

河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台  
套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目  
(一期) 竣工环境保护  
验收监测报告

建设单位：河南祥瑞汽车部件有限公司  
编制单位：河南祥瑞汽车部件有限公司

2026 年 5 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 申国选

填 表 人： 申国选

建设单位：河南祥瑞汽车部件有限公司

编制单位：河南祥瑞汽车部件有限公司

电话： 13569815448

电话： 13569815448

传真： /

传真： /

邮编： 453000

邮编： 453000

地址：新乡市原阳县产业集聚区

地址：新乡市原阳县产业集聚区

## 目录

1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 .....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	4
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定 .....	4
2.4 其他相关文件 .....	4
3 项目建设情况 .....	6
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅材料 .....	14
3.4 生产设备 .....	18
3.5 水源及水平衡 .....	31
3.6 生产工艺 .....	33
3.7 产污环节及治理措施 .....	38
3.8 项目变动情况 .....	40
4 环境保护设施 .....	43
4.1 污染物治理/处置设施 .....	43
4.1.2 废气 .....	48
4.2 其他环境保护设施 .....	52
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	54
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	61
5.1 建设项目环评报告书的主要结论 .....	61
5.2 审批部门审批决定 .....	65
6 验收执行标准 .....	68
6.1 废气污染物排放标准 .....	68
6.2 废水污染物排放标准 .....	68
6.3 噪声 .....	69
6.4 固体废物 .....	70
7 验收监测内容 .....	71
7.1 废气 .....	71
7.2 废水 .....	71
7.3 厂界噪声监测 .....	71
8 质量保证及质量控制 .....	73
8.1 检测仪器及分析方法 .....	73
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	74
9 验收监测结果 .....	75
9.1 生产工况 .....	75
9.2 环保设施调试运行效果 .....	75
10 验收监测结论 .....	95
10.1 环保设施调试运行效果 .....	95
10.2 工程建设对环境的影响 .....	98
10.3 总结论 .....	98

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	99
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	100

# 1 项目概况

河南祥瑞汽车部件有限公司位于新乡市原阳县产业集聚区，是一家以从事汽车零部件制造业为主的企业，分为东、西两个厂区，中间由荣鑫街隔开，两个厂区占地面积共计 61846.56m<sup>2</sup>。西厂区位于万象路与荣鑫街交叉口西南方向，占地面积为32946.56m<sup>2</sup>，建有 1#厂房、2#厂房；东厂区位于万象路与荣鑫街交叉口东南方向，占地面积约为 28900m<sup>2</sup>，目前建有两座生产车间（3#厂房、4#厂房）及 1 座仓库。

2023 年 2 月，河南祥瑞汽车部件有限公司委托河南瑞海环保科技有限公司于 2024 年编写完成《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目环境影响报告书》，2024 年 9 月 10 日新乡市生态环境局原阳县分局对《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目》进行了批复，文号为原环书审〔2024〕3 号。

本项目环评报告未说明分期建设，实际建设过程中，为了维持生产稳定并结合市场定位，公司研究决定本项目进行分期建设。本项目环评主要内容为在西厂区 2#厂房建设 4 条钳体支架电镀生产线（总产能年电镀 900 万套钳体支架）、1 条钳体支架喷粉生产线（总产能年喷粉 150 万套钳体支架）；在西厂区 1#厂房建设年产 500 万套钳体支架加工生产线，并对现有生产线机器人上下料进行智能化改造。一期工程建设内容为在西厂区 2#厂房建设 2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）。二期工程建设内容为 2 条钳体支架电镀生产线-一条碱性镀锌挂镀生产线、一条碱性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（碱性镀锌产能年电镀 334.812 万件钳体、433.1552 万件支架；碱性镀锌镍产能年电镀 45.6 万件钳体、42.4336 万件支架；总产能年电镀 380.362 万件钳体、475.5888 万件支架）、1 条钳体支架喷粉生产线（总产能年喷粉 150 万套钳体支架）；在西厂区 1#厂房建设年产 500 万套钳体支架加工生产线，并对现有生产线机器人上下料进行智能化改造。本次验

收范围为项目一期工程，根据《建设项目环境保护管理条例》第十八条规定：分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。本次仅对河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目（一期）进行验收，待二期建设完成后另行验收。验收检测期间，生产设施能够达到产能 75.0%以上。

该项目（一期）于 2024 年 10 月开工建设，2025 年 8 月竣工，并于 2025 年 8 月 19 日变更排污登记。

2025 年 9 月 12 日河南祥瑞汽车部件有限公司组织技术人员及相关负责人对该项目进行了现场勘察，验收工作启动。2025 年 9 月 13 日开始设备及环保设施调试，设备及环保设施调试稳定后于 2026 年 1 月 25 日编制验收检测方案，并委托河南环碳检测技术有限公司于 2026 年 3 月 5 日-3 月 8 日进行了现场监测。依据相关技术规范、监测报告，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

项目概况见下表。

表1-1 项目概况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	河南祥瑞汽车部件有限公司
2	项目名称	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目（一期）
3	产品方案	项目分两期建设，一期工程生产能力为 2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）
4	项目性质	扩建
5	建设地点	新乡市原阳县产业集聚区万象路与荣鑫街交叉口西南方向
6	立项文件	项目代码：2308-410725-04-02-402135
7	环评报告书编制单位及完成时间	河南瑞海环保科技有限公司
8	环评审批部门、时间及文号	新乡市生态环境局 2024 年 9 月 10 日 原环书审（2024）3 号
9	项目开工日期	2024 年 10 月
10	项目竣工日期	2025 年 8 月
11	调试开始时间	2025 年 9 月 13 日

12	验收工作组织与启动时间	建设单位组织验收时间：2025年9月 验收工作启动时间：2025年9月12日
13	是否编制验收监测方案及时间	2026年1月25日编制了验收监测方案
14	现场验收监测时间	2026年3月5日-2026年3月8日
15	验收范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、建设项目从立项到生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况；</li> <li>2、项目实际建设规模情况；</li> <li>3、项目厂址位置情况；</li> <li>4、项目平面布置情况；</li> <li>5、项目原辅材料情况；</li> <li>6、环保设施建设、工艺、处理效率及达标排放情况；</li> <li>7、固废处理处置情况。</li> </ul>

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月19日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）；
- (3) 《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）中的<电镀建设项目重大变动清单（试行）>。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目环境影响报告书》（河南瑞海环保科技有限公司，2024年3月）；
- (2) 新乡市生态环境局原阳分局关于《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目环境影响报告书》的批复，原环书审[2024]3号；

### 2.4 其他相关文件

- (1) 《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目一期项目竣工环境保护验收检测》，河南环碳检测技术有限公司（HT202602154），2026年3月21日；
- (2) 排污单位名称：河南祥瑞汽车部件有限公司；管理分类：排污登记；登记编号：914107256973445909001X；有效期：2025年8月19日至2030年8月18日。

(3) 河南祥瑞公司电镀项目分期建设声明

(4) 与原阳县金豫河中持水务签订的企业排水接收协议（合同编号：  
JYHZC-E2026-002）

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

河南祥瑞汽车部件有限公司位于新乡市原阳县产业集聚区，是一家以从事汽车零部件制造业为主的企业，其现有工程分为东、西两个厂区，中间由荣鑫街隔开，两个厂区占地面积共计 61846.56m<sup>2</sup>。现有工程西厂区位于万象路与荣鑫街交叉口西南方向，占地面积为32946.56m<sup>2</sup>，河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目位于西厂区，项目中心坐标：东经 113.55272°，北纬 35.01387°，属于扩建项目。本项目四周环境为：东侧为荣鑫街，南侧为新蒲远大产业化生产基地，北侧为河南德霖集成房屋有限公司。本项目近距离敏感点为东北 663.8m 处的李学彦庄村。本项目不在新乡市和新乡县饮用水源地保护区范围，厂址周围无重要的文物古迹及政治、医疗、文化设施等。本项目实际建设地点、外环境关系与环评拟建地点和外环境关系未发生改变。

项目地理位置见下图：



图 3-1 项目地理位置示意图

### 3.2 建设内容

本项目环评报告未说明分期建设，实际建设过程中，为了维持生产稳定并结合市场定位，公司研究决定本项目进行分期建设。项目分期情况见下表：

表 3-1 项目基本情况分期建设一览表

序号	项目	环评及批复内容	一期建设内容	二期建设内容
1	项目名称	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目一期	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目二期
2	建设单位	河南祥瑞汽车部件有限公司	河南祥瑞汽车部件有限公司	河南祥瑞汽车部件有限公司
3	建设性质	扩建	扩建	扩建
4	生产规模	年生产 500 万套钳体支架，年电镀处理 900 万台套钳体支架，年 喷粉处理 150 万套钳体支架	2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	年生产 500 万套钳体支架，年喷粉处理 150 万套钳体支架，2 条钳体支架电镀生产线-一条碱性镀锌挂镀生产线、一条碱性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（碱性镀锌产能年电镀 334.812 万件钳体、433.1552 万件支架；碱性镀锌镍产能年电镀 45.6 万件钳体、42.4336 万件支架；总产能年电镀 380.412 万件钳体、475.5888 万件支架）
5	项目选址	现有西厂区 1#厂房、2#厂房	现有西厂区 2#厂房	现有西厂区 1#厂房、2#厂房
6	职工人数	不再新增劳动定员，计划从现有项目职工中调配 30 人用于本项目生产	不再新增劳动定员，计划从现有项目职工中调配 15 人用于本项目生产	不再新增劳动定员，计划从现有项目职工中调配 15 人用于本项目生产
7	劳动制度	电镀生产线每天两班，每班 10 小时，年工作 300 天；其余生产线每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天	电镀生产线每天两班，每班 10 小时，年工作 300 天；	电镀生产线每天两班，每班 10 小时，年工作 300 天；其余生产线每天 1 班，每班 8 小

				时，年工作 300 天
8	项目投资 (万元)	2100	1200	800
9	主要建设 内容	利用现有西厂区 2#厂房建设 4 条钳体支架电镀生产线（总产能年电镀 900 万套钳体支架）、1 条钳体支架喷粉生产线（总产能年喷粉 150 万套钳体支架）；利用现有西厂区 1#厂房建设年产 500 万套钳体支架加工生产线，并对现有生产线进行机器人上下料进行智能化改造。	利用现有西厂区 2#厂房建设 2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	利用现有西厂区 2#厂房建设 2 条钳体支架电镀生产线-一条碱性镀锌挂镀生产线、一条碱性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（碱性镀锌产能年电镀 334.812 万件钳体、433.1552 万件支架；碱性镀锌镍产能年电镀 45.6 万件钳体、42.4336 万件支架；总产能年电镀 380.412 万件钳体、475.5888 万件支架）、1 条钳体支架喷粉生产线（总产能年喷粉 150 万套钳体支架）；利用现有西厂区 1#厂房建设年产 500 万套钳体支架加工生产线，并对现有生产线进行机器人上下料进行智能化改造。
10	主体 工程  生产车间	利用现有西厂区 2#厂房 2 层的闲置区域建设 4 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线、碱性镀锌挂镀生产线、碱性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）、1 条喷粉生产线，本项目喷粉生产线位于现有项目电泳生产线北侧，电镀生产线位于现有电泳生产线西侧。利用现有西厂区 1#厂房内的闲置区域建设 1 条年产 500 万套钳体支架的加工生产线，同时对西厂区 1#厂房内现有的机器人上下料系统进行智能化改造，提升生产效率。	利用现有西厂区 2#厂房 2 层的闲置区域建设 2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。本项目电镀生产线位于现有电泳生产线西侧。	利用现有西厂区 2#厂房 2 层的闲置区域建设 2 条电镀生产线（分别为碱性镀锌挂镀生产线、碱性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）、1 条喷粉生产线，本项目喷粉生产线位于现有项目电泳生产线北侧，电镀生产线位于现有电泳生产线西侧。利用现有西厂区 1#厂房内的闲置区域

						建设1条年产500万套钳体支架的加工生产线,同时对西厂区1#厂房内现有的机器人上下料系统进行智能化改造,提升生产效率。
11	储运工程	原辅料储存库	本项目所用原料主要为现有项目生产的钳体、支架,集中存放在西厂区2#厂房1层(即现有项目的成品存放区)		本项目所用原料主要为现有项目生产的钳体、支架,集中存放在西厂区2#厂房1层(即现有项目的成品存放区)	本项目所用原料主要为现有项目生产的钳体、支架,集中存放在西厂区2#厂房1层(即现有项目的成品存放区)
		成品储存库	位于2#厂房1层内的未利用区域		位于2#厂房1层内的未利用区域	位于2#厂房1层内的未利用区域
		化学品储存	主要为用于存放电镀生产线、喷粉生产线所用的化学品,位于位于2#厂房1层内的未利用区域		主要为用于存放电镀生产线所用的化学品,位于位于2#厂房1层内的未利用区域	主要为用于存放电镀生产线、喷粉生产线所用的化学品,位于位于2#厂房1层内的未利用区域
		盐酸储罐	在2#厂房1层内的未利用区域设一座10m <sup>3</sup> 的盐酸储罐。		在2#厂房1层内的未利用区域设一座10m <sup>3</sup> 的盐酸储罐。	一座10m <sup>3</sup> 的盐酸储罐。
10	环保工程	喷粉粉尘	1台袋式除尘器,喷粉粉尘经收集后送入袋式除尘器处理,最终由1根15m高排气筒外排		/	1台袋式除尘器,喷粉粉尘经收集后送入袋式除尘器处理,最终由1根15m高排气筒外排
		喷粉有机废气	经收集后,送入现有项目电泳生产线的有机废气处理设施(活性炭吸附箱+催化燃烧装置+15m高排气筒)外排		/	经收集后,送入现有项目电泳生产线的有机废气处理设施(活性炭吸附箱+催化燃烧装置+15m高排气筒)外排
		电镀酸雾	设置酸雾收集系统,收集的酸雾进入二级碱液喷淋塔进行处		设置酸雾收集系统,收集的酸雾进入二级碱液喷淋塔进行处	依托一期已建

			理, 最终由 1 根 15m 高排气筒外排。	理, 最终由 1 根 15m 高排气筒外排。	
		污水处理站废气	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	依托一期已建
		危废间废气	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	/
	废水治理	含锌废水	建设一套含锌废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 70m <sup>3</sup> /d, 含锌废水经处理后全部回用	建设一套含锌废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 92m <sup>3</sup> /d, 含锌废水经处理后全部回用	依托一期已建
		含镍废水	建设一套含镍废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 30m <sup>3</sup> /d, 含镍废水经处理后全部回用	建设一套含镍废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d, 含镍废水经处理后全部回用	建设一套含镍废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 10m <sup>3</sup> /d, 含镍废水经处理后全部回用
		含铬废水	建设一套含铬废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 75m <sup>3</sup> /d, 含铬废水经处理后全部回用	建设一套含铬废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d, 含铬废水经处理后全部回用。蒸发结晶能力为 36m <sup>3</sup> /d, 含锌、含镍、含铬废水共用	建设一套含铬废水处理单元, 处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”设计处理规模为 50m <sup>3</sup> /d, 含铬废水经处理后全部回用。
		综合废水	建设一套综合废水处理单元, 处理工艺为“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”,	建设一套综合废水处理单元, 处理工艺为“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”,	建设一套综合废水处理单元, 处理工艺为“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+”

			设计处理规模为310m <sup>3</sup> /d，综合废水经处理达标后排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂	设计处理规模为180m <sup>3</sup> /d，综合废水经处理达标后排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂	混凝沉淀池”，设计处理规模为130m <sup>3</sup> /d，综合废水经处理达标后排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂
	噪声治理	采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施		采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施	采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施
	固废治理	危险废物	1间150m <sup>2</sup> 的危废暂存间	1间150m <sup>2</sup> 的危废暂存间	依托一期已建
	风险	1座400m <sup>3</sup> 事故池		1座400m <sup>3</sup> 事故池	依托一期已建

本项目基本概况与环评一期工程一致性分析见下表。

表 3-2 项目基本情况一致性分析表

序号	项目	环评及批复一期工程内容	实际建设内容	一致性
1	项目名称	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目一期	年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目一期	一致
2	建设单位	河南祥瑞汽车部件有限公司	河南祥瑞汽车部件有限公司	一致
3	建设性质	扩建	扩建	一致
4	生产规模	2条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	2条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	一致
5	项目选址	现有西厂区 2#厂房	现有西厂区 2#厂房	一致
6	职工人数	不再新增劳动定员，计划从现有项目职工中调配 15 人用于本项目生产	不再新增劳动定员，计划从现有项目职工中调配 15 人用于本项目生产	一致
7	劳动制度	电镀生产线每天两班，每班 10 小时，年工作 300 天；	电镀生产线每天两班，每班 10 小时，年工作 300 天；	一致
8	项目投资（万	1200	1200	一致

	元)			
9	主要内容	利用现有西厂区 2# 厂房建设 2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	利用现有西厂区 2# 厂房建设 2 条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件钳体、424.4112 万件支架）	一致

本项目工程组成及建设内容与环评一致性分析见下表。

表 3-3 本项目工程组成及建设内容一致性分析表

序号	类别		环评及批复审批项目内容		实际建设情况		一致性
1	主体工程	生产车间	利用现有西厂区 2# 厂房 2 层的闲置区域建设 2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。本项目电镀生产线位于现有电泳生产线西侧。		利用现有西厂区 2# 厂房 2 层的闲置区域建设 2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。本项目电镀生产线位于现有电泳生产线西侧。		仅一期建设内容
4	储运工程	原辅料储存库	本项目所用原料主要为现有项目生产的钳体、支架，集中存放在西厂区 2# 厂房 1 层（即现有项目的成品存放区）		本项目所用原料主要为现有项目生产的钳体、支架，集中存放在西厂区 2# 厂房 1 层（即现有项目的成品存放区）		一致
		成品储存库	位于 2# 厂房 1 层内的未利用区域		位于 2# 厂房 1 层内的未利用区域		一致
		化学品储存	主要为用于存放电镀生产线所用的化学品，位于位于 2# 厂房 1 层内的未利用区域		主要为用于存放电镀生产线所用的化学品，位于位于 2# 厂房 1 层内的未利用区域		一致
		盐酸储罐	在 2# 厂房 1 层内的未利用区域设一座 10m <sup>3</sup> 的盐酸储罐。		在 2# 厂房 1 层内的未利用区域设一座 10m <sup>3</sup> 的盐酸储罐。		一致
5	环保工程	废气治理	电镀酸雾	设置酸雾收集系统，收集的酸雾进入二级碱液喷淋塔进行处理，最终由 1 根 15m 高排气筒外排。	电镀酸雾	2 条钳体支架电镀生产线分别设置酸雾收集系统，废气分别经二级碱液喷淋塔+15m 高排气筒（2 套）排放	优于原环评设计
		污水处理站	氨、硫化氢	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	污水处理站	氨、硫化氢	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒

		危废间 VOCs 废气	活性炭吸附装置+15m 高 排气筒	危废间 VOCs 废气	活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	一致
废水 治理	含锌废 水	建设一套含锌废水处理单 元，处理工艺为“加碱+絮 凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF +LPRO+HPRO+蒸发结 晶”设计处理规模为 70m <sup>3</sup> /d，含锌废水经处理 后全部回用	含锌废水	建设一套含锌废水处 理单元，处理工艺为 “加碱+絮凝+沉淀+砂 滤+碳滤+UF+ LPRO +HPRO+蒸发结晶” 设计处理规模为 92m <sup>3</sup> /d，含锌废水经 处理后全部回用	满足一 期废水 质量需 求	
	含镍废 水	建设一套含镍废水处理单 元，处理工艺为“加碱+絮 凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF + LPRO+HPRO+蒸发结 晶”设计处理规模为 30m <sup>3</sup> /d，含镍废水经处理 后全部回用	含镍废水	建设一套含镍废水处 理单元，处理工艺为 “加碱+絮凝+沉淀+砂 滤+碳滤+UF +LPRO +HPRO+蒸发结晶” 设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d，含镍废水经 处理后全部回用		
	含铬废 水	建设一套含铬废水处理单 元，处理工艺为“加碱+絮 凝+沉淀+砂滤+碳滤 +UF+LPRO+HPRO+蒸发 结晶”设计处理规模为 75m <sup>3</sup> /d，含铬废水经处理 后全部回用	含铬废水	建设一套含铬废水处 理单元，处理工艺为 “加碱+絮凝+沉淀+砂 滤+碳滤+UF+LPRO +HPRO+蒸发结晶” 设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d，含铬废水经 处理后全部回用。蒸 发结晶能力为 36m <sup>3</sup> /d，含锌、含镍、 含铬废水共用		
	综合废 水	建设一套综合废水处理单 元，处理工艺为“隔油+酸 碱调整+综合调节+化学 沉淀+破乳气浮+生化调 节+水解酸化+接触氧化+ 二沉池+混凝沉淀池”， 设计处理规模为 310m <sup>3</sup> /d， 综合废水经处理达标后 排入市政污水管网，之后 进入原阳县产业集聚区污 水处理厂	综合废水	建设一套综合废水处 理单元，处理工艺为 “隔油+酸碱调整+综 合调节+化学沉淀+破 乳气浮+生化调节+水 解酸化+接触氧化+二 沉池+混凝沉淀池”， 设计处理规模为 180m <sup>3</sup> /d，综合废水 经处理达标后排入市 政污水管网，之后进 入原阳县产业集聚区 污水处理厂		

	噪声治理	采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施		采取基础减震、距离衰减、厂房隔声等降噪措施	一致
	固废治理	危险废物	1 间 150m <sup>2</sup> 的危废暂存间	1 间 150m <sup>2</sup> 的危废暂存间	一致
	风险	1 座 400m <sup>3</sup> 事故池		1 座 400m <sup>3</sup> 事故池	一致

由表 1 和表 2 可知，项目实际建设内容与环评及批复基本一致，主要构筑物一致，与环评及批复不一致的地方有：

原环评批复电镀酸雾废气收集后经一套二级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放，实际建设为两条电镀生产线酸雾废气经收集后分别经各自二级碱喷淋处理后经两根 15m 高排气筒排放，优于原环评设计，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。

本次仅建设一期工程，2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。含镍废水、含铬废水、含锌废水和综合废水处理设施的处理工艺不变，处理能力根据一期实际需求建设，含镍废水、含铬废水处理规模均为 24m<sup>3</sup>/d，含锌废水处理规模为 92m<sup>3</sup>/d，综合废水处理规模为 180m<sup>3</sup>/d，根据实际运行二级反渗透 RO 制水率为 80%，需蒸发结晶能力为 28m<sup>3</sup>/d，实际建设蒸发结晶能力为 36m<sup>3</sup>/d，满足一期实际需求，不属于重大变动。根据企业出具的分期建设声明，如继续进行二期项目建设将按要求对污水站进行扩建。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

### 3.3 主要原辅材料

本项目一期工程主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-4 本项目一期工程主要原辅材料消耗情况

原辅料名称	单位	环评批复用量	实际用量	一致性
<b>1#酸性镀锌挂镀生产线</b>				
除油粉	t/a	43	43	一致
盐酸	t/a	100	100	
氯化钾	t/a	100	100	
光亮剂	t/a	5	5	
锌板	t/a	38	38	
氯化锌	t/a	0.8	0.8	

硼酸试剂	t/a	8	8	
硝酸试剂	t/a	4.5	4.5	
三价铬钝化剂	t/a	25	25	
封闭剂	t/a	0.5	0.5	
盐酸试剂	t/a	1.5	1.5	
2#酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线				
除油粉	t/a	43	43	一致
盐酸	t/a	100	100	
氯化钾	t/a	100	100	
氯化镍	t/a	0.12	0.12	
光亮剂	t/a	5	5	
锌板	t/a	34	34	
镍板	t/a	1.1	1.1	
氯化锌	t/a	0.8	0.8	
硼酸试剂	t/a	7	7	
硝酸试剂	t/a	3.5	3.5	
三价铬钝化剂	t/a	25	25	
封闭剂	t/a	0.5	0.5	
盐酸试剂	t/a	1.5	1.5	
公共资源能源				
新鲜水	万 m <sup>3</sup> /a	3.526	3.434	仅为一期建设内容
蒸汽	万 m <sup>3</sup> /a	2.5	2.5	
电	万 kWh/a	3.5	3.5	

表 3-5 本项目主要原辅物理化性质一览表

原料	物化性质	毒理性质
锌	是一种银白色略带淡蓝色金属，密度为 7.14g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 419.5℃	/
镍	是一种银白色的金属，密度为 8.908g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 1453℃±1℃，沸点为 2800℃	/
盐酸	外观为无色或微黄色发烟液体，有刺激性酸味。熔点-114.8℃，沸点：108.6℃，相对密度（水=1）1.20，相对密度（空气=1）1.26。与水混溶，溶于碱液。稳定。重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	急性毒性： LD50900mg/kg(兔经口)； LC503124ppm, 1小

		时(大鼠吸入)
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42°C/无水，沸点：86°C/无水，相对密度（水=1）1.50，相对密度（空气=1）2.17。与水混溶。用途极广，主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。	属高毒类
硼酸	分子量 61.83，熔点:169°C，沸点：300°C，密度：1.43。白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。	LD50 (大鼠，经口)5.14g/kg。有刺激性。有毒，内服严重时导致死亡
氢氧化钠	无色透明的晶体，易潮解，腐蚀性极强，极易溶于水（在水中溶解度 1070g/L）、乙醇、甘油，不溶于丙酮。熔点 318.4，沸点 1390。属强碱，具有强烈的腐蚀性，常温下 30%的烧碱为液体。与酸接触能发生剧烈反应，放出大量的热，能腐蚀金属，侵蚀某些塑料、橡胶、和涂料。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
除油粉	外观：白色粉末状固体，pH 值：11.5-14.0 (3%水溶液)，组成：固体盐类配制而成，不含片碱等强腐蚀性材料，对环境污染小。除油粉采用多种优质表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等精制而成的低泡除油脱脂粉，具有良好的润湿，增溶和乳化等能力，有较强的去油能力。	低毒
氯化钾	分子量 74.551，相对密度（固体）：1.98，相对密度（15°C饱和水溶液）：1.172，熔点：770°C，外观：白色结晶或结晶性粉末，沸点：1500°C（部分会升华）。溶解性：1g 溶于 2.8ml 水、1.8ml 沸水、14ml 甘油、约 250ml 乙醇，不溶于乙醚、丙酮和盐酸，氯化镁、氯化钠能降低其在水中溶解度。不易燃不易爆。	口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500mg/kg（与普通盐毒性近似）。
氯化锌	分子式：ZnCl <sub>2</sub> ，分子量:136.315，性状：白色粒状、棒状或粉末。无气味。易吸湿。水中溶解度 25°C时为 432g、100°C时为 614g。1g 溶于 0.25ml 2%盐酸、1.3ml 乙醇、2ml 甘油。易溶于丙酮。pH 约为 4。相对密度 2.907。熔点约 290°C。沸点 732°C。	有毒，半数致死量(大鼠，静脉)60~90mg/kg。有腐蚀性。
氯化镍	理化性质：氯化镍，化学式为 NiCl <sub>2</sub> ，分子量 129.6。密度 3.55，熔点 1001°C。无水氯化镍为黄色，但在自然界中很少见，仅在水氯镍石这样的矿石中可以发现，而更为人们所熟悉的是绿色的六水合氯化镍（NiCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O）。氯化镍是化工合成中最重要的镍源。镍盐均有致癌性。	急性毒性 LD50175mg/kg(大鼠经口)，接触者可发生支气管炎或支气管肺炎、过敏性肺炎，并可能引发肾上腺皮质功能不全。
三价铬钝化液	本项目镀锌钝化液为三价铬钝化液，不含六价铬，主要成分为硝酸铬、硝酸钠、草酸等。相比六价铬，三价铬毒性低，三价铬的毒性只有六价铬的 1/100。	低毒

光亮剂	主要成份 4-羟基-4-甲基-2-戊酮、苯亚甲基丙酮、异丙基苯磺酸钠，为中度深棕色液体，相对密度 1.02~1.08，完全溶于水，常规情况下稳定。	低毒
封闭剂	为水性体系，主要成分：水溶性高分子树脂和微量二氧化硅分散系，有很高的防腐性能和极强的附着力，不含甲醛、苯、重金属等有害物质，有利于环境保护和操作者的身心健康，干燥后变为透明光亮膜层，可以用做最终的防腐涂层。	无毒

由上表可知，企业主要原辅材料实际用量与环评预估量基本一致。

### 3.4 生产设备

本项目主要新增生产设备清单一览表见下表。

表 3-6 本项目镀锌生产线主要生产设备表

工程内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容量 (L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
酸性镀锌挂镀生产线	化学除油	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm
	化学除油	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	酸洗	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm
	酸洗	4200	700	1400	4116	/	/	/	/	减少一个酸洗槽
	退镀酸洗	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
										少 100mm
	喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	超声波除油 1	4200	850	1400	4998	4200	900	1400	5292	槽体宽度增加 50mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	酸洗	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	超声波除油 2	4200	850	1400	4998	4200	900	1400	5292	槽体宽度增加 50mm
	电解除油	4200	700	1400	4116	4200	750	1400	4410	槽体宽度增加 50mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm	
喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm	
活化	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm	
纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm	
纯水喷淋水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	
酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增加 100mm	

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
										加 100mm
	酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增 加 100mm
	酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增 加 100mm
	酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增 加 100mm
	酸性镀锌	4200	1000	1400	5880	4200	1100	1400	6468	槽体宽度增 加 100mm
	纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm
	阳极维护预 存位	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm
	阳极维护预 存位	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm
	阳极维护预 存位	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm
	阳极维护升 降位	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm
	纯水喷淋水 洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
超声波水洗	4200	870	1400	5115.60	4200	900	1400	5292	槽体宽度增 加 30mm	
镀锌出光	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
纯水喷淋水 洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
镀锌蓝白钝 化	4200	800	1400	4704	4200	800	1400	4704	一致	
纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
纯水喷淋水 洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
镀锌彩色钝 化	4200	800	1400	4704	4200	800	1400	4704	一致	
纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减 少 100mm	
纯水喷淋水	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减	

工程内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
	洗									少 100mm
	热纯水洗	4200	650	1400	3822	4200	550	1400	3234	槽体宽度减少 100mm
	封闭	4200	750	1400	4116	4200	750	1400	4116	一致
	封闭	4200	750	1400	4116	4200	750	1400	4116	一致
	自动风切	4200	2000	1400	/	4200	2000	1400	/	一致
	手工风切	4200	2000	1400	/	4200	2000	1400	/	一致
	烘干槽	4200	1450	1400	/	4200	1450	1400	/	一致
	烘干槽	4200	1450	1400	/	4200	1450	1400	/	一致
	喷封闭剂	4200	2000	1400	/	4200	2000	1400	/	一致
	烘干槽	4200	1450	1400	/	4200	1450	1400	/	一致
	烘干槽	4200	1450	1400	/	4200	1450	1400	/	一致
	烘干槽	4200	1450	1400	/	4200	1450	1400	/	一致
酸性镀锌/镀锌镍混合生产	化学除油	3000	700	1400	2940	3000	622	1400	2612.4	槽体宽度减少 78mm
	化学除油	3000	700	1400	2940	3000	625	1400	2812.5	槽体宽度减少 75mm
	超声波除油 1	3000	850	1400	3570	3000	750	1400	3150	槽体宽度减少 100mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
线	电解除油	3000	870	1400	3654	3000	750	1400	3150	槽体宽度减少 120mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	喷淋水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	酸洗	3000	700	1400	2940	3000	650	1400	2730	宽度减少 50mm
	酸洗	3000	700	1400	2940	3000	650	1400	2730	槽体宽度减少 50mm
	退镀酸洗	3000	700	1400	2940	3000	650	1400	2730	槽体宽度减少 50mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	喷淋水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
电解除油	3000	870	1400	3654	3000	750	1400	3150	槽体宽度减少 120mm	

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
										少 120mm
	超声波除油 2	3000	850	1400	3570	3000	750	1400	3150	槽体宽度减 少 100mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	喷淋水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	活化	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	喷淋纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200	3000	2370	1400	9954	2 个镀槽合 并为 1 个， 总宽度增加 370mm
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200					
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200					
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200	30000	2370	1400	9954	2 个镀槽合 并为 1 个， 总宽度增加 370mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200	3000	2370	1400	9954	2个镀槽合 并为1个， 总宽度增加 370mm
	酸性镀锌	3000	1000	1400	4200					
	镀锌纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm
	镀锌纯水洗	3000	650	1400	2730	/	/	/	/	减少 1 个纯 水洗槽
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200	3000	2370	1400	9954	2个镀槽合 并为1个， 总宽度增加 370mm
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200					
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200	3000	2370	1400	9954	2个镀槽合 并为1个， 总宽度增加 370mm
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200					
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200	3000	2370	1400	9954	2个镀槽合 并为1个， 总宽度增加 370mm
	酸性镀锌镍	3000	1000	1400	4200					
	镀锌镍纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减 少 100mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
	镀锌镍纯水洗	3000	650	1400	2730	/	/	/	/	减少 1 个纯水洗槽
	阳极维护	3000	650	1400	2730	3000	748	1400	3141.6	槽体宽度增加 98mm
	移动车共用纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	水洗	3000	650	1400	2730	/	/	/	/	减少一个水洗槽
	超声波水洗	3000	870	1400	3654	3000	750	1400	3150	槽体宽度减少 120mm
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	锌镍出光	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	镀锌出光	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	锌镍钝化	3000	800	1400	3360	3000	800	1400	3360	一致

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	镀锌钝化	3000	800	1400	3360	3000	800	1400	3360	一致
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	550	1400	2310	槽体宽度减少 100mm
	共用纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	750	1400	3150	槽体宽度增加 100mm
	共用热纯水洗	3000	650	1400	2730	3000	600	1400	2520	槽体宽度减少 50mm
	封闭	3000	750	1400	3150	3000	750	1400	3150	一致
	封闭	/	/	/	/	3000	750	1400	3150	增加一个封闭槽
	手工风切和封闭	3000	2000	1400	/	3000	2000	1400	/	一致
	烘干槽	3000	1450	1400	/	3000	1350	1400	/	槽体宽度减少 100mm
	烘干槽	3000	1450	1400	/	3000	1350	1400	/	槽体宽度减少 100mm

工程 内容	设备名称	环评批复情况				实际建设情况				备注
		槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量 (L)	槽体内空尺寸 (mm)			工作容 量(L)	
		(长)	(宽)	(高)		(长)	(宽)	(高)		
										少 100mm
	烘干槽	3000	1450	1400	/	3000	1350	1400	/	槽体宽度减少 100mm
	烘干槽	3000	1450	1400	/	3000	1350	1400	/	槽体宽度减少 100mm
	烘干槽	3000	1450	1400	/	3000	1350	1400	/	槽体宽度减少 100mm
公共 设备	纯水设备	10t/h	/	/	1	10t/h	/	/	1	一致

备注：槽体实际高度为 1500mm，实际槽体溢水口高度 1400mm，尺寸以 1400mm 计。

设备变动情况分析：

(1) 酸性镀锌挂镀生产线

①设备数量：与环评相比，在实际建设中，酸性镀锌挂镀生产线减少 1 个酸洗槽。酸洗槽属于前处理设备，数量变化对主要生产工艺无影响。故酸性镀锌挂镀生产线设备数量的变化，不会影响酸性镀锌挂镀生产线产能的变化。

②设备规格：与环评相比，在实际建设中，挂镀锌生产线化学除油槽、酸洗槽、退镀酸洗、超声波除油、电解除油槽体宽度增加 50mm，水洗槽、阳极维护预存位槽、活化槽、纯水洗槽、出光槽宽度均增加 100mm，此类设备不属于主要生产设备，不会影响挂镀

锌生产线产能的变化。

与环评相比，在实际建设中，镀锌槽规格由 L4200\*W1000\*H1400mm 更改为 L4200\*W1100\*H1400mm，槽体宽度增加 100mm。经查阅对比《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）》，文件规定“规模：主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上”的属于重大变动，本项目在实际建设中，镀锌槽容积由 5.88m<sup>3</sup>/个更改为 6.468m<sup>3</sup>/个，镀锌槽规模增大 10%，不属于重大变动。

## （2）酸性镀锌/镀锌镍混合生产线

①设备数量：与环评相比，在实际建设中阳极维护后水洗槽减少 1 个、锌镍钝化后增加 1 个封闭槽。后处理设备数量变化对主要生产工艺无影响，故酸性镀锌/镀锌镍混合生产线设备数量的变化，不会影响酸性镀锌/镀锌镍混合生产线产能的变化。

②设备规格：在实际建设过程中，与环评相比，酸性镀锌/镀锌镍混合生产线除油槽、水洗槽、酸洗槽、纯水洗槽、出光槽、钝化槽、封闭槽槽体规格均发生少量变化，此类设备不属于主要生产设备，不会影响挂镀锌生产线产能的变化。

在实际建设过程中，与环评相比，单个镀锌槽规格由 L3000\*W1000\*H1400mm 更改为 L3000\*W2370\*H1400mm，镀槽由 6 个变为 3 个，每个总体槽体宽度增加 370mm，单个槽体规格由 8.4m<sup>3</sup> 变更为 9.954m<sup>3</sup>，镀锌槽规模增大 18.5%，不属于重大变动。

## 3.5 水源及水平衡

### 3.5.1 供水

本项目无新增职工，因此无新增生活用水，主要为生产用水，包括工艺用水、纯水制备用水、车间地面清洗用水及酸雾治理设施用水。本项目各电镀生产线酸洗、除油、活化工序及酸洗、除油后的水洗工序补水采用自来水，由原阳县产业集聚区供水管网供给；纯水洗、出光、钝化工序及镀槽补水采用纯水，由纯水制备设备供给。

### 3.5.2 排水

其中含铬废水经含铬废水处理单元处理后，全部回用于钝化后的水洗工序；含镍废水经含镍废水处理单元处理后，全部回用于镀锌镍后的水洗工序；含锌废水经含锌废水处理单元处理后，全部回用于镀锌后的水洗工序；离子交换树脂反冲洗废水全部作为电镀区域地面清洁用水回用；电镀区域地面清洗废水排入电镀废水处理站的含铬废水处理单元处理后，全部回用；酸雾吸收塔废水和电镀生产线产生的含油废水、含酸废水全部排入电镀综合废水处理单元，经处理达标后，由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂。

根据 2#镀锌/镀锌镍混合电镀线工艺流程及镀槽数据可知，进行不同的镀种作业时，电镀废水产生量不会发生变化，只是废水中的污染物不同。

环评批复水平衡如下：

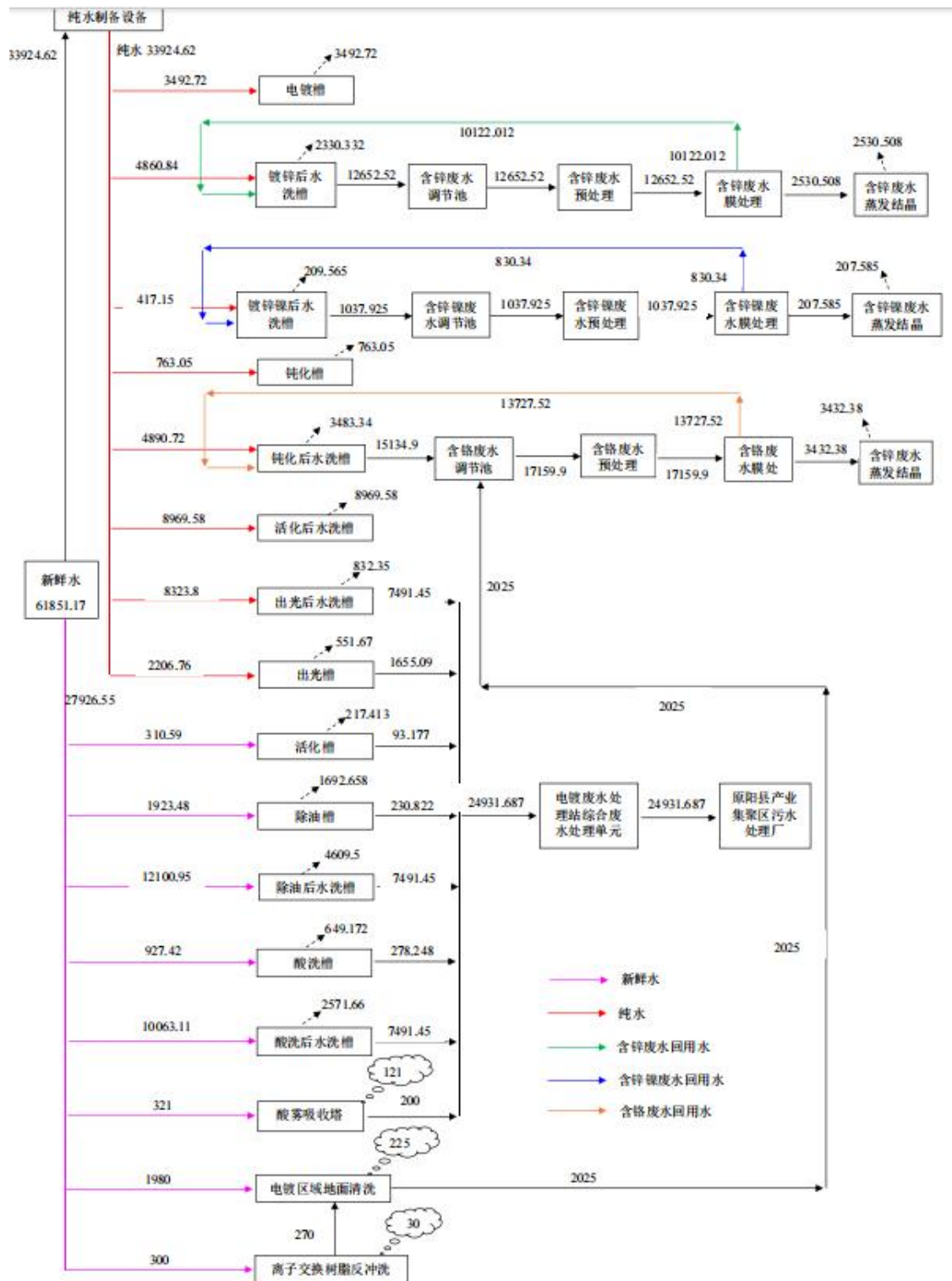


图 3-2 环评批复水平衡图 单位: m³/a

本项目一期实际水平衡见下图：

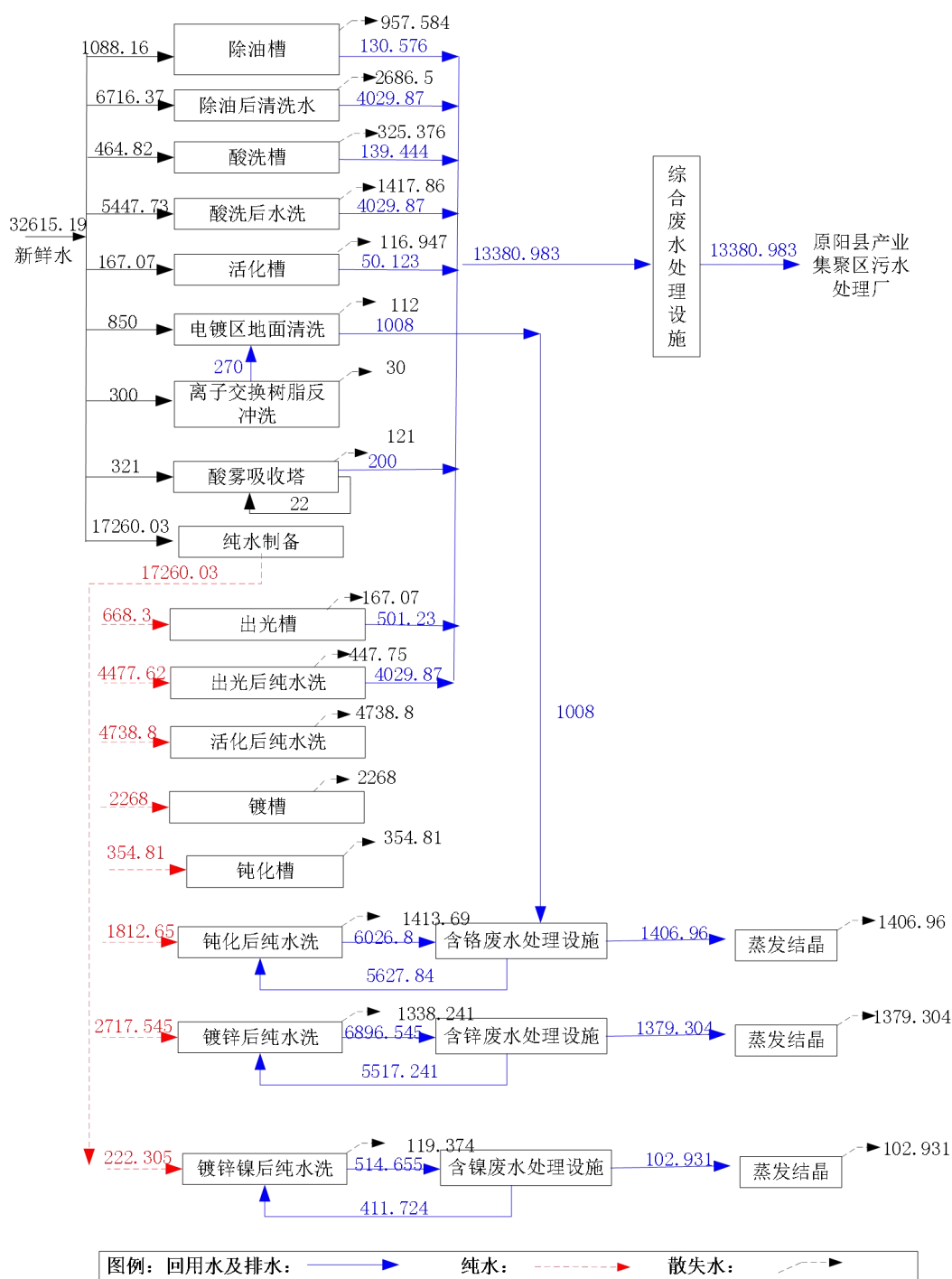


图 3-3 本项目实际水平衡图（已折算满负荷） 单位：m³/a

### 3.6 生产工艺

本项目一期主要为企业自身生产的钳体、支架提供配套电镀工序，不对外提供服务。本项目建设两条电镀生产线，挂镀混合生产线分别设有单独的锌镀槽、

锌镍镀槽，运行过程中不同时进行镀锌、镀锌镍作业，而是根据生产需求选择进行镀锌作业或镀锌镍作业。本项目一期工程一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线环评批复和验收生产工艺流程一致，如下所示。

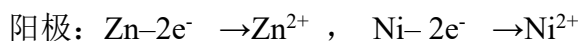
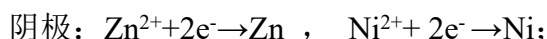
#### (1) 镀锌

主要工作原理为：电镀时直流电的正、负极接到渡槽的阴、阳极上，锌板接阳极，电镀时，把待镀的金属制品作为阴极，把镀层金属作为阳极，用含镀层金属的离子溶液做电解液，在直流电的作用下，阳极锌板失去电子形成带正电的锌离子进入溶液，在阴极锌离子得到电子被还原锌原子沉积到工件表面，形成一层均匀光洁而致密的镀层。该过程涉及的电化学反应方程式为：



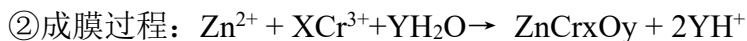
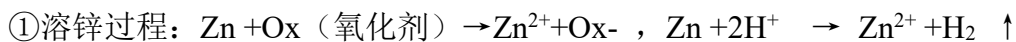
#### (2) 镀锌镍合金

镀层中含有两种以上的金属称为合金镀层。锌镍合金电镀简单理解为镀液中的 锌、镍离子在阴极（镀件）上电沉积的结果。即：



#### (3) 钝化（三价）

为了增加镀锌层表面表面的强度，通常对镀锌后的零部件进行钝化处理，镀锌层 经钝化处理后，其防护能力大大提高，而且还能使表面美观。镀件采用三价铬钝化剂 钝化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 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耐蚀性好 的钝化膜，其反应如下：

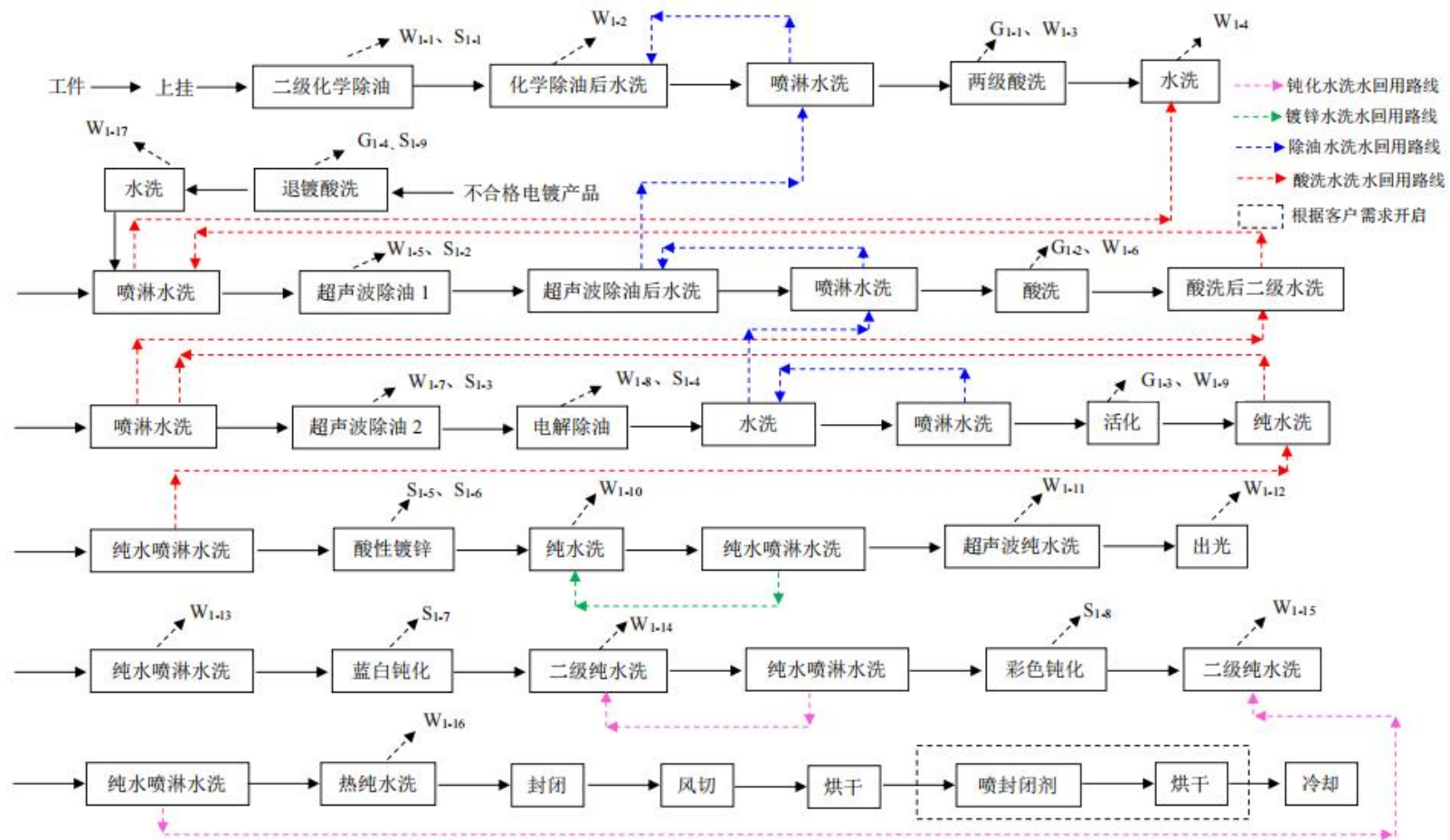


#### (4) 槽液净化

本项目槽液采用在线净化方式，即生产过程中槽液通过与过滤机进行过滤净化，过滤机净化效率可达 99%以上，去除槽液中杂质以确保电镀产品质量。过滤机底部设置接水盘，产生的废水接入相应的废水收集管网。

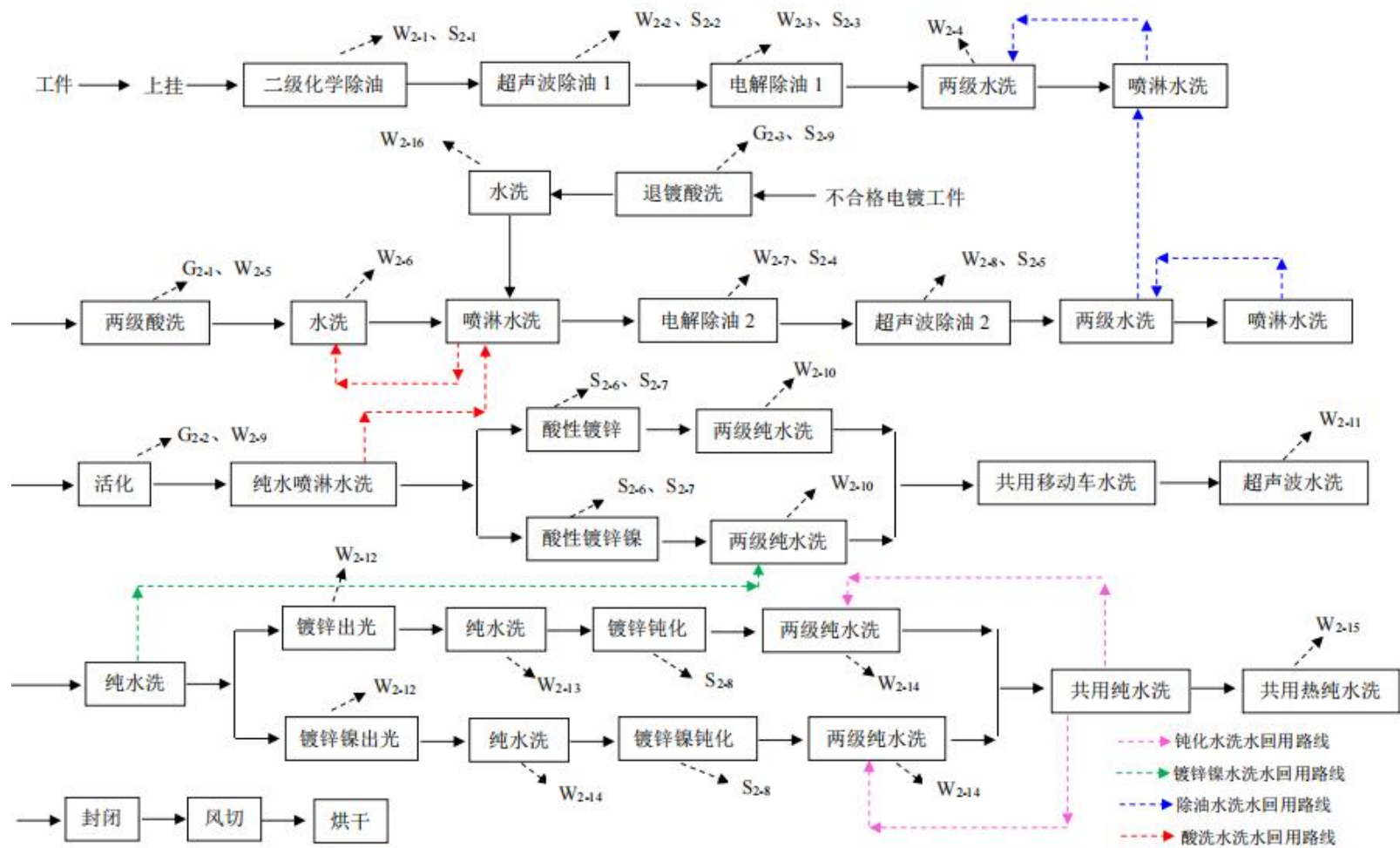
#### (5) 槽液配制

生产线仅在开缸时进行槽液配制，配制时在镀槽中加入计算量的新鲜水，然后加入计算量的酸液（碱液）并化验酸（碱）浓度，符合要求后再依次加入相应的化学品搅拌均匀。生产过程中均不再进行槽液配制，只需要通过槽液化验定期补加少量的原辅料及酸或碱调节 pH 即可。



注：G：废气；N：噪声；S：固废；W：废水

图 3-4 酸性镀锌挂镀生产线工艺流程及产污环节示意图



注：G：废气；N：噪声；S：固废；W：废水

图 3-5 酸性镀锌镍挂镀生产线工艺流程及产污环节示意图

### 3.7 产污环节及治理措施

本项目一期工程一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线的产污环节情况见下表：

表 3-7 产污环节一览表

污染因素	污染工序	污染物	处理措施		对比
			环评	实际	
废气	1#镀锌生产线酸洗、活化工序	氯化氢	酸雾吸收塔+15m 高排气筒排放	酸雾吸收塔+15m 高排气筒排放	优于原环评设计
	2#镀锌/锌镍混合生产线酸洗、活化工序			酸雾吸收塔+15m 高排气筒排放	
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理单元加盖封闭，恶臭废气经收集后送入一套生物除臭装置处理+15m 高排气筒	污水处理单元加盖封闭，恶臭废气经收集后送入一套生物除臭装置处理+15m 高排气筒	一致
废水	除油废水	pH 、 COD 、 氨氮、 总磷、 石油类	送综合废水处理单元处理后通过市政管网进入原阳县产业集聚区污水处理厂	送综合废水处理单元处理后通过市政管网进入原阳县产业集聚区污水处理厂	一致
	酸洗废水	pH 、 COD 、 氨氮、			
	活化废水	pH 、 COD 、 氨氮、			
	出光废水	pH 、 COD 、 氨氮、			
	水洗废水	pH 、 COD 、 氨氮、 总磷、 石油类			
	酸雾吸收塔废水	pH 、 COD 、 氨氮、 总磷			
	含镍废水	pH 、 总镍、 COD 、 氨氮			

	地面清洗废水	pH、总铬、COD、氨氮			
	含铬废水	pH、总铬、COD、氨氮	送含铬废水处理单元处理后回用	送含铬废水处理单元处理后回用	
	含锌废水	pH、总锌、COD、氨氮	送含锌废水处理单元处理后回用	送含锌废水处理单元处理后回用	
	离子交换树脂反冲洗	COD、SS	回用于地面清洗	回用于地面清洗	
噪声	生产设备等	设备噪声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	一致
固废	原料使用	化学品废包装材料	集中收集分类暂存于危废暂存间(150m <sup>2</sup> ), 定期交由有资质单位处置	集中收集分类暂存于危废暂存间(150m <sup>2</sup> ), 定期交由有资质单位处置	一致
	各生产线除油槽	含油槽渣			
	各生产线镀槽	含锌镍槽渣			
	各生产线钝化槽	含铬废槽渣			
	退镀工序	退镀废液			
	污水处理站	废油脂、污泥、蒸发残渣			
	纯水制备	废反渗透膜	由厂家进行回收	由厂家进行回收	一致

治理措施变动分析:

(1) 废气治理措施

原环评批复电镀酸雾废气收集后经一套二级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放, 实际建设为两条电镀生产线酸雾废气经收集后分别经各自二级碱喷淋处理后经两根 15m 高排气筒排放, 优于原环评设计, 降低本项目环境不利影响, 不属于重大变动。

本次仅建设一期工程, 2 条电镀生产线(分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线)。含镍废水和含铬废水处理工艺不变, 处理能力根据一期实际需求建设, 处理规模均为 24m<sup>3</sup>/d。含锌废水和综合废水处理工艺不变, 处理能力较原环评批复略

有增加，满足一期实际需求，不属于重大变动。根据企业出具的分期建设声明，如继续进行二期项目建设将按要求对污水站进行扩建。

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

### 3.8 项目变动情况

经现场实地勘察，本项目分期建设后，一期实际建设设备、治理措施与环评和批复基本一致，与环评及批复不一致的地方有：

#### 1、设备变动：

##### （1）酸性镀锌挂镀生产线

①设备数量：与环评相比，在实际建设中，酸性镀锌挂镀生产线减少 1 个酸洗槽。酸洗槽属于前处理设备，数量变化对主要生产工艺无影响。故酸性镀锌挂镀生产线设备数量的变化，不会影响酸性镀锌挂镀生产线产能的变化。

②设备规格：与环评相比，在实际建设中，挂镀锌生产线化学除油槽、酸洗槽、退镀酸洗、超声波除油、电解除油槽体宽度增加 50mm，水洗槽、阳极维护预存位槽、活化槽、纯水洗槽、出光槽宽度均增加 100mm，此类设备不属于主要生产设备，不会影响挂镀锌生产线产能的变化。

与环评相比，在实际建设中，镀锌槽规格由 L4200\*W1000\*H1400mm 更改为 L4200\*W1100\*H1400mm，槽体宽度增加 100mm。经查阅对比《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）》，文件规定“规模：主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上”的属于重大变动，本项目在实际建设

中，镀锌槽容积由  $5.88\text{m}^3/\text{个}$  更改为  $6.468\text{m}^3/\text{个}$ ，镀锌槽规模增大 10%，不属于重大变动。

## (2) 酸性镀锌/镀锌镍混合生产线

①设备数量：与环评相比，在实际建设中阳极维护后水洗槽减少 1 个、锌镍钝化后增加 1 个封闭槽。后处理设备数量变化对主要生产工艺无影响，故酸性镀锌/镀锌镍混合生产线设备数量的变化，不会影响酸性镀锌/镀锌镍混合生产线产能的变化。

②设备规格：在实际建设过程中，与环评相比，酸性镀锌/镀锌镍混合生产线除油槽、水洗槽、酸洗槽、纯水洗槽、出光槽、钝化槽、封闭槽槽体规格均发生变化，此类设备不属于主要生产设备，不会影响挂镀锌生产线产能的变化。

在实际建设过程中，与环评相比，单个镀锌槽规格由  $L3000*W1000*H1400\text{mm}$  更改为  $L3000*W2370*H1400\text{mm}$ ，镀槽由 6 个变为 3 个，每个总体槽体宽度增加 370mm，单个槽体规格由  $8.4\text{m}^3$  变更为  $9.954\text{m}^3$ ，镀锌槽规模增大 18.5%，不属于重大变动。

## 2、环境保护措施：

### (1) 废气治理措施

原环评批复电镀酸雾废气收集后经一套二级碱喷淋处理后经 15m 高排气筒排放，实际建设为两条电镀生产线酸雾废气经收集后分别经各自二级碱喷淋处理后经两根 15m 高排气筒排放，优于原环评设计，降低本项目环境不利影响，不属于重大变动。

本次仅建设一期工程，2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。含镍废水、含铬废水、含锌废水和综合废水处理设施的处理工艺不变，处理能力根据一期实际需求建设，含镍废水、含铬废水处理规模均为  $24\text{m}^3/\text{d}$ ，含锌废水处理规模为  $92\text{m}^3/\text{d}$ ，综合废水处理规模为  $180\text{m}^3/\text{d}$ ，满足一期实际需求，不属于重大变动。根据企业出具的分期建设声明，如继续进行二期项目建设将按要求对污水站进行扩建。

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

除上述变动外，项目实际建设内容与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

本项目实际建设情况与《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）中的<电镀建设项目重大变动清单（试行）>以下简称《通知》对比分析见下表。

表 3-8 本项目与《通知》对比分析一览表

清单内容		本项目情况	对比结果
适用范围	适用于专业电镀建设项目环境影响评价管理，含专业电镀工序的建设项目参照执行。	本项目涉及电镀锌工序	适用
规模	主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上。	本项目两条挂镀生产线，镀槽规格最大增大 18.5%	不属于
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本项目建设地点未变化	不属于
生产工艺	镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加 主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目主要生产工艺未变化，污染物排放量未增加	不属于
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	废水、废气处理工艺未发生变化，污染物排放量未增加	不属于
	排气筒高度降低 10%及以上	未变化	不属于
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	不涉及	不属于

由上表可知，本项目无重大变动，能够满足验收要求。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、环评批复要求

营运期产生的废水主要为生产废水，具体有电镀废水（除油废水、酸性废水、活化废水、出光废水、水洗废水、含铬废水、含锌废水、含锌镍废水）、电镀区域地面清洁废水、酸雾吸收塔废水。

含锌、含锌镍、含铬废水按照《报告书》提出的措施采用“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”工艺处理后全部回用不外排；综合废水采用“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”工艺处理后排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，外排废水水质须满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）以及原阳县产业集聚区污水处理厂进水水质要求。

##### 2、建设情况

营运期产生的废水主要为生产废水，具体有电镀废水（除油废水、酸性废水、含铬废水、含锌废水、含锌镍废水）、电镀区域地面清洁废水、酸雾吸收塔废水。

①含铬废水、电镀区域地面清洗废水：经含铬废水处理单元（“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”）处理后全部回用于钝化后的水洗工序；②含镍废水：经含镍废水处理单元“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”处理后全部回用于镀锌镍后水洗工序；③含锌废水：经含锌废水处理单元“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”处理后全部回用于镀锌后的水洗工序；④电镀生产线含油废水、含酸废水、酸雾吸收塔废水：全部排入电镀综合废水处理单元（“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”），经处理达标后，由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂。

##### 3、对比分析

本次项目工艺废水处理工艺见下图：

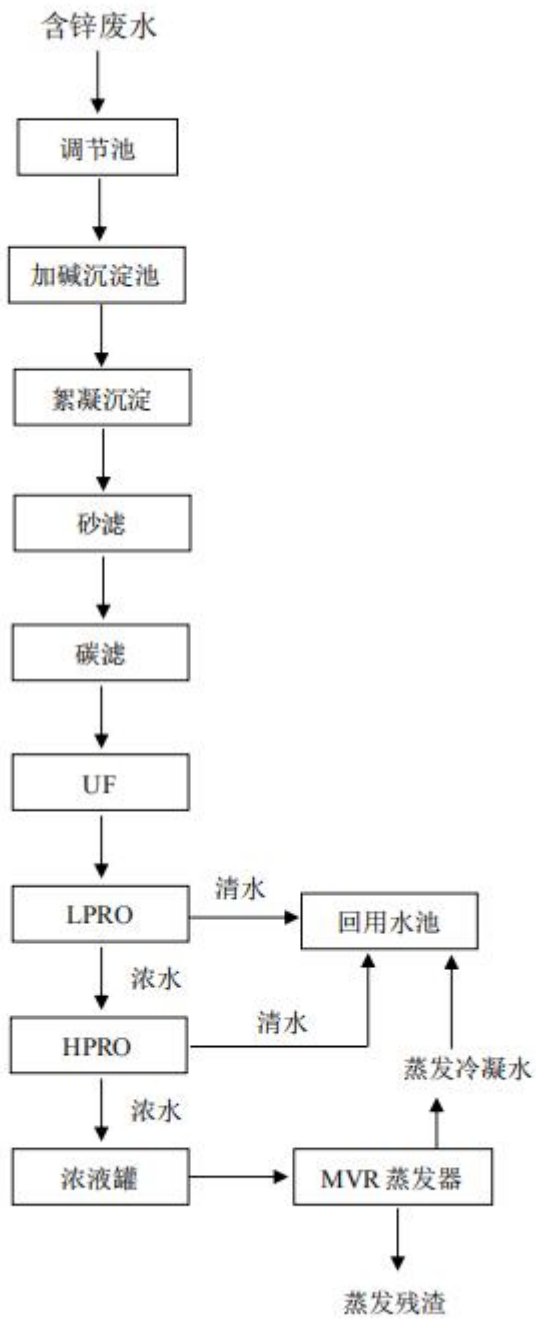


图 4-1 本项目含锌废水废水处理工艺流程图

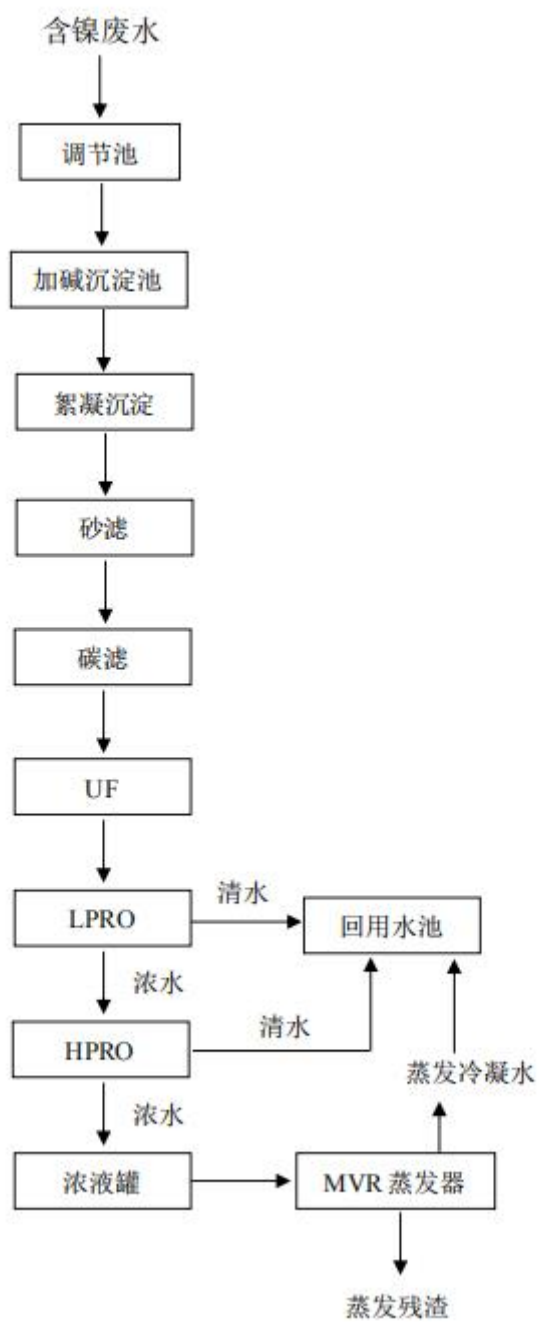


图 4-2 本项目含镍废水废水处理工艺流程图

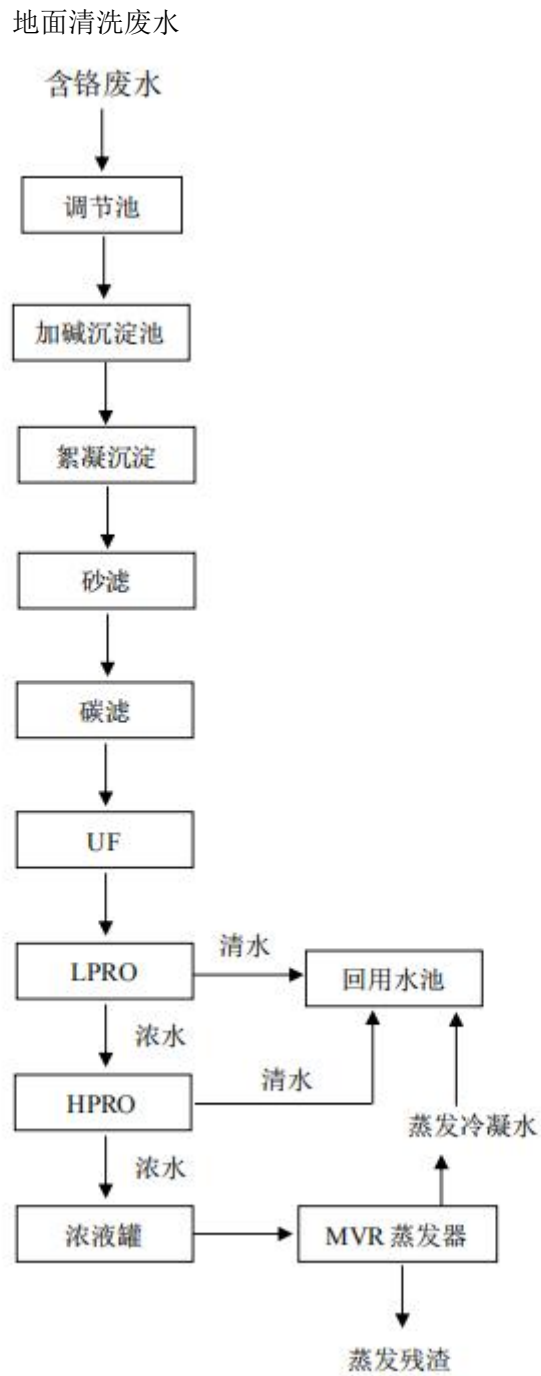


图 4-3 本项目含铬废水废水处理工艺流程图

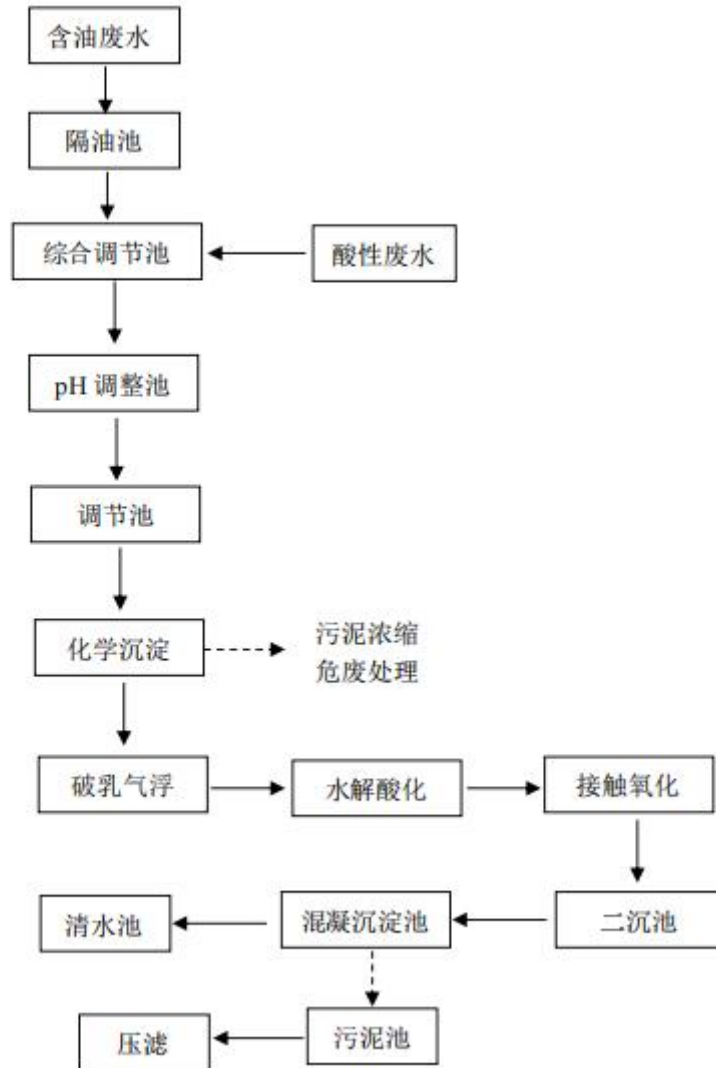


图 4-3 本项目综合废水废水处理工艺流程图

表 4-1 废水治理措施实际建设情况与环评及批复对比情况

废水类型	环评批复		实际建设		对比
	治理措施	排水去向	治理措施	排水去向	
综合废水	“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池；设计处理规模：310m <sup>3</sup> /d	经厂区废水排放口外排进入原阳县产业集聚区污水处理厂	“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池；设计处理规模：180m <sup>3</sup> /d	经厂区废水排放口外排进入原阳县产业集聚区污水处理厂	一致
含锌废水	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：70m <sup>3</sup> /d	全部回用	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：92m <sup>3</sup> /d	全部回用	

含镍废水	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：30m <sup>3</sup> /d	全部回用	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：24m <sup>3</sup> /d	全部回用	
含铬废水	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：75m <sup>3</sup> /d	全部回用	加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶；设计处理规模：24m <sup>3</sup> /d；蒸发结晶能力为36m <sup>3</sup> /d，含锌、含镍、含铬废水共用	全部回用	
备注：综合废水包括电镀生产线酸洗除锈废水、碱洗除油废水、酸雾吸收塔喷淋废水					

由上表可知，本次仅建设一期工程，2条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线）。含镍废水、含铬废水、含锌废水和综合废水处理设施的处理工艺不变，处理能力根据一期实际需求建设，含镍废水、含铬废水处理规模均为24m<sup>3</sup>/d，含锌废水处理规模为92m<sup>3</sup>/d，综合废水处理规模为180m<sup>3</sup>/d，根据实际运行二级反渗透RO制水率为80%，需蒸发结晶能力为28m<sup>3</sup>/d，实际建设蒸发结晶能力为36m<sup>3</sup>/d，满足一期实际需求，不属于重大变动。

根据企业出具的分期建设声明，如继续进行二期项目建设将按要求对污水站进行扩建。

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

## 4.1.2 废气

### 1、环评批复要求

**一期项目：**1#、2#电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后，经15m高排气筒排放。综合废水处理单元的调节池、水解酸化池、污泥池加盖，污泥处理间封闭，设置风管收集废气送生物除臭系统处理后经15m排气筒排放。**二期：**3#、4#电镀生产线产生的氯化氢利用现有二级喷淋塔处理后，经15m高排气筒排放。喷粉工序颗粒物经袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放。喷粉固化有机废气送入现有工程电泳生产线配套的“活性炭吸附+催化燃烧”后经15m高排气筒排放；烘烤、预加热的天然气燃烧废气一并通过管道收集后与固化工序的废

气进入现有项目电泳生产线配套的有机废气治理设施进行处理。

## 2、建设情况

电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒排放。污水处理站废气经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放。

## 3、对比分析

本项目废气治理措施实际建设情况与环评及批复对比情况见下表。

表 4-2 废气治理措施实际建设情况与环评及批复对比情况

污染工序	污染物	处理措施		对比
		环评	实际	
1#酸性镀锌挂镀生产线废气	氯化氢	二级喷淋塔+15m 排气筒	1#二级喷淋塔+15m 排气筒 DA001	优于环评设计
2#酸性镀锌/镀锌镍混合生产线废气			2#二级喷淋塔+15m 排气筒 DA002	
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭集气+生物除臭塔+15m 高排气筒	密闭集气+活性炭吸附+生物除臭塔+15m 高排气筒	一致
3#碱性镀锌挂镀生产线废气	氯化氢	二级喷淋塔+15m 排气筒（利用现有）	/	二期建设收集装置
4#碱性镀锌/镀锌镍混合生产线废气				
喷粉废气	颗粒物	密闭集气+袋式除尘器+15m 高排气筒	/	二期建设内容
喷粉固化有机废气	非甲烷总烃	密闭集气+现有有机废气治理设施（活性炭吸附+催化燃烧）+15m 高排气筒	/	二期建设内容
烘烤、预加热的天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>			

由上表可知，原环评中电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒排放，实际建设过程中为了进一步加强该部分废气治理效果，酸性镀锌挂镀生产线废气、酸性镀锌镍生产线废气，根据生产线布置分别经各自的二级喷淋塔处理后经 2 根 15m 高排气筒排放，另外根据监测数据，废气排放口废气污染物排放浓度均能满足排放标准；

企业根据实际建设情况合理分配环保设备，优化环保措施，不新增排放污染物种类、不新增污染物排放量、不新增废气无组织排放量，不属于重大变动。

### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于水泵、风机、行车、纯水制备设备等产生的机械噪声，噪声值在 70~90dB（A），噪声治理措施情况见下表。

表 4-3 本项目噪声治理措施情况一览表

污染因素	产污环节	污染因子	治理措施		一致性
			环评	实际	
噪声	设备运行	噪声	基础减振、厂房隔音及距离衰减等	基础减振、厂房隔音及距离衰减等	一致

本项目噪声治理措施实际建设情况与环评及批复内容一致，能够满足验收要求。

### 4.1.4 固体废物

#### 1、环评批复

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，一般固废主要为喷粉生产线产生的废包装袋、电镀生产线纯水制备设备产生的废滤材。包装袋在厂区暂存后定期外售，制纯水产生的废滤材由厂家更换时直接回收，不在厂内暂存。

本项目产生的危险废物包括化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥及机加工过程产生的沾有切削液的废边角料。危险废物产生后用密闭容器封装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位安全处理处置，其中沾有切削液的废边角料收集至危废暂存间暂存，将切削液过滤出来作为危险废物处置，废边角料过滤至静置无切削液滴漏后交由金属冶炼厂家进行综合利用。

本项目利用现有一般固废间，设置一座 150m<sup>2</sup> 危废暂存间。

#### 2、建设情况

项目一期工程在生产过程中会产生一定量的固体废物，一般固废主要电镀生产线纯水制备设备产生的废滤材。制纯水产生的废滤材由厂家更换时直接回收，不在厂内暂存。

本项目产生的危险废物包括化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、

含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥。危险废物产生后用密闭容器封装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位安全处理处置。

本项目一般固废不在厂区暂存，设置一座 150m<sup>2</sup> 危废暂存间。

### 3、对比分析

项目产生的固废种类及处置措施情况见下表。

表 4-4 固体废物产生量及处置措施

污染工序	污染物	处理措施		对比
		环评	实际	
喷粉生产线	废包装袋	厂区暂存后定期外售	/	一期不涉及
制纯水	废滤材	厂家更换时直接回收，不在厂内暂存	厂家更换时直接回收，不在厂内暂存	一致
原料拆包	化学品废包装材料	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	集中收集分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	一致
电镀生产线	除油槽槽渣			
	镀槽废滤芯			
	含锌槽渣			
	含锌镍槽渣			
	含铬废槽液			
污水处理设施	污水处理站的废 RO 膜			
	含锌污泥及蒸发残渣			
	含镍污泥及蒸发残渣			
	含铬污泥及蒸发残渣			
	综合污水处理站污泥			
机加工	沾有切削液的废边角料	沾有切削液的废边角料收集至危废暂存间暂存，将切削液过滤出	/	一期不涉及

		来作为危险废物处置，废边角料过滤至静置无切削液滴漏后交由金属冶炼厂家进行综合利用		
--	--	--	--	--

厂区危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。我单位严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》等有关规定进行危废转移。危废处置合同见附件3。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目环境风险防范设施具体情况见下表：

表 4-5 本工程风险事故应急措施

序号	项目	环评要求	实际建设
1	应急事故水池	1 座，400m <sup>3</sup> ，事故池废水应及时分批次进入项目污水处理站含铬废水处理系统进行有效处置	已建设
2	雨水污染事故防范	雨水排放口设置监测池及截断导流设施，避免事故废水经雨水口进入外环境	已建设
3	消防灭火系统	消防灭火系统（包括砂土、大小型灭火装置、防毒面具等）	已建设
4	盐酸储罐	设置围堰，罐区设置容量 10m <sup>3</sup> 围堰，若发生泄漏，立即使用砂土围拦堵截，稀释覆盖，减少盐酸挥发所带来大气污染；然后使用泵将废液抽到空容器中。	已建设

本项目环境风险防范设施实际建设情况与环评及批复内容基本一致，能够满足验收要求。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目已按照要求建设规范化废气排放口，河南祥瑞汽车部件有限公司酸性镀锌生产线和酸性镀锌/镀锌镍混合生产线工艺废气治理措施排放口已配套建设废气监测设施，包括监测平台、通往监测平台通道、监测孔等。

### 4.2.3 其他设施

本次验收工程不涉及关停或拆除厂区原有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，且不涉及生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

现有项目危废暂存间不能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，需要进行整改。

表 4-6 整改措施

项目	风险防范主要设施	环评要求	实际建设
危废间	现有危废暂存间液态危险废物暂存区未设置围堰或托盘；	在液态危废废物暂存区域设置托盘	已建设
	危废暂存间内部地面有裂缝区域，防渗层不完整，且内部墙体高度过低也没有进行防渗。	对危废暂存间地面裂缝进行填埋，确保地面无裂缝后重新按照要求敷设防渗层；周边建设大于等于 1m 高的墙体，同时墙体及地面与墙体连接处要进行防渗处理；	已建设；完善现有危废间 <sup>3</sup>
	危险废物管理制度不规范，危险废物标识不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。	完善危险废物管理制度，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求在危废暂存间内部及外部大门张贴相应的管理规范 and 警示标牌。	已建设
	未按要求设置 VOCs 收集装置和配套的处理措施。	增设排风系统，将危废存放过程中产生的 VOCs 集中收集至活性炭吸附箱进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒外排。	已建设

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 1200 万元，实际环保投资 362 万元，环保投资占总投资的 30.2%，环保投资落实情况见下表。

表 4-7 本项目环保投资落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环保设施		实际投资 (万元)
			环评批复	实际建设	
大气污染治理措施	电镀酸雾	HCl	酸洗槽、活化槽边抽风、槽体顶部抽风装置+酸雾吸收塔+15m 排气筒	槽边抽风、槽体顶部抽风装置+酸雾吸收塔（2套）+15m 排气筒（2根）	55
	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	调节池、水解酸化池、污泥池加盖，污泥处理间封闭，设置风管收集废气送生物除臭系统处理后经 15m 排气筒排放。	调节池、水解酸化池、污泥池加盖，污泥处理间封闭，设置风管收集废气送生物除臭系统处理后经 15m 排气筒排放。	
废水治理措施	含锌废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总锌	建设一套含锌废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 70m <sup>3</sup> /d，含锌废水经处理后全部回用。	建设一套含锌废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 92m <sup>3</sup> /d，含锌废水经处理后全部回用。	250
	含锌镍废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总锌、总镍	建设一套含镍废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 30m <sup>3</sup> /d，含镍废水经处理后全部回用。	建设一套含镍废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d，含镍废水经处理后全部回用。	
	含铬废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总铬	建设一套含铬废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 75m <sup>3</sup> /d，含铬废水经处理后全部回用。	建设一套含铬废水处理单元，处理工艺为“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”，设计处理规模为 24m <sup>3</sup> /d，含铬废水经处理后全部回用。	

	综合废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类	建设一套综合废水处理单元，处理工艺为“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”，设计处理规模为 310m <sup>3</sup> /d，综合废水经处理达标后排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂。	建设一套综合废水处理单元，处理工艺为“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”，设计处理规模为 180m <sup>3</sup> /d，综合废水经处理达标后排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂。	
噪声治理措施	机加工设备、风机等	机械噪声	减振、隔声	减振、隔声	2
固废治理措施	纯水制备	废滤材	厂家更换时直接回收，不在厂内存储	厂家更换时直接回收，不在厂内存储	/
	除油槽	除油槽槽渣	专用容器收集，在危废储存间分类暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置；危废间废气经收集后引入活性炭吸附装置处理后排放	专用容器收集，在危废储存间分类暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置；危废间废气经收集后引入活性炭吸附装置处理后排放	15
	镀锌槽	含锌槽渣			
	镀锌镍槽	含锌镍槽渣			
	镀槽	镀槽废滤芯			
	钝化槽	含铬废槽液			
	电镀废水处理站	含锌污泥及蒸发残渣、含锌镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、废膜、综合废水污泥			
电镀生产线原料包装	化学品废包装材				

		料			
	机加工	沾有切削液的废边角料			
地下水防护措施	防渗区	pH、总锌、总铬、石油烃	按设计要求进行分区防渗	按设计要求进行分区防渗	10
	环境风险		生产装置、管线，事故废水收集管网，设置防静电接地装置，采取地面硬化等防渗措施，新增灭火器若干，依托现有事故水池	生产装置、管线，事故废水收集管网，设置防静电接地装置，采取地面硬化等防渗措施，新增灭火器若干，依托现有事故水池	30
合计	项目实际总投资 1200 万元，实际环保投资 362 万元，占总投资的 30.2%				

#### 4.4 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明相符性分析

根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）及其补充说明中的要求，结合本项目的情况，该方案中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比情况有：

表 4-8 本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施指南》对比分析

金属表面处理及热处理加工企业绩效分级指标				
差异化指标	A 级企业		企业现状	相符性
能源类型	热处理加工采用电、天然气或其他清洁能源。		本项目生产过程中能源采用电。	满足
工艺过程	电镀、电铸等金属表面热处理采用自动化设备。		本项目不涉及电铸工艺，电镀生产线采用自动化设备。	满足
污染收集及治理技	金属表面处理	1.酸碱废气采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制；	本项目酸性镀锌挂镀生产线和酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线产生的酸洗、活化酸雾分别采用两	满足

术			级喷淋吸收装置，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制	
		2.油雾废气采用油雾多级处理+VOCs 治理技术；VOCs 废气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或采用活性炭吸附处理（采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度数据，废气温度、相对湿度分别不超过 40℃、50%）；废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置；	本项目不涉及油雾及 VOCs 废气。	/
		3.废气收集采用侧吸式集气罩、槽边排风等高效集气技术，实现微负压收集。	本项目酸洗和活化废气采用槽边排风+顶吸高效集气技术，实现微负压收集。	满足
	热处理加工	1.除尘采用袋式除尘或其他过滤式除尘设施； 2.热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧或烟气循环、SNCR/SCR 等技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	本项目不涉及除尘、热处理、锅炉等工段。	满足
	废水收集及处理环节	废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭或采取其他密闭措施，并密闭排气至废气处理设备。	本项目综合废水处理单元的调节池、水解酸化池、污泥间密闭，设置风管收集废气送生物除臭系统处理后经 15m 排气筒排放	满足
排放限值		1.PM 排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m <sup>3</sup> ；	本项目不涉及颗粒物排放。	满足
		2.电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m <sup>3</sup> ；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m <sup>3</sup> ；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m <sup>3</sup> ；氟化物排放浓度不超过 5mg/m <sup>3</sup> ；NOx 排放浓度不超过 100mg/m <sup>3</sup> ；	本项目电镀生产线产生的氯化氢经治理后的排放浓度均未检出，检出限为 0.9mg/m <sup>3</sup> 不超过 10mg/m <sup>3</sup> 。	满足
		3.燃气锅炉排放限值要求：PM、SO <sub>2</sub> 、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 <sup>1</sup> mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：燃气 3.5%）。	本项目不涉及燃气锅炉。	满足

	热处理炉烟气排放限值：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于：5、10、50mg/m <sup>3</sup> （基准含氧量：3.5%）（因工艺需要掺入空气供后续干燥、烘干的干燥炉以及非密闭式生产的加热炉、热处理炉、干燥炉按实测浓度计）。	本项目不涉及热处理。	满足
无组织管控	1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进封闭仓库分区存放，厂内无露天堆放物料；	本项目所有物料于封闭仓库分区存放，厂区内无露天堆放物料。	满足
	2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；	本项目车间、料库四面封闭，通道口安装封闭性良好且便于开关的硬质门。	满足
	3.易挥发原辅料应采用密闭容器盛装，并采用吸附交换法等技术回收废酸液；运输应采用密闭容器或罐车进行物料转移，调配、使用等过程采用密闭设备或在封闭空间内操作，废气收集至相应处理系统；	本项目使用原辅材料均不易挥发。	满足
	4.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；	本项目不涉及含 VOCs 物料。	/
	5.镀槽、镀件提升转运装置、电器控制装置、电源设备、过滤设备、检测仪器、加热与冷却装置、滚筒驱动装置、空气搅拌设备及线上污染控制设施等采用一体自动化成套装置；化学抛光槽、镀铬槽应加入酸雾抑制剂，有效减少废气产生；	本项目电镀生产线采用一体自动化成套装置；不涉及化学抛光和镀铬。	满足
	6.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的 废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；	企业电镀生产线在密闭车间内进行，产生的氯化氢经密闭管道收集后引入两级酸雾吸收塔处理。	满足
	7.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象；	本项目厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。	满足
	8.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	本项目危险废物主要为污水处理站污泥和镀槽槽渣等，不涉及易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味。	满足
监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m <sup>3</sup> /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m <sup>3</sup> /h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数	本项目无需安装。	/

		据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；		
		2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采用平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；	本项目按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采用平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	满足
		3.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上。	本项目涉气生产设施主要为酸洗槽和活化槽，酸洗槽和活化槽处安装高清视频监控系统，视频监控数据能够保存 6 个月以上。	满足
环境管理 水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；	本项目环评批复文件和竣工环保验收文件将按要求存档备查。	满足
		2.国家版排污许可证；	本项目将按要求取得国家版排污许可证。	满足
		3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）；	本项目将按要求制定环境管理制度。	满足
		4.废气污染治理设施稳定运行管理规程；	本项目将建立合格的废气治理设施运行管理规程。	满足
		5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	本项目建成后将按要求对一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）进行存档备查。	满足
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；	本项目建成后将按要求规范进行下列台账记录： 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.本项目不涉及燃料； 6.固废、危废处理记录；	满足
		2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）；		
		3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；		
		4.主要原辅材料消耗记录；		
		5.燃料消耗记录；		

		6.固废、危废暂存、处理记录。		
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	企业将按要求配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	满足
	运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目建成后将按要求进行物料、产品公路运输车辆，厂区车辆，厂内非道路移动机械的管理，使用满足要求的车辆（机械）进行运输及作业。	满足
	运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目建立门禁视频监控系统和电子台账。	满足
备注 <sup>[1]</sup> ：2021年3月1日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。				

综上，本项目建设符合金属表面处理及热处理加工行业 A 级企业要求。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论

#### (1) 废水治理措施

本项目按照《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则要求（修订）》的要求设计有一座电镀废水处理站，内部分为含铬废水处理单元、含镍废水处理单元、含锌废水处理单元、电镀综合废水处理单元，拟对各类废水分类收集、分类处理。其中含铬废、含镍废水、含锌废水经处理后全部回用于相应的生产工序；酸雾吸收塔废水与电镀生产线的含油废水、含酸废水：全部排入电镀综合废水处理单元，经处理达标后，由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂；电镀区域地面清洗废水：排入电镀废水处理站的含铬废水处理单元处理后，全部回用。

本项目位于原阳县产业集聚区污水处理厂收水范围内；综合废水经处理后的各污染物排放浓度均能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中限值要求及原阳县产业集聚区污水处理厂的收水水质要求，不会对原阳县产业集聚区污水处理厂产生冲击，因此，本项目综合废水经处理后排入原阳县产业集聚区污水处理厂是可行的。

#### (2) 废气治理措施

①喷粉粉尘：评价建议在喷粉柜前后两段进出口设抽风系统、1 台袋式除尘器和 1 根 15m 高排气筒，将滤筒式除尘器未能收集的粉末全部收集至袋式除尘器处理后，通过 15 米高排气筒排放。由预测结果可知，喷粉过程中产生的粉尘经处理后，最终有组织排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值的要求；颗粒物有组织排放浓度还能满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》的要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②烘烤、预热及固化工序天然气燃烧废气：本项目烘烤箱、预热炉、固化炉均安装有高效低氮燃烧器，其  $\text{NO}_x$  治理效率按 65% 计。由预测分析结果可知，本项目烘烤、预加热、固化工序的天然气燃烧废气污染物排放浓度能够满足《工

业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066—2020）表 1 中其他工业炉窑标准限值及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021 年修订版）中涉工业炉窑企业 A 级绩效指标中燃气工业炉窑（加热炉、热处理炉、干燥炉）排放限值（PM<sub>10</sub> 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 50mg/m<sup>3</sup>）的要求；同时燃烧废气中的颗粒物有组织排放浓度还能满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》的要求（10mg/m<sup>3</sup>）。

③喷粉固化有机废气：建设单位拟将本项目固化工序的收集的有机废气送入现有工程电泳生产线配套的“活性炭吸附+催化燃烧”组合废气治理设施进行处理。由预测分析结果可知，在本项目喷粉线和现有两条电泳线同时工作的情况下，“活性炭吸附+催化燃烧”组合废气治理设施所配套排气筒的非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020），同时还满足《关于全省开展工业企业挥发有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）相关限值（表面涂装行业非甲烷总烃有组织 60mg/m<sup>3</sup>，去除效率≥70%）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中工业涂装 A 级企业排放限值的要求。

④电镀生产线盐酸雾：由预测分析结果可知，本项目电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后，其有组织排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表五氯化氢有组织排放浓度限值（30 mg/m<sup>3</sup>）的要求，同时还满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》金属表面处理及热处理加工行业 A 级指标限值（氯化氢 10 mg/m<sup>3</sup>）的要求。

⑤污水处理站恶臭：本项目综合废水处理系统调节池、水解池、污泥池加盖，废气收集送生物除臭塔处理后经 15m 排气筒排放。由预测分析结果可知，电镀废水处理站综合废水处理单元产生的恶臭经处理后，其有组织排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高排气筒限值的要求。

### （3）固体废物治理措施

本项目一般固废主要为喷粉生产线原料包装产生的废包装袋、制纯水产生的废滤材。废包装袋收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售；制纯水产生的废

滤材由厂家更换时直接回收，不在厂内暂存。

本项目产生的危险废物包括化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥及机加工过程产生的沾有切削液的废边角料。危险废物产生后用密闭容器封装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位安全处理处置，其中沾有切削液的废边角料收集至危废暂存间暂存，将切削液过滤出来作为危险废物处置，废边角料过滤至静置无切削液滴漏后交由金属冶炼厂家进行综合利用。

项目固废不外排，不会造成二次污染。

#### **(4) 噪声治理措施**

本项目噪声主要来源于水泵、风机、行车、纯水制备设备以及喷粉设施等生产设备产生的机械噪声，其噪声值在 70~90dB(A)之间，通过对高噪声设备采用减振、厂房隔声等措施后，各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小，措施可行。

#### **(5) 环境风险**

本项目在生产及储运过程中涉及的主要物质为原料中的盐酸和生产过程中使用酸洗液、镀液等，项目环境风险事故情形为原料车间盐酸泄露、电镀生产线镀液泄露、危险废物暂存间废液泄露、重金属废水调节池防渗层破损导致废水泄露等。在按照环评提出的防范与防控措施后，本项目环境风险是可防控的，环境风险影响可接受。

#### **(6) 评价总结论**

河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目符合国家产业政策，选址符合城市规划、园区产业定位及准入条件等相关规划要求，项目建设符合清洁生产要求，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行。项目污染物符合达标排放、总量控制的基本原则。厂址区域环境质量现状适合项目建设，预测结果表面项目建设对周围环境影响较小，环境风险可接受。在

落实环境影响报告书提出的各项环境保护和污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，取得周边群众理解和支持的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

## 5.2 审批部门审批决定

新乡市生态环境局原阳分局关于《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目环境影响报告书》的批复

原环书审[2024]3 号

河南祥瑞汽车部件有限公司：

你公司（统一社会信用代码：914107256973445909）上报的由河南瑞海环保科技有限公司编制完成的《河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，并已在原阳县人民政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定及新乡市生态环境技术中心技术评估意见(新环技术审函(2024)36 号)，经研究，批复如下：

一、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的建设内容和生态环境保护措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态保护的各项措施。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，以及因施工对生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施及生态环境影响减缓措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1.废气。加强各类废气的收集和处理，减少生产过程中的无组织废气排放。

喷粉过程产生的粉尘采用袋式除尘器处理后经不低于 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 及《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》要求；配置低氮燃烧器，天然气燃烧废气及固化产生的有机废气一并引入“活性炭吸附+催化燃烧”治理设施处理后经不低于 15 米高排气筒排放，外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066—2020)及河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订版)涉炉窑企业绩效分级 A 级指标要求，非甲烷总烃排放须满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB41/1951-2020)要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》工业涂装绩效分级 A 级指标及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号相应限值要求。

电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后由不低于 15 米高排气筒排放，氯化氢排放须满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 限值要求，同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》金属表面处理及热处理加工企业绩效分级 A 级企业指标要求。

污水处理站产生的恶臭气体收集后采用生物除臭系统处理，尾气经不低于 15 米高排气筒排放，恶臭气体排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准值要求。

2.废水。按照“雨污分流、清污分流、污污分治、深度处理、分质回用”等要求分类收集、分质处理各类废水，严防各工序废水“跑冒滴漏”、交叉串排。含锌、含锌镍、含铬废水按照《报告书》提出的措施采用“加碱+絮凝+沉淀+砂滤+碳滤+UF+LPRO+HPRO+蒸发结晶”工艺处理后全部回用不外排；综合废水采用“隔油+酸碱调整+综合调节+化学沉淀+破乳气浮+生化调节+水解酸化+接触氧化+二沉池+混凝沉淀池”工艺处理后排入原阳县产业集聚区污水处理厂进一步处理，外排废水水质须满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008)以及原阳县产业集聚区污水处理厂进水水质要求。

3.噪声。采取减振、隔声等降噪措施后，厂界噪声须满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

4.固废。对固体废物全部妥善处置。各类固体废物贮存、处置须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,避免对环境造成二次污染。

(四)按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口,并设立明显标志;按照《排污单位自行监测技术指南电镀工业》(HJ985-2018)、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》等规定,安装相应的监测及监控设施,并与生态环境部门联网。认真落实《报告书》提出的环境管理与监测计划,定期对废气、废水、噪声、土壤、地下水等进行监测,发现问题及时采取相应的整改措施。

(五)项目实施后,全厂污染物总量控制指标为:化学需氧量 1.3102 吨/年、氨氮 0.06556 吨/年、颗粒物 0.131 吨/年、二氧化硫 0.0175 吨/年、氮氧化物 0.2859 吨/年、挥发性有机物 0.1123 吨/年。

(六)如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准,届时你公司应按新的排放标准执行。

四、认真落实《报告书》提出的地下水、土壤污染防治措施及环境风险防范措施,制定突发环境事件应急预案,加强日常管理,防止发生污染事故。

五、你公司须严格执行环境保护“三同时”制度。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》在启动生产设施或者发生实际排污之前申报办理排污许可手续;按规定程序和标准实施竣工环境保护验收,并将验收信息上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统,接受各级生态环境部门监督检查。

六、自本批复文件批准之日起满 5 年,建设项目方开工建设的,开工前其环境影响报告书应当报我局重新审核;如项目建设发生重大变动,应重新进行环境影响评价。

新乡市生态环境局原阳分局

2024 年 9 月 10 日

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气污染物排放标准

表 6-1 废气排放标准

标准名称	级(类)别	污染因子	标准限值	备注
《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	表 5、表 6	HCl	30mg/m <sup>3</sup>	车间或生产设施排气筒
		基准排气量	镀锌 18.6m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	
			其他镀种 (镀铜、镍等) 37.3m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 二级	HCl	0.2mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点
		非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup>	15m 排气筒
			10kg/h	
			4.0mg/m <sup>3</sup>	周界外浓度最高点
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	二级	氨	4.9kg/h	15m 排气筒
		硫化氢	0.33kg/h	15m 排气筒
		氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	厂界
		硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	厂界
《关于全省开展工业企业挥发有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号)	表 1	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	其他行业; 有组织
			2mg/m <sup>3</sup>	厂界外浓度最高值

### 6.2 废水污染物排放标准

本项目电镀过程在产生的含铬废水、含锌废水、含镍废水全部回用，不外排；外排废水主要为电镀过程中产生的综合废水（包括含油废水、酸性废水和酸雾吸收塔废水），执行企业与原阳县产业集聚区商定的排放限值要求。

表 6-2 废水排放标准

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
废水	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) <sup>①</sup>	pH	6~9
		COD	≤320mg/L
		SS	≤50mg/L

		NH <sub>3</sub> -N	≤30mg/L
		TP	≤4.0mg/L
		TN	≤50mg/L
		石油类	≤1mg/L
	原阳县产业集聚区污水处理厂收水要求	pH	6~9
		COD	≤420mg/L
		SS	≤350mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤40mg/L
		TP	≤4mg/L
		TN	≤50mg/L
	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）-表1 工艺用水控制限值 <sup>②</sup>	pH	6~9
		COD	≤50mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤5mg/L
		TP	≤0.5mg/L
		TN	≤15mg/L

备注：①根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）规定，该标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；因此后期企业与原阳县产业集聚区污水处理厂签订收水协议后，COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类可执行协议值。

②含锌废水处理设施出口、含镍废水处理设施出口、含铬废水处理设施出口回用于生产，应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1 工艺用水控制限制标准。

### 6.3 噪声

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3类标准，标准值见下表：

表 6-3 厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

时期	方位	标准限值		标准名称
		昼间	夜间	
运营期	厂界四周	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类

## 6.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气

#### 7.1.1 有组织废气

本次验收废气有组织监测内容见下表：

表 7-1 废气监测内容一览表

序号	污染源	设施名称	监测位置	监测因子		监测频次
1	酸性镀锌挂镀生产线废气	1#二级喷淋塔+15m 排气筒 DA001	处理设施进、出口	氯化氢	废气流量，浓度，速率	3 次/周期，2 周期
2	酸性镀锌/镀锌镍生产线废气	2#二级喷淋塔+15m 排气筒 DA002	处理设施进、出口	氯化氢		
3	污水处理站废气	生物除臭塔+15m 排气筒 DA003	处理设施进、出口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度		
4	危废间废气	活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA004	处理设施进、出口	非甲烷总烃		

#### 7.1.2 无组织废气

本次验收废气无组织监测内容见下表：

表 7-2 废气无组织监测内容

监测位置	监测因子	监测频次
厂界外：上风向 1 个点、 下风向 3 个点	非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、 臭气浓度	3 次/天，2 天

### 7.2 废水

表 7-3 废水监测内容

污染设施名称	监测位置	监测因子	监测频次	监测要求
综合废水处理设施	进口、出口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 石油类	连续检测 2 天，4 次 /周期	按照竣工验收要求进行监测
含铬废水处理单元	出口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 (总) 铬		
含锌废水处理单元	出口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 总锌		
含镍废水处理单元	出口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 总锌、总镍		
西厂区总排口	出口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、 石油类		

### 7.3 厂界噪声监测

表 7-4 厂界噪声监测内容

监测点位	检测项目	监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	昼夜各一次，连续检测 2 天

注：南、北、西厂界为共用墙，故不检测。

监测点位图如下：



图 7-1 2026.3.6-8 日验收监测点位图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 检测仪器及分析方法

本项目污染物监测内容主要为废气、废水和噪声监测，监测仪器及分析方法见下表：

表 8-1 污染物监测项目分析方法

检测类别	项目	检测分析方法名称及来源	检测分析仪器及型号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	气相色谱仪 HF-900	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	可见分光光度计 721	0.9mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	10
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.25mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 HF-900A	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	10
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	BSM220.4 电子天平	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50ml 酸式滴定管	4mg/L

	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-8	0.06mg/L
	(总) 铬	水质 总铬的测定 (第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法) GB 7466-87	原子吸收分光光度计 WYS2200 (火焰) +WYG2200 (石墨炉)	0.004mg/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 WYS2200 (火焰) +WYG2200 (石墨炉)	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计 WYS2200 (火焰) +WYG2200 (石墨炉)	0.05mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	/

## 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次检测分析严格按照国家相关环境检测技术规范 and 标准分析方法要求实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

- (1) 检测期间，企业生产正常，环保设施运行稳定。
- (2) 严格按照国家相关环境检测技术规范 and 标准方法要求进行现场采样、检测。
- (3) 检测人员经过培训 and 能力确认并符合相关技术能力规范。检测仪器经计量检定/校准合格并在有效期内。
- (4) 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 现场检测仪器设备校验/校准结果、实验室及现场检测质控样品分析结果符合方法要求，检测结果合格有效。
- (6) 检测数据严格实行三级审核。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收项目为“河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目（一期）”，2 条电镀生产线（分别为酸性镀锌挂镀生产线、酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线），酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线分别设有单独的锌渡槽、锌镍渡槽，运行过程中不同时进行镀锌、镀锌镍作业，而是根据生产需求选择进行镀锌作业或镀锌镍作业。本次验收期间，酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线生产产品为镀锌镍钳体、支架。

本项目产品方案为：酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件钳体、365.4288 万件支架，1#酸性镀锌挂镀生产线年工作天数为 300 天、2#酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线年工作天数为 300 天，其中镀锌工作 250 天，镀锌镍工作 50 天。酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件钳体、58.9824 万件支架。本次验收期间满负荷状态下酸性镀锌生产线每天生产钳体 8706 件、支架 6644 件。酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线每天生产镀锌镍钳体 8150 件、支架 11764 件。生产工况见下表。

表 9-1 验收监测期间生产工况负荷表

监测时间	运行负荷
2026.3.5	81%-84.3%
2026.3.6	82.9%-90%
2026.3.7	82.5%-94.2%
2026.3.8	81.6%-93%

由上表可知：验收监测期间，生产负荷为 81~94.2%，主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物监测结果

##### 9.2.1.1 废水

项目含铬废水、含镍废水、含锌废水经处理后全部回用于相应的生产工序；电镀区域地面清洗废水：排入电镀废水处理站的含铬废水处理单元处理后，全部

回用。酸雾吸收塔废水与电镀生产线的含油废水、含酸废水：全部排入电镀综合废水处理单元，经处理达标后，由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂；

废水污染物排放监测结果见下表。

表 9-2 含铬废水处理单元废水监测结果一览表

检测日期	检测项目	单位	含铬废水处理单元出口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2026-3-6	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/
	pH 值	无量纲	6.4	6.5	6.4	6.5	6.4
	化学需氧量	mg/L	36	38	40	41	39
	氨氮	mg/L	4.64	4.70	4.83	4.58	4.69
	总磷	mg/L	0.38	0.34	0.40	0.44	0.39
	总氮	mg/L	11.8	11.8	13.5	13.0	12.5
	(总) 铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/
	pH 值	无量纲	6.3	6.5	6.5	6.3	6.4
	化学需氧量	mg/L	39	41	40	41	40
	氨氮	mg/L	4.64	4.89	4.77	4.83	4.78
	总磷	mg/L	0.36	0.38	0.39	0.35	0.37
	总氮	mg/L	12.4	13.8	14.0	14.1	13.6
	(总) 铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
备注：“ND”表示未检出；间歇排水，流量不具备检测条件。							

由上表可知，含锌废水处理设施出口废水污染物 pH 值为 6.3~6.5、化学需氧量排放浓度为 36~41mg/L，氨氮排放浓度为 4.58~4.83mg/L，总磷排放浓度为 0.34~0.44mg/L，总氮排放浓度为 11.8~14.1mg/L，总铬未检出，水质较好，可回用于生产，可以满足环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中 pH 值 6-9、化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L 的限值要求标准。

表 9-2 含锌废水处理单元废水监测结果一览表

检测日期	检测项目	单位	含锌废水处理单元出口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2026-3-6	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/
	pH 值	无量纲	6.2	6.1	6.2	6.2	6.2
	化学需氧量	mg/L	7	6	6	7	6
	氨氮	mg/L	0.156	0.168	0.181	0.162	0.167
	总磷	mg/L	0.43	0.41	0.38	0.40	0.40
	总氮	mg/L	0.20	0.19	0.18	0.21	0.20
	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/
	pH 值	无量纲	6.1	6.0	6.0	6.0	6.0
	化学需氧量	mg/L	8	6	6	7	7
	氨氮	mg/L	0.153	0.150	0.158	0.149	0.152
	总磷	mg/L	0.39	0.40	0.42	0.43	0.41
	总氮	mg/L	0.18	0.19	0.20	0.20	0.19
	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
备注：“ND”表示未检出；间歇排水，流量不具备检测条件。							

由上表可知，含锌废水处理设施出口废水污染物 pH 值为 6.0~8、化学需氧量排放浓度为 6~8mg/L，氨氮排放浓度为 0.149~0.181mg/L，总磷排放浓度为 0.38~0.43mg/L，总氮排放浓度为 0.18~0.21mg/L，锌未检出，水质较好，可回用于生产，可以满足环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中 pH 值 6-9、化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L 的限值要求标准。

表 9-2 含镍废水处理单元废水监测结果一览表

检测日期	检测项目	单位	含镍废水处理单元出口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
2026-3-	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/

6	pH 值	无量纲	8.3	8.4	8.3	8.4	8.4
	化学需氧量	mg/L	10	12	11	11	11
	氨氮	mg/L	0.130	0.125	0.117	0.126	0.124
	总磷	mg/L	0.20	0.21	0.23	0.20	0.21
	总氮	mg/L	1.83	2.01	1.89	2.01	1.94
	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
	镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/	/
	pH 值	无量纲	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
	化学需氧量	mg/L	12	10	11	11	11
	氨氮	mg/L	0.127	0.120	0.130	0.136	0.128
	总磷	mg/L	0.19	0.21	0.20	0.18	0.20
	总氮	mg/L	2.01	2.07	1.95	2.04	2.02
	锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	/
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	
备注：“ND”表示未检出；间歇排水，流量不具备检测条件。							

由上表可知，含镍废水处理设施出口废水污染物浓度为 pH 值为 8.3~8.4、化学需氧量排放浓度为 10~12mg/L，氨氮排放浓度为 0.117~0.136mg/L，总磷排放浓度为 0.18~0.21mg/L，总氮排放浓度为 1.83~2.07mg/L，锌、镍均未检出，水质较好，可回用于生产，可以满足环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求，同时满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 中 pH 值 6-9、化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L 的限值要求标准。

表 9-4 综合废水监测结果一览表 3

检测点位	检测日期	检测项目	单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
综合废水处理系统进	2026-3-6	流量	m <sup>3</sup> /h	1.83	1.83	1.84	1.84	1.84
		pH 值	无量纲	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8

口		化学需氧量	mg/L	295	297	287	285	291
		氨氮	mg/L	18.6	18.2	18.1	18.9	18.4
		悬浮物	mg/L	89	92	96	93	92
		石油类	mg/L	5.75	6.45	5.26	6.06	5.88
		总磷	mg/L	1.20	1.25	1.32	1.26	1.26
		总氮	mg/L	25.8	26.4	26.0	26.2	26.1
综合废水处理系统出口	2026-3-6	流量	m <sup>3</sup> /h	1.80	1.79	1.80	1.80	1.80
		pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.0	7.1	7.1
		化学需氧量	mg/L	35	37	36	35	36
		氨氮	mg/L	1.66	1.64	1.60	1.63	1.63
		悬浮物	mg/L	42	46	45	44	44
		石油类	mg/L	0.52	0.62	0.58	0.65	0.59
		总磷	mg/L	0.56	0.58	0.49	0.52	0.54
		总氮	mg/L	4.17	4.23	4.30	4.08	4.20
综合废水处理系统进口	2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	1.82	1.83	1.84	1.83	1.83
		pH 值	无量纲	6.6	6.7	6.8	6.8	6.7
		化学需氧量	mg/L	289	287	292	288	289
		氨氮	mg/L	19.2	18.7	18.6	18.8	18.8
		悬浮物	mg/L	88	95	90	94	92
		石油类	mg/L	6.00	6.15	5.33	6.20	5.92
		总磷	mg/L	1.18	1.24	1.20	1.23	1.21
		总氮	mg/L	26.2	26.2	25.8	26.4	26.2
综合废水处理系统出口	2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	1.81	1.80	1.80	1.81	1.81
		pH 值	无量纲	7.0	7.1	7.0	7.1	7.0
		化学需氧量	mg/L	34	36	37	36	36
		氨氮	mg/L	1.60	1.62	1.57	1.65	1.61
		悬浮物	mg/L	41	43	47	45	44

	石油类	mg/L	0.63	0.57	0.57	0.62	0.60
	总磷	mg/L	0.53	0.56	0.52	0.50	0.53
	总氮	mg/L	4.42	4.42	4.17	4.33	4.34

由上表可知，验收检测期间，项目综合废水废水污染物 pH 值为 7.0~7.2、化学需氧量排放浓度为 34~37mg/L，悬浮物排放浓度为 42~47mg/L，氨氮排放浓度为 1.57~1.65mg/L，总磷排放浓度为 0.49~0.58mg/L，总氮排放浓度为 4.17~4.42mg/L，石油类排放浓度为 0.52~0.65mg/L，流量为 1.79-1.81 m<sup>3</sup>/h，处理后与现有工程生活水和生产废水经西厂区总排口排放。

表 9-4 总排口监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测项目	单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
综合废水处理系统出口	2026-3-6	流量	m <sup>3</sup> /h	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0
		pH 值	无量纲	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7~7.8
		化学需氧量	mg/L	37	39	41	43	40
		氨氮	mg/L	1.65	1.60	1.62	1.66	1.63
		总磷	mg/L	0.51	0.56	0.57	0.56	0.55
		总氮	mg/L	3.06	3.00	3.25	3.25	3.14
		悬浮物	mg/L	32	28	36	34	32
综合废水处理系统出口	2026-3-8	流量	m <sup>3</sup> /h	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
		pH 值	无量纲	7.9	7.8	7.7	7.9	7.7~7.9
		化学需氧量	mg/L	42	41	44	42	42
		氨氮	mg/L	1.67	1.61	1.65	1.66	1.65
		总磷	mg/L	0.51	0.50	0.56	0.58	0.54
		总氮	mg/L	3.12	3.56	3.37	3.00	3.26
		悬浮物	mg/L	37	30	29	33	32.2

		石油类	mg/L	0.48	0.50	0.49	0.50	0.49
		化学需氧量	mg/L	37	39	41	43	40

由上表可知，验收检测期间，西厂区总排口流量为 3.0-3.1 m<sup>3</sup>/h，废水污染物 pH 值为 7.7~7.9、化学需氧量排放浓度为 37~44mg/L，悬浮物排放浓度为 29~37mg/L，氨氮排放浓度为 1.6~1.67mg/L，总磷排放浓度为 0.5~0.58mg/L，总氮排放浓度为 3~3.56mg/L，厂区总排口水质可以满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）-中企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定标准，pH 值 6-9、化学需氧量 320mg/L、悬浮物 50mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 50mg/L、石油类 1mg/L 的限值要求，达标排入原阳县产业集聚区污水处理厂二次处理，最终经东关排渠排入文岩渠。

#### 9.2.1.2 废气

酸性镀锌挂镀生产线废气产生的工艺废气经二级喷淋塔处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。酸性镀镀锌镍生产线废气产生的工艺废气经二级喷淋塔处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。污水处理站废气经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放。危废间废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放。

#### 1、有组织废气

表 9-3

DA001 排气筒废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	检测点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)			
2026. 3.5	1#二级喷淋塔排气筒进口 1	氯化氢	1	2.66×10 <sup>4</sup>	6.1	0.16	1#二级喷淋塔排气筒出口	1	4.51×10 <sup>4</sup>	ND	/			
			2	2.65×10 <sup>4</sup>	5.9	0.16		2	4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/			
			3	2.64×10 <sup>4</sup>	5.7	0.15			均值	4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/		
			均值	2.65×10 <sup>4</sup>	5.9	0.16				3	4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/	
	1#二级喷淋塔排气筒进口 2		1	1.71×10 <sup>4</sup>	5.9	0.10			均值		4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/	
			2	1.72×10 <sup>4</sup>	5.6	0.096		1			4.51×10 <sup>4</sup>	ND	/	
			3	1.69×10 <sup>4</sup>	6.1	0.10					2	4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/
			均值	1.71×10 <sup>4</sup>	5.9	0.10		3		4.51×10 <sup>4</sup>		ND	/	
2026. 3.7	1#二级喷淋塔排气筒进口 1	1	2.68×10 <sup>4</sup>	6.0	0.16	1#二级喷淋塔排气筒出口	1		4.51×10 <sup>4</sup>	ND	/			
		2	2.62×10 <sup>4</sup>	5.8	0.15									
		3	2.67×10 <sup>4</sup>	6.2	0.17									
		均值	2.66×10 <sup>4</sup>	6.0	0.16			2				4.52×10 <sup>4</sup>	ND	/
	1#二级喷淋塔排气筒进口 2	1	1.69×10 <sup>4</sup>	6.0	0.10		3		4.51×10 <sup>4</sup>	ND	/			
		2	1.69×10 <sup>4</sup>	5.7	0.096									
		3	1.65×10 <sup>4</sup>	5.8	0.096			均值				4.51×10 <sup>4</sup>	ND	/

采样日期	检测点位	检测因子	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	检测点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
			均值	1.68×10 <sup>4</sup>	5.8	0.097					

表 9-4 DA002 排气筒废气排放监测结果

采样日期	检测点位	检测因子	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	检测点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2026.3.6	2#二级喷淋塔排气筒进口 1	氯化氢	1	1.96×10 <sup>4</sup>	5.9	0.12	2#二级喷淋塔排气筒出口	1	2.92×10 <sup>4</sup>	ND	/
			2	1.98×10 <sup>4</sup>	5.7	0.11		2	2.96×10 <sup>4</sup>	ND	/
			3	1.94×10 <sup>4</sup>	6.0	0.12		3	2.95×10 <sup>4</sup>	ND	/
			均值	1.96×10 <sup>4</sup>	5.9	0.12		均值	2.94×10 <sup>4</sup>	ND	/
	2#二级喷淋塔排气筒进口 2		1	8.66×10 <sup>3</sup>	6.0	0.052					
			2	9.25×10 <sup>3</sup>	5.8	0.054					
			3	9.08×10 <sup>3</sup>	5.5	0.050					
			均值	9.00×10 <sup>3</sup>	5.8	0.052					
2026.3.7	2#二级喷淋塔排气筒进口 1	氯化氢	1	1.98×10 <sup>4</sup>	6.5	0.13	2#二级喷淋塔排气筒出口	1	2.93×10 <sup>4</sup>	ND	/
			2	1.93×10 <sup>4</sup>	6.5	0.13		2	2.95×10 <sup>4</sup>	ND	/
			3	2.01×10 <sup>4</sup>	6.0	0.12		3	2.95×10 <sup>4</sup>	ND	/
			均值	1.97×10 <sup>4</sup>	6.3	0.12					
	2#二级喷淋		1	8.67×10 <sup>3</sup>	6.7	0.058					

采样日期	检测点位	检测因子	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	检测点位	测次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
	塔排气筒进口 2		2	8.95×10 <sup>3</sup>	6.7	0.060					
			3	9.07×10 <sup>3</sup>	6.2	0.056					
			均值	8.90×10 <sup>3</sup>	6.5	0.058		均值	2.94×10 <sup>4</sup>	ND	/

由上表可知，该项目电镀生产线产生的氯化氢经二级喷淋塔处理后，DA001、DA002 排放的废气污染物氯化氢出口浓度均未检出，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表五氯化氢有组织排放浓度限值（30 mg/m<sup>3</sup>）的要求，同时还满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》金属表面处理及热处理加工行业 A 级指标限值（氯化氢 10 mg/m<sup>3</sup>）的要求。

表 9-4 DA003 排气筒废气排放监测结果

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	氨		硫化氢		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2026-3-6	3#生物除臭系统排气筒进口	1	4.61×10 <sup>3</sup>	4.75	0.022	0.234	1.1×10 <sup>-3</sup>	1738
		2	4.58×10 <sup>3</sup>	4.86	0.022	0.238	1.1×10 <sup>-3</sup>	1514
		3	4.63×10 <sup>3</sup>	4.83	0.022	0.232	1.1×10 <sup>-3</sup>	1318
		均值	4.61×10 <sup>3</sup>	4.81	0.022	0.235	1.1×10 <sup>-3</sup>	1523
	3#生物除臭系统排气筒出口	1	5.50×10 <sup>3</sup>	0.98	5.4×10 <sup>-3</sup>	0.095	5.2×10 <sup>-4</sup>	851
		2	5.63×10 <sup>3</sup>	0.90	5.1×10 <sup>-3</sup>	0.094	5.3×10 <sup>-4</sup>	724
		3	5.34×10 <sup>3</sup>	0.93	5.0×10 <sup>-3</sup>	0.093	5.0×10 <sup>-4</sup>	631
		均值	5.49×10 <sup>3</sup>	0.94	5.2×10 <sup>-3</sup>	0.094	5.2×10 <sup>-4</sup>	735
2026-3-7	3#生物除臭系统排气筒进口	1	4.49×10 <sup>3</sup>	4.96	0.022	0.245	1.1×10 <sup>-3</sup>	1995
		2	4.48×10 <sup>3</sup>	4.85	0.022	0.234	1.0×10 <sup>-3</sup>	1738
		3	4.45×10 <sup>3</sup>	4.91	0.022	0.237	1.1×10 <sup>-3</sup>	1514
		均值	4.47×10 <sup>3</sup>	4.91	0.022	0.239	1.1×10 <sup>-3</sup>	1749
	3#生物除臭系统排气筒出口	1	5.24×10 <sup>3</sup>	0.95	5.0×10 <sup>-3</sup>	0.085	4.5×10 <sup>-4</sup>	977
		2	5.34×10 <sup>3</sup>	0.98	5.2×10 <sup>-3</sup>	0.094	5.0×10 <sup>-4</sup>	851
		3	5.13×10 <sup>3</sup>	0.92	4.7×10 <sup>-3</sup>	0.089	4.6×10 <sup>-4</sup>	724
		均值	5.24×10 <sup>3</sup>	0.95	5.0×10 <sup>-3</sup>	0.089	4.7×10 <sup>-4</sup>	851

由上表可知，该项目污水处理站废气经生物除臭塔处理后，DA003 排放的废气污染物氨有组织排放出口速率在 0.0047-0.0053 kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 4.9kg/h（15m 高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放出口速率在 0.00045-0.00053kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 0.33kg/h（15m 高排气筒）的要求；臭气浓度有组织排放浓度为 631-977(无量纲)，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放浓度 2000（15m 高排气筒）的要求。

表 9-4 DA004 排气筒废气排放监测结果

采样日期	采样点位	测次	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2026-3-6	4#活性炭吸 附装置排气 筒进口	1	3.75×10 <sup>3</sup>	43.6	0.16
		2	3.83×10 <sup>3</sup>	43.2	0.17
		3	3.76×10 <sup>3</sup>	43.0	0.16
		均值	3.78×10 <sup>3</sup>	43.3	0.16
	4#活性炭吸 附装置排气 筒出口	1	4.13×10 <sup>3</sup>	6.28	0.026
		2	4.08×10 <sup>3</sup>	6.22	0.025
		3	4.21×10 <sup>3</sup>	6.12	0.026
		均值	4.14×10 <sup>3</sup>	6.21	0.026
2026-3-8	4#活性炭吸 附装置排气 筒进口	1	3.85×10 <sup>3</sup>	36.1	0.14
		2	3.95×10 <sup>3</sup>	35.9	0.14
		3	3.87×10 <sup>3</sup>	35.8	0.14
		均值	3.89×10 <sup>3</sup>	35.9	0.14
	4#活性炭吸 附装置排气 筒出口	1	4.09×10 <sup>3</sup>	5.51	0.023
		2	4.24×10 <sup>3</sup>	5.84	0.025
		3	4.21×10 <sup>3</sup>	5.75	0.024
		均值	4.18×10 <sup>3</sup>	5.70	0.024

危废间废气经活性炭吸附装置处理后，DA004 排放的非甲烷总烃排放浓度为 5.51-6.28mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.023-0.026kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>和排放速率 10kg/h（15m 排气筒）的限值要求，《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值其他行业建议排放浓度非甲烷总烃 80mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

2、无组织废气

厂界无组织废气排放情况如下：

表 9-5 厂界无组织废气监测结果

采样日期	频次	采样点位	排放浓度					气象参数				
			氨(mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度(无量纲)	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2026-3-6	1	上风向 1#	0.06	0.001	ND	0.63	<10	2.5	102.2	1.3	西北	多云
		下风向 2#	0.09	0.004	0.10	0.94	<10					
		下风向 3#	0.09	0.004	0.08	0.96	<10					
		下风向 4#	0.08	0.006	0.11	0.83	<10					
	2	上风向 1#	0.07	0.002	ND	0.67	<10	5.6	102.0	1.3	西北	多云
		下风向 2#	0.10	0.006	0.11	0.82	<10					
		下风向 3#	0.11	0.005	0.09	0.98	<10					
		下风向 4#	0.10	0.006	0.12	0.75	<10					
	3	上风向 1#	0.08	0.002	ND	0.67	<10	7.8	101.9	1.2	西北	多云
		下风向 2#	0.11	0.005	0.08	0.86	<10					
		下风向 3#	0.10	0.004	0.12	0.99	<10					
		下风向 4#	0.11	0.004	0.09	0.98	<10					

2026-3-8	1	上风向 1#	0.06	0.001	ND	0.60	<10	2.5	102.5	2.1	西北	多云
		下风向 2#	0.08	0.003	0.12	0.81	<10					
		下风向 3#	0.09	0.004	0.09	0.88	<10					
		下风向 4#	0.10	0.005	0.11	0.90	<10					
	2	上风向 1#	0.07	0.002	ND	0.61	<10	6.4	102.3	2.0	西北	多云
		下风向 2#	0.09	0.004	0.09	0.86	<10					
		下风向 3#	0.10	0.004	0.12	0.89	<10					
		下风向 4#	0.11	0.005	0.10	0.96	<10					
	3	上风向 1#	0.09	0.002	ND	0.66	<10	11.2	102.2	2.1	西北	多云
		下风向 2#	0.10	0.003	0.08	0.92	<10					
		下风向 3#	0.11	0.004	0.13	0.94	<10					
		下风向 4#	0.10	0.006	0.12	0.90	<10					

根据上表的监测结果，厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 0.6-0.96mg/m<sup>3</sup> 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求；氨无组织排放浓度在 0.06-0.11mg/m<sup>3</sup> 之间，硫化氢无组织排放浓度在 0.001-0.006mg/m<sup>3</sup> 之间，臭气浓度均为<10，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 无组织排放浓度 0.06mg/m<sup>3</sup> 和臭气浓度 20（无量纲）的要求。氯化氢组织排放浓度 ND-0.12mg/m<sup>3</sup> 之间，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点 0.2mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

### 9.2.1.3 噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 9-6 噪声监测结果

检测日期	检测时段	东厂界
2026.3.6	昼间	53
	夜间	43
2026.3.8	昼间	52
	夜间	43

备注：南、北、西厂界为共用墙，故不检测。

本项目噪声主要来自于设备运行，采取设备安装减振基础、车间隔声等措施后，企业南、北、西厂界为共用厂墙，无法进行监测，由监测结果可知，企业东厂界昼间噪声值在 52-53 dB（A）之间，夜间噪声值在 43 dB（A），厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类【昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）】标准要求。

### 9.2.1.3 固体废物治理设施

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为制纯水产生的废滤材、化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥。

其中制纯水产生的废滤材为一般固体废物。材由厂家更换时直接回收，不在厂内暂存。

化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目一般固废不在厂区内暂存，不涉及一般固废暂存间；新建危废暂存间 1 座占地面积 150m<sup>2</sup>，可以满足本项目危险暂存要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相关要求，可以满足环评文件及批复文件的要求。

### 9.2.2 污染物排放总量核算

本项目环评报告未说明分期建设，实际建设过程中，为了维持生产稳定并结合市场定位，公司研究决定本项目进行分期建设。一期工程内容为在西厂区2#厂房建设2条钳体支架电镀生产线-一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线。

根据原环评报告中水平衡数据及环评批复，全厂污染物总量控制指标COD1.3102 t/a、氨氮 0.06556 t/a、VOCs 0.1123t/a、氮氧化物 0.2859t/a、颗粒物 0.131t/a、SO<sub>2</sub> 0.0175t/a。

废水出厂总量 COD 0.9434t/a、氨氮 0.041 t/a。

一期项目污染物总量控制指标 COD0.5936t/a、氨氮 0.0297 t/a。

废水出厂总量 COD 0.5616t/a、氨氮 0.0244 t/a。

#### (1) 废气

本项目生产过程中产生的废气不涉及颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等总量控制指标，无需核算废气排放总量。

#### (2) 废水

项目含铬废水、含镍废水、含锌废水经处理后全部回用于相应的生产工序；电镀区域地面清洗废水：排入电镀废水处理站的含铬废水处理单元处理后，全部回用。

酸雾吸收塔废水与电镀生产线的含油废水、含酸废水：全部排入电镀综合废水处理单元，经处理达标后，与现有工程生活污水和生产废水混合后由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂；

表 9-8 本次验收废水污染物排放量 单位：t/a

污染因素	污染物	实际排放总量	
		出厂量	排外环境量
废水	废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	1.3381	1.3381
	COD	0.4951	0.5352
	氨氮	0.0221	0.0268

备注：本项目综合废水处理设施的排放浓度低于厂区总排口处排放浓度，因此按最不利考虑，本项目出厂总量以出本项目综合废水处理设施排放量计。

根据监测结果，排放期间综合废水最大排放速率为 1.81 m<sup>3</sup>/h，因此废水排放总量以折算满负荷后的水量计 1.3381 万 m<sup>3</sup>/a，化学需氧量最大排放浓度为 37mg/L，氨氮最大排放浓度为 1.65mg/L，出厂排放量为 COD0.4951/a、氨氮 0.0221t/a，满足环评文件及批复中本项目（一期）废水出厂总量控制指标 COD 0.5616t/a、氨氮 0.0244 t/a。

排外环境量为 COD0.5352/a、氨氮 0.0268t/a，满足环评文件及批复中本项目（一期）废水排外环境总量控制指标 COD 0.5936t/a、氨氮 0.0297t/a。

## 9.2.3 环保设施调试运行结果

### 9.2.3.1 废水治理设施

根据检测报告，厂区外排废水水质能够满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）-中企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定标准，pH 值 6-9、化学需氧量 320mg/L、悬浮物 50mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 50mg/L、石油类 1mg/L 的限值要求，达标排入原阳县产业集聚区污水处理厂二次处理，最终经东关排渠排入文岩渠。

### 9.2.3.2 废气治理设施

#### 1、有组织废气

本项目电镀生产线产生的氯化氢分别经二级喷淋塔处理后，DA001、DA002 排放的废气污染物氯化氢出口浓度均未检出，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表五氯化氢有组织排放浓度限值（30 mg/m<sup>3</sup>）的要求，同时还满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》金属表面处理及热处理加工行业 A 级指标限值（氯化氢 10 mg/m<sup>3</sup>）的要求。

污水处理站废气经生物除臭塔处理后，DA003 排放的废气污染物氨有组织排放出口速率在 0.0047-0.0053 kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 4.9kg/h（15m 高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放出口速率在 0.00045-0.00053kg/h 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率 0.33kg/h（15m 高排气筒）的要求；臭气浓度有组织排放浓度为 631-977（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放浓度 2000（15m 高排气筒）的要求。

危废间废气经活性炭吸附装置处理后，DA004 排放的非甲烷总烃排放浓度

为 5.51-6.28mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.023-0.026kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m<sup>3</sup> 和排放速率 10kg/h（15m 排气筒）的限值要求，《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值其他行业建议排放浓度非甲烷总烃 80mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

根据本次的监测结果，项目各排放口的各污染物均能达标排放。可以满足环境影响报告书中及审批部门审批决定中要求。

## 2、无组织废气

厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 0.6-0.96mg/m<sup>3</sup> 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求；氨无组织排放浓度在 0.06-0.11mg/m<sup>3</sup> 之间，硫化氢无组织排放浓度在 0.001-0.006mg/m<sup>3</sup> 之间，臭气浓度均为<10，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 无组织排放浓度 0.06mg/m<sup>3</sup> 和臭气浓度 20（无量纲）的要求。氯化氢组织排放浓度 ND-0.12mg/m<sup>3</sup> 之间，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点 0.2mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

根据本次的监测结果，项目无组织排放的各污染物均能达标排放。可以满足环境影响报告书中及审批部门审批决定中要求。

### 9.2.3.3 噪声治理设施

根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准要求。

### 9.2.3.4 固体废物治理设施

本项目产生的固体废物为一般固废和危险废物，一般固废不在厂区暂存、危废暂存间（1 间，面积 150m<sup>2</sup>）。厂区危废暂存间能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，可以满足环评文件及批复文件的要求。

各固体废物全部得到妥善处理。

## 9.2.4 环境管理检查

### 1、环保手续与“三同时”执行情况

建设单位开工建设前进行了环境影响评价，建设过程中落实了“三同时”制度。

### 2、环境管理制度及执行情况

建设单位按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境管理工作。

### 3、环保设施运转情况

检测期间各项环保设施运转正常。

4、与建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4号）以下简称（暂行办法）对比分析

表 9-9 本次验收与暂行办法第八条对比分析

内容	本项目情况	对比结果
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建成环境保护设施能与主体工程同时投产或者使用。	相符
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定。	相符
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	相符
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。	不涉及
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目已办理排污许可证。	相符
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目属于分期建设、分期验收项目，分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要。	不涉及
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本建设单位不涉及违反国家和地方环境保护法律法规。	不涉及

验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不涉及
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目符合其他环境保护法律法规规章的规定。	不涉及

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

废水、废气：环境影响报告书中及审批部门审批决定中未对本项目污染物排放因子去除效率作出要求，仅要求排放口达标排放。根据本项目的监测结果，本项目排放口其他各污染物能达标排放，可以满足要求。

噪声：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率作出要求，根据监测结果，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

固废：环境影响报告书及其审批部门审批决定未对去除效率作出要求，各固体废物全部得到妥善处理。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### （1）废气

验收监测期间，本项目废气排放情况为：

本项目电镀生产线产生的氯化氢分别经二级喷淋塔处理后，DA001、DA002排放的废气污染物氯化氢出口浓度均未检出，能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表五氯化氢有组织排放浓度限值（ $30 \text{ mg/m}^3$ ）的要求，同时还满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》金属表面处理及热处理加工行业A级指标限值（氯化氢  $10 \text{ mg/m}^3$ ）的要求。

污水处理站废气经生物除臭塔处理后，DA003排放的废气污染物氨有组织排放出口速率在  $0.0047\text{-}0.0053 \text{ kg/h}$  之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率  $4.9\text{kg/h}$ （15m高排气筒）的要求；硫化氢有组织排放出口速率在  $0.00045\text{-}0.00053\text{kg/h}$  之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放速率  $0.33\text{kg/h}$ （15m高排气筒）的要求；臭气浓度有组织排放浓度为  $631\text{-}977$ （无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放浓度  $2000$ （15m高排气筒）的要求。

危废间废气经活性炭吸附装置处理后，DA004排放的非甲烷总烃排放浓度

为 5.51-6.28mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.023-0.026kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m<sup>3</sup> 和排放速率 10kg/h（15m 排气筒）的限值要求，《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 工业企业挥发性有机物排放建议值其他行业建议排放浓度非甲烷总烃 80mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

厂界无组织废气排放浓度为：非甲烷总烃无组织排放浓度在 0.6-0.96mg/m<sup>3</sup> 之间，能够达到《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文中其他行业厂界外浓度最高值为 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求；氨无组织排放浓度在 0.06-0.11mg/m<sup>3</sup> 之间，硫化氢无组织排放浓度在 0.001-0.006mg/m<sup>3</sup> 之间，臭气浓度均为<10，能够达到《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）中氨无组织排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S 无组织排放浓度 0.06mg/m<sup>3</sup> 和臭气浓度 20（无量纲）的要求。氯化氢组织排放浓度 ND-0.12mg/m<sup>3</sup> 之间，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点 0.2mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

## （2）废水

项目含铬废水、含镍废水、含锌废水经处理后全部回用于相应的生产工序；电镀区域地面清洗废水：排入电镀废水处理站的含铬废水处理单元处理后，全部回用。酸雾吸收塔废水与电镀生产线的含油废水、含酸废水：全部排入电镀综合废水处理单元，经处理达标后，由现有西厂区总排水口排入市政污水管网，之后进入原阳县产业集聚区污水处理厂二次处理，最终经东关排渠排入文岩渠。

根据检测报告，西厂区总排口废水污染物 pH 值为 7.7~7.9、化学需氧量排放浓度为 37~44mg/L，悬浮物排放浓度为 29~37mg/L，氨氮排放浓度为 1.6~1.67mg/L，总磷排放浓度为 0.5~0.58mg/L，总氮排放浓度为 3~3.56mg/L，厂区内总排口水质可以满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）-中企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定标准，pH 值 6-9、化学需氧量 320mg/L、悬浮物 50mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 50mg/L、石油类 1mg/L 的限值要求，达标排入原阳县产业集聚区污水处理厂二次处理，最终经东关排渠排入

文岩渠。

### (3) 噪声

本项目噪声主要来自于设备运行，采取设备安装减振基础、车间隔声等措施后，企业南、北、西厂界为共用厂墙，无法进行监测，由监测结果可知，企业东厂界昼间噪声值在 52-53 dB (A) 之间，夜间噪声值在 43 dB (A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类【昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)】标准要求。

### (4) 固体废物

项目在生产过程中会产生一定量的固体废物，主要为制纯水产生的废滤材、化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥。

其中制纯水产生的废滤材为一般固体废物。材由厂家更换时直接回收，不在厂内暂存。

化学品废包装材料、除油槽槽渣、镀槽废滤芯、含锌槽渣、含锌镍槽渣、含铬废槽液、污水处理站的废 RO 膜、含锌污泥及蒸发残渣、含镍污泥及蒸发残渣、含铬污泥及蒸发残渣、综合污水处理站污泥为危险废物，经专门容器收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

本项目一般固废不在厂区内暂存，不涉及一般固废暂存间；新建危废暂存间 1 座占地面积 150m<sup>2</sup>，可以满足本项目危险暂存要求，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 相关要求，可以满足环评文件及批复文件的要求。

### (5) 总量

废气：本项目生产过程中产生的废气不涉及颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等总量控制指标，无需核算废气排放总量。

废水：根据监测结果，排放期间综合废水最大排放速率为 1.81 m<sup>3</sup>/h，因此废水排放总量以折算满负荷后的水量计 1.3381 万 m<sup>3</sup>/a，化学需氧量最大排放浓度为 37mg/L，氨氮最大排放浓度为 1.65mg/L，出厂排放量为 COD0.4951/a、氨氮 0.0221t/a，满足环评文件及批复中本项目（一期）废水出厂总量控制指标 COD

0.5616t/a、氨氮 0.0244 t/a。

排外环境量为 COD0.5352/a、氨氮 0.0268t/a，满足环评文件及批复中本项目（一期）废水排外环境总量控制指标 COD 0.5936t/a、氨氮 0.0297t/a。

## **10.2 工程建设对环境的影响**

河南祥瑞汽车部件有限公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题，污染治理措施运行良好。

## **10.3 总结论**

本项目环评报告未说明分期建设，根据市场需求，公司研究决定本项目进行分期建设。在建设过程中，河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套钳体支架电镀生产线及智能化改造项目（一期）执行了环境影响评价法和“三同时”制度。各项污染物经治理后能够实现达标排放，固废处置措施可行，对周围环境影响较小，满足验收要求。

**11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**  
具体内容如下表。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河南祥瑞汽车部件有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	河南祥瑞汽车部件有限公司年产 900 万台套铝体支架电镀生产线及智能化改造项目（一期）				项目代码	2308-410725-04-02-402135			建设地点	新乡市原阳县产业集聚区万象路与荣鑫街交叉口西南方向			
	行业类别（分类管理名录）	三十三项汽车制造业 36——71 汽车零部件及配件制造 367				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E113.55272° N35.01387°			
	设计生产能力	年生产 500 万套铝体支架，年电镀处理 900 万台套铝体支架，年喷粉处理 150 万套铝体支架				实际生产能力	2 条铝体支架电镀生产线、一条酸性镀锌挂镀生产线、一条酸性镀锌/锌镍挂镀混合生产线（酸性镀锌产能年电镀 478.8384 万件铝体、365.4288 万件支架；酸性镀锌镍产能年电镀 40.7496 万件铝体、58.9824 万件支架；总产能年电镀 519.588 万件铝体、424.4112 万件支架）（一期）			环评单位	河南瑞海环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局原阳分局				审批文号	原环书审[2024]3 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2024 年 10 月				竣工日期	2025 年 8 月 5 日			排污许可证申领时间	2025 年 8 月 19 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	914107006149216723001R			
	验收单位	河南祥瑞汽车部件有限公司				环保设施监测单位	河南环碳检测技术有限公司			验收监测时工况	81~94.2%			
	投资总概算（万元）	2100				环保投资总概算（万元）	422			所占比例（%）	20.09			
	实际总投资	1200				实际环保投资（万元）	362			所占比例（%）	30.2			
	废水治理（万元）	300	废气治理（万元）	55	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	15		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	40	
新增废水处理设施能力	319m³/d					新增废气处理设施能力	6000m³/h		年平均工作时	6000h				
运营单位	河南祥瑞汽车部件有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	914107256973445909			验收时间	2026.1-2026.5				
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	0.7823	/	/	/	/	1.3381	1.484	/	2.1204	2.2672	/	+1.3381	
	化学需氧量	0.3129	/	/	/	/	0.5352	0.5936	/	0.8683	0.9065	/	+0.5352	
	氨氮	0.0157	/	/	/	/	0.0268	0.0297	/	0.0425	0.0454	/	+0.0268	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0175	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.131	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.2859	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	0.0772	/	/	/	/	/	/	/	0.0772	0.1123	/	+0	

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。