

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 金属结构件制造项目

建设单位(盖章): 江苏金之幕建筑智能科技有限公司

编制日期: 2022年5月10日

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	金属结构件制造项目		
项目代码	2108-320981-89-01-387638		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省东台市溱东新材料装备产业园 10 号		
地理坐标	(120.度 7 分 28.319 秒, 32.度 38 分 52.253 秒)		
国民经济行业类别	金属结构制造 (C3311) 紧固件制造 (C3482)	建设项目行业类别	第三十大类“金属制品业”中“66、结构性金属制品制造 331” 第三十一大类“通用设备制造业”中“69、通用零部件制造 348”
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)	东台市行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	东行审投资备[2022]30 号
总投资 (万元)	***	环保投资 (万元)	***
环保投资占比 (%)	***	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	16823
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《东台市溱东镇不锈钢产业集中区建设规划》		
规划环境影响评价	规划环境影响评价文件名称: 《东台市溱东镇不锈钢产业集中区规		

<p>情况</p>	<p>划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：东台市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于东台市溱东镇不锈钢产业集中区规划环境影响报告书的审查意见》，东环〔2013〕129号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、规划相符性</b></p> <p>建设项目位于东台市溱东新材料装备产业园10号，该项目地块为工业用地，符合溱东镇用地规划。</p> <p>《东台市溱东镇不锈钢产业集中区规划环境影响报告书》于2013年12月31日获得东台市环保局审查意见（东环〔2013〕129号）。</p> <p>2016年1月8日，东台市溱东镇人民政府发布《关于东台市溱东新材料装备产业园管理工作的意见》（溱政发〔2016〕129号），将东台市溱东镇不锈钢产业园、开庄创业园和草舍创业园统一更名为东台市溱东新材料装备产业园。</p> <p>东台市溱东镇不锈钢产业集中区与东台市溱东镇不锈钢产业园为同一园区，四至范围、产业定位、功能区划均未发生变化。（具体见附件9）。</p> <p>企业位于原东台市溱东镇不锈钢产业集中区范围内，因此企业属于东台市溱东新材料装备产业园范围内。</p> <p><b>2、规划环境影响评价相符性</b></p> <p><b>①基本情况</b></p> <p>东台市溱东镇不锈钢产业集中区位于东台市溱东镇境内，规划范围为北至青蒲路，西至用地西界河，南到集中区南路，东至东姜堰河，规划用地面积为310公顷（3.1km<sup>2</sup>）。</p> <p>产业定位：不锈钢制造、机械加工、新材料及电子元器件（不含电镀工序）。</p> <p><b>②基础设施</b></p> <p>给水：集中区由东台城区水厂供水，供水主干管接入溱东镇区</p>

供水管网。

排水：集中区排水体制为雨污分流、清污分流制。园内各企业污水经区内各企业污水预处理达到接管标准，排入东台市溱南污水处理有限公司处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入青夏河。

供电：规划沿229省道设施高压走廊，电力走廊用地应严格控制。集中区接镇区10kv配电网。

供气：集中区供气源为东台市精之优天然气有限公司。

固体废物：集中区统一管理固体废弃物的处理，不允许随便掩埋和焚烧。区内一般工业固废由企业自行处置。危险废物集中后，送有资质单位集中处置。生活垃圾采用袋装化，定时、定点收集。生活垃圾统一由溱东镇环卫所进行无害化处理。

相符性分析：本项目为金属结构件制造（C3311）和紧固件制造（C3482）项目，不涉及电镀工序，故本项目符合东台市溱东镇不锈钢产业集中区产业定位。

项目所在地周边基础设施完好，可满足本项目用水、用电要求。目前东台市溱南污水处理厂现已建成投入运营，污水管网已铺设到位，本项目废水可接管东台市溱南污水处理厂。

### 3、与园区审查意见相符性分析

本项目与《关于东台市溱东镇不锈钢产业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（东环〔2013〕129号）相符性分析见表1-1。

**表1-1 建设项目与园区审查意见相符性分析表**

序号	内容	本项目情况	相符性
1	调整优化集中区规划方案，应符合《江苏省生态红线区域保护规划》中关于泰东河（东台市）清水通道维护区二级管控区及《江苏省通榆河水污染防治条例》中关于通榆河一级保护区的相关保护要求。同时集中区还应严格按照《江苏省通榆河水污染防治条例》中有关规定实施监督管理，有效保护通榆河水质	本项目不在泰东河（东台市）清水通道维护区二级管控区内，不在通榆河一级、二级保护区内。	相符

	功能。		
2	严格按照产业定位和环保准入条件引入项目，集中区产业定位应以不锈钢制品、机械加工为主，建议取消电子、新材料定位；不锈钢制品、机械项目不得涉及电镀、酸洗、冶炼等生产工序。入区企业应严格执行国家及地方产业政策，采取先进的生产工艺、设备和有效的污染控制措施。	本项目为金属结构件制造（C3311）和紧固件制造（C3482）项目，不涉及电镀工序，符合园区产业定位。本项目符合国家和地方产业政策，采取了先进的生产工艺、设备并采取了污染防治措施	相符
3	集中区北部部分用地位于江苏省生态红线（泰东河）二级管控区，建议调整退让，按新确定的四至范围进一步优化集中区用地布局；建议区内不设置居住用地，集中区周边应设置100米空间防护距离。	企业以喷漆房、烘干房、螺丝车间设置100m、以H钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间设置50m的卫生防护距离，防护距离内无环境敏感点	相符
4	实行“雨污分流”、“清污分流”制；加快集中区污水处理厂及区内管网建设，废水应预处理达接管标准后接入工业集中区污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排入青夏河。根据开发进度，适时制定污水处理厂二期扩建计划。	企业已实行“雨污分流”、“清污分流”制，生活污水接管至东台市溱南污水处理厂处理，尾水达标排放至青夏河。生产废水处理回用于清洗工序，不外排	相符
5	集中区各用热装置均必须使用天然气、液化石油气或低硫燃料油（含硫量低于0.3%）等清洁能源，现有燃煤锅炉应拆除或进行清洁能源改造。	本项目使用清洁能源天然气	相符
6	集中区应按高标准、高起点的发展要求，本着“清洁生产、源头控制”的原则，区内企业所采用的生产工艺和污染治理工艺须达同类国际水平，至少是国内先进水平。在区内大力推行ISO14000环境管理体系，并构建生态循环经济。集中区和入区企业应配备环保专职人员，对集中区及入区企业污染源及污染治理设施的运转状况进行监督性监测，按规范要求完善环境监测计划，开展日常环境监测，重点关注环境空气中硫酸雾、氯化氢、苯系物以及水环境、土壤、底泥的重金属监测。	企业清洁生产水平达到国内先进水平。并配备环保专职人员，按照规范要求开展环境监测。	相符
7	集中区规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求严格执行。区内	企业按照国家有关污染物排放总量控制的要求严格执行。废水	相符

		现有企业须切实开展总量减排工作，同时严格控制入驻企业的污染物总量，确保区内主要污染物满足总量控制指标要求，实现区域环境可持续发展。	在溱南污水处理厂内平衡。废气总量向东台生态环境局申请，在东台市内平衡。	
	8	高度重视并切实加强集中区环境安全管理工作，建立有针对性的风险防范体系，按照《报告书》提出的风险管理措施和环境风险应急预案要求加强环境安全管理，配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等，东台市溱东镇不锈钢产业集中区管理层成立环境风险应急控制指挥中心，区内各企业成立环境风险应急控制指挥部，存在事故风险的车间或分厂成立风险应急控制指挥小组，制定详细的集中区及企业的环境风险防范措施和应急预案，定期组织实战演练，防止产生事故危害。	本项目按要求加强环境安全管理，配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等。本项目成立风险应急控制指挥小组，制定详细的企业的风险防范措施和应急预案，定期组织实战演练，防止产生事故危害	相符
<p>综上，本项目符合《关于东台市溱东镇不锈钢产业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（东环[2013]129号）的要求。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要进行钢结构、钣金的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于金属结构件制造（C3311），紧固件的生产属于紧固件制造（C3482）。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目紧固件螺丝产品用不锈钢作为原材料生产，为高强度不锈钢紧固件加工项目，不属于8.8级以下低档紧固件，因此本项目不属于其中的鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类项目。</p> <p>对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额（2015年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本），本项目不在其调整限制、淘汰目录之列，为允许类项目。</p> <p>本项目于2022年1月18日获得了东台市行政审批局的备案（备案证号：东行审投资备[2022]30号）。</p> <p>因此本项目的建设符合国家和江苏省的相关产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”相符性分析</b></p>			

(1) 生态保护红线

与《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《东台市生态空间管控区域调整方案》（2021年8月）的相符性分析。

对照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《东台市生态空间管控区域调整方案》（2021年8月），本项目不在生态空间管控区域内，距离本项目最近的生态空间管控区为位于本项目北侧的泰东河（东台市）清水通道维护区，距离本项目约490m，本项目与调整后的泰东河（东台市）清水通道维护区位置关系见附图4。本项目不在生态空间管控区域内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《东台市生态空间管控区域调整方案》的要求。

(2) 环境质量底线

根据《东台市2020年度环境质量公报》，项目所在地区二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年均值达标，二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、CO的百分位数日均值达标，O<sub>3</sub>的百分位数最大8小时均值达标，PM<sub>2.5</sub>的百分位数日均值超标，则所在区域为不达标区。根据江苏鑫翰环境监测科技有限公司对东台市溱东镇镇政府现状监测数据，项目周围非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，区域环境空气质量现状良好。

根据江苏中聚检测服务有限公司对溱南污水处理厂排污口上下游500m的监测数据，青夏河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

根据江苏源远检测科技有限公司对项目所在地声环境现状监

测，本项目厂界环境质量状况达到《声环境质量标准》3类标准，北侧青一村声环境质量状况达到《声环境质量标准》2类标准。

根据江苏源远检测科技有限公司对项目所在地土壤环境现状监测，本项目土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准。

本项目运营期会产生一定的污染物，如废气、废水及生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不降低周边环境质量。

### （3）资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号），建设项目与资源利用上线的相符性分析见表1-2。

**表 1-2 建设项目与资源利用上线的相符性分析表**

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能耗消耗	不增加煤炭使用；不属于压缩产能、过剩产能，“两高”行业；本项目用电量为30万千瓦时每年，所在地可以满足用电需求。	是
2	水资源消耗	本项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目用水；建设项目不涉及地下水开采。本项目用水量为918.6t/a。	是
3	土地资源	本项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区；本项目新征用地30亩，为东台市溱东新材料装备产业园的工业用地	是

由表1-2所示，本项目未超出资源利用上线，符合《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号）文件要求。

### （4）环境准入负面清单

本项目对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析见表 1-3。

**表 1-3 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目	本项目不属于指导目录中限制类和淘汰类

	录》（2019年本）	项目，属于允许类项目，符合该文件要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额（2015年本）》	本项目不属于指导目录中限制类和淘汰类项目，符合该文件的要求。
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本）	本项目不属于指导目录中限制类和淘汰类项目，符合该文件的要求。
4	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	对照淘汰目录，本项目拟上的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。
5	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线；不超出当地资源利用上线；不在国家或地方的负面清单内，因此本项目符合“三线一单”的要求。

（5）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）相符性分析

本项目位于东台市溱东新材料装备产业园，属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中淮河流域的重点管控区域，建设项目与淮河流域重点管控要求相符性具体情况见表1-4。

表 1-4 与淮河流域重点管控要求相符性分析表

序号	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p>	<p>本项目不属于禁止制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重企业，不在通榆河一级、二级保护区内。</p>	相符



		控	域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	处理厂内平衡。废气总量向东台生态环境局申请,在东台市内平衡,严格执行污染物总量控制制度。
	3	环境风险防控	(1) 高度重视并切实加强集中区环境安全管理工作,建立有针对性的风险防范体系,配备应急设施、设备与材料、应急环境监测等,集中区管理层成立环境风险应急控制指挥中心,区内各企业成立环境风险应急控制指挥部,存在事故风险的车间或分厂成立风险应急控制指挥小组,制定详细的集中区及企业的环境风险防范措施和应急预案,定期组织实战演练,防止产生事故危害。 (2) 建议区内不设置居住用地,集中区周边应设置100米空间防护距离。	1、企业制定环境监测计划,开展日常环境监测。企业落实各项风险防范措施,编制突发环境事件应急预案并备案,完备应急物资,定期进行应急演练。 2、企业以喷漆房、烘干房、螺丝车间设置100m、以H钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间设置50m的卫生防护距离,防护距离内无环境敏感点
	4	资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料。	1、本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 2、能耗及水耗可满足国家和省限额标准。 <b>3、企业清洁生产水平达到国内先进水平。</b> 4、本项目使用天然气为燃料,不使用“Ⅲ类”燃料
<b>3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析</b>				
对照《江苏省通榆河水污染防治条例》,“划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区;新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河				

道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

**相符性分析：**泰东河为通榆河主要供水河道，本项目距离泰东河1.1km，不在通榆河一级、二级、三级保护区内。因此本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

#### 4、与省市县《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《盐城市两减六治三提升专项行动实施方案》以及《东台市“两减六治三提升”专项行动方案》，方案重点任务要求：2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。

相符性分析：本项目使用的水性漆、清洗剂属于低VOCs含量的。因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

#### 5、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）、《盐城市打赢蓝天保卫战实施方案》（盐政发[2019]24号）相符性分析

表 1-6 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性对照表

序号	相关文件名称	主要内容	本项目相符性
1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）	重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目使用的水性漆是低VOCs含量的涂料。
3	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动	鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目烘干工序使用清洁能源天然气作为燃料。

	4	计划实施方案》(苏政发[2018]122号)	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目使用的水性漆是低 VOCs 含量的涂料。
	5		加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集	本项目喷漆、烘干生产过程采用密闭化、自动化技术进行,强化了有机废气的收集。
	6	《盐城市打赢蓝天保卫战实施方案》(盐政发〔2019〕24号)	开展 VOCs 整治专项执法行动,2019 年 6 月底前,对采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行专项整治。	本项目喷漆、烘干产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭处理;冷镭、搓牙产生的非甲烷总烃经静电式油雾分离器+活性炭吸附进行处置,符合专项行动要求。
<p>本项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22号)、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122号)以及《盐城市打赢蓝天保卫战实施方案》(盐政发[2019]24号)中相关要求。</p> <p>6、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(2014 年 7 月)、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)相符性分析</p>				
<p><b>表 1-7 与挥发性有机物防治相关规划的相符性对照表</b></p>				
	<b>序号</b>	<b>相关文件名称</b>	<b>主要内容</b>	<b>本项目相符性</b>
	1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(2014 年 7 月)	<p>一、总体要求</p> <p>1、所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。</p> <p>2、鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用,其中溶剂型涂料表面涂装的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。</p> <p>二、行业 VOCs 排放控制指南</p> <p>1、表面涂装行业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。</p>	<p>1、本项目使用低 VOCs 含量的水性漆进行喷漆。喷漆、烘干生产过程采用密闭化、自动化技术进行,收集效率为 90%</p> <p>2、本项目自动喷涂设备采取连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工</p>

			<p>2、推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂等涂装效率较高的涂装工艺。</p> <p>3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统。</p> <p>4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则土纳入烘干废气处理系统-并处理。</p> <p>5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘十多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。</p>	<p>艺。</p> <p>3、喷漆室、烘干室为完全封闭的围护结构体。</p> <p>4、本项目喷漆、烘干产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭处理；冷镢、搓牙产生的非甲烷总烃经静电式油雾分离器+活性炭吸附进行处置，处理效率达 90%。</p>
2		<p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令 第 119 号）</p>	<p>第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。</p> <p>建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p> <p>第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p> <p>第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p> <p>无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>1、本项目依法进行环境影响评价。</p> <p>2、本项目自动喷涂设备采取连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺。</p> <p>3、本项目喷漆、烘干产生的有机废气经干式过滤器+二级活性炭处理；冷镢、搓牙产生的非甲烷总烃经静电式油雾分离器+活性炭吸附进行处置。</p> <p>4、本项目水性漆存放于原辅材料仓库，未敞口和露天放置。</p>
<p>本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（2014年7月）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民</p>				

政府令第 119 号) 中相关要求。

7、与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环  
大气[2019]53 号) 相符性分析

表 1-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	主要内容	本项目相符性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的水性漆为低 VOCs 含量的水性涂料, 非溶剂型涂料。使用的清洗剂为低 VOCs 含量清洗剂
2	控制思路与要求 全面加强无组织排放控制。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。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。	本项目自动喷涂设备采取连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺。本项目对调配、喷涂和烘干废气均采用管道收集后共同处置, 减少了 VOCs 的无组织排放。
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目调漆、喷漆、烘干废气采用干式过滤器+二级活性炭吸附处理。
4	工业涂装 VOCs 综合治理 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	本项目使用的水性漆为低 VOCs 含量的水性涂料, 非溶剂型涂料。

		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。	
	5	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目涂装线均为自动化流水线，喷漆工艺采用自动化喷涂设备。
	6	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。	本项目水性漆、清洗剂等原辅材料均密封存储，调漆、喷漆过程在喷漆房内密闭操作。调配、喷涂和烘干废气均采用管道收集后共同处置。
	7	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目调漆、喷漆废气、烘干废气一起收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附处置。
<p>综合上述分析，本项目符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求。</p> <p><b>8、与《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33 号）相符性分析</b></p> <p>(1) 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。要求家具、印刷</p>			

等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料。

(2) 全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。

(3) 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。

相符性分析：本项目使用的水性漆为低VOCs含量的涂料。本项目调漆、喷漆过程在喷漆房内密闭操作，喷漆、烘干生产过程采用密闭化、自动化技术进行，喷漆和烘干废气经管道收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附组合工艺处理，有机废气的收集效率达90%、去除效率可达90%，本项目挥发性有机物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关排放要求，厂区内VOCs无组织排放限值与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值相同。因此本项目符合《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33号）要求。

### 9、与《关于印发江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏环办[2020]2号）相符性分析

(1) 大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各地要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量源头替代进度。工业涂装行业重点加快使用粉末、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，按照《涂料中挥发性有机物限量》中VOCs含量限值要求，尽快完成涂装行业低VOCs含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于10吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。

(2) 有效控制无组织排放。工业涂装行业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，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

(3) 深化改造治污设施。各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并通过属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。

相符性分析：本项目使用的水性漆为低 VOCs 含量的涂料。本项目调漆、喷漆过程在喷漆房内密闭操作，喷漆、烘干生产过程采用密闭化、自动化技术进行，喷漆和烘干废气经管道收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附组合工艺处理，有机废气的收集效率达 90%、去除效率可达 90%，本项目原辅材料密闭存储，调配、使用等过程均在密闭空间内操作。因此本项目符合《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏环办[2020]2 号）要求。

### 10、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

表 1-9 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

主要内容	本项目相符性
(一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关	本项目使用的水性漆为低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中水性涂料要求，具体分析见表 2-7；使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-

	<p>涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p>	<p>2020)中半水基清洗剂要求，具体分析见表 2-8。</p>
<p>(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、油墨等生产企业的新(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)</p>	<p>本项目使用的水性漆为低 VOCs 含量的涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 8597-2020)要求</p>	
<p><b>11、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）相符性分析</b></p> <p>（1）持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。</p> <p>（2）深入开展锅炉、炉窑综合整治。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。</p> <p>相符性分析：本项目使用的水性漆为低VOCs含量的涂料。本项目使用的燃料为清洁能源天然气。因此本项目符合《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气 [2020]62号）要求。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、工程概况</b></p> <p>江苏金之幕建筑智能科技有限公司成立于2021年6月25日，主要从事建筑用金属结构的制造与销售。企业拟投资10000万元新征东台市溱东新材料装备产业园工业用地30亩，新建厂房11229.3m<sup>2</sup>，建设金属结构件和紧固件制造项目。项目建成后，预计年产金属结构件13000吨，紧固件1000吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关要求：</p> <p>①本项目金属结构件产品属于“第三十、金属制品业66结构性金属制品制造331”，其中有电镀工艺的，年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以上的做报告书；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）做报告表。本项目生产结构性金属件，无电镀工艺，且使用的涂料为非溶剂型的低VOCs含量涂料，使用量大于10吨，亦不仅为分割、焊接、组装工艺，所以应当做报告表。</p> <p>②本项目紧固件产品属于“第三十一、通用设备制造业69通用零部件制造348”，其中有电镀工艺的，年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以上的做报告书；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）做报告表。本项目生产紧固件，无电镀工艺，涉及冷镦、搓牙等工艺，亦不仅为分割、焊接、组装工艺，所以应当做报告表。</p> <p>跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定，因此本项目应编制报告表。为此，建设单位委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本环境影响报告表。</p>
------	--

## 2、项目概况

项目名称：金属结构件制造项目

建设单位：江苏金之幕建筑智能科技有限公司

建设地点：江苏省东台市溱东新材料装备产业园 10 号

项目性质：新建

投资总额：10000 万元，环保投资 112 万元，总投资的 1.12%。

占地面积：占地面积 16823m<sup>2</sup>，建筑面积约 11229.3m<sup>2</sup>。

劳动定员：本项目劳动定员 50 名，全年工作 300 天，实行三班制生产（每班 8 小时），设食堂。

## 3、主体土建工程及平面布置情况

本项目新建厂房、办公楼：本项目 1#厂房为钣金件车间、小件焊接车间和原辅料仓库；2#厂房北侧为箱梁件生产车间，南侧为 H 钢件生产车间和螺丝车间，中间为喷漆房、烘干房、抛丸车间和成品仓库；危废仓库和一般固废仓库位于厂区东侧，西侧为气体站、污水站、配电房。租赁辅助用房作为员工临时休息使用，租赁协议见附件 3。

工程土建方案详见表 2-1，本项目平面布置详见附图 2。

表 2-1 工程土建方案

工程名称	层数	建设名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	结构类型	备注
1#厂房	1	钣金件车间	682.2	18	钢混结构	丁类，新建
		小件焊接车间	689			
		原辅材料仓库	1160.9			
2#厂房	1	箱梁件车间	1951.7	18	钢混结构	丁类，新建
		H 钢件车间	2369.8			
		抛丸车间	415.8			
		成品仓库	1043.8			
		螺丝车间	486			
		喷漆房	280			
		烘干房	280			
固废库	1	一般固废仓库	50	4	钢混结构	新建
		危废仓库	50	4	钢混结构	新建
办公楼	4	办公楼	1578.4	18	钢混结构	新建

污水站	1	污水处理站	50	4	钢混结构	新建
配电房	1	配电房	44	4	钢混结构	新建
门卫	1	门卫	32	4	/	新建
气体站	1	气体站	/	/	/	新建
辅助用房	1	辅助用房	65.7	4	/	租赁，用于员工临时休息
合计			11229.3	/	/	/

### 平面布置合理性分析：

本项目高噪声设备主要集中于2#厂房，1#厂房中有噪声设备主要集中于厂房南侧，均远离北侧敏感目标。本项目1#厂房内排气筒均位于厂房南侧，远离北侧敏感目标，因此本项目平面布置合理。

### 4、主体工程及产品方案

本项目主体工程及产品方案详见表2-2。

表2-2 建设项目主体工程及产品方案

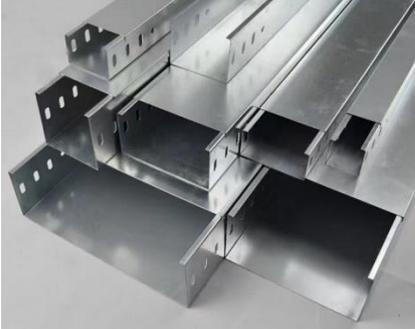
厂区工程名称（车间、生产装置或生产线）		产品名称	设计能力（吨/年）	年运行时数（h）
金属结构件	钢结构生产线	H 钢件	5000	7200
		箱梁件	5000	
	钣金生产线	钣金件	3000	
紧固件生产线		螺丝	1000	

### 5、产品参数

本项目主要典型产品详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要典型产品表

产品名称	产品图片	产品形状尺寸	单个产品重量	单个产品喷涂面积
H 钢件		长：12m， 宽：0.4m， 高：0.8m	1t	38.4m <sup>2</sup>

箱梁件		长: 6m, 宽: 0.6m, 高: 0.6m	20t	14.4m <sup>2</sup>
钣金件		长: 2.4m, 宽: 0.3m, 高: 0.1m	5kg	/
螺丝		/	0.1kg	/

注: 此处列出主要典型产生的产品尺寸, 根据客户要求进行调整。

## 6、公辅工程

表2-4 项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原辅材料仓库		1160.9 m <sup>2</sup>	新建
	成品仓库		1043.8m <sup>2</sup>	新建
	气体站		氧气储罐 3m <sup>3</sup> 一个 氩气储罐 3m <sup>3</sup> 一个 二氧化碳储罐 2m <sup>3</sup> 一个 氮气储罐 2m <sup>3</sup> 一个	新建
公用工程	给水		918.6t/a	东台自来水厂
	排水	生活污水、食堂废水 720t/a		接管至溱南污水处理厂
		生产废水 110.3t/a		生产废水经污水处理站处理后回用于清洗工序
	供电		30 万 kwh/a	溱东供电所
环保工程	废气处理	切割、焊接、抛丸	布袋除尘器+21m 高排气筒 (FQ-1、FQ-2、FQ-4), 风量	达标排放

		废气	分别为 15000m <sup>3</sup> /h, 15000m <sup>3</sup> /h, 10000m <sup>3</sup> /h	
		喷漆、烘干废气	干式过滤器+二级活性炭吸附+21m 高排气筒 FQ-3, 风量 25000m <sup>3</sup> /h	
		冷镦、搓牙废气	静电式油雾分离器+活性炭吸附+21m 高排气筒 FQ-5, 风量 2000m <sup>3</sup> /h	
		天然气燃烧废气	21m 高排气筒 FQ-6, 风量 1000 m <sup>3</sup> /h	
		食堂油烟	油烟净化装置, 风量 2000 m <sup>3</sup> /h	
废水处理	生活污水	隔油池 5m <sup>3</sup> , 化粪池 10m <sup>3</sup>	接管至溧南污水处理厂	
	生产废水	污水处理站处理能力 0.5t/d	回用于清洗工序	
噪声	隔声等防治措施	≥25dB(A)	厂界达标	
固废处置	一般固废仓库	50m <sup>2</sup>	固废零排放	
	危废仓库	50m <sup>2</sup>		

①给水：本项目主要用水为职工生活用水，年用量918.6t，均来自市政自来水管网。

a、职工生活用水

职工生活用水根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），车间工人的生活用水定额取50L/人·天计算，项目定员50人，实行三班制，年用水量为750t。

b、食堂用水

本项目用餐人数50人/天，每天用餐两次，年生产天数为300天，食堂用水根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年）中食堂用水定额5L/（人·次）计，则新增食堂用水量150t/a。

c、喷枪清洗用水

本项目喷漆用喷枪需不定期清洗，清洗用水量约为1t/a。

d、水性漆配水

本项目喷漆使用的水性漆需加水调漆，水性漆与水调配比为1:0.1，根据物料平衡计算，施工料水性漆年使用量为50.2t，则水性漆调配需用水4.6t/a。

e、切削液配水

本项目使用切削液原液为1t/a，按照1：4配比，用水量为4t/a。

f、清洗用水

本项目使用清洗液为1.2t/a，按照1:100配水，用水量为120t/a。根据企业的生产计划，清洗循环水量为110t/a。清洗废水排放后进入厂区污水处理站处理，处理达标后回用，不对外排放。清洗废水经污水处理站处理后循环使用，其新鲜水补充量为10t/a。

②排水：本项目所有原辅料均密封包装完好，通过集装箱汽运至厂区内，原辅料均密封包装完好存放在厂区原辅料仓库内，不露天堆放。因此本项目不考虑初期雨水的收集，不对地面进行清洗，无地面清洗废水；

本项目产生的废水主要有生活污水、食堂废水。

a、职工生活污水的排放系数取用水量的0.8，即600t/a，经化粪池处理后接管至溱南污水处理厂，尾水排入青夏河。

b、食堂废水的排放系数取用水量的0.8，即120t/a经隔油池处理后接管至溱南污水处理厂，尾水排入青夏河。

c、清洗废水

本项目清洗废水产生量为110.3t/a，产生的清洗废水经厂内污水处理站处理后回用于清洗工序，不外排。

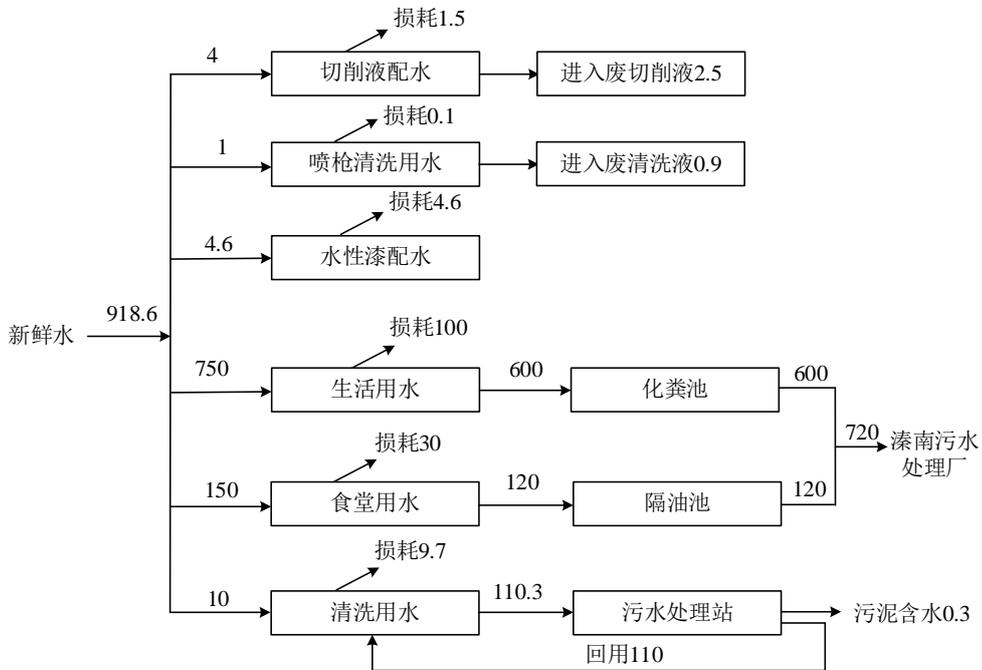


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

(2) 供电

建设项目年用电量约30万度，由溱东供电所供给。

(3) 运输

建设项目原材料进出均使用汽车运输。

7、原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料消耗见表2-5，理化性质见表2-6。

表2-5 项目主要原辅材料表

序号	名称	主要成分	年用量	最大储存量	存储位置	备注
1	碳钢	/	12000t	100t	原辅料仓库	外购，汽运
2	不锈钢板材	/	1550t	50t	原辅料仓库	外购，汽运
3	不锈钢线材	/	1020t	15t	原辅料仓库	外购，汽运
4	水性漆	水性快干环氧磷酸锌漆（组份A）和水性快干环氧厚浆漆（组份B）按照1.9:1配比而成，组份A27.3t，组份B14.3t	45.6t	5t	原辅料仓库	外购，汽运
5	钢丸	/	20t	1t	原辅料仓库	外购，汽运
6	焊丝	/	30t	1t	原辅料仓库	外购，汽运
7	砂纸	/	1t	100kg	原辅料仓库	外购，汽运
8	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	170t	1.25t	储罐	外购，汽运
9	氩气	Ar	10t	1.25t	储罐	外购，汽运
10	氧气	O <sub>2</sub>	480t	1.25t	储罐	外购，汽运
11	氮气	N <sub>2</sub>	20t	1.25t	储罐	外购，汽运
12	丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	30t	0.5t	原辅料仓库	外购，汽运
13	冷镲油	油类	2t	0.01t	原辅料仓库	外购，汽运
14	切削液	精炼矿物油 45~65%、脂肪酸皂 5~10%、醇胺 10~15%、合成脂 5~10%	1t	0.05t	原辅料仓库	外购，汽运
15	柴油	油类	1t	0.01t	原辅料仓库	外购，汽运
16	清洗剂	碳酸钠 5-10%，2-（辛烯-1-基）丁二酸 1-5%，其余为水	1.2t	0.1t	原辅料仓库	外购，汽运
17	天然气	CH <sub>4</sub>	5万 m <sup>3</sup>	0.1t	/	管道

18	螺母	/	60t	1t	原辅料仓库	外购, 汽运
19	平垫	/	20t	0.2t	原辅料仓库	外购, 汽运
20	弹垫	/	20t	0.2t	原辅料仓库	外购, 汽运

表2-6 主要原辅材料理化特性及毒理毒性表

原辅料名称	成分	理化特性	燃烧爆炸性、毒性
水性快干环氧磷酸锌漆 (组份 A)	3-丁氧基-2-丙醇 10%, 磷酸锌盐 3%, a,a'-二氨基间二甲苯 3%, 3-胺甲基-3,5,5-三甲基环己胺 3%, 氧化锌 3%, 其余为水	白色液体, 沸点 140.55°C, 闪点 100°C, 相对密度 1.55~1.573g/cm <sup>3</sup> , 自燃温度 260°C	不燃, LD <sub>50</sub> : 19510.1mg/kg (口服)
水性快干环氧厚浆漆 (组份 B)	环氧树脂 50~75%, 其余为水	白色液体, 沸点 227.26°C, 闪点 100°C, 相对密度 1.08g/cm <sup>3</sup>	不燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
二氧化碳	CO <sub>2</sub>	无色无臭气体, 熔点-56.6°C (527kPa), 沸点-78.5 (升华), 饱和蒸气压 1013.25kPa (-39°C)	不燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
氩气	Ar	无色无臭的惰性气体。熔点-189.2°C, 沸点-185.7°C, 饱和蒸气压 202.64kPa (-179°C)	不燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
氧气	O <sub>2</sub>	无色无臭气体。熔点-218.8°C, 沸点-183.1°C, 饱和蒸气压 506.62kPa (-164°C)	助燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
氮气	N <sub>2</sub>	无色无臭气体。熔点-209.8°C, 沸点-195.6°C, 饱和蒸气压 1026.42kPa (-173°C)	不燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	无色气体, 纯品无臭。熔点-187.6°C, 沸点-42.1°C, 饱和蒸气压 53.32kPa (-55.6°C)	易燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
天然气	CH <sub>4</sub>	无色、无臭气体, 沸点-160°C, 引燃温度 482~632°C	易燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
冷镞油	/	无色透明液体, 无芳香剂味, 沸点: 236~290°C, 闪点: 108°C, 蒸气压: 0.03~0.06, 密度: 0.818, 不溶于水, 溶于醇	易燃, LD <sub>50</sub> : 无资料
切削液	精炼矿物油 45~65%、脂肪酸皂 5~10%、醇胺 10~15%、合成脂 5~10%	透明液体, 黄色至红棕色, 沸点 98°C, 相对密度 0.94g/cm <sup>3</sup> , 性质稳定。	不易燃, LD <sub>50</sub> : 无资料

柴油	/	稍有粘性的棕色液体，熔点：-18℃，沸点：282~338℃，密度：0.87~0.9，闪点：60℃	易燃，LD <sub>50</sub> ：无资料
清洗剂	碳酸钠 5-10%，2-（辛烯-1-基）丁二酸 1-5%，其余为水	浅黄色液体，溶于水，pH10.2，沸点>100℃，密度：1.11g/m <sup>3</sup> （40℃）	不燃，LD <sub>50</sub> ：无资料

### 8、涂料、清洗剂相符性分析

本项目使用的涂料为水性漆，与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相符性分析见表 2-7。

表 2-7 与涂料相关文件的相符性分析

相应文件及要求			本项目情况	是否符合
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）	水性涂料	VOC 含量限量值	根据本项目水性漆 VOC 检测报告，VOC 含量为 85g/L	是
		乙二醇醚及醚酯总和含量（限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚）	≤1%	本项目使用水性漆不含
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	水性涂料 VOC 含量要求（g/L）	型材涂料（其他）≤250g/L	根据本项目水性漆 VOC 检测报告，VOC 含量为 85 g/L	是

表 2-8 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

相应文件及要求			本项目情况	是否符合
低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求	VOC 含量限量值	≤100g/L	根据本项目清洗剂 MSDS，成分为碳酸钠 5-10%，2-（辛烯-1-基）丁二酸 1-5%，其余为水。VOC 含	是

			量为 1-5%，小于 100g/L	
	二氯甲烷、三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	≤0.5%	本项目使用清洗剂不含	是
	甲醛	≤0.5g/kg	本项目使用清洗剂不含	是
	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	≤0.5%	本项目使用清洗剂不含	是

由上表可知，本项目使用的水性漆满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）文件，清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）文件中相应要求。

## 9、主要设备

表 2-9 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	使用工段	
1	H 钢件智能一体机	切割机	3	H 钢/箱梁切割
2		组立机	1	H 钢组立
3		焊接机	13	H 钢焊接
4		变位机	2	H 钢焊接
5		矫正机	4	H 钢矫正
6	组立机	1	箱梁组立	
7	焊接机	12	箱梁焊接	
8	矫正机	1	箱梁矫正	
9	端面铣机	2	箱梁端面铣	
10	抛丸机	1	H 钢/箱梁抛丸	
11	全自动喷漆线	1	H 钢/箱梁喷漆	
12	烘干机	1	H 钢/箱梁烘干	
13	焊接机器人	10	小件焊接	
10	变位机	5	小件焊接	
11	开卷机	1	钣金开卷	
12	压平机	1	钣金压平	
13	切割机	1	钣金切割	
14	剪板机	1	钣金剪板	
15	折弯机	2	钣金折弯	
16	焊接机	1	钣金焊接	
17	校平机	3	钣金校平	

	18	抛光机		2				钣金抛光		
	19	冷镦机		7				螺丝冷镦		
	20	数控机床		25				螺丝机加工		
	21	搓牙机		8				螺丝搓牙		
	22	清洗机		2				螺丝清洗		
	23	组装机		4				螺丝组装		
本项目全自动喷涂线产能匹配性分析见2-10。										
<b>表 2-10 喷涂线产能分析</b>										
	<b>生产工序</b>	<b>设备名称</b>	<b>规格型号</b>	<b>工位数量(个)</b>	<b>单批次处理量(台/次)</b>	<b>生产节拍(h/个)</b>	<b>运行时间(h/a)</b>	<b>最大产能(个/a)</b>	<b>所需产能(个/a)</b>	<b>产能负荷</b>
	喷涂	全自动喷涂线	长 12m	1	1	1.2 (H 钢件)	3500	2917	2500	85.7%
						0.7 (箱梁件)				
工艺流程和产排污环节	<p>一、工艺生产工艺流程</p> <p>1、钢结构件工艺流程</p> <p>钢结构件包括H钢件与箱梁件，H钢件与箱梁件生产工艺相似，除箱梁件需要端面铣，其他工艺均相同。</p>									

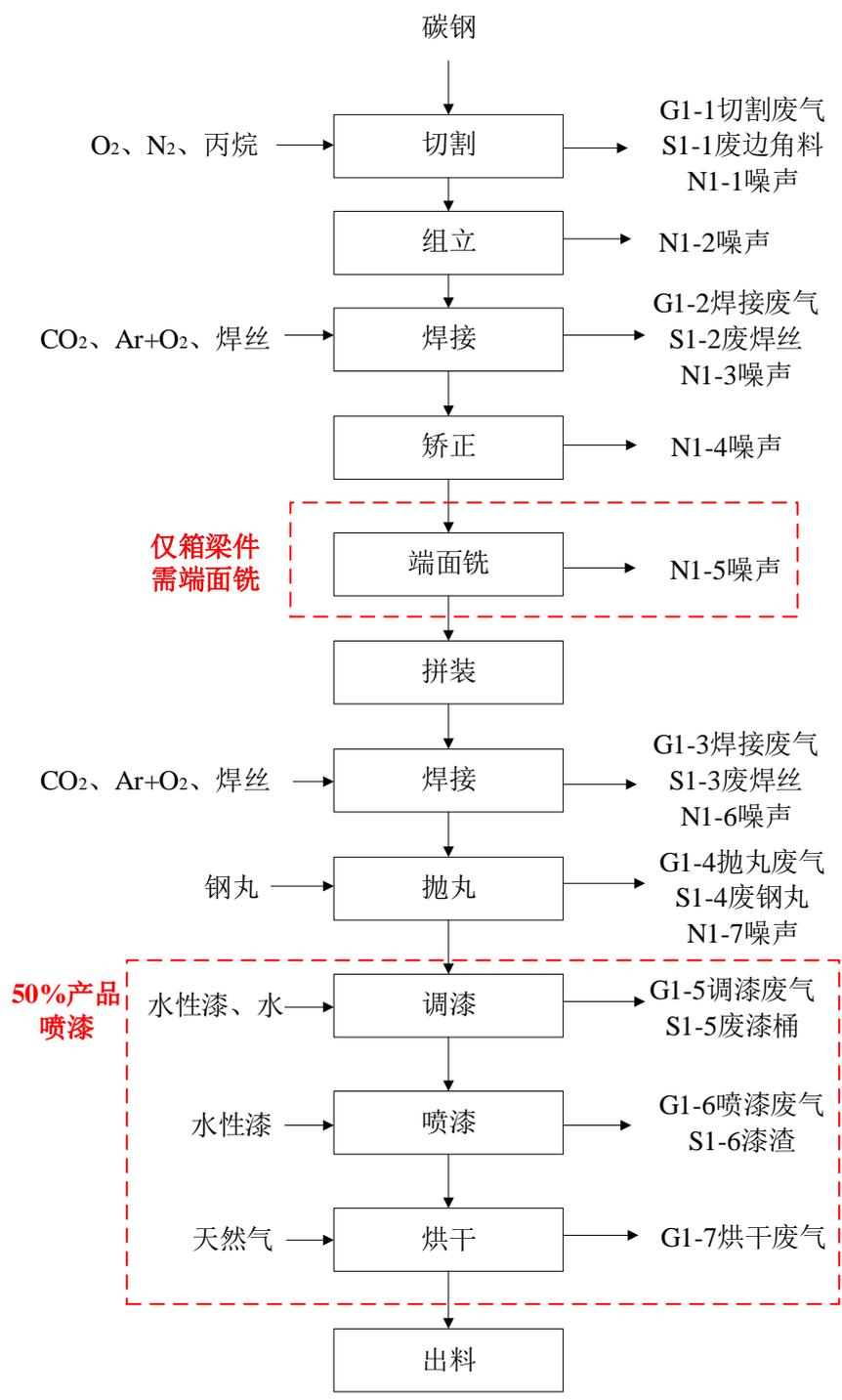


图2-2 钢结构件工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 切割：根据产品所需要的尺寸，将钢材利用切割机切割成H钢件或箱梁件需要的大小，切割过程使用O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>或丙烷作为切割气进行切割。此工序会产生切割废气G1-1、废边角料S1-1和噪声N1-1。

(2) 组立：将主钢梁放到组立机上进行组立，组立成各种形状的半成品钢梁，此工序会产生噪声N1-2。

(3) 焊接：将组立完的工件进行焊接成主梁结构，焊接过程使用CO<sub>2</sub>或Ar+O<sub>2</sub>作为保护气。此工序会产生焊接废气G1-2、废焊丝S1-2和噪声N1-3。

(4) 矫正：将焊接完的工件用矫正机进行矫正整形工位，此工序会产生噪声N1-4。

(5) 端面铣：将矫正完的工件放入端面铣机中进行端面铣，此工序仅箱梁件需要，会产生噪声N1-5。

(6) 拼装：将矫正平整后的工件和主梁附件进行拼装。

(7) 焊接：将拼装完的工件进行焊接，焊接过程使用CO<sub>2</sub>或Ar+O<sub>2</sub>作为保护气。此工序会产生焊接废气G1-3、废焊丝S1-3和噪声N1-6。

(8) 抛丸：利用钢丸与工件的摩擦作用，在抛丸机上对工件进行抛丸处理，使工件表面光滑、无破损、无毛刺。抛丸过程在抛丸车间内生产，抛丸车间全密闭。此工序会产生抛丸废气G1-4、废钢丸S1-4和噪声N1-7。

**根据订单要求约50%工件需要喷漆，约50%工件直接装运出厂销售。**

(9) 调漆：作业时在喷漆房内将水性漆和水按1:0.2比例调配混匀，人工操作，此过程会产生调漆废气G1-5和废漆桶S1-5。

(10) 喷漆：本项目在喷漆房内使用大流量低压力喷枪对工件表面进行自动喷漆。自动喷涂设备采取连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺，喷漆需喷两次，第一次喷涂厚度约30μm，第二次喷涂厚度约50μm，合计漆膜厚度80μm，上漆率为70%，此过程会产生喷漆废气G1-6、漆渣S1-6。

(11) 烘干：本项目在烘干房内对喷漆后的型材进行烘干处理，烘干过程使用天然气作为燃料，通过换热器，间接加热空气后对工件进行烘干。烘道四周密封，烘道进出口两侧非密闭，在烘道顶部设置风机收集烘干废气，通过抽排风系统使烘干室内形成微负压状态，通过管道排出废气，烘干室温度为50-70℃。此工序会产生烘干废气G1-7。

(12) 出货：工件加工完成，堆放至成品仓库等待运输。

## 2、钣金件工艺流程

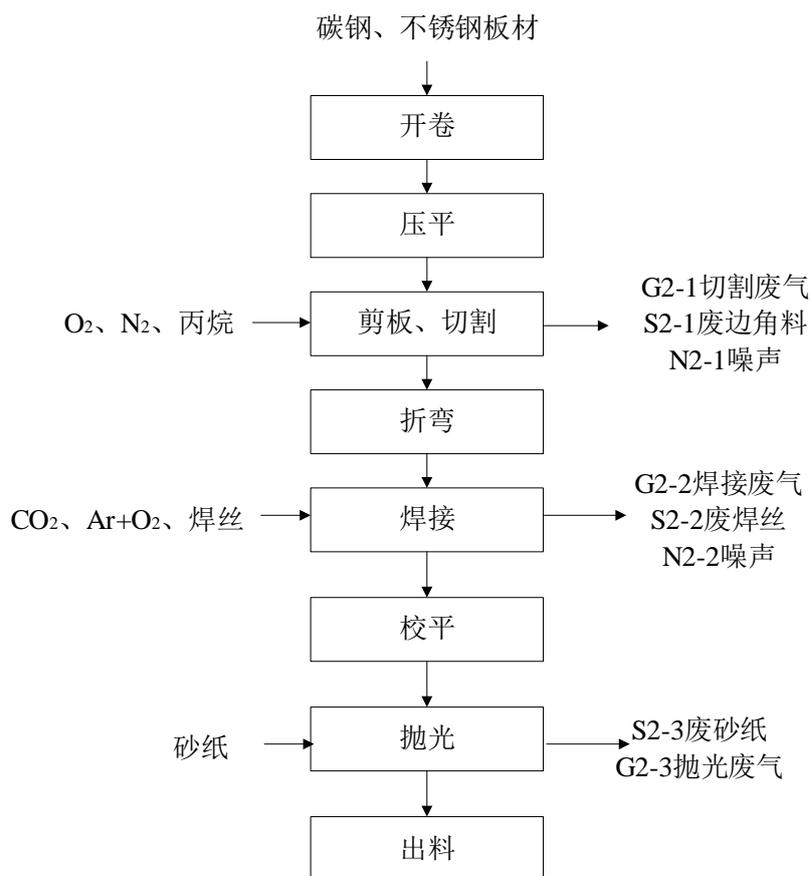


图2-3 钣金件工艺流程图

(1) 开卷：将购买来的碳钢、不锈钢板材吊运到开卷机上进行开卷，并将碳钢、不锈钢引入下一段工序中。

(2) 压平：由于碳钢、不锈钢在生产和运输的过程中易产生弯曲和扭曲的现象，为保证钢结构的质量和满足产品的需要，利用压平机将开卷完的钢材进行辊压和矫平操作。

(3) 剪板、切割：根据产品所需要的尺寸，先用剪版机剪成固定大小的钢材，再将钢材利用切割机切割成需要的大小，此工序会产生切割废气G2-1、废边角料S2-1和噪声N2-1。

(4) 折弯：剪切好的工件按照设计参数转入折弯机折弯成型。

(5) 焊接：将折弯完的工件进行焊接，焊接过程使用CO<sub>2</sub>或Ar+O<sub>2</sub>作为保护气。部分非规产品的小件在小件焊接车间进行焊接。此工序会产生焊接废气G2-2、废焊丝S2-2和噪声N2-2。

(6) 校平：将焊接完的工件放入校平机进行校平。

(7) 抛光：将校平完的工件用砂纸进行抛光，此工序会产生抛光废气G2-3和废砂纸S2-3。由于用砂纸抛光产生的废气较少，本次环评忽略不计。

(8) 出货：工件加工完成，堆放至成品仓库等待运输。

### 3、螺丝件工艺流程

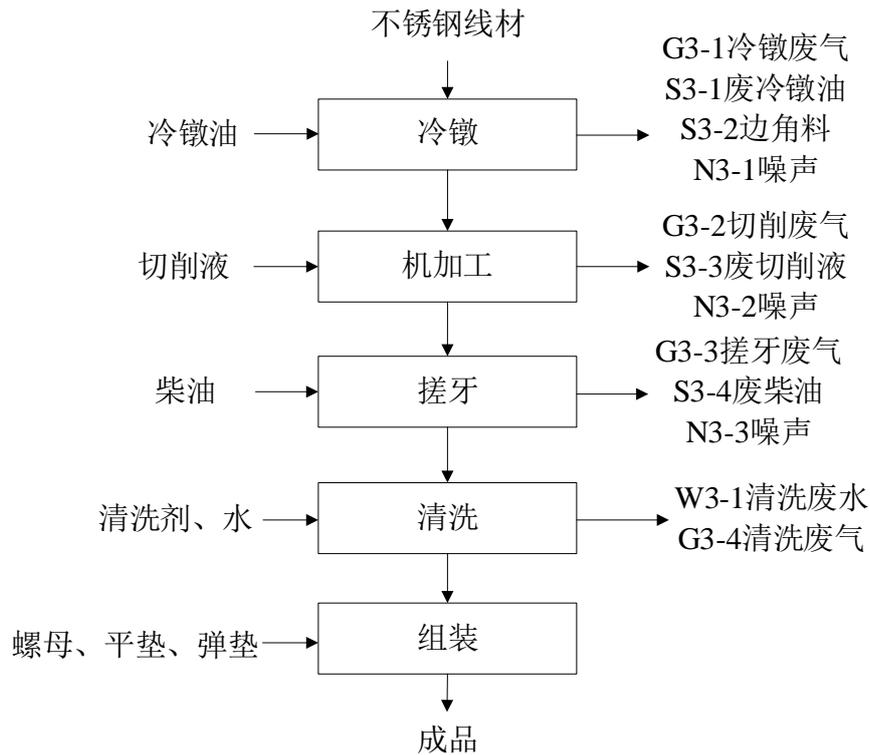


图 2-4 螺丝件工艺流程图

(1) 冷镦：外购不锈钢线材用冷镦机进行冷镦加工，以达到工件所需的形状、长度或厚度，在机械冷镦过程中摩擦生热，因此要加入冷镦油，一是冷却，二是延长模具及机器的使用寿命。该工序会产生冷镦废气G3-1、废冷镦油S3-1、边角料S3-2、噪声N3-1。

(2) 机加工：利用数控车床对上述工件按要求进一步加工，该加工过程中加入切削液，起到冷却刀具，保护刀具，抑制金属碎屑的作用。该工序会产生切削废气G3-2、废切削液S3-3、噪声N3-2。

(3) 搓牙：利用搓丝机挤压工件，使工件表面形成螺纹，过程中使用少量柴油。该工序会产生搓牙废气G3-3、废柴油S3-4、噪声N3-3。

(4) 清洗：利用清洗剂、水按一定比例加以混和，对工件进行清洗。此过程会产生清洗废水W3-1和清洗废气G3-4。由于本项目清洗剂为低挥发性清洗剂，因此产生的废气较少，本次环评清洗废气G3-4忽略不计。

(5) 组装：将清洗完成的工件与外购的螺母、平垫、弹垫进行组装，组装成成品堆放至成品仓库等待运输。

#### 4、其他产污环节分析

本项目其他主要产污环节为有机废气处理过程产生的废活性炭S4、布袋除尘器收集的粉尘S5、废水处理污泥S6、喷枪清洗废液S7、员工生活垃圾S8、生活污水W1、食堂废水W2、烘干房天然气燃烧废气G4和食堂油烟废气G5。

#### 二、物料平衡

根据企业产品方案，H 钢件每个表面都需要喷涂，单个产品需要喷涂面积约 38.4m<sup>2</sup>，H 钢件年产 5000 件，约 50%产品需要喷漆，因此 H 钢件喷涂面积约 96000m<sup>2</sup>。

箱梁件仅含长边的四侧表面需喷涂，两侧的截面无需进行喷涂，单个产品需要喷涂面积约 14.4m<sup>2</sup>，箱梁件年产 250 件，约 50%产品需要喷漆，因此箱梁件喷涂面积约 1800m<sup>2</sup>。因此本项目喷漆面积合计 97800m<sup>2</sup>。

漆膜厚度：根据企业产品资料，本项目喷漆需喷两次，第一次喷涂厚度约 30μm，第二次喷涂厚度约 50μm，合计漆膜厚度 80μm。

根据本项目使用水性漆的 msds 报告和 VOC 检测报告，本项目水性漆是由水性快干环氧磷酸锌漆（组份 A）和水性快干环氧厚浆漆（组份 B）按照 1.9:1（质量比）配比而成。

其中水性快干环氧磷酸锌漆（组份 A）成分为 3-丁氧基-2-丙醇 10%，磷酸锌盐 3%，a,a'-二氨基间二甲苯 3%，3-胺甲基-3,5,5-三甲基环己胺 3%，氧化锌 3%，水 78%，密度为 1.55~1.573g/cm<sup>3</sup>，本次环评取 1.57g/cm<sup>3</sup>。水性快干环氧厚浆漆（组份 B）成分为环氧树脂 50~75%，本次环评取 70%，水 30%，密度为 1.08g/cm<sup>3</sup>。

按照 1.9:1（质量比）配比而成后，水性漆中水分含量为 61.5%；水性漆

VOCs 含量为 85g/L，水性漆密度为 1.36g/cm<sup>3</sup>。

由于水性漆与水调配比为 1:0.1，则本项目调配后的施工料密度为 1.317g/cm<sup>3</sup>。经计算，施工料水性漆挥发份含量为 5.7%，水份含量 65%，则固份含量为 29.3%。本项目自动喷漆设备采取密闭、连续化、自动化、智能化程度高的喷涂工艺，喷漆方式为空气喷涂，喷枪为大流量低压力喷枪，根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社，2013 年），大流量低压力喷枪上漆率 >65%，本项目上漆率取 70%。本项目喷漆参数表详见表 2-11。

表 2-11 本项目喷漆参数表

涂层	喷漆面积 (m <sup>2</sup> /a)	漆膜厚度 (mm)	漆膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)
施工料水性漆	97800	0.08	1.317	10.3	70%	29.3	50.2

本项目喷漆上漆率约为 70%，漆雾中约 60% 沉降到喷漆区域形成漆渣，40% 以漆雾颗粒形成废气，有机废气考虑在调漆、喷漆、烘干阶段 100% 全挥发。由于本项目使用水性漆，调漆过程中时间很短，调漆环节在喷漆房中进行，调漆废气不单独考虑核算，纳入喷漆房有机废气一并核算。废气收集后采用干式过滤器+二级活性炭吸附进行处理，干式过滤器对颗粒物的去除效率为 90%，二级活性炭吸附对有机废气处理效率为 90%，本项目喷漆有机废气使用非甲烷总烃表征，生产线对废气的收集效率按照 90%。

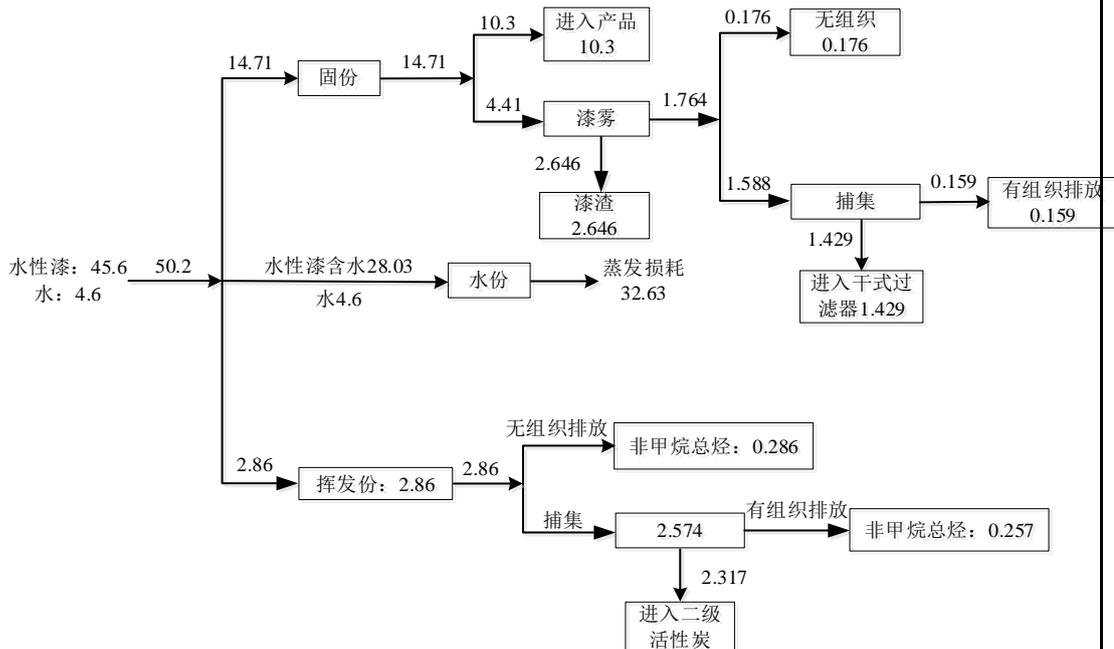


图 2-5 本项目喷漆物料平衡图（单位：t/a）

表 2-12 本项目喷漆物料平衡表

进方		出方		
名称	数量	类别	名称或编号	数量
水性漆	45.6	/	进入产品固份	10.3
水	4.6	/	水份	32.63
		废气	有组织排放量	
			非甲烷总烃	0.257
			颗粒物	0.159
			无组织排放量	
			非甲烷总烃	0.286
			颗粒物	0.176
			处置量	
			非甲烷总烃	2.317
			颗粒物	1.429
			固废	漆渣
合计	50.2	/	/	50.2

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

经调查，本项目为新建项目，项目所在地现状为空地，无历史遗留问题。故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

### 清洁生产分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，建设项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家淘汰及禁止、限制发展之列，因此该项目符合国家及地方有关产业政策。

本项目清洁生产主要体现在以下几方面：

- 1、本项目使用清洁能源天然气，对环境的影响较小，符合清洁生产的要求。
- 2、喷漆工序在喷房内进行，且喷房在工作时处于密闭状态，减少了无组织粉尘的产生量，从源头削减污染，满足清洁生产要求。

根据目前我国涂装行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 2-13。

**表 2-13 涂装行业不同等级清洁生产企业综合评价指数**

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足 $Y_{III} = 100$

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016年）对本项目清洁生产水平进行分析，本项目机械（物理）前处理对照结果见表 2-14，喷漆（涂覆）对照结果见表 2-15，清洁生产管理对照结果见表 2-16。

**表 2-14 机械（物理）前处理清洁生产评价指标项目、权重及基准值**

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目指标情况	$Y_{II}$
1	生产工艺及设备要求	0.50	涂装前处理	抛丸	-	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率 $\geq 99\%$ ；设备噪声 $\leq 90$ dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率 $\geq 97\%$ ；设备噪声 $\leq 92$ dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率 $\geq 95\%$ ；设备噪声 $\leq 93$ dB(A)	本项目抛丸使用布袋除尘，处理效率为 95%；设备噪声 $\leq 90$ dB(A)	0

2			喷砂 (丸)		0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目不涉及	9
					0.09	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)		4.5
3			打磨	-	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目不涉及	7
					0.05	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)		2.5
4										
5			擦拭清 洁	-	0.18	使用不含苯系物、低VOCs的清洁剂	使用低苯系物含量、低VOCs的清洁剂		本项目不涉及	9
6			清理	-	0.18	清理工序有除尘装置			本项目不涉及	9
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	本项目为0.0126	15
8	污染物产生指标	0.35	单位面积VOCs产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.65	≤20	≤25	≤35	不产生VOCs符合I级基准值	22.75
			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤20	≤25	≤40	不产生危废符合I级基准值	12.25

注1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。

注2：单位面积VOCs产生量是指处理设施处理进口前的含量。

\*为限定性指标。

**表 2-14 中相关数值结果计算过程如下：**

单位面积综合耗能计算：本项目抛丸用电总计约2万千瓦时，处理面积为19.56万m<sup>2</sup>，则单位面积综合耗能为 $(2 \times 10^4 \times 0.1229) / (19.56 \times 10^4) = 0.0126 \text{kgce/m}^2$ 。

本项目根据表 1-10 可见，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目建成后机械（物理）前处理清洁生产评价指标  $Y_{II}=91$ ，限定性指标全部满足 II 级及以上基准值要求。

表 2-15 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	$Y_{II}$ 值	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自由漆 喷漆（涂覆）	0.12	应满足一下条件之一： ①电泳漆工艺； ②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 <sup>b</sup> 技术应用	本项目使用水性漆喷涂，符合 I 级基准值	7.2	
2					0.11	节能技术应用 <sup>c</sup> ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理				节能技术应用 <sup>c</sup> ；喷漆设置漆雾处理
3				烘干	0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	烘干过程使用采用桥式烘道，燃气加热比例可调节，使用天然气加热，符合 I 级基准值	2.4	
4				漆雾处理	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率 ≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率 ≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率 ≥80%	有漆雾自动处理设施，漆雾处理效率为 95%，符合 I 级基准值	5.4
5				中涂、面漆	喷漆（涂覆） （包括流平）	0.15	应满足以下条件之一： ①使用水性漆； ②使用光固化（UV）漆； ③使用粉末涂料； ④免中涂工艺	节水 <sup>b</sup> 、节能 <sup>c</sup> 技术应用	使用水性漆工艺，符合 I 级基准值	9
						0.06	废溶剂收集、处理 <sup>e</sup>			
6			烘干室	0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	烘干过程使用采用桥式烘道，燃气加热比例可调节，使用天然气加热，符合 I 级基准值	2.4		

7			废气处理设施	喷漆废气	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目喷漆产生的有机废气通过湿式除尘器+二级活性炭吸附进行处置，处理效率达 90%，且有运行监控装置。	6.6
8				涂层烘干废气	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	烘干废气 VOCs 过湿式除尘器+二级活性炭吸附进行处置，处理效率为 90%，有 VOCs 在线监控装置	0
9			原辅材料	底漆	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	底漆 VOCs 含量为 5.7%，符合 I 级基准值	3
10				中漆	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	不使用中漆	3
11				面漆	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	面漆 VOCs 含量为 5.7%，符合 I 级基准值	3
12				喷枪清洗液	水性漆	0.02	VOCs≤5%	VOCs≤20%	VOCs≤30%	使用水对喷枪清洗，不使用水性漆进行喷漆清洗
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*	L/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	0.057	3
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.74	7
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤60	≤80	≤100	2.63	10.5
15			单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	本项目不涉及	10.5
16			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	59.57	9

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 COD<sub>Cr</sub> 产生量。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

\*为限定性指标。

**表 2-15 中相关数值结果计算过程如下：**

单位面积取水量计算：本项目喷漆过程主要为调漆用水和喷漆清洗用水，总计取水量为 5.6m<sup>3</sup>/a，喷漆面积总计为 97800m<sup>2</sup>，则单位面积取水量= (5.6×10<sup>3</sup>) / (97800) =0.057L/m<sup>2</sup>

单位面积综合耗能计算：本项目喷漆线用电总计约 5 万千瓦时，使用天然气约 5 万标立方米，喷漆面积总计为 97800m<sup>2</sup>，则单位面积综合耗能为 (5×10<sup>4</sup>×0.1229+5×10<sup>4</sup>×1.33) / (97800) =0.74kgce/m<sup>2</sup>。

单位面积 VOCs 产生量计算：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量，喷漆工序处理设施出口（排气筒 FQ-3）处 VOCs 产生量为 0.257t，则单位面积 VOCs 产生量为 (0.257×10<sup>6</sup>) / (97800) =2.63g/m<sup>2</sup>。

单位面积的危险废物产生量计算：喷漆过程产生的危险废物为废漆桶、漆渣、喷枪清洗废液，产生量总计为 5.826t，则单位面积的危险废物产生量为 (5.826×10<sup>6</sup>) / (97800) =59.57g/m<sup>2</sup>。

本项目根据表 2-15 可见，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目建成后喷漆清洁生产评价指标 Y<sub>II</sub>=93.4，限定性指标全部满足 II 级及以上基准值要求。

**表 2-16 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值**

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	Y <sub>II</sub> 值
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放符合国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合国家和地方法律法规，三废达标排放，符合 I 级基准值	5
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括	一般工业固体废物贮存符合	5		

				生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等)的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行, 后续应交付持有危险废物经营许可证的单位处置	GB18599, 危险废物贮存贮存符合 GB18599 并交有资质单位处置, 符合I级基准值		
3			0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备, 禁止使用“高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录”规定的内容, 禁止使用不符合国家或地方有毒有害物质的涂料	符合国家和地方相关产业政策, 符合II级基准值	5	
4			0.05	禁止在前处理工艺中使用苯; 禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	前处理不使用苯, 本项目不涉及除油、除旧漆, 企业符合 I 级基准值	5	
5			0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液; 限制使用含铬酸盐的清洗液	不使用二氯乙烷、铬酸盐清洗液, 符合 I 级基准值	5	
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系, 符合标准 GB/T24001	项目建成后将建立并允许符合 GB/T24001 的环境管理体系, 符合I级基准值	5	
7			0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及配套设施, 安装 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目不产生废水, 废气将安装 VOCs 监测	5	
8			0.05	按照《环境信息公开办法(试行)》第十九条工况环境信息	企业将按规定公布工况环境信息, 符合I级基准值	5	
9			0.05	建立绿色物流供应链制度, 对主要零部件供应商提出环保要求, 符合相关法律法规标准要求	企业将对零部件供应商提出环保要求, 符合I级基准值	5	
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况	企业将执行环保三同时, 符合I级基准值	5	
11		组织机构	0.1	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位, 建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位, 实行环境、能源管理岗位责任制, 建立环境管理组织机构	企业设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位, 建立一把手负责的环境管理组织机构, 符合I级基准值	10
12		生产过程	0.1	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集, 第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站; 按生产情况制定清理计划, 定期清理含粉尘、油漆的设备和管道	无磷化废水产生, 无第一类污染物废水, 定期清理设备和管道, 符合II级及以上标准要求	10	
13		环境应急预案	0.1	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备, 并定期培训和演练	企业企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备, 定期培训和演练, 符合I级基准值	10	
14		能源管理	0.1	能源管理工作体系化; 进出用能单位已配备能源计量器具, 并符合 GB17167 配备要求	企业将配备能源计量器具, 符合 I 级基准值	10	
15		节水管理	0.1	进出用能单位已配备能源计量器具, 并符合 GB24789 配备要求	企业将配备能源计量器具, 符合I级基准值	10	

本项目根据表 2-16 可见，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目建成后清洁生产管理评价指标  $Y_{II}=100$ 。

本项目权重组合及评分见表 2-17。

表 2-17 权重组合、评分表

机械前处理		喷漆		管理评价指标		$Y_{II}$
权重	分值	权重	分值	权重	分值	
0.2	91	0.6	93.4	0.2	100	94.24

由上表可知，项目建成后涂装清洁生产评价指标  $Y_{II}=94.24$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目属于国内清洁生产先进水平企业。

### 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	一、环境质量评价标准				
	1、空气环境				
	<p>本项目所在地环境空气质量功能区为二类区，评价区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的标准，具体见表 3-1。</p>				
	表 3-1 环境空气污染物浓度限值（单位：μg/m <sup>3</sup> ，除注明外）				
	评价因子	浓度限值			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单二级标准
	NO <sub>2</sub>	200	80	40	
	NO <sub>x</sub>	250	100	50	
	PM <sub>10</sub>	/	150	70	
PM <sub>2.5</sub>	/	75	35		
CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/		
O <sub>3</sub>	200	日最大 8 小时 160			
非甲烷总烃	2.0mg/m <sup>3</sup>			参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准	
2、水环境					
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，青夏河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，主要指标见下表 3-2。</p>					
表 3-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 值无量纲）					
项目	pH值	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	
III类	6~9	20	1.0	0.2	
3、声环境					
<p>项目位于东台市溱东新材料装备产业园内，项目建设地所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，周围居民区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。具体标准限值见表 3-3。</p>					
表 3-3 环境噪声限值（单位：dB(A)）					

声环境功能区类	昼间	夜间
3类	65	55
2类	60	50

#### 4、土壤环境

本项目位于东台市溱东新材料装备产业园内，所在地区区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，具体标准限值见表 3-4。

表 3-4 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	Cas 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
<b>挥发性有机物</b>						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
<b>半挥发性有机物</b>						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
<b>石油烃类</b>						
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	-	826	4500	5000	9000
<b>二、项目所在区域环境质量现状</b>						
<b>1、大气环境质量现状</b>						
(1) 环境空气达标区判定						
本报告项目所在区域达标判定, 优先采用盐城市东台生态环境局公开发布的《东台市 2020 年度环境质量公报》中的数据及结论。根据该公报内容:						
根据《东台市 2020 年度环境质量公报》, 全年各项污染物指标监测结果如下: 二氧化硫、二氧化氮、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年均值达标, 二氧化硫、二氧化氮、						

PM<sub>10</sub>、CO 的百分位数日均值达标，O<sub>3</sub> 的百分位数最大 8 小时均值达标，PM<sub>2.5</sub> 的百分位数日均值超标。PM<sub>2.5</sub> 的百分位数日均值超标倍数为 0.09。

综上，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM<sub>2.5</sub>。

(2) 基本污染物环境质量现状

项目所在地周边 2.5km 范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状监测数据，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 6.2.1.3 中要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据”。因此，本项目选取地理位置邻近，地形、气候条件相近的空气自动监测站——江苏省盐城市东台市空气自动监测站，该站点经纬度坐标为：北纬 32.85743°、东经 120.3181°。经 2020 年监测数据统计，基本污染物监测数据见表 3-5。

表 3-5 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点位坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标倍数	超标频率/%	达标情况	
	经度	纬度									
东台市人社局大气自动监测站点	120.3181	32.85743	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15.0	0	-	达标	
				98 百分位数日平均	150	16	10.7	0		达标	
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	21	52.5	0	-	达标	
				98 百分位数日平均	80	50	62.5	0		达标	
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	67	95.7	0	-	达标	
				95 百分位数日平均	150	146	97.3	0		达标	
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	34	97.1	0	0.09	6.6	达标
				95 百分位数日平均	75	82	109.3	0.09			不达标
			CO	95 百分位数日平均	4mg/m <sup>3</sup>	1.1mg/m <sup>3</sup>	27.5	0	-	达标	
			O <sub>3</sub>	90 百分位最大 8 小时平均值	160	148	92.5	0	-	达标	

上述数据表明：二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值达标，二氧化

硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub>、CO 的百分位数日均值达标，O<sub>3</sub> 的百分位数最大 8 小时均值达标，PM<sub>2.5</sub> 的百分位数日均值超标。PM<sub>2.5</sub> 的百分位数日均值超标倍数为 0.09。

区域大气达标方案：

①2020 年 11 月 24 日，东台市住建局专题召开住建领域根治欠薪暨扬尘管控工作推进会。结合冬春季节天气干燥、扬尘污染多发实际，对项目工地大气污染防治和非道路移动机械管理全面深入动员部署，层层签订扬尘管控责任状，严格落实扬尘控制和油品使用相关管理要求，切实保证全市住建领域在建工地零污染、零排放。

②根据东台市《2021 年国民经济和社会发展规划草案》

“打好污染防治攻坚战。...强化扬尘管控，加强重污染天气应急管控。”已纳入 2021 年政府工作计划。

在落实相关管理要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。

### (3) 特征污染物现状

本项目特征因子非甲烷总烃环境质量现状数据引用江苏鑫翰环境监测科技有限公司对东台市溱东镇镇政府现状监测数据，监测点位为东台市溱东镇镇政府，位于本项目东北侧 2.3km，符合 5km 要求。监测时间为 2021 年 6 月 18 日-2021 年 6 月 20 日，监测时间在近 3 年内，且在该时段内项目所在区域没有大型排放相关大气污染物的企业建成，引用的数据能代表本项目周边环境质量现状情况。现状评价结果见下表 3-6。

表 3-6 其他污染物环境质量现状数据

监测时间	污染物	一小时浓度监测结果			评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标率 (%)		
2021.6.18	非甲烷总烃	1.16~1.98	99	0	2	达标
2021.6.19	非甲烷总烃	1.27~1.73	86.5	0	2	达标
2021.6.20	非甲烷总烃	0.71~1.4	70	0	2	达标

从表中的数据可以看出：项目所在地非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，区域环境空气质量现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起排入化粪池处理后接管至溧南污水处理厂集中处置，尾水排放至青夏河。本次评价引用江苏中聚检测服务有限公司于2022年4月14日~4月16日对溧南污水处理厂排污口上下游500m的监测数据（监测报告：（2022）苏中检（委）字第（04206）号）。现状评价结果见表3-7。

表 3-7 地表水水质质量现状

监测断面	项目	pH值	化学需氧量	氨氮	总磷
溧南污水处理厂排污口上游500m	浓度范围	7.8~7.9	17~18	0.818~0.988	0.10~0.19
	污染指数	0.4~0.45	0.85~0.9	0.818~0.988	0.5~0.95
	评价标准值	6~9	20	1.0	0.2
	超标率%	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
溧南污水处理厂排污口下游500m	浓度范围	7.8~7.9	18~19	0.908~0.97	0.1~0.16
	污染指数	0.4~0.45	0.9~0.95	0.908~0.97	0.5~0.8
	评价标准值	6~9	20	1.0	0.2
	超标率%	0	0	100	0
	最大超标倍数	0	0	0.87	0

根据监测报告，青夏河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

## 3、声环境质量现状

本项目厂界周边50米范围内最近一处声环境保护目标，即位于本项目东北侧44m处的青一村。本项目委托江苏源远检测科技有限公司于2021年12月10日和12月11日对该厂界和声环境保护目标声环境质量现状进行监测，监测结果见表3-8，监测点位分布详见附图3。

表 3-8 声环境保护目标声环境质量监测结果（单位：dB（A））

监测点名称	编号	检测日期	昼间		夜间	
			实测值	标准值	实测值	标准值
东厂界	Z1	12月10日	49	65	44	55
南厂界	Z2		48.2		44.8	
西厂界	Z3		48.9		44.4	

北厂界	Z4	12月11日	48.1	60	44.2	50
青一村	Z5		49.5		44.7	
东厂界	Z1		49.1	65	44.7	55
南厂界	Z2		51.4		44.4	
西厂界	Z3		50.5		44.3	
北厂界	Z4		49.2		45.7	
青一村	Z5		48.4	60	44.6	50

由声环境监测数据来看，本项目周围声环境保护目标声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，项目所在地周围声环境质量较好。

#### 4、生态环境

本项目位于东台市溱东新材料装备产业园，位于产业园区内，因此本项目无需进行生态现状调查。

#### 5、土壤环境质量现状

本项目土壤主要污染途径为大气沉降，因此开展了土壤环境质量现状调查留作背景值。由于本项目已做了分区防渗，无地下水污染途径，因此不开展地下水环境质量现状调查。

##### （1）土壤环境质量现状监测

本项目委托江苏源远检测科技有限公司对项目所在地土壤环境质量现状进行监测。根据现场踏勘、场地平面布置、厂区周边概况，本次土壤环境质量现状监测共3个点，详见表3-9，监测点位分布详见附图3。

表 3-9 土壤环境质量现状监测方案

位置	编号	采样深度	监测因子	采样频次
1号厂房	T1	0-0.2m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、	采样1次
2号厂房	T2	0-0.2m		
危废仓库	T3	0-0.2m		

2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、  
苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-  
cd]芘、萘、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）

(2) 土壤环境质量现状评价

表 3-10 土壤监测结果

监测点位	T1	T2	T3	标准值	达标情况
	0m-0.2m	0m-0.2m	0-0.2m		
pH (无量纲)	7.41	7.40	7.21	/	/
砷	6.81	7.45	6.56	60	达标
汞	0.135	0.060	0.119	38	达标
镉	0.15	0.04	0.06	65	达标
铅	19	18	22	800	达标
镍	36	37	39	900	达标
铜	20	23	23	18000	达标
六价铬	ND	ND	ND	5.7	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	28	62	22	4500	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
苯	ND	ND	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
氯苯	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
乙苯	ND	ND	ND	28	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	达标

苯胺	ND	ND	ND	260	达标			
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	达标			
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标			
二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标			
萘	ND	ND	ND	70	达标			
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标			
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标			
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标			
蒽	ND	ND	ND	1293	达标			
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	达标			
根据监测数据结果表明：项目所在地区各土壤监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准，区域土壤环境质量现状较好。								
<b>1、大气环境保护目标</b>								
<b>表 3-11 建设项目大气环境保护目标</b>								
环境保护目标名称	坐标		方位	距离(m)	规模(户/人)	环境功能		
	经度	纬度						
青一村	120.377283	32.769899	东北	44	934/2802	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准		
<b>2、声环境保护目标</b>								
<b>表 3-12 建设项目声环境保护目标</b>								
序号	声环境保护目标名称	坐标/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	青一村	40	18	0	44	NE	2类	砖结构，坐北朝南，1层
<b>3、土壤环境保护目标</b>								
<b>表 3-13 建设项目土壤环境保护目标</b>								
序号	敏感目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境特征	质量标准			
1	青一村	东北	44	居民	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的筛选值			
2	耕地	周边	相邻	耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值			
<b>4、地下水环境保护目标</b>								

环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境保护目标

表3-14 生态环境敏感目标表

名称	方位/距本项目距离	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			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
泰东河（东台市）清水通道维护区	北，490m	水源水质保护	/	溱东青浦沿泰东河下游经通榆河接口段沿河两岸纵深 1000 米范围	/	53.89	53.89

### 1、废气排放标准

本项目切割、剪板、焊接、抛丸产生的粉尘（以颗粒物计），冷镦、搓牙产生的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3中其他颗粒物标准限值，调漆、喷漆、烘干产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构工业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表1标准限值；烘干机燃烧天然气产生天然气燃烧废气颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉特别排放限值，氮氧化物参照执行《长三角地区2019-2020年秋季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97号）中锅炉氮氧化物超低排放标准。厂区内无组织非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

本项目食堂设有2个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放标准。

表 3-15 本项目大气污染物有组织排放标准指标限值

污染源编号	污染物名称	污染物排放浓度限值			标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)	
FQ-1	颗粒物	20	1.0	21	《大气污染物综合排放标

污染物排放控制标准

FQ-2	颗粒物	20	1.0	21	准》(DB32/4041-2021)表1标准
FQ-3	非甲烷总烃	50	1.8	21	《表面涂装(工程机械和钢结构工业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表1中标准
	颗粒物	10	0.6		
FQ-4	颗粒物	20	1.0	21	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
FQ-5	非甲烷总烃	60	3.0	21	
FQ-6	颗粒物	20	/	21	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3标准 《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2019]97号)中锅炉氮氧化物超低排放标准
	SO <sub>2</sub>	50	/		
	NO <sub>x</sub>	50	/		

**表 3-16 本项目大气污染物无组织排放标准指标限值**

污染物项目	监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	/	边界外浓度最高点
NMHC	4.0	/	
NMHC	6.0	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	

**表 3-17 饮食业油烟排放标准限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> /h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

## 2、废水排放标准

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后接入溧南污水处理厂。溧南污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体标准见下表。废水接管与排放标准限值见表3-18。

**表 3-18 污水接管标准和排放标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)**

项目	接管标准	尾水排放标准
pH 值	6~9	6~9
COD	≤500	≤50

SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8)
总磷 (以 P 计)	≤8	≤0.5
总氮	≤70	≤15
动植物油	≤100	≤1

注：括号外数值为水温>12度时的控制指标，括号内数值为水温≤12度时的控制指标。

生产废水经厂区污水处理设施处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2005)中洗涤用水标准回用于清洗工序，主要标准值见表3-19。

**表 3-19 再生水回用洗涤用水标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

污染物名称	pH	COD (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS (mg/L)
出水标准	6.5-9	—	≤30	—	—

### 3、噪声排放标准

本项目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)中3类标准，见表3-20；施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，见表3-21。

**表 3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

**表 3-21 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))**

昼间	夜间
70	55

### 4、固废处置标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中有关规定及2013修改单以及《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》(江苏省生态环境厅文件, 苏环办[2019]327号)的相关要求。

本项目建成投产后，全厂污染物排放总量见表3-22。

表 3-22 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物	产生量	削减量	接管量	最终排放量	本次申请量	
废水	生活污水	废水量	830.3	110.3	720	720	0
		COD	0.398	0.146	0.252	0.036	0
		SS	0.269	0.053	0.216	0.0072	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.025	0	0.025	0.0036	0
		TN	0.032	0	0.032	0.011	0
		TP	0.003	0	0.003	0.0004	0
		石油类	0.0055	0.0055	0	0	0
		动植物油	0.058	0.022	0.036	0.0007	0
废气	有组织	颗粒物	41.733	39.5556	/	2.1774	+2.1774
		非甲烷总烃	2.687	2.419	/	0.268	+0.268
		SO <sub>2</sub>	0.005	0	/	0.005	+0.005
		NO <sub>x</sub>	0.032	0	/	0.032	+0.032
	食堂油烟		0.0045	0.0027	/	0.0018	0
	无组织	颗粒物	2.543	0	/	2.543	0
		非甲烷总烃	0.299	0	/	0.299	0
固废		641.2495	641.2495	0	0	0	

总量控制指标

(1) 废水

本项目生产废水经厂内污水处理站处置回用于清洗工序，不外排；食堂废水经隔油池处理后、生活污水经化粪池处置后接管至溱南污水处理厂集中处理，污染物在污水处理厂内平衡，不申请总量。

(2) 废气

本项目有组织废气颗粒物排放量 2.1774t/a，非甲烷总烃排放量 0.268t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 0.005t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 0.032t/a，需向盐城市东台生态环境局申请总量。

排污权交易平台开放后，须立即完成上述指标的交易。所申请的污染物总量指标，在申请排污许可证时按交易获得量再行核定。

(3) 固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>施工期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、室内装修产生的废气以及汽车尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；</p> <p>②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；</p> <p>③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；</p> <p>④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；</p> <p>⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；</p> <p>⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。</p> <p>本项目所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有较多粉尘存在。通过洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施，预计施工产生的粉尘对周围环境影响不大。</p> <p>(2) 装修废气</p> <p>装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及漆料、涂料等有机溶剂。其主要污染因子为挥发性有机物，但排放量、排放时间和部位都不能十分明确，尤其是各住宅装修阶段随机性大，时间</p>
---------------------------	---

跨度很长，按本项目规模通常可达2~4年。

装修阶段的有机废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修漆料期间，应加强室内的通风换气。建设单位装修采用环保漆料、水性涂料和环保材料，减少有机废气产生量，并加强通风，有利于产生的有害物质扩散。

### (3) 汽车尾气

施工期产生的交通废气通过采用可行的控制措施，可减轻污染程度，缩小其影响范围。

①燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

②建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染影响，施工期废气污染防治措施具有可行性。

## 2、水环境影响分析

施工期废水主要包括生活污水和施工活动自身产生的污水。生活污水大部分为冲厕废水；施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。此外还有少量混凝土养护过程产生的废水，pH在8-10之间，混凝土养护用水量少，蒸发吸收很快，不会大量进入土壤，对土壤环境影响很小。

为减小其他施工期废水的影响，建议该项目：

### (1) 施工人员生活污水

建议在施工人员驻地设简易化粪池对生活污水进行预处理，处理后的生活污水排入溱南污水处理厂集中处置，污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，尾水排入青夏河。

### (2) 施工机械冲洗废水

本项目施工时修建临时沉淀池，对泥浆废水进行沉淀澄清处理后回

用，用于地面冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制和施工场地抑尘洒水，不排放。

### 3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工期间进行强噪声施工或在场界施工时，施工期噪声不可避免会对周围部分居民造成一定的影响，对施工厂界围挡后施工噪声对周边敏感点的影响较小。建设方在做好施工期噪声防治工作的同时，需同当地居民做好协调工作，取得谅解。待施工结束，其造成的影响将随之消失。

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离居民点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(2) 施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械,加装减振、消声、吸声设备。

(3) 加强现场管理，精心安排，减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工。如需夜间施工，需按国家有关规定到生态环境行政主管部门及时办理夜间施工许可手续，夜间禁止强噪声工种施工作业，并张贴安民告示。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

(5) 尽量压缩施工区域汽车数量与行车密度，工地汽车应慢速行驶，控制汽车鸣笛。

通过以上噪声污染防治措施，主要噪声源对项目边界噪声影响较小，项目边界外噪声能够达标。

因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

#### 4、固体废物影响分析

施工期的固体废弃物主要有施工产生的施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。

为减少施工期固体废物的影响，应采取以下措施：

(1) 施工人员生活垃圾的管理：加强对施工期生活垃圾的管理，生活垃圾不得随意丢弃、抛洒，应集中收集后交由环卫清运至垃圾填埋场处理；

(2) 施工生产建筑垃圾的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，其他建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场；

(3) 本项目在施工过程中产生的废油漆桶、废油漆、废涂料等属于废物，必须严格执行固体废物管理规定，废油漆桶经集中收集后可由原供应商进行回收再利用，废油漆、废涂料等须由专人、专用容器进行收集，并定期送至有资质的专业部门处置。

根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。项目产生的固废可以实现资源的回收利用和废物的妥善处置，方法可行。在严格执行上述处置措施和管理措施的前提下，固体废物不会对环境产生二次污染。

#### 5、风险防范措施可行性分析

针对本项目施工期可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

##### (1) 施工工程风险防范措施

①做好安全防护工作，搬运物料轻装轻卸。

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

③合理规划运输路线及时间，加强特殊物品运输车辆的管理，避免运输过程事故的发生。

#### (2) 火灾、爆炸事故的抢救措施

一旦发生火灾、爆炸事故，利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。

一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

通过采取以上方案，项目施工期风险可防控，风险事故防范措施可行。

### **6、装修阶段污染防治措施分析**

室内装修材料尽量采用具有绿色环保标志的绿色建材，装饰建材主要分为天然材料和人工合成材料，天然材料有石料、木料、竹料、棉料等，人工合成材料包括壁纸、水性涂料、复合地板、粘合剂等，提醒企业注意从环保和对人体健康的角度优选装饰建材。

对装修过程中的施工噪声要严格管理，装修垃圾应及时清运。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p>(1) 切割废气G1-1、G2-1</p> <p>本项目切割过程会产生粉尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中04下料，氧/可燃气切割工序产排污系数，每吨原料产生1.5kg的颗粒物。</p> <p>本项目H钢件和箱梁件在H钢件车间内进行切割，进入切割工序的碳钢年耗量约为10450t，则粉尘产生量为15.675t/a。切割机连接一套布袋除尘器，布袋除尘器为设备厂商配套，为一体化密封防爆系统，粉尘在设备内部经负压收集后通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-1有组织排放，粉尘负压收集效率为<b>95%</b>，布袋除尘器效率为95%，则H钢件和箱梁件切割粉尘有组织排放量总计为<b>0.745t/a</b>，未收集的切割粉尘在H钢件车间内无组织排放，排放量为<b>0.784t/a</b>。</p> <p>本项目钣金件在钣金件车间内进行切割，进入切割工序的碳钢年耗量约为1550t，不锈钢板材年耗量约为1550t，则粉尘产生量为4.65t/a。切割机产生粉尘由集气罩收集通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-4有组织排放，集气罩收集粉尘效率为<b>90%</b>，布袋除尘器效率为95%，则钣金件切割粉尘有组织排放量总计为<b>0.21t/a</b>，未收集的切割粉尘在钣金件车间内无组织排放，排放量为<b>0.465t/a</b>。</p> <p>(2) 焊接废气G1-2、G1-3、G2-2</p> <p>本项目焊接过程会产生粉尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中09焊接工序二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊产排污系数，每吨原料产生9.19kg的颗粒物。</p> <p>本项目H钢件在H钢件车间内进行焊接，H钢件焊丝年耗量约为10t，则粉尘产生量为0.0919t/a。焊接机连接一套布袋除尘器，布袋除尘器为设备厂商配套，为一体化密封防爆系统，粉尘在设备内部经负压收集后通过自身布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-1有组织排放，粉尘负压收集效率为<b>95%</b>，</p>
----------------------------------	---

布袋除尘器效率为95%，则H钢件焊接粉尘有组织排放量总计为0.0044t/a，未收集的焊接粉尘在H钢件车间内无组织排放，排放量为0.0046t/a。

本项目箱梁件在箱梁件车间内进行焊接，箱梁件焊丝年耗量约为10t，则粉尘产生量为0.0919t/a。焊接机产生粉尘由集气罩收集通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-2有组织排放，集气罩收集粉尘效率为90%，布袋除尘器效率为95%，则箱梁件焊接粉尘有组织排放量总计为0.0041t/a，未收集的焊接粉尘在箱梁件车间内无组织排放，排放量为0.0092t/a。

本项目钣金件在钣金件车间内进行焊接，部分小件在小件焊接车间进行焊接，钣金件焊丝年耗量约为7t，小件焊接焊丝年耗量约为3t，合计粉尘产生量为0.0919t/a。产生粉尘分别由集气罩收集后合并通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-4有组织排放，集气罩收集粉尘效率为90%，布袋除尘器效率为95%，则钣金件、小件焊接粉尘有组织排放量总计为0.0041t/a，未收集的焊接粉尘在钣金件车间、小件焊接车间内无组织排放，排放量分别为0.0064t/a和0.0028t/a。

### （3）抛丸废气G1-4

本项目抛丸过程会产生粉尘，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册中06预处理抛丸、喷砂、打磨工序产排污系数，每吨原料产生2.19kg的颗粒物。

进入抛丸工段的工件的年耗量总计为10000t，则粉尘产生量为21.9t/a。抛丸机产生粉尘在设备内部经负压收集后通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-2有组织排放，收集粉尘效率为95%，布袋除尘器效率为95%，则抛丸粉尘有组织排放量总计为1.04t/a，未收集的抛丸粉尘在抛丸车间内无组织排放，排放量为1.095t/a。

### （4）调漆废气G1-5、喷漆废气G1-6、烘干废气G1-7

本项目喷漆在专用喷漆房内进行。企业使用水性漆45.6t/a，喷涂的调漆、喷漆、烘干会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。由于本项目使用水性漆，调漆过程中时间很短，调漆环节在喷漆房中进行，调漆废气不单独

考虑核算，纳入喷漆房有机废气一并核算。根据项目水性漆物料平衡，调漆、喷涂、烘干过程中有机废气产生量为2.86t/a，喷房内设置风机管道负压收集喷漆废气，烘干房烘道四周密封，烘道进出口两侧非密闭，在烘道顶部设置风机收集烘干废气，喷漆废气和烘干废气合并收集后通过干式过滤器+二级活性炭吸附+处理后经21m高排气筒FQ-3排放。

喷漆房和烘干房合计设计风量为25000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率为90%，二级活性炭装置有机废气处理效率为90%。则本项目有机废气有组织产生量2.574t/a，排放量0.257t/a，无组织排放量为0.286t/a。

本项目喷漆过程中会产生颗粒物，喷漆上漆率约为70%，本项目水性漆用量50.2t/a，固体份含量为14.71t/a，因此漆雾产生量为4.41t/a，约60%的漆雾掉落地面形成漆渣（2.646t/a），剩下的漆雾90%被捕集，干式过滤器处理效率为90%，则漆雾（以颗粒物计）有组织排放量为0.159t/a，无组织排放量为0.176t/a。

#### （5）冷镦废气G3-1、切削废气G3-2、搓牙废气G3-3

本项目冷镦会产生冷镦废气，类比《诸暨市红湖机械有限公司年产3000吨机械配件生产线建设项目》的冷镦油烟废气监测数据（绍中测检2014(HJ)字第0726号）和《浙江迪生实业有限公司建设项目》的温墩油烟废气监测数据（绍中测检2017(HJ)字第1573号），冷镦废气的产生量基本在原料量的5%左右，本项目以5%计。本项目使用冷镦油2t，因此产生的非甲烷总烃为100kg/a。

本项目机加工会产生切削废气，依据《第二次污染源普查机械行业手册（2019.04.08）》中C33-C37行业中07机械加工核算环节，油雾的产物系数为5.64kg/吨-原料。本项目使用切削液1t，因此产生的非甲烷总烃为5.64kg/a。

本项目搓牙会产生搓牙废气，类比《昆山佳钻金属制品有限公司不锈钢钻尾螺丝生产项目》的搓牙废气监测数据，搓牙废气产生量基本在原料量的2%左右，本项目以2%计。本项目使用柴油1t，因此产生的非甲烷总烃为20kg/a。

本项目冷镦机、数控机床、搓牙机上设有出风口，经管道收集通过静电式油雾分离器+活性炭处理后通过21米高排气筒FQ-5排放，集气罩收集效率为90%，静电式油雾分离器处理效率不低于50%，活性炭处理效率为80%，总处理效率为90%，配套建设2000m<sup>3</sup>/h的风机，因此非甲烷总烃有组织排放量为0.011t/a，无组织排放量为0.013t/a。

#### (6) 烘干房天然气燃烧废气G4

本项目烘干房加热燃烧天然气，加热空气后对工件进行间接烘烤。天然气燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，燃烧天然气中污染物含量根据《环境保护实用数据手册》（1990，胡明操主编，机械工业出版社）中表2-63计算，天然气燃烧排污系数为：1万Nm<sup>3</sup>天然气产生1.0kgSO<sub>2</sub>、6.3kgNO<sub>x</sub>、2.4kg烟尘。本项目天然气使用量约为5万m<sup>3</sup>/a，则颗粒物产生量为0.012t/a，SO<sub>2</sub>产生量为0.005t/a，NO<sub>x</sub>产生量为0.032t/a。风量为1000 m<sup>3</sup>/h，通过21m高排气筒FQ-5有组织排放。

#### (7) 食堂油烟废气G5

本项目厂区内设有食堂供员工用餐，食用油使用量约为10g/人·天，油烟挥发量按3%计，厂区员工人数50人，则厨房油烟产生量约为0.0045t/a。油烟通过油烟净化装置（处理效率以60%计）处理后经过厨房排烟通道排放，排放量为0.0018t/a。食堂作业时间以3h计，风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，则油烟排放浓度为1mg/m<sup>3</sup>。

表4-1废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	废气编号	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放标准		排放时间(h)		
					核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率%	是否为可行技术	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )		速率(kg/h)	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	切割	切割机	G1-1	FQ-1	颗粒物	产污系数法	15000	136.7	2.02	14.89	布袋除尘器	95	是	15000	6.9	0.104	0.749	20	1.0	7200
	焊接	焊接机	G1-2、G1-3					0.8	0.012	0.087										
	焊接	焊接机	G1-2、G1-3	FQ-2	颗粒物	产物系数法	15000	0.8	0.012	0.083	布袋除尘器	95	是	15000	9.67	0.145	1.0444	20	1.0	7200
	抛丸	抛丸机	G1-4					192.7	2.89	20.805										
	喷漆线	喷漆房、烘干房	G1-5、G1-6、G1-7	FQ-3	非甲烷总烃 颗粒物	物料衡算法	25000	28.6	0.715	2.574	干式过滤器+二级活性炭	90	是	25000	2.84	0.071	0.257	50	1.8	3600
								17.6	0.44	1.588					90	1.76	0.044			
	切割	切割机	G2-1	FQ-4	颗粒物	产污系数法	10000	58	0.58	4.185	布袋除尘器	95	是	10000	3	0.03	0.213	20	1.0	7200
	焊接	焊接机	G2-2					1.2	0.012	0.083										
	冷镦	冷镦机	G3-1	FQ-5	非甲烷总烃	产物系数法	2000	8	0.016	0.113	静电式油雾分离器+活性炭	90	是	2000	0.8	0.0016	0.011	60	3.0	7200
	机加工	数控机床	G3-2																	
	搓牙	搓牙机	G3-3																	
	天然气燃烧	烘干房	G4	FQ-6	SO <sub>2</sub>	产污系数	1000	0.7	0.0007	0.005	/	/	/	1000	0.7	0.0007	0.005	50	/	7200
					NO <sub>x</sub>			4.4	0.0044	0.032					4.4	0.0044	0.032	50	/	

				颗粒物	法		1.7	0.0017	0.012					1.7	0.0017	0.012	20	/	
餐饮	食堂 油烟	G5	FQ-7	油烟	产污 系数 法	2000	2.5	0.005	0.0045	油烟 净化 装置	60	是	2000	1.0	0.002	0.0018	2.0	/	900

表4-2 本项目无组织大气污染物排放状况表

序号	污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
1	H 钢件车间	颗粒物	0.11	0.7886	162	24	18
2	箱梁件车间	颗粒物	0.0013	0.0092	122	16	18
3	抛丸车间	颗粒物	0.152	1.095	52	8	18
4	钣金件车间	颗粒物	0.065	0.4714	52	13	18
5	小件焊接车间	颗粒物	0.00039	0.0028	53	13	18
6	喷漆、烘干房	非甲烷总烃	0.079	0.286	70	8	18
		颗粒物	0.049	0.176			18
7	螺丝车间	非甲烷总烃	0.0018	0.013	40	12	18

## 2、废气污染物达标排放分析

### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为切割废气、焊接废气、抛丸废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、油雾、天然气燃烧废气。

#### ①H钢件、箱梁件切割废气、H钢件焊接废气

本项目H钢件、箱梁件切割废气与H钢件焊接废气连接一套布袋除尘器，布袋除尘器为设备厂商配套，为一体化密封防爆系统，粉尘在设备内部经负压收集后通过自身布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-1有组织排放。粉尘去除率为95%，粉尘最大排放浓度为6.9mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为0.104kg/h，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应排放标准限值。

#### ②箱梁件焊接废气、抛丸废气

本项目箱梁件焊接废气由集气罩收集、抛丸废气通过设备内部负压收集，通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-2有组织排放。粉尘去除率为95%。粉尘最大排放浓度为9.67mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为0.145kg/h，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应排放标准限值。

#### ③调漆废气、喷漆废气、烘干废气

本项目调漆废气、喷漆废气、烘干废气通过管道合并收集后通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经21m高排气筒FQ-3排放。颗粒物去除效率为90%，非甲烷总烃的去除效率为90%，排气筒颗粒物最大排放浓度为1.76mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为0.044kg/h；非甲烷总烃最大排放浓度为2.84mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为0.071kg/h；颗粒度和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率可达到江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构工业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表1标准限值。

#### ④钣金件切割废气、钣金件焊接废气、小件焊接废气

本项目钣金件切割废气、钣金件焊接废气、小件焊接废气由集气罩收集通过布袋除尘器处置后由21m高排气筒FQ-4有组织排放。粉尘去除率为95%。粉尘最大排放浓度为3mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为0.03kg/h，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应排放标准限值。

⑤冷镦废气、切削废气、搓牙废气

本项目冷镦、机加工、搓牙产生的非甲烷总烃经管道收集通过静电式油雾分离器+活性炭处置后通过21m高排气筒FQ-5有组织排放。非甲烷总烃去除率为90%。非甲烷总烃最大排放浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0016\text{kg}/\text{h}$ ，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相应排放标准限值。

⑥天然气燃烧废气

本项目烘干房天然气燃烧废气通过管道由21m高的排气筒FQ-6排放，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度分别为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $4.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、二氧化硫排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3标准，氮氧化物排放浓度可达到《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97号）中锅炉氮氧化物超低排放标准。

⑦食堂油烟

本项目食堂油烟废气通过油烟净化装置处置后通过烟道排放，排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模排放标准。

（2）无组织废气

未被收集的H钢件和箱梁件切割废气、H钢件焊接废气在H钢件车间内无组织排放，颗粒物排放速率为 $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.7886\text{t}/\text{a}$ 。

未被收集的箱梁件焊接废气在箱梁件车间内无组织排放，颗粒物排放速率为 $0.0013\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.0092\text{t}/\text{a}$ 。

未被收集的抛丸废气在抛丸车间内无组织排放，颗粒物排放速率为 $0.152\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $1.095\text{t}/\text{a}$ 。

未被收集的钣金件切割废气、焊接废气在钣金件车间内无组织排放，颗粒物排放速率为 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.4714\text{t}/\text{a}$ 。

未被收集的小件焊接废气在小件焊接车间内无组织排放，颗粒物排放速率为 $0.00039\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.0028\text{t}/\text{a}$ 。

未被收集的调漆废气、喷漆废气、烘干废气在喷漆房、烘干房内无组织排放，非甲烷总烃排放速率为 $0.079\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.286\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放速率为

0.049kg/h，排放量为0.176t/a。

未被收集的冷镦废气、切削废气、搓牙废气在螺丝车间内无组织排放，非甲烷总烃排放速率为0.0018kg/h，排放量为0.013t/a。

厂界外颗粒物浓度最高点可达江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中其他颗粒物标准，厂界非甲烷总烃浓度最高点可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。厂区内非甲烷总烃浓度最高点能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

### 3、废气排放口基本情况

表4-3 废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度			
FQ-1	切割、焊接废气排放口	一般排放口	120.125164	32.647454	21	0.6	25
FQ-2	焊接、抛丸废气排放口	一般排放口	120.125164	32.647797	21	0.6	25
FQ-3	喷漆、烘干废气排放口	一般排放口	120.123777	32.647693	21	0.8	25
FQ-4	切割、焊接废气排放口	一般排放口	120.124555	32.648208	21	0.5	25
FQ-5	冷镦、切削、搓牙废气排风口	一般排放口	120.123597	32.647545	21	0.2	25
FQ-6	天然气燃烧废气排放口	一般排放口	120.123777	32.647631	21	0.2	50

### 4、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废气属于非重点排污单位，并根据其提出监测计划。

表4-4 废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	FQ-1	颗粒物	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中其他、表2、表3中标准、《表面涂装（工程机械和钢结构工业）大气污染物排放标准》
	FQ-2	颗粒物	一年一次	
	FQ-3	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	
	FQ-4	颗粒物	一年一次	

无组织	FQ-5	非甲烷总烃	一年一次	(DB32/4147-2021)表1标准、 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中表3标准、 《长三角地区2019-2020年秋冬季 大气污染综合治理攻坚行动方案》 (环大气[2019]97号)中锅 炉氮氧化物超低排放标准
	FQ-6	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	一年一次	
	厂界	颗粒物、非甲烷总 烃	半年一次	
	厂区内	非甲烷总烃	半年一次	

### 5、非正常工况分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者工艺设备运转异常状态下污染物的排放情况。

根据工程分析，建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

本项目非正常排放状况主要是：（1）布袋除尘器发生故障，对颗粒物处理效率降为50%；（2）喷漆废气处置装置干式过滤器+二级活性炭发生故障，对颗粒物和甲烷总烃处理效率降为50%；（3）静电式油雾分离器+活性炭发生故障，对非甲烷总烃处理效率降为50%。

非正常排放情况见表4-5。

表4-5 非正常排放情况分析

排气筒 编号	废正常 工况原 因	污染物 名称	排放情况			单次持 续时间 /h	年发生 频次/ 次	措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg			
FQ-1	废气处 理措施 故障	粉尘	67.7	1.016	1.016	1	1	加强管 理，定期 检查
FQ-2		粉尘	96.73	1.451	1.451			
FQ-3		非甲烷 总烃	14.32	0.358	0.358			
		颗粒物	8.8	0.22	0.22			
FQ-4		颗粒物	29.6	0.296	0.296			
FQ-5		非甲烷 总烃	4	0.008	0.008			

本项目针对上述可能发生的情况，需采取以下措施，减少非正常工况下的废气污染物的排放。

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

(4) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

(5) 检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

(6) 停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

(7) 加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

## 6、卫生防护距离设置

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)进行校核计算。各参数取值见表4-6。

表4-6卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值。

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值， $mg/m^3$ ；

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量， $kg/h$ ；

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ ；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值， $m$ 。

无组织废气卫生防护距离计算结果见表 4-7。

表4-7 无组织卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc/Cm	A	B	C	D	r(m)	卫生防护距离 (m)	
										L (计)	L
H 钢件车间	颗粒物	0.11	0.45	0.049	470	0.021	1.85	0.84	35.2	10.739	50
箱梁件车间	颗粒物	0.0013	0.45	0.0014	470	0.021	1.85	0.84	24.9	0.082	50
抛丸车间	颗粒物	0.152	0.45	0.34	470	0.021	1.85	0.84	11.5	43.812	50
钣金件车间	颗粒物	0.065	0.45	0.07	470	0.021	1.85	0.84	14.6	15.726	50
小件焊接车间	颗粒物	0.00039	0.45	0.0004	470	0.021	1.85	0.84	14.6	0.037	50
喷漆、烘干房	非甲烷总烃	0.079	2	0.02	470	0.021	1.85	0.84	13.4	3.885	100
	颗粒物	0.049	0.45	0.053	470	0.021	1.85	0.84	13.4	12.653	50
螺丝车间	非甲烷总烃	0.0018	2	0.0001	470	0.021	1.85	0.84	12.4	0.047	100

无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目喷漆、烘干厂房无组织排放 2 种污染物，非甲烷总烃与颗粒物相差大于 10%，但由于非甲烷总烃为主要特征大气有害物质，因此选取非甲烷总烃、颗粒物分别计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

因此，根据以上计算可得，本项目需以喷漆房、烘干房、螺丝车间设置 100m、以 H 钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间设置 50m 的

卫生防护距离，详见附图 3。根据现场勘查，本项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。

### 7、废气治理措施分析

本项目切割、焊接、抛丸产生的粉尘（颗粒物）使用的治理设施为布袋除尘；调漆、喷漆、烘干产生的漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃使用干式过滤器+二级活性炭吸附处置，冷镦、机加工、搓牙产生的非甲烷总烃使用静电式油雾分离器+活性炭吸附处置。本项目废气收集、处置与排放情况详见图 4-1。

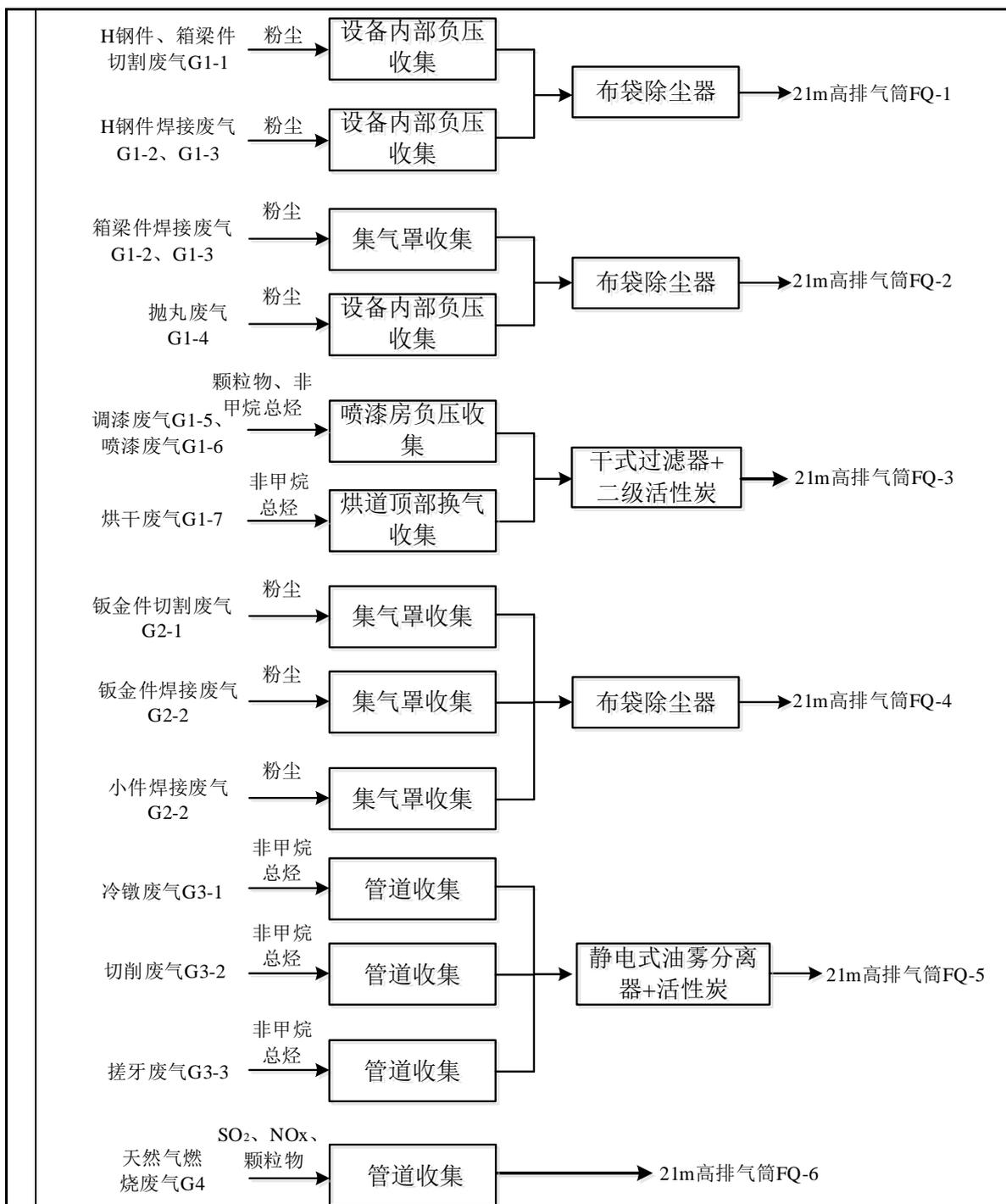


图4-1 本项目废气处理工艺流程图

(1) 废气收集系统

本项目废气收集系统及收集效率如表 4-8 所示。

表4-8 本项目废气收集系统一览

序号	废气种类	收集方式	收集效率	备注
1	H 钢件、箱梁件	设备内部负压	95%	切割过程密闭，进出料过程

	切割废气	收集		会有粉尘逸出
2	钣金件切割废气	集气罩收集	90%	每台设备上设置集气罩收集废气
3	H 钢件焊接废气	设备内部负压收集	95%	焊接过程密闭，进出料过程会有粉尘逸出
4	箱梁件、钣金件、小件焊接废气	集气罩收集	90%	每台设备上设置集气罩收集废气
5	抛丸废气	设备内部负压收集	95%	抛丸过程密闭，进出料过程会有粉尘逸出
6	调/喷漆废气	调/喷漆房内负压收集	90%	调漆和喷漆过程密闭，但人工操作开关门过程会有废气外逸。
7	烘干废气	烘道顶部换气收集	90%	烘道进出口两侧非密闭，在烘道顶部设置风机抽风收集。
8	冷镦废气、切削废气、搓牙废气	管道收集	90%	每台设备上设置出风口，经管道收集废气

本项目集气罩收集情况见表 4-9。

表4-9 集气罩收集情况统计表

生产车间	废气产生设备	收集方式	各气路风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	集气罩数量	集气罩尺寸	距污染源高度 (m)	污染源高度 (m)
箱梁件车间	焊接机 12 台	集气罩	800	9600	12 个	Φ300mm	0.4	1.0
钣金件车间	切割机 1 台、剪板机 1 台、焊接机 1 台	集气罩	800	10000	3 个	Φ300mm	0.4	1.0
小件焊接车间	焊接机 10 台	集气罩	800		10 个	Φ300mm	0.4	1.0

本项目产生的箱梁件焊接，钣金件切割、剪板、焊接，小件焊接采用集气罩收集，集气罩采用半包围上抽形式，收集效率达 90%，集气罩如图 4-2 所示。

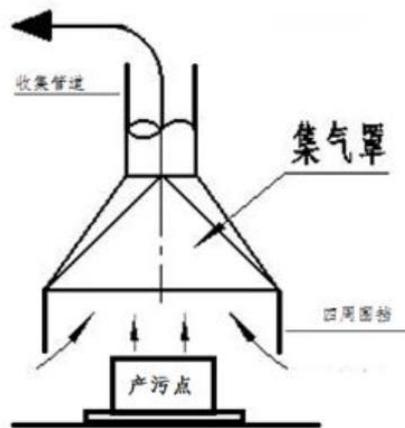


图4-2集气罩工程结构图

## (2) 废气处置工艺

本项目焊接、切割、抛丸产生的颗粒物采取布袋除尘器处理，调漆、喷漆、烘干产生的颗粒物、非甲烷总烃采取干式过滤器+二级活性炭吸附处理，冷镦、机加工、搓牙产生的非甲烷总烃使用静电式油雾分离器+活性炭吸附处置。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中4.5.2.1废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施，本项目采取废气治理措施属于“除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）；有机废气收集治理措施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”中的技术。可满足本项目废气治理需求。

### ①布袋除尘器工艺

布袋除尘器是一种很好的粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065~0.085秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动

变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。本项目产生的颗粒物排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中其他标准。

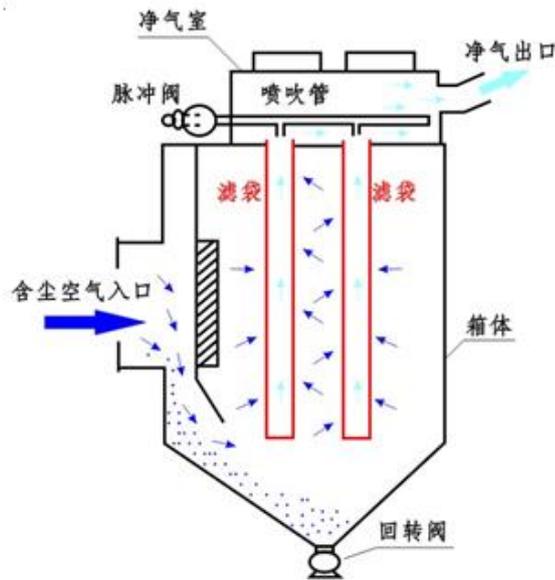


图4-3 布袋除尘器剖面示意图

### ②干式过滤器工艺

在干式过滤器中一般会有三级过滤，初效、中效、高效三种空气过滤器。干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入风量的洁净。

### ③活性炭吸附工艺

#### A、工艺简介

本项目有机废气主要通过二级活性炭吸附处置，二级活性炭吸附效果可达90%。

采用活性炭吸附法是一种利用活性炭微孔结构对溶剂分子或分子团的吸附

作用而去除空气中的有机废气的气固分离方法。当废气进入吸附装置后进入吸附层，由于固体吸附载体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当吸附载体的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附载体表面，此现象称为吸附。利用吸附载体固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性吸附载体相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，又根据分子热运动能量，从外界加给吸附体系热能。提高了被吸附分子或分子团的热运动能量，当分子热运动力足以克服吸附能力，有机溶剂分子便从吸附体系中“挣脱”出来，吸附介质得到再生，所以本装置中设有活性炭吸附器，吸附一定周期后，采取更新更换，净化后的气体高空排放。

#### B、活性炭吸附装置参数

表4-10 活性炭吸附装置参数

序号	参数名称	FQ-3 活性炭吸附装置	FQ-5 活性炭吸附装置
1	活性炭种类	100×100×100mm 耐火蜂窝活性炭	100×100×100mm 耐火蜂窝活性炭
2	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	25000	2000
3	尺寸 (m)	2.5×2.5×1 (2 个)	1×0.5×0.5
4	空塔流速 (m/s)	1.1	1.1
5	活性炭碘值 (mg/g)	700	700
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	850	850
7	堆积密度 (kg/m <sup>3</sup> )	500	500
8	一次填装量 (kg)	6250	125

#### C、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）中要求核算活性炭更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d

表 4-11 活性炭更换天数计算

排气筒编号	m	s	c	Q	t	T
FQ-3	6250	10%	25.76	25000	12	80.9
FQ-5	125	10%	3.2	2000	24	81.4

根据计算，考虑活性炭每三个月更换一次。

D、与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

表 4-11 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目二级活性炭吸附装置净化效率为 90%	相符
当废气中颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目喷漆、烘干废气采用干式过滤器+二级活性炭吸附处置	相符
蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g	本项目采用蜂窝活性炭，横向强度 >0.3MPa，纵向强度 >0.8MPa，比表面积 850m <sup>2</sup> /g	相符
固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目采用蜂窝活性炭，空塔流速 1.1m/s	相符
预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定	本项目更换后的废活性炭作为危险废物委托有资质单位处置	相符

④静电式油雾分离器工艺

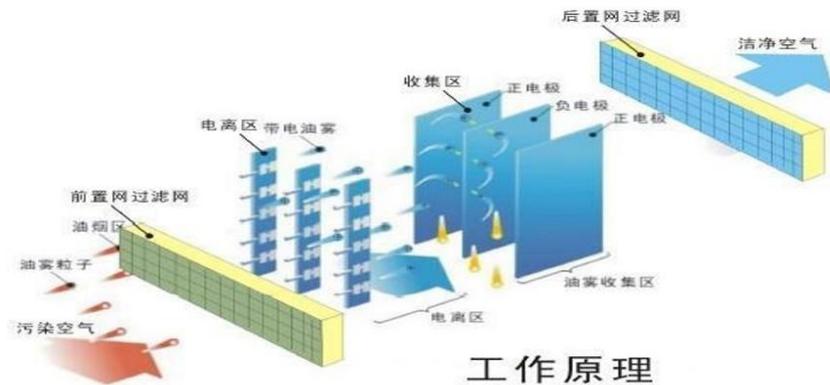


图 4-3 静电式油雾分离器工作原理图

静电式油雾分离器采用机械加静电原理净化油雾，含油烟废气被风机吸入管道后通过设备的均流网，大粒径油烟污染物被均流板截留物理分离粘附在板上，

依靠自身的重量作用流下底部，并且均匀的布置了油烟废气进入电场区。大颗粒的油滴在自身重力的作用下流入油槽排出，没有被截留的小粒径污染物进入高压静电场，强电场作用使微粒荷电，成为带电微粒被收集到阳极电极上，且部分被炭化。同时，高压静电场中产生臭氧有效地降解有害成份氧化成水、二氧化碳和固体粉末，起到消毒、除味作用。

### (3) 工程实例

①布袋除尘器：根据《东台市佳鹰现代办公用品有限公司办公用品生产项目竣工环境保护验收监测 报告（JSY18II15803）》（江苏京诚检测技术有限公司，2018年9月）抛丸工序废气处理进口颗粒物浓度为39.4~43.9mg/m<sup>3</sup>，速率为0.0711~0.0806kg/h，出口浓度为1.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.0008~0.0017kg/h，布袋除尘装置对颗粒物去除率达99%。因此本项目布袋除尘装置对颗粒物去除率取95%具有可行性。

②干式过滤器+二级活性炭：根据《合肥合锻智能制造股份有限公司压力机大型结构件喷涂建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，公司喷漆废气经收集后采用干式除尘器+两级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放。经检测，处理前非甲烷总烃浓度为16.8~19.2mg/m<sup>3</sup>，处理后非甲烷总烃浓度为1.46~1.70mg/m<sup>3</sup>，处理效率可达90.77%。因此本项目干式过滤器+二级活性炭吸附去除效率90%可行。

### ③静电式油雾分离器+活性炭吸附

参考《博尔豪夫（无锡）紧固件有限公司年产12000 万件汽车专用紧固件产品扩增资项目竣工环境保护验收监测报告（废气、废水）》（2018年9月），该项目采用冷镦、热处理、攻丝等工艺生产汽车专用紧固件，冷镦油雾采用“静电过滤器”处理后，通过15m高排气筒排放。根据2019年8月9日~10日监测数据，“静电过滤器”处理后废气能达标排放。静电除油装置对油雾的去除效率可以达到90%以上，本环评取50%可行。

根据《泰州汉邦环保科技有限公司喷涂生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，喷粉固化废气采用活性炭吸附工艺，处理前非甲烷总烃浓度为75.3mg/m<sup>3</sup>~86.2mg/m<sup>3</sup>，处理后浓度为8.62~12.6mg/m<sup>3</sup>，对非甲烷总烃去除效率为

85.8%~89.8%，因此本项目活性炭对非甲烷总烃去除效率取80%是可行的。

#### (4) 排气筒设置合理性分析

##### ①高度可行性

根据现场勘查，厂区内车间高度约为18米，项目周围200米范围内多为农田，居民区，少量几家工业企业，没有建筑物高度高于15m。

本项目排气筒FQ-1、FQ-2、FQ-4排气筒高度为21m，污染物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准，满足其排气筒高度要求；

排气筒FQ-3高度为21m，污染物执行《表面涂装（工程机械和钢结构工业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）排放标准，满足其排气筒高度要求；

排气筒FQ-5排气筒高度为21m，污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放标准，满足其排气筒高度要求。

##### ②数量可行性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对各车间产生的废气通过合理规划布局，对排放同类污染物的排气筒合并。对由于距离及风量限制不能合并的，执行标准不同的，按照要求规范排气筒高度和设置。因此，本项目排气筒数量设置合理。

##### ③排气筒内径大小可行性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。根据FQ-1~FQ-5排气筒废气排放的流速，本项目废气流速在13.8~17.7m/s，烟气流速合理。

##### ④排气筒布局可行性

本项目排气筒均布局在远离北侧敏感目标的位置，废气对敏感目标影响较小，布局位置可行。

综上所述，从排气筒高度、数量、风速、风量及布局等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

#### (4) 经济可行性分析

本项目新建废气排气筒及废气处理设施。根据设备厂家资料，设备总报价为61万，其中包括设计、调试等费用，为一次性投资。本项目设备能耗主要为用电，电费以0.6元/(kW·h)计，污水处理设施年耗电约20000度，全年耗电约1.2万元；本项目废气处理设施维护人员人工费以0.5万元/年计。综上所述，本项目废气处理设施一次性投资费用为61万元，运行费用约1.7万元/年，企业完全有能力承担。故废气处理经济上可行。

#### (5) 无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷涂和烘干废气、冷镦废气、机加工废气及搓牙废气，为了减少废气的无组织排放，拟采取以下措施：

- ①设置排气扇等通风装置，加强车间通风；
- ②规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；
- ③加强厂区绿化，减少无组织废气对周围环境的影响；
- ④设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响；
- ⑤设置报警仪，及时发现问题，及时处理，有效避免污染气体的排放。

通过采取上述无组织排放控制措施，各污染物周围外界最高浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)无组织排放监控浓度限值。

### 8、异味影响分析

本项目主要涉及的恶臭气体主要是原辅料使用过程中产生的异味气体。

#### (1) 异味危害主要有五个方面：

a.危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

b.危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

c.危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

d.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

e.对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

f、危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

(2) 异味气体分析：

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有4000多种，其中涉及生态环境和人体健康的有40余种。本项目涉及的恶臭物质主要为醇胺类物质。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

挥发性有机废气通常带有一定刺激性气味形成恶臭，带有异味。项目生产过程挥发的有机废气臭气浓度较小，且无《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)中其他控制项目，达到厂界处可满足厂界臭气浓度标准。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表4-11。

**表4-11 恶臭强度等级分级**

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

**表4-12 恶臭强度等级**

范围 (米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由表4-11和4-12可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于15米时对环境的影响可基本消除，本项目车间距离厂界距离均大于15米，所以在落实本报告提出的大气污染防治措施后，本项目厂界臭气浓度对环境影响不大。

## 9、小结

项目所在区域大气环境质量良好，为不达标区，不达标因子为PM<sub>2.5</sub>，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳年均值达标，特征污染物非甲烷总烃也满足要求。本项目产生的废气污染区均通过废气治理设施有效处置后有组织排放，排放浓度均小于国家规定的相应排放限值；以喷漆房、烘干房、螺丝车间设置100m、以H钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间设置50m的卫生防护距离，形成卫生防护距离包络线，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。综上，本项目废气排放对周围环境影响较小。

## 二、废水

### 1、源强分析

#### ①生活污水

本项目劳动定员50人，生活用水量按50L/(人·天)，全年按300天计，则生活用水量使用量为750t/a，生活用水损耗率为20%，则生活废水产生量为600t/a，排入化粪池预处理后接管至溧南污水处理厂集中处置，尾水排放至青夏河。

#### ②食堂废水

本项目用餐人数50人/天，每天用餐两次，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年）中食堂用水定额5L/（人·次）计，全年按300天计，则食堂用水量为150t/a，食堂用水损耗率为20%，则食堂废水产生量为120t/a，经隔油池预处理后排入化粪池后与生活污水接管至溧南污水处理厂集中处置，尾水排放至青夏河。

#### ③清洗废水

根据企业提供资料，本项目清洗废水产生量约110.3t/a，清洗废水经厂区污水处理站设施处理后回用于清洗工序，不外排，并定期补充。

**表4-13 本项目水污染源强汇总表**

污染源	废水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		处理措施	污水接管量 t/a	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水和食堂废水	720	COD	400	0.288	隔油池、化粪池	720	350	0.252	接管至溱南污水处理厂
		SS	350	0.252			300	0.216	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.025			35	0.025	
		TN	45	0.032			45	0.032	
		TP	4	0.003			4	0.003	
		动植物油	80	0.058			50	0.036	
清洗废水	110.3	pH	7-9	/	厂区污水处理站	0	0	0	回用于清洗工序
		COD	1000	0.11					
		SS	150	0.017					
		石油类	50	0.0055					

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN	溱南污水处理厂	连续	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口
2	食堂废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、动植物油				隔油池	/			

表4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	120.124294	32.648373	0.072	溱南污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量稳定	/	溱南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8)
									总磷	0.5
									总氮	15
									pH	6-9
动植物油	1									

## 2、废水污染治理措施分析

### (1) 生活废水和食堂废水污染防治措施可行性分析

本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水一起排入化粪池处理后接管至溱南污水处理厂集中处置，尾水排放至青夏河。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。

化粪池是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。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

本项目食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起排入化粪池处理后，出水水质COD350mg/L，SS300mg/L，NH<sub>3</sub>-N35mg/L，TN45mg/L，TP4mg/L，动植物油50mg/L，满足溱南污水处理厂的接管标准。

### (2) 生产废水污染防治措施可行性分析

本项目生产废水主要为清洗废水，水量为110.3t/a，经厂内污水处理设施处理后回用，项目拟建一套隔油沉淀、絮凝沉淀、过滤处理设施，处理能力为0.5t/d。

#### ① 污水处理站污水处理工艺

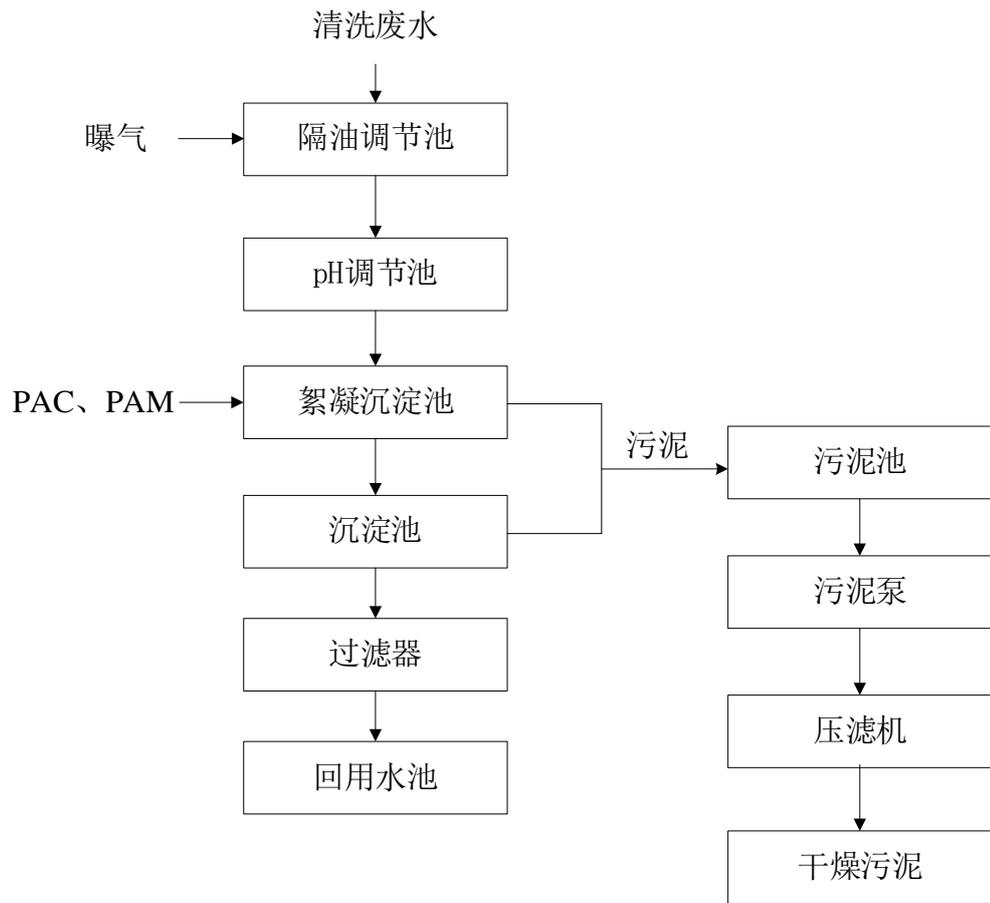


图4-4工业废水处理流程图

废水由泵打入隔油调节池，池内设空气搅拌，以均衡水质。废水经调节池均衡水质及水量后，加入酸碱调节pH值，再用泵抽送入沉淀池中，在抽送过程同时加入絮凝剂。废水中的部分胶体及溶解性物质在絮凝剂的作用下，形成较大颗粒矾花，在重力作用下快速沉降。浮渣与上一步混凝沉淀下的污泥进入板框压滤机中压滤，产生的污泥作为危险废物处置。

调整pH为中性后再经过多介质过滤系统去除微小的悬浮颗粒、金属、盐类物质等，出水回用作水洗用水。

工艺介绍：

a、隔油沉淀池

含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管

进入污泥管中。

#### b、pH调节池

调节池的池型分为间歇和连续两种。人工调节时需将调节池分成两格，每格池废水的停留时间为1~2h，轮流间歇使用，以便于人工调节。pH调节池将废水调节为碱性，沉淀部分金属离子。

#### c、絮凝沉淀池

向污水中投入絮凝剂，使在水中难以沉淀的胶体状悬浮颗粒或乳状污染物失去稳定后，由于互相碰撞而聚集或聚合、搭接而形成较大的颗粒或絮状物，通过沉淀池固液分离被去除。

#### d、沉淀池：

主要是利用重力的作用使废水中的悬浮物、生物处理后产生的污泥或生物膜与水分离，形成泥水界面。

#### e、过滤器

多介质过滤器是一种先进的新型过滤装置，它利用深床过滤过程中悬浮颗粒在滤层空隙里发生的同向絮凝作用而促使悬浮物小颗粒形成大颗粒，从而易于除去。一般滤料为石英砂、无烟煤、锰砂、活性炭、石榴石和不同孔隙度的页岩等。

过滤时，具有一定压力的原水经上部配水装置均匀的分配至过滤器内，并以一定流速通过滤层，水中所含各种悬浮物、杂质、胶体面等被截留在滤层表面及滤层间隙中，最后经排水装置流出。

由于多介质过滤器主要是石英砂、活性炭、石榴石等物质，运行一段时间会变脏，需要利用处理好的水进行简单的冲洗。针对工序中清洗用水的水质来说，不需要来进行更换滤料。

#### f、污泥处理

经沉淀池排出的污泥含水率达到90%以上，需要进行脱水处理。根据工厂的生产能力、排污规模，选取自然干化和机械脱水两种方法对污泥进行处理。

将污泥从沉淀池利用静压排至污泥浓缩池内，经浓缩后用泵抽送到采用污泥脱水机压滤、干燥。处理后污泥含水率可降至60%左右。

#### ②可行性分析

a、处理能力可行性分析

本项目污水处理系统处理能力为0.5t/d，需要处理的清洗废水产生量为110.3t/a（0.37t/d）。因此，本项目生产废水在污水处理系统处理能力范围以内。

b、废水处理工艺效果

厂内污水处理站处理工艺分级处理效率详见表4-16。

表4-16污水处理设施处理效果表

处理单元		指标	pH	COD	SS	石油类
废水处理设施	隔油调节、pH调节	进水（mg/L）	7~9	1000	150	50
		出水（mg/L）	6~9	900	105	20
		去除率%	/	10	30	60
	絮凝	进水（mg/L）	6~9	900	105	20
		出水（mg/L）	6~9	360	21	0.4
		去除率%	/	60	80	98
	沉淀过滤	进水（mg/L）	6~9	360	21	0.4
		出水（mg/L）	/	185	14	0.2
		去除率%	/	51	42	50
出水浓度			6-9	185	14	0.2

c、回用可行性

本项目处理后的废水出水水质pH在6-9范围内，SS为14mg/L，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准，因此回用于清洗工序是可行的。

③废水处理设施经济可行性

本项目新建污水处理站，涉及土建施工、安装，包括运行成本，药剂等耗材成本。根据设备厂家资料，设备总报价约12万元，安装费约2万元，其他包括设计、调试等费用，总计约18万元，为一次性投资；本系统内需PAC、PAM等药剂，处理每吨水所需的药剂费约5元，本项目药剂费约0.24万元/年；本项目设备能耗主要为用电，电费以0.6元/（kW·h）计，污水处理设施年耗电约10000度，全年耗电约0.6万元；本项目废水处理设施维护人员人工费以0.4万元/年计。综上，本项目废水处理设施一次性投资费用为18万元，运行费用约1.24万元/年，企业完全有能力承担。故废水处理经济上可行。

综上所述，从处理能力、回用技术、经济角度来看，建设项目污水治理技

术可行。

### (3) 生活污水接管可行性分析

#### ① 溱南污水处理厂概况

东台市溱南污水处理有限公司污水收集管网及2500m<sup>3</sup>/d污水处理工程项目获得了东台市环保局的批复（东环表函[2013]164号），出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。处理工艺如下图：

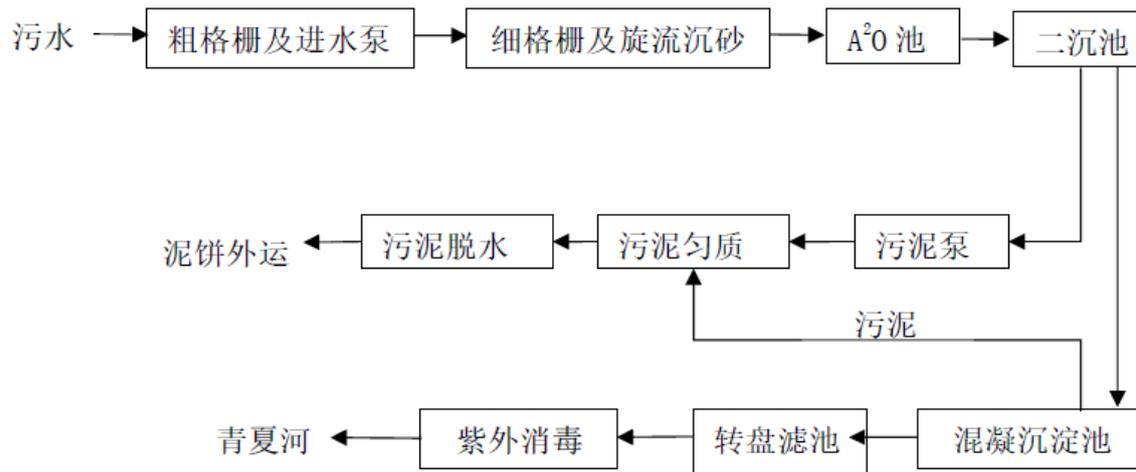


图4-5 溱南污水处理有限公司处理工艺流程图

#### ② 处理能力可行性分析

东台市溱南污水处理有限公司建设能力为2500m<sup>3</sup>/d，目前已接入废水量约为1500m<sup>3</sup>/d，尚余接纳废水能力1000m<sup>3</sup>/d，本项目的污水量约为2.4m<sup>3</sup>/d，废水排放量所占污水处理厂处理量的比例较小。由此可见，溱南污水处理厂有足够的处理能力满足本项目的废水处理需求。

#### ③ 工艺上的可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水，水质简单，排放量较小，不会对溱南污水处理厂正常运行造成影响。

#### ③ 接管标准上的可行性分析

本项目废水主要为生活污水和食堂废水，废水经厂区隔油池+化粪池处理后的出水水质为COD350mg/L，SS300mg/L，NH<sub>3</sub>-N35mg/L，TN45mg/L，TP4mg/L，动植物油50mg/L，可满足溱南污水处理厂接管要求。

#### ④ 管线、位置落实情况分析

目前项目所在地污水管网已铺设到位，具备接管条件，且在溱南污水处理厂接管范围内。因此，本项目污水接入溱南污水处理厂从管线、位置落实情况上分析是可行的。

### 3、排放口基本情况

表4-17 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	
			经度	纬度
DW001	总接管口	总排口-一般排放口	120.124294	32.648373

### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），非重点排放单位仅排放生活污水，无需开展自行监测，因此本项目无需开展废水污染源监测。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强分析

本项目主要噪声源有切割机、组立机、焊接机、矫正机、端面铣机、抛丸机、剪板机、风机等设备，噪声源强约80~90dB(A)，通过将设备安装在室内，并采用消声、减震措施等减低噪声，使噪声得到有效的控制。本项目噪声源强见如表4-18所示。

表4-18 本项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离 /m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	1#厂房	切割机	/	1	85	厂房隔声、减震、吸声	118	73	/	东 61, 南 7, 西 101, 北 17	东 49.29, 南 68.10, 西 44.91, 北 60.39	生产时	20	东 38.51 南 66.02 西 40.14 北 51.67	东 25 南 68 西 6 北 5
2		焊接机	/	11	85		78	73	/	东 101, 南 7, 西 61, 北 17	东 55.33, 南 78.51, 西 59.71, 北 70.8				
3		剪板机	/	1	85		142	73	/	东 37, 南 7, 西 125, 北 17	东 53.64, 南 68.10, 西 43.06, 北 60.39				
4		风机	/	1	85		101	67	/	东 78, 南 1, 西 84, 北 26	东 47.16, 南 85, 西 56.51, 北 56.7				
5	2#厂房	切割机	/	3	85	厂房隔声、减	159	9	/	东 54, 南 11, 西 132, 北 42	东 55.12, 南 68.94, 西 47.36, 北 57.31	生产时	20	东 44.71 南 60.99 西 63.07	东 25 南 5 西 7

运营期环境影响和保护措施

6	组立机	/	2	85	震、吸 声	125	9	/	东 88, 南 11, 西 98, 北 42	东 49.12, 南 67.18, 西 48.19, 北 57.31			北 64.08	北 44					
7	焊接机	/	25	85		97	9	/	东 116, 南 11, 西 70, 北 42	东 57.69, 南 78.15, 西 48.19, 北 55.55									
8	矫正机	/	5	80		68	9	/	东 145, 南 11, 西 41, 北 42	东 43.76, 南 66.16, 西 54.73, 北 54.52									
9	端面铣机	/	2	85		95	43	/	东 80, 南 36, 西 43, 北 11	东 49.95, 南 56.88, 西 55.34, 北 67.18									
10	抛丸机	/	1	90		145	32	/	东 29, 南 27, 西 92, 北 20	东 60.75, 南 61.37, 西 50.72, 北 63.98									
11	冷镦机	/	7	90		51	22	/	东 127, 南 17, 西 35, 北 7	东 56.37, 南 73.84, 西 67.57, 北 81.55									
12	数控机床	/	25	80		34	22	/	东 142, 南 17, 西 20, 北 7	东 50.93, 南 69.37, 西 67.96, 北 77.08									
13	搓牙机	/	8	80		21	22	/	东 154, 南 17, 西 8, 北 7	东 45.28, 南 64.42, 西 70.97, 北 72.13									
14	风机	/	5	85		16	20	/	东 160, 南 17, 西 3, 北 7	东 47.91, 南 67.38, 西 82.45, 北 75.09									
注：以厂区西南角为（0,0,0）点。																			
2、噪声达标情况分析																			

根据全厂各车间内设备布置情况，对噪声的影响值进行预测，计算过程如下：

(1) 声级的计算

$$L_{eqg} = 101g \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>——i声源在预测点的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>——i声源在T时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$Leq = 101g (100.1Leqg + 100.1Leqb)$$

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，d。

(3) 预测结果

表4-19 噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		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	49.1	44.7	49.1	44.7	65	55	18.61	18.61	49.1	44.71	0	0.01	达标	达标
2	南厂界	51.4	44.8	51.4	44.8	65	55	47.09	47.09	52.77	49.1	1.37	4.3	达标	达标
3	西厂界	50.5	44.4	50.5	44.4	65	55	46.2	46.2	51.87	48.4	1.37	4	达标	达标
4	北厂界	49.2	45.7	49.2	45.7	65	55	38.6	38.6	49.56	46.47	0.36	0.77	达标	达标

5	青一村	49.5	44.7	49.5	44.7	60	50	28.63	28.63	49.54	44.81	0.04	0.11	达标	达标
---	-----	------	------	------	------	----	----	-------	-------	-------	-------	------	------	----	----

通过减震、隔声和距离衰减，建设项目主要高噪声设备对各厂界的噪声贡献值叠加背景值后均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。距厂界最近的敏感点青一村噪声叠加背景值后能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

**表4-21 噪声排放污染源监测计划**

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
	青一村	Leq(A)	每季度一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>四、固体废物</b></p> <p><b>1、固体废物产生及处置情况分析</b></p> <p>本项目产生的固废主要为生产过程中的废边角料（S1-1、S2-1、S3-2）、废焊丝（S1-2、S1-3、S2-2）、废钢丸（S1-4）、废漆桶（S1-5）、漆渣（S1-6）、废砂纸（S2-3）、废冷镦油（S3-1）、废切削液（S3-3）、废柴油（S3-4）、废活性炭（S4）、布袋除尘器收集的粉尘（S5）、废水处理污泥（S6）、喷枪清洗废液（S7）和生活垃圾（S8）</p> <p>（1）废边角料</p> <p>本项目碳钢、不锈钢板材、不锈钢线材等在切割、剪板、冷镦等过程会产生废边角料，本项目碳钢使用量为12000t/a，不锈钢板材使用量约为1550t/a，不锈钢线材1020t/a，生成产品H钢件5000t/a，箱梁件5000t/a，钣金件3000t/a，螺丝1000t/a，切割、抛丸产生的粉尘42.225t/a，因此本项目废边角料527.775t/a，经企业收集后外售。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），铁金属边角料属于废钢铁，类别代码为09，代码为330-001-09。</p> <p>（2）废焊丝</p> <p>本项目焊接工艺中需要用到焊丝，焊丝使用到一定程度后由于长度限制不能再使用，会产生一定量的废焊丝。本项目焊丝用量为30t/a，废焊丝产生量按使用量的2%计，则本项目废焊丝的产生量为0.6t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废焊丝为其他废物，类别代码为99，代码为330-001-99，收集后外售综合利用。</p> <p>（3）废钢丸：</p> <p>本项目抛丸工序需要使用钢丸，会产生废钢丸，产生量为20t/a，收集后外售。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废钢丸属于废钢铁，类别代码为09，代码为330-002-09，收集后外售综合利用。</p> <p>（4）废漆桶</p> <p>本项目水性漆使用量总计45.6t/a，桶装，单桶约20kg，则年产生废漆桶约2280个，单个质量约1kg，则废漆桶产生量约为2.28t/a，经收集后委托有资质单位处置。对照《国家危险废物名录》（2021年版），本项目水性漆桶不</p>
----------------------------------	---

属于列入《名录》的危险废物，但根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），废漆桶上沾有残余水性漆，水性漆仍存在易燃性、反应性、毒性，因此本项目废漆桶为危险废物，对应类别代码为900-041-49，收集后委托有资质单位处置。

#### （5）漆渣

根据上文物料平衡计算得，本项目漆渣产生量约为2.646t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），本项目使用的是水性漆，产生的漆渣不属于列入《名录》的危险废物。但根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），漆渣中仍会存在有毒有害物质，以危险废物管理，属于危险废物，类别代码参照900-252-12，收集后委托有资质单位处置。

#### （6）废砂纸

本项目砂纸年用量为1t，则废砂纸产生量为1t/a，经收集后交由环卫处置。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废砂纸为其他废物，类别代码为99，代码为330-002-99，收集后外售综合利用。

#### （7）废活性炭

本项目有机废气处理需使用活性炭，因此会有废活性炭产生。活性炭吸附的有机物的量约2.362t/a，根据上文计算，本项目废气处理更换活性炭周期约每3个月更换一次，每次更换活性炭量约6.375t，则本项目废活性炭量约27.862t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW49其他废物（900-039-49），收集后委托有资质单位处置。

#### （8）布袋除尘器收集的粉尘

本项目布袋除尘器收集的粉尘量约为38.13t/a，收集后外售处置。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），收集的粉尘属于工业粉尘，类别代码为66，代码为330-001-66。

#### （9）废冷镲油

据建设单位提供的资料，冷镲等工序中油类介质循环使用，需定期添加，会产生废冷镲油，本环评以使用量的50%计，则本项目废冷镲油产生量为

1t/a。废冷镞油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08废矿物油和含矿物油废物，类别代码为900-209-08，收集后委托有资质单位处置。

（10）废柴油

据建设单位提供的资料，搓牙等工序中柴油循环使用，需定期添加，会产生废柴油，本环评以使用量的50%计，本项目废柴油产生量为0.5t/a。废柴油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08废矿物油和含矿物油废物，类别代码为900-217-08，收集后委托有资质单位处置。

（11）废切削液

本项目切削液原液为1t/a，加入4t/a的水进行配比，废切削液的产生量为50%，即废切削液的产生量为2.5t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，类别代码为900-006-09，收集后委托有资质单位处置。

（12）静电式油雾分离器产生的废油

根据前文分析，本项目静电式油雾分离器收集的废油量为0.0565t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物，类别代码为900-249-08，收集后委托有资质单位处置。

（13）污水处理污泥

本项目处理清洗废水产生的污泥量为0.5t/a。污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，类别代码为772-006-49。

（14）喷枪清洗废液

本项目喷枪清洗过程会产生喷枪清洗废液，产生量为0.9t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW12染料、涂料废物，类别代码为900-256-12，收集后委托有资质单位处置。

（15）废过滤网

本项目静电油雾分离会产生废过滤网，产生量为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，类别代码为900-041-49，收集后委托有资质单位处置。

（16）生活垃圾

职工生活垃圾按人均1kg/(人·天)计算，本项目员工50人，产生量约为15t/a，定期委托环卫部门处置。

根据《固体废物鉴定标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表4-22。

**表4-22 本项目副产品产生情况及副产品属性判定汇总表**

副产物名称	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	判断依据
废边角料	切割、剪板	固态	钢	527.775	√	/	《固体废物鉴定标准 通则》 (GB34330-2017)
废焊丝	焊接	固态	合金	0.6	√	/	
废钢丸	抛丸	固态	钢	20	√	/	
废漆桶	喷漆	固态	水性漆	2.28	√	/	
漆渣	盆取暖器	固态	水性漆	2.646	√	/	
废砂纸	抛光	固态	砂	1	√	/	
废活性炭	废气处理	固态	非甲烷总烃等	27.862	√	/	
粉尘	废气处理	固态	颗粒物等	38.13	√	/	
废冷镲油	冷镲	液态	油	1	√	/	
废柴油	搓牙	液态	油	0.5	√	/	
废切削液	机加工	液态	切削液	2.5	√	/	
静电除油收集废油	废气处理	液态	油	0.0565	√	/	
污水处理污泥	废水处理	固态	污泥	0.5	√	/	
喷枪清洗废液	喷漆	液态	水性漆	0.9	√	/	
废过滤网	废气处理	固态	油	0.5	√	/	
生活垃圾	办公生活	固态	纸壳等	15	√	/	

本项目固废源强及处置情况详见表4-23。

**表4-23 本项目固废产生情况一览表**

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	预计产生量(t/a)	处置去向	
废边角料	一般固废	切割、剪板	固态	钢	/	330-001-09	527.775	外售处置	
废焊丝	一般固废	焊接	固态	合金	/	330-001-99	0.6		
废钢丸	一般固废	抛丸	固态	钢	/	330-002-09	20		
废砂纸	一般固废	抛光	固态	砂	/	330-002-99	1		
粉尘	一般固废	废气处理	固态	颗粒物等	/	330-001-66	38.13		
废漆桶	危险废物	喷漆	固态	水性漆	T/In	HW49 900-041-49	2.28	委托有资质单位处置	
漆渣	危险废物	喷漆	固态	水性漆	T, I	HW12 900-252-12	2.646		
废活性炭	危险废物	废气处理	固态	非甲烷总烃等	T	HW49 900-039-49	27.862		
废冷镲油	危险废物	冷镲	液态	油类	T	HW08 900-209-08	1		
废柴油	危险废物	搓牙	液态	油类	T	HW08 900-217-08	0.5		
废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液	T	HW09 900-006-09	2.5		
静电除油收集废油	危险废物	废气处理	液态	油类	T	HW08 900-249-08	0.0565		
废水处理污泥	危险废物	废水处理	固态	污泥	T/In	HW49 772-006-49	0.5		
喷枪清洗废液	危险废物	喷漆	液态	水性漆	T, I, C	HW12 900-256-12	0.9		
废过滤网	危险废物	废气处理	固态	油类	T/In	HW49 900-041-49	0.5		
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸壳等	/	/	15		环卫清运

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	-----	--------

1	废漆桶	HW49	900-041-49	2.28	喷漆	固	水性漆	有机物	每天	T/In	暂存于危废仓库中，委托资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	2.646		固	水性漆	有机物	每天	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	27.862	废气处理	固	非甲烷总烃等	有机物	3月	T	
4	废冷镞油	HW08	900-209-08	1	冷镞	液	油类	有机物	1年	T	
5	废柴油	HW08	900-217-08	0.5	搓牙	液	油类	有机物	1年	T	
6	废切削液	HW09	900-006-09	2.5	机加工	液	切削液	有机物	1年	T	
7	静电除油收集废油	HW08	900-249-08	0.0565	废气处理	液	油类	有机物	半年	T	
8	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.5	废水处理	固	污泥	重金属、有机物	3月	T/In	
9	喷枪清洗废液	HW12	900-256-12	0.9	喷漆	液	水性漆	有机物	1月	T,I,C	
10	废过滤网	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固	油类	有机物	1年	T/In	

## 2、固体废物处置可行性分析

### (1) 一般固废处置可行性分析

本项目一般固废产生量为587.505t/a，统一收集后出售，周转周期为每周一次。本项目一般固废仓库为50m<sup>2</sup>，可以满足固废堆放需要，因此本项目一般固废仓库面积满足需求，是可行的。

### (2) 危险废物处置可行性分析

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为7度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10<sup>-10</sup>厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破

坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性

本项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表4-25。本项目产生危废合计38.7445t/a，企业危废仓库50m<sup>2</sup>，足够本项目产生的危废存放。

表4-25拟建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存能力	危险废物名称	危险废物类别	危险废物特性	贮存方式	贮存周期
1	危废仓库	厂区东侧	50m <sup>2</sup>	危废仓库设计最大贮存能力50t	废漆桶	HW49 900-041-49	T/In	堆放	3月
2					漆渣	HW12 900-252-12	T, I	桶装	
3					废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	
4					废冷镲油	HW08 900-209-08	T	桶装	
5					废柴油	HW08 900-217-08	T	桶装	
6					废切削液	HW09 900-006-09	T	桶装	
7					静电除油收集废油	HW08 900-249-08	T	桶装	
8					废水处理污泥	HW49 772-006-49	T/In	袋装	
9					喷枪清洗废液	HW12 900-256-12	T,IC	桶装	
10					废过滤网	HW49 900-041-49	T/In	童装	

### 3、固体废物污染防治措施

#### (1) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般固废仓库与危废仓库需根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-

2001)及修改单、《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号文)要求设置,要求做到以下几点:

①一般固废仓库具体要求如下:

a.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一致。

b.加强监督管理,采取防火、防扬散、防雨、防流失措施,贮存、处置场应按GB1552.2设置环境保护图形标志。

②危险废物仓库要求如下:

a.危险废物仓库内危险废物均使用密闭容器盛装,无法装入常用容器的危险废物用防漏胶袋盛装;

b.不同类别的危险废物分别盛装在不同的容器中,不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断;

c.所有包装容器、包装袋必须贴上危险废物标签,危险废物标签上文字字体为黑色、底色为醒目的桔黄色;危险废物标签应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置,并不被遮盖或污染使其上的资料清晰易读;

d.包装容器必须完好无损,没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷;已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封,容器表面应保持整洁,不应粘附任何危险废物;

e.危险废物暂存间要满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求;

f.危险废物暂存间应安装门锁且设有专人管理,禁止无关人员进入。

g.危险废物暂存间必须按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)规定设置警示标志,周围应设置围墙或其它防护栅栏,设施内应配备通讯设备、照明设施、安全防护服及工具,并设有应急防护设施。

h.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》(GB15562.2-1995)和危险废物识别设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设备和消防设备,设置气体导出口及气体

净化装置，确保废气达标排放；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，鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

i.严格执行《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号文）要求，危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、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。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。

危险废物产生企业应结合自身实际，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，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

j.企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

#### ②运输过程的污染防治措施

本项目危废收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废仓库的内部转运。

a.本项目产生的上述危险废物，在产生部位即由专人采用危废包装袋、塑料桶装或铁桶等进行包装，利用专用平板拖车（叉车）运输至危废仓库指定位置分区暂存。包装运输过程中作业人员配备完善的手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等个人防护装置，做好相应的防爆、防火、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

b.危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危

险废物由产生部位通过专门路线运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

c.危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控〔2008〕72号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

d.危废的运输由危废委托单位委托有资质的专业公司采用采用密闭车辆进行运输。运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密、在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄露，运输时发现自身有泄漏的，应及时清扫干净。运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。危废运输尽可能避开居民聚集点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区；在离居民住宅较近的地点运输时，应尽量避免早晨、中午时间，并应尽量避免上下班高峰期。运输过程中未经许可严禁将危废在厂外进行中转存放或堆放，严禁将危废向环境中倾倒、丢弃、遗洒。危废运输过程中不得进行中间装卸操作。

采取上述措施后，拟建项目危险废物厂内运输过程污染防治措施与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求相符，项目危险废物运输方式、运输线路合理。

### ③排污口环境保护图形标志牌

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-26。

**表 4-26 各排污口环境保护图形标志**

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
-------	------	----	------	------	--------

一般工业固废贮存设施	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	长方形边框	蓝色	白色	
危险废物贮存设施	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物贮存设施内部分区	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

#### 4、环境管理要求

①本项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《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）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

④通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

## 6、与苏环办[2019]327 号文相符性分析

表 4-27 企业危废仓库与苏环办[2019]327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	实施情况	符合性分析
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	企业固体危险废物均分类存放，并贴好标签，写明危废种类、数量、属性等	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废仓库地面采取防渗措施，四周设围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废活性炭、污泥均采用袋装密封储存，漆渣、废油、废切削液、喷枪清洗废液等采用储桶堆放，密封储存。废漆桶堆放于危废仓库中。危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的仓库，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，平时门窗关闭，常做好防雨检查。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业不涉及贮存废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《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》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	企业固态危废储存在密封袋内，液态危废用桶密封存储，定期委托有资质单位进行处置，产生废气较小。无需废气收集	符合
10	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（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危	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。	符合

	险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)		
11	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	符合
<p>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。</p> <p><b>五、地下水、土壤</b></p> <p>1、污染源与污染途径</p> <p>根据项目工程分析可知，项目营运期土壤、地下水影响源主要有：</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目主要废气污染因子有非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。非甲烷总烃为挥发性有机物物质，因此考虑大气沉降对土壤的影响。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目厂房内及污水站均做好防渗，严格采取防渗措施，且废水均由地上管道进行运输，因此不考虑此影响。</p> <p>(3) 原料、废液</p> <p>本项目生产过程中涉及使用切削液、水性漆、冷镦油、柴油等原辅材料，上述原料主要含石油烃，均不涉及重金属。</p> <p>原料仓库、危废仓库中，各类废液均为桶装或袋装，且危废暂存库按照《危险废物 贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单要求设置，做到了防漏、防渗。因此不考虑此影响。</p> <p>2、地下水和土壤防渗、防污措施</p> <p>对厂区及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。</p> <p>本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（B18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》</p>			

(GB18598-2019)。

厂区防渗分区划分及防渗等级见表4-28，各项防渗措施具体见表4-29。

**表4-28 污染区划分及防渗等级一览表**

分区	定义	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	除污染区的其他区域	办公楼、门卫、配电房等	一般地面硬化
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	一般固废仓库、气体站等	黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1*10 <sup>-7</sup> cm/s
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区	危废仓库、污水处理站、喷漆房、烘干房、螺丝车间、H钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间、原辅料仓库、成品仓库等	黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1*10 <sup>-12</sup> cm/s，环氧树脂2mm

**表4-29 防腐、防渗等预防措施表**

序号	名称	措施
1	生产厂房	根据工艺过程的原材料和中间产物，以及最终产品对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料，周边设有围堰。
2	管道防渗漏	根据工艺过程的原材料和中间产物，以及最终产品对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料。
3	污水处理站	污水处理站内表面采用防腐蚀涂料或衬里，材料根据实验分析确定，采用防腐蚀、抗渗的钢筋混凝土现浇结构。
4	危废仓库	根据该区域材料对混凝土的腐蚀性，采用抗腐蚀，抗渗防裂的钢筋混凝土结构地面现场浇注，对所有的施工缝、控制缝、分隔缝等采用防腐蚀耐久的止水带和填料，设有封闭顶棚，防止雨水进入后混合固废变成废水。

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

### 3、跟踪监测

由于全厂采取分区防渗措施，当发生泄漏事故时，泄漏的物质能够得到有效的隔断收集，因此可不开展跟踪监测。

## 六、生态

本项目位于东台市溱东新材料装备产业园内，位于产业园区内，不需要设置生态保护措施。

## 七、环境风险

### 1、环境风险源识别

#### (1) 危险物质识别

本项目生产、储运过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价导则》HJ169-2018中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表格确定危险物质的临界量。当存在多种危险物质时，按下列公式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；

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

本项目生产、储运过程中涉及的突发环境事件风险物质及临界量见表 4-30。

表 4-30 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	丙烷	74-98-6	0.5	10	0.05
2	冷镲油	/	0.01	2500	0.000004
3	切削液	/	0.05	2500	0.00002
4	柴油	/	0.01	2500	0.000004
5	油类危险废物	/	0.8135	2500	0.0003254
6	漆渣	/	2.646	2500	0.0010584
7	天然气	74-82-8	0.1*	10	0.01

合计	0.01112908
<p>*天然气为管道内在线量</p> <p>由表 4-30 可知，本项目 <math>Q &lt; 1</math>，该项目风险潜势为I。</p> <p>(2) 储运等公辅设施危险识别</p> <p>本项目使用的水性漆中均含有一定量的有机物，柴油、冷镞油等含有大量石油烃类物质，因此在储运过程中包装桶破损，导致泄漏，将对周边环境和人群产生危害。</p> <p>(3) 环保设施危险性识别</p> <p>①废气处理设施</p> <p>a.废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒气体挥发进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。</p> <p>b.废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。</p> <p>②废水处理设施</p> <p>a.厂内废水处理设施若未做好防渗措施，发生泄漏将污染地下水及土壤。</p> <p>b.本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入附近河流，给纳污河流造成一定的冲击及造成周边水环境污染。</p> <p>③危废仓库</p> <p>危废仓库的废料意外泄漏，若“三防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。</p> <p>2、环境风险类型及危害性分析</p> <p>(1) 环境风险类型</p> <p>根据风险物质及生产系统险识别结果，本项目环境风险类型包括丙烷、油类物资、危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。</p> <p>(2) 风险危害性分析及扩散途径</p> <p>①对大气环境的影响</p> <p>泄漏过程中产生的有毒有害物质（非甲烷总烃等）通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。</p>	

②对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③对土壤和地下水的的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3、环境风险防范措施

(1) 企业应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止火灾事故的发生。同时，制订快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的火灾事故报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；编制企业《安全管理制度》和《火灾事故应急预案》，成立火灾事故应急指挥小组和消防小组，明确各组员的工作职责和事故发生后的处理办法，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

(2) 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(3) 企业按照江苏省环保厅《江苏省环境保护部门突发环境事件应急预案编制导则》以及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》编制企业应急预案并实施报备，并建立项目的专项应急措施并定期进行演练。

(4) 企业依托镇区设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施、手套和防毒面具供专职消防人员和岗位操作人员使用。

(5) 设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一

个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等；人员经过专业的安全教育培训，合格后方可上岗。

(6) 严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。按照《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)之规定，应配置相应的灭火器类型(干粉灭火器等)与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。

(7) 油类物质贮存条件和使用：

不可直接放置在露天环境，防止曝晒；立放储存，方便抽取；拧紧封口盖，防止空气中水份、粉尘及杂物的入侵污染，尽量保持储存桶密封；保持桶身面清洁，标识清晰，方便识别和及时查发现泄漏；做好入库登记，先到先用；频繁抽取的物品、放置在桶架上用开关控制流放；新油与废油分开放置，装过废油的容器不可装新油，以防污染；油类存放的地方不得放置易燃物；严禁烟火，不得携带火种进入危废仓库；配备至少二个灭火器；擦拭机械后之废布或不得堆积，以免助燃；易燃的特种油或化学溶剂分离储存并放置易燃品标志。

(8) 丙烷物质贮存条件

丙烷应置于专用仓库储存，须遵守国家危险品贮存法规，气瓶仓库应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，必须配备有专业知识的技术人员，其库房和场所应设专人管理配备可靠的个人安全防护用品，并设置“危险”、“严禁烟火”的标志。库房及生产车间应配备火灾报警装置并配备灭火器。

(9) 泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。泄漏物料主要为冷镞油、柴油、切削液，生产废水，具体应急处置时应注意并做好以下事项：

首先，可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散；然后，在泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，

使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

其次，项目车间地面环氧树脂进行了防腐处理，另外，厂区内污水收集主管网采用管沟，杜绝污水渗漏。涉及油类物质生产线下方设有托盘。

#### (10) 工艺废气事故排放

本项目应该在废气处理设施系统控制上加以重视：在废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备；加强对设备的日常维护和管理；应配备备用设备。

#### (11) 厂区污水站非正常工况分析

污水处理站非正常运行状况可能发生的废水处理不达标引起的环境问题。风险污染事故发生的主要环节有以下几方面：

污水处理站由于停电、设备损坏、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成废水未经有效处理即回用，引起产品质量下降。

由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成局部污染。

污水处理站的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等），同时应扩大调节池容积临时作为事故水池用于储存未达标污水。

选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

建立污水处理站运行管理和操作责任制度，加强污水处理站人员的理论

知识和操作技能的培训。

当设备发生故障时，应迅速组织现场人员分析原因，能及时排除故障的尽快安排人员修复及整改，确保设备的正常运转。

如设备发生故障时，现场人员分析结果得出无法修复的应采取以下两种措施：①立刻报告相关负责人，启动备用设备；②如影响处理效果的应关闭进水，使正常运转不影响不影响下一工序，故障设备由专业维修人员尽快修复。

当污水站长时间不能稳定运行时，企业应暂时停产，待污水站处于正常运作时恢复生产。

(12) 对于厂内污水处理站产生的风险，需加强应对措施，防范于未然。必须要加强职工的安全教育，增强职工的安全意识，做好职工的安全培训；在易产生中毒窒息性气体的处理单元旁应安装通风装置，作业时应先进行通风。遇到维护保养需要下井下池前，必须使用气体报警仪进行监测，采取必需的通风措施，安全条件具备后方可工作；可设置带有报警装置的可燃气体浓度测定仪，当达到一定浓度时就发生报警，以预防起火和爆炸；在集水设施周围设置不锈钢防护栏和安全警示标志并配备专用救生衣、救生圈和安全带等救生器材，并要求作业时穿戴防滑工作靴。生产所用的梯子、平台及高处通道均设置符合国家规定的安全护栏；设备的可动部件要设置必要的防护网、罩，地沟、水井设置盖板，有危险的吊装孔、安装孔等处设安全围栏，在有危险的场所设置相应的安全标志、警示牌及事故照明设施。

### (13) 废水事故排放

根据《水体污染防控紧急措施设计导则(石化建标[2006]43号)》，应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——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，本项

目无液体储罐，则  $V_1$  取 0。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量， $m^3$ ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

本项目车间等级为丁类，根据《GB 50974-2014 消防给水及消火栓系统技术规范》，同时间火灾的火灾次数为 1 次，消防用水量为 10L/s，火灾延续时间为 1h，即消防用水量为  $36m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ，本项目  $V_3=0$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ，本收集系统不接受生产废水，发生事故时生产废水可进入污水处理站，因此本项目  $V_4=0$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

$V_5=10qF$ ； $q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量； $q=q_a/n$ ； $q_a$ —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， $ha$ ；

根据气象资料，年平均降雨量为 1179.3mm，年平均降雨日数按 126 天计算，雨水汇水面积以喷漆、烘干房占地面积（0.056ha）计算，则  $V_5=5.2m^3$ 。

通过以上数据可计算得本项目应急事故废水最大量为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 36 - 0) + 0 + 5.2 = 41.2m^3$$

根据计算结果可知，事故应急池的有效容积应不少于  $41.2m^3$ ，本项目设置  $50m^3$  事故应急池能够满足事故废水储存的要求。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起

的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

本项目应急事故池设置 2# 厂房西侧污水处理站下。应急事故池靠近污水处理站和喷漆房，可有效收集各车间应急事故下的废水，紧靠厂房，不占用消防通道，位置合理。事故池下管道与厂区内生产废水管道相连通，应急情况下事故废水可排入厂区污水站处理后达标接管至溱南污水处理厂。

#### 4、分析结论

本项目在落实上述风险防范措施以及应急措施的基础上，全厂风险水平可防控。

### 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

### 九、建设项目“三同时”验收一览表

根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，本项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得投入运行。

建设项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表4-31。

表4-31 “三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	处理能力/规模	数量	环保投资(万元)	效果	备注
废水	污水处理站	设计规模 0.5t/d	1 座	***	回用于清洗工序	新建
	化粪池	10m <sup>3</sup>	1 座	***	简单生化处理	新建
	隔油池	5m <sup>3</sup>	1 座	***	简单隔油	新建
废气	布袋除尘器	2 台风量 15000m <sup>3</sup> /h，一台风量 10000m <sup>3</sup> /h	3 台	***	去除效率 95%	新建
	干式过滤器+二级活性炭	风量 25000m <sup>3</sup> /h	1 套	***	颗粒物去除效率 90%，挥发性有机物去除效率 90%	新建
	静电式油雾分离器+活性炭装置	风量 2000m <sup>3</sup> /h	1 套	***	处理效率达 90%	新建

	油烟净化装置	风机风量 2000m <sup>3</sup> /h	1套	***	处理效率达 60%	新建
固废	一般固废仓库	50m <sup>2</sup>	1间	***	安全贮存	新建
	危废仓库	50m <sup>2</sup>	1间	***	安全贮存, 防渗漏	新建
噪声	隔声、绿化防治措施	降噪量 ≥25dB(A)	—	***	厂界噪声达标	新建
排污口设置	排气筒	18m	7个	***	/	新建
管网建设	雨水管道	1套	/	***	/	新建
	污水管道	1套	/	***	/	新建
风险防范	应急事故池	50m <sup>3</sup>	1座	***	/	新建
	按照规范设计危废仓库, 设置符合消防、防火的建筑、配制现有的应急物资, 加强对公司职工的教育培训, 制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案, 建议编制应急预案。					—
卫生防护距离	以喷漆房、烘干房、螺丝车间设置 100m、以 H 钢件车间、箱梁件车间、抛丸车间、钣金件车间、小件焊接车间设置 50m 的卫生防护距离					—
环境管理	设置环境管理机构, 制定环境管理制度。					—
环境监测	对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训, 定期委托有资质单位按照监测计划进行废气、废水、噪声的检测。					—
合计		—	—	***	—	—

## 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	FQ-1	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	FQ-2	颗粒物	布袋除尘器	
	FQ-3	非甲烷总烃、颗粒物	干式过滤器+二级活性炭	《表面涂装(工程机械和钢结构工业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)表1标准
	FQ-4	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	FQ-5	非甲烷总烃	静电式油雾分离器+活性炭	
	FQ-6	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3标准、《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2019]97号)中锅炉氮氧化物超低排放标准
	FQ-7	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模标准
地表水环境	生活污水、食堂废水(DW001)	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	隔油池/化粪池	溧南污水处理厂接管标准
	清洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类	厂区污水处理站	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2005)中洗涤用水标准
声环境	生产设备	噪声	优先选择用低噪声设备,设备设置于室内,合理布局,距离衰减	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废:废边角料、废焊丝、废钢丸、废气处理的收尘、废砂纸暂存于一般固废仓库,外售处置			
	危险废物:废漆桶、漆渣、废活性炭、废冷镲油、废柴油、废切削液、静电除油收集废油、废水处理污泥、废过滤网暂存于危废仓库,定期委托有资质			

	单位处置
土壤及地下水污染防治措施	对危废仓库、污水处理站、生产车间等区域采取有效分区防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	对工作人员进行安全卫生和环保教育，加强管理；定期检查。厂房设置消防栓和灭火器；对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练，设置 50m <sup>3</sup> 事故池。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>（一）环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，企业应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>（二）环境管理制度</p> <p>（1）贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>（2）排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>（3）环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>（4）建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>（5）风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。</p> <p>企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效</p>

地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

## 2、排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

①建立排污口档案内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区车间、厂区总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1998-5）的规定统一定点监制。

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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	0	0	2.1774	0	2.1774	+2.1774
	非甲烷总烃	0	0	0	0.268	0	0.268	+0.268
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
废水	COD	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	SS	0	0	0	0.216	0	0.216	+0.216
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	TN	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	TP	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	动植物油	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036

一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	527.775	0	527.775	+527.775
	废焊丝	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废钢丸	0	0	0	20	0	20	+20
	废砂纸	0	0	0	1	0	1	+1
	粉尘	0	0	0	38.13	0	38.13	+38.13
危险废物	废漆桶	0	0	0	2.28	0	2.28	+2.28
	漆渣	0	0	0	2.646	0	2.646	+2.646
	废活性炭	0	0	0	27.862	0	27.862	+27.862
	废冷镲油	0	0	0	1	0	1	+1
	废柴油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废切削液	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	静电除油收集废油	0	0	0	0.0565	0	0.0565	+0.0565
	废水处理污泥	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	喷枪清洗废水	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废过滤网	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

