

赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程

竣工环境保护验收意见

2024年7月25日,山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井根据《赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程施工环境保护验收监测报告表》(以下简称《监测报告表》),对照国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号),严格依照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及《赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程施工环境影响报告表》和长治市生态环境局长子分局《关于赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程施工环境影响报告表的批复》(长子环函[2023]50号),组织验收监测报告编制单位的代表和有关环保技术专家,对本项目进行了竣工环境保护验收。

与会人员认真审阅了《赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程施工环境保护验收监测报告表》,听取了建设单位代表对项目环保设施建设情况、验收调查表编制单位对竣工环保验收调查表的介绍,查阅核实了有关资料。经讨论和审议,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

1、建设地点:长治市长子县大堡头镇郭庄村东南,地理坐标为:北纬36°0'36.550",东经112°54'33.242"。

2、建设性质:改扩建

3、建设规模:年处理煤矸石40万吨

4、建设内容:项目组成及建设内容详见表1

表1 工程主要建设内容表

类别	项目组成	环评时建设内容	现场建设情况
主体工程	煤矸石制浆生产车间	依托原粉煤灰储棚,新增喂料机、颧式破碎机、制砂机、输送机、储料仓、分级机、球磨机等设备	与环评一致
储运工程	矸石原料储库	35m×42m,钢筋混凝土	与环评一致
	储浆池	位于制浆车间北侧,3*2.6m,2座	与环评一致

辅助工程	管道输送	西风井地面注浆站-地面管路-注浆钻孔平台，输浆管路 $\phi 140\text{mm} \times 7.72\text{mm}$ 所有孔口装置均为专用的耐压三通	与环评一致	
	办公用房	1F，建筑面积 300m ²	与环评一致	
	变电站	1 座 10kV 箱式变电站	与环评一致	
	清水池	14m×14m×2.5m（长×宽×高），地下式，钢筋 砼结构，共 1 座	与环评一致	
公用工程	供热	本项目车间不供热，值班人员用电采暖	与环评一致	
	供电	新建变压器，来源：西风井10Kv变电站	与环评一致	
	给水	生产用水依托山西晋煤集团赵庄煤业有限公司赵庄二号井矿井水。生活用水采用桶装矿泉水	与环评一致	
	排水	项目无生产废水；食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起排入旱厕，定期清掏，不外排。	与环评一致	
环保工程	废气治理	喂料、破碎、制砂产生的粉尘	喂料机、破碎机、制砂机上方均设置集气装置，收集的废气由集气管道引入1套布袋除尘器，除尘效率99.5%，由1座15m高排气筒（DA001）排放。	已完成，与环评一致
		原料装卸、堆场扬尘	物料均堆存于封闭式厂房内，地面进行硬化，同时配备喷淋降尘设施	与环评一致
		物料转载粉尘	采用全封闭皮带，走廊物料输送设备的机头溜槽上加设盖罩，进料端加胶皮挡帘。粉煤灰原料采用闭式仓加螺旋封闭转载。	与环评一致
		运输扬尘	厂区地面硬化；运输车辆采用全封闭运输车，厂区出入口设置了车辆清洗平台，车辆进出减速慢行，道路清洁，加强道路洒水、绿化。	与环评一致
		球磨机上料口，储料仓粉尘	仓顶呼吸孔连接引风管，上料口设三面围挡经吸尘管与储料仓共用1套布袋除尘器进行处理，通过不低于15m高排气筒（DA002）排放。	与环评一致
	废水治理	车辆冲洗废水	设置洗车台（1座），洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用。	与环评一致
		车间地面冲洗废水	经沉淀池收集后用于制浆工序	与环评一致
		生活污水	少量生活污水排入旱厕，定期清掏，不外排。	与环评一致
	噪声治理		选用低噪设备，并对产噪设备采取隔声、消音、减振等措施。	与环评一致

	固体 废物	设备维修产生的废机油、废棉纱	暂存于赵庄二号井现有危废暂存库，定期交由有资质单位处理	与环评一致
		生活垃圾	垃圾收集桶收集，交由环卫部门处置	与环评一致
		除尘灰	回用于生产	与环评一致

（二）建设过程及环保审批情况

2021年7月，编制完成《赵庄二号井煤矸石球磨代替粉煤灰注浆控制地面沉陷可行性研究报告》。

2022年4月大地工程开发（集团）有限公司编制《赵庄二号井煤矸石球磨代替粉煤灰注浆控制地面沉陷初步设计》。

2023年2月1日在长子县行政审批服务管理局完成备案，项目代码：2302-140428-89-05-547090。

2023年2月27日，山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井取得《关于山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井覆岩离层注浆控制地面沉陷升级改造项目污染物排放总量控制指标的核定意见》（长子环函[2023]11号），长治市环境保护局长子分局对本项目的污染物排放总量进行了核定。其总量指标为粉尘：2.54t/a。

2023年3月，山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井委托山西蓝朗环境科技有限公司编制完成了《赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程环境影响报告表》。

2023年9月19日，取得长治市生态环境局长子分局的环评批复，《关于赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程环境影响报告表的批复》（长子环函[2023]50号）。

项目于2023年9月开工建设，2024年6月竣工并投入试运行。

2024年6月14日，山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井项目完成排污许可证变更，证书编号：91140000575960045A001W，有效期限：自2022年06月28日至2027年06月27日止。

从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资1015万元，其中环保工程投资为150万元，占实际总投资的14.8%。

（四）验收范围

本次验收针对赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程全部工程内容。

二、工程变动情况

对照环保部《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）中规定的重大变动内容，经现场调查，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

工程环保设施按环评及批复要求建设情况见表2、表3。

表2 环评要求和企业实际完成情况表

类型	编号	排放源	污染物名称	防治措施	实际完成情况
废气	1	原料装卸、堆场扬尘	粉尘	物料均堆存于封闭式厂房内，地面进行硬化，同时配备喷淋降尘设施	按环评要求完成
	2	物料转载	粉尘	运料通过密闭皮带输送机输送，输送过程均为全封闭，且均置于全封闭车间内。粉煤灰原料采用闭式仓加螺旋封闭转载。	按环评要求完成
	3	运输扬尘	粉尘	厂区内道路及厂区至主干公路进行硬化；运输车辆采用全封闭运输车，厂区出入口设置了车辆清洗平台，车辆进出减速慢行，道路清洁，加强道路洒水、绿化。	按环评要求完成
	4	喂料、破碎、制砂（DA001）	粉尘	在喂料机、破碎机、制砂机上方分别设置集气罩，经1台布袋除尘器处理，后通过不低于15m高排气筒排放。	按环评要求完成
	5	球磨机上料口、储料仓（DA002）	粉尘	仓顶呼吸孔连接引风管，球磨机上料口设三面围挡经吸尘管与储料仓共用1套布袋除尘器进行处理，通过不低于15m高排气筒排放。	按环评要求完成
污水	6	职工生活	COD、BOD ₅ 和氨氮	排入旱厕，定期清掏，不外排	按环评要求完成
	7	车辆冲洗废水	SS	设置洗车台（1座），对车辆进行冲洗，经沉淀池沉淀后循环使用。	按环评要求完成
	8	车间地面冲洗废水	SS	经沉淀池收集后用于制浆工序	按环评要求完成
固废	9	一般固废	职工办公垃圾	由环卫部门定期清理	按环评要求完成
	10	除尘器	除尘灰	统一收集后回用于生产	按环评要求完成

		物				
	11	危险废物	设备维修	废矿物油	暂存于赵庄二号井工业场地现有危废暂存库，交由有资质单位定期处置	按环评要求完成，定期交由山西九州再生能源有限公司处置
	12			废棉纱		
噪声	13	设备噪声		噪声	基础减振、厂房屏蔽、定期维护	按环评要求完成

表4 环评批复要求和企业实际完成情况表

序号	环评批复中要求措施	实际建设情况	对比情况
1	落实大气污染防治措施。物料均堆存于封闭式厂房内，地面进行硬化同时配备喷淋降尘设施；皮带全封闭且置于全封闭车间内；厂区内道路及厂区至主干公路进行硬化，采用全封闭运输车，厂区出入口设置车辆清洗平台，加强道路洒水、绿化；喂料机、破碎机、制砂机上方分别设置集气罩，经1台布袋除尘器处理后，通过不低于15m高排气筒排放；储料仓仓顶呼吸孔连接引风管，球磨机上料口设三面围挡经吸尘管与储料仓共用1套布袋除尘器进行处理，通过不低于15m高排气筒排放。	本项目物料均堆存于封闭式厂房内，地面进行硬化，同时配备喷淋降尘设施；运料通过密闭皮带输送机输送，输送过程均为全封闭，且均置于全封闭车间内；厂区内道路及厂区至主干公路进行硬化；运输车辆采用全封闭运输车，厂区出入口设置了车辆清洗平台，车辆进出减速慢行，道路清洁，加强道路洒水、绿化。 在喂料机、破碎机、制砂机上方分别设置集气罩，经1台布袋除尘器处理，后通过不低于15m高排气筒排放。仓顶呼吸孔连接引风管，球磨机上料口设三面围挡经吸尘管与储料仓共用1套布袋除尘器进行处理，通过不低于15m高排气筒排放。	与批复一致
2	严格落实水环境保护措施。生活污水排入旱厕，定期清掏，不外排；洗车废水经沉淀后循环利用；车间地面冲洗废水经沉淀池收集后用于制浆工序。	本项目生活污水排入旱厕，定期清掏，不外排；洗车废水经沉淀后循环利用；车间地面冲洗废水经沉淀池收集后用于制浆工序。	与批复一致
3	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，并采取基础减振及隔声消音措施，确保厂界噪声满足排放标准要求。	本项目选用低噪声设备，并采取基础减振及隔声消音措施，厂界噪声可达标。	与批复一致
4	落实固废污染防治措施。除尘灰统一收集回用于生产；生活垃圾由矿方环卫部门定期清理；废机油、废棉纱暂存于赵庄二号井工业场地现有危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。	本项目除尘灰统一收集回用于生产；生活垃圾由矿方环卫部门定期清理；废机油、废棉纱暂存于赵庄二号井工业场地现有危废暂存间，定期交由山西九州再生能源有限公司处置	按环评要求完成

四、环境保护设施调试效果

受山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井的委托，山西泽清源环境监测有限公司于2024年6月17日-20日（SXZQYC240056-01）对赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造进行了竣工环境保护验收监测，监测期间满负荷生产，监测结果如下：

（一）废水

本项目生活污水排入旱厕，定期清掏，不外排；洗车废水经沉淀后循环利用；车间地面冲洗废水经沉淀池收集后用于制浆工序。

（二）废气

有组织排放：有组织排放口喂料、破碎、制砂废气（DA001）的出口颗粒物排放浓度为3.3-4.8mg/m³；球磨机上料口、储料仓有组织废气（DA002）的出口颗粒物排放浓度为4.0-7.7mg/m³，满足环评确定的符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求，同时符合《关于印发长治市工业企业无组织排放治理实施方案的通知》（长气防办[2019]9号）中最高允许排放浓度限值（10mg/m³）要求。

无组织排放：厂界无组织颗粒物监控点最大浓度为0.869mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物无组织排放限值（1.0mg/m³）要求。

环境空气：兴旺庄村的环境空气中TSP监控点最大浓度为0.146mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准限值要求。

（三）厂界噪声

本项目厂界四周噪声昼间等效声级为58.3-59.6dB(A)，夜间等效声级为48.1-49.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区功能区标准限值。

（四）固体废物

本项目固废主要分为生活垃圾、一般固废和危险废物。

本项目除尘灰统一收集回用于生产；生活垃圾由矿方环卫部门定期清理；废机油、废棉纱暂存于赵庄二号井工业场地现有危废暂存间，定期交由山西九州再生能源有限公司进行处置。

（五）污染物排放总量

通过对有组织颗粒物监测结果进行核算，本项目粉尘年排放量为1.71t，满足长治市生态环境局长子分局《关于山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井覆岩离层注浆控制地面沉陷升级改造项目污染物排放总量控制指标的核定意见》（长子环函[2023]11号）中关于该项目污染物排放指标（粉尘：2.54吨/年）要求。

五、工程建设对环境的影响

根据2024年6月17日-19日有组织废气监测结果分析，有组织排放口喂料、破碎、制砂废气（DA001）的出口颗粒物排放浓度为3.3-4.8mg/m³；球磨机上料口、储料仓有组织废气（DA002）的出口颗粒物排放浓度为4.0-7.7mg/m³，满足环评确定的符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求，同时符合《关于印发长治市工业企业无组织排放治理实施方案的通知》（长气防办[2019]9号）中最高允许排放浓度限值（10mg/m³）要求。

根据2024年6月17日-18日无组织废气监测结果分析，厂界无组织颗粒物监控点最大浓度为0.869mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物无组织排放排放限值（1.0mg/m³）要求。颗粒物污染因子监测6次，达标6次，达标率为100%。

根据2024年6月19日-10日对环境空气敏感点兴旺庄村的监测，该敏感点环境空气中总悬浮颗粒物最大浓度为0.146mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准限值要求。

根据2024年6月17日-18日厂界噪声的监测结果分析，其昼间厂界噪声值在53.6dB(A)-58.3dB(A)之间，夜间厂界噪声值在43.5dB(A)-47.7dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准要求。

危险废物暂存于赵庄二号井工业场地现有危废暂存间，定期交由山西九州再生能源有限公司处置。

六、验收结论

逐一对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组对该项目进行了核查。

赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程在建设过程中，严格执行了环境影响评价和“三同时”制度。项目主要生态保护和污染防治措施按照环

评和批复要求完成了建设，无重大变动。监测结果表明，各项污染物排放浓度均达到相应的排放限值要求。

综上所述，验收组认为，赵庄二号井覆岩离层注浆控制地面沉陷升级改造项
目具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求



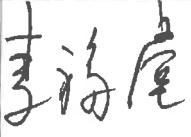
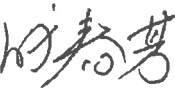

企业应加强厂区环境管理，进一步完善相关环保制度，确保项目运营对周边
环境产生的影响降到最低。

附件：验收人员签名表。

山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司赵庄二号井
年 月 日

赵庄二号井覆岩离层区注浆控制地面沉陷升级改造工程

竣工环境保护验收人员签名表

类别	姓名	单位	职务/职称	签名
建设单位	李建红	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司 赵庄二号井	环保部部长	
施工单位	马刚	山西晋煤集团赵庄煤业有限责任公司 赵庄二号井	注浆项目部部长	
专家	李福堂	山西省长治市生态环境监测中心	正高级工程师	
	成春芳	山西省长治市生态环境监测中心	正高级工程师	
	魏爱军	山西省长治市生态环境监测中心	高级工程师	
报告编制单位	郑辉	山西嘉蓝环保科技有限公司	项目负责人	