

# 建筑电气智能化弱电工程施工技术探析

王劲松

哈尔滨长城新奥智能网络工程有限公司 黑龙江哈尔滨 150001

**摘要:** 近几年, 由于建设项目的增多, 施工单位的增多, 使得工程质量得到了更多的关注。随着科技的不断发展, 很多新技术逐渐被应用到建筑工程中, 使得建筑质量得到了极大的提高, 使得整个建筑业都向着智能化的方向发展。在建筑电气智能化、弱电工程建设中, 应根据工程的具体特点, 合理地选用相应的施工技术, 以确保工程质量、效益、确保工程目标的顺利实施。本文就电力系统中的弱电智能化建设技术进行了相关的分析与讨论。

**关键词:** 建筑电气; 智能化弱电工程; 施工技术; 分析探讨

## Analysis on construction Technology of building electrical intelligent weak current project

Jinsong Wang

Harbin Great Wall Xinao Intelligent Network Engineering Co., Ltd, Heilongjiang Province, Harbin, 150001

**Abstract:** In recent years, due to the increase in construction projects and construction units, the quality of the project has been paid more attention. With the continuous development of science and technology, many new technologies have been gradually applied to construction engineering, which has greatly improved the quality of construction and made the whole construction industry develop towards the direction of intelligence. In the construction of building electrical intelligence and weak current project, we should choose the corresponding construction technology reasonably according to the specific characteristics of the project to ensure the quality, efficiency, and smooth implementation of the project objectives. This paper analyzes and discusses the technology of intelligent construction of weak currents in power systems.

**Key words:** Building electrical; Intelligent weak current engineering; Construction technology; Analysis and discussion

### 引言

建筑电气在土木工程中有着广泛的应用, 并受到社会各界的普遍认同。20 世纪末期, 随着智能制造的出现, 建筑电气工程的发展受到了很大的冲击。而以上所介绍的网络通讯等, 则需要在低功耗、低电压、50Hz 或更低的地方应用, 其主要作用是实现建筑物内部的能量与资讯的传递。建筑电气智能弱电工程建设起步较晚, 起点较低, 在建设过程中往往会遇到一些问题, 所以, 开展电力智能化弱电工程施工技术的研究对于指导具体的弱电工程建设具有十分重要的意义。

### 一、建筑电气智能化弱电工程施工技术应用

#### 1.1 建设楼宇自控系统

这个系统的设计, 就是将监控和指令的执行, 通过与现场的控制装置相连。在进行系统应用时, 能够实时监控大楼内外的各种复杂状况, 并能实现各种设备的实时监控。比如, 能够实时监控和监控空调器、电器、冰箱等设备的操作。该系统可以有效地与电脑联网, 对大楼内的各种设施进行监控, 并能完成试验, 确保大楼在使用过程中的安全性和可靠性。

#### 1.2 构建智能化消防系统

随着智能化技术的不断发展, 楼宇内的火灾报警系

统也逐渐朝着自动化、智能化的方向发展。在进行智能消防系统的建设时, 必须按照行业标准和消防指挥机构的要求, 配备足够的自动消防设备, 实现对大楼的自动监控和管理。在进行智能消防器材的选用时, 可选用市场上较为先进的感烟检测器, 通常将其置于大楼的公共空间长廊、缓冲平台等部位。在地下停车场设置防火设施时, 应选用温度检测装置。该装置具有自动感应、监视功能, 能够全面监视地下停车场的情况。可以在大楼的内部空间中设置自动报警器和气体检测装置。这种智能感应器, 在使用的时候, 会比一般的感应器更加的敏感, 能够自动地感知到周围的温度和烟雾的变化。一旦有火灾隐患, 感应到异常, 就会自动报警。当管理者收到信号的时候, 就会立刻发现有问题的地方, 然后对着周围的环境进行监控, 将所有的问题都给解决掉, 避免出现任何的意外。

#### 1.3 建立视频监控系统

该监控系统在实际操作中, 主要是依靠现场安装的摄像头和防盗探测设备来探测到具体的状况。该系统具有监视功能, 能够实时监控大楼的进出、进出等关键部位。本系统采用星形结构实现视频信号的传送, 采用同轴电缆实现视频信号的传送。为有效地控制信号的传输

质量, 可选用铜心绝缘导线。这样的电线使用起来更具有科学性, 也更能满足系统发展的需要。例如, 在小区的安保系统中, 通过合理的线路来保证传输的影像信息更加清晰, 并且可以实时的监控整个小区的环境, 并且可以实时的掌握整个小区的情况。利用该系统, 管理者可以有效地对小区内的环境进行管理。当发生安全事故时, 其内部的影像、影像等都能成为相关的证据。

## 二、建筑电气智能化弱电工程施工技术优化措施

### 2.1 加强施工管理

在实施智能弱电工程时, 应制定科学合理的施工计划, 以确保该项目的顺利实施。在制订施工方案时, 必须全面监控工地的施工状况, 保证各工序的操作规范, 防止质量问题, 从而降低弱电设备的工作效率。在制定工程计划时, 要考虑到工程的特殊条件和施工需要, 并结合项目的进度, 对规划内容进行相应的调整。该方案的实施既能确保项目建设目标明确, 又能简化施工过程。一般在制订施工方案时, 应先签订合同, 然后进行实地勘察, 并根据相关数据进行了设计。在进行材料设备购置时, 必须加强对采购的控制。为保证所选择的材料规格型号满足工程建设的要求, 并对设备的性能进行全面的检验。避免材料和设备的损坏, 影响工程的质量。该方法在弱电系统中的应用, 主要包括整体施工技术和各个子系统的施工技术。但是, 在实际工程中, 各个子系统的施工工艺都会根据实际情况的不同而有所不同。在进行工程建设的过程中, 要从全局的角度进行管理, 以确保总体规划不会有太大的偏离, 以便有针对性地进行各子系统的建设。要制订最佳的施工方案, 对今后的工程建设活动进行科学的指导。所以, 建筑企业必须与具有相应资质的设计机构合作, 制定施工方案, 提高工程实施的可行性。



智能化弱电工程优秀施工图片

### 2.2 强化技术管理

为了确保工程的顺利进行, 必须制订科学、合理的建设方案。在设计施工方案时, 要全面监控施工现场的施工状况, 保证施工过程中的各项操作规范, 防止质量问题, 降低设备运行的效率。在制定工程计划时, 要考虑到工程的实际情况, 以及工程建设的需要, 并与工程进度相适应。通过本工程的实施, 不仅可以保证工程的目标, 而且可以使工程的施工过程更加简单。通常, 在制定工程时, 要先签合同, 再到现场勘察, 再根据相关的数据进行设计。在进行材料设备购置时, 必须加强对采购的控制。为确保所选用的物料规格型号符合项目施工需要, 并对其进行综合测试。防止物料、设备的损伤, 从而影响到项目的质量。本研究将其用于弱电系统, 其主要内容是总体施工工艺及各子系统的施工工艺。然而, 在实际工程中, 由于不同的实际情况, 各分系统的施工技术也不尽相同。工程建设要综合考虑, 确保工程总图不会出现显著的偏差, 以便于各子工程的实施。为今后的工程建设工作提供科学依据, 并制订最佳的施工方案。为了提高工程的可操作性, 施工单位必须与具有相应资质的设计机构合作, 制定施工方案。

### 2.3 加大质量验收力度

由于工程建设的范围很大, 涉及的领域也很多。在项目完工后, 还要安排专门的人员对项目进行全面的检查。对每一项工程都要进行全面的检查, 并在每个分系统建成后, 及时进行质量检查。必须由主管签署, 没有签署, 才能进行下一步的施工。若有部分工程项目重叠, 应认真地检查, 避免重复、疏漏、混淆等。在系统建成后, 根据国家有关法规和施工要求, 全面检查系统的性能和施工质量。防止在施工中发生其它问题, 影响整个项目的施工质量。

### 2.4 建立健全管理制度

要确保系统的内容涵盖了弱电智能管理的各个层

次,其中包括了弱电监控系统、电话机房监控系统、安全运行监控系统。比如,在建立弱电监测管理体系时,要对巡视工作人员提出明确的要求。比如,巡检人员既要有一定的专业管理知识,又要对其工作原理、管理要求有较好的认识。要依据建筑的实际使用状况,确定巡查内容,并合理安排巡逻时间和人员配备。对巡视进行全面的记录,为后续维护工作的进行提供数据支撑。在检查某些关键设备时,要加强检查。如果巡视的时候,发现了什么问题,就会第一时间向有关部门汇报,解决这个问题,从根本上解决这个问题。

### 三、结束语

综上所述,弱电是一种电力系统,在建设弱电智能化系统时,不仅可以增强电网的供电能力,还可以改善建筑的功能。该系统能够在一定程度上完成建筑与外界

的信息交流。所以,在进行系统设计时,必须使其更规范,从而改善其使用效果。施工单位应充分利用市场上的先进技术,把它应用到弱电工程中去。同时,强化技术管理,确保采用先进技术,使弱电设备的智能化操作水平得到进一步的提升,从而推动项目的健康发展。

### 参考文献:

- [1] 何颖华. 建筑电气智能化弱电工程施工技术 [J]. 建筑与装饰, 2020.
- [2] 臧华运. 刍议建筑电气智能化弱电工程施工技术 [J]. 2021.
- [3] 孙祥. 建筑电气智能化弱电工程施工技术探讨 [J]. 科技创新与应用, 2021, 11(23): 3.
- [4] 岳志鹏. 建筑电气智能化弱电工程施工技术要点 [J]. 2021.