

宣城虹桥金属表面处理有限公司  
立晨公司整体搬迁及扩建项目  
竣工环境保护阶段性验收监测报告

建设单位：宣城虹桥金属表面处理有限公司

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

编制日期：二〇二〇年八月

建设单位：宣城虹桥金属表面处理有限公司

法人代表：章莉

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

法人代表：杨明辉

项目负责人：张正

# 目 录

一 前 言.....	5
二 报告编制依据.....	1
三 工程概况.....	3
3.1 现有项目概况.....	3
3.2 本项目概况.....	6
3.3 建设规模及内容.....	8
3.4 主要原辅材料及生产设备.....	14
3.5 项目水平衡.....	17
3.6 生产工艺.....	18
3.7 项目变动情况.....	32
3.8 与《电镀行业规范条件》相符性.....	33
四 主要污染源及其治理设施.....	37
4.1 废水排放及治理措施.....	37
4.2 废气污染及治理措施.....	38
4.3 噪声污染及治理措施.....	40
4.4 固体废物污染及治理措施.....	40
4.5 环保设施投资.....	44
五 项目环评主要结论及批复要求.....	45
5.1 环评主要结论.....	45
5.2 环评批复要求.....	45
六 验收执行标准.....	49

6.1 废气排放执行标准.....	49
6.2 废水排放执行标准.....	49
6.3 噪声排放执行标准.....	50
6.4 固体废弃物排放执行标准.....	50
6.5 总量控制指标.....	51
七 验收监测内容.....	52
7.1 验收监测期间工况.....	52
7.2 废气监测内容.....	52
7.3 厂界噪声监测.....	52
八 监测方法及质控措施.....	54
8.1 监测分析方法.....	54
8.2 质量控制与质量保证.....	54
九 验收监测结果与评价.....	56
9.1 废气监测结果与评价.....	56
9.4 厂界噪声.....	59
十 环境管理检查.....	60
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	60
10.2 环保机构设置、环境管理规章制度及落实情况.....	60
10.3 环评批复落实情况.....	61
十一 结论与建议.....	64
11.1 结论.....	64
11.2 建议.....	65

## 一 前 言

宣城虹桥金属表面处理有限公司（原宁国市红桥电镀厂）成立于 1992 年，是一家专业从事金属表面处理来料加工企业。宁国市红桥电镀厂年加工 15000 吨电镀、综合镀件项

目于 2008 年 5 月份委托马鞍山市环境保护科学研究所开展了环境影响评价，2009 年 1 月经原宣城环保局审批同意建设，2010 年 10 月 14 日，原宣城市环境保护局同意“宁国市红桥电镀厂”厂名变更为“宁国市立晨金属表面处理有限公司”，厂址、生产工艺、产品方案、规模均不发生变化。2012 年 10 月该项目通过了宣城市环境保护局的竣工环境保护验收【一期工程（3 条镀锌线）】（环验 [2012]26 号）。

为了整治宁国市电镀企业“散乱差”的局面，2016 年宁国市经济技术开发区管委会在安徽司尔特化工聚集区成立了宁国经济技术开发区电镀中心，并通过了宁国经济技术开发区电镀中心规划环评及基础设施环评等相关工作。

2017 年 9 月 4 日宁国市环境保护局以宁环【2017】216 号文“关于及时开展入园电镀项目环境影响评价的通知”，要求各电镀企业及时开展入园电镀项目环境影响评价及审批工作。

宁国市立晨表面处理有限公司原厂址位于安徽省宁国市中溪镇红桥村境内，为了积极响应宣城市人民政府整改要求，实现宁国市电镀企业集中电镀局面，宁国市立晨表面处理有限公司计划实施搬迁及扩建项目拟将现有厂址搬迁至宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内。

宁国市经济技术开发区管理委员会于 2017 年 12 月 29 日对项目进行了备案，备案项目编码 2018-341862-33-03-000059；由于项目建设内容和规模变化，2018 年 9 月 30 日，宁国市经济技术开发区管理委员对项目重新进行备案（宁开发项[2017]194 号），项目编码仍为 2018-341862-33-03-000059。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》及其它有关建设项目环境管理法规要求，宁国市立晨金属表面处理有限公司于 2018 年 5 月 7 日委托江苏苏辰勘察设计院有限公司承担宁国市立晨金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目环境影响评价工作。2019 年 7 月 19 日，经宣城市生态环境局宣环评[2019]23 号文批复。

2019 年 1 月 29 日，原宁国市环境保护局同意“立晨公司整体搬迁及扩建项目”实施主体由宁国市宁国市立晨金属表面处理有限公司变更为“宣城虹桥金属表面处理有限公司”，变更后，项目地点、规模、性质、工艺等不得发生变化。

2020 年 6 月，项目共 2 条生产线建成并投入试生产，5 条生产线暂未建设，不在此次验收范围内。

依据建设项目竣工环境保护验收暂行办法第四条，“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责”的规定，2020 年 7 月宣城虹桥金属表面处理有限公司成立了验收

小组，并委托宁国市浚成环境检测有限公司组织宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目竣工环保验收。2020年7月13-14日，宁国市浚成环境检测有限公司组织检测机构对该项目开展现场检测工作，同时调查并核实项目环境保护工作落实情况，并编制完成《宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目竣工环境保护阶段性验收监测报告》。

## 二 报告编制依据

2.1 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；

2.2 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订；

2.3 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；

2.4 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正生效；

2.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；

2.6 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.7.16 修订，2017.10.1 试行；

2.7 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日发布并实施。

2.8 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，中华人民共和国生态环境部，公告 2018 第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发；

2.9 宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目竣工环境保护验收的委托书；

2.10 江苏苏辰勘察设计院有限公司《宁国市立晨金属表面



处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目环境影响报告书》；

2.11 宣城市生态环境局《关于宁国市立晨金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目环境影响报告书的批复》（宣环评[2019]23 号）。

## 三 工程概况

### 3.1 现有项目概况

#### 3.1.1 基本情况

宣城虹桥金属表面处理有限公司（原宁国市红桥电镀厂）成立于 1992 年，是一家专业从事金属表面处理来料加工企业。宁国市红桥电镀厂年加工 15000 吨电镀、综合镀件项目于 2008 年 5 月份委托马鞍山市环境保护科学研究所开展了环境影响评价，2009 年 1 月经原宣城环保局审批同意建设，2010 年 10 月 14 日，原宣城市环境保护局同意“宁国市红桥电镀厂”厂名变更为“宁国市立晨金属表面处理有限公司”，厂址、生产工艺、产品方案、规模均不发生变化。2012 年 10 月该项目通过了宣城市环境保护局的竣工环境保护验收【一期工程（3 条镀锌线）】（环验[2012]26 号）。

#### 3.1.3 排污许可证申领情况

2017 年 12 月 22 日，宣城市环境保护局下达宁国市立晨金属表面处理有限公司排污许可证，排污许可证编号 91341881564975241A001P。

现有工程的环境保护“三同时”执行情况汇总见表 3-1。

表 3-1 现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总表

项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收		建成时间	排污许可证		
	审批单位	批准文号	审批单位	批准文号		审批单位	证书编号	有效期限
宁国市红桥电镀厂年加工 15000 吨电镀、综合镀件项目	宣城市环境保护局	宣环综[2009]3 号	宣城市环境保护局	宣环验[2012]26 号	2012.10	宣城市环境保护局	91341881564975241A001P	2017 年 12 月 22 日至 2020 年 12 月 21 日

### 3.1.4 项目搬迁遗留问题：

本项目为整体搬迁，原厂址无遗留设备。现有项目环保手续完善，严格执行“三同时”，原项目生产对原址无遗留环境影响。原厂区用地性质不发生改变，仍为工业用地。

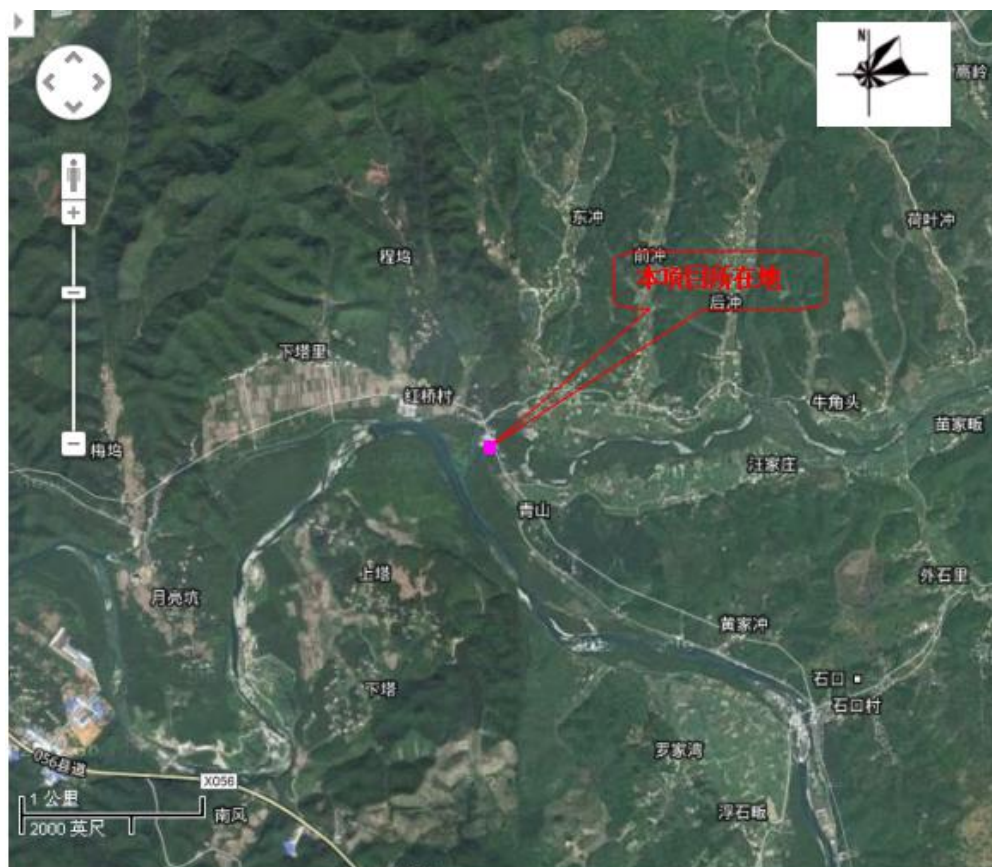


图 3-1 搬迁前现有项目地理位置图

### 3.2 本项目概况

项目名称：宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目；

验收范围：本项目已建设 1 条挂镀锌线、1 条滚镀锌线共计 2 条电镀生产线，5 条电镀线未建设不在本次验收范围内，具体见表 3-2。

表 3-2 验收范围一览表

序号	镀种种类	镀线类型	条数	镀件面积万 m <sup>2</sup>	镀层面积万 m <sup>2</sup>	镀层厚度μm
1	镀锌件	滚镀锌生产线	1	10	10	6~10
2		挂镀锌线	1	25	25	8~15
合计		/	2	35	35	/

建设单位：宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目

法人代表：章莉

建设性质：迁建

建设地点：宁国市经济技术开发区电镀中心内，N 30.685275°，E118.99572°

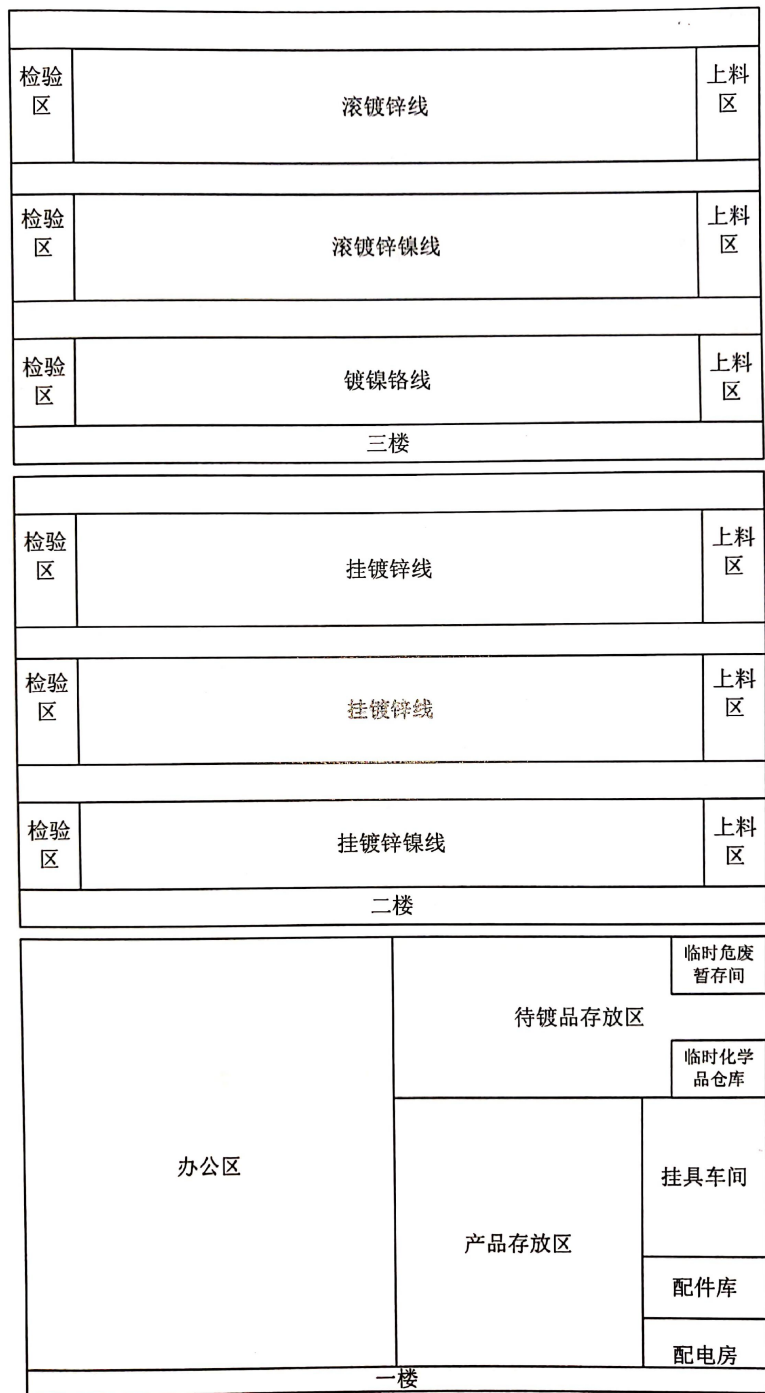
生产时间和人员：劳动定员 20 人，其中管理人员 5 人，生产员工 15 人。电镀车间每天工作 8 小时，年工作时间 300 天。

### **3.3 建设规模及内容**

本次迁建项目在宁国经济技术开发区电镀中心内租用 2 幢钢结构生产厂房（生产厂房 3#和 7#楼），总建筑面积为 11520 m<sup>2</sup>。根据设计方案，建设单位建设单位淘汰现有厂区全部生产线，在新厂区车间内新购置镀锌线 3 条（1 条滚镀锌线、2 条挂镀锌线）、2 条锌镍生产线、1 条镍铬生产线、1 条铜锡生产线，共计 7 条全自动一体化生产线，同时配套购置相关公辅工程设备。项目依托电镀中心相关配套基础设施，主要包括废水处理站、危化品配供中心、集中供热锅炉；生活污水依托宁国经济技术开发区污水处理厂处理。项目建设内容与环评要求对照表见表 3-3：







3#厂房内部平面示意图

表 3-3 项目建设内容与环评要求对照表

工程类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	3#生产车间	设置6条生产线；一层布置办公区、产品仓库、待镀品暂存区、配件库和配电房等；二层布置2条挂镀锌线，1条挂镀锌镍线；三层设置1条滚镀锌镍线、1条滚镀锌线、1条镀镍铬线；建筑面积7200m <sup>2</sup> ，3F，一层高7.5m，二层高7m，三层7m；	设置 6 条生产线；一层布置产品仓库、待镀品暂存区、配件库和配电房等；二层布置电镀线未建设完成；三层设置 1 条滚镀锌线、1 条挂镀锌线；建筑面积 7200m <sup>2</sup> ，3F，一层高 7.5m，二层高 7m，三层 7m；	4 条生产线未建设，出于生产安排要求，生产线位置有所调整
	7#生产车间	设置 1 条生产线；一层布置办公区、产品仓库、待镀品暂存区、配件库及员工休息区；二层布 1 条镀铜锡生产线；建筑面积 4320m <sup>2</sup> ，3F，一层高 5.9m，二层高 6.5m，三层 6.5m；	暂未建设	未建设
辅助工程	办公间	生产车间内部布置办公区域，用于员工办公、会议、产品检测等。占地面积 650m <sup>2</sup>	生产车间内部布置办公区域，用于员工办公、会议、产品检测等。占地面积 650m <sup>2</sup>	一致
公用工程	供热	依托电镀中心天然气锅炉供热。	依托电镀中心天然气锅炉供热。	一致
	供电	由电镀中心变电所 10kV 高压电缆接入车间变压器室。	由电镀中心变电所 10kV 高压电缆接入车间变压器室。	一致
	供水	市政管网直接供水，纯水外购。	市政管网直接供水。自制纯水	增加纯水制备
储运工程	原料堆区	待镀工件储存于一层内	待镀工件储存于一层内	一致
	成品放置区	成品镀工件储存于生产车间一层内	成品镀工件储存于生产车间一层内	一致

环保工程	化学品储存	盐酸、硝酸依托电镀中心危化品供配中心储罐提供；车间内不设置暂存		盐酸、硝酸依托电镀中心危化品供配中心储罐提供；车间内不设置暂存	一致
	挂具间	一层设置一处挂具间		一层设置一处挂具间	一致
	生产废水	依托电镀中心电镀污水处理厂处理，车间地下设置前处理综合废水、含铬废水、含锌废水、混排废水收集池，对应建设相应污水管道，生产废水采用分类收集、分质处理。污水处理厂各类废水设计处理规模：前处理废水500m³/d、含锌废水300m³/d、含镍废水220m³/d、含铬废水180 m³/d、混排废水150 m³/d。前处理综合废水采用气浮+高级氧化+沉淀工艺，含铬废水采用还原+沉淀工艺，含镍废水采用氧化破络+沉淀工艺，含锌废水采用沉淀工艺，混排废水采用高级氧化+沉淀工艺处理达到接管标准；60%排入宁国市经济开发区污水处理厂处理达标排放，40%废水经超低压反渗透工艺处理后通过专用回用水管道输送回用；生活污水和浓水经化粪池处理后排入宁国市经济开发区污水处理厂处理达标排放。		依托电镀中心电镀污水处理厂处理，车间地下设置前处理综合废水、含铬废水、含锌废水、混排废水收集池，对应建设相应污水管道，生产废水采用分类收集、分质处理。污水处理厂各类废水设计处理规模：前处理废水500m³/d、含锌废水300m³/d、含镍废水220m³/d、含铬废水180 m³/d、混排废水150m³/d。前处理综合废水采用气浮+高级氧化+沉淀工艺，含铬废水采用还原+沉淀工艺，含镍废水采用氧化破络+沉淀工艺，含锌废水采用沉淀工艺，混排废水采用高级氧化+沉淀工艺处理达到接管标准；60%排入宁国市经济开发区污水处理厂处理达标排放，40%废水经超低压反渗透工艺处理后通过专用回用水管道输送回用；生活污水和浓水经化粪池处理后排入宁国市经济开发区污水处理厂处理达标排放。	一致
	废气治理措施	酸性废气	每条生产线盐酸雾通过全密闭罩+槽体顶部抽风系统+槽边侧吸抽风装置收集，收集效率≥95%，经支管输送进入废气总管，最终送入酸性废气喷淋吸收塔内处理，酸性废气喷淋塔共7台，处理效率均达到98%，处理后废气分别经25m排气筒排放	每条生产线盐酸雾通过全密闭罩+槽体顶部抽风系统+槽边侧吸抽风装置收集，收集效率≥95%，经支管输送进入废气总管，最终送入酸性废气喷淋吸收塔内处理，酸性废气喷淋塔共2台，处理效率均达到98%，处理后废气分别经25m排气筒排放	因生产线实际建设2条，对应处理设施减少至2套，排气筒减少至2

					个
		碱雾	镀铬过程中产生的铬酸雾经全密闭罩+槽体顶部抽风系统+槽边侧吸抽风装置收集，收集效率大于等于95%，经支管输送进入废气总管，经过铬酸雾回收装置预处理后，再送入同生产线酸雾喷淋吸收塔经高25m排气筒有组织排放。	镀铬生产线未建设	因生产线未建设，配套处理设施未建设
固废处理措施		危险废物	主要依托电镀中心危险废物暂存中心，项目车间一层设置一处危险危废暂存间，危险废物交由电镀中心收集转运处置	项目车间一层设置一处危险危废暂存间，危险废物建设单位自行收集转运处置	由电镀中心统一收集处置变更为自行收集处置
		一般固废	不合格产品重新上镀，厂房内设置一处一般固废暂存处，占地面积约30m²	不合格产品重新上镀，厂房内设置一处一般固废暂存处，占地面积约30m²	一致
		生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门统一收运	生活垃圾交由环卫部门统一收运	一直
	噪声	设备减震，厂房隔声		设备减震，厂房隔声	一致
	环境风险防范	依托电镀中心车间地下事故水池，配套应急切换、截断装置。编制环境风险应急预案并经主管部门备案。		依托电镀中心车间地下事故水池，配套应急切换、截断装置。编制环境风险应急预案并经主管部门备案。3#生产车间地下室事故水池的容积为 500m³	一致

### 3.4 主要原辅材料及生产设备

表 3-4 全厂原辅材料消耗汇总统计一览表

生产线编号	原材料名称	环评年用量(t)	规格	成分	形态	储存方式	实际年用量(t)
1#-3# 镀锌 生产线	化学除油粉	4.6	/	NaOH、C10-14-烷基苯磺酸衍生物钠盐，硅酸钠	粉末	25kg/袋	3
	电解除油粉	4	/	NaOH、硝酸钠、硅酸钠、表面活性剂	粉末	25kg/袋	2.5
	盐酸	21.15	30%	/	液体	依托电镀中心危化品供配中心储罐	14
	硝酸	0.98	68%	/	液体		0.65
	0#锌锭	52.95	≥99.995%	/	固体	20kg/个,50个/捆	35
	氧化锌	6.556	工业级98%	/	固体	25kg/袋	4
	氯化锌	10.601	工业级		固体	25kg/袋	6
	硼酸	25	工业级		固体	25kg/袋	16
	片碱	9.2	99%	NaOH	固体	25kg/袋	6
	光亮剂	5	工业级	1-苄基烟酸盐	液体	25L/桶	3
	柔软剂	1.2	工业级	N,N'-双[3-(二甲基氨基)丙基]脒与1,1'-氧双[2-氯乙烷]的聚合物	液体	25L/桶	0.8
	净化剂	3.2	工业级	硫脲	液体	25L/桶	2
	三价彩色钝化液	3	工业级	硝酸铬、草酸钠、丙二酸、草酸	液体	25kg/桶	2
	三价蓝白钝化液	2.3	工业级	硝酸铬、硝酸钠、硝酸铵	液体	25kg/桶	1.6
	三价黑色钝化液	1.2	工业级	硝酸铬、硝酸铵、氟化铵	液体	25kg/桶	0.8
	环保封闭剂	5	工业级	水溶性环保有机硅烷封闭剂	液体	50kg/桶	2.5

原辅料交由电镀中心危化品供配中心负责，其中，硫酸、盐酸和硝酸采用储罐储存，

采用 25kgPE 桶进行输送至生产车间，硫酸、盐酸和硝酸在生产过程中定期补加，不涉及配酸过程；其他化学品储存于危化品仓库，采用人工运输方式运至生产车间。电镀中心危化品供配中心仓库内。

表 3-5 主要设备一览表

生产线	对应工序 编号	设备名称	规格	单位	数量	备注
新建挂 镀生产 线	生产用槽 体	化学除油槽	3500mm×800mm×1500mm	套	1	新购
		槽边抽风	/	套	2	
		电解除油	3500mm×1000mm×1500mm	套	1	
			3500mm×800mm×1500mm	套	1	
		槽边抽风	/	套	4	
		水洗槽	3500mm×800mm×1500mm	套	14	
		超声波水洗	3500mm×1000mm×1500mm	套	1	
		热水洗	3500mm×800mm×1500mm	套	1	
		酸洗槽	3500mm×800mm×1500mm	套	2	
		槽边抽风	/	套	4	
		活化槽	3500mm×800mm×1500mm	套	2	
		槽边抽风	/	套	4	
		出光槽	3500mm×800mm×1500mm	套	2	
		电镀锌槽	3500mm×900mm×1500mm	套	6	
		槽边抽风	/	套	4	
		三价铬钝化	3500mm×800mm×1500mm	套	3	
		烘干	3500mm×1200mm×1500mm	套	2	
		封闭槽	3500mm×800mm×1500mm	套	1	
		吹干滴水区	3500mm×2000mm×1500mm	套	1	
		溶锌槽	/	套	1	
		溶锌框	/	套	1	
	机架	机架：	/	套	1	
		SUS 吊车	/	台	2	
		A3 吊车	/	台	2	
		行人架	/	套	1	
		归置平台	/	套	1	
		胶 V 形座	/	套	58	
		铜 V 形座	/	套	16	
		旋转飞把	/	套	21	
		普通飞把	/	套	21	
		电气控制	/	套	1	
		空气搅拌及吹干系统	/	项	1	

生产线	对应工序 编号	设备名称	规格	单位	数量	备注
		供排水系统	/	项	1	
		光亮剂、钝化液自动添加系统	/	套	5	
		顶式吸罩	/	套	1	
		全线封闭	/	套	1	
		全线铝合金金观察窗	/	套	1	
		蒸汽	/	套	6	
	配套设备	整流机	12V/4000A	套	3	
			12V/2000A	套	2	
			24V/600A	套	1	
		冷水机	30HP	台	1	
		过滤机	20t/h	台	1	
		纯水机	1t/h	台	1	
	环保设备	酸雾洗涤塔	Ø2200mm*H5300PP 板，二层喷淋	套	2	
		风机	玻璃钢，BF-72-8C，11KW	套	1	
			玻璃钢，BF4-72-10C，22KW	套	1	
滚镀生产线	生产用槽体	化学除油槽	1200mm×750mm×1200mm	套	1	新购
		槽边抽风	/	套	2	
		电解除油	1200mm×900mm×1200mm	套	2	
		槽边抽风	/	套	4	
		水洗槽	1200mm×750mm×1200mm	套	17	
			850mm×900mm×1200mm	套	1	
			850mm×850mm×1200mm	套	6	
		热水洗	850mm×900mm×1200mm	套	1	
		酸洗槽	1200mm×750mm×1200mm	套	2	
		槽边抽风	/	套	4	
		活化槽	1200mm×750mm×1200mm	套	1	
		槽边抽风	/		2	
		出光槽	1200mm×750mm×1200mm	套	1	
			850mm×850mm×1200mm	套	1	
		电镀锌槽	1200mm×850mm×1200mm	套	12	
		槽边抽风	/	套	12	
		三价铬钝化槽	1200mm×750mm×1200mm	套	1	
			850mm×1770mm×1200mm	套	3	
		封闭槽	850mm×1770mm×1200mm	套	1	
		料筒退镀	850mm×1700mm×1200mm	套	1	
		离心甩干	/	套	1	

生产线	对应工序 编号	设备名称	规格	单位	数量	备注
	机架	机架:	/	套	1	
		SUS 吊车	/	台	2	
		A3 吊车	/	台	1	
		全自动机械手行车	/	套	2	
		滚筒	/	套	21	
		槽边传动	/	台	39	
		胶 V 形座	/	套	100	
		铜 V 形座	/	套	56	
		清洗篮	/	套	7	
		电气控制	/	套	1	
		空气搅拌及吹干系统	/	项	1	
		供排水系统	/	项	1	
		光亮剂、钝化液自动添加系统	/	套	1	
		顶式吸罩	/	套	1	
		全线封闭	/	套	1	
		全线铝合金金观察窗	/	套	1	
		行人架	/	套	1	
		蒸汽	/	套	4	
	配套设备	整流机	12V/3000A	套	2	
			12V/2000A	套	2	
		冷水机	15HP	台	1	
		过滤机	20t/h	台	2	
			10t/h	台	1	
		冷冻式干燥机	15HP	台	1	
		精密过滤器	1 寸	套	3	
		自动排水器	/	个	3	
	环保设备	酸雾洗涤塔	Ø2200mm*H5300PP 板, 二层喷淋	套	1	
		风机	玻璃钢, BF-72-9C, 15KW	套	1	
生产车间	公用设备	变频螺杆空压机	15KW-8kg	台	1	新购
		储气罐	1m³-8kg	台	1	
		槽液处理设备	1m³	套	1	

### 3.5 项目水平衡



根据设计方案，项目用水主要为电镀生产线用水，另外有酸性废气喷淋塔用水纯水制备用水以及职工生活用水。根据《宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目环境影响报告书》，电镀中心污水处理厂按照自来水水质作为回用水质要求，设计废水回用率达到 40%，宣城虹桥金属表面处理有限公司回用水主要用于各条生产线前处理除油、酸洗工段后清洗用水。生产线配置的纯水制备装置产水率可达到 70%。

根据企业提供资料，验收检测期间单日用水量约  $65.7\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜用水量  $47.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水排放量为  $10.98\text{m}^3/\text{d}$ ，生活废水排放量为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水制备浓水排放量为  $11.3\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水经电镀中心污水处理厂处理达标后进入宁国市经济技术开发区污水处理厂处理后达标排入水阳江，生活废水和纯水制备浓水经宁国市经济技术开发区污水处理厂处理后达标排入水阳江。

### 3.6 生产工艺

本项目 2 条电镀生产线全部离地建设，每条电镀线底部安装托盘收集清洗液和槽液，车间内每条废水管线均进行明示，张贴分类水质标签。所有退镀工序均合并至每条生产线内，不单独设置退镀线，退镀产生的废水废气均与生产线产生的废水废气共同收集处理。

### 3.6.1 挂镀锌线

采用流水线全自动挂镀工艺，镀层厚度一般在  $15\mu\text{m}$ ，采用碱性镀锌。

挂镀锌线的主要工艺流程如下所述：

#### (1) 镀件上挂

各类镀件放置于挂架上，待处理。

#### (2) 化学除油

镀件表面常沾有指纹、油污以及靠静电作用而附着的灰尘等污染物，这些污垢应加以去除。化学除油是利用热碱溶液对油脂的皂化和乳化作用，将零件表面油污除去的过程。将零部件移至化学除油槽，除油槽内添加除油剂主要成分为氢氧化钠、硅酸钠等，设置 1 个化学除油槽，槽液温度为  $45-65^{\circ}\text{C}$ ，浸泡 18 分钟，移至下道工序。除油槽浮油通过溢流装置进入油水分离副槽内，每天人工捞出副槽表面浮游，采用专门容器盛装。除油脱脂工序产生的污染物为脱脂槽定期排放的脱脂废水，产生的脱脂废水（W-碱）通过支管进入车间前处理综合废水收集池内，经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。废除油油泥（S-废油泥）建设单位收集后前期放入车间一层的危废暂存间暂存，委托有资质单位处理，后期待电镀中心危废间建成后，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理。高温碱雾经全密闭罩收集+顶吸装置+侧吸系统进酸雾喷淋吸收装置有组织排放。

### （3）二级逆流水洗

将化学除油后的工件移入水洗槽，室温下采取两级逆流漂洗方式进行水洗，不添加任何清洗剂，水洗清洗时间 10s，溢流流量按照 3 小时 1 个水洗槽容积循环，即 0.39L/s。第二道清洗水水质较好，通过槽间溢流口直接套用至第一次清洗工序，即只有第一次清洗槽有废水排出，第二道清洗槽内补充用水。项目逆流水洗工序采用电磁阀和流量计装置只能控制，工件进入水洗槽内水洗时，系统自动启动补水、排水操作，待工件从水洗槽内水洗完毕提出后，系统自动停止补水、排水操作。水洗废水（W-碱）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。

### （4）电解除油

电解除油是将待镀件在碱性电解液的阴极或阳极上，在直流电的作用下将零件表面的油脂除去除油彻底、效果好。挂镀锌生产线水洗工序后待镀件进入电解除油工序，电解除油采用 100~150g/L 的电解除油粉（主要成分氢氧化钠等），镀件静置于脱脂槽内 3min 左右，温度控制在 30℃，可将大部分油污去除。设置 2 个电解除油槽，除油方式与“化学除油”工段一致。根据业主资料，除油粉定期添加，更换频次为 3 月/次，除油碱性废水（W-碱）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理；废除油油泥（S-废油泥）建设单位收集后前期放入车间一层的危废暂存间暂存，委托有资质单位处理，后期待电镀中心危废间建成后，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理。高温碱雾经全密闭罩收集+顶吸装置+侧吸系统进酸雾喷淋吸收装置有组织排放。

### （5）水洗

与上述生产线中“二级逆流水洗”工艺基本一致。水洗废水（W-碱）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。

#### （6）酸洗

二级逆流水洗后镀件放入酸洗槽（15%盐酸）常温酸洗活化 6-18 分钟，添加酸雾抑制剂（ $\alpha$ -异癸基- $\omega$ -羟基-聚（氧-1，2-亚乙基）），挂镀锌生产线设置 2 个酸洗槽，酸洗完成后镀件在酸槽上稍作停留沥去表面酸液，以减少盐酸带出量，再进入下一道酸洗槽。酸洗槽间设置酸液托盘收集遗撒的酸洗液。

根据业主资料，盐酸根据浓度检测结果定期添加，更换频次为 3 个月/次，酸洗酸性废水（W-酸）通过支管进入车间前处理综合废水收集池内经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理，该工序产生 HCl 废气，采用酸雾抑制剂源头控制+全密闭罩+顶部抽风装置+槽边两侧抽风系统收集，收集效率 $\geq 95\%$ ，最终进酸性废气喷淋吸收塔进行处理。

#### （7）二级逆流水洗

酸洗后镀件再次放入水洗槽进行逆流水洗，与上述“二级逆流水洗”中工艺完全一致。水洗废水（W-酸）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道。

#### （8）活化

为了保证后段电镀层与工件基体的结合力，将镀件再次通过酸溶液侵蚀，使其表面的氧化膜进一步溶解，以露出金属界面。

与上述“酸洗”中工艺基本一致。主要区别在于盐酸溶液约 5%，操作时间持续约 3min。

### (9) 二级逆流水洗

活化后镀件再次放入水洗槽进行逆流水洗，与上述“二级逆流水洗”中工艺完全一致。水洗废水（W-酸）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道。

### (10) 电镀锌

项目镀锌生产线采用无氰镀锌工艺，无氰镀锌为环保型镀锌，镀液不含剧毒氰化物，废水易处理。

锌酸盐镀锌液的成分较简单，由氧化锌、氢氧化钠和添加剂组成，阳极为锌锭(纯度>99%)；镀液中氧化锌 12g/L、NaOH100~150g/L，添加剂 0.05~0.1g/L，添加剂主要包括光亮剂（1-苄基烟酸盐）、柔软剂（N,N'-双[3-(二甲基氨基)丙基]脲与 1,1'-氧双[2-氯乙烷]的聚合物）和净化剂（硫脲）。槽液温度控制在 25℃，操作时间约 36-60min。生产线配置 6 个镀锌槽便于镀件分批操作。该工艺镀液对设备腐蚀性小，镀液较稳定，平时只需更换锌锭、加入氢氧化钠即可。

其电极反应如下：

阳极反应：



阴极反应：



电镀工序不产生废水及工艺废气，在电镀过程中将产生一定量的氢气和氧气。镀锌完成后镀件在镀锌槽上稍作停留沥去表面槽液，以减少槽液带出量。镀锌槽液不更换，定期分析进行主盐补充，生产过程槽液进行连续过滤处理，产生废过滤芯（S-废滤芯），平均更换周期为 2 个月，建设单位收集后前期放入车间一层的危废暂存间暂存，委托有资质

单位处理，后期待电镀中心危废间建成后，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理。

### （11）二级逆流水洗

镀锌后将镀件移入水洗槽，与上述“二级逆流水洗”中工艺和原理基本一致。主要区别在于第二道水洗槽采用超声波清洗工艺，水洗工序产生的含锌废水（W-锌）通过支管进入车间含锌废水收集池内经园区含锌废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。

### （12）出光

钝化前把镀锌件在稀硝酸溶液中浸一下，可提高镀锌层的光亮度，还可以中和零件表面未清洗干净的碱液，有利于钝化液稳定。出光工序槽液是以自来水配置的稀硝酸溶液约 5g/L，操作时间约 30s，控制温度为常温，由于硝酸浓度低，该工序不产生硝酸雾。生产车间内不进行配酸，硝酸根据需要定期进行添加。根据业主生产经验，出光槽液更换频次 2 月/次，出光酸性废水（W-酸）通过支管进入车间前处理废水收集池内经园区前处理废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。

### （13）钝化、水洗

锌的化学性质活泼，在大气中容易氧化变暗，最后产生“白锈”腐蚀。镀锌后经过铬酸盐处理，以便在锌上覆盖一层化学转化膜，使活泼的金属处于钝态，这就叫锌层铬酸盐钝化处理。铬酸盐薄膜能使锌的耐蚀性能提高 6~8 倍，并赋予锌以美丽的装饰外观和抗污能力。目前钝化主要有六价铬钝化与三价铬钝化，本项目挂镀生产线均采用低毒性三价铬钝化工艺。

三价铬膜层是通过锌的溶解形成锌离子，同时锌离子的溶解造成锌表面溶液的 pH 值上升，三价铬直接与锌离子、氢氧根等反应，形成不

溶性化合物沉淀在锌表面上而形成钝化膜。

项目钝化过程包括三价铬白色钝化——二级逆流水洗——三价铬彩色钝化——二级逆流水洗——热水洗。三价铬钝化液主要成份为三价铬 60mL/L，温度常温，操作时间约 30s；二级逆流水洗与上述“二级逆流水洗”工艺基本一致。热水洗温度控制在 70℃，操作时间为 10s，热水更换频次为 15 天/次。水洗完成后镀件在水洗槽上方稍作停留沥去表面残留的水，以减少水洗水的带出量。

钝化槽液定期分析补充钝化液，减少钝化液废弃或重新配置的次数，延长钝化液使用寿命，根据业主生产经验，钝化槽液（S-废槽液）平均更换周期为 12 个月，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理；水洗工序产生的含铬废水通过支管进入车间含铬废水收集池内经园区含铬废水专用管道进电镀中心污水处理站处理。

#### （14）封闭

为了弥补镀层缺陷，提高镀层防护性能，采用自来水配置 300g/L 封闭溶液（水溶性环保有机硅烷封闭剂）进行封闭处理，设置 1 个封闭槽，操作温度为常温，操作时间 30s。封闭槽液不更换，定期分析补充添加；生产过程封孔槽液进行连续过滤处理，产生废过滤芯（S-废滤芯），平均更换周期为 2 个月，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理。

#### （15）烘干

项目采用蒸汽间接加热对镀件烘干，烘干温度控制 50~70℃，烘干时间约 15min。

项目挂镀锌不设置退镀工艺。

操作工艺条件见表 3-6。

表 3-6 挂镀锌操作工艺条件

序号	工艺	槽体尺寸(mm) 长×宽×高	溶液组成		操作 温 度℃	操作时 间	更 换 频 次	用 水 类 型	排 水 类 型
			化学品	含量 (g/L)					
1	化学除油	3500×800×1500*1	氢氧化钠、硅酸钠	100-150	65	18min	3 月/次	自来水	碱性废水
2	二级逆流水洗	3500×800×1500*2	/	/	常温	10sec	连续	自来水	碱性废水
3	电解除油	3500×1000×1500*1	氢氧化钠、硅酸钠	100-150	30℃	3min	3 月/次	自来水	碱性废水
4	电解除油	3500×800×1500*1	氢氧化钠、硅酸钠	100-150	30℃	3min	3 月/次	/	碱性废水
5	二级逆流水洗	3500×800×1500*4	/	/	常温	10sec	连续	自来水	碱性废水
6	酸洗	3500×800×1500*2	盐酸	15%	室温	6-18min	3 月/次	自来水	酸性废水
7	二级逆流水洗	3500×800×1500*2	/	/	常温	10sec	连续	自来水	酸性废水
8	活化	3500×800×1500*2	盐酸	5%	室温	60sec	1 月/次	自来水	酸性废水
9	二级逆流水洗	3500×800×1500*2	/	/	常温	10sec	连续	自来水	酸性废水
10	电镀 锌	3500×900×1500*6	氧化锌	10	25	36-60min	/	纯水	——
			氢氧化钠	130					
			添加剂	0.05~0.1					
11	水洗	3500×800×1500*1	/	/	常温	10sec	连续	自来水	含锌废水
12	超声波水洗	3500×1000×1500*1	/	/	常温	10sec	连续	自来水	含锌废水
13	出光	3500×800×1500*1	硝酸	0.5~1%	常温	30s	2 月	自	酸性



							/次	来水	废水
14	水洗	3500×800×1500*1	/	/	常温	10sec	连续	纯水	酸性废水
15	三价铬钝化	3500×800×1500*1	三价铬钝化剂	60	常温	30sec	/	纯水	——
16	二级逆流水洗	3500×800×1500*2	/	/	常温	10sec	连续	纯水	含铬废水
17	热水洗	3500×800×1500*1	/	/	70	10sec	15天/次	纯水	含铬废水
18	烘干	3500×1200×1500*1	/	/	50-70	15min			
19	封闭	3500×800×1500*1	硅酸盐	300	室温	30sec	/	纯水	——
20	吹干滴水区	3500×2000×1500*1	/	/	/	/	/	/	酸性废水
21	烘干	3500×1211×1500*1	/	/	50-70	15min	/	/	——

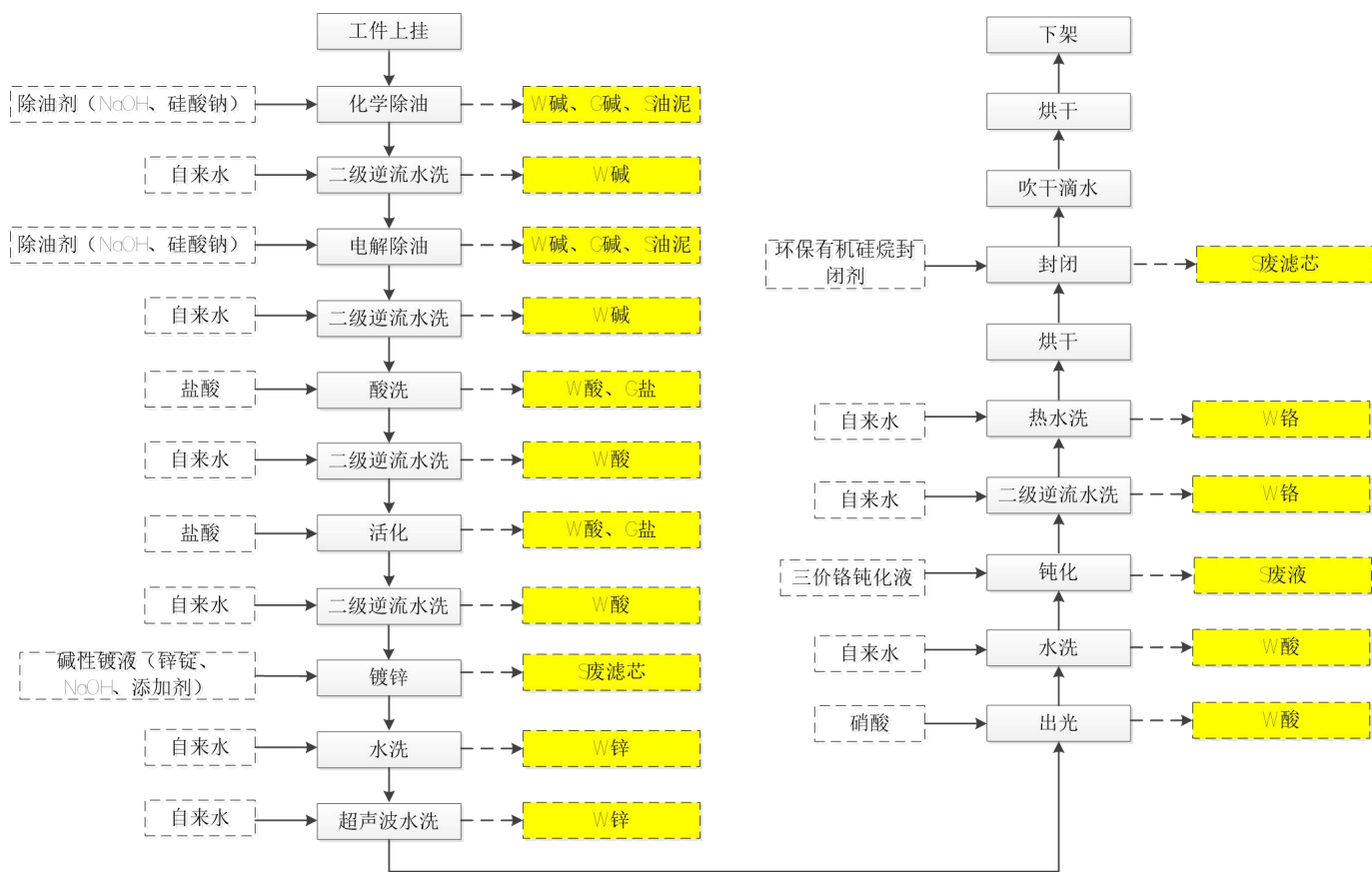


图 3-6 挂镀锌生产线生产工艺流程及产污节点示意图

### 3.6.2 滚镀锌

滚镀锌线主要工序包括化学除油、酸洗、活化、滚镀锌、出光、钝化；上述工艺与前述工艺类似，在此不赘述，电镀液为酸性电镀，项目钝化采用三价铬钝化。操作工艺条件见表 3.2-3。

#### (1) 酸性镀锌

项目酸性滚镀锌生产线采用无氰镀锌工艺，无氰镀锌为环保型镀锌，镀液不含剧毒氰化物，废水易处理。镀液以纯水配置，主要成份为  $\text{ZnCl}_2$ : 40-60g/L、 $\text{KCl}$ : 200-260g/l、 $\text{H}_3\text{BO}_3$ : 25~30g/L、添加剂 20g/L，添加剂主要包括光亮剂（亚苄基丙酮，2-氯苯甲醛，2-丁氧基乙醇）、柔软剂（（1-甲基乙基）苯单磺酸钠，硫酸单（2-乙基己基）酯钠盐）。槽液温度控制在 25~35℃，操作时间约 3h。镀锌完成后镀件在镀锌槽上稍作停留沥去表面槽液，以减少槽液带出量。镀锌槽液不更换，定期分析进行主盐补充，生产过程槽液进行连续过滤处理，产生废过滤芯，平均更换周期为 2 个月，建设单位收集后前期放入车间一层的危废暂存间暂存，委托有资质单位处理，后期待电镀中心危废间建成后，交由电镀中心统一收集、暂存后委托有资质单位处理。

#### (2) 离心甩干

钝化水洗后工件常温条件下离心甩干 60s。

#### (3) 料筒退镀

经检验不合格镀锌挂镀件和挂具需要退除镀层重新上挂。退镀镀锌件经盐酸酸液溶解退镀，退镀槽内主要成分为 15%盐酸溶液，室温条件下操作，退镀操作时间 240s~360s 左右，在通入电流的作用下去除挂具上的镀层。槽液定期检测分析，添加盐酸，退镀槽液不进行更换，定期对退镀槽内槽渣进行清理，作为危废处置。操作工艺条件见表 3-8。

表 3-7 滚镀线操作工艺条件

序号	工艺	槽体尺寸 长×宽×高 (mm)	溶液组成		操作 温 度℃	操作 时间	更 换 频 次	用 水 类 型	排 水 类 型
			化 学 品	含 量 (g/L)					
1	化学除油	1200×750×1200*1	氢氧化钠、硅酸钠等	20	45-65	15min	6月 / 次	自来水	碱性废水
2	二级逆流水洗	1200×750×1200*2	/	/	常温	2 min	连续	自来水	碱性废水
3	电解除油	1200×900×1200*2	氢氧化钠、硅酸钠等	100-150	30℃	3min	3月 / 次	自来水	碱性废水
4	二级、三级逆流水洗	1200×750×1200*3	/	/	常温	2 min	连续	自来水	碱性废水
5	酸洗	1200×750×1200*2	盐酸	15%	常温	5 min	1月 / 次	自来水	酸性废水
6	二级逆流水洗	1200×750×1200*2	/	/	常温	2 min	连续	自来水	酸性废水
7	活化	1200×750×1200*1	盐酸	5%	室温	60sec	1月 / 次	自来水	酸性废水
8	三级逆流水洗	1200×750×1200*3	/	/	常温	2 min	连续	自来水	酸性废水
9	镀锌	1200×850×1200*12	氯化钾	200~260	25-35	3h	/	纯水	——
			氯化锌	40~60					
			硼酸	25~30					
			添加剂	20					
10	二级逆流水洗	1200×750×1200*2	/	/	常温	2min	连续	自来水	含锌废水
11	出光	1200×750×1200*1	硝酸	0.5~1%	常温	30s	2月 / 次	自来水	酸性废水

序号	工艺	槽体尺寸 长×宽×高 (mm)	溶液组成		操作 温 度℃	操作 时间	更 换 频 次	用 水 类 型	排 水 类 型
			化学品	含 量 (g/L)					
		850×850×1200*1	硝酸	0.5~1%	常温	30s	2 月 / 次	自 来 水	酸 性 废 水
12	水洗	1200×750×1200*1	/	/	常温	10s	连 续	纯 水	酸 性 废 水
		850×900×1200*1	/	/	常温	10s	连 续	纯 水	酸 性 废 水
13	钝化	1200×750×1200*1	三价铬 钝化剂	100	常温	20 s	/	纯 水	——
14	二级逆 流水洗	1200×750×1200*2	/	/	常温	30 s	连 续	纯 水	含 铬 废 水
15	三价铬 本色钝 化	850×1770×1200*1	三价铬 钝化剂	100	常温	20 s	/	纯 水	——
16	二级逆 流水洗	850×850×1200*2	/	/	常温	30 s	连 续	纯 水	含 铬 废 水
17	三价铬 五彩钝 化	850×1770×1200*1	三价铬 钝化剂	100	常温	20 s	/	纯 水	——
18	二级逆 流水洗	850×850×1200*2	/	/	常温	30 s	连 续	纯 水	含 铬 废 水
19	三价铬 五彩钝 化	850×1770×1200*1	三价铬 钝化剂	100	常温	20 s	/	纯 水	——
20	二级逆 流水洗	850×850×1200*2	/	/	常温	30 s	连 续	纯 水	含 铬 废 水
21	热水洗	850×900×1200*2	/	/	70	10 s	15 天 / 次	纯 水	含 铬 废 水
22	封闭	850×1770×1200*1	硅酸盐、 树脂等	200	常温	30 s	/	纯 水	——
23	料筒退 镀	850×1700×1200*1	盐酸	15%	常温	240~360s	/	纯 水	——
24	离心甩 干	/	/	/	50-70	1min	/	/	——

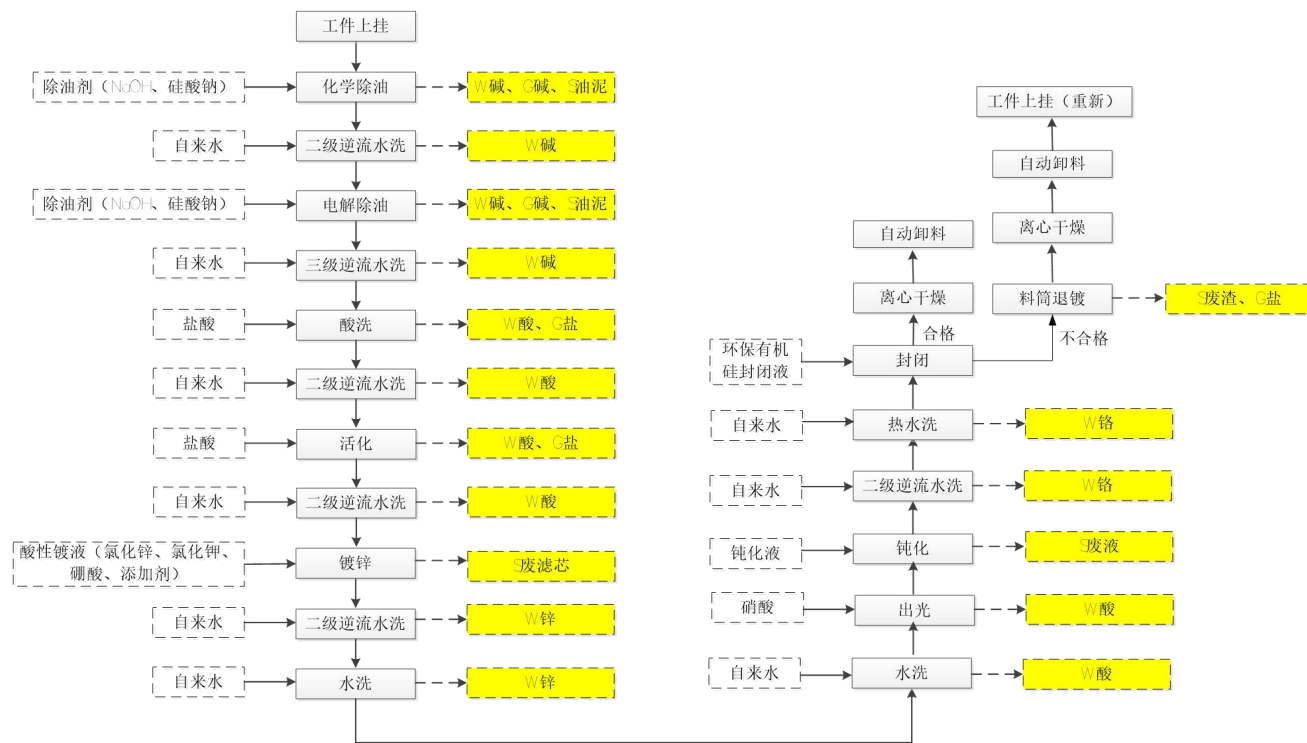


图 3-7 滚镀锌生产线生产工艺流程及产污节点示意图

### 3.6.3 槽液处理工艺

电镀过程中的前处理工艺本质就是除油和除锈，其中除油工艺主要使用使用的材料为除油粉。除油粉是采用表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等合成的低泡除油脱脂剂，具有良好的润湿，增溶和乳化等能力，有较强的去油能力，清洗后的工件表面无可见油膜或油斑；除油粉的成份会吸附到产品表面，在电镀时混入镀液。在自然条件下，当温度低于 0℃ 时，槽液会以结晶的方式析出部分碱性物质。槽液在线处理设备的工作原理是利用槽液在 0℃ 时会产生结晶，以冻结结晶法将镀液中的杂质析出结晶，变成乳化状碱性物质。我们添置的槽液在线处理设备处理能力是每次 150 升，需要时间视杂质含量而定，快则 15 分钟一次，慢则 1 小时一次，设备根据析出结晶数量自动调整速度。

### 3.7 项目变动情况

本项目 5 条新建挂镀线暂未建设，不在本次验收范围内。新增一套槽液处理设备用于处理槽液，槽液经处理后处理产物回用于生产，不产生污染物。对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）中“电镀建设项目重大变动清单（试行）”本项目无重大变动。

### 3.8 与《电镀行业规范条件》相符性

为加强重金属污染防治，遏制高耗能、高污染、低效率生产，推进电镀行业产业结构调整 and 转型升级，促进电镀行业可持续健康发展，工信部制定了《电镀行业规范条件》（公告 2015 年第 64 号文件），本项目与该规范条件符合性分析见下表。

**表 3-11 项目与《电镀行业规范条件》相符性分析对照一览表**

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
一、产业布局	1 根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目符合国家产业政策，项目位于宁国市经济开发区电镀中心，符合相关规划要求	符合
	2 在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	本项目选址位于宁国市经济开发区电镀中心内，不涉及自然保护区、生态功能保护区等敏感区域	符合



类型	规范要求	项目情况	符合性结论
	3 新（扩）建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	本项目为汽车零部件、空气弹簧活塞盖板等表面处理，项目拟搬入电镀中心园区。企业各类污染防治措施均在报告中提出，符合国家和地方环保标准的规定。	符合
	1 电镀企业规模必须满足下列条件之一：（1）电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升；（2）电镀生产年产值在 2000 万元以上；（3）单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米；（4）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量约为 74373.3 升	符合
	2 企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	项目选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品	符合
	3 品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	项目生产线全为自动生产线	符合
	4 生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有收集遗洒镀液和清洗液装置	符合
二、规模、工艺和装备	5 新（扩）建项目生产线配有多级逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置，槽、罐、管线按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施。	拟建项目生产线配有逆流漂洗等节水装置及采用槽液过滤器用于槽液回收，槽、罐、管线均按“可视、可控”原则布置，并设有相应的防破损、防腐蚀等防护措施	符合

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
	6 新（扩）建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平。	项目均可达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标及以上水平	符合
	7 热浸镀企业除应符合（二）、（四）、（五）条的规定外，企业规模还必须符合以下条款：（1）生产能力不低于 10000 吨/年或产值不低于 1000 万元/年；（2）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	本项目不涉及热浸镀	/
三、资源消耗	1 电镀企业（除热浸镀企业以外企业）有重金属和水资源循环利用设施：（1）镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。（2）电镀企业单位产品每次清洗取水量不超过 0.04 吨/平方米，水的重复利用率在 30%以上。	（1）本项目不涉及镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线。（2）项目：根据水平衡项目清洗取水量 8523.9t/a，年镀层面积 20 万 m <sup>2</sup> ，考虑到电镀产品至少清洗 2~5 次，故单位产品每次清洗取水量不超过 0.04t/m <sup>2</sup> ，废水利用率 40%	符合
	2 热浸镀企业：（1）锌锅采用电、天然气、冷煤气等清洁能源加热。能源消耗应低于 35 公斤标煤/吨产品。（2）现有企业生产用新鲜水消耗量应低于 0.2 吨/吨产品，新建企业应低于 0.1 吨/吨产品。（3）现有企业锌利用率应高于 70%，新建企业锌有效利用率应高于 75%。（4）现有企业盐酸消耗量应低于 30 公斤/吨产品，新建企业盐酸消耗量应低于 25 公斤/吨。	本项目不涉及热浸镀过程。	/
	1 企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	建设单位承诺建成后按环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收	符合
	2 企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	本项目废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准	符合

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
四、环境保护	3 企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》（GB8978）或地方水污染物排放限值要求。	本项目废水经收集后进入电镀中心污水处理站，然后经市政管网进入宁国市经济技术开发区污水处理厂处理，处理均要求做到达标排放	符合
	4 企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	企业产生的危废厂内危废库暂存后交由有资质单位处理	符合
	5 厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。	根据检测结果，厂界满足相应标准要求	符合
	6 属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2014]81号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	项目暂未在国家重点监控源企业名单中	

根据上表，虹桥公司项目符合《电镀行业规范条件》（公告 2015 年第 64 号文件）要求。

## 四 主要污染源及其治理设施

### 4.1 废水排放及治理措施

项目生产废水依托电镀中心电镀废水污水处理站进行处理，按照清污分流、按质分流和污染物级别分流原则，电镀中心集中在各车间设置前处理综合废水、含锌废水、含铬废水和混排废水收集槽，并配套建设不同类别废水的污水管道，各类别废水通过各自管道废水送至电镀中心污水处理站处理，电镀中心污水处理站对企业的来水水质进行在线监控或抽样检查。电镀中心污水处理厂按照自来水水质作为回用水质要求，设计废水回用率达到40%，项目60%电镀生产废水经电镀中心污水处理厂达到宁国经济技术开发区污水处理厂接管标准后排入宁国经济技术开发区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级A标准后经泗联河进入水阳江。

根据且提供资料及计算，本项目废水回用率满足环评提出的40%废水回用率要求。

同时，车间旁绿化带下设置化粪池，项目生活废水经化粪池处理后和纯水制备浓水一道通过电镀中心生活污水总管进宁国经济技术开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级A标准后经泗联河进入水阳江。





## 4.2 废气污染及治理措施

本项目挂镀线配置 1 套酸雾废气吸收塔(前处理碱雾全部进入酸雾吸收塔作为中和药剂)；滚镀线配置 1 套酸雾吸收塔



表 4-1 项目废气污染物排放情况一览表

废气处理塔 编号	服务电镀线编号	风机风量 m³/h	污染物名 称	处理措施	排放时 间 h	排放 方式	排气筒参数			
							温 度 (°C)	高 度 (m)	内 径 (m)	材 质
1#酸雾吸收 塔	挂镀锌线	35000	氯化氢	顶吸+侧吸+碱液喷 淋	2400	连续	20	25	0.8	PVC
2#酸雾吸收 塔	滚挂镀锌线	25000	氯化氢	顶吸+侧吸+碱液喷 淋	2400	连续	20	25	0.8	PVC



### 4.3 噪声污染及治理措施

项目噪声主要来自于风机等设备运行产生的噪声，噪声级在75-94dB(A)之间。项目采取消声、隔离、减震措施降低噪声对环境的影响。具体设备噪声值见表4-2。

表 4-2 主要生产设备噪声值

编号	设备名称	数量 (台)	声源位置	排放方式	排放高度 m	中心坐标	等效声级	治理措施	降噪效果	厂房尺寸 L×B×H
1	各类泵	若干	室内	连续	0.5	——	75	基础减震、厂房隔声	15	130m× 48m×1 2m
2	引风机	8	室外	连续	1.5~ 2.0	——	87~94	基础减震、厂房隔声	15	
3	螺杆空压机	4	室内	连续	1.0~ 1.2	——	75~85	基础减震、厂房隔声、消音器	25	

### 4.4 固体废物污染及治理措施

本项目固废按其来源主要分为3类，包括生产过程中产生的一般工业固体废物、危险固体废物以及生活办公区产生的生活垃圾，本项目固体废物产生情况分类核算如下：

#### 一、一般工业固体废物

拟建项目机生产过程中一般工业固体废物为不合格产品，按照业主实际生产经验，不合格品年产生量约为0.5t/a。不合格品退镀后重新上镀处理，不外排。

**表 4-3 本项目一般固体废弃物产生和排放情况一览表**

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类	产生周期	产生量	处理处置措施
1	不合格产品	产品检验	固	/	一般工业固废	/	5.0 t/a	重新上镀

## 二、危险废物

### 1、废槽液

本项目槽液经槽液回收设备处理后回用于生产，析出碱用于除油工序，不再产生废槽液

### 2、其他危险废物

本项目产生的危险废物还包括废机油、除油槽油水分离废油泥、化学品废包装袋、纯水制备废树脂、废槽液过滤芯和滤渣等。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质可不作为固体废物进行管理。根据电镀中心规划，电镀中心建设危化品供配中心，评价要求建设单位实际生产中各类化学品原料进料、园区内转移搬运全部交由电镀中心统一负责，企业在化学品使用过程中须妥善管理化学品包装材料，确保原料包装材料不发生破损，确保包装材料外标签可视，原料用完后及时通知电镀中心危险废物暂存中心将空包装材料转移至园区危险废物暂存库内。

废机油、除油槽油水分离废油泥、纯水制备废树脂、废槽液过滤芯等产生后初期及时放置车间一层危废暂存间进行暂存。



根据企业现有实际生产经验，结合国内同类型企业生产数据类比项目其他危险废物产生量。具体结果产生情况见下表。

表 4-4 其他危险废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	产废周期	废物类别	危险特性	危废代码	产生量 (t/a)	防治措施
1	废机油	设备维护等工序	机油	液态	/	HW08	T/I	900-249-08	1.8	交由危废资质单位处置
2	废油泥	除油工序	油水混合物	半固态	每天	HW17	T/I	336-064-17	3.0	
3	镀锌槽废滤芯 (含滤渣)	镀锌工序	锌重金属离子等	半固态	2个月	HW17	T	336-053-17	2.76	
4	封孔槽液废过滤芯 (含滤渣)	封闭工序	有机硅烷类滤渣	半固态	2个月	HW49	T	900-041-49	0.6	
5	纯水制备废树脂	纯水制备	树脂类	半固态	2个月	HW13	T	900-015-13	0.4	
7	废包装物	全部生产	沾染危险化学品包装物，包括废油漆桶、废稀释剂桶等	固态	/	HW49	T/I	900-041-49	1.5	
合计									10.46	

三、项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.天计，其生活垃圾产生量约为 3t/a，委托环卫部门清运处理。



## 4.5 环保设施投资

项目环保投资 294 万元，约占总投资的 19.6%，工程环保设施与投资概算见表 4-5。

**表 4-5 工程环保实际设施投资一览表**

序号	污染类型	污染防治措施	投资额
1	废水	生产车间内自建分质分流污水管道	50
2		生产废水委托电镀中心污水处理厂处理	45（每年）
3		生活污水和纯水制备浓水委托宁国市经济技术开发区污水处理厂处理。	3（每年）
5	废气	2 套全密闭罩+顶吸系统+侧吸系统	20
6		2 座酸性废气喷淋吸收塔+5 根 25m 排气筒	20
7	固废	设置 12 平方米的临时暂存间	5.0
8		委托危险废物资质单位转运处置	8（每年）
9	噪声	消声设备、隔音设施等	5
10	地下水	生产车间地面加铺防渗材料措施	60
11		制定应急预案	8
12	环境管理	规范设置废气处理装置永久采样孔、采样测试平台、废气污染源标识牌	10
13		槽底托盘、污水管道截断阀、事故水池截止阀等风险防范措施	60
合 计			294

## 五 项目环评主要结论及批复要求

### 5.1 环评主要结论

宁国市立晨金属表面处理有限公司整体搬迁及扩建项目符合国家产业政策，符合宁国经济技术开发区电镀中心规划、符合安徽省“十三五”重金属污染防治规划、符合打赢蓝天保卫战三年行动计划要求、符合三线一单要求、符合电镀行业规范条件要求。搬迁项目的实施有利于实现宁国市电镀企业集中局面，实现电镀企业集中监管，促进区域环境质量改善。可进一步提升企业的产业配套能力和经济发展规模。项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。在落实相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。当地公众对项目建设的支持率较高。在落实相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

### 5.2 环评批复要求

一、宁国市立晨金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目选址于宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，租用 3#、7#厂房作为生产车间，建设 3 条镀锌生产线（1 条滚镀锌线、2 条挂镀锌线）、2 条镀锌镍生产线、1 条镀镍铬生产线、1 条镀铜锡生产线，共计 7 条电镀生产线，年加工镀层面积 90 万

m<sup>2</sup>，车间配套建设生产废水收集池、废气收集处理设施等，原料堆区和成品库位于 3#、7#表面处理车间内，分区布置。项目给排水、供热，化学品贮存、配送，污水输送、处理，固废暂存等环保工程均依托宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内的基础设施。

项目业经宁国经济技术开发区管委会备案，项目编码为 2018-341862-303-059。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。项目搬迁后原厂区停止一切生产经营活动，原厂生产设施等拆除需依法履行相关手续并严格落实各项污染防治措施。

二、你公司在项目实施过程中应重点做好以下工作：

(一)按照“清污分流、分质处理、综合利用”的原则，进一步优化、完善项目各类废水收集方案，强化节水措施。原则同意《报告书》提出的污水治理方案，你公司应将所有废水分类收集至车间暂存池后，经 6 根地上专用明管输送至电镀中心污水处理厂分质处理，不得有废水流出车间，处理后 60%的生产废水达到《电镀污染物排放标准》（GB2190-208）表 2 中限值标准和接管标准后与生活污水、纯水制备尾水进入宁国市经济技术开发区污水处理厂，剩余 40%生产废水经中水回用系统处理后回用。你公司需协助宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心做好初期雨水收集处理工作。

(二)按照《报告书》提出的防渗要求，对项目生产车间、污水管线区域、废水收集池、事故水池进行重点防渗，防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。你公司需保留完备的防

渗工程设计施工等相关材料备查。

(三)严格落实大气污染防治措施。项目在建设过程中应进一步优化设计、优选设备，加强对各类装置设备的维护，提高车间各类废气的收集率及处理效果，减少各类废气的产生及无组织废气排放。按《报告书》要求认真落实盐酸雾的碱液喷淋吸收，铬酸雾的喷淋塔凝聚回收处理措施，确保污染物达标排放和满足无组织排放监控浓度限值要求。规范设置各类排气筒，并按要求设置监测采样口。

(四)选用低噪声、振动小的设备，合理布置各类高噪声源，并按《报告书》要求针对性的采取减振、隔声、消声等降噪措施

(五)加强固体废物污染防治。按分类收集、贮存，分质处置的原则，认真落实《报告书》提出的固体废物收集、贮存和处置工作。依法严格落实危险废物全过程规范化管理的各项要求。

(六)加强环境风险预防和控制。加强危险化学品使用过程管理，防止污染事故发生。根据《报告书》内容，整个电镀中心统一设置3座容积均为50m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，项目3#车间设置50m<sup>3</sup>、7#车间设置270m<sup>3</sup>事故水池。完善事故废水和初期雨水的收集措施，严禁事故废水和初期雨水排入外环境。建立有效的风险防范措施及预警体系，制定突发环境事件应急预案，配备相应的应急设施和物资。应急预案须按要求报生态环境部门备案，并定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目建设“三同时”管理。宁国市经济技术开发区应加强电镀中心及入驻项目的环境管理，督促企业落实环境应急预案等污染防治和风险防范措施。

(七)按《报告书》要求，本项目环境防护距离控制在电镀中

心边界外 100m 区域内。环境保护距离内不得规划、建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑及食品加工等易受本项目特征污染物影响的企业。

(八)项目建设和运营过程中应认真落实国家清洁生产政策和制度。进一步优化生产工艺及环境保护设施，提高水的重复利用率；生产过程中应加强管理和对设施设备的维护，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，定期开展清洁生产审核，不断提高清洁生产水平。

(九)项目主要污染物排放指标不得超过核定的 **COD: 2.18 吨/年、NH<sub>3</sub>-N: 0.15 吨/年、六价铬: 0.0429 吨/年**的总量控制指标。

(十)项目在施工和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台,满足公众合理的环境保护要求,定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

三、该项目建设实施过程中,须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后,必须严格执行排污许可制度,在发生实际排污行为前申领排污许可证,并按照规定组织竣工环保验收。

四、你公司应严格按《报告书》要求进行项目建设,未经我局批准,不得擅自变更,若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变动,你公司应重新报批本项目的环评文件。

五、宁国市生态环境分局负责该项目环境保护“三同时”执行情况的监督及日常监管工作。

## 六 验收执行标准

### 6.1 废气排放执行标准

项目建成运行后,酸洗和电镀过程中产生的氯化氢排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 5 中新建企业大气污染物排放限值,单位产品基准排气量执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表 6 限值要求。

表 6-1 项目有组织废气污染物排放标准一览表

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	污染物监控排放位置	标准来源
1	氯化氢	30	25	生产设施排气筒	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)

表 6-2 单位产品基准排气量 单位: m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (镀件镀层)

序号	生产线	工艺种类	基准排气量	排气量计量位置
1	挂镀锌线、滚镀锌生产线	镀锌	18.6	生产设施排气筒

### 6.2 废水排放执行标准

车间生产废水分类收集排入园区污水处理站处理,处理后总铬、六价铬、锌等特征重金属排放执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 2 标准,其它污染物处理达到 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》中相应限值后排入宁国经济开发区污水处理厂,经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准后排入泗联河。具体标准值见表 6-3 和表 6-4 所示。

表 6-3 单位产品基准排水量 单位: L/m<sup>2</sup> (镀件镀层)



序号	生产线	镀层工艺	单位产品基准排水量	排水量计量位置
1	直线挂镀锌线、滚镀锌线	单层镀	200	进电镀中心污水处理厂各单元前

**表 6-4 项目废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L，pH 无量纲**

污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置	标准
六价铬	0.2	车间或生产设施废水排放口	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中限值
总铬	1.0		
总镍	0.5		
总铜	0.5		
总锌	1.5		
pH	6.5~9.5	废水处理站排放口	宁国经济开发区污水处理厂接管标准
CODcr	500		
SS	400		
氨氮	45		
BOD5	350		
pH	6~9	宁国经济技术开发区污水处理厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
CODcr	50		
SS	10		
氨氮	5		
BOD5	10		
六价铬	0.05		

### 6.3 噪声排放执行标准

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求，详见表 6-5：

**表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准**

位置	采用标准	标准值[dB (A) ]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

### 6.4 固体废弃物排放执行标准

一般固废：执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定；

危险废物：执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标

准》及 2013 年修改单中的有关规定。

## 6.5 总量控制指标

项目环评总量控制指标见下表。

表 6-6	总量控制指标情况表	单位: t/a
序号	污染因子	总量建议值
1	COD	2.128
2	氨氮	0.0115
4	六价铬	0.000429

## 七 验收监测内容

### 7.1 验收监测期间工况

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，该项目竣工验收检测在验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

### 7.2 废气监测内容

废气监测点位、频次见下表。

表 7-1 废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
有组织 废气	挂镀锌线处理设施进口	氯化氢	连续 2 天， 每天 3 批 次	生产工况稳定，运行负荷达 75%以上
	挂镀锌线处理设施出口			
	滚镀锌线处理设施进口			
	滚镀锌线处理设施出口			

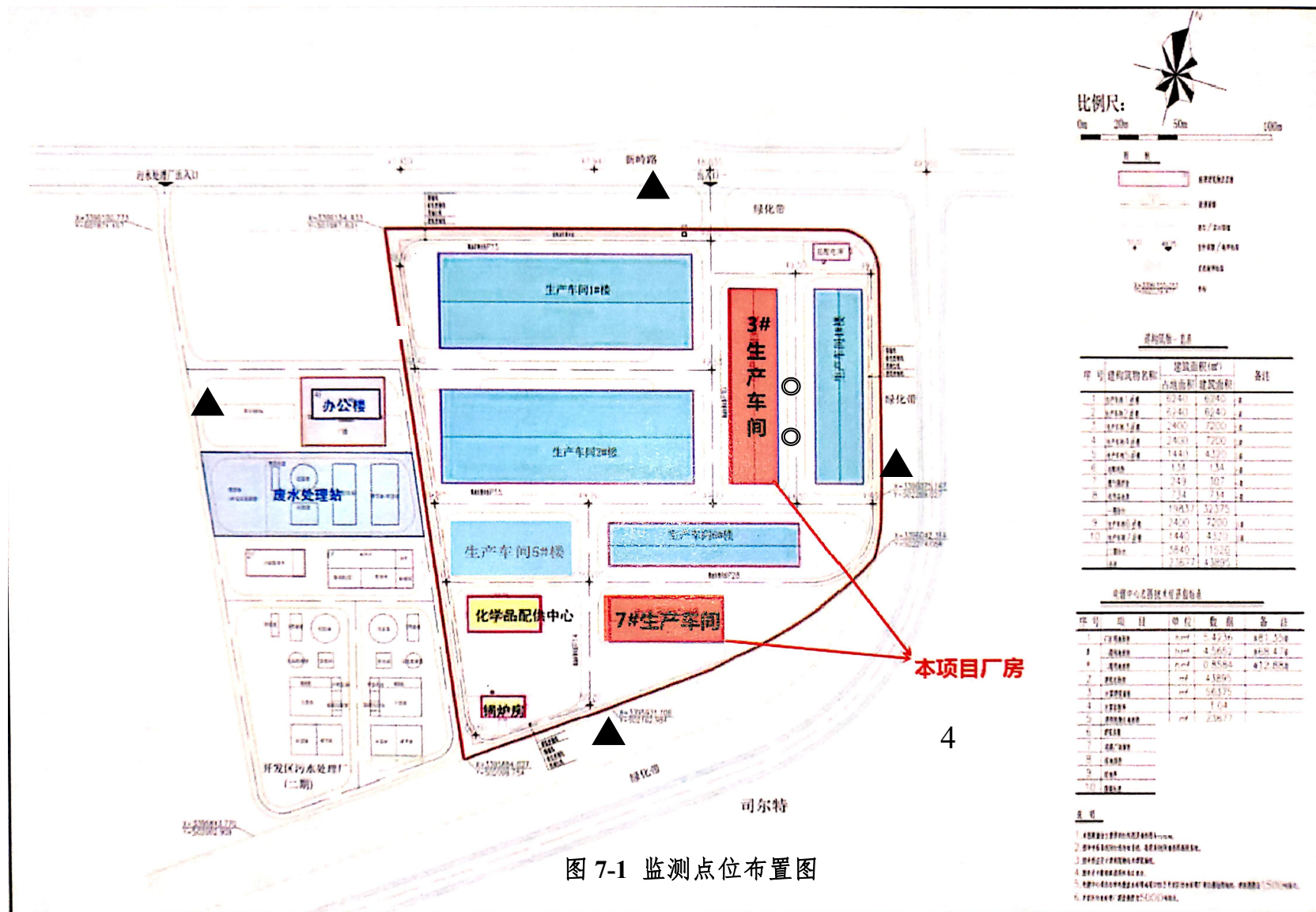
### 7.3 厂界噪声监测

通过对厂界噪声的监测，了解厂界以及环境敏感点受噪声影响的程度。在厂界外共布设 4 个测点。监测频次为连续 2 天，每天昼夜各监测一次。

表 7-2 噪声监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
在厂界四周各布置 1 个监测点，共 4 个	噪声等效声级	连续 2 天，每天 4 批次

废气、噪声详细监测点位见附图 7-1。



## 八 监测方法及质控措施

### 8.1 监测分析方法

表 8—1 监测方法

类别	监测项目	分析方法及来源	检测仪器型号	检出限
有组织废气	氯化氢	固定污染源废气氯化氢的测定硝酸银容量法 HJ 548-2016	TH-880W	2mg/m <sup>3</sup>
噪声	等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	AWA6228+	

### 8.2 质量控制与质量保证

质控措施：

本次验收检测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》、《环境空气监测质量保证手册》、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目检测前，相关部门根据检测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。

具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。检测期间生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

（2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（3）合理布设检测点位,保证各检测点位布设的科学性和可比性。

（4）检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内。

(5) 现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施

①废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且工况达满负荷 75%以上，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面处于平直或竖直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照检测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

②噪声检测方法按《环境监测技术规范（噪声部分）》（国家环保局，1986）和《工业企业厂界 环境 噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级  $L_{eq}(A)$  值为 进行了评价，各项质控措施和结果满足相关规范的要求。评价量，统计声级  $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$  作为依据，测量仪器为 HS6288E 型精密噪声频谱分析仪，校准仪器为 HS6020 校准仪，测量仪器使用前后均进行校准，前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A) 检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。

## 九 验收监测结果与评价

### 9.1 废气监测结果与评价

#### 9.1.1 有组织排放废气监测结果

项目有组织排放废气监测结果与评价详见表 9-4、表 9-5，监测结果表明：

1、项目生产废气中的氯化氢折算浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)大气污染物排放限值。

2、根据废气污染治理设施进口污染排放浓度分析，废气处理设施具备良好的处理效果，主要污染物氯化氢处理效率满足设计要求。

4、按照环评要求，本项目环境保护距离为电镀中心边界外 100m 区域。根据现场调查，本项目防护距离内无敏感点，符合相关要求。

表 9-1 挂镀锌线处理设施监测结果

采样日期	检测 点位	检测项目		检测结果				折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
				第一次	第二次	第三次	均值	
2020.7.13	挂镀锌线 处理设施 进口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		34221				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.6	15.7	13.5	14.6	/
			排放速率 (kg/h)	0.500	0.537	0.462	0.500	/
	挂镀锌线 处理设施 出口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		17155				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	4.5	2.2	3.4	25.59
			排放速率 (kg/h)	0.058	0.077	0.038	0.058	/
2020.7.14	挂镀锌线 处理设施 进口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		30188				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.4	14.6	14.6	14.2	/
			排放速率 (kg/h)	0.405	0.441	0.441	0.429	/
	挂镀锌线 处理设施 出口	标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		18183				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.4	4.5	2.2	3.4	27.11
			排放速率 (kg/h)	0.244	0.265	0.265	0.258	/



**表 9-2 滚镀锌线废气处理设施排放监测结果**

采样日期	检测 点位	检测项目		检测结果				折算浓度 (mg/m³)
				第一次	第二次	第三次	均值	
2020.7.13	滚镀锌线 处理设施 进口	标杆流量 (m³/h)		17353				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m³)	7.9	10.1	6.7	8.2	/
			排放速率 (kg/h)	0.137	0.175	0.116	0.142	/
	滚镀锌线 处理设施 出口	标杆流量 (m³/h)		8885				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m³)	ND	2.2	ND	ND	22.93
			排放速率 (kg/h)	0.009	0.020	0.009	0.009	/
2020.7.14	滚镀锌线 处理设施 进口	标杆流量 (m³/h)		16791				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m³)	7.8	10.1	6.7	8.2	/
			排放速率 (kg/h)	0.131	0.170	0.112	0.138	/
	滚镀锌线 处理设施 出口	标杆流量 (m³/h)		8196				/
		氯化 氢	排放浓度 (mg/m³)	ND	2.2	ND	ND	21.15
			排放速率 (kg/h)	0.008	0.018	0.008	0.008	/

## 9.2 厂界噪声

噪声监测结果与评价详见表 9-3，监测结果表明，验收监测期间：

厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，为达标排放。

**表 9-3 厂界噪声监测结果**

监测点位	监测结果 dB(A)			
	2020.07.25		2020.07.26	
	昼	夜	昼	夜
1#东	56.5	48.0	56.0	47.4
2#南	58.5	47.9	57.6	49.0
3#西	54.7	46.6	54.5	45.4
4#北	55.6	47.0	56.0	46.8

## 十 环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

宁国市经济技术开发区管理委员会于 2017 年 12 月 29 日对项目进行了备案，备案项目编码 2018-341862-33-03-000059；由于项目建设内容和规模变化，2018 年 9 月 30 日，宁国市经济技术开发区管理委员对项目重新进行备案（宁开发项[2017]194 号），项目编码仍为 2018-341862-33-03-000059。

2018 年 5 月 7 日，建设单位委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司(后期更改为江苏苏辰勘察设计院有限公司)编制《宁国市立晨金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目环境影响报告书》。2019 年 7 月 19 日，经宣城市生态环境局宣环评[2019]23 号文批复。2019 年 1 月 29 日，原宁国市环境保护局同意“立晨公司整体搬迁及扩建项目”实施主体由宁国市宁国市立晨金属表面处理有限公司变更为“宣城虹桥金属表面处理有限公司”，变更后，项目地点、规模、性质、工艺等不发生变化。

2020 年 6 月，项目共 2 条生产线建成并投入试生产，5 条生产线暂未建设完成，不在此次验收范围内。本项目做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用“三同时”执行制度。

### 10.2 环保机构设置、环境管理制度及落实情况

宣城虹桥金属表面处理有限公司内部规定了环境保护负责人，成立了环境保护管理小组，负责公司环保管理和环保技术监

督工作。该制度规定了各污染物处理设施的检查、维护、记录工作，发生污染物处理设施运行不正常情况下的处置方式以及考核奖惩制度。验收检测期间未发生事故性排放和环保管理不善现象，效果良好。

### 10.3 环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 10-1

表 10-1 环评批复要求与落实情况对照表

宣环评[2019]23 号及环评报告	实际落实情况
<p>宁国市立晨金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目选址于宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，租用 3#、7#厂房作为生产车间，建设 3 条镀锌生产线（1 条滚镀锌线、2 条挂镀锌线）、2 条镀锌镍生产线、1 条镀镍铬生产线、1 条镀铜锡生产线，共计 7 条电镀生产线，年加工镀层面积 90 万 m<sup>2</sup>，车间配套建设生产废水收集池、废气收集处理设施等，原料堆区和成品库位于 3#、7#表面处理车间内，分区布置。项目给排水、供热，化学品贮存、配送，污水输送、处理，固废暂存等环保工程均依托宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内的基础设施。项目业经宁国经济技术开发区管委会备案，项目编码为 2018-341862-303-059。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。项目搬迁后原厂区停止一切生产经营活动，原厂生产设施等拆除需依法履行相关手续并严格落实各项污染防治措施。</p>	<p>落实</p> <p>目前位于宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，目前建设镀锌线 1 条挂镀锌线、1 条滚镀锌线镀硬铬线 2 条全自动一体化生产线。原址搬迁无遗留污染问题。</p>
<p>二、按照“清污分流、分质处理、综合利用”的原则，进一步优化、完善项目各类废水收集方案，强化节水措施。原则同意《报告书》提出的污水治理方案，你公司应将所有废水分类收集至车间暂存池后，经 6 根地上专用明管输送至电镀中心污水处理厂分质处理，不得</p>	<p>落实</p> <p>生产废水收集至暂存池内，输送至电镀中心污水处理厂，生活污水与纯水制备尾水进入宁国市经济技术开发区污水处理厂。</p>

<p>有废水流出车间，处理后 60%的生产废水达到《电镀污染物排放标准》（GB2190-208）表 2 中限值标准和接管标准后与生活污水、纯水制备尾水进入宁国市经济技术开发区污水处理厂，剩余 40%生产废水经中水回用系统处理后回用。你公司需协助宁国市经济技术开发区汪溪园区电镀中心做好初期雨水收集处理工作。</p>	
<p>三、按照《报告书》提出的防渗要求，对项目生产车间、污水管线区域、废水收集池、事故水池进行重点防渗，防渗系数应达到相应要求，防止污染土壤和地下水。你公司需保留完备的防渗工程设计施工等相关材料备查。</p>	<p>落实 车间已完善防渗措施。</p>
<p>四、严格落实大气污染防治措施。项目在建设过程中应进一步优化设计、优选设备，加强对各类装置设备的维护，提高车间各类废气的收集率及处理效果，减少各类废气的产生及无组织废气排放。按《报告书》要求认真落实盐酸雾、硝酸雾、硫酸雾的碱液喷淋吸收，铬酸雾的喷淋塔凝聚回收处理措施，确保各污染物达标排放和满足无组织排放监控浓度限值要求。规范设置各类排气筒，并按要求设置监测采样口。</p>	<p>落实 各生产线均做封闭，废气经收集处理后达标排放。</p>
<p>五、选用低噪声、振动小的设备，合理布置各类高噪声源，并按《报告书》要求针对性的采取减振、隔声、消声等降噪措施。</p>	<p>落实 设备采取减振、隔声、消声等降噪措施。</p>
<p>六、加强固体废物污染防治。按分类收集、贮存，分质处置的原则，认真落实《报告书》提出的固体废物收集、贮存和处置工作。依法严格落实危险废物全过程规范化管理的各项要求。</p>	<p>落实 固废分类收集贮存，危废委托有资质单位处理。</p>
<p>七、加强环境风险预防和控制。加强危险化学品使用过程管理，防止污染事故发生。根据《报告书》内容，整个电镀中心统一设置 3 座容积均为 50m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，项目 3#车间设置 50m<sup>3</sup>、7#车间设置 270m<sup>3</sup>事故水池。完善事故废水和初期雨水的收集措施，严禁事故废水和初期雨水排入外环境。建立有效的风险防范措施及预警体系，制定突发</p>	<p>落实 电镀中心建设有事故水池，建设单位已完成应急预案编制与备案</p>

环境事件应急预案，配备相应的应急设施和物资。应急预案须按要求报生态环境部门备案，并定期开展应急培训和演练。风险防控工作纳入项目建设“三同时”管理。宁国市经济技术开发区应加强电镀中心及入驻项目的环境管理，督促企业落实环境应急预案等污染防治和风险防范措施。	
八、按《报告书》要求，本项目环境保护距离控制在电镀中心边界外 100m 区域内。环境保护距离内不得规划、建设居民住宅、医院、学校等环境敏感建筑及食品加工等易受本项目特征污染物影响的企业。	落实 根据现场调查，本项目环境保护距离内无敏感点与其他易受本项目特征污染物影响的企业
十、项目主要污染物排放指标不得超过核定的 COD: 2.18 吨/年、NH3-N: 0.15 吨/年、六价铬: 0.0429 吨/年的总量控制指标	落实 本项目污染物排放总量满足总量控制要求

## 十一 结论与建议

### 11.1 结论

宣城虹桥金属表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目，形成生产能力年加工 35 万 m<sup>2</sup> 镀层。验收监测期间，生产设备与污染处理设施，满足“三同时”竣工验收监测要求。

(2) 有组织废气，生产废气中的氯化氢满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)大气污染物排放限值。

(4) 噪声，项目厂界噪声水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，为达标排放。

(5) 固体废弃物，项目建有危险废物暂存库，防渗、防漏设施满足相关要求。

(6) 总量控制指标，本项目各项污染物均满足总量控制要求。

(7) 本项目环境保护距离为电镀中心边界外 100m。根据现场调查，本项目防护距离内无敏感点

(8) 环境风险，本项目已编制环境风险应急预案并报送宣城市宁国市生态环境分局备案，备案编号：341881-2019-025-M。

(9) 环境管理，宣城虹桥金属表面处理有限公司整体搬迁及扩建项目做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用“三同时”执行制度。公司内部规定了环境保护负责人，成立了环境保护管理小组，负责公司环保管理和环保技术监督工作。该制度规定了各污染物处理设施的检查、维护、记录工作，发生污染物处理设施运行不正常情况下的处置方式以及考核奖惩制度。验收检测期间未发生事故性排放和环保管理不善现象，

效果良好。

## **11.2 建议**

（1）加强各类环保设施的管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放。

（2）加强各类危险废物临时贮存的管理，完善危险废物台账登记。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：						填表人（签字）：						项目经办人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	立晨公司整体搬迁及扩建项目				建设地点		宁国市经济技术开发区电镀中心内							
	行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工				建设性质		迁、扩建							
	设计生产能力	年加工 90 万 m <sup>2</sup> 镀层面积镀件				实际生产能力		年加工 35 万 m <sup>2</sup> 镀层面积镀件		环评单位		江苏苏辰勘察设计院有限公司			
	环评文件审批机关	宣城市生态环境局				审批文号		宣环评[2019]23 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期	2019.08				竣工日期		2020.06		排污许可证申领时间		2017 年 12 月 11 日			
	环保设施设计单位	宣城虹桥金属表面处理有限公司				环保设施施工单位		宣城虹桥金属表面处理有限公司		本工程排污许可证编号		91341881564975241A001P			
	验收单位	宁国市浚成环境检测有限公司				环保设施监测单位		宁国市浚成环境检测有限公司		验收监测时工况		正常			
	投资总概算（万元）	5000 万元				环保投资总概算（万元）		424		所占比例（%）		8.48			
	实际总投资（万元）	1500 万元				实际环保投资（万元）		294		所占比例（%）		19.6			
	废水治理（万元）	98	废气治理（万元）	40	噪声治理（万元）	5	固废治理（万元）	13	地下水（万元）	68	其它（万元）	70			
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时（h/a）		2400		
运营单位						运营单位社会统一信用代码				验收时间		2020.08			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 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														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物									/					
	工业固体废物														
	与项目有关的其它特征污染物														

