

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 金属表面喷涂处理加工项目

建设单位（盖章）： 南通日旭重工科技有限公司

编制日期：2018年12月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

表一 建设项目基本情况

项目名称	金属表面喷涂处理加工项目				
建设单位	南通日旭重工科技有限公司				
法人代表	戴建林		联系人		夏建峰
联系电话	13912286808	传真	/	邮政编码	226000
通讯地址	平潮镇沿江公路 18 号				
建设地点	平潮镇沿江公路 18 号				
立项备案部门	南通通州区审批局		项目代码	2018-320612-33-03-574145	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积 (m ²)	1920		绿化面积	/	
总投资 (万元)	80	其中：环保投资 (万元)	17	环保投资占总投资比例	21.25%
<p>项目原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)原辅材料：</p> <p>主要原辅材料:标准储罐 30000m²/a 等，详见表 1-1。</p> <p>主要设备:喷漆生产线等，详见表 1-2。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水 (吨/年)	120		燃油 (吨/年)	--	
电 (千瓦时/年)	60 万		燃气 (立方/年)	--	
燃煤 (吨/年)	--		蒸汽 (吨/年)	--	
废水排水量及排放去向					
<p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中三级标准后通过市政污水管网排入南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准后排入通扬运河。喷枪清洗废水委托资质单位处理。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					

原辅材料及主要设备

1、原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 建设项目主要原辅料情况表

序号	类别	原料名称		年消耗总量	规格（成分）	运输	储存地点
1	原料	标准储罐		30000m ²	20 立方气体罐箱	汽运	车间
2		钢结构件		10000m ²	长≤7 米，宽≤3 米，高≤3 米		
3		钢砂		10 t/a	SS1.4 S390		
4		锌丝		4 t/a	Φ1.2mm-4mm		
5		Al ₂ O ₃ +TiO ₂ 丝		0.1t/a	Φ1.2mm-4mm		
6		氧化硅丝		0.1t/a	Φ2.0mm-4mm		
7		高固份聚氨酯漆	底漆	2 t/a	颜料、水性丙烯酸树脂、醇醚类溶剂、消平剂、消泡剂、分散剂、水		
	面漆		1.5 t/a				

注：高固份聚氨酯漆既当底漆又当面漆，生产中将加水调配，做底漆时，漆：水=1:0.4；做面漆时，漆：水=1:0.1。

高固份涂料的各组分含量见表 1-2。

表 1-2 高固份涂料组分一览表

序号	名称	组分		百分含量（%）	
1	高固份聚氨酯漆	固体份	水性丙烯酸树脂	51	75
			流平剂（有机硅类化合物）	1.5	
			消泡剂（有机硅类化合物）	0.5	
			分散剂（有机硅类化合物）	2	
			颜料	20	
		挥发份	醇醚类溶剂	10	10
			水	15	15

注：此表仅为外购高固份聚氨酯漆组份（组分具体见附件），生产中将加水调配。原辅材料主要理化性质见表 1-3。

表 1-3 建设项目主要原辅材料理化性质一览表

化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
氧化硅丝	二氧化硅广泛存在于自然界中，与其他矿物共同构成了岩石，二氧化硅又称硅石，化学式 SiO ₂ ，二氧化硅是制造玻璃、石英玻璃、水玻璃、光导纤维、电子工业的重要部件、工艺品和	/	/

	耐火材料的原料，是科学研究的重要材料。		
Al ₂ O ₃	氧化铝（aluminium oxide），化学式Al ₂ O ₃ 。是一种高硬度的化合物，熔点为2054℃，沸点为2980℃，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。	/	/
TiO ₂	分子量：79.83，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化，永远是雪白的。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。	/	/
锌丝	化学符号是Zn，它的原子序数是30，相对原子质量为65。锌是一种银白色略带淡蓝色金属，密度为7.14克/立方厘米，熔点为419.5℃。在常温下的空气中，表面生成一层薄而致密的碱式碳酸锌膜，可阻止进一步氧化，是一种防腐材料，主要用于金属表面的热喷涂。	/	/
丙烯酸树脂	分子式(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，无色或有色流体，有特殊芳香味，熔点：-47.9℃，沸点：139℃，相对密度（水=1）：0.86，相对蒸汽密度（空气=1）：3.66，闪点25℃，引燃温度：525℃	不燃	/
醇醚类溶剂	是一种含氧溶剂，主要是乙二醇和丙二醇的低碳醇醚。组成中既有醚键，又有羟基。前者具有亲油性，可溶解憎水化合物，后者具有亲水性，可溶解水溶性化合物。醇醚类溶剂在溶剂性漆中与其他溶剂混合使用，其特点是在大多数溶剂挥发后能保持涂膜的流平性。醇醚类溶剂与水有很好的相容性，被广泛地用于高固份涂料，作助溶剂，起偶联使用	可燃	/
有机硅类	分子中含有碳-硅键的有机化合物。重要的有机硅化合物有硅烷、硅氧烷和有机硅高分子。常见的为改性聚硅氧	/	/

	烷。外观：无色或淡黄色透液体，环氧值：>0.03，粘度（25℃，mPa.s）：50~5000，用作环氧树脂类材料的内添加剂，以改善环氧树脂类制品的内应力，增强其柔韧性，使之不脆、不裂		
丙烯酸树脂	分子式(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，无色或有色流体，有特殊芳香味，熔点：-47.9℃，沸点：139℃，相对密度（水=1）：0.86，相对蒸汽密度（空气=1）：3.66，闪点 25℃，引燃温度：525℃	不燃	/

2、本项目主要设备

表 1-4 项目主要工艺设备清单

序号	设备	规格型号	使用工序	数量（台）
1	高效喷砂机	TS-6000	喷砂	1
2	螺杆式空压机	55KW	/	1
3	电弧喷涂控制柜	AS-400Z 型	喷丝	1
4	高压无气喷涂泵	1:70	喷漆	1
5	喷漆生产线	/	喷漆、烘干	1

续表一

工程内容及规模:

1.任务由来

在设备维修中，表面工程维修技术不仅使报废的零部件“起死回生”；对金属制品件进行耐磨、防腐处理，提高设备使用寿命及工况；还可在新产品制造中进行强化与预保护，使其“延年益寿”。为了迎合市场的需求，南通日旭重工科技有限公司投资 80 万元租用南通华达重工科技有限公司位于平潮镇沿江公路 18 号的现有 1920 平方米厂房从事金属表面喷涂处理加工项目。待项目可形成年加工 40000 平米储罐、钢结构等的表面处理加工的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 682 号，2018 年 4 月 28 日修正），本项目属于“二十二金属制品业中 68 金属制品表面处理及热处理加工、其它”，应编制环境影响报告表。南通日旭重工科技有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2.地理位置

本项目位于平潮镇沿江公路 18 号。项目北侧为沿江公路，过路为九圩港村；南侧为小河，过河为九圩港村二十四组；西侧为通西通职消防队；东侧为汇诚建材市场。

项目具体地理位置见附图 1，周边 300m 土地利用情况见附图 2。

3.三线一单相符性分析

(1) 本项目距离九圩港（主城区）清水通道维护区最近距离 1.15km，距离长江李港饮用水水源保护区最近距离 1.49km，根据《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），本项目不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，因此本项目符合生态保护红线相关要求；

(2) 评价区大气环境质量良好，预测表明正常情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小。本项目废水主要为生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接管至南通市通州区栖枫污水

处理有限公司。各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线相关要求。

(3) 本项目能源、水、土地等资源消耗均较低，因此符合资源利用上线；

(4) 经查阅国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中限制类、淘汰类，属于允许类。因而项目符合地方产业政策。

(5) 本项目不属于国家《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中禁止、限制类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中禁止、限制类项目，项目所选设备均未采用国家淘汰、限制类工艺设备。本项目不属于禁止、限值类项目，因此不属于环境准入负面清单内项目。

4.与苏政办发〔2017〕30号文、通委发〔2017〕6号文相符性分析

根据苏政办发〔2017〕30号《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》以及通委发〔2017〕6号《南通市“两减、六治、三提升”专项行动实施方案》中挥发性有机物污染治理中的要求，2017年底前，印刷包装以及集装箱、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、胶黏剂替代原有有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。本项目油漆均使用采用较低挥发性有机物（VOCs）含量的高固份聚氨酯漆，挥发性有机物含量均低于15%，属于低挥发性有机物（VOCs）含量的涂料，与苏政办发〔2017〕30号文、通委发〔2017〕6号文相符。

5.工程内容及规模

- (1) 项目情况：项目占地面积1920m²，总投资80万元；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 项目地址：平潮镇沿江公路18号；
- (4) 环保投资：环保投资17万元，占总投资的21.25%；
- (5) 职工人数：员工8人；

(6) 工作班制与制度：年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

本项目主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 本扩建项目主要产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	运行时数
1	金属喷丝件加工生产线	金属喷丝件	30000m ²	2400h/a
2	钢结构喷漆件加工生产线	钢结构喷漆件	10000m ²	

6.公用工程

(1) 给水

本项目用水主要包括调漆用水、喷枪清洗用水、生活用水 120t/a，由项目所在区域给水管网集中供给。

(2) 排水

生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准后通过市政污水管网排入南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理，尾水排入通扬运河。喷枪清洗废水委托资质单位处理。

(3) 供电

厂区内用电由区域市政电网集中供给，本项目用电量约 60 万 kwh/a。

本项目建设项目主要构筑物一览表见表 1-5，公用及辅助、环保工程见表 1-6。

表 1-5 建设项目主要构筑物一览表

	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 858m ²	丙类车间，净高 5.2 米
	仓库	建筑面积 1062m ²	丙类车间，净高 5.2 米

表 1-6 本项目公用及辅助、环保工程表

	建设名称	设计能力	备注
公用及辅助工程	给水	120t/a	市政自来水管网
	排水	96t/a	/
	供电	60 万千瓦时/年	市政电网
环保工程	废气处理 喷砂粉尘	通过负压密闭喷砂房配套集气系统收集后（收集效率 100%）经 1 套布袋除尘器处理后（处理效率 95%，风量 18000m ³ /h），通过 15 米高排气筒排放（1#）	集气系统配套于封闭喷砂房

	喷丝粉尘	通过负压密闭喷丝房配套集气系统收集后（收集效率 100%）经 1 套布袋除尘器处理后（处理效率 95%，风量 10000m ³ /h），通过 15 米高排气筒排放（1#）	集气罩配套于喷丝罐体
	调漆、喷漆、烘干废气	通过负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后（收集效率 100%）经 1 套“干式漆雾过滤器+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%，风量 20000m ³ /h），通过 15 米高排气筒排放（2#）	集气系统配套于负压式封闭喷漆房
固废处置	一般固废	堆场面积 10m ²	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中要求
	危险固废	堆场面积 15m ²	达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	噪声处理	采用低噪声设备、隔声门窗、设备减振、绿化、合理布置等综合防治措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准

7.平面布置

本项目总建筑面积约为 1920m²，其中生产车间建筑面积为 858m²、仓库建筑面积 1062m²。该项目平面布置详见附图 3。

8.职工人数及工作制度

本项目职工 8 人，全年有效工作日按 300 天，每天工作 8 小时，共计 2400 小时。

9.与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租用南通华达重工科技有限公司位于平潮镇沿江公路 18 号的现有 1920 平方米闲置车间进行生产，原有设备已搬离车间。南通华达重工科技有限公司于 2017 年 9 月 30 日取得南通市通州区行政审批局《关于南通华达重工科技有限公司钢结构生产加工项目环境影响报告表的批复》（通行审投环[2017]201 号）由于市场缩减等不利因素，该项目现已停产，经营过程中，未受到周围群众举报，无原有污染问题。项目现状为规划工业用地，周边无重大污染源。

表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况:

1.地形地貌

通州区属长江三角洲冲积平原，地势平坦宽广，从西北略向东南倾斜，西北部地面高程为海拔（黄海标高）4.5~5 米。东南部高程约 3.2 米。

地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0~65m 主要由粘性土及粉砂等冲积物组成；埋深 65~120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成；地下水位埋深一般为 1.0~1.2m 左右。本区域地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下。

2.气候气象

通州区位于东经 120°41'至 121°25'与北纬 31°52'至 32°15'之间，处在中纬度地带，属北亚热带湿润气候区。受季风环流影响明显，四季分明，气候温和，雨水充沛。

2017 年通州区气候特点：与常年相比（1981~2010 年，以下同），年平均气温偏高，高温日数 24 天（日最高气温 $\geq 35.0^{\circ}\text{C}$ ，以下同），比上年多 8 天，降水总量正常，日照正常。年平均气温 16.7°C ，比常年高 1.1°C ，比上年高 0.1°C 。年极端最高气温 39.0°C （7 月 24 日），比上年高 0.2°C ；年极端最低气温 -4.6°C （1 月 24 日），比上年高 51°C 。年降水总量 1252.7 毫米，比常年多 151.8 毫米。年日照时数 1938.9 小时，比常年少 22.8 小时。

3.水文

九圩港位于南通市中部，西起天生港，东至如东县马塘镇，与如泰运河交汇，全长 46.62km，流域面积 2123km²，灌溉面积 270 万亩，排涝面积 697km²，是通州区、如东县引江灌溉、排涝及通航的主要骨干河道。九圩港流经通州区境内平潮、平东、刘桥、石港、骑岸等 5 个乡镇，全长 36.55 km，沿线和通扬运河、团结河、江海河、九洋河、遥望港等河相交，是通州市内主要骨干河道。

4. 生态环境

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏，生态环境以人工及半自然生态系统为主。植物资源以人工种植的稻、麦、棉、油及特种经济作物、树木花卉为主，农作栽培植被发达，占总面积的 64.6%，植树造林主要分布在江海堤防、河海岸坡、渠路两旁和宅基前后，主要为人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木。常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生

等。野生植被主要是杂草。全区的林木覆盖率为 7.3%。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠儿狼等。

表三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1.环境空气质量

根据《通州区 2017 年度环境质量报告书》，项目所在区域环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	19	60	0.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	44	150	0.00	达标
NO ₂	年均值	20	40	0.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	51	80	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	78	70	0.1	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	144	150	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	42	35	0.2	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	83	75	0.1	超标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	188	160	0.2	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	10	0.00	达标

根据《通州区 2017 年度环境质量报告书》：通州区环境空气中二氧化硫年均浓度 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值达标率 100%，日均值第 98 百分位数 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达二级标准 ($150\mu\text{g}/\text{m}^3$)；二氧化氮年均浓度 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值达标率 100%，日均值第 98 百分位数为 $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达二级标准 ($80\mu\text{g}/\text{m}^3$)；可吸入颗粒物年均浓度 $78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过二级标准 ($70\mu\text{g}/\text{m}^3$) 0.1 倍，日均值达标率 95.5%，日均值第 95 百分位数 $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达二级标准 ($150\mu\text{g}/\text{m}^3$)；一氧化碳日均值第 95 百分位数 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，达二级标准 ($4\text{mg}/\text{m}^3$)，日均达标率为 100%；细颗粒物年均浓度为 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过二级标准 ($35\mu\text{g}/\text{m}^3$) 0.2 倍，日均值达标率 91.2%，日均值第 95 百分位数为 $83\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过二级标准 ($75\mu\text{g}/\text{m}^3$) 0.1 倍；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位 $188\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过二级标准 ($160\mu\text{g}/\text{m}^3$) 0.2 倍，日均达标率为 83.5%，主要超标季节为春夏季节。

(2) 环境质量现状情况

项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。本项目环境空气本底监测数据引用《南通洪田机电科技有限公司委托检测报告》(2018)环检(中气)字第(3476)号，监测点位距离本项目所在地0.9km，监测结果见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状 单位：mg/m³

采样地点	采样时间	监测项目	监测结果	标准值
南通市通州区五接镇韩通路2号	2019.1.8	SO ₂	0.016	0.15
		NO ₂	0.013	0.08
		PM ₁₀	0.075	0.15
		PM _{2.5}	0.050	0.075
		CO	0.000001	4000
		O ₃	0.002	0.16

根据以上监测结果可知，该区域环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及相关标准要求。

2. 水环境质量

本项目水环境本底监测数据引用《南通林林家用品有限公司委托检测报告》(2018)环检(中气)字第(3398)号。监测结果见表3-3。

表3-3 水质监测结果及评价(单位：mg/L, pH无量纲)

编号	河流	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
W1	通扬运河	7.0	10	6	0.332	0.17
W2	南通市通州区栖枫污水处理有限公司污水排口上游1000米	6.97	9	7	0.268	0.14
W3	南通市通州区栖枫污水处理有限公司污水排口	6.99	9	5	0.229	0.13
W4	南通市通州区栖枫污水处理有限公司污水排口下游500米	7.02	11	8	0.276	0.15
标准值		6~9	≤20	≤30	≤1	≤0.2

由表3-2可以看出：通扬运河水质、污水处理厂排口上游1km、排口处、下游500m均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准。

3. 声环境质量

江苏中气环境科技有限公司于 2018 年 12 月 17 日在建设项目厂界四周共设 4 个噪声监测点进行现场监测，昼间和夜间各进行一次，监测结果见表 3-4。

表 3-4 项目厂界及环境现状监测结果表（单位：Leq（dB））

检测日期	测点	N1	N2	N3	N4
12 月 17 日	昼间（等效声级 dB（A））	58.3	57.7	57.9	58.0
	夜间（等效声级 dB（A））	47.6	46.1	47.9	48.6

根据检测结果，本项目声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

主要环境保护目标:

根据本项目特点及周围环境调查,环境保护对象为项目地所在区域的水、气、声环境,项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境功能
空气环境	九圩港村二十四组	南	21m	11 户/34 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	九圩港村	北	132m	32 户/102 人	
	捕鱼港村一组	南	151m	6 户/20 人	
水环境	南侧小河	南	0.5m	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	通扬运河	西南	4.0km	小河	
声环境	九圩港村二十四组	南	21m	11 户/34 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	九圩港村	北	132m	32 户/102 人	
	捕鱼港村一组	南	151m	6 户/20 人	
生态环境	九圩港(主城区)清水通道维护区	东	1.15km	14.4km ²	水源水质保护区
	长江李港饮用水水源保护区	南	1.49km	18.02km ²	水源水质保护区

表四 评价适用标准

环境 质量 标准	1 环境空气					
	本项目环境空气评价区属于环境空气质量二类功能区，评价范围内 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准；挥发性有机物（VOCs）的质量标准参考《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中 8 小时均值；具体标准见表 4-1。					
	表 4-1 环境空气质量评价标准					
	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	备注	
	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级 标准	
		24 小时平均		150		
		1 小时平均		500		
	NO ₂	年平均		40		
		24 小时平均		80		
		1 小时平均		200		
	CO	24 小时平均		4000		
		1 小时平均		10000		
	O ₃	日最大 8 小时平均		160		
		1 小时平均		200		
	PM ₁₀	年平均		70		
24 小时平均		150				
PM _{2.5}	年平均	35				
	24 小时平均	75				
VOCs	8小时平均	600		《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)		
2 地表水						
本项目南侧小河，受纳水体通扬运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准，见下表 4-2。						
表 4-2 地表水环境质量评价标准 单位：mg/l（pH 为无量纲）						
评价因子	pH	COD	氨氮	总磷	SS*	石油类
III类	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤30	≤0.05
注：*参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36—94）						
3 环境噪声						
本项目所在区域为环境噪声 2 类功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体见表 4-3。						

表 4-3 环境噪声质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

1 废水

污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准，即为污水处理厂接管标准，见表 4-4。

表 4-4 污水处理厂接管标准（mg/L）

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N*	TP
三级标准	6-9	500	400	45	8

*参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准

南通市通州区栖枫污水处理有限公司排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准，具体见表 4-5。

表 4-5 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）（单位：mg/l）

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
一级 A 标准	6-9	50	10	5	0.5

2 废气

本项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值要求；VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中“表面涂装”标准。具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0
颗粒物（染料尘）	18	15	0.51		肉眼不可见
VOCs	调漆、喷漆	60	1.5		2.0
	晾干	50	1.5		2.0

注：因本项目喷漆和烘干共用一根排气筒，故排放浓度从严执行，最高允许排放浓度为 50mg/m³。

3 噪声

本项目运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4 固废

建设项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定。

危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关规定。

表 4-8 建设项目总量控制指标 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废水	污水量	96	/	96	96
	COD	0.043	0.009	0.034	0.005
	SS	0.024	0.010	0.014	0.001
	NH ₃ -N	0.004	0.002	0.002	0.0005
	TP	0.001	0.00	0.0004	0.00005
废气	颗粒物 (粉尘)	11.73	11.143	/	0.587
	颗粒物 (染料尘)	0.525	0.472	/	0.053
	VOCs	0.245	0.219	/	0.026
固废	一般固废	13.144	13.144	0	0
	危险固废	4.295	4.295	0	0
	生活垃圾	1.2	1.2	0	0

按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水为 COD 和 NH₃-N，废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71 号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）的要求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：COD、NH₃-N，废气总量控制因子：颗粒物、VOCs。

(1) 大气污染物：项目大气污染物为颗粒物、VOCs，其中有组织颗粒物排放量为 0.640t/a（其中粉尘 0.587t/a，染料尘 0.053t/a），VOCs 排放量为 0.026 t/a。废气总量在通州区境内平衡。

(2) 水污染物：废水量为 96t/a，污染物产生量 COD0.043t/a，氨氮 0.004t/a，污染物排放量 COD 0.034t/a，氨氮 0.002t/a，南通市通州区栖枫污水处理有限公司对污水进行深度处理后，污水的最终排放量 COD 0.005t/a，氨氮 0.0005t/a。废水总量在南通市通州区栖枫污水处理有限公司内平衡。

(3) 固体废弃物：项目固体废弃物实现“零”排放，无需申请总量。

表五 建设项目工程分析

施工期环境影响分析

本项目租用南通华达重工科技有限公司原有厂房，施工期仅需进行设备安装及调试，其对环境的影响主要为设备安装及调试产生的噪声，随着设备安装、调试结束，噪声影响随之消失。无施工期环境影响分析。

运营期工程分析

1 金属喷丝件加工工艺流程简述：

金属喷丝件加工工艺流程及主要产污环节见图 5-1。

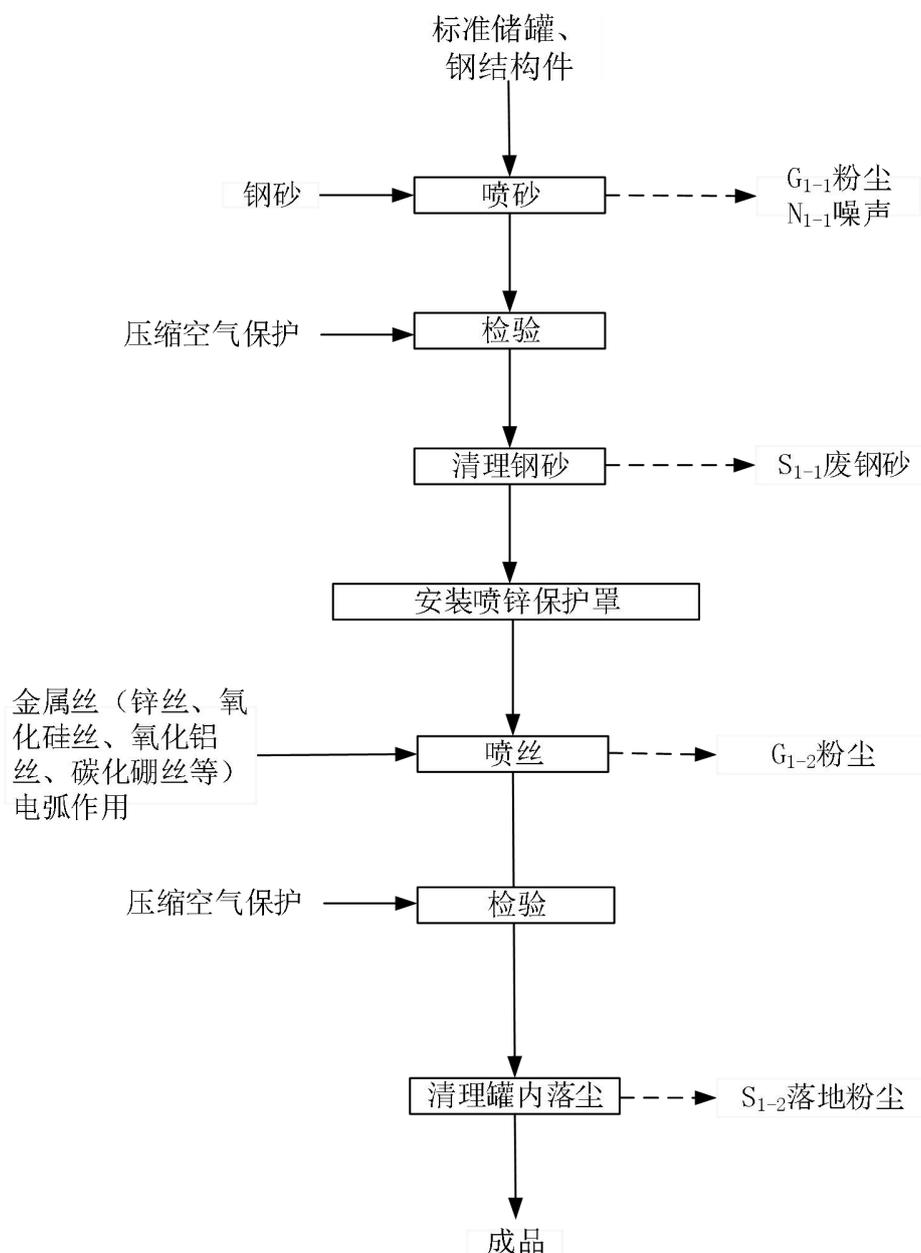


图 5-1 金属喷丝件加工工艺及产污环节工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 安装喷砂保护罩：将引进的罐体罐口安装喷砂保护罩，通过定向压缩空气保护，及风机产生的负压，能够大幅有效增加粉尘收集效率，详细设计见下图5-2。

(2) 喷砂：于负压密闭喷砂房内，使用喷枪形成高速喷射束将钢砂高速喷射到需要处理的工件表面（尺寸：长 \leq 7米，宽 \leq 3米，高 \leq 3米），使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，此过程会产生粉尘G₁₋₁。

(3) 检验：人工检验其喷砂效果。

(4) 清理钢砂：喷砂房内会有堆积的废钢砂，定期清理废钢砂S₁₋₁，并直接循环使用。

(5) 安装喷锌保护罩：将喷砂完后的罐体罐口除安装喷砂保护罩，通过定向压缩空气保护，及风机产生的负压，能够大幅有效增加粉尘收集效率，详细设计见下图5-3。

(6) 喷丝：于负压密闭喷丝房内，使用喷枪形成电弧将锌丝瞬间雾化后，通过气流喷在罐体内表面，把空气压力调到 $\geq 0.6\text{Mpa}$ ，电压调到22~25V，电流调到180~230A，此过程会产生粉尘G₂₋₁。使用等离子堆焊机将其他金属丝通过气流喷在罐体内表面，（氧化硅丝丝电压调到25~30V，电流调到170~200A；Al₂O₃丝电压调到55~60V，电流调到600A；Al₂O₃+TiO₂丝电压调到50~60V，电流调到550~650A；；碳化硼丝电压调到45~50V，电流调到500A；）上丝率约为90%，此过程会产生粉尘G₁₋₂。

(8) 检验：人工检验其喷丝（锌丝）和喷丝效果。

(9) 清理罐内落尘：罐体内会有堆积的废落尘，定期清理落地粉尘S₁₋₂。

(10) 入库发货：将产品包装入库。

2 金属喷漆件加工工艺流程简述：

金属喷漆件加工工艺流程及主要产污环节见图 5-2。

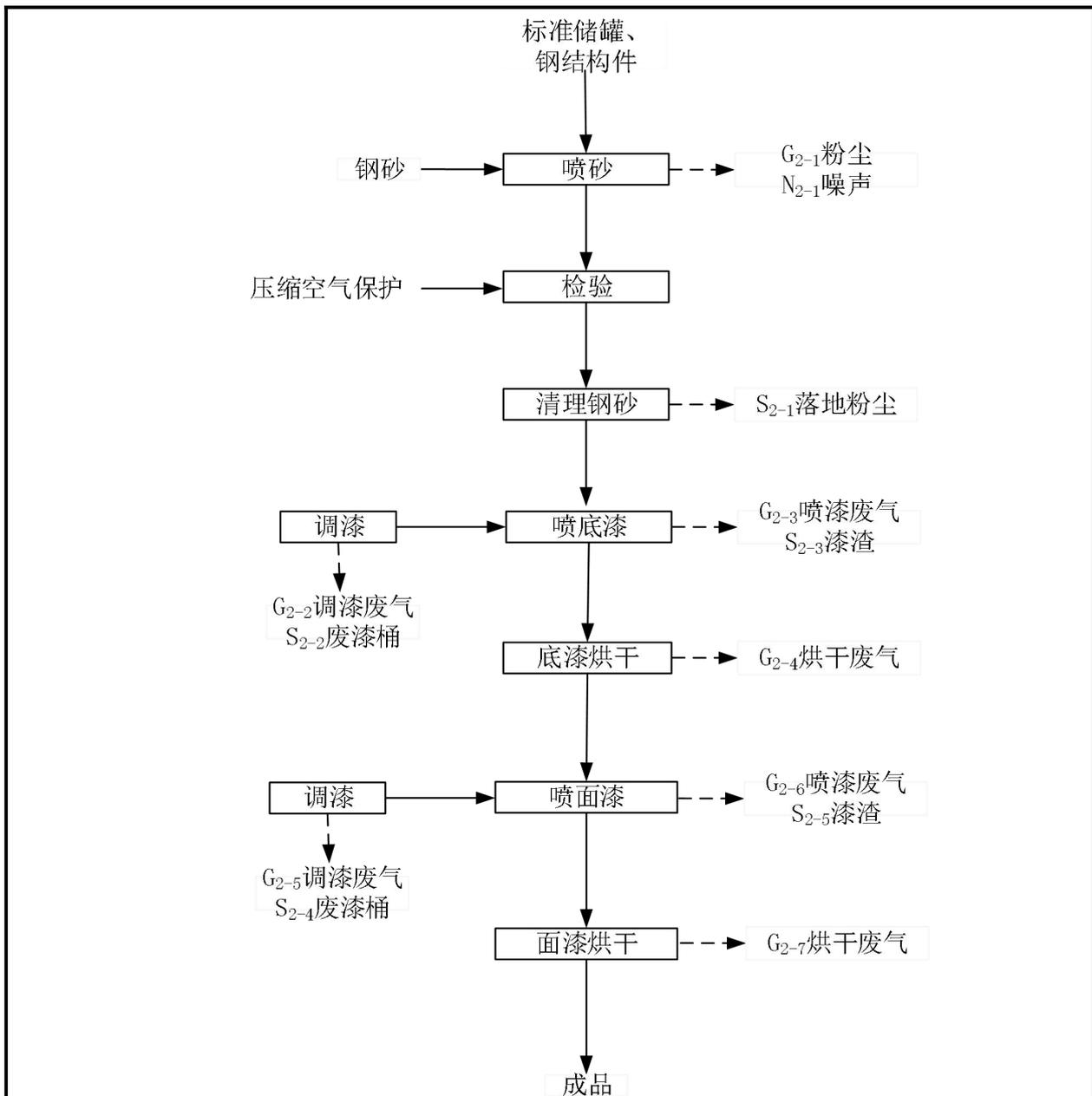


图 5-2 金属喷漆件加工工艺及产污环节工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 安装喷砂保护罩：将引进的罐体罐口安装喷砂保护罩，通过定向压缩空气保护，及风机产生的负压，能够大幅有效增加粉尘收集效率，详细设计见下图5-3。

(2) 喷砂：于负压密闭喷砂房内，使用喷枪形成高速喷射束将钢砂高速喷射到需要处理的工件表面（尺寸：长≤7米，宽≤3米，高≤3米），使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加

了它和涂层之间的附着力，此过程会产生粉尘G₁₋₁。

(3) 检验：人工检验其喷砂效果。

(4) 清理钢砂：喷砂房内会有堆积的废钢砂，定期清理废钢砂S₁₋₁，并直接循环使用。

调底漆、喷底漆：

(1) **调漆**：作业时在密闭喷漆房内将高固份涂料和水按 1:0.4 的比例调配混匀，人工操作，此过程会产生调漆废气 G5 和废漆桶 S3；

(2) **喷漆**：使用水性高固份漆对工件进行喷漆，喷漆过程在喷漆房（L6.0×W5.0×H3m）内进行。喷漆时，外部空气经送风系统进风口初级过滤棉过滤后由房体两侧送风机送入到喷漆房静压室内，再经顶过滤棉二次过滤均流后进入漆房作业空间，气流由上向下在工件周围形成风幕。这时漆房内空载风速可达 0.3m/s 以上，喷漆时产生的漆雾不会在操作者呼吸带处停留，在室体两侧排风系统作用下，迅速从室体侧下部的出风口进入排风管道，并在排风机前设置漆雾处理系统，经干式漆雾过滤器去除多余部分漆雾，然后经 UV 光解净化装置+活性炭吸附装置去除气流中的有机废气，后由排风机经排风道高空排放。该过程会产生少量的喷漆废气 G6 以及漆渣 S4；

底漆烘干：喷完漆之后，工件被推入密闭的烘干房，烘干温度为 80℃，该过程会产生烘干废气 G7；烘干过程使用天然气为加热能源，该过程产生天然气燃烧废气（G8）；

调底漆、喷底漆：过程与调底漆（面漆与水比例为 1：0.1）、喷底漆过程一致，不再赘述。此过程会产生调漆废气 G9 和废漆桶 S6、喷漆废气 G10 以及漆渣 S7；

面漆烘干：喷完漆之后，工件被推入密闭的烘干房，烘干温度为 80℃，该过程会产生烘干废气 G11；烘干过程使用天然气为加热能源，该过程产生天然气燃烧废气（G12）；

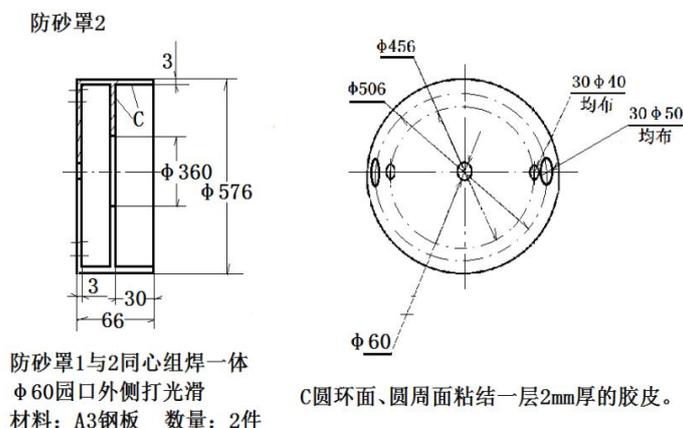


图 5-3 喷砂防护罩设计图

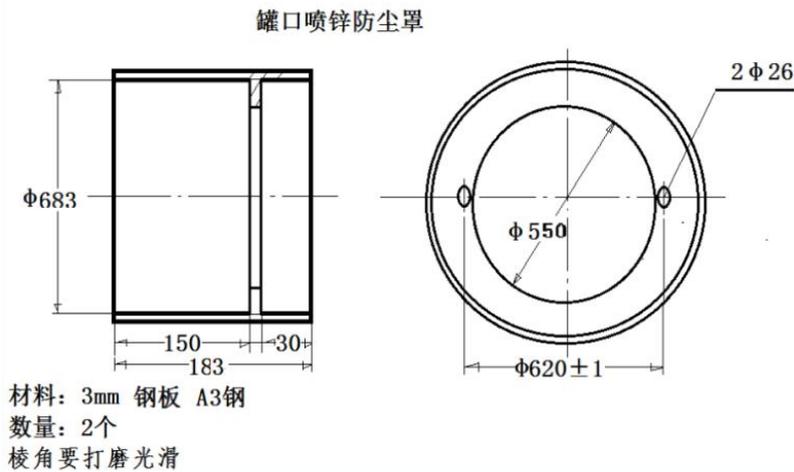


图 5-4 喷丝防护罩设计图

本项目主要污染影响因素及污染因子情况见下表：

表 5-1 本项目污染影响因素及污染因子情况

类别	编号	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G ₁₋₁ 、G ₂₋₁	喷砂	粉尘	间断	经负压式封闭喷砂房配套集气系统全部收集后经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放（1#）
	G ₁₋₂	喷丝	粉尘	间断	经负压式封闭喷丝房配套集气系统全部收集后通过 15 米高排气筒排放（1#）
	G ₂₋₂ 、G ₂₋₅	调漆	VOCs	间断	经负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后经 1 套“干式漆雾过滤器+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒排放（2#）
	G ₂₋₃	喷底漆	颗粒物、VOCs	间断	
	G ₂₋₄	底漆烘干	VOCs	间断	
	G ₂₋₆	喷面漆	颗粒物、VOCs	间断	
	G ₂₋₇	面漆烘干	VOCs	间断	
固废	S ₁₋₁	清理罐内钢砂	废钢砂	间断	收集出售、环卫清运
	S ₁₋₂	清理罐内落尘	落地粉尘	间断	
	S ₂₋₁	清理罐内钢砂	废钢砂	间断	
	S ₂₋₂ 、S ₂₋₄	调漆	废漆桶	间断	委托资质单位处理
	S ₂₋₃ 、S ₂₋₅	喷底漆、喷面漆	漆渣	间断	
噪声	N ₁₋₁ 、N ₂₋₁	喷砂	噪声	间断	厂房隔声、减振、隔声罩、绿化等

运营期主要污染工序

1 大气污染物

(1) 物料平衡

本项目喷涂参数见表 5-2。

表 5-2 项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 m ² /a	漆膜厚度 mm	漆膜密度 t/m ³	漆膜重量 t/a	上漆率 %
底漆	13586.96	0.046	1.2	0.75	50
面漆	12239.13	0.04	1.15	0.563	50

其中，外购高固份聚氨酯漆固含量为 75%，因此，计算可知本项目底漆用量为 2t/a，面漆用量为 1.5t/a，共使用高固份聚氨酯漆 3.5t/a。

物料平衡依据为：

底漆调漆方式为将涂料：水按 1：0.4 的比例倒入到漆桶中，面漆调漆方式为将涂料：水按 1：0.1 的比例倒入到漆桶中，由人工搅拌混匀，该过程在密闭喷漆房内进行。由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

喷涂过程固体组分附着率为 50%，形成漆膜，20%的固体组分形成漆雾，30%的固体组分掉落形成漆渣；有机废气中约 25%在喷漆过程中挥发，75%在烘干过程中挥发；水分在喷涂过程中挥发量按 25%计，烘干过程中挥发量按 75%计算。

喷漆过程物料平衡表见表 5-3，物料平衡图见图 5-2。

表 5-3 (1) 底漆喷漆过程物料平衡表

入方 (t/a)				出方 (t/a)			
名称		数量	去向	名称		数量	
底漆	固体份	颜料	0.32	进入产品	固体份（漆膜）	0.75	
		水性丙烯酸树脂	1.1		颗粒物（染料尘）	0.3	
		消平剂（有机硅类化合物）	0.03			醇醚类溶剂	0.035
		消泡剂（有机硅类化合物）	0.01			水	0.193
		分散剂（有机硅类化合物）	0.04		醇醚类溶剂	0.105	
	挥发份	醇醚类溶剂	0.2	水		0.577	
		水	0.3				
稀释剂	挥发份	水	0.8	固废	漆渣	0.84	
合计			2.8	合计			2.8

表 5-3 (2) 面漆喷漆过程物料平衡表

入方 (t/a)			出方 (t/a)			
名称	数量	去向	名称	数量		
面漆	颜料	0.24	进入产品	固体份 (漆膜)	0.563	
	水性丙烯酸树脂	0.825		颗粒物 (染料尘)	0.225	
	消平剂 (有机硅类化合物)	0.023	醇醚类溶剂		0.026	
		0.008			水	0.066
	分散剂 (有机硅类化合物)	0.03	醇醚类溶剂	0.079		
	挥发份	醇醚类溶剂		0.15	水	0.197
		水	0.225			
稀释剂	挥发份	水	0.15	固废	漆渣	0.495
合计		1.65	合计		1.65	

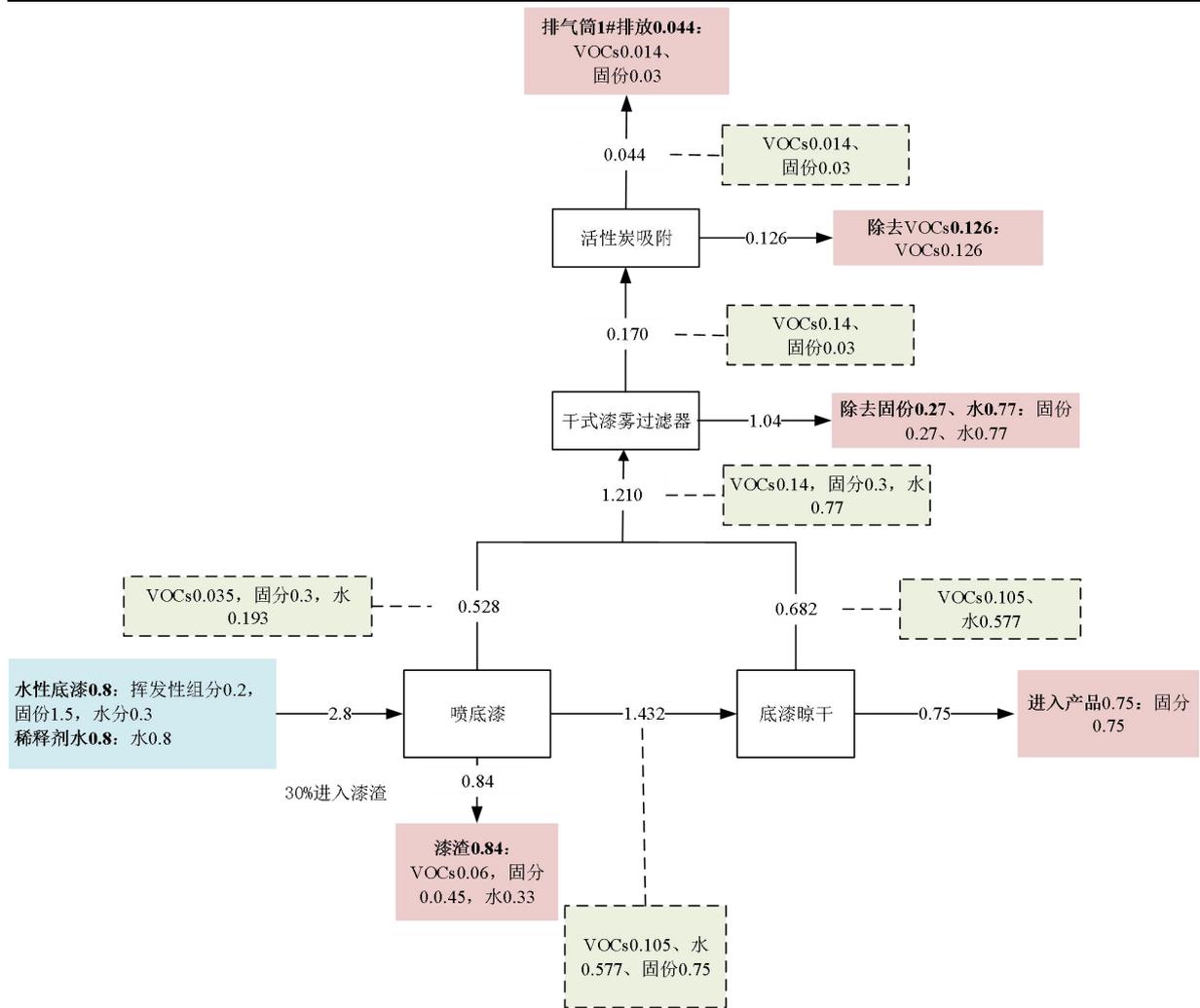


图 5-5 底漆喷涂物料平衡图 (t/a)

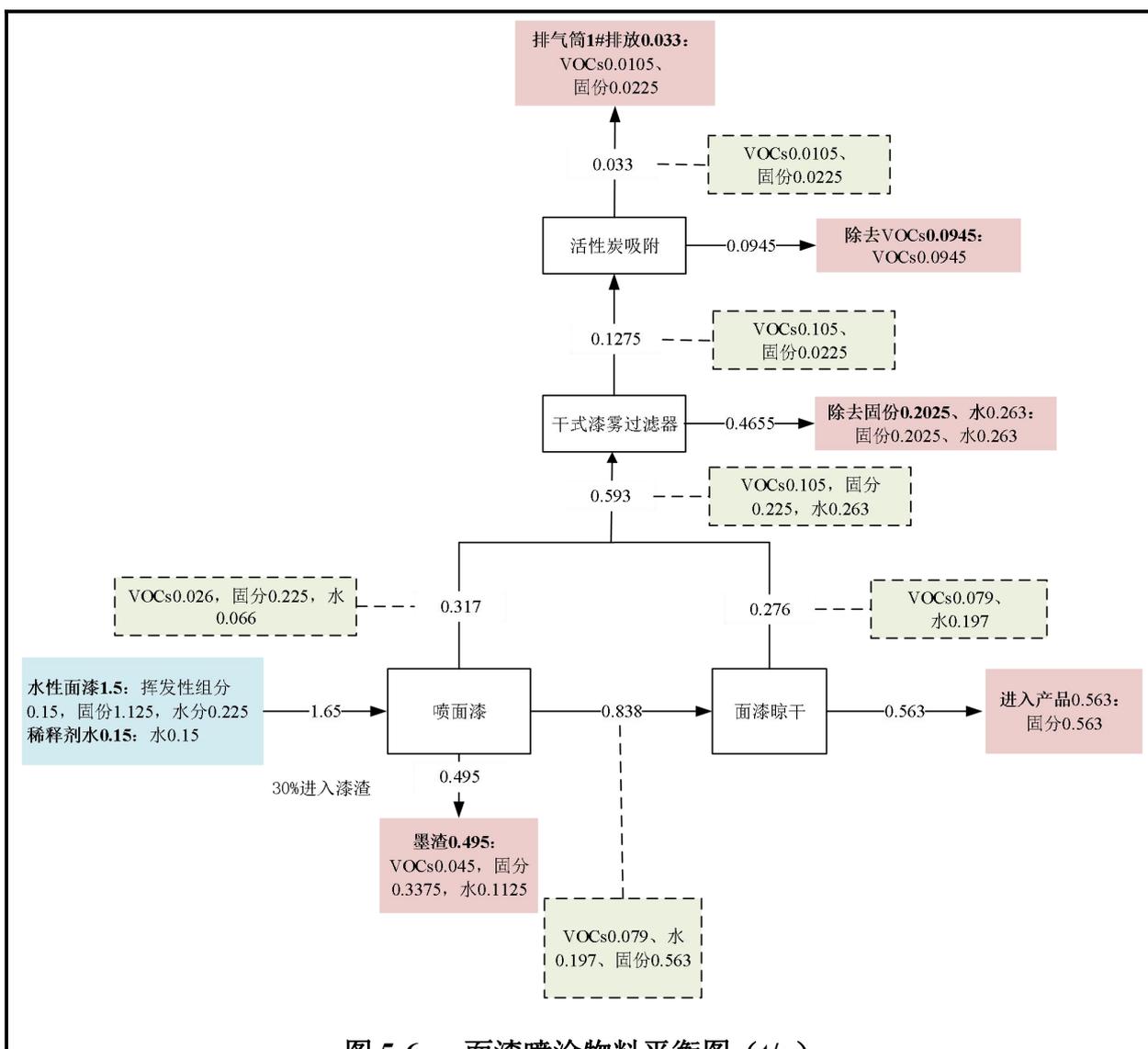


图 5-6 面漆喷涂物料平衡图 (t/a)

(2) 大气污染物

1、喷砂粉尘 G_{1-1} 、 G_{2-1}

喷砂处理运行过程中产生的粉尘（包括金属氧化皮碎片、破碎砂料、杂质等）。整个喷砂房为负压密闭结构，喷砂、除尘、通风系统均于喷砂房中。喷砂作业时落地磨料回收利用，根据喷砂行业生产实践经验，平均每喷 1 吨钢砂磨料粉尘产生量约 2.4kg，磨料喷射量约 2t/h，本项目喷砂每年金属粉尘产生量约为 11.52t/a。风量 18000m³/h 条件下（负压密闭喷砂房捕集率按照 100%计算），废气经布袋除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放（1#），粉尘净化效果在 95%以上，粉尘年排放量为 0.576t/a，排放浓度约为 13.33mg/m³，排放速率约为 0.24kg/h。

2、喷丝粉尘 G_{1-2}

本项目喷丝工序中位于负压密闭喷丝房内，其中空气喷射雾化锌粒子、等离子粒子时会产生粉尘，粉尘产生量约为原料用量（工艺流程原料使用量为 4.2t/a）的百分之五，年产生量约为 0.21t/a。经负压密闭喷丝房配套收集系统（负压密闭喷砂房捕集率按照 100%计算）的粉尘被收集至布袋除尘器进行处理后通过 15m 排气筒（1#）排放，除尘器除尘效率在 95%以上，除尘装置的设计风量 18000m³/h，粉尘排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.243mg/m³。

3、调漆废气 G₂₋₂ 和 G₂₋₅、喷漆废气 G₂₋₃ 和 G₂₋₆、烘干有机废气 G₂₋₄ 和 G₂₋₇

结合企业提供资料，本项目底漆和面漆为同一种漆，加水稀释比例不一样，本项目为人工喷漆室，设有 2 把喷枪（底漆和面漆各一把），喷枪的气压为 2.0Pa，喷枪与工件的距离为 20~30cm，喷速为 0.2L/min，喷枪口径为 1.5mm。调漆废气 G₂₋₂ 和 G₂₋₅、喷漆废气 G₂₋₃ 和 G₂₋₆、烘干有机废气 G₂₋₄ 和 G₂₋₇ 经负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后经“干式漆雾过滤器+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置”处理，根据企业提供的喷漆房厂家设计方案，干式漆雾过滤器对漆雾的去除效率大于等于 90%，本项目 90%计；UV 光解净化装置对有机废气的去除效率为 50%，活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 80%，则本项目有机废气去除率为 90%。喷漆、烘干废气处理后从 15m 高的排气筒（2#）排放，风机总风量为 20000m³/h。

根据物料平衡，调漆废气 G₂₋₂ 和 G₂₋₅ 不单独核算，分别并入喷漆废气 G₂₋₃ 和 G₂₋₆ 中。因而，底漆漆雾的产生量为 0.3t/a，有组织排放量为 0.03t/a；底漆喷漆过程 VOCs 的产生量为 0.035t/a，有组织排放量为 0.004t/a；底漆烘干过程 VOCs 产生量为 0.105t/a，有组织排放量为 0.011t/a。面漆漆雾的产生量为 0.225t/a，有组织排放量为 0.023t/a；面漆喷漆过程 VOCs 的捕集量为 0.026t/a，有组织排放量为 0.003t/a；面漆烘干过程 VOCs 捕集量为 0.079t/a，排放量为 0.008t/a。喷漆时间计算见下表。

表 5-4 项目喷涂参数表

类别	喷漆重量 t/a	喷枪口径 mm	喷枪流量 L/min	水性漆密度 t/m ³	喷枪个数 个	喷涂天数 d/a	喷涂时间 h/d
底漆	1.5	0.15	1.1	2.8	1	300	0.94
面漆	1.5	0.13	1.2	1.65	1	300	0.59

由表 5-4 可知，底漆每天喷漆的时间为 0.94 小时，面漆每天喷漆的时间为 0.59 小时。喷完漆之后采取烘干的方式，根据业主提供的资料，每天烘干的时间为 1 小时（底漆和面漆烘干各 30 分钟）。

表 5-5 项目有组织废气产排情况表

排放源名称	工段	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数			排放方式	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C		
1#	喷砂	颗粒物	266.667	4.800	11.520	布袋除尘器	95	13.333	0.240	0.576	15	0.7	25	间歇	
	喷丝	颗粒物	4.861	0.088	0.210	布袋除尘器	95	0.243	0.004	0.011	15			间歇	
2#	喷底漆	颗粒物	53.004	1.060	0.300	干式漆雾过滤+UV光解净化装置+活性炭吸附	90	5.300	0.106	0.030	15	0.8	25	间歇	
		VOCs	6.184	0.124	0.035		90	0.618	0.012	0.004	15				
	晾干	VOCs	35.000	0.700	0.105		90	3.500	0.070	0.011	15				
		喷面漆	颗粒物	63.920	1.278		0.225	90	6.392	0.128	0.023				15
		VOCs	7.386	0.148	0.026		90	0.739	0.015	0.003	15				
晾干	VOCs	26.333	0.527	0.079	90	2.633	0.053	0.008	15						

表 5-5 (2) 有组织大气污染物最大可能排放情况表

排放源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放状况			排放源参数			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C	
1#	18000	颗粒物	13.576	0.244	0.587	15	0.7	25	间歇
2#	20000	颗粒物	11.692	0.234	0.053	15	0.8	25	间歇
		VOCs	7.490	0.150	0.026				

2 水污染物

本项目职工人数为 8 人。根据《建筑给水排水设计规范 2009 版》(GB50015-2003), 本项目生活用水量按每人每天 50L 计, 年工作时间为 300 天, 则员工用水量为 120t/a。生活污水按用水量的 80% 计算, 则污水产生量为 96t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政管网, 进入南通市通州区栖枫污水处理有限公司。

底漆调漆方式为将涂料: 水按 1: 0.4 的比例倒入到漆桶中, 面漆调漆方式为将涂料: 水按 1: 0.1 的比例倒入到漆桶中, 由人工搅拌混匀, 该过程在密闭喷漆房内进行。本项目调漆用水量约 0.95t/a。

本项目喷枪需定期清洗, 用水量约为 2t/a, 损耗 0.4t/a, 清洗后的废水为 1.6t/a, 委托资质单位进行处理。

本项目水平衡图见图 5-7，水污染物浓度及产生量见表 5-6，水污染物“三本帐”见表 5-7。

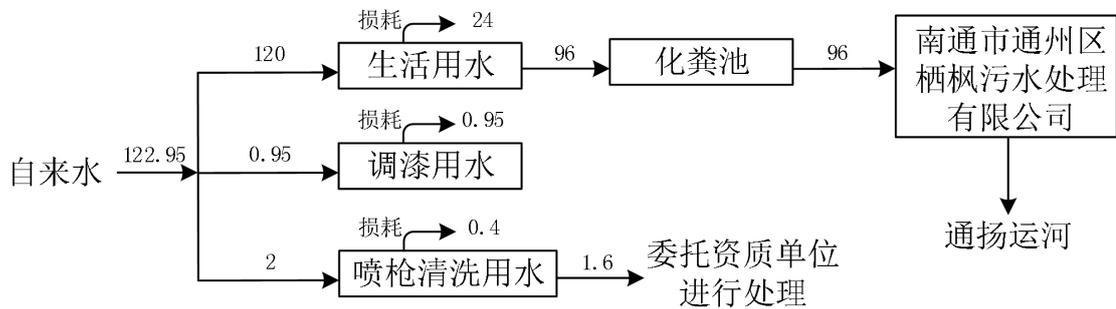


图 5-7 本项目水平衡图 (t/a)

表 5-6 废水污染物产生状况

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	废水量 (t/a)	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水	96	COD	450	0.043	化粪池预处理	96	COD	350	0.034	排放至南通市通州区栖枫污水处理有限公司
		SS	250	0.024			SS	150	0.014	
		NH ₃ -N	40	0.004			NH ₃ -N	25	0.002	
		TP	4	0.0004			TP	4	0.0004	

表 5-7 水污染物“三本帐” (t/a)

污染物名称	产生量	削减量	接管量
COD	0.043	0.009	0.034
SS	0.024	0.010	0.014
NH ₃ -N	0.004	0.002	0.002
TP	0.0004	0	0.0004

3 噪声污染

本项目进入运营期后，噪声的主要来源为空压机、高压无气喷涂泵。根据类比，该类设备运行时噪声值在 75~85dB (A)，本项目噪声源强见表 5-8。

表 5-8 建设项目运营期主要噪声设备及源强

序号	设备名称	数量/台	单机声级值 dB	所在车间名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果
1	螺杆式空压机	1	80	生产车间	8	设备基础减震、墙体隔声	20~30 dB
2	高压无气喷涂泵	1	85	生产车间	10		

设备噪声经厂房隔声、距离衰减后，在厂界处，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，产生的噪声对周边声环境基本无影响。

4 固废废弃物

生活垃圾：项目职工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，本项目职工人数为 8 人，本项目不新增职工。年产生生活垃圾量为 1.2t，委托环卫部门定期清运。

收集粉尘：除尘装置收集粉尘为 11.144t/a；收集后出售处理。

废钢砂：喷砂过程中产生废钢砂为 2t/a；收集后出售处理。

废滤芯：本项目废气处理过程中需使用干式漆雾过滤装置，使用过程中滤芯需定期进行更换，预计废布袋年产生量为 0.1t/a。

漆渣：喷漆过程中有部分漆渣落在地上，根据物料平衡，漆渣产生量为 1.335t/a。

喷枪清洗废水：喷枪清洗废水年产生量为 1.6t，根据《国家危险废物名录》（2016），废过滤棉属于危险废物，危废代码为 900-252-12，企业收集后送相关资质单位处理。

废活性炭：有机废气采用 UV 光解净化装置+活性炭吸附装置进行净化处置，类比分析，1t 的活性炭吸附 250-300kg 有机废气，项目活性炭吸收的 VOCs 量约 0.219t/a，废活性炭的量约 0.73t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属于危险废物，危废代码为 900-041-49，企业收集后送相关资质单位处理。

废机油：设备维修和保养过程将用到一定量的机油，更换产生一定量的废机油，主要成分为矿物油，拟建项目机油年用量 0.5t/a，根据企业提供资料和类比同行业，废机油产生量约为机油年用量的 55%，则废机油年产生量约为 0.28t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），废机油属于危险废物，危废代码为 900-249-08，企业收集后送相关资质单位处理；

废包装桶：本项目废包装桶主要有机油桶、油漆桶，年产生量约为 0.2t/a，由供应厂家回收处理。

含油废抹布和手套：设备在维修和保养过程将产生一定量的含油废抹布和手套，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），其属于危险废物，危废代码为 900-041-49，根据《危险废物豁免管理清单》，含油废抹布和手套可全过程不按危险废物管理，企业收集后混入生活垃圾，委托环卫清运。

项目固废产生情况见表 5-9、5-10、5-11、5-12。

表 5-9 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	/	固态	/	1.2	√	--	《通则》中 4.1 h
2	收集粉尘	废气处理、切割打磨、机加工	固态	钢粉尘	11.144	√	--	《通则》中 4.3 a
3	废钢砂	切割、机加工	固态	钢材	2	√	--	《通则》中 4.2 a
4	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	0.1	√	--	《通则》中 4.3 l
5	漆渣	喷漆	固态	漆渣	1.335	√	--	《通则》中 4.2 a
6	喷枪清洗废水	喷漆	液态	废水	1.6	√	--	《通则》中 4.2 a
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.73	√	--	《通则》中 4.3 l
8	废机油	维修保养	液态	机油	0.28	√	--	《通则》中 4.1 c
9	废包装桶	包装	固态	包装桶	0.2	√	--	《通则》中 4.1 c
10	含油废抹布和手套	维修保养	固态	抹布和手套	0.05	√	--	《通则》中 4.1 c

表 5-10 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般固废	/	固	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2017)	--	--	99	1.2
2	收集粉尘	一般固废	废气处理	固态	钢粉尘		--	其他废物	86	11.144
3	废钢砂	一般固废	喷砂	固态	钢砂		--	其他废物	86	2
4	废滤芯	危险废物	废气处理	固态	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.1
5	漆渣	危险废物	喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	1.335
6	喷枪清洗废水	危险废物	喷漆	液态	废水		T	HW09	900-252-12	1.6

7	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	T/In	HW49	900-041-49	0.73
8	废机油	危险废物	维修保养	液态	机油	T/I	HW08	900-249-08	0.28
9	废包装桶	危险废物	包装	固态	包装桶	T/In	HW49	900-041-49	0.2
10	含油废抹布和手套	危险废物	维修保养	固态	抹布和手套	T/In	HW49	900-041-49	0.05

表 5-11 建设项目固体废物利用处理方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	/	一般固废	99	1.2	环卫清运
2	收集粉尘	废气处理	一般固废	86	11.144	出售处理
3	废钢砂	喷砂	一般固废	86	2	出售处理
4	废滤芯	废气处理	危险废物	900-041-49	0.1	委托资质单位处理
5	漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	1.335	委托资质单位处理
6	喷枪清洗废水	喷漆	危险废物	900-252-12	1.6	委托资质单位处理
7	废活性炭	废气处理	危险废物	900-041-49	0.73	委托资质单位处理
8	废机油	维修保养	危险废物	900-249-08	0.28	委托资质单位处理
9	废包装桶	包装	危险废物	900-041-49	0.2	委托资质单位处理
10	含油废抹布和手套*	维修保养	危险废物	900-041-49	0.05	环卫清运

*根据《危险废物豁免管理清单》，含油废抹布和手套可全过程不按危险废物管理，企业收集后混入生活垃圾，委托环卫清运

表 5-12 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	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	处置或利用方式
1	废滤芯	HW49	900-04-1-49	0.1	废气处理	固态	滤芯	漆雾	6个月	T/In	厂内转运至危废堆场,分区贮存	委托资质单位处理
2	漆渣	HW12	900-25-2-12	1.335	喷漆	固态	漆渣	漆渣	3个月	T/I		
3	喷枪清洗废水	HW09	900-25-2-12	1.6	喷漆	液态	废水	漆渣	3个月	T		
4	废活性炭	HW49	900-04-1-49	0.73	废气处理	固态	活性炭	有机废气	3个月	T/In		
5	废机油	HW08	900-24-9-08	0.28	维修保养	液态	机油	废矿物油	6个月	T/I		
6	废包装桶	HW49	900-04-1-49	0.2	包装	固态	包装桶	机油、	3个月	T/In		

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向	
大气 污染 物	燃料燃烧 废气	SO ₂	/	/	/	/	/	大气环境	
		NO ₂	/	/	/	/	/		
		烟尘	/	/	/	/	/		
	有组织 废气	颗粒物	271.528	11.73	13.576	0.244	0.587	排气筒 1#	
		颗粒物	116.924	0.525	11.692	0.234	0.053	排气筒 2#	
		VOCs	74.903	0.245	7.490	0.150	0.026		
无组织 排放		产生量 t/a			排放量 t/a			无组织排 放	
	/	/			/				
水 污 染 物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水 量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向	
	生产废水	/	/	/	/	/	/	/	
	生活废水	COD	96		450	0.043	350	0.034	南通市通 州区栖枫 污水处理 有限公司
		SS			250	0.024	150	0.014	
		NH ₃ -N			40	0.004	25	0.002	
TP		4			0.0004	4	0.0004		
固 体 废 物		产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	一般固废	13.144	13.144		0	0	出售处理、 环卫清运		
	危险固废	4.295	4.295		0	0	委托资质 单位处理		
	生活垃圾	1.2	1.2		0	0	环卫清运		

表 6-2 噪声源

序号	设备名称	数量/台	单机声 级值 dB	所在车间 名称	距最近厂界 位置 (m)	治理措施	降噪 效果
1	螺杆式空压机	1	80	生产车间	8	设备基础减 震、墙体隔声	20~30 dB
2	高压无气喷涂泵	1	85	生产车间	10		

表七 环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租用南通华达重工科技有限公司位于平潮镇沿江公路 18 号的现有 1920 平方米厂房进行生产，施工期仅需进行设备安装及调试，其对环境的影响主要为设备安装及调试产生的噪声，随着设备安装、调试结束，噪声影响随之消失。无施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析

(1) 废气治理措施简述

A、布袋除尘装置：布袋除尘装置是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集从而达到除尘效果的，其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，粉尘被捕集后、由灰斗上部进风口进入，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

B、UV 光解有机废气净化装置原理：通过利用高能紫外线光束照射并列解有机（恶臭）废气，如氨气、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、二硫化碳和苯乙烯、苯、等 VOC 类有机异味气体的分子链结构，使之降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等；由于高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生活性臭氧，因臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。同时灯管两边的催化层（纳米二氧化钛）在受到紫外线光照射时生成化学活性很强的超氧化物阴离子和氢氧自由基，达到降解有机物的作用，能有效分解恶臭气体中有毒有害物质及脱臭效果，经分解后的恶臭气体，可达到无害化排放，不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用，再通过排风管道排至室外。

C、活性炭吸附装置原理：利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物（非甲烷总烃）进行吸附，从而达到净化效果。

优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。

缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活

性吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。

活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

D、负压收集：

①负压式喷砂房、喷漆房、喷丝房系统组成

本项目采用全下冲式，空气从房顶进入，通过地坑或地下室排放到外面。这种全压式系统又叫负压式系统。

负压式系统的基础原理和抽风式系统相同，但是利用了压力的定向性，在地面吸气口附近形成负压，周围空气从四面八方流向吸气口，形成吸入气流，能够形成周边强负压，配合车间密闭，形成较好的整体负压环境，可以最大限度的将废气收集起来。

全密闭系统由房体、室体、送风系统、排风系统、安全控制系统等组成。

具体要求如下：

送、排风系统：采用 1 套送、排风系统，送风系统设置 1 台 5kw 风机，采用镀锌板模压成型，风量大，耐高温性好。均有专用风机厂制造。

安全控制系统：在室体一侧设置安全侧门。安全门设有压力保护装置，确保安全，当室内压力过大时，安全门自动打开泄压，且可疏散通行。

②车间全密闭结构原理

本项目喷砂房、喷漆房、喷丝房负压密闭，配套双门互锁系统，一次只能打开一道门，封闭作业。生产时车间外侧设有进风通道，进风通道的一端设有主风机，进风通道的另一端与车间相通，车间内空气采用全降式，以 $\geq 0.35\text{m/s}$ 的速度向下流动，使废气不能在空气中停留，直接通过底部轻型格栅后，经废气处理系统处理后由 15 米高排气筒排放。负压式车间利用了压力的定向性，利用压力从上带下垂直排风，在地面吸气口附近形成负压，周围空气从四面八方流向吸气口，形成吸入气流，能够形成周边强负压，配合车间密闭，形成较好的整体负压环境，可以最大限度的将废气收集起来，避免产生无组织废气。

(2) 大气环境影响分析：

①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，本次大气环境

影响评价采用估算模式 AERSCREEN。AERSCREEN 为美国环保署美国环保署 (U.S.EPA, 下同) 开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型, 可计算污染源包括点源、带盖点源、水平矩形面点源、水平矩形面圆形面源、体和火炬圆形面源、体和火炬, 能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响, 地形、熏烟和建筑物下洗的影响, 可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值, 评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。本次预测在使用估算模式时的参数选择具体如下:

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	124 万
最高环境温度/°C		39.0
最低环境温度/°C		-4.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线方向/°	

本项目喷砂粉尘通过负压密闭喷砂房配套集气系统收集后 (收集效率 100%) 经布袋除尘器处理后 (处理效率 95%, 风量 18000m³/h), 通过 15 米高排气筒排放 (1#)。

喷丝粉尘通过负压密闭喷丝房配套集气系统收集后 (收集效率 90%) 经布袋除尘器处理后 (处理效率 95%, 风量 18000m³/h), 通过 15 米高排气筒排放 (1#)。

调漆、喷漆、烘干废气经负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后 (收集效率 100%) 经“干式漆雾过滤器+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置”处理后 (处理效率 90%, 风量 20000m³/h), 通过 15 米高排气筒排放 (2#)。

本项目大气点源参数调查清单见表 7-2, 大气面源参数调查清单见表 7-3。

表 7-2 大气点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		x	y								VOCs	颗粒物
1	排气筒1#	35 48 07 0	40 56 88 55	4.09	15	0.7	13.00	25	2400	间歇	/	0.244
2	排气筒2#	35 48 05 2	40 56 88 39	4.24	15	0.8	11.06	25	759	间歇	0.150	0.234

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单选择估算模式进行大气进行预测，本项目有组织排放预测结果分别见表 7-4。

表 7-3 有组织废气排放影响估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 1#	
	颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	8.0199E-07	0.00
25	0.0014835	0.16
50	0.0039973	0.44
75	0.0048092	0.53
100	0.0056873	0.63
125	0.0074588	0.83
150	0.0085245	0.95
155	0.0085515	0.95
175	0.0082528	0.92
200	0.0077064	0.86
225	0.0071244	0.79
250	0.0065626	0.73
275	0.0060429	0.67
300	0.0055718	0.62
325	0.0051488	0.57
350	0.0047704	0.53
375	0.004432	0.49
400	0.0041292	0.46
425	0.0038576	0.43
450	0.0036133	0.40

475	0.003393	0.38
500	0.0031937	0.35
600	0.0025604	0.28
700	0.0021115	0.23
800	0.0017806	0.20
900	0.0015287	0.17
1000	0.0013318	0.15
1500	0.00077561	0.09
2000	0.00056115	0.06
2500	0.00043733	0.05
3000	0.00035285	0.04
3500	0.0002925	0.03
4000	0.00024768	0.03
4500	0.00021335	0.02
5000	0.00018635	0.02
下风向最大浓度	0.0085515	0.95
最大浓度出现距离	155 米	

表 7-4 有组织废气排放影响估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	排气筒 2#			
	颗粒物		VOCs	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	5.0674E-07	0.00	7.90451E-07	0.00
25	0.00097168	0.11	0.0015157	0.13
50	0.0025352	0.28	0.0039546	0.33
75	0.0030185	0.34	0.00470848	0.39
100	0.0035696	0.40	0.00556813	0.46
125	0.009615	0.52	0.00730256	0.61
150	0.0053505	0.59	0.00834611	0.70
155	0.0053674	0.60	0.00837247	0.70
175	0.0051799	0.58	0.00808	0.67
200	0.004837	0.54	0.00754512	0.63
225	0.0044717	0.50	0.00697529	0.58
250	0.004119	0.46	0.00642513	0.54
275	0.0037928	0.42	0.00591629	0.49
300	0.0034972	0.39	0.0054552	0.45
325	0.0032317	0.36	0.00504105	0.42
350	0.0029941	0.33	0.00467042	0.39
375	0.0027818	0.31	0.00433926	0.36
400	0.0025917	0.29	0.00404273	0.34
425	0.0024212	0.27	0.00377677	0.31

450	0.0022679	0.25	0.00353764	0.29
475	0.0021297	0.24	0.00332207	0.28
500	0.0020045	0.22	0.00312677	0.26
600	0.001607	0.18	0.0025096	0.21
700	0.0013253	0.15	0.0020673	0.17
800	0.0011176	0.12	0.00174332	0.15
900	0.00095951	0.11	0.0014996	0.12
1000	0.0008359	0.09	0.0013039	0.11
1500	0.00048681	0.05	0.000759363	0.06
2000	0.00034831	0.04	0.00054332	0.05
2500	0.00027242	0.03	0.000424941	0.04
3000	0.00022031	0.02	0.000343656	0.03
3500	0.00018292	0.02	0.000285332	0.02
4000	0.00015508	0.02	0.000241905	0.02
4500	0.0001337	0.01	0.000208555	0.02
5000	0.00011687	0.01	0.000182303	0.02
下风向最大浓度	0.0053674	0.60	0.00837247	0.70
最大浓度出现距离	155 米		155 米	

预测结果表明，排气筒 1#有组织排放的粉尘颗粒物的最大落地浓度为 0.0085515mg/m³，其占标率为 0.95%，小于 10%，最大落地浓度出现距离为 155m；排气筒 2#有组织排放的粉尘颗粒物的最大落地浓度为 0.0053674mg/m³，其占标率为 0.60%，小于 10%，最大落地浓度出现距离为 155m；VOCs 的最大落地浓度为 0.00837247mg/m³，其占标率为 0.70%，小于 10%，最大落地浓度出现距离为 155m；

因此，本项目有组织形式排放的粉尘颗粒物、VOCs 对周围大气环境质量影响较小，基本不改变区域环境功能。

②评价工作等级划分的判定

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，依据项目工程分析的结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-5 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D10\%$ 。

表 7-5 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据计算结果，对照表 7-3 的分级判据的相关规定，本项目大气环境影响评价工作等级为三级。不进行进一步的预测与评价。

③卫生防护距离

本项目喷砂房、喷丝房、喷漆房均为负压式封闭喷漆房，封闭作业，产生的废气通过车间配套集气系统送入废气处理装置中处理。工艺废气经负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后经处理后通过 15 米高排气筒排放。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源与居住区之间应设置卫生防护距离。

综上，在有效落实以上防治措施后，本项目无无组织排放废气排放，对外界大气环境影响较小，不设置卫生防护距离。

2、对水环境质量的影响分析

(1) 废水治理措施简述

本项目建成后全厂污水主要来源于员工的生活污水，排放量约为 96t/a。项目废水量小，水质简单，经化粪池预处理后通过市政污水管网接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理后排入通扬运河。

(2) 接管可行性分析

南通市通州区栖枫污水处理有限公司位于通州区平潮镇云台山村十一组，污水处理能力达 5000 吨/日，目前实际处理量为 3100 吨/日。处理工艺采用“循环式活性污泥法 (CASS)”工艺作为主体工艺，深度处理采用纤维转盘滤池过滤工艺。设储泥池，通过

螺杆泵提升进入浓缩脱水一体化机进行浓缩脱水，脱水后污泥外运有资质单位处理，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

（3）水环境影响分析

建设项目废水可以纳入南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理后，可达到南通市通州区栖枫污水处理有限公司接管要求，本项目污水总量为 96t/a，在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且项目所在地污水管网已铺设到位。因此，建设项目废水接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司集中处理是可行的。根据南通市通州区栖枫污水处理有限公司的监测显示，各项指标均能达标，且排污口按相关规范要求设置，出水安装有氨氮和 COD 在线监测仪，符合环保局的管理要求，不会明显影响通扬运河的水质。

3 对声环境影响分析

本项目生产过程中车间内的噪声源混响声级值在 75-85dB 左右，运行噪声来源于螺杆式空压机、高压无气喷涂泵等生产设备运行时产生的声音，主要采取选用低噪声设备和封闭式生产方式，将生产设备布置在厂房中部，两侧车间墙壁和门窗隔声，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。

本项目的噪声源设备安置在室车间内。根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 75-85dB 之间。由于该项目动力设备被安置在封闭性能较好的车间内，且采取隔声减震等措施，房屋降噪可达 20-25dB。根据计算，厂区内各声源噪声叠加值经厂区隔声，换算成的等效室外声源源级值，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，厂界噪声预测结果见表 7-6。

表 7-6 各测点声环境影响预测结果 单位：dB (A)

测点位		标准	昼间			夜间		
点号	位名		贡献值	本底值	叠加本底后	贡献值	本底值	预测值
N1	项目北侧	2	38.74	58.3	58.9	/	47.6	/
N2	项目东侧	2	41.02	57.7	58.4	/	46.1	/
N3	项目南侧	2	43.11	57.9	59.1	/	47.9	/
N4	项目西侧	2	41.37	58.0	58.6	/	48.6	/

预测结果表明，该项目各高噪声设备，经厂方采取有效控制措施后，厂界测点的昼间噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。根据预测结果，本项目噪声经距离衰减、空气衰减和墙壁衰减后，与背景值基本相同，不会改变声环境质量功能。

4 固体废物的影响分析

(1) 固废产生及处置情况

本项目生产过程中产生生活垃圾约 1.2t/a，含油废抹布和手套 0.05t/a 收集后由环卫部门清运；收集粉尘约 11.144t/a，废钢砂 2t/a 收集后出售处理；废滤芯约 0.1t/a、漆渣约 1.335t/a、喷枪清洗废水约 1.6t/a、废活性炭 0.73t/a、废机油约 0.28t/a、废包装桶约 0.2t/a 收集后委托资质单位处理。本项目做到零排放，对周围环境无影响。

(2) 固废环境影响分析

(一) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的收集粉尘、废钢砂及含油废抹布和手套属于一般工业固废，含油废抹布和手套由环卫统一清运；收集粉尘、废钢砂收集后出售处理。项目厂房内设置一般固废堆放区，占地面积为 15m²。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（二）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的危险固废为废滤芯、漆渣、喷枪清洗废水、废活性炭、废机油、废包装桶，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。项目厂房内设置危废堆场，占地面积为 20m²，存储期小于 12 个月。危废堆场选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；本项目危废堆场不位于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；本项目危废堆场建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存场所应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

综上所述，项目危废堆场选址合理。本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

（三）运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要产生于机加工、喷漆、废气处理工序，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

（四）委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生危险废物代码为 HW08、HW12、HW49，委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境的影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

（3）固体废物污染防治措施技术经济论证

（一）贮存场所（设施）污染防治措施

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过一年。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，具体要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表。

表 7-7 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废堆场	废滤芯	HW49	900-041-49	危废堆场	2m ²	袋装	0.1	6个月
2		漆渣	HW12	900-252-12	危废堆场	2m ²	袋装	1.5	6个月
3		喷枪清洗废水	HW09	900-252-12	危废堆场	4m ²	桶装	1.6	3个月
4		废活性炭	HW49	900-041-49	危废堆场	2m ²	袋装	0.4	6个月
5		废机油	HW08	900-249-08	危废堆场	2m ²	桶装	0.5	6个月
6		废包装桶	HW49	900-041-49	危废堆场	3m ²	桶装	0.2	6个月

（二）运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关的规定和要求。具体如下：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营组织范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005年]第9号）、JT617以及JT618执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

综上所述，项目危险废物由危险废物处置单位或专业危险废物运输公司负责，按相关规范进行，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

（三）危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134 号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

5 环境风险影响分析

（1）风险识别

①物质风险识别

对照《危险化学品目录（2015）》，本项目涉及的风险物质识别见表 7-8。

表 7-8 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	水性漆（醇醚类溶剂 10%）	2	25kg/桶	仓库

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录中 A 对物质临界量的规定，判断重大危险源。重大危

险源的辨识指标如下：

a、单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界值，则定位为重大危险源。

b、单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定位为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界值见下表。

表 7-9 危险物质使用量及临界量

原料用量	最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	q/Q	是否重大危险源
醇醚类溶剂	2	/	GB18218-2009 表 2	/	否

因此，确定本项目涂料仓库不构成重大危险源。

(2) 源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目原料均为无毒或低毒物质，若及时发现，立即采取措施，消除其影响。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影 响，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。

(3) 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

- ①严格按照防火规范进行平面布置。
- ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③危险品储存区设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。
- ⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(4) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①喷漆房风险防范措施

a.喷漆房具有良好的通风设施，室内风速符合《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，正常工作状态下，室内苯系物浓度不超过 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于其爆炸下限的 25%，排风系统需安装防火阀。

b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。

c.喷漆房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

d.安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

②贮运工程风险防范措施

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

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

c.在涂料贮存仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

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

③粉尘爆炸风险防范措施

a.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温；防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。

b.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

c.为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。

d.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。

e.设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

④废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

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

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

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

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

6、环境管理与自行监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关审批部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

（2）自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

①大气污染源监测

按照相关环保规定要求，需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 7-10 大气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织	排气筒 1#	颗粒物	一年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
	排气筒 2#	颗粒物		
	排气筒 2#	颗粒物、VOCs		
无组织	厂界	颗粒物	一年一次	

②水污染源监测

根据江苏省排污口规范化设置要求，对项目废水接管口主要水污染物和雨水排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-11 水污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
污水接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	一年一次
雨水接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7-12 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

④环境质量监测计划

大气质量监测：在排气筒 1#、2#、2#，上风向、下风向各设 1 个点，每年监测一次，每次连续测 2 天，监测因子为 VOCs。

声环境质量监测：在厂界四周外 1m 处各布设 1 个点，每半年监测一次，每次监测 1 天，监测项目为等效连续 A 声级。

⑤应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，风险应急监测方案如下：

1) 大气环境监测

监测因子：颗粒物、VOCs。

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

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

2) 水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷

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

监测布点：厂区 300 米内的河流设 1 个监测点。

(3) 验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工投产后，由建设单位自主开展竣工验收。

本项目在竣工验收时，应对各类污染物排放做验收监测，确保所有污染物达标排放，将企业排污对外环境和周边环境敏感目标的影响降到最低；此外，企业应按照环评要求，落实各项风险防范及应急措施。

本项目验收监测方案见表 7-13。

表 7-13 本项目验收监测方案表

监测点位		监测项目	监测频次	执行标准与要求
废气	排气筒 1#	颗粒物	3 次/工作周期， 2 个工作周期	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
	排气筒 2#	颗粒物		
	排气筒 2#	颗粒物、VOCs		
	厂界	颗粒物	3 天×2 次/天	
废水	污水排口	COD、SS、氨氮、 总磷	3 天，4 次/天	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4中三级标准
噪声	厂界	昼间等效 A 声级	2 天，每天昼间 1 次	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

一、气体污染防治措施

本项目运营后主要废气污染源为颗粒物、有机废气。其中：

本项目喷砂粉尘通过负压密闭喷砂房配套集气系统收集后（收集效率 100%）经布袋除尘器处理后（处理效率 95%，风量 18000m³/h），通过 15 米高排气筒排放（1#）。

喷丝粉尘通过负压密闭喷丝房配套集气系统收集后（收集效率 100%）经布袋除尘器处理后（处理效率 95%，风量 18000m³/h），通过 15 米高排气筒排放（1#）。

调漆、喷漆、烘干废气经负压式封闭喷漆房配套集气系统全部收集后（收集效率 100%）经“干式漆雾过滤器+UV 光解净化装置+活性炭吸附装置”处理后（处理效率 90%，风量 20000m³/h），通过 15 米高排气筒排放（2#）。

以上气污染控制措施基本合理可行，且经济合理。

二、水污染防治措施

本项目建成后喷枪清洗废水委托资质单位处理。员工的生活污水排放量约为 96t/a。项目废水量小，水质简单，经化粪池预处理后通过市政污水管网接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准后排入通扬运河，对周边地表水环境影响较小。

以上水污染控制措施基本合理可行，且经济合理。

三、噪声污染防治措施

本项目主要的噪声设备有螺杆式空压机、高压无气喷涂泵等生产设备，噪声值约在 75~85dB(A)之间。在噪声控制方面，建设方主要采取以下措施：

(1) 对噪声较大的设备采用隔声、消声等治理措施，同时加强生产管理，减少操作中的撞击声。

(2) 对所有机器均加隔振垫和减振基座。

(3) 对生产厂房采用隔声墙，顶部安装吸声吊顶。车间门采用重性隔声门，窗户采用中空玻璃窗。

以上噪声污染控制措施基本合理可行，且经济合理。

四、固废污染防治措施

本项目生产过程中产生生活垃圾约 1.2t/a，含油废抹布和手套 0.05t/a 收集后由环卫部门清运；收集粉尘约 11.144t/a，废钢砂 2t/a 收集后出售处理；废滤芯约 0.1t/a、

漆渣约 1.335t/a、喷枪清洗废水约 1.6t/a、废活性炭 0.73t/a、废机油约 0.28t/a、废包装桶约 0.2t/a 收集后委托资质单位处理。本项目做到零排放，对周围环境无影响。

以上固废污染控制措施基本合理可行，且经济合理。

表 8-1 建设项目环境保护“三同时”一览表

项目名称		金属表面喷涂处理加工项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	喷砂粉尘	颗粒物	1套布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放(1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放限值要求	12	与本项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”
	喷丝粉尘	颗粒物	1套布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放(1#)			
	调漆、喷漆、烘干废气	颗粒物	1套“干式漆雾过滤器+UV光解净化装置+活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒排放(2#)	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2、表5中“表面涂装”标准		
		VOCs				
废水	废水	生活污水	依托原有厂区化粪池	符合《污水综合排放标准》三级标准	/	
噪声	生产噪声	螺杆式空压机、高压无气喷涂泵	隔声、减震、车间安装隔声材料，厂区加强绿化建设	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准	2	
固废	一般固废	收集粉尘、废钢砂及含油废抹布和手套	收集出售、环卫清运	零排放	2	
	危险废物	废滤芯、漆渣、喷枪清洗废水、废活性炭、废机油、废包装桶	委托资质单位处理			
绿化		依托原有		/	--	
事故应急措施		无			--	
环境管理		通州区环境保护局			--	

清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化设置（依托原有）	1
“以新带老”措施	无	--
总量平衡具体方案	生活污水接入南通市通州区栖枫污水处理有限公司集中处理，其总量指标在污水处理厂内平衡；有组织排放于通州区所在区域平衡；固废排放量为零。	--
区域解决方案	无	--
卫生防护距离设置	/	--
环保投资合计		17

表九 结论与建议

一、 结论

1.项目概况

在设备维修中，表面工程维修技术不仅使报废的零部件“起死回生”；对金属制品件进行耐磨、防腐处理，提高设备使用寿命及工况；还可在新产品制造中进行强化与预保护，使其“延年益寿”。为了迎合市场的需求，南通日旭重工科技有限公司投资 80 万元租用南通华达重工科技有限公司位于平潮镇沿江公路 18 号的现有 1920 平方米厂房从事金属表面喷涂处理加工项目。待项目可形成年加工 40000 平米储罐、钢结构等的表面处理加工的生产能力。

2.三线一单相符性结论

(1) 本项目距离九圩港（主城区）清水通道维护区最近距离 1.15km，距离长江李港饮用水水源保护区最近距离 1.49km，根据《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号），本项目不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，因此本项目符合生态保护红线相关要求；

(2) 评价区大气环境质量良好，预测表明正常情况下，项目对评价区环境敏感目标影响较小。本项目废水主要为生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司。各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线相关要求。

(3) 本项目能源、水、土地等资源消耗均较低，因此符合资源利用上线；

(4) 本项目使用的原辅材料和产品均不属于南通市化学品生产负面清单上的物品。

(5) 经查阅国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）中限制类、淘汰类，属于允许类。因而项目符合地方产业政策。

(6) 本项目不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目

目录（2012 年本）》中禁止、限制类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制类项目，项目所选设备均未采用国家淘汰、限制类工艺设备。本项目不属于禁止、限值类项目，因此不属于环境准入负面清单内项目。

3.规划的符合性结论

本项目位于平潮镇沿江公路 18 号。本地块用地性质为工业用地，项目选址符合港闸区总体规划，项目建设地点与周边用地环境功能相容，选址可行。

4.清洁生产

本项目产品均采用成熟先进的能技术，营运期应加强环境管理，营运过程中采取相应的污染防治措施，污染物可以做到达标排放，生产工艺中产生的一般固废收集后出售处理、环卫清运，零排放，危险废物委托资质单位处理，不产生二次污染，符合清洁生产要求。

5 污染防治措施可行性结论

（1）喷砂、喷丝过程中产生的粉尘废气，喷漆过程中产生的染料尘颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值；调漆、喷漆、烘干废气过程中产生的 VOCs 排放达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2、表 5 中“表面涂装”标准限值。

（2）本项目建成后全厂污水主要来源于员工的生活污水，排放量约为 96t/a。项目废水量小，水质简单，经化粪池预处理后通过市政污水管网接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准后排入通扬运河，喷枪清洗废水委托资质单位处理，对周边地表水环境影响较小。

（3）项目选用隔声、消声、减震措施，尽量将高噪声设备布置在车间中部，通过以上降噪措施，使得厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类要求。

（4）本项目生产过程中产生含油废抹布和手套由环卫统一清运；收集粉尘、废钢砂收集后出售处理；废滤芯、漆渣、喷枪清洗废水、废活性炭、废机油、废包装桶委托资质单位处理。

以上污染控制措施基本合理可行，且经济合理。

6 建设项目污染物三本帐

本项目污染物三本帐见表 9-1。

表 9-1 污染物“三本帐”测算 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水	污水量	96	/	96	96
	COD	0.043	0.009	0.034	0.005
	SS	0.024	0.010	0.014	0.001
	NH ₃ -N	0.004	0.002	0.002	0.0005
	TP	0.001	0.00	0.0004	0.00005
废气	颗粒物 (粉尘)	11.73	11.143	/	0.587
	颗粒物 (染料尘)	0.525	0.472	/	0.053
	VOCs	0.245	0.219	/	0.026
固废	一般固废	13.144	13.144	0	0
	危险固废	4.295	4.295	0	0
	生活垃圾	1.2	1.2	0	0

7 总量控制结论

本项目建成后全厂废气总量：颗粒物排放量 0.640t/a（其中粉尘 0.587t/a，染料尘 0.053t/a），VOCs 排放量 0.026t/a 于通州区平潮镇范围内平衡；

废水总量：废水接管量 96t/a，COD 约 0.034t/a，SS 约 0.014t/a，NH₃-N 约 0.002t/a，TP 约 0.0004t/a；最终排放量 96t/a，COD 约 0.005t/a，SS 约 0.001t/a，NH₃-N 约 0.0005t/a，TP 约 0.00005t/a；在南通市通州区栖枫污水处理有限公司内平衡。

固废总量控制因子：固废总量零排放，无需申请总量。

8 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

根据预测，本项目有组织形式排放的粉尘颗粒物、VOCs 对周围大气环境质量影响较小，基本不改变区域环境功能。本项目大气环境影响评价工作等级为三级。不进行进一步的预测与评价。本项目排放的大气污染物对区域空气质量不会产生明显影响。

(2) 地表水环境影响评价结论

本项目无工业废水排放，喷枪清洗废水委托资质单位处理。待项目建成后全厂

污水主要来源于员工的生活污水，经化粪池预处理后接入市政污水管网，经南通市通州区栖枫污水处理有限公司处理达标后排入通扬运河，不会影响周边水环境质量。

(3) 噪声环境影响评价结论

经采用《声环境影响评价技术导则》中推荐的预测公式计算，所有预测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，表明本项目各噪声源不会影响所在区域声环境质量。

项目对噪声较大的设备采用隔声、消声等治理措施，对周边声环境质量影响甚微，不会改变本区域声环境功能。

(4) 固废影响分析

各类固废均能得到妥善处理（置），不会对周围环境造成二次污染。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，项目本身符合实现清洁生产的要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。从环保角度看，本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据南通日旭重工科技有限公司提供的规模、设备布局、平面布置及与此对应的排污情况基础上得出的，如果设备布局、品种、规模和排污情况有所变化，应由南通日旭重工科技有限公司按照环保部门要求另行申报。

二、 要求

(1) 建设单位必须加强对污染治理设施的管理，认真执行“三同时”制度，做到污染物达标排放。

(2) 选用低噪音的生产设备；进一步完善设备的声降噪措施，减少其噪声对外的辐射影响；同时要合理布置设备，避免高声源靠近厂界。

(3) 加强对员工的技能培训，加强环境管理，工程竣工后及时组织自行验收。