

甘肃民勤红沙岗矿区二号井（150 万 t/a）煤矿 竣工环境保护验收验收组验收意见

2020 年 12 月 27 日，太西煤集团民勤实业有限公司在民勤县红沙岗矿区组织召开了公司甘肃民勤红沙岗矿区二号井（150 万 t/a）煤矿竣工环境保护验收会议，验收组由建设单位、验收调查单位（太西煤集团民勤实业有限公司）、属地管理部门（武威民勤红沙岗工业集聚区管委会）、属地生态环境部门（武威市生态环境局民勤分局）、监测单位（甘肃蓝博监测科技有限公司、甘肃昶胜监测技术有限公司）及 3 名特邀专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况。经认真研究讨论形成验收意见，经本单位自查，认为本项目符合环保验收条件，根据《建设项目管理条例》以及企业自行验收相关要求，现将本项目验收意见公示如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、项目名称：甘肃省民勤县红沙岗矿区二号井（150 万吨/年）煤炭建设项目；

2、建设性质：新建；

3、建设单位：太西煤集团民勤实业有限公司；

4、建设地点：甘肃省武威市民勤县红沙岗镇红沙岗矿区，红沙岗二号井井田境界为：东以 F6 断层为界，西以煤 6 层+400m 底板等高线为界，北以 F13 断层为界，南以煤层可采线为界。

5、工程组成与建设内容：

项目建设内容及规模一览表

序号	项目	主要内容
1	地下生产系统	矿区面积 19.2299km ² ，开采深度+1250m~+400m，采用井工开采，斜井开拓方式，采用放顶煤采煤方法，采矿规模为 150 万吨/年
		主井 (X: 4313197.75, Y: 34547592.03, Z: 1400.00): 主井倾角 25°，斜长 1071m，净宽 5.0m，净断面积 16.8m ² ，主井装备 1.2m 胶带输送机，担负矿井主（煤炭）提升任务，同时主井设架空乘人器担负人员上下井及主井胶带机检修任务，井筒内还设台阶、扶手，兼做行人安全出口。
		副井 (X: 4313157.91, Y: 34547571.09, Z: 1400.00): 副井倾角 25°，斜长 1071m，净宽 4.2m，净断面积 13.6m ² 主要担负矿井材料及矸石等提升任务兼进风，井筒内还设有排水、消防洒水、压风、制氮等管路，设下井电缆、信号线、通讯线、监测监控线等，设台阶、扶手，兼做行人安全出口。
	主体工程	风井：矿区共有中央一号风井、二号风井。一号风井倾角 25°，斜长 681m，净宽 2.60m，净断面积 6.3m ² ，井口设防爆门、风机房、风机等设施，装备灌浆管路，设台阶、扶手、水沟，主要担负矿井一、二采区回风任务，兼做行人安全出口。二号风井倾角 25°，斜长 1005m，净宽 4.0m，净断面积 11.4m ² ，井口设防爆门、风机房、风机等设施，装备灌浆管路，设台阶、扶手、水沟，主要担负矿井北翼一、二采区回风任务，兼做行人安全出口。
	地面生产系统	工业广场：总占地面积为 19.41hm ² ，包括主井工业场地和副井工业场地，主井工业场地由提升机房、变电所、机修房等组成；副井工业场地由提升机房、压缩机房、地下水处理站、地磅房、煤矸石堆场等组成。
2	辅助工程	炸药库 环评要求二号井建设爆破材料库，实际公司委托民爆公司进行井下爆破，本矿不再建爆破材料库

		办公生活	矿办公室任务交待室联建：3792m ² 。矿灯房浴室更衣室联建。建筑面积为2867.75m ² 。食堂建筑面积为1637.02m ² 。单身宿舍两栋，建筑面积总计为9950m ² 。
3	公用工程	供排水	给水：生产用水采用处理后的井下涌水，生活饮用水取自井水。 排水：项目运营期生活用水经厂区一体化污水处理站处理之后用以厂区绿化；生产废水经生产废水污水处理站处理之后大部分用于矿井巷道冲尘，剩余部分用于厂区地面降尘，无外排。
		供电	在工业场地建矿井35/10kV变电所一座，承担地面及井下的配电，其位置尽量靠近矿井负荷中心。 矿井35/10kV变电所采用屋内式，配电装置采用室内布置。35kV布置在楼内二层；10kV布置在楼内一层；主变布置在一层室内。 此外，在工业场地建10/0.4kV变电所、箱式变电站各一座，承担地面所有低压负荷。
		供热	由矿井工业场地锅炉房换热供给，项目共设置两台锅炉（一用一备）。
4	储运工程	场内地面储存运输	原煤、煤矸石由电车分别运至地面，原煤由电车直接运至煤仓储存，煤仓设三面围挡和顶棚，煤矸石采用汽车运输至煤矸石堆场储存，煤矸石堆场为露天堆场。
		场内地下运输	大巷辅助运输方式：5t蓄电池电机车牵引1.5t系列矿车。矿井移交生产时，井下主运输系统为：煤4-2层综采工作面煤炭经刮板输送机、转载机、运输顺槽（可伸缩带式输送机）、进入一区段煤仓（直径为φ5m、仓容量为589t）。原煤经过一区段煤仓缓冲后，由煤仓下口防爆型甲带给煤机给入主斜井带式输送机上并提升至地面。
		场外运输	场外采用汽车运输

5	环保工程	废气处理设施	采矿废气：水封爆破、湿式凿岩作业和喷雾洒水降尘，风井排出原煤储存；装卸扬尘：洒水降尘，煤仓封闭并设置喷雾系统（喷雾系统设置位于煤仓顶部，共设置喷头 226 个，定期喷雾降尘），已对道路进行部分硬化、洒水控制道路运输扬尘，进出场处设洗车台；煤矸石场扬尘：洒水降尘；锅炉产生的废气通过“布袋+脱硫”处理之后最终由 45 米高的排气筒排放；食堂油烟：小型油烟净化器处理，后引至楼顶外排
		废水处理设施	矿井涌水：采用“第一调节池+第二调节池+絮凝沉淀”水处理工艺，项目日常每天进水量为 1920 立方米。污水经污水处理站处理之后达到《煤炭工业污染物排放标准》（CB20426-2006）标准限值要求后大部分用于矿井巷道冲尘，剩余部分用于厂区地面降尘，无外排。 生活污水：食堂废水经隔油池处理再与其他生活污水一同进入一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘，不外排。
	固体废物	本矿井设置临时排矸场，在工业场地西南面约 600m 处，采用汽车排矸，初期占地 4hm ² ，排矸容量为 26×10 ⁴ m ³ ，服务年限为 5a。产生的煤矸石堆存于煤矸石堆场后外售综合利用；锅炉全年灰渣量为 1774.5t/a，产生的灰渣外售。 污水处理站污泥：沉淀池沉砂、污泥定时经吸污车拉运至一矿脱水后，随生活垃圾一道收集定期清运至民勤县生活垃圾填埋场填埋处理。生活污水处理站产生的废活性炭每年更换一次，更换的活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。至验收为止暂未产生废活性炭。	
	噪声防治	高噪声设备采取减振、消声或隔声措施	
	瓦斯爆炸风险	由甘肃华辰检测技术有限公司检测报告（HC/KAQT2020-129）可知，本矿井为低瓦斯矿井。CH ₄ 绝对涌出量为 0.860m ³ /min，相对涌出量为 0.445m ³ /t；CO ₂ 绝对涌出量为 0.882m ³ /min，CO ₂ 相对涌出量为 0.456m ³ /t。本矿井尘煤层不易自燃，洒水防控。	

建设过程及环保审批情况：2007年5月21日太西煤集团民勤实业有限公司委托西北矿业研究院编制《甘肃省民勤县红砂岗二号井（150万吨/年）煤矿》环境影响报告书；2008年4月西北矿业研究院完成了该报告的编制工作；2008年6月25日原甘肃省环境保护局对该项目进行了审批，审批文号为（甘环自发[2008]63号）。该项目于2010年2月开工建设，2012年至2017年由于资金原因停止进行建设。2018年6月开始继续建设至2020年10月建设完成。

投资情况：本工程总投资69245.56万元，其中环保投资1179万元，占总投资的1.7%。

验收范围：本项目已建设完成主井工业场地和副井工业场地。主井工业场地主要包括主井井口、主井驱动机房、主井井口转载站、主井空气加热室等；副井工业场地主要包括副井井口、副井井口车场、副井井口栈桥、天轮架、副井绞车房、压风机房、制氮机房联合建筑、机电维修车间、生产生活水池水泵房、矿井水处理系统、生活污水处理系统、井下消防洒水水池、锅炉房、地面窄轨系统、综采库、材料库（棚）、油脂库、10/0.4kV变电所、高位翻车机房、消防器材库、机车库、岩粉库联合建筑、35kV变电所等组成。本次验收仅针对已建工程进行验收。

二、工程变动情况

1、环评要求二号井建设爆破材料库，实际公司委托民爆公司

进行井下爆破，本矿不再建爆破材料库。

2、环评要求建设储煤筒仓，并设置布袋除尘器对煤尘进行处理。项目实际建设新型地面封闭式原煤棚1座（规模10万吨）。

3、环评要求项目锅炉除尘采用水浴除尘，实际运营过程中锅炉除尘采用布袋除尘。

经对照《污染影响类建设项目合同规定的变动清单》（环办环评函[2020]688号），工程建设内容不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1. 废水：项目运营期生活污水经厂区生活污水处理站处理之后用于厂区绿化降尘。项目厂区修建生活污水处理站一座，生活污水处理工艺为“调节池+水解酸化池+二级接触氧化池+沉淀池+活性炭吸附+二氧化氯消毒”。项目生产废水主要来源于生产过程中产生的矿井涌水、井下生产用水。项目修建生产废水处理站一座，日常每天进水量为1920立方米，采用“第一调节池+第二调节池+混合反应+斜管沉淀+二氧化氯消毒+无阀过滤”水处理工艺对废水进行处理。污水经污水处理站处理之后达到《煤炭工业污染物排放标准》（CB20426-2006）标准限值要求后大部分用于矿井巷道冲尘，剩余部分用于厂区地面降尘，无外排。

2. 废气：煤矿运行期大气污染源主要为井下废气、运输、装车等过程产生的粉尘、煤矸石堆场的粉尘以及锅炉产生的废气。井下废气采用水封爆破、湿式凿岩作业和喷雾洒水降尘，风井排出原煤储存；装卸扬尘：洒水降尘，煤仓封闭并设置喷雾系统（喷

雾系统设置位于煤仓顶部，共设置喷头 226 个，定期喷雾降尘)，道路已硬化、洒水控制道路运输扬尘，进出场处设洗车台；煤矸石场扬尘：洒水降尘；锅炉产生的废气通过“布袋+脱硫”处理之后最终由 45 米高的排气筒排放。

3. 固体废弃物：项目运营期产生的煤矸石堆存于煤矸石堆场后外售综合利用；锅炉产生的炉渣集中收集后外售处置；运营期产生的废活性炭、设备维修过程中产生的废机油暂存于危废暂存间后定期交由资质的单位进行处置；沉淀池沉砂、污泥定时经吸污车拉运至一矿脱水后，随生活垃圾一道收集定期清运至民勤县生活垃圾填埋场填埋处理。

4. 噪声：本项目运营期噪声源主要为空压机、绞车电动机、水泵、风机等，通过将设备布置在室内，并选用低噪声设备，基础减震等措施，减少噪声对周边环境的影响运输噪声。

5. 生态保护：公司已对工业场地、生活办公区、运输道路周边进行了绿化。煤矿自开采以来，未发现地面塌陷、地面沉降、地裂缝现象。矿区采空区上方地面主要为空地，无村庄、民居和重要工程设施等保护目标，采空区未发现变形现象。井田范围区域未发现滑坡、泥石流、地裂等地质灾害。

矿井开采过程中，设保护煤柱，有效避免或减轻地下开采造成的地表变形、塌陷和沉降。

四、环保措施调试效果

甘肃蓝博监测科技有限公司、甘肃昶胜监测技术有限公司出

具的《监测报告》监测及验收调查结果表明：

1. 废水：项目矿井涌水经厂区污水处理站处理符合《煤炭工业污染物排放标准》(CB20426-2006)标准后大部分用于矿井巷道冲尘，剩余部分用于厂区地面降尘，无外排（已验收）。

为减轻并防止地下含水层结构的破坏保护地下水资源，在井下副井 990 水平建设了密闭挡水墙 1 处。设置地下水观测井 1 座，井下水位动态监测系统 3 处，根据在线监测结果，矿区开采以来，区域地下水水质、水位基本无变化，对周边居民用水及用水安全无影响。

2. 废气：工业场地锅炉烟气采用煤内掺尿素+布袋除尘+脱硫塔处理后，由 40 米高排气筒排放，废气中颗粒物的最大排放浓度值为 $31.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫最大排放浓度为 $272\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物最大排放浓度值为 $264\text{mg}/\text{m}^3$ ；均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃煤锅炉限值要求。

对现有工业场地储煤场进行全封闭，项目厂界无组织废气颗粒物最大值为 $0.313\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大值为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)中大气污染物无组织排放限值要求。

3. 噪声：项目厂界噪声昼间最大值为 54.9dB，夜间最大值为 43.4dB，符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。

4. 固废：公司在工业场地西面约 600m 处建设排矸场 1 处，采用汽车排矸，初期占地 4hm^2 ，排矸容量为 $26 \times 10^4\text{m}^3$ ，服务年限为

5a。产生的煤矸石堆存于煤矸石堆场后外售综合利用；锅炉产生的炉渣集中收集后外售处置；运营期产生的废活性炭暂存于危废暂存间后定期交由资质的单位进行处置；沉淀池沉砂、污泥定时经吸污车拉运至一矿脱水后，随生活垃圾一道收集定期清运至民勤县生活垃圾填埋场填埋处理。

5. 土壤：项目所在地土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）（表1，第二类用地）限制要求。

6. 生态及地质现象调查：公司已对工业场地、生活办公区、运输道路周边进行了绿化。煤矿自开采以来，未发现地面塌陷、地面沉降、地裂缝现象。矿区采空区上方地面主要为空地，无村庄、民居和重要工程设施等保护目标，采空区未发现变形现象。井田范围区域未发现滑坡、泥石流、地裂等地质灾害。

矿井开采过程中，设保护煤柱，有效避免或减轻地下开采造成的地表变形、塌陷和沉降。

五、验收结论

经验收小组综合评议，同意通过甘肃省民勤县红沙岗矿区二号井（150万吨/年）煤炭建设项目竣工环境保护验收。

验收单位（公章）：太西煤集团民勤实业有限公司

2021年1月18日

