

熔断器状态监测模块

使 用 说 明 书

一、概述

熔断器广泛应用于高低压配电系统、控制系统以及用电设备中。作为短路和过电流的保护器，是最可靠最实用的保护器件之一。

随着新能源行业的快速发展，工业智能化程度要求的不断提高。对熔断器的特性也提出了各种技术需求，供电电压的提高、可靠性的提升，对熔断器的工作状态需要实时监测。

目前市场上大部分依旧使用老的熔断报警器，老款的熔断报警器主要是通过熔断器上附加微动开关和撞击器，熔断后撞击器弹出撞击到微动开关发出报警开关信号，无明显指示装置，安装到熔断器上具有一定的局限性，且通用性不强，安装方式属于全裸露安装，防护等级差等特点。报警后必须和熔断器整体更换方可继续工作。

考虑到目前市场熔断器报警功能的缺陷与不足，我公司研发出一款可重复使用，且交直流供电系统通用的熔断器状态监测模块，电压等级高至 2000V。可应用到市场现有各种规格的熔断器上，安装简单方便，在熔断器熔断后本产品有红色指示灯闪烁报警，可目视化管理，更加安全可靠。

本公司研制的熔断器状态监测模块，通过采集熔断器两端正常导通压降和短路情况下可能的过压，模块将采集熔断器两端电压原始信号进行处理转换为数字量或者模拟量，输出到计算模块，计算模块提取电压信号的信息，通过比较分析识别，判断熔断器是否正常、损坏或熔断，输出模块以无源触点的形式输出熔断器的正常、损坏和熔断信号。同时有闪烁的红色信号灯报警显示,其他机构可通过无源触点

切断用电设备的电源或切换到其他线路给负载可靠供电，以保护用电设备,提高电路可靠性和安全保护系数,给供电系统管理带来很大方便。能够完全替代传统的熔断器触点开关。简化熔断器的生产工艺，提高熔断器的一致性。

二、用途

本熔断器熔断状态监测模块（以下简称本模块）适用于各种熔断器，交直流通用，电压范围 AC/DC 48-2000V，作为熔断器熔断指示和报警无源信号输出，本产品非常节能静态工作电流小于 1mA，

1、电气性能

额定工作电压：AC/DC 48V、220V、400V、690V、1000V、1200V、1500V、2000V

隔离耐压：4500V

触点负载（阻性）： 2A 30VDC

3A 30VDC

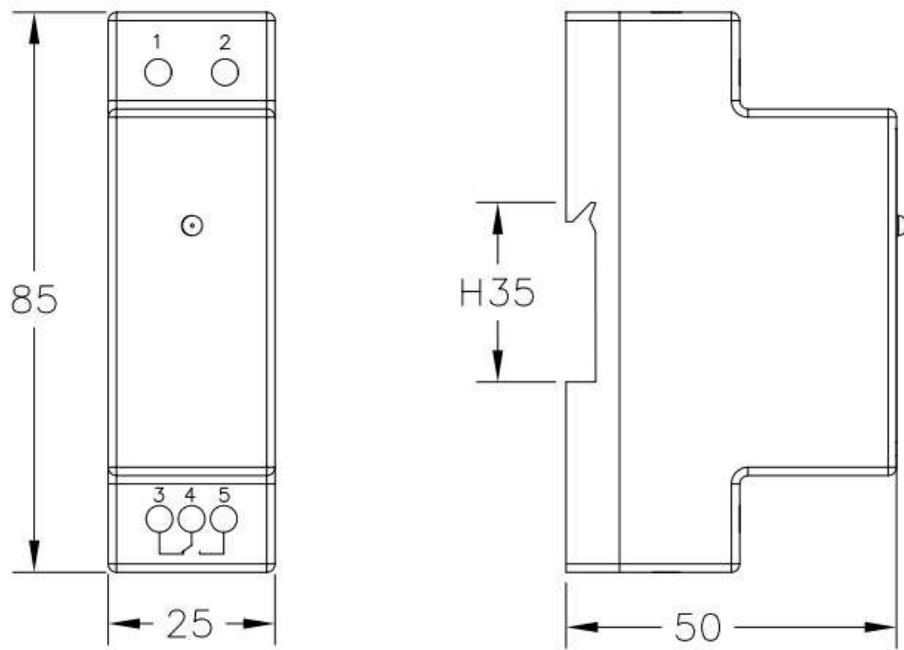
0.5A 125VAC

最小应用负载 10mV 10uA

2、安装

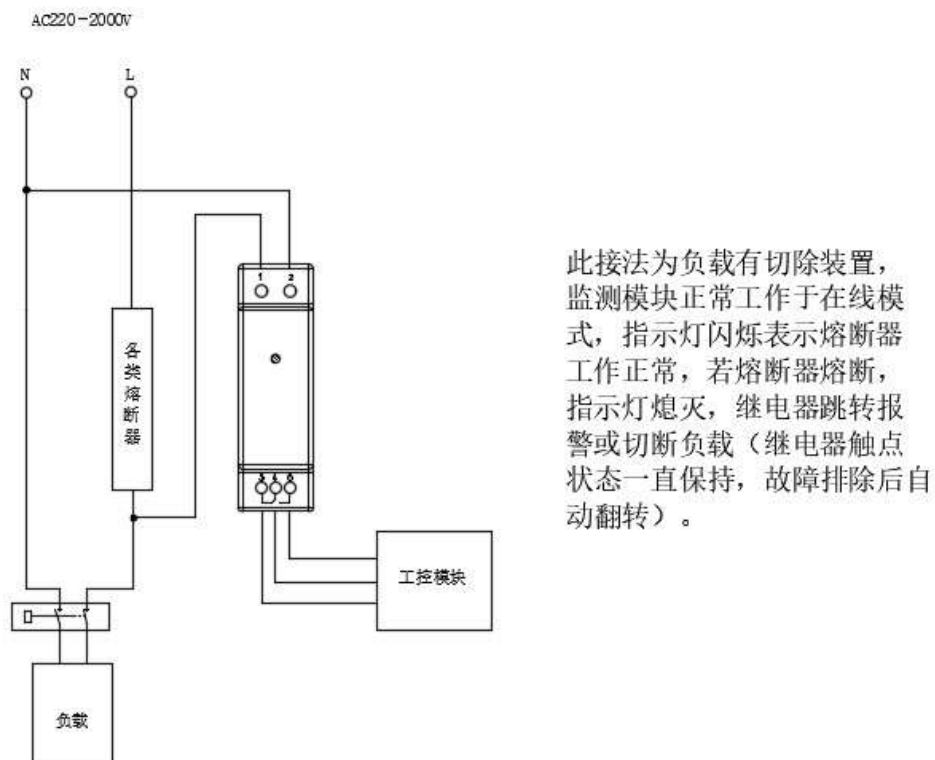
本模块可安装于 C45 导轨，也可以使用 M4 螺丝安装，安装简单方便。

3、外形尺寸

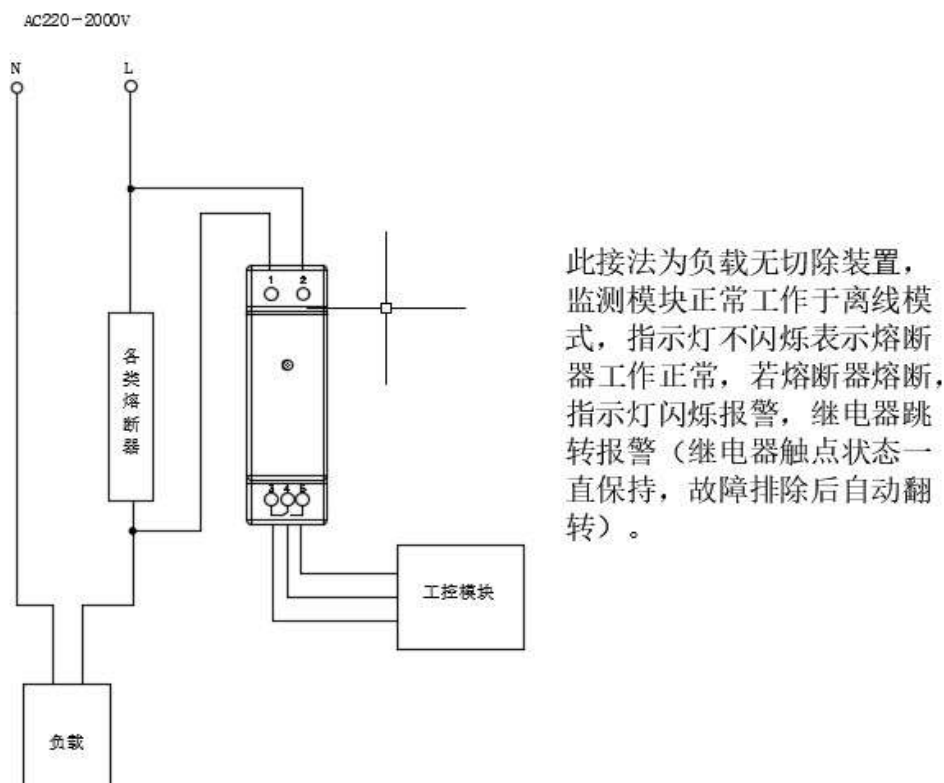


4、接线方式

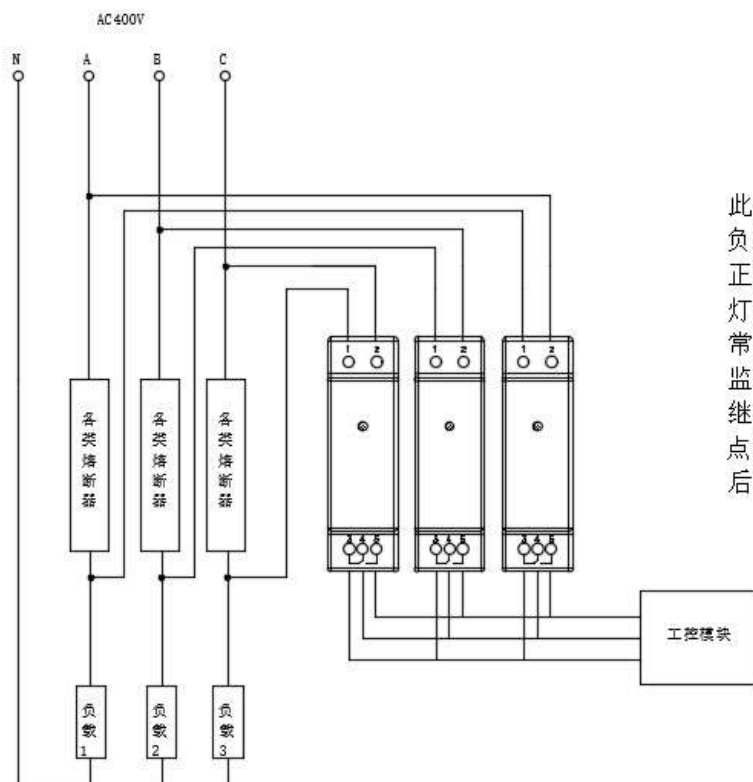
本模块与熔断器采用导线接线方式连接，接线端子为快速防松动方式，用压下端子上的按钮导线直接插入接线端子孔即可，取出导线时也要用工具压下端子上的按钮后方可取出导线，模块的接线方式和供电系统及负载投入运行方式有关，不同的方式采用不同的接线，具体接线方式见下图。



交流系统接线示意图 1

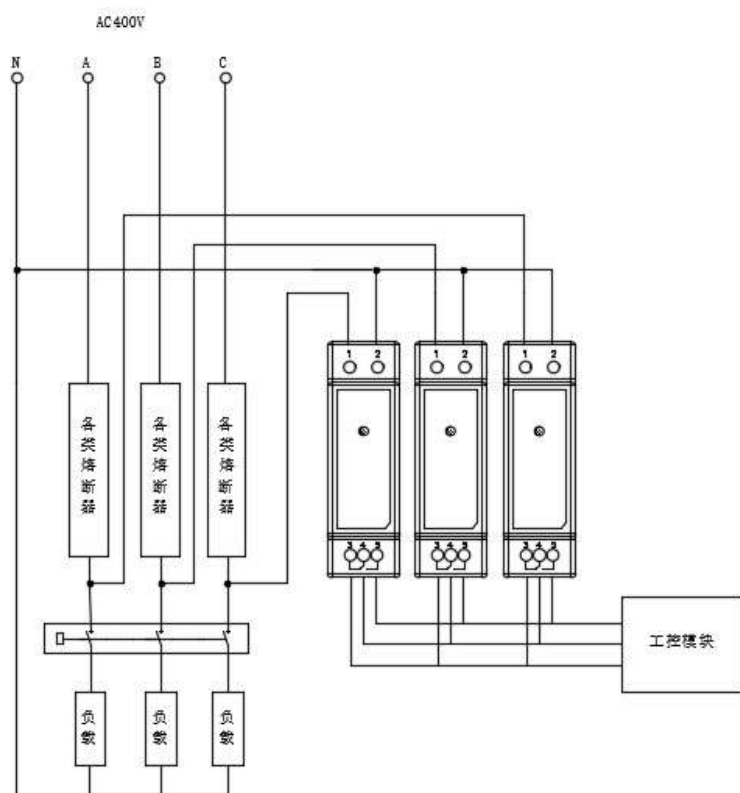


交流系统接线示意图 2



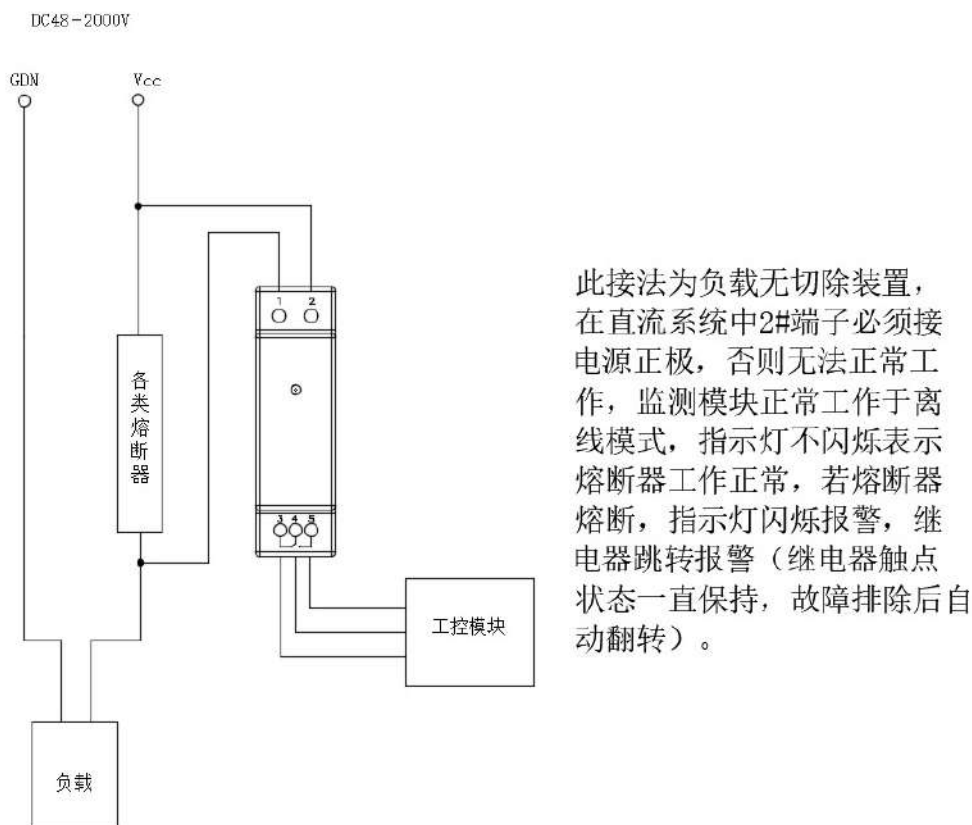
此接法为三相四线供电方式
负载无切除装置，监测模块
正常工作于离线模式，指示
灯不闪烁表示熔断器工作正
常，若熔断器熔断，相应的
监测模块指示灯闪烁报警，
继电器跳转报警（继电器触
点状态一直保持，故障排除
后自动翻转）。

交流系统接线示意图 3

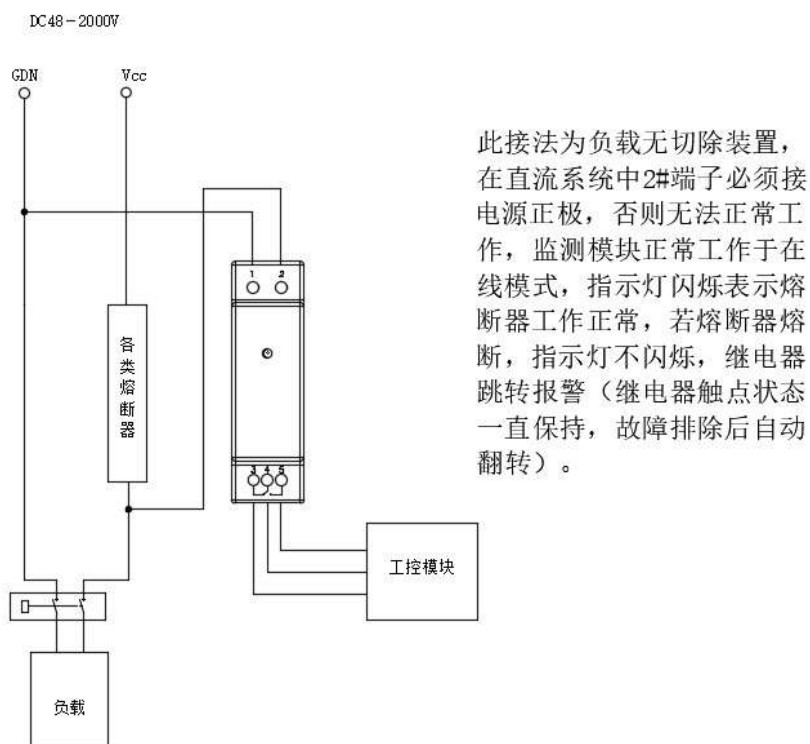


此接法为三相四线供电方式
负载有切除装置，监测模块
正常工作于在线模式，指示
灯闪烁表示熔断器工作正常，
若三相供电有缺相或者熔断
器熔断，相应的监测模块指
示灯熄灭，继电器跳转报警
或切断负载（继电器触点状
态一直保持，故障排除后自
动翻转）。

交流系统接线示意图 4



直流系统接线示意图 5



直流系统接线示意图 6