

**赵县宏远化工有限公司**

**污泥资源化利用技术改造项目**

**竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：赵县宏远化工有限公司

编制单位：赵县宏远化工有限公司

2022年6月







## 目 录

前言 .....	1
1 项目概况 .....	1
2 验收依据 .....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 .....	3
2.4 主要污染物总量审批文件 .....	3
2.5 其他相关文件 .....	3
3 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置 .....	4
3.2 建设内容 .....	4
3.3 产品方案 .....	14
3.4 主要原辅材料及燃料 .....	15
3.5 水源及水平衡 .....	15
3.6 生产工艺流程 .....	18
3.7 项目变动情况 .....	23
4 环境保护设施 .....	26
4.1 污染物治理/处置设施 .....	26
4.2 其他环境保护设施 .....	39
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	46
5 环境影响评价文件主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	49
5.1 环境影响报告表主要结论 .....	49
5.2 审批部门审批决定 .....	49
5.3 审批意见落实情况 .....	50
6 验收执行标准 .....	52

6.1 环境质量标准 .....	52
6.2 污染物排放执行标准 .....	53
6.3 总量控制指标 .....	55
7 验收监测内容 .....	56
7.1 废水 .....	56
7.2 废气 .....	56
7.3 厂界噪声 .....	56
7.4 监测点位示意图 .....	57
8 质量保证和质量控制 .....	59
8.1 检测分析方法及监测仪器 .....	59
8.2 人员能力 .....	61
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	61
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	62
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	62
9 验收监测结果 .....	63
9.1 生产工况 .....	63
9.2 环保设施调试运行效果 .....	63
9.3 工程建设对环境的影响 .....	78
10 验收监测结论 .....	79
10.1 环保设施调试运行结果 .....	79
10.2 工程建设对环境的影响 .....	82
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	82

## 附图

附图 1 企业地理位置图

附图 2 企业周边关系图

附图 3 厂区平面布置示意图

附图 4 企业周边保护目标分布图

## 附件

- 1、营业执照
- 2、技术改造报告表审批意见
- 3、国版排污许可证
- 4、危废回收协议
- 5、在线监测联网证明
- 6、应急预案备案表
- 7、污水接纳协议
- 8、总量指标确认书及排污权交易合同
- 9、检测报告（华彻检字（2022）第 051304 号）

## 前言

赵县宏远化工有限公司位于石家庄市赵县南柏舍镇生物产业园，是一家专业生产氧化铁颜料的企业。

2017年12月14日，石家庄市行政审批局以“石行审环批[2017]34号”出具了《赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目环境影响报告书》审批意见。建设过程中，项目由于资金、市场原因进行分期建设，委托河北冀都环保科技有限公司编制了《赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目环境影响补充报告》；2019年8月5日，石家庄市行政审批局以“石行审环函〔2019〕12号”出具了《赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目环境影响报告书变动意见的函》；分期建设内容为：一期工程为年产7500吨氧化铁（铁红），目前已经建设完成；二期工程为年产12500吨氧化铁（7500吨铁红、5000吨铁黄），正在建设中。

赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目（一期工程）已取得赵县行政审批局出具的排污许可证（证书编号：PWD-130133-0041-19）；于2020年1月15日进行了自主验收，出具了（废水、废气、噪声）自主验收专家意见；石家庄市行政审批局于2020年4月21日出具了赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目（一期工程）竣工环境保护验收意见（固体废物）（验收文号：石行审环验【2020】3号）。

2021年10月，委托河北鑫蓝环保科技有限公司编制完成《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》，并于2021年10月26日，取得赵县行政审批局的审批意见（审批文号：赵行审环（2021）46号）。

赵县宏远化工有限公司年产20000吨氧化铁项目（一期工程）及污泥资源化利用技术改造项目于2022年1月11日取得国版排污许可证（证书编号：91130133308436302D001R），现开展污泥资源化利用技术改造项目的竣工环境保护验收工作。

# 1 项目概况

项目名称：污泥资源化利用技术改造项目

建设单位：赵县宏远化工有限公司

建设性质：技术改造

建设地点：石家庄市赵县南柏舍镇生物产业园赵县宏远化工有限公司现有厂区内

环境影响报告表编制单位与完成时间：河北鑫蓝环保科技有限公司，2021年10月

环境影响报告表审批部门：赵县行政审批局

环境影响报告表审批时间与文号：2021年10月26日，赵行审环（2021）46号

开工、竣工、调试时间：2021年11月开工，2021年12月初竣工，2022年4月开始调试

验收工作的组织与启动时间：2022年5月6日

本次验收范围与内容：验收范围为厂区内废气、废水、噪声等污染物治理情况、固体废物处置情况以及“三同时”措施、环评审批文件等要求落实情况。

现场验收监测时间：2022年5月17日至5月18日

申领排污许可证情况：本项目于2022年1月11日已取得国版排污许可证，证书编号为：91130133308436302D001R。

验收监测报告形成过程：本项目属于企业自主验收的建设项目，2022年6月，赵县宏远化工有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《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》有关要求，自主开展环境保护设施验收工作，同时赵县宏远化工有限公司委托河北华彻环保科技有限公司于2022年5月17日-2022年5月18日进行了竣工验收检测并出具了检测报告。赵县宏远化工有限公司根据现场情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (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10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2021年12月24日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年4月29日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）；
- (9) 《排污口规范化整治技术要求（试行）》（1996年5月20日，国家环保局环监[1996]470号）；
- (10) 《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D；
- (11) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (12) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (13) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定；
- (17) 《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，2017年11月20日）；
- (18) 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，2018年5月15日；
- (19) 《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）》，冀环办字函〔2017〕727号，2017年11月23日；
- (20) 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）；
- (21) 《环境保护图形标志》排放口（源）（GB15562.1-1995）；
- (22) 《环境保护图形标志》固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）；

### **2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定**

- (1) 《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》；
- (2) 赵县行政审批局关于《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》的审批意见，审批文号：赵行审环（2021）46号；
- (3) 《检测报告》（华彻检字（2022）第051304号）；

### **2.4 主要污染物总量审批文件**

- (1) 《河北省建设项目主要污染物总量指标确认书》（2017年9月25日）；
- (2) 《石家庄市主要污染物排放权交易合同》（SJZPWQ-2017-490，2017年10月）。

### **2.5 其他相关文件**

赵县宏远化工有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

赵县宏远化工有限公司位于石家庄市赵县南柏舍镇生物产业园，厂址中心地理坐标为东经 114°53'40.52"、北纬 37°44'42.97"。项目北侧为河北嘉一医药化工科技有限公司，南侧为河北孟丽化工有限公司，东侧隔汪洋沟为农田，西侧为兴园大街。项目用地地势平坦，交通便利，项目地理位置见附图 1，项目周边环境关系见附图 2。

技改项目在现有厂区内进行建设，不新增占地，不新建构筑物；厂区占地面积 33335m<sup>2</sup>（50 亩），总建筑面积 9000m<sup>2</sup>；项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，具体布置如下：厂区建有 1 座生产车间（1#铁红生产车间）、1 座包装车间、1 座北成品库、1 座半成品库、1 座危废间和其他辅助工程构筑物；项目人流门、物流门设置于厂区西侧，厂区平面按照功能分布，整个厂区按南北方向分为两个区域。北侧为一期工程，南侧为二期在建工程；北侧区域主要构筑物从西向东依次为北成品库、包装车间、半成品库、1#铁红生产车间、原料库等。整个厂区建构筑物布局合理。项目厂区平面布置具体详见附图 3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 主体设施建设内容

本项目工程环评及批复的工程建设内容与实际工程建设内容见下表。

表 3-1 项目工程环评及批复的工程建设内容与实际工程建设内容

序号	项目		环境影响报告表及批复内容			实际建设情况			落实情况
1	生产规模	生产主要产品	技改后一期工程总产能不变, 为 7500t/a	7471t/a 氧化铁 (铁红)	用于各类药片、药丸的外衣糖衣着色	技改后一期工程总产能不变, 为 7500t/a	7471t/a 氧化铁 (铁红)	用于各类药片、药丸的外衣糖衣着色	一致
		副产品		29t/a 氧化铁 (铁红)	污泥资源化利用生产, 各类混凝土中预制件和建筑制品材料作为颜料或着色剂		29t/a 氧化铁 (铁红)	污泥资源化利用生产, 各类混凝土中预制件和建筑制品材料作为颜料或着色剂	一致
2	占地面积		技改项目不新增占地, 厂区占地面积 33335m <sup>2</sup> (50 亩), 建筑面积 9000m <sup>2</sup>			技改项目不新增占地, 厂区占地面积 33335m <sup>2</sup> (50 亩), 建筑面积 9000m <sup>2</sup>			一致
3	投资情况		技改项目投资 150 万元, 环保投资为 20 万元, 环保总投资占项目总投资的 13.3%。			技改项目投资 150 万元, 环保投资为 20 万元, 环保总投资占项目总投资的 13.3%。			一致
4	劳动定员		技改项目不新增劳动定员, 依托一期工程劳动定员, 技改项目年生产 30 天, 每天 3 班, 每班 8 小时			技改项目不新增劳动定员, 依托一期工程劳动定员, 技改项目年生产 30 天, 每天 3 班, 每班 8 小时			一致
5	建设内容	主体工程	依托现有车间进行技改: 1#氧化铁红车间 1 座, 建筑面积 3240m <sup>2</sup>			依托现有车间进行技改: 1#氧化铁红车间 1 座, 建筑面积 3240m <sup>2</sup>			一致
			依托现有包装车间: 包装车间 1 座, 建筑面积 900m <sup>2</sup>			依托现有包装车间: 包装车间 1 座, 建筑面积 900m <sup>2</sup>			
	公用工程	项目给水依托现有, 由赵县生物产业园供水管网提供, 水量、水质可满足项目用水需求			项目给水依托现有, 由赵县生物产业园供水管网提供, 水量、水质可满足项目用水需求			一致	
		项目用电依托现有, 由赵县生物产业园变电站提供, 能够满足正常用电需求			项目用电依托现有, 由赵县生物产业园变电站提供, 能够满足正常用电需求			一致	

				供热：项目生产车间用热均用蒸汽，依托现有，由赵县生物产业园供热管网供给，冬季生活取暖采用空调。	供热：项目生产车间用热均用蒸汽，依托现有，由赵县生物产业园供热管网供给，冬季生活取暖采用空调。	一致							
				依托现有成品库：成品库 2 座，建筑面积 3000m <sup>2</sup>	依托现有成品库：成品库 2 座，建筑面积 3000m <sup>2</sup>	一致							
				依托现有配电室 1 座，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，配置 500kVA 变压器 1 台	依托现有配电室 1 座，建筑面积 120m <sup>2</sup> ，配置 500kVA 变压器 1 台	一致							
				依托现有危废间：1 座 1 层，建筑面积 10m <sup>2</sup>	依托现有危废间：1 座 1 层，建筑面积 10m <sup>2</sup>	一致							
				依托现有空压机房：1 座，建筑面积 360 m <sup>2</sup>	依托现有空压机房：1 座，建筑面积 360 m <sup>2</sup>	一致							
				依托现有食堂：1 座 1 层，钢结构	依托现有食堂：1 座 1 层，钢结构	一致							
				依托现有消防水池：容积为 1000m <sup>3</sup>	依托现有消防水池：容积为 1000m <sup>3</sup>	一致							
				依托现有事故池：容积为 800m <sup>3</sup>	依托现有事故池：容积为 800m <sup>3</sup>	一致							
			辅助工程	依托现有消防废水池（兼初期雨水池）：容积为 1000m <sup>3</sup>	依托现有消防废水池（兼初期雨水池）：容积为 1000m <sup>3</sup>	一致							
6	环保工程	废气	1#粉碎、吨包、烘干废气	1 套“布袋除尘器+水喷淋塔”	15m 高排气筒（DA001）	<table border="1"> <tr> <td>1#粉碎、包装工序产生的粉尘</td> <td>经布袋除尘器（1#）处理后</td> <td rowspan="2">一同引至水喷淋塔（1#）处理后</td> <td rowspan="2">通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放</td> </tr> <tr> <td>1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘</td> <td>/</td> </tr> </table>	1#粉碎、包装工序产生的粉尘	经布袋除尘器（1#）处理后	一同引至水喷淋塔（1#）处理后	通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放	1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘	/	烘干工序分前段和后段，1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理，其余一致
1#粉碎、包装工序产生的粉尘	经布袋除尘器（1#）处理后	一同引至水喷淋塔（1#）处理后	通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放										
1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘	/												

			2#粉碎、吨包、烘干废气	1套“布袋除尘器+水喷淋塔”	15m 高排气筒 (DA002)	2#粉碎、包装工序产生的粉尘	经布袋除尘器 (2#) 处理后	一同进入水喷淋塔 (2#) 处理后	通过一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	烘干工序分前段和后段, 2#烘干后段工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理, 其余一致
						2#烘干后段废气	/			
			二步氧化尾气	1套水喷淋塔	15m 高排气筒 (DA003)	二步氧化工序废气	/		一致	
			/	/	/	1#烘干后段粉尘废气	经水喷淋塔 (5#) 处理后	通过一根 15m 高排气筒 (DA008) 排放	烘干工序分前段和后段, 1#烘干后段工序粉尘单独仅进入了水喷淋塔处理	
			混料废气	2套“布袋除尘器+水喷淋塔”	经 1 根 15m 排气筒排放 (DA004)	卧式混合机混料工序产生的粉尘	经布袋除尘器 (3#) +水喷淋塔 (3#) 处理	共同经一根 15m 排气筒 (DA006) 排放	一致	
						锥式混合机混料工序产生的	经布袋除尘器 (4#) +水喷淋塔			

					粉尘	(4#)处理		
		污水处理站调节池、沉淀池产生的恶臭气体	各处理池封闭设置，废气经管道收集后经水喷淋塔处理后	经 15m 排气筒 (DA006) 排放	各处理池封闭设置，废气经管道收集后经水喷淋塔处理后		经 15m 排气筒(DA003) 排放	一致
		污水五级高效吹脱废气	氨氮吹脱尾气经氨气吸收塔	15m 排气筒 (DA007)	经酸洗塔（即氨气吸收塔）处理		15m 高排气筒(DA007) 外排	一致
废水		地面冲洗废水	/	项目地面冲洗废水同一期工程氧化铁红生产外排的压滤废水一同进入厂区污水处理站处理，		压滤废水部分回用于铁红生产使用和冲洗设备使用；部分外排进厂区污水处理站； 项目地面冲洗废水同一期工程氧化铁红生产外排的压滤废水一同进入厂区污水处理站处理，污水站采用“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”处理工艺，设计污水处理能力 200m <sup>3</sup> /d；厂区污水处理站处理后排入赵县第二污水处理厂进一步处理		一致
		生产压滤废水	压滤废水部分回用于铁红生产使用和冲洗设备使用；部分外排进厂区污水处理站	污水站采用“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”处理工艺，设计污水处理能力 200m <sup>3</sup> /d；厂区污水处理站处理后排入赵县第二污水处理厂进一步处理				一致
		水喷淋塔废水、设备冲洗废水及滤布冲洗废水	上述废水进入储料池，回用于铁红生产使用，不外排		上述废水进入储料池，回用于铁红生产使用，不外排		一致	
		生活污水	经化粪池处理后，排入赵县第二污水处理厂进一步处理		经化粪池处理后，排入赵县第二污水处理厂进一步处理		一致	
	噪声	设备运行噪	采用低噪声设备，进行基础减震、厂		采用低噪声设备，进行基础减震、厂房隔音		一致	

		声	房隔音		
	固废	危险废物：在线监测废液	/	统一分类收集后，暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期回收处置；企业已与河北翔宇环保科技有限公司签订了危废委托处置合同，河北翔宇环保科技有限公司具有企业产生的危废处置资格	环评中未提及，本次验收完善
		硫酸铵	酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售	酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售	一致
		除尘灰	收集后回用	收集后回用	一致
		废滤布	由环卫部门统一清运至垃圾填埋场卫生填埋	由环卫部门统一清运处理	一致

本项目主体和辅助工程各构筑物见下图所示。



图 3-1 项目主体和辅助工程各构筑物

### 3.2.2 主要生产设备

表 3-2 主要设备一览表

分类	序号	名称	《环境影响报告表》中设备建设内容		实际建设情况		一致性分析	备注
			规格、型号	环评阶段数量 (台/套)	规格、型号	数量		
氧化铁红生产	1	硝酸储罐	40m <sup>3</sup>	2 (1用1备)	40m <sup>3</sup>	2 (1用1备)	一致	亚铁制备
	2	亚铁制备罐	20m <sup>3</sup>	1	20m <sup>3</sup>	1	一致	
	3	亚铁储罐	35m <sup>3</sup>	3 (2用1备)	35m <sup>3</sup>	3 (2用1备)	一致	
	4	原料输送泵	80HF-I-50/35	1	80HF-I-50/35	1	一致	
	5	第二步氧化罐	60m <sup>3</sup>	20	60m <sup>3</sup>	20	一致	第二步氧化
	6	母液输送泵	80HF-I-50/35	2	80HF-I-50/35	2	一致	
	7	空压机	LW-40/1.5, 40m <sup>3</sup> /min	2	LW-40/1.5, 40m <sup>3</sup> /min	2	一致	
	8	储料池	70m <sup>3</sup>	4	70m <sup>3</sup>	4	一致	
	9	储料罐	35m <sup>3</sup>	2	35m <sup>3</sup>	4	原环评未给出, 本次验收补充 (非新增)	
	10	产品输送泵	50HF-I-15/35	2	50HF-I-15/35	2	一致	干燥、粉碎, 注: 干燥机分前段和后段
	11	隔膜板框压 滤机	100m <sup>2</sup>	2	100m <sup>2</sup>	2	一致	
	12	隔膜板框压 滤机	30m <sup>2</sup>	1	30m <sup>2</sup>	1	一致	
	13	带式干燥机	CDG1.2×8	2	CDG1.2×8	2	一致	

	14	粉碎机	Remarks-260	2	Remarks-260	2	一致	
	15	引风机	B9-19	4	B9-19	4	一致	
	16	布袋除尘器	—	2	—	2	一致	
	17	水喷淋塔	—	3	—	3	一致	
	18	卧式混合机	LHY-10	3	LHY-10	3	一致	
	19	锥式混合机	DSHB-3	3	DSHB-3	3	一致	
	20	引风机	TUPE9-19	2	TUPE9-19	2	一致	包装
	21	布袋除尘器	—	2	—	2	一致	
	22	水喷淋塔	—	2	—	2	一致	
废气治理-硝酸回收装置	23	引风机	5000m <sup>3</sup> /h	1	引风机	5000m <sup>3</sup> /h	一致	废气治理-硝酸回收装置 (晶种制备工序使用, 技改项目不涉及)
	24	低温等离子设备	—	1	低温等离子设备	—	一致	
	25	硝酸回收塔	25m <sup>3</sup> /h	3	硝酸回收塔	25m <sup>3</sup> /h	一致	
	26	高效还原塔	25m <sup>3</sup> /h	2	高效还原塔	25m <sup>3</sup> /h	一致	
	27	循环泵	25m <sup>3</sup> /h	4	25m <sup>3</sup> /h	4	一致	
污水处理站	28	水喷淋塔	—	1	—	1	一致	污水处理站恶臭气体治理设施
	29	吹脱系统	—	1	—	1	一致	污水处理站新增五级高效吹脱系统
其他	30	液碱储罐	10m <sup>3</sup>	1	30m <sup>3</sup>	1	一致	污水处理站调节 pH 使用
	31	潜水泵	Q=20m <sup>3</sup> /h	1	Q=20m <sup>3</sup> /h	1	一致	
	32	叉车	CPD15	2	CPD15	2	一致	
	33	潜污泵	3m <sup>3</sup> /h	2	3m <sup>3</sup> /h	2	一致	
	34	提升泵	3m <sup>3</sup> /h	2	3m <sup>3</sup> /h	2	一致	
	35	鼓风机	4m <sup>3</sup> /min	1	4m <sup>3</sup> /min	1	一致	

36	次氯酸钠储罐	/	/	1m <sup>3</sup>	10	原环评未给出， 本次验收补充	污水处理站脱氮药剂
37	硫酸储罐	/	/	15m <sup>3</sup>	1	原环评未给出， 本次验收补充	酸洗塔使用，吸收氨
38	蒸发器	/	/	120kg/h	1	原环评未给出， 本次验收补充	酸洗塔硫酸铵溶液制硫酸 铵固体使用

### 3.3 产品方案

技改项目建成后全厂生产规模不变，仍为一期工程年产 7500 吨氧化铁（铁红）。本次技改将污泥资源化利用后生产的氧化铁产品较现有一期工程生产的氧化铁产品品质较差，产品生产作为副产品，主要为各类混凝土中预制件和建筑制品材料作为颜料或着色剂。

表 3-3 技改项目完成后一期工程产品方案一览表

产品	技改前产量t/a	技改后产量t/a	包装形式	质量标准	备注
氧化铁红	7500	7471	袋装	《氧化铁颜料》(GB/T1863-2008)	用于各类药片、药丸的外衣糖衣着色
		29	袋装	《氧化铁颜料》(GB/T1863-2008)	副产品，各类混凝土中预制件和建筑制品材料作为颜料或着色剂

表 3-4 产品主要理化性质一览表

序号	产品名称	理化性质
1	氧化铁红	成分为纯氧化铁(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )，外观为橙红至紫红色的三方晶系粉末。相对密度 5~5.25，细度 0.4~20um，熔点 1565°C(分解)。灼烧时放出氧气，能被氢和一氧化碳还原成铁。不溶于水，溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸和醇类。具有优异的耐光、耐高温、耐酸、耐碱、防锈性。分散性好，着色力和遮盖力很强，无油渗性和水渗性，无毒。

表 3-5 主产品质量标准要求一览表

序号	产品名称	氧化铁红
1	总铁的质量分数(以 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 表示，在 105°C干燥后测定)%>	95
2	105°C挥发物的质量分数%	>1, ≤1.5
3	水溶物的质量分数(热萃取法)%	≤1
4	水溶性氯化物和硫酸盐的质量分数%	≤0.1
5	筛余物(45μm)的质量分数%	> 0.01, ≤0.1
6	水萃取液酸碱度 ml	≤20
7	铬酸铅的实验	不存在
8	总钙的质量分数(以 CaO 表示，在 105°C干燥后测定)	≤0.3
9	有机着色物的试验	不存在

表 3-6 副产品质量标准要求一览表

序号	产品名称	氧化铁红
1	总铁的质量分数(以 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 表示，在 105°C干燥后测定)%>	10
2	105°C挥发物的质量分数%	>1, ≤1.5

3	水溶物的质量分数(热萃取法)%	>0.3, ≤1
4	水溶性氯化物和硫酸盐的质量分数%	≤0.1
5	筛余物(45μm)的质量分数%	>0.1, ≤1
6	水萃取液酸碱度 ml	≤20
7	铬酸铅的实验	不存在
8	总钙的质量分数(以 CaO 表示, 在 105°C干燥后测定)	商定
9	有机着色物的试验	不存在

### 3.4 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3-7 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	单位	规格	环评中		实际		备注
				技改项目年用量	技改项目完成后一期工程全厂年用量	技改年用量	技改项目完成后一期工程全厂年用量	
1	铁皮	t/a	90%	1.3	5227.3	1.3	5227.3	一致
2	绿矾	t/a	98.5	1	169	1	169	一致
3	硝酸	t/a	20%	0	732	0	732	一致
4	硫酸	t/a	20%	2	2	2	2	一致
5	氢氧化钠溶液	t/a	30%	1	1	220	220	增大; 技改项目环评中液碱用量估算太少, 本次验收以排污许可平台及实际情况给出液碱用量
6	污泥	t/a	/	30	30	30	30	一致

### 3.5 水源及水平衡

#### 3.5.1 给水系统

项目从园区供水管网引入供水管道供全厂用水。技改项目不增加劳动定员, 则项目生活用水量不变。新增两套水喷淋塔, 新鲜水用量为 1m<sup>3</sup>/d, 循环水量为 400m<sup>3</sup>/d。其余用水均依托一期工程, 不发生变化, 无新增生产用水。

技改完成后一期工程总用水量为 506.245m<sup>3</sup>/d,其中新鲜水用量为 72.14m<sup>3</sup>/d,原料带入及反应生产水量为 1.755m<sup>3</sup>/d,回用水用量为 32.35m<sup>3</sup>/d,循环水量为 400m<sup>3</sup>/d。

### 3.5.2 排水系统

污水处理站处理设施进行提升改造,提升改造后处理工艺为“调节池+沉淀池+高效吹脱”,处理能力为 200m<sup>3</sup>/d。

技改项目废水主要包括喷淋废水 0.7m<sup>3</sup>/d,排入氧化铁颜料储料池后与部分压滤废水回用于生产及设备冲洗,不外排。

技改完成后一期工程目废水主要包括压滤废水、喷淋废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、滤布冲洗废水和生活污水。其中喷淋废水 2.7m<sup>3</sup>/d、设备冲洗废水 3.6m<sup>3</sup>/d、滤布冲洗废水 0.333m<sup>3</sup>/d,共计 6.333m<sup>3</sup>/d 排入氧化铁颜料储料池与部分压滤废水回用于生产及设备冲洗,剩余 52.15m<sup>3</sup>/d 压滤废水和地面冲洗废水 0.8m<sup>3</sup>/d 经厂区污水处理站处理达标后,和经化粪池处理后的生活污水 4.9m<sup>3</sup>/d 共计 57.85m<sup>3</sup>/d,排入赵县第二污水处理厂进一步处理。

技改项目给排水平衡图见图 3-2,技改后一期工程整体给排水平衡表见表 3-8。技改后一期工程整体给排水平衡图见图 3-3。

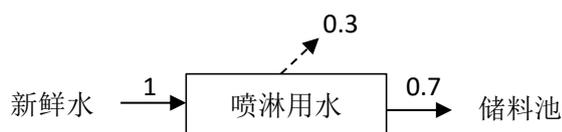


图 3-2 技改项目水平衡图

表 3-8 技改后一期工程给排水平衡表 单位: m<sup>3</sup>/d

序号	用水工序	总用水量	新鲜水	原料带入及反应生成	回用水	循环水量	损耗水量		排放量	排水去向
							蒸发量	反应消耗及产品带出		
1	铁红生产	91.05	60.35	1.65	29.05	0	0.45	5.4	56.15	经厂区污水处理站处理达标后,排入赵县第二污水处理厂进一步处理
2	硝酸回收	1.445	1.34	0.105	0	0	0.045	1.4	0	—

序号	用水工序	总用水量	新鲜水	原料带入及反应生成	回用水	循环水量	损耗水量		排放量	排水去向
							蒸发量	反应消耗及产品带出		
3	水喷淋塔	403	4	0	0	400	1.3	0	2.7	进入储料池,回用于生产及设备冲洗
4	设备冲洗	4	0	0	4	0	0.4	0	3.6	
5	滤布冲洗	0.4	0.4	0	0	0	0.067	0	0.333	
6	地面冲洗	1	1	0	0	0	0.2	0	0.8	经厂区污水处理站处理达标后,排入赵县第二污水处理厂进一步处理
7	生活用水	6.05	6.05	0	0	0	1.15	0	4.9	经化粪池处理后,排入赵县第二污水处理厂进一步处理
合计		506.945	73.14	1.755	33.05	400	3.612	6.8	68.483	—

注: \*废水排放量 68.483m<sup>3</sup>/d, 其中进入储料池回收 6.633m<sup>3</sup>/d, 不外排; 回用 33.05m<sup>3</sup>/d; 剩余 57.85m<sup>3</sup>/d 处理后外排园区污水管网。

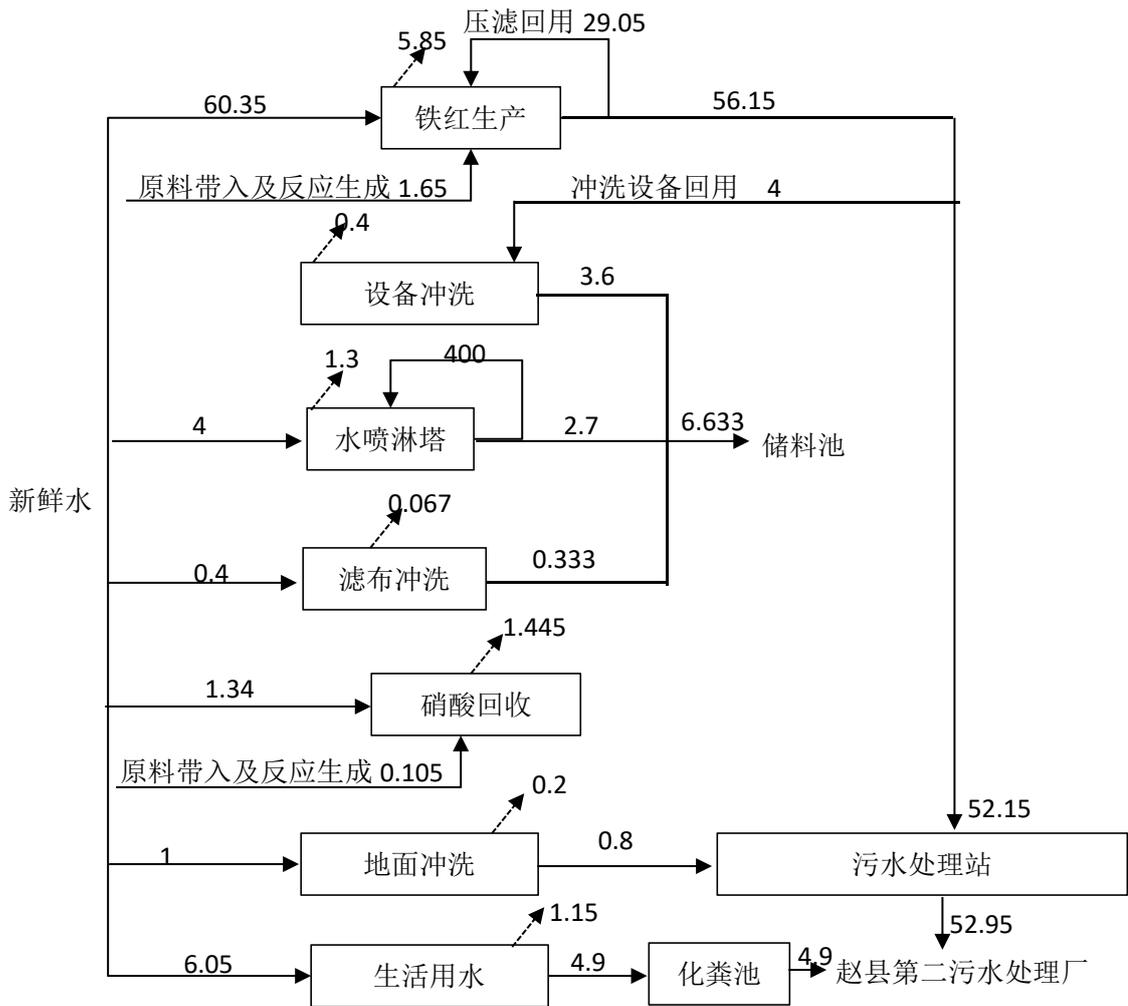


图 3-3 技改后一期工程给排水平衡图 单位: m³/d

### 3.6 生产工艺流程

#### 3.6.1 污泥制备氧化铁红生产工艺流程

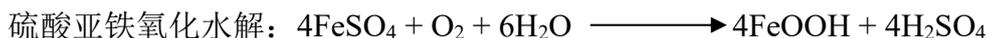
技改项目依托现有工程设备将污水处理站处理后的污泥制备氧化铁红，主要用于各类混凝土中预制件和建筑制品材料作为颜料或着色剂，质量要求比较低。

##### (1) 二步氧化

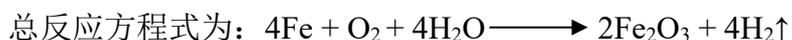
将绿矾倒入亚铁制备罐，加水调节pH值在2-3之间，泵入亚铁储罐中备用。

用天车吊装铁皮投入二步氧化罐中，随后将沉淀池储存的污泥、亚铁溶液从各自的储罐中分别泵入二步氧化罐，并加入水，从二步氧化罐底部鼓入空气进行氧化，控制空气流量，反应罐用蒸汽加热保温。

**硫酸亚铁氧化反应方程式为：**



产生的游离酸与铁片作用生成新的  $\text{FeSO}_4$ ，再参与新的反应：



污泥制备的氧化铁红质量要求低，通过调整反应参数，确保铁皮、污泥与亚铁溶液完全反应。二步氧化反应后，液体料由氧化罐底部放出，用泵将物料直接装入板框压滤机压滤，或打入氧化铁红储料池待压滤。

**产污环节：**二步氧化过程中产生的  $\text{H}_2$  和挥发的水蒸气，由二步氧化罐顶部经管道收集至水喷淋塔（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。

### （2）压滤

物料经一级板框压滤机压滤、冲洗后，滤饼直接卸料到下方托盘，由履带传送至带式干燥机进料口。

为充分回收物料，一级压滤、冲洗的滤液经另设的小型板框压滤机进行二级压滤、冲洗后，滤饼由人工运至传送履带，滤液上清液部分回用，其余排入厂内污水调节池。

**产污环节：**①压滤废水部分回用，部分排入污水处理站处理；②板框压滤机定期更换的废滤布，交由环卫部门处理。

### （3）烘干

将滤饼用带式干燥机进行烘干，热源为蒸汽。带式干燥机为密闭设备，干净空气从干燥机顶部由风机鼓入，经蒸汽预热后的热空气与湿滤饼接触换热，滤饼水分蒸发干燥。烘干过程中产生少量粉尘，经水喷淋塔洗涤后排放，排气筒高度 15m。喷淋液直接排入储料池。

**产污环节：**烘干粉尘，经管道收集至水喷淋塔处理后排放。

### （4）粉碎

烘干完毕后的物料通过刮板机提升输送至粉碎机粉碎，粉碎过程中由抽风机抽负压，用气流将粉碎的物料输送到旋风分离器，分离下来的物料进入缓冲罐，物料从缓冲罐底部经螺旋输送出料进入吨包，螺旋出料时，先将吨包口扎紧固定

在出料口上再进行放料，得到的粗品包装入库。

**产污环节：吨包口处不可避免会逸出粉尘，粉碎工序产生少量粉尘。**

项目 1#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（1#）处理后，同 1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘一同引至水喷淋塔（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目 2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（2#）处理后，同 2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。

项目 1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔（5#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放。

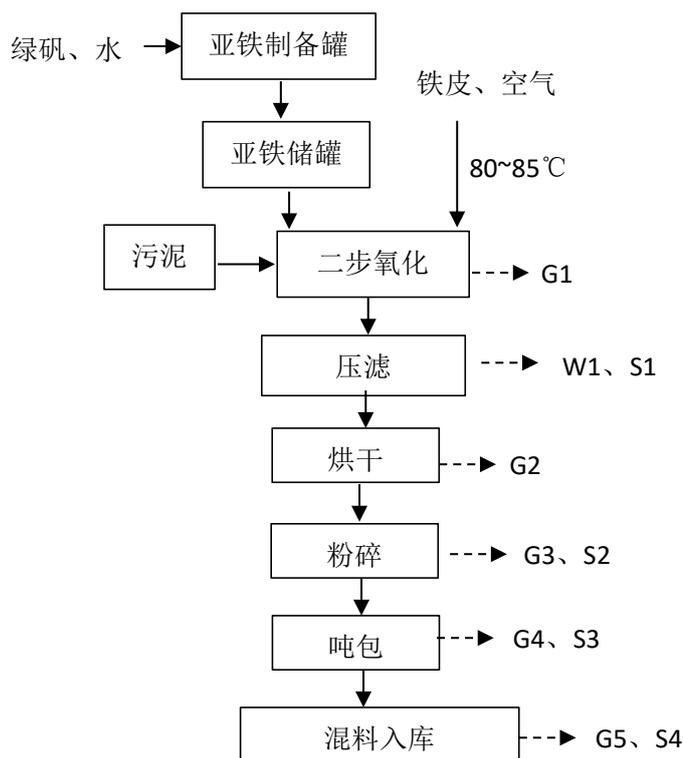
#### （5）包装

根据不同客户需求，粗品直接外售或进行拼混后外售。粗品进入包装车间进行拼混，首先由电葫芦将吨包吊至混合机入口缓慢放料，混合机顶部设有集尘管道，放料时顶部呈微负压状态，可有效收集进料粉尘。进料完毕后，混合机进行搅拌混合，搅拌过程中混合机密闭，混合均匀后，由混合机底部通过螺旋输送进行放料，产品由员工进行称重，包装入库。

**产污环节：混合机出料口均设有集气罩，出料粉尘经集气罩收集后与进料粉尘共同经管道引至布袋除尘器+水喷淋塔处理后排放。**

项目卧式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（3#）+水喷淋塔（3#）处理，项目锥式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（4#）+水喷淋塔（4#）处理，经处理后的两股混料废气共同经一根 15m 排气筒（DA006）排放。

技改项目氧化铁红工艺流程及排污节点见下图。



图例：G 废气、W 废水、S 固废

图 3-4 技改项目生产工艺流程图

### 3.6.2 污水处理站

技改项目产生的废水排入厂区污水处理站“调节池+沉淀池+高效吹脱”处理后，由厂区排水管道排入市政管网，最终进入赵县第二污水处理厂进一步处理。

车间生产废水经汇集后进入调节池，均匀废水水质水量，同时设置加药装置，加药装置加入的药剂为液碱，加药装置控制池内pH在9.0左右，使得废水中的 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 形成 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 沉淀物；进入沉淀池后，通过重力沉降沉淀下来，从而到达去除废水中铁的目的。初沉池出水进入中沉池，进一步通过重力沉降去除废水中的铁离子，中沉池出水进入蓄水罐，蓄水罐用以存储沉淀池出水，保证后续吹脱工艺的正常连续运行。

高效吹脱设施中氨氮吹脱产生的含氨废气由引风管道送至稀硫酸吸收塔进行吸收处理。废气由塔底下方进气口沿切向进入吸收塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀通过均流段上升到填料吸收段。在填料的表面上，气相中的氨与稀硫酸发生吸收和化学反应，反应生成硫酸铵溶液流

入下部贮液槽。吸收塔塔顶为除雾段，吸收后的气体中所夹杂的吸收液雾滴被清除，气体由塔顶经排气筒排放。吸收产生的硫酸铵溶液采用蒸发结晶器进行结晶，形成硫酸铵晶体外售给相关企业。

**产污环节：**调节池、沉淀池产生的废气经管道引至水喷淋塔处理后经 15m 高排气筒排放。高效吹脱尾气氨经酸洗塔处理后经 15m 高排气筒排放；硫酸罐区，因“大小呼吸”存在硫酸雾废气的无组织排放。

技改项目污水处理站处理工艺流程图及排污节点见下图。

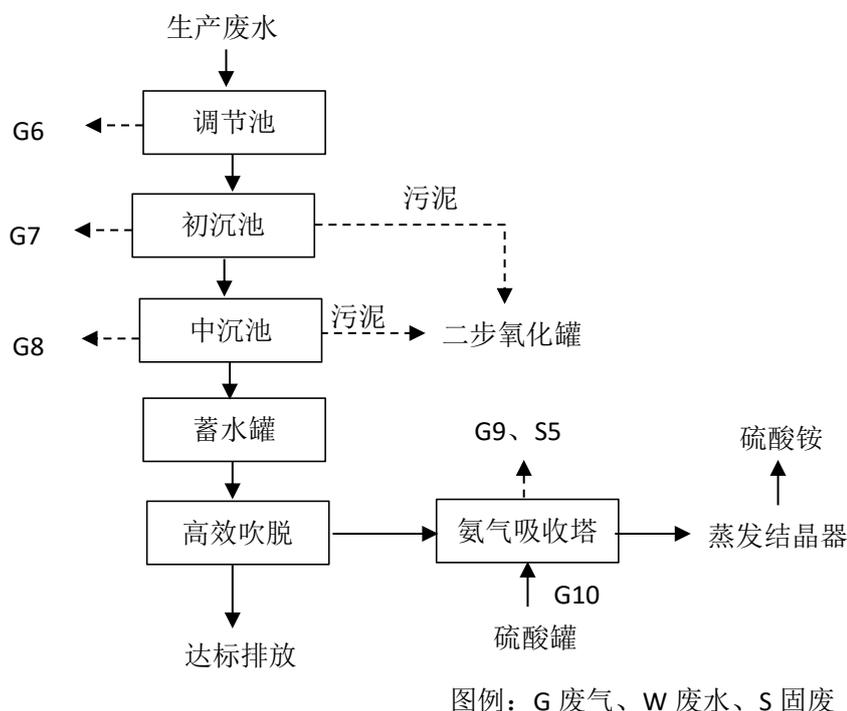


图 3-5 污水处理工艺流程排污节点图

### 3.6.3 污染物排放节点及其治理措施

技改项目主要污染物排放节点及其治理措施见下表。

表 3-9 技改项目主要污染物排放节点及其治理措施汇总表

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特点	治理措施及排放去向
废水	W1	压滤废水	pH、SS、COD、氨氮、硝酸盐、硫酸盐	间断	部分回用，部分排入厂内水处理站处理后排入赵县第二污水处理厂进一步处理
	W2	水喷淋塔	颜料	间断	排入储料池，回用于生产，不外排
	W3	设备冲洗废水	颜料	间断	
	W4	滤布冲洗	颜料	间断	

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特点	治理措施及排放去向		
	W5	地面冲洗废水	SS	间断	厂内污水处理站处理后排入赵县第二污水处理厂进一步处理		
废气	G1	二步氧化尾气	水蒸气、H <sub>2</sub>	连续	/	水喷淋塔 (2#)	15m 排气筒 排放 (DA004)
	G2	2#烘干后段	粉尘、水蒸气	连续			
	G3、 G4	2#粉碎、吨包工 序	粉尘	连续	布袋除尘 器 (2#)	水喷淋塔 (1#)	一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G3、 G4	1#粉碎、吨包工 序	粉尘	连续	布袋除尘 器 (1#)		
	G2	1#烘干前段	粉尘、水蒸气	连续	/	/	
	G2	2#烘干前段	粉尘、水蒸气	连续			
	G2	1#烘干后段	粉尘、水蒸气	连续	经水喷淋塔 (5#) 处理后, 通过一 根 15m 高排气筒 (DA008) 排放		
	G5	混料	粉尘	连续	引至 2 套“布袋除尘器+水喷淋塔” 处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放		
	G6、 G7、 G8	调节池、沉淀池	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓 度	连续	经管道引至水喷淋塔处理后经 15m 排气筒 (DA003) 排放		
	G9	高效吹脱	NH <sub>3</sub>	连续	经管道收集至酸洗塔收由 15m 高 排气筒 (DA007) 排放		
G10	硫酸罐	硫酸雾	连续	无组织排放			
固废	S1	压滤	废滤布	间断	交环卫部门处置		
	S2、 S3、 S4	布袋除尘器	除尘灰	间断	回用		
	S5	吹脱系统酸洗 塔	硫酸铵	间断	蒸发器蒸发结晶处理后外售		

### 3.7 项目变动情况

根据现场踏勘, 项目工程建设过程中, 主要变动情况见下表。

表 3-10 建设项目工程变动情况一览表

序号	分类	环评文件及审批文件 要求	实际建设阶段情况	变动原因	是否属于 重大变动
1	环保治 理设 施	1#粉碎、吨包、烘干废 气经 1 套“布袋除尘器 +水喷淋塔”处理后经 15m 高排气筒排放	1#粉碎、包装工序产 生的粉尘经布袋除尘 器 (1#) 处理后, 同 1#烘干前段、2#烘干 前段工序粉尘一同引 至水喷淋塔 (1#) 处 理后, 通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	烘干工序分前端、后 段; 烘干废气温度较 高, 现场实际为: 1#烘干前段、2#烘干 前段工序粉尘仅进入 了水喷淋塔处理	不属于

		2#粉碎、吨包、烘干废气经1套“布袋除尘器+水喷淋塔”处理后经15m高排气筒排放		项目2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器(2#)处理后,同2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔(2#)处理后,通过一根15m高排气筒(DA004)排放	烘干工序分前端、后段;烘干废气温度较高,现场实际为:2#烘干后段工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理; 二步氧化尾气水喷淋塔治理设施与排气筒不再单独设置,与2#烘干后段废气共用	不属于
		二步氧化尾气经1套水喷淋塔处理后经15m高排气筒排放		项目1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔(5#)处理后,通过一根15m高排气筒(DA008)排放。	烘干工序分前端、后段;烘干废气温度较高,现场实际为:1#烘干后段粉尘废气单独经水喷淋塔(5#)处理后,通过一根15m高排气筒排放	不属于
		/				
2	辅助设备	储料罐	未列出 现有的 2个储料罐	本次验收报告将2个35m <sup>3</sup> 的储料罐补充列出	补充2个35m <sup>3</sup> 的储料罐	不属于
		次氯酸钠储罐	未列出	次验收报告将10个1m <sup>3</sup> 的次氯酸钠储罐补充列出	补充辅助设备次氯酸钠储罐	不属于
		硫酸储罐	未列出	本次验收报告将1个15m <sup>3</sup> 的硫酸储罐补充列出	补充辅助设备硫酸储罐	不属于
		蒸发器	未列出	本次验收报告将1个120kg/h的蒸发器补充列出	补充辅助设备蒸发器	不属于
3	原料	30%的氢氧化钠	用量 1t/a	用量 220t/a	技改项目环评中液碱用量估算太少,本次验收以排污许可平台及实际情况给出液碱用量	不属于
4	危险废物	危险废物: 在线监测废液	/	暂存于危废暂存间,委托有资质单位定期回收处置	环评中未提及,本次验收完善	不属于

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环保措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境

影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

根据前述小节分析及上表所述，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺未发生变动，项目废气污染防治措施发生了变化；氢氧化钠溶液用于污水处理站 pH 调节使用，为辅助物料，用量增大；但未导致新增排放污染物种类，未导致废水第一类污染物排放量增加；且根据本次验收监测结果核算，颗粒物排放量也均未增加；因此，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关要求，上述变动均不属于重大变动。

本次验收报告补充列出了一些相关辅助设施和危废污染防治措施，不会导致不利影响加重，因此不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目为技改项目，不新建构筑物，不涉及土方、地基开挖等主体建筑施工，施工期主要环境影响为机械设备及环保设施安装过程产生的噪声，项目无大型设备，设备安装过程中对周围声环境影响较小，为降低设备安装过程中对周围环境的影响，环评建议：

(1) 合理安排设备安装时间及设备安装顺序，最大程度减少对周边环境的影响。

(2) 合理布局设备厂房内安装位置，利用现有生产车间隔声作用降低噪声对周围环境的影响。

(3) 加强对安装工人的管理，保证设备安装专业化和规范化，减少不必要二次拆卸过程，从源头上降低噪声对周围环境的影响。

施工期设备安装对周围声环境的影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除。在施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘及噪声、泥浆废水及废土等，项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律、法规 and 规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。

目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

#### 4.1.2 废水

##### 4.1.2.1 废水基本情况

技改项目对污水处理站处理设施进行提升改造，改造后污水处理站处理工艺为“调节池+沉淀池+高效吹脱”。技改项目劳动定员不增加，则项目生活用水量不变。喷淋塔废水回用于生产及设备冲洗，不外排。其余用水均依托一期工程，不发生变化。

表 4-1 技改项目废水污染物预测表

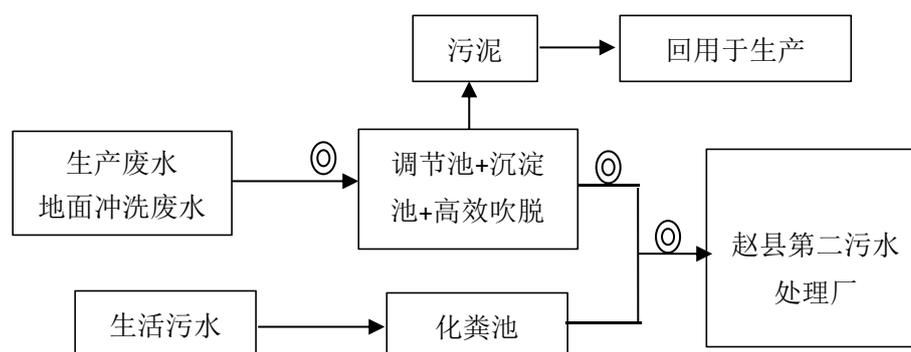
污染工序	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
喷淋废水 (210m <sup>3</sup> /a)	SS	200	0.042	回用于生产及设备冲洗	0	0	不外排

#### 4.1.2.2 废水处理措施

技改项目不新增废水排放，技改完成后一期工程整体废水主要包括压滤废水、喷淋废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、滤布冲洗废水和生活污水。其中喷淋废水 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 、设备冲洗废水 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、滤布冲洗废水 $0.333\text{m}^3/\text{d}$ ，共计 $6.333\text{m}^3/\text{d}$ 排入氧化铁颜料储料池与部分压滤废水回用于生产及设备冲洗，剩余 $52.15\text{m}^3/\text{d}$ 和地面冲洗废水 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 经厂区污水处理站（处理工艺为“调节池+沉淀池+五级高效吹脱系统”）处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及赵县第二污水处理厂进水水质要求；厂区污水处理设施出水和经化粪池处理后的生活污水 $4.9\text{m}^3/\text{d}$ 共计 $57.85\text{m}^3/\text{d}$ ，排入赵县第二污水处理厂进一步处理。

技改后厂区污水处理站处理工艺为“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”工艺，处理规模为 $200\text{t}/\text{d}$ 。技改后一期工程整体废水排放量 $57.85\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水处理工艺流程见图4-1，废水治理设施现场情况见图4-2。



图例：⊙ —— 监测点位

图 4-1 技改后一期工程整体废水处理示意图

主要废水治理设施现场照片：

	
<p>调节池+沉淀池</p>	<p>高效吹脱系统</p>
	
<p>COD 在线监测仪</p>	<p>氨氮在线监测仪</p>



图 4-2 主要废水治理设施现场照片

#### 4.1.2.3 废水治理措施验收结果

根据环评报告及现场核查情况，项目废水治理设施验收结果见下表。

表 4-2 废水治理措施落实情况一览表

废水类别		环评报告要求			实际建设情况			验收结果
综合 废 水	地面冲洗 废水	/	进入处理 工艺为 “调节池+ 沉淀池+ 高效吹脱 系统”的 厂区污水 处理站处 理，处理 能力为 200m <sup>3</sup> /d	排 入 赵 县 第 二 污 水 处 理 厂 进 一 步 处	/	进入处 理工艺为“调 节池+沉淀 池+高效吹 脱系统”的厂 区污水处理 站处理，处理 能力为 200m <sup>3</sup> /d	满足环 评报告 要求	
	生产压滤 废水	压滤废水部 分回用于铁 红生产使用 和冲洗设备 使用；部分 外排进厂区 污水处理站			压滤废水 部分回用 于铁红生 产使用和 冲洗设备 使用；部分 外排进厂 区污水处 理站			
	生活污水	化粪池		化粪池	排 入 赵 县 第 二 污 水 处 理 厂 进 一 步 处			

		理		理	
水喷淋塔 废水、设 备冲洗废 水及滤布 冲洗废水	进入储料池，回用于铁红 生产使用，不外排		进入储料池，回用于铁红生 产使用，不外排		
规范厂总排污口，在总排水口安装流 量、pH 值、化学需氧量、氨氮在线监测仪， 并与环保部门联网。		规范厂总排污口，在总排水 口安装流量、pH 值、化学需氧 量、氨氮在线监测仪，并与环保 部门联网。		满足环 评报告 要求	

### 4.1.3 废气

#### 4.1.3.1 有组织废气

技改工程废气主要为烘干、破碎、吨包粉尘，二步氧化废气，混料废气，硫酸罐大小呼吸过程中产生的无组织排放废气。本项目年生产 30 天，三班制，每班 8 小时，则年运行 720h。技改项目将污水处理站产生的污泥进行资源化利用减少现有工程原料消耗，项目建成后公司产能不变，因此技改项目产生的废气与现有工程减少的原料产生的废气基本一致，则技改项目烘干、破碎、吨包粉尘，二步氧化废气，混料废气不增加，均为替代以新带老削减量。

##### (1) 烘干、破碎、吨包粉尘及二步氧化废气

环评审批：技改项目烘干、破碎、吨包工序共有两条生产线，每条生产线产生的粉尘分别经两套布袋除尘器+水喷淋塔处理后，分别通过一根 15m 排气筒（DA001、DA002）排放。配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。二步氧化废气经 1 套水喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放。

现场实际：①项目 1#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（1#）处理后，同 1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘一同引至水喷淋塔（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

②项目 2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（2#）处理后，同 2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

③项目 1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔（5#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放。配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h。



布袋除尘器 (1#)



水喷淋塔 (1#)



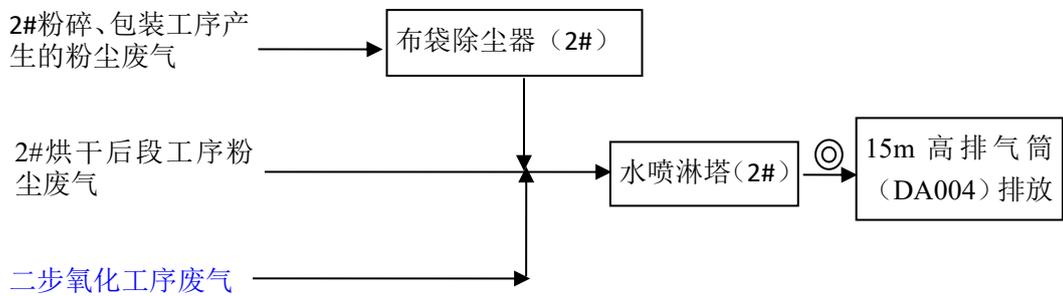
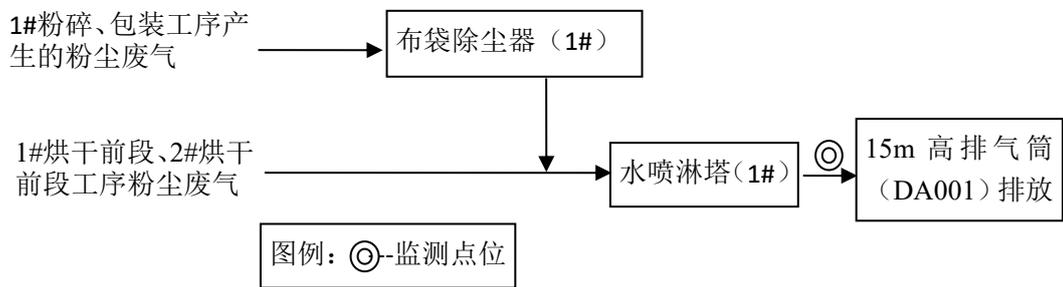
布袋除尘器 (2#)



水喷淋塔 (2#)



水喷淋塔（5#）



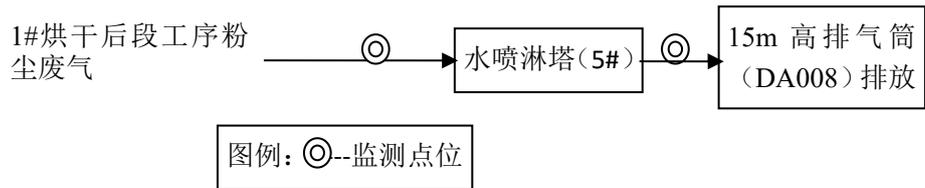


图 4-3 烘干、粉碎、吨包及二步氧化工序废气治理设施

(2) 混料废气

环评审批：技改项目混料工序产生的粉尘经 2 套布袋除尘器+2 套水喷淋塔处理后，通过一根 15m 排气筒（DA004）排放。配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

现场实际：项目卧式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（3#）+水喷淋塔（3#）处理，项目锥式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（4#）+水喷淋塔（4#）处理，经处理后的两股混料废气共同经一根 15m 排气筒（DA006）排放。配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。



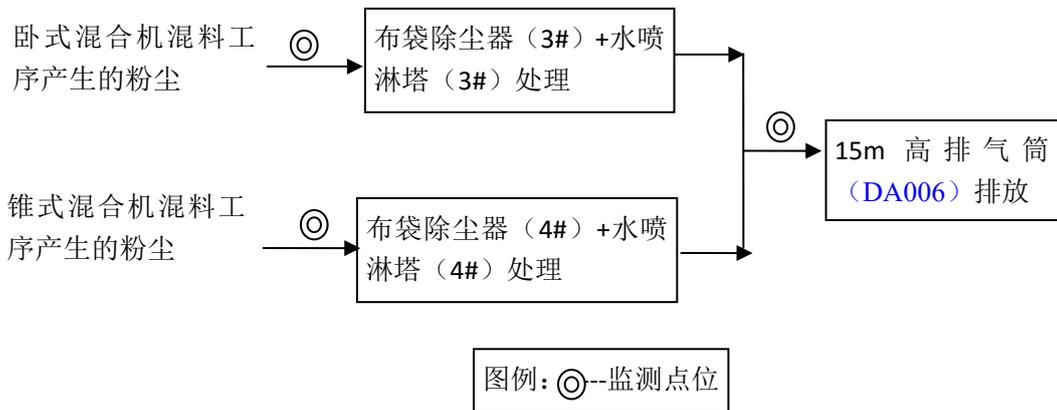


图 4-4 混料工序废气治理设施

### （3）污水处理站臭气

环评审批：污水处理站运营过程中将产生少量氨、硫化氢、臭气浓度。经水喷淋塔处理后经 15m 排气筒（DA006）排放。配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，

现场实际：项目污水处理站恶臭产生部位主要有调节池、沉淀池等，对这些产味部位全部加盖密闭，并用引风管道及引风机引至水喷淋塔处理装置处理，处

理后经 15m 排气筒（DA003）排放。配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

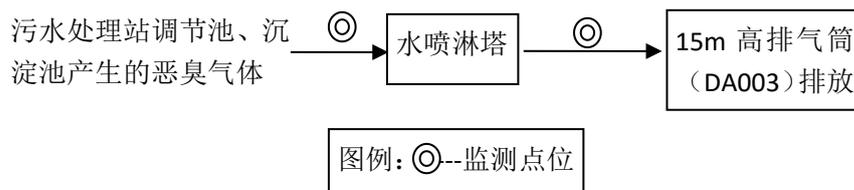
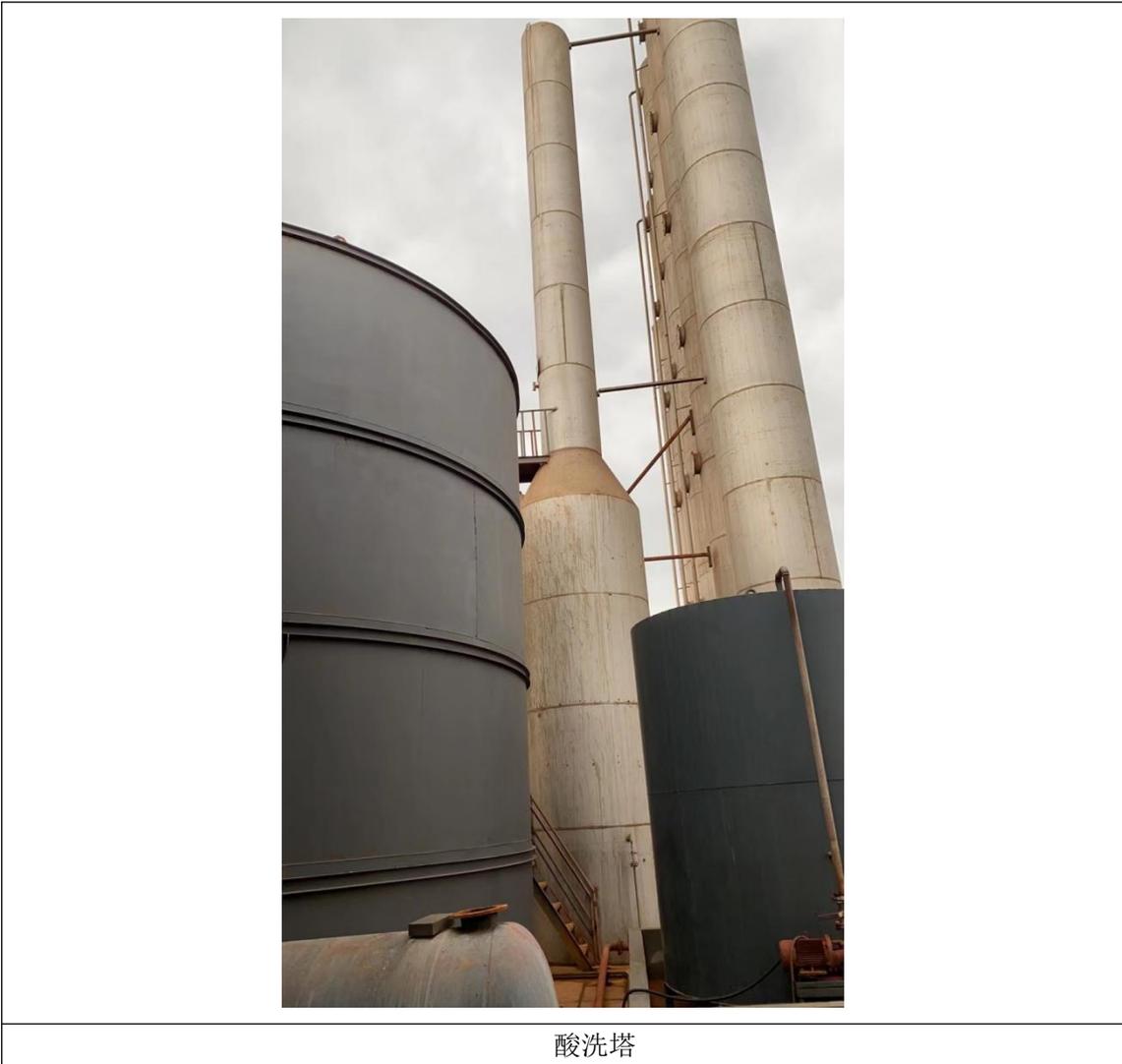


图 4-5 污水处理站恶臭气体治理设施

#### (4) 污水处理站吹脱废气

环评审批：本项目采用五级高效吹脱塔对废水中的氨氮进行吹脱处理，脱氨废气由氨气吸收塔进一步吸收氨气，采用稀硫酸对氨进行吸收。经吸收后的尾气经 15m 高排气筒（DA007）外排。吹脱废气产生量为 60000m<sup>3</sup>/h。

现场实际：项目废水高效吹脱系统废气经管道收集至酸洗塔处理后经 15m 排气筒（DA007）排放，吹脱废气风量为 60000m<sup>3</sup>/h。



酸洗塔

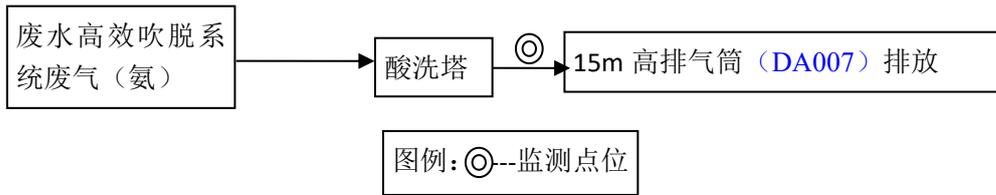


图 4-6 废水高效吹脱系统废气治理设施

#### 4.1.3.2 无组织排放废气

技改项目无组织排放废气主要是硫酸罐大小呼吸过程中产生的硫酸雾呼吸气、集气罩未收集的颗粒物及污水处理站无组织排放的恶臭气体。

#### 4.1.3.3 废气治理措施验收结果

根据环评报告及现场核查情况，项目废气治理设施验收结果见下表。

表 4-3 项目废气治理设施验收结果

项目	环境影响报告表及批复内容		实际建设情况				落实情况	
废气	1#粉碎、吨包、烘干废气	1套“布袋除尘器+水喷淋塔”	15m 高排气筒 (DA001)	1#粉碎、包装工序产生的粉尘	经布袋除尘器 (1#) 处理后	一同引至水喷淋塔 (1#) 处理后	通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	烘干工序分前段和后段, 1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理, 其余一致
				1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘	/			
	2#粉碎、吨包、烘干废气	1套“布袋除尘器+水喷淋塔”	15m 高排气筒 (DA002)	2#粉碎、包装工序产生的粉尘	经布袋除尘器 (2#) 处理后	一同进入水喷淋塔 (2#) 处理后	通过一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	烘干工序分前段和后段, 2#烘干后段工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理, 其余一致
				2#烘干后段废气	/			
	二步氧化尾气	1套水喷淋塔	15m 高排气筒 (DA003)	二步氧化工序废气	/			一致, 满足环评要求
/	/	/	1#烘干后段粉尘废气	经水喷淋塔 (5#) 处理后		通过一根 15m 高排气筒 (DA008) 排放	烘干工序分前段和后段, 1#烘干后段工序粉尘单独仅进入了水喷淋塔处理	
混料废气	2套“布袋除尘器+水喷淋塔”	经 1 根 15m 排气筒排放 (DA004)	卧式混合机混料工序产生的粉尘	经布袋除尘器 (3#) + 水喷淋塔 (3#) 处理	共同经一根 15m 排气筒 (DA006) 排放		一致	
			锥式混合机混	经布袋除尘器				

项目	环境影响报告表及 批复内容		实际建设情况			落实情况
			料工序 产生的 粉尘	(4#)+ 水喷淋 塔(4#) 处理		
污水处理站调节池、沉淀池产生的恶臭气体	各处理池封闭设置,废气经管道收集后经水喷淋塔处理后	经15m排气筒(DA006)排放	各处理池封闭设置,废气经管道收集后经水喷淋塔(6#)处理后		经15m排气筒(DA003)排放	一致,满足环评要求
污水五级高效吹脱废气	氨氮吹脱尾气经氨气吸收塔	15m排气筒(DA007)	经1套酸洗塔(即氨气吸收塔)处理		15m高排气筒(DA007)外排	一致,满足环评要求

#### 4.1.4 噪声

根据本项目环评报告及现场巡查结果,本项目营运期噪声治理设施落实情况见下表。

表 4-4 主要产噪设备噪声治理设施落实情况一览表

主要产噪设备	环评要求	实际建设情况	验收结果
压滤机、粉碎机、干燥机、引风机、混合机等	低噪声设备,基础减震,厂房隔声	低噪声设备,基础减震,厂房隔声	满足环评要求

#### 4.1.5 固(液)体废物

技改项目产生的固体废物主要为除尘灰、废滤布、硫酸铵及在线监测设施产生的在线监测废液。其中除尘灰、废滤布均为现有工程减少的,则技改项目除尘灰、废滤布均不增加,为替代以新带老削减量。

本项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-5 项目固废产生情况及处置措施一览表

名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	去向
在线监测废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.5t/a	交由河北翔宇环保科技有限公司处置
除尘灰	一般固体废物		0.27t/a	统一收集后回用
废滤布	一般固体废物		0.01t/a	由环卫部门统一清运处理

硫酸铵	一般固体废物	6t/a	酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售
-----	--------	------	---------------------------------

项目所有固体废物均按照环评要求进行了妥善处置，不外排，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

项目已与河北翔宇环保科技有限公司签订了危废委托处置协议，详见附件。项目设置1座10m<sup>2</sup>危险废物暂存间，并刷涂了环氧树脂防渗层，进行了防渗措施，防渗层渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的防渗要求。危险废物暂存间设有规范的标志，内部危险废物分区存放。



图 4-7 危险废物暂存间

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

预防是防止事故发生的根本措施，但必须有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。项目建成后，应建立健全的事故应急救援预案。企业应根据危险化学品泄漏事故的风险情况制定切实可行的应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有准备的情况下对事故进行紧急处理，将事故危害和环境污染降低到最小程度。

公司于2022年6月编制完成《赵县宏远化工有限公司突发环境事件应急预案》（2022版），并于2022年6月13日在石家庄市生态环境局赵县分局完成备案，备案号为130133-2022-018-L，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》见附件。

根据项目环评和现场核查情况，项目环境风险防范设施落实情况见下表。

**表 4-6 项目环境风险防范措施落实情况一览表**

项目	环评要求	实际建设情况	验收结果
环境风险防范措施	项目配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险；	项目配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险；	满足环评要求
	配备灭火装置，采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施；	配备了灭火器，设置了消防给水池，采取硬底化防腐防渗措施和分区防渗措施；	满足环评要求
	设备定期检查和维修，每年应对物料工艺设备进行腐蚀监测，对信号报警系统和通讯装置进行测试；操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理；	企业定期对设备进行检查和维修，每年对物料工艺设备进行腐蚀监测，对信号报警系统和通讯装置进行测试；操作人员定期对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理；	满足环评要求
	公司应成立突发环境事件应急指挥部，配备应急物资等，制定突发环境事件应急预案。	公司于2022年6月编制完成《赵县宏远化工有限公司突发环境事件应急预案》（2022版），并于2022年6月13日在石家庄市生态环境局赵县分局完成备案，备案号为130133-2022-018-L，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》见附件	满足环评要求

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业设有环境管理机构，并设有专职环保技术管理员，负责厂区污染物治理设备的检查、维护以及处理其它环保有关事宜。

##### (1) 废气排放口

技改项目共涉及6根废气排气筒，分别为1#烘干前段、2#烘干前段、1#粉碎工序废气排气筒（DA001）；2#烘干后段、2#粉碎、二步氧化工序废气排气筒（DA004）；1#烘干后段废气排气筒（DA008）；拼混、包装工序废气排气筒（DA006）；污水处理调节池、沉淀池恶臭废气排气筒（DA003）；污水吹脱系统脱氨废气排气筒（DA007）。

技改项目6根排气筒均设置了规范的监测采样孔，采样孔设置情况见下图。



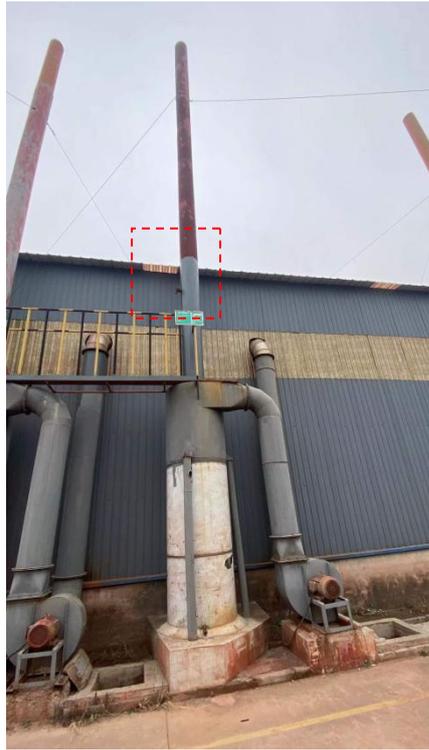




图 4-8 废气排污口标志及检测采样孔

## (2) 废水排放口

项目设 1 个废水排放口，位于厂区西南角，排放口设置在线设备监测间，配备采样器、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、pH 在线监测设备，排放口设置超声波流量计，在线

监测设备已与石家庄市生态环境局赵县分局联网，联网证明见附件。废水排放口主要设施见下图。

	
<p>污水排放口标志</p>	<p>总排口</p>
	
<p>COD 在线监测仪</p>	<p>氨氮在线监测仪</p>

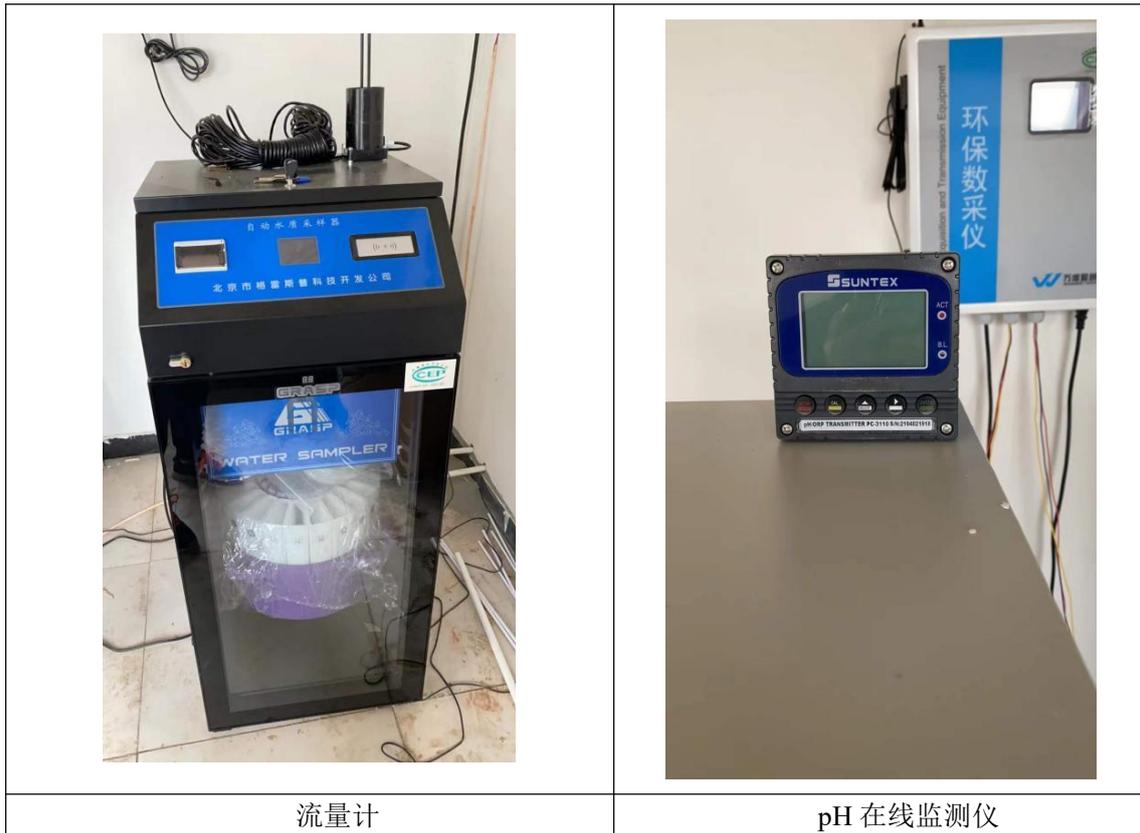


图 4-9 废水排放口主要设施

### 4.2.3 其他设施

根据《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》中“五、环境保护措施监督检查清单”，土壤及地下水污染防治措施落实情况如下表所述。

表 4-7 技改项目土壤及地下水污染防治措施落实情况一览表

	环评要求	实际建设情况	落实情况
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施：①源头控制措施：本项目产生的生产垃圾，均不在厂内长期存放。原料入棚入库，固体废物采用密闭垃圾桶收集，防止雨水冲淋及渗滤液外漏造成土壤污染。</p> <p>②过程防控措施：本项目废气主要污染因子为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，排放量较少，该类废气污染因子大部分在空气中会与尘埃等颗粒物结合或被其他物质分解，极少量会降落至地面，随着时间的推移被土壤自行分解，不会发生富集现象，因此，废气对土壤环境影响很小。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置及构筑物等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，</p>	已落实	一致

	<p>建立防渗设施的检漏系统。本项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区，罐区设置围堰，通过采取有效措施，大大降低了污水渗漏对土壤的污染。通过采取对公辅设施和基础设施做好防渗、检漏及定期检测工作，防范非正常状况的发生，从土壤环境的影响角度分析项目建设对土壤环境的影响是可以接受的。</p>		
	<p>地下水：严格按照国家相关规范要求，对管道、污水储存构筑物采取相应措施，对污水收集、排放管道等进行严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现，早处理”，减少由于埋地管泄露而造成的地下水污染，污水处理过程中及储存要加强控制点源污染。</p> <p>结合场地内的建筑物、构筑物情况、处理设备、管道、污染物储存等布局，实行重点防渗区、一般防渗区有区别的防渗原则。主要包括场地内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并将滞留在地面的污染物收集起来。</p>	已落实	一致

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 150 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 13.3%。

项目实际环保投资情况见下表。

表 4-8 项目实际环保投资情况一览表

环保设施	实际投资金额（万元）
废气治理	9.4
废水治理	10
噪声治理	0.2
固废治理	0.2
风险防护措施	0.2
合计	25

本项目环评文件及审批文件要求建设内容“环境保护措施监督检查清单”落实情况见下表。

表 4-9 “环境保护措施监督检查清单”落实情况

类别	项目	环境保护措施	数量	执行标准	企业执行情况
废水	生活污水	化粪池处理后,排入赵县第二污水处理厂进一步处理	1 座	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及赵县第二污水处理厂进水水质要求	已落实
	生产压滤废水、地面冲洗废水	压滤废水部分回用于铁红生产使用和冲洗设备使用;部分外排与地面冲洗废水一同进厂区污水处理站处理,污水站采用“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”处理工艺,设计污水处理能力 200m <sup>3</sup> /d;厂区污水处理站处理后排入赵县第二污水处理厂进一步处理	1 套		已落实
	水喷淋塔废水、设备冲洗废水及滤布冲洗废水	上述废水进入储料池,回用于铁红生产使用,不外排	/	回用于铁红生产使用,不外排	已落实
废气	1#破碎、吨包、烘干工序废气	布袋除尘器+水喷淋塔+1 根 15m 排气筒	1 套	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物(染料尘)二级标准	烘干工序分前段和后段,烘干工序粉尘仅进入了水喷淋塔处理,其余均已落实;详见 3.2.1 小节中所述
	2#破碎、吨包、烘干工序废气	布袋除尘器+水喷淋塔+1 根 15m 排气筒	1 套		
	二步氧化工序废气	水喷淋塔+1 根 15m 排气筒	1 套		
	混料工序废气	2 套布袋除尘器+2 套水喷淋塔+1 根 15m 排气筒	2 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物(染料尘)二级标准	已落实
	污水处理站废气	水喷淋塔+1 根 15m 排气筒	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求	已落实
	吹脱废气	氨吸收塔+1 根 15m 排气筒	1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求	已落实
	生产车间、硫酸储罐、污水处理站无组织废气	密闭车间	/	颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求;	已落实

				臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求	
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	已落实
固废	硫酸铵	酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售	/	/	已落实
	除尘灰	收集后回用	/	/	已落实
	废滤布	由环卫部门统一清运处理	/	/	已落实
	危险废物：在线监测废液	/	/	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	环评中未提及，本次验收完善；统一分类收集后，暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期回收处置；

## 5 环境影响评价文件主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论

以下内容摘自 2021 年 10 月河北鑫蓝环保科技有限公司编制的《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》中的“六、结论”。

项目位于石家庄市赵县南柏舍镇生物产业园，符合国家产业政策，选址可行；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

### 5.2 审批部门审批决定

2021 年 10 月 26 日，赵县行政审批局以赵行审环（2021）46 号出具了关于《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》的审批意见，批复内容如下：

审批意见：赵行审环（2021）46 号

现将我局对赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表批复如下：

赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目位于赵县南柏舍镇生物产业园赵县宏远化工有限公司现有厂区内。项目不新增占地，利用原有车间进行改造。主要建设内容有：①对污泥进行资源化利用，同时减少原料消耗，技改项目完成后企业的生产规模不变，仍为年产 7500 吨氧化铁（铁红）；②提升污水处理站设施，新建 1 套高效氨氮吹脱塔。污水处理工艺由“格栅+调节池+中和沉淀池+磷酸铵镁沉淀池+过滤池”工艺升级改造为“调节池+沉淀池+高效吹脱”。项目总投资 150 万元，其中环保投资 20 万元。

二、经研究讨论，该项目在符合其他法定规划的前提下，仅从环境保护角度分析，原则同意环评报告表中所列污染物控制标准及得出的结论和建议。

三、技改项目 1#破碎、吨包、烘干工序产生的颗粒物经布袋除尘器+水喷淋塔+1 根 15m 排气筒（DA001）；2#破碎、吨包、烘干工序产生的颗粒物经布袋除尘器+水喷淋塔+1 根 15m 排气筒（DA002）排放；二步氧化工序产生的废气经水喷淋塔+1 根 15m 排气筒（DA003）排放；混料工序产生的颗粒物经 2 套布袋除尘器+2 套水喷淋塔+1 根 15m 排气筒（DA004）排放；污水处理站产生的废气经水喷淋塔+1 根 15m 排气筒（DA006）；吹脱废气经吹脱塔+1 根 15m 排气

筒（DA007）排放。技改项目生产废水经调节池+沉淀池+高效吹脱处理后排入赵县第二污水处理厂；技改项目不新增劳动定员，不新增生活用水。新增设备产生的噪声采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，达标排放。硫酸铵统一收集后外售；废滤布交由环卫部门处理；除尘灰收集后回用。

四、建设单位应认真落实环评表中各项措施，保证各种污染物长期稳定达标排放。

五、项目建成验收合格后方可正式开工生产。

赵县行政审批局  
2021年10月26日

### 5.3 审批意见落实情况

赵行审环（2021）46号审批意见落实情况详见下下表。

表 5-1 环评审批意见落实情况

分类	审批意见内容	落实情况	备注
建设内容 (地点、 规模、性 质等)	污泥资源化利用技术改造项位于赵县南柏舍镇生物产业园赵县宏远化工有限公司现有厂区内。项目不新增占地，利用原有车间进行改造。	一致	一致
	主要建设内容有：①对污泥进行资源化利用，同时减少原料消耗，技改项目完成后企业的生产规模不变，仍为年产 7500 吨氧化铁（铁红）；②提升污水处理站设施，新建 1 套高效氨氮吹脱塔。污水处理工艺由“格栅+调节池+中和沉淀池+磷酸铵镁沉淀池+过滤池”工艺升级改造为“调节池+沉淀池+高效吹脱”。	一致	一致
投资	项目总投资 150 万元，其中环保投资 20 万元。	技改项目投资 150 万元，环保投资为 20 万元，环保总投资占项目总投资的 13.3%。	一致
废气污染防治设施和措施	1#破碎、吨包、烘干工序产生的颗粒物经布袋除尘器+水喷淋塔+1根 15m 排气筒（DA001）； 2#破碎、吨包、烘干工序产生的颗粒物经布袋除尘器+水喷淋塔+1根 15m 排气筒（DA002）排放； 二步氧化工序产生的废气经水喷淋	项目 1#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（1#）处理后，同 1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘一同引至水喷淋塔（1#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。通过检测结果分析，各污染物均已达到相关标准要求。	烘干工序分前端和后段，烘干废气

	塔+1根15m排气筒(DA003)排放;	项目2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器(2#)处理后,同2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔(2#)处理后,通过一根15m高排气筒(DA004)排放。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	温度较高,因此烘干废气仅进入了水喷淋塔处理
		项目1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔(5#)处理后,通过一根15m高排气筒(DA008)排放。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	
	混料工序产生的颗粒物经2套布袋除尘器+2套水喷淋塔+1根15m排气筒(DA004)排放	混料工序产生的颗粒物经2套布袋除尘器+2套水喷淋塔+1根15m排气筒(DA006)排放。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	已落实
	污水处理站产生的废气经水喷淋塔+1根15m排气筒(DA006)	污水处理站调节池、沉淀池加盖密闭,废气经水喷淋塔+1根15m排气筒(DA003)。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	已落实
	吹脱废气经吹脱塔+1根15m排气筒(DA007)排放。	废水高效吹脱系统废气+酸洗塔+1根15m排气筒(DA007)排放。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	已落实
废水污染防治设施和措施	技改项目生产废水经调节池+沉淀池+高效吹脱处理后排入赵县第二污水处理厂;技改项目不新增劳动定员,不新增生活用水。	技改项目生产废水经调节池+沉淀池+高效吹脱处理后排入赵县第二污水处理厂;技改项目不新增劳动定员,不新增生活用水。通过检测结果分析,各污染物均已达到相关标准要求。	已落实
噪声污染防治措施	新增设备产生的噪声采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施后,达标排放。	针对设备噪声采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施,通过检测结果,厂界声环境达标。	已落实
固废污染防治措施	硫酸铵统一收集后外售;废滤布交由环卫部门处理;除尘灰收集后回用。	硫酸铵统一收集后外售;废滤布交由环卫部门处理;除尘灰收集后回用。	已落实

## 6 验收执行标准

### 6.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
氨	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中的标准
硫化氢	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	
硫酸	1 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	100μg/m <sup>3</sup>	

#### 2、地下水质量标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，详见表 6-2。

表 6-2 地下水质量标准

项目	标准值
感官性状及一般化学指标	
pH	6.5~8.5
氨氮（以 N 计）/（mg/L）	0.5
挥发性酚类/（mg/L）	0.002
氰化物/（mg/L）	0.05
总硬度/（mg/L）	450
铁/（mg/L）	0.3
锰/（mg/L）	0.1
溶解性总固体/（mg/L）	1000

项目	标准值
感官性状及一般化学指标	
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) / (mg/L)	3.0
硫酸盐 / (mg/L)	250
氯化物 / (mg/L)	250
微生物指标	
总大肠菌群 / (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	3.0
菌落总数 / (CFU/mL)	100
毒理学指标	
亚硝酸盐(以氮计) / (mg/L)	1.00
硝酸盐 / (mg/L)	20
氟化物 / (mg/L)	1.0
汞 / (mg/L)	0.001
砷 / (mg/L)	0.01
镉 / (mg/L)	0.005
铬 (六价) / (mg/L)	0.05
铅 / (mg/L)	0.01
镍 / (mg/L)	0.02

### 3、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求, 详见表 6-3。

表 6-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65dB (A)	55dB (A)

4、汪洋沟地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准, 具体标准值见表 6-4。

表 6-4 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(单位: mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	总氮	总磷(以 P 计)	氨氮
标准值	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0

## 6.2 污染物排放执行标准

1、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。详见表 6-5。

表 6-5 噪声排放标准/限值

项目	污染物名称	标准值	备注
运营期	等效连续 A 声级	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 2、项目运营期

运营期有组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准。硫化氢、NH<sub>3</sub>、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。

无组织废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求；无组织硫化氢、NH<sub>3</sub> 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求；硫酸雾《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。具体标准值见下表。

表 6-6 大气污染物排放标准

项目	污染源	污染因子	排放标准	标准来源
废气	有组织	颗粒物	排放浓度 18mg/m <sup>3</sup> ；排放速率 0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 颗粒物（染料尘）二级标准
		NH <sub>3</sub>	排放速率 4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准要求
		硫化氢	排放速率 0.33kg/h	
		臭气浓度	2000（无量纲）	
	无组织	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2（其他）无组织排放监控浓度限值要求
		硫酸雾	1.2mg/m <sup>3</sup>	
		NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求
		硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	20（无量纲）	

3、废水：本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足排水协议、赵县第二污水处理厂进水水质要求要求。

表 6-7 废水接入管网执行标准

项目	污染物	单位	标准值	标准来源
废水	pH	—	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准
	COD	mg/L	500	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
	SS	mg/L	400	

	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	-	
	色度	倍	-	
	动植物油	mg/L	100	
	pH	—	6~9	排水协议、赵县第二污水处理厂进水水质要求
	COD	mg/L	300	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	150	
	SS	mg/L	200	
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35	
	TN	mg/L	50	
	TP	mg/L	3.0	
	色度（稀释倍数）	—	60	
	pH	—	6~9	
	COD	mg/L	300	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	150	
	SS	mg/L	200	
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35	
	TN	mg/L	50	
	TP	mg/L	3.0	
	色度（稀释倍数）	—	60	
	动植物油	mg/L	100	

4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

### 6.3 总量控制指标

本次技改项目总量控制指标不增加，因此技改完成后仍执行现有总量控制指标，总量控制指标为一期工程总量控制指标为：COD 5.206t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.607t/a，NO<sub>x</sub> 3.600t/a、SO<sub>2</sub>0t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

表 7.1-1 废水监测点位、因子、频次及监测周期一览表

废水类别	检测点位	检测因子	检测频次
生产废水 地面冲洗废水	污水处理站总进口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度、总氮、总磷、动植物油、流量	连续监测 2 天，每天 4 次
	污水处理站出口		
厂区综合废水（生产废水、生活污水）	废水总排放口		

注：根据《检测报告》（华彻检字（2022）第 051304 号）：废水流量不具备采样监测条件，无法检测；根据企业提供数据给出检测期间企业废水排放量。

### 7.2 废气

表 7.2-1 废气检测点位、项目及频次

废气类别	检测位置		检测因子	检测频次
有组织 排放废 气	1#烘干前段、2#烘干前段、1#粉碎包装工序废气（DA001）排气筒出口		颗粒物	监测 2 天， 每天采样 3 次
	2#烘干后段、2#粉碎包装、二步氧化工序废气（DA004）排气筒出口		颗粒物	
	1#烘干后段废气（DA008）净化设施进、出口		颗粒物	
	混料废气	卧式混合粉尘废气净化设施进口	颗粒物	
		锥式混合粉尘废气净化设施进口	颗粒物	
		（DA006）排气筒总排气口	颗粒物	
	污水处理站（DA003）	净化设施进口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	
		（DA003）排气筒出口		
高效吹脱废气（DA007）	（DA007）排气筒出口	NH <sub>3</sub>		
无组织废气	厂界（厂界上风向布设一个点位，下风向布设三个点位）		颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾	监测 2 天， 每天采样 4 次

注：根据《检测报告》（华彻检字（2022）第 051304 号）：污水吹脱废气净化设施进口，1#烘干前段、2#烘干前段、1#粉碎包装工序废气布袋除尘器及水喷淋塔设施进口，2#烘干后段、2#粉碎包装、二步氧化工序废气布袋除尘器及水喷淋塔设施进口，均不具备采样检测条件。

### 7.3 厂界噪声

表 7.3-1 厂界噪声检测点位、项目及频次

检测项目	点位设置	检测频次
厂界噪声 等效声级	东、南、西、北侧厂界各设一个监测点	连续监测 2 天，昼、夜各一次

#### 7.4 监测点位示意图

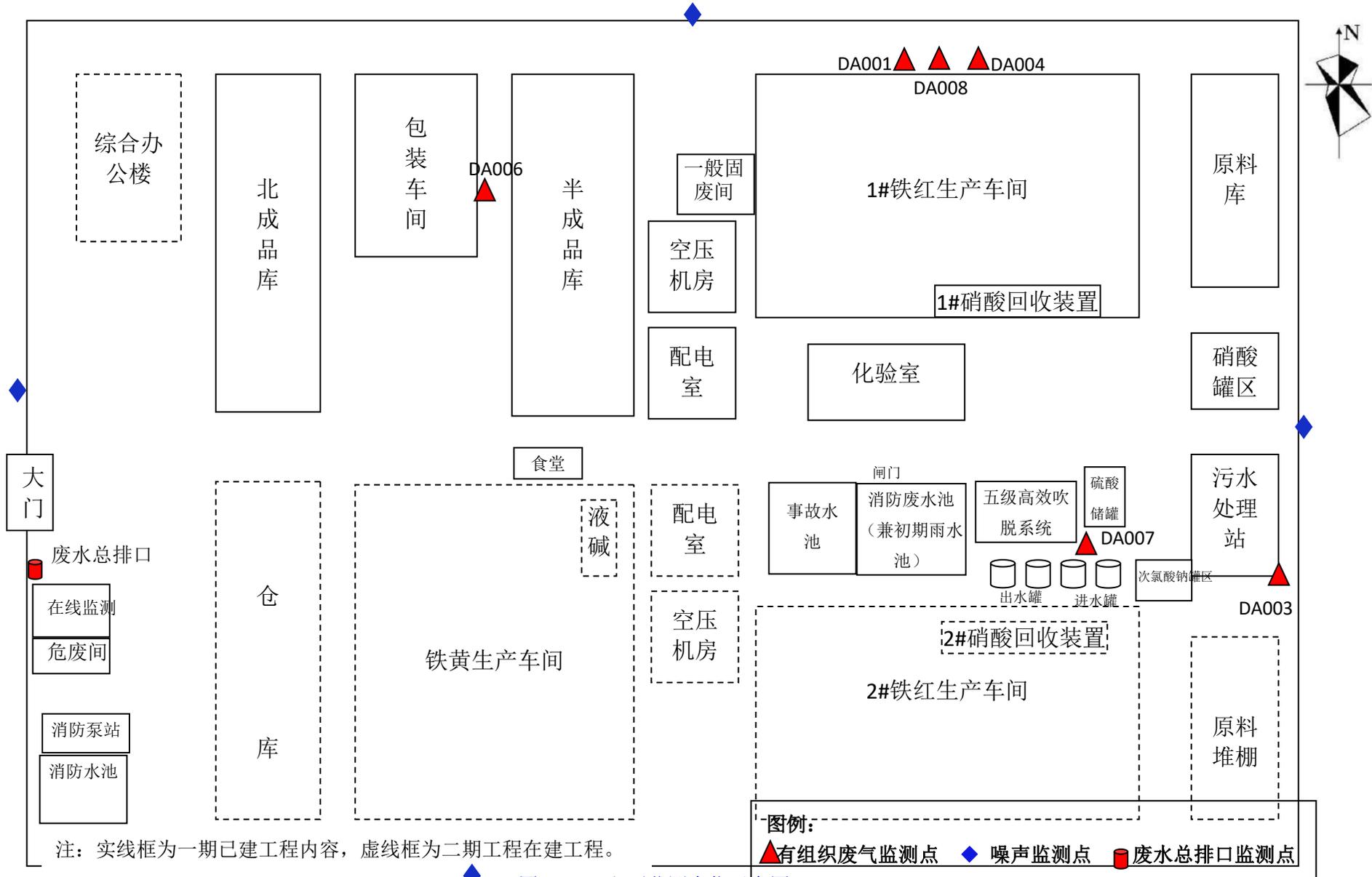


图 7.4-1 主要监测点位示意图

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 检测分析及监测仪器

#### 1、废水

表 8.1-1 废水检测方法及检测仪器

序号	检测项目	分析方法	仪器及编号	检出限
1	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	可见分光光度计 721 HCYS023	0.01mg/L
2	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.1.6.2 便携式 pH 计法	便携式 pH 计 SX811 HCYC026	/
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	/	4mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	可见分光光度计 721 HCYS010	0.025mg/L
5	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	紫外可见分光光度计 UV754N HCYS005	0.05mg/L
6	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	电子天平 PTX-FA210S HCYS024	/
7	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	生化培养箱 SPX-150BIII HCYS021	0.5mg/L
8	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018	红外测油仪 OL580 HCYS006	0.06mg/L
9	色度*	《水质色度的测定稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	2 倍

\*为分包项目，该项目本公司无相应资质认定许可技术能力，分包机构名称为：河北拓维检测技术有限公司，分包方资质认定许可编号为：160312340889，分包方检测报告编号为拓维检字(2022)第 051703 号。

#### 2、废气

表 8.1-2 废气检测方法及检测仪器

序号	检测项目	分析方法	仪器及编号	检出限
1	有组织 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)	智能大气/颗粒物 综合采样器：JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710 HCYC015 烟尘烟气测试仪 JF-3012D	1.0mg/ m <sup>3</sup>

				HCYC056 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 HCYC016 电子天平 ME155DU/02 HCYS002	
2		臭气 浓度	《空气质量 恶臭的测定三 点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	/	/
3		硫化 氢	《空气和废气监测分析方 法》(第四版增补版) 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度 法	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710 HCYC015 可见分光光度计 721 HCYS010	0.01mg/ m <sup>3</sup>
4		氨	《环境空气和废气 氨的测 定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710 HCYC015 可见分光光度计 721 HCYS023	0.25 mg/ m <sup>3</sup>
5	无 组 织	颗粒 物	《环境空气 总悬浮颗粒物 的测定 重量法》 GB/T 15432-1995 及修改单	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710 HCYC015 烟尘烟气测试仪 JF-3012D HCYC056 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 HCYC016 电子天平 PTX-FA210S HCYS024	0.001mg/ m <sup>3</sup>
6		氨	《环境空气和废气 氨的测 定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710 HCYC015 可见分光光度计 721 HCYS023	0.01mg/ m <sup>3</sup>
7		硫化 氢	《空气和废气监测分析方 法》(第四版增补版) (3.1.11.2) 亚甲基蓝分光光 度法	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、HCYC068 双路烟气采样器 ZR-3710	0.001mg/ m <sup>3</sup>

				HCYC015 可见分光光度计 721 HCYS010	
8		臭气 浓度	《空气质量 恶臭的测定三 点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)	/	10 (无量 纲)
9		硫酸 雾	《固定污染源废气 硫酸雾 的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	智能大气/颗粒物 综合采样 器: JF-2031 HCYC065、 HCYC066、HCYC067、 HCYC068 离子色谱仪 CIC-D100 、 HCYS022	0.005 mg/ m <sup>3</sup>

### 3、噪声

表 8.1-3 噪声检测方法 & 检测仪器

检测项目	检测方法	检测仪器
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计: AWA5688 、 HCYC033 风速仪: GM8901 HCYC022

## 8.2 人员能力

河北华彻环保科技有限公司通过了河北省质量技术监督局计量认证,具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,科学设计监测方案,合理布设监测点位,确保采集的样品具有代表性,严格操作技术规范,保证监测数据的准确可靠。在监测过程中,样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行,监测人员均经培训及考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制,监测数据经三级审核。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求,仪器经计量部门检定合格,并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均严格按照《水质 采样方案设计技术指导》(HJ495-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质 采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2016)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)及《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等规定要求执行。选择的方法检出限满足要求。实验室分析过程使用空白试验、平行样测定等质控措施,平行样、质控标样检测结果均合格。

## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《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）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录 C 执行、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。测量仪器和校准仪器定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值误差不大于0.5分贝，否则测量结果无效。测试时无雨雪，无雷电，风速小于5.0m/s。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

根据产品产量法记录监测期间的生产工况，各项环保设施运行正常。监测期间企业生产工况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间企业生产工况表

监测日期	产品名称	设计产量 (t/a)	实际产量 (t/a)	生产负荷
2022.5.17-5.18	氧化铁红 (利用污泥生产)	29	29	100%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### (1) 废水治理设施

经监测，不同采样日期厂区污水处理站（“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”工艺）各因子处理效率详见下表所述。

表 9.2-1 废水污染物去除效率核算表（监测日期：2022 年 5 月 17 日）

废水种类	监测点位		单位	监测项目结果（取监测结果平均值）								
				COD	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	氨氮	pH（无量纲）	动植物油	总磷	总氮	色度
生产压滤废水、地面冲洗废水	调节池+沉淀池+高效吹脱系统	污水处理站总进口	mg/l	444	192	205	14.8	/	2.70	2.00	22.7	85
		污水处理站总出口	mg/l	115	63	38	4.46	/	0.71	0.24	7.11	14.5
		去除效率	%	74.1	67.2	81.5	69.9	/	73.7	88.0	68.7	82.9

表 9.2-2 废水污染物去除效率核算表（监测日期：2022 年 5 月 18 日）

废水种类	监测点位		单位	监测项目结果（取监测结果平均值）								
				COD	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	氨氮	pH（无量纲）	动植物油	总磷	总氮	色度
生产压滤废水、地面冲洗废水	调节池+沉淀池+高效吹脱系统	污水处理站总进口	mg/l	444	195	212	15	/	2.83	1.87	23.0	87.5
		污水处理站总出口	mg/l	116	62	37.6	4.26	/	0.76	0.24	6.90	14.25
		去除效率	%	73.9	68.2	82.3	71.6	/	73.1	87.2	70.0	83.7

通过上述分析可知，项目污水处理站“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”COD、悬浮物、氨氮、BOD<sub>5</sub>等因子的去除效率较环评较低，主要是因为进水水质较环评低，但是总排口各污染物水质均能达标排放。

## (2) 废气治理措施

因“污水吹脱废气净化设施进口，1#烘干前段、2#烘干前段、1#粉碎工序废气布袋除尘器及水喷淋塔设施进口，2#烘干后段、2#粉碎、二步氧化工序废气布袋除尘器及水喷淋塔设施进口”不具备采样条件，未进行监测；

技改项目废气治理设施污染物处理效率情况见下表。

表 9.2-3 废气污染物去除效率核算表

排气筒编号	监测点位	监测项目	单位	2022年5月17日			2022年5月18日		
				监测结果平均值		/	监测结果平均值		/
				进口	出口	处理效率	进口	出口	处理效率
DA008	烘干后段工序水喷淋处理设施	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	26	3.2	87.7%	25	3.5	86.0%
DA006	混料1工序“布袋除尘器+水喷淋”设施进口	颗粒物	kg/h	0.0851	0.00891	95.7%	0.0928	0.00897	95.9%
	混料2工序“布袋除尘器+水喷淋”设施进口	颗粒物	kg/h	0.124			0.124		
DA003	污水处理站水喷淋设施	氨	mg/m <sup>3</sup>	4.42	2.04	53.8%	5.39	2.44	54.7%
		硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.40	0.20	50.0%	0.38	0.19	50.0%
		臭气浓度	无量纲	2372	425	82.1%	1782	563	68.4%

通过上述表格分析可知，各排气筒的颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度的实际去除效率较环评较低，但均能保证达标排放。

## (3) 噪声治理措施

经监测，本技改项目工程产生的噪声经采取相应降噪措施后，厂界噪声能够达标排放。

#### (4) 固体废物治理措施

危险废物：在线监测废液属于危险废物，危险废物均用专用容器分类收集，暂存于厂内危废暂存间，定期交由河北翔宇环保科技有限公司处置。

一般固体废物：除尘灰统一收集后回用于生产；废滤布由环卫部门统一清运处理；酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售。

本项目产生的固体废物均得到妥善处置。

### 9.2.2 污染物排放监测结果

#### (1) 废水监测结果

表 9.2-4 废水污染物监测及评价结果

监测点位		单位	监测项目结果								执行标准值	达标情况
			2022.5.17				2022.5.18					
			1	2	3	4	1	2	3	4		
污水处理站 总进口	化学需氧量	mg/l	451	468	422	437	428	448	461	439	/	/
	悬浮物	mg/l	192	182	199	195	186	193	205	197	/	/
	五日生化需氧量	mg/l	213	187	223	198	232	191	217	209	/	/
	氨氮	mg/l	15.4	15.0	14.6	14.4	14.2	15.2	15.8	14.8	/	/
	pH	无量纲	7.62	7.54	7.58	7.63	7.57	7.51	7.55	7.53	/	/
	动植物油	mg/l	2.64	2.93	2.68	2.57	2.89	2.80	3.14	2.49	/	/
	总磷	mg/l	2.15	1.94	2.05	1.88	1.94	1.83	2.08	1.62	/	/
	总氮	mg/l	24.0	23.0	22.3	21.6	23.2	21.7	24.4	22.7	/	/
	色度	mg/l	90	90	80	80	80	90	90	90	/	/
污水处理站 总排水口	化学需氧量	mg/l	112	123	106	118	104	113	127	121	/	/
	悬浮物	mg/l	65	61	68	58	54	62	69	64	/	/
	五日生化需氧量	mg/l	36.3	40.2	35.5	39.8	35.1	38.0	36.9	40.3	/	/
	氨氮	mg/l	4.49	4.51	4.16	4.68	4.06	3.99	4.65	4.32	/	/
	pH	无量纲	7.55	7.51	7.58	7.60	7.58	7.62	7.54	7.51	/	/
	动植物油	mg/l	0.72	0.77	0.72	0.62	0.86	0.77	0.81	0.58	/	/
	总磷	mg/l	0.20	0.30	0.23	0.25	0.18	0.26	0.22	0.29	/	/
	总氮	mg/l	6.76	7.39	7.22	7.08	7.25	6.73	6.99	6.61	/	/
色度	mg/l	20	9	9	20	9	8	20	20	/	/	
厂区总排水	化学需氧量	mg/l	138	150	141	146	152	133	149	140	≤300	达标

口	悬浮物	mg/l	100	111	106	114	110	101	118	105	≤200	达标
	五日生化需氧量	mg/l	43.5	47.3	48.2	49.4	44.6	43.5	46.9	48.8	≤150	达标
	氨氮	mg/l	6.87	6.53	6.07	6.26	6.42	6.77	6.27	6.12	≤35	达标
	pH	无量纲	7.49	7.62	7.57	7.53	7.48	7.63	7.58	7.52	6~9	达标
	动植物油	mg/l	1.10	0.83	0.69	0.68	0.58	0.60	0.71	0.64	≤100	达标
	总磷	mg/l	1.08	1.03	1.15	1.12	1.04	1.08	1.12	1.01	≤3.0	达标
	总氮	mg/l	9.47	8.75	9.20	9.10	8.71	9.14	9.56	8.97	≤50	达标
	色度	mg/l	40	50	50	50	40	40	50	50	≤60	达标

## (2) 废气监测结果

表 9.2-5 有组织废气监测结果

检测点位 及时间	检测 项目	单位	检测结果						执行 标准值	达标 情况		
			2022.05.17			2022.05.18						
			1	2	3	1	2	3				
污水处理 站水 喷淋 设施 (15m )	水喷 淋进 口	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2391	2268	2349	2351	2267	2387	/	/	
		氨	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.90	4.94	4.43	4.05	5.25	6.86	/	/
			产生速率	kg/h	9.32×10 <sup>-3</sup>	0.0112	0.0104	9.52×10 <sup>-3</sup>	0.0119	0.0164	/	/
		硫化 氢	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.46	0.33	0.42	0.34	0.42	0.37	/	/
			产生速率	kg/h	1.10×10 <sup>-3</sup>	7.48×10 <sup>-4</sup>	9.87×10 <sup>-4</sup>	7.99×10 <sup>-4</sup>	9.52× 10 <sup>-4</sup>	8.83×10 <sup>-4</sup>	/	/
	臭气浓度	无量纲	1737	2290	3090	2290	1737	1318	/	/		
	排气 筒出 口	标干流量	mg/m <sup>3</sup>	2508	2390	2428	2467	2388	2465	/	/	
		氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.73	2.31	2.07	1.83	2.31	3.17	/	/
			排放速率	kg/h	4.34×10 <sup>-3</sup>	5.52×10 <sup>-3</sup>	5.03×10 <sup>-3</sup>	4.51×10 <sup>-3</sup>	5.52× 10 <sup>-3</sup>	7.81×10 <sup>-3</sup>	≤4.9	达标
		硫化 氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.24	0.16	0.21	0.15	0.23	0.19	/	/
排放速率			kg/h	6.02×10 <sup>-4</sup>	3.82×10 <sup>-4</sup>	5.10×10 <sup>-4</sup>	3.70×10 <sup>-4</sup>	5.49× 10 <sup>-4</sup>	4.68×10 <sup>-4</sup>	≤0.33	达标	
臭气浓度	无量纲	416	549	309	416	549	724	≤2000	达标			
混料 工序	混料 1 工序 布袋 除尘	颗 粒 物	标干流量	m <sup>3</sup> /h	984	962	989	974	966	982	/	/
			产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	78	89	94	94	102	90	/	/
			产生速率	kg/h	0.0768	0.0856	0.0930	0.0916	0.0985	0.0884	/	/

	器+水 喷淋 设施 进口											
	混料 2 工序 布袋 除尘 器+水 喷淋 设施 进口	颗 粒 物	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1088	1042	1094	1079	1049	1098	/	/
产生浓度			mg/m <sup>3</sup>	114	106	125	103	124	119	/	/	
产生速率			kg/h	0.124	0.110	0.137	0.111	0.130	0.131	/	/	
	共用 排气 筒出 口	颗 粒 物	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2385	2267	2451	2422	2302	2451	/	/
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.4	4.1	3.8	3.5	4.5	3.3	≤18	达标	
排放速率			kg/h	8.11×10 <sup>-3</sup>	9.29×10 <sup>-3</sup>	9.31×10 <sup>-3</sup>	8.48×10 <sup>-3</sup>	0.0104	8.09×10 <sup>-3</sup>	≤0.51	达标	
污水吹脱工序 吹脱塔装置排 气筒出口	氨		标干流量	m <sup>3</sup> /h	54302	52739	54314	54450	52862	54602	/	/
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.13	2.62	2.78	3.71	3.48	2.88	/	/	
排放速率			kg/h	0.170	0.138	0.151	0.202	0.184	0.157	≤4.9	达标	
1#烘干前段、2# 烘干前段、1# 粉碎、包装工序 废气布袋除尘 器+水喷淋设施 排气筒出口	颗 粒 物		标干流量	m <sup>3</sup> /h	4674	4850	4730	4820	4706	4936	/	/
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.3	3.8	3.6	3.0	3.2	3.9	≤18	达标	
排放速率			kg/h	0.0154	0.0184	0.0170	0.0145	0.0151	0.0193	≤0.51	达标	
2#烘干后段、2#	颗		标干流量	m <sup>3</sup> /h	4630	4731	4530	4570	4809	4690	/	/

粉碎、包装、二 步氧化工序废 气布袋除尘器+ 水喷淋设施排 气筒出口		粒 物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.7	3.9	4.3	4.9	4.1	4.6	≤18	达标
			排放速率	kg/h	0.0218	0.0185	0.0195	0.0224	0.0197	0.0216	≤0.51	达标
1#烘 干后 段工 序水 喷淋 设施	水喷 淋进 口	颗 粒 物	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4225	4418	4375	4486	4293	4399	/	/
			产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	29	23	26	25	23	28	/	/
			产生速率	kg/h	0.123	0.102	0.114	0.112	0.0987	0.123	/	/
	排气 筒出 口	颗 粒 物	标干流量	m <sup>3</sup> /h	4678	4560	4619	4594	4536	4616	/	/
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.5	3.1	2.9	3.2	3.8	3.6	≤18	达标
			排放速率	kg/h	0.0164	0.0141	0.0134	0.0147	0.0172	0.0166	≤0.51	达标

表 9.2-6 无组织废气（厂界）监测结果

检测点位 及时间	检测 项目	单位	点位	检测结果				执行标 准号及 标准值	达标 情况
				1	2	3	4		
厂界上、 下风向 2022.05.17	氨	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.08	0.07	0.05	0.08	GB14554 -93 ≤1.5	达标
			下风向 CW02	0.11	0.16	0.17	0.14		
			下风向 CW03	0.15	0.18	0.20	0.19		
			下风向 CW04	0.12	0.13	0.18	0.16		
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.006	0.007	0.008	0.005	GB14554 -93 ≤0.06	达标
			下风向 CW02	0.017	0.013	0.010	0.009		
			下风向 CW03	0.011	0.016	0.013	0.012		
			下风向 CW04	0.015	0.009	0.011	0.018		
	臭气 浓度	无量纲	上风向 CW01	11	12	11	12	GB14554 -93≤20	达标
			下风向 CW02	16	15	14	15		
			下风向 CW03	15	13	14	15		
			下风向 CW04	15	17	16	15		
	硫酸 雾	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.037	0.050	0.041	0.046	GB16297 -1996 ≤1.2	达标
			下风向 CW02	0.068	0.071	0.095	0.083		
			下风向 CW03	0.084	0.096	0.063	0.101		
			下风向 CW04	0.100	0.062	0.107	0.055		
	颗粒 物	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.200	0.184	0.184	0.167	GB16297 -1996 ≤1.0	达标
			下风向 CW02	0.367	0.333	0.350	0.317		
			下风向 CW03	0.300	0.384	0.300	0.417		

			下风向 CW04	0.384	0.35 0	0.367	0.33 4		
厂界上、 下风向 2022.05.18	氨	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.06	0.07	0.08	0.08	GB14554 -93 ≤1.5	达标
			下风向 CW02	0.13	0.17	0.18	0.15		
			下风向 CW03	0.16	0.14	0.19	0.12		
			下风向 CW04	0.12	0.15	0.13	0.14		
	硫化 氢	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.008	0.00 7	0.005	0.00 6	GB14554 -93 ≤0.06	达标
			下风向 CW02	0.012	0.01 7	0.014	0.01 1		
			下风向 CW03	0.016	0.01 1	0.018	0.01 3		
			下风向 CW04	0.010	0.01 4	0.017	0.01 5		
	臭气 浓度	无量 纲	上风向 CW01	11	11	12	11	GB14554 -93 ≤20	达标
			下风向 CW02	14	15	15	16		
			下风向 CW03	14	13	14	15		
			下风向 CW04	15	14	16	15		
	硫酸 雾	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.033	0.05 2	0.037	0.03 4	GB16297 -1996 ≤1.2	达标
			下风向 CW02	0.103	0.09 1	0.099	0.07 7		
			下风向 CW03	0.077	0.10 3	0.060	0.06 2		
			下风向 CW04	0.066	0.09 1	0.077	0.08 9		
颗粒 物	mg/m <sup>3</sup>	上风向 CW01	0.217	0.16 7	0.183	0.20 0	GB16297 -1996 ≤1.0	达标	
		下风向 CW02	0.367	0.30 0	0.367	0.38 4			
		下风向 CW03	0.317	0.40 1	0.400	0.31 7			
		下风向 CW04	0.384	0.35 0	0.334	0.35 0			

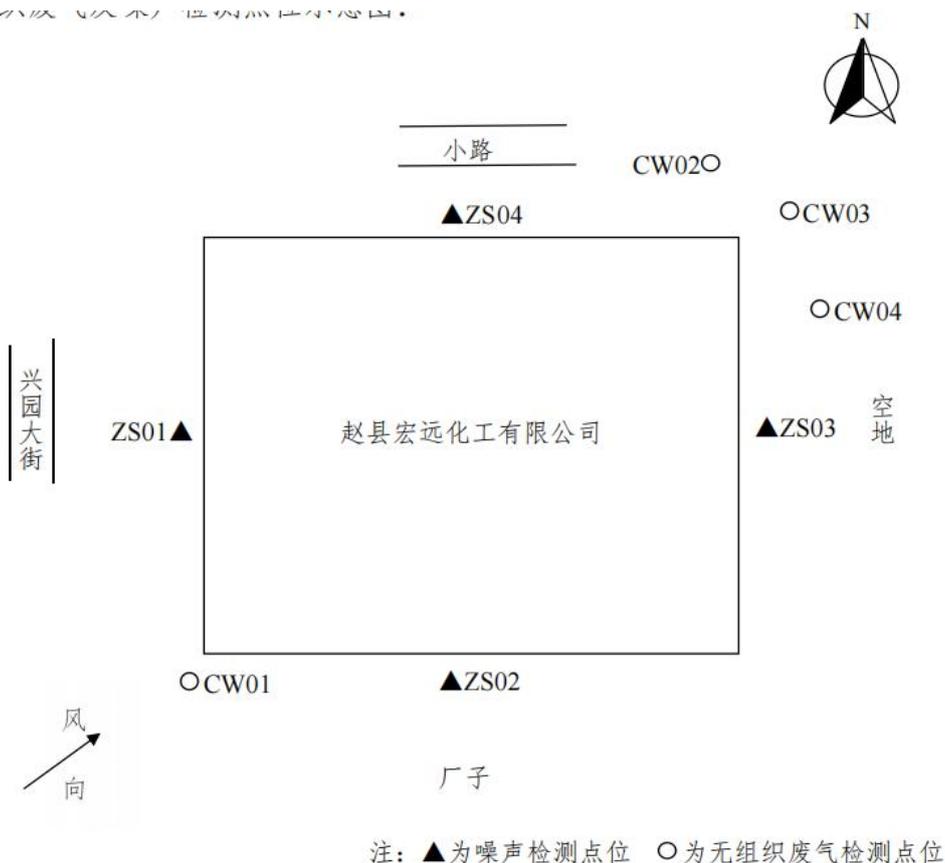


图 9.2-1 监测点位图

(2) 噪声监测结果

表 9.2-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2022 年 05 月 17 日		2022 年 05 月 18 日		(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界西 1#	55.2	46.2	55.6	45.1	昼间≤65dB (A)、 夜间≤55dB (A)
厂界南 2#	55.0	44.0	53.7	44.5	
厂界东 3#	57.6	45.4	54.3	45.2	
厂界北 4#	55.0	44.4	55.0	43.9	

9.2.3 监测、检查结果分析

1、废气

(1) 烘干、破碎、吨包粉尘及二步氧化废气

①项目 1#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器 (1#) 处理后, 同 1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘一同引至水喷淋塔 (1#) 处理后, 通过一根 15m

高排气筒（DA001）排放。颗粒物最高排放浓度为  $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0193\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

②项目 2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（2#）处理后，同 2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。颗粒物最高排放浓度为  $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0224\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

③项目 1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔（5#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放。颗粒物最高排放浓度为  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0172\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

#### （2）混料废气

项目卧式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（3#）+水喷淋塔（3#）处理，项目锥式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（4#）+水喷淋塔（4#）处理，经处理后的两股混料废气共同经一根 15m 排气筒（DA006）排放。颗粒物最高排放浓度为  $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0104\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

#### （3）污水处理站臭气

项目污水处理站恶臭产生部位主要有调节池、沉淀池等，对这些产味部位全部加盖密闭，并用引风管道及引风机引至水喷淋塔处理装置处理，处理后经 15m 排气筒（DA003）排放。氨最高排放速率为  $7.81 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最高排放速率为  $6.02 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最高为 724 无量纲，硫化氢、 $\text{NH}_3$ 、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

#### （4）污水处理站吹脱废气

项目废水高效吹脱系统废气经管道收集至酸洗塔处理后经 15m 排气筒（DA007）排放。氨最高排放速率为  $0.202\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

### (5) 无组织排放废气

经监测，项目无组织排放废气厂界下风向监测点位各项监测因子监测结果最大值分别为：氨为 0.20mg/m<sup>3</sup>、硫化氢为 0.018mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度为 17(无量纲)，硫酸雾为 0.107mg/m<sup>3</sup>、颗粒物为 0.417mg/m<sup>3</sup>；无组织废气中颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求；无组织硫化氢、NH<sub>3</sub> 和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求；硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

### (6) 颗粒物有组织排放量核算

技改项目年运行 720h/a，根据本次验收监测结果各排气筒颗粒物排放速率平均值核算技改项目颗粒物排放量，核算过程详见下表。

表 9.2-8 技改项目颗粒物排放量核算一览表

监测点位	排气筒编号	颗粒物排放速率	运行时长	排放量 (t/a)
混料工序排气筒出口	DA006	8.94 × 10 <sup>-3</sup> kg/h	720h/a	0.0064
1#烘干前段、2#烘干前段、1#粉碎、包装工序废气布袋除尘器+水喷淋设施排气筒出口	DA001	0.01665kg/h	720h/a	0.01199
2#烘干后段、2#粉碎、包装、二步氧化工序废气布袋除尘器+水喷淋设施排气筒出口	DA004	0.02055kg/h	720h/a	0.01480
1#烘干后段工序水喷淋设施排气筒出口	DA008	0.0154kg/h	720h/a	0.01109
合计	/	/	/	0.04428
技改项目环评核算有组织排放量	/	/	/	0.062

经核算，根据本次验收监测结果各排气筒颗粒物排放速率平均值核算技改项目颗粒物排放量为 0.04428t/a，小于《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》中核算的颗粒物有组织排放量 0.062t/a。

## 2、废水

监测期间，废水总排口 pH 值范围为 7.51~7.62，其余因子取检测结果最大值，化学需氧量为 152mg/L，氨氮为 6.87mg/L，总氮为 9.56mg/L，五日生化需氧量为 49.4mg/L，悬浮物为 118mg/L，总磷为 1.15mg/L，动植物油为 1.10mg/L，色度为 50 倍，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足排水协议、赵县第二污水处理厂进水水质要求要求。

## 3、噪声

监测期间，该项目各厂界昼间噪声监测最大值为 57.6dB(A)，夜间噪声监测最大值为 46.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

## 4、固体废物

危险废物：在线监测废液属于危险废物，危险废物均用专用容器分类收集，暂存于厂内危废暂存间，定期交由河北翔宇环保科技有限公司处置。

一般固体废物：除尘灰统一收集后回用；废滤布由环卫部门统一清运处理；酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售。

项目固体废物均得到合理处置。

### 9.2.4 废水自动监测设备比对监测

本项目水污染物连续自动监测系统的验收由在线监测系统第三方运维方负责，不在本次验收范围内。

### 9.2.5 污染物排放总量核算

核算的水污染物排放总量为：水污染物排放量 (t/a) = 监测值平均值 (实测) (mg/l) × 排水量平均值 (m<sup>3</sup>/d) / 10<sup>6</sup> × 年运行天数 (d)

COD:  $144\text{mg/l} \times 25\text{m}^3/\text{d} \times 30\text{d} / 10^6 = 0.108\text{t/a}$

氨氮:  $6.415\text{mg/l} \times 25\text{m}^3/\text{d} \times 30\text{d} / 10^6 = 0.005\text{t/a}$

注：本次技改项目年运行天数为 30 天。

因此计算技改项目水污染物排放总量为：COD: 0.108t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.005t/a。

核算的大气污染物排放总量为：大气污染物排放量 (t/a) = 监测值平均值 (实测) (mg/m<sup>3</sup>) × 排气量平均值 (m<sup>3</sup>/h) / 10<sup>9</sup> × 年运行小时数 (h)

本次技改项目不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放。

因此根据企业实际运行情况，技改项目污染物排放总量为：COD：0.108t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.005t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a、非甲烷总烃：0t/a；满足项目环评总量控制要求（一期总量控制指标 COD：5.206t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.607t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：3.600t/a）。

表 9.2-9 总量控制达标情况

类别		单位	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
环评报告	一期工程	t/a	5.206	0.607	0	3.600
技改项目验收监测数据计算		t/a	0.108	0.005	0	0

### 9.3 工程建设对环境的影响

根据检测结果可知，项目废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物均合理处置，总量未超出要求指标，不会对周围环境造成较大影响。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行结果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

##### (1) 废水治理设施

项目污水处理站“调节池+沉淀池+高效吹脱系统”COD、悬浮物、氨氮、BOD5等因子的去除效率较环评较低，主要是因为进水水质较环评低，但是总排口各污染物水质均能达标排放。

##### (2) 废气治理措施

各排气筒的颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度的实际去除效率较环评较低，但均能保证达标排放。

##### (3) 噪声治理措施

经监测，本技改项目工程产生的噪声经采取相应降噪措施后，厂界噪声能够达标排放。

##### (4) 固体废物治理措施

危险废物：在线监测废液属于危险废物，危险废物均用专用容器分类收集，暂存于厂内危废暂存间，定期交由河北翔宇环保科技有限公司处置。

一般固体废物：除尘灰统一收集后回用于生产；废滤布由环卫部门统一清运处理；酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后，硫酸铵固体统一收集后外售。

本项目产生的固体废物均得到妥善处置。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到75%以上，满足验收监测技术规范要求。

##### 1、废气

##### (1) 烘干、破碎、吨包粉尘及二步氧化废气

①项目1#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（1#）处理后，同1#烘干前段、2#烘干前段工序粉尘一同引至水喷淋塔（1#）处理后，通过一根15m高排气筒（DA001）排放。颗粒物最高排放浓度为 $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为 $0.0193\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（染料尘）二级排放标准。

②项目 2#粉碎、包装工序产生的粉尘经布袋除尘器（2#）处理后，同 2#烘干后段、二步氧化工序废气一同进入水喷淋塔（2#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。颗粒物最高排放浓度为  $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0224\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

③项目 1#烘干后段粉尘废气经水喷淋塔（5#）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA008）排放。颗粒物最高排放浓度为  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0172\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

#### （2）混料废气

项目卧式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（3#）+水喷淋塔（3#）处理，项目锥式混合机混料工序产生的粉尘经布袋除尘器（4#）+水喷淋塔（4#）处理，经处理后的两股混料废气共同经一根 15m 排气筒（DA006）排放。颗粒物最高排放浓度为  $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最高排放速率为  $0.0104\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（染料尘）二级排放标准。

#### （3）污水处理站臭气

项目污水处理站恶臭产生部位主要有调节池、沉淀池等，对这些产味部位全部加盖密闭，并用引风管道及引风机引至水喷淋塔处理装置处理，处理后经 15m 排气筒（DA003）排放。氨最高排放速率为  $7.81 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最高排放速率为  $6.02 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最高为 724 无量纲，硫化氢、 $\text{NH}_3$ 、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

#### （4）污水处理站吹脱废气

项目废水高效吹脱系统废气经管道收集至酸洗塔处理后经 15m 排气筒（DA007）排放。氨最高排放速率为  $0.202\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

#### （5）无组织排放废气

经监测，项目无组织排放废气厂界下风向监测点位各项监测因子监测结果最大值分别为：氨为  $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢为  $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度为 17（无量纲），硫酸雾为  $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物为  $0.417\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织废气中颗粒物排放满足《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求;无组织硫化氢、NH<sub>3</sub>和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求;硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

#### (6) 颗粒物有组织排放量核算

经核算,根据本次验收监测结果各排气筒颗粒物排放速率平均值核算技改项目颗粒物排放量为0.04428t/a,小于《赵县宏远化工有限公司污泥资源化利用技术改造项目环境影响报告表》中核算的颗粒物有组织排放量0.062t/a。

### 2、废水

监测期间,废水总排口pH值范围为7.51~7.62,其余因子取检测结果最大值,化学需氧量为152mg/L,氨氮为6.87mg/L,总氮为9.56mg/L,五日生化需氧量为49.4mg/L,悬浮物为118mg/L,总磷为1.15mg/L,动植物油为1.10mg/L,色度为50倍,均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时满足排水协议、赵县第二污水处理厂进水水质要求要求。

### 3、噪声

监测期间,该项目各厂界昼间噪声监测最大值为57.6dB(A),夜间噪声监测最大值为46.2dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中3类标准。

### 4、固废

危险废物:在线监测废液属于危险废物,危险废物均用专用容器分类收集,暂存于厂内危废暂存间,定期交由河北翔宇环保科技有限公司处置。

一般固体废物:除尘灰统一收集后回用;废滤布由环卫部门统一清运处理;酸洗塔产生的硫酸铵溶液经蒸发器处理后,硫酸铵固体统一收集后外售。

项目固体废物均得到合理处置。

### 5、污染物排放总量

根据本次监测结果核算项目技改项目总量,根据企业实际运行情况,技改项目污染物排放总量为:COD:0.108t/a、NH<sub>3</sub>-N:0.005t/a、SO<sub>2</sub>:0t/a、NO<sub>x</sub>:0t/a、非甲烷总烃:0t/a;满足项目环评总量控制要求(一期总量控制指标COD:5.206t/a、NH<sub>3</sub>-N:0.607t/a;SO<sub>2</sub>:0t/a;NO<sub>x</sub>:3.600t/a)。

## **10.2 工程建设对环境的影响**

根据检测结果可知，项目废水、废气、噪声均可达标排放，固体废物均合理处置，总量未超出要求指标，不会对周围环境造成较大影响。

## **11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：赵县宏远化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	污泥资源化利用技术改造项目				项目代码	2108-130133-89-02-663380			建设地点	石家庄市赵县南柏舍镇生物产业园			
	行业分类(分类管理名录)	N7724 危险废物治理				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 114° 53' 40.52"、北纬 37° 44' 42.97"			
	设计生产能力	技改后一期工程总产能不变，为 7500t/a 氧化铁（铁红）；其中污泥生产 29t/a 氧化铁（铁红）				实际生产能力	7500t/a 氧化铁（铁红）；其中污泥生产 29t/a 氧化铁（铁红）			环评单位	河北鑫蓝环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	赵县行政审批局				审批文号	赵行审环（2021）46 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021 年 11 月				竣工日期	2021 年 12 月			排污许可证申领时间	2022 年 1 月 11 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91130133308436302D001R			
	验收单位	赵县宏远化工有限公司				环保设施监测单位	河北华彻环保科技有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	150				环保投资总概算(万元)	20			所占比例（%）	13.3			
	实际总投资（万元）	150				实际环保投资（万元）	20			所占比例（%）	13.3			
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	9.4	噪声治理（万元）	0.2	固体废物治理（万元）	0.2			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0.2
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	48240 万立方米/年			年平均工作时间	720 小时				
运营单位	赵县宏远化工有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91130133308436302D			验收时间	2022.6				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	1.6605			0.075	0			0	1.7355				
	COD	0.538	144mg/L	300mg/L	0.333	0.225	0.108	0	0.108	0.538	5.206	/	0	
	氨氮	0.262	6.415mg/L	35mg/L	0.011	0.006	0.005	0	0.0065	0.2605	0.607	/	-0.0015	
	石油类													
	废气	15120			48240					63360			48240	
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘	0.437	/	18mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.04428	/	0.04428	0.437	/	/	/	0
	氮氧化物	0.332	/	/	/	/	/	/	/	0.332	3.600	/	/	0
工业固体废物	0								0				0	
与项目有关的其他特征污染	氨(吹脱)	0	3.1mg/m <sup>3</sup>	排放速率 4.9kg/h	/	/	1.2024	0	0	1.2024	/	/	1.2024	

	物													
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升