**电气火灾监控系统技术规格书**

**1、概述**

1.1定义

* 电气火灾监控系统是基于防火探测报警器的报警、监视、控制和管理的工业级软硬件系统。本系统可以对配电回路和用电设备的漏电、温升等运行状态实施监控和管理。广泛应用于危险品场所、高层建筑、公共场所及住宅楼宇的单元供电系统，可有效的保障安全用电和预防电气火灾的发生。

1.2 工作范围

* 投标人提供的设施必须是一个完整的系统, 除本技术招标书及图纸明确列出的主要设备及项目外，凡系统正常运行所需的所有设备、配件及项目，包括人工在内，均应包括在本招标范围之内。
* 投标人必须负责从系统设计到系统所有设备、器材、线缆、附件及一切相应材料的供应，包括运输、储存、安装、调试、开通、培训及通过验收直至交付使用。
* 合同签订后，投标人须向设计人员详细介绍设备的设计要求，由投标人出深化施工图纸。完整的深化施工图须经设计院审核批准后方可付诸施工。工程完成后，完成竣工图及竣工资料。
* 投标人在管线安装阶段，须派出工程技术人员在现场指导施工队安装，以保证工程进度及施工质量。
* 本系统投标人须协助业主完成与其他系统的协调工作（如通信接口、通信协议等）, 所有协调方案必须取得业主的书面同意。如果发生争议，应由业主和监理工程师裁决，各方都应遵守，并不得籍此要求增加费用或延长工期。
* 在免费维修保养期内，系统正常运行操作所发生的设备损坏，投标人应予免费提供维修及设备更换。在免费保养期外，除酌情收费外，应确保系统的正常运行（免费维修保养期从得到业主签发的书面工程竣工移交证书开始）。
* 本技术规格书及设计图纸为本工程消防设备电源监控系统提供了主要技术要求和施工要求，但不应作为完整的详细要求。投标方应提供详细的消防设备电源监控系统设计方案，设备材料规格和数量、系统功能描述，并保证符合技术规格书和设计图纸的要求。同时，投标方可以补充技术规格书和设计图纸中未描述的，但为保障系统能正常有效运行所需要的详细要求。投标方要负责向业主移交完整、优质的消防设备电源监控系统，并保证符合或优于规格书的要求。

1.3 设计依据标准及规范

投标方须保证整个系统完全符合所有中华人民共和国现行的有关标准及规范，应包括但不局限于以下标准及规范：

* 《建筑设计防火规范》 (GB 50016-2014 )
* 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB 50116-2013)
* 《火灾自动报警系统施工及验收标准》 (GB 50166-2019)
* 《消防联动控制系统》 (GB 16806-2006)
* 《电气火灾监控系统》 (GB14287-2014)
* 投标方的产品必须符合中华人民共和国国家现行标准。国家标准没有明确规定的，可以引用行业标准或地方标准。引用国外标准须得到业主和省建设行政主管部门及公安消防机构的认可。
* 投标方须保证整个系统在验收之前满足有关中华人民共和国最新颁布的标准及规范要求。
* 标准和规范的冲突处理：

标准、规范之间发生冲突：采用要求最为严格的标准、规范。

标准、规范与技术规格书要求之间发生冲突：采用其中最为严格的要求。

* 投标方要明确承诺对投标内容所涉及的专利承担责任，并负责保护业主的利益不受任何损害。一切由于文字、商标和技术专利等侵权引起的法律诉讼、裁决和费用均与业主无关。投标内容所涉及的有关专利费和其他相关费用纳入总报价并加以说明。

**2、电气火灾监控系统的组成**

电气火灾监控系统现场部件主要包含剩余电流式电气火灾监控探测器和测温式电气火灾监控探测器，通过监控设备和现场部件组成的电气火灾监控系统对被保护线路的漏电流值和温度值进行实时监控。

**具体配置如下：**

1. 电气火灾监控设备

2. 剩余电流式电气火灾监控探测器

3. 测温式电气火灾监控探测器

**3、电气火灾监控系统技术要求**

3.1电气火灾监控设备基本功能及参数要求：

* 监控设备具有高智能、网络化、多功能、高可靠性等特点，单回路的设计，回路带载点位应具备32/64/128/252几个规格，可根据不同项目配置对应的规格。
* 监控设备应自带CAN组网端口，通过双绞线与火灾报警控制器直接组网，要确保控制器之间通过组网总线进行快速稳定的信息交换，同时系统中的组网控制器最大数量不应小于99台，最远通讯距离不小于1500米。
* 监控设备应自带 WIFI 功能，可实现PC端与手机端调试功能，并且可近距离通过手机端完成对控制器的查询、设置、安装等功能。并且监控设备无需增加任何消防接口卡，可直接上传智慧消防平台功能，可直观的查看监控设备监视状态。
* 监控设备采用RS232端口与消防监控中心（图形显示装置）通信，通信稳定，显示直观。
* 监控设备应具有内部“黑匣子”存储功能，可以自动记忆监控设备所接收或报出的各种信息，最多可记录10000条历史记录，运行中发生的各类事件可记入历史记录。
* 监控设备应采用 ABS-V0 级阻燃塑料小型机箱，耐腐蚀性强，壁挂式安装，上进线方式，安装方便，工程布线方便，节省空间资源。
* 监控设备应具有极强的抗干扰能力，无论是硬件还是软件都有良好的抗干扰措施。
* 监控设备应具有很强的配套能力，不需要增加任何硬件可直接和火灾报警控制器完成通讯组网；可通过RS232端口向第三方提供开放通讯协议。
* 监控设备应具有对输出线路与大地间的绝缘阻值进行实时检测的功能，当线路绝缘异常时可以进行报警提示。
* 监控设备应采用数字总线通讯协议，报警响应快，具备抢占功能。

参数要求：

1）结构形式：壁挂式；

2）监控点数：32/64/128/252点；

3）工作电源：AC220V（+10%，-15%，50Hz）

4）接口类型：CAN、RS232；

5) 内部通讯速率：100Kbps；

6）总线规格：RVS2\* 1.0~1.5mm²双绞线；

7）通讯距离：可达 1500m；

8）回路协议支持“冲突避让”和“抢占机制”；

9）高分辨率2.8英寸真彩色液晶显示屏；

10）打印机：微机打印机，实时打印监控设备的状态信息，用户可根据实际需求设置打印信

息种类。

11）最多支持99台控制器联网；

12）支持 PC/WIFI等不同方式的数据下载与上传功能；

13）可以实时存储故障报警记录，状态改变记录，存储记录多达1万多条。

14）在线检查现场部件是否重码编址，并可通过电气火灾监控设备对重码部件进行地址重设；

15）可打印监控节点的详细信息，包括：监控点的状态改变信息（在线故障报警），断电操

作信息，线路故障信息，剩余电流，温度、过电流报警信息，报警时间，报警详细地址等信息；

16）监控界面实时显示各监控点的工作状态，根据故障类型产生相应的声光报警信号；

17）用户可以对监控点的历史监控记录、状态改变记录、故障报警记录进行查询。（包括用户添加删除监控节点、监控点断电操作、监控点工作状态的改变等）；

18）可以对系统上所有监控点的工作状态进行监测：监控节点故障（不在线），通讯及测量参数正常、监控点报警（剩余电流、温度、过电流）；

19）采用无极性两总线数据传输方式，稳定可靠，同时无需另外电源线即可对现场部件供电，现场施工布线简单；

20）配备与消防控制室图形显示装置进行通讯的接口，可以及时将自身状态信息传输到显示装置。

21）符合国家相关质量技术要求标准；

3.2剩余电流式电气火灾监控探测器功能及参数要求：

1）探测器和监控设备采用无极性两总线制连接方式，通讯稳定可靠，布线简便；

2）探测器本身自带液晶显示器，可查看探测器总线地址，报警设定值，并进行模拟报警；

3）探测器报警设定值在 200mA~1000mA 的范围内，步距 1mA，默认报警设定值为 500mA；剩余电流的报警值与设定值之差的绝对值小于设定值的 5％；

4）探测器低功耗工作，能够长距离（1500米）、满载运行；

5）探测器能将实时的电流值、故障信号传送到配接的电气火灾监控设备；

6）探测器报警设定值可通过专用电子编码器或监控设备在线实现现场设置；

7）探测器的剩余电流互感器采用灌封工艺，耐受恶劣环境；

8）探测器具有可读出产品PSN码，便于产品跟踪管理；

9）具有支持远程通讯及控制功能，如远程复位、远程状态查询；

10）安装方式：壁挂式、导轨式安装安装；

11）总线规格：RVS 2\*1.0~1.5mm²双绞线；

12）具有圆形和矩形两种形式，且剩余电流式电气火灾监控探测器应能根据现场要求可以灵活选型同一品牌的一体式和分体式两种不同设备，分体式探测器应能带载不低于8路的剩余电流互感器或温度传感器，且分体式探测器应具备通讯扩展接口。

13）符合国家相关质量技术要求标准；

3.3测温式电气火灾监控探测器功能及参数要求：

1）温度测量范围：55～140℃

2）测量精度：<5%

3）调节步距：1℃

4）具有差温特性

5）探测器报警值可通过专用编码器或监控设备在线实现现场设置。

6）液晶显示屏显示探测器地址、报警设定值、实时温度值。

7）探测器和监控设备采用无极性两总线制连接方式，通讯稳定可靠，布线简便。

8）符合国家相关质量技术要求标准；