

山西襄垣金星煤业有限公司
3号煤层复采初步设计

评
审
意
见
书

二〇二四年二月五日

山西襄垣金星煤业有限公司 3号煤层复采初步设计评审意见书

2024年1月19日，山西襄垣金星煤业有限公司邀请长治市、襄垣县能源局组织煤矿企业、设计单位和专家组在太原召开会议，对太原华煤工程设计有限公司编制的《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》进行了技术评审。会议期间，设计单位对项目设计进行了汇报，建设单位对项目情况做了简要介绍和相关补充，与会人员进行了充分讨论、论证。会后设计单位根据专家组意见对初步设计进行了修改、补充和完善，经复核，形成以下技术评审意见：

一、项目概况

根据山西省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室文件（晋煤重组办发[2009]30号文），以原金星煤业有限公司为主体，对原王家园煤矿（已关闭）部分空白资源进行整合，兼并重组后煤矿企业名称为山西襄垣金星煤业有限公司（以下简称“金星煤业”），行政区划跨古韩镇、北底乡。西南部（原金星煤矿）归古韩镇管辖，北东部（原王家园矿）归北底乡管辖。

金星煤业为证照齐全的合法生产矿井，现持有山西省自然资源厅2019年9月24日颁发的采矿许可证，证号C1400002009111220044797，有效期至2029年1月8日，批准开采3-15号煤层，生产规模90万吨/年，井田面积5.7886km²。2023年7月21日，山西省应急管理厅为该矿颁发了安全生产许可证，证号：（晋）MK安许证字[2023]DXYJ102D，许可开采3号煤层，设计能力90万吨/年，有效期自2023年7月21日至2026年7月20日。2019年10月12日山西省市场监督管理局为该矿井换发了《营业执照》，统一社会信用代码：911400001109307351，营业期限至2034年10月30日。

根据兼并重组初步设计，井田3号煤层划分为一个采区（301采区），

服务年限 1.8a，目前首采工作面已基本回采完毕，3 号煤层剩余服务年限约为 1 年。根据兼并重组初步设计，与一采区相邻的东部 3 号资源属于小窑破坏区。以前由于生产方式简陋，单井规模小，采煤方法落后等条件限制，一直沿用“留顶、留底、采中”巷柱式开采法，留有底煤。采易弃难、采优弃劣、对 3 号煤层煤炭资源造成极大浪费，回采率特低。

3号煤层为特低硫、特低灰-中灰、低-中磷、高热值-特高热值贫煤、贫瘦煤和瘦煤，是优质动力用煤、化工原料和炼焦配煤，经济价值高。如何提高矿井效益，提高优质资源的回收率已成为矿方研究的重要课题。根据目前矿井的现有设施和资源情况，在充分利用现有设施、保证安全投入的前提下，进一步确定合理的开拓、开采布局，充分回收3号煤层资源，山西襄垣金星煤业有限公司委托太原华煤工程设计有限公司编制《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》。

评审认为：金星煤业对3号煤复采，可最大限度提高资源回收率，延长矿井服务年限，有利于企业持续发展，也符合国家和山西省煤炭企业相关政策要求，3号煤复采项目理由充分，复采条件和技术工艺可行。

二、设计主要内容

(一)复采范围、储量及服务年限

根据山西省第五地质工程勘察院有限公司编制的《山西襄垣金星煤业有限公司补充勘探地质报告》（山西襄垣金星煤业有限公司以襄金煤字[2023]195号进行了批复），补充勘探区域面积为0.68km²，获得3号煤残存资源储量377.9万t，设计可采资源储量178.02万t。复采区内以一个综放工作面、两个综掘工作面组织生产，生产能力按照0.90Mt/a设计。3号煤层复采服务年限1.98a。

评审认为：矿井储量、服务年限计算方法正确。

(二)开拓方案及采区划分

利用矿井现有的主斜井、副斜井和回风立井，3个井筒。3号煤层复采区利用现有辅助水平+790m水平，复采区划归为一采区，即3号煤层(含复采区)划分为一个采区。沿着3号煤层现有三条采区巷道方向，向东南改造已有的旧巷至复采区边界，自东南向西北方向分别为3号煤层回风大巷、3号煤层运输大巷及3号煤层轨道大巷，并利用已有的3号煤层系统构成复采区通风运输、排水等系统，对3号煤层中部复采区资源进行回采。

因兼并重组投产的301采区布置有采区变电所、采区水泵房采区避难硐室及3号煤层煤仓，复采区紧邻301采区，本次设计复采区利用3号煤层301采区现有硐室。

评审认为：本次复采开拓方案中水平划分、采区划分合理。

(三)井巷工程量

矿井移交和达到设计生产能力时，新增工作面顺槽巷道、刷扩巷道有3号煤轨道大巷、3号煤运输大巷和3号煤回风大巷，工程总长度3371m，掘进总体积53361m³，新增万吨掘进率37.46m。

评审认为：新增井巷工程量符合工程实际需求。

(四)采煤工艺及采掘设备选型

3号煤层厚度1.78~5.97m，平均4.99m，本次设计推荐3号采用长壁式综采放顶煤采煤法，顶板均采用全部垮落法管理。投产时，3号层布置一个工作面，长度为150m。工作面设备利用已有的ZF5200/17/32D型放顶煤液压支架，配套ZFG5600/18.5/34D型过渡液压支架、ZFT5000/17/30D型端头支架、DSJ80/40/2×90型可伸缩带式输送机、MG200/500-WD型采煤机、SGZ764/400型刮板输送机前后各一部、SZZ764/160型转载机、PLM1000型破碎机、ZQJC-1580/17.3S型探水钻等。

同时配备2个掘进工作面，矿井采掘比1:2，利用已有的1台EBZ135型掘进机和1台EBZ160型掘进机、DSJ80/40/2×40型带式输送机、FBDN_{6.0}/2

×18.5型局部通风机、ZYJ400/380型探水钻等设备。

其余设备利用已有。

评审认为：结合长治市复采矿井的生产经验及地质管理方法，本次复采采取的采煤工艺及利用现有设备能够满足安全生产需求。

(五) 运输系统

(1) 主运输

3号煤复采区运输大巷新选一部带式输送机：

3号煤运输大巷胶带机选用DTL100/60/90型，带宽1.0m，运输长度1005m，运输能力600t/h，速度2.5m/s，PVG型整芯阻燃带，配套电机功率为90kW。

(2) 辅助运输

3号煤层轨道大巷利用已有的SQ-60/75B型无极绳连续牵引车，工作面顺槽选用一部SQ-60/75B型无极绳连续牵引车，配套电机功率为75kW。

其余运输设备利用现有。

评审认为：井下运输方式及设备满足井下生产及运输的需求。

(六) 通风与安全

矿井采用中央分列式通风，总进风量维持现状，为 $85\text{m}^3/\text{s}$ ，其中：主斜井进风 $35\text{m}^3/\text{s}$ ，副斜井进风 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，回风立井回风 $85\text{m}^3/\text{s}$ ，回采面配风 $12\text{m}^3/\text{s}$ ，每个掘进面配风为 $12\text{m}^3/\text{s}$ 。容易时期通风阻力为1407Pa，等积孔 2.70m^2 ；困难时期通风阻力为1519Pa，等积孔 2.60m^2 ，矿井通风难易程度属容易。

评审认为：矿井需风量和负压计算合理可行，各类巷道及工作面风速均符合《煤矿安全规程》的要求。

(七) 其他系统

本次对现有主辅提升、通风、排水、压风、供电、井下运输等主要设备及系统进行了校验，能够满足本次复采需要。采区消防洒水(供水施救)、

压风管路、监控、通信、人员定位等各系统，均利用矿井既有的系统。

评审认为：根据井上、下用电负荷的变化情况，对矿井用电负荷重新进行计算，计算过程原则可行。现有供水水源可靠，矿井水、生活污水处理工艺、规模满足本次设计及环保要求。供热设备均采用清洁能源，满足环保要求，设备选配合理。设计所采取的各项措施基本可行，根据建设项目“三同时”的要求，进一步完善落实各项防治措施。

(八) 建设工期和投资估算

矿井建设总工期为16.4个月，准备工期2个月，建井工期8.4个月，安装及联合试运转6个月。总造价8356.54万元，其中：井巷工程投资3819.62万元，设备及工器具购置投资为1845.86万元，安装工程投资为1184.98万元，工程建设其它费用投资为959.39万元，工程预备费投资为546.69万元，吨煤静态投资92.85元。

评审认为：矿井建设工期符合矿井实际情况，设计概算投资范围、编制原则、采用指标等，符合煤炭行业现行相关规定。

三、结论

经专家组评审，太原华煤工程设计有限公司编制的《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》，依据充分，章节齐全、内容较为完善，基本符合《煤炭工业矿井设计规范》和《煤矿安全规程》等相关煤炭行业规定要求，同意《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》通过评审。

四、存在问题与建议

1. 要严格按照晋煤行发【2014】1561号《山西省煤炭工业厅煤矿特殊条件开采暂行管理办法》的通知》及晋应急发【2023】171号《关于进一步规范煤矿复采建设项目安全设施设计管理的规定》文件要求，做好相关复采的专项研究和设计工作，确保井下采掘安全。

2. 矿方应进一步查明3号煤复采区废弃井筒、空巷、采空区范围和积水积气情况，严格按《煤矿防治水细则》要求，执行探放水措施，并保证排水设施畅通，预防水害事故。

3. 矿方要加强顶板管理，应针对3号煤层赋存状态及空巷、空区、冒落区特点，制定顶板管理措施，对顶板破坏严重的区域提前进行注浆并制定在破碎区域进行支护和采掘的安全技术措施。

4. 3号煤复采工作面生产条件较差，正常生产能力有可能达不到90Mt/a的要求，矿方一定要在确保安全前提下，按实际情况组织实施。

5. 建议矿方在3号煤复采期间，要提前着手准备15号煤接替采区的巷道和工作面。

专家组组长：



2024年2月5日

附件1：《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》审查专家名单

附件1:

《山西襄垣金星煤业有限公司3号煤层复采初步设计》审查专家名单

序号	姓名	单位	专业	职称	签字	备注
1	王开	太原理工大学	采矿工程	教授		组长
2	桑宗其	煤炭工业太原设计研究院 集团有限公司	采矿工程	正高级工程师		
3	何美荣	太原理工大学	矿井机电	副教授		
4	秦鹏	煤炭工业太原设计研究院 集团有限公司	电气	高级工程师		
5	马玉兰	山西省煤炭规划设计院(集团) 有限公司	水暖环保	高级工程师		
6	石春辉	山西省煤炭规划设计院(集团) 有限公司	经济	高级工程师		