山西省应急管理厅
山西省地方煤矿安全监督管理局文件

晋应急发〔2023〕190号

山西省应急管理厅
山西省地方煤矿安全监督管理局
关于山西东江煤业集团有限公司
生产能力核定项目安全设施设计的批复

吕梁市应急管理局、地方煤矿安全监督管理局：

你局《关于山西东江煤业有限公司（210万吨/年-300万吨/年）生产能力核增项目安全设施设计的请示》（吕应急报〔2023〕7号）收悉。

山西东江煤业集团有限公司现为证照齐全的合法生产矿井，井田面积4.7346km^2，核定生产能力210万吨/年，采矿许可证批

准开采4～9号煤层，安全生产许可证许可开采8、9号煤层，属自燃煤层，有爆炸危险性，矿井水文地质类型中等，为低瓦斯矿井。2021年11月30日，山西省能源局以晋能源煤技发〔2021〕557号文批复该矿生产能力核增至300万吨/年。产能置换承诺函以晋能源煤开字〔2021〕568号向国家有关部门上报。

我厅依据批复的矿井核定能力报告、《煤矿建设项目安全设施设计审查和竣工验收规范》(AQ1055-2018)和相关法律法规规定，组织专家和有关处室人员对山西新安工程设计咨询有限公司编制的《山西东江煤业集团有限公司矿井（2.1Mt/a～3.0Mt/a）生产能力核定项目安全设施设计》进行了评审。设计单位根据评审中提出的意见进行了修改完善，经复核同意后，设计单位和专家组分别提交了《山西东江煤业集团有限公司矿井（2.1Mt/a～3.0Mt/a）生产能力核定项目安全设施设计》（修改版）和《山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计审查报告书》，经2023年4月27日煤矿企业安全生产许可事项联席会议审议通过后，现批复如下：

一、原则同意《山西东江煤业集团有限公司矿井（2.1Mt/a～3.0Mt/a）生产能力核定项目安全设施设计》（修改版）和《山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计审查报告书》。

二、同意山西东江煤业集团有限公司矿井生产能力由210万吨/年核增至300万吨/年。

三、本次批复仅限晋能源煤技发〔2021〕557号文批复时矿井实际状况。

四、山西东江煤业集团有限公司应在发改办运行〔2022〕279号、851号等有关文件规定的有效期限内（2024年）完成生产能力核增手续，逾期未完成的撤消其产能核增安全设施设计批复。

附件：《山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计审查报告书》

山西省应急管理厅　　山西省地方煤矿安全监督管理局

2023年5月5日

附件

山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目

安全设施设计审查报告书

山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目

安全设施设计审查专家组

二〇二三年三月二十一日

项目名称：山西东江煤业集团有限公司
生产能力核定项目安全设施设计

项目性质：扩建，能力核定

项目地址：山西省吕梁市

设计规模：300 万吨/年

设计单位：山西新安工程设计咨询有限公司

设计时间：2023 年 1 月

组织审查单位：山西省应急管理厅

审查时间：2023 年 3 月 21 日

山西东江煤业集团有限公司
生产能力核定项目安全设施设计审查意见

一、审查组工作开展情况

根据吕梁市应急管理局、吕梁市地方煤矿安全监督管理局吕应急报〔2023〕7号“吕梁市应急管理局、吕梁市地方煤矿安全监督管理局关于《山西东江煤业集团有限公司（210万吨/年～300万吨/年）生产能力核增项目安全设施设计》的请示”，山西省应急管理厅组织有关专家组成审查组，于2023年3月21日在太原召开了《山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计》（以下简称《安全设施设计》）审查会。专家组依据《安全生产法》、《煤矿建设项目安全设施监察规定》、《煤矿安全规程》、《煤矿建设项目安全设施设计审查和竣工验收规范》（AQ1055-2018）等有关法律、法规和行业安全技术规范进行了审查。

本次审查仅限于采矿许可证范围内8、9号煤层开采安全设施设计。

二、项目基本情况

（一）矿井建设概况

山西东江煤业集团有限公司为证照齐全的生产矿井。持有山西省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号为C1400002009111220044960。采矿权人及矿山名称均为山西东江煤业集团有限公司，批准开采4-9号煤层，开采方式为地下开采，批准规模为210.00万吨/年，矿区面积4.7346平方公里，批准开采深度由950米至600米标高，有效期限自2021年06月23日至2023年06月23日。

该矿持有山西省应急管理厅于2022年09月19日换发的安全生产许可证，编号为：（晋）MK安许证字〔2022〕JLSJ066DY1，许可开采8、9号煤层，设计生产能力90.00万吨/年，核定生产能力210.00万吨/年，有效期自2022年10月25日至2023年6月23日。

根据山西省能源局晋能源煤技发〔2021〕557号文《关于山西东江煤业集团有限公司核定生产能力的批复》，同意山西东江煤业集团有限公司生产能力由210万吨/年核增至300万吨/年。根据相关规定，山西东江煤业集团有限公司委托山西新安工程设计咨询有限公司编制了《山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计》。

（二）矿井安全生产条件及主要灾害

1.地质构造

井田构造形态总体为走向NE-SW，倾向NW的单斜构造，倾角一般为2°～12°，平均6°左右。井田内未发现断层及陷落柱，无岩浆岩侵入。井田地质构造复杂程度为简单类型。

2.煤层及顶、底板

本井田内主要可采煤层为山西组5号煤层及太原组的8、9号煤层。

1）5号煤层

位于山西组下部，下距8号煤层49.50～56.30m，平均52.67m。煤层厚度3.46～6.25m，平均5.50m，属稳定的全区可采煤层。结构简单～较简单，一般含0～2层夹矸。顶板岩性为砂质泥岩、粉砂岩等；底板岩性为泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、中细粒砂岩。井田中北部已采空。

2）8号煤层

位于太原组中段中部，下距9号煤层4.50～12.90m，平均7.01m。煤层厚度2.70～4.24m，平均3.37m，属稳定的全区可采煤层。结构简单-较简单，含夹矸0～2层。顶板岩性为L1石灰岩、粉砂岩；底板岩性为砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩。井田中北部已采空。

3）9号煤层

位于太原组中段底部，上距8号煤层4.50～12.90m，平均7.01m。煤层厚度4.32～4.85m，平均4.56m，属稳定的全区可采煤层。结构简单，一般含夹矸0～1层。顶板岩性为砂质泥岩、泥岩、粉砂岩；底板岩性为石灰岩、泥岩、砂质泥岩。

3.瓦斯

根据山西东江煤业集团有限公司东煤集字〔2022〕249号关于对《山西东江煤业集团有限公司2022年度矿井瓦斯等级鉴定》结果的批复，全矿井绝对瓦斯涌出量为3.24m^3/min，相对瓦斯涌出量为0.70m^3/t；回采工作面最大绝对瓦斯涌出量1.99m^3/min，掘进面最大绝对瓦斯涌出量0.16m^3/min，鉴定结果为低瓦斯矿井。

根据山西东江煤业集团有限公司东煤集字〔2021〕224号文“关于山西东江煤业集团有限公司8、9号煤层矿井瓦斯涌出量预测报告的批复”，矿井在3.0Mt/a产量的条件下开采8、9号煤层时属于低瓦斯矿井，预测矿井8、9号煤层开采的情况下：矿井最大绝对瓦斯涌出量为7.37m^3/min，最大相对瓦斯涌出量为1.17m^3/t；回采工作面最大绝对瓦斯涌出量3.05m^3/min，掘进面最大绝对瓦斯涌出量0.67m^3/min。

4.煤尘爆炸性和煤的自燃性

根据山西省煤炭工业厅综合测试中心2022年05月鉴定结果，8号煤层煤尘具有爆炸性，自然倾向性等级为II类，为自燃煤层。

根据山西省煤炭工业厅综合测试中心2021年09月鉴定结果，9号煤层煤尘具有爆炸性，自然倾向性等级为II类，为自燃煤层。

5.水文地质条件

根据山西东江煤业集团有限公司以东煤集字〔2022〕103号文批复的《山西东江煤业集团有限公司煤矿隐蔽致灾因素普查报告》，全矿井采（古）空总积水面积13700m^2，总积水量13580m^3。其中5号煤层积水面积970m^2，积水量3810m^3；8号煤层积水面积12730m^2，积水量9770m^3。

井田内奥灰水位标高为798～806m，8号煤层最低底板标高608m，9号煤层最低底板标高600m，属局部奥灰岩溶水带压开采，8号煤层底板最大突水系数为0.039MPa/m，9号煤层底板最大突水系数为0.049MPa/m。

根据山西东江煤业集团有限公司以东煤集字〔2020〕126号文批复的《山西东江煤业集团有限公司矿井水文地质类型报告》，山西东江煤业集

团有限公司8、9号煤层水文地质类型为中等。矿井生产能力达到300万吨/年时，矿井正常涌水量77.31m^3/h，最大涌水量为92.5m^3/h。

6.地温、地压

井田属地温、地压正常区。

（三）项目设计概况

1.矿井储量、设计能力及服务年限

根据矿井2021年度编制的《山西东江煤业集团有限公司煤矿2020年储量年度报告》，截至2020年12月31日，井田内批采的5、8、9号煤层保有资源量为6060万吨，经计算，矿井设计可采储量4423.8万吨，按设计生产能力300万吨/年计算，服务年限11.3年。

2.矿井开拓及开采

矿井采用斜井开拓方式，布置有主斜井、副斜井和回风立井3个井筒。

主斜井倾角23°，斜长688m，落底于9号煤层底板，净宽5.80m，净断面积22.40m^2，装备带式输送机及架空乘人装置，担负全矿井煤炭提升任务和人员升降任务，兼进风井及安全出口；副斜井倾角23°，斜长698m，落底9号煤层中，净宽4.2m，净断面积13.60m^2，采用单钩串车担负辅助提升任务，兼作进风井及矿井安全出口；回风立井垂深251m，落底8号煤层中，净直径6.0m，净断面积28.26mm^2，装备封闭式梯子间，担负全矿井回风任务兼作安全出口。

全井田5、8、9号煤层共划分为一个主水平和一个辅助水平，主水平标高+668m，开采8、9号煤层。

8、9号煤层联合布置，布置有运输大巷、辅运大巷、回风大巷等开拓巷道，布置一采区运输下山、一采区辅运下山和一采区回风下山等准备巷道。以上回风巷道沿8号煤层布置，运输及辅运巷道均沿9号煤层布置。

井田内8、9号煤层共划分为3个采区，其中一采区8号煤层已采空，现生产采区为一采区9号煤层。

目前在9号煤层一采区布置有1个综采工作面、2个综掘工作面保证

矿井生产能力和正常生产接替，矿井采掘比为 1:2。

3.矿井通风

矿井采用中央分列式通风方式、机械抽出式通风方法。主斜井和副斜井进风，回风立井回风。矿井总需风量 128m^3/s。

回风立井现安装 2 台 FBCDZ№26 型矿用防爆对旋轴流式通风机，1 台工作，1 台备用，配套电机功率为 2×400kW。

9 号煤回采工作面主要采用沿空留巷布置，“U”型通风方式。综掘工作面均利用 FBDY№6.7/2×37 型矿用防爆对旋轴流局部通风机 2 台，局部通风机均采用压入式通风。

矿井反风方式采用风机反转反风。配套了各类通风设施，采取了防止漏风和降低风阻的措施。配套了瓦斯灾害防治的安全设施。

4.矿井粉尘灾害防治

8、9 号煤层煤尘具有爆炸危险性。利用矿井现有的井下综合防尘系统，采用喷雾洒水、定期冲洗、隔爆水棚和个体防护等措施。井下电气设备采取防爆措施、隔爆措施。

5.矿井防灭火

该矿布置有 JSG-7 型矿井火灾束管监测系统，采用灌浆及喷洒阻化剂的综合防灭火方法。机电硐室均采用不燃性材料支护，机电设备均选用矿用防爆型设备。井上、下均设有消防材料库，井下所有电缆均选用阻燃电缆。针对外因火灾制定相应的防灭火措施。

6.防治水

矿井在副斜井井底设中央排水泵房，安装 MD155-67×6 型耐磨离心水泵 3 台，配套电机功率 280kW，正常涌水时 1 台工作，1 台备用，1 台检修，最大涌水时 2 台工作，1 台备用，沿副斜井敷设两趟Φ194×6mm 排水管路至地面矿井水处理站。

采区泵房内安装有 3 台型号为 MD155-30×7 型耐磨离心泵，水泵配套电机功率 160kW，正常涌水时 1 台工作、1 台备用、1 台检修，最大涌水

时2台工作，1台备用。沿9号煤一采区辅运下山和辅运大巷内安装两趟Φ194×6mm排水管路至中央水仓。

7.矿井供电

矿井工业场地建有1座35kV变电站，双回电源一回电源引自城南110kV变电站35kV母线侧，采用LGJ-120mm^{2}钢芯铝绞线，线路距离为13km；另一回电源引自上安110kV变电站35kV母线侧，采用LGJ-120mm^{2}钢芯铝绞线，线路距离为10km。

矿井35kV变电站35kV、10kV和380V系统均采用单母线分段接线形式，站内配备有2台SFZ11-8000/35 35kV±2×3.5%/10.5kV 8000kVA型主要变变压器。

井下分别设中央变电所和采区变电所各一座。两回下井电缆为$MYJV_{22}$-8.7/10kV-3×185mm^2-1850m矿用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆，沿主斜井井筒敷设至井下中央变电所。中央变电所设有2台KBSG2-T-630 10/0.69kV 630kVA型矿用隔爆型干式变压器等供配电设备。采区变电所设有2台KBSG2-T-630 10/0.69kV 630kVA型矿用隔爆型干式变压器等供配电设备。

掘进工作面的局部通风机供电采用“三专两闭锁”和“双风机双电源”方式。

8.矿井提升、运输、空气压缩设备

主斜井安装一部DTC120/80/3×560S型带式输送机，配用3台560kW电机；安装一部RJY75-26/3000(A)型架空乘人装置，配用电机功率75kW，担负矿井原煤提升及上下人员任务；副斜井装备一台JK-3.5×2.5P型单滚筒缠绕式提升机，配用1台710kW电机，担负矿井所有辅助提升任务。

井下煤炭运输采用带式输送机运输方式。

井底车场采用GTY5/6GB型电机车调车，井下辅助运输采用无轨胶轮车运输方式，主要装备有WC40Y型支架搬运车、WC40E(A)铲板式搬运车、WCJ5E(D)型材料车等。

地面建有空气压缩机站，配备两台 LG110G-8 型和两台 LG250G-8 型螺杆式空压机，配套电机功率分别为 110kW 和 250kW。

9. 安全避险“六大系统”

矿井现配备 KJ90X 型安全监测监控系统、KJ219(A)产量监控系统、KJ725(A)型井下作业人员定位管理系统、KTJ129 型矿用有线调度通信系统、KT579 矿用无线通讯系统、KT211 型煤矿安全数字广播系统。

按照所有采掘作业地点在灾变期间都能够提供压风供气的要求设置井下压风自救系统；矿井供水施救管路利用井下消防洒水管路，在地面可切换至生活水源；在副斜井井底布置有 100 人永久避难硐室，在一采区布置有 40 人采区避难硐室。

10.矿井救援

矿山救护主要依托吕梁市应急综合救援支队。地面设有医疗保健站，井下有急救站。

三、安全设施设计审查情况

（一）总体评价

《安全设施设计》编制内容基本完整规范，对矿井安全生产条件的分析、论证比较全面，对矿井瓦斯、水、火、煤岩尘、顶板等主要灾害提出了相应的防治措施，安全设施、设备、仪器、仪表等基本符合国家安全标准和行业安全技术标准。

（二）安全设施设计存在的问题

1. 补充开采煤层顶板分类分级内容。

2. 补充沿空留巷主要工艺及留巷段围岩控制安全技术措施。

3. 补充 8 号煤层回采工作面支架选型内容。

4. 补充回采工作面沿空留巷布置首采、衔接、末采工作面通风方法及防治漏风、自然发火的安全措施。

5. 补充主要通风机反风的启动、闭锁防爆盖、反风停止、恢复正常通风、解除防爆盖闭锁等反风操作流程内容。

6. 补充煤层注水可行性论证，补充后续工作面需进行煤层注水时的设备选型内容。

7. 补充地面束管监测室有毒有害气体预防、管理措施。

8. 补充灌浆防灭火灌浆管口须处于采空区氧化带内的设计内容。

9. 补充近五年降雨量、矿井涌水量数据及二者关系内容；核实矿井涌水量。

10. 补充矿井 35kV 变电站 2 台主变运行方式；补充地面 35kV 变电站消防烟雾自动报警系统设置内容。

11. 补充强排水泵供电电缆的敷设路径及电缆型号。

12. 补充井下电缆与压风管、供水管在巷道同侧敷设的安全措施。

13. 补充安全监控系统与人员定位系统、广播系统应急联动功能；补充无轨胶轮车甲烷传感器、空压机温度传感器设置内容；补充井下硐室温度传感器设置内容。

14. 核实副斜井跑车防护装置数量。

15. 补充主斜井架空乘人装置断轴保护、减速器油温检测、声光预警信号等设置内容。

16. 补充副斜井下放无轨胶轮车的安全技术措施。

（三）工作建议

山西新安工程设计咨询有限公司要根据审查组提出的审查意见，对原设计做进一步的修改和完善，确保符合《井工煤矿安全设施设计编制导则》的要求，符合《煤矿安全规程》和《煤炭工业矿井设计规范》的有关规定，满足矿井安全生产的实际需要。

四、审查结论

《安全设施设计》编制内容基本符合要求，原则通过本《安全设施设计》的审查，待问题修改完善并经专家组复核后，报山西省应急管理厅批复。

附表：山西东江煤业集团有限公司生产能力核定项目安全设施设计审查表

专家组组长（签字）：

2023年3月21日

（此件依申请公开）

山西省应急管理厅　　2023年5月5日印发