

综采工作面风电、瓦斯电闭锁的实现

申瑞屏, 姚 军

(山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 成庄矿, 山西 晋城 048021)

摘 要: 简单介绍了晋煤集团成庄煤矿 2306 综采工作面风电瓦斯电闭锁, 总结了综采工作面实现风电瓦斯电闭锁的方法。

关键词: 采煤; 工作面; 瓦斯; 闭锁

中图分类号: TD68 **文献标识码:** B **文章编号:** 0253-2336(2002)S0-0011-02

Practice on locking of ventilation electric and gas electric in fully mechanized coal mining face

SHEN Rui-ping, YAO Jun

(Chengzhuang Mine, Shanxi Jincheng Anthracite Coal Mining Group Corp. Ltd., Jincheng 048021, China)

晋城煤业集团成庄煤矿综采工作面瓦斯涌出量大, 给安全生产带来了极大的隐患, 该矿对综采工作面采取了瓦斯超限断电和风机停电断电的措施, 通过实际运行, 取得了良好的效果。现以该矿 2306 工作面为例介绍风电瓦斯电闭锁的方法。

1 瓦斯电闭锁

2306 工作面共设有 4 个传感器, 分别为 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 。 T_1 传感器放在工作面回风巷煤壁线外 10 m 处, T_2 传感器设在距正巷口 10~15 m 处, 监测工作面回风中瓦斯浓度; T_3 传感器设在回风巷抽放管距抽放风机出口 5 m 处, 头部伸入瓦斯扩散风筒中, 监测抽放管中的瓦斯浓度; T_4 传感器设在尾巷里距巷口 10 m 处, 监测尾巷中的瓦斯浓度。

传感器 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 的报警值分别为 1.0%、1.0%、2.5%、2.5%, 动作值分别为 1.5%、1.5%、2.7%、2.5%, 当 T_1 、 T_2 、 T_4 传感器中的一个达到动作值时, 控制盘区变电所 2306 高压开关的断电仪动作, 切断盘区变电所 2306 高压开关的电源, 保证整个工作面动力电断电。

当 T_3 传感器达到动作值时, 使控制盘区变电所 2306 抽放风机总控的断电仪动作, 切断盘区变电所的抽放风机总控开关 BKD1-400 的电源, 以保证 2306 整个工作面动力、抽放风机断电。

2 电闭锁

回风巷两台瓦斯抽放风机开关与盘区变电所的

2306 工作面高压开关实现风电闭锁, 即两台抽放风机开关的辅助触点相串联后引至盘区变电所, 与控制高压开关的断电仪触点相串联, 串联后接在高压开关的监视保护回路中, 当任何 1 台或 2 台风机停止运转时, 切断盘区变电所 2306 工作面高压开关的电源, 以保证整个工作面动力电断电。2306 工作面供电及风电、瓦斯电闭锁如图 1 所示。

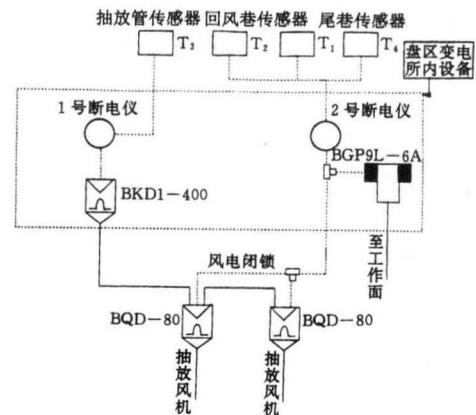


图 1 2306 工作面供电及风电、瓦斯电闭锁示意

3 动作原理

该矿盘区变电所使用的风机开关为 BKD1-400 型真空馈电开关, 具有远控功能, 通过将 1 号断电仪的触点引入开关来控制抽放风机的电源。使用的高压开关为 BGP9L-6A 型高压真空开关, 这种开关负荷腔有远控用的小出线嘴, 通过将远方控

网络计划技术在寺河矿井建设中的应用与创新

徐德峰¹, 王君²

(1. 山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 寺河矿, 山西 晋城 048205;

2. 山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司, 山西 晋城 048006)

摘要: 详细介绍了在寺河矿井建设中网络计划技术的编制与实施, 以及取得的成绩和经验。

关键词: 网络计划技术; 矿井建设; 应用与创新

中图分类号: TD393 **文献标识码:** B **文章编号:** 0253-2336(2002)S0-0012-03

Application and creation of network planning technology in Sihe mine construction

XU De-feng¹, WANG Jun²

(1. Sihe Mine, Shanxi Jincheng Anthracite Coal Mining Group Corp. Ltd., Jincheng 048205, China;

2. Shanxi Jincheng Anthracite Coal Mining Group Corp. Ltd., Jincheng 048006, China)

1 概 况

寺河矿井是晋城煤业集团在建的一座特大型矿井, 是国家重点建设项目。主要包括矿井、选煤厂和辅助附属工程。设计生产能力为400万t/a, 后优化为800万t/a。井田面积276.1 km², 地质储量35.12亿t, 可采储量13.04亿t, 设计服务年限116 a。矿井工业场地位于山西省沁水县嘉峰镇, 紧邻侯月铁路, 距阳城电厂仅10 km。

制接点串联在开关的监视保护回路中控制开关的动作。抽风机使用BQD80开关, 使用它的一对常开辅助触点(接地的一端拆除), 2号断电仪也使用一对常开触点, 设备正常工作时常开点闭合。抽风机开关与2号断电仪的触点串联后引入高压开关的监视保护回路中, 以实现风电、瓦斯电闭锁。

当回风巷的抽放管传感器T₃检测到瓦斯超限后, 控制盘区变电所内的1号断电仪动作, 使风机总控开关BKD1-400断电, 风机总控开关断电后, 抽风机开关BQD80断电, 其常开点打开, 使高压开关的监视保护动作断电。

当T₁、T₂、T₄传感器中的一个达到动作值时,

寺河矿井1996年底正式开工, 1998年以来, 通过矿井及选煤厂施工网络计划的编制与实施, 矿井建设速度大大加快。2000年3月长达5 983 m和5 734 m的东胶、东轨2条大巷实现贯通, 2001年4月首掘工作面简易出煤, 2001年10月矿井选煤厂实现联合试运, 2002年7月正式投产。

2 网络计划的编制

网络计划作为一种科学的管理方法, 在工程建

使盘区变电所2号断电仪动作, 常开触点打开, 使高压开关的监视保护动作断电。

使用以上设备后, 便于变电所值班人员判断开关断电的原因, 如断电仪以红绿灯的形式显示正常与故障, BKD1-400在瓦斯降低后可自动送电, BGP9L-6A高压开关在监视回路动作后有故障显示。通过这些设备的使用, 组成了综采工作面的风电、瓦斯电闭锁, 实现了安全生产的要求。

作者简介: 申瑞屏(1973-), 男, 山西沁县人, 工程师, 现为山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司成庄矿运行工区区长。

收稿日期: 2002-06-08; 责任编辑: 王宗禹