

# AF-QYFJ-250W-12Ah

## 将自身状态信息上传至监控器,延长通讯距离，扩展系统容量

产品名称	AF-QYFJ-250W-12Ah 将自身状态信息上传至监控器,延长通讯距离，扩展系统容量
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	4200.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:AF-QYFJ-250W-12Ah 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号2幢2层
联系电话	17821939855 17821939855

## 产品详情

### AFPM消防设备电源监控系统

#### 1 概述

##### 1.1消防设备电源监控系统设置必要性

现代建筑内部，消防报警、防火、灭火系统种类繁多，并分布在建筑内的各个角落。当灾情发生的时候，消防设备能否处于正常的工作状态，直接关系到人民生命财产安全是否得到及时保全。因设备老化、电力中断造成监控设备与防火设备的工作中断，延误了火灾的控制，而发生的悲剧屡见不鲜。因此，针对消防设备电源的监测系统便应运而生，对各类消防设备的工作状态进行有效监控。

消防控制室既是建筑自动消防设施运行管理的监控中心亦是社会单位扑救初期火灾的应急指挥中心。关系到能否有效预防火灾，以及一旦发生火灾能否有效控制初期火灾并把损失降低。确保一旦发生火灾，自动消防设施能够正常运行，对于保证建筑物内的消防安全具有极其重要的作用。建筑物的消防安全很大程度上又取决于消防设备的好坏，而消防控制室内的火灾报警系统以及相关的消防联动设备能否正常工作又取决于消防设备的供电电源能否正常有效的工作。一直以来，因消防设备电源失控造成消防设备失灵，致使火灾蔓延的事情屡有发生，特别是在供电紧张、设备质量不佳、安全意识淡薄时，这一问题显得尤为突出。

AFPM消防设备电源监控系统可有效降低消防设备供电电源的故障发生率，确保消防设备的正常工作，从而为在火灾情况下消防设备的正常运行、人员的疏散和营救提供有力的技术保障，AFPM消防设备电源监控系统将为消防设备“保驾护航”，起到有效保障人民生命和国家财产安全的积极作用。

## 1.2消防设备电源监控系统设计依据

GB25506-2010《消防控制室通用技术要求》

GB28184-2011《消防设备电源监控系统》

GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》

## 1.3 AFPM消防设备电源监控系统简介

AFPM系列消防设备电源监控系统能够对消防设备的电源进行实时监控，通过检测消防设备电源的电压、电流、开关状态等有关设备电源信息，从而判断电源设备是否有断路、短路、过压、欠压、缺相、错相以及过流（过载）等故障信息并实时报警、记录的监控系统。此系统具有可靠性、实时性并具有数字化、智能化、网络化、自动化和连续监控的特性。实时反映出被监控设备电源的状况，并集中显示，从而可以有效避免在火灾发生时，消防设备由于电源故障而无法正常工作危急情况，大限度的保障消防联动系统的可靠性。

AFPM消防设备电源监控系统采用集中供电方式，通过监控器给现场传感器提供DC24V安全电压，有效保证系统的稳定性和安全性。可广泛应用于智能楼宇、高层公寓、宾馆、饭店、商厦、工矿企业、国家重点消防单位以及石油化工、文教卫生、金融、电信等领域。

AFPM消防设备电源监控系统由消防设备电源状态监控器（区域分机）、传感器、中继器、系统主机和配套附件组成。

## 2 AFPM100消防设备电源状态监控器

### 2.1工作电源

主电源：AC220V 50Hz（允许85%~110%范围内变化），额定输出功率：180W

备用电源：主电源低电压或停电时，维持监控设备工作时间 8h

监控器为连接的传感器提供DC24V电源

### 2.2工作制和传输方式

24小时工作制，Modbus-RTU通讯协议，RS485半双工总线方式，传输距离超过500m(可通过中继器延长通讯传输距离)。

### 2.3主要参数及组成部件

AFPM100消防设备电源状态监控器为壁挂式安装方式，其主要功能及组成部件如下：

监控容量： 128点（加中继器 512点）

显示方式：点阵液晶

输入输出模块：内置远程智能I/O模块

声光报警模块：内置喇叭，蜂鸣器，LED指示灯

备用电源：DC24V,24Ah

## 2.4监控器面板元件布置及功能说明

## 2.5软件监控画面

## 2.6接线示意图

## 3 传感器

### 3.1传感器选型

### 3.2传感器介绍

#### 3.2.1 单相电源监控模块

##### 3.2.1.1 功能

实时监测一路单相交流电压或电压及电流、一路直流电压或电压及电流、或两路单相交流电压；

具有过压、欠压、过流（具有电流检测产品）报警；

提供一路或两路（监控两路单相交流电压产品）开关量输入功能，可监测开关状态；

提供一路继电器输出，可连接报警控制回路；

具有事件存储功能，报警器能够记录报警发生的时间、类型、参数，根据报警记录可以分析现场情况，为消除故障提供依据；

采用现场总线通讯技术，上位机管理软件可以时刻监控现场的运行情况，及时发现报警信息。通过RS485接口，标准MODBUS协议可以与各种标准系统相连；

集成度高，网络化，智能化程度高，动作特性合理。

#### 3.2.1.2 技术参数

#### 3.2.1.3 外形及安装尺寸（单位：mm）（适用于AFPM1系列的AV、AVI、DV、DVI、2AV）

#### 3.2.1.4 接线端子（适用于AFPM1系列的所有产品）

### 3.2.2 三相电源监控模块

#### 3.2.2.1 功能

实时监测一路三相交流电压、或两路三相电压；

具有过压、欠压、缺相、错相、过流（具有电流检测产品）报警；

提供一路或两路（监控两路三相交流电压产品）开关量输入功能，可监测开关状态；

#### 3.2.2.2 技术指标

#### 3.2.2.3 外形及安装尺寸（单位：mm）（适用于AFPM3系列及AFPM1系列的3AV、6AV、9AV）

#### 3.2.2.4 接线端子（适用于AFPM3系列的所有产品）

### 3.2.3 开关量模块

#### 3.2.3.1 功能

提供两路或六路开关量输入功能，可监测开关状态；

提供一路或两路继电器输出，可连接报警控制回路；

采用现场总线通讯技术，上位机管理软件可以时刻监控现场的运行情况，及时发现报警信息。通过RS485接口，标准Modbus协议可以与各种标准系统相连；

#### 3.2.3.2 技术参数

#### 3.2.3.3 外形及安装尺寸（单位：mm）

#### 3.2.3.4 接线端子

## 4 中继器

### 4.1 工作电源

主电源：AC220V 50Hz（允许85%~110%范围内变化），额定输出功率：180W

备用电源：主电源低电压或停电时，维持中继器工作时间 8h

中继器为连接的电压/电流信号传感器提供DC24V电源

#### 4.2工作制和传输方式

24小时工作制，Modbus-RTU通讯协议，RS485半双工总线方式。

#### 4.3主要参数及组成部件

中继器为壁挂式安装方式，其主要功能及组成部件如下：

监控容量： 32点

备用电源：DC24V，7Ah

工作环境：工作温度-10 ~ +40 ，存储温度-20 ~ +70 ，相对湿度 95%,无结露，海拔高度： 2500 m，污染等级： 级，安装类别： 级

外壳防护等级：IP51

#### 4.4功能说明

AFPM-ZJQ消防设备电源监控中继器（以下简称中继器）适用于监控器（主机）和现场传感器（监控模块）通讯距离较远的系统。中继器不但可以增加系统的通讯距离，而且可以为连接的现场传感器（监控模块）供电，解决由于距离远而产生的通讯信号和电源输出的衰减。中继器通过通讯总线将连接的现场模块及中继器的电源信息传送到监控器（主机）。

#### 4.5内部端子接线图

中继器接线端子置于主机柜内，有14个单排接线端子，其端子接线图如下图所示。其中接线端子的接线方式是从上端接线，结合图示仔细接线。

### 5 系统主机

#### 5.1 系统主机主要组成部件

### 6 配套附件

#### 6.1 外形及安装尺寸（mm）

##### 6.1.1 AKH-0.66 I型电流互感器

## 6.1.2 霍尔电流传感器

## 6.2 交流电流互感器及霍尔电流传感器技术参数

注：电流互感器的额定电流等级，应大于或等于配电回路保护电器的整定电流值。实际应用中应确保所有线缆或铜排穿过互感器。

## 6.3 互感器穿线示意图

## 7 系统组网方案

### 7.1 中小型监控系统组网

#### 7.1.1 小型单体建筑（不加中继器，监测点数 128）

#### 7.1.2 中型单体建筑（加中继器，监测点数 512）

### 7.2 大型监控系统组网

## 8 系统的设计与应用

### 8.1 系统设计目标

AFPM消防设备电源监控系统故障报警后，及时排除故障隐患，从而有效监测由消防设备电源发生过压、欠压、缺相和错相等故障引发的消防设备不工作隐患，保障消防设备供电电源的稳定可靠运行；AFPM消防设备电源监控系统的设计布局可分为全面分级监测或选点覆盖监测两种方法，全面分级纵深覆盖保护可取得好的监测效果。

### 8.2 系统设计规程

## 8.2.1 一般规定

消防设备电源监控系统产品应符合国家标准GB28184-2011《消防设备电源监控系统》的规定，必须获得国家消防电子产品质量监督检验中心出具的产品型式检验报告；

应根据电气线路敷设和消防用电设备具体情况，确定传感器的形式与规格；

大型建筑或建筑群宜采用分散与集中相结合的控制方式，即在各消防控制室或有人值班场所设置监控器，同时将各监控器的消防设备电源工作状态及欠压报警信息上传至主消防控制中心的系统主机，统一管理、监测及显示信息；

每台监控器所配接传感器的地址总数不应超过128点，特殊情况可加中继器扩展；其中每条总线回路地址总数不宜超过32点。

系统的设置不应影响供配电系统的正常工作。

## 8.2.2 设置场所

在设有消防控制室的场所，应设置消防设备电源监控系统。

## 8.2.3 设置范围

### 消防负荷电源

建筑物内所有为各类消防设备供电的交流或直流电源，包括主电源和备用电源，应设置传感器；传感器宜设置在末一级配电箱自动切换装置双电源进线处。

传感器监测的消防负荷电源应包括但不限于下表：

### 正常负荷电源

特别重要负荷、一级负荷、二级负荷宜设置传感器；传感器宜设置在末一级配电箱自动切换装置双电源进线处。

## 8.2.4 设置部位

## 系统主机的设置

- a 大型建筑物或建筑群有多个消防控制室时，系统主机应设置在主消防控制室内；
- b 系统主机通过通讯模块可同时管理10台监控器；
- c 系统主机通讯容量为 $1 \times 10 \times 128=1280$ 台传感器；
- d 系统主机与监控器采用RS485通讯时距离为1000米，超过1000米时采用光纤通讯。

## 监控器的设置

- a 设有消防控制室时，监控器应设置在消防控制室内；未设置消防控制室时，监控器应设置在有人值班的场所；
- b 监控器可输出4个回路，电源线型号为ZR-RVS- $2 \times 1.5\text{mm}^2$ ，每个回路500米内可连接32台传感器；
- c 监控器通讯容量为 $4 \times 32=128$ 台传感器。

## 中继器的设置

- a 中继器应设置在强电竖井内；
- b 监控器至传感器的供电距离大于500米时，应增设中继器。

## 传感器的设置

传感器宜设置在末一级配电箱自动切换装置双电源进线处。

## 9 典型设计方案

### 9.1 系统接线示意图

#### 9.1.1 中小型监控系统网络拓扑结构图

注：

- 1.模块AFPM- 为传感器。监控器能接收并显示被监控消防设备电源的工作状态和中继器的工作状态。
- 2.传输距离大于500m时，需加中继器，中继器为现场传感器提供DC24V电源。中继器的AC220V电源线采用3\*1.5mm，由现场消防电源或消防监控室监控器提供。
- 3.传输方式为RS485总线，图中以A/B表示，其电缆屏蔽层应与监控器的保护接地可靠连接。
- 4.每一种传感器通过拨码开关设定与监控器的通讯地址。
- 5.根据工程需要在通讯线上远端传感器处宜连接120  $\Omega$  -10K  $\Omega$  /1W匹配电阻，提高通讯稳定性。
- 6.一般电源监控器有4个输出回路，每个回路多可直接连接32个传感器。特殊情况下可扩展连接更多传感器。

### 9.1.2 大型监控系统网络拓扑结构图

- 1.系统主机多可连接10个区域监控器，特殊情况可扩展。
- 2.此系统用于建筑群或现场设备较多，需要分为多个区域的情况。
- 3.每个区域监控器可直接连接128个传感器，特殊情况可扩展。
- 4.监控器供电主电源AC220V，备用电源可自带，也可现场提供。

## 9.2监控系统图

### 9.2.1消防泵房低压配电系统图

## 9.2.2 消防动力（电梯、排风、排烟、排水）电源监控系统图

## 9.2.3 楼层应急照明、防火卷帘电源监控系统图

## 9.3 监控电路图

### 9.3.1 三相四线制两进一出电源电压监控电路图

### 9.3.2 三相四线制电压电流监控电路图

## 9.4 消防设备电源监控系统示意图

## 10 系统施工、安装与调试

系统的施工，应按照批准的工程设计文件和施工技术方案进行，不得随意变更；确需变更设计时，应由原设计单位负责更改并经审图机构审核批准。

### 10.1 布线

系统的布线，应符合现行国家标准GB50116《火灾自动报警系统施工与验收规范》的要求；

系统总线敷设后，应对每条回路的导线用500V的兆欧表测量绝缘电阻，其对地绝缘电阻不应小于20MΩ；

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；

系统总线采用通讯线ZR-RVSP-2 × 1.0mm<sup>2</sup>+电源线ZR-RVS-2 × 1.5mm<sup>2</sup>穿SC20同管敷设。

## 10.2 监控器/中继器的安装

监控器/中继器壁挂安装时，其底边距地面高度宜为1.3m ~ 1.5m,其靠近门轴的侧面距墙不应小于1.2m；落地安装时，其底边宜高出地面0.1m ~ 0.2m；

引入监控器/中继器的电缆或导线，电缆芯线和所配导线的端部均应标明编号，并与图纸一致，字迹清晰不易褪色；

监控器和系统主机安装在消防控制室内；中继器安装在强电竖井内。

## 10.3 传感器的安装

所有传感器均由配电柜成套厂家安装于相应被监测电源的配电柜（箱）内；

传感器的安装不应破坏被监测线路的完整性；

传感器采用35mm标准导轨安装。

## 10.4 调试

系统的调试，应由建设（监理）单位组织，施工单位具体实施，应在施工安装结束并在质量验收合格后进行；

调试前应具备下列技术文件

- 系统图，平面图；
- 设备安装技术文件；
- 变更设计部分的实施施工图，变更设计的证明文件；
- 施工过程检查记录，调试记录；

- 设备的使用说明、产品检验报告、合格证及相关材料。

调试负责人必须由技术人员担任；

调试时首先应做以下工作

- 对设备的规格、型号、数量、备品备件等按设计要求查验；

- 对于系统线路出现错线、开路、虚焊、短路、绝缘电阻小于20M 等问题，应采取相应的处理措施；

系统调试，应先分别对传感器和监控器等逐个进行通电检查，确认无故障报警、自检通过后方可进行系统调试；

将所有经过调试合格的各项设备按系统设计连接组成完整的消防设备电源监控系统，观察并记录所监控电源的实时工作状态信息；

系统在调试无故障后，开始系统的试运行。

关键词：AFPM消防设备电源监控系统

公司同类产品

AFPM/D-3AI 消防设备电源监控从模块 监控三路单相交流电流

该装置能够对消防设备的电源进行实时监控，通过检测消防设备电源的电压、电流、开关状态等有关设备电源信息，从而判断电源设备是否有断路、短路、过压、欠压、缺相、错相以及过流（过载）等故障信息并实时报警、记录

更多详细

AFPM/D-3AVI 消防设备电源监控从模块 监控一路三相交流电压和电流