

5 环境影响预测验证

与环评阶段相比，项目用水环节、废气、废水处理方式以及固体废物种类发生变化，通过本次后评价分析，说明热镀、电挂镀生产线部分工序用水改为回用水、废气处理方式更有针对性后厂区生产废水、废气、噪声、固体废物的产生、处理与原环评的变化，并说明项目污染物达标排放情况。

5.1 大气环境影响验证

本项目热镀线酸洗废气由集气罩收集经碱喷淋废气处理装置处理后，通过 16.5m 排气筒（DA003）排放；助镀、烘干、热镀锌产生的锌灰等颗粒物由布袋除尘器处理后，经碱喷淋废气处理装置进一步处理，最后经 16.5m 排气筒（DA001）排放；电挂镀生产线产生的酸雾、氮氧化物等由在槽旁边设抽风装置，收集后经碱喷淋废气处理装置处理后，通过 16.5m 排气筒（DA002）排放。

现状废气处理措施与原环评变化情况对比见表 5.1-1。

表 5.1-1 原环评与现状废气处理措施情况对比

环评措施	现状处理措施	变化情况
项目建设一座综合废气处理系统，为热镀锌生产线与两条电镀生产线共用，电挂镀、电滚镀生产线产生的酸雾、氮氧化物等由槽边抽风装置抽送至废气处理系统；热镀线酸洗废气采用两道水帘密封技术并在槽边设抽风装置；助镀、烘干产生的氯化铵及分解气体设置抽风装置；热镀锌产生的含锌烟气由集气罩收集，经布袋除尘器处理，所有废气收集后经碱喷淋废气处理装置处理后，通过 16.5m 排气筒排放	热镀线酸洗废气由集气罩收集经碱喷淋废气处理装置处理后，通过 16.5m 排气筒（DA003）排放	现阶段将两条生产线的废气分开处理，增加了两套碱喷淋处理装置，废气处理更加有针对性
	热镀锌助镀、烘干、热镀锌产生的锌灰等颗粒物由布袋除尘器处理后，经碱喷淋废气处理装置进一步处理，最后经 16.5m 排气筒（DA001）排放	
	电挂镀生产线产生的酸雾、氮氧化物等由在槽旁边设抽风装置，收集后经碱喷淋废气处理装置处理后，通过 16.5m 排气筒（DA002）排放	

热镀生产线助镀及热镀锌废气排放口颗粒物浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值，氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值的要求；热镀锌酸洗废气排放口 HCl 浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值；电镀生产线废气排放口 HCl 浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值，氮氧化物浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值。

厂界无组织废气颗粒物、氯化氢、氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 氯化氢: $0.20\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物: $0.12\text{mg}/\text{m}^3$), 氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准要求(氨: $1.5\text{mg}/\text{m}^3$)。

5.2 地表水环境影响验证

项目生产废水主要是热镀锌生产线的逆流水洗废水和电挂镀生产线逆流水洗废水、喷淋废水、中和废水、以及软水制备产生的浓水、废气处理废水以及镀锌智能车间地面冲洗废水。热镀锌生产线废水经热镀锌废水处理站中和集水池收集处理后回用于生产, 不外排; 电镀生产线钝化后含少量三价铬冲洗废水进车间内含铬废水处理站处理后全部回用; 电镀生产线其他废水及软水制备含盐废水、地面冲洗废水、废气处理废水收集后经电镀生产线废水处理站处理后全部回用于生产。废水回用口水质满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准要求。

为减少水资源消耗, 节约运行成本, 并且由于实际生产中对水质不再高要求, 公司现将热镀、电镀生产线部分工序用水由软水改为回用水, 大大减少了新鲜水的用量, 厂区生产废水能够全部回用不外排。

项目生活污水进生活污水处理站处理达标后, 通过厂区排水沟排出厂外, 沿铁路边排污沟排入东都镇排污沟进而排入柴汶河。环评劳动定员 140 人, 现阶段 40 人, 生活污水量大大减小, 排入外环境的废水总量减少。

现状废水处理措施与原环评变化情况对比见表 5.2-1。

表 5.2-1 现状废水处理措施与原环评情况对比

项目	环评措施	现状处理措施	变化情况
热镀锌生产项目	热镀锌生产线废水经热镀锌废水处理站中和集水池收集处理后回用于生产	热镀锌生产线废水经热镀锌废水处理站中和集水池收集处理后回用于生产, 不外排; 电镀生产线钝化后含少量三价铬冲洗废水进含铬废水处理站处理后全部回用; 电镀生产线其他废水及软水制备含盐废水、地面冲洗废水、废气处理废水收集后经电镀生产线废水处理站处理后全部回用于生产	生产废水全部回用于生产, 无外排洒水抑尘。
电挂镀生产项目	电镀生产线钝化后含少量三价铬冲洗废水进车间内含铬废水处理站处理后全部回用; 电镀生产线其他废水收集经电镀生产线废水处理站处理后大部分回用于生产, 剩余部分去煤场洒水抑尘。		
软水制备、废气处理	软水制备含盐废水、废气处理中和废水去煤场洒水抑尘		

根据监测结果可知, 电镀、热镀废水回用口水质满足《电镀污染物排放标准》

(GB21900-2008)表2标准要求。生活污水排放口出水水质满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表2标准和《流域水污染物综合排放标准第1部分:南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)中一般保护区标准限值要求。

5.3 固体废物排放影响验证

实际运行过程中,本项目产生的固体废物包括拉丝放线产生的钢丝废包装、打捆铁丝、盘卷等;生产过程热镀锌锌锭熔融锌渣、酸洗槽渣、逆流水洗槽渣、镀锌槽渣、酸洗槽液、助镀槽液、镀锌槽液、钝化槽液;热镀锌烟气治理布袋除尘装置产生的布袋除尘锌灰、废旧布袋;电镀热镀废水处理压滤污泥、生活污水站运行产生的污泥;员工日常工作擦拭设备产生的沾染危险废物的废手套、废棉纱;设备运行维护产生的废润滑油、废润滑油桶;软水制备装置产生的废树脂以及办公生活产生的职工生活垃圾等。

生活垃圾、生活污水站污泥等一般固废委托当地环卫部门清运处理;废树脂委托厂家回收处置;热镀锌拉丝放线产生的废包装及热镀锌锌锭熔融锌渣可外售综合利用;酸洗槽渣、逆流水洗槽渣、镀锌槽渣、酸洗槽液、助镀槽液、镀锌槽液、钝化槽液、布袋除尘锌灰、废旧布袋、电镀热镀废水处理压滤污泥、废润滑油、废润滑油桶、沾染废槽液的废手套、废棉纱危险废物产生后暂存于危废间,委托山东华瀚环保管家有限公司处理。

环评阶段未识别酸洗槽渣、水洗槽渣、废旧布袋、废手套废棉纱、废树脂、废润滑油和废润滑油桶,现阶段不再产生锌液覆盖废覆盖剂及出光槽液,且挂镀除油除锈过程槽液和浮油不进行分离,因此不再产生废浮油。根据生态环境部关于发布《危险废物排除管理清单(2021年版)》的公告可知,锌锭熔融锌渣不再属于危险废物。固废产生后均能进行综合利用和安全处置,对周围环境影响较小。

本次后评价固废与原环评报告中识别的固废处置情况对比见表5.3-1。

表 5.3-1 固废处置情况对比

产生工序	名称	产生环节	产生量(t/a)	固废性质	处置方式	环评处置方式
热镀	酸洗槽液	盐酸酸洗	6	危险废物	产生后暂存于危废间,委托山东华瀚环保管家有限公司处理	产生后暂存于危废间,委托烟台绿环再生资源有限公司处理
	助镀槽液	助镀	5.2			
电镀	酸洗槽液	除油除锈	8			
	镀锌槽液	镀锌槽液定期排放	12			
	钝化槽液	钝化槽液定期排放	6			
热镀	卸盘、拆卷等废包装	拉丝放线	20	一般固废	外售综合利用	生产厂家回收利用

	酸洗槽渣	盐酸酸洗	2.2	危险废物	暂存于危废间，委托山东华瀚环保管家有限公司处理	/
	水洗槽渣	逆流水洗	0.7			/
	锌锭熔融	热镀锌	8	一般固废	外售综合利用	产生后暂存于危废间，委托烟台绿环再生资源有限公司处理
	布袋除尘 锌灰	热镀锌布袋除尘	0.2	危险废物	产生后暂存于危废间，委托山东华瀚环保管家有限公司处理	/
	废旧布袋	热镀锌布袋除尘	0.01			/
电镀	酸洗槽渣	除油除锈	1.8			危险废物
	水洗槽渣	逆流水洗	0.5	危险废物	委托烟台绿环再生资源有限公司处理	
	镀锌槽渣	镀锌	12	危险废物	委托烟台绿环再生资源有限公司处理	
公辅工程	废树脂	软水制备	0.01	一般固废	委托厂家回收处置	/
	压滤污泥	电镀热镀废水处理	29	危险废物	委托山东华瀚环保管家有限公司处理	委托烟台绿环再生资源有限公司处理
	生活垃圾	员工生活	6.6	一般固废	环卫部门定期清运	委托当地市政处理
	污泥	生活污水处理	14	一般固废		委托当地市政处理
	废润滑油	设备维护	1	危险废物	委托山东华瀚环保管家有限公司处理	/
	废润滑油桶	设备维护	0.5			/
	废手套、废棉纱等	日常工作，设备擦拭等	1			/
	合计		134.72		进行综合利用和安全处置	进行综合利用和安全处置

注：“/”为环评阶段未识别。

5.4 声环境影响验证

原环评报告预测本项目投产后项目各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

根据本次后评价期间对项目厂界噪声的监测，监测结果显示，厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5.5 小结

通过梳理全厂实际运行情况，原环评报告书中未识别的危险废物，本次后评价已补充。项目在实际运行过程中，环保措施不断完善，污染防治能力不断提高。监测结果表明项目主要污染物可达标排放，采取的污染防治、生态保护和风险防范措施有效，环境影响可接受。