

江阴和宏精工科技有限公司

年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和
年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：江阴和宏精工科技有限公司

2019 年 1 月

建设单位法人代表：

（签字）

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：江阴和宏精工科技有限公司（盖章）

电话:17715318286

传真:-

邮编:214406

地址:江阴市周庄镇华宏路 18 号、江阴市周庄镇澄杨路 1108 号

表一 建设项目基本情况

| | | | | | |
|---------------|--|--------------|-------------------|----|----|
| 建设项目名称 | 年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 江阴和宏精工科技有限公司 | | | | |
| 建设单位地址 | 江阴市周庄镇华宏路 18 号、江阴市周庄镇澄杨路 1108 号 | | | | |
| 建设项目性质 | 扩建 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 7000 吨铜合金管、9500 吨铁路贯通地线（含高等级铁路贯通地线）、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 7000 吨铜合金管、9500 吨铁路贯通地线（含高等级铁路贯通地线）、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料 | | | | |
| 环评时间 | 2017.10 | 开工日期 | - | | |
| 调试时间 | - | 验收监测时间 | 2019.1.5~2019.1.6 | | |
| 联系人 | 蒋勤 | 联系电话 | 17715318286 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 江阴市环境保护局 | 环评报告 编制单位 | 南通国信环境科技有限公司 | | |
| 环保设施设计 单位 | - | 环保设施 施工单位 | - | | |
| 投资总投资 | 9944 | 环保总投资 | 108 | 比例 | 1% |
| 实际总投资 | 9944 | 环保总投资 | 108 | 比例 | 1% |

| | |
|----------------|---|
| 验收 监测 依据 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 《建设项目环境保护管理条例》国务院（2017）第 682 号； 2. 《建设项目环境保护验收暂行办法》国环规环评（2017）4 号令； 3. 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》苏环办（2018）34 号； 4. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告（2018）第 9 号； 5. 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》苏环办（2006）2 号； 6. 《关于加强污染防治设施竣工验收监测的通知》苏环（1996）168 号； 7. 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》苏环控（1997）122 号； 8. 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》苏环规（2015）3 号； 9. 《江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目环境影响报告表》南通国信环境科技有限公司，2017 年 10 月； 10. 《江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目环境影响报告表的批复》江阴市环境保护局（项目编号：201832028100076）； 11. 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）； 12. 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）； 13. 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）； 14. 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）（试行）； 15. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 16. 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）。 |
|----------------|---|

验收监测标准标号、级别、限值

1 废水排放限值

表 1-1 废水排放限值综合表

| 类别 | 监测项目 | 排放限值 | 执行标准 |
|----------------------------|-------|---------|---|
| 废水接管水 (包含生产废水 及生活污水) | pH 值 | 6~9 | 江阴市华宏污水处理有限公司 接管标准 |
| | 化学需氧量 | 500mg/L | |
| | 悬浮物 | 300mg/L | |
| | 氨氮 | 8mg/L | |
| | 总磷 | 3mg/L | |
| | 石油类 | 10mg/L | |
| | 总镍 | 1mg/L | 《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010) 中 B 级标准 |
| | 总铜 | 2mg/L | |
| 总锌 | 5mg/L | | |

2 废气排放限值

表 1-2 大气污染物排放限值综合表

| 监测项目 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 无组织排放监控浓度 限值(mg/m ³) | 执行标准 |
|---------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 粉尘 (华宏路厂区) | 100 | - | 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) |
| 粉尘 (澄杨路厂区) | 120 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) |

3 厂界噪声排放限值

表 1-3 工业企业厂界噪声排放限值综合表

| 监测厂区 | 监测点位 | 执行标准 | 类别 | 标准限值 dB (A) | |
|-------|------|------------------------------------|-----|-------------|----|
| | | | | 昼 | 夜 |
| 华宏路厂区 | 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 2 类 | 60 | 50 |
| | 敏感点 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) | 2 类 | 60 | 50 |

续上表

| | | | | | |
|-------|------|--------------------------------|----|----|----|
| 澄杨路厂区 | 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | 60 | 50 |
| | 敏感点 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | 60 | 50 |

表二 项目概况及工艺流程

2.1 项目建设内容

江阴和宏精工科技有限公司，该公司原名为江阴新华宏铜业有限公司。现主厂区位于江阴市周庄镇华宏路 18 号，老厂区位于江阴市周庄镇澄杨路 1108 号。该公司于 2017 年 10 月由南通国信环境科技有限公司完成《江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目环境影响报告表》的编制，并于 2018 年 01 月 30 日通过江阴市环境保护局审批（项目编号：201832028100076）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕第 682 号）文件的要求，受江阴和宏精工科技有限公司委托，我公司承担该项目的竣工环保验收监测工作。通过对该项目工程建设及运行情况进行了现场勘察和环保“三同时”执行情况检查，对照环评及批复等相关要求，本项目各类环保治理设施与主体工程已同步建成并投入运行且运行稳定，项目生产情况符合验收监测工况要求，并编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。

我公司于 2019.1.5~2019.1.6 进行了现场验收监测，经过现场勘察，根据验收监测结果，结合现场环保管理检查及企业所提供的资料，编制了本验收监测报告。

本项目主体工程及产品见下表 2-1，本项目主要生产设备情况见表 2-2，公用和辅助工程见表 2-3、2-4。

表 2-1 建设项目主体工程及产品

| 序号 | 工程名称 (车间、生产装置或 生产线) | 产品名称及规格 | 环评设计 生产能力 | 实际生产能力 |
|----|---------------------------|------------------------|--------------|----------|
| 1 | 华宏路厂区生产车间 | 铜合金管 | 7000 吨/年 | 7000 吨/年 |
| 2 | | 铁路贯通地线（含高等级 铁路贯通地线） | 9500 吨/年 | 9500 吨/年 |
| 3 | | 高效换热管 | 4500 吨/年 | 4500 吨/年 |
| 4 | 澄杨路厂区生产车间 | 微波炉磁控管复合新材料 | 3000 吨/年 | 3000 吨/年 |

备注：铜合金管已于 2012 年通过江阴市环境保护局验收，并已达产。

表2-2 主要生产设备一览表

| 类型 | 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 环评审批 (台/套) | 实际建设 (台/套) | 备注 | |
|-----------------|----|---------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|
| 华宏路厂区铜合金管项目生产设备 | 1 | 半连续熔解炉 | - | 3 | 3 | 与环评一致 | |
| | 2 | 光亮退火炉 | - | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 3 | 熔炼炉 | 1.5T | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 4 | 铸造炉 | 1.5T | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 5 | 铜锭感应加热炉 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 6 | 铜锭锯切机 | Ø1010 | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 7 | 双动挤压机 | 1800T | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 8 | 轧管机 | LG60H | 3 | 3 | 与环评一致 | |
| | 9 | 冷轧机 | LG320 | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 10 | 拉车 | 15T、1.5T | 14 | 14 | 与环评一致 | |
| | 11 | 三线拉伸机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 12 | 氨分解制氮机组 | - | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 13 | 打头机 | - | 3 | 3 | 与环评一致 | |
| | 14 | 矫直机 | Ø100 | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 15 | | Ø40 | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 16 | 涡流探伤仪 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 17 | 直读光谱仪 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 18 | 双螺杆空压机 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 19 | 变压器 | 3150KVA | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 20 | 酸槽 | 10m×0.8m×0.7m | 2 | 2 | 与环评一致 | |
| | 21 | 清洗槽 | 10m×0.8m×0.7m | 4 | 4 | 与环评一致 | |
| | 22 | 冷却塔 | 8T | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | 23 | 行车 | - | 8 | 8 | 与环评一致 | |
| | 24 | 叉车 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |
| | | 25 | 水平连铸炉组 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | | 26 | 收除尘装置 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |

续上表

| | | | | | | |
|--|-------|------------|-------------------|----|-------|--------|
| 华宏 路厂 区铁 路贯 通地 线(含 高级 铁路 贯通 地线)、 高效 换热 管生 产设 备 | 27 | 三辊行星轧机组 | XG-90 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 28 | 三联拉机组 | LHB15-12-10 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 29 | 三联拉机组 | LHB12-10-8 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 30 | 光亮退火炉 | 40 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 31 | 成品光亮热处理炉组 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 32 | 盘拉机 | 2130 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 33 | 凸轮拉伸定尺机组 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 34 | 行车 | 5T | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 35 | 冷却塔 | - | 4 | 4 | 与环评一致 |
| | 36 | 空压机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 37 | 配电房 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 38 | 双金属复合旋压成型机 | - | 8 | 8 | 与环评一致 |
| | 39 | G 绕带机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 40 | 复合管清洗机 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 41 | 空压机 | - | 1 | 2 | 较环评多1台 |
| | 42 | 旋压成型机 | - | 16 | 16 | 与环评一致 |
| | 43 | 超声波清洗机 | - | 1 | 2 | 较环评多1台 |
| | 44 | 水压试验机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 45 | 凸轮式双联拉机组 | LHB-12/10 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 46 | 凸轮式双联拉机组 | LHB8-5-5 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 47 | 铜管开料机组 | K-32 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 48 | 拉伸机 | BAOC-13DS T | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 49 | 绞机 | 500(1+6+12) | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 50 | 绞机 | BAOC-800P | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 51 | 光亮感应退火炉组 | IWH-1000HB | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 52 | 光亮感应退火炉组 | IWH-160+250 HB | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 53 | 上引连铸炉 | - | 1 | 1 | 与环评一致 | |

续上表

| | | | | | | |
|------------------------|----|----------|---|---|---|----------|
| 澄杨路厂区微波炉磁控管复合新材料项目生产设备 | 54 | LG45 轧管机 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 55 | LG60 轧管机 | - | 1 | 2 | 较环评多 1 台 |
| | 56 | 真空退火炉 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 57 | 5t 链条拉伸机 | - | 4 | 4 | 与环评一致 |
| | 58 | 3t 链条拉伸机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 59 | 六辊矫直机 | - | 1 | 2 | 较环评多 1 台 |
| | 60 | 五辊矫直机 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 61 | 叶片材料设备 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 62 | 真空退火炉 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 63 | 螺杆空压机 | - | 2 | 2 | 与环评一致 |
| | 64 | 锯切机 | - | 3 | 3 | 与环评一致 |
| | 65 | 冷却塔 | - | 1 | 1 | 与环评一致 |
| | 66 | 内磨机 | - | - | 2 | 较环评多 2 台 |

表2-3 建设项目华宏路厂区公用及辅助工程

| 工程名称 | 建设名称 | | 环评设计 | 实际建设 | 备注 |
|------|---------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 贮运工程 | 原料及成品仓库 | | 1500m ² ×2 | 1500m ² ×2 | 位于本厂区生产车间内 |
| 公用工程 | 给水系统 | | 20t/h | 20t/h | 由区内自来水管网提供 |
| | 排水系统 | 雨水管网 | 40t/h | 40t/h | 直接排入区内雨水管网 |
| | | 废水管网 | 20t/h | 20t/h | 厂区污水管网 |
| | 供电 | | 3150KVA×1, 3150KVA×2 | 3150KVA×1, 3150KVA×2 | - |
| 环保工程 | 废气 | 旋风除尘装置 | 4000m ³ /h×2 | 4000m ³ /h×2 | 除尘效率 98% |
| | | 二级旋风除尘+布袋除尘 | 8000m ³ /h×1 | 8000m ³ /h×1 | 除尘效率 99.5% |
| | | 酸雾净化装置 | 15000m ³ /h | 15000m ³ /h | 已通过江阴市环保局验收 |
| | 废水 | 废水处理设施 | 10t/d | 10t/d | 处理后 80%回用于生产, 20%排入污水厂 |
| | 固废 | 一般固废堆场 | 50m ² | 50m ² | 综合利用或处置, 不排放 |
| | | 危险固废堆场 | 20m ² | 20m ² | 综合利用或处置, 不排放 |
| 噪声 | 隔声量 | | ≥25dB(A) | ≥25dB(A) | 厂界达标 |

表2-4 建设项目澄杨路厂区公用及辅助工程

| 工程名称 | 建设名称 | | 环评设计 | 实际建设 | 备注 |
|------|---------|-------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| 贮运工程 | 原料及成品仓库 | | 500m ² | 500m ² | 位于本厂区生产车间内 |
| 公用工程 | 给水系统 | | 20t/h | 20t/h | 由区内自来水管网提供 |
| | 排水系统 | 雨水管网 | 40t/h | 40t/h | 直接排入区内雨水管网 |
| | | 废水管网 | 20t/h | 20t/h | 厂区污水管网 |
| | 供电 | | 3150KVA | 3150KVA | 利用租用厂家变压器 |
| 环保工程 | 废气 | 二级旋风除尘+布袋除尘 | 8000m ³ /h | 8000m ³ /h | 除尘效率 99.5% |
| | 固废 | 一般固废堆场 | 20m ² | 20m ² | 综合利用或处置，不排放 |
| | | 危险固废堆场 | 10m ² | 10m ² | 综合利用或处置，不排放 |
| | 噪声 | 隔声量 | ≥25dB(A) | ≥25dB(A) | 厂界达标 |

2.2原辅材料消耗及水平衡示意图

2.2.1原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗表

| 类别 | 名称 | 环评年耗量 (吨) | 实际日耗量 (吨) | | 实际年耗量 (吨) | 备注 |
|------|----------|--------------|-----------|----------|--------------|----------|
| | | | 2019.1.5 | 2019.1.6 | | |
| 原辅材料 | 铜合金 | 12827.8 | 40 | 41 | 12150 | |
| | 铜合金管 | 2050 | 6.60 | 6.5 | 1965 | |
| | 铝管 | 2550 | 8.3 | 8.2 | 2475 | |
| | 碱性清洗剂 | 2 | - | - | 2 | |
| | 氢氧化钠 | 2 | - | - | 2 | |
| | 皂化液 | 0.6 | - | - | 0.6 | |
| | 机油 | 1.8 | - | - | 1.8 | |
| | 液氮 | 20 | - | - | 20 | |
| 能源 | 水 | 3791.7 | 32.9 | 33 | 9885 | 两个厂区总用水量 |
| | 电 (万度/年) | 800 | 26650 | 26655 | 799 | |

2.2.2 水平衡

本项目用水主要为职工生活用水、隔套冷却水、皂化液调配用水及清洗用水，采用自来水。

华宏路厂区

皂化液调配用水：皂化液用量 0.5t/a，加水 1 比 20 进行调配，调配用水量为 10t/a（0.033t/d），损耗按 80%计。

隔套冷却水：连铸炉模具循环冷却用水量为 1.5t/（h·台），本项目连铸机共 2 台，年运行时数为 2400hr，则循环量为 7200t/a(24t/d)，补充量按循环量的 5%计，损耗量和排放量分别按补充水量的 80%和 20%计。损耗为 0.96t/d，更换排放水为 0.24t/d，补充水量为 1.2t/d。

清洗用水：超声波清洗机及复合管清洗机用水量为 0.1t/（h·台），共 3 台，损耗按 10%计，每天运行时数按 8 小时计，则用水量为 2.4t/d。

生活用水：生活用水量按 0.1t/（人·天），本项目华宏路厂区劳动定员新增 50 人，年有效工作日 300 天计，则用水量为 5t/d（1500t/a），损耗以 20%计，则生活污水排放量为 4t/d（1200t/a）。

澄杨路厂区

生活用水：生活用水量按 0.1t/（人·天），本项目澄杨路厂区劳动定员新增 20 人，年有效工作日 300 天计，则用水量为 2t/d（600t/a），损耗以 20%计，则生活污水排放量为 1.6t/d（480t/a）。

隔套冷却水：连铸炉模具循环冷却用水量为 1.5t/（h·台），本项目连铸机共 1 台，年运行时数为 2400hr，则循环量为 3600t/a(12t/d)，补充量按循环量的 5%计，损耗量和排放量分别按补充水量的 80%和 20%计。损耗为 0.48t/d，更换排放水为 0.12t/d，补充水量为 0.6t/d。

皂化液调配用水：皂化液用量 0.1t/a，加水 1 比 20 进行调配，调配用水量为 2t/a（0.007t/d），损耗按 80%计。

全厂水量平衡见图 2-1。

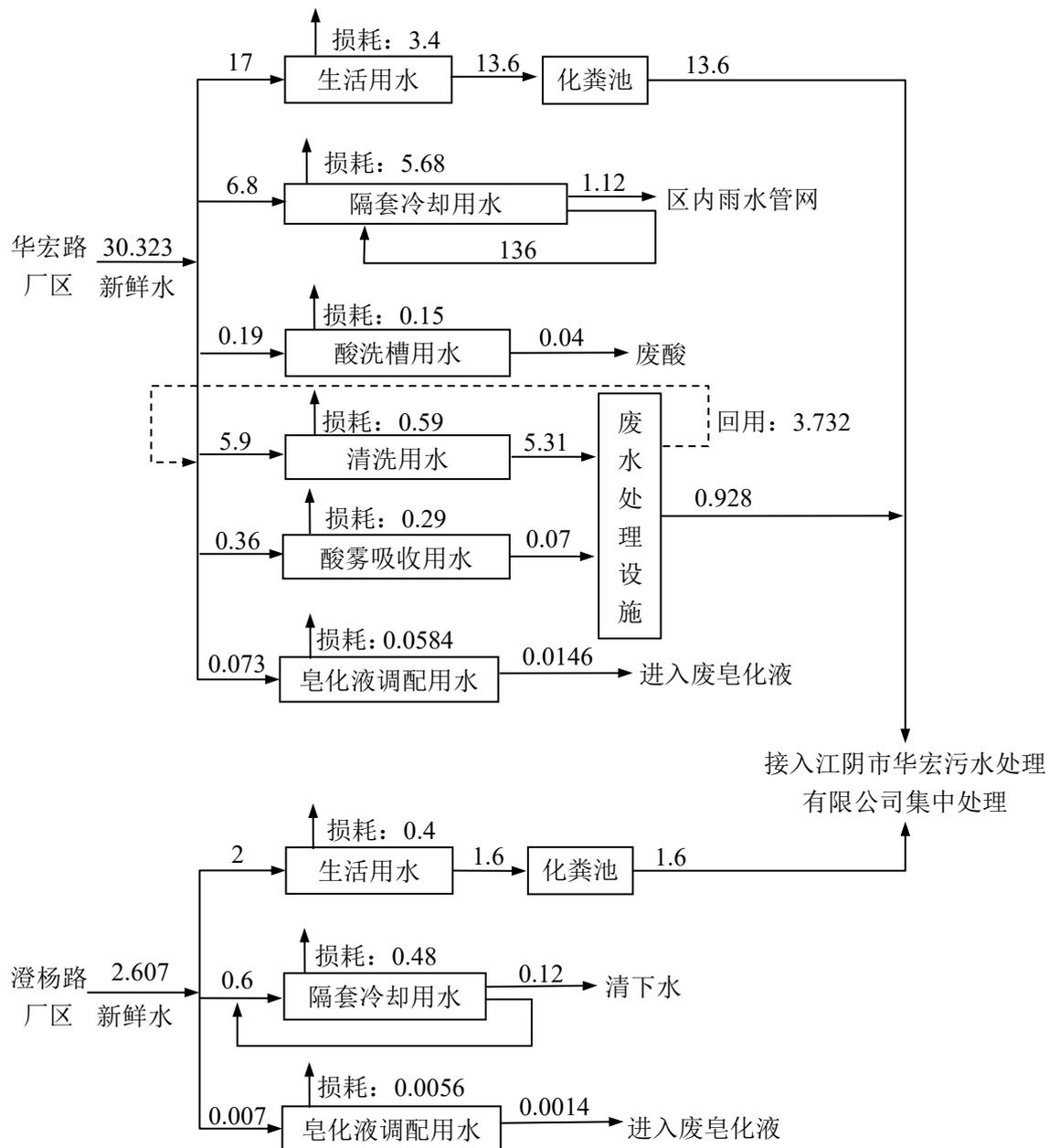


图2-1 全厂水量平衡图 (t/d)

2.3 生产工艺及产污环节流程

2.3.1 项目生产工艺流程图及产污环节

本项目主要从事铁路贯通地线（含高等级铁路贯通地线）、高效换热管、微波炉磁控管复合材料的生产，具体生产工艺流程及产污环节见图 2-2、2-3、2-4。

1、铁路贯通地线（含高等级铁路贯通地线）

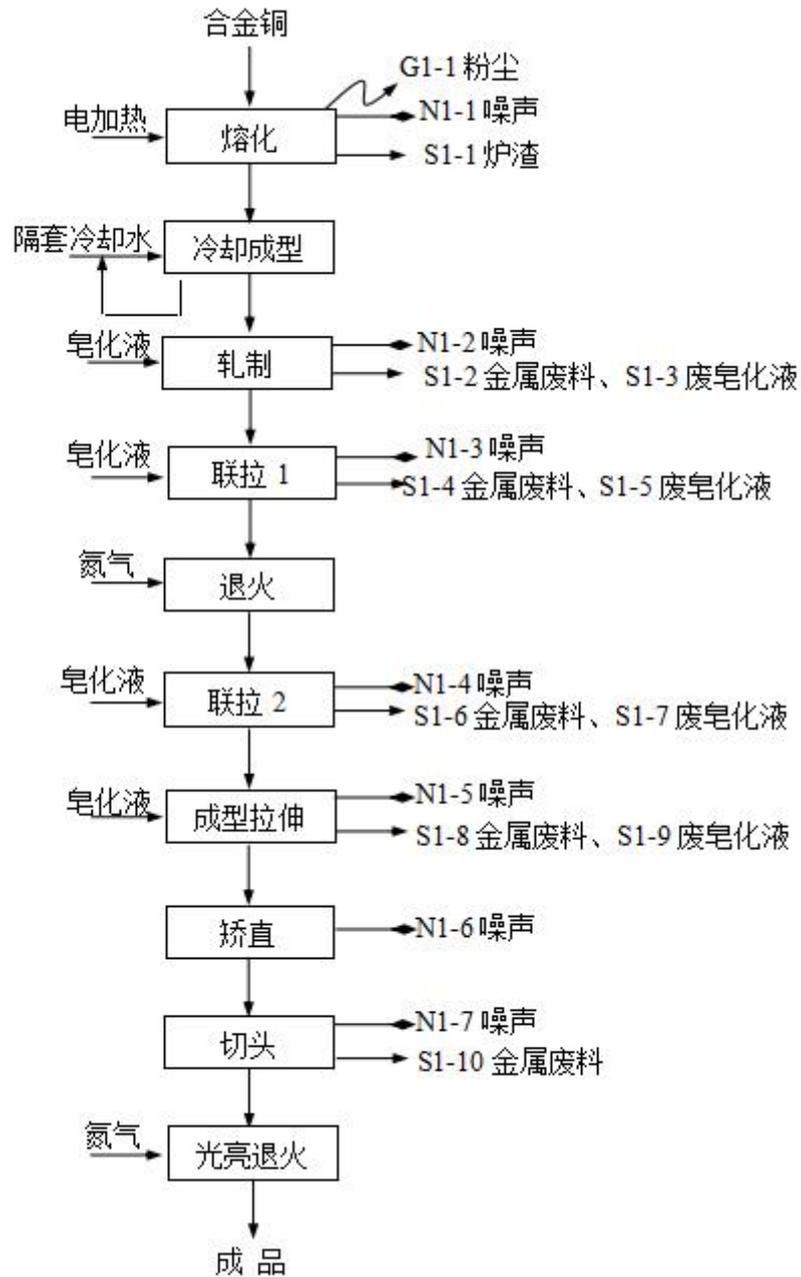


图 2-2 铁路贯通线（含高等级铁路贯通地线）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）熔化：将原料合金铜投入连铸炉，加热温度 1150℃。采用电加热，加热时间约为 1 小时。该工序有炉渣（S1-1）、噪声（N1-1）及少量粉尘（G1-1）产生。

（2）冷却成型：将熔炼铜水倒入模具中并使用冷却水隔套冷却模具，使其在模具中冷却成型，制成铜坯，冷却水循环使用。

（3）轧制：根据产品尺寸要求，采用轧管机将粗铜管半成品轧制成较细的铜管，并使其内部组织紧密、壁厚均匀，轧制过程需用皂化液润滑，同时冷却轧辊和铜管等。皂化液

循环回用，定期更换。该工序有噪声（N1-2）、金属废料（S1-2）及废皂化液（S1-3）产生。

（4）联拉 1：轧制完的半成品铜管通过联拉机进行联拉，再次拉细。联拉过程使用皂化液进行冷却及润滑，皂化液循环回用，定期更换。该工序有噪声（N1-3）、金属废料（S1-4）及废皂化液（S1-5）。

（5）退火：联拉后的管件为消除应力需送入退火炉退火，退火采用电加热，加热温度 600℃，退火时间 4 小时，加热的同时通入氮气作为保护气体。

（6）联拉 2：退火完后再通过联拉机进行拉细。联拉过程使用皂化液进行冷却及润滑，皂化液循环回用，定期更换。该工序有噪声（N1-4）、金属废料（S1-6）及废皂化液（S1-7）。

（7）成型拉伸：按照产品要求通过拉伸机进行成型拉伸。拉伸过程使用皂化液进行冷却及润滑，皂化液循环回用，定期更换。该工序有噪声（N1-5）、金属废料（S1-8）及废皂化液（S1-9）。

（8）切头：通过锯切机切除铜管两端的夹头。该工序有噪声（N1-6）及金属废料（S1-10）产生。

（9）矫直：通过矫直机进行矫直。该工序有噪声（N1-7）产生。

（10）光亮退火：加工完成后的铜管放入光亮退火炉内光亮退火，采用电加热，加热温度 600℃，加热时间 5 小时左右，加热的同时通入氮气作为保护气体。

2、高效换热管

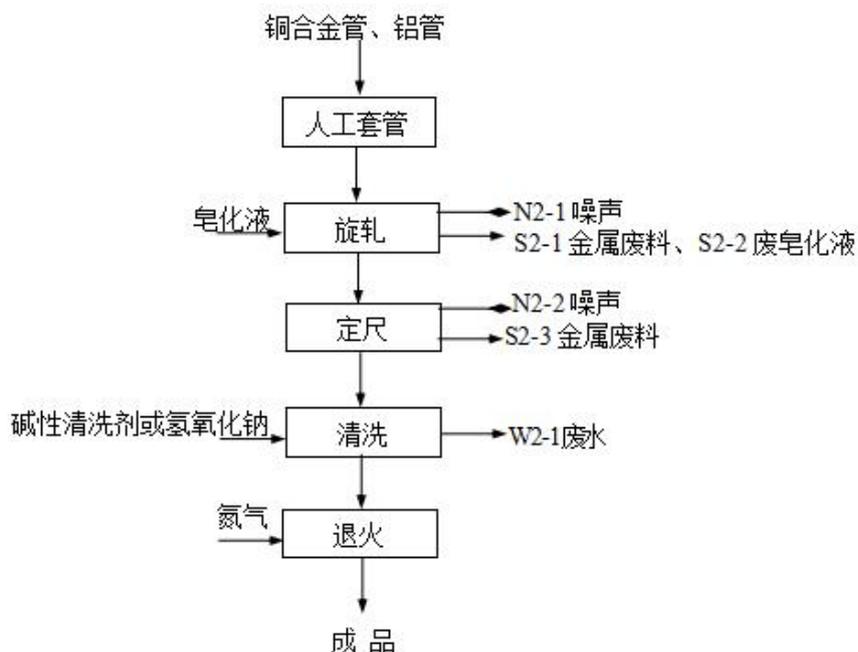


图 2-3 高效换热管生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 人工套管：将原料铜合金管、铝管人工套在旋轧设备上。

(2) 旋轧：通过旋轧设备将铜合金管或铝管轧制，表面形成螺纹状。旋轧过程使用皂化液进行冷却及润滑，皂化液循环回用，定期更换。该工序有噪声(N2-1)、金属废料(S2-1)及废皂化液(S2-2)产生。

(3) 定尺：根据产品尺寸要求，采用锯切机将管坯切割。该工序有噪声(N2-2)及金属废料(S2-3)产生。

(4) 清洗：有超声波清洗或普通清洗方式，去除粘附在半成品表面附着的杂质和油污。

①超声波清洗在超声波清洗机上进行，超声波清洗机内设有清洗槽，前面清洗槽中需加入约1%清洗剂（不含N、P），提高清洗效果；后面清洗槽为自来水，不加任何清洗剂，不需加热，采用逆流清洗方式。②普通清洗是将工件放进复合管清洗机内水箱内清洗，水箱内加入约1%氢氧化钠，提高清洗效果，清洗完后在通过自来水清洗。该环节有清洗废水(W2-1)产生。

(5) 退火：清洗完管件为消除应力需送入退火炉退火，退火采用电加热，加热温度600℃，退火时间4小时，加热的同时通入氮气作为保护气体。

3、微波炉磁控管复合新材料

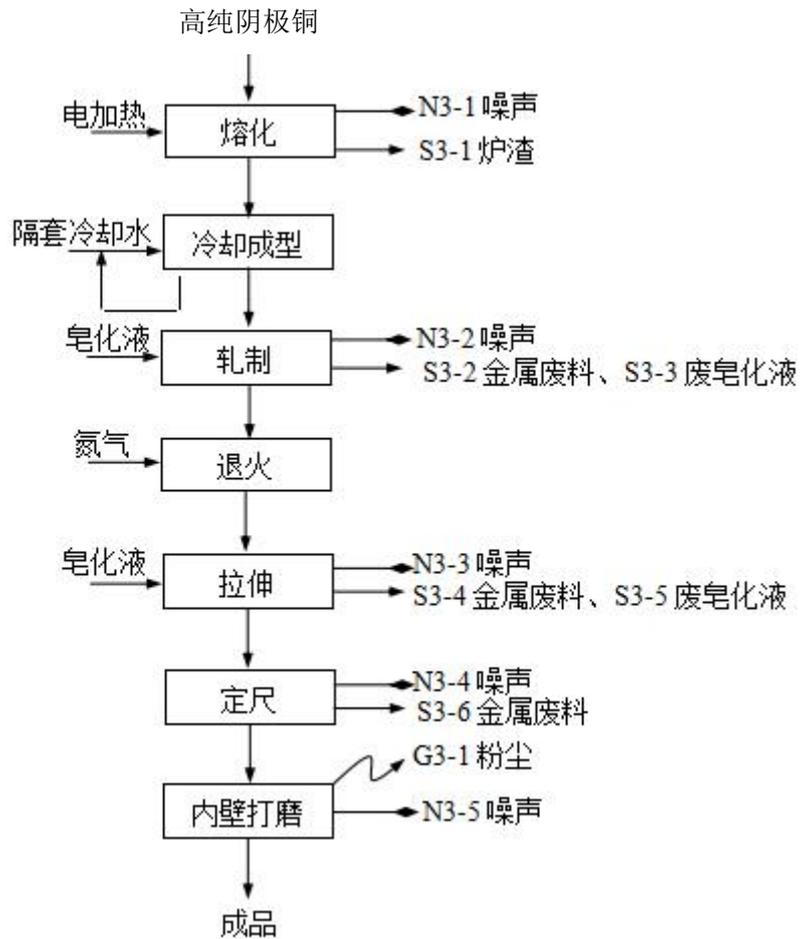


图 2-4 微波磁控管复合新材料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 熔化: 将原料合金铜投入连铸炉, 加热温度 1150℃。采用电加热, 加热时间约为 1 小时。该工序有炉渣 (S3-1)、噪声 (N3-1) 产生。

(2) 冷却成型: 将熔炼铜水倒入模具中并使用冷却水隔套冷却模具, 使其在模具中冷却成型, 制成铜坯, 冷却水循环使用。

(3) 轧制: 根据产品尺寸要求, 采用轧管机将粗铜管半成品轧制成较细的铜管, 并使其内部组织紧密、壁厚均匀, 轧制过程需用皂化液润滑, 同时冷却轧辊和铜管等。皂化液循环回用, 定期更换。该工序有噪声 (N3-2)、金属废料 (S3-2) 及废皂化液 (S3-3) 产生。

(4) 退火: 联拉后的管件为消除应力需送入退火炉退火, 退火采用电加热, 加热温度 600℃, 退火时间 4 小时, 加热的同时通入氮气作为保护气体。

(5) 拉伸: 按照产品要求通过拉伸机进行成型拉伸。拉伸过程使用皂化液进行冷却及

润滑，皂化液循环回用，定期更换。该工序有噪声（N3-3）、金属废料（S3-4）及废皂化液（S3-5）产生。

（8）定尺：根据产品尺寸要求，通过锯切机进行定尺切割。该工序有噪声（N3-4）及金属废料（S3-6）产生。

（9）内壁打磨：将定尺切割后的管件通过内磨机对磁控管内壁进行打磨，使光线通过磁控管件内壁形成漫散射。该工序有噪声（N3-5）及少量粉尘（G3-1）产生。

2.4、项目变动情况

本项目变动情况为：

1、生产设备：本项目 3000 吨微波磁控管复合新材料生产设备中 LG60 轧管机较环评多 1 台、六辊矫直机较环评多 1 台、内磨机较环评多 2 台，生产设备整体未增加 30%。

2、生产工艺：①本项目 3000 吨微波磁控管复合新材料项目熔化环节在实际生产中采用高纯阴极铜作为原料（99.9999%>铜含量>99.9935%），本项目产品对原料含铜量要求较高，故在熔化工序无粉尘产生；②在微波磁控管复合新材料生产工艺末端增加内壁打磨工序，单独设置打磨房，该工序会有粉尘产生，故该公司在打磨房内设置吸风罩，通过一套二级旋风+布袋除尘装置处理。针对熔化环节无粉尘、内壁打磨工序产生的粉尘，已委托原环评单位对粉尘产生及排放量进行评估，具体详见附件“江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目变动影响分析”。

对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件规定及现场核查情况，本项目未出现重大变动，未加重对环境的不利影响。

表三 主要污染源及污染物处理和排放

3.1 废水

本项目华宏路厂区废水主要为生活污水、生产废水，澄杨路厂区废水主要为生活污水。华宏路厂区生产废水经废水预处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起接入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理；澄杨路厂区生活污水经化粪池预处理后接入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理。

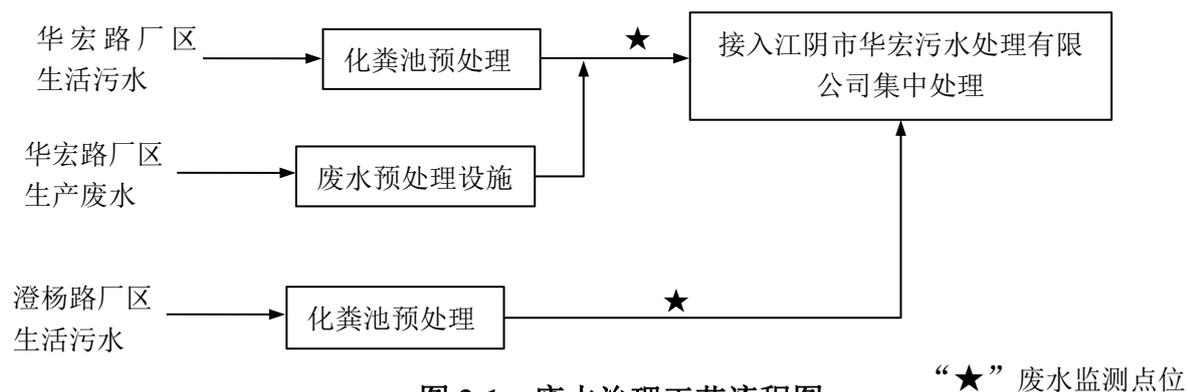


图 3-1 废水治理工艺流程图

3.2 废气

本项目废气主要为华宏路厂区熔化工序产生的粉尘、澄杨路厂区内壁打磨工序产生的粉尘。华宏路厂区熔化工序产生的粉尘经配套的二级旋风除尘+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒（FQ-1）排放；澄杨路厂区内壁打磨工序独立设置在房间内部，产生的粉尘经配套的二级旋风除尘+布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒（FQ-2）排放。

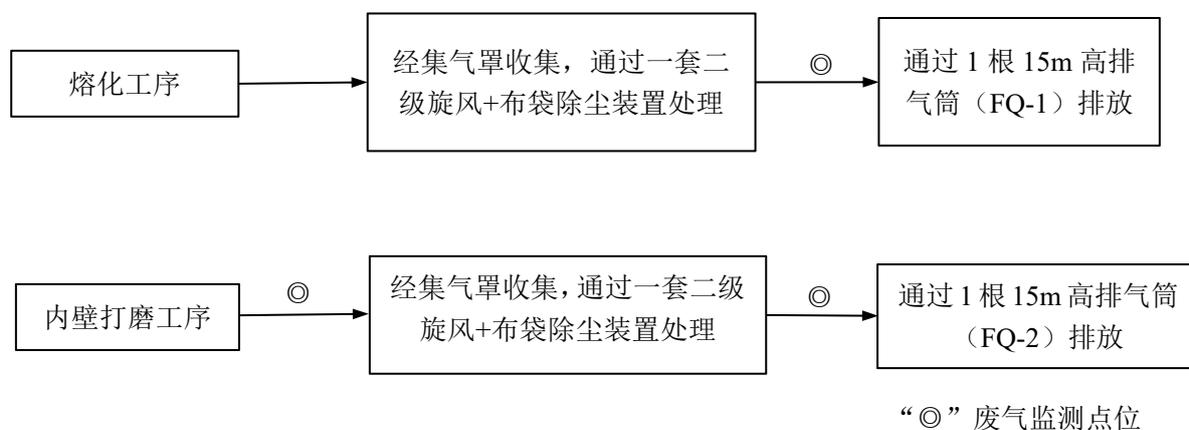


图 3-2 废气治理工艺流程图

3.3 噪声

本项目华宏路厂区噪声源主要为连铸设备、轧制设备、热处理设备、矫直设备、联拉设备、拉伸设备、锯切设备、空压设备、冷却塔等，该公司针对噪声产生特点，采取措施为：①设备均设置在车间内，合理布局；②车间墙体为实砌墙体；③对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，④加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

本项目澄杨路厂区噪声源主要为连铸设备、轧制设备、热处理设备、矫直设备、拉伸设备、锯切设备、空压设备等，建设单位针对噪声产生特点，采取措施为：①设备均设置在车间内，合理布局；②车间墙体为实砌墙体；③对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，④加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

3.4 固废

本项目华宏路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液（HW09，900-006-09），设备保养产生的废机油（HW08，900-201-08），废水预处理产生的污泥（HW17，336-064-17），职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油委托江阴市金童石油化工有限公司处置；废水预处理产生的污泥委托江苏长山环保科技有限公司处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 50m²的一般固废堆场、一个 20m²的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。

本项目澄杨路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液（HW09，900-006-09），设备保养产生的废机油（HW08，900-201-08），职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴市金童石油化工有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 20m²的一般固废堆场、一个 10m²的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。本项目固废均得到妥善处置，实现零排放。

表四 环评主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评结论摘录

华宏路厂区

(1) 废气：本项目华宏路厂区熔化环节产生的粉尘经配套二级旋风除尘+布袋除尘装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。粉尘达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准。

(2) 废水：本项目华宏路厂区废水主要为生产废水（清洗废水）及生活污水，其中生产废水产生量 432t/a（1.44t/d），经厂内废水处理设施处理后 80%回用于清洗工序，20%（86.4t/a）与经化粪池预处理后的职工生活污水（1200t/a）一起接入接入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理，达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂Ⅱ标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水最终排入应天河。

(3) 固废：本项目华宏路厂区固废产生量共计 321.3315t/a，其中金属废料、炉渣、滤尘经收集后外售综合利用；废皂化液、废机油、污泥经收集后送有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门收集后统一综合利用。各类固废从产生、收集贮存、运输、处置全过程对环境无影响。

(4) 噪声：本项目华宏路厂区噪声源主要为连铸设备、轧制设备、热处理设备、矫直设备、联拉设备、拉伸设备、锯切设备、空压设备、冷却塔等，噪声源强≤90dB(A)。经采取相应隔声降噪措施进行治理后，厂界噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准。

澄杨路厂区

(1) 废气：本项目澄杨路厂区熔化环节产生的粉尘经配套二级旋风除尘+布袋除尘装置处理后通过 15 米高的排气筒排放。粉尘达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准。

(2) 废水：本项目澄杨路厂区废水主要为职工生活污水（480t/a）接入接入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理，达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂Ⅱ标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水最终排入应天河。

(3) 固废：本项目澄杨路厂区固废产生量共计 106.8045t/a，其中金属废料、炉渣、滤

尘经收集后外售综合利用；废皂化液、废机油经收集后送有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门收集后统一综合利用。各类固废从产生、收集贮存、运输、处置全过程对环境无影响。

(4) 噪声：本项目澄杨路厂区噪声源主要为连铸设备、轧制设备、热处理设备、矫直设备、拉伸设备、锯切设备、空压设备等，噪声源强≤90dB(A)。经采取相应隔声降噪措施进行治理后，厂界噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类标准。

结论：综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策；针对污染物产生特点，采取了有效的防治措施，使污染物达标排放；废水纳入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理后达标排放，粉尘排放总量可在周庄镇内平衡；符合清洁生产要求；固废均综合利用或妥善处置，对周围环境的影响较小，因此本报告认为，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

4.2 环评批复

《江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目环境影响报告表的批复》项目编号：201832028100076。

4.3 环保设施落实情况

本项目环保措施实际落实情况见表 4-1。

表 4-1 环保措施落实情况

| 序号 | 环评批复 (项目编号：201832028100076) 要求 | 落实情况 |
|----|---|--|
| 1 | 粉尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准。 | 验收监测期间：本项目华宏路厂区有组织颗粒物（粉尘）排放浓度达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准。本项目澄杨路厂区有组织颗粒物（粉尘）排放浓度、排放速率均达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准，无组织颗粒物（粉尘）排放浓度最大值达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放标准。 |

| | | |
|---|---|--|
| 2 | <p>各类废水经相应预处理达接管标准后接入江阴市华宏污水处理有限公司集中处理，达标排放。</p> | <p>经我公司验收监测：本项目华宏路厂区生活污水与生产废水各项指标、澄杨路厂区生活污水指标均达江阴市华宏污水处理有限公司接管标准并接入，达标排放。</p> |
| 3 | <p>华宏路厂区和澄杨路厂区厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类功能区厂界环境噪声排放限值要求。</p> | <p>验收监测期间：本项目华宏路厂区厂界昼间噪声各测点等效声级均达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准；本项目澄杨路厂区厂界昼间噪声各测点等效声级均达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。</p> |

| | | |
|----------|--|--|
| <p>4</p> | <p>落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。一般工业固体废物和危险废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单场地要求。</p> | <p>本项目华宏路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液，设备保养产生的废机油，废水预处理产生的污泥，职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油委托江阴市金童石油化工有限公司处置；废水预处理产生的污泥委托江苏长山环保科技有限公司处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 50m²的一般固废堆场、一个 20m²的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。</p> <p>本项目澄杨路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液，设备保养产生的废机油，职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴市金童石油化工有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 20m²的一般固废堆场、一个 10m²的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。</p> <p>本项目固废均得到妥善处置，实现零排放。</p> |
|----------|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| 5 | <p>本项目污染物排放不得突破我局核定总量。</p> | <p>本项目废水排放量为 4830 吨/年、化学需氧量排放总量为 0.242 吨/年、悬浮物排放总量为 0.0483 吨/年、氨氮排放总量为 0.0224 吨/年、总磷排放总量为 0.0022 吨/年、石油类排放总量为 0.00026 吨/年、总镍排放总量为 0.00001 吨/年、总铜排放总量为 0.0001 吨/年、总锌排放总量为 0.0002 吨/年；废气中颗粒物排放总量为 0.050 吨/年。</p> <p>本项目各污染物排放总量均未突破江阴市环境保护局核定总量。</p> |
| 6 | <p>加强环境风险管理，制定突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对易燃易爆、有毒有害物质在使用、储运过程中的监控管理，防止发生污染事故。</p> | <p>该公司已制定突发环境事故应急预案，防止发生污染事故。</p> |
| 7 | <p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定设置各类排污口和标识。</p> | <p>已按要求设置各类排污口和标识。</p> |
| | | |

表五 质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目验收监测分析方法见表5-1。

表 5-1 监测分析方法

| 类别 | 监测项目 | 监测方法及依据 |
|----|---------|--|
| 废水 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986） |
| | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017） |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989） |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009） |
| | 总磷 | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989） |
| | 石油类 | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018） |
| | 总镍 | 《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11912-1989） |
| | 总铜 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T7475-1987） |
| | 总锌 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T7475-1987） |
| 废气 | 颗粒物（粉尘） | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995） |
| | | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017） |
| 噪声 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） |
| | 敏感点噪声 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） |

5.2 监测仪器

本次验收项目使用监测仪器见表 5-2。

表 5-2 验收使用监测仪器一览表

| 序号 | 仪器设备 | 型号 | 设备编号 | 检定/校准有效期 |
|----|-----------------|------------|----------------|-----------|
| 1 | 紫外分光光度计 | UV759S | GTET(J)-FX-002 | 2019.7.18 |
| 2 | 分光光度计 | 723N | GTET(J)-FX-001 | 2019.7.18 |
| 3 | 电子天平 | XS205DU | GTET(J)-FX-030 | 2019.7.18 |
| 4 | 智能中流量空气总悬浮微粒采样器 | TH-150CIII | GTET(J)-CY-002 | 2019.7.30 |
| 5 | | TH-150CIII | GTET(J)-CY-003 | 2019.7.30 |
| 6 | | TH-150CIII | GTET(J)-CY-004 | 2019.7.30 |
| 7 | | TH-150CIII | GTET(J)-CY-005 | 2019.7.30 |

续上表

| | | | | |
|----|-----------|----------|----------------|-----------|
| 8 | 空盒气压表 | DYM3 | GTET(J)-CY-037 | 2019.9.3 |
| 9 | 轻便三杯风向风速表 | DEM6 | GTET(J)-CY-023 | 2019.7.29 |
| 10 | 自动烟尘测试仪 | 3012H 型 | GTET(J)-CY-035 | 2019.8.6 |
| 11 | 自动烟尘测试仪 | 3012H | GTET(J)-CY-036 | 2019.8.13 |
| 12 | 多功能声级计 | AWA5680 | GTET(J)-CY-001 | 2019.7.25 |
| 13 | 声校准器 | AWA6221B | GTET(J)-CY-016 | 2019.7.25 |

5.3 人员能力分析

项目负责人已获建设项目环境保护竣工验收合格证书，现场采样及实验室检测人员均已通过技术考核，并持有内部上岗证。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等质控措施。

表 5-3 质量控制情况表

| 污染物 | 样品数 | 平行样 | | | 加标样 | | |
|-------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 平行样 (个) | 检查率 (%) | 合格率 (%) | 加标样 (个) | 检查率 (%) | 合格率 (%) |
| 化学需氧量 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |
| 悬浮物 | 8 | / | / | / | / | / | / |
| 氨氮 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |
| 总磷 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |
| 总镍 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |
| 总铜 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |
| 总锌 | 8 | 2 | 25 | 100 | 2 | 25 | 100 |

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%-70%之间）。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5 dB测试数据无效，具体噪声校验见表5-4。

表5-4 噪声校验一览表

| 校准日期 | 校准设备 | 标准值 (dB) | 校准值 | | 校准情况 |
|----------|-------|----------|------|------|------|
| | | | 校准前 | 校准后 | |
| 2019.1.5 | 声级校准器 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 合格 |
| 2019.1.6 | 声级校准器 | 94.0 | 93.8 | 93.8 | 合格 |

表六 验收监测内容

6.1 监测项目、点位及频次

(1) 废水监测

本项目废水监测点位、项目及监测频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测项目、点位及频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------------|-----------------------------------|--------------|
| 华宏路厂区废水接管口★ | pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、总镍、总铜、总锌 | 连续两天 每天四次 |
| 澄杨路厂区废水接管口★ | pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷 | 连续两天 每天四次 |

(2) 废气监测

本项目废气监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目及频次

| 厂区 | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------|-------|----------------------------------|------|--------------|
| 华宏路厂区 | 有组织废气 | FQ-1 (处理设施出口◎) | 颗粒物 | 连续两天 每天三次 |
| 澄杨路厂区 | 无组织废气 | OG ₁ ~OG ₄ | 颗粒物 | 连续两天 每天三次 |
| | 有组织废气 | FQ-2 (处理设施进口◎、出口◎) | 颗粒物 | 连续两天 每天三次 |

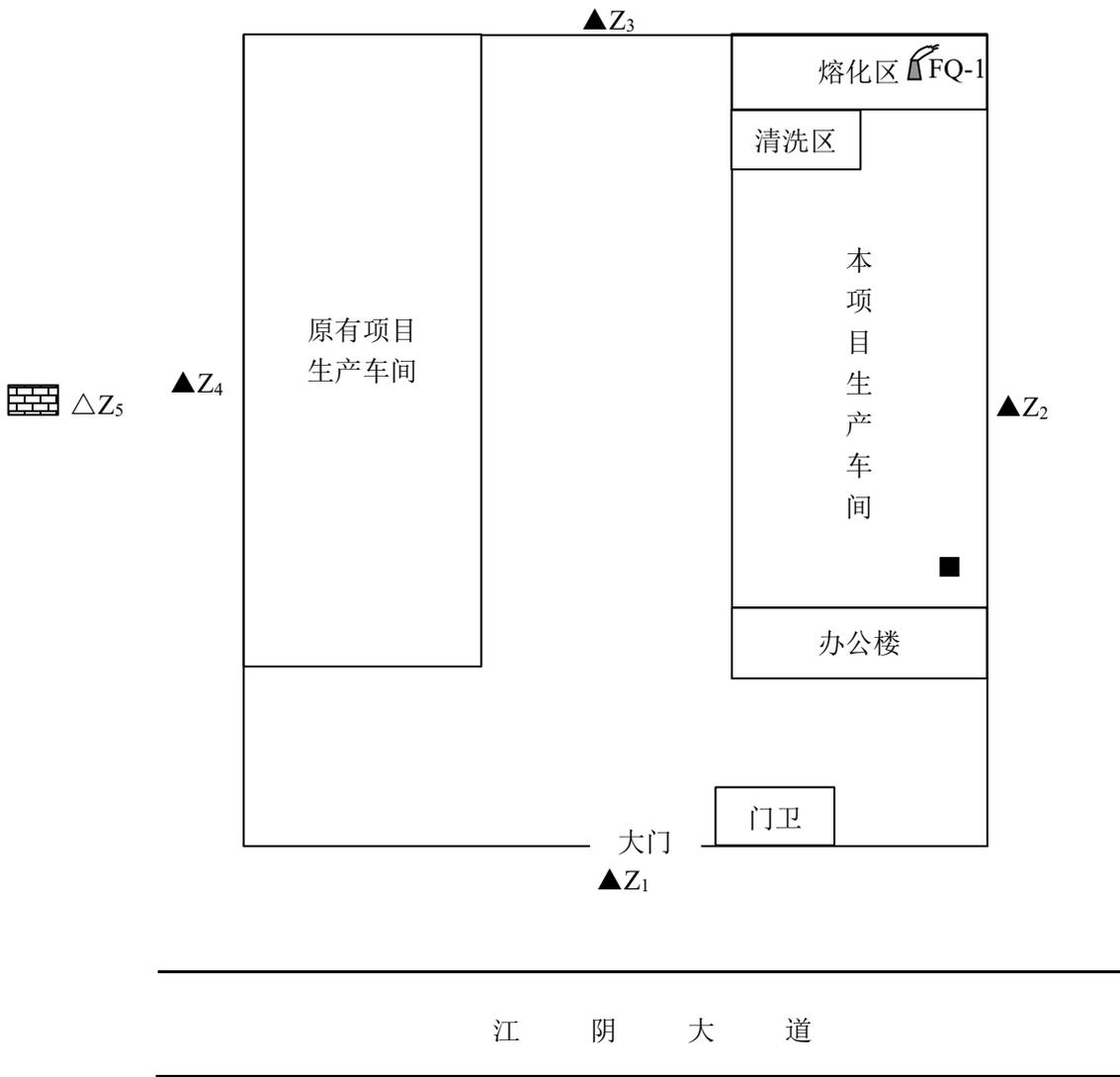
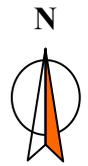
(3) 噪声监测

本项目噪声监测点位及监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位及频次

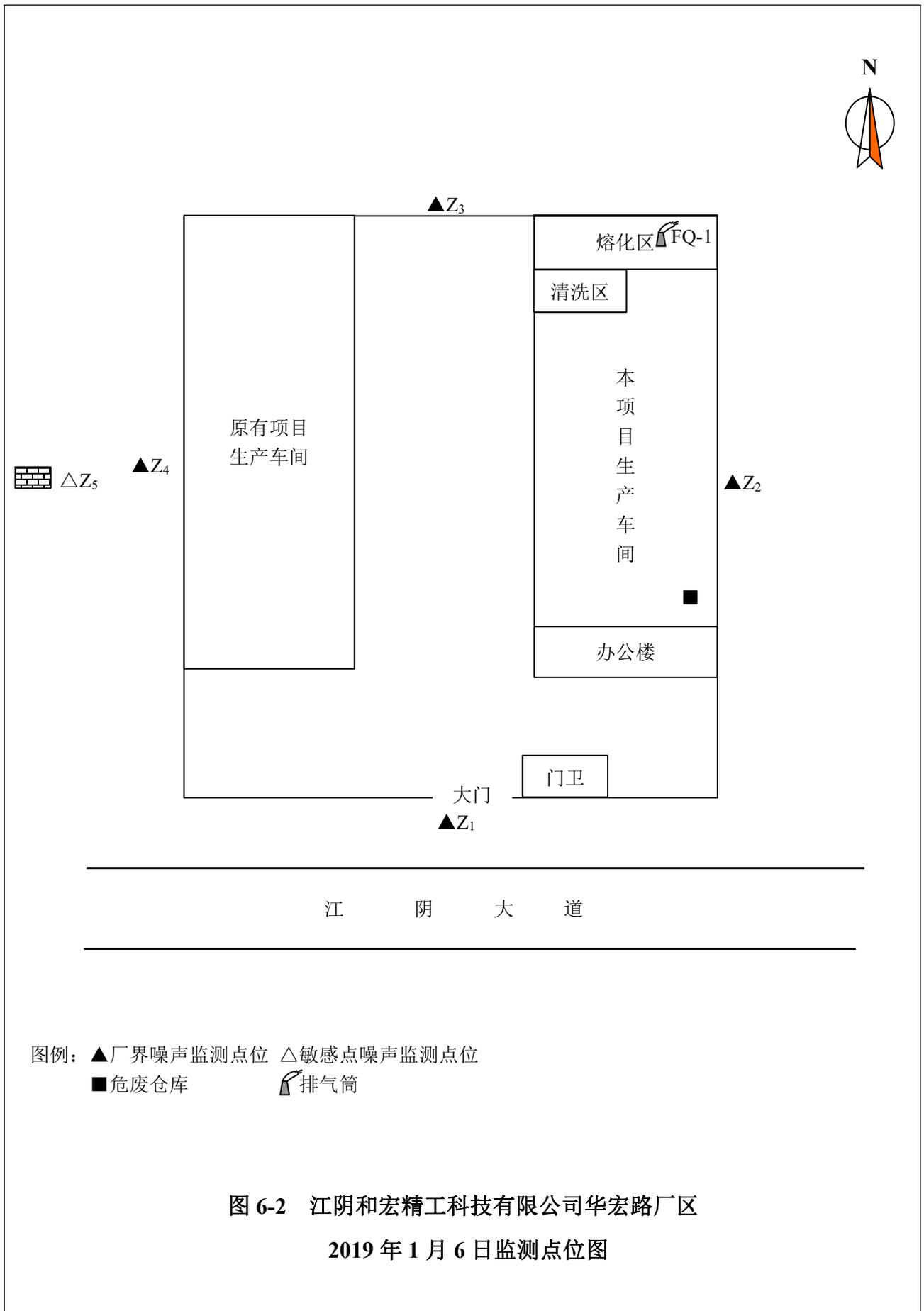
| 厂区 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------|--|-------|----------------|
| 华宏路厂区 | 厂界外 1 米 (▲Z ₁ ~▲Z ₄) | 厂界噪声 | 连续两天 昼间监测一次 |
| | 敏感点△Z ₅ | 敏感点噪声 | |
| 澄杨路厂区 | 厂界外 1 米 (▲Z ₁ ~▲Z ₄) | 厂界噪声 | 连续两天 昼间监测一次 |
| | 敏感点△Z ₅ | 敏感点噪声 | |

6.2 监测项目点位分布图



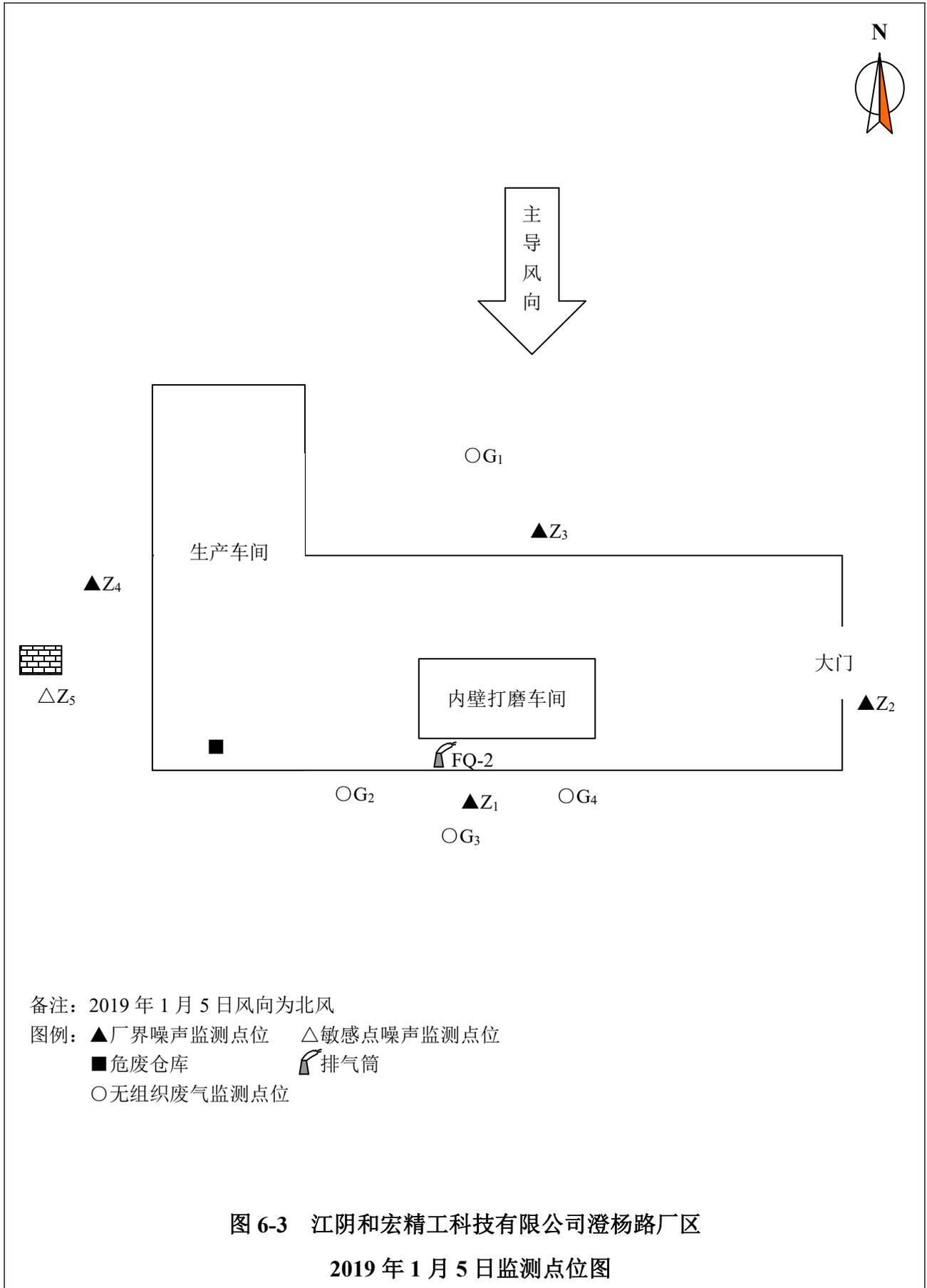
图例：▲厂界噪声监测点位 △敏感点噪声监测点位
 ■危废仓库 排气筒

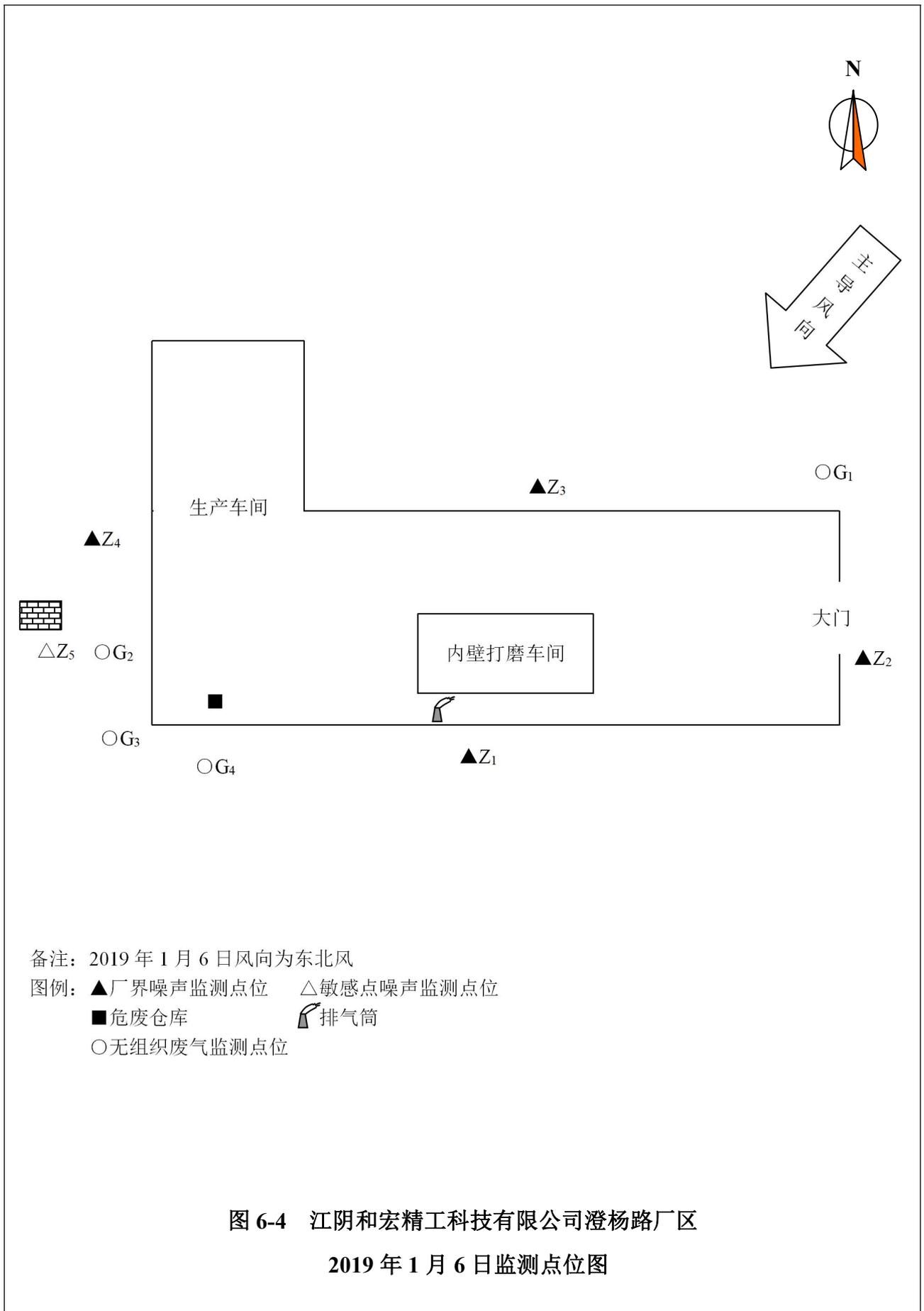
图 6-1 江阴和宏精工科技有限公司华宏路厂区
 2019年1月5日监测点位图



图例：▲厂界噪声监测点位 △敏感点噪声监测点位
 ■危废仓库 排气筒

图 6-2 江阴和宏精工科技有限公司华宏路厂区
 2019 年 1 月 6 日监测点位图





表七 验收监测结果

7.1 验收工况

我公司于 2019.1.5~2019.1.6 对江阴和宏精工科技有限公司年产 6000 吨铁路贯通地线、4500 吨高效换热管、3000 吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产 3500 吨高等级铁路贯通地线扩能项目进行了现场验收监测。验收监测期间本项目建设设备均正常运行，监测期间工况一览表见表 7-1。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

| 监测日期 | 生产项目 | 环评设计能力 (吨/年) | 实际生产能力 (吨/天) | 生产负荷 (%) |
|----------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 2019.1.5 | 铁路贯通地线 (含高级铁路贯通地线) | 9500 | 26.3 | 83.0 |
| | 高效换热管 | 4500 | 12.8 | 85.3 |
| | 微波炉磁控管复合新材料 | 3000 | 8.5 | 85.0 |
| 2019.1.6 | 铁路贯通地线 (含高级铁路贯通地线) | 9500 | 26.5 | 83.7 |
| | 高效换热管 | 4500 | 12.9 | 86.0 |
| | 微波炉磁控管复合新材料 | 3000 | 8.6 | 86.0 |

7.2 废水监测结果

表 7-2 废水监测结果与评价一览表 (华宏路厂区)

| 监测点位 | 日期 | 废水日均浓度 (mg/L) | | | | |
|---------------------|------|---------------|-------|-----|-------|-------|
| | | pH 值 | 化学需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总磷 |
| 华宏路厂区 废水接管口 ★ | 1月5日 | 8.94 | 127 | 118 | 0.618 | 0.655 |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1月6日 | 8.94 | 133 | 112 | 1.26 | 0.728 |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接管标准 | | 6~9 | 500 | 300 | 8 | 3 |

备注：pH 值为无量纲，具体监测数据见附件“检测报告”。

续上表

| 监测点位 | 日期 | 废水日均浓度 (mg/L) | | | |
|---------------------|------|---------------|----|----|----|
| | | 石油类 | 总镍 | 总铜 | 总锌 |
| 华宏路厂区 废水接管口 ★ | 1月5日 | 5.70 | ND | ND | ND |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1月6日 | 6.20 | ND | ND | ND |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接管标准 | | 10 | 1 | 2 | 20 |

备注：具体监测数据见附件“检测报告”。

表 7-3 废水监测结果与评价一览表（澄杨路厂区）

| 监测点位 | 日期 | 废水日均浓度 (mg/L) | | | | |
|---------------------|------|---------------|-------|-----|------|------|
| | | pH 值 | 化学需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总磷 |
| 澄杨路厂区 废水接管口 ★ | 1月5日 | 7.25 | 92 | 63 | 5.72 | 0.49 |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1月6日 | 7.24 | 100 | 62 | 6.48 | 0.54 |
| | 评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 接管标准 | | 6~9 | 500 | 300 | 8 | 3 |

备注：pH 值为无量纲，具体监测数据见附件“检测报告”。

7.3 废气监测结果

华宏路厂区有组织废气监测结果见表 7-4，澄杨路厂区无组织废气监测结果见表 7-5、有组织废气监测结果见表 7-6。

表 7-4 华宏路厂区熔化工序废气监测结果 (FQ-1)

| 监测日期 | 监测项目 | 颗粒物监测结果 (设施处理后) | | | | 标准 | 评价 |
|------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|----|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 1月5日 | 实测排放浓度 (mg/m ³) | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | - | 达标 |
| | 折算后排放浓度 (mg/m ³) | - | - | - | - | 200 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.50×10 ⁻² | 1.63×10 ⁻² | 1.65×10 ⁻² | 1.59×10 ⁻² | - | - |
| 超标率% | | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| 1月6日 | 实测排放浓度 (mg/m ³) | 1.3 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | - | 达标 |
| | 折算后排放浓度 (mg/m ³) | - | - | - | - | 200 | 达标 |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.58×10 ⁻² | 1.65×10 ⁻² | 1.55×10 ⁻² | 1.59×10 ⁻² | - | - |
| 超标率% | | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - |

备注:

- 1、该工序处理设施为二级旋风+布袋除尘装置，该工序进口不具备监测条件。
- 2、以上颗粒物经处理设施处理后不折算，具体测试参数详见附件“检测报告”。

表 7-5 澄杨路厂区无组织废气监测结果

| 监测日期 | 监测点位 | 颗粒物 (mg/m ³) | | | | 标准 | 评价 |
|------|------|--------------------------|-------|-------|-------|-----|----|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | | |
| 1月5日 | G1 | 0.169 | 0.108 | 0.153 | 0.526 | 1.0 | 达标 |
| | G2 | 0.277 | 0.433 | 0.460 | | | |
| | G3 | 0.323 | 0.526 | 0.414 | | | |
| | G4 | 0.246 | 0.387 | 0.399 | | | |
| 1月6日 | G1 | 0.122 | 0.138 | 0.107 | 0.505 | 1.0 | 达标 |
| | G2 | 0.383 | 0.260 | 0.290 | | | |
| | G3 | 0.429 | 0.352 | 0.397 | | | |
| | G4 | 0.474 | 0.505 | 0.443 | | | |

表 7-6 澄杨路厂区内壁打磨工序废气监测结果 (FQ-2)

| 监测日期 | 监测项目 | 颗粒物监测结果 | | 标准 | 评价 | 去除率 % |
|------|---------------------------|---------|-----------------------|-----|----|-------|
| | | 设施处理前 | 设施处理后 | | | |
| 1月5日 | 排放浓度 (mg/m ³) | 244 | 1.3 | 120 | 达标 | - |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.08 | 5.20×10 ⁻³ | 3.5 | 达标 | 99.5 |
| 超标率% | | - | 0 | - | - | - |
| 1月6日 | 排放浓度 (mg/m ³) | 235 | 1.3 | 120 | 达标 | - |
| | 排放速率 (kg/h) | 1.03 | 5.26×10 ⁻³ | 3.5 | 达标 | 99.5 |
| 超标率% | | - | 0 | - | - | - |

备注:

1、该工序处理设施为二级旋风+布袋除尘装置。

2、以上颗粒物排放浓度、排放速率均为日均值，具体监测数据及测试参数详见附件“检测报告”。

7.4 厂界噪声监测结果

表 7-7 工业企业厂界噪声监测结果

| 厂区 | 监测点位 | 监测时间 | 监测点位 数 (个) | 噪声范围 dB (A) | 评价 | 标准 dB (A) |
|-----------|--|--------|---------------|----------------|----|--------------|
| 华宏路 厂区 | 厂界 ▲Z ₁ ~▲Z ₄ | 1月5日昼间 | 4 | 55.6~57.3 | 达标 | 60 |
| | | 1月6日昼间 | 4 | 55.6~57.8 | 达标 | 60 |
| | 敏感点△Z ₅ | 1月5日昼间 | 1 | 53.7 | 达标 | 60 |
| | | 1月6日昼间 | 1 | 54.2 | 达标 | 60 |
| 澄杨路 厂区 | 厂界 ▲Z ₁ ~▲Z ₄ | 1月5日昼间 | 4 | 55.9~58.4 | 达标 | 60 |
| | | 1月6日昼间 | 4 | 56.4~58.6 | 达标 | 60 |
| | 敏感点△Z ₅ | 1月5日昼间 | 1 | 56.7 | 达标 | 60 |
| | | 1月6日昼间 | 1 | 55.8 | 达标 | 60 |
| 备注 | 具体检测数据详见“检测报告”。 | | | | | |

7.5 污染物排放总量核算

表 7-8 废水污染物接管总量核算表

| 污染物名称 | 华宏路厂区实际接管浓度 (mg/L) | 澄杨路厂区实际接管浓度 (mg/L) | 本期项目实际接管总量 (t/a) | 本期项目核定接管总量 (t/a) |
|----------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| 水量 (t/a) | 4350 | 480 | 4830 | 4838.4 |
| 化学需氧量 | 130 | 96 | 0.612 | 1.9354 |
| 悬浮物 | 115 | 62 | 0.530 | 1.4515 |
| 氨氮 | 0.939 | 6.10 | 0.007 | 0.145 |
| 总磷 | 0.692 | 0.52 | 0.0032 | 0.0194 |
| 石油类 | 5.95 | - | 0.02588 | 0.03264 |
| *总镍 | ND | - | 0.001 | 0.002 |
| *总铜 | ND | - | 0.001 | 0.014 |
| *总锌 | ND | - | 0.001 | 0.004 |

备注:

1、根据企业提供相关资料, 本项目在验收监测期间: 华宏路厂区废水接管量均为 14.5 吨/天、澄杨路厂区废水接管量均为 1.6 吨/天。

2、本项目废水实际接管总量=华宏路厂区废水实际接管总量+澄杨路厂区废水实际接管总量。

3、*表示未检出, 故以检出限的一半核算废水接管总量。总镍的检出限为 0.05mg/L、总铜的检出限为 0.05mg/L、总锌的检出限为 0.05mg/L。

表 7-9 废水污染物排放总量核算表

| 污染物名称 | 本期项目允许排放浓 (mg/L) | 华宏路厂区实际排放总量 (t/a) | 澄杨路厂区实际排放总量 (t/a) | 本期项目实际排放总量 (t/a) | 本期项目核定排放总量 (t/a) |
|-------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 水量 | - | 4350 | 480 | 4830 | 4838.4 |
| 化学需氧量 | 50 | 0.218 | 0.024 | 0.242 | 0.242 |
| 悬浮物 | 10 | 0.0435 | 0.0048 | 0.0483 | 0.0487 |
| 氨氮 | 5 | 0.020 | 0.0024 | 0.0224 | 0.0224 |
| 总磷 | 0.5 | 0.002 | 0.0002 | 0.0022 | 0.00184 |
| 石油类 | 1 | 0.00026 | - | 0.00026 | 0.00029 |

续上表

| | | | | | |
|----|---|--------|---|---------|---------|
| 总镍 | 1 | 0.0001 | - | 0.00001 | 0.00001 |
| 总铜 | 2 | 0.0001 | - | 0.0001 | 0.0001 |
| 总锌 | 5 | 0.0002 | - | 0.0002 | 0.0002 |

备注：

- 1、本项目以江阴市华宏污水处理有限公司污水排放限值为允许排放浓度。
- 2、本项目废水实际排放总量=华宏路厂区废水实际排放总量+澄杨路厂区废水实际排放总量。

表 7-10 废气污染物排放总量核算表

| 污染物名称 | 平均排放速率 (kg/h) | 年工作时间 (h) | 本期项目实际排 放总量 ^[1] (t/a) | 本期项目实际 排放总量 ^[2] (t/a) | 本期项目核定 排放总量 (t/a) |
|----------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 颗粒物 (华宏路厂区) | 1.59×10^{-2} | 2400 | 0.038 | 0.050 | 0.064 |
| 颗粒物 (澄杨路厂区) | 5.23×10^{-3} | 2400 | 0.012 | | |

备注：

- 1、实际排放总量=平均排放速率×年工作时间÷1000。
- 2、本期项目实际排放总量^[1]为华宏路厂区及澄杨路厂区颗粒物实际排放总量；本期项目实际排放总量^[2]为华宏路厂区与澄杨路厂区颗粒物实际排放总量之和。

表 7-11 固体废物排放总量核算表

| 污染物名称 | 本期项目实际排放量 (t/a) | 本期项目核定排放总量 (t/a) |
|-------|--------------------|---------------------|
| 一般固废 | 0 | 0 |
| 危险固废 | 0 | 0 |

备注：本项目固体废物全部实现综合利用或处置，排放总量为零，符合总量控制要求。

表八 验收监测结论及建议

8.1 验收监测结论

监测结果表明：江阴和宏精工科技有限公司年产6000吨铁路贯通地线、4500吨高效换热管、3000吨微波炉磁控管复合新材料项目和年产3500吨高等级铁路贯通地线扩能项目在建设过程中，认真落实环评批复要求，推进“三同时”建设。

监测期间：

(1) 水污染物排放情况

监测结果表明：本项目华宏路厂区生活污水与生产废水各项指标、澄杨路厂区生活污水各项指标均达江阴市华宏污水处理有限公司接管标准并接入，达标排放。

(2) 大气污染物排放执行情况

监测结果表明：本项目华宏路厂区有组织颗粒物（粉尘）排放浓度达 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中二级标准。本项目澄杨路厂区有组织颗粒物（粉尘）排放浓度、排放速率均达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准，无组织颗粒物（粉尘）排放浓度最大值达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放标准。

(3) 厂界噪声情况

监测结果表明：本项目华宏路厂区厂界昼间噪声各测点等效声级均达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，敏感点昼间噪声测点等效声级达 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准；本项目澄杨路厂区厂界昼间噪声各测点等效声级均达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，敏感点昼间噪声测点等效声级达 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准。

(4) 固体废弃物处置情况

本项目华宏路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液，设备保养产生的废机油，废水预处理产生的污泥，职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油委托江

阴市金童石油化工有限公司处置；废水预处理产生的污泥委托江苏长山环保科技有限公司处置。生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 50m² 的一般固废堆场、一个 20m² 的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。

本项目澄杨路厂区固体废物主要为联拉、切头等工序产生的金属废料，熔化环节产生的炉渣，废气处理设施产生的滤尘，轧制、联拉工序产生的废皂化液，设备保养产生的废机油，职工生活活动产生的垃圾。联拉、切头等工序产生的金属废料、熔化环节产生的炉渣、废气处理设施产生的滤尘经收集后，外售综合利用；轧制、联拉工序产生的废皂化液暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴绿水机械有限公司处置；设备保养产生的废机油暂存危废仓库，待量多运往华宏路厂区危废仓库并委托江阴市金童石油化工有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，统一处置。该厂区设置了一个 20m² 的一般固废堆场、一个 10m² 的危险废物仓库，具备三防措施，台账及标识齐全。

本项目固废均得到妥善处置，实现零排放。

(5) 污染物总量排放情况

验收监测期间：本项目废水排放量为 4830 吨/年、化学需氧量排放总量为 0.242 吨/年、悬浮物排放总量为 0.0483 吨/年、氨氮排放总量为 0.0224 吨/年、总磷排放总量为 0.0022 吨/年、石油类排放总量为 0.00026 吨/年、总镍排放总量为 0.00001 吨/年、总铜排放总量为 0.0001 吨/年、总锌排放总量为 0.0002 吨/年；废气中颗粒物排放总量为 0.050 吨/年。本项目各污染物排放总量均未突破江阴市环境保护局核定总量。

本次验收监测的结论是在建设方提供的生产工况下及本报告所注明监测时段采样的情况下得出的，建设单位对本次验收监测过程中所提供资料的真实性负责。

8.2 建议

(1) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(2) 建议公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。

(3) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

注 释

本报告附以下附件：

附件 1 环评批复；

附件 2 污水接管协议；

附件 3 危废处置协议；

附件 4 主要原辅耗材及能耗一览表；

附件 5 验收监测期间生产负荷统计表；

附件 6 主要及辅助设备清单；

附件 7 环保投资及相关说明；

附件 8 房屋租赁合同；

附件 9 建设项目竣工环境保护验收监测技术培训合格证。