

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 年产 5000 台卷铁芯或非晶合金节
能变压器项目

建设单位（盖章）： 江苏普达美电力科技有限公司

编 制 日 期： 2026 年 8 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		年产 5000 台卷铁芯或非晶合金节能变压器项目	
项目代码		2607-320666-89-01-142134	
建设单位联系人		许**	联系方式 133*****
建设地点		江苏省海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房	
地理坐标		(120 度 26 分 17.971 秒, 32 度 35 分 2.183 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 38-7 输配电及控制设备制造 382-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	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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[2026]147 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10127.14（租赁面积）
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表标志技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需设置专项评价。		
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；审批文件名称及文号：省政府关于南通市海门区、如东县、启东市、如皋市、海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复；苏政复〔2023〕43 号。 （2）规划：《海安高新区工业集中区开发建设规划》；审批文件名称及文号：/。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《海安高新区工业集中区开发建设规划环境影响报告书》 审批机构：南通市海安生态环境局 审批文号：通海安环审〔2023〕1 号		
规划及规划	本项目位于江苏省南通市海安市海安镇丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，隶属于海安高新区工业集中区。海安高新区工业集中区构建“六大产业组团”的产		

环境
影响
评价
符合
性分
析

业结构，包括三里闸工业区、综合产业园区、电子信息产业园、现代建筑产业园、粮食物流产业园、隆政工业园和孙庄工业园。

本项目所在地位于粮食物流产业园（根据“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统，本项目位于海北工业区内），行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于园区禁止和限制引入的产业，符合要求。

表 1-1 与《关于海安高新区工业集中区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

序号	审查意见	相符性分析
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展。	本项目位于海安市海安镇丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，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，不属于产业发展负面清单中限制和淘汰类产业。
2	严格空间管控，优化空间布局。在《规划》实施过程中，保持本轮规划与上层规划的相符性，规范范围内农林用地在土地利用性质调整前，不得开发建设。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，规划区内 24 个不符合产业定位的项目和位于通榆河一级保护区范围内的 79 家生产企业需严格落实相关整改和长效监管要求。加快园区二期污水处理扩建工程，合理规划收水范围，加强园区配套管网、泵站及鹰泰生态安全缓冲区日常运维管理。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》要求，禁止引进不符合要求的项目。加强区内空间隔离带建设，优化新引入项目空间布局，保持与居住用地的防护距离，居住区附近的工业用地布设污染性小的工业企业，同时设立 30 米空间隔离带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目距如海运河约 1.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。本项目仅排放生活污水，生活污水预处理后接管海安惠泽净水有限公司处理。本项目 30m 范围内无规划的居住区，符合相关要求。
3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和省、市关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控等相关要求，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”。合理规划产业发展规模，强化污染物排放总量管控，确保实现区域环境质量持续改善，空气环境质量稳定达标，通扬运河、如海运河、栟茶运河、护焦港河等集中区内及周边水系稳定达到Ⅲ类水质标准。严格管理建筑施工噪声，强化工业噪声污染和社会噪声污染控制，加强交通噪声防治和管理。做好土壤污染源头防范，强化土壤环境重点监管企业隐	本项目废气、废水、噪声及固废在运行期间采取相应的污染防治措施后，可以实现污染物达标排放，可落实污染物排放总量控制要求。

		患排查，严格控制有毒有害物质排放，制定和实施自行监测方案，并定期将监测数据报生态环境主管部门。积极探索园区污染物排放限值限量管理，切实改善区域生态环境质量	
	4	严格入区项目生态环境准入要求，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格控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。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、碳排放管控、高效治理设施建设以及精细化管理要求。加强源头治理，新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，生产工艺、污染治理技术、清洁生产须达到国内先进水平。推行入区企业清洁生产审核，做到“应审尽审”。	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，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。
	5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。根据用地开发时序，加快污水及给水管网敷设进度，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。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。定期开展污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。完善供热管网建设，推行集中供热，严禁建设使用高污染燃料设施。规范危险废物的贮存和转移管理，确保危险废物实现“就地分类收集、及时转移处置、实时全程监控”，全面纳入江苏省危废全生命周期系统监管。	本项目雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，生活污水预处理后接管海安惠泽净水有限公司处理，处理达标后排入洋蛮河；本项目不使用高污染燃料设施；本项目危废均委托有资质的单位进行处置。
	6	健全园区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。制定园区突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练，配备充足的环境应急物资，落实应急准备措施，建立应急响应联动机制，完善环境应急响应流程。加强企业应急预案编制监管，建立隐患排查整改制度，推动园区及企业定期开展突发环境事件隐患排查治理，建立隐患清单并及时整改到位。完成园区三级环境防控体系建设，加强雨水管网梳理排查整治，建立完善环境风险防控基础设施，并落实环境风险防范各项措施，确保事故废水不进入外环境。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，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。
	7	强化环境监测监控和管理体系建设。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，规划期内落实环境跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整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。对企业关闭、搬迁遗留的污染地块依法开展土壤污染状况调查、治理及修复工作。	本项目建成后将按相关要求定期对各环境要素进行监测。
	8	增加环境管理人员配备，健全园区环境管理机构，落实环境监测、污染防治、环境风	/

	险防范、生态保护修复等工作要求。适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	
表 1-2 与海安高新区工业集中区生态环境准入清单相符性分析		
项目	准入内容	相符性分析
主导产业定位	主要发展装备制造、电子信息、纺织服装、农副产品仓储和加工等特色产业。 (1) 综合产业园、现代建筑产业园、三里闸工业园、隆政工业园和孙庄工业园主要发展装备制造（不含电镀）、纺织服装（不含印染）产业。 (2) 电子信息产业园主要发展半导体制造，通信和其他电子设备制造，以电子机械、电子元件、仪器、仪表及相关配套产业为主的电子加工，以及以精密机械、电子机械、光学仪器、自动化等为主的制造产业 (3) 粮食物流产业园主要发展农副产品仓储和加工产业。	本项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，项目位于高新技术产业园区丹凤路 259 号 2 幢 7# 厂房。 本项目不属于新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 本项目亩均工业产值 658.3 万元/亩，>120 万元/亩、亩均税收 42.8 万元/亩 >13.3 万元/亩。 本项目距如海运河约 1.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。 本项目不属于高耗能高排放项目，不属于禁止引入和限制引入类项目。
禁止引入类项目	(1) 《产业结构调整指导目录》及修订、《南通市产业结构调整指导目录》等中淘汰类项目；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业，列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 (2) 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。 (3) 禁止引入化工、化学制浆造纸、制革、酿造、钢铁、电镀、有色金属冶炼等项目。 (4) 禁止引入《江苏省通榆河水污染防治条例》一级保护区禁止的项目。 (5) 禁止引入使用有毒有害的危险化学品的项目。 (6) 综合产业园禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目；禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的项目；禁止亩均工业产值<120 万元/亩、亩均税收<13.3 万元/亩的新建项目。 (7) 电子信息产业园禁止引入含电镀工序、产生含重金属废水的项目；禁止引入电器类废物拆解及综合利用项目；禁止引入电子化工材料项目；含砷的化合物半导体器件项目。 (8) 现代建筑产业园禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目；禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的项目；禁止亩均工业产值<120 万元/亩、亩均税收<13.3 万元/亩的新建项目 (9) 三里闸工业园维持现状，除现有项目环保提	

		升改造外，不得引入新项目。 （10）粮食物流产业园禁止引入含发酵工艺的项目；禁止引入《2017 年国内经济行业分类》（GB/T4757-2017）（2019 年修订）135 屠宰及肉类加工行业项目；禁止引入不符合《南通市内河港口总体规划（2015-2035）》及规划环评审查意见的码头项目。 （11）孙庄工业园、隆政工业园禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目；禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的项目；亩均工业产值 <120 万元/亩、亩均税收 <13.3 万元/亩的新建项目；不得引进印染项目。	
	限值引入类项目	（1）《产业结构调整指导目录》及修订中限制类项目。 （2）现有化工企业按照《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）等要求做好规范提升，仅能实施安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目，不得新增和改变产品种类、扩大产品产能。 （3）严格限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平 （4）严格限制涉及含氟废水产生排放的项目，须满足《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》的相关要求。	
	空间布局约束	（1）入区企业需符合本次规划用地性质。落实江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求管理。 （2）农林用地约 499 公顷作为优先保护区，确保区域面积不减少、土壤环境质量不下降，在用地性质未调整前，不得开发建设除；水域面积 67.76 公顷，落实“蓝线”保护措施；绿地与广场用地 2.78 公顷，限制占用 （3）《江苏省通榆河水污染防治条例》一级保护区禁止不符合要求的开发建设。 （4）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，禁止引进排放恶臭或异味、有毒有害、“三致”物质的建设项目，与规划的居住区之间设置不低于 30 米的空间隔离带	本项目满足《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求。 本项目距如海运河约 1.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。 本项目污染物经处理后能达标排放，不属于排放有毒有害、“三致”物质的建设项目。 本项目所在地为工业用地，30m 范围内无居住区。

	污染物排放管控	(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。 ②通扬运河、如海运河等区内河道以及纳污河道栟茶运河等主要河道达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。 ③土壤达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值标准。 (2) 总量控制: 规划区大气污染物排放量及水污染排放总量控制指标: 水污染物(外排量, 吨/年): 化学需氧量$\leq$121.07、氨氮$\leq$12.11、总氮$\leq$36.33、总磷$\leq$1.21; 大气污染物(吨/年): 二氧化硫$\leq$155.19、挥发性有机物$\leq$44.22、颗粒物$\leq$170.57、氮氧化物$\leq$272.36、氨$\leq$1.71、硫酸雾$\leq$3.11、氯化氢$\leq$3.73、氟化物$\leq$0.13、硫化氢$\leq$0.11。 (3) 新增排放主要污染物的项目根据上级政策要求实行区域内总量替代。 (4) 强化 VOCs 治理, 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。	本项目为登记管理, 无需申请总量。
	环境风险防控	(1) 建立健全环境风险管控体系, 加强环境风险防范; 及时开展环境风险应急预案修编; 定期组织应急演练, 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, 加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置, 提高应急处置能力; 建立定期隐患排查治理制度, 做好污染防治过程中的安全防范。 (2) 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施, 编制环境风险应急预案, 对重点风险源编制环境风险评估报告, 建立有针对性的风险防范体系, 加强对潜在事故的监控。生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业, 应配套有效措施, 防止因渗漏污染地下水、土壤, 以及因事故废水直排污染地表水体。 (3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地, 由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块, 实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对土壤重点行业企业进行排查, 严格重点监管单位环境管理, 定期开展重点监管单位周边土壤和地下水环境监测。 (4) 严格管控类农用地, 不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品; 安全利用类农用地, 应制定农艺调控、替代种植、定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案, 降低农产品超标风险。	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。本项目在获得批复建设完成后编制环境风险应急预案。本项目不属于用地污染风险重点管控区。本项目用地属于工业用地。

	资源开发利用要求	(1) 水资源可开发或利用总量：128 万吨/年。单位工业增加值新鲜水耗≤ 7.5 立方米/万元。禁止新增取用地下水。 (2) 土地资源可开发或利用总量：城市建设用地总面积上线为 1309.75 公顷，单位工业用地面积工业增加值≥ 15 亿元/平方公里。 (3) 万元工业增加值综合能耗$\leq 0.38\text{kgce/万元}$。 (4) 实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，禁止销售使用燃料为“II 类”（较严），具体包括：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；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 (5) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国内先进水平，同时须满足《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》等要求，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (6) 根据《关于印发〈省生态环境厅 2021 年推动碳达峰、碳中和工作计划〉的通知》（苏环办〔2021〕168 号），配合完成国家和省下达的煤炭消费总量削减目标任务，不突破碳排放配额。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等方面能达到同行业国内先进水平且能满足相关文件要求。本项目不取用地下水，所用水由市政管网供给，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》等要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C3821 变压器、整流器和电感器制造，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制及淘汰类，本项目属于允许类。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发[2025]4 号），本项目不属于“两高”项目。 本项目不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地等敏感目标，且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制或淘汰类项目，本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》规定的限制类和禁止类的项目，与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》相符。 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”划定成果可知，本项目位于城镇开发边界范围内，符合规划。 根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）（“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统）、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》，本项目位于		

海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，位于海安高新区工业集中区内，本项目选址可行。

因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

2、与生态保护红线的相符性分析

a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离国家级陆域生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约 3.29km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

b.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）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》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），距离项目最近的生态空间管控区域为项目东侧的“新通扬-通榆河清水通道维护区”。本项目距新通扬-通榆河清水通道维护区约 2.3km，不在管控区范围内，不穿越、不占用生态空间管控区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。

因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《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）是相符的。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及实施细则的相符性分析

本项目对照《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>江苏省实施细则（试行）》，不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目。

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》江苏省实施细则条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	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	本项目不属于码头和过长江通道项目。

		布局规划》的过长江通道项目。	
		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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
		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，改建项目应当削减排污量。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。	本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7# 厂房，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线、准保护区的岸线和河段范围内。
		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。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。
		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在上述范围内。
		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。
	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。
		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新	本项目不在长江干

		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。	支流岸线一公里范围内。
		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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
		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。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。
		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。
		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。	本项目属于变压器生产，不属于钢铁、石化、化工等高污染项目。
		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。
		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。	本项目不在化工企业周边。
	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、磷铁、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、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
		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。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类），不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
		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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目、不属于独立焦化项目。
		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，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
		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。	本项目不属于高耗能高排放项目。

	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/
4、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》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）（“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统）、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发[2025]1 号）及《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案（2025-2027 年）》，本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH32068520248）。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。项目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。 综上所述，项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》等文件的要求。 5、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，距离新通扬-通榆河约 3.3km，距如海运河边界距离约 1.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。 6、与《环境保护综合名录》（2021 版）相符性分析 建设项目为年产 5000 台卷铁芯或非晶合金节能变压器项目，行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合相关要求。 7、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

对照《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》，本项目为变压器制造，不属于高耗能、高排放建设项目，符合当地的生态环境分区管控和规划要求，建成后依法依规实行排污申报，符合文件要求。

8、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及批复（苏政复〔2023〕43号）的相符性分析

根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》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。

本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路259号2幢7#厂房，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，位于城镇开发边界范围内，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。

9、与挥发性有机物相关文件相符性分析表

表 1-4 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知（通政办发〔2022〕122号）	全市 VOCs 重点企业（具体企业清单详见附件 1）中除家具等无组织排放控制指标为 TVOC 的行业应安装 TVOC 自动监测设备外，其余企业均应在厂界安装 TVOC 无组织排放自动监测设备，化工企业、国省控站点周边等重点区域企业、排放量较大企业应加密监测点位，2023 年 4 月底前实现联网全覆盖。	1、本项目不属于 VOCs 重点企业。 2、本项目浇注使用的环氧树脂和固化剂属于环氧树脂类本体型胶粘剂，根据建设单位提供资料，环氧树脂和固化剂实际使用工况下 VOC 含量为 16g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物	相符
2	《市政府关于印发<南通市空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》（通政发〔2024〕24号）	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、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。		相符
3	《江苏省挥发性	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使		相符

		有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）	用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。	限量》（GB33372-2020）中“表 3 环氧树脂类装配业本体型胶粘剂 VOC 含量≤100g/kg 限值要求”；胶粘工序使用水性聚乙烯乙烯酯类胶粘剂，根据建设单位提供资料，胶粘剂 VOCs 含量为 18g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表 2 水基型胶粘剂中其他行业聚乙酸乙烯酯类 VOCs 含量≤50g/L 限值”；本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本项目产生的有机废气经收集后处理后高空排放；3、危险废物均用密封袋装、密闭桶装分类暂存于危废仓库。	
4		《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级（七）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，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	相符	
5		《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。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。	相符	
6		《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应水性的清洗剂等替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大	相符	

		控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。		
7	《关于印发<关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见(试行)>的通知》（通环办[2025]32号）	(三)拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展。		相符

10、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

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行业为印染、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。

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。

11、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见》（环环评[2025]28号）相符性分析

表 1-5 项目与环环评[2025]28 号的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目。各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表)，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，不属于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目。	相符
2	三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评。建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。 (一)优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已	本项目不使用新污染物作为原辅料或产品，不涉及《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》、《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》（苏环办	相符

	有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中	（2026）19号）所列物质，有组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3，根据项目源强核算和达标分析，本项目废气均能达标排放。
--	--	--

	国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		
12、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 表 1-6 项目与苏环办〔2023〕314 号的相符性分析			
相关要求	本项目情况	相符性	
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。	本项目按相关要求制定风险防范措施，修编完善突发环境事件应急预案，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。	相符	
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	本项目生产过程不涉及《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》所列物质，项目建成后将在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。	相符	
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。	本项目不涉及《有毒有害水污染物名录》所列物质。本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中所列污染物。	相符	

	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。		
	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。	企业不涉及新化学物质的使用。	相符
	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。	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。	相符

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

江苏普达美电力科技有限公司成立于2026年6月，公司租赁海穗集团位于丹凤路259号2幢7#厂房，购置全自动箔绕机、绕线机等设施设备，建设年产5000台卷铁芯或非晶合金节能变压器项目。本项目已于2026年7月取得投资项目备案证，备案证号：海高行审备[2026]147号，本项目建成后全厂可形成卷铁芯或非晶合金节能变压器5000台（套）的生产能力。根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等文件规定，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。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于C3821变压器、整流器和电感器制造，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。

2、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称	产品规格	设计生产能力（台套）	设计年运行时间	产品执行标准
非晶合金或卷铁芯节能配电变压器生产线	干式节能配电变压器	容量：30-20000KVA	1000	3000h	《干式电力变压器技术参数和要求》（GB/T10228-2023）
	油浸式节能配电变压器	容量：35kv-500kv	4000		《油浸式电力变压器技术参数和要求》（GB/T6451-2023）

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 主要生产设备表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台套）
干式节能配电变压器生产	剪切	横剪机	XE-ZZ-300/HJX-400	2
		纵剪机	ZJ1250-90A/HL-HJ400	2
	叠装	变压器铁芯叠装自动线	DTX-220	1

		箔绕	箔绕机	BRJ1600	5
		压延、纸包	挤压机	TBJ300	3
			纸包机	/	2
		绕线	绕线机	DYJ 系列	4
			卧式绕线机	WS-01	2
			模具	/	若干
		浇注	环氧树脂浇注设备	VRC-200/KCB-300	3
		固化	烘箱	/	2
		调试检验	变压器综合参数测试站	/	1
	油浸式节能配电变压器生产	下料	裁板机	3*1500	2
			瓦楞机	BSTL-1000	1
		铣边	铣边机	4200mm	1
		加湿	刻度喷壶	/	2
		滚圆	滚圆机	/	1
		干燥	烘箱	/	2
		打磨	手工打磨机	/	1
		定型包装	圆柱形模具	SC-4	若干
		切割下料	激光机切割机	2133-300w	2
			剪板机	/	1
			裁板机	ZDJ13-2000	1
		热压成型	热压机（配套模温机）	YQW-3000T	1
		去毛密化倒角	去毛机	DYDJ-60DJJ-602	1
			密化机	YL-3E	1
			倒角机	SDKJ-350	1
		剪切	横剪机	XE-ZZ-300/HJX-400	2
			纵剪机	ZJ1250-90A/HL-HJ400	2
		叠装	变压器铁芯叠装自动线	DTX-220	4
		线圈绕制	立绕机	LR-01	5
			绕线机	DYJ 系列	5
		烘干	变压法烘箱	/	3
		装配器身、总装配	装配架	/	3
			变压器吊梁	/	3
		真空干燥	煤油气相干燥烘箱（配套 2 个罗茨泵、2 个真空泵）	HX-02	1
		真空注油静放	真空滤油机（配套 1 个真空泵）	GZJ150/VFD-200	3
			板式滤油机（配套 1 个罗茨泵）	LY-300-R	2
	出厂试验	试验	变压器变比测试仪	JYT	1
			直流电阻测试仪	GZY-S20A	1

			数字式高压绝缘电阻测试仪	3125	1
			高压变频抗干扰介质损耗测试仪	HV9003A	1
			功率分析仪	SP310	1
			电压互感器	HJ12-80Y2/02 型	1
			电流互感器	HL28-80Y5/02 型	1
			工频高电压试验控制台	AC-2008	1
			冲击电压测量系统	CJDY-1800	1
			变压器综合测试台	GD-300C	3
			变压器绕组变形测试仪	TDT6U	1
			有载开关参数测试仪	JYK-I	1
	公用单元	储存	油罐	单个 68m ³ ，内径 4m 高 5.4m（用于变压器油储存），围堰 10m*10m*0.3m	2
		供气	空压机	10m ³ /min	2
		冷却	冷却塔	50t/h	1

3、项目原辅材料消耗表

（1）原辅材料用量

表2-3 建设项目主要原辅材料

序号	产品	物料名称	主要成分	使用量 (t/a)	最大贮 存量 (t)	规格	储存方式
1	干式节能配电 变压器	钢板	Q235, 板材	35.5	3	裸装	散装堆放
2		型钢	Q235A, 角、槽、工字、T 型等	540 根	45 根	裸装	
3		硅钢片	硅钢片	620	50	裸装	
4		夹件	11025 夹件	若干	/	裸装	
5		铜线	3.95×13.3(0.35) 双薄膜铜线	65	5	裸装	
6		铝线	3.35×13.2(0.35) 无纺布铝线	16	1.5	裸装	
7		铜箔板	铜	15	1.5	裸装	
8		铝箔板	铝	15	1.5	裸装	
9		绝缘材料	木板、纸板、绝缘纸	25	2	裸装	
10		环氧树脂	改性环氧树脂 40%-55%、石英粉 45%-60%	30	3	200kg/桶	桶装
11		固化剂	改性甲基四氢苯酐 40%-50%、石英粉	30	3	200kg/桶	桶装

			50%-60%				
12		脱模剂	含 5%乙二醇二羟甲醚、5%烷氧基聚乙烯氢氧基乙醇、SiO ₂ 等	0.1	0.1	25kg/桶	桶装
13		紧固件	钢材	若干	/	裸装	散装堆放
14		电气配件	Q235, 板材	若干	/	裸装	
15		硅钢片	硅钢片	2350	200	裸装	
16		绝缘材料	木板、纸板、绝缘纸	45	4	裸装	
17		紧固件	钢材	若干	/	裸装	
18		钢板	Q235, 板材	350	30	裸装	
19		铜线	3.95×13.3(0.35) 双薄膜铜线	175	15	裸装	
20		铝线	3.35×13.2(0.35) 无纺布铝线	175	15	裸装	
21		绝缘纸板	0.075--13 电缆纸	105	8	裸装	
22		薄板	木薄板	90m ³	8m ³	裸装	
23		夹件	11025 夹件	若干	/	裸装	
24		变压器箱体	不锈钢、型钢、低温钢等,	4000 套	100 套	裸装	
25		零部件	继电器、油位计、压力表、负荷开关、套管等	若干	/	裸装	
26	油浸式节能配电变压器	滤纸	滤纸	0.01	0.01	10kg/卷	卷装
27		变压器油	矿物油	1870	68	储罐	68m ³ 油罐
28		植物油	植物油	9	9	储罐	10m ³ 油罐
29		氮气	氮气	250 瓶	20 瓶	50kg/瓶	瓶装
30		煤油	矿物油	3	0.4	200kg/桶	桶装
31		胶粘剂	70%~80%水, 4%~8%聚乙烯醇, 15%~25%聚乙酸乙烯酯, <0.5%乙酸乙烯酯, 聚乙酸乙烯酯乳液	2	0.2	25kg/桶	桶装
32		纯净水	/	15	0.1	10kg/桶	桶装
33		刷子	/	1050 把	100 把	裸装	散装堆放
34		砂轮片	/	2000 片	200 片	裸装	
35		紧包带	/	0.1	0.01	捆装	
36		塑料薄膜	/	0.1	0.01	捆装	
37	辅助	润滑油	矿物油	0.5	0.2	200kg/桶	桶装
38		导热油	矿物油	0.01	0.005	5kg/桶	桶装
39		天然气	甲烷等	33 万	0.0011	/	管道运

				m ³			输
注：厂区内天然气管道管径 110mm，长度约 200m，天然气密度以 0.5548kg/m ³ 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。							
表 2-4 原辅材料理化性质表							
序号	物质名称		理化性质	危险特性	毒性		
1	改性环氧树脂		一种聚合物材料，密度 1.18g/cm ³ ，熔点 64-74℃，沸点 114-118℃，闪点 78℃，具有优异的绝缘性能和耐腐蚀性能，常用于制备高性能的电子封装材料、电器绝缘材料、涂料和胶粘剂等，同时也可用于制备高性能的纤维、薄膜和塑料制品等领域。	可燃	无资料		
2	石英粉		无色透明晶体或无定形粉末，无味。熔点为 1710℃（方石英），1670℃（鳞石英）；沸点为 2230℃。无定形粉末能与碱起作用，物理和化学性质稳定，易成型，本身惰性，熔融物呈层状，加热时膨胀系数小。	不可燃	无资料		
3	改性甲基四氢苯酐		透明液体，密度 1.251g/cm ³ ，沸点 292.4℃（at 760 mmHg），闪点 136.1℃，蒸汽压 0.00184mmHg（at25℃），用于不饱和聚酯树脂、环氧树脂固化剂、农药中间体、干式变压器的灌封等。	可燃	无资料		
4	胶粘剂	聚乙酸乙烯酯	胶粘剂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黏稠乳液，无臭或略带轻微酯类气味，密度约 1.1g/cm ³ ，黏度较高，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	无资料		
		聚乙烯醇	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，如粘合剂、胶水等。	可燃	无资料		
		乙酸乙烯酯	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）		
5	脱模剂	SiO ₂	纯净的天然二氧化硅晶体，是一种坚硬、脆性、难溶的无色透明的固体，密度：2.648g/cm ³ ，熔点：1723℃，沸点：2230℃，不溶于水。	不燃	无资料		
		乙二醇二羟甲醚	无色至淡黄色液体，带醛味，分子式 C ₄ H ₁₀ O ₄ ，密度 1.248-1.260g/ml，沸点 89.6℃ at 760mmHg，闪点 8℃。	可燃	无资料		

		烷氧基聚 乙烯氢氧 基乙醇	属非离子表面活性剂，密度 1.04 g/mL at 20 °C， 闪点 249°C，CMC 52ppm、HLB 13.3、浊点 60°C。	可燃	无资料
6		变压器油	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分经酸碱精制处理得到纯净稳定、黏度小、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°C。闪点（闭杯）≥135°C，运动黏度（50°C）≤9.6×10 ⁻⁶ m ² /s，酸值≤0.03mgKOH/g，倾点 <-22°C。	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
7		煤油	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°C。闪点（闭杯）≥40°C，运动黏度（40°C）约 1.0-2.0×10 ⁻⁶ m ² /s，硫含量≤0.04%，倾点 <-30°C。	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
8		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	无资料
9		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°C，引燃温度：248°C，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性。	可燃	无资料
10		氮气	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°C，沸点为-195.8°C，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	无资料

4、项目工程组成表

（1）给水

项目总用水量为 1350m³/a，来自市政自来水管网。

（2）排水

项目厂区实行“雨污分流”，项目生活污水 406m³/a 经化粪池预处理后接海安市惠泽净水有限公司集中处理，处理达标后出水排入洋蛮河。

		危废仓库	15m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	风险	应急事故池	应急事故池 310m ³	本次新建
注：江苏普达美电力科技有限公司租赁海穗集团新建空置 7#厂房。依托厂区内现有的化粪池、雨污管网，除雨污排口外的所有环保设施均由建设单位自行建设、完善。厂区内化粪池有充足的余量可供本项目依托。化粪池、雨污水排口及管网、应急池环保问题由海穗集团负责及监督，其余环保责任均由建设单位江苏普达美电力科技有限公司承担。				
5、水平衡 本项目用水主要有纸筒加湿用水、循环冷却用水和职工生活用水，产生生活污水。本项目车间地面只进行吸尘器清理，无需清洗，无地面清洁废水产生。 ①生活污水 本项目新增员工 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，可得员工生活用水量为 450t/a（年工作日为 300d），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 4.10.15-1，生活污水的产污系数以 0.85~0.95 计，本项目以 0.9 计，则生活污水量为 405t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理。 ②纸筒加湿用水 本项目使用外购纯净水对纸板筒进行加湿，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 0.1t，年生产时间 300d，则需外购纯净水 30t/a，用水全部消耗，不产生废水。 ③冷却用水 本项目煤油气相干燥烘箱配套使用冷却水进行间接冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，定期补充。本项目设置 1 台冷却塔，为闭式冷却塔，非敞开式，系统内水循环不会受到外界因素干扰，且冷却塔内不添加药剂，故本项目冷却塔所用冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。冷却塔循环水量为 50t/h，有效工作时间约 2400h/a，循环水量合计为 120000t/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）中公式进行计算，损耗量按照循环水量 1%进行估算，冷却弃水量按循环水量的 1%计，冷却弃水产生量约为 120t/a，冷却塔蒸发水量约为 1200t/a，冷却塔补水量为 1320t/a。 本项目营运期水平衡图见下图。				

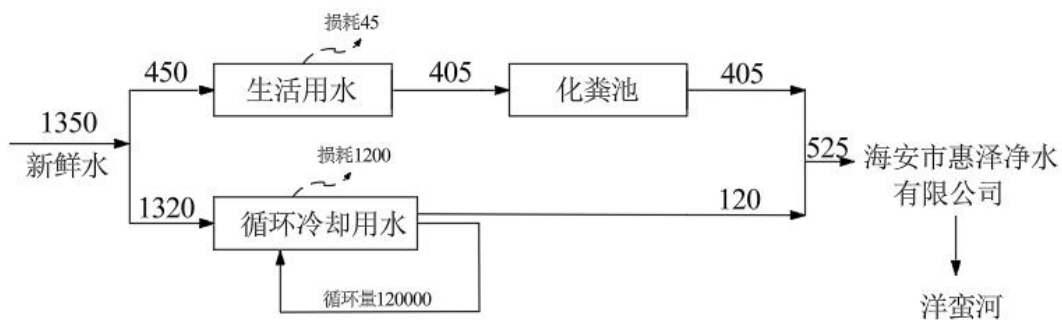


图 2-1 本项目营运期水平衡图 (单位: t/a)

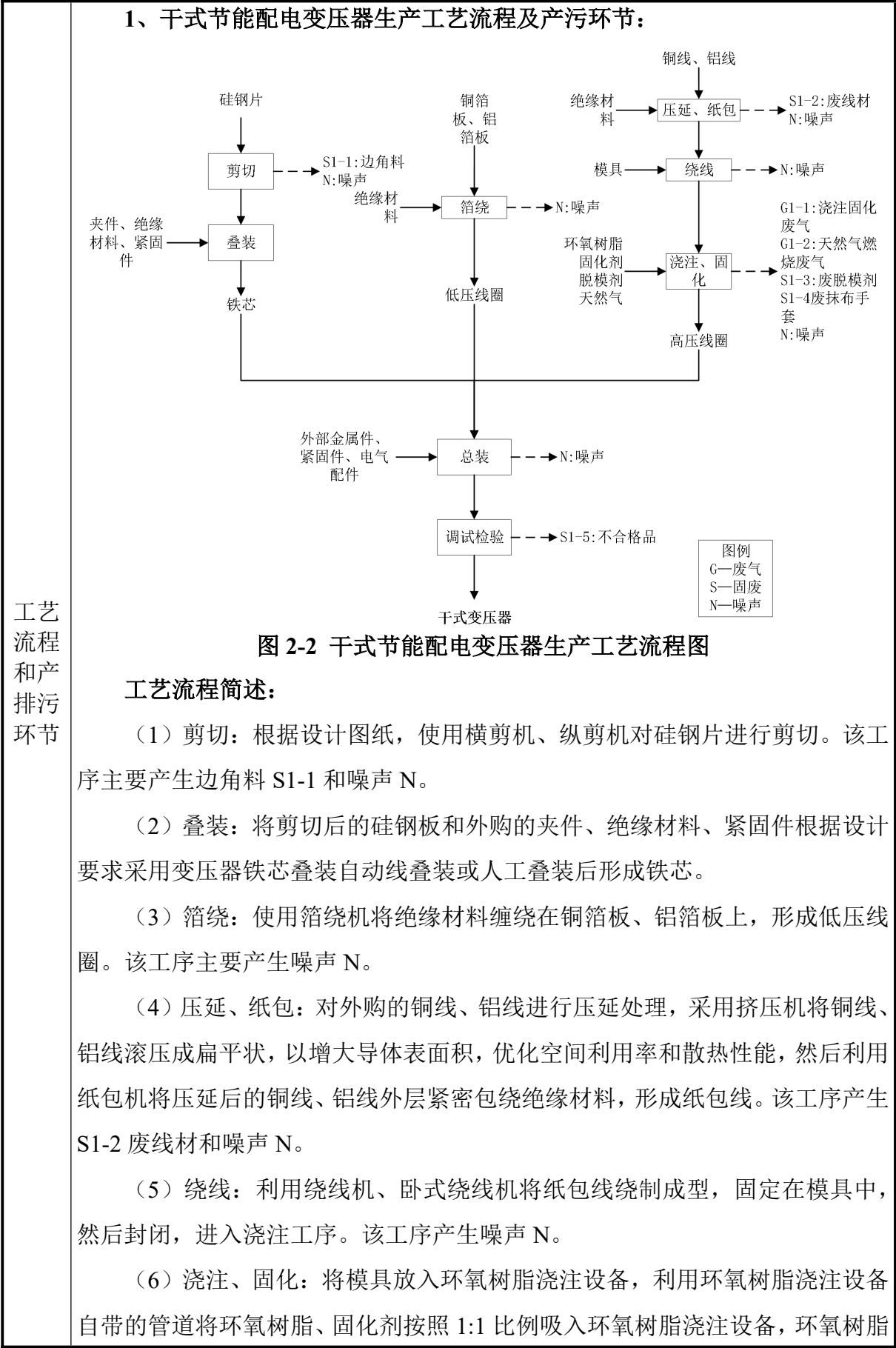
8、劳动定员及工作制度

劳动定员: 本项目新增员工 30 人, 无宿舍、食堂。

工作制度: 年工作天数 300d, 年生产时数 3000h。

9、厂区平面布置情况

本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7# 厂房, 租赁车间位于整个厂区中部。项目生产车间为一层, 车间南侧为办公区, 由南往北依次分布为成品试验区和仓库、铁芯剪切和成品区、铁芯叠装和绝缘材料加工区、总装配区和绕线箔绕区、烘干区和浇注区, 冷却塔位于车间外北侧、储罐位于车间外东北侧, 具体布局为详见附件 3。



	浇注设备密闭，内设搅拌装置将环氧树脂和固化剂搅拌均匀，然后通过管道注入模具中。由于浇注过程全程使用管道和密闭设备相连，且工作环境为常温，故环氧树脂在浇注过程产生的有机废气基本可以忽略不计。 浇注完成后将密闭的模具转移至烘箱中，进行加热固化，采用天然气加热，在 130℃-150℃ 的温度下固化 2h-3h，固化之后自然冷却。 固化机理：改性甲基四氢苯酐作为酸酐类固化剂，其酐环在加热条件下与环氧树脂中的环氧基发生亲核开环加成反应，生成酯键（—COO—）和羟基（—OH）；生成的羟基继续与酸酐反应形成酯键，同时新生成的羟基可继续参与反应；随着反应进行，线性分子间通过酯键连接，最终形成三维交联网络结构。 冷却后进行脱模，浇注使用的模具均为外购，模具的维护保养由模具生产厂家负责，模具循环使用，无法再使用的废模具由模具厂家现场更换后直接带走，本报告不予评价。浇注前需添加脱模剂，浇注结束后，模具需要使用抹布手套进行擦拭清理。 该过程会产生浇注固化废气 G1-1、天然气燃烧废气 G1-2、废脱模剂 S1-3、S1-4 废抹布手套和噪声 N。 （7）总装：将外购的外部金属件（型钢、钢板）、铁芯、低压线圈、高压线圈和外购的紧固件、电气配件等进行变压器总装，采用人工组装，无需使用胶粘剂和焊接等。 （8）调试检验：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、联结组别和极性、绝缘电阻、直流电阻。检验调试后得到成品，不合格的先进行返工修理，无法修理合格的作为不合格品出售。该工序产生不合格品 S1-5。
--	--

2、油浸式节能配电变压器生产工艺流程及产污环节：

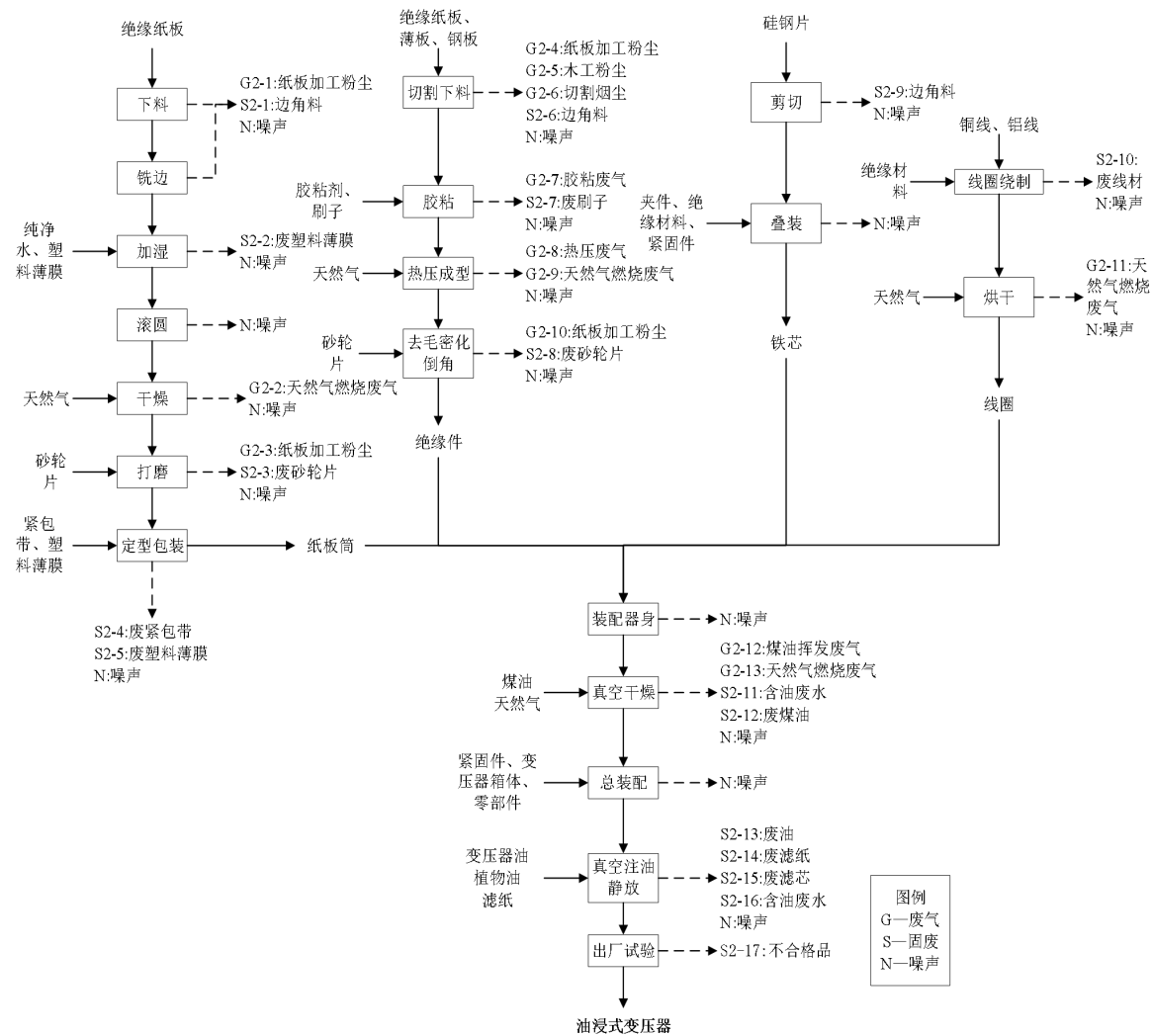


图 2-3 油浸式节能配电变压器生产工艺流程图

工艺流程和产污环节	工艺流程简述： （1）下料：根据纸板筒的厚度选取相应厚度的绝缘纸板。使用裁板机将绝缘纸板裁切为合适尺寸，然后使用瓦楞机将纸板加工出波纹折痕，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。该工序产生纸板加工粉尘 G2-1、边角料 S2-1、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。该工序产生纸板加工粉尘 G2-1、边角料 S2-1、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。加湿完成后拆去塑料薄膜。该工序产生废塑料薄膜 S2-2、噪声 N。 （4）滚圆：先将纸板搭头伸过轧辊，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。滚圆后纸筒用滚圆机自带的 U 型夹固定，直立放置 4h 以上。该工序产生噪声 N。 （5）干燥：将纸板筒放置于烘箱，烘箱采用天然气加热，温度保持在 $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$，干燥时长 8-12h，确保被干燥产品中的残留水分被充分去除。该工序产生天然气燃烧废气 G2-2、噪声 N。 （6）打磨：使用手工打磨机和砂轮片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。该工序产生纸板加工粉尘 G2-3、废砂轮片 S2-3、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（组装时拆下来）将纸板勒在胎具上成型。定型完成后直接送至装配工序，如果产品堆积的情况下使用塑料薄膜包装，将绝缘筒套入防潮塑料薄膜，避免绝缘筒受潮或污染，塑料薄膜循环使用，定期更换。该工序产生废紧包带 S2-4、废塑料薄膜 S2-5、噪声 N。 （8）切割下料：使用剪板机对薄板进行切割下料，使用裁板机对绝缘纸板进行切割下料，使用激光切割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。该工序产生纸板加工粉尘 G2-3、木工
-----------	---

粉尘 G2-5、切割烟尘 G2-6、边角料 S2-5、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。

（9）胶粘：将要涂胶粘剂的纸板平放在工作台上，人工将胶粘剂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。该工序使用的胶粘剂为水性胶粘剂，该工序产生胶粘废气 G2-6、废刷子 S2-6、噪声 N。

（10）热压成型：将待热压工件装入热压机，采用天然气加热，工作保压时温度 80-130℃（胶粘剂分解温度为 200℃，未达到胶粘剂分解温度，仅有少量单体挥发），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 1-2h，冷至不烫手即可取出工件。该工序产生热压废气 G2-8、天然气燃烧废气 G2-9、噪声 N。

（11）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；使用倒角机对纸板边缘进行倒角处理。该工序产生纸板加工粉尘 G2-10、废砂轮片 S2-8、噪声 N。

（12）剪切：根据设计图纸，使用横剪机和纵剪机对硅钢片进行剪切。该工序主要产生边角料 S2-9 和噪声 N。

（13）叠装：将剪切后的硅钢板和外购的夹件、绝缘材料、紧固件根据设计要求采用变压器铁芯叠装自动线叠装或人工叠装后形成铁芯。该工序主要产生噪声 N。

（14）线圈绕制：使用立式绕线机、绕线机将铜铝线缠绕在绝缘材料上，完成线圈的绕制。该工序产生废线材 S2-10、噪声 N。

（15）烘干：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℃，线圈干燥时长为 8h，加热方式为天然气加热。该工序产生天然气燃烧废气 G2-11、噪声 N。

（16）装配器身：利用装配架和变压器吊梁对加工后的铁芯、绝缘件、线圈、纸板筒等进行变压器身组装。该工序主要产生噪声 N。

（17）真空干燥：将组装后的变压器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煤油，然后气化后的煤油通过管道进入烘箱内部，隔着管道加热烘箱内部的空气及变压器，能快速、温和地将器身整体加热到预定温度（110-130℃）。当器身被充分加热后，启动真空系统，将罐内压力降至高真空的状态（通常几百帕以下），在高真空环境下，水的沸点显著降低，这使得变压器含有的水分能在相对较低的温度下迅速沸腾、汽化，脱离变压器身，蒸发出来的水蒸气被真空泵不断抽出后排出，煤油气相干燥设备含 1 台 ZJY-1200A 罗茨泵、1 台 ZJY-600A 罗茨泵和 2 台 SV30B 前级真空泵（真空泵属于干式，不涉及真空泵废水）。由于煤油不和烘箱内的空气直接接触，故真空泵抽出的水蒸气不含煤油。

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，采用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。根据建设单位提供的资料：冷却水温度约 20℃，循环冷却水的流量为 50m³/h，冷凝效率约为 95%。少量未完全冷凝的煤油会挥发并通过管道排出，在排出管道过程中少量的煤油蒸汽混合空气中的水汽会产生含油废水。该工序煤油挥发会产生煤油挥发废气 G2-12、天然气燃烧废气 G2-13、含油废水 S2-11、废煤油 S2-12、噪声 N。

（18）总装配：利用装配架、变压器吊梁对变压器箱体、零部件、变压器身进行总装配。该工序主要产生噪声 N。

（19）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，可不考虑废气产生。

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。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，由入口管道进入初滤器，清除较大的颗粒，然后进入加热罐内，经过加热到 40~75℃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吸入，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。 此工序主要产生废油 S2-13、废滤纸 S2-14、废滤芯 S2-15、水蒸气冷凝会产生含油废水 S2-16、噪声 N。 （20）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、直流电阻等。检验调试后得到成品，不合格的先进行返工修理，无法修理合格的产品先将其中的油类物质回收后再作不合格品。该工序主要产生不合格品 S2-17。 其他产污环节： 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；冷却塔产生的冷却弃水；本项目原料使用产生废包装桶；废气处理过程产生废活性炭、布袋收集粉尘、废布袋、喷淋废液、废过滤棉；设备日常维护会产生废劳保用品、废机油、废油桶；空压机运行产生含油废水；储罐呼吸产生储罐呼吸废气；危废仓库产生的废气；煤油气相干燥使用的煤油每三年需要整体更换一次，产生废煤油。热压机配备的模温机内的导热油半年更换一次，每次更换量 5kg，产生废导热油。电动叉车电池每 3 年更换一次，会产生废电池。 2、产排污环节一览表 本项目生产主要产污环节及污染因子见下表：
--	--

表 2-6 本项目主要产污环节及排污特征					
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
废水	W1	冷却弃水	COD、SS、TDS	间歇	接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理
	W2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	
废气	G1-1	浇注、固化	浇注固化废气	非甲烷总烃	二级活性炭+15mDA001 排气筒
	G1-2	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15mDA002 排气筒
	G2-1、G2-3、G2-4、G2-10	绝缘纸板下料、铣边、打磨、去毛密化倒角	纸板加工粉尘	颗粒物	无组织排放
	G2-2	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15mDA002 排气筒
	G2-5	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
	G2-6	下料	切割烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	G2-7	胶粘	胶粘废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放
	G2-8	热压成型	热压废气	非甲烷总烃	
	G2-9	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15mDA003 排气筒
	G2-11	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15mDA002 排气筒
	G2-12	真空干燥	煤油挥发废气	非甲烷总烃	二级活性炭+15mDA004 排气筒
	G2-13	天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15mDA002 排气筒
	G1	储罐	储罐呼吸废气	非甲烷总烃	氮封后无组织排放
	G2	危废贮存	危废贮存废气	非甲烷总烃	无组织排放
噪声	N	设备运行	噪声	噪声	隔声、降噪措施
固废	S1-1、S2-1、S2-6、S2-9	剪切、下料、切割下料、剪切	边角料	绝缘纸板、木板、金属	收集后外售
	S1-2、S2-10	压延、纸包、线圈绕制	废线材	铜铝线	
	S1-3	浇注	废脱模剂	脱模剂	
	S1-4		废抹布手套	抹布手套	
	S1-5、S2-17	检验	不合格品	变压器	
	S2-2、S2-5	加湿、定型包装	废塑料薄膜	废塑料薄膜	

		S2-3、S2-8	打磨、去毛密化倒角	废砂轮片	金刚砂	委托有资质单位处置	
		S2-4	定型包装	废紧包带	废紧包带		
		S2-7	胶粘	废刷子	刷子、胶水		
		S3	废气处理	收集尘	粉尘		
		S4	废气处理	废布袋	布袋		
		S2-11	真空干燥	含油废水	矿物油、水		
		S2-12	真空干燥	废煤油	矿物油		
		S2-13	过滤注油	废油	矿物油		
		S2-14	过滤注油	废滤纸	矿物油、滤纸		
		S2-15	过滤注油	废滤芯	废滤芯		
		S2-16	过滤注油	含油废水	矿物油、水		
		S1	原料使用	废包装桶	有机物、包装桶		
		S2	废气处理	废活性炭	有机物及活性炭		
		S3	废气处理	喷淋废液	水、污染物		
		S4	废气处理	废过滤棉	过滤棉		
		S5	设备保养	废润滑油	矿物油		
		S6	原料使用	废油桶	矿物油、包装桶		
		S7	空压机运行	含油废水	矿物油、水		
		S8	煤油气相干燥	废煤油	矿物油		
			S9	设备保养	废导热油		矿物油
			S10		废电池		电池

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁海穗集团位于丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，海穗集团成立于 1997 年 6 月，主要负责工业园区的开发与运营，不开展任何生产活动。本项目所租赁的车间自建成后未进行生产活动，厂区内雨水排口、污水排口以及相应闸控已建，无遗留污染问题。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 大气环境质量现状

(1) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2025 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2025 年），2025 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2025 年海安市主要空气污染物指标监测结果

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	13.3	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		52	60	86.7	达标
PM _{2.5}		32	30	106.7	不达标
CO	第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

由表 3-1 可知，2025 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求，PM_{2.5}、O₃ 年评价指标浓度超出过渡阶段二级标准浓度限值，因此该区域判定为大气环境质量不达标区。2026 年 4 月 13 日，中共海安市委办公室印发了《中共海安市委 海安市人民政府 2026 年生态文明建设工作意见（海委[2026]19 号）》，文件提出了“深化工业源废气污染防治、推进移动源尾气综合治理、落实面源污染精细化管控、全面压降扬尘污染影响、科学应对重污染天气应急管控”等五项“蓝天保卫战”措施，工业源方面严控高排放项目，推动 32 个治气减排项目，强化 VOCs 全环节治理和园区溯源管控。移动源淘汰国三及以下柴油货车，推进公共领域车辆电动化，加强门禁监管和路检。面源方面秸秆综用率保持 95%以上，严管烟花爆竹，餐饮油烟在线监控与深度治理。扬尘管控方面机械化保洁扩面，新能源环卫车替代，推广“全电工地”，严查扬尘超标。应急管控完善重污染响应机制，涉气企业清单全覆盖，强化错峰减排与联防联控。通过上述措施，预计 2026 年环境空气质量将得到改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设

项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目 TSP 质量现状数据引用江苏兰菱科技股份有限公司于 2025 年 10 月 7 日-2025 年 10 月 9 日的监测数据，监测点位位于江苏兰菱科技股份有限公司所在地，位于本项目西南侧约 1.1km 处；氮氧化物质量现状数据引用《海安市海陵中学北校区（少体校）建设项目环境影响报告表》中 2023 年 11 月 28 日~2023 年 11 月 30 日的监测数据，监测点位位于海陵中学北校区所在地，位于本项目南侧约 2.6km 处。引用数据监测点位与本项目距离均小于 5km，且监测时间距今未超过 3 年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。具体监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准/（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
江苏兰菱科技股份有限公司所在地	TSP	24h	0.3	0.041~0.046	15.33	0	达标
海陵中学北校区所在地	NOx	1h 平均	0.25	0.032~0.054	21.6	0	达标

根据监测结果可知，项目所在地大气环境质量较好，TSP、NOx 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。

2.水环境质量现状

本项目无生产废水外排，生活污水接管海安市惠泽净水有限公司处理后排入洋蛮河。根据《南通市生态环境状况公报》（2025 年），2025 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 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、勇敢大桥、东方大道桥、永怡路桥等 35 个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

3、声环境质量

建设项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标。

环境保护目标	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）》，无需进行现状监测。 4、生态环境质量 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。 5、土壤、地下水环境质量 本项目厂区已建成，地面已硬化。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。																																																																																																				
	1、大气环境 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，根据现场勘查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。 表 3-3 环境空气环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标 (°)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离 (m)</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">海北村居民散户</td><td>120.442561</td><td>32.584996</td><td>居住区</td><td>4 户/12 人</td><td>二类区</td><td>E</td><td>366</td></tr> <tr> <td>120.443345</td><td>32.585232</td><td>居住区</td><td>2 户/6 人</td><td>二类区</td><td>E</td><td>445</td></tr> <tr> <td>120.443253</td><td>32.585646</td><td>居住区</td><td>5 户/15 人</td><td>二类区</td><td>E</td><td>453</td></tr> <tr> <td>120.442266</td><td>32.580662</td><td>居住区</td><td>10 户/30 人</td><td>二类区</td><td>SE</td><td>430</td></tr> <tr> <td>120.439418</td><td>32.580700</td><td>居住区</td><td>30 户/90 人</td><td>二类区</td><td>S</td><td>297</td></tr> <tr> <td>120.438715</td><td>32.579404</td><td>居住区</td><td>68 户/204 人</td><td>二类区</td><td>S</td><td>409</td></tr> <tr> <td>120.436800</td><td>32.579444</td><td>居住区</td><td>3 户/9 人</td><td>二类区</td><td>SW</td><td>427</td></tr> <tr> <td>120.434885</td><td>32.585922</td><td>居住区</td><td>3 户/9 人</td><td>二类区</td><td>NW</td><td>323</td></tr> <tr> <td>120.433898</td><td>32.586211</td><td>居住区</td><td>3 户/9 人</td><td>二类区</td><td>NW</td><td>422</td></tr> <tr> <td>120.438106</td><td>32.587062</td><td>居住区</td><td>20 户/60 人</td><td>二类区</td><td>N</td><td>278</td></tr> <tr> <td>120.437489</td><td>32.587260</td><td>居住区</td><td>30 户/90 人</td><td>二类区</td><td>N</td><td>310</td></tr> <tr> <td>120.440955</td><td>32.585490</td><td>居住区</td><td>35 户/105 人</td><td>二类区</td><td>NE</td><td>242</td></tr> </tbody> </table>							名称	坐标 (°)		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 (m)	经度	纬度	海北村居民散户	120.442561	32.584996	居住区	4 户/12 人	二类区	E	366	120.443345	32.585232	居住区	2 户/6 人	二类区	E	445	120.443253	32.585646	居住区	5 户/15 人	二类区	E	453	120.442266	32.580662	居住区	10 户/30 人	二类区	SE	430	120.439418	32.580700	居住区	30 户/90 人	二类区	S	297	120.438715	32.579404	居住区	68 户/204 人	二类区	S	409	120.436800	32.579444	居住区	3 户/9 人	二类区	SW	427	120.434885	32.585922	居住区	3 户/9 人	二类区	NW	323	120.433898	32.586211	居住区	3 户/9 人	二类区	NW	422	120.438106	32.587062	居住区	20 户/60 人	二类区	N	278	120.437489	32.587260	居住区	30 户/90 人	二类区	N	310	120.440955	32.585490	居住区	35 户/105 人	二类区	NE
名称	坐标 (°)		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 (m)																																																																																														
	经度	纬度																																																																																																			
海北村居民散户	120.442561	32.584996	居住区	4 户/12 人	二类区	E	366																																																																																														
	120.443345	32.585232	居住区	2 户/6 人	二类区	E	445																																																																																														
	120.443253	32.585646	居住区	5 户/15 人	二类区	E	453																																																																																														
	120.442266	32.580662	居住区	10 户/30 人	二类区	SE	430																																																																																														
	120.439418	32.580700	居住区	30 户/90 人	二类区	S	297																																																																																														
	120.438715	32.579404	居住区	68 户/204 人	二类区	S	409																																																																																														
	120.436800	32.579444	居住区	3 户/9 人	二类区	SW	427																																																																																														
	120.434885	32.585922	居住区	3 户/9 人	二类区	NW	323																																																																																														
	120.433898	32.586211	居住区	3 户/9 人	二类区	NW	422																																																																																														
	120.438106	32.587062	居住区	20 户/60 人	二类区	N	278																																																																																														
	120.437489	32.587260	居住区	30 户/90 人	二类区	N	310																																																																																														
	120.440955	32.585490	居住区	35 户/105 人	二类区	NE	242																																																																																														

	2、声环境 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，根据现场勘 查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500m 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。 4、生态环境 本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，位于海安 市高新区工业集中区内，不属于产业园区外新增用地。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）》，不需开展生态现状调查。																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 本项目浇注、固化工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污 染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 排放标准限值；胶 粘废气、热压废气、煤油挥发废气、危废仓库废气产生的非甲烷总烃有组织排放 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放标准限值； 天然气燃烧废气排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728- 2020）表 1 排放标准限值；厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省《大 气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；厂区内挥发性有机 物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041- 2021）表 2 标准限值。具体标准限值如下。 表 3-4 大气污染物排放执行标准限值 <table><tr><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许 排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒高 度（m）</th><th>监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>DA001 （浇 注、固 化）</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>/</td><td>15m</td><td rowspan="3">车间或生 产设施排 气筒</td><td>《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572- 2015，含 2024 年修改 单）</td></tr><tr><td>DA002 、 DA003 （天然</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td><td rowspan="2">15m</td><td rowspan="2">《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （DB32/3728-2020）</td></tr><tr><td></td><td>SO₂</td><td>80</td><td>/</td></tr></table>	排放源	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒高 度（m）	监控位置	标准来源	DA001 （浇 注、固 化）	非甲烷总烃	60	/	15m	车间或生 产设施排 气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572- 2015，含 2024 年修改 单）	DA002 、 DA003 （天然	颗粒物	20	/	15m	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （DB32/3728-2020）		SO ₂	80	/
排放源	污染物名称	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒高 度（m）	监控位置	标准来源																			
DA001 （浇 注、固 化）	非甲烷总烃	60	/	15m	车间或生 产设施排 气筒	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572- 2015，含 2024 年修改 单）																			
DA002 、 DA003 （天然	颗粒物	20	/	15m		《工业炉窑大气污染物 排放标准》 （DB32/3728-2020）																			
	SO ₂	80	/																						

气燃烧)	NOx	180	/			
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/			
	基准氧含量	9%	/			
DA004 (真空干燥)	非甲烷总烃	60	3	15m		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm³)			监控位置	标准来源
厂界	非甲烷总烃	4			边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	颗粒物	0.5				

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目仅生活污水外排，项目生活污水经化粪池预处理后和冷却弃水接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理。废水排放执行《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/T 31962-2015) 表 1 中 A 等级标准，同时还应满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。海安市惠泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) C 标准，具体标准限值见下表。

表 3-6 本项目污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	海安市惠泽净水有限公司接管要求	DB32/ 4440-2022 C 标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50
3	SS	≤220	≤10
4	NH ₃ -N	≤45	≤4 (6) ^②
5	TN	≤55	≤12 (15) ^②
6	TP	≤5	≤0.5
7	TDS	1500	/

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

雨水通过市政管网就近排入串场河。后期雨水管控要求参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办〔2023〕71 号),

排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

3、厂界噪声排放标准

《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号）未对本项目所在地进行声环境功能区规划，本项目位于海安高新区工业集中区内，属于工业、商业、居住混杂区，本项目所在地属于2类声环境功能区。运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体标准值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	单位
2类	60	50	dB（A）

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目主体厂房已建，车间内部地面已做好防渗漏措施，施工期仅为设备调试安装，因此本项目施工期污染影响主要为厂房内设备安装调试时产生的影响，设备安装调试周期较短，此影响具有暂时性，随着施工期的结束该影响也即消失。项目施工期环境影响较小，本报告不再赘述。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 本项目营运期废气主要为浇注固化废气、纸板加工粉尘、木工粉尘、切割烟尘、胶粘废气、热压废气、煤油挥发废气、天然气燃烧废气、储罐呼吸废气、危废仓库废气。 (1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式 ①固化废气 本项目浇注、固化工序的材料（环氧树脂和固化剂）挥发产生有机废气，参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单确定本项目原料产生的挥发性有机污染物有非甲烷总烃、酚类、环氧氯丙烷和甲苯。根据物料理化性质及相关文献资料，在无氧情况下，环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，而在空气中使用时，一般在 180~200℃会发生热氧化分解，环氧树脂的热分解产物为环氧氯丙烷、酚类、甲苯。本项目浇注固化的最高温度为 150℃，低于环氧树脂的热分解温度，环氧氯丙烷、酚类、甲苯产生量极少，本次环评可忽略不计。 根据企业提供的资料，浇注固化时长为 2400h/a。本项目的环氧树脂及固化剂用量为 60t/a。本项目浇注、固化过程使用的浇注材料为环氧树脂和固化剂，浇注过程在常温下进行，所以浇注过程的有机废气产生量可忽略不计，废气均在固化工序产生。根据企业提供资料，正常工况下环氧树脂和固化剂的 VOC 含量为 16g/kg，则计算固化工序废气产生量约为 0.96t/a。浇注固化时温度较高，脱模剂中的挥发性有机物挥发产生废气，根据企业提供的脱模剂成分可知：挥发性有机物比例约为 10%，按全部挥发计算，脱模剂年用量为 0.1t/a，则 VOCs 的产生量为 0.01t/a，则浇注固化废气产生量为 0.97t/a。浇注固化废气经密闭烘箱的排气管道收集采用二级活性炭处理，最后由

15m 排气筒 DA001 排放。收集效率以 95%计，处理效率以 90%计。非甲烷总烃的有组织排放量为 0.092t/a、无组织排放量为 0.048t/a。

②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，工序年工作时长为 900h/a。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，本项目需要进行加工的绝缘纸板的用量约为 105t，则粉尘产生量为 0.011t/a，本项目使用砂轮片 2000 片，每片约 20g，年用量为 0.04t/a，粉尘产生量为 50%，则砂轮片产生的粉尘量为 0.02t/a，该工序合计粉尘产生量为 0.031t/a。纸板加工粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率以 80%计，处理效率以 95%计。则纸板加工粉尘无组织排放量为 0.007t/a。

③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。该工序年工作时长为 900h/a。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 $243 \times 10^{-3} \text{kg/m}^3$ -产品。本项目薄板用量为 $90 \text{m}^3/\text{a}$ ，绝缘木板加工完成后体积基本不变，木工粉尘产生量为 0.022t/a，经移动式布袋除尘器处理后无组织排放，收集效率以 80%计，处理效率以 95%计。则木工粉尘无组织排放量为 0.005t/a。

④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。根据业主提供资料，该工段年工作时长为 1200h/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。本项目激光切割机下料的钢板约 350t/a，则激光切割烟尘产生量为 0.385t/a。经移动式烟尘净化器处理后无组织排放，收集效率以 80%计，处理效率以 90%计，则激光切割烟尘无组织排放量为 0.092t/a。

⑤胶粘废气、热压废气

本项目油浸式变压器胶粘及热压过程产生胶粘废气、热压废气。油浸式变压器胶粘、热压的时长以每天 6h 计，则年工作时长 1800h。胶粘剂使用量为 2t/a，胶粘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。胶粘过程为人工刷胶，工位不固定，无法有效收集废气，所以胶粘和热压废气产生的少量有机废气在车间内无组织排放，非甲烷总烃的无组织排放量为 0.032t/a。

⑥煤油挥发废气

本项目真空干燥过程使用煤油，会产生挥发性废气，以非甲烷总烃计，真空干燥年工作时长 2400h/a。本项目煤油年用量为 3t/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 0.12t/a，煤油挥发废气经集气罩收集后采用二级活性炭最后通过 15mDA004 排气筒排放。收集效率以 90%计，处理效率以 90%计。则煤油挥发废气非甲烷总烃的有组织排放量为 0.011t/a、无组织排放量为 0.012t/a。

⑦天然气燃烧废气

本项目树脂浇注固化烘箱、绝缘纸干燥、线圈烘干、真空干燥天然气燃烧废气通过 1 根 15mDA002 气筒排放（工作时长按 2400h 计），热压成型的天然气废气通过 1 根 15mDA003 排气筒排放（工作时长按 1800h 计）。树脂浇注固化烘箱、绝缘纸干燥、线圈烘干、真空干燥天然气消耗量为 30 万 m³，热压成型天然气消耗量为 3 万 m³。其中二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）—燃气工业锅炉相关数据；颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果。

表 4-1 项目燃烧天然气产污系数

工序	污染物指标	天然气消耗量	产污系数	产生量
固化、干燥、线圈烘干、真空干燥	工业废气量	30 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	3232590m ³ /a
	SO ₂		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.06t/a
	NO _x		15.87kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国内一般)	0.476t/a
	颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.016t/a
热压成型	工业废气量	3 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	323259m ³ /a
	SO ₂		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.006t/a
	NO _x		15.87kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国内一般)	0.048t/a
	颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.002t/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。根据《天然气》（GB 17820-2018），本项目 S=100。

DA002 排气筒天然气燃烧废气量为 3232590m³/a（约 1347m³/h），天然气燃烧废气通过密闭管道收集经 15m 高排气筒（DA002）直接排放，收集效率以 100%计，则天然气燃烧废气颗粒物有组织排放量约 0.016t/a，有组织二氧化硫排放量约 0.06t/a，有组织氮氧化物排放量约 0.476t/a。DA003 排气筒天然气燃烧废气量为 323259m³/a（约 180m³/h），天然气燃烧废气通过密闭管道收集经 15m 高排气筒（DA003）直接排放，收集效率以 100%计，则天然气燃烧废气颗粒物有组织排放量约 0.002t/a，有组织二氧化硫排放量约 0.006t/a，有组织氮氧化物排放量约 0.048t/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。

本项目设置 1 个 68m³ 变压器油储罐、1 个 10m³ 植物油储罐，储罐类型为固定顶罐，规格分别为Φ4×5.4m、Φ3.55×1.5m。参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020），固定顶罐排放的挥发性有机物按如下公式计算：

$$E_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W$$

$$E_S = 365 \left(\frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{VO} W_V K_E K_S$$

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：E_S-静置储藏损失，即小呼吸废气；

E_W-工作损失，即大呼吸废气；

D-罐径，本项目为 4m、3.55m；

H_{VO}-气相空间高度，取 0.81m；

W_V-储藏气相密度，取 79g/m³；

K_E-气相空间膨胀因子，无量纲量，取 0.067；

K_S-排放蒸汽饱和因子，无量纲量，取 0.75；

R-理想气体状态常数, 10.741lb/lb-mol • ft • ° R;

T_{LA}-日平均液体表面温度, ° R, 取年平均实际储存温度, 本项目取 25℃, 即 536.67° R;

M_V-气相分子量, mol, 本项目取 130;

P_{VA}-真实蒸汽压, psia; 参考一般柴油类的油品为 1.5kPa;

Q-年周转量, 变压器油储罐为 1870t/a, 植物油储罐为 9t/a;

K_P-工作损耗产品因子, 无量纲量; 对于原油 K_P=0.75; 对于其他有机液体 K_P=1;

K_N-工作排放周转(饱和)因子, 无量纲量;

周转数=Q/V, (V 取储罐最大储存容积, bbl, 如果最大储存容积未知, 取公称容积的 0.85 倍), 当周转数>36, K_N=(180+N)/6N; 当周转数≤36, K_N=1;

K_B-呼吸阀工作校正因子, 本项目取 1;

经计算, 变压器油和植物油的储罐小呼吸产生的有机废气(以非甲烷总烃计)分别为 0.015t/a、0.012t/a, 变压器油和植物油的储罐大呼吸产生的有机废气(以非甲烷总烃计)分别为 0.266t/a、0.001t/a。为减少储罐呼吸气体的产生及排放, 建设单位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%, 变压器油和植物油的储罐呼吸废气排放量分别为 0.028t/a、0.001t/a, 无组织排放。

⑨危废仓库废气

危废仓库存储主要为废润滑油、废油桶等危险废物, 正常情况下, 均采用密闭的储桶和袋装存储, 残留的有机废气会在贮存期间少量挥发。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。本项目危废仓库危险废物年 17.659t/a, 则 VOCs 产生量约为 0.009t/a。由于产生量小, 无组织排放。

本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表4-2 建设项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

废气产污环节	污染源编号	污染物种类	污染源强核算(t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率(%)	治理措施			风量(m³/h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术		有组织	无组织
固化	G1-1	非甲烷总烃	0.97	根据检测报告计算	密闭管道	95	二级活性炭	90	是	4000	√	√
纸板加工粉尘	G2-1、G2-3、G2-4、G2-10	颗粒物	0.031	类比同类项目	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	/	/	√
木工粉尘	G2-5	颗粒物	0.022	《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”	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	/	/	√
切割烟尘	G2-6	颗粒物	0.385	《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”	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	/	/	√
胶粘废气、热压废气	G2-7、G2-8	非甲烷总烃	0.032	根据检测报告计算	/	/	/	/	/	/	/	√
煤油挥发废气	G2-12	非甲烷总烃	0.12	《影响石油污染物挥发行为的因素》	集气罩	90	二级活性炭	90	是	2000	√	√
天然气燃烧废气	G1-2、G2-2、G2-11、G2-13	颗粒物	0.016	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，0.532kg/万 m³-原料；《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉排污系数：二氧化硫 0.02Skg/万 m³-原料，氮氧化物 15.87kg/万 m³-原料（低氮燃烧-国内一般）	管道收集	100	/	/	/	1347	√	/
		SO ₂	0.06			100	/	/	/		√	/
		NO _x	0.476			100	/	/	/		√	/
天然气燃烧废气	G2-9	颗粒物	0.002	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，0.532kg/万 m³-原料；《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉排污系数：二氧化硫 0.02Skg/万 m³-原料，氮氧化物 15.87kg/万 m³-原料（低氮燃烧-国内一般）	管道收集	100	/	/	/	180	√	/
		SO ₂	0.006			100	/	/	/		√	/
		NO _x	0.048			100	/	/	/		√	/

储罐呼吸 废气	/	非甲烷 总烃	0.294	《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118- 2020）中公示计算	/	/	氮封	90	是	/	/	√
危废仓库	/	非甲烷 总烃	0.009	美国环保局网站 AP-42 空气排放因 子汇编	/	/	/	/	/	/	/	√

（2）有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表如下。

表4-3 建设项目有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物 名称	产生情况				治理措施		排放情况				执行标准		排放去 向	排放时 长 h/a
		废气量 m³/h	浓度 mg/ m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率	废气量 m³/h	浓度 mg/ m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/ m³	速率 kg/h		
固化	非甲烷总烃	4000	96	0.384	0.922	二级活性炭	90%	4000	9.5	0.038	0.092	60	/	DA001	2400
煤油挥发	非甲烷总烃	2000	22.5	0.045	0.108	二级活性炭	90%	2000	2.5	0.005	0.011	60	3	DA004	2400
天然气燃烧 废气	颗粒物	1347	5.2	0.007	0.016	低氮燃烧器	/	1347	5.2	0.007	0.016	20	/	DA002	2400
	二氧化硫		18.56	0.025	0.06		/		18.56	0.025	0.06	80	/		
	氮氧化物		146.99	0.198	0.476		/		146.99	0.198	0.476	180	/		
天然气燃烧 废气	颗粒物	180	5.56	0.001	0.002	低氮燃烧器	/	180	5.56	0.001	0.002	20	/	DA003	1800
	二氧化硫		16.67	0.003	0.006		/		16.67	0.003	0.006	80	/		
	氮氧化物		150	0.027	0.048		/		150	0.027	0.048	180	/		
总计	VOCs	/	/	/	1.03	/	/	/	/	/	0.103	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.018	/	/	/	/	/	0.018	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	0.066	/	/	/	/	/	0.066	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	0.524	/	/	/	/	/	0.524	/	/	/	/

运营期环境影响和保护措施	表 4-4 本项目有组织排放口基本情况一览表								
	序号	排放口基本情况							
		编号	污染物	排气筒高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标（°）	
								经度	纬度
	1	DA001	非甲烷总烃	15	0.3	25	一般排放口	120.438595	32.584427
	2	DA004	非甲烷总烃	15	0.22	25	一般排放口	120.438605	32.584277
	3	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	15	0.18	40	一般排放口	120.438214	32.584492
	4	DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	15	0.1	40	一般排放口	120.437946	32.583918
	(3) 无组织废气产生和排放情况表								
	建设项目无组织废气主要为纸板加工粉尘、木工粉尘、切割烟尘、胶粘热压废气、储罐呼吸废气以及未被收集的废气等。建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。								
表 4-5 项目无组织废气产生及排放情况一览表									
产污环节	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	面源面积 m ²	面源高度 m		
固化	非甲烷总烃	0.048	0.02	0.048	0.02	10127.14	10		
纸板加工	颗粒物	0.031	0.034	0.007	0.007				
木工	颗粒物	0.022	0.024	0.005	0.006				
切割下料	颗粒物	0.385	0.321	0.092	0.077				
胶粘、热压	非甲烷总烃	0.032	0.018	0.032	0.018				
煤油挥发	非甲烷总烃	0.012	0.005	0.012	0.005				
储罐呼吸	非甲烷总烃	0.294	0.034	0.029	0.003				
危废仓库	非甲烷总烃	0.009	0.001	0.009	0.001				
合计	颗粒物	0.438	/	0.104	/	/	/		
	VOCs	0.395	/	0.13	/	/	/		
(4) 非正常排放									
考虑本项目可能涉及到的非正常工况（废气处理装置发生故障等），导致大气污染物未经处理及排放至大气环境。排放历时不超过 1h，处理效率以 0%计，则非正常及事故状态下的大气污染物排放情况见下表。									
表4-6 非正常工况废气污染物排放情况									
非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（kg）	单次持续时间	年发生频次	处理措施		
DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附出现故障，处理效率下降	96	0.384	≤1h	1 次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后		
DA004	非甲烷总烃		22.5	0.045					

		为 0				恢复生产。
非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加,对周边环境有一定影响,企业须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施,避免事故排放的发生,一旦发生事故时,能及时维修并采取相应的防护措施,将污染影响降到最低。 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,并做好台帐记录。 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。 (5) 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 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)相关要求,企业需开展大气污染源监测,具体监测计划见下表。						
表 4-7 大气污染源监测计划						

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)
	DA004	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA002、 DA003	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		颗粒物	1 次/半年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

(6) 废气污染治理设施可行性分析

本项目营运期废气主要为浇注固化废气、纸板加工粉尘、木工粉尘、切割烟尘、胶粘废气、热压废气、煤油挥发废气、天然气燃烧废气、储罐呼吸废气、危废仓库废气。废气收集和处理方式见下图：

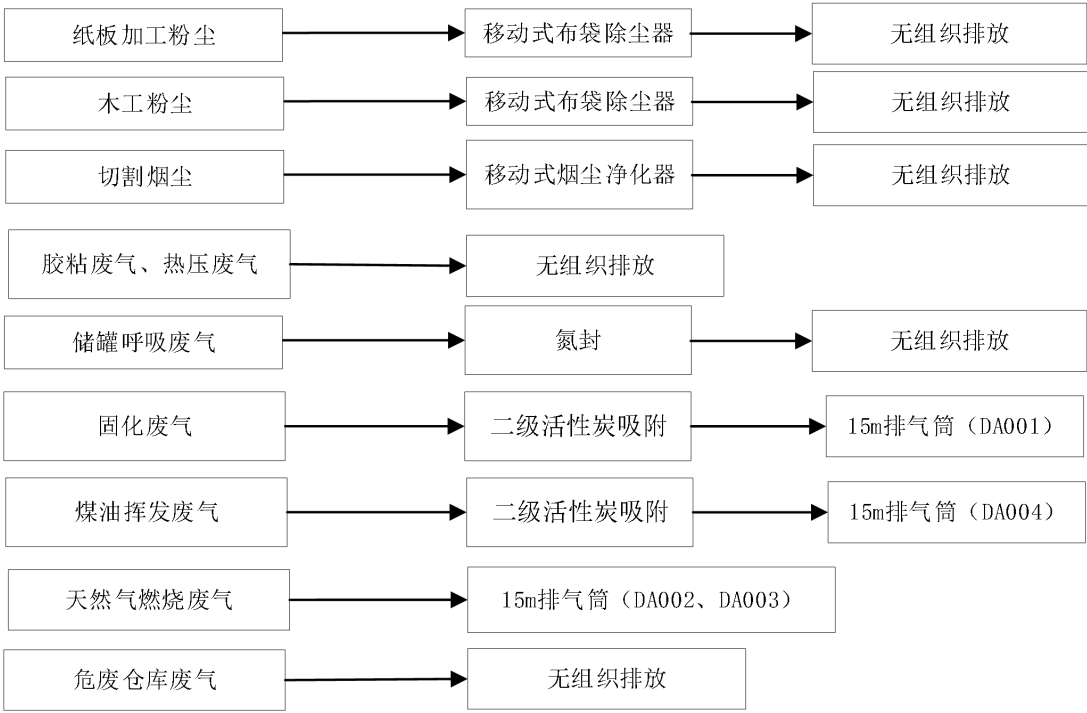


图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

1) 设计风量核算

①固化废气

固化废气经密闭管道收集后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，固化废气收集

管道直径约 200mm，设有 2 根集气管道。参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》表 3-1，有机废气采用套接管收集，断面风速 $\geq 2\text{m/s}$ ，本项目取 15m/s ，固化废气管道风量计算为： $Q=\text{风管截面积}(\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600=3.14 \times (0.1\text{m})^2 \times 15\text{m/s} \times 3600\text{s}=1695.6\text{m}^3/\text{h}$ ，固化废气设有 2 根集气管道，考虑风阻损耗，设计风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。固化废气产生温度较高，为了保持活性炭吸附装置的处理效率，采用换热器对高温废气进行降温后再引入废气处理设施。

②煤油挥发废气

煤油挥发废气采用集气罩收集，在煤油气相干燥设备上方约 0.2m 处设置集气罩收集废气，集气罩长 0.8m，宽 0.5m，最终通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据《环境工程设计手册》，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为：

$$L = kPHV_t$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m，本项目配备的集气罩长 0.8m，宽 0.5m，周长为 2.6m。

H—罩口至污染源距离，m，本项目取 0.2m；

V_t —污染源边缘控制风速，m/s，根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）表 3-1 和《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016），外部排风罩建议风速为 0.5m/s （有机废气），本项目取 0.5m/s ；

k—安全系数，一般取 1.4。

根据上式计算，需求风量 $1310.4\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风阻损耗，设置 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机能够满足要求。

2) 废气收集效率可达性分析

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）公布的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”，设备废气排口直连的废气收集方式，集气效率可达 95%。根据《通风除尘》（1988 年第 3 期）《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，

集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。本项目各工序废气集气罩离污染源距离设计为 0.1-0.15m，其收集效率可达 90%。

3) 废气处理效果可行性

①布袋除尘器

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 4-8 移动式布袋除尘器设备参数

序号	设计参数	纸板加工工序技术指标	木工工序技术指标
1	配套风机风量 (m ³ /h)	2000	2000
2	过滤风速 m/min	1.17	1.17
3	过滤面积 m ²	28.57	28.57
4	滤袋大小 mm	130*1000	130*1000
5	滤袋数量/个	70	70
6	设计去除效率	95%	95%

②活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置参数见下表。

表 4-9 活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目	技术指标		苏环办 (2022) 218 号文要求	DB32/T50 30-2025 号文要求	南通市废气活 性炭吸附设施 专项整治设施 方案
		固化	煤油挥发			
1	设备数量	1 套	1 套	/	/	/
2	风量 (m ³ /h)	4000	2000	/	/	/
3	箱体规格 (mm)	L1200×W800× H1500	L800×W600 ×H1500	/	/	/
4	碳层规格 (mm)	L1000×W600× H300	L600×W400 ×H300	/	/	/
5	层数	4 层	4 层	/	/	/
6	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/	/
7	比表面积 (m ² /g)	900-1600	900-1600	≥750	/	≥750
8	孔体积 (cm ³ /g)	0.63	0.63	/	/	/

9	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	0.5	/	/	堆积密度不高 于 0.6g/cm ³
10	碳层停留时间 (s)	1.3	1.03	/	/	>1s
11	气流速度 (m/s)	0.46	0.583	<1.2m/s	/	<1.2m/s
12	一级填充量 (t)	360	144	/	/	活性炭填充量 不低于 1000kg
13	二级填充量 (t)	360	144	/	/	/
14	更换频 次	一级	1 次/17 天	1 次/57 天	不超过累计 运行 500 小时 或 3 个月	更换周期不得 超过 3 个月
		二级	1 次/58 天	1 次/90 天		
15	吸附阻力损失 (Pa)	450	450	450	/	/
16	碘值 (mg/g)	≥650	≥650	≥650	≥650	≥650
17	净化效率	理论单级 70%，二级综 合效率 90%	理论单级 70%，二级综 合效率 90%	/	/	确保废气总去 除效率达到 90%以上
18	吸入温度 (°C)	<40, 25 最佳	<40, 25 最佳	<40	/	<40

处理设施活性炭箱技术参数计算：

固化废气配套二级活性炭吸附装置：单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，炭层规格为 1.0m（长）×0.6m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.0m×0.6m×1.2m×2=1.44m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为颗粒状活性炭，颗粒状的活性炭密度一般都在 0.45-0.65g/cm³，取 0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=1.44×0.5=0.72t，箱体填充的活性炭为 0.72t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 4000m³/h≈1.11m³/s，过滤风速=1.11/1.0/0.6/4≈0.46m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.46≈1.3s。

煤油挥发废气配套二级活性炭吸附装置：单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，炭层规格为 0.6m（长）×0.4m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=0.6m×0.4m×1.2m×2=0.576m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为颗粒状活性炭，颗粒状的活性炭密度一般都在 0.45-0.65g/cm³，取 0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=0.576×0.5=0.288t，箱体填充的活性炭为

0.288t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h} \approx 0.56\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $=0.56/0.6/0.4/4 \approx 0.583\text{m/s}$ ，炭层停留时间 $=0.3 \times 2/0.583 \approx 1.03\text{s}$ 。

项目设置的活性炭吸附装置均满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s ”及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中“采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s ；气体停留时间 $>1\text{s}$ ”的要求。

活性炭更换周期计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，d；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取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；

表 4-10 活性炭更换周期计算表

二级活性炭设备		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 (d)	更换频次 (次/a)
二级活性炭吸附装置 1#	一级	360	10	67.2	4000	8	17	18
	二级	360	10	19.3		8	58	5
二级活性炭吸附装置 2#	一级	144	10	15.75	2000	8	57	5
	二级	144	10	4.25		8	90	4

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办 2022[218]号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。结合苏环办 2022[218]号文要求、上表计算结果及实际运行情况，综合确定本项目活性炭实际更换周期为：二级活性炭吸附装置 1#一级炭箱更换周期为 17 天、二级炭箱更换周期为 58 天；二级活性炭吸附装置 2#一级炭箱更换周期为 57 天、二级

炭箱更换周期为 90 天。

(7) 大气环境影响分析结论

建设项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，项目周边 500m 范围内环境空气保护目标主要为项目周边的居民散户。本项目 DA001 非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中标准排放限值；DA002 非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值；DA003、DA004 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准排放限值。综上所述，本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数

本项目产生的废水为生活污水和冷却弃水，生活污水经化粪池预处理后和冷却弃水排入海安市惠泽净水有限公司处理。

根据水平衡章节分析，本项目员工生活污水产生量为 405t/a（年工作日为 300d），主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，COD 浓度约 450mg/L，SS 浓度约 350mg/L，氨氮浓度约 40mg/L，总氮浓度约 50mg/L，总磷浓度约 5mg/L。

本项目冷却弃水产生量为 120t/a，主要污染因子为 COD、SS、TDS，COD 浓度约 50mg/L，SS 浓度约 20mg/L，TDS 浓度约 1000mg/L。

废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口编号
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	处理能力(m³/d)	治理效率 (%)	是否为可行性技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	405	COD	400	0.162	化粪池	5	20	/	320	0.13	DW001
		SS	300	0.122			30		210	0.085	
		氨氮	40	0.016			0		40	0.016	
		总氮	50	0.02			0		50	0.02	
		总磷	5	0.002			0		5	0.002	
冷却弃	120	COD	50	0.006	/	/	/	/	50	0.006	

水		SS	20	0.002					20	0.002	
		TDS	1000	0.12					1000	0.12	
混合废水	525	COD	320	0.168	/	/	/	/	259.05	0.136	DW001
		SS	236.19	0.124					165.71	0.087	
		氨氮	30.48	0.016					30.48	0.016	
		总氮	38.1	0.02					38.1	0.02	
		总磷	3.81	0.002					3.81	0.002	
		TDS	228.57	0.12					228.57	0.12	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	TW001	化粪池	/	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
冷却废水	COD、SS、TDS	/	/	/			

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-13 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	废水类别	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
				经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	生活污水、冷却废水	COD	120.438650°E	32.584740°N	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	350	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、海安市惠泽净水有限公司的接管要求	间接排放	海安市惠泽净水有限公司
			SS					220			
			NH ₃ -N					45			
			TP					5			
			TN					55			
			TDS					1500			

(3) 废水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却废水一并接管至海安市惠泽净水有限公司，接管水质满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。化粪池处理工艺流

程说明：本项目化粪池处理能力为 5t/d，容积为 5m³，钢砼结构，地下封闭式。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

（4）水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关要求，间接排放的生活污水无需进行自行监测。水污染源监测计划见下表。

表 4-14 水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
污水	污水接管口	pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、TDS	一年一次
雨水	雨水排口	化学需氧量、石油类	一月一次

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。

（5）依托污水处理厂可行性分析

①海安市惠泽净水有限公司（原海安市水务集团城市污水处理有限公司）位于海安市开发区 211 省道东延南侧、沈海高速西侧。一期处理能力为 2.5 万 m³/d，建设时间为 2013 年 12 月~2014 年 12 月；二期处理能力为 2.4 万 m³/d，建设时间为 2015 年 1 月~2016 年 6 月。一期收集范围为串场河以西部分，二期收集范围为串场河以东部分污水，目前一期工程已建成投用。海安市惠泽净水有限公司建成至今，污水处理设施运行状况良好，无污染事件发生。海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程图如下：

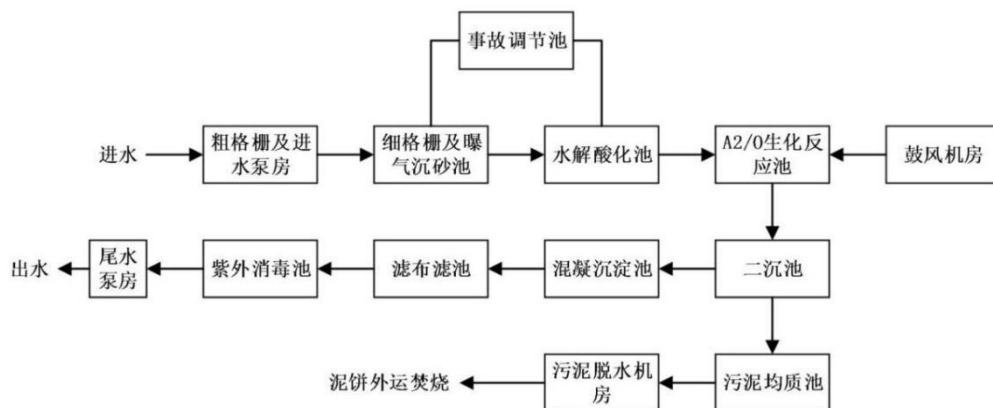


图 4-2 海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程图

②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安市惠泽净水有限公司一期污水收集管网范围内,可以实现污水接管。海安市惠泽净水有限公司一期工程设计处理水量为 2.5 万 t/d, 目前余量 1.4 万 t/d, 本项目运营期新增废水约 1.75t/d, 占一期工程余量比例较小在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析, 本项目污水排入海安市惠泽净水有限公司处理可行。

③管网落实情况分析

目前, 海安市惠泽净水有限公司已正式投入运营, 建设项目所在区域管网已敷设到位。

④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水水质较为简单, 各污染物浓度不高, 污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述, 从接管达标、处理余量、管网衔接、处理工艺适用性等方面分析, 本项目废水排入海安市惠泽净水有限公司是可行的。

(6) 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理, 尾水达标排洋蛮河。接管污水水质满足污水处理厂接管标准的要求, 从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑, 项目废水接管至海安市惠泽净水有限公司是可行的。因此, 项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为横剪机、纵剪机、风机等。噪声治理措施如下：

①厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

②高噪声设备安装减振底座，安装位置具有减振基础。

③设备购置选用小功率、低噪声的设备。

④风机外部设置隔声罩，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勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪音。

本项目主要噪声源强见下表。

表 4-15 本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、 偶发)	噪声源强		降噪措施		叠加排 放值 /dB(A)	每日 持续 时间/h
				核算 方法	单台噪声 值/dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)		
生产车间	横剪机	2	频发	类比	80	/	/	83	8
	纵剪机	2	频发	类比	80	/	/	83	8
	变压器铁 芯叠装自 动线	1	频发	类比	75	/	/	75	8
	箔绕机	5	频发	类比	75	/	/	82	8
	挤压机	3	频发	类比	80	/	/	84.8	8
	纸包机	2			75			78	8
	绕线机	4	频发	类比	75	/	/	81	8
	卧式绕线 机	2	频发	类比	75	/	/	78	8
	模具	若干	频发	类比	/	/	/	/	/
	环氧树脂 浇注设备	3	频发	类比	/	/	/	/	/
	烘箱	2	频发	类比	/	/	/	/	/
	变压器综 合参数测 试站	1	频发	类比	/	/	/	/	/
	裁板机	2	频发	类比	80	/	/	83	8
	瓦楞机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	铣边机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	刻度喷壶	2	频发	类比	/	/	/	/	/
	滚圆机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	烘箱	2	频发	类比	/	/	/	/	/

		手工打磨机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
		圆柱形模具	若干	频发	类比	/	/	/	/	/
		激光机切割机	2	频发	类比	85	/	/	88	8
		剪板机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		裁板机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		热压机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
		去毛机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		密化机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		倒角机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		横剪机	2	频发	类比	80	/	/	83	8
		纵剪机	2	频发	类比	80	/	/	83	8
		变压器铁芯叠装自动线	4	频发	类比	75	/	/	81	8
		立绕机	5	频发	类比	75	/	/	82	8
		绕线机	5	频发	类比	75	/	/	82	8
		变压法烘箱	3	频发	类比	75	/	/	79.8	8
		装配架	3	频发	类比	/	/	/	/	/
		变压器吊梁	3	频发	类比	/	/	/	/	/
		煤油气相干燥烘箱	1	频发	类比	105	减振垫	10	95	8
		真空滤油机	3	频发	类比	80	/	/	84.8	8
		板式滤油机	2	频发	类比	90	/	/	93	8
	公辅、环保	引风机 1	1	频发	类比	75	隔声罩、软连接	20	55	8
		引风机 2	1	频发	类比	85		20	65	8
		冷却塔	1	频发	类比	92	电机隔声，减振底座	20	72	8

表 4-16 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	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失				建筑物外噪声声压级				建筑物外距离
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	横剪机	/	83	/	7	29	0.5	36	17	2	120	78.2	75.5	78.7	77.6	昼间	20	20	20	20	58.2	55.5	58.7	57.6	1m
2		纵剪机	/	83	/	7	27	0.5	37	17	2	120														
3		变压器铁芯叠装自动线	/	75	/	5	49	0.5	36	23	2	114														
4		箔绕机	/	82	/	47	107	0.4	2	80	50	55														
5		挤压机	/	84.8	/	40	70	0.4	25	40	35	85														
6		纸包机	/	78	/	40	69	0.4	25	38	35	87														
7		绕线机	/	81	/	53	113	0.5	2	81	50	54														
8		卧式绕线机	/	78	/	53	114	0.3	2	82	50	53														
9		裁板机	/	83	/	37	78	0.6	22	45	38	80														
10		瓦楞机	/	80	/	37	76	0.6	22	44	38	81														
11		铣边机	/	80	/	38	76	0.6	23	44	37	81														
12		滚圆机	/	80	/	36	75	0.2	26	50	34	75														
13		手工打磨机	/	85	/	36	74	0.1	26	49	34	76														
14		激光机切割机	/	88	/	33	68	0.5	35	45	25	80														
15		剪板机	/	80	/	32	68	0.4	36	45	24	80														
16		裁板机	/	80	/	30	70	0.4	37	46	23	79														
17		热压机	/	85	/	28	71	0.5	38	47	22	78														
18		去毛机	/	80	/	28	76	0.5	38	44	22	81														

[illegible]

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	引风机 1	4000m³/h	45	141	0.2	55	消声器、软 连接	昼间
2	引风机 2	2000m³/h	55	117	0.2	65		
3	冷却塔	50m³/h	56	115	0.8	72		

注：空间相对位置坐标原点为生产车间西南角（120.438162，32.583195），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

（2）厂界达标情况分析

①预测模式

噪声预测参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测模式，适当简化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。

A. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测噪声源外排影响时仅考虑几何发散衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响。如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级(L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则几何发散衰减的公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

B. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设

靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

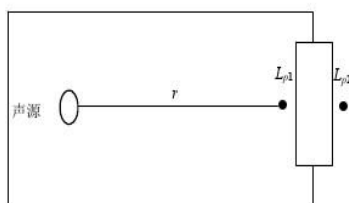


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 预测点噪声（贡献值）计算

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

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

式中： T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	预测方位	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	/	/	/	/	60	50	59.9	/	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	60	50	52.3	/	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	60	50	53.5	/	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	60	50	52.7	/	/	/	/	/	达标	达标

由上表可知，项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目各厂界外 1m 昼夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此本项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼间噪声，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.固体废物

（1）固废情况统计

根据工程分析，本项目在运营期产生的固体废物主要是为边角料、废塑料薄膜、废紧包带、废砂轮片、废线材、收集尘、废布袋、不合格品、废脱模剂、废油、废滤纸、废滤芯、废包装桶、废活性炭、废润滑油、废导热油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子、废电池以及职工生活垃圾。

①边角料

产生于硅钢片的剪切和裁板机下料、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 15t/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、定型包装过程使用塑料薄膜会产生废塑料薄膜，产生量约 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，产生量约 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 2000 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 0.02t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

⑤废线材

本项目压延、纸包、线圈绕制过程产生废线材。根据企业提供的资料，废铜铝线产生量约为 30t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

⑥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。根据物料衡算，收集尘产生量约为 0.334t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

⑦废布袋

移动式布袋除尘器中布袋一年更换一次，会产生废布袋，2 套袋式除尘器共有 140 个滤袋，每个滤袋按 0.5kg 计，则废布袋产生量为 0.07t/a，集中收集后外售处理。

⑧不合格品

根据建设单位提供的资料，本项目不合格品产生量约为 8t/a，集中收集后外售处理。

⑨废脱模剂

本项目浇注产生废脱模剂，根据物料衡算，本项目废脱模剂产生量为 0.09t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑩废油

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

⑪废滤纸、废滤芯

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 500 张，则废滤纸产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。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。

⑫废包装桶

本项目环氧树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂使用过程中产生废包装桶。由原料的使用量及其包装规格可知，本项目年产生废环氧树脂桶 150 个（9kg/个）、废固化剂桶 150 个（9kg/个）、废脱模剂桶 4 个（1.5kg/个）、废胶粘剂桶 80 个（1.5kg/个），则产生的废包装桶产生量为 2.826t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑬废活性炭

根据前文计算结果，本项目 1#二级活性炭吸附装置的一次装填量为 720kg/套，一级炭箱更换周期为 17 天、二级炭箱更换周期为 58 天；2#二级活性炭吸附装置的一次装填量为 288kg/套，一级炭箱更换周期为 57 天、二级炭箱更换周期为 90 天。本项目所需活性炭约 9.576t/a，则本项目废活性炭产生量约 10.503t/a。废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑭废润滑油、废油桶、废导热油

根据建设单位提供经验数据，本项目设备维护过程废润滑油的产生量为 0.2t/a。设备维护过程约产生 3 个废油桶，废油桶产生量为 0.05t/a。热压机配备的模温机的

导热油每半年更换一次，每次更换量约为 5kg，年更换量约为 0.01t/a。废润滑油、废导热油和废油桶属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑮含油废水

空压机在使用过程中需定期排放冷凝水以维持空压机的正常运转，此冷凝水会带出空压机中少量润滑油，真空干燥、真空滤蒸馏冷凝时也会产生含油废水。根据建设单位提供数据，含油废水产生量约 0.5t/a。含油废水属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑯废抹布手套

员工操作及维护设备时，手套、抹布会沾上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 0.01t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑰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3t/3a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑱废刷子

本项目胶粘过程会产生废刷子，根据物料平衡，废刷子年产生量为0.05t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑲废电池

本项目叉车需定期更换电池，约 3 年更换一次，每次更换量约 0.2t。

⑳生活垃圾

本项目新增职工 30 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300d，共产生生活垃圾 4.5t/a，委托环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表 4-20 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生	种类判断
----	----	------	----	------	------	------

					量 (t/a)	固体废物	副产品	判定依据
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	15	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
2	废塑料薄膜	加湿、定型包装	固态	废塑料薄膜	0.1	√	/	
3	废紧包带	定型包装	固态	废紧包带	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	0.02	√	/	
5	废线材	压延、纸包、线圈绕制	固态	废铜铝	30	√	/	
6	收集尘	废气处理	固态	粉尘	0.334	√	/	
7	废布袋	废气处理	固态	废布袋	0.07	√	/	
8	不合格品	检验	固态	变压器	8	√	/	
9	废脱模剂	浇注	液态	脱模剂	0.09	√	/	
10	废油	过滤注油	液态	矿物油	0.2	√	/	
11	废滤纸、废滤芯	过滤注油	固态	矿物油、纸制品	0.02	√	/	
12	废包装桶	原料使用	固态	有机物及包装桶等	2.826	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	10.503	√	/	
14	废润滑油	设备维护	液态	废矿物油	0.2	√	/	
15	废导热油		液态	废矿物油	0.01	√	/	
16	废油桶		固态	油桶	0.05	√	/	
17	含油废水	空压机维护、真空干燥、真空滤油	液态	水、矿物油	0.5	√	/	
18	废抹布手套	设备维护	固态	矿物油、抹布及手套等	0.01	√	/	
19	废煤油	煤油气相干燥	液态	矿物油	3t/3a	√	/	
20	废刷子	胶粘	固态	胶、刷子	0.05	√	/	
21	废电池	设备维护	固态	铅酸电池	0.2	√	/	
22	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	4.5	√	/	

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总如下。

表 4-21 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	边角料	一般工业固废	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	900-001-S17	15	外售
2	废塑料薄膜		加湿、定型包装	固态	废塑料薄膜	-	SW17	900-003-S17	0.1	

3	废紧包带		定型包装	固态	废紧包带	-	SW17	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	900-099-S59	0.02	
5	废线材		压延、纸包、线圈绕制	固态	废铜铝	-	SW17	900-001-S17	30	
6	收集尘		废气处理	固态	粉尘	-	SW59	900-099-S59	0.334	
7	废布袋		废气处理	固态	废布袋	-	SW59	900-009-S59	0.07	
8	不合格品		检验	固态	变压器	-	SW59	900-099-S59	8	
9	生活垃圾	/	办公生活	固态	纸屑、果皮等	-	SW64	900-099-S64	4.5	环卫清运
10	废脱模剂		浇注	液态	脱模剂	T/In	HW49	900-041-49	0.09	
11	废油		过滤注油	液态	矿物油	T, I	HW08	900-220-08	0.2	
12	废滤纸、废滤芯		过滤注油	固态	矿物油、纸制品	T/In	HW49	900-041-49	0.02	
13	废包装桶		原料使用	固态	有机物及包装桶等	T/In	HW49	900-041-49	2.826	
14	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	10.503	
15	废润滑油			液态	废矿物油	T, I	HW08	900-217-08	0.2	
16	废导热油	危险废物	设备维护	液态	废矿物油	T, I	HW08	900-249-08	0.01	委托有资质单位处置
17	废油桶			固态	油桶	T, I	HW08	900-249-08	0.05	
18	含油废水		空压机维护、真空干燥、真空滤油	液态	水、矿物油	T	HW09	900-007-09	0.5	
19	废抹布手套		设备维护	固态	矿物油、抹布及手套等	T/In	HW49	900-041-49	0.01	
20	废煤油		真空干燥	液态	矿物油	T, I	HW08	900-201-08	3t/3a	
21	废电池		设备维护	固态	铅酸电池	T,C	HW31	900-052-31	0.2t/3a	
22	废刷子		胶粘	固态	胶、刷子	T/In	HW49	900-041-49	0.05	

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废脱模剂	HW49	900-041-49	0.09	浇注	液态	脱模剂	脱模剂	每月	T/In
2	废油	HW08	900-220-08	0.2	过滤注油	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I
3	废滤纸、废滤芯	HW49	900-041-49	0.02	过滤注油	固态	矿物油、纸制品	矿物油、纸制品	每天	T/In

4	废包装桶	HW49	900-041-49	2.826	原料使用	固态	有机物及包装桶等	有机物及包装桶等	每天	T/In
5	废活性炭	HW49	900-039-49	10.503	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每 17 天	T
6	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T, I
7	废导热油	HW08	900-249-08	0.01		液态	废矿物油	废矿物油	每半年	T, I
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	油桶	油桶	每月	T, I
9	含油废水	HW09	900-007-09	0.5	空压机维护、真空干燥、真空滤油	液态	水、矿物油	水、矿物油	每天	T
10	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	矿物油、抹布及手套等	矿物油、抹布及手套等	每天	T/In
11	废煤油	HW08	900-201-08	3t/3a	真空干燥	液态	矿物油	矿物油	每 3 年	T, I
12	废刷子	HW49	900-041-49	0.05	胶粘	固态	胶、刷子	胶、刷子	每天	T/In
13	废电池	HW31	900-052-31	0.2t/3a	设备维护	固态	铅酸电池	铅酸电池	每 3 年	T,C
合计				17.659	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

建设项目拟在生产车间内设置 20m² 一般固废仓库，一般固废仓库拟按照《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，对一般固废仓库地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。暂存生产过程中一般固废：废包装材料、水口料头、不合格品等收集后外售，生活垃圾委托环卫清运。边角料、废塑料薄膜、废紧包带等一般固废的合计产生量为 53.624t/a，每 2 月清理一次，最大储存量约 9t，本项目一般固废仓库的贮存能力能够满足要求。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟在车间内新建一座 15m² 危险废物暂存库。危废仓库拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，设置过道隔断。

废脱模剂：采用密封桶贮存，每半年转运一次，最大储存量约 0.045t，每次约 1 个密封桶，设置约 0.5m² 贮存区。

废导热油、废油：采用密封桶贮存，每半年转运一次，最大储存量约 0.105t，每次约 1 个密封桶，设置约 1m² 贮存区。

废滤纸、废滤芯：采用密封袋贮存，每半年转运一次，最大储存量约 0.01t，每次约 1 个密封袋，设置约 0.5m² 贮存区。

废包装桶：废包装桶每 3 个月转运一次，每次转运约 96 个废包装桶，1 个吨袋内能装 200 个废包装桶（压制），每次约 1 个吨袋，每个吨袋占地约 1.5m²，贮存区面积约为 1.5m²。

废活性炭：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 3 个吨袋，每个吨袋占地约 1.5m²，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为 3m²。

废润滑油、废油桶：采用密封桶装，每 4 个月转运一次，每次约 1 个密封桶，设置约 0.5m² 贮存区。

含油废水：采用密封桶装，每 3 个月转运一次，每次约 1 个密封桶，设置 1m² 贮存区。

废抹布手套：采用密封袋贮存，每年转运一次，最大储存量约 0.01t，每次约 1 个包装袋，贮存区面积约 0.5m²。

废煤油：采用密封桶装，每 3 年转运一次，每次约 3 个吨桶，设置约 3m² 贮存区。

废刷子：采用密封袋贮存，每半年转运一次，最大储存量约 0.025t，每次约 1 个包装袋，贮存区面积约 0.5m²。

废电池：产生量约 0.2t，采用密封袋包装，每 3 年转移一次，设置 0.5m² 暂存区域。

综上分析，本项目所产生的危废仓库共需 12.5m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，本项目设置危废仓库面积约 15m²可以满足贮存要求。

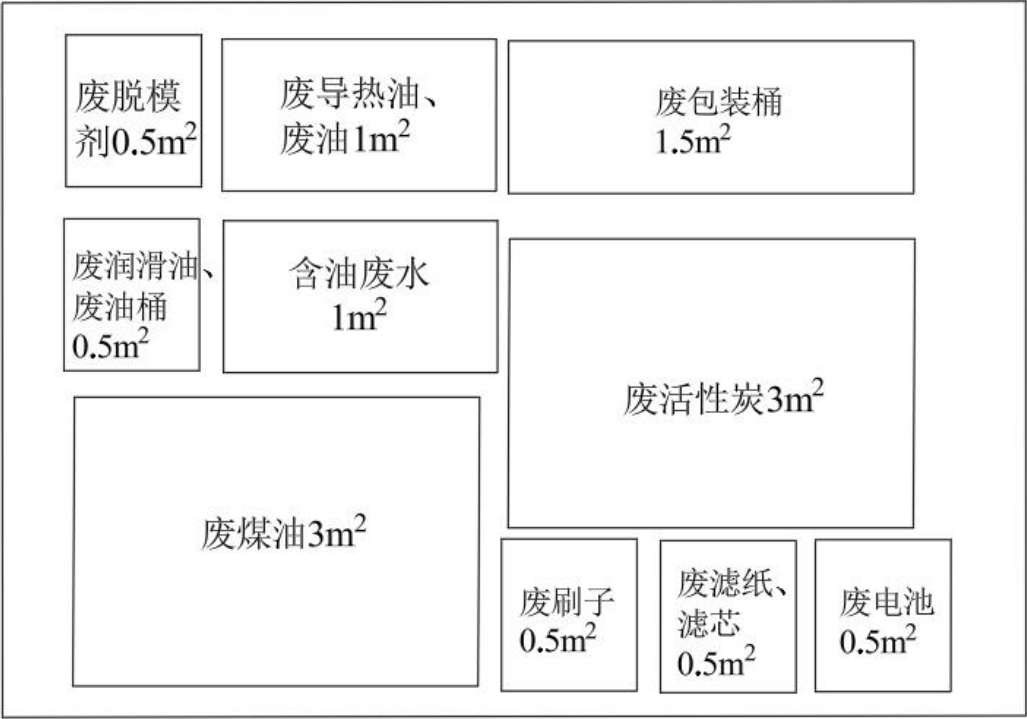


图 4-5 危废仓库布置图

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。危废仓库加强通风，符合相关管理要求，因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

（5）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防治污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通晨欣环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-23 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区平潮镇平东大道 65 号	5000t/a	废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于 10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源（900-023-09），废铅蓄电池（900-052-31）含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，5000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(7) 污染防治措施及其经济、技术分析

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》

（GB15562.2-1995）中规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设一座 15m² 的危废仓库，位于车间东南角，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 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（设施）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 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废脱模剂	HW49	900-041-49	车间东南侧	15	密封桶	15	≤6 个月
2		废油	HW08	900-220-08			密封桶		
3		废滤纸、废滤芯	HW49	900-041-49			密封袋		
4		废包装桶	HW49	900-041-49			吨袋		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋		
6		废润滑油	HW08	900-217-08			密封桶		
7		废导热油	HW08	900-249-08			密封桶		
8		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密封		
9		含油废水	HW09	900-007-09			密封桶		
10		废抹布手套	HW49	900-041-49			密封袋		
11		废煤油	HW08	900-201-08			吨桶		
12		废刷子	HW49	900-041-49			密封袋		
13		废电池	HW31	900-052-31			密封袋		

危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，具体见下表。

表 4-25 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废	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，	本项目危废仓库为密闭式危废贮存库，地面拟采用环氧地坪防渗处理，具备防风、

物贮存场所	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。	防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混或钢结构，无裂缝。
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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。	本项目危废仓库地面与裙脚拟采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶或袋包装，不直接接触地面。
	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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库内拟采用相同的防渗、防腐工艺。
	6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库拟设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
	7、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。	本项目危废仓库不同贮存分区之间拟采取过道的隔离措施。
	8、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。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液。
	9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目危废仓库不产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，拟加强通风。
危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。液态废物均采用密封桶装贮存；固体废物均采用密封袋装贮存，底部设托盘。
	2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直	本项目液态危险废物主要为废润滑油、废

	接采用贮存池、贮存罐区贮存。	导热油、含油废水、废煤油等，采用密封桶包装贮存。
	3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不产生半固态危险废物。
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不产生热塑性的危险废物。
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目液态废物采用密封桶包装贮存，固态废物均采用密封袋包装贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
贮存设施运行环境管理要求	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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危险废物存入危废仓库前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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目危废仓库拟设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。	本项目拟建立贮存设施环境管理制度，危废仓库拟设置专人管理，建立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，确保符合环境管理要求。
	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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定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；发现隐患应由管理人员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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(8) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号），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 4-26 固体废物贮存基本情况表

一般固废暂存: 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类：/； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；	
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 	
危险废物贮存设施标志 1.危险废物贮存设施标志颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 2. 危险废物贮存设施标志字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3. 危险废物贮存设施标志尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。 4. 危险废物贮存设施标志材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 5.危险废物贮存设施标志的印刷 危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 6 危险废物贮存设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。	
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	危 险 废 物 危险废物 贮存设施 (第X-X号) 编 号 类 别: 设 施 编 号: 负责人及联系方式:
横版	竖版
危险废物贮存分区标志: 1.危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。 2.危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3 危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。 4.危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息	

等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5.危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。



- 危险废物标签：
- 1.危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。
 - 2.危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。
 - 3.危险废物标签尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 1 中的要求设置。
 - 4. 危险废物标签的材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。
 - 5. 危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。



（9）危险废物转运过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

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）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的废劳保用品等采用密封袋装，废润滑油等采用密封桶装，废油桶密闭，分区贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计

划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理设施开展安全风险辨识管控，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。

（10）危险废物的环境管理

针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建设单位应通过“江苏省污染源‘一企一档’管理”系统进行危险废物申报登记，履行申报登记制度；

②建设单位须做好危险废物情况的记录，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，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，建立台账管理制度；

③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，执行危险废物报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和危险废物产生区域收集点应按要求张贴标识。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控

设备正常稳定运行。

⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。

⑩根据《关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号），加强危险废物贮存污染防治，定期做好员工培训。

（11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号文）相符性分析

表 4-27 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
一、注重源头预防		
1	2.规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目产生的一般固废主要为边角料、废塑料薄膜、废紧包带、废砂轮片、废线材、收集尘、废布袋、不合格品，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废脱模剂、废油、废滤纸、废滤芯、废包装桶、废活性炭、废润滑油、废导热油、废油桶、含油废水、废抹布手套、废煤油、废刷子、废电池，分类密封存储于危废仓库内，及时委托有资质的单位处理。本报告已按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、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。
2	3.落实排污许可制度。 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，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。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的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。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将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。
二、严格过程控制		
3	6.规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案	项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

		(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。	
4		8.强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度, 实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享, 实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力, 直接签订委托合同, 并向经营单位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。	项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度, 实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资格和技术能力, 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。
5		9.落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网, 通过设立公开栏、标志牌等方式, 主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息, 并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置标志牌。
三、强化末端管理			
6		15.规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求, 建立一般工业固废台账, 污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报, 电子台账已有内容, 不再另外制作纸质台账, 各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排, 建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的, 参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。	建设单位拟按照《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。
综上所述, 建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置, 不会造成二次污染, 对周边环境影响较小, 固废处理措施是可行的。 5、地下水、土壤环境影响分析 A.污染源及污染途径分析 根据对项目生产过程及存储方式等进行分析, 本项目污染物能污染地下水的途径主要为液体原料、液体危险废物的渗漏。主要污染源为储罐区、原料储存区、危废仓			

库。主要污染物为变压器油、植物油、润滑油等原料及危险废物，主要污染途径为原料或危险废物的泄漏导致污染物通过渗透作用进入土壤及地下水。

B.污染防治措施

(1) 源头控制：严格涂料、危险废物等的管理，做到污染物“早发现、早处理”。

(2) 末端控制：分区防控。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，从而避免对地下水的污染。本项目利用已建厂房建设，车间内和厂区地面已硬化。本次环评要求企业在储罐区、原料储存区、危废仓库等采取防渗措施，地面及裙角采用环氧地坪等防渗处理，并在底部加设托盘或导流沟槽和集液井。因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为原料泄漏、危废发生泄漏等状况导致污染物渗入土壤、地下水的情形。本项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-28 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	储罐区、危险废物仓库、原料存储区		裙角和地面采用环氧地坪防渗处理
2	一般防渗区	化粪池、应急事故池及配套污水输送、收集管道	池体底部采用 2mm 厚聚氯乙烯膜或其他防渗性能等效的材料、内部涂刷环氧树脂或其他防渗性能等效的材料；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。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
3	简单防渗区	生产车间、一般固废堆场及其他区域	一般地面硬化

项目生活污水收集管道通过地下管廊通至化粪池。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。车间内的危险废物仓库地面和裙脚采用环氧地坪，内部设置导流槽和收集井。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、生态

本项目位于海安高新技术产业开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响，因此无需采取生态保护措施。

7、环境风险

(1) 风险调查

本项目建成后，全厂涉及危险物质及数量见下表。

表 4-29 全厂涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t/a)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	环氧树脂	30	密封桶装	3	50	0.06	原料储存区
2	固化剂	30	密封桶装	3	50	0.06	
3	脱模剂	0.1	密封桶装	0.1	50	0.002	
4	变压器油	1870	储罐	68	2500	0.0272	
5	煤油	3	密封桶装	0.4	2500	0.00016	
6	润滑油	0.5	密封桶装	0.2	2500	0.00008	
7	胶粘剂	2	密封桶装	0.2	50	0.004	
8	天然气	33 万 m ³	管道运输	0.0011	10	0.00011	
9	危险废物（废脱模剂、废油等）	17.659	密封包装	6.905	50	0.1381	危废仓库
合计						0.29154	/

注：环氧树脂、固化剂、脱模剂、胶粘剂和危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

(2) 环境风险识别

本项目建成后，全厂主要环境风险识别见下表。

表 4-30 全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	原料储存区	环氧树脂、固化剂、胶粘剂等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	储罐	变压器油	
3	危废仓库	废脱模剂、废油等危险废物	

(3) 典型事故分析

经识别，可能发生的环境风险事故主要有：①危废仓库内液态废物发生泄漏；②变压器油、植物油、润滑油等液态物质泄漏污染水环境；③变压器油、植物油、润滑油等遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；④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。

(4) 环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a.原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，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。

b.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。

c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②废气事故排放防范措施

a.平时加强风机的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保正常运行；

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

③废水事故排放防范措施

a.易燃品一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置1个事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故应急池总有效容积：

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

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。本项目按照1个变压器储油罐完全泄漏计， $V_1=68\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$ （ $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ），项目厂房为丁类厂房，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑物外消防栓设计流量 15L/s ，设计火灾延续时间为 2h 。则本项目消防废水产生量 $V_2=108\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；厂区内雨水导排管道容量管径为 400mm ，长度约为 1300m ，故 $V_3\approx 163\text{m}^3$ 。

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

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$ ， $q=q_n/n$ ， q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ； q_n —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $2.9hm^2$ （此次计算汇水面积以海穗集团公司南侧厂区扣除办公楼、绿化、过道等非生产区域的生产区域面积进行计算）；年降水量平均 $1021.9mm$ ，年雨日平均 117 天，故 $V_5\approx 253m^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=68+144-163+0+253=302m^3$$

厂区内拟建设一座 $310m^3$ 的事故应急池，能够满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足污水处理厂接管要求后运送至污水处理厂处理，若不满足接管要求，则由建设单位委托第三方企业通过槽车运送至污水处理厂处理。

b.厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

c.构筑环境风险三级（单元、厂区和所在区镇）应急防范体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，危废仓库设置导流槽、积液池，地面及裙角采用环氧地坪防渗。

第二级防控体系：一座 $310m^3$ 的事故池，雨水总排口设置可手控闸阀。

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。一旦企业事故废水进入外部河流，则必须依托所在区镇已建设的三级防控体系，包括区域河流闸阀、截污池、公共事故应急池等，防止事故废水进入环境敏感区；同时企业应与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

④危废库房防范措施：危废库房内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；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。

a、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

b、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

c、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。

d、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

⑤雨水排放系统的风险防范措施：厂区实行严格的“雨、污分流”，厂区所有雨水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入雨水管网，则立即关闭雨水排口闸阀，通过自流或者排污泵抽吸将污染物排入事故应急池中。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

综上所述，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

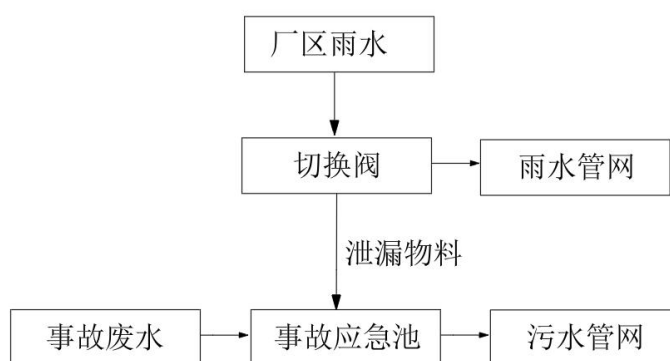


图 4-7 事故废水收集系统图

（5）环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业设置一个 310m³ 的事故池，加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。综上所述，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

（6）应急监测

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），建设项目环境应急

监测计划如下表。

表4-31 项目环境应急监测计划

监测类型	监测因子	监测时间和频次	监测布点
大气环境	颗粒物、非甲烷总烃、CO	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。	厂区上风向 1 个、下风向 3 个
水环境	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、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。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、环境监测计划

本项目“三同时”验收监测方案见下表。

表4-32 建设项目“三同时”验收监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001 进口	非甲烷总烃	2 天×3 次	/
	DA001 出口	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单
	DA004 进口	非甲烷总烃		/
	DA004 出口	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA002、DA003 出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、含氧量		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	车间外	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
废水	污水排放口 DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	2 天×4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及污水处理厂接管标准
噪声	各厂界外 1m	连续等效 A 声级	2 天，每天昼间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

注：同步记录监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、气压；有组织废气监测同步记录烟气流速、烟气温度、烟道截面积等信息。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA002、DA003 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧+15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	厂界	非甲烷总烃	加强生产过程管理	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		颗粒物		
厂区内	非甲烷总烃	加强生产过程管理		
地表水环境	生活污水、冷却 弃水	COD、SS、氨氮、TN、TP、TDS	化粪池 5m³	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及污水处理厂接管标准
声环境	各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	裁板机下料、切割下料、去毛密化倒角	边角料	1 座 20m² 一般固废堆场，收集后外售处理	零排放
	加湿、定型包装	废塑料薄膜		
	定型包装	废紧包带		
	纸板筒打磨、去毛密化倒角	废砂轮片		
	压延、纸包、线圈绕制	废线材		
	废气处理	收集尘		
	废气处理	废布袋		
	检验	不合格品		
	浇注	废脱模剂	1 座 15m² 危废仓库，委托有资质单位处理	
	过滤注油	废油		
	过滤注油	废滤纸、废滤芯		
	原料使用	废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
	设备维护	废润滑油		
		废导热油		
		废电池		
		废油桶		
	空压机维护、真	含油废水		

	空干燥、真空滤油			
	设备维护	废抹布手套		
	真空干燥	废煤油		
	胶粘	废刷子		
	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清理	
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。 （1）源头控制：严格原料、危险废物等的管理，做到污染物“早发现、早处理”。 （2）末端控制：分区防控。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，从而避免对地下水的污染。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。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。 ②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程（原料贮存、危废贮存等）环境风险防范、废气风机环境风险防范；厂区布置防渗截流设施；厂区内设置一座 310m³ 事故应急池收集泄漏的物料及消防废水。 ③编制突发环境事件应急预案，与高新区应急部门突发环境事件防控体系联动。			
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②项目雨水排放口前段设置明渠（排放井），便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。 ③应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-87.输配电及控制设备制造 382-其他”，实施登记管理。 ④本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 ⑤动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。 ⑥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。			

六、结论

本项目为年产 5000 台卷铁芯或非晶合金节能变压器项目，选址位于海安高新技术开发区丹凤路 259 号 2 幢 7#厂房，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的各污染物在采取有效的治理措施之后，均能稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变当地生态环境功能；同时在采取相应的环境风险防范措施后，环境事故风险可控。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是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）① (t/a)	现有工程 许可排放量 ② (t/a)	在建工程 排放量（固体废物产生量）③ (t/a)	本项目 排放量（固体废物产生量）④ (t/a)	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ (t/a)	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥ (t/a)	变化量 ⑦ (t/a)
废气	有组织	VOCs	/	/	/	0.103	/	0.103	+0.103
		颗粒物	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
		二氧化硫	/	/	/	0.066	/	0.066	+0.066
		氮氧化物	/	/	/	0.524	/	0.524	+0.524
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.104	/	0.104	+0.104
		VOCs	/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
废水		水量	/	/	/	525	/	525	+525
		COD	/	/	/	0.136	/	0.136	+0.136
		SS	/	/	/	0.087	/	0.087	+0.087
		氨氮	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
		总氮	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		总磷	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		TDS	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
一般工业 固体废物		边角料	/	/	/	15	/	15	+15
		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	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		废线材	/	/	/	30	/	30	+30
		收集尘	/	/	/	0.334	/	0.334	+0.334
		废布袋	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
		不合格品	/	/	/	8	/	8	+8
/		生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

危险废物	废脱模剂	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	废油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废滤纸、废滤芯	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废包装桶	/	/	/	2.826	/	2.826	+2.826
	废活性炭	/	/	/	10.503	/	10.503	+10.503
	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废导热油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	含油废水	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废抹布手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废煤油	/	/	/	3t/3a	/	3t/3a	+3t/3a
	废刷子	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废电池	/	/	/	0.2t/3a	/	0.2t/3a	+0.2t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

一、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间内部平面布置图

附图 5 高新区工业集中区用地规划图

附图 6-1 江苏省生态环境分区管控单元图

附图 6-2 南通市生态环境分区管控单元图

附图 7 海安市“三区三线”规划图

附图 8 水系图

附图 9 编制人踏勘图

附图 10 项目四周现状图

二、附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目预审意见

附件 3 备案证

附件 4 营业执照、法人身份证

附件 5 租赁合同及房产证

附件 6 建设承诺书

附件 7 污水接管承诺书

附件 8 危险废物委托处置承诺书

附件 9 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 10 原料 MSDS 报告及 VOC 含量检测报告

附件 11 环评合同

附件 12 公示截图