

编制单位和编制人员情况表

项目编号	36d31n		
建设项目名称	年喷涂20万件金属制品项目		
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	东海县鼎瑞金属涂装有限公司		
统一社会信用代码	91320722MA253HHC4P		
法定代表人 (签章)	郭利		
主要负责人 (签字)	杨娟		
直接负责的主管人员 (签字)	杨娟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏拓孚工程设计研究有限公司		
统一社会信用代码	91320700MA1NNCYB49		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周奎恩	2014035320350000003509320554	BH018698	周奎恩
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周奎恩	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 结论。	BH018698	周奎恩

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年喷涂 20 万件金属制品项目		
项目代码	2103-320722-89-03-804055		
建设单位联系人	郭利	联系方式	15950775211
建设地点	江苏省（自治区） <u>连云港市东海县</u> （区） <u>石梁河镇</u> （街道） <u>南辰工业集中区</u> （东环路西侧）		
地理坐标	（ <u>118 度 44 分 26.520 秒</u> ， <u>34 度 44 分 22.920 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理剂热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东海县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	东海行审备〔2021〕22 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地 6670
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东海县石梁河镇南辰工业集中区控制性详细规划（2021版）》 审批机关：/		
规划环境影响评价情况	《东海县石梁河镇南辰工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：连云港市生态环境局 审查文件名及文号：报批中		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>东海县石梁河镇南辰工业集中位于东海县石梁河镇镇域西部，总规划面积 147.06 公顷，建设用地面积为 139.79 公顷。</p> <p>根据《关于同意确定南辰工业集中区产业定位的批复》（东政复[2020]2 号），南辰工业集中区主导产业为：五金机械、废弃资源综合利用、非金属矿物制品业、金属制品业、橡胶和塑料制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、电子加工、仪器仪表制造业。本项目所属产业为金属制品业，符合园区产业定位。</p>		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目属于 C3360 金属表面处理剂热处理加工，经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴；经查询《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）>部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

①与生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《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）。项目周边生态红线及生态管控区域详见表 1-1。

表 1-1 项目周边生态红线及生态管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km ² ）			距本项目距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
石梁河水库(东海县)洪水调蓄区	水源水质保护、洪水调蓄、生物多样性保护	-	东海县境内的石梁河水库（东海县）洪水调蓄区二级管控区，面积 16.83 平方公里	-	16.83	16.83	NE，1230m

②与环境质量底线相符性分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1-2。

表 1-2 项目与连政办发〔2018〕38 号的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质	到 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。2030	根据东海县环境监测站发布《2020 年东海县十三五环境质	符合

量	年，大气环境污 染物排放总量（不含船舶）SO ₂ 控制在 2.6 万吨，NO _x 控制在 4.4 万吨，一次 PM _{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	量报告书》监测数据，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和 O ₃ 。在采取一系列措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。													
2、水环境质量	到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。	区域主要河流为石梁河水库，根据东海县环境监测站《2020 年东海县十三五环境质量报告书》数据显示，石梁河水库除了总氮及总磷其他监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，另外，本项目废水为生活污水，经化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，项目实施后不会改变水环境功能类别。	符合												
3、土壤环境质量	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	符合												
<p>综上，项目建设符合《连云港市环境质量底线管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕38 号）的要求。</p> <p>③与资源利用上线相符性分析</p> <p>根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）要求分析，具体分析结果见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 土地资源消耗上限的符合性分析表</p> <table> <tr> <th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1、水资源消耗</td><td>工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。</td><td>1、项目用自来水量为 479m³/a。本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量。本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2、土地</td><td>国家级开发区、省级开发区和市区、</td><td>本项目用地不占用基本</td><td>符合</td></tr> </table>				指标设置	管控内涵	项目情况	符合性	1、水资源消耗	工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	1、项目用自来水量为 479m ³ /a。本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量。本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。	符合	2、土地	国家级开发区、省级开发区和市区、	本项目用地不占用基本	符合
指标设置	管控内涵	项目情况	符合性												
1、水资源消耗	工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	1、项目用自来水量为 479m ³ /a。本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量。本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。	符合												
2、土地	国家级开发区、省级开发区和市区、	本项目用地不占用基本	符合												

资源消耗	其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	
3、能源消耗	各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目用电 240 万 kwh/a、新鲜水 479m ³ /a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）折标煤系数分别为：0.1229kgce/(kw.h)、0.087 kgce/t，则合计折标煤约 295.01t/a。能耗较小	符合
<p>根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>连云港市于 2018 年 1 月发布了《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9 号），制定了连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法。</p> <p>(一)环境准入要求</p> <p>本项目与连政办发[2018]9 号文中环境准入要求对比分析见表 1-4，本项目与环境准入有关要求相符。</p> <p>表 1-4 本项目与连政办发[2018]9 号文件相符性对比表</p>			
序号	相关要求	本项目情况	相符性

	1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	项目选址与南辰工业集聚区规划及环境功能区划要求相符，项目行业类型符合东海县石梁河镇土地利用规划。	相符
	2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	项目厂址位置不在生态空间保护区域内。	相符
	3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	项目所在区域不属于水环境综合整治区。	相符
	4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	项目所在地不属于大气环境质量红线区。	相符
	5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	项目所在地不属于人居安全保障区，本项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	相符
	6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	相符
	7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2017 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	项目符合国家和地方产业政策，工艺、技术和设备不属于国家、省和本市淘汰的或禁止的类别，生产工艺或污染防治技术成熟，各产品均不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中的高污染、高环境风险产品。	相符
	8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	项目排放污染物能够达到相关排放标准水平。	相符

9	工业项目选址区域应有相应环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	区域环境质量总体良好，具有一定的环境容量，本项目污染物总量不突破区域环境容量。	相符
<p>(二)基于空间单元的负面清单</p> <p>《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知（连政办发[2018]9 号）》，本项目建设不在负面清单范围内。</p> <p>5、与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办 [2014]128 号）相符性分析：</p> <p>（1）根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。</p> <p>（2）推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。</p> <p>相符性分析：本项目为 C3360 金属表面处理剂热处理加工，涂装使用粉末，喷粉在封闭式喷粉房内进行；固化工序产生的有机废气经收集后采用“UV 光氧+多级活性炭吸附装置”处理；根据大气预测结果，本项目可做到达标排放，对周边敏感保护目标影响较小。项目符合《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办 [2014]128 号）中相关要求。</p> <p>7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析：</p> <p>（二）含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭</p>			

	<p>空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。</p> <p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作</p>
--	---

业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

相符性分析：本项目涂装使用粉末；静电喷涂方式；在全密闭、连续化、自动化喷粉房内进行；生产车间为微压状态；固化工序产生的废气经收集后采用““UV 光氧+活性炭吸附装置”处理；根据大气预测结果，本项目可做到达标排放，对周边敏感保护目标影响较小。项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中相关要求。

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析：

表 1-5 与（GB37822-2019）相符性分析表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	<p>1. 基本要求</p> <p>1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。</p> <p>1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>1.3 VOCs 物料储罐应密闭良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 2 条规定。</p> <p>1.4 VOCs 物料料库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求（利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或密闭式建筑物。该密闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态）。</p>	<p>（1）本项目 VOCs 物料位于均位于仓库储存；</p> <p>（2）VOCs 物料料库为密闭式建筑物，仓库内有固定的排风口。</p>	相符
2	<p>2.1 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>2.1.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，</p>	VOCs 废气收集经“UV 光氧+多级活性炭处理装置”处理后经不低于 15m 排气筒达标排放。	相符

		应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。					
		<p>2.2 其他要求</p> <p>2.2.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>2.2.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求，采用合理的通风量。</p> <p>2.2.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2.2.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相应要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>（1）企业在正式运营投产后，建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>（2）通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求，采用合理的通风量。</p> <p>（3）生产过程产生的含 VOCs 废料（uv 灯管、废活性炭）按照危废要求进行储存、转移和输送。</p>	相符			
3		<p>3.VOCs 排放控制要求：</p> <p>3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相应行业排放标准的规定；</p> <p>3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>本项目排放 VOCs 符合相应的排放标准；本项目固化工序产生的废气经集气罩收集后采用“UV 光氧+多级活性炭吸附装置”处理。</p>	相符			
<p>9、与“两减六治三提升”专项行动实施方案的相符性</p> <p>对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》内容，本项目符合“263”要求。具体分析见表1-6。</p> <p style="text-align: center;">表1-6 “两减六治三提升”分析表</p> <table><tr><td>类别</td><td>内容</td><td>分析</td></tr></table>					类别	内容	分析
类别	内容	分析					

	两 减	减少煤炭消费总量	本项目不使用煤炭
		减少落后化工产能	本项目不是化工企业
	六 治	治理太湖水环境	不涉及
		治理生活垃圾	不涉及
		治理黑臭水体	不涉及
		治理畜禽养殖污染	不涉及
		治理挥发性有机污染物	涉及
		治理环境隐患	不涉及
	三 提 升	提升生态保护水平	不涉及
		提升环境经济政策调控水平	不涉及
		提升环境执法监管水平	不涉及

二、建设项目工程分析

建设 内容	1. 项目建设概况			
	项目名称：年喷涂 20 万件金属制品项目			
	建设单位：东海县鼎瑞金属涂装有限公司			
	建设地点：东海县石梁河镇南辰工业集中区，项目地理位置具体见附图一			
	建设性质：新建			
	项目总投资：12000 万元			
	建设规模与建设内容：项目拟占地 10 亩，总建筑面积 5000 平方米，其中：生产车间 4500 平方米、办公室 500 平方米。购置国内先进的连体流水线、静电喷房、静电喷枪、膜厚测量仪、色差测试仪等生产设备，采用金属毛坯—检验—预加工—上挂—前处理（喷淋—脱脂—水洗）—烘干—喷粉—固化—冷却—检验—包装等工艺形成年喷涂 20 万件金属制品的规模。项目生产规模及产品方案详见表 2-1。			
	表 2-1 项目产品方案			
	序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力（-/a）
	1	金属制品表面处理	金属制品喷涂	20 万件
	年运行时间			
	2400h/300d			
	2. 项目周边环境概况			
	项目位于石梁河镇南辰工业集中区，北侧为顺泰公路，公路北侧为连云港荣泰机械有限公司，南侧为阿鲁姆（连云港）游艇有限公司、东侧为莱诺新材料有限公司，西侧为园区道路、盛国宏贝机械有限公司，			
	3. 平面布置情况			
	项目主要构筑物见表 2-2，厂区平面布置见附图二。			
	表 2-2 项目主要构筑物一览表			
	建筑名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注
	生产车间	4500	4500	租用现有车间（原料库、成品库）

办公室	250	500	利用原有
道路、绿化及其它	2417	-	-
合计	6667	5000	-

4. 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗及能耗情况

原料名称		年用量（t/a）	厂区最大储存量（t）
粉末涂料		150	15
脱脂剂		5	0.5
硅烷溶剂		3	0.5
能耗	水	479 m³/a	区域供水管网
	电	240 万 kwh/a	区域电网
	天然气	60 万 m³/a	

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

名称	原辅料理化性质
无磷脱脂剂	金属脱脂是涂装前处理的基本工序之一，它利用高效液体脱脂剂对油脂和污物的皂化、润湿、乳化、渗透、卷离、分散和增溶等作用把工件表面的各种油脂、灰尘泥沙、金属粉末、手汗及其工件在加工过程中所粘附的油性脏物高效的去除脱离。主要成为氢氧化钠（20%）、氢氧化钾（10%）、丙烯酸（10%）二元羧酸（1%）10~24%氢氧化钠、30~50%碳酸 钠、2~8%乳化剂、5~17%活性剂、 1~3%分散剂。
硅烷溶剂	透明或半透明液体。无味，pH9 左右。是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理为有机硅烷与金属反应形成共价键反应原理，硅烷本身状态不发生改变，因此在成膜后，金属表面无明显膜层物质生成。通过电镜放大观察，金属表面已形成一层均匀膜层，该膜层较锌系磷化膜薄，较铁系磷化膜均匀性有很大提高此膜层即为硅烷膜。 硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材
粉体涂料	粉体涂料是一种静电喷涂用热固性粉末涂料。主要成分是聚酯树脂 59.5%、TGIC4.5%、填料 35%、助剂 1%。粉体涂料耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于酒精等有机溶剂中。固体分可达 100%。固化温度在 180℃-200℃之间，固化时间为10-20min。

5.主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 台/套	备注
1	前处理（脱脂，皮膜（硅烷处理）及清洗）流水线	水池容积 2.5m ³ ： 9 个	2	/
2	粉末喷涂自动线	喷粉房：6*12	1	含 2 个自动喷粉房
3	粉末喷涂手动线	喷粉房：4*15	1	含两个手动喷粉房 和一个固化房
4	隧道式烘干线	416 米	1	天然气燃料
5	静电喷枪	自动喷枪 16 把 手动喷枪 9 把	25	瑞士金马牌
	天然气燃烧器	30 万大卡：2 台 50 万大卡：1 台 70 万大卡：2 台	5	利雅路
6	粉末回收系统	滤芯除尘回收装置	4	/
7	叉车	/	2	合力
8	液压拖板车	/	3	合力
9	空压机	/	1	/
10	纯水制备系统	1m ³ /h	1	/
11	生产废水处理系统及 中水回用	1.5 m ³ /h	1	/

6.生产人员

本项目劳动定员 30 人，每天工作 8h，全年工作为 300d，2400h。

7.公用及辅助工程

项目公用工程情况见表 2-6。

表 2-6 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	车间 4500m ² ；	利用现有厂房
配套工程	办公	办公室 500m ²	利用现有办公楼
贮运工程	运输	2 万 t/a	汽车运输
	仓库	原料区：100m ²	依托生产车间
公用工程	供水	479t/a	市政供水
	排水	0	生活废水经化粪池处理后用于厂区绿化浇灌，生产废水经污水处理站处理后回用。
	供电	240 万 kwh/a	南辰工业集中区统一供电

	环保工程	生活废水	化粪池处理能力 1m ³ ;	回用于厂区绿化
		生产废水	污水处理站（隔油调节+中和池+沉淀池+调节+缺氧池+好氧池+石英砂过滤+活性炭过滤）：处理能力 1.5m ³ /d	回用于生产
		噪声	隔声、减震，合理布局	确保厂界噪声达标
		废气防治	滤芯除尘器，风机风量 12000m ³ /h(1套)、9000m ³ /h(1套)；固化废气经 UV 光氧+多级活性炭吸附处理装置风机风量 6000m ³ /h(1套)	喷粉废气经滤芯除尘器+滤芯除尘器处理后经不低于 15 排气筒排放；喷涂废气经 UV 光氧+多级活性炭吸附处理后经不低于 15 排气筒排放；热风炉燃料采用天然气清洁能源。
		固废处理	一般固废仓库 5 m ² ； 危险固废仓库 5 m ² ；	分类收集，满足环保要求
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期</p> <p>本项目租用闲置厂房进行生产活动，本项目施工期无土建施工，施工期主要为设备安装，对外环境的影响较小，故施工期对外环境的影响不再分析。</p> <p>2、运营期</p> <p>(1) 产品生产工艺流程见图 2-1。</p>			

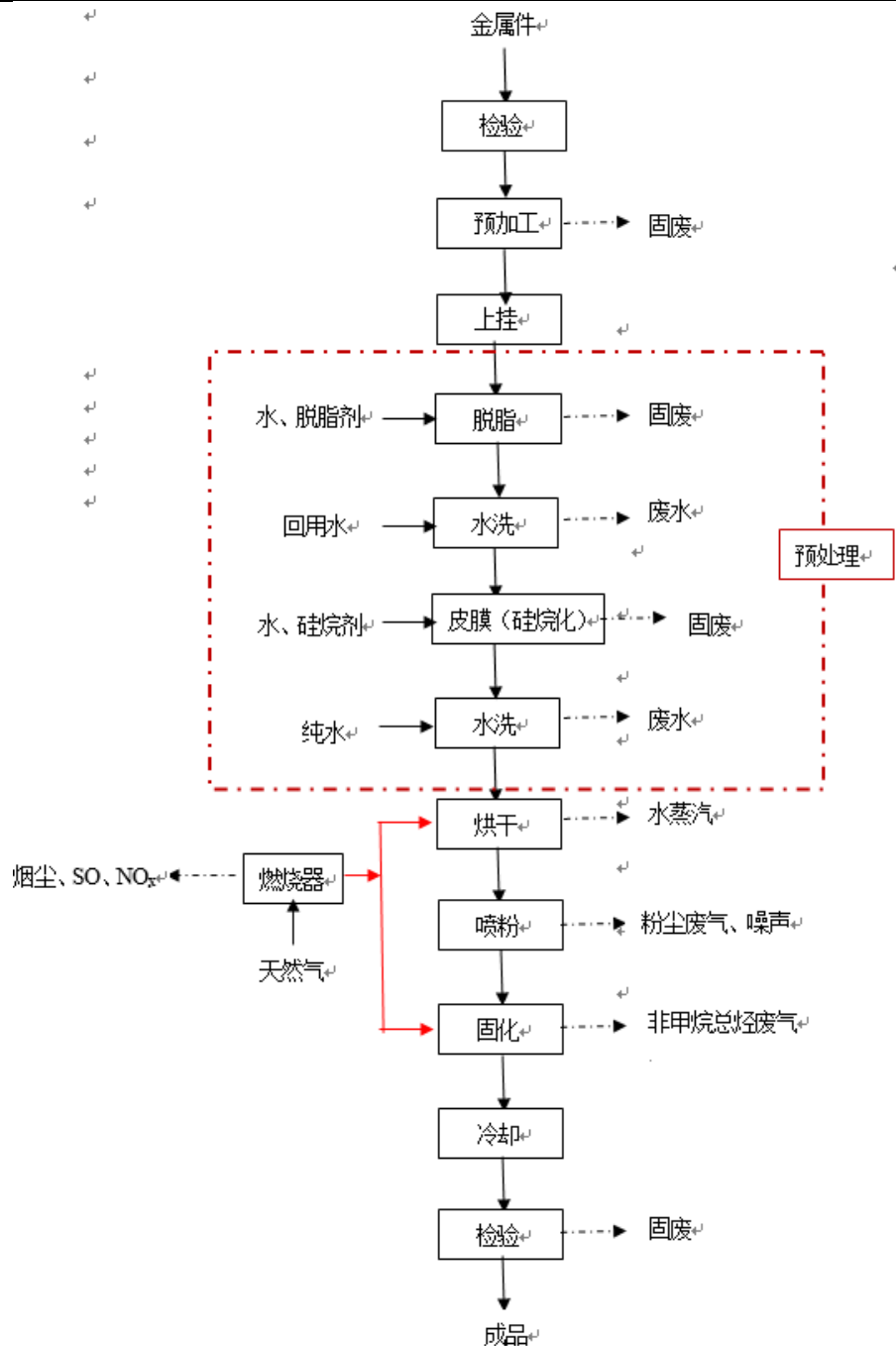


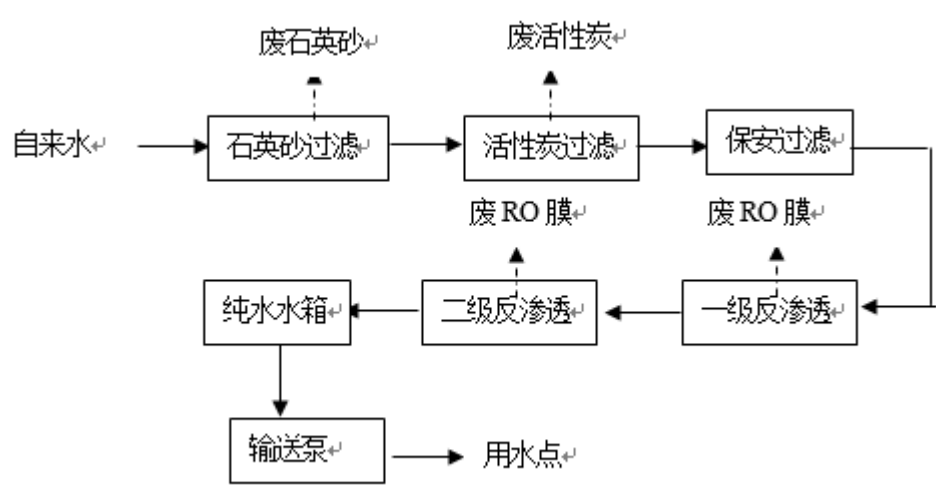
图 2-1 项目生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

1、检验、预加工、上挂：首先对购进金属工件进行质量检测，不符合要求的退回供货厂家。对合格的工件进行初加工即手工除去毛刺，然后挂上挂钩，进入下一道工序。

	<p>2、预处理（主要包括脱脂、水洗，皮膜、水洗）</p> <p>脱脂：来料金属件较为清洁，其表面有少量防锈油脂等，金属件需进入脱脂工序将表面油污除去。除油的方法为碱性溶液除油，本工程采用水性脱脂剂，水基脱脂剂可以清洗各种污物，具有经济、不燃、毒性小且能用水洗净等特点，它是利用碱对油类物质的皂化反应，形成溶于水的皂化物达到除油脂的目的。</p> <p>项目设置 2 个 2.5m³ 的脱脂槽，金属件经天车输送至脱脂槽内，由喷嘴将脱脂液喷到工件上对工件进行皂化脱脂。通过对工件表面的油污进行溶解、皂化、湿润、渗透、分散等作用，使油污成为可溶解的或可分散的物质脱离工件表面。脱脂时间控制在 1.5min 左右，此过程会产生脱脂废液，下方设有脱脂槽收集脱脂液，槽底部配有过滤器进行槽液除渣，采用定期补充脱脂液的方式循环使用。</p> <p>水洗：根据工艺要求，采用喷淋水（回用水）对工件表面进行清洗。设置 3 个水洗槽即三道水洗工序，通常仅第一道水洗废水进入污水站处理，二道或三道水洗水水质较洁净，可返回上一道水洗循环利用。</p> <p>皮膜（硅烷化）：金属件经脱脂、水洗后进行皮膜工序即硅烷化处理，为了有效提高粉末涂料对基材的附着力。本项目硅烷化槽尺寸 2.5m³，金属件经天车输送至槽内采用配制好硅烷化处理剂用加压泵喷枪进行喷淋处理，喷淋时间为 2min,常温处理，硅烷溶液浓度为 3%。硅烷试剂是一类含硅基的有机 / 无机杂化物，其基本分子式为：R'(CH₂)_nSi(OR)₃。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：</p> <p>— Si(OR)₃+H₂O Si(OH)₃+3ROH 硅烷水解后通过 SiOH 基团与金属表面的 OH 基团的缩水反应而快速吸附于金属表面。</p> <p>— Si (OH) +Me (OH) SiOMe+ H₂O</p> <p>一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool,硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余</p>
--	---

	<p>的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜烘干固化过程汇总和喷粉通过交联反应结合到一起，形成牢固的化学键，基材、硅烷和涂料之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。</p> <p>根据建设单位介绍情况，根据金属件处理及溶液损失情况，定期进行硅烷液和清水添加，每年进行一次倒槽清理。</p> <p>水洗：皮膜（硅烷化）处理后，用喷淋纯水方法将工件表面清洗干净。项目设置 3 个水洗槽即三道水洗工序，通常仅一道水洗废水进入污水站处理，二道或三道水洗水水质较洁净，可返回上一道水洗循环利用。</p> <p>3、烘干：通过天然气燃烧器提供热源对工件直接接触加工烘干，使其表面水份挥发。</p> <p>4、喷粉：喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在金属件上的。喷粉枪接负极，金属件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的金属件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度 40~70μm 粉膜，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个金属件获得一定厚度的粉末涂层。</p> <p>在喷粉室内，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的环氧树脂吸入自动回收系统，经过滤芯过滤除尘设施收集过滤后送回供粉系统循环使用。</p> <p>5、固化：附着粉末工件进入烘房，由燃烧天然气燃烧器产生的热风通过热交换器直接使烘房内温度加热达 180-190$^{\circ}$C,使粉末熔融固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。</p> <p>6、冷却、检验及包装冷却：固化后的金属件自然冷却至室温。对其包装。</p> <p>(2) 纯水制备工艺流程</p>
--	---

	<p>皮膜工序清洗需要纯水进行清洗，建设单位拟设置 1 台 1m³/h 的纯水制备系统，反渗透是一种高效节能，将进料中水和粒子进行分离，从而达到纯化和浓缩的目的，其工艺流程如下：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 纯水制取工艺流程及产污环节图</p> <p>1、过滤：根据原水指标、填入石英砂、活性炭等介质，用于去除水中细微颗粒和胶体物质，提高悬浮固体、浊度等的去除率，使后续处理装置免于经常堵塞。</p> <p>2、反渗透系统：整个反渗透系统中由保安过滤滤器、一级反渗透装置及二级反渗透装置系统组成。经保安过滤器截留前置设备和管道中可能泄漏的机械杂质，进入高压泵增压后送入反渗透装置，在压力的作用下透过反渗透膜，脱去杂质后进入中间水箱，盐份随小部分未透过水汇集成浓水后排入下水道。脱盐后水进入二级水箱。本工程反渗透系统的出力为 10m³/h（25℃）。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目租用的厂房为是石梁河南辰工业集中区闲置空厂房，无原有污染存在。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 环境空气质量现状					
	(1) 常规污染因子					
	根据《江苏省环境空气质量功能区划分》、《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，项目所在地环境空气质量为二类区标准。根据东海县环境监测站《2020年东海县十三五环境质量报告书》资料统计。统计结果见表3-1。					
	表3-1 2020年东海县城环境空气质量监测结果统计表（单位：ug/m ³ ）					
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
	2020年均值	11	24	76	46	0.8
	GB3096-2012 二级标准	60	40	70	35	4.0
	超标率	0	0	8.9%	16%	0
	备注：上表CO单位为mg/m ³ 。					
	2020年县城区臭氧8小时日均值浓度范围17-225微克/立方米，全年县城区平均日均值超标天数为12天，超标率为3.3%。					

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市改善空气质量强制污染减排方案的通知》（连大气办〔2018〕15号）、《关于组织实施江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案的通知》（连大气办〔2018〕13号）等、《关于印发连云港市2020年VOCs专项治理实施方案的通知》（连大气办〔2020〕9号）、《关于印发连云港市“打赢蓝天保卫战”2020年工作计划的通知》（连大气办〔2020〕10号）、《关于印发连云港市2021年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜工作方案的通知》（连污防指办〔2021〕9号）等。相继开展“降尘治车”、第21页“提质溯源”、“溯源增优”、“江河碧空”等蓝天保卫战以及“港城蓝”专项帮扶行动，成效显著，项目所在区域环境质量已达到《连云港市空气质量达标规划》中2020年PM_{2.5}年均浓度控制力争降低到44μg/m³的目标要求，规划至2030年，实现PM_{2.5}年均浓度基本达标（35μg/m³）。东海县各部门积极贯彻落实县委县政府打赢蓝天保卫战的决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》，形成“上下同心协力”的浓厚氛围。东海县先后下发了《海县2020年大气污染防治攻

攻坚战实施方案》、《东海县 2021 年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜实施方案》（东大气办〔2021〕5 号）等文件，积极采取行动 对颗粒物产生较多的企业进行整治。 随着打赢蓝天保卫战行动计划工作的部署、专项治理实施方案的有效实施、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的认真落实、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善通过采取以上措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

（2）特征污染因子

本项目特征污染因子为非甲烷总烃，引用南辰工业集中区《连云港标田环保科技有限公司年处理 10 万吨废旧轮胎项目监测报告》中对位于“南辰镇工业集中区标田公司所在地及附近村庄长久村”非甲烷总烃监测数据（2020 年 5 月 27 日~6 月 2 日，连续 7 天监测）表明环境空气中非甲烷总烃满足环境空气质量标准的要求。详情见表 3-2。

表 3-2 特征污染物大气现状监测及评价结果表

监测项目	点位名称	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	单因子指数	达标情况
非甲烷总烃	标田公司所在地 G1	1 小时平均值	2000	920-1300	0.46~0.65	达标
	长久村 G2	1 小时平均值	2000	920-1300	0.46~0.65	达标

因此，可以认为本项目所在地南辰工业集中区的环境空气中非甲烷总烃”满足环境空气质量标准要求。

2. 地表水环境质量现状

区域内主要水体为石梁河水库，根据《江苏省地表水（环境）功能规划》（苏政复[2003]29号），石梁河水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。根据东海县环境监测站发布的《2020 年东海县十三五环境质量报告书》表明，测断面除了总氮、总磷，其他各类污染物平均指标达到III类水质标准要求。各水质监测因子现状如表3-3。

表 3-3 2019 年石梁河水库水质监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD _{Mn}	COD	NH ₃ -N	TN	TP
欢墩南断面平均值	8.16	4.1	14	0.10	3.72	0.139
超标率%	0	0	0	0	91.7	25
III类标准	6-9	6	20	1.0	1.0	0.2（湖库 0.05）

石梁河水库总氮及总磷超标原因分析及治理措施

总氮及总磷的超标原因：可能是周边无市政管网，无法接管周边居民生活污水导致沿岸居民将生活污水直接排入河中，造成河水中氮等营养元素的超标。

①从源头控制水污染应该是解决水质问题的最主要、最根本的措施之一。加强企业水污染源的监管和治理，确保环保设施正常运转。新建企业要严格执行环评制度，大力发展节水型工艺，引进先进技术和设备，推行清洁生产，做到资源利用率最大、污染物排放量最小，实施污染物总量控制制度。

②严格控制农业面源污染，加大生态治水力度，加强农村地表水的整治力度。大力发展生态农业，开展生态农业示范区建设，科学使用农药、化肥，做好水土保持工作，改善农村生态环境，境内水闸在防汛抗旱时，兼顾上下游水质，避免闸控河道积蓄的污水集中下泄。

③对于城镇生活污水，提倡节约用水，减小污染负荷，不断完善污水管网系统，生活污水采用化粪池进行初级处理后通过污水管网送到污水处理厂处理。

④加强水源保护工作执法和宣传力度。进一步健全和完善我县污水治理工作机构，以形成职能清晰、分工合理、治理到位、监管有效的机制，依法行使治水权力。利用电视、网络、报纸等媒体宣传生活饮用水源地保护的重要性，以及相关法律法规知识，提高全民意识，鼓励公众参与共同保护水源地。

3. 声环境质量现状

项目所在区域为石梁河镇南辰工业集中区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB15190-2014）区域声环境执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）3类标准。根据《2020年东海县十三五环境质量报告书》，东海县各功能区等效声级年平均值均满足各功能区相应标准，即项目所在区域声环境能满足（GB3096-2008）3类标准。

4、地下水

根据2020年度连云港市环境状况公报，东海县石梁河镇政府、地下水总大肠菌群超过《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，其余各项水质指标均符合Ⅲ类标准，无超标值出现。

5、土壤环境现状

根据 2020 年度连云港市环境状况公报，2020 年全市 15 个省控网土壤点位各项指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》土壤污染风险筛选值，达标率为 100%，同比下降 22.2 个百分点，土壤环境质量较好。

6、辐射环境

本项目所在区域无不良辐射环境影响。

7、生态环境

根据《2020年东海县十三五环境质量报告书》中数据，东海县生态环境质量指数为63.7。从生态环境状况变化度分级来看，生态环境状况稳定，仍处于良好状态。

环境
保护
目标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区，主要保护目标如下表。

表 3-4 项目主要大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南辰新村	-464	0	居民	人群	环境空气二类功能区	W	464
开发区宿舍区（闲置）	-30	243	居民	人群		NW	243
小西港头村	0	-375	居民	人群		S	375

	<div>2、声环境</div> <div>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</div> <div>3、地下水环境</div> <div>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</div> <div>4、生态环境</div> <div>本项目位于石梁河镇南辰工业集中区内，项目用地范围内无生态环境保护目标。</div>																								
污 染 物 排放控制标准	<div>1. 废气排放标准</div> <div>1.1 营运期喷粉工序排放的粉尘废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中标准，具体标准值见表 3-5。</div> <div>表 3-5 大气污染物综合排放标准</div> <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th rowspan="2">排气筒高度 (m)</th><th rowspan="2">最高允许 排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>15</td><td>1.0</td><td>周界外浓度最 高点</td><td>0.5</td></tr></table> <div>1.2 固化工序有机废气 VOC_s排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中非甲烷总烃标准执行；厂区内无组织有机废气排放执行其表 2 中非甲烷总烃标准执行，厂界外无组织排放有机废气执行其表 3 中标准，具体标准见 3-6~3-7。</div> <div>表 3-6 大气污染物综合排放标准（VOC_s有组织）</div> <table><tr><th>污 染 物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许速率 (kg/h)</th></tr><tr><td>VOC_s</td><td>60</td><td>3</td></tr></table> <div>表3-7 大气污染物综合排放标准（VOC_s无组织）</div> <table><tr><th>污 染 物</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位</th></tr></table>	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	20	15	1.0	周界外浓度最 高点	0.5	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许速率 (kg/h)	VOC _s	60	3	污 染 物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位
污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)					排气筒高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值																	
		监控点	浓度 (mg/m ³)																						
颗粒物	20	15	1.0	周界外浓度最 高点	0.5																				
污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许速率 (kg/h)																							
VOC _s	60	3																							
污 染 物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位																						

	(mg/m³)		置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
	4.0	/	边界外浓度最高点

1.3 天然气燃烧器排放的烟气执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表 1 中常规大气污染物排放限值标准。具体标准分别见表 3-8。

表 3-8 工业炉窑常规大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物名称	标准限值	污染物排放监控的位置
1	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	80	
3	氮氧化物	180	
4	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	

备注：排气筒不低于 15 米，排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

2. 废水排放标准

2.1 项目生活废水经化粪池收集处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中“旱作物”用水标准后，回用于厂区内绿化，不外排。详见表 3-9；

表 3-9 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）

项目类别	COD	SS	pH
标准值	200mg/L	100mg/L	5.5~8.5

2.2 生产废水（脱脂、水洗废水、浓水）经厂区污水处理站（隔油调节+中和池+沉淀池+调节+缺氧池+好氧池+石英砂过滤+活性炭过滤）预处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中洗涤用水标准后全部回用于脱脂配制及水洗用水，不外排。

表 3-10 生产污水回用水质标准限值表

执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用工业用水水质》（GB19923-2005）洗涤用水标准	表 1 冷却用水标准	pH	-	6.5~9.0
		色度	-	30
		COD	mg/L	-
		SS		30
		TP		-
		石油类		-

3. 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 声环境质量标准值（dB(A)）

类别	适用范围	昼间	夜间
3 类	东、南、西、北厂界	65	55

4. 固体废弃物

一般固体废物管理严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行设置。

<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>①废水污染物：废水量：0；</p> <p>②大气污染物：颗粒物 0.612t/a，非甲烷总烃 0.017t/a，SO₂0.24t/a，NO_x1.12t/a；</p> <p>③固体废物：0</p> <p>总量指标平衡方案：废气污染物（颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x）</p> <p>总量指标由东海生态环保主管部门在东海县区域内总量中予以平衡。</p>
----------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目利用原有已建厂房，施工期仅有设备安装调试，周边为企业和农田，因此不考虑施工期环境影响。</p>
运营期 环境影响 和保护 措施	<p>1.1 大气污染物及防治措施</p> <p>(1) 喷塑废气</p> <p>项目设有 2 条喷粉线，一条线为自动线，一条为手动线。自动线喷粉产量是手动线 2 倍，工件在喷粉房内经静电喷涂。喷粉房采用可回收粉体涂料的粉箱，通过静电吸附的方式进行粉体涂料喷涂，在喷涂过程中会产生一定量的粉尘废气。</p> <p>根据生态环保部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，文中喷粉产污系数为 300kg/t-原料。因此 1#喷塑线产生粉尘量约有 30t/a（自动线塑粉用量为 100t/a）。最终被喷粉房内风机收集进入 2 套滤芯除尘器处理，净化后的废气再经过喷粉房外 1 套滤芯除尘器处理后通过一个不低于 15 米高的排气筒 DA001 进行高空排放。</p> <p>喷粉房粉尘废气收集效率为 98%，滤芯除尘（90%）+滤芯除尘（90%），则除尘效率可达 99%。收集粉尘 29.4t/a，未被收集的粉尘约为 0.6t/a。风机风量为 12000m³/h,年工作时间为 2400 小时，则粉尘有组织排放量为 0.294t/a。</p> <p>未被收集的粉尘约有 90%的塑粉在喷粉房沉降，只有少量的粉尘 0.06t/a,以无组织形式排入环境空气。</p> <p>则另外一条 2#手动喷塑生产线，手动线产生的粉尘量为 15t/a, 喷粉房粉尘废气收集效率为 98%，滤芯除尘（90%）+滤芯除尘（90%），则除尘效率可达 99%。收集粉尘 14.7t/a, 未被收集的粉尘约为 0.3t/a。风机风量为 9000m³/h, 年工作时间为 2400 小时，则粉尘有组织排放量为 0.147t/a。</p> <p>未被收集的粉尘约有 90%的塑粉在喷粉房沉降，只有少量的粉尘 0.03t/a,以无组织形式排入环境空气。</p>

同样，喷塑粉尘废气经滤芯除尘（90%）+滤芯除尘（90%）处理后，由不低于 15 米的排气筒 DA002 排放。则有组织排放量 0.147t/a,无组织粉尘排放量 0.03t/a。

(2)固化废气

塑粉主要成分为聚酯树脂粉末，聚酯树脂粉末在 300℃左右即发生分解，而本项目固化过程温度控制在 180~190℃，因此聚酯树脂粉末涂料在固化过程中基本不会发生分解，产生的废气主要为树脂中有机挥发分。根据生态环保部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，文中指出一般粉末树脂中有机挥发分控制在 1.2 千克/吨-原料，根据厂家提供数据，塑粉使用量为 150t/a，固化挥发有机废气 VOCs 以非甲烷总烃表征，即为 0.18t/a，经管道收集（收集率 95%，0.171t/a）进入 UV 光解+多级活性炭吸附装置（处理率 90%）处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放，有组织非甲烷总烃排放量为 0.017t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.009t/a。收集废气风量为 6000m³/h，年运行 2400h/a，1440 万 m³/a。

(3)燃烧器烟气

项目燃烧器使用天然气为燃料，进行加热固化，天然气属清洁能源，年运行 2400h。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，天然气炉窑产生污染物系数入下表。

表 4-1 燃烧天然气污染物产生量一览表

污染物	排污系数（kg/立方米-原料）
工业废气量	13.6 m³
颗粒物	0.000286
SO ₂	0.000002S
NO _x	0.00187

备注：根据厂家提供的数据天然气含硫量为 200mg/m³。

根据厂家提供数据，燃烧器使用天然气量约 60 万 m³/a，燃烧废气经热交换后由 1 根 15m 高的排气筒 DA004 排放，年排放量约为 816 万 m³/a。其中 SO₂ 排放量 0.24t/a，NO_x 排放量 1.12t/a，烟尘排放量 0.171t/a、风机风量为 7000m³/h。

表 4-2 产污环节、污染物项目、执行标准、污染防治措施、排放口类型一览表

产污环节	污染物项目	执行标准	排放形式	污染防治技术				排放口类型
				防治设施	收集效率%	去除率5%	是否为可行技术	
1#喷塑线	颗粒物	DB32/4041-2021	有组织	滤芯除尘器+滤芯除尘器	98	99	是	一般排放口
2#喷塑线	颗粒物		有组织	滤芯除尘器+滤芯除尘器	98	99	是	一般排放口
固化	非甲烷总烃	DB32/4041-2021	有组织	UV 光氧+多级活性炭吸附	95	90	是	一般排放口
热风炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	DB32/3728-2019	有组织	天然气	100	/	是	一般排放口

表 4-3 项目有组织废气产生和排放情况表

污染工序	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生量			排放量			排放情况
			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	
DA001	颗粒物	12000	1020.8	12.25	29.4	10.2	0.123	0.294	15m; d0.5m
DA002	颗粒物	9000	680.6	6.13	14.7	6.8	0.061	0.147	15m; d0.5m
DA003	非甲烷总烃	6000	11.88	0.071	0.171	0.12	0.007	0.017	15m; d0.4m
DA004	颗粒物	7000	10.2	0.071	0.171	10.2	0.071	0.171	15m; d0.4m
	SO ₂		14.3	0.1	0.24	14.3	0.1	0.24	
	NO _x		66.7	0.467	1.12	66.7	0.467	1.12	

表 4-4 项目无组织废气排放情况一览表

序号	车间	污染物名称	时间 (h/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高度 (m)
1	车间	颗粒物	2400	0.09	0.038	75	60	10
2		非甲烷总烃		0.009	0.0038			

1.2 废气治理设施可行性分析

滤芯除尘器：含尘气体由除尘器下部进气口进入除尘器内部的过程中，其中较大颗粒(直径 100μm)，首先被沉降；较小颗粒(直径 0.1~50μm)在空气处理室被吸附在滤筒表面。穿过滤芯的净化空气经排气室排出。当设备运行阻力达到一定时，脉冲控制仪触发电磁阀开启，压缩空气(P=0.5~0.6Mpa)经喷吹管吹射滤筒内部，使尘粒在瞬间高压气流

作用下脱落，从而降低过滤阻力来完成除尘清灰过程。通过对滤筒表面灰尘周期性清理，使设备运行阻力相对稳定，是保证除尘系统正常工作的重要环节。沉降及清理的灰尘集聚于灰斗内，由排灰阀自动排出或聚于灰桶内，定期人工排放。

UV 光解：是基于光催化剂在紫外线照射下具有的氧化还原能力而净化污染物。催化剂主要为 TiO_2 ，反应条件温和，光解迅速，产物为 CO_2 和 H_2O 或其它，而且适用范围广，包括烃、醇、醛、酮、氨等有机物，都能通过 TiO_2 光催化清除。其机理主要是光催化剂二氧化钛吸收光子，与表面的水反应产生羟基自由基($\text{OH}\cdot$)和活性氧物质($\text{O}\cdot$, H_2O_2)，其中羟基自由基($\text{OH}\cdot$)是光催化反应的一种主要的活性物质，对光催化氧化起决定作用。羟基自由基具有 120kJ/mol 的反应能，高于有机物中的各类化学键能，如： $\text{C-C}(83\text{kJ/mol})$ ， $\text{C-H}(99\text{kJ/mol})$ ， $\text{C-N}(73\text{kJ/mol})$ ， $\text{C-O}(84\text{kJ/mol})$ ， $\text{H-O}(111\text{kJ/mol})$ ， $\text{N-H}(93\text{kJ/mol})$ ，因而能迅速有效地分解挥发性有机物。

活性炭吸附：是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、竹炭、各类果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。它具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择地吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。本项目使用多级活性炭吸附。本项目采用多级活性炭吸附处理。

项目使用的废气治理设施及工艺见表 4-1，均为《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)可行性技术，故本项目废气治理设施可行。

1.3 非正常工况

当停电或处理设施损坏故障时，废气处理设施非正常工况主要为废气处理设施发生故障导致污染物超标排放。非正常工况下，废气处理设施的处理效率按 50% 计算，非正常排放时间按 30min 计，废气处理设施异常引起的污染物非正常排放情况详见下表。

表 4-5 废气处理设施非正常工况下污染物的排放

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/30min)	标准值	
					排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	10.2	0.123	0.062	20	1.0
DA002	颗粒物	6.8	0.061	0.031	20	1.0
DA003	非甲烷总 烃	0.12	0.007	0.004	60	3

由上表可见，废气处理设施发生故障时，污染物处理效率达不到设计要求或不经处理便排放，污染物排放浓度和速率均大幅度增加，对环境的影响增大，故项目应采取措施避免非正常工况下污染物排放对环境的影响。在出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。为了减少非正常工况发生的概况，降低对周围环境的影响，本次环评要求企业做到以下几点：

(1) 加强对职工的岗位培训，使其熟练掌握生产过程中各工艺操作规程。

(2) 加强企业的运行管理，如果废气处理设施发生故障，应立刻停止生产进行抢修，避免对周围环境造成污染。

(3) 定期检查设备的运转状态，对废气治理设施定期进行维护，确保其稳定正常运行。

1.4 大气环境影响分析

①预测工程参数

大气污染源工程参数见表 4-6、4-7：

表 4-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物 名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度(°C)	流量 (m³/s)		
DA001	118.5875	34.4774	17	15	0.6	25	3.3	PM ₁₀	0.123
DA002	118.5868	34.4773	17	15	0.5	25	2.5	PM ₁₀	0.061
DA003	118.5866	34.4773	17	15	0.4	60	1.67	非甲烷 总烃	0.007
DA004	118.5867	34.4773	17	15	0.4	60	0.94	PM ₁₀	0.071
								SO ₂	0.1
								NO _x	0.467

表 4-7 项目污染物排放情况（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
生产车间	118.5875	34.4774	17	75	60	10	TSP	0.038
							非甲烷总 烃 _s	0.0038

②预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)所要求AERSCREEN估算

模式进行预测。本项目采用三捷环境工程咨询有限公司BREEZE AERSCREEN估算模式的在线软件进行预测，根据调查项目评价范围内地形为平原，项目周边地面以农村为主。

表 4-8 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	周边 3km 半径范围一半以上面积不属于城市建成区或规划区
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		39.7	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-18.1	
土地利用类型		农用地	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为待开发利用地和农用地，以农用地计
区域湿度条件		半湿润区	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	是	源自 GIS 服务平台
	地形数据分辨率/m	90m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

③主要污染源估算模型计算结果

表 4-9 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	下风向最大浓度出现的距离 (m)
DA001	PM ₁₀	450	11.248	2.4996	201
DA002	PM ₁₀		5.6243	1.2498	201
DA003	非甲烷总烃	2000	0.2161	0.0108	77
DA004	PM ₁₀	450	3.0688	0.7042	65
	SO ₂	500	4.4717	0.8943	65
	NO _x	250	20.911	8.3644	65
生产车间	TSP	900	19.536	2.1705	82
	非甲烷总烃	2000	1.9534	0.09767	82

由上表可知，本项目 Pmax 最大值出现为排气筒 DA004 排放的 NO_x，Pmax 值 8.3644%，Cmax20.911 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本次项目大气环境影响评价等级应为二级。项目废气无超标现象，说明本项目排放的废气对大气环境的影响较小。

据预测结果，排气筒 DA001 至 DA004 排放废气最大落地浓度在 65m-201m，且都达标排放。因此对距离 464m 的南辰新村，243m 的开发区宿舍区（闲置，无人居住）、375m

的小西港头村的大气环境质量影响较小。

④污染物排放量核算

表 4-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	/	南辰新村	/	/	/
主要排放口合计		/			开发区宿舍区（闲 置）
					小西港头村
一般排放口					
1	DA001	PM ₁₀	10.2	0.123	0.294
2	DA002	PM ₁₀	6.8	0.061	0.147
3	DA003	非甲烷总烃	0.12	0.007	0.017
4	DA004	PM ₁₀	10.2	0.071	0.171
		SO ₂	14.3	0.1	0.24
		NO _x	66.7	0.467	1.12
有组织排放总计					
有组织排放总计		PM ₁₀			0.612
		非甲烷总烃			0.017
		SO ₂			0.24
		NO _x			1.12

表 4-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	喷粉	颗粒物	设备及管道密闭、规范操作	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中标准	0.5	0.09
2	固化	非甲烷总烃			4.0	0.009
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			颗粒物		0.09	
			非甲烷总烃		0.009	

表 4-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.702
2	非甲烷总烃	0.026
3	SO ₂	0.24
4	NO _x	1.12

⑤大气环境保护距离

根据环境影响评价技术导则（大气环境 HJ2.2-2008）推荐的计算模式计算本项目排放的粉尘及氟化氢废气污染物大气环境保护距离，计算结果项目不需设大气环境保护距离。

⑥卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，确定排无组织排放源的卫生防护距离，因此针对车间（4500m²）产生无组织粉尘的排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—污染物的无组织排放量；

C_m—污染物的标准浓度限值；

L —卫生防护距离，m；

r —生产单元的等效半径，50m；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T39499-2020 表 1 卫生防护距离初值计算系数中查取，A=350、B=0.021、C=1.85、D=0.84。当地平均风速 3.1m/s。

表 4-13 项目废气污染源预测参数表

产生单元	各参数	面源排放速率（kg/h）	源的释放高度（m）	矩形面源的长度（m）	矩形面源的宽度（m）	卫生防护距离（m）	
						L 计（m）	L 卫（m）
生产车间	颗粒物	0.047	10	75	60	1.202	50
	非甲烷总烃	0.019				0.078	50

按照取整的原则，本项目以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘，项目卫生防护距离范围内没有常住居民、学校、医院等敏感目标的情况下，项目的建设能够满足卫生防护距离要求。且今后在项目卫生防护距离范围内禁止建设居民区、医院、学校等对环境敏感的设施和机构。

⑦监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关要求，本项目废气污染源监测计划见表 4-14。

表 4-14 废气污染源监测计划

污染物项目	监测点	监测因子	监测频次
-------	-----	------	------

DA001	排气筒	颗粒物	1 次/年
DA002	排气筒	颗粒物	1 次/年
DA003	排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
DA004	排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
生产车间	厂界上、下风向共 2 个点	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年

2、水环境污染分析及防治措施

2.1 生产用水

(1) 纯水制备用水

根据厂家提供资料，项目需用纯水约 271t/a。拟设置一套纯水制备系统，采用“RO 膜反渗透工艺”制备，根据厂家提供的资料，纯水制取率约为 80%，则共需原水约 271t/a，产生浓水 54t/a。浓水水质为 COD80mg/L、SS100mg/L，水质较清洁且水量较小，收集后经厂区污水处理站处理后回用于配制脱脂剂水及脱脂后冲洗水。

(2) 配制溶液用水

根据厂家提供的数据资料，项目配制脱脂剂需要用水为 95t/a、来自生产污水处理站中水；配制硅烷化处理剂需要纯水用水为 97t/a。

(3) 水洗用水及废水

①脱脂后水洗用水及废水

脱脂后工件均需用水喷淋冲洗，脱脂后设置 3 道水洗工序，废水循环使用一定周期，定期排入生产污水处理站。

水洗工序设置 3 个水洗槽，每个水槽体积 2.5m³；依据企业提供资料：脱脂后水洗工序年用水量约 120m³/a，排水以 0.85 计，排水量约为 102m³/a，水洗废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排。

②硅烷化水洗用水及废水

硅烷化处理后需要用纯水喷淋冲洗，硅烷化水洗工序设置 3 个水洗槽，废水循环使用一定周期，定期排入生产污水处理站。

水洗工序设置 3 个水洗槽，每个水槽体积 2.5m³。硅烷化后年用纯水量约 120m³/a。排污系数取 0.85，预计废水 102t/a。水洗废水经厂区污水处理站处理后回用，不外排。

2.2 生活用水

生活废水：项目工作人员定员为 20 人，不在场内食宿。根据《给水排水设计规范》中

有关内容，生活用水量按 30L/人·d 计，则生活用水量为 180t/a；排污系数以 80%计，故本项目生活污水量约为 144t/a。生活污水收集经化粪池处理后，用于厂房周边绿化，不外排。

2.3 绿化用水

绿化用水：本项目厂房前后绿化面积约为 400m²，每天绿化用水量按照 2L/d，除去雨季，年浇灌天数 200 天，则年绿化用水 160m³/a。

项目水平衡见图 4-1 所示。

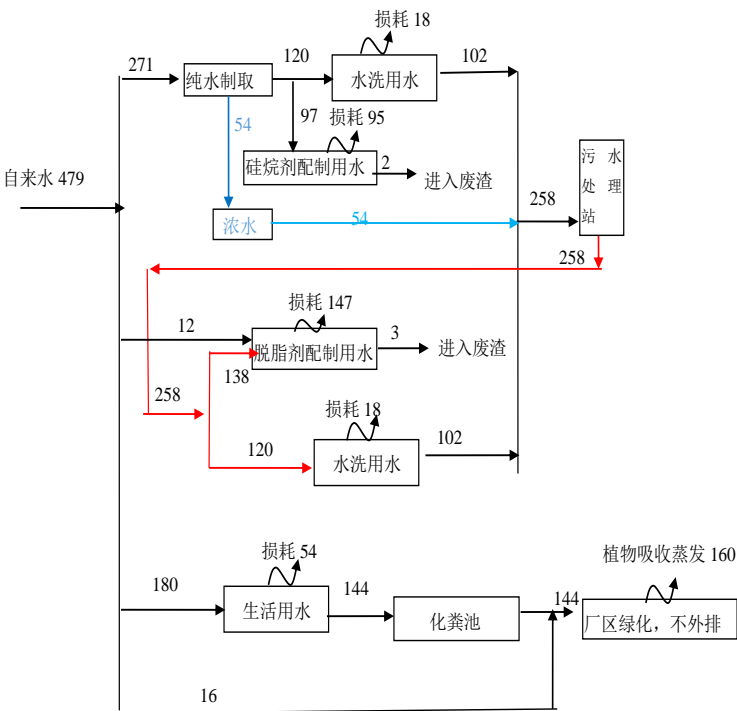


图 4-1 项目水平衡图 (t/a)

表 4-15 项目废水产排污情况一览表

种类	污染物名称	产生度 mg/L	产生 量 t/a	处理措施		排放浓 度 mg/L	排放 量 t/a	排污去 向
				处理工艺	是否可行			
脱脂后冲 洗废水 (102t/a)	PH	8-9	-	污水处理站 处理（隔油 调节+中和 池+沉淀池+ 调节+缺氧 池+好氧池+ 石英砂过滤 +活性炭过 滤）	是	6-9	-	回用于 脱脂剂 配制及 脱脂后 冲洗水
	COD	600	0.061			60	0	
	SS	400	0.041			30	0	
	石油类	20	0.002			1	0	
硅烷化后 冲洗废水 (102t/a)	PH	6-9	-		是	6-9	-	
	COD	500	0.051			60	0	
	SS	250	0.026			30	0	
	石油类	20	0.002			1	0	
浓水(54 t/a)	COD	80	0.0043		是	60	0	
	SS	100	0.0054			30	0.0009	

生活废水 144t/a	COD	240	0.05	化粪池	是	200	0	绿化浇灌，不 外排
	SS	180	0.043			100	0	
	NH ₃ -N	35	0.005			35	0	
	TN	40	0.006			40	0	
	TP	4	0.0006			4	0	

2.3 废水处理可行性分析

(1) 生活污水绿化可行性分析

①生活污水绿化浇灌可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。化粪池对生活污水的 COD、SS 去除率分别为 25%、50%。生活污水经化粪池处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中“旱作物”用水标准后用于厂区绿化，不外排。

生活用水废水量 144m³/a，回用于本厂区绿化，本厂区绿化面积 400m²，绿化用水量按照 2L/(m².d)计，年绿化用水量约 160m³，绿化用水能够消纳该废水量。生活废水经处理后回用于厂区绿化是可行的。 紧邻化粪池边设 3m³清水池，暂存量按照 6 天计，雨季暂存清水池。

②生产废水回用可行性

本项目厂区污水站设计处理规模为 1.5m³/d，本项目生产污水产生量约为 0.86m³/d，采用工艺为“隔油调节+中和池+沉淀池+调节+缺氧池+好氧池+石英砂过滤+活性炭过滤”，设计出水水质为《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中洗涤用水标准。由于南辰污水处理厂管网尚未敷设到位，本着清洁生产原则，厂区脱脂、硅烷化后水洗废水及浓水经厂区污水处理站处理后全部回用于脱脂后水洗用水及脱脂剂配制用水。

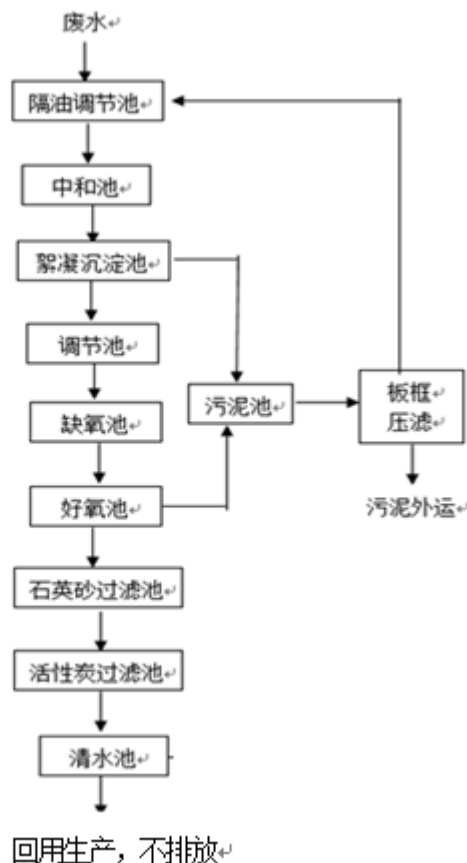


图 4-2 生产污水处理工艺流程图

①隔油调节：厂区的生产废水自流进入格栅井，并经格栅井内的格栅去除大颗粒状悬浮物后污水自流至隔油调节池。隔去浮油，调节废水水质、水量，使废水混合均匀，

②中和反应：调节池内设置潜污泵以提升废水至中和池，池内设有搅拌器和 PH 测定仪，针对混合废水水质偏碱性状况投加酸（盐酸）将污水 PH 值调至 6~9。

③絮凝沉淀：经中和处理的出水，按照顺序投加 PAC 后进入絮凝沉淀池；项目酸碱中和后会产生悬浮物，通过絮凝沉淀去除水中悬浮物。

④缺氧反应：指没有溶解氧但有硝酸盐的反应池。缺氧池内要设置曝气装置，控制溶解氧在 0.3-0.8mg/l，利用兼氧微生物来降解废水中的有机物。

⑤好氧反应：就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/l 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，以降解有机物。

⑥石英砂过滤、活性炭过滤：好氧池出水经过石英砂过滤、活性炭过滤，进入清水池回用。废水处理产生的污泥进入污泥池，污泥经脱水机脱水外运。

“（中和+沉淀）+生化处理”工艺是一种较为成熟的废水处理技术，其工艺简单，运

行稳定，操作维修方便，污水处理效率高，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）中洗涤用水标准。

生产废水处理后回用达标情况详见表 4-16。

表 4-16 生产废水处理后回用达标情况

种类	污 染 物名称	进水浓度 (mg/L)	去除率 (%)	出水浓度 (mg/L)	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB19923-2005) 洗涤 用水标准	达标情 况
生产废水 (258t/a)	PH	6~9	-	6~9	6~9	达标
	COD	450	85	67.5	-	-
	SS	280	90	28	≤30	达标
	石油类	7.8	90	0.78	-	达标

从上表可以看出，项目生产废水经处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）洗涤用水标准，回用于脱脂剂的配制和冲洗工序是可行的。

2.4 监测要求

项目无废水排放，不设废水排放口，废水无自行监测要求。

3. 噪声影响分析

3.1 噪声源强情况

本项目营运期的主要噪声来源是喷粉房、隧道烘干房、空压机、风机等生产设备，据类比调查，生产设备等噪声综合源强约为 75dB(A)~90dB(A)。噪声源产生情况见表 4-17。

表 4-17 主要噪声源强及治理措施

设备名称	数量	源强 dB (A)	距离厂界最近 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
喷粉房	2	85	南 20	选用低噪声设备， 安装减震减振装 置，声源合理布局 远离厂界	20
隧道烘干房	2	85	南 15		20
空压机	1	85	南 10		20
行车	2	75	北 10		20
风机	3	90	南 20		30

可按公式（1）作近似计算预测点的噪声贡献值：

$$LA(r) = LA(r_0) - A \dots \dots \dots (1)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \dots \dots \dots (2)$$

式（2）中：

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减。

计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

在只考虑几何发散衰减时，可用公式（3）计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - Adiv \dots \dots \dots (3)$$

预测点的噪声贡献值计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，
则本项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \dots \dots \dots (4)$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$Leq = 10 \lg(100.1 Leqg + 100.1 Leqb) \dots \dots \dots (5)$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

评价根据具体情况作必要简化，在只考虑各种声学措施的衰减以及距离衰减的情况，
其中：距离衰减值为 $20 \lg(r/r_0)$ ，

式中 r ——关心点与参考位置的距离 (m)；

r_0 ——参考位置与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0m$ 。

通常厂房的隔声量为 15~25dB(A)。

3.2 预测结果

表 4-18 噪声源距离各厂界的距离

位置	作业机械	各声源距离各厂界的距离 (m)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	喷粉房 1	25	20	45	35
	喷粉房 2	28	20	42	35
	隧道烘干房 1	30	15	37	60
	隧道烘干房 2	37	15	30	60
	空压机	35	10	40	65
	行车 1	25	40	38	15
	行车 2	35	20	28	38
	风机 1	42	25	30	30
	风机 2	25	20	47	35
	风机 3	57	23	15	34

表 4-19 声环境影响预测结果一览表 (单位: dB(A))

位置	作业机械	各声源对厂界噪声贡献值[dB(A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	喷粉房 1	37	39	32	34
	喷粉房 2	36	39	33	34
	隧道烘干房 1	35	41	34	29
	隧道烘干房 2	34	41	35	29
	空压机	34	45	33	29
	行车 1	27	23	23	31
	行车 2	24	29	26	23
	风机 1	28	32	30	30
	风机 2	32	34	27	29
	风机 3	25	33	36	29
叠加值		43	49	42	41
达标情况		达标			

由上表可知，项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源在生产车间内合理布置，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考

考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 20dB(A)。

②废气处理风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.4 噪声影响分析

项目设备简单，通过对车间设备合理布局，做好厂房及废气处理设施的隔声降噪工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声项目周边 50m 范围内无敏感目标。中间有厂房相隔，在做好噪声防护工作后，能使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，预计达标排放的噪声对周围环境影响不大。

3.5 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），运营期在厂界外东、西、南、北布设 4 个噪声监测点，进行昼、夜间噪声。噪声自行监测计划如表 4-20。

表 4-20 运营期噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测时段	监测频次	排放标准名称	厂区噪声排放限值 dB(A)	
				昼间	夜间
厂界东面 N1	昼、夜	4 次/年	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类 标准	65	55
厂界西面 N2	昼、夜	4 次/年			
厂界南面 N3	昼、夜	4 次/年			
厂界北面 N4	昼、夜	4 次/年			

4. 固废环境影响分析及防治措施

4.1 固废产生及处置措施

(1) 废包装物：原材料等包装物，根据厂家提供资料，年产生量约为 10t/a，收集后外售给物资回收部门加工再利用；

(2) 废铁屑：预加工处理去毛刺产生废铁屑，根据厂家提供资料年产生量约 5t/a,收集出售物资回收公司再加工利用。

(3) 废活性炭：制备纯水产生废活性炭，年产生量约为 0.5t/a,收集后外售给相关单位综合利用；

(4) 废石英砂：制备纯水产生废石英砂，年产生量约为 0.5t/a,收集后外售给相关单位综合利用；

用;

(5) 废 RO 膜: 制备纯水产生废 RO 膜, 年产生量约为 0.1t/a, 收集后外售给物资回收公司综合利用;

(6) 脱脂残渣: 项目脱脂工段会产生脱脂残渣, 主要为工件上的钢屑、脱脂剂或其他杂质, 根据企业生产经验估算, 脱脂残渣产生量为 4t/a。

(7) 硅烷化处理残渣: 项目皮膜硅烷化处理会产生硅烷化处理剂残渣, 主要为硅烷化处理剂或其他杂质, 根据企业生产经验估算, 脱脂残渣产生量为 5t/a。

(8) 废 UV 灯管: 有机废气处理装置 UV 光解设施运行过程中, 少量灯管在工作过程中会出现破损, 产生量较少, 根据企业生产经验估算, 废 UV 灯管产生量约为 0.05t/a, 收集后, 交有资质单位处置。

(9) 废活性炭: 有机废气处理装置, 废活性炭吸附率按照 80%, 经计算年产生量约为 0.5t/a, 收集后交有资质单位处理。

(10) 废包装桶: 项目使用脱脂剂、硅烷化处理剂等原料均为桶装, 使用后会产生一定数量的废包装桶, 根据企业生产经验估算, 废包装桶产生量约为 1.5t/a、收集后交有资质单位处置。

(11) 污泥: 污水站处理废水主要为脱脂后冲洗废水、硅烷化处理后冲洗废水, 预计污水站污泥产生量约为 8t/a, 收集后交有资质单位处置。

(12) 废石英砂: 生产废水处理站, 过滤产生的废石英砂, 根据厂家提供数据, 年产生量约为 1.0t/a, 收集后交有资质单位处置。

(13) 废活性炭: 生产废水处理站, 过滤产生的废活性炭, 根据厂家提供数据, 年产生量约为 0.5t/a, 收集后交有资质单位处置。

(14) 生活垃圾: 根据建设单位提供的资料, 项目定员人数为 30, 生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计, 产生量为 4.5t/a, 交由当地环卫部门统一处理。

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 规定, 对本项目产生的副产物是否属于固体废物, 给出的判定依据及结果见表 4-21。

表 4-21 固体废物产生情况状况一览表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据

1	废包装物	原辅料包装	固态	塑料、纸	10	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2018)
2	废铁屑	预处理	固态	铁	5	√	/	
3	废活性炭	纯水制备	固态	碳	0.5	√	/	
4	废石英砂		固态	石英砂	0.5	√	/	
5	废 RO 膜		固态	树脂	0.1	√	/	
6	脱脂残渣	脱脂	半固态	钢屑、灰渣、脱脂剂等	4	√	/	
7	硅烷化处理残渣	皮膜	半固态	硅烷化处理剂及沉渣	5	√	/	
8	废 UV 灯管	有机废气处理装置	固态	含汞灯管	0.05	√	/	
9	废活性炭		固态	烟灰	0.5	√	/	
10	废包装桶	脱脂剂及硅烷化处理剂	固态	塑料、铁	1.5	√	/	
11	污泥	生产废水处理站	半固态	污泥	8	√	/	
12	废石英砂		固态	石英砂	1.0	√	/	
13	废活性炭		固态	活性炭	0.5	√	/	
14	生活垃圾	日常生活	固态	废纸等	4.5	√	/	

本项目固体废物利用处置方式评价见表 4-22。

表 4-22 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装物	原辅料包装	一般工业固废	/	10	出售给物资回收部门再加工利用
2	废铁屑	纯水制备		/	5	
3	废活性碳			/	0.5	出售给相关单位综合利用；
4	废石英砂			/	0.5	
5	废 RO 膜				/	0.1
6	脱脂残渣	脱脂	危险固废	HW17 336-064-17	4	收集后交由资质单位储存
7	硅烷化处理残渣	皮膜		HW17 336-064-17	5	
8	废 UV 灯管	有机废气处理装置		HW29 900-023-29	0.05	
9	废活性炭			HW49 900-041-49	0.5	
10	废包装桶	脱脂剂及硅烷化处理剂		HW49 900-041-49	1.5	

11	污泥	生产废水处理站		HW017 336-064-17	8	
12	废石英砂			HW49 900-041-49	1.0	
13	废活性炭			HW49 900-041-49	0.5	
14	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	4.5	环卫部门处置

4.2 固废环境管理

本项目固废主要为一般工业固废、危险固废及生活垃圾：对固体废物进行分类收集、贮存。

（1）厂区内一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须将要堆放的一般工业固体废物的类别 相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等 设施。

⑤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。 ⑥加强监督管理，固废贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（2）危险固废储存场所及运输过程措施分析

根据《国家危险废物目录》，本项目生产过程中产生的脱脂残渣、硅烷化处理残渣、废活性炭、废 UV 灯管、废包装桶、污水站污泥属于危险废物。厂区计划设置一间 10m² 的危废仓库， 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《省生态环境厅关于 进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等文 件要求，企业按照 GB 15562.2-1995 和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备，照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。企业根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存， 设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置。

（3）车间内危险废物临时堆放场具体要求如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，本项目建设专门的危险废物贮存场所，并做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等污染防治措施。

②为了达到防火、防渗漏、防腐蚀、防遗撒的要求，危险废物贮存场所当以混凝土、砖进行建设，危废库的地面与裙脚要采用坚固、防渗的材料进行建造，并且是一个独立的空间，入口门内侧要设立防遗撒的围堰；

③装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。车间产生的脱脂残渣、硅烷化处理剂残渣、污水站污泥可用高密度聚乙烯为材料的容器（一般采用桶装）进行贮存；废活性炭、UV灯管等可采用内衬包装袋包装。

④危险废物应定期委托有资质单位进行处理。

⑤在危险废物转移时，必须执行危险废物转移联单管理制度。

⑥须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（4）运输过程采取措施可行性及环境影响分析

本项目委托相关危险废物处置单位在进行危险废物运输时应具备危险废物运输资质证书，并由专用容器收集，因此，运输过程不会对环境造成影响。

固废处置建议：对于本项目产生的固废，本次评价依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）、《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）在此提出如下几点要求：

安全贮存的技术要求应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求执行，危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）执行，项目存放容器应加盖密封，存放地面必须硬化且可收集地

面冲洗水。设置专门的危险废物贮存场所，设立标牌，不允许在露天堆放，危险废物贮存场所的具体要求为：设施底部必须高于地下水位最高水位；应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；场所内必须有泄漏液体收集装置；危险废物的堆放要做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

①规范利用处置方式

本项目厂内固废能出售综合利用的应尽量综合利用，不能综合利用的危险固废送有处理资质的单位处理，执行危险废物转移五联单制度。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

②日常管理要求

企业应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量的情况下优化进行废物资源化利用，最终不可利用废物进行无害化处置。本公司必须按照这一政策进行固废处置，加强工艺改革，减少固废的产生。

（5）加强危险废物申报管理

强化危险废物申报登记：按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。落实信息公开制度：加大信息公开力度。

（6）规范危险废物收集贮存

完善危险废物收集体系：加强危险废物分类收集。规范危险废物贮存设施：严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15662.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置储存。

（7）强化危险废物转移管理

严格危险废物转移环境污染：企业选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行

信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度。

综上，本项目产生的危险废物在产生、收集、贮存、运输、利用、处置等过程中，具有实施可行性，采取以上的要求措施下，对周边环境风险较小。

5、地下水环、土壤境影响分析

(1)污染源类型及途径

①大气沉降 本项目大气污染因子主要是颗粒物，为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解，因此不考虑大气沉降影响。

②废水泄露 本项目涉及的液态物质为生产废水、生活污水。废水泄露主要为废水收集池、处理设施等破损渗漏或收集管道渗漏；可能对地下水、土壤造成污染，对地下水、土壤造成的污染土壤污染类型为土壤破坏型。 本项目生产废水污染物简单，本项目采取严格的防渗措施，在防渗后基本不会发生泄露事故，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。

固体废物泄露 项目固体废物主要为一般工业固体废物及危险固废，如发生泄露渗入地下将对地下水及土壤造成影响，对地下水、土壤造成的污染土壤污染类型为土壤破坏型。

(2)防治措施

① 源头控制

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对场区地下水及土壤造成污染，应从源头到末端全方位有效控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，管道采用双路管道，管道材质采用耐磨防腐材料，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染，故障立刻停工整修，可有效避免渗滤液进入土壤环境。

② 分区防控

结合场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为一般防渗区、简单防渗区。根据本项目的特点，建设项目地下水及土壤污染防治采取的措施如下： ①污水处理设施及配套的沟渠采取防渗措施，防止其输送或贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和废弃物时发生渗漏； ②污水管网采用高

密度聚乙烯材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗漏，以达到有效防止污水渗漏的目的；③危险固废库房按照重点防渗区做防渗处理。

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 4-23。

表 4-23 防渗分区划分及防渗等级一览表

分区	防渗区域	防渗等级
简易防渗区	厂区的门卫、办公等	不需设置防渗等级
一般防渗区	变电所、公用工程、生产车间、污水收集处理及排水沟及管线等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	危险固废库房	按照危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2001

6、环境风险分析

(1) 风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)(以下简称“导则”)和《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定,风险评价首先要评价有害物质,确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定,项目危险物质风险识别结果见表 4-24。

表 4-24 物质风险识别一览表

名称	储存位置	最大存在量/t	毒性毒理	风险特性
脱脂剂	仓库	0.5	吸入、皮肤接触及吞食有害	易燃液体
天然气	管道	0.25	/	易燃气体

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附表 B,项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值(Q)见下表

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的规定,危险物质最

大贮存量及临界值见表 4-25。

表 4-25 本项目危险物质最大贮存量及临界值

场所	危险物质	类别	贮存量 $Q_i(t)$	临界量 $Q_i(t)$	q_i/Q_i
脱脂剂	脱脂剂	易燃物质	0.5	50	0.01
天然气	天然气	易燃物质	0.25	10	0.025
合计					0.035

由上表可知，该项目 Q 值 <1 。该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 评价工作等级的划分，本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

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

(4) 环境风险识别

生产过程中主要危险因素为风险物质泄露污染环境或引起火灾、爆炸事故。

表 4-27 建设项目环境风险识别分析一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	贮存	原料	脱脂剂、塑粉	火灾	火灾、爆炸对大气造成污染	周围环境及 周边居民
2	输送管道	燃料	天然气	火灾、爆炸	火灾、爆炸对大气造成污染	
3	有机废气处理	废气	非甲烷总烃	泄露	未经处理的废气泄露对大气造成污染	
4	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾	防渗层破损对土壤、地表水和地下水等造成污染	

(5) 环境风险分析

项目环境风险分析见表 4-28。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年喷涂 20 万件金属制品项目
建设地点	东海县石梁河镇南辰工业集中区
地理坐标	经度：118.7407 纬度：34.7397
主要危险物质及分布	脱脂剂：储存区、使用生产区 天然气：管道、使用天然气生产区

<p>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</p>	<p>1、项目环境风险主要为可燃性原料或天然气泄漏引起火灾爆炸以及火灾次生伴生影响。2、厂区污水处理站防渗设施破损导致泄漏污染周边土壤及地下水</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 车间设置隔离, 必须安装消防措施, 加强通风, 同时仓储驻地严禁烟火。(2) 废料等贮存地点存放位置妥善保存。(3) 加强原料管理, 定期对天然气管道进行气密性检验, 预防天然气泄漏。(4) 做好废气处理设施运行情况的巡检工作, 定期对废气处理设施进行维护和检修。(5) 为预防事故的发生, 成立应急事故领导小组。(6) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针; 并定期组织员工培训, 熟练掌握应急事故处理措施。(7) 针对可能出现的情况, 制定周密全面的应急措施方案, 并指定专人负责。同时, 定期进行模拟演练, 根据演练过程中发现的新情况、新问题, 及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池, 满足事故状态废水储存要求(8) 在现场配备应急救援器材 (如消防栓、灭火器、消防沙、急救药品等)、制定生产管理制度和操作规程、制定环境风险应急预案、加强人员培训等措施。建设项目钢瓶贮存区管理人员必须经过专业知识培训, 熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识, 同时配备有关的个人防护用品。(9) 生产车间发生火灾主要是因为管理出现问题而造成的, 因此可通过加强管理杜绝这类事故的发生。每天对车间设备, 特别是加热设备、等进行检查, 防止因设备故障而引起的火灾。对操作员工进行上岗培训, 使其了解生产作业中应该注意的具体事项, 特别是不允许抽烟。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	颗粒物	滤芯除尘器+15m 高排气筒	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准
		DA002	颗粒物	滤芯除尘器+15m 高排气筒	
		DA003	VOC _s	UV 光氧+活性炭+15m 高排气筒	
		DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气清洁能源+15m 高排气筒	满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中标准
	无组织	生产车间	颗粒物、VOC _s	规范操作、设备密闭	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准
地表水环境	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、	化粪池	厂区绿化
	生产废水及浓水		PH、COD、SS、石油类	生产污水处理站（隔油调节+中和池+沉淀池+调节+缺氧池+好氧池+石英砂过滤+活性炭过滤）	回用于脱脂剂配制及脱脂后冲洗用水
声环境	喷粉房、隧道烘干房、空压机、风机		等效 A 声级	合理布局、隔声、距离衰减等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般固废收集后交物资回收部门综合利用；危险固废有脱脂残渣、硅烷化处理残渣、废 UV 灯管、废活性炭、废包装桶、污泥等收集交有资质单位处理处置；生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。				
土壤及地下水污染防治措施	1、项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。 2、对全厂进行分区防控措施，分为重点污染防治区和一般污染防治区； 3、加强废水治理设备维护，保证运行设备正常运行，避免池体中污水、污泥溢流情况发生。				
生态保护措施	-				
环境风险防范措施	1、加强操作人员业务培训。 2、生产场所配置足够的消防器材及工具；员工进行消防培训与演练；发生火灾事故时及时转移相关人员与财产，及时报火警并进行必要的自救。				
其他环境管理要求	-				

六、结论

综上所述：本项目为新建项目，位于连云港市东海县石梁河镇南辰工业集中区，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《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）相关规定，拟采用的各项污染防治措施合理、有效。大气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对以上的建设地点、工程方案、建设规模负责。若项目的建设地点、工程方案、建设规模发生大的变化时，应另行评价。

2.建议

- （1）落实好安全生产及职工劳动保护等工作；
- （2）加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行；
- （3）加强职工操作培训，提高职工技术水平和安全环保意识，建立健全各项规章制度，注意正确的操作规程。避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.612	/	0.612	+0.612
	非甲烷总烃	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	SO ₂	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	NO _x	/	/	/	1.12	/	1.12	+1.12
废水	废水量	/	/	/	0.143	/	0.143	+0.143
一般工业固体 废物	废包装材料	/	/	/	10	/	10	+10
	废铁屑				5	/	1.5	+1.5
	废活性炭	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废石英砂	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废 RO 膜	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	脱脂残渣	/	/	/	4	/	4	+4
	硅烷化处理 残渣	/	/	/	5	/	5	+5
	废 UV 灯管	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	1.0	/	0.5	+1

	废包装桶	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	污泥	/	/	/	8	/	8	+8
	废石英砂	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥