

建设单位：徐州瑞马科宝金属制品有限公司

法人代表：戴凌云

编制单位：江苏方正环保咨询（集团）有限公司

法人代表：葛海华

报告编制：张 卓

建设单位：徐州瑞马科宝金属制品 编制单位：江苏方正环保咨询（集
有限公司 团）有限公司

电话： 电话：0516—82365697

传真： 传真：

邮编：221000 邮编：

地址：徐州经济开发区大黄山镇前 地址：徐州市泉山区黄河南路 60
王村 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
3 项目建设情况	4
3.1 基本情况.....	4
3.1.1 地理位置及平面布置.....	4
3.1.2 建设内容.....	4
3.2 生产工艺流程及产污环节分析.....	12
3.3 主要原辅材料及燃料.....	18
3.4 主要设备清单.....	20
3.5 项目变动情况.....	25
4 环境保护设施	26
4.1 污染物治理/处置设施	26
4.1.1 废水排放及其防治措施.....	26
4.1.2 废气排放及其防治措施.....	27
4.1.3 噪声排放及其防治措施.....	31
4.1.4 固废排放及其防治措施.....	32
4.1.5 环境风险防范措施.....	34
4.1.6 土壤和地下水防治措施.....	35
4.2 其他环境保护设施.....	36
4.2.1 排污口规范化设置情况.....	36
4.2.2 卫生防护距离.....	39
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	39
5 环境影响评价意见及环评审批意见	44
5.1 环境影响评价结论.....	44

5.1.1 项目概况.....	44
5.1.2 产业政策相符性.....	45
5.1.3 用地性质相符性分析.....	45
5.1.4 环境质量现状.....	46
5.1.5 环境保护措施.....	47
5.1.6 环境影响预测与评价.....	50
5.1.7 环境影响经济损益分析.....	52
5.1.8 环境管理与监测计划.....	53
5.1.9 总结论.....	53
5.2 环境影响评价批复的要求.....	53
6 验收监测评价标准	54
6.1 废气评价标准.....	54
6.2 废水评价标准.....	54
6.3 噪声评价标准.....	55
7 验收监测内容	56
7.1 废气验收监测内容.....	56
7.2 噪声验收监测内容.....	57
8 验收监测分析及质量保证	58
8.1 验收监测分析方法.....	58
8.2 监测仪器.....	58
8.3 验收监测质量保证及质量控制：	59
9 验收监测结果及评价	60
9.1 验收监测期间工况情况.....	60
9.2 废气验收监测结果及评价.....	60
9.2.1 有组织废气验收监测结果及评价.....	60
9.2.2 无组织废气验收监测结果及评价.....	83

9.3 噪声验收监测结果及评价.....	86
9.4 污染物排放总量核算.....	87
9.4.1 废气污染物总量核算.....	87
9.4.2 废水污染物总量核算.....	90
10 环境管理检查	91
10.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况.....	91
10.2 环保管理规章制度建立及执行情况.....	91
10.3 排污口规范化整治情况.....	91
10.4 环保监测机构、人员和仪器设备配置情况.....	91
10.5 固体废物处置情况.....	92
10.6 环保档案管理工作情况.....	92
11“环评批复”落实情况检查	93
12 验收监测结论与建议	99
12.1 结论.....	99
12.1.1 验收监测期间工况情况.....	100
12.1.2 废水验收监测结论.....	100
12.1.3 废气验收监测结论.....	100
12.1.4 噪声验收监测结论.....	102
12.1.5 固体废物处置情况.....	102
12.1.6 污染物总量排放情况.....	102
12.2 建议.....	103

1 项目概况

徐州瑞马科宝金属制品有限公司投资 3000 万元选址徐州经济技术开发区大黄山镇前王村徐州瑞马科宝金属制品有限公司厂区内，建设徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目（以下简称“本项目”），本项目不新增工业用地，在原有厂区内对现有金属结构件生产线进行产能调整及技术改造，优化镀锌产品产线，购置安装电加热锌锅 1 套，抛丸机 3 台，高速脉冲天然气炉 1 套，增加无铬钝化工艺提高产品质量，同时配套建设污染治理设施，本项目不增加产能。本项目 2022 年 10 月 12 日获得徐州经济技术开发区行政审批局出具的《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16 号），2022 年 11 月开工建设，2023 年 08 月全部竣工，2023 年 08 月完成了排污许可登记变更，排污许可证编号为 913203016709658725001P。

由于平面布局过于紧凑的原因，根据企业发展规划，已将机加工工段转移至其他厂区，机加工工段不纳入本项目验收范围内，需另外履行相关环保手续。截止至 2023 年 08 月，本项目已全部建成并具备生产条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关规定，建设项目竣工后需要进行建设项目竣工环境保护验收，受徐州瑞马科宝金属制品有限公司的委托，江苏方正环保咨询（集团）有限公司承担本项目的竣工环境保护验收工作。

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，本次验收监测分别于 2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 27 日、2023 年 03 月 27 日、2023 年 07 月 24 日~2023 年 07 月 26 日组织对本项目的废气、噪声等污染物排放现状及各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测。根据监测结果及现场环境检查情况，编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目验收监测报告》，为本项目的竣工环境保护验收及环境管理提供科学依据。

2 验收依据

- (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29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年修正）（2016年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订）；
- (7) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；
- (8) 《国务院办公厅关于生态环境保护综合行政执法有关事项的通知》（国办函〔2020〕18号）；
- (9) 《关于印发〈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）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (11) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；
- (12) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34号）；

- (15) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）；
- (16) 《生态环境部关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法[2020]11 号）；
- (17) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）
- (18) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (19) 《质量手册》（2020 版）（江苏方正环保集团有限公司）；
- (20) 《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书》（江苏方正环保集团有限公司）；
- (21) 《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16 号）；
- (22) 排污许可证（913203016709658725001P）；
- (23) 建设项目竣工环保验收监测委托书（徐州瑞马科宝金属制品有限公司，2022 年 12 月）；
- (24) 工况证明（徐州瑞马科宝金属制品有限公司，2023 年 8 月）。

3 项目建设情况

3.1 基本情况

3.1.1 地理位置及平面布置

原环评中本项目建设位于徐州经济技术开发区大黄山镇前王村北 2 公里处、徐贾快速路东侧，徐州瑞马科宝金属制品有限公司厂区内。本项目实际建设位置未发生变化，对平面布置进行了一定调整，具体平面布置调整如下：

实际建设中调整了一车间锌烟工段的废气处理措施数量；实际建设中将西北侧的成品仓库 2 改为二车间，并同步调整了配套的废气、废水污染防治措施的建设地点；一车间设置 3 台抛丸机、四车间不再设置抛丸机；同时，由于平面布局过于紧凑的原因，本项目机加工工段转移至其他厂区。

本项目地理位置图见附图 1，平面布置见附图 2。

3.1.2 建设内容

本项目产品方案见表 3.2-1，本项目公用及辅助工程情况表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	工程名称	名称及规格	环评阶段				实际建设情况				
			设计能力 (万 t/a)			年运行时数 (h/a)	设计能力 (万 t/a)			年运行时数 (h/a)	
			技改前	技改后	变化情况		技改前	技改后	变化情况		
1	徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目	金属结构件	10.0	10.0	0	7200	10.0	10.0	0	7200	
		其中热镀锌工段产能调整情况为	一车间	5.2	4.0	-1.2	7200	5.2	4.0	-1.2	7200
			二车间	0	0.3	+0.3					
			三车间	3.2	2.4	-0.8					
			四车间	1.6	1.3	-0.3					
			五车间	0	2.0	+2.0					
		工业氯化锌溶液	0.04	0.04	0	0.04	0.04	0			
聚铁絮凝剂 PFC (副产品)	0.300	0.300	0	2400	0.300	0.300	0	2400			

表 3.2-2 本项目公用及辅助工程情况一览表

类别	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
		设计能力	备注	设计能力	备注	
主体工程	一车间	热镀锌 4 万吨/年	调整池体功能。为进一步提升产线的自动化水平, 拟改用机器人拴挂、自动酸洗技术, 优化酸洗、助镀工序工艺参数, 但由于单批次拴挂密度比人工拴挂小, 工件平均重量降低, 热镀锌产能从 5.2 万吨/年降低至 4 万吨/年	热镀锌 4 万吨/年	为进一步提升产线的自动化水平, 改用机器人拴挂、自动酸洗技术, 优化酸洗、助镀工序工艺参数, 但由于单批次拴挂密度比人工拴挂小, 工件平均重量降低, 热镀锌产能从 5.2 万吨/年降低至 4 万吨/年	与环评一致
	二车间 (原成品仓库 1 改)	热镀锌 0.3 万吨/年	利用二车间 (原成品仓库 1 改) 进行建设, 建设 1 条 0.3 万吨热镀锌生产工段, 包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、离心、冷却、钝化工序	热镀锌 0.3 万吨/年	利用二车间 (原成品仓库 2 改) 进行建设, 建设 1 条 0.3 万吨热镀锌生产工段, 包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、离心、冷却、钝化工序	实际为原成品仓库 2 改为二车间, 建设地点与环评不一致, 但不属于重大变动
	三车间	热镀锌 2.4 万吨/年	调整池体功能。为进一步提升产线的自动化水平, 拟改用机器人拴挂、自动酸洗技术, 优化酸洗、助镀工序工	热镀锌 2.4 万吨/年	为进一步提升产线的自动化水平, 改用机器人拴挂、自动酸洗技术, 优化酸洗、助镀工序工艺参数, 但由于单批次拴挂密度	与环评一致

类别	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
		设计能力	备注	设计能力	备注	
			艺参数，但由于单批次拴挂密度比人工拴挂小，工件平均重量降低，热镀锌产能从 3.2 万吨/年降低至 2.4 万吨/年		比人工拴挂小，工件平均重量降低，热镀锌产能从 3.2 万吨/年降低至 2.4 万吨/年	
	三车间脱锌区	占地面积 50 m ²	现有 1 套脱锌设备、1 个 15m ³ 盐酸储罐及 2 只 1 m ³ 的转运吨桶	占地面积 50 m ²	1 套脱锌设备、1 个 15m ³ 盐酸储罐及 2 只 1 m ³ 的转运吨桶	与环评一致
	四车间	热镀锌 1.3 万吨/年	新建钝化池 1 个，调整池体功能。为进一步提升产线的自动化水平，拟改用机器人拴挂、自动酸洗技术，优化酸洗、助镀工序工艺参数，但由于单批次拴挂密度比人工拴挂小，工件平均重量降低，热镀锌产能从 1.6 万吨/年降低至 1.3 万吨/年	热镀锌 1.3 万吨/年	新建钝化池 1 个，为进一步提升产线的自动化水平，改用自动酸洗技术，优化酸洗、助镀工序工艺参数，由现场人工控制拴挂密度，热镀锌产能从 1.6 万吨/年降低至 1.3 万吨/年	现场不具备机器人拴挂改造条件，仍为人工拴挂，但不属于重大变动
	五车间	热镀锌 2.0 万吨/年	调整机加工生产设备布局，使机加工生产整体布局更加紧凑；利用五车间空余厂房位置建设 1 条 2.0 万吨/年的空心结构件热镀锌生产线，包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、冷却、钝化工序	热镀锌 2.0 万吨/年	利用五车间空余厂房位置建设 1 条 2.0 万吨/年的空心结构件热镀锌生产线，包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、冷却、钝化工序	与环评一致
	一、四车间共用脱锌区	占地面积 50 m ²	现有 1 套脱锌设备、1 个 15m ³ 盐酸储罐及 2 只 1 m ³ 的转运吨桶	占地面积 50 m ²	1 套脱锌设备、1 个 15m ³ 盐酸储罐及 2 只 1 m ³ 的转运吨桶	与环评一致
	锌资源回收生产线	占地面积 550 m ²	现有 2 个乏酸储罐、2 套净化提纯设备及 2 个产品储罐	占地面积 550 m ²	2 个乏酸储罐、2 套净化提纯设备及 2 个产品储罐	与环评一致
	废酸再生利用生产线	占地面积 800 m ²	现有 3 个反应釜、1 个废酸储池、1 个配料池、2 个产品储罐	占地面积 800 m ²	3 个反应釜、1 个废酸储池、1 个配料池、2 个产品储罐	与环评一致
公用工	露天货场	占地面积 5400 m ²	热镀锌产品存放	占地面积 5400 m ²	热镀锌产品存放	与环评一致

类别 程	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
		设计能力	备注	设计能力	备注	
	成品仓库 1	占地面积 2000 m ²	—	占地面积 2000 m ²	热镀锌产品存放	原成品仓库 1 改为二车间，实际成品仓库 2 改为二车间，建设地点与环评不一致，但不属于重大变动
	成品仓库 2	占地面积 918 m ²	热镀锌产品存放	占地面积 918 m ²	—	
	盐酸储罐	容积 100m ³	1 个 100m ³ 的玻璃钢材质卧式储罐，废酸再生利用生产线配套 27% 盐酸储存	容积 100m ³	1 个 100m ³ 的玻璃钢材质卧式储罐，废酸再生利用生产线配套 27% 盐酸储存	与环评一致
	盐酸储罐	容积 50m ³	1 个 50m ³ 的 PE 材质储罐，三车间配套 27% 盐酸储存	容积 50m ³	1 个 50m ³ 的 PE 材质储罐，三车间配套 27% 盐酸储存	与环评一致
	盐酸储罐	容积 15 m ³	1 个 15m ³ 的 PE 材质储罐，一、四车间共用脱锌区配套 27% 盐酸储存	容积 15 m ³	1 个 15m ³ 的 PE 材质储罐，一、四车间共用脱锌区配套 27% 盐酸储存	与环评一致
	盐酸储罐	容积 15 m ³	1 个 15m ³ 的 PE 材质储罐，三车间脱锌区配套 27% 盐酸储存	容积 15 m ³	1 个 15m ³ 的 PE 材质储罐，三车间脱锌区配套 27% 盐酸储存	与环评一致
	液碱储罐	—	—	容积 10 m ³	1 个 10m ³ 的 PE 材质储罐，四车间喷淋塔配套 30% 液碱储存	环评阶段原辅材料明确使用液碱，但全文未明确贮存方式，属于遗漏，与环评一致。
	液碱储罐	—	—	容积 10 m ³	1 个 10m ³ 的铁质卧式储罐，一车间喷淋塔配套 30% 液碱储存	
	液碱储罐	—	—	容积 5 m ³	1 个 5m ³ 的 PE 材质储罐，三车间喷淋塔配套 30% 液碱储存	
	液碱储罐	—	—	容积 12 m ³	1 个 12m ³ 的玻璃钢材质卧式储罐，五车间喷淋塔配套 30% 液碱储存	
	聚铁絮凝剂 PFC 储罐	容积 100m ³	1 个 100m ³ 的玻璃钢材质卧式储罐，配套聚铁絮凝剂 PFC 储存	容积 100m ³	1 个 100m ³ 的玻璃钢材质卧式储罐，配套聚铁絮凝剂 PFC 储存	与环评一致
	乏酸储罐	容积 60 m ³	2 个 30 m ³ 的玻璃钢材质储罐，锌资源回收生产线区域原材料储存使用	容积 60 m ³	2 个 30 m ³ 的玻璃钢材质储罐，锌资源回收生产线区域原材料储存使用	与环评一致

类别	建设名称		环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
			设计能力	备注	设计能力	备注	
	氯化锌成品储罐		容积 60 m ³	2 个 30 m ³ 的玻璃钢材质, 锌资源回收生产线区域产品储存使用	容积 60 m ³	2 个 30 m ³ 的玻璃钢材质, 锌资源回收生产线区域产品储存使用	与环评一致
	给水		20 m ³ /h	开发区市政供水管网	20 m ³ /h	开发区市政供水管网	与环评一致
	排水		0m ³ /a	雨污分流, 全厂废水不外排	0m ³ /a	雨污分流, 全厂废水不外排	与环评一致
	供电		26 万度	1 台 S11-800/10 型变压器, 1 台 S11-180/10 型变压器	26 万度	1 台 S11-800/10 型变压器, 1 台 S11-180/10 型变压器	与环评一致
	天然气		180 万 m ³ /a	使用管道天然气, 天然气使用量不变	180 万 m ³ /a	使用管道天然气, 天然气使用量不变	与环评一致
	环保工程	废气	五车间焊接烟尘	15000 m ³ /h	焊接线各焊接机上方设置集气罩, 焊接烟尘经负压收集, 经 2 台滤筒除尘器处理后, 通过 1 根 15 米排气筒排放	—	—
抛丸粉尘			3×2000 m ³ /h	抛丸粉尘采用密闭收集, 通过滤筒除尘器处理后, 通过 3 根 15m 高的排气筒排放	1 个 4000 m ³ /h、1 个 5700m ³ /h、1 个 2000m ³ /h	本项目建设 3 台抛丸机, 抛丸粉尘采用密闭收集, 3 台抛丸机产生的抛丸粉尘经 3 套滤筒除尘器处理后分别经 2 根 18 米排气筒排放。	3 台抛丸机配套 3 个布袋除尘器处理后经 2 根 15m 排气筒排放, 发生变化, 但不属于重大变动
一车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气			80000m ³ /h	脱锌废气、呼吸废气采用管道收集, 经一车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理, 通过 1 根 15 米排气筒排放	80000m ³ /h	脱锌废气、呼吸废气采用管道收集, 经一车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理, 通过 1 根 18 米排气筒排放	与环评一致
三车间酸洗废气、			72000m ³ /h	脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集, 经三车间配套的 2 台酸雾净化塔	72000m ³ /h	脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集, 经三车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处	与环评一致

类别	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
		设计能力	备注	设计能力	备注	
	脱锌废气、储罐呼吸废气		吸收处理，通过1根15米排气筒排放		理，通过1根18米排气筒排放	
	四车间酸洗废气	24000m ³ /h	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根15米排气筒排放	24000m ³ /h	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根19米排气筒排放	与环评一致
	五车间酸洗废气	40000m ³ /h	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根15米排气筒排放	40000m ³ /h	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根18米排气筒排放	与环评一致
	一车间天然气燃烧尾气	10000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	10000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根19米排气筒排放。	与环评一致
	三车间天然气燃烧尾气	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	与环评一致
	四车间天然气燃烧尾气	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	与环评一致
	五车间天然气燃烧尾气	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放。	5000m ³ /h	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过1根18米排气筒排放。	与环评一致
	一车间锌烟废气	80000m ³ /h	采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒排放	90000m ³ /h	采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过2套布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放	一车间锌烟废气采用2套布袋除尘器处理后经1根排气筒排放，发生变化，但不属于重大变动

类别	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况
		设计能力	备注	设计能力	备注	
废气	二车间锌烟废气	20000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	20000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根18米排气筒排放	与环评一致
	三车间锌烟废气	44500m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	44500m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	与环评一致
	四车间(天然气锌锅)锌烟废气	40000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	40000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根18米排气筒排放	与环评一致
	四车间(电锌锅)锌烟废气	20000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	20000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根18米排气筒排放	与环评一致
	五车间锌烟废气	50000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根15米排气筒排放	50000m ³ /h	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集,通过布袋除尘器处理后,通过1根17米排气筒排放	与环评一致
	二车间酸洗废气	5000m ³ /h	酸洗、水洗、助镀全封闭处理,经1台酸雾净化塔吸收处理,通过1根15米排气筒排放	10000 m ³ /h	二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集,经废酸再生利用生产线配套的1台酸雾净化塔处理后,通过1根15米排气筒排放	二车间酸洗废气引入净化提纯及乏酸储存废气配套的酸雾洗涤塔进行处理,发生变化,但不属于重大变动。
	废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气	10000 m ³ /h	净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集,经废酸再生利用生产线配套的1台酸雾净化塔处理后,通过1根15米排气筒排放			
废水	一车间生产废水	3 m ³ /h	现有1套废水处理装置,工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理,中和药剂为氢氧化钠	3 m ³ /h	1套废水处理装置,工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理,中和药剂为氢氧化钠	与环评一致

类别	建设名称	环评及批复内容		实际建设情况		变化情况	
		设计能力	备注	设计能力	备注		
	二车间生产废水	2 m ³ /h	新建 1 套废水处理装置，工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢氧化钠	3 m ³ /h	1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢氧化钠	二、四车间共用 1 套生产废水处理装置，发生变化，但不属于重大变动。	
	四车间生产废水	3 m ³ /h	新建 1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢氧化钠				
	三车间生产废水	3 m ³ /h	现有 1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氨水	3 m ³ /h	1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氨水	与环评一致	
	五车间生产废水	3 m ³ /h	新建 1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢氧化钠	3 m ³ /h	1 套废水处理装置，“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢氧化钠	与环评一致	
	生活污水	4320 m ³ /a	本项目实施后不新增职工人数，生活污水产生量不变，生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理后用于厂区内绿化，生活污水不排放	50 m ³ /d	本项目实施后不新增职工人数，生活污水产生量不变，生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理后用于厂区内绿化，生活污水不排放	与环评一致	
	噪声	—	基础减震、车间隔声、距离衰减		—	基础减震、车间隔声、距离衰减	
固废	危险废物	68 m ²	1 个 68m ² 危险废物暂存场所，用于储存固态危险废物	68 m ²	1 个 68m ² 危险废物暂存场所，用于储存固态危险废物	与环评一致	
		160 m ³	1 个 160m ³ 废酸储池，用于储存酸洗废液	160 m ³	1 个 160m ³ 废酸储池，用于储存酸洗废液	与环评一致	
	一般固废	50 m ²	用于一般固废的暂存	50 m ²	用于一般固废的暂存	与环评一致	
	生活垃圾	—	厂区内若干生活垃圾桶	—	厂区内若干生活垃圾桶	与环评一致	

3.2 生产工艺流程及产污环节分析

对照《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书》
《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批
复》（徐开行环[2022]16号），本项目主要为金属结构件生产线的技改，本项
目金属结构件生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

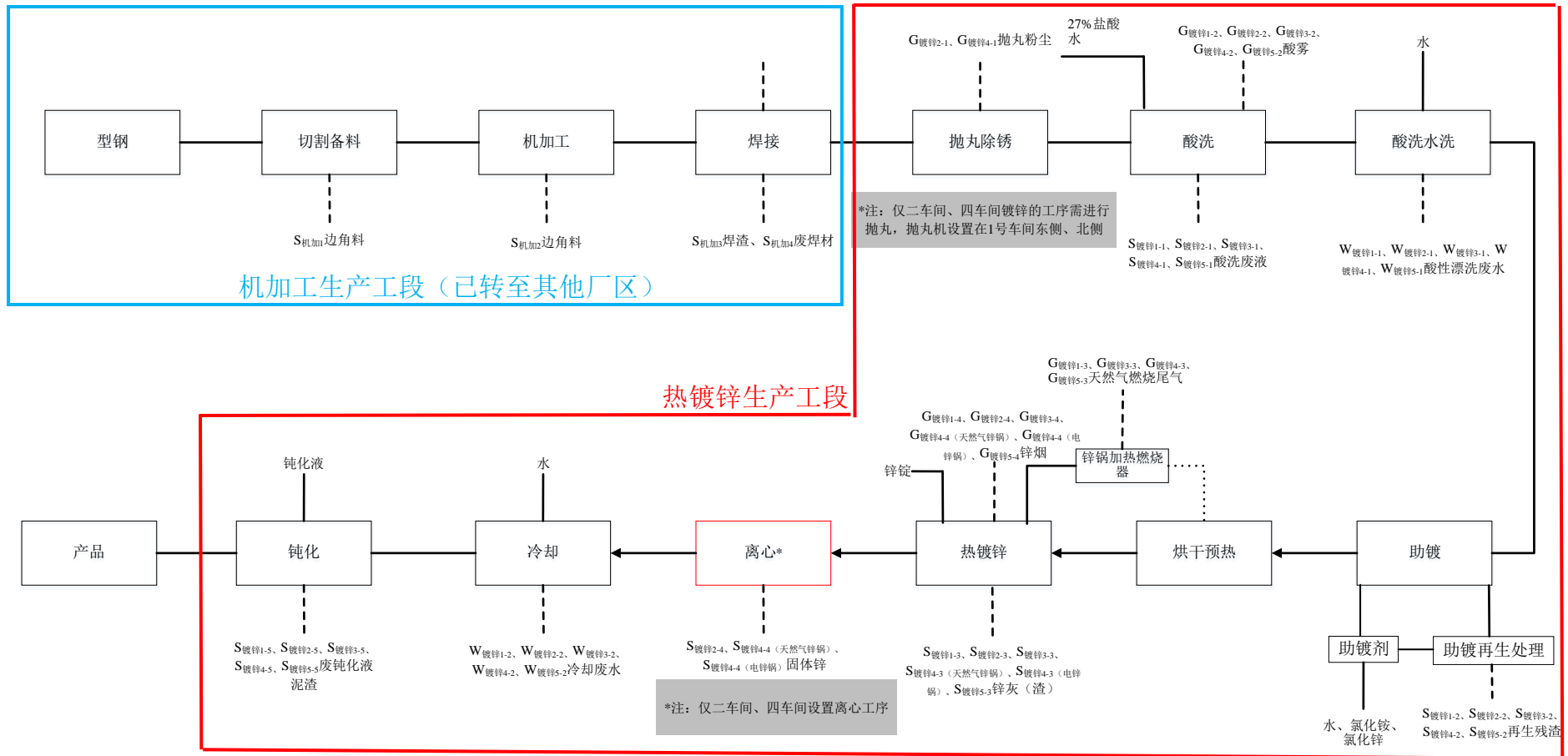


图 3.2-1 金属结构件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：**1) 切割备料（已转至其他厂区）**

型钢经切管机完成切割下料。

2) 机加工（已转至其他厂区）

下料件进行折弯、冲孔、铆接、校平等车加工工艺进行处理。

3) 焊接（已转至其他厂区）

将加工件拼焊成各类结构件。

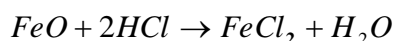
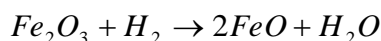
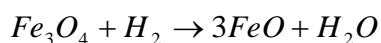
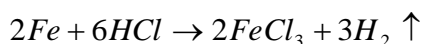
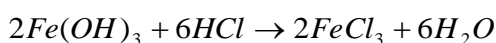
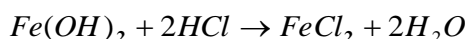
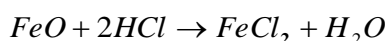
4) 抛丸除锈：

部分小型结构件折弯的地方容易漏酸洗或容易对非折弯的其他区域造成过酸洗，为进一步减少工件带入酸洗工序的铁锈，降低酸洗工序的单耗，需对其进行抛丸处理。

5) 酸洗：

钢材表面因大气腐蚀产生少量铁锈，一般是氢氧化铁和氢氧化亚铁，因高温而产生的氧化皮，则主要是四氧化三铁、三氧化二铁。

四氧化三铁与三氧化二铁在室温下的盐酸溶液中较难溶解，但当与铁同时存在时，组成腐蚀电池，铁为阳极，与氧化皮接触处的铁首先溶解，并产生氢气，促使氧化皮从钢铁表面脱落，同时，析出的氢把四氧化三铁与三氧化二铁先还原为氧化亚铁，进而与盐酸反应生成氯化亚铁主要反应方程式为：



工件热镀锌前应将钢材表面的氧化皮和铁锈除尽，否则将影响助镀效果，甚至产生漏镀。本项目采用 27% 的盐酸配制成 15% 的酸洗液，工件吊入酸洗槽浸渍，去除金属表面氧化膜和铁锈。工作温度为常温，通过补充损耗的酸洗液，保证酸洗液浓度。

首先将盐酸储罐中的 27% 盐酸、减量池、再生酸通过架空管线缓缓注入酸洗池槽体内，根据酸液浓度再注入回用水，最终配置成 15% 的酸液。在长时间酸洗工件后，由于溶液中铁离子含量较高，再往里添加新酸也无法酸洗工件，需定期更换产生废酸液，通过架空管线输送至废酸储罐。

酸洗池设有曝气系统，工件在酸洗时间内，曝气 2~3 次可加快酸洗；废酸转移时也进行曝气扰动。

工件经过酸洗后，提出液面将工件表面液体控净后，进入水洗池和助镀池。

针对酸洗工序已增加使用缓蚀剂、酸雾抑制剂。

使用缓蚀剂的目的：在酸渗透工件表面的氧化皮后，会与铁单质反应，最外层铁单质被腐蚀后，氧化皮会松散剥落，同时工件表面粗糙度会增加。投加缓蚀剂后，可以促使酸不再与铁单质几乎发生反应，可以提高工件表面质量，但是由于没有了剥离作用，酸洗速度降低。

使用酸雾抑制剂的目的：降低盐酸挥发量。

6) 水洗：

水洗工序主要用于去除酸洗工件表面的酸液及铁盐，工件经水洗后，附着在工件表面的酸液和铁盐大幅度降低，其带入助剂中的铁盐将大幅减少，有助于减少助剂再生设备的处理量以及降低镀锌工艺中的耗锌量。水洗采用浸泡洗工艺，清洗时间为 3~5 分钟。水洗用水使用新鲜水即可，对水质无特殊要求。

当水洗池内 Fe^{2+} 浓度增加到一定浓度后，需要进行在线循环除铁处理，循环漂洗水采用“曝气调节+中和反应+压滤过滤”一体化处理设备进行处理。

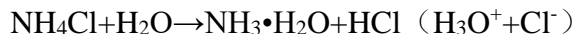
本项目运行后一、二、四、五车间配套的生产废水处理装置使用氢氧化钠作为中和剂，三车间配套的生产废水处理装置使用氨水作为中和剂。

7) 助镀：

水洗后的工件入助镀池，助镀剂为氯化铵、氯化锌混合水溶液，助镀时间为 1~3 分钟，助镀剂的主要作用为清除钢材表面的氧化物及铁盐，从而保证钢材表面在浸锌前保持洁净和不被再次氧化，而且在进入锌锅后，产生的气体能机械地去除黏附在钢

材锌表面的杂物以及钢材周围锌液表面的杂物。配置助剂用水使用新鲜水即可，对水质无特殊要求。

作为水溶液时， NH_4Cl 发生水解反应：



当助镀剂加热时，氯化锌与水形成 $\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ， $\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 在随钢材进入锌液后发生如下反应： $\text{ZnCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{FeO} \rightarrow \text{ZnCl}_2 \cdot \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$

由于 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的水解常数远远小于 HCl 的水解常数，所以在水溶液中的 H^+ 多于中性溶液，而呈酸性。这种性能，一方面抑制了 Fe 的氧化，另一方面又由于以下反应： $\text{FeO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ； $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 而溶解了部分已经产生的铁的氧化物或氢氧化物， ZnCl_2 也可结合部分的 FeO ，从而去除部分锈迹。

助镀剂随着生产时间的延长，溶剂的成分将会发生变化而不能继续使用，变化主要由两种原因造成：一是由于镀件不断地将酸洗后的冲洗水带入溶剂使浓度降低；二是镀件表面的氧化铁与溶剂反应生成水，又使铁离子留在溶剂内使铁离子浓度逐渐增高。需要进行助镀再生除铁处理，主要原理是利用双氧水氧化亚铁离子最终生产 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 实现除铁， $6\text{FeCl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 4\text{FeCl}_3 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$ 。

锌锅加热尾气通过换热器换热成热水，给助剂液进行加热，助剂温度维持在 60°C 左右，由于挥发散热，导致水分的消耗，每天挥量约为 80mm 液面面积。

助剂池设有曝气系统，添加氯化锌、氯化铵配液时进行扰动，混合均匀；在线处理时定期扰动，减少槽体底泥的形成。

本项目助镀剂的配比已调整为氯化铵浓度 170g/L 、氯化锌浓度 150g/L ，不再使用原控制锌铵比 $6:1$ 的配比模式。

8) 热镀锌：

热镀锌是为了使工件的表面形成由铁锌互熔层、铁锌合金层以及锌结晶层组成的热镀锌层，从而提高工件表面的耐腐蚀性能。

工件保持一定的倾斜角度，缓慢浸入锌锅，以防止爆溅，浸入时间 $2\sim 3$ 分钟，锌锅的温度应控制在 $430\sim 450^\circ\text{C}$ ，锌液呈熔融状。

由于氯化铵在 337.8°C 时可分解为氨和氯化氢，工件浸入高温锌液瞬时，助镀剂中的氯化铵，立即气化分解出具有刺激性气味的 HCl 和 NH₃，HCl 和 NH₃ 挥发到空中后在空气中冷凝，绝大部分 NH₃、HCl 又重新结合生成氯化铵，从而形成白烟，白烟的主要成分为氯化铵，并伴随有氯化锌、氧化锌等。

热镀锌过程中，锌的直接利用率在 80% 左右，其余则形成锌渣和锌灰，一般锌渣占 10% 左右，锌灰占 9% 左右。锌渣是镀件和锌槽的槽体铁以及工件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金，其成分为 90% 锌和 10% 铁，锌渣的密度大于熔融锌，因此沉到锌槽底部；锌灰主要是锌熔体表面与大气接触被氧化而形成的，主要成分由 ZnO、金属锌和氯化物组成，锌的含量在 70%~80% 之间。

工件提出锌液时，先清除锌液表面的残液，然后将工件慢速提离锌锅并让工件表面多余的锌液自然流入锌锅。

二车间锌锅、四车间电镀锌锅的加热系统以电为能源，其他锌锅加热系统以天然气为燃料。锌锅加热尾气通过换热器换热成热水，给助剂液进行加热，助剂温度维持在 60°C 左右。

9) 离心:

小型结构件提出锌液时，离心机将镀锌篮抓紧固定后，高速旋转，将工件表面多余的锌液通过离心力甩离工件表面，以保证工件表面的质量及锌层厚度。回收的余锌继续回用于热镀锌。

10) 冷却:

通过人工的方式将工件表面的锌瘤除去，然后立即浸入冷却水中，可使工件尽可能地冷却，保持工件镀锌层颜色一致，防止因空冷时间过长而使其镀层表面出现灰暗层等现象。

冷却水的温度一般不低于 30°C 不高于 70°C，除表面散热外，采用外置冷却塔进行冷却散热后循环使用，由于散热导致水分的散失，通过新鲜水补充。

11) 钝化:

本项目冷却后的工件吊入钝化槽在常温下进行。

镀锌层在干燥的环境中很稳定，但是在高温和高湿的环境中耐腐蚀性较差，采用无铬钝化液进行钝化，在锌膜表面形成一层致密的难溶的盐类化合物薄膜，使镀锌层与外界腐蚀环境隔离，提高镀锌层的耐腐蚀性。

本项目采用的无铬钝化液，其主要成分为纳米级二氧化硅、表面活性剂、柠檬酸、植酸、有机耐候胶、硅溶胶和水。是一种不含三价铬、六价铬及其他重金属元素的环保产品。无铬钝化剂和水的配比以 1: 27.45 的比例配制成无铬钝化液。

工件经充分浸入钝化液后提起，利用工件余热使膜层自干。

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.4-1 本项目原辅材料消耗情况览表

序号	生产线	原辅材料名称	原环评		实际生产		变动情况	
			规格	使用量 (t/a)	规格	使用量 (t/a)		
1	金属结构件 生产线	各类金属	合格品	100000	—	—	切割备料、机加工、焊接工序已转至其他厂区，发生变动，但不属于重大变动。	
2		焊材	合格品	20	—	—		
3		金属结构件	—	—	—	9.6 万吨		
4			0#锌锭	99.99%	4400	99.99%	4400	与环评一致
5			盐酸	27%	1523.95	27%	1523.95	与环评一致
6			液碱	30%	211.66	30%	211.66	与环评一致
7			氯化铵	-	32.94	-	32.94	与环评一致
8			氯化锌	-	58.27	-	58.27	与环评一致
9			天然气	-	180 万	-	180 万	与环评一致
10			水	-	6878.55	-	6878.55	与环评一致
11			双氧水	27.5%	200.82	27.5%	200.82	与环评一致
12			氨水	20%	61.55	20%	61.55	与环评一致
13			钝化液	-	4.27	-	4.27	与环评一致
14			缓蚀剂	-	4.5	-	4.5	与环评一致
15			酸雾抑制剂	-	4.5	-	4.5	与环评一致
1	废酸再生利 用生产线	酸洗废液	-	2433.53	-	2433.53	与环评一致	
2		水处理泥饼	-	110.16	-	110.16	与环评一致	
3		盐酸	27%	260	27%	260	与环评一致	
4		氢氧化钠	30%	20	30%	20	与环评一致	
5		氯酸钠	99%	145	99%	145	与环评一致	
1	锌资源回收 生产线	锌渣灰	-	20	-	20	与环评一致	
2		含挂具	-	0.80	-	0.80	与环评一致	
3		盐酸	27%	96.93	27%	96.93	与环评一致	
4		高锰酸钾	合格品	400	合格品	400	与环评一致	
5		锌粉	合格品	6.60	合格品	6.60	与环评一致	
6		活性炭	合格品	0.10	合格品	0.10	与环评一致	

3.4 主要设备清单

本项目主要生产设备详细见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要生产设备一览表

生产车间/工段	使用工序	设备名称	现有设备		技改后设备		
			规格型号	数量	规格型号	数量	一致性分析
金属结构件生产线	酸洗工序	酸洗槽	16m×2.0m×2.5m	1	16m×2.0m×2.5m	1	与环评一致
		酸洗槽	16m×2.0m×2.6m	2	16m×2.0m×2.6m	2	与环评一致
		酸洗槽	16m×2.4m×2.6m	2	16m×2.4m×2.6m	2	与环评一致
	水洗工序	水洗槽	16m×2.8m×2.5m	1	16m×2.8m×2.5m	1	与环评一致
	助镀工序	助镀槽	15m×2.4m×2.4m	1	15m×2.4m×2.4m	1	与环评一致
		助镀剂再生设备	3 m ³ /h	1	3 m ³ /h	1	与环评一致
	镀锌工序	高速脉冲天然气炉	15.2m×2.8m×3.2m	1	15.2m×2.8m×3.2m	1	与环评一致
		锌锅 (熔化锌、镀锌)	15.2m×2.8m×3.2m	1	15.2m×2.8m×3.2m	1	与环评一致
	冷却工序	水冷槽 1	16m×2.44m×3m	1	16m×2.44m×3m	1	与环评一致
	钝化工序	钝化池	16m×2.44m×3m	1	16m×2.44m×3m	1	与环评一致
		废钝化液及底泥	16m×2.44m×3m	1	16m×2.44m×3m	1	与环评一致
	实验设备	气密性试验槽	16m×2.4m×2.5m	1	16m×2.4m×2.5m	1	与环评一致
		抛丸	抛丸机	全密闭	2	全密闭	3
二车间热镀锌生产工段	酸洗工序	酸洗槽 1	1.23m×1.72m×1.8m	4	1.23m×1.72m×1.8m	4	与环评一致
		酸洗槽 2	2.58m×1.72m×1.8m	1	2.58m×1.72m×1.8m	1	与环评一致
	水洗工序	水洗槽	1.23m×1.72m×1.8m	1	1.23m×1.72m×1.8m	1	与环评一致
	助镀工艺	助镀槽	1.23m×1.72m×1.8m	1	1.23m×1.72m×1.8m	1	与环评一致
	镀锌工序	电加热炉	2.8m×2.2m×1.5m	1	2.8m×2.2m×1.5m	1	与环评一致
		锌锅 (熔化锌、镀锌)	2.8m×2.2m×1.5m	1	2.8m×2.2m×1.5m	1	与环评一致
	冷却工序	冷却槽	2.5m×1.5m×1.5m	1	2.5m×1.5m×1.5m	1	与环评一致
钝化工序	钝化槽	2.5m×1.5m×1.5m	1	2.5m×1.5m×1.5m	1	与环评一致	

生产车间/工段	使用工序	设备名称	现有设备		技改后设备		
			规格型号	数量	规格型号	数量	一致性分析
三车间 热镀锌 生产工 段	酸洗工序	酸洗槽	9m×1.8m×2.5m	6	9m×1.8m×2.5m	6	与环评一致
	水洗工序	水洗槽 1	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致
		水洗槽 2	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致
		水洗槽 3	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致
	助镀工序	助镀槽	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致
	镀锌工序	高速脉冲天然气炉	10.5m×1.6m×3m	1	10.5m×1.6m×3m	1	与环评一致
		锌锅 (熔化锌、镀锌)	10.5m×1.6m×3.0m	1	10.5m×1.6m×3.0m	1	与环评一致
	冷却工序	水冷槽 1	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致
钝化工艺	钝化池 1	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致	
	钝化池 2	9m×1.8m×2.5m	1	9m×1.8m×2.5m	1	与环评一致	
四车间 热镀锌 生产工 段	抛丸	抛丸机	全密闭	1	—	0	本项目抛丸机总数量与环评一致，其中四车间抛丸机的建设地点改为一车间，发生变动，但不属于重大变动。
	酸洗	酸洗槽 1	2.4m×1.8m×1.8m	4	2.4m×1.8m×1.8m	4	与环评一致
		酸洗槽 2	5m×2.0m×2.4m	6	5m×2.0m×2.4m	6	与环评一致
	水洗 2	水洗槽 1	1.3m×1.8m×1.5m	2	1.3m×1.8m×1.5m	2	与环评一致
		水洗槽 2	5m×2.1m×2.4m	1	5m×2.1m×2.4m	1	与环评一致
	助镀	助镀槽 1	1.3m×1.8m×1.5m	2	1.3m×1.8m×1.5m	2	与环评一致
		助镀槽 2	5m×2.1m×2.4m	1	5m×2.1m×2.4m	1	与环评一致
	镀锌工序	电加热炉	2.4m×1.8m×1.2m	1	2.4m×1.8m×1.2m	1	与环评一致
		天然气炉	5m×2m×3.2m	1	5m×2m×3.2m	1	与环评一致
		锌锅 1	2.4m×1.8m×1.2m	1	2.4m×1.8m×1.2m	1	与环评一致
		锌锅 2	5m×2m×3.2m	1	5m×2m×3.2m	1	与环评一致
	冷却	水冷槽 1	2.5m×1.5m×1.5m	1	2.5m×1.5m×1.5m	1	与环评一致
		水冷槽 2	5m×2.1m×3.14m	1	5m×2.1m×3.14m	1	与环评一致

生产车间/工段	使用工序	设备名称	现有设备		技改后设备			
			规格型号	数量	规格型号	数量	一致性分析	
五车间 机加工 生产工段	钝化	钝化池 1	2.64m×1.24m×0.7m	1	2.64m×1.24m×0.7m	1	与环评一致	
		钝化池 2	5m×2.1m×3.14m	1	5m×2.1m×3.14m	1	与环评一致	
	下料切割	旋转全自动切管机	-	6	—	0	切割备料、机加工、 焊接工序已转至其他 厂区，发生变化但不 属于重大变动。	
		无毛刺切管机	-	2	—	0		
	成型设备	双线 C 型斜杆压型冲孔机	-	2	—	0		
		三工位立杆冲孔机	-	2	—	0		
		台式摆辗铆接机	-	8	—	0		
		立式摆辗铆接机	-	4	—	0		
	焊接设备	立杆全自动焊接机	-	4	—	0		
		横杆自动焊接机	-	9	—	0		
		立杆起始管自动焊接机	-	3	—	0		
	五车间 热镀锌 生产工段	酸洗工序	酸洗槽	8.8m×2.2m×2.6m	7	8.8m×2.2m×2.6m		7
		水洗工序	水洗槽	8.35m×2.55m×2.6m	2	8.35m×2.55m×2.6m	2	与环评一致
		助镀工艺	助镀槽	8.35m×2.55m×2.6m	2	8.35m×2.55m×2.6m	2	与环评一致
镀锌工序		高速脉冲天然气炉	8m×2.2m×3m	1	8m×2.2m×3m	1	与环评一致	
		锌锅 (熔化锌、镀锌)	8m×2.2m×3m	1	8m×2.2m×3m	1	与环评一致	
冷却工序		冷却槽	8.35m×2.55m×2.6m	1	8.35m×2.55m×2.6m	1	与环评一致	
钝化工序		钝化槽	8.35m×2.55m×2.6m	1	8.35m×2.55m×2.6m	1	与环评一致	
废酸再生利用生 产线	反应工序	反应釜	V=5m ³	3	V=5m ³	3	与环评一致	
	原料储存	废酸储池	160 m ³	1	160 m ³	1	与环评一致	
	配料工序	配料池	75 m ³	1	75 m ³	1	与环评一致	
	产品储存	产品池	75 m ³	1	75 m ³	1	与环评一致	
锌资源回收生产 线	脱锌设备	PP 槽	尺寸：5*1.7*1.2m，厚度 20mm，平分三格	2	尺寸：5*1.7*1.2m，厚度 20mm，平分三格	2	与环评一致	
	乏酸储罐	储罐	玻璃钢，容积 30m ³	2	玻璃钢，容积 30m ³	2	与环评一致	
	净化提纯装置	反应罐	玻璃钢，容积 3.5m ³	2	玻璃钢，容积 3.5m ³	2	与环评一致	

生产车间/工段	使用工序	设备名称	现有设备		技改后设备		
			规格型号	数量	规格型号	数量	一致性分析
		压滤机	10 平方、20 平方	2	10 平方、20 平方	2	与环评一致
	成品储罐	成品储罐	玻璃钢，容积 30m ³	2	玻璃钢，容积 30m ³	2	与环评一致

3.5 项目变动情况

结合现场勘察，本项目实际建设过程中，主要变动内容见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要变动内容一览表

序号	项目	环评及批复	实际建设
1	平面布局	将原成品仓库 1 改为二车间，1 条 0.3 万吨热镀锌生产工段，包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、离心、冷却、钝化工序	将原成品仓库 2 改为二车间，1 条 0.3 万吨热镀锌生产工段，包括酸洗、酸洗水洗、助镀、热镀锌、离心、冷却、钝化工序
		成品仓库 2 用于热镀锌产品存放	成品仓库 1 用于热镀锌产品存放
		在五车间内调整机加工生产设备布局，使机加工生产整体布局更加紧凑	由于平面布局过于紧凑的原因，本项目机加工工段转移至其他厂区。
		一车间设置 2 台抛丸机、四车间设置 1 台抛丸机。	一车间设置 3 台抛丸机、四车间不再设置抛丸机。
2	废水污染防治措施	二车间生产废水、四车间生产废水分别配套使用 1 套 2 m ³ /h、3 m ³ /h 的废水处理装置，工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠	二车间生产废水、四车间生产废水共用 1 套 3 m ³ /h 的废水处理装置，工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠
3	废气污染防治措施	抛丸粉尘采用密闭收集，通过滤筒除尘器处理后，通过 3 根 15m 高的排气筒排放	本项目建设 3 台抛丸机，3 台抛丸机产生的抛丸粉尘经 3 套滤筒除尘器处理后分别经 2 根 18 米排气筒排放
		一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放	一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过 2 台布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放
		二车间酸洗、水洗、助镀全封闭处理，酸洗废气经 1 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 15 米排气筒排放	二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的 1 台酸雾净化塔处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放
		净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的 1 台酸雾净化塔处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放	
环评阶段的 20 个排气筒高度均为 15 米	实际建设的 17 个排气筒高度为 15 米~19 米，具体情况见表 4.3-1。		

根据上述变化，对照《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）可知，本项目发生的上述变化不属于重大变动，已编制《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目一般变动环境影响分析报告》，本项目变动情况纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水排放及其防治措施

环评要求：

严格按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设排水系统。项目营运期各车间产生的工艺废水应妥善收集，经各自设置的“曝气调节+中和反应+压滤过滤”装置在线处理满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准后全部作为酸洗水洗、酸洗池配酸及助镀池的补充用水；生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准限值后全部用于厂区内绿化。项目各类废水均不得排入外环境。

实际建设情况：

已按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设了排水系统。

本项目一车间、四车间（二车间和四车间共用）、五车间分别配套建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠，在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氨水，在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目产生的各类生产废水不排放。

本项目建设了1套50m³/d的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。



4.1.2 废气排放及其防治措施

环评要求：

项目营运期焊接、抛丸工段产生的废气妥善收集经各自设置的滤筒除尘器处理达标后高空排放（DA0001、DA0002、DA0003、DA0004）；各车间酸洗、水洗、助镀工段应全部密闭，酸洗、脱锌、废酸再生利用、净化提纯储罐呼吸过程中产生的废气采用负压管线收集经各车间设置的酸雾净化塔吸收处理达标后高空排放（DA0005、DA0006、DA0007、DA0008、DA0009、DA0020）；天然气燃烧装置应采用低氮燃烧

技术，燃烧废气高空达标排放（DA0010、DA0011、DA0012、DA0013）；各车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩或升降式封闭锌锅罩的方式进行收集，经袋式除尘器处理达标后高空排放（DA0014、DA0015、DA0016、DA0017、DA0018、DA0019）。项目切割、焊接、锌烟工段产生的颗粒物及全厂 HC1 排放需满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准；锌烟、厂区污水处理站废气中的硫化氢、氮、臭气排放需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准；天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氨氧化物排放需满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）相关标准。

实际建设情况：

本项目建设 3 台抛丸机，3 台抛丸机产生的抛丸粉尘经 3 套滤筒除尘器处理后分别经 2 根 18 米排气筒排放（DA025、DA027）；一车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经一车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA026）；三车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经三车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA028）；四车间酸洗废气采用管道收集，经四车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 19 米排气筒排放（DA029）；五车间酸洗废气采用管道收集，经五车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA030）；一车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 19 米排气筒排放（DA020）；三车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA021）；四车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA022）；五车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 18 米排气筒排放（DA023）；一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过 2 台布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA031）；二车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA032）；三车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放（DA033）；四车间（天然气锌锅）锌烟废气采用端侧

面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA034）；四车间（电锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA035）；五车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根17米排气筒排放（DA036）；二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的1台酸雾净化塔处理后，通过1根15米排气筒排放（DA024）。





一车间抛丸机 1 及除尘器



一车间抛丸机 2 及除尘器



抛丸机 1、2 配套的排气筒



一车间抛丸机 3 及除尘器



抛丸机 3 配套的排气筒



一车间酸雾吸收塔



一车间天然气燃烧尾气



一车间锌烟除尘器



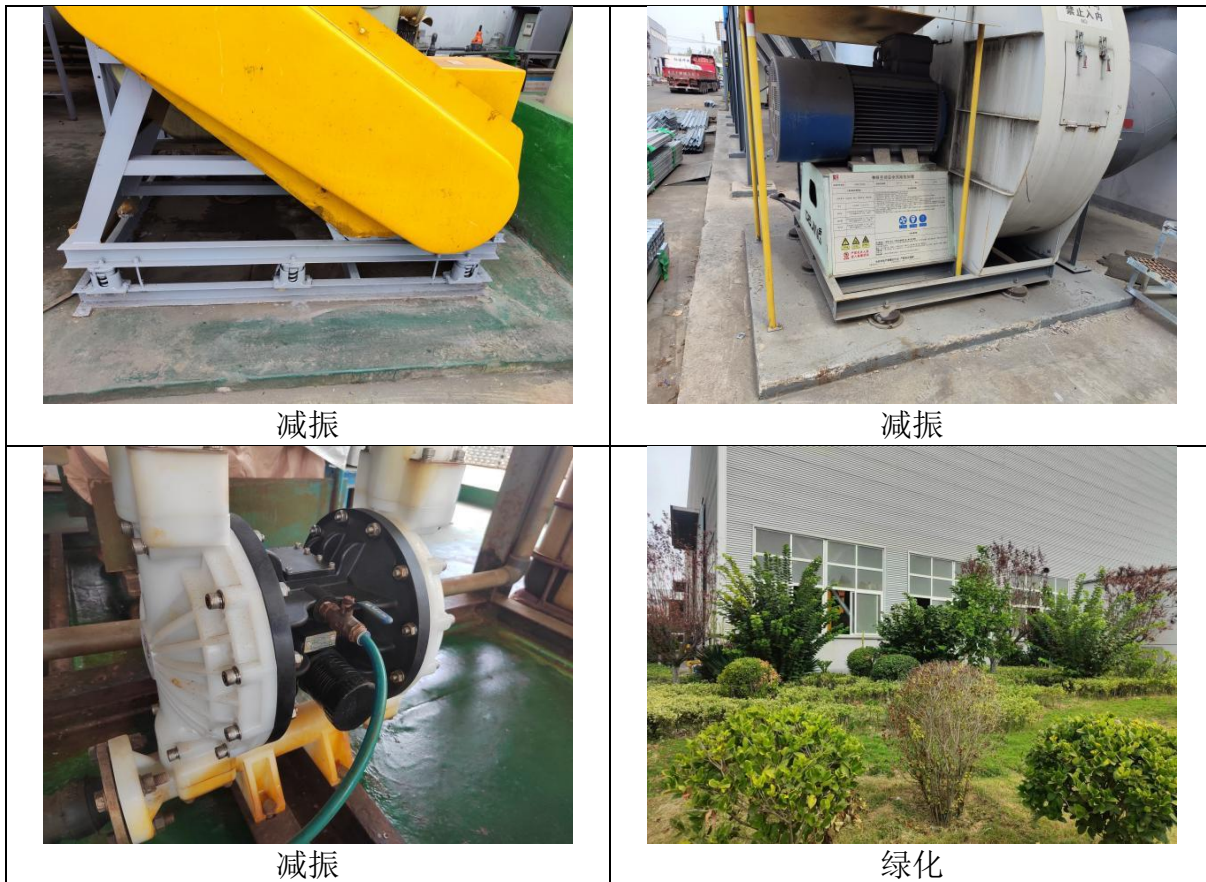
4.1.3 噪声排放及其防治措施

环评要求:

项目营运期应选用低噪声设备,对产生高噪声源的生产设备通过合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施,确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

实际建设情况:

本项目已选用低噪声设备，对各类高噪声生产设备主要采用合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施。



4.1.4 固废排放及其防治措施

环评要求：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，严格按照规范要求设置各类固体废物贮存设施。充分利用厂区现有配套的废酸再生利用设施，在不增加产能的情况下，对废酸和废水处理泥饼进行综合利用；严格执行《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）加强危险废物管理。项目产生的危险废物应由有危险废物处理处置资质的单位统一处理并严格按照《危险废物转移管理办法》实施转移。

实际建设情况：

本项目固体废物主要有废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、锌渣（灰）、废钝化液泥渣、收集的抛丸粉尘、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再

生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球、废滤筒、生活垃圾等。

其中废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、废钝化液泥渣、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球均属于危险废物。部分酸洗废液、部分废水处理泥饼转入厂区现有配套的废酸再生利用生产线进行再利用，部分收集的锌烟粉尘用于配置助镀剂，未利用的酸洗废液、废水处理泥饼、收集的锌烟粉尘及其他各类危险废物均委托有资质单位处置，目前已与徐州诺恩固体废物处置有限公司、镇江华科生态电镀科技发展有限公司、徐州方维环保科技有限公司、徐州清流水环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。收集的抛丸粉尘、锌渣（灰）属于一般固废，一般固废统一收集后外售废品回收站。生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目已配套建设 1 座 50m² 一般固废暂存场所，1 个 68m² 的危险废物暂存场所，1 个 160 m³ 的废酸储池。



4.1.5 环境风险防范措施

环评要求：

强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案完善要求，采取切实可行的工程控制和管理措施，设置事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施：定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并确保整改到位。事故废水环境风险防范应严格落实三级预防与控制体系要求，严禁事故废水进入外环境。在项目投入生产前，做好突发环境事件应急预案修订备案工作，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资。

实际建设情况：

徐州瑞马科宝金属制品有限公司已按《报告书》的要求建设了 350m³ 的事故应急池，定期开展职工培训、公众教育及应急演练，组织编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年版），并配备了必要的应急监测仪器、应急物资和装备，于 2023 年 6 月在徐州市环境应急与事故调查中心进行了备案。



4.1.6 土壤和地下水防治措施

环评要求：

项目应做好土壤和地下水的污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产、储存、输送有毒有害、可能污染土壤和地下水的设备、管线应尽量架空设置。加强防渗设施的日常维护，对损坏的防渗设施应及时修复和加固，按照相关规范做好监测计划和应急响应措施。

实际建设情况：

徐州瑞马科宝金属制品有限公司已按《报告书》的要求将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区，分别采取了不同等级和要求的防渗措施。生产车间主要采取的防渗措施如下所示：五车间、二车间地面采用混凝土硬化处理并使用环氧树脂地坪防腐防渗；二车间各池体使用 PP 材质池体，并进行架空处理；五车间各池体使用碳钢材质池体，在外层使用七油五布玻璃钢防腐，并进行架空处理；二车间生产废水处理装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗；五车间废气环保处置装置地坪、二车间废气环保处置装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗。本项目生产废水、废液输送管线均为架空敷设。



五车间地面硬化情况

二车间地面硬化情况



五车间废水、废气环保处置装置地坪硬化情况



四车间（二车间和四车间共用）废水处理装置
地坪硬化情况



二车间酸雾吸收塔地坪硬化情况
(与絮凝剂生产线、锌资源生产线共用)



厂区内设置的地下水监测井



废酸架空管线情况



废水架空管线情况

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 排污口规范化设置情况

环评要求：

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置排污口和标志，本项目不设污水排放口。

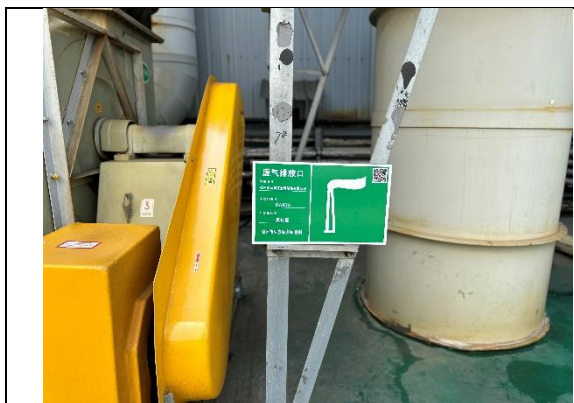
实际建设情况：

本项目废水不排放，未设置废水排放口。

本项目设雨水排放口 1 处，雨水排放口有切断阀门。

本项目共设置 17 个废气排放口，各排气筒均设置了采样孔，已并配套设置了排气筒环境保护标志牌。





DA026



DA027



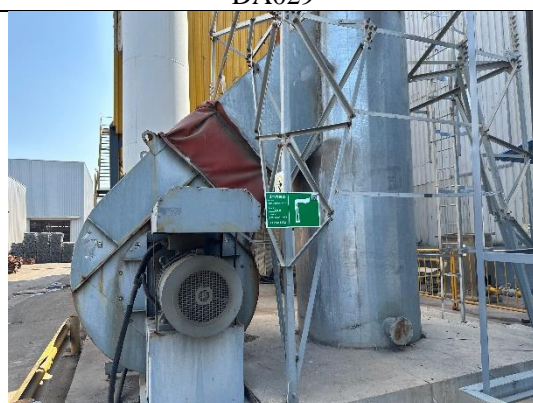
DA028



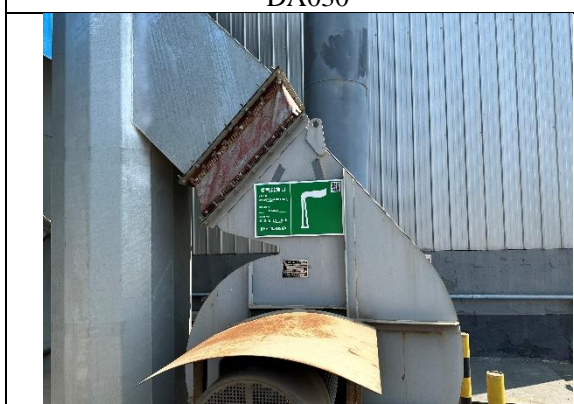
DA029



DA030



DA031



DA032



DA033



4.2.2 卫生防护距离

环评要求：

本项目卫生防护距离为：东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m。该范围内目前无环境敏感目标，今后也不得新建居民住宅等环境敏感目标。

实际建设情况：

根据现场勘查，徐州瑞马科宝金属制品有限公司东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m 的范围内目前无环境敏感目标。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保设施环评及批复要求与实际建设变化情况见表 4.2-1。

表 4.3-1 本项目环保设施环评及批复要求与实际建设变化情况

污染物		环保设施投资情况		落实情况	
		环评及批复要求	实际建设情况		
废气	有组织废气	焊接烟尘	采用上抽风固定罩并设三面围挡的方式进行收集，经滤筒除尘器处理后，通过 1 根 15 米（DA0001）排气筒排放。	机加工工段转移至其他厂区	发生变化，但不属于重大变动
		抛丸粉尘	抛丸粉尘采用密闭收集，通过滤筒除尘器处理后，通过 3 根 15m 高的排气筒（DA002、DA003、DA004）排放	本项目建设 3 台抛丸机，抛丸粉尘采用密闭收集，3 台抛丸机产生的抛丸粉尘经 3 套滤筒除尘器处理后，通过 2 根 18m 高的排气筒排放（DA025、DA027）。	发生变化，但不属于重大变动
		一车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气	采用负压管线收集，经酸雾净化塔吸收处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0005）排放。	脱锌废气、呼吸废气采用管道收集，经一车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA026）。	已按环评及批复落实
		三车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气	采用负压管线收集，经酸雾净化塔吸收处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0007）排放。	脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经三车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA028）。	已按环评及批复落实
		四车间酸洗废气	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经酸雾净化塔吸收处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0008）排放。	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 19 米排气筒排放（DA029）。	已按环评及批复落实
		五车间酸洗废气	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经酸雾净化塔吸收处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0009）排放。	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA030）。	已按环评及批复落实
		一车间天然气燃烧尾气	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0010）排放。	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 19 米排气筒排放（DA020）。	已按环评及批复落实
		三车间天然气燃烧尾气	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0011）排放。	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA021）。	已按环评及批复落实
		四车间天然气燃烧尾气	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0012）排放。	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA022）。	已按环评及批复落实
		五车间天然气燃烧尾气	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0013）排放。	采用低氮燃烧，使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 18 米排气筒排放（DA023）。	已按环评及批复落实

污染物		环保设施投资情况		落实情况	
		环评及批复要求	实际建设情况		
	一车间锌烟废气	采用升降式封闭锌锅罩的方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0014）排放。	采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过2套布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA031）。	已按环评及批复落实	
	二车间锌烟废气	采用端侧面任意进出式固定罩方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0015）排放。	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA032）。	已按环评及批复落实	
	三车间锌烟废气	采用端侧面任意进出式固定罩方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0016）排放。	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒排放（DA033）。	已按环评及批复落实	
	四车间（天然气锌锅）锌烟废气	采用端侧面任意进出式固定罩方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0017）排放。	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA034）。	已按环评及批复落实	
	四车间（电锌锅）锌烟废气	采用端侧面任意进出式固定罩方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0018）排放。	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA035）。	已按环评及批复落实	
	五车间锌烟废气	采用端侧面任意进出式固定罩方式进行收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒（DA0019）排放。	采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根17米排气筒排放（DA036）。	已按环评及批复落实	
	二车间酸洗废气	酸洗、水洗、助镀全封闭处理，经酸雾净化塔吸收处理后，通过1根15米排气筒（DA0006）排放。	二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的1台酸雾净化塔处理后，通过1根15米排气筒排放（DA024）。	二车间酸洗废气引入净化提纯及乏酸储存废气配套的酸雾洗涤塔进行处理，发生变化，但不属于重大变动。	
	废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气	采用负压管线收集，经酸雾净化塔处理后，通过1根15米排气筒（DA0020）排放。			
废水	生产废水	一车间生产废水	3 m ³ /h，现有1套废水处理装置，工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢	3 m ³ /h，现有1套废水处理装置，工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理，中和药剂为氢	已按环评及批复落实

污染物		环保设施投资情况		落实情况
		环评及批复要求	实际建设情况	
		氧化钠。	氧化钠。	
	二车间生产废水	2 m ³ /h, 新建 1 套废水处理装置, 工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氢氧化钠。	3 m ³ /h, 新建 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氢氧化钠。	二、四车间共用 1 套生产废水处理装置, 发生变化, 但不属于重大变动。
	四车间生产废水	3 m ³ /h, 新建 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氢氧化钠。		
	三车间生产废水	3 m ³ /h, 现有 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氨水。	3 m ³ /h, 现有 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氨水。	已按环评及批复落实
	五车间生产废水	3 m ³ /h, 新建 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氢氧化钠。	3 m ³ /h, 新建 1 套废水处理装置, “曝气调节+中和反应+压滤过滤”工艺处理, 中和药剂为氢氧化钠。	已按环评及批复落实
生活污水	4320 m ³ /a, 本项目实施后不新增职工人数, 生活污水产生量不变, 生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理后用于厂区内绿化, 生活污水不排放	50m ³ /d, 1 套一体化污水处理装置, 处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”, 生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化, 本项目生活污水不排放。	已按环评及批复落实	
噪声	生产车间	基础减震、车间隔声、距离衰减	基础减震、车间隔声、距离衰减	已按环评及批复落实
固废	危险废物	1 个 68m ² 的危险废物暂存场所, 1 个 160 m ³ 的废酸储池。	1 个 68m ² 的危险废物暂存场所, 1 个 160 m ³ 的废酸储池。	已按环评及批复落实
	一般固废	1 座 50m ² 一般固废暂存场所	1 座 50m ² 一般固废暂存场所	已按环评及批复落实
	生活垃圾	—	厂区内设若干垃圾桶	已按环评及批复落实
地下水污染防治措施		五车间、二车间、二车间生产废水处理装置地坪均按照“重点污染防治区”要求做好防渗, 新增重点污染防治区面积 5580m ² ; 五车间废气环保处置装置地坪、二车间废气环保处置装置地坪等均	生产车间主要采取的防渗措施如下所示: 五车间、二车间地面采用混凝土硬化处理并使用环氧树脂地坪防腐防渗; 二车间各池体使用 PP 材质池体, 并进行架空处理; 五车间各池体使用碳钢	已按环评及批复落实

污染物	环保设施投资情况		落实情况
	环评及批复要求	实际建设情况	
	按照“一般污染防治区”要求做好防渗，新增一般污染防治区面积 200m ² 。	材质池体，在外层使用七油五布玻璃钢防腐，并进行架空处理；二车间生产废水处理装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗；五车间废气环保处置装置地坪、二车间废气环保处置装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗。本项目生产废水、废液输送管线均为架空敷设。	
排污口规范化设置	排水系统已执行清污分流、雨污分流，雨水排入就近地表水体；废气固废、噪声设置环境保护图形标志牌。	已按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设了排水系统。本项目废水不排放，未设置废水排放口。本项目设雨水排放口 1 处，雨水排放口有切断阀门。本项目共设置 17 个废气排放口，各排气筒均设置了采样孔，已并配套设置了排气筒环境保护标志牌。	已按环评及批复落实
风险防范措施	通过制定应急预案并实施演练，配备必要的应急监测仪器、应急物资和装备，加强职工培训、公众教育等。现有项目已设置事故应急池 350m ³ 及配套收集管网。配备必要的消防与报警设施、应急物资和装备。	徐州瑞马科宝金属制品有限公司已按《报告书》的要求建设了 350m ³ 的事故应急池，定期开展职工培训、公众教育及应急演练，组织编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年版），并配备了必要的应急监测仪器、应急物资和装备，于 2023 年 06 月在徐州市环境应急与事故调查中心进行了备案。	已按环评及批复落实
卫生防护距离设置	本项目实施后推荐设置卫生防护距离四至的最远距离为东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m。经调查，该卫生防护距离内没有居民、学校、医院等环境敏感目标。在以后的规划中，全厂卫生防护距离范围禁止新建居住区、医院、学校等环境敏感目标。	根据现场勘查，徐州瑞马科宝金属制品有限公司东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m 的范围内目前无环境敏感目标。	已按环评及批复落实

5 环境影响评价意见及环评审批意见

5.1 环境影响评价结论

5.1.1 项目概况

为解决生产过程中存在的问题，徐州瑞马科宝金属制品有限公司拟投资3000万元选址徐州经济技术开发区大黄山镇前王村徐州瑞马科宝金属制品有限公司厂区内，建设徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目（以下简称“本项目”），本项目不新增工业用地，在原有厂区内对现有金属结构件生产线进行产能调整及技术改造，优化镀锌产品产线，购置安装电加热锌锅1套，抛丸机3台，高速脉冲天然气炉1套，增加无铬钝化工艺提高产品质量，同时配套建设污染治理设施，本项目不增加产能。

本项目以提升产品质量为目的，对现有一、三、四车间热镀锌工段的池体功能进行调整，并优化调整助镀工序的工艺参数，同时增加无铬钝化工艺，具体调整情况包括：

1、为进一步提升产线的自动化水平，拟改用机器人拴挂、自动酸洗技术。由于机器人操作过程需预留一定的操作空间，导致机器人拴挂的单挂次拴挂密度比人工拴挂小；同时，本项目新增自动酸洗，取消人工操作，但由于酸洗池的槽体宽度没有改变，为防止工件在自动上、下料的过程发生碰壁等事故，也需要缩小拴挂密度。酸洗工序增加使用缓蚀剂、酸雾抑制剂，缓蚀剂的使用提高工件表面质量，但也降低了酸洗速度。助镀工序主要为调整助镀剂的配比、助镀工序温度控制参数（由常温调整至60℃）。冷却后增加无铬钝化工艺。

2、对现有五车间进行布局优化，调整机加工生产设备布局，使机加工生产整体布局更加紧凑，并利用五车间调整后空余位置建设1条空心结构件热镀锌工段，主要针对原一车间、三车间的空心结构件（含壁薄结构件）。

3、小型结构件折弯的地方容易漏酸洗或容易对非折弯的其他区域造成过酸洗，为进一步减少工件带入酸洗工序的铁锈，降低酸洗工序的单耗，需对其进行抛丸处理；针对一些特殊形状的小型结构件，将现有成品仓库1调整为二车间并建设1条特殊形状的小型结构件热镀锌工段，主要针对原四车间特殊形状的小型结构件。

4、重新核算全厂危险废物产生情况。

本项目建成后不增加产能。本项目实施后不新增职工人数，从现有生产线调配，全厂劳动定员仍为 150 人。本项目每年有效工作日 300 天（7200 小时），生产岗位实行“四班三运转”，每班 8 小时；管理岗位实行“单班制”，每班 8 小时，年运行 300 天。

5.1.2 产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于金属结构制造（3311）行业。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年）本》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）以及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号），本项目不属于其中的限制类和禁止类。

根据对照《省政府办公厅关于印发〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉的通知》（苏政办发〔2013〕9 号）以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号），本项目不属于其中的限制类和禁止类。

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发〔2015〕118 号）》，本项目产品、设备等不属于该文件中的限制类、淘汰类。

本项目已取得徐州经济技术开发区管委会出具的《江苏省投资项目备案证》（徐开经发备〔2022〕177 号）。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

5.1.3 用地性质相符性分析

本项目不新增工业用地，在原有厂区内对现有金属结构件生产线进行产能调整及技术改造，本项目位于徐州经济技术开发区大黄山镇前王村北 2 公里处、徐贾快速路东侧，现有项目所在地块为租赁徐州大黄山热镀锌厂，根据大黄山热镀锌厂的土地证《徐土国有（2007）第 49161》，现有项目的土地用地性质为工业用地。

综上所述，本项目用地性质为工业用地。

5.1.4 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据徐州市生态环境局 2022 年发布的《徐州市 2021 年生态环境质量状况公报》，徐州市区域 2021 年度环境空气质量不达标；本项目特征污染物监测数据可知，本项目特征污染物因子氯化氢、氨、硫化氢均可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中相应标准限值。为切实防治大气污染，努力改善城市环境空气，徐州市印发了《关于印发〈徐州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案〉的通知》（徐污防攻坚指办〔2022〕18 号）文件，主要通过强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量标准；加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战；加强标本兼治，深入打好碧水保卫战；加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战；深化“无废城市”建设，提升固体废物精细化管理水平；加强生态修复和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战；加强中央和省环保督察突出环境问题整改，深入打好群众环境权益保卫战；提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平。通过切实有效的区域治理，徐州市环境空气质量将趋于好转。

(2) 地表水质量现状

根据徐州市生态环境局 2022 年发布的《徐州市 2021 年生态环境质量状况公报》，2021 年徐州市地表水 50 评价断面（垂线）中，达标断面 42 个，达标率 84.0%。徐州市地表水入境断面达标率为 41.2%，出境断面达标率为 88.9%。全市 44 个国家省考断面优Ⅲ比例 86.4%，同比提升 4.9 个百分点；根据补充地表水现状监测表明，京杭运河红旗新村断面、解台闸断面监测断面各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，区域地表水环境较好。

(3) 地下水质量现状

地下水水质现状监测表明，本项目所在区域地下水环境质量较好，除总硬度监测因子以外，其他各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，总硬度超标主要为区域背景值较高。

(4) 声环境质量现状

现状监测结果表明，本项目所在区域各测点声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值，声环境质量较好。

（5）土壤环境质量现状

根据监测结果表明，本项目所在地各土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地的标准，其中锌参照执行河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）。本项目周边农田各土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）标准，土壤质量现状良好。

5.1.5 环境保护措施

（1）废水

正常情况下，一、二、四、五车间产生的各类生产废水（包括三车间酸洗喷淋塔废水）及废酸再生利用生产线喷淋塔废水均使用氢氧化钠作为中和药剂，经“曝气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间产生的各类生产废水（不包括三车间酸洗喷淋塔废水）使用氨水作为中和药剂，经“曝气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目全厂产生的各类生产废水均不外排。

本项目实施后不新增职工人数，生活污水产生量不变，生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理后用于厂区内绿化，生活污水不排放。

（2）废气

本项目焊接烟尘采用上抽风固定罩并设三面围挡的方式进行收集，通过滤筒除尘器处理后，通过1根15m高的排气筒（DA001）排放；抛丸粉尘采用密闭收集，通过滤筒除尘器处理后，通过3根15m高的排气筒（DA002、DA003、DA004）排放；一车间酸洗废气、一车间设置的1套脱锌设备HCl废气、15m³盐酸储罐呼吸废气经负压收集，采用酸雾净化塔进行处理后，通过1根15m高的排气筒（DA005）排放；二车

间酸洗废气经负压收集后，采用酸雾净化塔进行处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA006）排放；三车间酸洗废气、三车间设置的 1 套脱锌设备 HCl 废气、15m³ 盐酸储罐呼吸废气及 50m³ 盐酸储罐呼吸废气经负压收集，采用酸雾净化塔进行处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA007）排放；四车间酸洗废气经负压收集，采用酸雾净化塔进行处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA008）排放；五车间酸洗废气经负压收集后，采用酸雾净化塔进行处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA009）排放；一车间镀锌生产线锌锅加热使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0010）排放；三车间镀锌生产线锌锅加热使用天然气为燃料天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0011）排放；四车间镀锌生产线天然气锌锅加热使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0012）排放；五车间镀锌生产线锌锅加热使用天然气为燃料，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒（DA0013）排放；一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过 2 台布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放（DA031）；二车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0015）排放；三车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0016）排放；车间（电锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0017）排放；四车间（天然气锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0018）排放；五车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0019）排放；废酸再生利用生产线产生的 HCl 废气、100m³ 盐酸储罐呼吸废气、锌资源回收生产线净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线现有的 1 台酸雾净化塔处理后，通过 1 根 15 米排气筒（DA0020）排放。

（3）噪声

本项目实施后全厂营运期噪声主要有生产过程中行车、各类泵、铆钉机、冲孔机、抛丸机、各类风机等机械噪声等，主要采取低噪设备、基础减震、车间隔声、距离衰减等措施。

(4) 固废

本项目实施后全厂产生的固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。

废边角料、废焊材、抛丸和焊接烟尘、锌渣（灰）、废滤筒等均属于一般固废，一般固废统一收集后外售废品回收站，本项目的一般固废均可得到妥善处置。

本项目产生的酸洗废液（HW34，废物代码 900-300-34）转入厂区现有配套的废酸再生利用生产线进行再利用，多余部分委托有资质单位处置；废水处理泥饼（HW17，336-064-17）中 110.164t/a 厂区内综合利用，剩余 72.986t/a 委托有资质单位处置；锌烟收集粉尘（HW23，336-103-23）中的 24.86t/a 用于配置助镀剂，剩余 77t/a 委托有资质单位处置；废油（HW08，900-214-08）、含油抹布（HW49，900-041-49）、助镀再生残渣（HW17，336-064-17）、废钝化液泥渣（HW17，336-064-17）、反应残渣（HW17，336-064-17）、废酸泥（HW17，336-064-17）、含铁污泥（HW17，336-064-17）、废布袋（HW49，900-041-49）均委托有资质单位处置。

生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目所产生的固体废物通过以上方法得到处理处置。

(5) 地下水

五车间、二车间、二车间生产废水处理装置地坪均按照“重点污染防治区”要求做好防渗，新增重点污染防治区面积 5540m²；五车间废气环保处置装置地坪、二车间废气环保处置装置地坪等均按照“一般污染防治区”要求做好防渗，新增一般污染防治区面积 200m²。

(6) 土壤

本项目从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗；本项目占地范围内采取加强绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，建设单位在管理方面严加管理，严格

落实作业流程，严禁露天堆放沾染化学品、毒性的物质；一旦发生土壤污染事故，立即启动企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理；定期开展土壤跟踪监测。

(6) 环境风险

现有项目已设置事故应急池 350m³ 及配套收集管网。通过制定应急预案并实施演练，配备必要的应急监测仪器、应急物资和装备，加强职工培训、公众教育等。配备必要的消防与报警设施、应急物资和装备。在采取上述相应风险防范措施及应急预案的前提下，本项目环境风险为可接受水平。

5.1.6 环境影响预测与评价

(1) 废水

正常情况下，一、二、四、五车间产生的各类生产废水（包括三车间酸洗喷淋塔废水）及废酸再生利用生产线喷淋塔废水均使用氢氧化钠作为中和药剂，经“曝气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间产生的各类生产废水（不包括三车间酸洗喷淋塔废水）使用氨水作为中和药剂，经“曝气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目全厂产生的各类生产废水均不外排。

本项目实施后不新增职工人数，生活污水产生量不变，生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理后用于厂区内绿化，生活污水不排放。

本项目对周边地表水环境影响较小。

(2) 废气

1、本项目正常工况下新增污染源颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、NH₃等各污染物的小时预测贡献值占标率均≤100%。

2、本项目正常工况下新增污染源颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、NH₃等各污染物的年均预测贡献值占标率均≤30%。

3、本项目颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、NH₃贡献值叠加敏感点本底值后，除PM₁₀外各污染物均可满足相应环境质量标准，不会改变项目周边环境敏感点环境质量功能类别。

4、按大气导则 8.8.4 计算的预测范围内年平均质量浓度变化率为-52.66（k≤-20%）。

5、综上所述，本项目推荐设置卫生防护的距离为一车间、二车间、四车间、五车间、废酸再生利用生产线、锌资源回收生产线边界外 50 米，三车间边界外 100 米上述卫生防护距离仍在现有项目防护距离内。本项目实施后推荐设置卫生防护距离四至的最远距离为东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m。经调查，该卫生防护距离内没有居民、学校、医院等环境敏感目标。在以后的规划中，全厂卫生防护距离范围禁止新建居住区、医院、学校等环境敏感目标。

（3）噪声

本项目实施后，各种设备所产生的噪声昼、夜间对厂界各测点的贡献值均低于相应的标准值，与现状背景值叠加后各测点噪声昼、夜间均能达标排放，本项目正常运营噪声对外环境影响较小。

（4）固废

本项目固体废物均得到妥善处理处置，对周围环境影响很小。

（5）地下水

根据预测结果可知，废酸储池的氯离子会潜水等水位线向下游方向迁移，氯离子泄漏后 100 天、1000 天其主要污染范围基本控制在厂区内；垂向上，运移 100 天、1000 天污染前羽未接触下伏弱透水层顶板。氯离子通过裂缝渗透 20 年后，氯离子在水平和垂向上向下游迁移，平面上形成椭圆形污染影响范围，垂向上向下游“变胖”。数值计算过程未考虑离子交换吸附、生物化学作用等其他污染物衰减效应，计算结果偏保守。

建设单位应当制定地下水污染应急响应预案，明确污染情况下应采取的措施，及时有效的切断污染途径，防止地下水环境的进一步污染，在采取适当的地下水环境防治措施后，地下水污染环境风险进一步降低。

（6）土壤

设定废酸储池中酸洗废液通过地面裂缝渗透或漏洞发生渗漏现象，垂直渗入土壤。氯化物随时间不断向下迁移，浓度随深度增加在降低，泄漏 10d 后污染深度为 1.1m，泄漏 25d 后污染深度为 1.4m，泄漏 50d 已污染深度基本穿透土壤层进入浅水含水层。

在正常工况下由于本项目采取了严格的防渗措施，不会因废酸泄漏下渗造成土壤污染，在事故状态下，废酸通过破损的地面防渗层垂直渗入土壤，长时间泄漏会造成土壤污染。

（7）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，本项目原辅材料中盐酸、氨水、天然气（主要成分为甲烷）以及废气污染物中 HCl、NH₃、SO₂ 等物质均为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质。经计算，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。

现有项目已设置事故应急池 350m³ 及配套收集管网。通过制定应急预案并实施演练，配备必要的应急监测仪器、应急物资和装备，加强职工培训、公众教育等。配备必要的消防与报警设施、应急物资和装备。在采取上述相应风险防范措施及应急预案的前提下，本项目厂区的环境风险为可接受水平。

5.1.7 环境影响经济损益分析

本项目的污染源有：废水、废气、设备噪声及固体废物等，本项目总投资 3000 万元，环保投资 200 万元，占总投资的 6.67%，主要用于废水收集处理、废气收集处理、噪声控制、固废处理等。

本项目环保投资使废气达标排放，噪声不扰民，废水和固体废弃物综合利用及合理处置，大幅度削减了污染物的排放量，达到了有效控制污染和保护环境的目，环境效益良好。通过必要的环保投资及支付相应的环保设施运行费用，环境经济效益是显著的。

5.1.8 环境管理与监测计划

从机构设置、具体职责、管理制度、排污口设置等方面提出了具体的环境管理要求，并针对本项目特点，提出了污染源监测计划和环境质量监测计划，对具体监测指标、监测点位、监测频次提出了要求。

5.1.9 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目的建设符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规划及相关要求，符合区域相关规划；本项目所采取的污染防治技术经济可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；排放总量能够在区域内平衡；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，本项目的环境风险可接受；建设单位开展的公众参与至今未收到反对意见。

因此，在建设单位认真落实本环评报告提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施、严格执行环保“三同时”的基础上，从环保角度论证“徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目”的建设具有环境可行性。

同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

5.2 环境影响评价批复的要求

见附件《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16号）。

6 验收监测评价标准

6.1 废气评价标准

根据环评报告书及批复要求，废酸再生利用生产线产生的 HCl、锌资源回收生产线产生的 HCl，酸洗工序产生的 HCl，锌烟废气中的颗粒物、HCl，均执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；锌烟废气中的氨，厂区污水处理站臭气均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的标准；锌锅加热工序天然气燃烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）；具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准一览表

污染源及污染物		最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	单位边界大 气污染物排 放监控浓度 限值 mg/m ³	标准来源
锌烟废气	颗粒物	20	1	0.5	江苏省地方标准 《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041- 2021)
酸洗废气、锌 烟废气、废酸 再生利用生产 线产生的 HCl、锌资源回 收生产线产生 的 HCl	氯化氢	10	0.18	0.05	
锌锅加热工序	颗粒物	20	-	-	江苏省地方标准 《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (DB 32/3728- 2020)
	二氧化硫	80	-	-	
	氮氧化物	180	-	-	
锌烟废气、厂 区污水处理站	硫化氢	-	-	0.06	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554- 93)
	氨	-	4.9 (15m)	1.5	
	臭气浓度	1500 (无量 纲)	-	-	

6.2 废水评价标准

根据环评报告书及批复要求，一、二、四、五车间产生的各类生产废水（包括三车间酸洗喷淋塔废水）及废酸再生利用生产线喷淋塔废水均使用氢氧化钠作为中和药剂，经“曝气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间产生的各类生产废水（不包括三车间酸洗喷淋塔废水）使用氨水作为中和药剂，经“曝

气调节+中和反应+压滤过滤”在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目全厂产生的各类生产废水均不外排。

本项目建设了1套50m³/d的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。

6.3 噪声评价标准

根据环评报告书及批复要求，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准值见表6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准

序号	监测项目	单位	标准限值	
			昼间	夜间
1	厂界噪声	dB (A)	60	50

7 验收监测内容

7.1 废气验收监测内容

本项目有组织废气验收监测内容见表 7.2-1，无组织废气验收监测内容见表 7.2-2。

表 7.2-1 废气验收监测内容

序号	生产工序或车间	监测位置	监测项目	监测频次
1	2 台抛丸机的抛丸粉尘（一车间东南侧）*	排气筒出口（1 出）	颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
	1 台抛丸机的抛丸粉尘（一车间东北侧）*	排气筒出口（1 出）	颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
2	一车间酸洗废气*	排气筒出口（1 出）	HCl	连续 2 天，每天 3 个有效样
	一车间锌烟废气	防治措施进口（2 进）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
	一车间天然气燃烧废气	排气筒出口（1 出）	颗粒物（细颗粒物）、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续 2 天，每天 3 个有效样
3	三车间酸洗废气*	排气筒出口（1 出）	HCl	连续 2 天，每天 3 个有效样
	三车间锌烟废气	防治措施进口（1 进）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
	三车间天然气燃烧废气	排气筒出口（1 出）	颗粒物（细颗粒物）、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续 2 天，每天 3 个有效样
4	四车间酸洗废气	防治措施进口（2 进）	HCl	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl	连续 2 天，每天 3 个有效样
	四车间锌烟废气（电加热）	防治措施进口（1 进）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
	四车间锌烟废气（天然气加热）	防治措施进口（1 进）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 2 天，每天 3 个有效样
四车间天然气燃烧废气	排气筒出口（1 出）	颗粒物（细颗粒物）、SO ₂ 、NO _x	连续 2 天，每天 3 个有效样	
5	五车间酸洗废气	防治措施进口（2 进）	HCl	连续 1 天，每天 3 个有效样
		排气筒出口（1 出）	HCl	连续 2 天，每天 3 个有效样
	五车间锌烟废气	防治措施进口（1 进）	HCl、NH ₃ 、颗粒物（细颗粒物）	连续 1 天，每天 3 个有效样

序号	生产工序或车间	监测位置	监测项目	监测频次
6		进)	颗粒物)	3个有效样
		排气筒出口(1出)	HCl、NH ₃ 、颗粒物(细颗粒物)	连续2天,每天3个有效样
	五车间天然气燃烧废气	排气筒出口(1出)	颗粒物(细颗粒物)、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	连续2天,每天3个有效样
	二车间酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气	防治措施进口(2进)	HCl	连续1天,每天3个有效样
排气筒出口(1出)		HCl	连续2天,每天3个有效样	
二车间锌烟废气(电加热)	防治措施进口(1进)	HCl、NH ₃ 、颗粒物(细颗粒物)	连续1天,每天3个有效样	
	排气筒出口(1出)	HCl、NH ₃ 、颗粒物(细颗粒物)	连续2天,每天3个有效样	

*注:该防治措施进口不具备监测条件

表 7.1-2 无组织废气监测指标一览表

产污工序	测点编号	监测点位	检测项目	检测频次
厂区无组织废气	○Gw1~○Gw4	上风向1个点、下风向3个点	HCl、NH ₃ 、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	连续监测2天,每天4次

7.2 噪声验收监测内容

本项目噪声验收监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 噪声验收监测内容

监测点位	监测项目	监测点位数量	监测点位编号	监测频次
厂界	厂界噪声	4	N1~N4	连续监测2天,每天昼间2次

8 验收监测分析及质量保证

8.1 验收监测分析方法

本项目废水、噪声、废气验收监测分析方法和技术依据见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收监测分析方法和技术依据

类别	项目	检测方法依据	方法检出限
废气 (有组织)	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 修改单	/
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	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	0.3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020			
林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007		
废气 (无组织)	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第 四版增补版) 国家环保总局(2003) 3.1.11.2	
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549- 2016	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	
	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	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

本项目监测所使用的仪器名称、型号见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测所使用的仪器名称、型号一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
智能烟尘烟气测试仪	EM-3088-3.0	FZ/XC139
多路烟气采样器	ZR-3714	FZ/XC189、FZ/XC165、 FZ/XC166、FZ/XC167、 FZ/XC192
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	FZ/XC040、FZ/XC041、 FZ/XC044
便携式紫外烟气综合分析仪	ZR-3211	FZ/XC151、FZ/XC152

环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	FZ/XC016
负压便携采气桶	ZY009	FZ/CY211、FZ/CY206、 FZ/CY208、FZ/CY207
空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	FZ/XC007、FZ/XC010、 FZ/XC014、FZ/XC002、 FZ/XC003
电子天平	ME155DU	FZ/SY007
可见分光光度计	T6 新悦	FZ/SY009
电子天平	ME 104E	FZ/SY006
电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	FZ/SF008
高压离子色谱仪	DIONEX INTEGRION	FZ/SY038

8.3 验收监测质量保证及质量控制：

验收监测中采用的布点、采样及分析测试方法均符合国家监测分析方法标准、监测技术规范或有关规定等。本次监测的质量控制严格按江苏方正环保集团有限公司编制的《质量手册》（2020 版）执行，

现场所用仪器均经计量检定和校准后并在有效期内使用；声级计使用前、后在现场校正，灵敏度相差不大于 0.5dB（A）；监测的采样记录及分析测试结果均按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核，所有参加本次验收监测的人员均经过考核并持有上岗证书。

9 验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间工况情况

本次验收监测于 2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 27 日、2023 年 03 月 27 日、2023 年 07 月 24 日~2023 年 07 月 26 日组织对本项目的废气、噪声进行采样。

验收监测期间，徐州瑞马科宝金属制品有限公司生产设备运行正常，污染防治措施运行正常，验收监测生产负荷为 90.98%~100.00%。

验收监测期间日均产量见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间日均产量情况一览表

产品	设计生产能力	单位	实际生产能力		
			02 月 20 日	02 月 21 日	02 月 22 日
金属结构件	333.33	t/d	306.66	323.33	303.33
工业氯化锌溶液	1.33	t/d	1.26	1.29	1.21
聚铁絮凝剂 PFC (副产品)	10.00	t/d	9.70	9.70	9.20
产品	设计生产能力	单位	实际生产能力 (t/d)		
			02 月 23 日	02 月 24 日	02 月 25 日
金属结构件	333.33	t/d	330.00	330.00	316.66
工业氯化锌溶液	1.33	t/d	1.25	1.32	1.29
聚铁絮凝剂 PFC (副产品)	10.00	t/d	9.40	9.80	9.90
产品	设计生产能力	单位	实际生产能力 (t/d)		
			02 月 26 日	02 月 27 日	03 月 27 日
金属结构件	333.33	t/d	316.66	320.00	310.00
工业氯化锌溶液	1.33	t/d	1.29	1.25	1.22
聚铁絮凝剂 PFC (副产品)	10.00	t/d	9.60	9.50	9.10
产品	设计生产能力	单位	实际生产能力 (t/d)		
			07 月 24 日	07 月 25 日	07 月 26 日
金属结构件	333.33	t/d	307	330	310
工业氯化锌溶液	1.33	t/d	1.26	1.33	1.22
聚铁絮凝剂 PFC (副产品)	10.00	t/d	9.5	9.8	9.1

9.2 废气验收监测结果及评价

9.2.1 有组织废气验收监测结果及评价

本项目建设完成后，2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 27 日、2023 年 03 月 27 日组织对厂区有组织废气进行验收监测，上述监测内容完成后，徐州瑞马科宝金属制品有限公司又对一车间锌烟废气、抛丸粉尘的处理装置进行了调整，又于 2023 年 07 月

24日~2023年07月26日组织对发生变动的废气污染防治措施进行了有组织废气进行验收监测，有组织废气排放验收监测结果汇总表 9.2-1。

表 9.2-1 本项目有组织废气排放监测结果一览表

检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-22）			执行标准	
		样品编号	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy08-1	1.3	0.9	20	/
	第二次	B23FZ012Qy08-2	2.2	1.5	20	/
	第三次	B23FZ012Qy08-3	1.6	1.1	20	/
检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-20）			执行标准	
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/
检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy08-4	1.6	1.1	20	/
	第二次	B23FZ012Qy08-5	1.3	0.9	20	/
	第三次	B23FZ012Qy08-6	1.9	1.3	20	/
检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/
检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-22）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
		/	11	8	180	/

氮氧化物	第一次	/	15	10	180	/
		/	11	8	180	/
		以上均值	12	9	180	/
	第二次	/	13	9	180	/
		/	15	10	180	/
		/	13	9	180	/
	第三次	以上均值	14	9	180	/
		/	12	8	180	/
		/	12	8	180	/
	第三次	/	12	8	180	/
		/	12	8	180	/
		以上均值	12	8	180	/
检测项目	频次	一车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	3	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	10	7	180	/
		/	10	7	180	/
		/	10	7	180	/
		以上均值	10	7	180	/
	第二次	/	13	9	180	/
		/	9	6	180	/
		/	13	9	180	/
		以上均值	12	8	180	/

	第三次	/	8	6	180	/
		/	12	8	180	/
		/	13	9	180	/
		以上均值	11	8	180	/
检测项目	频次	一车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-24)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy24-1	0.8	0.038	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy24-2	0.9	0.042	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy24-3	0.8	0.038	10	0.18
检测项目	频次	一车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-27)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy24-4	ND	<0.015	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy24-5	ND	<0.014	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy24-6	ND	<0.015	10	0.18
检测项目	频次	一车间东北侧抛丸粉尘处理设施后 (2023-02-24)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy19-1	1.6	0.008	20	1
	第二次	B23FZ012Qy19-2	1.4	0.007	20	1
	第三次	B23FZ012Qy19-3	1.9	0.010	20	1
检测项目	频次	一车间东北侧抛丸粉尘处理设施后 (2023-02-25)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy19-4	1.6	0.007	20	1
	第二次	B23FZ012Qy19-5	2.2	0.010	20	1
	第三次	B23FZ012Qy19-6	1.2	0.005	20	1
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施后 (2023-02-24)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy20-1	1.6	0.069	20	1
	第二次	B23FZ012Qy20-2	1.7	0.074	20	1
	第三次	B23FZ012Qy20-3	2.0	0.085	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy20-4	ND	<0.011	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy20-5	ND	<0.011	/	4.9

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

	第三次	B23FZ012Qy20-6	ND	<0.011	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy20-7	ND	<0.013	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy20-8	ND	<0.013	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy20-9	ND	<0.013	10	0.18
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施进口 (2023-02-25)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy28-1	22.7	0.976	/	/
	第二次	B23FZ012Qy28-2	85.7	3.67	/	/
	第三次	B23FZ012Qy28-3	64.0	2.54	/	/
氨	第一次	B23FZ012Qy28-4	0.53	0.023	/	/
	第二次	B23FZ012Qy28-5	0.49	0.021	/	/
	第三次	B23FZ012Qy28-6	0.49	0.019	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy28-7	0.7	0.030	/	/
	第二次	B23FZ012Qy28-8	0.7	0.030	/	/
	第三次	B23FZ012Qy28-9	0.7	0.028	/	/
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施后 (2023-02-25)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy20-10	1.1	0.047	20	1
	第二次	B23FZ012Qy20-11	1.8	0.080	20	1
	第三次	B23FZ012Qy20-12	1.3	0.054	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy20-13	0.28	0.012	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy20-14	0.26	0.012	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy20-15	0.31	0.013	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy20-16	ND	<0.013	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy20-17	ND	<0.013	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy20-18	ND	<0.012	10	0.18
检测项目	频次	一车间东南侧抛丸粉尘处理设施前 (2023-02-24)			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy21-1	<20	<0.069	/	/
	第二次	B23FZ012Qy21-2	<20	<0.074	/	/
	第三次	B23FZ012Qy21-3	<20	<0.073	/	/

检测项目	频次	一车间东南侧抛丸粉尘处理设施后（2023-02-24）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy22-1	1.5	0.006	20	1
	第二次	B23FZ012Qy22-2	1.7	0.006	20	1
	第三次	B23FZ012Qy22-3	1.9	0.007	20	1
检测项目	频次	一车间东南侧抛丸粉尘处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy22-4	1.4	0.005	20	1
	第二次	B23FZ012Qy22-5	1.9	0.007	20	1
	第三次	B23FZ012Qy22-6	1.5	0.005	20	1
检测项目	频次	二车间（试验线）酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气处理设施前（西）（2023-02-22）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy05-1	0.5	0.002	/	/
	第二次	B23FZ012Qy05-2	0.5	0.002	/	/
	第三次	B23FZ012Qy05-3	0.5	0.002	/	/
检测项目	频次	二车间（试验线）酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气处理设施前（东）（2023-02-22）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy06-1	0.5	0.002	/	/
	第二次	B23FZ012Qy06-2	0.6	0.003	/	/
	第三次	B23FZ012Qy06-3	0.6	0.003	/	/
检测项目	频次	二车间（试验线）酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气处理设施后（2023-02-22）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy07-1	ND	<0.003	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy07-2	ND	<0.003	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy07-3	ND	<0.003	10	0.18
检测项目	频次	二车间（试验线）酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气处理设施后（2023-03-27）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h

氯化氢	第一次	B23FZ012Qy07-4	ND	<0.005	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy07-5	ND	<0.005	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy07-6	ND	<0.005	10	0.18
检测项目	频次	二车间（试验线）锌烟废气（电加热）废气处理设施前（2023-02-22）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy01-1	<20	<0.286	/	/
	第二次	B23FZ012Qy01-2	<20	<0.287	/	/
	第三次	B23FZ012Qy01-3	<20	<0.288	/	/
氨	第一次	B23FZ012Qy01-4	0.48	0.007	/	/
	第二次	B23FZ012Qy01-5	0.54	0.008	/	/
	第三次	B23FZ012Qy01-6	0.49	0.007	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy01-7	0.5	0.007	/	/
	第二次	B23FZ012Qy01-8	0.5	0.007	/	/
	第三次	B23FZ012Qy01-9	0.6	0.009	/	/
检测项目	频次	二车间（试验线）锌烟废气（电加热）废气处理设施后（2023-02-22）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy02-1	2.5	0.045	20	1
	第二次	B23FZ012Qy02-2	1.0	0.016	20	1
	第三次	B23FZ012Qy02-3	1.6	0.026	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy02-4	ND	<0.004	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy02-5	ND	<0.004	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy02-6	ND	<0.004	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy02-7	0.7	0.013	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy02-8	0.7	0.011	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy02-9	0.6	0.010	10	0.18
检测项目	频次	二车间（试验线）锌烟废气（电加热）废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy02-10	1.1	0.019	20	1
	第二次	B23FZ012Qy02-11	1.4	0.022	20	1
	第三次	B23FZ012Qy02-12	1.7	0.027	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy02-13	0.25	0.004	/	4.9

	第二次	B23FZ012Qy02-14	0.31	0.005	/	4.9	
	第三次	B23FZ012Qy02-15	0.31	0.005	/	4.9	
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy02-16	ND	<0.005	10	0.18	
	第二次	B23FZ012Qy02-17	ND	<0.005	10	0.18	
	第三次	B23FZ012Qy02-18	ND	<0.005	10	0.18	
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-24）			执行标准		
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy23-1	1.8	1.3	20	/	
	第二次	B23FZ012Qy23-2	1.5	1.1	20	/	
	第三次	B23FZ012Qy23-3	2.2	1.6	20	/	
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-23）			执行标准		
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/	
林格曼黑度	/	/	<1		1	/	
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准		
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy23-4	1.3	0.9	20	/	
	第二次	B23FZ012Qy23-5	1.9	1.3	20	/	
	第三次	B23FZ012Qy23-6	1.2	0.8	20	/	
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准		
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/	
林格曼黑度	/	/	<1		1	/	
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-24）			执行标准		
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		以上均值	ND	ND	80	/	
	第二次	/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		以上均值	ND	ND	80	/	
			/	ND	ND	80	/

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	9	6	180	/
		/	12	8	180	/
		/	14	10	180	/
		以上均值	12	8	180	/
	第二次	/	10	7	180	/
		/	9	6	180	/
		/	10	7	180	/
		以上均值	10	7	180	/
	第三次	/	12	9	180	/
		/	12	9	180	/
		/	15	11	180	/
		以上均值	13	9	180	/
检测项目	频次	三车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	11	8	180	/
		/	12	8	180	/
		/	10	7	180	/
		以上均值	11	8	180	/

	第二次	/	8	6	180	/
		/	9	6	180	/
		/	6	4	180	/
		以上均值	8	5	180	/
	第三次	/	8	6	180	/
		/	7	5	180	/
		/	8	6	180	/
以上均值	8	5	180	/		
检测项目	频次	三车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-23)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy16-1	ND	<0.012	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy16-2	ND	<0.012	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy16-3	ND	<0.012	10	0.18
检测项目	频次	一车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-26)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy16-4	ND	<0.012	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy16-5	ND	<0.012	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy16-6	ND	<0.012	10	0.18
检测项目	频次	三车间锌烟废气处理设施前 (2023-02-24)			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy17-1	<20	<0.335	/	/
	第二次	B23FZ012Qy17-2	<20	<0.344	/	/
	第三次	B23FZ012Qy17-3	<20	<0.351	/	/
氨	第一次	B23FZ012Qy17-4	0.76	0.013	/	/
	第二次	B23FZ012Qy17-5	0.79	0.014	/	/
	第三次	B23FZ012Qy17-6	0.76	0.013	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy17-7	0.7	0.012	/	/
	第二次	B23FZ012Qy17-8	0.8	0.014	/	/
	第三次	B23FZ012Qy17-9	0.7	0.012	/	/
检测项目	频次	三车间锌烟废气处理设施后 (2023-02-24)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h

颗粒物	第一次	B23FZ012Qy18-1	1.2	0.023	20	1
	第二次	B23FZ012Qy18-2	1.4	0.026	20	1
	第三次	B23FZ012Qy18-3	1.3	0.026	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy18-4	0.32	0.006	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy18-5	0.29	0.005	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy18-6	0.34	0.007	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy18-7	ND	<0.006	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy18-8	ND	<0.006	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy18-9	ND	<0.006	10	0.18
检测项目	频次	三车间锌烟废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy18-10	1.2	0.021	20	1
	第二次	B23FZ012Qy18-11	1.7	0.029	20	1
	第三次	B23FZ012Qy18-12	1.5	0.027	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy18-13	0.34	0.006	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy18-14	ND	<0.004	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy18-15	0.26	0.005	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy18-16	ND	<0.005	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy18-17	ND	<0.005	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy18-18	ND	<0.005	10	0.18
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy29-1	1.3	1.0	20	/
	第二次	B23FZ012Qy29-2	1.4	1.0	20	/
	第三次	B23FZ012Qy29-3	1.9	1.4	20	/
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-22）			执行标准	
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy29-4	2.6	1.9	20	/

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

	第二次	B23FZ012Qy29-5	1.4	1.0	20	/
	第三次	B23FZ012Qy29-6	1.1	0.8	20	/
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后 (2023-02-24)			执行标准	
		样品编号	检测结果 (林格曼黑度, 级)		林格曼黑度, 级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后 (2023-02-25)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	20	15	180	/
		/	19	14	180	/
		/	21	15	180	/
		以上均值	20	15	180	/
	第二次	/	23	17	180	/
		/	28	21	180	/
		/	26	20	180	/
		以上均值	26	19	180	/
	第三次	/	20	15	180	/
		/	28	21	180	/
		/	19	14	180	/
		以上均值	22	17	180	/
检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后 (2023-02-26)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h

二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	25	18	180	/
		/	17	12	180	/
		/	32	23	180	/
		以上均值	25	17	180	/
	第二次	/	32	23	180	/
		/	21	15	180	/
		/	34	24	180	/
		以上均值	29	21	180	/
	第三次	/	32	23	180	/
		/	30	21	180	/
		/	29	20	180	/
		以上均值	30	21	180	/
检测项目	频次	四车间酸洗废气处理设施前（东）（2023-02-23）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy13-1	0.4	0.004	/	/
	第二次	B23FZ012Qy13-2	0.4	0.004	/	/
	第三次	B23FZ012Qy13-3	0.5	0.005	/	/
检测项目	频次	四车间酸洗废气处理设施前（西）（2023-02-23）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy14-1	0.7	0.007	/	/
	第二次	B23FZ012Qy14-2	0.6	0.006	/	/

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

	第三次	B23FZ012Qy14-3	0.6	0.006	/	/
检测项目	频次	四车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-23)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy15-1	ND	<0.006	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy15-2	ND	<0.006	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy15-3	ND	<0.006	10	0.18
检测项目	频次	四车间酸洗废气处理设施后 (2023-02-26)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy15-4	ND	<0.006	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy15-5	ND	<0.006	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy15-6	ND	<0.006	10	0.18
检测项目	频次	四车间锌烟废气 (天然气加热) 废气处理设施前 (2023-02-22)			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy03-1	26.0	0.638	/	/
	第二次	B23FZ012Qy03-2	27.6	0.690	/	/
	第三次	B23FZ012Qy03-3	29.4	0.737	/	/
氨	第一次	B23FZ012Qy03-4	0.74	0.018	/	/
	第二次	B23FZ012Qy03-5	0.60	0.015	/	/
	第三次	B23FZ012Qy03-6	0.66	0.017	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy03-7	0.9	0.022	/	/
	第二次	B23FZ012Qy03-8	0.8	0.020	/	/
	第三次	B23FZ012Qy03-9	0.8	0.020	/	/
检测项目	频次	四车间锌烟废气 (天然气加热) 废气处理设施后 (2023-02-22)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy04-1	1.5	0.037	20	1
	第二次	B23FZ012Qy04-2	1.7	0.043	20	1
	第三次	B23FZ012Qy04-3	1.8	0.045	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy04-4	0.34	0.008	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy04-5	0.29	0.007	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy04-6	0.26	0.006	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy04-7	ND	<0.007	10	0.18

	第二次	B23FZ012Qy04-8	ND	<0.008	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy04-9	ND	<0.007	10	0.18
检测项目	频次	四车间锌烟废气（天然气加热）废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy04-10	1.8	0.044	20	1
	第二次	B23FZ012Qy04-11	1.5	0.036	20	1
	第三次	B23FZ012Qy04-12	1.6	0.040	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy04-13	0.28	0.007	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy04-14	0.25	0.006	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy04-15	ND	<0.006	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy04-16	ND	<0.007	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy04-17	ND	<0.007	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy04-18	ND	<0.008	10	0.18
检测项目	频次	四车间锌烟废气（电加热）废气处理设施前（2023-02-23）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy09-1	<20	<0.301	/	/
	第二次	B23FZ012Qy09-2	<20	<0.308	/	/
	第三次	B23FZ012Qy09-3	<20	<0.314	/	/
氨	第一次	B23FZ012Qy09-4	0.54	0.008	/	/
	第二次	B23FZ012Qy09-5	0.47	0.007	/	/
	第三次	B23FZ012Qy09-6	0.44	0.007	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy09-7	0.4	0.006	/	/
	第二次	B23FZ012Qy09-8	0.5	0.008	/	/
	第三次	B23FZ012Qy09-9	0.5	0.008	/	/
检测项目	频次	四车间锌烟废气（电加热）废气处理设施后（2023-02-23）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy10-1	1.8	0.026	20	1
	第二次	B23FZ012Qy10-2	1.6	0.023	20	1
	第三次	B23FZ012Qy10-3	1.3	0.019	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy10-4	ND	<0.004	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy10-5	0.26	0.004	/	4.9

	第三次	B23FZ012Qy10-6	ND	<0.004	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy10-7	ND	<0.004	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy10-8	ND	<0.004	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy10-9	ND	<0.004	10	0.18
检测项目	频次	四车间锌烟废气（电加热）废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy10-10	1.4	0.020	20	1
	第二次	B23FZ012Qy10-11	1.5	0.022	20	1
	第三次	B23FZ012Qy10-12	1.9	0.028	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy10-13	0.25	0.004	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy10-14	ND	<0.004	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy10-15	0.26	0.004	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy10-16	ND	<0.004	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy10-17	ND	<0.004	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy10-18	ND	<0.004	10	0.18
检测项目	频次	五车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy30-1	1.5	1.1	20	/
	第二次	B23FZ012Qy30-2	1.6	1.2	20	/
	第三次	B23FZ012Qy30-3	1.7	1.2	20	/
检测项目	频次	五车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/
检测项目	频次	五车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	实测浓度（mg/m ³ ）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy30-4	1.9	1.5	20	/
	第二次	B23FZ012Qy30-5	2.4	1.9	20	/
	第三次	B23FZ012Qy30-6	1.5	1.1	20	/
检测项目	频次	五车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	检测结果（林格曼黑度，级）		林格曼黑度，级	/
林格曼黑度	/	/	<1		1	/

检测项目	频次	四车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第二次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
	第三次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
氮氧化物	第一次	/	27	20	180	/
		/	20	15	180	/
		/	25	19	180	/
		以上均值	24	18	180	/
	第二次	/	22	17	180	/
		/	22	16	180	/
		/	29	22	180	/
		以上均值	24	18	180	/
	第三次	/	23	17	180	/
		/	25	19	180	/
		/	17	12	180	/
		以上均值	22	16	180	/
检测项目	频次	五车间天然气燃烧废气处理设施后（2023-02-26）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
二氧化硫	第一次	/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/
		以上均值	ND	ND	80	/
		/	ND	ND	80	/

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

氮氧化物	第二次	/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		以上均值	ND	ND	80	/	
	第三次	/	ND	ND	80	/	
		/	ND	ND	80	/	
		以上均值	ND	ND	80	/	
	氮氧化物	第一次	/	30	23	180	/
			/	31	23	180	/
			/	23	18	180	/
以上均值			28	21	180	/	
第二次		/	23	18	180	/	
		/	27	21	180	/	
		以上均值	30	23	180	/	
第三次		/	27	21	180	/	
		/	24	19	180	/	
		/	20	15	180	/	
		以上均值	30	23	180	/	
检测项目		频次	五车间锌烟废气处理设施前 (2023-02-23)			/	/
	样品编号		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/	
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy11-1	<20	<0.939	/	/	
	第二次	B23FZ012Qy11-2	<20	<0.940	/	/	
	第三次	B23FZ012Qy11-3	<20	<0.953	/	/	
氨	第一次	B23FZ012Qy11-4	0.76	0.036	/	/	
	第二次	B23FZ012Qy11-5	0.68	0.032	/	/	
	第三次	B23FZ012Qy11-6	0.74	0.035	/	/	
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy11-7	1.0	0.047	/	/	
	第二次	B23FZ012Qy11-8	1.0	0.047	/	/	
	第三次	B23FZ012Qy11-9	0.7	0.033	/	/	
检测项目	频次	五车间锌烟废气处理设施后 (2023-02-23)			执行标准		
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

颗粒物	第一次	B23FZ012Qy12-1	1.1	0.047	20	1
	第二次	B23FZ012Qy12-2	1.5	0.069	20	1
	第三次	B23FZ012Qy12-3	1.4	0.057	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy12-4	0.26	0.011	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy12-5	ND	<0.011	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy12-6	ND	<0.010	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy12-7	ND	<0.013	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy12-8	ND	<0.014	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy12-9	ND	<0.012	10	0.18
检测项目	频次	五车间锌烟废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
颗粒物	第一次	B23FZ012Qy12-10	1.6	0.071	20	1
	第二次	B23FZ012Qy12-11	1.5	0.067	20	1
	第三次	B23FZ012Qy12-12	1.5	0.068	20	1
氨	第一次	B23FZ012Qy12-13	0.26	0.012	/	4.9
	第二次	B23FZ012Qy12-14	0.31	0.014	/	4.9
	第三次	B23FZ012Qy12-15	0.28	0.013	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy12-16	ND	<0.013	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy12-17	ND	<0.013	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy12-18	ND	<0.014	10	0.18
检测项目	频次	五车间酸洗废气处理设施前（东）（2023-02-24）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy25-1	1.0	0.008	/	/
	第二次	B23FZ012Qy25-2	1.0	0.008	/	/
	第三次	B23FZ012Qy25-3	0.9	0.008	/	/
检测项目	频次	五车间酸洗废气处理设施前（西）（2023-02-24）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy26-1	1.0	0.011	/	/

	第二次	B23FZ012 Qy26-2	0.9	0.010	/	/
	第三次	B23FZ012 Qy26-3	0.8	0.009	/	/
检测项目	频次	五车间酸洗废气处理设施后（2023-02-24）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy27-1	ND	<0.006	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy27-2	ND	<0.006	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy27-3	ND	<0.006	10	0.18
检测项目	频次	五车间酸洗废气处理设施后（2023-02-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
氯化氢	第一次	B23FZ012Qy27-4	ND	<0.006	10	0.18
	第二次	B23FZ012Qy27-5	ND	<0.006	10	0.18
	第三次	B23FZ012Qy27-6	ND	<0.006	10	0.18
检测项目	频次	抛丸粉尘（一车间东南侧）废气处理设施后（2023-07-24）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy01-1	1.6	5.02×10 ⁻³	20	1
	第二次	B23FZ088Qy01-2	1.4	4.57×10 ⁻³	20	1
	第三次	B23FZ088Qy01-3	1.3	4.07×10 ⁻³	20	1
平均值			1.4	4.55×10 ⁻³		
检测项目	频次	抛丸粉尘（一车间东南侧）废气处理设施后（2023-07-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy01-4	1.4	4.48×10 ⁻³	20	1
	第二次	B23FZ088Qy01-5	1.5	4.76×10 ⁻³	20	1
	第三次	B23FZ088Qy01-6	1.3	4.23×10 ⁻³	20	1
平均值			1.4	4.49×10 ⁻³		
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施前（北）（2023-07-26）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy03-1	1.9	0.06	/	/
	第二次	B23FZ088Qy03-2	4.0	0.13	/	/
	第三次	B23FZ088Qy03-3	1.6	0.05	/	/

		平均值	2.5	0.08	/	/
氨	第一次	B23FZ088Qy03-4	0.51	0.02	/	/
	第二次	B23FZ088Qy03-5	0.44	0.01	/	/
	第三次	B23FZ088Qy03-6	0.53	0.02	/	/
		平均值	0.49	0.02	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ088Qy03-7	1.39	0.05	/	/
	第二次	B23FZ088Qy03-8	0.99	0.03	/	/
	第三次	B23FZ088Qy03-9	0.78	0.03	/	/
		平均值	1.05	0.04	/	/
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施前（南）（2023-07-26）			/	/
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	/	/
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy04-1	8.7	0.18	/	/
	第二次	B23FZ088Qy04-2	7.3	0.15	/	/
	第三次	B23FZ088Qy04-3	9.3	0.19	/	/
		平均值	8.4	0.17	/	/
氨	第一次	B23FZ088Qy04-4	0.47	0.01	/	/
	第二次	B23FZ088Qy04-5	0.44	0.01	/	/
	第三次	B23FZ088Qy04-6	0.52	0.01	/	/
		平均值	0.48	0.01	/	/
氯化氢	第一次	B23FZ088Qy04-7	0.78	0.02	/	/
	第二次	B23FZ088Qy04-8	0.93	0.02	/	/
	第三次	B23FZ088Qy04-9	0.52	0.01	/	/
		平均值	0.74	0.02	/	/
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施后（2023-07-25）			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy02-1	1.6	0.06	20	1
	第二次	B23FZ088Qy02-2	1.1	0.04	20	1
	第三次	B23FZ088Qy02-3	2.0	0.08	20	1
		平均值	1.6	0.06	20	1
氨	第一次	B23FZ088Qy02-4	0.43	0.02	/	4.9
	第二次	B23FZ088Qy02-5	0.47	0.02	/	4.9

徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目污染防治设施竣工环境保护验收监测报告

	第三次	B23FZ088Qy02-6	0.47	0.02	/	4.9
	平均值		0.46	0.02	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ088Qy02-7	ND	$<3.96 \times 10^{-3}$	10	0.18
	第二次	B23FZ088Qy02-8	0.22	8.75×10^{-3}	10	0.18
	第三次	B23FZ088Qy02-9	ND	$<3.90 \times 10^{-3}$	10	0.18
	平均值		0.11	4.34×10^{-3}	10	0.18
检测项目	频次	一车间锌烟废气处理设施后 (2023-07-26)			执行标准	
		样品编号	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
低浓度颗粒物	第一次	B23FZ088Qy02-10	1.1	0.05	20	1
	第二次	B23FZ088Qy02-11	1.8	0.07	20	1
	第三次	B23FZ088Qy02-12	1.7	0.07	20	1
	平均值		1.5	0.06	20	1
氨	第一次	B23FZ088Qy02-13	0.39	0.02	/	4.9
	第二次	B23FZ088Qy02-14	0.42	0.02	/	4.9
	第三次	B23FZ088Qy02-15	0.39	0.02	/	4.9
	平均值		0.40	0.02	/	4.9
氯化氢	第一次	B23FZ088Qy02-16	ND	$<4.22 \times 10^{-3}$	10	0.18
	第二次	B23FZ088Qy02-17	ND	$<4.06 \times 10^{-3}$	10	0.18
	第三次	B23FZ088Qy02-18	ND	$<4.23 \times 10^{-3}$	10	0.18
	平均值		ND	$<4.17 \times 10^{-3}$	10	0.18
备注	“*”表示污染防治措施前监测的数据。 “ND”表示检测结果低于检出限，计算排放速率时排放浓度按检出限计，氨的检出限为 0.25mg/m ³ ，二氧化硫的检出限为 3mg/m ³ ，氯化氢的检出限为 0.3mg/m ³ 。					

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织废气中废酸再生利用生产线产生的 HCl、锌资源回收生产线产生的 HCl，各酸洗工序产生的 HCl，各锌烟废气中的颗粒物、HCl 的排放浓度、排放速率均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；各锌烟废气中氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值；各锌锅加热工序天然气燃烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度均满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中相应标准限值。

9.2.2 无组织废气验收监测结果及评价

本项目建设完成后于 2022 年 07 月 06 日~07 月 07 日对厂区无组织废气进行验收监测，无组织废气排放验收监测结果汇总表 9.2-2。

表 9.2-2 本项目有组织废气排放监测结果一览表

检测项目	频次	厂界（2023-02-20）							
		上风向（参照点）Qw01		下风向（监控点）Qw02		下风向（监控点）Qw03		下风向（监控点）Qw04	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
颗粒物 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-1	0.243	B23FZ012 Qw02-1	0.278	B23FZ012 Qw03-1	0.302	B23FZ012 Qw04-1	0.362
	第二次	B23FZ012 Qw01-2	0.216	B23FZ012 Qw02-2	0.263	B23FZ012 Qw03-2	0.342	B23FZ012 Qw04-2	0.299
	第三次	B23FZ012 Qw01-3	0.256	B23FZ012 Qw02-3	0.291	B23FZ012 Qw03-3	0.311	B23FZ012 Qw04-3	0.296
	第四次	B23FZ012 Qw01-4	0.203	B23FZ012 Qw02-4	0.327	B23FZ012 Qw03-4	0.286	B23FZ012 Qw04-4	0.275
硫化氢 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-1	ND	B23FZ012 Qw02-1	ND	B23FZ012 Qw03-1	ND	B23FZ012 Qw04-1	ND
	第二次	B23FZ012 Qw01-2	ND	B23FZ012 Qw02-2	ND	B23FZ012 Qw03-2	ND	B23FZ012 Qw04-2	ND
	第三次	B23FZ012 Qw01-3	ND	B23FZ012 Qw02-3	ND	B23FZ012 Qw03-3	ND	B23FZ012 Qw04-3	ND
	第四次	B23FZ012 Qw01-4	ND	B23FZ012 Qw02-4	ND	B23FZ012 Qw03-4	ND	B23FZ012 Qw04-4	ND

氯化氢 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-1	0.020	B23FZ012 Qw02-1	0.034	B23FZ012 Qw03-1	0.028	B23FZ012 Qw04-1	0.034
	第二次	B23FZ012 Qw01-2	0.027	B23FZ012 Qw02-2	0.040	B23FZ012 Qw03-2	0.028	B23FZ012 Qw04-2	0.047
	第三次	B23FZ012 Qw01-3	0.028	B23FZ012 Qw02-3	0.028	B23FZ012 Qw03-3	0.044	B23FZ012 Qw04-3	0.047
	第四次	B23FZ012 Qw01-4	0.026	B23FZ012 Qw02-4	0.030	B23FZ012 Qw03-4	0.036	B23FZ012 Qw04-4	0.049
氨 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-1	0.03	B23FZ012 Qw02-1	0.04	B23FZ012 Qw03-1	0.05	B23FZ012 Qw04-1	0.04
	第二次	B23FZ012 Qw01-2	0.02	B23FZ012 Qw02-2	0.04	B23FZ012 Qw03-2	0.04	B23FZ012 Qw04-2	0.05
	第三次	B23FZ012 Qw01-3	0.02	B23FZ012 Qw02-3	0.04	B23FZ012 Qw03-3	0.05	B23FZ012 Qw04-3	0.04
	第四次	B23FZ012 Qw01-4	0.03	B23FZ012 Qw02-4	0.05	B23FZ012 Qw03-4	0.04	B23FZ012 Qw04-4	0.04
臭气浓度 (无量纲)	第一次	B23FZ012 Qw01-5	<10	B23FZ012 Qw02-5	<10	B23FZ012 Qw03-5	<10	B23FZ012 Qw04-5	<10
	第二次	B23FZ012 Qw01-6	<10	B23FZ012 Qw02-6	<10	B23FZ012 Qw03-6	<10	B23FZ012 Qw04-6	<10
	第三次	B23FZ012 Qw01-7	<10	B23FZ012 Qw02-7	<10	B23FZ012 Qw03-7	<10	B23FZ012 Qw04-7	<10
	第四次	B23FZ012 Qw01-8	<10	B23FZ012 Qw02-8	<10	B23FZ012 Qw03-8	<10	B23FZ012 Qw04-8	<10
检测项目	频次	厂界 (2023-02-21)							
		上风向 (参照点) Qw01		下风向 (监控点) Qw02		下风向 (监控点) Qw03		下风向 (监控点) Qw04	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
颗粒物 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-9	0.167	B23FZ012 Qw02-9	0.213	B23FZ012 Qw03-9	0.247	B23FZ012 Qw04-9	0.282
	第二次	B23FZ012 Qw01-10	0.195	B23FZ012 Qw02-10	0.255	B23FZ012 Qw03-10	0.235	B23FZ012 Qw04-10	0.273

	第三次	B23FZ012 Qw01-11	0.203	B23FZ012 Qw02-11	0.304	B23FZ012 Qw03-11	0.255	B23FZ012 Qw04-11	0.295
	第四次	B23FZ012 Qw01-12	0.174	B23FZ012 Qw02-12	0.242	B23FZ012 Qw03-12	0.284	B23FZ012 Qw04-12	0.306
硫化氢 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-9	ND	B23FZ012 Qw02-9	ND	B23FZ012 Qw03-9	ND	B23FZ012 Qw04-9	ND
	第二次	B23FZ012 Qw01-10	ND	B23FZ012 Qw02-10	ND	B23FZ012 Qw03-10	ND	B23FZ012 Qw04-10	ND
	第三次	B23FZ012 Qw01-11	ND	B23FZ012 Qw02-11	ND	B23FZ012 Qw03-11	ND	B23FZ012 Qw04-11	ND
	第四次	B23FZ012 Qw01-12	ND	B23FZ012 Qw02-12	ND	B23FZ012 Qw03-12	ND	B23FZ012 Qw04-12	ND
氯化氢 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-9	ND	B23FZ012 Qw02-9	ND	B23FZ012 Qw03-9	ND	B23FZ012 Qw04-9	0.020
	第二次	B23FZ012 Qw01-10	ND	B23FZ012 Qw02-10	0.030	B23FZ012 Qw03-10	ND	B23FZ012 Qw04-10	0.039
	第三次	B23FZ012 Qw01-11	ND	B23FZ012 Qw02-11	0.023	B23FZ012 Qw03-11	0.037	B23FZ012 Qw04-11	0.037
	第四次	B23FZ012 Qw01-12	ND	B23FZ012 Qw02-12	ND	B23FZ012 Qw03-12	0.025	B23FZ012 Qw04-12	0.042
氨 (mg/m ³)	第一次	B23FZ012 Qw01-9	0.04	B23FZ012 Qw02-9	0.05	B23FZ012 Qw03-9	0.06	B23FZ012 Qw04-9	0.06
	第二次	B23FZ012 Qw01-10	0.03	B23FZ012 Qw02-10	0.06	B23FZ012 Qw03-10	0.05	B23FZ012 Qw04-10	0.06
	第三次	B23FZ012 Qw01-11	0.04	B23FZ012 Qw02-11	0.06	B23FZ012 Qw03-11	0.05	B23FZ012 Qw04-11	0.06
	第四次	B23FZ012 Qw01-12	0.03	B23FZ012 Qw02-12	0.06	B23FZ012 Qw03-12	0.06	B23FZ012 Qw04-12	0.06
臭气浓度 (无量纲)	第一次	B23FZ012 Qw01-13	<10	B23FZ012 Qw02-13	<10	B23FZ012 Qw03-13	<10	B23FZ012 Qw04-13	<10
	第二次	B23FZ012 Qw01-14	<10	B23FZ012 Qw02-14	<10	B23FZ012 Qw03-14	<10	B23FZ012 Qw04-14	<10

	第三次	B23FZ012 Qw01-15	<10	B23FZ012 Qw02-15	<10	B23FZ012 Qw03-15	<10	B23FZ012 Qw04-15	<10
	第四次	B23FZ012 Qw01-16	<10	B23FZ012 Qw02-16	<10	B23FZ012 Qw03-16	<10	B23FZ012 Qw04-16	<10
备注	“ND”表示检测结果低于检出限，硫化氢的检出限为 0.001mg/m ³ ，氯化氢的检出限为 0.02mg/m ³ 。								

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、氯化氢的厂界浓度均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；本项目无组织废气中硫化氢、氨的厂界浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值。

9.3 噪声验收监测结果及评价

本次噪声验收监测于 2023 年 02 月 20 日~02 月 21 日、02 月 27 日对厂界噪声进行验收监测，噪声验收监测结果汇总表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目噪声监测结果一览表

检测点位	主要声源	距声源距离 (m)	等效声级 dB (A)	
			昼间	
			18: 46-19: 50 (2023-02-21)	
Z1 东厂界外 1m	/	/	56	
Z2 南厂界外 1m	/	/	55	
Z3 西厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	排气筒	~15	56	
Z4 北厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	排气筒	~8	58	
检测条件			晴, 风速 2.1m/s	
检测点位	主要声源	距声源距离 (m)	等效声级 dB (A)	
			夜间	
			01: 01-01: 58 (2023-02-20)	
Z1 东厂界外 1m	/	/	48	
Z2 南厂界外 1m	/	/	45	
Z3 西厂界外 1m	/	/	47	
Z4 北厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	/	/	49	
检测条件			晴, 风速 2.3m/s	
检测点位	主要声源	距声源距离 (m)	等效声级 dB (A)	
			昼间	
			18: 24-19: 23 (2023-02-27)	
Z1 东厂界外 1m	/	/	57	
Z2 南厂界外 1m	/	/	59	
Z3 西厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	排气筒	~15	58	

Z4 北厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	排气筒	~8	58
检测条件			晴, 风速 1.9m/s
检测点位	主要声源	距声源距离 (m)	等效声级 dB (A)
			夜间 00: 12-01: 04 (2023-02-21)
Z1 东厂界外 1m	/	/	45
Z2 南厂界外 1m	/	/	47
Z3 西厂界外 1m	/	/	46
Z4 北厂界外 1m (高于围墙 0.5m)	/	/	48
检测条件			晴, 风速 1.9m/s

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界 4 个测点昼间噪声测值在（55~59）dB（A）、夜间噪声测值在（45~49）dB（A），本项目昼、夜间噪声测量值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

9.4 污染物排放总量核算

9.4.1 废气污染物总量核算

根据环评报告书及批复要求，本项目有组织废气中各污染物的排放总量为颗粒物 ≤3.00 t/a、氨 ≤1.029 t/a、氯化氢 ≤3.319 t/a、二氧化硫 ≤0.360 t/a、氮氧化物 ≤3.380 t/a。

验收监测期间，本项目各排气筒废气污染物总量核算结果见表 9.5-3。

表 9.5-3 本项目各排气筒废气污染物总量核算结果一览表

污染物		污染物日均产生速率 (kg/h)	污染物日均排放速率 (kg/h)	核算量	年工作时间	环评批复要求 (t/a)	达标情况	
废气	一车间天然气燃烧废气	颗粒物	—	0.010	0.074	7200	—	达标
		二氧化硫	—	0.009	0.067	7200	—	达标
		氮氧化物	—	0.074	0.535	7200	—	达标
	一车间酸洗废气	氯化氢	—	0.020	0.144	7200	—	达标
	抛丸粉尘（一车间东南侧）	颗粒物	—	0.004	0.032	7200	—	达标
	一车间锌烟废气	颗粒物	1.60	0.069	0.495	7200	—	达标
		氨	0.20	0.009	0.063	7200	—	达标
		氯化氢	0.15	0.006	0.046	7200	—	达标
	抛丸粉尘（一车间东北侧）	颗粒物	—	0.008	0.057	7200	—	达标
	二车间酸洗废气、废酸再生利用生产线废气、净化提纯及乏酸储存废气	氯化氢	0.004	0.002	0.012	7200	—	达标
	二车间锌烟废气（电加热）	颗粒物	0.287	0.026	0.185	7200	—	达标
		氨	0.007	0.003	0.025	7200	—	达标
		氯化氢	0.008	0.007	0.049	7200	—	达标
	三车间天然气燃烧废气	颗粒物	—	0.005	0.035	7200	—	达标
		二氧化硫	—	0.004	0.032	7200	—	达标
		氮氧化物	—	0.030	0.213	7200	—	达标
	三车间酸洗废气	氯化氢	—	0.006	0.043	7200	—	达标
	三车间锌烟废气	颗粒物	0.344	0.027	0.192	7200	—	达标
		氨	0.013	0.005	0.037	7200	—	达标
		氯化氢	0.013	0.003	0.020	7200	—	达标
四车间天然气燃烧废气	颗粒物	—	0.005	0.034	7200	—	达标	
	二氧化硫	—	0.004	0.031	7200	—	达标	
	氮氧化物	—	0.074	0.531	7200	—	达标	
四车间酸洗废气	氯化氢	0.010	0.003	0.023	7200	—	达标	
四车间锌烟废气（天然气加热）	颗粒物	0.689	0.041	0.292	7200	—	达标	
	氨	0.017	0.006	0.046	7200	—	达标	

污染物		污染物日均产生速率 (kg/h)	污染物日均排放速率 (kg/h)	核算量	年工作时间	环评批复要求 (t/a)	达标情况
四车间锌烟废气 (电加热)	氯化氢	0.021	0.004	0.027	7200	—	达标
	颗粒物	0.308	0.023	0.163	7200	—	达标
	氨	0.007	0.003	0.020	7200	—	达标
	氯化氢	0.007	0.002	0.015	7200	—	达标
五车间天然气燃烧废气	颗粒物	—	0.005	0.037	7200	—	达标
	二氧化硫	—	0.004	0.032	7200	—	达标
	氮氧化物	—	0.073	0.523	7200	—	达标
五车间锌烟废气	颗粒物	0.944	0.063	0.454	7200	—	达标
	氨	0.034	0.009	0.065	7200	—	达标
	氯化氢	0.042	0.007	0.048	7200	—	达标
五车间酸洗废气	氯化氢	0.108	0.003	0.021	7200	—	达标
总量核算	烟粉尘	—	—	—	2.049	6.186	达标
	氨	—	—	—	0.255	1.029	达标
	氯化氢	—	—	—	0.447	3.319	达标
	二氧化硫	—	—	—	0.162	0.360	达标
	氮氧化物	—	—	—	1.802	3.380	达标

经计算汇总可知，验收监测结果表明，本项目废气污染物中烟粉尘、氨、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物的实际排放量均达到环评报告及批复中本项目总量控制要求。

9.4.2 废水污染物总量核算

本项目一车间、四车间（二车间和四车间共用）、五车间分别配套建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠，在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氨水，在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目产生的各类生产废水不排放。

本项目建设了1套50m³/d的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。

综上所述，本项目不需对废水污染物总量进行核算。

10 环境管理检查

10.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，徐州瑞马科宝金属制品有限公司委托江苏方正环保集团有限公司编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书》，并于 2022 年 10 月 12 日获得徐州经济技术开发区行政审批局出具的《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16 号）。

10.2 环保管理制度建立及执行情况

徐州瑞马科宝金属制品有限公司建立了较为健全的环保管理制度，各部门人员职责明确，各司其职。徐州瑞马科宝金属制品有限公司严格执行各项环保规章制度以及各项运行设备操作规程等，执行情况良好，徐州瑞马科宝金属制品有限公司已制定的环保管理制度主要有镀锌车间换酸管理制度、环保设备设施管理制度、环境因素的识别和评价控制程序、废水处理管理制度、环境保护责任制度、环境信息公开管理制度、突发环境事件信息报告制度、危废库出入库管理制度、危废库管理制度、危险废物运输“五必查”制度等。

10.3 排污口规范化整治情况

本项目废水不排放，未设置废水排放口。

本项目设雨水排放口 1 处，雨水排放口有切断阀门。

本项目共设置 17 个废气排放口，各排气筒均设置了采样孔，已并配套设置了排气筒环境保护标志牌。

10.4 环保监测机构、人员和仪器设备配置情况

徐州瑞马科宝金属制品有限公司委托第三方检测机构对厂内污染源进行环境监测，以便更加客观的了解公司各污染因子对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

徐州瑞马科宝金属制品有限公司已与江苏徐海环境监测有限公司签订了 2023 年~2025 年的年度污染源监测协议，并定期开展污染源监测工作。

10.5 固体废物处置情况

本项目固体废物主要有废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、锌渣（灰）、废钝化液泥渣、收集的抛丸粉尘、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球、废滤筒、生活垃圾等。

其中废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、废钝化液泥渣、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球均属于危险废物。部分酸洗废液、部分废水处理泥饼转入厂区现有配套的废酸再生利用生产线进行再利用，部分收集的锌烟粉尘用于配置助镀剂，未利用的酸洗废液、废水处理泥饼、收集的锌烟粉尘及其他各类危险废物均委托有资质单位处置，目前已与徐州诺恩固体废物处置有限公司、镇江华科生态电镀科技发展有限公司、徐州方维环保科技有限公司、徐州清流水环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。

收集的抛丸粉尘、锌渣（灰）属于一般固废，一般固废统一收集后外售废品回收站。

生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目已配套建设 1 座 50m² 一般固废暂存场所，1 个 68m² 的危险废物暂存场所，1 个 160 m³ 的废酸储池。

10.6 环保档案管理工作情况

徐州瑞马科宝金属制品有限公司设专人负责对各类环保档案进行管理。

11“环评批复”落实情况检查

对照《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16号），本项目各项内容落实情况见表 11-1。

表 11-1 环评批复落实情况

项目	环评批复要求	落实情况	是否满足批复要求
《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开环[2022]16号）	<p>（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，确保项目单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用达到报告书提出要求。</p>	<p>根据建设单位提供的原辅材料消耗情况、实测各污染物排放情况，本项目单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用达到报告书提出要求。</p>	是
	<p>（二）严格按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设排水系统。项目运营期各车间产生的工艺废水应妥善收集，经各自设置的“曝气调节+中和反应+压滤过滤”装置在线处理满足《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准后全部作为酸洗水洗、酸洗池配酸及助镀池的补充用水；生活污水经“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”一体化污水处理装置处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中城市绿化标准限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准限值后全部用于厂区内绿化。项目各类废水均不得排入外环境。</p>	<p>已按照“雨污分流、清污分流、一水多用、中水回用”的要求建设了排水系统。</p> <p>本项目一车间、四车间（二车间和四车间共用）、五车间分别配套建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠，在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间建设了1套3 m³/h的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氨水，在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目产生的各类生产废水不排放。</p> <p>本项目建设了1套50m³/d的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。</p>	是
	<p>（三）项目应严格落实《报告书》提出的各类废气处理措施，生产车间及设备应加强密闭、规范操作，并严格按照《报告书》设计使用天然气、电力作为能源。项目运营期焊接、抛丸工段产生的废气妥善收集经各自设置的滤筒除尘器处理达标后高空排放（DA0001、DA0002、DA0003、DA0004）；各车间酸洗、水洗、助镀工段应全部密闭，酸洗、脱锌、废酸再生利用、净化提纯储罐呼吸过程中产生的废气采用负压管线收集经各车间设置的酸雾净化塔吸收处理达标后高空排放（DA0005、DA0006、DA0007、DA0008、DA0009、DA0020）；天然气燃烧装置应采用低氮燃烧技术，燃烧废气高空达标排放（DA0010、DA0011、DA0012、DA0013）；各车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定</p>	<p>本项目建设3台抛丸机，3台抛丸机产生的抛丸粉尘经3套滤筒除尘器处理后分别经2根18米排气筒排放（DA025、DA027）；一车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经一车间配套的2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根18米排气筒排放（DA026）；三车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经三车间配套的2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根18米排气筒排放（DA028）；四车间酸洗废气采用管道收集，经四车间配套的2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根19米排气筒排放（DA029）；五车间酸洗废气采用管道收集，经五车间配套的2台酸雾净化塔吸收处理，通过1根18米排气筒排放（DA030）；一车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃</p>	是

项目	环评批复要求	落实情况	是否满足批复要求
	<p>罩或升降式封闭锌锅罩的方式进行收集，经袋式除尘器处理达标后高空排放（DA0014、DA0015、DA0016、DA0017、DA0018、DA0019）。项目切割、焊接、锌烟工段产生的颗粒物及全厂 HCl 排放需满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准；锌烟、厂区污水处理站废气中的硫化氢、氨、臭气排放需满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准；天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放需满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）相关标准。</p>	<p>烧废气通过 1 根 19 米排气筒排放（DA020）；三车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA021）；四车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气筒排放（DA022）；五车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 18 米排气筒排放（DA023）；一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过 2 台布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA031）；二车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA032）；三车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放（DA033）；四车间（天然气锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA034）；四车间（电锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA035）；五车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过 1 根 17 米排气筒排放（DA036）；二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的 1 台酸雾净化塔处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放（DA024）。</p> <p>验收监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织废气中废酸再生利用生产线产生的 HCl、锌资源回收生产线产生的 HCl，各酸洗工序产生的 HCl，各锌烟废气中的颗粒物、HCl 的排放浓度、排放速率均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；各锌烟废气中氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值；各锌锅加热工序天然气燃烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度均满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中相应标准限值。</p>	

项目	环评批复要求	落实情况	是否满足批复要求
		<p>验收监测结果表明：验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、氯化氢的厂界浓度均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；本项目无组织废气中硫化氢、氨的厂界浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值。</p>	
	<p>（四）项目运营期应选用低噪声设备，对产生高噪声源的生产设备通过合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>	<p>本项目已选用低噪声设备，对各类高噪声生产设备主要采用合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施。 验收监测结果表明：验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界 4 个测点昼间噪声测值在（55~59）dB（A）、夜间噪声测值在（45~49）dB（A），本项目昼、夜间噪声测量值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。</p>	是
	<p>（五）按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，严格按照规范要求设置各类固体废物贮存设施。充分利用厂区现有配套的废酸再生利用设施，在不增加产能的情况下，对废酸和废水处理泥饼进行综合利用；严格执行《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）加强危险废物管理。项目产生的危险废物应交由有危险废物处理处置资质的单位统一处理并严格按照《危险废物转移管理办法》实施转移。</p>	<p>本项目固体废物主要有废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、锌渣（灰）、废钝化液泥渣、收集的抛丸粉尘、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球、废滤筒、生活垃圾等。其中废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、废钝化液泥渣、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球均属于危险废物。部分酸洗废液、部分废水处理泥饼转入厂区现有配套的废酸再生利用生产线进行再利用，部分收集的锌烟粉尘用于配置助镀剂，未利用的酸洗废液、废水处理泥饼、收集的锌烟粉尘及其他各类危险废物均委托有资质单位处置，目前已与徐州诺恩固体废物处置有限公司、镇江华科生态电镀科技发展有限公司、徐州方维环保科技有限公司、徐州清流水环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。 收集的抛丸粉尘、锌渣（灰）属于一般固废，一般固废统一收集后外售废品回收站。 生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	是

项目	环评批复要求	落实情况	是否满足批复要求
		本项目已配套建设 1 座 50m ² 一般固废暂存场所，1 个 68m ² 的危险废物暂存场所，1 个 160 m ³ 的废酸储池。	
	六) 强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案完善要求，采取切实可行的工程控制和管理措施，设置事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施；定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并确保整改到位。事故废水环境风险防范应严格落实三级预防与控制体系要求，严禁事故废水进入外环境。在项目投入生产前，做好突发环境事件应急预案修订、备案工作，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资。	徐州瑞马科宝金属制品有限公司已按《报告书》的要求建设了 350m ³ 的事故应急池，定期开展职工培训、公众教育及应急演练，组织编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司突发环境事件应急预案》(2023 年版)，并配备了必要的应急监测仪器、应急物资和装备，于 2023 年 06 月在徐州市环境应急与事故调查中心进行了备案。	是
	(七) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求设置排污口和标志，本项目不设污水排放口。	本项目废水不排放，未设置废水排放口。本项目设雨水排放口 1 处，雨水排放口有切断阀门。本项目共设置 17 个废气排放口，各排气筒均设置了采样孔，已并配套设置了排气筒环境保护标志牌。	是
	(八) 本项目卫生防护距离为：东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m。该范围内目前无环境敏感目标，今后也不得新建居民住宅等环境敏感目标。	根据现场勘查，徐州瑞马科宝金属制品有限公司东厂界外 90m，南厂界外 75m，西厂界外 80m，北厂界外 80m 的范围内目前无环境敏感目标。	是
	(九) 项目应做好土壤和地下水的污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产、储存、输送有毒有害、可能污染土壤和地下水的设备、管线应尽量架空设置。加强防渗设施的日常维护，对损坏的防渗设施应及时修复和加固，按照相关规范做好监测计划和应急响应措施。	徐州瑞马科宝金属制品有限公司已按《报告书》的要求将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区，分别采取了不同等级和要求的防渗措施。生产车间主要采取的防渗措施如下所示：五车间、二车间地面采用混凝土硬化处理并使用环氧树脂地坪防腐防渗；二车间各池体使用 PP 材质池体，并进行架空处理；五车间各池体使用碳钢材质池体，在外层使用七油五布玻璃钢防腐，并进行架空处理；二车间生产废水处理装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗；五车间废气环保处置装置地坪、二车间废气环保处置装置地坪采用抗渗混凝土硬化使用环氧树脂地坪防腐防渗。生产废水、废液输送管线均为架空敷设。	是
	三、本项目实施后，全厂新增污染物排放总量初步核定为： (一) 大气污染物(有组织)：颗粒物≤3.654 t/a、HCl≤	经计算汇总可知，本项目废气污染物中烟粉尘、氨、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物的实际排放量均达到环评报告及批复中本项目	是

项目	环评批复要求	落实情况	是否满足批复要求
	0472t/a、NH ₃ ≤0.25 t/a; (二) 水污染物技改后全部回用, 不外排; (三) 固体废物: 全部综合利用或规范处置	总量控制要求。	
	五、项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前变更排污许可证: 未取得排污许可证的, 不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任, 须按规定程序实施竣工环境保护验收。	2023年08月进行了排污许可登记变更, 排污许可证编号为913203016709658725001P。	是

12 验收监测结论与建议

12.1 结论

徐州瑞马科宝金属制品有限公司投资 3000 万元选址徐州经济技术开发区大黄山镇前王村徐州瑞马科宝金属制品有限公司厂区内，建设徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目（以下简称“本项目”），本项目不新增工业用地，在原有厂区内对现有金属结构件生产线进行产能调整及技术改造，优化镀锌产品产线，购置安装电加热锌锅 1 套，抛丸机 3 台，高速脉冲天然气炉 1 套，增加无铬钝化工艺提高产品质量，同时配套建设污染治理设施，本项目不增加产能。本项目 2022 年 10 月 12 日获得徐州经济技术开发区行政审批局出具的《关于对徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目环境影响报告书的批复》（徐开行环[2022]16 号），2022 年 11 月开工建设，2023 年 08 月全部竣工，2023 年 08 月完成了排污许可登记变更，排污许可证编号为 913203016709658725001P。

根据企业发展规划，实际建设中调整了一车间锌烟工段的废气处理措施数量；实际建设中企业重新调整了各车间名称，实际建设中将西北侧的成品仓库 2 改为二车间，并同步调整了配套的废气、废水污染防治措施的建设地点；同时，由于平面布局过于紧凑的原因，本项目机加工工段转移至其他厂区，机加工不纳入本项目验收范围内，需另外履行相关环保手续。截止至 2023 年 08 月，本项目已全部建成并具备生产条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关规定，建设项目竣工后需要进行建设项目竣工环境保护验收，受徐州瑞马科宝金属制品有限公司的委托，江苏方正环保咨询（集团）有限公司承担本项目的竣工环境保护验收工作。

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，本次验收监测分别于 2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 27 日、2023 年 03 月 27 日、2023 年 07 月 24 日~2023 年 07 月 26 日组织对本项目的废气、噪声等污染物排放现状及各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测。根据监测结果及现场环境检查情况，编制了《徐州瑞马科宝金属制品有限公司工艺技改项目验收监测报告》，为本项目的竣工环境保护验收及环境管理提供科学依据。

12.1.1 验收监测期间工况情况

本次验收监测于 2023 年 02 月 20 日~2023 年 02 月 27 日、2023 年 03 月 27 日、2023 年 07 月 24 日~2023 年 07 月 26 日组织对本项目的废气、噪声进行采样。

验收监测期间，徐州瑞马科宝金属制品有限公司生产设备运行正常，污染防治措施运行正常，验收监测生产负荷为 90.98%~100.00%。

12.1.2 废水验收监测结论

本项目一车间、四车间（二车间和四车间共用）、五车间分别配套建设了 1 套 3 m³/h 的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠，在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间建设了 1 套 3 m³/h 的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氨水，在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目产生的各类生产废水不排放。

本项目建设了 1 套 50m³/d 的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。

12.1.3 废气验收监测结论

本项目建设 3 台抛丸机，3 台抛丸机产生的抛丸粉尘经 3 套滤筒除尘器处理后分别经 2 根 18 米排气筒排放（DA025、DA027）；一车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经一车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA026）；三车间酸洗废气、脱锌废气、储罐呼吸废气采用管道收集，经三车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA028）；四车间酸洗废气采用管道收集，经四车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 19 米排气筒排放（DA029）；五车间酸洗废气采用管道收集，经五车间配套的 2 台酸雾净化塔吸收处理，通过 1 根 18 米排气筒排放（DA030）；一车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 19 米排气筒排放（DA020）；三车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 1 根 15 米排气

筒排放（DA021）；四车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过1根15米排气筒排放（DA022）；五车间锌锅加热使用天然气作为能源，配低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过1根18米排气筒排放（DA023）；一车间锌烟废气采用“升降式封闭锌锅罩”的方式进行收集，通过2台布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA031）；二车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA032）；三车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根15米排气筒排放（DA033）；四车间（天然气锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA034）；四车间（电锌锅）锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根18米排气筒排放（DA035）；五车间锌烟废气采用端侧面任意进出式固定罩的方式进行收集，通过布袋除尘器处理后，通过1根17米排气筒排放（DA036）；二车间酸洗废气、净化提纯及乏酸储存废气采用管道收集，经废酸再生利用生产线配套的1台酸雾净化塔处理后，通过1根15米排气筒排放（DA024）。

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织废气中废酸再生利用生产线产生的HCl、锌资源回收生产线产生的HCl，各酸洗工序产生的HCl，各锌烟废气中的颗粒物、HCl的排放浓度、排放速率均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；各锌烟废气中氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值；各锌锅加热工序天然气燃烧尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度及烟气黑度均满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中相应标准限值。

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目无组织废气中颗粒物、氯化氢的厂界浓度均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准限值；本项目无组织废气中硫化氢、氨的厂界浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值。

12.1.4 噪声验收监测结论

本项目已选用低噪声设备，对各类高噪声生产设备主要采用合理布局、隔声、减振、绿化吸声等降噪措施。

验收监测结果表明：验收监测期间，本项目东、南、西、北厂界 4 个测点昼间噪声测值在（55~59）dB（A）、夜间噪声测值在（45~49）dB（A），本项目昼、夜间噪声测量值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

12.1.5 固体废物处置情况

本项目固体废物主要有废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、锌渣（灰）、废钝化液泥渣、收集的抛丸粉尘、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球、废滤筒、生活垃圾等。

其中废油、含油抹布、酸洗废液、助镀再生残渣、废钝化液泥渣、收集的锌烟粉尘、废水处理泥饼、废酸再生利用生产线产生的废酸泥、废酸再生利用生产线产生的反应残渣、锌资源回收利用生产线产生的含铁污泥、废布袋、废填料球均属于危险废物。部分酸洗废液、部分废水处理泥饼转入厂区现有配套的废酸再生利用生产线进行再利用，部分收集的锌烟粉尘用于配置助镀剂，未利用的酸洗废液、废水处理泥饼、收集的锌烟粉尘及其他各类危险废物均委托有资质单位处置，目前已与徐州诺恩固体废物处置有限公司、镇江华科生态电镀科技发展有限公司、徐州方维环保科技有限公司、徐州清流水环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。

收集的抛丸粉尘、锌渣（灰）属于一般固废，一般固废统一收集后外售废品回收站。

生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目已配套建设 1 座 50m²一般固废暂存场所，1 个 68m²的危险废物暂存场所，1 个 160 m³的废酸储池。

12.1.6 污染物总量排放情况

（1）废气

经计算汇总可知，验收监测结果表明，本项目废气污染物中烟粉尘、氨、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物的实际排放量分别为 2.049 t/a、0.255 t/a、0.447 t/a、0.162 t/a、1.802 t/a，均达到环评报告及批复中本项目总量控制要求。

(2) 废水

本项目一车间、四车间（二车间和四车间共用）、五车间分别配套建设了 1 套 3 m³/h 的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氢氧化钠，在线处理后直接回用于一、二、四、五车间的酸洗水洗工序使用，当酸洗废液更换时回用水排入酸洗池进行配酸使用；三车间建设了 1 套 3 m³/h 的生产废水处理装置，处理工艺为“曝气调节+中和反应+压滤过滤”，中和药剂为氨水，在线处理后直接回用于三车间酸洗水洗工序使用，同时还用于每天一、二、三、四、五车间助镀工序助镀池的补充用水；本项目产生的各类生产废水不排放。

本项目建设了 1 套 50m³/d 的一体化污水处理装置，处理工艺为“隔油池+调节池+缺氧池+氧化池+沉淀池+消毒池+清水池”，生活污水经一体化污水处理装置处理后回用于厂区绿化，本项目生活污水不排放。

综上所述，本项目不需对废水污染物总量进行核算。

12.2 建议

- 1、进一步加强对废气收集、处理设施的日常管理和维护，定期进行污染源监测，及时掌握污染物排放动态，确保各类废气污染物长期稳定达标排放。
- 2、进一步加强对各废水处理设施的日常管理和维护，杜绝生产废水外排；
- 3、强化环境风险防范意识，定期进行环境应急预案演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

附图：

附图 1. 建设项目地理位置图

附图 2. 厂区平面图

附件：

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：验收监测委托书及企业声明

附件 3：环评审批意见

附件 4：营业执照

附件 5：情况说明

附件 6：排污许可证正本

附件 7：应急预案备案意见

附件 8：危险废物处置协议

附件 9：年度监测协议

附件 10：监测报告