

西安重装澄合煤矿机械有限公司设备维修中心建设项目

竣工环境保护验收专家组意见

2025 年 10 月 31 日，陕西煤业化工集团有限责任公司组织召开了西安重装澄合煤矿机械有限公司设备维修中心建设项目竣工环境保护验收会。参加会议的有陕西煤业股份有限公司、陕西陕煤澄合矿业有限公司、西安重装澄合煤矿机械有限公司（建设单位）、中煤西安设计工程有限责任公司（设计单位）、北京炎凌嘉业机电设备有限公司、陕西德盛源智能机械科技有限公司、西安博创环境工程科技有限公司、西安益友机械设备有限公司（设备、环保设施施工单位）、陕西晨琉项目管理有限公司（环评单位）、陕西宸琉检测服务有限公司（验收监测报告表编制单位）的代表及 3 名特邀专家共 28 人。会议成立了验收组（名单附后）。

验收组听取了建设单位、验收监测报告表编制单位的汇报，查阅了相关资料，现场检查了该项目各项污染防治设施运行管理情况，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家法律法规、建设项目竣工环境保护指南、本项目环境影响报告表及批复文件要求，对项目进行了竣工环保验收，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、建设规模及主要内容

1.建设地点：合阳县王村镇澄合煤机公司西侧

2.主要建设内容及规模：新建液压支架修理车间、清洗车间、露天龙门吊广场、储运工程、辅助工程及其配套的喷漆房和废气处理系统、液压支架高压清洗与污水处理系统。扩建后液压支架修理能力为6套/年。

项目实际建设工程内容与本项目环评建设内容对照见下表1。

表1 项目实际建设工程内容与本项目环评建设内容对照表

项目组成		环评阶段主要建设内容	实际主要建设内容	与环评一致性
主体工程	液压支架修理车间	位于厂区北侧，总建筑面积14278m ² ，L×B=182.55m×72m，分为车间部分和辅房部分；车间部分为门式刚架钢结构，1F，高14m，建筑面积12630m ² ，自西向东、自北向南分区设置乳化液泵站、喷漆区域、结构件整型修复区、整架检测区、整架分解区、立柱拆解区、立柱组装区、结构件修复区、结构件焊补区、整架组装区、液压缸修理区、成品存放区；辅房部分总建筑面积1648m ² ，2F，高12.9m。	位于厂区北侧，总建筑面积14278m ² ，L×B=182.55m×72m，分为车间部分和辅房部分；车间部分为门式刚架钢结构，1F，高14.15m，建筑面积12630m ² ，自西向东、自北向南分区设置乳化液泵站、喷漆区域、结构件整型修复区、整架检测区、整架分解区、立柱拆解区、立柱组装区、结构件修复区、结构件焊补区、整架组装区、液压缸修理区、成品存放区；辅房部分总建筑面积1648m ² ，3F，高12.9m。	车间高度增高，其余均一致
	清洗车间	位于修理车间南侧，结构类型为门式刚架钢结构，总建筑面积638.75m ² ，L×B=36×17m，高10m	位于修理车间南侧，结构类型为门式刚架钢结构，总建筑面积672.25m ² ，L×B=36×18m，高11m	车间面积、高度均增大，其余一致
	露天龙门吊场地	露天龙门吊场地布置在修理车间南侧，场地两侧设置南北向7m宽物料通道，场地南北宽47m，东西向长145m。龙门吊轨道为东西向布置，跨度30m，长140m。	露天龙门吊场地布置在修理车间南侧，场地两侧设置南北向7m宽物料通道，场地南北宽47m，东西向长145m。龙门吊轨道为东西向布置，跨度30m，长130m。	辊道长度减小，其余均一致
辅助工程	宿舍楼、食堂	宿舍楼3层，占地面积540m ² ；食堂50人/d；依托西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区宿舍楼、食堂	宿舍楼3层，占地面积540m ² ；食堂50人/d；依托西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区宿舍楼、食堂	一致
	办公楼	位于厂内南侧，2层砖混结构，建筑面积约660m ²	位于厂内南侧，2层砖混结构，建筑面积约660m ² ，具体功能视运行后情况而定	基本一致
	门房	位于厂区东南侧，建筑面积26m ² ，单层钢筋混凝土框架结构	位于厂区东南侧，建筑面积26m ² ，单层钢筋混凝土框架结构	一致
	消防水池	位于厂内西南角，单座容积为300m ³ ，钢筋混凝土结构，L×B×H=9.9×9.9×3.5m，埋深4.0m，地下布	位于厂内西南角，单座容积为300m ³ ，钢筋混凝土结构，L×B×H=13.9×6×3.5m，埋深	一致

		置	4.0m，地下布置	
	初期雨水收集池	位于厂内东南角，雨水收集池单座（方型），单座容积为 100m ³ ，钢筋混凝土结构，L×B×H=5.6×5.6×3.5m，埋深 4.0m，地下布置	位于厂内东南角，雨水收集池单座（方型），单座容积为 300m ³ ，钢筋混凝土结构，L×B×H=9×9×3.5m，埋深 4.0m，地下布置	容积增大，其余均一致
公用工程	给水	新鲜用水由西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区自备井提供	新鲜用水由西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区自备井及市政自来水提供	基本一致
	排水	生产废水经污水处理站处理后，回用于清洗工序，不外排；生活污水由化粪池暂存，经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理，处理后用于厂区内绿化、道路浇洒。	生产废水经污水环保处理系统（处理工艺：“固液分离+污水污泥一体化综合处理系统+中间水精细处理系统+油水分离+消毒”；处理规模：15m ³ /h）处理后，回用于清洗工序，不外排；生活污水由化粪池暂存，经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理，处理后用于厂区内绿化、道路浇洒。	一致
	供电	在液压支架修理车间内设置一座变配电室。消防负荷备用电源引自建井处 380V 居民供电电源。	在液压支架修理车间内设置一座变配电室。消防负荷备用电源引自建井处 380V 居民供电电源。	一致
	采暖制冷	液压支架修理车间的辅房部分及办公楼采用地板辐射供暖系统，供热热源为液压支架修理车间辅房屋面设置的 14 台低温空气源热泵机组，机组供回水温度为 55/50℃。	供热热源为液压支架修理车间辅房屋面设置的 16 台低温空气源热泵机组，机组供回水温度为 55/50℃。	无地板辐射供暖系统；其余基本一致
储运工程	库房	位于辅房部分 1F，占地面积 14.4m ²	位于辅房部分 1F，占地面积 14.4m ²	一致
	氧气间	位于辅房部分 1F，占地面积 17.28m ²	位于辅房部分 1F，占地面积 16.71m ²	面积减小，其余一致
	二氧化碳间	位于辅房部分 1F，占地面积 11.52m ²	位于辅房部分 1F，占地面积 25.3m ²	面积增大，其余一致
	乙炔间	位于液压支架修理车间外东北角，占地面积 12.25m ²	位于液压支架修理车间外东北角，占地面积 9.9m ²	面积减小，在建
	成品存放区	位于液压支架修理车间西侧	位于液压支架修理车间西侧	一致
环保工程	废气	①双柱堆焊废气经滤筒除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放； ②二氧化碳保护焊、交流弧焊、硅整流弧焊、手提焊焊接废气拟设置移动式焊接烟尘净化器，处理后无组织排放。 ③喷砂废气经惯性沉降+新型多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放； ④抛丸废气经惯性沉降+新型多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；	①双柱堆焊未设置；设置 1 座伸缩焊烟房，焊接废气经脉冲滤筒除尘器处理后通过 1 根 18m 排气筒（DA001）排放； ②焊接废气设置 3 台移动式焊接烟尘净化器，处理后无组织排放； ③喷砂废气经惯性沉降+新型多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过 1 根 17.5m 排气筒（DA003）排放； ④抛丸废气经惯性沉降+新型	焊接废气除尘器排气筒加高；喷砂、抛丸除尘器排气筒合并且加高；喷漆+烘干废气节能角度考虑增设 1 套干式过滤箱+活性炭吸附脱附装置，排气筒

		⑤喷漆废气经干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后,经15m排气筒(DA004)排放。 ⑥切割机切割烟尘拟设置移动式布袋除尘器,处理后无组织排放。	多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过1根17.5m排气筒(DA003)排放; 喷砂与抛丸废气处理设施共用一根17.5m排气筒(DA003); ⑤喷漆房地沟及顶部出风口设置过滤棉漆雾毡;喷漆+烘干废气经干式过滤箱(2套)+活性炭吸附脱附(2套)+催化燃烧装置(1套)处理后,经1根16.5m排气筒(DA002)排放; ⑥切割机暂未设置; ⑦高速熔覆过程烟尘均由自带烟焊除尘器处理后无组织排放	加高;切割设备暂未设置;新增熔覆设备已采取环保措施减轻对环境不利影响
	废水	生产废水经污水处理站(10m³/h)处理后,回用于清洗工序,不外排;生活污水由化粪池(20m³)暂存,经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理,处理后用于厂区内绿化、道路浇洒。	生产废水经污水环保处理系统(处理工艺:“固液分离+污水污泥一体化综合处理系统+中间水精细处理系统+油水分离+消毒”;处理规模:15m³/h)处理后,回用于清洗工序,不外排;生活污水由化粪池(20m³)暂存,经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理,处理后用于厂区内绿化、道路浇洒。	生产废水处理能力增加,其余均一致
	噪声	选用低噪声设备,对设备采取减振措施,厂房隔声	选用低噪声设备,对设备采取减振措施,厂房隔声	一致
	固体废物	危险废物(废润滑油、废液压油、废乳化液、漆桶、废过滤棉+废滤袋、废活性炭、废油脂),分类收集后暂存于西安重装澄合煤矿机械有限公司现有危废库,定期交陕西绿林环保科技有限公司处置	危险废物(废润滑油、废液压油、废乳化液、漆桶、废过滤棉、废活性炭、废油脂),分类收集后暂存于西安重装澄合煤矿机械有限公司现有危废库,定期交陕西宏恩等离子技术有限责任公司处置	基本一致
		一般固废:建设1间一般固废暂存间;其中废钢铁屑、废焊丝、焊渣、除尘器收尘、废钢丸收集后交陕西澄合老哥实业有限公司处置;废催化剂收集后交由厂家回收处置;煤泥饼收集后交大荔厚德新型建材有限责任公司处置	一般固废:建设1间一般固废暂存间;其中废铁屑、废钢丸收集后交澄城县明珍亮废旧物品回收站处置;废焊丝、焊渣、除尘器收尘、煤泥饼收集后交陕西绿林环保科技有限公司处置;废催化剂收集后交由厂家回收处置	基本一致
		生活垃圾分类收集后由陕西煤化实业公司定期清运	生活垃圾分类收集后由陕西澄合煤化实业有限公司定期清运	一致
地下水、土壤		全厂分区防渗;重点防渗区防渗要求参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行;	全厂分区防渗;液压支架修理车间、清洗车间重点防渗,露天龙门吊场地硬化	一致

	一般防渗区防渗要求参照等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行		
--	--	--	--

（二）环保手续审批及建设过程

1.环保手续审批情况

2023 年 9 月 1 日,取得了渭南市生态环境局合阳分局《关于西安重装澄合煤矿机械有限公司设备维修中心建设项目环境影响报告表的批复》（合环批复[2023]17 号）。

2.建设过程

2023 年 9 月，取得批复后建设单位开始建设；2025 年 5 月建成。

（三）投资情况

项目实际总投资 11665.19 万元，其中环保投资 851.33 万元，占总投资的 7.29%。

（四）验收范围

本次验收范围与环评报告及其批复一致。

二、项目变动情况

项目重大变动情况分析见表 2。

表 2 项目重大变动情况分析

项目	重大变动依据	变动情况	是否为重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、	无	否

	水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	取消切割工序	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	焊接废气除尘器排气筒加高；喷砂、抛丸除尘器排气筒合并且加高；喷漆+烘干废气节能角度考虑增设 1 套干式过滤箱+活性炭吸附脱附装置，排气筒加高；切割设备暂未设置；新增熔覆设备已采取环保措施减轻对环境不利影响；生产废水处理能力增加 5m ³ /h	否

结合表 2 内容，根据关于印发《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），判定本项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设及措施等情况

（一）废水

1.生产废水

生产废水经污水环保处理系统处理，处理工艺：“固液分离+污水污泥一体化综合处理系统+中间水精细处理系统+油水分离+消毒”；处理能力 15m³/h。

2.生活污水

生活污水由化粪池（20m³）预处理，经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理。

3.初期雨水池

设置 1 座初期雨水收集池（方型），单座容积为 300m³。

（二）废气

1.双柱堆焊未设置；设置 1 座伸缩焊烟房，焊接废气经脉冲滤筒除尘器处理后通过 1 根 18m 排气筒（DA001）排放；

2.焊接废气设置 3 台移动式焊烟净化器，处理后无组织排放；

3.喷砂废气经惯性沉降+新型多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过 1 根 17.5m 排气筒（DA003）排放；

4.抛丸废气经惯性沉降+新型多管旋风除尘器+脉冲布袋三级除尘处理后通过 1 根 17.5m 排气筒（DA003）排放；

喷砂与抛丸废气处理设施共用一根 17.5m 排气筒（DA003）；

5.喷漆房地沟及顶部出风口设置过滤棉漆雾毡；喷漆+烘干废气经干式过滤箱（2 套）+活性炭吸附脱附（2 套）+催化燃烧装置（1 套）处理后，经 1 根 16.5m 排气筒（DA002）排放；

6.高速熔覆过程烟尘均由自带烟焊除尘器处理后无组织排放。

（三）噪声

本项目主要噪声源采取了隔声、减震降噪措施。

（四）固废

1.一般工业固废

建设1间一般固废暂存间；其中废铁屑、废钢丸收集后交澄城县明珍亮废旧物品回收站处置；废焊丝、焊渣、除尘器收尘、煤泥饼收集后交陕西绿林环保科技有限公司处置；废催化剂收集后交由厂家回收处置。

2.危险废物

危险废物（废润滑油、废液压油、废乳化液、漆桶、废过滤棉、废活性炭、废油脂），分类收集后暂存于西安重装澄合煤矿机械有限公司现有危废库，定期交陕西宏恩等离子技术有限责任公司处置。

3.生活垃圾

生活垃圾分类收集后由陕西澄合煤化实业有限公司定期清运。

（五）其他环境保护措施

1.环境风险防范措施

全厂分区防渗；液压支架修理车间、清洗车间重点防渗，露天龙门吊场地硬化。

2.应急预案

建设单位已修订突发环境事件应急预案，2025 年 9 月 9 日于渭南市生态环境局合阳分局备案（备案编号 6105242025-037-L）。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

验收监测结果表明，西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站废水因子满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）三级标准排放限值；《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 2 排放限值；《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 限值要求。

（二）废气

1.有组织废气：验收监测结果表明，焊接、喷砂、抛丸、喷漆废气颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》

（DB61/T1061-2017）表面涂装限值要求。

2.无组织废气：验收监测结果表明，无组织废气颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；二甲苯、甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》

（DB61/T1061-2017）表 3 企业边界监控点浓度限值。

（三）噪声

验收监测结果表明，厂界各测点昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（四）固废

1.一般工业固废

建设 1 间一般固废暂存间；其中废铁屑、废钢丸收集后交澄城县明珍亮废旧物品回收站处置；废焊丝、焊渣、除尘器收尘、煤泥饼收集后交陕西绿林环保科技有限公司处置；废催化剂收集后交由厂家回收处置；处置率 100%。

2.危险废物

危险废物（废润滑油、废液压油、废乳化液、漆桶、废过滤棉、废活性炭、废油脂），分类收集后暂存于西安重装澄合煤矿机械有限公司现有危废库，定期交有资质单位陕西宏恩等离子技术有限责任公司转运处置。

3.生活垃圾

生活垃圾分类收集后由陕西澄合煤化实业有限公司定期清运。

五、工程建设对环境的影响

1.水环境影响

本项目生产废水经污水环保处理系统处理后回用不外排；生活污水由化粪池预处理，经污水管网排至西安重装澄合煤矿机械有限公司现有厂区污水处理站处理，处理后用于厂区内绿化、道路浇洒。废水不对外环境排放。

2.声环境影响

验收监测结果表明，厂界各测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

六、验收结论

西安重装澄合煤矿机械有限公司设备维修中心建设项目履行了环保相关手续，在建设过程中落实了环评及批复提出的污染防治设施及生态恢复措施，经逐一对照检查，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》所规定的验收不合格情形，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1.加强环保设施运维管理，确保污染物达标排放。
- 2.进一步强化一般固废及危废管理，确保一般固废及危废合规处理、处置。

八、验收组信息

验收组人员信息见附件。

杨永哲 潘永宝 毕春磊

2025年10月31日

西安重装澄合煤矿机械有限公司设备维修中心

项目竣工环境保护验收组专家名单

姓名	单位	专业	电话	身份证号	备注
杨永超	西安建筑科技大学	环境工程	13087503299	61010319700915-2810	
潘永宝	陕西现代建设学院	环境工程	13571381484	220223198001014811	
毕春磊	陕西现代建设学院	环境工程	15291857814	152324198606210079	