

基于机电安装施工技术论消防弱电系统的安装

Discussion on the Installation of the Fire Fighting Weak Power System Based on the Construction Technology of Electromechanical Installation

陈海生

山西诚信建筑智能化工程有限公司, 中国·山西 太原 030000

Haisheng Chen

Shanxi Chengxin Building Intelligent Engineering Co. Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

【摘要】消防弱电系统作为机电安装中的重要部分,其在建筑工程中能否有效安装和发挥应有的作用,已经成为影响工程施工的重要因素。论文主要以机电设备在建筑工程中的应用为背景,对消防弱电系统如何有效安装进行了简要分析,希望为广大安装弱电系统的施工人员提供参考。

【Abstract】The fire fighting weak power system is an important part of electromechanical installation, whether it can be effectively installed and play its due role in the building engineering has become an important factor that affects the engineering construction. Taking the application of the electromechanical equipment in building engineering as the background, this paper briefly analyzes the effective installation of fire fighting weak power system, hoping to provide references for builders of the weak power system.

【关键词】施工技术;机电安装;消防弱电系统;建筑工程

【Keywords】construction technology; electromechanical installation; fire fighting weak power system; building engineering

【DOI】<http://dx.doi.org/10.26549/gcjsygl.v1i2.533>

1 引言

随着社会的不断进步,人们对日常生活中“安全性”这一指标提出了较高的要求。在建筑施工中如何有效安装机电设备,特别是如何发挥消防弱电系统在建筑工程中的效能成为社会关注的焦点。消防弱电系统作为机电安装中的重要部分,在建筑工程中能否有效安装和发挥其应有的作用,已经成为影响工程施工的重要因素。当前中国一大批基础设施工程和民生工程正在全国范围内开展,同时中国政府也逐渐在一次次事件的经验教训中认识到消防设施对建筑工程的重要性。只有从根本上提高对消防弱电系统的认识,研究该系统如何在建筑工程中发挥应有作用,才能进一步增强工程的安全性能,确保建筑工程在发生火灾等事故时更好的保护群众生命和财产安全,减少损失,避免发生严重后果。

2 消防弱电系统

当前消防弱电系统在建筑工程中的安装所涉及的领域相当广泛。论文就具体的几类消防弱电系统在建筑工程安装过程中应注意的问题进行简要概述。

2.1 安装电梯系统

弱电系统要求具有较高的安全性,所以电梯必须严格施工。即使在弱电系统施工安装过程中存在一定的偏差,施工人员也要尽可能地保证偏差是在安装弱电系统制度规范控制的合理区间内。确保电梯相关设施的安全性,增加保证电梯运行安全的设施,确保设施之间能够相互协调,实现良性配合。同时,电梯研发人员也要注重安全性理念在电梯开关中的应用,并且在电梯施工过程中要采取单敷的途径,以此来实现接地系统在电梯运转中能够有效工作。

2.2 安装中央主机及末端设备

虽然当前各类弱电系统在建筑路工程中的安装用时不长,但这些系统设施造价却十分高昂。所以,在各类建筑施工即将结束时才会安装中央和末端设备,在安装中央和末端设施时要注意以下几点:

①当由于设施自身因素对安装产生影响时首先要保证实施及时性。

②在做好实施的充分准备之后调试相关设备。比如各设备之间的联动调试、软件应用与输入调试,同时也要确保线路顺

畅,保证中央和末端设施在调试完成后能够独立有效的工作。

③在建筑工程装饰工作结束之后要将中央主机安装完毕,在安装完主机工作室后,也要及时查看设施之间和构建与设施之间是否存在连接事故,保证安装整个系统时的稳定性和安全性。

④在安装该系统时会使用坚固层进行加固,在对流程操作时要对坚固层采用一些防锈工艺。因此在安装该类设备之前必须对整套设备进行全面的核查,以保证建筑工程顺利施工,通过检验。

2.3 闭路电视系统的调配

在建筑工程中安装完成闭路电视系统后,接下来的任务就是调试闭路电视系统在工作中的运行情况,其中调试的主要内容有:检查系统线路连接情况、查看电源供应是否稳定、检测接地电阻大小以及调试门禁、摄像头等设施。需要注意的是摄像头和云台的调试是非常重要的,同时在对系统进行调试时必须结合单体的实际运行,通过依靠两种调节方法来确保闭路电视系统的正常工作。

2.4 安装主机及尾端系统

机电施工中极为脆弱的部位就是主机及尾端系统。建筑工程施工前期就必须铺设好系统的管槽。所以在建筑施工过程中需要对安装系统的时间进行科学安排。由于主机及尾端设施作为较为集成设备,在安装系统设施时要充分考量安全性,保证系统安装位置的合理性。该系统安装到经过科学论证的位置之后,施工人员还要对系统位置进行微调以达到系统工作的最优,提高系统工作的效率。同时,施工人员还要对安装该系统过程中所遇到的问题进行总结教训,尽可能地防止下次给建筑工程安装该系统时出现类似问题。工程施工和维护人员保证主机和尾端系统中的各个设施联系顺畅,通过制定相关制度落实弱电系统维护和追责对象,使系统具有安全稳定性,尽可能地减少弱电系统在运行中可能出现的故障^[1]。

3 建筑工程质量监控装置

现实中在给建筑工程安装弱电系统之前,为了有效确保安装的系统可以很好地安装在相应的工程项目上,工程施工人员必须根据工程自身情况制定科学合理、持续性强的预案,以保证弱电系统可以稳定持续工作。

3.1 技术特征

由于工程施工预期耗时较短,再加上弱电设施造价昂贵,所以该类系统通常是在建筑工程临近结束时才进行安装。同时,在确保其他设施安装并能够正常工作后,才能根据建筑工程的具体需求安装主机和末端设施。与此同时还要仔细监督该系统中各类设施的安装序次,及时处理在安装系统时出现

的各类难题,通过科学研判的方式保证弱电系统安装的顺利进行。根据近几年高层建筑发生火灾的情况及施工经验,电梯的安装要通过科学的方法和手段去检验论证,这其中最重要的就是安装电梯时要注意施工的流程及质量。在安装电梯过程中要利用科学严谨的论证方法去证明其可行性,在施工中讲究与群众生活需求相结合。所以,根据科学实验和近几年电梯安装总结的经验来看,电梯中的层门要跟轿厢存在一定的距离,但为了保证满足国家对电梯的相关要求,距离不能太大。

3.2 制定预案

所制定的预案的重点应放在机电工程质量上来,随时关注弱电系统安装时可能出现的问题,严格执行国家法律或行业标准相关规定以确保弱电系统可以稳定持续工作。同时,预案的制定还必须根据建筑工程的实际情况来确定,在符合法律标准的前提下增设保护设施,以此来保证系统各设施之间可以有效协作运转。最终确定的预案也要保证系统开关可以发挥有效性。在预案制定过程中必须明确好弱电系统和建筑工程等参数,并按照这类参数和行业标准进行系统的安装。

3.3 检测、调试

定期的检测和调试工作在安装弱电系统完成后具有重要意义。通过对弱电设施运行过程中数据的相关检测,检查系统各设备的协同情况来确定弱电系统运行是否正常,对于检测出可能存在问题的设施由人工进行研判并做出是否进一步采取调试的决定,保证弱电系统可以保持较高的工作效率^[2]。弱电系统 CDA 装置图如图 1、图 2 所示。

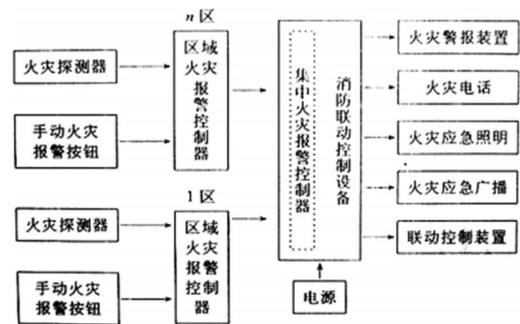


图 1 弱电系统报警控制器示意图

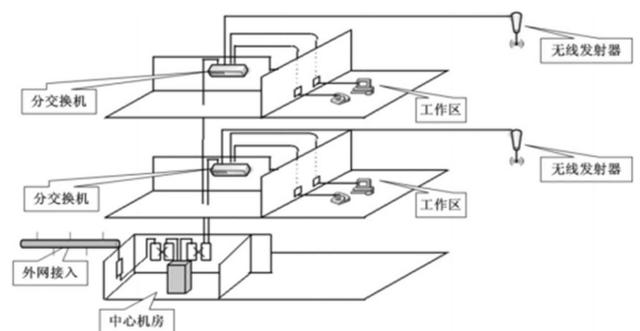


图 2 弱电系统信号发射器示意图

浅谈西域砾岩地质条件防渗墙先导孔施工技术

Discussion on the Pilot Hole Construction Technology of Seepage Prevention Wall in Western Region Conglomerate Geological Condition

党江亮

中国水电建设集团十五工程局有限公司第二工程公司,中国·陕西 西安 710016

Jiangliang Dang

The Second Engineering Company of Sinohydro Corporation No.15 Engineering Bureau Co.Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710016, China

【摘要】由于中国新疆努尔水利枢纽工程属西域砾岩特殊地质条件,传统的施工方法无法鉴别防渗墙孔底岩石,通过增加先导孔施工,能够有效判别槽孔底部岩石,保证防渗墙基础混凝土达到设计要求。论文以努尔水利枢纽工程防渗墙先导孔施工为依据,具体阐述了防渗墙先导孔施工技术的应用。

【Abstract】Xinjiang Nuer Hydraulic Project belongs to the special western region conglomerate geological condition, which makes the traditional construction methods can not identify the rock at the bottom of the seepage prevention wall. By increasing the pilot hole construction, the rock at the bottom of the slot can be identified effectively, which can ensure the design requirements of the foundation concrete of the seepage prevention wall. Taking the pilot hole for seepage prevention wall of Nuer Hydraulic Project as the basis, the paper elaborates the application of the pilot hole construction technology of seepage prevention wall.

【关键词】防渗墙;先导孔;施工技术

【Keywords】seepage prevention wall; pilot hole; construction technology

【DOI】<http://dx.doi.org/10.26549/gcjsygl.v1i2.534>

1 工程概况

新疆努尔水利枢纽工程位于中国新疆维吾尔自治区和田地区策勒县境内,坝址区位于努尔河中下游河段,是努尔河上唯一的控制性工程,主要任务是灌溉兼发电。水库正常蓄水位 2497.00m,死水位 2465.00m,总库容 0.69 亿 m³,调节库容

0.45 亿 m³,电站装机容量 6.2MW。

新疆努尔水库大坝为碾压式沥青混凝土心墙坝,基础防渗墙位于在坝轴线方向,河床覆盖层为第四系中更新统~全新统冲积砂卵砾石,厚度 20~32m,地层结构较为密实,以泥质胶结为主,局部钙质胶结,内含大量漂石,直径 40~50cm,向下深入基岩 1.0m;基岩面以下 30m 以内为半胶结状态,中粗砂充

4 弱电系统设计

4.1 系统设计

该系统设计考虑方面较多,主要有确定报警主机电源大小和是否采用 UPS、是否采用适合建筑工程的弱电系统线路连接方案、系统有无安装 CRT 等^[1]。

4.2 材料应用

为了防止被干扰,通常系统使用 RVS2×1.5。和主机相连的烟感线路要使用控制线,供电需要电源线。控制专用和系统的电压虽然相差不多,但是不能混用,这是因为对抗干扰性能要求的不同导致的。

5 结语

保证消防弱电系统顺利安装是实现建筑工程按时完成的保障。在实际施工过程中要充分结合工程实际,及时调整系统以达到在工程建设中保持较高的工作效率。

参考文献:

- [1]唐天珍.浅谈机电安装工程施工技术与质量管理[J].科技与企业,2012(10):99-100.
- [2]黄炳祥.浅谈建筑机电安装施工技术管理[J].科技资讯,2013(21):25-26.
- [3]林木勤.浅谈机电安装工程施工技术与质量控制[J].科技资讯,2014(03):78-79.