

矿用隔爆兼本质安全型 低压真空馈电开关技术规格书

一、货物名称及供货范围

序号	产品名称	型号规格	单位	数量	备注
1	矿用隔爆兼本质安全型 低压真空馈电开关	KJZ16-630/1140(660)	台	10	
备注：含电子版说明书、培训资料各一套。					

二、主要部件（或设备）配置要求

1. 相关产品必须具备“三证一标志”相关资质；
2. 设备制造加工及验收应严格执行国家及行业的相关制造验收最新标准；
3. 智能化开关具有 RS485 通讯接口，标准 MODBUS 通讯协议，方便接入智能化系统；
4. 各种标识清晰、易懂、防腐蚀，并安装在明显的位置。

三、所需资质文件要求

1. 提供 MA 标志证书、产品合格证、防爆合格证、CCC 证书、使用说明书、出厂试验报告等。
2. 按国家标准有关规定进行型式试验，主要元件应按国家标准有关规定进行试验，并提供报告，证明所供应的变压器及其元件满足本技术规范及有关国家标准的规定。
3. 提供设备外型图、总装图等随机图纸，说明书等技术资料齐全。免费开放设备的通讯协议、点表，免费协助矿方完成接入电力监控系统。
4. 供方提供的设备应符合“设备运行条件”和“设备规范”、“技术要求”。

四、货物使用环境及范围

1. 周围环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。
2. 海拔不超过 2000m。
3. 周围空气相对湿度不大于 95%（ $+25^{\circ}\text{C}$ 时）。
4. 在有瓦斯、煤尘爆炸性气体混合物的环境中。
5. 在无破坏绝缘的气体或蒸汽的环境中。
6. 与水平面的安装倾斜度不超过 15° 。
7. 能防止滴水的地方。



8. 污染等级为 3 级。

五、货物适用标准

GB/T 3836.1-2021	爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求
GB/T 3836.2-2021	爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设
GB/T 3836.3-2021	爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e”保护的设
GB/T 3836.4-2021	爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设
GB/T 11022-2020	高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求
GB/T 2423.4-2008	电工电子产品环境试验第 2 部分：试验方法 试验 Db：交

变湿热（12h+12h 循环）

GB/T 14048.1-2012	低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则
GB/T 8286-2017	矿用隔爆型移动变电站
MT/T 661-2011	煤矿井下用电器设备通用技术条件
MT 111-2011	矿用防爆型低压交流真空电磁起动器
MT 871-2011	矿用防爆低压交流真空馈电开关

其他国家及行业相关执行标准规定，如有最新版本的规范标准，则应按最新版本执行。

六、技术要求

1. 型号：KJZ16-630/1140(660)
2. 用途：在交流 50Hz、电压 1140（660）V、额定电流 630 A 及以下的线路中，作为配电总开关或分支开关使用。
3. 额定电流：630A
4. 额定电压：1140V 和 660V，允许电源电压波动范围：75%—110%。
5. 额定频率：50Hz
6. 额定短路分断能力：不小于 15000A/660V，12500A/1140V
7. 额定短时耐受电流：不小于 7560A，1s
8. 机械寿命：不小于 15000 次
9. 电气寿命：在额定电流下，不小于 3000 次



10. 短路保护动作时间： $\leq 100\text{ms}$ （含机构动作时间）

11. 漏电保护动作时间： $\leq 100\text{ms}$ （含机构动作时间）

12. 具有机械电气闭锁装置。

13. 操作方式：电气合分闸、通信合分闸、机械分闸。

14. 真空断路器：真空断路器：额定电流 800A，额定电压 1140V，电气合闸机械保持、电气分闸、手动机械分闸，真空管触头采用无氧铜材质，真空度达到 10-5Pa 级，选用电光防爆和华荣科技生产的产品。

15. 综合保护器：型号为 WZB-6GT 必须和我矿原有产品保护器互换，采用国际知名品牌 32 位高性能微机处理器，高精度 A/D 转换模块，保护回路设计考虑电磁抗扰问题，能适应井下大电流，重载变频运行启动工况，不会因谐波干扰造成误动作。实时监测电网状态，具有过载、短路、漏电、漏电闭锁、断相、三相不平衡、欠压、过压、风电闭锁、瓦斯闭锁保护和自检功能。作总馈时具有漏电保护和漏电闭锁，作分馈时具有选择性漏电保护和漏电闭锁保护。在不打开前门的情况下，各项功能参数可以通过汉显菜单，对各种保护参数进行整定。具有电子检修锁功能，确保在设备进行检修时，非授权专业操作人员无法操作设备，。

16. 综合保护器的固有动作时间：不大于 30ms。

17. 综合保护器具有电度量功能，可以计量三相有功电能和三相无功电能，电度量直读，不用计算，并保证累计十年不溢出。

18. 通讯功能：综合保护器配有带隔离 RS-485 标准通讯接口，免费开放 MODBUS-RTU 协议，可与井下主变电所综合自动化系统连接，实现远程监视和远程控制。RS485 通讯口须满足本安要求，并经国家各主管单位的审查备案。

19. 显示：配置不小于 4 英寸背光液晶屏，中文显示界面，实时显示系统电压、三相电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网对地绝缘电阻，能够实时检测并显示运行状态及故障指示，具备故障查询，故障记忆功能，可分别记录 100 次操作事件、分合事件、保护事件。

20. 具备长距离相敏短路保护和末端短路保护功能，可对长距离电缆出现三相短



路或任意两相短路两种不同状况进行区分保护，解决常规产品在电缆末端短路时，电流值达不到保护设定值而无法保护的问题。

21. 断路器分合状态信号取自断路器的辅助触点，在显示单元显示。

22. 有漏电试验、短路试验及复位按钮，漏电试验通过不小于 M6 的独立辅助接地极实现。

23. 进出线喇叭嘴：主回路进出线喇叭嘴 4 个，可穿入 $\Phi 30-78$ 的橡套电缆，控制电路进出线喇叭嘴不小于 2 个，可穿入 $\Phi 15-23$ 的橡套电缆。

24. 馈电开关采用方形外壳，快开门式结构，本体为抽屉式结构，维护便利。前门与断路器之间设有可靠的机械闭锁和电气闭锁，只有在断路器分闸情况下，前门才可以打开，前门打开以后，正常操作下，断路器不能合闸。

25. 底架采用撬型结构，便于井下移动和安装。

26. 电器设备外壳的防护等级应不低于 IP55。

27. 质保期 1 年，使用寿命不小于 15 年。

28. 馈电开关的设计、制造、必须符合国家、行业相关标准和规范要求。

29. 产品应取得 CCC 国家强制性产品认证证书、防爆合格证和“MA”证。

七、质量及验收要求

1. 厂家应保证所供货物及其材料完全符合国家现行有关质量标准和合同规定的质量、规格和性能的要求。厂家应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在质量保证期内，厂家应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责，费用由厂家负责；

2. 根据矿方当地有关部门检验结果或者在安装、运行及质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符合或证实货物有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，矿方可以书面形式向厂家提出索赔；

3. 厂家在设备发货前，应邀请矿方到现场进行验收；

4. 厂家在收到矿方通知后 15 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件；

5. 如果厂家在收到产品矿方通知后 15 日内没有弥补缺陷，矿方可采取必要的补救措施，但其风险和费用由厂家承担；

6. 产品到矿后，厂家与矿方人员共同按技术协议要求的质量标准验收，存在的质量问题由生产厂家负责解决；

7. 在设备安装之前，由矿方、厂家共同开箱清点，对货物的外观质量、规格、数



量、装箱资料进行检验，做好记录，并由双方代表会签，如发现问题，厂家应按双方商定的意见尽快解决，以确保安装进度。

八、安装、调试要求

1. 厂家无偿对设备进行指导安装，检验和调试，直到完全符合技术要求为止；
2. 现场设备具备安装调试条件后，矿方提前一周通知厂家，厂家接到通知3个工作日内派人赴现场免费技术指导安装调试，负责解决安装调试过程中出现的问题。

九、服务及质保要求

1. 安装后，设备达到完好运行状态。质保期一年，厂家必须提供一年的免费维修服务，属于专有技术的硬件、设备必须保证终身提供备品备件与服务；
2. 产品出现故障且矿方无法自行解决时，厂家技术人员在接到通知后24小时内赶到现场；如因产品质量问题或交货拖延、选型设计不合理或技术性能达不到要求，影响矿方生产或造成事故，责任损失由厂家承担，矿方有权拒付设备款；
3. 厂家应保证所供货物各种元器件、关键部件采用国内外一线品牌，完全符合国家现行有关质量标准 and 合同规定的质量、规格和性能的要求。厂家应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在质量保证期内，厂家应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责，费用由厂家负；
4. 根据产品矿方当地有关部门检验结果或者在安装、运行及质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符合或证实货物有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，验收时发现的不予挂账；使用期间发现的，不予付款和办理质保金，若厂方撤走设备，必须等矿方工程结束并将设备拆除升井，具体时间由矿方根据生产情况确定。影响安全生产的矿方可以书面形式向厂家提出索赔。

十、运输及包装要求

1. 产品单独出厂时应在明显部位永久性固定的铭牌和标签，其内容如下：产品名称型号、主要技术参数、制造厂名称、等级、特性、重量、制造日期及其他有效信息；
2. 包装应具有防潮湿能力，并应结实可靠，防止损坏、变形以及面漆擦伤。生产厂家负责将所购买的产品送到矿内，运输过程中对设备进行防护，避免因防护不到位导致损坏；
3. 重要仪表、零散件应单独包装，再装入包装箱。单独包装的零散件、部件等应有标签，标签应清楚、正确、持久、耐用，并应与图样相适应。

十一、供应商须提供技术资料要求

1. 提供全面的、详细的技术资料，包括印刷版和电子版的煤安标志，产品合格证、防爆合格证、CCC证书、使用说明书、出厂检验报告、外形图、备件清单，供货时一并提供。



十二、其他

1. 供货时间：合同签订后 30 天内交货；
2. 供货地点：中煤河南新能开发有限公司
3. 所有铭牌应永久布置在设备容易看见的部位，且不受气候的影响；
4. 遵循质量保证体系的要求，除外购件，不允许再转包其他制造商。



中煤河南新能开发有限公司

2024年3月

