



四川久远智能消防设备有限责任公司
SICHUAN JIUYUAN INTELLIGENT FIRE CONTROL EQUIPMENT CO., LTD



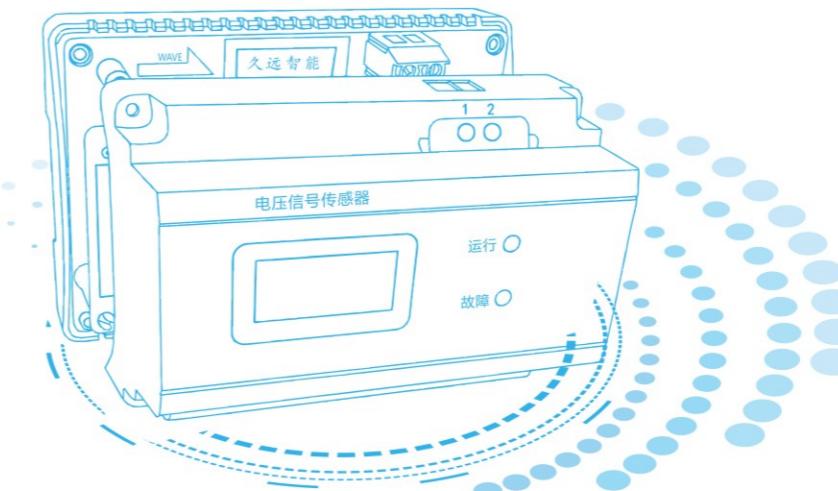
扫一扫关注微信公众号

地址 : 四川省绵阳市安州区花荄工业园区创业路4号
ADD : No. 4 Pioneering Road, Huagai Industrial Park,
Anzhou District, Mianyang, Sichuan
邮编(P.C) : 622650
电话(Tel) : +86 0816-4682123 4682119
网址 : www.jy-fire.com

二〇二〇年六月

军工品质 值得信赖

火灾自动报警设备专业制造商——始于1992



消防设备电源监控系统

设计选型及安装手册
JIUYUAN INTELLIGENT



前 言

四川久远智能消防设备有限责任公司（以下简称久远智能）坐落于美丽的中国科技城——绵阳，前身为四川省科学城报警设备厂，是中国工程物理研究院（以下简称中科院）根据国务院军转民工作的总体要求，于1992年注册成立的具有自主知识产权和品牌的公司。公司现有总资产约2.62亿元，员工800余人，拥有占地100亩、建筑面积3万平米的专业化产品生产、研发基地，配置了多条先进的元器件生产线、阀值标定设备以及完善的质量检验设备。

2007年，为了满足日益增加的市场需求，保持市场产品优势，提升久远智能竞争实力，中科院下属四川久远投资控股集团有限公司与北大青鸟环宇消防设备股份有限公司强强联合，对久远智能进行架构重组，成立股份制公司。在先进的管理理念和灵活的市场营销策略引领下，依托中国工程物理研究院雄厚的科研实力，经过多年持续发展，久远智能已成长为集火灾自动报警及联动控制系统等消防电子产品的研发设计、生产、销售、安装服务于一体的专业化公司，也成为了目前国内火灾报警联动设备研发及制造的主要企业之一。

此外，久远智能开创了“24+7”的特色服务模式，本着社会效益和经济效益并重的原则，通过提升产品的技术优势、改进工程安装水平、强化客户服务质量和，让客户享受优质高效快捷的产品售前、售中、售后服务，深受用户认可和称赞，赢得了良好口碑。

“国防科研实力，铸就军工品质”。我们将以“两弹一星”精神为引领，打造以信息化、智能化、物联网为基础的消防电子产品和“智能消防”家居安全防护系统。同时，不断创新、持续完善、追求卓越，为用户提供更高品质的产品！

企业资质

- 四川省消防协会常任理事会员单位；
- 四川省安防协会常任理事会员单位；
- 四川省高新技术企业；
- 消防设施工程专业承包一级资质；
- 电子与智能化工程专业承包二级资质；

声明：

如本手册中产品升级，应以升级后产品的最新版安装使用说明书为准；
如本手册中引注的标准升级，应以升级后的最新版标准为准。

目 录

JF-DY1000消防设备电源监控系统简介	1
JF-DY1000消防设备电源监控系统图	1
工程线材选型参考	2
总线设备布线	2
控制器组网布线	2
1. JF-DY1000消防设备电源状态监控器介绍	2
1.1 外观及内部结构	2
1.2 安装尺寸	3
1.3 技术参数	3
1.4 主要功能	4
1.5 布线	4
2. 现场设备介绍及接线安装	5
2.1 JF-dU1型电压信号传感器	5
2.2 JF-AU1型电压信号传感器	6
2.3 JF-33U1型电压信号传感器	7
2.4 JF-34U1型电压信号传感器	8
2.5 JF-33AU1型电压/电流信号传感器	9
2.6 JF-34AU1型电压/电流信号传感器	10
2.7 传感器选型对比	11
附录1：JF-DY1000消防设备电源状态监控器菜单操作目录	12

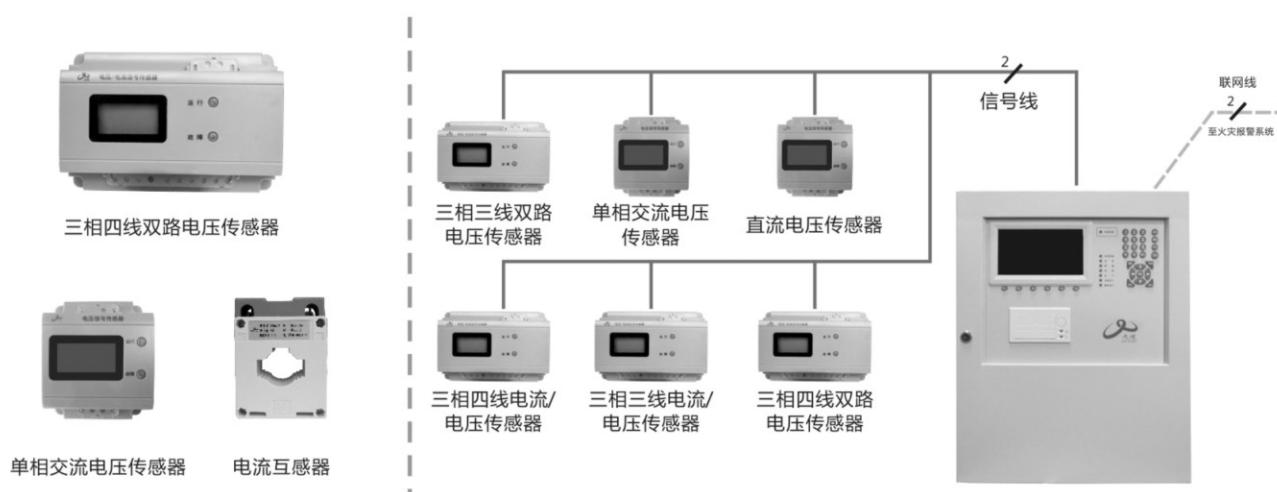
JF-DY1000消防设备电源监控系统简介

四川久远智能消防设备有限责任公司JF-DY1000型消防设备电源监控系统由消防设备电源状态监控器、电压信号传感器、电压/电流信号传感器等设备组成。本系统可以对消防设备的供电系统进行实时监测，从而判断为消防设备提供电能的系统是否存在供电中断、过压、欠压、过流、缺相、错相等故障。当消防设备电源发生故障时监控系统能快速响应，发出声光报警信号，并记录故障的部位、类型和时间。

技术特点

- ▶ 全两总线通讯、供电工作方式；
- ▶ 回路布线采用RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 双绞线即可实现1500米的传输距离；
- ▶ 主机采用高分辨率7英寸真彩液晶显示屏，显示信息丰富、美观，人机交互直接、友善；
- ▶ 多级密码设置功能，便于维护和管理；
- ▶ 大容量历史记录存储功能，信息存储容量可达100000条；
- ▶ 具有RS232/USB等通讯端口，便于各种数据的传输与存储；
- ▶ 具有与JF999系列控制器间的联网功能，网络最多支持99台主机互联；
- ▶ 具有在线重设现场传感器地址功能；
- ▶ 具有实时在线查询传感器所监测电压、电流等数据信息的功能；
- ▶ 具有实时打印功能，可根据实际需求设置打印控制器存储的各种类型信息。

JF-DY1000消防设备电源监控系统图



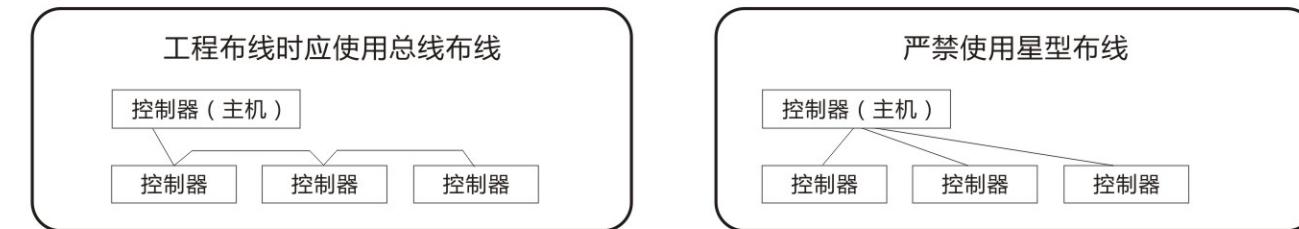
工程线材选型参考 (工程较大时应相应增加线材规格)

信号总线	RVS— $2 \times 1.5\text{mm}^2$;	双绞软线
控制器联网线	ZR-BVP-- $2 \times 1.0\text{mm}^2 \sim 1.5\text{mm}^2$;	阻燃屏蔽铜芯双绞线 (阻抗120欧) 或4芯单模光纤 (需要单独配CAN转换模块)

总线设备布线



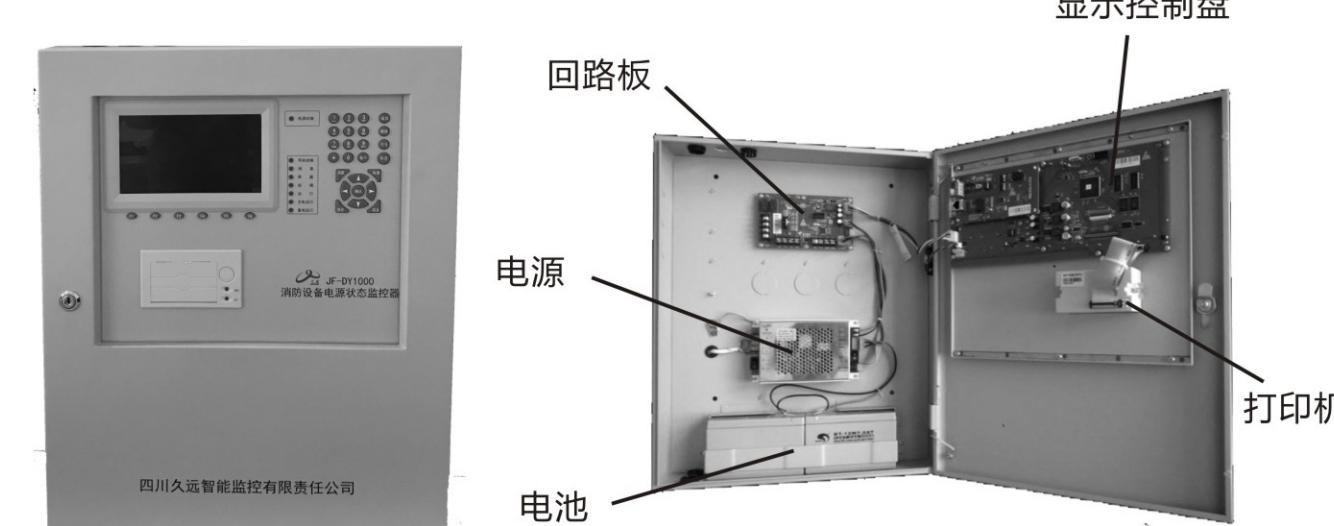
控制器组网布线 (支持99台控制器组网，以适应较大的工程)



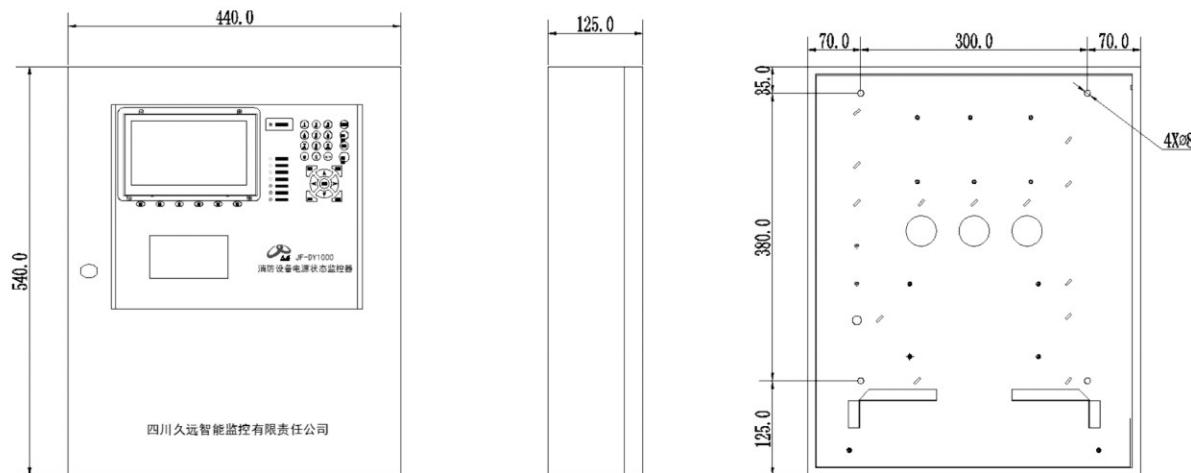
注意：切勿将消防电源监控传感器的火线、零线、地线检测端接错，否则会导致设备损坏和安全隐患！

1. JF-DY1000消防设备电源状态监控器介绍

1.1 外观及内部结构



1.2 安装尺寸



机箱尺寸 440.0mm×125.0mm×540.0mm (宽×厚×高)

1.3 技术参数

名称	技术参数
执行标准	GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》
通讯方式	无极性二总线
主机容量	单回路，每回路 252 个地址点
通讯距离	≤1500 米
安装方式	壁挂式安装
主电源输入	AC220V，频率 50 ± 1Hz
电源容量	系统电源容量 24V/2A，外控电源容量为 24V/3A
备用电源	12V/7Ah × 2 节
操作级别	设置 3 个操作级别，适用于不同级别操作人员分级管理
显示功能	全中文真彩显示屏
打印功能	配置微型热敏打印机，可实时或选择打印系统运行状态信息
存储容量	≥100000 条
运行温度	0°C ~ +40°C
存储温度	0°C ~ +50°C
相对湿度	≤93% 不结露
报警声压级	65dB ~ 85dB
机箱尺寸	440.0mm×125.0mm×540.0mm (宽×厚×高)

1.4 主要功能

① 电源状态监测及故障报警功能

- ▶ 过压故障报警：被监测电源电压值大于额定电压的110%时。
- ▶ 欠压故障报警：被监测电源电压值低于额定电压的85%时。
- ▶ 供电中断故障报警：被监测电源电压值为0或是与传感器间的连线断开时。
- ▶ 错相故障报警：接入传感器的A、B、C三相的顺序与被监测线路的A、B、C三相顺序不一致时。
- ▶ 缺相故障报警：三相三线或是三相四线传感器少接入（或断开）一路（A、B、C）相线时。
- ▶ 过载故障报警：被监测电源电流值大于额定电流的110%时。
- ▶ 监控器能实时接收传感器采集到的消防设备主电源和备用电源的电压、电流信号，当消防设备电源发生上述故障时能在100秒内发出声、光报警信号。

② 本机状态监测及故障报警

监控器在自身主电源或备用电源故障，监控器与传感器间回路总线发生短路、断路故障，传感器自身故障，回路板故障等情况下会在100秒内发出故障声信号并点亮故障指示灯。

1.5 布线

JF-DY1000消防设备电源监控系统的回路线路在根据项目实际情况进行树状分支或是其他形式的分支后，不会影响到系统工作的稳定性。

JF-DY1000消防设备电源监控系统仅需要敷设两根回路总线即可正常工作（无需DC24V电源线）。

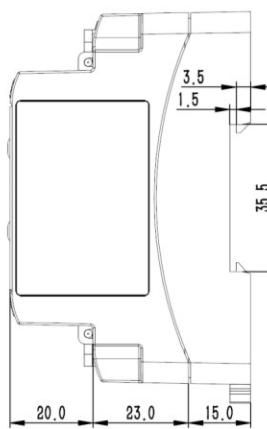
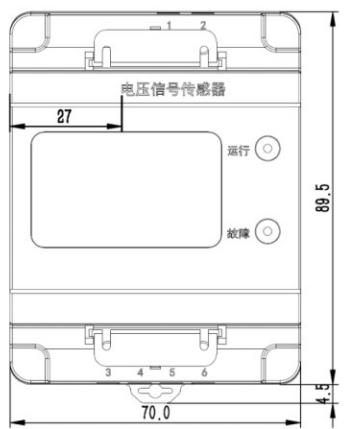
回路线建议采用 (RVS-2 × 1.5mm²) 双绞软线，最远传输距离可达1500米。

在开机前首先要对系统布线的绝缘阻值进行测量，保证各绝缘阻值达到下列要求：

- ▶ 各回路信号线间的绝缘值在空载时应大于20兆欧。
- ▶ 各回路信号线与大地之间的绝缘电阻在正常天气情况下应大于3兆欧。
- ▶ 系统接地应采用线径≥4.0mm²铜芯绝缘导线或电缆，且接地电阻小于4欧姆。
- ▶ 同一工程中的导线，应根据不同用途选择不同颜色加以区分，相同用途的导线颜色应一致，电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色。

2. 现场设备介绍及接线安装

2.1 JF-dU1型电压信号传感器



产品型号参数

型号：JF-dU1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对直流消防电源的输出电压值实时监测，并可在100秒内报出消防电源的各种故障信息的功能，如供电中断，过压，欠压等。

传感器能将所监测的电压信号实时传送到消防设备电源状态监控器进行显示。

显示方式

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前监测到的直流电压值及本传感器在回路中所占地址。

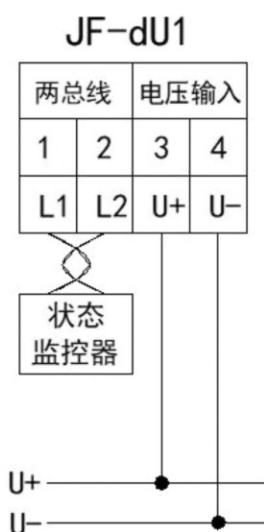
当电压信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

安装方式

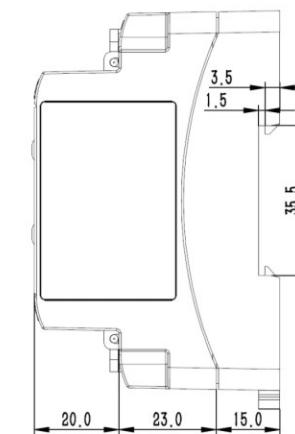
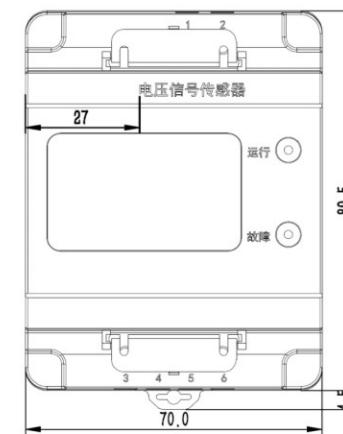
将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

接线方式（见右图）

将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；将被监测的直流消防电源的输出线按照极性接入到传感器的U+/U-端子。均应选用双绞软线（RVS-2×1.5mm²）。



2.2 JF-AU1型电压信号传感器



产品型号参数

型号：JF-AU1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对单相交流消防电源的输出电压值实时监测，并可在100秒内报出消防电源的各种故障信息的功能，如供电中断，过压，欠压等。

传感器能将所监测的电压信号实时传送到消防设备电源状态监控器进行显示。

显示方式

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前监测到的单相交流电压值及本传感器在回路中所占地址。

当电压信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

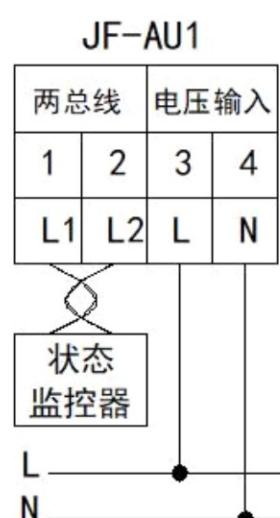
安装方式

将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

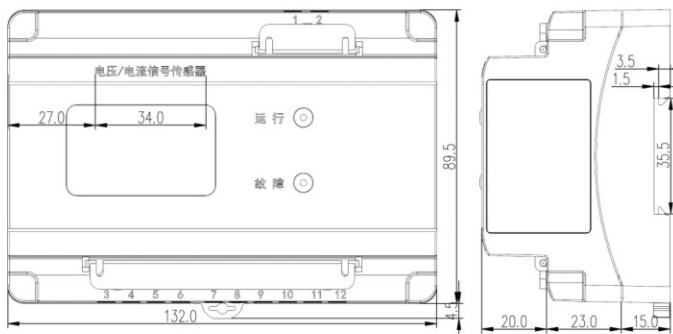
接线方式（见右图）

将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；将被监测的交流消防电源的输出线按照极性要求接入到传感器的L/N端子。接线应选用双绞软线（RVS-2×1.5mm²）。

注：JF-dU1, JF-AU1电压信号传感器正面外形与尺寸一样，需要通过侧面标签区分。



2.3 JF-33U1型电压信号传感器



产品型号参数

型号：JF-33U1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对三相三线制交流消防电源的输出电压值实时监测，并可在100秒内报出消防电源的各种故障信息的功能，如供电中断，过压，欠压，错相，缺相等。

传感器能将所监测的电压信号实时传送到消防设备电源状态监控器进行显示。

显示方式

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前监测到的交流电压值及本传感器在回路中所占地址。

当电压信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

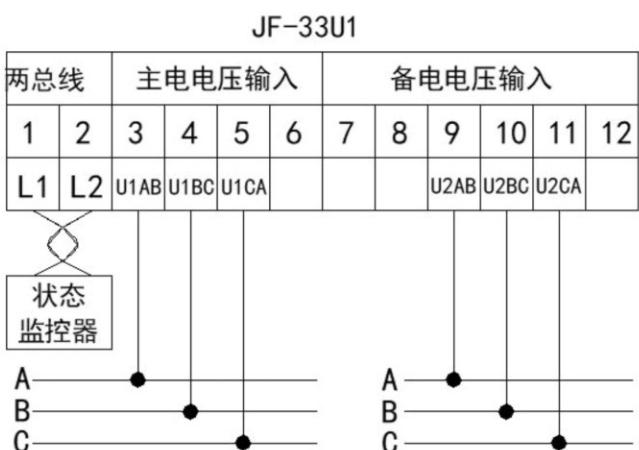
安装方式

将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

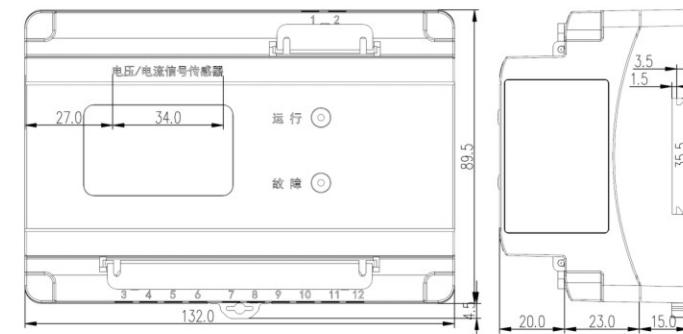
接线方式（见右图）

将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；应选用双绞软线（RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ）

将被监视的主电源的三根相线按照要求依次接入到传感器的U1AB、U1BC、U1CA端子，将被监视的备电电源的三根相线按照要求依次接入到传感器的U2AB、U2BC、U2CA端子。应选用铜质导线（RVS- $6 \times 1.5\text{mm}^2$ ）。



2.4 JF-34U1型电压信号传感器



产品型号参数

型号：JF-34U1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对三相四线制交流消防电源的输出电压值实时监测，并可在100秒内报出消防电源的各种故障信息的功能，如供电中断，过压，欠压，错相，缺相等。

传感器能将所监测的电压信号实时传送到消防设备电源状态监控器进行显示。

显示方式

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前监测到的交流电压值及本传感器在回路中所占地址。

当电压信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

安装方式

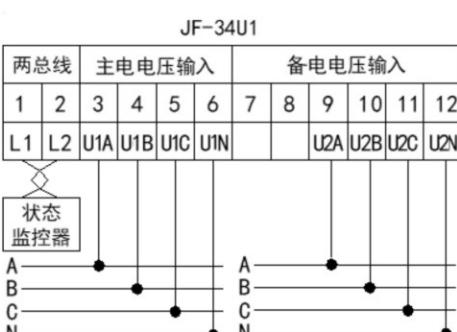
将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

接线方式（见右图）

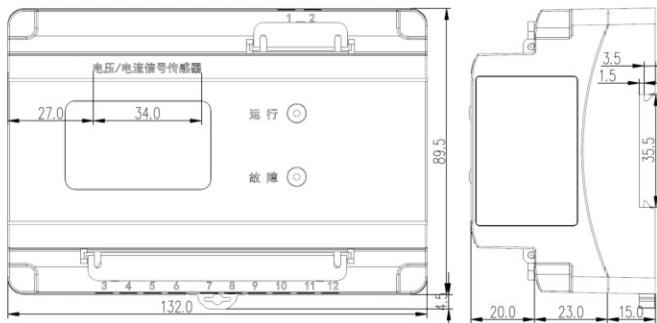
将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；应选用双绞软线（RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ）。

将被监视的主电源的三根相线和中性线按照要求依次接入到传感器的U1A、U1B、U1C、U1N端子，将被监视的备电电源的三根相线和中性线按照要求依次接入到传感器的U2A、U2B、U2C、U2N端子。应选用铜质导线（RVS- $8 \times 1.5\text{mm}^2$ ）。

注：JF-33U1，JF-34U1电压信号传感器正面外形与尺寸一样，需要通过侧面标签区分。



2.5 JF-33AU1型电压/电流信号传感器



产品型号参数

型号：JF-33AU1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对三相三线制交流消防电源的电压值和电流值的实时监控功能，并可在100秒内报出消防电源的供电中断，过压，欠压，错相，缺相、过载等故障。

传感器能将所监测的电压信号和电流信号传送到消防设备电源状态监控器。

显示方式

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前每一路的监测电压值、电流值及本传感器在回路中所占地址。

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当电压/电流信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

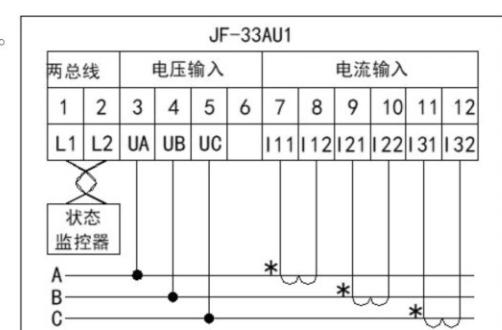
安装方式

将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

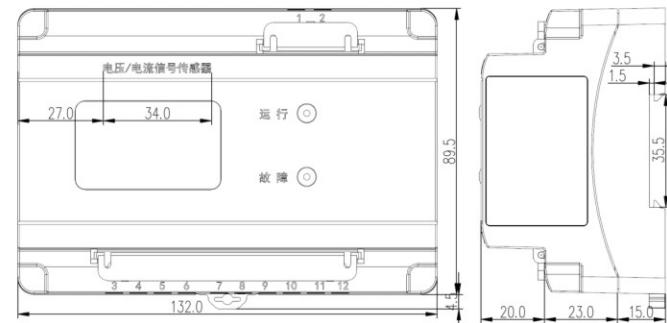
接线方式（见右图）

将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；应选用双绞软线（RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ）。

将被监视的消防电源的三根相线按照要求依次接入到传感器的UA、UB、UC端子，三相三线制消防电源的A相电流输入端子（7,8），B相电流输入端子（9,10），C相电流输入端子（11,12）；传感器与电压输入端间应选用铜质导线（RVS- $3 \times 1.5\text{mm}^2$ ），与电流输入端间应选用铜质导线（RVS- $6 \times 2.5\text{mm}^2$ ）。



2.6 JF-34AU1型电压/电流信号传感器



产品型号参数

型号：JF-34AU1；执行标准：GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》；编码范围：1~252，通过BM999A1编码器进行编址。

功能简介

传感器具有对三相四线制消防电源的电压值和电流值的实时监控功能，可在100秒内报出消防电源的供电中断、过压、欠压、缺相、错相、过载等故障。

传感器能将所监测的电压信号和电流信号传送到消防设备电源状态监控器。

显示方式

当传感器线路连接正常、监测电压正常情况下，传感器液晶屏将轮显目前每一路的监测电压值、电流值及本传感器在回路中所占地址。

传感器设有两个指示灯，绿灯闪烁表示为正常工作状态，黄灯常亮表示为故障状态。

当电压/电流信号传感器“电压检测输入端”供电中断（或空载）情况下，传感器黄色故障灯点亮，液晶屏不亮，监控器将显示该地址的传感器“供电中断故障”。

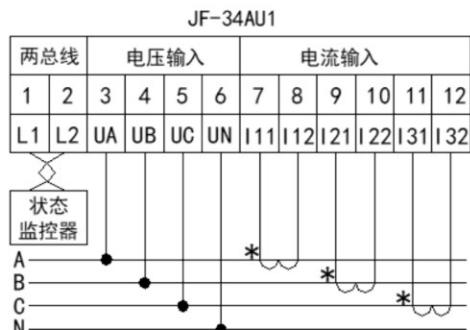
安装方式

将传感器安装在消防电源配电箱内的35mm标准导轨上。

接线方式（见右图）

将无极性要求的回路总线接入到传感器的L1/L2端子；回路总线应选用双绞软线（RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ）。

将被监视的消防电源的三根相线和中性线按照要求依次接入到传感器的UA, UB, UC和UN端子；将A相电流输入端子（7,8），B相电流输入端子（9,10），C相电流输入端子（11,12）；传感器与电压输入端间应选用铜质导线（RVS- $4 \times 1.5\text{mm}^2$ ），与电流输入端间应选用铜质导线（RVS- $6 \times 2.5\text{mm}^2$ ）。



注2：JF-33AU1, JF-34AU1电压信号传感器正面外形与尺寸一样，需要通过侧面标签区分。

2.7 传感器选型对比

六种传感器对比选型表

型 号	JF-dU1	JF-AU1	JF-33U1	JF-34U1	JF-33AU1	JF-34AU1				
监测对象	直流电压	单相交流电压	三相交流电压 [双路] [三相三线]	三相交流电压 [双路] [三相四线]	三相交流电压/电流 [三相三线]	三相交流电压/电流 [三相四线]				
执行标准	GB 28184-2011《消防设备电源监控系统》									
信号线	两总线无极性，线径不小于1.5mm ² 的双绞软线									
电压线	线径不小于1.5mm ² 的双绞软线		线径不小于1.5mm ² 的双绞软线							
电流线	无		线径不小于2.5mm ² 的双绞软线							
编码方式	通过BM999A1编码器进行编址，编址范围1~252									
显示方式	LCD液晶显示，循环显示地址和信号值									

附录1：JF-DY1000消防设备电源状态监控器菜单操作目录

