

浙江华荣球铁铸造有限公司

年产 1 万吨机械配件技改提升项目（泉溪镇王山头工业功能区）竣工环境保护验收监测

报告

中实验（2017）第 333 号

建设单位: 浙江华荣球铁铸造有限公司

编制单位：浙江中实检测技术有限公司

二〇一八年一月

目 录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. 验收项目概况..... | 1 |
| 1.1. 基本情况..... | 1 |
| 1.2. 项目建设过程..... | 1 |
| 1.3. 验收工作组织..... | 1 |
| 2. 验收依据..... | 2 |
| 2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规..... | 2 |
| 2.2. 技术导则规范..... | 2 |
| 2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件..... | 2 |
| 3. 工程建设情况..... | 3 |
| 3.1. 地理位置及平面布置..... | 3 |
| 3.2. 建设内容..... | 3 |
| 3.3. 主要原辅材料、燃料及设备..... | 3 |
| 3.4. 生产工艺..... | 4 |
| 3.5. 项目变动情况..... | 5 |
| 4. 环境保护设施..... | 7 |
| 4.1. 污染物治理/处置设施..... | 7 |
| 4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况..... | 8 |
| 5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定..... | 9 |
| 5.1. 建设项目环评报告表的主要结论与建议..... | 9 |
| 5.2. 审批部门审批决定及落实情况..... | 9 |
| 6. 验收执行标准..... | 11 |
| 6.1. 废水..... | 11 |
| 6.2. 废气..... | 11 |
| 6.3. 噪声..... | 11 |
| 6.4. 固废..... | 11 |
| 7. 验收监测内容..... | 12 |
| 7.1. 废水监测..... | 12 |
| 7.2. 废气监测..... | 12 |
| 7.3. 噪声监测..... | 12 |
| 7.4. 项目监测布点图..... | 12 |
| 8. 质量保证及质量控制..... | 14 |
| 8.1. 监测分析方法..... | 14 |
| 8.2. 监测仪器..... | 14 |
| 8.3. 质量保证和质量控制..... | 15 |
| 9. 验收监测结果..... | 16 |
| 9.1. 生产工况..... | 16 |
| 9.2. 环境保设施调试效果..... | 16 |
| 10. 验收监测结论..... | 19 |
| 10.1. 环境保设施调试效果..... | 19 |
| 10.2 总结论..... | 20 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... | 错误！未定义书签。 |

附件:

- 1、浙江省金华市环境保护局备案的通知
- 2、武义县环境保护局文件《关于浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表的批复》（武环建[2015]178 号）
- 3、工况表
- 4、验收监测报告
- 5、固废回收协议

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目

项目性质：技改

建设单位：浙江华荣球铁铸造有限公司

建设地点：武义县桐琴镇江滨工业功能区/泉溪镇王山头工业功能区

1.2. 项目建设过程

浙江华荣球铁铸造有限公司位于武义县桐琴镇江滨工业功能区，是一家专业从事机械配件生产的企业，产能为年产 4000 吨机械配件。因受场地面积的限制，企业于 2015 年投资 2990 万元，在泉溪镇王山头工业功能区新租工业用地，扩大产能，新增产能 6000 吨。公司于 2015 年 9 月委托金华市环境科学研究院编制了《浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表》，并于 2015 年 10 月 8 日取得武义县环境保护局文件《关于浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表的批复》（武环建[2015]178 号），同意项目的建设。

因此，本项目共有两个厂区，分别位于桐琴镇江滨工业功能区（年产 4000 吨机械配件）和泉溪镇王山头工业功能区（年产 6000 吨机械配件），本次验收的范围为位于泉溪镇王山头工业功能区的年产 6000 吨机械配件生产线。

1.3. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由浙江华荣球铁铸造有限公司负责组织，受其委托浙江中实检测技术有限公司承担项目验收监测和报告编制工作。根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范（试行）》（国家环保总局 2002 年）要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江中实检测技术有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。据勘察，项目年产 6000 吨机械配件，其配套的相关环境保护设施与项目环评描述基本一致，无其他重大变化，符合“三同时”验收的条件。在整理收集项目的相关资料后，并依据武义县环境保护局文件《关于浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表的批复》（武环建[2015]178 号），于 2017 年 11 月 28 日~11 月 29 日按《验收监测方案》进行了现场取样和环保检查，现根据现场监测情况、样品分析结果以及环保检查结果，编制本《验收监测报告》。

2. 验收依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1 施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016.7.2 修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》[国务院令（2017）第 682 号]；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）。

2.2. 技术导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (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》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表》金华市环境科学研究院，2015 年 9 月；
- (2) 《关于浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表的批复》武义县环境保护局文件（武环建[2015]178 号）。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

本次验收项目位于武义县泉溪镇王山头工业功能区，项目地理位置见图3-1，周围环境概况示意图见图3-2，项目厂区总平面布置见图3-3。

图3-1 项目地理位置示意图

图3-2 项目周边环境示意图

图3-3 项目总平面布置图

3.2. 建设内容

本项目位于武义县泉溪镇王山头工业功能区。项目实际生产规模为年产机械配件 6000吨。项目总投资为1000万元，其中环保投资50万元，占总投资5%。

项目工作制度及定员：共有员工 80 人，年工作日 300 天，生产人员实行 8 小时白班制，项目设有宿舍，不设食堂。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

| 项目 | 环评设计 | 实际建设情况 | 变更情况 |
|------|---|---|------|
| 建设规模 | 年产机械配件 6000 吨 | 年产机械配件 6000 吨 | 一致 |
| 主体工程 | 在王山头工业功能区新租厂房，新建年产 6000 吨机械配件生产线，主要生产工序为混砂、造型、熔炼、浇注、抛丸、打磨、金工等。 | 在王山头工业功能区新租厂房，新建年产 6000 吨机械配件生产线，主要生产工序为混砂、造型、熔炼、浇注、抛丸、打磨、金工等。 | 基本一致 |
| 公用工程 | <p>给水系统：本项目用水由地块自来水管道路供给。</p> <p>排水系统：厂区排水采用雨、污分流的排水方式，雨水收集后经厂区排水管网汇集到厂区排水总管；厂内新建废水处理设施，厂内废水经处理达标后排放，排入武义县第二污水处理厂集中处理。</p> <p>供电系统：项目供电由武义县供电局供给，项目设有 2000KVA 变压器一台。</p> | <p>给水系统：本项目用水由地块自来水管道路供给。</p> <p>排水系统：厂区排水采用雨、污分流的排水方式，雨水收集后经厂区排水管网汇集到厂区排水总管；厂内新建废水处理设施，厂内废水经处理达标后排放，排入武义县第二污水处理厂集中处理。</p> <p>供电系统：项目供电由武义县供电局供给，项目设有 2000KVA 变压器一台。</p> | 一致 |

3.3. 主要原辅材料、燃料及设备

项目环评预计与实际建设内容主要原辅材料及能源用量对照见表 3-2：

表 3-2 项目原辅材料及能源使用情况统计表

| 项目 | | 环评设计 | 实际建设情况 | 变更情况 |
|-------------|------|---------|--------|---------|
| 原 材 料 | 名称 | 环评设计年用量 | 实际年消耗量 | 与环评设计相比 |
| | 生铁 | 6100t | 5200t | -900t |
| | 锰铁 | 180t | 150t | -30t |
| | 硅铁 | 300t | 255t | -45t |
| | 稀土合金 | 180t | 150t | -30t |
| | 抛丸钢丸 | 30t | 25t | -5t |
| | 石英砂 | 300t | 255t | -45t |
| | 膨润土 | 600t | 500t | -100t |
| | 覆膜砂 | 60t | 50t | -10t |
| 能 源 | 水 | 1620t | 1350t | -270t |
| | 电 | 180 万度 | 150 万度 | -30 万度 |

表 3-3 项目主要生产设备一览表

| 设备名称 | 型号规格 | 环评设计 | 实际建设 | 与环评设计相比 |
|---------|-------|------|------|----------|
| 中频电炉 | 0.75T | 3 | 3 | 一致 |
| 射芯机 | / | 2 | 2 | 一致 |
| 挂式抛丸机 | / | 2 | 2 | 一致 |
| 履带式抛丸机 | / | 1 | 1 | 一致 |
| 八角滚筒清砂机 | / | 2 | 4 | +2（2用2备） |
| 砂轮机 | / | 2 | 2 | 一致 |
| 台钻 | / | 1 | 1 | 一致 |
| 空压机 | / | 3 | 3 | 一致 |
| 铣床 | / | 2 | 2 | 一致 |
| 混砂机 | / | 3 | 3 | 一致 |
| 筛砂机 | / | 3 | 3 | 一致 |
| 打砂机 | / | 3 | 3 | 一致 |

3.4. 生产工艺

项目金属门实际生产工艺流程与原环评设计一致，具体工艺见图 3-5。

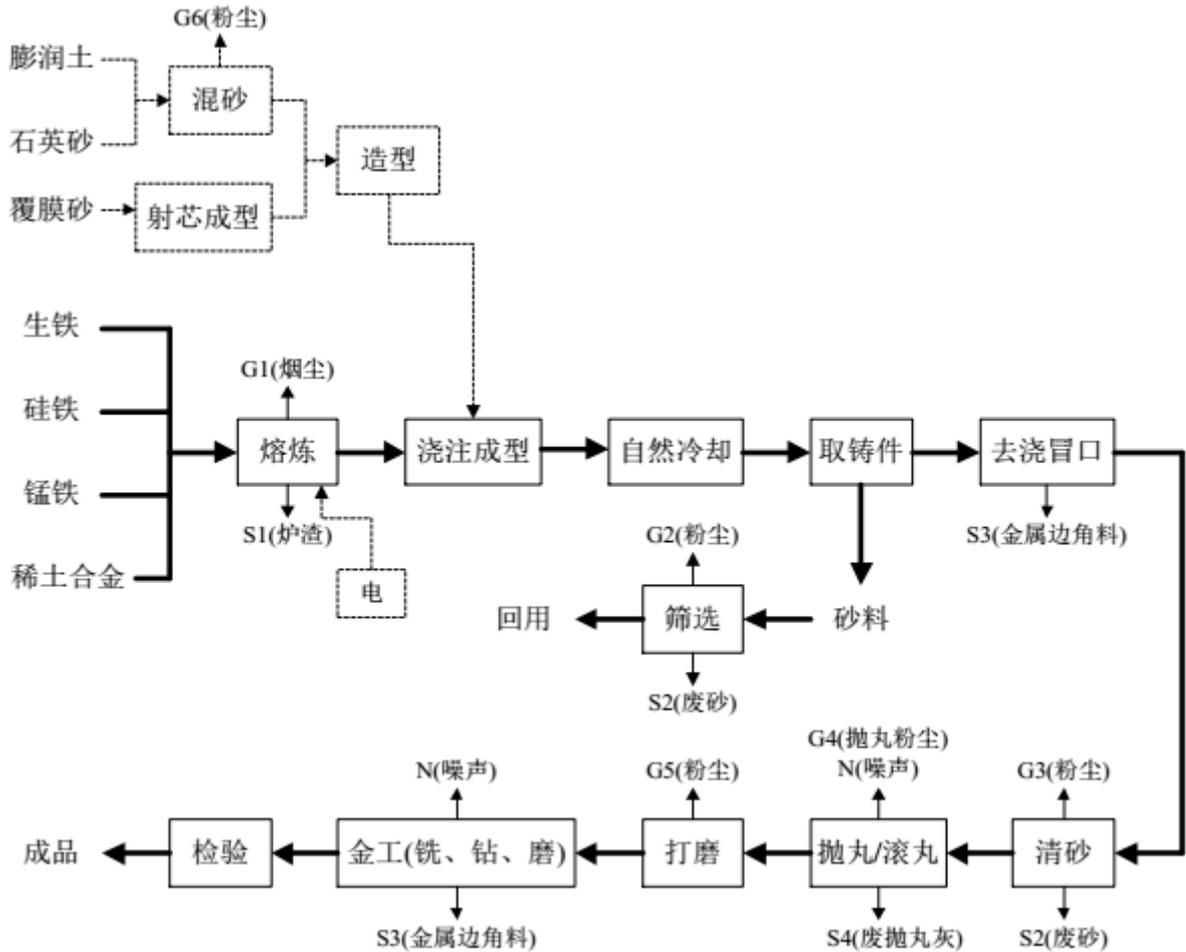


图 3-5 项目生产工艺流程图

3.5. 项目变动情况

项目实际达到年产机械配件 6000t 的生产规模，此次验收项目为泉溪镇王山头工业功能区厂区验收。项目情况基本与环评批复一致，无重大变化。

表 3-4 项目实际工艺与环评设计变更情况一览表

| 工序 | 环评设计 | 实际建设 | 比较 |
|------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| 原辅材料 | 详见表 3-2 项目原辅材料及能源使用情况统计表 | | |
| 设备 | 详见表 3-3 项目主要生产设备一览表 | | |
| 工艺流程 | 项目原环评设计的机械配件实际生产工艺流程与原环评设计一致，具体工艺见图 3-5 | | |
| 环保工程 | 废水 | 项目生活废水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入污水处理厂处理。 | 项目所在地已满足纳管条件，生活污水的处理已得到优化 |
| | 废气 | 经集气罩收集通过布袋除尘后引至 15m 排气筒高空排放 | 一致 |

| | | | | | |
|--|----|---|---|------------------|----|
| | | 打磨粉尘：车间加装强制通风设施 | 打磨和抛丸产生的粉尘经收集通过布袋除尘后引至15m高空排放 | 对环评中提出的治理措施进行了优化 | |
| | | 抛丸粉尘：经抛丸机配套的除尘装置除尘处理后引至车间外15m高空排放 | | 一致 | |
| | | 筛砂、清砂、混砂粉尘：设置单独的操作间，在生产时，尽量少开操作间门窗，通过加强车间封闭来减小车间内空气的扰动，使得产生的粉尘能够自然的沉降于车间内 | 企业在生产时，尽量少开操作间门窗，通过加强车间封闭来减小车间内空气的扰动，使得产生的粉尘能够自然的沉降于车间内 | 一致 | |
| | 噪声 | 企业对高噪声设备应采取增设减振基础等必要的防振、隔声等降噪措施，加强对设备的维护，确保设备处于良好的运转状态 | 项目噪声来源主要为抛丸机等设备运行噪声。项目生产全部在车间内进行，通过车间围墙等起到降低噪声效果。 | 一致 | |
| | 固废 | | 炉渣：收集外卖 | 炉渣：收集外卖 | 一致 |
| | | | 废砂：送建材生产企业 | 废砂：送建材生产企业 | 一致 |
| | | | 金属边角料：收集外卖 | 金属边角料：收集外卖 | 一致 |
| | | | 废抛丸灰：收集外卖 | 废抛丸灰：收集外卖 | 一致 |
| | | | 废烟尘：送建材生产企业 | 废烟尘：送建材生产企业 | 一致 |
| | | | 生活垃圾：统一清运 | 生活垃圾：统一清运 | 一致 |

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

本项目外排废水主要是生活废水。

项目生活废水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入污水处理厂处理。

4.1.2. 废气

项目有组织废气主要为熔炼烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘以及筛砂、清砂、混砂粉尘。

熔炼烟尘经集气罩收集通过布袋除尘后引至 15m 排气筒高空排放。

打磨和抛丸产生的粉尘经收集通过布袋除尘后引至 15m 高空排放。

筛砂、清砂、混砂粉尘：企业在生产时，尽量少开操作间门窗，通过加强车间封闭来减小车间内空气的扰动，使得产生的粉尘能够自然的沉降于车间内。



图 4-1 废气处理工艺流程图



图4-2废气处理设施图

4.1.3. 噪声

项目噪声来源主要为抛丸机等设备运行噪声。项目生产全部在车间内进行，同时建设空压机房，通过车间围墙等起到降低噪声效果。

4.1.4. 固（液）体废物

项目固体废物主要为炉渣、废砂、金属边角料、废抛丸灰、废烟尘和员工生活垃圾。

炉渣收集后外卖；废砂、废烟尘收集后送建材生产企业；金属边角料、废抛丸灰收集后外卖；生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 4-1 项目固体废物情况一览表

| 废物名称 | 来源 | 性质 | 环评产生量 | 实际处理量 | 实际处置方式 |
|-------|------|----------|--------|--------|------------|
| 炉渣 | 熔炼 | 一般 固废 | 200t/a | 170t/a | 收集后外卖 |
| 废砂 | 筛砂 | | 50t/a | 40t/a | 收集后送建材生产企业 |
| 金属边角料 | 下料 | | 250t/a | 210t/a | 收集后外卖 |
| 废抛丸灰 | 抛丸 | | 30t/a | 25t/a | 收集后外卖 |
| 废烟尘 | 除尘处理 | | 2.1t/a | 1.8t/a | 收集后送建材生产企业 |
| 生活垃圾 | 生活 | | 24t/a | 20t/a | 环卫部门统一清运 |

4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 1000 万，环境保护投资共 50 万，环境保护投资占总投资的 5%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 4-7，项目环评报告环保要求及检查执行情况见表 4-2。

表 4-2 实际环保设施建设内容及投资情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 环评设计 | | 实际建设 | |
|----|------|--------------|--------|---------------|--------|
| | | 内容 | 投资（万元） | 内容 | 投资（万元） |
| 1 | 废水 | 污水处理设施 | 15 | 雨污管道铺设、化粪池 | 15 |
| 2 | 废气 | 废气处理设施 | 40 | 布袋除尘等措施 | 25 |
| 3 | 固废 | 固废收集、处理、处置设施 | 5 | 固废收集、建设储存场所 | 5 |
| 4 | 噪声 | 噪声控制设施 | 20 | 对设备进行加固、隔音、吸声 | 5 |
| 合计 | | | 80 | / | 50 |

5. 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环评报告表的主要结论与建议

金华市环境科学研究院编制的《浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告书》主要结论、建议：

① 水环境影响评价结论

项目排放的废水全部来自生活污水，经处理达标排放后的废水水量较小，水质简单，预计达标废水排放对纳污水体武义江不会产生明显影响。

② 大气环境影响评价结论

根据建设项目影响分析，项目产生的大气污染物经有效治理后，在达标排放的情况下对周围大气环境不会产生显著不利影响。

③ 声环境影响评价结论

根据建设项目影响分析，项目在生产过程中产生的设备噪声，经有效措施治理后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，不会对厂界外环境产生明显不利影响。

④ 固体废物影响评价结论

项目在生产过程中产生的固体废物分类处置，在得到有效处理的情况下，不会对周围环境产生二次污染。

5.2. 审批部门审批决定及落实情况

根据武义县环境保护局文件《关于浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目环境影响报告表的批复》（武环建[2015]178 号），项目批复及实际落实情况见表 5-1。

表 5-1 项目批复及实际落实情况表

| 类别 | 环评批复意见 | 落实情况 |
|------|---|---|
| 生产规模 | 建设项目内容和规模：建成年产 1 万吨机械配件生产线，相应配套中频电炉 5 套、抛丸机 7 台、清砂机 3 台、混砂机 4 台、筛砂机 5 台、打砂机 6 台、射芯机等相应配套设备 29 台。项目总投资 2990 万元，其中环保投资 80 万元，占项目总投资的 2.68%。 | 基本落实。 项目已建成年产 6000 吨机械配件生产线，此次为泉溪镇王山头工业功能区厂区验收。相应配套中频电炉 3 套、抛丸机 3 台、清砂机 2 台、混砂机 3 台、筛砂机 3 台、打砂机 3 台、射芯机等相应配套设备 10 台。项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 5%。 |

| | | |
|-----------|--|--|
| <p>废水</p> | <p>加强废水污染防治。项目应切实做好雨污、清污分流的管道布设工作。生活污水经新建地埋式生活污水处理设施好氧+厌氧处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放。</p> | <p>生活污水经厂区化粪池预处理达标后排放（项目所在地已满足纳管条件）。 监测期间，项目厂区生活废水总排口中：pH、SS、COD、石油类、总磷、氨氮均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值。</p> |
| <p>废气</p> | <p>加强废气污染防治。熔炼烟尘集中收集后经耐高温布袋除尘器处理达到《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）二级标准后 15m 高空排放；打磨车间加装强制通风设施；筛砂、清砂、混砂车间设置单独操作间，加强车间封闭减小空气扰动；抛丸粉尘经配套除尘装置除尘处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准后 15m 高空排放。</p> | <p>已落实。 熔炼烟尘集中收集后经耐高温布袋除尘器处理后引至 15 米高空排放。抛丸粉尘经配套除尘装置除尘后引至 15 米高空排放。筛砂、清砂、混砂产生的粉尘均在车间内无组织排放。 监测期间，项目熔炼炉排气筒中烟尘的排放浓度符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）二级标准；抛丸废气排气筒中颗粒物的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。</p> |
| <p>噪声</p> | <p>加强噪声污染防治。选用低噪设备，合理布局高噪声源，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> | <p>已落实。 高噪声设备已采取加固、隔音、吸声等减震降噪措施。 监测期间，项目四周厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> |
| <p>固废</p> | <p>加强固废污染防治废砂、废烟尘送建材生产企业综合利用；炉渣、金属边角料、废抛丸灰收集外卖；生活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处置和露天堆放，防止造成二次污染。</p> | <p>已落实。 废砂、废烟尘送建材生产企业综合利用；炉渣、金属边角料、废抛丸灰收集外卖；生活垃圾委托环卫部门统一清运。</p> |

6. 验收执行标准

6.1. 废水

项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

表 6-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

| 序号 | 污染物 | 三级标准 |
|----|-------------------|---------|
| 1 | pH | 6~9 |
| 2 | SS | 400mg/L |
| 3 | COD _{Cr} | 500mg/L |
| 4 | 石油类 | 20mg/L |
| 5 | 总磷 | 8mg/L |
| 6 | 氨氮 | 35mg/L |
| 7 | 动植物油 | 100mg/L |

6.2. 废气

项目中频炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区标准，具体见表 6-2；生产过程中产生的工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准，具体见表 6-3。

表 6-2 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

| 炉窑类别 | 适用区域 | 烟（粉）尘 | 烟气黑度（林格曼黑度） | （有车间）无组织排放烟（粉）尘 |
|-------|------|-------|-------------|-----------------|
| 金属熔化炉 | 二类 | 150 | 1 | 5 |

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率，kg/h | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|-------------------------------|---------------|-----|-------------|----------------------|
| | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

6.3. 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

6.4. 固废

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

7. 验收监测内容

7.1. 废水监测

项目废水监测点位及监测频次详见表 7-1。

表 7-1 废水监测项目及监测频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-----------|----------------------|----------------|
| 厂区生活废水总排口 | pH、SS、COD、动植物油、总磷、氨氮 | 4 次/天，连续监测 2 天 |

7.2. 废气监测

7.2.1 废气有组织排放污染源监测

项目废气有组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-2 废气有组织排放监测项目及监测频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------------------|------|----------------|
| 熔炉废气进出口 G1、G2 | 颗粒物 | 3 次/天，连续监测 2 天 |
| 抛光、打磨废气进出口 G3、G4 | 颗粒物 | 3 次/天，连续监测 2 天 |

7.2.2 废气无组织排放污染源监测

项目废气无组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-3。

表 7-3 废气无组织排放监测项目及监测频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------------------------|------|----------------|
| 厂界上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点 | 颗粒物 | 4 次/天，连续监测 2 天 |

7.3. 噪声监测

在项目厂界四周 1m 处及最大噪声车间各设一个监测点，昼间各监测 1 次，连续监测 2 天。

7.4. 项目监测布点图

项目监测布点情况详见图 7-1。

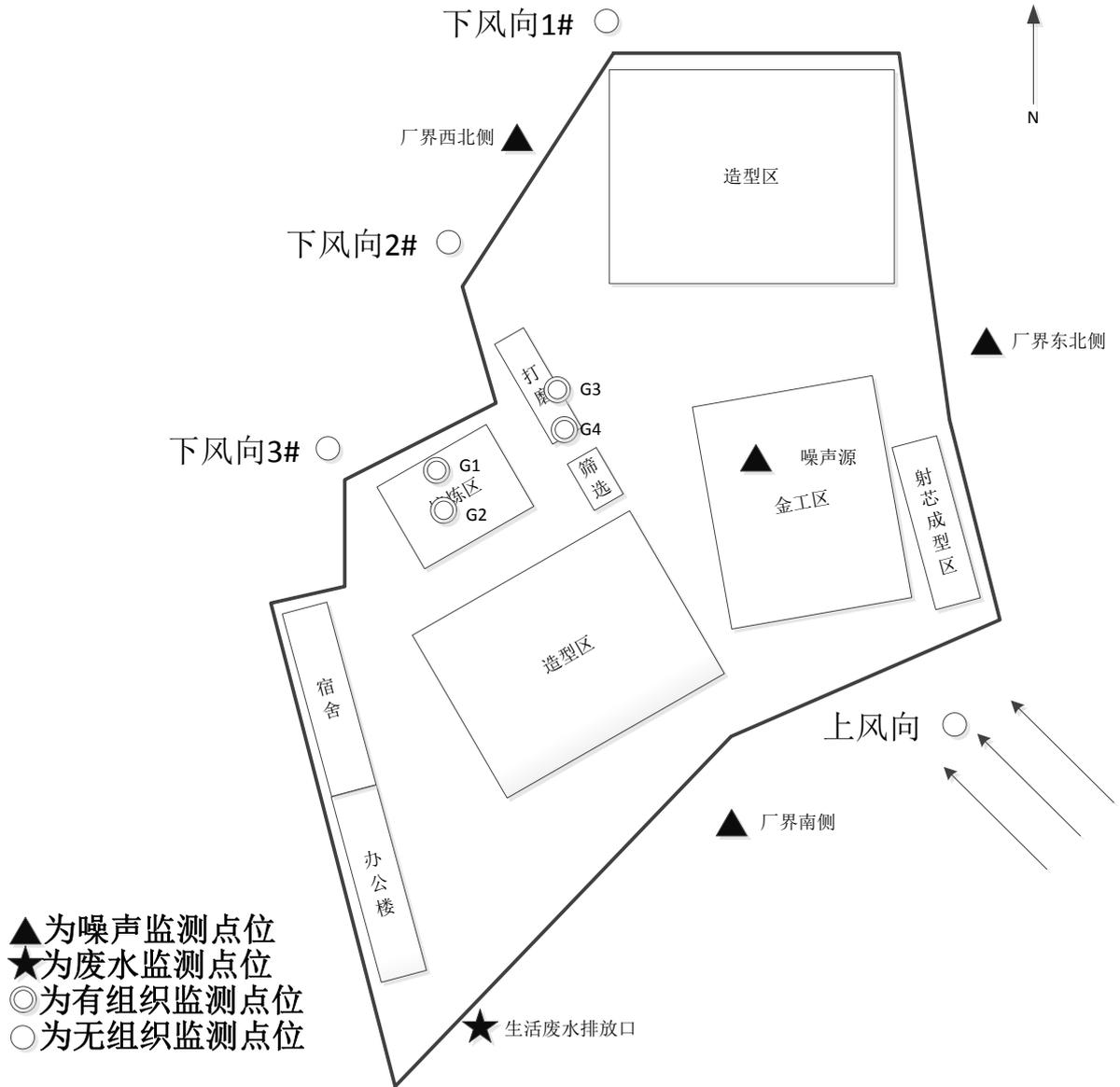


图 7-1 监测点位布置示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

| 类别 | 检测项目 | 检测方法 | 主要仪器 | 检出限 |
|-------|------------|---|----------------------------------|------------------------|
| 废水 | pH 值 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2006年)便携式 pH 计法 | CT-6020A 便携式 pH 计(STT-SAM-002-4) | -- |
| | 悬浮物 | GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 | JF1004 万分之一天平 (STT-EQU-002) | 4mg/L |
| | 化学需氧量 | HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | 50mL 棕色酸碱通用滴定管(STT-EQU-061) | 4mg/L |
| | 氨氮 | HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | 721G 可见分光光度计 (STT-EQU-072) | 0.025mg/L |
| | 总磷 | GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | | 0.01mg/L |
| | 动植物油类 | HJ 637-2012 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 | LT-21A 红外分光测油仪 (STT-EQU-011) | 0.04mg/L |
| | 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 | LRH-150 生化培养箱(STT-EQU-020) | 0.5mg/L |
| 有组织废气 | 颗粒物 | GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 | JF1004 万分之一天平 (STT-EQU-002) | 0.01mg/m ³ |
| | 烟尘 | GB/T 5468-1991 锅炉烟尘测试方法 | JF1004 万分之一天平 (STT-EQU-002) | 0.01mg/m ³ |
| | 烟气黑度 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)污染源监测 烟气黑度 测烟望远镜法 | QT201 林格曼测烟望远镜 (STT-SAM-008) | -- |
| 无组织废气 | 总悬浮颗粒物 | GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | JF1004 万分之一天平 (STT-EQU-002) | 0.001mg/m ³ |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 | AWA 6228 多功能声级计 (STT-SAM-009-1) | -- |
| 备注 | | “--”表示方法无检出限。 | | |

8.2. 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

| 仪器名称 | 型号 | 编号 | 检定证书编号 | 是否在有效期 |
|----------|----------|---------------|-------------|--------|
| 便携式 pH 计 | CT-6020A | STT-SAM-002-4 | FXH17060030 | 是 |
| 万分之一天平 | JF1004 | STT-EQU-002 | FXL17030041 | 是 |
| 可见分光光度计 | 721G | STT-EQU-072 | FXH17010059 | 是 |
| 红外分光测油仪 | LT-21A | STT-EQU-011-2 | FXM17040616 | 是 |
| 烟尘气一体机 | 崂应 3012H | STT-SAM-007-1 | FXX17060030 | 是 |
| 林格曼测烟望远镜 | QT201 | STT-SAM-008 | FXR17060121 | 是 |
| 多功能声级计 | AWA 6228 | STT-SAM-009-3 | FXS17060002 | 是 |

8.3. 质量保证和质量控制

声级计在测试前后用发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。标准样品测定结果见表 8-3。

表8-3 标准样品测定结果

| 项目名称 | 测定值 (mg/L) | 标样标号 | 标准值 (mg/L) | 是否合格 |
|-------|------------|---------|-------------|------|
| 化学需氧量 | 214 | 2001111 | 211±8 | 合格 |
| 氨氮 | 0.451 | 200596 | 0.453±0.015 | 合格 |
| 总磷 | 0.399 | 203954 | 0.403±0.018 | 合格 |

表8-4 废气监测质控数据

| 因子 | | 空白 (个) | 平行样分析 | | | |
|-------|-----|--------|----------|--------|----------|------|
| | | | 有效数据 (个) | 平行 (对) | 相对偏差 (%) | 合格情况 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 2 | / | / | / | 合格 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 2 | 6 | 1 | 3.1 | 合格 |
| | 烟尘 | 2 | 6 | 1 | 2.56 | 合格 |

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定、生产达到生产能力的75%或负荷达75%以上的情况下进行。通过对生产状况的调查以及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产工况见表9-1。

表9-1 监测工况表

| 日期 | 产品 | 监测期间 实际生产量 | 环评设计 生产能力 | 占实际生产能力 百分比(%) |
|-------------|------|---------------|--------------------|-------------------|
| 2017年11月28日 | 机械配件 | 17t/天 | 6000t/年 (20t/天) | 85 |
| 2017年11月29日 | 机械配件 | 17t/天 | 6000t/年 (20t/天) | 85 |

备注：监测期间的生产负荷均达到75%以上，属于正常生产状况，符合建设项目竣工环保验收监测对工况要求。

9.2. 环境保设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

废水监测结果见表9-2。

表9-2 废水监测结果（生活污水）

| 采样 点位 | 项目 | pH值 | 化学需氧 量 | 氨氮 | 总磷 | 悬浮物 | 动植物油 | 五日生化 需氧量 |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-------------|
| 废水 总排 口 | 浓度范围 | 7.15~7.35 | 275~302 | 18.6~24.9 | 1.97~2.64 | 44~58 | 4.25~5.62 | 147~159 |
| | 11月28日均值 | / | 291 | 21.2 | 2.26 | 51 | 4.87 | 154 |
| | 11月29日均值 | / | 287 | 22.8 | 2.31 | 50 | 5.07 | 150 |
| 评价结果 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 标准值 | | 6~9 | 500 | 35 | 8 | 400 | 100 | 300 |

9.2.2. 废气监测结果

废气污染源监测结果见表 9-3~表 9-6。

表 9-3 废气监测结果（熔炉废气处理设施进出口）

| 监测点位 | | 监测项目 | 浓度范围 (mg/m ³) | 浓度平均值 (mg/m ³) | 速率范围 (kg/h) | 平均排放 速率(kg/ h) | 排气筒 高度 | 评价结果 | 处理 效率 |
|---|------------|------|---------------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|-----------|------|----------|
| 熔炉废气排 气筒进口 | 11月 28日 | 烟尘 | 364~455 | 406 | 0.663~0.8 66 | 0.756 | 15m | / | / |
| | 11月 29日 | 烟尘 | 363~457 | 411 | 0.650~0.7 97 | 0.741 | | / | / |
| 熔炉废气排 气筒出口 | 11月 28日 | 烟尘 | 34.0~39.7 | 38.6 | 7.92×10 ⁻² ~ 9.76×10 ⁻² | 9.10×10 ⁻² | | 达标 | 88.0 |
| | 11月 29日 | 烟尘 | 38.5~50.4 | 43.8 | 8.69×10 ⁻² ~ 0.121 | 0.104 | | 达标 | 86.0 |
| 《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB 9078-1996) 金属熔化炉二类区 | | | 排气筒颗粒物排放浓度≤150mg/m ³ | | | | | | |

表 9-4 废气监测结果（抛光、打磨废气处理设施进出口）

| 监测点位 | | 监测项目 | 浓度范围 (mg/m ³) | 浓度平均值 (mg/m ³) | 速率范围 (kg/h) | 平均排放 速率(kg/ h) | 排气筒高 度 | 评价结果 | 处理 效率 |
|---------------------------------------|------------|------|--|-------------------------------|----------------|----------------------|-----------|------|----------|
| 抛光、打 磨废气排 气筒进口 | 11月 28日 | 颗粒物 | 280~311 | 294 | 8.14~8.80 | 8.45 | 15m | / | / |
| | 11月 29日 | 颗粒物 | 199~332 | 268 | 6.17~10.0 | 8.26 | | / | / |
| 抛光、打 磨废气排 气筒出口 | 11月 28日 | 颗粒物 | 40.9~53.1 | 47.5 | 1.30~1.63 | 1.46 | | 达标 | 82.7 |
| | 11月 29日 | 颗粒物 | 43.4~48.6 | 45.5 | 1.50~1.70 | 1.58 | | 达标 | 80.9 |
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级 | | | 排气筒颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ 排放速率≤3.5kg/h | | | | | | |

表 9-5 无组织废气监测结果

| 监测点位 | | 监测项目 | 浓度范围(mg/m ³) | 浓度最大值(mg/m ³) | 评价结果 |
|-------------------------------------|---------|------|----------------------------------|---------------------------|------|
| 厂界四周 | 11月 28日 | 颗粒物 | 0.106~0.323 | 0.323 | 达标 |
| | 11月 29日 | 颗粒物 | 0.103~0.328 | 0.328 | 达标 |
| 《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2 | | | 周界外颗粒物浓度最高值≤1.0mg/m ³ | | |

表 9-6 气象参数

| 日期 | 天气 | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
|-------------|----|------------|-------------|-------------|-----|
| 2017年11月28日 | 晴 | 20~24 | 102.0~102.2 | 1.7~1.8 | 东南风 |
| 2017年11月29日 | 晴 | 11~13 | 101.9~102.0 | 1.9~2.1 | 东南风 |

9.2.3. 噪声监测结果

项目噪声监测分析结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

| 检测日期 | 2017 年 11 月 28 日-11 月 29 日 | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|---|------|-----------|------|--|---------------|------|
| 检测点位 | 主要声源 | 检测结果 Leq[dB(A)] | | | | GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 表 1 3 类 | | |
| | | 11 月 28 日 | | 11 月 29 日 | | 昼间 | 夜间 | 结果评价 |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | | |
| 厂界东北侧外 1m | 生产噪声 | 57.9 | 53.1 | 58.2 | 52.7 | 65 [dB(A)] | 55 [dB(A)] | 达标 |
| 厂界西北侧外 1m | 生产噪声 | 61.7 | 54.3 | 62.3 | 54.1 | | | 达标 |
| 厂界南侧外 1m | 生产噪声 | 60.5 | 54.7 | 60.9 | 53.2 | | | 达标 |
| 噪声源 | 喷砂、打磨、切割噪声 | 88.7 | 82.1 | 89.0 | 83.2 | -- | | |
| 备注 | | "--"表示该项目指标不受《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准限制。 | | | | | | |

10. 验收监测结论

10.1. 环境保设施调试效果

10.1.1. 废水监测结论

验收监测期间，项目厂区生活废水总排口 pH 值为 7.15~7.35，各污染物最大日均排放浓度分别为化学需氧量 302mg/L、氨氮 24.9mg/L、总磷 2.64mg/L、悬浮物 58mg/L、动植物油类 5.62mg/L、五日生化需氧量 159mg/L，pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值；氨氮、总磷排放浓度满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其他企业间接排放标准限值。

10.1.2. 废气监测结论

10.1.2.1、熔炉废气监测结论

验收监测期间，熔炉废气处理设施出口处烟尘最大排放浓度为 50.4mg/m³、最大排放速率为 0.121kg/h，排放浓度和排放速率满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的金属熔化炉二类区标准。

10.1.2.2.抛光、打磨废气监测结论

验收监测期间，抛光、打磨废气处理设施出口处颗粒物最大排放浓度为 53.1mg/m³、最大排放速率为 1.70kg/h，颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

10.1.2.3.无组织废气监测结论

监测结果表明：此次验收监测期间，厂界总悬浮颗粒物的最高浓度为 0.328mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求：总悬浮颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。

10.1.3. 噪声监测结论

监测期间，项目四周厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

10.1.4. 固废监测结论

废砂、废烟尘送建材生产企业综合利用；炉渣、金属边角料、废抛丸灰收集外卖；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

10.2 总结论

浙江华荣球铁铸造有限公司年产 1 万吨机械配件技改提升项目基本落实了环境影响报告及武义县环保局环评批复意见中要求的环保设施和有关措施；该项目在污染物排放方面符合国家有关标准要求，污染物排放总量符合总量控制指标要求，该工程基本