

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：宏远机械年产 370 套捻股机及配件生产基地项目

建设单位（盖章）：株洲宏远机械制造有限责任公司

国家生态环境部制

湖南省生态环境厅 印

编制日期：2019 年 6 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

## 建设项目基本情况

项目名称	宏远机械年产 370 套捻股机及配件生产基地项目				
建设单位	株洲宏远机械制造有限责任公司				
法人代表	袁冬福		联系人	耿	
通讯地址	株洲宏远机械制造有限责任公司				
联系电话	13973396406	传真		邮政编码	
建设地点	株洲市荷塘区金山科技工业园				
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	C351 专业设备制造业	
占地面积	11864.24		绿地率	9%	
总投资(万元)	6500	其中：环保投资(万元)	17.1	环保投资占总投资比例	0.26
评价经费(万元)		预期投产日期		2020.8	

## 工程内容及规模

### 一、企业及项目由来

株洲宏远机械制造有限责任公司于 2012 年成立，公司主要生产捻股机，主要服务于汽车子午轮胎钢丝骨架的生产设备。与其配套的江苏兴达钢帘线股份有限公司为亚洲最大的汽车轮胎钢帘线生产研发企业。同时公司还为中车株机铁路机车、城市轨道交通产品配套生产服务。随着社会的发展，汽车越来越普及，作为汽车配套的轮胎产业也是迅猛发展，而钢帘线作为轮胎的必须品，年消耗量也是高速增长。为适应市场需求，稳定公司捻股机及机车产品的市场占有率，扩大市场规模，规范公司生产经营环境，株洲宏远机械制造有限责任公司提出生产基地新建项目，更好的利用公司人才、技术、市场等资源优势，提高企业核心竞争力，更好地满足国际、国内捻股机、机车及轨道交通产品的市场需求。拟投资 6500 万元建设一个捻股机的生产基地，建设单位购买株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以北、金桥路以南 11864.24m<sup>2</sup> 地块做厂地，项目主要从市场购买钢材等原材料，根据客户需求，经下料，车、钻、铣、刨、磨等机加工及表面处理后，生产捻股机及配件。年产 370 套。

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,株洲宏远机械制造有限责任公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价相关工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月),本项目属于“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业77-交通器材及其他交通运输设备制造中的其他(组装除外)”,我公司在接受委托后,立即组织有关技术人员对占地状况及项目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:宏远机械年产370套捻股机及配件生产基地项目

2、建设单位:株洲宏远机械制造有限责任公司

3、建设性质:新建

4、项目规模:

株洲宏远机械制造有限公司拟投资6500万元建设一个捻股机的生产基地,建设单位购买株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以北、金桥路以南地块做厂地,项目主要从市场购买钢材等原材料,根据客户需求,经下料,车、钻、铣、刨、磨等机加工及表面处理后,生产捻股机及配件。年产370套。项目占地面积11864.24m<sup>2</sup>,总建筑面积11315.87m<sup>2</sup>,其中办公楼及员工宿舍楼为4层建筑,员工宿舍楼面积为1763.56m<sup>2</sup>,办公楼建筑面积为537.36m<sup>2</sup>,生产厂房为夹层建筑,建筑面积为5712.75m<sup>2</sup>,主要建设内容如表1所示。

表1-1 项目建设内容一览表

工程分类		备注
主体工程	部件组装车间	建筑面积416.75m <sup>2</sup> ,主要用于部件组装
	焊接区	建筑面积176.36m <sup>2</sup> ,主要用于焊接工序。
	板材下料区	建筑面积200m <sup>2</sup> ,主要用于板材下料工序。
	板料存放区	建筑面积200m <sup>2</sup> ,主要用于板材下料存放。
	机加工区	建筑面积4168.89m <sup>2</sup> ,主要进行机加工作业,对原材进行切割、打磨等工序。
	检验区	建筑面积100m <sup>2</sup> ,主要用于成品检验。
	半成品库	建筑面积100m <sup>2</sup> ,主要用于半成品存放。
	成品库房	建筑面积350.75m <sup>2</sup> ,用于成品的存放。
辅助工程	办公区宿舍	建筑面积537.36m <sup>2</sup> ,主要用于办公

	员工宿舍	建筑面积 1763.56 m <sup>2</sup> , 主要用于员工住宿
	食堂	建筑面积 54 m <sup>2</sup> , 主要用于员工就餐
	门卫	建筑面积 27.71 m <sup>2</sup>
	机房	建筑面积 88.50 m <sup>2</sup>
	供水	园区引进的市政给水管网
	排水	园区污水管网
环保工程	废水	生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网纳入到龙泉污水处理厂。
	废气	1) 焊接废气: 厂区内无组织排放, 设置排气扇, 再加强员工劳动保护措施(如佩戴口罩)及厂区通风后, 对员工身体及周边大气环境影响较小。 2) 食堂油烟: 油烟净化器净化后, 经排气筒至房顶排放。
	噪声	基础减震、车间厂房隔声、距离衰减
	固废	生活垃圾堆放于办公区生活垃圾桶, 定期送至园区垃圾桶, 由园区统一交市政环卫部门负责清理; 一般固废分类存放于一般固废暂存处, 定期综合外卖处置; 危险废物分类暂存于危废暂存间, 定期交由危废处理资质单位处置。

## 5、主要设备

表 1-2 生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
1	数控车床	CAK5085nj	2	机加工
2	数控车床	CKA6140	1	机加工
3	数控车床	CKA6136	1	机加工
4	数控车床	SK50P	2	机加工
5	数控车床	CKD6163	1	机加工
—	数控车床	M08JL5-II	1	机加工
—	数控车床	PTM-30X	1	机加工
6	立式加工中心	VMC-850L	2	机加工
7	立式加工中心	VNC-1060BL	4	机加工
8	立式加工中心	VNC-850	3	机加工
9	立式加工中心	XH7132A	3	机加工
10	数控深孔钻床	C620-1	2	机加工
11	普通车床	CD6140A	6	机加工
12	普通车床	CA6136	1	机加工

<u>13</u>	普通车床	<u>C6163</u>	<u>3</u>	机加工
<u>14</u>	万能外圆磨床	<u>M1432B</u>	<u>3</u>	机加工
<u>15</u>	内圆磨床	<u>M2110</u>	<u>1</u>	机加工
<u>16</u>	立式平面磨床	<u>M7475</u>	<u>2</u>	机加工
<u>17</u>	平面磨床	<u>M7130</u>	<u>1</u>	机加工
<u>18</u>	工具磨床	<u>M102</u>	<u>1</u>	机加工
<u>19</u>	万能摇臂铣床	<u>X533A</u>	<u>1</u>	机加工
<u>20</u>	立式升降台铣床	<u>XA5032</u>	<u>8</u>	机加工
<u>21</u>	卧式升降台铣床	<u>X62W</u>	<u>2</u>	机加工
<u>22</u>	数控立式铣床	<u>XK5040-1</u>	<u>3</u>	机加工
<u>23</u>	端面升降组合铣床	<u>ZHX-W-500</u>	<u>1</u>	机加工
<u>24</u>	端面升降组合铣床	<u>TXH800</u>	<u>1</u>	机加工
<u>25</u>	插 床	<u>B5032</u>	<u>1</u>	机加工
<u>26</u>	自动卧式铣镗床	<u>AH130</u>	<u>1</u>	机加工
<u>27</u>	自动卧式铣镗床	<u>AH90</u>	<u>1</u>	机加工
<u>28</u>	卧式镗床	<u>T68</u>	<u>1</u>	机加工
<u>29</u>	坐标镗床	<u>T4240</u>	<u>1</u>	机加工
<u>30</u>	牛头刨床	<u>B1000</u>	<u>2</u>	机加工
<u>31</u>	摇臂钻床	<u>Z3050*16/1</u>	<u>4</u>	机加工
<u>32</u>	立式钻床	<u>ZA5150A</u>	<u>1</u>	机加工
<u>33</u>	立式钻床	<u>ZA5140A</u>	<u>2</u>	机加工
<u>34</u>	台式钻攻两用机	<u>ZS4120</u>	<u>2</u>	机加工
<u>35</u>	台式钻床	<u>Z512B</u>	<u>10</u>	机加工
<u>36</u>	台式攻丝机	<u>SWJ-12</u>	<u>2</u>	机加工
<u>37</u>	滚齿机	<u>Y38</u>	<u>1</u>	机加工
<u>38</u>	滚齿机	<u>Y3150</u>	<u>1</u>	机加工
<u>39</u>	液压摆式剪板机	<u>QC12Y-16*2500</u>	<u>1</u>	机加工
<u>40</u>	剪板机	<u>Q11-6*2500</u>	<u>1</u>	机加工
<u>41</u>	折弯机	<u>WB67Y-63/250</u>	<u>1</u>	机加工
<u>42</u>	油压机	<u>Y41-63A</u>	<u>1</u>	机加工
<u>43</u>	冲床	<u>63T</u>	<u>1</u>	机加工
<u>44</u>	硬支承平衡机	<u>H20BK</u>	<u>1</u>	机加工
<u>45</u>	硬支承平衡机	<u>ST630</u>	<u>1</u>	机加工
<u>46</u>	线切割机床	<u>DK7750</u>	<u>4</u>	机加工

47	线切割机床	DK7730	15	机加工
48	线切割机床	DK7740	17	机加工
49	带锯机床	GB40	4	机加工
50	数控带锯机床	GZK4235	2	机加工
51	气体保护焊机	NB-350KR	8	焊接
52	交流弧电焊机	BX3-300	2	焊接
53	交流弧电焊机	BX3-500	6	焊接
54	等离子切割机	JGK-60	1	焊接

## 6、原辅材料

项目原辅材料及能源消耗见表 3。

表 1-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料名称	年用量(吨)	来源	厂区最大储量	存储地点	包装规格
1	丙烷	2.5	市购	0.3t	生产车间	5 kg/瓶
2	氧气	15	市购	0.15t	仓库	5 kg/瓶
3	二氧化碳	15	市购	0.15t	仓库	5 kg/瓶
4	机油(润滑油)	2	市购	3.4t	仓库	170 kg/桶
5	液压油	0.9	市购	0.3t	仓库	50 kg/桶
6	乳化液	2.6	市购	0.18t	仓库	180 kg/桶
7	铁件	1004.3	市购	—	材料库	—
8	焊条	2.0	市购	1.0	工具库	—
9	电力	30 万度	市购	—	材料库	—
10	自来水	1500	市购	—	材料库	—
11	型钢	256	市购	150	材料库	—
12	板材	325	市购	150	材料库	—
13	圆钢	368	市购	150	材料库	—
14	无缝圆钢	35	市购	15	材料库	—
15	321 不锈钢板材	20.3	市购	10	材料库	—

## 主要原辅材料理化性质：

### (1) 丙烷

三碳烷烃，化学式为 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>，结构简式为 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>。通常为气态，但一般经过压缩成液态后运输。熔点-187.6℃，沸点-42.09℃，相对密度 0.5005，燃点 450℃，易燃，相对蒸气密度（空气=1）1.56，饱和蒸气压 53.32kPa (-55.6℃)，燃烧热 2217.8kJ/mol，临界温度 96.8℃，临界压力 4.25MPa，闪点-104℃，引燃温度 450℃，爆炸上限 9.5% (V/V)，爆炸下限 2.1% (V/V)，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。CAS 号：74-98-6。

### (2) 氧气

无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14 (-183℃，水=1)，相对蒸气密度 1.43 (空气=1)，饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃)，临界温度 -118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95% (约 21%)。

氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应，这些反应称为氧化反应，而经过反应产生的化合物（有两种元素构成，且一种元素为氧元素）称为氧化物。一般而言，非金属氧化物的水溶液呈酸性，而碱金属或碱土金属氧化物则为碱性。此外，几乎所有的有机化合物，可在氧中剧烈燃生成二氧化碳与水。化学上曾将物质与氧气发生的化学反应定义为氧化反应，氧化还原反应指发生电子转移或偏移的反应。氧气具有助燃性，氧化性。

### (3) 二氧化碳

二氧化碳为无色无味气体。熔点：-56.6 (527kpa)，沸点：-78.5 (升华) 相对密度 (水=1) 1.56，相对蒸气密度 (空气=1) 1.53,。

健康危害：在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。

## 7、生产产品一览表

表 1-4 生产品一览表

产品明细	年产量 (件/台/套)
捻股机主机 DTS9-05-00	370
捻股机芯机 DTS9-01-00	200

捻股机放线台 DTS9-02-00	480
捻股机外过捻装置 DTU-(DTA)-GN-00	145
铰链 6912004753550	7800
悬挂座 DA00001529G00	2400

## 8、项目资金来源

总投资 6500 万元，来源于企业自筹。

## 9、职工及工作制度

职工人数：70 人，其中厂区住宿人员为 50 人。

工作制度：年工作 249 天，项目每班工作 8 小时，每天一班制。

## 10、配套设施

### (1) 供电

本工程电源来自园区电网，年用电量约 300000kw·h。

### (2) 给水

本工程给水水源由城市自来水管网供给，采用下行上给式直接供水。

本项目劳动定员 70 人，其中厂区住宿人员 50 人。参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)，不住宿人员按生活用水 45L/人·d 计，住宿人员按照 100L/人·d 计，则项目生活用水量为 5.9m<sup>3</sup>/d (1469.1m<sup>3</sup>/a)。

本项目车间地面冲洗用水约为 4.9 m<sup>3</sup>/a

乳化液循环使用，乳化液按乳化液原液与水 1:10 的比例配置，乳化液原液年用量约 2.6t/a，配比水年用量约为 26t/a，

因此本项目年用水量约 1500m<sup>3</sup>。

### (3) 排水

本项目无生产废水产生，主要排水为员工生活废水及食堂废水。

排水系统采用雨污分流，雨水经雨水沟收集后排入园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入化粪池，污水经化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求，再经园区污水管网进入龙泉污水处理厂处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准要求，排入，最终汇入湘江。

## 11、依托工程

株洲宏远机械制造有限公司拟投资 6500 万元建设一个捻股机的生产基地，  
建设单位购买株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以

北、金桥路以南地块做厂地，金山科技工业园已获得《金山工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]356号）。本项目污水经化粪池处理后经排入金达路污水管网送至龙泉污水处理厂集中处理后排入湘江。

龙泉污水处理厂位于浙赣铁路以北、建宁港及株洲市第十中学以南的龙泉村出口渔塘，一、二期设计处理规模10万吨/日，占地10.1公顷，其中，一期为6.0万立方米/日，二期为4.0万立方米/日。一期处理工艺采用A/O工艺、二期污水处理工艺则采用A<sup>2</sup>/O工艺。三期工程设计处理规模为10万m<sup>3</sup>/d。其处理工艺采用A<sup>2</sup>/O+MBR膜处理工艺。三期工程于2014年底建成运营。目前龙泉污水处理厂总处理能力达到20万m<sup>3</sup>/d。处理后的污水经建宁港汇入湘江。

本项目污水产生总量约为5.31t/d，不及龙泉污水处理厂总设计处理能力的20万吨/天的万分之一，因此，龙泉污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

## **与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题**

本项目通过购买株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以北、金桥路以南11864.24m<sup>2</sup>地块做厂地，该地块属于1类工业用地，该地块原为空地，不存在原有污染问题。

## 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。

本项目位于株洲市金山科技工业园，中心位置坐标为N27.880546、E113.216536。具体位置见附图1。

### 二、地质地貌

株洲市区地势起伏较大，总地势是东南高、西北低。项目规划区属山岗丘地，地形较复杂，多冲沟，绝对标高在50—120米，相对标高多在20—30米间，项目区地势呈东北高、西南低，320国道西北侧又偏高的场地地势。

项目区范围内属坚硬—较坚硬浅变质岩高丘陵区，多稳定的较坚硬的断裂破碎岩工程地质岩组，主要分布变质板岩、砂岩，岩体中的层理、裂隙等构成复杂的工程地质结构面，工程地质条件较复杂。

### 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>。

本项目区域属于建宁港水系，建宁港系市区湘江右岸的一条港水，流域面积36.9km<sup>2</sup>。发源于明照乡石子岭，于建宁排渍站注入湘江，干流全长12.8km。

河床宽 10m, 丰水期流量为  $10\text{m}^3/\text{s}$ , 枯水期流量为  $1.1\text{m}^3/\text{s}$ , 入江口年均流量  $5.6\text{ m}^3/\text{s}$ 。

#### 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  $17.5^\circ\text{C}$ , 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  $1409.5\text{mm}$ , 日降雨量大于  $0.1\text{mm}$  的有 154.7 天, 大于  $50\text{mm}$  的有 68.4 天, 最大日降雨量  $195.7\text{mm}$ 。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  $1006.6\text{hpa}$ , 冬季平均气压  $1016.1\text{hpa}$ , 夏季平均气压  $995.8\text{hpa}$ 。年平均日照时数为 1700h, 无霜期为  $282\sim294$  天, 最大积雪深度  $23\text{cm}$ 。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  $2.2\text{ m/s}$ , 月平均风速 7 月最高达  $2.5\text{ m/s}$ , 2 月最低, 为  $1.9\text{ m/s}$ 。按季而言, 夏季平均风速为  $2.3\text{m/s}$ , 冬季为  $2.1\text{ m/s}$ 。



## 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1. 区域空气环境质量现状监测

本项目收集了 2018 年株洲市荷塘区（市四中监测点）环境状况公报，具体情况如下表：

表 6 环境空气监测结果统计表

污染物	年评价指标	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标频率/%	达标情况
<u>SO<sub>2</sub></u>	年平均质量浓度	60	14	/	/	达标
	百分位数 24h 平均质量浓度	150	/	/	/	/
<u>NO<sub>2</sub></u>	年平均质量浓度	40	35	/	/	达标
	百分位数 24h 平均质量浓度	80	/	/	/	/
<u>PM<sub>10</sub></u>	年平均质量浓度	70	79	/	/	超标
	百分位数 24h 平均质量浓度	150	/	/	/	/
<u>CO</u>	百分位数 24h 平均质量浓度	4000	1200	/	/	达标
<u>O<sub>3</sub></u>	百分位数 8h 平均质量浓度	160	149	/	/	达标
<u>PM<sub>2.5</sub></u>	年平均质量浓度	35	44	/	/	超标
	百分位数 24h 平均质量浓度	75	/	/	/	/

综上统计，2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准，而 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

### 二、地表水

本项目纳污水系为建宁港及湘江。本项目引用 2018 年 04 月 25 日株洲市建宁港地表水监测报告及白石断面的水质监测数据，株洲市环境监测中心站在建宁港设有常规监测断面。建宁港断面位于湘江口上游 100m 处。监测结果分别见表 7、表 8。

表 7 2018 年第二季度建宁港水质监测结果

点位	监测时间	pH	CO D	BO D <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	溶解氧	六价铬	铜	镉	铅	锌	汞
建宁港断面	2018/04/25	7.18	18	2.3	0.97	4	0.004 L	0.012 L	0.004 L	0.028 L	0.05 L	0.0001
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	倍数 (倍)										
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 8 2018 年湘江白石断面监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

	监测因	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
白石断面	年均值	7.90	9	1.0	0.17	0.05	0.01
	最大值	8.03	12	2.7	0.37	0.06	0.01
	最小值	7.74	4	0.3	0.05	0.04	0.01
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
标准 (III 类)		6~9	20	4	1	0.2	0.05

上述监测结果表明, 2018 年第二季度湘江建宁港断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 标准; 2018 年湘江白石断面各指标均优于《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, 本环评委托中国检验认证集团湖南有限公司于 2019 年 2 月 28 日在工程所在区域东、南、西、北各设置一个监测点, 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 9。

表 3-4 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》)
东界 N1	43.7	47.0	3 类 (昼 65, 夜 55)
南界 N2	47.1	45.0	
西界 N3	47.9	42.4	
北界 N4	47.7	44.1	

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 3 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下表。

表 4-1 本项目环境空气主要环保目标

环境要素	保护目标	经度	纬度	特征	方位与距离	保护级别
环境空气	东毛	E113.21693	N27.87871	居民区(15户)	SE、765m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	喇叭筒	E113.21143	N27.87967	居民区(12户)	S、453m	
	沙仙园	E113.21085	N27.88164	居民区(22户)	S、256m	
	大冲	E113.21063	N27.87821	居民区(11户)	S、626m	
	燕子塘	E113.20896	N27.88093	居民区(31户)	S、395m	
	沙坡里	E113.20694	N27.88173	居民区(47户)	WS、482m	
	老屋湾	E113.20718	N27.88327	居民区(34户)	W、407m	
	油铺湾	E113.20574	N27.88419	居民区(86户)	W、562m	
	桥背湾	E113.20641	N27.88973	居民区(18户)	NW、813m	
	罗家湾	E113.20952	N27.89010	居民区(33户)	N、672m	
	张家冲	E113.21153	N27.88945	居民区(46户)	N、610m	
	富家冲	E113.21529	N27.88765	居民区(41户)	NE、593m	
	栗家园	E113.21450	N27.88437	居民区(26户)	E、351m	
	坝水湾	E113.21638	N27.88443	居民区(71户)	E、541m	
	梨形湾	E113.21252	N27.88400	居民区(18户)	E、188m	

表 4-2 地表水环境主要环保目标

环境要素	保护目标	经度	纬度	特征	方位与距离	保护级别
地	湘江	113.14318	27.82905	河流	S、510m	进水水质要求

表水	建宁港	113.14678	27.82882	港口	WS、8978m	(GB3838-2002) III类
----	-----	-----------	----------	----	----------	-----------------------

表 4-3 声环境主要环保目标

环境要素	保护目标	经度	纬度	特征	方位与距离	保护级别
声环境	梨形湾	113.21252	27.88400	居民区(18户)	E、188m	GB3096-2008, 2类
	沙仙园	113.21085	27.88164	居民区(22户)	S、256m	
	栗家园	113.21450	27.88437	居民区(26户)	E、351m	

## 评价适用标准

环境质量标准	<p><b>(1) 环境空气</b></p> <p>评价范围内环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。具体标准值见表 5-1。</p>																	
	<p><b>表 5-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 单位: <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b></p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取值时间 污染物</th><th colspan="2">标准值</th></tr> <tr> <th>1 小时平均</th><th>24 小时平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td>500</td><td>150</td></tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td><td>200</td><td>80</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>—</td><td>300</td></tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td><td>—</td><td>75</td></tr> </tbody> </table>	取值时间 污染物	标准值		1 小时平均	24 小时平均	SO <sub>2</sub>	500	150	NO <sub>2</sub>	200	80	TSP	—	300	PM <sub>2.5</sub>	—	75
取值时间 污染物	标准值																	
	1 小时平均	24 小时平均																
SO <sub>2</sub>	500	150																
NO <sub>2</sub>	200	80																
TSP	—	300																
PM <sub>2.5</sub>	—	75																
<p><b>(2) 地表水环境</b></p> <p>建宁港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体标准值见表 5-2。</p>																		
<p><b>表 5-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲</b></p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>总磷</th><th>氨氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值(III类)</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤0.2</td><td>≤1.0</td></tr> <tr> <td>标准值(V类)</td><td>6~9</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤0.4</td><td>≤2.0</td></tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	总磷	氨氮	标准值(III类)	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0	标准值(V类)	6~9	≤40	≤10	≤0.4	≤2.0
污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	总磷	氨氮													
标准值(III类)	6~9	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0													
标准值(V类)	6~9	≤40	≤10	≤0.4	≤2.0													
<p><b>(3) 声环境</b></p> <p>评价范围内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 5-3。</p>																		
<p><b>表 5-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)</b></p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行类别</th><th colspan="2">标准值</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	执行类别	标准值		昼间	夜间	2 类	60	50										
执行类别		标准值																
	昼间	夜间																
2 类	60	50																
污染物排放	<p><b>(1) 废气</b></p> <p>执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值。详见表 5-4。</p>																	
	<p><b>表 5-4 大气污染物综合排放标准一览表</b></p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>排气筒高度</th><th>排放速率</th><th>排放浓度</th><th>无组织排放监控限值</th></tr> </thead> </table>	污染物	排气筒高度	排放速率	排放浓度	无组织排放监控限值												
污染物	排气筒高度	排放速率	排放浓度	无组织排放监控限值														

标准	颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m <sup>3</sup>	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
					周界外浓度最高点	1.0

## (2) 噪声

(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体限值见下表。

表 5-5 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

(2) 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。具体标准值见表 5-6。

表 5-6《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
2类	60	50

## (3) 废水

本项目生活污水经化粪池沉淀处理后通过市政污水管网最终进入新开铺污水处理厂集中处理，活污水排放方式为间接排放。本项目生活污水排放参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 B 标准。龙泉污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。具体标准值见表 5-7。

表 5-7《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: (mg/L, pH 除外)

序号	污染因子	标准限值	执行标准
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	氨氮	/	
5	SS	400	
6	石油类	20	

表 5-8《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: (mg/L, pH 除外)

序号	污染因子	标准限值	执行标准
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准
2	COD	50	
3	BOD <sub>5</sub>	10	

	4	氨氮	5 (8)		
	5	SS	10		
	6	石油类	1		
<b>(4) 固体废物:</b>					
生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)或《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008),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)及其修改单,危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单。					
<p><u>根据环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，本项目涉及的总量控制因子为废水中 COD 和氨氮。</u></p> <p><u>废水中 COD、氨氮总量核算</u></p> <p><u>本项目废水主要为生活污水，生产过程无废水产生及排放。生活污水经化粪池沉淀后，进入城市污水管网，最终排入龙泉污水处理厂集中处理。</u></p> <p><u>本项目生活用水量为 5.9m<sup>3</sup>/d (1469.1m<sup>3</sup>/a) 排污系数按 0.9 计，则本项目生活污水排放量为 5.31 m<sup>3</sup>/d (1322.19m<sup>3</sup>/a)，污染物浓度类比其他生活污水，其中 COD 为 350mg/L，氨氮为 30mg/L。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 B 标准后即可接入污水管网，其中 COD 为 500mg/L，氨氮不做要求。排入龙泉污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，化学需氧量 50mg/L，氨氮 5 (8) mg/L，总氮 15mg/L，总磷 0.5mg/L</u></p> <p><u>①本期项目污染物达标排放量=达标排放浓度×年排水量，其中：</u></p> <p><u>COD 排放总量=500mg/L×1322.19m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.661t/a</u></p> <p><u>②本期项目污染物预测排放量=达标排放浓度×年排水量，其中：</u></p> <p><u>COD 排放总量=350mg/L×1322.19m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.463t/a；</u></p> <p><u>氨氮排放总量=30mg/L×1322.19m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.04t/a；</u></p> <p><u>③最终进入环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：</u></p> <p><u>COD 排放总量=50mg/L×1322.19m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.066t/a</u></p> <p><u>氨氮排放总量=5mg/L×1322.19m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.0066t/a</u></p>					

则本项目主要污染物排放总量如下表所示。

表 5-8 本项目污染物排放总量 (单位: t/a)

类别	名称	排放量	排放标准核定量	污水处理厂削减后
水污染物	COD	0.463	0.661	0.066
	氨氮	0.04	/	0.0066

本项目无生产废水产生, 外排废水主要为生活污水, 由建设单位向生态环境部门申请总量控制指标。

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

#### 一、施工期

施工期及使用期工艺流程及产污环节详见下图:

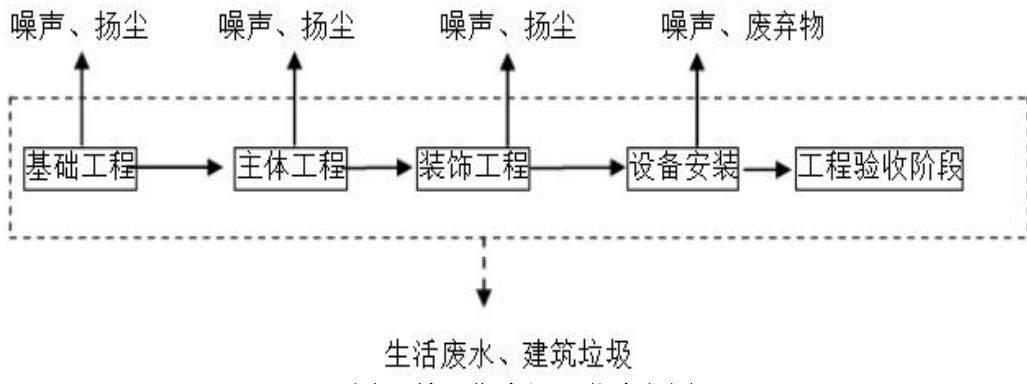


图 1 施工期产污工艺流程图

本项目土地现状为空地，不存在拆迁情况，因此，施工期的主要环境问题产生在项目的建设阶段。施工期主要为各类施工机械，如推土机、挖掘机等产生的机械噪声及施工人员产生的生活污水、生活垃圾及生产污水、建筑废弃物等。主要污染工序如下：

##### 1) 基础工程施工

包括打桩、土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。基础工程挖土方量会大于回填方量，在施工阶段会有弃土产生；推土机、挖掘机、装载机等运行时将产生噪声，同时产生扬尘。

##### 2) 主体工程施工

包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程，将产生混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声，在挖土、堆场和运输过程中的扬尘等环境问题。

##### 3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声、粉尘、废弃物料及污水。

4) 扫尾阶段：包括回填土方、修路、清理现场、设备安装等。扫尾结束经过工程验收方可投入使用。

从上诉污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土、施工噪声、施工民工生活污水和混凝土搅拌废水、施工生活垃圾、建筑垃圾

等。这些污染几乎发生在整个施工工程中，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

## 二、营运期

项目营运期的工艺流程和产污节点如图1所示。

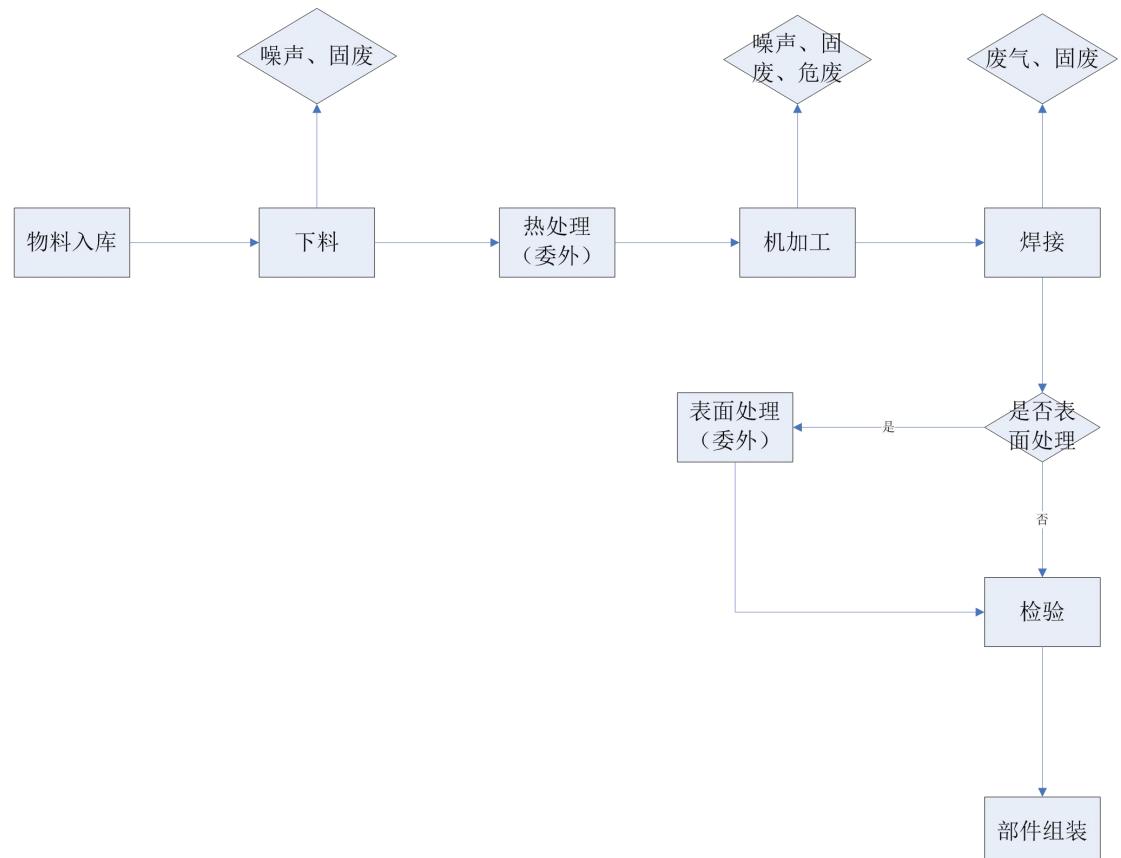


图 2 生产工艺及产污节点图

### 工艺流程简述：

一、下料：按设计的要求，采用线切割机床、带锯机床等设备对原材料钢板、角铁、不锈钢等进行下料，此过程会产生废边角料、噪声。

二、热处理：本项目热处理委托株洲湘火炬制造有限公司处理。株洲市宏达电源有限责任公司位于株洲国家高新区董家塅高科技工业园，该公司统一社会信用代码为9143020018430573XA，该公司于2009年取得环评批复(株环评表2009-98号)，公司现拥有AICHELIN连续炉、多功用热处理炉、井式炉热处理生产线。所以委托该公司可行。

三、机加工：根据零部件的不同要求，通过数控机床、磨床、铣床、立式加工中心、卧式铣镗床等设备对零部件进行机加工，该过程会产生噪声、边角料。

具体加工工艺如下：

机床加工：根据零部件不一样的工艺要求，用机床将原料车成所需形状，此过程采用混式工艺，在机加过程中使用了切削液及水的配比溶液，因此不产生粉尘，会产生噪声、废边角料以及设备废润滑油、废切削液等。

磨床：将加工好的半成品用角磨机、直磨机进行表面飞边、毛刺等进行打磨，已达到工件表面平整。本工序会产生噪声。

铣床：用铣刀对工件多种表面进行加工。铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动。加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等。

四、焊接：采用电焊机将角铁、钢板、不锈钢等部件进行组焊，此工序会产生噪声、焊接烟尘。

五、表面处理：本项目需要表面处理的产品同样全部委托株洲湘火炬制造有限公司处理，不在本项目进行。

六、检验：对精细的零部件进行精度检测，此过程会产生少量不合格品。

七、部件组装：整机调试完成后，对整机进行检验，合格后包装入库，等待发货。

**项目主要污染工序：**

### **一、施工期**

#### **(1) 施工扬尘**

施工期间由于现场堆放和车辆运输工程土而产生扬尘。

扬尘的排放量与施工场地的面积和施工活动频率成比例；与土壤的泥沙颗粒含量成正比；同时与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。目前尚无充分的实验数据来推导扬尘排放量。根据部分施工工地监测资料，工地内扬尘浓度为 $0.5\sim0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### **(2) 施工噪声**

本项目施工中对声环境影响较大的是卷扬机、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、自卸卡车等施工机械。这类施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动声源但移动区域较小，以上声源无明显的指向性。经对其他施工现场的类比监测和资料统计，上述施工机械作业时的噪声值见下表。

**表 6-1 各施工阶段主要噪声源状况**

施工阶段	主要噪声源	声功率级[dB(A)]
土石方阶段	各种建筑施工和工程机械包括推土机，挖掘机等	105
基础阶段	各种打桩机	90
结构阶段	振捣棒、卷扬机	105
装修阶段	电锯、电刨	90

### (3) 施工废水

施工期废水主要来源于施工人员的生活污水及车辆、设备冲洗水。施工现场设冲洗点和沉淀池，冲洗水经沉淀后循环使用或洒水抑尘，不向外环境排放；施工期生活污水中主要污染物为BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>，本项目施工人数约50人，每人每天日均生活用水量按30L，产生生活污水按用水量的90%计，本项目施工人员生活污水排放量为1.35m<sup>3</sup>/d，对区域水环境质量也不会造成明显的不利影响。

### (4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要有开挖土方及填土弃土、工程土、废建材、散落的石砂料、混凝土、废装修材料、边角废料等。类比同行业建设项目，工程废物产生率约为1.0kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积11315.87m<sup>2</sup>，预计在施工期产生的施工垃圾总量约为11.31t。施工人员生活垃圾产生量每人每天0.5kg/d，施工期人数约为50人，故生活垃圾产生量为0.025t/d，则生活垃圾产生量为9t/a。

工程区内产生的固体废弃物如若不进行妥善处理，轻则占用道路，阻碍交通，造成雨天道路泥泞、晴天尘土飞扬，重则导致蚊蝇滋生，甚至使施工区暴发流行疾病，同附近的居民遭受蚊蝇、臭气、疾病的危害。因此，施工单位必须加强施工期固体废弃物的管理，进行妥善处置。

## 二、营运期

### (1) 废气

本项目营运期的废气主要为焊接工序产生的少量烟尘、机加工粉尘以及食堂油烟。

#### ①焊接烟尘

焊接本项目焊接工序产生烟尘，焊条年消耗量约2t/a，焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，参见下表。经查阅《焊接安全生产与劳动保护》表1各种焊接方法的烟尘发生量以及《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，郭永葆 2010年04期），各焊接工艺焊接材料年使用量及烟尘产生情况见表6-2。

表 6-2 各种焊接方法烟尘产生情况一览表

焊接方法		焊接材料发尘量 (g/kg)
手工电焊	低氢型焊条 (J502)	11~16
	钛钙型低碳钢焊条 (J422)	6~8
埋弧焊	实心焊丝 (φ5)	0.1~0.3
氩弧焊	实芯焊丝 (φ1.6)	2~5
二氧化碳保护焊	实芯焊丝 (φ1.6)	5~8
	药芯焊丝 (φ1.6)	7~10

本项目采用二氧化碳电焊，实芯焊丝年用量为 2t/a，焊丝发尘量取最大发尘量 8g/kg 计算，则项目焊接烟尘产生量为 18kg/a。本项目焊接年工作时间大概是 650 小时，则本项目焊接烟尘 0.027 kg/h。

### ②机加工粉尘

项目下料、锻压过程会产生少量金属粉末，其产生量按金属材料使用量的 0.1% 计算，则年产生量约为 1.004t。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，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排，对厂房外环境空气影响较小。

### ③食堂油烟

本项目设有 1 个食堂，用餐人数 70 人，主要提供午餐，驻厂人员提供早晚餐。食用油用量平均按 0.05kg/人·d 计，日耗油量为 3.5kg/d，年耗油量为 0.8715t/a。油烟的平均挥发量按总耗油量的 2.85% 计，则本项目油烟产生量为 0.099kg/d、0.024t/a，油烟产生浓度约为 6mg/m<sup>3</sup>。环评要求业主单位采用目前市场上经环保部门认可的油烟净化处理设备，对油烟进行净化处理，油烟净化率大于 70%，排气量不小于 3000m<sup>3</sup>/h，治理后油烟的排放浓度 1.8mg/m<sup>3</sup>。

## (2) 废水

项目无生产废水产生。项目营运期水污染源主要是工作人员产生的生活污水及食堂废水。

本项目生活用水量为 5.9m<sup>3</sup>/d (1469.1 m<sup>3</sup>/a) 生活污水排污系数以 0.9 计，则排放量为 5.31m<sup>3</sup>/d (1322.19m<sup>3</sup>/a)，建设单位拟建设隔油池，食堂废水经隔油池处理后和项目产生的其他生活污水进入化粪池进行处理，厂区化粪池沉淀后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，经园区污水管网排入龙泉污水处理厂集中处理。

### 3、噪声

本项目噪声主要来自于铣床、车床、镗床、磨床、线切割机床、钻床、锯床、冲床、数控机床等设备的运行噪声。本项目设备均采用低噪声设备，噪声源强约为70~80dB(A)。各设备噪声源强如下表所示：

表 6-3 本项目主要噪声源情况

设备名称	数量	噪声源强 (dB (A))	噪声源强 (dB (A))
铣床	15 台	70	80
车床	18 台	70	81.5
镗床	10 台	70	78
磨床	8 台	70	76
线切割机机	36 台	70	84.5
钻床	17 台	70	81.2
锯床	6 台	75	78
冲床	1 台	75	75
数控机床	9 台	75	80

### 4、固体废物

项目固废产生情况如下：

#### 1) 一般固体废物

本项目运营期产生的废金属边角料产生量为1t/a，不合格品2t/a，金属废屑0.5t/a，机加工粉尘1.004t/a，均属于一般固废。

#### 2) 职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量按0.5kg/人•d，本项目定员70人，年工作249天，则生活垃圾产生量为8.715t/a，收集后由环卫部门清运。

表 6-4 本项目固体废物产生明细表

序号	污染物名称	产生量	废物类别	产生位置	备注
1	废金属边角料	1t/a	一般工业固体废物	生产车间	分类收集储存后由物资回收部门回收利用
2	金属废屑	0.5t/a		生产车间	
3	不合格品	2t/a		生产车间	
4	机加工粉尘	1.004t/a		生产车间	
5	生活垃圾	8.715t/a	员工生活垃圾	员工生活过程	由环卫部门定期清运

#### 3) 危险废物

本项目生产设备铣床、车床、镗床、磨床、线切割机床、钻床、锯床、冲床、数控机床需用机械润滑油润滑，定期添加的过程中产生少量废机械润滑油，本项目半年更换产生一次废润滑油，每次产生量约为 50kg，则废机械润滑油产生量为 100kg/a。本项目年产生废 20L 铁桶（废润滑油桶）5kg/a。年产生沾染废物

10kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油、废 20L 铁桶（废润滑油桶）、沾染废物均为危险废物，暂存于厂内危险废物暂存间内，定期由具备相应处理资质的单位接收处置。

表 6-5 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	产生工序及装置/形态	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润滑油	HW08	900-209-08	100kg/a	金属机械表面处理过程、设备维修过程产生的废润滑油	半年	毒性/易燃性	危险废物暂存间暂存，定期由具备相应处理资质的单位接收处置
2	废20L铁桶（废润滑油桶）	HW49	900-041-49	5kg/a	废切削液桶	年	毒性	
3	沾染废物	HW49	900-041-49	10kg/a	含油擦拭物	随时	毒性	

为防止固体废物的堆存引起的二次污染，本项目应根据固体废物的性质分类收集，并结合厂区布置，并对液态的危险废物采取桶装后进行托盘存放，指定地点建设固体废物暂存设施及危废暂存间。综上，采取以上措施后，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

	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)				
大气 污染 物	焊接废气	烟尘	0.027 kg/h	0.027kg/h				
	食堂油烟	油烟	6mg/m <sup>3</sup> , 0.024t/a	1.8mg/m <sup>3</sup> ,0.0072t/a				
水 污染 物	生活污水 (1322.19t/a)	COD	350mg/L, 0.463t/a	350mg/L, 0.463t/a				
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L, 0.198t/a	150mg/L, 0.198t/a				
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.04t/a	30mg/L, 0.04t/a				
		SS	250mg/L, 0.33t/a	250mg/L, 0.33t/a				
		动植物油	25mg/L, 0.033t/a	25mg/L, 0.033t/a				
固体 废物	危险固废	废含油抹布、 含油手套	10kg/a	分类暂存, 定期交由危 废处理资质单位处置				
		废润滑油	100kg/a					
		废润滑油桶	5kg/a					
	一般固废	废边角料	1t/a	一般工业固废暂存处暂 存, 定期综合外卖处置				
		金属废屑	0.5t/a					
		不合格品	2t/a					
		机加工粉尘	1.004t/a					
	生活固废	生活垃圾	8.715t/a	由园区统一收集交由市 政环卫部门集中处理				
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)								
本项目属新建项目, 选址处现已规划为工业用地, 经开发建设后, 项目绿化 面积达 20%, 有利于改善该地区的生态环境。								



## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

#### 一、施工期：

建设期主要施工内容包括围护结构、降水、基坑开挖、施工防水层、浇筑混凝土、覆土回填、绿化等内容。

施工中主要环境影响包括施工扬尘、废水、施工噪声及固体废弃物等。建设单位在施工中应严格遵守有关的规范及要求，采取相应的环境保护措施，最大程度地减少施工过程对周围环境的影响。

#### 1. 施工期废气影响分析

##### （1）施工期扬尘影响分析

施工扬尘的产生主要包括以下几个方面：

- 1) 基坑开挖过程及土方现场堆放；
- 2) 建筑材料（灰、沙、水泥、砖等）的现场搬运及堆放；
- 3) 施工垃圾的堆存及清理；
- 4) 车辆及施工机械往来造成道路扬尘。

施工期土方挖掘，建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸、洒漏等造成施工期扬尘的污染，其中建筑垃圾的清运、运输车辆的洒漏是造成扬尘污染的主要原因。

##### （2）施工期扬尘控制措施

为了降低施工期扬尘对环境空气质量的影响，有效的防尘措施尤为重要，在施工过程中要加强管理，采取相应措施降低扬尘产生量，将施工期扬尘污染降低到最小限度。应采取的防尘措施为：

- 1) 出现4级或4级以上大风天气时，禁止进行土方、园林绿化工程施工。现场的工程渣土清理尽量选择在无大风的天气进行。
- 2) 施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等措施，围挡高度不低于2.5m，底部砌筑高度大于20cm的连续基座，做到横不留隙，竖不留缝，降低对周边环境的影响。
- 3) 工地内要合理布局，粉质建材的堆放处应固定，以便采取防尘措施。
- 4) 在储存、堆放、运输等过程中必须采取密闭、封闭、苫盖、挡风墙等有

效防治扬尘措施，在装卸过程中必须采取密闭、喷淋等有效防治扬尘措施。渣土临时堆放点必须采取苫盖和围挡等有效措施，防止扬尘和异味污染。

5) 施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密封式垃圾站集中存放，及时清运。楼层内清理施工垃圾，应当使用密封式串筒或者采用容器清运，严禁高处随意抛撒。

6) 现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。建设单位须对暂时不开发的空地实施简易绿化等措施。

7) 必须建立洒水清扫制度，制定专人负责洒水和清扫工作。作业区域做到洒水压尘，保持现场环境卫生。

8) 现场出入口必须硬化地面，还要设置车辆冲洗台和冲洗设施，设专人负责冲洗清扫车轮、车帮，保证车辆不带泥上路。

9) 建筑施工外檐脚手架一律采用标准密目网封闭。

10) 施工人员的炊事燃料禁止使用燃煤，必须使用天然气等清洁能源。

11) 运输易产生扬尘的物质时，必须使用具有密闭装置的运输工具，并防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。严禁未配装密闭运输装置运输散体物料的车辆或者运输装置破损的车辆上路行驶。施工单位在施工过程中使用未密闭车辆运输渣土、工程土、沙石料等散体物料的，由建设行政主管部门予以处罚。

12) 禁止在施工现场进行熔融沥青或焚烧油毡、油漆以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

13) 禁止现场搅拌混凝土。

14) 合理安排施工程序，如分段施工、尽快完成，要保证施工的连续性，尤其是对道路、管道、基坑的施工，防止反复施工污染。

15) 设置环保监察员，负责检查监督施工人员文明施工和各项环保措施的落实情况。

16) 施工作业面应当保持良好的安全作业环境，施工产生的渣土、泥浆及废弃物应当随产随清。暂存的渣土应当集中堆放并全部苫盖。禁止渣土外溢至围挡以外或者露天存放。施工现场渣土和垃圾清运应当采取喷淋压尘装载，严禁建筑施工运输撒漏。

<p>17) 工程建设必须设有安全文明施工措施费，并保证专款专用。</p> <p>18) 施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。</p> <p>19) 当发生重污染天气时，需按照 I 级（红色）预警、II 级（橙色）预警、III 级（黄色）预警和IV级（蓝色）预警等级，采取相应的响应措施。在重污染天气期间，需增加施工工地洒水降尘频次、加强施工扬尘管理；若达到 III 级以上预警时，需停止所有建筑、拆房、市政、道路、水利、绿化、电信等施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输）。</p> <p>20) 要求施工单位做到工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业。</p> <p>通过以上措施，预计可有效的降低本项目施工过程中对周边环境的扬尘影响，施工单位需加强管理，严格执行各项扬尘防治措施，并随时倾听周边居民的意见，及时完善各项措施，将对周边居民的影响降到最小。</p>
<h2>2. 施工期噪声影响分析</h2> <p>施工过程需使用大量运输车辆及施工机械，噪声强度较大，声源分布较为分散，且间断噪声和连续噪声同时存在。</p> <h3>（1）施工噪声环境影响分析</h3> <p>A. 噪声距离衰减模式：</p> $L_p = L_w - 20 \lg r / r_0 - R - \alpha(r - r_0)$ <p>式中： <math>L_p</math>—受声点（即被影响点）所受的声压级，dB(A);</p> <p>    <math>L_w</math>—噪声源的声功率等级，dB(A);</p> <p>    <math>r</math>—声源至受声点的距离，m;</p> <p>    <math>r_0</math>—参考位置的距离，m，取 3m;</p> <p>    <math>R</math>—噪声源的防护结构及房屋的隔声量，dB(A)，在此取 0dB(A);</p> <p>    <math>\alpha</math>—大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。</p> <p>B. 噪声叠加模式：</p> $L = L_1 + 10 \lg [1 + 10 \cdot (L_1 - L_2) / 10], \quad (L_1 > L_2)$

式中：L—受声点处总声级，dB(A)；

L1—甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L2—乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

本项目采用静压打桩，各施工机械噪声排放值预测见下表。

表 7-1 本项目昼间施工噪声影响预测结果 单位：dB(A)

施工阶段	主要设备名称	最大源强[dB(A)]	噪声预测值 [dB(A)]							
			10m	30m	40m	70m	80m	120m	200m	300m
土石方阶段	装载机、推土机、挖掘机	105	94.5	85	82.5	77.7	76.5	73	68.5	65
基础施工阶段	灌注桩钻机、静压桩等	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50
结构施工阶段	振动棒、混凝土输送泵等	105	94.5	85	82.5	77.7	76.5	73	68.5	65
设备安装装修阶段	吊车、电刨、电锯等	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，施工场界噪声超过 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）。

由于本项目位于工业园区内周边均为企业，本项目对周边环境保护目标的影响较小。建设单位应根据相关规定，采取有效的隔声减振措施，尽量将施工影响程度降到最低。施工噪声影响是暂时的，这种影响会随着施工的结束而结束。

## （2）施工噪声污染防控对策

建设期间，施工单位须尽量减轻对附近声环境及环保目标的影响，采取以下措施：

1) 在较近环保目标东侧的揽城苑和南侧的阅桦苑小区处需设置切实有效的隔声墙或隔声屏，以减轻施工噪声对环保目标的影响。

2) 施工期间排放建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值；严禁采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。

3) 选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。高噪声施工设备应加设隔声罩。确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。

4) 加强对施工人员的环保教育，倡导文明施工，对于易产生高噪声的金属

类工具、器材、框架模板等要轻拿轻放，严禁随意抛扔，产生不必要的人为噪声。

5) 设置环保监察员，并要及时了解各施工作业的噪声影响情况，并因地制宜的采取相应的减振防噪措施。

6) 本评价建议在项目周边场界采用实体围墙作为围挡，其墙高尽量加高，尽量少在场界安置噪声较大的施工设备，不要将施工场地的堆场、施工原料加工作业区等易产生噪声的区域设置于场地的边界处。

7) 合理安排工程运输车辆的运输路线和运输时间。施工临时道路、施工场地进出口和施工人员集中休息地也应远离周边居民区，从而最大限度的降低施工噪声对周围居民的影响。

8) 施工期必须加强环境管理以及施工现场环境噪声的长期监测，采取专人监测、专人管理的原则，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，使其达到施工噪声不扰民的目的。

9) 向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的区、县环境保护行政主管部门监督下与受其噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工。施工噪声影响是短暂的，也是不可避免的，这种影响会随着施工的结束而结束。在采取了上述各项噪声治理措施后可有效的降低施工噪声对周围居环境的影响，预计不会对周边环境造成显著负面影响。建设单位要出具书面承诺：在开工前，须公告当地居民，注明施工时间及可能产生的影响；若出现施工噪声扰民投诉问题，须暂停施工，待问题解决后继续施工作业。

### 3. 施工期废水影响分析

#### （1）施工废水影响分析

施工期废水主要是施工人员产生的生活污水，车辆、设备的冲洗水等。车辆和设备的冲洗水，污染物浓度低，水量较少，主要是泥砂和少量油类。经简易的沉淀池处理后循环使用或洒水抑尘，不向外环境排放。

本项目施工人数约50人，每人每天日均生活用水量按30L，产生生活污水按用水量的90%计，本项目施工人员生活污水排放量为 $1.35m^3/d$ ，主要为盥洗用水，废水产生量较少，工地内临时厕所委托给环卫部门及时清运，预计不会对周围环

境产生显著影响。

## **(2) 施工期水污染控制措施**

- 1) 施工期间施工人员产生的生活废水产生量较少，工地内临时厕所委托给环卫部门及时清运，不得随意泼洒；
- 2) 施工产生的泥渣浆废水应进行沉淀处理，除去其中的泥砂后再排入市政排水管道，避免泥沙淤积而堵塞管道；
- 3) 施工车辆和设备的冲洗水进行沉淀处理后回用于场地洒水；
- 4) 加强施工中油类管理，减少机械油的跑、冒、滴、漏；
- 5) 工地内应设置临时厕所，并确保厕所不对周围环境造成影响；
- 6) 严格用水管理，贯彻节约用水的原则，尽量降低废水排放量；
- 7) 倡导文明施工，加强对施工人员的管理、节约用水，杜绝乱排乱泼。

## **4. 施工期固废影响分析**

### **(1) 固体废物环境影响分析**

施工期间将产生大量的固体废物，如弃土、废建材、撒落的沙石料、工程土、混凝土、废装修材料和少量施工人员的生活垃圾等。其中最主要的固体废物污染为弃土，主要来源为地下一层的开挖，这些弃土的不当处置可导致施工现场晴天尘土飞扬、雨天则满地泥泞，严重地影响了施工场地周围环境、交通运输。弃土堆放地不明确或无规划乱丢乱放，也将影响该地区的建设和整洁。根据建设方提供的资料，本项目地下工程剩余的土方随挖随运，每天按规定时间、规定路线送至渣土部门指定地点排放。

类比同行业建设项目，工程废物产生率约为 $1.0\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积 $11315.87\text{ m}^2$ ，预计在施工期产生的施工垃圾总量约为 $11.316\text{t}$ ，施工期预计1年，则施工垃圾年产量 $11.316\text{t/a}$ 。施工人员生活垃圾产生量每人每天 $0.5\text{kg/d}$ ，施工期人数约为50人，故生活垃圾产生量为 $0.025\text{t/d}$ ，则生活垃圾产生量为 $9.125\text{t/a}$ 。

### **(2) 施工期固体废弃物控制对策**

为减轻施工期间固体废弃物对周围环境质量的影响，工程施工时应采取如下措施：

- ① 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢弃废弃物，避免污染环境，影响市容。尤其是应严禁将施工固体废物随意倾倒至水体排放，

影响水体水质和市容。

② 渣土、灰土、砂石、垃圾等可能产生扬尘的散流体物料，应采用密闭车辆或用苫布遮盖措施。

③ 项目建设单位应与运输部门共同作好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置弃土和建筑垃圾，并不定期地检查落实计划情况。

④ 施工单位必须严格按规定办理好建筑垃圾等固体废物的排放手续，垃圾运送做到一次到位，防止多次倒运造成反复污染环境。施工中要加强对固体废物的管理，提出从产生、运输、堆放场等各个环节减少撒落，及时清扫、运走，避免污染环境的管理方法。

⑤ 为保护周边环境卫生，符合株洲市对建设工地的环境要求。

⑥ 生活垃圾在施工现场集中收集，由环卫部门统一外运处理。

## 5. 施工期六个“百分百”要求

### 一、建筑施工现场 100%围挡

施工现场及项目部周围均设 100%全封闭围挡。车行道下穿施工路段两端路口设 370mm 厚砖砌围墙，M7 水泥砂浆抹面，围墙高度 2.5m，墙顶挂灰色琉璃瓦。施工路段在道路两侧人行道上搭设 2.5m 高彩钢板。南干渠改迁在施工过程中封闭一段，开挖一段，回填一段，拆除一段，依次循环，分段推进，直至该施工段全面竣工。所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接。围挡外侧喷绘工程设计效果图、企业简介、安全教育及公益广告等宣传图片资料。

### 二、工地裸土 100%覆盖

施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。

### 三、工地主要路面 100%硬化

施工路段原路面为沥青混凝土路面，符合 100%硬化的要求，施工过程中指派专人对路面清扫保洁，定期开启喷淋系统随时洒水保湿，防止产生扬尘。

### 四、拆除工程 100%洒水抑尘

施工现场划分为三个施工段：每个施工段各配备 1 台抑尘车（雾炮机），全段共配备 3 台抑尘车（雾炮机），结合喷淋系统在土方挖运、回填全过程 100%洒水抑尘，进行湿法作业。

施工路段，在距下开挖外边线 0.5m 处敷设喷淋系统环形供水管线，主管管径 DN50mm，喷头安装高度 2.0m，沿喷淋主管每隔 10m 布置一个 360° 旋转喷头，每个喷头最大喷洒半径 15m，施工路段全线共设置 124 个喷头，覆盖整个施工区域进行洒水抑尘。

#### 五、出工地运输车辆 100%冲净无撒漏

大门入口处各设一处洗车台。由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实，并在洗车台对前后左右轮胎冲洗干净后，方能驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用于现场洒水抑尘，并定期对沉淀池进行清掏。

#### 六、裸露场地 100%覆盖

施工现场裸露场地采用遮阳网进行 100%覆盖，并随时洒水抑尘。工程建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，堆放时间不得超过三天，堆放期间应全遮盖，无污染。清运时按批准路线和时限，并采取相应抑尘和密闭措施。

## 二、营运期

### 1、大气环境影响分析

本项目营运期的废气主要为机加工工序散落的金属粉尘、焊接工序产生的粉尘及食堂油烟。

#### (1) 机加工粉尘

项目下料、锻压过程会产生少量金属粉末，其产生量按金属材料使用量的 0.1%计算，则年产生量约为 0.3t。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，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，建设单位定期对散落的金属粉尘进行清理和收集后，作为一般固废处理，不外排，对厂房外环境空气影响较小。

#### (2) 焊接烟尘

项目生产过程需要进行焊接，在施焊时，焊材、焊件在高温电弧情况下，焊条端部及其母材相应被熔化，熔液表面产生的高温高压蒸汽向四周扩散时，被空气冷却凝结和气化而产生大量烟气。焊接废气包括焊接烟尘和焊接烟气，烟尘是烟与粉尘的统称，直径小于 0.1um 为烟，直径在 0.1~10um 之间为粉尘。

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 多种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。

烟尘中的主要有害物质为  $Fe_2O_3$ 、 $SiO_2$ 、 $MnO$ 、HF 等，其中含量最多的为  $Fe_2O_3$ ，一般占烟尘总量的 36%、其次是  $SiO_2$ ，其含量占 10%~20%， $MnO$  占 5%~20% 左右。焊接烟尘中约 90% 的烟尘来自焊接材料，仅有一小部分来自母材。

本项目电焊丝使用量为 0.3t/a，焊接烟尘产生系数按 8g/kg 焊条（《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，郭永葆 2010 年 04 期）），年工作时间约为 650 小时，烟尘产生量为 18kg/a。烟尘在厂区无组织排放，在加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩）及厂区通风后，对员工身体及周边大气环境影响较小。

### （3）食堂油烟

本项目设有 1 个食堂，用餐人数 70 人，主要提供午餐，驻厂人员提供早晚餐。食用油用量平均按 0.05kg/人·d 计，日耗油量为 3.5kg/d，年耗油量为 0.8715t/a。油烟的平均挥发量按总耗油量的 2.85% 计，则本项目油烟产生量为 0.099kg/d、0.024t/a，油烟产生浓度约为 6mg/m<sup>3</sup>。环评要求业主单位采用目前市场上经环保认证的油烟净化处理设备，对油烟进行净化处理，油烟净化率大于 70%，排气量不小于 3000m<sup>3</sup>/h，治理后油烟的排放浓度 1.8mg/m<sup>3</sup>。达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），通过排气筒排放，对周围环境空气影响不大。

## 大气环境影响

根据工程分析，本项目运营过程中废气主要为焊接烟尘。

按照《环境影响评价技术导则 气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，评价等级采用估算模式进行计算，模式中污染源的确定主要以连续性排放污染物为主进行计算。根据工程分析结果，计算污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——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<sup>3</sup>；

$C_{0i}$ ——选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；

评价工作等级按表 7-2 的分级判据进行划分, 最大地面浓度占标率  $P_i$  按上式计算, 如污染物  $i$  大于 1, 取  $P$  值中最大者 ( $P_{max}$ )。

表 7-2 大气评价工作等级划分

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

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。

### (1) 无组织排放粉尘

#### ① 大气污染源强

根据工程分析, 本项目运营期的无组织排放粉尘排放量为  $18\text{kg/a}$ , 其 TSP 源强为  $0.02\text{kg/h}$ , 估算模式预测气象参数见表 7.4-4, 无组织排放源相关参数见表 7.4-5。

表 7-3 预测选取参数

参数选取	数值
环境平均气温 (°C)	16.6
近 5 年平均风速 (m/s)	1.6
大气稳定度	D-中性
地形参数	简单地形

表 7.4 本项目无组织排放源相关参数

面源名称	面源长度	面源宽度	面源排放高度	年排放小时数	TSP 源强	标准值浓度
生产区	60m	50m	8m	650h	0.02kg/h	$0.90\text{mg/m}^3$ (TSP 日均浓度的 3 倍)

#### ② 预测结果

根据估算模式, 选择指定稳定度、风速和地形组合条件, 计算项目区无组织粉尘排放源的最大落地浓度, 结果见表 7-4。

表 7-5 估算模式 TSP 扩散结果

序号	距离(m)	生产区	
		颗粒物	
		浓度 ( $\mu\text{g/m}^3$ )	占标率 (%)
1	25	0.594	0.5
2	50	1.094	1.53
3	75	1.160	1.54
4	100	1.051	1.52

<u>5</u>	<u>200</u>	<u>0.3911</u>	<u>1.37</u>
<u>6</u>	<u>300</u>	<u>0.8358</u>	<u>1.07</u>
<u>7</u>	<u>400</u>	<u>0.3313</u>	<u>0.83</u>
<u>8</u>	<u>500</u>	<u>0.5437</u>	<u>0.66</u>
<u>9</u>	<u>1000</u>	<u>0.2348</u>	<u>0.53</u>
<u>10</u>	<u>1500</u>	<u>0.2638</u>	<u>0.44</u>
<u>11</u>	<u>2000</u>	<u>0.2143</u>	<u>0.37</u>
<u>12</u>	<u>2500</u>	<u>0.184</u>	<u>0.32</u>
<u>最大地面质量浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</u>		<u>1.160</u>	
<u>最大地面质量浓度占标率 (%)</u>		<u>1.54</u>	
<u>最大地面质量浓度所对应的距离 (m)</u>		<u>75</u>	

由估算模式预测结果可知，颗粒物最大地面质量浓度为 1.160ug/m<sup>3</sup>，预测厂界浓度值达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织监控排放浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）。TSP 最大地面质量浓度占标率为 1.54%(<10%)，评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。根据导则，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### 大气环境影响评价结论

营运期废气污染物主要是机加工散落的金属粉尘和焊接烟尘，在厂房密闭内无组织排放，粉尘污染物达标排放。预测结果表明：颗粒物最大地面质量浓度为 1.160mg/m<sup>3</sup>，预测厂界浓度值达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织监控排放浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）。TSP 最大地面质量浓度占标率为 1.54%(<10%)，污染物贡献值较小，对周围环境空气质量影响较小。经上述措施处理后，粉尘污染物排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、综上分析，项目对废气的治理措施是可行的。由此可见，项目运营期采取废气治理措施在技术上是可行的。

## 2、水环境影响分析

项目无生产废水产生。项目营运期水污染源主要是工作人员产生的生活污水及食堂废水。

本项目生活用水量为 5.9m<sup>3</sup>/d (1469.1 m<sup>3</sup>/a) 生活污水排污系数以 0.9 计，则排放量为 5.31m<sup>3</sup>/d (1322.19m<sup>3</sup>/a)，建设单位拟建设隔油池，食堂废水经隔油池处理后和项目产生的其他生活污水进入化粪池进行处理，厂区化粪池沉淀后达

到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,经排入金达路污水管网送至龙泉污水处理厂进行达标处理。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中“表1 水污染影响型建设项目评价等级判定”可知,间接排放建设项目评价等级为三级B,故本项目水环境影响评价等级为三级B,水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测,主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

表 7-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

生活污水进入龙泉污水处理厂的可行性

#### (1)、龙泉污水处理厂基本概况

龙泉污水处理厂位于浙赣铁路以北、建宁港及株洲市第十中学以南的龙泉村出口渔塘,一、二期设计处理规模10万吨/日,占地10.1公顷,其中,一期为6.0万立方米/日,二期为4.0万立方米/日。一期处理工艺采用A/O工艺、二期污水处理工艺则采用A<sup>2</sup>/O工艺。三期工程设计处理规模为10万m<sup>3</sup>/d。其处理工艺采用A<sup>2</sup>/O+MBR膜处理工艺。三期工程于2014年底建成运营。目前龙泉污水处理厂总处理能力达到20万m<sup>3</sup>/d。处理后的污水经建宁港汇入湘江。

#### 2、龙泉污水处理厂服务范围

龙泉污水处理厂主要服务株洲市芦淞区和荷塘区的部分区域,涵盖建宁港流域的大部分范围。其服务区域大致有新华路—北环大道—荷塘商贸城—芦淞路—湘江围合而成,总服务面积30.5km<sup>2</sup>。包括芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区四个片区。

本项目污水产生总量约为5.31t/d,不及龙泉污水处理厂总设计处理能力的

20 万吨/天的万分之一，因此，龙泉污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

(2) 污水类别、污染物及污染治理设备信息表

表 29 项目污水类别、污染物及污染治理设备信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、 $BOD_5$ 、SS	龙泉污水处理厂	间接	1#	化粪池	厌氧	DW1	符合	企业总排口

(3) 废水间接排放口基本信息表

表 30 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW1	27.880622	113.216364	221.5	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全天	龙泉污水处理厂	$COD_{Cr}$ $BOD_5$ SS 氨氮	$COD_{Cr}$ : 500 $BOD_5$ : 300 SS: 400 $NH_3-N$ : 5

(4) 项目废水排放标准

表 31 项目废水排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW1	$COD_{Cr}$	《污水综合排放标准》 (GB8987-1996)	
		$BOD_5$	300	
				500

		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		/

(5) 项目废水排放情况

表 32 项目废水排放情况

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/	日排放量/	年排放量/	
生活污水	DW1	COD <sub>Cr</sub>	350 mg/L	1.852kg	0.463t	
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.792kg	0.198t	
		SS	250 mg/L	13.2kg	0.33t	
		NH <sub>3</sub> -N	30 mg/L	0.16kg	0.04t	
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.463t		
		BOD <sub>5</sub>		0.198t		
		SS		0.33t		
		NH <sub>3</sub> -N		0.04t		

(6) 地表水环境影响自查表见附件 6

### 3、噪声影响分析

#### (1) 主要噪声源

本项目噪声主要来自于铣床、车床、镗床、磨床、线切割机床、钻床、锯床、冲床、数控机床等设备的运行噪声。本项目设备均采用低噪声设备，噪声源强约为70~80dB(A)。各设备噪声源强如下表所示：

表 7-6 本项目主要噪声源情况

设备名称	数量	噪声源强 (dB (A) )	噪声源强 (dB (A) )
铣床	15 台	70	80
车床	18 台	70	81.5
镗床	10 台	70	78
磨床	8 台	70	76
线切割机机	36 台	70	84.5
钻床	17 台	70	81.2
锯床	6 台	75	78
冲床	1 台	75	75
数控机床	9 台	75	80

#### (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:

$$L_{eq}=10\log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中:

$L_{eq}$ ——预测点的总等效声级,  $dB(A)$ ;

$L_i$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响,  $dB(A)$ 。

本项目夜间不生产, 因此本环评仅对昼间声环境影响进行预测分析。根据设备布置情况, 通过声环境预测模式计算各预测点昼间噪声值, 预测结果见表 7-7。

表 7-7 厂区厂界及预测点噪声预测结果表 单位:  $dB(A)$

厂界	装置距离 (m)	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))		叠加值 (dB(A))		标准值 (dB(A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东	15	28.0	43.7	47	58.3	48.6	65	55
南	20	17.4	47.1	45	58.6	49.6	65	55
西	15	19.6	47.9	42.4	58.8	46.1	65	55
北	8	24.4	47.7	44.1	59.1	45.4	65	55

预测结果表明, 高噪声经过隔音、减振、降噪治理, 再经距离削减后, 项目厂区边界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求, 实现达标排放, 对周围环境影响不大。

#### 4、固体废物的影响分析

项目固废产生情况如下:

##### 1) 一般固体废物

本项目运营期产生的废金属边角料产生量为1t/a, 不合格品2t/a, 金属废屑0.5t/a, 机加工粉尘1.004t/a, 均属于一般固废。

##### 3) 职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量按0.5kg/人•d, 本项目定员70人, 年工作249天, 则生活垃圾产生量为8.715t/a, 收集后由环卫部门清运。

表 7-8 本项目固体废物产生明细表

序号	污染物名称	产生量	废物类别	产生位置	备注

1	废金属边角料	1t/a	一般工业固体废物	生产车间	分类收集储存后由物资回收部门回收利用
2	金属废屑	0.5t/a		生产车间	
3	不合格品	2t/a		生产车间	
4	机加工粉尘	1.004t/a		生产车间	
5	生活垃圾	8.715t/a	员工生活垃圾	员工生活过程	由环卫部门定期清运

### 3) 危险废物

本项目生产设备需用机械润滑油润滑，定期添加的过程中产生少量废机械润滑油，本项目半年更换产生一次废润滑油，每次产生量约为 50kg，则废机械润滑油产生量为 100kg/a。本项目年产生废 20L 铁桶（废润滑油桶）5kg/a。年产生沾染废物 10kg/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油、废 20L 铁桶（废润滑油桶）、沾染废物均为危险废物，暂存于厂内危险废物暂存间内，定期由具备相应处理资质的单位接收处置。

表 7-9 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	产生工序及装置/形态	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润滑油	HW08	900-209-08	100kg/a	金属机械表面处理过程、设备维修过程产生的废润滑油	半年	毒性/易燃性	危险废物暂存间暂存，定期由具备相应处理资质的单位接收处置
2	废20L铁桶（废润滑油桶）	HW49	900-041-49	5kg/a	废切削液桶	年	毒性	
3	沾染废物	HW49	900-041-49	10kg/a	含油擦拭物	随时	毒性	

为防止固体废物的堆存引起的二次污染，本项目应根据固体废物的性质分类收集，并结合厂区布置，并对液态的危险废物采取桶装后进行托盘存放，指定地点建设固体废物暂存设施及危废暂存间。综上，采取以上措施后，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染。

根据《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2001）（2013 修订）》，本项目危废暂存间按以下要求设置：

- 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危险废物按危废类比分类暂存,不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

本项目危险废物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。

### **一般固体废物管理措施可行性分析**

一般固体废物及生活垃圾处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。本项目产生的生活垃圾应按照有关规定,进行收集、管理、运输及处置:

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记,并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾,并由环卫部门及时清运;

②生活垃圾袋应当扎紧袋口,不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾,在指定时间存放到指定地点;

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放;

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物,不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物;

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

### **危险废物管理措施可行性分析**

#### **1.危险废物的基本情况**

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见表7-12。

## 2.危险废物暂存要求

本项目产生的危险废物暂存于危废间内,本项目危废暂存间位于1号厂房的西北侧,建筑面积10m<sup>2</sup>,可同时容纳5t的危险废物。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染,依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及2013年修改单)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)及相关法律法规,对危险废物暂存场地提出如下安全措施:

为保证暂存的危险废物不对环境产生污染,依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及2013年修改单)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)及相关法律法规,对危险废物暂存场地提出如下安全措施:

①应设置单独的危险废物暂存地点,该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理,且表面无裂隙,所使用的材料要与危险废物相容;

②危险废物应储存于密闭容器中,并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志;

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输,储存于阴凉、通风良好的库房,远离火种、热源,与酸类化学品分开存放,库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具,并配备医疗急救用品;

④建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度;

⑤危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况,马上修复或更换破损容器,地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见表7-12。

表 7-12 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	100kg/a	10m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	半年

2	危废暂存间	废铁桶	HW49	900-047-09	5kg/a	10m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	半年
3	危废暂存间	沾染废物	HW49	900-047-09	10kg/a	10m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	半年

### 3. 危险废物环境影响分析

#### ① 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）设置于厂院内，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，预计危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

#### ② 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生及贮存场所位于危废暂存间内，危废暂存间地面及运输通道需采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂院内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

本项目固体废物通过采取有效治理措施后，可实现达标排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

## 5、环境风险分析

### 环境风险潜势初判

#### 1) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

#### ① 危险物质数量与临界量的比值 Q

本项目运营过程中涉及的油漆、机油使用量见下表 7-10。

表7-10 项目主要化学品一览表

材料名称	年使用量	一次最大储存量	包转方式	临界量 (t)
机油	2t	50kg	桶装	2500
氧气	15t	150kg	罐装	200
丙烷	2.5t	150kg	罐装	200

厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（2019年3月1日）附录B中对应临界量的比值Q，  
 $Q=\sum q_i/Q_i=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（2019年3月1日）中的I级要求，进行简单分析如下表7-11 建设项目环境风险简单分析内容

表:

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设名称	宏远机械年产 370 套捻股机及配件生产基地项目													
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	(荷塘)区	(/ )县	(/ )园区									
地理坐标	经度	113.216386	纬度	27.880584										
主要危险物质及分布	本项目的主要危险物质为机油、氧气、丙炔。													
环境影响途径及危害后果	大气	机油、氧气、丙炔发生泄漏遇火容易引起火灾、爆炸，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故												
	地表水	/												
	地下水	/												
风险防范措施要求:	<p>①火灾防范措施</p> <p>本项目环境风险防范措施重点在于防火上。除了有先进的防控设施外，还需加强管理和防备，做到以下防治措施：</p> <p>a.设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，项目方应成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。</p> <p>b.加强市场消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。</p> <p>c.严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。</p> <p>d.消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。</p> <p>e.项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p> <p>f.出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。</p>													
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：通过风险评价的结果表明，在落实各项环保措施和采取本报告书提出有关建议、落实疫情防控方案及事故水池的设计与执行完整的前提下，本项目从环境风险的角度考虑是可行的。														
风险防范措施与应急措施														
1) 风险防范措施														
①选址、总图布置和建筑安全防范措施														
本项目位于株洲市金山工业园，建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面布局简洁规整，功能分区明确。本次环评要求建设单位对丙烷、氧气作业场所的耐														

火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范(GBJ16-87)》设计建设，并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置消防系统，配备必要的消防器材。作业场所的出入口设置符合 GB50016-2006 中 3.7 的要求，其出入口至少应有两个，其中一个出口应直接通向安全区域。

## ②危险化学品贮存要求

a 氧气瓶存放场所必须符合防火要求，并远离明火，防阳光曝晒。存放场所不得堆放其它物品，要有安全管理制度，存放要固定牢固，防止倾倒。搬运氧气、丙烷、氧气瓶要轻起轻放，严禁碰撞、抛掷、滚滑，瓶阀不得对准人，使用专用的运输车进行运输。

b 氧气、丙烷存放场所要符合防火安全规范要求，应有良好的通风、降温措施，避免阳光曝晒。附近应有干粉、二氧化碳灭火器。严禁使用四氯化碳灭火。

c 丙烷、氧气存放场所不得堆放其它物品，严禁与氯气及易燃物品存放。丙烷、氧气瓶必须竖立放置，严禁卧睡，避免溢出发生事故，放置要固定牢固，防止倾倒。

d 丙烷、氧气存放场所离明火或散发火花的地点距离不得少于 10 米。

e 丙烷、氧气瓶搬运要轻起轻放，防碰撞、跌落。要密封无泄漏，安全附件齐全有效。

## 2) 事故应急措施

### 氧气、丙烷事故应急措施：

一旦发生火灾、爆炸事故隐患，应关闭气罐阀门或采用合适的材料和技术堵住泄漏处，像气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

综上所述，项目在营运期间，加强和落实安全生产的原则，将风险事故发生率降至最低，确保项目不会对周边环境及人身安全造成重大影响。项目环境风险处于可接受范围内。

### 事故应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本工程危险事故应急预案内容见表 7-12。

表 7-12 事故应急预案内容

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	主要危险源：厂区仓库和生产车间设置禁火、防爆区域
2	应急组织结构	公司设置应急组织机构，设置有应急办主任、副主任，为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	应急救援保障	应急救援保障应急设施、设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法。
6	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦查检测，对事故性质、参数与后果先进评估，专为指挥部提供决策依据。
7	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
8	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对燃料燃烧控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场，受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训	定期安排有关人员进行培训与演练
11	应急环境预监测与事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行应急预测，对事故性质、严重程度与所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部提供决策依据
12	应急防护措施、消除泄露措施及需使用器材	控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。降低危害，相应的设施器材配备。控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
13	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故处理人员制定现场及邻近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案。制定公众的疏散组织计划和紧急救护方案
14	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故现场善后处理，恢复生产措施。解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
15	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，并进行事故应急处理演习；对工人进行安全卫生教育
16	公众教育与信息	对邻近地区公众开展环境风险事故预防措施、应急只是培训并定期发布相关信息
17	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和报告制度，专门部门负责管理
应急组织机构、人员		
①机构设置		
突发性环境污染事故应急救援办公室为公司应急救援常设组织与管理机构，		

地点设在安全环保部。

## ②人员组成

成立由总经理、副总经理及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

应急救援系统人员安排及功能分配如下：

**总指挥：**总经理，发生重大危险事故时，由总指挥部发布和解除应急救援命令、信号，组织指挥救援队伍实施救援行动，向上级汇报和友邻通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求，组织事故调查，总结应急救援经验教训。

**副总指挥：**副经理，协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，当总指挥不在现场时，负责指挥应急救援工作。

**安全保卫：**协助总指挥做好事故情况通报及事故处置工作，负责警戒、治安保卫、疏散道路管制工作。

**通信联络：**协助总指挥负责抢险、抢修的现场指挥工作。

**消防：**以公司消防为主，负责担负灭火、抢救工作。

因此，建设单位应加强防火措施，使火灾风险降到最低，本环评建议采取以下防范措施：

①建立健全防火制度，厂区所有有火灾风险的部位管理责任落实到人。

②生产车间和仓库严禁烟火，加强人员管理，所有进入生产区的人员，均不得携带火种。建立严格的用火制度，必须用火时，应加强监护。

③厂区应按要求配备消防器材，由专人负责检查管理，失效和损坏的消防器材及时更换。

④规范厂区用电配电，不得私拉乱接，不得使用不合格用电设备，避免用电不慎导致火灾事故。

⑤安装防雷接地装置，避免雷击火灾。

经采取以上措施，可将本项目的环境风险降至最低，在可接受的影响范围内。

## 6、产业政策相符性分析

本项目属于机械零部件加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修改版），不属于限制类或淘汰类，其建设符合国家的产业政策。

## 7、项目选址合理性分析

(1) 本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以北、金桥路以南地块做厂地。

(2) 根据区域环境质量现状资料,项目区环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均满足相关的环境质量标准,现状环境质量较好,评价范围内无文物保护单位、风景名胜区等重要的环境敏感目标。

(3) 项目生产过程中产生的污染物较少,根据环境影响预测分析的结果表明,在严格落实环保措施的情况下,项目产生的大气污染物、水污染物、噪声污染、固废污染物都能得到妥善处置,不会对周围环境和居民产生大的影响,本项目的实施对项目所在区域造成的环境污染影响可以控制在较低的水平,符合环境功能的要求。

(4) 根据金山科技工业园的环评批复可知,园区定向为轨道交通相关配套产业提供生产厂房及配套服务生活用房,禁止进驻冶金、基础化工、电镀、铸造、大型喷涂以及排放重金属工艺的企业。本项目属于轨道交通产业,不涉及冶金、基础化工、电镀、铸造、大型喷涂以及排放重金属工艺,因此本项目符合嘉德工业园产业环保准入条件。

综上所述,从环保的角度看,项目的厂址选择是可行的。

## 9、平面布置合理性分析

根据工程厂区总平面布置,本工程厂区分为办公生活区和生产区两部分,其中,办公生活区位于厂区南侧,生产区位于北侧。工程总图布置工艺流程顺畅、物流简洁合理、功能分区明确,充分考虑工程衔接,布置紧凑、节约用地,本项目总图布置较为合理。厂区总平面布置图见附图4。

## 10、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资 6500 万元,环保投资 17.1 万元,占总投资的 0.26%,其中环保设施及投资见表 7-14。

**表 7-14 环保设施及投资**

时期	类别	项目名称	环保设施	投资 (万元)
施工期	废气	粉尘	洒水抑尘; 设置围挡及防尘网等	1.0
	废水	生活污水	设置临时的沉淀池,不排放施工废水	0.5
	噪声	机械噪声	设置临时的隔声屏障、围挡	0.7

	固废	生活垃圾及建筑垃圾	生活垃圾收集桶, 建筑垃圾收集、运送到指定场所	3.0
运营期	废气	金属粉尘、焊接烟尘	车间无组织排放	2.0
	废水	生活污水	化粪池预处理后再经园区污水管网进入污水处理站	3.0
	噪声	运行设备	选用低噪声设备、基础减震	1.5
	固废	生产固废	一般工业固废暂存处暂存, 定期外卖给回收单位	0.3
		危险废物	危废暂存间暂存, 定期交由危废处理资质单位处置	5
		生活垃圾	垃圾桶	0.1
	合计			17.1

表 7-15 三同时验收内容一览表

验收内容		验收要点	验收监测因子	验收标准及效果
废气处理措施	食堂厨房油烟净化器	油烟净化器	颗粒物	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	焊接废气、机加工产生的废气	无组织排放		颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2之无组织监控排放浓度限值。
废水处理措施	隔油池、化粪池	项目生活区建一组隔油池和化粪池, 食堂废水通过隔油池处理后进入化粪池, 与其他生活污水共同处理后再经园区污水管网进入污水处理站	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油	pH、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
				达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求
噪声污染防治	隔声减噪措施	低噪声设备、绿化隔声等	等效连续A声级	

一般固废 处理	固废暂存间	固废暂存间 15m <sup>2</sup>	达到《一般工业 固体废物贮存、 处置场污染控 制标准》 (GB18599-200 1) 及修改单要 求
危险废物 处理	危废暂存间	危废暂存间 10 m <sup>2</sup> , 定期交由 危废处理资质单位处置	满足《危险废物 贮存污染控制 标准》 (GB18597-200 1及 2013 年修 改单)、《危 险废物收集 贮存 运输技 术规范》(HJ 2025-2012) 及 相关法律法 规

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果					
类 型  大 气 污 染 物	焊接烟尘	烟尘	厂区无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放限值要求					
	食堂厨房	食堂油烟	设油烟净化装置	符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)					
水 污 染 物	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS	经化粪池预处理后,排入龙泉污水处理厂处理达标后经建宁港汇入湘江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准					
固 体 废 物	危险固废	废含油抹布、 含油手套	危废暂存间分类暂存,定期交由危废处理资质单位处置	合理处置					
		废机油、废机油桶等							
	一般固废	废边角料、不合格品等	一般工业固废暂存处暂存,定期外卖给回收单位						
	生活固废	生活垃圾	园区统一收集交由市政环卫部门集中处理						
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：宏远机械年产 370 套捻股机及配件生产基地项目

建设单位：株洲宏远机械制造有限责任公司

建设性质：新建

项目规模：

株洲宏远机械制造有限公司拟投资 6500 万元建设一个捻股机的生产基地，建设单位购买株洲市荷塘区金山科技工业园金达路以西、燕塘路以东、罗弯路以北、金桥路以南地块做厂地，项目主要从市场购买钢材等原材料，根据客户需求，经下料，车、钻、铣、刨、磨等机加工及表面处理后，生产捻股机及配件。年产 370 套。项目占地面积 11864.24m<sup>2</sup>，总建筑面积 11315.87 m<sup>2</sup>

工程投资：本项目总投资为 6500 万元，资金企业自筹。

劳动定员及工作制度：员工 70 人，项目每班工作 8 小时，每天一班制，年工作天数为 249 天。

#### 2、环境质量现状

##### (1) 大气环境

2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

##### (2) 地表水.

2018 年第二季度湘江建宁港断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 标准；2018 年湘江白石断面各指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

##### (3) 声环境

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 3 类标准要求，声环境质量可达到功能区要求。

#### 3、环境影响分析

本项目对环境的影响主要在营运期。运营期主要是废水、噪声、粉尘、废气、

固体废物及生态环境影响。

#### 施工期

本项目施工期产生的粉尘、噪声、废水、固体等经妥善处理后对周围环境造成影响较小，且这种影响是短暂的，会随着施工的结束而结束

#### 营运期

##### (1) 地表水环境影响

本项目运营期废水为生活污水等。本项目生活污水经过化粪池处理后经园区管网排入龙泉污水处理厂集中处理。在落实相应水污染防治措施后，本项目生产建设对地表水体不会造成明显影响。

##### (2) 声环境影响

本项目运营期噪声源主要是机加工车床等工作时产生，其声级一般在70~80dB(A)之间，通过加强机械设备的维护和维修工作。运营期间的环境噪声将达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，噪声对周边环境的影响将减小。

##### (3) 大气环境影响

项目大气环境影响主要来自于焊接工序产生的烟尘及食堂油烟废气，焊接烟尘无组织排放，产生量较小，生产区域加强通风预计对周围环境影响较小；食堂油烟经净化器处理符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

##### (4) 固体废物

运营期固体废物主要是生活垃圾、废金属屑、不合格品和机械设备维修产生的废机油、废机油桶及沾染废物。生活垃圾通过环卫部门统一收集处理。一般固体废物由物资部门回收利用，危险废物暂存在厂区危废暂存间，定期由有资质单位集中处理。

#### 4、环评综合结论

**评价结论：**本项目符合国家产业政策，符合株洲市金山科技工业园规划要求，项目所在区域无明显的环境制约因素，项目实施后各类废水、废气、噪声经采取措施进行治理后能达标排放，固体废物能够得到合理的处置，不会对周边地表水、大气、声环境等产生明显的不利影响。因此，环评认为：在执行环保“三同时”制度以及落实本环评报告表中所提的各项环保措施及建议的前提下，从环境保护的角度而言，该项目的建设是可行的。

#### 二、建议

- 1、严格执行建设项目环境管理各项制度，落实“三同时”制度即环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。
- 2、项目实行雨污分流，雨水直接排入市政雨水管道，生活污水经化粪池预处理后统一排入龙泉污水处理厂处理后再排入建宁港，最终排入湘江。
- 3、项目运营期噪声采取有效治理措施，采取隔声、吸声、减震等降声措施，使项目产生的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。
- 4、对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值按本环评要求处置。
- 5、做好各项能源节约措施，做到安全生产。
- 6、本项目涉及到扩大生产规模、增加或改变生产工艺、生产设备时，必须向当地环境保护行政主管部门重新申报，经审批后方可动工建设。

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

