

建筑电气工程施工与质量控制管理

姜 强

烟建集团有限公司 山东 烟台 264000

摘 要：建筑电气工程施工与质量控制管理是建筑工程中的一个重要环节。本文从技术准备、材料采购、人员培训、施工过程控制、材料质量控制、设备安装控制、接地防雷控制、质量控制措施和质量管理等各方面，探讨了建筑电气工程施工与质量控制管理的要点。为了建设高质量、高可靠性的建筑电气工程，必须加强施工过程中的质量控制，制定完善的质量控制制度，做好样板引路和交底工作，加强设备维护和保养工作，加强质量检验和验收工作，培养质量意识和安全意识。

关键词：建筑电气；工程施工；质量控制

1 建筑电气施工质量的重要作用

随着人们对生活品质的要求日益提高，建筑电气施工质量显得尤为重要，尤其是在高层建筑、大型商城和工业厂房等特殊场景下，电气施工质量的安全性和可靠性无疑是极为重要的，因此，建筑电气施工质量的重要性愈加凸显。本文将从三个方面对建筑电气施工质量的重要性进行分析。

1.1 安全可靠

在现代建筑中，电气设施已经成为建筑物不可或缺的一部分。电气设备负责保证所有电气设备的供电，并且提供了室内照明、自动化控制和安保监控等功能。在建筑电气施工质量上，如电线的敷设、线路的调试以及电线接线等环节，如果有一些质量疏漏，那么就会导致整个建筑物的电气系统的安全可靠性下降。更严重的情况，还可能会出现电气隐患引发火灾等问题，所以提高建筑电气设施的施工质量显得尤为重要^[1]。

1.2 影响使用寿命

由于电气设施在使用中需要长时间投入不间断工作，因此，使用寿命是考虑建筑电气施工质量的一个重要指标。如果在电气施工质量上存在质量问题，那么电气设备很可能遭受过度负荷，引发断路、设备烧坏等问题，在此背景下，设备寿命和性能将受到显著影响。为避免此种不良情况，建筑电气施工质量应相应提高，保证电气设备工作的平稳性和顺畅性，提高电气设备的使用寿命，最终降低了维护和更新的成本。

1.3 保证施工质量售后服务

全面的售后服务对于建筑电气施工质量具有重要的意义，而售后服务的质量是建筑电气设施厂家的形象的体现，也是将品牌推广出去的重要手段之一。如果电气施工质量存在问题，施工方在售后服务上就很难提供优

质的服务。因此，电气施工质量的提高相应提升了售后服务水平，增强建筑电气设备厂家市场竞争力，提高品牌的价值和信誉度。

综上所述，建筑电气施工质量的重要性不言而喻，它直接关系到建筑的使用效果和使用周期^[2]。一个具备高性能的电气设备，离不开由专业技能的工程师团队遵循安全、高效的流程进行施工工作，更重要的是需要从整个建筑生命周期的角度去考虑电气设施的实际需求，进而制定合理的施工方案，遵循工程和质量标准，以达到提高建筑电气施工质量的目标。这是群体力量的累积，需要施工工程师精益求精、锤炼技能，在顾客需求找到最优解的同时提升企业整体实力，推动建筑市场不断向前发展。

2 建筑电气工程施工与质量管理的重要性

建筑电气工程施工与质量管理是现代建筑业中的一个重要组成部分。电气工程是现代化建筑必不可少的一项技术，是建筑施工中不可或缺的一项任务。建筑电气工程施工与质量管理的重要性不言而喻，下面将从环保，耐久性，安全性，经济性等方面详细阐述。

首先，环保方面，随着人们环保意识的不断提高，建筑电气工程的环保要求也越来越高。电气工程施工人员需要合理设计和配置线路，合理使用新型环保材料，减少使用对环境有害的材料，减少能源消耗和废弃物的产生。例如采用LED灯替代传统的灯具，使用环保型电缆材料等，这些措施可以有效降低电气工程对环境的影响，保护生态环境^[3]。

其次，电气工程施工与质量管理对于建筑的耐久性也有着重要的作用。电气设备的质量直接影响建筑物的使用寿命。好的电气工程设计和施工，可以保证设备的性能稳定，使设备的寿命得到延长，保障大楼的持久稳

定。同时,针对不同的建筑类型和环境,电气工程在施工时应制定具体的安装和维护计划,对设备进行定期的检修和维护,促进建筑物的耐久性,大大减少维修和更换费用。

第三,安全方面,建筑电气工程施工与质量管理越来越受到重视。在电气工程的施工中,由于电流电压较高,电气设备也较为复杂,如果安装不正确或维护不当,很容易引起安全事故。因此,在电气工程的施工前,需要进行安全分析和评估,对施工环境、人员的安全进行风险评估,制定相应的措施,保障施工人员的安全。同时,建筑物整体的安全性也是电气工程维护和管理的重要内容,在设备的安装和维护过程中对于整个建筑物的安全性应该有充分的考虑,保证建筑物的安全性。

最后,电气工程施工与质量管理对于建筑的经济性也具有重要的作用。好的电气工程设计和施工可以大大提高建筑物的能源利用效率,减少电费的支出,且电气设备的国内制造更具价格优势,可以降低整个项目的成本^[4]。良好的质量管理也能减少设备的故障率,减少更换和维修的费用。电气工程管理精益求精、减少浪费,减少项目成本同时确保良好的设备质量和可靠性。

总之,建筑电气工程施工与质量管理的重要性不言而喻,对于建筑的环保、耐久性、安全性、经济性都有着显著的影响。建筑业从业人员应该注重电气工程质量,提高施工标准和质量,确保建筑物能够长期稳定使用,同时更好地保护环境,为可持续发展做出自己的贡献。

3 建筑电气工程施工与质量控制措施

3.1 施工前的准备工作

在电气工程的施工准备过程中,技术准备必须得到严格把控。在施工前,电气工程师需要仔细审核图纸,确保图纸准确无误,并且符合设计要求。同时,如果发现不合理或有疑问的地方,应该及时提出修改建议,确保图纸的合理性。此外,入手施工过程中可能会出现各种各样的问题,因此,电气工程师还需要根据实际情况编制施工方案和技术文件,明确施工工艺、质量标准、验收规范等内容,为施工提供技术保障。这样,才能保证施工工程的质量和安全性达到标准,推进工程的顺利实施^[5]。

在电气工程的施工准备过程中,材料准备是必不可少的。电气工程所需的材料种类繁多,包括电线、电缆、开关、插座、灯具、配电箱等。在施工前,应该根据工程实际情况,制定材料采购计划并根据采购计划进行材料的采购。同时,材料的质量检验也是很重要的,应严格按照国家标准和设计要求进行检验,确保材料的

质量符合要求。材料的合格与否直接关系到施工工程的质量和安全性。因此,对电气工程的材料准备工作必须要认真对待,在施工前做好准备工作,以确保施工过程的顺利进行,并保证最终工程的质量和安全性。

组织施工队伍时,应该优先选择技术过硬、经验丰富的人员。对于电气工程的施工,还需要具备相关的安全知识和技能。在施工前,应该对施工人员进行必要的技术培训和安全教育,确保施工人员具备足够的技能和安全意识。此外,还需要组织一支经验丰富的项目经理团队,全面负责施工质量、进度、成本、安全等方面的管理和控制。

3.2 施工过程中的质量控制

在电气工程施工过程中,施工过程控制是保证施工质量和工程安全的重要措施。施工过程控制主要是指严格按照设计要求和规范进行施工,控制每个环节。在施工中,应该加强对关键工序的控制,必要时应该进行样板引路,进行验收并确保合格后方可进行大面积施工。此外,还应该加强施工过程中的材料、质量、安全等控制,对隐蔽工程进行验收,确保工程施工全过程符合标准和安全要求。同时,在成品保护方面,也应该做好相应措施,避免因施工过程中的疏漏而导致成品质量受到影响。因此,在电气工程的施工过程中,必须对每个施工环节的质量和安全性进行控制,同时加强施工监督和管理,确保施工过程的标准化和规范化。只有在施工过程控制方面做好工作,才能够保证电气工程的质量和安全性达到标准,同时有效地保护施工者的利益。

材料质量控制是电气工程施工中必须严格把控的一个环节。在材料采购环节,应该选择信誉好、质量可靠的供应商,进行充分的询价和比较,以获得高质量、低价材料。同时,必须对材料进行严格的质量检验,以确保材料符合国家标准和设计要求,能够保证施工工程品质。在材料进场时,应该进行数量和质量的检查,并做好标识和记录工作,避免材料的使用混乱。此外,在材料存放方面,应该根据工程实际情况进行分类和管理,以免图片损坏或变质,影响后期工程的施工和使用。材料的质量控制不仅可以保证工程的质量,同时也可以降低材料的损耗率,减少施工成本,对于工程建设和施工管理都有着重要的意义。

设备安装控制是电气工程施工中非常重要的环节,直接影响设备的安全、稳定运行和使用寿命。在设备安装环节,需要按照设备说明书和技术规范进行安装,确保设备的安装位置、接线方式、接地方式、绝缘性能等均符合相应的规范和标准。对于重要的设备,应该进行

单独安装和调试,并做好相应的记录和验收工作,以确保设备能够正常运行和使用。同时,在设备维护和保养方面,也应该加强管理,定期进行巡检和保养,及时发现并排除设备故障,确保设备一直能够正常工作,延长设备使用寿命。因此,设备安装控制是电气工程施工过程中必须要特别关注的一个环节,只有做好这些工作,才能保证设备的正常运行和使用效果,同时也保障施工者和人民群众的生命财产安全。

在电气工程施工过程中的接地防雷控制是至关重要的,可以保障施工的稳定和安全进行。在接地防雷环节,应该根据设计要求进行接地装置的安装和防雷设施的布置,确保接地电阻值符合要求。对于重要设备和建筑物,应该进行独立的接地系统设计和施工,并做好接地电阻值的测试和调整工作,以保障其稳定运行。同时,在接地系统的维护和保养方面应该加强管理,定期进行设备巡检和维护,及时发现并解决接地故障,确保接地系统的正常运行和使用寿命。一旦电气工程中的接地防雷控制工作没有得到很好地落实,可能会导致电气系统遭受闪击或者损害等危险,对施工者和人民群众的生命和财产安全造成很大的威胁。因此,接地防雷控制是电气工程施工过程中不可或缺的一个环节,必须重视,做到标准化和规范化,确保工程的安全稳定进行。

3.3 质量控制措施

建立完备的质量控制体系,可以帮助施工者对全过程进行系统、规范的控制和管理,促进施工规范化、标准化,实现电气工程整体过程控制,确保工程质量、进度、安全等各项指标的达标。此外,制定完善的质量控制制度,也方便施工者依据体系开展质量检查和管理,实现质量问题的及时发现和解决,提高工程质量和施工管理水平。因此,制定完善的质量控制制度,对于电气工程的施工过程而言意义重大。

在电气工程施工过程中,培养施工人员和管理人员的质量意识和安全意识是至关重要的措施。质量意识和安全意识是实现工程施工规范化、标准化的前提和基础。通过对施工人员进行培训和教育,可以让他们了解电气工程的相关知识、注意事项和安全要

求,增强他们的工作技能和责任感,从而有效防范施工过程中出现的质量问题和安全隐患。同时,培养质量意识和安全意识还可以促进施工过程中的信息共享和沟通,让所有参与施工工作的人员都明确工程的目标和标准,形成有力的质量控制机制。因此,要把培养质量意识和安全意识作为一项重要的任务,通过不断地教育和培训,提高施工人员和管理人员的素质和能力,从而保证工程质量和施工安全。

总之,电气工程施工质量控制是一项非常重要的工作,需要从施工前的准备工作、施工过程中的质量控制、质量控制措施以及质量记录和档案管理等方面入手,加强各个环节的管理和控制,确保施工质量和安全。只有这样,才能够建设出高质量、高可靠性的建筑电气工程,为人们提供更加舒适、安全、便利的生活环境。

结语

建筑电气工程施工与质量控制管理是建筑工程中的一个重要环节。本文从技术准备、材料采购、人员培训、施工过程控制、材料质量控制、设备安装控制、接地防雷控制、质量控制措施和质量管理等,探讨了建筑电气工程施工与质量控制管理的要点。为了建设高质量、高可靠性的建筑电气工程,必须加强施工过程中的质量控制,制定完善的质量控制制度,做好样板引路和交底工作,加强设备维护和保养工作,加强质量检验和验收工作,培养质量意识和安全意识。

参考文献

- [1]周献伟,郑明家.建筑电气工程施工管理及质量控制[J].建材与装饰,2018(34):178.
- [2]肖锋.建筑电气工程施工管理及质量控制[J].建材与装饰,2018(25):153-154.
- [3]傅凡一.建筑电气工程施工质量控制要点研究[J].山东工业技术,2018(08):191.
- [4]蓝国航.建筑电气工程施工质量控制[J].四川水泥,2018(03):290.
- [5]李鸿慧.建筑电气工程施工质量控制的现状与对策.价值工程.2019;(25):165-166.