

安徽鑫科铜业有限公司

年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目

竣工环境保护验收意见

2017年12月22日,依据国家有关环保法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批批复等要求,安徽鑫科铜业有限公司(建设单位)、南京科泓环保技术有限责任公司(环评单位)、安徽通济环保科技有限公司(环评变更单位)、合肥海正环境监测有限责任公司(验收监测单位)、江苏大宇环保设备有限公司(环保设备设计单位)、安徽明鑫建设有限公司(环保工程施工单位)5位行业专家共21人组成的验收工作组对安徽鑫科铜业有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目开展竣工环境保护验收工作。建设单位汇报了该项目环境保护“三同时”执行情况,环评单位汇报了环评文件编制情况,验收监测单位汇报了验收监测报告编制情况,验收工作组对项目现场进行了踏勘,并查阅了有关环保资料,验收工作组最终形成验收意见如下:

一、项目基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

建设地点:芜湖经济开发区鑫科工业园内异型车间和铜带车间闲置场地。

建设性质:新建

生产产品:年产高精度铜带1万吨。

建设内容:建设2条电镀线和1条热镀线,1#电镀线年产电镀高精度铜带1600t/a、2#电镀线年产电镀高精度铜带3000t/a、热镀线年产热镀高精度铜带5400t/a。主体工程为鑫科工业园内异型车间和铜带车间闲置场地,新建3#电镀线污水处理设施,热镀废水依托现有2#污水处理站,其他公用及辅助工程依托鑫科工业园现有设施。

(二)建设过程及环保审批情况

环保审批情况:2014年9月,委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书》,因公司业务发展的需要,2016年11月8日成立安徽鑫科铜业有限公司,该公司是安徽梦舟实业股份有限公司(原安徽鑫科新材料股份有限公司)全资子公司,根据股东会决议“年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目”改由安徽鑫科铜业有限公司实施。芜湖市环境保护局于2014年10月29日以环行审[2014]353号文对该项目环境影响报告书进行了环评批复,同意该项目的建设。因纯水供热由电改为2吨燃气锅炉供热,2016年3月,安徽鑫科铜业有限公司委托安徽通济环保科技有限公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公

司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响变更报告》。2017年10月，委托合肥海正环境监测有限责任公司对本项目进行验收监测，并编制了验收监测报告。

（三）投资情况

实际投资：10000万元，其中环保投资800万元，占比8%。

（四）验收范围

验收范围：整体验收。

二、项目变动情况

1. 供热系统变更：2条电镀线供热源由电变为锅炉蒸汽，增设一台2t/h的燃气锅炉。

2. 废气治理措施发生变更：2个电镀线中增加热风干尾气收集后经15米高排气筒外排。热镀线漂洗工段产生的碱性废气：经集气罩收集后经设备自带净化器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

三、环保设施建设情况

（一）废气

本项目废气污染的防治措施主要包括以下几个方面：

（1）硫酸雾废气：1#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

2#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（2）电镀车间电热风干废气：主要为锡及其化合物，尾气集气收集后经15米高排气筒外排。

（3）热镀车间助焊酸性废气：经集气罩收集后经车间风机送至碱液喷淋处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（4）热镀车间碱性废气：经收集罩收集后经设备自带净化器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（5）热镀车间热镀、风冷过程产生的含锡尘废气：经集气罩收集后通过静电除尘器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（6）锅炉燃气废气：该项目已建1台2t/h燃气锅炉，产生的废气通过1根8m高排气筒排放。

（二）废水

整个鑫科工业园设置三个废水排污口，本项目废水污染的防治措施如下：

（1）生产废水：电镀生产线含锡废水进入废水集水箱中单独预处理，经过预处理后的废水与废槽液、酸洗碱洗废水在酸碱废水中和后的废水一并进入新建的3#污水处理站处

理后，排入园区管网，通过园区西南角生产废水外排口外排至朱家桥污水处理厂。

热镀车间废液及碱性废水中和后排入现有 2#污水处理站处理后排入园区管网，通过园区西北角生产废水外排口外排至朱家桥污水处理厂。

(2) 纯水制备浓水作为清净下水通过现有2#污水处理站处理后排入园区管网，通过园区西北角生产废水外排口外排至朱家桥污水处理厂。

(3) 生活废水：员工日常生活污水经园区配套设置的化粪池预处理标后，经生活污水排放口排入朱家桥污水处理厂进一步处理。

(三) 噪声

项目噪声源主要有各类泵、空压机等，高噪声设备主要采取消声、吸声、隔声、减振等常规治理措施降噪。

(四) 固体废物

主要产生的固体废物为员工生活垃圾、废水处理站重金属污泥、电镀和热镀线槽渣、废油纱头和油手套、废边角料、废包装材料、纯水制备系统产生的废活性炭及反渗透膜等。项目设置了一般固废和危险废物暂存场所，危险废物暂存间能防风、防雨、防晒、防腐及防渗，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。

(五) 其他环境保护设施

1. 风险应急措施

①突发环境事件应急预案：已编制《安徽鑫科铜业有限公司突发环境事件应急预案》，但未备案；

②应急设施：依托4万吨高精度电子铜带项目事故池，容积为434m³。4万吨高精度电子铜带项目所需应急事故池容量为231m³，企业实际建设了434m³，多出203m³。本项目要求应急事故池容积为200m³，能够满足要求。

③化学品运输：化学品的运输由经营单位负责，制定硫酸运输事故应急预案。

④组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

2. 在线监测装置

两个生产废水排污口均安装了在线监测装置：

①鑫科园区西北角生产废水排口，仪器设备有：COD在线分析仪、pH在线分析仪、数采仪、流量计，2007年7月安装。

②鑫科园区西南角生产废水排口，仪器设备有：COD在线分析仪、pH在线分析仪、数采仪、流量计，2007年7月安装，其中COD在线分析仪2017年6月进行了更换。

3. 卫生防护距离

根据环境影响报告书及批复要求，项目卫生防护距离为 50 米。根据现场踏勘，满足卫生防护距离要求。

4、地下水防渗措施

本项目已在电镀车间外东南角位置按规范要求设置 1 眼地下监测井，用于运营期日常环境监测与监管。具体采取的防渗措施如下：

(1) 废水收集、处理防渗措施

项目采取以下防渗措施：事故水池采用以下结构①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实；⑥环氧树脂漆。地面冲洗水的排水管道采用管架敷设；由于该部分废水呈弱酸性，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道，具有较好的防腐、防渗效果；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

(2) 堆场渗滤液或淋溶水的收集及防渗

① 危险废物暂存处防渗处理措施

对危险废物暂存处采用混凝土防渗地坪，并合理设计径流坡度；地坪防渗采用：粉质粘土+防水土工布+混凝土三层防渗。

② 管道、阀门防渗措施

对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井。

③ 固体废物储存

固体废物储存场所严格按照《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行设计。

四、环境保护设施调试效果

合肥海正环境监测有限责任公司于 2017 年 11 月 8-9 日进行了现场验收监测，验收期间监测结果如下：

4.1. 废水监测结果

监测结果表明，2#污水处理站出水、3#污水处理站出水各监测因子检测结果均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准限值要求和《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 3、表 4 标准限值要求。废水中锡检测结果满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2009)表 1 标准限值要求。生活污水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值要求。雨水管网废水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)

表 4 中一级标准限值要求。厂区内地下监测井所测因子检测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 表 1 中 III 类水质要求。

4.2. 废气监测结果

4.2.1 有组织排放

监测结果表明, 生产废气主要污染物 1#、2#电镀线废气硫酸雾最大排放浓度、热镀车间氯化氢最大排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准; 锅炉废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 燃气锅炉的排放标准浓度限值的要求。电热风干废气中锡检测浓度低于检出限、热镀车间锡最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准限值要求。

热镀车间碱性废气经收集罩收集后经设备自带净化器处理, 处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。尾气成分主要为氢氧化钠, 鉴于目前暂无相关排放标准限值可参照, 本次验收不对其评价, 待日后有相应排放标准出台后, 再对其跟踪监测。

4.2.2 无组织排放

监测结果表明, 废气无组织排放中的主要污染物硫酸雾下风向浓度最大值, 锡及其化合物、氯化氢检测浓度均低于检出限, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。

4.3 厂界噪声监测结果

监测结果表明, 项目西厂界、北厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类限值要求; 项目东厂界、南厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类限值要求。

4.4 总量控制指标

本项目废水: COD 排放总量为 5.59t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 0.181t/a, 废气: 二氧化硫排放总量为 0.053t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 0.098t/a。满足本项目核定的总量指标: COD 为 19.6t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 2.71t/a, 二氧化硫 0.1 t/a, 氮氧化物 0.1 t/a。

4.5 公众参与

在问及该项目的影晌时, 生产期间民众关心的主要是废水、废气、噪声的问题; 调查公众 100%的人赞成或基本赞成对该项目竣工验收。

五、本项目建设对环境的影响

根据验收监测结果, 该项目废气、废水、噪声均达到相应的排放标准, 固废妥善处置, 满足要求。

六、验收结论

按《建设项目环境保护管理条例》中所规定要求：本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全；环境保护设施已按环评及批复的要求落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，具备环境保护设施正常运转的条件。验收组成员认为本项目竣工环境保护验收合格。

七、公司承诺

1. 企业将尽快对该项目事故应急预案报备至环保主管部门进行备案，并落实好环境风险事故防范措施。
2. 完善排污口规范化整治，定期对各项环保设备进行维护和保养，确保各项污染物长期稳定达标排放。

附：1. 参会人员签到表；

2. 建设项目竣工环境保护验收监测报告；

法人代表/负责人：



安徽鑫科铜业有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用 高精度铜带项目竣工环保验收工作组签到表

姓 名	单 位	职务/职称	电 话	签 名
张贻焄	芜湖市环境监测中心站	副站长 高级工程师	13083032020	张贻焄
何德炬	芜湖市环境监测中心站	科 长	13695677029	何德炬
牛军捷	芜湖市环境监察支队	主 任	13909632267	牛军捷
沈 建	芜湖市环境监测中心站	主 任	13955336566	沈建
胡晓婷	芜湖市环境监测中心站	高级工程师	15385869193	胡晓婷
曹 亮	江苏大宇环保设备有限公司	业务经理 工程师	18921332728	曹亮
张有权	安徽明鑫建设有限公司	副总经理	13345537179	张有权
夏 莞	南京科泓环保技术有限责任公司	工程师	18013004045	夏莞
章 翔	安徽通济环保科技有限公司	工程师	18155378116	章翔
张雨涵	合肥海正环境监测有限责任公司	经 理	13345533221	张雨涵
刘中玉	合肥海正环境监测有限责任公司	工程师	15556519617	刘中玉
张明明	合肥海正环境监测有限责任公司	工程师	15675513662	张明明
杨春泰	安徽鑫科铜业有限公司	副总经理		杨春泰
张文坚	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	副总经理		张文坚
袁建兵	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	生产科 副科长		袁建兵
黄晓俊	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	镀锡车间 主任	15255331616	黄晓俊
潘成双	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	维修车间 主任	15105537019	潘成双
徐 超	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	环保管理员		徐超
胡万动	安徽鑫科铜业有限公司 高精密度铜带厂	维修车间 班长	15955318665	胡万动
管海燕	安徽鑫科铜业有限公司	环保专员	13855376198	管海燕
葛小牛	安徽鑫科铜业有限公司	副部长	13605535881	葛小牛

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(正 本)

海正环验字(2017)第(101)号

项目名称： 年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用
高精度铜带项目竣工环保验收

委托单位： 安徽鑫科铜业有限公司

合肥海正环境监测有限责任公司

二零一七年十二月

承 担 单 位：合肥海正环境监测有限责任公司

总 经 理：潘丽丽

技 术 负 责 人：马 雷

项 目 负 责 人：马 雷

报 告 编 写 人：刘中玉

审 核：贺会会

审 定：马 雷

现场监测负责人：查辉辉

参 加 人 员：马雷、查辉辉、刘亚楠、许旺、贺会会

现场监测及监测数据：合肥海正环境监测有限责任公司

合肥海正环境监测有限责任公司

地址：合肥市高新区创新大道 2800 号高新创新产业园 2 期 F5 楼 12 层 1206-1211 室

电话：0551-65894538

传真：0551-65894538

邮政编码：230088

目 录

前 言.....	1
第一章 验收监测依据.....	4
第二章 项目概况.....	6
2.1 项目基本情况.....	6
2.2 总平面布局.....	6
2.3 给排水工程.....	7
2.3.1 给水工程.....	7
2.3.2 排水工程.....	7
2.4 供电工程.....	7
2.5 供热工程.....	8
2.6 储运工程.....	8
2.7 纯水制备系统.....	8
2.8 环保投资情况.....	9
2.9 项目环评及批复建设内容与实际建设情况.....	9
2.10 生产工艺流程及排污环节.....	15
2.10.1 生产工艺流程及产污环节.....	15
第三章 污染源及防治措施.....	23
3.1 废气污染及防治措施.....	23
3.2 废水污染及防治措施.....	25
图 3-3 3#污水处理站工艺流程图.....	29
3.3 噪声污染及防治措施.....	31
3.4 固废污染及防治措施.....	32
第四章 环评主要结论、建议及环境影响报告书批复意见.....	33
4.1 环境影响评价的主要结论及建议.....	33
4.1.1 主要结论.....	33
4.1.2 建议.....	33
4.2 环评报告书批复的主要意见.....	34
第五章 验收执行标准.....	37

5.1	大气污染物排放标准	37
5.2	废水排放标准	37
5.3	噪声排放标准	39
5.4	固体废物贮存标准	40
第六章	验收监测内容	41
6.1	废气监测	41
6.2	废水监测	42
6.3	厂界噪声监测	43
第七章	监测分析方法及质量保证	45
7.1	监测分析方法	45
7.2	质量保证措施	47
第八章	验收监测结果及评价	51
8.1	监测期间工况	51
8.2	验收监测内容及评价	52
8.2.1	废气排放监测结果及评价	52
8.2.2	废水监测结果及评价	61
8.2.3	厂界噪声监测结果及评价	72
8.2.4	总量核算	73
第九章	环境管理检查	75
9.1	环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况	75
9.2	环境管理机构及管理制度	75
9.3	环保档案的管理制度	76
9.4	环保设施建设、运行情况	76
9.4.1	废气	76
9.4.2	废水	77
9.4.3	噪声	77
9.4.4	应急事故池	77
9.4.5	防渗措施	78
9.5	固体废物处置情况	78

9.6 以老带新落实情况.....	78
9.7 地下监测水井.....	79
9.8 卫生防护距离.....	79
9.9 三同时及环评批复落实情况.....	79
第十章 年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目验收公众参与....	83
10.1 公众参与调查.....	83
10.1.1 公众参与的方式与调查范围.....	83
10.2 公众参与调查结果分析.....	83
10.2.1 公众参与调查结果.....	83
10.2.2 调查结果分析.....	83
第十一章 结论和建议.....	85
11.1 结论.....	85
11.1.1 废气.....	85
11.1.2 废水.....	86
11.1.3 噪声.....	86
11.1.4 固废.....	87
11.2 建议.....	87
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	88

前 言

安徽鑫科铜业有限公司是安徽梦舟实业股份有限公司（原安徽鑫科新材料股份有限公司）投资设立的全资子公司，因公司业务发展的需要，于 2016 年 11 月 8 日成立。

2016 年 11 月 11 日，公司七届三次董事会审议通过了《关于注销公司铜带分公司和线缆分公司的议案》，同意公司注销铜带分公司和线缆分公司，上述分公司的资产、债权债务、人员等全部并入安徽鑫科铜业有限公司。

安徽鑫科铜业有限公司涵盖范围包括原鑫科材料高精密度铜带厂、铜带分公司、电线电缆分公司。主要从事铜及铜合金板材、带材、线材、辐照交联电缆、特种电缆等产品的生产、开发与销售，主导产品有高精度铜带材、铜合金线材、光亮铜杆、电线电缆等。目前，公司形成了以高精度锌白铜带、高精度磷青铜带为主要利润来源的产品生产体系，成长为高精度铜板带行业的领军企业。

该公司“高精度稀土铜带材生产技术改造项目”于 2001 年由洛阳有色金属加工设计研究院编制环评报告，并于 2001 年 5 月获得芜湖市环境保护局批复，于 2007 年 7 月 17 日通过验收。

该公司“10000t/a 铜合金线材工程”于 2003 年由中色科技股份有限公司编制环评报告，并于 2003 年 8 月获得芜湖市环境保护局批复，于 2007 年 7 月 16 日通过验收。

该公司“年产 6500 吨高精度铜带技改项目”于 2006 年由中色科

技股份有限公司编制环评报告，并于 2007 年 7 月获得芜湖市环境保护局批复，于 2008 年 4 月 3 日通过验收。

该公司“年产 4 万吨高精度电子铜带项目”于 2012 年由中冶华天工程技术有限公司编制环评报告，并于 2012 年 8 月获得芜湖市环境保护局批复，于 2016 年 2 月 25 日通过验收。

10000t/a 铜合金线材工程项目，根据市场需要以及企业规划，对项目生产规模作出调整。将原生产规模减半处理，产量改为 5000t/a；生产设备一半淘汰处理，厂家回收；厂房的一半用于新建两条电镀生产线。

2014 年 9 月，安徽鑫科铜业有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书》。芜湖市环境保护局于 2014 年 10 月 29 日以环行审[2014]353 号文对该项目环境影响报告书进行了环评批复，同意该项目的建设。

2016 年 3 月，安徽鑫科铜业有限公司委托安徽通济环保科技有限公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响变更报告》。

2017 年 10 月，合肥海正环境监测有限责任公司技术人员对该建设项目进行了现场勘查，依据环境影响报告书及芜湖市环境保护局对该项目环境影响报告书批复意见的要求以及现场勘查结果，对企业提出了整改意见，企业经整改后符合建设项目环境保护验收条件，以此编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子

工业用高精度铜带项目竣工环境保护验收监测方案》。

2017 年 11 月 8~9 日，合肥海正环境监测有限责任公司根据验收监测方案实施验收监测。根据验收监测结果，结合相关资料编制了《安徽鑫科铜业有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目竣工环境保护验收监测报告》。

第一章 验收监测依据

1. 中华人民共和国国务院，第253号令：《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日发布施行；

2. 中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4号：《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月22日实施；

3. 安徽省环保厅，皖环发[2013]91号文：《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013年10月18日；

4. 芜湖经济技术开发区管委会，开管秘[2013]336号《关于年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目备案的通知》，2013年9月9日；

5. 南京科泓环保技术有限责任公司，《安徽鑫科新材料股份有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书》，2014年9月；

6. 芜湖市环境保护局，环行审[2014]353号文：《关于安徽鑫科新材料股份有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书的批复》，2014年10月29日；

7. 安徽通济环保科技有限公司，《安徽鑫科新材料股份有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响变更报告书》，2016年3月；

8. 安徽鑫科铜业有限公司，《建设项目竣工环境保护验收监测委

托书》，2017 年 10 月 16 日；

9. 合肥海正环境监测有限责任公司，HZ17G25086Y:《安徽鑫科铜业有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目竣工环境保护验收检测报告》，2017 年 11 月 24 日。

10.安徽康达检测技术有限公司（协助单位），KDB170395:《检测报告》，2017 年 11 月 24 日。

第二章 项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目；

建设单位：安徽鑫科铜业有限公司；

建设地点：芜湖经济开发区鑫科工业园内；

项目性质：新建；

投资总额：10000 万元，其中环保投资 800 万元，占比 8%；

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工；

职工人数：18 人；

工作制度：电镀生产线年生产 317 天，三班制、一班 8 小时运转，年工作 7608 小时；热镀生产线年生产 240 天，一班制、一班 8 小时运转，年工作 1920 小时。

建设内容：建设 2 条电镀线和 1 条热镀线，1#电镀线年产电镀高精度铜带 1600t/a、2#电镀线年产电镀高精度铜带 3000t/a、热镀线年产电镀高精度铜带 5400t/a。主体工程为鑫科工业园内异型车间和铜带车间闲置场地，新建 3#电镀线污水处理厂。其他公用及辅助工程依托鑫科工业园现有设施。

2.2 总平面布局

(1) 主体工程：生产车间；

(2) 辅助工程：办公室、食堂、门卫；

(3) 储运工程：化学原料库、原料仓库、产品仓库；

(4) 公用工程：给水、排水、供电、纯水制备系统、供热、消防系统；

(5) 环保工程：酸雾回收净化器、除尘器、排气筒、化粪池、污水处理站、事故池、地面硬化及防渗措施、危险废物贮存处等。

2.3 给排水工程

2.3.1 给水工程

本项目位于芜湖经济开发区鑫科工业园内，生产、生活用水由芜湖经济开发区供水管网接入鑫科工业园水泵房，再由水泵房接入用水单元。项目用水主要包括生活用水、电镀生产线用水、纯水制备用水等。

2.3.2 排水工程

本项目采取“雨污分流”，雨水通过雨水管网收集后经 1#、2#雨水排口排入芜湖经济开发区雨水管网。

电镀工艺废水主要有含锡废水经预处理后与电镀脱脂废液、电镀车间废酸液、酸性废水、碱性废水、含铜废水、冷却废水、酸雾吸收废水等经收集后进入 3#污水处理站处理；热镀工艺废水主要有脱脂除油废液和碱性废水，与纯水制备系统浓水经收集进入 2#污水处理站处理；生活污水经收集后进入现有化粪池处理。

2.4 供电工程

本项目用电负荷由生产装置、公用工程和办公用电组成，用电量约为 483 万 kW·h/a，由芜湖经济开发区供电站引入公司变电所，从

变电所接入车间变压器室供电，统一供电。

2.5 供热工程

本项目在变更环评报告中将电加热变更为 2t/h 燃气锅炉加热。锅炉由外购天然气为燃料，锅炉蒸汽采取加热纯水方式获得，蒸汽通入管道内加热水槽体。天然气为清洁能源，能耗较低，各污染物能满足相应排放标准，对大气影响较小；用电加热方式相对电镀行业而言会存在一定的安全隐患、且电加热相比燃气锅炉成本较高。从安全性、成本等因素考虑，燃气锅炉更适合本项目供热源。锅炉用水来自纯水制备系统，循环使用，定期补充。

2.6 储运工程

本项目原料库和产品库均依托鑫科工业园现有；新设化学品仓库，用于储存硫酸等原辅材料和桶装硫酸，并在化学品仓库设置围堰。

2.7 纯水制备系统

本项目用水均为纯水，项目配套有 1 套纯水制备系统，规格为 50t/h，现制水量为 20t/h。制备纯水的利用率为 80%，20%为浓水进入 2#污水处理站处理。

反渗透膜工艺制备纯水工艺流程见图 2-1。

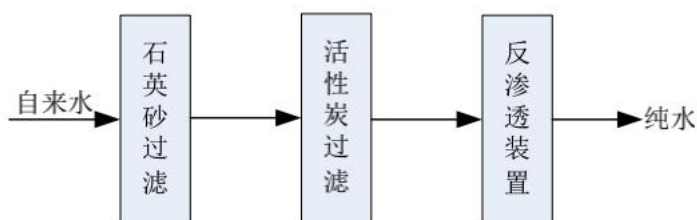


图 2-1 纯水制备工艺流程图

2.8 环保投资情况

环保投资情况见表 2-1

表 2-1 实际环保投资情况一览表

类别	污染源	环评要求环保设施	环评要求环保投资(万元)	实际环保投资(万元)
废气治理	硫酸雾	集气罩 7 套+玻璃钢酸雾净化器 1 套+2 个 15m 排气筒	250	250
	酸性气体	集气罩 1 套+1 个 15m 排气筒	50	50
	锡尘	集气罩 1 套+自带静电除尘器+1 个 15m 排气筒	100	100
	锅炉废气	1 个 8m 排气筒	2	2
	无组织粉尘	排风换气设备	20	18
废水治理	生产废水	新建生产废水处理系统	200	200
		管网建设	10	10
噪声治理	机械噪声	选用低噪声设备、采取设备减振、隔声措施等	20	20
固体废物	一般固废	一般固废堆场	50	50
	危险废物	危险固废暂存场所		
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾暂存处		
绿化	/	植树种草、绿化面积 500m ²	100	100
合计			802	800

2.9 项目环评及批复建设内容与实际建设情况

环境影响报告书的建设内容与实际建设情况以及环保验收内容，见表 2-2、2-3

实际建设内容为本次该项目已建成部分的环境保护验收内容。

表 2-2 环评建设内容与实际建设内容一览表

工 程 类别	工程 名称	项目建设内容	备注	实际建设内容 及规模
主 体 工程	生 产 车 间	利用鑫科工业园铜带车间和异形车间（位置互换）的闲置场地建设，建筑面积分别是 3300m ² 和 1300m ² ,1F，前者内设 2 条电镀线，后者内设 1 条热镀线，设有放卷机、脱脂槽、酸洗槽、镀铜槽、镀锡槽、锡锅、卷取机等工艺设备，形成全厂年高精度镀锡铜带 1000 吨的规模。	车间利用现有改造，目前空置，车间原有设备淘汰处理，厂价回收	利用鑫科工业园内的闲置场地，已建成 2 条电镀线和 1 条热镀线。
辅 助 工程	办公室	位于生产车间，进行间壁，不单独建设	用于职工行政办公	办公区位于生产车间
	食堂	依公司现有，占地面积 300m ² ,1F, 建筑面积 300m ²	用于职工就餐	依托鑫科工业园现有食堂
	门卫	依公司现有，1F,建筑面积 90m ²	用于进出安徽鑫科新材料股份有限公司(改安徽鑫科铜业有限公司)车辆人员登记	依托鑫科工业园现有
公 用 工程	给水	由芜湖经济开发区供水管网统一供水，园区供水管网接入鑫科工业园水泵房，项目用水由水泵房接入	依托鑫科工业园现有水泵房，依托车间配套供水管网	由芜湖经济开发区供水管网统一供水
	排水	雨污分流。雨水和纯水制备废水经鑫科工业园雨水管网收集后排入芜湖经济开发区雨水管网；电镀车间生产废水经新建废水处理设施处理；热镀车间废水和生活污水经现有污	纯水制备系统 浓水量 82309.337t/a；电镀 车间废水量 278405.304t/a；热镀	雨污分流。雨水通过雨水管网收集后经 1#、2#雨水排口排入芜湖经济开发区雨水管网。

		水处理设施处理达标后通过排污口排入开发区污水管网。	车间废水量 47012.758t/a；生活 污水量 672t/a	电镀车间废水经预处理后进入 3#污水处理站处理。热镀车间废水及纯水制备浓水进入 2#污水处理站处理。生活污水进入园区三格式粪池处理。
	供电(变电所)	由芜湖经济开发区电网引入鑫科工业园变电所，本项目用电从变电所接入车间变压器室供电，483 万 kwh/a	依托及利用现有	由芜湖经济开发区电网引入鑫科工业园变电所。
	纯水制备系统	项目在鑫科工业园纯水制备间新设有 1 套纯水制备系统，规格为 50t/h，电镀线、热镀线所用纯水由新增纯水制备系统提供	新建	已设 1 套纯水制备系统，制水量为 22t/h。电镀线和热镀线所用纯水由该制备系统提供。
	供热	项目新增一台 2t/h 燃气锅炉，用以生产的加热工序，以外购天然气为能源，锅炉用水来自纯水制备系统，循环使用，定期补充	本次变更新增	已增加一台 2t/h 燃气锅炉，以天然气为燃料。
	消防系统	厂区及厂房屋顶消防措施可满足本项目安全生产，厂房内部隔断后，根据生产设备布置，在相应增设灭火器	利用现有	依托现有厂房消防措施，已根据实际生产设备增加灭火器

续上表

工程类别	工程名称	项目建设内容	备注	实际建设内容及规模
储运工程	化学原料	建筑面积 20m ² ,1F，用于储存硫酸等化学品，硫酸桶装	地面防渗，分类堆放、	化学原料库已建，地面已做防渗措施

	库			新建	
	原料仓库	依托现有的原料仓库，占地面积为 3500m ²		依托现有	依托原有原料仓库
	产品仓库	依托现有的原料仓库，占地面积为 3800m ²		依托现有	依托原有原料仓库
	运输	厂外运输以汽车运输为主，厂内叉车为主		/	同环评
环 保 工程	废 气 治理	酸洗、电镀底铜、电镀锡的碱雾和酸雾	2 条电镀线采用分级式酸雾回收净化器处理，分别经处理后的废气通过 15m 排气筒排放	新建	2 条电镀线废气经酸雾净化器处理后，经 15m 高排气筒外排。
		助焊剂废气	收集后通过 15m 排气筒排放	新建	废气经收集后经 15m 高排气筒外排
		热镀、风冷过程中产生的含锡废气	15m 高排气筒排放	新建	含锡废气经 15m 高排气筒外排
		锅炉废气	通过 1 根 8m 高排气筒排放	本次变更新建	锅炉废气经 12m 高排气筒排放
	污 水 处 理 站	生产废水处理站(建筑面积 500m ²)	电镀废水进入污水处理站处理，工艺采用“化学沉淀预处理+中和+沉淀+砂滤”工艺，经处理后的废水通过总排口排入芜湖经济开发区污水管网，热镀废水进入现有 2#污水站处理，生活污水进入现有化粪池处理	废水产生量约为 326090.062t/a	电镀含锡废水经预处理后进入 3#污水处理站处理，热镀废水进入现有 2#污水处理站处理，生活污水进入现有化粪池处理。废水产生量约为 164052t/a。
	噪 声 治理	减振、隔声、降噪等设施		降 噪 15~25dB(A)	已设置减噪设施
	固 废 处置	设有电镀槽液、脱脂槽液等废物暂存场所，建筑面积 20m ² ,地面硬化		地面防渗，分类堆放、分类收集处理，新建	依托原有危险废物暂存仓库，设置相应的区域分类收集，地面已做防渗。
	生 活 垃圾 处置	分类收集，集中处理，日产日清		委托开发区环卫部门清运处理	环卫部门定期清运

表 2-3 主要生产设备环评内容与实际情况统计表

镀线编号	设备名称	数量 (台/个)	规格长度 (mm)	实际情况
------	------	-------------	-----------	------

电镀 1#线	开卷机	2	卷芯轴直径 380~610	2
	辅助驱动系统	1	/	1
	电解脱脂（阴极）系统	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 A 系统	1	1000*600*600	1
	电解（阳极）脱脂系统	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 B 系统	1	1000*600*600	1
	酸洗 A 系统	1	1230*600*600	1
	水洗和给电 C 系统	1	1000*600*600	1
	镀铜段	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 C 系统	1	1000*600*600	1
	酸洗 C 系统	1	1230*600*600	1
	水洗和给电 D 系统	1	1000*600*600	1
	镀锡段	1	2420*600*600	1
	水洗系统	1	1000*600*600	1
	脱水 A 系统	1	/	1
	干燥系统 A	1	/	1
	低温回流表面处理	1	/	1
	冷却系统	1	/	1
	脱水 B 系统	1	/	1
	干燥 B 系统	1	/	1
	收卷系统	1	/	1
电镀 2#线	开卷机	1	卷芯轴直径 380~610	1
	辅助驱动系统	1	/	1
	电解脱脂（阴极）系统	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 A 系统	1	1000*600*600	1
	电解（阳极）脱脂系统	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 B 系统	1	1000*600*600	1
	酸洗 A 系统	1	1230*600*600	1

	水洗和给电 C 系统	1	1000*600*600	1
	镀铜段	1	2420*600*600	1
	水洗和给电 C 系统	1	1000*600*600	1
	酸洗 C 系统	1	1230*600*600	1
	水洗和给电 D 系统	1	1000*600*600	1
	镀锡段	1	2420*600*600	1
	水洗系统	1	1000*600*600	1
	脱水 A 系统	1	/	1
	干燥系统 A	1	/	1
	低温回流表面处理	1	/	1
	冷却系统	1	/	1
	脱水 B 系统	1	/	1
	干燥 B 系统	1	/	1
	收卷系统	1	/	1
	热镀线	1	开卷机直径：500mm	1
	液压剪	1	最大切割厚度：1.2mm 最小切割厚度：0.1mm 刀身长度：500mm	1
	焊接机	1	/	1
	缝焊机	1		1
	带两驱动的 S 辊组件 I	1	/	1
	碱液喷淋箱	2	1400*600*600	2
	刷洗	1	/	1
	漂洗室	3	700*600*600	3
	张力测量辊	1	/	1
	焊剂箱	1	/	1
	锡锅	2	(一备一用)	2

	冷却段	3	/	3
	锡层厚度测量系统		/	
	含驱动 S 辊	1	棍子直径：420mm 棍子长度：600mm	1
	切头剪	1	/	1
	卷取机	1	直径：600mm	1

2.10 生产工艺流程及排污环节

2.10.1 生产工艺流程及产污环节

1#电镀线生产线生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

2#电镀线生产线生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

热镀线生产线生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

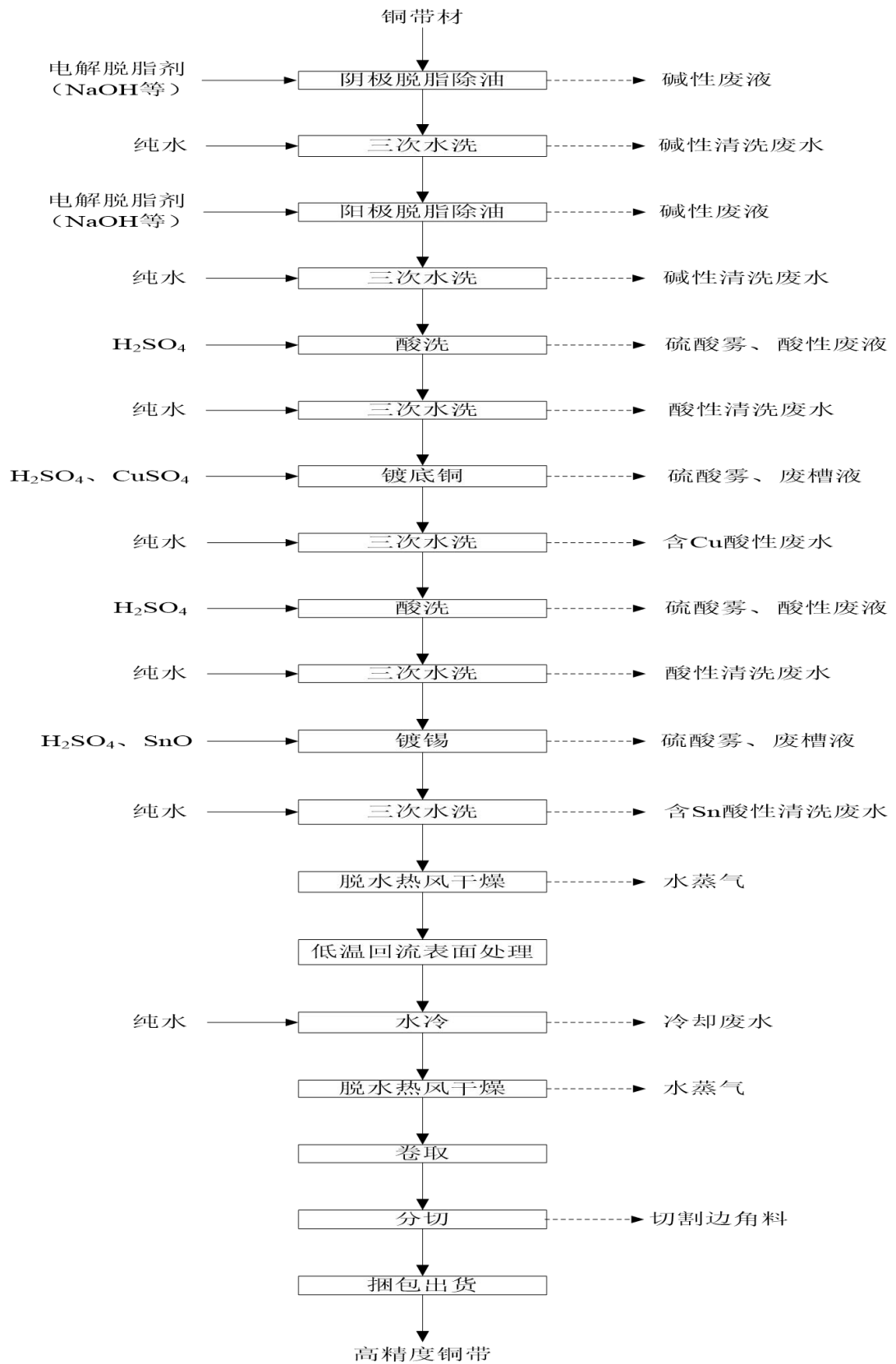


图 2-1 1#电镀线生产工艺流程及产污环节

1#电镀线工艺流程简述：

(1) 电解除油：是电镀的前处理工艺，铜合金带从浓度为1%NaOH 溶液中通过，碱液槽内通入直流电进行电解，母材表面上的含油脂类污染物就被碱液清洗干净，分为阴极脱脂和阳极脱脂，脱脂剂每月更换一次；

(2) 酸洗：酸洗液10%的硫酸溶液，需定期补充。酸洗液在酸洗槽中配置，先在槽中加入纯水，然后按比例缓慢加入98%的浓硫酸，轻轻搅拌均匀。酸洗槽液需定期更换，周期为每月更换一次；

(3) 镀底铜：借电解作用在金属表面沉积一层金属铜的方法，用以修复表面的磨损部分，防止局部渗碳和提高导电性能。镀铜是一个极为复杂的过程，对其控制应极为严密，稍有马虎，就需要耗费大量的时间、人力、物力来纠正所出现的问题。

镀铜槽中电解溶液的主要成分是硫酸 (H_2SO_4) 和硫酸铜 ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)。铜在这种溶液中以铜离子 (Cu^{2+}) 形式存在。电解铜作为阳极，按半圆弧分布于电解溶液中，并与电源阳极相接。待镀件横放在电解槽中，它与阴极相接，并以一定速度移动。通电后，阴阳两极发生化学反应，铜离子带有正电荷，被阴极吸引，在阴极获得电子而形成铜原子，并附着在镀件上，完成电镀。

工艺条件：

① 电流密度 (DK) 电流密度为 $10\text{A}/\text{dm}^2$ 。

② 温度 镀液温度为30~40℃。

③ 镀铜槽中的阳极 阳极为电解铜球，直径为40mm。

④ 阳极距离阳极距离为
50~80mm。镀铜时，阴极反

应： $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$

阳极反应： $\text{Cu} - 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}^{2+}$

该工序产生的主要污染物为镀铜过程中产生的硫酸雾，含铜电镀槽液。电镀槽液半年更换一次。

(4) 电镀锡：借电解作用在铜合金表面沉积一层锡的方法，以防止铜带触点的氧化。此过程以镀过底铜的铜合金带作为阴极，以不溶性石墨做阳极，置于酸性电解液中电镀，电解液由硫酸亚锡组成，由氧化亚锡和硫酸反应补充电解液；电解温度：25℃，电镀槽液半年更换一次；

工艺条件：

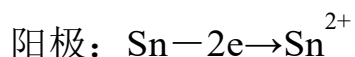
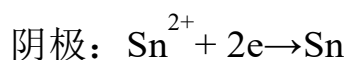
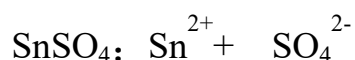
① 电流密度（DK）电流密度为15A/dm²。

② 温度 镀液温度为25~30℃。

③ 镀铜槽中的阳极 阳极为不溶性石墨。

④ 阳极距离阳极距离为
50~80mm。其原理为：

$\text{SnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$



该工序产生的主要污染物为镀锡过程中产生的硫酸雾，含锡电镀槽液。电镀槽液半年更换一次。

(5) 逆流漂洗：电解除油、酸洗、镀底铜、镀锡后均需用纯水多次水洗，为节约用水，减少清洗废水的排放量，采用2~3道逆流漂洗，一级槽出水进入污水处理站处理；

(6) 低温回流表面处理：将清洗烘干后的电镀铜带加热至900℃，并用使用纯水接触冷却，可使镀层表面光滑，冷却废水进入污水处理站处理；

(7) 脱水热风干燥：使用加热过的高温空气对表面处理后的电镀铜带进行干燥，干燥废气为主要为水蒸气；

(8) 卷取、分切、捆包出货：分切过程中会产生切割的废边角料，由鑫科工业园回收利用。

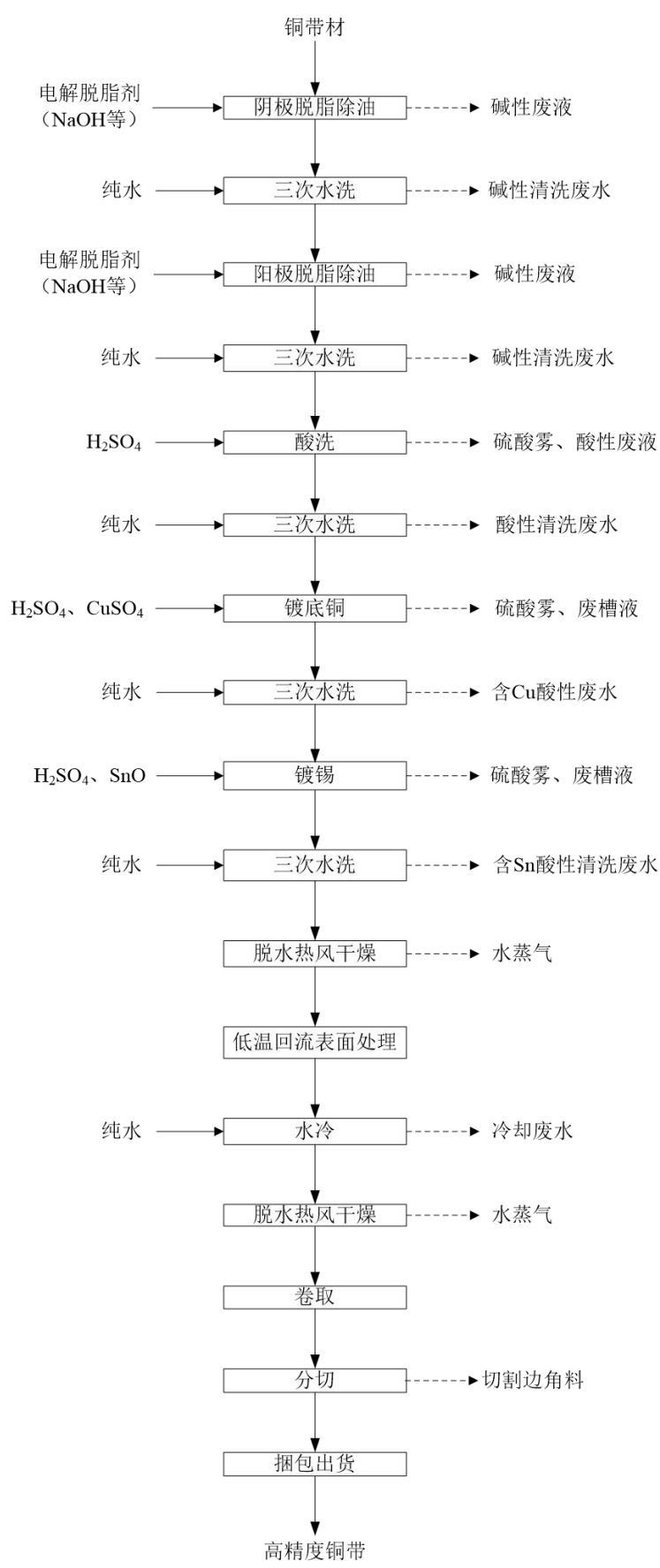


图 2-22#电镀线生产工艺流程及产污环节

2#电镀线工艺流程简述：

2#电镀线与1#电镀线相比较，除了镀底铜后少了一道酸洗工序外，其他生产流程及工作原理基本相同。

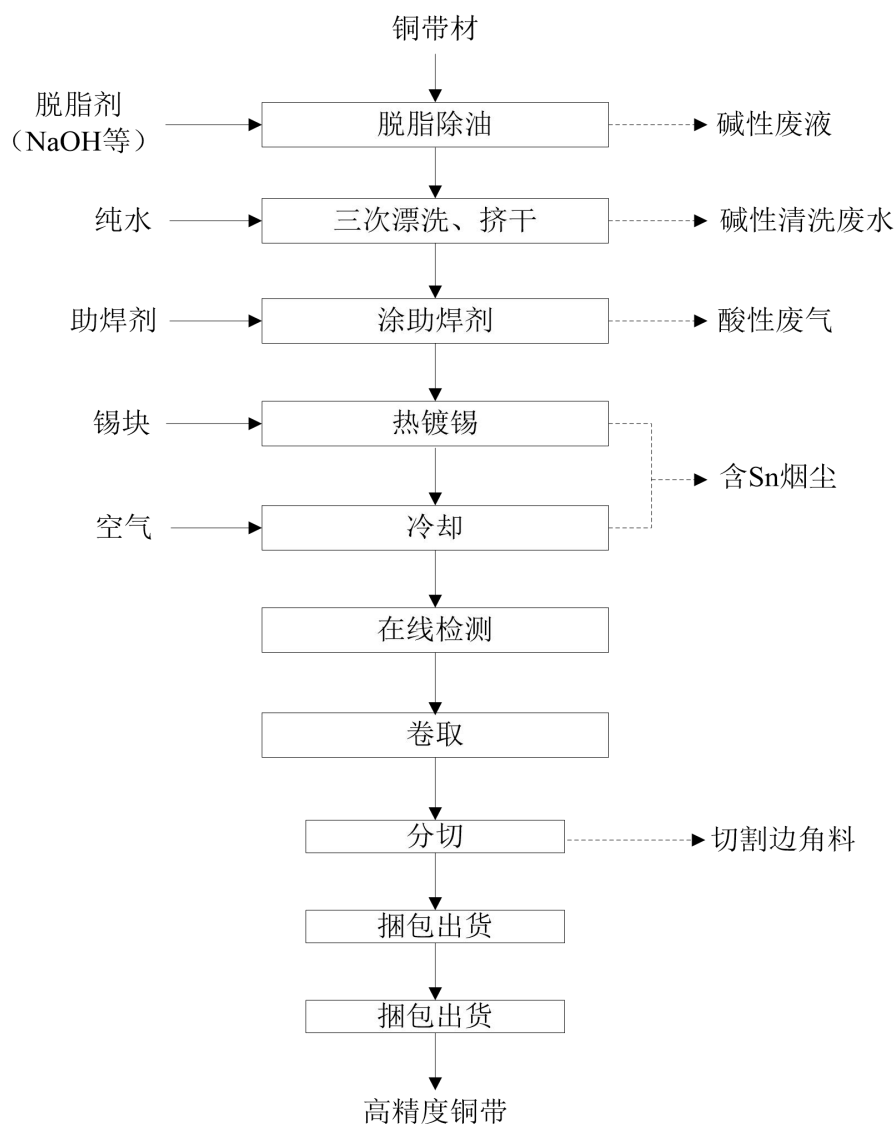


图 2-3 热镀锡生产工艺流程及产污环节

热镀锡工艺流程简述：

（1）脱脂除油：是热镀的前处理工艺，铜合金带从浓度为 3%NaOH 溶液中通过，刷箱配备两个刷辊，刷衬为贝纶软毛，刷辊分置在带材通过的顶部和底部以清洗带材表面，脱脂剂每月更

换一次；

(2) 三级漂洗及挤干：采用三级漂洗和三级挤干，其中末级采用热水漂洗，保证热镀锡所需清洁度，提供热镀时的焊接性能；

(3) 涂助焊剂：涂助焊剂的功能是去除铜带表面氧化物，防止再次氧化，保证热镀锡所需洁净度，提高热镀时的焊接性能，工作温度：50℃；

(4) 热镀锡：铜带进入高温锡锅（250℃~260℃），在铜带表面形成热镀锡层，镀层厚度通过出口气刀控制；

(5) 冷却：采用3台风机通过吹嘴对镀后铜带进行强制冷却；

(6) 卷取、分切、捆包出货：分切过程中会产生切割的废边角料，由鑫科工业园回用。

第三章 污染源及防治措施

3.1 废气污染及防治措施

本项目有组织废气包括1#和2#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾、电镀车间电热风干废气、热镀车间助焊酸性废气、热镀车间碱性废气、热镀车间锡尘、锅炉废气。无组织废气主要为生产过程中产生的少量的硫酸雾、锡尘及酸性气体（主要成分为氯化氢）。本项目废气污染的防治措施主要包括以下几个方面：

（1）硫酸雾废气：1#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

2#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（2）电镀车间电热风干废气：主要为锡及其化合物，尾气通过1根15m高排气筒排放。

（3）热镀车间助焊酸性废气：经收集罩收集后经车间风机送至酸雾净化器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

（4）热镀车间碱性废气：经收集罩收集后经设备自带净化器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。尾气成分主要为氢氧化钠，鉴于目前暂无相关排放标准限值可参照，本次验收不对其评价，待日后有相应排放标准出台后，再对其跟踪监测。

(5) 热镀车间锡尘：经集气罩收集后通过静电除尘器处理，处理尾气通过1根15m高排气筒排放。

(6) 锅炉燃气废气：该项目已建1台2t/h燃气锅炉，产生的废气通过1根12m高排气筒排放。

(7) 无组织废气：项目在生产过程中会有较少量的硫酸雾、锡尘及酸性气体（主要成分为氯化氢），为无组织排放。

有组织废气排放及处理设施情况见表3-1。

表3-1 本项目有组织废气排放情况一览表

序号	排气筒名称	编号	排气筒位置	排气筒口径	排气筒高度	污染物名称	治理措施	排放时间	排放方式
1	1#硫酸雾排气筒	G1-1	1#电镀线	Φ0.40	15	硫酸雾	酸雾净化器	7608h/a	连续排放
2	2#硫酸雾排气筒	G2-1	2#电镀线	Φ0.35	15	硫酸雾	酸雾净化器	7608h/a	连续排放
3	电热风干燥废气排气筒	G2-2	2#电镀线	Φ0.25	15	锡及其化合物	无	7608h/a	连续排放
4	热镀车间酸性气体排气筒	G3-1	热镀线	Φ0.25	15	氯化氢	酸雾净化器	1920h/a	连续排放
5	热镀车间静电除尘排气筒	G3-2	热镀线	Φ0.50	15	锡及其化合物	静电除尘器	1920h/a	连续排放
6	热镀车间碱性气体排气筒	G3-3	热镀线	Φ0.25	15	氢氧化钠	设备自带净化器	1920h/a	连续排放
7	锅炉废气排气筒	G4-1	2t/a 燃气锅炉	Φ0.35	12	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	无	2536h/a	间断排放

3.2 废水污染及防治措施

本项目排水包括生产废水（纯水制备浓水、工艺废水[包括更换的酸碱槽液和清洗废水]以及间断排放的酸雾吸收用水）和职工生活污水。

本项目废水污染的防治措施如下：

（1）生产废水：电镀生产线含锡废水进入3#污水处理站废水集水箱中单独预处理，经过预处理后的废水与废槽液、酸洗碱洗废水在3#污水处理站中和后，再与冷却废水混合后再处理，处理后的废水排入园区管网。热镀车间废液及碱性废水、纯水制备浓水排入现有2#污水处理站处理后排入园区管网。3#污水处理站处理后的废水经园区西南方向生产废水排口进市政污水管网、2#污水处理站废水经园区西北方向生产废水排口进市政污水管网，园区生产废水均经市政管网排入朱家桥污水处理厂作进一步处理，达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准后排入长江。

（2）生活废水：员工日常生活污水经园区配套设置的化粪池预处理标后，经污水管网排入朱家桥污水处理厂进一步处理，达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准后排入长江。

项目废水排放及处置情况见表 3-2

表 3-2 废水排放及处置情况一览表

序号	废水来源	废水名称	处理措施	外排方式
1	电镀车间	酸性废液	酸碱废水中和后进新建 3# 污水处理站处理	通过园区西南角生产废水外排口外排至朱家桥污水处理站
2		碱性废液		
3		酸性废水		
4		碱性废水		
5		电镀废气吸收水		
6		含铜、含锡废水	含铜、含锡废水预处理后，进 3#污水处理站处理	
7	热镀车间	酸性废水	酸碱废水中和后进现有 2# 污水处理站处理	通过园区西北角生产废水外排口外排至朱家桥污水处理站
8		碱性废水		
9	纯水制备	纯水制备浓水	进现有 2#污水处理站处理	
10	职工生活	生活污水	进现有化粪池处理	通过生活污水总排口外排至朱家桥污水处理站

本项目水平衡图见图 3-1。

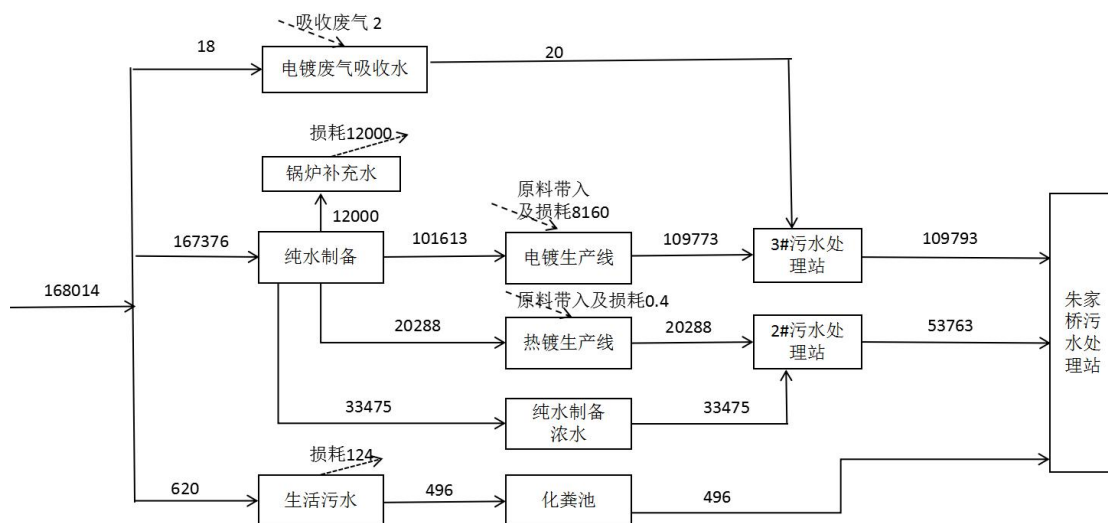


图3-1 本项目水平衡图 单位: t/a

备注：由于鑫科园区生产项目较多，用水区域较多，且各项目用水未单独统计。故本项目用水平衡根据纯水制备用水量预估。经与建设企业多次核实，预估纯水机纯水制备量约为 22t/h，每天运行 24h，年运行 317d，纯水制备系统年用水量约为 167376t/a。

电镀生产线重金属废水预处理流程图见 3-2

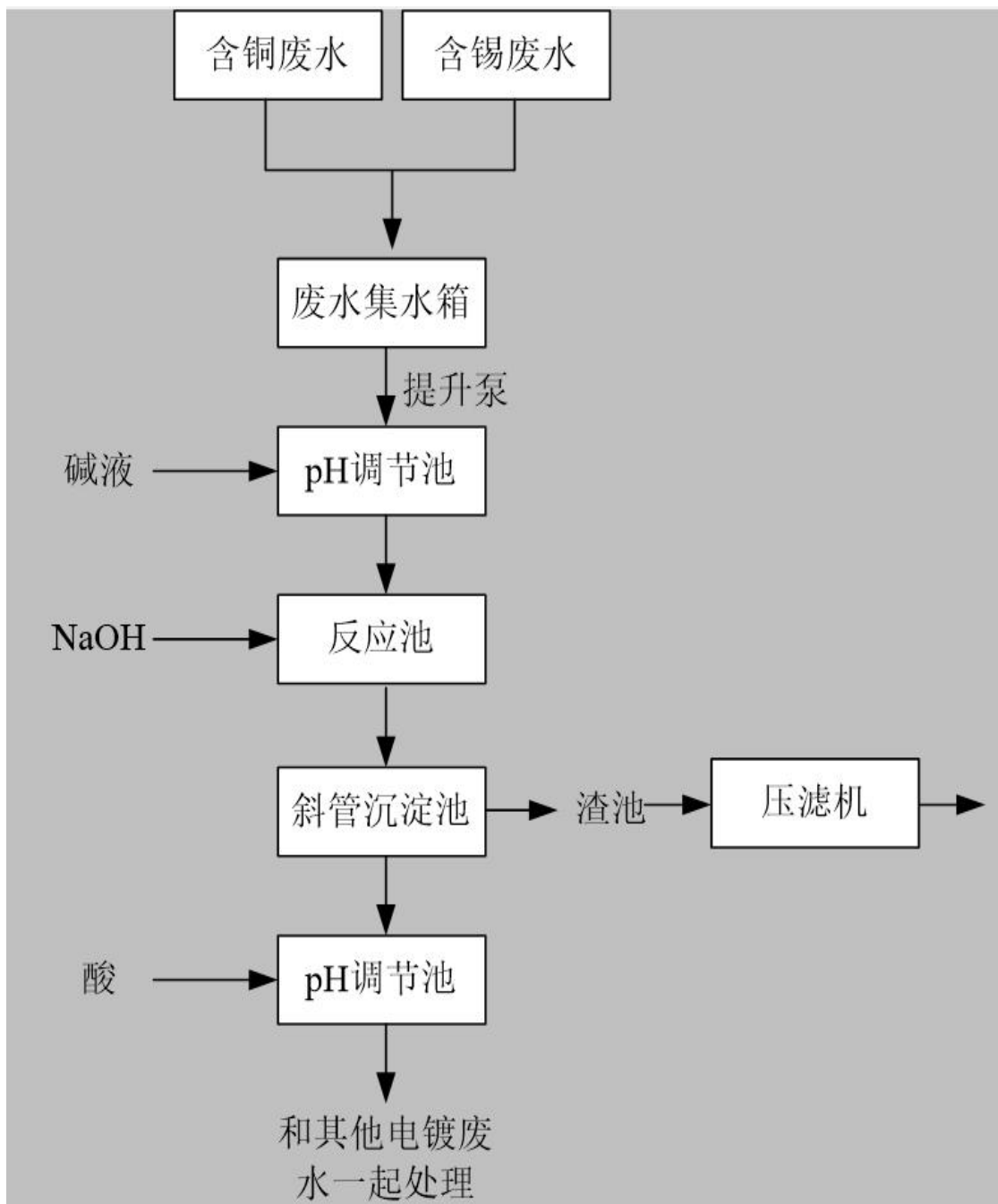


图 3-2 电镀生产线重金属废水预处理流程图

3#污水处理站工艺流程图见图 3-3

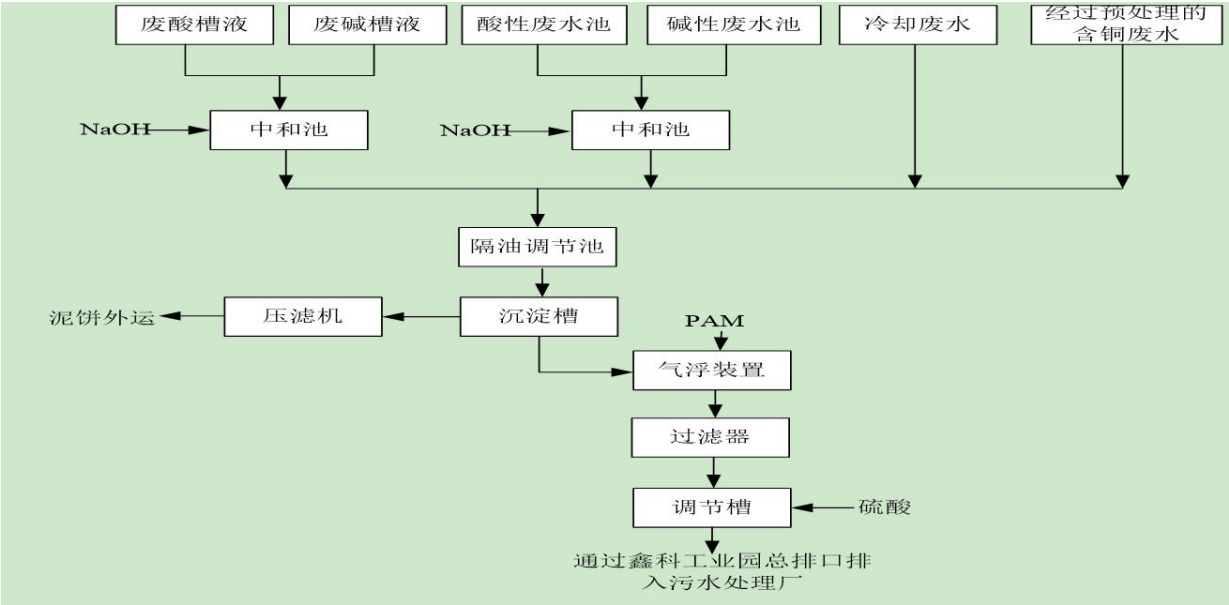


图 3-3 3#污水处理站工艺流程图

2#污水处理站工艺流程图见图 3-3

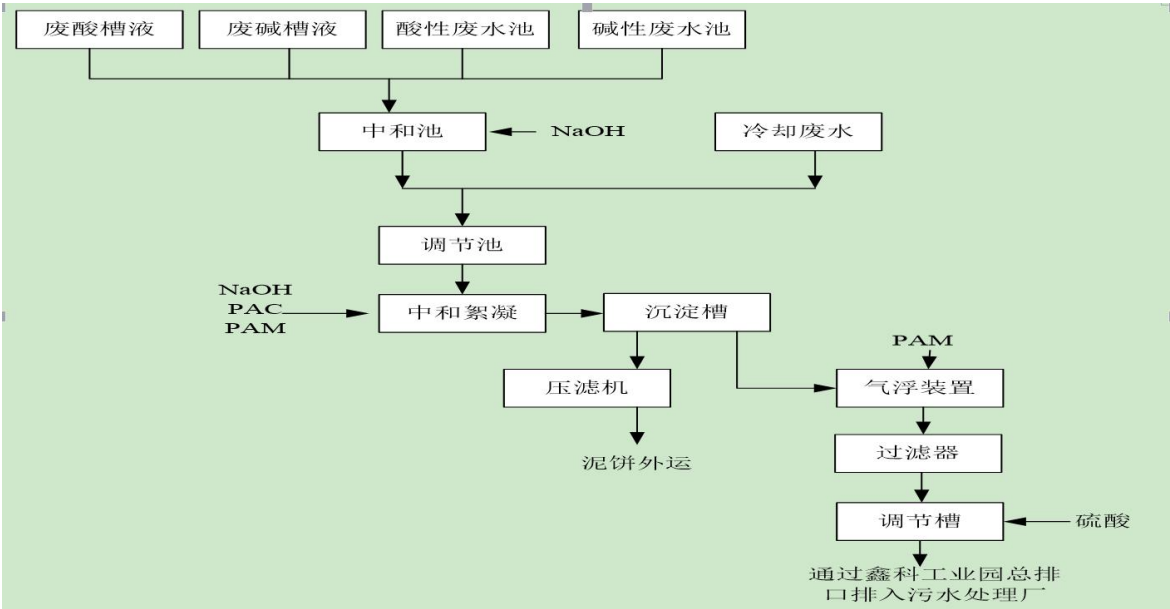


图 3-4 2#污水处理站工艺流程图

企业目前污水处理站运行情况见表 3-3

表 3-3 鑫科园区生产废水污水处理站运行情况

污水处理站	处理对象	处理能力	排口
1#污水处理站（主要处理 1 万吨带材项目）	处理 1#线 1-3#脱脂机和 1#气垫炉废水	36m ³ /h	园区西北方向生产废水排口（带材排口）
2#污水处理站 （主要处理 4 万吨高精度电子铜带项目及本项目热镀线生产废水）	处理 4 万吨项目 4-6#脱脂机和 2#气垫炉废水及热镀废水	60m ³ /h	园区西北方向生产废水排口及园区西北方向生产废水排口（带材排口/1 万吨项目排口）
3#污水处理站（主要处理本项目电镀生产废水及 1 万吨铜合金线材项目生产废水）	处理电镀废水和线材废水	40 m ³ /h	园区西南方向生产废水排口（1 万吨项目排口）

鑫科园区目前两个生产废水外排口均设置了在线监测设施，具体情况见表 3-4。

表 3-4 鑫科园区在线设施基本情况一览表

设备位置	设备名称	设备型号	生产厂家	投入使用时间	备注
鑫科园区西北角生产废水排口	COD 在线分析仪	TOC620C	日本东丽公司	2007 年 7 月	/
	pH 在线分析仪	PH53	美国哈希公司	2007 年 7 月	/
	数采仪	WHJJ	北京九波声迪科技有限公司	2007 年 7 月	/
	流量计	WL-1A		2007 年 7 月	/
鑫科园区西南角生产废水排口	COD 在线分析仪	TOC620C	日本东丽公司	2007 年 7 月	2017 年 6 月已停用
		BS-2008	安徽碧水电子技术有限公司	2017 年 6 月	/
	pH 在线分析仪	pH53	美国哈希公司	2007 年 7 月	/
	数采仪	WHJJ	北京九波声迪科技有限公司	2007 年 7 月	/
	流量计	WL-1A		2007 年 7 月	/

3.3 噪声污染及防治措施

本项目主要噪声源为各种运行过程中的泵、风机等机械设备等。

主要通过消声、隔声、减震、合理布局等措施，综合控制噪声。

噪声排放及治理情况一览表见表 3-4

表 3-4 噪声排放及治理情况一览表

序号	噪声源	污染源来位置	降噪措施
1	风机	电镀车间、热镀车间	1.选用低噪声、低振动设备。各污染源均设置减震底座。2.所有生产设备均设置在车间内，生产期间，车间全封闭。3.合理布局，高噪声源设备均远离厂界。4.厂区绿化。5.厂区职工经常对噪声设备保养、检修，保证设备良好运转。
2	水泵		
3	污水泵、压滤机	污水处理站	

3.4 固废污染及防治措施

本项目生产过程中，主要产生的固体废物为员工生活垃圾、废水处理站重金属污泥、电镀和热镀线槽渣、废油纱头和油手套、废边角料、废包装材料、纯水制备系统产生的废活性炭及反渗透膜等。项目固废产生及处置情况见表 3-5。

表 3-5 项目固废产生排放一览表

序号	固废名称	分类	产生量(t/a)	处置方式	排放量
1	废槽液	危险废物	0	循环使用，定期补充，不外排。废槽渣暂未产生，后期产生的费槽渣与重金属污泥一同处置。	0
2	重金属污泥	危险废物	10	委托池州西恩新材料科技有限公司处理	
3	废活性炭(纯水制备产生)	一般固废	1	由厂家回收，目前暂未产生	
5	废包装材料	危险废物	1	由芜湖市华泰五交化有限公司（供货厂家）回收	
6	废边角料	一般废物	1.1	鑫科工业园回收利用	
7	废油纱头、油手套	一 般 废 物 （ 已 从 危 废 名 录 中 豁 免 ）	0.5	委托环卫部门定期清运	
8	其他污泥	一般废物	300		
9	生活垃圾	一般废物	2.2		
备注：由于本项目运行时间较短，危废产生量较少，固废产生量为企业提供预估量。					

第四章 环评主要结论、建议及环境影响报告书

批复意见

4.1 环境影响评价的主要结论及建议

4.1.1 主要结论

安徽鑫科新材料股份有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目符合国家产业、产品政策；项目选址在工业区内，选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，在杜绝设备故障的情况下，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；本项目的生产设备、工艺和消耗在国内同行中居于较先进水平；采取风险防范及应急措施后，风险水平可在接受范围内；环保投资可满足环保设施建设的需要，能够实现环境效益与经济效益的统一；被调查公众对本项目的支持率较高。因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本评价认为，从环保角度来讲，本项目建设是可行的。

4.1.2 建议

- (1) 加强生产过程的管理工作，按规定严格执行操作规程。
- (2) 建议企业应落实与本企业有关的环境管理要求，建立企业环境管理制度，并严格贯彻执行，使之常态化，日常化，规范化。

(3) 提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

(4) 建议项目废气排放口及固废暂存场所应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

(5) 加强厂区绿化，美化环境。

4.2 环评报告书批复的主要意见

关于安徽鑫科铜业有限公司年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书批复的主要意见。

1、职工食堂、干燥工序应以电、天然气或其它清洁燃料为热源。对电镀过程各生产工序产生酸雾、有机废气、锡尘等废气的环节，应分别设置集气罩、酸雾净化回收碱吸收处理系统、电除尘系统和采取强化车间通风措施，废气外排执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中规定限值。排气筒高度需符合环保要求。

食堂操作间应配套安装与其经营规模相匹配的油烟净化装置，油烟外排执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中有关规定。

2、按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”原则建设厂区排水、污水处理系统。采用低毒配方或无毒配方，并积极采用节水新技术、新工艺。配套建设废水处理设施并优化治理方案，所有废水输送管道均应在经防腐、防渗处理后的明沟内架空铺设，以保证检修方便和避免对土壤、地下水产生污染。需做到生活污水与生产废

水分开处理，预处理水与电镀漂洗水分开，按照镀种分别处理。各项废水外排应达到《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/T1072-2007）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表2标准值后接园区污水管网送朱家桥污水处理厂处理。

3、优化厂区总图布局，选用先进、低噪生产设备。对引风机、制冷机组、鼓风机、泵类等产噪设备，应采取消声、隔声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中3类限值，其中临近交通道路一侧执行4类限值有关规定。

4、生产过程中产生的废包装材料等一般工业固废应分类收集，落实综合利用途径；污水处理站污泥、电镀废渣等危险废物，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置或落实供应商回收；公司内危废临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中有关规定，贮存设施建成前，委外处理必须做到日产日清。

5、加强污水之排放口规范化建设，禁止使用国家淘汰的生产工艺装备。

6、污染物排放总量应控制在环保行政主管部门核定的指标范围。

7、本项目在生产过程中涉及使用的有毒、有害、易燃、易爆化学品，应按照有关部门要求进行安全评价。

8、芜湖经济技术开发区管委会应严格控制项目周围用地性质，

不得在卫生防护距离内规划新建居民点、文教卫等敏感设施和建筑。

9、建设单位应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制、配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、投加过程的管理；做好各类生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象；制定事故应急预案，落实环境风险事故防范措施，通过设立事故池确保事故性废水、消防废水能够及时收集和妥善处理；定期开展事故应急处置演习，应急预案须报我局和经开区环保分局、市环境监察支队、市环境监测中心站备案。

10、鉴于电镀行业的特殊性，建设单位应以清洁生产、循环经济思想为指导，树立系统设计的观念、全方位、全过程的考虑实现《清洁生产标准 电镀行业》（HJ/T 314-2006）、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）的措施；研究和选用新工艺、新装备，努力实现节能减排，使电镀系统趋于“零排放”；同时，应研究、实施新的管理模式和监控措施，培养选用高素质技术、管理人员。

第五章 验收执行标准

5.1 大气污染物排放标准

酸碱废气执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准；锅炉废气排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放标准；锡及其化合物参照《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 排放标准。见表 5-1。

表 5-1 废气排放标准（单位：mg/m³）

污染类型	监测指标	标准限值		排气筒 高度 (m)	执行标准
		浓度 mg/m³	速率 kg/h		
有组织废气	硫酸雾	30	/	15	《电镀污染物排放标准》 GB21900-2008 表 5
	氯化氢	30	/		
	锡及其化合物	8.5	0.31	15	参照《大气污染物综合排放标 准》GB16297-1996 表 2
	烟尘	20	/	8	《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014 表 2
	二氧化硫	50	/		
	氮氧化物	200	/		
无组织废气	硫酸雾	1.2mg/m³		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度 限值	
	锡及其化合物	0.24mg/m³			
	氯化氢	0.20mg/m³			

5.2 废水排放标准

生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；生产废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准和《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 3 及表 4 标准；电镀废水一类污染物排

放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准；雨水管网外排废水排放参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准、雨水管网中锡参照《污水综合排放标准》（上海市）（DB31/199-2009）标准；地下水参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表1中III类标准。见表5-2。

表5-2 废水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

类别	序号	污染物	浓度限值	标准来源
生活污水	1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中三级标准
	2	SS	400	
	3	COD	500	
	4	BOD ₅	300	
	5	NH ₃ -N	——	
	6	磷酸盐（以P计）	——	
	7	动植物油	100	
生产废水	1	化学需氧量	80	《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3及表4标准
	2	氨氮	5	
	3	总氮	15	
	4	总磷	0.5	
	5	平方米镀件最高允许排水量，m ³ /m ² 镀件	0.2	
电镀废水	1	pH	6~9	《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）表2标准
	2	SS	50	
	3	石油类	3.0	
	4	总锌	1.5	
	5	总铬	1.0	
	6	六价铬	0.2	
	7	总镍	0.5	
	8	总镉	0.05	
	9	总银	0.3	
	10	总汞	0.01	
	11	总铜	0.5	
	12	总铁	3.0	
	13	总铅	0.2	
	14	总铝	3.0	

	15	氟化物	10	
	16	总氰化物	0.3	
	17	多层镀 (L/m ²)	500	
	18	总锡	5.0	
雨水外 排口废 水	1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	2	SS	70	
	3	COD	100	
	4	BOD ₅	20	
	5	NH ₃ -N	15	
	6	总磷	0.5	
	7	动植物油	10	
	8	石油类	5	
	9	总铜	0.5	
	10	总锡	5.0	
地下水	1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 表 1 中Ⅲ类标准
	2	总硬度	450	
	3	高锰酸盐指数	3.0	
	4	溶解性总固体	1000	
	5	氯化物	250	
	6	氨氮	0.2	
	7	氟化物	1.0	
	8	氰化物	0.05	
	9	铜	1.0	
	10	锌	1.0	
	11	汞	0.001	
	12	砷	0.05	
	13	六价铬	0.05	
	14	铅	0.05	

5.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 其中临近交通道路一侧执行 4 类标准, 见表 5-3。

表 5-3 噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
远离交通道路侧噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准，其中临近交通道路 一侧执行 4 类标准
临近交通道路侧噪声	70	55	

5.4 固体废物贮存标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

危险工业固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

第六章 验收监测内容

本次竣工环境保护验收监测内容主要有建设项目工程完成情况及环保设施运行、企业相关的环境管理制度等，环保设施的处理效果和排污状况，检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合相应的国家标准。

6.1 废气监测

监测点位及监测因子见表 6-1。

表 6-1 废气监测因子及点位、频次一览表

监测种类	点位	监测项目	位置	备注/频
废气	有组织排放	◎1 (G1-1)	1#电镀线硫酸净化器进口	3 次/天 连续 2 天
		◎2 (G1-1)	1#电镀线硫酸净化器出口	
		◎3 (G2-1)	2#电镀线硫酸净化器进口	
		◎4 (G2-1)	2#电镀线硫酸净化器出口	
		◎5 (G2-2)	电热风干燥废气出口	
		◎6 (G3-1)	热镀车间酸性气体净化器进口	
		◎7 (G3-1)	热镀车间酸性气体净化器出口	
		◎8 (G3-2)	热镀车间静电除尘器进口	
		◎9 (G3-2)	热镀车间静电除尘器出口	
		◎10(G4-1)	锅炉废气排气筒出口	
	无组织排放	O1	厂界上风向	4 次/天 连续 2 天
		O2	厂界下风向	
		O3	厂界下风向	
		O4	厂界下风向	

6.2 废水监测

监测点位及监测因子见表 6-2。

表 6-2 废水监测因子及点位、频次一览表

监测种类	点位	监测项目	位置	频次
废水	废水排放监控点	★1	电镀线含锡废水污水收集池进口	4 次/天 连续 2 天
		总锡	电镀线含锡废水污水收集池出口	
		★3	总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞 3#污水处理站（主要为 1 万吨高精度铜带处理）进口	
		★4	总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总铜、总锌、总铁、总铝、总锡、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物 3#污水处理站（主要为 1 万吨高精度铜带处理）出口	
		★5	总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总铜、总锌、总铁、总铝、总锡、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物 2#污水处理站进口	
		★6	总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总铜、总锌、总铁、总铝、总锡、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总氰化物 2#污水处理站出口	
		★7	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、磷酸盐、动植物油 生活污水排口	
		★8	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、总锡、总铜 1#雨水排口	
		★9	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、总锡、总铜 2#雨水排口	
		★10	COD 鑫科园区西南角生产废水外排口 COD 在线设备进水口处	1 次/h，连续 6 次，监测 1 天。同时监测两种浓度质控样，各监测 2 次，监测 1 天。
地下水	监控点	☆11	pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氯化物、氨氮、氟化物、氰化物、铜、锌、汞、砷、六价铬、铅 1#地下水监测点（电镀车间东南角）	1 次/天 连续 2 天

6.3 厂界噪声监测

监测点位及监测因子见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测因子及点位、频次一览表

监测种类	点位	监测项目	位置	频次
厂界噪声	▲N1	厂界噪声	东厂界外 1 米	昼 夜 各 2 次, 连 续 2 天
	▲N2		东厂界外 1 米	
	▲N3		南厂界外 1 米	
	▲N4		南厂界外 1 米	
	▲N5		西厂界外 1 米	
	▲N6		西厂界外 1 米	
	▲N7		北厂界外 1 米	
	▲N8		北厂界外 1 米	

具体监测点位示意图见图 6-1、6-2。

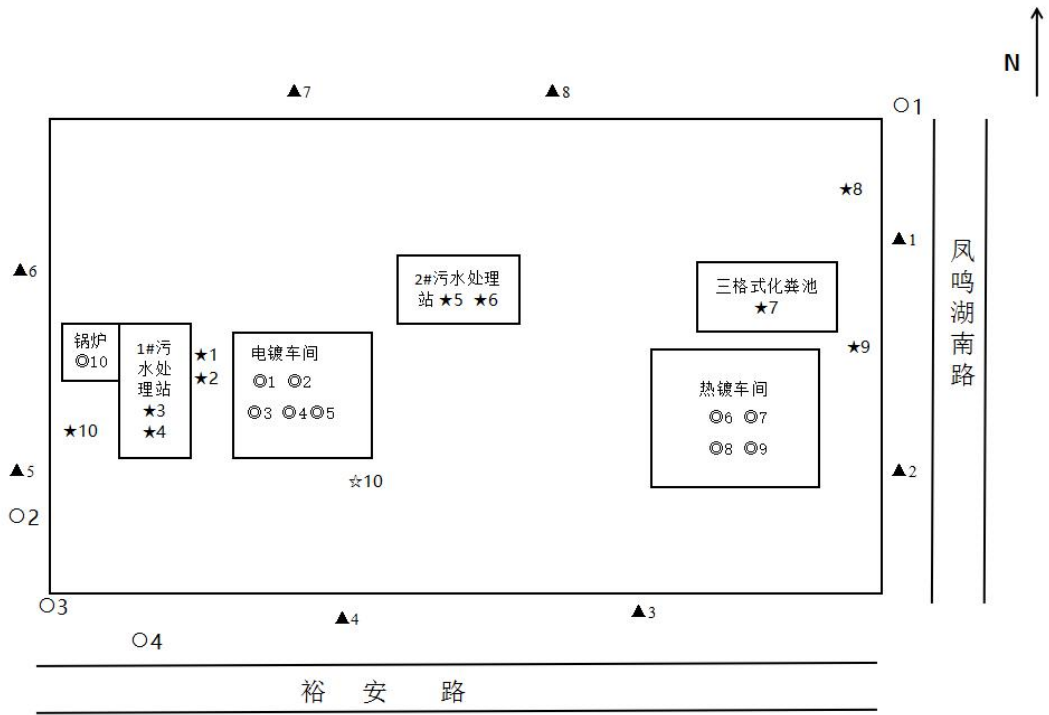


图 6-1 11 月 8 日监测点位示意图

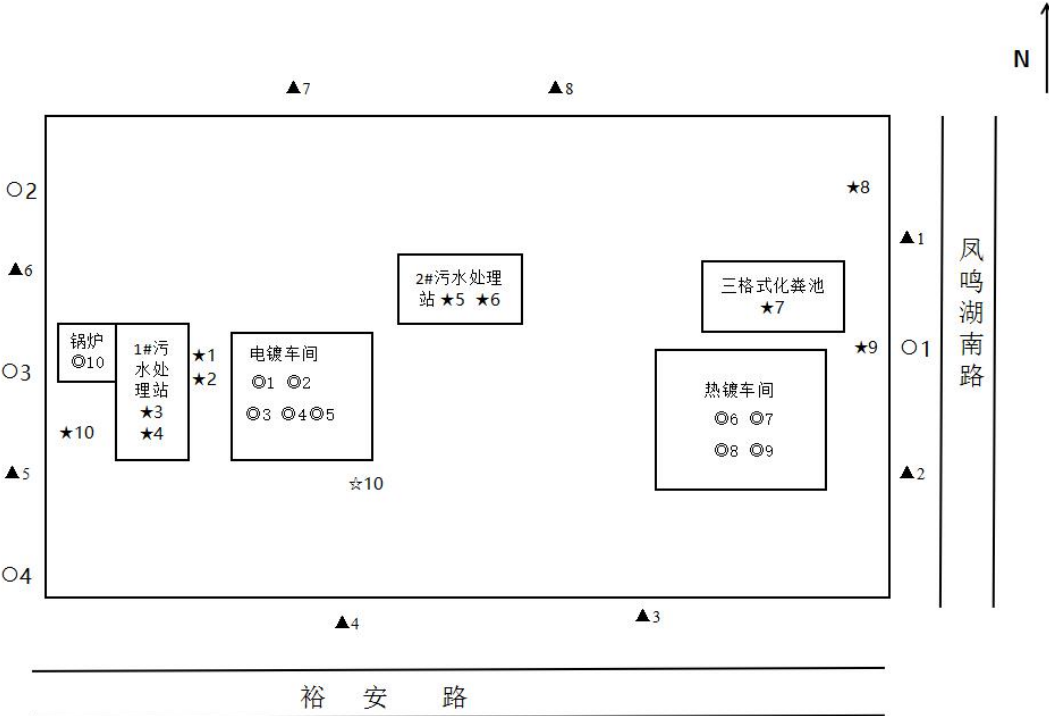


图 6-2 11 月 9 日监测点位示意图

第七章 监测分析方法及质量保证

7.1 监测分析方法

本次验收监测分析方法详见表 7-1。

表 7-1 验收监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器设备名称、型号/规格	方法检测限
废水	pH	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	0.10（无量纲）
	化学需氧量	快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	分光光度计-L2	3.0 mg/L
	生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505—2009	光照培养箱 GZL-P280B	0.5 mg/L
	悬浮物	重量法 GB/T11901-1989	电子天平 AL204	4 mg/L
	氨氮	纳氏试剂光度法 HJ 535—2009	分光光度计-L2	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB11893—1989	分光光度计-L2	0.010 mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ637—2012	红外分光测油仪 OIL460	0.01mg/L
	石油类			
	氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	铜	原子吸收分光光度法 GB7475—1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.05 mg/L
	总铬	水质 总铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7466—87	分光光度计-L2	0.004 mg/L
	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467—1987	分光光度计-L2	0.004 mg/L
	镍	水质镍的测定火焰原子吸收分光光度法 GB 11912—89	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.05 mg/L
	镉	水质镉的测定原子吸收分光光度法 GB7475—1987	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.001 mg/L
	银	《水质 银的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11907-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.03 mg/L
	铅	《城市污水水质检验方法标准 总铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》CJ/T51-2004/19.5	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.001mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光分光光度计 PF6-2	0.00004mg/L
	锌	水质锌的测定原子吸收分光光度法 GB7475—87	原子吸收分光光度计 -TAS-990	0.05 mg/L

			AFG	
	铁	水质铁的测定火焰原子吸收分光光度法 GB 11911—1989	原子吸收分光光度计 -TAS-990 AFG	0.03 mg/L
	*铝	电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体质谱仪 (F-003-03)	—
	*锡			—
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-1750	0.05 mg/L
	氰化物	水质氰化物的测定异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 J484-2009	分光光度计-L2	0.004 mg/L
地下水	pH	玻璃电极法 GB/T6920-1986	pH 计	0.10 (无量纲)
	总硬度	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管	5 mg/L
	溶解性总固体	称量法 GB/T 5750.4-2006	电子天平 AL204	—
	高锰酸盐指数	容量法 GB/T11892-1989	滴定管	0.5 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计-L2	0.025 mg/L
	氰化物	水质氰化物的测定异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 J484-2009	分光光度计-L2	0.004 mg/L
	氯化物	离子色谱法 HJ/T84-2001	离子色谱仪 CIC-100	0.02 mg/L
	氟化物	离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05 mg/L
	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467—1987	分光光度计-L2	0.004 mg/L
	锌	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水卫生标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 -TAS-990 AFG	0.05 mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光分光光度计 PF6-2	0.00004mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014		0.0003mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)第三篇 第四章(七) 国家环保总局(2002)	石墨炉原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG	0.001 mg/L
	铜	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水卫生标准检验方法金属指标 GB/T5750.6-2006 (4.1)	原子吸收分光光度计 TAS-990 AFG	0.001 mg/L
有组织废气	烟尘	锅炉烟尘的测试方法 GB/T5468-1991	自动烟尘采样测试仪 3012H	—

	二氧化硫	定电位电解法 HJ/T57-2000		15 mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法 HJ693-2014		3 mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气中硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 CIC-100	有组织: 0.2 mg/m ³
				无组织: 0.005 mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气中氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	离子色谱仪 CIC-100	有组织: 0.2 mg/m ³
				无组织: 0.02mg/m ³
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001	原子吸收分光光 度计-TAS-990	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008	声 级 计 -AWA5636 型	——

7.2 质量保证措施

监测人员均经过考核并持有监测上岗合格证书；所有的监测仪器均已经过计量部门检定（或自校合格）并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准。监测数据和监测报告实行三级审核。

（1）验收监测采样和分析人员均通过考核并持证上岗。

（2）所使用的监测分析仪器设备均在检定合格期内，且运行性能良好。采样器在进现场前对其气密性和管道畅通性进行检查和计量校核，声级计在测试前后用声校准器进行校准，当测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB 时，认为噪声测试数据有效。

（3）监测分析方法全部采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法，尽量避免被测排放物中共存的污染物因子对仪器分析的交叉干扰，使被测排放物的浓度在仪器测试量程的 30~70%之间。

（4）废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、

保存、分析全过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等规定执行。气体监测分析采样器在现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

（5）监测数据和报告严格执行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定，所有监测数据准确无误。

声级计校核表见表 7-2。

表 7-2 声级计校核表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	标准值	校准日期	仪器显示	示值误差	是否合格
声级计	AWA5636	A102	dB (A)	94.0 (标准声源)	2017 年 11 月 08 日测量前	93.8	0.2	合格
					2017 年 11 月 08 日测量后	93.8	0.2	合格
					2017 年 11 月 09 日测量前	93.8	0.2	合格
					2017 年 11 月 09 日测量后	93.8	0.2	合格

水样质量控制实施见表 7-3、表 7-4。

表 7-3 验收监测质量控制情况统计表单位：mg/L

质控类型 样品编号 检测项目		六价铬		铅		化学需氧量		总氮		总磷	
平行样	11 月 8 日 3#污水处理站进口第一次	0.015	0.013	0.020	0.030	/	/	/	/	/	/
	11 月 8 日 3#污水处理站出口第四次	0.006	0.004	0.011	0.015	20.1	24.1	1.60	1.64	0.171	0.175
	11 月 8 日 2#污水处理站进口第一次	ND	ND	0.044	0.048	590	598	9.76	9.72	17.1	17.5
	11 月 8 日生活污水排口第一次	/	/	/	/	50.2	54.2	/	/	0.685	0.683
	11 月 8 日 1#雨水排口第一次	/	/	/	/	19.1	17.1	/	/	0.066	0.054
	11 月 9 日 3#污水处理站出口第一次	0.007	0.005	0.016	0.016	46.4	50.4	1.58	1.66	0.142	0.136
	11 月 9 日生活污水排口第一次	/	/	/	/	55.2	49.2	/	/	0.742	0.748
	11 月 9 日 2#雨水排口第一次	/	/	/	/	20.1	20.1	/	/	0.079	0.085
密码样	ZK001	0.008		0.020		24.1		0.78		0.175	
	ZK002	ND		0.030		288		8.08		12.8	
备注：密码样 ZK001 为 11 月 8 日 3#污水处理站出口第二次样品，ZK002 为 11 月 9 日 2#污水处理站进口第四次样品											

表 7-4 水质标准样品分析质量控制结果单位: mg/L

分析项目	样品编号	合格浓度范围	分析结果	合格与否
化学需氧量	200185	39.0±2.9	39.2	合格
氨氮	200565	1.21±0.06	1.23	合格
总磷	203946	1.05±0.06	1.07	合格
总氮	203232	0.651±0.064	0.665	合格
石油类	205956	45.7±2.4	46.5	合格
总铬	201624	0.349±0.020	0.351	合格
六价铬	203347	0.219±0.01	0.215	合格
总镍	201515	0.511±0.03	0.510	合格
总镉	201426	5.37±0.34	5.51	合格
总铅	201229	0.118±0.008	0.120	合格
总汞	202038	9.46±0.9µg/L	9.53	合格
总铜	201127	0.500±0.022	0.506	合格
总锌	201325	1.92±0.080	1.89	合格
总铁	202421	0.292±0.024	0.296	合格
pH	202152	7.32±0.06	7.38	合格
氟化物	201735	1.22±0.06	1.24	合格
氰化物	202254	0.199±0.017	0.195	合格
总硬度	200738	1.36±0.05	1.34	合格
高锰酸盐指数	203150	2.52±0.26	2.66	合格

第八章 验收监测结果及评价

8.1 监测期间工况

2017 年 11 月 8~9 日, 对安徽鑫科铜业有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目的有组织废气、噪声进行监测。

验收监测期间安徽鑫科铜业有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定, 生产负荷达到 75%以上, 符合验收监测要求。生产负荷统计见表 8-1

表8-1 监测期间生产负荷统计表

设计年产量	电镀高精度铜带: 1#电镀线1600t/a, 2#电镀线3000t/a, 热镀线5400t/a	
日期	11月8日	11月9日
设计日产量(电镀线按年生产 317 天计, 热镀按年生产 240 天计)	1#电镀线 5.04t/d, 2#电镀线 9.46t/d, 热镀线 22.5t/d	
实际日产量(电镀线按年生产 317 天计, 热镀按年生产 240 天计)	1#电镀线 4.54t/d, 2#电镀线 8.15t/d, 热镀线 19.6t/d	1#电镀线 4.33t/d, 2#电镀线 8.48t/d, 热镀线 20.1t/d
生产负荷	86%~90%	86%~90%

8.2 验收监测内容及评价

验收监测期间的气象条件见表 8-2。

表 8-2 验收监测期间气象条件

日期	时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
11 月 8 日	8:30-9:30	14	102.1	东北风	3.3	晴
	10:00-11:00	19	101.9	东北风	3.5	
	14:30-15:30	20	101.9	东北风	3.4	
	16:00-17:00	15	102.3	东北风	3.3	
11 月 9 日	8:30-9:30	15	102.2	东风	4.2	晴
	10:00-11:00	21	101.9	东风	4.4	
	14:30-15:30	22	101.8	东风	4.2	
	16:00-17:00	17	102.1	东风	4.1	

8.2.1 废气排放监测结果及评价

该项目有组织废气主要包括 1#和 2#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾、电热风干废气、热镀车间助焊酸性废气、热镀车间锡尘、锅炉废气。主要污染物是硫酸雾、锡及其化合物、氯化氢、烟尘、二氧化硫和氮氧化物。无组织废气主要包括生产过程中会有较少量的硫酸雾、锡尘及酸性气体（主要成分为氯化氢）。验收监测结果见表 8-3、~8-9。

表 8-3 1#电镀线硫酸净化器废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度 (m)	烟囱口径 (m)	废气温度 (℃)	废气流速 (m/s)	实测流量 Q _实 (m³/h)	标干流量 (Nm³/h)	硫酸雾 排放浓度 (mg/m³)	硫酸雾 排放速率 (kg/h)
2017 年 11 月 8 日	1#电镀线 硫酸净化 器进口	第一次	/	Φ0.40	30.7	17.0	7675	6619	1.17	7.74×10 ⁻³
		第二次			30.0	12.0	5429	4687	1.28	6.00×10 ⁻³
		第三次			29.1	13.0	5888	5088	1.66	8.45×10 ⁻³
		最大值			30.7	17.0	7675	6619	1.66	8.45×10 ⁻³
	1#电镀线 硫酸净化 器出口	第一次	15	Φ0.40	32.1	5.2	2366	2042	0.76	1.55×10 ⁻³
		第二次			32.0	5.5	2467	2128	0.81	1.72×10 ⁻³
		第三次			32.6	5.7	2567	2011	0.65	1.31×10 ⁻³
		最大值			32.6	5.7	2567	2128	0.81	1.72×10 ⁻³
2017 年 11 月 9 日	1#电镀线 硫酸净化 器进口	第一次	/	Φ0.40	29.9	12.4	5596	4835	1.79	8.65×10 ⁻³
		第二次			30.0	11.8	5340	4611	1.32	6.09×10 ⁻³
		第三次			30.1	11.9	5392	4651	1.06	4.93×10 ⁻³
		最大值			30.1	11.9	5596	4835	1.79	8.65×10 ⁻³
	1#电镀线 硫酸净化 器出口	第一次	15	Φ0.40	32.0	5.4	2440	2104	0.43	9.05×10 ⁻⁴
		第二次			32.2	5.3	2418	2085	0.69	1.44×10 ⁻³
		第三次			32.0	5.5	2474	2133	0.52	1.11×10 ⁻³
		最大值			32.2	5.5	2474	2133	0.69	1.44×10 ⁻³
日排放量(m³)(一个工作日以 24h 计)			Q _总 =Q _实 ×t=1798×24=43152 备注： t—一个工作日生产时间，以 24h 计算。							
基准日排气量(m³)(一个工作日以 24h 计)			ΣY _i Q _{i基} =67069 备注： Y _i 为企业提供镀件镀层产量 1798m²/d； Q _{i基} 为基准排气量，以其他镀种 37.3m³/m² 计							
污染物排放浓度值（mg/m³）			0.81 （Q _总 /ΣY _i Q _{i基} <1,排放浓度以实测浓度计）							
标准限值			15m	30						
达标情况			达标	达标						
处理效率（%）			71%~90%							
执行的标准			废气外排执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准							

表 8-4 2#电镀线硫酸净化器废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度 (m)	烟囱口径 (m)	废气温度 (℃)	废气流速 (m/s)	实测流量 Q _实 (m³/h)	标干流量 (Nm³/h)	硫酸雾 排放浓度 (mg/m³)	硫酸雾 排放速率 (kg/h)
2017 年 11 月 8 日	2#电镀线 硫酸净化 器进口	第一次	/	Φ0.30	23.9	13.6	3473	3116	1.14	3.55×10 ⁻³
		第二次			24.4	11.4	2891	2590	1.18	3.06×10 ⁻³
		第三次			24.5	11.1	2823	2526	1.22	3.08×10 ⁻³
		最大值			24.5	13.6	3473	3116	1.22	3.55×10 ⁻³
	2#电镀线 硫酸净化 器出口	第一次	15	Φ0.35	21.6	6.8	2348	2130	0.22	4.69×10 ⁻⁴
		第二次			21.1	7.3	2525	2297	0.18	4.13×10 ⁻⁴
		第三次			20.2	7.0	2435	2222	0.36	8.00×10 ⁻⁴
		最大值			21.6	7.3	2525	2297	0.36	8.00×10 ⁻⁴
2017 年 11 月 9 日	2#电镀线 硫酸净化 器进口	第一次	/	Φ0.30	24.5	13.5	3432	3076	1.56	4.80×10 ⁻³
		第二次			24.9	11.6	2960	2647	0.98	2.59×10 ⁻³
		第三次			24.6	12.5	3193	2877	1.36	3.91×10 ⁻³
		最大值			24.9	13.5	3432	3076	1.56	4.80×10 ⁻³
	2#电镀线 硫酸净化 器出口	第一次	15	Φ0.35	19.6	7.3	2524	2309	0.42	9.70×10 ⁻⁴
		第二次			20.1	7.1	2467	2265	0.26	5.89×10 ⁻⁴
		第三次			20.3	7.4	2576	2368	0.35	8.29×10 ⁻⁴
		最大值			20.3	7.4	2576	2368	0.42	9.70×10 ⁻⁴
日排放量(m³)(一个工作日以 24h 计)			Q _总 =Q _实 ×t=2576×24=61824 备注：t—一个工作日生产时间，以 24h 计算。							
基准日排气量(m³)(一个工作日以 24h 计)			ΣY _i Q _{i基} =329463 备注：Y _i 为企业提供镀件镀层产量 8833m²/d；Q _{i基} 为基准排气量，以其他镀种 37.3m³/m² 计							
污染物排放浓度值（mg/m³）			0.42（Q _总 /ΣY _i Q _{i基} <1,排放浓度以实测浓度计）							
标准限值			15m	30						
达标情况			达标	达标						
处理效率（%）			74%~87%							
执行的标准			废气外排执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准							

表 8-5 热镀车间酸性气体废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度 (m)	烟囱口径 (m)	废气温度 (℃)	废气流速 (m/s)	实测流量 Q _实 (m³/h)	标干流量 (Nm³/h)	氯化氢 排放浓度 (mg/m³)	氯化氢 排放速率 (kg/h)
2017 年 11 月 8 日	热镀车间 酸性气体 净化器 进口	第一次	/	Φ0.25	24.1	10.0	1772	1590	0.69	1.10×10 ⁻³
		第二次			24.1	9.9	1743	1563	0.43	6.72×10 ⁻⁴
		第三次			24.2	10.0	1761	1579	0.52	8.21×10 ⁻⁴
		最大值			24.2	10.0	1772	1579	0.69	1.10×10 ⁻³
	热镀车间 酸性气体 净化器 出口	第一次	15	Φ0.25	25.6	7.3	1295	1165	0.16	1.86×10 ⁻⁴
		第二次			25.5	7.3	1291	1161	0.22	2.55×10 ⁻⁴
		第三次			25.5	7.4	1304	1173	0.20	2.35×10 ⁻⁴
		最大值			25.6	7.4	1304	1173	0.22	2.55×10 ⁻⁴
2017 年 11 月 9 日	热镀车间 酸性气体 净化器 进口	第一次	/	Φ0.25	24.2	10.1	1790	1621	0.63	1.02×10 ⁻³
		第二次			24.3	10.0	1607	1607	0.46	7.39×10 ⁻⁴
		第三次			24.3	9.8	1582	1582	0.77	1.22×10 ⁻³
		最大值			24.3	10.1	1790	1621	0.77	1.22×10 ⁻³
	热镀车间 酸性气体 净化器 出口	第一次	15	Φ0.25	24.4	7.1	1261	1142	0.13	1.48×10 ⁻⁴
		第二次			25.5	7.2	1278	1163	0.22	2.56×10 ⁻⁴
		第三次			25.5	7.4	1198	1198	0.19	2.28×10 ⁻⁴
		最大值			25.5	7.4	1278	1198	0.22	2.56×10 ⁻⁴
日排放量(m³)(一个工作日以 8h 计)			Q _总 =Q _实 ×t=1304×8=10432 备注：t—一个工作日生产时间，以 8h 计算。							
基准日排气量(m³)(一个工作日以 8h 计)			ΣY _i Q _{i基} =778637 备注：Y _i 为企业提供镀件镀层产量 20875m²/d；Q _{i基} 为基准排气量，以其他镀种 37.3m³/m²计							
污染物排放浓度值（mg/m³）			0.22（Q _总 /ΣY _i Q _{i基} <1,排放浓度以实测浓度计）							
标准限值			15m	30						
达标情况			达标	达标						
处理效率（%）			65%~85%							
执行的标准			废气外排执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准							

表 8-6 电热风干燥废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度 (m)	烟囱口径 (m)	废气温度 (℃)	废气流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	锡及其化合物 排放浓度 (mg/m³)	锡及其化合物 排放速率 (kg/h)
2017 年 11 月 8 日	电热风干燥废气出口	第一次	15	Φ0.25	59.1	8.7	1224	ND	/
		第二次			58.4	9.0	1264	ND	/
		第三次			58.9	8.9	1259	ND	/
		最大值			59.1	9.0	1264	ND	/
2017 年 11 月 9 日		第一次	15	Φ0.25	60.1	8.8	1244	ND	/
		第二次			58.6	8.8	1232	ND	/
		第三次			60.0	8.8	1255	ND	/
		最大值			60.1	8.8	1255	ND	/
参考标准限值			15	/	/	/	/	8.5	0.31
达标情况			达标	/	/	/	/	达标	达标
参照标准			《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2						
备注：ND 表示样品检测浓度低于检出限。									

表 8-7 热镀车间静电除尘器废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度 (m)	烟囱口径 (m)	废气温度 (℃)	废气流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	锡及其化合物 排放浓度 (mg/m³)	锡及其化合物 排放速率 (kg/h)
2017 年 11 月 8 日	热镀车间 静电除尘 器进口	第一次	/	Φ0.40	34.3	11.0	4348	1.66	7.22×10 ⁻³
		第二次			36.2	10.5	4114	1.46	6.01×10 ⁻³
		第三次			36.8	11.6	4491	1.33	5.97×10 ⁻³
		最大值			36.8	11.6	4491	1.66	6.01×10 ⁻³
	热镀车间 静电除尘 器出口	第一次	15	Φ0.50	26.3	7.0	4464	0.36	1.61×10 ⁻³
		第二次			28.1	7.0	4397	0.42	1.85×10 ⁻³
		第三次			29.4	7.6	4792	0.28	1.34×10 ⁻³
		最大值			29.4	7.6	4792	0.42	1.85×10 ⁻³
2017 年 11 月 9 日	热镀车间 静电除尘 器进口	第一次	/	Φ0.40	34.7	11.2	4435	1.45	6.43×10 ⁻³
		第二次			35.2	11.4	4525	1.55	7.01×10 ⁻³
		第三次			35.6	11.5	4568	1.65	7.54×10 ⁻³
		最大值			35.6	11.5	4568	1.65	7.54×10 ⁻³
	热镀车间 静电除尘 器出口	第一次	15	Φ0.50	30.4	7.2	4535	0.35	1.59×10 ⁻³
		第二次			30.1	7.1	4481	0.43	1.93×10 ⁻³
		第三次			30.3	7.4	4761	0.35	1.67×10 ⁻³
		最大值			30.4	7.4	4761	0.43	1.93×10 ⁻³
参考标准限值			15	/	/	/	/	8.5	0.31
达标情况			达标	/	/	/	/	达标	达标
处理效率（%）			69%~78%						
参照标准			《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2						

表 8-8 锅炉废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测频次	烟囱高度（m）	烟囱口径（m）	废气温度（℃）	含氧量（%）	废气流速（m/s）	标干流量（Nm³/h）	烟尘实测浓度（mg/m³）	烟尘排放浓度（mg/m³）	二氧化硫实测浓度（mg/m³）	二氧化硫排放浓度（mg/m³）	氮氧化物实测浓度（mg/m³）	氮氧化物排放浓度（mg/m³）
2017 年 11 月 8 日	锅炉废气出口	第一次	10	Φ0.35	116	5.0	5.9	1236	6.34	6.93	21	23	50	55
		第二次			135	7.3	6.2	1259	5.57	7.11	18	23	47	60
		第三次			85.0	8.3	5.8	1287	5.89	8.12	26	36	42	58
		最大值			135	8.3	6.2	1287	6.34	8.12	26	36	50	60
第一次		120			5.4	6.0	1302	6.35	7.12	18	20	41	46	
第二次		128			6.2	5.7	1217	4.26	5.04	13	15	51	60	
第三次		130			6.3	5.9	1243	5.33	6.35	23	27	49	58	
最大值		130			6.3	6.0	1302	6.35	7.12	23	27	51	60	
标准限值			8m	——		——	——	——	20	——	50	——	——	200
达标情况			达标			——	——	——	达标		达标		达标	
总量排放（t/a）（锅炉运行时间按 5h/d 计,年运行 317d）			/						0.013		0.053		0.098	
总量核定要求（t/a）			/						/		0.1t/a		0.1t/a	
执行标准		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉的污染物排放限值												

监测结果评价：验收监测期间，生产废气主要污染物 1#电镀线废气硫酸雾最大排放浓度为 0.81mg/m³、2#电镀线废气硫酸雾最大排放浓度为 0.42mg/m³、热镀车间氯化氢排放浓度为 0.220.81mg/m³，均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 标准；锅炉废气烟尘最大排放浓度为 8.12mg/m³、二氧化硫最大排放浓度为 36mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 90mg/m³

均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 燃气锅炉的排放标准浓度限值的要求。二氧化硫排放总量为 0.053t/a、氮氧化物排放总量为 0.098t/a，满足芜湖市环境保护局对该项目总量核定二氧化硫 0.1t/a、氮氧化物 0.1t/a 的要求。电热风干废气中锡检测浓度低于检出限、热镀车间锡最大排放浓度为 0.43mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准限值要求。

表 8-9 无组织废气排放监测结果

监测项目	监测位置	验收监测结果							
		11 月 8 日				11 月 9 日			
		8:30-9:30	10:00-11:00	14:30-15:00	16:00-17:00	8:30-9:30	10:00-11:00	14:30-15:00	16:00-17:00
硫酸雾	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 2#	ND	0.005	0.005	0.006	0.005	0.007	ND	ND
	下风向 3#	ND	0.005	ND	ND	0.005	ND	0.005	ND
	下风向 4#	ND	0.008	ND	0.005	0.008	ND	0.008	ND
	下风向浓度最大值	0.008				0.008			
	标准限值	1.2				1.2			
	达标情况	达标				达标			
锡及其化合物	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向浓度最大值	ND				ND			
	标准限值	0.24				0.24			
	达标情况	达标				达标			
氯化氢	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向浓度最大值	ND				ND			
	标准限值	0.20				0.20			
	达标情况	达标				达标			

备注：ND 表示样品检测浓度低于检出限。

监测结果评价：验收监测两日期间，废气无组织排放中的主要污染物硫酸雾下风向浓度最大值为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物、氯化氢检测浓度均低于检出限，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。

8.2.2 废水监测结果及评价

项目废水包括生产废水、生活污水。监测结果见表 8-10~8-15。

表 8-10 电镀线含锡废水监测结果

单位：mg/L

监测因子		日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日 均值	参照 标准	达标 情况	处理 效率
电 镀 线 含 锡 废 水 污 水 收 集 池 进 口	*锡	11 月 8 日	3.49	2.94	2.41	2.06	1.74	——	——	90%
		11 月 9 日	0.97	0.43	0.64	0.97		——	——	
电 镀 线 含 锡 废 水 污 水 收 集 池 出 口	*锡	11 月 8 日	0.37	0.21	0.37	0.18	0.18	5.0	达标	
		11 月 9 日	0.06	0.09	0.09	0.06				

备注：“*”表示该项目外包，外包单位为安徽康达检测技术有限公司。

参照《污水综合排放标准》(GB31931-2009)表 1 标准限值

表 8-11 3#污水处理站废水监测结果

单位: mg/L

监测因子		日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日 均值
3# 污 水 处 理 站 进 口	总铬	11 月 8 日	0.027	0.026	0.016	0.018	0.022
		11 月 9 日	0.038	0.016	0.017	0.019	
	六价铬	11 月 8 日	0.014	0.016	0.010	0.009	0.011
		11 月 9 日	0.012	0.009	0.009	0.010	
	镍	11 月 8 日	1.72	1.25	1.36	1.59	0.88
		11 月 9 日	0.26	0.27	0.29	0.30	
	镉	11 月 8 日	0.016	0.015	0.012	0.014	0.013
		11 月 9 日	0.011	0.010	0.014	0.013	
	银	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	ND	
	铅	11 月 8 日	0.025	0.031	0.041	0.022	0.028
		11 月 9 日	0.034	0.029	0.021	0.018	
	汞	11 月 8 日	0.00012	0.00013	0.00010	0.00013	0.00011
		11 月 9 日	0.00009	0.00008	0.00010	0.00012	

备注: ND 表示样品检测浓度低于检出限。

续表 8-11 3#污水处理站废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子		日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日均值	执行标准	达标情况
3# 污水处理站出口	总铬	11月8日	0.014	0.016	0.012	0.010	0.016	1.0	达标
		11月9日	0.019	0.022	0.016	0.020			
	六价铬	11月8日	0.006	0.007	0.008	0.005	0.008	0.2	达标
		11月9日	0.006	0.013	0.008	0.011			
	总镍	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		11月9日	0.06	ND	ND	0.05			
	总镉	11月8日	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.01	达标
		11月9日	0.002	0.005	0.003	0.001			
	总银	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		11月9日	ND	ND	ND	ND			
	总铅	11月8日	0.018	0.019	0.006	0.013	0.014	0.1	达标
		11月9日	0.007	0.016	0.018	0.015			
	总汞	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	达标
		11月9日	ND	ND	ND	ND			
	总铜	11月8日	ND	0.05	0.05	0.06	0.12	0.3	达标
		11月9日	0.19	0.20	0.22	0.18			
	总锌	11月8日	0.16	0.15	0.13	0.10	0.17	1.0	达标
		11月9日	0.22	0.24	0.18	0.16			
	总铁	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		11月9日	ND	ND	ND	ND			
	*总锡	11月8日	0.26	0.33	0.49	0.44	0.28	5.0（参照）	达标
		11月9日	0.15	0.13	0.28	0.14			
	*总铝	11月8日	0.539	0.615	0.331	0.619	0.318	2.0	达标
		11月9日	0.102	0.091	0.093	0.155			
	pH	11月8日	7.16	7.23	7.18	7.22	7.14~7.33	6~9	达标
		11月9日	7.22	7.23	7.14	7.33			
	悬浮物	11月8日	28	26	29	22	26	30	达标
		11月9日	29	25	26	26			
	化学需氧量	11月8日	24.1	26.1	23.1	22.1	33.8	80	达标
		11月9日	40.2	48.4	42.4	44.4			
	氨氮	11月8日	0.158	0.179	0.147	0.174	0.167	5	达标
		11月9日	0.158	0.174	0.179	0.168			
	总氮	11月8日	1.41	0.81	1.46	1.62	1.44	15	达标
		11月9日	1.46	1.62	1.53	1.62			
	总磷	11月8日	0.189	0.173	0.162	0.173	0.161	0.5	达标
		11月9日	0.139	0.150	0.142	0.163			
	石油类	11月8日	0.97	0.91	0.66	0.79	0.85	2.0	达标
		11月9日	0.83	0.92	0.78	0.91			
	氟化物	11月8日	0.20	0.18	0.22	0.26	0.178	10	达标
		11月9日	0.15	0.13	0.12	0.16			
	总氰化物	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		11月9日	ND	ND	ND	ND			

备注: 1.ND 表示样品检测浓度低于检出限。2.“*”表示该项目外包, 外包单位为安徽康达检测技术有限公司。

锡参照《污水综合排放标准》(DB31/199-2009)表1标准限值。化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《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3标准限值。其他监测因子执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准限值。

续表 8-11 3#污水处理站废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子	污水站进口	污水站出口	去除效率 (%)
	两日均值	两日均值	
总铬	0.022	0.016	27
六价铬	0.011	0.008	27
总镍	0.88	ND	/
总镉	0.013	0.002	85
总银	ND	ND	/
总铅	0.028	0.014	50
总汞	0.00011	ND	90

3#污水处理站年废水排放量为 109793t/a, COD 年排放总量为 3.71t/a, 氨氮年排放总量为 0.018t/a, 铜年排放总量为 0.013t/a。

电镀车间日废水排放量 $Q_{\text{总}}$ 为 $346\text{m}^3/\text{d}$, 电镀车间日镀层产量 Y_i 为 10630m^2 , $Q_i/\sum Y_i Q_{i\text{基}}=0.13<1$, 则排放浓度以实测浓度计。平方米镀件排水量为 $0.03\text{m}^3/\text{m}^2$ 镀件 $<0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 镀件, 满足《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 4 标准限值要求。

表 8-12 2#污水处理站废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子	日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日 均值
2 # 污 水 处 理 站 进 口	总 铬	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	
	六 价 铬	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	
	总 镍	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	
	总 镉	11 月 8 日	0.003	0.003	0.002	0.002
		11 月 9 日	0.002	0.001	0.002	
	总 银	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	
	总 铅	11 月 8 日	0.046	0.035	0.043	0.040
		11 月 9 日	0.039	0.036	0.042	
	总 汞	11 月 8 日	0.00084	0.00046	0.00055	0.00042
		11 月 9 日	0.00022	0.00015	0.00026	
	总 铜	11 月 8 日	0.19	0.23	0.17	0.21
		11 月 9 日	0.21	0.27	0.19	
	总 锌	11 月 8 日	0.16	0.18	0.15	0.17
		11 月 9 日	0.19	0.15	0.17	
	总 铁	11 月 8 日	ND	ND	ND	ND
		11 月 9 日	ND	ND	ND	
	*总锡	11 月 8 日	1.07	1.62	1.29	1.60
		11 月 9 日	1.25	1.06	2.11	
	*总铝	11 月 8 日	0.838	0.411	0.512	0.694
		11 月 9 日	0.594	0.941	1.22	
	pH	11 月 8 日	7.37	7.28	7.52	7.26~7.52
		11 月 9 日	7.26	7.33	7.28	
	悬浮物	11 月 8 日	40	38	36	37
		11 月 9 日	34	30	35	
	化学需氧量	11 月 8 日	594	562	559	427
		11 月 9 日	275	269	283	
	氨氮	11 月 8 日	5.64	4.69	4.63	5.02
		11 月 9 日	4.27	5.26	6.26	
	总氮	11 月 8 日	9.74	7.86	8.93	8.67
		11 月 9 日	10.1	8.02	9.09	
	总磷	11 月 8 日	17.3	16.8	15.9	14.8
		11 月 9 日	12.0	11.8	14.2	
	石油类	11 月 8 日	26.8	26.1	25.9	14.5
		11 月 9 日	2.14	2.08	3.25	
	氟化物	11 月 8 日	0.16	0.12	0.18	0.19
		11 月 9 日	0.21	0.26	0.25	
	总氰化物	11 月 8 日	0.004	0.005	0.007	0.006
		11 月 9 日	0.005	0.008	0.006	

备注: 1.ND 表示样品检测浓度低于检出限。2. “*”表示该项目外包, 外包单位为安徽康达检测技术有限公司。

续表 8-12 2#污水处理站废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子	日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日均值	执行标准	达标情况
2# 污水处理站出口	总铬	11月8日	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		11月9日	ND	ND	ND			
	六价铬	11月8日	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		11月9日	ND	ND	ND			
	总镍	11月8日	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		11月9日	ND	ND	ND			
	总镉	11月8日	ND	0.002	0.001	0.001	0.01	达标
		11月9日	0.001	0.001	0.002			
	总银	11月8日	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		11月9日	ND	ND	ND			
	总铅	11月8日	0.017	0.029	0.030	0.026	0.1	达标
		11月9日	0.026	0.030	0.025			
	总汞	11月8日	0.00006	0.00012	0.00024	0.00025	0.005	达标
		11月9日	0.00045	0.00032	0.00026			
	总铜	11月8日	0.08	0.06	0.12	0.10	0.3	达标
		11月9日	0.11	0.13	0.06			
	总锌	11月8日	0.06	0.14	0.08	0.08	1.0	达标
		11月9日	0.08	0.11	0.06			
	总铁	11月8日	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		11月9日	ND	ND	ND			
	*总锡	11月8日	0.34	0.17	0.25	0.21	5.0 (参照)	达标
		11月9日	0.10	0.11	0.21			
	*总铝	11月8日	0.381	0.220	0.268	0.236	2.0	达标
		11月9日	0.216	0.122	0.196			
	pH	11月8日	7.27	7.23	7.38	7.23~7.38	6~9	达标
		11月9日	7.31	7.26	7.28			
	悬浮物	11月8日	24	22	25	23	30	达标
		11月9日	20	17	22			
	化学需氧量	11月8日	30.1	28.1	29.1	34.4	80	达标
		11月9日	42.2	40.2	35.2			
	氨氮	11月8日	4.64	4.57	4.43	3.06	5	达标
		11月9日	1.59	1.64	1.47			
	总氮	11月8日	10.1	10.8	10.4	7.03	15	达标
		11月9日	3.84	3.33	3.67			
	总磷	11月8日	0.231	0.204	0.226	0.188	0.5	达标
		11月9日	0.136	0.150	0.148			
	石油类	11月8日	1.04	1.08	1.16	1.22	2.0	达标
		11月9日	1.28	1.35	1.44			
	氟化物	11月8日	0.12	0.13	0.15	0.18	10	达标
		11月9日	0.23	0.24	0.26			
	总氰化物	11月8日	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		11月9日	ND	ND	ND			

备注: 1.ND 表示样品检测浓度低于检出限。2.“*”表示该项目外包, 外包单位为安徽康达检测技术有限公司。

锡参照《污水综合排放标准》(DB31/199-2009)表1标准限值。化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《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3标准限值。其他监测因子执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准限值。

续表 8-12 2#污水处理站废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子	污水站进口	污水站出口	去除效率 (%)
	两日均值	两日均值	
总铬	ND	ND	/
六价铬	ND	ND	/
总镍	ND	ND	/
总镉	0.002	0.001	50
总银	ND	ND	/
总铅	0.040	0.026	35
总汞	0.00042	0.00025	40
总铜	0.21	0.10	52
总锌	0.17	0.08	53
总铁	ND	ND	/
*总锡	1.60	0.21	87
*总铝	0.694	0.236	66
pH	7.26~7.52	7.23~7.38	/
悬浮物	37	23	38
化学需氧量	427	34.4	92
氨氮	5.02	3.06	39
总氮	8.67	7.03	19
总磷	14.8	0.188	99
石油类	14.5	1.72	88
氟化物	0.19	0.18	5
总氰化物	0.006	ND	67

1.ND 表示样品检测浓度低于检出限。2.“*”表示该项目外包, 外包单位为安徽康达检测技术有限公司。

2#污水处理站年废水排放量为 53763t/a, COD 年排放总量为 1.85t/a, 氨氮年排放总量为 0.16t/a, 铜年排放总量为 0.005t/a。

热镀车间日废水排放量 $Q_{\text{总}}$ 为 $224\text{m}^3/\text{d}$ ，热镀车间日镀层产量 Y_i 为 20875m^2 ， $Q_{\text{总}}/\sum Y_i Q_{i\text{基}}=0.11<1$ ，则排放浓度以实测浓度计。平方米镀件排水量为 $0.01\text{m}^3/\text{m}^2$ 镀件 $<0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 镀件，满足《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 4 标准限值要求。

表 8-13 生活污水监测结果 单位：pH 无量纲，其它 mg/L

监测因子		日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日 均值	执行 标准	达标 情况
生活污水排口	pH	11月8日	7.24	7.26	7.32	7.52	7.22~7.5 2	6~9	达标
		11月9日	7.36	7.22	7.35	7.28			
	化学需氧量	11月8日	52.2	56.2	48.2	50.2	53.0	500	达标
		11月9日	52.2	65.2	44.2	55.2			
	生化需氧量	11月8日	21.5	23.5	19.5	20.0	21.9	300	达标
		11月9日	21.6	27.6	18.6	23.1			
	悬浮物	11月8日	43	50	56	45	51	400	达标
		11月9日	59	44	48	62			
	氨氮	11月8日	7.71	7.55	7.62	7.46	6.74	——	达标
		11月9日	6.15	5.14	6.10	6.16			
	磷酸盐（以P计）	11月8日	0.684	0.694	0.702	0.687	0.714	——	达标
		11月9日	0.745	0.735	0.726	0.743			
	动植物油	11月8日	0.07	0.09	0.08	0.07	0.10	100	达标
		11月9日	0.12	0.07	0.15	0.12			

执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准

生活污水站年废水排放量为 496t/a，COD 年排放总量为 0.03t/a，氨氮年排放总量为 0.003t/a。

表 8-14 雨水排口废水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子		日期	第一次	第二次	第三次	第四次	两日 均值	执行 标准	达标 情况
1 # 雨水 排口	pH	11月8日	7.23	7.42	7.26	7.22	7.14~7.4 2	6~9	达标
		11月9日	7.14	7.22	7.26	7.18			
	化学需氧量	11月8日	18.1	16.1	15.1	15.1	16.0	100	达标
		11月9日	16.1	18.1	15.1	14.1			
	生化需氧量	11月8日	2.1	2.3	2.2	2.3	2.3	20	达标
		11月9日	2.5	2.8	2.3	2.2			
	悬浮物	11月8日	13	12	10	14	13	70	达标
		11月9日	11	15	16	14			
	氨氮	11月8日	0.487	0.479	0.453	0.463	0.480	15	达标
		11月9日	0.489	0.495	0.500	0.474			
	磷酸盐（以P计）	11月8日	0.060	0.058	0.065	0.062	0.062	0.5	达标
		11月9日	0.061	0.059	0.063	0.066			
	动植物油	11月8日	0.29	0.25	0.22	0.32	0.27	10	达标
		11月9日	0.31	0.25	0.26	0.28			
	石油类	11月8日	0.06	0.08	0.10	0.08	0.07	5	达标
		11月9日	0.04	0.09	0.05	0.08			
	*锡	11月8日	0.10	0.12	0.09	0.09	0.09	5.0	达标
		11月9日	0.06	0.04	0.09	0.11			
	铜	11月8日	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		11月9日	ND	ND	ND	ND			
2 # 雨水 排口	pH	11月8日	7.26	7.15	7.22	7.16	7.15~7.2 6	6~9	达标
		11月9日	7.16	7.22	7.18	7.25			
	化学需氧量	11月8日	18.1	15.1	16.1	15.1	19.2	100	达标
		11月9日	24.1	20.1	22.1	23.1			
	生化需氧量	11月8日	2.9	2.7	2.8	2.7	3.0	20	达标
		11月9日	3.2	3.0	3.2	3.4			
	悬浮物	11月8日	11	15	12	14	14	70	达标
		11月9日	11	16	15	18			
	氨氮	11月8日	0.487	0.479	0.474	0.495	0.477	15	达标
		11月9日	0.489	0.474	0.463	0.458			
	磷酸盐（以P计）	11月8日	0.085	0.081	0.076	0.058	0.078	0.5	达标
		11月9日	0.082	0.087	0.069	0.086			
	动植物油	11月8日	0.21	0.32	0.26	0.22	0.26	10	达标
		11月9日	0.26	0.32	0.28	0.25			
	石油类	11月8日	0.05	0.07	0.05	0.04	0.06	5	达标
		11月9日	0.06	0.08	0.05	0.04			
	*锡	11月8日	0.09	0.13	0.27	0.07	0.12	5.0	达标
		11月9日	0.08	0.17	0.07	0.08			
	铜	11月8日	0.10	0.14	0.09	0.15	0.12	0.5	达标
		11月9日	0.12	0.13	0.11	0.12			

备注: 1. “*”表示该项目外包; 2.ND表示样品检测浓度低于检出限。

锡参照《污水综合排放标准》(DB31/199-2009)表1标准限值,
其它检测因子参照《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中一级标准

表 8-15 1#污水处理站出口化学需氧量在线数据比对监测结果 单位: mg/L

检测项目	采样时间	在线设备测定值	实验室测定值	比对试验绝对误差	比对试验相对误差（%）	标准要求	结果评定
化学需氧量	07:00-08:00	17.1	20.1	-3mg/L	—	绝对误差不超过±5mg/L	合格
	10:00-11:00	30.6	32.1	—	-4.67	相对误差不超过±30%	合格
	11:00-12:00	47.5	46.2	—	2.81		合格
	13:00-14:00	59.9	58.2	—	2.92		合格
	15:00-16:00	30.3	34.1	—	-11.1		合格
	17:00-18:00	36.9	40.2	—	-8.21		合格
实际水样比对试验考核指标要求：COD<30mg/L 时，绝对误差不超过±5mg/L，以接近实际水样的低浓度(约 20mg/L)标样代替实际水样进行试验；30mg/L≤COD<60mg/L 时，相对误差不超过±30%							

表 8-16 厂区地下水监测结果 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

监测因子		日期	检测结果	两日 均值	执行 标准	达标 情况
电镀车间东南角	pH	11月8日	7.06	7.06~7.11	6.5~8.5	达标
		11月9日	7.11			
	总硬度	11月8日	328	327	450	达标
		11月9日	326			
	溶解性总 固体	11月8日	582	508	1000	达标
		11月9日	434			
	氯化物	11月8日	88.0	90.0	250	达标
		11月9日	91.5			
	高锰酸盐 指数	11月8日	1.08	1.04	3.0	达标
		11月9日	1.01			
	氨氮	11月8日	0.053	0.056	0.2	达标
		11月9日	0.058			
	氟化物	11月8日	0.24	0.24	1.0	达标
		11月9日	0.24			
	氰化物	11月8日	ND	ND	0.05	达标
		11月9日	ND			
	铜	11月8日	0.006	0.006	1.0	达标
		11月9日	0.005			
	锌	11月8日	ND	ND	1.0	达标
		11月9日	ND			
	汞	11月8日	0.00007	0.00008	0.001	达标
		11月9日	0.00010			
	砷	11月8日	0.0009	0.0008	0.05	达标
		11月9日	0.0007			
	六价铬	11月8日	0.004	0.004	0.05	达标
		11月9日	0.004			
	铅	11月8日	ND	ND	0.05	达标
		11月9日	ND			

参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)表1中III类标准限值

监测结果评价：验收监测两日期间，1#污水处理站出水、2#污水处理站出水各监测因子检测结果均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2和《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3、表4标准限值要求。废水中锡检测结果满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2009）表1标准限值要求。生活污水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求。雨水管网废水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准限值要求。厂区内地下监测井所测因子检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表1中Ⅲ类水质要求。本项目废水COD排放总量为5.59t/a，NH₃-N排放总量为0.181t/a。

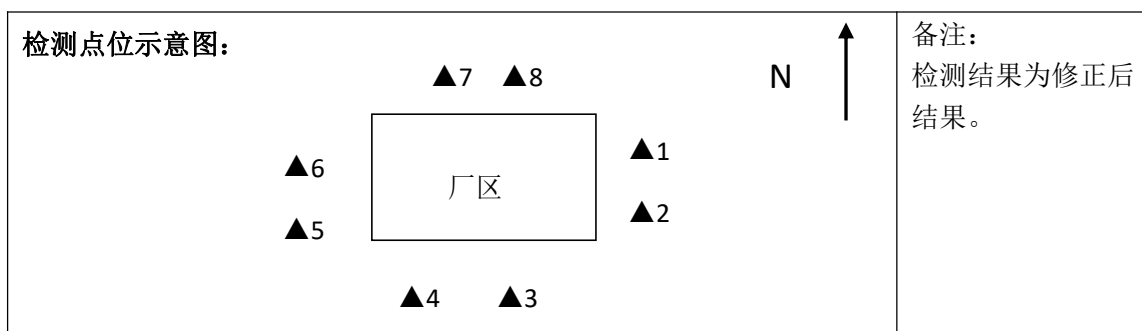
8.2.3 厂界噪声监测结果及评价

该项目噪声主要由生产车间内设备以及风机等产生的设备噪声。

厂界噪声监测结果见表 8-17。

表 8-17 厂界噪声监测结果

测 量 位 置	测点号	监测日期	监测值 dB(A)				评价标准	
			昼间		夜间		昼间	夜间
			第一次	第二次	第一次	第二次		
厂 界 东 侧（临凤 鸣 南 路 侧）	▲1	11 月 8 日	63.7	64.1	53.4	53.6	65 临近 交通侧 70	55
		11 月 9 日	63.4	64.2	53.3	53.9		
	▲2	11 月 8 日	63.3	63.6	53.2	53.3		
		11 月 9 日	63.5	63.8	53.7	54.1		
厂 界 南 侧（临裕 安路侧）	▲3	11 月 8 日	63.2	63.5	53.5	53.7		
		11 月 9 日	62.8	63.4	52.9	53.2		
	▲4	11 月 8 日	63.6	63.1	52.6	53.2		
		11 月 9 日	64.2	64.8	52.8	53.4		
厂 界 西 侧	▲5	11 月 8 日	64.2	64.4	54.7	54.6		
		11 月 9 日	64.6	64.3	54.5	54.2		
	▲6	11 月 8 日	64.7	64.6	54.3	54.4		
		11 月 9 日	64.8	64.6	54.7	54.6		
厂 界 北 侧	▲7	11 月 8 日	64.4	64.7	54.1	54.3		
		11 月 9 日	64.5	64.1	54.2	54.4		
	▲8	11 月 8 日	61.4	61.5	51.6	51.4		
		11 月 9 日	61.8	62.3	51.8	52.6		
是否达标			达标		达标		_____	



监测结果评价：验收监测两日期间，项目西厂界、北厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求；项目东厂界、南厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类限值要求。

8.2.4 总量核算

依据预估水平衡图及验收监测结果，计算出废水排放总量见表 8-18。

表 8-18 监测期间本项目水质污染物排放总量统计表

监测点位 指标		2#污水处理 站出口	3#污水处理 站出口	化粪池出口	合计
本项目排水量（t/a）		53763	109793	496	164052
化学需氧量	污染物浓度（mg/L）	34.4	33.8	53.0	——
	排放总量（t/a）	1.85	3.71	0.03	5.59
氨氮	污染物浓度（mg/L）	3.06	0.167	6.74	——
	排放总量（t/a）	0.16	0.018	0.003	0.181

污染物排放量汇总表具体统计结果见表 8-19。根据本次验收监测结果，按照企业提供的年运行时间（电镀生产线为 7608h、热镀生产线为 1920h、燃气锅炉为 1585h），对本项目主要污染物排放总量进行统计。

表 8-19 监测期间本项目污染物排放总量统计表

项目 控制指标	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
全厂年排放量 (t/a)	5.59	0.181	0.053	0.098
总量核定要求 (t/a)	19.6	2.7	0.1	0.1
是否满足要求	合格	合格	合格	合格
备注	运行时间：电镀生产线为 7608h、热镀生产线为 1920h、燃气锅炉为 1585h			

第九章 环境管理检查

9.1 环境保护审批手续、环保档案资料及“三同时”制度落实情况

2013 年 9 月 9 日，芜湖经济开发区管委会对此项目进行备案，备案文号为开管秘[2013]336 号，同意该项目建设。

2014 年 9 月，南京科泓环保技术有限责任公司完成了该项目的环境影响评价工作，编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书》。

2014 年 10 月 29 日，芜湖市环境保护局：《关于安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响报告书的批复》，环行审[2014]353 号，对该项目进行了批复。

2016 年 3 月，安徽通济环保科技有限公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目环境影响变更报告》。

该项目执行国家建设项目环境管理各项制度，建设项目立项、环境影响评价、项目竣工环保验收等均能按照环境管理规定的程序进行，做到环保设施和主体工程“三同时”。

9.2 环境管理机构及管理制度

该项目设有环境管理部门，由专人负责环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。

对污染治理设施和管理已纳入企业的日常管理中，建立了岗位责任制，建立了管理台账。

9.3 环保档案的管理制度

项目设有环保档案，定期整理环保资料并及时向当地环保部门上报环保工作报表。

9.4 环保设施建设、运行情况

9.4.1 废气

(1) 硫酸雾废气：1#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

2#电镀线酸洗和电镀产生的硫酸雾经收集罩收集后经车间风机送至酸雾回收处理器系统处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(2) 电镀车间电热风干废气：主要为锡及其化合物，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(3) 热镀车间助焊酸性废气：经收集罩收集后经车间风机送至酸雾净化器处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(4) 热镀车间碱性废气：经收集罩收集后经设备自带净化器处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(5) 热镀车间锡尘：经集气罩收集后通过静电除尘器处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(6) 锅炉燃气废气：该项目已建 1 台 2t/h 燃气锅炉，产生的废

气通过 1 根 12m 高排气筒排放。

(7) 无组织废气：项目在生产过程中会有较少量的硫酸雾、锡尘及酸性气体（主要成分为氯化氢），为无组织排放。

9.4.2 废水

(1) 生产废水：电镀生产线含锡废水进入 3#污水处理站废水集水箱中单独预处理，经过预处理后的废水与废槽液、酸洗碱洗废水在 3#污水处理站中和后，再与冷却废水混合后再处理，处理后的废水排入园区管网。热镀车间废液及碱性废水、纯水制备浓水排入现有 2#污水处理站处理后排入园区管网。3#污水处理站处理后的废水经园区西南方向生产废水排口进市政污水管网、2#污水处理站废水经园区西北方向生产废水排口进市政污水管网，园区生产废水均经市政管网排入朱家桥污水处理厂作进一步处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入长江。

(2) 生活废水：员工日常生活污水经园区配套设置的化粪池预处理标后，经污水管网排入朱家桥污水处理厂进一步处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入长江。

9.4.3 噪声

本项目主要噪声源为各种运行过程中的泵、风机等机械设备等。主要通过消声、隔声、减震、合理布局等措施，综合控制噪声。

9.4.4 应急事故池

依托 4 万吨高精度电子铜带项目事故池，容积为 434m³。4 万吨

高精度电子铜带项目所需应急事故池容量为 231m^3 , 企业实际建设了 434m^3 , 多出 203m^3 。本项目要求应急事故池容积为 200m^3 , 能够满足要求。

9.4.5 防渗措施

表 9-1 本项目防渗措施落实情况

序号	防渗位置	防渗措施
1	事故池	1. 40mm 厚细石砼, 2. 水泥砂浆结合层一道, 3. 100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光, 4. 50mm 厚级配砂石垫层, 5. 3:7 水泥土夯实, 6. 环氧树脂漆
2	灌酸充电车间、原化成车间	1. 40mm 厚细石砼, 2. 水泥砂浆结合层一道, 3. 100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光, 4. 50mm 厚级配砂石垫层, 5. 大理石地坪, 环氧树脂浇缝
3	危险废物暂存间	1. 混凝土防渗地坪, 并合理设计径流坡度。2. 粉质黏土+防水土工布+混凝土三层防渗
4	固废储存场所	固体废物储存场所严格按照《一般工业固体废物贮存、处置的污染控制标准》(GB18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行设计
5	管道防渗漏	地面冲洗水的排水管采用管架敷设; 由于该部分废水呈弱酸性, 管道采用耐腐蚀抗压管道。

9.5 固体废物处置情况

根据验收期间调查, 项目产生的重金属污泥委托池州西恩新材料科技有限公司处理; 废槽液循环使用、定期补充、不外排, 废槽渣暂未产生; 废包装材料由芜湖市华泰五交化有限公司(供货厂家)回收; 费边角料由鑫科工业园回收利用; 生活垃圾、废油纱头、油手套(已从危险废物名录中豁免)及其他污泥委托环卫部门定期清运。

9.6 以老带新落实情况

本项目主要进行 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目的生产; 形成 2 条电镀线、1 条热镀线、年产 1 万吨高精度铜带的

电镀规模。针对原有项目固废堆场不规范的现象，本项目新建一层20m²化学品原料库，用于储存桶装硫酸等化学品。新建固废临时贮存场所，地面做防渗处理、分类收集处理。确保原有项目和新建的年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目固废堆场规范化运行。

9.7 地下监测水井

本项目已在电镀车间外东南角位置按规范要求设置1眼地下监测井，用于运营期日常环境监测与监管。

9.8 卫生防护距离

本项目参照环评核算的卫生防护距离为50m。经现场勘查核实，在50m卫生防护距离内，无环境敏感目标。

9.9 三同时及环评批复落实情况

项目“三同时”落实情况见表9-1

表9-1 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施	落实情况
废气	硫酸雾	集气罩七套+玻璃钢酸雾净化器 1 套+2 个 15m 排气筒	已落实
	酸性气体	集气罩一套+1 个 15m 排气筒	已落实
	锡尘	集气罩+自带静电除尘器+1 个 15m 排气筒	已落实
	无组织粉尘	排风换气设备	已落实
废水	生产废水	生产废水处理系统	已落实
		管网建设	依托原有
固废	一般固废	一般固废堆场	依托原有
	危险固废	危险固废暂存场所	依托原有
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾暂存处	依托原有
噪声	机械噪声	选用低噪声设备、采取设备减振、	已落实

治理		隔声措施等		
	雨水	雨水管道		依托原有
	污水	污水管道		依托原有
排 污 口	/	废气采样孔，废水排污口标准化，环保标志		已落实
风 险 措施	/	急救措施	事故水收集池 200m ³	依托 4 万吨高精度电子铜带项目事故池，容积为 434m ³ 。（4 万吨高精度电子铜带项目需 231m ³ 事故池容积）
绿化	/	植树种草	绿化面积 500m ²	依托原有
卫 生 防 护 距离	/	厂区设置 50m 的卫生防护距离		50m 卫生防护距离内无敏感目标
环境 监控	/	废气、废水、噪声、固废污染防治措施		已落实

项目环评报告书批复落实情况见表 9-2。

表 9-2 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	职工食堂、干燥工序应以电、天然气或其它清洁燃料为热源。对电镀过程各生产工序产生酸雾、有机废气、锡尘等废气的环节，应分别设置集气罩、酸雾净化回收碱吸收处理系统、电除尘系统和采取强化车间通风措施，废气外排执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中规定限值。排气筒高度需符合环保要求。 食堂操作间应配套安装与其经营规模相匹配的油烟净化装置，油烟外排执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中有关规定。	依托厂区原有食堂。验收监测期间，所测各监测因子检测结果均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中规定限值。排气筒高度均符合相关规范要求。

2	按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”原则建设厂区排水、污水处理系统。采用低毒配方或无毒配方，并积极采用节水新技术、新工艺。配套建设废水处理设施并优化治理方案，所有废水输送管道均应在经防腐、防渗处理后的明沟内架空铺设，以保证检修方便和避免对土壤、地下水产生污染。需做到生活污水与生产废水分开处理，预处理水与电镀漂洗水分开，按照镀种分别处理。各项废水外排应达到《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/T1072-2007）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 2 标准值后接园区污水管网送朱家桥污水处理厂处理。	雨污分流、请勿分流。电镀车间废水经 3#污水处理站处理，热镀车间废水经 2#污水处理站处理，两污水站外排废水经园区管网外排至朱家桥污水处理厂处理。生活污水经化粪池处理后接园区污水管网送朱家桥污水处理厂处理。验收期间，各检测指标均满足相应规范限值要求。COD 排放总量为 5.59t/a，NH ₃ -N 排放总量为 0.181t/a，铜排放总量为 0.015t/a。
3	优化厂区总图布局，选用先进、低噪生产设备。对引风机、制冷机组、鼓风机、泵类等产噪设备，应采取消声、隔声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类限值，其中临近交通道路一侧执行 4 类限值有关规定。	已采取相应的降噪措施，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 3 类限值要求。其中东厂界、南厂界临近交通道路，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）中 4 类限值要求
4	加强污水之排放口规范化建设，禁止使用国家淘汰的生产工艺装备。	未使用国家淘汰的生产工艺装备。
5	污染物排放总量应控制在环保行政主管部门核定的指标范围。	本项目废水 COD 排放总量为 5.59t/a，NH ₃ -N 排放总量为 0.181t/a，SO ₂ 排放总量为 0.053t/a，NO _x 排放总量为 0.098t/a。满足总量核定要求。

6	本项目在生产过程中涉及使用的有毒、有害、易燃、易爆化学品，应按照有关部门要求进行安全评价。	本项目已按相关要求委托芜湖同力环保技术有限公司编制了《安徽鑫科新材料股份有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目职业病危害控制效果评价报告》。
7	芜湖经济技术开发区管委会应严格控制项目周围用地性质，不得在卫生防护距离内规划新建居民点、文教卫等敏感设施和建筑。	50m 卫生防护距离内无环境敏感目标。
8	建设单位应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制、配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、投加过程的管理；做好各类生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象；制定事故应急预案，落实环境风险事故防范措施，通过设立事故池确保事故性废水、消防废水能够及时收集和妥善处理；定期开展事故应急处置演习，应急预案须报我局和经开区环保分局、市环境监察支队、市环境监测中心站备案。	已制定环境事故应急预案，暂未备案。
9	生产过程中产生的废包装材料等一般工业固废应分类收集，落实综合利用途径；污水处理站污泥、电镀废渣等危险废物，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置或落实供应商回收；公司内危废临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)中有关规定，贮存设施建成前，委外处理必须做到日产日清。	项目产生的重金属污泥委托池州西恩新材料科技有限公司处理；废槽液循环使用、定期补充、不外排；废包装材料由芜湖市华泰五交化有限公司（供货厂家）回收；费边角料由鑫科工业园回收利用；生活垃圾、废油纱头、油手套及其他污泥委托环卫部门定期清运。

第十章 年产1万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目验收公众参与

10.1 公众参与调查

10.1.1 公众参与的方式与调查范围

本次验收监测期间，根据省环保厅皖环发〔2013〕91号文：关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知进行了公众参与调查。

本次项目竣工环保验收监测期间，公众参与主要采取发放调查表的方式征询公众对本项目的有关意见。通过征询调查工作的开展，本项目已基本被项目影响区的公众所了解。本次公众参与调查范围主要是该项目所在地周围居民、园区和相关部门的代表和企业代表。公众参与调查问卷见附件5。

10.2 公众参与调查结果分析

10.2.1 公众参与调查结果

本次公众参与共发放及收回有效调查表100份，实际收回94份，公众参与问卷调查基本情况统计见表10-1。

表 10-1 被调查公众基本情况

类 别	性 别		年 龄					文 化 程 度			职 业					
	男 性	女 性	20 岁 以下	20~ 30	30~ 40	40~ 50	50 岁 以上	小学	中学	大专 及以上	机 关	务 农	个 体	服 务 业	学 生	其 他
人 数 (人)	66	28	2	26	28	32	2	1	38	46	16	9	13	10	2	34
比 例 (%)	70	30	2	28	30	34	2	1	40	49	17	10	13	11	2	36

由表10-1可见，本次调查对象可基本代表项目周围不同年龄段、不同职业、不同文化程度的公众意见。

10.2.2 调查结果分析

表 10-2 公众参与调查统计结果

序号	调查内容	公众意见	参与人数 (人)	占有效问卷人 数百分比 (%)
1	您对该项目的了解情况	非常了解	87	93
		一般了解	4	4
		听说过	0	0
2	该项目新建后主要的环境问题是什么	水污染	94	100
		大气污染	94	100
		噪声污染	91	97
		不清楚	1	1
3	该项目排放废水对水环境的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	12	13
		无影响	82	87
4	该项目排放废气对大气的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	2	2
		基本无影响	35	37
		无影响	57	61
5	该项目产生的噪声对周边环境的影响	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	11	12
		无影响	83	88
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重	0	0
		影响较轻	6	6
		没有影响	88	94
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好	83	88
		较好	11	12
		较差	0	0
		差	0	0
8	是否支持该项目的建设	支持	91	97
		基本支持	2	2
		不支持	0	0
		无所谓	1	1
9	不支持改项目建设的原因	无		
1	对该项目的环境保护是否还有其它意见	无		

在问及该项目的影晌时，生产期间民众关心的主要是废水、废气、噪声的问题；无人反对该项目竣工验收，综上所述，公众对该项目的建设 and 运行表示赞成。

第十一章 结论和建议

11.1 结论

安徽鑫科铜业有限公司年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目位于芜湖经济开发区鑫科工业园内。项目建设 2 条电镀线和 1 条热镀线，1#电镀线年产电镀高精度铜带 1600t/a、2#电镀线年产电镀高精度铜带 3000t/a、热镀线年产电镀高精度铜带 5400t/a。该项目建成部分“三同时”手续完备，环保设施运行正常。

11.1.1 废气

验收监测期间，生产废气主要污染物 1#电镀线废气硫酸雾最大排放浓度为 $0.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、2#电镀线废气硫酸雾最大排放浓度为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、热镀车间氯化氢排放浓度为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准；锅炉废气烟尘最大排放浓度为 $8.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大排放浓度为 $36\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为 $90\text{mg}/\text{m}^3$ 均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气锅炉的排放标准浓度限值的要求。二氧化硫排放总量为 0.053t/a、氮氧化物排放总量为 0.098t/a，满足芜湖市环境保护局对该项目总量核定二氧化硫 0.1t/a、氮氧化物 0.1t/a 的要求。电热风干废气中锡检测浓度低于检出限、热镀车间锡最大排放浓度为 $0.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准限值要求。

验收监测两日期间，废气无组织排放中的主要污染物硫酸雾下风

向浓度最大值为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，锡及其化合物、氯化氢检测浓度均低于检出限，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。

热镀车间碱性废气经收集罩收集后经设备自带净化器处理，处理尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。尾气成分主要为氢氧化钠，鉴于目前暂无相关排放标准限值可参照，本次验收不对其评价，待日后有相应排放标准出台后，再对其跟踪监测。

11.1.2 废水

验收监测两日期间，1#污水处理站出水、2#污水处理站出水各监测因子检测结果均满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 和《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 3、表 4 标准限值要求。废水中锡检测结果满足《污水综合排放标准》(GB31/199-2009)表 1 标准限值要求。生活污水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准限值要求。雨水管网废水各监测因子检测结果均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中一级标准限值要求。厂区内地下监测井所测因子检测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)表 1 中 III 类水质要求。本项目废水 COD 排放总量为 5.59t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 0.181t/a 。

11.1.3 噪声

验收监测两日期间，项目西厂界、北厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类限值要求；项目东厂界、南厂界昼间噪声和项目夜间噪声满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类限值要求。

11.1.4 固废

根据验收期间调查，项目产生的重金属污泥委托池州西恩新材料科技有限公司处理；废槽液循环使用、定期补充、不外排，废槽渣暂未产生；废包装材料由芜湖市华泰五交化有限公司（供货厂家）回收；费边角料由鑫科工业园回收利用；生活垃圾、废油纱头、油手套（已从危险废物名录中豁免）及其他污泥委托环卫部门定期清运。

11.2 建议

- （1）加强环境管理，落实各项环保措施。
- （2）加强环保设施的管理和日常维护，做到清洁生产。
- （3）做好原辅料和成品的存储工作，避免事故性排放造成环境污染。
- （4）完善生产过程中废物的回收利用，切实做好危险废物处理处置工作。
- （5）定期对各项环保设备进行维护和保养，确保各项污染物稳定达标排放。
- （6）企业应尽快将该项目事故应急预案报备至环保主管部门进行备案，并落实好环境风险事故防范措施。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：		合肥海正环境监测有限责任公司				填表人（签字）：						项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	年产 1 万吨汽车连接器及电子工业用高精度铜带项目						建设地点		芜湖经济开发区鑫科工业园内						
	行业类别	——						建设性质		新建						
	设计生产能力	年产电镀高精度铜带 1#电 镀线 1600t/a、2#电镀线 3000t/a、热镀线 5400t/a		建设项目开工日期		2014-10		实际生产能力		年产电镀高精度铜带 1#电镀线 1600t/a、2#电镀线 3000t/a、热 镀线 5400t/a		投入试运行日期		2016-07		
	投资总概算（万元）	10000				环保投资总概算（万元）		800		所占比例（%）		8.0				
	环评审批部门	芜湖市环境保护局				批准文号		环行审[2014]353 号		批准时间		2014-10-29				
	初步设计审批部门	——				批准文号		——		批准时间		——				
	环保验收审批部门	——				批准文号		——		批准时间		——				
	环保设施设计单位	江苏大宇环保设备有限公司		环保设施施工单位		安徽明鑫建设有限公司		环保设施监测单位		合肥海正环境监测有限责任公司						
	实际总投资（万元）	10000				实际环保投资（万元）		800		所占比例（%）		8.0				
	废水治理（万元）	210	废气治理（万元）	422	噪声治理（万元）	20	固废治理（万	50	绿化及生态（万元）	100	其它（万元）					
新增废水处理设施能力（t/d）	40			新增废气处理设施能力 （Nm3/h）		——			年平均工作日（h/a）		7608					
建设单位		安徽鑫科铜业有限公司			邮政编码		241009		联系电话		13605535881		环评单位		南京科泓环保技术有限责任公司	
污染物 排放达 标与总 控制（ 工业建 设项目 详填）	污染物	原有排放 量（1）	本期工程实际 排放浓度（2）	本期工程允许 排放浓度（3）	本期工程产 生量（4）	本期工程自 身削减量（5）	本期工程实 际排放量（6）	本期工程核定 排放总量（7）	本期工程“以新 带老”削减量（8）	全厂实际排 放总量（9）	全厂核定排 放总量（10）	区域平衡替代 削减量（11）	排放增 减量（12）			
	废水	——	——	——	16.4	——	16.4	——	——	——	——	——	——	+16.4		
	CODcr	——	34.4	80	5.59	——	5.59	——	——	——	——	——	——	+5.59		
	氨氮	——	3.06	15	0.181	——	0.181	——	——	——	——	——	——	+0.181		
	石油类	——	1.22	2.0	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
	废气	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
	SO ₂	——	36	50	0.053	——	0.053	——	——	——	——	——	——	+0.053		
	粉尘	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		
	烟尘	——	8.12	20	0.013	——	0.013	——	——	——	——	——	——	+0.013		
	氮氧化物	——	60	200	0.098	——	0.098	——	——	——	——	——	——	+0.098		
固废	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年