火灾自动报警系统更换需求

一、项目背景与目标

为解决建筑原有火灾自动报警系统老化、功能不足等问题，提升建筑火灾防控能力，满足现行消防规范及智能化发展需求，现对原有火灾自动报警系统进行全面更换。本次更新以保障系统稳定运行、符合现行消防规范为目标，实现火灾监测、报警的精准化与高效化。

二、核心设备更换要求

需全面拆除原有模块、设备，更换为以下智能型设备，确保符合GB 4717-2005等现行国家标准：

智能火灾报警控制器：具备智能分析、故障自检、历史数据存储功能，支持标准化数据接口（如以太网、RS485），可对接消防物联网平台，预留15%-20%硬件冗余以满足未来智能化扩展。

智能感烟/感温探测器：采用智能算法，降低误报率，支持地址编码及状态反馈，可与控制器实时通信。

手动报警按钮：具备破玻璃报警、LED指示功能，安装位置便于操作，与控制器联动响应时间≤3秒。

- 声光报警器：采用高分贝声响+高亮频闪设计，覆盖范围符合规范，可受控制器联动控制。

消防应急广播设备：支持分区广播、应急语音播报，可与报警系统联动自动启动，具备远程控制功能。

消防专用电话系统：包含总机、分机及插孔，通话清晰稳定，支持与报警控制器联动显示通话位置。

三、线路改造要求

1. 拆除原有线路：彻底拆除所有老旧系统线路，清理残留管线及接头，避免与新线路混淆或干扰。

2. 新线路铺设：

- 选用符合GB 50169标准的阻燃耐火线缆（如NH-RVS、NH-BV等），规格满足设备负载及传输距离要求。

- 线路敷设需穿管保护，明敷部分采用金属管或防火线槽，暗敷部分埋入非燃烧体结构，确保整齐规范。

- 按设备类型分路布线（如报警线、广播线、电话线等），避免信号干扰。

3. 线路测试：完成后需进行导通性、绝缘电阻（≥20MΩ）及接地电阻测试，确保无短路、断路问题。

四、系统集成与联动要求

1. 联动范围：新系统需实现与以下消防设施的可靠联动控制：

- 排烟风机：报警时自动启动对应区域风机，反馈运行状态。

- 应急照明：触发报警后，自动点亮应急照明灯及疏散指示标志。

- 消防泵：接收报警信号后，联动启动消防泵，监控其运行状态。

- 其他：根据建筑实际配置，联动防火卷帘、排烟阀等设施。

2. 联动逻辑：按消防规范预设联动程序，支持手动/自动切换，联动响应时间≤5秒，确保动作准确可靠。

3. 兼容性保障：系统需支持GB/T 26875系列、MODBUS等主流协议，为后续接入智慧消防平台或新增智能设备预留接口。

五、其他要求

1. 施工管理：拆除及安装过程中需保护建筑结构及装饰，减少对正常运营的影响，严格遵守消防安全操作规程。

2. 验收标准：系统需通过消防部门或第三方验收，提供设备清单、联动测试报告、线路检测报告及操作手册。

3. 工期要求：在约定工期内完成设备更换、线路改造及系统调试，确保按时投用。

本需求未尽事宜，可根据实际情况协商补充。