

依爱消防

电气火灾监控系统

CONTENTS

目录

- 1 系统简介及规范
- 2 系统介绍
- 3 设备安装与接线
- 4 常见问题及故障分析

01

系统简介及规范

- 系统简介
- 系统规范



系统简介

电气火灾监控系统定义

由监测剩余电流的互感器、剩余电流探测器、报警器或控制器构成的电气火灾实时监测并实施报警或切断电源的装置。“漏电”在国际上的通用术语是“剩余电流”。

电气火灾监控系统的作用

准确监控电气线路的故障和异常状态，能有效地预防常见的因漏电导致接地电弧所引起的建筑物电气火灾事故。

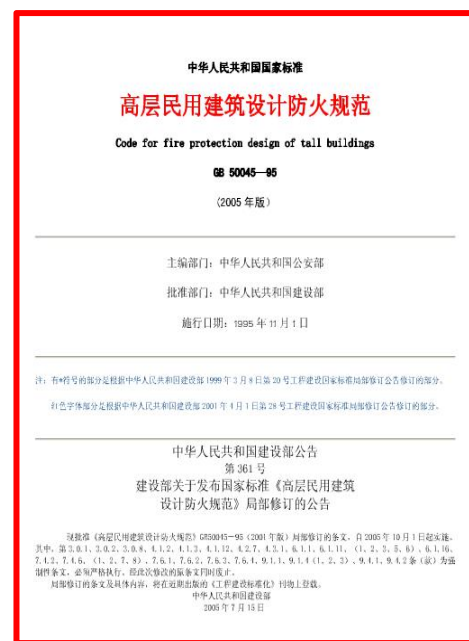


系统规范

设计规范

GB50045-2005 《高层民用建筑设计防火规范》

- 高层建筑内火灾危险性大、人员密集等场所宜设置漏电火灾报警系统。
- 漏电火灾报警系统应具有下列功能：
 - 1.探测漏电电流、过电流等信号，发出声光信号报警，准确报出故障线路地址，监视故障点的变化。
 - 2.储存各种故障和操作试验信号，信号存储时间不应少于12个月。
 - 3.切断漏电线路上的电源，并显示其状态。显示系统电源状态。



系统规范

设计规范

GB50016-2014《建筑设计防火规范》

- 建筑高度大于50m的乙、丙类厂房和丙类仓库，室外消防用水量大于30L/s的厂房（仓库）；
- 一类高层民用建筑；
- 座位数超过1500个的电影院、剧场，座位数超过3000个的体育馆，任一层建筑面积大于3000m²的商店和展览建筑，省（市）级及以上的广播电视、电信和财贸金融建筑，室外消防用水量大于25L/s的其他公共建筑；
- 国家级文物保护单位的重点砖木或木结构的古建筑。



02

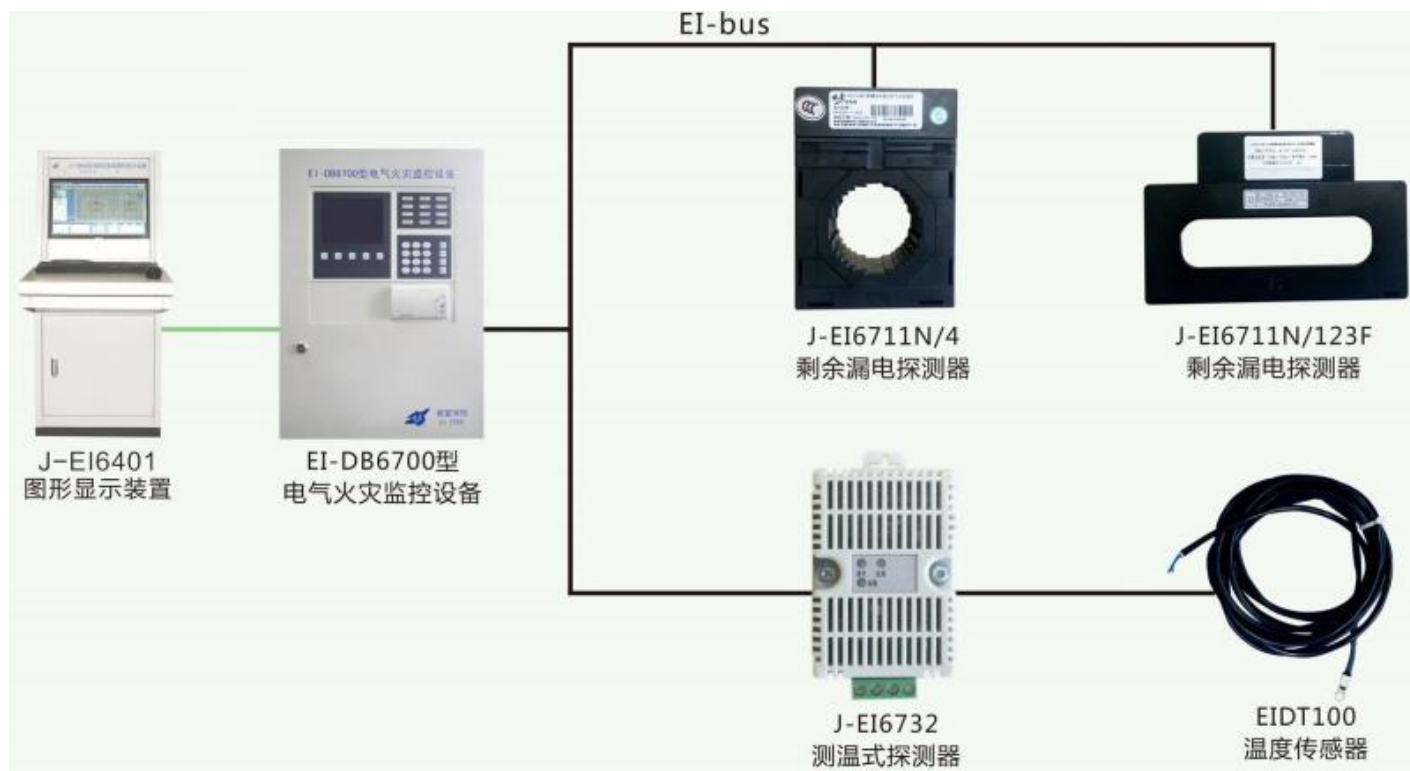
系统介绍

- 电气火灾系统图
- 产品展示



电气火灾系统图

EI系列电气火灾监控系统应包括电气火灾监控设备、剩余电流探测器（电流互感器）、测温式探测器（传感器）等产品。



电气火灾监控系统特点

- **功能完备：**可通过探测电气线路剩余电流和温度等参数进行火警判断，具有预警、报警等多重保护和配置、编程、联动、屏蔽、查询、联网、测试、打印、故障检测、历史记录等功能，可显示各探测器当前检测值以及在消防控制室图形显示装置上显示系统图、平面图、疏散路线等。
- **使用灵活：**电气火灾探测器可现场设置地址和报警参数，满足不同用户、不同消防工程的需要。导轨式安装、简单方便；非独立式探测器只需总线即可工作，布线、使用方便。

电气火灾监控系统特点

- **工作可靠：**采用TVS瞬变抑制器、自恢复保险丝、滤波电容等保护电路，输入输出接口隔离，全面提高系统的抗电磁干扰能力；软件采用模块化设计，设有软件陷阱，具有容错能力，并采取数字滤波、动态补偿等措施，提高抗干扰性能，保持探测器灵敏度恒定，保证不误报警、不误动作，工作可靠、性能稳定。
- **专利技术：**发明基于消防报警联动总线的电气火灾探测器、总线制电气火灾监控探测器、基于消防报警联动总线的电气火灾监控装置和用于电气火灾监控设备的联动控制装置，保证系统运行稳定，便于实现消防报警系统对电气火灾监控系统的集成。

产品展示

EI-DB6700

电气火灾监控设备

EI-DB6700型电气火灾监控设备，满足最新国家标准GB14287-2014《电气火灾监控系统》的要求，可广泛用于各类消防报警工程，监测电气火灾。采用壁挂式/模块化结构、高性能微处理器和开关电源，两总线传输，液晶汉字显示，系统功耗低，抗干扰、抗振动能力强，工作可靠、性能稳定，操作、使用方便。

主要技术指标

环境温度：0℃~40℃；湿度：≤95%RH(40℃，不凝露)

交流输入电压：220V±¹⁰/₁₅%，50Hz±1%

交流输入功率：≤100W

直流备电：DC12V/5Ah 两节，全密封免维护蓄电池

容量：2*127点

线制：两总线

线长：1500m（截面积1.0mm²铜质双绞线RVS）

外形尺寸：400mm×125mm×565mm



产品展示

J-EI6732

测温式电气火灾监控探测器

J-EI6732型测温式电气火灾监控探测器具有电子编码，唯一ID地址，可通过EI-DB6700型电气火灾监控设备在线设置地址或通过编码器设置地址。内置单片机，固化可靠判断程序，工作稳定可靠。

EI6732探测器具有一个温度检测通道，可由监控设备设置通道的报警门限；探测器与温度传感器采用外接方式，增加安装灵活性，同时具有探测器与外接温度传感器之间断线或短路故障的检测功能。

主要技术指标

环境温度：-10℃~+50℃；湿度：≤95%RH（不凝露）

工作电压：24V脉动电压（由电气火灾监控设备的总线供电）

工作电流：≤0.6mA

线制：两总线（无极性）

总线长度：≤1500米（截面积1.0mm²铜质双绞线）

报警设定值：65℃~100℃（调节精度5℃，监控设备设置）

报警时间：≤40s

指示灯：报警指示灯：红色LED，报警时常亮

巡检指示灯：绿色LED，与监控设备通讯正常时闪亮

故障指示灯：黄色LED，在探测器与温度传感器之间发生故障时点亮

产品分类：非独立式，单传感器

外形尺寸：45mm×28.6mm×82.5mm



产品展示

EIDT100 温度传感器

与EI6732测温式电气火灾监控探测器、EI系列组合式电气火灾监控探测器配套使用，采用接触式（绑扎在电缆接头，压接在端子、重点发热部件）布置。

主要技术指标

环境温度：-10℃~+50℃；湿度：≤95%RH（不凝露）

测温范围：0℃~120℃

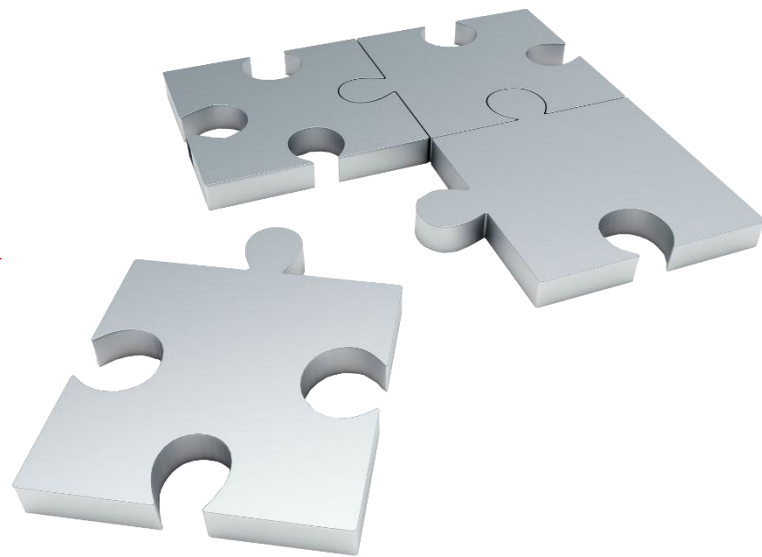
导线：长度3m



03

设备安装与接线

- 设备安装与接线



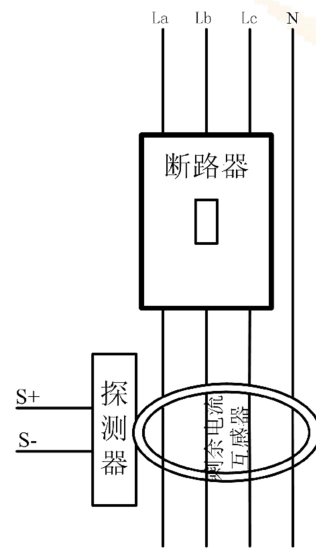
EI6711N安装与接线

1、EI6711N探测器安装在需要监控的电气配电箱内，利用导轨安装配件直接固定在预设的35mm金属导轨上。

注：探测器的安装应满足相应安装规范的要求，并保证探测器外壳完好无损，遇到异常现象请及时通知安装方进行处理。严禁带电开盖进行现场维修。

2、接线方式：总线S+、S-接线端子接监控设备总线。

3、布线要求：先将需监测配电箱的线路断开，三相系统将A、B、C及中性线一同穿过剩余电流互感器，单相系统将L、N一同穿过剩余电流互感器，再将线路接好。接线方式见右图。



EI6732安装与接线

- 1、EI6732探测器安装方式：温度传感器利用绑扎带固定在需要监控的电缆上（靠近断路器），安装在预设的35mm金属导轨上。
- 2、接线方式：EI6732探测器上有四个带字母标识的接线端子，“S+”、“S-”接入 EI-DB6700系列电气火灾监控设备的回路总线。“T+”、“T-”接温度传感器的输出端。每个接线端子所接导线数量应不大于2根。
- 3、布线要求：EI6732探测器的总线应选用截面积不小于 1.0mm^2 的多股铜芯双绞线，总线最长距离不大于1500米。温度传感器与EI6732探测器间采用自带的两芯阻燃屏蔽电缆RVVP，长度小于3米。

注：(1) 为保证线路可靠性，总线不允许使用单股导线或平行线。
(2) 探测器的安装应满足相应安装规范的要求，并保证探测器外壳完好无损，遇到异常现象请及时通知安装方进行处理。严禁带电开盖进行现场维修。

04

常见问题及故障分析

- 常见问题及故障分析



常见问题及故障分析

1、电气火灾监控系统与普通漏电开关的区别

普通漏电开关保护参数由生产厂家在出厂时设定，保护动作时给出一路脱扣信号切断电源，由于现场实际漏电数据不准确，容易导致误动、拒动等非正常动作，不能真正起到保护的作用。普通漏电开关的功能简单，只检测超过固定的漏电值，当开关动作时，已经发生了火灾事故，只能防止火灾事故扩大，不能预防火灾发生。

普通漏电开关能防止由线（相）间短路故障和长时间过载发热（即“短路”和“过电流”）引发的电气火灾，属于被动预防。

常见问题及故障分析

2、电气火灾监控系统与火灾自动报警系统的关系

火灾报警系统是对火灾初期的烟、温等火灾参数进行探测，通过消防报警和联动控制系统把火灾消灭在初期阶段。电气火灾监控是对通过对电气线路漏电（剩余电流）的监测探测电气火灾，发出报警信号，切断电气线路，防止电气火灾的发生。

电气火灾监控系统与火灾报警系统是相辅相成的，可作为火灾报警系统的一个子系统。

常见问题及故障分析

3、剩余电流式电气火灾监控探测器的基本原理与使用要求

将配电线路的相线L（或三相LA、LB、LC）和零线N同时穿过剩余电流互感器，在没有漏电的情况下它们的电流矢量和（即“剩余电流”）为0。当发生漏电时电流矢量和不为零，互感器将检测到的电流变换后（1000：1、2000：1、10000：1等不同变比）送至剩余电流式电气火灾监控探测器，探测器根据检测到的电流与设定的报警门限（监控设备设置或探测器自身设置）进行比较，当达到设定门限时，探测器发出报警信号。

特别强调的是：所谓“漏电”，是指相线或零线通过非预期负载（例如绝缘破损受潮）对大地连接产生电流。

CETC



依爱消防
EI FIRE

加压奋进·争创一流

Thank You!