

## 目 录

概 述.....	1
1 建设项目的特点.....	1
2 环境影响评价的工作过程.....	1
3 关注的主要环境问题及环境影响.....	3
4 分析判定相关情况.....	3
5 环境影响评价的主要结论.....	5
1 总则.....	6
1.1 项目由来.....	6
1.2 编制依据.....	6
1.3 评价标准.....	9
1.4 评价工作等级与评价范围.....	11
1.5 评价内容及重点.....	14
1.6 评价因子.....	14
1.7 环境保护目标.....	15
2 工程概况.....	17
2.1 拟建工程.....	17
2.2 与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题.....	21
3 工程分析.....	22
3.1 施工期工程分析.....	22
3.2 营运期工程分析.....	24
3.3 项目建成后排污总量.....	35
4 环境现状调查与评价.....	36
4.1 自然环境概况.....	36
4.2 环境保护目标调查.....	39
4.3 环境质量现状调查与评价.....	39
4.4 区域污染源调查.....	44
5 环境影响预测和分析.....	45
5.1 施工期环境影响预测和分析.....	45

5.2	营运期环境影响预测和分析.....	48
5.3	环境风险分析.....	61
6	环境保护措施及其可行性论证.....	71
6.1	施工期的环境保护措施.....	71
6.2	营运期的环境保护措施.....	73
6.3	产业政策符合性分析.....	80
6.4	行业准入政策相符性分析.....	81
6.5	规划相符性分析.....	82
6.6	选址可行性及平面布局合理性分析.....	83
6.7	污染物排放总量控制.....	83
7	环境经济损益分析.....	86
7.1	社会效益分析.....	86
7.2	经济效益分析.....	86
7.3	环境效益分析.....	86
7.4	环保投资估算.....	87
7.5	环保检验.....	87
8	环境保护管理与环境监测计划.....	89
8.1	环境管理.....	89
8.2	环境管理计划.....	91
8.3	环境监测.....	92
9	结论与建议.....	93
9.1	结论.....	93
9.2	建议.....	97

**附件:**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 标准执行函
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 环境质量检测报告

**附图:**

- 附图 1 项目地理位置
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3-1 项目大气和地表水监测点示意图
- 附图 3-2 项目地下水和噪声监测点示意图
- 附图 4 环保目标示意图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 项目现场照片
- 附图 7 卫生防护距离包络图

**附表:**

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

## 概 述

### 1 建设项目的特点

株洲京懋科技发展有限公司，成立于 2017 年 9 月，统一社会信用代码：91420200MA4M5PGG2M，注册地址位于株洲市荷塘区明照乡高威实业办公楼 201 号，申请经营范围为：电子产品研发；金属材料、机械零部件的加工；汽车零配件、矿产品、建材、化工产品的批发；农产品、工业自动化设备的销售；金属、非金属废料和碎屑加工处理；废旧机械设备拆解、回收；再生资源综合利用；农产品收购；豆类、油料和薯类种植；自营和代理各类商品及技术的进出口，贸易代理；普通货物运输。

株洲京懋科技发展有限公司拟租赁位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，投资 6000 万元建设年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目。项目总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>。项目定员 39 人，均在厂内住宿，就餐依托混凝土板场内的食堂。车间生产班制为两班生产，全年工作 300 天，每班工作 8 小时。

根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，该项目须编制环境影响报告书。因此建设单位特委托湖南润美环保科技有限公司编制该项目环境影响报告书，上报环境保护行政主管部门审批并作为项目环保设施建设的依据。

本项目同时涉及到辐射检测仪等辐射项目的建设，按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，上述辐射项目的建设须同时进行辐射环境影响评价，并办理辐射安全许可证。这部分工作由建设单位委托其它有资质的评价单位承担，本次评价不包含辐射项目的评价内容。

### 2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号），本项目属于“三十、废弃资源综合利用业”中的“废五金加工”，应编制环境影响报告书。

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，项目不属于“限制类”及“淘汰类”，符合《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》。

通过对比中华人民共和国工业和信息化部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目所使用

的设备及生产的产品均未列入名录，符合产业政策。

根据上述判定，评价单位接到委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，通过工程分析和污染源调查、环境现状监测、环境影响预测与评价，编制完成了《株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目环境影响报告书》，提交建设单位报请环境保护行政主管部门审批。

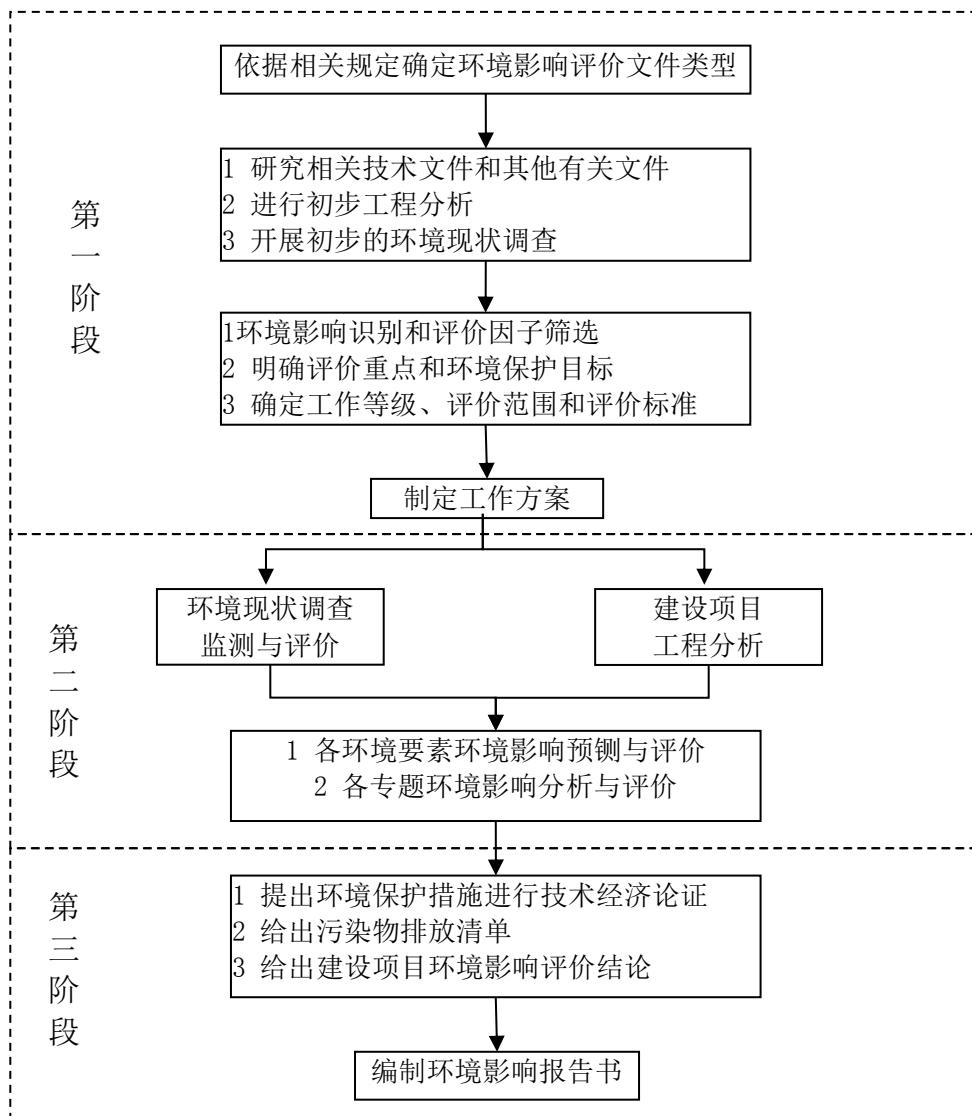


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

本次环评主要分为以下三个阶段：

**第一阶段：**评价单位于 2018 年 1 月 8 日接受株洲京懋科技发展有限公司环境影响评价委托，根据建设单位提供的关于本项目的可研等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查，进行

环境影响因素识别及评价因子筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，并制定工作方案。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；通过工程分析和类比调查，摸清项目建设内容及规模，分析项目施工期和运营期的产污环节、污染类型及排污方式，确定主要污染源、主要污染物和排放强度，并预测与评价污染物排放对环境的影响程度和范围，提出相应的污染影响减缓措施。

第三阶段：对本工程拟采取的环保措施的可行性和有效性进行论证，提出相应的优化调整建议，必要时提出替代方案，给出项目环境可行的结论，并于 2018 年 2 月初编制完成《株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目环境影响报告书（送审稿）》。

项目环境影响评价工作流程见图 1.2-1。

### 3 关注的主要环境问题及环境影响

#### (1) 废气方面

关注工艺废气中污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度。

#### (2) 废水方面

本项目废水排放特征以及纳管的可行性，是否会对区域水环境造成明显的影响。

#### (3) 噪声方面

关注项目建成后厂界噪声达标可行性，是否会对周围居民等环境敏感点造成影响等。

#### (4) 固废方面

关注固废处置和暂存措施。

#### (5) 地下水方面

关注项目涉水区域防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

### 4 分析判定相关情况

#### 1) 规划符合性分析

根据《荷塘区金山新城土地利用规划图》（2017 年 7 月），本项目所在地属性为工业用地，同时本项目用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定；因此本项目符合荷塘区的用地规划，同时符合国家

土地政策、用地政策。

## 2) 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，项目不属于“限制类”及“淘汰类”，符合《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》。

通过对比中华人民共和国工业和信息化部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目所使用的设备及生产的产品均未列入名录，符合产业政策。

## 3) 行业准入政策相符性

本项目情况与《废钢铁加工行业准入条件》（2016 年 12 月 31 日起实施）基本相符，详情见第 6.4 章节。

## 4) 选址可行性分析

本项目拟建地位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内。项目所在地交通条件较好，上下水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。在采取适当环保措施后，本工程废气和废水均能实现达标排放，且经预测分析，工程后废气中污染物对环境的贡献值均较小，当地环境质量不会因此恶化，仍能维持现状。项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，周围外环境对本项目无明显制约因素。因此，只要本项目加强环保措施，确保达标排放，项目选址可行。

## 3) 平面布局合理性分析

本着方便生产、节约用地、降低造价的原则，根据生产经营需要和厂房条件，合理布置了厂区内的建筑物、构筑物、通道及生产线。在满足生产工艺、环保、安全的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观，提高用地率。

本项目分为生产区和办公区，办公区位于整个厂区的西边，生产区位于东边。生产区分为东西两部分，分别为废钢加工区和废铁加工区。废钢加工区按工艺流程呈 U 型布置，依次为废钢原料区、检验区、分拣区、切割区、剪切区、破碎区和成品区；废铁加工区由北往南依次布置为废铁原料区、压饼区和产品区，其中废铁的检验和分拣于废钢共用，废铁加工区的循环水池布置在压饼区的北边。一般固废暂存处布置在原料区的西面，危废暂存处位于一般固废暂存处的南面。排气筒设置在破碎机的出口位置。

整体而言，本项目平面布置符合工艺流程要求，并满足生产厂房整体布局要求，同时兼顾了生产运输要求、安全卫生环保要求。因此，本项目厂区平面布置方案基本合理。

## 5 环境影响评价的主要结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，符合本地区的规划布局，项目采用的各项环保设施可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小不会造成区域环境功能的改变。在建设单位认真落实本报告提出的各项污染防治措施和要求、保证环保设施正常运转的前提下，可有效控制对厂区本身和周围环境的影响。因此，从环保角度而言，本项目在现有选址进行生产是可行的。

## 1 总则

### 1.1 项目由来

对冶金厂来说，使用合格的废钢作为原料会使炼钢冶炼时间缩短，较大幅度降低电耗，优质的废钢能冶炼出各种市场紧销的钢坯，又可使钢材的品种增加，质量提高。钢铁行业中，每利用一吨废钢可以节约综合能耗 60%，减少 CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等废气排放量 86%，减少废渣产生量 72%，同时减少 1.6 吨铁矿石和 0.5 吨煤炭的使用量。我国废钢铁产生量已居世界之首，2013 年达到 1.6 亿吨，约占全球总量的 27%，无论从推动钢铁业转型升级还是从践行循环经济的角度考量，“多用废钢铁、少用铁矿石”都是最佳的选择。由于我国工业基础与发达国家比较相对薄弱，工业设备、汽车、船舶、家电等废钢载体更新缓慢，废钢蓄积水平较低，因此国内废钢供不应求的局面将较长时期内存在。

为实现经济效益，株洲京懋科技发展有限公司拟投资 6000 万元新购置破碎机、抓钢机、输送机等设备实施年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目。项目租赁株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>。

依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，株洲京懋科技发展有限公司于 2017 年 12 月委托我公司承担《株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目》环境影响评价工作。环评人员对选址周围环境进行调查、现场踏勘及相关资料收集等工作，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，编制了本项目环境影响报告书（送审稿）。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日)
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日)
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日)

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日)
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日)
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月 2 日)
- (9) 《中华人民共和国文物保护法》(2015 年 4 月 24 日)
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008 年 1 月 1 日)
- (11) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订)
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日)
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 8 月 30 日)

### 1.2.2 相关法规、规章、规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日)
- (2) 《建设项目环境保护分类管理名录》(2017 年 9 月 1 日)
- (3) 《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日)
- (4) 《危险化学品名录(2015 版)》
- (5) 《关于危险废物转移联单管理办法》(1999 年)
- (6) 《产业结构调整指导目录(2011)》(2013 修正)(国家发改委第 21 号)
- (7) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103 号)
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知(气十条)》(国发〔2013〕37 号)
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(水十条)》(国发〔2016〕17 号)
- (10) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知(土十条)》(国发〔2016〕31 号)
- (11) 《湖南省环境保护条例(修正)》, 湖南省人大常委会, 2013 年 5 月 27 日;
- (12) 《湖南省湘江保护条例》, 湖南省人大常委会, 2012 年 9 月 27 日;
- (13) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》, 2007 年 6 月 29 日;
- (14) 《湖南省湘江流域水污染防治条例》
- (15) 《湖南省污染源自动监控管理办法》(湖南省人民政府令第 203 号)
- (16) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)
- (17) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护

区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176号)

(18) 关于印发《贯彻落实实施细则》的通知(湘政发〔2013〕77号, 2013年12月23日)

(19) 《株洲市城市总体规划(2006年-2020年)》;

(20) 《株洲市城市总体规划环境保护规划(2001-2020年)》(2003年4月);

(21) 《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则的通知》(湘政办发〔2013〕77号, 2013年12月23日)。

(23) 《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》(2018年1月1日)

### 1.2.3 相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水影响》(HJ 610-2016)

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)

(8) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)

(9) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)

(10) 《危险化学品安全管理条例》2011年2月16日修订;

(11) 《废钢铁加工行业准入条件》(2016年3月31日起实施);

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号, 2012年7月3日);

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

(14) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34430-2017);

(15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号, 2017年10月1日执行);

(16) 《废钢铁标准》(GB4223-2004)。

### 1.2.4 相关技术报告、文件

- (1) 《环评委托书》;
- (2) 株洲市环保局荷塘分局《关于株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目环境影响评价执行标准的函》;
- (3) 建设方提供的其他技术资料。

## 1.3 评价标准

### 1.3.1 区域环境功能属性

项目所在区域的环境功能属性见表 1.3-1。

**表 1.3-1 项目所在区域环境功能属性一览表**

项目	功能区	执行标准
环境空气	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	2类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
地表水环境	湘江	湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,白石港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,龙母河(白石港红旗路上游)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
是否生态功能保护区	否	-
是否水土流失重点防治区	否	-
是否人口密集区	否	-
是否重点文物保护单位	否	-
是否三河、三湖、两控区	是, 两控区	-
是否水库库区	否	-
是否污水处理厂集水范围	否	-
是否基本农田保护区	否	-
是否风景保护区	否	-
是否自然保护区	否	-
是否文物保护区	否	-
是否天然气覆盖区	否	-

### 1.3.2 评价标准

根据株洲市环保局荷塘分局出具的《关于株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目环境影响评价执行标准的函》，本评价采用以下评价标准：

#### (1) 环境质量标准

##### ①环境空气

项目所在区域大气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 1 的二级标准，详情见表 1.3-2。

**表 1.3-2 环境空气质量评价标准 (浓度单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	标准值		
	1 小时平均或一次	24 小时平均	年平均
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04
TSP	/	0.3	0.2

**②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, 白石港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 龙母河(白石港红旗路上游) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 如表 1.3-3 所示。

**表 1.3-3 地表水环境质量评价标准 (浓度单位: mg/L, pH 无量纲)**

监测因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
III类标准值	6~9	20	4	1.0	0.05
IV类标准值	6~9	30	6	1.5	0.5
V类标准值	6~9	40	10	2.0	1.0

**③声环境**

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

**④地下水环境**

2018 年 5 月 1 日之前执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准, 2018 年 5 月 1 日之后执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 如表 1.3-4 所示。

**表 1.3-4 地下水环境质量评价标准 (浓度单位: mg/L, pH 无量纲)**

监测因子	pH	总硬度	硫酸盐	铅	氨氮
(GB/T14848-93) III类标准	6.5-8.5	450	250	0.05	0.2
(GB/T14848-2017) III类标准	6.5-8.5	450	250	0.01	0.5

**(2) 污染物排放标准****①废气**

本项目粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 具体指标见表 1.3-5。

**表 1.3-5 废气排放标准**

污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
粉尘 (颗粒物)	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

**②废水**

本项目无生产废水产生，施工期和营运期近期生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的一级标准，远期执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的三级标准，具体指标见表 1.3-6。

**表 1.3-6 废水污染物最高允许排放浓度**

污染因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
三级标准值 (远期)	500	300	400	--	20
一级标准值 (近期)	100	20	70	15	5

**③噪声**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的相关标准。营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

**表 1.3-7 噪声排放标准 [等效声级 LAeq: dB(A) ]**

阶段	昼间	夜间	适用区域
施工期	70	55	所有区域
营运期	60	50	2 类区

**④固体废物**

《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；《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

## 1.4 评价工作等级与评价范围

### 1.4.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008) 进行评价等级的确定。选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目的初步工程分析结果，选择项目的主要大气污染物，分别计算出每一种污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准

限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中：

(1)  $P_i$ ——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,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目主要大气污染物最大地面浓度占标率  $P_i$  计算结果以及评价工作等级的分级结果见表 1.4-1。

**表 1.4-1 项目大气环境影响评价工作等级分级结果**

污染物	最大地面浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	环境标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	最大地面浓度占标率 (%)	最大浓度距源的距离 (m)	分级判据	评价级别
TSP	5.04E-5	0.3	0.01	1297	一级: $P_{max} \geq 80\%$ 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$ 二级: 其他 三级: $P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$	三级

由上表可见, 污染物中 TSP 的最大地面浓度占标率小于 10%, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

评价范围:以建设项目为中心, 半径为 2.5km 的圆形区域。

#### 1.4.2 水环境

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T2.3-1993) 中“5.1 地面水环境影响评价工作级别的划分, 根据下列条件进行, 即建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度, 各种受纳污水的地面水域的规模及对它的水质要求。”本项目运营期无生产废水产生, 生活废水近期依托混凝土板场内的化粪池预处理后, 经混凝土板场自建的污水处理站(规划建设中)处理后, 依次经龙母河支流、龙母河、白石港, 最终汇入湘江; 远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准要求, 排入白石港, 最终汇入湘江。根据 HJ/T2.3-1993 中表 2“地面水环境影响评价分级判据”, 本项目废水排放量  $3.12\text{m}^3/\text{d}$  远小于  $200\text{m}^3/\text{d}$ , 废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等, 水质复杂程度为简单。因此, 本项目地面水环境影响评价等级为低于三级。

**评价范围:**

株洲市白石港、湘江白石段和金山新城污水处理厂。

#### 1.4.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高值均在 3dB（A）以下，且受噪声影响人口数量变化不大。根据项目的特征和建设项目所在位置的特点，本次噪声影响评价工作等级为二级。

本项目建设施工期噪声对周围环境有一定影响，营运期噪声对周围环境影响较小。

**评价范围:**项目所在区域及周界外 200m 范围。

#### 1.4.4 地下水

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》，本项目编制报告书，属于III类建设项目。本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内，厂址属于分散式饮用水水源地，地下水环境敏感程度为较敏感；所以本项目地下水评价等级为三级。

**评价范围:**以建设项目所在地为中心，面积为 6km<sup>2</sup> 的区域。

#### 1.4.5 风险评价等级

本项目运营期切割工序使用的乙炔属于可燃易燃、有毒物品，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定的危险物质，但未构成重大危险源，且项目所在地不属于环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中所列出的评价工作等级判据，项目环境风险评价工作等级确定为二级。

**评价范围:**环境风险评价中大气环境影响范围为以项目所在地为中心、半径 3km 范围。

#### 1.4.6 生态环境评价等级及范围

本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属生态一般区域。依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）评价等级要求，确定本项目生态影响评价为三级从简。

**评价范围:**本项目所在厂区。

## 1.5 评价内容及重点

### 1.5.1 评价内容

(1) 对拟建项目所在区域内环境质量现状进行调查，根据所得的资料、数据，对评价范围内环境质量现状进行分析评价，掌握拟建项目所在区域的污染现状、环境质量现状。

(2) 对拟建项目进行工程分析，确定项目建设的工程内容、项目建设施工期和营运期可能造成的环境影响、核算工程前后污染物排放总量。

(3) 根据项目工程分析，选择对环境危害大、不利影响较为突出的环境影响因子进行评价，选择适当的预测模式，预测项目建设对环境的影响范围和程度，并提出相应的污染防治措施。

(4) 根据当地环保部门对环境的要求，结合项目的实际情况，给出项目建设污染物总量控制的建议。

(5) 对项目污染防治措施及对策进行分析评述，论证其技术可行性。

(6) 进行环境经济损益分析，论证项目建设在经济、社会和环境三效益方面的统一性。

(7) 根据项目建设的实际情况，提出项目环境管理与环境监测建议。

(8) 通过以上评价，给出项目建设是否可行的结论，并提出合理的建议。

### 1.5.2 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，该项目的环境影响主要来源于废气，因此确定本次评价重点为建设项目产生的废气对周围环境质量的影响，兼顾废水、噪声、固废及建设期环境影响分析，并提出相应的污染防治措施。

评价时段为：施工期和运营期。

## 1.6 评价因子

根据项目大气污染物排放特征、所在地环境空气污染特点和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，选取 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 作为环境空气质量现状监测评价因子，选取粉尘作为环境空气影响预测评价因子。

根据项目外排废水水质特征及受纳水体的水质现状，按《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-93）的要求，选取 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等作为水环境质量

现状监测评价因子，选取 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等作为水环境影响分析因子。

按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的要求，采用等效连续 A 声级作为声环境质量现状评价量，采用等效连续 A 声级作为声环境影响评价量。

**表 1.6-1 评价工作因子**

项 目		评价因子
大气环境	现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>
	影响评价	粉尘
地表水环境	现状评价	COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类、BOD <sub>5</sub> 、pH 等常规监测项目
	影响评价	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
地下水环境	现状评价	PH、总硬度、硫酸盐、铅、氨氮
	影响评价	/
噪声	现状评价	Leq(A)
	影响评价	
固体废弃物	影响评价	生活垃圾、一般工业固废、危险固废

## 1.7 环境保护目标

本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内，项目北面为株洲湘建混凝土搅拌站，项目西面为板场内的生活区，项目南面为汽车零配件厂，项目西面为株洲中大机械有限责任公司和建龙机加工厂。项目南面 98m 处为星星村散户，南面 350m 处为明照乡中心小学，北面 240m 处为油铺坳安置区。本项目的保护目标见表 1.7-1。

**表 1.7-1 环境保护目标一览表**

编号	环境要素	环境保护对象	距厂界的位置	规模环境功能	保护级别
1	环境空气	星星村散户居民	SE, 98-400m	约 80 户 300 人	GB3095-2012 二级
		明照乡中心小学	S, 350m	师生约 500 人	
		油铺坳安置区	NE, 240-330m	约 78 户 273 人	
2	地表水	龙母河	W, 5.2km	景观娱乐用水、农田灌溉用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
		白石港	SW, 8.6km	景观娱乐用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准
		湘江白石港入江口 至白石港入江口下游 400m	SW, 9.7km	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

		<u>水塘</u>	<u>周边</u>	<u>二</u>	<u>《渔业水质标准》 (GB11607-89)</u>
		龙母河支流（太平桥支流）	S, 480m	农田灌溉	<u>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</u> <u>IV类标准</u>
3	声环境	星星村散户居民	SE, 98-200m	约 8 户 28 人	GB3096-2008 2类
4	地下水	星星村	6km <sup>2</sup>		
5	生态环境			周边 200m 内不涉及	

## 2 工程概况

### 2.1 拟建工程

#### 2.1.1 项目名称、建设性质及投资概况

项目名称：年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目  
 建设单位：株洲京懋科技发展有限公司  
 建设地点：株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地  
 项目性质：新建  
 建设内容：项目总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>，投产后预计形成年产 30 万吨废钢废铁加工配送的生产规模。

项目总投资：6000 万元  
 实施进度：2018 年 4 月启动，预计 2018 年 6 月投产。  
 劳动定员：项目定员 39 人，均在厂内住宿，就餐依托混凝土板场内的食堂。  
 工作制度：车间生产班制为两班生产，全年工作 300 天，每班工作 8 小时。

#### 2.1.2 建设内容及规模

本项目租赁位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内的闲置厂房，总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>；其中包括生产车间、办公生活区以及配套建设的废气处理等环保工程及固废暂存设施，具体建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成基本情况表

工程分类		建设内容、规模	
主体工程	生产车间	租赁厂房：占地面积约 15314.2 m <sup>2</sup> ，位于项目厂区的东中部，封闭式彩钢结构，主要为废铁压饼区、废铁饼成品区、废钢的切割剪切区和废钢破碎区。	
		新建厂房 1：在租赁厂房的北面空地新建，并与租赁厂房连接，占地面积约 8500m <sup>2</sup> ，封闭式彩钢结构，主要为废铁原料区、废钢原料区和分选区，以及危化品仓库。	
		新建厂房 2：在租赁厂房的南面空地新建，并与租赁厂房连接，占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，封闭式彩钢结构，主要为废钢球成品区。	
辅助工程	办公生活区	占地面积 1185.8m <sup>2</sup> ，位于项目厂区的西部。	
公用工程	供水	依托混凝土板场内引进的市政给水管网	
	排水	依托混凝土板场内污水管网	
环保工程	废水	本项目冷却水循环使用不外排，无生产废水产生，生活废水依托混凝土板场内化粪池处理后，进入混凝土板场自建的污水处理站处理达标后，依次龙母河支流、龙母河、白石港，	

		最后排入湘江。
	废气	破碎粉尘经布袋除尘装置处理，尾气通过同一根 15m 高的排气筒高空排放，其余呈无组织排放。
	噪声	基础减震、车间厂房隔声、距离衰减
	固废	生活垃圾经垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处理；一般工业固废，设置一般固废暂存处储存，定期分类处置；危险废物设置危废暂存处，定期委托有资质单位处理。
储运工程	原料区	分为废钢原料区和废铁原料区，均设置在生产车间内
	产品区	分为废钢成品区和废铁成品区，均设置在生产车间内
	危化品库区	主要储存乙炔、机油、氧气、液压油等危化品，位于生产车间的中北部。
	依托工程	1) 部分厂房依托租赁厂房； 2) 给水依托混凝土板场的给水系统，生活污水依托混凝土板场的化粪池和污水处理站； 2) 供电电源依托混凝土板场的供电系统。

### 2.1.3 产品方案和规模

本项目主要产品为废钢球和废铁屑饼，投产后的规模如表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 项目建成后产品方案及规模一览表

序号	产品名称	产品规格	年生产规模
1	废钢球	表面无油漆、油污、泥沙、水泥等附着物，不混有非金属杂质和有色金属，满足《废钢铁标准》（GB4223-2004）相关要求	20 万吨
2	废铁屑饼		10 万吨

### 2.1.4 原辅材料及能耗

本项目投入使用后，原辅材料及能耗情况见表 2.1-3：

表 2.1-3 主要原辅材料及能耗情况

序号	原辅材料	单位	年消耗	最大储存量	储存位置
原辅材料					
1	废钢	t	20.5 万	1.0 万	
2	废铁屑	t	10.2 万	0.5 万	原料区
3	乙炔	t	1	0.1	
4	氧气	t	0.2	0.02	
5	机油	t	1	0.05	
6	液压油	t	3	0.5	
7	柴油	t	6	—	不储存
能耗					
1	水	t	1250	—	—
2	电	千瓦时	120 万	—	—

本项目的废钢铁来源于株洲市地区的机加工厂的废料的回收，如中车集团及其下属单位、四三零厂等机加工企业。废钢材的验收、分拣及辐射检测是钢材回收利用的关键工序，建设单位应与供货方签订合同，要求供货方保证原料质量。废钢中不得含

有易燃或可疑易爆物、易燃物和密封、压力容器、有色金属、废电池、沾染腐蚀性、毒性、废矿物油、废油漆桶等的危险废物。若检测到带有放射性废钢不得卸货或开箱，更不得进行任何加工，退回供货商；在验收过程中如果发现易爆或可疑易爆物、易燃物和密封、压力容器、有色金属、非金属等不合格废钢退回原供货方处理，加强原料来源控制。

本次环评要求建设单位禁止收购沾有油类及盛装过有毒有害、易燃易爆、强腐蚀化学品或放射源的金属容器，禁止收购废油漆桶等危险废物进行加工。

另外，本项目回收的废钢铁必须满足《废钢铁标准》（GB4223-2004）中相关要求：

- 1) 废钢铁必须分类，单件外形尺寸不大于 1500mm，单件重量不大于 1500kg；
- 2) 对于单件表面有锈蚀的废钢铁，其每面附着的铁锈厚度不大于单件厚度的 10%；
- 3) 废钢铁内不应混有铁合金、有害物；
- 4) 废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油污以及法郎等；
- 5) 废钢铁中禁止混有炸弹炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品。禁止混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品。禁止混有橡胶和塑料制品。
- 6) 废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件，机械部件容器应清楚易燃品和润滑油等残余物。
- 7) 废钢铁中不应含有下列物质：医疗废物、废药品、医疗临床废物；农药和除草剂废物、含木材腐蚀剂废物；废乳化剂、有机溶剂废物；精蒸馏残渣、焚烧处置残渣；感光材料废物；铍、六价铬、砷、硒、镉、锑、碲、汞、铊、铅及其化合物的废物，含氟、氯、酚化合物的废物；石棉废物；厨房废物和卫生间废物等。
- 8) 废钢铁中禁止夹杂放射性废物。

### 2.1.5 主要生产设备

**表 2.1-4 主要生产设备清单**

序号	生产设备	规格型号	单位	数量	备注
1	破碎生产线	PSX-900	条	1	包括输送带两条，输送电机两台和一台锤石破碎机
2	行车	4t	台	3	
3	切割机	乙炔-氧气切割	台	1	
4	铁屑压饼机	YBJ-800	台	4	

<u>5</u>	龙门剪	<u>LMJ-1000</u>	台	<u>1</u>	
<u>6</u>	叉车	<u>3.8t</u>	台	<u>4</u>	
<u>7</u>	装载机	<u>—</u>	台	<u>3</u>	
<u>8</u>	挖掘机	<u>200 型</u>	台	<u>1</u>	
		<u>138 型</u>	台	<u>1</u>	
<u>9</u>	压块机	<u>YKJ-2500</u>	台	<u>1</u>	
<u>10</u>	辐射检测仪	手持式	台	<u>1</u>	
<u>11</u>	循环水泵		台	<u>2</u>	一备一用
<u>12</u>	电子汽车衡	<u>100t</u>	台	<u>1</u>	
<u>13</u>	布袋除尘器		台	<u>1</u>	

## 2.1.6 公用工程

### 2.1.6.1 给排水工程

#### (1) 给水工程

本项目水源依托混凝土板场的现有给水系统。

#### (2) 排水工程

本项目排水采用雨污分流制。本项目无生产废水产生，生活污水依托混凝土板场内的化粪池和规划建设的污水处理站处理后，经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江。

### 2.1.6.2 供电

本项目用电量约为 120 万 kwh/a。本项目供电系统依托于租赁的厂房现有的供电系统，电源来自于市政电网。

### 2.1.6.3 采暖通风

本项目不设置中央空调，办公室采用分体式空调。

## 2.1.7 人员配置与工作制度

项目定员 39 人，均在厂内住宿，就餐依托混凝土板场内的食堂。车间生产班制为两班生产，全年工作 300 天，每班工作 8 小时。

## 2.1.8 建设进度

项目由 2018 年 6 月开始施工，至 2018 年 8 月建成投产。规划建设期为 2 个月。

## 2.1.9 平面布置

本项目分为生产区和办公区，办公区位于整个厂区的西边，生产区位于东边。生产区分为东西两部分，分别为废钢加工区和废铁加工区。废钢加工区按工艺流程呈 U 型布置，依次为废钢原料区、分拣区、切割剪切区、破碎区和废钢球成品区；废铁加

工区由北往南依次布置为废铁原料区、压饼区和废铁饼成品区，其中废铁的检验和分拣与废钢共用，废铁加工区的循环水池布置在压饼区的北边。危化品仓库位于分拣区的北侧，一般固废暂存处布置在废钢原料区的西北面，危废暂存处位于一般固废暂存处的西面。排气筒设置在破碎机的正上方。

本项目总平面布置详见附图。

## 2.2 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明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地。厂房原为中铁二局的轨道板厂，主要从事水泥预制板的制作，其主要污染物为废气、废水、噪声和固废。废气主要为物料装卸、输送和搅拌产生的粉尘、车辆运输产生的扬尘等。生产废水主要为车辆冲洗废水，经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经混凝土板场内的化粪池处理后，经周边的水塘、沟渠排入龙母河支流。噪声主要为生产设备运行产生的噪声。固废主要为除尘器收集的粉尘、皮带收料装置收集的散落砂石骨料、车辆清洗废水产生的沉淀物、切割产生的废钢筋头、养护区散落下来的碎砂石以及职工生活垃圾。

现该厂房已经闲置多年，且厂房内已清空，无遗留的污染物，因此本项目建成后，对原有工程无影响。据实地调查，本项目用地现已规划为工业用地，周边目前还在施工，近期混凝土板场内未接通市政污水管网，天然气管道也未接通。区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物。

本项目建成后，主要污染物为破碎产生的粉尘，经集气罩收集+布袋除尘器处理后，再经过 15m 高排气筒排放；生产废水主要为废铁屑压饼时的冷却用水，冷却后循环使用，不外排；生活污水依托混凝土板场内化粪池处理后，进入混凝土板场自建的污水处理站处理达标后，依次龙母河支流、龙母河、白石港，最后排入湘江。

本项目周边最近的敏感点为星星村散户（项目南面 98m 处），位于本项目的卫生防护距离以外，因此本项目对周边居民影响非常小。

### 3 工程分析

#### 3.1 施工期工程分析

本项目拟租赁位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，并在租赁的空地上进行厂房建设，施工期的主要内容为厂房新建和设备安装，其主要污染源介绍如下。

##### 3.1.1 施工期的工艺流程

本项目包括土石方挖掘、基础工程、主体工程、设备安装和绿化工程等，施工期主要工艺过程及产污环节见图 5-1。

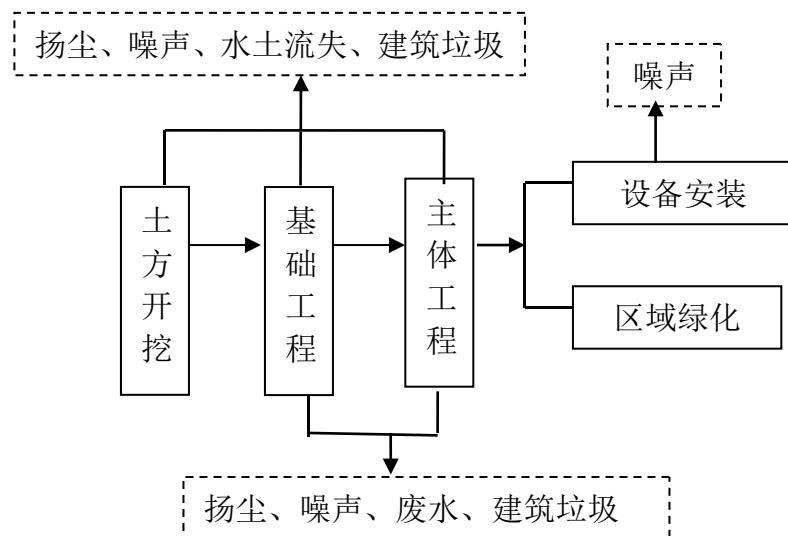


图 3.1-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

##### 3.1.2 施工期的废气污染源

机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，会产生汽车尾气，机械设备会产生少量的燃油废气，主要污染物是 HC、CO、NOx 等；土石方工程开挖、覆土会产生较大扬尘，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘，扬尘主要通过洒水来控制；主体工程结束后进行装修，装饰材料有挥发性气体挥发散逸。

**表 3.1-1 施工期大气污染源及污染物**

序号	产生原因	产生地点	污染物名称	减缓措施
1	土方挖掘回填、运输	场区内、堆存点	扬尘	洒水降尘
2	工程机械 运输车辆	场区内、道路沿线	扬尘	洒水降尘
			NO <sub>x</sub> 、CO HC、SO <sub>2</sub>	加强通风、低硫柴油
			扬尘	洒水降尘、覆盖
3	风力扬尘	场区内、道路沿线	有机废气	加强通风
4	装修材料	厂房和办公楼等		

### 3.1.3 施工期的废水污染源

#### (1) 施工废水

根据项目预算，项目正常施工每 1m<sup>2</sup> 建筑面积用水量约 1.2~1.5m<sup>3</sup>。据相关的施工经验，施工用水大部分进入了施工材料、另外加上部分蒸发，废水的产生量按照用水量的 30%计算，本项目新建建筑面积 1 万 m<sup>2</sup>，用水量取 1.3m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，则施工期的废水量约为 1.3 万 m<sup>3</sup>。项目施工机械漏出的油污随地表径流污染局部地表水环境，主要污染物为石油类，石油类浓度约为 10mg/L。建筑材料及施工场地地面被雨水冲刷，以及灌浆过程中的冲洗水造成地表水污染，主要污染物为 SS，浓度约为 500mg/L。

项目施工废水采取隔油沉淀池处理，处理后回用于洒水降尘或混凝土养护水。

#### (2) 生活污水

本项目装修施工人员主要利用周边闲散劳动力，设备安装施工人员为设备厂家员工，不设施工营地。参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），施工人员生活用水定为 150L/人·d，但本项目的施工人员不在项目基地食宿，因此类比同类工程施工经验施工人员平均用水量按 60L/人·d 计，本项目高峰期施工人员按 10 人/d 统计，排污系数取 0.8，则项目在施工期间生活污水排放量约 0.96m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、SS 和氨氮，浓度和产生量见表 3.1-2 所示。

**表 3.1-2 施工期生活污水的污染物情况**

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
浓度 (mg/L)	300	250	200	35
产生量 (kg/d)	0.144	0.120	0.096	0.017

### 3.1.4 施工期的噪声污染源

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境质量。

#### (1) 施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、电锯等，

其噪声级详见表 3.1-3。

**表 3.1-3 施工机械噪声级 单位: dB(A)**

序号	施工阶段	声源	峰值
1	土石方阶段	载重车	95
2		装载机	93
3		推土机	107
4		挖掘机	89
5	结构施工阶段	电锯	95
6		吊车	80
7		振捣棒	80
8	装修施工阶段	砂轮机	91
10		电钻	101

### (2) 运输车辆噪声

施工期需要运输大量的原材料，物料运输车流量增加，施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级高达 95dB(A)，施工期交通运输车辆噪声源强见表 3.1-4。

**表 3.1-4 施工期运输车辆噪声级 单位: dB(A)**

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

### 3.1.5 施工期的固废污染源

施工期产生的固体废弃物主要是基础开挖产生的弃土弃渣、不能回收利用的废弃包装、建筑垃圾及施工人员日常生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，经回收后利用，未利用完全的由渣土公司统一清运至渣土管理部门指定地点。

本项目地块已平整，在施工过程中产生的土石方主要为桩基产生的挖方，约 100m<sup>3</sup>。本项目无需设置弃土场，产生的弃土可用作混凝土板场内的绿化。

建筑施工过程中废弃包装材料应集中收集后外卖。

高峰时施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则每天可产生约 5kg 的生活垃圾，整个施工期产生的生活垃圾为 0.3t。

## 3.2 营运期工程分析

### 3.2.1 营运期工艺流程及产污环节分析

#### 1、废钢加工工艺

本项目对检验合格的废钢首先进行人工分拣，然后根据废钢种类不同，将轻薄料直接送入破碎生产线加工成破碎料，其他大型料和厚重料通过乙炔切割或者龙门

剪形成轻薄料后，再通过行车抓到输送带上送至破碎机中，破碎形成球状后，再通过输送带从破碎机出口传送出来，最终通过行车打包入库即为成品，详情如图 3.2-1 所示。

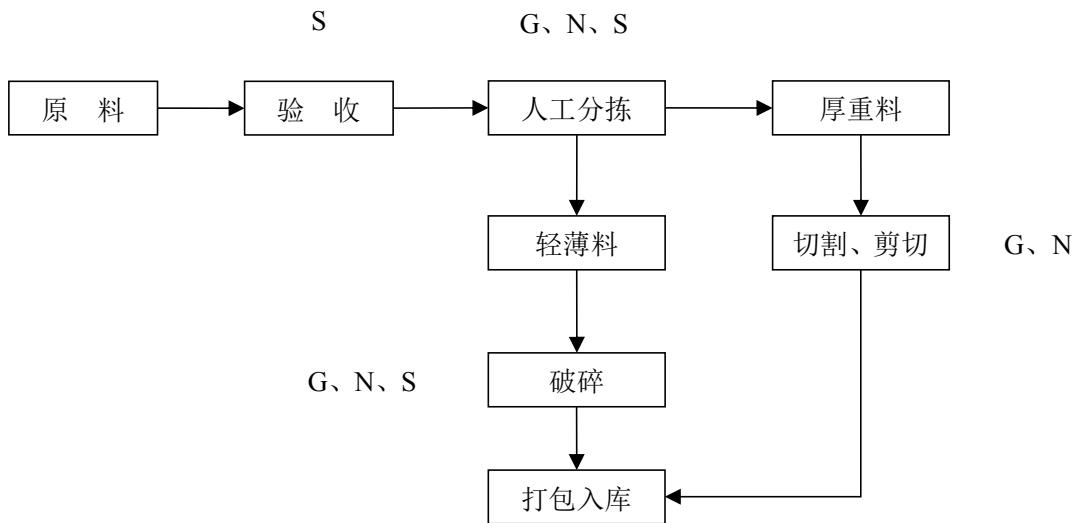


图 3.2-1 废钢加工工艺流程及产污环节示意图

### 1) 检验

原料废钢由自卸卡车运进厂，经汽车衡称量，按照分类标准和供货合同进行检验，检验过程中发现含有金属镀层的镀件、易燃易爆物质、含辐射物质的废钢、危险废物（废油漆桶、矿物油桶等）等不合格的废钢退回供货方处理。此工序的主要污染物为不合格的废钢。

## 2) 人工分选

人工分选的目的是将废钢原料中的各种废钢分类，对于一些材质较厚、较大不能被破碎机破碎的重型废钢分选出来，同时对于铜、铝和不锈钢等有色金属和含有镀层的镀件也要分选出来，防止进入破碎机。分选后的废钢按轻薄料和厚重料分类堆放于原料区。

此工序的主要污染物为废钢转移过程逸散的无组织粉尘，废钢转移过程相互撞击产生的噪声，以及分选出的不合格废钢。

### 3) 切割、剪切

人工分选出来的厚重料，先经过乙炔切割或者龙门剪进行切割剪切，然后打包入库。

此工序的主要污染物为乙炔切割过程产生的废气、龙门剪产生的粉尘和废钢转移过程相互撞击产生的噪声。

#### 4) 破碎

轻薄料送入破碎线进行破碎，形成的破碎料即为成品，打包入库。破碎粉尘采用集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放。

此工序产生的主要污染物为破碎粉尘、噪声和布袋除尘器收集的粉尘。

## 2、废铁屑加工工艺

回收的废铁屑经检验合格后，再进行人工分拣，送入压饼机压成圆柱形，即废铁屑饼，再打包入库。



图 3.2-2 废铁屑加工工艺流程及产污环节示意图

### 3、营运期产污环节分析

本工程营运期产污环节见表 3.2-1。

表 3.2-1 本工程营运期产污环节一览表

类别	主要污染源		产污工序	主要污染因子
废气	废钢 生 产 线	破碎粉尘	破碎工序	颗粒物
		无组织粉尘	人工分选工序	颗粒物
		切割废气	乙炔切割	颗粒物
		龙门剪粉尘	龙门剪	颗粒物
	废铁屑 生 产 线	无组织粉尘	人工分选工序	颗粒物
		压饼粉尘	压饼工序	颗粒物
废水	生活污水		员工办公	COD、NH <sub>3</sub> -N 等
	生产废水		压饼机冷却用水，循环使用，不外排	
噪声	机械设备噪声		机械设备运行	等效连续 A 声级
固废	不合格废钢铁		检验工序	一般工业固废
	杂物		人工分选工序	
	破碎粉尘		布袋除尘收集	
	废液压油		机械维修	危险固废
	废机油			
	生活垃圾		员工办公	生活固废

## 4、物料平衡

根据上述分析，本项目的物料平衡如表 3.2-2 所示。

**表 3.2-2 本工程营运期产污环节一览表**

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)	
	物料	数量	物料	数量
1	原料废钢	20.5 万	产品废钢	20 万
2	原料废铁屑	10.2 万	原料废铁屑	10 万
3			有组织	0.34
			无组织	3.935
4			布袋除尘器收集	6.46
5			不合格废钢铁	0.5 万
6			杂物	0.1989 万
7	合计	30.7 万	合计	30.7 万

### 3.2.2 营运期的废水污染源

根据前述分析，本项目营运期生产用水主要为压饼机的冷却用水约  $80\text{m}^3/\text{a}$ ，经冷却池冷却后循环使用（冷却水池容积约  $5\text{m}^3$ ，压饼机用水经冷却水池自然冷却后通过循环水泵循环使用），不外排。

本项目劳动定员 39 人，均在厂里食宿。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014) 相关参数，员工生活用水量取每人每天  $100\text{L}$  (不带食堂)，则员工生活用水量为  $1170\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.9\text{m}^3/\text{d}$ )，排污系数取 0.8，则员工生活污水产生量为  $936\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.12\text{m}^3/\text{d}$ )。生活废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 SS 等，近期依托混凝土板场内的化粪池预处理后，经混凝土板场自建的污水处理站（位于混凝土板场的南边）处理后，依次经龙母河支流、龙母河、白石港，最终汇入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

本项目生活废水污染物排放情况见表 3.2-3。

**表 3.2-3 废水污染物排放情况一览表**

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)	0.281	0.234	0.187	0.028
混凝土板场内的化粪池处理后	浓度 (mg/L)	246	170	140	29
	排放量 (t/a)	0.230	0.159	0.131	0.027
三级标准 (mg/L)		500	300	400	-
混凝土板场的地理式	浓度 (mg/L)	90	25	18	14

污水处理站处理后	排放量 (t/a)	0.084	0.023	0.017	0.013
一级标准 (mg/L)		100	30	20	15

本项目建成运营后，用水排水平衡图见图 3.2-3。

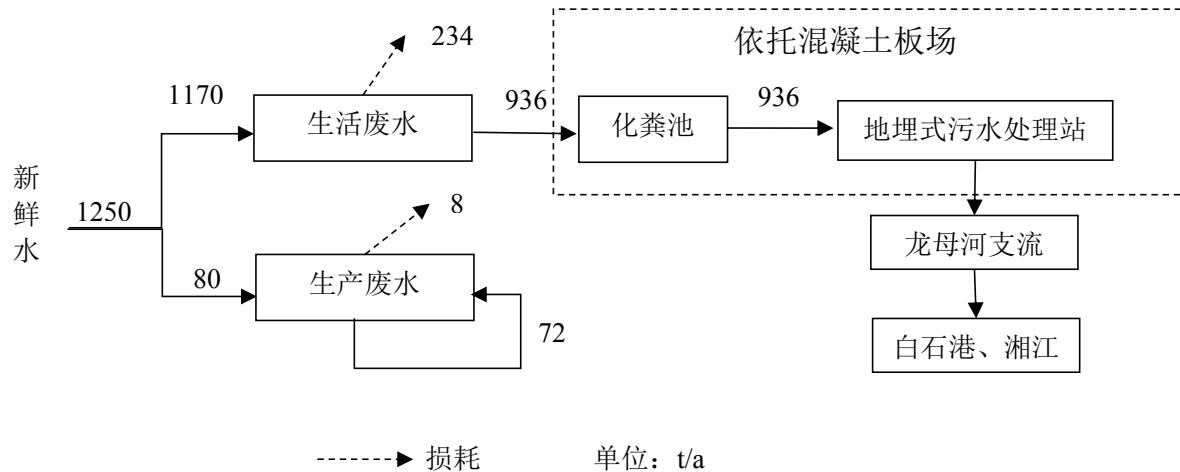


图 3.2-3 近期用水平衡图

### 3.2.3 营运期的废气污染源

本项目建成后主要废气污染源为破碎粉尘、切割废气、龙门剪粉尘、压饼粉尘以及人工分选过程产生的无组织粉尘，各废气产生情况如下。

#### 3.2.3.1 破碎粉尘

根据建设单位提供的资料，本项目破碎机采用锤击式破碎，同时类比《晋城市远大再生资源回收利用有限公司废金属破碎加工建设项目环境影响报告书》，破碎工序产生的粉尘量按破碎量的 0.01%。根据业主提供资料，本项目破碎量（即轻薄料）约 8 万 t，则本项目破碎粉尘产生量为 8t/a。

本项目采用脉冲式布袋除尘器对粉尘进行处理，布袋除尘器与一台引风机（风量为 40000m<sup>3</sup>/h）相连。当含尘气体从进风口进入除尘器后，粗颗粒粉尘直接落入灰斗，细颗粒粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气流进入滤袋室上部的清洁室，汇集到出风管由 15m 高排气筒排出。本项目所使用的布袋除尘器除尘效率可达 95%以上，引风机的收集率可达 85%。本项目工作制度为两班制，每班工作时间 8h，年工作 300 天，破碎工序粉尘的产生速率为 1.67kg/h，产生浓度为 41.75mg/m<sup>3</sup>，经布袋除尘器处理后，排放量为 0.34t/a，排放速率为 0.071kg/h，排放浓度为 1.77mg/m<sup>3</sup>。

破碎过程中未被引风机收集，呈无组织排放的粉尘量约 1.2t/a。

本项目破碎粉尘的产排情况如表 3.2-4 所示。

**表 3.2-4 破碎粉尘的产排情况一览表**

粉尘类别	产生量 (t/a)	有组织			无组织排放量 (t/a)	排放量 合计
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
破碎粉尘	8	0.34	0.071	1.77	1.2	1.54

### **3.2.3.2 切割废气**

建设项目废钢切割时采用氧气——乙炔火焰切割，切割时产生粉尘，乙炔燃烧过程产生 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，由于 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 以及富余的氧气为空气中的组分，不作污染物分析。

类比同类行业分析，本项目切割工段产生的粉尘量约 0.2t/a。由于本项目切割操作面较大，不易收集，这部分废气在车间内呈无组织排放。

### **3.2.3.3 龙门剪粉尘**

本项目厚重料需要通过龙门剪剪切成轻薄料，类比同类型行业，此工序产生的粉尘量非常小，且在车间内呈无组织排放，由于金属粉末较重，基本在设备附近沉降下来，因此本次评价对龙门剪粉尘不再进行定量分析。

### **3.2.3.4 压饼粉尘**

本项目的废铁屑压饼过程中有少量粉尘产生，类比《江苏星丰金属资源有限公司 100 万吨/年废钢加工二期工程环境影响报告书》，压饼过程粉尘产生量按产品的 0.001% 计算，约 1t/a。此工序产生的粉尘在车间内呈无组织排放。

### **3.2.3.5 人工分选过程产生的粉尘**

类比《江苏星丰金属资源有限公司 100 万吨/年废钢加工二期工程环境影响报告书》，人工分选过程粉尘产生量按原料的 0.0005% 计算，约 1.535t/a。此工序产生的粉尘在车间内呈无组织排放。

### **3.2.3.6 柴油叉车废气**

本项目叉车需使用柴油（只是叉车加油时油箱储存，不另设储存场所），产生少量的燃油废气，主要污染物是 HC、CO、NO<sub>x</sub> 等；由于本项目场地宽敞，且位于山上，燃油废气产生量又小，经扩散后对周边环境影响非常小，因此本项目不再对此进行定量分析。

### **3.2.3.7 小结**

综上所述，本项目废气污染源的产排情况如表 3.2-5 所示。

**表 3.2-5 废气污染源的产排情况一览表**

序号	粉尘类别	产生量 (t/a)	排放量		排放量 合计
			有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	
1	破碎粉尘	8	0.34	1.2	1.54
2	切割粉尘	0.2	0	0.2	0.2
3	龙门剪粉尘		不作定量分析		
4	压饼粉尘	1	0	1	1
5	人工分选粉尘	1.535	0	1.535	1.535
6	合计	10.735	0.34	3.935	4.275

### 3.2.4 营运期的噪声污染源

本项目营运期噪声主要是设备运行噪声（生源位置均在生产车间内），噪声强度 65dB (A) ~95dB (A)，详见表 3.2-6。

**表 3.2-6 项目营运期噪声源强**

序号	生产设备	规格型号	单位	数量	单台噪声源强 (dB (A))
1	废旧金属破碎线	PSX-900	条	1	95
2	行车	4t	台	3	95
3	切割机	乙炔-氧气切割	台	1	85
4	铁屑压饼机	YBJ-800	台	4	80
5	龙门剪	LMJ-1000	台	1	80
6	叉车	3.8t	台	4	75
7	装载机		台	3	75
8	挖掘机	200 型	台	1	75
		138 型	台	1	75
9	压块机	YKJ-2500	台	1	85
10	辐射检测仪	手持式	台	1	65
11	循环水泵		台	2	80
12	电子汽车衡	100t	台	1	65
13	布袋除尘器		台	1	95

### 3.2.5 营运期的固废污染源

#### 3.2.5.1 生活固废

本项目运营期的生活固废主要为员工产生的生活垃圾。本项目职工定员 39 人，按每人每天产生 0.5kg 计算，年生产天数为 300d，则每年生活垃圾产生量约为 5.85t。本项目在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置。

#### 3.2.5.2 生产固废

项目营运过程中的固废主要为检验工序产生的不合格废钢铁、人工分选工序产生

的杂物、布袋除尘器收集的破碎粉尘和机械维修产生的废液压油和废机油。

### 1) 检验工序产生的不合格废钢铁

根据业主提供经验数据，检验工序产生的不合格废钢铁，主要为含有金属镀层的镀件、含辐射物质的废钢、危险废物（易燃易爆物质容器、废油漆桶、矿物油桶等），约为 0.5 万 t/a（其中危险废物约 5t/a），退回给供货商处理。

### 2) 人工分选工序产生的杂物

根据业主提供经验数据，检验工序产生的杂物，主要为铜、铝和不锈钢等有色金属和含有镀层的镀件，以及少量检验工序未检出的危险废物（如废油漆桶、矿物油桶等），约为 0.1989 万 t/a，集中收集后，非危险废物（约 0.1988 万 t/a）可出售给废品收购站回收，危险废物（约 1t/a）需暂存于危险废物暂存处暂存，定期交由有资质单位处理。

### 3) 布袋除尘器收集的破碎粉尘

项目营运期经布袋除尘装置收集的粉尘约为 6.46t/a，集中收集后可出售给废品收购站回收。

### 4) 机械维修产生的废液压油和废机油

本项目机械维修产生的废液压油和废机油分别约 0.1t/a。

#### **3.2.5.3 固废属性判定**

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017），判定上述每种副产物均属于固体废物，具体见表 3.2-7 所示。

**表 3.2-7 固废属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.4b
2	不合格废钢铁	检验工序	固态	金属	是	4.2a
3	杂物	人工分选	固态	金属、非金属	是	4.2a
4	破碎粉尘	布袋除尘器收集	固态	废钢铁	是	4.3a
5	废液压油		液态	废液压油	是	4.4
6	废机油		液态	废机油	是	4.4

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物中废液压油和废机油属于危险废物，详情见表 3.2-8 所示。

表 3.2-8 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称		产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾		员工生活	否	/
2	不合格废钢铁	含有金属镀层的镀件、含辐射物质的废钢等	检验工序	否	/
		易燃易爆物质、废油漆桶、矿物油桶等		是	HW49 (900-041-49)
3	杂物	铜、铝和不锈钢等有色金属和含有镀层的镀件	人工分选	否	/
		少量检验工序未检出的废油漆桶、矿物油桶等		是	HW49 (900-041-49)
4	破碎粉尘		布袋除尘器收集	否	/
5	废液压油		机械维修	是	HW08 (900-214-08)
6	废机油			是	HW08 (900-218-08)

本项目危险废物汇总见表 3.2-9 所示。

表 3.2-9 危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 (900-214-08)	0.1	机械维修	液态	废液压油	废液压油	2~3 个月	易燃性	采用专用容器分类暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
2	废机油		HW08 (900-218-08)	0.1		液态	废机油	废机油			
3	<u>易燃易爆物质容器、废油漆桶、矿物油桶等</u>	HW49 其他废物	HW49 (900-041-49)	5	<u>检验工序</u>	固态	易燃易爆物质、废油漆、废矿物油等	易燃易爆物质、废油漆、废矿物油等	0.5 个月	易燃性	退回供货商
				1	<u>人工分选</u>					易燃性	暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理

#### 3.2.5.4 固体废物分析汇总

本项目固体废物分析结果见表 3.2-10 所示。

表 3.2-10 固体废物分析结果汇总

序号	固体废物		产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	属性	处置去向
1	生活垃圾		员工生活	固态	生活垃圾	5.85	一般固废	在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置
2	不合格废钢铁	含有金属镀层的镀件、含辐射物质的废钢等	检验工序	固态	金属	0.4995 万	一般固废	退回给供货商处理
		易燃易爆物质、废油漆桶、矿物油桶等			易燃易爆物质、废油漆、废矿物油等	5	危险废物	
3	杂物	铜、铝和不锈钢等有色金属和含有镀层的镀件	人工分选	固态	金属、非金属	0.1988 万	一般固废	集中收集后可出售给废品收购站回收
		少量检验工序未检出的废油漆桶、矿物油桶等			易燃易爆物质、废油漆、废矿物油等	1	危险废物	暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
4	破碎粉尘		布袋除尘器收集	固态	废钢铁	11.3886	一般固废	集中收集后可出售给废品收购站回收
5	废液压油		机械维修	液态	废液压油	0.05	危险废物	采用专用容器分类暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
6	废机油			液态	废机油	0.05		

### 3.3 项目建成后排污总量

项目建成后排污总量，见表 3.2-10。

**表 3.2-10 项目建成后排污总量**

序号	污染物名称	工程后外排污染物总量
一	废水(t/a)	<b>936</b>
1	COD(t/a)	0.230
2	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.159
3	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.027
4	SS(t/a)	0.131
二	固体废弃物(t/a)	<b>0(处置量 0.7001 万)</b>
1	生活垃圾	0(处置量 5.85)
2	不合格废钢铁	0(处置量 0.5 万)
3	杂物	0(处置量 0.1989 万)
4	破碎粉尘	0(处置量 6.46)
5	废液压油	0(处置量 0.1)
6	废机油	0(处置量 0.1)
三	废气	/
1	破碎粉尘(t/a)	1.54
2	切割粉尘(t/a)	0.2
3	压饼粉尘(t/a)	1
4	人工分选粉尘(t/a)	1.535

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

株洲市位于湖南省东部，湘江下游。东界江西省萍乡市、莲花县、永新县及井冈山市，南连本省衡阳、郴州两市，西接湘潭市，北与长沙市毗邻。介于北纬 $26^{\circ}03'05''\sim28^{\circ}01'07''$ ，东经 $112^{\circ}57'30''\sim114^{\circ}07'15''$ 之间。株洲市现辖醴陵市、炎陵县、茶陵县、攸县、株洲县五县市和天元、芦淞、荷塘、石峰、云龙五区，以及113个乡镇。

株洲古称建宁，三国吴设建宁县。解放初为湘潭县辖镇，1951年5月由湘潭县划出成为县级市，1956年3月升为省辖市。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 $11272\text{km}^2$ ，市区面积 $542\text{km}^2$ ，其中建成区面积 $90\text{km}^2$ 。京广、浙赣、湘黔三大铁路干线在株洲市区交汇，构成我国南方最大的铁路枢纽。株洲市公路四通八达，106国道、320国道和京珠、上瑞高速公路在市区穿越而过，城市快速环道将新旧城区融为一体。株洲市区有湘江航道通过，四季通航，可通江达海。并有湘江千吨级船舶码头，年吞吐能力275万t，为湖南八大港口之一。新城区道路密布、干线纵横、交通便捷。老城区干道经不断拓宽改造，交通状况明显改善。随着城市快速环道、石峰大桥、建宁大桥的建成，城市道路已形成内结网、外成环的优良格局。株洲是一个以高新技术产业为主导，以冶金、机械、化工、建材为基础，拥有电力、煤炭、轻工、纺织、电子、食品、医药、皮革等工业门类齐全的多功能综合性工业城市。

荷塘区地处株洲市“东大门”，与浏阳市、芦淞区、石峰区、云龙示范区接壤，于1997年8月由株洲市原东区三个办事处和原郊区三个乡合并设立，经过历次区划调整，目前全区总面积143平方公里，辖1镇、1个管委会、1个管理办公室、5个街道办事处和1个省级工业集中区。共有24个行政村、34个社区居委会。全区常住人口29.64万人，总户数9.32万户，城镇化率95.07%。近年来，先后获得全国义务教育发展基本均衡先进县区、全国和谐社区建设示范城区、全国全民健身活动先进城区、全国计划生育优质服务单位、全国科技进步先进城区，湖南省文明城区、平安城区等荣誉。

项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，其地

理位置见附图1。

#### 4.1.2 地形、地貌、地质、地震

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。

#### 4.1.3 气候特征

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，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0.1 mm的有154.7 天，大于50mm的有68.4 天，最大日降雨量195.7 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 hpa，冬季平均气压1016.1 hpa，夏季平均气压995.8 hpa。年平均日照时数为1700 h，无霜期为282~294 天，最大积雪深度23 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 m/s，夏季平均风速为2.3 m/s，冬季为2.1 m/s。月平均风速以7月最高达2.5 m/s，2月最低，为1.9 m/s。

#### 4.1.4 水文特征

湘江是流经株洲市区的唯一河流，湘江株洲市区段由天元区入境，由马家河出境，长27.7km，占湘江株洲段总长的31.8%，沿途接纳了枫溪港、白石港、霞湾港、白石港等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。

荷塘区有较大排灌沟渠8条，地势北高南低，水位在32-39米之间，水流汇入湘江。

白石港系湘江株洲市区段右岸的一条支流，流域面积36.9km<sup>2</sup>。上游主要有两条支流，分别为荷塘支流、芦淞支流。荷塘支流为主要支流，发源于荷塘区明照乡石子岭。两支流合流后于芦淞区建宁排渍站处注入湘江。干流长12.2km，干流平均坡降3.5%，平均流量为0.72m<sup>3</sup>/s，平均流速为0.11m/s，断面水深0.4m左右，宽度2~8m。白石港流经市区最繁华的工商业区，汇集了荷塘区、芦淞区大部分工业废水和生活污水。

工程废水近期依托混凝土板场内的化粪池和污水处理站处理后，依次经龙母河支流、龙母河、白石港，最终汇入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达标后，排入白石港，最终汇入湘江。

#### 4.1.5 生态环境

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积1086.18万亩，其中森林面积714.255万亩，森林覆盖率为41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积206万亩，年产油茶籽49015多万公斤，名列全国前茅。树林种类有106科，269属，884种，有稀有珍贵树种70多种。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。区域内基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

项目所在区域野生动物属亚热带林灌从草地农田动物群，常见的野生动物有鼠、土蛙、家燕、乌鸦、麻雀等。由于属于城区，人类长期活动的影响，工程区域很少见到野生动物，未有虎、狼、鹿等珍稀野生动物。

## 4.2 环境保护目标调查

本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内，项目北面为株洲湘建混凝土搅拌站，项目西面为板场的生活区，项目南面为汽车零配件厂，项目西面为株洲中大机械有限责任公司和建龙机加工厂。项目南面 98m 处为星星村散户，南面 350m 处为明照乡中心小学，北面 240m 处为油铺坳安置区。

项目所在地环境功能属性见表 4.3-1。

**表 4.3-1 本项目区域环境功能区划**

项目	功能区	执行标准
环境空气	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	2类	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
地表水环境	湘江	湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，白石港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，龙母河(白石港红旗路上游)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。
是否生态功能保护区	否	-
是否水土流失重点防治区	否	-
是否人口密集区	否	-
是否重点文物保护单位	否	-
是否三河、三湖、两控区	是，两控区	-
是否水库库区	否	-
是否污水处理厂集水范围	否	-
是否基本农田保护区	否	-
是否风景保护区	否	-
是否自然保护区	否	-
是否文物保护区	否	-
是否天然气覆盖区	否	-

经现场勘察，本项目水环境保护目标主要为湘江(白石断面)、白石港和龙母河；大气和声环境保护目标主要为项目周边的居民区。各环保目标的地理位置、服务功能和保护要求等详情，见第 1 章的表 1.7-1。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

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——市四中测点近三年的历史监测资料。该监测点位于本项目西面约

4.2km 处，两点位之间无大型废气污染源，因此市四中监测点能够表征建设地点的环境空气质量，监测结果见表 4.3-1 所示。

**表 4.3-1 2014~2016 年市四中监测点监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

时间	统计项	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
2014 年	日均最大值	0.125	0.820	0.372	0.303
	日均最小值	0.001	0.008	0.012	0.010
	超标率 (%)	0	0.3	17.3	39.2
	最大超标倍数	0	0.02	1.48	3.04
	年均值	0.025	0.031	0.103	0.075
2015 年	日均最大值	0.082	0.084	0.305	0.243
	日均最小值	0.004	0.012	0.015	0.010
	超标率 (%)	0	0.3	10.9	17.2
	最大超标倍数	0	0.1	1.0	2.2
	年均值	0.022	0.034	0.084	0.052
2016 年	日均最大值	0.009	0.096	0.246	0.248
	日均最小值	0.004	0.012	0.011	0.009
	超标率 (%)	0	4.9	15.3	20.8
	最大超标倍数	0	0.13	0.32	0.69
	年均值	0.019	0.038	0.085	0.047
GB3095-2012	年均值	0.06	0.04	0.07	0.035
	二级标准值	0.15	0.08	0.15	0.075

由监测结果可知，市四中监测点 2014 年~2016 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域内基础设施建设项目的逐渐完工，区域的环境空气中 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 污染将得到改善，2014 年~2016 年连续三年的环境空气质量中的主要污染物都比前一年有所降低，环境空气质量逐渐好转。

同时，本次评价引用《株洲璐装轨道交通科技有限公司机加工建设项目》环境影响报告表中于 2017 年 7 月 8 日-7 月 14 日在流水屋场监测点的监测数据，该监测点位于本项目西北侧 2.0km 处，监测结果统计见表 4.3-2 所示。

**表 4.3-2 流水屋场环境空气监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>**

监测项目	监测结果						
	2017.7.8	2017.7.9	2017.7.10	2017.7.11	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14
PM10	0.074	0.092	0.111	0.091	0.074	0.055	0.073
NO2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SO2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
TSP	0.110	0.129	0.146	0.111	0.127	0.107	0.128

由表 4.3-2 可知, 流水屋场大气环境质量指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

因此, 本项目所在区域环境空气质量良好。

### 4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目运营期无生产废水产生, 生活废水近期依托混凝土板场内的化粪池预处理后, 经混凝土板场自建的污水处理站处理后, 依次经龙母河支流、龙母河、白石港, 最终汇入湘江; 远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准要求, 排入白石港, 最终汇入湘江。

本次环评收集了 2016 年株洲市环境监测中心站对湘江白石断面和白石港水质常规监测数据, 监测结果如表 4.3-3 和表 4.3-4 所示。

**表 4.3-3 湘江白石断面 2016 年监测数据 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

断面	项目	最大值	最小值	平均值	评价标准 (III 类)
湘江 白石 断面	pH	7.69	7.05	7.39	6--9
	溶解氧	10.3	6.0	7.5	≥6
	高锰酸盐指数	1.9	1.3	1.6	4
	生化需氧量	1.63	0.67	1.05	3
	化学需氧量	15.1	10.8	12.9	15
	氨氮	0.399	0.67	0.201	1
	总磷	0.10	0.01	0.04	0.1
	石油类	0.032	0.005	0.014	0.05

根据表 4.3-3 监测结果可知, 湘江白石断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 湘江水质良好。

湘江白石段上游约 5km 处为株洲二水厂、三水厂的取水点。根据《株洲市湘江饮用水水源地安全保障达标建设实施方案》, 枫溪港、建宁港、白石港入湘江港口上游 1000 米范围, 被纳入饮用水源准保护区。根据《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2016〕176 号) 中“地

表水引用水源准保护区的水质标准应保证流入二级保护区的水质满足二级保护区水质标准的要求”，以及“地表水饮用水源二级保护区的水质基本项目限值不得低于 GB3838-2002 中的 III 类标准，并保证流入一级保护区的水质满足一级保护区水质标准要求”。根据表 4.3-3 的监测结果可知，湘江白石段的水质因子均可达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类标准。

**表 4.3-4 白石港 2016 年水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)**

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N
年均值	7.51	4.31	50.37	10.45	3.67	0.43
最大值	7.92	4.98	59.6	19.7	7.02	0.965
最小值	7.28	2.96	37.7	5.2	0.296	0.142
超标率(%)	0	0	75	25	50	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0.49	0.97	2.51	0
标准 (V)	6~9	15	40	10	2	1

2016 年白石港常规监测结果显示，COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 出现超标，由于白石港多年来生活污染和沿线工业企业污染影响，水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质要求。随着白石港环境综合整治工作的不断深入、市政污水管网的铺设和完善，沪昆高速北侧的生活污水将大部分进入规划的云龙污水处理厂，沪昆高速南侧沿线生活污水将大部分进入白石港水质净化中心进行深度处理，届时，白石港城区段水质有望到达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。

同时，为了解区域水系龙母河支流的水质现状，本次环评引用了《汉德车桥（株洲）齿轮有限公司汽车驱动桥及齿轮智能化制造基地项目环境影响报告书》中委托湖南泰华科技检测有限公司于 2017 年 12 月 20 日~22 日对龙母河支流（太平桥支流）的监测数据，如表 4.3-5 所示。

**表 4.3-5 龙母河支流水质监测结果统计表**

监测因子	监测结果			标准值 (IV 类)
	单位	12 月 20 日	12 月 21 日	
pH 值	无量纲	7.58	7.42	6-9
CODCr	mg/L	19.3	18.6	30
总磷	mg/L	0.04	0.03	0.3
氨氮	mg/L	0.694	0.651	1.5
石油类	mg/L	0.055	0.056	0.5

由上表可知，龙母河支流达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

### 4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

根据项目周边情况,本项目委托湖南泰华科技检测有限公司于 2018 年 1 月 8 日对本项目南面星星村散户居民水井进行了地下水水质监测,具体情况如下:

- (1) 监测点布设: 本项目南面星星村散户居民水井;
- (2) 监测时间: 2018 年 1 月 8 日
- (3) 监测因子: PH、NH<sub>3</sub>-N、高锰酸盐指数、硝酸盐、总硬度
- (4) 监测结果及评价, 具体见下表:

**表 4.3-6 2016 年株洲市市区井水水质监测统计及评价结果 单位: mg/L**

测点	pH	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	硝酸盐	总硬度
南面星星村散户居民水井	5.52	0.112	0.86	ND	82.07
GB/T14848-93 的 III 类标准	6.5-8.5	0.2	3.0	20	450
是否达标	是	是	是	是	是

由监测结果可知, 项目区域地下水环境质量除了 PH 值偏酸性(由于地质原因造成), 其余均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准, 表明地下水环境质量现状良好。

### 4.3.4 声环境质量现状监测与评价

根据项目周边情况,本项目委托湖南泰华科技检测有限公司于 2018 年 1 月 8 日~9 日对本项目的声环境质量进行了一期现场监测,具体情况如下:

- (1) 监测点布设: 共设 5 个噪声监测点;
- (2) 监测时间: 2018 年 1 月 8 日~9 日, 昼夜各监测一次;
- (3) 监测因子: 等效连续 A 声级 Leq;
- (4) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定方法和要求执行;
- (5) 监测结果及评价, 具体见下表:

**表 4.3-7 噪声监测结果 单位: dB(A)**

监测项目 监测点位	2018-1-08		2017-1-09		(GB3096-2008) 标准值		超标值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东	57.6	45.8	57.1	44.8	60	50	/	/
N2 厂界南	55.6	43.8	55.3	42.6	60	50	/	/
N3 厂界西	49.8	40.5	49.4	40.6	60	50	/	/
N4 厂界北	57.5	45.9	57.3	45.8	60	50	/	/
N5 厂界南的星星村	48.0	39.1	48.3	39.5	60	50	/	/

由监测结果可知，项目区域厂界监测点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，表明声环境质量现状良好。

#### 4.4 区域污染源调查

本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内，项目北面为株洲湘建混凝土搅拌站，项目西面为板场的生活区，项目南面为株洲市盈利通汽车零部件有限公司，项目西面为株洲中大机械有限责任公司和建龙机加工厂，其污染源基本情况见表 4.3-7。

**表 4.3-8 2017 年区域内主要企业排污情况调查表 单位：dB(A)**

序号	单位名称	主要污染源
1	株洲湘建混凝土搅拌站	粉尘、噪声、固废
2	株洲市盈利通汽车零部件有限公司	机加工粉尘、打磨废气、喷漆废气、生活污水、喷漆废水、噪声、固废
3	株洲中大机械有限责任公司	机加工粉尘、生活污水、噪声、固废
4	建龙机加工厂	机加工粉尘、打磨废气、喷漆废气、生活污水、噪声、固废

## 5 环境影响预测和分析

### 5.1 施工期环境影响预测和分析

#### 5.1.1 施工期大气环境影响预测和分析

施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。

##### 1) 施工扬尘的影响

根据国内外研究结果表明，扬尘对距扬尘点 100~200m 内区域有影响。项目周边 200m 范围内的大气敏感点主要为周边的居民，需采取以下措施降低扬尘对周围环境的影响。

施工时应采取堆场覆盖、对撒落在路面的尘土及时清扫、采用密闭车辆运输、采用塑料编织布当做围栏等防治措施减少施工扬尘对周围环境和环保目标的影响。

##### 2) 燃油废气影响

施工车辆等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响很小，受这类废气影响的对象主要为现场施工人员。

##### 3) 装修废气影响

本项目产生的装修废气主要由厂房的装修产生。装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

在装修和营运期间，需加强室内的通风换气。油漆废气对大气的影响主要表现在施工后期，主要影响为现场施工人员、入驻人员，对项目周边环境空气基本无影响。

本项目施工期产生的施工扬尘，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消除。

#### 5.1.2 施工期水环境影响预测和分析

##### 1) 施工废水影响分析

本工程在施工期对水环境的影响主要来自施工人员的生活污水和施工产生的泥浆

水、各种车辆冲洗水。施工废水主要包括土方开挖废水，混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。这些建筑工地废水水质 SS 约 500mg/L，石油类在 6-10mg/L 之间。建议在施工场地修建临时废水收集渠道与隔油沉淀池，以引流施工场地内的废水，经沉淀、隔油等措施处理达标后，作为施工场地洒水抑尘等。

施工过程机械维修将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。施工废水中主要污染物是悬浮物、石油类，须在项目区域内修建临时沉淀隔油池，使施工废水经预处理后外排，同时亦可将施工废水实行沉沙隔油以后用于抑制建筑扬尘；沉淀池内淤泥必须定期清理，及时运往垃圾场填埋场处置。须加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀；对其进行截流后集中进行临时性沉淀隔油处理，再循环使用或外排。

## 2) 生活污水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目施工期预计最大进场工人约 10 人，施工期以 2 个月计，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，工人用水定额按 60 升/（人·日）计，其污水排放系数取 0.8，则项目施工期排放污水量 0.48m<sup>3</sup>/d，整个施工期间产生的废水总量为 28.8m<sup>3</sup>。施工期生活污水如果不采取必要的措施而任其自然排放，也会对周边水系水质产生一定的影响。本项目施工期生活污水依托板场现有的化粪池处理后，用作周边农肥，对环境不会造成明显影响。

### 5.1.3 施工期声环境影响预测和分析

施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪声值在 80~105dB (A) 之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，建筑施工场界环境噪声排放限值昼间不得大于 70 dB (A)，夜间不得大于 55 dB (A)。

(1) 不同施工阶段场界噪声最小达标距离见表 5.1-1，考虑多个声源的叠加影响，达标距离计算时，噪声强度按相应施工阶段最高噪声值增加 3 dB(A)。

**表5.1-1 施工期噪声达标距离限值**

施工阶段	主要噪声源	施工期噪声达标距离限值 (m)	
		昼间(70dB(A))	夜间(55dB(A))
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	15	80

打桩	打桩机、空压机等	57	/
结构	振捣棒、电锯等	26	142
装修	吊车、升降机等	8	45
道路施工	推土机、平地机、压路机、铺路机等	15	80

在土石方阶段，考虑多声源叠加影响，机械施工产生的噪声昼间在 15m 处、夜问在 80m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。在打桩阶段，主要噪声机械为打桩机、空压机，根据噪声声级预测，昼间在 57m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。夜间（22:00~6:00）打桩阶段场界噪声达标距离限值较大，所以禁止夜间打桩。在结构阶段，其产生噪声最高的机械为电锯、振捣棒。考虑多声源迭加影响，昼间在 26m 处、夜问在 142m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。本环评要求夜间禁止使用电锯等高噪声设备。在装修阶段，考虑多声源迭加影响，机械产生的噪声昼间在 8m 处、夜问在 45m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。在道路施工阶段，噪声昼间在 15m 处、夜问在 80m 处，其噪声低于 GB12523-2011 中规定的限值。

综上所述，由于本项目建构筑物临近场界，各施工阶段昼、夜问场界噪声均不能达标排放，夜问超标范围较大。

(2) 施工期 2 类声功能区达标距离限值见表 5.1-2，考虑多个声源的迭加影响，达标距离计算时，噪声强度按相应施工阶段最高噪声值增加 3 dB(A)。

**表5.1-2 施工期2类声功能区达标距离限值**

施工阶段	主要噪声源	2类声功能区达标距离限值 (m)	
		昼间(60dB(A))	夜问(50dB(A))
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	45	142
打桩	打桩机、空压机等	178	/
结构	振捣棒、电锯等	80	252
装修	吊车、升降机等	26	80
道路施工	推土机、平地机、压路机、铺路机等	45	142

根据不同施工阶段在不同距离处的噪声声级预测结果（见表 35）可以看出：土石方阶段和道路施工昼间对 45m 范围内、夜问对 142m 范围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标；打桩阶段昼间对 178m 范围内有一定影响，造成噪声预测值出现超标。夜问禁止施工；结构阶段昼间对 80m 范围内、夜问对 252m 范

围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标；装修阶段昼间对 26m 范围内、夜间对 80m 范围内的敏感目标有一定影响，造成噪声预测值出现超标。

本项目施工期周边声环境敏感目标主要为近距离的星星村散户居民。由上可见，在昼间，土石方、打桩阶段、结构阶段、装修阶段、道路施工阶段噪声对星星村散户居民产生较大影响；在夜间，土石方、结构阶段、装修阶段、道路施工阶段噪声对星星村散户居民有较大影响。因此，夜间（22:00~6:00）禁止施工，以免影响周围的声环境质量，如确因工艺需要须夜间连续施工时，应事先向环保行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民、单位做好解释说明工作。同时应加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。

根据现场勘查，项目星星村散户居民距离项目用地红线 120m，若不采取适当处理措施，则施工噪声亦会对其造成一定的影响。因此，在项目施工过程中，施工机械应尽量放置在项目北侧或者西侧远离星星村散户居民区域；固定的机械设备应尽量入棚操作；在靠近星星村散户居民的地方设立临时声屏障。因此在采取相应措施后，施工期噪声对南侧星星村散户居民影响较小。

#### 5.1.4 施工期固体废物环境影响预测和分析

本项目建筑垃圾应运至指定的垃圾地点堆放并分类回收，不能回收部分考虑作现场填埋处理，多余的再由渣土公司运至渣土办指定场所进行处理。场内临时堆渣要采取防护措施（如雨天用彩条编织布覆盖），以防止水土流失；废弃的土石方较少，主要用于绿化用土，对环境不会造成明显影响。废弃包装袋收集外卖，对环境基本无影响；施工人员的生活垃圾经袋袋收集后由环卫部门统一及时处理，该部分固体废物对区域环境的影响较小；但建设单位须严格监督好施工单位，在建设过程中的生活垃圾禁止随意丢弃，造成区域环境污染，影响周边居民的正常生活。

## 5.2 营运期环境影响预测和分析

### 5.2.1 营运期大气环境影响预测和分析

#### 5.2.1.1 地面气象资料

本评价区域地面情况与株洲市气象站地区大体相同，因此本评价地面风场情况采用市气象站提供的资料。整理株洲市气象站累年平均风速、大气稳定度频率、近 30 年风向频率统计分别列于表 5.2-1、表 5.2-2、表 5.2-3，风向频率玫瑰图见图 5.2-1。

表5.2-1 株洲市累年平均风速表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速(m/s)	2.0	1.9	2.3	2.4	2.0	2.1	2.5	2.2	2.4	2.0	2.1	2.0	2.2

表 5.2-2 大气稳定度频率(%)

稳定性	A	B	C	D	E	F
夏	2.5	8.8	16.1	42.6	16.2	13.8
冬	0.6	4.6	9.2	54.0	22.9	8.7
全年	1.9	8.1	11.6	49.9	18.2	10.3

表 5.2-3 株洲市气象台全年及四季风向频率(%)分布

风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季 3~5 月	15.0	7.5	7.0	2.5	2.0	2.5	3.0	9.5	2.5	2.5	2.0	2.0	1.5	2.0	6.5	12.0	20
夏季 6~8 月	2.5	1.0	2.0	2.0	6.0	8.0	14.5	24.5	10.0	6.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.5	2.0	18
秋季 9~11 月	11.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5	20.5	30.0	25
风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
冬季12~ 2 月	10.0	3.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.5	9.0	20.5	19.0	19.5
全年	9.6	3.6	3.1	1.5	2.8	3.4	5.2	9.0	3.4	2.4	1.3	1.3	1.0	3.6	12.3	16.0	20.5

该区域常年主导风向为 NNW, 频率为 16%, 夏季盛行 SSE 风, 频率为 24.5%, 冬季盛行 NW 风, 频率为 20.5%, 全年静风频率为 20.5%。历年月平均风速最大值出现在 7 月, 而小于年平均风速值的有 1、2、5、6、10、11 和 12 月。按季而言, 夏季最高, 冬季最小。累计年主导风向为 NNW 方向, 除夏季外, 其余三季均如此。夏季则为南风或东南风。历年日平均风速变化的特点是白天大于夜间, 从 7、8 时后, 风速逐渐增大, 14—16 时达到最高值, 以后逐渐减小, 夜间风速变化不大。其各季情况类似。

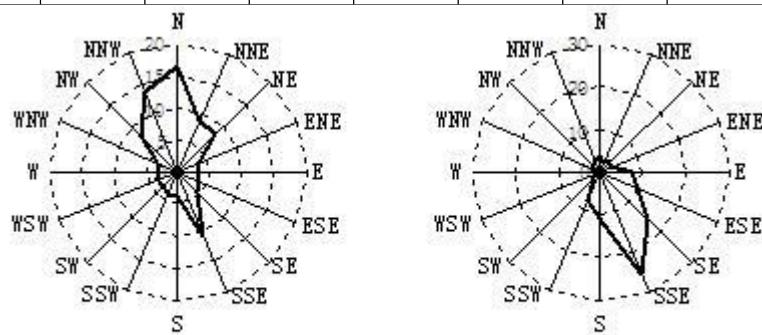
此外, 平均静风频率为 26%, 其中静风( $U_{10} < 0.5 \text{ m/s}$ )频率 10%, 小风( $0.5 \text{ m/s} \leq U_{10} < 1.5 \text{ m/s}$ )频率 16%, 在静风条件下不利于污染物扩散。评价区域大气稳定性以中性为主, 稳定类大于不稳定类。温度随高度变化情况对大气污染物的运动产生极大的影响。通常情况是: 气温随高度的增设而降低; 若气温随高度增高而递增, 即逆温, 则会抑制污染物的垂直扩散。从邻近地区的低空探空资料来看, 该地区一年四季均有辐射逆温出现。冬季的辐射逆温较其它季节为大, 最厚为 500 m, 平均为 280 m; 夏季最薄, 最大厚度为 200 m, 平均为 145 m。近地层 1000 m 内逆温情况见表 5.2-4、表 5.2-5。

表 5.2-4 近地层垂直高度 1000 m 逆温情况

季 节	开始形成	开始消失	平均强度 (°C/100m)	最大强度 (°C/100m)	平均厚度 (m)	最大厚度 (m)
春	18 时左右	7 时左右	1.1	3.1	200	400
夏	19 时左右	6 时左右	1.0	1.4	145	200
秋	17-18 时	8 时左右	1.5	4.4	220	450
冬	17 时左右	8-9 时	1.6	4.3	280	500

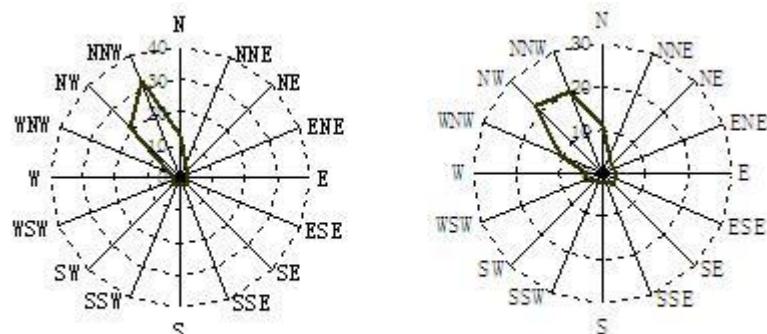
表 5.2-5 近地层逆温顶高频率表

顶高(m)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	$\geq 500$
频率(%)	13	13	10	13	15	16	7	5	4	4



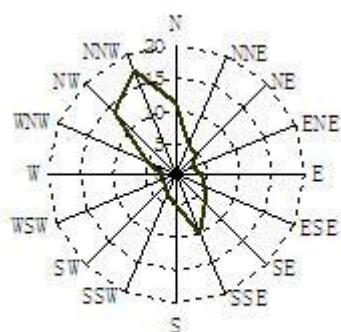
春季风向玫瑰图 (C=20%)

夏季风向玫瑰图 (C=18%)



秋季风向玫瑰图 (C=25%)

冬季风向玫瑰图 (19.5%)



全年风向玫瑰图 (C=20.5%)

图 5.2-1 株洲市近年相应的风向频率玫瑰图

### 5.2.1.2 环境影响预测

#### 1、预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)所推荐采用的估算模式 SCREEN3，估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某些地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件，所以经估算模式计算出的某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。

#### 2、预测源强

本评价中环境空气的影响预测评价因子为 TSP，在项目全部投入运行的情况下，预测源强参数参照物料平衡预算结果，相关预测源强参数见表 5.2-6 和表 5.2-8。本项目非正常工况考虑废气处理设施失效，除尘效率为零的极端情况。

**表 5.2-6 正常工况下大气污染物排放参数——点源**

污染源	污染因子	排放量		排放标准		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟囱参数		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		H/m	Φ/m	温度/℃
破碎粉尘	TSP	1.77	0.071	120	3.5	40000	15	0.7	25

**表 5.2-7 非正常工况下大气污染物排放参数——点源**

污染源	污染因子	排放量		排放标准		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟囱参数		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		H/m	Φ/m	温度/℃
破碎粉尘	TSP	41.75	1.67	120	3.5	40000	15	0.7	25

**表 5.2-8 无组织排放的大气污染物排放参数——面源**

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)	
车间	260	90	12	TSP	0.819

#### 3、预测结果

采用 HJ2.2-2008 推荐模式中的估算模式，计算各点源的主要污染物下风向的轴向浓度，并计算相应的占标率，估算结果分别见表 5.2-9、表 5.2-10 和表 5.2-11。

**表 5.2-9 点源估算模式计算结果——正常工况**

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	4.37E-08	0
100	0.000145	0.02
200	0.000525	0.06
300	0.000557	0.06
400	0.000539	0.06

500	0.000502	0.06
600	0.000469	0.05
700	0.000523	0.06
800	0.00065	0.07
900	0.00075	0.08
1000	0.000824	0.09
1100	0.000853	0.09
1200	0.000869	0.1
1300	0.000873	0.1
1400	0.000869	0.1
1500	0.000859	0.1
1600	0.000844	0.09
1700	0.000827	0.09
1800	0.000807	0.09
1900	0.000786	0.09
2000	0.000764	0.08
2100	0.000763	0.08
2200	0.000763	0.08
2300	0.000761	0.08
2400	0.000757	0.08
2500	0.000753	0.08
下风向最大浓度	0.0008732	0.10
最大浓度距源的距离 (m)	1297	
执行标准	0.3 (日均值)	
评价标准值(mg/m <sup>3</sup> )	0.9	

由表 5.2-9 预测结果可知，正常排放情况下，项目排气筒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%，且能达标排放，对周围环境空气影响较小。

**表 5.2-10 点源估算模式计算结果——非正常工况**

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	1.03E-06	0
100	0.003402	0.38
200	0.01234	1.37
300	0.01309	1.45
400	0.01268	1.41
500	0.0118	1.31
600	0.01103	1.23

700	0.01229	1.37
800	0.01528	1.7
900	0.01765	1.96
1000	0.01937	2.15
1100	0.02007	2.23
1200	0.02044	2.27
1300	0.02054	2.28
1400	0.02044	2.27
1500	0.0202	2.24
1600	0.01986	2.21
1700	0.01944	2.16
1800	0.01898	2.11
1900	0.01848	2.05
2000	0.01797	2
2100	0.01793	1.99
2200	0.01794	1.99
2300	0.0179	1.99
2400	0.01781	1.98
2500	0.0177	1.97
下风向最大浓度	0.02054	2.28
最大浓度距源的距离 (m)	1297	
执行标准	0.3 (日均值)	
评价标准值(mg/m <sup>3</sup> )	0.9	

根据以上预测结果，非正常排放情况下，排气筒排放的大气污染物虽仍未超标，但颗粒物最大地面浓度和占标率大大上升，对周围大气环境影响明显增加。所以，建设单位应确保大气污染防治设施的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。

表 5.2-11 面源估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	0.0327	3.63
100	0.05504	6.12
200	0.07908	8.79
300	0.08841	9.82
400	0.08729	9.7
500	0.08498	9.44
600	0.08267	9.19
700	0.08431	9.37

800	0.08222	9.14
900	0.07829	8.7
1000	0.07366	8.18
1100	0.06888	7.65
1200	0.06425	7.14
1300	0.05987	6.65
1400	0.0558	6.2
1500	0.05205	5.78
1600	0.04862	5.4
1700	0.04549	5.05
1800	0.04263	4.74
1900	0.04003	4.45
2000	0.03769	4.19
2100	0.03559	3.95
2200	0.03369	3.74
2300	0.03197	3.55
2400	0.03038	3.38
2500	0.0289	3.21
下风向最大浓度	0.08855	9.84
最大浓度距源的距离 (m)	310	
执行标准	0.3 (日均值)	
评价标准值(mg/m <sup>3</sup> )	0.9	

由上表预测结果可知，面源排放的无组织废气下风向落地浓度最大占标率<10%，均出现在下风向 310m 处，无超标点。

### 5.2.1.3 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《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2008）中的规定，须计算无组织排放源的大气环境防护距离。

根据无组织废气大气污染源影响预测分析表 5.2-11 可知，本项目面源排放的 TSP 到达厂界的浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求，采用推荐模式计算的大气环境防护距离没有超出厂界外的范围，因此，全厂不设置大气环境防护区域，全厂无组织排放废气中污染物可满足环境控制要求。

### 5.2.1.4 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 GB/T13201-91 的规定，计算公式如下：

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

式中：Cm—— 标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—— 工业企业所需卫生防护距离，m；

R—— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单位占地面积 S(m<sup>2</sup>)计算， $r = (S/\pi)0.5$ ；

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

Qc—— 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg·h<sup>-1</sup>。

本项目无组织排放的污染物为粉尘。针对无组织排放的粉尘设置卫生防护距离，有关计算参数选取及计算结果见表 5.2-12。

**表 5.2-12 卫生防护距离计算**

污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离 计算值(m)	卫生防护 距离(m)
TSP	350	0.021	1.85	0.84	0.819	10.795	50

根据卫生防护距离计算结果并为了保护群众的身体健康，本环评要求建设单位设置卫生防护距离 50m，建议卫生防护距离设置为以生产车间边界的 50m 范围。根据项目平面布置和周边环境情况分析，本项目 50m 卫生防护距离内主要为工业厂房。该区域内没有学校、医院、居民区等敏感建筑。今后在该防护距离内也不得新建学校、医院、居民区等环境敏感目标。

### 5.2.1.5 敏感点大气预测

本项目位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内，项目北面为株洲湘建混凝土搅拌站，项目西面为板场的生活区，项目南面为株洲市盈利通汽车零部件有限公司，项目西面为株洲中大机械有限责任公司和建龙机加工厂。项目南面 98m 处

为星星村散户，南面 350m 处为明照乡中心小学，北面 240m 处为油铺坳安置区。各敏感点于污染源的距离见表 5.2-13 所示。

**表 5.2-13 各敏感点与污染源的距离表（单位：m）**

序号	敏感点	点源（排气筒）	面源
1	星星村散户	156	98
2	明照乡中心小学	376	350
3	油铺坳安置区	306	240

**表 5.2-14 正常工况下附近敏感点的 TSP 预测结果表**

污染物	敏感点	点源浓度增值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源浓度增值 (mg/m <sup>3</sup> )	总贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	背景值 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加值 (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	星星村散户	0.000502	0.05503	0.055532	0.085	0.1405
	明照乡中心小学	0.000542	0.08782	0.088362		0.1734
	油铺坳安置区	0.000556	0.08840	0.088956		0.1740

注：背景值取现状值的平均值。

**表 5.2-15 非正常工况下附近敏感点的预测结果表**

污染物	敏感点	点源浓度增值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源浓度增值 (mg/m <sup>3</sup> )	总贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	背景值 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加值 (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	星星村散户	0.003001	0.05503	0.058031	0.085	0.1430
	明照乡中心小学	0.01272	0.08782	0.10054		0.1855
	油铺坳安置区	0.01308	0.08840	0.10148		0.1865

注：背景值取现状值的平均值。

由表 5.2-14 和表 5.2-15 可知，项目所排放的废气污染物正常工况下和非正常工况下在各个敏感点预测浓度值均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，预测值未超标，在可接受范围内。即使事故排放情况下对周围环境空气影响不大，但建设单位仍需在生产过程中加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

## 5.2.2 营运期地表水环境影响预测与分析

### 5.2.2.1 废水排放方案

本项目生产用水主要为压饼机的冷却用水，经冷却池冷却后循环使用，不外排。

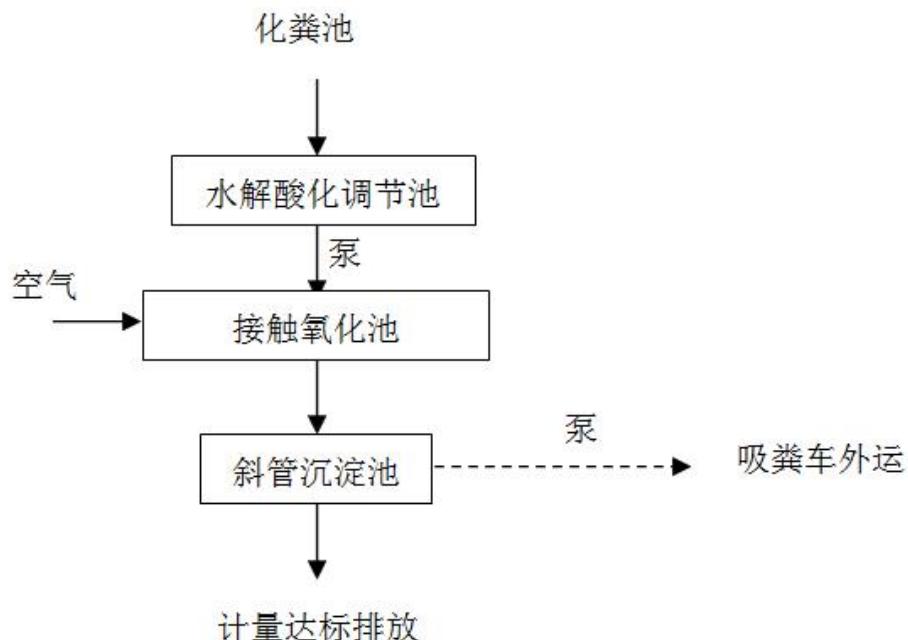
因此，本项目废水主要为员工的生活污水，近期依托混凝土板场内的化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再进入混凝土板场的污水处理站处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，再经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处

理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

### **5.2.2.2 废水排放依托混凝土板场的可行性分析**

该项目所在的混凝土板场由株洲市鑫建兴建筑工程设备租赁有限公司负责运营管理，整个场区的生活污水经化粪池处理后再进入场内的污水处理站处理后，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，再经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

该污水处理站采用生物接触氧化工艺(如图 5.2-2 所示)，使用成熟的一体化地埋设备进行处理，处理规模为  $30\text{m}^3/\text{d}$ 。该工艺一体化设备已经在株洲市二中新址、职教城、云龙示范区等得到应用并验收合格，其水质处理达标排放可靠。本项目生活污水排放量约  $3.12\text{ m}^3/\text{d}$ ，仅占该污水处理站处理规模的十分之一，因此，本项目污水进入该污水处理站是可行的。



**图 5.2-2 污水处理站处理工艺**

### **5.2.3 营运期地下水环境影响预测与分析**

本项目可能对区域地下水产生影响的途径主要有两个来源：一是生产、生活污水未收集完善或废水处理设施、管道渗漏等，使废水无法得到完全收集渗入地下水；二

是生产车间防雨、防潮、地面硬化和防渗措施不到位，导致废钢废铁中的铁锈等渗入地下水；三是危化品与危废储存不当而导致受到地表径流或雨水的冲刷，造成污染物淋溶进入地下水。本项目地下水污染防治主要是对冷却循环水池、危化品储存及危废暂存间的防渗漏措施和生产车间的地而硬化和防渗措施。

针对上述污染源及污染途径，项目拟采取了以下预防措施：①冷却水输送管道采用防腐防渗型材料，预留有检查位定期检查；②车间厂房进行全面硬化和防渗处理；③原料和产品必须入库储存，所有的生产车间必须采用封闭式彩钢结构，做好防雨、防潮、防渗处理；④各危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存库中。

综上所述，在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境基本无影响。

#### 5.2.4 营运期声环境影响预测和分析

##### (1) 主要噪声源

本项目运营期噪声主要为木加工设备和喷漆设备，等详见表 5.2-16。

**表 5.2-16 噪声源及噪声级 (dB (A))**

序号	生产设备	规格型号	单位	数量	单台噪声源强 (dB (A))
1	废旧金属破碎线	PSX-900	条	1	95
2	行车	4t	台	3	95
3	切割机	乙炔-氧气切割	台	1	85
4	铁屑压饼机	YBJ-800	台	4	80
5	龙门剪	LMJ-1000	台	1	80
6	叉车	3.8t	台	4	75
7	装载机		台	3	75
8	挖掘机	200型 138型	台	1 1	75 75
9	压块机	YKJ-2500	台	1	85
10	辐射检测仪	手持式	台	1	65
11	循环水泵		台	2	80
12	电子汽车衡	100t	台	1	65
13	布袋除尘器		台	1	95

##### (2) 预测点位与预测内容

预测点位：以现状监测点为预测评价点；

预测内容：昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

##### (3) 噪声环境影响预测与评价

$$\text{预测模式: } L_1 = L_0 - 20 \lg\left(\frac{r_1}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中:  $L_1$  和  $L_0$  分别为距离  $r_1$  和  $r_0$  处的设备噪声级,  $r_0$  一般指距声源 1m 处;  $\Delta L$  为障碍物、植被等产生的附加衰减量。

对于多台设备对某个预测点的影响, 应进行声级叠加, 其预测模式为:

$$L_{p\text{总}} = 10 \lg (10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{pn}}{10}})$$

#### (4) 预测结果与评价

由于生产设备均设置于生产车间内, 车间(封闭式的彩钢结构)及围墙结构均可起到一定隔声作用, 一般降噪量在 15 dB (A) 左右。

项目运营期各场界噪声预测结果见表 5.2-17。

**表 5.2-17 项目运营期各场界噪声预测结果单位: dB (A)**

预测点	位置	背景值		贡献值	叠加结果		执行标准	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧场界	57.6	45.8	52.2	--	--	60	50
2#	南侧场界	55.6	43.8	51.9	--	--	60	50
3#	西侧场界	49.8	40.6	48.1	--	--	60	50
4#	北侧场界	57.5	45.9	47.6	--	--	60	50
5#	星星村散户	48.3	39.5	12.08	48.3	39.51	60	50

注: 背景值取检测值的最大值

从上表预测结果看出, 项目运营期对场界噪声的贡献值在 47.6~52.2dB (A) 之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 的 2 类标准的昼间标准, 夜间东厂界和南厂界有少许超标, 但是由于本项目东边和南边厂界均为工业厂房, 因此影响不大。敏感点叠加背景值后, 噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 项目对区域声环境的影响在可接受的范围内。

由于厂界噪声贡献值低于 60 dB (A), 因此本次环评以 50 dB (A) 为界绘制了噪声防护距离包络图, 但是由于西侧和北侧厂界贡献值低于 50 dB (A), 因此包络图的西侧和北侧与相应厂界重合, 详情见附图 8 所示, 由图可知, 噪声防护距离包络图内无声环境保护目标。

#### 5.2.5 营运期固废环境影响预测和分析

项目营运过程中的固废主要为检验工序产生的不合格废钢铁、人工分选工序产生的杂物、布袋除尘器收集的破碎粉尘和机械维修产生的废液压油和废机油等, 其固废

属性和处置去向如表 5.2-18 所示。

**表 5.2-18 固体废物分析结果汇总**

序号	固体废物		产生工序	形态	属性	处置去向
1	生活垃圾		员工生活	固态	一般固废	在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置
2	不合格废钢铁	含有金属镀层的镀件、含辐射物质的废钢等	检验工序	固态	一般固废	退回给供货商处理
		易燃易爆物质、废油漆桶、矿物油桶等			危险废物	
3	杂物	铜、铝和不锈钢等有色金属和含有镀层的镀件	人工分选	固态	一般固废	集中收集后可出售给废品收购站回收
		少量检验工序未检出的废油漆桶、矿物油桶等			危险废物	暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
4	破碎粉尘		布袋除尘器收集	固态	一般固废	集中收集后可出售给废品收购站回收
5	废液压油		机械维修	液态	危险废物	采用专用容器分类暂存于危废暂存处，定期交由有资质单位处理
6	废机油			液态		

### 1) 一般工业固废

本项目在废钢原料区的西北角设置一般固废暂存处（面积约 25m<sup>2</sup>）储存。一般工业固体废物按《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关要求执行，固废暂存场所应采取防尘、防雨、防渗措施，并远离水体，在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。一般固废按其资源化、无害化的方式进行处置，如表 5.2-18 所示。

### 2) 危险废物

本项目在一般固废暂存处的西边设置危废暂存处（面积约 25m<sup>2</sup>），危险废物暂存后，定期委托有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所须按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，并按相关要求做好防护。其运输和转运需根据《危险废物转移联单管理方法》执行，避免危险废物在贮存及转移过程中产生二次污染。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报的登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

危废贮存场所应按以下要求设置：

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，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；储存和运输中均需做好防渗、防漏、防雨淋等措施。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口；

③用以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物收集装置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。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑥危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，并设有应急防护设施。

在采取上述措施后，本项目危险废物不会对周边环境造成明显影响。

## 5.3 环境风险分析

### 5.3.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境要影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，以此指导设计和生产，环境风险评价的主要目的为：

（1）从环境风险评价的角度进一步论证拟选厂址的环境可行性；

（2）根据本项目工程特点，对生产、物料储存及运输等过程中存在的各种事故风险因素进行识别；

（3）针对可能发生的主要事故分析，预测有毒、易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），以及应采取的缓解措施；

（4）有针对性地提出减少或控制本项目的事故发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产；

（5）制定适合本项目特点的事故应急预案。

本评价以事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 5.3.2 环境风险识别

#### 5.3.2.1 物质危险性类别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 的有毒物质及易燃物质表，本项目生产工艺简单，主要为废钢铁的回收加工，原材料为废钢铁、氧气、乙炔、机油等，其中属于危险物质的有氧气和乙炔，其理化性质分析详见表 5.3-1~表 5.3-2。

表 5.3-1 氧气理化性质一览表

标识	中文名: 氧; 氧气	英文名: oxygen	危险化学品序号: 2528		
	分子式: O <sub>2</sub>	分子量: 32	CAS 号: 7782-44-7		
	危险性类别		氧化性气体, 类别 1, 加压气体		
理化性质					
物理性质	性 状: 无色无臭气体。				
	溶解性: 溶于水、乙醇。				
	熔点(℃): -218.8	沸点(℃): -183.1	相对密度(水=1): 1.14(-183℃)		
	临界温度(℃): -118.4	临界压力(MPa): 5.08	蒸汽密度 (空气=1) :		
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol): 无意义	最小点火能 (MJ) :无意义	饱和蒸汽压(kPa): 506.62(-164℃)		
	燃烧性:	燃烧产物:			
	闪点(℃): 无意义	建规火险分级: 乙	聚合危害: 不聚合		
	爆炸极限(V:V%): 无意义		稳定性: 稳定		
毒性	引燃温度 (℃) : 无意义	禁忌物: 易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔			
	危险特性: 是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一, 能氧化大多数活性物质。与易燃物(如乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物。				
	消防措施: 用水保持容器冷却, 以防受热爆炸, 急剧助长火势。迅速切断气源, 用水喷淋保护切断气源的人员, 然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。				
	接触限值: 中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) : 未制定标准 前苏联 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 未制定标准 急性毒性: LD <sub>50</sub> : 无资料				
主要危险	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收 健康危害: 吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后, 可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛, 化学性肺炎或肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等				
急救	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。				
防护	工程控制: 密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统保护: 一般不需特殊防护。 眼睛保护: 一般不需特殊防护。 身体防护: 穿一般作业工作服。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其它防护: 避免高浓度吸入。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。				
包装与贮运	危险性类别: 第 2.2 类, 不燃气体。 危险货物包装标志: 不燃气体 包装类别: III类包装 储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易(可)燃物、活性金属粉末等分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。				

表 5.3-2 乙炔理化性质一览表

标识	英文名: acetylene	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量: 26.04
	危险化学品序号: 2629	UN 编号: 1001	
	危险性类别	易燃气体,类别 1 化学不稳定性气体,类别 A 加压气体	
	RTECS 号: ---	IMDG 规则页码: 6124	CAS 号: 74-86-2
理化性质	外观与性状: 无色无臭气体, 工业品有使人不愉快的大蒜气味。		
	主要用途: 是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体, 也用于氧炔焊割。		
	熔点(℃)	-81.8/119kPa	相对密度 (空气=1) 0.91
	沸点(℃)	-83.8	相对密度 (水=1) 0.62
	临界温度(℃)	35.2	临界压力 (MPa) 6.14
	饱和蒸汽压(kPa)	4053(16.8℃)	燃烧热 (kJ/mol) 1298.4
	最小引燃热量(mJ)	0. 019	
毒性及健康危害	溶解性: 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯		
	接触限值(mg/m <sup>3</sup> )	中国 MAC	未制定标准
	侵入途径	吸入	毒性: 哺乳动物吸入 LC <sub>50</sub> : 50pph/5M
	健康危害	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。 亚急性和慢性毒性: 动物长期吸入非致死性浓度本品, 出现血红蛋白、网织细胞、淋巴细胞增加和中性粒细胞减少。尸检有支气管炎、肺炎、肺水肿、肝充血和脂肪浸润。	
燃烧爆炸危险性	急救措施	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。	
	燃烧性	易燃	闪点 (℃) -17.78℃(闭杯)
	自燃温度 (℃)	305	爆炸极限 (v%) 2.1~80.0
	危险特性	极易燃烧爆炸, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳	
	稳定性	稳定	
	聚合危害	不聚合	
防护措施	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素	
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。	

储运注意事项	包装标志：易燃气体。包装方法：气态乙炔经压缩或加热可造成剧烈爆炸，因此需在低压下储存于大的储罐内或气柜中。乙炔气体最大储存压力为 1.5 巴压强计。溶解性乙炔可在较高的压力下储存（室温下为 15-20 巴）。最常用的溶剂是丙酮和二甲基甲酰胺。钢瓶用多孔物质填充以预防分解。在标准压力和温度下（760mmHg, 15°C）。钢瓶容量为 4-8m³。储运条件：储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房，专库专储。装有溶解乙炔的钢瓶应小心操作，防止震动，暴露在热源附近或粗鲁的装卸操作及受热都有潜在的爆炸危险。必须竖直存放并防止碰倒，并慎防雷电和静电的引火，远离可燃物和火源、热源，与氧化性气体如氯气等隔绝。与抵触物品隔离储运。平时用肥皂水涂抹检查是否漏气。如果钢瓶显示内热征象，如有可能应关紧阀门，并用灭火器充分喷淋钢瓶。溶解乙炔从钢瓶中排出时，每小时速率不应大于由该钢瓶型号，特别是直径所决定的限值。排出太快可能将溶剂带出，而遗留在钢瓶内的高压气态乙炔或许会引起静电火花。检查钢瓶日期。实行先进先用。
	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。
	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

### 5.3.1.2 重大危险源辨识

#### (1) 辨识方法

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)与《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中辨识重大危险源的依据和方法，对重大危险源进行识别。

单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

单元存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中  $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；  $Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

#### (2) 重大危险源辨识

本项目使用的氧气、乙炔等危化品其生产场所、贮存场所的储量见表 5.3-3。

**表 5.3-3 危险物质的临界量 单位: t/a**

序号	危险化学品	临界量	最大储存量	q/Q	是否重大危险源
1	氧气	--	0.1	--	否
2	乙炔	1	0.02	0.02	
3	机油	5000	0.05	0.00001	
4	液压油	5000	0.5	0.0001	
5	柴油	5000	--	--	
小计		qn/Qn		0.02011	

由上表分析可知，本项目主要危险品储存量均较小， $qn/Qn=0.02011<1$ ，故本项目不存在重大危险源。

### 5.3.3 评价工作等级的确定

根据以上确定的危险物质和重大危险源情况，并结合本工程所处地区的环境敏感程度等因素，最终确定环境风险评价工作等级为二级，判定依据见表 5.3-3。

**表 5.3-3 评价工作等级判定表**

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

### 5.3.4 评价内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(TJ/T169-2004)的要求进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓风险的措施和风险应急预案等。

### 5.3.5 风险管理

#### 5.3.5.1 风险防范措施

##### 1、氧气和乙炔等危险化学品的风险防范措施

①危险化学品的储存需满足《常用化学危险品储存通则》的相关要求。

氧气储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易（可）燃物、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。

乙炔储存：储存于阴凉、通风良好的不燃材料结构的库房，专库专储。装有溶解乙炔的钢瓶应小心操作，防止震动，暴露在热源附近或粗鲁的装卸操作及受热都有潜在的爆炸危险。必须竖直存放并防止碰倒，并慎防雷电和静电的引火，远离可燃物和火源、热源，与氧化性气体如氯气等隔绝。与抵触物品隔离储运。平时用肥皂水涂抹

检查是否漏气。如果钢瓶显示内热征象，如有可能应关紧阀门，并用灭火器充分喷淋钢瓶。检查验瓶日期。实行先进先用。

机油和液压油的储存：专用容器分类储存，并保持阴凉通风，容器不能卧式摆放。同时设置小型围堰，防止泄漏时溢流出来，污染其他地方。

- ②厂区内外禁止吸烟，禁止明火和高热源。
- ③在仓储区和生产车间周边应设置警示栏和危险标识。
- ④生产车间设置防雷防静电措施，配置消防器材（包括灭火器、消防沙等），用于扑灭初期火灾。
- ⑤定期检查储存区氧气瓶和乙炔瓶的阀门，以防气体泄漏，造成火灾爆炸等风险事故。

## 2、消防器材管理

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。消防器材和设施，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。

## 3、主要应急措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应急措施，现将主要火灾、爆炸事故应急措施简述如下

发现火灾立即向公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；值班员及部门和公司领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

## 4、环境风险防范管理措施

- (1) 认真贯彻落实有关法规，不断完善企业危险化学品管理制度。

认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》和《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号）等法律、法规，依法对生产使用的危险化学品进行登记、归档管理，在生产使用车间和宣传品设置明显的危险品标志，建立健全安全生产责任制，把安全生产责任落实到岗位和人头。定期组织安全检查，及时消除事故隐患，强化对危险源的监控。

（2）切实加强危险品安全管理宣传、教育和培训工作。

加强对从业人员开展安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促使其提高安全防范意识，掌握预防和处置危险品初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。

（3）完善处置事故队伍。

建立处置事故的相关设备、器材（如安全防护服、检测仪器、器材、工具等）。应急处置人员要熟悉本岗位、本工段、本车间、本企业单位危险品的种类、理化性质和生产工艺流程，定期组织开展训练，使其掌握预防事故发生的知识和处置初期事故的技能。

（4）严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故产生。

### **5.3.5.2 应急预案**

企业应根据事故风险情况制定切实可行的应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有准备的情况下对事故进行紧急处理，将事故危害和环境 污染降低到最小程度。应急预案的主要内容包括应急计划区，应急组织机构、人员、报警，紧急疏散，现场急救，泄漏处理，火灾防治和事后恢复等几方面。

（1）危险目标的确定

根据厂区使用危险化学品装置、设施情况及重大危险源辩识结果，确定该项目乙炔和氧气瓶库以及切割区属危险目标，应予以重点监控。

（2）应急组织机构、人员

应急救援组织机构应根据事故危害程度的级别，设置厂、部门、车间分级应急救援组织机构。厂部应急救援组织机构人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人组成。应急组织机构主要职责：组织制订危险化学品事故应急救援预案；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准应急预案的启动与终止；危险化学品事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

**(3) 预案分级响应条件**

根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

**(4) 应急求援保障**

规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

**(5) 报警、通讯联络方式**

主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨特殊情况下的报警、通讯、联络。制定不同事故时不同求援方案和程序（例如 火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等），制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

**(6) 制定组织人员紧急撤离、疏散计划**

明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

**(7) 事故应急求援关闭程序与恢复措施**

规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

**(8) 应急培训计划**

应急计划制定后，要定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。

### 5.3.6 环境风险事故评价结论

从防范环境风险的角度考虑，本项目应制定突发环境事件应急预案。建设单位通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效防范风险事故的发生和处置，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

本报告仅从意外事故风险对厂区外环境影响方面进行了分析，从企业生产职工安全角度考虑，本项目必须进行安全评价，以达到如下目的：

- (1) 可以使厂区有效地减少事故和职业危害。
- (2) 可以对厂区系统地进行安全管理。
- (3) 可以用最少投资达到最佳安全效果。
- (4) 可以促进各项安全标准制定和可靠性数据积累。

(5) 可以迅速提高安全技术人员业务水平。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期的环境保护措施

#### 6.1.1 大气污染防治措施

- 1) 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，建议有燃油的车辆和施工设备应安装尾气处理器，按环保要求做到达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。
- 2) 施工场地应定时洒水，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。
- 3) 文明施工，严格管理。按株洲市渣土管理相关规定，灰、渣、水泥等的运输应采用密闭式运输车辆，避免沿余撒落。
- 4) 谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。
- 5) 开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。
- 6) 施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖；
- 7) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐段施工方式；
- 8) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

#### 6.1.2 噪声防治措施

施工噪声主要是施工设备噪声、运输车辆噪声、物料装卸碰撞噪声等，其噪声值在 80~105dB (A) 之间。由于施工期一般为露天作业，无隔声与消声措施，故噪声传播范围较远，影响面较大。由于施工期周边声环境敏感目标主要是周边的居民区。

在昼间，打桩阶段及结构阶段噪声对场址周边近距离环保目标产生较大影响；在夜间，装修阶段噪声对周围环保目标均有较大影响。因此，必须按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））控制施工时段及建筑噪声，并采取以下有效措施：

- 1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。
  - 2) 夜间（22:00~6:00）禁止产生环境噪声污染的建筑施工作业，以免影响周围的声环境质量，如确因工艺需要须夜间连续施工时，应事先向环保行政主管部门进行申报并得到批准，并向周围居民、单位做好解释说明工作。
  - 3) 尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭，一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。
  - 4) 合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）严禁高噪声设备施工，以避免影响施工场地附近居民日常休息。
  - 5) 对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过城区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。
  - 6) 在施工期间，尽可能建立良好的社区关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响居民之间的关系，同时对受噪声干扰较大的环境保护对象应在作业前予以通知。
  - 7) 作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。
  - 8) 建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。
- 综上所述，施工噪声在采取合理的措施前提，对周边环境影响较小。

### 6.1.3 废水污染治理措施

- 1) 施工人员排放的生活污水，依托混凝土板场内的化粪池处理后，用作周边农肥。施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接外排。

2) 在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接外排。

3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

4) 有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

#### 6.1.4 固废处置措施

1) 施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门统一处理；

2) 对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理；

3) 对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行填埋，以免因长期堆积而产生二次污染。

4) 对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

## 6.2 营运期的环境保护措施

### 6.2.1 营运期大气环境保护措施

#### 6.2.1.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

##### (1) 处理工艺

本项目有组织废气主要是生产过程中破碎工序产生的粉尘废气。本项目破碎设备为密闭设备，破碎过程中废钢和废钢表面被剥离的非金属杂物和少量的金属颗粒物成为粉尘，经破碎机排口风机负压吸入布袋除尘装置处理后再经 15m 高排气筒高空排放，详细的处理工艺见图 6.2-1 所示。



图 6.2-1 粉尘废气收集、处理、排放工艺流程图

### (2) 工艺原理

本项目布袋除尘器的工作原理为：布袋除尘器是一种体积小，除尘效率高的环保、净化设备，适用于粉尘浓度、过滤风量不太大的废气治理。布袋除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择适合于应用条件的滤料。近年来，布袋除尘器由于其效率高、性能稳定可靠、操作简单的特点而被广泛运用，其除尘效率可根据需要自行设计，有的高达 99.99% 以上，本项目的布袋除尘设计除尘效率为 95%，在技术上是有保证的。

### (3) 技术可行性分析

本项目在破碎机排口处采用脉冲式布袋除尘器对粉尘进行处理，布袋除尘器与一台引风机（风量为  $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，布袋过滤面积约  $5\text{m}^2$ ）相连。当含尘气体从进风口进入除尘器后，粗颗粒粉尘直接落入灰斗，细颗粒粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气流进入滤袋室上部的清洁室，汇集到出风管由 15m 高排气筒排出。本项目所使用的布袋除尘器除尘效率可达 95% 以上，引风机的收集率可达 85%。本项目工作制度为两班制，每班工作时间 8h，年工作 300 天，破碎工序粉尘的产生速率为  $1.67\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $41.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，经布袋除尘器处理后，排放量为  $0.34\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.071\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准值（ $120\text{ mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据国内同行业类比调查，国内废旧金属破碎大都采用布袋除尘器除尘，该设备对粉尘的处理效率可达 95% 以上，可有效去除颗粒较小的金属粉尘，减少颗粒物对外环境的影响，其处置方法可行。

综上所述，建设项目投产后，产生的有组织废气经有效收集处理后均可以保证达标排放，符合相关环境标准，因此建设项目的有组织排放废气处理设施可行。

#### 6.2.1.2 废气无组织排放污染防治措施

建设单位应采取如下措施，以减少项目无组织废气产生量：

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中应加强对生产各加工工序的监控力度，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免各工序中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

④加强厂区绿化，设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

⑤合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

⑥在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量。

⑦定期对场地、道路进行洒水抑尘，减少无组织粉尘挥发量。

实践证明，采用上述措施后，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

综上所述，本项目只要积极认真落实各项大气污染防治措施，对产生的废气进行处理达标后排放，同时定期检查和维护净化处理装置，确保处理效率达标，本项目产生的大气污染物对大气环境影响较小，大气污染防治措施成熟可靠。

### 6.2.2 营运期地表水环境保护措施

本项目排水采用雨污分流。项目无生产废水外排，生活污水近期依托混凝土板场内的化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再进入混凝土板场的污水处理站（正在规划建设中）处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，再经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

综上所述，本项目营运期地表水环境保护措施是可行的。

### 6.2.3 营运期地下水环境保护措施

根据建设项目所在区域水文地质条件和建设项目各污染源类型及分布情况，参照《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及其修改单、《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, 评价提出在建设项目区域内采取分区防渗措施, 避免厂区项目区域内各类废水和污染物对地下水的污染。

### 6.2.3.1 分区防渗

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 对污染物的产生、泄漏、扩散、应急响应全阶段进行控制。

建设项目根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同, 将生产区域划分为非污染防治区、一般污染防治区, 分别进行不同等级和要求的防渗措施。

建设项目防渗分区划分见表 6.2-1 所示。

**表 6.2-1 本项目防渗分区划分及防渗等级**

分区	定义	厂内分区	防渗等级
一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区、生活垃圾储存区	生产车间、厕所、磅房等公用设备区、厂区道路、化粪池、原料堆场等	渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s
非污染区	除污染区的其余区域	办公楼等	不需设置防渗等级

### 6.2.3.2 地下水污染分区防渗措施

1、一般污染防治区防渗设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6 (混凝土的抗渗等级能抵抗 0.6MPa 的净水压力而不渗水), 其厚度不宜小于 100mm, 其防渗层性能与 1.5m 厚黏土层 (渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s) 等效。

2、防渗工程的设计使用年限应不低于其防护主体 (如设备、管线及建构筑物) 的设计使用年限。设计年限内的防渗工程不应对地下水环境造成污染。

3、为进一步减小本项目对周围地下水环境的污染, 建议本项目采取以下措施:

(1) 选用优质设备和管件, 并加强日常管理和维修维护工作, 各类罐、槽等装置应架空布设, 严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。

(2) 原料和产品储存于防风、防雨淋、防腐、防渗漏的库房内。对危废暂存间及生产车间地面等场所进行硬化并采取防腐、防渗处理, 防止事故泄漏。

(3) 对废水收集、处理、排放、输送系统、固废暂存间、生产区地面等进行防渗处理; 在厂区内外可能外附污染物的设施周边地面进行防渗处理; 在厂区设置雨水、排水系统并做好相应的防渗措施。

(4) 为防止地下水受到污染, 要求企业对固体废物的临时贮存场按照《一般工业

固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求在厂区设置固体废物临时储存库，危险废物应堆放于暂存库内，不设置露天堆场，库房采取防雨、防渗、防腐等措施；生产车间地面应进行硬化处理，并采取防腐、防渗措施，原料、产品和固废暂存库地面采用混凝土硬化，并进行防腐、防渗漏处理，四周设置地沟和收集池；污水处理、排放、输送系统等进行防腐、防渗漏处理。

（5）加强日常环境管理和维护，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；加强固体废物暂存库及厂区周围的地下水监测工作。

#### **6.2.4 营运期噪声环境保护措施**

本项目噪声主要来自破碎机、进出场地的车辆等运行噪声。建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，主要通过墙体（封闭式彩钢结构）阻隔来控制噪声对外界环境的影响，预计噪声经阻隔后可降低 10-20dB(A)，为进一步保证其满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准要求，针对本项目的特征，本环评建议企业采用以下噪声防治措施：

##### （1）重视整体设计

主要噪声源应远离厂界布置，增大主要声源与边界的距离，同时应做成封闭式围护结构，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，以减小对环境的影响。

##### （2）重视设备选型

设计中尽量选用运行工艺技术成熟可靠、噪声低的设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

##### （3）根据各噪声源的特点，采取相应降噪措施

###### ①风机噪声控制

a.进气口装消声器，消声器设计以抗性消声为主，市场上可选择的有 K 型、XL 型、RCM 型、KYX 型、ZKSG 型组合式空气消声过滤器；

b.排气口安装消声器，降低气体脉动形成的低频噪声，可使排气管道处噪声有较大的降低；

c.其他，主要包括机组及管道隔声，机房隔振处理，对风机设隔声罩等。

###### ②其他设备

设备基础和设备安装，应重视主要噪声源的基础设计，其基础应加固加强，对推台锯等具有振动的设备应设减振设施。

③加强管理，降低人为噪声

从管理方面看，应加强以下几方面工作，以减少对周围声环境的污染。

- a.建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；
- b.加强对原材料装卸、堆放的管理，实行轻拿轻放，减少原材料的撞击声；
- c.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- d.对于厂区流动声源（汽车），唯一的措施是强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

通过采取以上减噪措施，再经距离衰减及其他构建筑物的隔声效应后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间60dB(A)、夜间50dB(A)标准要求。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的。因此，本项目对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

## 6.2.5 营运期固体废物处置措施

### 6.2.5.1 防止危险固废进入环境的措施

据建设单位介绍和相关资料调查，不锈钢市场价为几十万元每吨，铜、铝等有色金属市场价为几万元每吨，而废钢铁价格为几千元每吨，所以在价格的驱使下，废钢铁在收购之前不锈钢、铜、铝等金属已经被出售单位和个人分拣出。在废钢被收购商收购之后，这些金属再次被分拣，所以重金属进入本项目可能性非常小。

### 6.2.5.2 固废处置措施及贮存

#### 1) 固废处置措施及可行性

本项目检验和分拣出的不合格废钢退回废钢供应单位，废钢中夹杂的杂物和布袋除尘器装置收集的粉尘一起外售。废液压油和废机油委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门收集处理。因此本项目固废排放量为零。

综上所述，本项目相关固废处理措施是切实可行的，能够使固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。

## 2) 固废场所储存措施及其可行性

### (1) 一般工业废物厂内贮存要求

本项目设置一般固废暂存场 1 个，位于原料区的西北角，建筑面积约 25m<sup>2</sup>。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，贮存场地应按照以下要求进行设置：

①存放场地标高高于厂区地面标高，并在周围设置导流渠，应进行防雨设计；

②存放内部场地也要进行人工材料的防渗处理，存放间场地防渗处理后渗透系数要小于  $1 \times 10^{-7}$ cm/s；

③存放场地要按照 GB1556.2-1995 的要求设置提示性和和警示性图形标志。

### (2) 危险固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；危险废物在厂内的贮存必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)的相关要求，禁止随意堆放，并向环保主管部门申报。禁止将危险废物提供或委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。建设单位和接受单位均应严格按《危险废物转移联单管理办法》完成各项法定手续和承担各自的义务，以保证危险废物不会对环境造成二次污染。

建设单位将在一般固废暂存处的西边设置危废暂存处，面积为 25m<sup>2</sup>；生产过程中产生的危险废物如废液压油和废机油等在厂内集中暂存后将其委托有危险废物处理资质单位进行安全处置。

环评要求危废贮存场需按以下要求设置：

①产生危险废物的车间，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期送至公司危废暂存处。

②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施 要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀

材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④危险废物存放间内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物存放间场地防渗 处理后，渗透系统要小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑥危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，并设有应急防护 设施。

### 3) 固体废物管理

#### ①管理

对废物从产生、收集、运输、贮存、再循环利用、加工处理直至最终处置，实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

#### ②废物最小量化

现代废物管理的基点是使废物最小量化，包括如下内容：

(1) 每个生产人员及生产管理人员，在每个岗位、每个环节树立废物最小量化意识，负起最小量化责任，建立废物最小量化制度和操作规范。

(2) 在生产工艺设计中，选择适当原料，使生产过程不产生废物或少产生废物。

(3) 科学的运行操作程序，使 废物实现合理化管理，最终达到废物外排量尽可能降低。

(4) 可能利用的废物进行循 环和回收利用。

(5) 实施奖惩制度，提高员工废物最小量化的积极性和创新精神。

#### ③监督

对废物从产生起至最终处置排放实行全过程监督。

#### ④废物信息转移跟踪系统

对废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理。

综上所述，经采取以上技术和管理措施后，各种固废均得到合理处置，本项目固废对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

## 6.3 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，项目不属于“限制类”及“淘汰类”，符合《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》。

通过对比中华人民共和国工业和信息化部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工

艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目所使用的设备及生产的产品均未列入名录，符合产业政策。

## 6.4 行业准入政策相符性分析

将本项目情况与《废钢铁加工行业准入条件》（2016 年 12 月 31 日起实施）逐条对照，，相符性分析如表 6.4-1 所示。

**表 6.4-1 本项目与《废钢铁加工行业准入条件》相符性分析**

准入条件		相符性分析
一 企 业 的 设 立 和 布 局	(一) 废钢铁加工配送企业应符合有关法律法规规定，符合国家产业政策、土地供应政策及本地区土地利用总体规划、城乡建设规划和主体功能区规划的要求，企业建设应有规范化设计要求。	本项目符合左述相关要求。
	(二) 建设废钢铁加工配送项目时，应根据环境影响评价结论，确定厂址及其与周围人群和敏感区域的距离。新建废钢铁加工配送项目原则上应布局在符合相应功能定位的产业园区。在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废钢铁加工配送企业。已在上述区域投产运营的废钢铁加工配送企业要根据该区域规划要求，在一定期限内，通过依法搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目设置 50m 卫生防护距离，该范围内没有敏感目标。本项目未新建项目，不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，符合左述相关要求。
	(三) 废钢铁加工配送企业应符合国家土地管理的相关政策和规定，应符合国家和本地区土地供应政策，以及禁止和限制用地项目目录、工业项目建设用地控制指标等相关土地使用标准的规定。	本项目所在地用地性质为工业用地，不在限制、禁止用地项目目录中。
二 规 模 、	(一) 新建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力必须在 15 万吨以上；改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业年废钢铁加工能力应达到 10 万吨以上；废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业年加工能力应达到 3 万吨以上。	本项目为新建项目，废钢铁加工能力为 30 万吨/年，符合左述要求。
	(二) 新建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 3 万平米，作业场地硬化面积不小于 1.5 万平米；改造、扩建普碳废钢铁加工配送企业要求厂区面积不小于 2 万平米，作业场地硬化面积不小于 1 万平米；废旧不锈钢及其它废旧特种钢加工配送企业厂区面积不小于 1 万平米，作业场地硬化面积不小于 5 千平米。土地使用手续合法（若土地为租用，合同期限不少于 15 年）。	本项目厂区面积 30018.25m <sup>2</sup> ，作业场地硬化面积 25500m <sup>2</sup> ，土地为租用土地，合同期限为 15 年，符合左述相关要求。
工 艺 和 装 备	(三) 废钢铁加工配送企业应配有打包设备、剪切设备或破碎设备以及配套装卸设备和车辆等，必须配备辐射监测仪器、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备等。废旧不锈钢及其他废旧特种钢加工配送企业应配备成分检测设备。	本项目配有打包设备、剪切设备等左述相关设备。
	(四) 废钢铁加工配送企业应选择生产效率高、加工工艺先进、能耗低、环保达标和资源综合利用率高的加工生产系统。必须配套有粉尘收集、污水处理和噪音控制等环境保护设施，加工工艺和设备应满足国家产业政策、禁止和限制用地项目目录的有关要求。	本项目加工生产系统生产效率高、加工工艺先进、能耗低、环保达标和资源综合利用率高，同时配套有粉尘收集、污水处理和噪音控制等环境保护措施；本项目加工工艺和设备满足国家产业政策、禁止和限制用地项目目录的有关要求。

	(五) 鼓励企业积极开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备，逐步淘汰鳄鱼剪式剪切机。	建设单位承诺积极开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备，逐步淘汰鳄鱼剪式剪切机。
三 产 品 质 量	(一) 废钢铁加工产品达到废钢铁国家标准和行业标准。不得销售给生产建筑用钢的工频炉、中频炉企业，以及使用30 吨及以下电炉（高合金电炉除外）等落后生产设备的企业。	本项目产品能够达到废钢铁国家标准和行业标准，企业承诺不销售给生产建筑用钢的工频炉、中频炉企业，以及使用30吨及以下电炉（高合金电炉除外）等落后生产设备的企业。
	(二) 废钢铁加工配送企业应配备专职质量管理人员，建立质量管理制度。应通过ISO 质量管理体系认证。	本项目配备专职质量管理人员，建立质量管理制度。企业承诺正式运行后申请ISO质量管理体系认证。
四 能 源 消 耗 和 资 源 综 合 利 用	(一) 废钢铁加工配送企业加工生产系统综合电耗应低于30 千瓦时/吨废钢铁，新水消耗应低于0.2吨/吨废钢铁。	本项目加工生产系统综合电耗和新水消耗符合左述要求。
	(二) 对加工废钢铁过程中产生的各种夹杂物，如有色金属、塑料、橡胶、木块、纤维、渣土、机油、汽油、氟利昂、电池等，应有相应的回收、处理措施和合法流向，避免二次污染。	本项目对加工废钢铁过程中产生的各种夹杂物，均采取相应的回收、处理措施和合法流向，避免二次污染，满足左述要求。
五 环 境 保 护	(一) 废钢铁加工配送企业应按照《建设项目环境保护管理条例》，严格执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度和排污许可制度等环境保护要求。应按照规定申领排污许可证，经有管辖权的环境保护行政主管部门审核同意、领取排污许可证后，方可排污。	本项目为新建项目，正在编制环境影响报告书。企业承诺按照环境保护三同时的要求建设配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护检验，经检验合格后，方可投入正式生产。
	(二) 按照环境保护主管部门和相关制度规定依法履行环境保护义务，应通过ISO环境管理体系认证。	企业承诺按照环境保护主管部门和相关制度规定依法履行环境保护义务，项目建设完成后申请ISO环境管理体系认证。
	(三) 废钢铁加工配送企业应有雨水、生产废水、生活废水的收集和循环利用系统，废水经无害化处理后达标排放，或者排入城市污水集中处理系统处理；应有废油回收储存设备和相关处理措施。废钢铁加工配送企业应有突发环境事件或污染事件应急设施和处理预案，消防设施应达到国家相关要求。	本项目有雨水、生产废水和生活废水收集系统。生产废水循环使用不外排，生活废水近期依托混凝土板场内的化粪池和污水处理站处理达标后外排，远期进入金山新城污水处理厂处理。本项目不涉及含废油的废钢。企业承诺后续编制突发环境事件应急预案。

由表 6.4-1 可知，本项目情况与《废钢铁加工行业准入条件》（2016 年 12 月 31 日起实施）基本相符。

## 6.5 规划相符性分析

根据《荷塘区金山新城土地利用规划图》（2017 年 7 月），本项目所在地属性为

工业用地，同时本项目用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定；因此本项目符合荷塘区的用地规划，同时符合国家土地政策、用地政策。

## 6.6 选址可行性及平面布局合理性分析

### 6.6.1 选址可行性分析

本项目用地范围内地质稳定，南面主出入口与 009 乡道相通。项目所在地交通条件较好，上下水、电力、能源、交通、通讯等供应和使用条件良好，可以保证项目的顺利进行。在采取适当环保措施后，本工程废气和废水均能实现达标排放，且经预测分析，工程后废气中污染物对环境的贡献值均较小，当地环境质量不会因此恶化，仍能维持现状。项目周围无自然保护区、文物景观等环境敏感点，周围外环境对本项目无明显制约因素。因此，只要本项目加强环保措施，确保达标排放，项目选址可行。

### 6.6.2 平面布局合理性分析

本着方便生产、节约用地、降低造价的原则，根据生产经营需要和厂房条件，合理布置了厂区内的建筑物、构筑物、通道及生产线。在满足生产工艺、环保、安全的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观，提高用地率。

本项目分为生产区和办公区，办公区位于整个厂区的西边，生产区位于东边。生产区分为东西两部分，分别为废钢加工区和废铁加工区。废钢加工区按工艺流程呈 U 型布置，依次为废钢原料区、分拣区、切割剪切区、破碎区和废钢球成品区；废铁加工区由北往南依次布置为废铁原料区、压饼区和废铁饼成品区，其中废铁的检验和分拣与废钢共用，废铁加工区的循环水池布置在压饼区的北边。危化品仓库位于分拣区的北侧，一般固废暂存处布置在废钢原料区的西北面，危废暂存处位于一般固废暂存处的西面。排气筒设置在破碎机的正上方。

整体而言，本项目平面布置符合工艺流程要求，并满足生产厂房整体布局要求，同时兼顾了生产运输要求、安全卫生环保要求。因此，本项目厂区平面布置方案基本合理。

## 6.7 污染物排放总量控制

污染物排放总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措。而实行污染物排放总量控制是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进技术进步和管理水平的提高，做到环保与

经济的相互促进。此外，根据本项目性质及周边环境质量要求，环境目标和区域环境规划的污染物总量控制，对本项目进行总量控制，既为区域和工业发展提供可利用的环境容量，又可保证环境质量要求，实现社会经济持续发展、保护资源、保护环境。

### 6.7.1 污染物总量控制原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循一下原则：

(1) 各污染物的排放浓度和排放速率，必须符合国家和地方有关污染物排放标准。

(2) 各污染源所排放污染物，其贡献浓度和环境背景值叠加后，应符合相应的环境质量标准。

(3) 采取有效的管理措施和技术措施，削减污染物的排放量，使污染物处于较低水平。

(4) 各污染源所排放的污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准，确定总量控制指标。

(5) 满足清洁生产的要求。

### 6.7.2 总量控制因子

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》，“十三五”期间列入实行污染物排放总量控制的主要污染物有：二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、VOC 和颗粒物等。根据本项目排污特征以及项目所在区实际情况，确定本项目总量控制因子为废水中 COD、氨氮，废气中的颗粒物。

### 6.7.3 总量控制指标

项目投入运营后，生产废水不外排，生活废水中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.23t/a 和 0.027t/a。废气中颗粒物的排放量为 3.4614t/a。故本评价提出总量控制指标为 COD: 0.23t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.027t/a, 颗粒物的排放量为 3.4614t/a。

### 6.7.4 排污口设置及规范化管理

根据株洲市环保局管理规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标

志》实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 6.7-1。

**表 6.7-1 各排污口环境保护图形标志**

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
清下水、雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

#### (1) 污水排放口

全厂只设一个排污口，并标明排放的主要污染物名称、废水排放量等，并在适当位置设置监测的采样口。

#### (2) 废气排放口

本项目工艺废气排气筒应按规范化要求设置，在排气筒靠地面附近显著位置设置环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等；

#### (3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

#### (4) 固体废物贮存（处置）场

一般工业固废应设置专用堆放场地，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。一般工业固废储存场所应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物临时储存场所设置应满足危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)及 2013 年修改单相关要求。

## 7 环境经济损益分析

### 7.1 社会效益分析

废钢为电炉炼钢主要原料，全国电炉钢年耗废钢 3600 万吨，加上其他用途的废钢需求量，全国废钢需求量将超过 4000 万吨/年。全国收购的废钢不足 2000 万吨，进口废钢约 400 万吨，缺口近 700 万吨。因此本项目建设将在一定程度上缓解废钢紧张局面。废钢作为原材料有利于降低炼钢企业的生产成本，提高电炉钢厂的竞争能力，因此本期工程的社会经济效益非常显著。

### 7.2 经济效益分析

项目总投资 6000 万元。本工程经济效益良好、投资回收期短、抗风险能力强，本项目建成后，在增加地方财政收入的同时，企业本身所获得的经济效益也较为可观。

### 7.3 环境效益分析

本项目运营期产生的大气污染物主要为粉尘。根据“5.2.1 章节营运期大气环境影响和预测”分析可知，本项目实施后，对项目南侧的星星村居民的贡献值叠加背景值后，能够达到区域环境质量标准要求。

本项目运营期无生产废水外排，生活污水近期依托混凝土板场内的化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再进入混凝土板场的污水处理站（正在规划建设中）处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，再经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，排入白石港，最终汇入湘江。

本项目对噪声源采取车间房间隔声、减震基座、加装消声器、种植绿化带等隔声降噪措施后，噪声能够得到有效控制。生产过程中产生的废液压油和废机油等全部由有危险废物处置资质单位委托处置，布袋除尘器收集的粉尘和分选产生的杂物等一般固废外卖综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处置，所有固废均得到了资源化、无害化、减量化处置。

因此项目周边环境现状较好，项目投入使用后，经采用合理的污染防治措施，排

放的污染物对外界环境影响较小，具有较好的环境效益。

## 7.4 环保投资估算

项目总投资 6000 万元，预算环保投资费用 35.02 万元，占总投资 0.58%，详情见表 7.4-1。

**表 7.4-1 环保投资估算表**

分类	项目		内容	投资	备注
施工期	废气治理		洒水抑尘、围挡	1	
	噪声治理		合理布局、选用低噪声设备	1	
	固体废物处理		施工现场设生活垃圾、建筑垃圾收集清运	1	
营运期	废水治理	生活废水	化粪池+污水处理站	--	依托混凝土板场
	废气治理	破碎粉尘	布袋除尘器+引风机+15m 高排气筒	20	
	噪声治理		采取消音、减振、隔声等措施	2	
	固体废物治理	一般工业固废暂存	原料区的西北面, 25m <sup>2</sup>	2	
		危险固废暂存	一般工业固废暂存处的西边, 25m <sup>2</sup>	5	
		生活垃圾	办公区设置垃圾桶	0.02	
	其他		作业场所地面硬化、生产车间采用封闭式彩钢结构, 做好防雨、防潮、防渗措施	5	
合计	/		/	35.02	

## 7.5 环保竣工验收

本项目环保竣工验收监测项目如下表所示：

**表 7.5-1 环保竣工验收一览表**

项目		主要环保措施	位置	监测位置	监测因子	监测要求
废气	生产车间	引风机+布袋除尘器 +15m 高排气筒	破碎机出口	排气筒出口	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表2 中的二级标准;
		无组织排放	--	厂界	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求;
废水	近期生活污水 远期	化粪池+污水处理站	依托混凝土板场	污水处理站出口	COD、BOD5、NH3-N、SS	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 中的一级标准
						《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 中的三级标准
	生产废水	冷却水循环水池	压饼机的北边	循环使用, 不外排		
噪声	设备噪声	采取消音减振隔声措施	全车间	厂界外1m处	Leq(A)	达到 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准限值要求
固废	危险固废	专用暂存处(面积约 25m <sup>2</sup> )，定期送有相关资质单位处置	一般固废暂存处的西边	--	--	分类设置, 无渗漏, 安全处置, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中相关要求
		专用暂存处(面积约 25m <sup>2</sup> )，综合回收再利用				分类设置, 合理处置, 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
	生活垃圾	垃圾桶收集, 定期交由环卫部门统一处理	办公区	--	--	合理处置, 满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
	其他	作业场所地面硬化、生产车间采用封闭式彩钢结构, 做好防雨、防潮、防渗措施				

## 8 环境保护管理与环境监测计划

建设项目的环境问题为项目投入使用后废气、废水、噪声、固废污染，在加强管理的同时，应定期进行环境监测，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理目标

本工程在营运期会对周边环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.2 环境管理体系

建设单位负责管理本项目的环境保护工作，具体贯彻执行国家、省、市环保部门的各项环保法规、标准、政策等规定。该项目的环境管理机构体系如表 8.1-1 所示。

**表 8.1-1 建设项目工程环境管理体系及程序**

项目研究与设计阶段	环境保护内容	环境保护措施执行单位	环境保护管理部门	环境保护监督部门
可行性研究阶段	环境影响评价	有资质的环评单位	株洲京懋科技发展有限公司	株洲市环保局荷塘分局
设计阶段	环境工程设计	有资质的环境工程设计单位		
施工期	实施环保措施	有资质的工程承包商		
营运期	环境监测与管理	委托有资质的监测单位		

建设单位营运期设计到本评价报告中所述的环境问题，为此建议：

- 建设单位应尽快明确该项目的环境保护机构和人员，并承担起协调、管理和解决工程建设和营运期可能出现的环境问题。
- 按本环评提出的环境保护措施及建议，认真落实环保措施和设施的设计和施工任务。
- 落实有关环保经费，保证建设项目的建设符合“三同时”制度。

#### 8.1.3 环境管理职责

环境管理的职责是贯彻执行国家、湖南省、株洲市的各项环境保护法律、法规、

条例或办法；负责编制建设项目的环境保护及行动计划，监督环境影响报告书提出的各项环境保护措施的落实情况；负责环境监测计划的实施，环保设备的使用和维护。

### （1）机构设置

为保证各项环境保护工作的开展，项目建成后，公示应按照环保局的要求加强对建设项目生产全过程的环保管理，必须在厂区设置专门的环境管理机构，并配置 2 名专职环保人员。

### （2）具体职责

- ①贯彻执行国家和上级部门有关的环保方针、政策和措施；
- ②制定环保管理制度，落实职能科室、车间的环保职责范围以及奖惩条例，并负责监督执行；
- ③针对本公司的具体情况，制定保护环境的长远规划和年度计划，并组织实施；
- ④组织环境监测，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- ⑤建立环保档案，做好环保统计工作，及时向有关部门上报统计报表和提供有关技术数据，及时做好排污申报工作；
- ⑥负责对职工进行经常性的环保知识教育，提高全体员工的环保意识；
- ⑦加强清洁生产管理，降低各种原辅材料及能源的消耗，确保污染治理设施的正常运行，从而减少污染物的排放量，严格执行污染物排放的总量控制要求；
- ⑧严格落实减少项目“三同时”制度。

### （3）管理制度

公司环境管理机构应针对公司的具体情况，制定本单位的环境保护工作条例，主要包括以下内容：

- ①环境保护职责管理条例；
- ②建设项目“三同时”管理制度；
- ③固体废物管理制度；
- ④排污情况报告制度；
- ⑤环保设施管理制度；
- ⑥环保教育制度。

## 8.2 环境管理计划

### (1) 设计阶段

设计单位将环境影响报告书中提出的环保措施落实到施工图设计中，建设单位和环境保护部门负责环保措施的工程设计方案审查工作。

### (2) 施工期

施工监理机构配备至少 1 名环境监理工程师，负责施工期的环境管理与监督。

施工结束后，建设单位组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，恢复原貌。

### (3) 营运期

营运期的环境管理由株洲京懋科技发展有限公司负责实施。

建设项目环境管理计划见表 8.2-1 所示。

**表 8.2-1 建设项目环境管理计划**

阶段	潜在的环境负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
设计阶段	水、气、声、固废等环境污染问题	按照批复的环境影响评价报告书中环境保护措施，进行科学合理的设计	株洲京懋科技发展有限公司	株洲京懋科技发展有限公司	株洲市环保局荷塘分局
施工阶段	大气环境影响	科学文明施工，挖掘、堆放、运输产生扬尘，必须采取合理可行的控制措施	施工单位	株洲京懋科技发展有限公司	株洲市环保局荷塘分局
	噪声环境影响	施工机械设备、运输车辆产生噪声，严格按照有关规定执行，夜间禁止施工，不得饶命			
	污水对环境的影响	污水分类收集，并作相应处理后，达标排放			
	施工垃圾对环境的影响	回收利用，及时清运			
营运阶段	大气环境影响	废气处理设施等	株洲京懋科技发展有限公司	株洲京懋科技发展有限公司	株洲市环保局荷塘分局
	噪声环境影响	选用低噪音设备，隔声、减振、绿化			
	污水对环境的影响	实行雨污分流，生活污水近期依托混凝土板场内的化粪池和地埋式污水处理设施处理后外排，远期进入金山新城污水处理厂处理。			
	固废对环境的影响	及时处理、处置或综合利用			

### 8.3 环境监测

- (1) 在所有环保设施经过试运转检验合格后，方可进入运营。
- (2) 运营期的环保问题由业主负责。
- (3) 建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。制定监测计划，监测计划见表 8.3-1。废水、废气、噪声监测可委托有资质的单位进行。

**表 8.3-1 营运期环境监测计划**

类别	监测项目	监测频率	监测点
污 染 源	废水 COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1 次/半年	厂区总排口
	废气 TSP	1 次/季	排气筒出口
	TSP	1 次/季	厂界无组织排放监控点
	L <sub>Aeq</sub>	1 次/季度	厂界外1m 处

- (4) 对全部设施正常运行情况下，最大的污染物排放量和废水、废气及主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记，并按要求办理交费，领取排污许可证等事宜。
- (5) 建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转。按环境监测规范，制定各项污染指标的化（检）验技术规程，按规定进行监测。
- (6) 建立应急处理系统，对可能出现的各项污染事故建立应急处理方案，在出现污染排放事故时组织实施。
- (7) 建立年终评审制度，推进管理水平提升，通过年终评审，奖优罚劣，并对下一个周期的管理、目标、指标提出新的要求，推进企业环境保护管理的良性循环。
- (8) 将所有环境管理工作建立工作档案，并全部予以文件化。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

株洲京懋科技发展有限公司拟租赁位于株洲市荷塘区明照乡宋家桥星星村混凝土板场内闲置厂房和空地，投资 6000 万元建设年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目。项目总占地面积为 30018.25m<sup>2</sup>，总建筑面积为 26500m<sup>2</sup>。项目定员 39 人，均在厂内住宿，就餐依托混凝土板场的食堂。车间生产班制为两班生产，全年工作 300 天，每班工作 8 小时。

#### 9.1.2 环境质量现状

##### 1) 声环境质量现状

评价区域其声环境质量较好，项目厂界噪声昼、夜间噪声均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

##### 2) 大气环境现状

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——市四中测点近三年的历史监测资料。监测结果表明，市四中监测点 2014 年~2016 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域内基础设施建设项目的逐渐完工，区域的环境空气中 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 污染将得到改善，2014 年~2016 年连续三年的环境空气质量中的主要污染物都比前一年有所降低，环境空气质量逐渐好转。

##### 3) 水环境质量现状

本次环评收集了 2016 年株洲市环境监测中心站对湘江白石断面和白石港水质常规监测数据，监测结果表明，湘江白石断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，湘江水质良好。2016 年白石港常规监测结果显示，COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 出现超标，由于白石港多年来生活污染和沿线工业企业污染影响，水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质要求。随着白石港环境综合整治工作的不断深入、市政污水管网的铺设和完善，沪昆高速北侧的生

活污水将大部分进入规划的云龙污水处理厂，沪昆高速南侧沿线生活污水将大部分进入白石港水质净化中心进行深度处理，届时，白石港城区段水质有望到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

### 9.1.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目营运期主要污染源强汇总见表 9.1-1 所示。

**表 9.1-1 本项目营运期污染物产生量与排放量汇总**

类型	排放源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式及去向
废气	破碎工序	TSP	12	有组织 0.0114	收集后进入布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放。
				无组织 0.6	
	无组织排放	TSP	2.85	2.85	在车间内呈无组织排放
废水	生活废水	COD	0.281	0.230	近期依托混凝土板场的化粪池和污水处理站处理后，依次经龙母河支流、龙母河和白石港，排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达标后，排入白石港，最终汇入湘江。
		BOD <sub>5</sub>	0.234	0.159	
		SS	0.187	0.131	
		NH <sub>3</sub> -N	0.028	0.027	
	生产废水	冷却水循环使用不外排			
固废	生活固废	生活垃圾	5.85	5.85	在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置
	生产固废	不合格废钢铁	1.2 万	0	退回给供货商处理
		杂物	1.7988 万	0	集中收集后可出售给废品收购站回收
		破碎粉尘	11.3886	0	
		废液压油	0.05	0	危废暂存处暂存，定期交由有资质单位处理
		废机油	0.05	0	
噪声	机械设备	机械设备噪声	70-85	--	减震隔声，距离衰减

### 9.1.4 环境影响分析

#### (1) 地表水环境影响分析

本项目生产用水主要为压饼机的冷却用水，经冷却池冷却后循环使用，不外排。因此，本项目废水主要为员工的生活污水，近期依托混凝土板场内的化粪池处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再进入混凝土板场的污水处理站处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，再经龙母河支流汇入龙母河，再经白石港排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，排入白

石港，最终汇入湘江。

#### (2) 地下水环境影响分析

本项目可能对区域地下水产生影响的途径主要有两个来源：一是生产、生活污水未收集完善或废水处理设施、管道渗漏等，使废水无法得到完全收集渗入地下水；二是生产车间防雨、防潮、地面硬化和防渗措施不到位，导致废钢废铁中的铁锈等渗入地下水；三是危化品与危废储存不当而导致受到地表径流或雨水的冲刷，造成污染物淋溶进入地下水。本项目地下水污染防治主要是对冷却循环水池、危化品储存及危废暂存间的防渗漏措施和生产车间的地面硬化和防渗措施。

针对上述污染源及污染途径，项目拟采取了以下预防措施：①冷却水输送管道采用防腐防渗型材料，预留有检查位定期检查；②车间厂房进行全面硬化和防渗处理；③各危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存库中。

综上所述，在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境基本无影响。

#### (3) 大气环境影响分析

本项目拟在破碎机出口设置布袋除尘器，破碎粉尘通过收集后进入布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放。人工分拣、切割、剪切、压饼等工序产生的粉尘在车间内呈无组织排放。

综上所述，本项目大气防护措施到位后，对周边环境空气影响不大。

#### (3) 声环境影响分析

根据影响分析，本项目主要噪声设备采取的减振、隔声和消声等降噪措施均为常规成熟的降噪技术，易于操作实施，并且能够取得很好的降噪效果。

只要本项目建设单位针对自身安装的各类动力设备的特性，严格采取本次评价提出的各类设备的噪声治理措施，按既定方案合理布置设备位置，并加强设备的维护和保养，能够将项目运营期对声环境敏感点噪声贡献值减小到最小，项目运营期噪声排放对其周边声环境影响不大。

#### (4) 固废影响分析

本项目运营期的生活固废主要为员工产生的生活垃圾。本项目在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置。一般工业固废，设置一般固废暂存处（25m<sup>2</sup>）储存，定期分类处置。危险废物，设置危废暂存处（15m<sup>2</sup>），定期委托有资质单位处理。

在采取上述措施后，本项目固体废物不会对周边环境造成明显影响。

### 9.1.5 污染物防治措施

本项目营运期污染防治措施见表 9.1-2 所示。

**表 9.1-2 污染物防治措施汇总**

序号	类型	污染源	污染物防治措施
1	废气	破碎粉尘	破碎机出口设置布袋除尘器，粉尘通过收集后进入布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高的排气筒高空排放。
		分拣、切割、剪切、压饼等工序产生的粉尘	生产车间内呈无组织排放
2	废水	生活废水	近期依托混凝土板场的化粪池和污水处理站处理后，依次经龙母河支流、龙母河和白石港，排入湘江；远期进入金山新城污水处理厂处理达标后，排入白石港，最终汇入湘江。
		生产废水	冷却水循环使用，不外排
3	固废	生活垃圾	在办公区设置垃圾桶，生活垃圾在厂区暂存后交由环卫部门处置
		不合格废钢铁	退回给供货商处理
		杂物	集中收集后可出售给废品收购站回收
		破碎粉尘	
		废液压油	危废暂存处暂存，定期交由有资质单位处理
		废机油	
4	噪声	机械设备噪声	采取隔声、消声和减振等措施，主要通过墙体阻隔来控制噪声对外界环境的影响

### 9.1.6 总量控制

项目投入运营后，生产废水不外排，生活废水中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.23t/a 和 0.027t/a。废气中颗粒物的排放量为 3.4614t/a。故本评价提出总量控制指标为 COD: 0.23t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.027t/a, 颗粒物的排放量为 3.4614t/a。

### 9.1.7 环境可行性分析

项目所在区域环境空气为 2 类功能区，声环境属 2 类区，选址符合环境功能区划要求；项目所在地空气环境、水环境基本满足要求。

环境影响分析结果表明，本项目在采取必要的环保措施后，营运期对周边环境不会造成明显影响。

现厂房属于工业厂房，原厂已停产闲置。本项目符合株洲市发展规划，在做好防护措施后，可满足项目用地的要求。

### 9.1.8 公众意见采纳情况

建设单位对本项目在环评爱好者网上和株洲晚报上进行了两次公示，在公示期间

未接到附近居民和企事业单位以信函、电话或来访的方式对该项目建设提出异议；此外针对项目所涉及的环境敏感点和环境保护目标，项目方选取了其中的 19 户个人和 3 户团体进行了意见征求，被调查的个人和团体均对该项目的建设无异议（具体见由建设单位编制的《株洲京懋科技发展有限公司年产 30 万吨废钢废铁加工配送建设项目公众参与调查》）。公众认为本项目的建设有利于本地区经济的发展；公众基本同意本项目的厂址选择；同时建议项目在施工和营运过程中，做好环境保护工作，尽量降低项目废气对周围环境的影响，使其对环境的负效应降到最低程度；项目建成后严格遵守环境保护法律法规，重视环境保护，同时希望环保部门对该项目进行监督，严格执行法。

对照《环境影响评价公众参与暂行办法》等文件，其公示及公众参与调查的方式方法、被调查人/团体的选取等均符合上述环保要求，环评认为该公众意见是可以采纳的。

### 9.1.9 环境影响经济损益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

### 9.1.10 环境管理与监测计划分析

本项目营运期通过对厂界、废气处理设施进口和排气筒出口处的污染因子产生及排放浓度、厂界噪声排放强度进行每年的例行监测，同时对环境敏感点处针对项目产生的废气及噪声污染物进行环境质量的例行监测，从而能够有效了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，如此既能确保企业实现可持续发展，也能保障职工及周边环境敏感点处居民的身体健康，该环境监测计划的提出的是必要的。

## 9.2 建议

- 1) 项目必须严格按照相关制度，及时办理相关的环保报批和检验手续，严格执行“三同时”制度，环保设施与主体工程必须同时设计、同时施工、同时运行。
- 2) 建设单位必须严格按照本评价提出的环保措施完善项目建设。在项目运行中，

要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果，实现达标排放。

3) 确保布袋除尘装置稳定正常运行，在其检修、更换部件等不能正常运行的情况下，相应工序需停产，待设施正常运行后再恢复生产。正常生产情况下，严禁治污设施停运和超标排污。

4) 固体废物进行分类收集，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。产生的危险废物公司在厂区内需加强对其管理，必须分类收集、定点贮存、定期外运处置，厂内临时堆存点应设置可靠的防风、防雨、防渗漏措施。

5) 建议公司在生产过程开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

6) 建议公司按本环评要求从源头控制，禁止不合格原料入厂。