

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号 :DBJ/T 13-192-2026

住房和城乡建设部备案号 : J 1 2 6 4 0 - 2 0 2 6

## 电气火灾监控系统技术标准

Technical standard for electrical fire monitoring system

2026-01-29 发布

2026-05-01 实施

福建省住房和城乡建设厅

发布

福建省工程建设地方标准

# 电气火灾监控系统技术标准

Technical standard for electrical fire monitoring system

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-192-2026

住房和城乡建设部备案号：J 12640-2026

主编单位：福建省建筑设计研究院有限公司

福建省建研工程顾问有限公司

福建森正建设集团有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2026年5月1日

2026年 福州

## 前 言

根据《福建省住房和城乡建设厅关于公布全省工程建设地方标准复审修编项目计划的通知》（闽建科〔2020〕13号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 设置场所；4. 系统设计；5. 施工安装；6. 系统调试；7. 系统验收；8. 系统维护。

本标准修订的主要技术内容是：1. 适用范围删除通用工业建筑；2. 取消探测器的设置部位章节；3. 增加故障电弧探测报警、电缆测温系统等相关条文；4. 对保留的各章节涉及的主要技术内容进行了补充、完善和必要修改。

本标准由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由福建省建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送福建省住房和城乡建设厅科技与设计处（地址：福州市北大路242号，邮编：350001）和福建省建筑设计研究院有限公司（地址：福建省福州市洪山路华润置地中心A座16层，邮编：350001），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：福建省建筑设计研究院有限公司  
福建省建研工程顾问有限公司  
福建森正建设集团有限公司

本标准参编单位：福建省消防救援总队  
福建省建筑轻纺设计院有限公司  
厦门合立道工程设计集团股份有限

公司

千亿设计集团有限公司

福建天正建筑工程施工图审查事务  
有限公司

海峡宏基建工集团有限公司

福建利安建筑设计顾问有限公司

本标准主要起草人：	林洪钟	陈国顺	张东鹏	谢莉梅
	张建辉	黄剑雄	蔡永明	张挺
	黄邦邦	蔡晶菁	严孙武	汪启丁
	林坤河	杨群山	张文辉	陈技
	陈金鑫	曾碧阳	郑振东	王艺
本标准主要审查人：	林信坤	胡雪彦	邱启通	

# 目 次

1	总 则 .....	1
2	术 语 .....	2
3	设置场所 .....	4
3.1	一般规定 .....	4
3.2	系统设置对象 .....	4
4	系统设计 .....	6
4.1	一般规定 .....	6
4.2	系统配置 .....	6
4.3	报警值设定 .....	8
5	施工安装 .....	10
5.1	一般规定 .....	10
5.2	安 装 .....	10
6	系统调试 .....	12
6.1	一般规定 .....	12
6.2	运行状态测试 .....	12
6.3	监控设备和探测器调试 .....	13
7	系统验收 .....	14
8	系统维护 .....	16
附录 A	剩余电流传感器的一次回路接线图 .....	17
附录 B	电气火灾监控探测器在不同接地方式中的应用 .....	18
附录 C	配电系统及用电设备的正常泄漏电流估算表 .....	19
附录 D	电气火灾监控系统调试记录表 .....	21
附录 E	电气火灾监控系统调试报告表 .....	22

本标准用词说明 ..... 23

引用标准名录 ..... 24

附：条 文 说 明 ..... 25

福建省住房和城乡建设厅  
信息公开浏览专用

## Contents

1	General Provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Installation Sites .....	4
3.1	General requirements .....	4
3.2	System installation objects .....	4
4	System Design .....	6
4.1	General requirements .....	6
4.2	System configuration .....	6
4.3	Alarm value setting .....	8
5	Construction and Installation .....	10
5.1	General requirements .....	10
5.2	Installation .....	10
6	System Debugging .....	12
6.1	General requirements .....	12
6.2	Running test .....	12
6.3	Monitoring equipment and detector debugging .....	13
7	System Acceptance .....	14
8	System Maintenance .....	16
Appendix A	Primary circuit connection of residual current sensor	17
Appendix B	Application of electrical fire monitoring detectors for different earthing method .....	18
Appendix C	Normal leakage current estimate tables of power	

distribution system and electric equipment .....	19
Appendix D Debugging record of electric fire monitor system .....	21
Appendix E Debugging report of electric fire monitor system .....	22
Explanation of Wording in This Standard .....	23
List of Quoted Standards .....	24
Addition: Explanation of Provisions .....	25



# 1 总 则

**1.0.1** 为了规范福建省电气火灾监控系统的设计、施工、验收及维护管理，预防电气火灾事故的发生，减少电气火灾的危害，保护人身和财产安全，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、改建和扩建的民用建筑电气火灾监控系统的设计、施工、验收及维护管理。

**1.0.3** 电气火灾监控系统的设计、施工应遵循国家法律法规，针对保护对象的特点，做到安全可靠、技术先进、经济合理；应选择符合国家现行标准的合格产品，严禁使用已被国家淘汰的产品。

**1.0.4** 电气火灾监控系统的设计、施工、验收、维护管理，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家、行业和福建省现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 电气火灾监控系统 electrical fire monitoring system

当被保护电气线路中的被探测参数超过报警设定值时，能发出报警信号、控制信号并能指示报警部位的系统，由电气火灾监控设备和电气火灾监控探测器组成。

### 2.0.2 电气火灾监控设备 electrical fire monitoring equipment

能接收来自电气火灾监控探测器的报警信号，发出声、光报警信号和控制信号，指示报警部位，记录、保存并传送报警信息的装置。

### 2.0.3 电气火灾监控探测器 electrical fire monitoring detector

探测被保护线路中的剩余电流、温度、故障电弧等电气火灾危险参数变化和由于电气故障可能引起电气火灾的静电、绝缘参数变化的探测器。

### 2.0.4 剩余电流式电气火灾监控探测器 residual current electrical fire monitoring detector

监测被保护线路中的剩余电流值变化的探测器。一般由剩余电流传感器和信号处理单元组成。

### 2.0.5 测温式电气火灾监控探测器 temperature sensing electrical fire monitoring detector

能探测被保护线路中的温度参数变化的探测器。

### 2.0.6 剩余电流传感器 residual current sensor

测量被保护线路中的剩余电流值的传感器，一般为剩余电流互感器。

### 2.0.7 测温传感器 temperature sensor

测量被保护线路中的温度参数变化的传感器，一般由热敏电阻或红外测温元件等组成。

**2.0.8 信号处理单元 signal processing unit**

接收传感器的测量数据，并对数据进行分析处理的单元。

**2.0.9 系统总线（以下简称总线） system bus**

系统各器件之间数据传输的公共通信线路。

**2.0.10 监控点 monitoring node**

设置电气火灾监控探测器的位置。

**2.0.11 故障电弧 arcing fault**

由于电气线路或设备中绝缘老化破损、电气连接松动、空气潮湿、电压电流急剧升高等原因引起空气击穿所导致的气体游离放电现象。

**2.0.12 故障电弧探测器 arcing fault detector**

用于探测被保护电气线路中产生故障电弧的探测器。

## 3 设置场所

### 3.1 一般规定

**3.1.1** 电气火灾监控系统应根据建筑物的性质及电气火灾危险性设置，并应根据电气线路敷设和用电设备的具体情况，确定电气火灾监控探测器的型式与安装位置。

**3.1.2** 电气火灾监控点的设置应符合下列规定：

1 电气火灾监控探测器应全面合理监测建筑物内配电线路的绝缘情况，不留监测盲区；

2 剩余电流式电气火灾监控探测器应以设置在低压配电系统首端为基本原则；

3 电气火灾监控探测器应有效监测电气火灾危险场所被保护电气回路的剩余电流信号、温度信号或故障电弧信号。

### 3.2 系统设置对象

**3.2.1** 托儿所、幼儿园，老年人照料设施，歌舞娱乐放映游艺场所应设置电气火灾监控系统。

**3.2.2** 下列设置消防控制室的民用建筑或场所应设置电气火灾监控系统：

1 民用机场航站楼，一级、二级汽车客运站，一级、二级港口客运站；

2 旅馆建筑、商店建筑、展览建筑；

3 一类高层住宅建筑的公共部分；

4 图书或文物的珍藏库，每座藏书超过 50 万册的图书馆，

重要的档案馆；

5 地市级及以上广播电视建筑、邮政建筑、电信建筑和财贸金融建筑，城市或区域性电力、交通和防灾等指挥调度建筑；

6 特等、甲等剧场，座位数超过 1500 个的其他等级的剧场或电影院，座位数超过 2000 个的会堂或礼堂，座位数超过 3000 个的体育馆；

7 疗养院的病房楼，床位数不少于 100 张的医院的门诊楼、病房楼、手术部等；

8 中小学校的学生宿舍建筑；

9 除本标准第 3.2.1 条规定外，任一层建筑面积大于 500 m<sup>2</sup> 或总建筑面积大于 1000 m<sup>2</sup> 的其他儿童活动场所；

10 一类高层公共建筑；

11 省级及以上博物馆、美术馆、文化馆、科技馆等公共建筑；

12 国家级文物保护单位的重点砖木或木结构的古建筑；

13 总建筑面积大于 1500 m<sup>2</sup> 的木结构公共建筑；

14 室外消防用水量大于 25 L/s 的公共建筑；

15 I 类汽车库。

3.2.3 除本标准第 3.2.1 条和第 3.2.2 条所规定建筑或场所外，下列建筑或场所宜设置电气火灾监控系统：

1 二类高层住宅建筑的公共部分；

2 二类高层公共建筑；

3 室外消防用水量大于 25 L/s 的单、多层公共建筑；

4 II 类汽车库；

5 省级文物保护单位的重点砖木或木结构的古建筑。

## 4 系统设计

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 设置火灾自动报警系统的场所,电气火灾监控系统应作为火灾自动报警系统的子系统相对独立,并具有与火灾自动报警系统联网通信的功能。

**4.1.2** 电气火灾监控系统应采用只报警不切断电源的监控方式。

**4.1.3** 设置电气火灾监控系统的建筑或场所,非消防用电负荷的配电回路应设置电气火灾监控探测器。

**4.1.4** 电气火灾监控系统的设置不应影响被保护线路的正常工作,不应降低供电线路可靠性。

**4.1.5** 设置剩余电流式电气火灾监控探测器的部位宜同时设置测温式电气火灾监控探测器。

**4.1.6** 电气火灾监控设备应设置在消防控制室或有人的值班室。当设置在消防控制室时,设备布置应符合消防控制室的设备布置要求,应能在消防控制室显示、记录并保存报警信息和故障信息,电气火灾监控信息与火灾报警信息的显示应有明显区别。当未设置在消防控制室时,应能在有人的值班室显示、记录并保存报警信息和故障信息。

**4.1.7** 电气火灾监控系统主机应由消防电源供电。

### 4.2 系统配置

**4.2.1** 电气火灾监控探测器不应接入火灾自动报警控制器的探测器回路。

**4.2.2** 电气火灾监控设备和每一总线回路所连接的电气火灾探测器的地址编码总数宜留有一定余量。

**4.2.3** 剩余电流式电气火灾监控探测器的设置应符合下列规定：

1 当配电系统供电线路及用电设备的正常泄漏电流不大于规定的剩余电流报警值时，应在上级配电系统设置，当上级配电系统已设置监控探测器时，下级配电系统不宜重复设置，并应符合本标准附录 A 的规定；

2 传感器应设置在 TN-S 或 TN-C-S 接地型式的低压配电系统中，传感器的额定频率、电流、电压和动、热稳定等要求应与所在回路的要求相适应，并应符合本标准附录 B 的规定；

3 电气火灾监控探测器的报警设定值应大于配电系统及用电设备的正常泄漏电流，正常泄漏电流的估算值宜符合本标准附录 C 的规定；

4 下列配电线路可不设置剩余电流式电气火灾监控探测器：

1) 进线回路已设置不大于 300 mA 的剩余电流保护电器的配电系统；

2) 所有出线回路已设置直接及间接接触电击防护的剩余电流保护电器的配电系统。

5 IT 系统不应设置剩余电流式电气火灾监控探测器。

**4.2.4** 测温式电气火灾监控探测器的设置应符合下列规定：

1 测温式电气火灾监控探测器应设置在电缆接头、树干式供电分支连接端子、重点发热部件等部位；

2 保护对象为低压配电系统时，测温监测应采用接触式布置。

**4.2.5** 建筑高度大于 100 m 的公共建筑，宜设置电缆测温系统。

**4.2.6** 故障电弧探测器的设置应符合下列规定：

1 高度大于 12 m 的空间场所，照明线路上应设置故障电弧探测器；

2 设置了电气火灾监控系统的档口式家电商场、批发市场等场所的末端配电箱应设置故障电弧探测器或限流式电气防火保护

器。

**4.2.7** 已设置故障电弧保护电器的配电回路,可不重复设置故障电弧探测器。

**4.2.8** 电气火灾监控系统的信号传输线路和 50 V 以下供电的控制线路,应采用电压等级不低于交流 300/500 V 的铜芯电线电缆,交流 220/380 V 的供电和控制线路应采用电压等级不低于 450/750 V 的铜芯电线电缆。所选用的线缆其燃烧性能应与火灾自动报警系统要求相同。

**4.2.9** 电气火灾监控系统的传输线路应采用穿金属管、可弯曲金属电气导管或金属槽盒保护。

**4.2.10** 电气火灾监控系统应设保护接地。

### 4.3 报警值设定

**4.3.1** 电气火灾监控系统剩余电流报警值的设定,应大于配电系统线路及用电设备的正常泄漏电流,并以实测数据为准,电气火灾监控系统剩余电流报警值应按下式计算:

$$I_s \geq K (I_x + I_b) \quad (4.3.1)$$

式中:  $I_s$  —— 电气火灾监控系统剩余电流报警值 (mA);  
 $K$  —— 可靠系数,一般取 1.1~1.2;  
 $I_x$  —— 220/380V 线路相线的正常泄漏电流,三相线路时为矢量和 (mA);  
 $I_b$  —— 剩余电流式电气火灾监控探测器所探测的用电设备正常运行时相元件的泄漏电流,用电设备接在三相线路时为矢量和 (mA)。

**4.3.2** 电气火灾监控系统剩余电流报警值不宜大于 300 mA。

**4.3.3** 安装剩余电流式火灾监控探测器的电气线路或设备在正常运行时,其泄漏电流宜控制在 300 mA 内,当正常运行的泄漏电流大于 300 mA 时,应对线路或设备进行检查或重新确定监控探测



器位置。

**4.3.4** 测温式电气火灾监控探测器应探测带电导体的温度，探测器的报警温度值应设定在  $45^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$  的范围内，探测器的动作报警值宜按所选电缆最高耐温的  $70\%\sim 80\%$  设定。

**4.3.5** 当被探测线路在 1s 内发生 14 个及其以上半周期的故障电弧时，故障电弧探测器应在 30s 内发出报警信号，点亮报警指示灯。当被探测线路在 1s 内发生 9 个及其以下半周期的故障电弧时，故障电弧探测器不应发出声、光报警信号和控制信号，但可采取其他方式的提示。

## 5 施工安装

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 电气火灾监控系统应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行施工。

**5.1.2** 安装在配电箱内的电气火灾监控探测器宜由配电箱制造厂家成套装配同步实施。

**5.1.3** 禁止在不切断电源的情况下安装传感器。

**5.1.4** 传感器的安装不应改变被监控线路，不应增加线路的连接点。

### 5.2 安 装

**5.2.1** 安装前应检查以下信息：

1 电气火灾监控系统产品信息，确认包括：制造厂名称、地址、产品名称、产品型号、主要技术参数、制造日期、产品编号及执行标准号。产品附件、配件、监控软件使用说明书、安装使用说明书、出厂检验报告、检验合格证；

2 电气火灾监控系统产品的国家法定检测机构出具的检验报告；

3 电气火灾监控系统产品外观，确认产品外壳应光洁，表面无腐蚀、涂层无脱落和起泡现象，无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤，紧固件、插接件无松动。

**5.2.2** 系统布线应依据下列图纸的设计要求进行：

1 电气火灾监控系统图；

2 电气火灾监控系统各层布线平面图；

3 电气火灾监控系统器件安装接线图。

**5.2.3** 电气火灾监控系统线路敷设的电缆竖井宜与电力、照明用的低压配电线路电缆竖井分别设置。当受条件限制必须合用时，两种线缆应分别布置在竖井的两侧。

**5.2.4** 从接线盒、槽盒等处引到探测器的线路应采用穿金属管或可弯曲金属电气导管保护，可弯曲金属电气导管长度不宜大于 1.2 m。

**5.2.5** 所有线缆均应做好线标。屏蔽线的屏蔽层应可靠接地。导线长度应留有不小于 200 mm 的余量。

**5.2.6** 接线端子箱内的端子宜选择压接或带锡焊接点的端子板，其接线端子上应有相应的标号。

## 6 系统调试

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 施工结束后应进行电气火灾监控系统的调试。
- 6.1.2 在调试前应具备调试必须的技术文件：
  - 1 施工图；
  - 2 系统设置的建筑平面图；
  - 3 设备安装技术文件；
  - 4 设备使用说明书。
- 6.1.3 调试单位在调试前应编制调试程序，并按程序调试。
- 6.1.4 电气火灾监控系统调试记录宜按本标准附录 D 的规定填写，记录所有监控点的详细报警参数数值、地址、对应位置以及第 6.2.2 条第 2 款内容。

### 6.2 运行状态测试

- 6.2.1 调试前的准备：
  - 1 检查设备外观应完整无缺损；
  - 2 检查电气火灾监控探测器安装位置是否到位，固定牢固；
  - 3 检测安装监控点的供电情况是否正常；
  - 4 检查通讯总线的线材质量是否合格；
  - 5 电气火灾监控设备各端口接线是否正确。
- 6.2.2 运行状态测试应包含下列内容并依次进行：
  - 1 确定系统工作环境状态，记录现场环境温度、湿度等参数；
  - 2 测试系统通电后的运行状态及测量各监控点正常泄漏电

流值和常态温度值；

3 设置系统中所有监控点的参数并记录备案；

4 安装电气火灾监控探测器的电气线路和设备，在正常运行时，其泄漏电流应控制在本标准附录 C 规定的允许范围内，同时应满足本标准第 4.3 节的要求。当某一监控参数超出允许值时，应检查其监控范围内每段线缆和每台设备的泄漏电流是否符合本标准附录 C 的规定；

5 设定系统监控设备界面显示各监控点的地址代码；

6 设定系统监控设备和现场监控探测器的操作密码；

7 确定建筑内电气火灾监控系统与电气火灾远程服务系统的连接及功能。

### 6.3 监控设备和探测器调试

6.3.1 系统调试时，应按现行国家标准的规定对系统监控设备和现场监控探测器进行下列功能检查，并按本标准附录 E 的要求填写电气火灾监控系统调试报告：

1 自检和试验功能；

2 消音和复位功能；

3 超温预警、事件记录查询；

4 剩余电流监控预警和报警功能；

5 温度监控预警和报警功能；

6 系统故障报警功能；

7 存储、打印功能。

## 7 系统验收

**7.0.1** 电气火灾监控系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行验收，验收不合格不得使用。

**7.0.2** 电气火灾监控系统验收时，应填写电气火灾监控系统验收记录。

**7.0.3** 电气火灾监控系统在运行 120 小时后进入检验验收阶段。电气火灾监控系统验收时，施工单位应提供下列资料：

- 1 电气火灾监控系统验收申请报告；
- 2 设计图纸及设计变更通知书；
- 3 电气火灾监控系统竣工图；
- 4 设备清单；
- 5 施工现场安装和质量管理检查记录；
- 6 系统产品质量合格证；
- 7 国家法定检验机构出具的产品检验报告；
- 8 电气火灾监控系统调试记录表和电气火灾监控系统调试报告表；
- 9 当建设单位委托消防技术服务机构开展消防设施性能、系统功能联调联试等内容检测检查时，检测检查报告应作为消防查验报告的组成部分。

**7.0.4** 电气火灾监控探测器应按下列要求进行功能抽验，当有不合格时，应限期修复或更换，并进行复验：

- 1 每个回路都应抽验；
- 2 回路实际安装数量在 20 只及以下者，全部检验；安装数量在 100 只及以下者，抽验 20 只；安装数量超过 100 只，按实际

安装数量 10%~20%的比例抽验，但抽验总数不应少于 20 只；

3 抽样时应选择有代表性、作用不同、位置不同的设备；

4 复检时，对有抽验比例要求的，应加倍检验。

**7.0.5** 复验不合格不能通过验收。

福建省住房和城乡建设厅  
信息公开浏览专用

## 8 系统维护

**8.0.1** 使用单位应制定电气火灾监控系统的维护管理制度,由值班人员负责系统的管理、操作和维护,如实填写系统运行记录。

**8.0.2** 电气火灾监控系统投入使用时,应归档移交下列文件资料:

- 1 本标准第 7.0.3 条所规定的全部技术资料;
- 2 电气火灾监控系统的使用说明书;
- 3 电气火灾监控系统的维护制度、值班人员职责和维护检查记录表。

**8.0.3** 电气火灾监控系统正式启用后不得随意中断运行。

**8.0.4** 每日至少对监控设备进行一次检查,检查监控设备的数据接收和事件记录是否完整准确。

**8.0.5** 每月至少对系统进行一次检查,检查内容如下:

- 1 对系统参数进行检查、校对;
- 2 检查现场监控探测器的实时显示数据是否在正常范围内;
- 3 对现场监控探测器按 10 %~20 %但不少于 20 只进行抽查,应功能完好、动作正常。

**8.0.6** 每季度至少应对系统进行一次监控报警和故障报警记录的检查。

**8.0.7** 每年至少应对系统进行一次监控报警和故障模拟报警记录的检查,打印整理系统的年度运行维护报告,并应保证每年对每一只探测器至少进行一次监控报警功能检查。



## 附录 A 剩余电流传感器的一次回路接线图

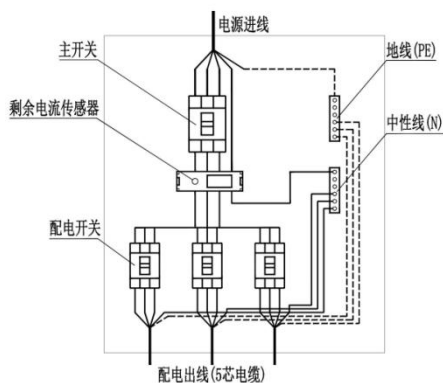


图 A.0.1 传感器装于配电箱主开关出线端的一次接线法

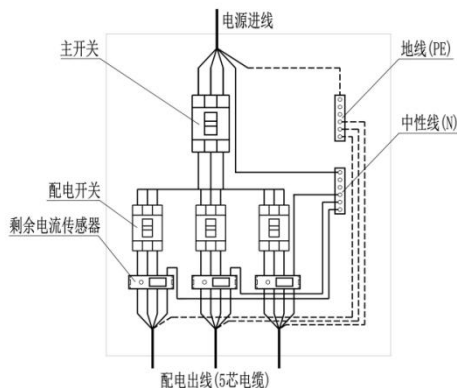


图 A.0.2 传感器装于配电箱配电开关出线端的一次接线法

附录 B 电气火灾监控探测器在不同接地方式中的  
应用

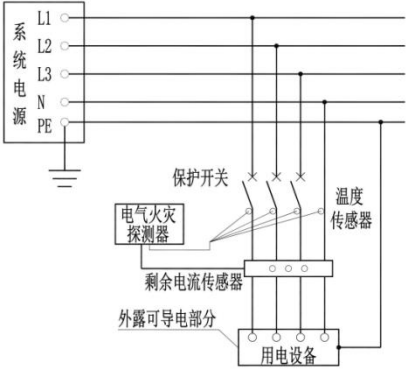


图 B. 0.1 TN-S 系统

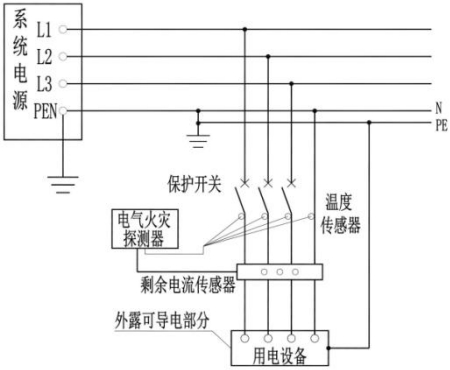


图 B. 0.2 TN-C-S 系统

## 附录 C 配电系统及用电设备的正常泄漏电流 估算表

**C.0.1** 220/380V 线路泄漏电流可参照表 C.0.1 取值。

表 C.0.1 220/380V 单相及三相线路穿管敷设电线泄漏电流参考值

导线截面积 (mm <sup>2</sup> )	不同绝缘材质的线缆泄漏电流 (mA/km)		
	聚氯乙烯	橡皮	聚乙烯
4	52	27	17
6	52	32	20
10	56	39	25
16	62	40	26
25	70	45	29
35	70	49	33
50	79	49	33
70	89	55	33
95	99	55	33
120	109	60	38
150	112	60	38
185	116	60	38
240	127	61	39

C.0.2 电动机泄漏电流可参照表 C.0.2 取值。

表 C.0.2 电动机泄漏电流参考值

电动机额定 功率 (kW)	1.5	2.2	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
正常运行的 泄漏电流 (mA)	0.15	0.18	0.29	0.38	0.5	0.57	0.65	0.72	0.87	1.0	1.09	1.22	1.48

C.0.3 常用电器的泄漏电流可参照表 C.0.3 取值。

表 C.0.3 荧光灯、家用电器及计算机泄漏电流参考值

设备名称	泄漏电流 (mA)
计算机	1~2
打印机	0.5~1
小型移动式电器	0.5~0.75
电传复印机	0.5~1
复印机	0.5~1.5
滤波器	1
荧光灯安装在金属构件上	0.1
荧光灯安装在非金属构件上	0.02

注：表 C.0.1、C.0.2、C.0.3 引自《工业与民用配电设计手册》（第四版）第 1016 页、第 1017 页。

附录 D 电气火灾监控系统调试记录表

表 D 电气火灾监控系统调试记录表

年 月 日

序号	测试日期	地址	运行参数(剩余电 流值或温度)	报警数值(剩余电 流值或温度)	环境参数(温度和 湿度)	位置
调试单位:				调试人员签名:		
施工单位:				监理单位:		

附录 E 电气火灾监控系统调试报告表

表 E 电气火灾监控系统调试报告表

年 月 日 编号:

工程名称			工程地址			
使用单位			联系人	电话		
调试单位			联系人	电话		
施工单位			监理单位			
工程主要设备	设备名称 编号	数量	编号	出厂日期	生产厂家	备注
施工有无遗留问题			施工单位 联系人	电话		
调试情况						
调试人员(签字)			使用单位人员(签字)			
施工单位 负责人 (签字)			监理单位负责人(签字)			

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行时的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《消防设施通用规范》 GB 55036
- 2 《建筑防火通用规范》 GB 55037
- 3 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 4 《低压配电设计规范》 GB 50054
- 5 《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116
- 6 《火灾自动报警系统施工及验收标准》 GB 50166
- 7 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB 50303
- 8 《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
- 9 《电气火灾监控系统 第 1 部分：电气火灾监控设备》 GB 14287.1
- 10 《电气火灾监控系统 第 2 部分：剩余电流式电气火灾监控探测器》 GB 14287.2
- 11 《电气火灾监控系统 第 3 部分：测温式电气火灾监控探测器》 GB 14287.3
- 12 《电气火灾监控系统 第 4 部分：故障电弧探测器》 GB 14287.4



福建省工程建设地方标准

电气火灾监控系统技术标准

DBJ/T13-192-2026

条文说明

## 修 订 说 明

《电气火灾监控系统技术标准》DBJ/T 13-192-2026，经福建省住房和城乡建设厅 2026 年 1 月 29 日以闽建科〔2026〕2 号文批准发布，并经住房和城乡建设部备案，备案号为 J 12640-2026。

本标准是在《电气火灾监控系统设计、施工及验收规程》DBJ/T 13-192-2014 的基础上修订而成，上一版的主编单位是福建省公安消防总队、福建省建筑设计研究院，参编单位是厦门合道工程设计集团有限公司、福建省建筑轻纺设计院、上海华宿电气股份有限公司、上海亚鹰信息技术有限公司、厦门泉厦科技有限公司，主要起草人员是张兴辉、陈汉民、连长华、陈秉安、池巧灵、林卫东、张梅红、洪友白、张挺、蔡永明、张诚、傅胜兰、王宁、余龙山、张杰涛、胡北营、张设奎等。本次修订的主要内容是：1.适用范围取消通用工业建筑；2.取消探测器的设置部位章节；3.增加故障电弧探测报警、电缆测温系统等相关条文；4.对保留的各章节涉及的主要技术内容进行了补充、完善和必要修改。

本标准修订过程中，编制组进行了广泛深入的调查研究，总结了我国电气火灾监控系统的设计、施工、建设和管理的实践经验，结合原规程在本省实施以来的实际应用情况，并借鉴国内现行相关标准，通过征求意见，反复修改后修订的。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《电气火灾监控系统技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用

者作为理解和把握标准规定的参考。

福建省住房和城乡建设厅  
信息公开浏览专用

## 目 次

1	总 则 .....	29
2	术 语 .....	31
3	设置场所 .....	32
3.1	一般规定 .....	32
3.2	系统设置对象 .....	32
4	系统设计 .....	33
4.1	一般规定 .....	33
4.2	系统配置 .....	34
4.3	报警值设定 .....	35
5	施工安装 .....	37
5.1	一般规定 .....	37
5.2	安 装 .....	37
6	系统调试 .....	38
7	系统验收 .....	39
8	系统维护 .....	40

# 1 总 则

**1.0.1** 本条规定了制定本标准的目的。电气火灾监控系统是一种新型的系统装置，近几年在建设工程中逐步推广应用，目前该系统只有产品标准，现行国家标准在系统设计应用方面，原则性规定较多，指导性和约束性规定较少，设计人员无法进行系统设计和配置；同时对于系统施工安装、工程验收以及维护管理方面的规定尚属空白。为解决上述问题，规范该系统的设计、施工、验收及维护管理等各个环节，需要制定一个操作性强的地方标准。

**1.0.2** 本条规定了本标准的适用范围。工业建筑内电气火灾监控系统的设计可参考本标准第4章。

**1.0.5** 电气火灾监控系统的设计、施工、验收、维护管理，除执行本标准的规定外，尚应符合下列现行国家规范和相关标准的规定：

《消防设施通用规范》GB 55036

《建筑防火通用规范》GB 55037

《建筑设计防火规范》GB 50016

《低压配电设计规范》GB 50054

《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303

《民用建筑电气设计标准》GB 51348

《电气火灾监控系统 第1部分：电气火灾监控设备》GB 14287.1

《电气火灾监控系统 第2部分：剩余电流式电气火灾监

控探测器》GB 14287.2

《电气火灾监控系统 第 3 部分：测温式电气火灾监控探测器》  
GB 14287.3

《电气火灾监控系统 第 4 部分：故障电弧探测器》GB  
14287.4

## 2 术 语

**2.0.1** 电气火灾监控系统由①电气火灾监控器、接口模块；②剩余电流式电气火灾探测器；③测温式电气火灾探测器；④故障电弧探测器等部分或全部设备组成。工程中①是必选项，①+②+③可组合成一种测剩余电流+测温式电气火灾监控系统。也可由①+③+④组合成一种测故障电弧+测温式电气火灾监控系统。还可根据配电线路火灾危险性分别设置不同的电气火灾探测器，例如大型商场的照明配电线路可采用故障电弧探测器+测温式探测器，动力负荷的配电线路可采用剩余电流式探测器+测温式探测器组合混合式电气火灾监控系统。

**2.0.3** 电气火灾监控探测器包括剩余电流式电气火灾监控探测器、测温式电气火灾监控探测器、故障电弧探测器。

### 3 设置场所

#### 3.1 一般规定

**3.1.1~3.1.2** 规定了电气火灾监控系统的设置原则，系统设置是由火灾风险等级来决定，同时兼顾工程造价，能在配电系统第一级安装的不装第二级。

#### 3.2 系统设置对象

**3.2.2** 本条所述的设置消防控制室的民用建筑，包括本楼内未设置消防控制室，但设置有火灾集中报警系统或控制中心报警系统的建筑。设有电气火灾监控系统的上部建筑，其地下室也应设置电气火灾监控系统。



## 4 系统设计

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 电气火灾监控系统是在火灾发生前监控配电系统，而火灾自动报警系统是在火灾发生后实施报警，两个系统承担的任务不同，采取的技术手段也不同。因此，在设置火灾自动报警系统的场所，当电气火灾监控系统作为火灾自动报警系统的子系统时，电气火灾监控系统应独立作为一个完整的系统存在，同时应具有与火灾自动报警系统联网通信的功能。

**4.1.2** 电气火灾监控设备报警，表示其监视的保护电气回路的剩余电流突然升高或温度突然上升，产生了一定的电气火灾隐患，容易发生电气火灾，但此时并不是已经发生火灾了，因此报警后没有必要自动切断保护电气回路的供电电源，只要提醒维护人员查看电气线路和设备、排除电气火灾隐患即可。

**4.1.3** 当设置电气火灾监控系统时，平时与火灾时均使用的用电负荷配电回路应设置电气火灾探测器。

**4.1.5** 为了全面监控被保护电气线路火灾危险参数，探测器设置部位，在系统设计时设置剩余电流式电气火灾监控探测器要同时设置测温式电气火灾监控探测器。

**4.1.6** 电气火灾监控设备是能接收来自电气火灾监控探测器的报警信号，发出报警信号和控制信号，指示报警部位，记录并保存报警信息的装置，因此该设备应设置在消防控制室或有人值班的场所。在设有消防控制室的场所，应将电气火灾监控设备设置在消防控制室，电气火灾监控系统设备的布置应符合消防控制室

的设备布置要求，应能在消防控制室显示、记录并保存报警信息。当未设有消防控制室时，电气火灾监控设备应设置在有人值班的场所。

**4.1.7** 本条规定了电气火灾监控主机的供电电源要求。

## **4.2 系统配置**

**4.2.2** 生产电气火灾监控设备的厂家，都规定了报警控制器的额定容量或各输出总线回路的地址编码总数量，这一规定是产品的基本要求。在工程中选择电气火灾监控设备的容量时，出于系统发展和维护的需要考虑，宜留有一定余量，一般可按电气火灾监控设备额定容量或总线回路地址编码总数额定值的 80 % ~ 85 % 来选择。

**4.2.3** 本条规定了剩余电流式火灾监控探测器的设置要求：

**1** 正常的配电系统会产生一定的剩余电流，因此在设置剩余电流式火灾监控探测器的报警值时，应首先测量和计算配电系统的正常泄漏电流，在考虑该剩余电流的基础上设置探测器的报警电流，才能真正探测可能引起电气火灾的泄漏电流，减少探测器的误报率。当配电系统供电线路及用电设备的正常泄漏电流大于规定的剩余电流报警值时，宜在下一级配电箱设置。

民用建筑中剩余电流式火灾监控探测器的监测点设置：计算电流 300A 及以下时，宜在变电所低压配电室或总配电室集中测量；计算电流 300A 以上时，宜在楼层配电箱进线开关下端口测量。当配电回路为封闭母线槽或预制分支电缆时，宜在分支线路总开关下端口测量。

**2** 规定了剩余电流传感器在配电系统中适用的接地型式，不适用于 TN-C、TT 系统。

**3** 配电系统及用电设备的正常泄漏电流估算表引自《工业与民用配电设计手册》（第四版）第 1016 页、第 1017 页。

**4.2.4** 温度传感器的工作原理是探测温度变化,因此传感器的设置应接触或贴近保护对象的电缆接头、电缆本体或开关接头等容易发热的部位。对于低压配电系统,传感器应采用接触式设置。

**4.2.5** 建筑高度超过 100 米的一类高层公共建筑,其在电气竖井内敷设的放射式供电电缆距离相对较长,且布线密集,电气火灾的危险程度高。设置电缆测温系统,如采用自身带有测温光纤的电缆,可以有效监测电缆全长的温度,发现中间温度异常点,减少火灾隐患。

**4.2.6** 本条规定了故障电弧火灾监控探测器的设置要求:

1 高度大于 12 米的空间场所,如果未设置电气火灾监控系统,则非消防的照明线路上应设置故障电弧保护电器。

**4.2.7** 储存可燃物品的库房、木结构建筑以及商场、超市等人员密集场所的照明、插座回路,宜装设故障电弧保护电器。

**4.2.8** 本条规定了电气火灾监控系统的信号传输线路和控制线路的电缆要求。

**4.2.9** 电气火灾监控系统传输线路穿线导管与火灾自动报警系统的穿线导管相同,应采用金属管、可弯曲金属电气导管或金属槽盒,敷设方式采用暗敷或明敷。

### 4.3 报警值设定

**4.3.1** 正常的供电系统会产生一定的剩余电流,因此在设置剩余电流传感器的报警值时,应首先测量和计算保护对象供电系统的正常泄漏电流,在考虑该剩余电流的基础上设置探测器的报警电流。公式(4.3.1)中 K 值为可靠系数,主要考虑一年四季中各地气候的变化对正常泄漏电流的影响,湿度的变化可能引起正常泄漏电流的变化。一般配电线路和电气设备的正常泄漏电流可达 100mA~200 mA,在潮湿天气中测量正常泄漏电流时,采用的系数 K 值可适当增大。

**4.3.2** 为减少配电线路接地故障引起的电气火灾危险,在火灾危险场所内,剩余电流监测器的动作电流不宜大于 300 mA,是根据《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第 6.4.3 条的规定。

**4.3.4** 本条规定是根据《电气火灾监控系统 第 3 部分: 测温式电气火灾监控探测器》GB 14287.3-2014 第 5.2.4 条确定。

**4.3.5** 本条规定是根据《电气火灾监控系统 第 4 部分: 故障电弧探测器》GB 14287.4-2014 第 5.4.1 条、5.4.2 条确定。

## 5 施工安装

### 5.1 一般规定

**5.1.1~5.1.4** 规定了电气火灾监控系统安装要求。

### 5.2 安 装

**5.2.1** 规定了电气火灾监控系统在安装前应检查和核查的产品信息内容。

**5.2.2~5.2.6** 规定了系统布线要求，系统布线应符合国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 和《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 的相关规定。

## 6 系统调试

调试开通是确保系统正常运行的重要环节，本章规定了电气火灾监控系统在施工结束后进行系统运行状态测试和功能调试的具体要求，调试结束后应按要求填写《电气火灾监控系统调试记录表》（附录 D）和《电气火灾监控系统调试报告表》（附录 E）。

系统调试时，应按现行国家标准，包括《电气火灾监控系统 第 1 部分：电气火灾监控设备》GB 24287.1、《电气火灾监控系统 第 2 部分：剩余电流式电气火灾监控探测器》GB 24287.2、《电气火灾监控系统 第 3 部分：测温式电气火灾监控探测器》GB 24287.3 和《电气火灾监控系统 第 4 部分：故障电弧探测器》GB 24287.4。

## 7 系统验收

本章规定了工程竣工验收的程序和要求，明确了工程竣工验收的具体方法和技术要求，系统验收时应按《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166 附录 E 的规定填写《电气火灾监控系统验收记录表》。

## 8 系统维护

电气火灾监控系统的维护管理是保证系统正常发挥作用的重要环节，本章对系统的维护管理要求作出明确的规定。