

智能监控，安全用电...

剩余电流式电气火灾监控主机



使用说明书

——品质，源自严谨

一、概述

电气火灾监控系统集报警、监视、控制、管理功能于一体的监测控制系统。该系统界面直观、易用性强、结构合理、可靠性高、功能较强、维护方便。

该系统可广泛应用于大型商场、生活小区、生产基地、办公大楼、商场酒店、分散设备等区域用电防火的集中管理。该系统的采用，既极大的提高供电系统的连续性，又能把电气火灾消灭于萌芽状态，对安全用电提供了保障。

电气火灾监控设备是电火灾监控系统的核心，可实时显示被监控回路的各种工作状态。当系统出现异常时(漏电、温度过高等)，监控设备将发出声、光报警信号，提醒工作人员注意;并还能显示和记录具体内容。

电气火灾监控设备执行国家标准GB 14287.1-2014《电气火灾监控设备》。

二、基本功能

电气火灾监控设备采用32位ARM微控制器，通过RS485连接每台探测器，对系统内所有受控回路的运行状态进行实时监控。

1、报警功能

当受控回路发生异常，如:剩余电流故障(漏电)，温度过高等，电气火灾监控设备能够即时指示故障回路报警类型、指示剩余电流故障(漏电)，并以声、光报警。

2、系统状态指示、报警功能

当监控系统出现通讯故障、电源故障(主电故障、备电电池故障等)时，电气火灾监控设备能够指示出故障类型，并以声、光报警。

3、报表打印功能

当受控回路出现异常(产生报警)、系统出现故障(通讯线断路、主电故障、备电电池故障等)时，电气火灾监控设备能够指示出故障类型，并以声、光报警的同时，还能够通过打印机打印出故障信息报表，并可保存操作人员的操作记录。

4、远程控制功能

电气火灾监控设备能够实时检测每个受控回路的工作状态，显示各个受控回路的剩余电流、温度等，并可对每个受控回路进行报警设置、复位等操作。

5、历史记录

电气火灾监控设备能够存储报警信息、故障信息。

三、主要技术参数

主要技术参数:

1、电源:

①额定工作电压220V AC

②备用电源:主电源欠压或停电时，维持监控设备工作时间 $\geq 4\text{h}$

2、工作方式:

24小时不间断工作

3、通讯方式:

RS485 通讯，通讯距离 $\leq 1\text{km}$

4、监控容量:

最高可扩展到256个监控单元(探测器)

5、监控报警项目:

①剩余电流故障(漏电):故障单元属性(部位、类型)

②温度故障:故障单元属性(部位、类型)

监控报警声压级(A计权): $\geq 70\text{db} / 1\text{m}$

监控报警光显示:红色LED

6、故障报警项目:

①主电停电

②备用电源电池断路

监控报警声压级(A计权): $\geq 70\text{db} / 1\text{m}$

监控报警光显示:黄色LED

7、控制输出:

本机报警输出触点类型:开关型,常开触点,容量250V/5A

8、自检项目:

①电源检查:监控主机主电源、备用电源电源;

②连接检查:监控主机各部件连接;

③端口检查:监控主机各输入输出端口状态;

④报警检查:声光报警待命状态;

自检耗时 $\leq 30\text{s}$

9、历史记录:

①记录类型:报警记录保存受控节点的异常报警信故障记录保存受控节点的故障信息和监控设备的电源异常信息

②记录查询:记录时间先后进行查看;

③记录打印:全部打印,按照日期或序列过滤打印。

10使用环境条件:

①环境温度: $-20^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$

②相对湿度:10%~90%

③海拔高度:不超过3000m

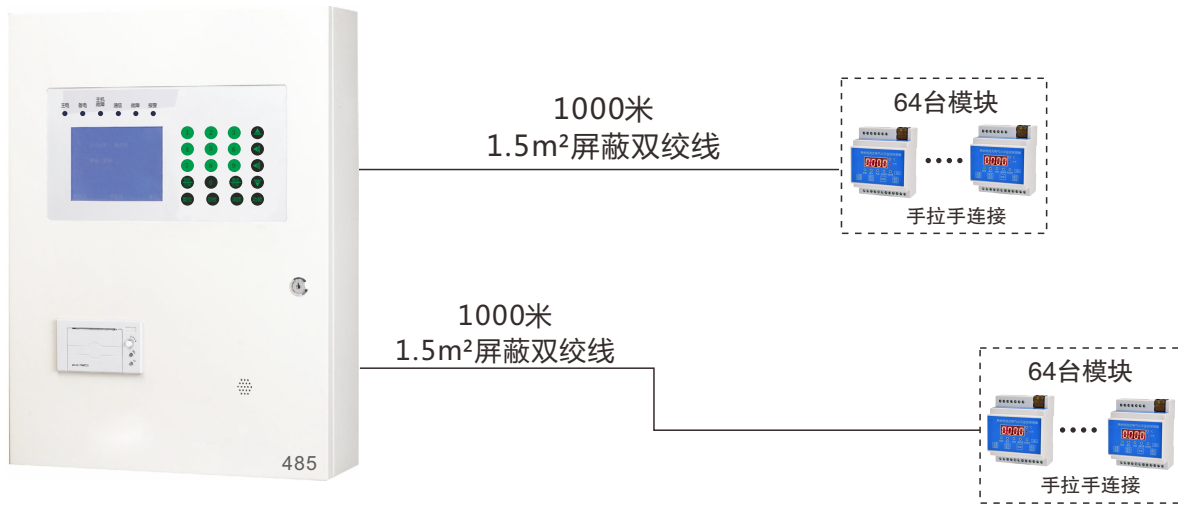
④使用场所:监控设备应安装的专用的控制室

四、系统组成和原理

1、工作原理

电气火灾监控设备采用RS485通讯方式,通过双绞线等通讯介质连接到各只监控探测器。监控探测器将从传感器上取得的信息进行处理和分析后,从而产生报警及输出。每只监控探测器对应唯一的系统地址,通过自定义协议与上位机进行数据交换传输。

2、以下为系统示意图



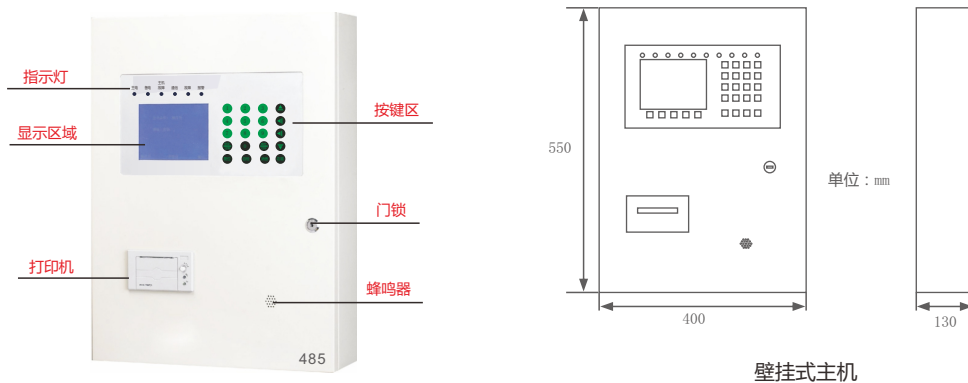
通讯接线示意图

五、使用及工作状态说明

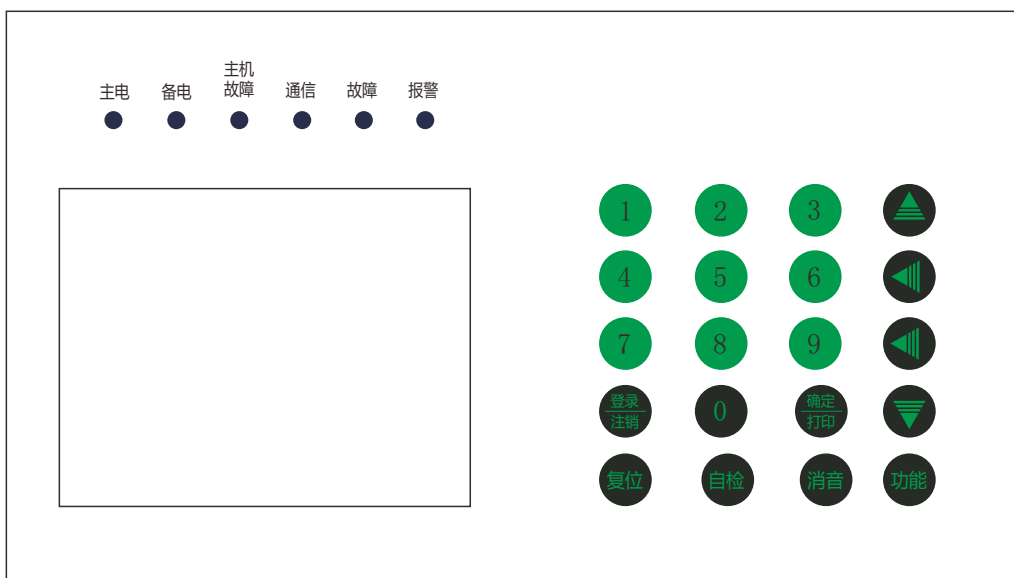
电气火灾监控设备正常运行时一般无须人工干预，直至系统出现报警或故障。但初次运行时应由专业人员负责对其参数进行设置，确保其工作在正常监测状态。

电气火灾监控设备正常工作时，运行灯应保持常亮，如果探测器已经联网运行，通讯灯应持续闪动，液晶屏显示相应被测参数。如果有故障或报警信息，相应的故障或报警灯会点亮，有报警时会伴有报警声音。

1、主机外形及尺寸图：



2、面板界面功能说明



2.1.指示灯

- ①.主电：主机220V电源供电正常时常亮，故障时不亮。
- ②.备电：备用电源正常时常亮，故障时不亮
- ③.主机故障：主机工作正常时不亮，主机故障时常亮。
- ④.通信：有通信信号输出时闪烁，无通信信号输出时不亮。
- ⑤.故障：主机和模块有故障时常亮，无故障时不亮。
- ⑥.报警：当被控模块出现报警时，报警指示灯常亮为红色

2.2.按键区：

- ①.数字按键和方向键，：修改参数和查看记录时使用。
- ②.<登陆/注销>键：按<登陆/注销键>，输入密码：8888，登入后才能修改参数。修改完成后，按<登陆/注销键>，退出。
- ③.<确定/打印>键：修改好参数后，按<确定/打印>键保存。在《事件界面》选中要打印记录，按<确定/打印>键 打印。
- ④.<复位>键：主机复位。
- ⑤.<自检>键：主机自检。
- ⑥.<消音>键：主机报警蜂鸣后，按<消音>键消音。
- ⑦.<功能>键: 按<功能>键，选择功能页。

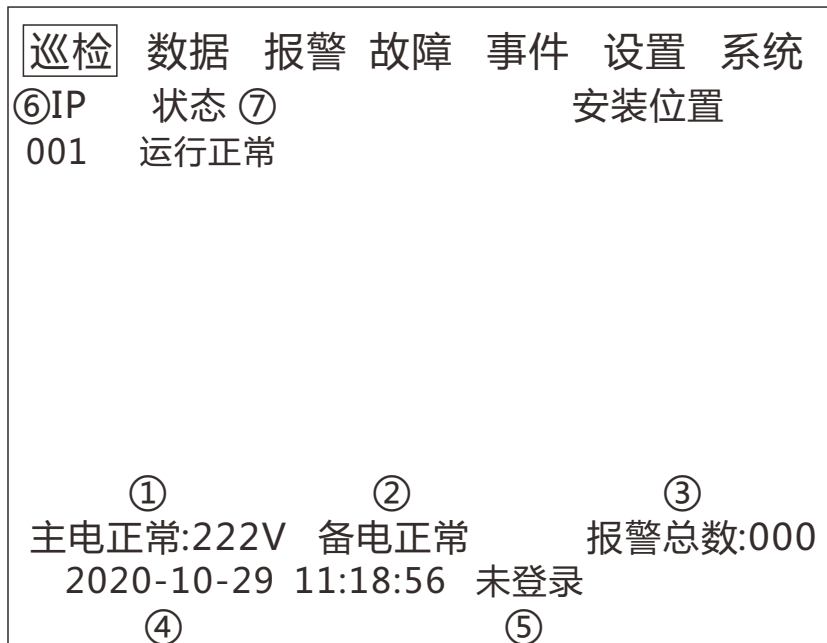
3、接线端子示意图

(RS485)通讯/输出				备用	模块报警 输出/无源	备用	电源输入 AC220V	
A2	B2	A1	B1				L	N

- ①.电源输入AC220V：主机主电供电电源 AC 220V。
- ②.模块报警：当被控模块出现报警时。此点闭合
- ③.RS485通讯/输出：连接模块通讯端子，A接A，B接B。

六、功能界面说明

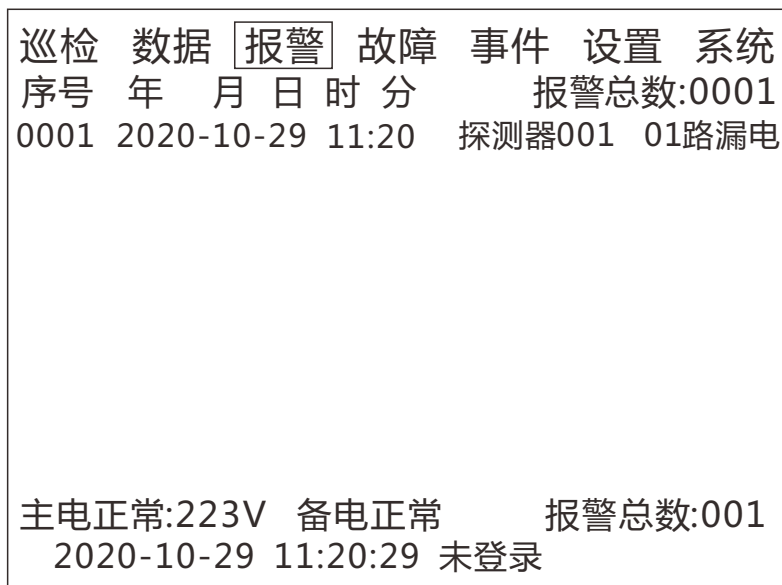
1、巡检界面（按<功能>键切换）



- ①.主机主电供电时显示。
- ②.主机备电电源供电显示。
- ③.和主机通讯的模块里，报警总数。
- ④.时间和日期。
- ⑤.按<登陆/注销键>，输入密码：8888，按<确定/打印>键，登入成功，显示已登入。
再按<登陆/注销键>，退出后，显示：未登入。
- ⑥.显示模块ID和模块类型。
- ⑦.模块状态显示。

2、《报警界面》（按<功能>键切换）

本页只显示模块报警记录，按<复位>键后记录清空。其它故障，在《故障界面》显示



3、《故障界面》（按<功能>键切换）

本页显示模块的故障信息，按，<复位>键后记录清空。

巡检	数据	报警	故障	事件	设置	系统
序号	年	月	日	时	分	故障总数:0001
0001	2020	10	29	11	20	探测器001 通信掉线
主电正常:223V 备电正常						报警总数:001
2020-10-29 11:20:29 未登录						

4、《数据界面》（按<功能>键切换）

本页显示指定ID模块的实时漏电，温度等数据，按上下键可以切换模块ID。

巡检	数据	报警	故障	事件	设置	系统
传感器：001		实时数据				
L01:	0548mA	T01:	000.0°C			
L02:	0000mA	T02:	000.0°C			
L03:	0000mA	T03:	000.0°C			
L04:	0000mA	T04:	000.0°C			
L05:	0000mA					
L06:	0000mA					
L07:	0000mA					
L08:	0000mA					
主电正常:222V 备电正常						报警总数:000
2020-10-29 11:19:11 未登录						

5、《事件界面》（按<功能>键切换）

本页记录所有的故障信息。如需打印内容，需要在《系统界面》中设置打印机。

自动打印：有故障自动打印，出厂默认：手动打印。

手动打印：通过上下键移动选中要打印的信息，按<打印>键，打印机开始工作。

需要清空事件。要在《系统界面》中的，<清除事件>操作。

巡检	数据	报警	故障	事件	设置	系统
没有故障记录						
主电正常:223V		备电正常		报警总数:000		
2020-10-29		11:20:58		已登录		

6、《设置界面》（按<功能>键切换）

本页用于修改单模块参数

通过方向和数字键选择要修改的传感器地址和传感器参数，修改完成后按确定键保存

巡检	数据	报警	故障	事件	设置	系统
传感器：001		报警设定				
L01:	0548mA	T01:	000.0°C			
L02:	0000mA	T02:	000.0°C			
L03:	0000mA	T03:	000.0°C			
L04:	0000mA	T04:	000.0°C			
L05:	0000mA					
L06:	0000mA					
L07:	0000mA					
L08:	0000mA					
主电正常:222V		备电正常		报警总数:000		
2020-10-29		11:19:11		未登录		

7、《系统界面》（按<功能>键切换）

①、打印管理：

0.手动打印：在《事件界面》中通过上下键移动选中要打印的信息，按<打印>键，打印机开始工作。

1.自动打印：有故障自动打印，出厂默认：手动打印。

②.系统时间：通过数字键和方向键，设置系统时间。

③.工厂备用：000，系统参数，请勿改动

④.通信优化。0，系统参数，请勿改动

⑤.系统地址：001，系统参数请勿改动

⑥.添加设备：单个添加模块：按确定键添加当前显示ID号，批量添加模块：输入结束的ID号，按确定后完成批量添加

⑦.删除设备：删除所有模块

⑧.清除事件：清除历史事件记录

巡检	数据	报警	故障	事件	设置	系统
电气火灾监控设备						
01	打印管理：	1	自动打印			
02	系统时间：	2020年10月29日	11:21:18			
03	工厂备用：	000				
04	通信优化：	0				
05	系统地址：	001				
06	添加设备：	002				
07	删除设备：	是否删除所有设备？				
08	清除事件：	是否清除历史事件？				
主电正常:224V 备电正常 报警总数:001						
2020-10-29 11:21:20 已登录						

七、一般故障排除

剩余电流式电气火灾监控主机故障排除，请参照下表：

故障现象	故障部位	可能原因	解决办法
显示屏无显示	显示器	掉电或电源未打开	检查显示器插件并重新开启
无法开机	计算机	电源线断线	检查电源线并重新接好
系统正常工作、主电灯不亮电源	主电断线	检查主电源接线	检查主电源接线
系统正常工作、通讯灯不亮	RS485通讯	通信断线	检查RS485接线

如出现其它现场不可解决的问题，请与我公司联系。

八、注意事项

1、应该定期(建议每周一次)对系统进行自检，并确认自检正常，以保证集中控制器处于正常工作状态。

2、报警发生时，应先做“消音”处理，显示屏的内容，判断故障类型，再对供电电路进行隐患排查，隐患排查以后进行复位操作，使集中控制器恢复正常工作状态。

3、每次故障处理后，应对发生故障的时间、类型及处理方式等内容进行记录，以便日后查询（集中控制器可以自动纪录）。

4、未经本公司同意，任何人员不得拆开集中控制器或进行维修。

5、按国家标准GB 13955-2005规定，本装置的工作年限为二年，届时应予以更换。

6、消防设备电源状态监控器应在其主要技术特性下工作，监控设备属于精密仪器仪表类，应避免冲击、碰撞，严禁雨水淋湿。

