

关于建筑电气和建筑智能化工程 安全及质量问题的探究

Research on the Engineering Safety and Quality Problems of Building Electrical and Building Intelligent

周晓州

ZHOU Xiao-zhou

(中国建筑第二工程局有限公司)

(China Construction Second Engineering Bureau Ltd.)

【摘要】当前,科学技术已经渗透到了各个领域,智能化也逐渐成为生活中的主要构成。建筑电气和建筑智能化的成熟和发展,让科技融入了生活,让智能改变了生活,也赋予了建筑行业全新的活力。不过再快的发展都要以质量和安全为前提,否则一旦出现事故,不仅让生活体验大打折扣,损失也是无法估量的。本文将对建筑电气和建筑智能化工程安全及质量问题产生的原因进行剖析,并提出相应的解决策略,以期提高建筑电气和建筑智能化工程的安全及质量,促进建筑电气和建筑智能化工程的稳固发展。

【Abstract】At present, science and technology have penetrated into various fields, and intelligence has gradually become the main component of life. With the maturity and development of building electrical and building intelligence, science and technology have been integrated into life, intelligence has changed life, and the building industry has been endowed with new vitality. However, the rapid development must be based on quality and safety, otherwise, once an accident occurs, not only will the life experience be greatly reduced, but also the loss will be incalculable. In this paper, the causes of engineering safety and quality problems in building electrical and intelligent are analyzed, and the corresponding solutions are put forward, in order to improve the engineering safety and quality of building electrical and intelligent and promote the steady development of building electrical and intelligent engineering.

【关键词】建筑电气;建筑智能化;工程安全及质量

【Keywords】building electrical; intelligent building; engineering safety and quality

中图分类号: TU855; TU71

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2021.09.062

1 引言

智能化已经成为当今社会发展的关键词之一,建筑电气和建筑智能化是建筑与电子信息技术的有效结合,有着不可估量的发展前景。随着建筑电气及建筑智能化工程的复杂化和精细化,对其系统质量以及施工安全也提出了更高的要求。

2 建筑电气和建筑智能化工程概述

2.1 建筑电气和建筑智能化工程内涵

建筑电气是现代建筑中的核心部分,涵盖建筑用电系统的相关设施和运行^[1]。

建筑智能化是建筑各项设备的运行、管理和控制的智慧化运营。随着建筑中遥感技术、数字技术的融入,更加安全舒适又便捷的环境得以创建。

2.2 建筑电气和建筑智能化工程的发展现状

电气系统在建筑需要满足人们日常

工作生活中配电、照明、给排水以及消防系统等方面的需求。随着建筑智能化的兴起,建筑内在的结构以及外在的设备配置和服务管理有效结合在一起,并进行了优化组合,使越来越多的高科技在建筑智能化中体现。

建筑智能化的实现并不是一个简单的过程,其建立在建筑电气工程基础之上,融入了现代计算机技术、现代通信技术、现代控制技术、图形显示技术CRT。4C技术在建筑智能化工程中以计算机为主体,实现管理控制,通过布线以及各种感应终端进行连接,采集建筑内的相关信息,再经过计算机的反馈给出相应决策。通过控制终端实现现代建筑的“智能”。

2.3 未来建筑电气和建筑智能化工程的发展趋势

我国的建筑水平正在逐渐加强,所以建筑智能化工程的应用也越来越广泛,无论是安保层面、照明通信设置,还是水电

取暖的控制,都在智能化的影响下可靠地运行着。尤其目前,众多的强弱电技术、以太网络的传输技术已经融入其中,各种建筑电气设备的结构和功能都在不断提高,多样化和精密化也就成为未来建筑电气和建筑智能化工程的发展趋势。在大力倡导低碳环保的今天,建筑电气和建筑智能化也应该在此模式下,实现节能环保的可持续发展。

3 建筑电气和建筑智能化工程安全及质量问题产生的原因

3.1 前期准备的问题

3.1.1 设计不合理

建筑电气与建筑智能化本身就是一个综合性比较强的学科,所以在前期的准备工作中,应该以全面的设计为基础。不仅仅是供配电过程中对建筑设备电气控制技术和防雷、接地与电气安全技术,更是电气自动化技术以及信息传输技术等

的有效结合。当然,充分的设计建立在详细地调研和数据分析基础之上,一旦有所疏忽,就会影响建筑的整体布局,以及相关功能的发挥。

3.1.2 原料不过关

在前期的准备工作中,把好相关设备以及电料、物料的质量关也很重要。很多施工方盲目地追求经济利益,会在原料选取时注重价格不注重质量,这些质量不达标的原材料无论是性能还是使用寿命都有着致命的缺点。比如,很多原材料都不能达到阻燃耐火的要求,一旦发生火灾或者电路漏电,后果不堪设想。

3.2 安装施工的问题

3.2.1 设备原料运输存放不到位

建筑电气和建筑智能化工程本身就应该具有安全属性,施工过程中对安全和质量的监督更不能放松。很多建筑电气工程需要的设备和原料对周围环境的要求都是比较高的,所以其运输、存放的过程中都应该引起重视。

3.2.2 管路线缆铺设不规范

管路线缆的铺设是建筑电气中最基础的部分,也是施工过程中的第一步。如果在管路线缆的铺设过程中,没能按照严格的操作规范执行,在投入使用之后的一段时间内,相关问题就会显现出来,这不但会为后期的线路排查改造造成巨大困难,产生的安全隐患也会对相关的人身和财产造成威胁。

3.2.3 安全保障设施不到位

建筑智能化的施工过程涉及很多复杂工程,所以安全的保障设施至关重要。比如,消防联动系统包含消防水泵、烟感器以及自动喷淋等多种设施,需要足够的用电负荷才能保障整个系统的正常运转^[2]。所以,一些配电箱、动力柜内切非装置等安全保障设施的安装不可疏忽。

3.3 调试、验收的问题

验收调试工作是建筑电气和建筑智能化工程的保障。如果最后的验收调试只是应付了事,会为系统后期的安全运行埋下隐患。

4 应对建筑电气和建筑智能化工程安全及质量问题的策略

4.1 优化设计,一切从实际出发

尽管建筑电气和建筑智能化的科技含量比较高,但是在整个设计过程中还是要从实际出发。建筑智能化是多个智能系统融合的产物,不同的系统之间存在着不同的局限性和缺点,为了保证设计质量和工程安全,不能盲目地标新立异,否则于成本的控制、运行管理的维护难度以及系统的安全质量都会造成一定影响。

除了从实际出发,建筑电气和建筑智能化工程的设计应该建立在国家规定的标准范围内,并充分发挥电气系统以及智能设备的功能和优点,在满足智能化设计需求的同时减轻运行管理维护难度,并保证安全和质量。

4.2 加强培训,提升施工安全意识和能力

各个行业都在强调安全生产,建筑电气和建筑智能化也是一样的,安全生产的要求不仅仅是保证施工人员的安全,更是保证工程质量、消除安全隐患。近年来,因为施工人员的疏忽和施工技术的达标导致的安全事故屡有发生,相关安全知识及技能培训工作一定要重视。

建筑电气和建筑智能化工程对施工人员的技术要求非常高,国家要求持证上岗。在建筑电气和建筑智能化施工中,应结合工程自身的条件开展理论与实践相结合的培训工作,制定相关考核以及惩罚奖励措施,调动施工人员的工作热情,避免消极上岗,产生质量安全的影响。

4.3 注重设备质量,加大过程控制

建筑电气和建筑智能化涉及的领域非常广泛,发展的过程中融入了众多的新鲜元素,所以很多落后的工程设备已经无法满足技术需求。在引进新设备时,要确保其安全可靠,从根本上杜绝因为质量问题导致的工程安全事故。

目前,我国建筑电气和建筑智能化还在继续发展,在创新和应用的过程中,理论和实践缺一不可,所以施工的过程中设

备的质量很重要,但是也要实施有效的过程控制,尤其是在设计稿的校对和审阅上,一定要认真对待,确保规范执行。

4.4 建立监督制度,严守安全工作程序

建筑电气和建筑智能化工程有着异常繁琐的工作量,小到一颗接线端子、一个开关都会影响整个系统的正常运行,所以在施工的管理过程中要建立完善的工作制度和监督机制,有针对性地将安全责任制度落实到个人,对相关工程实现有效监督,并保证在全面贯彻环境保护体系的基础上,进行安全健康的施工建设。

4.5 确认验收质量,调试测试不疏忽

建筑电气和建筑智能化的验收过程看似简单,但实际上需要严格按照验收标准一条条、一项一项地逐一确认,尤其是众多的隐蔽工程,更要作为重点项目来执行验收。在系统的调试测试阶段,不仅要看整个工程是否能够正常运转,还要注意运转过程中各项指标的变化,确保在长时间的运转工作中不出现任何问题。总而言之,整个验收调试测试的过程中一旦发现问题,一定要及时整改,确保整个建筑电气和建筑智能化工程的安全质量。

5 结语

如今的建筑电气和建筑智能化工程已经实现了紧密结合,融入了更多高科技,让生活变得更加地简单和快捷。但是,保证质量和安全是根本,只有以此为前提,才能有效地提高人们的生活和工作效率。在这个信息化的时代,整个建筑电气和建筑智能化工程的发展非常迅速,接下来,我们要做好更加充分的准备去应对更新的挑战。

参考文献

- [1] 邱爽. 楼宇智能化在现代建筑中的应用与发展[D]. 河南: 郑州大学, 2014.
- [2] 杨东辉. 关于建筑电气和建筑智能化工程安全及质量问题的探究[J]. 科技致富向导, 2014(2):170-171.