

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目

阶段性竣工环境保护验收 监测报告

建设单位：河北恒创环保科技有限公司

编制单位：河北恒创环保科技有限公司

二〇二一年九月

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: 河北恒创环保科技有限公司

编制单位: 河北恒创环保科技有限公司

电话: 0310-6616203

电话: 0310-6616203

传真:

传真:

邮编: 057150

邮编: 057150

地址: 邯郸市永年区刘营乡朱庄村北

地址: 邯郸市永年区刘营乡朱庄村北

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料	11
3.4 水源及水平衡	14
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	19
4 环境保护设施	21
4.1 污染治理措施	21
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.....	30
5 环境影响报告表主要结论及其审批部门决定	38
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	38
5.2 审批部门审批决定	44
5.3 审批部门审批决定	45
6 验收执行标准	44
7 验收监测内容	50
7.1 废水	50
7.2 废气	50
7.3 噪声	51
8 质量保证和质量控制	52
8.1 监测分析方法及监测仪器.....	52
8.2 人员能力	54
9 验收监测结果	55
9.1 生产工况	55
9.2 污染物排放监测结果.....	55

10 验收监测结论	63
10.1 结论	63
10.2 建议	65

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边敏感点分布图
- 附图 3 平面布置图

附件：

- 《邯郸市环境保护局关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园项目环境影响报告书的批复》
- 《邯郸市环境保护局关于对河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园项目污染防治设施变更备案的意见》
- 《邯郸市环境保护局关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园表面热处理扩建项目环境影响报告书的批复》
- 《邯郸市环境保护局关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园扩建项目环境影响补充报告的批复》
- 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目的审批意见》
- 《河北恒创环保科技有限公司表面处理及拔料的审批意见》
- 《关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园表面处理项目环境影响报告书的批复》
- 《关于河北恒创环保科技有限公司清洗项目环评的批复》
- 《关于表面处理扩建项目设备升级改造环评的批复》
- 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目分阶段验收专家意见》（2019年5月4日）
- 《排污许可证》
- 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目变动情况说明》
- 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》
- 《检测报告》（NO. ZWJC 字 2021 第 EP07150 号）
- 《生产工况证明》
- 《建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表》

1 项目概况

河北恒创环保科技有限公司位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，公司成立于 2015 年，是一家以标准件原材酸洗磷化、标准件工件表面处理、生产高端标准件为一体的高端标准件生产企业，总占地面积 1125937.67m²。

河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园项目于 2015 年办理环保审批手续，并于 2015 年 11 月 16 日取得邯郸市环境保护局批复([2015]331 号)；该项目在建设过程中污染防治设施发生变化，公司将污染防治设施变化上报邯郸市环境保护局备案，并于 2016 年 9 月 7 日取得关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园项目污染防治设施变更备案的意见（邯环许可[2016]17 号）；项目在建设期间对热镀锌生产线进行扩建，并建设锌灰渣资源化生产线一条及其配套设施，并于 2016 年 9 月 20 日取得邯郸市环境保护局关于河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园表面热处理扩建项目的批复（[2016]300 号）；项目在设计过程中，根据实际工程情况，公司对部分建设内容进行变更，并于 2017 年 1 月 22 日取得河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园表面热处理扩建项目环境影响补充报告的批复（邯环字[2017]23 号）。恒创公司现有标准件原材酸洗磷化中心、标准件工件表面处理中心、高端标准件生产区、物流仓储中心、配套服务中心、污水处理区、生活配套区。

针对目前市场对标准件原材和标准件工件需求量增加的情况，恒创公司在厂区内实施了“河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目”，该项目环评报告于 2017 年 11 月由河北水美环保科技股份有限公司编制完成，并于 2017 年 12 月通过邯郸市行政审批局审批(邯审批表[2017]37 号)。受市场需求供应波动影响，同时考虑企业实际建

设情况，企业于 2019 年 3 月开展阶段性试运行，验收范围为《河北恒创有限公司表面处理扩建项目》环境影响报告表中拟建项目已建设内容。本项目主体已建设粉末渗锌生产线 9 条，机械镀锌生产线 16 条，达克罗生产线 20 条，同步建设三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置、“干式过滤器+光氧等离子一体机”净化系统、旋风除尘器、脉冲布袋除尘器、三级滤芯过滤等环保设施，供水、供电依托厂区现有供水、供电系统，排水依托厂区现有的污水处理站。项目实施后标准件或小型零部件粉末渗锌处理能力为 4.5 万 t/a，机械镀锌处理能力为 5.4 万 t/a，达克罗处理能力为 10 万 t/a。项目于 2017 年 12 月 15 日开工建设，2018 年 12 月 8 日建设完成；于 2019 年 3 月 10 日开始调试，2019 年 3 月 16 日调试完成。并于 2019 年 5 月 4 日，取得验收组专家意见，并通过阶段性自主验收。

本次验收范围为《河北恒创有限公司表面处理扩建项目》环境影响报告表中拟建项目已建设内容。本项目主体已建设机械镀锌生产线 1 条，达克罗生产线 2 条，同步建设三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置、“干式过滤器+光氧等离子一体机”净化系统等环保设施，供水、供电依托厂区现有供水、供电系统，排水依托厂区现有的污水处理站。项目于 2019 年 12 月 10 日开工建设，2021 年 4 月 6 日建设完成；于 2021 年 7 月 10 日开始调试，2021 年 8 月 10 日调试完成。故本次为阶段性竣工环境保护验收。

河北恒创环保科技有限公司于 2021 年 7 月启动本项目竣工环境保护验收工作，于 2021 年 7 月 26 日~2021 年 7 月 27 日、2021 年 8 月 4 日~2021 年 8 月 5 日委托河北正威检测技术服务有限公司对项目进行了验收检测，根据工况检查及各项污染物检测结果，河北正威检测技术服务有限公司于 2021 年 8 月 16 日编制完成《检测报告》(NO.ZWJC 字 2021 第 EP07150 号)。

河北恒创环保科技有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《关于印发〈建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）〉的通知》（冀环办字函[2017]727号）有关要求，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成本项目阶段性竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.7.21)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1)；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1)。

2.1.2 环境保护法规、规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)；
- (2) 《河北省环境保护条例》(2005 年 3 月 25 日)；
- (3) 《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)；
- (4) 《河北省水污染防治条例》(2018 年 6 月 3 日)；
- (5) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2015 年 3 月 26 日)；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)；

(2) 《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》(公告 2018 年 第 9 号)；

(3) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727 号)。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目环境影响报告表》(河北水美环保科技股份有限公司, 2017 年 11 月)；

(2) 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目环境影响报

告表的批复》(邯审批表[2017]37号)。

2.4 其他相关文件

(1) 《河北恒创环保科技有限公司应急预案备案表》
(130429-2021-003-M) ;

(2) 《河北恒创环保科技有限公司台湾高端标准件产业园及表面处理扩建项目施工阶段环境监理工作总结报告》(2018年3月);

(3) 《河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目变动情况说明》;

(4) 《生产工况证明》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

河北恒创环保科技有限公司位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，本项目位于恒创公司现有厂区内。厂址中心地理坐标：东经 114°31'7.8"，北纬 36°48'48.7"。

本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.2 平面布置

本次验收在现有厂区东北部建设机械镀锌生产线 1 条，厂区东部建设达克罗生产线 2 条。平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目实施后已有处理能力为标准件或小型零部件粉末渗锌处理能力为 4.5 万 t/a，机械镀锌处理能力为 5.4 万 t/a，达克罗处理能力为 10 万 t/a。本次建设验收内容为机械镀锌生产线 1 条，达克罗生产线 2 条（机械镀锌处理能力为 0.4 万 t/a，达克罗处理能力为 1 万 t/a）。现有总处理能力为标准件或小型零部件粉末渗锌处理能力为 4.5 万 t/a，机械镀锌处理能力为 5.8 万 t/a，达克罗处理能力为 11 万 t/a。同步建设三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置、“干式过滤器+光氧等离子一体机”净化系统等环保设施，供水、供电依托厂区现有供水、供电系统，排水依托厂区现有的污水处理站。本次扩建工程实际总投资为 270 万元，环保投资为 52 万元，占实际总投资的 19.3%。

3.2.1 基本建设内容

本项目实际建设内容与环境影响报告表及批复对比情况见表 3-1。

表 3-1 实际建设内容与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告表及批复内容		已完成验收内容	本次实际建设情况	本次建设对比结果
建设单位	河北恒创环保科技有限公司		河北恒创环保科技有限公司	河北恒创环保科技有限公司	一致
建设性质	扩建		扩建	扩建	一致
建设地点	邯郸市永年区刘营乡朱庄村北,河北恒创环保科技有限公司厂区内		邯郸市永年区刘营乡朱庄村北,河北恒创环保科技有限公司厂区内	邯郸市永年区刘营乡朱庄村北,河北恒创环保科技有限公司厂区内	一致
项目产能	年处理标准件及小型零部件 50 万 t		年处理标准件及小型零部件 19.9 万 t	本次建设机械镀锌处理能力为 0.4 万 t/a, 达克罗处理能力为 1 万 t/a;	生产线尚未建设完毕, 产能减少
主体工程	煮黑发蓝生产线 25 条, 粉末渗锌生产线 20 条, 机械镀锌生产线 30 条, 达克罗生产线 30 条		煮黑发蓝生产线尚未建设, 未渗锌生产线 9 条, 机械镀锌生产线 16 条, 达克罗生产线 20 条	煮黑发蓝生产线尚未建设, 未渗锌生产线 0 条, 机械镀锌生产线 1 条, 达克罗生产线 2 条	煮黑发蓝生产线尚未建设, 粉末渗锌本次未建设, 机械镀锌、达克罗生产线数量减少
公用及依托工程	给水	依托厂区现有供水系统	依托厂区现有供水系统	依托厂区现有供水系统	一致
	供电	依托厂区现有供电系统, 新建变压器	依托厂区现有供电系统, 新建变压器	依托厂区现有供电系统	一致

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告

	排水	生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理后排放	生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理后排放	生产废水及生活污水排入厂区污水处理站处理后排放	一致	
	供气	依托厂区现有供气系统,年耗天然气442.8万m ³	依托厂区现有供气系统,年耗天然气177.1万m ³	依托厂区现有供气系统,年耗天然气20万m ³	用气量较环评减少	
环保工程	废气	煮黑发蓝生产线	酸洗工序密闭生产线+三级碱液喷淋洗条填料塔净化装置处理	尚未建设	/	尚未建设
		粉末渗锌生产线	高温除油工序设置油烟净化系统处置;碱洗除油工序产生的废气由15m高排气筒排放,抛丸机粉尘由旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理,分离装置粉尘由三级滤芯过滤后由15m高排气筒排放	设置油烟净化系统处置;碱洗除油工序产生的废气由15m高排气筒排放,抛丸机粉尘由旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理,分离装置粉尘由三级滤芯过滤后由15m高排气筒排放	/	本次未建设生产线
		达克罗生产线	高温除油工序设置油烟净化系统处置;碱洗除油工序产生的废气直接由15m高排气筒排放	高温除油工序设置油烟净化系统处置;碱洗除油工序产生的废气直接由15m高排气筒排放	高温除油工序设置“干式过滤器+光氧等离子一体机”系统处置;碱洗除油工序产生的废气直接由15m高排气筒排放	不一致(优化环保处理设施,不属于重大变更)
		机械镀锌生产线	酸洗工序HCl废气密闭生产线+三级碱液喷淋洗条填料塔净化装置处理	酸洗工序HCl废气密闭生产线+三级碱液喷淋洗条填料塔净化装置处理	酸洗工序HCl废气密闭生产线+三级碱液喷淋洗条填料塔净化装置处理	一致

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告

		填料塔净化装置处理		
废水	生活污水经隔油池+化粪池处理；生产废水全部排入厂区污水处理站处理，以上废水处理达标后一并由厂区总排污口排放至邯郸市永年区源耀污水处理有限公司	生活污水经隔油池+化粪池处理；生产废水全部排入厂区污水处理站处理，以上废水处理达标后一并由厂区总排污口排放至邯郸市永年区源耀污水处理有限公司	生活污水经隔油池+化粪池处理；生产废水全部排入厂区污水处理站处理，以上废水处理达标后一并由厂区总排污口排放至邯郸市永年区源耀污水处理有限公司	一致
噪声	各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀桶、筛网分离装置等设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局	各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀桶、筛网分离装置等设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局	各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀桶、筛网分离装置等设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局	一致
	风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减震，设置软连接	风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减震，设置软连接	风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减震，设置软连接	一致
固废	抛丸机除尘器收集的除尘灰，收集后外售；粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉，回收后回用；脱脂清洗槽产生的废油、油泥、发黑槽产生的槽渣、钝化槽产生的废钝化液，收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理；废酸送厂区废酸再生站；生活垃圾送当地环卫部门处理	抛丸机除尘器收集的除尘灰，收集后外售；粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉，回收后回用；脱脂清洗槽产生的废油、油泥、发黑槽产生的槽渣、钝化槽产生的废钝化液，收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理；废酸送厂区废酸再生站；生活垃圾送当地环卫部门处理	抛丸机除尘器收集的除尘灰，收集后外售；粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉，回收后回用；脱脂清洗槽产生的废油、油泥、发黑槽产生的槽渣、钝化槽产生的废钝化液，收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理；废酸送厂区废酸再生站；生活垃圾送当地环卫部门处理	一致

根据表 3-1，本项目实际建设地点、建设性质、公辅工程等均与环境影响报告表及批复一致。基于市场因素，河北恒创环保科技有限公司本次实际建设机械镀锌生产线 1 条，达克罗生产线 2 条，(建设完成后现状共有机械镀锌生产线 17 条，达克罗生产线 22 条) 其余尚未建设；实际产能为年处理标准件及小型零部件 21.3 万 t/a。根据厂区实际建设情况，达克罗生产线设置 2 套“干式过滤器+光氧等离子一体机”净化装置，2 根排气筒；机械镀锌生产线用 1 套三级碱洗喷淋填料塔净化装置，共 1 根排气筒。废水、噪声、固废治理措施与环评报告批复一致。根据检测报告，上述废气、废水、噪声检测均达标。

3.2.2 主要生产设备

本项目实际建设生产设备与环境影响报告表及批复对比情况见表 3-2。

表 3-2 实际建设生产设备与环评及批复对比情况一览表

序号	环评影响报告表及批复内容			实际建设情况				对比结果
	设备名称	规格及型号	台/个	设备名称	规格及型号	场所	台/个	
1	粉末 渗锌 生产 线	高温烘箱	--	8	受市场因素影响,本次未建设(备注:2019年已验收9条生产线)			/
		脱脂槽	1.5m×1m×1m	12				
		水洗槽	1.5m×1m×1m	20				
		抛丸机	--	20				
		渗锌炉	--	20				
		分离装置	--	20				
		钝化槽	2m×1m×1.2m	20				
		甩干机	--	20				
		包装机	--	20				
2	机械	脱脂槽	1.2m×1m×1m	30	脱脂槽	1.2m×1m×1m	1	数量调

	镀锌 生产 线	水洗槽	1.2m×1m×1m	60	水洗槽	1.2m×1m×1m	2	整,单 条生产 线设备 规格和 数量不 发生变 化
		酸洗槽	1.2m×1m×1m	30	酸洗槽	1.2m×1m×1m	1	
		水洗槽	1.2m×1m×1m	60	水洗槽	1.2m×1m×1m	2	
		镀筒	--	30	镀筒	--	1	
		筛网分离装 置	--	30	筛网分 离装置	--	1	
		钝化槽	1.5m×1m×0.5m	30	钝化槽	1.5m×1m×0.5m	1	
		甩干机	--	30	甩干机	--	1	
		包装机	--	30	包装机	--	1	
3	达克 罗生 产线	高温烘箱	--	15	高温烘 箱	--	2	数量调 整,单 条生产 线设备 规格和 数量不 发生变 化
		脱脂槽	1.5m×1m×1m	15	脱脂槽	1.5m×1m×1m	2	
		抛丸机	--	30	抛丸机	--	2	
		涂覆机	--	30	涂覆机	--	2	
		网带炉	--	30	网带炉	--	2	
		包装机	--	30	包装机	--	2	
4	煮黑 发蓝 生产 线	脱脂槽	1.5m×1m×1m	50	尚未建设			
		水洗槽	1.5m×1m×1m	50				
		酸洗槽	1.5m×1m×1m	50				
		水洗槽	1.5m×1m×1m	50				
		发黑槽	1.5m×1m×1m	50				
		水洗槽	1.5m×1m×1m	50				
		甩干机	--	25				
		浸油槽	1.5m×1m×1m	25				

依据表 3-2，受市场因素影响，实际建设各产线条数及各设备设施均较环境影响报告表有所减少，单条生产线各设备数量及规格与原环评一致。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	来源	设计年消耗量 t/a	现有年消耗量 t/a	本次验收项目调试期间消耗量 t/d	
1	粉末渗锌生产线	标准件及零部件	外购	10 万	5.4 万	0
2		NaOH	外购	1000	0.54 万	0
3		表面活性剂	外购	10	5.4	0
4		锌粉	外购	200	108	0
5		氧化铝	外购	467	252	0
6		钝化剂	外购	100	54	0
7		天然气	天然气管网	172.8 万 m ³ /a	93.6 万 m ³ /a	0
8	机械镀锌生产线	标准件及零部件	外购	10 万	53400	11.2
9		NaOH	外购	2000	1068	0.23
10		表面活性剂	外购	20	10.8	0.0023
11		盐酸	外购	1000	534	0.12
12		锌粉	外购	1000	534	0.12
13		氯化亚锡	外购	50	27	0.006
14		钝化剂	外购	100	54	0.012
15	达克罗生产线	标准件及零部件	外购	15 万	99900	33.3
16		NaOH	外购	3000	2001	0.667
17		表面活性剂	外购	30	20.1	0.0067
18		锌粉	外购	2250	1500	0.5
19		铝粉	外购	5250	3501	1.167
20		天然气	天然气管网	270 万 m ³ /a	180 万 m ³ /a	0.06 万 m ³ /d

3.4 水源及水平衡

本项目用水由园区管网提供。项目实施后，项目用水为职工生活用水及生产用水，总用水量 3.11m³/d。

(1)给水

本项目新增劳动定员 20 人，职工生活用水定额以 40L/人·d 计，生活用水量为 0.8m³/d。

生产用水包括标准件的脱脂液配制用水、脱脂漂洗水、酸洗漂洗水、钝化液配制用水、达克罗溶液配制用水、酸雾吸收用水。依据建设单位提供的资料，本次验收生产线标准件的脱脂漂洗补水 0.65m³/d，酸洗漂洗补水 0.4m³/d、脱脂液配制用水 0.26m³/d，钝化液配制用水 0.2m³/d，达克罗溶液配制用水约 0.6m³/d，酸雾吸收用水 0.2m³/d，生产用新鲜水总量为 2.31m³/d。

(2)排水

排水：本项目排水包括生活污水及生产废水，废水排放量 1.64m³/d。其中生活污水 0.64m³/d，生产废水排放量 1.0m³/d。生产废水包括脱脂漂洗排水 0.52m³/d，酸洗漂洗排水 0.32m³/d，酸雾吸收塔排水 0.16m³/d。生产废水均进入厂区污水站，污水处理站处理能力 6400m³/d，可满足本项目需求，依托现有污水处理站可行；生活污水依托厂区隔油池、化粪池处理后外排；生产废水污水处理站处理后与生活污水经园区管网排入邯郸市永年区源耀污水处理有限公司。

本项目给排水情况见图 3-1。

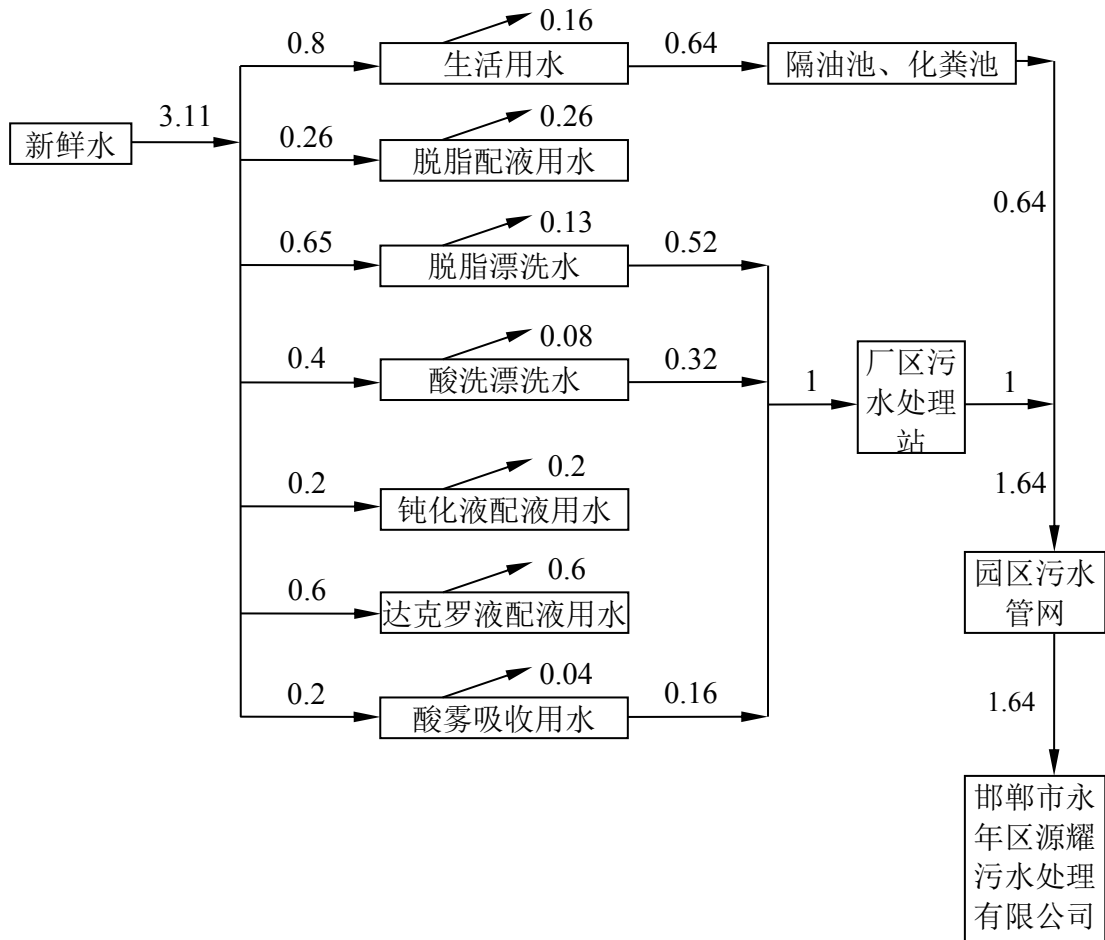


图 3-1 本项目水量平衡图 单位：m³/d

3.5 生产工艺

本项目本次实际建设机械镀锌生产线 1 条，达克罗生产线 2 条。

3.5.1 机械镀锌生产线生产工艺流程

(1) 工艺流程图

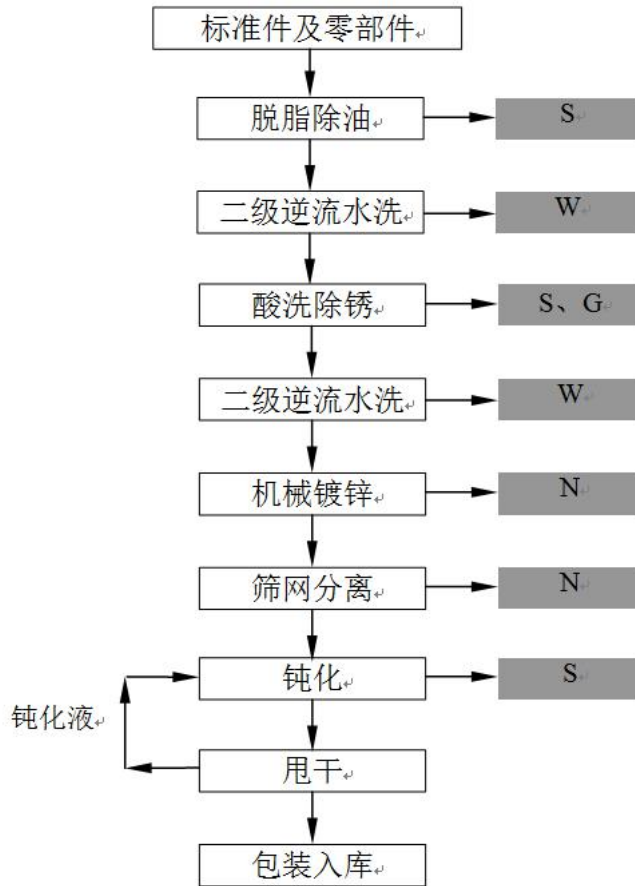


图 3-2 机械镀锌生产线工艺流程图

(2) 工艺流程简述

①脱脂除油：标准件或小型零部件首先进行清洗，去除工件表面的油污。采用表面活性剂及氢氧化钠作为脱脂剂。镀件装入滚桶，由生产线台车经入料口浸入盛有一定浓度的(10%左右)的热碱液槽内（热源由依托现有），温度控制在 60-85℃，浸泡 10-20min 后由行车自动取出。

②水洗：标准件或小型零部件放入热水槽中，清洗镀件表面带出的碱液。清洗采用二级逆流水洗。

③除锈：除锈采用盐酸溶液浸泡工艺。将除油后的标准件或小型

零部件由生产线台车装入一定浓度（18%左右）的盐酸槽内，在温度20℃—40℃进行酸洗，根据加工件的不同腐蚀程度，控制酸洗停留时间在3min~4min以内。并加入缓蚀剂，以防止工件基体过度腐蚀及减少吸氢量，防止酸雾挥发。

当酸洗槽液位不够时，需根据酸槽浓度添加酸或加水，补充到所需液位；当亚铁离子浓度较高时，一般不再加入新酸。当酸液浓度小于5%，氯化亚铁含量大于150克/升时，转入废酸池，需更换新酸。

④水洗：标准件或小型零部件放入水槽中，清洗镀件表面带出的酸液。清洗采用二级逆流水洗。

⑤机械镀锌：镀筒内装入锌粉、氯化亚锡（机械镀锌专用引发剂）、玻璃球、水，由装载零件镀筒的旋转，滚动50min左右，使筒内的零件介质相互碰撞、实现镀层形成。

⑥筛网分离：镀筒内工件及锌粉、氯化亚锡（机械镀锌专用引发剂）、玻璃球、水倾倒入至筛网分离装置，分离出工件送下一工序。锌粉、氯化亚锡（机械镀锌专用引发剂）、玻璃球、水回镀筒继续利用。

⑦钝化：项目采用无铬钝化液对工件进行钝化，以提高锌镀层的耐蚀性。项目采用的无铬钝化剂由无毒可溶性钼酸盐作缓蚀剂与无毒水溶性树脂溶液配制成无铬热镀锌无铬钝化液，利用树脂容易成膜的特点，再加上有缓蚀作用的钝化剂作交联作用，形成致密又具有“自愈”能力的钝化保护层。本项目工件由天车送入无铬钝化液槽中，待

镀件充分浸入热镀锌无铬钝化液后提起，钝化时间一般为 3min。钝化液定期补充，达不到要求时更换。

⑧甩干：钝化后的工件由甩干机甩干，甩下的钝化液回钝化槽。

⑨包装入库：由包装机打包入库。

3.5.2 达克罗生产线生产工艺流程

(1) 工艺流程图

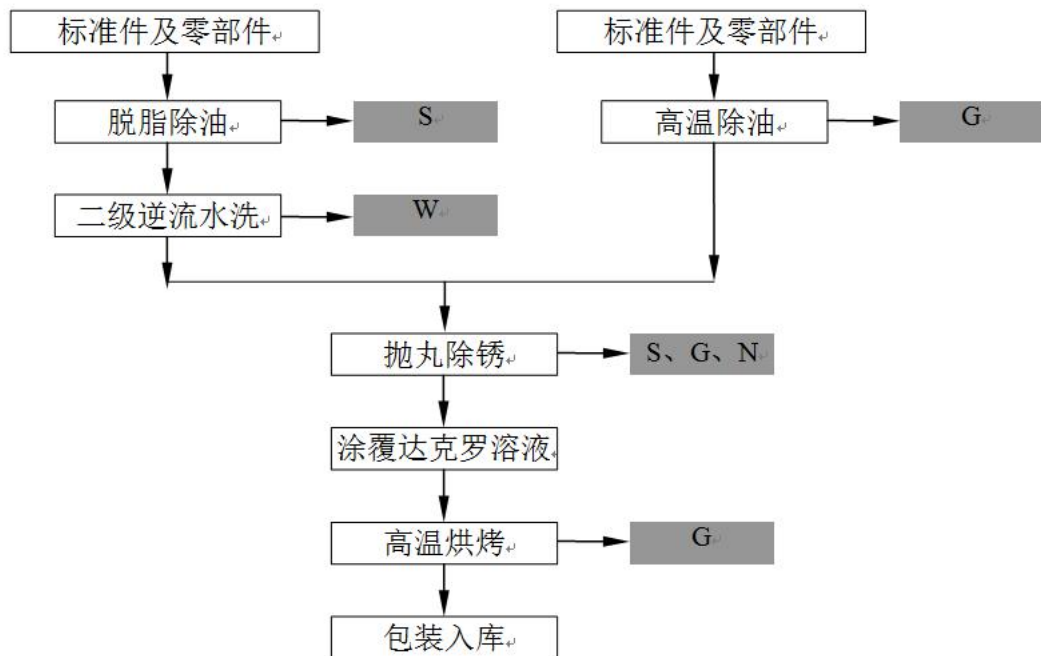


图 3-3 达克罗生产线工艺流程图

(2) 工艺流程简述

①除油：采用碱洗脱脂除油或高温碳化除油。碱洗脱脂除油之后进行二级逆流水洗。

②抛丸除锈：通过输送机进行抛丸除锈。抛丸机采用钢丸抛丸清理。

③涂覆达克罗溶液：采用涂覆机对工件表面涂覆达克罗溶液，达

克罗溶液为加入金属锌粉、铝片、去离子水做溶剂的高分散水溶性涂料。

④高温烘烤：经过网带炉全闭路循环涂覆烘烤，加热温度 380℃左右，形成薄薄的涂层。

⑤包装入库：完成生产的工件自然冷却后由包装机打包入库。

本项目实际建设生产工艺排污节点与环境影响报告表及批复对比情况见表 3-4。

表 3-4 实际建设生产工艺排污节点与环评及批复对比情况一览表

项目	环境影响报告表及批复内容		实际建设情况		对比结果
	污染源	污染因子	污染源	污染因子	
废水	生活污水	COD 氨氮	生活污水	COD 氨氮	一致
	脱脂除油清洗废水	氨氮 COD 石油类	脱脂除油清洗废水	氨氮 COD 石油类	一致
	酸洗漂洗工序产生的废水		酸洗漂洗工序产生的废水		
	酸雾吸收塔排水		酸雾吸收塔排水		
	发黑工序漂洗产生的碱性废水	氨氮 COD 石油类	尚未建设		
废气	煮黑发蓝生产线	HCl	尚未建设		
	粉末渗锌工序（高温除油）渗锌车间	非甲烷总烃	本次未建设		
	粉末渗锌工序（碱洗除油）渗锌车间	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	本次未建设		
	粉末渗锌生产线抛丸机粉尘	颗粒物	本次未建设		
	粉末渗锌生产线分	颗粒物	本次未建设		

	离装置粉尘				
	机械镀锌生产线酸洗工序	HCl	机械镀锌生产线酸洗工序	HCl	一致
	达克罗工序(高温除油)达克罗车间	非甲烷总烃	达克罗工序(高温除油)达克罗车间	非甲烷总烃	一致
	达克罗工序(碱洗除油)达克罗车间	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	达克罗工序(碱洗除油)达克罗车间	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	一致
噪声	抛丸机	80~100dB(A)	抛丸机	80~100dB(A)	一致
	镀筒		镀筒		
	筛网分离装置		筛网分离装置		
	甩干机		甩干机		
	包装机		包装机		
	各类风机		各类风机		
固体废物	生产车间	抛丸机除尘器收集的除尘灰	生产车间	抛丸机除尘器收集的除尘灰, 收集后外售 一致	
		粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉		本次未建设	
		脱脂清洗槽产生的废油、油泥		脱脂清洗槽产生的废油、油泥	一致
		钝化槽产生的废钝化液		钝化槽产生的废钝化液	一致
		废酸		废酸	一致
		发黑槽产生的槽渣		生产车间	尚未建设
	职工生活	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	一致

根据表 3-4, 由于市场原因, 煮黑发蓝生产线尚未建设, 粉末渗锌本次未建设。因此废气较环境影响报告表减少了粉末渗锌及煮黑发蓝生产线排放的废气污染物(含非甲烷总体、颗粒物、氮氧化物、二

氧化硫)；废水较环境影响报告表减少了发黑工序漂洗产生的碱性废水；固体废物较环境影响报告表减少了发黑槽产生的槽渣，粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉。除此之外排污节点与环境影响报告表及批复一致。

3.6 项目变动情况

本项目变动情况见表 3-5。

表 3-5 本项目变动情况一览表

序号	项目	环境影响报告表及批复内容	已验收建设内容	变动原因	本次验收建设内容	变动原因	备注
1	平面布置	在现有厂区东侧四栋车间建设为渗锌车间,在厂区中部、东北部建设煮黑发蓝生产车间、机械镀锌生产车间、达克罗生产车间	在现有厂区东北建设渗锌车间、机械镀锌车间,厂区东部及中部建设达克罗车间	在实际建设过程中,恒创公司根据市场需求,煮黑发蓝生产线暂未建设,对粉末渗锌、机械镀锌、达克罗生产线数量进行了调整,并根据实际生产、运输、环保等方面需要,对车间具体位置进行了调整	在现有厂区东北建设机械镀锌车间,厂区东部及中部建设达克罗车间	根据实际生产、运输、环保等方面需要,对车间具体位置进行了调整	上述变动均不属于重大变动
2	生产线条数	煮黑发蓝生产线 25 条,粉末渗锌生产线 20 条,机械镀锌生产线 30 条,达克罗生产线 30 条	粉末渗锌生产线 9 条,机械镀锌生产线 16 条,达克罗生产线 20 条	在实际建设过程中,恒创公司根据市场需求,对各生产线数量进行了调整	机械镀锌生产线 1 条,达克罗生产线 2 条	在实际建设过程中,恒创公司根据市场需求,对各生产线条数进行了调整	
3	生产设备	由于环评报告表中的设备均根据生产线条数给出,在项目实际建设过程中,生产线条数减少,各设备数量亦相应调整,单条生产线所需设备规格和数量不发生变化。设备变动情况详见表 3-2		由于环评报告表中的设备均根据生产线条数给出,在项目实际建设过程中,生产线条数减少,各设备数量亦相应调整,单条生产线所需设备规格和数量不发生变化。设备变动情况详见表 3-2			
4	环保设施	由于环评报告表中的环保设施均根据生产线条数给出,在项目实际建设过程中,生产线条数减少,各环保设施数量亦相应调整。根据检测报告,废气监测达标。		由于环评报告表中的环保设施均根据生产线条数给出,在项目实际建设过程中,生产线条数减少,各环保设施数量亦相应调整。非甲烷总烃处理设施由“油烟净化器优化为干式过滤器+光氧催化一体机”根据检测报告,废气监		结合现有环保政策,单一的 VOCs 处理设施,不满足要求	

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告

			测达标。		
--	--	--	------	--	--

4 环境保护设施

4.1 污染治理措施

4.1.1 废水污染治理措施

本项目废水污染源主要为脱脂除油清洗废水、酸洗漂洗废水、酸雾吸收塔废水，新增员工日常生活产生的生活污水。

脱脂漂洗清洗废水、酸洗漂洗废水、酸雾吸收塔废水进入厂区污水处理站处理，生活污水采用隔油池+化粪池处理，以上废水一并由厂区总排污口排放至永年区源耀污水处理有限公司；废水污染源及治理措施见表 4-1，项目污水处理站处理工艺为见图 4-1，废水治理措施现场落实情况见图 4-2。

表 4-1 废水污染源及治理措施一览表

序号	类别	来源	污染物种类	排放量 (m ³ /d)	治理措施	排放去向	排放规律
1	脱脂漂洗清洗废水	脱脂除油工序	COD、SS、石油类	0.52	厂区污水站	以上废水一并由厂区总排污口排放至永年区源耀污水处理有限公司	连续
2	酸洗漂洗工序产生的废水	酸洗漂洗工序	PH、COD、铁、氯离子	0.32	厂区污水站		连续
3	酸雾吸收塔排水	酸雾吸收塔	PH、COD、氯离子、铁	0.16	厂区污水站		连续
4	生活污水	职工生活	COD、NH ₄ -N	0.64	隔油池+化粪池		连续

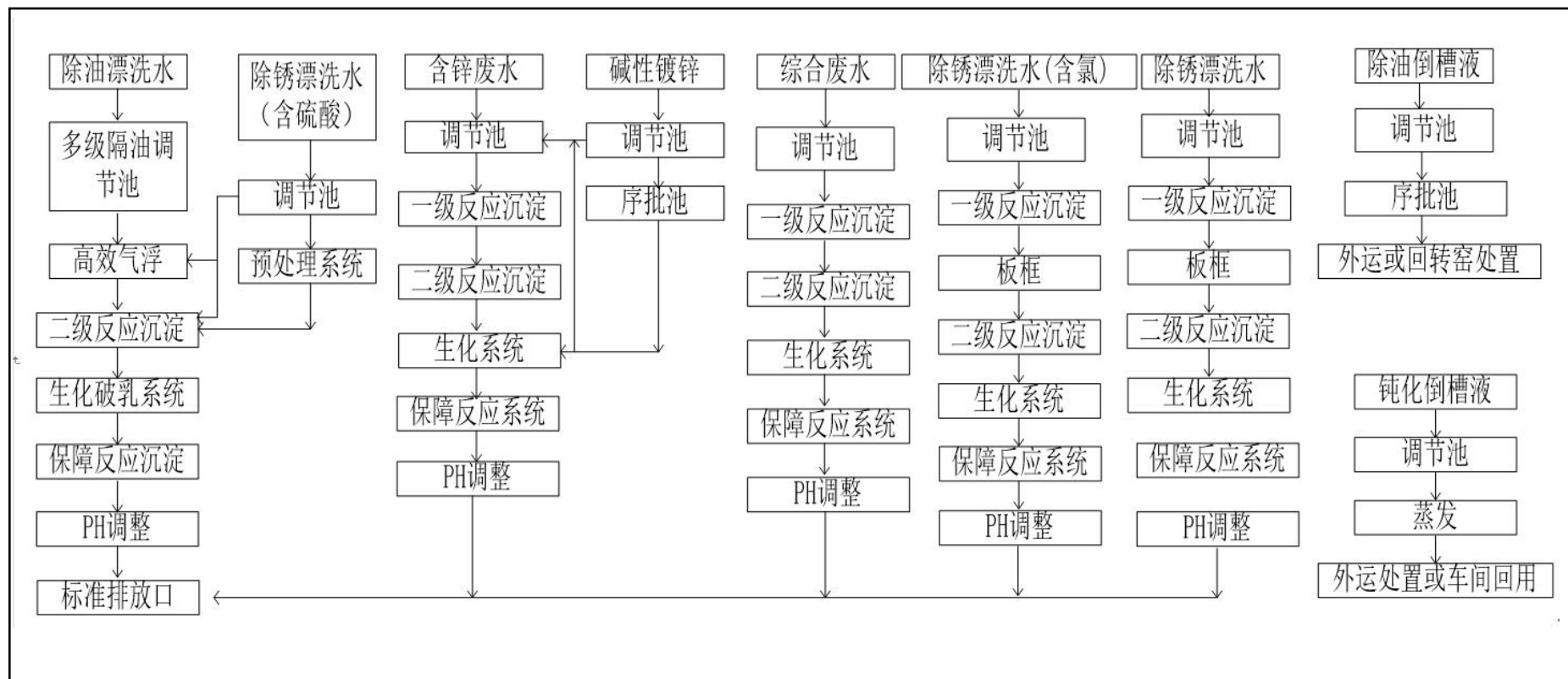


图 4-1 厂区污水处理厂工艺流程图

本次验收生产废水依托现有污水处理站进行处理，现状如下：



厂区污水处理站



生化SCR池



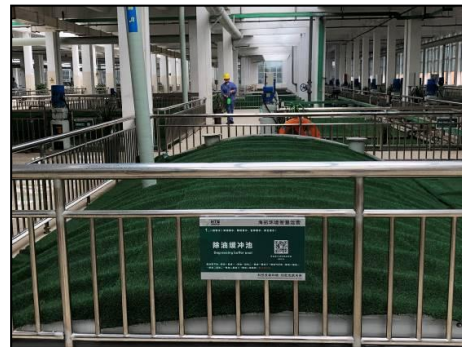
综合反应池



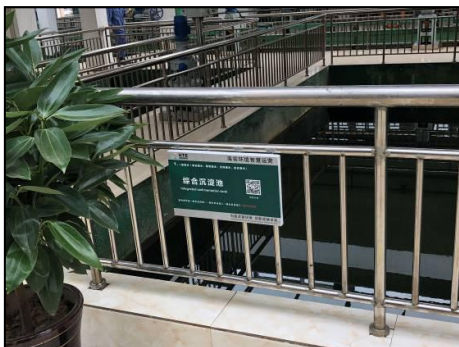
加酸回调池



除油二级池



除油缓冲池



综合沉淀池

框板压滤设施

图 4-2 废水治理措施现场落实情况

4.1.2 废气污染治理措施

(1) 有组织废气

①达克罗生产线高温除油产生的非甲烷总烃废气及天然气燃烧废气

项目紧固件在达克罗生产线中高温除油工序中产生含油废气,主要污染物为非甲烷总烃、SO₂、氮氧化物、颗粒物。本项目达克罗每1条生产线采用1座废气处理装置及排气筒。其中高温除油含油废气首先送“干式过滤器+光氧等离子一体机”处置,经处理后与加热炉烟气合用一根排气筒排放。

②机械镀锌生产线酸洗废气

本项目机械镀锌生产车间本次验收内容仅包含1条生产线,项目在酸洗过程加入酸雾抑制剂(比例0.5~1%),从源头上减少酸雾的产生,本项目机械镀锌生产线全部密闭,收集生产线废气进入三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理。经处理后经1根15m高排气筒排放。

废气治理设施落实情况见图4-3。

①高温除油产生的非甲烷总烃废气及天然气燃烧废气



达克罗生产车间环保设施：干式过滤器+光氧
等离子一体机



达克罗生产车间 15m 高排气筒

②机械镀锌生产线酸洗废气



密闭生产装置：防止酸性气无组织排放



酸雾吸收塔+15m 高排气筒

图 4-3 废气治理设施落实情况

4.1.3 噪声污染治理措施

项目运行过程中，各生产线甩干机、包装机、镀筒、筛网分离装置等设备产生机械的噪声，源强在 80 ~ 100dB(A)之间；以及各生产线风机类设备产生的空气动力性噪声，源强在 85 ~ 95dB(A)之间。各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀筒、筛网分离装置等设备进行基础减震，风机采取基础减震、软连接等隔声降噪措施。噪声污染源及治理措施见表 4-3。

表 4-3 噪声污染源及其治理措施一览表

序号	污染源名称	源强 dB(A)	数量	治理措施
1	各生产线用干机、包装机、镀筒、筛网分离装置	80~100	6	均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局
2	风机类设备	85~95	5	均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减振，设置软连接

噪声治理设施落实情况见图 4-4。



1：厂房隔声



2：厂房隔声

图 4-4 噪声治理设施落实情况

4.1.4 固体废物处置设施

项目运行过程所产生的固废主要为：脱脂清洗槽产生的废油、油泥，酸洗槽产生的废酸，钝化槽产生的废钝化液，抛丸机除尘器收集的除尘灰，新增员工产生的生活垃圾。

1) 一般工业固废

一般固废包括抛丸机除尘器收集的除尘灰，除尘灰收集后，全部综合利用或处置，不外排。新增员工产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2) 危险固废

脱脂清洗槽产生的废油、油泥，酸洗槽产生的废酸，钝化槽产生的废钝化液均属于危险固废。

废酸送厂区废酸再生车间；项目脱脂清洗槽产生的废油、油泥及钝化槽产生的废钝化液收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理。固废污染源及治理措施见表 4-4。

表 4-4 固废污染源及其治理措施一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	治理措施
1	脱脂清洗槽产生的废油、油泥	生产车间	14	收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理
2	钝化槽产生的废钝化液		12	
3	抛丸机除尘器收集的除尘灰		28.5	收集后外售
4	废酸		160	废酸站再生
5	生活垃圾	职工生活	2.2	送当地环卫部门处理

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 防渗措施

(1) 重点污染防治区

危险废物暂存间：地面地层用素土夯实，在上面构筑防渗混凝土，然后敷设 2mm 厚 HDPE 土工膜，最后采用环氧树脂涂覆，危废间防渗符合环评及批复文件要求。

酸洗、脱脂、水洗、钝化区域：地面以 30cm 三合土铺底，20cm 抗渗耐酸混凝土层和环氧树脂层，防止酸雾对车间及对地面的腐蚀。

排水沟进行水泥抹面，并涂覆环氧树脂，以达到防渗的目的。

(2) 一般污染防治区

办公区、公共停车场、厂区道路：办公区、公共停车场和厂区道路地面防渗工程做法从下到上依次为：素土夯实+150mm 水泥硬化。

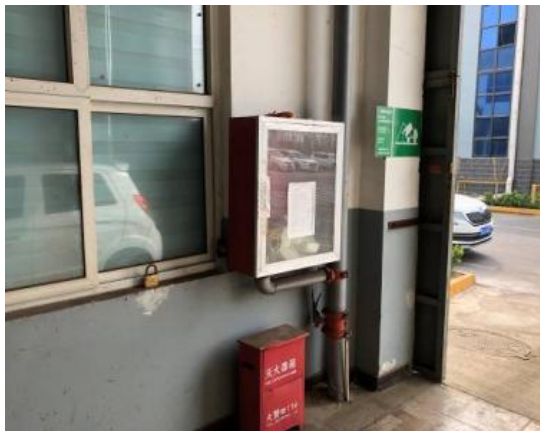
4.2.2 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施落实情况见表 4-5。

表 4-5 项目环境风险防范措施落实情况一览表

序号	环境影响报告表及批复要求	实际建设情况	对比结果
1	厂区采取防渗漏措施,配备严格消防措施。设置火灾报警装置	厂区按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分区域进行防渗处理,配备严格的消防措施,并在生产装置区设置火灾报警装置	满足
2	编制事故应急预案	已编制完成《河北恒创环保科技有限公司表面处理项目突发环境事件应急预案》,并取得《河北恒创环保科技有限公司应急预案备案表》(130429-2021-003-M)	满足

由表 4-5 可知,本项目实际建设环境风险防范措施满足环境影响报告表及批复要求。环境风险防范措施落实情况见图 4-5。



车间消防栓



车间灭火器箱



危废标识

危险废物暂存间



危废管理制度

应急收集池、地面防渗、应急物资

图 4-5 环境风险防范措施落实情况

4.2.3 排污口规范化

本项目在达克罗车间、机械镀锌车间废气排气筒出口设置采样口，并用盖板进行封闭；为了方便采样，配套设置了采样平台；在有组织废气排放口设置了废气标志牌，主要噪声排放源处设置了噪声标志牌，废水排放口设置废水标志牌。现场落实情况见图 4-6。





图 4-6 排污口规范化现场落实情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

本项目实际总投资为 2700 万元，环保投资为 523 万元，占实际总投资的 19.4%。环保设施实际投资与环境影响报告表对比情况见下表：

表 4-6 环保设施实际投资与环境影响报告表对比情况一览表

序号	环境影响报告表要求				已完成验收建设情况			本次验收建设情况				
	项目	环保工程	数量	投资估算(万元)	环保工程	数量	实际投资(万元)	环保工程	数量	实际投资(万元)		
1	废气	煮黑发蓝生产线酸洗工序	密闭生产线+三级碱液先条填料塔净化处理装置处理+15m 排气筒	6	300	尚未建设		0	尚未建设		0	
		粉末渗锌工序(高温除油)渗锌车间	油烟净化系统处置+15m 排气筒	8	60	粉末渗锌工序(高温除油)渗锌车间	油烟净化系统处置+15m 排气筒	5	25	未建设		0
		粉末渗锌工序(碱洗除油)渗锌车间	15m 排气筒	4		尚未建设		未建设		0		
		达克罗工序(高温除油)	油烟净化系统处置+15m 排气筒	7	60	达克罗工序(高温除油)	油烟净化系统处置	10	50	干式净化器+低温等离	2	10

	油)达克罗车间	气筒			除油)达克罗车间	+15m排气筒			子一体机+15m排气筒		
	达克罗工序(碱洗除油)达克罗车间	15m排气筒	5		尚未建设				未建设	0	
	粉末渗锌生产线抛丸机粉尘	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器	15m排气筒	10	10	粉末渗锌生产线抛丸机粉尘	旋风除尘器+脉冲布袋除尘器	15m排气筒	5	未建设	0
	粉末渗锌生产线分离装置粉尘	三级滤芯过滤				粉末渗锌生产线分离装置粉尘	三级滤芯过滤				
1	废气	机械镀锌生产线酸	密闭生产线+三级碱液喷淋	10	330	机械镀锌生产线酸	密闭生产线+三级	9	330	密闭生产线+三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理	30

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告

		洗工序	洗涤填料塔净化装置处理 +15m 排气筒			洗工序	碱液喷淋 洗涤填料 塔净化装 置处理 +15m排 气筒			+15m 排气筒 (一套)	
2	废水	生活污水采用 “隔油池+化 粪池”处理	1		生活污水 采用“隔 油池+化 粪池”处 理	生活污水 采用“隔 油池+化 粪池”处 理	1		100	本次建设内容生活污水及生 产废水依托现有污水处理设 施	0
		生产废水进入 厂区污水处 理站处理	1		生产废水 进入厂区 污水处理 站处理	生产废水 进入厂区 污水处理 站处理	1				
3	噪声	各生产线抛丸 机、甩干机、 包装机、镀筒、 筛网分离装置 等设备均设置	--	20	各生产线 抛丸机、 甩干机、 包装机、 镀筒、筛	各生产线 抛丸机、 甩干机、 包装机、 镀筒、筛	--	10		各生产线甩干机、包装机、镀 筒、筛网分离装置等设备均设 置在车间内，生产车间采用围 护结构，设备加装减振装置， 合理平面布局	10

	在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局			网分离装置等设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局	网分离装置等设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局				
	风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减震，设置软连接	--		风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合	风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合	--			风机类设备均设置在车间内，生产车间采用围护结构，设备加装减振装置，合理平面布局采取基础减震，设置软连接

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告

					理平面布局采取基础减震,设置软连接	理平面布局采取基础减震,设置软连接				
4	固废	固废贮存、堆放场所	1座	5	固废贮存、堆放场所	固废贮存、堆放场所	1座	3	一般固废依托现有固废贮存、堆放场所	2
		废酸再生车间	1座		废酸再生车间	废酸再生车间	1座		废酸依托现有废酸再生车间进行处理,其它危险废物依托厂区现有危废暂存间	

(2)环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-7 环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类别	序号	污染源	环境影响报告表及批复内容	一期已完成验收建设情况	落实情况	本次验收内容实际建设情况	落实情况
废气	1	煮黑发蓝生产线 酸洗工序HCl 发黑车间	密闭生产线+三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理+15m 排气筒	尚未建设		尚未建设	
	2	粉末渗锌工序(高温除油) 渗锌车间	油烟净化系统处置+15m 排气筒	油烟净化系统处置+15m 排气筒	已落实	未建设	
	3	粉末渗锌工序(碱洗除油) 渗锌车间	15m 高排气筒直接排放	15m 高排气筒直接排放	已落实	未建设	
	4	达克罗工序(高温除油) 达克罗车间	油烟净化系统处置+15m 排气筒	油烟净化系统处置+15m 排气筒	已落实	干式过滤器+低温等离子一体机+15m 排气筒	优化已落实
	5	达克罗工序(碱洗)	15m 高排气筒直接排放	15m 高排气筒直接排放	已落实	未建设	未建设

		除油) 达克罗车间		放			
	6	粉末渗锌生产线 抛丸机粉尘	抛丸机粉尘经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器净化处理后与三级滤芯过滤净化后的分离装置粉尘一起经 15m 高排气筒排放	抛丸机粉尘经旋风除尘器+脉冲布袋除尘器净化处理后与三级滤芯过滤净化后的分离装置粉尘一起经 15m 高排气筒排放	已落实	未建设	
	7	粉末渗锌生产线 分离装置粉尘				未建设	
	8	机械镀锌生产线 酸洗工序	密闭生产线+三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理+15m 排气筒	密闭生产线+三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理+15m 排气筒	已落实	密闭生产线+三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理+15m 排气筒	已落实
废 水	9	生活污水	生活污水经隔油池+化粪池处理；生产废水进入厂区污水处理站处理，以上废水一并由厂区总排污口排放至永年区源耀污水处理有限公司	生活污水经隔油池+化粪池处理；生产废水进入厂区污水处理站处理，以上废水一并由厂区总排污口排放至永年区源耀污水处理有限公司	已落实	依托现有	已落实
	10	生产废水				依托现有	已落实

噪声	11	各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀筒、筛网分离装置等设备	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局	厂界噪声达标	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局	厂界噪声达标
	12	风机类设备	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局 采取基础减震,设置软连接	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局 采取基础减震,设置软连接	厂界噪声达标	均设置在车间内,生产车间采用围护结构,设备加装减振装置,合理平面布局 采取基础减震,设置软连接	厂界噪声达标
固废	13	抛丸机除尘器收集的除尘灰	收集后外售	收集后外售	已落实	收集后外售	已落实
	14	粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉	回收后回用	回收后回用	已落实	未建设	
	15	脱脂清洗槽产生	收集后暂存于厂内危废暂存间,定期交	收集后暂存于厂内危	已落实	收集后暂存于厂	已落实

	的废油、油泥	由有资质单位处理	废暂存间，定期交由有资质单位处理		内危废暂存间，定期交由有资质单位处理	
16	发黑槽产生的槽渣			已落实		已落实
17	钝化槽产生的废钝化液			已落实		已落实
18	废酸	废酸站再生	废酸站再生	已落实	废酸站再生	已落实
19	生活垃圾	送当地环卫部门处理	送当地环卫部门处理	已落实	送当地环卫部门处理	已落实
风险防范		详见 环境风险防范措施章节				

根据表 4-7，项目实施过程，除煮黑发蓝生产线、粉末渗锌生产线未建设外，其他环保设施均已落实。

5 环境影响报告表主要结论及其审批部门决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

(1) 废气

① 酸洗槽产生的盐酸雾

扩建项目煮黑发蓝处理车间共设置 25 条生产线 50 座酸洗槽, 1#、2#、3#、4#、5# 车间均布置 4 条生产线, 6# 车间布置 5 条生产线。每个煮黑法兰车间均设置 1 套酸雾吸收净化装置 (1#、2#、3#、4#、5# 车间每 4 条生产线合用 1 套装置, 6# 车间 5 条生产线合用 1 套装置, 共设 6 套), 净化后废气分别由 15m 高排气筒排放。项目在酸洗过程加入酸雾抑制剂 (比例 0.5 ~ 1%), 从源头上减少酸雾的产生, 本项目煮黑发蓝生产线全部密闭, 收集生产线废气进入三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理。经处理后经一根 15m 高排气筒排放, 处理后 HCl 排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准。

② 高温除油产生的非甲烷总烃废气及天然气燃烧废气

项目紧固件在粉末渗锌生产线中高温除油工序中产生含油废气, 主要污染物为非甲烷总烃、SO₂、氮氧化物、颗粒物。本项目粉末渗锌生产线各 4 条生产线合用一座废气处理装置及排气筒, 其中高温除油含油废气首先送油烟净化系统处置, 经处理后与加热炉烟气合用一根排气筒排放, 经处理后油烟 (非甲烷总烃) 浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 其他行业排气筒排放浓度 80mg/m³ 标准要求。烟气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 中新建炉窑排放标准。

项目紧固件在达克罗生产线中高温除油工序中产生含油废气, 主要污染物为非甲烷总烃、SO₂、氮氧化物、颗粒物。本项目达克罗 1#、2#、3#、4#、5#、6# 车间生产线各 2 条合用一座废气处理装置及排气

筒；达克罗 9#车间生产线 3 条合用一座废气处理装置及排气筒。其中高温除油含油废气首先送油烟净化系统处置，经处理后与加热炉烟气合用一根排气筒排放，油烟废气（非甲烷总烃）收集后送高压静电油烟分离器处理，经处理后油烟（非甲烷总烃）浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业排气筒排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求。天然气燃烧烟气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中新建炉窑排放标准。

碱洗除油达克罗生产线、碱洗除油粉末渗锌生产线仅有加热炉燃烧天然气，天然气燃烧烟气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中新建炉窑排放标准。

③抛丸机运行产生含尘废气及分离装置产生的含尘废气

抛丸机粉尘：项目粉末渗锌生产线，工件需进行表面清理除锈，拟建项目采用抛丸除锈处理工艺，抛丸除锈过程会产生金属粉尘，该类粉尘均被引入除尘系统进行处理，除尘系统采用“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器”组合处理装置，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 其他颗粒物相关标准。

分离装置粉尘：本项目采用密闭分离室，通过分离装置振动筛震动将锌粉与工件分离，分离过程产生含尘废气。本项目每 2 条生产线各设一套回收处理系统。粉尘由引风机送“三级滤芯过滤”收集处理后回收。废气经处理后与各车间抛丸机合用一根排气筒排放，粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 其他颗粒物相关标准。

④机械镀锌生产线酸洗废气

扩建项目机械镀锌处理车间共设置 30 条生产线 30 酸洗槽，每个车间均布置 6 条生产线。每个车间均设置 2 套酸雾吸收净化装置（每个车间 3 条生产线合用 1 套装置，共设 2 套），净化后废气分别由 15m

高排气筒排放。项目在酸洗过程加入酸雾抑制剂（比例 0.5 ~ 1%），从源头上减少酸雾的产生，本项目机械镀锌生产线全部密闭，收集生产线废气进入三级碱液喷淋洗涤填料塔净化装置处理。经处理后经一根 15m 高排气筒排放，HCl 排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

项目废气污染源及其治理措施见表 5-1。

表 5-1 项目废气污染物产生及排放情况一览表

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	煮黑发蓝生产线酸洗工序 90000m ³ /h×5 发黑车间(1-5)	HCl	14.44mg/m ³ 23.4t/a	0.722mg/m ³ 1.17t/a
	煮黑发蓝生产线酸洗工序 112500m ³ /h 发黑车间(6)	HCl	14.44mg/m ³ 5.85t/a	0.722mg/m ³ 0.292t/a
	粉末渗锌工序 (高温除油) 1635m ³ /h×2 渗锌车间(5-6)	非甲烷总烃 SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	120mg/m ³ 0.471t/a	4mg/m ³ 0.047t/a
			29.4mg/m ³ 0.346t/a	29.4mg/m ³ 0.346t/a
			137.3mg/m ³ 1.616t/a	137.3mg/m ³ 1.616t/a
			11.7mg/m ³ 0.138t/a	11.7mg/m ³ 0.138t/a
	粉末渗锌工序 (碱洗除油) 545m ³ /h×2 渗锌车间(1-2)	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	29.4mg/m ³ 0.115t/a	29.4mg/m ³ 0.115t/a
137.3mg/m ³ 0.539t/a			137.3mg/m ³ 0.539t/a	
11.7mg/m ³ 0.046t/a			11.7mg/m ³ 0.046t/a	
粉末渗锌工序 (碱洗除油) 1090m ³ /h×2 渗锌车间(3-4)	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	29.4mg/m ³ 0.231t/a	29.4mg/m ³ 0.231t/a	
		137.3mg/m ³ 1.077t/a	137.3mg/m ³ 1.077t/a	
		11.7mg/m ³ 0.092t/a	11.7mg/m ³ 0.092t/a	
达克罗工序 (高温除油) 818m ³ /h×6 达克罗车间 (1-6)	非甲烷总烃 SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	120mg/m ³ 0.708t/a	4.0mg/m ³ 0.071t/a	
		29.4mg/m ³ 0.518t/a	29.4mg/m ³ 0.518t/a	
		137.3mg/m ³ 2.425t/a	137.3mg/m ³ 2.425t/a	
		11.7mg/m ³ 0.207t/a	11.7mg/m ³ 0.207t/a	

达克罗工序 (碱洗除油) 545m ³ /h×2 达克罗车间 (7-8)	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	29.4mg/m ³ 0.115t/a 137.3mg/m ³ 0.539t/a 11.7mg/m ³ 0.046t/a	29.4mg/m ³ 0.115t/a 137.3mg/m ³ 0.539t/a 11.7mg/m ³ 0.046t/a
达克罗工序 (高温除油) 1226m ³ /h 达克罗车间(9)	非甲烷总烃 SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	120mg/m ³ 0.177t/a 29.4mg/m ³ 0.127t/a 137.3mg/m ³ 0.586t/a 11.7mg/m ³ 0.052t/a	4.0mg/m ³ 0.018t/a 29.4mg/m ³ 0.127t/a 137.3mg/m ³ 0.586t/a 11.7mg/m ³ 0.052t/a
达克罗工序 (碱洗除油) 818m ³ /h 达克罗车间 (10)	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	29.4mg/m ³ 0.086t/a 137.3mg/m ³ 0.404t/a 11.7mg/m ³ 0.035t/a	29.4mg/m ³ 0.086t/a 137.3mg/m ³ 0.404t/a 11.7mg/m ³ 0.035t/a
达克罗工序 (碱洗除油) 1090m ³ /h×2 达克罗车间 (11-12)	SO ₂ 氮氧化物 颗粒物	29.4mg/m ³ 0.230t/a 137.3mg/m ³ 1.078t/a 11.7mg/m ³ 0.092t/a	29.4mg/m ³ 0.230t/a 137.3mg/m ³ 1.078t/a 11.7mg/m ³ 0.092t/a
粉末渗锌生产 线抛丸机粉尘 10000m ³ /h×2 渗锌车间(1-2)	颗粒物	2000mg/m ³ 144t/a	20mg/m ³ 2.004t/a
粉末渗锌生产 线分离装置粉 尘5000m ³ /h×2 渗锌车间(1-2)	颗粒物	9600mg/m ³ 576t/a	
粉末渗锌生产 线抛丸机粉尘 20000m ³ /h×4 渗锌车间(3-6)	颗粒物	2000mg/m ³ 576t/a	20mg/m ³ 8.064t/a
粉末渗锌生产 线抛丸机粉尘 5000m ³ /h×4 渗锌车间(3-6)	颗粒物	9600mg/m ³ 2304t/a	

机械镀锌生产 线酸洗工序 20000m ³ /h×10	HCl	19.5mg/m ³ 14.04t/a	0.975mg/m ³ 0.702t/a
--	-----	--------------------------------	---------------------------------

(2) 废水

本项目生活污水产生量为 16m³/d ,食堂废水经格栅隔油预处理与经化粪池处理后其它生活废水汇合。生产废水产生量为 60 m³/d , 主要为脱脂除油清洗废水、酸洗漂洗工序产生的废水 ,发黑工序漂洗产生的碱性废水。上述废水经厂区污水处理站进行处理后外排 ,废水排放量为 76m³/d , 均进入厂区污水处理站 , 污水处理站处理能力 6400m³/d , 可满足本项目需求 , 依托原有污水处理站可行。

项目废水污染源及污染物产生情况见表 5-2。

表 5-2 项目废水污染源及污染物产生情况一览表

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	COD	300mg/L 0.792t/a	250mg/L 0.660t/a
		氨氮	30mg/L 0.079t/a	30mg/L 0.079t/a
	生产废水	氨氮	100mg/L 1.98t/a	8.4mg/L 0.166t/a
COD		2000mg/L 39.6t/a	51.1mg/L 1.012t/a	
石油类		800mg/L 15.840t/a	2.0mg/L 0.040t/a	

(3) 噪声

项目运行过程中 ,各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀筒、筛网分离装置等设备产生机械的噪声 ,源强在 80 ~ 100dB(A)之间 ;以及各生产线风机类设备产生的空气动力性噪声 ,源强在 85 ~ 95dB(A)之间。各生产线抛丸机、甩干机、包装机、镀筒、筛网分离装置等设备进行基础减震 ,风机采取基础减震、软连接。经距离衰减后 ,厂界处噪声可降至 60dB(A)以下 ,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

(4)固体废物

项目运行过程所产生的固废主要为：脱脂清洗槽产生的废油、油泥，酸洗槽产生的废酸，发黑槽产生的槽渣，钝化槽产生的废钝化液，属危险固废，收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

抛丸机除尘器收集的除尘灰收集后外售，粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉回收后回用，新增员工产生的生活垃圾由环卫部门收集处理。

项目固体废物产生及处置情况见表 5-4。

表 5-4 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染源	固废处理量 (t/a)	处理措施
1	抛丸机除尘器收集的除尘灰	712.8t/a	收集后外售
2	粉末渗锌生产线分离装置除尘器回收的锌粉	2357.64t/a	回收后回用
3	脱脂清洗槽产生的废油、油泥	350t/a	收集后暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处理
4	发黑槽产生的槽渣	15t/a	
5	钝化槽产生的废钝化液	300t/a	
6	废酸	4000t/a	废酸站再生
7	生活垃圾	55t/a	环卫部门收集处理

(5)防渗

拟建项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分区域进行防渗处理。

重点防治区包括危废暂存间、酸洗、脱脂、水洗、钝化区域；一般防治区包括办公区、公共停车场和厂区道路，均需要采取防渗措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，参照《石油化工防渗工程技术规范》(征求意见稿)，结合厂区实际，拟建项目

防渗工程设计标准及维护需满足下列要求：

①各单元防渗工程的设计使用年限不低于相对应设备、管道或构筑物的设计使用年限。

②污染防治区设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，一般污染防治区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；重点污染防治区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

③地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗、HDPE 膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗层，防渗性能满足②要求。

④加强污水管道的维护和管理，防止物料的跑冒滴漏。

⑤厂区除绿化用地之外应全部进行硬化处理，实现厂区不见黄土。

⑥加强厂区防渗、防腐设施的检查、维修力度，确保防渗措施。

5.1.2 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施验收内容见表 5-5。

表 5-5 环境风险防范措施验收内容一览表

序号	防 范 措 施	台(套)	投资(万元)	效 果
1	厂区采取防渗漏措施，配备严格消防措施。设置火灾报警装置	--	90.0	火灾事故不扩散，不会对地下水产生污染。
2	编制事故应急预案	--	-	制定应急措施
3	合计	--	90	

5.1.3 总量控制结论

本项目污染物总量控制指标建议值为：COD 8.160t/a、氨氮 0.816t/a、SO₂ 24.134t/a、NO_x 24.134t/a。

5.1.4 项目可行性结论

本项目符合国家有关产业政策，厂址选择合理。运营过程中，在确保污染物达标排放的前提下，不会对当地及区域的环境质量产生明显影响，从环境保护角度而言该项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目环境影响报告表于2017年12月4日通过邯郸市行政审批局审批(邯审批表[2017]37号),批复的主要工程内容和环保要求如下：

河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，河北恒创环保科技有限公司现厂区内。厂址中心地理坐标为东经 114°31 ' 7 . 8 " ，北纬 36°48 ' 48 . 7 " 。总投资 11250 万元(其中环保投资 1125 万元)。该项目建设煮黑发蓝生产线 25 条，粉末渗锌生产线 20 条，机械镀锌生产线 30 条，达克罗生产线 30 条，具体为在现有厂区东侧四栋车间建设为渗锌车间，在厂区中部、东北部建设煮黑发蓝生产车间，机械镀锌生产车间，达克罗生产车间，项目运营后年表面处理标准件或小型零部件 50 万吨。邯郸市永年区工业和信息化局已对本项目备案（邯永工信技改备字[2017]25 号）。结合邯郸市环保技术评估中心的评估意见（邯环评[2017]303 号），经研究，现批复如下：

- 1、同意该环境影响报告表作为项目建设和环境管理的依据。
- 2、项目在建设及运行过程中要认真落实环境影响报告表及评估报告中提出的各项污染防治措施，加强环保设施管理，确保项目在建设期间和建成运营期各项污染物稳定达标排放。

- 3、项目建设必须严格执行配套建设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。项目

竣工后须按相关规定开展试生产和环保验收，环保验收合格后，方可正式投入使用，项目建设内容如发生变化，需及时向我局报告。

4、按照关于印发《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)要求，本项目的事中事后监督管理由邯郸市环境保护局和邯郸市环境保护局永年区分局负责。你局在接到本批复后20个工作日内，将批准后的报告表及批复文件送邯郸市环境保护局和邯郸市环境保护局永年区分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督管理。

5.3 审批部门审批决定落实情况

本项目环境影响报告表批复要求落实情况见表5-6。

表5-6 环境影响报告表批复要求落实情况一览表

序号	环境影响报告表批复内容	一期已完成验收内容	落实情况	本次验收内容	落实情况
1	河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，河北恒创环保科技有限公司现厂区内。厂址中心地理坐标为东经114°31'7.8"，北纬36°48'48.7"。	河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，河北恒创环保科技有限公司现厂区内。厂址中心地理坐标为东经114°31'7.8"，北纬36°48'48.7"。	已落实	河北恒创环保科技有限公司表面处理扩建项目位于邯郸市永年区刘营乡朱庄村北，河北恒创环保科技有限公司现厂区内。厂址中心地理坐标为东经114°31'7.8"，北纬36°48'48.7"。	已落实
2	项目总投资11250万元，其中环保投资1125万元。环保投资占比10%	工程实际总投资为2700万元，环保投资为523万元，占实际总投资的19.4%。	因实际建设生产线数量减少，故总投资和环保投资相应减少	本次扩建工程实际总投资为270万元，环保投资为52万元，占实际总投资的19.3%。	因实际建设生产线数量减少，故总投资和环保投资相应减少

3	<p>该项目建设煮黑发蓝生产线 25 条，粉末渗锌生产线 20 条，机械镀锌生产线 30 条，达克罗生产线 30 条，具体为在现有厂区东侧四栋车间建设为渗锌车间，在厂区中部、东北部建设煮黑发蓝生产车间，机械镀锌生产车间，达克罗生产车间，项目运营后年表面处理标准件或小型零部件 50 万吨。</p>	<p>由于市场原因，本项目实际建设粉末渗锌生产线 9 条，机械镀锌生产线 16 条，达克罗生产线 20 条，具体为在现有厂区东北建设渗锌车间、机械镀锌车间，在厂区东部、中部建设达克罗生产车间，项目实施后，年表面处理标准件或小型零部件 19.9 万吨</p>	<p>实际生产线数量减少</p>	<p>由于市场原因，本项目实际建设机械镀锌生产线 1 条，达克罗生产线 2 条，具体为在现有厂区东北建设渗锌车间、机械镀锌车间，在厂区东部、中部建设达克罗生产车间，项目实施后，年表面处理标准件或小型零部件 1.4 万吨</p>	<p>实际生产线数量减少</p>
---	--	--	------------------	---	------------------

6 验收执行标准

根据环境影响报告表及批复，各加热炉、高温脱脂烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)中新建炉窑排放标准。由于本项目批复后，《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)的实施，本次验收中各加热炉、高温脱脂烟气《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1至表3相关标准，厂界无组织HCl、颗粒物执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5企业大气污染物无组织排放浓度限值，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值；环境影响报告表中噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，但由于本项目东厂界、西厂界、北厂界与交通干道相邻，因此应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类区标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。具体如下：

(1)废气：酸洗产生的HCl废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准(最高允许排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度15m，排放速率 $0.26\text{kg}/\text{h}$)要求，高温脱脂非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业排气筒排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，抛丸、分离工序粉尘及各加热炉、高温脱脂烟气《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表1至表3相关标准，厂界无组织HCl、颗粒物执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)表5企业大气污染物无组织排放浓度限值，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污

染物浓度限值；

(2)废水：《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和邯郸市永年区源耀污水处理有限公司的进水水质的要求；

(3)噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类区标准要求；

(4)固体废物：一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)；生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正本) 中第三章第三节“生活垃圾污染环境的防治”中的相关内容。

本项目验收执行标准值见表 6-1。

表 6-1 本项目验收执行标准值一览表

类别	项 目			标准值	单位	标准来源
废气	机械镀锌 生产线	酸洗 废气	HCl	100	mg/ m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
			达克罗生 产线	除油 废气	颗粒物	10
	SO ₂	50				
	NO _x	150				
	非甲烷总烃	80				
	厂界无组织废气			颗粒物	1.0	mg/ m ³
			HCl	0.2	mg/	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》

				m ³	(DB13/2169-2018) 表5 企业大气污染物无组织排放浓度限值	
		非甲烷总烃	2.0	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2 企业边界大气污染物浓度限值	
废水	综合废水	COD ₅	400	mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 中三级标准和邯郸市永年区源鑫污水处理有限公司的进水水质的要求	
		氨氮	20			
噪声	Leq	3类区	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 南厂界执行3类区, 与交通干道相邻的东厂界、西厂界、北厂界执行4类区
			夜间	55		
		4类区	昼间	70		
			夜间	55		
固废	<p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号);生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修正本)中第三章第三节“生活垃圾污染环境的防治”中的相关内容。</p>					

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水采样及样品信息见表 7-1。

表 7-1 废水采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
废水	污水处理站出水口	COD、氨氮、SS	检测 2 天，每天检测 4 次

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

本项目有组织废气采样及样品信息见表 7-2。

表 7-2 有组织废气采样及样品信息一览表

项目	检测点位名称	检测项目	检测频次	样品描述
废气 (有 组织)	H2-1-02 达克罗工序(南) 干式过滤器+光氧等离子一体机排	非甲烷总烃	检测 2 天， 每天检测 3 次	低浓度颗粒物：密封袋装，采样头完好无损；
	H2-1-02 达克罗工序(北) 干式过滤器+光氧等离子一体机排			
	H2-1-02 达克罗工序干式过滤器+光氧等离子一体机排	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化		非甲烷总烃：气袋装，封装完好，避光保存；
	H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序(南)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口	氯化氢		氯化氢：棕色多孔玻板吸收管装，样品完好无损。
	H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序(北)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口			
	H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序酸雾吸收塔+碱液喷淋排气筒出口			

7.2.2 无组织废气

本项目无组织废气采样及样品信息见表 7-3。

表 7-3 无组织采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
无组织 废气	厂界上风向设 1 个检测点位	HCl、颗粒物、非甲烷 总烃	检测 2 天，每天检测 4 次
	厂界下风向设 3 个检测点位		
	车间口 1 个检测点位	非甲烷总烃	检测 2 天，每天检测 4 次

7.3 噪声

本项目厂界噪声采样及样品信息见表 7-4。

7-4 厂界噪声采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次及周期
噪声	厂界东	L _{Aeq}	检测 2 天，昼夜各 2 次/天
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

8 质量保证和质量控制

- (1)检测期间，各污染治理设施运行基本正常；
- (2)合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学和可比性；
- (3)检测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求；
- (4)所有检测分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗；
- (5)所有检测任务均按照国家要求采样技术规范及相关检测标准执行，样品分析采取控制措施；
- (6)检测数据严格执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法及监测仪器

本项目采用的监测分析方法及分析仪器见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及分析仪器一览表

项目类别	检测项目	分析及方法国代号	仪器名称及型号/编号	检出限
废气	低浓度 颗粒物 (有组织)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	AUW120D.EXP 型分析天平/140525 HFB-F7 恒温恒湿间/1803198 202-0A 电热恒温干燥箱/140529 ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪/1805203	1.0mg/m ³

<p>颗粒物 (无组织)</p>	<p>《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995</p>	<p>AUW120D.EXP 型分析天平/140525 HFB-F7 恒温恒湿间/1803198 崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器/ (164112、164113、164114、164115)</p>	<p>0.001mg/m³</p>
<p>二氧化硫</p>	<p>《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017</p>	<p>ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪/1805203</p>	<p>3mg/m³</p>
<p>氮氧化物</p>	<p>《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014</p>	<p>ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪/1805203</p>	<p>NO (3mg/m³)</p>
			<p>NO₂ (3mg/m³)</p>
<p>氯化氢 (有组织)</p>	<p>《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T27-1999</p>	<p>T6 新世纪型紫外可见分光光度计/140538 崂应 3072 智能双路烟气采样器/165123 ZR-3710 双路烟气采样器/1805207、1805206</p>	<p>0.9mg/m³</p>

	氯化氢 (无组织)		T6 新世纪型紫外可见 分光光度计/140538 崂应 2020 空气采样器/ (1706142、1706143、 1706144、161107)	0.05mg/m ³
废气	非甲烷总 烃 (有组织)	《固定污染源废气 总烃、 甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	GC-7900 气相色谱仪 /140656 ZR-3710 双路烟气采样器 /1805206、1805207 崂应 3072 智能双路烟气采 样器/165123	0.07mg/m ³ (以碳 计)
	非甲烷总 烃 (无组织)	《环境空气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 直接进 样-气相色谱法》 HJ604-2017	GC-7900 气相色谱仪 /140656 崂应2050空气/智能TSP采 样器/ (140647、161106、 164112、164113) 崂应2020空气采样器 /1706141	0.07mg/m ³ (以碳 计)
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》GB12348-2008	AWA5688 型声级计 /1805201 AWA6221A 型声校准器 /140411	—
废水	化学需氧 量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法》HJ 535-2009	T6 新世纪型紫外 可见分光光度计 (140538)	0.025mg/L

	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	FA2004 型电子天平 /1709164 202-1A 型电热恒温干燥箱 /1803193	4mg/L
--	-----	--------------------------------	---	-------

8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员共计 5 人，检测人员均持证上岗。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

河北恒创环保科技有限公司委托河北正威检测技术服务有限公司于2021年7月26日~2021年7月27日，2021年8月4日~2021年8月5日对本项目进行了验收监测，监测期间，本项目主体设施及配套环保设施均运行正常，生产负荷为85%。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

本项目废水检测结果见表9-1。

表9-1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果					执行标准及限值 (GB8978-1996) 表4 三级标准及源耀污水处理有限公司 进水水质标准	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值		
污水总排口 2021.7.26	化学需氧量	mg/L	80	72	76	68	74	400	达标
	氨氮	mg/L	1.00	1.02	1.04	1.03	1.02	40	达标
	悬浮物	mg/L	25	21	23	24	23	255	达标
污水总排口 2021.7.27	化学需氧量	mg/L	72	64	68	60	66	400	达标

	量								
	氨氮	mg/L	1.01	1.01	1.03	1.04	1.02	40	达标
	悬浮物	mg/L	24	19	20	22	21	255	达标

根据表 9-1，经检测，该公司污水总排口废水中的化学需氧量、氨氮、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及永年区城北污水处理厂进水水质标准(即化学需氧量 $\leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 255\text{mg/L}$)，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及邯郸市永年区源耀污水处理有限公司的进水水质的要求。

9.2.2 废气

(1)有组织废气

本项目有组织废气检测结果见表 9-2、9-3、9-4。

表 9-2 达克罗生产线有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测频次及结果				执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
H2-1-02 达克罗工序 (南)干式过滤器+光氧 等离子一体机设备进口	排气量	m ³ /h (标)	2692	2452	2797	/	/	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	9.30	9.45	10.3	10.3	/	/
	非甲烷总烃	kg/h	0.025	0.023	0.029	0.029	/	/
H2-1-02 达克罗工序 (北)干式过滤器+光氧 等离子一体机设备进口	排气量	m ³ /h (标)	2605	2789	2598	/	/	/
	非甲烷总烃	mg/m ³	8.87	8.60	9.11	9.11	/	/
	非甲烷总烃	kg/h	0.023	0.024	0.024	0.024	/	/
H2-1-02 达克罗工序干	排气量	m ³ /h (标)	4396	4126	4431	/	/	/

	含氧量	%	18.3	18.4	18.2	18.4	/	/
	低浓度颗粒物 (实测)	mg/m ³	1.5	1.6	1.3	1.6	/	/
	低浓度颗粒物 (折算)	mg/m ³	7.2	8.0	6.0	8.0	DB13/2169-2018 ≤10	达标
	二氧化硫 (实测)	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫 (折算)	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/2169-2018 ≤50	达标
	氮氧化物 (实测)	mg/m ³	4	ND	6	6	/	/
	氮氧化物 (折算)	mg/m ³	19	ND	28	28	DB13/2169-2018 ≤150	达标
	非甲烷总烃	mg/m ³	3.30	3.69	3.78	3.78	DB13/2322-2016 ≤80	达标
	非甲烷总烃	kg/h	0.015	0.015	0.017	0.017	/	/
	去除效率	%	68.3				/	/

表 9-3 达克罗生产线有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测频次及结果				执行标准 及限值	达标 情况
			1	2	3	最大 值		
H2-1-02 达克罗工序 (南)干式过滤器+	排气量	m ³ /h(标)	250 4	238 4	279 6	/	/	/
光氧等离子一体机设	非甲烷总	mg/m ³	9.14	9.62	10.1	10.1	/	/
	非甲烷总	kg/h	0.02 3	0.02 3	0.02 8	0.02 8	/	/
H2-1-02 达克罗工序 (北)干式过滤器+	排气量	m ³ /h(标)	256 4	271 9	255 6	/	/	/
光氧等离子一体机设	非甲烷总	mg/m ³	9.34	9.85	10.3	10.3	/	/
	非甲烷总	kg/h	0.02 4	0.02 7	0.02 6	0.02 7	/	/
H2-1-02 达克罗工序 干式过滤器+光氧等	排气量	m ³ /h(标)	431 9	453 9	444 3	/	/	/
	含氧量	%	18.2	18.2	18.1	18.2	/	/

	低浓度颗粒物 (实测)	mg/m ³	1.8	1.5	1.6	1.8	/	/
	低浓度颗粒物 (折算)	mg/m ³	8.4	7.0	7.2	8.4	DB13/2169-2018 ≤10	达标
	二氧化硫 (实测)	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	二氧化硫 (折算)	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	DB13/2169-2018 ≤50	达标
	氮氧化物 (实测)	mg/m ³	3	3	5	5	/	/
	氮氧化物 (折算)	mg/m ³	14	14	22	22	DB13/2169-2018 ≤150	达标
	非甲烷总	mg/m ³	3.42	3.59	3.74	3.74	DB13/2322-2016 ≤80	达标
	非甲烷总	kg/h	0.015	0.016	0.017	0.017	/	/
	去除效率	%	68.2				/	/

表 9-4 机械镀生产线有组织废气检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测频次及结果				执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	最大值		
H3-1-04 机械热镀锌生产线酸洗工序(南)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口 2021.8.4	排气量	m ³ /h	14679	16175	14251	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	18.9	15.3	17.0	18.9	/	/
	氯化氢	kg/h	0.277	0.247	0.242	0.277	/	/
H3-1-04 机械热镀锌生产线酸洗工序(北)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口 2021.8.4	排气量	m ³ /h	14126	14108	14257	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	15.8	18.6	16.5	18.6	/	/
	氯化氢	kg/h	0.223	0.262	0.235	0.262	/	/
H3-1-04 机械热镀锌生产线酸洗工序酸雾吸收塔+碱液喷淋 15 米排气筒出口 2021.8.4	排气量	m ³ /h	23906	24839	25482	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	1.7	2.7	2.2	2.7	GB16297-1996	达标
	氯化氢	kg/h	0.041	0.067	0.056	0.067	GB16297-1996	达标

H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序(南)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口 2021.8.5	排气量	m ³ /h (±)	14705	16238	13317	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	19.2	16.2	17.7	19.2	/	/
	氯化氢	kg/h	0.282	0.263	0.236	0.263	/	/
H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序(北)酸雾吸收塔+碱液喷淋设备进口 2021.8.5	排气量	m ³ /h (±)	13634	15343	16780	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	16.4	18.9	17.4	18.9	/	/
	氯化氢	kg/h	0.224	0.290	0.292	0.292	/	/
H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序酸雾吸收塔+碱液喷淋 15 米排气筒出口 2021.8.5	排气量	m ³ /h (±)	25992	27017	25963	/	/	/
	氯化氢	mg/m ³	1.6	2.5	2.2	2.5	GB16297-1996	达标
	氯化氢	kg/h	0.042	0.068	0.057	0.068	GB16297-1996	达标

注：ND为未检出。

根据表 9-2 ~ 表 9-4 , 经检测 , 该公司 H3-1-04 机械热度锌生产线酸洗工序酸雾吸收塔+碱液喷淋排气筒出口废气中的氯化氢排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级大气污染物排放限值要求 (即氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$)。

H2-1-02 达克罗工序干式过滤器+光氧等离子一体机排气筒出口废气中的低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物折算浓度均符合《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 表 1 及表 3 标准限值 (即低浓度颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$) ; 非甲烷总烃排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 其他行业大气污染物排放限值 (即非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2)无组织废气

本项目无组织废气检测结果见表 9-5。

表 9-5 无组织废气检测结果一览表

检测项目	采样时间	检测点位	检测频次及结果					执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
氯化氢(mg/m ³)	2021.7.26	上风向 46#	ND	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤0.20	达标
		下风向 47#	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向 48#	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向 49#	ND	ND	ND	ND	ND		
	2021.7.27	上风向 46#	ND	ND	ND	ND	ND	GB16297-1996 ≤0.20	达标
		下风向 47#	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向 48#	ND	ND	ND	ND	ND		
		下风向 49#	ND	ND	ND	ND	ND		
颗粒物(mg/m ³)	2021.7.26	上风向 46#	0.241	0.262	0.227	0.284	0.284	GB16297-1996 ≤1.0	达标
		下风向 47#	0.315	0.337	0.322	0.340	0.340		
		下风向 48#	0.333	0.355	0.378	0.322	0.378		
		下风向 49#	0.352	0.374	0.340	0.322	0.374		
	2021.7.27	上风向 46#	0.259	0.243	0.208	0.265	0.265	GB16297-1996 ≤1.0	达标
		下风向 47#	0.388	0.355	0.302	0.379	0.388		
		下风向 48#	0.369	0.336	0.359	0.398	0.398		
		下风向 49#	0.369	0.392	0.377	0.360	0.392		
非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	2021.8.4	上风向 7#	0.55	0.47	0.49	0.61	0.61	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 8#	0.85	0.94	0.89	1.01	1.01		
		下风向 9#	0.83	0.88	1.02	0.94	1.02		
		下风向 10#	0.94	0.86	1.05	0.91	1.05		
	2021.8.5	车间门口 11#	1.54	1.40	1.58	1.64	1.64	DB13/2322-2016 ≤4.0	达标
		上风向 7#	0.55	0.63	0.68	0.64	0.68	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 8#	0.89	0.81	0.95	1.07	1.07		
		下风向 9#	0.96	0.86	0.91	1.04	1.04		
下风向 10#	0.87	0.98	0.83	0.94	0.98				