

对电气工程质量的控制措施研究

郭东明

潍坊市妇幼保健院

摘要:随着我国电气技术水平的发展,现阶段电气系统已经基本实现了自动化和智能化控制,电气工程在工程建设中的地位也越来越高,由于电气工程的质量以及安全性会对整体建筑工程造成较为重要的影响。因此,仍然需要不断完善相关设计管理,提升电气工程实施质量,采取科学有效的措施,对相关工作进行指导和调整。

关键词:电气工程;质量;控制措施

引言

在现代社会中,电能作为一种重要的生产力,是建筑建设项目施工过程中不可缺少的环节,电气技术与建筑施工一脉相连。电气工程施工过程中,包括电信、照明用电、建筑用电等,对其施工质量要求很高。建筑电气工程质量控制就是施工过程中对质量的控制,电气施工过程质量的好坏与整个工程有着非常紧密的联系,因此要加强建筑电气工程施工质量管理。只有严格按照建筑电气工程规范等国家相关技术规范进行施工,提高施工人员技术水平,才能保证建筑电气工程施工质量,为我国建筑行业的优质发展保驾护航。

一、电气工程质量控制原则

(一) 技术发展原则

电气工程的内容很复杂,通常而言,建筑电气线路被设置在建筑物墙体中,这就大大增加建筑电气工程的施工难度,所以,在施工前,要制定好详细的施工方案,并将其与土建施工方案有机融合到一起,并将电气工程需要的洞、线管等预留好,假设设计不合理,抑或是质量控制工作没有做到位,就会使得后期使用过程中的问题容易被忽略,这就增加了返工的概率及成本。所以,电气工程管理时,要遵循技术专业性的原则,按照标准组织相关工作,这样一来,问题发生概率会大大降低。另外,要想让电气工程质量可以得到深入提高,就要在施工实践中使用新的节能环保的设备,同时及时关注行业新信息和新技术选用新产品,紧跟现代的电气发展步伐。

(二) 整体协调原则

电气工程的设计、施工等环节,都是彼此联系在一起的,所以,一定要严格监管各环节,根据施工工地的具体条件,对施工所用材料及机械、施工人员进行优化配置,整体统筹,确保电气工程施工顺利进行。第二是,电气工程与建筑行业的其他系统(例如:消防、配电等)也是紧密联系在一起的,各个系统的施工都是相互影响的。所以,在进行施工监管或是配置人力时,都要整体统筹进行,从全局出发,统筹规划建筑施工。

二、电气工程质量控制措施

(一) 保障材料的质量

对于电气工程施工质量控制工作,要在施工材料上强化控制力度,选择信誉较高的供应厂商购买施工材料,并且严格检测施工材料是否符合建筑电气工程所需标准,保证材料的质量。结合电气工程施工的材料标准、材料性能等综合考虑,在满足材料稳定性、安全性的基础上保证电气工程施工材料的经济性,控制好电气工程材料的采购价格。使用和安装电器材料时,综合考虑建筑的结构和功能需求,设计电气工程中的设施、开关等位置,提高其操作的便利性,将电气设施和开关的功能充分发挥出来。设置安全防护措施,设计防水、防火等功能,为电气设施的安全运行提供保障,在建筑电气系统中一旦发生超负荷运载的情况,设计能够自动跳闸的电气设施开关,起到保护电气设施和电路的作用,延长电气设施和材料的使用寿命,减低损耗。

(二) 做好施工准备工作

电气工程施工准备包括图纸会审、人员准备、材料设备3个方面。其中,图纸会审需由设计单位、建设单位、施工单

位、监理单位共同审核图纸,包括图纸中的施工工艺、流程、不足,电气管道、线路、线槽的标准,电缆沟、电缆竖井、电缆桥架是否符合电气工程的标准,应急照明电源是否符合建筑防火规范,等等;还需要做设计交底工作。人员准备包括有资质、有责任心的施工人员、电气工程师,并根据施工流程分配施工班组。

(三) 强化施工过程质量控制

在电气工程施工阶段,有效衔接好建筑施工和电气工程施工作业的工作,加强两方面工作人员的沟通。参考建筑工程的实际施工情况和施工工序,由电气施工工作人员规划和设计预埋件的应用,合理安排电气设备的施工操作,包括配电柜、吊卡、螺栓吊杆等。在主体施工阶段,根据建筑的结构合理安排供配电装置、电力线缆以及电气设备的施工工序,加强监督,在关键步骤与环节中及时发现问题,促进施工质量的提升。

(四) 竣工验收质量管理

我国有国家规定,电气工程安装后,必须按照规范开展电气交接试验。其中,低压部分的交接试验主要是监测低压设备的动作、绝缘情况,高压部分的交接试验主要是监测高压设备、布线系统的绝缘、继电保护等情况。完成这些电气交接试验后,才能调试设备。调试电气设备需要使用单位的配合,并且要逐个调试,从而确保操作人员的人身安全。调试过程中,应当记录调试中的各项数据、结论,以便日后保养、维护、维修。再然后,电气工程才能开始验收,其中包括施工单位自检、监理单位初检、施工和监理单位共同验收,验收需要检查所有施工材料、要求、设施、设计,所有参与验收的人员均可对工程质量、功能提出疑问、意见,施工单位应当出具相关资料来反馈。最后,电气工程的施工单位应当做好竣工资料的整理归档工作,确保施工资料和各项数据翔实、准确、真实、完整,相关证件(包括合格证、保质期、使用说明)齐全,然后装订成册,交给档案管理部门来归档,统一保存管理,以便日后维护、扩建电气工程时取出参考。

(五) 提高施工人员综合素质

施工人员是决定建筑电气工程施工质量的关键因素,企业应重视施工人员专业综合素养的提升。首先,在招聘施工人员时,需要具备一定的施工经验,基础的理论知识才能正式上岗。其次,在工程施工之前,需要对施工人员进行岗前培训,使施工人员对建筑电气工程施工工序、施工技术、施工重难点有所掌握,能够做到自觉规范施工行为,确保施工质量;同时,需要对施工人员进行定期的专业培训,不断丰富其理论知识,提升实践操作能力,能够在施工中做到按部就班的进行施工作业,确保工程施工效率与质量;最后,引导施工人员树立高度的责任心与正确的职业道德规范,充分认识到自身工作重要性,在施工中始终坚持“高质量施工、安全施工”原则,能够极大地提高工程施工效率。此外,可以设置考核制度,对施工人员进行考核,对于考核成绩优异,能够将学习到的知识应用到实际施工之中,提出建设性意见的员工,予以一定的奖励,例如:升职、加薪等;对于消极怠工,影响工程施工效率与质量的人员,给予一定的惩罚,只有将员工的利益与企业利益相联系,才能充分带动员工工作积极性,实现建筑电气工程项目经济效益与社会效益的同步提升。

三、结语

电气工程施工的安全以及质量是决定整个建筑工程顺利开展的关键,也是影响建筑后期经济效益以及正常使用的基础,电气工程相关管理人员以及施工人员均需要具备相应的责任意识及安全意识,确保施工的稳定开展。

参考文献

[1] 黄超. 建筑电气工程施工管理及质量控制的要点分析[J]. 建筑技术开发, 2018, 45.