

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南宝海再生资源科技有限公司

利用废钻具及其合计废料年产 4 万 t/a

特种铸钢件半成品加工项目

建设单位(盖章): 湖南宝海再生资源科技有限公司

编制日期: 2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

湖南宝海再生资源科技有限公司

利用废钻具及其合计废料年产4万t/a特种铸钢件半成品加工项目

环境影响报告表专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改内容简要说明
1	细化项目由来，结合原料来源调查，分析项目规模设置合理性；明确初期雨水池建设内容，明确一般固废暂存间的建设位置、规格，细化建设内容一览表；核实天然气等物料用量，必要时对原料来源提出限制要求	细化了项目由来，结合原料来源调查，分析项目规模设置合理性，见P20；本项目不收集初期雨水，已明确和一般固废暂存间建设内容，细化了建设内容一览表，详见P9；已核实天然气等物料用量。已对原料提出限制要求，详见P12
2	核实环境保护目标方位、距离及规模。核实废气排放执行标准	已核实环境保护目标方位、距离及规模。核实了废气排放执行标准，详见P31-32
3	明确现有工程处置方案，项目与原项目的依托情况，明确现有工程是否存在遗留环境问题	已明确现有工程处置方案，项目与原项目的依托情况，明确现有工程是否存在遗留环境问题，详见P20-25
4	结合原料成分，分析熔炼过程是否产生二噁英，进一步核实熔炼车间、锻造车间废气污染因子及源强，明确排气筒设计风量、内径等参数，分析废气处理工艺合理性、处理效率可达性	已对二噁英的产生情况进行分析，详见P39；进一步核实了熔炼车间、锻造车间废气污染因子及源强，明确排气筒设计风量、内径等参数已对处理工艺合理性、处理效率可达性进行分析，详见P39-41
5	核实各类固废属性、产生量及类别、代码，细化危废暂存间的建设要求	核实了各类固废属性、产生量及类别、代码，见P48。细化危废暂存间的建设要求，见P48-49
6	补充《平江高新技术产业园总体规划（2017—2030）》图，并分析项目建设与园区产业定位、功能分区相符性分析	已补充《平江高新技术产业园总体规划（2017—2030）》图，见附图5。并分析了项目建设与园区产业定位、功能分区相符性分析，详见P2-3
7	核实总量控制指标，核实环保投资，完善项目竣工验收一览表。	核实了总量控制指标详见P34，核实了环保投资，完善了项目竣工验收一览表P53

已按专家意见修改，同意上报审批。

杨海峰 2022.1.28

湖南宝海再生资源科技有限公司

利用废钻具及其合计废料年产 4 万 t/a 特种铸钢件半成品加工项目

环境影响报告表专家复核意见修改说明

序号	专家意见	修改内容简要说明
1	结合发改备案文件，填写完整的项目代码，并填写项目审批（核准/备案）部门。	P1 填写了完整的项目代码，并填写项目审批（核准/备案）部门。
2	修改清单：“分析了项目建设与园区产业定位、功能分区相符性分析，详见 P4-6”，P4-5 并未看到与园区功能分区相符性分析内容	P9 补充了与园区功能分区分析。
3	核实本项目是否需要收集初期雨水？	核实后，本项目不属于化工、石油化工和危险废物处理工程，废气污染物主要是颗粒物，采纳专家意见，不再考虑初期雨水收集。
4	天然气主要用于加热炉；熔炼这块是否全部用电？如果熔炼也需要使用天然气，则熔炼废气应考虑二氧化硫、氮氧化物。	熔炼这块全部用电，不涉及天然气
5	“废水主要为循环水的排污水，经废水处理站处理后……”，既然是循环水，怎么又还是外排？多久排放一次？	P19 补充了循环水排放规律。
6	熔炼、精炼过程会产生炉渣约 1825.34t/a，怎么计算出来的，炉渣都是什么成分？	P15-17 补充了物料平衡表，和炉渣成分。
7	本项目布袋收尘属于危险废物，收尘量约 450t/a，量怎么计算出来的？	P20 从物料平衡和收集效率算出收尘量。
8	表 3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年）：6 个常规因子占标率计算均错误。建议删除补充监测的常规因子内容。 文本进行了地下水、土壤现状监测，根据编制指南：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”，监测地下水、土壤，说明有地下水、土壤污染途径，结合编制指南，需“分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）”。	P26 对表 3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年）：6 个常规因子占标率进行了修改。删除大气补充监测的常规因子内容和地下水现状监测内容。补充了土壤影响分析。
9	①核实熔炼是否只有颗粒物，是否有二氧化硫、氮氧化物以及重金属；②锻造工业炉废气排放执行《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）这是中国锻压协会的标准。个人觉得要用的话，也应标准对比过程，然后适用最严格的标准。	熔炼不使用天然气，只有颗粒物。P32 补充了标准对比过程。

10	总量控制：本项目仅有生活污水经预处理后园区污水处理厂处理，排放的污染物 COD、NH <sub>3</sub> -N 总量在园区污水处理厂范围内进行平衡，不可行，项目还有循环水外排，不仅仅是生活污水。	P34 本项目仅有生活污水和循环水外排水经预处理后园区污水处理厂处理，循环水的排污水污染物主要为 SS、盐分，不含 COD、NH <sub>3</sub> -N。生活污水排放的污染物 COD、NH <sub>3</sub> -N 总量在园区污水处理厂范围内进行平衡。
11	缺失锻造加热炉废气工程分析内容。	P38 补充了锻造加热炉废气工程分析内容
12	噪声预测 5 个点，均为预测的哪个方位？是否有敏感点？	P47 补充噪声源预测点分布图。没有声环境敏感点。
13	核实熔炼车间、锻造车间颗粒物产生量	P38-39 对熔炼车间、锻造车间颗粒物产生量进行了核实。
14	P25：“原料库及熔炼车间无组织排放类比同类工程，原料库及熔炼车间颗粒物无组织排放量为 2.8t/a”。怎么类比的，无组织排放量跟产生量、收集措施、收集效率等有关，建议无组织排放量的计算：先计算产生量，再明确收集效率，据此计算无组织排放量	P19 核实了无组织颗粒物排放量

已按专家意见修改，同意上报审批。

杨海峰 2022.1.28

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	39
五、环境保护措施监督检查清单 .....	58
六、结论 .....	59
附表 .....	60

## 附图：

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目总体平面布置图
- 附图 3 本项目环境现状点位图
- 附图 4 环境保护目标图
- 附图 5 土地利用规划图
- 附图 6 生态保护红线分布位置关系图
- 附图 7 厂区分区防渗图
- 附图 8 地下水监测井分布图

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 湖南宝海再生资源科技有限公司年产 4 万吨特种铸钢件半成品加工项目  
备案证明
- 附件 3 《关于平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋  
搬迁项目环境影响报告书的批复》，岳环评批[2013]11 号
- 附件 4 《关于平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋  
搬迁项目有关内容变更环境影响补充说明的意见》，岳阳市环境保护局，  
2014.11.21
- 附件 5 《平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋搬迁  
项目环保竣工验收意见》，岳环管验[2014]30 号

附件 6 平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司排污许可证

附件 7 质保单

附件 8 专家审查意见

附件 9 园区意见

附件 10 《关于湖南宝海再生资源科技有限公司的用地情况说明》（平江高新技术产业园区管理委员会，2022 年 5 月 31 日）

附件 11 《关于湖南宝海再生资源科技有限公司的用地情况说明》（平江县自然资源局，2022 年 8 月 9 日）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南宝海再生资源科技有限公司利用废钻具及其合计废料年产 4 万 t/a 特种铸钢件半成品加工项目		
项目代码	2112-430626-04-02-251359		
建设单位联系人	姚志明	联系方式	13574769878
建设地点	湖南省（自治区）岳阳市平江县（区）平江高新技术产业园迎宾路		
地理坐标	（113 度 17 分 17.11 秒， 28 度 46 分 59.51 秒）		
国民经济行业类别	金属废料和碎屑加工处理 4210	建设项目行业类别	86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	平江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	19899.49	环保投资（万元）	1244
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	19590
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）所属园区规划名称：《湖南平江高新技术产业园总体规划（2017-2030 年）》 （2）审批机关：湖南省发展和改革委员会 （3）审批文件名称：《关于同意将天岳新区调证纳入平江高新区统筹融合发展的复函》 （4）文号：湘发改函[2017]304 号		
规划环境影响评价情况	（1）2013 年，原湖南省环境保护厅对《湖南平江工业园环境影响报告书》进行了批复（湘环评[2013]156 号）； （2）目前，《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》正在湖南省生态环境厅送审。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

## **1、本项目与湖南平江高新技术产业园总体规划符合性**

### **(1) 与园区用地规划相符性分析**

根据规划，本项目原有场地规划为三类工业用地，新征土地根据平江高新技术产业园区管理委员会《关于湖南宝海再生资源科技有限公司的用地情况说明》正在调规中（见附件10），本项目选址符合园区用地要求，湖南平江高新技术产业园土地利用规划见附图5。

### **(2) 与园区产业布局规划相符性分析**

根据园区规划，平江高新区以食品加工、新材料为主导产业，同时配套发展电子信息及装备制造。伍市片区主要发展食品加工、新材料、装备制造以及电子信息等产业。本项目合金钻具加工废料及废旧钻具作原料，采用成熟技术回收合金钢，生产特种铸钢件半成品，属于再生资源回收利用，符合园区产业布局规划。

### **(3) 与园区功能分区相符性分析**

根据园区规划，伍市片区主要发展食品加工、新材料、装备制造以及电子信息等产业。本项目位于新材料产业布局内。本项目原属于有色金属冶炼加工企业，不符合园区规划产业定位，且项目涉重涉危，不利于企业的长期发展。企业通过转型，将原项目拆除，利用合金钻具加工废料及废旧钻具作原料，生产特种铸钢件半成品，属于再生资源回收利用。根据伍市片区土地利用规划图，伍市片区主要分布有二类和三类工业用地，和少量商业用地和居住用地，本项目位于三类工业用地内，不在禁建区和限制建设区内，本项目与园区功能分区相符合。

## **2、本项目与湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响评价符合性**

平江高新区于2021年编制的《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》，本项目严格执行了报告书中所提相关要求，具体见表1-1。

**表 1-1 本项目与规划环评符合性分析**

<b>《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》</b>	<b>符合情况</b>
1、平江高新区园区污水处理厂三期扩建工程处理规模1万 m <sup>3</sup> /d，投产后总规模2万	符合。本项目产生废水由厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》



	<p><u>m<sup>3</sup>/d, 尾水出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后通过修建 4950m 专用管道排放至汨罗江。园区污水处理厂三期扩建工程及汨罗江排污口配套专用管道工程投产后, 原伍市溪排污口自行废止, 伍市片区排水将不涉及水产种质资源保护区。</u></p>	<p><u>(GB8978-1996) 三级标准后经市政污水管道排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-20020) 修改单一级标准的 A 标准后排入汨罗江。</u></p>
	<p><u>2、湖南宝海再生资源科技有限公司、湖南中南黄金冶炼有限公司等 2 家有色金属冶炼加工企业, 企业环保手续齐全, 不符合园区规划产业定位, 环评建议: 维持现状不得新增产能和增加污染物排放, 后续实施产业升级改造, 并严格落实环境风险防范措施。</u></p>	<p><u>符合。本项目改造后, 不涉重涉危, 污染物排放量减少, 环境影响降低, 并严格落实环境风险防范措施。</u></p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、本项目与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于平江高新区, 不在生态红线管控范围内, 项目评价范围内无自然保护区、水源保护区等生态保护目标, 故符合生态保护红线要求, 见附图 6。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》, 2020 年平江县环境质量报告可知, 2020 年平江县为环境空气质量达标区。</p> <p>由环境质量状况可知, 本项目所在区域地表水质量现状、声质量现状均满足相关环境质量标准, 且通过第四章预测分析可知, 本项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准, 没有超标因子, 对周边环境影响较小, 故符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目运营过程中消耗一定量的天然气、电能、水, 上述资源消耗量占区域资源利用总量的比例较小, 项目用水量较少, 使用乡镇自来水; 能源主要依托镇区电网供电。项目建设土地不涉及基本农田, 土地资源消耗符合要求。因此, 项目资源利用满足要求。</p>	

#### (4) 环境准入负面清单

本项目属于《产业结构调整指导目标（2019年本）》中鼓励类，符合国家产业政策，不属于环境准入负面清单之列。

本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合。

园区环境准入行业负面清单见表：

**表 1-1 环境准入行业负面清单**

片区	类别	行业	依据
伍市片区	禁止类	不得引进涉及电镀工艺和重金属污染物排放的企业 黑色金属冶炼，禁止新引进有色金属冶炼；静止新建废气、废水污染物中涉及重金属排放项目	园区产业定位，汨罗江平江段斑鳊鱼黄颡鱼国家级水产种质资源保护区
	限制类	屠宰及肉类加工、调味品、发酵制品制造、酒的制造	

从上表可以看出本项目不属于禁止类和限制类的行业，符合负面清单要求。

#### 2、本项目与国家产业政策的相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目行业代码为“C4210 金属废料和碎屑加工处理”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目未列入鼓励类、限制类、淘汰类，项目投产后，具有较好的经济效益和发展前景；所选用的工艺、设备等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目，因此项目建设与国家的产业政策相一致，故拟建项目符合国家产业政策的相关要求。

#### 3、本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

**表 1-2 符合性分析表**

管控对象	基本内容	管控要求	平江高新区规划	相符性分析

<p>优先保护单元</p>	<p>水环境优先保护区</p>	<p>水产种质资源保护区所在水环境优先保护区</p>	<p>1、禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及围湖造田等投资建设项目；可选择性的对原集中或分散的老排污口进行科学、可控、达标的改（扩）建，且不得对水产种质资源保护区水域造成污染。</p> <p>2、在水产种质资源保护区附近新、改、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染；在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。</p>	<p>本项目产生废水由厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管道排入平江高新区园区污水处理厂处理。目前伍市片区废水经平江高新区园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189 18-2002 及其修改单）一级 A 标准后经伍市溪汇入汨罗江，间接纳污水体为汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区。平江高新区园区污水处理厂排污口不在汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区范围内。后续平江高新区园区污水处理厂三期扩建工程处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，投产后总处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，尾水出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准，同步修建 4950m 专用管道将排污口从伍市溪改建至汨罗江，改建后的排污口位于汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的下游 900m 处（113°13'45.716"E，28°47'2.967"N），平江高新区园区污水处理厂三期扩建工程及汨罗江排污口配套专用管道工程投产后，伍市片区排水将不涉及水产种质资源保护区，在平江高新区污水处理厂扩建投产前先行完成及配套专用管道工程建设。</p>	<p>符合</p>
<p>重点管控单元</p>	<p>大气环境重点管控区</p>	<p>城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域</p>	<p>1、禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>2、鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。</p> <p>3、在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增</p>	<p>本项目所在的平江高新区的伍市片区相邻伍市镇，园区已淘汰燃煤锅炉，伍市片区东部组团的北部食品加工企业，依托平江大唐环保科技有限公司 2×15t/h 锅炉进行集中供热。园区燃气管网已沿兴业路、平伍公路、兴旺路、兴园路、迎宾路、福坤路等道路铺设燃气管网，园区部分企业已使用天然气。园区规划产业不涉及钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等。</p>	<p></p>

			产能项目。		
	高排放区	环境空气二类功能区中的工业集聚区域	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。	本项目大气污染物达标排放。项目根据相关管理条例要求办理环境影响评价、环保设施“三同时”、排污许可等管理手续，污染物落实总量控制。	符合
	水环境重点管控区	省级以上产业园区所属水环境控制区域	<p>1、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>2、建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。</p> <p>3、建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</p>	<p>1、本项目产生废水由厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管道排入平江高新区园区污水处理厂处理。目前伍市片区废水经平江高新区园区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准后经伍市溪汇入汨罗江，后续平江高新区园区污水处理厂三期扩建工程（总规模 2 万 m<sup>3</sup>/d），尾水出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及其修改单）一级 A 标准后通过修建专用管道排放至汨罗江。</p> <p>2、根据现状监测和收集监测数据可知，仙江河、伍市溪、汨罗江的总磷等满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>3、园区建立健全重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</p>	符合
	土壤环境风险重点管控区域及疑似污	建设用地污染风险重点管控区，含重金属污染防治重点	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目严格执行行业企业布局选址要求。本项目在原址上建设，周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位，项目建成后不涉危和不涉重。	符合

区	染地块			
能源利用重点管控区	各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区	1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 2、2020年地级城市建成区完成35蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰，地级城市非建成区和县级城市完成10蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰。县级以上城市建成区、城中村和城郊结合部燃煤锅炉完成清洁能源替代；地级城市、县级城市完成高污染燃料禁燃区优化调整，县级城市进一步细化高污染燃料管控措施，扩大高污染燃料禁燃区范围。	平江高新区属于平江县的II类高污染燃料禁燃区，禁燃区不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，园区目前已淘汰燃煤锅炉。	符合

#### 4、与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

表 1-3 符合性分析

项目	《长江经济带生态环境保护规划》	本项目符合性分析	是否符合
生态保护红线	划定生态保护红线，2017年底前，11省市要完成生态保护红线划定，加快勘界定标，严守生态保护红线。	本项目位于平江高新产业园伍市片区，项目不涉及生态保护红线。	符合
水污染防治	2017年底前，省级及以上工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，安装在线监控装置并与环保部在线监控平台联网，其中，长三角地区于2016年底前完成，2017年重点开展后督查。	本项目生产废水回用，不外排；生活污水化粪池处理后满足排放标准排入园区污水处理厂集中处理，达标排放	符合
大气污染防治	完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉，完成35蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造。	本项目不涉及燃煤锅炉。园区实施污染物总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等纳入大气污染物总量控制。	符合
环境风险	坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力，实施全过程管控，有效应对重点领域重大环境风险。	本项目所在园区已编制了突发环境应急预案，园区建立应急污染源监测预警系统，建立三级联动应急响应体系，实行联防联控。	符合

	<p>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》及其他相关法律法规的规定，以及岳阳市生态环境局平江分局对本项目的环境保护管理要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》项目类别三十九、废弃资源综合利用业42中废钢加工处理，应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

### 1、本项目由来

湖南宝海再生资源科技有限公司原名平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司，2015年8月变更为湖南宝海再生资源科技有限公司（以下简称“湖南宝海公司”）。湖南宝海公司位于湖南平江高新技术产业园（以下简称“平江高新区”）新材料产业组团地块内，成立于2003年5月，年综合回收300吨金属铋。2013年，湖南宝海公司为了满足平江县总体规划及平江县瓮江镇规划发展要求，响应平江县工业企业入园需要，投资4000万元，搬迁至平江高新区内，项目以铁粉、铋渣、石灰石等为原料，采用火法提炼矿渣中的铋，通过配料、成型、投料、熔炼、冷却、水淬等工序生产粗铋和冰铜，综合回收粗铋610t/a(含铋量49.18%，折合含铋约300t/a)，副产品冰铜1200t/a。项目占地27247m<sup>2</sup>，总建筑面积19807m<sup>2</sup>。主要建设内容有粗铋车间、原料仓库、产品仓库、办公大楼以及配套的生产线设备、公用辅助工程设备和环保设备。

建设  
内容

2013年1月，岳阳市环境保护科学研究院完成了《平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收300吨/年金属铋搬迁项目环境影响评价报告书》。2013年1月31日，原岳阳市环境保护局对该项目环评文件进行了批复（岳环评批[2013]11号）（见附件3）。项目于2013年12月建成试生产。2014年1月20日，岳阳市环境保护局签发了本项目试生产批复。由于项目主要原材料铋渣含铋量发生变化，导致铋渣及其他辅助材料用量发生变化，产排污情况同时发生变化，项目于2014年11月，委托岳阳市环境保护科学研究所对其综合回收300吨/年金属铋搬迁项目进行环境影响评价变更补充说明。2014年11月21日原岳阳市环境保护局下达了《关于平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收300吨/年金属铋搬迁项目有关内容变更环境影响补充说明的意见》（见附件4）。项目于2014年12月3日通过原岳阳市环境保护局验收（岳环管验[2014]30号）（见附件5）。

根据《湖南平江高新技术产业园总体规划》，湖南宝海再生资源科技有限公司属于有色金属冶炼加工企业，不符合园区规划产业定位，且项目涉重涉危，不利于企业的长期发展。同时县政府、环保局也希望企业进行转型，降

低企业和环境风险，为了公司长远发展的需要，湖南宝海公司拟将原项目拆除，利用现有场地及新征土地 19590m<sup>2</sup>上新建一条年利用废钻具及其合金废料年生产 4 万 t 特种铸钢件半成品加工项目，实现边角料就地无害化处理和资源化综合利用，对完善当地生态工业补链，提升循环经济产业发展的能力和水平，带动地方经济、社会发展和生态环境的改善具有重要意义。每年综合处理高强度合金钻具加工废料、废旧钻具以及废旧汽车特种钢板 4 万 t，产出特种铸钢件半成品（大型铸件）2 万 t/a；特种铸钢件半成品（小型铸件）2 万 t/a，充分发挥金属循环经济的优势。本项目于 2021 年 12 月 3 日取得了平江县发展和改革局备案证明，项目代码为：2112-430626-04-02-251359。（见附件 2）本项目建成后将替代原综合回收 300t/a 金属铋项目，解决企业涉重、涉危问题，减少污染物排放。

现有项目已办理的相关环保手续如下所示：

**表 2-1 现有项目已办理的相关环保手续一览表**

序号	时间	项目名称	审批主管部门	批复文件名称	文号
1	2013 年 1 月 31 日	平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋搬迁项目	原岳阳市环境保护局	审批意见	岳环评批[2013]11 号
3	2014 年 12 月 2 日	同上	原岳阳市环境保护局	验收意见	环管验[2014]30 号
4	2020 年 4 月 19 日	/	岳阳市生态环境局	排污许可证	证书编号：91430626L014425326001V，有效期限为：2020年4月19日至 2023 年 4 月 18 日

**2、本项目主要建设内容**

本项目以钻具加工废料作为原料，将其用行车抓进原料包，经电动平板车运输、行车转运至电弧炉对其进行熔炼，熔炼得到的合金钢水依次进入 LF 电弧精炼炉、VD 真空炉精炼，得到合金钢水进行铸锭，铸锭后再锻造成合格锻件后外售。主要建设内容组成见表 2-2。

**表 2-2 本项目主要建设内容组成表**

序号	项目		主要建设内容
1	主体工程	熔炼车间	厂房 138×33×22m，设有 1 台电弧熔炼炉，一台 LF 电弧精炼炉，一台 VD 真空精炼炉



		锻造车间	厂房 138×30×15m，分为大型锻件锻造区和小型锻件锻造区，其中大型锻造区设备有：4 个加热炉、8t 取料机、8t 双臂式自由锻锤、10t 操作机；小型锻造区设备有 4 个加热炉、2 台操作机（3t 和 5t）、5t 取料机、3t 单臂式自由锻锤、6t 双臂式自由锻锤
2	贮运工程	原料库	原料库位于熔炼车间内，占地为 5×27m，用砖墙进行分隔
		成品库	厂房 60×24×11m，内有电动单梁起重机，主要用存放大小型锻件
3	公用工程	给水	园区自来水管供水，公司建厂内给水管
		排水	雨污分流，建设雨水管网和生活污水管网
		供电	在厂内新建一座 110kV 总降压变电站
		供气	园区天然气管道供气，公司建厂内天然气管道
4	环保工程	废气处理措施	电弧熔炼炉、LF 电弧精炼炉、VD 真空精炼炉设 1 套集气罩+布袋除尘器+26m 排气筒；锻造车间加热炉设 1 套密闭排风罩+布袋除尘器+20m 排气筒
		废水处理措施	设有废水收集池（利用原有，容积为 528m <sup>3</sup> ）废水处理站（絮凝沉淀工艺）
		固废处置措施	设有一般固废暂存库，占地 6×6m，库容约 54m <sup>3</sup> 设有危废库，占地 30×10m，库容约 480m <sup>3</sup>
		噪声处理措施	针对主要噪声源采取相应减振、隔声、消声器消声和设置隔声操作间等
		绿化	对建成后厂区进行绿化，降低生态影响

依托可行性分析：本项目建成后将替代原综合回收300t/a金属铍项目，仅依托原厂区内废水收集池。原废水收集池容积为528m<sup>3</sup>，原有项目其他生产设施将拆除。

## 2、主要产品及产能

### (1) 建设规模

本项目为处理高强度合金钻具加工废料及废旧钻具项目，处理能力为 4 万 t/a（干基）。本项目电弧熔炼炉处理能力为 40t/炉，LF 电弧精炼炉和 VD 真空精炼炉为 50t/炉，一炉合金钢水炼制时间为 3 小时，工作制度以 12h/d, 300d/a 计，本项目预计处理能力为 48000t/a，满足设计处理能力。

(2) 产品方案

合金钢 (GB/T3077-2015) 20000t/a, 大型锻件

合金钢 (GB/T3077-2015) 20000t/a, 小型锻件

3、主要生产设备及其参数

表 2-3 主要生产设备

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量
处置工艺				
一	原料库及熔炼车间			
1	QZ 抓斗桥式起重机	Q=5t,Lk=28.5m,H=20m	台	1
2	电动平板车	Q=80t	台	2
3	钢包	Q=80t	台	4
4	电弧熔炼炉	EAF-40	台	1
5	电弧精炼炉	LF-50	台	1
6	真空精炼炉	VD-50	台	1
7	模具		台	10
8	QD80/20 吨吊钩桥式起重机	Q=80t/20t,Lk=31m,H=20m	台	3
二	锻造车间			
1	操作机	Q=3t	台	1
2	单臂式自由锻锤	Q=3t	台	1
3	取料机	Q=5t	台	3
4	加热炉	m=10m <sup>2</sup>	台	4
5	双臂式自由锻锤	Q=6t	台	1
6	操作机	Q=5t	台	1
7	取料机	Q=8t	台	1
8	加热炉	m=20m <sup>2</sup>	台	4
9	双臂式自由锻锤	Q=8t	台	1
10	操作机	Q=10t	台	1
11	LD 电动单梁起重机	Q=10t,Lk=28.5m,H=12m	台	1
三	成品库及机修			
1	LD 电动单梁起重机	Q=10t, Lk=22.5m, H=8m	台	1
通风、收尘				
一	原料库及熔炼			
1	离线清灰低压脉冲覆膜高温袋式	16800m <sup>2</sup>	台	1

	除尘器			
2	Y4-2x73 28F 高温离心风机	1090980m <sup>3</sup> /h, 3700Pa, 250℃	台	1
二	锻造车间			
1	离线清灰低压脉 冲覆膜高温袋式 除尘器	2800m <sup>2</sup>	台	1
2	Y4-73 11D 高温离心风机	53142m <sup>3</sup> /h, 2437Pa, 90℃	台	1

项目所用设备经查阅不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批及《产业结构调整指导目录（2019年本）》有关条款的决定、《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）》中限制、淘汰类的设备。

#### 4、主要原辅材料及燃料

##### （1）原料

本项目原料来源于湖南新金刚工程机械有限公司及周边其他公司高强度合金钻具加工废料、废旧钻具以及废旧汽车特种钢板，年供应量约有5万吨，原料供应充足。废旧钻具成分见表2-4。

表 2-4 废钻具成分表

组分	Fe	Cr	Ni	Mo	Mn	Cu	Si	C	S	P
%	94.00	1.33	2.83	0.24	0.62	0.22	0.25	0.31	0.03	0.04

根据《废钢铁标准》中的标准要求，本项目废钢铁应满足以下标准要求：

- ①废钢铁必须分类；
- ②废钢铁表面无严重及剥落状锈蚀；
- ③废钢铁表面和器件、打包件内部不应存在泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣以及珐琅等；
- ④废钢铁中不得混有炸弹、炮弹等爆炸性武器弹药及其他易燃易爆物品；不得混有两端封闭的管状物、封闭器皿等物品；不得混有橡胶和塑料制品；废钢铁中不应有成套的机器设备及结构件；不得混有其浸出液中有害物质浓度超过 GB50853 中鉴别标准值的有害废物；不得混有其浸出液中超过 GB5085.1 中鉴别标准值即 pH 值不小于 12.5 或不大于 2.0 的夹杂物；不得混有多氯联苯含量超过 GB13015 控制标准值的有害物质等。所收物料应严格控

制重金属含量，禁止回收含卤族元素的物料。

本项目原料主要为高强度合金钻具加工废料、废旧钻具以及废旧汽车特种钢板，不是回收利用普通废钢铁，不混有橡胶和塑料制品，不含卤族元素的物料。

(2) 燃料及辅助材料

① 天然气

天然气主要用于加热炉，总需求量约 240 万 Nm<sup>3</sup>/a，由工业园区现有管网提供。

② 氧化钙

氧化钙主要用于熔炼车间的电弧炉熔炼，总需求量约为 1533.33t/a，由外购运入。

③ 氧气

氧气主要用于熔炼车间电弧炉熔炼、电弧炉精炼和真空炉精炼，总需求量约为 72.5 万 Nm<sup>3</sup>/a，外购运入。

表 2-5 燃料及主要辅料表

序号	名称	需求量	来源
1	天然气	240 万 Nm <sup>3</sup> /a	工业园供应
2	氧化钙	1533.33t/a	外购
3	氧气	72 万 Nm <sup>3</sup> /a	外购

5、公用工程

(1) 给排水

① 给水

生产给水系统主要供给生产工艺、敞开式循环水系统补充水供水方式为直流给水系统。水源为老厂区生产水管网，要求最高日供水量为 760m<sup>3</sup>/d，最大时用水量为 47m<sup>3</sup>/h，接口压力为 0.35MPa。

生活水给水系统主要供给厂区内各车间洗手池生活用水，供水方式为直流给水系统。水源为老厂区生产水管网，要求最高日供水量为 4m<sup>3</sup>/d，接口压力为 0.35MPa。

事故水系统主要供给当全厂停电断水时，将发生重大生产事故的设备用

水，如电弧熔炼炉、电弧精炼炉，用水量为 400m<sup>3</sup>/h。要求保安时间为 30min，事故用水水源来自于高位水塔，全厂停电事故发生时由保安水塔（水塔容积 200m<sup>3</sup>，水塔高度 25m）供给。

### ②排水

本项目生产废水主要为循环水的排污水，污染物主要为 SS、盐分，产生量为 114m<sup>3</sup>/d，经废水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入园区污水处理厂；生活污水排放量为 4m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入园区污水处理厂。

### （3）供电

在厂内新建一座 110kV 总降压变电站，选用 1 台 SFS13-31500 110±2X1.25%/35/10.5kV 型电力变压器，变压器采用户外布置方式，110kV、35kV 及 10kV 装置采用户内布置方式。110kV、35kV、10kV 系统均采用单母线接线方式。

## 6、工作制度和劳动定员

本项目总职工人数 95 人，其中生产工人 79，管理及技术人员 16 人。  
工作制度：300d/a，12h/d，两班制。

## 7、总平面布置

### （1）主要生产车间的布置

主要生产车间包括原料库及熔炼车间和锻造车间。

根据工艺流程及场地条件，将原料库及熔炼车间布置于场地东北侧，车间长轴南北向布置；将锻造车间布置于场地中间，靠近厂区出入口，车间长轴东西向布置，原料库及熔炼车间南侧与锻造车间东侧由一广场衔接。

这样布置的优点是原料进厂后在场地东北侧原料库卸料，对厂区道路交通影响小，同时远离居民区，车间无组织扬尘对外界影响也较小；原料库及熔炼车间位于中部，其产生噪声传递至厂界后能够极大程度削减，对周边居民的影响较小，布局合理，同时该车间产出的锻件经叉车通过广场运至锻造车间，锻造车间及成品库西侧靠近厂区出入口，产品运出方便，整体物流顺

畅。

## (2) 辅助生产车间的布置

辅助生产车间主要包括收尘系统、空压站、110kV 变电站、成品库及机修间、调压柜、循环水泵房，保安水塔等。

电炉收尘系统：收尘系统靠近原料库及熔炼车间布置于其东侧，为电弧炉产生的烟气进行收尘。

危废暂存库：位于电炉布袋除尘器下方，设有单独危废暂存库。

一般固废暂存间：位于原料库内。

锻造车间收尘系统：位于锻造车间北面，与锻造车间紧邻。

空压站：布置于原料库及熔炼车间的东侧，厂区围墙西侧，靠近负荷中心，供电、供水方便，周围没有对安静和防震要求高的场所。

110kV 变电站：布置于锻造车间南侧，场地东南角，外部供电由西南侧进站，进出线方便。

成品库及机修间：布置于锻造车间南侧，成品运输方便。

调压柜：布置于厂区西南侧围墙处，方便天然气进线。

循环水泵房：布置于场地南侧，靠近锻造车间。

保安水塔：布置在熔炼炉附近，靠近空压站。

本项目原有场地34053m<sup>2</sup>，新征土地19590m<sup>2</sup>。本项目将原原综合回收300t/a金属铍项目其他生产设施拆除，仅保留原厂区内废水收集池。原废水收集池容积为528m<sup>3</sup>。原有场地内将建设锻造车间、成品库及机修间和110kV变电站。新征用地内将建设原料库及熔炼车间、电弧炉收尘和空压站。

根据平江高新技术产业园区管理委员会《关于湖南宝海再生资源科技有限公司的用地情况说明》“项目需用地约 80 余亩地，利用现有的用地 40 亩，另需新增用地约 40 余亩，我单位在这次国土空间规划及调园扩区一定将新增的 40 余亩用地纳入园区规划范围内，且该新增用地已由省地科院启动调规手续，正在做调规方案，待完善手续后送省自然资源厅批准。”（见附件 10）

根据平江县自然资源局《关于湖南宝海再生资源科技有限公司的用地情况说明》“湖南宝海再生资源科技有限公司位于平江高新区伍市工业园区，现

因企业转产，拟新上年产 4 万吨特种铸钢件项目，项目需用地约 80 亩，利用现有的用地 40 亩，另需新增用地约 40 亩，该新增用地已由省地科院启动调规手续，待完善手续后送省自然资源厅批准。”（见附件 11）

根据《利用废钻具及其合金废料年产 4 万 t/a 特种铸钢件半成品加工项目涉及伍市镇土地利用总体规划（2006-2020 年）（2017 年调整完善）修改方案》平江县土地利用总体规划图（局部）-修改前，本项目总面积 6.8691 公顷，其中不符合规划面积 1.7593 公顷，均为农用地，其中水田：0.5755 公顷。根据平江县土地利用总体规划图（局部）-修改后，拟将颜家村城镇用地调出 1.7593 公顷，其中还原耕地 0.7250 公顷（其中水田 0.5755 公顷），本项目不符合规划面积 1.7593 公顷调整为城镇用地，平江县伍市镇人民政府同意调出。（见附件 11 附图）

具体布置情况，见附图 2。

### 8、平衡计算

本项目平衡计算根据长沙有色冶金设计研究院有限公司编制的《湖南宝海再生资源科技有限公司利用废钻具及其合金废料年产 4 万 t/a 特种铸钢件半成品加工项目可行性研究报告》中提供的年物料及主要元素平衡表，具体见表 2-6。

表 2-6 本项目物料及主要元素平衡表

项目	物料名称	数量		Fe		Cr		Ni	
		t/a(Nm <sup>3</sup> /a)	t/d(Nm <sup>3</sup> /d)	%	t/a	%	t/a	%	t/a
加入	废钻具料	40000.00	133.33	94.00	37600.00	1.33	532.00	2.83	1132.00
	氧化钙	1533.33	5.11						
	碳粉	8.00	0.03						
	氧气	7200000	24000						
	天然气	2400000	800000						
	空气	0.00	0.00						
	合计				37600.00		532.00		1132.00
产出	锻件钢	39075.29	130.28	94.27	36848.00	1.32	516.04	2.78	1084.40
	熔炼、精炼	1825.35	6.09	28.18	514.35	0.71	12.98	2.54	46.43

渣									
烟尘	573.48	1.9	41.44	237.65	0.52	2.98*	0.20	1.17	
熔炼 烟气	2232000000	7440000							
锻造 烟气	144000000	480000							
合计				37600.00		532.00		1132.00	

\*Cr 在烟尘中以氧化物形式存在，根据理化性质，不溶于水，微溶于酸类和碱类。

续表 2-6 本项目物料及主要元素平衡表

项目	物料名称	数量		Mo		Mn		Cu	
		t/a(Nm <sup>3</sup> /a)	t/d(Nm <sup>3</sup> /d)	%	t/a	%	t/a	%	t/a
加入	废钴 具料	40000.00	133.33	0.24	96.00	0.62	248.00	0.22	88.00
	氧化 钙	1533.33	5.11						
	碳粉	8.00	0.03						
	氧气	7200000	24000						
	天然 气	2400000	800000						
	空气	0.00	0.00						
	合计				96.00		248.00		88.00
产出	锻件 钢	39075.29	130.28	0.24	92.16	0.61	238.08	0.214	83.6
	熔 炼、 精炼 渣	1825.35	6.09	0.16	2.88	0.41	7.44	0.19	3.5
	烟尘	573.48	1.9	0.17	0.96	0.43	2.48	0.16	0.90
	熔炼 烟气	2232000000	7440000						
	锻造 烟气	144000000	480000						
	合计				96.00		248.00		88.00

续表 2-6 本项目物料及主要元素平衡表

项目	物料名称	数量		Si		C		S	
		t/a(Nm <sup>3</sup> /a)	t/d(Nm <sup>3</sup> /d)	%	t/a	%	t/a	%	t/a
加入	废钴 具料	40000.00	133.33	0.25	100	0.310	124	0.03	10
	氧化 钙	1533.33	5.11						
	碳粉	8.00	0.03				8		
	氧气	7200000	24000						
	天然 气	2400000	800000						



	空气	0.00	0.00						
	合计				100.00		132.00		10.00
产出	锻件钢	39075.29	130.28	0.20	80	0.17	66	0.01	5
	熔炼、精炼渣	1825.35	6.09	0.82	14.96		0		0
	烟尘	573.48	1.9	0.88	5.04	0.69	3.96	0.05	0.3
	熔炼烟气	2232000000	7440000				62.04		4.7
	锻造烟气	144000000	480000						
	合计				100.00		132.00		10.00

续表 2-6 本项目物料及主要元素平衡表

项目	物料名称	数量		P		CaO	
		t/a(Nm <sup>3</sup> /a)	t/d(Nm <sup>3</sup> /d)	%	t/a	%	t/a
加入	废钴具料	40000.00	133.33	0.04	14		
	氧化钙	1533.33	5.11			85.00	1303.33
	碳粉	8.00	0.03				
	氧气	7200000	24000				
	天然气	2400000	800000				
	空气	0.00	0.00				
	合计				14.00		1303.33
产出	锻件钢	39075.29	130.28	0.02	7		0
	熔炼、精炼渣	1825.35	6.09		0	69.55	1269.6
	烟尘	573.48	1.9	0.07	0.42	5.88	33.73
	熔炼烟气	2232000000	7440000		6.58		
	锻造烟气	144000000	480000				
	合计				14.00		1303.33

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p><b>1.工艺流程</b></p> <p>本项目所处理的原料为高强度合金钻具加工废料及废旧钻具。采用<u>电弧熔炼炉熔炼—LF 电弧精炼炉精炼—VD 真空精炼炉精炼—浇铸—锻造工艺</u>，综合回收合金钢，具体工艺流程图见图 2-1。</p> <p>(1) 熔炼</p> <p>废钻具放置于原料库厂房内，经过选料后，确定合金成分并制定冶炼计划，然后将材料加入 40 吨电弧炉进行熔炼，初步造渣 (S<sub>1</sub>)，对碳、铬、镍、锰、钼、钒、硅等合金元素粗调；制备好合金钢水之后倒入精炼钢包，进入 LF 电弧精炼炉，继续造渣，并进一步调整合金元素，除磷、除硫，稳定碳元素，确保合金钢水元素成分、杂质、温度达到要求后，转移钢包至 <u>VD 真空精炼炉</u>，将合金钢水中有害气体降低到极低水平，保证氢氧含量满足生产需求。</p> <p>(2) 浇铸</p> <p>完成熔炼工序后开始将合金钢水浇入钢锭模，进行浇注。制备好合适尺寸钢锭之后，开始电渣重熔工序，进一步将合金钢锭的杂质成分降低到极低水平。钢锭模缓冷之后制得成品合金钢锭。</p> <p>(3) 锻造</p> <p>所得到的成品钢锭通过进一步锻造，得到大型锻件和小型锻件。</p>
--	--

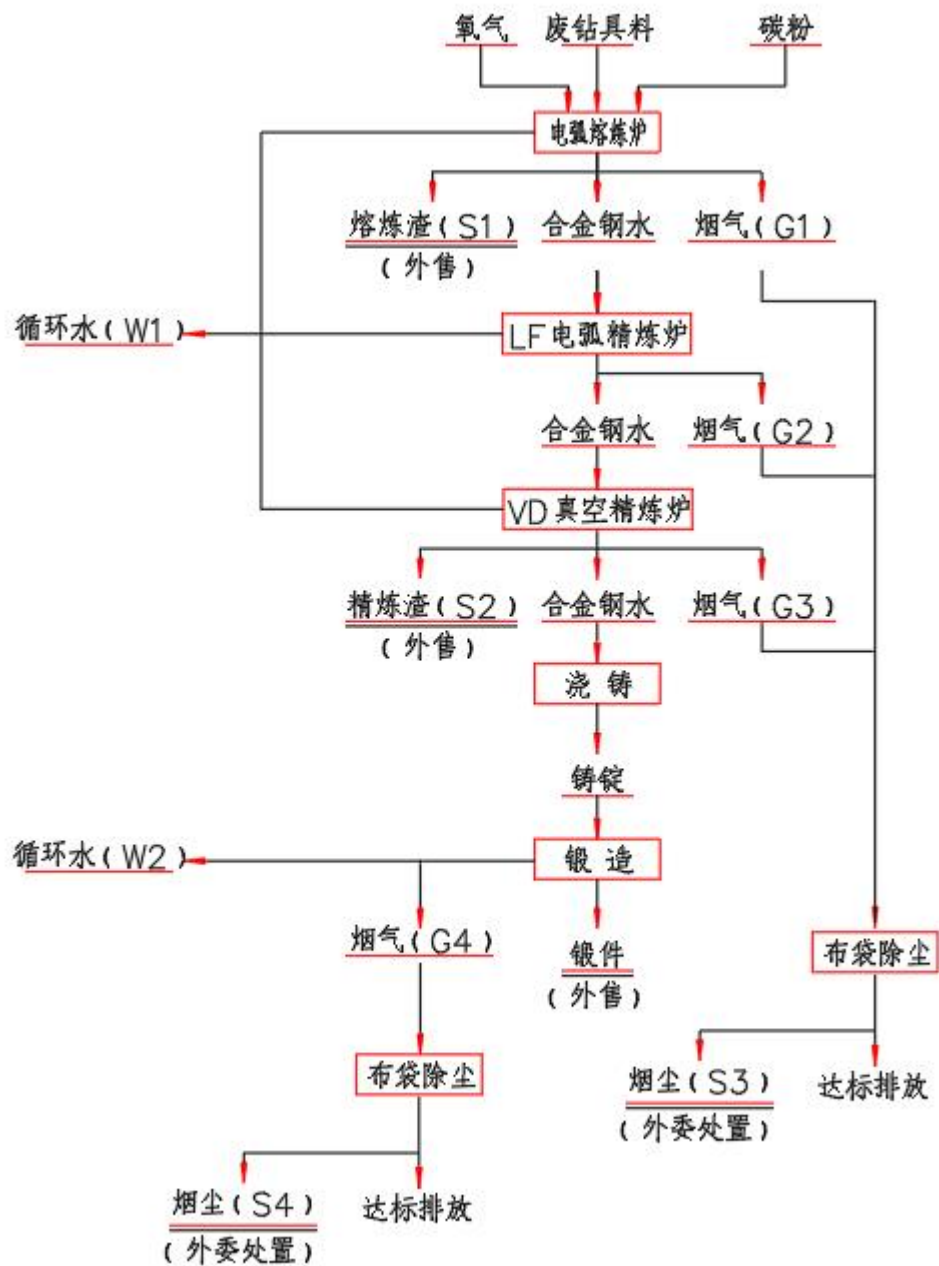


图 2-1 工艺流程图

## 2.产排污环节

### 1) 废气

#### ①原料库及熔炼车间

原料库及熔炼车间废气主要由电弧熔炼炉 G<sub>1</sub>、LF 真空精炼炉 G<sub>2</sub> 和 VD 真空精炼炉 G<sub>3</sub> 产生，在各炉体上方屋顶设置大烟罩，采用高温覆膜袋式除尘器进行除尘，处理后烟气由 26m 高排气筒排放。

②锻造车间

锻造车间在钢材加热和锻造过程中，因天然气加热过程会产生少量颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，在炉门和锻造机侧面设置密闭排风罩，除尘采用长袋覆膜布袋除尘器，处理后烟气由20m高排气筒排放。

③无组织废气

本项目无组织排放源主要来自原料库及熔炼车间和锻造车间。

原料库及熔炼车间采用“密闭罩+屋顶罩”抽气式负压的方式进行收尘，集气效率约为95%，未捕集到的颗粒物约22.7t/a，车间采用半封闭式措施，大部分颗粒物自然沉降在厂房内，通过加强车间管理，定期洒水降尘和清扫，只有少部分从厂房门窗排放，综合考虑车间围挡效率约为85%，则原料库及熔炼车间无组织颗粒物外排量约为3.4t/a。

锻造车间采用侧面密闭罩的方式进行收尘，集气效率约为90%，未捕集到的颗粒物约1.44t/a，车间采用半封闭式措施，大部分颗粒物自然沉降在厂房内，通过加强车间管理，定期洒水降尘和清扫，只有少部分从厂房门窗排放，综合考虑车间围挡效率约为85%，则锻造车间无组织颗粒物外排量约为0.22t/a。

2) 废水

本工程总用水量为24280m<sup>3</sup>/d，其中新水用量760m<sup>3</sup>/d（包括生产新水756m<sup>3</sup>/d，生活新水4m<sup>3</sup>/d），循环水量为23520m<sup>3</sup>/d，工程循环水使用率为96.9%。

本项目生产废水主要为循环水的排污水，污染物主要为SS、盐分，产生量为114m<sup>3</sup>/d，经废水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入园区污水处理厂；生活污水排放量为4m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入园区污水处理厂。

① 生产废水

本工程设备间接冷却水大部分通过管道进入厂区内设置的冷却塔，经冷却后循环使用，为保持系统的正常运行，少量排出循环系统（夏季蒸发量大

	<p>时，约一个星期排放一次，冬季蒸发量小时，约一个月排放一次)，废水产生量为 114m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS 和盐分，经生产废水收集池（11m×8m×6m）收集后，再送废水处理站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入园区污水处理厂。</p> <p>②生活污水</p> <p>生活污水主要来自办公楼、食堂、浴室等公用设施，水量为 4m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，产生浓度一般为 COD250mg/L，氨氮 30mg/L，SS200mg/L。先经化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排至园区污水处理站。</p> <p>3) 固体废物</p> <p>本项目固体废物产生情况如下：</p> <p>① 熔炼、精炼渣</p> <p>项目熔炼、精炼过程会产生炉渣约 1825.34t/a，属于一般工业固废，在原料库区划定单独区域暂存后作为副产品外售。</p> <p>② 收尘灰</p> <p>根据本项目可行性研究报告中物料平衡（见表 2-6），本项目收尘量约 574t/a，本项目布袋收尘属于危险废物，均在厂区内危废暂存库（位于布袋除尘器下方的库房，新建，占地为 10m×30m）暂存后送有资质单位进行处理。</p> <p>③生活垃圾</p> <p>本项目定员 95 人，以人均产生生活垃圾 0.5kg/d 计，全厂生活垃圾产生量为 14.25t/a。生活垃圾由环卫部门统一处理。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>原项目污染物产排情况如下：</p> <p>1. 废气</p> <p>原项目生产过程废气污染源主要为：<u>熔炼炉烟气、排渣口（炉渣、冰铜）烟气、原料堆场机混料产生的粉尘等。</u></p> <p><u>（1）有组织排放</u></p> <p>①熔炼炉烟气</p> <p>熔炼炉烟气产生量为 15000Nm<sup>3</sup>/h，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、尘</p>

中 Pb、尘中 As 等；烟气由烟道冷却+重力收尘+脉冲布袋除尘器（总除尘效率 99%）进行处理，经除尘后的烟气经引风机进入气动乳化脱硫系统进行处理（除尘脱硫效率 90%），处理后由 H60m 排气筒外排。

②排渣口烟气

熔炼炉排渣口产生烟气和炉渣水淬池冷却会产生烟气（含水蒸气），主要污染物为烟尘、尘中 Pb、尘中 As、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等，在排渣口和水淬间设置集气罩，将收集后的烟气引入废气处理系统一并处理，处理后，通过 H60m 排气筒外排。

(2) 无组织排放

①原料堆场产生的粉尘

原料在装卸、堆放过程中有定的粉尘产生，采取地面硬化、喷淋增湿的抑尘措施后，可去除大部分的粉尘，粉尘产生量约为 0.25t/a。

②混料产生的粉尘

混料过程会产生一定的粉尘，项目采用喷雾的方法抑制粉尘产生。混料过程粉尘产生量约为 2.5t/a。

污染源产排污汇总见表 2-7。

表 2-7 原工程气型污染源表

污染源	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		指标	单位	主要污染物					环保措施	排气筒高度(m)
					烟(粉)尘	尘中 Pb	尘中 As	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>		
熔炼炉烟气	产生	15000	量	kg/h	17.90	1.87	0.23	7.08	0.56	烟道冷却+重力收尘+布袋除尘器(除尘效率 99%) +气动乳化脱硫塔	60
				t/a	42.96	4.49	0.55	16.99	1.34		
			浓度	mg/m <sup>3</sup>	13133	124.6	15.3	5200	409		
	排放	15000	量	kg/h	0.18	0.016	0.002	1.06	0.28		
				t/a	0.43	0.04	0.00	2.54	0.67		
			浓度	mg/m <sup>3</sup>	131	1.059	0.130	780	205		

根据《平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋搬迁项目环境保护竣工验收报告书》对原工程有组织废气监测结果（见表 2-8），熔炼炉烟气中各污染因子排放浓度和速率均满足相关排放标准要求。

**表 2-8 有组织废气监测结果**

污染源	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 标准 (kg/h)	是否超标
熔炼炉烟 气	烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	14141	/	/	/	/
	烟(粉)尘	68	/	100	/	否
	尘中 Pb	0.046	/	10	/	否
	氟化物	0.115	1.63×10 <sup>-3</sup>	9.0	2.2	否
	SO <sub>2</sub>	725	/	850	/	否
	NO <sub>x</sub>	24	0.552	240	16	否

**2. 废水**

**(1) 生产废水**

原工程生产用水主要包括配料系统用水、冷淬渣用水、脱硫系统用水和冷却用水。生产用水总量 315.8m<sup>3</sup>/d (94740m<sup>3</sup>/a)，通过处理后循环使用，部分损耗，只需要定期补充新鲜水，总新鲜水补充量为 45.8m<sup>3</sup>/d (13740m<sup>3</sup>/a)，无生产废水外排。

**(2) 初期雨水**

原工程建有 2 个初期雨水收集池，有效容积为 828m<sup>3</sup>，初期雨水收集沉淀后排入园区雨水管网。根据《平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋搬迁项目环境保护竣工验收报告书》对原工程初期雨水监测结果（表 2-9），初期雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1993）中三级标准。

**(3) 生活污水**

生活污水产生量为 4.08m<sup>3</sup>/d (1224 m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 COD、BOD、SS 和氨氮等。生活污水经厂区设置的化粪池预处理后通过园区管网进入平江高新区污水处理厂处理达标后外排。

根据《平江县恒大矿冶资源再生开发有限公司综合回收 300 吨/年金属铋搬迁项目环境保护竣工验收报告书》对原工程生活污水监测结果（表 2-9），生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1993）中三级标准。

**表 2-9 原工程生活污水总排口监测结果（单位 mg/L,pH 除外）**

污染源	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	是否超标
-----	------	------------------------------	------------------------------	------

生活污水总排口	pH	7.34	6~9	/
	COD <sub>cr</sub>	296	500	否
	SS	138	400	否
	BOD <sub>5</sub>	134	300	否
	氨氮	3.85	/	否
	动植物油	18.7	100	否
	铅	未检出	1.0	否
	砷	未检出	0.5	否
	铜	未检出	2.0	否
	镉	未检出	0.1	否
	硫化物	0.638	1.0	否
雨水收集池	铜	未检出	2.0	否
	镉	0.013	0.1	否
	铅	0.20	1.0	否
	砷	0.0008	0.5	否

### 3. 固体废物

原工程产生的固体废物包括生产性固废（熔炼炉炉渣、除尘器收集的烟尘、脱硫过程产生的沉渣）以及空压机废机油和员工生活垃圾。

原工程固体废物产生及处置情况见表 2-10。

**表 2-10 原工程固体废物利用和处置情况**

序号	监测项目	性质	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	是否超标
1	水淬渣	一般固废	15705	15705	外售江西宝海锌业有限公司回收利用
2	二水硫酸钙	一般固废	625	625	
3	除尘器收集的烟尘	危险固废 (HW48 321-014-48)	550	550	作为原料厂内回收利用
4	废机油	危险固废 (HW08 900-214-08)	0.18	0.18	平江县汇源废机油收集站处理
5	生活垃圾	一般固废	19.04	19.04	统一收集由园区环卫部门处理

### 4. 噪声

原工程噪声源主要为熔炼炉、风机、空压机及各种泵噪声，其声源强度在 90~120dB(A)之间。风机和泵均通过基础设置减震垫、机体设隔声罩来削减噪声强度，采取以上措施后，噪声强度可减少到 70~100dB(A)，再经厂房隔声及距离的衰减，原工程噪声可做到厂界达标。



根据 2021 年《湖南宝海再生资源科技有限公司污染源检测报告》，原工程厂界噪声监测结果（见表 2-11），厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

**表 2-11 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)**

测点编号	监测结果		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	58	48	65	55	达标
南长界	56	48	65	55	达标
西厂界	58	45	65	55	达标
北厂界	54	49	65	55	达标

### 5.土壤

本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 11 月 6 日对项目周围土壤环境质量进行监测。具体监测数据见第三部分，由监测结果可知，现有厂区内监测点中各监测因子都未超过《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目所处区域的土壤环境质量较好。

### 6.原工程存在的环境问题

根据业主提供的资料及现场情况勘查，发现宝海再生资源公司及企业已建环保设施存在以下问题：

（1）根据《湖南平江高新技术产业园总体规划》，湖南宝海再生资源科技有限公司属于有色金属冶炼及加工企业，不符合园区规划中的产业定位；

（2）原工程存在设备老化，跑、冒、漏、滴现象较严重；

（3）从园区企业环保投诉和中央环保督查情况、中央生态环境保护督察“回头看”等资料可知，原工程存在环保投诉现象，主要集中在废气排放问题上。

（4）本项目将对原项目生产设施进行拆除，原有项目在拆除前原料和废料将逐步耗尽，遗留物料主要为设备、管道内残留的少量物料和烟气处理装置内壁残留的烟尘。建议收集的危险废物交由有资质的单位处置或暂时存放于原厂区内危废库中。一般固废交由相关部门按相关要求统一清运处置。

本项目拟将原项目拆除，利用现有场地及新征土地上新建一条年利用废钻具及其合金废料年生产 4 万 t 特种铸钢件半成品加工项目，实现边角料就

	<p>地无害化处理和资源化综合利用，改善原工程存在的环境问题。</p>
--	-------------------------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量</b>					
	(1) 区域达标判定					
	根据《岳阳地区环境空气质量自动监测报告》中 2020 年平江县全年的大气环境监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定，数据统计见表 3-1。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年）</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	40	20.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	CO	年平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度数	95	160	59.4	达标	
<p>从上表可知，所有污染物的年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，因此依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目所在区域为达标区。</p> <p><u>(2) 其他污染物环境质量现状</u></p> <p>为了解项目评价区域内环境质量现状，本次环评引用《平江县兴科云母制品有限公司年产 12000t 合成云母片、1800t 云母粉、10000t 云母纸项目环境影响报告表》中湖南中润恒信检测有限公司于 2020 年 10 月 14 日~10 月 21 日对评价区域内 TSP 进行了补充监测，监测点位于本项目厂区西侧 1000m，符合数据引用要求。</p> <p><u>监测因子：TSP</u></p> <p><u>监测时间：共 7 天</u></p> <p><u>监测点位：监测布设 1 处监测点，G1：项目所在地（本项目西侧厂界外 1000m</u></p>						

处) 采样分析方法: 采样按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005) 执行, 分析按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 3 及《空气和废气监测分析方法(第四版)》中的规定执行。

监测结果及评价: 环境空气质量现状检测结果见下表所示:

**表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表 (TSP)**

污染物	监测日期	监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大超 标倍数	超标率 (%)
G <sub>1</sub>	2020-10-14	117	300	0	0
	2020-10-15	123		0	0
	2020-10-16	114		0	0
	2020-10-17	135		0	0
	2020-10-18	128		0	0
	2020-10-19	120		0	0
	2020-10-20	132		0	0

由上表可知, 监测期间 TSP 监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级 标准, 区域大气环境质量良好。

## 2、地表水现状质量

本评价收集了湖南谱实检测技术有限公司 2020 年 3 月 26 日至 3 月 28 日对伍市溪和汨罗江进行了为期三天的监测, 具体监测断面及监测因子见表 3-2。

### (1) 监测断面及监测因子

**表 3-2 地表水监测断面及监测因子**

序号	河流名称	监测断面位置	断面类型	监测因子
1	伍市溪	污水排放口上游 500m	对照断面	pH、悬浮物、COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类、铅、锌、铜、砷、镉、汞、六价铬、NH <sub>3</sub> -N、总磷、粪大肠菌群
2	汨罗江	伍市溪与汨罗江汇合口上游 500m	控制断面	
3	汨罗江	伍市溪与汨罗江汇合口下游 1000m	消减断面	

监测时间: 2020 年 3 月 26 日~3 月 28 日。

采样频次：连续三天，每天采样一次，每次每个断面取 1 个混合水样。

(2) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-3。

**表 3-3 地表水环境质量监测结果**

检测项目	浓度 (mg/L)			III类标准限值	是否达标
	1	2	3		
pH	7.22~7.29	7.45~7.48	7.34~7.36	6-9	达标
COD	16~17	14~15	14~16	≤20	达标
BOD <sub>5</sub>	3.1~3.5	2.8~3.0	2.7~3.3	≤4	达标
NH <sub>3</sub> -N	0.77~0.802	0.410~0.445	0.232~0.252	≤1.0	达标
悬浮物	14~16	8~9	16~19	≤30	达标
总磷	0.08~0.09	0.08~0.10	0.08~0.09	≤0.2	达标
石油类	ND	ND	ND	≤0.05	达标
粪大肠菌群	1100~1300	840~940	630~700	≤10000	达标
六价铬	ND	ND	ND	≤0.05	达标
铜	0.032~0.035	ND	ND	≤1.0	达标
锌	0.14~0.15	ND	ND	≤1.0	达标
镉	ND	ND	ND	≤0.005	达标
铅	ND	ND	ND	≤0.05	达标
砷	ND	ND	ND	≤0.05	达标
汞	ND	ND	ND	≤0.0001	达标

注：其中 pH 浓度单位无量纲

从上表中结果可以看出，各断面中所有监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 3、地下水现状监测与评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查”。本项目不进行地下水现状调查。

### 4、声环境现状监测与评价

本次评价期间于 2021 年 11 月 6 日对厂界四周进行布点监测，监测结果见表

3-4。

**表 3-4 项目区域环境噪声监测数据 单位：dB (A)**

采样时间	采样地点	检测结果 dB (A)		是否达标
		昼间	夜间	
11月6日	厂界东侧 N <sub>1</sub>	53	44	达标
	厂界南侧 N <sub>2</sub>	54	44	达标
	厂界西侧 N <sub>3</sub>	54	45	达标
	厂界北侧 N <sub>4</sub>	53	44	达标

项目所在区域东、南、西、北厂界执行(GB3096—2008)中的3类标准,即:昼间 65dB(A) 夜间 55 dB (A)。

评价区域各个监测点的昼间和夜间声环境质量均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类相应限值要求。

### 5、土壤环境质量现状

#### (1) 采样点和监测因子

本次监测委托湖南谱实检测技术有限公司于2021年11月6日对项目周围土壤环境质量进行监测。土壤现状监测点6个,如表3-5。

**表 3-5 土壤采样点及监测因子一览表**

序号	位置	样点类型	土地类型	备注
T <sub>1</sub>	厂内 (E:113°17'13.89", N:28°47'1.31")	柱状样	建设用地	pH、Hg、Cr(六价)、As、Cu、Pb、Cd、Ni
T <sub>2</sub>	厂内 (E:113°17'12.07", N:28°46'57.23")	柱状样	建设用地	
T <sub>3</sub>	厂内 (E:113°17'17.00", N:28°46'57.34")	柱状样	建设用地	
T <sub>4</sub>	厂内 (E:113°17'12.76", N:28°46'57.2")	表层样	建设用地	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中的基本45项目、pH
T <sub>5</sub>	颜家 (E: 113°17'6.17", N: 28°46'59.4")	表层样	农用地	pH、Hg、Cr、As、Cu、Zn、Pb、Cd、Ni
T <sub>6</sub>	颜家 (E: 113°17'7.21", N: 28°46'53.72")	表层样	农用地	pH、Hg、Cr、As、Cu、Zn、Pb、Cd、Ni

## (2) 土壤监测与评价结果

表 3-6 土壤环境监测结果

采样点		监测结果 (mg/kg pH 无量纲)							
		pH	Hg	Cr (六价)	As	Cu	Pb	Cd	Ni
T <sub>1</sub>	0~0.5m	6.72	0.159	ND	11.5	22	177	0.45	24
	0.5~1.5m	6.65	0.147	ND	14.6	42	174	0.48	32
	1.5~3.0m	6.80	0.113	ND	14.9	26	180	0.59	26
T <sub>2</sub>	0~0.5m	6.91	0.131	ND	13.5	29	125	0.62	33
	0.5~1.5m	6.77	0.158	ND	13.3	34	133	0.64	37
	1.5~3.0m	6.80	0.165	ND	14.0	41	173	0.65	40
T <sub>3</sub>	0~0.5m	6.69	0.140	ND	12.2	101	118	0.53	43
	0.5~1.5m	6.74	0.132	ND	11.7	83	136	0.62	45
	1.5~3.0m	6.69	0.144	ND	12.2	68	109	0.59	46
GB36600-2018 第二类用地筛选 值		/	38	5.7	60	18000	800	65	900
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-7 土壤环境监测结果

采样点		监测结果 (mg/kg pH 无量纲)								
		pH	Hg	Cr	As	Cu	Zn	Pb	Cd	Ni
T <sub>5</sub>	0.1m	6.74	0.144	63	13.0	26	92	98.3	0.27	31
T <sub>6</sub>	0.1m	6.68	0.127	62	13.5	22	82	72.2	0.22	35
GB15618-2018 筛选值		/	2.4	200	30	100	250	120	0.3	100
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-8 土壤环境监测结果

检测项目		单位	T4 监测结果	GB36600-2018 第二类用地筛 选值	达标情 况
1	砷	mg/kg	12.9	60	达标
2	镉	mg/kg	0.25	65	达标
3	六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
4	铜	mg/kg	21	18000	达标
5	铅	mg/kg	111	800	达标
6	汞	mg/kg	0.134	38	达标
7	镍	mg/kg	24	900	达标

8	四氯化碳	µg/kg	ND	2800	达标
9	氯仿	µg/kg	ND	900	达标
10	氯甲烷	µg/kg	ND	37000	达标
11	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	9000	达标
12	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	5000	达标
13	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	66000	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	596000	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	54000	达标
16	二氯甲烷	µg/kg	ND	616000	达标
17	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	5000	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	10000	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	6800	达标
20	四氯乙烯	µg/kg	ND	53000	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	840000	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	2800	达标
23	三氯乙烯	µg/kg	ND	2800	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	500	达标
25	氯乙烯	µg/kg	ND	430	达标
26	苯	µg/kg	ND	4000	达标
27	氯苯	µg/kg	ND	270000	达标
28	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	560000	达标
29	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	20000	达标
30	乙苯	µg/kg	ND	28000	达标
31	苯乙烯	µg/kg	ND	1290000	达标
32	甲苯	µg/kg	ND	1200000	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	ND	570000	达标
34	邻二甲苯	µg/kg	ND	640000	达标
35	硝基苯	mg/kg	ND	76	达标
36	苯胺	µg/kg	ND	260000	达标
37	2-氯酚	mg/kg	ND	2256	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	达标
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	达标
4	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	达标
42	蒽	mg/kg	ND	1293	达标
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15	达标



	45	萘	mg/kg	ND	70	达标																																															
	<p>由监测结果可知，T<sub>1</sub>~T<sub>4</sub>各监测因子都未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，T<sub>5</sub>、T<sub>6</sub>各监测因子都未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值，项目所处区域的土壤环境质量较好。</p> <p><b>6、生态环境质量现状</b></p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目为产业园区内建设项目，因此不进行生态现状调查。</p>																																																				
环境 保护 目标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（生态环境部办公厅，2020 年 12 月 23 日）要求，大气环境保护目标为项目厂界范围外 500m，声环境保护目标为项目厂界外 50m。现场，本项目周边具体环境保护目标如表 3-9，保护目标具体位置见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能及保护级别</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>113.284°</td> <td>28.783°</td> <td>M1 颜家村</td> <td>居民区，约 60 人</td> <td>GB3095-2012 二级标准</td> <td>SE</td> <td>160~300m</td> </tr> <tr> <td>113.284°</td> <td>28.780°</td> <td>M2 竹山里</td> <td>居民区，约 60 人</td> <td>(GB3095-2012) 二级标准</td> <td>S</td> <td>440m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="7" style="text-align: center;">厂界外 50m 无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td colspan="3">汨罗江（石碧潭渡口至新市桥）</td> <td>渔业用水区</td> <td>(GB3838-2002) 中III类标准</td> <td>W</td> <td>2km</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td colspan="7">厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>						名称	经度 E	纬度 N	保护对象	保护内容	环境功能及保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离	大气环境	113.284°	28.783°	M1 颜家村	居民区，约 60 人	GB3095-2012 二级标准	SE	160~300m	113.284°	28.780°	M2 竹山里	居民区，约 60 人	(GB3095-2012) 二级标准	S	440m	声环境	厂界外 50m 无声环境保护目标							水环境	汨罗江（石碧潭渡口至新市桥）			渔业用水区	(GB3838-2002) 中III类标准	W	2km	其他	厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。						
	名称	经度 E	纬度 N	保护对象	保护内容	环境功能及保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离																																													
	大气环境	113.284°	28.783°	M1 颜家村	居民区，约 60 人	GB3095-2012 二级标准	SE	160~300m																																													
		113.284°	28.780°	M2 竹山里	居民区，约 60 人	(GB3095-2012) 二级标准	S	440m																																													
	声环境	厂界外 50m 无声环境保护目标																																																			
	水环境	汨罗江（石碧潭渡口至新市桥）			渔业用水区	(GB3838-2002) 中III类标准	W	2km																																													
其他	厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。																																																				

污染物排放控制标准

### 1、废气

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中所列标准值。运营期熔炼车间电炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级排放标准要求,根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》,其中岳阳市工业炉窑颗粒物排放限值分别不高于30毫克/立方米。本项目锻造工业炉废气排放执行《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)表1大气污染物排放限值,无组织排放监控点浓度排放限值执行《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)表2无组织监控点浓度排放限值,具体见下表。

**表 3-10 本项目废气排放标准**

污染源		污染因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
有组织	熔炼车间	颗粒物	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》*  《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)*
	锻造车间	SO <sub>2</sub>	35	
		NO <sub>x</sub> (以NO <sub>2</sub> 计)	150	
	颗粒物	10		
无组织		颗粒物	1	

\*根据《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》,岳阳工业炉窑颗粒物排放限值不高于30毫克/立方米。

目前国家没有锻造工业大气污染物排放标准,考虑严格要求,参照执行《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)中大气污染物排放控制要求。

### 2、废水

本项目生产废水仅有循环水,经废水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入平江高新区区污水处理站。生活污水经化粪池处理后,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入平江高新区区污水处理站。园区污水处理站进行处理后达到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级A排放标准后排入水体。具体标准值见表3-11和表3-12。

**表 3-11 本项目废水排放标准**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	挥发酚	石油类
浓度限值 (mg/L)	6~9	500	300	400	/	2.0	20
执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准						

**表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位:mg/L**

序号	基本控制项目	一级标准 A 标准	序号	基本控制项目	一级标准 A 标准
1	pH	6~9	5	总氮 (以 N 计)	15
2	化学需氧量 (COD)	50	6	氨氮 <sup>①</sup> (以 N 计)	5 (8)
3	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	10	7	总磷 (以 P 计)	0.5
4	悬浮物 (SS)	10	8	石油类	1

注：括号外数据为水温>12℃时的控制指标，括号内数据为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声

本工程营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-13。

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	噪声限值 dB(A)		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求，根据本次工程的污染特点和地方生态环境主管部门的要求，本项目污染物排放总量控制因子为废水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 及废气中的 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。根据本项目的工程分析，本项目总量控制指标如下：

**废水：**本项目生产工艺主要以火法冶炼工序，产生的废水量较少，且水质简单，废水主要是循环冷却水、生活污水，其中，循环冷却水经厂区污水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，再排入园区污水处理厂。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。园区污水处理站进行处理后达到国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级 A 排放标准后排入水体。经计算，本项目需要购买的水污染物总量控制指标 COD1.77t/a、氨氮 0.177t/a。

**废气：**本项目大气污染物总量控制指标为 NO<sub>x</sub>3.9t/a、SO<sub>2</sub>0.972t/a，企业现有大气污染物总量控制指标为 NO<sub>x</sub>11.4t/a、SO<sub>2</sub>77.8t/a，企业现有排污许可总量指标满足本项目污染物排放增量，不需申请新增。

**表 3-14 本项目总量控制指标 (t/a)**

污染物名称		核定排污权	本项目总量	需新申请总量
废气	SO <sub>2</sub>	77.8	0.972	0
	NO <sub>x</sub>	11.4	3.9	0
废水	COD	/	1.77	1.77
	NH <sub>3</sub> -N	/	0.177	0.177

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、废气

(1) 加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

(2) 施工场地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布，工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭；施工工地周围应按照要求设置硬质密闭围挡，项目建设过程中建筑物外面均安装防尘网，减少建筑物内部扬尘的扩散。

(3) 原项目拆除清理过程中，如遇干燥晴热天气，加强地面和拆除物的喷淋工作，避免扬尘。在运输、储存易飞扬物时，采取覆盖、密封、洒水等措施防止和减少扬尘。

(4) 合理选择建筑材料的运输路线，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输。

(5) 在施工工地内，应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖篷布运输车；运输车辆应当装载适度，在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

(6) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

(7) 工程项目竣工后 30 日内，建设单位应当平整施工工地，清除积土、堆物、并同步做好绿化、场地硬化、避免水土流失。

### 2、废水

(1) 施工期间的生产用水主要为路面、土方、场地喷洒抑尘用水和水泥管道设置时混凝土养护用水等。施工场地内主要道路采用砼硬化路面，四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS 的雨水及进出场地的车辆清洗废水排入沉淀池澄清处理后回用。

(2) 施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。

在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露泥土随雨水流入附近水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。

(3) 运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，应集中收集后妥善处理，以免污染水体；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

(4) 原有工程设备在拆除过程中，在高风险设备清洗时会出现废水的产生，利用现有废水收集池作为高风险设备的清洗区，同时利用之前的废水处理装置对产生的废水进行处理，达标后排放。

(5) 施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

采取上述措施后施工中产生的废水能够全部做到综合利用，不会向地表水体排放，对地表水环境基本无影响。

### **3、噪声**

(1) 合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，对高噪声设备安装减震垫、消声器。在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。高噪声设备应布置在场地东部，尽可能远离周边居民。

(2) 合理安排施工时间，将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，禁止夜间（夜间 22：00-次日 6：00）施工作业。若必须夜间施工，须先向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民、单位，以取得谅解。

(3) 严格控制各施工机械的施工时间，应尽量避免高噪声设备同时施工。对位置相对固定的机械设备，能入棚内操作的尽量进入操作间。

(4) 物料运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小运输车辆噪声对道路两侧居民的影响。

采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。

#### 4、固体废物

##### (1) 原有项目拆除固废

原有项目在拆除前原料和废料将逐步耗尽，遗留物料主要为设备、管道内残留的少量物料和烟气处理装置内壁残留的烟尘。烟气处理装置和管道内壁残留的烟尘采用包装袋收集，按危险废物进行处置。收集的危险废物交由有资质的单位处置或暂时存放于原厂区危废库中。

原项目拆除的一般工业固体废物为拆除一般性建构筑物、一般性废旧设备和清洗干净的高环境风险设备而产生的一般固体废物。主要污染物包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，分类堆存。相关部门按相关要求统一清运处置。

##### (2) 生活垃圾

高峰时施工区生活垃圾产通过施工单位定点收集，定期清运。

#### 5、生态环境

(1) 坡脚需设置挡土墙拦挡防护。应在沟口用挡渣墙拦蓄，挡渣墙设置应尽量选择“口小”地段，在保证安全的前提下尽量减少挡渣墙的高度和断面尺寸。

(2) 周边应修建排水设施，拦截坡面上方来水及引排周边集水。为防止坡面洪水直接排入项目内，导致堆积松散的回填土失事，在周边布设排洪沟与原排水系统连接。

(3) 合理选择施工工序，修建临时排水沟、彩布条临时苫盖、临时土袋拦挡。

(4) 为减少项目水土流失，应尽量避免在雨季回填土方；划定施工范围，只能在施工范围内进行操作，减少对外界植被的破坏；开挖面做边坡挡墙、截水沟避免产生大量的水土流失。

(5) 场内径流需采取沉淀池沉淀，防止污水外流。

## 1、废气

### ①熔炼车间

原料库及熔炼车间废气主要由电弧熔炼炉 G<sub>1</sub>、LF 电弧精炼炉 G<sub>2</sub> 和 VD 真空精炼炉 G<sub>3</sub> 产生，各炉均用电为能源，在各炉体上方屋顶设置大烟罩，采用高温覆膜袋式除尘器进行除尘，处理后烟气由 26m 高排气筒排放。

根据项目可研提供数据，项目颗粒物产生速率约为 126.26kg/h，经过覆膜袋式除尘器处理后（处理效率以 95%计），本项目颗粒物排放速率约为 6.31kg/h。

### ③ 锻造车间

锻造车间在钢材锻造过程中会产生少量颗粒物。另外加热炉燃烧天然气会产生 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，在炉门和锻造机侧面设置密闭排风罩，除尘采用长袋覆膜布袋除尘器，处理后烟气由 20m 高排气筒排放。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中相关资料，每燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 燃气将分别产生 NO<sub>x</sub>15.87kg（国内一般低氮燃烧），SO<sub>2</sub> 产生量 0.02S（S=200mg/m<sup>3</sup>）。

本项目天然气用量为 240 万 m<sup>3</sup>/a，每小时用量为 667m<sup>3</sup>，因此，本项目 SO<sub>2</sub> 产生速率为 0.27kg/h，NO<sub>x</sub> 产生速率为 1.06kg/h。根据本项目设计总风量为 40000m<sup>3</sup>/h，SO<sub>2</sub> 产生浓度为 6.75mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 产生浓度为 26.5mg/m<sup>3</sup>。根据可研提供数据，锻造过程颗粒物产生浓度为 1g/m<sup>3</sup>，经过覆膜袋式除尘器处理后（处理效率以 99%计），本项目颗粒物排放速率约为 0.4kg/h。

本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 4-2。

### ③无组织废气

本项目无组织排放源主要来自原料库及熔炼车间和锻造车间。

各类废气无组织排放情况见表 4-3。



表 4-2 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/(m)		排气筒底部海拔高度/(m)	排气筒高度/(m)	排气筒出口内径/(m)	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		经度	纬度								颗粒物	SO <sub>2</sub>	N <sub>O<sub>x</sub></sub>
P <sub>1</sub>	熔炼、精炼废气	113°17'22.40"	28°47'2.81"	75.85	26	3.0	24.4	80	3600	正常	6.31	/	/
P <sub>2</sub>	加热炉废气	113°17'16.46"	28°47'1.19"	75.85	20	1	14.2	90	3600	正常	0.4	0.27	1.06

表 4-3 本项目废气无组织排放情况

编号	名称	面源起点坐标/(m)		面源海拔高度/(m)	面源长度/(m)	面源宽度/(m)	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/(m)	年排放小时数/(h)	排放工况	污染物排放量 (t/a)
		X	Y								颗粒物
1	原料库及熔炼车间	305	178	75.55	138	33	0	22	/	正常	3.4
2	锻造车间	167	83	75.30	138	30	90	15	/	正常	0.22

本项目原料主要为高强度合金钻具加工废料、废旧钻具以及废旧汽车特种钢板，不是回收利用普通废钢铁，不混有橡胶和塑料制品，不含卤族元素的物料，同时熔炼炉炉内温度较高，可以有效抑制二噁英的生成，因此本项目废气不考虑二噁英的产生。

(2) 污染物排放及达标分析

1) 有组织达标分析

原料库及熔炼车间废气经过布袋除尘后，达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中 30mg/m<sup>3</sup> 限值要求后，由排气筒排放。

锻造车间废气经过布袋除尘后，达到《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）中限值要求后由排气筒排放。

具体废气治理及排放情况见表 4-4。

**表 4-4 废气治理及排放一览表**

车间	收尘点	污染物	除尘方式及效率	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
原料库及熔炼车间	电弧熔炼炉、LF 电弧精炼炉、VD 真空精炼炉	颗粒物	覆膜高温布袋除尘器	620000	10.17	6.31	26
			99%				
锻造车间	加热炉	颗粒物	覆膜高温布袋除尘器	40000	10	0.4	20
			99%				
			二氧化硫		/	6.75	
		氮氧化物	/		26.5	1.06	

**表 4-5 有组织污染物排放情况一览表**

名称	评价因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况
熔炼、精炼废气	颗粒物	10.17	26	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	达标
锻造机、加热炉废气	颗粒物	10	10	《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)	达标
	SO <sub>2</sub>	6.75	35		达标
	NO <sub>x</sub>	26.5	150		达标

由上表可知，熔炼、精炼废气颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关要求；锻造机、加热炉废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）排放限值。

2) 无组织排放达标分析

**表 4-6 厂界污染物排放情况一览表**

排放源	评价因子	下风向排放浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况
熔炼车间	颗粒物	0.084	1	《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)	达标

锻造车间	颗粒物	0.008	1		达标
------	-----	-------	---	--	----

由上表可知，无组织排放的颗粒物排放浓度符合《锻造工业炉大气污染物排放标准》（T/CCMI 1-2019）中的排放要求。

### （3）环境影响分析

本项目营运期废气主要有熔炼车间中电弧炉、精炼炉所产生的废气，采用布袋除尘进行处理；锻造车间加热炉和锻造时产生的废气，采用布袋除尘进行处理；原料库及熔炼车间和锻造车间有无组织排放粉尘，将通过加强车间管理、定期洒水等方式进行处理。

#### 废气处理可行性：

袋式除尘器具有使用粒径范围广（ $>0.1\mu\text{m}$ ）、净化效率高（处理效率 $>99\%$ ）、占地小、运行成本低的优点。工作原理：利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

通过 aerscreen 估算模式对各污染源所产生污染物排放情况进行估算，结果显示各污染源所产生污染物落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，说明各污染物对周边空气环境影响不大。具体估算结果见表 4-7。

表 4-7 各污染物落地浓度估算情况一览表（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染源名称		有组织		无组织	
		熔炼、精炼炉	加热炉	原料库及熔炼车间	锻造车间
TSP	最大落地浓度	/	/	83.76	7.75
	占标率(%)	/	/	9.31	0.86
PM <sub>10</sub>	最大落地浓度	39.29	22.83	/	/
	占标率(%)	8.73	5.07	/	/
NO <sub>x</sub>	最大落地浓度	/	60.49	/	/
	占标率(%)	/	24.2	/	/
SO <sub>2</sub>	最大落地浓度	/	15.41	/	/
	占标率(%)	/	3.08	/	/

## 2、废水

### (1) 废水产生及治理情况

本项目生产工艺主要以火法冶炼工序，产生的废水量较少，且水质简单，废水主要是循环冷却水、生活污水，其中，循环冷却水经厂区污水处理站处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，再排入园区污水处理厂；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。园区污水处理厂处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入水体。

表 4-8 本项目废水产生及治理情况一览表

名称		废水量(m <sup>3</sup> /d)		主要污染物			治理措施
		产生	排放	NH <sub>3</sub> -N	COD	SS	
原料及熔炼车间废水	产生浓度 (mg/L)	101	101	5	50	100	处理后排入园区污水处理站
	产生量 (kg/d)			0.51	5.05	10.3	
	排放浓度 (mg/L)			5	50	20	
	排放量 (kg/d)			0.51	5.05	1.01	
锻压车间废水	产生浓度 (mg/L)	13	13	5	50	100	
	产生量 (kg/d)			0.07	0.65	1.30	
	排放浓度 (mg/L)			5	50	20	
	排放量 (kg/d)			0.07	0.65	0.13	
生活污水	产生浓度 (mg/L)	4	4	30	250	200	化粪池
	产生量 (kg/d)			0.12	1	0.8	
	排放浓度 (mg/L)			15	100	20	
	排放量 (kg/d)			0.0006	0.4	0.08	
GB8978-1996 三级 (mg/L)		/		/	500	400	/

**表 4-9 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	名称	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	循环冷却水排放口	SS	10	1.14	0.342
			COD	50	5.7	1.71
			NH <sub>3</sub> -N	5	0.57	0.171
2	DW002	生活污水排放口	SS	10	0.04	0.012
			COD	50	0.2	0.06
			NH <sub>3</sub> -N	5	0.02	0.006
全厂排放口合计			SS			0.354
			COD			1.77
			NH <sub>3</sub> -N			0.177

(2) 污染物排放及达标分析

废水纳入市政污水管网，排放达标情况如下表所示：

**表 4-10 废水排放及达标情况表**

产排污环节	污染物种类	排放浓度(mg/L)	执行标准	排放标准	是否达标	排放方式
生产废水 W1 (114m <sup>3</sup> /d)	SS	20	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	400	达标	间接排放
	COD <sub>Cr</sub>	50		500	达标	
	NH <sub>3</sub> -N	5		/	达标	
生活污水 W2 (4m <sup>3</sup> /d)	SS	20		400	达标	间接排放
	COD <sub>Cr</sub>	100		500	达标	
	NH <sub>3</sub> -N	15		/	达标	

由上表可知，生活废水各污染因子排放浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，废水可接入周边污水管网，最后进入园区污水处理厂处理。

项目废水间接排放口基本信息见表 4-11。

**表 4-11 废水间接排放口基本信息表**

序号	排放口编号	名称	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律(d)
			经度	纬度			
1	DW001	循环冷却水排	113.286	28.782	34200	园区污水处理	间接排放

		放口				站	
2	DW002	生活污水排放口	113.286	28.782	1200	园区污水处理站	间断排放

### (3) 厂区污水处理站

本项目污水处理站处理规模 500m<sup>3</sup>/d，采用化学沉淀法处理本项目废水，其具体工艺流程为：先加入混凝剂 PAM 沉淀过滤，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

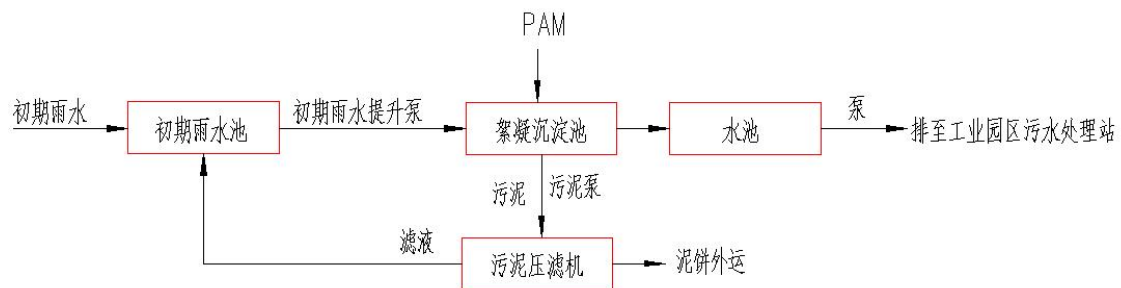


图 4-1 厂区污水处理站工艺流程图

### (4) 污水处理厂依托可行性分析

本项目生产和生活污水经预处理达标后，全部排污园区污水处理厂（江丰污水处理厂）。园区污水处理厂位于工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角，总占地面积 30000m<sup>2</sup>，接纳园区各企业工业废水和生活污水。园区污水处理厂一期工程已于 2007 年 7 月取得了原湖南省环境保护局的批复（湘环评[2007]79 号），于 2009 年 5 月建设，2010 年 4 月建成运营，一期工程的处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS 池→紫外消毒池”，处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后外排伍市溪。一期工程于 2010 年 5 月通过了原湖南省环境保护厅的竣工环保验收（湘环评验[2010]47 号）。2017 年建设方投资 3600 余万元在现有厂区内扩建了一套 5000m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施（二期工程），新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，扩建后全厂处理能力达到 10000m<sup>3</sup>/d。该扩建项目（二期工程）已于 2017 年 8 月取得了平江县环保局的环境影响评价批复（平环

批字[2017]81033号)。

平江工业园管委会于2019年5月对园区污水处理厂一期工程进行提标改造，主要建设内容包括改造现有CASS池，新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等（不包括废水收集管网建设），使工程后一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求，并完善专用排污管道排至伍市溪后汇入汨罗江。目前，该污水处理厂一期提标改造工程已完成，园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

本项目位于湖南平江伍市高新技术园区，属于园区污水处理厂纳污范围。根据调查，项目至平江工业园区污水处理厂的污水管网已铺设完善，因此本项目的污水可通过园区污水管网进入平江工业园区污水处理厂进行集中处理，该园区污水处理厂总处理规模为10000m<sup>3</sup>/d，目前园区污水处理厂日处理水量约为8600m<sup>3</sup>/d，未满负荷运行，仍有1400m<sup>3</sup>/d污水处理余量，本项目建设完成后，全厂废水排放量约为118m<sup>3</sup>/d，仅占园区污水处理厂剩余处理能力的8.7%，本项目主要外排水为循环冷却水，其水质简单，对污水处理厂的冲击很小，可以接纳本项目的产生的污水，且本项目排放废水经过预处理后其废水水质能够满足园区污水处理厂污水处理厂对接纳水质要求(COD≤500mg/l，BOD≤350mg/l，SS≤250mg/l，NH<sub>3</sub>-N≤35mg/l)。因此，本项目污水经预处理后排入园区污水处理厂是可行的，不会对园区污水处理厂造成影响。

#### （5）环境影响分析

本项目生产废水主要为循环水，送到废水处理站进行处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入园区污水处理厂；生活污水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入园区污水处理厂。平江工业园区污水处理厂对本项目废水进一步处理，污水厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排污伍市溪，最终汇入汨罗江，对周边地表水环境影响较小。

### 3、噪声

本项目主要噪声包括：熔炼炉、锻锤、风机、空压机及各种泵所产生噪声，其源强一般为 80-120dB(A)之间。设计中采用隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。

(1) 噪声源强情况

表 4-12 主要生产设备噪声源强 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量(台)	单台设备噪声级 dB (A)	所在位置	治理措施	治理后单台噪声级 dB (A)
1	电弧熔炼炉	1	120	熔炼车间	选用低噪声设备、建筑隔声、减振底座等	100
2	LF 电弧精炼炉	1	90	熔炼车间		80
3	VD 真空精炼炉	1	90	熔炼车间		80
4	锻锤	3	100	锻造车间		85
5	风机	2	95	熔炼车间 1 台， 锻造车间 1 台		85
6	各类泵	10	85	循环水泵房 2 台， 废水处理站 8 台		75

(2) 降噪措施及达标分析

1)建设单位采取的降噪措施如下：

a 厂房隔声；

b 尽可能选用功能好、噪音低的生产设备；

c 加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；

d 噪声源较大的设备安装减震垫。

采取以上措施后，设备噪声源强可降低 10~15dB(A)。

2)项目噪声预测值计算如下：

a 室内声源等效室外声源声功率级

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带的声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$



式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处室内某倍频带的声压级，dB (A)；

$L_{p2}$ ——靠近开口处室外某倍频带的声压级，dB (A)；

TL——墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)。

b 声源随距离衰减按照点声源衰减模式

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $LA(r)$ ——距离  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$LA(r_0)$ ——距离  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$r$ ——声源到受点的距离，m；

$r_0$ ——声源距参照点的距离，m， $r_0=1m$ 。

c 噪声贡献值叠加

$$L_0=10lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： $L_0$ ——叠加后总声级，dB (A)；

$N$ ——室内声源总数；

$L_i$ ——各声源对某点的声级，dB (A)。

### 3) 达标分析

由噪声源强、厂区平面布局及上述预测计算公式，预测结果见表 4-13。拟建项目按照工程建设内容进行合理布局，主要大噪声设备尽量布置在厂区中部位置，并采取低噪声的设备，在采取设计要求的治理措施及环评要求措施后，厂界预测点及最近居民点均可达标。为进一步减少对周边声环境的影响，建议建设单位合理安排生产时间，尽量减少夜间满负荷生产，做好生产设备的维护和保养工作。

**表 4-13 项目噪声预测结果 dB(A)**

测点名称		贡献值	标准值		达标分析
			昼间	夜间	
厂址边界	N <sub>1</sub>	51.6	65	55	达标
	N <sub>2</sub>	49.4	65	55	达标
	N <sub>3</sub>	46.5	65	55	达标
	N <sub>4</sub>	48.9	65	55	达标

	N5	53.4	65	55	达标
--	----	------	----	----	----

由预测结果可知，项目各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

### (3) 环境影响分析

本项目采用选用低噪声设备并定期维护，高噪声设备基础减振、建筑隔声等措施，措施可行，厂界噪声达标排放。对声环境影响较小。

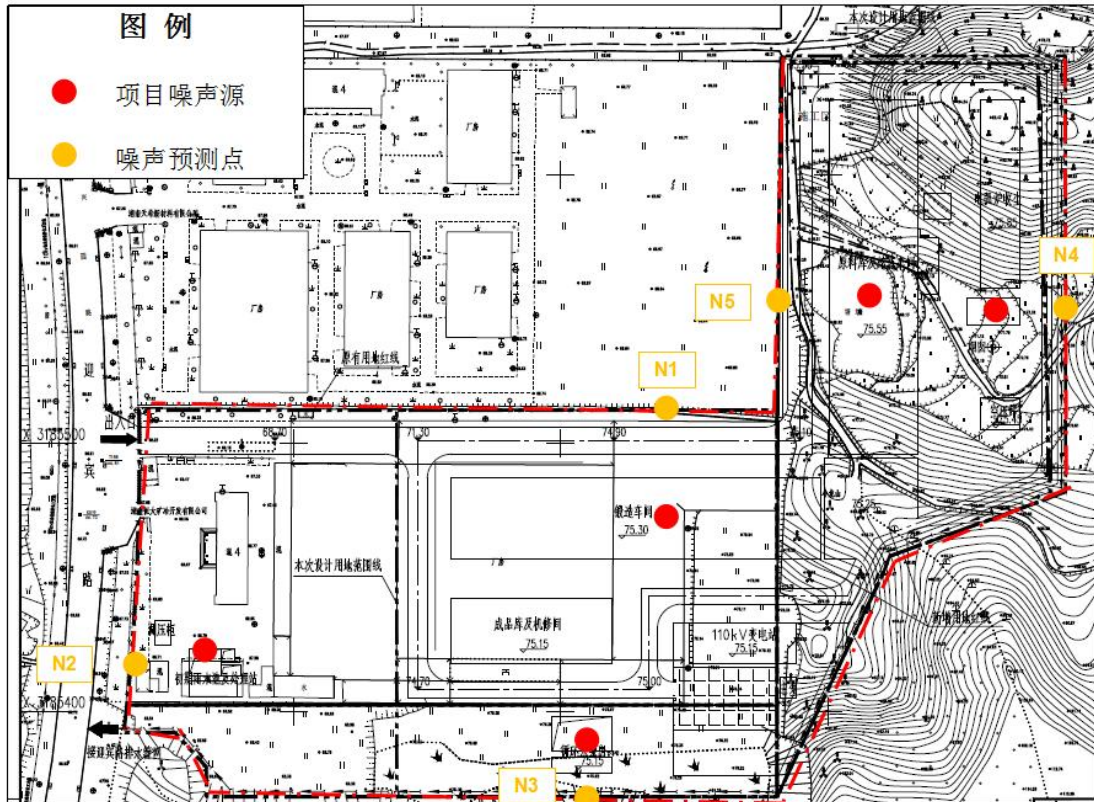


图 4-1 项目噪声源预测点分布图

## 4、固体废物

本项目通过控制原料来源品质，确保所有物料均用于生产，尽量减少固废的产生。本项目固体废物产生情况如下：

### (1) 固体废物产生及处理情况

本项目固体废物具体情况见下表。

**表 4-14 本项目危险废物贮存场所基本情况**

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	产生量(t/a)	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	收尘灰	HW21	314-002-21	除尘器下方	574	300m <sup>2</sup>	袋装	40t	3个月
2	危废库	废机油	HW08	900-249-08	除尘器下方	1	300m <sup>2</sup>	桶装	4t	6个月

**表 4-15 本项目其他固废基本情况**

序号	固废名称	属性	类别代码	代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	熔炼、精炼渣	一般固废	09	312-001-09	1825.34	暂存一般固废库，作为副产品外售
2	生活垃圾	/	/	/	14.25	环卫部门统一处理

(2) 环境管理要求

本项目固体废物主要包括熔炼精炼渣、生活垃圾、废机油和收尘灰。其中熔炼精炼渣为一般固体废物，收集后作为副产品外售；生活垃圾由环卫部门统一处理，一般工业固体废物暂存应设置防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志，加强监督管理，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

本项目建设一个危废暂存库，用于临时贮存产生的危险废物，危废库设置在厂区东北侧，位于布袋除尘器下方区域，便于收集布袋收尘灰。危废库内分类堆存各类危险废物，不同危险废物贮存单元间采用墙壁分隔，危废库内设置围堰和事故应急池，事故应急池不小于 0.8m<sup>3</sup>，大于单个油桶体积，用于收集事故状态下泄漏的油类物质。危废库建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单的要求建设和管理，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数  $\leq 10^{-7}$ cm/s) 或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$ cm/s。设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，具备防风、防雨、防晒、防渗漏、防泄漏、防腐蚀等功能。

其他具体要求如下：

- ①危废暂存间需设置为独立的防雨、防渗、防扬散、防流失空间。

②危险废物暂存间应设置标识、标牌、台账记录等，危险废物的存放按时由专业单位清理。

③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物仿生化学反应。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损应及时采取措施，定期委托有资质的专业危险废物处理公司收集处理。

表 4-16 本项目污染物排放量统计表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	本项目建成后全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
废气		颗粒物	1.296	22.716	1.296	22.716	+21.42
		SO <sub>2</sub>	7.632	0.972	7.632	0.972	-6.66
		NO <sub>x</sub>	2.016	3.816	2.016	3.816	+1.8
废水		水量	1224	35400	1224	35400	+34176
		COD <sub>Cr</sub>	0.00036	1.77	0.00036	1.77	+1.77
		SS	0.00017	0.354	0.00017	0.354	+0.354
		氨氮	0.00001	0.177	0.00001	0.177	+0.177
一般工业固体废物		水淬渣	15705	0	15705	0	-15705
		二水硫酸钙	625	0	625	0	-625
		熔炼、精炼渣	0	1825.34	0	1825.34	+1825.34
危险废物		除尘器收集的烟尘	550	574	550	574	+24
		废机油	0.18	1	0.18	1	+0.82

\*固体废物为产生量

## 5、土壤影响分析

### (1) 原料及固体废物对土壤的影响

本项目生产工艺中不涉及重金属，利用火法工艺进行生产，除产生少量废机油外，其余原料及物体废物均为固态物质，相关原辅材料及固体废物均不露天堆放，因此正常工况下，本项目的原料及固体废物不会对厂区土壤环境造成污染。非正常工况下，发生废机油泄漏时，泄漏的机油也将流入危废库中的应急池内，不会进入外环境，因此，本项目原辅材料及固体废物不会对厂区土壤环境造成影响。

### (2) 废水对土壤环境影响

由于本项目生产工艺不涉及重金属等有毒有害物质，因此，本项目废水成分较为简单，主要污染因子为 SS、COD 和氨氮。正常状况下废水经厂区废水管网排入污水处理站处理后达标排放，不会对周边土壤造成污染。非正常工况下，污水处理车间及事故应急水池及危险废物暂存间等底部防渗层破裂，导致废水中污染物污染地下水及厂区周土壤环境，本项目废水中污染因子均为非持久性污染物且浓度较低，因此，污水进入土壤后产生的影响较小。但如果污染持续时间较长，污水泄漏量较大，根据地下水影响预测结果，可能会对一定范围内的地下水体造成污染。因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免污染土壤环境。运营期加强管道及设备的日常检查和维护管理，确保管道及设备不出现跑、冒、滴、漏的现象出现，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

### (3) 废气对土壤环境影响

由于本项目生产工艺不涉及重金属等有毒有害物质，外排废气中污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，其中，二氧化硫和氮氧化物均来自天然气的燃烧，其产生的源强及排放浓度均较低。废气中颗粒物主要成分为铁元素，根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），铁元素不属于土壤环境质量污染因子，说明其在土壤中的毒性较低或毒性忽略不计，因此本项目废气对土壤环境造成的影响较小。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所使用及储存物质不在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 列表内，因此，本项目风险潜势为 I 类，可开展简单分析。

**表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	湖南宝海再生资源科技有限公司利用废钻具及其合计废料年产 4 万 t/a 特种铸钢件半成品加工项目
建设地点	湖南省岳阳市平江县湖南平江高新技术产业园
地理坐标	E 113 度 17 分 17.11 秒，N 28 度 46 分 59.51 秒
主要危险物质及分布	天然气：位于在线管道

环境影响途径及危害后果	<p>本项目存在的环境风险主要是：（1）天然气泄漏可能发生人员中毒窒息事故（2）天然气火灾保障造成的大气环境影响。天然气属于微毒类物质，发生泄漏时主要会带来窒息影响。在发生天然气管道和储罐泄漏的情况下，应及时关闭其上游阀门，避免天然气大量泄漏并引发燃烧和爆炸。此外，现有项目已配备完善的消防设备，一旦发生火灾等事故可及时解决。因此，评价项目天然气泄漏后带来的影响较小。</p>
风险防范措施要求	<p>（1）环境管理</p> <p>建设单位设置了标准化生产管理体系，落实了安全生产责任制，设置有安全生产调度室，财务与人事室、后勤室和保卫室。企业具有完善的环境管理制度，环境管理有章可循，企业建立的环境管理制度有：环境管理岗位责任制度、环境保护管理规定、环境监测管理制度、环境污染事故管理制度。</p> <p>（2）环境风险防控与应急措施</p> <p>建设单位所有生产、储存、环保设施等场所均拟设置监控、报警系统，车间雨水系统设置雨水收集井，并设置风险防范措。生产的固体废弃物运输均委托有资质单位运输和处理。</p>

### 7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后污染源进行监测。

**表 4-18 环境监测计划表**

监测内容	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
废气有组织排放污染源	熔炼车间烟气	26m 1#烟囱烟气出口处	颗粒物	自动监测
	锻造车间烟气	20m 2#烟囱烟气出口处	SO <sub>2</sub> 、氮氧化物（以NO <sub>2</sub> 计）、颗粒物	1次/季度
废气无组织排放污染源	厂界	企业边界	颗粒物	1次/季度
废水污染源	循环冷却水排口	排放口	水量、pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N	1次/季度
	生活污水排口	排放口	水量、pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N	1次/季度
噪声污染源	厂界噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1次/季度
固废	全厂各类固体废物	统计产生量、处理量/处理方式、外售量/		台帐统计

		外售去向、贮存量	年报一次

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔炼、精炼炉排气筒 P <sub>1</sub>	颗粒物	高温覆膜袋式除尘器	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
	加热炉、铸造机排气筒 P <sub>2</sub>	颗粒物	高温覆膜袋式除尘器、低氮燃烧器	《锻造工业炉大气污染物排放标准》(T/CCMI 1-2019)
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
地表水环境	循环冷却水	水量、pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N	1座废水处理站,设计处理规模为500m <sup>3</sup> /d,处理工艺为絮凝沉淀法	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	生活污水	水量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理	
声环境	厂界	Leq (A)	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般工业固废:熔炼精炼渣在原料库区划定单独区域暂存,按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行设计、建设和管理。厂内渣场临时堆存后外售。 危险废物:收尘灰、废机油委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置。 生活垃圾:环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控:根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。 污染监控:要求建设项目设置3个跟踪监测井,建设单位应定期对水质进行监测,对地下水污染实行有效监控			
生态保护措施	厂区沿道路种植行道树,利用车间旁空地设置花圃或灌木丛,在散发污染物的厂房周围种植有吸尘、隔尘作用的乔木或灌木,在办公生活区与生产区之间设置绿化隔离带			
环境风险防范措施	(1)环境管理 建设单位设置了标准化生产管理体系,落实了安全生产责任制,设置有安全生产调度室,财务与人事室、后勤室和保卫室。企业具有完善的环境管理制度,环境管理有章可循,企业建立的环境管理制度有:环境管理岗位责任制度、环境保护管理规定、环境监测管理制度、环境污染事故管理制度。 (2)环境风险防控与应急措施 建设单位所有生产、储存、环保设施等场所均拟设置监控、报警系统,车间雨水系统设置雨水收集井,并设置风险防范措。生产的固体废弃物运输均委托有资质单位运输和处理。			
其他环境管理要求	各污染物排放口明确位置,设立环保图形标志;制定危险废物处置台账;定期监测污染物排放;确保污染治理措施执行“三同时”,落实环保投资,使各项治理措施达到设计要求;竣工验收合格后,向当地环保部门进行排污申报登记,正式投产运行。			



## 六、结论

湖南宝海再生资源科技有限公司利用废钻具及其合计废料年产4万t/a特种铸钢件半成品加工项目符合国家产业技术政策，选址符合岳阳市相关规划要求，满足平江高新区入园条件，本项目建设替代了湖南宝海再生资源科技有限公司原涉重涉危的有色金属冶炼项目，新建一条年处理4万t/a高强度合金钻具加工废料及废旧钻具回收利用项目，实现废物的就地无害化处理和资源化综合利用，项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

项目的建设选用了先进的生产工艺和设备，具有较高的清洁生产水平，在采取设计和环评要求的污染防治措施后，可实现达标排放，污染物排放满足总量控制指标要求。本项目在严格执行“三同时”制度及有关的环保法规、切实做好工程污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	1.296	/	/	22.716	1.296	22.716	+21.42
		SO <sub>2</sub>	7.632	77.8	/	0.972	7.632	0.972	-6.66
		NO <sub>x</sub>	2.016	11.4	/	3.816	2.016	3.816	+1.8
废水		水量	1224	/	/	35400	1224	35400	+34176
		COD <sub>Cr</sub>	0.00036	/	/	1.77	0.00036	1.77	+1.77
		SS	0.00017	/	/	0.354	0.00017	0.354	+0.354
		氨氮	0.00001	/	/	0.177	0.00001	0.177	+0.177
一般工业 固体废物		水淬渣	15705	/	/	0	15705	0	-15705
		二水硫酸钙	625	/	/	0	625	0	-625
		熔炼、精炼渣	0	/	/	1825.34	0	1825.34	+1825.34
危险废物		除尘器收集的 烟尘	550	/	/	574	550	574	+24
		废机油	0.18	/	/	1	0.18	1	+0.82

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①