

浅谈建筑电气设计中存在的问题与处理

袁峰

(安徽省新空间规划工程设计有限公司,安徽 合肥 245000)

摘要:近年来,随着我国经济的快速发展,人民生活水平不断提高,居民对建筑物的用电需求逐渐增加,因此电气装置的数量和类型不断增加。建筑用电的存在和使用与人们的生活息息相关,建筑用电的安全可靠性对人们的生命财产安全有很大影响。本文主要研究建筑电气设计中存在的问题及处理方案,以期为建筑行业未来的电气设计提供参考。

关键词:建筑电气设计;存在的问题;处理;策略

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.180

如今,随着我国现代城镇化建设的快速发展,人们开始追求高品质的建筑,这需要有有效地完善我国的建筑电气设计体系。随着当今建筑设计复杂性的增加,电气设计的挑战也在增加,建筑物的电气设计直接关系到建筑工程中电力的安全使用。此外,在进行电气设计时,必须严格按照建筑要求,结合绿色环保理念进行设计,使建筑电气的设计既经济又实用。我国建筑电气设计行业虽然已经成熟,但仍存在诸多问题,诸多细节影响整体电气设计质量。因此,需要深入研究电气设计中存在的的问题,以找到有效的处理方案,以实现电气设计行业的高效发展。

1 建筑电气设计原则分析

为了达到建筑电气设计的预期效果并保持良好的设计水平,必须了解建筑电气设计的原理。1、安全性原则。为避免建筑物电气设备长期使用带来的安全隐患,提高电气系统的运行可靠性,需要注意建筑电气安全的设计考虑,完善电气设计方案;2、可靠性原则。建筑设计的可靠性原则符合电气安全设计原则的要求。作为影响建筑物电气设备性能的重要因素,关系到电气设备的效率和使用寿命。因此,建筑电气设计应根据实际情况进行,以便在建筑电气设计中充分考虑可靠性原则的要求,增加设计方法的适用性。3、简洁性原则。在进行建筑电气设计工作的过程中,应考虑电气设备的种类和数量,通过深入分析电气设备布线问题,在建筑电气简洁性设计原则的指导下完成设计工作。

2 建筑电气设计中存在的问题

2.1 穿线管的问题。穿线管问题是当前建筑电气设计过程中的一个主要问题,原因是设计师缺乏经验,电气工程设计要点不明确,设计不严格遵循相关设计规范。另外,由于设计过程中容易出现激进的现象,一些设计师只追求效率,而忽视了设计的质量。部分穿线管因质量问题不能正常工作,这与设计中穿线管的选择标准有关。另外,由于穿线管的内径小,可能形成死结,无法达到理想的电气设计要求。

2.2 节能设计水平有待提高。现代建筑设计的一个重要问题是建筑节能设计是否有效,关系到建筑物长期使用的服务功能。但是,目前部分建筑的电气节能设计水平仍有待提高。具体表现为,设计人员节能设计意识不足,对建筑电气节能设计缺乏兴趣;节能设计理念在建筑电气设计中缺乏渗透,节能设计方法应用不足;影响建筑电气设备实际应用的节能效果,增加了建设项目的建设成本。同时,在建筑缺乏电气节能设计的影响下,会增加建筑使用时的能耗,影响建筑节能降耗目标的实现。

2.3 建筑电气设计研究不够深入。在建筑电气设计过程中,建筑电气设计项目的大多数建筑类型和标准都是针对弱电设计的,主要包括台式电脑、电视、座机电话等网络通信线路的设计。设计内容设计范围复杂多样,应用范围广,仅适用于大型建筑电力领域。国内的建筑电气设计研究不足,建筑电气设计方案的设备名称和型号中设备参数没有明确标明,购买设备时,无法按照现有内容进行设备采购和改进,难以满足建筑电气施工的总需求。

3 建筑电气设计中存在的问题与处理

3.1 合理布置室内灯具。灯具的放置要与建筑行业有效结合,在放置灯具之前,首先要一定程度上了解建筑物的高度以及是否可以作为吊

顶使用。布置灯具时,尽量靠近中心,使灯具和结构框架不会靠得太近。灯具的基本功能是照明,需要注意灯具的老化问题,以及遮光材料的透光率,选用的光源应具有更高的功率因数、更长的寿命、更高的光效,并采用合理的安装方式,在保证亮度的同时节约能源。在布置室内照明时,需要通过平衡各部分的亮度来营造舒适的氛围。根据装修风格的不同,需要明确光的中心,使用各种光源、射灯、筒灯、吊灯和壁灯等,营造温馨的生活环境。

3.2 加强电气设计的安全管理。在建筑电气设计中的安全管理可分为以下几个方面:首先,要完善消防方面的供电系统。由于消防设备是整个建筑中最重要的部分,因此需要按照一定的标准来设计消防设备。配电箱应采用专用电源电路,其他用电设备应采用单独的电源,并建立火灾自动报警系统。建筑物内的消防设备应使用两个电源,当一个问题出现时,另一个电源继续工作,以实现防护工作。在消防供电系统设计中,需要安装应急照明配电箱,以确保安全;其次,应严格监控防雷设计问题,防雷设备应尽可能选择金属导体,有效平衡室内电位,从而提高建筑物的用电安全,从根本上保证建筑物的安全。

3.3 加强建筑电气设计的设计水平。在建筑物内安装配电箱时,必须保证配电箱的功能和结构,安装和开启工作中严禁电焊或气割,必须控制开孔数量,防止配电线路随意连接,并且要始终保持配电箱与配电线绝缘,以减少短路的可能性。一般情况下,配电箱内部的接线经常是绑在一起的,不仅要考虑布线的美观,还要保证布线的整洁。另外,要有效避免导线的短路和断线,使配电箱安全运行。

3.4 合理管控建筑电气设计成本。在建筑电气设计控制过程中,以提高企业社会效益和加强企业综合建设为主要目标,需要根据实际情况控制电气工程设计成本。在施工中,要求电气设计人员和施工人员了解和掌握电气材料的使用和零部件材料的消耗,根据工程的施工要求进行预算管理,对电气工程建设成本的每笔投资进行登记和记录。为满足电气工程建设的要,应着眼于项目工程建设质量标准的实现,注重建设项目的经济建设,根据实际情况准确识别周边不可抗力因素,发挥自身的功能和价值作用,实现企业的综合建设。

结束语

建筑电气设计水平的不断提高,可以使相关电气设施在实际应用中处于稳定、高效的工作状态,降低建设工程的建设成本,满足现代建筑长期使用的各种需要。因此,设计人员在今后开展建筑电气设计工作时,要强化责任,及时分析处理问题,综合评估故障排除措施的有效性,全面提高建筑电气设计工作的质量。

参考文献

- [1]黄庆.浅析建筑电气设计中存在的问题及主要对策[J].城市建设理论研究(电子版),2017(05).
- [2]彭雁龙.建筑电气设计中存在的问题及对策探讨[J].信息记录材料,2017(21):58-59.

作者简介:袁峰(1976-),男,职称:工程师,学历:大专。