

# 《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	株洲峰收模板有限责任公司年产 1000 吨钢模板项目				
建设单位	株洲峰收模板有限责任公司				
法人代表	胡苗		联系人	胡苗	
通讯地址	株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村				
联系电话	13907410156	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区远东机械产业园				
立项审批部门		/		批准文号	/
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	金属加工机械制造 C-342	
占地面积（平方米）	4400		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	360	其中：环保投资（万元）	20.2	环保投资占总投资比例	5.61%
评价经费（万元）	/	投产日期		2017 年 12 月	

### 工程内容及规模：

#### 一、项目由来

机械加工制造是指通过一些机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按照加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。机械加工制造业作为中国经济的重要支柱产业，同时也是中国在世界比较具备优势的产业之一。机械制造业作为国民经济的基础、工业化的依托和经济转型的载体。不管是产业结构的优化还是区域结构的调整都离不开机械制造也得发展。随着出口的增加，海外合作的深入和转型的深入，中国机械制造业仍将稳健前进。

株洲峰收模板有限责任公司投资 360 万元，租用株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村远东机械产业园 3#厂房和办公楼。厂区占地面积 4400m<sup>2</sup>，建筑面积 4580m<sup>2</sup>。拟建年产 1000 吨钢模板项目，主要产品有：挂篮、箱梁、T 梁、墩柱、液压爬模、隧道台车、悬臂模板、钢围堰、沉箱模板等。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受株洲峰收模板有限责任公司委

托,我公司(湖南润美环保科技有限公司)承担了株洲峰收模板有限责任公司年产 1000 吨钢模板项目的环境影响评价工作。在项目业主的协助下,项目组对在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上,按照建设项目《环境影响评价技术导则》的要求,编制了本项目环境影响报告表。

## 二、工程概况

### 1、工程建设内容、规模

株洲峰收模板有限责任公司选址于湖南省株洲市荷塘区远东机械产业园(荷塘区仙庾镇),租用现有 3#厂房和办公楼,总占地面积约 4400m<sup>2</sup>,总建筑面积 4580 m<sup>2</sup>。3#单层厂房用于生产车间,建筑面积约 4236 m<sup>2</sup>,其中机加工区约 1200 m<sup>2</sup>,焊接区约 240 m<sup>2</sup>,原材料仓库约 40 m<sup>2</sup>,板材堆放区约 80 m<sup>2</sup>,型材堆放区约 80 m<sup>2</sup>,成品区约 500 m<sup>2</sup>,危废暂存间 10 m<sup>2</sup>,一般固废暂存间 10 m<sup>2</sup>,封闭式油漆棚(伸缩式)32 m<sup>2</sup>,油漆库 5 m<sup>2</sup>,乙炔、氧气瓶暂存区 9 m<sup>2</sup>,其它 2030 m<sup>2</sup>。油漆棚(伸缩式)设在厂房内东南侧(车间四),靠近原料仓库。西南侧办公楼建筑面积约 344 m<sup>2</sup>,其中一层为办公约 172 m<sup>2</sup>,二层为住宿约 172 m<sup>2</sup>。

本项目总投资 360 万元,年产钢模板 1000 吨, 主要产品有:挂篮、箱梁、T 梁、墩柱、液压爬模、隧道台车、悬臂模板、钢围堰、沉箱模板等。生产工艺以机加工为主,有刷漆工艺,不涉及喷漆。有住宿,食堂依托园区食堂。

表 1 项目建设内容及产污一览表

项目名称		内容	运营期主要产污	备注
主体工程	生产厂房	总建筑面积 4236 m <sup>2</sup> (1F), 其中机加工区约 1200 m <sup>2</sup> , 焊接区约 240 m <sup>2</sup> , 原材料仓库约 40 m <sup>2</sup> , 板材堆放区约 80 m <sup>2</sup> , 型材堆放区约 80 m <sup>2</sup> , 成品区约 500 m <sup>2</sup> , 危废暂存间 10 m <sup>2</sup> , 一般固废暂存间 10 m <sup>2</sup> , 封闭式油漆棚(伸缩式) 32 m <sup>2</sup> , 油漆库 5 m <sup>2</sup> , 乙炔、氧气瓶暂存区 9 m <sup>2</sup> , 其它 2030 m <sup>2</sup>	噪声、固废、废气	租用(新建)
	职工宿舍	租用远东机械产业园办公楼(2F), 建筑面积 172 m <sup>2</sup>	污水、生活垃圾	租用
辅助工程	职工食堂	依托园区食堂		

	办公区	租用远东机械产业园办公楼（1F），建筑面积 172 m <sup>2</sup>		
公用工程	供水	从远东机械产业园配套供水管网接入	/	依托
	供电	从远东机械产业园现有供电线路接入，不设备用发电机	/	依托
	道路	含厂区通道、消防通道等	噪声、扬尘	依托
	消防	在油漆等易燃品暂存仓库配备灭火器材	/	新建
环保工程	生活污水	生活污水（依托远东机械产业园区的地埋式一体化污水处理），经污水管道排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港	COD、氨氮、动植物油等	依托
	油漆废气	设封闭式油漆棚（伸缩式），经活性炭+15m 排气筒排放（设在厂房内东南侧）	废气、固废	新建
	切割、打磨粉尘	加强机加工区通风，采用风机强制通风	废气、固废	新建
	焊接烟尘	加强焊接区通风，采用风机强制通风	废气、固废	新建
	噪声治理	采取设置减振基础、安装消声器、置于室内等降噪措施	/	新建
	固废处理	设一般固废暂存间、生活垃圾收集点	废铁、生活垃圾	新建
	危废处理	设危险废物暂存间	废活性炭 废液压油、 废油漆桶	新建

## 2、项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见下表：

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	厂区总占地面积	m <sup>2</sup>	4400	
2	厂区总建筑面积	m <sup>2</sup>	4580	
其中	生产厂房	m <sup>2</sup>	4236	
	住宿区	m <sup>2</sup>	172	
	办公区	m <sup>2</sup>	172	
3	生产线	条	1	
4	生产规模	吨	1000	钢模板
5	总投资	万元	360	

6	工作制度			
其中	每年工作天数	天	300	
	每天工作时间	小时	8	1 班制
7	劳动定员	人	30	

### 3、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 3。

**表 3 项目主要原辅料一览表**

序号	名称	单位	消耗量	备注
一	主要原辅材料			
1	碳钢板材（Q235）	t/a	455	
2	碳钢型材（Q235）	t/a	555	
3	聚氨酯漆	t/a	0.8	20kg/桶
4	稀释剂	t/a	0.4	15kg/桶
5	氧气钢瓶	瓶/a	240	切割用
6	乙炔钢瓶	瓶/a	160	切割用
7	二氧化碳钢瓶	瓶/a	300	切割用
8	焊丝	件/a	300	25kg/件，焊接用
9	焊条(J422)	件/a	50	20kg/件，焊接用
10	液压油	t/a	0.1	100kg/桶
11	活性炭	t/a	1.5	
二	能耗			
1	水	t/a	1350	依托园区
2	电	kwh/a	5 万	依托园区

主要原辅料理化性质如下：

焊丝：类型为结构钢焊丝，主要只用于碳钢焊接，主要材质为碳钢，长度 350mm，焊芯直径为 3.2-4.0mm,工作温度为 300℃；

焊条：本项目使用的焊条类型主要有 J422 普焊、A201、A302 不锈钢焊条，主要用于电焊，J422 普焊是一种药皮钛钙型焊条，42kg/mm<sup>2</sup>焊缝金属的抗拉强度，熔金抗拉强度不低于 420MPa，屈服点大于 330MPa；A201、A302 是钛型药皮的低碳不锈钢焊条。

施焊时药皮具有不发红、不开裂的特点，由于熔敷金属添加 Mo。故具有良好的耐蚀、耐热及抗裂性能，特别对抗氯离子点蚀有好处。可交直流两用；

乙炔：就是起燃烧作用，它在空气中燃烧释放出大量的热，使工件温度升高；乙炔用白色的乙炔罐存放。

CO<sub>2</sub>：在焊接过程中主要气保护作用，是保护气体。

液压油：主要用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送、清洗杂质等作用。

根据建设单位提供的资料及一般机械表面用漆成分资料，本项目所用油漆及稀释剂成分见表 4。

**表 4 油漆成分一览表**

序号	名称	成分	溶剂所占比例%
1	聚氨酯漆	树脂、颜料、溶剂、助剂 溶剂约占 12.5%（其中二甲苯 30.5%， 醋酸丁酯 69.5%）	12.5
2	稀释剂	二甲苯	30.5
		醋酸丁酯	69.5

#### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表：

**表 5 本项目主要设备一览表**

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	<b>主要生产设备</b>				
1	剪板机（机械）	Q11-13-2500	台	1	
2	剪板机（液压）		台	1	
3	折弯机	WC67Y-160	台	1	
4	卷板机		台	1	
5	摇臂钻床	Z3032*10	台	1	
6	数控联合冲剪机	Q35K-20	台	1	
7	冲孔机	JB23/80t	台	1	
8	冲孔机	JB23/40t	台	1	
9	数控切割机	XFXP	台	1	
10	逆变式直流弧焊机	ZX7-400	台	30	

11	二氧化碳焊机		台	11	
12	150 角磨机		台	5	
13	行吊	5t	台	3	
14	行吊	10t	台	2	
二	主要环保设备				
1	油漆棚（伸缩式）	8mX4mX3m	个	1	设在厂房内东南侧
2	活性炭净化装置 +15m 排气筒		套	1	设在厂房内东南侧
3	一般固废暂存间	10 m <sup>2</sup>	个	1	设在厂房内南侧
4	危废暂存间	10 m <sup>2</sup>	个	1	设在厂房内东南侧
5	焊接排风机	5 台 1380 负压风机 每台 25000m <sup>3</sup> /h 4 台 800 风机 每台 18000m <sup>3</sup> /h	套	1	

## 5、用地现状

本项目选址于株洲市荷塘区远东机械产业园内，其选址符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划（2016～2040 年）》用地规划要求。株洲徐家塘远东实业有限公司拟投资 15000 万元在荷塘区仙庾镇徐家塘村建设荷塘区远东机械产业园项目（一期），项目占地面积 77415.84m<sup>2</sup>，总建筑面积 55398.39m<sup>2</sup>，主要建设内容：8 栋标准厂房（其中已建厂房 5 栋，待建厂房 3 栋）、1 栋办公楼、1 栋宿舍，配套建设给水、排水、供电、消防、通信等工程。于 2017 年 10 月 18 日，取得荷塘区远东机械产业园项目（一期）环评影响报告表的批复（株环荷表[2017]23 号）。

株洲峰收模板有限责任公司租用园区现有 3#厂房和办公楼(已建)，租赁合同从 2017 年 5 月 8 日起，至 2022 年 5 月 7 日止。本项目用地符合国家土地政策、用地政策。

## 6、平面布置

项目总占地面积 4400m<sup>2</sup>。根据项目生产要求，单层生产厂房从南向北依次布置



为板材堆放区、机加工区、型材堆放区、焊接区、成品堆放区、刷漆区，厂房的西南面是二层办公楼，一层为办公，二层为住宿。

项目厂区内设置物品运输通道，有效地实施人流、物流分流。项目总平面布置功能分区清晰，机加工区、焊接区和刷漆区分区明确，布局合理。生产车间内有七个出入口与远东机械产业园区道路相通，方便厂区人流、物流，项目总平面布置示意图见附图 2。

## 7、与远东机械产业园产业定位及入驻准入条件的相符性

远东机械园区产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，计划引进机械加工、新材料加工（石英石板材加工）及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工，且无生产废水产生及排放的企业。

入驻准入条件如下：

- （1）凡引进的企业必须符合国家产业政策；
- （2）生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；
- （3）符合土地利用规划；
- （4）低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；
- （5）禁止有生产废水产生及排放企业入驻；
- （6）禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染企业或行业入驻。

本项目为钢模板机械加工项目，符合园区产业定位和准入条件。

## 8、公用工程

### （1）给水

本工程利用市政水源供水，供水压力 0.4MPa。给水管在区内成环状布置，确保供水的可靠性和安全性，DN200 供水管沿主干道呈环状布置。室外消防栓为环状给水管网，约每隔 120 米设室外消防栓。园区采用生活与室外消防用水合用管道系统。

项目生产过程中不使用水，设备无需冷却水，地面不进行拖洗；设员工宿舍，用餐依托园区食堂。项目用水全为日常生活用水。项目定员人数 30 人，生活用水量为

4.5m<sup>3</sup>/d(按 150L/人·d 算), 1350m<sup>3</sup>/a, 生活污水的产污系数以 80%计, 则生活污水的产生量为 3.6m<sup>3</sup>/d, 1080m<sup>3</sup>/a。

生产用水: 本项目无生产用水。

## (2) 排水

雨水系统: 结合项目所在地现状地形及竖向标高, 雨水管按重力自流管建设, 管道走向与道路坡度方向一致。项目区域内雨水经雨水管收集就近排入南面白石港支流, 最终经白石港汇入湘江。

生活废水: 食堂废水经隔油池预处理后, 与办公楼生活污水一并进入“地埋式一体化污水处理”达标后, 经污水管道排至项目区东南面的汇水井, 后排至小溪, 汇入白石港支流及白石港。

项目给排水见下表 7

表 7 项目给排水一览表

名 称	用水标准	用水量	排水量
生活用水	150L/(人·d)	4.5m <sup>3</sup> /d, 1350m <sup>3</sup> /a	3.6m <sup>3</sup> /d, 1080m <sup>3</sup> /a
生产用水	无	无	无
合计		1350m <sup>3</sup> /a	1080m <sup>3</sup> /a

## (3) 供配电

本项目由远东机械产业园电网供电, 从园区变压供电设施接入, 项目动力、办公、照明配电电压为 380/220V, 配电方式按照用电性质及需要采用放射式, 通过配电房将电送至用电区, 经配电系统向用电设施提供动力和照明负荷供电。

本项目不设备用发电机。

## (4) 供热、制冷

本项目办公区、职工宿舍采用家用分体式空调进行供热制冷, 无中央空调。

## (5) 通讯

本项目区域铺有通讯电缆, 项目的通讯设施从相应的接口接入即可满足需求。

## (6) 消防

本项目消防和灭火设施须符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014 的规定, 设置有消防栓、干粉、泡沫灭火器, 有专人管理。

# 9、项目投资与资金筹措

本项目总投资 360 万元，所需资金全部由项目单位自筹解决。

## 10、工作制度及劳动定员

本项目年工作日为 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时；劳动总定员 30 人；本项目设住宿，食堂依托远东机械产业园配套的公共食堂。

## 11、工程建设进度

本项目预计 2017 年 12 月投产。

**与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目拟建地位于株洲市荷塘区远东机械产业园，据实地调查，本项目租赁 3#厂房现已建成，目前项目西南面有湖南省中泽丝网制品有限公司、湖南远东机械制造有限公司入驻，本项目用地范围内在建成之前无原有环境污染问题。

**表 8 区域污染源情况**

序号	企业名称	主要污染物
1	湖南省中泽丝网制品有限公司	焊接烟尘，浸塑烟气，高温炉产生的 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘，生活污水
2	湖南远东机械制造有限公司	焊接烟尘，油漆废气，生活污水

## 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、地理位置及交通

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市荷塘区远东机械产业园，具体位置见附图 1。

### 2、地质地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，拟建地地震烈度按 6 度设防。

### 3、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m<sup>3</sup>/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m<sup>3</sup>/s，历年最大流量 22250m<sup>3</sup>/s，历年最枯流量 101m<sup>3</sup>/s，平水期流量 1300m<sup>3</sup>/s，枯水期流量 400m<sup>3</sup>/s，90% 保证率的年最枯流量 214m<sup>3</sup>/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m<sup>3</sup>，

河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩，是良好的夏季天然游泳场所。

项目区东南面 28m 处现有一条小溪，宽 2~7m，平均流量  $0.9\text{m}^3/\text{s}$  左右，主要功能为农业灌溉。该小溪由项目区向南流经约 0.5km 后汇入白石港支流，后向西流经约 1.6km 后汇入白石港。白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积  $246\text{km}^2$ ，干流长度 28km，宽约 15~25m，水深 1~2m 左右，流量  $1.0\sim 5.2\text{m}^3/\text{s}$ ，目前其主要功能已演变为承纳区域内的工业废水和生活污水。

#### 4、气候气象

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为  $17.5^{\circ}\text{C}$ ，月平均气温 1 月最低约  $5^{\circ}\text{C}$ 、7 月最高约  $29.8^{\circ}\text{C}$ 、极端最高气温达  $40.5^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-11.5^{\circ}\text{C}$ 。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4-6 月，7-10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2 m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5 m/s，2 月最低，为 1.9 m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1 m/s。

#### 5、生态环境

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，人类活动与工业发展使自然植被遭破坏，目前该区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。全区植被覆盖率近几年有所提高，但植被仍较为稀疏。区内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

经调查，评价区域内未发现文物、古迹、历史人文景观和自然保护区，也未发现国家明文规定的珍稀动植物群落。

## 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）：

### 1、地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村远东机械产业园，本次评价收集《荷塘区远东机械产业园项目（一期）环境影响报告表》地表水现状监测数据。本项目生活污水依托园区化粪池+地埋式污水处理装置处理达标后，由东南角的汇水井排入小溪，向南流经约 0.5km 后汇入白石港支流，后向西流经约 1.6km 后汇入白石港。

#### （1）现场监测

##### ①、监测断面及监测因子

本次环评在项目区废水入小溪处上游 500m、下游 100m 分设地表水监测断面。

监测因子包括：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总磷、石油类。

##### ②、监测时间和频次

监测时间：2017 年 6 月 28 日~30 日

监测频次：连续监测 3 天，每天采样 1 次。采样方法按国家有关规定进行。

##### ③、分析采样方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》的有关规定和要求进行。

##### ④、评价方法

采用标准指数法对现状监测结果进行评价。

##### ⑤、现状监测及评价结果

地表水现状监测结果见表 9-1。根据表 9-1 监测数据可知，该次监测断面的监测因子浓度能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）水作类要求。

**表 9-1 地表水现场监测结果(单位：mg/L,pH 除外)**

统计项	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	石油类
浓度范围	6.23~ 6.34	41~45	11.5~ 14.1	0.416~ 0.447	55~ 58	0.040~ 0.048	0.26~ 0.42
指数范围	0.66~ 0.77	0.205~ 0.225	0.144~ 0.176	0.28~ 0.30	0.37~ 0.39	0.13~ 0.16	0.52~ 0.84
超标率(%)	0	0	0	/	0	0	0

最大超标倍数	0	0	0	/	0	0	0
标准值 GB5084-92 水作类	6~9	200	80	/	150	5.0	5.0

## (2) 常规监测

项目区废水最终纳污水体为白石港、湘江白石江段。株洲市环境监测中心站在白石港及湘江设有常规水质监测断面，环评收集白石港及湘江白石断面、霞湾断面 2016 年常规监测数据，见表 9-2 所示。

**表 9-2 2016 年水质常规监测结果(单位: mg/L,pH 除外)**

统计项		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N
白石港	年均值	7.07	22.6	6.9	0.069	<b>1.88</b>
	最大值	7.58	28.3	8.0	0.10	<b>2.88</b>
	最小值	6.80	17.9	4.9	0.035	<b>0.483</b>
	超标率%	0	0	0	0	<b>50</b>
	最大超标倍数	0	0	0	0	<b>0.44</b>
GB3838-2002 (V)		6~9	40	10	1.0	2.0
湘江 白石断面	年均值	7.39	12.9	1.05	0.014	0.201
	最大值	7.69	15.1	1.63	0.032	0.399
	最小值	7.05	10.8	0.67	0.005	0.060
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
湘江 霞湾断面	年均值	7.39	13.1	1.20	0.012	0.129
	最大值	7.67	15.7	1.83	0.039	0.268
	最小值	7.08	10.4	0.70	0.002	0.065
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
GB3838-2002 (III)		6~9	20	4	0.05	1.0

2016 年湘江白石断面、霞湾断面各监测因子未出现超标现象，水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；白石港 2016 年 NH<sub>3</sub>-N 出现超标，水质不能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

## 2、环境空气质量现状调查与评价

本项目拟建地位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村远东机械产业园。本次评价收集



了《株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目环境影响报告书》的环境监测数据（监测单位：湖南坤诚检测技术有限公司，监测时间：2015.6.1~6.7）。该次现场监测点位均在本次评价范围内，且为近三年内的监测资料，根据评价导则，以上数据均有效。

#### (1)、大气监测点位

《株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目环境影响报告书》环境监测按环评技术导则规定，结合评价区风场特征及环境现状，在评价范围内布设 6 个环境空气监测点。本次环评选取评价范围内的 2 个点，布点情况详见表 10，具体位置见附图。

**表 10 大气环境历史监测点位分布情况**

编号	布点位置	与株洲市市政污泥资源化集中处置（水泥窑协同）项目相对位置	与本工程相对位置	监测因子
G1	茅檐山居民点	WN, 0.9km	N, 1.65km	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
G2	砚塘湾居民点	S, 1.2km	E, 0.8km	

#### (2)、监测时间和频次

监测时间：2015 年 6 月 1 日~6 月 7 日。

监测频次：评价区空气质量监测周期为连续采样 7 天，为保证数据的有效性，采样时间与频率参照相关规定；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 监测小时浓度，TSP、PM<sub>10</sub> 监测日均浓度。

#### (3)、采样机分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 3 中的规定执行。

#### (4)、评价方法

采用标准指数法对现状监测结果进行评价。

#### (5)、现状监测及评价结果

大气现状监测结果见表 11。

**表 11 环境空气质量现状监测及统计结果表**

监测点位	监测浓度	污染物名称	小时/日均值浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	指数范围	最大超标倍数	超标率 (%)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
茅檐山居民点	小时	SO <sub>2</sub>	0.014~0.024	0.23~0.05	0	/	0.50
		NO <sub>2</sub>	0.015~0.029	0.08~0.15	0	/	0.20

	日均	PM <sub>10</sub>	0.049~0.063	0.33~0.42	0	/	0.15
		TSP	0.091~0.120	0.30~0.40	0	/	0.30
砚塘湾 居民点	小时	SO <sub>2</sub>	0.015~0.024	0.03~0.05	0	/	0.50
		NO <sub>2</sub>	0.015~0.032	0.08~0.16	0	/	0.20
	日均	PM <sub>10</sub>	0.051~0.064	0.34~0.43	0	/	0.15
		TSP	0.096~0.131	0.32~0.44	0	/	0.30

由表 11 可见, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准, 区域环境空气质量现状较好。

### 3、声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在场地噪声本底值, 湖南泰华科技检测有限公司于 2017 年 9 月 18 日对选址地区昼、夜间噪声进行现场监测。

①根据噪声源和区域环境特征相结合的原则, 共布设 5 个监测点, 在项目东、南、西、北面各布设 1 个监测点, 在项目北面敏感点处再设 1 个监测点。

②监测时间与频率: 2017 年 9 月 18 日, 监测时间为 1 天, 昼、夜各监测 1 次, 采用 10 分钟间断测定等效 (A) 声级。

③监测项目: 连续等效 A 声级。

④评价标准: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

⑤评价方法: 将区域环境噪声实测值与要求的标准值进行比较, 对区域声环境质量进行评价。

⑥声环境监测和评价结果见表 12。

**表 12 噪声现状监测结果表 单位: dB (A)**

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#场界东	52.3	44.3	60	50	是
2#场界南	52.0	45.2	60	50	是
3#场界西	51.2	44.6	60	50	是
4#场界北	51.7	43.8	60	50	是
徐家塘村散户	51.0	42.8	60	50	是

根据现场监测结果可知, 本工程所在区域环境噪声昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

### 4、项目区域生态环境质量现状

通过生态环境现状调查，远东机械产业园 3#厂房（已建成），园区内植被目前没有，在绿化工程建设完毕后，园区内的生态环境将趋于好转。随着工业园内开发建设的逐步完善，人工绿地生态系统将逐步形成，从而形成新的稳定生态系统。

项目区域内未见国家法定保护的野生动植物。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标见表 13，环保目标示意图见附图 4。

**表 13 本项目主要环境保护目标一览表**

类型	保护目标	特 征	方位与最近距离		保护级别
环境 空气	徐家塘村居民	约 6 户 21 人	距厂界	西南面， 290~320m	GB3095-2012， 二级
	徐家塘村居民	约 26 户 91 人	距厂界	南面， 200~380m	
	徐家塘村居民	约 6 户 25 人	距厂界	东面， 160~260m	
	徐家塘村居民	约 4 户 14 人	距厂界	西北面， 40~60m	
			距油漆 车间	西北面， 100~120m	
地表水	小溪	农业灌溉用水区	东南面，28m		GB5084-92， 水作类
	白石港（红旗路 以上段）及白石 港支流	非直接接触娱乐 用水区	南面，440m		GB3838-2002， IV 类
	白石港（红旗路 以下段）	一般景观水域	西面，1.0km		GB3838-2002， V 类
	湘江	饮用水水源保护区	西南面，13.4km		GB3838-2002， III 类
声环境	徐家塘村居民	约 2 户 9 人	距厂界	东面， 160~200m	GB3096-2008， 2 类
	徐家塘村居民	约 4 户 14 人	距厂界	西北面， 40~60m	
			距油漆 车间	西北面， 100~120m	
生态 环境	土壤及动植物	区域土壤及动植物	项目周边		/
社会 环境	高压线	220KV 架空高压线 高度 30m	西北—东南穿过场地		《电力设施 保护条例》

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级; 二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”(0.3mg/m<sup>3</sup>); VOCs 参考执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) (日均值 0.6mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>2、《农田灌溉水质标准》(GB5084-92) 水作类 (小溪);</p> <p>3、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), III 类 (湘江)、V 类 (白石港红旗路以下段)、IV 类 (白石港红旗路以上段及白石港支流);</p> <p>4、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、水污染物排放标准: 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的一级标准;</p> <p>2、大气污染物排放标准: 挥发性有机物 (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 中表面涂装行业及表 5 中其他行业的排放标准, 生产废气中二甲苯、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准;</p> <p>3、噪声排放标准: 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准; 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准;</p> <p>4、固体废物: 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单, 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 或《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014), 危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)。</p>

<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目实行雨污分流排水体制，生活污水排放总量 1080m<sup>3</sup>/a，COD0.108t/a、NH<sub>3</sub>-N0.016t/a，经园区化粪池+地埋式生活污水处理装置处理后，经污水管道排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港。<u>根据园区环评产业园无生产废水外排，生活污水总排放量为 143.1m<sup>3</sup>/d (3.58 万 t/a)。本项目生活污水产生量占园区生活污水总量的 3.02%，建议申请总量。</u></p> <p>喷漆烘干产生 VOCs，经净化装置处理后，排放量为 0.135t/a，无组织排放量为 0.05t/a，VOCs 排放量控制在 0.185t/a。</p>
-------------------------	---

## 建设项目工程分析

### 工艺流程及主要污染工序

#### 1 营运期工艺流程

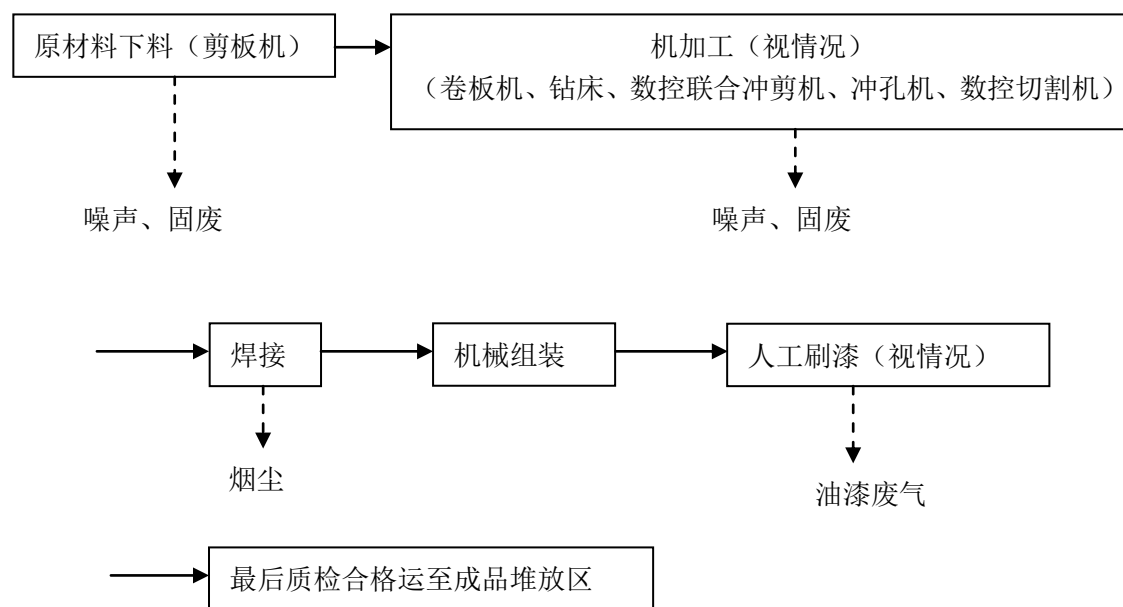


图 1 生产工艺流程及产污节点图

#### 1.1 工艺流程说明：

- (1) 板材、型材通过（液压、机械）剪板机下料。（产生噪声和废边角料）
- (2) 根据客户定制要求，视情况对下好的料通过卷板机、钻床、数控联合冲剪机、冲孔机、数控切割机进行机加工。（产生噪声和废边角料）
- (3) 加工好的板材、型材通过手工焊、二氧化碳保护焊进行焊接。（产生焊接烟尘）
- (4) 将自加工生产好的零配件，按照工艺要求进行组装。（无污染物产生）
- (5) 根据客户要求，视情况部分模板采用人工刷漆方法。（产生油漆废气）
- (6) 将钢模板进行质检（检验内容包括检查零部件及产品外观的完整性，性能完好性是否与设计图纸及设计要求一致）。将合格产品运至成品堆放区。（无污染物产生）

#### 1.2 主要污染工序

- (1) 本项目租赁远东机械产业园 3#厂房（已建成）及办公楼。施工主要为生产设

备的安装，施工工艺简单，且施工时间短，施工期对环境的影响主要包含①安装设备产生的噪声；②施工人员生活污水；③施工人员的生活垃圾等。

(2) 营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

- ①废水主要为生活污水；
- ②废气主要为刷漆过程产生的油漆废气和焊接过程产生的焊接烟尘；
- ③噪声主要来源生产设备及风机等配套设备；
- ④一般固废主要为废铁、边角料等，职工生活产生的生活垃圾；
- ⑤危险废物主要为废活性炭、废液压油、废油漆桶、废稀释剂桶等。

## 2、施工期污染源

本项目施工期主要为简单的设备安装，施工人员少，为附近的居民，施工期短，产生的生活污水和生活垃圾少。本项目主要是在厂房内安装设备，无大型的机械，噪声源强较小，且噪声为间断式，不会对环境产生很大的影响。

## 3、营运期污染源分析

### 3.1 废水污染源

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，主要员工生活用水。废水主要为生活污水，经计算，本项目建设用水详细情况见表 14。

表 14 建设项目用水量估算

序号	名 称	用水标准	用水数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	住宿员工生活用水	150L/人.d	30 人	4.5	1350
2	生产废水			无	无
3	合计	/	/	4.5	1350

项目员工住宿、就餐、工作均在远东机械产业园内；项目生活污水总产生量按用水量的 80% 计，为 1080m<sup>3</sup>/a，污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油。厂区生活污水经园区化粪池（食堂废水经隔油池处理）+埋地式污水处理装置处理后外排，生活污水各类污染物排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，经污水管道排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港。

生活污水中污染物产生及排放情况见表 15。



表 15 生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	因子			
		CODcr	BOD <sub>5</sub>	动植物油	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度 (mg/L)	1080	300	150	30	25
废水污染物产生量 (t/a)		0.324	0.162	0.032	0.027
(GB 8976-1996) 中一级标准 (mg/L)		100	20	10	15
排放浓度 (mg/L)		100	20	10	15
污染物排放量 (t/a)		0.108	0.022	0.011	0.016

### 3.2 废气污染源

本项目营运期主要大气污染物为油漆废气、焊接烟尘、机加工粉尘。

#### (1)、油漆废气

本项目调漆、刷漆、晾干工序在 1 个封闭式刷漆棚（伸缩式）内进行，刷漆棚（伸缩式）设在厂房内东南侧，靠近原料仓库，远离居民区。

油漆及稀释剂中含有 VOCs 等挥发性的有害物质，在调漆、刷漆、晾干过程中会挥发出来，挥发性有机废气经集气罩收集，统一进活性炭吸附净化装置处理后，经机械排风系统再由（15m）排气筒集中排放。通过活性炭配套环保设施处理，一般有机废气的净化效率为 90~95%，取平均值 92%，排气风机运行风量约为 10000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度为 15 米，一般情况下，刷漆房每年运行时间约为 400 小时，人工刷漆约每星期刷一次，年刷漆量是 1.2t（含稀释剂）及日最大刷漆量是 24kg（含稀释剂）。

刷漆废气主要污染物为酯类、二甲苯等，均以挥发性有机物（VOCs）统计，产生量 500kg/a，其中二甲苯产生量 152.5kg/a。收集效率按 90%进行计算，则有组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 135kg/a、0.34kg/h，其中二甲苯排放量 41.1kg/a、0.10kg/h。无组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 50kg/a、0.125kg/h，其中二甲苯排放量 15.5kg/a、0.04kg/h。

表 16 刷漆、晾干有机废气主要污染物排放情况

污染物	有组织（1#排气筒）						无组织
	产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)
VOCs	1.125	112.5	0.34	1.5	33.75	50	0.125
其中：二甲苯	0.34	34.0	0.10	1.0	10.2	70	0.04

## (2) 焊接烟尘

本项目对钢件进行焊接；焊接烟尘主要由烟尘颗粒与气体构成，约 90%的烟尘来自焊接材料，仅有一小部分来自母材；气体保护焊产生的烟尘则大部分来自熔敷金属。

本项目设有 11 台二氧化碳焊机，采用药芯焊丝，焊机产生的烟尘发尘量为 700-900mg/min；30 台直流电弧焊机，采用 J422 焊条，焊机产生的烟尘发尘量为 200-280mg/min；预算年最大产生量约 67kg，在车间内排放，不设置排气筒。

电焊区设 5 台 1380 负压风机，每台风机风量为 25000m<sup>3</sup>/h，设 4 台 800 风机，每台风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h，焊接烟尘排放量约 67kg/a，排放浓度约 0.14mg/m<sup>3</sup>。焊接发尘量见表 17。

表 17 焊接工艺及焊条烟尘发尘量

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)
二氧化碳气 体保护焊	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
手工电弧焊	J422 焊条(直径 4mm)	200~280	6~8

## (3) 切割、打磨粉尘

本项目机加工过程中，由于外购件板材、型材，需要进行加工切割，在专门的切割区进行；焊接后的钢材不平整时，采用角磨机进行打磨除焊渣，为了更好地进行拼接。打磨除焊渣产生金属颗粒物较大，容易沉降在车间内。

## 3.3 噪声污染源

本项目主要噪声源为焊机、剪板机、切割机、卷板机、角磨机、钻床、折弯机、冲孔机、风机、车辆、物品搬运等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约为 60~90dB(A)。

表 18 项目噪声源平均声级值及特性

噪声源	声压级 [dB(A)]	降噪措施	降噪后声压 级[dB(A)]	源强位置
焊机	85~90	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	65~70	生产车间
剪板机	80~95	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	60~75	生产车间
切割机	85~90	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	60~65	生产车间
角磨机	85~90	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	65~70	生产车间
卷板机	80~85	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	65~70	生产车间
钻床	85~95	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	65~75	生产车间
折弯机	80~85	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	60~65	生产车间
冲孔机	85~90	采用低噪设备, 厂房隔声、安 装减震垫	60~65	生产车间
风机	80~85	厂房隔声, 安装消声器	70~75	生产车间
车辆	60~85	禁止鸣笛, 合理安排交通	--	停车区域
物品搬运	60~80	文明搬运, 轻拿轻放	60~70	仓库暂存区

### 3.4 固废污染源

本项目固体废物主要包括一般固废、危险废物、生活垃圾。

#### (1) 一般固废

本项目在营运过程中, 废铁产生量约 10t/a, 定期由废品收购站回收。

#### (2) 危险废物

生产设备在营运过程中, 会产生少量废活性炭、废液压油、废稀释剂桶、废油漆桶属危险废物。废液压油产生量约 0.1t/a, 应委托有资质单位处理。生产过程产生的刷漆有机废气采用活性炭净化, 根据同类工程调查, 活性炭吸附有机废气的的能力大概为自身单位重量的 1/3, 废弃活性炭是被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和。根据刷漆废气主要污染物排放情况估算, 本项目有机废气的年吸附量为 0.5t/a, 则活性炭的使用量为 1.5t/a, 吸附饱和后的废活性炭为 2.0t/a, 应委托有资质单位处理。废油漆桶产生量约每年 40 个, 废稀释剂桶产生量约每年 25 个, 送原公司回收。

#### (3) 生活垃圾

本项目定员 30 人，每人每天产生生活垃圾以 1kg 计，则项目运营后生活垃圾产生量为 30kg/d、9.0t/a，废手套、废棉纱产生量约 0.5t/a，同生活垃圾一同处置，生活垃圾定点收集，由园区环卫部门统一清运处理。

## 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)	处理后排放浓度及 排放量(单位)
大气 污染物	刷漆 过程	有组 织	二甲苯	34mg/m <sup>3</sup> ， 0.34kg/h	10.2mg/m <sup>3</sup> ， 0.10kg/h
			VOC <sub>s</sub>	112.5mg/m <sup>3</sup> ， 1.125kg/h	33.75mg/m <sup>3</sup> ， 0.34kg/h
		无组 织	二甲苯	0.125kg/h	0.125kg/h
			VOC <sub>s</sub>	0.04kg/h	0.04kg/h
	焊接过程		烟尘	0.14mg/m <sup>3</sup> ， 67kg/a	0.14mg/m <sup>3</sup> ， 67kg/a
	切割、打磨过程		粉尘	少量	少量
水污 染物	生活污水 (1080t/a)		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L， 0.324 t/a	100mg/L， 0.108t/a
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L， 0.162t/a	20mg/L， 0.022t/a
			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L， 0.027 t/a	15mg/L， 0.016t/a
			动植物油	30mg/L， 0.032 t/a	10mg/L， 0.011t/a
固体 废物	机加工过程		废铁	10t/a	送废品公司回收利用
	职工生活		生活垃圾	9.0t/a	由环卫部门收集处理
	生产	废活性炭		2.0t/a	送有资质单位处理
		废液压油		0.1t/a	送有资质单位处理
		废稀释剂桶		25 个/a	送原单位回收
		废油漆桶		40 个/a	送原单位回收
		废手套、废棉纱		0.5t/a	同生活垃圾一同处置
	噪声	噪声主要来源于机加工设备、风机等，噪声源强在 60~90dB(A)，经采取减震隔声等噪声治理措施后，使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间≤60dB （A），夜间≤50dB （A）标准限值。			
其它					
生态影响	本项目施工期、营运期生产对生态环境基本无影响。				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目施工期主要为设备安装，施工人员少，并且都为本地居民，施工期短，所产生的生活污水和生活垃圾量少。项目施工期无大型机械，大多为人工操作，主要是设备的安装，设备搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；在严格的管理下，厂界噪声绝大部分时间能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；而且噪声为间断式的，基本上对外界环境无影响。生活垃圾定点收集后交由园区环卫部门统一处理。本项目施工期无需扰动厂房外环境，对生态环境基本无影响。

## 营运期环境影响分析

### 一、环境影响分析

#### 1、地表水环境影响分析

本项目无生产废水，生活污水排放量为  $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，污水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  为  $300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  为  $25\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$  为  $150\text{mg/L}$ 、动植物油为  $30\text{mg/L}$ 。经园区化粪池+埋地式污水处理装置处理后  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  可降至  $100\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  可降至  $15\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$  降至  $20\text{mg/L}$ ，动植物油可降至  $10\text{mg/L}$ ，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。

园区生活污水总排放量为  $143.1\text{m}^3/\text{d}$ （3.58 万  $\text{t/a}$ ），主要特征污染物为  $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和动植物油等，可生化性强。为确保生活污水达标排放，在工业园区建设一个处理规模  $200\text{m}^3/\text{d}$  “埋地式一体化污水处理”装置，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入项目设置的埋地式一体污水处理设施处理。

园区食堂隔油池采取二档三格结构，总容积  $8\text{m}^3$ ，含油污水的水力停留时间  $30\sim 45\text{min}$ 。参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），本项目含油废水产生量为  $32\text{m}^3/\text{d}$ ，日营运时间为 6 小时，则隔油池每小时处理水量为  $5.4\text{t}$ ，小时变化系数为 1.2，则小时处理水量最大为  $6.4\text{t}$ ，由此计算项目隔油池有效容积应大于  $6.4\text{m}^3$ 。

食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一并进入埋地式一体污水处理设施处理。埋地式污水处理设施采用缺氧---好氧(A/O)处理工艺。整个工艺结构简单，布置紧凑，节省占地，投资运行费用低，处理后的  $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  和动植物油排放浓度分别为  $100\text{mg/L}$ 、 $20\text{mg/L}$ 、 $70\text{mg/L}$ 、 $15\text{mg/L}$ 、 $10\text{mg/L}$ ，出水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准。

处理达标后的废水通过产业园总排口外排至东南面的小溪，后汇入白石港支流、白石港，进入湘江。园区废水总排放量为  $1.66\text{L/s}$ ，直接纳污水体小溪平均流量  $0.9\text{m}^3/\text{s}$  左右，采用完全混合预测排污口附近水质情况：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

表 19 完全混合后主要污染物浓度计算

主要污染物	小溪		本项目外排废水		混合后浓度 (mg/L)
	水量(m <sup>3</sup> /s)	浓度(mg/L)	水量(m <sup>3</sup> /s)	浓度(mg/L)	
COD	0.9	45	1.66×10 <sup>-3</sup>	100	45.1
NH <sub>3</sub> -N		0.447		15	0.474

由此计算废水排入小溪污染物完全混合后，排污口附近 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别为 45.1mg/L、0.474mg/L，对小溪水质现状影响不明显。

白石港、湘江水体容量大，本项目外排污染物对其水质影响不明显，不会改变其水质现状。

## 2、大气环境影响分析

### 2.1 油漆废气

#### 2.1.1 预测源强

根据工程分析，项目刷漆及晾干废气主要为 VOCs 和二甲苯，经活性炭装置处理后，通过 1#排气筒集中排放。

废气排放源强见表 20。

表 20 1#排气筒刷漆、晾干废气排放源强

污染源	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	排气温度 (K)	排气烟囱			
				H (m)	Φ (m)	正常排放速率 (kg/h)	非正常排放速率 (kg/h)
1# 排气筒	10000	VOCs	293	15	0.6	0.34	1.125
		二甲苯				0.10	0.34

#### 2.1.2 预测方案

本次评价采用环评大气导则推荐估算模式 (SCREEN3 模型) 进行预测。预测情况分正常情况 (环保设备正常运行，活性炭处理效率按 70% 计) 及非正常情况 (环保设备失效，活性炭处理效率按 0% 计) 两种。

#### 2.1.3 预测结果

刷漆、晾干 1#排气筒正常情况下排放污染物浓度扩散结果见表 21-1，非正常情况下排放污染物浓度扩散结果见表 21-2。



表 21-1 1#排气筒废气正常排放情况下污染物浓度扩散结果一览表

距源中心下风向距离 m	VOCs		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
10	9.631E-13	0	2.833E-13	0
100	0.01759	0.98	0.005173	1.72
200	0.01995	1.11	0.005867	1.96
300	0.02007	1.11	0.005902	1.97
400	0.01604	0.89	0.004717	1.57
500	0.01257	0.7	0.003698	1.23
600	0.01003	0.56	0.00295	0.98
700	0.008192	0.46	0.002409	0.8
800	0.006836	0.38	0.002011	0.67
900	0.005813	0.32	0.00171	0.57
1000	0.005023	0.28	0.001477	0.49
1100	0.004399	0.24	0.001294	0.43
1200	0.003897	0.22	0.001146	0.38
1300	0.003487	0.19	0.001026	0.34
1400	0.003147	0.17	0.0009256	0.31
1500	0.002861	0.16	0.0008416	0.28
1600	0.002619	0.15	0.0007702	0.26
1700	0.00241	0.13	0.000709	0.24
1800	0.00223	0.12	0.0006559	0.22
1900	0.002073	0.12	0.0006097	0.2
2000	0.001935	0.11	0.000569	0.19
2100	0.001812	0.1	0.000533	0.18
2200	0.001703	0.09	0.0005009	0.17
2300	0.001606	0.09	0.0004722	0.16
2400	0.001518	0.08	0.0004464	0.15
2500	0.001439	0.08	0.0004231	0.14
下风向最大浓度	0.0213	1.18	0.006265	2.09
下风向最大浓度 距离	243		243	

由表 20 可知，1#排气筒正常排放情况下二甲苯、VOCs 下风向最大落地浓度分别

为  $0.006265\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0213\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 2.09%、1.18%，下风向最大落地浓度距源的距离均为 243m。根据以上预测结果，1#排气筒有机废气有组织排放的大气污染物下风向的最大浓度占标率均低于 10%，对周围环境空气影响较小。

**表 21-2 1#排气筒废气非正常排放情况下污染物浓度扩散结果**

Dm (m)	VOCs		二甲苯	
	Ci ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Pi (%)	Ci ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Pi (%)
10	3.187E-12	0	9.631E-13	0
100	0.05819	3.23	0.01759	5.86
200	0.06601	3.67	0.01995	6.65
300	0.0664	3.69	0.02007	6.69
400	0.05306	2.95	0.01604	5.35
500	0.0416	2.31	0.01257	4.19
600	0.03319	1.84	0.01003	3.34
700	0.02711	1.51	0.008192	2.73
800	0.02262	1.26	0.006836	2.28
900	0.01923	1.07	0.005813	1.94
1000	0.01662	0.92	0.005023	1.67
1100	0.01455	0.81	0.004399	1.47
1200	0.01289	0.72	0.003897	1.3
1300	0.01154	0.64	0.003487	1.16
1400	0.01041	0.58	0.003147	1.05
1500	0.009468	0.53	0.002861	0.95
1600	0.008665	0.48	0.002619	0.87
1700	0.007976	0.44	0.00241	0.8
1800	0.007379	0.41	0.00223	0.74
1900	0.006859	0.38	0.002073	0.69
2000	0.006401	0.36	0.001935	0.65
2100	0.005996	0.33	0.001812	0.6
2200	0.005635	0.31	0.001703	0.57
2300	0.005313	0.3	0.001606	0.54
2400	0.005022	0.28	0.001518	0.51
2500	0.00476	0.26	0.001439	0.48

最大值	0.07049	3.92	0.0213	7.1
最大落地浓度 出现距离	243		243	

由预测结果可知, 1#排气筒非正常排放情况下二甲苯、VOCs, 下风向最大落地浓度分别为  $0.0213\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.07049\text{mg}/\text{m}^3$ , 占标率分别为 7.1%、3.92%, 下风向最大落地浓度距源的距离均为 243m。非正常排放情况下, 排气筒排放的大气污染物虽仍未超标, 但占标率大大上升, 对周围大气环境影响明显增加。刷漆晾干净化系统活性炭定期更换, 做好台账。所以, 建设单位应确保油漆棚活性炭净化系统的稳定运行, 杜绝非正常事故的发生, 确保各种污染物达标排放。

#### 2.1.4 无组织排放废气大气环境影响预测分析

#### 2.1.5 无组织排放废气排放参数

本项目刷漆、晾干工序在 1 个油漆棚(伸缩式)内进行, 油漆及稀释剂中含有 VOCs 等挥发性的有害物质, 在刷涂和晾干过程中会挥发出来, 其中约有 90%经风机收集, 剩余 10%以无组织形式排放。油漆废气无组织排放废气中挥发性有机物(VOCs)排放量为  $50\text{kg}/\text{a}$ 、 $0.125\text{kg}/\text{h}$ , 其中二甲苯排放量  $15.5\text{kg}/\text{a}$ 、 $0.04\text{kg}/\text{h}$ 。

本项目无组织废气排放参数见表 22。

表 22 无组织废气污染源强参数

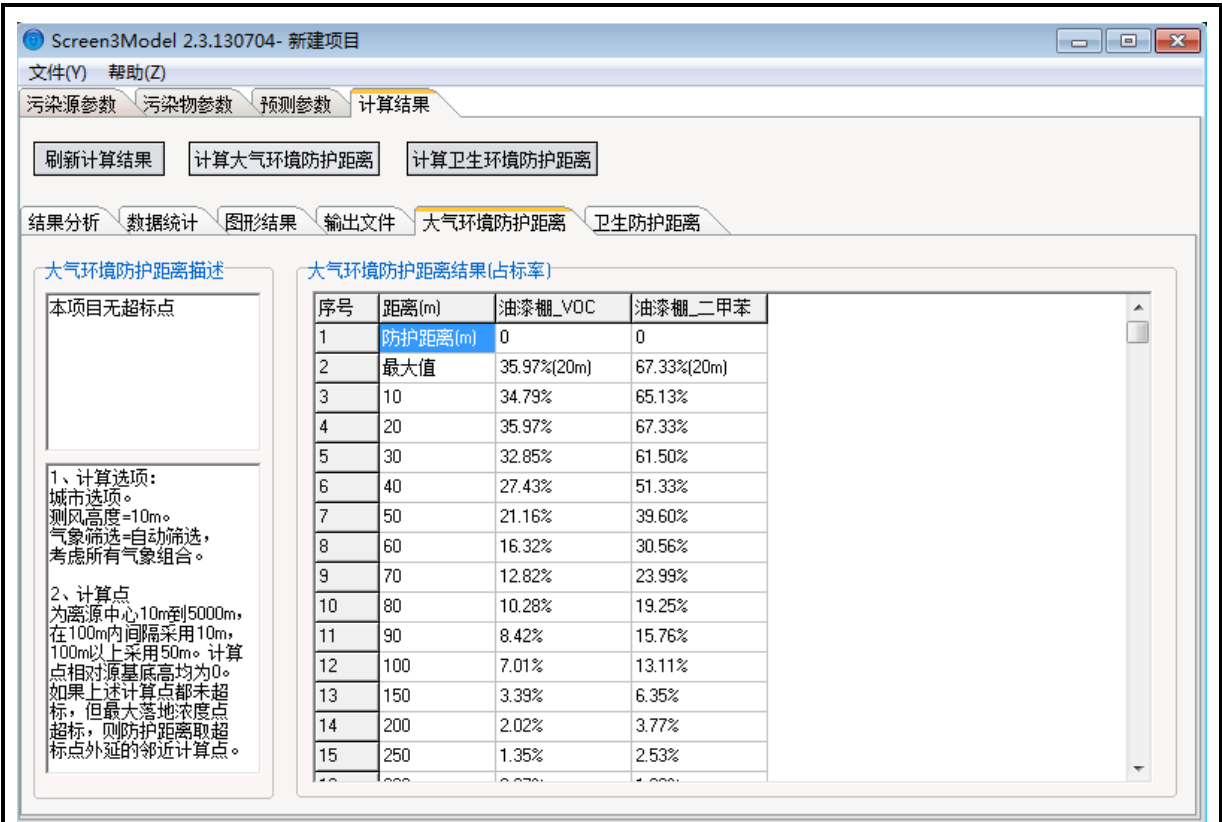
面源名称	面源长度(m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
油漆棚	8	4	3	二甲苯	0.04
				VOCs	0.125

#### 2.1.6 防护距离计算

##### (1) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域, 在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据无组织大气污染源影响预测分析, 计算结果见截图。



经计算，项目无超标点，无需设置大气环境保护距离。

### (2) 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 中有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义。卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居民区边界的最小距离，进一步解释为：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元（生产区、车间或工段）边界到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算全厂卫生防护距离。

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

其中：Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

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

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——生产单元等效半径(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。本项目 A 为 470；B 为 0.021；

C 为 1.85；D 为 0.84。

根据 SCREEN3，卫生防护距离计算结果见下图。



根据项目大气环境防护距离与卫生防护距离计算结果，本项目中二甲苯属于 VOCs，则本项目要求建设单位以油漆棚（伸缩式）为边界设置50m的卫生防护距离。结合本项目周围环境敏感分布情况，距离项目油漆棚（伸缩式）附近50m范围内，无居民点、医院和学校等敏感建筑，满足卫生防护距离要求；以后在此范围内也不应规划建设居民点、医院和学校等敏感建筑。同时，项目应采取事故防范措施，防止无组织排放，以减轻对周围环境的影响。

## 2.2 焊接烟尘

本项目对钢件进行焊接；焊接烟尘主要由烟尘颗粒与气体构成，约 90%的烟尘来自焊接材料，仅有一小部分来自母材；气体保护焊产生的烟尘则大部分来自熔敷金属。

本项目设有 11 台二氧化碳焊机，采用药芯焊丝，焊机产生的烟尘发生量为 700-900mg/min；30 台直流电弧焊机，采用 J422 焊条，焊机产生的烟尘发生量为 200-280mg/min；预算年最大产生量约 67kg，在车间内排放，不设置排气筒。

电焊区设 5 台 1380 负压风机，每台风机风量为 25000m<sup>3</sup>/h，设 4 台 800 风机，每

台风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h，焊接烟尘排放量约 67kg/a，排放浓度约 0.14mg/m<sup>3</sup>。经加强车间通风稀释和扩散后，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“无组织排放监控点浓度限值”要求。

## 2.3 切割、打磨粉尘

本项目机加工过程中，由于外购件板材、型材，需要进行加工切割，在专门的切割区进行；焊接后的钢材不平整时，采用角磨机进行打磨除焊渣，为了更好地进行拼接。由于钢材粉尘颗粒较大、密度高，近距离就沉降下来，向工作环境中扩散的很少；对车间外环境空气基本无影响。

## 3、噪声环境影响分析

### 3.1 厂区平面布置

由建设单位提供的资料可知，机加工区集中在厂房中部，是主要噪声源。

### 3.2 环境影响预测

本项目营运期噪声主要来源为剪板机、切割机、风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约为 60~90dB（A）。对车间内及其周围环境会产生一定的影响。

预测方法如下：

①选择一个坐标系，确定噪声源位置和预测点位置。

噪声源为本项目生产车间各类机械设备，预测点为项目厂界。

②各主要噪声源作点声源处理，考虑噪声向外传播过程中，可近似地认为在半自由场中扩散，根据导则 HJ/T2.4-2009 推荐方法，选取点声源半自由场传播模式：

$$L_p = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L$$

式中：L<sub>p</sub> — 预测点声压级，dB；

L<sub>w</sub> — 声源的声功率级，dB；

r — 声源与预测点的距离，m；

TL — 车间墙体隔声量，dB；

ΔL — 其它屏障隔声量，dB。

注：TL 根据表 23 取值。

表 23 车间隔声的插入损失值 等效声级  $Leq[dB(A)]$ 

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

A: 车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理; B: 车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭; C: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭; D: 车间门、窗部分敞开。

该声源由于空气吸收引起的衰减以及由于云、雾、温度梯度、风及地面其他效应等引起的衰减量难确定其取值范围, 且其引起的衰减量不大, 本评价预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减及厂房、围墙隔音量。

③计算预测点的总声压级, 按下式计算:

对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加, 按声压级的定义合成的声压级为:

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中:  $L$ —为  $n$  个噪声源的合成声压级, dB

$L_i$ —为第  $i$  个噪声源至预测点处的声压级, dB

$n$ —噪声源的个数。

项目厂房若等效于 B 类情况, TL 值取 15dB, 由上述方法可预测得到项目噪声源经衰减后东、南、西、北厂界四周昼间声环境值分别为 52.3 dB、52.0dB、51.2 dB、51.7dB, 均满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准要求, 对外界声环境基本无影响。本项目生产车间布置较合理, 近距离范围内均无敏感点, 不会造成噪声扰民的现象发生。尽管如此, 项目应合理布置高噪声源设备位置, 在生产过程中要采取切实可行的综合消声、隔音措施, 确保达标排放。

### 3.3 防治措施建议

为确保厂界及区域环境噪声全面、稳定达标, 建议采取以下防治措施:

- 1)、尽量选用低噪声设备;
- 2)、噪声较强的设备设隔音罩、消声器, 操作岗位设隔音室;
- 3)、震动设备设减振器或减振装置;
- 4)、通过总图布置, 合理布局, 防止噪声叠加和干扰, 经距离衰减实现厂界达标。

## 4、固体废物环境影响分析

### 4.1 一般固废影响分析

本项目废铁产生量约为 10 t/a。一般工业固废应分类收集后堆放于厂区内一般固废暂存间（建筑面积 10m<sup>2</sup>），设在厂房内南侧（车间四），然后交由回收单位处理，对环境不会造成明显影响。一般工业固废暂存场设置应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的要求。

### 4.2 危险废物影响分析

本项目危险固体废物种类较少，对照《国家危险废物名录》，属于危险废物的有机加工序产生的废液压油(HW08)年产生量约 0.1 t/a、油漆工序产生的废稀释剂桶(HW49)年产生量约 25 个/a、废油漆桶(HW49)年产生量约 40 个/a、废活性炭（HW49）年产生量约 2.0 t/a 等。废油漆桶、废稀释剂桶可由厂家直接回收利用，其余危险废物均送有处理该危险废物资质的单位进行无害化处置，对环境的影响较小。

建设单位拟计划设置危废暂存间 1 间，暂存场所初步考虑设在厂房内东南侧（车间五），建筑面积 10m<sup>2</sup>。

本环评要求危险废物暂存场所需严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求设置。暂存点需设置明显的专用标志，禁止混入不相容的危险废物，地面做好防漏防渗处理，完善集排水设施。收集的危险废物一并定期送有资质的危险废物处置单位处置；危险废物的转移执行国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则有：

- 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) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- 3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- 4) 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；
- 5) 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；



6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

盛装危险废物的容器应当符合的标准有：

- 1) 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- 2) 装载危险废物的容器必须完好无损；
- 3) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- 4) 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

#### 4.3 生活垃圾影响分析

本项目年产生生活垃圾 9t/a，废手套、废棉纱 0.5t/a，生活垃圾先集中到厂区垃圾桶，由环卫部门定时清运处理。做到厂区的垃圾日产日清，清运率达到 100%；对环境不会造成明显影响。

### 5、荷塘区远东机械产业园的产业定位

荷塘区远东机械产业园的产业定位：主要优先引进机械加工企业，鼓励引进新材料加工（石英石板材加工）相关产业，允许引进其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的企业。

本项目为钢模板制造，符合园区产业定位。

### 6、荷塘区远东机械产业园企业的准入条件

(1)、引进项目必须符合荷塘区远东机械产业园的产业定位以及国家产业政策和行业准入条件，严禁引入《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》中禁止类、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备》、《湖南省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于长株潭区域产业发展环境准入规定的通知》（湘政办函〔2006〕205 号）等政策范围内的建设项目。

(2)、入园项目必须进行环境影响评价，生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平。

(3)、低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；鼓励清洁生产型企业、高新技术型企业、节水节能型企业进入。

(4)、对虽符合（1）～（3）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了产业园总量控制要求，资源利用率、水重复利用率不符合清洁生产水平的，有生产废水外排的企业一律不得入区。各企业污染物排放总量控制

指标由环境保护行政主管部门按企业环评报告书（表）中提出的建议指标分配。

本项目为钢模板制造，符合园区企业准入条件。

## 7、清洁生产

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产全过程中，以减少对人类和环境的风险。清洁生产通过采用无污染或少污染的生产方式，加上科学严格的管理措施来实现。本项目目前国内还没有相应的行业资源消耗指标及污染物产生指标评分体系，不能对该行业做详细的定量比较分析。因此，本次评价只对该项目做简要的清洁生产定性分析。

### （1）原料、能源清洁性分析

本项目选用清洁的原材料，可以从源头有效地控制污染物的产生量。本项目对机加工的板材、型材有一定的要求，采用质量优质的钢材，有利于生产稳定，保障产品质量；本项目的主要能源为电，相对于其他能源，电是清洁能源，在使用过程中，不会有废气及其污染物产生及排放。

### （2）生产工艺技术装备

本项目机加工工序较成熟，生产技术、工艺的先进性与生产设备密切相连，项目由一系列较先进的生产设备组成，生产技术成熟、工艺先进、产品质量高、资源节约、符合清洁生产要求，可使各种资源得到最大化利用，生产出规模大、质量可靠的产品。

### （3）资源的综合利用

本项目产生的废弃包装袋收集外卖，废油漆桶收集送回生产厂家进行回收利用，生产过程废铁及不合格产品送废品回收站，实行资源综合再利用。

### （4）污染物排放

在采取本评价提出的环保措施之后，生活污水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中二级标准的要求；项目的污染物排放均可做到达标排放。

### （5）环境管理

本项目将设立专门的环境管理机构，制定完善的环境管理制度，环境管理做到有章可循，企业建立的环境管理制度有：环境保护管理规定、环境监测管理制度、环境管理岗位责任制度、环境污染事故管理制度。另外，建议企业实施 ISO14001 环境管理体系，积极推向清洁生产审核。

综上所述，本项目在营运过程中通过采取相应的节能降耗措施；对产生污染的环节采取高效、可靠的污染控制措施，确保本项目投产后的污染物达标排放；因此，本项目清洁生产水平可以达到国内先进水平，符合清洁生产要求。

## 8、环境风险分析

### 8.1 风险防范措施

项目营运过程中所用油漆、稀释剂、乙炔、氧气具有易燃特性，油漆最大暂存量为 10 桶，稀释剂最大暂存量为 6 桶，在原料仓库旁设专门的油漆库存放，氧气瓶最大暂存量为 10 瓶，乙炔气瓶最大暂存量为 10 瓶，在厂房内西南角设专门的氧气、乙炔气瓶暂存区存放，防止原材料在作业与储存过程中造成环境影响或因安全事故造成环境污染。企业应作好以下几方面工作：

①设专门的仓库进行贮存，并张贴显著标识。由专人对原料进行管理，原料进出作总量登记。

②在储存过程中采用合理的通风，储存温度不宜超过 30℃，远离热源、火种，空容器禁止动火切割。

③储存中避免阳光直射、避免与强酸、强碱和氧化剂接触。

④制定、完善风险防范措施和制度，并落到实处，确保有相应的预防、发现、报告、处置措施。

⑤发生泄露时应排除火种、采用泡沫覆盖，用砂石或其它类似物质吸收。

⑥配备灭火器材：采用二氧化碳、干粉或泡沫灭火器。

⑦厂房周围设消防通道，保证消防车辆畅通。

⑧建、构筑物周围设消防给水管，并配备灭火器材装置，设火灾报警系统。

氧气、乙炔的运输和装卸气瓶要求：

- 1)、运输工具上应有明显的安全标志；
- 2)、必须配戴好瓶帽（有防护罩的除外），轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰；
- 3)、瓶内气体相互接触能引起燃烧、爆炸，产生毒物的气瓶，不得同车（厢）运输；易燃、易爆、腐蚀性物品或与瓶内气体起化学反应的物品，不得与气瓶一起运输；
- 4)、搬运气瓶时，应采用专用小车，如需乙炔瓶与氧气瓶放在同一小车上搬运，必须用非燃烧材料隔板隔开，禁止单人用肩扛的方法搬运气瓶；

- 5)、夏季运输应有遮阳设施，避免暴晒。

氧气、乙炔气瓶储存规定：

- 1)、应置于专用仓库储存，气瓶仓库应符合《建筑设计防火规范》的有关规定；
- 2)、氧气、乙炔气瓶的存放点应落实管理责任人，并设置“存放点”、“责任人”、“乙炔危险”、“严禁烟火”等标志牌。
- 3)、仓库内不得有地沟、暗道，严禁明火和其它热源；仓库内应通风、干燥，避免阳光直射；
- 4)、乙炔气瓶与氧气瓶要分开储存，不能混合在一个储存仓库内；
- 5)、空瓶与实瓶两者应分开放置，并有明显标志，距存放点 15 米范围内严禁存放易燃品、油脂和带有油污的物品，格笼内的气瓶应放置整齐，并戴好瓶帽。
- 6)、瓶装氧气必须与能引起燃烧、爆炸的瓶装乙炔分开存放，并在存放点附近 3 米内配置灭火器材，但不得配置和使用化学泡沫灭火器。
- 7)、气瓶放置应整齐，配戴好瓶帽。立放时，要妥善固定；横放时，头部朝同一方向，垛高不宜超过五层。
- 8)、乙炔气瓶在使用时要注重固定；
- 9)、发现氧气、乙炔气瓶有泄漏时，禁止在泄露的情况下继续使用，禁止在带压力的气瓶上以拧紧瓶阀和垫圈螺母的方法消除泄漏。

氧气、乙炔气瓶使用规定：

- 1)、操作人员应经培训考核，持有效证件上岗作业；
- 2)、不得擅自更改气瓶的钢印和颜色标记；
- 3)、气瓶使用前应进行安全状况检查，对盛装气体进行确认；
- 4)、点火时，焊枪口不准对人。
- 5)、乙炔瓶使用过程中，开、闭乙炔气瓶瓶阀的专用扳手应始终装在瓶阀上。暂时中断使用时，必须及时关闭焊、割工具的阀门及乙炔气瓶瓶阀，严禁手持点燃的焊、割工具调节减压器或开、闭乙炔气瓶瓶阀。
- 6)、气瓶立放时应采取防止倾倒措施，防止倾倒，一旦倾倒，必须竖立静止 20 分钟后再连接减压器使用；
- 7)、使用瓶装乙炔气时，瓶阀出口处必须配置专用的减压器和回火防止器。放气压力不得超过 0.15MPa，乙炔流量不得超过  $0.05\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{L}$ 。如需较大流量时，应采用多只乙炔气瓶汇流供气；

- 8)、夏季应防止暴晒;
- 9)、严禁敲击、碰撞;
- 10)、严禁在气瓶上进行电焊引弧;
- 11)、严禁用温度超过 40℃的热源对气瓶加热;
- 12)、瓶内气体不得用尽,必须留有剩余压力,永久气体气瓶的剩余压力,应不小于 0.05MPa;液化气体气瓶应留有不少于 0.5~1.0%规定充装量的剩余气体;
- 13)、工作完毕,应将气瓶阀关好,拧上安全罩,检查操作场地,确认无着火危险后,方准离开。

## 8.2 应急预案

风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作,必须开展科学分析和论证,制定严密、统一、完整的应急预案。应急预案应符合项目的客观情况,具有实用、简单、易掌握等特性,便于实施;对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定,使之成为企业的一项制度,确保其权威性。

### (1) 目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失。

### (2) 要求

本项目应制定《环境风险事故应急救援预案》,该预案应明确应急计划、组织、状态分类和响应程序,准备应急设施设备器材、通讯交通工具,设置环境监测、防护措施,组建医疗救护队伍,同时对设备必须设置终止恢复措施,对上岗人员必须进行必要的教育与安全培训等。具体要求如下:

- 1) 配备生产性卫生设施(如:工业照明、工业通风、防震、消声、防爆等),并配备个人防护用品;

- 2) 组织好现场管理

组织制定醒目预防灾难性事故的管理制度和技术措施,明确应急处理要求;组织训练本单位的灾害性事故的救援队伍,配备必要的防护、救援器材和设备;明确项目应急处理现场指挥机构及相关系统,明确责任范围,确保指挥到位和畅通;保证通讯,

及时上报和联系；物质部门要确保自救的需要。

### 3) 组织好现场善后计划措施

善后计划包括对事故处理的现场进行清理、恢复生产。同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止污染扩大和事故的进一步引发。并分析事故原因，总结教训，改进措施，写出事故报告给相关主管部门。

### 4) 环境风险应急培训计划

#### ①应急救援人员的培训

开展面向员工的应对突发事故相关知识的培训，将突发事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高公司人员应对突发事故的能力。

#### ②员工应急响应的培训

对员工进行进厂安全教育并考核合格后上岗，除此之外还应坚持安全教育和定期组织演练，增强应急响应敏感度。

#### ③周边单位和人员应急响应知识的宣传

向周边单位和人员发送本公司应急救援宣传资料，定期与周边单位举行联合应急救援演练。

### 5) 环境风险应急演练计划

为能在事故发生后，迅速准确、有条不紊地应对事故，尽可能减小事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，具体措施有：

①落实应急救援组织。每年初要根据人员变化进行组织调整。

②按照任务分工做好物质器材准备，专人保管定期维修，使其处于良好状态。

③每月定期检查应急救援工作落实情况及器材管理、维护情况。

④定期组织应急救援演练，每年进行 1 次由公司应急救援指挥部牵头进行的公司消防联合演习。

具体内容应符合《国家突发环境事件应急预案》、《湖南省突发环境事件应急预案》（湘政办发[2012]40 号）、《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》（湘环发[2013]20 号）和其他相关法律、法规的要求。在发生风险事故的情况下，建设单位严格按照风险应急预案进行操作，将事故造成的影响降至最低。

综上，本项目在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接

受的。

## 9、项目可行性分析

### 9.1 产业政策符合性分析

本项目为机加工，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

### 9.2 选址可行性分析

#### （1）与镇区规划的符合性

本项目所在地为城市发展建设用地区，其选址符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划（2016~2040 年）》用地规划要求。.

#### （2）环境可接纳性

通过对项目区环境质量现状的监测：

①空气环境：评价区域空气质量均较好。

②水环境：白石港支流水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，湘江白石断面、霞湾断面水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。

#### ③声环境

本项目声环境现状可以满足 2 类标准要求。

综上所述，本项目所在地目前环境质量尚可，厂址区域具有较优越的建厂条件，从厂址区域环境的敏感程度和项目对环境的可能影响分析，只要本项目加强环保措施，确保达标排放，本项目对区域环境的影响不大，项目选址可行。

### 9.3 平面布置合理性分析

本项目位于远东机械产业园 3#厂房，园区内规划标准厂房 8 栋、办公楼 1 栋（3F）、宿舍食堂楼 1 栋（5F 作为园区员工宿舍和食堂）。根据本项目生产要求，3#单层生产厂房从南向北依次布置为板材堆放区、机加工区、型材堆放区、焊接区、成品堆放区、刷漆区，厂房的西南面是二层办公楼，一层为办公，二层为住宿。

厂房总平面布置功能分区清晰，生产区、辅助区和行政办公区分割明确，布局合理，人流、物流流向明确。厂房东北侧设五个出入口，厂房南侧设一个主出入口，一个侧出入口，方便人流、物流疏散及突发应急事件疏散。生产区内相邻工序之间布置

紧凑，整个生产过程从原料到产品物料输送顺畅便利，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰。本项目有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系，总平面布局较合理。

#### 9.4 项目位置与输电线路关系的合理性分析

本项目内有一条西北—东南走向的 220KV 高压输电线经过项目场地。从人的生命财产安全和输电线路运行安全的考虑，在考虑到线路电场强度和磁场强度符合有关要求情况，划定的安全区域。

根据《电力设施保护条例》：“第十条、电力线路保护区：（一）架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1---10 千伏 5 米，35---110 千伏 10 米，154---330 千伏 15 米，500 千伏 20 米。在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和。”

根据《110~750KV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）：220KV 导线与建筑物之间的最小垂直为 6.0m。

项目区现有高压线为 220KV，高度 30m。根据项目内平面布置情况，高压线由 3# 厂房上部穿越，穿越处建筑物高度为 10m，垂直间距大于 6m，满足要求。项目平面布置可满足《电力设施保护条例》架空电力线路保护区、《110~750KV 架空输电线路设计规范》等相应规范要求。

项目建设及运营过程中，要制定输电线路的保护措施，其保护范围内应严格控制建构筑物高度；施工过程中根据高压线保护区范围，制定合理的施工位置、超高或超宽施工设备进出场位置及操作位置等；督促施工单位认真落实施工现场各项安全、组织、技术措施，确保万无一失；制定相应应急措施，防止触电事故发生。

### 10、项目环保投资及竣工环保验收

本工程环保投资估算见表 24。初步估算环保投资约 20.2 万元，占工程总投资 360 万元的 5.61%。



**表 24 本项目环保投资估算表**

项 目		环境保护措施	数量	投资万元	备注
污水	生活污水	化粪池+地埋式污水处理装置+排水系统	--	--	依托远东机械产业园
废气	油漆废气	设封闭式油漆棚（伸缩式），经活性炭+15m 排气筒排放	1 套	8	设在厂房内东南侧（车间四），靠近原料仓库
	切割打磨粉尘	加强厂房通风	1 套	1	
	焊接烟尘	加强厂房通风	1 套	2	
噪声	噪声点隔音、降噪、减震	生产线设备降噪、减震、吸声及隔声等措施	--	5	
固废	生活垃圾	生活垃圾收集装置	--	0.2	
	一般固废	一般固废暂存点（设在生产厂房内南侧 10m <sup>2</sup> ）	1 间	2	
危废	废活性炭、废液压油、废油漆桶	危废暂存点（设在生产厂房内东南侧 10m <sup>2</sup> ）	1 间	2	
厂区绿化				--	依托远东机械产业园
合计				20.2	

本项目竣工环保验收内容见表 25。

**表 25 建设项目竣工环保验收一览表**

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	CODcr BOD <sub>5</sub> 氨氮 动植物油	雨污分流, 依托园区的化粪池+地埋式处理装置处理后, 经污水管道排至项目区东南面的汇水井, 后排至小溪, 汇入白石港支流及白石港	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准
废气	油漆废气	二甲苯、VOC <sub>s</sub>	设封闭式油漆棚(伸缩式), 经活性炭+ 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 及表 5 中其他行业的排放标准
	焊接	焊接烟尘	经排风机强制通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
	切割、打磨	粉尘	经排风机强制通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
噪声	生产设备噪声、公建配套设施等设备噪声	等效 A 声级 Leq(A)	生产线设备、配套设施隔声、减震处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	生活垃圾	/	定点收集, 及时清运	达到环保要求
	一般固废	/	设置一般固废暂存间, 回收利用或外卖	满足 GB18599-2001 的要求
危废	废活性炭、废液压油(润滑油)、	/	厂房内设危废暂存间, 委托有资质单位处理	临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》
	废稀释剂桶、废油漆桶	/	厂房内设危废暂存间, 送原有公司回收	临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》

## 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	油漆废气	二甲苯、VOC <sub>S</sub>	设封闭式油漆棚（伸缩式）， 经活性炭+ 15m 排气筒排放	达标排放
	焊接	焊接烟尘	排风机强制通风	达标排放
	切割、打磨	粉尘	排风机强制通风	达标排放
水污 染 物	生活污水	COD	雨污分流，经园区化粪池 （食堂废水经隔油池预处 理）+地埋式污水处理装置 处理后，经污水管道排至项 目区东南面的汇水井，后排 至小溪，汇入白石港支流及 白石港	达标排放
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		动植物油		
固体废物	废铁	机加工过程	送废品收购公司	
	生活垃圾	职工生活	由环卫部门收集处理	
危险废物	生产	废液压油 废活性炭	设危废暂存间，委托有资质 单位处置	对环境基本无影响
		废稀释剂桶、废 油漆桶	设危废暂存间，原有单位回 收	
噪 声	噪声主要来源于机加工设备、风机等，噪声源强在 60~90dB(A)，经采取减震隔声等噪声治理措施后，使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）标准限值。			
其 他	无			
本项目施工期、营运期生产对生态环境基本无影响。				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目租赁远东机械产业园 3#厂房及西南侧办公楼，总投资 360 万元，占地约 4400m<sup>2</sup>，总建筑面积为 4580m<sup>2</sup>。3#单层厂房用于生产车间，建筑面积约 4236 m<sup>2</sup>，其中机加工区约 1200 m<sup>2</sup>，焊接区约 240 m<sup>2</sup>，原材料仓库约 40 m<sup>2</sup>，板材堆放区约 80 m<sup>2</sup>，型材堆放区约 80 m<sup>2</sup>，成品区约 500 m<sup>2</sup>，危废暂存间 10 m<sup>2</sup>，一般固废暂存间 10 m<sup>2</sup>，封闭式油漆棚 32 m<sup>2</sup>，油漆库 5 m<sup>2</sup>，乙炔、氧气瓶暂存区 9 m<sup>2</sup>，其它 2030 m<sup>2</sup>。油漆棚(伸缩式)设在厂房内东南侧（车间四），靠近原料仓库。西南侧办公楼建筑面积约 344 m<sup>2</sup>，其中一层为办公约 172 m<sup>2</sup>，二层为住宿约 172 m<sup>2</sup>。

本项目年产钢模板 1000 吨，主要产品有：挂篮、箱梁、T 梁、墩柱、液压爬模、隧道台车、悬臂模板、钢围堰、沉箱模板等。生产工艺以机加工为主，有刷漆工艺，不涉及喷漆。有住宿，食堂依托园区食堂。

#### 2、区域环境质量现状

**水环境质量：**该项目为钢模板机加工，无生产废水，产生的废水主要为员工办公住宿生活污水。项目南面小溪水质能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）水作类要求，白石港水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求，湘江白石断面、霞湾断面水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。

**环境空气质量：**区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。

**声环境质量：**项目选址区域昼夜间声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

#### 3、施工期环境影响分析

本项目施工期会产生的影响主要为施工过程中产生的废气、废水以及施工噪声等，本项目在施工期产生的这些影响是暂时的，各类污染物的排放量很小，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，施工结束后环境影响将不复存在。

#### 4、营运期环境影响分析

**地表水环境影响分析：**该项目无生产废水，产生的废水主要为员工办公住宿生活污水。生活污水依托远东机械产业园化粪池处理（食堂废水经隔油池预处理）+ 地埋式污水处理装置达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，经园区污水管网排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港；生活污水在采取相应合理的环保措施，对水环境不会造成明显影响。

**大气环境影响分析：**本项目营运期产生油漆废气，焊接烟尘，切割、打磨粉尘，经预测产生量少，油漆废气设封闭式伸缩油漆棚，经活性炭+15m 排气筒排放，焊接烟尘，切割、打磨粉尘，加强厂房通风，对环境不会造成明显影响，其措施可行。

**声环境影响分析：**本项目噪声主要来源于剪板机、切割机、风机等，噪声源强在 60~90dB(A)，对项目内部噪声源采取减振、隔声、消声、距离衰减和合理布局的控制措施，使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）标准限值；对外环境不会造成明显影响。

**一般固废环境影响分析：**本项目营运期产生的固体废物有一般固体废物、生活垃圾；一般固废经收集后外卖，或回收利用，对周围环境影响小；生活垃圾经收集后，由环卫部门统一处理，不会对厂区周围环境造成影响。

**危险固废环境影响分析：**本项目营运期产生的少量废活性炭、废液压油（润滑油）委托有资质单位处理；废稀释剂桶、废油漆桶，送原单位回收，对周围环境影响小。

#### 5、产业政策符合性分析

本项目为钢模板机加工，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。

#### 6、项目选址、规划可行性分析

本项目选址于株洲市荷塘区远东机械产业园内，其选址符合《株洲市荷塘区仙庾镇总体规划（2016~2040 年）》用地规划要求。园区产业定位：主要优先引进机械加工企业，鼓励引进新材料加工（石英石板材加工）相关产业，允许引进其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的企业。本项目属于机加工钢模板，符合园区准入条件。项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电等条件较好。

从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。故本项目选址、规划合理。

## 7、平面布置合理性分析

本项目位于远东机械产业园 3#厂房，园区内规划标准厂房 8 栋、办公楼 1 栋（3F）、宿舍食堂楼 1 栋（5F 作为园区员工宿舍和食堂）。根据项目生产要求，3#单层生产厂房从南向北依次布置为板材堆放区、机加工区、型材堆放区、焊接区、成品堆放区、刷漆区，厂房的西南面是二层办公楼，一层为办公，二层为住宿。厂房总平面布置功能分区清晰，生产区、辅助区和行政办公区分割明确，布局合理，人流、物流流向明确。厂房东侧设五个出入口，厂房南侧设一个主出入口，一个侧出入口，方便人流、物流疏散及突发应急事件疏散。生产区内相邻工序之间布置紧凑，整个生产过程从原料到产品物料输送顺畅便利，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰。项目有机地协调了投入与产出的关系，建设与保护的关系，总平面布局较合理。

## 8、总量控制

本项目营运后，生活污水排放量为  $1080\text{m}^3/\text{a}$ ，依托园区化粪池+地埋式污水处理装置处理后，经污水管道排至项目区东南面的汇水井，后排至小溪，汇入白石港支流及白石港，主要污染物排放量  $\text{COD}0.108\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.016\text{t/a}$ 。根据园区环评产业园无生产废水外排，生活污水总排放量为  $143.1\text{m}^3/\text{d}$ （3.58 万  $\text{t/a}$ ）。本项目生活污水产生量占园区生活污水总量的 3.02%，建议申请总量控制指标。

喷漆烘干产生 VOCs，经净化装置处理后，排放量为  $0.135\text{t/a}$ ，无组织排放量为  $0.05\text{t/a}$ ，VOCs 排放量控制在  $0.185\text{t/a}$ 。

## 9、总结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告和项目设计提出的各项污染控制措施后，其施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，危废得到有效处理，对环境不会造成明显影响；从环境保护角度分析，项目建设可行。

## 二、建议

1、严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；项目建成后，经环保行政管理部门验收合格，方可投入使用。

2、一般固废进行分类收集，积极开展综合利用，预防对环境污染的同时能产生一定的经济效益。

3、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。并采取综合消声、隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。

4、营运期建设单位应加强油漆棚的净化装置管理，按要求定期更换活性炭。

5、危险废物委托有资质单位处置。

预审意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章：

经办人：

年 月 日



审批意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 大气、水环境监测布点图

附图 4 主要环保目标分布及声环境监测布点图

附图 5 项目卫生防护距离包络图

附图 6 项目水系图

附图 7 远东机械产业园总平面布置图

附图 8 现场照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的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（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
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

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