建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项　目　名　称：超高压变压器油箱及附件生产项目

建设单位（盖章）：南通弘德电气设备制造有限公司

编　制　日　期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	超高压变压器油箱及附件生产项目		
项目代码	2502-320666-89-05-305246		
建设单位联系人	杨**	联系方式	18*******21
建设地点	江苏省 南通市 海安高新技术产业开发区胡集街道恒力路 8 号		
地理坐标	（ 120 度 23 分 25.047 秒， 32 度 30 分 30.790 秒）		
国民经济 行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77“输配电及控制设备制造 382”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☑新建 □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海高行审备〔2025〕105 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	无
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	8146
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏省海安高新技术产业开发区发展规划（修编）》（2021-2035）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035 年）环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：苏环审〔2023〕86 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司厂房进行生产，租赁合同见附件；根据江苏科德宝建筑节能科技有限公司提供的不动产权证（苏（2023）海安市不动产权第 0027061 号），项目地块属于工业用地，本项目选址符合海安高新技术产业开发区土地利用规划。 根据《海安高新技术产业开发区发展规划（修编）》（2021-2035），海安高新区构建“五大产业组团”的产业结构，包括汽车产业组团、新材料产业北部组团、新材料南部组团、综合产业组团、传统产业组团。五大组团产业发展指引见下表。

表 1-1 片区产业发展指引

序号	名称	产业发展指引
1	汽车产业组团	打造以汽车零部件装备生产、汽车销售维修为主的汽车主题功能区
2	新材料产业北部组团	依托锦纶新材料产业园，以高校和科研所等产学研合作为支撑，聚力推进锦纶新材料产业基地建设。依托铭利达、铁锚玻璃等企业，推动形成汽车轻量化研究、关键系统部件制造、轨道交通关键部件协同发展。重点依托瑞恩电气、亚威变压器等企业，重点发展多种变压器的制造技术、特高压变压器制造、电气化铁路牵引供电系统变压器等输变电装备。
3	新材料南部组团	依托磁性材料产业园，打造以电子变压器、无线充电配件和电动汽车及充电桩元器件为主的专业化磁性材料集聚区。依托天楹集团，扩大城市环境服务、等离子体处置、资源回收再利用等业态，实现产业链的多维度创新和升级。
4	综合产业组团	依托台商综合产业园，打造以高端装备制造、功能新材料为主的产业综合板块。
5	传统产业组团	依托南北园区，发展纺织印染服装、汽车及零部件等产业，打造设施配套齐全、布局合理、满足多种产业需求的综合产业平台。推进印染企业绿色化改造，逐渐向高附加值、低污染产业转变。

本项目所在地位于新材料产业北部组团，行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，符合园区产业定位。

项目与《江苏省海安高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》及其审查意见相符性如下：

表 1-2 与《省生态环境厅关于江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划(2021-2035 年)环境影响报告书的审查意见》相符性分析

序号	审查意见	相符性分析
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集	/

			约，绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间规划和生态环境分区管控体系的协调衔接；进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	
		2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》（以下简称《条例》）等法律法规政策要求，禁止不符合要求的开发建设活动。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快如海运河东侧区域“退二进三”进程，通榆河一级保护区内不符合《条例》要求的项目于 2025 年底前完成搬迁或关停。海安县新宁电镀电器设备有限公司、南通广联实业有限公司等 2 家电镀企业于 2025 年底前迁入海安市电子信息产业园区金属表面处理中心，退出前不得扩大现有规模和占地面积。加快推进用地不符企业腾退，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。加强区内空间隔离带建设，如海运河两侧设置不少于 30 米的空间防护距离，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目与如海运河距离为 4.2km，项目建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关管理要求。
		3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，高新区环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度应达到 29 微克/立方米；新通扬运河、如海运河、栟茶运河、通扬运河等稳定达到III类水质标准。	本项目废气、废水、噪声及固废在运行期间采取相应的污染防治措施后，可以实现污染物达标排放，可落实污染物排放总量控制要求。
		4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进的项目生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，优化高新区产业结构能源结构和交通结构等规划内容，推进减污降碳协同增效。	本项目行业类别为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，位于新材料产业北部组团，符合园区产业定位。项目采取了优先选用低耗能设备，用电来源于市政电网，与资源利用上线相符。
		5	完善环境基础设施，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设，加快建成高新区污水处理厂二期工程并投入运行。推进中水回用设施及配套管网建设，确保高新区中水回用率不低于 30%。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设。加强高新区固体废物减量化、	本项目生活污水预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司处理，一般固废收集后外售，危险废物收集后委托有资质单位处置。

	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”。	
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本项目建成后应制定营运期污染源监测计划，委托有资质单位监测，并及时公开监测信息。
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善高新区三级防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，形成环境应急救援能力。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	本项目建成后应设置有相应的风险防范措施，配备充足的应急装备物资，并编制突发事件应急预案，定期开展环境应急演练。
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/

根据《省生态环境厅关于江苏省海安高新技术产业开发区开发建设规划(2021-2035 年)环境影响报告书的审查意见》，江苏省海安高新技术产业开发区生态环境准入清单如下：

表 1-3 与江苏省海安高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

清单类别		准入内容	相符性分析
产业准入	主导产业定位	重点发展功能新材料、高端装备制造、节能环保三大产业。	本项目为C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于限制引入类项目、禁止引入类项目。
	优先引入	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》(2021 年修正)、《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合高新区产业定位的项目； 2、资源消耗少、产值高、附加值高的环境友好型项目； 3、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步强链、补链、延链。	
	禁止引入	1、北片区：如海运河以东禁止引入工业项目；禁止在如海运河河道内设置经营性餐饮设施；禁止向河道、水体倾倒生活垃圾等。 2、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 3、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办	

			发〔2022〕55 号）产业发展要求的项目。 4、高端装备制造：禁止引进电镀工艺项目；确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由生态环境部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。 5、功能新材料：禁止引入化工类新材料项目，包括 2651 初级形态塑料及合成树脂制造、2652 合成橡胶制造、2653 合成纤维单（聚合）体制造；禁止新建粘胶纤维用浆粕生产建设项目。 6、节能环保：禁止引入放射性废物、核设施退役工程的“三废”综合利用及治理工程；禁止采用焚烧和填埋方式处置工业固体废物等污染较大项目。 7、禁止引入不满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59 号）和《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116 号）的要求工艺技术及项目。	
		限制引入	1、《江苏省通榆河水污染防治条例》一级保护区限制工业开发建设，不符合管控要求的现有企业实施关停或搬迁，其他企业存续期间除节能减排项目外不得扩建排放废水的项目。 2、严格限制引入“两高”项目，确需引入的“两高”项目应坚决落实能耗减量替代政策。	
	空间布局约束		1、工业用地与人口集中居住区之间，应设置以道路（河道）+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于 50 米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于 30 米。 2、如海运河两侧设置 30 米宽的绿化隔离带。高新区边界桥港河设置不小于 30 米空间防护带。 3、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，优先引入无污染或轻污染的企业或项目，禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”物质的建设项目。 4、《江苏省通榆河水污染防治条例》一级保护区禁止不符合要求的开发建设。	本项目 50m 范围内无居民区，符合防护带宽度要求；本项目为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于排放恶臭、有毒有害、“三致”物质的建设项目；本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，不属于通榆河保护区范围。
	污染物排放管控		1、环境质量: （1）大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。到 2025 年，环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧、二氧化氮浓度分别达到 29、160、19 微克/立方米； （2）地表水环境质量：通扬运河、如海运河、桥港河、陈家港、如焦河、胜利河、团结河、丰产河及纳污河道栟茶运河稳定达到III类水质标准。 （3）土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土	本项目为登记管理，无需申请总量。

		壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）相应的标准要求。 （4）声环境质量：满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区标准要求。 2、总量控制要求 （1）水污染物（外排量，吨/年）：2025 年排放量，化学需氧量≤161.15、氨氮≤16.11、总氮≤48.34、总磷<1.21；2035 年排放量，化学需氧量≤168.69、氨氮<16.87、总氮≤50.61、总磷≤1.27； （2）大气污染物（吨/年）：2025 年排放量，二氧化硫≤89.47、挥发性有机物≤92.05、颗粒物≤245.10、氮氧化物≤272.62、氯化氢≤9.33；2035 年排放量，二氧化硫<89.50、挥发性有机物≤93.69、颗粒物≤246.87、氮氧化物≤273.08、氯化氢≤9.40。 3、规划实施时各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》《南通市工业园区（集中区）污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。	
	环境风险防控	1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故; 3、建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 4、高新区应构建与海安市、周边区镇之间的联动应急响应体系，实行联防联控。加强通榆河一级保护区-如海运河两侧 1 公里范围的环境风险管控。	本项目建成后将按要求编制突发事件应急预案并严格按照要求执行，并且将建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。
	资源开发利用要求	1、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等应达到同行业国际先进水平。同时满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59 号）和《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116 号）的要求。 2、单位工业增加值新鲜水耗≤7 立方米/万元，禁止新增取用地下水。 3、单位工业用地面积工业增加值≥15 亿元/平方公里。高端装备制造行业新建企业亩均工业产值≥120 万元/亩、亩均税收≥13.3 万元/亩。 4、万元工业增加值综合能耗≤0.3kgce/万元。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等方面能达到同行业国际先进水平且能满足相关文件要求。本项目不取用地下水，所用水由市政管网供给。本项目租用江苏科德宝建筑节能科技有限公司现有厂房进行建设，不新增用地。

综上，本项目与江苏省海安高新技术产业开发区发展规划环评及其审查意见相符。

其他符合性分析	**1、产业政策相符性：** 本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C3821 变压器、整流器和电感器制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、和《南通市工业结构调整指导目录》，本项目不属于限制及淘汰类。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目不属于“两高”项目。 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** a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离国家级生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约4.3km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 b.根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），距离本项目最近的生态空间保护区域为焦港河（海安县）清水通道维护区。本项目距焦港河（海安县）清水通道维护区约2.9km，不在管控区范围内。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。 因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《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》（2023），2023 年海安市环境空气基本污染物指标监测结果中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O_3 指标超出二级标准限值，因此该区域属于大气环境质量不达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），2023 年，南通市完成大气污染防治重点项目 3021 项，减排氮氧化物 1876 吨、挥发性有机物 1370 吨，完成年度减排目标。南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发〔2024〕24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《南通市环境状况公报》（2023），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合III类标准，优III类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。各县（市、区）城区水质在地表水III～IV类之间波动。

纳污河流（栟茶运河）总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

建设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

本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，用水来源为市政自来水，新鲜用水量为 1654.9t/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150万千瓦时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的相符性

建设项目为超高压变压器油箱及附件生产项目，行业类别为C3821变压器、整流器和电感器制造，与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》、《市场准入负面清单（2022年版）》具体管控要求对照详见下表。

表1-4 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

序号	管控条款	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊设置排污口。
	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止投资建设的项目。
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电。
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于高污染项目。
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于禁止投资建设的项目。
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。

18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，项目不属于高耗能高排放项目。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行相关文件。

表 1-5 与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴
一	禁止准入类		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否
二	许可准入类（制造业）		
1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否
2	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否
3	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否
8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否
9	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否
10	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不涉及	否
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特	不涉及	否

	定国防科技工业领域项目的投资建设		
12	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不涉及	否
13	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否
14	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
15	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
16	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
18	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
19	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
20	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求，项目不属于其中所列禁止建设项目。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于负面清单中项目，符合要求。对照《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函〔2021〕495号），本项目产品均不在其“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《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》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），本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，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。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。具体管控要求见下表。

表 1-6 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》对照分析表

江苏省省域生态环境管控要求		
管控要求		相符性分析
空间布局约束	1．按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021-035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2．牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3．大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4．全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5．对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，位于海安市海安镇恒力路 8 号，项目不在红线管控范围内，不涉及江苏省生态空间管控区域。
污染物排放管控	1．坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。	本项目为登记管理，无需申请总量。
环境风险防控	1．强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2．强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目不属于化工行业，且本项目实行严格的环境风险防控措施，确保环境风险可控。

	3．强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4．强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	
资源利用效率要求	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3．禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目总用水量为 1654.9t/a，用水量较小，不属于高耗水及高耗能项目
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求		
长江流域		
管控要求		**相符性分析**
空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	本项目为 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不属于污染严重的企业； 本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，项目所在地不在生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于焦化项目。
污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目为登记管理，无需申请总量。
环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目将落实相应的环境风险防范措施，危险废物皆密封临时暂存在危废仓库内，及时委托有资质单位处置。
资源	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化	本项目位于海安市海

利用效率要求	工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	安镇恒力路 8 号，不在长江干支流岸线管控范围内。

表1-7 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

管控类别	管控要求	相符性分析
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《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 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。 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。 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。 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	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。项目不属于化工项目。项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，不占用基本农田和生态保护红线等。 项目符合通政办发〔2023〕24 号文件要求，不属于两高项目。

		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须的配套设施建设，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。	
	污染物排放管控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 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。 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”。	项目所在区域属于环境空气质量不达标区。本项目产生的污染物通过有效措施处理后，可减少污染物的排放。本项目为登记管理，无需申请总量。
	环境风险防控	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。 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。 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	项目拟在建成后按照通政办发〔2020〕46 号文件落实各项风险防范措施。 项目不属于石化、化工、钢铁等重点企业。项目拟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。

	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。	
资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 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。 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。 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”。 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。 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。	项目不涉及使用高污染燃料。 项目不属于化工、钢铁行业，不涉及开采地下水。 项目为新建项目，符合国土空间规划和园区内产业发展规划，符合通政办发〔2022〕70 号文件要求。 项目符合通政办发〔2023〕24 号文件要求，不涉及使用煤炭。 项目用水取自市政自来水管网，对区域内水资源不会产生影响。

表1-8与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》高新区重点管控单元海安高新区技术产业开发区相符性分析

区域管控要求		相符性分析
空间布局约束	1.空间布局：规划形成“一心、十五组团”的空间布局结构。金属表面处理中心边界与周边居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带。	1.本项目位于海安市海安镇恒力路8号，用地性质为工业用地，不占用基本农田、农

	2.产业准入：第二产业优先发展电子信息、新材料产业组团，锦纶切片、纺丝、织造、成衣全产业链、锦纶新材料、磁性材料、电池制造、电梯部件、金属材料、非金属材料、玻璃新材料、生活垃圾、餐厨垃圾等综合利用、新能源、汽车配件、机械制造、装备制造等产业。第三产业大力发展“公铁水”联运等与制造业相配套的生产性服务业，积极引导金融服务业、科技服务业、信息服务业、商业服务业等，促进生产性服务业与生活性服务业协调发展。	林用地等环境保护目标； 2.本项目为超高压变压器油箱及附件生产项目，不属于园区限制和禁止类项目，符合园区的产业定位。
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目为登记管理，无需申请总量。
环境风险防控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 4.妥善处置含重金属固体废物，对各类含重金属污水处理污泥要实现无害化处置。严格控制园区内企业的重金属废气排放，重金属废气排放口处理、达标率为100%。	1.项目实施后将及时编制突发环境事件应急预案，对各类环境风险进行有效防控。 2.项目将按要求制定污染源监测和环境管理计划并按计划实施。 3.项目将按照有关要求对产生的危险废物进行收集、贮存和处置。
资源开发效率要求	1.严格建设项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不销售使用“II类”（较严）燃料，符合要求。

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《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的要求。

3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目位于海安市海安镇恒力路8号，距离新通扬-通榆河约为4.3km、如海运河约为4.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-9 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	《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。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）。	1、本项目使用低VOCs含量的水性漆，水性环氧底漆中VOC含量为113g/L，水性丙烯酸聚氨酯面漆中VOC含量为102g/L，均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求中：工业防护涂料中机械设备涂料中底漆≤250g/L、面漆≤300g/L的要求。 2、本项目不属于重点行业，喷漆、烘干工序产生少量有机废气，经密闭收集后（捕集率为95%），采用“过滤棉+二级活性炭吸附”处理有机废气（有机废气处理效率可达90%）。 3、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本项目喷漆、烘干工序产生的有机废气经密闭收集，采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。废气处置环节产生的废过滤棉、废活性炭等均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	相符
2	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。		相符
3	《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。		相符
4	《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
5	《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
6	《市政府办公室关于印发海安市“十四五”	加大 VOCs 治理力度，持续推进工业污染源治理，推进重点工业污染源达标排放，严格执行重点行业氮氧化物、颗粒物、		相符

	生态建设与环境保护规划（2021-2025年）的通知》	VOCs 大气污染物特别排放限值；加大机械行业摸排力度，实行动态清单式管理，根据切割、焊接、打磨、抛丸、喷漆、喷塑等整治要求，全面推动机械行业污染整治。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南通弘德电气设备制造有限公司成立于 2014 年 9 月 23 日，位于海安市海安镇恒力路 8 号，企业拟投资 1000 万元租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司厂房进行超高压变压器油箱及附件生产项目，项目建成后可形成超高压变压器油箱及附件 6000 吨的生产能力。

本项目于 2025 年 2 月 25 日取得江苏省海安高新技术产业开发区管委会备案（备案证号：海高行审备〔2025〕105 号，项目代码：2502-320666-89-05-305246），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），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）”应编制环境影响报告表，并报江苏省海安高新技术产业开发区管理委员会审批。为此，南通弘德电气设备制造有限公司特委托江苏科瑞晟环保科技有限公司承担项目环境影响评价工作。接受委托后，项目组人员对项目建设地进行踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术文件，编制了本环境影响报告表。

2、主要产品及产能情况

表 2-1　建设项目主要产品及产能情况

行业类别	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力	设计年生产时间	产品规格
C3821 变压器、整流器和电感器制造	超高压变压器油箱及附件生产线	1#	超高压变压器油箱及附件	6000t/a	2550h	根据客户定制要求

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

序号	工序	设备名称	型号	功率（kW）	数量（台/套）
1	切割下料	火焰切割机	5500×1800	37.4	1
2		激光切割机	A6plus	20	1
3		等离子切割机	GS-Z-5000	22	1
4		剪板机	QC11Y16×2500	5.5	1
5	机械加工	折弯机	WC67Y-400/4000	10	1

6		摇臂钻	Z3050	10	2
7		冲孔机	CH-100	5	1
8		变位机	ZHB1000	5	1
9		滚轮架	HZ2-5	10	2
10		锯床	G4230/50	5	1
11		行车	10t	30	2
12		弯管机	BW50BC	35	1
13		卷板机	W11S-16×2500	35	1
14	焊接	二保焊机	YD-500KR2	15	20
15		电焊机	/	30	2
16		焊接操作机	2040	5	1
17	打磨	手持角磨机	/	/	6
18	喷砂	喷砂机	/	80	1
19	喷漆	喷漆房	14.15×8×7.5	/	2
20		喷枪	100mL/min	/	4（2 用 2 备）
21	烘干	烘干房	12.15×7×6	/	2
22	公共单元	螺杆空压机	20m^3/min	/	1

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

4、项目原辅材料消耗表

表 2-3　项目原辅材料及燃料消耗表

序号	工序	名称	规格/成分	年用量 t/a	最大存储量 t	存储位置
1	切割下料	钢材	/	5400	500	原料堆放区
2		型材	/	1200	100	
3		氧气	5L/瓶	500 瓶/a	40 瓶	气罐区
4		丙烷	50kg/瓶	100 瓶/a	8 瓶	
5	机械加工	切削液	水、基础油、表面活性剂、防锈添加剂、抗氧化剂 25kg/桶	0.05	0.025	原料仓库
6	组装	五金配件	/	4000 件/a	400 件	
7		各类外购件	/	5 万件/a	5000 件	
8	焊接	药芯焊丝	E71T-1C	20	2	
9		焊条	钛钙型	0.05	0.01	
10		二氧化碳	5L/瓶	300 瓶/a	25 瓶	气罐区
11	打磨	砂轮	/	1000 个	100 个	原料仓库
12	喷砂	钢丸	/	3	0.5	
13	喷漆	水性环氧底漆	水性环氧树脂、硫酸钡、着色、防锈颜料、水性改性胺、水 25kg/桶	14.66	1.5	
14		水性丙烯酸	水性丙烯酸分散体、二丙二醇	13.28	1.5	

		聚氨酯面漆	甲醚、二丙二醇丁醚、水性异氰酸酯预聚体、丙二醇甲醚醋酸酯、水 25kg/桶			
15	烘干	天然气*	/	4 万 m^3/a	/	管道
16	设备维护、维修	润滑油	矿物油 25kg/桶	0.2	0.1	原料仓库

注*：天然气最大存在量按照天然气管道进出厂两端截阀室之间管段核算。本项目天然气由市政燃气管网输送，厂内不存储，厂区内天然气管径 110mm，长度约 50m，天然气密度以 0.5548kg/m^3 计。

表 2-4　理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	急性毒理
1	氧气	无色无味气体，熔点：-218.8℃，沸点：-183 .1℃，相对密度（水=1）：1.14（-183℃），相对密度（空气=1）：1.43，溶解性：溶于水、乙醇。	助燃	TC_{Lo}：100pph，4 小时（人类吸入）
2	丙烷	无色气体，熔点：-187.6℃，沸点：-42.1℃，相对密度（水=1）：0.58（-44.5℃），相对蒸气密度（空气=1）：1.56，饱和蒸气压：53.32kPa（-55.6℃），燃烧热 2217.8kJ/mol，临界温度：96.8℃，临界压力：4.25MPa，闪点：-104℃，引燃温度：450℃，引爆上限（V/V）：9.5%，引爆下限（V/V）：2.1%，溶解性：微溶于水，微溶于乙醇、乙醚。	易燃	无资料
3	切削液	白色或黄色透明，有轻微的碳氢化合物气味的液体。	可燃	吸入呼吸道会引起肺炎；对皮肤有轻微刺激，长时间直接接触皮肤可致皮炎、毛囊炎或痤疮。
4	二氧化碳	无色无臭气体，熔点：-56.6℃（527kPa），沸点：-78.5℃（升华），相对密度（水=1）：1.56（-79℃），相对蒸气密度（空气=1）：1.53，饱和蒸气压：1013.25kPa（-39℃），临界温度：31℃，临界压力：7.39MPa，溶解性：溶于水，烃类等多数有机溶剂。	不燃	无资料
5	水性环氧底漆	粘稠有轻微涂料气味液体，pH：8~9，溶解性：与水混溶，不相容的物质（禁忌物）：氧化剂、强酸	无资料	无资料
6	水性环氧树脂	水性环氧树脂是一种以微粒或液滴形式分散在水中而形成的稳定分散体系。	无资料	无资料
7	硫酸钡	无臭、无味粉末，密度：4.25-4.5，熔点：1580℃，沸点：330℃（760mmHg 压强条件下），分解	无资料	无资料

		温度：>1600℃， 溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。		
8	水性改性胺	提升环氧树脂体系性能的关键助剂，通过脂肪胺改性实现低温快速固化，适用于冬季或低温环境施工，能够提供优异的金属防腐蚀性能	无资料	无资料
9	水性丙烯酸聚氨酯面漆	粘稠有轻微涂料气味液体，pH：8~10，溶解性：与水混溶，不相容的物质（禁忌物）：氧化剂、强酸	无资料	无资料
10	水性丙烯酸分散体	淡黄色或白色固体颗粒，通过在丙烯酸树脂合成后引入氨基树脂进行高温反应（100-120℃），可提升树脂的刚性环结构含量，赋予高光泽、高丰满度及快干性能	无资料	无资料
11	二丙二醇甲醚	无色透明液体,有微弱醚味和苦味，沸点：193~195℃，相对密度（水=1）：0.95，相对蒸气密度（空气=1）：5.11，饱和蒸气压：0.05kPa（25℃），闪点：-74℃	可燃	LD_{50}:5500mg/kg（大鼠经口）
12	二丙二醇丁醚	无色液体，沸点：222-232 ° C，密度：0.913，溶解性：溶于水	无资料	无资料
13	水性异氰酸酯预聚体	通常具有较高的固含量（如 80%或100%），具有良好的水分散性和环保性，不含溶剂。它们与水性羟基树脂配套使用，可以制备出具有高光泽、高丰满度、抗黄变、优异耐化学性和机械性能的漆膜	无资料	无资料
14	丙二醇甲醚醋酸酯	无色透明液体，相对密度（水=1）：0.96，熔点：-87°C，沸点：145℃-146℃，闪点：47.9°C，临界压力：3.01MPa，引燃温度：315℃，爆炸上限（*V*/*V*）：13.1％，爆炸下限（*V*/*V*）：1.3％，溶解性：溶于水	无资料	无资料
15	天然气	无色无臭气体，沸点：-160℃，相对密度（水=1）：0.45（液化），引燃温度 482~632℃，引爆上限（*V*/*V*）：14%，引爆下限（*V*/*V*）：5%，溶解性：溶于水	易燃	无资料
16	润滑油	淡黄色至褐色，无气味或略带异味的油状液体，相对密度（水=1）＜1，闪点 76℃，引燃温度 248℃	遇明火、高热可燃，具刺激性	无资料

5、涂料合规性分析

根据建设单位提供的资料，水性环氧底漆中 VOC 含量为 113g/L，水性丙烯酸聚氨酯面漆中 VOC 含量为 102g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中：工业防护涂料中机械设备涂料中底漆≤250g/L、面漆≤300g/L 的要求。

根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 气相色谱法》（GB/T 23986-2009）中 8.4 方法 3：“待测”样品扣除水后 VOC 含量，单位为克每升，按以下公式计算：

$$\rho(\mathrm{VOC})_{lw}=\left[\frac{100-w(\mathrm{NV})-w_w}{100-\rho_s\times\frac{w_w}{\rho_w}}\right]\times\rho_s\times 1\,000$$

式中：ρ（VOC）$_{lw}$—待测样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

ω（NV）—不挥发物含量，以质量分数（%）表示；

ω_w—水分含量，以质量分数（%）表示；

ρ_s—试样样品在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）；

ρ_w—水在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）（23℃时水的密度为 0.997537g/mL）；

1000—克每毫升（g/mL）换算成克每升（g/L）的换算系数。

根据检测报告，水性环氧底漆中挥发性有机化合物含量为 113g/L，固含量为 55%，密度按约 1.3g/mL 计算，水的密度按 0.997537g/mL 计，根据公式可推算得：水性环氧底漆中水含量 40.9%、挥发分含量 4.1%。

根据检测报告，水性丙烯酸聚氨酯面漆中挥发性有机化合物含量为 102g/L，固含量为 52%，密度按约 1.1g/mL 计算，水的密度按 0.997537g/mL 计，根据公式可推算得：水性丙烯酸聚氨酯面漆中水含量 43.1%、挥发分含量 4.9%。

表 2-5 水性漆组分表

序号	涂料名称	组分	组分占比（%）
1	水性环氧底漆	固体份	55
		挥发份	4.1
		水	40.9
2	水性丙烯酸聚氨酯面漆	固体份	52
		挥发份	4.9
		水	43.1

6、物料平衡

（1）水性漆用量核算

本项目 6000 吨超高压变压器油箱及附件需要进行喷漆，单套超高压变压器油箱及附件约 1.6~5.2t，本项目取 3t/套，单套喷涂面积约为 18m²。本项目需喷一底一面，共喷 2 遍，漆膜厚度均约为 80μm，项目喷涂参数见下表。

表 2-6　喷涂面积参数一览表

序号	种类	喷涂总厚度（μm）	产品	产能	喷涂遍数	喷涂面积（m²）	总喷涂面积（m²）
1	底漆	80	超高压变压器油箱及附件	6000t（约 2000 套）	1 遍	18	36000
2	面漆	80			1 遍	18	36000

底漆用量：根据建设单位提供资料，本项目底漆漆膜密度为 1.4g/cm³，底漆采用空气喷涂，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年（第一版）），空气喷涂涂料利用率一般为 50%，底漆最大成膜面积为 36000m²，喷涂厚度 80μm，根据底漆调配比例（底漆：水=10:1），施工状态的底漆中固含量为 50%，底漆最大用量 16.13t/a，则水性环氧底漆、水用量分别为 14.66t/a、1.47t/a。

面漆用量：根据建设单位提供资料，本项目面漆漆膜密度为 1.2g/cm³，底漆采用空气喷涂，参考《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年（第一版）），空气喷涂涂料利用率一般为 50%，底漆最大成膜面积为 36000m²，喷涂厚度 80μm，根据面漆调配比例（面漆：水=10:1），施工状态的底漆中固含量为 47.3%，面漆最大用量 14.61t/a，则水性丙烯酸聚氨酯面漆、水用量分别为 13.28t/a、1.33t/a。

表 2-7　工作漆用量计算表

涂层	工作漆（t/a）	含固量（%）	喷涂面积（m²/a）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（t/m³）	漆膜重量（t/a）	上漆率（%）	原漆（t/a）	水（t/a）
底漆	16.13	50	36000	80	1.4	4.032	50	14.66	1.47
面漆	14.61	47.3	36000	80	1.2	3.456	50	13.28	1.33

（2）喷枪工作时间核算

本项目设置 2 个喷漆房（1 底 1 面），每个喷漆房设置 2 个工位，设置 2 把喷枪（一用一备），喷枪流量 100mL/min，配比后底漆为 16.13t/a、面漆 14.61t/a，得出底漆喷枪工作时间为 2117h/a，面漆喷枪工作时间为 2234h/a。

表 2-8　工作漆喷涂时间计算表

涂层	油漆用量 t/a	密度 g/mL	喷枪流量 ml/min	喷枪个数	喷枪时间 h/a
工作底漆	16.13	1.27	100	1	2117
工作面漆	14.61	1.09	100	1	2234

（3）水性漆平衡

本项目工作底漆用量 16.13t/a（水性环氧底漆 14.66t/a、水 1.47t/a），其中固含量 8.06t/a、VOCs0.6t/a。上漆率按 50%计，即 50%的工作漆在喷漆过程中形成过喷废气。过喷废气中的挥发分全部挥发进入废气，固分一部分（按 50%计）掉落形成漆渣，剩下 50%进入喷漆废气。附着在工件表面的挥发分在后续流平、烘干中全部挥发。

本项目工作面漆用量 14.61t/a（水性丙烯酸聚氨酯面漆 13.28t/a、水 1.33t/a），其中固含量 6.91t/a、VOCs0.65t/a。上漆率按 50%计，即 50%的工作漆在喷漆过程中形成过喷废气。过喷废气中的挥发分全部挥发进入废气，固分一部分（按 50%计）掉落形成漆渣，剩下 50%进入喷漆废气。附着在工件表面的挥发分在后续流平、烘干中全部挥发。

物料平衡表见下表。

表 2-9　工作底漆物料平衡表　单位 t/a

序号	投入			产出			
	物料名称		数量	类别	名称		数量
1	底漆	固分	8.06	产品附着	固分		4.03
2		VOCs	0.6	废气	有组织	漆雾	0.038
3		水	6			VOCs	0.055
4	稀释剂	水	1.47		无组织	漆雾	0.101
5						VOCs	0.045
6					水（蒸发）		7.47
7				固废	漆渣		2.015
8					进入过滤棉		1.876
9					进入活性炭		0.5
10	合计		16.13	合计			16.13

表 2-10　工作面漆物料平衡表　单位 t/a

序号	投入			产出			
	物料名称		数量	类别	名称		数量
1	面漆	固分	6.91	产品附着	固分		3.455
2		VOCs	0.65	废气	有组织	漆雾	0.033

3		水	5.72			VOCs	0.06
4	稀释剂	水	1.33		无组织	漆雾	0.086
5						VOCs	0.048
6					水（蒸发）		7.05
7				固废	漆渣		1.727
8					进入过滤棉		1.609
9					进入活性炭		0.542
10	合计		14.61	合计			14.61

本项目涂料物料见下图：

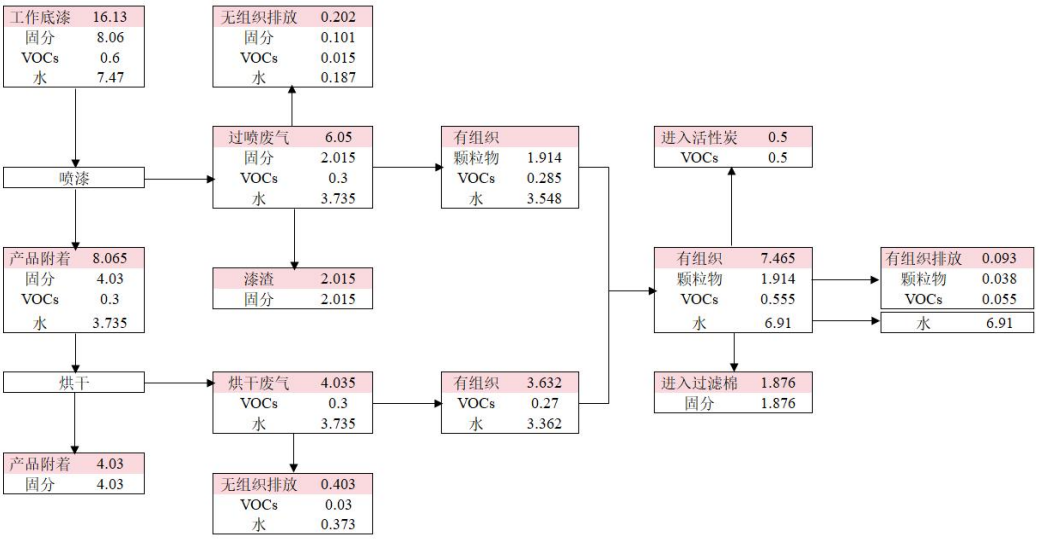


图 2-1 工作底漆物料平衡图（单位：t/a）

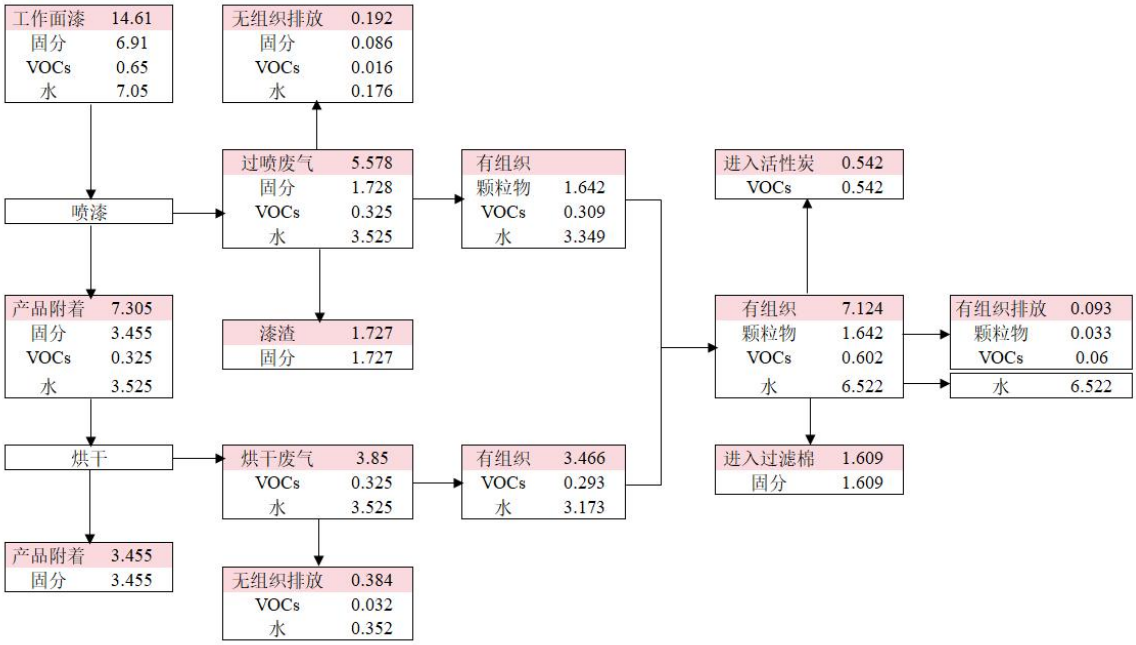


图 2-2 工作面漆物料平衡图（单位：t/a）

7、项目工程组成表

表 2-11　建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力		备注
主体工程	生产车间	1F，建筑面积 11154.27m^2		生产区及仓库
	办公楼	建筑面积 1370m^2		办公
贮运工程	原料堆放区	占地面积 800m^2		位于生产车间内
	成品堆放区	占地面积 500m^2		
	原料仓库	占地面积 300m^2		
公用工程	给水	1654.9t/a		来自市政管网
	排水	1320t/a		接管到鹰泰水务海安有限公司
	供电	1002 万千瓦时/年		来自市政电网
	压缩空气	1 台，产气量为 20m^3/min		由空压机制备供给气动设备使用
	废气	火焰切割	布袋除尘器，1 套	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准限值
		激光切割、等离子切割	滤筒除尘器，2 套	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准限值
		焊接	移动式焊接烟尘器，5 套	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准限值
		喷砂	设备自带除尘器+15m 高排气筒（DA001），10000m^3/h	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准限值
		喷漆	过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002、DA003），19000m^3/h	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）排放标准限值
		烘干	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002、DA003）5000m^3/h	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）排放标准限值
		天然气燃烧	15m 高排气筒（（DA002、DA003），130m^3/h	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）排放标准限值
		危废仓库	气体导出口+活性炭吸附	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准限值
	废水	化粪池 10m^3		依托租赁方化粪池，生活污水经化粪池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理
		隔油池 2m^3		依托租赁方隔油池，食堂废水经隔油池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理
	噪声	基础减振、隔声、消声器等措施，降噪≥20dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	固废	一般工业固废仓库 40m^2		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危废仓库 40m^2		满足《危险废物贮存污染控制标准》

			（GB18597-2023）
注：①南通弘德电气设备制造有限公司租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司生产车间。化粪池、隔油池、雨污水排口及管网的环保责任由南通弘德电气设备制造有限公司承担。②本项目仅生产车间、化粪池、隔油池、雨污水管网及排口依托租赁方，其余均由建设方自行建设。			

8、水平衡

建设项目总用水 1654.9t/a，主要为生活用水、食堂用水、检测用水、调漆用水、喷枪清洗用水、切削液配比用水，均来自市政管网。项目生产车间地面清洁方式为简单的清扫，不需水冲洗。

（1）生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，日常生活用水量按 50L/人·d 标准计算，建设项目职工 100 人，年工作天数为 300d，则日常生活用水量为 1500t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1200t/a。

（2）食堂用水

食堂用水按 5L/d•人计算，年工作 300d，则食堂用水 150t/a，废水产生量以用水量的 80%计，则食堂废水量为 120t/a。食堂废水经隔油池预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。

（3）检测用水

根据业主提供资料，检验时使用喷壶洒水进行试漏，试漏水用量约为 1t/a，全部挥发或随工件带走。

（4）调漆用水

喷涂使用的水性环氧底漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆，使用时按需加入新鲜水稀释，根据企业提供资料，调配比例均为漆：水=10:1，根据前文分析，本项目喷涂调漆用水量为 2.8t/a，在使用过程中全部损耗。

（5）喷枪清洗用水

本项目每日使用 2 把喷枪，每天喷涂结束后需清洗喷枪，根据建设单位提供资料，单把喷枪清洗用水约 1L，年工作 300d，则喷枪清洗用水年用量为 0.6t/a，喷枪清洗废水的产生量按 80%计，则喷枪清洗废水的产生量约为 0.48t/a，委托有资质单位处置。

（6）切削液配比用水

项目切削液与水配置比例为 1:10，项目切削液用量为 0.05t/a，切削液配置用水为 0.5t/a，项目切削液循环使用，定期更换，委托有资质的单位进行处置。

项目建成后用排水平衡图见下图：

图 2-3 建设项目营运期水平衡图（单位：t/a）

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 100 人，有食堂，无住宿。

工作制度：年工作天数 300d，8.5h/d（7:30-17:30，中午休息 1.5h）。

9、厂区平面布置情况

本项目租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司闲置厂房及办公楼。生产车间内根据不同用途划分不同区域，生产车间自东向西依次布置为切割下料区、手工打磨区、机加工区、组装区、喷涂区、抛丸区、检验包装区。焊接车间主要为焊接工序和办公，本项目新增危废仓库及一般固废仓库，危废仓库位于焊接车间南侧，一般固废堆放位于焊接车间内。纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。建设项目厂区平面布置图详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程

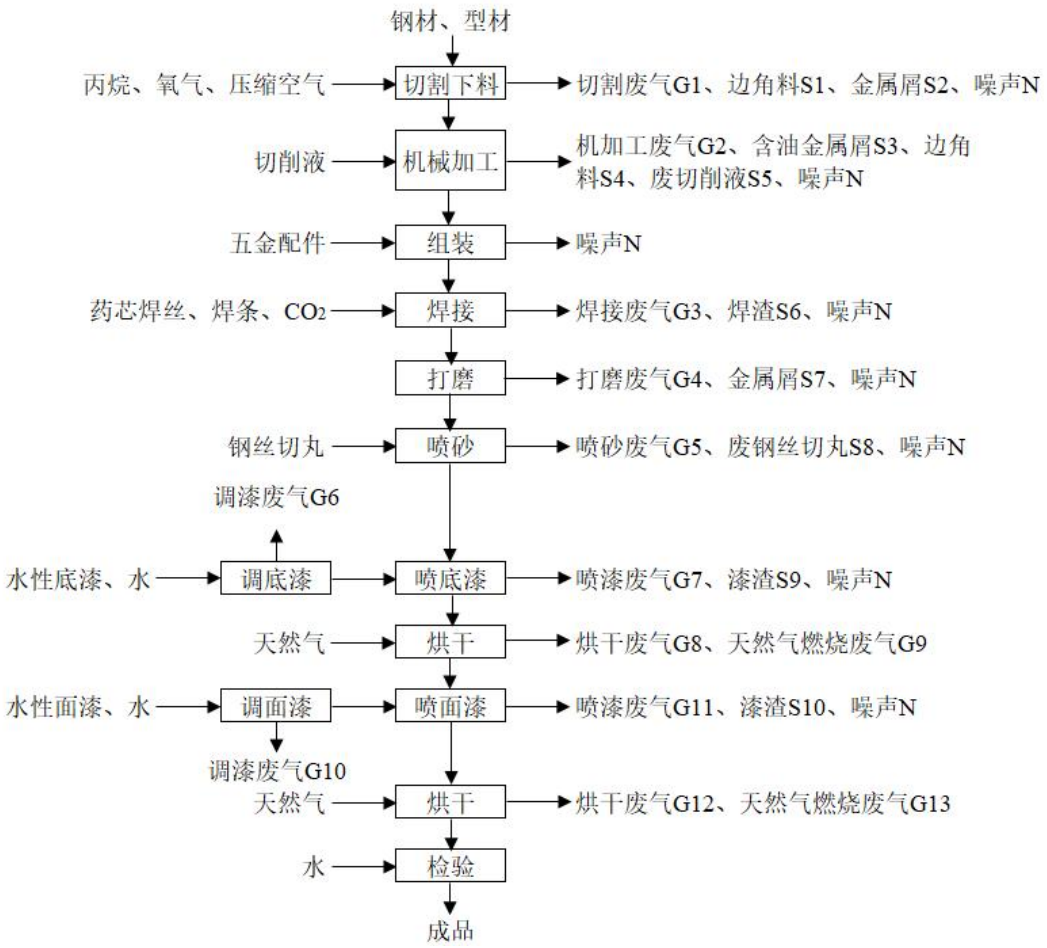


图2-2　生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

切割下料：将外购的钢材、型材，根据图纸设计要求，利用火焰切割机、激光切割机、剪板机进行切割下料。该工序会产生切割废气 G1、边角料 S1、金属屑 S2、噪声 N。

机械加工：将切割下料好的板材利用折弯机、锯床、弯管机、卷板机等设备进行机加工处理，使之得到符合尺寸要求的各工件。本项目使用切削液，按 1:10 的比例配水。切削液循环使用，定期更换。该工序会产生机加工废气 G2、含油金属屑 S3、边角料 S4、废切削液 S5、噪声 N。

组装：根据产品的要求将机械加工后的工件利用五金配件进行组装。该工序会产生噪声 N。

焊接：将组装好的半成品与外购件进行焊接处理，该工序会产生焊接废气 G3、

焊渣 S6、噪声 N

打磨：通过手持角磨机、手持抛光机打磨去除焊接后表面凹凸不平的地方，该过程会产生打磨粉尘 G4、金属屑 S7、噪声 N。

喷砂：喷漆前需用喷砂机进行表面处理，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的 外表发生变化。该过程会产生喷砂废气 G5、废钢丝切丸 S8、噪声 N。

调漆：水性漆调漆工序在相应喷漆房内进行。水性底漆调配比例为底漆：水=10:1，水性面漆调配比例为面漆：水=10:1。调漆过程产生调漆废气 G6、G10。

喷漆：本项目工件表面需要喷漆，喷涂 2 遍，喷漆操作在密闭式的喷漆房内进行。本项目全部使用水性漆，工人采用喷枪直接将涂料喷至工件表面，形成涂层。本项目设置 2 间喷漆房（14.15m×8m×7.5m，喷漆房内均设有 2 个工位，含 2 把喷枪），喷漆作业在密闭环境中进行，有效减小废气散逸量，大大增加废气收集效率。该过程会产生喷漆废气 G7、G11、漆渣 S9、S10、噪声 N。

烘干：项目喷漆完成后，工件进入密闭烘干房进行烘干，烘干房采用天然气加热的热风循环烘干方式，烘干温度 60℃左右。该过程会产生烘干废气 G8、G12、天然气燃烧废气 G9、G13。

检验：喷涂烘干后使用喷壶洒水进行试漏检验，合格后包装即为成品。

本项目设备维护、维修使用润滑油，只损耗添加，无更换。

项目主要污染物产生环节汇总见下表。

表 2-12　生产过程产污环节及治理措施一览表

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放方向
废水	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	化粪池预处理后接管进入鹰泰水务海安有限公司
	/	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	间歇	隔油池预处理后接管进入鹰泰水务海安有限公司
废气	G1	切割下料	颗粒物	间歇	布袋除尘器/滤筒除尘器处理后无组织排放
	G2	机械加工	非甲烷总烃	间歇	无组织排放
	G3	焊接	颗粒物	间歇	经移动式焊接烟尘器处理后车间无组织排放
	G4	打磨	颗粒物	间歇	无组织排放
	G5	喷砂	颗粒物	间歇	设备自带除尘器+15m 高排

					气筒排放（DA001）
	G6、G10	调漆	非甲烷总烃	间歇	过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002、DA003）
	G7、G11	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	间歇	
	G8、G12	烘干	非甲烷总烃	间歇	
	G9、G13	天然气燃烧	颗粒物、SO_2、NOx	间歇	15m 高排气筒排放（DA002、DA003）
	/	危废仓库	非甲烷总烃	间歇	15m 高排气筒排放（DA004）
固废	S1、S4	切割下料、机械加工	边角料	间歇	收集后外售
	S2、S7	切割下料、打磨	金属屑	间歇	
	S3	机械加工	含油金属屑	间歇	委托有资质单位处置
	S5		废切削液	间歇	
	S6	焊接	焊渣	间歇	环卫清运
	S8	喷砂	废钢丝切丸	间歇	收集后外售
	S9、S10	喷漆	漆渣	间歇	委托有资质单位处置
	/	打磨	废砂轮	间歇	收集后外售
	/	喷枪清洗	喷枪清洗废液	间歇	委托有资质单位处置
	/	废气处理设施	废布袋	间歇	收集后外售
	/		废滤筒	间歇	
	/		除尘灰	间歇	
	/		废过滤棉	间歇	委托有资质单位处置
	/		废活性炭	间歇	
	/	空压机	空压机含油废水	间歇	
	/	原料包装	废包装桶	间歇	
	/	设备维护、维修	废润滑油	间歇	
	/		废油桶	间歇	
	/		废劳保用品	间歇	
	/	职工生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
噪声	N	生产、公辅、环保设备	Leq（A）	连续	厂房隔声、基础减振

与项目有关的原有环境污染问题	南通弘德电气设备制造有限公司位于海安市海安镇恒力路 8 号，企业租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司厂房进行超高压变压器油箱及附件生产项目，据现场勘查，该车间空置未进行生产活动，无遗留环境问题。因此，不存在原有污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）环境质量达标区判定

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），2023 年海安市空气污染物指标监测结果见下表。

表 3-1 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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO_2		21	40	52.5	达标
PM_{10}		55	70	78.6	达标
$PM_{2.5}$		33	35	94.3	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	164	160	102.5	超标

由表 3-1 可知，2023 年海安区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O_3 超过《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不达标区。

南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发〔2024〕24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

（2）特征污染物环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、

《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”

本项目 TSP、NOx、非甲烷总烃引用《南通仙乐色织有限公司年产 1900 吨针织布染色、2330 万米家纺面料染色印花扩建项目环境影响报告书》中 2023 年 7 月 21 日-2023 年 7 月 27 日，监测点为南通仙乐色织有限公司所在地，监测点位于本项目东南侧 2.65km，引用数据点位与本项目距离均小于 5km，且监测时间距今未超过 3 年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，在评价范围内，可引用。具体监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	最大占标率%	超标率%	达标情况
南通仙乐色织有限公司厂界内	颗粒物	24 小时平均	0.3	0.027~0.116	38.7%	0	达标
	NOx	24 小时平均	0.1	0.012~0.034	34%	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.88~1.80	90%	0	达标

2、水环境质量现状

本项目生活污水经预处理后接管海安鹰泰水务海安有限公司集中处理，尾水排入栟茶运河。本项目引用《海安高新区工业集中区开发建设规划环境影响报告书》的现状监测数据，监测时间为2022年11月21日-23日。监测结果详见下表。

表3-3 地表水环境质量现状 单位：mg/L，pH无量纲

监测结果		pH	COD	氨氮	总磷	石油类
污水厂排污口上游500m	最大值	7.3	18	0.966	0.15	0.01
	最小值	7.1	13	0.86	0.14	0.01
	最大污染指数	0.15	0.90	0.966	0.75	0.2
	超标率	0	0	0	0	0
污水厂排污口下游1500m	最大值	7.3	19	0.896	0.15	0.01
	最小值	7.1	14	0.85	0.14	0.01
	最大污染指数	0.15	0.75	0.896	0.75	0.2
	超标率	0	0	0	0	0
污水厂排污口下游	最大值	7.2	19	0.928	0.19	0.02
	最小值	7.1	15	0.905	0.17	0.01

2000m	最大污染指数	0.15	0.95	0.928	0.17	0.4
	超标率	0	0	0	0	0
III 类标准值		6-9	≤20	≤1	≤0.2	≤0.05

分析结果可知，监测期间，鹰泰水务海安有限公司排口上游500m、排口下游1500m、排口下游2000m处水质pH、COD、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量

建设项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需要进行现状监测。

4、生态环境质量

建设项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需进行电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司闲置厂房，车间地面均硬质化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需进行土壤及地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

本项目位于海安市海安镇恒力路 8 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 3-4　环境空气环境保护目标

名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
光华小区	120.384744425	32.508481822	居住区	居民	二类区	NW	405

光华花苑	120.385940690	32.507162176	居住区	居民	二类区	W	335
达欣·祥河湾	120.386600514	32.512440763	居住区	居民	二类区	NW	493
谢河村	120.38871677	32.512894056	居住区	居民	二类区	N	453
光华村	120.387142320	32.507532320	居住区	居民	二类区	W	215

2、声环境

本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境

本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，周围主要地表水环境保护目标见下表。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	坐标（°）		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	与本项目的水利联系	环境功能
		经度	纬度				
谭港河	水质	120.394495596	32.510179661	E	339	雨水接纳河流	III类
如焦河	水质	120.392843355	32.498337708	S	1125	无	III类
陈家港河	水质	120.386470426	32.507434420	W	276	无	III类
通扬运河	水质	120.387830306	32.512063913	N	408	无	III类
栟茶运河	水质	120.415092279	32.447572879	S	7135	污水受纳河流	III类

4、地下水环境

建设项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

建设项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目有组织废气：喷砂产生的颗粒物、危废仓库产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中排放标准限值；喷漆产生的颗粒物、非甲烷总烃，烘干产生的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中排放标准限值；天然气燃烧产生的废气执行

《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中排放标准限值。

项目无组织废气涉及切割下料、机械加工、焊接、打磨、喷砂、喷漆、烘干等，厂界颗粒物从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中排放标准限值。

厂区内颗粒物无组织执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 中排放标准限值，非甲烷总烃无组织执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中排放标准限值。各标准限值具体见下表。

表 3-6 大气污染物排放标准

产生工段	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监测位置	标准来源
喷砂	颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
喷漆、烘干	颗粒物	10	0.4		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	非甲烷总烃	50	2.0		
天然气燃烧*	颗粒物	20	/	车间或生产设施排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	SO_2	80	/		
	NOx	180	/		
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/		
	基准氧含量	9%		/	
危废仓库	非甲烷总烃	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
污染物名称		**排放监控浓度限值（mg/m³）**		**监测位置**	**标准来源**
厂界	颗粒物（染料尘）	肉眼不可见		边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	非甲烷总烃	4			
注*：排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物，建筑物高度为 12m，排气筒应高于建筑物 3m 以上，故工业炉窑排气筒高度为 15m。					

表 3-7 厂区内颗粒物、VOCs 排放执行标准限值

污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	5.0	/	有厂房生产车间	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
非甲烷总烃	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目实行“雨污分流”制，雨水通过市政管网排入谭港河。 雨水排放标准：参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号），排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。即 COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L。

本项目生活污水、食堂废水经预处理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理。鹰泰水务海安有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时项目废水排放还应满足鹰泰水务海安有限公司的接管要求。鹰泰水务海安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）表 1 中一级 A 标准，具体标准限值见下表。

表 3-8 本项目污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物名称	污水处理厂接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	NH_3-N	≤45	≤5
5	TP	≤8	≤0.5
6	TN	≤70	≤15
7	动植物油	≤100	≤1

3、厂界噪声排放标准

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。项目厂界均执行《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 3-9　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
3	65	55	各厂界

4、固废控制标准

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

总量控制指标

建设项目建成后污染物排放总量见下表。

表 3-10 建设项目污染物排放汇总表　　单位：t/a

类别		污染物名称	建设项目产生量	削减量	接管量	排入环境量	需要替代的污染物量
废水		废水量	1320	0	1320	1320	/
		COD	0.66	0.198	0.462	0.066	/
		SS	0.528	0.264	0.264	0.0132	/
		氨氮	0.0528	0	0.0528	0.0066	/
		总氮	0.066	0	0.066	0.0198	/
		总磷	0.0066	0	0.0066	0.0007	/
		动植物油	0.024	0.012	0.012	0.0001	/
废气	有组织	颗粒物	16.448	16.105	0.343		/
		非甲烷总烃	1.162	1.045	0.117		/
		SO_2	0.008	0	0.008		/
		NOx	0.074	0	0.074		/
	无组织	颗粒物	6.982	5.796	1.186		/
		非甲烷总烃	0.0943	0.0542	0.0401		/
固体废物		一般固废	593.258	593.258	0		/
		危险废物	49.661	49.661	0		/
生活垃圾		生活垃圾	15	15	0		/

本项目为登记管理，根据南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批能效的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132 号），无需申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司闲置厂房用于进行生产超高压变压器油箱及附件生产项目，租赁厂房均已建成，不涉及土建工程，仅进行厂房内设备安装调试，因此本项目施工期污染影响主要为厂房内设备安装调试时产生的影响，但此影响具有暂时性，随着施工期的结束该影响也即消失。项目施工期环境影响较小，本报告不再赘述。
运营期环境影响和保护措施	**1.废气** 本项目生产过程中废气主要包括：切割废气 G1、机加工废气 G2、焊接废气 G3、打磨废气 G4、喷砂废气 G5、调漆废气 G6、G10、喷漆废气 G7、G11、烘干废气 G8、G12、天然气燃烧废气 G9、G13、危废仓库贮存废气。 **（1）废气源强核算、收集、处理、排放方式** 1）切割废气 G1 根据客户对产品的精度要求选择不同的切割设备，使用火焰切割机和激光切割机的原料用量为：钢材 3600t/a、型材 800t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”中的产污系数，颗粒物产生量按 1.5 千克/吨-原料（火焰/激光）计算，颗粒物产生量为 6.6t/a；使用等离子切割机的原料用量为钢材 1800t/a、型材 400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”中的产污系数，颗粒物产生量按 1.1 千克/吨-原料（等离子）计算，颗粒物产生量为 2.42t/a。本项目采用集气罩收集（收集效率 90%），收集后火焰切割废气使用布袋除尘器处理后无组织排放（处理效率 99%），激光切割、等离子切割废气使用滤筒除尘器处理后无组织排放（处理效率 99%）。因金属粉尘比重较大，无组织粉尘约 90%沉降，约 0.882t/a 的金属收集粉尘作为固废出售，则金属粉尘无组织排放为 0.098t/a。 2）机加工废气 G2 项目使用的切削液为水基切削液，与水的配比为 1:10。由于配水比例高，使用过程中主要挥发的是水分，故项目少量有机废气挥发在生产车间内。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“07 机

械加工”的产污系数，挥发性有机物产生量按 5.64 千克/吨-原料计算，本项目使用切削液 0.05t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.0003t/a。产生量很小，无组织排放。

3）焊接废气 G3

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”中的产污系数，本项目使用药芯焊丝进行焊接，颗粒物产生量按 20.5 千克/吨-原料，药芯焊丝用量为 20t/a，则颗粒物产生量为 0.41t/a；有部分补焊使用焊条进行焊接，颗粒物产生量按 20.2 千克/吨-原料，焊条用量为 0.05t/a，则颗粒物产生量为 0.001t/a。产生的焊接废气经移动式焊接烟尘器处理后无组织排放（收集效率 85%，处理效率 90%），无组织排放量为 0.096t/a。

4）打磨废气 G4

焊接工序完成后，通过角磨机打磨去除表面凹凸不平的焊接处。

打磨过程会产生一定量的粉尘，主要污染物为金属颗粒物。根据建设单位提供资料，项目年需要打磨的焊接处表面积约 7000m^2（单套超高压变压器油箱及附件打磨处约 1.2~3.5m^2，本项目取 3.5m^2），平均打磨厚度为 100μm，打磨去除的是焊接后表面凹凸不平的焊渣，焊渣的密度为 7.8g/cm^3，则年打磨粉尘产生量约为 5.46t。因打磨粉尘为金属粉尘，比重较大，无组织粉尘 90%沉降，约 4.914t/a 的金属屑作为固废出售，则无组织排放为 0.546t/a。

5）喷砂废气 G5

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”中的产污系数，颗粒物产生量按 2.19 千克/吨-原料计算，本项目需要进行喷砂处理的工件为 6000t/a，则颗粒物产生量为 13.14t/a。喷砂废气通过喷砂机废气口连接至设备自带的布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放。废气收集效率 98%、处理效率 98%。则抛丸废气颗粒物有组织排放量约 0.26t/a，无组织排放量约 0.26t/a。

6）调漆废气 G6、G10、喷漆废气 G7、G11、烘干废气 G8、G12

调漆过程中挥发废气很少，且与喷漆废气一并收集处理，不单独核算。

底漆：根据物料衡算，底漆喷漆过程产生的漆雾、非甲烷总烃分别为 2.015t/a、

0.3t/a，烘干工序产生非甲烷总烃 0.3t/a。

面漆：根据物料衡算，面漆喷漆过程产生的漆雾、非甲烷总烃分别为 1.728t/a、0.325t/a，烘干工序产生非甲烷总烃 0.325t/a。

调漆、喷漆在喷漆房内进行、烘干在烘干房内进行，项目喷漆房、烘干房为全封闭。喷漆废气经负压收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒排放。废气收集效率按 95%计，颗粒物去除效率按 98%、非甲烷总烃去除效率按 90%计。烘干废气负压收集后合并至喷漆房二级活性炭处理装置一并处理（收集效率 90%，去除效率 90%）。

7）天然气燃烧废气 G9、G13、

天然气燃烧废气产生情况：烘干房使用管道天然气燃烧热风循环，底漆、面漆烘干房年使用天然气均约 2 万 m^3。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”中天然气工业炉窑的产污系数，排污系数取值见下表。

表 4-1　天然气工业炉窑产排污系数表

工序	污染物指标	用量	产污系数	产生量（t/a）
烘干	工业废气量	2 万 m^3/a	13.6 立方米/立方米-原料	272000m^3/a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米-原料	0.006
	二氧化硫		0.000002S 千克/立方米-原料	0.004
	氮氧化物		0.00187 千克/立方米-原料	0.037

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

根据计算，天然气燃烧废气量为 272000m^3/a（约 110m^3/h），颗粒物的排放量约为 0.012t/a，SO_2 排放量为 0.008t/a，NOx 排放量为 0.074t/a。

8）危废仓库贮存废气

危废仓库存储有喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶等，正常情况下，均采用密闭的储桶和袋装存储，残留的有机废气会在贮存期间少量挥发。危废仓库 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。危废仓库危险废物年最大贮存量 12.15t/a，则 VOCs 产生量约

	0.006t/a。本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体通风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒排放。收集效率取 90%，处理效率取 70%。

运营期环境影响和保护措施	表 4-2　废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表												
	废气产污环节	污染源编号	污染物种类	污染源强核算（t/a）	源强核算依据	废气收集方式	收集效率（%）	治理措施			风量（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
	切割下料	G1	颗粒物	6.6	火焰切割和激光切割根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”中的产污系数，颗粒物产生量按 1.5 千克/吨-原料计算	集气罩/管道	90	布袋除尘器/滤筒除尘	99	是	/		√
				2.42	等离子切割根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”中的产污系数，颗粒物产生量按 1.1 千克/吨-原料计算	管道	90	滤筒除尘	99	是	/		√
	机械加工	G2	颗粒物	0.0003	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“07 机械加工”的产污系数，挥发性有机物产生量按 5.64 千克/吨-原料计算	/	/	/	/	是	/		√
	焊接	G3	颗粒物	0.41	药芯焊丝根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”中的产污系数，颗粒物产生量按 20.5 千克/吨-原料	集气罩	85	移动式焊接烟尘器	90	是	/		√
				0.001	焊条根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”中的产污系数，颗粒物产生量	集气罩	85	移动式焊接烟尘器	90	是	/		√

				按 20.2 千克/吨-原料								
打磨	G4	颗粒物	5.46	打磨的焊接处表面积约 7000m²（单套超高压变压器油箱及附件打磨处约 1.2~3.5m²，本项目取 3.5m²），平均打磨厚度为 100μm，打磨去除的是焊接后表面凹凸不平的焊渣，焊渣的密度为 7.8g/cm³	/	/	/	/	是	/		√
喷砂	G5	颗粒物	13.14	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”中的产污系数，颗粒物产生量按 2.19 千克/吨-原料计算	密闭收集	98	自带除尘装置	98	是	10000	√	√
喷底漆	G7	颗粒物	2.015	检测报告、物料衡算	密闭收集	95	过滤棉+二级活性炭	98	是	19000	√	√
		非甲烷总烃	0.3					90	是		√	√
底漆烘干	G8	非甲烷总烃	0.3	检测报告、物料衡算	密闭收集	90		90	是	4000	√	√
喷面漆	G11	颗粒物	1.728	检测报告、物料衡算	密闭收集	95	过滤棉+二级活性炭	98	是	19000	√	√
		非甲烷总烃	0.325					90	是		√	√
面漆烘干	G12	非甲烷总烃	0.325	检测报告、物料衡算	密闭收集	90		90	是	4000	√	√
天然气燃烧	G9、G13	颗粒物	0.012	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”中天然气工业炉窑的产污系数，颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料、二氧化碳 0.000002S 千克/立方米-原料、氮氧化物 0.00187 千克/立方米-原料	密闭收集	100	/	0	是	110	√	
		SO_2	0.008									
		NOx	0.074									
危废仓库	/	非甲烷总烃	0.006	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编	整体通风	90	活性炭吸附	70	是	720	√	√

表 4-3　项目有组织废气产排情况表

产生环节	排气筒编号	污染物名称	废气量 m^3/h	产生情况			治理措施	去除效率	废气量 m^3/h	污染物名称	排放情况			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	
喷砂	DA001	颗粒物	10000	505	5.05	12.88	自带除尘装置	98%	10000	颗粒物	10.2	0.102	0.26	2550
喷底漆	DA002	颗粒物	19000	47.4	0.9	1.914	过滤棉+二级活性炭	98%	23000	颗粒物	0.9	0.02	0.044	2117
		非甲烷总烃		6.8	0.13	0.285		90%		非甲烷总烃	1	0.024	0.055	
烘干		非甲烷总烃	4000	27.5	0.11	0.27		90%		SO_2	0.1	0.002	0.004	2550
天然气燃烧		颗粒物	110	18.2	0.002	0.006	/	/		NOx	0.7	0.015	0.037	2550
		SO2		18.2	0.002	0.004								
		NOx		131.9	0.01451	0.037								
喷面漆	DA003	颗粒物	19000	38.9	0.74	1.642	过滤棉+二级活性炭	98%	23000	颗粒物	0.7	0.017	0.039	2234
		非甲烷总烃		7.4	0.14	0.309		90%		非甲烷总烃	1.1	0.025	0.06	
烘干		非甲烷总烃	4000	27.5	0.11	0.293		90%		SO_2	0.1	0.002	0.004	2550
天然气燃烧		颗粒物	110	18.2	0.002	0.006	/	/		NOx	0.7	0.015	0.037	2550
		SO2		18.2	0.002	0.004								
		NOx		136.4	0.015	0.037								
危废仓库	DA004	非甲烷总烃	720	1.4	0.001	0.005	活性炭吸附	70%	720	非甲烷总烃	0.7	0.0002	0.002	8760

表 4-4　本项目有组织排放口基本情况一览表

编号	污染物	排气筒高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标（°）	
						经度	纬度
DA001	颗粒物	15	0.5	25	一般排放口	120.389364530	32.508514009
DA002	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃	15	0.8	40	一般排放口	120.389761497	32.508629344
DA003	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃	15	0.8	40	一般排放口	120.390155782	32.508736632
DA004	非甲烷总烃	15	0.14	25	一般排放口	120.391440560	32.508628003

运营期环境影响和保护措施

（3）无组织废气产生和排放情况表

建设项目无组织废气主要为切割废气、机加工废气、焊接废气及未收集的喷砂、喷漆、烘干、危废仓库废气等。建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	面源高度 m
生产车间	颗粒物	6.906	2.71	1.11	0.44	4274	6
	非甲烷总烃	0.0933	0.04	0.0933	0.04		
焊接车间	颗粒物	0.076	0.03	0.076	0.03	2502	3
危废仓库	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	40	3

（4）非正常排放

结合项目特点，项目非正常工况排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常排放主要考虑废气处理装置发生故障等，导致大气污染物未经处理及排放至大气环境。排放历时不超过 1h，处理效率以 0%计，则非正常及事故状态下的大气污染物排放情况见下表。

表 4-6 非正常排放时大气污染物排放状况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	发生频次（次/年）
DA001	布袋除尘器出现故障，处理效率下降为 0	颗粒物	5.05	≤1	1
DA002	过滤棉+二级活性炭吸附出现故障，处理效率下降为 0	颗粒物	0.902	≤1	1
		非甲烷总烃	0.24	≤1	1
DA003	过滤棉+二级活性炭吸附出现故障，处理效率下降为 0	颗粒物	0.742	≤1	1
		非甲烷总烃	0.25	≤1	1
DA004	活性炭吸附装置出现故障处理效率下降为 0	非甲烷总烃	0.001	≤1	1

企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，

使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（5）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）、《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）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
			非甲烷总烃	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
			NOx	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	
		DA003	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
			非甲烷总烃	1 次/年	
			SO_2	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
			NOx	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	
		DA004	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			非甲烷总烃	1 次/半年	
		厂区内	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
			非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

（6）废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期主要大气污染物为切割废气、机加工废气、焊接废气、打磨废气、喷砂废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、天然气燃烧废气、危废仓库废

气。本项目废气收集和处理方式见下图。

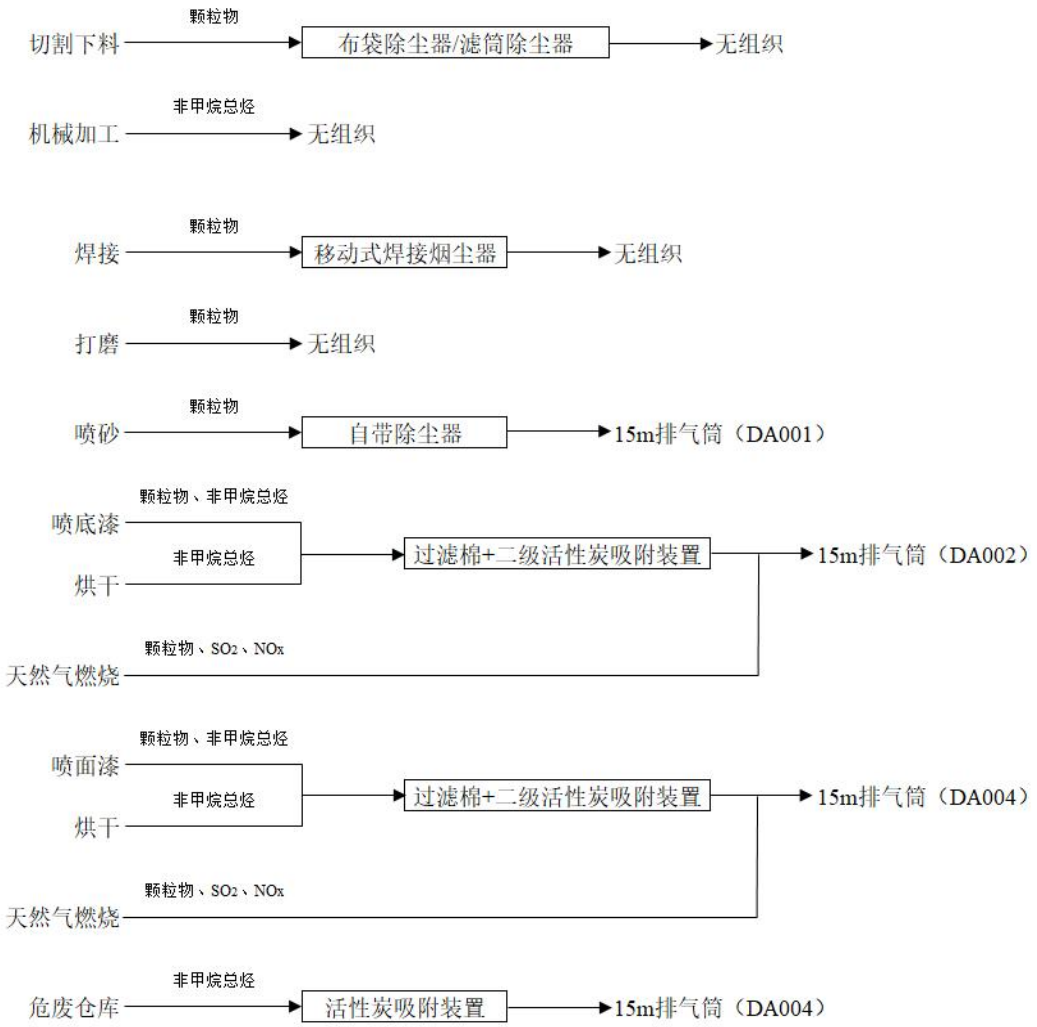


图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

1）风量核算

（1）喷砂房

本项目 1 台喷砂机设密闭集气管道，喷砂产生的粉尘经密闭管道抽吸至负压式自带除尘器中处理，最终通过 15m 高排气筒排放。

烟气管道直径约 400mm，管道风量为：

Q=风管截面积（πr^2）×风速×3600=3.14×（0.2m）^{2}×20m/s×3600s=9043.2m^3/h，1 根集气管道，本次设置 10000m^3/h 的风机能够满足要求。

（2）喷漆房

本项目设 1 间底漆室、1 间面漆房，设置成微负压的整体密闭收集空间，喷漆

室对外开口断面尺寸为 2m×3.5m。根据生态环境部《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》表 3-1 要求，开口断面控制风速为 0.4~0.6m/s，风量取值为设计风量的 1.1~1.2 倍。则计算设计风量=0.6×2×3.5×3600=15120m^3/h，则风量取 19000m^3/h。

（3）烘干房

本项目设 2 间烘干房，烘干房废气采用整体通风负压收集。烘干房为密闭式，外门正常关闭，设计 2 个补风口断面尺寸为 0.6m×0.6m。根据生态环境部《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》表 3-1 要求，，整体通风（不设双重们）开口断面的控制风速为 1.2m/s，风量取值为设计风量的 1.1~1.2 倍。则计算设计风量=1.2×0.6×0.6×2×3600=2110.4m^3/h，设计风量取 4000 m^3/h。

（4）危废仓库

危废仓库尺寸为 5m×8m×3m，正常密闭，整体通风，设计换气频次为 6 次/h，设计风量为 720m^3/h。

2）废气处理效果可行性

（1）布袋除尘（火焰切割）

含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。袋式除尘技术成熟，应用广泛，稳定高效。

（2）滤筒除尘（激光切割、等离子切割）

负压气流经管道进入除尘器先经过火花捕捉器过滤火星及大的颗粒，再通过滤筒过滤分离到洁净室，经风机作用完成。粉尘则被滤芯阻拦在其表面上，当被阻拦的粉尘在滤芯表面不断沉积时，滤芯里外的压差也同时不断加大，当压差达

到预先设定值时，控制压缩空气的电磁阀被打开，压缩空气经管道流入反吹清扫系统，通过清扫机构的清扫管瞬间喷向滤芯内表面，使得沉积在滤芯上的粉尘颗粒在高压气流的作用下脱离滤芯表面掉落，使得整个滤芯表面都得到清扫。净化后的空气（蓝色）由风道、经风机排出。

（3）自带除尘装置（喷砂）

除尘系统包括吸、排尘管道、除尘器、除尘风机、重力沉降室等。本机采用当前国际先进的脉冲滤筒除尘器，从喷砂房中抽风，由于没有送风，抛丸室内会形成一定的负压，粉尘不会外逸。

该除尘器滤材特点是把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该粘附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 5μ，这个特点是普通布袋除尘器无法比拟的，除尘效果高达 98%。

表 4-8　喷砂机自带除尘装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	型号	脉冲式滤筒除尘器
2	处理风量	10000m^3/h
3	滤筒数量	6 只
4	过滤风速	0.8~1.2m/min
5	净化效率	98%

（4）过滤棉+二级活性炭吸附装置

①过滤棉

本项目采用玻璃纤维材质的过滤棉，为了防止少量的粉尘和水雾进入到吸附净化装置系统，影响活性炭的净化效果，干式过滤棉通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。干式过滤棉内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳，达到更高的过滤效率。

运营期环境影响和保护措施

②二级活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置参数见下表。

表 4-9　活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目		技术参数			苏环办〔2022〕218 号文要求	南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案
			喷底漆、烘干废气	喷面漆、烘干废气	危废仓库		
1	设备数量		1 套	1 套	1 套	/	/
3	风量（m^3/h）		23000	23000	720	/	/
4	箱体规格（mm）		L1900×W1600×H1600	L1900×W1600×H1600	L800×W500×H1000	/	/
5	碳层规格（mm）		L1700×W1600×H300	L1700×W1600×H300	L600×W600×H300	/	/
6	层数		4 层	4 层	2 层	/	/
7	活性炭类型		蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/
8	比表面积（m^2/g）		≥850	≥850	≥850	≥750	≥750
10	活性炭密度（g/cm^3）		0.5	0.5	0.5	/	堆积密度不高于 $0.6g/cm^3$
11	碳层停留时间（s）		1.02	1.02	1.07	/	＞1s
12	气流速度（m/s）		0.59	0.59	0.28	＜1.2m/s	＜1.2m/s
13	一级填充量（t）		1.632	1.632	0.108	/	活性炭填充量不低于 1000kg
14	二级填充量（t）		1.632	1.632	/	/	/
15	更换频次	1 次/3 个月	1 次/3 个月	1 次/37 天	1 次/3 个月	不超过累计运行 500 小时或 3 个月	更换周期不得超过 3 个月
		1 次/3 个月	1 次/3 个月	1 次/3 个月	/		

16	吸附阻力损失（Pa）	450	450	450	450	/
17	碘值（mg/g）	≥800	≥800	≥800	≥650	≥800
18	净化效率	综合效率 90%	综合效率 90%	70%	/	确保废气总去除效率达到90%以上
19	吸入温度（℃）	<40，25 最佳	<40，25 最佳	<40，25 最佳	<40	<40

运营期环境影响和保护措施

底漆房、面漆房各设 1 套废气处理设施，单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，碳层规格：1.7m（长）×1.6m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.7m×1.6m×1.2m×2=6.528m^3。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝状活性炭，蜂窝活性炭密度一般都在 0.35~0.55g/cm^3，本项目取 0.5g/cm^3，则一套二级活性炭填充量=6.528×0.5=3.264t，箱体填充的活性炭为 1.632t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 23000m^3/h≈6.4m^3/s，过滤风速=6.4/1.7/1.6/4≈0.59m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.59≈1.02s。项目设置的活性炭吸附装置均满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s”及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中“采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间＞1s”的要求。。

活性炭更换周期：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（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：

$$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$$

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 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-10　活性炭更换周期计算表

二级活性炭设备		活性炭用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
喷底漆、烘干废气	一级	1632	10	8	23000	8.5	104
	二级	1632	10	1.4	23000	8.5	596
喷面漆、烘干废气	一级	1632	10	8.3	23000	8.5	100
	二	1632	10	1.5	23000	8.5	556

	级						

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月；《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》要求，活性炭更换周期不得超过 3 个月。结合苏环办〔2022〕218 号、《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中的要求、上表计算结果及实际运行情况，综合确定本项目活性炭实际更换周期为：喷底漆、烘干一级炭箱内活性炭每季度更换一次，二级炭箱内活性炭每季度更换一次。喷面漆、烘干一级炭箱内活性炭每季度更换一次，二级炭箱内活性炭每季度更换一次。

（5）危废仓库活性炭吸附装置

危废仓库活性炭填充量为 0.108t/套，设计风量为 720m^3/h≈0.2m^3/s，过滤风速=0.2/0.6/0.6/2≈0.28m/s，炭层停留时间=0.3/0.28=1.07s。

综上分析可知，企业拟采取的污染治理设施均为可行技术，污染治理措施可行。

（7）大气环境影响分析结论

建设项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，项目周边 500m 范围大气环境敏感保护目标为西北侧 405m 光华小区、西北侧 493m 达欣·祥河湾、西侧 335m 光华花苑、西侧 215m 光华村、北侧 453m 谢河村。本项目废气污染物经污染治理措施处理后，DA001 颗粒物的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值要求；DA002、DA003 颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中标准限值要求，SO_2、NOx 的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准限值要求；DA0042 的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值要求。在落实本报告提出的各项污染治理措施后，各废气污染物均能稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目废水主要为生活污水、食堂废水。

（1）废水污染源强

本项目生活污水产生量为 1200t/a，其中污染物产生浓度分别为 COD500mg/L、

SS400mg/L、NH_3-N40mg/L、TN50mg/L、TP5mg/L。食堂废水 120t/a，其中污染物产生浓度分别为 COD500mg/L、SS400mg/L、NH_3-N40mg/L、TN50mg/L、TP5mg/L。

（2）废水污染源强核算结果及相关参数

本项目废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量(t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施	污染物排放		排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
食堂废水	120	COD	500	0.06	隔油池	350	0.042	鹰泰水务海安有限公司
		SS	400	0.048		200	0.024	
		氨氮	40	0.0048		40	0.0048	
		总氮	50	0.006		50	0.006	
		总磷	5	0.0006		5	0.0006	
		动植物油	200	0.024		100	0.012	
生活污水	1200	COD	500	0.6	化粪池	350	0.42	
		SS	400	0.48		200	0.24	
		氨氮	40	0.048		40	0.048	
		总氮	50	0.06		50	0.06	
		总磷	5	0.006		5	0.006	
综合废水	1320	COD	/	0.66	/	350	0.462	
		SS	/	0.528		200	0.264	
		氨氮	/	0.0528		40	0.0528	
		总氮	/	0.066		50	0.066	
		总磷	/	0.0066		5	0.0066	
		动植物油	/	0.024		9.1	0.012	

（3）废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮总氮、总磷	TW001	化粪池	/	DW001	是	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
食堂废水	pH、COD SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	TW002	隔油池	/			

废水间口基本情况见下表。

表 4-13 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	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	120.391838	32.508900	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	500	鹰泰水务海安有限公司接管标准	间接排放	鹰泰水务海安有限公司
		SS					400			
		NH_3-N					45			
		TP					8			
		TN					70			
		动植物油					100			

（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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）以及《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）相关要求，本项目生活污水和食堂废水为间接排放，无需监测。水污染源监测计划见下表。

表 4-14 水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
雨水	雨水排口	pH、COD、SS	1 月/次*	/

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

（4）废水污染治理设施可行性分析

本项目利用厂内化粪池处理生活污水，隔油池处理食堂废水，经预处理的生活污水和食堂废水通过污水管网接管至鹰泰水务海安有限公司，经化粪池预处理后的生活污水和经隔油池预处理后的食堂废水满足鹰泰水务海安有限公司的接管要求。

1）鹰泰水务海安有限公司概况

鹰泰水务海安有限公司位于海安市海安镇通学桥村 30 组，本项目位于鹰泰水务海安有限公司收水范围内。海安高新区污水处理厂规划设计处理能力为 6 万 m^3/d，分期建设，本次规划期内共规划建设 4 万 m^3/d，二期建设规模 2 万 m^3/d（正在建设）。已建成一期（鹰泰水务有限公司）处理规模 2 万 m^3/d，现状废水实际接管量约 1.92 万 m^3/d，现状处理的废水主要来源于区域生活污水和部分企业生产废水。尾水达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栟茶运河。

鹰泰水务海安有限公司现行污水处理工艺流程图如下：

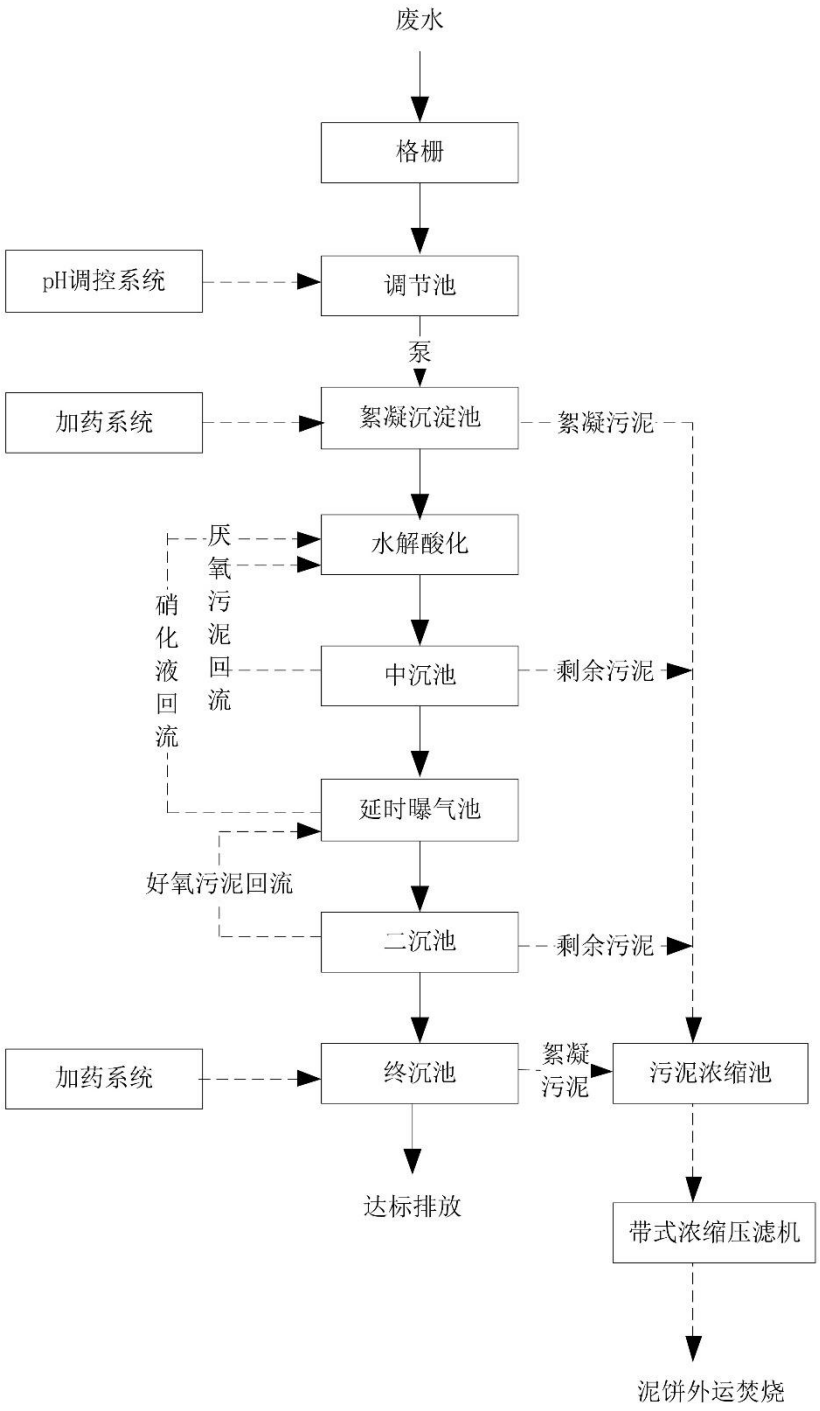


图 4-2 鹰泰水务海安有限公司工艺流程图

2）水量接管可行性

鹰泰水务海安有限公司处理规模 2 万 m^3/d，目前实际处理能力为 1.92 万 m^3/d，本项目运营期产生的废水 1320t/a（4.4t/d），约占鹰泰水务海安有限公司余量的 0.55%，占处理水量比例较小。从废水水量来说，废水接管是可行的。

3）水质接管可行

建设项目雨、污水分别接管进入市政雨、污水管网，项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 B 级标准以及污水处理厂接管标准要求的排放浓度限值，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管至鹰泰水务海安有限公司处理是可行的。

项目建设的雨、污水接管口应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中要求进行设置。

4）管道配套

本项目位于海安市海安镇恒力路 8 号，属于鹰泰水务海安有限公司收水范围，目前项目所在地区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生的生活污水、食堂废水接管进入鹰泰水务海安有限公司集中处理是可行的。

从以上的分析可知，项目废水接入鹰泰水务海安有限公司处理是可行的。

（5）雨水排放环境管理要求

为保证雨水排放水质满足相应标准要求，企业在设计厂内雨水系统时应注意：

①雨水口的形式、数量和布置，应按照汇水面积所产生的流量、雨水口的泄水能力以及厂内道路形式确定。雨水口间距宜为 25m~30m。连接管串联雨水口不宜超过 3 个。雨水口连接管长度不宜超过 25m。雨水口深度不宜大于 1m，并根据需要设置沉泥槽。遇特殊情况需要浅埋时，应采取加固措施。雨水口宜采用成品雨水口。雨水口宜设置防止垃圾进入雨水管渠的装置。

②严格按照法律法规、环评批复、园区管理条例等要求来收集和排放雨水。

③雨水明沟 1m 范围内不得放置任何东西，包括包装桶等。清扫厂内道路时不得把杂物清扫到雨水沟内。生产车间内清理出的杂物等不得倾倒在雨水沟内。

④定期巡检雨水沟，并留存巡检记录。定期清理雨水沟内杂物，并留存清理记录。

（6）地表水环境影响评价结论

本项目位于收纳水体环境质量达标区域，项目营运期生产过程无废水排放，外排废水主要为员工生活污水、食堂废水，接管水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，以及污水处理厂设计接管水质要求。本项目污水接管进入鹰泰水务海安有限公司处理达标尾水排入栟茶运河，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单表 1 中一级 A 标准。从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为生产设备、空压机、风机等设备，单台噪声级 75～90dB(A)。工作时间为 7:30-11:30 和 13:00-17:30。企业采用噪声治理措施后可降低噪声约 20dB(A)。噪声治理措施如下：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②生产设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭。厂房为钢筋混凝土结构，风机安装在室内，采用安装消声器、减振垫等，降低噪声的扩散和传播。

③强化生产管理，确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

运营期环境影响和保护措施

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	噪声源	数量（台/套）	声源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		单台排放值/dB（A）	持续时间/h
					核算方法	单台噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)		
1	生产车间	火焰切割机	1	频发	类比	85	/	0	85	8.5
2		激光切割机	1	频发	类比	85	/	0	85	8.5
3		等离子切割机	1	频发	类比	85	/	0	85	8.5
4		剪板机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
5		折弯机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
6		摇臂钻	2	频发	类比	80	/	0	80	8.5
7		冲孔机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
8		变位机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
9		滚轮架	2	频发	类比	80	/	0	80	8.5
10		锯床	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
11		弯管机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
12		卷板机	1	频发	类比	80	/	0	80	8.5
13		手持角磨机	6	频发	类比	75	/	0	75	8.5
14		喷砂机	1	频发	类比	85	/	0	85	8.5
15		风机	1	频发	类比	90	厂房隔声、减震	20	70	8.5
16		风机（底漆）	1	频发	类比	90	厂房隔声、减震	20	70	8.5
17		风机（面漆）	1	频发	类比	90	厂房隔声、减震	20	70	8.5
18		螺杆空压机	1	频发	类比	90	隔声罩、减震	20	70	8.5
19		二保焊机	10	频发	类比	75	/	0	75	8.5
20	焊接车间	二保焊机	10	频发	类比	75	/	0	75	8.5
21		电焊机	2	频发	类比	75	/	0	75	8.5
22		焊接操作机	1	频发	类比	75	/	0	75	8.5

表 4-16　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	风机（危废仓库）	720m³/h	188.99	175.38	0.5	90	减震、润滑、消声	昼间 24h

注：空间相对位置坐标原点为车间西南角（120.389616658,32.507281534），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

表 4-17 主要室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	火焰切割机	85	/	148.59	206.82	0.5	13.93	31.24	173.24	13.36	61.7	61.1	60.9	61.8	昼间	26	26	26	26	35.7	35.1	34.9	35.8	1
2		激光切割机	85	/	138.93	209.82	0.5	23.76	31.24	163.41	13.36	61.2	61.1	60.9	61.8	昼间	26	26	26	26	35.2	35.1	34.9	35.8	1
3		等离子切割机	85	/	130.55	212.6	0.5	33.59	31.24	153.58	13.36	61.1	61.1	60.9	61.8	昼间	26	26	26	26	35.1	35.1	34.9	35.8	1
4		剪板机	80	/	93.56	182.65	0.5	76.25	20.2	110.92	24.4	55.9	56.3	55.9	56.2	昼间	26	26	26	26	29.9	30.3	29.9	30.2	1
5		折弯机	80	/	147.11	170.07	0.5	65.23	4.55	121.94	40.05	56	60.6	55.9	56	昼间	26	26	26	26	30	34.6	29.9	30	1
6		摇臂钻	83	/	69.12	193.28	0.5	95.75	38.22	91.42	6.38	58.9	59	58.9	61.9	昼间	26	26	26	26	32.9	33	32.9	35.9	1
7		冲孔机	80	/	98.41	176.14	0.5	73.47	8.53	113.7	36.07	55.9	57.8	55.9	56	昼间	26	26	26	26	29.9	31.8	29.9	30	1
8		变位机	80	/	120.41	177.64	0.5	50.47	8.53	136.7	36.07	56	57.8	55.9	56	昼间	26	26	26	26	30	31.8	29.9	30	1
9		滚轮架	83	/	142.41	179.14	0.5	27.47	8.53	159.7	36.07	59.1	60.8	58.9	59	昼间	26	26	26	26	33.1	34.8	32.9	33	1
10		锯床	80	/	109.81	207.53	0.5	52.48	38.22	134.69	6.38	56	56	55.9	58.9	昼间	26	26	26	26	30	30	29.9	32.9	1
11		弯管机	80	/	101.11	167.07	0.5	19.23	4.55	167.94	40.05	56.4	60.6	55.9	56	昼间	26	26	26	26	30.4	34.6	29.9	30	1

12		卷板机	80	/	124.11	168.57	0.5	42.23	4.55	144.94	40.05	56	60.6	55.9	56	昼间	26	26	26	26	30	34.6	29.9	30	1
13		手持角磨机	82.8	/	92.22	201.71	0.5	71.17	38.22	116	6.38	58.7	58.8	58.7	61.7	昼间	26	26	26	26	32.7	32.8	32.7	35.7	1
14		喷砂机	85	/	-12.18	159.49	0.5	183.7	30.85	3.47	13.75	60.9	61.1	67.3	61.8	昼间	26	26	26	26	34.9	35.1	41.3	35.8	1
15		风机	70	厂房隔声、减震	-15.07	162.56	0.5	182.31	34.75	4.86	9.85	45.9	46.1	50.3	47.4	昼间	26	26	26	26	19.9	20.1	24.3	21.4	1
16		风机（底漆）	70	厂房隔声、减震	25.29	177.16	0.5	142.75	34.75	44.42	9.85	45.9	46.1	46	47.4	昼间	26	26	26	26	19.9	20.1	20	21.4	1
17		风机（面漆）	70	厂房隔声、减震	54.25	186.41	0.5	107.75	34.75	79.42	9.85	45.9	46.1	45.9	47.4	昼间	26	26	26	26	19.9	20.1	19.9	21.4	1
18		螺杆空压机	70	隔声罩、减震	5.26	169.06	0.5	165.57	34.75	21.6	9.85	45.9	46.1	46.3	47.4	昼间	26	26	26	26	19.9	20.1	20.3	21.4	1
19		二保焊机	85	/	32.76	145.64	0.5	145.66	2.18	41.51	42.42	60.9	70.7	61	61	昼间	26	26	26	26	34.9	44.7	35	35	1
20	焊接车间	二保焊机	85	/	178.67	209.95	0.5	40.08	35.77	1.88	23.87	66.3	66.4	72.7	66.4	昼间	26	26	26	26	40.3	40.4	46.7	40.4	1
21		电焊机	78	/	181.68	200.47	0.5	40.08	26.08	1.88	33.56	59.3	59.4	65.7	59.4	昼间	26	26	26	26	33.3	33.4	39.7	33.4	1
22		焊接操作机	75	/	185.96	188.17	0.5	40.08	13.43	1.88	46.21	56.3	56.6	62.7	56.3	昼间	26	26	26	26	30.3	30.6	36.7	30.3	1

注：空间相对位置坐标原点为车间西南角（120.389616658,32.507281534），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

运营期环境影响和保护措施

（2）声环境影响分析

①预测模式

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

A．室外声源在预测点产生的声级计算模型

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

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

式中：Lp（r）—预测点处声压级。dB；

L_w—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

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

式中：L_A（r）—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw}—点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

B．室内声源在预测点产生的声级计算模型

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

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{P2}=L_{p1}-(TL+6) \qquad (B.1)$$

式中：L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

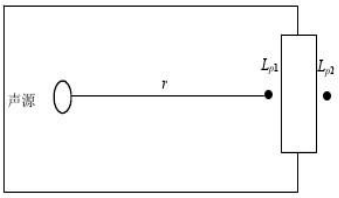


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad \text{（B.2）}$$

式中：L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近维护结构某点处距离，m。

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

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}\right) \quad \text{（B.3）}$$

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

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{（B.4）}$$

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

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \qquad (B.5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C．预测点噪声（贡献值）计算

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

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

式中：T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

②预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表。

表 4-18 厂界噪声贡献值及达标分析表（单位：dB（A））

序号	预测方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	27.2	26.9	/	/	/	/	达标	达标
2	南	/	/	/	/	65	55	23.2	23.1	/	/	/	/	达标	达标

	厂界														
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	20.8	15.3	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	34.1	25.6	/	/	/	/	达标	达标

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

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 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），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，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《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）固废情况统计

建设项目在生产过程中产生的固体废弃物主要为生活垃圾、边角料、金属屑、含油金属屑、废切削液、废砂轮、焊渣、废钢丝切丸、漆渣、喷枪清洗废液、废布袋、废滤筒、除尘灰、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废水、废包装桶、废润滑油、废油桶、废劳保用品。

1）生活垃圾、

本项目职工定员为 100 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300 天，则生活垃圾产生量为 15t/a，委托环卫部门清运。

2）边角料

本项目切割下料、机械加工过程中边角料，根据企业提供，边角料产生量约为565t/a，收集后外售。

3）金属屑

金属粉尘比重较大，会有部分沉降，产生的金属屑约为5.796t/a，收集后外售。

4）含油金属屑

机械加工工序产生含油金属屑，产生量约8t/a，由建设单位收集，经压榨除油达到静置无滴漏后用防火包装打包压块，暂存于危废仓库，定期外售给金属冶炼企业，厂内暂存及转运过程按危废要求管理。

5）废切削液

机械加工过程使用切削，配水后使用。生产过程中，切削液在工位沉淀后循环使用，适时补充，定期更换，产生废切削液。另含油金属压滤除油产生废切削液。项目切削液用量（配水后）约0.55t/a，使用过程中损耗量（挥发或被工件带走）按80%计，则废切削液产生量约0.11t/a，委托有资质单位处置。

6）焊渣

项目药芯焊丝焊接时不产生焊渣，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》（徐海萍）中焊渣产生量为焊条使用量×（1/11+4%），项目使用焊条0.05t/a，则焊渣产生量为0.007t/a，经收集后环卫清运。

7）废钢丝切丸

根据企业提供的资料，本项目废钢丝切丸的产生量占钢丝切丸用量的1%，钢丝切丸使用量为3t/a，废钢丸产生量为0.03t/a，收集后出售。

8）漆渣

根据物料衡算，本项目喷漆工序漆渣的产生量为3.742t/a，收集后委托有资质单位处置。

9）废砂轮

项目打磨过程中会有砂轮损耗； 根据企业提供资料显示，每年产生的废砂轮量约为1000个，单个抛光轮平均重量约为1.1kg，因此每年产生的废砂轮量约为1.1t，经收集后对外出售。

10）喷枪清洗废液

本项目每天喷涂结束后需清洗喷枪，根据上文，喷枪清洗废水产生量为 0.48t/a，收集后委托有资质单位处置。

11）废布袋

根据建设单位提供资料，布袋除尘器长时间使用导致处理效率变低，影响废气排放，故要及时进行更换。废布袋产生量约为 0.1t/a，收集后外售。

12）废滤筒

根据建设单位提供资料，滤筒长时间使用导致处理效率变低，影响废气排放，故要及时进行更换。废滤芯产生量约为 0.25t/a，收集后外售。

13）除尘灰

项目除尘设施除尘灰产生量为 20.975t/a，收集后外售。

14）废过滤棉

本项目使用过滤棉去除少量漆雾颗粒，定期更换过滤材料。根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m^2，重量取 500g/m^2。根据物料平衡可知，进入吸附材料的漆雾量为 3.485t/a，过滤棉消耗量 774m^2，重量约为 0.387t/a。含水量约按 3.631t/a 计，则废过滤棉产生量约 7.503ta，收集后委托有资质单位处置。。

15）废活性炭

根据物料平衡，涂装生产线使用活性炭吸附的有机废气量为 1.042t/a，根据废气处理效果可行性分析可知，活性炭更换量为 26.112t/a ，则废活性炭产生量为 27.154t/a；危废仓库活性炭箱填充量为 0.216t，每季度更换一次，废活性炭产生量约 0.22t/a（吸附废气量约 0.004t/a）；则废活性炭产生总量约 27.374t/a。收集后委托有资质单位处置。

16）空压机含油废水

本项目空压机使用过程中产生空压机含油废水，产生量为约为 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

17）废包装桶

项目切削液用量为 0.05t/a，规格为 25kg/桶，切削液包装桶产生量为 2 个；水性环氧底漆用量为 14.66t/a，规格为 25kg/桶，底漆包装桶产生量为 587 个；水性丙烯酸聚氨酯面漆用量为 13.28t/a，规格为 25kg/桶，面漆包装桶产生量为 532 个，包装桶重量均约 1.5kg/个，则废包装桶产生量约为 1.68t/a，收集后委托有资质单位处置。

18）废润滑油

设备维护、维修时使用润滑油，年产生量为 0.16t，收集后委托有资质的单位处理。

19）废油桶

项目润滑油用量为 0.2t/a，规格为 25kg/桶，润滑油包装桶产生量为 8 个，包装桶重量均约 1.5kg/个，则废油桶产生量约为 0.012t/a，收集后委托有资质单位处置。

20）废劳保用品

设备维护保养的时候会产生含油废劳保用品，废劳保用品产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质的单位处理。

（2）固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表 4-20　本项目固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	切割下料、机械加工	固态	金属	565	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	金属屑	切割下料、打磨	固态	金属	5.796	√	/	
3	含油金属屑	机械加工	固态	切削液、金属	8	√	/	
4	废切削液		液态	切削液	0.11	√	/	

5	焊渣	焊接	固态	金属	0.007	√	/	
6	废钢丝切丸	喷砂	固态	钢丝切丸	0.03	√	/	
7	漆渣	喷漆	固态	水性漆	3.742	√	/	
8	废砂轮	打磨	固态	砂轮	1.1	√	/	
9	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	水性漆	0.48	√	/	
10	废布袋	废气处理设施	固态	布袋	0.1	√	/	
11	废滤筒		固态	滤筒	0.25	√	/	
12	除尘灰		固态	金属粉尘	20.975	√	/	
13	废过滤棉		固态	漆雾、过滤棉	7.503	√	/	
14	废活性炭		固态	有机物、活性炭	27.374	√	/	
15	空压机含油废水	空压机	液态	矿物油	0.5	√	/	
16	废包装桶	原料包装	固态	切削液、水性漆、金属	1.68	√	/	
17	废润滑油	设备维护、维修	液态	润滑油	0.16	√	/	
18	废油桶		固态	润滑油、金属	0.012	√	/	
19	废劳保用品		固态	劳保用品、矿物油	0.1	√	/	
20	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、果皮等	15	√	/	
21	合计	/	/	/	657.919	/	/	

（3）固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总如下。

表 4-21　固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方法
1	边角料	一般固废	切割下料、机械加工	固态	金属	-	SW17	900-001-S17	565	外售
2	金属屑	一般固废	切割下料、打磨	固态	金属	-	SW17	900-001-S17	5.796	
3	含油金属屑	危险废物	机械加工	固态	切削液、金属	T	HW09	900-006-09	8	委托有资质单位处置
4	废切削液	危险废物		液态	切削液	T	HW09	900-006-09	0.11	

5	焊渣	一般固废	焊接	固态	金属	-	SW59	900-099-59	0.007	环卫清运
6	废钢丝切丸	一般固废	喷砂	固态	钢丝切丸	-	SW17	900-001-S17	0.03	外售
7	漆渣	危险废物	喷漆	固态	水性漆	T，I	HW12	900-252-12	3.742	委托有资质单位处置
8	废砂轮	一般固废	打磨	固态	砂轮	-	SW59	900-099-S59	1.1	外售
9	喷枪清洗废液	危险废物	喷枪清洗	液态	水性漆	T，I	HW12	900-252-12	0.48	委托有资质单位处置
10	废布袋	一般固废	废气处理设施	固态	布袋	-	SW59	900-009-S59	0.1	外售
11	废滤筒	一般固废		固态	滤筒	-	SW59	900-009-S59	0.25	
12	除尘灰	一般固废		固态	金属粉尘	-	SW17	900-001-S17	20.975	
13	废过滤棉	危险废物		固态	漆雾、过滤棉	T/In	HW49	900-041-49	7.503	委托有资质单位处置
14	废活性炭	危险废物		固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	27.374	
15	空压机含油废水	危险废物	空压机	液态	矿物油	T	HW09	900-007-09	0.5	
16	废包装桶	危险废物	原料包装	固态	切削液、水性漆、金属	T/In	HW49	900-041-49	1.68	
17	废润滑油	危险废物	设备维护、维修	液态	润滑油	T，I	HW08	900-249-08	0.16	
18	废油桶	危险废物		固态	润滑油、金属	T，I	HW08	900-249-08	0.012	
19	废劳保用品	危险废物		固态	劳保用品、矿物油	T/In	HW49	900-041-49	0.1	
20	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸屑、果皮等	-	SW64	900-099-S64	15	环卫清运

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-22　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	含油金属屑	HW09	900-006-09	8	机械加工	固态	切削液、金属	切削液、金属	每天	T
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.11	原料使用	液态	切削液	切削液	每年	T
3	漆渣	HW12	900-252-12	3.742	喷漆	固态	水性漆	水性漆	每月	T，I
4	喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	0.48	喷枪清洗	液态	水性漆	水性漆	每天	T，I
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	7.503		固态	漆雾、过滤棉	漆雾、过滤棉	每 3 月	T/In
6	废活性炭	HW49	900-039-49	27.374		固态	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每 3 月	T

7	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.5	空压机	液态	矿物油	矿物油	每天	T
8	废包装桶	HW49	900-041-49	1.68	原料包装	固态	切削液、水性漆、金属	切削液、水性漆、金属	每天	T/In
9	废润滑油	HW08	900-249-08	0.16	设备维护、维修	液态	润滑油	润滑油	每月	T，I
10	废油桶	HW08	900-249-08	0.012		固态	润滑油、金属	润滑油、金属	半年	T，I
11	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.1		固态	劳保用品、矿物油	劳保用品、矿物油	每月	T/In
合计				49.661	/	/	/	/	/	/

（4）固废暂存场所（设施）环境影响分析

1）一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目拟建设一个40m^{2}的一般工业固废堆场。一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中边角料、金属屑、焊渣、废钢丝切丸、废砂轮、废布袋、废滤筒、除尘灰属于一般工业固废，暂存于一般固废堆场，外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟建设一个40m^{2}的危险废物贮存场所。贮存场所拟按照《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，还应设置隔离间隔断。

含油金属屑：采用密封袋贮存，每3个月转运一次，每次约为2t，每个吨袋占地约1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于2m^2，区域占地面积约为2m^2；

废切削液：采用密封桶贮存，每年转运一次，每次约为0.11t，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于1m^2，区域占地面积约为1m^2；

漆渣：采用密封袋贮存，每3个月转运一次，每次约为0.9t，每个吨袋占地约1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于1m^2，区域占地面积约为1m^2；

喷枪清洗废液：采用密封桶贮存，每3个月转运一次，每次约为0.12t，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于1m^2，区域占地面积约为1m^2；

废过滤棉：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约为 1.876t，每个吨袋占地约 1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 2m^2，区域占地面积约为 2m^2；

废活性炭：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约为 6.528t，每个吨袋占地约 1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 7m^2，区域占地面积约为 7m^2；

空压机含油废水：采用密封桶贮存，每 3 个月转运一次，每次约为 0.125t，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 1m^2，区域占地面积约为 1m^2；

废包装桶：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 282 个废包装桶，吨袋内能装 200 个废包装桶（压制），每个吨袋占地约 1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 2m^2，区域占地面积约为 2m^2；

废润滑油：采用密封桶贮存，每 3 个月转运一次，每次约为 0.04t，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 1m^2，区域占地面积约为 1m^2；

废油桶：采用密封袋贮存，每半年转运一次，每次约 4 个废油桶，吨袋内能装 200 个废包装桶（压制），每个吨袋占地约 1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 1m^2，区域占地面积约为 1m^2；

废劳保用品：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约为 0.025t，每个吨袋占地约 1m^2，按照一层暂存考虑，所需贮存区面积不小于 1m^2，区域占地面积约为 1m^2。

综上所述，危险废物暂存不超过一年，所需危废暂存面积共 20m^2，故拟设置一间 40m^2 的危险废物暂存间可以满足要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

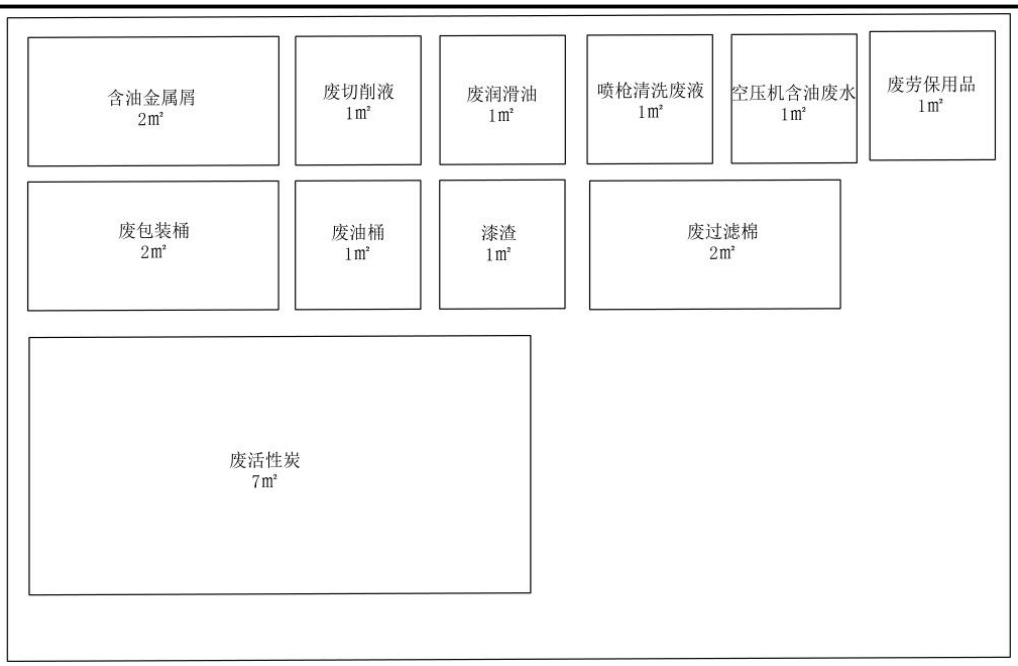


图 4-4 危废仓库布置图

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，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒排放，符合相关管理要求。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

（5）运输过程的环境影响分析

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

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

（6）委托处置的环境影响分析

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）“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。”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通晨欣环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-23 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区行动街道孙李桥北路顺丰南通产业园综合楼 2 楼 206 室	5000 t/a	废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于 10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源（900-023-09），废铅蓄电池（900-052-31）含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，5000 吨/年

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

（7）污染防治措施及其经济、技术分析

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

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

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

②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设 40m^2 的危险废物仓库，位于生产车间外南侧，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m^2	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废仓库	含油金属屑	HW09	900-006-09	焊接车间	40	袋装密封	40	3 个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装密封		3 个月
3		漆渣	HW12	900-252-12			袋装密封		3 个月
4		喷枪清洗废液	HW12	900-252-12			桶装密封		3 个月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装密封		3 个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密封		3 个月
7		空压机含油废水	HW09	900-007-09			桶装密封		3 个月
8		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装密封		3 个月
9		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装密封		3 个月
10		废油桶	HW08	900-249-08			袋装密封		3 个月
11		废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装密封		3 个月

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危险废物贮存污染控制标准》（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，并必须要做到防雨、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：危废暂存间设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，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 4-25 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目采取的污染防治措施
危险废物贮存场所	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。	危废仓库为密闭式危废贮存库，地面拟采用环氧地坪防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目不同危险废物拟设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废仓库周围拟设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体拟采用砖混结构，无裂缝。
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 -7 cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 -10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	危废仓库地面与裙脚拟采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶或袋包装，不直接接触地面。
	5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤	危废仓库内拟采用相同的防渗、防腐工艺，地面采用环氧地坪防渗。

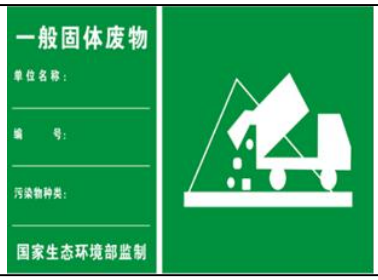
		液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	
		6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废仓库拟设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
		7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废仓库不同贮存分区之间拟采取过道的隔离措施。
		8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	危废仓库周围拟设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液，满足收集要求。
		9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297要求。	本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒排放。
	危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。本项目贮存危险废物有含油金属屑、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废水、废包装桶、废润滑油、废油桶、废劳保用品，液态废物均采用密封桶装贮存，底部设托盘；固态废物均采用密封袋装贮存，底部设托盘。
		2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危险废物主要为废切削液、喷枪清洗废液、空压机含油废水、废润滑油，采用密封桶包装贮存。
		3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不产生半固态危险废物。
		4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不产生具有热塑性的危险废物。
		5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目液态废物均采用密封桶包装贮存，固态废物均采用密封袋包装贮存。
		6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
	贮存设施运行环境管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危险废物存入危废仓库前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不应存入。
		2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目危废仓库拟设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
		3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设	本项目危废仓库拟设置专人管理，作业设

	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。	备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目危废仓库拟设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建设单位建立贮存设施环境管理制度，危废仓库设置专人管理，建立管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（8）固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-26 固体废物贮存基本情况表

一般固废暂存： 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类填：包装废料； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；

危险废物贮存设施标志 1.危险废物贮存设施标志颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2. 危险废物贮存设施标志字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3. 危险废物贮存设施标志尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。 4. 危险废物贮存设施标志材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或

易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

5.危险废物贮存设施标志的印刷

危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。

6 危险废物贮存设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

横版

竖版

危险废物贮存分区标志：

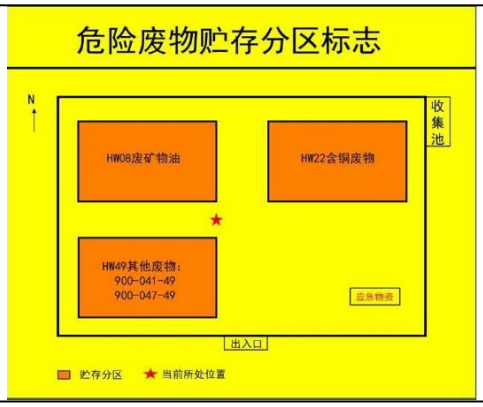
1.危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2.危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

3 危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。

4.危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

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



危险废物标签：

1.危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

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

危废产生源标识：

（9）危险废物运输过程的环境影响分析

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

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的槽渣、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、污泥、废石英砂、废包装桶、废油桶、废劳保用品采用袋装密封分区贮存在危废仓库，喷枪清洗废液、空压机含油废水、废油加盖密封贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要

求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（10）危险废物的环境管理

针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

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

②建设单位须做好危险废物情况的记录，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，建立台账管理制度；

③建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，执行危险废物报批和转移联单等制度；

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

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

⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志。

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

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

⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕

26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。

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

表4-27　本项目与苏环办〔2024〕16号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
一、注重源头预防		
1	**2.规范项目环评审批。**建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	项目运营期产生的固体废物主要有边角料、金属屑、焊渣、废钢丝切丸、废砂轮、废布袋、废滤筒、除尘灰、含油金属屑、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废水、废包装桶、废润滑油、废油桶、废劳保用品。本报告按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。边角料、金属屑、废钢丝切丸、废砂轮、废布袋、废滤筒、除尘灰收集后外售，焊渣收集后环卫 ，含油金属屑、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废水、废包装桶、废润滑油、废油桶、废劳保用品为危险废物，委托有资质单位处置。
2	**3.落实排污许可制度。**企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。
二、严格过程控制		
3	**6.规范贮存管理要求。**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	项目危险废物贮存于危废仓库。危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

4	**8.强化转移过程管理。**全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资格和技术能力，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。
5	**9.落实信息公开制度。**危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志牌。
三、强化末端管理		
6	**15.规范一般工业固废管理。**企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账，各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	建设单位拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固废台账。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目污染物能污染地下水的途径主要为原料仓库、危险废物的渗漏。主要污染源为原料仓库、危废仓库。本次环评要求企业在易污染地下水的原料仓库、危废仓库等采取防渗措施，因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为原料、危废发生泄露等

状况导致污染物渗入地下水的情形。

为了更好地保护地下水资源，将拟建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：严格涂料、危险废物等的管理，做到污染物“早发现、早处理”。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。本项目利用已建厂房建设，车间内和厂区地面已硬化。本次环评要求企业在原料仓库、危废仓库等采取防渗措施，地面及裙角采用环氧地坪等防渗处理，并在底部加设托盘或导流沟槽和集液井。因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为原料泄漏、废水、危险废物发生泄漏等状况导致污染物渗入土壤、地下水的情形。本项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-28　项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	/	危废仓库	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	/	事故应急池	渗透系数不大于 10^{-10}cm/s
3	一般防渗区	化粪池、隔油池、污水输送、收集管道	执行对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
4	简单防渗区	生产车间、原料仓库、一般固废堆场	一般地面硬化

项目生活污水收集管道通过地下管廊通至化粪池，食堂废水收集管道通过地下管廊通至隔油池。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库采用环氧地坪，周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、环境风险

（1）风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见下表。

表 4-29　建设项目涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量（t/）	储存方式	最大存在量（t）	临界量（t）	q/Q	位置
1	丙烷	100 瓶/a	瓶装	0.4	10	0.04	气罐区
2	切削液	0.05	桶装	0.025	2500	0.00001	原料仓库
3	水性环氧底漆	14.66	桶装	1.5	50	0.03	
4	水性丙烯酸聚氨酯面漆	13.28	桶装	1.5	50	0.03	
5	天然气	40000	管道	0.0003	10	0.00003	/
6	润滑油	0.2	桶装	0.1	2500	0.00004	原料仓库
7	含油金属屑	8	密封袋装	2	50	0.04	危废仓库
8	废切削液	0.11	密封桶装	0.11	50	0.0022	
9	漆渣	3.742	密封袋装	0.9	50	0.018	
10	喷枪清洗废液	0.48	密封桶装	0.12	50	0.0024	
11	废过滤棉	7.503	密封袋装	1.876	50	0.03752	
12	废活性炭	27.374	密封袋装	6.528	50	0.13056	
13	空压机含油废水	0.5	密封桶装	0.125	50	0.0025	
14	废包装桶	1.68	密封袋装	0.42	50	0.0084	
15	废润滑油	0.16	密封桶装	0.04	50	0.0008	
16	废油桶	0.012	密封袋装	0.006	50	0.00012	
17	废劳保用品	0.1	密封袋装	0.025	50	0.0005	
18	合计	/	/	/	/	0.34308	/

注：切削液、润滑油临界量参考“油类物质”计，临界量为 2500t；水性环氧底漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆、危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

（2）环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表：

表 4-30　本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	原料仓库	切削液、水性环氧底漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	气瓶区	丙烷	
3	生产车间	切削液、水性环氧底漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆、丙烷	
4	危废仓库	含油金属屑、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废水、废包装桶、废润滑油、废油桶、废劳保用品	

（3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为：①危废仓库内液态废物发生泄漏；废

活性炭等固态废物发生火灾引发次生污染物排放；②切削液、水性环氧底漆、水性丙烯酸聚氨酯面漆等液态物质泄漏污染水环境；③天然气遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；④二级活性炭吸附装置发生火灾、爆炸等起伴生/次生污染物排放；活性炭吸附装置因活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况导致运行失效，造成事故排放。

（4）环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

1）贮运工程风险防范措施

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

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

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

2）废气事故排放防范措施

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

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

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

3）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。

根据石油化工企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制

和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故， 根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水管网集中排放口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境。

②在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

③在防火堤内构筑足够容量的液池，以收集泄漏物料。

④本项目设事故应急池，发生火灾事故、泄漏事故时，应急救援过程中将产生大量的消防灭火废水或喷淋水，事故废水可沿事故水管网进入事故池。各雨水收集井口设计关闭阀门，可在事故状态下关闭排水。设置污水站应急管网，当污水站运行不正常时，可将污水暂时排入事故池，待污水站处置正常后，将暂存的废水分批进入污水站处理，达标后排放。

参照中国石油天然气集团有限公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）中事故存储设施总有效容积的计算公式：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。$V_1=0m^3$。

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；V2=∑Q 消 t 消 （Q 消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h； t 消—消防设施对应的设计消防历时，h）。

根据企业提供的消防验收资料，项目厂房属于丙类厂房。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑占地面积大于 $300m^2$ 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内、室外消火栓系统。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

（GB50974-2014），建筑物室内消防栓设计流量 20L/s、建筑物外消防栓设计流量 30L/s，设计火灾延续时间为 3h。则本项目消防废水产生量 V_2=540m^3。

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；事故废水导排管道容量管径为 600mm，长度约为 975m，故 V_3=276m^3。

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

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；V_5=10qF，q=qn/n，q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；qn—年平均降雨量，mm；n—年平均降雨日数；f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，0.994hm^2；年降水量平均 740.52mm，年雨日平均 107 天，故 V_5=69m^3。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$V_{总}$＝（V_1+V_2-V_3）$_{max}$+V_4+V_5＝333m^3

本项目需建一座有效容积不小于 333m^3，满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足鹰泰水务海安有限公司接管要求后运送至鹰泰水务海安有限公司，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至鹰泰水务海安有限公司。

4）危废库房防范措施

危废库房内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

（5）应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

①建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

②建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改。

③建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

④建立环境应急物资库专人负责制。做到专职管理、保障急需、专物专用。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

⑤建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

⑥建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

（6）环境风险分析小结

综上分析，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。

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

表 4-31 验收监测计划一览表

类型		监测指标	监测频次	监测位置
废气	有组织	颗粒物	3 次/天，2 天	DA001 进口
				DA001 出口
		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3 次/天，2 天	DA002 进口
				DA002 出口
		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3 次/天，2 天	DA003 进口
				DA003 出口
		非甲烷总烃	3 次/天，2 天	DA004 出口
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，2 天	厂区内
		颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，2 天	厂界
废水		pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油	4 次/天，2 天	污水总排口
噪声		等效 A 声级	每个厂界 1 个测点，昼间 1 次，测 2 天	厂界四周

（2）环境监测计划

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

表 4-32 项目环境应急监测计划

监测类型	监测因子	监测时间和频次	监测布点
大气环境	颗粒物、非甲烷总烃、CO、SO_2	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。	厂区上风向 1 个、下风向 3 个
水环境	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类		雨水排口、污水排口、可能受影响的河流设置监测点。可能受影响的河流应设置对照断面、控制断面、削减断面。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	自带除尘装置+15 m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	过滤棉+二级活性炭+15 m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	过滤棉+二级活性炭+15 m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	DA003	非甲烷总烃	活性炭+15 m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂区内	颗粒物	无组织排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
		非甲烷总烃	无组织排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	厂界	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃	无组织排放	
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时项目废水排放还应满足鹰泰水务海安有限公司的接管要求
	食堂废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、动植物油	隔油池	
声环境	各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>等</td><td>类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="22">固体废物</td><td>切割下料、机械加工</td><td>边角料</td><td rowspan="2">外售</td><td rowspan="22">零排放</td></tr>
<tr><td>切割下料、打磨</td><td>金属屑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">机械加工</td><td>含油金属屑</td><td rowspan="2">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>废切削液</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td>焊渣</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>喷砂</td><td>废钢丝切丸</td><td>外售</td></tr>
<tr><td>喷漆</td><td>漆渣</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>打磨</td><td>废砂轮</td><td>外售</td></tr>
<tr><td>喷枪清洗</td><td>喷枪清洗废液</td><td>委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废气处理设施</td><td>废布袋</td><td rowspan="3">外售</td></tr>
<tr><td>废滤筒</td></tr>
<tr><td>除尘灰</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td><td rowspan="8">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>空压机</td><td>空压机含油废水</td></tr>
<tr><td>原料包装</td><td>废包装桶</td></tr>
<tr><td rowspan="3">设备维护、维修</td><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>废油桶</td></tr>
<tr><td>废劳保用品</td></tr>
<tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水
污染防治措施</td><td colspan="4">针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。
（1）源头控制：项目输水、排水管道等已采取防渗措施，避免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。
（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。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">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。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。
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</td></tr>
</table>

	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。 ③对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程建设单位拟在危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-电机制造 382-其他”，实施登记管理。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），本项目建成后需实行登记管理。 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。 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。 ⑤建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

六、结论

本项目为超高压变压器油箱及附件生产项目，选址于海安市海安镇恒力路 8 号，租赁江苏科德宝建筑节能科技有限公司闲置厂房进行生产，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的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

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①（t/a）	现有工程许可排放量②（t/a）	在建工程排放量（固体废物产生量）③（t/a）	本项目排放量（固体废物产生量）④（t/a）	以新带老削减量（新建项目不填）⑤（t/a）	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥（t/a）	变化量⑦（t/a）
废气	有组织	颗粒物				0.343		0.343	0.343
		非甲烷总烃				0.117		0.117	0.117
		SO_2				0.008		0.008	0.008
		NOx				0.074		0.074	0.074
	无组织	颗粒物				1.186		1.186	1.186
		非甲烷总烃				0.0401		0.0401	0.0401
废水		废水量				1320		1320	1320
		COD				0.462		0.462	0.462
		SS				0.264		0.264	0.264
		氨氮				0.0528		0.0528	0.0528
		总氮				0.066		0.066	0.066
		总磷				0.0066		0.0066	0.0066
		动植物油				0.012		0.012	0.012
一般工业固体废物		边角料				565		565	565
		金属屑				5.796		5.796	5.796

	焊渣				0.007		0.007	0.007
	废钢丝切丸				0.03		0.03	0.03
	废砂轮				1.1		1.1	1.1
	废布袋				0.1		0.1	0.1
	废滤筒				0.25		0.25	0.25
	除尘灰				20.975		20.975	20.975
一般固体废物	生活垃圾				15		15	15
危险废物	含油金属屑				8		8	8
	废切削液				0.11		0.11	0.11
	漆渣				3.742		3.742	3.742
	喷枪清洗废液				0.48		0.48	0.48
	废过滤棉				7.503		7.503	7.503
	废活性炭				27.374		27.374	27.374
	空压机含油废水				0.5		0.5	0.5
	废包装桶				1.68		1.68	1.68
	废润滑油				0.16		0.16	0.16
	废油桶				0.012		0.012	0.012
	废劳保用品				0.1		0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

一、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 市域国土空间控制线规划图

附图 5 声环境功能区划分图

附图 6 生态环境分区管控单元图

附图 7 水系图

附图 8 产业布局结构图

附图 9 用地规划图

附图 10 编制人踏勘图

附图 11 项目四周现状图

二、附件：

附件 1 建设单位委托书

附件 2 预审意见

附件 3 江苏省投资备案证

附件 4 企业营业执照

附件 5 企业法人身份证复印件

附件 6 房产证

附件 7 租赁合同

附件 8 废水接管协议

附件 9 危废承诺书

附件 10 建设单位承诺书

附件 11 检测报告及 MSDS

附件 12 环评合同

附件 13 公示