

带电及故障监测综合指示仪安装使用说明书

一、产品简介

AK8S-I 型带电及故障监测综合指示仪是配套安装在配电网系统中的环网开关、电缆分支箱、箱变上，用于指示相应电缆带电状态及相应电缆区段的短路和单相接地故障的一种实时监测装置。线路带电或发生故障时，工作人员可借助指示器的报警指示，迅速确定线路当前是否带电及故障区段，并找出故障点。同时，报警信息可实时发送到监控中心的服务器，在监控电脑的屏幕上显示出故障所在的区域和具体位置，引导巡线人员迅速确定故障区段并找出故障点。该指示器为解决故障查找问题提供了最佳途径。对提高工作效率，缩短停电时间，迅速恢复供电，提高供电可靠性和经济效益，有着十分重要的意义。

二、主要功能：

- 1、短路故障指示：通过短路传感器检测线路电流，当线路发生短路故障时电流达到或超过短路故障报警电流的整定值时，短路传感器发出报警信号，通过光纤传输给主机，主机接收到此信号后，产生相应的报警指示信号。
- 2、高压带电指示：指示器在线监测高压线路的带电情况。通过主机前面板上“L1、L2、L3相”对应的高亮度 LED 闪光指示方式反映线路是否带电；同时解决了传统带电指示器指示亮度低的缺点。通过 LED 闪光频率的快慢可大致区分线路电压等级或线路电压变化情况。LED 的工作电压源为高压电场取电，不使用主机电池供电，从而使带电指示的准确度及指示寿命得到真正意义上的提高。
- 3、高压核相：通过主机前面板上高压核相孔测试并核对高压带电输入信号及高压故障指示的准确性。以此区分并确认高压相别。
- 4、高压带电闭锁：高压带电闭锁通过继电器开关量控制。在将 AC220V ‘L、N’ 正确连接并通电后，无高压电时，端子排的‘7、9 断开’、‘8、9 闭合’，同时前面板上“解锁”指示灯点亮，无论是线路加电或是停电，其高压带电闭锁节点及解锁指示的动作反应时间为 10 秒以内，非零秒响应方式。
- 5、低压报警指示：面板的主机采用电池供电，当电池电压低于正常工作电压时，将产生低电压报警指示信号，以提醒工作人员更换电池，确保及时准确地反映高压线路故障状态。
- 6、自动复位：当指示器发出报警信号后，如果无人工进行复位，在整定时间后，指示器可自动进行复位。（默认复位时间为 24h）
- 7、人工复位：当指示器产生报警后，可通过触发指示器主机面板上的“复位/测试”按钮解除报警。
- 8、自动化：指示器产生相应的报警指示信号后，可将报警信号输出远传，也可接收远方复位信号，对指示器进行远方复位操作。
- 9、自动测试：通过按下主机面板复位/测试按钮，面板 L1、L2、L3、指示灯发出闪烁指示，闪烁 15 次左右后自动复位，相邻 2 次自检操作的时间以 2~5 秒为宜。

三、技术参数：

- 1、短路报警电流：150A~1500A±10%可选（出厂时整定 800A）

- 2、工作电源：高容量 3.6V ER14505 锂电池（有效期不小于 6 年）
- 3、整机待机电流： $\leq 10 \mu A$
- 4、自动复位时间：24 小时（默认）
- 5、指示器防护等级：主机 IP40；传感器 IP65
- 6、远传继电器容量：24VDC 0.5A 230VAC 2A
- 7、短路电流传感器最大承受电流：20KA 3S
- 8、工作环境： $-25^{\circ}C \sim 75^{\circ}C$
- 9、指示器指示状态时工作电流 $\leq 2mA$
- 10、低电压告警：电池电压 ≤ 2.8

四、产品组成：

- A、主机 B 传感器（短路 3 只） C、光纤线
 D、产品使用说明书 E、泡沫 F、合格证

五、主机尺寸：长*宽*高：97mm*48mm*78mm；

安装开口尺寸：长*宽：91.5mm*43.5mm（公差 $\pm 0.3mm$ ）

六、安装说明：三个短路传感器分别安装在电缆的 L1、L2、L3 相上，并紧固。光纤线的端部需插入主机及传感器光纤孔的底部，确保光纤线与主机、与传感器可靠连接。

七、端子接线图：

接线示意图

