

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称： 年产 100 台超高压变压器扩建项目

建设单位（盖章）： 南通晓星变压器有限公司

编制日期： 2026 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
1、产业政策相符性:	6
2、“三线一单”相符性分析	6
3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析	11
4、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	12
5、与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）相符性分析	12
6、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》及《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）的相符性分析	13
7、与《中华人民共和国长江保护法》、《水利部办公厅关于印发长江干流及其一级支流二级支流目录的通知》（办河湖〔2025〕64号）的相符性分析	14
8、与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）相符性分析	15
二、建设项目工程分析	17
（一）建设内容	17
1、主要产品及产能情况	18
2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表	18
3、建设项目原辅材料消耗表	18
4、建设项目工程组成表	19
5、水（汽）平衡	21
6、劳动定员及工作制度	22
7、厂区平面布置情况	22
（二）工艺流程和产排污环节	23
（三）与项目有关的原有环境污染问题	24

1、原有项目环保手续履行情况	24
2、原有项目生产工艺流程	24
3、原有项目批建相符性	25
4、原有项目产污情况及污染防治措施	26
5、原有项目各类污染物总量控制指标	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
1、区域环境质量现状	37
2、环境保护目标	39
3、污染物排放控制标准	40
4、总量控制指标	43
四、主要环境影响和保护措施	45
（一）施工期环境保护措施	45
（二）运营期环境影响和保护措施	48
1、废气	48
2、废水	59
3、噪声	62
4、固体废物	70
5、地下水、土壤环境影响分析	84
6、环境风险	89
7、“三同时”验收监测方案和环境应急监测方案	96
五、环境保护措施监督检查清单	98
六、结论	100
附表	101

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 100 台超高压变压器扩建项目		
项目代码	2508-320665-89-01-536513		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	海安经济技术开发区晓星大道 88 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>30</u> 分 <u>50.772</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>32</u> 分 <u>47.811</u> 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 38-77 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	<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）	海安经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海安开发区行审备〔2025〕615 号
总投资（万元）	28600	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.7%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	全厂 186601（新增 0）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030 年）》；关于同意设立南京白下高新技术产业园区等 8 家省级开发区的批复（江苏省人民政府，苏府复〔2006〕66 号）；国务院批准江苏海安经济开发区升格为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕118 号）。		
规划环境影响评价情况	环评报告名称：《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》； 审批机关：江苏省生态环境厅 审批文号：省生态环境厅关于海安经济技术开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见（苏环审		

(2023) 37号)。

本项目位于晓星大道 88 号，根据企业提供的产权证：苏海国用（2008）第 X801330 号、苏海国用（2007）第 X801303 号，本项目土地用途为工业用地；对照开发区总体规划土地利用图（见附图 5），项目土地用途为工业用地，因此，本项目选址符合要求。

根据《海安经济技术开发区总体规划（2013—2030 年）环境影响跟踪评价报告书》并结合海安经济技术开发区总体规划（2020-2035），综合产业园（东）在城东大道以南，晓星大道以东，沈海高速、春风河和经三十三路以西，海防路以北，总占地面积 2137.91 公顷，重点发展高端装备制造、新材料、食品、科技研发产业，满足园区先期发展的需要。

高端装备制造：以锻压机械、建材装备为基础，着重发展电梯整机、汽车零部件、电工电气产业、机器人工业等。做大做强电梯产业，形成支撑区域电梯产业发展的平台体系。将海安电梯产业建设成为产业规模较大、技术水平较高、创新能力较强、主导产品市场占有率在国内领先、具有国际竞争力的特色电梯产业基地。与上海嘉定汽车城合作，积极承接上海汽车产业转移，做大汽车及零部件产业制造规模，奠定未来做强汽车产业的基础。以传统电工电气产业优势为基础，以国家大力发展智能电网为契机，以节能型、智能化、高低压电工电气产品为主线，逐步完善电工电气产业链，建设成为集电工电气产品研发、设计、制造、服务于于一体的全国电工电气产业基地。与上海交大机器人研究所、苏州大学、博实机器人等合作，建设全国最有影响力的先进机器人制造企业，重点在喷涂机器人、抛光机器人、物流搬运机器人、服务机器人四个方向产业化。

新材料：围绕做大做强海安县新材料产业这一主题，突出新材料产业与管理配套产业协同发展。充分发挥现有产业优势，大力提升海安县在特种玻璃和电子材料领域的竞争力，着力将其打造成国内外重要的特种玻璃研发生产基地和国内重要的电子材料产业集聚地。适应当地纺织、机械、钢铁等产业转型升级需要，围绕完善产业链，积极打造纺织新材料、新型金属结构材料等特色产业，为当地及我国传统产业转型升级做出积极贡献。是以国家大力推进节能环保产业发展为

规划及规划环境影响评价符合性分析

契机，充分发挥当地建筑业优势，着力将绿色建筑节能材料培育成海安县新材料产业新的经济增长点。

科技研发：形成以企业为主体、特色园区为载体、区域合作为依托的产业发展体系；着重从事软件开发与服务、呼叫中心外包、云计算外包和 IT 教育与培训等相关行业的研发设计。

本项目为超高压变压器扩建项目，属于电气机械和器材制造行业，符合综合产业园（东）“以传统电工电气产业优势为基础，以国家大力发展智能电网为契机，以节能型、智能化、高低压电工电气产品为主线，逐步完善电工电气产业链，建设成为集电工电气产品研发、设计、制造、服务于一体的全国电工电气产业基地。”的产业定位，因此本项目符合海安经济技术开发区总体规划。

环境基础设施建设及运行现状

①供水设施现状

开发区采取区域供水，由如皋长青沙（鹏鹞）水厂，水源为长青沙水源地，与原规划一致。

本项目新增员工生活用水及少量冷却塔补充用水，由区域自来水供应。

②污水处理设施现状

开发区规划范围内污水管网密度约 $4.25\text{km}/\text{km}^2$ ，已实现生产废水、生活污水全收集、全处理。开发区现有废水主要依托区外南通常安水务有限公司（工业，位于开发区管辖范围内、规划边界外）、鹰泰水务海安有限公司（工业，位于海安高新区）和区内 4 家污水处理厂（海安恒发污水处理有限公司（城镇）、联发污水处理厂（工业）、海安恒泽水务有限公司（工业）、海安市水务集团城市污水处理有限公司（城镇）（现更名为海安市惠泽净水有限公司）集中处理。排水体系建设与规划一致。

2015 年以来，开发区对鹰泰水务、海安恒发污水处理有限公司、江苏联发环保新能源有限公司、海安恒泽水务有限公司、海安市水务集团城市污水处理有限公司（现更名为海安市惠泽净水有限公司）、南通常安水务有限公司开展了提标改造，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）中一级

A 排放标准限值要求，其中，鹰泰、恒泽、常安、城北（现更名为海安市惠泽净水有限公司）4 家污水处理厂建设了人工湿地，恒发尾水排向小焦港河，小焦港河进行了生态改造，尾水达地表水准四类标准。

项目生活污水经厂区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，尾水排入洋蛮河，项目不新增生产废水。

③固废收集处置设施现状

生活垃圾：2015 年以来，开发区推进垃圾分类处置，生活垃圾由市政环卫统一收集，交由区外海安天楹环保能源有限公司综合处理，焚烧后的残渣进行卫生填埋。

一般工业固废：一般工业固废优先综合回收，其余的由市政统一收集处理。开发区江苏联发环保新能源有限公司、南通常安能源有限公司接收区内工业污泥和污水处理厂污泥进行焚烧处理。

危险废物：开发区内暂无集中危废处置单位，建有一家危废集中暂存库（海安蔚蓝环保服务有限公司），主要收集开发区内小微企业的危险废物和政府应急处置的危险废物，统一收集、分类暂存、集中规范中转和管理。区内企业危废均委托区外有资质的企业处理。

项目生活垃圾委托环卫部门清运，一般工业固废外售处理，危险废物委托有资质单位处置。

表 1-1 建设项目与开发区规划环评跟踪评价及审查意见的相符性

审查意见	项目相符性分析
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》等法律法规政策要求，开发区内永久基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措施，加快拼茶运河以北、通榆路以东等片区“退二进三”进程，有序推进石桥村分散居民拆迁安置工作，减缓工居混杂矛盾。推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，其中南通龙翔电器设备有限公司、南通欣典工艺服饰有限公司等企业于 2025 年底前退出，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化开发区生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，项目用地为工业用地，不处于工居混杂区域，不在通榆河一级、二级保护区内。
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。合理规划印染产业发展规模，强化纺织印染行业	本项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少无组织排放，项目产生的污染物通过有效措施处理后，

<p>污染物排放总量管控，严格控制水污染物排放强度。提高中水回用水平，现代纺织产业园规划期中水回用率不低于 50%。加强印染、化工、家具、装备制造等重点行业废气治理与监管，强化无组织废气收集，推动臭氧和 PM_{2.5} 协同治理，确保区域环境质量持续改善。2025 年，开发区环境空气 PM_{2.5} 年均浓度应达到 30 微克/立方米，通扬运河、新通扬运河、通榆河、北凌河、拼茶运河等应稳定达到 III 类水质标准。</p>	<p>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。</p>
<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，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、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划，全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目不属于海安经济技术开发区生态环境准入清单中限制引入和禁止引入项目。选用低能耗、低水耗、低污染设备。</p>
<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。快推动腾海污水处理厂建设，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2025 年底前实现应分尽分。积极推进开发区污水处理厂配套中水回用工程及管网建设，规划期开发区整体中水回用率不低于 35%。定期开展开发区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。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。完善供热管网建设，依托江苏联发环保新能源有限公司、海安华新热电有限公司、南通常安能源有限公司、海安理昂生物质发电有限公司（辅助热源点）实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>项目产生的一般固废、危险废物均委托有相应处理能力的单位进行处置。</p>
<p>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，动态调整开发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。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，提高生态环境管理信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>企业不属于排污许可重点管理单位，按要求每年进行例行监测。</p>
<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目设置有相应的风险防范措施，按要求编制应急预案，配备必需的设施、物资、人员、并定期演练。</p>

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,产品属于超高压变压器。对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及《南通市产业结构调整指导目录》,本项目不属于限制及淘汰类。对照《战略性新兴产业分类(2018)》,属于 7.1.3 高效节能电气机械器材制造,为战略性新兴产业。

对照《鼓励外商投资产业目录》(2025 年版)、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32 号附件 3),本项目不属于限制、淘汰和禁止类。对照《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》,本项目未列入江苏省“两高”项目目录。

因此,本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

2. “三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),距建设项目最近的国家生态红线区域为西侧7.23km处的“新通扬运河(海安)饮用水水源保护区”。在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线保护区域,不会导致项目周边国家级生态保护红线生态服务功能下降,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023年)》、《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),距离本项目最近的生态空间管控区域为西侧3160m处的“新通扬河一通榆河清水通道维护区”。在项目评价范围内不涉及生态空间管控区,不会导致海安市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。

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)、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023年)》、《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）是相符的。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2024），2024年海安区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于环境空气质量达标区。本项目没有生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管进入海安市惠泽净水有限公司进一步处理，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，最终排入洋蛮河。纳污河道洋蛮河总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，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。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水，新增新鲜用水量为2826m³/a，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，用电量约为200万千瓦时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。新增蒸汽用量24960t/a，由常安热电供应，不超出其供应范围。

（4）环境准入负面清单

本项目为年产100台超高压变压器扩建项目，行业类别为C3821变压器、整流器和电感器制造，对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办〔2022〕55号），本项目不属于条款中所列禁止建设项目；对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于负面清单中项目，符合负面清单的要求。对照《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号），本项目产品不在其“高污染、高环境风险”产品名录内，因此本项目满足环境准入

要求。

(5) 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023年）》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170 号），本项目位于海安经济技术开发区 B 区，属于重点管控单元。

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。南通市全市共划分重点管控单元 247 个，占全市陆域国土面积的 24.41%。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。

项目各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；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 1-3 与《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》相符性分析

文件要求	相符性分析	是否相符
空间布局约束 1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权	项目符合海安市国土空间总体规划，不占用生态保护红线。 项目符合《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》等相关文件要求，不属于淘汰落后产业，不属于化工项目。 项目位于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，属于海安	是

	<p>的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6.落实《自然资源部 国家发展改革委 农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必需的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	<p>经济技术开发区B区，不占用基本农田和生态保护红线等。</p> <p>项目符合通政办发〔2023〕24号文件要求，不属于两高项目。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>本项目所在区域属于大气环境质量达标区，新增污染物总量按照通“环办〔2025〕32号”“通环办〔2023〕132号”文件执行。</p>	<p>是</p>
<p>环境</p>	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p>	<p>项目按照通政办发〔2020〕46号文件</p>	<p>是</p>

<p>风险 防 控</p>	<p>2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	<p>落实各项风险防范措施。</p> <p>项目不属于石化、化工、钢铁等重点企业。项目在建成后对照通政办发〔2023〕24号文件完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，落实应急减排措施清单化管理。</p>	
<p>资 源 利 用 要 求</p>	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元，亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），加强岸线动态监管，严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平，2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资联〔2023〕2号），2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。</p>	<p>项目不涉及使用高污染燃料。</p> <p>项目不属于化工、钢铁行业，不涉及开采地下水。</p> <p>项目位于城镇开发边界内，符合通政办发〔2022〕70号文件要求。项目符合国土空间规划和园区产业发展规划。</p> <p>项目符合通政办发〔2023〕24号文件要求，不涉及使用煤炭。</p> <p>项目新增用水较少，对区域内水资源不会产生影响。</p>	<p>是</p>

表1-4 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》海安经济技术开发区B区准入清单相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	<p>1.空间布局：进一步优化区内空间布局，通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与居住用地混杂的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。</p> <p>2.产业准入：根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业转型升级，逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局，避免对城市集中居住区的不利环境影响。构筑“4+N”现代化产业体系，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流）四大核心产业和新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等多个特色优势产业。</p>	<p>本项目为年产 100 台超高压变压器扩建项目，属于汽车零部件及配件制造，属于经济技术开发区特色优势产业，不是高能耗、重污染的项目，符合产业政策。</p>	是
污染物排放管控	<p>以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。</p>	<p>按照“通环办（2025）32 号”“通环办（2023）132 号”文件要求执行</p>	是
环境风险防控	<p>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。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>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。</p> <p>4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。</p>	<p>本项目将按照有关要求对各类环境风险进行有效防控。</p>	是
资源利用效率要求	<p>1.严格园区产业环境准入，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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不销售使用“II类”（较严）燃料。</p>	是

综上所述，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

3.与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目距通榆河水体最近距离为 3200m，不在与通榆河平交的河道上溯五公里及沿岸两侧各一公里区域内，因此不在通榆河一级、二级、三级保护区内，本

项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4.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

对照《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）中的任务内容：“在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放”；“加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化，大力推进原始创新和集成创新”。

本项目为年产100台超高压变压器扩建项目，为非重点行业，本项目废气收集、处理后排放；采取隔声减振措施等措施后噪声达标排放；固废均能得到妥善处理处置。因此本项目符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）的要求。

5.与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70号）相符性分析

表 1-5 本项目与通政办发〔2022〕70号文相符性分析

文件要求	项目情况	是否相符
一、坚持科学发展。按照“实事求是、尊重历史、因地制宜”的原则，不搞“一刀切”，进一步加强全市乡镇工业的科学规划和合理布局，打造形成以省级及以上开发园区为主体，以重点中心镇、产业集聚特色镇为支撑的多层次乡镇工业空间布局。各地要结合新一轮国土空间总体规划，按照“属地统筹、规划引领、集约管理、精准整治”的要求，大力推进“退二还一”“退二优二”“退二进三”。严格控制新增集聚区，利用5—10年的时间，推动园区外企业入园进区，避免“村村点火、户户冒烟”。	本项目属于[C3821]变压器、整流器和电感器制造，位于海安经济技术开发区晓星大道88号，属于城东镇重点管控单元中海安经济技术开发区B区。	相符
三、开展分类整治。各地要开展园区外企业的全面摸底清查，建立企业台账，根据“工业企业资源集约利用评价系统”的综合评价结果，制定整治任务书和时间表，有序开展分类整治。加强对企业的日常巡管，及时发现问题，促进规范发展。1.关闭退出一批。对周边环境影响较大、工艺装备较为落后、安全环保较多隐患、有专业规范性要求及位于生态管控区内的企业，依法依规限期关闭退出。到2023年，全面完成《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》明确的整治任务。 2.转型转移一批。对周边环境有一定影响，但技术工艺水平较高，安全环保压力较小的企业，推动转型转移，引导逐步迁入集聚区内发展。3.改造升级一批。对技术工艺水平较	本项目不属于对周边环境影响较大、工艺装备较为落后、安全环保较多隐患、有专业规范性要求及位于生态管控区内的企业；根据前文分析，本项目符合《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）相关要求；项目技术工艺水平较高、预计绩效产出高效、为有利于促进就业的环境友好型、资源节约型	

高、邻里关系友善、绩效产出高效、有利于促进就业的环境友好型、资源节约型企业，支持走“专精特新”的发展道路。	企业。	
四、规范项目审批。各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单，不符合发展要求的企业项目一律不予审批。1.规划。各地应按照国土空间规划和用途管制要求，合理确定项目选址和用地规模，严格履行审批程序。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。2.备案。项目开工前，建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目，建设单位通过“江苏省投资项目在线审批监管平台”向相应的项目备案机关申请备案。3.用地。建设单位应依法办理项目用地手续，取得不动产权证书方可实施项目建设。4.环评。项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，填报环境影响登记表。5.能评。项目开工前，建设单位应当编制固定资产投资节能报告，按照项目管理权限报节能审查部门审批，或填报节能承诺书进行备案。6.安评。新（改、扩）建设项目应编制项目安全设施“三同时”文件报县级以上相关审批部门或应急管理部门审查，或备查。7.稳评。各地要规范开展社会稳定风险评估，评估结果作为项目落地的依据。	本项目属于扩建项目，位于海安经济技术开发区晓星大道88号，属于海安经济技术开发区B区范围内，项目未列入《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，不属于“高污染、高环境风险”项目。本项目按相关要求进行了备案、编制环评等相关工作。	相符

6.与《海安市国土空间总体规划（2021—2035年）》及《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）的相符性分析

根据《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）文件要求，“坚决贯彻党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划”。《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。8.2 近期行动，重点发展片区：重点加强上湖创新区、商贸物流园、新通扬运河生态区、

电子信息产业园等区域的建设，加快推动 328 国道改线、东如张高速公路等交通设施建设；重点城市更新地区：以海安旧城区为重点，明确更新策略，完善老城公共服务设施。明确公园、道路、停车场等环境提升和基础设施项目的建设，激发老城活力，改善人居环境；重点建设项目清单：明确近期建设目标和重点任务，重点统筹安排交通、市政基础设施等项目空间布局，同时衔接“十四五”规划，形成重点建设项目清单。

本项目位于海安经济技术开发区 B 区，根据总体规划中“三区三线”划定成果（附图 10）可知，本项目位于城镇开发边界内，符合《海安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、《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）中相关内容。

7.与《中华人民共和国长江保护法》、《水利部办公厅关于印发长江干流及其一级支流二级支流目录的通知》（办河湖〔2025〕64号）的相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》自2021年3月1日起正式实施，《水利部办公厅关于印发长江干流及其一级支流二级支流目录的通知》（办河湖〔2025〕64号）附件中《长江干流及其一级支流二级支流目录》是对《中华人民共和国长江保护法》的补充，对照《长江干流及其一级支流二级支流目录》，海安市不在长江干流流域，涉及的一级支流为如海运河、焦港河，不涉及二级支流。

《中华人民共和国长江保护法》中第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。

本项目不属于化工项目，固体废物委托有资质单位进行处置，与《中华人民共和国长江保护法》、《水利部办公厅关于印发长江干流及其一级支流二级支流目录的通知》（办河湖〔2025〕64号）相符。

8.与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）相符性分析

2024年12月2日，自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局印发了《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的通知，对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止类，为正常允许类。

9.与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-6 表 1-7 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	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、建设单位不属于 VOCs 重点企业。 2、扩建项目不增加涂装作业量，外壳等需涂装的附件为外购成品，不新增涂料用量；3、现有项目喷漆工序有机废气经负压密闭收集后，采用“多级过滤+吸附-脱附-催化燃烧”处理。 4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：废气处置环节产生的危险废物均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	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	《省大气办关于印发江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。		相符
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。		相符

		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）。		
--	--	--	--	--

10.与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号），（二）现有企业 2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。

项目废水经市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司，海安市惠泽净水有限公司属于城镇污水处理厂。根据现有项目的验收监测及例行监测数据，污水总排口特征污染物（石油类）均满足海安市惠泽净水有限公司纳管标准，排放废水总量和污染物总量均不超过原环评及批复、排污许可核定的纳管总量。扩建项目仅新增员工生活污水，因此项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）文件要求相符。

二、建设项目工程分析

南通晓星变压器有限公司成立于 2006 年 9 月 22 日，注册地位于江苏省海安开发区晓星大道 88 号，法定代表人为 YONG BAE BAE。经营范围包括生产销售变压器、电抗器、互感器、控制柜、散热器；变压器、电抗器、互感器、断路器、发电机、减速机以及上述产品相关配件备品的批发和进出口业务（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；废旧变压器批发、零售；变压器及其表面处理技术开发和服务；变压器、断路器的检测服务；机械设备租赁服务；电力工程技术咨询、技术服务。配电开关控制设备制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电气设备修理。

企业 2006 年建设了年产 25000MVA 超高压变压器建设项目，委托编制了《南通晓星变压器有限公司年产 25000MVA 超高压变压器建设项目环境影响报告书》，于 2006 年 12 月 4 日取得了批复（苏环管〔2006〕236 号）。该项目于 2011 年 4 月 1 日取得了江苏省环境保护厅的验收意见（苏环验〔2011〕11 号），验收内容为：年产 25000MVA 超高压变压器，排污许可证类型为登记，编号为 913206217933051456001X。

随着南通晓星业务的蓬勃发展，特别是出口订单数量不断增加，现有产能已经饱和，已不能满足客户需求。为了确保能够及时、高效地满足日益增长的订单需求，提升生产效率和交付能力，拟在厂区内新建智能厂房一座，主要从事超高压变压器的装配和测试，变压器外壳、夹件、油箱、储油柜等均外购成品，建成后年产 100 台超高压变压器。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 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）”，应该编制环境影响报告表，南通晓星变压器有限公司委托我公司开展该项目的环评工作。评价单位接受委托后，项目组人员立即对项目建设地进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评

建设内容

价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1、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表

(已删除)

注：本次扩建不新增机箱及配件产能，均外购成品。

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表2-2 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

(已删除)

3、建设项目原辅材料消耗表

表2-3 项目原辅材料消耗表

(已删除)

原辅料理化性质见下表。

表2-4 主要原辅料理化性质表

序号	物料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	变压器油	主要成分是加氢石油轻环烷馏分油，无色透明液体，稍有气味，不溶于水，闪点 96°C，常温常压下稳定。	可燃	无资料
2	环氧树脂	分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物，固化前为无色或淡黄色透明粘稠液体，密度 1.1~1.2g/cm ³ ，基本不挥发。	可燃	无资料
3	二甲苯	化学式为 C ₈ H ₁₀ ，分子量为 106.17，无色清澈液体，熔点-34°C，沸点 137~140°C，密度 0.865g/cm ³ ，闪点 25°C。	爆炸上限 7%、下限 1.1%	大鼠经口 LD ₅₀ : 4300mg/kg。
4	丙烯酸树脂	是以丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等乙烯类单体为主要原料合成的共聚物的总称，是一种重要的高分子材料。化学式(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，熔点 106°C，沸点 116°C，闪点 61.6°C，易溶于水，密度 1.09g/cm ³ ，无色或淡黄色黏性液体。	可燃	大鼠口服 LD ₅₀ : 590mg/kg
5	钛白粉	无机化工颜料，分子式为 TiO ₂ ，分子量为 79.87，外观为白色粉末，无臭无味，密度 3.9~4.3g/cm ³ 。	不可燃	无资料
6	乙炔	化学式为 C ₂ H ₂ ，分子量 36.037，熔点-81.8°C，沸点-84°C，闪点-17.78°C，无色无味气体，密度 0.62kg/m ³ ，微溶于水。	易燃	高浓度引起窒息
7	氢气	H ₂ ，一种无色、无味、无臭、无毒、极易燃烧且难溶于水的气体，熔点-259.2°C，沸点-252.87°C，密度 0.089g/L，难溶于水。	极易燃	无毒
8	防锈油	以矿物油为基础油，添加防锈剂、抗氧化剂、增稠剂等制成，常温下多为浅黄色、棕红色透明或半透明液	易燃	无资料

		体, 密度在 0.85~0.92g/cm ³ 之间。		
9	导热煤油 (干燥剂)	C ₈ H ₁₈ ~C ₁₁ H ₂₄ , 无色透明液体, 独特煤油味, 沸点 182°C, 闪点 62°C。	爆炸上限 7.0%, 下限 1.25%	无资料
10	植物油	淡黄色透明液体, 稍有气味, 不溶于水, 闪点 >96°C, 常温常压下稳定。	可燃	无毒
11	润滑油	浅黄色透明液体, 特有气味, 无刺激性, 密度 800—900kg/cm ³ , 闪点不小于 210°C, 不溶于水, 溶于醇、醚、酮、脂、烃等大部分有机溶剂。	可燃	小鼠经口 LD ₅₀ >2000mg/kg

4、建设项目工程组成表

南通晓星变压器有限公司总用地面积186601m², 规划总建筑面积116907.95m², 本次规划建设智能厂房一座, 其余厂房待建, 扩建后主要构筑物经济技术指标如下:

表2-5 主要构筑物经济技术指标

序号	名称	建筑占地面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑耐火等级	火灾危险性类别
1	钣金车间	9807.1	9807.1	地上一层	二级	丁类
2	配电装车间	6065.3	6065.3	地上一层	二级	丁类
3	联合厂房	22749.34	22749.34	地上一层	二级	丁类
4	智能厂房	11815.1	11815.1	地上一层	二级	丁类
5	设备检修车间	2314.3	2314.3	地上一层	二级	丁类
6	输入检修车间	779.1	7012.3	地上一层	二级	丁类
7	主变电站	558.7	558.7	地上一层	二级	丁类
8	休息中心	675.6	1351.2	地上二层	二级	/
9	食堂	880	4911	地上一层	二级	/
10	办公楼	1886	8094	五层, 局部六层	二级	/
11	营销办公室	446	892	地上二层	二级	/
12	门卫 1	17.7	17.7	地上一层	二级	/
13	门卫 2	50.5	151.6	地上一层	二级	/
14	非机动车棚	505.8	505.8	地上一层	二级	/
15	合计	58550.54	76245.44	/	/	/

表2-6 本项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	钣金车间	9807.1m ²	9807.1m ²	无	器身制造
	配电装车间	6065.3m ²	6065.3m ²	无	线圈、绝缘、铁芯制造
	联合厂房	22749.34m ²	22749.34m ²	无	装配、试验
	智能厂房	11815.1	11815.1m ²	+11815.1m ²	新建, 变压器装配

	设备检修车间	2314.3m ²	2314.3m ²	无	设备检修
	输入检修车间	7012.3m ²	7012.3m ²	无	检修
	原料库	2000m ²	3000m ²	+1000m ²	位于生产车间内
贮运工程	成品区	1000m ²	2000m ²	+1000m ²	位于生产车间内
	化学品库	20m ²	20m ²	无	依托现有
	供水(新鲜水)	105233m ³ /a	108059m ³ /a	+2826m ³ /a	来源于市政供水管网
公用工程	排水	123447m ³ /a	125247m ³ /a	+1800m ³ /a	接管至海安市惠泽净水有限公司
	供电	1216 万 kWh/a	1416 万 kWh/a	+200 万 kWh/a	来自市政电网
	天然气	250 万 m ³ /a	0	-250 万 m ³ /a	取消燃气锅炉
	蒸汽	70080t/a	95040t/a	+24960t/a	来自常安热电
	压缩空气	5 台 10m ³ /min	6 台 15m ³ /min	+1 台	空压机制备供给气动设备使用
	冷却塔	1 台, 240m ³ /h	2 台, 240m ³ /h	+1 台	循环水冷却
环保工程	废气	1 套粗效过滤器+高效过滤器+活性炭+15mDA001 排气筒	1 套粗效过滤器+高效过滤器+活性炭+25mDA001 排气筒	排气筒加高至 25m	用于现有项目焊接废气处理
		密闭收集+脉冲袋式除尘+15mDA002 排气筒	密闭收集+脉冲袋式除尘+25mDA002 排气筒	排气筒加高至 25m	用于现有项目抛丸废气处理
		三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧+15mDA003 排气筒	三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧+25mDA003 排气筒	排气筒加高至 25m	用于现有项目涂装(调漆、喷漆、烘干)废气处理
		布袋除尘+车间排放	布袋除尘+车间排放	无	用于现有项目绝缘裁纸废气处理
		活性炭吸附+8mDA004 排气筒	新增一套活性炭吸附+8mDA004 排气筒	用于全厂危废仓库废气处理	
	/	移动式焊接烟尘净化器 4 套	新增移动式焊接烟尘净化器 4 套	用于扩建智能厂房焊接废气处理	
	废水	化粪池, 60m ³	化粪池, 70m ³	+10m ³	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
		隔油池, 10m ³	隔油池, 10m ³	无	食堂废水预处理
		废水处理装置, 100t/d	废水处理装置, 100t/d	无	用于生产废水处理
	噪声	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等			最大降噪量约 20dB(A)
固废	一般固废堆场 30m ²	一般固废堆场 30m ²	无	依托现有, 堆放一般固废	
	危险废物仓库 30m ²	危险废物仓库 30m ²	无	依托现有, 存放危险废物	
风险	事故应急池 320m ³	事故应急池 320m ³	无	依托现有, 厂区东	

5、水（汽）平衡

扩建项目新增员工 150 人，设备及车间地面均不冲洗，故无设备、车间地面冲洗废水，新增用水包括员工生活用水、冷却塔用水。气相干燥、热油喷淋、移动式滤油机使用蒸汽加热，蒸汽外购自南通常安能源有限公司。

①蒸汽

（1）气相干燥用汽

扩建项目新增两台气相干燥装置，采用蒸汽间接加热干燥剂（煤油）对变压器的核心绝缘干燥。一台变压器气相干燥加热时间约为 96h，共 100 台，总加热时间为 9600h/a，每台气相干燥设备运行时间为 4800h/a。加热期间蒸汽用量为 1.1t/h，则总的蒸汽用量为 10560t/a。间接加热后的蒸汽在换热器、疏水阀中冷凝，损耗量约为 10%，则气相干燥产生蒸汽冷凝水 9504m³/a。

（2）热油喷淋设备、移动式滤油机用汽

热油喷淋设备和移动式滤油机在变压器总装时对其内部进行干燥，通过蒸汽加热保证油温恒定在 85℃左右。热油喷淋设备和移动式滤油机同样采用蒸汽间接加热，单台变压器核心干燥时间为 36h，升温、降温工段时间为 9h，100 台变压器总装配的干燥时间为 4500h。热油喷淋装置蒸汽用量为 1.2t/h，移动式滤油机蒸汽用量为 2t/a，则蒸汽总用量为 14400t/a。间接加热后的蒸汽在换热器、疏水阀中冷凝，损耗量约为 10%，则总装干燥产生蒸汽冷凝水 12960m³/a。

②水

（1）气相干燥油水分离

气相干燥过程中收集到的水分、煤油在冷凝器中凝结，经油水分离器处理后，90%的水完全没有油膜，用于冷却塔补水，剩余 10%为油水混合物，委托有资质单位进行处置。根据建设单位的运行经验，每台大型变压器气相干燥过程中能够收集到 0.1m³的水，扩建项目年产变压器 100 台，则收集到 10m³，进入废油水混合物。

（2）冷却塔水

气相干燥过程中干燥介质（煤油）回收冷凝器降温、真空机组冷凝器降温、真空机组泵体需要冷却，采用闭式循环，冷却介质为水，通过冷却塔对循环水进行降

温，循环用水量为 240m³/h，年运行 4800h。循环水损失量为循环水量的 2%，总循环水量为，1152000m³/a，则损失量为 23040m³/a，绝大部分由蒸汽冷凝水补充，不足部分使用自来水补充（576m³/a）。由于蒸汽冷凝水水质很好，且自来水仅占总补充水量的 2.5%，循环水为间接冷却，因此不用定期进行更换。

（3）员工生活用水

本项目劳动定员 150 人，不提供住宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工用水量按 50L/d·人计，年工作 300 天，则职工生活用水 2250m³/a；废水产生量以用水量的 80%计，生活污水量 1800m³/a。生活污水经厂区污水处理设施预处理后接管市政污水管网，最终经海安市惠泽净水有限公司处理后尾水排入洋蛮河。

扩建项目用排水平衡图见下图。

（已删除）

图 2-1 扩建项目水平衡图（蒸汽：t/a，水：m³/a）

（已删除）

图 2-2 扩建后全厂水平衡图（m³/a）

6、物料平衡

1 台大型变压器气相干燥过程干燥剂（煤油）平衡如下：

表2-7 气相干燥煤油平衡表 单位：t

（已删除）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：新增员工 150 人。

工作制度：年工作天数 300 天，气相干燥岗位三班制，每班 8 小时，其余为白班 8 小时。

8、厂区平面布置情况

扩建项目新建一座智能厂房，主体建筑高度为 43.1m，主要分为器身装配、线圈绝缘装配区、装配准备间、总装区、1#拆包发运间、2#拆包发运间以及变压器相关油剂贮存区域。新建智能厂房位于厂区的东南角，一般固废仓库、危废仓库、雨水、污水排口、事故应急池、污水处理站等均依托现有项目，雨水、污水管网新建

并与现有项目管网连通。

项目车间平面布置图详见附图 9。

1、工艺流程

(已删除)

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2-8 本项目主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废水	W ₁₋₁	气相干燥	COD、SS	间歇	回用于冷却塔补充用水
	W ₁₋₃	总装配	COD、SS	间歇	
	W ₁₋₃	员工生活	pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	经污水处理站处理后接管至海安市惠泽净水有限公司
废气	G ₁₋₁	器身装配	颗粒物	连续	移动式焊接烟尘净化器
	G ₁₋₂	气相干燥	非甲烷总烃	连续	四级冷凝回收
	G ₁₋₃	危废仓库	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附+8m 的 DA004 排气筒
固体废物	S ₁₋₁	铁芯加工	边角料	间歇	收集后分类暂存于一般固废堆场，交由有能力单位综合利用。
	S ₁₋₂	线圈绕制	边角料	间歇	
	S ₁₋₃	器身装配	焊渣	间歇	
	S ₁₋₄	气相干燥	油水混合物	间歇	收集后分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。
	S ₁₋₅	总装配	废变压器油	间歇	
	S ₁₋₆	包装出厂	废包装材料	间歇	收集后分类暂存于一般固废堆场，交由有能力单位综合利用。
	S ₁₋₇	危废仓库废气处理	废活性炭	间歇	收集后分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。
	S ₁₋₈	移动式焊接烟尘净化器	废滤芯	间歇	收集后分类暂存于一般固废堆场，交由有能力单位综合利用。
	S ₁₋₉	移动式焊接烟尘净化器	除尘灰	间歇	
	S ₁₋₁₀	设备维护	废润滑油	间歇	收集后分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。
	S ₁₋₁₁	设备维护	废油桶	间歇	
	S ₁₋₁₂	电动叉车更换	废锂电池	间歇	收集后分类暂存于一般固废堆场，交由有能力单位综合利用。
	S ₁₋₁₃	员工保护	废劳保用品	间歇	收集后分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。
	S ₁₋₁₄	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
	S ₁₋₁₅	移动式滤油机	含油废滤芯	间歇	收集后分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。
噪声	N	各类生产设备、空压机、废气处理设施等	噪声	间歇	隔声、减振等

工艺流程和产排污环节

1、原有项目环保手续履行情况

南通晓星变压器有限公司位于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，2006 年 3 月 23 日，韩国晓星公司收购了江苏南通友邦变压器有限公司，委托编制了《南通晓星变压器有限公司年产 25000MVA 超高压变压器项目环境影响报告书》，于 2006 年 12 月 4 日取得了江苏省环境保护厅批复（苏环管〔2006〕236 号）。原审批建设内容主要为：年产 750KV 级及以下电压等级超高压变压器 380 台。

2009 年 3 月由江苏省环境监测中心出具了《建设项目竣工环境保护验收监测报告》，报告编号为：环监字（2009）第（033）号，2011 年 4 月 1 日江苏省环境保护厅出具了验收意见：（苏环验〔2011〕11 号）。

表2-9 现有项目环评及验收情况一览表

项目名称	环境影响评价情况	环保竣工验收情况
南通晓星变压器有限公司年产 25000MVA 超高压变压器项目	2006 年 12 月 4 日，审批部门：江苏省环境保护厅，批文号：苏环管〔2006〕236 号	2011 年 4 月 1 日，验收部门：江苏省环境保护厅，批文号：苏环验〔2011〕11 号

表2-10 现有项目产品方案及生产规模

（已删除）

由于现有项目建设、验收较早，经现场勘查，现有项目验收后实际发生了一些变动，具体包括新增了一座烘干房，采用蒸汽间接加热，不增加烘干工序产能，不增加污染物，同时取消了锅炉建设，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，不属于重大变动。对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），“涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》作为申请材料的附件，并对分析结论负责。”

该变动按照《环评名录》要求不需要办理环评手续，且建设项目排污许可证类型属于登记类，办理排污许可证时无法提交附件，因此现有项目变动后的实际情况，在本次评价对现有项目回顾时进行分析。

与项目有关的原有环境污染问题

2、原有项目生产工艺流程

原有项目生产工艺流程如下：

(已删除)

图 2-5 原有项目生产工艺流程图

3、原有项目批建相符性

表2-11 原有项目“环评审批”落实情况

序号	环评审批内容	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，采用先进工艺和先进设备，不得选用国家明令禁止、淘汰、限制的工艺技术和设备。	项目工艺和设备先进，不涉及国家明令禁止、淘汰、限制的工艺技术和设备。
2	按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则建设厂内给排水管网。区域污水管网建设完成前，生产废水及生活污水暂经厂内废水处理系统处理达《污水综合排放标准》一级标准后部分回用，其余排入立公河；区域污水管网建成后，项目所排废水应经预处理达接管标准后接入污水管网，送城南污水处理厂集中处理，现有的污水临时排放口取消。厂区内须设立足够容量的废水事故池。	区域污水管网已经建成，生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后接入市政污水管网，经海安市惠泽净水有限公司处理后，尾水排入洋蛮河，厂区没有污水直接排放口。厂区已建设一座容量为 320m ³ 的事故应急池。
3	进一步优化废气处理方案，提高污染物去除效率。焊烟经集气罩收集后通过焊烟防护净化机处理；粉尘由脉冲布袋除尘器处理；漆雾过滤后再经过吸附-催化燃烧法处理。各排气筒高度不得低于 15m。并采取有效措施，减少废气的无组织排放。各类废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值，锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1、表 2 标准。	焊接经集气罩收集桶采用粗效过滤器+高效过滤器+活性炭处理，喷漆废气经三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧处理，抛丸粉尘采用脉冲布袋除尘处理。根据验收监测结果，各排气筒污染物达标排放。建设项目取消锅炉建设，蒸汽外购。
4	选用低噪声设备，对剪切机、风机等高噪声设备采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。	对高噪声设备采取了减振、隔声、消音等降噪措施并合理布局，根据验收监测结果，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类标准
5	按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固废的处置和利用，实现固废零排放。危险废物应委托有资质的单位处理处置，严格执行危险废物转移联单制度，防止产生二次污染。	油漆桶、油漆渣委托南通天地和环保科技有限公司处置，废变压器油委托南通市鑫宝润滑油有限公司处置。危险废物妥善处置，零排放。
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置	建设单位排污口已进行规范化设置，污水排口已安装流量计和 COD 在线监测仪，并

	各类排污口和标志，废气排放筒应合理设置采样口、采样监测平台，污水排口和清净下水排口安装流量计和 COD 在线监测仪，并与当地环保部门污染源监控系统联网。按报告书所列环境监测计划实施监测。	与环保部门联网。按照报告书要求开展了例行监测。
7	本项目卫生防护距离为 100 米，该范围内不得新建居民点等环境敏感目标，已有的环境敏感目标必须于本项目试生产前搬迁完毕。	联合车间距离最近的居民点距离为 171 米，喷漆房距离最近的居民点距离为 127 米，满足卫生防护距离的要求。
8	加强环境风险管理，落实报告书提出的风险防范措施和事故应急预案，防止生产过程、储运过程及污染治理设施事故发生。	建设单位 2023 年 7 月 7 日完成突发环境事件应急预案备案，备案号：320685-2023—218L，落实了风险防范措施。
9	积极开展厂区绿化工作，建设一定宽度的厂界绿化隔离带，以减轻废气、噪声对周围环境的影响。	厂界四周均建设了绿化隔离带。
10	项目 110KV 变电所及超高压变压器试验室的工频电场、工频磁场必须达到《500KV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）推荐标准 4KV/m、0.1mT 要求，无线电干扰须满足《高压交流架空送电线路无线电干扰限值》（GB15709-1995）的相应要求。	项目 110KV 变电所及超高压变压器试验室的工频电场、工频磁场已通过南通市环保局检查。
12	接管前临时排放量：废水量≤86590 吨，其中 COD≤5.13 吨、SS≤1.47 吨、氨氮≤0.56 吨、总磷≤0.04 吨、石油类≤0.03 吨。 接管量：废水量≤91770 吨，其中 COD≤25.74 吨、SS≤17.3 吨、氨氮≤2.48 吨、总磷≤0.25 吨、石油类≤0.09 吨。 大气污染物：SO ₂ ≤0.276 吨、氮氧化物≤1.38 吨、焊接烟尘≤0.009 吨、粉尘≤1.379 吨、氟化物≤0.003 吨、二甲苯≤2.239 吨、TVOC≤2.106 吨、锅炉烟尘≤0.276 吨。 固体废物零排放。	根据验收监测报告：环监字（2009）第（033）号内容，各污染物总量如下：废水量 34500t/a、COD1.47t/a、氨氮 0.3t/a、总磷 0.11t/a、石油类 0.0055t/a，SS 未检出；焊接烟尘 0.12t/a、粉尘 1.154t/a、氟化物 0.0014t/a，二甲苯未检出。固体废物零排放。
13	该项目的环保设施必须与主体工程同时建成。项目竣工试运行须报我厅。试运行期满（3 个月内）办理项目竣工环保验收手续。该项目建设期间的现场监督管理由南通市环保局、海安县环保局负责，省环境监察总队负责不定期抽查。	建设项目已于 2011 年 4 月 1 日完成了竣工验收。
14	本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	建设项目未发生重大变化。

4、原有项目产污情况及污染防治措施

(1) 废气

原有项目焊接烟尘经三级过滤后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，喷丸废气经脉冲布袋除尘处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，喷漆、烘干废气经过滤+吸附一

催化燃烧处理后，通过 15m 高 DA003 排气筒排放。绝缘车间废气经布袋收集后车间排放。

验收期间江苏省环境监测中心对各排气筒及厂内、厂界无组织废气进行了检测，报告编号为：环监字（2009）第（033）号，结果如下：

表2-12 有组织废气监测结果

（已删除）

注：废气执行验收时标准；浓度低于检出限以“检出限L”表示，其排放速率以“未检出”表示。

表2-13 无组织废气监测结果

（已删除）

注：浓度低于检出限以“检出限L”表示，其排放速率以“未检出”表示。

验收期间各大气污染物均能达标排放。验收后对涂装（含调漆、喷漆、烘干）废气处理方式进行了升级改造，由过滤+吸附-催化燃烧改为三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧，提高了对颗粒物和有机废气的处理效率。

表2-14 涂装工序废气处理设施变更一览表

（已删除）

表2-15 变更后现有项目涂装工序废气产生、处理及排放情况一览表

废气产生环节	废气风量 (m³/h)	污染物种类	产生情况			污染防治措施	去除效率 (%)	排放情况			排放去向	排放时间 (h/a)
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
1 调漆、喷涂	50000	颗粒物	13.62	0.681	3.7599	三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧	90	1.36	0.068	0.3760	DA003 (25m)	5520
		TVOC	15.26	0.763	4.2118		90	1.53	0.076	0.4212		
		苯系物 (二甲苯)	24.34	1.217	6.7166		90	2.43	0.122	0.6717		
		非甲烷总烃	39.60	1.980	10.9284		90	3.96	0.198	1.0928		
2 烘干	11000	TVOC	79.77	0.877	6.3178	吸附-脱附+催化燃烧	90	7.98	0.088	0.6318	DA003 (25m)	7200
		苯系物 (二甲苯)	56.54	0.622	4.4778		90	5.65	0.062	0.4478		
		非甲烷总烃	136.31	1.499	10.7956		90	13.63	0.150	1.0796		
3 喷涂、烘干	61000	颗粒物	8.56	0.522	3.7599	三级过滤+吸附-脱附+	90	0.86	0.052	0.3760	DA003 (25m)	7200
		TVOC	23.97	1.462	10.5296		90	2.40	0.146	1.0530		

汇总	苯系物 (二甲苯)	25.49	1.555	11.194 4	催化燃 烧	90	2.55	0.155	1.1194		
	非甲烷 总烃	49.46	3.017	21.724		90	4.95	0.302	2.1724		

(2) 废水

现有项目雨、污分流，共设置 1 个污水总排口，位于厂区西南角；厂区共有 3 个雨水排口，1 个位于厂区西南侧，2 个位于厂区东侧。详见附图 8。

① 废水的产生及治理情况

现有项目实际不使用锅炉，蒸汽为外购，因此不会产生软水制备废水；机加工过程切削液使用产生的废切削液委外处置，不再作为含油废水排放；根据建设单位提供的资料，喷漆后烘干采用蒸汽间接加热，蒸汽用量为 150kg/h，年最大运行时间为 7200h，则蒸汽用量为 1080t/a。间接加热后的蒸汽在换热器、疏水阀中冷凝，损耗量约为 10%，则烘干产生蒸汽冷凝水 972m³/a。现有项目切削液用量为 0.4t/a，按照切削液：水=1：20 的比例配比后使用，切削液配制用水量为 8m³/a，大部分(6.4m³/a)在使用过程中损耗，少量进入废切削液委外处置。

实际排放废水为地面冲洗废水、空调冷却、烘干、气相干燥冷却水水中无法全部回用的部分以及员工生活污水。原环评中空调冷却水、气相干燥废水是作为清下水直接排放，实际接管至市政污水管网。

废水预处理后接管市政污水管网，现有项目配套建设一套废水处理装置，处理能力为 100t/d，处理工艺如下：

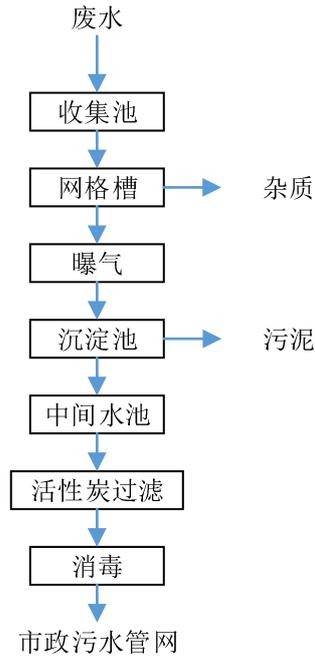


图 2-5 现有项目废水处理工艺

目前污水处理设施运行良好，现有项目实际水平衡图如下。

(已删除)

图 2-6 现有项目水平衡图 (t/d)

②废水排放达标情况

根据 2025 年的例行监测数据，废水监测结果如下：

表2-16 废水例行监测结果 单位mg/L, pH无量纲

(已删除)

由上表可知，原有项目废水总排口各污染物排放浓度均满足海安市惠泽净水有限公司接管要求。

(3) 噪声：根据江苏省环境监测中心监测报告：环监字（2009）第（033）号，噪声监测结果如下：

表2-17 原有项目厂界噪声监测结果

(已删除)

监测结果表明，企业厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4) 固废：现有项目产生的固废主要为钢材边角料、污水处理污泥、废铁砂、废活性炭、废漆渣过滤介质、废煤油（油水混合物）、废变压器油、废漆桶、废切

削液、含油金属屑、废催化剂、焊接烟尘过滤器、废布袋、除尘灰、焊渣、废切削液包装桶、生活垃圾。由于原环评较早，部分固体废物实际产生但未进行核算，具体如下：

①废切削液

根据上文分析，切削液用量为 0.4t/a，添加水 8m³/a，使用过程中损耗 6.4t/a，产生废切削液 2t/a，委托有资质单位处置。

②含油金属屑

机加工过程中会产生一些含油金属屑，产生量为 5t/a。含油金属屑废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录危险废物豁免管理清单中“危废代码为 900-200-08、900-006-09；危险废物为金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑；豁免环节为利用；豁免条件为经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼；豁免内容为利用过程不按危险废物管理”，本项目含油金属屑经过滤静置无滴漏后打包，暂存于危废仓库，后期外售给冶炼厂进行回收，其收集、贮存过程需要按照危险废物进行管理。

③催化燃烧废催化剂

现有项目催化燃烧设备定期维护产生废催化剂，根据运行时间约 2~3 年更换一次，每次更换约 0.4m³（0.15t/a）。废物类别为 HW49，应委托有资质的单位处置。

④焊渣

依据《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》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”，焊渣=焊条使用量×13%，现有项目焊条用量为 81.03t/a，则产生焊渣 10.5t/a，收集后由有能力单位综合利用。

⑤焊接烟尘过滤器

现有项目焊接废气采用 1 套粗效过滤器+高效过滤器+活性炭装置进行处理，粗效过滤器和高效过滤器需要定期更换保证处理效率，一般粗效过滤器 3 个月更换一次，高效过滤器 1 年更换一次。根据建设单位提供的资料，粗效过滤器重量为 10kg，高效过滤器重量为 15kg，则每年更换产生焊接烟尘过滤器 0.055t，收集后交由有能

力单位综合利用。

⑥废布袋

喷丸废气采用脉冲布袋除尘器进行处理，布袋长期使用之后可能发生损坏，不及时更换会影响处理效果，正常使用寿命为2~3年，不考虑平时损坏更换，每3年整体更换一次布袋，产生废布袋0.2t/a，收集后交由有能力单位综合利用。

⑦除尘灰

根据废气处理章节分析，共产生除尘灰63.0454t/a，收集后交由有能力单位综合利用

⑧废切削液包装桶

现有项目每年大约使用2桶切削液，为200kg桶装，每个空油桶重量约为22kg，则产生废切削液桶0.044t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

⑨油水混合物

每台变压器气相干燥过程约有0.0199t的煤油和0.01m³的水最终进入油水混合物中，现有项目年产380台超高压变压器，共计产生11.362t/a的油水混合物，通过吨桶收集，委托有资质单位处置。

⑩含油废滤芯

为了保障过滤效果，滤油机每年对滤芯进行更换，产生含油废滤芯，滤油机更换产生的废滤芯的重量约为50kg，现有项目共有3台，含油废滤芯暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

表2-18 现有项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	实际产生量 (t/a)	处置方法
1	钢材边角料	一般工业固废	下料	固态	/	SW17	900-001-17	2400	由有能力单位综合利用
2	污水处理污泥		污水处理	固态	/	SW07	900-099-S07	5	
3	废铁砂		喷丸	固态	/	SW17	900-001-17	55	
4	焊渣		器身装配	固态	/	SW59	900-099-S59	10.5	
5	焊接烟尘过滤器		焊接废气处理	固态	/	SW59	900-009-S59	0.055	
6	废布袋		喷丸废气处理	固态	/	SW59	900-009-S59	0.2	

7	除尘灰		焊接、喷丸废气处理	固态	/	SW59	900-099-S59	63.0454	
8	生活垃圾		办公生活	固态	-	SW64	900-099-S64	300	环卫清运
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	T	HW49	900-039-49	20	由有资质单位处置
10	废漆渣过滤介质		废气处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	6	
11	废煤油（油水混合物）		气相干燥	液态	T	HW09	900-007-09	11.362	
12	废变压器油		注油、测试	液态	T, I	HW08	900-220-08	114	
13	废漆桶		喷漆	液态	T/In	HW49	900-041-49	2	
14	废切削液		机加工	液态	T	HW09	900-007-09	2	
15	含油金属屑		机加工	固态	T	HW09	900-006-09	5	
16	废催化剂		废气处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.15	
17	废切削液包装桶		机加工	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.044	
18	含油废滤芯		滤油机	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.15	

（5）风险防范措施

南通晓星变压器有限公司已委托编制了突发环境事件应急预案，并于2023年7月7日进行了备案，备案编号为：320685-2023—218L，风险等级为一般。企业配备了灭火器、消火栓、防毒面具、消防沙等应急物资，定期进行突发环境事件培训和演练。企业已建事故应急池320m³，位于厂区东侧，通过专用应急管网与雨水管网、污水处理站相连，雨水排口安装了截止阀，日常处于常闭状态，事故状态下消防尾水、泄漏液体等可自行流入事故应急池内。综上所述，原有项目采取了有效的风险防范措施，可将事故影响控制在厂区范围内。

5、排污许可证落实情况

南通晓星变压器有限公司于2025年12月16日进行了最新的排污许可登记（登记编号：913206217933051456001X），并对基础信息、排污信息、防治污染设施的建设和运行情况等内容进行了公开。

6、例行监测落实情况

南通晓星变压器有限公司根据原《报告书》的要求开展监测，并根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等文件对监测方案进行了调整，污染源监测方案如下；：

表2-19 建设单位现行例行监测方案

类别	监测位置	原环评		实际		执行排放标准
		监测项目	监测频次	监测项目	监测频次	
废气	DA001	颗粒物、氟化物	季度	/	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
	DA002	颗粒物	季度	颗粒物	半年	
	DA003	甲苯、二甲苯	季度	苯、甲苯	半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1
	无组织排放(厂界)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、二甲苯、氟化物	季度	苯、甲苯	半年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
废水	总排口	水温、pH、DO、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类	季度	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类	半年	海安市惠泽净水有限公司接管标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度	等效连续 A 声级	半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类、3类标准

注：执行标准修改为现行标准。

企业现行的例行监测方案，与现行管理要求存在一定的差异，以本次评价后为准。

南通晓星变压器有限公司 2025 年委托南通蔚然环境监测技术有限公司对废气、废水、噪声等进行了监测，监测结果如下：

表2-20 有组织废气例行监测结果

(已删除)

表2-21 无组织废气例行监测结果

(已删除)

表2-22 厂界噪声例行监测结果

(已删除)

7、依托可行性分析

本次扩建项目主体工程在新建的智能厂房中，扩建厂区新建雨污水管网并与现有厂区相通，危废仓库、事故应急池、一般固废仓库、雨、污水排口等均依托现有

项目，具有可行性。

8、企业存在的环保问题

现有项目运行正常，无环境信访方面问题。根据现有项目竣工环境保护验收报告、例行监测报告相关内容，现有项目各污染物均能达标排放，总量满足原环评及批复要求。

经现场勘查，现有项目存在以下问题：

①现有项目钣金车间高度约为 20m，DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 15m，均低于相邻厂房高度，不符合要求。

②危废仓库贮存了废油漆桶和漆渣过滤介质，现有项目使用溶剂型涂料，这些贮存在危废仓库内的危险废物不可避免地会产生有机废气，根据现行管理要求，需要进行收集处理后排放。

③验收后企业新增了一个烘干房，对喷漆和烘干废气分别进行收集，最终汇入同一套废气处理装置进行处理。涂装排气筒（DA003）风量为 61000m³/h，且排放有机废气。《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》规定，单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。

④企业已实际取消了锅炉，蒸汽全部外购，锅炉相应污染物应予以扣除。

⑤现有项目未核算气相干燥废气，未核算生活污水中的总氮。

9、“以新带老”措施

①DA001、DA002、DA003 排气筒加高至 25m，高于相邻厂房。

②扩建项目依托现有项目的危废仓库，将对危废仓库废气进行收集，通过活性炭吸附处理后有组织排放，由于涉及全厂危险废物贮存，具体污染物产排情况后文一并分析。

③按照现行管理的要求，DA003 排气筒需要安装自动监测设备，监测因子为非甲烷总烃，并与环保主管部门联网。

④根据原环评报告相关内容，锅炉污染物总量如下：烟尘（颗粒物）0.276t/a、二氧化硫 0.276t/a、氮氧化物 1.38t/a。

⑤每台超高压变压器气相干燥过程有 0.001t 的煤油排放,现有项目每年生产 380 台变压器,则排放量为 0.38t/a,以非甲烷总烃计;现有项目生活污水总量为 82800m³/a,海安市惠泽净水有限公司总氮接管浓度为 55mg/L,处理后尾水排放浓度为 12mg/L,则总氮接管考核量为 4.554t/a,排外环境量为 0.9936t/a。

10、现有项目各类污染物总量控制指标

结合原环评报告书、批复内容,现有项目建设时区域污水管网尚未建成,因此给出了废水处理直接排外环境的量和污水管网建成后接管市政污水管网的废水量。验收监测时污水尚未接管,按照排外环境量进行考核。目前已经接管,按照例行监测数据进行计算。

结合企业实际建设情况及例行监测报告,“以新带老”后,现有项目污染物总量核算见下表:

表2-23 现有项目污染物总量核算表 单位: t/a

类别	污染物名称	环评批复总量	“以新带老”削减量	“以新带老”削减后总量	实际排放量(接管前为排外环境量,接管后为接管考核量)	是否符合总量要求	
废水	接管前	废水量	86590	/	86590	34500	是
		COD	5.13	/	5.13	1.47	是
		SS	1.47	/	1.47	0	是
		NH ₃ -N	0.56	/	0.56	0.3	是
		TP	0.04	/	0.04	0.11	否
		石油类	0.03	/	0.03	0.0055	是
	接管后	废水量	145245	21798	123447	123447	是
		COD	27.88	0.8719	27.0081	5.1231	是
		SS	18.37	0.436	17.934	4.0738	是
		NH ₃ -N	2.48	/	2.48	1.8926	是
		TN	未核算	/	4.554	未检测	/
		TP	0.25	/	0.25	0.1623	是
		石油类	0.09	/	0.09	0.0111	是
废气	有组织	非甲烷总烃	4.345	2.1725	2.1725	0.6642	是
		TVOC	2.106	1.053	1.053	未检测	/
		二甲苯	2.239	1.1195	1.1195	未检出	是
		颗粒物	1.664	0.652	1.012	0.6582	是
		SO ₂	0.276	0.276	0	/	/
		NO _x	1.38	1.38	0	/	/

		氟化物	0.003	/	0.003	0.0014	是
	无组织	非甲烷总烃	0.123	-0.38	0.503	/	/
		颗粒物	0.21	/	0.21	/	/
		氟化物	0.003	/	0.003	/	/
<p>注：原环评中二甲苯和 TVOC 分别计算，按照目前的管理要求，总量考核以非甲烷总烃计（含 TVOC 和二甲苯）；验收时 TVOC 未检测，采用非甲烷总烃代替；废气实际排放量颗粒物为根据最新监测报告核算的数据，其他为验收监测数据；原环评气相干燥废气未考虑，本次评价补充总量，新增了非甲烷总烃 0.38t/a。</p>							

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

根据《南通市生态环境状况公报》（2024），2024年海安市空气污染物指标监测结果见下表。

表 3-1 2024 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		51	70	72.9	达标
PM _{2.5}		32	35	91.4	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	154	160	96.3	达标

由上表可知，2024年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于大气环境质量达标区。

2、水环境质量现状

扩建项目仅新增员工生活污水，生活污水化粪池预处理后经市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司进一步处理，最终排入洋蛮河。根据《南通市生态环境状况公报》（2024），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。

长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。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、耕茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。市区濠河水水质总体达到地表水III类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到III类标准。

3、声环境质量

本项目位于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216 号），本项目位于 3 类声环境功能区，晓星大道道路及道路两侧 20m 执行 4a 类标准。

经现场勘查，项目地周边 50 米范围内有居民点。本次委托东晖检测技术（江苏）有限公司进行声环境质量现状监测，东晖检测技术（江苏）有限公司于 2026 年 2 月 7 日对本项目所在地环境噪声现状进行监测（报告编号：（2026）DHJC（环评）字第（004）号）。具体监测结果见下表。

表 3-4 本项目所在地环境噪声监测数据 单位：dB（A）

（已删除）

监测结果表明，项目地西侧晓星大道 20m 范围内声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，北侧居民监测点的监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，西侧居民点位于晓星大道 20m 范围内，声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2024）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。南通市共有 7 个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、市区、海门、如皋为“三类”。2024 年南通全市各板块中通州、如皋、如东、海安上升 0.42、0.36、0.19 和 0.19，其余 3 个区县 EQI 有所下降，市区、启东、海门 EQI 下降分别为-0.11、-0.10 和-0.03。目前参与评价的生物多样性指标（重点保护生物指数、指示生物类群生命力指数）数据均以省域为单元统一评价，省、市、县（区）均为统一值 67.51；市区生态胁迫指数最高，为 100；如东生态格局指数最高，为 37.15；海安生态功能指数最高，为 83.90。

5、地下水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2024）可知，2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的20个，满足V类的3个，分别占比87.0%、13.0%。

6、土壤环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2024）可知，2024年南通市土壤环境共监测29个国家网一般风险监控点，均为农用地类型，其中28个为耕地类型，1个为林地类型，全年土壤环境质量状况总体良好，砷、铬、铜、汞、镍、铅、锌7项重金属含量均未超过风险筛选值，与2022年及“十三五”期间相比，超风险筛选值点位数量减少，综合污染指数（PN）下降，土壤环境质量呈改善趋势。

建设单位生产过程中涉及液体原辅材料，企业已对化学品库、生产车间、变压器油储罐等进行了防渗处理，不会对地下水、土壤造成污染，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

1、大气环境

本项目位于海安经济技术开发区晓星大道88号，根据现场勘查，本项目周边500m范围内大气环境保护目标具体见下表。

表 3-5 环境空气环境保护目标

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
界墩村十六组	266273.09	3604050.80	居住区	41 户/123 人	二类区	N	15
立发桥村十七组	265933.52	3603567.08	居住区	159 户/477 人	二类区	SW	47
立发桥村十四组	266155.16	3603257.14	居住区	30 户/90 人	二类区	S	374

2、声环境

本项目位于海安经济技术开发区晓星大道88号，本项目周边50米范围内声环境保护目标如下。

表 3-6 声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	相对空间位置			距项目边界最近距离	方位	环境功能区类别	保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	界墩村十六组居民点	0	361	0	15m	N	《声环境质量标准》2类	50米范围内共有9户/27人，砖混结构，2层，朝南，南侧为

环境保护目标

								本项目,西侧为晓星大道,东侧、北侧为农田
2	立发桥村十七组居民点	-39	-17	0	47m	N		砖房,1层,朝南,1户/3人,东侧为晓星大道,南侧为农田,西侧为居民楼,北侧为丰源河

注:以项目厂界西南角为坐标原点(0,0,0),正东方向为X轴方向,正北方向为Y轴方向。

3、水环境

①地表水环境

本项目仅新增员工生活污水排放,接管至海安市惠泽净水有限公司处理集中处理,纳污河流为洋蛮河,其水环境功能类别为III类;雨水经市政管网就近排入丰源河、立公河,其水环境功能类别为III类。

表 3-6 地表水环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 m	规模	环境功能
地表水环境	丰源河	S	5	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质
	立公河	E	5	小河	
	洋蛮河	E	2400	小河	

②地下水环境

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。

4、生态

本项目新建厂房为工业用地,已经完成征地手续,现在为空地,不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目危废仓库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)中表 1 中的相关标准限值要求,由于危废仓库为单独建筑,高度为 2.5m,危废仓库排气筒设置 15m 具有一定的安全隐患,设置 8m 高排气筒,其最高允许排放速率按江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 所列排放速率限值的 50%执行。现有项目建设较早,部分执行标准已经变更,扩建后现有项目焊接产生的颗粒物、氟化物和喷丸产生颗

颗粒物有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准，涂装废气颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、TVOC有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1的相关标准要求。具体如下：

表 3-7 大气污染物排放执行标准限值

排放口	排气筒高度	污染源	污染物	有组织排放		标准来源
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	25m	焊接	颗粒物	20	1	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
			氟化物	3	0.072	
DA002	25m	喷丸	颗粒物	20	1	
DA003	25m	涂装	颗粒物	10	0.4	江苏省《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	
			苯系物	20	0.8	
			TVOC	80	3.2	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2
			二氧化硫	200	/	
氮氧化物	200	/				
DA004	8m	危废仓库	非甲烷总烃	60	1.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1

江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）对厂界无组织排放浓度无要求，因此厂界无组织排放的颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、二甲苯执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3的标准限值，具体标准限值见下表。

表 3-8 大气污染物无组织排放限值（单位：mg/m³）

污项目	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
颗粒物		0.5	
氟化物		0.02	
二甲苯		0.2	

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，具体标准限值见下表。

表 3-9 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
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	

2、污水排放标准

扩建项目仅有员工生活污水排放，接管执行《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/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，同时达到海安市惠泽净水有限公司设计进水标准要求。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》（GB18918-2002）一级 A 标准，预计 2026 年 3 月 28 日提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。具体标准数值见下表。

表 3-10 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	污水处理厂尾水排放标准	
			现行标准	2026.3.28 提标改造 后标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50	≤50
3	SS	≤220	≤10	≤10
4	NH ₃ -N	≤45	≤5 (8) *	≤4 (6) *
5	TP	≤5	≤0.5	≤0.5
6	TN	≤55	≤15	≤12 (15) **
7	石油类	≤20	≤1	≤1

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；“**”每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216 号），本项目位于 3 类声环境功能区，晓星大道道路及道路两侧 20m 为 4a 类。运营期本项目西侧晓星大道 20m 范围执行 4 类标准，其他厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

4、固废贮存

建设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）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-13 扩建项目污染物排放汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	排外环境量
废水	废水量	1800	0	1800	1800
	COD	0.63	0	0.63	0.09
	SS	0.396	0	0.396	0.018
	NH ₃ -N	0.081	0	0.081	0.009
	TN	0.099	0	0.099	0.027
	TP	0.009	0	0.009	0.0009
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0087	0.0061	0.0026
	无组织	非甲烷总烃	0.1	0	0.1
		颗粒物	0.0442	0	0.0442
固废	一般工业固废	187.1896	187.1896	0	
	危险固废	39.1381	39.1381	0	
	生活垃圾	9	9	0	

总量控制指标

表 3-14 扩建后全厂污染物排放汇总表 单位: t/a

污染物名称		现有环评批复量		扩建项目 产生量	扩建项目 削减量	扩建项目排放量		“以新带老”削减量		排放增减量		全厂排放量		
		接管量	排外环境			接管量	排外环境	接管量	排外环境	接管量	排外环境	接管量	排外环境	
废水	废水量	145245	145245	1800	0	1800	1800	21798	21798	-19998	-19998	125247	125247	
	COD	27.88	7.2623	0.63	0	0.63	0.09	0.8719	1.0899	-0.2419	-0.9999	27.6381	6.2624	
	SS	18.37	1.4525	0.396	0	0.396	0.018	0.436	0.218	-0.04	-0.2	18.33	1.2525	
	氨氮	2.48	0.7262	0.081	0	0.081	0.0072	0	0.0875	0.081	-0.0803	2.561	0.6459	
	总氮	4.554	0.9936	0.099	0	0.099	0.0216	0	0	0.099	0.0216	4.653	1.0152	
	总磷	0.25	0.0726	0.009	0	0.009	0.0009	0	0.0109	0.009	-0.01	0.259	0.0626	
	石油类	0.09	0.1452	0	0	0	0	0	0.0218	0	-0.0218	0.09	0.1234	
废气	有组织	颗粒物	1.664		0	0	0		0.652		-0.652		1.012	
		氟化物	0.003		0	0	0		0		0		0.003	
		TVOC	2.106		0	0	0		1.053		-1.053		1.053	
		二甲苯	2.239		0	0	0		1.1195		-1.1195		1.1195	
		非甲烷总烃	4.345		0.0087	0.0061	0.0026		2.1725		-2.1699		2.1751	
		SO ₂	0.276		0	0	0		0.276		-0.276		0	
		NO _x	1.38		0	0	0		1.38		-1.38		0	
	无组织	颗粒物	0.21		0.0442	0	0.0442		0		0.0442		0.2542	
		氟化物	0.003		0	0	0		0		0		0.003	
		非甲烷总烃	0.123		0.1	0	0.1		-0.38		0.48		0.603	
固废	一般工业固废	0		187.1896	187.1896	0		0		0		0		
	危险固废	0		39.1381	39.1381	0		0		0		0		
	生活垃圾	0		9	9	0		0		0		0		

总量控制指标

根据南通市《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）》（通环办〔2025〕32号）、《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）》（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》中的登记类管理项目，不需要进行总量平衡。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工工期约 6 个月，包括场地平整、基础施工、主体工程、厂房装修、绿化、雨污水管网、设备安装及配套污染防治措施等。

项目施工期环境影响和采取的保护措施如下：

1、大气

由于涉及土建工程，项目施工过程中需要对场地进行开挖，施工期大气污染主要为施工扬尘、施工机械废气，其中扬尘污染主要来源于场地开挖、土方清运以及筑路材料的运输、装卸、堆放过程，项目地不设置搅拌站，采用预拌砂浆。为降低施工期大气污染，采取如下措施：

表 4-1 项目施工期扬尘防治措施表

序号	防治措施	效果
1	晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘，进出场路面进行硬化处理	硬化路面可减少车辆扬尘的产生，对作业面（点）洒水可减少扬尘
2	对进出车辆限速，并在现场出口处修水池或冲洗车轮，以免带出泥沙污染市区，渣土运输车辆密闭运输	对运输车辆进行清洗、限速，有效减少扬尘产生量
3	施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废弃建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械	有效减少施工机械的产污
4	加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖	采用专用运输车辆，可减少扬尘的产生
5	建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。围挡配套喷淋、场地雾化设施。	设置围护栏可降低扬尘对周边居民的影响
6	坚持文明施工，对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫、喷淋和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程承包商有责任及时组织人力进行清扫。	加强管理，可有效减少突发状况

综合上述施工期项目对环境空气的影响较小，通过采取相应的措施后对周边空气环境基本没有影响。

为了进一步管控施工期扬尘，按照江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的要求在施工场地设置自动监测点。根据江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表2自动监测点位数量设置规定，当1<占地面积（万平方米）≤10时，在1万平方米设置2个监测点位的基础上，每增加3万平方米增

施工期环境保护措施

设1个监测点位，不足3万平方米的部分按3万平方米计。扩建项目用地面积约23000平方米，因此项目施工期应该设置3个自动监测点位。

2、废水

本项目施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、泥浆池、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及混凝土拌合砂石料冲洗废水等施工废水；②施工人员生活污水。

（1）施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水。废水中主要污染物为COD、SS和石油类。排放量约5.0m³/d，主要污染物浓度为：COD300mg/L，SS800mg/L，石油类40mg/L。

施工期间，施工场地内设置废水收集池，将施工产生的各股废水统一收集起来，采用隔油池、沉淀池处理，经过处理后的清水回用至清水池中，清水回用于再次机械冲洗等，不外排，池底的污泥委外处置。

（2）施工人员生活污水

施工人员用水定额100L人/天，排污系数取0.8，工期按6个月，施工人员80人，日排放量6.4m³，总排放量2304m³。施工人员生活污水主要污染物及其浓度分别为COD400mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、TN50mg/L、总磷5mg/L、动植物油30mg/L。施工期施工人员生活污水接入市政污水管网，最终接入海安市惠泽净水有限公司，不直接向地表水体排放。

本项目施工期废水得到有效处置，确保不会影响周边水体。

3、噪声

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械，常用工程施工机械包括：打桩机、钻机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、载重汽车、吊车等，噪声级一般在75~100dB（A）之间。本项目施工场地周边有少量居民点，为使项目施工期场界噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），同时降低施工期噪声对周边居民的影响，需采取以下措施：

表 4-2 项目施工期噪声防治措施表

序号	防治措施	效果
1	尽量禁止夜间施工。如有特殊情况，需夜间22:00到次日6:00施工的，先到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时，接受环保部门对建筑施工噪声的现场管理。	取得夜间施工许可
2	采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使用商品混凝土，并在浇筑前做好噪声防护工作	降低噪声源
3	尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法，对产生噪声的施工设备加强维护和维修	
4	建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。	取得周边单位理解，减少施工阻力
5	若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请批准，并向施工场地周围单位发布公告，以征得公众的理解和支持。	

通过以上措施，尽量减少项目施工期噪声对周边单位的影响。扩建项目厂房位于厂区的东南角，距西南侧居民点最近距离为 330 米，距北侧居民点最近距离为 250 米，因此扩建项目施工对周边影响较小。

4、固废

项目施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要来自地下建筑建设及地基建设产生的弃方，产生的建筑垃圾无法在本项目内再次利用，需要委托经南通市城市管理局核准从事建筑垃圾清运的单位清运至城市建筑垃圾处置场统一处理。

(2) 施工人员生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》(CJ/T106)，施工人员生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 80 人、工期 6 个月，则生活垃圾日产生量为 80kg，整个施工期生活垃圾产生总量为 14.4t。施工期施工人员餐饮由施工单位统一负责，一般由餐饮公司统一提供盒饭。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

(3) 隔油池、沉淀池底泥

施工期隔油池、沉淀池底部沉积产生少量的底泥，隔油池还会产生少量浮油，估算产生量为 5kg/d，整个施工期 0.9t。该部分油泥中含有矿物油，晾干后须委托有资质单位处置。综上，项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

1、废气

扩建项目生产过程中产生的废气主要包括：器身装配焊接废气、气相干燥废气、危废仓库产生的废气，以及污水处理站废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①焊接废气 $G_{1.1}$

本项目焊接工序主要采用 CO_2 保护焊、冷压焊和高频焊，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-09 焊接—实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”，颗粒物产生系数为 9.19 千克/吨—原料，原料为实芯焊丝。扩建项目实芯焊丝用量约为 20t/a，则焊接工序颗粒物产生量为 0.1838t/a。由于产品较大，焊接工位不固定，因此采用移动式烟尘净化装置处理后在车间内无组织排放，收集效率为 80%，处理效率为 95%。未能收集到的部分 0.0442t/a 车间内无组织排放。

扩建项目焊接工序每天运行 8h，全年 2400h。

②气相干燥废气 $G_{1.2}$

变压器气相干燥过程中使用煤油作为干燥剂，煤油主要成分是饱和烃类，气相干燥过程中，98%的煤油在器身上冷凝后直接回收，剩余 2%被真空泵抽出。抽出的煤油和水蒸气混合气体，经过高温冷凝+中温冷凝+二级低温冷凝后，99.5%的煤油冷凝后回收，剩余少量未能收集到的随空气排出。根据前文物料平衡分析，每台变压器气相干燥过程约有 0.001t 的煤油随着空气排出，以非甲烷总烃计算，扩建项目每年生产 100 台变压器，则气相干燥过程非甲烷总烃排放量为 0.1t/a，随着真空泵无组织排放。

③危废仓库废气 $G_{1.3}$

扩建项目危险废物为油水混合物、废活性炭、废润滑油、废油桶，现有项目危险废物还包括废漆渣过滤介质、废煤油、废变压器油、废漆桶，扩建后全厂危险废物一并贮存，现有项目环评较早未考虑危废仓库产生废气，本次一并补充分析。危废仓库设有风机，产生有机废气（以非甲烷总烃计）经整体收集后由“活性炭吸附装置”处理后通过 8m 高的 DA004 排气筒排放。

危废仓库非甲烷总烃产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废

物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年，项目建成后危废仓库中危废及时处置，全厂最大贮存量约为 18.314t，则非甲烷总烃产生量 0.0092t/a，危废仓库内产生的有机废气经整体收集采用活性炭吸附装置处理后经 8m 高 DA004 排气筒排放，其收集效率为 95%，处理效率为 70%。收集到的部分为 0.0087t/a，未能收集到的部分 0.0005t/a 无组织排放。

④污水处理站废气

根据江苏省环境监测中心出具的验收监测报告：环监字（2009）第（033）号，现有污水处理设施处理的废水主要为员工生活污水，处理工艺为网格过滤、曝气、沉淀、活性炭过滤、消毒，污水处理工艺不含生化处理工艺，没有厌氧工序，因此基本上没有什么恶臭物质产生，本次评价不做进一步分析。

综上，本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-3 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表（扩建项目）

污染源	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(m ³ /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
焊接	G ₁₋₁	颗粒物	0.1838	参照《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-09 焊接—焊接件—实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊-所有规模—颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨—原料。	吸气罩	80%	移动式烟尘净化装置	95%	是	1000	/	√
气相干燥	G ₁₋₂	非甲烷总烃	0.1	物料平衡	密闭收集	100%	四级冷凝回收+气液分离	99.5%	是	/	/	√
危废仓库	G ₁₋₃	非甲烷总烃	0.0092	参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10 ² 磅/1000 个 55 加仑容器·年, 折算为非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年, 即 0.5035kg/t 固废·年	整体收集	95%	活性炭吸附	70%	是	500	/	√
污水处理站	/	恶臭	微量	不定量计算	/	/	/	/	/	/	/	√

(2) 有组织废气产生和排放情况

扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表见下表。

表 4-4 扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	废气风量(m ³ /h)	污染物种类	产生情况			污染防治措施	去除效率(%)	排放情况			排放标准		排放去向	排放时间(h/a)
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
1	危废仓库	500	非甲烷总烃	2.42	0.001	0.0087	活性炭吸附	70	0.73	0.0004	0.0026	60	1.5	DA004(8m)	7200

扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表见下表。

表 4-5 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产生环节	废气风量 (m ³ /h)	污染物种类	产生情况			污染防治措施	去除效率 (%)	排放情况			排放标准		排放去向	排放时间 (h/a)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
1	焊接	15000	颗粒物	36.03	0.540	0.9322	三级过滤	99	0.36	0.005	0.0093	20	1	DA001 (25m)	1725
			氟化物	2.52	0.038	0.0653		95	0.13	0.002	0.003	3	0.072		
2	喷丸	30000	颗粒物	378.93	11.368	62.75	布袋除尘	99	3.79	0.114	0.6275	20	1	DA002 (25m)	5520
3	调漆、喷涂	50000	颗粒物	13.62	0.681	3.7599	三级过滤+ 吸附-脱附 +催化燃烧	90	1.36	0.068	0.3760	10	0.4	DA003 (25m)	5520
			TVOC	15.26	0.763	4.2118		90	1.53	0.076	0.4212	80	3.2		
			二甲苯	24.34	1.217	6.7166		90	2.43	0.122	0.6717	20	0.8		
			非甲烷总烃	39.60	1.980	10.9284		90	3.96	0.198	1.0928	50	2.0		
4	烘干	11000	TVOC	79.77	0.877	6.3178	吸附-脱附 +催化燃烧	90	7.98	0.088	0.6318	80	3.2	DA003 (25m)	7200
			二甲苯	56.54	0.622	4.4778		90	5.65	0.062	0.4478	20	0.8		
			非甲烷总烃	136.31	1.499	10.7956		90	13.63	0.150	1.0796	50	2.0		
5	调漆、喷涂、烘干汇总	61000	颗粒物	8.56	0.522	3.7599	三级过滤+ 吸附-脱附 +催化燃烧	90	0.86	0.052	0.3760	10	0.4	DA003 (25m)	7200
			TVOC	23.97	1.462	10.5296		90	2.40	0.146	1.0530	80	3.2		
			二甲苯	25.49	1.555	11.1944		90	2.55	0.155	1.1194	20	0.8		
			非甲烷总烃	49.46	3.017	21.724		90	4.95	0.302	2.1724	50	2.0		
6	危废仓库	500	非甲烷总烃	2.42	0.001	0.0087	活性炭吸附	70	0.73	0.0004	0.0026	60	1.5	DA004 (8m)	7200

上表可见，扩建后危废仓库非甲烷总烃排放速率和浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应的标准要求。

表 4-6 扩建项目有组织排放口基本情况

排放口基本情况								
编号	污染物名称	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	风速 m/s	地理坐标	
							经度	纬度
DA004	非甲烷总烃	8	0.1	25	一般排放口	17.7	120.514743	32.549025

扩建后 DA001、DA002、DA003 排气筒均排放颗粒物，DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 25m。

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.5 规定，排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒排放速率按公式（1）计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \quad (1)$$

式中：

Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q₁、Q₂——排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

表 4-7 等效排气筒一览表

等效排气筒编号	排气筒情况	污染物名称	等效排气筒排放速率 (kg/h)	排放标准	
				排放速率 (kg/h)	来源
DX1	DA001、DA002、DA003	颗粒物	0.125	0.4	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1

由上表可以看出，等效后的排气筒各污染物排放速率均可满足要求更加严格的江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 相应排放标准的要求。

（3）无组织废气产生和排放情况

扩建项目无组织废气主要为焊接、危废仓库、未能收集到的部分，现有项目无组织废气为焊接、绝缘部件生产过程中未能收集到的部分，无组织废气产生及

运营期环境影响和保护措施

排放情况如下。

表 4-8 扩建后全厂无组织废气产生及排放情况一览表

位置	来源	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
钣金车间	焊接	颗粒物	0.0284	0.049	0.0284	0.049	9807.1	2
		氟化物	0.0017	0.003	0.0017	0.003		
绝缘部件 车间	绝缘部件 加工	颗粒物	0.0292	0.161	0.0292	0.161	2000	2
		非甲烷总烃	0.0223	0.123	0.0223	0.123		
联合厂房	气相干燥	非甲烷总烃	0.053	0.38	0.053	0.38	22749.34	2
智能厂房	器身装配 焊接	颗粒物	0.009	0.0442	0.009	0.0442	11815.1	8
	气相干燥	非甲烷总烃	0.014	0.1	0.014	0.1		
危废仓库	危废贮存	非甲烷总烃	0.0001	0.0005	0.0001	0.0005	30	2

异味影响分析

根据本项目所用原辅材料及工艺分析，扩建项目工艺相对简单，主要废气为焊接烟尘，以及危废仓库废气，项目污水处理站主要处理生活污水，且污水处理工艺不含生化处理，因此基本没有恶臭产生。异味主要来自现有项目的喷漆、烘干工序，现有项目使用溶剂型涂料，含有二甲苯。二甲苯的嗅阈值为 0.1ppm (0.43mg/m³)，表现为芳香气味，喷漆废气经过漆雾过滤+吸附—催化燃烧后有组织排放，项目周边居民点距离喷漆房距离均在 100m 以上，异味对周边居民影响较小。

(4) 非正常排放工况分析

本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，需杜绝发生；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。非正常排放情况为废气处理设施发生故障，废气处理效率降低为 0%。本项目非正常排放状况时具体排放源强见下表。

表 4-9 非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次
DA001	处理设施发生故障	颗粒物	36.03	0.540	不超过 1h	不超过 1 次
		氟化物	2.52	0.038		

DA002	处理设施发生故障	颗粒物	378.93	11.368	不超过 1h	不超过 1 次
DA003	处理设施发生故障	颗粒物	8.56	0.522	不超过 1h	不超过 1 次
		TVOC	23.97	1.462		
		苯系物（二甲苯）	25.49	1.555		
		非甲烷总烃	49.46	3.017		
DA004	处理设施发生故障	非甲烷总烃	2.42	0.001	不超过 1h	不超过 1 次

由上表可知，本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，但该工况属于违法行为，需杜绝发生；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，尽可能避免或减少非正常排放次数，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。

（5）大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位参照附录 A 执行）中相关要求，大气污染源监测计划见下表。

表 4-10 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	颗粒物、氟化物	年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
	DA002	颗粒物	年	
	DA003	非甲烷总烃	自动监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1

		颗粒物、苯系物、TVOC	年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1
		二氧化硫、氮氧化物	年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表2
	DA004	非甲烷总烃	年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
	无组织排放(厂界)	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、二甲苯	半年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	无组织排放(厂区内厂房外)	非甲烷总烃	年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2

根据《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》，单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。现有项目 DA003 排气筒排放非甲烷总烃，且小时废气排放量大于 3 万立方米，应安装自动监测设备并与生态环境主管部门联网。

(6) 废气污染治理设施可行性分析

扩建项目运营期废气产生工序主要包括：器身装配焊接废气、气相干燥、危废仓库废气，焊接、喷丸、绝缘车间、喷涂废气收集处理方式不变。生产废气具备收集条件的均收集处理后排放，未有效捕集的废气车间内无组织排放。

A. 本项目废气收集、处理方式示意图如下。

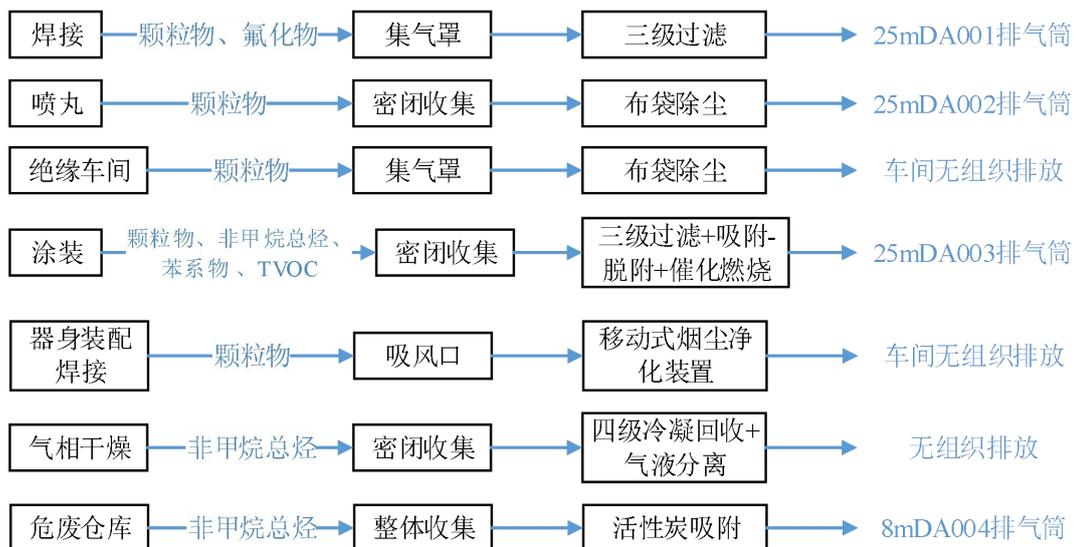


图 4-1 扩建后全厂废气收集、处理方式示意图

B. 扩建项目及现有项目改造部分废气收集效果可行性分析

① 焊接废气

焊接废气采用移动式烟尘净化器进行处理，吸风口为方形，参考《简明通风设计手册》（孙一坚 主编），采用上吸式排风罩时，风量按下式计算：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；

v_x —边缘控制点的控制风速，m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取值 K=1.4。

焊接过程废气主要是烟尘（颗粒物），随着空气上升，可选用上吸式外部排风罩进行收集，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）表 1 局部排风设施控制风速限值标准，上吸式收集粉尘控制风速为 1.2m/s。

表 4-11 集气罩设计风量取值一览表

生产工序	废气种类	单个集气罩周长 m	罩口至有害物源距离 m	控制风速 m/s	风量理论计算值 m^3/h
焊接机	颗粒物	1.6	0.2	1.2	1935.36

焊接废气采用移动式烟尘净化装置进行收集处理，选择风量为 2400 m^3/h 的设备，符合要求。

②气相干燥废气

气相干燥设备运行时密闭，通过真空泵排气，气相干燥房尺寸为 14m×5.5m×6.2m，真空度为 700Pa，容积 477.4 m^3 ，微真空密封泄漏率按照 0.5%/h 计算， $Q_1=2.4\text{m}^3/\text{h}$ ；残余煤油蒸汽约 10kg/h，蒸发后体积为 2 m^3 （110℃时）， $Q_2=2\text{m}^3/\text{h}$ ；器身干燥每小时析出水分约 8.3kg，体积 $Q_3=10.3\text{m}^3/\text{h}$ 。则总风量至少为 14.7 m^3/h ，气相干燥房排气风量为 20 m^3/h ，满足要求。

③危废仓库废气

根据废气设计单位提供资料，企业针对危废仓库废气进行整体抽风换气收集，危废仓库有效面积约 30 m^2 ，高 2.5m，设计换气次数为 6 次/h，风量为 450 m^3/h ，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著）：“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”，本次项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $450\text{m}^3/\text{h} \times 1.1 = 495\text{m}^3/\text{h}$ ，则风机风量取 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，风机设置合理。项目危废仓库为密闭收集，收集效率按 90%计，可做到有效收集危废贮存过程中产生的废气。

C.废气处理技术可行性分析

①移动式烟尘净化装置

焊接废气采用移动式烟尘净化装置进行收集处理，选择风量为 $2400\text{m}^3/\text{h}$ 的设备，功率为 2.2kW，过滤面积为 16m^2 ，采用 PTFE 聚酯覆膜滤筒，使用寿命长达 6000 小时，净化效率在 95%以上，性能稳定，更换方便；安装 360 度随意悬停吸气臂，方形吸气罩口，可有效将焊烟从发生源头直接收集净化。

②四级冷凝回收+气液分离

冷凝回收主要利用煤油和水沸点不同的特性，煤油蒸汽在 80°C 左右即开始大量冷凝，此时空气中的水还保持气态。一级冷凝为高温冷凝，冷凝器温度在 $80\sim 90^\circ\text{C}$ 之间，废气中 80%的煤油此时冷凝完成回收；二级冷凝为中温冷凝，温度进一步下降到 $50\sim 60^\circ\text{C}$ ，回收残余的煤油，此时 95%以上的煤油完成了冷凝回收；三级、四级为低温冷凝，通过冷却水将冷凝器的温度降低至 10°C 以下，此时煤油、水基本上冷凝完成，煤油的密度低于水，收集到的油水混合物煤油在上层，通过分油器进行分离回收，99.5%的煤油被回收。经四级冷凝回收后，气体经气液分离后最终排放，此过程气体中残余的油雾被进一步收集，最终洁净气体排放。

表 4-12 冷凝回收装置技术参数表

序号	项目	技术指标			
		一级	二级	三级	四级
1	入口温度 $^\circ\text{C}$	90	60	30	20
2	出口温度 $^\circ\text{C}$	60	30	20	10
3	换热形式	列管式	板式	盘管式	盘管式
4	换热面积 m^2	8	6	5	5
5	材质	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢
6	煤油回收率%	80	80	70	70

综合处理效率达到 99.64%，以 99.5%计算。

③活性炭吸附

活性炭吸附装置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。活性炭吸附装置需安装压差计，通过进出口压差变化判断是否需要更换活性炭。

危废仓库废气采用活性炭吸附的方式进行处理，设备参数如下：

表 4-13 活性炭吸附装置技术参数表

序号	项目	技术指标
1	废气温度 (°C)	常温
2	废气湿度 RH (%)	<50
3	设计风量 Q (Nm ³ /h)	500
4	箱体规格 (mm)	1000×1000×1000
5	碳层规格 (mm)	600×600×200
6	层数 (层)	3
7	流速速度 (m/s)	0.17
8	总停留时间 (s)	1.2
9	活性炭填充量 (m ³)	0.432
10	堆积密度 (g/cm ³)	0.5
11	活性炭类型	蜂窝活性炭
12	横向抗压强度 (MPa)	≥0.9
13	纵向强度 (MPa)	≥0.4
14	碘吸附值 (mg/g)	≥650
15	比表面积 (m ² /g)	≥750
16	活性炭水分含量 (%)	≤10
17	活性炭着火点 (°C)	≥400
18	四氯化碳吸附率 (%)	≥25

活性炭相关参数计算如下：

活性炭装置气流速度 $v=Q/3600/3/L$ 碳层/W 碳层=500/3600/3/0.6/0.6/0.75 ≈ 0.17m/s，停留时间 $T=H$ 碳层/V=0.2/0.17 ≈ 1.2s，活性炭有效容积 $V=L$ 碳层×W 碳层×H 碳层×层数，活性炭容积=0.6×0.6×0.2×3=0.216m³，活性炭填充量 $M=\rho$ ×V=0.5×0.432=0.108t。

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》的通知及《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》，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。本项目活性炭吸附层气流速度小于 1.2m/s，停留时间大于 1s，满足相关设计规范要求

(7) 大气环境影响分析结论

本项目位于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为立发桥村、界墩村居民点。焊接烟尘经移动式烟尘净化器（滤筒除尘）进行处理，危废仓库废气经活性炭吸附后处理，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），滤筒除尘和吸附法 VOCs 治理技术都是可行的。经各项污染治理措施处理后，危废仓库产生的非甲烷总烃排放速率和浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应的标准要求，焊接废气经移动式烟尘净化装置处理后车间排放。

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

扩建项目废水为蒸汽冷凝水、生活污水，蒸汽冷凝水用于补充冷却，仅有员工生活污水排放。

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源强核算结果及相关参数一览见下表。

表 4-14 废水源强核算、收集、排放方式

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	治理效率 (%)	是否为可行性技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
员工生活	1800	COD	350	0.63	化粪池	10m ³ /d	/	是	350	0.63	DW001
		SS	220	0.396			/		220	0.396	
		氨氮	45	0.081			/		45	0.081	
		总氮	55	0.099			/		55	0.099	
		总磷	5	0.009			/		5	0.009	

(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 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	海安市惠泽净水有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	TW002	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-16 废水排放口信息一览表

排放口编号	排放口名称	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	COD	120.509917	32.546377	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	350	海安市惠泽净水有限公司接管标准	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			

(3) 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 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），水污染源监测计划见下表，监测频次如下。

表 4-17 废水污染源环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
污水排放口	流量、pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、TP	年/次	海安市惠泽净水有限公司接管标准
雨水排放口	COD、SS、石油类	*每日一次	/

注：排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

(4) 废水污染治理设施可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后接管至海安市惠泽净水有限公司进一步处理，

尾水最终排入洋蛮河。

项目生活污水排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，新建 10m^3 化粪池，停留时间为 $12\text{h}\sim 16\text{h}$ ，处理能力为 $15\sim 20\text{m}^3/\text{d}$ ，新建 10m^3 化粪池满足需求，能够保证废水达标接管污水处理厂。

(5) 废水接管可行性分析

①海安市惠泽净水有限公司（ $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 污水处理）位于海安市开发区 221 省道东延南侧，沈海高速西侧；一期处理能力为 $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，建设时间为 2013 年 12 月~2014 年 12 月；二期处理能力为 $2.4\text{万 m}^3/\text{d}$ 。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、二期工程均已建成投用。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处理工艺流程如下：

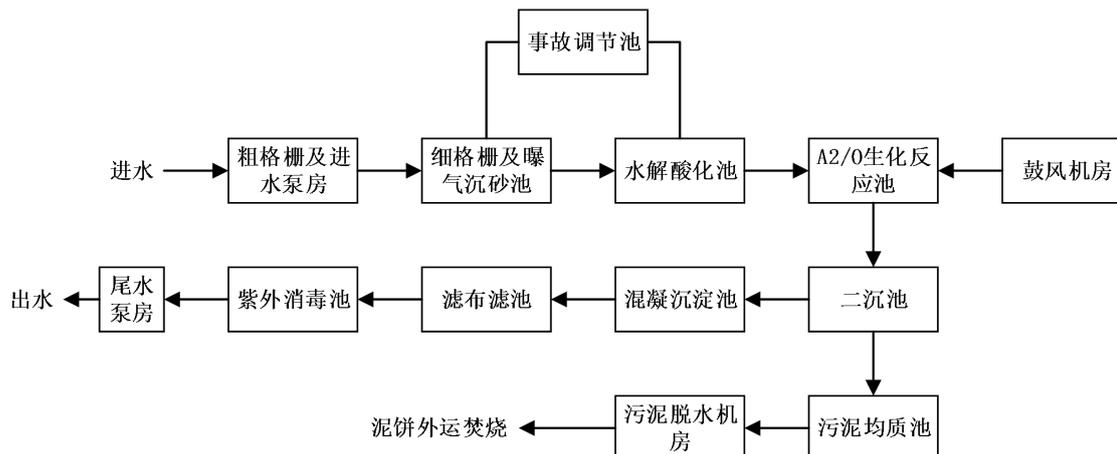


图 4-3 海安市惠泽净水有限公司处理工艺流程图

②接管水量可行性分析

水量：目前海安市惠泽净水有限公司一期工程处理规模为 $2.5\text{万吨}/\text{日}$ ，二期扩大 $2.4\text{万吨}/\text{日}$ ，二期扩建项目已稳定运行，总处理能力为 $4.9\text{万吨}/\text{日}$ 。根据江苏省企业“环保脸谱”信息公开的海安市惠泽净水有限公司废水进口自动监测数据，目前实际接管量约为 $3.1\text{万吨}/\text{日}$ ，尚有余量 $1.8\text{万吨}/\text{日}$ 。

本项目废水总接管量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，占剩余水量的 0.03% ，从废水水量来说，废水接管是可行的。

水质：扩建项目水质简单，仅排放生活污水，可生化性好，生活污水经化粪池预处理，厂区废水总排口水质满足《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A等级标准，同时满足海安市惠泽净水有限公司接管要求。

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，目前区域污水管网已建成。

④处理工艺适用性及运行效果分析

建设单位仅有生活污水排放，海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺采用沉淀+A₂/O+过滤+杀菌，适用于生活污水处理。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、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处理是可行的。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，扩建项目仅有员工生活污水排放。项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准，通过市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，尾水排入洋蛮河。本项目废水经预处理后满足海安市惠泽净水有限公司处理接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管至海安市惠泽净水有限公司处理是可行的。因此，本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

扩建项目高噪声设备主要为生产设备、空压机、废气处理设施等产生的噪声，单台噪声级65~95dB（A），企业采用噪声治理措施后可降低噪声10~20dB（A）。噪声治理措施如下：

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

②车间门窗常闭，并选用隔声门窗。

③空压机设置独立的隔声罩、减振垫，经隔声、减振垫减振能起到很好的降

噪效果。风机配置消声器、隔声罩、减振垫，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。其他会产生振动设备安装减振垫。

④勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪声。

⑤偶发噪声，本项目成品变压器较重，在进行整体吊运时，可在吊具、货架、码头泊位边缘加装橡胶缓冲垫、防撞条，减少物件碰撞、落地时的冲击噪声，同时加强起重机操作人员培训，要求平稳起吊、缓慢下放物件，避免急停急落导致的碰撞。

扩建项目主要噪声设备如下：

表 4-18 扩建项目主要噪声设备一览表

序号	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	数量 台/套	源强 dB(A)	采取 措施	降噪量 dB(A)	噪声排 放值 dB(A)	持续时 间 (h/d)
1	剪切机	频发	1	80	/	/	80	16
2	铁芯绑扎机	频发	1	70	/	/	70	16
3	卧式绕线机	频发	3	75	减振垫	5	70	16
4	立式绕线机	频发	3	75	减振垫	5	70	16
5	电动双梁桥式起重机	频发	11	80	/	/	80	16
6	交流弧焊机	频发	2	85	/	/	85	16
7	CO ₂ 气体保护焊机	频发	2	85	/	/	85	16
8	箱沿切割机	频发	1	85	/	/	85	16
9	移动式焊烟除尘设备	频发	10	85	/	/	85	16
10	引线包纸机	频发	1	75	/	/	75	16
11	三相恒压压紧装置	频发	1	75	/	/	75	16
12	冷压焊	频发	4	85	/	/	85	16
13	高频焊	频发	2	85	/	/	85	16
14	气相干燥设备	频发	3	80	隔声罩	10	70	24
15	热油喷淋设备	频发	1	80	/	/	80	4
16	移动式滤油机	频发	1	80	/	/	80	4
17	移动式真空机组	频发	1	90	减振垫	5	85	4
18	螺杆泵	频发	6	90	减振垫	5	85	4
19	齿轮泵	频发	1	90	减振垫	5	85	4
20	干燥空气发生器	频发	1	90	减振垫	5	85	4
21	空压机	频发	1	90	隔声罩、消声器	20	70	8
22	龙门吊	偶发	1	85	隔声罩、吸	20	65	4

					音棉			
23	电动发电机组	频发	1	95	隔声罩、消声器	20	75	4
24	电动发电机组	频发	1	95	隔声罩、消声器	20	75	4
25	工频无局放试验装置	频发	1	75	/	/	75	4
26	冲击电压发生器	频发	1	75	/	/	75	4
27	冲击电压发生器	频发	1	75	/	/	75	4
28	补偿电抗器	频发	3	65	/	/	70	4
29	支撑变压器	频发	1	80	/	/	80	4
30	中间变压器	频发	1	80	/	/	80	4
31	冷却塔	频发	1	80	隔声罩	10	70	24
32	危废仓库废气处理装置	频发	1	80	隔声罩	10	70	24
33	涂装废气处理装置	频发	1	90	隔声罩、减振垫	20	70	24

表 4-19 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	龙门吊	500t	471	175	1	85	隔声罩、吸音棉	0:00~24:00
2	冷却塔	/	470	160	1	80	隔声罩	
3	危废仓库废气处理装置	/	425	265	1	80	隔声罩	
4	涂装废气处理装置	/	400	160	1	90	隔声罩、减振垫	

注：以项目厂界西南角为坐标原点（0,0,0），正东方向为 X 轴方向，正北方向为 Y 轴方向。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源—智能厂房）

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	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)				
			X	Y	Z			东	南	西	北	东	南	西	北			建筑物外距离				
1	剪切机	/	320	62	1	80	/	125	52	28	13	56.5	56.5	56.7	57.3	0:00~24:00	15	56.1	56.5	56.2	56.6	1
2	铁芯绑扎机	/	320	50	1	70	/	125	40	28	25	46.5	46.6	46.7	46.7							
3	卧式绕线机	/	310	38	1	74.8	减振垫	135	28	18	37	51.3	51.5	51.7	51.4							
4	立式绕线机	/	310	30	1	74.8	减振垫	135	20	18	45	51.3	51.7	51.7	51.4							
5	电动双梁桥式起重机	/	380	60	1	90.4	/	65	50	88	15	66.9	66.9	66.9	67.5							
6	交流弧焊机	/	305	60	1	88	/	140	50	13	15	64.5	64.5	65.3	65.1							
7	CO ₂ 气体保护焊机	/	310	55	1	88	/	135	45	18	20	64.5	64.6	64.9	64.9							
8	箱沿切割机	/	320	55	1	85	/	125	45	28	20	61.5	61.6	61.7	61.9							
9	移动式焊烟除尘设备	/	320	60	1	95	/	125	50	28	15	71.5	71.5	71.7	72.1							
10	引线包纸机	/	330	30	1	75	/	115	20	38	45	51.5	51.9	51.6	51.6							
11	三相恒压压紧装置	/	340	20	1	75	/	105	10	48	55	51.5	52.8	51.5	51.5							
12	冷压焊	/	340	35	1	91	/	105	25	48	40	67.5	67.7	67.5	67.6							
13	高频焊	/	340	40	1	88	/	105	30	48	35	64.5	64.6	64.5	64.6							
14	气相干燥设备	/	350	30	1	74.8	隔声罩	95	20	58	45	51.3	51.7	51.3	51.4							
15	热油喷淋设备	/	380	20	1	80	/	65	10	88	55	56.5	57.8	56.5	56.5							
16	移动式滤油机	/	385	20	1	85	/	60	10	93	55	61.5	62.8	61.5	61.5							
17	移动式真空机组	/	385	25	1	92.8	减振垫	60	15	93	50	69.3	69.9	69.3	69.3							

18	螺杆泵	/	400	50	1	85	减振垫	45	40	108	25	61.6	61.6	61.5	61.7						
19	齿轮泵	/	420	70	1	85	减振垫	25	60	128	5	61.7	61.5	61.5	65.3						
20	干燥空气发生器	/	400	55	1	70	减振垫	45	45	108	20	46.6	46.6	46.5	46.9						
21	空压机	/	350	15	1	85	隔声罩、消声器	95	5	58	60	61.5	65.3	61.5	61.5						
22	电动发电机组	/	385	15	1	75	隔声罩、消声器	60	5	93	60	51.5	55.3	51.5	51.5						
23	电动发电机组	/	385	20	1	75	/	60	10	93	55	51.5	52.8	51.5	51.5						
24	工频无局放试验装置	/	390	15	1	75	/	55	5	98	60	51.5	55.3	51.5	51.5						
25	冲击电压发生器	/	395	20	1	75		50	10	103	55	51.5	52.8	51.5	51.5						
26	冲击电压发生器	/	405	25	1	75	/	40	15	113	50	51.6	52.1	51.5	51.5						
27	补偿电抗器	/	410	30	1	69.8	/	35	20	118	45	46.4	46.7	46.3	46.4						
28	支撑变压器	/	405	35	1	80	/	40	25	113	40	56.6	56.7	56.5	56.6						
29	中间变压器	/	400	30	1	80	/	45	20	108	45	56.6	56.9	56.5	56.6						

注：以上设备声功率级为采取声源控制措施且叠加后的整体声功率级，以西南角厂界为坐标原点（0,0,0），正东方向为X轴方向，正北方向为Y轴方向。

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。声环境影响评价中声级的叠加是按能量（声功率或声压平方）相加的（声压级及声功率级的叠加计算均为下式）。

$$L_{pT} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N \left(10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right) \right]$$

式中： L_{pT} --各个噪声源叠加后的总声压级，dB；

L_{pi} --第 i 个噪声源的声压级，dB；

N --噪声源总个数。

如果有 N 个相同声源叠加，则总声压（功率）级为：

$$L_p = L_{p1} + 10 \lg N$$

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

①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：

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

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

r --声源到靠近围护结构某点处距离， m 。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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_{pli_j} --室内 j 倍频带的声压级，dB；

N --室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S --透声面积， m^2 ，为简化计算，透声面积按照墙体面积计。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。本项目声源处于半自由声场，则：

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

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。

⑥预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} --预测点的背景噪声值，dB。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表。

表 4-21 厂界噪声贡献值预测结果达标分析

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值/dB (A)	背景值/dB (A)		预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		标准限值/dB (A)		达标情况
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
	X	Y	Z			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧	490	190	1	全天	28.8	53.0	49.5	53.0	49.5	0	0	65	55	达标
南侧	245	0	1		41.6	56.4	50.6	56.5	51.1	+0.1	+5	65	55	达标
西侧	0	190	1		13.1	61.7	52.5	61.7	52.5	0	0	70	55	达标
北侧	245	353	1		23.0	61.0	49.4	61.0	49.4	0	0	65	55	达标

由上表预测结果可知，各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目厂界外 1 米昼间和夜间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值的要求。

表 4-22 环境保护目标噪声预测结果达标分析 单位：dB (A)

序号	名称	背景值		现状值		标准值		贡献值		预测值		增量		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	界墩村十六组居民点(北侧)	57.7	52.4	57.7	52.4	60	50	31	31	57.7	52.4	0	0	达标	达标
2	立发桥村十七组居民点(西侧)	56.1	47.4	56.1	47.4	60	50	11.2	11.2	57.7	52.4	0	0	达标	达标

由上表可知，扩建项目建成后，对北侧居民点影响较小。

(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)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范—铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中相关要求，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，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	西侧厂界晓星大道	等效连续 A 声级	每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	20m 范围内			(GB12348-2008) 4 类标准
	其他厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

(1) 建设项目副产物产生情况分析

扩建项目固体废物有边角料、焊渣、油水混合物、废变压器油、废包装材料、废活性炭、废滤筒、除尘灰、废润滑油、废油桶、废锂电池、废劳保用品、员工生活垃圾、含油废滤芯。

a.边角料

边角料主要是铁芯加工和线圈绕制过程中产生，根据建设单位的估算，产生废硅钢片 150t/a，废电磁线 30t/a，共 180t/a，收集后有能力单位综合利用。

b.焊渣

器身装配时需要焊接辅助，项目采用实芯焊丝，依据《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》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”，焊渣=焊条使用量×13%，本项目各类焊丝用量共计 20t/a，则产生焊渣 2.6t/a，收集后委托有能力单位综合利用。

c.废滤筒

焊接废气采用移动式烟尘净化装置进行处理，日常清灰维护，为了保证废气处理的效果，每年更换一次滤芯，共 10 套移动式烟尘净化装置，滤芯材质为覆膜聚酯。单个滤筒重量约为 5kg，更换产生废滤芯 50kg/a，收集后委托有能力单位综合利用。

d.除尘灰

根据前文分析，焊接工序共产生颗粒物 0.1838t/a，采用移动式烟尘净化装置处理，共过滤颗粒物 0.1396t/a，收集后委托有能力单位综合利用。

e.油水混合物

扩建项目油水混合物主要由气相干燥，项目选用的真空泵、空压机均为环保无油型。气相干燥过程中，真空机组不断抽出气相干燥设备内的空气、水和煤油（干燥剂），根据前文分析，每台变压器气相干燥产生约 0.1m³的水，气相干燥废

气冷凝回收的过程中，油水分离装置不能完全分离煤油和水，每台变压器气相干燥过程约有 0.0199t 的煤油和 0.01m³ 的水最终进入废油水混合物中，100 台共计产生 2.99t/a 的油水混合物，通过吨桶收集，委托有资质单位处置。

f.废变压器油

变压器总装配的过程中需要热油喷淋进行干燥，热油喷淋过程中需要对变压器油不断进行过滤，因此会产生废变压器油。根据建设单位的运行经验，总装配 1 台大型变压器产生约 0.3 吨的废变压器油，扩建项目生产 100 台变压器，产生废变压器油 30t/a。

g.废润滑油

扩建后全厂润滑油用量 5t/a，在使用过程中会发生部分损耗，损耗量约为 20%，更换产生废润滑油 4t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

h.废油桶

润滑油使用 200L 的铁桶进行贮存，每年产生废油桶 30 个，每个空油桶重量约为 22kg，则产生废油桶 0.66t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

i.废活性炭

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，天；

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/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-24 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	更换频次 (次/年)
1	108	10	2.31	500	24	390	4

《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》中规定，活性炭更换周期不得超过 3 个月，本项目危废仓库活性炭每三个月更换 1 次，1 年更换 4 次。共吸附有机废气 0.0061t/a，更换活性炭 0.432t/a，更换产生废活性炭 0.4381t/a。

j.废锂电池

扩建项目新增 4 台 6t 的电动叉车，使用锂电池，每台叉车锂电池重量约为 600kg。锂电池使用寿命 7~10 年，每次更换产生废锂电池 2.4t，由有能力单位综合利用。

k.废包装材料

原材料拆包装产生废包装材料，为防止成品变压器运输过程中磕碰，需对一些关键位置采用纸板、塑料等材料进行包装，此过程也会产生废包装材料。根据建设单位估算，每年产生废包装材料约 2t，收集后由有能力单位综合利用。

l.废劳保用品

员工劳动保护产生的沾染化学品的手套、抹布等，每年产生约 1t/a，收集后委托有资质的单位处置。

m.生活垃圾

生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，项目劳动定员为 60 人，全年工作为 300 天，共产生生活垃圾 9t/a，委托环卫部门清运。

n.含油废滤芯

为了保障过滤效果，移动式滤油机每年对滤芯进行更换，产生含油废滤芯，移动式滤油机更换产生的废滤芯的重量约为 50kg，暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《危险废物排除管理清单（2026 年版）》的规定，判断

建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-25 扩建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	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	铁芯加工、线圈绕制	固态	电磁线、硅钢片	180	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2025)
2	焊渣	器身装配	固态	金属氧化物	2.6	√	/	
3	废滤筒	器身装配	固态	覆膜聚酯、金属氧化物	0.05	√	/	
4	除尘灰	器身装配	固态	金属氧化物	0.1396	√	/	
5	油水混合物	气相干燥	液态	煤油、水	2.99	√	/	
6	废变压器油	总装配	液态	变压器油	30	√	/	
7	废润滑油	设备维护	液态	矿物油、添加剂	4	√	/	
8	废油桶	设备维护	固态	铁、矿物油	0.66	√	/	
9	废活性炭	危废仓库废气处理	固态	活性炭、有机物	0.4381	√	/	
10	废锂电池	电动叉车更换	半固态	铝、电解质、磷酸铁锂、石墨	2.4	√	/	
11	废包装材料	拆包装、包装	固态	塑料、纸板	2	√	/	
12	废劳保用品	员工保护	固态	纤维、化学品	1	√	/	
13	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	9	√	/	
14	含油废滤芯	移动式滤油机	固态	PP、变压器油	0.05	√	/	

(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见下表。

表 4-26 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	废包装材料	一般工业固废	拆包装、包装	固态	塑料、纸	/	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	2	交由有能力单位综合利用
2	边角料		铁芯加工、线圈绕制	固态	铜、铁	/	SW17	900-001-S17、 900-002-S17	180	
3	焊渣		器身装配	固态	金属氧化物	/	SW59	900-099-S59	2.6	
4	废滤筒		器身装配	固态	PP、灰尘	/	SW59	900-099-S59	0.05	
5	除尘灰		器身装配	固态	铝合金、钢丸、金刚砂	/	SW59	900-099-S59	0.1396	
6	废锂电池		电动叉车更换	半固态	铝、电解质、磷酸铁锂、石墨	/	SW17	900-012-S17	2.4	
7	生活垃圾		职工生活	固态	生活垃圾	-	SW64	900-099-S64	9	

		圾									
8	油水混合物	危险废物	气相干燥	液态	油、水混合物	T	HW09	900-007-09	2.99	委托有资质单位处置	
9	废变压器油		总装配	液态	变压器油	T, I	HW08	900-220-08	30		
10	废润滑油		设备维护	液态	矿物油、添加剂	T, I	HW08	900-217-08	4		
11	废油桶		设备维护	固态	铁、矿物油、添加剂	T, I	HW08	900-249-08	0.66		
12	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物	T/In	HW49	900-039-49	0.4381		
13	废劳保用品		员工保护	固态	纤维、化学品	T/In	HW49	900-041-49	1		
14	含油废滤芯		移动式滤油机	固态	PP、变压器油	T/In	HW49	900-041-49	0.05		

扩建项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-27 扩建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	危险性
1	油水混合物	HW09	900-007-09	2.99	气相干燥	液态	油、水混合物	油、水混合物	天	T
2	废变压器油	HW08	900-220-08	30	总装配	液态	变压器油	变压器油	天	T, I
3	废润滑油	HW08	900-217-08	4	设备维护	液态	矿物油、添加剂	矿物油、添加剂	年	T, I
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.66	设备维护	固态	铁、矿物油、添加剂	矿物油、添加剂	年	T, I
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4381	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	季度	T/In
6	废劳保用品	HW49	900-041-49	1	员工保护	固态	纤维、化学品	化学品	天	T/In
7	含油废滤芯	HW49	900-041-49	0.05	移动式滤油机	固态	PP、变压器油	变压器油	年	T/In

表 4-28 扩建后全厂危险废物汇总表

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	危险性
1	油水混合物	HW09	900-007-09	14.352	气相干燥	液态	油、水混合物	油、水混合物	天	T
2	废变压器油	HW08	900-220-08	144	总装配	液态	变压器油	变压器油	天	T, I
3	废润滑油	HW08	900-217-08	4	设备维护	液态	矿物油、添加剂	矿物油、添加剂	年	T, I
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.66	设备维护	固态	铁、矿物油、添加剂	矿物油、添加剂	年	T, I
5	废活性炭	HW49	900-039-49	20.4381	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	季度	T/In
6	废劳保用品	HW49	900-041-49	1	员工保护	固态	纤维、化学品	化学品	天	T/In

7	含油废滤芯	HW49	900-041-49	0.2	移动式滤油机	固态	PP、变压器油	变压器油	年	T/In
8	废漆渣过滤介质	HW49	900-041-49	6	废气处理	固态	纤维、漆渣	漆渣	季度	T/In
9	废漆桶	HW49	900-041-49	2	喷漆	固态	铁、油漆	油漆	天	T/In
10	废切削液	HW09	900-007-09	2	机加工	液态	油、水混合物	油、水混合物	天	T
11	含油金属屑	HW09	900-006-09	5	机加工	固态	金属、矿物油	矿物油	月	T
12	废催化剂	HW49	900-041-49	0.15	废气处理	固态	贵金属、有机物	有机物	年	T/In
13	废切削液包装桶	HW49	900-041-49	0.044	机加工	固态	矿物油、铁	矿物油	年	T/In

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

现有项目已建一个 30m² 的一般固废堆场。一般固废堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物环境管理工作指南》中的相关要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好了防腐、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。扩建项目生产过程中产生的废包装材料、边角料、焊渣、废滤筒、除尘灰、废锂电池属于一般工业固废，暂存于一般固废堆场，定期交由有能力单位综合利用，现有 45m² 一般固废堆场可满足全厂需求。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①现有项目已建两座 15m² 的危废仓库，位于厂区东北侧，总面积为 30m²。扩建项目依托现有危废仓库。贮存场所按照《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，并设置隔离间隔断。

扩建后全厂液态危险废物为油水混合物、废变压器油、废润滑油、废切削液有，液体危险废物采用密闭容器贮存，并加盖，油水混合物、废变压器油均在产生工位临时贮存，处置单位罐车直接外运处置，正常情况下不在危废仓库中贮存，危废仓库中各预留 2m² 的贮存区域，用于应急贮存；废切削液、废润滑油贮存区域为 2m²；废油桶、废切削液包装桶加盖密闭贮存，贮存区各为 1m²，含油金属屑

压滤后放置在托盘上，贮存区为 1m²。以上液体危险废物贮存在第 2-1 号危废仓库中，共占用 11m² 贮存空间。

固态危险废物中废漆桶、废漆渣过滤介质、废活性炭、废劳保用品、含油废滤芯、废催化剂，均采用吨袋贮存，废漆桶贮存区为 4m²，废漆桶贮存区位 2m²，其他为 1m²。以上危险废物总占地面积为 10m²，贮存在第 2-2 号危废仓库中。

综上所述，所产生的危废暂存至少需要 21m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，扩建后企业全厂设置 30m² 危废仓库可以满足贮存要求。

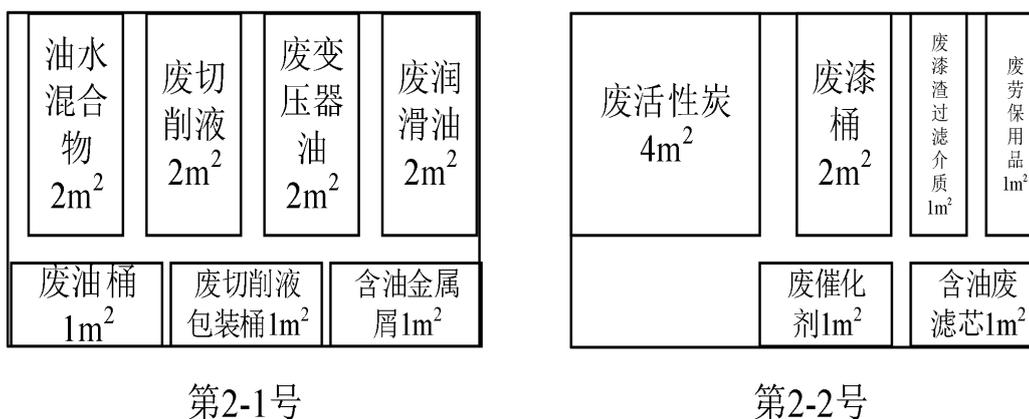


图 4-4 扩建后全厂危废仓库贮存示意图

②收集的危险废物及时贮存至危废仓库，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，贮存场所已在出入口设置在线视频监控。

(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

现有项目危险废物分别委托南通天地和环保科技有限公司、南通市鑫宝润滑油有限公司处置。危废处置单位情况见下表。

表 4-29 危险废物处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通天地和环保科技有限公司	启东市高新技术产 业开发区 聚海路 2 号	9.2 万吨 /年	清洗、处置、利用 9.2 万吨危险废物,其中包括 200L 包装桶(HW04, 900-003-04; HW08, 900-249-08; HW49, 900-041-49、900-047-49) 86 万只(14200 吨/年); 200L 以下包装桶(HW04, 900-003-04; HW08, 900-249-08; HW49, 900-041-49、900-047-49) 15000 吨/年; IBC 吨桶(HW04, 900-003-04; HW08, 900-249-08; HW49, 900-041-49、900-047-49) 8 万只(4800 吨/年); 染料、涂料废物(HW12) 20000 吨/年; 废包装物及过滤吸附介质(HW04, 900-003-04; HW08, 900-249-08; HW49, 900-041-49、900-047-49) 9000 吨/年; 废油和含油废物(HW08; HW11, 251-013-11、252-002-11、252-011-11、252-016-11、252-017-11、261-012-11、261-100-11、261-106-11、261-130-11、309-001-11、451-003-11、772-001-11、900-013-11) 15000 吨/年; 油/水、烃/水混合物、废乳化液(HW09) 5000 吨/年; 有机树脂类废物(HW13) 8000 吨/年; 废活性炭(HW49, 900-039-49、HW06, 900-405-06) 1000 吨/年
南通市鑫宝润滑油有限公司	南通市如东县岔河镇金桥村八组	6000 吨/年	处置、利用废矿物油(HW08, 251-001-08、251-003-08、251-005-08、291-001-08、398-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08) 6000 吨/年

扩建项目油水混合物不在以上单位的处置范围内,可优先在海安市范围内选择一家危废处置单位进行处置。

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的影响较小。

(7) 污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所(设施)污染防治措施

①一般固废贮存场所(设施)污染防治措施

扩建项目依托现有的一般固废堆场,现有项目一般工业固废已按照相关要求分类收集贮存,暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改清单等规定要求。

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

扩建项目依托现有危险废物仓库，现有两座 15m² 的危废仓库，均位于厂区东北侧，贮存场所贮存能力满足要求。危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-30 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	贮存方式	贮存量 t	贮存周期
1	危废仓库(第2-1号)	油水混合物	HW09	900-007-09	厂区东北侧	15m ²	桶装, 密封	2	1个月
2		废切削液	HW09	900-007-09			桶装, 密封	2	1个月
3		废变压器油	HW08	900-220-08			桶装, 密封	4	1个月
4		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装, 密封	4	1个月
5		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密封	0.66	1个月
6		废切削液包装桶	HW09	900-007-09			加盖密封	0.044	1个月
7		含油金属屑	HW09	900-006-09			托盘	0.5	1个月
8	危废仓库(第2-2号)	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区东北侧	15m ²	袋装, 密封	4	1周
9		废漆桶	HW49	900-041-49			袋装, 密封	0.17	1周
10		废漆渣过滤介质	HW49	900-041-49			袋装, 密封	0.5	1周
11		废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装, 密封	0.09	1个月
12		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装, 密封	0.15	1个月
13		含油废滤芯	HW49	900-041-49			袋装, 密封	0.2	1个月

建设项目设置的危废暂存场所满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所建设要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污

染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废仓库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

表 4-31 危险废物贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	已采取污染防治措施	扩建项目
总体要求	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。	扩建后全厂危废产生量为 199.844t/a（废变压器油、废煤油、油水混合物在产生处临时贮存，直接委托处置），产生的危险废物及时委托处置，依托现有 30m ² 的危废仓库，可满足贮存需要。	/
	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。		
	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。	液态危废采用桶装，加盖贮存，放置在防漏托盘上；固态危险废物采用吨袋贮存，并扎紧袋口。废空桶加盖贮存，放置在托盘上。危险废物分类贮存并加盖，可有效减少挥发。	/
	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。		
	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。		
	6、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 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。	已按照 HJ1276 设置危废标志，具体样式详见表 4-32	扩建后按照危险废物的特性调整贮存位置，更

			新标志牌。
	7、HJ1259 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。	建设单位已安装视频监控，视频记录保存时间至少为 3 个月。	/
	8、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。	贮存的危废常温下稳定。	/
贮存设施选址要求	1、贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。2、集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。3、贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。4、贮存设施场址的位置以及与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	现有危废仓库设置在厂区东北侧，用地性质为工业用地，不在生态保护红线区域，选址高于水位线。	/
贮存设施污染控制要求	一般规定 1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废仓库能够防风、防雨，地面防腐、防渗，并购入防漏托盘。贮存设施地面与裙脚采取了表面防渗措施；采用抗渗混凝土和高密度聚乙烯膜进行防渗。危废仓库加锁，防止无关人员进入。	/
	贮存库 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。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	危废仓库内不同区域通过过道和隔板隔开，液体危险废物贮存采用的最大容器为吨桶，容积为 1000L，在液体危险废物贮存区设置收集渠，采用防漏托盘，总容量不	危废仓库废气通过风机收集，经活性炭吸附处理后有组织排放。

		积应满足渗滤液的收集要求。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GB 16297 要求。	低于 1000L。	
	容器和包装物	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。6、容器和包装物外表面应保持清洁。	已采取能够与危废相容的容器贮存危险废物，能够满足防腐、防渗、防漏的要求。	/
	一般规定	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。2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。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。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。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。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。7、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。	现有危险废物分类贮存，液态危废贮存在容器中并加盖，固态危险废物采用吨袋贮存，并扎紧袋口。已建立危险废物管理台账并保存。	扩建项目对台账进行更新。
	危废贮存过程 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。2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国	现有项目危险废物分类贮存，贮存场所防雨、防风，及时清理危险废物，已建立危险废物管理台账并保存 5 年以上。危废仓库建立环境管理制度，对人员进行培训，定期开展隐患排查并建立档案。	/

	家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。		
环境应急响应要求	1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	建设单位在危废仓库内配备了灭火器、空桶、消防沙、吸油棉等应急物资。	突发环境事件应急预案修订时加入危废相关专项预案。

建设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 4-32 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		
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色		
危险废物暂存场所	危险废物标签	正方形边框	橘黄色	黑色		
		危险特性种类及警示图形：				
						
	危险废物贮存分区标志	正方形边框	黄色	黑色		
危险废物贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色			

(8) 危险废物运输过程的污染防治措施

项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中采用专用的车辆，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。

(9) 危险废物的日常管理

企业日常管理已采取以下措施：

①建设单位通过江苏省污染源“一企一档”管理系统“环保脸谱”企业端（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，履行了申报登记制度；

②建设单位已经建立了台账管理制度，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，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③严格执行危险废物报批和转移联单等；

④安排环保专员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企业已建立风险管理及应急救援体系，编制了突发环境事件应急预案和危废处置专章，严格执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，对处置人员进行培训和考核。

⑥危险废物贮存场所按照要求设置了警告标志，危废包装、容器和贮存场所张贴了符合要求的标识，扩建后对新增的危险废物将张贴相应的标识。

⑦危废仓库中不同种类危险废物分类存放，液体危险废物采用吨桶并加盖，固体危险废物采用吨袋，并扎紧袋口。各容器标签标明了废物种类、贮存时间，每个月委托处置一次。

⑧企业在危废仓库内外安装了在线视频监控，企业指定了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。

(1) 与《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

表 4-33 与苏环办〔2024〕16号相符性分析

序号	文件规定要求	项目情况
一、注 重源 头预 防	1.落实规划环评要求。	本次评价内容包括产生的固体废物种类、数量、来源和属性，对贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了可行的污染防治对策措施。同时要求企业及时重新申领排污许可证，并全面、准确申报工业固体废物相关信息。
	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。	
	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，并对真实性负责。	
	4.规范危废经营许可。	
	5.调优利用处置能力。	
二、严格过程控制	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），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。	扩建后全厂危险废物产生量大于100t/a，依托现有30m ² 的危废仓库，并及时委托处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。
	7.提高小微收集水平。	
	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。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。	严格执行危险废物转移电子联单制度，与有相应危废处置资质的单位重新签订危废处置合同，并委托其合法处置。建设单位将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。
	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。	根据危险废物产生量判定，企业属于危险废物简化管理单位，已在危废仓库出入口、设施内部等位置安装视频监控，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。
	10.开展常态化规范化评估。	
	11.提升非现场监管能力。	
三、强化末端管理	12.推进固废就近利用处置。	
	13.加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。	项目产生的危险废物委托区域附近危险废物处置单位进行处置，本项目固体废物不涉及目标产物等，均属于一般固体废物和危险废物。项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固废台账。
	14.开展监督性监测。	
	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。	

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。

(2) 与“关于印发《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知”（环办固体函〔2026〕18号）相符性

表 4-34 与环办固体函〔2026〕18号相符性分析

序号	文件规定要求	项目情况
一、污染防治	建立全过程责任制度	已建立一般工业固体废物污染环境防治责任制度，由环保专员负责管理。
	建立涵盖全过程的一般工业固体废物污染环境防治责任制度，明确责任部门和责任人员，相关人员应当熟悉一般工业固体废物管理相关法律、法规、标准、规范等和本单位的一般工业固体废物环境管理情况。	

治责 任制 度	不得擅自倾 倒、堆放、丢 弃、遗撒固体 废物	产废单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业 固体废物。	一般工业固体废物 妥善收集，交由有能 力单位综合利用。
二、环 境影 响评 价制 度	环境影响评价 文件编制要求	1.产废单位编制建设项目环境影响报告表时，应明确 一般工业固体废物的产生环节、种类、名称、物理性 状、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、 利用或处置量、环境管理要求。	本评价中明确了一 般工业固体废物的 产生环节、种类、名 称、物理性状、年度 产生量、贮存方式、 利用处置方式和去 向、利用或处置量、 环境管理要求等内 容。
		2.环境影响评价文件应当科学预测分析一般工业固 体废物的产生情况，可以依据产废系数评估一般工业 固体废物的产生量，可以参照同类原材料、同类生产 工艺产生的固体废物危险特性判定结果预测分析工 业固体废物的属性，经分析判定不属于危险废物的， 依据《固体废物分类与代码目录》开展分类。环境影 响评价文件预测分析内容可作为判定项目建成投运 后产生的固体废物属性的参考。项目运行实际产生固 体废物后，在监管和执法等工作中有需要的，应按照 国家规定的标准和方法对所产生的固体废物开展属 性鉴别。	本次评价按照现有 项目固废产生情况 预测固体废物产生 情况，并依据《固体 废物分类与代码目 录》进行分类。
	“三同时”管 理	3.拟配套建设一般工业固体废物贮存、利用、处置设 施的建设项目，应当在环境影响评价文件中明确设施 建设和运行的环境保护要求，用于指导建设项目的初 步设计和施工，并依法完成设施验收。	扩建项目依托现有 的一般固废仓库。
三、排 污许 可制 度	1.产废单位应当按照《固定污染源排污许可分类管理名录》依法取 得排污许可证或进行排污登记。		建设单位已申领排 污许可证。
	2.2022年1月1日后首次申请排污许可证的产废单位，应按照《排 污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200） 和相关行业排污许可证申请与核发技术规范申领排污许可证，核发 的排污许可证中应载明一般工业固体废物环境管理要求。		2025年12月16日进 行了最新的排污许 可登记（登记编号： 91320621793305145 6001X），排污许 可证中载明了一般工 业固体废物环境管 理要求。
	3.2022年1月1日前已经申领取得排污许可证的产废单位，在排污 许可证有效期内无需单独申请变更或重新申请排污许可证，待排污 许可证有效期届满或由于其他原因需要重新申请、变更时，按照固 废技术规范和相关行业排污许可证申请与核发技术规范，在排污许 可证中增加一般工业固体废物环境管理要求。		
	4.应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求提交执行报告。 执行报告应按照固废技术规范和相关行业排污许可证申请与核发 技术规范的要求编写，如实报告排污许可证中关于一般工业固体废物 相关内容的执行情况。		建设单位每年提交 年度执行报告，如实 填写一般工业固体 废物相关内容。
四、管 理台 账制 度	1.产废单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》 和排污许可证规定，建立管理台账，全面、准确地记录一般工业固 体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。		建设单位已建立台 账制度，采用电子台 账记录一般工业固 体废物信息。
	2.鼓励产废单位使用电子台账，已建立电子台账的单位可不再使用 纸质台账。		
五、清 洁生	实施强制性清洁生产审核的企业，应当采用先进的生产工艺和设 备，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，减少一般工业固体		建设单位暂未列入 强制清洁生产审核

产审核制度	废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；根据《清洁生产审核办法》规定，将实施情况纳入清洁生产审核。	名单，未进行清洁生产审核。
六、限期淘汰落后生产工艺和设备	按照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产设备名录》要求，淘汰落后生产工艺和设备。	建设项目不涉及落后生产工艺和设备。
七、转移管理	<p>1.产废单位委托他人运输一般工业固体废物的，应核实受托方的道路运输经营许可证和车辆营运证。</p> <p>2.产废单位委托他人利用、处置一般工业固体废物的，在发生委托行为之前，可参照下述要求核实受托方的主体资格和技术能力。</p> <p>(1) 营业执照。营业执照中应明确其具有利用处置固体废物的经营范围，如固体废物治理、废弃资源综合利用等。</p> <p>(2) 排污许可证。排污许可证中应明确利用处置设施、利用处置方式及可以利用处置的固体废物种类。</p> <p>(3) 在核实受托方的主体资格之后，产废单位还应当结合环境影响评价文件和排污许可证等材料，针对拟委托的一般工业固体废物的种类和数量，进一步核实是否在受托方利用处置能力范围之内。</p> <p>3.经核实，受托方具备相应的主体资格和技术能力，产废单位可以与受托方签订委托合同，在合同中载明以下事项，并且将受托方的资质类材料作为合同附件：</p> <p>(1) 一般工业固体废物的种类和数量；</p> <p>(2) 一般工业固体废物的委托单价；</p> <p>(3) 一般工业固体废物的特性数据，包括产生环节、物理性状、主要成分、特征污染物等；</p> <p>(4) 受托方利用、处置一般工业固体废物的场所、采取的技术方法以及利用处置能力；</p> <p>(5) 受托方运输、利用、处置一般工业固体废物执行的污染控制标准等环境保护要求，如果没有对应的污染控制标准，双方应当根据实际情况约定污染防治要求。如，要求运输车辆采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施，宜配备安装实时监控设备等；</p> <p>(6) 受托方在运输、利用、处置活动结束后及时向委托方报告的要求。</p> <p>4.产废单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，在涉及多个委托环节、多个受托方的情况下，应分别与每个受托方签订书面合同。</p>	建设单位委托有能力单位对产生的一般工业固体废物进行综合利用，签订处置合同并由处置单位负责运输。
八、贮存管理	<p>1.产废单位建设、运行一般工业固体废物贮存场，应当执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等有关标准规范及环境影响评价审批文件要求。</p> <p>2.产废单位应对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存。</p> <p>3.产废单位应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明贮存的一般工业固体废物种类等信息。</p>	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）的规定建设一般固废贮存场所，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》

	4.采用库房、包装工具等贮存一般工业固体废物的，应根据物料特性及可能产生的环境污染风险，合理采取防扬散、防流失、防渗漏等环境保护措施。 5.鼓励有条件的产废单位在贮存场所出入口、磅秤位置等关键点位设置视频监控，配备智能称重设备。 6.产废单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)有关规定，对停止使用后的贮存设施进行封场。	(GB15562.2)规定张贴环境保护图形标志；贮存场所采取了防扬散、防流失、防渗漏等环境保护措施。在贮存场所进出口安装了视频监控。	
十、设施管理	定期进行 检查维护	1.定期对厂区内收集、贮存、利用、处置等设施、设备和场所进行检查维护，保证其正常运行和使用。	建设单位定期对一般固废贮存场所进行检查维护，确保正常使用。
	开展环境 监测	2.按照有关法律和排污单位自行监测技术指南等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，定期进行环境监测，并编制监测报告。	按照排污单位自行监测技术指南的规定委托有资质单位进行监测。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水

针对生产过程中液态及固体废物产生、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的污染。本项目生产车间均为 1F，变压器储罐设置有围堰，地面进行了防渗处理，一般不会影响地下水。项目可能对地下水造成污染途径的主要有变压器油储罐、化学品仓库、喷漆房、调漆房、危废仓库、废水处理设施及管线等产生的废水废液下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若液态物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常大，为了更好地保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

①源头控制：本项目设置了专用的化学品仓库，内部安装了视频监控，做好相应的防泄漏措施即可；变压器储罐设置有围堰，地面进行了防渗处理。

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。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。

扩建后项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-35 扩建后厂区地下水污染防渗分区

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
变压器油储罐、化学品仓库、废水处理站、事故池、污水输送管线、喷漆房、调漆房	难	中	其他	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
危废仓库		/			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。
办公区、生产车间其他区域、原料仓库、一般固废堆场	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

(2) 土壤

根据工程分析，项目运行过程中可能会引起企业内及周边土壤环境影响的途径包括地面漫流、垂直入渗，项目可能污染土壤的物质包括液态原料、液态危险废物等，主要污染源为变压器油储罐、化学品仓库、喷漆房、调漆房、危废仓库、废水处理设施及管线。

扩建项目废气主要为生产过程产生的有机废气、焊接废气、危废仓库废气，废气经收集处理后排放，厂区地面进行了硬化，正常情况下不会对土壤造成明显影响。

项目危险废物分类暂存于危废仓库并委托有资质的单位及时处置，一般固废收集后交由有能力单位综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，不外排。正常情况下不会对土壤造成明显影响。可能对土壤环境影响的污染特征是危废泄漏污染周边土壤，本次环评要求定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，及时更换、维修，发现隐患问

题，应及时处理，不能及时处理的要立即上报给相关领导；危废转移及运输过程中，必须用包装袋装好，以防转移及运输过程中有遗失或破损造成的泄漏。

本项目在采取各项污染防渗措施的基础上，项目对所在地和周边的土壤和地下水环境影响可接受，因此暂不进行跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险调查

扩建后全厂涉及危险物质及数量见下表。

表 4-36 扩建后全厂涉及的危险物质及数量

序号	名称	最大存在量 (t)	临界量 t	q/Q	储存位置
1	变压器油	240	2500	0.096	储罐区
2	快干底漆	1	50	0.02	化学品仓库
3	面漆	2	50	0.04	
4	二甲苯	0.34	10	0.034	
5	乙炔	0.34	10	0.034	
6	防锈油	10	2500	0.004	
7	煤油	10	2500	0.004	
8	润滑油	5	2500	0.002	
9	煤油	10	2500	0.004	
10	变压器油	50	2500	0.02	
11	油水混合物	2	50	0.04	危废仓库
12	废切削液	2	50	0.04	
13	废变压器油	4	50	0.08	
14	废润滑油	4	50	0.08	
15	废油桶	0.66	50	0.0132	
16	废切削液包装桶	0.044	50	0.00088	
17	含油金属屑	0.5	50	0.01	
18	废活性炭	4	50	0.08	
19	废漆桶	0.17	50	0.0034	
20	废漆渣过滤介质	0.5	50	0.01	
21	废劳保用品	0.09	50	0.0018	
22	废催化剂	0.15	50	0.003	
23	含油滤芯	0.2	50	0.004	
合计		/	/	0.62428	/

注：危险废物参照表 B.2 健康危险急性毒性物质推荐临界量 50t 计算临界值。

项目涉及列入（HJ169-2018）附录 B 风险物质名单中的变压器油、乙炔、二

甲苯等，以及危险废物，数量与临界量比值（Q）为 0.62428，即 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，因此仅需要进行简单分析。

(2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《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），建设项目所涉及主要风险源及危险物质环境风险识别见下表。

表 4-37 建设项目主要危险物质环境风险识别（全厂）

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	生产车间及原料仓库	变压器油、快干底漆、面漆、二甲苯、乙炔、防锈油、煤油、润滑油	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	污水处理设施	废水	泄漏导致土壤、地下水污染
3	危险废物仓库	油水混合物、废切削液、废变压器油、废润滑油、废油桶、废切削液包装桶、含油金属屑、废活性炭、废漆桶、废漆渣过滤介质、废劳保用品、废催化剂、含油废滤芯	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放造成大气污染；泄漏导致土壤、地下水污染
4	废气处理装置	非甲烷总烃、漆雾、颗粒物、氟化物、二甲苯	设施设备运行故障导致超标排放、大气扩散；活性炭吸附装置、吸附-催化燃烧装置未及时维护或操作不当，造成堵塞，遇明火发生爆炸，火灾等引起的伴生/次生污染物排放；除尘器未安装防爆、泄爆装置，未及时清灰，造成金属粉尘爆炸

(3) 环境风险分析

a. 向环境转移途径

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的主要风险物质见表 4-33，涉及气态或液态的风险物质发生泄漏时，产生的有机废气进入大气环境，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；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、CO、SO₂、NO_x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。厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

b. 伴生/次生污染

变压器油储罐、催化燃烧装置发生火灾爆炸时，产生的伴生污染为燃烧产物，

参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、苯系物等。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

①对环境空气的影响：

本项目变压器油贮存在储罐中，密闭贮存，其他液态原辅料不使用时均加盖密封，固体危险废物采用吨袋贮存，并扎紧袋口，液态危险废物采用桶装密封贮存在危废仓库，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

发生泄漏或火灾爆炸事故时，物料泄漏或消防废水如拦截不当，可能会进入厂区雨水管网，进而流入附近河流等水环境中，导致雨水接纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境污染；因此液态物料暂存区域应设置围堰、托盘，确保液态物料泄漏时，可有效收集，厂区建设应急事故池，以满足消防水的暂存，杜绝进入雨水管网，污染周边地表水。

变压器油储罐周边有围堰，地面进行了防渗处理，危废仓库具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防腐、防渗，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目环境风险较小，厂区内暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生废气处理设施故障、泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内，影响不会扩散，环境风险可接受。

（4）环境风险防范应急措施

扩建后建设单位采取以下风险防范及应急措施：

A、项目生产车间、公用工程、储罐、化学品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，对项目灭火器等进行检查，确保在有效期内。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

B、项目有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急响应；对新招员工进行消防培训和演练，确保万一发生火灾可协助救援。

C、变压器油、煤油贮存区域设置了围堰和事故隔油池，并配备一定数量的吸附、堵漏物资。

D、新增废气处理设施需要配备专员做好日常巡视、维护，避免事故发生。现有项目涂装废气采用三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧处理，催化燃烧装置采用电加热，运行过程中需专人负责实时监控设备内部污染物浓度、温度、压力等参数，按照设计单位的要求定期对设备进行维护，避免堵塞等设备故障造成爆炸事故。

E、若厂区发生火灾，产生的消防尾水也有可能对地下水和土壤环境造成影响。项目事故废水主要为火灾时的消防尾水，发生火灾时启动应急措施，不会影响到厂区外其他企业。应急事故池根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》中的相关规定设置，厂内应急事故池总有效容积的计算公式如下：

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019），计算本项目所需事故应急池容积。事故储存设施总有效容积：

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

式中： V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量（事故1个罐或1个装置物料）， m^3 ，本项目槽体最大容积为变压器油罐，容积为 $120m^3$ ，变压器油罐区设置了围堰，泄漏液体可以在围堰中收集，除油罐外，最大槽体为吨桶， $V_1=1m^3$ ；

V_2 ：发生事故时的消防水量； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ：发生事故的储气瓶或工艺装置同时使用的消防设施给水流量，包括室内外消火栓、消防炮、喷淋系统、泡沫系统等等，各种设施的配置和流量根据保护对象的火灾危险程度，按相关消防规范确定。

$t_{\text{消}}$ ：各种消防设施对应的设计消防历时。对于不同的消防设施，对于同一次火灾和同一个保护对象，历时不尽相同，可根据消防规范确定。

V_2 ：消防用水量按同一时间内火灾次数为一次计。本项目主体车间建筑体积

$V_2 > 50000\text{m}^3$ ，火灾危险性为丁类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 规定，本项目室外消火栓设计流量 20L/s，火灾延续 2 小时，消防水量 $V = 20 \times 2 \times 3600 \times 0.001 = 144\text{m}^3$ ，则： $V_2 = 144\text{m}^3$ 。

V_3 ：事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，（根据企业提供的平面布置图，DN1000 雨水管网长约 109 米，DN900 雨水管网长约 200 米，DN600 雨水管网长约 1400 米，DN400 雨水管网长约 1920 米，总体积为 849.96m^3 ） V_3 取值为 728.99m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，现有项目自建废水处理设施， $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

式中：

q ——平均日降雨量； $q = \text{年平均降雨量} / \text{年平均降雨日数}$ 。本设计中年平均降雨量为 1040mm，年平均降雨日数为 122 天，则 $q = 8.5\text{mm}$ 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，整个厂区屋顶及地面硬化面积约 120000m^2 ，约 12ha。则 $V_5 = 10 \times 8.5 \times 12 = 1020\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 1 + 144 - 849.96 + 0 + 1020 = 315.04\text{m}^3$$

企业厂区内已建一座容积为 320m^3 的事故应急池，可以满足扩建后全厂 315.04m^3 的要求。根据现有项目验收资料，企业已在雨水排口和污水排口处设置切换装置，当发生火灾/爆炸、物料泄漏事故后第一时间切断雨水排放口，同时打开应急阀门，废水全部收集到应急事故池中，待事故得到控制后对事故废水进行检测、委外处理。可以满足本项目应急需求。

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。

（5）建立与园区衔接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

1) 建设畅通的信息通道，企业应急指挥部必须与周边企业、园区保持24小时的电话联系。

2) 厂区所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

3) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

海安经济技术开发区管理委员会编制了《海安经济技术开发区突发环境事件应急预案》（2021.8.10 完成备案，备案号：320600-2021-005-H），并按照预案要求，成立了开发区突发环境事件应急救援指挥机构，制定了四级响应机制、三级防控体系。开发区应急管理队伍分为两级，第一级为园区级别应急救援队伍，主要包括开发区管委会各个机构、消防救援大队、派出所等；第二级为企业级应急救援队伍，开发区要求各个企业自行建设应急救援队伍，并配备足够的应急救援物资，除了应对自身环境风险事故外，也为园区层面应急救援提供补充。突发环境事件应急救援指挥中心下设综合协调组、环境监测组、污染处置组、后勤保障组、新闻宣传组、疏散维稳组、专家咨询组，负责组织实施事故应急救援工作。

开发区配备了海安专职消防救援站（开发区），配备了消防服、呼吸器、防毒面具等应急物资，本项目位于海安经济技术开发区综合产业园内，当发生突发环境事故时，且不能控制在厂区范围内时，由专人联系开发区应急管理部门，可就近依托开发区应急救援队伍和配备的应急物资，对突发环境事件进行救援。

同时，根据《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办〔2020〕16号）、《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），建设单位拟采取以下风险防范及应急措施：

①建设单位应建立厂内各部门的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某部门发生燃爆等事故，相邻部门乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺

骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，使建设单位应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。

③建设单位所使用的原料情况应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事 故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一 家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一 家有难，集体联动”的防范体系。

事故废水防控体系：

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，厂区污水排口及雨水排口 均设置紧急切断系统，且配备有强排泵，防止事故废水进入外环境的控制、封堵 见下图所示：

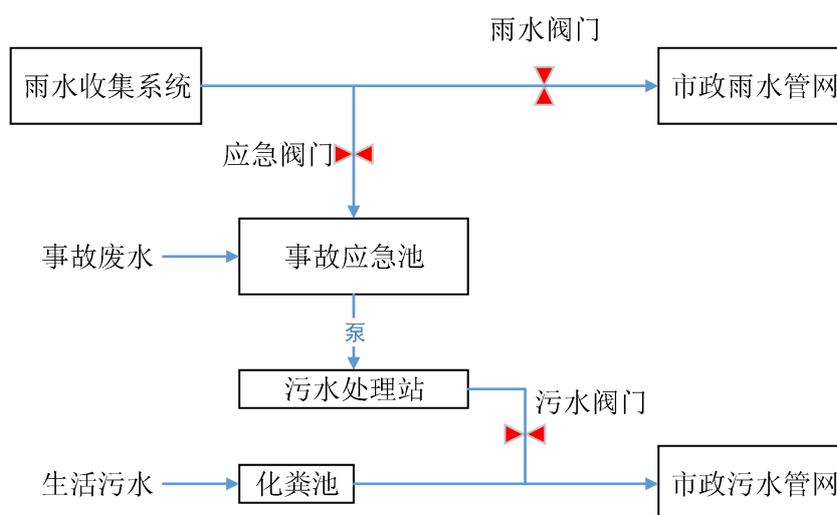


图 4-5 防止事故水进入外环境控制、封堵系统示意图

废水控制、封堵流程说明：

①全厂实施雨污分流制度，雨水系统用于收集雨水，污水系统收集废水。

②正常生产情况下：雨水阀门关闭。下雨时，雨水阀门开启，应急阀门为关闭状态。

③事故状态下：在突发环境事件发生时，生产停止，雨水阀门关闭，应急阀门开启。

④事故结束后，事故废水通过水泵排入污水处理站进行预处理，检测符合接

管标准的排入污水管网，进入海安市惠泽净水有限公司进一步处理。如果不符合接管标准，则需要作为危险废物委托有资质单位进行处置。

注意事项：如事故废水超出厂区，流入周边河流，应开展实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入河闸坝等方式，减少对周边河流的影响，并及时修复。

(6) 风险结论

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

7、“三同时”验收监测方案和环境应急监测方案

(1) “三同时”验收监测一览表

本项目“三同时”验收监测一览表，具体见下表。

表 4-38 建设项目“三同时”验收监测一览表

污染源	监测位置	监测因子	监测频次
废水	雨水排放口	COD、SS、石油类	4次/天，2天
废气	DA003	非甲烷总烃、TVOC、苯系物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、废气处理效率	3次/天，2天
	DA004	非甲烷总烃、废气处理效率	3次/天，2天
	厂区内	非甲烷总烃	3次/天，2天
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	3次/天，2天
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每个厂界 1 个测点，昼夜各 1 次，测 2 天

(2) 应急监测计划

根据建成后全厂事故类型等因素确定最终的监测因子，具体应急监测方案如下：

①大气环境监测

监测因子：颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、二甲苯、CO、SO₂、NO_x。

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

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

②水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物。

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

监测布点：污水接管口、雨水排口、可能受影响的河流设 1 个监测点。
事故后期应对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

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	DA003 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、TVOC、二氧化硫、氮氧化物	三级过滤+吸附-脱附+催化燃烧+25m排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1、表2
	DA004 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附+8m排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、二甲苯	无组织排放，加强车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
	厂区内	非甲烷总烃		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2
地表水环境	/	/	/	/
声环境	各类生产设备、空压机等	噪声	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类、3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	拆包装、包装	废包装材料	交由有能力单位综合利用	零排放
	铁芯加工、线圈绕制	边角料		
	器身装配	焊渣		
	器身装配	废滤筒		
	器身装配	除尘灰		
	电动叉车更换	废锂电池		
	员工生活	生活垃圾	环卫清运	
	气相干燥	油水混合物	委托有资质单位处置	
	总装配	废变压器油		
	设备维护	废润滑油		
	设备维护	废油桶		
	废气处理	废活性炭		
	员工保护	废劳保用品		
移动式滤油机	含油废滤芯			
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>（1）源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。</p> <p>（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。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①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。变压器油储罐、化学品仓库、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。废气处理设施收集到的粉尘及时处理，避免高浓度粉尘遇明火发生爆炸。</p> <p>②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。</p> <p>③对于危废仓库，建设单位设置监控系统，主要在出入口、内部、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。厂区门口设置危废信息公开栏，各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程建设单位在液态危险废物贮存容器下方设置防漏托盘，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>④仓库设置导流沟，厂区雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。由专人定期巡查，一旦发生事故，立即关闭截止阀，确保泄漏液、事故废水经沟渠自流入事故废水收集池，在应急事故池内暂存，待事故得到控制后进行检测，满足接管标准接管至海安市惠泽净水有限公司处理，若超出其处理能力，则作为危险废物委托有能力单位处理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>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。</p> <p>②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），“C3821 变压器、整流器和电感器制造”，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—输配电及控制设备制造 382—其他”，实施登记管理。本次扩建项目建成后南通晓星变压器有限公司须重新申请填报排污许可登记，将本次扩建项目纳入排污许可管理。</p> <p>③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。</p> <p>④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变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。</p> <p>⑤企业根据《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

本项目为年产 100 台超高压变压器扩建项目，选址于海安经济技术开发区晓星大道 88 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；本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；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。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 单位: t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	1.664	1.664	0	0	0.652	1.012	-0.652
		氟化物	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
		TVOC	2.106	2.106	0	0	1.053	1.053	-1.053
		二甲苯	2.239	2.239	0	0	1.1195	1.1195	-1.1195
		非甲烷总烃	4.345	4.345	0	0.0026	2.1725	2.1751	-2.1699
		SO ₂	0.276	0.276	0	0	0.276	0	-0.276
		NO _x	1.38	1.38	0	0	1.38	0	-1.38
	无组织	颗粒物	0.21	0.21	0	0.0442	0	0.2542	+0.0442
		氟化物	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
		非甲烷总烃	0.123	0.123	0	0.1	-0.38	0.603	+0.48
废水	废水量	145245	145245	0	1800	21798	125247	-19998	
	COD	7.2623	7.2623	0	0.09	1.0899	6.2624	-0.9999	
	SS	1.4525	1.4525	0	0.018	0.218	1.2525	-0.2	
	氨氮	0.7262	0.7262	0	0.0072	0.0875	0.6459	-0.0803	
	总氮	0.9936	0.9936	0	0.0216	0	1.0152	+0.0216	
	总磷	0.0726	0.0726	0	0.0009	0.0109	0.0626	-0.01	
	动植物油	0.1452	0.1452	0	0	0.0218	0.1234	-0.0218	
一般工业 固体废物	边角料	2400	2400	0	180	0	2580	+180	
	污水处理污泥	5	5	0	0	0	5	0	

	废铁砂	55	55	0	0	0	55	0
	焊渣	10.5	10.5	0	2.6	0	13.1	+2.6
	焊接烟尘过滤器	0.055	0.055	0	0.05	0	0.105	+0.05
	废布袋	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
	除尘灰	63.0454	63.0454	0	0.1396	0	63.185	+0.1396
	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
	废锂电池	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
危险废物	废活性炭	20	20	0	0.4381	0	20.4381	+0.4381
	废漆渣过滤介质	6	6	0	0	0	6	0
	废煤油（油水混合物）	11.362	11.362	0	2.99	0	14.352	+2.99
	废变压器油	114	114	0	30	0	144	+30
	废漆桶	2	2	0	0	0	2	0
	废切削液	2	2	0	0	0	2	0
	含油金属屑	5	5	0	0	0	5	0
	废催化剂	0.15	0.15	0	0	0	0.15	0
	废切削液包装桶	0.044	0.044	0	0	0	0.044	0
	含油废滤芯	0.15	0.15	0	0.05	0	0.2	+0.05
	废润滑油	0	0	0	4	0	4	+4
	废油桶	0	0	0	0.66	0	0.66	+0.66
	废劳保用品	0	0	0	1	0	1	+1
员工生活	生活垃圾	300	300	0	9	0	309	+9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；