行叠装，形成整体铁芯。

②绕制线圈：使用立式绕线机、卧式绕线机、箔式绕线机、高速自动绕线机将铜铝线绕制在线圈模具上，形成机械线圈。使用油压机对线圈进行轴向压紧整形，从而提高线圈的紧密性和抗短路能力，减小线圈的载流导线在工频交变磁场中的震动，并保证线圈的轴向尺寸达到设计和工艺要求。该过程有废铜铝线 S1 产生。

③器身装配：将加工后的铁芯、线圈和外购的绝缘件进行装配，形成器身。

④半成品实验：对装配好的器身进行检验，不合格的返回相应工序。

⑤总装配：将检验合格的器身和外购的箱体、零部件进行组装形成变压

器。

⑥真空注油：通过密闭管道将变压器油从油罐区输送到车间内送入变压器箱体，本项目采用的变压器油闪点 135℃，沸点在 280℃以上，不属于挥发性有机物，且变压油加入变压器的全过程采用密闭工艺，无有机废气产生。此工序产生废变压器油 S2、废滤纸 S3、废滤芯 S4、噪声 N。

⑦出厂检验：注油后的变压器经检验，合格品进行包装，得到最终的变压器成品，不合格的返回相应工序。

3、现有项目污染物排放情况

(1) 废气

现有项目环氧浇注、烘干工序产生的有机废气收集后经光化学催化氧化净化处理后通过 12m 排气筒高空排放；打磨粉尘通过水喷淋、沉降室、布袋过滤及移动式收尘器处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

根据江苏亚威变压器有限公司委托江苏裕和检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 11 日对项目现场进行检测，报告编号（2025）裕和（综）字第（352），检测结果如下：

表 2-17 废气有组织废气检测结果表

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 1 | 2 | 3 | 评价标准 | |
|-----------|--------------|---------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|----|
| 2025.4.11 | 环氧浇注、烘干废气排气筒 | 标杆流量 (Nm ³ /h) | 12037 | 12064 | 12202 | / | |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 (mg/m ³) | 3.89 | 1.76 | 2.40 | 60 |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.047 | 0.021 | 0.029 | 3 |

表 2-18 废气无组织检测结果表

| 采样日期 | 检测项目 | 采样点位 | 检测结果 mg/m ³ | 评价标准 |
|-----------|--------|--------|------------------------|------|
| 2025.4.11 | 总悬浮颗粒物 | G1 上风向 | 0.286 | 0.5 |
| | | G2 下风向 | 0.288 | |
| | | G3 下风向 | 0.304 | |
| | | G4 下风向 | 0.317 | |

| | | | |
|-----------|--------|------|---|
| 非甲烷 总烃 | G1 上风向 | 0.78 | 4 |
| | G2 下风向 | 0.79 | |
| | G3 下风向 | 0.88 | |
| | G4 下风向 | 0.74 | |

(2) 废水

现有项目厂区实行雨污分流。项目产生的生活污水 27000t/a，生活污水由化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，达标尾水排入栟茶运河。

现有项目水平衡：

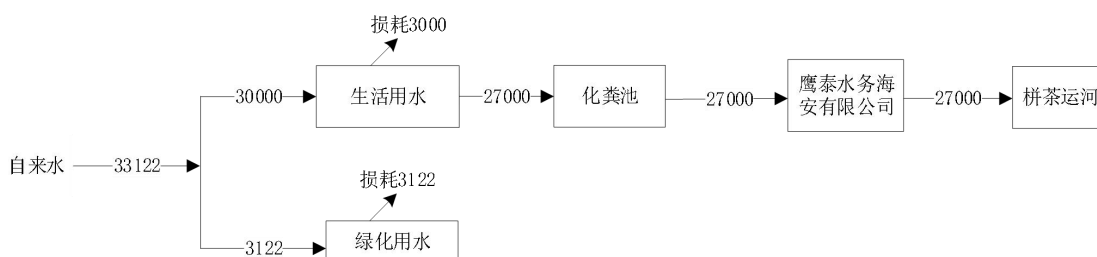


图 2-13 现有项目水平衡图

根据江苏亚威变压器有限公司委托江苏裕和检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 11 日对项目现场进行检测，报告编号 (2025) 裕和 (综) 字第 (352)，检测结果如下：

表 2-19 废水检测结果表 (单位: mg/L)

| 监测日期 | 点位 | pH 值 (无量纲) | 化学 需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 悬浮物 | 总氮 |
|-----------|-------|---------------|-----------|------|----|-----|----|
| 2025.4.11 | 废水总排口 | 7.3 | / | 1.04 | / | 9 | / |
| 执行标准 | | 6-9 | 500 | 45 | 8 | 400 | 70 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为绕线机、剪板机、滤油机、风机等，经采取厂房隔声、距离衰减等措施后，项目厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

根据江苏亚威变压器有限公司委托江苏裕和检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 25 日对项目现场进行检测，报告编号 (2025) 裕和 (综) 字第 (352)，检

测结果如下：

表 2-20 噪声检测结果表

| 监测日期 | 测点位置 | 监测时段 | Leq dB(A) | 标准限值 dB(A) | 达标情况 |
|-----------|-----------|------|-----------|------------|------|
| 2025.4.25 | 东厂界外 1m 处 | 昼间 | 54 | 65 | 达标 |
| | 南厂界外 1m 处 | | 53 | 65 | 达标 |
| | 西厂界外 1m 处 | | 56 | 65 | 达标 |
| | 北厂界外 1m 处 | | 57 | 65 | 达标 |

(4) 固废

现有项目运营产生的生活垃圾由环卫部门清运，边角料、废铜铝线、焊渣、废布袋滤芯、废绝缘材料、包装垃圾收集外售，废包装桶、废油桶、废润滑油、废抹布手套、生活污水处理污泥、废 UV 灯管委托有资质单位处置。

原有项目固废实际产生量及处置方式见下表。

表 2-21 原有项目固体废物实际产生量及处置方式表

| 序号 | 固体废物 | 属性 | 产生工序 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|----------------|-------|-------|-----------|---------|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 职工生活 | 300 | 环卫处理 |
| 2 | 废铜铝线 | 一般固废 | 箔绕 | 0.44 | 集中收集后外售 |
| 3 | 边角料 | | 剪切加工 | 7.3 | |
| 4 | 焊渣 | | 组装 | 0.2 | |
| 5 | 废绝缘材料 | | 绝缘加工 | 0.3 | |
| 6 | 包装垃圾 | | 包装 | 0.2 | |
| 7 | 废布袋滤芯 | | 废气处理 | 0.04 | |
| 8 | 废润滑油 | | 设备运维 | 0.05 | |
| 9 | 废抹布手套 | 设备运维 | 0.6 | | |
| 10 | 废包装桶 | 原料包装 | 1 | | |
| 11 | 废油桶 | 原料包装 | 0.05 | | |
| 12 | 生活污水处理污泥 | 废水处理 | 6.8 | | |
| 13 | 废 UV 灯管 | 废气处理 | 0.01 | | |
| 14 | 废变压器油 | 注油 | 1 | | |
| 15 | 废植物油 | 注油 | 0.2 | | |
| 16 | 废滤纸 | 注油 | 0.002 | | |
| 17 | 废滤芯 | 注油 | 0.01 | | |
| 18 | 含油废水（含空压机、真空泵） | 危险废弃物 | 设备维护 | 0.2 | |

4、现有项目污染物排放总量

表 2-22 现有项目污染物审批总量表 单位：t/a

| 种类 | 污染物名称 | | 批复量 | 实际排放量 |
|----|-------|------|--------|--------|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.083 | 0 |
| | | VOCs | 0.378 | 0.0388 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0225 | 0.0225 |

| | | | |
|----|--------------------|-------|--------|
| | VOCs | 0.021 | 0.021 |
| 废水 | 废水量 | 27000 | 27000 |
| | COD | 5.2 | 5.2 |
| | SS | 4.05 | 0.243 |
| | NH ₃ -N | 0.54 | 0.0281 |
| | TP | 0.081 | 0.081 |
| | TN | 1.89 | 1.89 |
| | 动植物油 | 0.54 | 0.54 |
| 固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 |
| | 一般工业固废 | 0 | 0 |
| | 危险废物 | 0 | 0 |

注：现有项目 TN 未核算批复量，本次补充核算。废气实际有组织排放量以检测报告计算得出、废气无组织排放量以批复量计；废水 SS、NH₃-N 实际排放量以检测报告计算得出，COD、TP、TN、动植物油未检测，此处以批复量计。

5、现有项目环保执行情况

现有项目环保措施执行情况详见下表。

表 2-23 现有项目环保措施执行情况一览表

| 序号 | 项目 | 环保执行情况 | 是否与验收一致 |
|----|----|---|---------|
| 1 | 废气 | 环氧浇注、烘干工序产生的有机废气收集后经光化学催化氧化净化处理后通过 12m 排气筒高空排放；打磨粉尘通过水喷淋、沉降室、布袋过滤及移动式收尘器处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。 | 与验收一致 |
| 2 | 废水 | 生活污水由化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，达标尾水排入栟茶运河。 | 与验收一致 |
| 3 | 噪声 | 主要噪声源为生产设备，采用设备合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施。 | 与验收一致 |
| 4 | 固废 | 生活垃圾由环卫部门清运，边角料、废铜铝线、焊渣、废布袋滤芯、废绝缘材料、包装垃圾收集外售，废包装桶、废润滑油、废抹布手套、生活污水处理污泥、废 UV 灯管、废变压器油、废植物油、废滤纸、废滤芯、含油废水委托有资质单位处置。 | 与验收一致 |

6、原有项目环保管理情况回顾

表 2-24 原有项目环保管理情况表

| 环保管理 | 环保要求 | 实际情况 |
|------|--|---|
| 排污许可 | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），原有项目属于登记管理应根据要求进行排污许可登记 | 原有项目已于 2025 年 3 月 29 日进行了排污许可登记，登记编号为 913206216689748685001W，有效期为 2025 年 3 月 29 日至 2030 年 3 月 28 日。 |
| 应急预案 | 加强风险管理，落实《报告表》提出的风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，采取切实可 | 企业正在编制突发环境事件应急预案，编制完成后及时向当地环保部门备案。 |

| | | |
|----------|---|---|
| | 行的工程控制和管理措施，防止发生污染事故。 | |
| 环境风险应急防控 | 落实《报告表》提出的防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。 | (1) 生产车间设置了防渗地面； (2) 雨水管道排口设置切断阀； (3) 一般工业固废仓库设置了防渗地面； (4) 危废仓库设置了防渗地面、导流沟、托盘。 |
| | 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定规范设置各类排污口和标志牌，排气筒预留采样口。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。 | 企业已按规范设置了排污口和标志牌，厂区排气筒已预留采样口，本项目建成后将按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施厂区日常环境管理与监测。 |
| 应急物资 | 根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)要求配备相应物资。 | 企业实际应急物资已根据相关要求进行调整补充，满足要求。 |

由上表可知，原有项目运行期间基本落实了《建设项目环境影响报告表》及其批复的要求。企业原有项目环保管理和环保执行落实情况良好。根据例行检测结果，各类污染物均达标排放。

7、现有项目存在的主要问题及整改措施

(1) 存在问题

①现有项目环氧浇注、烘干工序产生的有机废气收集后经光化学催化氧化净化处理后通过 12m 排气筒高空排放，光化学催化氧化属于低效处理技术，不符合《国家污染防治技术指导目录》(2025 年版)要求。

②企业现有项目厂区正在编制突发环境事件应急预案，未定期进行应急演练。

③现有项目未分析注油过程产废以及空压机含油废水。

(2) 解决措施

①拆除光化学催化氧化净化处理设备，新增 1 套整体换气+二级活性炭+15mDA005 排气筒用于处理现有项目环氧浇注、烘干工序产生的有机废气。收集效率、处理效率与原环评保持一致，废气排放量不再削减。

表 2-25 活性炭净化器设备参数 (DA005 排气筒 (15m))

| 序号 | 项目 | 技术指标 |
|----|-------------|-------------------------|
| 1 | 设计风量 | 15000m ³ /h |
| 2 | 箱体规格 (单级) | L2200mm*W1200mm*H1800mm |
| 3 | 碳层规格 | L2000mm*W1000mm*H400mm |
| 4 | 层数 | 4 |
| 5 | 活性炭类型 | 蜂窝状活性炭 |
| 6 | 孔隙率 | 0.75cm ³ /g |
| 7 | 碘值 | ≥650mg/g |
| 8 | 活性炭密度 | 0.45g/cm ³ |
| 9 | 气流速度 | 0.52m/s |
| 10 | 停留时间 | 6.2s |
| 11 | 填充量 (二级活性炭) | 3t |
| 12 | 更换频次 | 12 次/a |
| 13 | 吸入温度 | <40°C |
| 14 | 吸附效率 | 90% (二级) |
| 15 | 比表面积 | ≥750m ² /g |

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中的相关要求。

②根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

DA005 对应的活性炭气流速度 $v=Q/3600/\text{层数}/L\text{碳层}/W\text{碳层}$
 $=15000/3600/4/2/1\approx 0.52\text{m/s}$;

停留时间 $T=H/v=0.4*4*2/0.52\approx 6.2\text{s}$;

活性炭有效容积 $V=L\text{碳层}*W\text{碳层}*H*\text{碳层}*层数=2*1*0.4*4*2=6.4\text{m}^3$;

活性炭填充了 $M=\rho*V=0.45*6.4\approx 3\text{t}$ 。

根据《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》(2021年4月26日)，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s，更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg，比表面积不低于 750m²/g。本项目满足相关要求。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T 5030-2025)要求，采用蜂窝状活性炭时，碘吸附值≥650mg/g，本项目满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218号)，采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s，蜂

窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（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。

DA005对应的二级活性炭吸附装置风量设计为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计两个活性炭箱，共计填充活性炭量为3000kg。

表 2-26 活性炭更换周期计算表（DA005）

| 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 (工作日) |
|---------------|--------------|--|------------------------------|---------------|---------------|
| 3000 | 10 | 189 | 15000 | 4 | 26.5 |

由上表可知，本项目活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为26.5个工作日，本项目设置炭箱更换周期为1个月，一年更换12次，符合更换周期要求。

综上所述，本项目DA005对应的活性炭吸附装置的设计符合《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021年4月26日）、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）要求。

②企业正在编制突发环境事件应急预案，编制完成后到所在环保部门备案，定期进行应急演练，并及时更新应急队伍组成；企业应针对突发性环境事件应急预案对厂内环境风险进行识别并对突发环境事件隐患进行排查。

③本次以新带老，分析现有项目注油过程废变压器油、废植物油、废滤纸、废滤芯、真空泵含油废水等产废以及空压机含油废水。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| 区域环境质量现状 | <p>1、大气环境</p> <p>①项目所在区域达标情况判断</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》（2024年）中的监测结果，2024年海安市主要空气污染物指标监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2024 年海安市主要空气污染物指标监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">13.33</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">47.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">51</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">72.86</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">91.43</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO*</td> <td>第 95 百分位数</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8 小时滑动平均值 第 90 百分位数</td> <td style="text-align: center;">154</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">96.25</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：*CO 单位为 mg/m^3。</p> <p>②项目特征污染物环境质量现状评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目非甲烷总烃、TSP 引用《南通仙乐色织有限公司年产 1900 吨针织布染色、2330 万米家纺面料染色印花扩建项目环境影响报告书》中监测数据，监测时间为 2023 年 7 月 21 日至 7 月 27 日，监测点（项目所在地）位于本项目东南侧约 0.36km，在本项目 5km 范围内，数据有效，可引用，具体监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 大气环境质量现状监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>坐标</th> <th>监测项目</th> <th>取值类型</th> <th>浓度范围 (mg/m^3)</th> <th>评价标准 (mg/m^3)</th> <th>最大浓度占标率 (%)</th> <th>超标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">南通仙乐色织有限公司 G1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">120.425834, 32.501006</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">0.88-1.80</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>日平均</td> <td style="text-align: center;">0.027-0.116</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">38.7</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.33 | 达标 | NO ₂ | 19 | 40 | 47.5 | 达标 | PM ₁₀ | 51 | 70 | 72.86 | 达标 | PM _{2.5} | 32 | 35 | 91.43 | 达标 | CO* | 第 95 百分位数 | 1.2 | 4 | 30 | 达标 | O ₃ | 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数 | 154 | 160 | 96.25 | 达标 | 监测点位 | 坐标 | 监测项目 | 取值类型 | 浓度范围 (mg/m^3) | 评价标准 (mg/m^3) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 | 南通仙乐色织有限公司 G1 | 120.425834, 32.501006 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 0.88-1.80 | 2.0 | 90 | 0 | 达标 | TSP | 日平均 | 0.027-0.116 | 0.3 | 38.7 | 0 | 达标 |
|----------|--|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------|------|-------|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|-----------------|---------|---|----|-------|----|-----------------|----|----|------|----|------------------|----|----|-------|----|-------------------|----|----|-------|----|-----|-----------|-----|---|----|----|----------------|------------------------|-----|-----|-------|----|------|----|------|------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------|------|---------------|--------------------------|-------|--------|-----------|-----|----|---|----|-----|-----|-------------|-----|------|---|----|
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.33 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO ₂ | | 19 | 40 | 47.5 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM ₁₀ | | 51 | 70 | 72.86 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM _{2.5} | | 32 | 35 | 91.43 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO* | 第 95 百分位数 | 1.2 | 4 | 30 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | O ₃ | 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数 | 154 | 160 | 96.25 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 监测点位 | 坐标 | 监测项目 | 取值类型 | 浓度范围 (mg/m^3) | 评价标准 (mg/m^3) | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 南通仙乐色织有限公司 G1 | 120.425834, 32.501006 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 0.88-1.80 | 2.0 | 90 | 0 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TSP | | | 日平均 | 0.027-0.116 | 0.3 | 38.7 | 0 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

由上表监测结果可知，建设项目所在地非甲烷总烃、TSP 监测浓度满足相关要求。

2、地表水环境

本项目无生产废水外排，且不新增生活污水，厂区现有项目生活污水接管鹰泰水务海安有限公司处理后排至栟茶运河，根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），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。

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），海安市区域声环境昼间平均等效声级值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。交通干线昼间噪声平均等效声级值为 63.1dB(A)，昼间道路交通噪声环境质量均处于一级（好）水平。具体功能区噪声监测结果见下表。

表 3-3 2024 年海安市功能区噪声监测结果表[单位：dB(A)]

| 城区 | 1 类区（居住、文教区） | | 2 类区（混合区） | | 3 类区（工业区） | | 4a 类区（城市交通干线两侧区域） | |
|----|--------------|----|-----------|----|-----------|----|-------------------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 海安 | 46 | 39 | 51 | 44 | 56 | 48 | 59 | 51 |

企业委托江苏省百斯特检测技术有限公司于 2026 年 1 月 21 日和 2026 年 1 月 27 日对项目 50m 范围内敏感目标和厂界进行噪声监测，监测结果见下表。

表 3-4 项目所在地环境噪声监测数据 [单位：dB(A)]

| 测点编号 | 噪声监测点位 | 昼间监测值 | 夜间监测值 | 昼间标准值 | 夜间标准值 | 达标情况 |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| N1 | 东厂界 | 59 | 42 | 65 | 55 | 达标 |
| N2 | 南厂界 | 58 | 43 | 65 | 55 | 达标 |
| N3 | 西厂界 | 56 | 45 | 65 | 55 | 达标 |
| N4 | 北厂界 | 59 | 43 | 65 | 55 | 达标 |
| N5 | 东庙村十组 | 52 | 40 | 60 | 50 | 达标 |

根据声环境质量监测结果分析，项目 50m 范围内敏感目标监测点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，厂界监测点噪声满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

4、土壤及地下水环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径且厂区已进行分区防渗，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展地下水、土壤环境现状调查。

5、生态环境现状

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年）可知，2024年南通市生态质量指数为53.67，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于45.25~58.47之间。海安生态功能指数最高，为83.90。

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，根据现场踏勘及拟建项目周边情况，本项目的环境空气保护目标、声环境保护目标见下表。建设项目环境保护目标分布图如附图 10-1、10-2 所示。

表 3-5 环境空气保护一览表

| 环境空气保护目标名称 | 坐标 | | 规模 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近距离 |
|------------|------------|-----------|-------------|------|------|------------------------------|--------|----------|
| | 东经 | 北纬 | | | | | | |
| 东庙村十组 | 120.409651 | 32.505451 | 约 13 户/52 人 | 居住区 | 人群 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类区 | W | 45m |
| 田庄村十五组 | 120.415692 | 32.507275 | 约 23 户/92 人 | 居住区 | 人群 | | NE | 110m |
| 吉姓庄 | 120.414723 | 32.502256 | 约 4 户/16 人 | 居住区 | 人群 | | S | 203m |

表 3-6 声环境保护目标一览表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 空间相对坐标 | | | 距离厂界最近距离/m* | 方位 | 执行标准/功能区类别 | 声环境保护目标情况说明 |
|----|-----------|--------|-----|---|-------------|----|------------|-----------------|
| | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 东庙村十组 | -50 | -35 | 1 | 45 | W | 2 | 钢混结构，朝南，1 层，硬地面 |

注：以厂界西南角地面为空间坐标原点（0，0，0）。

本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 距离 ^① | 规模 | 环境功能 |
|-------|-----------|----|-----------------|----|---------------------------------|
| 地表水环境 | 如焦河（纳污水体） | N | 厂区内穿越 | 小型 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质 |
| | 栢茶运河 | S | 5.8km | 中型 | |

注：距离指距离本项目厂界的最近距离。

本项目厂界外 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。

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，与本项目距离最近的国家级生态保护红线为北侧的新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，最近距离约 4.6km；与本项目距离最近的生态空间管控区域为北侧的新通扬-通榆运河清水通道维护区，最近距离约 3.9km。项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目不处于生态保护红线目标保护范围内。

环境保护目标

1、污水排放标准

本项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后接入市政雨水管网，就近排入如焦河，雨水排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。扩建项目不新增员工，不新增生活污水，现有项目生活污水由化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，达标尾水排入拼茶运河。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时也应符合鹰泰水务设计接管水质要求。鹰泰水务海安有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见下表。

表 3-8 污水排放标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）

| 项目 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及鹰泰水务海安有限公司接管标准 | 污水处理厂尾水排放标准 |
|--------------------|---|-------------|
| pH | 6-9（无量纲） | 6-9（无量纲） |
| COD | 500 | 50 |
| SS | 400 | 10 |
| NH ₃ -N | 45 | 5（8）* |
| TP | 8 | 0.5 |
| TN | 70 | 15 |

*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。

2、废气排放标准

本项目运营期产生的废气主要为纸板加工粉尘、木工粉尘、激光切割烟尘、胶黏废气、热压废气、焊接烟尘、调配喷涂废气、晾干废气、固化废气、喷塑粉尘、储罐呼吸废气、煤油挥发废气、天然气燃烧废气、危废仓库废气。

其中调配、喷涂、晾干、喷塑、固化产生的颗粒物、TVOC（非甲烷总烃）有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，危废仓库废气产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界无组织排放的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1。天然气燃烧

废气（颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

表 3-9 大气污染物排放标准

| 排放源 | 污染工段 | 污染指标 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 mg/m ³ | | 对应标准 |
|-------|---------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------|-------------------------------------|
| | | | | | 监控点 | 限值 | |
| DA001 | 喷漆、晾干、固化、煤油挥发 | 颗粒物 | 10 | 0.4 | / | / | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1 |
| | | 非甲烷总烃 | 50 | 2.0 | / | / | |
| | | TVOC | 80 | 3.2 | / | / | |
| DA002 | 喷塑 | 颗粒物 | 10 | 0.4 | / | / | |
| DA003 | 危废仓库 | 非甲烷总烃 | 60 | 3 | / | / | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准 |
| DA004 | 天然气燃烧 | 颗粒物 | 20 | / | / | / | / |
| | | SO ₂ | 80 | / | / | / | / |
| | | NO _x | 180 | / | / | / | / |
| | | 烟气黑度 | 林格曼黑度1级 | / | / | / | / |
| 厂区边界 | / | 颗粒物 | / | / | 边界外浓度最高点 | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准 |
| | | 非甲烷总烃 | / | / | | 4 | |
| | | 臭气浓度 | / | / | 厂界下风向 | 20（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 |

注：大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。各类工业炉窑的基准氧含量按表5的规定执行，本项目使用气加热工业炉窑干烟气基

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

准氧按气加热工业炉窑干烟气基准氧含量9%计。
 $\rho_{\text{基}}$ ：大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³； $O_{\text{基}}$ ：干烟气基准氧含量，%； $O_{\text{实}}$ ：实测的干烟气氧含量，%； $\rho_{\text{实}}$ ：实测的大气污染物排放浓度，mg/m³。

表3-10 厂区内挥发性有机物无组织排放限值表

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

3、噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》，本项目所在地属于 3 类声环境功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-11 噪声排放标准限值

| 厂界 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 昼间 | 夜间 |
|----|--------------------------------|-----|-------|----|----|
| 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3 类 | dB(A) | 65 | 55 |

4、固废贮存标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-12 本项目污染物排放总量表 (t/a)

| 种类 | 名称 | 现有项目核定排放量 | 实际排放量 | 本项目 | | | | 以新带老削减量 | 扩建后全厂排放增减量 | | 全厂排放量 | | |
|----|-----|--------------------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|------------|-----|---------|-------|--------|
| | | | | 产生量 | 削减量 | 接管排放量 | 排入外环境量 | | 接管量 | 外排量 | 全厂接管量 | 全厂外排量 | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0.083 | 0 | 1.3039 | 1.1616 | / | 0.1423 | / | / | +0.1423 | / | 0.2253 |
| | | VOCs | 0.378 | 0.0388 | 0.5207 | 0.4641 | / | 0.0566 | / | / | +0.0566 | / | 0.4346 |
| | | SO ₂ | / | / | 0.0064 | 0 | / | 0.0064 | / | / | +0.0064 | / | 0.0064 |
| | | NO _x | / | / | 0.2992 | 0 | / | 0.2992 | / | / | +0.2992 | / | 0.2992 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0225 | 0.0225 | 0.3443 | 0.2104 | / | 0.1339 | / | / | +0.1339 | / | 0.1564 |
| | | VOCs | 0.021 | 0.021 | 0.4875 | 0.3936 | / | 0.0939 | / | / | +0.0939 | / | 0.1149 |
| 废水 | | 废水量 | 27000 | 27000 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 27000 | 27000 |
| | | COD | 5.2 | 5.2 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 5.2 | 1.35 |
| | | SS | 4.05 | 0.243 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 4.05 | 0.27 |
| | | NH ₃ -N | 0.54 | 0.0281 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 0.54 | 0.216 |
| | | TP | 0.081 | 0.081 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 0.081 | 0.0135 |
| | | TN | 1.89 | 1.89 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 1.89 | 0.405 |
| | | 动植物油 | 0.54 | 0.54 | / | / | / | / | / | 0 | 0 | 0.54 | 0.15 |
| 固废 | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 一般固废 | 0 | 0 | 100.671 | 100.671 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 危险废物 | 0 | 0 | 57.9292 | 57.9292 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：现有项目 TN 未核算批复量，本次补充核算。废气实际有组织排放量以检测报告计算得出、废气无组织排放量以批复量计；废水 SS、NH₃-N 实际排放量以检测报告计算得出，COD、TP、TN、动植物油未检测，此处以批复量计。

根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《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），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需通过交易获得新增排污总量指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目利用位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧西苏路北侧的现有厂房进行生产，施工期主要为设备安装、现有废气处理设备光化学催化氧化设备拆除后新建一套二级活性炭装置，施工期较短，对周边环境影响较小，本次环评不再进行详细分析。</p> |
|-----------|---|

1、废气环境影响及保护措施

1.1 废气产排污环节及污染物种类

扩建项目运营期产生的废气污染物主要为纸板加工粉尘、木工粉尘、激光切割烟尘、胶黏废气、热压废气、焊接烟尘、调漆喷漆废气、晾干废气、喷塑粉尘、固化废气、储罐呼吸废气、煤油挥发废气、天然气燃烧废气、危废仓库废气。

1.2 废气污染物产生、收集处理和排放情况

(1) 纸板加工粉尘

本项目需要将绝缘纸板裁切、铣边、打磨、去毛制作绝缘件，绝缘件用于变压器装配，参考《佛山市南海区佑旺纸类加工厂改扩建项目》（该项目已取得佛山市南海区环境保护局批复，批复文号：南环(狮)函(2018)57号，验收监测时间为2018年7月16~17日）。绝缘纸板裁切、铣边、打磨、去毛废气粉尘的产生按原材料的0.1‰计算，本项目绝缘纸板的用量约为75t，绝缘纸板加工相关工序年工作时长为2400h/a，则粉尘产生量为0.0075t/a，本项目使用砂轮片1200片，每片约20g，年用量为0.024t/a，粉尘产生量为50%，则砂轮片产生的粉尘量为0.012t/a，加上0.0075t/a，该工序合计粉尘产生量为0.0195t/a。纸板加工粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为80%，处理效率为95%。则纸板加工粉尘无组织排放量为0.0047t/a。

(2) 木工粉尘

本项目使用剪板机将薄板裁切为合适尺寸，该工序会产生一定量的粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“201 木材加工行业系数手册”的“201 木材加工行业系数表”，原木锯切/切削/旋切产生的颗粒物产污系数为 $243 \times 10^{-3} \text{kg/m}^3\text{-产品}$ 。木加工工序年工作时长为2400h，本项目绝缘木板用量为110m³/a，绝缘木板加工完成后体积基本不变，则木工粉尘产生量为0.0267t/a，经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率为80%，处理效率为95%。则木工粉尘无组织排放量为0.0064t/a。

(3) 激光切割烟尘

本项目使用激光切割机对钢板进行切割下料产生激光切割烟尘，主要污染物为颗粒物。本项目激光切割机下料物料约 200t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“04 下料-等离子切割”的排放系数：颗粒物的排放系数为 1.10 千克/吨-原料。激光切割原理与等离子切割原理相似，因此激光切割废气源强参考等离子切割。本项目激光切割的物料共计 200t/a，则激光切割烟尘产生量为 0.22t/a。根据业主提供资料，该工段年工作时长为 1200h/a。经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，收集率以 80%计，净化效率以 90%计，则激光切割烟尘无组织排放量为 0.0616t/a。

（4）胶黏废气、热压废气

本项目组装过程中会使用胶黏剂，胶黏剂使用及热压过程产生胶黏废气、热压废气，胶黏剂使用量为 2t/a，胶黏剂挥发性有机物含量为 1.6%，以非甲烷总烃计，本项目以最不利情况考虑，非甲烷总烃产生量为 0.032t/a。使用胶黏剂组装、热压的时长以每天 4h 计，则年工作时长 1200h。胶黏废气、热压废气经集气罩收集后由冷却器+二级活性炭处理再通过 15mDA001 排气筒排放，集气罩收集效率 80%，处理效率 90%。则有组织产生量为 0.0256t/a，有组织排放量为 0.0026t/a，无组织排放量为 0.0064t/a。

（5）焊接烟尘

项目焊接会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“09 焊接-焊条”的排放系数：颗粒物的排放系数为 20.2 千克/吨-原料。本项目焊条使用量共 1.165t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0235t/a。根据业主提供资料，焊接工作时长为 4h/d，则该工段年工作时长为 1200h/a。经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，收集率以 80%计，净化效率以 90%计，则焊接烟尘无组织排放量为 0.066t/a。

（6）调漆喷漆废气、晾干废气

根据企业提供的资料及前文喷漆时长核算结果可知，底漆喷漆年工作时长约为 600h，面漆喷漆年工作时长约为 600h，晾干工序年工作时长约为 1200h。

调漆喷涂废气于喷漆晾干房内密闭负压抽风收集，晾干废气于晾干房内密闭负压抽风收集，两者汇总后通入 1 套“干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，最后通过 15m 高 DA001 排气筒有组织排放。负压抽风的废气收集效率以 95% 计，“干式过滤+二级活性炭吸附装置”对颗粒物、有机废气去除效率均以 90% 计。

根据前文水性醇酸底漆物料平衡可知，调漆喷涂废气中有机废气（TVOC（非甲烷总烃））有组织产生量为 0.0821t/a，有组织排放量为 0.0082t/a，无组织排放量为 0.0043t/a；漆雾（以颗粒物计）有组织产生量为 0.3557t/a，有组织排放量为 0.0356t/a，无组织排放量为 0.0187t/a。晾干废气中有机废气（TVOC（非甲烷总烃））有组织产生量为 0.0547t/a，有组织排放量为 0.0055t/a，无组织排放量为 0.0029t/a。

根据前文水性醇酸面漆物料平衡可知，调漆喷涂废气中有机废气（TVOC（非甲烷总烃））有组织产生量为 0.1436t/a，有组织排放量为 0.0144t/a，无组织排放量为 0.0076t/a；漆雾（以颗粒物计）有组织产生量为 0.6584t/a，有组织排放量为 0.0658t/a，无组织排放量为 0.0346t/a。晾干废气中有机废气（TVOC（非甲烷总烃））有组织产生量为 0.0958t/a，有组织排放量为 0.0096t/a，无组织排放量为 0.005t/a。

（7）喷塑粉尘、固化废气

根据企业提供的资料及前文喷粉时长核算结果可知，喷塑工序年工作时长约为 600h，固化工序年工作时长约为 600h。

喷塑粉尘于喷塑房负压抽风收集后通入 1 套脉冲滤芯除尘器处理后。被收集的塑粉 85% 回用，15% 外售处理；未被喷粉房吸风装置收集的塑粉粉尘 90% 沉降于喷粉柜内，10% 作为无组织排放。固化废气由塑粉高温烤房出口处的集气罩收集后通入 1 套“冷却器+二级活性炭吸附装置”处理。塑粉固化废气经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒有组织排放，喷塑废气经处理后通过 15m 高 DA002 排气筒有组织排放。喷塑房抽风的废气收集效率以 95% 计，固化废气集气罩的废气收集效率以 80% 计，脉冲滤芯除尘器对颗粒物去除效率以 99% 计，

“冷却器+二级活性炭吸附”装置对有机废气去除效率以 90%计。

根据前文塑粉物料平衡可知，喷塑粉尘（以颗粒物计）有组织产生量为 0.2514t/a，有组织排放量为 0.0025t/a，无组织排放量为 0.0013t/a；固化废气（以非甲烷总烃计）有组织产生量为 0.0006t/a，有组织排放量为 0.0001t/a，无组织排放量为 0.0001t/a。

（8）储罐呼吸废气

储罐的无组织废气主要是物料蒸发损失产生的。储罐物料蒸发损失包括两种情况：一是当气温升降，罐内空间物料蒸气和空气的蒸气分压增大或减小，因而使物料、蒸气和空气通过呼吸阀或通过通气孔形成呼吸过程，该过程称为小呼吸；二是储罐进出物料，由于液体升降使气体容积增减，导致静压差发生变化，这种由于罐内液面变化而形成的呼吸作用称作大呼吸过程。

本项目生产车间为 9 号车间，共设置 4 个 68m³ 储罐，储罐规格为 Φ4×5.4m，小呼吸损耗量按下列公式进行计算：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times Kc$$

式中：LB 一固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M 一储罐内蒸汽的分子量；一般变压器油分子量在 270-310（变压器用植物油参考变压器油），本项目取 300；

P 一在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；本项目参考一般正压储油罐设计值，取 1960；

D 一罐的直径（m），4；

H 一平均蒸汽空间高度（m），本环评按储罐高度的 20%计，取 1.08；

ΔT 一一天之内的平均温度差（C），5；

FP 一涂层因子（无量纲），根据状况取值在 1-1.5 之间，取 1.25；

C 一用于小直径罐的调节因子（无量纲）；罐径大于 9m 的 C=1；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，储罐内径为 4m；

Kc 一产品因子（石油原油 Kc 取 0.65，其他的液体取 1.0）。

②储罐“大呼吸”损耗废气化学品在装罐和出罐时造成的蒸发损耗，即大呼

吸损耗。当物料装罐时，液面不断升高，气体空间不断缩小，物料混合气体压力不断升高，当压力大于呼吸阀限压时，压力阀打开，混合气体逸出；当物料出罐时，液面下降，气体压力减小，当压力降到小于真空阀规定值时，空气阀打开，空气被吸入，罐内气体浓度大大降低，从而促使物料蒸发，当物料出罐停止时，随着蒸发的进行，罐内压力逐渐回升，不久又出现物料混合物顶开压力阀向外呼气的现象。

固定顶罐，储存物质的装罐和出罐损耗可通过以下公式估算：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w-工作损失（kg/m³投入量）；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；参考一般正压储油罐设计值 1.96kPa，本项目取 1960；

M-储罐内蒸汽的分子量；一般变压器油分子量在 270-300（变压器用植物油参考变压器油），本项目取 300；

K_C-产品因子（石油原油 K_C取 0.65，其他的液体取 1.0）；

K_N-周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定.K≤36，K_N=1，36<K≤220，K_N=11.467*K^{-0.7026}，K>220，K_N=0.26；本项目年周转次数约为 99 次（年用量/罐容量），则 K_N=0.454。

经计算，本项目小呼吸产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.3255t/a，大呼吸产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.1118t/a，则呼吸废气产生的非甲烷总烃为 0.4373t/a。为减少储罐呼吸气体的产生及排放，建设单位拟对所有储罐均设置冷凝循环系统，用于高温下降低储罐内溶剂的储存温度，减少溶剂挥发。每个储罐配置呼吸气氮封装置，对挥发的物料进行氮封。氮封处理效率 90%，项目储罐呼吸废气排放量为 0.0437t/a，折合排放速率为 0.005kg/h，无组织排放。

（9）危废仓库废气

本项目在 9 号车间外东北侧设有一个 20m²的 2#危废仓库，危废中涉及挥发性有机废气的危废主要为废活性炭、废变压器油、废植物油等，均密闭包装

后存放。此部分危废暂存过程中会产生少量的有机废气，危废仓库 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。项目危废仓库贮存危险废物最大产生量约 60t 计，则 VOCs 产生量为 0.0302t/a。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化装置”，本项目危废仓库拟设置活性炭吸附装置，危废贮存产生的废气经处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率取 95%，处理效率取 75%，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.0287t/a，有组织排放量为 0.0072t/a，无组织排放量为 0.0015t/a。

（10）天然气燃烧废气

本项目设置 1 台燃气炉用于真空干燥时煤油加热，1 台燃气炉每小时用气量约为 66.7m³，年工作时长为 2400h，则天然气使用量为：66.7m³/h*2400h=16 万 m³/a。

天然气燃烧废气直接通过 15m 高 DA004 排气筒排放，根据天然气的组成，烟气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度。

a.基准烟气量核算

本项目天然气燃烧烟气产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”的废气量产生系数 13.6 立方米/立方米-原料。

b.污染物排放量计算

SO₂、NO_x、颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”的产污系数。

本项目天然气炉窑使用正规厂家提供的优质天然气，基本不会出现不完全燃烧现象，颗粒物的产生量很少，根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主

编，机械工业出版社）表 2-68，天然气燃烧废气颗粒物产物系数本环评取 0.00024kg/m³。其污染物具体排放系数见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧主要污染物的排放系数

| 污染物 | NO _x | SO ₂ | 颗粒物 | 废气量 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|---------|---|
| 排放系数 (kg/m ³) | 0.00187 | 0.000002S* | 0.00024 | 13.6 (m ³ /m ³ -原料) |

注：*产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气中含硫量（S）取 20 毫克/立方米，则 S=20。

污染物排放量如下表所示：

表 4-2 天然气燃烧废气污染物排放情况

| 天然气 燃料量 (万 m ³ /a) | 排气 筒编 号 | 排放 时长 (h/ a) | 名称 | 污染物排放情况 | | | | 执行标 准浓度 mg/m ³ |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|---------------------------------|
| | | | | 风量 m ³ /h | 排放量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | |
| 16 | DA00 4 | 2400 | 颗粒物 | 907 | 0.0384 | 0.016 | 17.6406 | 20 |
| | | | SO ₂ | | 0.0064 | 0.0027 | 2.9768 | 80 |
| | | | NO _x | | 0.2992 | 0.1247 | 137.4862 | 180 |

(11) 煤油挥发废气

本项目真空干燥过程使用煤油，会产生挥发废气，以 TVOC（非甲烷总烃）计，真空干燥年工作时长 2400h/a。本项目煤油年用量为 2.8t/a，根据《影响石油污染物挥发行为的因素》（李玉瑛，生态环境 2007，16（2）：327-331），煤油的挥发量为 4%左右。则本项目煤油挥发废气产生量为 0.112t/a，煤油挥发废气经集气罩收集后由冷却器+二级活性炭再通过 15mDA001 排气筒排放集气罩收集效率 80%，二级活性炭处理效率 90%。则煤油挥发废气有组织产生量为 0.0896t/a，有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.0224t/a。

本项目废气收集、处理及排放方式见下表。

表 4-3 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

| 产污环节 | 污染源种类 | 污染源源强核算 t/a | 源强核算依据 | 废气收集方式 | 收集效率/% | 治理措施 | | | 排放形式 | 排放时长/h |
|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|--------|--------|----------------|-------|---------|-------|--------|
| | | | | | | 治理工艺 | 去除效率% | 是否为可行技术 | | |
| 纸板加工粉尘 | 颗粒物 | 0.0195 | 类比 | 移动式吸风口 | 80 | 移动式布袋除尘器 | 95 | 是 | 车间排放 | 2400 |
| 木工粉尘 | 颗粒物 | 0.0267 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 | 移动式吸风口 | 80 | 移动式布袋除尘器 | 95 | 是 | 车间排放 | 2400 |
| 激光切割烟尘 | 颗粒物 | 0.22 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 | 移动式吸风口 | 80 | 移动式烟尘净化器 | 90 | 是 | 车间排放 | 1200 |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 0.0235 | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 | 移动式吸风口 | 80 | 移动式烟尘净化器 | 90 | 是 | 车间排放 | 1200 |
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.0384 | 《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社） | / | / | / | / | / | DA004 | 2400 |
| | SO ₂ | 0.0064 | | / | / | / | / | / | | |
| | NO _x | 0.2992 | | / | / | / | / | / | | |
| 底漆调配喷涂 | 颗粒物 | 0.3744 | 物料平衡 | 整体换气 | 95 | 干式过滤+冷却器+二级活性炭 | 90 | 是 | DA001 | 600 |
| | TVOC（非甲烷总烃） | 0.0864 | | | 95 | | 90 | 是 | | 600 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------|-------------------------------|----------|----|-------------|----|---|-----------|------|
| 底漆晾干 | TVOC (非甲烷总烃) | 0.0576 | | | 95 | | 90 | 是 | | 1200 |
| 面漆调配 喷涂 | 颗粒物 | 0.693 | | | 95 | | 90 | 是 | | 600 |
| | TVOC (非甲烷总烃) | 0.1512 | | | 95 | | 90 | 是 | | 600 |
| 面漆晾干 | TVOC (非甲烷总烃) | 0.1008 | | | 95 | | 90 | 是 | | 1200 |
| 固化 | TVOC (非甲烷总烃) | 0.0007 | 《排放源统计调查 产排污核算方法和 系数手册》 | 集气 罩 | 80 | | 90 | 是 | | 600 |
| 胶黏废 气、热压 废气 | TVOC (非甲烷总烃) | 0.032 | 物料衡算 | 集气 罩 | 80 | | 90 | 是 | | 1200 |
| 煤油挥发 废气 | TVOC (非甲烷总烃) | 0.112 | 《影响石油污染物 挥发行为的因素》 | 集气 罩 | 80 | | 90 | 是 | | 2400 |
| 喷塑 | 颗粒物 | 0.2646 | 物料平衡 | 整体 换气 | 95 | 脉冲滤芯除尘 | 99 | 是 | DA002 | 600 |
| 储罐呼吸 废气 | 非甲烷总烃 | 0.4373 | 公式计算 | / | / | 氮封 | 90 | 是 | 无组织排 放 | 8760 |
| 危废贮存 | 非甲烷总烃 | 0.0302 | 美国环保局网站 AP-42 空气排放因 子汇编 | 整体 换气 | 95 | 活性炭吸附装 置 | 75 | 是 | DA003 | 8760 |

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-4，有组织废气合并排放情况见表 4-5。

表 4-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

| 污染源 | 污染物名称 | 风量 m ³ /h | 产生状况 | | | 治理措施 | | 风量 m ³ /h | 排放状况 | | | 排气筒 |
|-----|-------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------|-------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|-----|
| | | | 产生量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 治理工艺 | 去除率/% | | 排放量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|-------|--------|--------|----------|----------------|---------|-------|---------|--------|----------|-------|--------|--------|
| 底漆调配喷涂 | TVOC (非甲烷总烃) | 15000 | 0.0821 | 0.1368 | 9.12 | 干式过滤+冷却器+二级活性炭 | 90 | 15000 | 0.0082 | 0.0137 | 0.9133 | DA001 | | |
| | 颗粒物 | | 0.3557 | 0.5928 | 39.52 | | 90 | | 0.0356 | 0.0593 | 3.9533 | | | |
| 底漆晾干 | TVOC (非甲烷总烃) | | 0.0547 | 0.0456 | 3.04 | | 90 | | 0.0055 | 0.0046 | 0.3067 | | | |
| 面漆调配喷涂 | TVOC (非甲烷总烃) | | 0.1436 | 0.2393 | 15.9533 | | 90 | | 0.0144 | 0.024 | 1.6 | | | |
| | 颗粒物 | | 0.6584 | 1.0973 | 73.1533 | | 90 | | 0.0658 | 0.1097 | 7.3133 | | | |
| 面漆晾干 | TVOC (非甲烷总烃) | | 0.0958 | 0.0399 | 2.66 | | 90 | | 0.0096 | 0.004 | 0.266 | | | |
| 固化 | TVOC (非甲烷总烃) | | 3500 | 0.0006 | 0.001 | | 0.2857 | | 90 | 3500 | 0.0001 | | 0.0002 | 0.0476 |
| 胶黏废气、热压废气 | TVOC (非甲烷总烃) | | 2000 | 0.0256 | 0.0213 | | 10.65 | | 90 | 2000 | 0.0026 | | 0.0022 | 1.1 |
| 煤油挥发废气 | TVOC (非甲烷总烃) | | 1500 | 0.0896 | 0.0373 | | 24.8889 | | 90 | 1500 | 0.009 | | 0.0038 | 2.5 |
| 喷塑 | 颗粒物 | | 10000 | 0.2514 | 0.419 | | 41.9 | | 脉冲滤芯除尘器 | 99 | 10000 | | 0.0025 | 0.0042 |
| 危废贮存 | 非甲烷总烃 | 360 | 0.0287 | 0.0033 | 9.1667 | 活性炭吸附装置 | 75 | 360 | 0.0072 | 0.0008 | 2.2831 | DA003 | | |
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 907 | 0.0384 | 0.016 | 17.6406 | / | / | 907 | 0.0384 | 0.016 | 17.6406 | DA004 | | |
| | SO ₂ | | 0.0064 | 0.0027 | 2.9768 | | / | | 0.0064 | 0.0027 | 2.9768 | | | |
| | NO _x | | 0.2992 | 0.1247 | 137.4862 | | / | | 0.2992 | 0.1247 | 137.4862 | | | |

表 4-5 本项目有组织废气合并排放情况表

| 产污环节 工序 | 污染物名称 | 风量 (m ³ /h) | 产生状况 | | | 污染物名称 | 风量 (m ³ /h) | 排放状况 | | | 排放口情况 | | | | | 排放标准 | |
|------------|-------|---------------------------|----------|----------|------------------------|-------|---------------------------|----------|----------|------------------------|-------|-----|-----|----|----|------|---------------------|
| | | | 产生量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m ³) | | | 排放量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m ³) | 高度m | 内径m | 温度℃ | 编号 | 类型 | 地理坐标 | 浓度mg/m ³ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|-------|--------|--------|----------|-----------------|-------|--------|--------|----------|----|------|----|-------|-------|-----------------------|-----|-----|
| 调配喷涂、晾干、固化、胶黏、热压、煤油挥发* | 颗粒物 | 22000 | 1.0141 | 1.6901 | 76.8227 | 颗粒物 | 22000 | 0.1014 | 0.169 | 7.6818 | 15 | 0.72 | 25 | DA001 | 一般排放口 | 120.415519, 32.504839 | 10 | 0.4 |
| | TVOC | | 0.492 | 0.5212 | 23.6909 | TVOC | | 0.0494 | 0.0525 | 2.3864 | | | | | | | 80 | 3.2 |
| | 非甲烷总烃 | | 0.492 | 0.5212 | 23.6909 | 非甲烷总烃 | | 0.0494 | 0.0525 | 2.3864 | | | | | | | 50 | 2 |
| 喷塑 | 颗粒物 | 10000 | 0.2514 | 0.419 | 41.9 | 颗粒物 | 10000 | 0.0025 | 0.0042 | 0.42 | 15 | 0.48 | 25 | DA002 | 一般排放口 | 120.415337, 32.504506 | 10 | / |
| 危废贮存 | 非甲烷总烃 | 360 | 0.0287 | 0.0033 | 9.1667 | 非甲烷总烃 | 360 | 0.0072 | 0.0008 | 2.2831 | 15 | 0.09 | 25 | DA003 | 一般排放口 | 120.415031, 32.505783 | 60 | 3 |
| 天然气燃烧 | 颗粒物 | 907 | 0.0384 | 0.016 | 17.6406 | 颗粒物 | 907 | 0.0384 | 0.016 | 17.6406 | 15 | 0.14 | 25 | DA004 | 一般排放口 | 120.415218, 32.504472 | 20 | / |
| | SO ₂ | | 0.0064 | 0.0027 | 2.9768 | SO ₂ | | 0.0064 | 0.0027 | 2.9768 | | | | | | | 80 | / |
| | NO _x | | 0.2992 | 0.1247 | 137.4862 | NO _x | | 0.2992 | 0.1247 | 137.4862 | | | | | | | 180 | / |

*本项目底漆面漆不同时喷涂，颗粒物排放最不利情况为面漆喷涂，非甲烷总烃排放最不利情况为面漆调配喷涂、面漆晾干、底漆晾干、固化同时进行。

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-6 本项目无组织大气污染物产生和排放情况表

| 面源名称 | | 污染物名称 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放源面积/长 m×宽 m | 面源有效高度 /m |
|------|--------|-------|---------|-----------|---------|-----------|---------------|-----------|
| 生产车间 | 纸板加工粉尘 | 颗粒物 | 0.0195 | 0.0081 | 0.0047 | 0.002 | 116*138 | 15.6 |
| | 木工粉尘 | 颗粒物 | 0.0267 | 0.0111 | 0.0064 | 0.0027 | | |
| | 激光切割烟尘 | 颗粒物 | 0.2200 | 0.1833 | 0.0616 | 0.0513 | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| | 胶黏废气、热压废气 | 非甲烷总烃 | 0.0064 | 0.0053 | 0.0064 | 0.0053 | | |
| | 煤油挥发废气 | 非甲烷总烃 | 0.0224 | 0.0093 | 0.0224 | 0.0093 | | |
| | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 0.0235 | 0.0196 | 0.0066 | 0.0055 | | |
| | 底漆调配喷涂 | 颗粒物 | 0.0187 | 0.0312 | 0.0187 | 0.0312 | | |
| | | TVOC（非甲烷总烃） | 0.0043 | 0.0072 | 0.0043 | 0.0072 | | |
| | 底漆晾干 | TVOC（非甲烷总烃） | 0.0029 | 0.0024 | 0.0029 | 0.0024 | | |
| | 面漆调配喷涂 | 颗粒物 | 0.0346 | 0.0577 | 0.0346 | 0.0577 | | |
| | | TVOC（非甲烷总烃） | 0.0076 | 0.0127 | 0.0076 | 0.0127 | | |
| | 面漆晾干 | TVOC（非甲烷总烃） | 0.005 | 0.0042 | 0.005 | 0.0042 | | |
| | 固化 | TVOC（非甲烷总烃） | 0.0001 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0002 | | |
| | 喷塑 | 颗粒物 | 0.0013 | 0.0022 | 0.0013 | 0.0022 | | |
| 储罐区 | 储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃 | 0.4373 | 0.0499 | 0.0437 | 0.005 | 5*6 | 3.5 |
| 危废仓库 | 危废贮存 | 非甲烷总烃 | 0.0015 | 0.0002 | 0.0015 | 0.0002 | 4*5 | 3 |
| 合计 | 生产车间 | 颗粒物 | 0.3443 | 0.3132 | 0.1339 | 0.1526 | 116*138 | 15.6 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0487 | 0.0413 | 0.0487 | 0.0413 | | |
| | | TVOC | 0.0487 | 0.0413 | 0.0487 | 0.0413 | | |
| | 储罐区 | 非甲烷总烃 | 0.4373 | 0.0499 | 0.0437 | 0.005 | 5*6 | 3.5 |
| | 危废仓库 | 非甲烷总烃 | 0.0015 | 0.0002 | 0.0015 | 0.0002 | 4*5 | 3 |

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目废气产生及排放情况，本次评价考虑废气处理设施布袋、过滤材料、活性炭等未及时更换等导致处理效率降低为 50%、非正常排放时间为 1h 的状况。非正常排放时大气污染物排放状况见下表。

表 4-7 非正常排放时大气污染物排放状况

| 编号 | 非正常排放原因 | 排气量 (m ³ /h) | 污染物名称 | 非正常排放量 (kg) | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 单次持续时间 (h) | 年发生频 次(次) |
|-------|--------------------------|----------------------------|-------------|----------------|-------------------|---------------------------------|---------------|--------------|
| DA001 | “干式过滤+冷却器+二级活性炭”未及时更换活性炭 | 22000 | 颗粒物 | 1.6901 | 1.6901 | 76.8227 | 1 | 0-1 |
| | | | TVOC(非甲烷总烃) | 0.5212 | 0.5212 | 23.6909 | | |
| DA002 | “脉冲滤芯除尘器”未及时更换滤芯 | 10000 | 颗粒物 | 0.2095 | 0.2095 | 20.95 | 1 | 0-1 |
| DA003 | “活性炭吸附”未及时更换活性炭 | 360 | 非甲烷总烃 | 0.0016 | 0.0016 | 4.5504 | 1 | 0-1 |

为杜绝废气非正常排放事故，企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

- ①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。
- ②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台账记录。
- ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。
- ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

(3) 异味影响分析

a. 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，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见下表。

表 4-8 恶臭强度分级

| 臭气强度分级 | 臭气感觉程度 | 污染程度 |
|--------|----------|------|
| 0 | 无气味 | 无污染 |
| 1 | 轻微感到有气味 | 轻度污染 |
| 2 | 明显感到有气味 | 中等污染 |
| 3 | 感到有强烈气味 | 重污染 |
| 4 | 无法忍受的强臭味 | 严重污染 |

b. 恶臭污染的特点

恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

恶臭通常是由多种成分气体形成的，各种成分气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成分的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味。受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境中，积极换气就可以解除受到的污染影响。

c. 恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。

本项目在胶黏、装配器身过程会产生少量异味，产生的臭气浓度在可控制范围内，对周围环境影响较小。

1.3 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物排放情况在排气筒、厂界设置采样点。

表 4-9 废气污染源监测计划

| 类别 | 监测点位 | | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----|------|-------|--|------|--------------------------------------|
| 废气 | 有组织 | DA001 | 颗粒物、TVOC（非甲烷总烃） | 一年一次 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 |
| | | DA002 | 颗粒物 | 一年一次 | |
| | | DA003 | 非甲烷总烃 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准 |
| | | DA004 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度 | 一年一次 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020） |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 半年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准 |
| | | | 臭气浓度 | 一年一次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 |
| | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 |

1.5 废气污染治理设施可行性分析

处理措施评价：

本项目运营期废气收集治理走向流程见图 4-1。

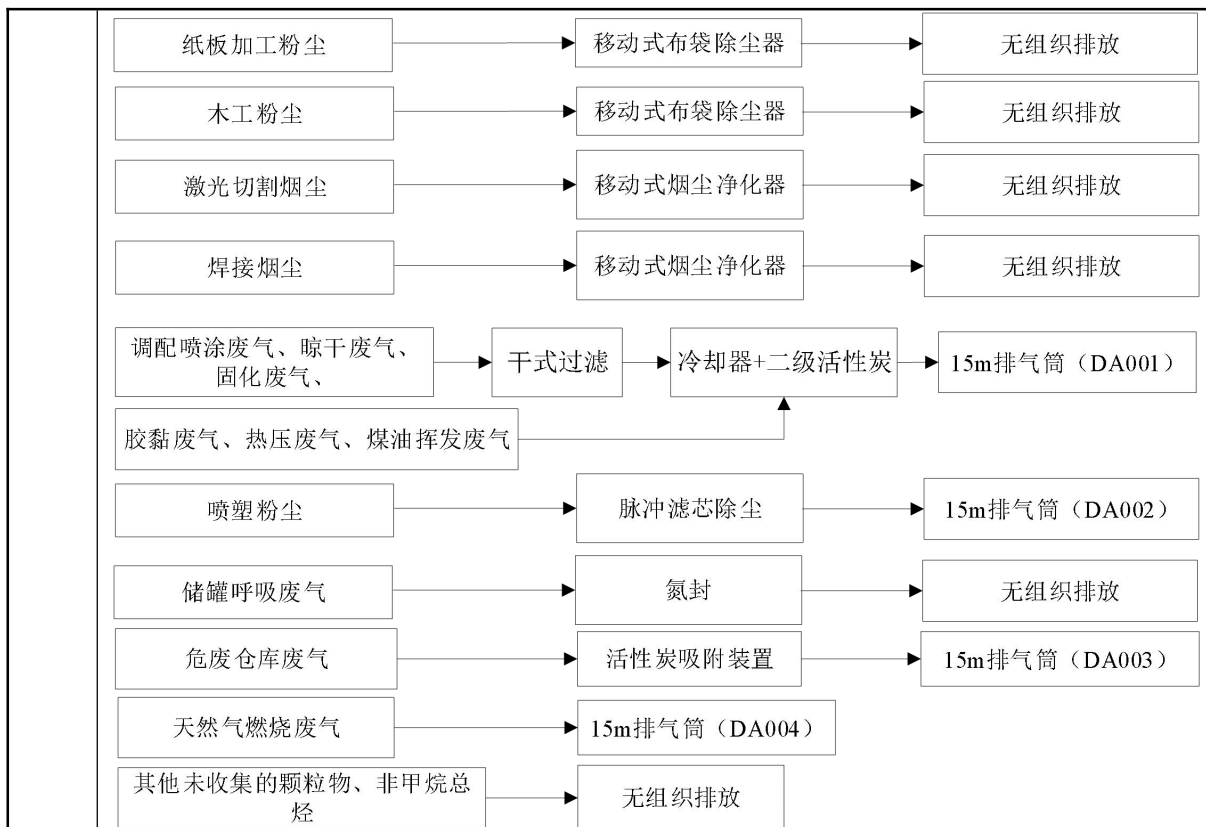


图 4-1 扩建项目废气收集治理走向流程图

1) 废气收集可行性

风量计算：

①调配喷涂废气、晾干废气、固化废气、胶黏废气、热压废气、煤油挥发废气（DA001）

1) 根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，喷漆房手动喷漆，干扰气流 $\leq 0.25\text{m/s}$ ，大型喷漆房控制风速为 $0.38\text{-}0.67\text{m/s}$ ，本项目喷漆晾干房开口面积约为 5.5m^2 （ $2.5\text{m}\times 2.2\text{m}$ ），则喷漆晾干房风量 Q 按下式计算： $Q=\text{空气流速}\times\text{喷漆室全部开口面积}=(0.38\text{-}0.67)\times 5.5\times 3600=7524\text{-}13266\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》：“风机风量取值为系统设计风量的 $1.1\sim 1.2$ 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $13266\text{m}^3/\text{h}\times 1.1=14592.6\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目喷漆晾干房风量取值 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 本项目塑粉固化废气采用集气罩收集，集气罩风量计算式：

$$Q=vF$$

V—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，本项目烘道进出口设置集气罩，对应的集气罩为三边敞开，则侧吸罩控制风速取 0.9~1.05m/s；

F—罩口面积 m^2 ，长 2m，宽 0.2m 约为 $0.4m^2$ 。

固化工序烘道进出口集气罩风量 $Q=vF=2\times 0.4\times (0.9\sim 1.05)\times 3600m^3/h=2592\sim 3024m^3/h$ ，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》：“风机风量取值为系统设计风量的 1.1~1.2 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $2592\sim 3024m^3/h\times 1.1=2851.2\sim 3326.4m^3/h$ ，本项目以 $3500m^3/h$ 计。

3) 本项目胶黏废气、热压废气采用集气罩收集，集气罩风量计算式：

$$Q=vF$$

V—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，本项目胶黏工位、热压机上方设置集气罩，对应的集气罩为三边敞开，则侧吸罩控制风速取 0.9~1.05m/s；

F—罩口面积 m^2 ，长 0.5m，宽 0.45m 约为 $0.225m^2$ 。

胶黏工位、热压机上方集气罩风量 $Q=vF=2\times 0.225\times (0.9\sim 1.05)\times 3600m^3/h=1458\sim 1701m^3/h$ ，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》：“风机风量取值为系统设计风量的 1.1~1.2 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $1458\sim 1701m^3/h\times 1.1=1603.8\sim 1871.1m^3/h$ ，本项目以 $2000m^3/h$ 计。

4) 本项目煤油挥发废气采用集气罩收集，集气罩风量计算式：

$$Q=vF$$

V—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，本项目煤油气相干燥设备上方设置集气罩，对应的集气罩为三边敞开，则侧吸罩控制风速取 0.9~1.05m/s；

F—罩口面积 m^2 ，长 0.5m，宽 0.5m 约为 $0.25m^2$ 。

煤油气相干燥设备上方集气罩风量 $Q=vF=0.25\times(0.9\sim 1.05)\times 3600\text{m}^3/\text{h}=810\sim 945\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》：“风机风量取值为系统设计风量的 1.1~1.2 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $810\sim 945\text{m}^3/\text{h}\times 1.1=891\sim 1039.5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目以 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 计。

则本项目 15m 排气筒（DA001）风量 $22000\text{m}^3/\text{h}$ 合理。

②喷塑废气（DA002）

参考《现代涂装手册》，喷粉设备内空气流速取值 0.5m/s ，本项目设置喷塑房全部开口面积约为 5.5m^2 ，则喷塑房风量 Q 按下式计算： $Q=\text{空气流速}\times\text{喷涂室全部开口面积}=0.5\times 5.5\times 3600=9900\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风管风量损失等喷塑房风量取值为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③DA003 危废仓库排气筒风量核算

企业针对危废仓库废气进行整体抽风换气收集，危废仓库面积约 20m^2 ，高 3m ，设计换气次数为 6 次/h，风量为 $360\text{m}^3/\text{h}$ ，符合要求。

④DA004 排气筒风量核算

根据前文计算，产生的天然气燃烧废气量为 $907\text{m}^3/\text{h}$ ，则风量为 $907\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒高度均为 15m ，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）4.1.2 除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不低于 15m 的要求。满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.4 中排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m ，其他排气筒高度不低于 15m 的要求。

表 4-10 项目排气筒参数一览表

| 序号 | 排气筒编号 | 风量 m^3/h | 高度 m | 内径 m | 风速 m/s |
|----|-------|--------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | DA001 | 22000 | 15 | 0.72 | 15.02 |
| 2 | DA002 | 10000 | 15 | 0.48 | 15.36 |
| 3 | DA003 | 360 | 15 | 0.09 | 15.1 |
| 4 | DA004 | 907 | 15 | 0.14 | 16.4 |

从上表可以看出本项目排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》

(HJ2000-2010)中流速宜取 15m/s 的要求。

因此，扩建项目排气筒的设置是合理的。

3) 废气处理可行性

移动式布袋除尘器工作原理：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仓室过滤区中的滤袋，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出。布袋除尘器的除尘效率可达 95%。

表 4-11 移动式布袋除尘器设备参数

| 处理对象 | 设备尺寸 (mm) | 风量 (m ³ /h) | 过滤面积 (m ²) | 过滤风速 (m/min) | 处理效率 (%) | 功率 (kW) |
|--------|--------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-------------|------------|
| 纸板加工粉尘 | 500*500*850 | 3000 | 40 | 1.25 | ≥95 | 2.5 |
| 木工粉尘 | 500*500*850 | 3000 | 40 | 1.25 | ≥95 | 2.5 |

移动式烟尘净化器工作原理：烟尘废气被风机负压吸入净化机，大颗粒粉尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小子级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。最高净化率可达到 90%以上。净化器主体下方带有轮子，能在厂房内自由移动。适用于机械加工等净化焊接作业的烟尘，吸入的烟尘净化后可直接在室内排放，在冬季有助于保持室温，便于作业。

表 4-12 移动式烟尘净化器设备参数

| 设备尺寸 (mm) | 风量 (m ³ /h) | 收集效率 (%) | 处理效率 (%) | 功率 (kW) | 过滤材质 |
|--------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|--------|
| 500×500×850 | 2000 | ≥80 | ≥90 | 2.0 | 高效覆膜滤筒 |

干式过滤器工作原理：干式过滤器是通过材料纤维改变颗粒物颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳颗粒物，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能。

表 4-13 干式过滤器设备参数

| 设备尺寸 (mm) | 过滤材质 | 滤材过滤阻力 (Pa) | 容尘量 (kg/m ²) |
|----------------|------|-------------|--------------------------|
| 2500×1600×2000 | 合成纤维 | 160~450 | 4.5 |

冷却器原理：空气冷却器是以环境空气作为冷却介质，在废气管道外，通过向废气管道输送冷风使管内高温工艺流体得到冷却的设备，也称“空气冷却式换热器”，该过程不会产生二次污染。由管束、风机、构架及百叶窗所组成。本项目废气经过降温后进入后续的二级活性炭吸附设备。

活性炭吸附处理：活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，二级活性炭吸附装置去除效率可达 90% 以上。

表 4-14 活性炭净化器设备参数（DA001 排气筒（15m））

| 序号 | 项目 | 技术指标 |
|----|------------|-------------------------|
| 1 | 设计风量 | 22000m ³ /h |
| 2 | 箱体规格（单级） | L1900mm*W1400mm*H2000mm |
| 3 | 碳层规格 | L1650mm*W1200mm*H400mm |
| 4 | 层数 | 4 |
| 5 | 活性炭类型 | 蜂窝状活性炭 |
| 6 | 孔隙率 | 0.75cm ³ /g |
| 7 | 碘值 | ≥650mg/g |
| 8 | 活性炭密度 | 0.45g/cm ³ |
| 9 | 气流速度 | 0.77m/s |
| 10 | 停留时间 | 4.38s |
| 11 | 填充量（二级活性炭） | 2.85t |
| 12 | 更换频次 | 4 次/a |
| 13 | 吸入温度 | <40℃ |
| 14 | 吸附效率 | 90%（二级） |
| 15 | 比表面积 | ≥750m ² /g |

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中的相关要求。

②根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

$$\text{气流速度 } v = Q / 3600 / \text{碳层层数} / L \text{ 碳层} / W \text{ 碳层}$$

=22000/3600/4/1.65/1.2≈0.77m/s;

停留时间 $T=H/v=0.4*4*2/0.77\approx 4.16s$;

活性炭有效容积 $V=L$ 碳层 * W 碳层 * H * 碳层层数
 $=1.650*1.2*0.4*4*2=6.333m^3$;

活性炭填充了 $M=\rho*V=0.45*6.333=2.85t$;

根据《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021年4月26日），采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s，更换周期不得超过3个月，活性炭填充量不低于1000kg，比表面积不低于750m²/g。本项目满足相关要求。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）要求，采用蜂窝状活性炭时，碘吸附值≥650mg/g，本项目满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.20m/s，蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

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。

二级活性炭吸附装置风量设计为22000m³/h，设计两个活性炭箱，每个箱体填充活性炭重量为1425kg，共计2850kg。

表 4-15 活性炭更换周期计算表

| 活性炭用量 | 动态吸附量 | 活性炭削减 VOCs 浓度 | 风量 | 运行时间 | 更换周期 |
|-------|-------|---------------|----|------|------|
|-------|-------|---------------|----|------|------|

| | | | | | |
|------|-----|----------------------|---------------------|-------|------|
| (kg) | (%) | (mg/m ³) | (m ³ /h) | (h/d) | (天) |
| 2600 | 10 | 21.3045 | 22000 | 8 | 76.0 |

由上表可知，本项目活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为 76 个工作日，本项目设置炭箱更换周期为 75 个工作日（约 3 个月），符合更换周期要求。

综上所述，本项目 DA001 对应的活性炭吸附装置的设计符合《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021 年 4 月 26 日）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求。

表 4-16 活性炭净化器设备参数（DA003 排气筒（15m））

| 序号 | 项目 | 技术指标 |
|----|------------|------------------------|
| 1 | 设计风量 | 360m ³ /h |
| 2 | 箱体规格（单级） | L700mm×W700mm×H900mm |
| 3 | 碳层规格 | L600mm×W600mm×H400mm |
| 4 | 层数 | 2 |
| 5 | 活性炭类型 | 蜂窝状活性炭 |
| 6 | 孔隙率 | 0.75cm ³ /g |
| 7 | 碘值 | ≥650mg/g |
| 8 | 活性炭密度 | 0.45g/cm ³ |
| 9 | 停留时间 | 5.7s |
| 10 | 气体流速 | 0.14m/s |
| 11 | 填充量（一级活性炭） | 0.13t |
| 12 | 更换频次 | 4 次/a |
| 13 | 吸入温度 | <40℃ |
| 14 | 吸附效率 | 75%（一级） |
| 15 | 比表面积 | ≥750m ² /g |

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中的相关要求。

②根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

DA003 对应的活性炭气流速度 $v=Q/3600/\text{层数}/L\text{碳层}/W\text{碳层}$
 $=360/3600/2/0.6/0.6\approx 0.14\text{m/s}$;

停留时间 $T=H/v=0.4*2/0.14\approx 5.7\text{s}$;

活性炭有效容积 $V=L\text{碳层}*W\text{碳层}*H*\text{碳层}*层数$
 $=0.6*0.6*0.4*2=0.288\text{m}^3$;

活性炭填充了 $M=\rho*V=0.45*0.288\approx 0.13t$ 。

根据《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021年4月26日），采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s，更换周期不得超过 3 个月，比表面积不低于 750m²/g。本项目满足相关要求。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）要求，采用蜂窝状活性炭时，碘吸附值≥650mg/g，本项目满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s，蜂窝活性炭碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（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。

DA003 对应的二级活性炭吸附装置风量设计为 360m³/h，设计两个活性炭箱，共计填充活性炭量为 130kg。

表 4-17 活性炭更换周期计算表（DA003）

| 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 (工作日) |
|---------------|--------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| 130 | 10 | 3.0556 | 360 | 24 | 492 |

由上表可知，本项目活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为 492 个工作日，本项目设置炭箱更换周期为 3 个月，符合更换周期要求。

综上所述，本项目 DA003 对应的活性炭吸附装置的设计符合《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021 年 4 月 26 日）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求。

（6）污染物排放环境影响情况

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），根据监测结果，2024 年海安 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此区域属于达标区。

本项目产生的废气量经过有效的收集、处理后，各污染因子排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中相关排放标准要求，故项目所在地区可容纳本项目的废气排放。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故项目大气污染物的环境影响可接受。

2、废水环境影响及保护措施

2.1 废水产生及排放情况

本项目用水由市政管网供给，主要为喷枪清洗用水、水性漆调配用水、绿化用水、纸板筒加湿用水，本项目为扩建项目，不新增员工，不产生生活污水。本项目无外排废水。

（1）喷枪清洗用水及喷枪清洗废液

本项目全厂喷漆设置 4 把喷枪（2 用 2 备），实际使用 2 把喷枪，底漆、面漆不混合使用，单把喷枪清洗用水量约为 1L/次，喷漆晾干房年工作 300 天，每天喷漆结束后需对喷枪进行清洗，产污系数以 0.8 计，则喷枪清洗总用水量约为 0.6t/a、废液产生量约为 0.48t/a，根据前文水性漆物料平衡，约 0.0119 漆渣进入喷枪清洗废液，合计 0.4919t/a 喷枪清洗废液作为危废委托资质单位处置。

(2) 水性漆调配用水

本项目水性醇酸底漆、水性醇酸面漆与水的调配比例均为 10:1，水性醇酸底漆年用量为 1.6t/a，水性醇酸面漆年用量为 2.8t/a，则调漆用水量约为 0.44t/a。本项目调漆过程中需要的新鲜自来水量为 0.44t/a。

(3) 绿化用水

全厂绿化面积约 10104m²，其中本项目新增绿化面积约 2100m²，参照《江苏省城市生活与公共用水定额（2012 年修订）》“表 6 公共设施管理业用水定额”中园林绿化用水定额，1、4 两个季度绿化用水定额以 0.6L/（m²·d）计，约 150 天，2、3 季度绿化用水定额以 2L/（m²·d）计，约 150 天，故本项目绿化用水量约 819t/a，全部蒸发损耗和进入土壤，不外排。

(4) 纸板筒加湿用水

本项目纸板筒加湿需用水，用水为外购纯净水，根据企业生产经验，每天需用外购纯净水 0.03t，年生产时间 300d，则需外购纯净水 9t/a，用水全部消耗，不产生废水。

2.2 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目为非重点排污单位，无外排废水，因此生活污水无最低监测频次要求。本项目在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-18 水污染源自行监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|------|-----------|---------|
| 雨水排口 | pH、COD、SS | 每月 1 次* |

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。

2.3 废水环境保护措施可行性分析

本项目实行雨污分流、清污分流。项目厂区雨水经雨水管网收集后排入如焦河；扩建项目不新增生活污水，现有项目生活污水经化粪池处理后接管至鹰泰水务海安有限公司进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入栟茶运河。

（1）厂区污水处理措施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目为扩建项目不新增员工，不新增生活污水，厂区已建 5 个化粪池容积共计 480m³，可以满足现有项目生活污水处理需求。

（2）接管可行性

项目所在地污水管网已铺设到位，现有项目生活污水经化粪池处理后接管至鹰泰水务海安有限公司进行集中处理，达标尾水排入栟茶运河。

①污水处理厂概况

鹰泰水务海安有限公司，坐落于海安高新技术产业开发区通学桥村 30 组，设计处理能力为日处理污水 2.00 万立方米。鹰泰水务海安有限公司自 2010 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.73 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A/O 处理工艺。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，以岸边排放的形式排往栟茶运河。鹰泰水务海安有限公司污水处理工艺流程如下：

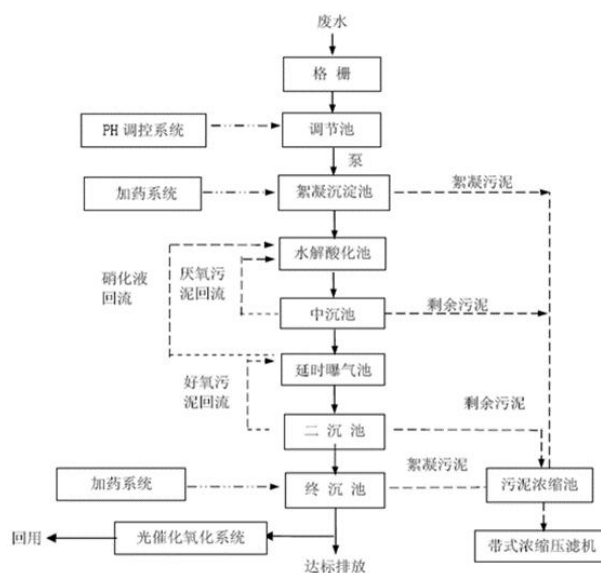


图 4-2 污水处理工艺示意图

2.4 雨水排放环境管理要求

本项目厂区雨水经雨水管网收集后就近排入如焦河，雨水排放标准参照如焦河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。为保证雨水排放水质满足相应标准要求，企业在设计厂内雨水系统时应注意以下方面：

（1）严格按照法律法规、环评批复、园区管理条例等要求来收集和排放雨水。

（2）雨水明沟 1 米范围内不得放置任何东西，包括包装桶等。清扫厂内道路时不得把杂物清扫到雨水沟内。生产车间内清理出的杂物等不得倾倒在雨水沟内。

（3）定期巡检雨水沟，并留存巡检记录。定期清理雨水沟内杂物，并留存清理记录。

2.5 地表水污染物排放环境影响情况

本项目为扩建项目，不新增生活污水。现有项目生活污水经化粪池处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及鹰泰水务海安有限公司设计接管水质要求。污水经鹰泰水务海安有限公司处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入栢茶运河。

3、噪声环境影响及保护措施

3.1 噪声产生及排放情况

本项目主要噪声源为裁板机、铣边机、滚圆机、热压机、空压机、风机等设备运行噪声，噪声值在 75-90dB（A）之间。

建设单位主要噪声防治措施如下：

（1）设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

（2）对设备进行经常性维护，保持设备处于良好运转状态，同时加强内

部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

(3) 合理布局，将高噪声设备设置在车间内，通过厂房隔声、减振垫、距离衰减，减少对周围环境的影响。

(4) 本项目设置空压机 1 台，置于室外，外部设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

(5) 本项目设置风机 4 台，置于室外，外部设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

(6) 厂区内设置绿化带，以减少噪声辐射。

本项目噪声产生及治理情况见下表。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 噪声源 | 声源类型 (频发、偶发) | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间/h |
|-------------------|----|----------|-----------------|------|-----------|------|------------|-------|-----------|--------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值/dB(A) | 工艺 | 降噪效果/dB(A) | 核算方法 | 噪声值/dB(A) | |
| 330 千伏超高压电力变压器生产线 | / | 裁板机 | 频发 | 类比法 | 80 | 减振垫 | -5 | 公式法 | 75 | 2400 |
| | | 铣边机 | | | 80 | 减振垫 | -5 | | 75 | 2400 |
| | | 滚圆机 | | | 80 | 减振垫 | -5 | | 75 | 2400 |
| | | 变压法烘箱 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 手工打磨机 | | | 80 | / | / | | 80 | 1200 |
| | | 激光切割机 | | | 80 | 减振垫 | -5 | | 75 | 1200 |
| | | 热压机 | | | 80 | 减振垫 | -5 | | 75 | 1200 |
| | | 去毛机 | | | 80 | 减振垫 | -5 | | 75 | 1200 |
| | | 密化机 | | | 85 | 减振垫 | -5 | | 80 | 1200 |
| | | 倒角机 | | | 85 | 减振垫 | -5 | | 80 | 1200 |
| | | 自动叠装机 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 横剪机 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 卧式绕线机 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 立式绕线机 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 煤油气相干燥烘箱 | | | 75 | 减振垫 | -5 | | 70 | 2400 |
| | | 电焊机 | | | 80 | / | / | | 80 | 1200 |
| | | 喷枪 | | | 75 | / | / | | 75 | 600 |
| 移动式真空滤油 | 90 | 减振垫 | -5 | 85 | 2400 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|---------------|--|-----|--|--|--|----------|-----------|--|
| | | 机 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 板式滤油机 | | | | | | | | 90 | 减振垫 | | -5 | | | | 85 | 2400 | |
| | | 固定式真空滤油机 | | | | | | | | 90 | 减振垫 | | -5 | | | | 85 | 2400 | |
| | | 行车 | | | | | | | | 80 | / | | / | | | | 80 | 2400 | |
| | | 空压机 | | | | | | | | 90 | 隔声罩, 减振底座、消音器 | | -10 | | | | 80 | 2400 | |
| | | 风机 | | | | | | | | 90/85/80 | 隔声罩, 减振底座、消音器 | | -10 | | | | 80/75/70 | 8760/2400 | |

表 4-20 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 | 声源源强 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级 /dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失 /dB(A) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | 建筑物外距离 |
|----|-------|-------|----|------------------------|--------|----------|-----|---|-----------|-----|----|----|------------------|------|------|------|----------------|-------------------|----|----|----|-----------------|------|------|------|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 9号车间 | 裁板机 | / | 78 | 减振垫 | 258 | 137 | 1 | 131 | 107 | 8 | 9 | 36.8 | 36.8 | 38.9 | 38.5 | 8:00~ 17:00 | 16 | 16 | 16 | 16 | 51.9 | 52.7 | 52.0 | 53.2 | 1 |
| 2 | | 铣边机 | | 75 | 减振垫 | 265 | 137 | 1 | 124 | 107 | 15 | 9 | 32.0 | 32.0 | 32.7 | 33.7 | | | | | | | | | | |
| 3 | | 滚圆机 | | 75 | 减振垫 | 271 | 137 | 1 | 118 | 107 | 21 | 9 | 32.0 | 32.0 | 32.4 | 33.7 | | | | | | | | | | |
| 4 | | 变压法烘箱 | | 73 | 减振垫 | 338 | 117 | 1 | 51 | 87 | 88 | 29 | 33.1 | 33.0 | 33.0 | 33.2 | | | | | | | | | | |
| 5 | | 手工打磨机 | | 80 | / | 277 | 137 | 1 | 112 | 107 | 27 | 9 | 37.0 | 37.0 | 37.2 | 38.7 | | | | | | | | | | |
| 6 | | 激光切割机 | | 78 | 减振垫 | 282 | 137 | 1 | 107 | 107 | 32 | 9 | 35.0 | 35.0 | 35.2 | 36.7 | | | | | | | | | | |

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 设备数量 (台) | 空间相对位置/m | | | 声源源强 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|----------------|-----------|-------------|----------|-----|---|--------------------|--------------|-------------|
| | | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 1#风机 | 18500m³/h | 1 | 389 | 45 | 1 | 90 | 隔声罩、减振垫、柔性接头 | 8:00~17:00 |
| 2 | 2#风机 | 10000m³/h | 1 | 389 | 38 | 1 | 85 | | |
| 3 | 3#风机 (危废仓库) | 360m³/h | 1 | 375 | 121 | 1 | 80 | | 00:00~24:00 |
| 4 | 4#风机 | 907m³/h | 1 | 370 | 38 | 1 | 80 | | 8:00~17:00 |
| 5 | 空压机 | / | 1 | 382 | 146 | 1 | 90 | | 8:00~17:00 |

注：以厂界西南角地面为空间坐标原点（0，0，0），XYZ 为设备相对坐标原点位置。

3.2 噪声达标性分析

经过对噪声设备合理布局，采取减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况见下表。

表 4-22 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

| 序号 | 声环境保护目标名称方位 | 噪声背景值 | | 噪声现状值 | | 噪声标准 | | 噪声贡献值 | | 噪声预测值 | | 较现状增量 | | 超标和达标情况 | |
|----|-------------|-------|----|-------|----|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | / | / | 59 | 42 | 65 | 55 | 38.34 | 30.49 | 59.04 | 42.30 | +0.04 | +0.30 | 达标 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | / | / | 58 | 43 | 65 | 55 | 27.69 | 18.71 | 58.00 | 43.02 | +0 | +0.02 | 达标 | 达标 |
| 3 | 西厂界 | / | / | 56 | 45 | 65 | 55 | 15.85 | 10.52 | 56.00 | 45.00 | +0 | +0 | 达标 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | / | / | 59 | 43 | 65 | 55 | 20.45 | 15.68 | 59.00 | 43.01 | +0 | +0.01 | 达标 | 达标 |
| 5 | 东庙村十组 | / | / | 52 | 40 | 60 | 50 | 15.07 | 9.85 | 52.00 | 40.00 | +0 | +0 | 达标 | 达标 |

注：本项目夜间不生产，仅危废仓库风机运行。

根据预测结果，项目生产设备产生的噪声经厂房隔声、距离衰减等相关措施处理后，项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，周边居民点昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。因此，项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

3.3 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

表 4-23 噪声污染源监测计划

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|------------|-----------|------------|------------------------------------|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 每季度一次，昼夜监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

4、固废环境影响及保护措施

4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固废主要为边角料、废塑料薄膜、废紧包带、废砂轮片、废铜铝线、焊渣、漆渣、废塑粉、废变压器油、废植物油、废滤纸、废滤芯、废包装桶、喷枪清洗废液、废活性炭、收集尘、废过滤材料、废布袋、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子。

(1) 边角料

产生于裁板机下料、切割下料、去毛密化倒角工序，主要为绝缘纸板、薄木板、金属，根据企业提供的资料，产生量约为 20t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(2) 废塑料薄膜

本项目加湿过程使用塑料薄膜会产生废塑料薄膜，根据物料平衡，约 0.1t/a，集中收集后外售综合利用。

(3) 废紧包带

本项目定型包装过程使用紧包带会产生废紧包带，根据物料平衡，约 0.1t/a，集中收集后外售综合利用。

(4) 废砂轮片

本项目手工打磨机与去毛机消耗砂轮片进行打磨过程产生废砂轮片。根据企业提供的资料，本项目砂轮片用量为 1200 片，单片废砂轮片重约 20g，考虑 50%的损耗量，则废砂轮片产生量约为 0.012t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(5) 废铜铝线

本项目绕制线圈过程产生废铜铝线。根据企业提供的资料，废铜铝线产生量约为 80t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(6) 焊渣

本项目焊接过程产生焊渣。参考湖北大学学报（自然科学版）2010 年第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，焊渣产生量=焊材使用量*（1/11+4%），本项目焊条用量为 1.165t/a，则焊渣产

生量约为 0.15t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(7) 漆渣

喷漆产生漆渣，根据物料平衡计算，本项目漆渣产生量为 0.1186t/a，属于危险废物，其中 90%漆渣约 0.1067t/a 被收集（剩余 10%约 0.0119t/a 进入喷枪清洗废液），委托有资质单位处置。

(8) 废塑粉

本项目塑粉喷涂和处理过程产生废塑粉，根据前文塑粉平衡可知，废塑粉产生量约为 0.0586t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(9) 废变压器油

本项目过滤注油会产生少量废变压器油，根据企业提供资料，废变压器油产生量约为 1t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(10) 废植物油

本项目过滤注油会产生少量废变植物油，根据企业提供资料，废植物油产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(11) 废滤纸

本项目过滤注油会产生废滤纸，每张废滤纸约 20g，每年废滤纸产生 100 张，则废滤纸产生量约为 0.002t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(12) 废滤芯

本项目真空滤油机定期更换滤芯会产生废滤芯，根据企业提供资料，废滤芯产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(13) 废包装桶

本项目水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、胶黏剂使用过程产生废包装桶。由原料的使用量及其包装规格可知，本项目年产生废水性醇酸底漆桶 64 个（1kg/个）、废水性醇酸面漆桶 112 个（1kg/个）、废胶黏剂桶 80 个（1kg/个），则产生的废油桶约为 0.256t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(14) 喷枪清洗废液

本项目每天喷涂工作完成后需对喷枪进行清洗，产生喷枪清洗废液，根据前文可知，喷枪清洗废液产生量为 0.48t/a，加上 10%漆渣约 0.0119t/a 合计

0.4919t/a，属于危险废物，委托资质单位处理。

(15) 废活性炭

项目 DA001 排气筒对应的二级活性炭吸附装置处理的有机废气量为 0.4426t/a，活性炭填充量设置为 2.85t/次，更换频次 4 次/a，则 DA001 排气筒对应的二级活性炭吸附装置使用活性炭数量为 11.4t/a，该部分废活性炭产生量为 11.8426t/a。

项目 DA003 排气筒对应的二级活性炭吸附装置处理的有机废气量为 0.009t/a，活性炭填充量设置为 0.13t/次，更换频次 4 次/a，则 DA003 排气筒对应的二级活性炭吸附装置使用活性炭数量为 0.52t/a，该部分废活性炭产生量为 0.529t/a。

项目 DA005 排气筒对应的二级活性炭吸附装置处理的有机废气量为 3.402t/a，活性炭填充量设置为 3t/次，更换频次 12 次/a，则 DA005 排气筒对应的二级活性炭吸附装置使用活性炭数量为 36t/a，该部分废活性炭产生量为 39.402t/a。

综上，本项目废活性炭产生量为 51.7736t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(16) 收集尘

本项目移动式烟尘净化器、移动式布袋除尘器处理颗粒物过程产生收集尘。根据物料平衡可知，收集尘产生量约为 0.2104t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(17) 废过滤材料

根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中干式过滤材料数据，容尘量取 4.5kg/m³，重量取 500g/m³。根据前水性醇酸底漆、水性醇酸面漆物料平衡，本项目全厂进入废过滤材料的水性漆固体组分为 0.9126t/a，则废过滤材料产生量约为 1.014t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(18) 废布袋滤芯

移动式布袋除尘器和脉冲滤芯除尘器会产生废布袋滤芯，根据企业提供资料，废布袋滤芯产生量约为 0.04t/a，集中收集后外售处理。

(19) 废润滑油

设备进行维护和润滑过程产生废润滑油。根据企业提供的资料，本项目废润滑油产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(20) 废油桶

本项目煤油、润滑油使用过程中产生废油桶。由原料的使用量及其包装规格可知，本项目年产生煤油废油桶 14 个（5kg/个）、润滑油废油桶 1 个（5kg/个），则产生的废油桶约为 0.075t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(21) 含油废水

本项目空压机的压缩空气系统工作过程中，润滑油被压缩空气挟带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废水。该废水是在高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分润滑油形成的，不是加入的新鲜水。真空干燥、真空滤蒸馏冷凝时也会产生含油废水。根据企业提供的资料，含油废水产生量约 0.6t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(22) 废抹布手套

员工喷漆、操作及维护设备时，手套、抹布会沾上漆、油污形成废抹布手套。根据企业提供的资料，本项目废抹布手套产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(23) 废煤油

煤油气相干燥使用的煤油每三年需要更换一次，每次更换量为 2t/3a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(24) 废刷子

本项目胶黏过程会产生废刷子，根据物料平衡，废刷子年产生量为 0.1t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025），判断固体废物的属性，具体见下表。

表 4-24 固体废物属性判断 单位：t/a

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|------|------|----|------|-----------|------|-----|------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 来源鉴别 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--------|-------------------|----|-------------|---------|---|---|-------|
| 1 | 边角料 | 裁板机下料、切割下料、去毛密化倒角 | 固态 | 绝缘纸板、薄木板、金属 | 20 | √ | / | 5.2e) |
| 2 | 废塑料薄膜 | 加湿 | 固态 | 废塑料薄膜 | 0.1 | √ | / | 4.1b) |
| 3 | 废紧包带 | 定型包装 | 固态 | 废紧包带 | 0.1 | √ | / | 4.1b) |
| 4 | 废砂轮片 | 纸板筒打磨、去毛密化倒角 | 固态 | 金属氧化物 | 0.012 | √ | / | 4.1b) |
| 5 | 废铜铝线 | 绕制线圈 | 固态 | 废铜铝 | 80 | √ | / | 4.1b) |
| 6 | 焊渣 | 装配 | 固态 | 金属氧化物 | 0.15 | √ | / | 5.2e) |
| 7 | 收集尘 | 废气处理 | 固态 | 粉尘 | 0.2104 | √ | / | 5.2j) |
| 8 | 废布袋滤芯 | 废气处理 | 固态 | 废布袋滤芯 | 0.04 | √ | / | 4.1d) |
| 9 | 漆渣 | 喷漆 | 固态 | 有机物 | 0.1067 | √ | / | 5.2e) |
| 10 | 废塑粉 | 喷塑 | 固态 | 塑粉 | 0.0586 | √ | / | 4.1b) |
| 11 | 废变压器油 | 过滤注油 | 液态 | 矿物油 | 1 | √ | / | 4.1b) |
| 12 | 废植物油 | 过滤注油 | 液态 | 矿物油 | 0.2 | √ | / | 4.1b) |
| 13 | 废滤纸 | 过滤注油 | 固态 | 矿物油、纸制品 | 0.002 | √ | / | 4.1d) |
| 14 | 废滤芯 | 过滤注油 | 固态 | 矿物油、滤芯 | 0.01 | √ | / | 4.1d) |
| 15 | 废包装桶 | 原料使用 | 固态 | 有机物及包装桶等 | 0.256 | √ | / | 4.1b) |
| 16 | 喷枪清洗废液 | 喷枪清洗 | 液态 | 有机物、水 | 0.4919 | √ | / | 4.1b) |
| 17 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 有机物及活性炭 | 51.7736 | √ | / | 4.1d) |
| 18 | 废过滤材料 | 废气处理 | 固态 | 有机物及过滤棉 | 1.014 | √ | / | 4.1d) |
| 19 | 废润滑油 | 设备保养 | 液态 | 矿物油及杂质 | 0.1 | √ | / | 4.1b) |
| 20 | 废油桶 | 原料使用 | 固态 | 矿物油及包装桶等 | 0.075 | √ | / | 4.1b) |
| 21 | 含油废水 | 空压机维护、真空干燥、真空滤油 | 液态 | 矿物油及水 | 0.6 | √ | / | 4.1b) |
| 22 | 废抹布手套 | 员工操作 | 固态 | 矿物油、抹布及手套等 | 0.2 | √ | / | 4.1b) |
| 23 | 废煤油 | 煤油气相干燥 | 液态 | 矿物油 | 2 | √ | / | 4.1b) |
| 24 | 废刷子 | 胶黏 | 固态 | 胶、刷子 | 0.1 | √ | / | 4.1b) |

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）来源鉴别中 4.1a)表示：生活垃圾；5.2e)表示：材料加工、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；4.1b)表示：在销售、流通和使用过程中，因各类原因不能在市场出售、流通和使用的物

质；4.1d)表示：生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料；5.2j)表示：烟气和废气净化产生的残余产物。

本项目固体废物产生及排放情况分析结果汇总见表 4-25，危险废物产生情况见表 4-26。

表 4-25 建设项目一般固废产生及处置情况

| 序号 | 固体废物 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|-------|------|-------------------|----|-------------|---------------|-------------|-----------|-------------|
| 1 | 边角料 | 一般固废 | 裁板机下料、切割下料、去毛密化倒角 | 固态 | 绝缘纸板、薄木板、金属 | SW17 可再生类废物 | 900-001-S17 | 20 | 集中收集后外售综合利用 |
| 2 | 废塑料薄膜 | | 加湿 | 固态 | 废塑料薄膜 | SW17 可再生类废物 | 900-003-S17 | 0.1 | |
| 3 | 废紧包带 | | 定型包装 | 固态 | 废紧包带 | SW17 可再生类废物 | 900-099-S17 | 0.1 | |
| 4 | 废砂轮片 | | 纸板筒打磨、去毛密化倒角 | 固态 | 金属氧化物 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 0.012 | |
| 5 | 废铜铝线 | | 绕制线圈 | 固态 | 废铜铝 | SW17 可再生类废物 | 900-001-S17 | 80 | |
| 6 | 焊渣 | | 装配 | 固态 | 金属氧化物 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 0.15 | |
| 7 | 废塑粉 | | 喷塑 | 固态 | 塑粉 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 0.0586 | |
| 8 | 收集尘 | | 废气处理 | 固态 | 粉尘 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S59 | 0.2104 | |
| 9 | 废布袋滤芯 | | 废气处理 | 固态 | 废布袋滤芯 | SW59 其他工业固体废物 | 900-009-S59 | 0.04 | |

注：废物类别和废物代码参照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）。

表 4-26 建设项目危险废物产生情况

| 序号 | 固体废物 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 环境风险分级 | 处置方式 | 危险废物等级 | | |
|----|------|----|------|----|------|------|--------|--------|-----------|--------|------|--------|----|-----|
| | | | | | | | | | | | | I | II | III |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|-----------------|----|----------|------|------|------------|---------|-----|----------------------|---|------------|-------------|
| 1 | 漆渣 | 喷漆 | 固态 | 有机物 | T, I | HW12 | 900-252-12 | 0.1067 | II | 委托 资质 单位 处置 | 0 | 3.4 817 | 54.4 475 |
| 2 | 废变压器油 | 过滤注油 | 液态 | 废变压器油 | T, I | HW08 | 900-220-08 | 1 | II | | | | |
| 3 | 废植物油 | 过滤注油 | 液态 | 废植物油 | T, I | HW08 | 900-220-08 | 0.2 | II | | | | |
| 4 | 废滤纸 | 过滤注油 | 固态 | 废滤纸 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.002 | III | | | | |
| 5 | 废滤芯 | 过滤注油 | 固态 | 废滤芯 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | III | | | | |
| 6 | 废包装桶 | 原料包装 | 固态 | 包装桶、有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.256 | III | | | | |
| 7 | 喷枪清洗废液 | 喷枪清洗 | 液态 | 有机物、水 | T | HW12 | 900-299-12 | 0.4919 | III | | | | |
| 8 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | T | HW49 | 900-039-49 | 51.7736 | III | | | | |
| 9 | 废过滤材料 | 废气处理 | 固态 | 过滤材料、有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.014 | III | | | | |
| 10 | 废润滑油 | 设备维护 | 液态 | 废润滑油 | T, I | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | II | | | | |
| 11 | 废油桶 | 原料包装 | 固态 | 油桶、矿物油 | T, I | HW08 | 900-249-08 | 0.075 | II | | | | |
| 12 | 含油废水 | 空压机维护、真空干燥、真空滤油 | 液态 | 矿物油、水 | T | HW09 | 900-007-09 | 0.6 | III | | | | |
| 13 | 废抹布手套 | 员工操作 | 固态 | 抹布手套、有机物 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | III | | | | |
| 14 | 废煤油 | 真空干燥 | 液态 | 矿物油 | T, I | HW08 | 900-201-08 | 2 | II | | | | |
| 15 | 废刷子 | 胶黏 | 固态 | 胶、刷子 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | III | | | | |

备注：毒性（Toxicity, T），感染性（Infectivity, In），易燃性（Ignitability, I）

注：危险废物类别、危险废物代码、危险特性参照《国家危险废物名录》（2025年版）。危险废物环境风险等级判别参照《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕290号）。

4.2 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-27 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

| 排放口名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 图形标志 |
|----------|----------|-------|------|------|--|
| 一般固废暂存场所 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 | <p>一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制</p> |
| 危险废物暂存场所 | 贮存设施标志 | 长方形边框 | 黄色 | 黑色 | <p>危险废物 贮存设施 (第X-X号) 单位名称： 设施编码： 负责人及联系方式： 危 险 废 物</p> |
| | 贮存分区警示标志 | 长方形边框 | 黄色 | 橘黄色 | <p>危险废物贮存分区标志</p> <p>HW08废矿物油 HW22含铜废物</p> <p>HW49其他废物： 900-041-49 900-047-49</p> <p>出入口</p> <p>■ 贮存分区 ★ 当前所处位置</p> |
| | 标签样式 | / | 橘黄色 | 黑色 | <p>危险废物</p> <p>废物名称： 废物类别： 废物代码： 主要成分： 有害成分： 注意事项： 数字识别码： 产生/收集单位： 联系人和联系方式： 产生日期： 备注：</p> <p>危险性</p> <p>废物形态： 废物重量：</p> |

4.3 一般固废环境管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发环境事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；

②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的规定，并应定期检查和维护。

根据《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（生态环境部，公告 2021 年第 82 号）建立一般固废台账。

一般固废堆场设置合理性分析：

①本项目一般固废仓库占地面积 20m²，设置在车间外部东北侧。

②本项目涉及的一般工业固废为：边角料 20t/a、废塑料薄膜 0.1t/a、废紧包带 0.1t/a、废砂轮片 0.012t/a、废铜铝线 80t/a、焊渣 0.15t/a、废塑粉 0.0586t/a、收集尘 0.2104t/a、废布袋滤芯 0.04t/a。

A、边角料每 3 个月转运一次，最大暂存量约 5t，采取容量为 1t 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 1m²），则所需暂存面积约为 5m²；

B、废塑料薄膜每 3 个月转运一次，最大暂存量约 0.025t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.05m²；

C、废紧包带每 3 个月转运一次，最大暂存量约 0.025t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.05m²；

D、废砂轮片每 3 个月转运一次，最大暂存量约 0.003t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.05m²；

E、废铜铝线每 1 个月转运一次，最大暂存量约 6.67t，采取容量为 1t 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 1m²），则所需暂存面积约为 7m²；

F、焊渣每 3 个月转运一次，最大暂存量约 0.0375t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.05m²；

G、废塑粉每3个月转运一次，最大暂存量约0.0147t，采用容重为50kg的塑料袋存放（1个占地面积约为0.05m²），则所需暂存面积约为0.05m²；

H、收集尘每3个月转运一次，最大暂存量约0.048t，采用容重为50kg的塑料袋存放（1个占地面积约为0.05m²），则所需暂存面积约为0.05m²；

I、废布袋滤芯每3个月转运一次，最大暂存量约0.01t，采用容重为50kg的塑料袋存放（1个占地面积约为0.05m²），则所需暂存面积约为0.05m²。

综上所述，本项目共需要12.35m²的面积用于一般工业固废暂存，考虑到分区暂存和运输通道的占地面积，本项目设置20m²的一般固废仓库可以满足一般工业固废的暂存要求。

4.4 危险废物环境管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），本项目不属于HJ1259规定的纳入危险废物登记管理单位，不满足贮存点设置要求，因此需要设置危险废物贮存设施。

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第23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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕290号）中要求进行。

（1）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）相符性分析

表 4-28 本项目与苏环办〔2024〕16号文相符性分析一览表

| 序号 | 文件相关内容 | 拟实施情况 | 备注 |
|----|---|--|----|
| 1 | 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 | 本项目产生的一般固废主要为边角料、废砂轮片、废铜铝线、焊渣、废塑粉、收集尘、废布袋滤芯，一般固废集中收集后外售综合利用；项目产生的危险废物为漆渣、废变压器油、废植物油、废滤纸、废包装桶、喷 | 相符 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | <p>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。</p> | <p>枪清洗废液、废活性炭、废过滤材料、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子，分类密封存储于危废仓库内，及时委托有资质的单位处理。本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。</p> | |
| 2 | <p>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。</p> | <p>企业应在项目建成后在排污许可管理系统中准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。</p> | 相符 |
| 3 | <p>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。</p> | <p>项目产生的危险废物为漆渣、废变压器油、废植物油、废滤纸、废包装桶、喷枪清洗废液、废活性炭、废过滤材料、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子，上述危废均分类密封存储于危废仓库内，并及时委托有资质的单位处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《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)中相关要求。</p> | 相符 |
| 4 | <p>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。</p> | <p>项目拟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，实现运输轨迹可溯可查，并依法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。</p> | 相符 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 5 | 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。 | 本项目单位将在出入口、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。 | 相符 |
| 6 | 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。 | 本项目拟按照《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。 | 相符 |

由上表可知，本项目建设符合《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)相关要求。

(2) 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)相符性分析

表 4-29 本项目与苏环办〔2021〕207号文相符性分析一览表

| 序号 | 文件规定要求 | 相符性分析 | 结论 |
|----|---|---|----|
| 1 | 严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。 | 本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。 | 相符 |
| 2 | 严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。 | 本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。 | 相符 |
| 3 | 严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废 | 本项目严格执行危险废物转移电子联单制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档。 | 相符 |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|----|
| | 物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。 | | |
| 4 | 严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位(非持证单位)，在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。 | 本项目不涉及危险废物豁免管理。 | 相符 |
| 5 | 严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》(2025年版)等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。 | 本项目危废均交由有资质单位处置，不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。 | 相符 |

由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相关要求。

（3）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

根据苏环办〔2021〕290号文，本项目年危险废物最大产生量之和大于10吨。因此，本项目为重点源单位。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定，本项目纳入危险废物环境重点监管单位。项目设置贮存设施类型为独立贮存库。

表 4-30 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

| 序号 | 文件规定要求 | 相符性分析 | 结论 |
|----|--|---|----|
| 1 | 4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。 | 企业建造危险废物贮存设施，贮存设施类型为贮存库。 | 相符 |
| 2 | 4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。 | 企业根据危废数量等设置贮存设施大小及类型，在生产车间外部东北侧，设置一座20m ² 的独立危废仓库。 | 相符 |
| 3 | 4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要 | 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔 | 相符 |

| | | | |
|----|--|--|----|
| | 求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 | 断。 | |
| 4 | 4.4 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 | 企业采取防渗措施，危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置消防器材；设置泄漏液体收集托盘。 | 相符 |
| 5 | 4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 | 企业各类危废均分类收集贮存。 | 相符 |
| 6 | 4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 | 企业贮存设施或场所、容器和包装物将按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 | 相符 |
| 7 | 4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。 | 企业采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，企业采用画面清晰的视频监控，并保存记录至少 3 个月。 | 相符 |
| 8 | 4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。 | 企业贮存设施退役时将按照要求进行清理。 | 相符 |
| 9 | 4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。 | 建设项目危废贮存过程不存在常温常压下易燃易爆及有毒的气体。 | 相符 |
| 10 | 4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 | 企业危废库执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 | 相符 |
| 11 | 6.1.1 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。 6.1.2 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 | 1) 企业采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，不露天堆放危险废物； 2) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断； 3) 贮存设施或贮存分区内地 | 相符 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | <p>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。</p> <p>6.1.3 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。</p> <p>6.1.4 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。</p> <p>6.1.5 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、渗滤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。</p> <p>6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> | <p>面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；</p> <p>4) 贮存的危险废物不直接接触地面；</p> <p>5) 贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；</p> <p>6) 贮存设施平时禁止无关人员进入。</p> | |
| 12 | <p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p> | <p>1) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断；</p> <p>2) 企业在危废库设置液体泄漏堵截设施，其容积大于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10，设置泄漏液体收集托盘；</p> <p>3) 企业危废仓库拟设置活性炭吸附装置，危废贮存产生的废气经处理后通过 15m 高排气筒排放。</p> | 相符 |
| <p>由上表可知，本项目建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p> <p>同时企业应当按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》</p> | | | |

（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

（4）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后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。

（5）危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）和《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）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，地面采用防渗并设置收集导流沟等；

③废物贮存设施应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续；

⑦建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移

等部门危险废物交接制度；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，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；

⑨全厂危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存，定期委托有资质的单位处置。此外危废仓库地面刷环氧地坪，做好防渗处理，并设置排气筒和活性炭吸附装置对危废废气的收集处置。本项目在出入口、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。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-31 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|--------|--------|------------|---------|------------------|------|------|------|
| 1 | 危废仓库 | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 车间外部东北侧 | 20m ² | 桶装密闭 | 20t | 3个月 |
| 2 | | 废变压器油 | HW08 | 900-220-08 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 3 | | 废植物油 | HW08 | 900-220-08 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 4 | | 废滤纸 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |
| 5 | | 废滤芯 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |
| 6 | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 加盖密闭 | | 3个月 |
| 7 | | 喷枪清洗废液 | HW12 | 900-299-12 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 8 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |
| 9 | | 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |
| 10 | | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 11 | | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | | | 加盖密闭 | | 3个月 |
| 12 | | 含油废水 | HW09 | 900-007-09 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 13 | | 废抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |
| 14 | | 废煤油 | HW08 | 900-201-08 | | | 桶装密闭 | | 3个月 |
| 15 | | 废刷子 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装密闭 | | 3个月 |

危废堆场设置合理性分析：

①本项目危废仓库占地面积 20m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。本项目危废仓库设置在车间外部东北侧，运输车辆进出较为方便。

②本项目涉及的危险废物为：漆渣 0.1067t/a，废变压器油 1t/a、废植物油

0.2t/a、废滤纸 0.002t/a、废滤芯 0.01t/a、废包装桶 0.256t/a、喷枪清洗废液 0.4919t/a、废活性炭 51.7736t/a，废过滤材料 1.014t/a、废润滑油 0.1t/a、废油桶 0.075t/a、含油废水 0.6t/a、废抹布手套 0.2t/a、废煤油 2t/3a、废刷子 0.1t/a。

A、漆渣最大暂存量约为 0.0297t/次，装入容重为 50kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

B、废变压器油最大暂存量为 0.25t/次，装入容重为 500kg 的塑料桶中密闭暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.5m²，则所需暂存面积约为 0.5m²。

C、废植物油最大暂存量为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中密闭暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m²，则所需暂存面积约为 0.1m²。

D、废滤纸最大暂存量为 0.0005t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

E、废滤芯最大暂存量为 0.0025t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

F、废包装桶最大暂存量为 0.064t/a，共 64 个/次，加盖密封后三层堆放、单只占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积合计约为 1.1m²。

G、喷枪清洗废液暂存量为 0.12t/次，装入容重为 200kg 的塑料桶中密闭暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m²，则所需暂存面积约为 0.1m²。

H、废活性炭最大暂存量为 12.9434t/次，装入吨袋中密闭暂存，单个吨袋的占地面积约为 13m²，则所需暂存面积约为 13m²。

I、废过滤材料最大暂存量为 0.2535t/次，装入吨袋中密闭暂存，单个吨袋的占地面积约为 1m²，则所需暂存面积约为 1m²。

J、废润滑油最大暂存量为 0.025t/次，装入容重为 50kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

K、废油桶最大暂存量为 0.01375t/a，共 4 个/次，加盖密封后单层堆放、单只占地面积约为 0.2m²，则所需暂存面积合计约为 0.8m²。

L、含油废水最大暂存量约为 0.15t/次，装入容重为 200kg 的塑料桶中密闭暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.2m²，则所需暂存面积约为 0.2m²。

M、废抹布手套最大暂存量为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料袋中密

闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

N、废煤油暂存量为 2t /次，装入容重为 1t 的塑料桶中密闭暂存，单个塑料桶的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 2m^2 。

O、废刷子最大暂存量为 0.025t /次，装入容重为 100kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

因此，本项目所产生的危险废物共需 19.2m^2 区域暂存，考虑到分区暂存、导流渠和运输通道的占地面积，新建的 20m^2 危废暂存场可以满足本项目危废贮存需求。

根据危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）中 6.2.2：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 $1/10$ （二者取较大者）。本项目最大液态废物容积为 1m^3 ，液态废物总储量 $1/10$ 约为 0.1005m^3 ，因此本项目设置堵截设施容积为 1m^3 ，位于危废仓库东北角。

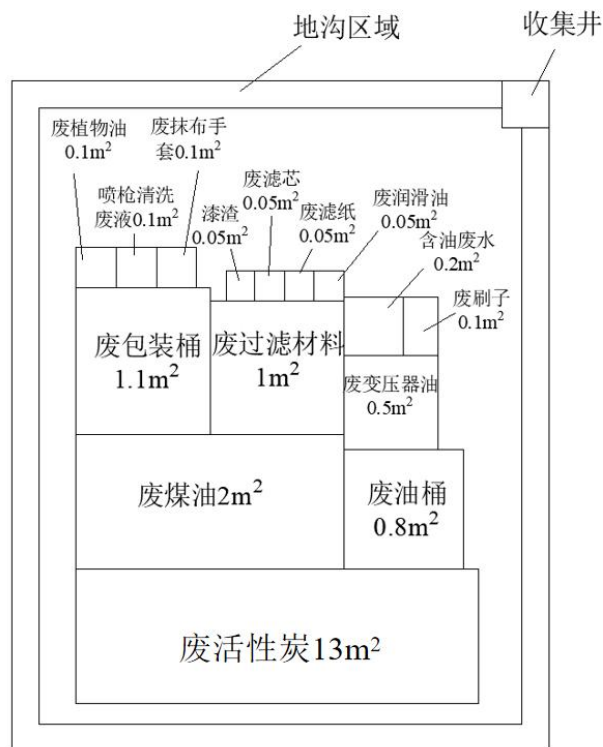


图 4-4 危废仓库分区贮存示意图

(6) 危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

⑥驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上，24小时之内驾驶时间累计不超过8小时。

因此企业危废运输过程中对环境的影响较小。

(7) 危险废物处置要求及分析

本项目位于江苏省南通市海安市，周边主要的危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-32 处置单位情况表

| 本项目危废产生情况 | | | | 危废处置单位情况 | | |
|-----------|------|------------|----------|----------|--|--|
| 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 处置量(t/a) | 单位名称 | 南通九洲环保科技有限公司 | 上海电气南通国海环保科技有限公司 |
| 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.1067 | 许可量(t/a) | 20000 (焚烧) | 15600 (填埋) |
| 废变压器油 | HW08 | 900-220-08 | 1 | 地理位置 | 南通市如皋市长江镇规划路1号 | 海安县老坝港滨海新区(角斜镇)滨海东路6号 |
| 废植物油 | HW08 | 900-220-08 | 0.2 | | | |
| 废滤纸 | HW49 | 900-041-49 | 0.002 | 许可证编号 | JS068200I547-5 | JSNT0621OOL033 |
| 废滤芯 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 经营范围 | 处置类别含：HW09、HW12、HW08、HW49(900-039-49, 900-041-49)等 | 处置类别含：HW09、HW12、HW08、HW49(900-039-49, 900-041-49)等 |
| 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.256 | | | |
| 喷枪清洗废液 | HW12 | 900-299-12 | 0.4919 | | | |

| | | | | |
|-------|------|------------|-------------|--------------|
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 51.773 6 | 900-041-49)等 |
| 废过滤材料 | HW49 | 900-041-49 | 1.014 | |
| 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | |
| 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.075 | |
| 含油废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.6 | |
| 废抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | |
| 废煤油 | HW08 | 900-201-08 | 2 | |
| 废刷子 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | |

由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述等单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

(8) 危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定），收集池废水须设置废水导排管或泵或人工方式，将废液废水收集作为危废处置。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁；

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

(9) 危废仓库运行环境管理要求

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。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染类型及途径

本项目在采取各项防渗措施的基础上对土壤和地下水环境影响较小。

5.2 地下水、土壤分区防控措施

为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施，厂区均采用混凝土硬化。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，本项目涉及的分区防渗区划见下表。

表 4-33 本项目分区防渗方案及防渗措施表

| 分区位置 | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能分级 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 | 备注 |
|--------|----------|-------------|-------|------|---|------|
| 2#危废仓库 | / | | | 一般防渗 | 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 | 新增 |
| 1#危险仓库 | | | | | | 依托现有 |

| | | | | | | |
|--|---|---|------|-------|--|----------------|
| 事故应急池 | / | | | 区 | 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，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。 | 依托现有 |
| 化粪池、污水输送、收集管道 | 难 | 中 | 其他类型 | | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s | |
| 固体原料区、液体原料区、成品暂存区、喷漆晾干区、喷塑固化区、生产车间、4#一般固废仓库、1#、2#、3#一般固废仓库 | 易 | 中 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 | 新增 依托现有 |

厂区内的危废暂存场所采用环氧地坪四周设截流沟和地沟用于收集渗滤液，对所在场地的地下水造成的影响极小。

5.3 跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小。根据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令 第 27 号）：“第十条土壤污染重点监管单位应当根据本行政区域土壤污染防治需要、有毒有害物质排放情况等因素确定。具备下列条件之一的，应当列为土壤污染重点监管单位：（一）有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业规模以上企业；（二）位于土壤污染潜在风险高的地块，且生产、使用、贮存、处置或者排放有毒有害物质的企业；（三）位于耕地土壤重金属污染突出地区的涉镉排放企业”，本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于涉镉排放企业，不涉及大气、水污染物、土壤相关有毒有害物质名录中的物质，故本项目不属于应当列为土壤污染重点监管的单位，无须进行跟踪监测。

6、生态环境影响及保护措施

本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区西园大道西侧、西苏路北侧，项目用地属于工业用地，本项目不涉及新增用地且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目无须设置生态保护措施。

7、环境风险影响及保护措施

7.1 风险源识别

对照《危险化学品目录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，项目所含有害物质的最大储存量及分布位置见下表。

表 4-34 企业涉及的危险物料最大储存量及分布位置

| 序号 | 名称 | 最大储存量 (t) | 车间在线量 (t) | 合计最大存在量 (t) | 储存方式 | 分布位置 |
|----|--------|-----------|-----------|-------------|------|-------|
| 1 | 变压器油 | 180 | 37.5 | 217.5 | 储罐 | 储罐区 |
| 2 | 植物油 | 60 | 2 | 62 | 储罐 | |
| 3 | 氮气 | 0.05 | 0.01 | 0.06 | 瓶装 | |
| 4 | 水性醇酸底漆 | 0.2 | 0.005 | 0.205 | 桶装 | 液体原料区 |
| 5 | 水性醇酸面漆 | 0.2 | 0.01 | 0.21 | 桶装 | |
| 6 | 白乳胶 | 0.2 | 0.007 | 0.207 | 桶装 | |
| 7 | 煤油 | 0.6 | 0.2 | 0.8 | 桶装 | |
| 8 | 润滑油 | 0.1 | 0.0004 | 0.1004 | 桶装 | |
| 9 | 天然气 | | | 0.0021 | 管道 | 管道 |
| 10 | 漆渣 | | | 0.026675 | 桶装密闭 | 危废仓库 |
| 11 | 废变压器油 | | | 0.25 | 桶装密闭 | |
| 12 | 废植物油 | | | 0.05 | 桶装密闭 | |
| 13 | 废滤纸 | | | 0.0005 | 袋装密闭 | |
| 14 | 废滤芯 | | | 0.0025 | 袋装密闭 | |
| 15 | 废包装桶 | | | 0.064 | 加盖密闭 | |
| 16 | 喷枪清洗废液 | | | 0.122975 | 桶装密闭 | |
| 17 | 废活性炭 | | | 12.9434 | 袋装密闭 | |
| 18 | 废过滤材料 | | | 0.2535 | 袋装密闭 | |
| 19 | 废润滑油 | | | 0.025 | 桶装密闭 | |
| 20 | 废油桶 | | | 0.01375 | 加盖密闭 | |
| 21 | 含油废水 | | | 0.15 | 桶装密闭 | |
| 22 | 废抹布手套 | | | 0.05 | 袋装密闭 | |
| 23 | 废煤油 | | | 0.5 | 桶装密闭 | |
| 24 | 废刷子 | | | 0.025 | 袋装密闭 | |

注：本项目氮气、水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、白乳胶、润滑油在线量约为 1 天原料消耗量；变压器油、植物油在线量含 1 天原料消耗量、成品带油量；煤油在线量为煤油气相

干燥设备内部存在量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

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

式中：q₁、q₂、q_n-每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目生产单元与储存单元距离较近，生产单元与储存单元位于同一个生产车间，因此把本项目生产车间作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-35 危险物质最大储存量及临界量

| 名称 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) * | 临界量依据 | Q |
|--------|-----------|-----------|--|-----------|
| 变压器油 | 217.5 | 2500 | 《建设项目环境 风险评价技术导 则》（HJ169- 2018） | 0.087 |
| 植物油 | 62 | 2500 | | 0.0248 |
| 氮气 | 0.06 | 200 | | 0.0003 |
| 水性醇酸底漆 | 0.205 | 100 | | 0.00205 |
| 水性醇酸面漆 | 0.21 | 100 | | 0.0021 |
| 胶黏剂 | 0.207 | 100 | | 0.00207 |
| 煤油 | 0.8 | 2500 | | 0.00032 |
| 润滑油 | 0.1004 | 2500 | | 0.0004016 |
| 漆渣 | 0.0021 | 50 | | 0.000042 |
| 天然气 | 0.026675 | 10 | | 0.0026675 |
| 废变压器油 | 0.25 | 50 | | 0.005 |
| 废植物油 | 0.05 | 50 | | 0.001 |
| 废滤纸 | 0.0005 | 50 | | 0.00001 |
| 废滤芯 | 0.0025 | 50 | | 0.00005 |
| 废包装桶 | 0.064 | 50 | | 0.00128 |
| 喷枪清洗废液 | 0.122975 | 10 | | 0.0122975 |
| 废活性炭 | 12.9434 | 50 | | 0.258868 |
| 废过滤材料 | 0.2535 | 50 | | 0.00507 |
| 废润滑油 | 0.025 | 50 | | 0.0005 |
| 废油桶 | 0.01375 | 50 | | 0.000275 |
| 含油废水 | 0.15 | 10 | | 0.015 |
| 废抹布手套 | 0.05 | 50 | | 0.001 |
| 废煤油 | 0.5 | 50 | | 0.01 |

| | | | |
|-----|-------|----|------------|
| 废刷子 | 0.025 | 50 | 0.0005 |
| ΣQ | | | 0.43224016 |

备注：氮气为危险化学品中加压气体类，临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量中氧（压缩的或液化的）临界量的值；水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、胶黏剂的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的值；变压器油、植物油、煤油、润滑油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的值；喷枪清洗废液、含油废水的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量；天然气为临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中甲烷临界量的值；其余的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的值。

根据计算 $Q=0.43224016 < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I。有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无须开展环评风险专项评价。

本项目主要环境风险识别见下表。

表 4-36 涉及的主要危险物质环境风险识别

| 风险单元 | | 涉及风险物质 | 事故类型 | 可能影响的环境途径 |
|------|------------------------|--|----------------|------------|
| 生产车间 | 固体原料仓库、液体原料仓库、储罐区、生产车间 | 氮气、水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、变压器油、植物油、胶黏剂、煤油、润滑油 | 泄漏、火灾、爆炸 | 大气、地表水、地下水 |
| | 废气处理装置 | 颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度 | 超标排放、大气扩散、燃烧爆炸 | 大气 |
| 危废仓库 | 危废仓库 | 漆渣、废变压器油、废植物油、废滤纸、废包装桶、喷枪清洗废液、废活性炭、废过滤材料、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油 | 泄漏、火灾、爆炸 | 大气、地表水、地下水 |

7.2 环境影响途径

(1) 大气

变压器油、植物油、润滑油、危废等遇明火等引起火灾、爆炸事故，燃烧会产生 SO₂、CO、氮氧化物造成大气污染；废气处理系统出现故障或废气收集管道发生泄漏都可能导致废气的非正常排放，未处理废气直接排入空气中，对局部空气环境质量造成不良影响。

(2) 地表水、地下水、土壤

水性醇酸底漆、水性醇酸面漆、变压器油、植物油、胶黏剂、煤油、润滑油、废变压器油、废植物油、废润滑油、喷枪清洗废液、含油废水、废煤油等

发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。

7.3 风险防范措施

(1) 贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

③在液体物料贮存区设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。

④合理规划运输路线及时间，加强运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

(2) 废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①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；

②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；

③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；

④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：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进

行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事
故性排放。

④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏
环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境
风险监控等要求。

（3）固废暂存及转移过程环境风险措施

①按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗
处理；根据危废种类的不同分区包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，
防止雨水径流进入堆放场内；

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续；

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废
物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检
查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑤应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环
办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、
利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

（4）火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

（5）活性炭吸附装置防范措施

①活性炭选材：使用点火温度高，灰分低的活性炭作为吸附材料，并且及时更换。

②定期检查处理装置、废气管路是否有不完整漏风的情况，保证管路不漏气。

③吸附处理装置前的废气管路安装管路阻火器（阻爆轰型）；管路上（分段）安装泄爆片，废气缓冲罐上安装泄爆板，泄爆板要有固定装置。

④吸附装置内安装喷淋灭火装置，用来扑灭初期火灾（或者直接加装自来水管路），手动或自动开启。

⑤应急反应与人员培训。培训人员发生火灾时的应急处置能力，要能及时扑灭吸附处理装置的火灾，防止火灾蔓延。

（6）粉尘风险及防范措施

①企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。

②粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。

（7）储油罐气瓶风险防范措施

①严禁携带引火、发火危险品进入罐区。

②油罐区是重要设施，严禁无关人员进入。

③严禁在罐区堆放油污、油布、纸张、木材等杂物。管沟、电缆沟保持畅通，不得积存油污、垃圾等。

④罐区应定时、定人进行巡回检查，有异常情况要立即向调度室和领导报告，并采取有效措施。

⑤罐区内应有完善的灭火设施和消防水源，并使其始终处于完好状态，消防道路要保持畅通无阻，不得堵塞。

⑥避雷装置和防静电接地装置每年应进行一次全面检查。

⑦应定期检查管道密闭性能是否良好，呼吸阀工作是否正常，在冬季呼吸阀有否冻结，液压式安全阀的液面是否保持规定高度，阻火器是否有损坏和变形，量油口有色金属衬垫是否完好等。

(8) 气体钢瓶储存风险防范措施

氮气等贮存气瓶主要在室内静置贮存，不宜在工作状态下作远距离运输使用；应避免剧烈的碰撞和震动，加强储存、装卸环节的安全生产技术管理，做好存储风险防控。气瓶运输、存放、使用时，应符合下列规定气瓶应保持直立状态，并采取防倾倒措施；严禁碰撞、敲打、抛掷、滚动气瓶；气瓶应远离火源，距火源距离不应小于 10m，并应采取避免高温和防止暴晒的措施；所装介质能引起化学反应的气体就分开贮存分室存放，车间内或附近应放置灭火器材，防毒用具。

(9) 废水事故排放防范措施

发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目设置一个事故池容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），事故应急池总有效容积：

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

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_{\text{总}}$ —事故排水储存设施总有效容积（即事故排水总量）， m^3 。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；本项目按照 1 个变压器储油罐完全泄露计，单个储油

罐最大暂存量为 60t，油密度按照 0.9t/m³ 折算，故 V₁=66.67m³。

V₂—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；本项目为丁类厂房，H≤24m，厂房建筑体积≥50000m³。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 300m² 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统，本项目为丁类厂房，建筑占地面积大于 300m²，不需要设置室内消火栓系统。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物外消防栓设计流量 20L/s。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中，戊类厂房设计火灾延续时间维持 2h。消防用水延续时间按 2h 计，则本项目消防废水产生量 V₂=144m³。

V₃—发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m³；本项目雨水管道直径 DN600，厂区雨水管网长度为 1200m，则雨水管网容积约为 339.12m³。V₃=339.12m³。

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目发生事故时仍必须进入该系统的废水量 V₄=0m³。

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm，海安市年平均降雨量为 1015.1mm；

n——年平均降雨天数，为 85 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²；本项目约为 2hm²；

$$\text{故 } V_5=10*1015.1/85*2=238.85\text{m}^3。$$

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=66.67+144-339.12+238.85=110.4\text{m}^3。$$

本项目依托现有项目厂区内已建设 600m³ 的事故池，作为事故废水（消防废水）临时贮存池，满足以上计算（110.4m³）的要求。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周

围农田和河流造成影响。

根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为他用。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无须设置电磁辐射环境保护措施。

9、环境监测计划

9.1 “三同时”验收监测计划

表 4-37 “三同时”验收监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|--|--|------------------------|--|
| 废气 | DA001 排气筒 | 颗粒物、TVOC (非甲烷总烃) | 监测 2 天，一天 3 次 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022） 表 1 |
| | DA002 排气筒 | 颗粒物 | | |
| | DA003 排气筒 | 非甲烷总烃 | | 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 |
| | DA004 排气筒 | 颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑度 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1 标准 |
| | DA005 排气筒 | 非甲烷总烃 | | 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 |
| | 在企业上风向厂界 外 10 米范围内设 参照点，下风向厂 界外 10 米范围内 或最大落地浓度处 设 2~4 个监控点 | 颗粒物、非甲 烷总烃、 TVOC、臭气浓 度 | 监测 2 天，一天 3 次 | 《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）表 3、《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 1 |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 监测 2 天，一天 4 次 | 《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 2 |
| 噪声 | 厂界四周 | Leq(A) | 监测 2 天，每天 昼间监测 1 | 项目厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准 |

9.2 环境应急监测计划

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），建设单位突发环境事件的风险监测计划如下表。

表 4-38 环境应急监测计划

| 监测类型 | 监测因子 | 监测时间和频次 | 监测布点 |
|------|--|--|---|
| 大气环境 | 非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳 | 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 | DA001、DA002、DA003、DA004、DA005 厂区外上风向 1 个、下风向 3 个 |
| 水环境 | pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类 | | 雨水排口、污水排口、可能受影响的河流设置监测点。可能受影响的河流应设置对照断面、控制断面、削减断面 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 排放口(编号、 名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措 施 | 执行标准 | |
|----------|--------------------|--|--|---|--|
| 大气环境 | 有组织 | DA001 | 颗粒物、 TVOC（非 甲烷总烃） | 干式过滤+ 冷却器+二 级活性炭 | 《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 （DB32/4439-2022） 表 1 |
| | | DA002 | 颗粒物 | 脉冲滤芯除 尘 | |
| | | DA003 | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附 | 《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021） 表 1 |
| | | DA004 | 烟气黑度、 SO ₂ 、 NO _x 、颗粒 物 | / | 《工业炉窑大气污染 物排放标准》 （DB32/3728-2020） 表 1 |
| | | DA005 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭 | 《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021） 表 1 |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非 甲烷总烃、 TVOC、臭 气浓度 | 移动式烟尘 净化器、移 动式布袋除 尘器 | 《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3、《恶臭污染物 排放标准》 （GB14554-93）表 1 中二级标准 |
| | | 厂区内 | NMHC | | 《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021） 表 2 标准 |
| 地表水环境 | 生活污水 | pH、 COD、 SS、NH ₃ - N、TP、 TN | 化粪池 | 《污水综合排放标 准》（GB8978- 1996）表 4 中三级标 准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 （GB/T31962-2015） 表 1 中 B 等级标准、 鹰泰水务海安有限公 司接管标准 | |

| | | | | |
|--------------|--|----------|---------------|--|
| 声环境 | 生产车间 | 各类生产设备噪声 | 厂房隔声、减振垫、距离衰减 | 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | <p>本项目产生的固废主要为边角料、废塑料薄膜、废紧包带、废砂轮片、废铜铝线、焊渣、废塑粉、收集尘、废布袋滤芯、漆渣、废变压器油、废植物油、废滤纸、废滤芯、废包装桶、喷枪清洗废液、废活性炭、废过滤材料、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子。</p> <p>边角料、废塑料薄膜、废紧包带、废砂轮片、废铜铝线、焊渣、废塑粉、收集尘、废布袋滤芯集中收集后外售综合利用；漆渣、废变压器油、废植物油、废滤纸、废滤芯、废包装桶、喷枪清洗废液、废活性炭、废过滤材料、废润滑油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子委托资质单位处置。一般固废暂存场所能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危废暂存场能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件中相关要求。</p> <p>同时建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”（江苏省生态环境厅）进行一般工业固体废物、危险废物申报登记。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>建设项目厂区应划分为一般防渗区和简单防渗区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目事故应急池、危废仓库、化粪池、污水输送、收集管道为一般防渗区；固体原料区、液体原料区、成品暂存区、生产车间、喷漆晾干房、喷塑房、一般固废仓库为简单防渗区。</p> | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>环境风险 防范措施</p> | <p>1、贮运工程风险防范措施</p> <p>①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>③在液体物料贮存区设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。</p> <p>④合理规划运输路线及时间，加强运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>2、废气事故排放防范措施</p> <p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。</p> <p>④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。</p> <p>3、固废暂存及转移过程环境风险措施</p> <p>①按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；根据危废种类的不同区分包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内；</p> |
|----------------------|--|

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑤应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

4、火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

5、活性炭吸附装置防范措施

①活性炭选材：使用点火温度高，灰分低的活性炭作为吸附材料，并且及时更换。

②定期检查处理装置、废气管路是否有不完整漏风的情况，保证管路不漏气。

③吸附处理装置前的废气管路安装管路阻火器（阻爆轰型）；管路上（分段）安装泄爆片，废气缓冲罐上安装泄爆板，泄爆板要有固定装置。

④吸附装置内安装喷淋灭火装置，用来扑灭初期火灾（或者直接加装自来水管路），手动或自动开启。

⑤应急反应与人员培训。培训人员发生火灾时的应急处置能力，要能及时扑灭吸附处理装置的火灾，防止火灾蔓延。

6、粉尘风险及防范措施

①企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。

②粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。

7、油罐风险防范措施

①严禁携带引火、发火危险品进入罐区。

②油罐区是重要设施，严禁无关人员进入。

③严禁在罐区堆放油污、油布、纸张、木材等杂物。管沟、电缆沟保持畅通，不得积存油污、垃圾等。

④罐区应定时、定人进行巡回检查，有异常情况要立即向调

度室和领导报告，并采取有效措施。

⑤罐区内应有完善的灭火设施和消防水源，并使其始终处于完好状态，消防道路要保持畅通无阻，不得堵塞。

⑥避雷装置和防静电接地装置每年应进行一次全面检查。

⑦应定期检查管道密闭性能是否良好，呼吸阀工作是否正常，在冬季呼吸阀有否冻结，液压式安全阀的液面是否保持规定高度，阻火器是否有损坏和变形，量油口有色金属衬垫是否完好等。

8、气体钢瓶储存风险防范措施

氮气等贮存气瓶主要在室内静置贮存，不宜在工作状态下作远距离运输使用；应避免剧烈的碰撞和震动，加强储存、装卸环节的安全生产技术管理，做好存储风险防控。气瓶运输、存放、使用时，应符合下列规定气瓶应保持直立状态，并采取防倾倒措施；严禁碰撞、敲打、抛掷、滚动气瓶；气瓶应远离火源，距火源距离不应小于 10m，并应采取避免高温和防止暴晒的措施；所装介质能引起化学反应的气体就分开贮存分室存放，车间内或附近应放置灭火器材，防毒用具。

9、事故状态下排水系统防范措施

①在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方防止消防废水向场外泄漏。

②经计算，本项目需 110.4m³ 事故应急池，依托企业现有 600m³ 事故应急池。事故应急池要做好防渗措施，事故应急池闲时空置。

③事故废水收集截断措施为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目将设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水和消防废水等。

| | |
|----------------------|--|
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>1、严格执行“三同时”制度，在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。建设项目竣工后，按照规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。</p> <p>2、根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业分类为[C3821]变压器、整流器和电感器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“87 输配电及控制设备制造 382”的“其他”，对应实施登记管理。本项目无需申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>3、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。</p> <p>4、自环评批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告表应当报海安市数据局重新审核。</p> <p>5、建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> |
|----------------------|--|

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址符合相关规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状。

因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后，环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 污染物名称 | 现有工程 | 现有工程 | 在建工程 | 本项目 | 以新带老削减量 | 本项目建成后 | 变化量 |
|--------------|-------|-----------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------------|---------|
| | | | 排放量（固体废物产生量） ① | 许可排放量 ② | 排放量（固体废物产生量） ③ | 排放量（固体废物产生量） ④ | （新建项目不填） ⑤ | 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥ | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 0 | 0.083 | / | 0.1423 | / | 0.2253 | +0.1423 |
| | | VOCs | 0.0388 | 0.378 | / | 0.0566 | / | 0.4346 | +0.0566 |
| | | SO ₂ | / | / | / | 0.0064 | / | 0.0064 | +0.0064 |
| | | NO _x | / | / | / | 0.2992 | / | 0.2992 | +0.2992 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.0225 | 0.0225 | / | 0.1339 | / | 0.1564 | +0.1339 |
| | | VOCs | 0.021 | 0.021 | / | 0.0939 | / | 0.1149 | +0.0939 |
| 废水 | 废水 | 27000 | 27000 | / | 0 | / | 27000 | 0 | |
| | COD | 5.2 | 5.2 | / | 0 | / | 5.2 | 0 | |
| | SS | 0.243 | 4.05 | / | 0 | / | 4.05 | 0 | |
| | 氨氮 | 0.0281 | 0.54 | / | 0 | / | 0.54 | 0 | |
| | TP | 0.081 | 0.081 | / | 0 | / | 0.081 | 0 | |
| | TN | 1.89 | 1.89 | / | 0 | / | 1.89 | 0 | |
| | 动植物油 | 0.54 | 0.54 | / | 0 | / | 0.54 | 0 | |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | 300 | / | / | 0 | / | 300 | 0 | |
| | 废铜铝线 | 0.44 | / | / | 0 | / | 0.44 | 0 | |
| | 边角料 | 7.3 | / | / | 20 | / | 27.3 | +20 | |
| | 废塑料薄膜 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 | |
| | 废紧包带 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 | |
| | 废砂轮片 | / | / | / | 0.012 | / | 0.012 | +0.012 | |
| | 废铜铝线 | 0.44 | / | / | 80 | | 80.44 | +80 | |

| | | | | | | | | |
|---------|----------|-------|---|---|---------|---|---------|----------|
| | 焊渣 | 0.2 | / | / | 0.15 | / | 0.35 | +0.15 |
| | 废塑粉 | / | / | / | 0.0586 | / | 0.0586 | +0.0586 |
| | 收集尘 | / | / | / | 0.2104 | / | 0.2104 | +0.2104 |
| | 废绝缘材料 | 0.3 | / | / | / | / | 0.3 | / |
| | 废布袋滤芯 | 0.04 | / | / | 0.04 | / | 0.08 | +0.04 |
| | 包装垃圾 | 0.2 | / | / | / | / | 0.2 | / |
| 危险废物 | 漆渣 | / | / | / | 0.1067 | / | 0.1067 | +0.1067 |
| | 废变压器油 | 1 | / | / | 1 | / | 2 | +1 |
| | 废植物油 | 0.2 | / | / | 0.2 | / | 0.4 | +0.2 |
| | 废滤纸 | 0.002 | / | / | 0.002 | / | 0.004 | +0.002 |
| | 废滤芯 | 0.01 | / | / | 0.01 | / | 0.02 | +0.01 |
| | 废包装桶 | 1 | / | / | 0.256 | / | 1.256 | +0.256 |
| | 喷枪清洗废液 | / | / | / | 0.4919 | / | 0.4919 | +0.4919 |
| | 废活性炭 | / | / | / | 51.7736 | / | 51.7736 | +51.7736 |
| | 废过滤材料 | / | / | / | 1.014 | / | 1.014 | +1.014 |
| | 废润滑油 | 0.05 | / | / | 0.1 | / | 0.15 | +0.1 |
| | 废油桶 | 0.05 | / | / | 0.075 | / | 0.125 | +0.075 |
| | 含油废水 | 0.2 | / | / | 0.6 | / | 0.8 | +0.6 |
| | 废抹布手套 | 0.6 | / | / | 0.2 | / | 0.8 | +0.2 |
| | 废煤油 | / | / | / | 2 | / | 2 | +2 |
| | 生活污水处理污泥 | 6.8 | / | / | 0 | / | 6.8 | 0 |
| | 废刷子 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 废 UV 灯管 | 0.01 | / | / | / | 0.01 | 0 | +0.01 | |

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目生态红线图位置关系图
- 附图 3 海安市生态管控区域范围图
- 附图 4 生态环境分区管控单元图
- 附图 5 区域水系图
- 附图 6-1 江苏省海安高新技术产业开发区近期用地规划图
- 附图 6-2 江苏省海安高新技术产业开发区远期用地规划图
- 附图 7 海安市“三区三线”图
- 附图 8 江苏省海安高新技术产业开发区产业布局结构图
- 附图 9 声功能区划图
- 附图 10-1 环境保护目标分布图
- 附图 10-2 环境保护目标分布卫星图
- 附图 11-1 建设项目厂区平面布置图
- 附图 11-2 建设项目 9 号车间平面布置图
- 附图 12 建设项目厂区分区防渗图
- 附图 13 项目四至现状图

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 承诺书
- 附件 3 其他与环评有关的文件