



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L3372

报告编号:GX-B1495/26-2-26847~26851

# 煤矿在用高压开关设备 检测检验报告

委托单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

受检单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

设备名称: 高压开关柜

型号规格: KYN28A-12Z

检验类别: 委托检验

检验日期: 2026年7月3日

中检集团公信安全科技有限公司



## 注 意 事 项

- 1、 报告检测检验数据仅对当时状态或来样负责。
- 2、 报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、 报告封面、首页、骑缝未盖“中检集团公信安全科技有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、 本公司不对局部复制的报告或证书负责。
- 5、 报告涂改无效。
- 6、 若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。
- 7、 报告中未明确标注的，符合性判定时未考虑测量不确定度的影响。

检测检验机构名称：中检集团公信安全科技有限公司

检测检验机构地址：山东省枣庄市市中区清泉西路1号

邮政编码：277101

电 话：检测一站 3066775

检测八站 3066635

检测二站 3066776

检测九站 3066651

检测三站 3066778

检测十站 3055017

检测四站 3066779

检测十一站 3055317

检测五站 3066715

检测十二站 3055013

检测六站 3066691

检测十三站 3066707

检测七站 3066796

材料检验站 3066765

技术服务一室 3055855

技术服务二室 3055865

技术服务三室 3066020

技术服务四室 3066786

技术服务五室 3066021

技术服务六室 3055150

技术服务七室 3055635

综合试验室 3055020

电线电缆检验室 3055625

传 真：0632-3055661

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2-26847~26851

共 12 页 第 1 页

|         |      |                                                         |        |             |
|---------|------|---------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 委托单位    | 名称   | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                       |        |             |
|         | 地址   | 内蒙古鄂尔多斯市乌审旗图克镇                                          |        |             |
| 基本信息    | 名称   | 高压开关柜                                                   | 设备编号   | 详见内页        |
|         | 型号规格 | KYN28A-12Z                                              | 出厂日期   | 2013年12月    |
|         | 制造单位 | 锦州华光开关有限责任公司                                            | 安装日期   | 受检方未提供      |
|         | 设备状态 | 使用中, 表面轻微锈蚀, 各零部件及仪表齐全完整, 柜体完好。                         |        |             |
| 检验地点    |      | 副井提升机高压配电室                                              | 检验日期   | 2026年7月3日   |
| 检验类别    |      | 委托检验                                                    | 下次检验日期 | 2027年7月3日之前 |
| 受检单位    |      | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                       |        |             |
| 检验项目    |      | 主回路绝缘电阻、导电回路电阻、断路器合闸时间、分闸时间和分合闸同期性、主回路交流耐压试验、继电保护动作定值。  |        |             |
| 检验依据    |      | NB/T 10179-2019 《煤矿在用高压开关设备电气试验规范》                      |        |             |
| 存在问题及建议 |      | 无。                                                      |        |             |
| 检验结论    |      | 本次共检高压开关柜5台, 5台高压开关柜所检项目合格。<br>(检测/检验专用章)<br>2026年7月29日 |        |             |
| 检验组成员   |      | 王继超、付振华                                                 |        |             |
| 备注      |      | 无。                                                      |        |             |

批准:

审核:

主检:

日期:

日期:

日期:

报告编号:GX-B1495/26-2-26847~26851

共 12 页 第 2 页

[illegible]

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26847

共 12 页 第 3 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV1                                                                                                              | 用途                                                                  | 1#进线       |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 1000                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G18                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9611CS | CT比        | 1000 /5                                                                                                           | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 26.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 51                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 63000      | 63000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 51000      | 51000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 56000      | 56000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 37000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 28000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 33000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 34         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 30         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 32         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26847

共 12 页 第 4 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.75   | 41.29   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.26   | 40.57   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.66   | 42.18   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.09    | 1.61    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值  | 整定值    | 动作值    | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|--------|--------|--------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 9.94 A | 9.94 A | 9.94 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |        |        | 9.94 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 2.75 A | 2.75 A | 2.75 A | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |        |        | 2.75 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.50 s | 0.50 s | 0.50 s | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |        |        | 0.50 s | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26848

共 12 页 第 5 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV3                                                                                                              | 用途                                                                  | 1#定子变压器    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 500                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13020                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 500 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 26.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 51                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 53000      | 53000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 49000      | 49000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 46000      | 46000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 23000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 26000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 27000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 39         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 44         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 45         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-BI495/26-2- 26848

共 12 页 第 6 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.75   | 40.59   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.53   | 41.63   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.71   | 41.82   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 0.96    | 1.23    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 14.40 A | 14.40 A | 14.40 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 14.40 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 4.84 A  | 4.84 A  | 4.84 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 4.84 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26849

共 12 页 第 7 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV4                                                                                                             | 用途                                                                  | 1#励磁变压器    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 75                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G21                                                                                                          | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                     | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 75 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                             |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 25.6       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                        | 52                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                        | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 87000      | 87000                                                                                                            | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 83000      | 83000                                                                                                            |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 80000      | 80000                                                                                                            |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                  | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 28000      |                                                                                                                  | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 31000      |                                                                                                                  |                                                                     |            |
|                | C          | 26000      |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                             |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 30         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍,不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 25         |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |
| Cc             | 27         |            |                                                                                                                  |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26849

共 12 页 第 8 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.96   | 44.13   | /       |         | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.27   | 43.46   | /       |         |                                                           |      |
| Cc     | 49.68   | 43.25   | /       |         |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.41    | 0.88    | /       |         |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 12.12 A   | 12.12 A | 12.12 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 12.12 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 2.87 A    | 2.87 A  | 2.87 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 2.87 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.50 s    | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26850

共 12 页 第 9 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV5                                                                                                              | 用途                                                                  | 1#辅助变压器    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 50                                                                                                                | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G22                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 50 / 5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 25.6       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 52                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 82000      | 82000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 73000      | 73000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 70000      | 70000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 33000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 34000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 31000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 36         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍,<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 31         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 37         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26850

共 12 页 第 10 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.87   | 42.76   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.52   | 41.92   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 46.35   | 41.54   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.17    | 1.22    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 17.32 A   | 17.32 A | 17.32 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 17.32 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 3.46 A    | 3.46 A  | 3.46 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 3.46 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.50 s    | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26851

共 12 页 第 11 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV6                                                                                                              | 用途                                                                  | 母联         |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 1000                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G23                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9611CS | CT比        | 1000 / 5                                                                                                          | 出厂日期                                                                | 7          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 25.4       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 52                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 72000      | 72000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 65000      | 65000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 62000      | 62000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 30000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 28000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 25000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 43         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时:<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 38         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 44         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26851

共 12 页 第 12 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.51   | 42.16   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.23   | 40.63   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.75   | 40.82   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.72    | 1.53    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象。试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值    | 动作值    | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|-----------|--------|--------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 9.00 A    | 9.00 A | 9.00 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |           |        | 9.00 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 1.80 A    | 1.80 A | 1.80 A | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |        | 1.80 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.50 s    | 0.50 s | 0.50 s | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |        | 0.50 s | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|--------------|----|------|------|
|              | A  | 正确   | 良好   |
|              | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。



## 施工记录

经度: 109.435120  
纬度: 38.927400  
地址: 鄂尔多斯市乌审旗大五线在中天合创门克庆煤矿  
办公楼附近  
工程名称: 门克庆煤矿  
时间: 2026-07-03



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L3372

报告编号:GX-B1495/26-2-26858~26870

# 煤矿在用高压开关设备 检测检验报告

委托单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

受检单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

设备名称: 高压开关柜

型号规格: KYN28A-12等

检验类别: 委托检验

检验日期: 2026年7月4日

中检集团公信安全科技有限公司



## 注 意 事 项

- 1、 报告检测检验数据仅对当时状态或来样负责。
- 2、 报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、 报告封面、首页、骑缝未盖“中检集团公信安全科技有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、 本公司不对局部复制的报告或证书负责。
- 5、 报告涂改无效。
- 6、 若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。
- 7、 报告中未明确标注的，符合性判定时未考虑测量不确定度的影响。

检测检验机构名称：中检集团公信安全科技有限公司

检测检验机构地址：山东省枣庄市市中区清泉西路1号

邮政编码：277101

电 话：检测一站 3066775

检测八站 3066635

检测二站 3066776

检测九站 3066651

检测三站 3066778

检测十站 3055017

检测四站 3066779

检测十一站 3055317

检测五站 3066715

检测十二站 3055013

检测六站 3066691

检测十三站 3066707

检测七站 3066796

材料检验站 3066765

技术服务一室 3055855

技术服务二室 3055865

技术服务三室 3066020

技术服务四室 3066786

技术服务五室 3066021

技术服务六室 3055150

技术服务七室 3055635

综合试验室 3055020

电线电缆检验室 3055625

传 真：0632-3055661

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2-26858~26870

共 28 页 第 1 页

|         |      |                                                           |        |             |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 委托单位    | 名称   | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                         |        |             |
|         | 地址   | 内蒙古鄂尔多斯市乌审旗图克镇                                            |        |             |
| 基本信息    | 名称   | 高压开关柜                                                     | 设备编号   | 详见内页        |
|         | 型号规格 | KYN28A-12等                                                | 出厂日期   | 详见内页        |
|         | 制造单位 | 中煤电气有限公司等                                                 | 安装日期   | 详见内页        |
|         | 设备状态 | 使用中, 表面轻微锈蚀, 各零部件及仪表齐全完整, 柜体完好。                           |        |             |
| 检验地点    |      | 压风机房高压配电室等                                                | 检验日期   | 2026年7月4日   |
| 检验类别    |      | 委托检验                                                      | 下次检验日期 | 2027年7月4日之前 |
| 受检单位    |      | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                         |        |             |
| 检验项目    |      | 主回路绝缘电阻、导电回路电阻、断路器合闸时间、分闸时间和分合闸同期性、主回路交流耐压试验、继电保护动作定值。    |        |             |
| 检验依据    |      | NB/T 10179-2019 《煤矿在用高压开关设备电气试验规范》                        |        |             |
| 存在问题及建议 |      | 无。                                                        |        |             |
| 检验结论    |      | 本次共检高压开关柜13台, 13台高压开关柜所检项目合格。<br>(检测/检验专用章)<br>2026年7月29日 |        |             |
| 检验组成员   |      | 王继超、付振华                                                   |        |             |
| 备注      |      | 无。                                                        |        |             |

批准:

审核:

主检:

日期:

日期:

日期:

报告编号:GX-B1495/26-2-26858~26870 共 28 页 第 2 页

# 煤矿在用高压开关设备检测检验报告

共 28 页 第 2 页

[illegible]

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准 | 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-BI495/26-2- 26858

共 28 页 第 3 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH11                                                                                                              | 用途                                                                 | 备用        |  |  |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 125                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                         | 125       |  |  |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505227                                                                                                         | 出厂日期                                                               | 2016年1月   |  |  |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                               | 压风机房高压配电室 |  |  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 型号规格           | XRE-20I    | CT比        | 50 / 5                                                                                                            | 出厂日期                                                               | /         |  |  |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                    |           |  |  |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 环境温度(℃)        | 27.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 44                                                                 |           |  |  |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定      |  |  |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 68000      | 68000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格        |  |  |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 57000      | 57000                                                                                                             |                                                                    |           |  |  |
|                | Bb-AaCcF·地 | 55000      | 55000                                                                                                             |                                                                    |           |  |  |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定      |  |  |
|                | A          | 20000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格        |  |  |
|                | B          | 21000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
|                | C          | 19000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定      |  |  |
| Aa             | 47         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格        |  |  |
| Bb             | 48         |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |
| Cc             | 48         |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |  |  |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26858

共 28 页 第 4 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 49.52   | 43.46   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 49.72   | 42.68   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.65   | 42.93   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.07    | 0.78    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 16.80 A | 16.80 A | 16.80 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 16.80 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 3.20 A  | 3.20 A  | 3.20 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 3.20 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 1.80 s  | 1.80 s  | 1.80 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 1.80 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|--------------|----|------|------|
|              | A  | 正确   | 良好   |
|              | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26859

共 28 页 第 5 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH01                                                                                                              | 用途                                                                  | 母联        |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 150                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505215                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2016年1月   |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 压风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRБ-201    | CT比        | 150 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 27.8       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 43                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 75000      | 75000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 63000      | 63000                                                                                                             |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 67000      | 67000                                                                                                             |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 28000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 31000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|                | C          | 27000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 45         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 46         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| Cc             | 41         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26859

共 28 页 第 6 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 47.68   | 40.63   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.52   | 41.53   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.96   | 41.87   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.28    | 1.24    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值      | 动作值      | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|----------|----------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 100.00 A  | 100.00 A | 100.00 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |          | 100.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | 8.51 A    | 8.51 A   | 8.51 A   | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |          | 8.51 A   | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.90 s    | 0.90 s   | 0.90 s   | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |          | 0.90 s   | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |          |          | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |          |          | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |          |          | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26860

共 28 页 第 7 页

| 高压开关设备基本信息     |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
|----------------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12    | 设备编号       | AH05                                                                                                              | 用途                                                                 | 1#电源进线    |
| 额定电压(kV)       | 12           | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                         | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10           | 出厂编号       | 201505224                                                                                                         | 出厂日期                                                               | 2016年1月   |
| 安装日期           | 2016年        | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                               | 压风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 型号规格           | XRE-201      | CT比        | 150 / 5                                                                                                           | 出厂日期                                                               | /         |
| 出厂编号           | /            | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                    |           |
| 检验环境           |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 环境温度(℃)        | 27.8         |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 43                                                                 |           |
| 检验项目           |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 测试状态           | 相别           | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF • 地 | 69000      | 69000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF • 地 | 62000      | 62000                                                                                                             |                                                                    |           |
|                | Bb-AaCcF • 地 | 57000      | 57000                                                                                                             |                                                                    |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别           | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定      |
|                | A            | 25000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格        |
|                | B            | 22000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |
|                | C            | 21000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 2、导电回路电阻       |              |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ    | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定      |
| Aa             | 53           | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格        |
| Bb             | 50           |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| Cc             | 51           |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26860

共 28 页 第 8 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 49.73   | 41.75   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.26   | 41.51   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.67   | 40.98   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.47    | 0.77    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 10.23 A   | 10.23 A | 10.23 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 10.23 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 3.10 A    | 3.10 A  | 3.10 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 3.10 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 1.80 s    | 1.80 s  | 1.80 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 1.80 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26861

共 28 页 第 9 页

| 高压开关设备基本信息 |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
|------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格       | KYN28A-12  | 设备编号       | AH07                                                                                                             | 用途                                                                 | 2#空气压缩机主电源 |
| 额定电压(kV)   | 12         | 额定电流(A)    | 125                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                         | 125        |
| 使用电压(kV)   | 10         | 出厂编号       | 201505225                                                                                                        | 出厂日期                                                               | 2016年1月    |
| 安装日期       | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                         | 使用场所                                                               | 压风机房高压配电室  |
| 继电保护装置基本信息 |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 型号规格       | XRE-201    | CT比        | 50 / 5                                                                                                           | 出厂日期                                                               | /          |
| 出厂编号       | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                             |                                                                    |            |
| 检验环境       |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 环境温度(℃)    | 27.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                        | 44                                                                 |            |
| 检验项目       |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 1、主回路绝缘电阻  |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 测试状态       | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                        | 标准要求                                                               | 单项判定       |
| 分闸         | ABC-abcF·地 | 95000      | 95000                                                                                                            | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格         |
|            | AaCc-BbF·地 | 87000      | 87000                                                                                                            |                                                                    |            |
|            | Bb-AaCcF·地 | 89000      | 89000                                                                                                            |                                                                    |            |
| 合闸         | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                  | 标准要求                                                               | 单项判定       |
|            | A          | 35000      |                                                                                                                  | 不小于1000MΩ                                                          | 合格         |
|            | B          | 34000      |                                                                                                                  |                                                                    |            |
|            | C          | 30000      |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 2、导电回路电阻   |            |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| 相别         | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                             |                                                                    | 单项判定       |
| Aa         | 46         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ |                                                                    | 合格         |
| Bb         | 49         |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |
| Cc         | 53         |            |                                                                                                                  |                                                                    |            |

报告编号:GX-B1495/26-2- 26861

共 28 页 第 10 页

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26862

共 28 页 第 11 页

| 高压开关设备基本信息     |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
|----------------|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12    | 设备编号       | AH09                                                                                                                 | 用途                                                                  | 1#空气压缩机主电源 |
| 额定电压(kV)       | 12           | 额定电流(A)    | 125                                                                                                                  | 断路器额定电流(A)                                                          | 125        |
| 使用电压(kV)       | 10           | 出厂编号       | 201505226                                                                                                            | 出厂日期                                                                | 2016年1月    |
| 安装日期           | 2016年        | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                             | 使用场所                                                                | 压风机房高压配电室  |
| 继电保护装置基本信息     |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 型号规格           | XRE-201      | CT比        | 50 / 5                                                                                                               | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /            | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                                 |                                                                     |            |
| 检验环境           |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 27.3         |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                            | 44                                                                  |            |
| 检验项目           |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别           | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                            | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcE • 地 | 83000      | 83000                                                                                                                | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF • 地 | 71000      | 71000                                                                                                                |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF • 地 | 76000      | 76000                                                                                                                |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别           | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                      | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A            | 29000      |                                                                                                                      | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B            | 32000      |                                                                                                                      |                                                                     |            |
|                | C            | 33000      |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |              |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ    | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                                 |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 51           | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 56           |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |
| Cc             | 55           |            |                                                                                                                      |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26862

共 28 页 第 12 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.56   | 43.75   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.83   | 43.38   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.37   | 44.54   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.19    | 1.16    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 26.30 A | 26.30 A | 26.30 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 26.30 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 21.00 A | 21.00 A | 21.00 A | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 21.00 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 15.00 s | 15.00 s | 15.00 s | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 15.00 s | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26863

共 28 页 第 13 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV8                                                                                                              | 用途                                                                  | 2#提升机变频器   |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 300                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G25                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 300 / 5                                                                                                           | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 27.5       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 49                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸<br><br>合闸   | ABC-abcF·地 | 93000      | 93000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
|                | AaCc-BbF·地 | 85000      | 85000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 78000      | 78000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 37000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 35000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 40000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 35         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 34         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 37         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26863

共 28 页 第 14 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 47.86   | 43.17   |         | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.68   | 42.33   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.52   | 42.86   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.16    | 0.84    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 14.43 A | 14.43 A | 14.43 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 14.43 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 2.89 A  | 2.89 A  | 2.89 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 2.89 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26864

共 28 页 第 15 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV9                                                                                                              | 用途                                                                 | 2#励磁变压器    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 40                                                                                                                | 断路器额定电流(A)                                                         | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G26                                                                                                           | 出厂日期                                                               | 2013年12月   |
| 安装日期           |            | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                               | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 40 / 5                                                                                                            | 出厂日期                                                               | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                    |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 环境温度(℃)        | 27.5       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 49                                                                 |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 91000      | 91000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 83000      | 83000                                                                                                             |                                                                    |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 80000      | 80000                                                                                                             |                                                                    |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定       |
|                | A          | 39000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格         |
|                | B          | 33000      |                                                                                                                   |                                                                    |            |
|                | C          | 38000      |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定       |
| Aa             | 36         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格         |
| Bb             | 31         |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| Cc             | 34         |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26864

共 28 页 第 16 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 45.82   | 37.63   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.27   | 38.56   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 46.71   | 37.37   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.45    | 1.19    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别           | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|--------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF • 地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF • 地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF • 地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类     | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|----------|----|---------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断       | A  | 13.65 A | 13.65 A | 13.65 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|          | C  |         |         | 13.65 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流       | A  | 2.73 A  | 2.73 A  | 2.73 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|          | C  |         |         | 2.73 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时     | A  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|          | C  |         |         | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志    |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|          | A  | 正确      |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|          | C  | 正确      |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26865

共 28 页 第 17 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV10                                                                                                             | 用途                                                                  | 2#辅助变压器    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 50                                                                                                                | 断路器额定电流(A)                                                          | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G27                                                                                                           | 出厂日期                                                                | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                                | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | RCS-9621CS | CT比        | 50 / 5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 27.1       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 50                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸<br><br>合闸   | ABC-aBcF·地 | 71000      | 71000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
|                | AaCc-BbF·地 | 63000      | 63000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 58000      | 58000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 43000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 35000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 36000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 41         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 36         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 39         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26865

共 28 页 第 18 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 49.35   | 45.16   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 49.65   | 43.82   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 50.58   | 44.63   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.23    | 1.34    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 17.31 A   | 17.31 A | 17.31 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 17.31 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 3.46 A    | 3.46 A  | 3.46 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 3.46 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.50 s    | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26866

共 28 页 第 19 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12Z | 设备编号       | +HV11                                                                                                             | 用途                                                                 | 2#进线       |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 1000                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                         | 630        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 2K13G28                                                                                                           | 出厂日期                                                               | 2013年12月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 锦州华光开关有限责任公司                                                                                                      | 使用场所                                                               | 副井提升机高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 型号规格           | RCS-9611CS | CT比        | 1000 / 5                                                                                                          | 出厂日期                                                               | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南瑞继保                                                                                                              |                                                                    |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 环境温度(℃)        | 27.1       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 50                                                                 |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 111000     | 111000                                                                                                            | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 98000      | 98000                                                                                                             |                                                                    |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 104000     | 104000                                                                                                            |                                                                    |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定       |
|                | A          | 44000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格         |
|                | B          | 40000      |                                                                                                                   |                                                                    |            |
|                | C          | 46000      |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定       |
| Aa             | 32         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格         |
| Bb             | 30         |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |
| Cc             | 35         |            |                                                                                                                   |                                                                    |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26866

共 28 页 第 20 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.13   | 40.65   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.76   | 39.79   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 49.57   | 41.52   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.44    | 1.73    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值    | 动作值    | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|--------|--------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 9.94 A    | 9.94 A | 9.94 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |        | 9.94 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 2.75 A    | 2.75 A | 2.75 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |        | 2.75 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.50 s    | 0.50 s | 0.50 s | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |        | 0.50 s | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |        |        | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |        |        | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |        |        | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26867

共 28 页 第 21 页

高压开关设备基本信息

|          |           |         |              |            |          |
|----------|-----------|---------|--------------|------------|----------|
| 型号规格     | HXGN15-12 | 设备编号    | G1           | 用途         | 锅炉房      |
| 额定电压(kV) | 12        | 额定电流(A) | 3150         | 断路器额定电流(A) | 200      |
| 使用电压(kV) | 10        | 出厂编号    | 2010318      | 出厂日期       | 2010年9月  |
| 安装日期     | /         | 制造单位    | 中煤电气<br>有限公司 | 使用场所       | 锅炉房1楼配电室 |

继电保护装置基本信息

|      |   |      |   |      |   |
|------|---|------|---|------|---|
| 型号规格 | / | CT比  | / | 出厂日期 | / |
| 出厂编号 | / | 制造单位 | / |      |   |

检验环境

|         |      |           |    |
|---------|------|-----------|----|
| 环境温度(℃) | 27.6 | 环境湿度(%RH) | 43 |
|---------|------|-----------|----|

检验项目

1、主回路绝缘电阻

| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ | 标准要求                                                                | 单项判定 |
|----------------|------------|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|------|
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 66000      | 66000     | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格   |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 57000      | 57000     |                                                                     |      |
|                | Bb-AaCcF·地 | 62000      | 62000     |                                                                     |      |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |           | 标准要求                                                                | 单项判定 |
|                | A          | 21000      |           | 不小于1000MΩ                                                           | 合格   |
|                | B          | 18000      |           |                                                                     |      |
|                | C          | 20000      |           |                                                                     |      |

2、导电回路电阻

| 相 别 | 实测值<br>μΩ | 出厂值<br>μΩ | 标准要求                                                                                                              | 单项判定 |
|-----|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Aa  | 46        | /         | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 | 合格   |
| Bb  | 45        |           |                                                                                                                   |      |
| Cc  | 43        |           |                                                                                                                   |      |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26867

共 28 页 第 22 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | /       | /       | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值 | 动作值 | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|-----|-----|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | / A       | / A | / A | / %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | /    |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | / A       | / A | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | / s       | / s | / s | / %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |     | / s | / %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |     |     | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | /         |     |     | /    |                                                      |      |  |  |
|              | C  | /         |     |     | /    |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26868

共 28 页 第 23 页

高压开关设备基本信息

|          |           |         |          |            |          |
|----------|-----------|---------|----------|------------|----------|
| 型号规格     | HXGN15-12 | 设备编号    | G2       | 用途         | 2#变压器    |
| 额定电压(kV) | 12        | 额定电流(A) | 3150     | 断路器额定电流(A) | 200      |
| 使用电压(kV) | 10        | 出厂编号    | 2010317  | 出厂日期       | 2010年9月  |
| 安装日期     |           | 制造单位    | 中煤电气有限公司 | 使用场所       | 锅炉房1楼配电室 |

继电保护装置基本信息

|      |   |      |   |      |   |
|------|---|------|---|------|---|
| 型号规格 | / | CT比  | / | 出厂日期 | / |
| 出厂编号 | / | 制造单位 | / |      |   |

检验环境

|         |      |           |    |
|---------|------|-----------|----|
| 环境温度(℃) | 27.6 | 环境湿度(%RH) | 43 |
|---------|------|-----------|----|

检验项目

1、主回路绝缘电阻

| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ | 标准要求                                                               | 单项判定 |
|----------------|------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|------|
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 68000      | 68000     | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格   |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 60000      | 60000     |                                                                    |      |
|                | Bb-AaCcF·地 | 57000      | 57000     |                                                                    |      |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |           | 标准要求                                                               | 单项判定 |
|                | A          | 16000      |           | 不小于1000MΩ                                                          | 合格   |
|                | B          | 13000      |           |                                                                    |      |
|                | C          | 12000      |           |                                                                    |      |

2、导电回路电阻

| 相 别 | 实测值<br>μΩ | 出厂值<br>μΩ | 标准要求                                                                                                              | 单项判定 |
|-----|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Aa  | 51        | /         | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 | 合格   |
| Bb  | 53        |           |                                                                                                                   |      |
| Cc  | 47        |           |                                                                                                                   |      |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26868

共 28 页 第 24 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | /       | /       | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | /       | /       | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值 | 动作值 | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|-----|-----|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | / A       | / A | / A | / %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | /    |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | / A       | / A | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | / s       | / s | / s | / %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |     | / s | / %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |     |     | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | /         |     |     | /    |                                                      |      |  |  |
|              | C  | /         |     |     | /    |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26869

共 28 页 第 25 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH1                                                                                                               | 用途                                                                 | 1#变压器    |  |  |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                         | 630      |  |  |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201805211                                                                                                         | 出厂日期                                                               | 2018年9月  |  |  |
| 安装日期           |            | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                               | 锅炉房2楼配电室 |  |  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 型号规格           | /          | CT比        | /                                                                                                                 | 出厂日期                                                               | /        |  |  |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | /                                                                                                                 |                                                                    |          |  |  |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 环境温度(℃)        | 28.1       | 环境湿度(%RH)  | 42                                                                                                                |                                                                    |          |  |  |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定     |  |  |
| 分闸             | ABC-abC·地  | 83000      | 83000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |  |  |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 76000      | 76000                                                                                                             |                                                                    |          |  |  |
|                | Bb-AaCcF·地 | 71000      | 71000                                                                                                             |                                                                    |          |  |  |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定     |  |  |
|                | A          | 23000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格       |  |  |
|                | B          | 26000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
|                | C          | 27000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定     |  |  |
| Aa             | 48         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格       |  |  |
| Bb             | 43         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| Cc             | 47         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-BI495/26-2- 26869

共 28 页 第 26 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.32   | 41.53   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 49.21   | 40.35   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.76   | 40.98   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 0.89    | 1.18    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值 | 动作值 | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|-----|-----|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | / A       | / A | / A | / %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | /        |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | / A       | / A | / A | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |     | / A | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | / s       | / s | / s | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |     | / s | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |     |     | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | /         |     |     | /    |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | /         |     |     | /    |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26870

共 28 页 第 27 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
|----------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 型号规格           | HXGN15-12  | 设备编号       | GYJX                                                                                                                 | 用途                                                                | 进线、变压器   |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                                  | 断路器额定电流(A)                                                        | 630      |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201706006                                                                                                            | 出厂日期                                                              | 2017年7月  |
| 安装日期           |            | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                             | 使用场所                                                              | 雨水收集池配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 型号规格           | XRF-201    | CT比        | 100 /5                                                                                                               | 出厂日期                                                              | /        |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                                 |                                                                   |          |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 环境温度(℃)        | 28.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                            | 42                                                                |          |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                            | 标准要求                                                              | 单项判定     |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 77000      | 77000                                                                                                                | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 63000      | 63000                                                                                                                |                                                                   |          |
|                | Bb-AaCcF·地 | 68000      | 68000                                                                                                                |                                                                   |          |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                      | 标准要求                                                              | 单项判定     |
|                | A          | 21000      |                                                                                                                      | 不小于1000MΩ                                                         | 合格       |
|                | B          | 20000      |                                                                                                                      |                                                                   |          |
|                | C          | 27000      |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                                 |                                                                   | 单项判定     |
| Aa             | 45         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 |                                                                   | 合格       |
| Bb             | 41         |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |
| Cc             | 46         |            |                                                                                                                      |                                                                   |          |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26870

共 28 页 第 28 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.31   | 41.85   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.93   | 40.52   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.59   | 40.25   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.34    | 1.60    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 28.00 A | 28.00 A | 28.00 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 28.00 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 5.40 A  | 5.40 A  | 5.40 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 5.40 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.80 s  | 0.80 s  | 0.80 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 0.80 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。



## 施工记录

经纬度: 109.434951  
经纬度: 38.927024  
地址: 鄂尔多斯市乌审旗大五线在中天合创门克庆煤矿  
办公楼附近  
工程名称: 门克庆煤矿  
时间: 2026-07-04



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L3372

报告编号:GX-B1495/26-2-26882~26892

# 煤矿在用高压开关设备 检测检验报告

委托单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

受检单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

设备名称: 高压开关柜

型号规格: KYN28A-12等

检验类别: 委托检验

检验日期: 2026年7月5日

中检集团公信安全科技有限公司



## 注 意 事 项

- 1、 报告检测检验数据仅对当时状态或来样负责。
- 2、 报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、 报告封面、首页、骑缝未盖“中检集团公信安全科技有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、 本公司不对局部复制的报告或证书负责。
- 5、 报告涂改无效。
- 6、 若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。
- 7、 报告中未明确标注的，符合性判定时未考虑测量不确定度的影响。

检测检验机构名称：中检集团公信安全科技有限公司

检测检验机构地址：山东省枣庄市市中区清泉西路1号

邮政编码：277101

电 话：检测一站 3066775

检测八站 3066635

检测二站 3066776

检测九站 3066651

检测三站 3066778

检测十站 3055017

检测四站 3066779

检测十一站 3055317

检测五站 3066715

检测十二站 3055013

检测六站 3066691

检测十三站 3066707

检测七站 3066796

材料检验站 3066765

技术服务一室 3055855

技术服务二室 3055865

技术服务三室 3066020

技术服务四室 3066786

技术服务五室 3066021

技术服务六室 3055150

技术服务七室 3055635

综合试验室 3055020

电线电缆检验室 3055625

传 真：0632-3055661

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2-26882~26892

共 24 页 第 1 页

|         |      |                                                           |        |              |
|---------|------|-----------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 委托单位    | 名称   | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                         |        |              |
|         | 地址   | 内蒙古鄂尔多斯市乌审旗图克镇                                            |        |              |
| 基本信息    | 名称   | 高压开关柜                                                     | 设备编号   | 详见内页         |
|         | 型号规格 | KYN28A-12等                                                | 出厂日期   | 详见内页         |
|         | 制造单位 | 中煤电气有限公司等                                                 | 安装日期   | 详见内页         |
|         | 设备状态 | 使用中, 表面轻微锈蚀, 各零部件及仪表齐全完整, 柜体完好。                           |        |              |
| 检验地点    |      | 压风机房高压配电室等                                                | 检验日期   | 2026年7月5日    |
| 检验类别    |      | 委托检验                                                      | 下次检验日期 | 2027年7月5日 之前 |
| 受检单位    |      | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                         |        |              |
| 检验项目    |      | 主回路绝缘电阻、导电回路电阻、断路器合闸时间、分闸时间和分合闸同期性、主回路交流耐压试验、继电保护动作定值。    |        |              |
| 检验依据    |      | NB/T 10179-2019 《煤矿在用高压开关设备电气试验规范》                        |        |              |
| 存在问题及建议 |      | 无。                                                        |        |              |
| 检验结论    |      | 本次共检高压开关柜11台, 11台高压开关柜所检项目合格。<br>(检测/检验专用章)<br>2026年7月29日 |        |              |
| 检验组成员   |      | 王继超、付振华                                                   |        |              |
| 备注      |      | 无。                                                        |        |              |

批准:

审核:

主检:

日期:

日期:

日期:

报告编号:GX-B1495/26-2-26882~26892

共 24 页 第 2 页

[illegible]

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26882

共 24 页 第 3 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH06                                                                                                              | 用途                                                                  | 2#电源进线    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505218                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2016年1月   |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 压风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRL-262    | CT比        | 150 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 28.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 40                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 75000      | 75000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 66000      | 66000                                                                                                             |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 71000      | 71000                                                                                                             |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 33000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 36000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|                | C          | 35000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 45         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 49         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| Cc             | 46         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26882

共 24 页 第 4 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 47.62   | 45.32   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.33   | 44.36   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.76   | 44.31   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.14    | 1.01    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 10.23 A   | 10.23 A | 10.23 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 10.23 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | / A       | / A     | / A     | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | / A     | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | / s       | / s     | / s     | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | / s     | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26883

共 24 页 第 5 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
|----------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH08                                                                                                                 | 用途                                                                 | 3#空气压缩机主电源 |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 125                                                                                                                  | 断路器额定电流(A)                                                         | 125        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505219                                                                                                            | 出厂日期                                                               | 2016年1月    |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                             | 使用场所                                                               | 压风机房高压配电室  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 型号规格           | XRE-201    | CT比        | 50 / 5                                                                                                               | 出厂日期                                                               | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                                 |                                                                    |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 环境温度(℃)        | 28.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                            | 40                                                                 |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                            | 标准要求                                                               | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 81000      | 81000                                                                                                                | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 73000      | 73000                                                                                                                |                                                                    |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 70000      | 70000                                                                                                                |                                                                    |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                      | 标准要求                                                               | 单项判定       |
|                | A          | 38000      |                                                                                                                      | 不小于1000MΩ                                                          | 合格         |
|                | B          | 43000      |                                                                                                                      |                                                                    |            |
|                | C          | 44000      |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                                 |                                                                    | 单项判定       |
| Aa             | 41         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 |                                                                    | 合格         |
| Bb             | 45         |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |
| Cc             | 46         |            |                                                                                                                      |                                                                    |            |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26883

共 24 页 第 6 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 47.82   | 43.95   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.68   | 42.26   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.92   | 42.85   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.24    | 1.69    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 26.30 A   | 26.30 A | 26.30 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 26.30 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 21.00 A   | 21.00 A | 21.00 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 21.00 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 15.00 s   | 15.00 s | 15.00 s | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 15.00 s | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26884

共 24 页 第 7 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH10                                                                                                              | 用途                                                                  | 4#空气压缩机主电源 |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 125                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 125        |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505220                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2016年1月    |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 压风机房高压配电室  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 型号规格           | XRE-201    | CT比        | 50 /5                                                                                                             | 出厂日期                                                                | /          |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |            |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 环境温度(℃)        | 28.5       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 41                                                                  |            |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定       |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 83000      | 83000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格         |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 72000      | 72000                                                                                                             |                                                                     |            |
|                | Bb-AaCcF·地 | 67000      | 67000                                                                                                             |                                                                     |            |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定       |
|                | A          | 40000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格         |
|                | B          | 35000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
|                | C          | 39000      |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定       |
| Aa             | 43         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格         |
| Bb             | 39         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |
| Cc             | 38         |            |                                                                                                                   |                                                                     |            |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26884

共 24 页 第 8 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值    |        | 出厂值    |        | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸（ms） | 分闸（ms） | 合闸（ms） | 分闸（ms） |                                                           |      |
| Aa     | 46.86  | 43.36  | /      |        | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 45.26  | 43.89  | /      |        |                                                           |      |
| Cc     | 46.22  | 44.21  | /      |        |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.60   | 0.85   | /      |        |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 26.30 A   | 26.30 A | 26.30 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 26.30 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | 21.00 A   | 21.00 A | 21.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 21.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | 15.00 s   | 15.00 s | 15.00 s | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 15.00 s | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26885

共 24 页 第 9 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH12                                                                                                              | 用途                                                                 | 备用        |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 125                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                         | 125       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201505227                                                                                                         | 出厂日期                                                               | 2016年1月   |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                               | 压风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 型号规格           | XRL-201    | CT比        | 150 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                               | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                    |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 环境温度(℃)        | 28.5       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 41                                                                 |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF•地 | 61000      | 61000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF•地 | 53000      | 53000                                                                                                             |                                                                    |           |
|                | Bb-AaCcF•地 | 55000      | 55000                                                                                                             |                                                                    |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定      |
|                | A          | 26000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格        |
|                | B          | 27000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |
|                | C          | 22000      |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定      |
| Aa             | 45         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格        |
| Bb             | 50         |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |
| Cc             | 49         |            |                                                                                                                   |                                                                    |           |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26885

共 24 页 第 10 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 49.23   | 44.38   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时,合闸时间应不大于100ms,分闸时间应不大于60ms,分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 48.26   | 44.31   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 48.33   | 43.29   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 0.97    | 1.09    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象,试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 26.30 A   | 26.30 A | 26.30 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 26.30 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | 21.00 A   | 21.00 A | 21.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 21.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | 15.00 s   | 15.00 s | 15.00 s | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 15.00 s | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论: 所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26886

共 24 页 第 11 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 型号规格           | KYN28-12   | 设备编号       | 9115                                                                                                              | 用途                                                                 | 1#进线     |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 1000                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                         | 1250     |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | W201509011.7                                                                                                      | 出厂日期                                                               | 2015年12月 |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 上海西屋成套设备有限公司                                                                                                      | 使用场所                                                               | 主井配电室    |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 型号规格           | PCS-9611   | CT比        | 1000 / 5                                                                                                          | 出厂日期                                                               | /        |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南京南瑞                                                                                                              |                                                                    |          |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 环境温度(℃)        | 29.5       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 40                                                                 |          |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定     |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 92000      | 92000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 81000      | 81000                                                                                                             |                                                                    |          |
|                | Bb-AaCcF·地 | 85000      | 85000                                                                                                             |                                                                    |          |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定     |
|                | A          | 45000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格       |
|                | B          | 44000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|                | C          | 41000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定     |
| Aa             | 43         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格       |
| Bb             | 40         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| Cc             | 39         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26886

共 24 页 第 12 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.58   | 41.92   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 47.29   | 40.65   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 46.24   | 40.83   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.05    | 1.27    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 16.49 A   | 16.49 A | 16.49 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 16.49 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | 4.99 A    | 4.99 A  | 4.99 A  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 4.99 A  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.20 s    | 0.20 s  | 0.20 s  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 0.20 s  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26887

共 24 页 第 13 页

高压开关设备基本信息

|          |          |         |              |            |          |
|----------|----------|---------|--------------|------------|----------|
| 型号规格     | KYN28-12 | 设备编号    | H2(1)        | 用途         | 1#主变出线柜  |
| 额定电压(kV) | 12       | 额定电流(A) | 600          | 断路器额定电流(A) | 1250     |
| 使用电压(kV) | 10       | 出厂编号    | W201509011.2 | 出厂日期       | 2015年12月 |
| 安装日期     | 2016年    | 制造单位    | 上海西屋成套设备有限公司 | 使用场所       | 主井配电室    |

继电保护装置基本信息

|      |          |      |        |      |   |
|------|----------|------|--------|------|---|
| 型号规格 | PCS-9621 | CT比  | 600 /5 | 出厂日期 | / |
| 出厂编号 | /        | 制造单位 | 南京南瑞   |      |   |

检验环境

|         |      |           |    |
|---------|------|-----------|----|
| 环境温度(℃) | 29.5 | 环境湿度(%RH) | 40 |
|---------|------|-----------|----|

检验项目

1、主回路绝缘电阻

| 测试状态     | 相别         | 耐压前<br>MΩ | 耐压后<br>MΩ | 标准要求                                                                | 单项判定 |
|----------|------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|------|
| 分间<br>合间 | ABC-abcF·地 | 89000     | 89000     | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格   |
|          | AaCc-BbF·地 | 83000     | 83000     |                                                                     |      |
|          | Bb-AaCcF·地 | 77000     | 77000     |                                                                     |      |

| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别 | 绝缘电阻<br>MΩ | 标准要求      | 单项判定 |
|----------------|----|------------|-----------|------|
|                | A  | 36000      | 不小于1000MΩ | 合格   |
|                | B  | 33000      |           |      |
|                | C  | 37000      |           |      |

2、导电回路电阻

| 相 别 | 实测值<br>μΩ | 出厂值<br>μΩ | 标准要求                                                                                                              | 单项判定 |
|-----|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Aa  | 49        | /         | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 | 合格   |
| Bb  | 52        |           |                                                                                                                   |      |
| Cc  | 46        |           |                                                                                                                   |      |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26887

共 24 页 第 14 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 45.62   | 38.59   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 45.36   | 37.62   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 47.55   | 37.26   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 2.19    | 1.33    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 26.95 A   | 26.95 A | 26.95 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 26.95 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | 7.70 A    | 7.70 A  | 7.70 A  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 7.70 A  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.20 s    | 0.20 s  | 0.20 s  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | 0.20 s  | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-BI495/26-2- 26888

共 24 页 第 15 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 型号规格           | KYN28-12   | 设备编号       | H4(1)                                                                                                             | 用途                                                                 | 1#励磁柜    |  |  |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 100                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                         | 630      |  |  |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | W201509011.10                                                                                                     | 出厂日期                                                               | 2015年12月 |  |  |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 上海西屋成套设备有限公司                                                                                                      | 使用场所                                                               | 主井配电室    |  |  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 型号规格           | PCS-9621   | CT比        | 100 / 5                                                                                                           | 出厂日期                                                               | /        |  |  |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南京南瑞                                                                                                              |                                                                    |          |  |  |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 环境温度(℃)        | 29.8       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 39                                                                 |          |  |  |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定     |  |  |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 92000      | 92000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |  |  |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 82000      | 82000                                                                                                             |                                                                    |          |  |  |
|                | Bb-AaCcF·地 | 85000      | 85000                                                                                                             |                                                                    |          |  |  |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定     |  |  |
|                | A          | 44000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格       |  |  |
|                | B          | 43000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
|                | C          | 41000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定     |  |  |
| Aa             | 46         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格       |  |  |
| Bb             | 49         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |
| Cc             | 50         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |  |  |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26888

共 24 页 第 16 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 45.97   | 42.58   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 46.28   | 41.22   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 45.21   | 41.57   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.07    | 1.36    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 16.16 A | 16.16 A | 16.16 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 16.16 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 4.62 A  | 4.62 A  | 4.62 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 4.62 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 0.50 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26889

共 24 页 第 17 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 型号规格           | KYN28-12   | 设备编号       | H5(1)                                                                                                             | 用途                                                                | 1#辅变柜    |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 50                                                                                                                | 断路器额定电流(A)                                                        | 630      |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | W201509011.11                                                                                                     | 出厂日期                                                              | 2015年12月 |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 上海西屋成套设备有限公司                                                                                                      | 使用场所                                                              | 主井配电室    |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 型号规格           | PCS-9621   | CT比        | 50 / 5                                                                                                            | 出厂日期                                                              | /        |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南京南瑞                                                                                                              |                                                                   |          |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 环境温度(°C)       | 29.8       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 39                                                                |          |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                              | 单项判定     |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 91000      | 91000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 78000      | 78000                                                                                                             |                                                                   |          |
|                | Bb-AaCcF·地 | 83000      | 83000                                                                                                             |                                                                   |          |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                              | 单项判定     |
|                | A          | 45000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                         | 合格       |
|                | B          | 46000      |                                                                                                                   |                                                                   |          |
|                | C          | 44000      |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                   | 单项判定     |
| Aa             | 51         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                   | 合格       |
| Bb             | 49         |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |
| Cc             | 54         |            |                                                                                                                   |                                                                   |          |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26889

共 24 页 第 18 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.83   | 43.51   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 45.53   | 43.41   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 45.57   | 44.28   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.30    | 0.87    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象。试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 23.00 A   | 23.00 A | 23.00 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 23.00 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 5.77 A    | 5.77 A  | 5.77 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 5.77 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.20 s    | 0.20 s  | 0.20 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.20 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26890

共 24 页 第 19 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 型号规格           | KYN28-12   | 设备编号       | 9216                                                                                                              | 用途                                                                 | 2#进线     |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 1000                                                                                                              | 断路器额定电流(A)                                                         | 1250     |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | W201509011.12                                                                                                     | 出厂日期                                                               | 2015年12月 |
| 安装日期           | 2016年      | 制造单位       | 上海西屋成套设备有限公司                                                                                                      | 使用场所                                                               | 主井配电室    |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 型号规格           | PCS-9611   | CT比        | 1000 /5                                                                                                           | 出厂日期                                                               | /        |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 南京南瑞                                                                                                              |                                                                    |          |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 环境温度(℃)        | 29.3       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 40                                                                 |          |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定     |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 98000      | 98000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 87000      | 87000                                                                                                             |                                                                    |          |
|                | Bb-AaCcF·地 | 83000      | 83000                                                                                                             |                                                                    |          |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定     |
|                | A          | 49000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格       |
|                | B          | 53000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|                | C          | 50000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定     |
| Aa             | 38         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格       |
| Bb             | 35         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| Cc             | 39         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26890

共 24 页 第 20 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 44.35   | 38.65   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 43.65   | 38.26   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 44.73   | 37.77   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.08    | 0.88    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及<br>闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无               | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象。试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|-----------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 16.49 A   | 16.49 A | 16.49 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |           |         | 16.49 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 4.99 A    | 4.99 A  | 4.99 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |         | 4.99 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 0.20 s    | 0.20 s  | 0.20 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |         | 0.20 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|--------------|----|------|------|
|              | A  | 正确   | 良好   |
|              | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26891

共 24 页 第 21 页

高压开关设备基本信息

|          |           |         |           |            |          |
|----------|-----------|---------|-----------|------------|----------|
| 型号规格     | KYN28A-12 | 设备编号    | AH1       | 用途         | 进线1      |
| 额定电压(kV) | 12        | 额定电流(A) | 50        | 断路器额定电流(A) | 630      |
| 使用电压(kV) | 10        | 出厂编号    | 201005265 | 出厂日期       | 2010年10月 |
| 安装日期     |           | 制造单位    | 中煤电气有限公司  | 使用场所       | 消防泵房配电室  |

继电保护装置基本信息

|      |         |      |        |      |   |
|------|---------|------|--------|------|---|
| 型号规格 | XRF-201 | CT比  | 50 / 5 | 出厂日期 | / |
| 出厂编号 | /       | 制造单位 | 西安西瑞   |      |   |

检验环境

|         |      |           |    |
|---------|------|-----------|----|
| 环境温度(℃) | 26.9 | 环境湿度(%RH) | 41 |
|---------|------|-----------|----|

检验项目

1、主回路绝缘电阻

| 测试状态           | 相别           | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ | 标准要求                                                               | 单项判定 |
|----------------|--------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|------|
| 分闸<br><br>合闸   | ABC-abcF • 地 | 72000      | 72000     | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格   |
|                | AaCc-BbF • 地 | 63000      | 63000     |                                                                    |      |
|                | Bb-AaCcF • 地 | 66000      | 66000     |                                                                    |      |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别           | 绝缘电阻<br>MΩ |           | 标准要求                                                               | 单项判定 |
|                | A            | 31000      |           | 不小于1000MΩ                                                          | 合格   |
|                | B            | 36000      |           |                                                                    |      |
|                | C            | 35000      |           |                                                                    |      |

2、导电回路电阻

| 相 别 | 实测值<br>μΩ | 出厂值<br>μΩ | 标准要求                                                                                                                 | 单项判定 |
|-----|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Aa  | 43        | /         | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 | 合格   |
| Bb  | 40        |           |                                                                                                                      |      |
| Cc  | 45        |           |                                                                                                                      |      |

中检集团公信安全科技有限公司

## 煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26891

共 24 页 第 22 页

### 3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 50.12   | 43.46   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 50.89   | 42.81   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 49.63   | 43.72   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.26    | 0.91    | /       | /       |                                                           |      |

### 4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及<br>闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无               | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |

### 5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 20.00 A   | 20.00 A | 20.00 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 20.00 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 3.00 A    | 3.00 A  | 3.00 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 3.00 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 3.50 s    | 3.50 s  | 3.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 3.50 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26892

共 24 页 第 23 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH2                                                                                                               | 用途                                                                 | 进线2      |
| 额定电压(kV)       | 12         | 额定电流(A)    | 50                                                                                                                | 断路器额定电流(A)                                                         | 630      |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201005266                                                                                                         | 出厂日期                                                               | 2010年10月 |
| 安装日期           |            | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                               | 消防泵房配电室  |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 型号规格           | XRF-201    | CT比        | 50 /5                                                                                                             | 出厂日期                                                               | /        |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                    |          |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 环境温度(℃)        | 26.9       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 41                                                                 |          |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                               | 单项判定     |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 88000      | 88000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ | 合格       |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 80000      | 80000                                                                                                             |                                                                    |          |
|                | Bb-AaCcF·地 | 78000      | 78000                                                                                                             |                                                                    |          |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                               | 单项判定     |
|                | A          | 28000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                          | 合格       |
|                | B          | 26000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
|                | C          | 25000      |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                    | 单项判定     |
| Aa             | 51         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍,<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                    | 合格       |
| Bb             | 45         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |
| Cc             | 48         |            |                                                                                                                   |                                                                    |          |

中检集团公信安全科技有限公司  
煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26892

共 24 页 第 24 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 49.36   | 45.27   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 50.15   | 45.93   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 50.62   | 46.55   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.26    | 1.28    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求整定值   | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|---------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 20.00 A | 20.00 A | 20.00 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |         |         | 20.00 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 3.00 A  | 3.00 A  | 3.00 A  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 3.00 A  | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 3.50 s  | 3.50 s  | 3.50 s  | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |         |         | 3.50 s  | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|----------|----|------|------|
|          | A  | 正确   | 良好   |
|          | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。



## 施工记录

经纬度: 109.437022  
度: 38.927152  
地址: 鄂尔多斯市乌审旗大五线在中天合创门克庆煤矿  
办公楼附近  
工程名称: 门克庆煤矿  
时间: 2026-07-05



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L3372

报告编号:GX-B1495/26-2-26936~26939

# 煤矿在用高压开关设备 检测检验报告

委托单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

受检单位: 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿

设备名称: 高压开关柜

型号规格: KYN28A-12

检验类别: 委托检验

检验日期: 2026年7月7日

中检集团公信安全科技有限公司



## 注 意 事 项

- 1、 报告检测检验数据仅对当时状态或来样负责。
- 2、 报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、 报告封面、首页、骑缝未盖“中检集团公信安全科技有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、 本公司不对局部复制的报告或证书负责。
- 5、 报告涂改无效。
- 6、 若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。
- 7、 报告中未明确标注的，符合性判定时未考虑测量不确定度的影响。

检测检验机构名称：中检集团公信安全科技有限公司

检测检验机构地址：山东省枣庄市市中区清泉西路1号

邮政编码：277101

电 话：检测一站 3066775

检测八站 3066635

检测二站 3066776

检测九站 3066651

检测三站 3066778

检测十站 3055017

检测四站 3066779

检测十一站 3055317

检测五站 3066715

检测十二站 3055013

检测六站 3066691

检测十三站 3066707

检测七站 3066796

材料检验站 3066765

技术服务一室 3055855

技术服务二室 3055865

技术服务三室 3066020

技术服务四室 3066786

技术服务五室 3066021

技术服务六室 3055150

技术服务七室 3055635

综合试验室 3055020

电线电缆检验室 3055625

传 真：0632-3055661

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2-26936~26939

共 10 页 第 1 页

|         |      |                                                         |        |              |
|---------|------|---------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 委托单位    | 名称   | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                       |        |              |
|         | 地址   | 内蒙古鄂尔多斯市乌审旗图克镇                                          |        |              |
| 基本信息    | 名称   | 高压开关柜                                                   | 设备编号   | 详见内页         |
|         | 型号规格 | KYN28A-12                                               | 出厂日期   | 2013年1月      |
|         | 制造单位 | 中煤电气有限公司                                                | 安装日期   | 受检方未提供       |
|         | 设备状态 | 使用中, 表面轻微锈蚀, 各零部件及仪表齐全完整, 柜体完好。                         |        |              |
| 检验地点    |      | 通风机房高压配电室                                               | 检验日期   | 2026年7月7日    |
| 检验类别    |      | 委托检验                                                    | 下次检验日期 | 2027年7月7日 之前 |
| 受检单位    |      | 中天合创能源有限责任公司门克庆煤矿                                       |        |              |
| 检验项目    |      | 主回路绝缘电阻、导电回路电阻、断路器合闸时间、分闸时间和分合闸同期性、主回路交流耐压试验、继电保护动作定值。  |        |              |
| 检验依据    |      | NB/T 10179-2019 《煤矿在用高压开关设备电气试验规范》                      |        |              |
| 存在问题及建议 |      | 无。                                                      |        |              |
| 检验结论    |      | 本次共检高压开关柜4台, 4台高压开关柜所检项目合格。<br>(检测/检验专用章)<br>2026年7月29日 |        |              |
| 检验组成员   |      | 王继超、付振华                                                 |        |              |
| 备注      |      | 无。                                                      |        |              |

批准:

审核:

主检:

日期:

日期:

日期:

报告编号:GX-B1495/26-2-26936~26939

共 10 页 第 2 页

本表以下空白

以本机构出具并送达的纸质

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26936

共 10 页 第 3 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH1                                                                                                               | 用途                                                                  | 1#变频器     |
| 额定电压(kV)       | 10         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201205790                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2013年1月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 通风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRE-201    | CT比        | 300 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 28.7       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 36                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 77000      | 77000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 63000      | 63000                                                                                                             |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 69000      | 69000                                                                                                             |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 32000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 29000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|                | C          | 28000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 46         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 53         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| Cc             | 50         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司

## 煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26936

共 10 页 第 4 页

### 3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 48.65   | 44.83   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 49.46   | 43.93   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 49.72   | 44.54   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.07    | 0.90    | /       | /       |                                                           |      |

### 4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无           | 试验过程中应无异常响声及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无           |                                                |      |

### 5、继电保护动作定值

| 保护种类 | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差  | 标准要求                                                 | 单项判定 |
|------|----|-----------|---------|---------|-----|------------------------------------------------------|------|
| 速断   | A  | 22.80 A   | 22.80 A | 22.80 A | 0 % | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |
|      | C  |           |         | 22.80 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流   | A  | 18.30 A   | 18.30 A | 18.30 A | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |         | 18.30 A | 0 % |                                                      |      |
| 过流延时 | A  | 15.00 s   | 15.00 s | 15.00 s | 0 % |                                                      |      |
|      | C  |           |         | 15.00 s | 0 % |                                                      |      |

| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志 | 动作性能 |
|--------------|----|------|------|
|              | A  | 正确   | 良好   |
|              | C  | 正确   | 良好   |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26937

共 10 页 第 5 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH2                                                                                                               | 用途                                                                  | 1#变压器     |
| 额定电压(kV)       | 10         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201205731                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2013年1月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 通风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRF-201    | CT比        | 50 /5                                                                                                             | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 28.7       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 36                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 81000      | 81000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 75000      | 75000                                                                                                             |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 71000      | 71000                                                                                                             |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 30000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 26000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|                | C          | 29000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 45         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 43         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| Cc             | 46         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26937

共 10 页 第 6 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 46.32   | 44.13   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时,合闸时间应不大于100ms,分闸时间应不大于60ms,分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 45.78   | 43.67   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 45.21   | 43.25   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.11    | 0.88    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及闪<br>络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无               | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象;试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | 65.30 A   | 65.30 A | 65.30 A | 0 %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | 65.30 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 4.60 A    | 4.60 A  | 4.60 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 4.60 A  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.70 s    | 0.70 s  | 0.70 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.70 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论:所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26938

共 10 页 第 7 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH3                                                                                                                  | 用途                                                                  | 1#进线      |
| 额定电压(kV)       | 10         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                                  | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201205792                                                                                                            | 出厂日期                                                                | 2013年1月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                             | 使用场所                                                                | 通风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRL-261    | CT比        | 400 /5                                                                                                               | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                                 |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 29.1       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                            | 35                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                            | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 109000     | 109000                                                                                                               | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 93000      | 93000                                                                                                                |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 102000     | 102000                                                                                                               |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                      | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 39000      |                                                                                                                      | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 38000      |                                                                                                                      |                                                                     |           |
|                | C          | 41000      |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| 相 别            | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                                 |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 43         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114 μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90 μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72 μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 39         |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |
| Cc             | 40         |            |                                                                                                                      |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26938

共 10 页 第 8 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 43.76   | 37.57   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 44.65   | 38.81   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 44.92   | 38.26   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 1.16    | 1.24    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压 kV | 耐压时间 s | 异常响声及闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|---------|--------|-------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42      | 60     | 无           | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象；试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42      | 60     | 无           |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                                     | 单项<br>判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|
| 速断           | A  | 15.00 A   | 15.00 A | 15.00 A | 0 %  | 继电保护装置整定值<br>应与供电系统图中标<br>注的定值或定值单中<br>的数据相符。继电保<br>护装置动作值误差应<br>不超过±5%。 | 合格       |  |  |
|              | C  |           |         | 15.00 A | 0 %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流           | A  | / A       | / A     | / A     | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | / A     | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 过流延时         | A  | / s       | / s     | / s     | / %  |                                                                          |          |  |  |
|              | C  |           |         | / s     | / %  |                                                                          |          |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                                          |          |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                                          |          |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26939

共 10 页 第 9 页

| 高压开关设备基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 型号规格           | KYN28A-12  | 设备编号       | AH5                                                                                                               | 用途                                                                  | 母联        |
| 额定电压(kV)       | 10         | 额定电流(A)    | 630                                                                                                               | 断路器额定电流(A)                                                          | 630       |
| 使用电压(kV)       | 10         | 出厂编号       | 201205793                                                                                                         | 出厂日期                                                                | 2013年1月   |
| 安装日期           | /          | 制造单位       | 中煤电气有限公司                                                                                                          | 使用场所                                                                | 通风机房高压配电室 |
| 继电保护装置基本信息     |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 型号规格           | XRB-201    | CT比        | 400 /5                                                                                                            | 出厂日期                                                                | /         |
| 出厂编号           | /          | 制造单位       | 西安西瑞                                                                                                              |                                                                     |           |
| 检验环境           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 环境温度(℃)        | 29.1       |            | 环境湿度(%RH)                                                                                                         | 35                                                                  |           |
| 检验项目           |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 1、主回路绝缘电阻      |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 测试状态           | 相别         | 耐压前<br>MΩ  | 耐压后<br>MΩ                                                                                                         | 标准要求                                                                | 单项判定      |
| 分闸             | ABC-abcF·地 | 87000      | 87000                                                                                                             | 电压等级6 kV: 不小于300MΩ<br>电压等级10 kV: 不小于300MΩ;<br>电压等级35 kV: 不小于1000MΩ。 | 合格        |
| 合闸             | AaCc-BbF·地 | 82000      | 82000                                                                                                             |                                                                     |           |
|                | Bb-AaCcF·地 | 80000      | 80000                                                                                                             |                                                                     |           |
| 过电压保护器<br>绝缘电阻 | 相别         | 绝缘电阻<br>MΩ |                                                                                                                   | 标准要求                                                                | 单项判定      |
|                | A          | 40000      |                                                                                                                   | 不小于1000MΩ                                                           | 合格        |
|                | B          | 36000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
|                | C          | 35000      |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 2、导电回路电阻       |            |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| 相别             | 实测值<br>μΩ  | 出厂值<br>μΩ  | 标准要求                                                                                                              |                                                                     | 单项判定      |
| Aa             | 44         | /          | 导电回路电阻值应不大于出厂值的1.2倍。<br>不能获得出厂值时,<br>额定电流630A及以下: 不大于114μΩ;<br>额定电流800A~2000A: 不大于90μΩ;<br>额定电流2500A及以上: 不大于72μΩ。 |                                                                     | 合格        |
| Bb             | 43         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |
| Cc             | 40         |            |                                                                                                                   |                                                                     |           |

中检集团公信安全科技有限公司

煤矿在用高压开关设备检测检验报告

报告编号:GX-B1495/26-2- 26939

共 10 页 第 10 页

3、断路器的合闸时间、分闸时间和分合闸同期性

| 相别     | 实测值     |         | 出厂值     |         | 标准要求                                                      | 单项判定 |
|--------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|------|
|        | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) | 合闸 (ms) | 分闸 (ms) |                                                           |      |
| Aa     | 45.39   | 40.75   | /       | /       | 不大于出厂值。不能获得出厂值时，合闸时间应不大于100ms，分闸时间应不大于60ms，分合闸同期性应不大于5ms。 | 合格   |
| Bb     | 44.65   | 39.84   | /       | /       |                                                           |      |
| Cc     | 44.52   | 39.67   | /       | /       |                                                           |      |
| 分合闸同期性 | 0.87    | 1.08    | /       | /       |                                                           |      |

4、主回路交流耐压试验

| 测试状态 | 相别         | 施加电压<br>kV | 耐压时间<br>s | 异常响声及<br>闪络放电现象 | 标准要求                                           | 单项判定 |
|------|------------|------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------|------|
| 分闸   | ABC-abcF·地 | 42         | 60        | 无               | 试验过程中应无异常声响及闪络放电现象，试验后测得的绝缘电阻值应不低于试验前测得的绝缘电阻值。 | 合格   |
| 合闸   | AaCc-BbF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |
|      | Bb-AaCcF·地 | 42         | 60        | 无               |                                                |      |

5、继电保护动作定值

| 保护种类         | 相别 | 要求<br>整定值 | 整定值     | 动作值     | 误差   | 标准要求                                                 | 单项判定 |  |  |
|--------------|----|-----------|---------|---------|------|------------------------------------------------------|------|--|--|
| 速断           | A  | / A       | / A     | / A     | / %  | 继电保护装置整定值应与供电系统图中标注的定值或定值单中的数据相符。继电保护装置动作值误差应不超过±5%。 | 合格   |  |  |
|              | C  |           |         | / A     | / %  |                                                      |      |  |  |
| 过流           | A  | 12.60 A   | 12.60 A | 12.60 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 12.60 A | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 过流延时         | A  | 0.90 s    | 0.90 s  | 0.90 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
|              | C  |           |         | 0.90 s  | 0 %  |                                                      |      |  |  |
| 保护装置<br>联动试验 | 相别 | 指示标志      |         |         | 动作性能 |                                                      |      |  |  |
|              | A  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |
|              | C  | 正确        |         |         | 良好   |                                                      |      |  |  |

6、检测检验结论：所检项目合格。

不作为委托方已完成检测的正式凭证

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

## 施工记录

经纬度：109.436508  
经纬度：38.924951  
地址：鄂尔多斯市乌审旗大五线在中天合创门克庆煤矿办公楼附近  
工程名称：门克庆煤矿  
时间：2026-07-07

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准 | 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 不作为委托方已完成检测的正式凭证

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

■ 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

不作为委托方已完成检测的正式凭证

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

# 致力科技服务

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

# 促进安全发展

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

中检集团公信安全科技有限公司

地址：山东省枣庄市市中区清泉西路1号

电话：0632-3396380

传真：0632-3055682

邮箱：lmaj@163.com

网址：www.gxanke.com

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准

监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准 | 监管公示副本 | 不作为委托方已完成检测的正式凭证 | 以本机构出具并送达的纸质正本为准