

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：湖南鸿阳钢结构有限公司钢结构加工建设项目
建设单位(盖章)：湖南鸿阳钢结构有限公司

重庆丰达环境影响评价有限公司
编制日期：二〇一九年七月

《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它建议。

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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南鸿阳钢结构有限公司钢结构加工建设项目				
建设单位	湖南鸿阳钢结构有限公司				
法人代表	阳春香	联系人	阳春香		
通讯地址	湖南省衡阳市蒸湘区大栗新村 18 号 9 号厂房 103				
联系电话	0734-8235111	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市蒸湘区大栗新村 18 号 9 号厂房（衡阳钢管深加工产业园区内）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" 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	7696.5m ²		绿化面积	/	
总投资（万元）	300	其中：环保投资（万元）	34	环保投资占总投资比例	11%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 8 月		

工程内容及规模：

1.1 项目背景

衡阳市鸿基金属结构有限公司一家专门从事钢结构的生产及销售企业，根据规划环评《衡钢集团公司管材深加工产业集聚区项目环境影响报告书》（湘环评【2007】32号）可知，该公司处于产业集聚区规划内的企业。

2019年，该公司进行了人员重组并更名为湖南鸿阳钢结构有限公司，并根据市场前景拟投资300万元扩大现有生产规模，改扩建完成后年产1500吨钢结构产品。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第682号文《建设项目环境保护管理条例》以及市环境保护局的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017版）》及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（2018年4月28日），本项目属于其中“二十二、金属制品业”中的“67 金属制品加工制造”，项目有喷漆工艺，年用油漆量小于10吨，因此该项目需编制环境影响评价报告表。湖南鸿阳钢结构有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司（以下简称我公司）为“湖南鸿阳钢结构有限公司钢结构加工建设项目”编制环境影响评价报告表。我公司工作人员在详细踏勘周围环境，收集相关资料的基础上，依据国家和省市法律法规及环评导则要求编制了该项目的环境影响评价报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：湖南鸿阳钢结构有限公司钢结构加工建设项目

建设性质：改扩建

建设地点：衡阳市蒸湘区大栗新村 18 号 9 号厂房（衡阳钢管深加工产业园区内）。

地理位置详见附图 1。

建设单位：湖南鸿阳钢结构有限公司

项目总投资：300 万元

本项目位于现有生产车间内，不新增占地面积和建筑面积，对车间现有布局进行优化并对设备进行新旧替换，形成年产 1500 吨钢结构产能。

表 1-1 扩建前后工程概况对比

主要指标	原有项目	扩建项目	扩建后项目	增减量
工程概况	占地面积7696.5m ² ，总建筑面积2000m ²	不新增用地、建筑面积	占地面积7696.5m ² ，总建筑面积2000m ²	+0
主要产品及产量	年产1000吨钢结构产品	新增规模500t	年产1500吨钢结构产品	+500t
员工人数及工作制度	员工15人，年工作300天，每天一班制	不新增员工，内部调剂	员工15人，年工作300天，每天一班制	+0

现有工程占地面积 7696.5m²，总建筑面积 2000m²，其中生产区建筑面积 1174m²、办公用房建筑面积 162m²、喷漆房建筑面积 664m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。项目主要建设内容见表 1-1，主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 2000m ² 钢结构厂房，层高 9m，占地面积 7696.5m ² ，内部设有抛丸机、剪板机、组立机、车床、钻床、焊机等生产设备以及喷漆房，为 2 条钢结构加工生产线	项目租赁湖南衡阳钢管（集团）有限公司已建厂房，不设食堂、卫生间
辅助工程	办公用房		
公用工程	供水系统	由市政管网供水，园区水管接入	/
	供电系统	由园区电网接入	/
	排水系统	园区排水管网	/
环保工程	废气处理	车间通、排风设施，干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法+15m 排气筒（新增），移动式焊接烟尘净化器，抛丸粉尘除尘器（设备自带）+15m 排气筒	已建
	固废处理	垃圾桶，固废暂存间，危废暂存间（新增）	已建

噪声处理	基础减震, 厂房隔声等	已建
------	-------------	----

表 1-2 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程	新增	改扩建后	备注
1	总占地面积	m ²	7696.5m ²	0	7696.5m ²	不变
2	总建筑面积	m ²	2000m ²	0	2000m ²	不变
3	总定员	人	15 人	0	15 人	不变
4	工作小时	h	2400h	0	2400h	不变

1.2.2 项目主要生产设备及原辅材料

本项目主要设备明细见表 1-3。项目所用的设备对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》不属于淘汰、落后设备；项目采用工艺不在淘汰、限制名录之列，符合国家有关法律、法规规定。

表 1-3 工程主要生产设备

序号	名称	规格	现有数量 (台)	新增数量 (台)	改扩建后总 量(台)	备注	工序
1	数控车床	/	2	0	2	设备更新	车、钻、焊 等机加工
2	组立机	/	2	0	2	利用原有	
3	埋弧焊接机	/	2	0	2	利用原有	
4	校正机	/	2	0	2	利用原有	
5	剪板机	/	2	0	2	利用原有	
6	台钻	/	2	0	2	利用原有	
7	二氧化碳保护焊机	/	2	0	2	利用原有	
8	抛丸机	/	1	0	1	设备更新	2 条生产线
9	喷漆房及相关设备	/	1	1	1	设备更新	共用
10	车间轨道车	/	/	0	/	利用原有	辅助设施
11	30 吨长吊车	/	/	0	/	利用原有	
12	行车	/	/	0	/	利用原有	

现有工程建设有工具房用于存放油漆、机油等原辅材料，采购规模根据厂内使用情况分批少量订购，现有工具房能满足扩建后的需求，无需新建仓库。原辅材料见下表，原辅材料见下表。

表 1-4 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	现有年消耗量	新增年消耗量	年消耗总量	来源及运输方式	形态及最大储存量	备注
1	钢材	t/a	1000	0	1500	外购, 汽车运输	/	来源于涟钢、湘钢、新钢、衡钢
2	润滑油	t/a	0.0	0.1	0.3	外购, 汽车运输	液体, 0.5t	润滑油基础油主要分矿物基础油及合成基础油两大类。矿物基础油其组成一般为烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶

								质、沥青质 等非烃类化合物。闪点>60℃
3	焊丝、焊剂	t/a	1	0.5	1.5	外购,汽车运输	固体, 0.01t	主要成分锡, 无铅
4	水性油漆	t/a	2	1	3	外购,汽车运输	液体, 0.1t	是以水溶性合成树脂为基料, 加水、颜料、填料、助剂等, 经研磨、分散而成的涂料。其中水性丙烯酸树脂 40%, 磷酸锌 10%, 炭黑 1.5%, 乙二醇丁醚 5%、二丙醇甲醚约 5%, 去离子水 38.5% , 无需稀释剂
5	电	Kw h/a	66667	0	100000	区域电网	/	/

1.3 公用工程

1.3.1 给排水

(1) 给水: 项目不设食宿、车间内不设置卫生间, 员工另外租赁住宿用房, 生产过程中不涉及用水环节, 无生产、生活用水。

(2) 排水: 项目无生产废水和生活污水产生外排。

1.3.2 供电

本工程电源取自区域供电管网, 场内供电通过外接电源接入厂内配电房内变压器直接转换。项目用电量基本为生产及照明等用电。项目不设柴油发电机。

1.3.3 消防

车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

1.3.4 供热与制冷

项目不设取暖设施, 办公室采用电取暖方式。本项目不设锅炉, 能源主要为电, 目前该地区电网已全部覆盖, 电力资源能满足项目建设的需要。

1.3.5 劳动定员和工作制度

工作制度: 项目现全年工作 300 天, 每天一班制, 每班 8 小时; 改扩建后全年工作时间不变。

劳动定员: 公司现有职工 15 人, 本次扩建不新增职工, 新生产线职工由内部进行调剂。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

衡阳市鸿基金属结构有限公司一家专门从事钢结构的生产及销售企业，位于衡阳市蒸湘区大栗新村 18 号 9 号厂房（衡阳钢管深加工产业园区内），根据规划环评《衡钢集团公司管材深加工产业集聚区项目环境影响报告书》（湘环评【2007】32 号）可知，该公司处于产业集聚区规划内的企业，已于多年前投产运营，年产 1000 吨钢结构产品，2019 年该公司进行了人员重组并更名为湖南鸿阳钢结构有限公司。

一、现有工程基本情况

现有工程占地面积 7696.5m²，总建筑面积 2000m²，其中生产区建筑面积 1174m²、办公用房建筑面积 162m²、喷漆房建筑面积 664m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。主要建设内容见表 1-5，主要技术经济指标见表 1-6。

表 1-5 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	生产车间	建筑面积 2000m ²	钢结构厂房，层高 9m，占地面积 7696.5m ² ，内部设有抛丸机、剪板机、组立机、车床、钻床、焊机等生产设备以及喷漆房，为 2 条钢结构加工生产线	项目租赁湖南衡阳钢管（集团）有限公司已建厂房
辅助工程	办公用房		位于生产车间西北角，用于职工办公	
公用工程	供水系统	由市政管网供水，园区水管接入		/
	供电系统	由园区电网接入		/
	排水系统	园区排水管网		/
环保工程	废气处理	车间通、排风设施，抛丸粉尘除尘器（设备自带）		/
	固废处理	垃圾桶，固废暂存间		/
	噪声处理	基础减震，厂房隔声等		/

表 1-6 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程	备注
1	总占地面积	m ²	7696.5m ²	/
2	总建筑面积	m ²	2000m ²	/
3	总定员	人	15 人	/
4	工作小时	h	2400h	/

表 1-7 工程主要生产设备

序号	名称	规格	数量（台）	备注
1	数控车床	/	2	车、钻、焊等机加工
2	组立机	/	2	
3	埋弧焊接机	/	2	
4	校正机	/	2	
5	剪板机	/	2	

6	台钻	/	2	2条生产线共用
7	二氧化碳保护焊机	/	2	
8	抛丸机	/	1	
9	喷漆房及相关设备	/	1	
10	车间轨道车			辅助设施
11	30吨长吊车			
12	行车			

表 1-8 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗总量	来源及运输方式	形态及最大储存量	备注
1	钢材	t/a	1000	外购，汽车运输	/	来源于涟钢、湘钢、新钢、衡钢
2	润滑油	t/a	0.0	外购，汽车运输	液体，0.5t	润滑油基础油主要分矿物基础油及合成基础油两大类。矿物基础油其组成一般为烷烃、环烷烃、芳烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。闪点>60℃
3	焊丝、焊剂	t/a	1	外购，汽车运输	固体，0.01t	主要成分锡，无铅
4	水性油漆	t/a	2	外购，汽车运输	液体，0.1t	是以水溶性合成树脂为基料，加水、颜料、填料、助剂等，经研磨、分散而成的涂料。其中水性丙烯酸树脂 40%，磷酸锌 10%，炭黑 1.5%，乙二醇丁醚 5%、二丙醇甲醚约 5%，去离子水 38.5%。
5	电	Kwh/a	66667	区域电网	/	/

1、现有公用工程

(1) 给排水

给水：现有工程不设食宿，员工另外租赁住宿用房，生产过程中不涉及用水环节，无生产、生活用水。

排水：现有工程无生产废水和生活污水产生外排。

(2) 供电

现有工程电源取自区域供电管网，场内供电通过外接电源接入厂内配电房内变压器直接转换，用电量基本为生产及照明等用电。不设柴油发电机。

(3) 消防

车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

(4) 供热与制冷

现有工程不设取暖设施，办公室采用电取暖方式。不设锅炉，能源主要为电，目前该地区电网已全部覆盖，电力资源能满足项目建设的需要。

(5) 劳动定员和工作制度

企业职工 15 人，全年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时。厂内不设食堂住宿。

2、现有工程污染源分析

项目改扩建前后工艺未发生变化。

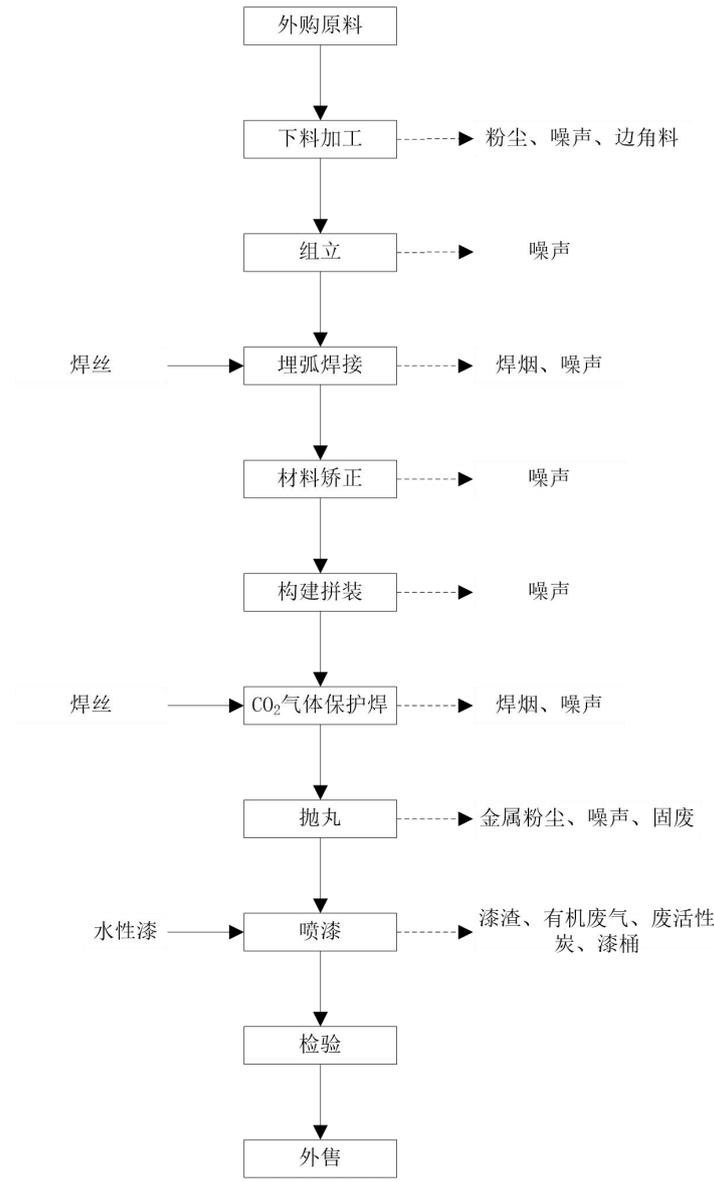


图 1-1 钢构生产工艺流程图

(1) 大气污染源分析

现有工程不设食堂，无油烟产生，产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、切割粉尘以及喷漆废气。

①焊接废气

对于受损的车辆，需要采用电、气焊时，会产生焊接废气，主要污染因子是焊接烟尘。由于焊接次数与焊接量较少，排放的废气中烟尘浓度较低。焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的，焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。主要成分是 Fe₂O₃、SiO₂、MnO 等，其中含量最多的为 Fe₂O₃，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO₂，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20% 左右。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x、CH₄ 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作量化分析。

类比太原市电子机械工业局《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆）中有关资料，各种焊接方法和焊接材料焊接过程中的焊接粉尘产生量见表 1-9。

表 1-9 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
CO ₂ 气保焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
手工电弧焊	J422	200~280	6~8
	J502	350~450	11~16
自动埋弧焊	氟碱型	10~40	0.1~0.3
熔化极氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5

根据建设单位提供资料，本项目使用 CO₂ 保护焊实心焊丝用量为 0.5t/a，埋弧焊焊剂用量为 0.5t/a，按最大发烟量计算，则焊接烟尘产生总量约为 0.0042t/a，为无组织形式排放至车间内。

②抛丸粉尘

抛丸机是采用电力为动力，利用抛丸机抛出的高速弹丸清理或强化金属工件表面的设备。根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中清理铸件抛丸的逸散尘排放因子产生系数 1.25kg/t，计算可知抛丸粉尘产生量约为 1.25t/a，主要成分是铁和金属氧化物。现有工程粉尘自然沉降，无组织排放至车间。

③切割粉尘

现有工程在工件切割、机械加工过程中粉尘产生量极少，且产生的大部分金属固体颗粒直径大于 10 微米，在静止空气中，以重力加速沉降，不易扩散，所以本项目产生易扩散的粉尘很少，经过加强厂房内部通排风后，少量金属粉尘对周边环境影响甚微，后续不

作定量分析。

④喷漆废气

现有工程只喷涂一次水性底漆，不含苯系物。根据水性底漆用量、成份进行估算，VOCs 产生量为水性漆用量的 10%，总计为 $2.0 \times 10\% = 0.2\text{t/a}$ ，喷涂后自然晾干，为无组织排放至车间内。

(2) 废水污染源分析

现有工程不设食宿，员工另外租赁住宿用房，生产过程中不涉及用水环节，无生产废水和生活污水产生。

(3) 固体废物影响分析

现有工程产生的固体废物主要为边角废料、金属粉尘、含油废抹布、废矿物油、漆渣、废包装桶。

(1) 一般固废

①边角废料

根据建设单位提供资料可知，项目在机加工过程中会产生边角料，产生量约占原料的 1%，产生量约 10t/a ，收集后外售本地金属公司。

②金属粉尘

在抛丸、切割等机加工过程中会产生金属粉尘，产生量约占原料的 0.2%，产生量约 2t/a ，收集后外售本地金属公司。

③含油废抹布

根据建设单位提供资料可知，含油废抹布/废手套/废棉纱产生量约为 0.1t/a ，根据《国家危险废物名录》（2016 年），属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理。

(2) 危险废物

①废包装桶

项目在使用水性油漆过程中会产生废包装桶，项目油漆类废包装桶产生量约 0.07t/a 。根据《国家危险废物名录》（2016 年），类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交有相应资质的单位处置。

②漆渣

项目喷漆过程中漆渣产生量约为 0.07t/a 。根据《国家危险废物名录》（2016 年），类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，收集后交有相应资质的单位处置。

③废矿物油

本项目机械设备运行维护过程中会产生废矿物油，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后交有相应资质的单位处置。

（4）噪声污染源分析

现有工程噪声源主要生产设备及辅助设备运行时产生的机械噪声，源强为 70~90dB(A)。

表 1-10 主要机械设备噪声源强

序号	名称	声级[dB(A)]	治理措施	降噪效果
1	各式车床	75~80	隔声、减震	10~15
2	各式钻床	75~80	隔声、减震	10~15
3	剪板机	72~75	隔声、减震	10~15
4	切割机	75~80	隔声、减震	10~15
5	抛丸机	80~85	隔声、减震	10~15
6	空压机	85~90	隔声、消声、减震	10~20
7	焊机	70~75	隔声、减震	10~15
8	喷涂机	70~75	隔声、减震	10~15

3、现有工程存在问题和以新带老措施

（1）现有工程存在的环境问题：

①现有工程未对机加工焊接工序中产生的焊接烟尘进行收集处理，为无组织排放；

②现有工程未设置专用的危险废物暂存间，危险废物暂存场所不能满足《危险废物污染控制标准》中的相关要求；

③现有工程未对喷漆工序进行密闭喷烤和收集处理；

④现有工程未对抛丸粉尘进行收集处理；

（2）以新带老措施：

①拟对焊接工序产生的焊接烟尘设置可移动焊接烟尘净化器进行处理后排放；

②拟新增专门的危废暂存间对产生的危险废物进行定点储存，然后送至有资质的危废处理单位进行处理；危险废物暂存场所采取室内贮存方式，地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，危险废物按类别放入相应的容器内，包装达到防渗、防漏要求。收集危险废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥；

③对固体废物暂存点进行规范化设置；

④设密闭式烤漆房，有机废气经干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法后由 15m

排气筒达标排放；

⑤对抛丸机进行设备更新，抛丸粉尘由抛丸粉尘除尘器（设备自带）处理后经 15m 排气筒达标排放。

表 1-11 “以新带老”一览表

序号	现有工程存在问题	处置措施
1	对焊接工序产生的烟尘未进行处理，为无组织排放	设置可移动焊接烟尘净化器进行处理
2	未设置专用的危险废物暂存间，危废处置措施不规范	新增专门的危废暂存间对产生的危险废物进行定点储存；对固体废物暂存点进行规范化设置
3	未对喷漆工序进行密闭喷烤和收集处理	设密闭式烤漆房，有机废气经干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法+15m 排气筒处理
4	未对抛丸粉尘进行收集处理	对抛丸机进行设备更新，粉尘由抛丸粉尘除尘器（设备自带）+15m 排气筒处理

二、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）：

2.1 地理位置

衡阳位于湖南省中南部，湘江中游，地处东经 $110^{\circ} 32'16''\sim 113^{\circ} 16'32''$ ，北纬 $26^{\circ} 07'05''\sim 27^{\circ} 28'24''$ 。东与株洲市攸县、株洲县及郴州市安仁为邻，南与郴州市永兴、桂阳两县接界，西接永州市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150 公里，东西宽 173 公里。

衡阳因地处衡山之南而得名，相传“大雁南飞，至此歇翅停回”，故又称雁城。历来为湘南重镇、兵家必争之地，有南北要冲、两广咽喉之称，如今更是名副其实的南北交通枢纽，铁路、公路、水路运输已初步形成多元化交通网络。京广铁路、107 国道和京珠高速公路纵贯南北；湘桂铁路、322 国道、衡昆高速公路和“三南”公路横穿东西；衡北编组站以其吞吐量大，现代化程度高而成为全国铁路大型编组站之一。境内地势较为平坦，县、乡级公路密如蛛网，百分之百的乡镇、百分之九十五以上的村（组）通了公路。水上运输极为便利，湘江自西南入境，蜿蜒从东北出境，上溯潇水，下入洞庭，湘江、蒸水、洙水、舂陵水等一级支流蜿蜒如织，四季皆可通航。长沙黄花机场距衡阳市区也仅二百余公里，往来十分方便。雁城衡阳以其山川秀丽、人杰地灵的人文盛况，扼两广、锁荆吴的战略要冲位置，以及便利的水陆交通、丰富的自然资源而饮誉天下，一直是湘南乃至湖南的重要物资集散地。

项目地理位置图见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

衡阳市地处衡阳盆地中心，衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000m 以上的山中东西连绵数十千米，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100m 以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000m，800-700m，400-300m，150m 四级夷为平面。

衡阳市地貌类型以岗丘为主，形态特征为河曲冲积平原系。河流迂回改道形成，主要分布于酃湖及西湖以北两地区内。一般海拔高 55 m 左右，最低处 52.5 m，一般高出正常河水位 4~8 m，酃湖蒋家山一带较高，海拔 60~65m。三角洲冲积扇，分布于耒河

口一带，耒河入湖受湘江水位顶托，泥砂逐渐淤积形成，黄牛咀一带海拔标高为 57m，靠近河口地段 53~55m，微向河口倾斜。一、二、三级阶地，一级阶地主要分布于合江套和蒸水河谷两地，前者阶面标高一般为 56~58m，中路堰一带较低洼，标高 52~53m；后者阶面标高 51~55m。二、三级阶地主要分布于湘江河曲凹部。如江东机场、白沙洲、金甲岭、东阳滤西南等地，地面标高一般 60~80m 左右，南部东阳渡西南一带阶面标高 80~110m。此类阶地多被侵蚀形成低缓土丘，局部有残存砂砾石堆积于丘顶。低缓丘陵，分布于市区四周，山下第三系及白垩低戴家坪组红层组成，丘岗槽谷相间，谷地开阔，丘岗平缓，一般丘顶海拔标高 100~120m，谷地 80~100m。

项目所在地为湘江河Ⅱ级阶地地貌单元，地面标高 57.90-62.90m，最大高差 5m。上伏土层为第四系人工填土（Q_{4m}¹），下伏基岩为第三系 E 粉砂质泥岩。

2.3 气候气象

衡阳市属于亚热带季风湿润气候，热量充足，雨水较多，季节分明。春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。春温多变，寒潮频繁；盛夏初秋，高温少雨。年主导风向为东北风向，夏季主导风向为东南风向。最大风速为 25 米/秒，年平均风速 2 米/秒。年平均静风频率为 23%。年平均气温 18.1℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-7.9℃。年平均降雨量 1337.4mm，多集中在 4~6 月，约占全年降雨量的 40%。年平均日照 1663.5 小时。年平均蒸发量 1468.7mm，年平均气压 1007.2hPa。年平均相对湿度 78%。无霜期平均 292.5 天，最多 342 天，最少 257 天。

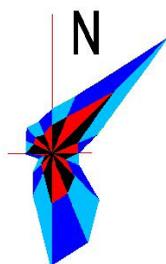


图 2-1 衡阳市年风向频率玫瑰图

2.4 水文

衡阳市属河网较稠密地区，地表水丰富。湘江水系发育成树枝型辐聚式，以湘江为中轴，较大一级支流有祁水、白水、宜水、春陵水、蒸水、耒水、洙水、涓水等。境内有河长5公里或流域面积10平方公里以上的大小河流、溪流共393条，总境长度8355公里，河网密度为每平方公里0.55公里。衡阳的河流属雨源河流，一遇暴雨，水位陡涨陡落。

蒸水：水源地来水河流为蒸水，古名承水，又名草河，湘江一级支流，为境内主要

河流，发源于邵东县雁鹅圳的丛山之中，流经衡阳县、衡南县，于衡阳市石鼓嘴汇入湘江，全长 194 公里，流域面积 3470 平方公里，沿途接纳岁河、柿竹水、岳沙河、演陂水、武水、青化水等二级支流。蒸水属山溪型，夏汛冬涸，易涨易落，沿岸低洼农田常因山洪受淹，蒸水有大小支流 69 条，其中由左岸流入的 36 条，由右岸流入的 33 条。蒸水历年最大流量 312m³/s，最小流量为 0.782 m³/s，平均流量为 45.83 m³/s，丰水期为每年 4-7 月，枯水期为当年 12 月-次年 2 月，年平均水位 59.31m，年平均水温 18.5℃，最高水温 38.8℃，最低水温 0.0℃。

表 2-1 蒸水主要支流特征表

河流名称	发源地	注入地点	长度（公里）	坡降（‰）	流域面积（km ² ）
城坪水	大云山	肖家台	20.9	15	53.5
岁河	槐花岭	台上町	25.1	4.6	126.1
畚田河	杨岭	畚田桥	21.4	3.9	68.6
文口河	石牛峰	文口	21.5	3.9	50.7
柿竹水	雅书山	渣江	31.4	4	138.9
岳沙河	九峰山	贯山大屋	47.7	2.2	392.5
演陂水	鹅窝里	西渡老街	43.8	2.8	345.8
武水	三面山	江口	55.7	1.88	315.5
鸡窝水	小林峰	鸡窝山	20	1.4	66.7
石狮港	三角峰	肖家冲	32	3.5	147

湘江：又名湘水，湖南省最大的河流，源于广西壮族自治区灵川县海洋山龙门界，由南而北流经广西兴安、全州、冷水滩、祁阳、祁东、常宁、衡南、衡阳、衡东、衡山、株洲、湘潭、长沙、望城等地，在湘阴濠河注入洞庭湖。全长 856 公里，流域面积 94,660 平方公里。湘江在零陵至衡阳之间为中游，沿岸丘陵起伏，盆地错落其间，亦有峡谷。其在衡阳市境内干流长 226 公里，自祁东归阳清塘流入境内，从衡东和平村出境进入株洲市，占湘江在湖南境内里程的 39.7%。祁水、白水、栗江、浯水、宜水、舂陵水、蒸水、洙水、耒水等均为湘江在衡阳境内的一级支流。湘江流域降水量比较丰沛。雨季湘江水位上涨，最高水位出现于 4 至 7 月，湘江及其支流多漫滩，洪水一来，河水暴涨成灾；枯水时期，河滩高出水面。2000 年 6 月建成投产的大源渡航电枢纽工程位于湘江中下游的九莲灯滩，上距衡阳市 62km,下距株洲市 120km，枢纽工程由大坝、船闸和电站组成，整个工程投资 18.95 亿元，大源渡航电枢纽工程的建成，在一定程度上改变了湘江的水文状况，湘江衡阳段水文情况见表 2-2。

表 2-2 湘江衡阳段水文情况统计表

项目	建成前	建成后
----	-----	-----

平均流量(m ³ /s)	1360	1320
最大流量(m ³ /s)	18100	2780
最小流量(m ³ /s)	30	498
平均水位(m)	47.86	51.54
最大水深(m)	8.20	16.54
最小水深(m)	1.03	5.0
平均水深(m)	3.58	7.12
平均流速(m/s)	0.87	0.31
平均河宽(m)	414.5	592
平均水面比降(万分之一)	1.24	0.01
年平均水温(°C)	19.5	20.8

2.5 动植物

(1) 土地利用现状

目前，衡阳市土地总面积为 1530278 公顷，其中耕地面积 370579.3 公顷，占土地总面积的 24.22%，园地面积 28132.5 公顷，占土地总面积的 1.84%，林地面积 675158.4 公顷，占土地总面积的 44.12%，牧草地面积 26.6 公顷，城市居民工况用地面积 113724.6 公顷，占土地总面积的 7.43%，交通运输用地面积 17968.4 公顷，占土地总面积的 1.17%，水域面积 128961.2 公顷，占土地总面积的 8.43%，未利用地面积 195727.1 公顷，占土地总面积的 12.79%。

(2) 动植物资源

衡阳市地处中亚热带湿润区，气候温和，热量丰富，雨水充沛，适合植物生长。在中国植被区划图中，属于亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植夹杂其中。全市有木本植物 99 科 342 属、1047 种，速生优良乡土树种有杉树、尾松、榿、栲、栎类、青冈、枫香橡木、木荷、刺楸等 20 科 120 种。引进树种主要有湿地松、火炬松、油松、黄山杉、华山松、水杉、落地杉、光皮桦、桤树意大利杨等。经济林名特优自选、自繁、自育树种有楠竹、油茶、檀桥板栗、祁东无核香柚、衡山九龙李、苹果李、光皮枣、白果等。

衡阳境内野生动物繁多，已知衡阳市有兽类和鸟类 200 余种，其中兽类 30 种，鸟类 17 目 40 科 170 种以上。脊椎动物有野牛、松鼠等兽类；蟾蜍、大鲵、鳖等两栖类；白颈长尾雉、杜鹃、乌鸦等鸟类；五步蛇、竹叶青、壁虎等爬行类；鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼等鱼类。无脊椎动物有蜜蜂、蚯蚓、地老虎、马尾松毛虫等昆虫类。其中属于国家和湖南省保护的野生动物有：白鹤等 9 种一级保护动物；猕猴、水獭等 19 种二级保护动物；啄木鸟、斑鸠等 25 种三级保护动物。

因项目区域内人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，未见国家保护的珍稀野生动物。家畜以牛、羊、猪、狗为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主。

2.6 衡阳钢管深加工产业聚集区概况

衡阳钢管深加工产业聚集区规划范围包括衡阳市西二环线以东，跃进水库以西，黄泥塘村以北，衡钢二连轧厂界以南相距约 600m 范围内的部分地块，总面积约 876 亩。

聚集区规划发展目标：依托衡钢，服务衡钢，走出衡钢，形成 50 万吨/年规模的管材深加工能力，建成高效型、节约型、清洁型、可循环型的生态式钢管深加工示范聚集区，发展成为全国具有重要影响的管材深加工基地，打造成管材深加工旗舰。

衡阳钢管深加工产业聚集区整体开发以衡钢集团为主，按照标准产业区统一规划，统一设计。通过招商引资、合作开发的方式，统一建设包括石油管加工、高压气瓶管加工、液压支架管加工、钢管弯头加工、钢管结构件加工、物流运输等在内的 14 个项目。

衡阳钢管深加工产业聚集区已于 2007 年 4 月办理环评手续(批文号：湘环评[2017]32 号)。园区内建筑物包括：综合大楼，钢结构件、彩板 C 型板项目，网架结构用管件加工项目，高压气瓶项目，车桥用管深加工项目，螺纹密封、钢管涂料、保护环项目，油井管加厚项目，油田用管车丝加工项目等 14 个项目厂房，以及相关配套的生活区功能用房(包括食堂、倒班宿舍等)。生活区位于规划区最南端，用地面积约 101 亩(含外环路肩退让 50m 占地)。办公区位于产业集聚区西侧，紧邻衡阳市西外环线，建设用地约 51 亩，其中综合楼建设面积约为 9500m² 左右。

1、给水工程

(1) 给水水源

规划产业集聚区给水由衡阳市市政给水管网供给。

(2) 用水量预测

产业集聚区年总用水量约 43 万 m³。

(3) 给水管网

规划给水主干管由衡阳市外环西路接入，接入管径为 DN300。在产业集聚区道路上布置 DN300 给水管形成环状管网，满足供水可靠性及满足室外消防要求。园区内各生产基地给水管各自从给水环网接入，安装入户水表，单独计量。

(5) 消防规划

室外消防用水量：同一时间内火灾次数 1 次，一次灭火水量 15 升/秒。

产业集聚区主要道路给水环网上,按照室外消防规范的要求,设置室外消火栓,间距 120 米设一个,室外消火栓的设置距道路路肩 0.5 米。重要建筑物消防给水按照“建筑设计防火规范”的要求设计。

(5) 净环水系统

产业集聚区内部分项目需间接冷却用水,可各自设净水循环系统。各用户使用后的水仅温度升高,回水利用余压上冷却塔,冷却后的水进入冷水池,再用泵加压送各用户循环使用,为去除冷却过程中进入系统的杂质,用户使用后的回水在上塔前进行过滤。过滤器反洗水排入化学除油器处理为稳定净环水系统的水质,设置净环水加药装置。

(6) 浊环水系统

产业集聚区内部分项目(热扩管项目)需设浊环水系统。

用水通过铁皮沟自流到铁皮坑,沉淀去除氧化铁皮后用泵加压送稀土磁盘分离净化废水成套设备去除油和氧化铁皮,上清液流到吸水池内,用泵加压经压力过滤器过滤后利用余压上冷却塔冷却,冷却后进入浊环冷水池,再用泵加压送车间。

铁皮坑沉淀下来的氧化铁皮用抓斗抓入渣池后定期外运。稀土磁盘分离净化废水成套设备排出的泥浆经磁力压榨脱水机压榨后外运至炼钢或烧结系统作原料。

为稳定浊环水系统的水质,设置浊环水加药装置。

2、污水处理工程

(1) 规划原则

① 采用雨污分流制。

② 生产、生活污水经就地预处理后由管道收集送至衡钢集团污水处理厂统一处理,处理后的污水绝大部分回用,以提高水资源利用率。

③ 注重经济性,结合地形布置管网系统,力求简捷顺直,尽可能减少埋深,采用重力流形式,避免提升。

(2) 规划内容

工业区总污水量约为 1300m³/d。

② 污水管网规划

产业集聚区地势较平坦,污水管线的敷设可以利用的道路坡度很小,因此选择最小充满度下不淤流速控制下的最小坡度作为污水管道的计算坡度。

污水管在道路下的管位根据道路走向敷设。地下管道埋设应遵循“先深后浅”原

则，污水管道埋设最深应结合道路施工首先实施。

3、雨水工程

管道设计重现期：2年。

规划产业集聚区雨水向北排入衡阳市外环西路二连轧附近总排放口。

管径不大于 $d500\text{mm}$ 采用双壁波纹管，承插密封连接；管径大于 $d500\text{mm}$ 采用钢筋砼管，钢丝网水泥砂浆抹带接口，采用混凝土基础。

4、动力设施规划

产业集聚区统一向各用户提供蒸汽、天然气供应。蒸汽总量 6t/h ，天然气总量 $600\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

蒸汽：建生活锅炉房一座，锅炉房内设 2 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉及其相应辅助设施。主要为食堂、浴室等提供热源，锅炉房占地面积 $30\text{m}\times 18\text{m}$ 。

天然气：由市政配套。供气总量 $600\text{Nm}^3/\text{h}$ ，其中工业用气 $120\text{Nm}^3/\text{h}$ ，生活用气 $480\text{Nm}^3/\text{h}$ ，供气压力 $<0.2\text{Mpa}$ 。主要为高压气瓶车间以及生活锅炉房等用户提供气源。生活用气各楼栋设调压箱，高压气瓶车间设撬装式调压柜。

5 供配电设施规划

衡钢现有 220kV 变电站一座，电压等级为 $220/35/6\text{kV}$ ，两回 220kV 电源分别从城南 220kV 变电站和城北 220kV 变电站架空引入。站内设有电炉专变一台(二炼钢专用)，容量 120MVA ，电压等级 $220/35\text{kV}$ ；动力变四台，均为三卷电力变压器，电压等级 $220/35/6\text{kV}$ ，容量分别为 90MVA 的一台、 63MVA 的两台、 31.5MVA 的一台。四台动力变总供电能力为 247.5MVA ，目前所带负荷为 170MVA 左右。

拟建产业集聚区建设用地位于衡钢以南，紧邻二连轧，规划项目 14 个，均以产品附加值高的管材深加工为主，电力负荷总装机容量 36500kW 。

根据规划要求及电力负荷计算结果：产业集聚区内宜建一座 35kV 或 110kV 变电站，经变电后以 10kV 电压等级采用放射供电方式为各生产车间及生产辅助设施、办公楼等提供动力电源。

衡钢现有 220kV 变电站的供电能力完全能满足本规划的用电要求，但只能提供 35kV 电源，考虑到产业集聚区用地紧邻二连轧，且距 220kV 变电站较近，故在产业集聚区内建 35kV 变电站是可行的，其电源采用 $\text{YJV22-21/35kV}3\times 300$ 交联电缆引入。

6、通信设施规划

产业集聚区内设一套 500 门程控交换通讯系统，以满足生产、调度、行政、商务等要求。该通讯系统直接接入电信部门。

表 2-3 产业集聚区的现有企业名单

企业名称	产品情况	排污情况	废水排放口
鸿基公司	土建，塑钢彩板加工	噪声	2#
科盈公司	钢管聚氯乙烯被覆管加工	固废	2#
鸿瑞公司	油管车丝加工	固废	1#
鸿涛公司	油管接箍料加工	少量废水、固废	1#
鸿菱公司	油管车丝加工	固废	1#
鸿宇公司	机械制造、加工	少量废水、固废	2#
鸿鑫公司	废钢收购、分选、加工， 废管头加工弯头	少量废水、固废	2#
鸿腾公司	油管车丝加工	固废	3#

表 2-4 产业集聚区污染物统计

类型	原有企业 产生量	拟建项目预 计产生量	新增 量	处理方式	处理后污染物排放情况			
					外排总量	区域相对 增加量		
废水	冷却废水	200m ³ /d	400m ³ /d	200m ³ /d	通过衡钢总排 口排放	CO D _{Cr}	0.77t/ a	+0.53 t/a
	表面处理、 电镀废水	0	300m ³ /d	300m ³ /d	预处理后进衡 钢污水处理系 统处理后回用， 少量外排(回用 率 97%以上)	石 油 类	0.03t/ a	+0.03t/a
	生活污水	240m ³ /d	480m ³ /d	240m ³ /d	经化粪池处理 后进衡钢污水 处理系统处理 后回用，少量外 排(回用率 97% 以上)	Cr ⁶ ±	0.001 5t/a	+0.0015t/ a
固体 废物	可回收废料	10000t/a	43000 t/a	3300 0t/a	回收进衡钢生 产系统	/		
	废乳化液	1t/a	3t/a	2t/a	属危险废物，妥 善暂存后 交由专业机构 (拟建的衡阳市			
	废电镀液	0	80 t/a	80 t/a				
	磷化废液	0	200 t/a	200 t/a				

	含铬废水处理污泥	0	20t/a	20t/a	危险废物处置中心)处置	
--	----------	---	-------	-------	-------------	--

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状

根据衡阳市监测站《关于 2018 年 12 月份及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》，蒸湘区二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）和可吸入颗粒物（PM₁₀）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体见表 3-1，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	143	160	89.38	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	超标

3.2 地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价引用《衡阳市白沙洲综合物流园一期建设项目》中的历史监测数据进行评价，监测点位位于项目地表水评价范围内，可以引用。

（1）监测点位：分别在铜桥港污水处理厂排污口上、下游两湘江断面进行监测。设 2 个地表水监测点位，具体见附图 2。

（2）监测项目和频次：监测项目包括 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、总氮、粪大肠菌群。

（3）采样及分析方法：采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

（4）监测结果：根据现场采样监测结果，其统计及分析结果见下表。

表 3-2 S1 断面监测评价结果统计表 单位：mg/L

项目	浓度范围	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数	标准值
pH	7.12~7.15	100	0	0	6-9
COD _{Cr} (mg/L)	15.0~15.3	100	0	0	20
BOD ₅ (mg/L)	3.0~3.3	100	0	0	4
NH ₃ -N (mg/L)	0.364~0.409	100	0	0	1.0
TP (mg/L)	0.008~0.009	100	0	0	0.2
石油类	ND~0.02	33.33	0	0	0.05
总氮	1.86~1.89	100	100	0.89	1.0
粪大肠菌群 (个/L)	2200~2800	100	0	0	10000

表 3-3 S2 断面监测评价结果统计表 单位: mg/L

项目	浓度范围	检出率(%)	超标率(%)	最大超标倍数	标准值
pH	7.06~7.1	100	0	0	6-9
COD _{Cr} (mg/L)	17.0~17.8	100	0	0	20
BOD ₅ (mg/L)	3.4~3.6	100	0	0	4
NH ₃ -N (mg/L)	0.435~0.454	100	0	0	1.0
TP (mg/L)	0.12~0.13	100	0	0	0.2
石油类	ND~0.02	66.7	0	0	0.05
总氮	1.97~1.99	100	100	0.99	1.0
粪大肠菌群 (个/L)	2400~3500	100	0	0	10000

由监测结果可知, 湘江河断面水质中氨氮最大超标倍数为 0.99 倍, 断面各监测因子除总氮外, 其余均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。超标原因为, 农业面源污染, 沿线零散居民生活污水污染。

3.3 声环境质量现状

为了解评价区域内的声环境质量现状, 湖南金泰检测检验有限公司于 2019 年 4 月 15 日-4 月 16 日对本项目场区东、南、西、北四个厂界进行噪声实测。

(1) 监测布点

本次噪声现状监测共布设了 4 个监测点, 分别在项目所在地边界四周, 详见表 3-4。

表 3-4 声环境监测点位设置一览表

编号	具体位置
N ₁	项目东厂界外 1m
N ₂	项目南厂界外 1m
N ₃	项目西厂界外 1m
N ₄	项目北厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测时间及频次

2019 年 4 月 15 日-4 月 16 日, 昼夜各监测一次, 连续监测两天。

(4) 监测结果

噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测统计结果单位: dB(A)

监测时间	测点编号	测点名称	昼间			夜间		
			监测值	标准值	是否超标	监测值	标准值	是否超标
4 月 15 日	N ₁	厂界东	57.6	65	否	46.6	55	否
	N ₂	厂界南	56.4	65	否	45.2	55	否
	N ₃	厂界西	54.3	65	否	43.5	55	否
	N ₄	厂界北	56.6	65	否	44.9	55	否
4 月 16 日	N ₁	厂界东	56.4	65	否	45.8	55	否
	N ₂	厂界南	55.2	65	否	44.4	55	否
	N ₃	厂界西	53.1	65	否	42.7	55	否
	N ₄	厂界北	55.4	65	否	44.1	55	否

监测结果表明,项目厂界四周监测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3.4 生态环境

项目所在区域断层发育、岩石破碎,容易风化剥蚀,为母质形成和成土创造了条件,加之岩类多样,地貌复杂,所以形成了众多土壤类型。评价区主要类型为稀疏灌木草丛、马尾松及人工栽培植、农田植被。项目区主要为常见的野生动物如野兔、竹鼠、松鼠及杜鹃、燕子等。水生生物资源中。参考《国家重点保护野生植物名录》,评价区范围内暂未发现国家保护植物;且未发现受国家、地方保护的野生动物种类,更未发现珍稀濒危的动物种类。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对建设项目周边环境的调查,影响范围内敏感目标主要是周边居民区,不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。本项目主要环境保护目标详见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

项目	环境保护目标	与车间距离	与喷烤房距离	规模/功能	保护级别	中心点经纬度
环境空气	衡枣高速公路管理处	西北面 460m	西北面 530mm	行政/50 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中的二级标准	东经 112.572218 北纬 26.852627
	荒唐冲居民点	西南面 115m~336m	西南面 210m~424m	居住/19 户 57 人		东经 112.572508 北纬 26.847946
	梓木村居民点	西南面 375m~555m	西南面 460m~640m	居住/15 户 45 人		东经 112.571403 北纬 26.847056
	黄家花园居民点	西北面 390m~530m	西北面 466m~622m	居住/10 户 30 人		东经 112.571464 北纬 26.851011

声环境	荒唐冲居民点	西南面 115m~200m	/	居住/7户21人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准	东经 112.572508 北纬 26.847946
地表水	湘江	东面 9000m	工业用水		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准	/
地下水	周边地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的 III类标准	/
生态环境	项目用地范围内及外延 200m 范围				不造成新的水土流失、土壤侵蚀及生态破坏	/

四、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表2中相应限值 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据《国家发展和改革委员会 财政部 环境保护部关于制定石油化工及包装印刷等试点行业挥发性有机物排污费征收标准等有关问题的通知》（湘发改价费[2015]1120号），湖南省对VOCs征收排污费试点行业为石油化工行业和包装印刷行业，不包括本项目所属行业，因此本项目无VOCs总量控制指标。</p> <p>项目无生产废水、生活污水产生外排，无需申请水污染物总量指标。</p>

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目主体工程均已完成，本次只对车间现有布局进行优化并对设备进行新旧替换，无其他新建厂房，不涉及土石方开挖。项目对喷漆室进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，安装设备时将产生一定的噪声、固废、扬尘、垃圾。

5.1.2 营运期工艺流程及产污环节

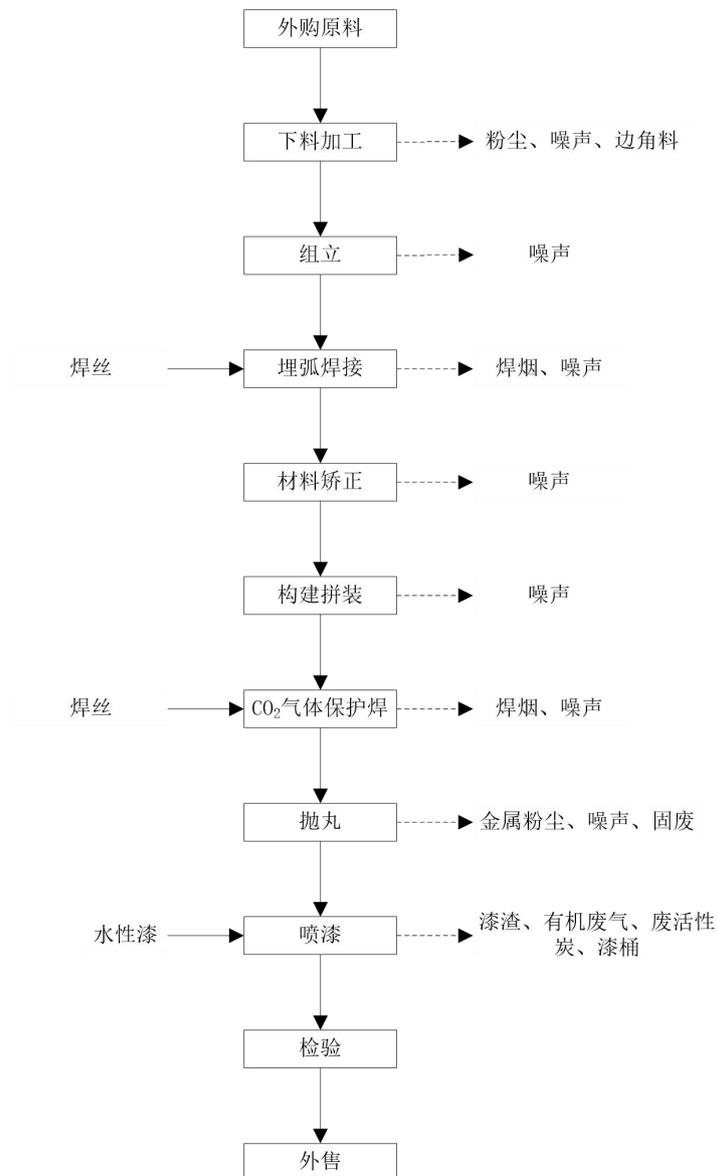


图 5-1 钢构生产工艺流程图

工艺流程简介：

①切割：根据图纸所需的形状和尺寸，对钢材进行下料、切割，经过相应的车、钻、

剪等操作后被加工成组装配件。该工序主要有边角废料和金属屑、噪声产生。

②埋弧焊：利用埋弧焊机设备，对工件进行焊接，该过程有焊烟和噪声产生。

③材料矫正：通过矫正机对钢构进行全面矫正，主要矫正各个板面的垂直度、扭曲度、平面度等。该过程有噪声产生。

④构件拼装：利用行车将合格的工件运送至组装区，进行相应的组装工序。

⑤CO₂气保焊：利用 CO₂ 气保焊机设备，对组装工件进行焊接，该过程有焊烟和噪声产生。

⑥抛丸：抛丸工序为喷漆构件的前处理工序，用压缩空气将喷丸器中的丸料（20-30目铁丸）喷射到工件表面，利用铁丸的冲击力除去工件表面锈渍及氧化物，抛丸操作在抛丸机内自动完成。产生的粉尘主要成分是氧化铁，此过程主要产生粉尘、噪声、回收金属粉尘。

⑦喷漆防腐：根据客户要求，产品需进行喷涂一次防锈底漆，为水性漆。采用空气喷涂技术喷漆，喷枪压力为 0.3~0.5Mpa 均匀喷涂表面，至烘干房采用电烤干，喷漆产生的废气利用风机收集，经过“干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法”后，经 15m 高排气筒排放。此过程主要产生的有机废气、废油漆渣、废遮蔽纸、废过滤棉、废气处理装置更换的废活性炭和废油漆桶均属于危险固废，委托有危废处理资质的单位回收处置。

喷漆工作原理：喷漆时通过两台离心风机从送风装置进风口进风，经初效过滤，由送风机送至室体顶部独立静压室，通过顶部精密级亚高效过滤层过滤后均匀地被送到室内以层流方式自上而下流动。气流均匀环绕喷漆工作区，过喷漆雾不致飞溅，在底部排风口的负压抽吸下，进入漆雾过滤装置，此时大部分漆粒和颗粒因重力作用被吸附，少量漆粒被过滤器粘附，废气中的有机废气通过设置在排风机吸口前的活性炭吸附装置吸附后可保证达标排放。

检验：由专业检验员对整体产品进行外观尺寸、颜色、厚度、硬度等进行检查后外售。

表 5-1 项目主要产污一览表

类别	污染物	主要污染因子	产生环节
废气	喷漆废气	VOCs	喷漆、喷漆
	抛丸粉尘	/	抛丸
	切割粉尘	/	机加工
	焊接烟尘	/	焊接
废水	/	/	/
固废	漆渣	油漆	喷漆
	边角料	/	切割、剪裁

	金属粉尘	/	机加工
	含油废抹布	/	劳保用品
	废油漆桶	/	/
	废过滤棉	/	漆雾过滤
	废矿物油	/	设备维护
	废活性炭	/	VOCs 吸附
噪声	设备噪声	噪声	设备噪声

5.2 主要污染工序及源强分析

5.2.1 施工期污染工序

项目主体工程已建,本次对车间现有布局进行优化并对设备进行新旧替换不涉及土石方开挖等活动,因此,对周围环境及环境的影响已降至最小,没有产生明显的环境污染,项目施工期内容主要为装饰工程及设备安装。

5.2.2 营运期污染工序

5.2.2.1 废气污染源分析

本项目不设食堂,无油烟产生,产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、切割粉尘以及喷漆废气。

(1) 焊接烟尘

本项目焊接工序会产生焊接废气,主要污染因子是焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的,焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质,已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上,其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等,其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 、MnO 等,其中含量最多的为 Fe_2O_3 ,一般占烟尘总量的 35.56%,其次是 SiO_2 ,其含量占 10~20%,MnO 占 5~20% 左右。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、 CO_2 、 O_3 、 NO_x 、 CH_4 等,其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大,且气体成份复杂,较难量化,本环评仅作定性分析,而对焊接烟尘则作量化分析。

类比太原市电子机械工业局《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》(郭永葆)中有关资料,各种焊接方法和焊接材料焊接过程中的焊接粉尘产生量见表5-2。

表 5-2 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
CO ₂ 气保焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8

	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
手工电弧焊	J422	200~280	6~8
	J502	350~450	11~16
自动埋弧焊	氟碱型	10~40	0.1~0.3
熔化极氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5

根据建设单位提供资料，本项目使用 CO₂ 保护焊实心焊丝用量为 0.8t/a，埋弧焊焊剂用量为 0.7t/a，按最大发烟量计算，则本项目焊接烟尘产生总量约为 0.007t/a，拟配备移动式焊接烟尘净化机组，对焊接烟尘进行治理后无组织排放至车间内，收集效率按 80%计，净化效率按 90%计，焊接烟尘排放量为 0.00296t/a。

(2) 抛丸粉尘

抛丸机是采用电力为动力，利用抛丸机抛出的高速弹丸清理或强化金属工件表面的设备。根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中清理铸件抛丸的逸散尘排放因子产生系数 1.25kg/t，计算可知抛丸粉尘产生量约为 1.875t/a，主要成分是铁和金属氧化物。抛丸机的抛丸室连接管道和风机，由风机将抛丸产生的粉尘吸送到除尘器中处理，抛丸工序按每天工作 8h 计。由于抛丸机的抛丸室直接通过管道连接除尘器，除尘器收集效率约 100%，除尘效率按 99%进行计算，则抛丸金属粉尘排放量为 0.019t/a，粉尘经抛丸机内部自带的除尘器处理后无组织排放至车间。

(3) 切割粉尘

本项目在工件切割、机械加工过程中粉尘产生量极少，且产生的大部分金属固体颗粒直径大于 10 微米，在静止空气中，以重力加速沉降，不易扩散，所以本项目产生易扩散的粉尘很少，经过加强厂房内部通排风后，少量金属粉尘对周边环境影响甚微，后续不作定量分析。

(4) 喷漆废气

本工程只喷涂一次水性底漆，不含苯系物。喷涂在一间密闭式喷漆房内进行，烘烤在另一密闭式烤漆房内进行，烘干热源为电能，喷漆房废气主要包含喷漆过程中产生的有机废气，以挥发性有机物（VOCs）计。本项目无需调漆。

根据本项目水性底漆用量、成份进行估算，VOCs 产生量为水性漆用量的 10%，总计为 3.0*10%=0.3t/a。

喷涂在 1 间密闭喷涂房内进行，烤漆在另 1 间烤漆室内进行，喷房采用上送风下抽风方式，全年工作时间约为 800 小时，喷漆室内工作时均呈微负压状态，95%以上被抽风系统抽吸作为有组织排放，约 5%在车间内呈无组织排放。

喷烤漆房有组织废气采用“干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法”处理,采用两级过滤结构,一级过滤层采用过滤棉,能有效捕捉直径大于5 μm 的尘粒;二级过滤层为活性炭吸附,主要用于去除喷漆过程中挥发的有机污染,喷漆、喷漆废气首先经底层过滤棉过滤系统过滤后,再进入活性炭吸附装置进行处理。根据《湖南省制造业(工业涂装)VOCs排放量测算技术指南》(试行),活性炭对有机废气的吸附效率约为80%,排风机风量为7000 m^3 ,经处理后通过1根15m高的排气筒排放。

项目有机废气的产排放情况见下表:

表 5-4 项目有机废气污染物产生量一览表

污染源	污染物	废气量 m^3/h	VOCs 产生情况			处理方式及 去除率%	VOCs 排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 kg/h	浓度 mg/m^3		排放量 (t/a)	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
有机 废气	VOCs	7000	0.3	0.375	53.57	过滤棉+活 性炭吸附+ 光氧催化降 解,有机物 去除效率不 低于80%	0.057	0.071	10.17

5.2.2.2 废水污染源分析

项目不设食宿,员工另外租赁住宿用房,生产过程中不涉及用水环节,无生产废水和生活污水产生。

5.2.2.3 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为边角废料、金属粉尘、含油废抹布、废矿物油、漆渣、废包装桶、废过滤棉以及废活性炭。

(1) 一般固废

①边角废料

根据建设单位提供资料可知,项目在机加工过程中会产生边角料,产生量约占原料的1%,产生量约15t/a,收集后外售本地金属公司。

②金属粉尘

项目除尘系统收集的粉尘量约为1.856t/a,收集后外售;在切割等机加工过程中会产生金属粉尘,产生量约占原料的0.1%,产生量约1.5t/a,收集后外售本地金属公司。

③含油废抹布

根据建设单位提供资料可知,含油废抹布/废手套/废棉纱产生量约为0.5t/a,根据《国

家危险废物名录》（2016年），属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理。

（2）危险废物

①废包装桶

项目在使用水性油漆过程中会产生废包装桶，项目油漆类废包装桶产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由相应资质的单位处置。

②漆渣

项目喷漆过程中漆渣产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，收集后交由相应资质的单位处置。

③废过滤棉

喷漆房配套的油漆废气处理装置需定期更换过滤棉，根据建设单位提供资料，过滤棉每月更换一次，每次更换量为 40kg/次，则年产生量约为 0.48t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），废过滤棉类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由相应资质的单位处置。

④废活性炭

按每克活性炭吸附 0.26g VOCs 计算，更换频率平均 3 个月/次，每次更换活性炭量约 0.073t，则年产生量 0.88t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），废活性炭类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。委托有危废处理资质单位进行处置。

⑤废矿物油

本项目机械设备运行维护过程中会产生废矿物油，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后交由相应资质的单位处置。

厂区拟设 10m³ 危废暂存间，委托有相应回收处理资质的单位进行处置。项目固废产生情况详见表 5-5。

表 5-5 固体废物的产生和处理情况

废物名称	主要成分	产生环节	废物特性	产生量 (t/a)	处置去向	排放量 (t/a)
漆渣	油漆	喷漆	危险废物	0.1	交由有危险废物 处理资质单位进 行处理	
废包装桶	/	/	危险废物	0.1		0
废矿物油	/	/	危险废物	0.5		0
废过滤棉	/	漆雾过滤	危险废物	0.48		0

废活性炭	/	/	危险废物	0.88		0
边角料	/		一般固废	15	外售	0
金属粉尘	/		一般固废	3.356	外售	0
含油废抹布	/		一般固废	0.5	环卫部门处置	0
合计	/	/		20.916	/	0

表 5-6 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
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1.46	/	固态	/	毒性	每月	T/In	暂存后交由资质单位进行处置
	废活性炭				/	固态	/				
	废过滤棉				漆雾过滤	固态	/				
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.1	喷漆	固态	油漆	毒性、易燃性	每日	T、I	
3	废矿物油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	毒性、易燃性	每月	T、I	

表 5-7 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	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	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶 废活性炭 废过滤棉 废矿物油 漆渣	HW49 HW08 HW12	900-041-49 900-214-08 900-252-12	同一类别危废,在暂存间内储存于同一独立隔间	10m ²	按《危险货物包装标志》(GB190-2009)粘贴标识并满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年第36号)的相关要求	3t/半年	最大贮存周期一周

*注:根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款:贮存危险废物必须采取国家环境保护标准的防护措施,并不得超过一年。

为了防止固体废物对区域环境产生不利影响,评价要求企业应对固体废物处置采用综合利用,充分回收,最大限度地合理使用资源,尽可能减少固体废物的最终产生量,并对固体废物进行安全、合理、卫生地处理和处置。项目在厂区设置危废暂存间1个,主要用于厂区危险废物的暂存;在厂区设置固废暂存间1个,主要用于项目一般固废的暂存。结合项目固废产生情况,评价提出本项目固废暂存管理措施如下:

①企业应设置专门人员负责将废弃物运输到暂存间,进行分类堆放,在运输过程中,确保不撒漏、不混放。对有毒有害废弃物,利用密闭容器储运;并加强固体废弃物的分类

存放管理，确保各类固废分类存放于固废暂存间内，不散乱堆放。

②危废暂存间按规定设立标志牌，并对废物暂存区的地面作“三防”处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗、防漏及防溢流措施。且必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，送相应资质单位进行处置，杜绝企业自行处理或排放。固废暂存间的固废应及时处置，不得停留较长时间。禁止在厂区内焚烧各类固废。

③对危险固体废弃物，其应严格按照《危险废弃物管理规定》清理、转运、处置，不得泄露至外界造成污染。如实按《危险废弃物管理规定》填写转运联单，做好台账记录归档。做好防雨、防渗、防泄露的工作，雨天不得转运。污染事故一旦发生，立即启动《危险废弃物应急预案》。

④车间地面应收拾干净，各工段产生的废弃物应及时分类收集，不得外溢，及时转运。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。

⑤建设单位必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，务必确保危废不外泄。

⑥出厂外委进行处理的危险废物，须由危废处理资质单位采用专用车辆运进、运出。运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防治扬尘、洒落和泄露造成严重污染。

5.2.2.4 噪声污染源分析

本项目噪声源主要来自生产设备及辅助设备运行时产生的机械噪声，源强为70~90dB(A)，本项目噪声情况统计见下表。

表 5-8 项目主要设备噪声源 L_{Aeq}

序号	名称	声级[dB(A)]	治理措施	降噪效果
1	各式车床	75~80	隔声、减震	10~15
2	各式钻床	75~80	隔声、减震	10~15
3	剪板机	72~75	隔声、减震	10~15
4	切割机	75~80	隔声、减震	10~15
5	抛丸机	80~85	隔声、减震	10~15
6	空压机	85~90	隔声、消声、减震	10~20
7	焊机	70~75	隔声、减震	10~15
8	喷涂机	70~75	隔声、减震	10~15

5.2.2.5 “三本账”分析

项目“三本账”分析详见表 5-9。

表 5-9 改扩建后项目“三本账”分析

项目		现有项目污 染物排放量 (t/a)	扩建项目污 染物排放量 (t/a)	“以新带 老”削减量 (t/a)	改扩建完成后排 放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)	
废水	综合废 水	废水量	0	0	0	0	
废气	焊接烟尘		0.0042	0.007	0	0.007	+0.0028
	切割粉尘		/	/	/	/	/
	喷漆废 气	VOCs	0.2	0.072	-0.128	0.072	-0.128
	抛丸废 气	粉尘	1.25	0.019	1.231	0.019	-0.019
固体 废物	边角料		0 (10)	0 (15)	0	0 (15)	+5
	金属粉尘		0 (2)	0 (3.356)	0	0 (3.356)	+1.356
	漆渣		0 (0.07)	0 (0.1)	0	0 (0.1)	+0.3
	废包装桶		0 (0.07)	0 (0.1)	0	0 (0.1)	+0.3
	废活性炭		0	0 (0.88)	0	0 (0.88)	+0.88
	废过滤棉		0	0 (0.48)	0	0 (0.48)	+0.48
	废矿物油		0 (0.3)	0 (0.5)	0	0 (0.5)	+0.2

注：表中固体废物为处置量。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	营运期	喷漆废气	VOCs	0.3t/a	有组织: 0.057t/a, 10.17mg/m ³
		焊接烟尘	颗粒物	0.007t/a	无组织: 0.015t/a
		抛丸粉尘	颗粒物	1.875t/a	0.00296t/a
		切割粉尘	颗粒物	少量	0.019t/a
水污染物	营运期	/	/	/	少量
固体废物	营运期	喷漆过程	漆渣	0.1t/a	交由有危险废物处理资质单位进行处理
		原料包装	废包装桶	0.1t/a	
		设备运行	废过滤棉	0.48t/a	
		设备运行	废活性炭	0.88t/a	
		设备维护	废矿物油	0.5	
		加工过程	边角料	15	外售
		设备运行	金属粉尘	3.356	外售
		设备维护	含油废抹布	0.5	环卫部门处置
噪声	项目噪声源主要来自生产设备及辅助设备运行时产生的机械噪声，源强为70~90dB(A)，通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施后，对周围环境和环保目标影响较小。				
其他	—				
生态影响（不够时可附另页）					
本项目位于已建成的厂房内，厂房内外地面均已硬化，因此本项目对生态影响较小。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

本项目租赁已建成车间作为生产用房，土建工程已经全部竣工，未遗留施工垃圾等污染问题，项目施工期内容主要为设备安装，因此本次环评不做施工期工程分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

(1) 大气环境影响评价

①评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-1。

表 7-1 评价等级判别表

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

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，利用估算模式 (AERSCREEN) 进行估算。

估算模式参数表如下所示：

表 7-2 AERSCREEN 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）	720.53 万人
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	0.9 (24h 值)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准
VOCs	1.2	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D

项目排放源参数如下:

表 7-4 点源参数表

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 量 (m ³ /h)	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)
		经度	纬度								VOCs
DA001	1#排 气筒	112.576 420	26.8493 82	70	15	0.8	7000	30	800	正常	0.071

表 7-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海 拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 向夹角 /°	面源有 效排放 高度/m	年排 放小 时数 (h)	排放 工 况	污染物排放速率(kg/h)
		经度	纬度								TSP
DA002	生产车间	112.57 5894	26.84929 8	70	66	52.5	0	7	2400	正常	0.006

项目各排放源估算结果如下

表 7-6 点源估算结果一览表单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

下风向距离/m	VOCs	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.003602	0.3

表 7-7 面源源颗粒物估算结果一览表单位: $\mu\text{g}/\text{m}$

下风向距离/m	TSP
---------	-----

	预测质量浓度(mg/m ³ /)	占标率/%
下风向最大质量浓度 及占标率/%	0.002149	0.18

从表 7-6、7-7 可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（P_{max}）最大为 0.18%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），仅对项目环境空气进行简单分析，不做进一步预测。

（2）废气污染源

本项目废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、切割粉尘以及喷漆废气。

项目喷烤漆全过程均在整体密闭房内进行，所产生的挥发性有机废气，采用“干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法”处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度满足参照的天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2 中相应限值（VOCs≤80mg/m³）；焊接粉尘经移动式烟尘净化装置进行净化处理、抛丸粉尘经除尘器处理、切割粉尘在加强车间通排风的情况下，项目废气对周边环境无太大影响。

（3）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。根据计算，本项目卫生防护距离见下图。

表 7-8 无组织废气卫生防护距离

污染源	污染物名称	污染物排放量	面源面积 m ²	面源高度 m	评价标准 mg/m ³	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 m	防护距离 m
生产车间	TSP	0.019t/a	2000	7	0.9	350	0.021	1.85	0.84	0.192	50
喷烤区	VOCs	0.015	664	5	1.2	470	0.021	1.85	0.84	0.059	50

由上表可知，项目无组织粉尘和无组织有机废气的卫生防护距离计算值均为 50m，根据计算结果及结合级差规定提级至 100m，因此，本项目以生产车间边界为起点，周边 100m 的范围划定为卫生防护距离。经调查，项目车间 100m 范围内无敏感点分布。环评建议建设单位需将防护距离上报到当地政府部门，在卫生防护距离内也不宜规划建设居民房、医院和学校等敏感建筑。

7.2.2 水环境影响分析

项目生产过程中不涉及用水环节，厂内不设食宿，无生产废水和生活污水产生。

7.2.3 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为边角废料、金属粉尘、含油废抹布、废矿物油、漆渣、废包装桶、废过滤棉以及废活性炭。边角废料、金属粉尘收集后外售本地金属公司，含油废抹布/废手套/废棉纱属于危险废物豁免管理清单，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理，漆渣、废包装桶、废过滤棉、废矿物油以及废活性炭，由有危废资质单位收集处置。项目产生的危险废物可得到有效处置，对周围环境影响甚微。

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，因此本项目无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中的二次污染。

本环评要求：公司加强对固体废物的管理，特别是对危险废物的管理。项目在投入试生产前需与具有相关危险废物处理资质的企业签订危险废物处置协议，确保危废得到有效的处置。危险废物在处置之前，厂内临时储存和运输应按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定，废液在厂内存放期间，应使用完好无损容器盛装；厂内贮存危险废物的容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签，容器材质与危险废物本身相容（不相互反应）；用以存放装置危险废物容器的地方，必须采取防渗措施，且表面无裂痕。

7.2.4 声环境影响分析

根据工程分析可知，本项目噪声值一般在 70~90dB(A)。厂界噪声影响程度，取决于声

源噪声强度的大小和接受点至声源处距离。本次评价将喷漆室视为面声源，依据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中噪声传播声级衰减计算方法，本评价噪声环境影响预测选择以下模式：

①点源户外传播声级衰减计算模式（仅考虑几何衰减）

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

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —已知点声源的 A 声功率级，dB(A)；

② 面声源几何发散衰减计算模式

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时（ a 表示面声源宽度），几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时（ $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似于点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ ）；

③所有声源在预测点的计权声级叠加结果(未叠加背景值)计算模式

$$L_{总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

式中： $L_{总}$ —所有声源在预测点的计权声级叠加结果，dB(A)；

L_i —单个声源的声压级，dB(A)。

综合考虑噪声源分布及防噪降噪措施，利用上述模式可以预测分析该项目主要声源排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，现状监测结果取最大值，各厂界噪声的预测结果见表 7-9。

表 7-9 项目噪声影响贡献值及叠加值预测结果

声源单位	声源强度 dB(A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
生产车间	82.5	375	31.01	60	46.93	36	51.37	710	25.59
项目夜间不生产									

从上表可知，项目厂界预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，建设项目对周围声环境影响较小。

7.2.5 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委 2013 年第 21 号令）：本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业

结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

因此，本项目符合国家产业政策。

7.2.6 选址合理性分析

本项目位于衡阳钢管有限公司钢管深加工产业聚集区内，用地性质为工业用地，产业区以钢管深加工、延伸产业链为主题，因此本项目符合产业区发展定位。产业区内基础设施完备，交通运输条件良好，运输条件优良。用水、用电均来自市政系统，区域基础设施可满足项目需要。所在地没有自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标。本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失功能的后果。因此，本项目的选址基本合理。

7.2.7 平面布置合理性分析

本项目租赁衡钢闲置的生产车间作为生产厂房，内部依次由西向东布置生产区、办公区、仓库等区域，本项目在进行车间功能分区时，做到了在满足正常生产、办公条件要求的前提下，对于生产区在功能分区时尽量集中布置；尽最大可能将生产和办公区域分离，尽最大可能提高生产、生活效率，以此减少运输成本。该项目的平面布置基本合理。

7.2.8 环境管理与监测

1、环境保护管理

A、管理机构

本项目应加强环境管理，设立专门的环境管理机构，对本项目相关的环境问题进行综合管理。管理机构着重环境管理制度、计划的设立、修改与监督执行，加强工作人员环保意识和能力的培训及环保设施的管理与监测工作的组织，确保环保资金的到位。建立环保管理台账并定期报地方环保主管部门备案、审核。

B、工程“三同时”验收

环保监督小组成员配合环保局进行工程项目竣工时的环保“三同时”验收。验收内容包括：

（1）在工厂以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离临时占用的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成。

（2）厂内的各生产部门是否按照环保部门审查通过的设计方案设置废水、废气、噪声和固体废弃物的处理设施。

2、环境监测

A、污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源、可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

B、监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

C、审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥作用。

D、实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托有资质的环境监测单位承担监测任务。

本项目提出环境监测计划如下：

(1) 废气监测

①有组织排放废气

监测布点：排气筒；

监测项目：VOCs；

监测频率：定期监测，每年 1 次。

②无组织排放废气

监测布点：项目运营后对四周厂界布设监测点；

监测项目：TSP；

监测频率：定期监测，每季 1 次。

(2) 噪声监测

监测布点：厂界；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：半年 1 次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态，运行噪声。

(3) 固体废弃物监测

对固体废弃物的产生与去向记录并进行台账。

7.2.9 环境风险评价的目的与评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

本项目报告以事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致，同时在设计污染防治对策实施计划时，应考虑设施自身建设的特点。

1、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

（1）环境风险潜势初判

①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2 确定环境风险潜势。

表 7-10 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

②P 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 所列重点关注的危险物质及临界量,本项目具有危险品性质的物质为油类物质(机油)、油漆等。

表 7-11 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	油漆	/	3	100	0.03
2	油类物质	/	0.3	2500	0.00012
项目 Q 值 Σ					0.03012

本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.03012 < 1$, 本项目环境风险潜势为 I。

综上可知,本项目环境风险评价工作等级为简单分析

(2) 环境风险识别

根据工程分析,项目生产过程中的环境风险较小,其主要风险来自于油类物质或漆料泄漏,或泄漏引起的火灾爆炸事故风险,对项目周边水体、土壤造成一定影响。

(3) 环境风险分析

公司油类物质或漆料泄漏到地面后,将四周流淌、扩展、积聚,形成一定厚度液池。这时,若遇到火源,液池的油类将被点燃,发生地面池火。池火一旦发生,除对池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外,也会对周围的人员和设备造成损坏。

本项目油类物质或漆料等泄漏遇明火或可燃性物质,将发生火灾或爆炸事故,对周边企业及居民将产生冲击波伤害和爆炸后的设施本身的碎片对周边环境的抛射等,不仅会造成财产损失、停产等,而且有可能造成人员伤亡。爆炸起火后将通过热辐射方式影响周围环境,在近距离范围内将对建筑物和人员造成严重伤害。

2、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

公司危险源以日常检查与仪器检测相结合的控制措施进行监控。

①企业在风险源处安装视频摄像探头进行监控,并且设置火灾报警系统。

②保持作业人员相对稳定,在作业过程中严禁污染物泄露。各级管理人员应深入现场检查人的不安全行为;生产管理人员应每日检查工艺执行情况,杜绝超温、超压、超负荷

情况；设备管理人员应每日对设备运转情况检查，确保安全附件完好，同时对特种设备的检测工作进行监督。

③为了防范化学品管理过程中的风险，公司化学品采用专库保管；化学品保管员应每天对保管的化学品进行清查，在每次领发化学品后应进行帐、物核对，确保其品种、数量、标志准确无误；化学品的领用，必须经主管领导批准后，方可领用等相关措施，以防范化学品保管和使用等管理过程中存在的环境风险。

④公司员工实行严格的安全教育制度，从车间到企业，实行化学事故预防和应急救援管理网络，充分提高职工自救互救的能力，预防危险化学品事故及事故早发现、早处理技能。

⑤建设单位必须严格管理，配备防护服、防护面积、灭火器、消防栓、事故池等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的环境风险、消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。

（2）应急措施

①火灾事故现场应急处置措施

若发现火灾报警系统发生警报，应立刻向上级报告，如现场是可控制的初起小面积火灾阶段，取就近灭火器迅速扑灭，火情消除后报告当班主管；如火情严重，当班主操作员负责执行紧急停车程序，应及时撤离，并及时向上级报告，同时关闭雨水排口阀门，打开应急池切换阀，启用应急池，防止消防废水进入外环境。

a、扑救化学品火灾时，应注意以下事项：灭火人员不应单独灭火；出口应始终保持清洁和畅通；要选择正确的灭火剂；灭火时还应考虑人员的安全。

b、扑救压力容器火灾：如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁的压力容器，应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。

②化学品泄漏

化学品的泄漏，容易发生中毒或转化为火灾爆炸事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

a、泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

进入现场人员必须配备必要的个人防护用具（如：防护服、防护面具等）。

如果泄漏物化学品是易燃易爆的，应严禁火种。扑灭任何明火及任何其他形式的热源

或火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

b、泄漏事故控制

一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。首先应根据泄漏物质的性质，例如窒息性等特点，确定使用堵塞该污染物储罐的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；保持现场通风良好，以免造成现场窒息性气体浓度过高，对应急人员构成危险。化学品发生小量泄漏时，可用砂土、木屑等吸附或吸收，搅拌后收集至危废暂存区；大量泄漏时，利用仓库四周围堰对泄漏物进行收集，最后收集至危废暂存区。

表 7-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南鸿阳钢结构有限公司钢结构加工建设项目				
建设地点	湖南省	衡阳市	蒸湘区	(/)县	/
地理坐标	经度	112.575736	纬度	26.849329	
主要危险物质及分布	项目内主要危险物质为油类物质、油漆，主要放置于厂区现有仓库内。				
环境影响途径及危害后果	1、地表水：项目危险物质泄漏后，若未及时得到控制，通过雨水管线进入周边水体，会造成周边地表水体的污染。 2、土壤、地下水：项目危险物质泄漏后进入土壤，或通过土壤渗透进入地下水，造成环境污染。				
风险防范措施要求	A、建设单位应该严格控制入厂数量，包装应有合格证，确保紧密性，加强对暂存间的管理，同时在搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损造成泄露问题。 B、泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，认真管理、操作人员的负责是减少泄漏事故的关键。 C、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，厂区内配备相应应急物资，以应对突发事故情况。 D、有毒、有害、易燃物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 E、发现物料贮运容器、设备发生泄露等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及时汇报，由车间负责人和岗位主操作人员组成临时指挥组，相关负责人到场后，由车间职能部门，公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作。 F、经常检查运行设备运行状态，对阀门、连接口等定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生的重要措施。为实现装置安全，还应在可能泄露有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚。 G、企业应及时修订完善环境突发事件应急预案，并建立相关风险防范制度，包括风险预防制度、风险控制制度、风险转移制度等。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无					

7.2.10 环保措施投资

本项目总投资 300 万元，其中工程环保措施投资额为 34 万元，占本工程的总投资的 11%。本项目环保投资与验收内容见下表。

表 7-6 环保验收内容一览表

序号	项目	治理内容	防治措施	费用（万元）	验收标准
1	大气 污染物	有机废气	集气罩+活性炭吸附+UV 光解设施+15m 高排气筒	10	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放标准限值，有机废气满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中相应限值
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	10	
		抛丸粉尘	一体化收集设备	0（设备自带）	
		无组织废气	车间通排风	3	
2	水污染物	/	/	/	/
3	噪声	噪声治理	厂房隔音	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 标准
			对设备采取减震、消音措施		
4	固废	固体废物	一般废物暂存间	1	按《一般工业固废贮存、贮置场污染控制标准（GB18599-2001）的要求设置临时分类贮存场所，妥善处理
5			危废暂存间	5	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置贮存场所，收集暂存后交由有资质单位处置
合计				34	

八、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	预期治理效果
大气污染物	喷漆房	VOCs	集气装置+活性炭吸附+UV光解设备+15m排气筒	达标排放、影响不大
	焊接烟尘	颗粒物	可移动式焊接烟尘净化器	
	抛丸粉尘	颗粒物	设备自带除尘器	
	切割粉尘	颗粒物	加强通排风	
水污染物	/	/	/	/
固体废物	漆渣、废包装桶、废过滤棉、废矿物油、废活性炭		定点存放、交有资质单位处置	对环境基本无影响
	含油废抹布		交由环卫部门处置	
	边角料、金属粉尘		外售	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声	厂界达标排放
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目在现有生产车间内安装设备，不新增用地，运营期污染物在达标排放的情况下，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。</p>				

九、结论与建议

9.1 结论

项目占地面积 7696.5m²，总建筑面积 2000m²，其中生产区建筑面积 1174m²、办公用房建筑面积 162m²、喷漆房建筑面积 664m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。项目总投资 300 万元，其中环保投资为 34 万元，占项目总投资的 11%。

9.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委 2013 年第 21 号令）：本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

因此，本项目符合国家产业政策。

9.1.2 选址合理性分析

本项目位于衡阳钢管有限公司钢管深加工产业聚集区内，用地性质为工业用地，产业区以钢管深加工、延伸产业链为主题，因此本项目符合产业区发展定位。产业区内基础设施完备，交通运输条件良好，运输条件优良。用水、用电均来自市政系统，区域基础设施可满足项目需要。所在地没有自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标。本项目经采取相应的环保措施后各类污染物可实现达标排放，不会造成功能区丧失功能的后果。因此，本项目的选址基本合理。

9.1.3 平面布置合理性分析结论

本项目租赁衡钢闲置的生产车间作为生产厂房，内部依次由西向东布置生产区、办公区、仓库等区域，本项目在进行车间功能分区时，做到了在满足正常生产、办公条件要求的前提下，对于生产区在功能分区时尽量集中布置；尽最大可能将生产和办公区域分离，尽最大可能提高生产、生活效率，以此减少运输成本。该项目的平面布置基本合理。

9.1.4 环境质量现状评价

①根据衡阳市 2018 年 1~12 月的监测统计数据，部分环境空气质量指标会出现超标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

②湘江河断面水质中氨氮最大超标倍数为 0.99 倍，断面各监测因子除总氮外，其余均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

③由声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 标准。

9.1.5 运营期环境影响分析结论

（1）废气环境影响分析

本项目废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、切割粉尘以及喷漆废气。喷烤漆全过程均在整体密闭房内进行，所产生的挥发性有机废气，采用“干式过滤+活性炭吸附法+光氧催化降解法”处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放浓度满足参照的天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2 中相应限值；焊接粉尘经移动式烟尘净化装置进行净化处理、抛丸粉尘经除尘器处理、切割粉尘在加强车间通排风的情况下，项目废气对周边环境无太大影响。

（2）水环境影响分析

项目生产过程中不涉及用水环节，厂内不设食宿，无生产废水和生活污水产生。

（3）声环境影响分析

在进行采取距离衰减、消声等措施的情况下，本项目周边各厂界经过叠加后的昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区的排放标准要求。因此，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

本项目固体废弃物主要为边角废料、金属粉尘、含油废抹布、废矿物油、漆渣、废包装桶、废过滤棉以及废活性炭。边角废料、金属粉尘收集后外售本地金属公司，含油废抹布/废手套/废棉纱属于危险废物豁免管理清单，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理，漆渣、废包装桶、废过滤棉、废矿物油以及废活性炭，由有危废资质单位收集处置。项目产生的危险废物可得到有效处置，对周围环境影响甚微。

本项目产生的危险废物建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）在厂区内建设危险废物临时贮存间，然后按照国家环保总局环发[1999]05 号令颁布的《危险废物转移联单管理办法》，把项目产生的危险废物交由有相应类别的危险废物处理资质的单位处理。在严格执行上述措施，项目产生的危险废物能够得到很好的处理，不会随意排入外环境造成二次污染。

9.1.6 总量控制

根据《国家发展和改革委员会 财政部 环境保护部关于制定石油化工及包装印刷等试

点行业挥发性有机物排污费征收标准等有关问题的通知》（湘发改价费[2015]1120号），湖南省对 VOCs 征收排污费试点行业为石油化工行业和包装印刷行业，不包括本项目所属行业，因此本项目无 VOCs 总量控制指标。

项目无生产废水、生活污水外排，无需申请水污染物总量指标。

9.1.7 结论

综上所述，本项目符合国家产业政策、产业发展规划，选址和布局比较合理，目前在区域环境质量现状能够满足项目建设的要求。在落实各项环保措施、加强环保管理的情况下，运营期间产生的各类污染均可达标排放，对环境不会造成明显影响。

因此，从环境角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

(1) 严格执行“三同时”制度。

(2) 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量。

(3) 做好外排废气的治理达标排放工作，减少其对周围大气环境的影响。

(4) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

(5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

(6) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。