

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年加工 8000 吨钢结构项目

建设单位（盖章）：南京烨华建设工程有限公司

编制日期： 2018 年 11 月 30 日

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区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、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——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。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	年加工 8000 吨钢结构项目				
建设单位	南京烨华建设工程有限公司				
法人代表	陈永泉	联系人	陆长岭		
通讯地址	南京市六合经济开发区龙杨路 6 号				
联系电话	13951649122	传真	—	邮政编码	210000
建设地点	南京市六合经济开发区龙扬路 6 号				
立项审批部门	南京市六合区发展和改革委员会	批准文号	六发改备[2018]279 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积 (平方米)	25290	建筑面积 (平方米)	15767.69	绿化面积 (平方米)	9863.1
总投资 (万元)	8500	其中环保投资 (万元)	62	环保投资占总投资比例 (%)	0.73
评价经费 (万人民币)	—		预计投产日期	2019.10	
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) 详见第 2 页 “原辅材料及主要设备”					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (m <sup>3</sup> /a)	2204	燃油 (t/a)	—		
电 (万 kWh/a)	4.5	燃气 (Nm <sup>3</sup> /a)	—		
燃煤 (吨/a)	—	蒸汽 (m <sup>3</sup> /a)	—		
废水 (工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/> ) 排水量及排放去向 建设项目实行雨污分流, 雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体。 建设项目生活污水 864t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理后一并 (共 936t/a) 排入市政污水管网, 由六合区污水处理厂集中处理, 尾水排放浓度达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入滁河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况 无					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1。

表 1 建设项目主要原辅材料表

序号	名称	年用量(吨)	重要组分、规格	包装方式、存储位置及最大量	来源及运输情况
1	钢材	8000	板、棒	仓库存储、200t	外购、汽运
2	焊丝	180	主要成分为 C、S、Mn、Si、P、Cr、Ni	仓库存储、20t	外购、汽运
3	焊条	30		仓库存储、5t	外购、汽运
5	焊剂	90		仓库存储、10t	外购、汽运
6	水性底漆	21.6	丙烯酸树脂 30%、聚氨酯树脂 20%、钛白粉 7.5%、滑石粉 5.3%、消泡剂(有机硅类化合物)0.5%、润湿剂(有机硅类化合物) 0.7%、二丙二醇甲醚 3%、二丙二醇丁醚 1%、水 32%	桶装, 25kg/桶, 仓库存储、2t	外购、汽运
7	水性面漆	14.4	丙烯酸树脂 25%、聚氨酯树脂 20%、消泡剂(有机硅类化合物) 0.5%、润湿剂(有机硅类化合物) 0.7%、增稠剂(丙烯酸酯聚合物) 1.3%、防腐剂(异噻唑啉酮衍生物) 0.5%、二丙二醇甲醚 4%、二丙二醇丁醚 2%、水 46%	桶装, 25kg/桶, 仓库存储、1.5t	外购、汽运
5	润滑油	400L	矿物油等	仓库存储、50L	外购、汽运
	液压油	0.3	-	仓库存储、0.1t	外购、汽运
10	O <sub>2</sub>	18t/a	用于切割	仓库瓶装存储、0.5t	外购、汽运
11	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	5t/a		仓库瓶装存储、0.5t	外购、汽运
13	零配件	40	-	仓库存储、5t	外购、汽运
	钢丸	10	—	仓库存储、0.5t	外购、汽运

2、主要原辅材料理化性质

建设项目主要原辅材料理化性质见表 2。

表 2 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
----	-----	-----	------	-------	------

水性底漆	-	-	有轻微气味的乳白色粘稠液体，比重（H <sub>2</sub> O=1）：2.10~2.20，沸点：100℃，PH值：7.0~9.0，蒸气密度（空气=1）：较重，可溶于水	非易燃	无资料
水性面漆	-	-	有轻微气味的乳白色粘稠液体，比重（H <sub>2</sub> O=1）：1.10~1.20，沸点：100℃，PH值：7.5~9.5，蒸气密度（空气=1）：较重，可溶于水	非易燃	无资料
丙烯酸树脂	(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	1993	密度：1.09g/cm <sup>3</sup> （20℃），沸点116℃。溶于水。	本品为易燃液体。	LD <sub>50</sub> 2500 mg/kg（大鼠经口）
聚氨酯树脂	--	33645	黄色至褐色粘稠液体，不溶于水，溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。	易燃	树脂的热解产物有毒
钛白粉	TiO <sub>2</sub>	-	分子量 79.87，无嗅无味的白色粉末，熔点1560~1580℃，不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸，遇热变黄	未见文献报道	未见文献报道
滑石粉	H <sub>2</sub> Mg <sub>3</sub> O <sub>12</sub> Si <sub>4</sub>	14807-96-6	硬度1~1.5，是硬度最低的矿物，密度2.7~2.8g/cm <sup>3</sup> 。具有滑腻感和润滑性。在紫外线照射下发白色荧光。有较高的电绝缘性和绝热性，耐火度高达1490~1510℃。有亲油疏水性和吸附性，不溶于水，化学性质稳定。	未见文献报道	未见文献报道
二丙二醇甲醚	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	--	无色透明粘稠液体。熔点-80℃，沸点190℃，密度0.954 g/mL。具有令人愉快的气味。与水 and 多种有机溶剂混溶。用作硝化纤维素、乙基纤维素、聚醋酸乙烯酯涂料、染料的溶剂。	易燃	口服- 大鼠 LD <sub>50</sub> :5000 mg/kg
二丙二醇丁醚	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>	--	无色液体，溶于水，沸点222-232℃，密度0.913 g/mL，是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。	未见文献报道	未见文献报道
润滑油	-	-	棕黄色可流动液体，无味，完全溶于水，属于低浓度碱性腐蚀品	易燃	无资料
乳化液	-	-	淡黄色至褐色油状液体，无气味或略带异味	易燃	无资料
氩气	Ar	22011	无色无臭的惰性质气体。熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，相对密度（水=1）1.40（-186℃），相对密度（空气=1）1.38，饱和蒸汽压202.64kPa（-179℃），微溶于水	不燃，具窒息性	无资料
二氧化碳	CO <sub>2</sub>	22019	无色无臭气体。熔点-56.6℃，沸点-78.5℃（升华），相对密度（水=1）1.56（-79℃），相对密度（空气=1）1.53，饱和蒸汽压1013.25kPa（-164℃），溶于水、烃类等多数有机溶剂	不燃	无资料
乙炔	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	21024	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯；沸点(°C):-83.8 熔点(°C): -8.18(119Kpa) 相对密度(空气=1): 0.62	易燃烧爆炸	吸入- 哺乳动物 LC <sub>50</sub> : 50000 PPM/ 5 分钟
氧气	O <sub>2</sub>	--	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度1.43（空气=1），饱和蒸气压	易燃	-

			506.62kPa (-164℃), 临界温度-118.95℃, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65。		
--	--	--	--	--	--

### 3、主要设备

建设项目主要生产设备使用情况见表3。

表 3 建设项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	门式自动焊接机	MZG1000*2	2	台	/
2	数控火焰切割机	GS-4000	1	台	/
3	型钢自动组立机	HG1500H	1	台	/
4	液压闸式剪板机	25*2500	1	台	/
5	液压闸式剪板机	QC12Y-16*2500	1	台	/
6	H型钢翼缘矫正机	JZ-40	1	台	/
7	通过式抛丸机	Q1220	1	台	/
8	三维数控钻床	SWZ700B	1	台	/
9	双立柱转角带锯机	BS750	1	台	/
10	喷漆房系统	—	1	套	用于喷漆工序
11	喷枪	—	4	把	用于喷漆工序
12	空压机	EAS-10-75	1	台	/
13	行车	—	12	台	/

## 工程内容及规模（不够时可附另页）：

### 1、项目由来

南京烨华建设工程有限公司成立于 1999 年 12 月，主要从事钢结构制作及安装、水泥预制构件（不含预应力砼构件）制作、销售。

现根据市场需求，南京烨华建设工程有限公司拟投资 8500 万元在南京市六合经济开发区龙杨路 6 号建设年加工 8000 吨钢结构项目，建设内容为：利用现有生产用房 25290 平方米，购置行车、门式自动焊接机等生产设备。项目建成后全厂形成年产钢结构 8000 吨的生产规模。建设项目预计 2019 年 1 月建成投产。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，企业委托我单位编制环境影响评价报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

### 2、项目概况

项目名称：年加工 8000 吨钢结构项目

项目性质：新建

建设地点：南京市六合经济开发区龙杨路 6 号

建设单位：南京烨华建设工程有限公司

投资总额：项目投资 8500 万元，环保投资 62 万元，占总投资的 0.73%

劳动定员：本项目预计 30 人，设置食堂一座，为员工提供中餐和晚餐；设置宿舍一座，可供 20 人住宿。

工作制度：一班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天

### 3、工程内容

建设项目主体工程经济技术标及产品方案见表 4、5。

**表 4 建设项目经济技术指标一览表**

序号	项目	数量
1	规划用地面积	25290m <sup>2</sup>
2	总建筑面积	15767.69m <sup>2</sup>
	其中	厂房
3	容积率	0.715
4	建设密度	45.9%
5	绿化率	39%

**表 5 建设项目产品方案表**

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数（h）
车间	钢结构	8000t/a	2400

#### 4、产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求。因此，本项目符合当前国家的产业政策要求。

#### 5、相关规划相符性

##### （1）用地规划相符性

本项目所在地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。因此，本项目符合相关用地规划。

##### （2）生态规划相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），建设项目不位于生态红线保护区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》（2014 版），距离最近的生态红线区域为城市生态公益林，位于本项目的南侧约 100m 处，不在江苏省生态红线区域名录的一级管控区和二级管控区范围内，与当地生态规划相符。本项目与南京市生态红线关系图详见附图 4。

##### （3）与“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束”，本项目与“三线一单”的相符性分析如下：

##### ①与生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），建设项目不位于生



态红线保护区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》（2014版），距离最近的生态红线区域为城市生态公益林，位于本项目的南侧约 100m 处，不在江苏省生态红线区域名录的一级管控区和二级管控区范围内，不会导致辖区内重要生态功能保护区生态服务功能下降。

#### ②环境质量底线相符性

根据 2017 年南京市环境质量状况公报，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。建设项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境产生影响较小，不会改变周边环境功能区划要求，从环境的角度来说建设的建设与周围环境是相容的，符合相应的规划功能要求。

#### ③资源利用上线相符性

本项目运营期所利用的资源主要为水资源、电能。项目所在地水资源丰富且本项目用水量较小，约 2204t/a，项目所在地供水设施可满足用水需要；项目年用电量约 4.5 万 kw·h，项目所在地供电设施可满足用电需要。因此，本项目符合资源利用上线要求。

#### ④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明。本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中鼓励类、限制和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中 鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类、淘汰类及能耗限额项目；对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求，符合国家和地方相关产业政策。综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

#### （4）与《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）相符性分析

2016 年 12 月 1 日中共江苏省委江苏省人民政府印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知(苏发[2016]47 号)中提出“强制使用水性涂料，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 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。”本项目属于金属制品制造，涉及喷漆工序，本项目全面使用低 VOC<sub>s</sub> 含量的水性涂料，调漆、喷漆及晾干均在设有“活性炭吸附+UV 光解”处理装置的密闭喷、晾干房内进行，采用高效的废气处理设施，减少污染物的排放，从而达到削减 VOC<sub>s</sub> 量的要求。

(5) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128 号) 相符性分析

本项目与《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》(苏环办[2014]128 号文) 的相符性分析详见表 6。

**表 6 与苏环办[2014]128 号文的相符性分析**

序号	苏环办[2014]128 号文的要求	项目实际情况
1	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目对喷漆过程产生的有机废气密闭收集处理，废气收集率达 90%以上，配套的活性炭吸附+UV 光解装置对有机废气的处理率达到 90%
2	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达 50%以上。	本项目全面使用水性漆
3	推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装频率较高的涂装工艺。	项目使用喷涂工艺。
4	喷漆室、流平室和烘干室设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目设置喷漆、晾干一体室，全面封闭，配备有机废气收集和处理系统，废气收集率达 90%以上。
5	烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	项目喷涂、晾干废气一并处理，因废气浓度较低，不适宜采用焚烧方式处理，实际采用活性炭吸附+UV 光解。
6	喷漆废气应先采用干式过滤高效漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式轮吸附方式处理，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。	本项目使用低 VOC <sub>s</sub> 含量的水性漆，属小型涂装企业，喷漆房废气经密闭收集+活性炭吸附+UV 光解净化处理后达标排放，符合要求。
7	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。	项目使用低 VOC <sub>s</sub> 含量的水性漆，不采用回收净化装置。

由上表可知，建设项目符合《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》(苏环办[2014]128号文) 中相关要求。

## 6、公用工程

### (1) 给水

建设项目自来水用量为 2204t/a，主要为生活用水、食堂用水和绿化用水，来自市政自来水管网。

(2) 排水

建设项目厂区内采取“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入周边小河。

建设项目生活污水 864t/a 经化粪池预处理、食堂废水 72t/a 经隔油池预处理后一并（共 936t/a）排入市政污水管网，由六合区污水处理厂集中处理，尾水排放浓度达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

(3) 供电

建设项目用电量 4.5 万 kWh/a，由市政电网提供。

(4) 绿化

建设项目绿化面积 9863.1m<sup>2</sup>，由企业自行维护。

(5) 储运工程

建设项目原材料均由汽车运输，置于仓库中。

建设项目公用及辅助工程一览表见表 7。

表 7 建设项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	6600m <sup>2</sup>	/
贮运工程	运输	-	汽运
	仓库	1400m <sup>2</sup>	储存原材料、成品及半成品
公用工程	给水	2204t/a	来自当地市 自来水管网
	排水	936t/a	市政污水管网
	供电	4.5 万度/年	来自当地电网
环保工程	废气处理	喷漆废气	“干式漆雾过滤器+活性炭吸附 UV 光氧催化联合处理工艺”废气处理装置及 15m <sup>2</sup> 高排气筒 风机风量 15000m <sup>3</sup> /h，对颗粒物去除效率达 95%，对有机废气去除效率为 90%
		抛丸粉尘	布袋除尘器吸收后，通过 15m 高排气筒排放 风机风量 12000m <sup>3</sup> /h，对颗粒物去除效率达 95%
		焊接烟尘	移动式净化除尘器处理后车间内排放 对颗粒物去除效率达 99%
	废水处理	雨污管网铺设、化粪池、隔油池	达标排放
	噪声治理	降噪量≥25dB（A）	厂界达标
	固废处置	设 15m <sup>2</sup> 一般固废堆场一座 设 20m <sup>2</sup> 一般固废堆场一座	固废有效贮存、处置

7、环保投资

建设项目环保投资 62 万元，占总投资的 0.73%。具体环保投资见表 8。

**表 8 建设项目环保投资一览表**

污染源	环保设施名称	投资 (万元)	设计能力	处理效果
废气	车间通风装置	1	--	VOCs 的排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)的要求,颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织监测浓度限值要求
	“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧催化联合处理工艺”废气处理装置及 15m (2#) 高排气筒	11	新增 1 套, 风机总风量 15000 m <sup>3</sup> /h, 对颗粒物处理效率 95%, 对有机废气处理效率 90%	
	布袋除尘器+15m (1#) 高排气筒	8	对颗粒物处理效率 95%	
	移动式净化除尘器	6	对颗粒物处理效率 99%	
	食堂油烟净化器	2	油烟净化效率 60%	
废水	化粪池、隔油池	2	隔油池隔油效率 50%	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 B 等级
	排污口规范化设置	3	—	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
	雨污管网	5	—	
噪声	厂房隔声、设备减振	2	降噪量≥25dB (A)	厂界噪声达标
固废	一般固废堆场	2	15m <sup>2</sup>	满足《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
	危险废物堆场		20m <sup>2</sup>	满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求
绿化	绿化	20	--	绿化面积 9863.1m <sup>2</sup>
合计		62	—	—

**8、职工人数及工作制度**

建设项目新增职工 30 人, 工作班制实行一班 8 小时, 年工作 300 天。厂区设置一座, 为员工提供中餐、晚餐两餐; 设置宿舍一座, 可供 20 人住宿。

**9、厂区平面布置**

建设项目位于南京市六合经济开发区龙杨路 6 号, 厂区分东西两侧, 东侧由北向南依次为成品仓库、生产车间、喷漆车间、办公楼和宿舍、食堂、停车场; 西侧由北向南依次为空地、生产车间、办公楼。厂房平面布置图见图 3。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、自然环境概况

南京地处长江下游的宁镇丘陵山区,北纬 $31^{\circ}14''\sim 32^{\circ}37''$ ,东经 $118^{\circ}22''\sim 119^{\circ}14''$ ,总面积6597平方公里。南京东连富饶的长江三角洲,西靠皖南丘陵,南接太湖水网,北接辽阔的江淮平原。境内绵延着宁镇山脉西段,长江横贯东西,秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北宽、东西窄,南北直线距150km,中部东西宽50-70km,南北两端东西宽约30km。

六合区是江苏省会南京市的大北大门,北接安徽省天长市,东邻江苏省扬州市,南临长江“黄金水道”,属长江下游“金三角”经济区,是“天赐国宝、中华一绝”雨花石的故乡,中国民歌《茉莉花》的发源地。古老文明的六合,2000多年前就见诸史端,历史悠久,经济繁荣,民风淳朴。

### 2、气候气象

六合地处中纬度大陆东岸,属北亚热带季风气候区,具有季风明显、降水丰沛、春温夏热秋暖冬寒四季分明的气候特征。全市年平均气温 $15\sim 16^{\circ}\text{C}$ 左右。每年6月中旬到7月中旬,太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交会形成梅雨季,降水量特别丰富。夏末秋初,受沿西北移动的台风影响而多台风雨,全年无霜期222~224天,年日照时数1987~2170小时。六合区属季风气候,东夏间风向转换十分明显,秋、冬季以东北风为主,春、夏季以东风和东南风为主。六合区风向随季节转换,一般春季主导风向为E,冬季主导风向为N、NW,春季为S、SW,秋季为E、NE。常年主导风向为东风。年平均风速2.5m/s,各月最大风速在20m/s。

### 3、水文特征

六合境内水资源分布不均,南部低洼圩区,河网密集,水量充沛;水系分属长江和淮河两大水系,江淮流域面积比为10:1。长江六合段全长29公里,长江全长1272公里。还有马汊河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等52条次要河流,总长度385公里,形成四通八达的河网。境内有中小型水库92座,塘坝34341口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。长江南京六合段位于南京东北部,系八卦洲北汊江段,全长约21.6公里,其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约350~900米,最窄处在南化公司附近,宽约350米,平均河宽约624米,平均水深8.4米,平

面强度呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921—1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为  $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为  $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为  $1.8\text{万 m}^3/\text{s}$ ，最小流量为  $0.12\text{m}^3/\text{s}$ 。滁河西起安徽省肥东境内，东至六合区东沟大河口入长江，跨皖苏两省，全长 72 公里，是长江南北水陆交通的重要枢纽之一。该河六合境内流经 11 个乡镇，长 73.4 公里。滁河最高洪水位 10.47 米，最低枯水位 4.7 米。目前该河段河面宽 200—300 米，达到十年一遇标准。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，滁河雄州段功能为工业农业用水，水环境功能区划目标为 IV 类。滁河由东向西流过开发区北侧，并且弯入开发区北侧中部。

#### 4、地形地貌地质

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于小缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。六合区地貌大部分属宁、扬丘陵区，地面标高在 5.0—5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等构成，地势北高南低，高差达 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

#### 5、生态环境

六合地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物的生长，环境多样，动植物种类繁多。农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜

10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭院花 卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银华等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。野生动物约 100 多种，水产 10 月 22 科 40 多种。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方物质资源。属国家级保护的野生 动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。



## 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（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

根据 2017 年南京市环境质量状况公报，建设项目所在区域质量状况如下：

### 1、大气环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2017 年南京市环境状况公报》：全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。全年各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 40 μg/m<sup>3</sup>，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%；PM<sub>10</sub> 年均值为 76 μg/m<sup>3</sup>，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%；NO<sub>2</sub> 年均值为 47 μg/m<sup>3</sup>，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%；SO<sub>2</sub> 年均值为 16 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，达标，较上年下降 16.7%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点。

### 2、地表水环境质量现状

建设项目附近水体为滁河，根据南京市水环境功能区划，滁河为IV类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据《2017 年南京市环境状况公报》：滁河南京段总体水质为III类，水质良好。与上年相比，水质持平。

### 3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域环境噪声功能区划为 3 类。根据《2017 年南京市环境状况公报》：全市区域噪声监测点位 539 个。城区，区域环境噪声均值为 53.7 分贝，同比下降 0.2 分贝；郊区，区域环境噪声为 53.7 分贝，同比下降 0.1 分贝；全市交通噪声监测点位 243 个。城区，交通噪声均值为 68.2 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区，交通噪声均值为 67.3 分贝，同比下降 0.7 分贝；全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 97.3%，同比持平；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 8.0 个百分点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目周边情况，建设项目环境空气保护目标见表 9，其余主要环境敏感目标见表 10，环境敏感目标及周边 500m 范围情况见附图 2。

表 9 环境空气保护目标

环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气	姜宋	118.7892	32.3025	居民区	人群	二类区	E	210

表 10 建设项目主要环境敏感目标表

环境要素	保护目标	与本项目相对方位	距离/m	规模	环境功能
地表水	滁河	NE	2700	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	周边小河	S	1100		
声环境	厂界	厂界外 200m			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
生态	城市生态公益林	S	100	二级保护区	水土保持

## 评价适用标准

环境质量标准	<b>1、大气环境</b>			
	项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、O <sub>3</sub> 、CO执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，VOC <sub>S</sub> 参照执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中TVOC标准限值。具体数值见表11。			
	<b>表 11 环境空气质量标准限值</b>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值（mg/Nm <sup>3</sup> ）	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
		日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
		日平均	0.075	
	TSP	年平均	0.2	
日平均		0.3		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16		
	1 小时平均	0.2		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
TVOC	8 小时均值	0.6	《室内空气质量标准》 （GB/T18883-2002）	
<b>2、地表水环境</b>				
本项目生活废水排到六合区污水处理厂处理，达标尾水排入滁河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月），滁河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。见表 12。				

**表 12 地表水环境质量标准限值 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

水体	类别	pH	COD	SS	TP (以 P 计)	氨氮	石油类	高锰酸盐指数
滁河	IV	6-9	≤30	≤25	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤10

\*注: SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)四级标准。

### 3、声环境

建设项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体见表 13。

**表 13 声环境质量标准限值**

类 别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

**1、废气排放标准**

工艺废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值，本项目排放的特征污染物为 VOCs，经查阅资料，VOCs 无国家排放标准，项目所在地也无地方排放标准，故参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表面涂装行业标准，具体限值见表 14。

**表 14 废气排放标准**

污染物名称	排放标准					依据
	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (Kg/h)		无组织排放监控浓度限值		
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
VOCs	60	15	1.5	厂界	2.0	参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

建设项目食堂设有两个基准灶头，其油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中“小型规模”标准。具体见表 15。

**表 15 饮食业油烟排放标准**

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 103J/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	≥
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

**2、废水排放标准**

项目生产过程无工艺废水产生，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准后由规范化污水接管口排入六合区污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入滁河。

**表 16 六合区污水处理厂污染物排放标准**

序号	污染物名称	污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500 mg/L	≤50mg/L

3	SS	≤400 mg/L	≤10mg/L
4	氨氮	≤45 mg/L	≤5mg/L
5	总磷	≤8 mg/L	≤0.5mg/L
6	动植物油	≤20 mg/L	≤1mg/L

### 3、噪声排放标准

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，见表 17。

**表 17 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）**

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

### 4、固废标准

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准要求。

建设项目营运期污染物排放总量见表 18。

表 18 全厂污染物排放情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称		产生量	削减量*	接管量	排放量
废气	有组织	颗粒物	20.988	19.948	/	1.04
		VOCs <sup>[3]</sup>	1.89	1.71	/	0.18
	无组织	颗粒物	1.588	0	/	1.588
		VOCs <sup>[3]</sup>	0.095	0	/	0.095
废水	废水		936	0	936	936
	COD		0.375	0	0.375	0.047
	SS		0.281	0	0.281	0.009
	NH <sub>3</sub> -N		0.0238	0	0.0238	0.005
	TP		0.0033	0	0.0033	0.0005
	动植物油		0.012	0.006	0.006	0.001
固废	生活垃圾		9	9	/	0
	废钢板边角料		40	40	/	0
	焊渣		27.3	27.3	/	0
	废钢丸		0.5	0.5	/	0
	废润滑油		0.1	0.1	/	0
	废包装桶		0.78	0.78	/	0
	废漆渣		1.3622	1.3622	/	0
	废活性炭		3.0555	3.0555	/	0
	喷枪清洗废液		1.6	1.6	/	0
	废过滤棉		3.9	3.9	/	0
	设备截留粉尘		17.606	17.606	/	0
	废油脂		0.78	0.78	/	0

注：[1]为排入六合区污水处理厂的接管量；

[2]参照六合区污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。

[3] VOCs 主要为二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚；

建设项目新增废气污染物排放总量：有组织颗粒物 1.04t/a，VOCs0.18t/a，在南京市六合区总量范围内平衡，无组织颗粒物 1.588t/a，VOCs0.095t/a，仅作为考核量；

建设项目新增生活污水达接管要求后排入六合区污水处理厂处理，接管考核量为：废水量 936t/a、COD0.375t/a、SS0.281t/a、氨氮 0.0238t/a、总磷 0.0033t/a，动植物油 0.006 t/a；最终排放量：废水量 936t/a、COD0.047t/a、SS0.009t/a、氨氮 0.005t/a、总磷 0.0005t/a、动植物油 0.001t/a；

固废均得到有效处置。

总量控制指标

## 建设项目工程分析

### 建设项目工艺流程简述（图示）：

建设项目生产工艺见图 1。

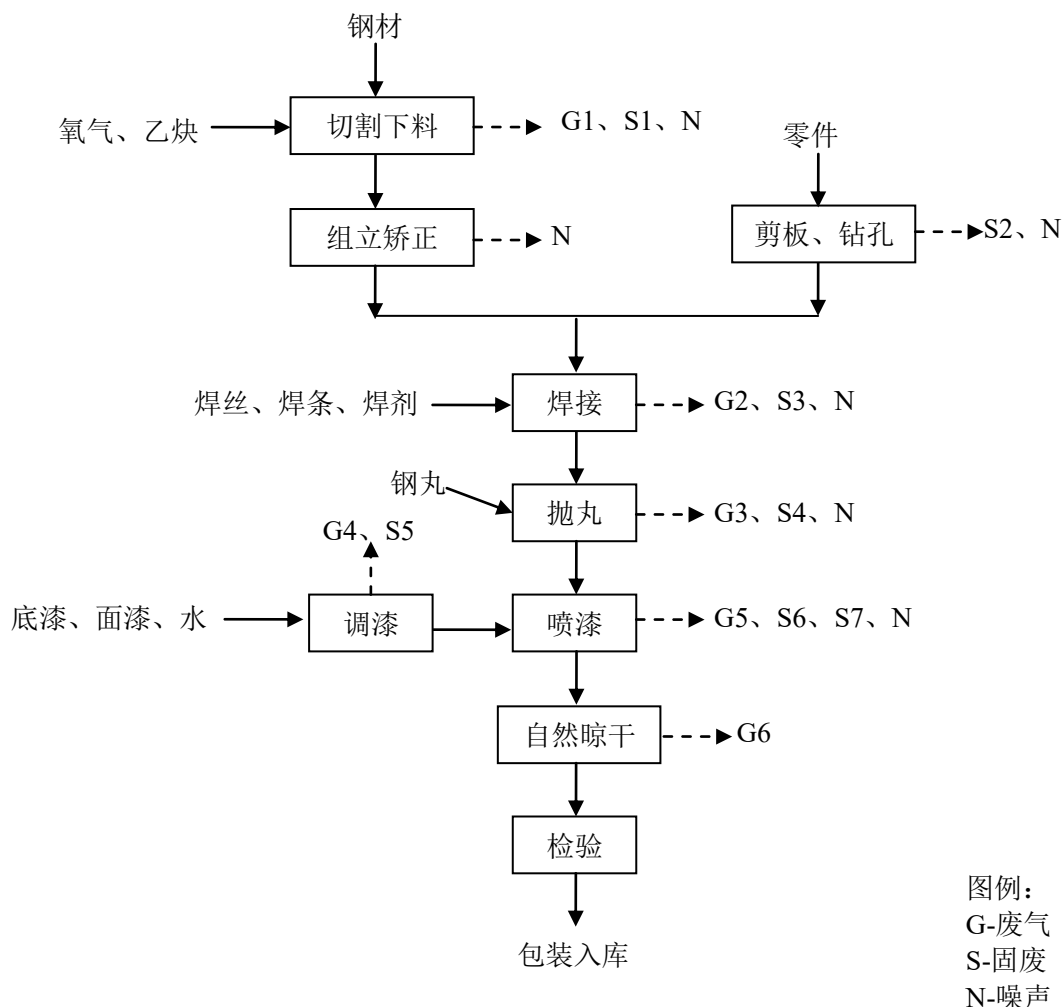


图 1 建设项目工艺流程图

### 工艺流程简述：

#### （1）切割下料

将外购的钢板用数控火焰切割机和双立柱转角带锯机按照图纸要求进行切割，数控火焰切割机是用数字程序驱动机床运动，搭载火焰切割系统，使用数控系统来控制火焰切割系统的开关，对钢板等金属材料进行切割。此过程主要产生切割烟尘（G1）、废金属边角料（S1）和设备噪声（Z）。

#### （2）组立矫正

数控火焰切割机后由于高温会使型钢产生弯曲变形，采用型钢自动组立机对大型工件进行组立，采用 H 型钢翼缘矫正机对部分型钢的边缘进行液压矫正，矫正后钢板表面



没有凹面或毁伤，此过程中产生设备噪声（N）。

### （3）剪板、钻孔

外购的零部件根据产品需求，利用液压闸式剪板机和三维数控钻床加工成产品所需的零配件，此过程中会产生废金属边角料（S2）和设备噪声（Z）。

### （4）焊接

将加工好的框架和零部件用门式自动焊接机根据图纸要求焊接在一起，此过程中会产生焊接烟气（G2）、废焊渣（S3）及设备噪声（N）。

### （5）抛丸

使用通过式抛丸机对工件表面进行高速投射特备是工件内腔死角进行抛丸清理，从而达到所需的光亮度、清洁度、粗糙度和强化工件表面的目的，大大提高工件的使用寿命和美观性。此过程中会产生粉尘（G2）、废钢丸（S4）和设备噪声。

### （6）调漆、喷漆、晾干

本项目喷漆前需用水进行调漆，调漆分调底漆和面漆两种，底漆和面漆的调漆时间平均为 0.5h/d，合计 1h/d。底漆根据底漆：水为 5：1 的比例配比进行调漆；面漆根据面漆：水 5：1 的比例配比进行调漆，调漆过程在喷漆房内进行，调漆过程不需要加热，仅简单搅拌即可。该过程有调漆废气（G4）、含油漆残留的废油漆桶（S5）产生。

建设项目人工使用喷枪将调好的油漆对工件进行喷涂，先喷底漆，工件在喷漆房内自然晾干后，再喷面漆，然后自然晾干。建设项目共设置 4 个相同的喷枪，其中底漆两把，面漆两把。喷枪采用小口径喷枪，口径为 1.5mm、最大流速 150ml/min，喷枪流速可根据喷涂要求在喷涂时进行调节。建设项目喷漆后利用自来水对喷枪进行清洗，该工序有喷漆晾干废气（G5、G6）、落在地面的漆渣（S6）、喷枪清洗废水（S7）和设备噪声（N）产生。

### （7）检验、包装入库

喷漆后的工件进行人工检验，合格的产品包装入库，不合格产品重新调试加工，喷漆不合格品重新返回喷面漆工序进行补漆，不涉及退漆。该工序无污染物产生。

## 主要污染工序：

### 运营期污染源分析

#### 1、废气

建设项目废气主要为下料过程产生的切割烟尘(G1)、焊接过程产生的焊接粉尘(G2)、抛丸过程中产生的抛丸粉尘(G3)、调漆过程产生的调漆废气(G4)、喷漆过程产生的喷漆废气(G5)、晾干废气(G6)及食堂油烟(G7)。

##### (1) 切割粉尘(G1)

建设项目火焰切割过程有少量烟气产生，类比《湖南永清机械制造有限公司环保设备生产基地项目环境影响报告书》(湘潭市环科院，2013年8月)实测数据，火焰切割粉尘量约为钢板用量的0.1%，则本项目火焰切割烟尘产生量为0.22t/a，经车间通风后无组织排放，则该工段无组织排放的粉尘量为0.22t/a。

##### (2) 焊接烟尘(G2)

焊接工段主要采用门式自动焊接机焊接，焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物是颗粒物，本项目焊丝用量约180t/a，焊条用量约为30t/a，施焊时间约为1000h/a。类比同类项目，施焊时发尘量为450-650mg/min，本次取值650mg/min，焊接材料发尘量5-8g/kg，本次取值8g/kg，因此焊接发尘量约为1.719t/a。为确保对操作工人的健康没有影响，建设单位对焊接烟尘采用移动式净化除尘器处理后车间内排放的环保措施，烟尘收集效率达85%，净化效率在99%以上，并设置机械通风装置，加强车间通风。未被收集的烟尘量和收集后未经移动式净化除尘器处理后车间排放的无组织烟尘量总和为0.273t/a。

##### (3) 抛丸粉尘(G3)

工件在喷漆之前，为了保证上漆率，需要进行表面抛丸处理，本项目抛丸使用1台通过式抛丸机完成，抛丸过程中会产生大量的粉尘，类比同类企业，抛丸工序的金属粉尘产生的浓度为1500mg/m<sup>3</sup>，本项目抛丸机风机风量为12000m<sup>3</sup>/h，喷砂时间约1000h/a，喷砂工序金属粉尘产生量为18t/a。粉尘经抛丸机内集尘管收集后通入自带的滤筒式除尘装置进行处理，粉尘的收集率按95%计，则金属粉尘有组织量为17.1t/a，处理效率按95%计，处理达标后的尾气通过1#15米高排气筒排放，粉尘的有组织排放量为0.855 t/a。未被收集的粉尘无组织排放，无组织排放的粉尘量为0.9t/a。

##### (4) 调漆、喷漆、晾干废气(G4、G5、G6)

建设项目调漆、喷漆、晾干在喷漆室内进行。调底漆、喷底漆、底漆晾干、调面漆、

喷面漆、面漆晾干的日工作时间分别为 0.5h、1h、2.5h、0.5h、1h、2.5h，全天工作时间合计 8h。

根据建设单位提供资料，底漆用量：年使用水性底漆 21.6t/a，主要成分比例为：丙烯酸树脂 30%、聚氨酯树脂 20%、钛白粉 7.5%、滑石粉 5.3%、消泡剂（有机硅类化合物）0.5%、润湿剂（有机硅类化合物）0.7%、二丙二醇甲醚 3%、二丙二醇丁醚 1%、水 32%。面漆用量：14.4t/a，主要成分比例为：丙烯酸树脂 25%、聚氨酯树脂 20%、消泡剂（有机硅类化合物）0.5%、润湿剂（有机硅类化合物）0.7%、增稠剂（丙烯酸酯聚合物）1.3%、防腐剂 0.5%、二丙二醇甲醚 4%、二丙二醇丁醚 2%、水 46%。调漆、喷漆、晾干过程中有机废气挥发，主要污染物为 VOCs（包含二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚，及其他挥发性有机气体）。

调漆、喷漆、晾干过程有机溶剂基本全部挥发出来，挥发废气中含二丙二醇甲醚 1.305t/a，二丙二醇丁醚 0.585t/a，全部挥发性有机废气均以 VOCs 计，约 1.89t/a。喷漆过程油漆固化组分附着率为 70%。则进入废气的颗粒物（漆雾）产生量约为 3.888t/a，1.3622t/a 作为漆渣收集处理，还有 0.5818t/a 留在了油漆桶内，作为危废处置。喷漆房与晾干室均采用密闭式抽风形式，在风机负压作用下收集废气，收集效率可达到 95%。喷涂废气经干式漆雾过滤器去除颗粒物后进入活性炭吸附+UV 光氧催化联合处理工艺处置，尾气经 2#15 米高的排气筒排放。

废气经风机收集后进入干式漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧催化联合处理工艺处理，风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 95%，有机废气处理效率以 90%计，颗粒物处理效率以 95%计，则本项目有组织排放情况为：颗粒物 5.13mg/m<sup>3</sup>、0.0769kg/h、0.185t/a，VOCs 4.995mg/m<sup>3</sup>、0.0747kg/h、0.18t/a。

#### （5）食堂油烟（G7）

建设项目设食堂一个，为员工提供午餐、晚餐。建设项目共有职工 30 人，根据企业提供数据，项目食堂拟设 2 个灶头，食堂设置规模为小型，每天供应 30 人两餐，人均食用油用量以 5kg/a 计算，则食用油使用量为 150kg/a，油烟产生量按使用量的 5%计，食堂操作按 4h/d 计，则油烟产生量为 7.5kg/a，产生浓度为 3.125mg/m<sup>3</sup>，处理风量 2000m<sup>3</sup>/h。项目食堂安装静电油烟净化器，油烟净化效果以 60%计，则项目厨房油烟排放量为 3kg/a，排放浓度为 1.25mg/m<sup>3</sup>，食堂油烟经净化器处理后通过食堂烟道屋顶排放。

#### （6）食堂燃料废气

建设项目员工食堂使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，烟气量较

少，本环评不对其进行定量分析。

建设项目大气污染物核算汇总表详见表 19、20、21。

**表 19 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	71.25	0.855	0.855
2	2#排气筒	颗粒物	5.13	0.0769	0.185
		VOCs	4.995	0.0747	0.18
一般排放口合计		VOCs			0.18
		颗粒物			1.04
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.18
		颗粒物			1.04

**表 20 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	G1	切割下料	颗粒物	通风排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.22
2	G2	焊接	颗粒物	通风排放		1000	0.273
3	G3	抛丸	颗粒物	通风排放		1000	0.9
4	G4	调漆、喷漆、晾干	颗粒物	通风排放		1000	0.195
			VOCs	通风排放	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.095
无组织排放总计							
无组织排放总计					VOCs		0.095
					颗粒物		1.588

**表 21 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.275
2	颗粒物	2.628

**2、废水**

建设项目总用水量为 2204t/a，主要为喷枪清洗水、调漆用水、生活用水、食堂用水和绿化用水，均来自市政自来水管网。

#### (1) 喷枪清洗用水

本项目喷漆后需用自来水对喷枪喷头进行清洗，喷枪清洗用水 2t/a，产污系数按 0.8 计，则喷枪清洗废水产生量为 1.6t/a，作为危废处置。

#### (2) 调漆用水

本项目喷漆前需进行调漆，漆与水的配比约为 5:1，漆年用量为 36t，因此调漆用水量为 6t/a。

#### (3) 生活用水

本项目共有职工 30 人，厂区设置职工宿舍一座，人均生活用水量按 120L/人·天计，年工作 300 天，则生活用水量为 1080t/a。生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 864t/a。主要污染物及浓度分别为 COD400mg/L、SS300mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35 mg/L、总磷 4mg/L。

#### (4) 食堂用水

建设项目职工食堂用水根据《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，建设项目为职工提供午餐、晚餐，食堂用水（包括菜蔬清洗废水、餐具清洁废水）按 60 人/d 计，共 90t/a。产污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量约为 72t/a。主要污染物及浓度分别为 COD400mg/L，SS300mg/L，氨氮 25mg/L，总磷 4mg/L，动植物油 160mg/L。

#### (5) 绿化用水

建设项目绿化面积约 9863.1m<sup>2</sup>，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》用水定额 1.3L/m<sup>2</sup>·d 计，按 80 天计，绿化用水量约为 1026t/a。

#### (6) 建设项目用排水平衡图见图 2。

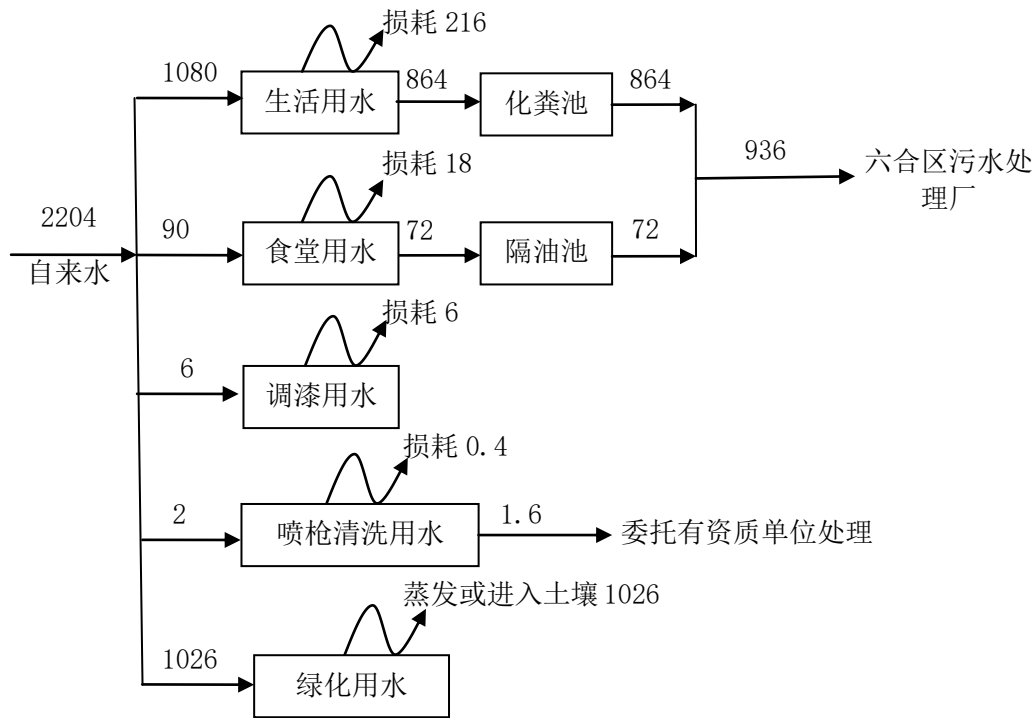


图 2 建设项目用排水平衡图 单位: t/a

(7) 主要水污染物排放状况

建设项目主要水污染物排放状况见表 22。

表 22 建设项目废水产生及排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		处理方法	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	864	COD	400	0.346	化粪池	废水量: 936t/a COD 400mg/L, 0.375t/a SS 300mg/L, 0.281t/a 氨氮 25mg/L, 0.0238t/a 总磷 4mg/L, 0.0033t/a 动植物油 6.41mg/L, 0.006t/a	达接管要求后排入六合区污水处理厂集中处理, 尾水处理达标后排入滁河	
		SS	300	0.259				
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.022				
		TP	4	0.003				
食堂废水	72	COD	400	0.029	隔油池			
		SS	300	0.022				
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0018				
		TP	4	0.0003				
		动植物油	160	0.012				

3、噪声

噪声污染状况见表 23。

表 23 建设项目全厂主要噪声源一览表

序号	主要设备名称	数量	单台设备噪声级 (dB (A))	所在车间 (工段) 名称	距最近厂界位置	治理措施	隔声、降噪效果 (dB (A))
1	门式自动焊接机	2	75	车间	W, 30	减振、 厂房隔声	25
2	数控火焰切割机	1	80		W, 30		25
3	型钢自动组立机	1	70		W, 30		25
4	液压闸式剪板机	2	80		W, 30		25
5	H 型钢翼缘矫正机	1	70		W, 30		25
6	通过式抛丸机	1	85		E, 10		25
7	三维数控钻床	1	85		W, 30		25
8	双立柱转角带锯机	1	80		W, 30		25
9	喷枪	4	75		E, 10		25
10	空压机	1	85		W, 30		25

#### 4、固体废物

建设项目产生的固体废物主要有废钢板边角料、废焊渣、废钢丸、废润滑油、废包装桶和废漆渣、废活性炭、废喷枪清洗水、废过滤棉、布袋除尘器和移动式焊接烟尘净化器截留的粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

##### (1) 属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 规定，对本项目产生副产物（依据生产来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质）种类进行判定，同时按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7) 进行属性判定，结果见下表。

① 废钢板边角料：根据建设单位提供的资料，建设项目废钢板边角料产生量约 40t/a，属于一般工业固体废物；

② 废焊渣：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源估算及污染治理》，焊渣的量为“焊条量×(1/11+4%)”，建设项目焊丝、焊条使用量为 210t/a，则废焊渣产生量约 27.3t/a，属于一般固体废物；

③废钢丸：抛丸过程中会产生废钢丸，产生量约 0.5t/a，属于一般固体废物；

④ 废润滑油：建设项目润滑油年用量为 400L，1L 润滑油约 0.95kg，则建设项目润滑油年用量约 0.38t，仅少量废润滑油产生，根据建设单位提供的资料，建设项目产生的废润滑油约为 0.1t/a，属于危险固体废物，危废代码为 HW08 900-249-08，危险特性为 T/In；

⑤ 废包装桶：根据建设单位提供的资料，建设项目产生的废包装桶约 200 个/a，1 个包装桶约 1kg，漆桶上残留物为 0.5818t/a，则建设项目产生的废包装桶约 0.78t/a，属于危险固体废物，危废代码为 HW49 900-041-49，危险特性为 T/In；

⑥ 废漆渣：建设项目水性底漆年用量为 21.6t，水性面漆年用量为 14.4t，其中，固体份含量为 19.44t/a，喷漆过程油漆固化组分附着率为 70%，漆渣产生量为 1.3622t/a 作为漆渣收集处理，属于危险固体废物，危废代码为 HW12 900-252-12，危险特性为 T/In；

⑦ 废活性炭：建设项目废气处理装置活性炭总填充量为 0.36t，每三个月更换一次，活性炭吸附废气量约 1.6155t/a，则建设项目废活性炭的产生量为 3.0555t/a，属于危险固体废物，危废代码为 HW49 900-041-49，危险特性为 T/In；

⑧ 废喷枪清洗水：建设项目喷漆后用自来水对喷枪进行清洗，根据建设单位提供的资料，清洗喷枪年用水量为 2t/a，产污系数以 0.8 计，则项目废喷枪清洗液的产生量为 1.6t/a，属于危险液态废物，危废代码为 HW06 900-404-06，危险特性为 T/In。

⑨废过滤棉：根据建设单位提供资料，过滤棉使用量约为 0.18t/a，吸附漆雾量约为 3.69t/a，因此废过滤棉产生量约为 3.9t/a，属于危险固体废物，危废代码为 HW49 900-041-49，危险特性为 T/In；

⑩截留的粉尘：抛丸过程中 95%粉尘被布袋除尘器捕集，粉尘量为 16.245t/a，焊接过程中 99%粉尘被移动式焊接烟尘净化器捕集，粉尘量为 1.361t/a，合计 17.606t/a，属于一般固体废物。

#### ⑪生活垃圾

本项目职工定员 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·天计，约为 9t/a。生活垃圾由环卫部门定期外运，统一处理。

#### ⑫废油脂

本项目设置食堂一座，食堂油烟净化器和隔油池会产生废油脂，产生量约为 0.78t/a，由环卫部门定期清运。



表 24 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废钢板边角料	下料	固态	钢板	40	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废焊渣	焊接	固态	焊渣	27.3	√	-	
3	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	0.5	√	-	
4	废润滑油	机加工	液态	润滑油	0.1	√	-	
5	废包装桶(200个)	调漆	固态	包装桶	0.78	√	-	
6	废漆渣	喷漆	固态	漆渣	1.3622	√	-	
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	3.0555	√	-	
8	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	水、漆渣	1.6	√	-	
9	废过滤棉	废气处理	固态	漆渣	3.9	√	-	
10	设备截留的粉尘	焊接、抛丸废气处理	固态	粉尘	17.606	√	-	
11	生活垃圾	办公	固态	废纸等	9	√	-	
12	废油脂	食堂	半固态	油脂	0.78	√	-	

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 建设项目产生的副产物均属于固体废物。

(2) 固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总见表 25。

表 25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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(吨/年)
1	废钢板边角料	一般工业固体废物	下料	固态	钢板	-	-	85	-	40
2	焊渣	一般工业固体废物	焊接	固态	焊渣	-	-	86	-	27.3
3	废钢丸	一般工业固体废物	抛丸	固态	钢丸	-	-	86	-	0.5
4	废润滑油	危险废物	机加工	液态	润滑油	根据《国家危险废物名	T/In	HW08	900-249-08	0.1

5	废包装桶	危险废物	调漆	固态	包装桶漆渣	录》(2016年)鉴别	T/In	HW49	900-041-49	0.78
6	废漆渣	危险废物	喷漆	固态	漆渣		T/In	HW12	900-252-12	1.3622
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、废溶剂		T/In	HW49	900-041-49	3.0555
8	喷枪清洗废液	危险废物	喷枪清洗	液态	水、漆渣		T/In	HW06	900-404-06	1.6
9	废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	漆渣		T/In	HW49	900-041-49	3.9
10	设备截留粉尘	一般工业固体废物	废气处理	固态	粉尘	-	-	86	-	17.606
11	生活垃圾	一般固体废物	办公	固态	废纸等	-	-	-	-	9
12	废油脂	一般固体废物	食堂	半固态	油脂	-	-	-	-	0.78

建设项目固体废物产生情况汇总表见表26。

表 26 建设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(吨/年)	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
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.1	机加工	液态	润滑油	润滑油	每季清理一次	T/In	在危废堆场内暂存后委托有资质处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.78	调漆	固态	包装桶、漆渣	包装桶、有机物	每季清理一次	T/In	
3	废漆渣	HW12	900-252-12	1.3622	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每季清理一次	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	3.0555	废气处理	固态	活性炭、废溶剂	活性炭	每季清理一次	T/In	
5	废喷枪清洗液	HW06	900-404-06	1.6	喷枪清洗	液态	漆渣、水	漆渣	每季清理一次	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	3.9	废气处理	固态	漆渣	漆渣	每季清理一次	T/In	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前浓度和量	处理后浓度和量	排放去向				
大气污 染物	有组织	抛丸	颗粒物 102.6mg/m <sup>3</sup> , 3.888t/a	5.13mg/m <sup>3</sup> , 0.0769t/a	1#15m 排气筒至 大气环境				
		喷漆	颗粒物	102.6mg/m <sup>3</sup> , 3.888t/a	5.13mg/m <sup>3</sup> , 0.0769t/a	2#15m 排气筒至 大气环境			
			VOCs	49.95mg/m <sup>3</sup> , 1.89t/a	4.995mg/m <sup>3</sup> , 0.0747t/a				
	无组织	切割	颗粒物 0.22t/a	0.22t/a	车间无组织				
		焊接	颗粒物 0.273t/a	0.273t/a					
		抛丸	颗粒物 0.9t/a	0.9t/a					
		喷漆	颗粒物	0.195t/a		0.195t/a			
			VOCs	0.095t/a		0.095t/a			
水污 染物	生活废水	水量	864 t/a	废水量: 936t/a COD 400mg/L, 0.375t/a SS 300mg/L, 0.281t/a 氨氮 25mg/L, 0.0238t/a 总磷 4mg/L, 0.0033t/a 动植物油 6.41mg/L, 0.006t/a	食堂废水经隔油 池处理后和生活 污水经化粪池处 理后一起接入六 合区污水处理厂				
		COD	400 mg/L,0.346 t/a						
		SS	300 mg/L,0.259 t/a						
		NH <sub>3</sub> -N	25 mg/L,0.022 t/a						
		TP	4 mg/L,0.003 t/a						
	食堂废水	水量	72t/a						
		COD	400mg/L,0.029 t/a						
		SS	300 mg/L,0.022 t/a						
		NH <sub>3</sub> -N	25 mg/L,0.0018 t/a						
		TP	4mg/L,0.0003 t/a						
		动植物油	160mg/L,0.012 t/a						
		电离电 磁辐射	无						
		固体废 物	废钢板边角料			40t/a	收集后外售		
焊渣			27.3t/a						
废钢丸			0.5t/a						
废润滑油			0.1t/a	委托有资质单位处理					
废包装桶			0.78t/a						
废漆渣			1.3622t/a						
废活性炭			3.0555t/a						
喷枪清洗废液			1.6t/a						
废过滤棉			3.9t/a						
设备截留粉尘			17.606t/a	收集后外售					
生活垃圾			9 t/a	环卫清运					
废油脂			0.78 t/a						
噪声	建设项目高噪声设备主要是钻床、锯床、剪板机、空压机、切割机、焊机、风机，单台设备噪声值为 75-85dB (A)，经过减振、厂房隔声和距离衰减后可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准要求。								
其它	无								
主要生态影响(不够时可附另页)									
无									

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

建设项目利用现有厂房生产，故施工期环境影响主要为设备调试过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB（A）左右。为控制设备调试期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。由于设备调试期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。所以施工期环境影响较小。

## 运营期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

建设项目废气主要为下料过程产生的切割烟尘（G1）、焊接过程产生的焊接粉尘（G2）、抛丸过程中产生的抛丸粉尘（G3）、调漆过程产生的调漆废气（G4）、喷漆过程产生的喷漆废气（G5）、晾干废气（G6）及食堂油烟（G7）。

（1）有组织废气：调漆、喷漆废气及晾干废气

#### 处理装置：

建设项目设置 1 个喷漆房，调漆、喷漆以及晾干均在喷漆房内进行，调底漆、喷底漆、晾干底漆、调面漆、喷面漆、晾干面漆的日工作时间分别为 0.5h、1h、2.5h、0.5h、1h、2.5h，喷漆工艺采用“干式漆雾过滤器+ 活性炭吸附+UV 光氧催化”处理。喷漆房采用密闭式抽风形式，在风机负压作用下收集废气，收集效率可达到 95%以上。喷涂废气经统一收集后经过干式漆雾过滤器装置去除颗粒物后再进入活性炭吸附+UV 光氧催化装置处理，风机总风量为 15000m<sup>3</sup>/h，尾气经 2#15 米高的排气筒排放。

喷涂废气处理流程图见图 6。

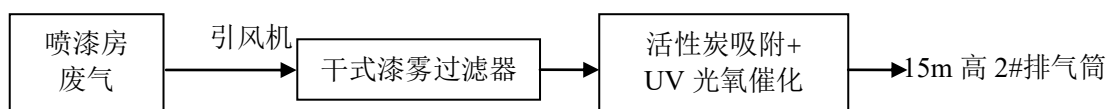


图 6 喷涂废气处理流程图

#### 工作原理：

喷漆过程产生的漆雾和挥发性有机物经抽风系统送入干式漆雾过滤器除去大部分漆雾和颗粒物，干式过滤器内有两层过滤棉，剩余气体进入活性炭吸附装置，未吸附的废气进入 UV 光催化氧化设备处理后经 15m 高排气筒达标排放。光催化氧化设备可产生紫外线，在紫外线的照射下使有机气体分子发生裂解，化学键断裂，形成游离状态的原子或基团（C\*、H\*、O\*等），同时，混合气体中的氧气被紫外线光裂解形成游离的氧原子并结合生成臭氧【UV O<sub>2</sub>→O· O\*(活性氧) O· O<sub>2</sub>→O<sub>3</sub>(臭氧)】；混合气体中的水蒸气被紫外线光裂解产生羟基【UV H<sub>2</sub>O→H· OH-(羟基)】，而这些生成的臭氧和羟基具有极强的氧化性，可将废气分子裂解产生的原子和基团氧化成 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub> 等无污染的低分子化合物，经 15m 高排气筒达标排放。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气

中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。

技术参数如下：

**表 27 建设项目 UV 光氧催化装置主要设计参数表**

参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	15000
紫外灯管	130 支
温度	≤80℃
设备尺寸	3500mm×1200mm×1500mm
净化效率	≥70%

**表 28 建设项目活性炭吸附装置主要设计参数表**

参数名称	技术参数值
设计风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	15000
堆积密度	≤500g/l
孔体积	0.63m <sup>3</sup> /g
吸附率	300mg/g
结构形式	抽屉式
净化效率	≥70%
活性炭更换情况	每四个月更换，一次填充量约 0.4t

喷涂废气经过干式漆雾过滤器装置去除颗粒物后再进入活性炭吸附+UV 光氧催化装置处理后，颗粒物、VOCs 的排放速率分别为 0.0769kg/h、0.0747kg/h，排放浓度分别为 5.13mg/m<sup>3</sup>、4.995mg/m<sup>3</sup>，VOCs 的排放速率及排放浓度均达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表面涂装工艺的要求，颗粒物的排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。可见，有组织喷涂废气对周围环境影响很小。

建设项目在建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，如发生活性炭处理效率降低或饱和的情况使废气处理效率降低，必须立即停止生产，更换活性炭，以确保大气污染物达标排放。

**（2）有组织废气：抛丸粉尘**

抛丸过程产生抛丸废气，主要成分为金属粉尘，采用布袋除尘器处理后通过 15 m 高排气筒（1#）排放，本项目采用自动密闭抛丸机，粉尘的收集效率达 95%。布袋除尘器去除粉尘的效率为 95%，抛丸废气排放浓度为 71.25mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.855kg/h，满足

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,对周边环境影响较小,废气处理措施可行。

(2) 无组织废气

建设无组织废气主要为切割过程中无组织排放的切割烟尘、焊接工段产生的焊接粉尘,以及抛丸、调漆、喷漆、晾干工段未收集的 VOC<sub>s</sub> 及颗粒物。无组织排放量较小,对周围环境影响很小。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制:

①加强废气处理设施的维护,定期对废气处理设施进行检查,确保其正常运行,避免无组织排放量增大;

②加强车间通风,避免无组织废气在车间存量过大,使车间内的无组织废气满足相应的车间浓度标准。

③定期更换活性炭,保证废气处理装置的处理效率,减少喷漆房开门次数,减少废气逸出。

(3) 卫生防护距离的设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91),各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

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

式中: C<sub>m</sub> ——标准浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)

Q<sub>c</sub> ——大气污染物可以达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L ——卫生防护距离 (m)

A、B、C、D 为计算系数,根据所在地区近五年来平均风速(本项目所在地的平均风速为 3.1m/s)及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 29。

表 29 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		0.015		
	>2	0.021*		0.036		0.036		0.036		
C	<2	1.85		1.79		1.79		1.79		
	>2	1.85*		1.77		1.77		1.77		
D	<2	0.78		0.78		0.57		0.57		
	>2	0.84*		0.84		0.76		0.76		

注：\*为建设项目计算取值。

经计算，建设项目卫生防护距离见表 30。

表 30 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后防护距离 (m)
喷涂	颗粒物	0.45	0.123	50	3.3	12.349	50	100
	VOCs	0.6	0.039			4.801	50	
切割	颗粒物	0.45	0.092	2400	5	13.556	50	
焊接	颗粒物	0.45	0.114		5	9.568	50	
抛丸	颗粒物	0.45	0.375	500	5	14.365	50	

根据计算结果，结合卫生防护距离取值原则，当卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算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提高一级。本环评设置以喷漆房为边界的 100m 及以生产车间为边界的 50m 范围的包络线为卫生防护距离。根据现场踏勘可知，建设项目喷漆房及生产车间边界外 100m 范围内无居民区、学校、医院等敏感目标。卫生防护距离内不得建设居民区、学校、医院、食品加工企业等敏感目标。

目前此卫生防护距离范围内主要为工业企业，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

## 2、水环境影响分析

建设项目厂区实施“清污分流、雨污分流”，雨水经雨水管网排入周边小河，建设项目废水主要为员工生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池预处理后和生活污水排入厂内化粪池处理后接管排入市政管网，最终排入六合区污水处理厂集中处理，达标尾水排入滁河。

南京市六合区污水处理厂于 2006 年 3 月 31 日由南京市六合区发展和改革委员会批准立项，污水处理厂设计规模 9 万吨/日，占地面积 7.56 公顷，拟分三期建设，其中一期 4 万吨/日，目前还有 9316.7m<sup>3</sup>/d 余量，本项目废水量 3.12t/a，占一期规模余量的 0.033%，本项目废水主要为生活污水和食堂废水，水量较小，水质简单，各类污染物浓度低于接



管标准，不会对污水处理厂造成冲击。

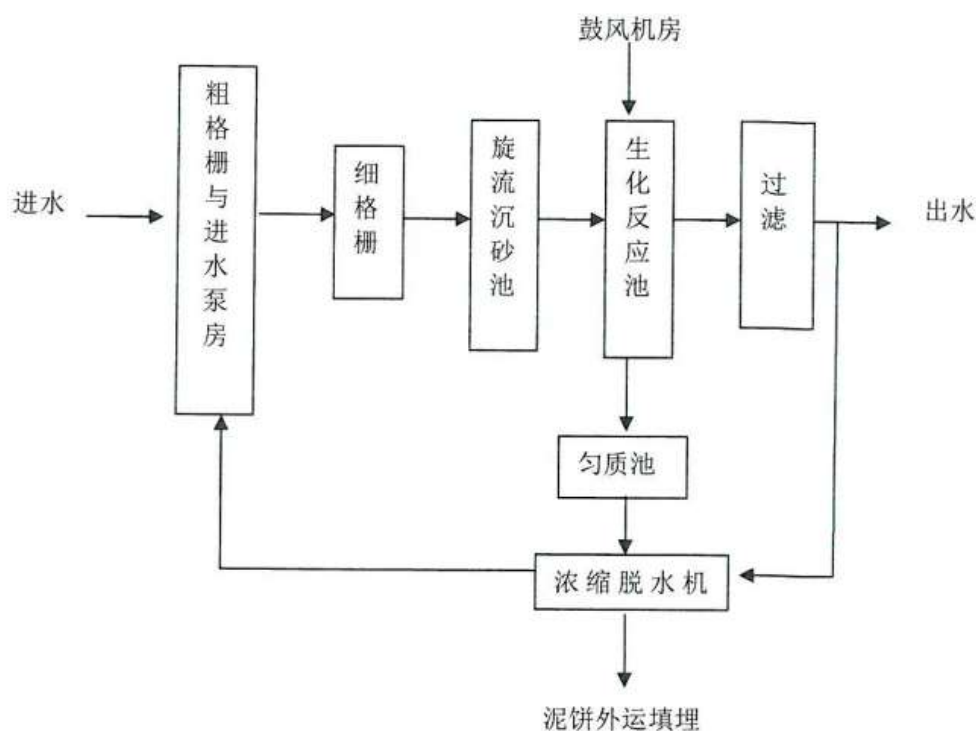


图3 六合区污水处理厂工艺流程图

六合区污水处理厂收水范围为整个雄州组团，包括六合经济开发区南、北区、滁北老城区、滁南片区、雄州工业园区在内的五大片区的污水，服务面积 38.75 平方公里，本项目位于六合经济开发区，在六合区污水处理厂一期规模的接管范围内，目前项目附近的市政污水管网已铺设完成，因此，本项目废水排入六合区污水处理厂是可行的。

建设单位应按江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置雨、污水排口，同时应在排污口设置明显排口标志。

### 3、声环境影响分析

建设项目主要噪声源为切割机、钻床等，单台设备噪声级为 70-85dB(A)。建设单位拟对高噪声设备采取厂房隔声、设备减振等降噪措施，降噪效果达 25dB(A) 以上。

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

#### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —— 预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——  $r_0$  处 A 声级，dB(A)；

$A$  —— 倍频带衰减, dB (A)。

(2) 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:

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

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。

(3) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eqb}$  —— 预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{div}$  —— 几何发散衰减;

$r_0$  —— 噪声合成点与噪声源的距离, m;

$r$  —— 预测点与噪声源的距离, m。

(5) 声环境影响预测结果

选择东厂界、南厂界、西厂界和北厂界进行噪声影响预测, 建设项目各预测点噪声预测结果见表 31。

表 31 建设项目噪声影响预测

测点编号与测点位置	预测值 [dB (A) ]	执行标准		是否达标	
		昼	夜	昼	夜
东厂界	49.8	60	50	达标	达标
西厂界	53.2	60	50	达标	达标
南厂界	44.7	60	50	达标	达标
北厂界	47.6	60	50	达标	达标

由上表可知, 建设项目高噪声设备经减振、隔声和距离衰减后, 对影响较大的东、西、南、北厂界的噪声贡献值分别为 49.8dB(A)、53.2dB(A)、44.7dB(A)、47.6 dB (A), 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求, 即: 昼

间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声值 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

建设项目噪声对周围环境的影响值较小，噪声防治措施可行。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要有废钢板边角料、废焊渣、废钢丸、废润滑油、废包装桶和废漆渣、废活性炭、废喷枪清洗水、废过滤棉、布袋除尘器和移动式焊接烟尘净化器截留的粉尘、生活垃圾、餐厨垃圾。其中生活垃圾和废油脂委托环卫清运，废钢板边角料、废焊渣、废钢丸、布袋除尘器和移动式焊接烟尘净化器截留的粉尘做废品外售，废润滑油、废包装桶和废漆渣、废活性炭、废喷枪清洗水、废过滤棉委托有危废处置资质的单位回收处置。

##### 一般工业固废堆场具体要求如下：

- ①贮存场所建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②贮存场所需采取防止粉尘污染的措施。
- ③为防止雨水径流进入贮存场所内，贮存场所周边设置导流渠。
- ④设置渗集排水设施。

一般工业固废不得露天堆放，加强入库固废管理，禁止混入生活垃圾，建设单位应建立一般固废档案管理制度，详细记录贮存的一般工业固废种类、数量、去向，长期保存，以便查阅。

##### 危险废物

本项目废润滑油、废包装桶和废漆渣、废活性炭、废喷枪清洗水、废过滤棉属于危险废物，需暂存于危险废物暂存堆场，委托有危废处置资质的单位回收处置。堆场具体要求如下：

本项目危废暂存堆场面积约为  $20\text{ m}^2$ ，需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，贮存场所必须防风、防雨、防晒，地面必须要高于厂房的基准地面，防止雨水进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少  $1\text{m}$  的厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或  $2\text{mm}$  厚高密度聚乙烯，或至少  $2\text{mm}$  厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。危险废物必须装入相容容器或防渗胶袋内贮存；场内应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防漏和防渗设施，以及防火消防设施，建筑材料必须与危险废物相容。

规范建设危废暂存库并按照要求设置警告标志，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）及《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)标准修改单(2013.6.8修改)有关要求张贴标识。危险废物分类收集、包装,贴有醒目标签与警示标识,危废暂存间远离生产区、人员活动区和生活垃圾存放场所;有严密的封闭措施,设立标志、设专(兼)职人员管理,防止非工作人员接触危险废物,定期由危废资质单位运走、处置。

本项目产生的固废,均得到回收利用与妥善处置,最终固废零排放,对周边环境以及环境保护目标无影响。

### 5、建设项目“三同时”情况

建设项目“三同时”情况一览表见表32。

**表32 建设项目三同时情况一览表**

项目名称		年加工8000吨钢结构项目				
类别	污染源	污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	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	有组织	抛丸	颗粒物	布袋除尘器+15m(1#)排气筒	VOCs满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表面涂装工艺的要求,颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放标准	8
		喷漆	颗粒物、VOCs	“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+UV光氧催化+15m(2#)排气筒		11
	无组织	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器		6
		未捕集废气	颗粒物、VOCs	车间通风		1
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“小型规模”标准		2
废水	生活废水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	化粪池、隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1B等级	2	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
噪声	高噪声设备	-	设备减振、厂房隔声	降噪量≥25dB(A),厂界达标	2	
固废	生产过程	一般固废	一般固废堆场15m <sup>2</sup>	安全暂存	1	
		危险固废	危险固废20m <sup>2</sup>	安全暂存	1	
绿化		绿化面积9863.1m <sup>2</sup>			20	
污水管网、清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		雨污管网及排污口根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置			8	
“以新带老”措施		/			/	

区域解决问题	/	/	
大气环境保护距离设置	-	/	
环保投资合计		62	

综上，要求企业落实各项环保措施，可确保污染物达标排放。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期及治理效果
废气	有组织	抛丸	布袋除尘器+1#15m 排气筒	VOCs 满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表面涂装工艺的要求,颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准及无组织排放标准
		喷漆	“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧催化+15m (2#) 排气筒	
	无组织	喷漆、抛丸、切割	无组织通风排放	
		焊接	移动式焊接烟尘净化器	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	食堂废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4中的三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准以及六合区污水处理厂接管标准
	食堂废水			
固废	员工生活	生活垃圾	环卫清运	固废零排放
		废油脂	环卫清运	
	生产活动	废钢材边角料	收集后外售	
		废焊渣		
		废钢丸		
		设备截留粉尘		
		废润滑油	委托有危废处置资质的单位回收处置	
		废包装桶		
		废漆渣		
	废喷枪清洗水			
废气处理	废活性炭	委托有危废处置资质的单位回收处置		
	废过滤棉			
噪声	噪声源主要为多切割机、钻床、空压机等设备,通过选用低噪声设备、减震、隔声等措施减小噪声排放,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
其它	无			
生态保护措施及预期效果:				
无				

## 结论和要求

### 一、结论

南京焯华建设工程有限公司成立于 1999 年 12 月，主要从事钢结构制作及安装、水泥预制构件（不含预应力砼构件）制作、销售。

现根据市场需求，南京焯华建设工程有限公司拟投资 8500 万元在南京市六合经济开发区龙杨路 6 号建设年加工 8000 吨钢结构项目，建设内容为：利用现有生产用房 25290 平方米，购置行车、门式自动焊接机等生产设备。项目建成后全厂形成年产钢结构 8000 吨的生产规模。建设项目预计 2019 年 1 月建成投产。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，企业委托我单位编制环境影响评价报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

#### 1、厂址选择与相关规划相容

##### (1) 用地规划相符性

本项目所在地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。因此，本项目符合相关用地规划。

##### (2) 生态规划相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），建设项目不位于生态红线保护区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》（2014 版），距离最近的生态红线区域为城市生态公益林，位于本项目的南侧约 100m 处，不在江苏省生态红线区域名录的一级管控区和二级管控区范围内，与当地生态规划相符。

##### (3) 与“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束”，本项目与“三线一单”的相符性分析如下：

#### ①与生态红线区域保护规划相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),建设项目不位于生态红线保护区内,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》(2014版),距离最近的生态红线区域为城市生态公益林,位于本项目的南侧约100m处,不在江苏省生态红线区域名录的一级管控区和二级管控区范围内,不会导致辖区内重要生态功能保护区生态服务功能下降。

#### ②环境质量底线相符性

根据2017年南京市环境质量状况公报,项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求,地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求,声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。建设项目实施后,“三废”处理达标后排放,对周边环境产生影响较小,不会改变周边环境功能区划要求,从环境的角度来说建设的建设与周围环境是相容的,符合相应的规划功能要求。

#### ①资源利用上线相符性

本项目运营期所利用的资源主要为水资源、电能。项目所在地水资源丰富且本项目用水量较小,约2204t/a,项目所在地供水设施可满足用水需要;项目年用电量约4.5万kw·h,项目所在地供电设施可满足用电需要。因此,本项目符合资源利用上线要求。

#### ④环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单,本次环评对照国家及地方产业政策进行说明。本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修正)中鼓励类、限制和淘汰类项目,为允许类;不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改(2012年本)部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)中鼓励类、限制类和淘汰类项目,为允许类;不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118号)中的限制类、淘汰类及能耗限额项目;对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号),本项目符合南京市建设项目环境准入暂行规定的要求,符合国家和地方相关产业政策。综上,本项目建设符合“三线一单”要求。

#### 3、污染物达标排放,区域环境功能不会下降



### (1) 废气

建设项目废气主要为下料过程产生的切割烟尘 (G1)、焊接过程产生的焊接粉尘 (G2)、抛丸过程中产生的抛丸粉尘 (G3)、调漆过程产生的调漆废气 (G4)、喷漆过程产生的喷漆废气 (G5)、晾干废气 (G6) 及食堂油烟 (G7)。

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器吸收处理后, 未捕集的废气在车间内无组织排放; 抛丸工序在密闭设备内进行, 抛丸产生的粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放; 调漆、喷漆及晾干废气经统一收集后经过干式漆雾过滤器+活性炭吸附+UV 光氧催化处理, 尾气经 2#15 米高的排气筒排放。经处理后, 本项目 VOC<sub>s</sub> 的排放速率及排放浓度均达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表面涂装工段的要求, 颗粒物的排放速率及排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。对周围环境影响很小; 建设项目无组织排放量很小, 经车间通风无组织排放, 无组织排放量较小, 对周围环境影响很小。

建设项目无组织排放废气到达厂界无组织浓度限值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 其他行业标准及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准中无组织浓度限值要求, 并且厂区内无超标点, 因此不设置大气环境防护区域; 建设项目设置以喷漆房为边界的 100m 及以生产车间为边界的 50m 范围的包络线为卫生防护距离, 在该范围内无居民点、医院、学校等环境敏感目标, 以后亦不得在该范围内建设居民点等敏感目标, 建设项目产生的废气无组织排放, 能够满足环境控制要求。

### (2) 废水

建设项目厂区实施“雨污分流”, 雨水经雨水管网排入周边小河, 建设项目废水主要为员工生活污水、食堂废水, 食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起排入厂内化粪池处理后接管排入六合区污水处理厂, 尾水排入滁河。

建设单位应按照江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置雨、污水排口。

### (3) 噪声

建设项目厂内高噪声设备经减振、隔声和距离衰减后厂界的噪声贡献值分别为东厂界 349.8dB(A)、南厂界 44.7dB(A)、西厂界 53.2dB(A) 和北厂界 47.6dB(A), 本项目夜间不生产, 因此厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2类标准要求，即：昼间噪声值 $\leq 60$ dB(A)。

#### (4) 固废

建设项目运营后产生的生活垃圾和废油脂委托环卫清运，废钢板边角料、废焊渣、废钢丸、布袋除尘器和移动式焊接烟尘净化器截留的粉尘做废品外售，废润滑油、废包装桶和废漆渣、废活性炭、废喷枪清洗水、废过滤棉委托有危废处置资质的单位回收处置。建设项目固废均得到合理处置，对周围环境影响均较小。

#### 4、符合区域总量控制要求

建设项目新增废气污染物排放总量：有组织颗粒物 1.04t/a，VOCs0.18t/a，在南京市六合区总量范围内平衡，无组织颗粒物 1.588t/a，VOCs0.095t/a，仅作为考核量；

建设项目新增生活污水达接管要求后排入六合区污水处理厂处理，接管考核量为：废水量 936t/a、COD0.375t/a、SS0.281t/a、氨氮 0.0238t/a、总磷 0.0033t/a，动植物油 0.006t/a；最终排放量：废水量 936t/a、COD0.047t/a、SS0.009t/a、氨氮 0.005t/a、总磷 0.0005t/a、动植物油 0.001t/a；

固废均得到有效处置。

综上所述，建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 承诺书

附件 5 声明

附件 6 全本公开删除信息说明

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目周边概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 南京市六合区生态红线规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则中的要求进行。