

小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：陕西彬长小庄矿业有限公司

编制单位：陕西星辰环保管家有限公司

二〇二三年十二月

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：

建设单位： 陕西彬长小庄矿业有限公司 (盖章)

电话：

传真： /

邮编： 712000

地址： 陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区

编制单位： 陕西星辰环保管家有限公司 (盖章)

电话： 15829807168

传真： /

邮编： 712000

地址： 陕西省咸阳市滨河西路左岸吧街

陕西彬长小庄矿业有限公司小庄煤矿

矿井水扩容深度处理提标改造项目竣工环境保护验收专家签到表

姓名	单位名称	专业	职称/职务	个人身份信息	联系方式	签字
杨永哲	西安建筑科技大学	环境工程	教授	610103197009152810	13087503299	杨永哲
曹国良	西安建筑科技大学	环境工程	教授	32010619690821157	13087503299	曹国良
荆波勇	中煤西安设计研究院 公司	环境工程	教授级高级工程师	610102197006131217	13991961288	荆波勇

《陕西彬长小庄矿业有限公司小庄煤矿矿井水扩容深度处
理提标改造项目》评审会人员签到表

姓名	单位	职称/职务	联系方式	备注
石尚龙	陕煤集团纪检监察部	总经理		
原树强	陕西煤业化工集团	主任	18729180095	
赵菲	陕煤集团纪检监察部	主任	13572833523	
党鹏刚	陕煤集团纪检监察部	主任	15991396639	
杨学辉	陕煤集团基建部	主任	18710760870	
彭国锋	陕煤集团规划部	主任	15313513597	
邢海	陕西煤业生产部	主管	13002960711	
何强	陕西煤业生产部	主管	18717680373	
杨永哲	西北工业大学	教授	13087503299	
南树勇	煤西院	教授级高工	13991961882	
黄国良	陕西科技大学	教授	13087545783	
李成才	彬长集团	高工	1899299069	
刘晋亚	彬长集团	高工	18191083169	
薄凯	彬长集团	工程师	18792591214	

《陕西彬长小庄矿业有限公司小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目》评审会人员签到表

姓名	单位	职称/职务	联系方式	备注
李海龙	刚强公司	总工程师	15309100991	
李华生	彬长矿业			
郭俊生	彬长矿业	工程师	1389615588	
王旭	小庄矿	高级工程师	17729991886	
张伟	小庄矿		1591088888	
郭印	小庄矿		1811018038	
余露露	小庄矿		1772999160	
王喆	小庄矿	中级工程师	18966760811	
刘海龙	中煤科工集团杭州 石开研究院有限公司	助理工程师	15691816813	设计单位
高冰	西安京九环保科技有限公司		15829807168	环评单位
张丹	陕西星辰环保科技有限公司		18829028948	调查监测编制单位
阮峰	陕西天工建设有限公司		13892979751	施工单位(土建)
王博	陕西天工建设有限公司		13109542813	施工单位(安装)

目录

表一	建设项目基本情况	- 1 -
表二	项目概况、主要污染物及防治措施	- 5 -
表三	主要污染源、污染处理及排放	- 13 -
表四	建设项目环评报告表结论及审批决定	- 16 -
表五	验收监测质量保证及质量控制	- 20 -
表六	验收工作内容	- 25 -
表七	验收监测结果	- 27 -
表八	验收监测结论	- 33 -

项目由来

随着国家和地方环保政策的日益收紧，矿井水处理后的出水标准要求越来越严，同时小庄煤矿产能达到设计 600 万 t/a 规模后，采用吨煤富水系数法计算的 $29600\text{m}^3/\text{d}$ ($1233\text{m}^3/\text{h}$) 作为达产后正常矿井涌水推荐值，矿井涌水量与前期环评预测（环评时矿井正常涌水量 $6000\text{m}^3/\text{d}$ ）相比明显增大，同时考虑进入富水区井下发生突水，各污水处理设施需定期维护保养等因素，为了提升水质，增加矿井水处理停留时间，考虑后续的发展留有一定处理量，故对矿井水处理系统进行提标改造，确定本工程处理能力 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺。

2022 年 4 月由西安京九环保科技有限公司编制了项目环境影响评价报告表，并于 2022 年 11 月 9 日取得了咸阳市生态环境局彬州分局《小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表的批复》（咸环彬函【2022】30 号）。陕西彬长小庄矿业有限公司于 2021 年 11 月 26 日取得了陕西彬长小庄矿业有限公司固定污染源排污许可证，证书编号为：91610427088135152R001R，有效期为：2021.11.26-2026.11.25（见附件 5）。本项目于 2022 年 11 月开工建设，2023 年 3 月建成，并进行竣工验收调试公示（调试公示截图见附件 7）。

2023 年 4 月，陕西彬长小庄矿业有限公司委托陕西星辰环保管家有限公司开展本项目竣工环境保护验收工作，接受委托后陕西星辰环保管家有限公司组织相关专家及技术人员，对本项目进行现场勘查及检查，收集项目审批、建设及调试相关资料。根据现场勘查，结合环境影响报告表、批复及其现场建设的实际情况，制定项目竣工验收监测方案，复核项目竣工验收执行的相关标准，于 2023 年 6 月 15 日-16 日委托陕西方清环境科技有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测，依据竣工验收监测报告，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目				
建设单位名称	陕西彬长小庄矿业有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>				
建设地点	陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区				
主要产品名称及设计处理能力	本工程处理能力 3000m ³ /h (72000m ³ /d)				
实际处理能力	本工程处理能力 3000m ³ /h (72000m ³ /d)				
建设项目环评时间	2022 年 4 月	环评批复时间	2022 年 11 月		
开工建设时间	2022 年 11 月	竣工时间	2023 年 3 月		
调试时间	2023 年 4 月~6 月	验收现场监测时间	2023 年 6 月 16 日~17 日		
环保设施设计单位	中煤科工集团杭州研究院有限公司	环保设施施工单位	陕西天工建设有限公司		
环评报告表审批部门	咸阳市生态环境局彬州分局				
环评报告表编制单位	西安京九环保科技有限公司				
投资总概算	4055.98 万元	预计环保投资	4055.98 万元	比例	100%
实际总概算	4055.98 万元	实际环保投资	4055.98 万元	比例	100%

<p style="text-align: center;">验收 监测 依据</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年05月16日）；</p> <p>(9) 生态环境部关于印发《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）；</p> <p>(10) 陕西省生态环境厅《关于加强建设项目重大变动环境影响 评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2021〕11号） 2021年3月19日；</p> <p>(11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；</p> <p>(12) 关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知（环办环评函[2019]934号）；</p> <p>(13) 生态环境部办公厅关于印发《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见环执法》环执法〔2021〕70号，2021年8月23日；</p> <p>(14) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号），2015年12月30日；</p> <p>(15) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978-2018；</p> <p>(16) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；</p> <p>(17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；</p> <p>(18) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）HJ 944-2018》第11号，2019年12月20日；</p> <p>(19) 《排污单位自行监测技术指南-水处理》（HJ1083-2020）；</p> <p>(20) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；</p>
---	--

	<p>(20) 《陕西省建设项目竣工环境保护验收指南》2022年；</p> <p>(21) 西安京九环保科技有限公司《小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表》，2022年4月；</p> <p>(22) 咸阳市生态环境局彬州分局《关于小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表的批复》（咸环彬函【2022】30号）；</p> <p>(23) 陕西方清环境科技有限公司出具的《小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目竣工验收监测报告》（陕方清监字[2023]第06092号）；</p> <p>(24) 陕西彬长小庄矿业有限公司提供的相关资料。</p>																																																							
<p>验收 监测 评价 标准 标号、 级别、 限值</p>	<p>本项目竣工验收执行以下标准：</p> <p>1、废水：</p> <p>本项目矿井水外排水COD、氨氮、氟化物、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；悬浮物执行《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表1要求；全盐量执行《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评【2020】63号）；总铁、总汞、总铬、总镉、总砷、六价铬、总铅、总锌、总锰执行《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废水排放标准</p> <table border="1" data-bbox="312 1229 1401 1986"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准</th> <th>《陕西省黄河流域 污染物排放标准》 (DB61/224-2018) 表1要求</th> <th>《煤炭工业污染物 排放标准》 (GB20426-2006)</th> <th>本项目限值要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>20mg/L</td> <td>50mg/L</td> <td>50mg/L</td> <td>≤20mg/L</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>/</td> <td>10mg/L</td> <td>50mg/L</td> <td>≤10mg/L</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>1.0mg/L</td> <td>8mg/L</td> <td>10mg/L</td> <td>≤1.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>0.05mg/L</td> <td>3mg/L</td> <td>5mg/L</td> <td>≤0.05mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>1.0mg/L</td> <td>8mg/L</td> <td>/</td> <td>≤1.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>总铁</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>6mg/L</td> <td>≤6mg/L</td> </tr> <tr> <td>总汞</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.05mg/L</td> <td>≤0.05mg/L</td> </tr> <tr> <td>总镉</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.1mg/L</td> <td>≤0.1mg/L</td> </tr> <tr> <td>总铬</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.5mg/L</td> <td>≤1.5mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染因子	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	《陕西省黄河流域 污染物排放标准》 (DB61/224-2018) 表1要求	《煤炭工业污染物 排放标准》 (GB20426-2006)	本项目限值要求	pH	6~9	/	6~9	6~9	COD	20mg/L	50mg/L	50mg/L	≤20mg/L	悬浮物	/	10mg/L	50mg/L	≤10mg/L	氟化物	1.0mg/L	8mg/L	10mg/L	≤1.0mg/L	石油类	0.05mg/L	3mg/L	5mg/L	≤0.05mg/L	氨氮	1.0mg/L	8mg/L	/	≤1.0mg/L	总铁	/	/	6mg/L	≤6mg/L	总汞	/	/	0.05mg/L	≤0.05mg/L	总镉	/	/	0.1mg/L	≤0.1mg/L	总铬	/	/	1.5mg/L	≤1.5mg/L
污染因子	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	《陕西省黄河流域 污染物排放标准》 (DB61/224-2018) 表1要求	《煤炭工业污染物 排放标准》 (GB20426-2006)	本项目限值要求																																																				
pH	6~9	/	6~9	6~9																																																				
COD	20mg/L	50mg/L	50mg/L	≤20mg/L																																																				
悬浮物	/	10mg/L	50mg/L	≤10mg/L																																																				
氟化物	1.0mg/L	8mg/L	10mg/L	≤1.0mg/L																																																				
石油类	0.05mg/L	3mg/L	5mg/L	≤0.05mg/L																																																				
氨氮	1.0mg/L	8mg/L	/	≤1.0mg/L																																																				
总铁	/	/	6mg/L	≤6mg/L																																																				
总汞	/	/	0.05mg/L	≤0.05mg/L																																																				
总镉	/	/	0.1mg/L	≤0.1mg/L																																																				
总铬	/	/	1.5mg/L	≤1.5mg/L																																																				

六价铬	/	/	0.5mg/L	≤0.5mg/L
总铅	/	/	0.5mg/L	≤0.5mg/L
总砷	/	/	0.5mg/L	≤0.5mg/L
总锰	/	/	4mg/L	≤4mg/L
总锌	/	/	2.0mg/L	≤2.0mg/L
全盐量	/	/	/	≤1000mg/L

2、噪声排放标准：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。

表 4-2 环境噪声排放标准

监测点	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	dB（A）	60	50
敏感点	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类	dB（A）	60	50

3、固体废物排放标准：一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

表二 项目概况、主要污染物及防治措施

2.1 工程建设内容

项目名称：小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目

建设单位：陕西彬长小庄矿业有限公司

建设性质：改扩建

建设投资：项目总投资概算 4055.98 万元，环保投资概算 4055.98 万元，占总投资的 100%；实际投资概算 4055.98 万元，环保投资概算 4055.98 万元，占总投资 100%。

地理位置及平面布置：陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区，具体地理坐标为经度：107°59'15.71"，纬度：35° 4' 54.62"，具体地理位置图见附图 1，项目与生产区位置关系图见附图 2。

本次验收范围为：小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目建设“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”废水深度处理工艺，及配套建设的调节池刮泥机、高效澄清池、均质滤料滤池，综合用房、中转水池、煤泥脱水车间。以及污水站运行过程中产生的噪声、固废及配套的污染防治设施。

竣工验收监测对象：废水、噪声；

验收调查内容：固体废物及环境保护管理检查情况。

2.2 建设项目主要组成

本次扩建项目主要由主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程组成。本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程内容对照表

类别	工程名称	环评文件中建设内容	实际建设内容	与环评一致性
主体工程	处理工艺	建设矿井水扩容及深度处理工艺：“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺	采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺	一致
	吸水井提升泵房	1 座，钢砼结构，更换提升泵，利用原有厂房	1 座，钢砼结构，更换提升泵，利用原有厂房	一致
	调节池	对矿井水中来水进行水量调节，并起少量调质作用；2 座，为半地下钢砼结构	对矿井水中来水进行水量调节，并起少量调质作用；2 座，为半地下钢砼结构，清水进入 1 号预沉池，污水进入 2 号预沉池	一致
	煤泥脱水车间	对矿井水处理中产生的煤泥进行压榨等处理，原有尺寸，原综合水处理车	对矿井水处理中产生的煤泥进行压滤脱水等处理，原综合水处理车间利旧	一致

	间利旧结构形式：钢构，设备更新	结构形式：钢构，对设备进行了更新	
高效澄清池	对悬浮物、COD _{Cr} 、氟化物等污染物进行去除，是本系统的核心处理构筑物，2座，单池 1500m ³ /h，尺寸：26.20m*20.90m*7.00m；结构形式：半地下式钢砼结构；埋深：-2.30m	对悬浮物、COD _{Cr} 、氟化物等污染物进行去除，是本系统的核心处理构筑物，2座，单池 1500m ³ /h，尺寸：26.20m*20.90m*7.00m；结构形式：半地下式钢砼结构；埋深：-2.30m	一致
污泥泵	位于高效澄清池旁，单螺杆泵，卧式，Q=35m ³ /h，H=30m，P=11kW，8台变频压滤机入料泵（煤泥压滤机房）	位于高效澄清池旁，单螺杆泵，卧式，Q=35m ³ /h，H=30m，P=11kW，8台变频压滤机入料泵（煤泥压滤机房）	一致
压滤机专用渣浆泵	压滤机专用渣浆泵，50~200m ³ /h，35~85m，75kw，变频矿井水絮凝剂智能加药系统	压滤机专用渣浆泵，50~200m ³ /h，35~85m，75kw，变频矿井水絮凝剂智能加药系统	一致
矿井水絮凝剂智能加药系统	絮凝剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线浊度传感器、在线浊度分析仪（变送器）、在线电磁流量传感器、在线电磁流量变送器、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	絮凝剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线浊度传感器、在线浊度分析仪（变送器）、在线电磁流量传感器、在线电磁流量变送器、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	一致
矿井水助凝剂智能加药系统	助凝剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线浊度传感器、在线浊度分析仪（变送器）、在线电磁流量传感器、在线电磁流量变送器、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	助凝剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线浊度传感器、在线浊度分析仪（变送器）、在线电磁流量传感器、在线电磁流量变送器、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	一致
矿井水除氟剂智能加药系统	除氟剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线 pH 传感器、在线 pH 分析仪（变送器）、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	除氟剂智能加药系统主要由水质自动采样器、在线 pH 传感器、在线 pH 分析仪（变送器）、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	一致
矿井水次氯酸钠智能加药系统（消毒间）	次氯酸钠智能加药系统主要由在线氨氮传感器、在线氨氮分析仪（变送器）、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	次氯酸钠智能加药系统主要由在线氨氮传感器、在线氨氮分析仪（变送器）、计量泵、过滤器、阻尼器、虹吸控制器、超声波液位计、变频器、PLC(可编程序控制器)、加药控制柜等组成。	一致
均质滤料滤池	滤池主要功能为对澄清水进行进一步过滤，配套管廊主要安装阀门、水泵	滤池主要功能为对澄清水进行进一步过滤，配套管廊主要安装阀门、水泵	一致

		配电等, 滤池 1 座管廊 1 座; 尺寸: 滤池 32.3m*16.09m*4.15m; 配套管路 32.06m*9.74m*9.70m; 结构形式: 滤池为半地下式钢砼结构; 配套管廊地下钢砼结构, 地上砖混结构; 埋深: 滤池-0.95m 管廊-2.50m; 滤料采用石英砂。	配电等, 滤池 1 座管廊 1 座; 尺寸: 滤池 37.44m*15.48m*4.25m; 配套管路 32.06m*9.74m*9.70m; 结构形式: 滤池为半地下式钢砼结构; 配套管廊地下钢砼结构, 地上砖混结构; 埋深: 滤池-0.95m 管廊-2.50m; 滤料采用石英砂。	
	中转水池	对处理后的矿井水进行中转提升至后续构筑物; 尺寸: 26.80m*11.80*5.00m; 结构形式: 地下式钢砼结构; 埋深: -5.00m	对处理后的矿井水进行中转提升至后续构筑物; 尺寸: 26.80m*11.80*5.00m; 结构形式: 地下式钢砼结构; 埋深: -5.00m	一致
	检测仪表	设置不同数量的在线检测仪表, 主要包括水处理流量、压力、液位、温度、浊度、PH 值等。在调节池、中转水池、污泥池、废液池等设置超声波液位计, 用于液位测量, 对相应水泵进行启停控制。	设置不同数量的在线检测仪表, 主要包括水处理流量、压力、液位、温度、浊度、PH 值等。在调节池、中转水池、污泥池、废液池等设置超声波液位计, 用于液位测量, 对相应水泵进行启停控制。	一致
公用工程	给水	煤矿供水系统	煤矿供水系统	一致
	供电	煤矿供电系统	煤矿供电系统	一致
环保工程	废水治理	矿井水处理后部分送往煤矿工业场地回用, 剩余达标外排至泾河, 设置 1 套水质在线监测系统;	矿井水处理后部分送往煤矿工业场地回用, 剩余达标外排至泾河, 设置 1 套水质在线监测系统;	一致
	噪声污染治理	选用低噪设备, 基础减震及隔声降噪措施。	选用低噪设备, 基础减震及隔声降噪措施。	一致
	固体废弃物处置	煤泥压滤后在煤矿工业场地煤泥贮存场暂存后统一外销; 在线监测装置废液依托现有危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	煤泥在污水站煤泥压滤间压滤脱水后统一与商品煤混合外销; 在线监测装置废液依托现有危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	一致

2.3 水处理能力

项目水处理能力见表 2-2。

表 2-2 处理能力对照表

处理能力	环评文件设计处理能力	实际处理能力
水处理能力	3000m ³ /h (72000m ³ /d)	3000m ³ /h (72000m ³ /d)

2.4 主要设备及原辅材料消耗

主要设备及原辅材料消耗见表 2-3 和 2-4。

表 2-3 项目主要设备对照表

名称	主要技术参数	数量	实际建设	变动情
----	--------	----	------	-----

			数量	况
原水提升泵	2用1备, 单级立式离心泵, Q=1500m ³ /h, H=11m P=75kW	3台	3台	一致
反洗排水泵	排放均质滤料滤池反洗废水, 2台, 1用1备, Q=300m ³ /h, H=14m P=18.5kW	2台	2台	一致
转药泵	液体 PAC (30%) 转输, 3台, 2用1备, Q=25m ³ /h, H=10m, 最大吸程 5m P=3.0kW	3台	3台	一致
废水提升泵	2台, 1用1备, Q=50m ³ /h, H=35m P=11kW	2台	2台	一致
中转水泵	用于中转提升处理后的矿井水, 3台, 2用1备, Q=1500m ³ /h, H=14m P=75kW	3台	3台	一致
V 滤反洗水泵	对 V 滤进行反冲洗除污, 2台, 1用1备, Q=630m ³ /h, H=11m P=30kW	2台	2台	一致
地下泵房排水泵	对地下泵房积水进行排除, 4台 Q=1500m ³ /h, H=11m, P=75kW 高效澄清池	4台	4台	一致
压滤机入料泵	压滤机喂料, 4台, 2用2备, Q=50~200m ³ /h, H=35~85m P=75kW	2台	2台	一致
V 滤反洗风机	对均质滤料滤池进行气洗, 2台, 1用1备 Q=35m ³ /min, H=5m P=45kW	2台	2台	一致
调节池刮泥机	对调节池积泥进行移除, Lk=7.0m, H=5.85~6.60m P参=11kW	2套	2套	一致
煤泥浓缩罐	对煤泥浓缩池内的煤泥进行搅拌, 直径 D=7.5m, 池深 H=4.2m, 功率 P=7.5kW	2台	2台	一致
压滤机	实现煤泥水的快速高效脱水, 过滤压力 9kg, 二次压榨压力 10kg	2台	2台	一致
煤泥输送机	实现脱水煤泥的运输, 输送量≈ 593m ³ /h P=15kW	2台	2台	一致
混合搅拌机	高效澄清池设备, 实现原水与絮凝剂的混合	8台	8台	一致
絮凝搅拌机	高效澄清池设备, 实现原水与絮凝剂的絮凝反应	4台	4台	一致
反应筒	高效澄清池设备, 实现原水与絮凝剂的深度回流絮凝反应	4台	4台	一致
污泥泵	高效澄清池设备, 实现高效澄清池污泥的排出, 12台, 8用4备	8台	8台	一致
刮泥机	高效澄清池设备, 实现高效澄清池污泥的搅拌和浓缩	4台	4台	一致

表 2-4 项目主要原辅材料对照表

物料名称	单位	环评用量	实际用量	变动情况
PAC (聚合氯化铝)	t/a	540	492	减少
PAM (聚丙烯酰胺)	t/a	9	18.4	增加
10%次氯酸钠 NaClO	t/a	1080	650	减少

溶液				
粉末活性炭	t/a	108	65	减少

2.5 劳动定员及生产制度

本项目不新增劳动定员；与环评一致。

2.6 水平衡

本项目矿井水经沉淀处理后部分用于井下洒水、洗煤厂补充水、黄泥灌浆用水、地面防尘洒水，剩余部分达标后排放至泾河。根据建设单位提供的资料，验收期间矿井水最大排放量为 1750m³/h，项目水平衡图见图 2-1。

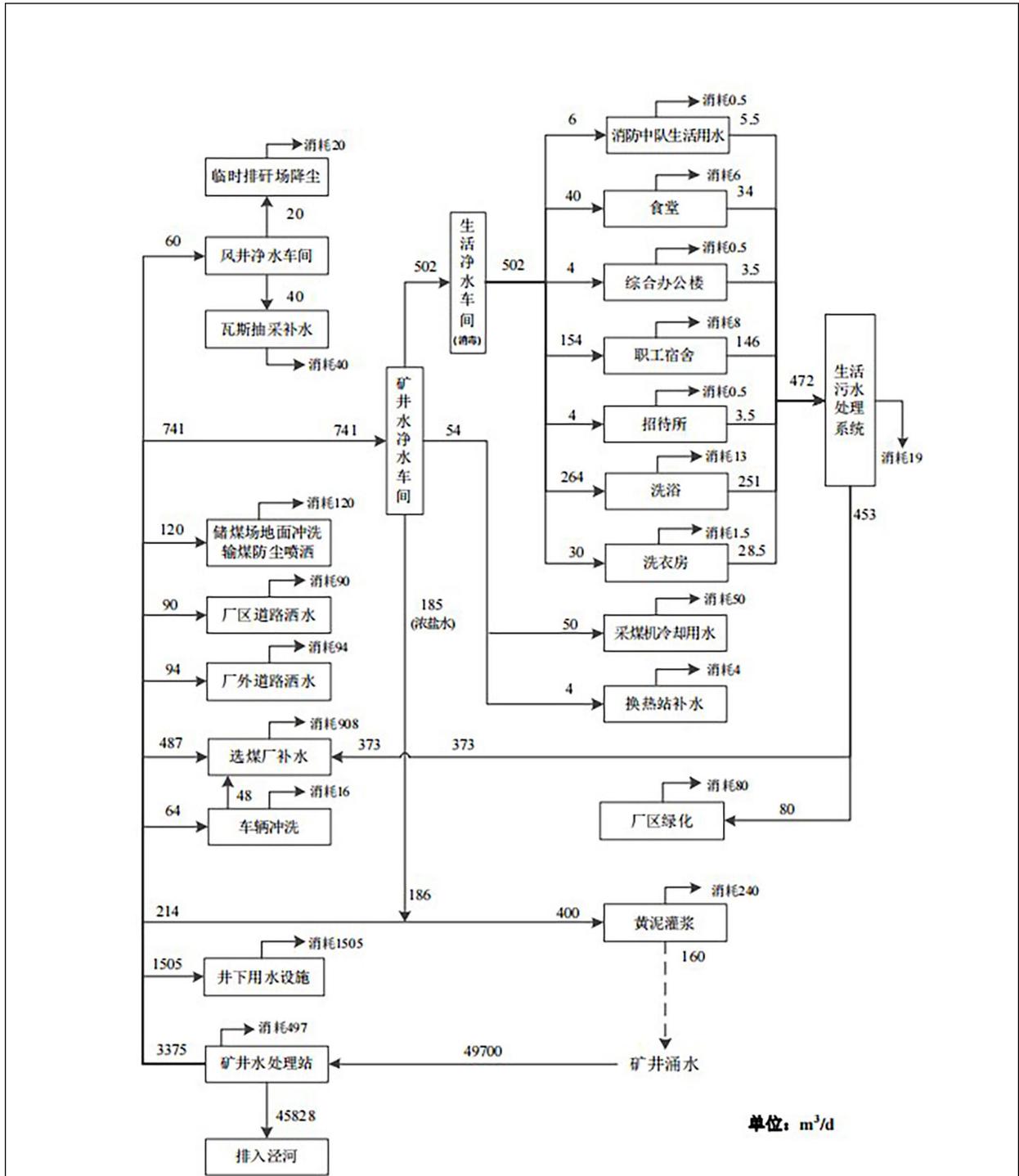


图 2-1 验收期间本项目水平衡图 (m^3/d)

2.6 工艺流程及产污环节

运行期矿井水处理工艺流程及产污环节见下图:

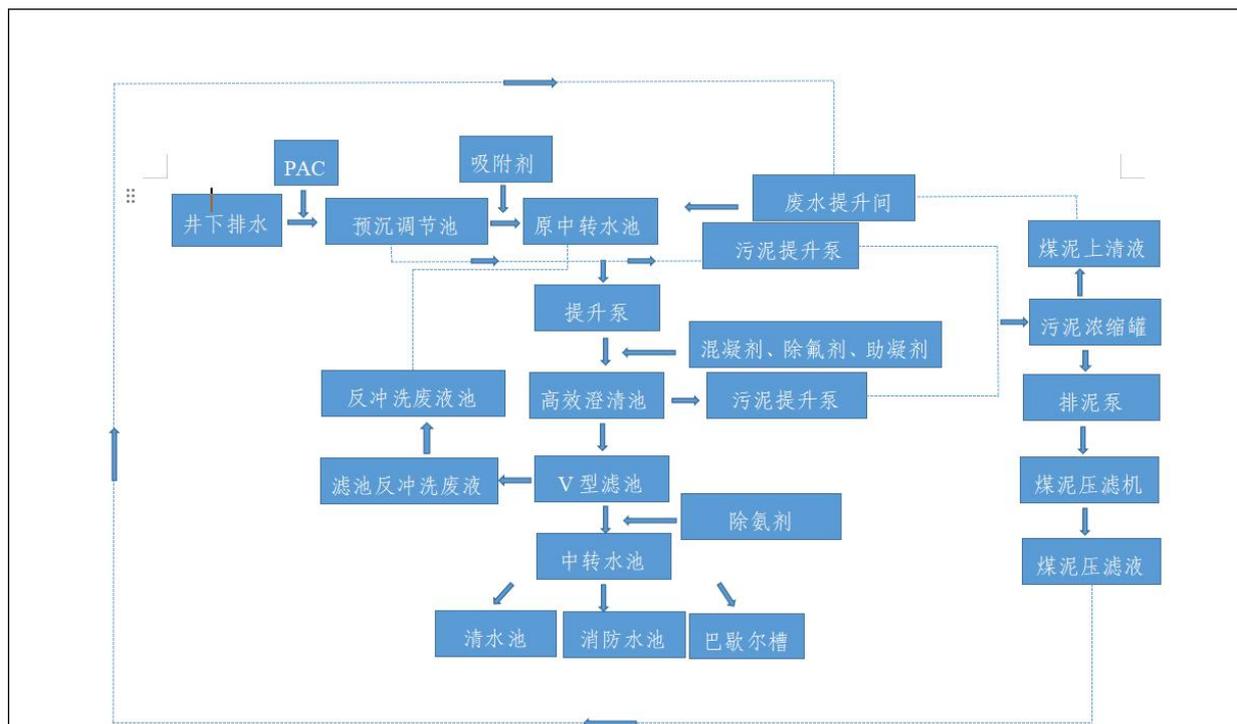


图 2-3 矿井水处理工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 矿井水处理工艺流程

来自井下的矿井水首先进入矿内原调节池，经过预沉调节后，煤泥水仍采用原有煤泥水处理系统进行脱水处理，矿井水进入中转水池投加吸附剂，并在池内与吸附剂进行循环反应以降低和去除大部分石油类物质。随后经提升泵输送至新建高效澄清池，并在进池前和池内投加除氟辅助剂、混凝剂和助凝剂，完成污染物（SS、COD_{Cr}、氟化物）的大部分去除，然后自流进入均质滤料滤池进行深层次的悬浮物去除，同时滤池反冲洗排水进入废液池，并由废液提升泵提升至预沉池，进行循环处理。均质滤料滤池出水经重力流入除氨水池，并在池内进出口端投加次氯酸钠，完成最后一个去除指标氨氮的去除。经过上述工艺处理后，少部分矿井水通过联合泵房内的回用水泵实现矿内矿井水的部分资源化回用，部分达标排放至泾河。

(2) 煤泥水处理工艺流程

经调节池初沉后的底部煤泥水由煤泥提升泵提升至储泥池，由煤泥水泵提升至煤泥浓缩罐进行进一步的浓缩完成煤泥水的加速沉淀浓缩；高效澄清煤泥经反应后底流煤泥通过排泥泵装置排至煤泥浓缩罐，进行进一步的浓缩。这两种不同浓度的煤泥水

在煤泥浓缩池内完成浓缩后，上清液溢流至吸附池实行内部循环处理，底流由压滤机入料泵提升至压滤机进行煤泥终端压榨处理。压榨后的煤泥泥饼不落地直接落入自卸车运至混煤点混合外销，进行资源化回收利用；压榨后的压滤液通过重力流入预沉池，进行系统内部循环重复处理。

2.7 工程变更情况

根据生态环境部办公厅印发的环办环评函【2020】688号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护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。经分析调查，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，符合竣工环境保护验收条件。本项目与重大变动清单对比分析表详见表 2-5，因此，实际建成内容全部纳入本次竣工环保验收管理。

表 2-5 本项目与重大变动清单对比对照表

项目	重大变动判定原则	变更情况	是否属于重大变更
性质	项目开发、使用功能发生变化	项目开发、使用功能未发生变化	不属于
规模	污水设计日处理能力增加 30%及以上	环评设计处理能力 72000m ³ /d，建设实际处理能力 72000m ³ /d，未发生变化	不属于
地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致大气环境防护距离内新增环境敏感点	项目位置未发生变化	不属于
生产工艺	废水处理工艺变化或进水水质、水量变化，导致污染物项目或污染物排放量增加。	项目采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺，进水水质和水量未超过设计值，污染物和污染物排放量未增加	不属于
环境保护措施	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利影响加重	依托现有排放口，无新增废水排放口	不属于
	废气处理设施变化导致污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；排气筒高度降低 10%及以上	项目无废气产生	不属于
	污泥产生量增加且自行处置能力不足，或污泥处置方式由外委改为自行处置，或自行处置方式变化，导致不利影响加重	项目产生的煤泥，在污水站煤泥压滤车间压滤浓缩脱水后掺入混煤统一外售	不属于

表三 主要污染源、污染处理及排放

3.1 主要污染物及其防治措施

3.1.1 废气污染防治措施

本项目为矿井水深度处理项目，采用物化处理工艺，无臭气产生，对环境影响较小。

3.1.2 水污染防治措施

本项目通过优化开采范围和开采方式、采取针对性处理措施等，从源头减少和有效防治高 COD、悬浮物矿井水。项目部分矿井水通过回用水泵实现矿内的部分资源化回用，主要回用于井下消防用水、生活用水、选煤厂补水、车辆冲洗、黄泥灌浆站用水等，部分达标排至泾河；项目采用了“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”的矿井水处理协同组合工艺，可有效提高项目污水处理能力，削减污水排放引起的环境污染。

3.1.3 噪声防治措施

本项目运营期主要噪声源为水处理各环节使用的泵类设备噪声，采取选用低噪设备，基础减震及隔声降噪措施。

3.1.4 固体废物防治措施

项目固体废弃物主要为矿井水处理站煤泥，扩容后煤泥产生量约 17706t/a，压滤后煤泥产生量为 2724t/a，煤泥在压滤车间压滤后掺入混煤统一外售。

在线监测设备监测时会产生废液，根据项目实际运行情况，废液产生量约为 0.36t/a，属危险废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-049），废液经收集后依托矿井现有危险废物暂存库暂存，一并交由陕西环能科技有限公司处置。

本项目运行过程中产生废机油及粘油毯，属于危险废物（废物类别为 HW49，废物代码为 900-249-08），废机油 0.35t/a，粘油毯 240 张/年，依托厂区现有危险废物暂存库暂存，一并交由陕西环能科技有限公司处置。

目前煤矿工业场地内设置了一处危险废物暂存库，地面及踢脚均进行防渗处理，库房内分区存储不同的危险废物，其中废化学试剂放指定容器内储存，库房内设排水沟和集水坑，危废库的建设符合危废暂存要求。环评要求建设单位在项目运营期间做好危险废物管理工作，建立台账，项目产生危险废物及时送至煤矿工业场地危废暂存间暂存。

3.2 项目环保设施执行情况及“三同时”落实情况

3.2.1 项目环保设施执行情况表

表 3-1 项目环保设施执行情况一览表

治理对象		环评文件中环保措施	实际建设的环保设施	落实情况
废水	矿井水	“预沉调节+ 吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺，矿井水处理后部分送往煤矿工业场地回用，剩余达标外排至泾河，设置 1 套水质在线监测系统	“预沉调节+ 吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺，矿井水处理后部分送往煤矿工业场地回用，剩余达标外排至泾河，设置 1 套水质在线监测系统	已落实
噪声	设备运行噪声	选用低噪设备，基础减震及隔声降噪措施	选用低噪设备，基础减震及隔声降噪措施	已落实
固体废物	一般固废	煤泥依托现有洗煤厂浓缩压滤后在煤矿工业场地煤泥贮存场暂存后统一外销	煤泥经污水站煤泥压滤车间压滤脱水后煤泥在压滤车间压滤后掺入混煤统一外售。	已落实
	危险废物	在线监测装置废液依托矿井危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	在线监测装置废液依托矿井危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置，废机油、粘油毯经危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置。	已落实

3.2.2 环保设施投资落实情况

表 3-2 项目环保设施投资一览表

项目		原环评建设内容		实际建设内容	
		内容	投资	内容	投资
废水	矿井水	“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺，矿井水处理后部分送往煤矿工业场地回用，剩余达标外排至泾河，设置 1 套水质在线监测系统	4045.98	预沉调节+ 吸附+高效澄清+过滤+除氨”工艺，矿井水处理后部分矿井水通过回用水泵实现矿内部分资源化回用，部分达标排至泾河，已经安装1套水质在线监测系统	4045.98
噪声	设备噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	10	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	10
固体废物	一般工业固体	煤泥依托现有洗煤厂浓缩压滤后在煤矿工业场地煤泥贮存场暂存后统一外销	0	煤泥经污水站煤泥压滤车间压滤脱水后掺入混煤统一外售。	0

物	废物				
	危险废物	在线监测装置废液依托矿井危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	0	在线监测装置废液依托矿井危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置，废机油、粘油毡经危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	0
合计			4055.98	合计	4055.98

3.2.3 “三同时”落实情况

2022年4月由西安京九环保科技有限公司编制了项目环境影响评价报告表，并于2022年11月9日取得了咸阳市生态环境局彬州分局《小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表的批复》（咸环彬函【2022】30号）。

陕西彬长小庄矿业有限公司于2021年11月26日取得了陕西彬长小庄矿业有限公司固定污染源排污许可证，证书编号为：91610427088135152R001R，有效期为：2021.11.26-2026.11.25（见附件5）。

本项目于2022年11月开工建设，2023年3月建成，并进行竣工验收调试公示。

表四 建设项目环评报告表结论及审批决定

4.1 建设项目环评报告表结论

小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目符合国家产业政策，在严格落实报告表提出各项环保措施和运行管理良好的情况下，可确保达标排放，项目产生的大气、废水、固废、噪声等污染物，按照环评提出的各项措施和要求认真落实，项目实施后对环境的影响较小。从环境保护角度分析，该项目环境影响可行。

4.2 审批部门审批决定

项目在建设及运营期应重点做好以下工作

（一）严格落实各项污染防治措施

项目在设计、施工、运营过程中，必须认真落实《报告表》及批复文件中提出的各项污染防治和生态保护措施，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，切实加强各项污染治理设施的运行管理和日常维护，确保各类污染物稳定达标排放。

（二）严格落实大气污染防治措施

施工期严格落实6个“100%”要求，施工过程必须采取洒水、覆盖等防尘措施，运输车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛洒；建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆冲洗作业；易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放，选用符合环保要求的非道路移动机械，加强对非道路移动机械的管理。

（三）严格落实水污染防治措施

施工期生产废水经沉砂池沉淀后，全部回用于施工和场地洒水抑尘，不外排；生活污水经临时沉淀池沉淀后也回用于施工和场地洒水抑尘，不外排。

运营期本项目处理矿井涌水，采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺对矿井水进行处理后，少部分矿井水通过联合泵房内的回用水泵实现矿内和厂内矿井水的部分资源化回用，大部分经标准化排放口排至泾河，矿井水出水水质主要污染物指标（COD、氨氮、氟化物）达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的III类标准；SS、石油类达到《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表1相关要求。

（四）严格落实噪声污染防治措施

施工期合理安排设备使用时间，避免大噪声设备集中使用，夜间不得施工，因为特殊需要连续作业的，必须经相关部门批准且公告附近居民，施工场地满足《建筑施

工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

运营期加强设备维护，采取减振、隔声措施，项目厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

（五）严格落实固体废物污染防治措施

施工期建筑垃圾集中运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置，建筑垃圾适当洒水，检验合格后方可上路，如条件允许，应使用封闭车体运输；施工人员生活垃圾依托现有厂区生活垃圾桶收集后，统一交由环卫部门收运。

运营期生活垃圾统一收集于垃圾箱，定期运往环卫部门指定地点，工程固体废弃物主要为矿井水处理站煤泥，压滤后掺入混煤统一外售。

本项目在线监测设备测试时会产生废液（属危险废物），经收集后暂存于矿井现有危险废物暂存库，产生的废机油、废含油棉纱及废含油手套收集后也暂存于危废暂存库，一并交由陕西环能科技有限公司处置。

（六）严格落实土壤、地下水污染防治措施

项目应做好各构筑物的防渗，其中污废水集、贮及处理构筑物为重点防渗区，均采用防渗钢筋混凝土。项目运行中应加强对于污水的收集、污水管道和污水处理、污泥处理构筑物的防渗防腐工作，严防跑冒漏滴，防止地下水水质污染。

三、几点要求

（一）依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》文件规定，工程建成后按规定程序实施竣工环保验收。

（二）你公司建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的责任主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，依法依规公开建设项目环评信息。畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

（三）本批复自下达之日起，项目的性质、规模、地点、生产工艺及采用的污染防治措施发生重大变动的，须重新报批项目的环境影响评价文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应报我局重新审核。

4.3 环评及环评批复落实情况

环评及环评批复落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评及环评批复落实情况

	环评及环评批复要求	落实情况	是否一致
环评批复要求	<p>项目在设计、施工、运营过程中，必须认真落实《报告表》及批复文件中提出的各项污染防治和生态保护措施，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，切实加强各项污染治理设施的运行管理和日常维护，确保各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>项目认真落实了各项污染防治措施，严格执行了环境保护“三同时”制度，保证污染防治设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。</p>	一致
	<p>施工期严格落实 6 个“100%”要求，施工过程中必须采取洒水、覆盖等防尘措施，运输车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛洒；建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆冲洗作业；易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放，选用符合环保要求的非道路移动机械，加强对非道路移动机械的管理。</p>	<p>本项目建设期较短，已严格落实环评及批复要求，施工期间未发生污染投诉事件。</p>	一致
	<p>施工期生产废水经沉砂池沉淀后，全部回用于施工和场地洒水抑尘，不外排；生活废水经临时沉淀池沉淀后也回用于施工和场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>运营期本项目处理矿井涌水，采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺对矿井水进行处理后，少部分矿井水通过联合泵房内的回用水泵实现矿内和厂内矿井水的部分资源化回用，大部分经标准化排放口排至泾河，矿井水出水水质主要污染物指标（COD、氨氮、氟化物）达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；SS、石油类达到《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表 1 相关要求。</p>	<p>项目为矿井水处理项目，提标改造后的处理工艺为：“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”，验收监测期间，根据监测结果，COD、氨氮、氟化物、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求；悬浮物满足《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表 1 要求；全盐量满足（环环评[2020]63号）的要求；其它有关污染物满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）相关要求。</p>	一致
	<p>施工期合理安排设备使用时间，避免大噪声设备集中使用，夜间不得施工，因为特殊需要连续作业的，必须经相关部门同意且公告附近居民，施工场地满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。</p> <p>运营期加强设备维护，采取减振、隔声措施，项目厂界噪声排放应满足</p>	<p>本项目运营期主要噪声源为水处理各环节使用的泵类设备噪声，采取选用低噪设备，污泥浓缩罐、压滤机、噪声泵采取基础减震及厂房隔声降噪措施，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>	一致

<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。</p>		
<p>施工期建筑垃圾集中运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置，建筑垃圾适当洒水，检验合格后方可上路，如条件允许，应使用封闭车体运输；施工人员生活垃圾依托现有厂区生活垃圾桶收集后，统一交由环卫部门收运。</p> <p>运营期生活垃圾统一收集于垃圾箱，定期运往环卫部门指定地点，工程固体废弃物主要为矿井水处理站煤泥，压滤后掺入混煤统一外售。</p> <p>本项目在线监测设备测试时会产生废液（属危险废物），经收集后暂存于矿井现有危险废物暂存库，产生的废机油、废含油棉纱及废含油手套收集后也暂存于危废暂存库，一并交由陕西环能科技有限公司处置。</p>	<p>本项目矿井水处理站煤泥经污水站压滤车间压滤脱水后掺入混煤统一外售。危险废物废液、废机油、粘油毡经收集后依托厂区现有危险废物暂存库暂存，一并交由陕西环能科技有限公司处置，并已落实了危险废物转移联单制度。</p>	一致
<p>项目应做好各构筑物的防渗，其中污废水集、贮及处理构筑物为重点防渗区，均采用防渗钢筋混凝土。项目运行中应加强对于污水的收集、污水管道和污水处理、污泥处理构筑物的防渗防腐工作，严防跑冒滴漏，防止地下水水质污染。</p>	<p>项目已按要求做好各构筑物的防渗，其中污废水集、贮及处理构筑物为重点防渗区，均采用防渗钢筋混凝土。项目运行中对于污水的收集、污水管道和污水处理、污泥处理构筑物的防渗防腐工作。</p>	一致

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表 5-1 废水监测依据、仪器及检出限

监测项目	监测方法	分析仪器/型号	检出限
化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	化学需氧量（COD）回流消解仪 /KN-COD12/SFQHK-YQ-121/非计量	4 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	分析天平/FA2004/ SFQHK-YQ-19/2022.09.28 电热鼓风干燥箱/ DHG-9030A /SFQHK-YQ-21/2022.09.25	-
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/TU-1810PC /SFQHK-YQ-80/2022.09.28	0.025 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计/TU-1810PC /SFQHK-YQ-80/2022.09.28	0.01 mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-250B/ SFQHK-YQ-18/2022.09.25 溶解氧测定仪/JPSJ-605F/ SFQHK-YQ-10/2023.05.26	0.5 mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计/PHBJ-260/ SFQHK-YQ-127/2023.05.26	-
总汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计/AFS8220/ SFQHK-YQ-07/2022.09.28	0.04 μg/L
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 HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL460 /SFQHK-YQ-03/2022.09.28	0.06 mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/ SFQHK-YQ-80/2022.09.28	0.01 mg/L
总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.05 mg/L
总镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.001 mg/L
总铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.01 mg/L
总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.03 mg/L

总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计/AFS8220/ SFQHK-YQ-07/2022.09.28	0.3 μg/L
总锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.01 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	离子计/PXSJ-216F/ SFQHK-YQ-73/2022.09.28	0.05 mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	分液漏斗 250ml 紫外可见分光光度计 TU-1810PC/SFQHK-YQ-80 /2022.09.28	0.05 mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ347.2-2018	生化培养箱/SPX-350BE/ SFQHK-YQ-47/2022.09.25	20 MPN/L
全盐量	水质 全盐量测定 重量法 HJ/T 51-1999	分析天平/FA2004/ SFQHK-YQ-19/2022.09.28 电热鼓风干燥箱/ DHG-9030A /SFQHK-YQ-21/2022.09.25	10 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计/TU-1810PC /SFQHK-YQ-80/2022.09.28	0.004 mg/L
总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-1987 (第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/ SFQHK-YQ-80/2022.09.28	0.004 mg/L

表 5-2 噪声监测依据、仪器

监测项目	监测方法	监测仪器
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	多功能声级计/AWA6228+/ SFQHK-YQ-77/2022.10.12

5.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性，严格按照有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制；

- 1、合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性。
- 2、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有合格证书。
- 3、确保主体工程工况稳定、环保设施运行正常的情况下进行监测。
- 4、验收过程所使用的仪器设备均经过检定/校准。
- 5、采样到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，所有样品都在有限保存期限内分析完毕。

6、测量数据严格实行三级审核制度，经过校核、审核，最后审定。

5.2.1 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质样品的采样、运输、保存严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理 技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。水质质控措施见表 5-3。

表 5-3 水质监测质控措施

监测项目	样品数	平行样	平行样测定比例%	质控	合格率
化学需氧量	36	3	8	/	/
悬浮物	20	4	20	/	/
氨氮	48	/	/	2	100%
石油类	20	/	/	/	/
氟化物	32	2	6	2	100%
pH 值	48	/	/	/	/
硫化物	4	2	50	2	100%
五日生化需氧量	20	4	20	2	100%
总汞	24	3	12	1	100%
总砷	24	3	12	1	100%
六价铬	24	3	12	1	100%
总铅	8	1	12	1	100%
总镉	20	2	10	2	100%
总锌	8	1	12	1	100%
总铬	8	1	12	1	100%
溶解氧	4	2	50	/	/
总大肠菌群	12	/	/	/	/

耗氧量	12	2	17	/	/
总硬度	12	2	17	/	/
溶解性 总固体	12	2	17	/	/
亚硝酸盐氮	12	2	17	/	/
硝酸盐氮	12	2	17	/	/
总磷	16	2	13	2	100%
动植物油	16	/	/	/	/
总铁	28	2	7	2	100%
总锰	28	2	7	2	100%
挥发酚	12	2	17	2	100%
阴离子表 面活性剂	16	2	13	2	100%
粪大肠 菌群	16	/	/	/	/
全盐量	16	2	13	/	/

5.2.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前必须在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪示值偏差不得大于 0.5dB(A)。

表5-5 噪声监测仪器校准结果

校准日期	校准仪器	监测仪器	声校准器标准 dB(A)	仪器校准值（监测前）dB(A)	仪器校准值（监测后）dB(A)	气象条件		
						天气情况	风速 m/s	风向
6月16日	声校准器 /AWA622 1B/SFQH K-YQ-28/2 023.05.18	多功能声级计 /AWA6228+/SFQHK-YQ-77/2022.10.12	93.8	93.8	93.7	阴	1.3	东北
07月19日	声校准器 /AWA622 1B/SFQH	多功能声级计 /AWA6228+/SFQHK-YQ-	93.8	93.8	93.7	阴	1.2	东北

日	K-YQ-28/2 023.05.18	77/2022.10.12						
备注	监测前后校准误差均不超过±0.5 dB(A)，满足监测规范的要求。							

5.3 固废调查过程

- (1) 调查该项目产生的各种固体废弃物的种类；
- (2) 各种固体废弃物的最终处置去向；
- (3) 调查各种固体废弃物的堆存、转运是否符合国家有关固体废物管理的相关规定。

表六 验收工作内容

6.1 验收监测内容

6.1.1 噪声监测内容

项目	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率
噪声	Leq (A)	工业场地厂界周边	5 个	监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次

6.1.2 废水监测内容

项目	类别	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率
矿井水	废水	pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、氟化物、悬浮物、石油类、总铁、总锰、总汞、总铬、总镉、总砷、六价铬、总铅、总锌、全盐量，共 16 项	矿井水处理站进口	1 个监测点位	监测 2 天，4 次/天
		pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、氟化物、总铁、总锰、总铬、总镉、总汞、总砷、六价铬、总铅、总锌、全盐量，共 16 项	矿井水处理站出口	1 个监测点位	监测 2 天，4 次/天

6.1.3 固体废物验收调查内容

- (1) 调查该项目产生的各种固体废弃物的种类；
- (2) 各种固体废弃物的最终处置去向；
- (3) 调查各种固体废弃物的堆存、转运是否符合国家有关固体废物管理的相关规定。

6.2 验收监测布点情况

监测点位示意图见附图 4。

6.3 环境管理调查

(1) 验收调查工况检查

在验收调查期间，陕西星辰环保管家有限公司设专人负责调查陕西彬长小庄矿业有限公司生产负荷，以确保调查数据的有效性和准确性。

(2) 环境管理检查内容

环境管理检查主要包括以下内容：

- ①公司环保手续履行情况检查（项目环保手续及项目三同时制度落实情况检查）；
- ②公司环境保护制度落实情况检查；
- ③公司环保档案管理落实情况检查；
- ④公司总量控制指标落实情况检查；
- ⑤公司环境风险措施（应急预案）落实情况检查。
- ⑥公司排污许可证办理情况检查；
- ⑦公司一般固废及危险废物管理制度落实情况检查；
- ⑧公司自行监测计划落实情况检查；
- ⑨建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故；

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》技术要求，验收监测期间应当确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。2023年6月15日~16日陕西方清环境科技有限公司对本项目进行了废水、噪声竣工环境保护验收现场监测。验收监测期间公司环保设施运行正常，满足验收监测期间要求。验收监测期间的工况见下表：

表 7-1 验收监测期间工况

监测日期	设计工况	实际工况	运行负荷
6月15日	72000m ³ /d	42000m ³ /d	58%
6月16日	72000m ³ /d	42000m ³ /d	58%

7.2 废水排放情况评价

表 7-4 废水监测结果

采样日期	监测点位	序号	监测项目	监测结果				单位
				第一次	第二次	第三次	第四次	
06月15日	矿井水处理站进口	1	pH值	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	无量纲
		2	化学需氧量	22	23	24	22	mg/L
		3	氨氮	0.153	0.151	0.149	0.156	mg/L
		4	氟化物	0.80	0.77	0.66	0.71	mg/L
		5	石油类	0.14	0.13	0.13	0.10	mg/L
		6	悬浮物	37	35	38	36	mg/L
		7	总铁	0.11	0.11	0.10	0.10	mg/L
		8	总汞	6×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	mg/L
		9	总铬	0.012	0.015	0.013	0.018	mg/L
		10	总砷	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	mg/L
		11	六价铬	8×10 ⁻³	9×10 ⁻³	8×10 ⁻³	9×10 ⁻³	mg/L
		12	总铅	0.11	0.11	0.10	0.10	mg/L
		13	总镉	0.017	0.016	0.016	0.016	mg/L

		14	总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		15	总锰	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L
		16	水温	17.2	17.2	17.2	17.2	°C
		17	全盐量	6500	6460	6520	6310	mg/L
	矿井水处理站出口	1	pH 值	7.3 (17.1°C)	7.3 (17.1°C)	7.3 (17.1°C)	7.3 (17.1°C)	无量纲
		2	化学需氧量	5	6	7	6	mg/L
		3	氨氮	0.025L	0.025L	0.028	0.026	mg/L
		4	氟化物	0.23	0.41	0.36	0.28	mg/L
		5	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
		6	悬浮物	5	4	6	5	mg/L
		7	总铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		8	总汞	$4.0 \times 10^{-5}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	$4.0 \times 10^{-5}L$	mg/L
		9	总铬	8×10^{-3}	9×10^{-3}	0.010	7×10^{-3}	mg/L
		10	总砷	$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$	$3 \times 10^{-4}L$	mg/L
		11	六价铬	0.005	0.006	0.005	0.004	mg/L
		12	总铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		13	总镉	0.005	0.005	0.007	0.005	mg/L
14	总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L		
15	总锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L		
16	水温	17.1	17.1	17.1	17.1	°C		
17	全盐量	4305	4260	4180	4335	mg/L		
06月16日	矿井水处理站进口	1	pH 值	7.3 (17.3°C)	7.4 (17.2°C)	7.2 (17.1°C)	7.2 (17.2°C)	无量纲
		2	化学需氧量	21	25	23	24	mg/L
		3	氨氮	0.164	0.157	0.152	0.159	mg/L
		4	氟化物	0.65	0.67	0.69	0.73	mg/L
		5	石油类	0.13	0.10	0.11	0.10	mg/L
		6	悬浮物	37	37	38	36	mg/L
		7	总铁	0.09	0.09	0.11	0.09	mg/L
		8	总汞	8×10^{-5}	8×10^{-5}	9×10^{-5}	1.0×10^{-54}	mg/L

		9	总铬	0.014	0.016	0.014	0.017	mg/L
		10	总砷	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	mg/L
		11	六价铬	0.010	0.011	0.008	0.012	mg/L
		12	总铅	0.10	0.10	0.11	0.12	mg/L
		13	总镉	0.016	0.018	0.018	0.018	mg/L
		14	总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		15	总锰	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L
		16	水温	17.3	17.2	17.1	17.2	℃
		17	全盐量	6280	6330	6410	6490	mg/L
	矿井水处理站出口	1	pH 值	7.1 (17.0℃)	7.3 (17.2℃)	7.1 (17.2℃)	7.2 (17.3℃)	无量纲
		2	化学需氧量	7	5	4	4	mg/L
		3	氨氮	0.025	0.026	0.029	0.030	mg/L
		4	氟化物	0.31	0.26	0.32	0.37	mg/L
		5	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
		6	悬浮物	8	7	6	7	mg/L
		7	总铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		8	总汞	4.0×10^{-5} L	mg/L			
9		总铬	0.010	0.008	0.011	0.009	mg/L	
10		总砷	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	3×10^{-4} L	mg/L	
11	六价铬	0.007	0.004	0.006	0.007	mg/L		
12	总铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L		
13	总镉	0.005	0.005	0.007	0.006	mg/L		
14	总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L		
15	总锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L		
16	水温	17.0	17.2	17.2	17.3	℃		
17	全盐量	4410	4256	4337	4408	mg/L		

验收期间，根据监测结果表明，本项目矿井水外排水 PH、COD、氨氮、氟化物、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；悬浮物满足《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表 1 要求；总铁、总汞、总铬、总

镉、总砷、六价铬、总铅、总锌、总锰满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）要求。全盐量不满足《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评【2020】63号）中限值 1000mg/L，待后期含盐水处理设备投入运行后另行竣工环保验收。

目前，本公司正在协商建设含盐水处理设备事宜，计划于 2024 年年底前建设完成并投入运行。待含盐水处理设备建设完成后另行办理竣工环保验收手续（见附件）。

7.3 噪声监测结果

本项目噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测日期	06月15日		06月16日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧 (E 107°59'34.20" N 35°5'1.08")		52	44	52	43
N2 厂界南侧 (E 107°59'29.82" N 35°4'52.78")		57	48	56	48
N3 厂界西侧 (E 107°59'11.23" N 35°5'49.85")		56	48	55	47
N4 厂界北侧 (E 107°59'18.08" N 35°5'0.15")		54	46	54	46
N5 北侧鸭河湾社区 (E 107°59'12.00" N 35°5'58.20")		53	45	53	45

根据监测结果表明，项目矿区工业场地厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准限值要求，敏感点鸭河湾社区监测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求。

7.4 固体废物验收期间结果

本项目主要固体废物产生量及处置方式见下表。

表 7-6 固体废物产生及处置方式

产污环节	名称	固废废物代码	物理性状	年度产生量 t/a	贮存方式	去向	环境管理要求
一般工业固废	矿井水处理站煤泥	/	固体	2724	煤泥压滤后掺入混煤统一外售		
危险废物	在线废液	HW49 900-047-049	液体	0.326	分类暂存于危废间	交由陕西环能科技有限公司处理	委托处置

废机油	HW49 900-249-08	液体	0.34	分类暂 存于危 废间	交由陕西环 能科技有限 公司处理	委托处置
粘油毡	HW49 900-249-08	固体	240 张/年	分类暂 存于危 废间	交由陕西环 能科技有限 公司处理	委托处置

本项目已经与陕西环能科技有限公司签订了《危险废物委托处置合同》（见附件4），制定了危险废物污染防治责任制度、危险废物管理制度、危险废物转移联单制度、危险废物台账。本项目固体废物得到了合理处置或利用，危废暂存间严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求建设，并做好防雨、地面防渗、容器防漏，防止二次污染，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求；一般工业固体废物的处置满足（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的规定和要求。

7.6 污染物排放量核算

根据建设单位提供的资料，矿井水最大排放量为 1750h/d, 验收期间矿井水最大排放量为 42000m³/d, 核算至最大工况，根据项目在线监测数据，污染物排放量具体计算见下表：

表 7-7 项目污染物实际排放总量与环评核定排放量一览表

项目	环评文件中排放量(t/a)	核算实际排放量(t/a)	备注
COD	190.83	132.63	1533t/a*8.652mg/L=132.63t/a
氨氮	9.54	2.23	1533 万 t/a*0.146mg/L=2.23t/a

由上表可以看出，根据验收监测数据核算至最大工况下，COD、氨氮排放量满足环评核定的排放量要求。

7.6 环境保护档案管理情况检查

环境保护档案由陕西彬长小庄矿业有限公司办公室负责管理、登记归档并保管，运营期的环保资料齐全。

7.7 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司建立有《陕西彬长小庄矿业有限公司环保设备设施及台账管理制度》等，规定了各种污染物、各项环保设施的运行及维护管理要求以及岗位职责。公司办公室专职管理环保工作，设有 1 名专职环保工作人员。

7.8 排污口规范化整治和排污许可证执行情况

本项目已设置废水排放口，并设置规划化标识。陕西彬长小庄矿业有限公司于 2021 年 11 月 26 日取得了陕西彬长小庄矿业有限公司固定污染源排污许可证，证书编号为：91610427088135152R001R，有效期为：2021.11.26-2026.11.25。

7.9 排污许可许可量核算

根据建设单位提供的资料，实际矿井水最大排放量为 42000m³/d，核算至全年排放量约为 1533 万 m³/a，根据在线监测数据 COD 平均排放浓度约为 8.652mg/L，氨氮平均排放浓度约为 0.146mg/L，则 COD 排放量约为 132.63t/a，氨氮排放量约为 2.23t/a，满足排污许可许可排放量 COD137.556t/a，氨氮 7.13t/a 的要求。后期矿井水涌水量增加，应及时变更排污许可。

7.10 风险事故防范与应急措施和应急预案检查

本项目污泥浓缩罐采取成品钢制结构，地面采取硬化防渗，项目已纳入矿区整体环境应急预案体系，公司于 2021 年 10 月 29 日取得咸阳市生态环境局彬州分局关于本公司的突发环境事件应急预案备案（备案号：6104272021116），定期开展环境应急预案演练，并且及时进行修订。

7.11 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工、调试及验收期间未收到公众反馈意见和投诉。

表八 验收监测结论

8.1 工程概况

项目名称：小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目

建设单位：陕西彬长小庄矿业有限公司

建设性质：改扩建

建设投资：项目总投资概算 4055.98 元，环保投资概算 4055.98 万元，占总投资的 100%；实际投资概算 4055.98 万元，环保投资概算 4055.98 万元，占总投资 100%。

地理位置及平面布置：陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区，具体地理坐标为经度：107°59'15.71"，纬度：35° 4' 54.62"，具体地理位置图见附图 1，项目与生产区位置关系图见附图 2。

8.2 监测结果及评价

8.2.1 废水监测结果

废水验收期间，根据监测结果表明，本项目矿井水外排水 COD、氨氮、氟化物、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；悬浮物满足《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表 1 要求；全盐量不满足《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的通知》（环环评【2020】63 号）中限值要求；总铁、总汞、总铬、总镉、总砷、六价铬、总铅、总锌、总锰满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）要求。

8.2.2 噪声监测结果

验收监测期间，项目矿区工业场地噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求，敏感点能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。

8.2.4 固体废物调查结果及评价

本项目已经与陕西环能科技有限公司签订了《危险废物委托处置合同》（见附件 4），制定了危险废物污染防治责任制度、危险废物管理制度、危险废物转移联单制度、危险废物台账。本项目固体废物得到了合理处置或利用，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，并做好防雨、地面防渗、容器防漏，防止二次污染，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；一般工业固体废物的处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)中的规定和要求。

8.2.5 污染物排放量核算结论

根据验收监测数据核算至最大工况下，COD、氨氮排放量满足环评核定的排放量要求。

根据建设单位提供的资料，根据实际排放量和在线监测数据进行核算，满足排污许可许可排放量 COD137.556t/a，氨氮 7.13t/a 的要求。后期矿井水涌水量增加，应及时变更排污许可。

8.2.6 环境保护档案管理情况检查

环境保护档案由陕西彬长小庄矿业有限公司办公室负责管理、登记归档并保管，运营期的环保资料齐全。

8.2.7 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司建立有《陕西彬长小庄矿业有限公司环保设备设施及台账管理制度》等，规定了各种污染物、各项环保设施的运行及维护管理要求以及岗位职责。公司办公室专职管理环保工作，设有 1 名专职环保工作人员。

8.2.8 排污口规范化整治和排污许可证执行情况

本项目已设置废水排放口，并设置规划化标识。

8.2.9 风险事故防范与应急措施和应急预案检查

项目已纳入矿区整体环境应急预案体系，定期开展环境应急预案演练。

8.3 环保管理检查结果

环境保护档案由陕西彬长小庄矿业有限公司办公室负责管理、登记归档并保管，建设期和生产期的环保资料齐全。公司建立有《陕西彬长小庄矿业有限公司环保设备设施及台账管理制度》等，规定了各类污染物、各项环保设施的运行及维护管理要求以及岗位职责。公司办公室专职管理环保工作，设有 1 名专职环保工作人员。

8.4 建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

经现场调查和周边走访，该项目在建设和试生产期间未发生扰民和污染事故。

8.5 验收结论

综上所述，本次验收监测期间，公司各工艺设备运行正常，各环保设施建设到位，落实了环评及批复提出的环保要求。项目建设期间，未发生重大污染和投诉事件。现有环保设施能符合污染物排放标准要求，固体废物全部进行处置，满足竣工环保验收

条件，建议通过竣工环境保护验收。

8.6 建议

(1) 定期对矿井水排放口污染因子进行监测，以保证污染因子达标排放。

(2) 健全各项环保管理制度，落实管理机构和人员，加强环保设施运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

附件

附件 1：委托书

附件 2：环评批复

附件 3：危废协议

附件 4：排污许可证

附件 5：应急预案备案表

附件 6：竣工公示和调试公示

附件 7：在线监测系统备案文件

附件 8：污水处理站在线监测系统备案及验收意见

附件 9：入河排污口许可决定书

附件 10：承诺书

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目与生产区位置关系图

附图 3：项目平面布置示意图

附图 4：环保验收监测点位图

附图 5：环设施现状图

建设项目环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目				项目代码		/		建设地点		陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区					
	行业类别(分类管理名录)		95 污水处理及其再生利用				建设性质		改扩建		厂区中心经度/纬度		经度：107°59'15.71"， 纬度：35°4'54.62"					
	设计生产能力		3000m ³ /h (7200m ³ /d)				实际生产能力		3000m ³ /h (7200m ³ /d)		环评单位		西安京九环保科技有限公司					
	环评审批机关		咸阳市生态环境局彬州分局				审批文号		(咸环彬函【2022】30号)		环评类型		环境影响报告表					
	开工日期		2023年3月				竣工日期		2023年5月		排污许可证申领时间		2021年11月26日					
	环保设施设计单位		中煤科工集团杭州研究院有限公司				环保设施施工单位		陕西天工建设有限公司		工程排污许可证编号		91610427088135152R001R					
	验收单位		陕西星辰环保管家有限公司				环保设施监测单位		陕西方清环境科技有限公司		验收监测时工况		正常生产					
	投资总概算(万元)		4055.98				环保投资总概算(万元)		4055.98		所占比例(%)		100					
	实际总投资		4055.98				实际环保投资(万元)		4055.98		所占比例(%)		100					
	废水治理(万元)		4044.98	废气治理(万元)		/	噪声治理(万元)		10	固体废物治理(万元)		/	绿化及生态(万元)		/	其他(万元)		/
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		8760h					
运营单位		陕西彬长小庄矿业有限公司				运营单位社会统一信用代码(组织机构代码)			91610427088135152R		验收时间		2023年6月					
污染物排放达与总量控制(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		/	/	/	/	/	/	/	/	1533	/	/	/				
	化学需氧量		/	8.652	/	/	/	/	/	/	132.63	/	/	/				
	氨氮		/	0.146	/	/	/	/	/	/	2.23	/	/	/				
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业固体废物		/	/	/	2724.666	/	/	/	/	2724.666	/	/	/				
与项目有关的其他特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					

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——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；voc_s 染物排放浓度——毫克/立方

小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

(1) 2022年4月由西安京九环保科技有限公司编制了项目环境影响评价报告表，并于2022年11月9日取得了咸阳市生态环境局彬州分局《小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表的批复》(咸环彬函【2022】30号)。陕西彬长小庄矿业有限公司于2021年11月26日取得了陕西彬长小庄矿业有限公司固定污染源排污许可证，证书编号为：91610427088135152R001R，有效期为：2021.11.26-2026.11.25(见附件5)。本项目于2022年11月开工建设，2023年3月建成，并进行竣工验收调试公示(调试公示截图见附件6)。

(2) 项目环保设施及投资概算

项目实际总投资4055.98万元，其中环保投资为4055.98万元，占总投资的100%。各项环保设施实际投资情况见表1。

表1 本项目主要环保投资一览表

项目		原环评建设内容		实际建设内容	
		内容	投资	内容	投资
废水	矿井水	“混凝+重力沉淀+过滤”工艺，矿井水处理后部分矿井水通过回用水泵实现矿内和场内矿井水的部分资源化回用，部分经标准化排放口排至泾河，已经安装1套水质在线监测系统	4045.98	“混凝+重力沉淀+过滤”工艺，矿井水处理后部分矿井水通过回用水泵实现矿内和场内矿井水的部分资源化回用，部分经标准化排放口排至泾河，已经安装1套水质在线监测系统	4045.98
噪声	设备噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	10	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	10
固体废物	一般工业固体废物	煤泥依托现有洗煤厂浓缩压滤后在煤矿工业场地煤泥贮存场暂存后统一外销	0	煤泥在污水站煤泥压滤间压滤脱水后统一于混煤混合外销；	0
	危险	在线监测装置废液依托矿井危废	0	在线监测装置废液、废机油、粘油	0

废物	间暂存后交陕西环能科技有限公司处置		毯依托厂区危废间暂存后交陕西环能科技有限公司处置	
合计		4055.98	合计	4055.98

1.2 施工简况

陕西彬长小庄矿业有限公司将环境保护设施纳入了施工进度中，环境保护设施的建设进度和资金均到得了保证，项目根据环境影响报告表及批复进行了环保设施建设并进行了改进。

1.3 验收简况

2023年4月所有设备安装完毕进行调试运行。我公司依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求和规定、对小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目进行自主验收。委托陕西方清环境科技有限公司对废水、地表水、噪声进行了验收监测。根据验收监测结果、项目实际运行情况、验收技术规范、环境影响报告表及其批复等材料编制了本项目竣工环境保护验收报告，出具自主验收意见。

本项目调试后由于工况不稳定，直至2023年6月15日~16日才进行验收监测，因此，验收期限进行了延长，2023年8月31日-9月1日，陕西煤业化工集团有限责任公司组织召开了陕西彬长小庄矿业有限公司矿井水扩容提标改造项目竣工环境保护自主验收评审会，验收期间，专家对现场及验收报告提出整改意见。

2023年12月8日，专家提出的整改意见已全部完成，并签署专家意见。同意通过陕西彬长小庄矿业有限公司矿井水扩容提标改造项目竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目在设计、施工、调试及验收期间未收到公众反馈意见和投诉。

2.其他环境保护措施的实施情况

2.1 环保组织机构及规章制度

陕西彬长小庄矿业有限公司各环保设施运行正常，设施运行管理基本规范。指定有专人负责厂区的环保工作，并制定了相关环境管理规章制度，环境管理制度内容包括了废水污染控制程序；固体废弃物的处置、回收程序；噪声环境管理制度、环保设施的运维管理、环境管理台账的管理以及奖罚制度。

2.2 环境风险防范措施

项目已纳入矿区整体环境应急预案体系，定期开展环境应急预案演练。

2.3 排污许可证申领情况

陕西彬长小庄矿业有限公司于 2021 年 11 月 26 日取得了陕西彬长小庄矿业有限公司固定污染源排污许可证，证书编号为：91610427088135152R001R，有效期为：2021.11.26-2026.11.25。

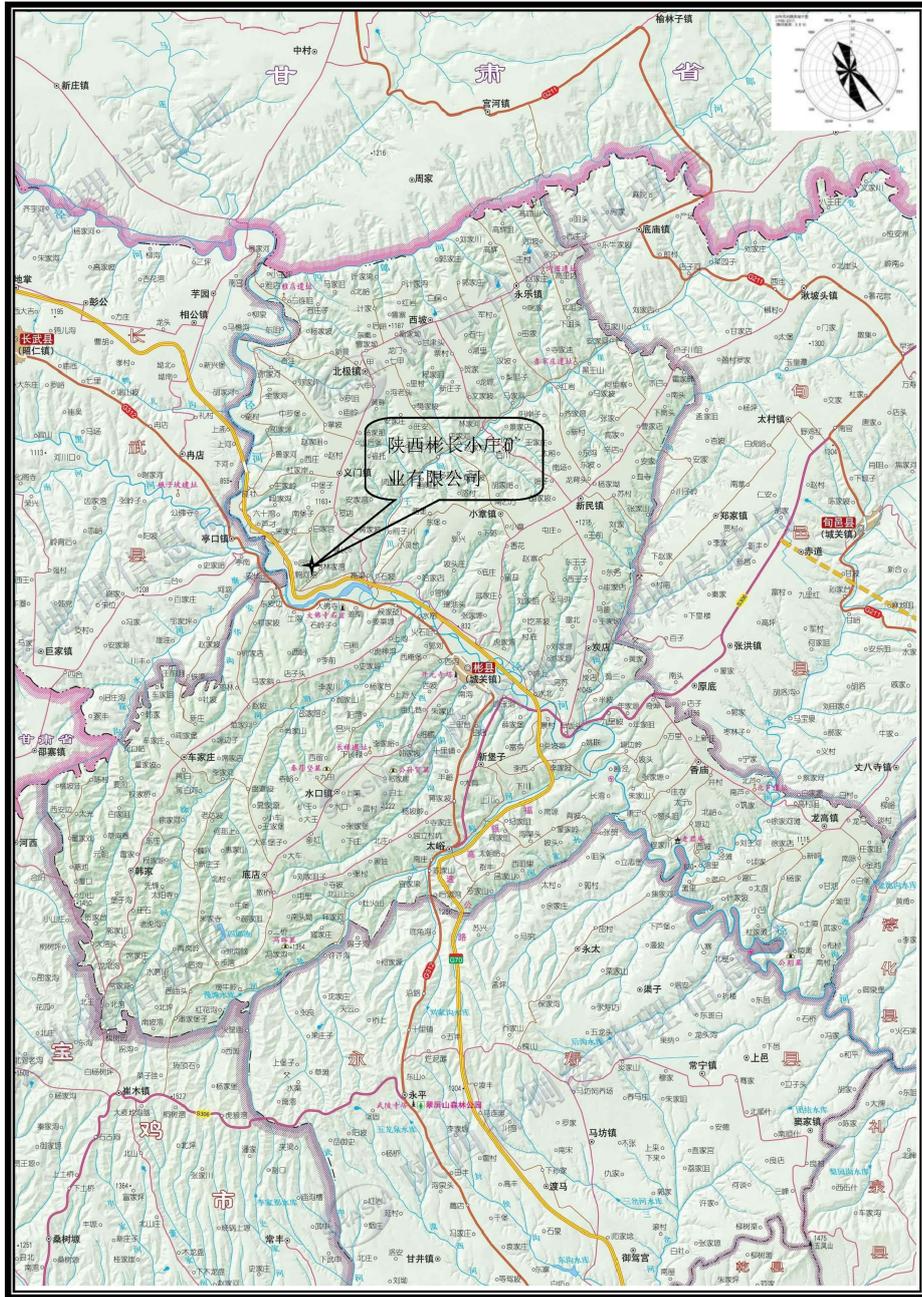
2.4 环境监测计划

陕西彬长小庄矿业有限公司对项目污染物排放制定了环境监测计划，委托第三方（西安京诚监测有限公司）监测机构开展监测。

表 2 污染源监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测点数	监测频次	执行标准
废水	pH、COD、氨氮、悬浮物 流量、水温	废水总排口	1 个	自动监测	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准、 《陕西省黄河流域污水综合排 放标准》(DB61/224-2018) 中 A 级标准要求
	氟化物、石油类			手工监测	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
	总铁、总汞、总铬、总镉、 总砷、六价铬、总铅、总 锌、总锰			1 次/月	《煤炭工业污染物排放标准》 (GB20426-2006)

图 1：项目地理位置图



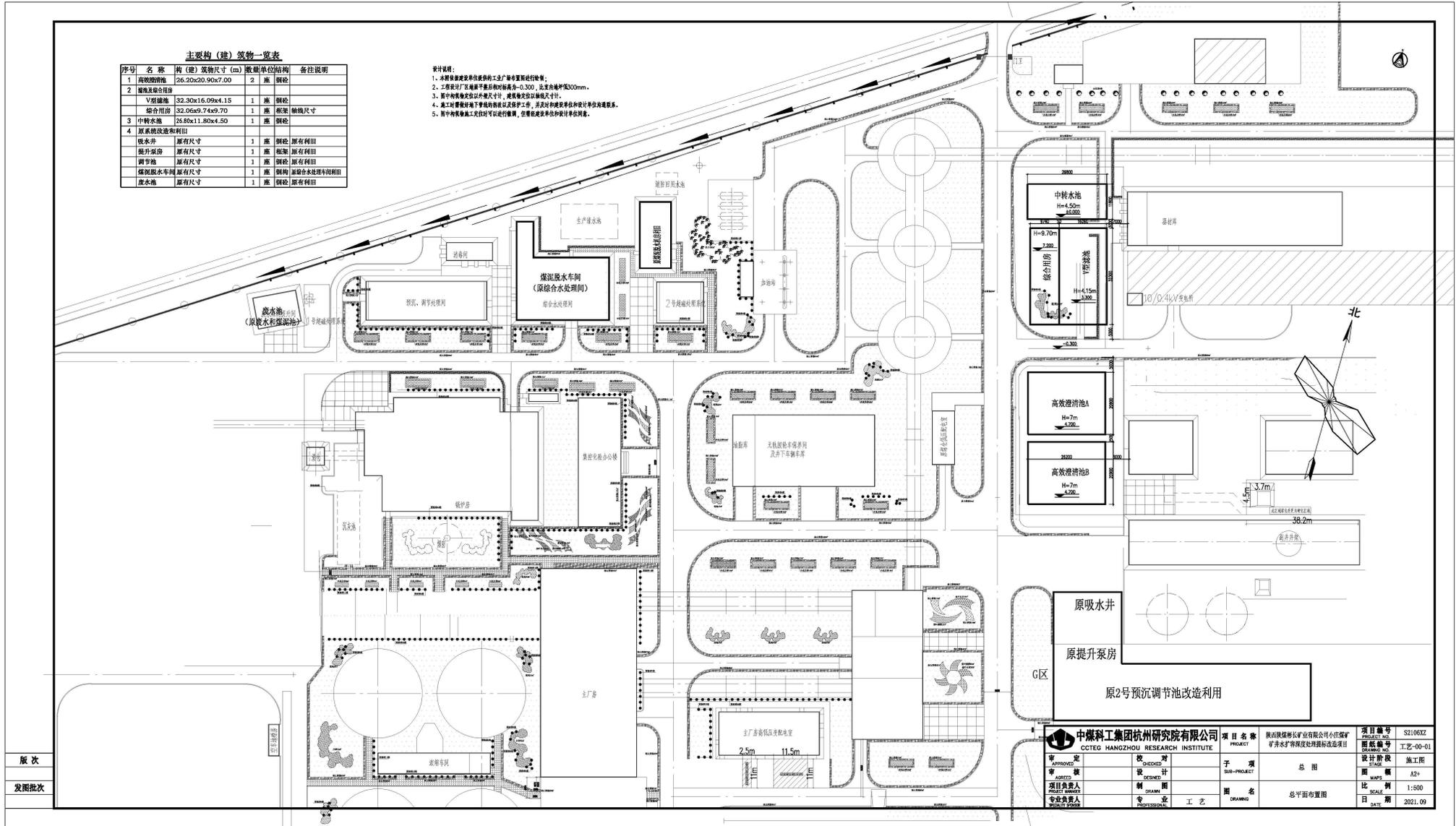
附图 1 地理位置图

附图 2：项目与生产区位置关系图



附图 2 项目与生产区位置关系图

附图 3: 污水处理站平面图



附图 4：验收监测点位图



环境现状监测点位图

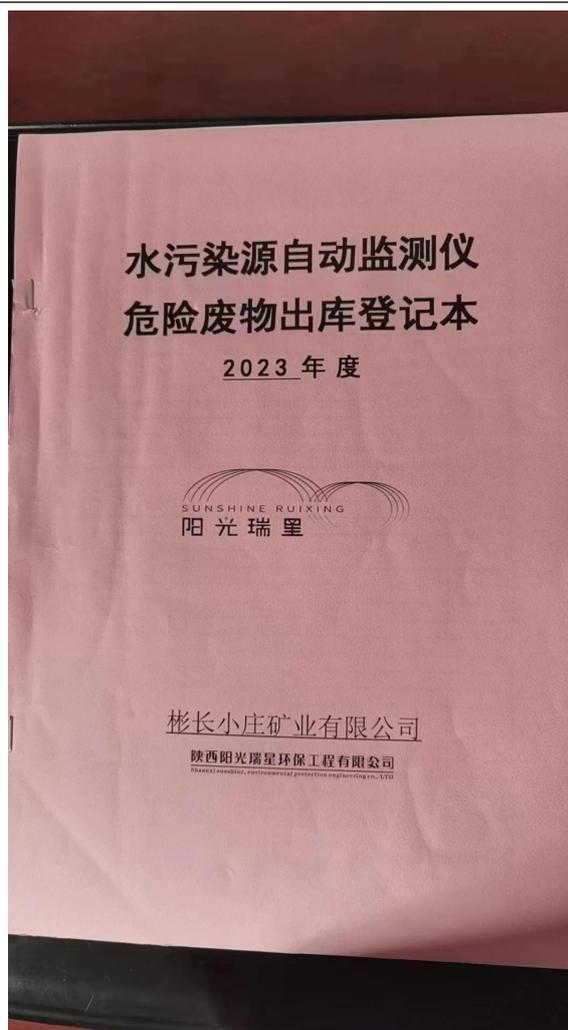
附图 5：污水处理站







危废暂存间



危废台账

入库情况					出库情况								
入库日期	入库时间	废物来源	数量	单位	存放位置	废物名称	废物出入证号	废物出入证号	出入日期	数量	单位	去向	废物出入证号
2023.09	9:24	220706	260	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	8:30	220706	100	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	11:40	220706	180	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	11:36	220706	180	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	11:02	220706	280	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	10:04	220706	91.4	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901
2023.09	11:43	220706	787	kg	桶装	废机油	20230901	20230901	2023.09	15.0	kg	220706	20230901

注：1. 本单所有废物在存前门填写；2. 废物来源：此危险废物来源（如废物产生工序编号及名称）；3. 废物名称：此危险废物名称的具体名称；4. 废物去向：委托方单位名称，填写外单位名称、许可证号、经营资质编号；5. 本单所有废物均须填写去向，不同编号废物可分别填写记录表，以利于追溯。





废水总排口在线监测



废水总排口在线监测



污泥浓缩罐噪声基础减震



压滤机噪声基础减震



噪声泵基础减震

委托书

陕西星辰环保管家有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，现委托贵公司对我单位小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目进行竣工环境保护验收工作，具体事宜另行商定。

委托单位：陕西彬长小庄矿业有限公司

2023 年 4 月

咸阳市生态环境局彬州分局

咸环彬函〔2022〕30 号

咸阳市生态环境局彬州分局 关于陕西彬长小庄矿业有限公司 小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造 项目环境影响报告表的批复

陕西彬长小庄矿业有限公司：

经我局 2022 年 4 月 20 日组织专家对《陕西彬长小庄矿业有限公司小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）进行审查，根据技术评审会专家组意见，现批复如下：

一、项目概况

本项目属改扩建项目，位于陕西省咸阳市彬州市义门镇小庄煤矿生产区，不新增占地。处理能力 3000m³/h，采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺。新建高效澄清池、均质滤料滤池、中转水池等。

根据技术评审会形成的专家技术评审意见，在全面落实报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，环境不利影响可得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，原则上同意你公司按照报告表中所建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设运营管理中应重点做好以下工作

(一) 严格落实各项污染防治措施

项目在设计、施工、运营过程中，必须认真落实《报告表》及批复文件中所提出的各项污染防治和生态保护措施，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，切实加强各项污染治理设施的运行管理和日常维护，确保各类污染物稳定达标排放。

(二) 严格落实大气污染防治措施

施工期严格落实“六个100%”要求，施工过程必须采取洒水、覆盖等防尘措施，运输车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛撒；建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆冲洗作业；易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；选用符合环保要求的非道路移动机械，加强对非道路移动机械的管理。

(三) 严格落实水污染防治措施

施工期生产废水经沉砂池沉淀后，全部回用于施工和场地洒水抑尘，不外排；生活废水经临时沉淀池沉淀后也回用于施工和场地洒水抑尘，不外排。

运营期本项目处理矿井涌水，采用“预沉调节+吸附+高效澄清+过滤+除氨”处理工艺对矿井水进行处理后，少部分矿井水通过联合泵房内的回用水泵实现矿内和场内矿井水的部分资源化回用，大部分经标准化排放口排至泾河，矿井水出水水质主要污染物指标（COD、氨氮、氟化物）达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的III类标准；SS、石油类达到《陕西省黄河流域污染物排放标准》（DB61/224-2018）表1相关要求。

(四) 严格落实噪声污染防治措施

施工期合理安排设备使用时间，避免大噪声设备集中使用。夜间不得施工，因为特殊需要连续作业的，必须经相关部门同意且公告附近居民。施工场地满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

运营期加强设备维护，采取减振、隔声措施，项目厂界噪声排放应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（五）严格落实固体废物污染防治措施

施工期建筑垃圾集中运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置；建筑垃圾适当洒水，检验合格后方可上路，如条件允许，应使用封闭车体运输；施工人员生活垃圾依托现有厂区生活垃圾桶收集后，统一交由环卫部门收运。

运营期生活垃圾统一收集于垃圾箱，定期运往环卫部门指定地点；工程固体废弃物主要为矿井水处理站煤泥，压滤后掺入混煤统一外售。

本项目在线监测设备测试时会产生废液（属危险废物），经收集后暂存于矿井现有危险废物暂存库，产生的废机油、废含油棉纱及废含油手套收集后也暂存于危废暂存库，一并交由陕西环能科技有限公司处置。

（六）严格落实土壤、地下水污染防治措施

项目应做好各构筑物的防渗，其中污废水集、贮及处理构筑物为重点防渗区，均采用防渗钢筋混凝土。项目运行中应加强对于污水的收集、污水管道和污水处理、污泥处理构筑物的防腐防渗工作，严防跑、冒、滴、漏，防止地下水水质污染。

（七）报告表内容及结论的真实性、可靠性，由环境影

响评价单位和建设单位负责。

三、几点要求

(一) 依据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)文件规定,工程建成后按规定程序实施竣工环保验收。

(二) 你公司建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的责任主体,应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,依法依规公开建设项目环评信息,畅通公众参与和社会监督渠道,保障可能受建设项目环境影响的公众环境权益。

(三) 环境影响报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、工艺和污染防治措施发生重大变动,须重新报批项目环境影响评价文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起,如超过5年,方决定项目开工建设的,环境影响报告表应报我局重新审核。

(四) 其他按国家有关规定执行。

咸阳市生态环境局彬州分局

2022年11月9日



附件3 危废协议

环能科技—危险废物处置合同		第1页共4页	
合同编号	SXHN2023-01		
签订日期			

危 险 废 物 处 置 合 同

甲方（委托方）：陕西彬长小庄矿业有限公司
地址：陕西省咸阳市彬州市义门镇街道17号

乙方（受托方）：陕西环能科技有限公司
地址：陕西省咸阳市礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园

为加强危险废弃物的管理，确保甲方在生产、试验过程中产生的危险废物得到合法处理处置，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》等有关法律法规，经甲乙双方协商同意，签订本合同。

一、废物类别、代码和费用：

废物类别	代码	处置单价	运费	包装费	付款方
废机油	HW08	0元/吨	已包含	已包含	/
废油桶	HW08	0元/吨	已包含	已包含	/
废机滤抹布	HW49	6000元/吨	已包含	已包含	/
乳化液	HW09	6000元/吨	已包含	已包含	/
废油漆	HW12	7500元/吨	已包含	已包含	/
硒鼓	HW49	8000元/吨	已包含	已包含	/
实验室废液	HW49	0元/吨	已包含	已包含	/
废铅酸蓄电池	HW31	0元/吨	已包含	已包含	/

备注：
1、以上费用为含税价，收款方提供增值税专用发票。
2、转运时甲方须派专人从事联单填写、出入手续办理、协助装车（包括但不限于提供叉车）和过磅等工作；

地址：陕西省礼泉县西张堡镇陕西资源再生产业园 电话：029-85565957

3、以上废物由乙方负责运输，如遇到环境污染等特殊紧急拉运，甲方需支付 2000 元/车/次运输费用。

二、合同期限

有效期自 2023 年 7 月 6 日至 2024 年 7 月 5 日止。

三、结算及支付方式

(一) 危险废物计量：委托处置危险废物计量需甲乙双方签字确认。

(二) 乙方接收甲方危险废物后，以双方确认的危险废物种类、数量和本合同约定收费标准为依据进行结算。

(三) 本合同发生经济往来均以转账方式支付，乙方收到处置费向甲方提供等额的增值税专用发票。

(四) 甲乙双方开票信息：

甲方开票信息：

名称：陕西彬长小庄矿业有限公司

纳税人识别号：91610427088135152R

开户行：中国建设银行股份有限公司彬州市支行

账号：61001639301052505843

地址：陕西省咸阳市彬州市义门镇街道 17 号

乙方开票信息：

名称：陕西环能科技有限公司

纳税人识别号：916104256779020062

开户行：中国建设银行股份有限公司礼泉县支行

账号：61001637508052504894

地址及电话：陕西省咸阳市礼泉县西张堡镇陕西再生资源产业园

地址：陕西省礼泉县西张堡镇陕西再生资源产业园

电话：029-85565957

029-85565957

四、双方权利与义务

(一) 甲方权利与义务

1、甲方负责废物的分类，包装、标注，确保交给乙方废物没有混装和超合同签订范围，否则乙方有权拒收；

2、甲方将废物交乙方前责任由甲方承担，交乙方签收之后，责任由乙方承担。

3、甲方每次需要处置废物时应提前三天告知乙方，并告知其待转运废物的主要成分、性质、准确数量等相关信息，转运时甲方须派专人从事联单填写、出入手续办理、协助装车、提供票据等工作；当甲方通知待转移危险废物数量和类别与实际偏差较大，造成乙方运输成本增加时，甲方需想已发放支付相应的运费补偿。

(二) 乙方权利与义务

1、合同签订时乙方向甲方提供各项有效资质，确保在运输和处置过程中不产生对环境的二次污染，否则承担相应的法律责任；

2、乙方接到甲方通知后三天内安排专人按约定时间及时对移交的废物进行转移，作业时必须遵守甲方厂区管理及国家相关法律规定，并保持作业现场清洁，甲方有监督权。

(五) 本合同发生经济往来均以现金或转账方式支付。

五、违约责任

(一) 甲方若未经乙方同意，将废物交由第三方处理，由此造成的一切影响和损失均由甲方承担。

(二) 由于不可抗力直接影响合同履行的,遇不可抗力一方应及时向对方说明情况并进行协商,双方互不承担责任。若遇到不可抗力一方未及时向对方说明情况,则需承担违约责任,给予对方一定补偿。

六、其他约定:

(一) 本合同一式陆份,甲方叁份,乙方叁份。

(二) 本合同经双方法人代表或者授权代表签名并加盖合同章方可正式生效。

(以下无正文)

甲方: 陕西彬长小庄矿业有限公司

签字:



乙方: 陕西环能科技有限公司

签字:





排污许可证

证书编号：91610427088135152R001R

单位名称：陕西彬长小庄矿业有限公司

注册地址：陕西省咸阳市彬县义门镇街道 17 号

法定代表人：赵华全

生产经营场所地址：陕西省咸阳市彬县义门镇街道 17 号

行业类别：烟煤和无烟煤开采洗选，水处理通用工序

统一社会信用代码：91610427088135152R

有效期限：自 2021 年 11 月 26 日至 2026 年 11 月 25 日止



发证机关：（盖章）咸阳市生态环境局

发证日期：2021 年 11 月 26 日

附件 5 应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号: 610427202116

单位名称	陕西彬长小庄矿业有限公司		
法定代表人	郭林生	经办人	王龙
联系电话	17729099186	传真	029-34760002
单位地址	陕西省咸阳市彬州市义门镇街道 17 号		
<p>你单位上报的: 《陕西彬长小庄矿业有限公司突发环境事件应急预案》 已收讫, 经形式审查, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: center;"> 2021年10月29日</p>			

附件6 竣工调试公示

陕西彬长小庄矿业有限公司矿井水扩容提标改造项目环保设施调试起止日期公示

发布时间：2023-05-11 09:53:41 作者： 浏览量：2010 分享到：

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关规定，对陕西彬长小庄矿业有限公司矿井水扩容提标改造项目环境保护设施调试起止日期进行信息公示。

一、项目概况

本项目位于陕西省咸阳市彬州市小庄煤矿生产设施场地西北侧矿门口规划场地内，对原有矿井水处理工艺进行扩容提标改造，设计本工程处理能力3000m³/h，采用“预沉+吸附+高效澄清+V型过滤+除氨”处理工艺。

二、环境保护设施调试日期：

本项目调试起止日期：2023年4月1日-2023年6月29日（3个月）。

三、征求公众意见的范围：

关注本项目建设和周边环境影响区域内居民、单位等公众。

四、公众反馈方式：

公众采用电话等方式发表对该工程竣工的意见和看法，发表意见的同时请提供详细的联系方式。

五、建设单位名称及联系方式：

建设单位：陕西彬长小庄矿业有限公司

联系人：王龙

电话：17729099186

地址：陕西省咸阳市彬州市义门镇街道17号

附件 7 监测报告



正本

监测报告

陕方清监字 [2023]第 06092 号

项目名称: 小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目验收监测

委托单位: 陕西彬长小庄矿业有限公司



说 明

- 1、报告无陕西方清环境科技有限公司“检验检测专用章”、骑缝章，无复核人、审核人、签发人签字无效。
- 2、自送样品的委托测试，本报告仅对委托来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）当时所代表的时间和空间负责。
- 3、如被测单位对本报告数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（邮寄报告以邮戳为准）向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由，如仍有异议，可向上级检测部门提出书面仲裁要求，逾期则视为认可检测结果。
- 4、未经我公司书面批准，不得部分地复制本报告。
- 5、报告涂改无效。
- 6、本公司出具数据中土壤检测数据以“未检出”表示未检出；水质检测数据以“aL”表示未检出，其他类别检测数据以“aND”表示未检出，其中“a”为检出限。

单位名称：陕西方清环境科技有限公司

地 址：陕西省咸阳市秦都区滨河西路 1 号
（左岸吧街二段三层 3-1、3-2）

联系电话：029-33578788

监 测 报 告

陕方清监字 [2023]第 06092 号

第 1 页 共 7 页

项目名称	小庄煤矿矿井水扩容深度处理提标改造项目验收监测
委托单位	陕西彬长小庄矿业有限公司
项目地址	咸阳市彬州市
样品名称	废水、噪声
采样日期	2023 年 06 月 15 日-2023 年 06 月 16 日
分析日期	2023 年 06 月 15 日-2023 年 06 月 17 日
监测内容	<p>1、废水： 监测项目：pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、氟化物、悬浮物、石油类、全盐量、总铁、总锰、总汞、总铬、总镉、总砷、六价铬、总铅、总锌；共 17 项 监测点位：矿井水处理站进、出口 监测频次：监测 2 天，4 次/天。</p> <p>2、噪声： 监测项目：工业企业厂界环境噪声 监测点位：厂界四周各设 1 个监测点位，北侧鸭河湾社区设 1 个监测点位；共设 5 个监测点位。 监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。</p>
监测方法 分析仪器	见表 1、表 4
监测结果	见表 2、表 3、表 5
备 注	监测点位见附图。

信 信 信

一、废水

1-1 废水监测分析方法及分析仪器

表 1 废水监测分析方法及分析仪器

监测项目	分析方法	分析仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计/PHBJ-260/ SFQHK-YQ-127/2024.05.11	-
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	化学需氧量 (COD) 回流消解仪 /KN-COD12/SFQHK-YQ-121/非计量	4 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	分析天平/FA2004/ SFQHK-YQ-19/2023.09.27 电热鼓风干燥箱/ DHG-9030A /SFQHK-YQ-21/2023.09.24	-
总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.05 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/ SFQHK-YQ-80/2023.09.27	0.004 mg/L
总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.001 mg/L
总铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	2.5 μg/L
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS8220/ SFQHK-YQ-07/2023.09.27	0.04 μg/L
总砷			0.3 μg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/ SFQHK-YQ-80/2023.09.27	0.025 mg/L
全盐量	水质 全盐量测定 重量法 HJ/T 51-1999	分析天平/FA2004/ SFQHK-YQ-19/2023.09.27 恒温水浴锅/ DZKW-S-8 /SFQHK-YQ-106/2023.09.27	10 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电 极法 GB 7484-1987	离子计/PXSJ-216F/ SFQHK-YQ-73/2023.09.27	0.05 mg/L
总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.03 mg/L

续表 1

废水监测分析方法及分析仪器

监测项目	分析方法	分析仪器	检出限
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 /OIL460/SFQHK-YQ-03/2023.09.27	0.06 mg/L
总锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计/AAS9000/ SFQHK-YQ-09/2023.09.28	0.01 mg/L
总铬	水质 总铬的测定 GB 7466-1987(第一篇 高锰酸钾氧 化-二苯碳酰二肼分光光度法)	紫外可见分光光度计/TU-1810PC/ SFQHK-YQ-80/2023.09.27	0.004 mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒 温度计测定法 GB 13195-1991	玻璃液体温度计/BLWDJ-100-02/ SFQHK-YQ-146/2023.09.28	-

1-2 废水监测结果

表 2

废水监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
06 月 15 日	矿井水 处理站 进口	pH 值	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	无量纲
		化学需氧量	22	23	24	22	mg/L
		氨氮	0.153	0.151	0.149	0.156	mg/L
		氟化物	0.80	0.77	0.66	0.71	mg/L
		石油类	0.14	0.13	0.13	0.10	mg/L
		悬浮物	37	35	38	36	mg/L
		全盐量	6500	6460	6520	6310	mg/L
		总铁	0.11	0.11	0.10	0.10	mg/L
		总汞	6×10^{-5}	6×10^{-5}	5×10^{-5}	6×10^{-5}	mg/L
		总铬	0.012	0.015	0.013	0.018	mg/L
		总砷	5×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	mg/L
		六价铬	8×10^{-3}	9×10^{-3}	8×10^{-3}	9×10^{-3}	mg/L
总铅	0.11	0.11	0.10	0.10	mg/L		

续表 2

废水监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
06 月 15 日	矿井水处理站 进口	总镉	0.017	0.016	0.016	0.016	mg/L
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		总锰	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L
		水温	17.2	17.2	17.2	17.2	℃
	矿井水处理站 出口	pH 值	7.3(17.1℃)	7.3(17.1℃)	7.3(17.1℃)	7.3(17.1℃)	无量纲
		化学需氧量	5	6	7	6	mg/L
		氨氮	0.025L	0.025L	0.028	0.026	mg/L
		氟化物	0.23	0.41	0.36	0.28	mg/L
		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
		悬浮物	5	4	6	5	mg/L
		全盐量	4305	4260	4180	4335	mg/L
		总铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	mg/L
		总铬	8×10 ⁻³	9×10 ⁻³	0.010	7×10 ⁻³	mg/L
		总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	mg/L
		六价铬	0.005	0.006	0.005	0.004	mg/L
		总铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		总镉	0.005	0.005	0.007	0.005	mg/L
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		总锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
水温	17.1	17.1	17.1	17.1	℃		

续表 2

废水监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
06 月 16 日	矿井水处理站 进口	pH 值	7.3 (17.3℃)	7.4 (17.2℃)	7.2 (17.1℃)	7.2 (17.2℃)	无量纲
		化学需氧量	21	25	23	24	mg/L
		氨氮	0.164	0.157	0.152	0.159	mg/L
		氟化物	0.65	0.67	0.69	0.73	mg/L
		石油类	0.13	0.10	0.11	0.10	mg/L
		悬浮物	37	37	38	36	mg/L
		全盐量	6280	6330	6410	6490	mg/L
		总铁	0.09	0.09	0.11	0.09	mg/L
		总汞	8×10 ⁻⁵	8×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵⁴	mg/L
		总铬	0.014	0.016	0.014	0.017	mg/L
		总砷	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	mg/L
		六价铬	0.010	0.011	0.008	0.012	mg/L
		总铅	0.10	0.10	0.11	0.12	mg/L
		总镉	0.016	0.018	0.018	0.018	mg/L
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	总锰	0.02	0.02	0.02	0.02	mg/L	
	水温	17.3	17.2	17.1	17.2	℃	
	矿井水处理站 出口	pH 值	7.1 (17.0℃)	7.3 (17.2℃)	7.1 (17.2℃)	7.2 (17.3℃)	无量纲
		化学需氧量	7	5	4	4	mg/L
		氨氮	0.025	0.026	0.029	0.030	mg/L
		氟化物	0.31	0.26	0.32	0.37	mg/L
石油类		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	
悬浮物		8	7	6	7	mg/L	
全盐量		4410	4256	4337	4408	mg/L	

续表 2

废水监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果				单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	
06 月 16 日	矿井水处理站出口	总铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		总汞	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	mg/L
		总铬	0.010	0.008	0.011	0.009	mg/L
		总砷	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	mg/L
		六价铬	0.007	0.004	0.006	0.007	mg/L
		总铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		总镉	0.005	0.005	0.007	0.006	mg/L
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		总锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		水温	17.0	17.2	17.2	17.3	℃

二、噪声

2-1 噪声监测仪器校准

表 3

噪声监测仪器校准

校准日期	校准仪器	监测仪器	声校准器标准 dB(A)	仪器校准值 (监测前) dB(A)	仪器校准值 (监测后) dB(A)	气象条件		
						天气情况	风速 m/s	风向
06 月 15 日	声校准器 /AWA6021A/ SFQHK-YQ-110 /2023.10.13	多功能声级计 /AWA5688/ SFQHK-YQ-78/2023.10.16	93.8	93.8	93.8	晴	1.3	东南
06 月 16 日			93.8	93.8	93.8	晴	1.2	东南
备注	监测前后校准误差均不超过±0.5 dB(A)，满足监测规范的要求。							

2-2 噪声监测分析方法及仪器

表 4

噪声监测分析方法及仪器

监测项目	监测方法	监测仪器
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/ SFQHK-YQ-78/2023.10.16

2-3 噪声监测结果

表 5 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位	监测日期	06月15日		06月16日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东侧 (E 107°59'34.20" N 35°5'1.08")		52	44	52	43
N2 厂界南侧 (E 107°59'29.82" N 35°4'52.78")		57	48	56	48
N3 厂界西侧 (E 107°59'11.23" N 35°5'49.85")		56	48	55	47
N4 厂界北侧 (E 107°59'18.08" N 35°5'0.15")		54	46	54	46
N5 北侧鸭河湾社区 (E 107°59'12.00" N 35°5'58.20")		53	45	53	45

编制人: 姜其 复核人: 李佰静 审核人: 王宇亮
 2023年6月20日 2023年6月20日 2023年6月20日



附图：监测点位示意图



废水监测质控结果统计表

监测项目	样品数 (个)	平行样品数 (个)	平行测定比例 (%)	质控样数目 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	16	2	12.5%	2	100
氨氮	16	2	12.5%	2	100
氟化物	16	2	12.5%	2	100
石油类	16	2	12.5%	1	100
总铁	16	2	12.5%	1	100
总汞	16	2	12.5%	1	100
总铬	16	2	12.5%	1	100
总砷	16	2	12.5%	1	100
六价铬	16	2	12.5%	2	100
总铅	16	2	12.5%	1	100
总镉	16	2	12.5%	1	100
总锌	16	2	12.5%	1	100
总锰	16	2	12.5%	1	100

咸阳市生态环境局

咸环函〔2022〕64号

咸阳市生态环境局 关于陕西彬长小庄矿业有限公司等 7家企业污染源自动监控系统验收备案的函

各相关企业：

经审核，陕西彬长小庄矿业有限公司等7家企业，上报我局备案的污染源自动监控系统验收资料，符合原咸阳市环境保护局《关于污染源在线监控系统验收备案的通知》（咸环函〔2018〕521号）的相关要求。

现根据《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环保部19号令）有关规定，予以备案。

附件：污染源自动监控系统验收资料备案企业名单



附件：

污染源自动监控系统验收资料备案企业名单

序号	企业名称	区县	排放口 编号	自动监控污染因子	验收监测 时间	验收监测单位
1	陕西彬长小庄矿业有限公司	彬州市	DW001	PH、COD、氨氮	2021.5	陕西陆港检测技术服务有限公司
2	陕西宏恩等离子技术有限责任公司	礼泉县	DW001	PH、COD、氨氮	2021.12	陕西陆港检测技术服务有限公司
3	陕西水发环境有限公司	礼泉县	DW001	PH、COD、氨氮	2018.12	咸阳职业卫生技术服务中心
4	陕西省水务集团礼泉县污水处理有限公司	礼泉县	DW001	总磷、总氮	2018.8	陕西太阳景检测有限责任公司
5	长武县污水处理厂	长武县	DW001	总磷、总氮	2018.7	西安大成环保科技有限公司
6	陕西润中清洁能源有限公司	长武县	DA012	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	2021.12	甘肃新宸锌环保科技有限公司
7	陕西锦特水质净化有限公司	高新区	DW001	总磷、总氮	2018.11	陕西太阳景检测有限责任公司

陕西彬长小庄矿业有限公司

出口水质在线监测系统验收意见

2021年5月30日，陕西彬长小庄矿业有限公司组织相关单位和专家召开了本单位出口安装的水质在线监测系统现场验收会。参加验收的有比对监测报告编制单位（陕西陆港检测技术服务有限公司），设备供应商、第三方运维单位（陕西阳光瑞星环保工程有限公司）等单位的代表及特邀专家共计7人，会议成立验收组（名单附后）。

与会代表听取了建设单位、设备供应商对设备安装、试运行情况的介绍和验收报告编制单位对在线监测系统比对监测情况的汇报，验收组现场检查了相关资料和设备运行情况，经过与会人员认真讨论，形成验收意见如下：

一、水质在线监测系统基本情况

陕西彬长小庄矿业有限公司于2020年11月在总排口安装了由四川碧朗科技有限公司提供的BEW-COD100型COD在线分析仪，安徽皖仪科技股份有限公司提供的WS1503型氨氮在线监测仪，江苏博客斯提供的pH在线监测仪自动监测系统，九波w1-1A1明渠超声波流量计，北京万维盈创科技发展有限公司生产的Smart wQs2000型水质采样器。2021年5月13日水质在线监测系统与咸阳市生态环境局环境保护网格化平台联网数据实时传输至网格化平台。2021年4月18日由设备供应商陕西阳光瑞星环保工程有限公司完成72小时调试并出具调试报告。2020年4月29日陕西陆港检测技术服务有限公司对水质在线分析仪进行比对验收监测。

二、水质在线监测系统验收情况

陕西彬长小庄矿业有限公司对经过调试和试运行的出口水质在线监测系统按照《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ 354-2019)要求进行了安装验收、仪器设备基本功能验收、监测方法及测量过程参数设置验收，陕西陆港检测技术服务有限公司进行了比对监测验收，咸阳市生态环境局彬州分局出具了联网稳定证明。

三、验收结论

陕西彬长小庄矿业有限公司出口水质在线监测系统，各监测设备，取得了环

境保护部检测仪器监督检验中心的检测合格报告以及中环协（北京）认证中心的环境保护产品认证证书，按照《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）要求进行了调试和试运行并出具了调试和试运行报告，与咸阳市生态环境局环境保护网格化平台联网，进行了安装验收、仪器设备基本功能验收、监测方法及测量过程参数设置验收，比对监测验收结果符合《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）相关要求，验收组通过讨论，同意陕西彬长小庄矿业有限公司出口水质在线监测系统通过验收。

四、建议及要求

1、加强对在线设备的维护和管理，做好运维记录台账、确保在线系统稳定准确运行。

2、按照《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）要求完善数据控制单元及运行和维护方案。

验收组组长：王兵

专家组：冯建国 杨磊 张岩刚

陕西彬长小庄矿业有限公司

2021年5月30日

生态环境部
生态环境监督管理局
黄河流域

环黄河审〔2020〕1号

关于陕西彬长小庄矿业有限公司
入河排污口设置准予许可决定书

陕西彬长小庄矿业有限公司：

你公司报送的陕西彬长小庄矿业有限公司（以下简称小庄矿业）入河排污口设置申请书、《陕西彬长小庄矿业有限公司入河排污口设置论证报告》（以下简称报告）等材料已收悉，我局组织专家对报告进行了审查。根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》等法律法规和生态环境部有关规定，决定准予你公司入河排污口设置。具体许可事项和相关管理要求如下：

一、入河排污口设置地点和排放方式

小庄矿业年产 600 万吨煤矿及选煤厂是国家发展改革委核准的建设项目，项目环境影响报告书获得原国家环保部批复。2017 年 5 月投入试生产后，实际矿井水量与前期预测相比明显增大，造成矿井水无法实现全部综合利用。2017 年 7 月，小庄矿业取得当地环保部门核发的排污许可证。2019 年 7 月，陕西省生态环境厅批复该项目排水调整方案，要求小庄矿业生活污水、煤泥水及雨排水全部收集处理后回用不外排，外排污水为多余矿井水，经处理后排入泾河。入河排污口位于泾河彬县工业农业用水区左岸，地理坐标为项目入河排污口地理坐标北纬 $35^{\circ} 04' 28.36''$ 、东经 $107^{\circ} 58' 53.66''$ ，为连续排放的工业废水排污口。

二、入河污染物排放量及排放浓度控制要求

经核定，你公司经处理后的矿井水排放量为 956.5 万立方米/年（26205 立方米/天），主要污染物化学需氧量（COD）、氨氮年入河排放总量分别为 193.10 吨/年、9.56 吨/年，对应的排放浓度分别不高于 20 毫克/升、1.0 毫克/升。其他污染物经处理后应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，全盐量、硫酸盐、氯化物等污染物排放浓度和排放总量应符合受纳及影响范围内水功能区管理要求。

三、入河排污口规范化管理要求

你公司应按照入河排污口规范化建设要求,设置入河排污口标志牌、明确采样点位置并安装监控设备,制定水质监测方案,对入河废污水进行水质、水量监测,建立水质、水量监测资料档案。

四、水污染防治与监管要求

(一)你公司作为入河排污口责任主体,应落实报告中提出的各项水环境保护措施,进一步落实雨污分流要求,加强工业场地内各类废污水的收集与处理。除处理达标的多余矿井水外,煤矿的生活污水、煤泥水、初期雨水等其他废污水均须全部回用,不得外排。对污水处理站进行定期检查、维护,确保处理系统安全稳定运行,满足稳定达标排放和总量控制要求。同时,还应制定污染物总量控制方案及减排计划,提出矿井水综合利用计划和方案,进一步加大中水回用力度,促进水资源利用和减少废污水入河排放,逐步实现矿井水全部综合利用。

(二)你公司应进一步完善水污染风险防控体系与应急处置预案,强化非正常工况和事故状况下废污水应急处置措施的落实与管理,确保非正常工况和事故废污水不得排入泾河。

(三)你公司应于每年2月1日前向我局报送上年度入河排污口有关资料和报表,并接受我局和地方生态环境主管部门的监督管理。

五、整改及验收要求

你公司在收到本决定书一个月内,应明确提出相关整改计划并实施,整改计划应报送我局。整改完成并试运行3个月后;应及时向我局申请竣工验收,经验收合格后方可正式投入使用。

六、其他要求

入河排污口位置、排放方式及污水性质等发生任一情形改变,应重新办理入河排污口设置申请手续。



(联系人: 师 洋 电 话: 0371-66023294)

抄送: 陕西省生态环境厅, 咸阳市生态环境局。

生态环境部黄河流域生态环境监督管理局办公室

2020年7月21日印发

附件 10 承诺书

承诺书

2023年3月31日，咸阳市生态环境局下发《煤矿企业入河排污口交办问题整改通知单》，要求2024年12月31日，完成矿井水全盐量低于1000毫克/升排放。

我单位已施工矿井水扩容提标改造项目未包含脱盐工艺，但预留脱盐工艺接口。已委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制完成《陕西彬长小庄矿业有限公司含盐矿井水处理项目》初步设计。现正在对初步设计进行审核，待审核通过后立即实施该项目。按照《煤矿企业入河排污口交办问题整改通知单》要求，我单位承诺本项目于2024年12月31日建成并投运，届时矿井水外排全盐量不高于1000毫克/升。特此承诺。



陕西彬长小庄矿业有限公司

2023年11月1日

