

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 600 套件悬臂送丝机架建设项目

建设单位（盖章）：株洲正和机电科技有限公司

编制日期：2018 年 7 月

国家环境保护部制

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

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	年产 600 套件悬臂送丝机架建设项目				
建设单位	株洲正和机电科技有限公司				
法人代表	陈高伟		联系人	陈高伟	
通讯地址	株洲市荷塘区红旗中路 52 号				
联系电话	13786312426	传 真		邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区红旗中路 52 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	C35 专用设备制造	
占地面积	540 m²		绿地率		
总投资(万元)	500	其中：环保 投资(万元)	3.75	环保投资占总 投资比例 (%)	0.75
评价经费 (万元)		预期投产日期		2018.9	

### 工程内容及规模

#### 一、企业及项目由来

株洲正和机电科技有限公司成立于 2015 年 11 月 8 日，地处株洲市荷塘区红旗中路 52 号，主要从事成套机械设备、电气设备、医疗器械研发、设计、制造、销售；机械配件制造、销售；建筑材料、机电产品、化工产品（危险化学品除外）、五金交电销售。公司成立以来主要经营成套机械设备的销售，现因市场需要，于 2018 年租赁了湘煤立达矿山装备股份有限公司场地开始从事生产。

随着机械加工行业的快速发展，对焊接设备要求越来越高，悬臂送丝机架的平衡装置结构新颖、轻巧灵活，使用非常方便，只要轻轻地推拉就能够在用户需求的焊接范围内的立体空间，随意平稳地停留。因此，公司抓住市场机遇，拟投资 500 万元租用位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号的一栋厂房用于悬臂送丝机架的生产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定，可能对环境产生不良影响的建设项目必须在开工建设前进行环境影响评价，为此株洲正和机电科技有限公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价相关工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目占地状况及

所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本报告表。

## 二、工程概况

1、项目名称：年产 600 套件悬臂送丝机架建设项目

2、建设单位：株洲正和机电科技有限公司

3、建设性质：新建

4、项目规模：项目位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号，主要从市场购入钢材，经过焊接、机加工修正、组装后，年生产悬臂送丝机架 600 套件，项目占地面积为 540 m<sup>2</sup>。

5、建设内容：

项目组成及主要建设内容见表 1。

表 1 项目建设内容一览表

区域名称	建设内容	备注
焊接区	30 m <sup>2</sup>	
组装区	20 m <sup>2</sup>	
成品区	30 m <sup>2</sup>	
仓库	20 m <sup>2</sup>	
办公室	40 m <sup>2</sup>	
下料区	25 m <sup>2</sup>	
半成品区	25 m <sup>2</sup>	
机加工区	230 m <sup>2</sup>	

## 6、主要设备

表 2 设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/等级	数量	备注
1	液压数显剪板机	6*3200	1	
2	液压数显折弯机	100T*3200	1	
3	逆变式多功能气体保护焊机	NB-500	4	
4	多功能 CO <sub>2</sub> 保护焊机	NBC-315	1	
5	氩弧焊机	WS-300	1	
6	钳工装备台	M1060	2	
7	焊装平台	LM6000	1	
8	数显铣床	LM4200	1	
9	车床	M5s	1	
10	钻攻两用机	CA6140	1	

11	空压机	ZS4116	1	
12	摇臂钻床	Z3050	1	
13	摇臂钻床	Z2530	1	
14	锯床	GZ4028	1	

表 3 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量(套件)
1	悬臂送丝机架	600

## 6、原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表 4。

表 4 项目运营期主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大储量	存储地点	备注
1	钢材	30t	市购	8 吨	仓库	
2	CO <sub>2</sub>	75 瓶	市购	5 瓶	仓库	
3	焊丝	0.45t	市购	0.05t	仓库	
4	切割砂轮片	30 片	市购	10 片	仓库	
5	氩气	15 瓶	市购	5 瓶	仓库	6.5kg/瓶
6	乳化液	20L	市购	20L	仓库	
7	油漆	10L	市购	10L	仓库	不在厂内使用
5	电力	17 万 kw·h				
6	自来水	78.18t/a				

## 7、公用工程

### (1) 给排水工程

本项目用水为市政供水。

项目运营期所产生废水主要有员工生活污水和地面清洗废水。员工生活依托老厂区的公共厕所，生活污水经化粪池处理后经市政管网进入龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。地面清洗废水因用量较少，直接蒸发不外排。

### (2) 供电工程

本项目用电由市政电网提供，不另设备用发电机。

## 8、职工及工作制度

(1) 职工人数：6 人

(2) 工作制度：每班工作 7 小时，一天一班，年工作天数为 288 天。

项目员工均为当地居民，均不在厂区内食宿，员工食宿依托自有住所。

## 9、项目总平面布置

项目位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号，厂区由西向东依次为办公区、仓库区、半成品区、成品区、组装区、下料区、焊接区、机加工区。详见图 2 项目总平面布置图。

#### 10、项目总投资及资金来源

项目总投资 500 万元，资金全部来源于企业自筹。

#### 11、项目进度计划

本项目工程于 2018 年 9 月投入营运。

### 与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

项目厂房原为湘煤立达矿山装备股份有限公司生产场地，其搬迁之后，厂内设备全部搬迁完毕，地面基本清理干净，无原有污染状况及环境问题。

## 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）：

### 一、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红旗中路 52 号，具体位置见附图 1。

### 二、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。

### 三、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经株洲市区，是株洲市主要的工业与生活饮用水水源。湘江东西两岸水文条件差异较大，东岸水流急、水较深，西岸水流平缓、水浅，河床平且多为沙滩。湘江株洲江段水面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。多年平均流量 1780m<sup>3</sup>/s，历年最大流量 22250m<sup>3</sup>/s，最枯流量 101m<sup>3</sup>/s。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m<sup>3</sup>。

项目所在区较大的河流有白石港（红旗路上游河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界处附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积为 246km<sup>2</sup>，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m<sup>3</sup>/s。

#### 四、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℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温-11.5℃。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。



## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

**株洲市概况：**株洲，位于湖南东部、湘江中游，是长株潭城市群全国“两型社会”建设综合配套改革试验区的重要组成部分。株洲建市以来，历经 50 年的发展，已成为湖南省举足轻重的大城市。至今，株洲市已发展为辖一市（醴陵）、四县（株洲、攸县、茶陵、炎陵）、五区（芦淞、石峰、荷塘、天元、云龙）的地级市，地域总面积 11272km<sup>2</sup>，市区面积 542km<sup>2</sup>，市区人口 97.8 万人。

2016 年，全市地区生产总值增长 9.5%，粮食生产实现“十二连丰”，农业增加值增长 3.9%，规模工业增加值增长 8.2%，社会消费品零售总额增长 12.1%，一般公共预算收入、地方财政收入分别增长 10%、14.3%，城乡居民人均可支配收入预计分别增长 10%和 11%。GDP、投资、消费、规模工业增加值等指标增速高于全国、全省平均水平，多项指标在全省排位前移。

**荷塘区概况：**本项目位于株洲市荷塘区。荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风温润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场 60km，“水陆空”交通三位一体。2016 年全年实现地区生产总值 216.9 亿元，增长 8.4%；一般公共预算总收入达到 11.2 亿元，增长 9.2%；固定资产投资完成 187 亿元，增长 13.9%；社会消费品零售总额完成 64.4 亿元，增长 12.3%；城乡居民收入分别达到 38893 元和 25547 元，分别增长 8.5%和 8.3%；实现规模以上工业增加值 68.6 亿元，增长 7.5%，其中高新技术产品增加值占比 89.3%，成功争取到株洲地区唯一的省科技成果转移转化示范县建设项目。创设区项目办，对全区所有项目进行统筹、协调、督办，项目前期手续办理难、落地难、推进速度慢等问题得到有效解决。全年共实施市、区重点项目 106 个，完成市级重点项目投资 86.54 亿元，为年度计划的 183.11%。

**项目周边情况：**项目位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号。项目南面为株洲力能型煤机械有限公司、金山街道居民点，西面为向阳村居民区，北面为向阳村居民点。本项目与周围厂房均为机加工企业，具有相容性。本项目主要污染源为废气，根据项目产污情况分析，本项目焊接烟尘能达标排放，对周围大气环境的影响较小，与周围居民区具有相容性。主要环保目标分布及声环境监测布点图见附图 3，项目四至关系图见附图 6。

## 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）：

### 一、环境空气

为了解本工程所在区域环境质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点 2017 年的历史监测资料。该监测点位位于本项目西南面约 1km，监测结果统计见表 5。

**表 5 2017 市四中监测点监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

测点	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
株洲市四中	日均最大值	0.079	0.099	1.8	0.418	0.302
	日均最小值	0.003	0.004	0.3	0.008	0.004
	超标率（%）	0	0.8	0	14	16.8
	最大超标倍数（倍）	0	0.24	0	1.79	3.03
	年均值	0.016	0.034	1.2	0.092	0.050
标准	年均值	0.06	0.04	/	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	4	0.15	0.075

监测结果表明，株洲市四中 2017 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。超标主要原因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转。

### 二、地表水

本项目生活污水经化粪池处理后经金山路—东环北路市政管网进入项目南面 4.7km 处的龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。本项目所在区域主要地表水水系为建宁港水系，本次环评收集了株洲市环境监测中心站 2017 年建宁港及湘江白石断面水质常规监测资料，水质监测统计结果见下表。

**表 6 2016 年湘江白石断面监测结果 单位：mg/L,pH 无量纲**

时间	项目	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -H	石油类
2016 年	年均值	7.39	12.9	1.05	0.201	0.014
	最大值	7.69	13.1	1.63	0.399	0.032
	最小值	7.05	10.8	0.67	0.060	0.005
	最大超倍数（倍）	0	0	0	0	0

标准（Ⅱ类）	6-9	15	3	0.5	0.05
--------	-----	----	---	-----	------

**表 7 2017 年建宁港水质监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)**

因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
平均值	7.20	28.4	9.73	3.47	0.06
最大值	7.35	58.8	19.4	8.15	0.20
最小值	7.03	5	4.9	0.141	0.01L
最大值超标倍数	0	0.5	0.9	3.1	0
标准（Ⅴ类）	6~9	40	10	2	1

由上表可知，湘江建宁港水质 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮有所超标，区域内生活污水未完全收集，配套管网设施正在建设，BOD<sub>5</sub> 水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质要求，随着建宁港周边污水管网逐渐完善，建宁港水质将得到有效的改善。2016 年湘江白石断面能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 三、声环境

根据本项目的分布情况，本环评委托精威检测（湖南）有限公司于 2018 年 6 月 2 日在工程所在区域东、南、北、西各设置一个监测点，进行了现场监测昼、夜等效声级 Leq(A)，监测时间 1 天，监测结果见表 8。

**表 8 声环境现状监测结果 单位: dB(A)**

位置	昼间	夜间	标准（GB3096-2008《声环境质量标准》）
西界；1#	50.9	45.6	2 类（昼 60，夜 50）
东界；2#	56.2	49.2	2 类（昼 60，夜 50）
南界；3#	52.4	47.7	2 类（昼 60，夜 50）
北界；4#	53.1	45.2	2 类（昼 60，夜 50）

由监测结果可知，项目周边各监测点的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境质量可达到功能区要求。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环保目标见表 9。

表 9 本项目主要环保目标

环境要素	保护目标	特征	方位与距离	保护级别
环境空气	馨香小区	约 800 户，2100 人	N、90m-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中 二级标准
	向阳村居民点	约 50 户，130 人	W、190m-283m	
	戴家岭居民区	约 100 户，280 人	N、302m-500m	
	嘉天居民区	约 400 户，1100 人	W、313m-500m	
	株洲市第十九中学	约 2400 人	W、377m-500m	
	向阳村居民点	约 25 户，60 人	S、80m-244m	
	新塘坡安置小区	约 750 户，1860 人	S、180m-500m	
	新河小学	约 2000 人	S、447m-500m	
	金山家园	约 870 户，2300 人	E、102m-361m	
	金钩山村安置小区	约 200 户，480 人	E、328m-500m	
水环境	建宁港	龙泉污水处理厂排入口上游 1.1km 至下游 1.5km	西南，5.4km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类
	湘江白石断面	市常规监测断面，建宁港入湘江口下游 200m 至二水厂取水口上游 1000m 江段	SW，6.0km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	龙泉污水处理厂	处理规模 20 万 m <sup>3</sup> /d	S，4.7km	进水水质要求
声环境	馨香小区	约 120 户，260 人	N、90m-200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	向阳村居民点	约 5 户，15 人	W、190m-200m	
	向阳村居民点	约 20 户，45 人	S、80m-200m	
	金山家园	约 70 户，210 人	E、102m-200m	
	新塘坡安置小区	约 20 户，50 人	S、180m-200m	

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>地表水环境：湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，建宁港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》2类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>噪声：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值标准。</p> <p>废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；</p> <p>生活垃圾：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；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新标准》（GB18485-2014）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目生活污水产生量为62.21t/a，其中COD排放量为0.012t/a，NH<sub>3</sub>-N排放量为0.0004t/a。本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网进入龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。项目无需申请总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

### 一、施工期

项目租用已建成建筑，施工期已经完成，故不再对施工期进行分析。

### 二、营运期

项目营运期的工艺流程和产污情况如图1所示。

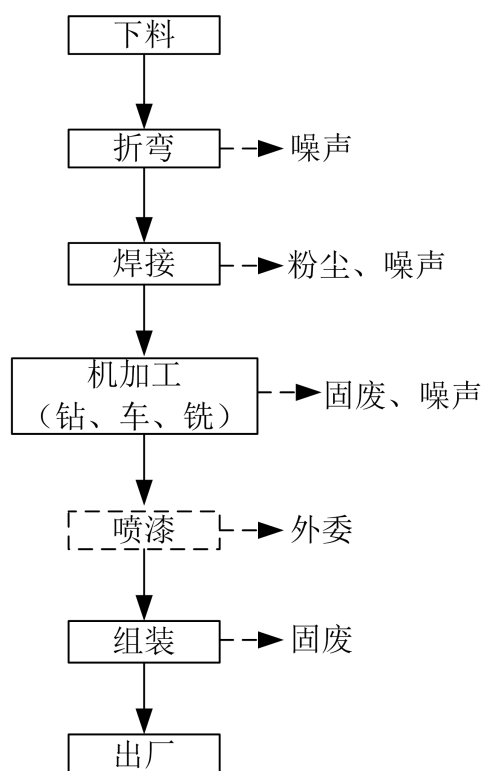


图1 工艺流程及产污情况

工艺流程简述:

按图纸要求从钢材市场下料,将钢材折弯成型,再将钢材按要求焊接连接成型,然后对产品不规范的地方用机加工进行修正,半成品委托企业进行喷漆,最后组装成成品,出厂。

项目在买家厂房安装悬臂送丝机架时,表面油漆会有少量破损,需在现场补漆。根据油漆用量分析,项目仅需在破损处用毛刷补缺,油漆用量很少,买家厂房加强厂区通风后,对环境的影响不大。

## **项目主要污染工序：**

### **一、施工期**

项目租用已建成建筑，施工期已经完成，故不再对施工期进行分析。

### **二、营运期**

#### **(1) 废气**

本项目不提供食宿，员工均为周围居民，食宿依托自有住所。本项目营运期焊接工序会产生焊接烟气、机加工工序会产生少量的粉尘。

#### **(2) 废水**

本项目废水主要为员工生活污水和地面清洗废水。

### **3、噪声**

项目营运期噪声主要为生产设备噪声。

### **4、固体废物**

本项目营运期的固体废物分为生活固废和生产固废，生活固废主要为生活垃圾；生产固废包括以边角废料为主的一般固废及废乳化液、废油漆桶为主的危险废物。

### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)	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）
水 污 染 物	生活污水 (62.21t/a)	COD	300mg/L, 0.023t/a	150mg/L, 0.012t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.019t/a	95mg/L, 0.007t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.0023t/a	5mg/L, 0.0004t/a
		SS	200mg/L, 0.016t/a	80mg/L, 0.006t/a
大 气 污 染 物	焊接废气	烟尘	3.93kg/a	3.93kg/a
固 体 废 弃 物	一般固废	边角废料	0.3t/a	一般工业固废暂存处暂存， 定期交由废品回收站
	危险固废	废油漆桶	3个/a	危废暂存间处暂存，定期交 由有资质的单位处置
		废乳化液	20L/a	
	生活固废	生活垃圾	0.86t/a	统一收集交由环卫部门集中 处理
噪 声	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放			
其 他	无			
<div> <div>主要生态影响（不够时可附另页）</div> <div>无</div> </div>				



## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、施工期：

项目租用已建成建筑，施工期已经完成，故不再对施工期进行分析。

#### 二、营运期

##### 1、大气环境影响分析

本项目不提供食宿，员工均为周围居民，食宿依托自有住所。本项目营运期焊接工序会产生焊接烟气、机加工工序会产生少量的粉尘。

焊接烟尘是由于焊芯和药皮及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生的，其成分比较复杂，主要是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  等金属氧化物和金属氟化物。本项目采用  $\text{Ar}+5\%\text{O}_2$  保护实芯焊丝，烟尘产生量为  $6.5\text{g/kg}$  焊条。（摘自《焊接工作的劳动保护》），则该项目焊接烟尘产生量为  $3.93\text{kg/a}$ ，年工作 600 小时，排放源强为  $0.0066\text{kg/h}$ 。建议建设单位在厂内设置一个定点的焊接区域，通过加强厂区通风，焊接烟尘在厂区内无组织排放，并做好劳动保护措施，其对厂界及周围的环境空气造成的影响很小。

本项目机加工工序对产品不规范的地方进行修正，其主要成分为金属粉尘。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297）符合调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在  $0.3\sim 0.95\text{mg/m}^3$ ，平均浓度为  $0.61\text{mg/m}^3$ 。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度  $< 1.0\text{mg/m}^3$  标准限值。建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，回收于金属厂家不外排，对厂房外环境空气影响较小。

项目在搬运、安装过程中产品表面磨损会需要补漆，油漆在安装现场使用且用量极少，对大气环境影响很小。

##### 2、水环境影响分析

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水和地面清洗废水。

###### （1）生活污水

本项目劳动定员 6 人，均不在厂内食宿。参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，按生活用水 45L/人·d 计，项目生活用水量为 0.27m<sup>3</sup>/d (77.76m<sup>3</sup>/a)。产污系数按 80%计，项目生活污水产生量为 0.22m<sup>3</sup>/d(62.21m<sup>3</sup>/a)。

生活污水主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS等。根据类比资料，未处理时其浓度如表10所示。

**表 10 生活污水的污染物情况**

阶段	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	浓度 (mg/L)	300	250	200	30
	产生量 (t/a)	0.023	0.019	0.016	0.0023
化粪池处理后	浓度 (mg/L)	150	95	80	5
	排放量 (t/a)	0.012	0.007	0.006	0.0004
GB8978-1996 三级标准		500	300	400	-

本项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，经市政管网进入龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。

## (2) 地面清洗废水

项目每周清洗一次地面，用量为 0.01t/次，则用水量为 0.42t/a。因场地较小且地面为水泥地，清洗废水直接蒸发不外排。

## 3、噪声影响分析

### (1) 主要噪声源

本项目夜间不生产，项目主要设备噪声源见下表。

**表 11 项目噪声源强统计汇总表 单位：dB(A)**

序号	主要设备	数量 (台)	噪声值 (dB (A))	离厂界最近距离 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	剪板机	1	85	东，4	隔声、减噪	65
2	折弯机	1	85	东，4		65
3	焊机	6	80	北，3		60
4	铣床	1	80	南，3		60
5	车床	1	85	南，3		65
6	锯床	1	80	南，3		60
7	钻攻两用机	1	80	南，6		60
8	空压机	1	90	北，8		70

### (2) 预测分析

拟采取的治理措施有：

1) 合理布置噪声源, 将主要的噪声源布置于厂房的中部, 尽量远离厂界以减轻对厂外的声环境影响;

2) 选型上使用国内先进的低噪声设备, 安装时采取台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施;

根据本项目营运期各噪声源的特征, 并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求, 可采用点声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中:

$L_2$ ——点声源在预测点产生的声压级;

$L_1$ ——点声源在参考点产生的声压级;

$r_2$ ——预测点距声源的距离;

$r_1$ ——参考点距声源的距离;

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_n = L_e + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中:

$L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级;

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级;

$r$ ——声源与室内靠近围护结构处的距离;

$L_e$ ——声源的声压级;

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——方向性因子；

$TL$ ——围护结构的传输损失；

$S$ ——透声面积( $m^2$ )。

(3)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

$Leq$ ——预测点的总等效声级，dB(A)；

$Li$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

利用模式可以预测分析在采取防治措施时，本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响。噪声源对各监测点贡献值预测见表 12，各预测点昼间预测结果见表 13。

**表 12 噪声源对各监测点贡献值预测 单位：dB(A)**

设备名称	单台设备声级值 (dB(A))	台数 (台)	厂界 东 1#	厂界 南 2#	厂界 西 2#	厂界 北 2#
剪板机	85	1	53.97	46.11	48.19	35.39
折弯机	85	1	48.3	43.95	35.39	41.94
焊机	80	6	35.69	37.15	35.92	48.45
铣床	80	1	43.2	43.68	34.17	36.94
车床	85	1	30.9	42.44	30.39	48.98
锯床	80	1	36.5	42.44	35.69	53.98
钻攻两用机	80	1	39.92	47.21	48.98	38.15
空压机	90	1	45.17	53.45	44.44	33.98
总贡献值			55.91	55.82	52.64	55.87

**表 13 噪声  $Leq$  预测结果表，单位：dB(A)**

监测点位（编号）	昼间			
	现状值	预测值	叠加值	标准值
N1 场界东	56.2	55.9	59.06	60
N2 场界南	52.4	55.82	57.45	60
N3 场界西	50.9	52.64	54.87	60
N4 场界北	53.1	55.87	57.71	60

经上述隔声降噪处理，再经距离衰减后，其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对声环

境影响较小。

#### 4、固体废物的影响分析

本项目营运期的固体废物分为生活固废和生产固废，生活固废主要为生活垃圾；生产固废包括以边角废料为主的一般固废及废乳化液、废油漆桶为主的危险废物。

##### (1) 生活固废

本项目的的生活固废主要为生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计算，产生量为 3kg/d (0.86t/a)。本项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

##### (2) 生产固废

###### 1) 一般固废

本项目营运期间的边角废料属于一般固废。边角废料产生量按原料钢材用量的 1%计，边角废料产生量 0.3t/a。

本次环评建议建设单位设置一个 4m<sup>3</sup> 的专门存放一般固废的固废暂存间将收集的一般固废分类存放，边角废料定期交由回收站回收。

###### 2) 危险废物

本项目营运期产生的废乳化液约 20L/a，根据《国家危险废物名录》，废乳化液（HW08）集中收集后置于厂区的危废暂存间的收集桶内，定期交由有资质的单位处理。废油漆桶（HW49）年产量约 3 个，置于厂区内危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2001）（2013 修订）》，本项目废乳化液、废油漆桶贮存场按以下要求设置：

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。

本项目废乳化液的收集容器按以下要求使用：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④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）。

⑤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。

危废暂存间的安全防护：

①危险废物储存设施必须设置警示标志；

②危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③危险废物储存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

综上，建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

综上，建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

## **5、产业政策相符性分析**

本项目为机械零部件加工项目，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订，2013 年）的限制类或淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

## **6、项目选址合理性分析**

项目位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号，项目占地为工业用地（见附件 5），远期若其占地性质发生的变化，则企业应无条件退出。项目生产过程中采取了有效的污染防治措施，生产过程主要污染物经合理措施处理后均能达标排放，对周围村庄、河流影响较小。地理位置优越交通发达，周围无生态敏感点及文物保护区，故本项目选址是合理的。

## **7、环保投资估算与三同时验收**

本项目总投资 500 万元，环保投资 3.75 万元，占总投资的 0.75%，其中环保设施及投资见表 17。

**表 17 环保设施及投资**

类别	项目名称	环保设施	投资 (万元)
----	------	------	------------

废水	生活污水		化粪池	二
噪声	运行设备		选用低噪声设备、基础减震、隔振器	3
固废	生产固废	边角废料	一般工业固废暂存处暂存，外卖给废品回收站	0.2
	危险固废	废油漆桶	危废暂存间处暂存，定期交由有资质的单位处置	0.5
		废乳化液		
	生活固废	生活垃圾	垃圾桶	0.05
合计				3.75

表 18 三同时验收内容一览表

污 染 类 型	污染源		环保措施	主要 污染物	监测 点位	治理效果
废 水	生活污水		化粪池处理	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS	依托老 厂区厕 所，不设 监测点	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准
废 气	焊接废气		厂区内无组织排放 +加强厂区通风	烟尘	二	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放浓 度限值标准
噪 声	运行设备		选用低噪声设备、 基础减震、隔振器	噪声	厂界	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
固 废	生 产 固 废	废料	一般工业固废暂存 处暂存，外卖给废 品回收站	一般 固废	二	是否按照环保要 求处理
	危 险 废 物	废乳化液	危废暂存间处暂 存，定期交由有资 质的单位处置	危险废 物		
		废油漆桶				
	生 活 固 废	生活垃圾	垃圾桶	生活 固废		

--

### 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
水 污 染 物	生活污水	COD	本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网进入龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
大 气 污 染 物	焊接废气	烟尘	焊接烟尘在厂区内无组织排放，厂区内加强通风，设置一个专门焊接的定点区域，做好劳动保护措施，对厂界及周围的环境空气造成的影响很小。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值标准
固 体 废 弃 物	一般固废	边角废料	一般工业固废暂存处暂存，定期交由废品回收站	合理处置
	危险废物	废油漆桶	危废暂存间处暂存，定期交由有资质的单位处置	
		废乳化液		
	生活固废	生活垃圾	统一收集交由环卫部门集中处理	
噪 声	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目名称：年产 600 套件悬臂送丝机架建设项目

建设单位：株洲正和机电科技有限公司

建设性质：新建

项目规模：项目位于株洲市荷塘区红旗中路 52 号，主要从市场购入钢材，经过焊接、机加工修正、组装后，年生产悬臂送丝机架 600 套件，项目占地面积为 540 m<sup>2</sup>。

工程投资：本项目总投资为 500 万元，均为企业自筹。

劳动定员及工作制度：员工 6 人，每班工作 7 小时，一天一班，年工作天数为 288 天。

#### 2、环境质量现状

株洲市四中 2017 年 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。超标主要原因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转；湘江建宁港水质 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮有所超标，区域内生活污水未完全收集，配套管网设施正在建设，BOD<sub>5</sub> 水质不能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质要求，随着建宁港周边污水管网逐渐完善，建宁港水质将得到有效的改善。2016 年湘江白石断面能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目各项污染物经治理后对环境造成的影响较小，不会造成区域环境质量的明显改变，从对环境质量影响分析的角度讲项目建设可行。

#### 3、环境影响分析

##### （1）环境空气

本项目不提供食宿，员工均为周围居民，食宿依托自有住所。本项目营运期焊接工序会产生焊接烟气、机加工工序会产生少量的粉尘。

建议建设单位在厂内设置一个定点的焊接区域，通过加强厂区通风，焊接烟

尘在厂区内无组织排放，并做好劳动保护措施，其对厂界及周围的环境空气造成的影响很小。

本项目机加工工序中产生的金属粉尘，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘至车间外环境的金属颗粒物极少，故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标。建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，回收于金属厂家不外排，对厂房外环境空气影响较小。

## （2）水环境

本项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，经市政管网进入龙泉污水处理厂进行二级处理后排入建宁港，最后汇入湘江白石江段。

地面清洗废水直接蒸发不外排。

因此本项目的污水排放对环境无较大影响。

## （3）声环境

项目营运期主要为设备运行产生的噪声，经隔声降噪处理，再经距离衰减后其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

## （4）固体废物

本项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。一般固废暂存于一般固废暂存间存放，定期交由回收站回收。危险废物置于危废暂存间内暂存，定期交由有资质的单位回收。

本项目固体废物全部妥善处置，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地的景观环境和生态环境产生不利影响。

## 4、环评综合结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目在规划建设过程中，应认真贯彻落实建设项目环保“三同时”制度，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求，落实污染防治措施，项目建设选址合适，符合国家产业政策，从环保的角度来讲，本项目在拟建地实施是可行的。

## 二、建议

1、切实落实污染的防治措施，加强环保装置的运行管理及日常维护，做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

2、落实环境管理机制、机构、制度、教育措施，加强监测工作，及时控制污染物排放，防止污染事故的发生。

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导致噪声的增高，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》（GB12348-2008）2类标准。

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：

附表 建设项目环境保护审批登记表

附件 1 营业执照

附件 2 委托书

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 检测报告

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、声环境保护目标分布示意图

附图 4 大气、水环境监测布点图

附图 5 污水工程规划图

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. 固体废弃物影响专项评价

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。