

建筑电气智能化弱电工程施工技术

齐双艳

中北交通建设集团有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i9.3373

[摘要] 我国智能建筑概念最初发展于上世纪八十年代,基于当前计算机技术和物联网技术的更新和发展,我国建筑工程质量也得到了前所未有的进步和发展。在智能建筑中,弱电设计是最重要的组成环节,同时弱电工程项目的开展需要工作人员进行综合布线处理,只有这样才能确保实现信号联通。但是受到传统工作的影响,很多建筑工程中对于弱电工程施工技术的应用仍然存在不足,基于此,本文就将对智能建筑中弱电设计和布线方式的概念问题展开论述,希望能对建筑工程施工技术水平的整体发展提供必要帮助,实现我国建筑工程的健康和稳定发展。

[关键词] 建筑工程; 弱电工程; 施工技术

中图分类号: TM92 **文献标识码:** A

近年来土木工程中对建筑电气的应用越发广泛,并且越来越受到了人们的关注和认可。在上世纪八九十年代开始,我国智能制造行业迅猛发展,对建筑电气工程的发展也带来了十分显著的积极影响,现代建筑通过对电气工程和智能化系统的有机结合,为后续微电子技术的发展也提供了更大的帮助。但是和先进西方国家相比,我国建筑工程电气智能化弱电工程的起步时间比较晚,施工环节中往往存在各种问题,所以在全新的社会发展背景下,建筑电气智能化弱电工程施工技术研究也成为了我们当前研究的重点环节,为此本文将详细论述这一问题。

1 建筑电气工程智能化弱电工程发展概述

建筑智能化弱电工程是近年来我国在原有建筑基础上出现的一种全新工程方案,在多年来技术发展和优化过程中,越来越成为了建筑工程发展的重要基础和保障。这项工作的开展不仅直接关系到建筑工程的验收,还将直接影响后续建筑工程的应用^[1]。虽然建筑电气智能化弱电工程可以为群众提供便利,但是施工项目本身尤为复杂,直接关系到建筑工程的设计和验收,这也需要对建筑电气智能化弱电工程施工环

节进行管控,只有不断提升施工技术水平,才能为建筑工程功能优化和发展提供必要帮助。

2 建筑电气智能化弱电工程施工的主要问题

2.1 缺乏健全的管理制度

建筑电气智能化弱电工程的发展时间仍然很短,设计、施工等环节中并没有构建起健全的项目管理制度,无法保证设计人员在工作中及时接收最为先进的弱电控制技术手段,保证新型智能化弱电装置在现代化建筑工程中的应用^[2]。并且,施工组织管理制度不健全,导致人员配置环节中无法保证招聘人员更好的满足任职需求,由于技术手段的发展不能更好地满足弱电工程建设要求,所以在实践工作中很可能出现技术差错或是问题,这些问题的出现不仅会对工程施工效率和质量造成影响,还将大大增加工程项目的资金成本,不利于工程项目的经济收益和社会发展。

2.2 施工单位和专业人员素质较低

当前,建筑工程项目仍然存在很多问题,比如存在抢工期和抢任务的问题,一些施工单位为了在短期内获取巨大的经济收益,很可能引发施工材料或是企业经济成本的浪费。在施工项目中,工作人员自身流动性较大,缺乏专业技术作

为支撑,导致智能弱电工程开展中不能必要的知识和技术作为保障,由于施工人员工作分配方式不合理,无法实现人才技术优势的发挥,导致工程施工质量和工程整体进度受到了限制^[3]。

2.3 施工机具存在明显落后性

在建筑工程中涉及到很多施工类型,关系到很多电气机具,一些施工单位在实际工作中并没有加强对先进施工机具的采购,而是仍然采用传统机械设备进行施工项目,这种施工方式不仅不能实现对工程项目施工质量的提升,还将严重影响工程整体进度的发展,不利于智能化弱电系统在建筑行业中的稳定发展,甚至会对群众生产生活造成不必要的影响。

2.4 缺乏健全的防干扰措施

在建筑工程中往往涉及到大量输电线路,会在建筑周边形成局部磁场,这种磁场的发展很可能对智能化弱电工程运行起到干扰影响,甚至会产生错误的工作指令,造成智能设备工作失误,出现设备烧毁问题,这种情况的发生必然会降低智能电气弱电系统运行的稳定性^[4]。

3 建筑工程电气智能化弱电工程施工技术

3.1 综合管路

为了在建筑工程中更好的满足弱电连线工作要求,就需要在系统建设中加强对保护管套的放置。一些弱电墙体之间预留的孔洞过多,这就要求工作人员在施工设计环节中,严格按照设定标准进行系统化建设。在设计工作开展过程中应该加强对项目走向的测量,之后根据机房位置要求,进行管线的连接转型。只有设计人员充明确弱电系统的位置和功能之后,才能在预埋管中获取更多的容量需求。在对预埋管进行选择的过程中,要始终坚持管线特点进行项目安装,同时在安装过程中,也要减少在伸缩缝中的应用。在项目开展的同时,通信和监控路线的开展对后续沟通将起到直接联系,所以在外接线的选择环节中,也要充分遵循外网走向的开展工作,特别是要加强对转角的躲避,避免在实践工作中对其他工作位置产生的负面作用^[5]。

3.2 弱电智能化系统的技术管理

首先,施工单位在实践工作中要加强对合同项目和技术标准的研究,实现对弱电智能化系统和子系统之间的密切联系,特别是要加强配电系统和装置系统等项目内容的综合管控。在工作中加强对工种承包商和施工单位管理内容的明确,通过此种方式保证各个部门在工作中对自身职责的贯彻和落实。在正式运行和应用弱电智能化系统前,还要加

强对弱电工程工作界面的明确,保证供应材料的充足,最终在系统技术和设计内容的综合背景下,保证工程项目的有效发展。其次,在弱电智能化系统建设过程中,还关系着众多专业技术领域。这就要求施工管理人员在实际工作中加强对施工图纸内容的审核,保证技术应用过程中实现综合发展。确保设备数量和规格能更好的满足建设标准,在软件和硬件应用过程中发挥高度匹配性优势。最后,还要在实际工作中构建起健全的应对方案,只有这样才能在实际工作中更有效的发现图纸和设计方案的不足,从而在科学化推理和研究过程中,避免出现工程项目的延误。只有工程项目建设质量得到提升,才能更进一步提升系统整体的完整性和有效性。

3.3 在建筑电气工程中对接地系统的应用

在建筑安全中,接地设备对于设备的保护和建筑整体性有着很大影响,这也是保障建筑物安全性的重要基础。在多种接地方法中,还包含了很多接地和防雷设备,所以弱电系统建设工作中工作人员还需要加强对接地系统工作类型和具体连接方式进行调整。在设计阶段,工作人员需要严格按照审查方式,对系统标准进行明确,保证相关功能线路的设计水平满足工程要求。在完成审查后,

还要保障预期质量水平的提升,最终实现弱电施工效果的优化。

4 结束语

综上所述,在现代化智能行业发展过程中,智能化电气弱电工程的应用范围越发广泛,但是我们也要认识到弱电系统中仍然存在很多问题,所以,施工人员也要在实际工作中加强对施工技术的学习,在掌握先进施工技术的基础上,积极总结传统施工经验的不足,只有这样才能充分提升建筑电气智能化弱电工程施工管理的科学性,最终为我国建筑行业健康和稳定发展提供的必要帮助。

[参考文献]

- [1]胡定华.基于智能化技术的建筑电气工程施工研究[J].农家参谋,2018,583(10):208.
- [2]张帅.建筑电气工程施工环节对智能化技术的具体应用[J].工程技术:文摘版,2016,(6):168.
- [3]郭丽丽,贾永智.智能化技术在建筑电气工程中的应用研究[J].建筑建材装饰,2017,(21):74.
- [4]张文博.智能化技术在建筑电气工程中的应用[J].建材发展导向,2017,15(011):78.
- [5]本刊.派诺科技应邀参加2015年内蒙古建筑电气年会[J].建筑电气,2015,(08):28.