

**新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电
池钢壳、110 亿个负极底盖项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：新乡市鑫昌金属制品有限公司

编制单位：新乡市鑫昌金属制品有限公司

2025 年 12 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：

报 告 编 写 人：

建设单位：新乡市鑫昌金属制品有限公司（盖章）

电话：18836196999

传真：/

邮编：453003

地址：新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）

编制单位：新乡市鑫昌金属制品有限公司（盖章）

电话：18836196999

传真：/

邮编：453003

地址：新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置	4
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅材料	7
3.4 主要生产设备	9
3.5 水源及水平衡	14
3.6 生产工艺	14
3.7 产污环节	18
3.8 项目变动情况	20
4 环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置设施	24
4.2 其他环境保护设施	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	28
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	31
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	31
5.2 审批部门审批决定	33
6 验收执行标准	36
7 验收监测内容	37
7.1 环境保护设施调试运行效果	37
8 质量保证和质量控制	39
8.1 监测分析及监测仪器	39
8.2 质量控制措施	40
9 验收监测结果	41

9.1 生产工况	41
9.2 环保设施调试运行效果	41
10 验收监测结论	54
10.1 环保设施调试运行效果	54
10.2 环境管理检查结论	55
10.3 总结论	55
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	56

1 项目概况

新乡市鑫昌金属制品有限公司成立于 2021 年 6 月，投资 4000 万元在新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）建设“年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目”。该项目环境影响报告书由新乡市汇能环保技术有限公司于 2021 年 11 月编制完成；2022 年 11 月 30 日，新乡市生态环境局凤泉分局以凤环书审[2022]2 号文对该项目环评报告书进行了批复。

本项目环评设计产能为年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖，其中普通产品电池钢壳 96 亿只/年、负极底盖 89 亿只/年，电镀产品电池钢壳 24 亿只/年、负极底盖 21 亿只/年。根据市场需求和企业实际现状，目前项目仅建设年产 6 亿只电池钢壳电镀生产线（电镀产品）。本项目分期建设，本次仅对一期年产 6 亿只电池钢壳电镀生产线进行验收。

该项目于 2023 年 3 月开工建设，2023 年 12 月一期工程完成竣工，并于 2024 年 3 月 13 日申请排污许可证并开始调试。2025 年 4 月，新乡市鑫昌金属制品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。

新乡市鑫昌金属制品有限公司组织人员进行了现场勘察，收集查阅了相关资料，于 2025 年 4 月首次编制验收监测方案，并委托河南嘉昱环保技术有限公司进行了现场监测，首次监测时污水处理站废气未进行收集，遗漏污水处理站废气因子的监测；同时由于企业资金问题，验收工作暂停。2025 年 10 月企业重启验收工作，同时将污水处理站废气收集引入碱喷淋吸收塔中进行处理，于 2025 年 11 月再次编制验收监测方案，委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司对废气进行重新监测。依据相关技术规范、检测报告编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》(主席令 2014 年第 9 号);
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 修正版);
3. 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号);
4. 《河南省建设项目环境保护条例》(2016 年修正版);
5. 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号);
6. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 2017.11.22);
7. 《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, 2018.5.16);
8. 《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);
9. 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号);
10. 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985—2018);
11. 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855—2017);
12. 《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目环境影响报告书》, 新乡市汇能环保技术有限公司, 2021.11;
13. 《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目环境影响报告书》的批复(凤环书审〔2022〕2 号), 新乡市生态环境局凤泉分局, 2022.11.30;
14. 《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目(一期)竣工环境保护验收检测报告》, 河南嘉昱环保技术有限公司, 报告编号 HNJY25T031102, 2025.4.7;

15.《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目（一期）竣工环境保护验收检测报告》，河南平原山水检测有限公司新乡分公司，报告编号 PY2510155，2025.12；

16.排污单位名称：新乡市鑫昌金属制品有限公司；管理类别：简化管理；排污许可证证书编号：91410704MA9H271J0H001U；有效期：2024 年 3 月 13 日至 2029 年 3 月 12 日。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

本项目选址位于新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）（厂区中心坐标为：东经 113° 51′ 4.82″，北纬 35° 21′ 52.85″）。项目位于新乡市华新造纸厂内，东侧、北侧为新乡市华新造纸厂厂房，西侧为环宇大道，路西为新乡市凤泉区众信屠宰有限公司，南侧为新乡市腾龙古雕艺术构件有限公司和新乡市阿瑞斯机械设备有限公司。距离本项目最近敏感点为西北侧 906m 处的陈堡村和东北 1170m 处的西鲁堡村。本项目周边环境示意图见下图。



图 3-1 项目周围环境示意图

项目实际建设地点四周环境以及周边环境保护目标与环评及批复内容一致。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本概况

本项目基本概况与环评一致性分析见下表。

表 3-1

本项目基本概况一览表

序号	项目名称	环评及批复	一期实际建设	与环评对比情况
1	建设单位	新乡市鑫昌金属制品有限公司	新乡市鑫昌金属制品有限公司	一致
2	项目投资	4000 万元	1000 万元	分期建设，一期总投资 1000 万元
3	产品方案	电池钢壳 120 亿只/年、 负极底盖 110 亿个/年	电池钢壳 6 亿只/年	分期建设，一期建设年产 6 亿只电池钢壳
4	项目选址	新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）	新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）	一致
5	占地面积	14000m ²	1260m ²	分期建设，一期占地面积 1260m ²
6	劳动制度	三班工作制，每班 8 小时，年工作日 300 天	三班工作制，每班 8 小时，年工作日 300 天	一致
7	定员	850 人	20 人	分期建设，一期员工 20 人

本项目工程组成及建设内容与环评一致性分析见下表。

表 3-2

本项目工程组成及建设内容

编号	类别	建设内容	建设内容及规模			与环评对比情况
			环评及批复	一期工程内容	一期实际建设	
1	主体工程	机加工生产车间	5 间车间，总建筑面积 10176m ²	/	/	分期建设，一期机加工设备位于电镀生产车间内
		电镀生产车间	1 间车间（84m×30m）和一栋厂房的 1、2、3 层车间（单层 84m×15m），总建筑面积 6300m ²	一栋厂房的 1、2、3 层车间（单层 84m×15m），建筑面积 3780m ²	一栋厂房的 1、2、3 层车间（单层 84m×15m），建筑面积 3780m ²	分期建设，一期 3 层电镀车间
		原料库	5 间，总建筑面积 250m ²	/	/	分期建设，一期原料库位于电镀生产车间内
		半成品库	4 间，总建筑面积 200m ²	1 间，建筑面积 50m ²	1 间，建筑面积 50m ²	分期建设，一期半成品库位于电镀生产车间内
		成品库	9 间，总建筑面积 500m ²	1 间，建筑面积 50m ²	1 间，建筑面积 50m ²	分期建设，一期成品库

编号	类别	建设内容	建设内容及规模			与环评对比情况	
			环评及批复	一期工程内容	一期实际建设		
						位于电镀生产车间内	
		化学品库	3 间，总建筑面积 60m ²	1 间，建筑面积 20m ²	1 间，建筑面积 20m ²	分期建设，一期化学品库位于电镀生产车间内	
		办公室	1 间，建筑面积 124m ²	1 间，建筑面积 124m ²	1 间，建筑面积 124m ²	一致	
3	公用工程	供水	园区统一供水	园区统一供水	园区统一供水	一致	
		供电	园区统一供电	园区统一供电	园区统一供电	一致	
		供热	新乡市华新造纸厂锅炉供热	新乡市华新造纸厂锅炉供热	新乡市华新造纸厂锅炉供热	一致	
4	环保工程	废水处理设施	含镍废水处理系统 1 座（100t/d），处理工艺：芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发	含镍废水处理系统 1 座（30t/d），处理工艺：芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发	含镍废水处理系统 1 座（30t/d），处理工艺：芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀	碳滤+超滤+反渗透+蒸发	处理工艺一致，处理规模分期建设，共用一套“碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统
			含铬废水处理系统 1 座（70t/d），处理工艺：还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发	含铬废水处理系统 1 座（15t/d），处理工艺：还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发	含铬废水处理系统 1 座（15t/d），处理工艺：还原+混凝沉淀		
			综合废水处理系统 1 座（520t/d），处理工艺：中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池	综合废水处理系统 1 座（150t/d），处理工艺：中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池	综合废水处理系统 1 座（150t/d），处理工艺：中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池	处理工艺一致，处理规模分期建设	
			员工生活污水，化粪池 1 座	员工生活污水，化粪池 1 座	员工生活污水，化粪池 1 座		
	废气处理设施	负极底盖生产线：碱喷淋吸收塔两级+高于房顶 5m（不低于 15m 高）排气筒 P1	/	/	分期建设，二期建设		
		电池钢壳生产线：	碱喷淋吸收塔	碱喷淋吸收塔两级			分期建设，

编号	类别	建设内容	建设内容及规模			与环评对比情况
			环评及批复	一期工程内容	一期实际建设	
			碱喷淋吸收塔两级+高于房顶 5m（不低于 15m 高）排气筒 P2；碱喷淋吸收塔两级+高于房顶 5m（不低于 15m 高）排气筒 P3	两级+21m 高排气筒 DA001	+21m 高排气筒 DA001	一期建设一条电池钢壳生产线
		固废	一般固废暂存间 1 间（50m ² ）	一般固废暂存间 1 间（20m ² ）	一般固废暂存间 1 间（20m ² ）	分期建设
			危险废物暂存间 1 间（50m ² ）	危险废物贮存库 1 间（30m ² ）	危险废物贮存库 1 间（30m ² ）	分期建设
		风险	事故废水池 1 座（400m ³ ）	事故废水池 1 座（80m ³ ）	事故废水池 1 座（80m ³ ）	分期建设

3.2.2 产品方案

本项目产品方案与环评一致性分析见下表。

表 3-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称		生产规模						备注
			环评及批复		一期工程		一期实际建设		
			产能	电镀面积	产能	电镀面积	产能	电镀面积	
1	普通产品	电池钢壳	96 亿只/年	/	/	/	/	/	分期建设，一期建设一条电池钢壳生产线
2		负极底盖	89 亿只/年	/	/	/	/	/	
3	电镀产品	电池钢壳	24 亿只/年	1886 万平方米/年	6 亿只/年	471.5 万平方米/年	6 亿只/年	471.5 万平方米/年	
4		负极底盖	21 亿只/年	107 万平方米/年	/	/	/	/	
5	合计	电池钢壳	120 亿只/年	1993 万平方米/年	6 亿只/年	471.5 万平方米/年	6 亿只/年	471.5 万平方米/年	
6		负极底盖	110 亿只/年		/		/		

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-4

本项目主要原材料建设情况

序号	原料名称	环评批复用量(t/a)	一期工程用量(t/a)	一期实际用量(t/a)	与环评对比情况
机加工生产线					
1	钢带	8.4 万	3600	3600	分期建设
2	拉伸油	4.5	0.3	0.3	
3	液压油	3.2	0.2	0.2	
负极底盖生产线					
1	碱性脱脂剂	6	/	/	分期建设， 一期建设电 池钢壳生产 线
2	盐酸	13.2	/	/	
3	镍板	46.2	/	/	
4	硫酸镍	11.2	/	/	
5	氯化镍	3.6	/	/	
6	硼酸	2.2	/	/	
7	光亮剂	0.5	/	/	
8	柔软剂	0.3	/	/	
9	镍添加剂	0.1	/	/	
10	一水柠檬酸	1.5	/	/	
11	酒石酸	1	/	/	
12	铬酸酐	2.6	/	/	
13	氢氧化钠	12	/	/	
14	镍保护剂	0.2	/	/	
电池钢壳生产线					
1	碱性脱脂剂	24	6	6	分期建设， 一期建设年 产 6 亿只电 池钢壳
2	盐酸	62.4	15.6	15.6	
3	硫酸	66	16.5	16.5	
4	镍板	319.6	79.9	79.9	
5	硫酸镍	78	19.5	19.5	
6	氯化镍	25.2	6.3	6.3	
7	硼酸	2.4	0.6	0.6	
8	光亮剂	2	0.5	0.5	
9	柔软剂	1.2	0.3	0.3	
10	镍添加剂	0.5	0.125	0.125	

序号	原料名称	环评批复用量(t/a)	一期工程用量(t/a)	一期实际用量(t/a)	与环评对比情况
11	一水柠檬酸	6	1.5	1.5	
12	酒石酸	4	1	1	
13	铬酸酐	10	2.5	2.5	
14	氢氧化钠	48	12	12	
15	镍保护剂	0.8	0.2	0.2	
污水处理措施					
1	氢氧化钠	85	20	20	分期建设
2	亚硫酸氢钠	35	6	6	
3	亚硫酸铁	8	1.3	1.3	
4	双氧水	6	1	1	
5	PAC（混凝剂）	2	0.3	0.3	
6	PAM（混凝剂）	2	0.4	0.4	
7	重捕剂	3.5	0.8	0.8	
8	破乳剂	20	5	5	
资源能源					
41	水	16.8 万 m³/a	2.9 万 m³/a	2.9 万 m³/a	分期建设
42	电	1000 万 kW·h	150 万 kW·h	150 万 kW·h	
43	蒸汽	5760t/a	1152t/a	1152t/a	
44	纯水	11.6 万 m³/a	2.05 万 m³/a	2.05 万 m³/a	

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备建设情况见下表。

表 3-5 本项目主要生产设备建设情况

序号	设备名称	环评及批复		一期实际建设		与环评对比情况
		型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	
机加工生产线						
1	底盖冲床	单台 255 个/min	100	未建设		分期建设
2	钢壳冲床	单台 56 个/min	500	单台 130 个/min	3	分期建设，一期冲床单台产能增大，数量
				单台 200 个/min	2	
				单台 600 个/min	1	

序号	设备名称	环评及批复		一期实际建设		与环评对比情况 减少
		型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	
负极底盖生产线（1条）						
1	行车	/	5	未建设	分期建设，一期建设电池钢壳生产线	
2	脱脂槽	L1300*W650*H800	12			
3	热水洗槽	L1300*W650*H800	2			
4	三级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	3			
5	酸洗槽	L1300*W650*H800	2			
6	二级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	2			
7	暗镀槽	L1300*W750*H800	24			
8	溢流槽	L1300*W500*H800	3			
9	二级回收槽	L1300*W650*H800	2			
10	亮镍槽	L1300*W750*H800	8			
11	溢流槽	L1300*W500*H800	1			
12	三级回收槽	L1300*W650*H800	3			
13	二级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	2			
14	漂白槽	L1300*W650*H800	2			
15	水洗槽	L1300*W650*H800	1			
16	中和槽	L1300*W650*H800	2			
17	水洗槽	L1300*W650*H800	1			
18	钝化槽	L1300*W650*H800	1			
19	三级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	3			
20	中和槽	L1300*W650*H800	2			
21	三级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	3			
22	防锈槽	L1300*W650*H800	2			
23	二级逆流水洗槽	L1300*W650*H800	2			
24	沥干槽	L1300*W650*H800	2			
25	烘箱	L8000*W1200	4			
26	冷却槽	L1300*W650*H800	1			

序号	设备名称	环评及批复		一期实际建设		与环评对比情况
		型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	
电池钢壳生产线（4条），注：所列为1条生产线设备，一期实际建设1条钢壳生产线						
1	行车	/	9	/	9	一致
2	脱脂槽	L2500*W900*H1100	18	L3000*W900*H1000	26	规格增大、数量增加
3	超声波清洗槽	L2500*W1000*H1100	2	/	/	未建设
4	二级逆流水洗槽	L2500*W900*H1100	2	L3000*W900*H1000	2	规格增大
5	热水洗槽	L2500*W800*H1100	1	L3000*W700*H900	1	规格减小
6	二级逆流水洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
7	酸洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
8	水洗槽	L2500*W800*H1100	1	L3000*W700*H900	2	规格减小、数量增加
9	活化槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
10	水洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
11	镀镍槽	L2500*W900*H1100	40	L3000*W850*H1000	30	规格增大，数量减少
12	溢流槽	L2500*W500*H1100	4	/	/	未建设
13	三级回收槽	L2500*W800*H1100	3	L3000*W700*H900	3	规格减小
14	二级逆流水洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
15	漂白槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
16	水洗槽	L2500*W800*H1100	1	L3000*W700*H900	2	规格减小、数量增加
17	中和槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
18	水洗槽	L2500*W800*H1100	1	L3000*W700*H900	2	规格减小、数量增加
19	钝化槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
20	三级逆流水洗槽	L2500*W800*H1100	3	L3000*W700*H900	4	规格减小、数量增加
21	中和槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
22	三级逆流	L2500*W800*H1100	3	L3000*W700*H900	2	规格减

序号	设备名称	环评及批复		一期实际建设		与环评对比情况
		型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	型号/规格(mm)	数量(台/套/个)	
	水洗槽					小、数量减少
23	水洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	1	规格减小、数量减少
24	防锈槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	3	规格减小、数量增加
25	二级逆流水洗槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	3	规格减小、数量增加
26	沥干槽	L2500*W800*H1100	2	L3000*W700*H900	2	规格减小
27	烘箱	L8000*W1200	5	L3000*W1400*H900	5	规格减小
28	冷却槽	L2500*W800*H1100	1	L3000*W700*H900	1	规格减小
共用设备						
1	纯水制备设备	20t/h	1	20t/h	1	一致
2	包装机	/	20	/	4	分期建设
3	空压机	/	2	/	1	分期建设
4	风机	/	5	/	1	分期建设
5	过滤机	/	38	/	7	分期建设

项目实际建设内容与环评及批复基本一致，主要设备基本一致。与环评及批复不一致的地方有：

（1）项目决定产能的设备为镀镍槽，原环评批复中电池钢壳生产线单个镀槽规格为 2500mm×900mm×1100mm=2.475m³，镀槽数量为 40 个，则镀槽总容积为 99m³；实际建设中单个镀槽规格为 3000mm×850mm×1000mm=2.55m³，镀槽数量为 30 个，则镀槽总容积为 76.5m³；对照《关于印发制浆造纸等十四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》，其规模要求为：“1、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，本次变动为单个镀槽的规格增大，镀槽数量减少，镀槽总容积减小，其电镀能力不变，因此不属于重大变动。

(2) 项目电池钢壳生产线实际建设中根据生产线整体调控，槽的规格和数量发生变动，其中脱脂槽、超声波清洗槽、酸洗槽、水洗槽、活化槽、中和槽等均与环评批复不一致，存在规格减小和数量减少等变动。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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），本次变动的槽均不属于决定产能的设备，不影响产能，不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

(3) 项目机加工设备变动，原环评批复中单台钢壳冲床的产能为 56 个/min，实际建设中单台产能 130 个/min 的 3 台、200 个/min 的 2 台、600 个/min 的 1 台，冲床实际总产能约 6.0048 亿只，能够满足电镀生产线产能所需。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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），冲床数量及型号变动不影响产能，不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

(4) 废水治理措施变动，原环评批复中含镍废水经“芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理，含铬废水经“还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理；实际建设过程中含镍废水经“芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀”系统预处理，含铬废水经“还原+混凝沉淀”系统预处理，预处理后废水共用一套“碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理，处理过程中分开处理，不混合同时处理。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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），废水治理措施变动不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

具体的工艺流程简述如下：

1、冲压：将外购的钢带置于冲床上进行冲压，冲制形成钢壳。该工序会产生废边角料、废拉伸油、废液压油，设备运行会产生噪声。

2、脱脂：将机加工产品的电池钢壳放置于滚筒内，具体是将装有电池钢壳的小车转运至电镀生产线前，利用行车将小车吊运至滚筒上，人工将电池钢壳倒入滚筒内，盖上滚筒盖；之后由行车将滚筒置于脱脂槽内。脱脂槽内溶液为碱性除油液，除油液是 20~30g/L 的碱性脱脂剂，脱脂槽操控温度控制在 60-65℃（采用蒸汽间接加热），脱脂时间为 2~3h。脱脂槽液定期更换，更换周期为 3 个月，脱脂废槽液通过独立管道送至破乳、气浮池预处理后送往综合废水处理设施进行处理。

3、热水洗：脱脂后的工件进行热水洗，水洗槽的水每 2 个月更换一次；热水洗后再进行二级逆流水洗，废水从水洗槽槽头连续溢流排放，为保证槽液水质，水洗槽的水每 3 个月全部更换一次。废水通过独立管道输送至破乳、气浮池预处理后送往综合废水处理设施进行处理。

脱脂、水洗后将盛有产品的不锈钢滚筒打开，利用行车人工将负极底盖倒入电镀专用塑料滚筒，避免后续酸洗、镀镍工序腐蚀不锈钢滚筒里的铁；电镀专用塑料滚筒具有导电性能，在镀镍工序更能保证产品镀镍质量。转换桶过程在生产线上进行，下方为水洗槽，转换过程中工件滴落废水经下方槽收集后与水洗废水一块送往综合废水处理设施进行处理。

4、酸洗：脱脂水洗后工件送至酸洗槽进行酸洗，去除工件表面的氧化皮等杂质。酸洗液为 8% 的盐酸，加酸时温度不超过 45℃，酸洗时间为 3~5min。酸洗槽每天更换槽液的 1/8，更换的废槽液通过独立管道送往综合废水处理设施进行处理。酸洗后进行一级溢流水洗，水洗槽的水连续进水出水，水洗槽的水每 1 个月更换一次，废水经独立管道送往综合废水处理设施进行处理。

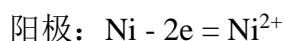
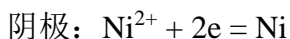
5、活化：酸洗水洗后工件进入活化槽进行活化处理，目的是为了去除工件表面的氧化皮等杂质。活化液为 10% 的硫酸，加酸时温度不超过 45℃，活化时

间为 3min。活化槽液每天更换槽液的 1/8，更换的废槽液通过独立管道送往综合废水处理设施进行处理。活化后进行一级溢流水洗，水洗槽的水连续进水出水，水洗槽的水每 1 个月更换一次，废水经独立管道送往综合废水处理设施进行处理。

6、镀镍：酸洗后的工件进入电镀槽进行镀镍，本项目采用滚镀方式进行镀镍，钢壳仅需一次镀镍即可。

电镀槽液组分包括：硫酸镍（200~250g/L）、氯化镍（45~50g/L）、硼酸（45~50g/L）、光亮剂（0.3~0.5g/L）、柔软剂（6~8mg/L）。其中，光亮剂中含有的丁炔二醇为有机物（其含量为 1~6mg/L），有少量的挥发，但光亮剂年用量仅 2t/a，槽液中浓度较低，且多数物料均与工件发生作用，通过挥发进入大气的量很小，可忽略。柔软剂主要成分为糖精钠，不含挥发性物质。硫酸镍、氯化镍、硼酸需定时添加，具体分析滴定后按比例添加，电镀镍的温度为 50-55℃、镀镍槽 pH 值为 4.8-5.2。

钢壳电镀时电流密度为 2~9A/dm²，电镀时间为 2~6h，钢壳镀层厚度约为 2 微米。在电镀过程中以硫酸镍作为主盐，氯化镍作为阳极活化剂，硼酸作为缓冲剂。在电镀过程中以镍板为阳极，钢壳为阴极，含镍溶液为交换介质，反应原理如下：



电镀槽配套有镀液过滤设备，镀槽槽头溢流出的镀液经管道送入槽液过滤设备，经过滤、沉淀除杂后再通过槽尾返回至镀槽内，以此循环往复，此过程会产生镀槽残渣和废滤芯，属于危险废物。

镀镍后进入三级回收槽进行回收清洗，以去除负极底盖表面残留的镀液，回收槽槽液定期回流至电镀槽补充其蒸发消耗。镀槽槽液不更换，定期补充槽液物质及水。

镀镍后的工件进行二级逆流水洗，废水从水洗槽槽头连续溢流排放，部分回用于回收工段，部分通过独立管道送至含镍废水处理设施；为保证槽液水质，

二级逆流水洗槽的水每 3 个月全部更换一次，废水经独立管道送往含镍废水处理设施进行处理。

7、漂白：镀镍后工件经水洗后因氧化导致表面微微发黄，这时需要增加一道漂白工艺，槽液为一水柠檬酸（15g/L）和酒石酸（8g/L），温度控制 25℃左右，时间为 5min。漂白槽液每 5 天更换一次，漂白废水经独立管道送往含镍废水处理设施进行处理。漂白后进行一级溢流水洗，水洗槽的水连续进水出水，水洗槽的水每 1 个月更换一次，废水经独立管道送往含镍废水处理设施进行处理。

8、中和：工件经过漂白后，内孔会有酸性，这时需要中和，中和槽液为 20~30g/L 氢氧化钠，呈碱性，时间为 3min，槽液每天更换 1/5，废水经独立管道送往综合废水处理设施进行处理。中和后进行一级溢流水洗，水洗槽的水连续进水出水，水洗槽的水每 1 个月更换一次，废水经独立管道送至综合废水处理设施进行处理。

9、钝化：为提高工件的防护能力和外观装饰，镀镍后的工件需再进入钝化槽中进行钝化。本项目钝化剂主要为 2g/L 的铬酸酐溶液，钝化时间为 5~10min，温度为 25℃左右。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），常温下低铬酸及其盐溶液中钝化溶液产生的铬酸雾可忽略；根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 25 号），低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/L。本项目钝化液铬酸酐溶液浓度为 2g/L，因此本项目钝化产生的铬酸雾可忽略，为了进一步减少废气影响，本项目钝化产生的铬酸雾经过生产线密闭、整体密闭抽风和槽边抽风装置收集，废气收集后通入碱喷淋吸收塔（两级）进行处理。钝化槽液每个月更换 1 次，废水经独立管道送至含铬废水处理设施进行处理。

钝化后工件进行三级逆流水洗，三级逆流水洗水从槽头连续溢流排放，通过独立管道送至含铬废水处理设施；为保证槽液的水质，三级逆流水洗槽的水每 3 个月更换一次，废水经独立管道送至含铬废水处理设施进行处理。

10、二次中和：产品经过钝化后需要再次进行中和，中和槽液为 20~30g/L

氢氧化钠，呈碱性，时间为3min，温度为25℃左右，槽液每天更换1/5，废水经独立管道送至综合废水处理设施进行处理。中和后进行三级逆流水洗，三级逆流水洗水从槽头连续溢流排放，通过独立管道送至综合污水处理站；为保证槽液水质，三级逆流水洗槽的水每3个月更换一次，废水经独立管道送至综合废水处理设施进行处理。

11、防锈：为了防止产品生锈，向槽液中加入3~4g/L的镍保护剂使工件表面形成一层防锈膜，时间为5~10min，温度为50℃左右，每1个月更换一次，废水经独立管道送至综合废水处理设施进行处理。防锈后进行二级逆流水洗，二级逆流水洗水从槽头连续溢流排放，通过独立管道送至综合污水处理站；为保证槽液水质，二级逆流水洗槽的水每3个月更换一次，废水经独立管道送至综合废水处理设施进行处理。

12、沥干：为了减轻烘箱的烘干压力，防锈水洗后工件送至空水槽内进行沥干，空水槽中的水定期排至综合废水处理设施进行处理。

13、烘干、冷却：沥干后的工件送至烘箱内进行烘干，烘箱为电烘干箱，烘干温度为120-160℃，烘干时间为20~40min，烘干后的工件下挂至冷却槽内冷却后即成为成品。

3.7 产污环节

本项目主要污染物、产污环节及防治措施详见下表。

表 3-6 产污环节一览表

污染因素	污染工序		污染物	处理措施	
废气	酸洗		氯化氢	封闭生产线+整体密闭抽风+槽边抽风	碱喷淋吸收塔（两级）+21m高排气筒DA001
	活化		硫酸雾		
	钝化		铬酸雾		
	脱脂后热水洗、镀镍、漂白		酸碱废气		
	污水处理站		H ₂ S、NH ₃	生化等产臭单元加盖密闭	
废水	综合	脱脂废槽液	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	破乳+气浮池	综合废水处理系统（中和+
		脱脂后水洗			

污染因素	污染工序		污染物	处理措施	
	废水	废水	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN	/	混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池）处理后经厂区总排口排放
		酸洗废槽液			
		酸洗后水洗废水			
		活化废槽液			
		活化后水洗废水			
		中和废槽液			
		中和后水洗废水			
		防锈后水洗废水			
		沥干废水			
		蒸发冷凝水			
	含镍废水	镀镍后水洗废水	COD、镍	含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀）预处理	重金属废水处理系统（碳滤+超滤+反渗透+蒸发）处理后回用于水洗工段
		漂白废槽液			
		漂白后水洗废水			
	含铬废水	钝化废槽液	总铬、六价铬	含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀）预处理后	
		钝化后水洗废水			
		碱喷淋收塔废水			
		车间地面清洗水			
	生活污水		pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	厂区总排口直接排放
	纯水制备废水		COD、SS	/	
噪声	冲床、空压机、风机等		设备噪声	基础减振、厂房隔声	
固废	纯水制备		废树脂	厂家直接回收	
	综合废水处理设施		污泥	经压滤后作为建材原料外售	
	冲压		废边角料	一般固废间暂存，定期外售	
			废拉伸油	专用容器收集，于危废贮存库分类暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置	
			废液压油		
	含铬废水处理设施	污泥			
		废过滤膜			
		废活性炭			

污染因素	污染工序	污染物	处理措施
		蒸发浓液	
	含镍废水处理设施	污泥	
		废过滤膜	
		废活性炭	
		蒸发浓液	
	镀镍	电镀废渣	
	镀液液槽过滤设备	废滤芯	
	破乳、气浮	废油渣	

3.8 项目变动情况

经现场实地勘察，项目实际建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面均与环评及批复要求一致，与环评及批复不一致的地方有：

（1）项目决定产能的设备为镀镍槽，原环评批复中电池钢壳生产线单个镀槽规格为 $2500\text{mm}\times 900\text{mm}\times 1100\text{mm}=2.475\text{m}^3$ ，镀槽数量为 40 个，则镀槽总容积为 99m^3 ；实际建设中单个镀槽规格为 $3000\text{mm}\times 850\text{mm}\times 1000\text{mm}=2.55\text{m}^3$ ，镀槽数量为 30 个，则镀槽总容积为 76.5m^3 ；对照《关于印发制浆造纸等十四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》，其规模要求为：“1、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，本次变动为单个镀槽的规格增大，镀槽数量减少，镀槽总容积减小，其电镀能力不变，因此不属于重大变动。

（2）项目电池钢壳生产线实际建设中根据生产线整体调控，槽的规格和数量发生变动，其中脱脂槽、超声波清洗槽、酸洗槽、水洗槽、活化槽、中和槽等均与环评批复不一致，存在规格减小和数量减少等变动。对照《关于印发制浆造纸等十四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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），本次变动的槽均不属于决定产能的设备，不影响产能，不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

(3) 项目机加工设备变动，原环评批复中单台钢壳冲床的产能为 56 个/min，实际建设中单台产能 130 个/min 的 3 台、200 个/min 的 2 台、600 个/min 的 1 台，冲床实际总产能约 6.0048 亿只，能够满足电镀生产线产能所需。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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），冲床数量及型号变动不影响产能，不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

(4) 废水治理措施变动，原环评批复中含镍废水经“芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理，含铬废水经“还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理；实际建设过程中含镍废水经“芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀”系统预处理，含铬废水经“还原+混凝沉淀”系统预处理，预处理后废水共用一套“碳滤+超滤+反渗透+蒸发”系统进行处理，处理过程中分开处理，不混合同时处理。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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），废水治理措施变动不新增污染物的排放，因此不属于重大变动。

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》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），根据《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目环境影响报告书》及现场核查，对比环评及批复要求，项目变动情况见下表。

表 3-7 项目变动情况一览表 1

通知内容		本项目情况	对比结果
规模	1.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。	本项目单个镀槽的规格增大，镀槽数量减少，镀槽总容积减小，其电镀能力不变	不属于

通知内容		本项目情况	对比结果
建设地点	2.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。	无变动	不属于
生产工艺	3.镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	无变动	不属于
	4.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。	无变动	不属于
环境保护措施	5.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）。	废水处理措施共用，不新增污染物的排放	不属于
	6.排气筒高度降低 10%及以上。	无变动	不属于
	7.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。	无变动	不属于

表 3-8 项目变动情况一览表 2

通知内容		本项目情况	对比结果
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目单个镀槽的规格增大，镀槽数量减少，镀槽总容积减小，其电镀能力不变	不属于
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变动	不属于
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动	不属于
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	不属于
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无变动	不属于
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变动	不属于

通知内容		本项目情况	对比结果
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水处理措施共用，不新增污染物的排放	不属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变动	不属于
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	不属于
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目分期建设，实际建设事故池容积能够满足风险防范要求	不属于

根据上表对比结果可知，项目不属于重大变动，满足验收要求。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目一期工程废水主要为含镍废水、含铬废水、综合废水、纯水制备浓水及员工生活污水。含镍废水经含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH 调节+混凝沉淀）预处理，含铬废水经含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀）预处理，预处理后预处理后废水共用一套（碳滤+超滤+反渗透+蒸发）系统进行处理，处理后回用于水洗工段，不外排，处理过程中分开处理，不混合同时处理。综合废水经综合废水处理系统（中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池）处理后与纯水制备浓水和经化粪池处理后的生活污水一同经厂区总排口排放，排入大块镇污水处理厂进一步处理。

含镍、含铬废水处理系统具体工艺如下：

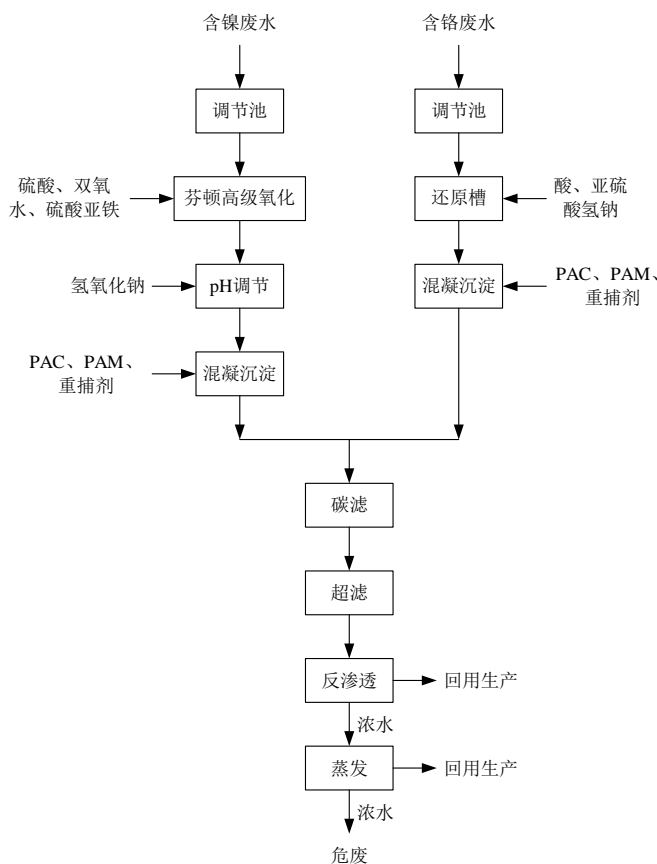


表 4-1 含镍、含铬废水处理工艺流程图

综合废水处理系统具体工艺如下：

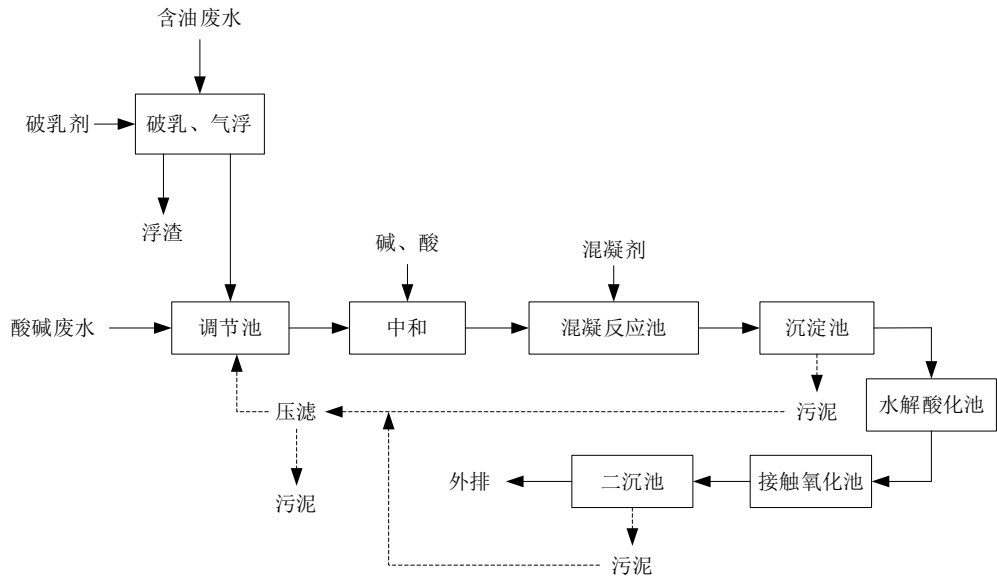


表 4-2 综合废水处理工艺流程图

本项目废水治理措施实际建设情况与原环评及批复一致。

4.1.2 废气

本项目一期生产过程中主要废气污染物为活化工序产生的硫酸雾，酸洗工序产生的氯化氢，钝化工序产生的铬酸雾，脱脂后热水洗、镀镍、漂白工序产生的酸碱废气，污水处理站产生的 NH₃、H₂S 废气。详细见下表所述。

表 4-1 本项目废气排放情况一览表

污染工序	污染物	处理措施	排放口
活化	硫酸雾	封闭生产线+整体密闭抽风+槽边抽风	碱喷淋吸收塔（两级）+21m 高排气筒 DA001
酸洗	氯化氢		
钝化	铬酸雾		
脱脂后热水洗、镀镍、漂白	酸碱废气		
污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	生化等产臭单元加盖密闭	

本项目废气治理措施实际建设情况与原环评及批复一致。

4.1.3 噪声

本项目噪声源为冲床、空压机、风机等设备噪声，主要内容见下表。

表4-2 项目营运期车间主要设备噪声源强

设备名称	源强 dB(A)	位置	运行方式	防治措施
冲床	80	电镀车间	连续	减振基础、厂房隔声
风机	90		连续	
包装机	75		连续	
空压机	90		连续	

本项目噪声治理措施实际建设情况与原环评及批复一致。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物为一般固废和危险废物两大类，其中一般固废主要为废边角料、综合废水处理设施污泥、废树脂；危险废物主要为电镀废渣，废滤芯，废油渣，废拉伸油，废液压油，含镍废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液，含铬废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液。

项目产生的固废种类及处置措施情况见下表。

表4-3 固体废物产生量及处置措施

序号	污染物	产生量 (t/a)	固废性质	产生位置	处置措施
1	废树脂	0.02	一般固废	纯水制备	厂家直接回收
2	综合废水处理设施污泥	7.5	一般固废	综合废水处理系统	经压滤后作为建材原料外售
3	废边角料	112	一般固废	冲压	一般固废间暂存，定期外售
4	废拉伸油	0.1	危险废物		
5	废液压油	0.08	危险废物		
6	含铬废水处理设施废活性炭	0.01	危险废物	含铬废水处理系统	专用容器收集，于危废贮存库分类暂存，定期送有相应危废处置资质的单位处置
7	含铬废水处理设施废过滤膜	0.007	危险废物		
8	含铬废水处理设施污泥	1.9	危险废物		

9	含铬废水处理设施蒸发浓液	2	危险废物		
10	含镍废水处理设施废活性炭	0.01	危险废物	含镍废水处理系统	
11	含镍废水处理设施废过滤膜	0.007	危险废物		
12	含镍废水处理设施污泥	2.4	危险废物		
13	含镍废水处理设施蒸发浓液	6.7	危险废物		
14	电镀废渣	0.63	危险废物	镀镍	
15	废滤芯	0.1	危险废物	镀液液槽过滤设备	
16	废油渣	0.13	危险废物	破乳、气浮	

本项目厂区内分别设置一般固废暂存间 1 座（20m²）和危废贮存库 1 座（30m²），对项目固废分类分区存放。一般固废间和危废贮存库已分别按照《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）的相关要求进行建设，暂存间地面均已硬化。一般固废间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危废全部装入密闭容器中后临时存放于危废贮存库内，定期委托有相应危废处置资质的单位进行安全处置。

本项目固废实际产生及处置措施与原环评及批复一致。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目的主要风险类型为：硫酸、盐酸、硫酸镍、氯化镍、拉伸油、铬酸酐、液压油等泄漏引起环境污染，泄漏后会蒸发至大气中并通过大气扩散至周边，通过吸入对人体造成伤害。

本项目事故风险防范措施情况见下表。

表 4-4 事故风险防范措施一览表

序号	防范及应急措施		与环评对比情况
	环评及批复要求	一期实际建设情况	

1	事故收集池 1 个，不小于 400m ³	事故收集池 1 个，80m ³	分期建设
2	化学品库化学品储存设置托盘、液体收集桶	化学品库化学品储存设置托盘、液体收集桶	一致
3	生产车间和污水处理措施设导流槽、围堰	生产车间和污水处理措施设导流槽、围堰	一致
4	防渗漏围堰，个人防护装备等	防渗漏围堰，个人防护装备等	一致

由上表可知，本项目风险防范措施的建设情况可以满足环评及批复文件的要求。

4.2.2 规范化排污口、监测设施、在线监测装置

本项目已按要求建设规范化废气、废水排放口，包括监测平台、通往监测平台通道、监测孔等。本项目污水处理站已按照环保部门要求安装废水流量在线监测设备，且废水排放口规范化建设，并按照规定建设取样口。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资落实情况

本项目一期工程实际总投资 1000 万元，实际环保投资 134 万元，占实际总投资的 13.4%，环保投资落实情况详见下表。

表 4-5 项目环保投资一览表

项目	产污环节	污染因子	治理措施			
			环评及批复	投资估算(万元)	一期实际建设情况	实际投资(万元)
废水	综合废水	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	综合废水处理系统（破乳、气浮+中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池，520t/d）处理	100	综合废水处理系统（破乳、气浮+中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池，150t/d）处理	60
	含镍废水	COD、镍	含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发，100t/d）处理后回用于镀后水洗和漂白后水洗工段		含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀）预处理	

项目	产污环节	污染因子	治理措施			
			环评及批复	投资估算 (万元)	一期实际建设情况	实际投资 (万元)
	含铬废水	总铬、六价铬	含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发，70t/d）处理后回用于钝化后水洗工段		含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀）预处理后	用于水洗工段
废气	酸洗	氯化氢	碱喷淋吸收塔（两级）+高于房顶 5m（不低于 15m 高）排气筒（共 3 套）	100	碱喷淋吸收塔（两级）+21m 高排气筒（1 套）	40
	活化	硫酸雾				
	钝化	铬酸雾				
	脱脂后热水洗、镀镍、漂白	酸碱废气				
	污水处理站	H ₂ S、NH ₃				
固废	一般固废		一般固废暂存间 1 间（50m ² ）	5	一般固废暂存间 1 间（20m ² ）	2
	危险废物		危险废物暂存间 1 间（50m ² ）	15	危险废物贮存库 1 间（30m ² ）	10
噪声	设备噪声		基础减振、厂房隔声	10	基础减振、厂房隔声	2
风险	仓库化学品储存设置托盘；生产车间、仓库设导流槽、液体收集桶；事故废水池（约 400m ³ ）；应急器材、消防器材等			20	仓库化学品储存设置托盘；生产车间、仓库设导流槽、液体收集桶；事故废水池（约 80m ³ ）；应急器材、消防器材等	10
监控	废水总排口安装在线监测设备并与环保部门联网			50	废水总排口安装流量计	10
合计		/		300	/	134

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

本项目在建设过程中，能够做到环保设施“三同时”，污染防治措施“三同时”落实情况详见下表。

表 4-6

工程污染防治措施汇总

污染因素	产污环节	采取的防治或保护措施		与环评对比情况
		环评及批复	一期实际建设	
废水	综合废水	综合废水处理系统（破乳、气浮+中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池，520t/d）处理	综合废水处理系统（破乳、气浮+中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池，150t/d）处理	已落实
	含镍废水	含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发，100t/d）处理后回用于镀后水洗和漂白后水洗工段	含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀，30t/d）预处理	已落实
	含铬废水	含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发，70t/d）处理后回用于钝化后水洗工段	含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀，15t/d）预处理	已落实
废气	酸洗	封闭生产线+整体密闭抽风+槽边抽风+碱喷淋吸收塔（两级）+高于房顶 5m（不低于 15m 高）排气筒（共 3 套）	封闭生产线+整体密闭抽风+槽边抽风+碱喷淋吸收塔（两级）+21m 高排气筒（1 套）	已落实
	活化			
	钝化			
	脱脂后热水洗、镀镍、漂白			
	污水处理站			
固废	一般固体	一般固废暂存间 1 间（50m ² ）	一般固废暂存间 1 间（20m ² ）	已落实
	危险废物	危险废物暂存间 1 间（50m ² ）	危险废物贮存库 1 间（30m ² ）	
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	已落实
风险		仓库化学品储存设置托盘；生产车间、仓库设导流槽、液体收集桶；事故废水池（约 400m ³ ）；应急器材、消防器材等	仓库化学品储存设置托盘；生产车间、仓库设导流槽、液体收集桶；事故废水池（约 80m ³ ）；应急器材、消防器材等	已落实
监控		废水总排口安装在线监测设备并与环保部门联网	废水总排口安装在线监测设备并与环保部门联网	已落实

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

一、废气治理措施：

项目产生的废气为：本项目共设置 4 条钢壳生产线、1 条负极底盖生产线，五条生产线的酸洗、活化工序会产生硫酸雾、HCl 和铬酸雾废气，分别经生产线密闭、槽上方和槽边设置的抽风装置收集后，分别引入碱喷淋吸收塔 1#（两级）、碱喷淋吸收塔 2#（两级）、碱喷淋吸收塔 3#（两级）处理，处理后分别经高于房顶 5m（不低于 15m 高）高排气筒 P1、P2、P3 排放。经碱喷淋吸收塔处理后 P1 HCl 排放浓度 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，P2、P3 HCl 排放浓度均为 $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾排放浓度均为 $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ 。各酸雾废气经处理后均可以满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物 HCl $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值。

二、废水治理措施：

本项目废水排放量为 $496.758\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站出口以及总排口废水石油类能满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 的要求，COD、氨氮、TP、TN 能够满足小尚庄污水处理厂和大块污水处理厂进水标准，本项目废水近期排入小尚庄污水处理厂处理，远期待大块污水处理厂升级改造完成后排入大块镇污水处理厂处理。

（3）噪声治理措施：

工程噪声源主要为冲床、风机、空压机等，经减振、厂房隔声等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ 标准的要求。

（4）固废治理措施：

该工程营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，其中一般固

废包括冲压产生的废边角料，综合废水处理系统产生的污泥和纯水制备废树脂；危险废物主要包括电镀废渣，废油渣，废滤芯，废拉伸油、废液压油，含镍废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液，含铬废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液。

冲压废边角料集中收集后出售，废树脂厂家直接回收，综合废物处理系统污泥送垃圾填埋场填埋，危险废物专用容器收集，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。

5.2 审批部门审批决定

新乡市生态环境局凤泉分局

关于对《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目环境影响报告书》的批复

凤环书审[2022]2 号

新乡市鑫昌金属制品有限公司：

你单位上报的由新乡市汇能环保技术有限公司环评工程师徐贵良（职业资格证书编号：2014035410352013411801000003）主持编制的《新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)已收悉。

一、该《报告书》内容符合建设项目环境管理规定，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》所列项目的性质、规模、地点、采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。项目拟投资 4000 万元，在新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区(西片区)租赁新乡市华新造纸厂现有车间建设“年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目”。

二、你单位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、你单位应全面落实《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、同时投入使用，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，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

(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、噪声等污染，采取相应的防治措施。

(三)项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气：电镀车间内 5 条生产线均二次封闭，其中 4 条钢壳电镀生产线中每 2 条电镀生产线产生的酸雾采用 1 套碱液喷淋酸雾吸收塔(两级)处理，尾气经 15m 高排气筒排放；1 条负极底盖电镀生产线产生的酸雾采用 1 套碱液喷淋酸雾吸收塔(两级)处理，尾气经 15m 高排气筒排放；污水处理站废气收集至碱液喷淋酸雾吸收塔(两级)处理后排放。酸雾排放浓度均应满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物硫酸雾 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 HCl $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求，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)》中对电镀生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、废水：含镍废水经 $100\text{m}^3/\text{d}$ 含镍废水处理系统(处理工艺为：调节池+芬顿高级氧化+pH 调整+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发)处理后回用于镀镍后水洗和漂白后水洗工序，不外排；含铬废水经 $70\text{m}^3/\text{d}$ 含铬废水处理系统(处理工艺为：调节池+还原槽+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发)处理后回用于钝化后水洗工序，不外排；经化粪池处理后的生活污水和经“破乳+气浮”处理后脱脂废水、脱脂后水洗废水与其他综合废水一起进入 $520\text{m}^3/\text{d}$ 的综合废水处理系统(处理工艺为：中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池)处理后，在厂区总排口与纯水制备浓水一起经园区污水管网排放，外排废水经园区污水管网近期排入小尚庄污水处理厂处理，出水排入卫河；远期待大块污水处理厂正常运行后排入大块镇污水处理厂处理，出水排入民生渠，最终排入共渠。

厂区外排废水中的各种污染物排放浓度均应满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2(pH 6~9、总镍 $0.5\text{mg}/\text{L}$ 、总铬 $1.0\text{mg}/\text{L}$ 、六价铬 $0.2\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $3.0\text{mg}/\text{L}$ 、单位产品基准排水量多层镀 $500\text{L}/\text{m}^2$)和大块镇污水处理厂收水标准(COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、SS $150\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $35\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $40\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $4\text{mg}/\text{L}$)及小尚庄污水处理厂收水标准(COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、SS $250\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $40\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $3\text{mg}/\text{L}$)要求。

3、噪声：厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4、固废：固体废物须按照《报告书》提出的措施进行处置各类固体废物、危险废物贮存和处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

(四)落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

(五)落实土壤及地下水污染防治措施，采取源头控制、分区防渗等措施，严防污染土壤和地下水。

(六)按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测、视频监控设施及用电量监控装置，并按要求与环保部门联网。

四、项目完成后新增总量控制指标为：COD 5.9611t/a、氨氮 0.2981t/a。

五、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，按规定程序和标准实施竣工环境保护验收。

六、如今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你单位应按新标准执行。

七、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告应报我局重新审核。

新乡市凤泉区环境保护局

2022 年 11 月 30 日

6 验收执行标准

本项目执行的污染物排放标准见下表。

表 6-1 污染物排放标准

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）表 2	pH	6～9	
		石油类	3.0mg/L	
	大块镇污水处理厂收水水质指标	COD	350mg/L	
		SS	150mg/L	
		NH ₃ -N	35mg/L	
		TP	4mg/L	
		TN	40mg/L	
废气	《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）表 5	氯化氢	有组织	30mg/m ³
		硫酸雾	有组织	30mg/m ³
		铬酸雾	有组织	0.05mg/m ³
	《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)》	氯化氢	有组织	10mg/m ³
		硫酸雾	有组织	10mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	氯化氢	无组织	0.2mg/m ³
		硫酸雾	无组织	1.2mg/m ³
		铬酸雾	无组织	0.006mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类标准	噪声	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)	
固废	《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 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

本项目废水监测内容见下表。

表 7-1 废水监测内容

项目	监测情况			
监测点位	含镍废水处理设施进口、出口	含铬废水处理设施进口、出口	综合废水处理设施进口	厂区总排口出口
监测因子	流量、COD、镍	流量、总铬、六价铬	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类
监测频次	连续检测 2 天，每天检测 4 次			

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

本项目废气有组织监测内容见下表。

表 7-2 废气有组织排放监测内容

排气筒编号	设施名称	监测位置	监测因子	监测频次	监测要求
DA001	碱喷淋吸收塔+21m 高排气筒	处理措施进口、出口	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢	连续检测 2 天，每天检测 3 次	按照竣工验收要求进行监测

7.1.2.2 无组织排放

本项目废气无组织监测内容见下表。

表 7-3 废气无组织监测内容

监测位置	监测因子	监测频次
厂界：上风向 1 个点、下风向 3 个点	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢	连续检测 2 天，每天检测 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测内容见下表。

表 7-4 厂界噪声监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周	等效声级	连续检测 2 天，每天昼夜各检测 1 次

7.1.4 监测点位布置图

本项目监测点位布置图见下图。

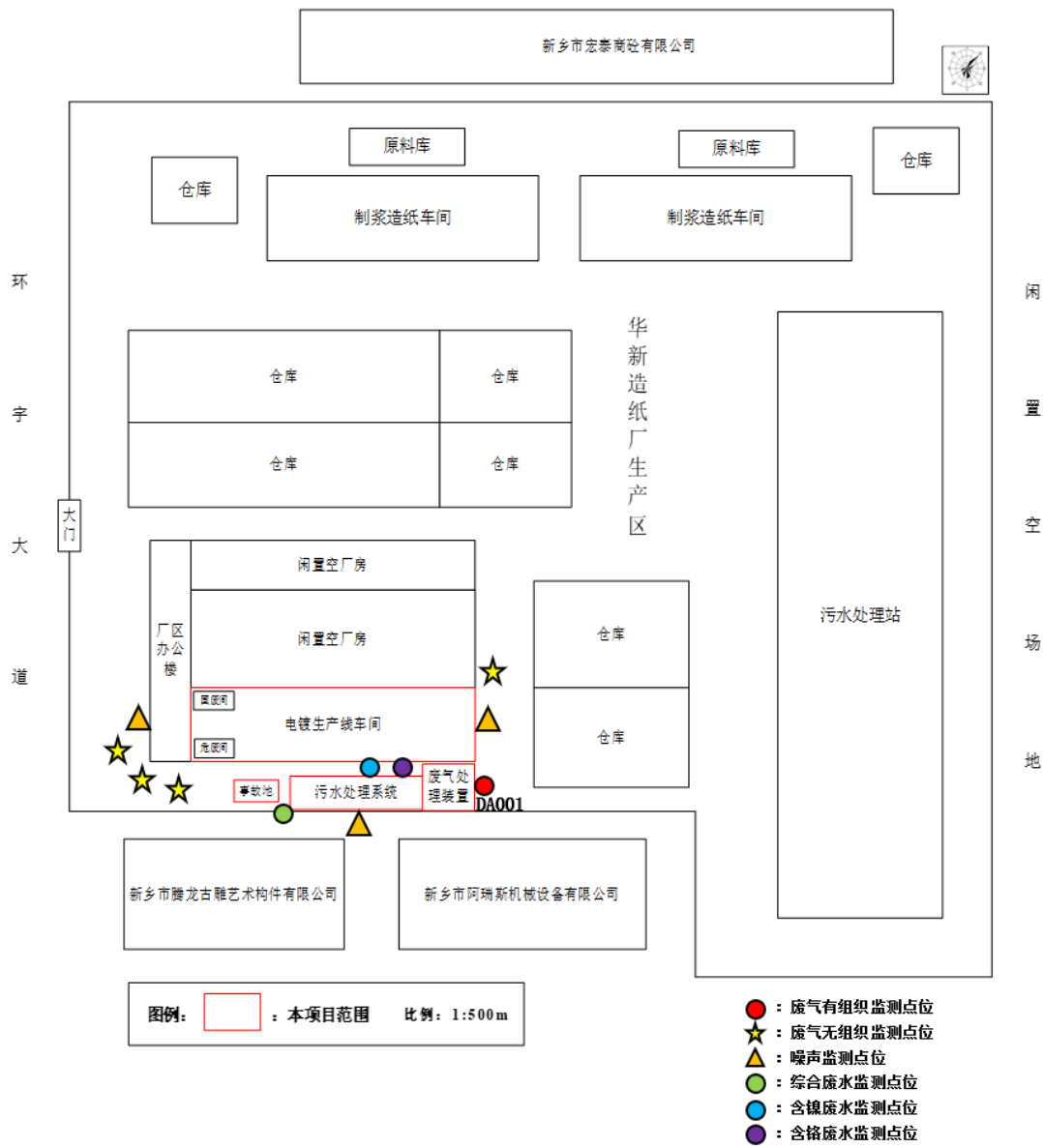


表 7-1 监测点位布置图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

本次检测分析方法、使用仪器及检出限见下表。

表 8-1 检测分析方法、使用仪器及检出限

检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号编号	检出限
废气有组织	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ549-2016	离子色谱仪 IC6210	有组织 0.2mg/m ³
				无组织 0.02mg/m ³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ544-2016	离子色谱仪 IC6210	有组织 0.2mg/m ³
				无组织 0.005mg/m ³
	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》HJ/T29-1999	可见分光光度计上海佑科 721/3 级	有组织 0.005mg/m ³
				无组织 0.0005mg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	可见分光光度计上海佑科 721/3 级	有组织 0.25mg/m ³
				无组织 0.01mg/m ³
废水	硫化氢	污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》第四版)国家环境保护总局(2007 年)(5.4.10.3)	可见分光光度计上海佑科 721/3 级	0.01mg/m ³
		环境空气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2007 年)(3.1.11.2)	可见分光光度计上海佑科 721/3 级	0.001mg/m ³
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 JYYQ-2-02-9	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	酸式滴定管	4mg/L
	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11912-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG JYYQ-1-02-1	0.05mg/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/T7466-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	0.004mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L

检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号编号	检出限
		GB/T7467-1987	JYYQ-1-07-1	
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T11901-1989	电子分析天平 FA224(万分之一) JYYQ-1-01-2	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	可见分光光度计 721 JYYQ-1-08-1	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》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 JYYQ-1-07-1	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》HJ637-2018	红外测油仪 OL580 JYYQ-1-06-1	0.06mg/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	多功能声级计 AWA5688 JYYQ-2-04-5	/

8.2 质量控制措施

质量保证与质量控制严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证，具体质控要求如下：

- 1、所有检测及分析仪器均经过有资质部门检定/校准，并通过确认，均在有效期内，状态正常。并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
- 2、检测人员均经考核合格，并持证上岗。
- 3、废气检测前、后用流量校准器对烟尘/气测试仪和大气综合采样器进行流量校准，并按照相关规定进行现场检漏，结果均合格。
- 4、噪声测量前、后用声校准器对声级计进行校准，示值偏差不大于 0.5dB。
- 5、本项目按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行质量控制，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

本项目为“新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目（一期）”，年工作天数为 300 天。本次验收内容为一期工程：年产电池钢壳 6 亿只。生产工况见下表。

表 9-1 验收期间工况负荷表

检测日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2025.3.24	电池钢壳	6 亿只/d	5.88 亿只/d	98%
2025.3.25			5.886 亿只/d	98.1%
2025.11.18	电池钢壳	6 亿只/d	6 亿只/d	100%
2025.11.19			6 亿只/d	100%

由上表可知：验收监测期间，生产负荷达到 98%~100%，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 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

（1）本项目一期含镍废水经含镍废水处理系统（芬顿高级氧化+pH调节+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发）处理后回用于镀后水洗和漂白后水洗工段，不外排。

本项目含镍废水监测结果见下表。

表 9-2 含镍废水监测结果

检测点位	采样时间		化学需氧量 (mg/L)	镍 (mg/L)	流量 (m³/d)
含镍废水处理系统进口	2025.3.24	1	174	198	17
		2	169	187	
		3	173	195	
		4	171	194	
	2025.3.25	1	178	196	18

检测点位	采样时间		化学需氧量 (mg/L)	镍 (mg/L)	流量 (m³/d)
		2	175	188	
		3	171	194	
		4	167	186	
含镍废水处理系统出口	2025.3.24	1	12	未检出	17
		2	11	未检出	
		3	13	未检出	
		4	12	未检出	
	2025.3.25	1	14	未检出	18
		2	13	未检出	
		3	12	未检出	
		4	11	未检出	

由上表可知，本项目含镍废水处理系统出口水质为：化学需氧量 11~14mg/L、镍未检出，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。

（2）本项目一期含铬废水经含铬废水处理系统（还原+混凝沉淀+碳滤+超滤+反渗透+蒸发）处理后回用于钝化后水洗工段，不外排。

本项目含铬废水监测结果见下表。

表 9-3 含铬废水监测结果

检测点位	采样时间		总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	流量 (m³/d)
含铬废水处理系统进口	2025.3.24	1	89.4	53.4	9
		2	93.2	67.8	
		3	87.1	72.1	
		4	95.5	59.5	
	2025.3.25	1	94.2	63.7	10
		2	89.4	66.5	
		3	97.5	59.8	
		4	96.4	71.2	
含铬废水处理系统出口	2025.3.24	1	未检出	未检出	9
		2	未检出	未检出	

检测点位	采样时间		总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	流量 (m³/d)
		3	未检出	未检出	
		4	未检出	未检出	
	2025.3.25	1	未检出	未检出	10
		2	未检出	未检出	
		3	未检出	未检出	
		4	未检出	未检出	

由上表可知，本项目含铬废水处理系统出口水质为：总铬未检出、六价铬未检出，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。

（3）本项目一期综合废水经综合废水处理系统（中和+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+二沉池）处理后与纯水制备浓水和经化粪池处理后的生活污水一同经厂区总排口排放，排入大块镇污水处理厂进一步处理。

本项目综合废水监测结果见下表。

表 9-4 综合废水监测结果

检测点位	采样时间		pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	流量 (m³/d)
综合废水处理系统进口	2025.3.24	1	7.1	528	72	21.2	2.34	24.7	2.18	/
		2	7.3	517	69	21.1	2.26	25.1	2.19	
		3	7.1	498	64	20.9	2.34	23.7	2.11	
		4	7.2	524	71	20.2	2.28	23.4	2.17	
	2025.3.25	1	7.3	521	79	20.9	2.29	24.9	2.20	/
		2	7.3	512	78	21.1	2.04	24.7	2.14	
		3	7.2	511	77	21.1	2.19	23.6	2.18	
		4	7.1	507	74	21.2	2.22	24.2	2.09	
厂区总排口出口	2025.3.24	1	7.4	142	34	16.9	1.13	19.4	1.81	62
		2	7.3	147	38	16.6	1.16	18.9	1.95	
		3	7.1	139	32	16.2	1.17	18.8	1.87	
		4	7.3	145	37	15.9	1.15	19.4	1.84	
	2025.3.25	1	7.2	139	35	16.5	1.17	19.3	1.91	61

检测点 位	采样时间		pH 值 (无量纲)	化学需 氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	流量 (m³/d)
	5	2	7.4	145	39	15.4	1.14	18.9	1.88	
		3	7.3	143	37	15.9	1.15	19.1	1.79	
		4	7.1	142	37	16.7	1.11	19.8	1.85	
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2			6~9	/	/	/	/	/	3.0	/
大块镇污水处理厂收水水质指标			/	350	150	35	4	40	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，本项目厂区总排口出水水质为：pH 7.1~7.4、化学需氧量 139~147mg/L、悬浮物 32~39mg/L、氨氮 15.4~16.7mg/L、总磷 1.13~1.17mg/L、总氮 18.8~19.8mg/L、石油类 1.79~1.95mg/L，均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中 pH 6~9、石油类 3.0mg/L 的限值要求，同时满足大块镇污水处理厂收水水质指标：化学需氧量 350mg/L、悬浮物 150mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4mg/L、总氮 40mg/L 的限值要求，可以满足环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

9.2.1.2 废气

本项目一期生产过程中主要废气污染物为活化工序产生的硫酸雾，酸洗工序产生的氯化氢，钝化工序产生的铬酸雾，脱脂后热水洗、镀镍、漂白工序产生的酸碱废气，污水处理站产生的氨和硫化氢废气，废气经收集后引入碱喷淋吸收塔（两级）进行收集处理，尾气经 1 根 21m 高排气筒 DA001 排放。

有组织废气排放情况见下表。

表 9-5 有组织废气监测结果

检测 点位	检测 时间	检测频 次	废气流 量 (m³/h)	氯化氢		硫酸雾		铬酸雾		氨		硫化氢	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)
DA001 处理设 施进口	2025. 11.18	第 1 次	16368	12.6	0.206	13.4	0.219	0.021	0.00034	6.21	0.102	0.035	0.000573
		第 2 次	16366	12.7	0.208	12.9	0.211	0.018	0.000297	5.93	0.0971	0.030	0.000491
		第 3 次	16168	12.8	0.207	12.7	0.205	0.026	0.000426	6.41	0.104	0.037	0.000598
DA001 处理设 施出口		第 1 次	17225	5.42	0.0934	2.05	0.0353	0.019	0.000325	1.68	0.0289	0.019	0.000327
		第 2 次	17144	5.49	0.0941	2.30	0.0394	0.015	0.000256	1.35	0.0231	0.022	0.000377
		第 3 次	17293	5.42	0.0937	2.31	0.0399	0.023	0.000397	1.83	0.0316	0.024	0.000415
DA001 处理设 施进口	2025. 11.19	第 1 次	16558	12.7	0.210	13.1	0.217	ND	/	7.57	0.125	0.032	0.00053
		第 2 次	16326	12.7	0.207	13.3	0.217	ND	/	7.27	0.119	0.030	0.00049
		第 3 次	16338	12.7	0.207	13.0	0.212	ND	/	7.35	0.120	0.035	0.000572
DA001 处理设 施出口		第 1 次	17071	5.47	0.0934	2.01	0.0343	ND	/	1.92	0.0328	0.017	0.00029
		第 2 次	17467	5.64	0.0985	2.35	0.041	ND	/	1.77	0.0309	0.020	0.000349
		第 3 次	17088	5.55	0.0948	2.33	0.0398	ND	/	1.86	0.0318	0.024	0.00041
备注：ND 未检出													

由上表可知，本项目排气筒 DA001 有组织排放浓度氯化氢 5.42-5.64mg/m³、硫酸雾 2.01-2.35mg/m³、铬酸雾 0.015-0.023mg/m³，均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中氯化氢 30mg/m³、硫酸雾 30mg/m³、铬酸雾 0.05mg/m³ 的限值要求，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(2024 年修订版)》中金属表面处理及热处理加工 A 级企业氯化氢 10mg/m³、硫酸雾 10mg/m³的限值要求。排气筒 DA001 有组织排放速率氨 0.0231-0.0328kg/h、硫化氢 0.00029-0.000415kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中氨 4.9kg/h、硫硫化氢 0.33kg/h 的限值要求。

无组织废气排放情况见下表。

表 9-6 厂界无组织废气监测结果

检测时间	检测频次	检测点位	氯化氢 (mg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	铬酸雾 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	备注
2025.11.18	厂界上风向 1#	第 1 次	ND	ND	ND	0.03	0.002	天气：晴 温度：6.9℃ 气压：102.8KPa 风向：西 风速：2.0m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.04	0.002	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.03	0.003	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.04	0.003	
	厂界下风向 2#	第 1 次	ND	ND	ND	0.09	0.005	天气：晴 温度：8.2℃ 气压：102.7KPa 风向：西 风速：2.1m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.07	0.006	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.08	0.006	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.08	0.005	
	厂界下风向 3#	第 1 次	ND	ND	ND	0.08	0.007	天气：晴 温度：10.1℃ 气压：102.6KPa 风向：西 风速：2.2m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.07	0.008	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.08	0.007	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.06	0.008	

检测时间	检测频次	检测点位	氯化氢 (mg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	铬酸雾 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	备注
	厂界下风向 4#	第 1 次	ND	ND	ND	0.09	0.009	天气：晴 温度：9.6℃ 气压：102.7KPa 风向：西 风速：2.1m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.08	0.010	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.09	0.010	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.08	0.009	
2025.11.19	厂界上风向 1#	第 1 次	ND	ND	ND	0.04	0.003	天气：晴 温度：8.8℃ 气压：102.9KPa 风向：西 风速：2.4m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.04	0.002	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.03	0.003	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.03	0.003	
	厂界下风向 2#	第 1 次	ND	ND	ND	0.09	0.005	天气：晴 温度：10.6℃ 气压：102.8KPa 风向：西 风速：2.3m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.09	0.006	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.08	0.005	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.08	0.005	
	厂界下风向 3#	第 1 次	ND	ND	ND	0.08	0.007	天气：晴 温度：12.0℃ 气压：102.7KPa 风向：西 风速：2.5m/s
		第 2 次	ND	ND	ND	0.07	0.007	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.08	0.007	
		第 4 次	ND	ND	ND	0.09	0.007	
	厂界下风向 4#	第 1 次	ND	ND	ND	0.09	0.009	天气：晴 温度：11.9℃ 气压：102.7KPa 风向：西
		第 2 次	ND	ND	ND	0.07	0.009	
		第 3 次	ND	ND	ND	0.07	0.010	

检测时间	检测频次	检测点位	氯化氢 (mg/m ³)	硫酸雾 (mg/m ³)	铬酸雾 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	备注
		第 4 次	ND	ND	ND	0.08	0.009	风速：2.3m/s

由上表可知，厂界无组织排放浓度氯化氢未检出、硫酸雾未检出、铬酸雾未检出、氨 0.03-0.09mg/m³、硫化氢 0.002-0.010mg/m³，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度氯化氢 0.2mg/m³、硫酸雾 1.2mg/m³、铬酸雾 0.006mg/m³的限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放浓度氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³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 9-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测时段	检测结果		
		东厂界	南厂界	西厂界
2025.3.24	昼间	57	56	55
	夜间	45	47	46
2025.3.25	昼间	56	57	56
	夜间	46	45	44
备注：北厂界为共用厂界，不进行噪声检测。				

由上表可知，各厂界噪声监测值昼间 55~57dB(A)、夜间 44~47dB(A)，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。

9.2.1.4 固体废物

本项目固体废物主要包括一般固废和危险废物两大类，其中一般固废包括冲压产生的废边角料，综合废水处理系统产生的污泥和纯水制备废树脂；危险废物主要包括电镀废渣，废油渣，废滤芯，废拉伸油、废液压油，含镍废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液，含铬废水处理系统产生的污泥、废活性炭、废过滤膜、蒸发浓液。

冲压废边角料集中收集后出售，废树脂厂家直接回收，综合废物处理系统污泥送垃圾填埋场填埋，危险废物专用容器收集，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。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目全厂污染物总量控制指标为：

废水（排环境量）：COD 5.9611t/a、NH₃-N 0.2981t/a、TP 0.0596t/a、TN 2.0451t/a；

废水（出厂量）：COD 16.3097t/a、NH₃-N 1.723t/a、TP 0.1714t/a、TN 2.0451t/a。

目前只建成一期工程，本项目污染物总量控制指标为：

废水（排环境量）：COD 1.4903t/a、NH₃-N 0.0745t/a、TP 0.0149t/a、TN 0.5113t/a；

废水（出厂量）：COD 3.5317t/a、NH₃-N 0.3704t/a、TP 0.0379t/a、TN 0.4397t/a。

由检测结果可得，验收期间实际厂区总排口外排废水量约为 62m³/d（18600m³/a），根据检测数据可以计算出本项目的废水污染物排放量见下表。

表 9-10 本项目废水污染物排放情况

排放点	污染因子	最大排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (m³/a)	实测排放量 (t/a)	折算排放量* (t/a)
厂区总排口	COD	147	18600	2.7342	2.79
	NH ₃ -N	16.7		0.3106	0.3169
	TP	1.17		0.0218	0.0222
	TN	19.8		0.3683	0.3758
小尚庄污水处理厂出口	COD	40		0.744	0.7592
	NH ₃ -N	2		0.0372	0.0380
	TP	0.4		0.0074	0.0076
	TN	15		0.279	0.2847

注：*折算排放量为折合本项目工况 98%进行计算得出。

综上所述，本项目废水污染物实际排放量与环评批复及排污许可总量控制要求对比情况见下表。

表 9-11 本项目废水污染物总量核算结果

项目	排污许可量一期 (t/a)	环评批复一期 (t/a)	一期实际排放量 (t/a)	
	出厂量	大块镇污水处理厂出口	出厂量	大块镇污水处理厂出口
COD	3.5317	1.4903	2.79	0.7592
NH ₃ -N	0.3704	0.0745	0.3169	0.0380
TP	0.0379	0.0149	0.0222	0.0076

项目	排污许可量一期 (t/a)	环评批复一期 (t/a)	一期实际排放量 (t/a)	
	出厂量	大块镇污水处理厂出口	出厂量	大块镇污水处理厂出口
TN	0.4397	0.5113	0.3758	0.2847

经过比对，本项目废水实际排放量能够满足环评批复及排污许可总量控制要求。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》9.2.2.5 污染物排放总量核算“根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量，评价是否满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标，无总量控制指标的计算后不评价，列出环境影响报告书（表）预测值即可。”，因此本项目废气污染物氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、氨、硫化氢未纳入总量控制指标，本次不再核算污染物排放量；根据监测数据可知，废气中各污染因子均能够达标排放。

9.2.2 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 9-12

本项目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、环境影响报告表及审批部门审批决定。	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。	根据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附件 8-电镀建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号）的对比分析、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）的对比分析可知：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。	不涉及
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，环境保护设施按照要求进行建设。	相符
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

内容	本项目情况	对比结果
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 污染物排放监测结果

10.1.1.1 废水

本项目含镍废水处理系统出口水质为：化学需氧量 11~14mg/L、镍未检出；含铬废水处理系统出口水质为：总铬未检出、六价铬未检出，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。

本项目综合废水处理系统出水水质为：pH 7.1~7.4、化学需氧量 139~147mg/L、悬浮物 32~39mg/L、氨氮 15.4~16.7mg/L、总磷 1.13~1.17mg/L、总氮 18.8~19.8mg/L、石油类 1.79~1.95mg/L，均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中 pH 6~9、石油类 3.0mg/L 的限值要求，同时满足大块镇污水处理厂收水水质指标：化学需氧量 350mg/L、悬浮物 150mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4mg/L、总氮 40mg/L 的限值要求，可以满足环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

10.1.1.2 废气

本项目排气筒 DA001 有组织排放浓度氯化氢 5.42-5.64mg/m³、硫酸雾 2.01-2.35mg/m³、铬酸雾 0.015-0.023mg/m³，均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中氯化氢 30mg/m³、硫酸雾 30mg/m³、铬酸雾 0.05mg/m³ 的限值要求，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(2024 年修订版)》中金属表面处理及热处理加工 A 级企业氯化氢 10mg/m³、硫酸雾 10mg/m³ 的限值要求。排气筒 DA001 有组织排放速率氨 0.0231-0.0328kg/h、硫化氢 0.00029-0.000415kg/h，均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h 的限值要求。

厂界无组织排放浓度氯化氢未检出、硫酸雾未检出、铬酸雾未检出、氨 0.03-0.09mg/m³、硫化氢 0.002-0.010mg/m³，均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度氯化氢 0.2mg/m³、硫酸雾 1.2mg/m³、铬酸雾 0.006mg/m³ 的限值要求和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放浓度氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³ 的限值要求。

10.1.1.3 噪声

本项目各厂界噪声监测值昼间 55~57dB(A)、夜间 44~47dB(A)，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。

10.1.1.4 固体废物

本项目各固体废物均妥善处理，不外排。

10.1.1.5 总量

本项目污染物按满负荷折算后排放总量为：COD 0.7592t/a、氨氮 0.038t/a，可以满足该项目审批部门核定总量控制要求中 COD 5.9611t/a、氨氮 0.2981t/a 的总量控制要求。

10.2 环境管理检查结论

项目执行了环保“三同时”制度；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。

10.3 总结论

新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目（一期）符合国家产业政策，具有一定的环境经济效益。项目选址位于新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区），选址符合规划。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

本项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

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）：新乡市鑫昌金属制品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新乡市鑫昌金属制品有限公司年产 120 亿只电池钢壳、110 亿个负极底盖项目（一期）					项目代码	2107-410704-04-01-996100		建设地点	新乡市凤泉区新乡市动力电池专业园区（西片区）		
	行业类别（分类管理名录）	C3849 其他电池制造					建设性质	√新建（迁建） □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E 113.851286° N 35.364343°		
	设计生产能力	电池钢壳 120 亿只/年、负极底盖 110 亿个/年					实际生产能力	一期：电池钢壳 6 亿只/年		环评单位	新乡市汇能环保技术有限公司		
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局凤泉分局					审批文号	凤环书审 2022 2 号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2023.3					竣工日期	一期 2023.12		排污许可证申领时间	2024.3.13		
	环保设施设计单位	河南百汇环保工程有限公司					环保设施施工单位	河南百汇环保工程有限公司		本工程排污许可证编号	91410704MA9H271J0H001U		
	验收单位	新乡市鑫昌金属制品有限公司					环保设施检测单位	河南嘉昱环保技术有限公司 河南平原山水检测有限公司新乡分公司		验收检测时工况	98%~100%		
	投资总概算（万元）	4000					环保投资总概算(万元)	300		所占比例（%）	7.5		
	实际总投资(万元)	1000					实际环保投资(万元)	134		所占比例（%）	13.4		
	废水治理（万元）	60	废气治理（万元）	40	噪声治理（万元）	2	固体废物治理(万元)	12		绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	10
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	300 天		
	运营单位		新乡市鑫昌金属制品有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91410704MA9H271J0H		验收时间		2025 年 12 月
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（万吨）	/	/	/	/	/	1.86	14.9027	/	1.86	14.9027	/	+1.86
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.7592	5.9611	/	0.7592	5.9611	/	+0.7592
	氨氮	/	/	/	/	/	0.0380	0.2981	/	0.0380	0.2981	/	+0.0380
	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	