

消防火灾自动报警主机更换(增加)施工方案

本文介绍了一种解决方案，用于修理消防主机并更换设备。首先，根据国家现行施工验收规范，编制了依据和施工验收标准。其次，通过现场勘查，发现了现场消防报警设备的大量损坏和故障。解决方案包括增加一台新的消防报警主机和配套设备，并按照国家规范标准进行设备现场接线，采用软管套线方式，并标示所有新连接线路。这种方案可以有效解决贵单位存在的6个问题，包括设备老化、线路不稳定、误报频繁等。

为严格执行合同工期，首先需要对原消防报警主机内东楼的数据进行备份和处理。我们会分析原报警主机点位及每条回路的点位数量和属性等信息，并对该点位进行有效的数据整理。预计新消防报警主机的安装周期为2个工作日。接下来我们会开始旧主机点位的移植。此次点位移植采用每条回路单回路单点位进行接入，这样既保证办公楼安全，也不影响现场设备的正常使用。点位接入成功后，我们会对该回路点位进行测试，采用海湾公司研发的多功能消防火灾探测器进行点位核实，测试一条登记一条，这样既不会弄乱每条回路的点位，也能在最

短的时间内完成现场设备的情况。然后我们会将核实的点位进行数据整理及图纸整理，预计 2 天内整理完成东楼内报警回路。

回路点位及属性整理完成后，我们会进行直接控制盘的安装和测试。直接控制盘为 24V 现场启动控制设备，通过 24V 的远程直接启动设备。本次更换先进行线路测试，每一条线路绝缘、接地等测试后开始进行线路连接，涉及到继电器的按照接线方式对于做好标示。我们会测试远程联动设备及远程设备的反馈情况，并有控制器安装现场编制的逻辑联动公式指挥控制盘对外控设备进行自动联动控制。

按照末端设备及点位顺序进行合理分区设置，并对末端设备进行测试。我们会查看设备反馈情况，以保证消防电话总机的正常使用。本次新增的为总线制电话主机，分机采用模块点位原理设计的，进行点位核对，并从新登记号码。

该工程施工时，对工地安全文明施工以及组织材料、设备进场、施工噪音等的要求都要非常严格，为树立我公司的品牌形象，则必然对本工程现场施工的综合管理水平提出很高的要求和挑战。该工程分部分项工程工艺设施完备。工程在达到高

质量的前提下还必须保证建筑设施使用的可靠性和安全性，保证建筑、装修、安装三者的整体美观与协调。我们对该工程质量提出了高标准，配合 XXX 争创优质工程。因此，怎样通过精心策划，精心组织，科学合理施工将是我们施工中的重点。

本改造从消防报警主机到联动设备整体进场一次性安装完成，与其工程部及 XXX 进行配合操作。工程施工前期须整理图纸，主机点位调整，线路调整，回路调整，CRT 调整，联动设备调整，线接等都需要进行合理安排及现场调整，达到本次设备更换最优质化，系统化，便于将来日后管理及维护。由于涉及的调整内容比较多，交叉作业深度大，所以协调工作难度较大。

2.5 施工重点、难点技术措施及质量保证措施

2.5.1 隐蔽、中间工程复核

在主机调试完成后，根据办公楼的实际工作时间，逐层进行点位核对，确保每个点位都被核实。

2.5.2 消防工程技术复核

在点位复核中，对所有烟感进行测试，以确定烟感的灵敏度和点位的准确性。对不准确的点位进行标识，并按照规定重新录入消防报警主机及 CRT 。定位坐标和有关技术要求进行复核，并记录和签章。

2.5.3火灾自动报警系统主机现场线路穿管后的接地、绝缘测试、线制、线色验收。

3.服务质量保证说明

3.1质量目标

本工程列入公司目标管理工程，工程质量由消防检测中心及消防行政主管部门进行检测验收，确保一次监测验收合格，配合物业及消防维保部门优质工程标准。

3.2工期目标

实行承诺总工期目标管理，网络计划控制，确保总施工工期在合同前完成。

3.3安全目标

杜绝重大伤亡事故，轻伤事故频率控制在 1 以内。

3.4 文明施工管理目标

达到文明施工现场标准。

3.5 配合协调管理目标

密切与物业及消防维保部门单位的工作联系。施工过程中，准时参加物业及工程部组织的有关工程施工例会及其他管理会议，及时贯彻落实会议精神。

3.6 环境保护目标

施工期间采取技术措施降低施工噪声，控制扬尘污染、污水排放污染，保护周围环境，减少影响其他人正常办公，建设优美的施工环境。

4. 施工部署

4.1 施工部署的原则

4.1.1 集中力量保重点、保工期，在人力、物质、机具上给本工程施工以充分保证。公司领导牵头，各科室管理人员层层协助，指导该项目施工班子组织好施工工作，搞好各方面的协调配合。

4.1.2突击难点、重点，分好作业段，按目标管理组织分段施工，达到节约时间，提前完成进度的目的。

4.1.3组织配合施工，交叉作业，该工程施工工期较短，施工配合量大，特别是更换红外烟雾探测器属于高空作业，作业难度大且要保障施工人员的安全保障。

4.1.4推行先进施工方法和施工机具，提高机械化作业水平，安装施工中，应大量采用电动和压接小型工具，以减轻劳动强度和提高工效。

4.1.5更换主机涉及到现场工具设备。

4.2施工组织

组建工程项目经理部来负责本工程的施工组织和管理工作的，其成员包括项目经理、项目工程师、技术负责人、质安员、材料设备员等。

本工程的施工班组是根据工程进度要求和技术难度在公司内部择优招聘组建的。在施工配合方面，我们需要确保消防报

警主机的安装与现有主机进行配合，并通过 CRT 系统实时报警显示信息。同时，需要与消防控制中心配合，核对交付的图纸和点位说明，进行设备开箱检查、隐蔽验收、试验调试等，并邀请建设单位和工程监理单位参加验收。

为确保工程高效、优质、安全、文明，我们需要建立工程项目管理体系，确定组织机构，合理安排各分部分项工程施工班组的工作任务，划分施工区段和指定工作面，明确主攻目标和辅助目标的相互关系。同时，建立工程质量保证体系，严格执行国家技术标准和管理标准，对施工过程中的人、机、物、环、法因素进行全面控制。我们还需要加强施工前的准备工作，包括技术准备、材料准备和安全施工准备等方面。

在技术准备方面，我们需要组成强有力的专业技术班子，明确各专业技术负责人，对项目测控、设计、材料选择、施工安装进行跟踪技术服务。同时，需要熟悉审查原图纸和有关的设计资料，认真执行招标文件中的自审、会审和现场签证三个程序，为该工程的施工提供一份准确齐全的施工图。在材料准备方面，需要根据招标文件需求，按照需要进行设备材料的采购，清单配置优化，确保设备能够及时到场。

在安全施工准备方面，我们需要进行必要的安全教育，详细了解工程的状况、环境和安全要求。同时，要认真审核施工人员，抓好上岗前安全教育，并通过技术交底，落实施工组织设计中的各项安全措施。

5.1 现场项目经理部的管理机构及职责

5.1.1 项目经理部的管理组织机构及人员安排

为了有效地管理现场工程项目，项目经理部需要建立一个完整的组织架构，并安排相应的人员。这些人员需要负责不同的职责，以确保施工工作的顺利进行。

5.1.2 组织机构各职责

5.1.2.1 项目负责人

项目负责人需要认真贯彻国家、上级以及公司的有关规章制度。他们需要组织编制施工组织设计，制订安全生产和保证质量措施并组织实施。此外，他们还需要科学组织和管理进入

项目工地的人、财、物资源，做好人力、物力和机械设备的调配与供应，及时解决施工中出现的問題，并根据工程施工计划，组织编制近期施工计划。

5.1.2. 现场负责人

现场负责人需要认真执行项目经理的任务，并对项目经理负责。他们需要对工程施工中的人财、技术、设备、质量、设备、决策、进度进行全面控制，并负责与其他施工单位的协调和联系。

5.1.2. 项目技术总负责人

项目技术总负责人需要对工程中出现的技術问题进行审核、检查、确定。他们需要对工程施工中的技术问题的正确性、合理性负责，并对工程的施工质量、进度进行监督。

5.1.2. 各专业技术负责人

各专业技术负责人需要组织相关专业进行图纸会审，并进行技术交底。他们需要对各项专业的技术问题进行全面管理和实施，并监督检查施工中各项记录是否符合规范要求。同时，他们需要对可能出现的问题及时采取解决措施，并对各分项工程的施工质量和进度进行监督。

5.1.2. 各专业施工人员

各专业施工人员需要对施工现场的人员、材料计划调度，组织支持生产班组的施工转序工作，并做好记录。他们需要根据施工进度情况合理安排人、机、材，同时对施工现场的质量安全文明进行监督、检查。

5.1.2. 质安主任

质安主任需要对本工程的质量、安全全面负责，并制定质量、安全生产目标。

5.1.2. 质量检查员

质量检查员需要落实质量标准、质量检查全面负责本工程
施工工程的质量监督与质量评价。他们每日对所负责的工地进
行检查，发现质量问题及时要求施工人员整改。同时，他们需
要严格把控材料使用关，对不合格的材料严禁使用。

5.1.2. 现场安全员

现场安全员需要负责公司施工工地安全检查，并每日对公
司的工地进行安全巡视。他们需要发现安全问题及时提出并责
令施工队整改，解决施工中不安全因素，制止违章作业。他们
还有权责令施工人员做好施工安全措施，多次责令未能实施的，
有权向安全组长及经理反应处理方案。任何人不听从安全员的
安全要求而发生事故的，责任由当事人负责。如果安全员未能
履行责任，令工程出现安全事故的，安全员负主要责任。安全
员还需要定期开展对本部门职工安全教育，并定期向安全小组
长汇报工作。

5.1.2. 预算员

预算员需要对工程的预结算负责，并配合工程施工进度及时提供进度款申请依据。

5.1.2.1材料员负责按照施工计划做好物料准备工作，确保工程需要的物料充足。同时，要做好物料发放的登记工作，并建立定期检查制度。对于一次性使用的材料，应按照定耗计划进行发放。此外，还要建立物资进出审批制度，严格掌握小型用具的购置，控制工程日用品的消耗。最后，要健全保管制度，设立物资进出账簿，定期盘点，确保账物相符。

5.2项目安全管理机构

安全施工是为了保证工程质量，而安全则是其基石。因此，安全生产工作必须以严格遵守法规、责任落实、消除违章、强化管理为中心，努力提高企业安全技术管理水平。

5.2.1项目经理

项目经理要贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项制度，定期组织各职能部门对工程项目进行安全生产检查。

5.2.2 安全技术负责人

安全技术负责人要监督施工过程中的安全生产，纠正违章行为，配合各有关部门排除施工不安全因素，并组织全员安全活动和安全检查教育。

5.2.3 安全生产责任人

安全生产责任人要制定项目安全技术措施和分项安全方案，督促安全措施落实，解决施工过程中的不安全技术问题。

5.2.4 施工机械管理责任人

施工机械管理责任人要保证项目使用的各类机械安全运行，并监督机械操作人员持证遵守作业。

5.2.5 消防管理责任人

消防管理责任人要保证防火设备设施齐全有效，消除火灾隐患，组织现场消防队和日常消防工作。

5.3 项目质量管理机构及职责

5.3.1 机构组成

项目质量管理机构由组长、副组长、各专业技术负责人、质检员、施工管理员和各施工班长组成。

5.3.2 人员职责

组长要认真贯彻国家质量管理工作方针、政策、标准，制定各项管理制度，定期组织各职级部门对各项目进行质量检查。副组长要协助组长各项管理工作，合理进行施工布置，在计划、布置、检查工作时把工程质量放在首位，组织施工质量人员进行工程质量回访，及时处理质量问题。专业技术负责人要参加图纸会审，提出保证工程质量的意见。正确进行质量技术交底，组织科研成果实践，参加质量事故原因分析，负责处理质量事故的技术问题。

质检员和施工管理员在施工过程中负责质量检查、工程预检、隐检、验收、分部、分项工程质量评定等工作。同时，他

们也要负责施工过程中的质量监督和处理质量问题，并及时向质监小组汇报。

在施工过程中，如果采用联合接地的方式，应使用专用接地干线连接消防控制室的接地板和接地体，专用接地干线应该选用截面积不小于 2.5mm² 的塑料绝缘铜芯电线或电缆，接地电阻应小于 1 Ω。接地线应选用铜芯绝缘软电线，截面积不小于 4mm²。控制器端应采用单点接地方式，所有控制器的接地点应连接在同一点上。总线通讯线、广播线等不得与任何形式的地线或中性线连接，以避免设备误动作。接地干线在穿过墙壁时，应穿入钢管或其他坚固的保护管，不得使用金属软管作为保护接地导体。接地装置施工完毕后，应及时进行隐蔽工程验收。

为了保证火灾报警与联动控制系统的安全可靠运行，系统安装施工过程中需要进行调整试验工作，包括线路测试、火灾报警与自动灭火设备的单体功能试验、系统的接地测试和报警系统与消防设备联动控制的开通调试。建议由生产厂家派专业人员进行现场调试。

线路测试包括线路校验和联动控制系统的开通。在进行联动控制系统开通前，要仔细检查线路，查看导线上的标注是否与施工图上标注吻合，检查接线端子的压线是否与接线端子表的规定一致，排除线路故障。对所需联动的设备要在现场做模拟联动试验，确定联动设备单机运行是否正常。所有联动设备现场模拟试验均无问题后，再从消防控制中心对各设备进行手动或自动操作系统联调，调试完毕，将调试记录整理齐全完善。

在进行系统的调试前，需要进行一些准备工作。

在进行设备调试之前，必须仔细查验设备规格、型号、数量、备品备件等，并核准无误。同时，必须确保有完整的竣工草图和编码图，并签字完整。在开通设备调试之前，还需要再次检查系统线路，以确保没有错线、开路、虚焊和短路等不正常情况。

在进行火灾自动报警系统调试时，应首先对探测器、区域报警控制器、集中报警控制器、报警装置和消防控制设备等进行单机通电检查，确保一切正常后再进行系统调试。在通电后，应对主机的全部功能进行检查，并按照设计要求和规范要求编程设置，以确保报警系统设备的逻辑关系正确无误。

在检查火灾自动报警系统的主电源和备用电源容量时，必须确保它们符合国家标准要求。在备用电源连续充放电 3 次后，主、备电能应该自动转换。同时，应采用专用的检查仪器对探测器、手报、消火栓按钮等进行逐个试验，确保它们的动作准确无误。还应分别用主电源和备用电源供电，检查火灾自动报警的各项控制功能和联动功能。在连续进行 24 小时无故障后，应按要求填写调试报告，为专业检测和工程验收做好准备。

在进行系统的验收时，应在公安消防机构监督下，由建设主管单位主持设计、施工、调试等单位参加共同进行。施工单位必须提交消防工程竣工资料和竣工图，并安排好人员待查，随时配合检验。在验收过程中，必须按照验收主持单位的要求配合各工种操作人员，随时处理故障，确保验收顺利。在确保火灾报警系统验收合格，尚存小问题处理完毕，全系统工作正常的情况下，甲乙双方办理交接手续，移交全部资料。正式移交甲方经过专门培训并经过考试合格的专人负责系统的管理、操作和维护。在保修期内，必须认真处理系统的安装质量，并定期进行回访工作。

在关键工序和关键部位的施工中，接地装置的良好与否对系统的工作影响很大。特别是火灾自动报警系统，接地装置必须采取如下措施：当采用专用接地装置时，接地电阻不应大于 4 欧姆；当采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于 1 欧姆。火灾自动报警系统接地装置应设专用接地干线，并在消防控制室设专用接地板。专用接地干线从专用接地板引至接地体。

6.3.3. 专用接地干线采用铜芯绝缘导线，其芯线截面积不得小于 2.5mm^2 。专用接地干线需穿硬质塑料管埋至接地体。

6.3.3. 消防控制室接地板引出的专用接地线采用铜芯塑料绝缘线，其芯线截面积不得小于 4mm^2 。

6.3.3. 消防电子设备采用交流供电时，需将设备金属外壳和金属支架等做保护接地，接地线需与电气保护接地 PE 线相连接。

6.3.3. 消防电气设备的接地 PE 线或接零 PEN 支线必须单独与接地或接零干线连接，不得串联连接。

6.3.3. 在检查确认供总等电位连接的接地干线位置后才能进行安装。焊接总等电位联接端子板时，需按照设计要求做总等电位联接。做总等电位联接的主母线截面积不应小于装置最大保护线截面积的一半，但不得小于 6mm^2 。

6.3.3. 在检查确认供辅助等电位连接的接地母线后，才能进行焊接安装辅助等电位联接板。需按照设计要求做辅助等电位联接。

6.3.3. 关键工序：联动调试。

本工程规模大，系统功能齐全，调试难度大。消防系统以联动控制方式发挥其功能，系统静态质量的好坏最终体现在联动功能上。因此，做好联动调试尤为重要。工程联动调试逻辑关系和控制要求见下表：

消防控制逻辑关系参考表

报警设备种类 受控设备位置及说明

水消防系统 消火栓按钮启动消火栓泵 报警阀压力开关启动喷淋泵 水流指示器（报警，确定起火层） 检修信号阀（报警，提醒注意） 消防水池水位或水管压力启动、停止稳压泵等

空调系统 烟感或手动按钮关闭有关系统空调机、新风机、普通送风机关闭本层电控防火阀防火阀 70℃温控开关关闭该系统空调机或新风机、送风机

防排烟系统 烟感或手动按钮打开有关排烟风机与正压送风机打开有关排烟口（阀）打开有关正压送风机两用双速风机转入高速排烟状态两用风管中，关正常排风口，开排烟口排烟风机旁防火阀 280℃温控开关关闭有关排烟风机

防火卷帘门 防火门防火卷帘门旁的烟感该卷帘门或该组卷帘门下降一半防火卷帘门旁的温感该卷帘门或该组卷帘门归底

电控常开防火门 旁的烟感或温感释放电磁锁，关闭该防火门

电控挡烟垂壁 旁的烟感或温感释放电磁锁，手动为主的系统手动/自动，手动为主

切断起火层 非消防电源手动/自动，手动为主

启动起火层警铃或声光报警装置 手动/自动，手动为主

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/28703415020010005>