

# 建筑电气安装工程与土建工程的施工配合分析

谢非

河北建设集团股份有限公司

**[摘要]**随着社会经济的发展,我国的建筑行业有了很大进展,在建筑工程中,电气安装是非常重要的一项内容。电气安装工程成为居民安全用电的保障,应该按照项目建设要求对电气安装工程进行质量控制,通过技术调整与管理控制解决以往工程在电气安装方面出现的问题,为项目达到质量要求提供坚实保障。本文首先分析了加强建筑电气安装工程质量控制及管理的价值,其次探讨了建筑电气安装工程与土建工程的施工配合,最后就建筑电气安装工程中施工的注意事项进行研究,以供参考。

**[关键词]**建筑; 电气安装工程; 土建工程; 施工配合

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1823

在当前的建筑工程构建过程中,整体施工水平大幅度提升,而为了同步提升建筑工程的社会效益与经济效益,施工企业需要对各类质量管理工作进行充分且有效的优化,以此确保各项工作的施工进度和施工质量。电气安装是当前建筑工程在构建过程中极为重要的构成部分,然而各个施工环节会受到诸多现实因素的负面影响,并且存在诸多管理问题有待解决。如果无法进行有效预防,并且无法在第一时间对各类问题进行处理,将会使当前建筑工程的施工进度受到严重影响。基于此,建筑电气工程在开展各项安装工程中,需要加强管理工作,应用更优质的管理措施,大幅度提高电气工程的管理水平,大幅提升电气安装工程的施工质量。

## 一、加强建筑电气安装工程质量控制及管理的价值分析

城镇化深度发展为建筑领域带来生机,建筑企业在机遇和风险共存的市场中,需要提高对工程质量与管理控制的重视度,还需要提出科学的管控措施,确保项目施工可以达到规定要求。随着国民经济水平提升,民众的生活条件得到极大改善,对建筑电气安装工程的要求也发生了变化。建筑企业需要适应时代发展环境,建立拥有创新属性的电气安装工程模式,学习建筑领域和电气安装相关的技术,按照建筑要求完善技术体系,提高技术在工程中的应用价值。在新时期,建筑企业承接电气安装工程后,需要掌握项目建设要求,分析影响工程施工的因素并提出有效的控制方案。施工单位与建设单位应该发现电气安装项目当下发生的变化,明确工程建设目标,优化施工现场管理模式,保证施工可以按照要求进行。电气安装工程为建筑工程重要的组成部分,工程质量直接关乎民生和社会发展。

## 二、建筑电气安装工程与土建工程的施工配合

### (一) 做好施工前期的配合工作

建筑工程项目具有复杂、特殊、系统性强等特点,在具体施工的过程当中,会涉及多项内容,例如:电气安装、土建等,所以在具体施工过程当中,需要借鉴良好的配合,才能够建设出高质量的建筑物。在建筑工程实际建设的过程当中,电气安装工程是其中最重要的一个部分,电气安装工程与土建工程之间有着紧密的联系和关系,所以要求电气施工人员切实做好土建工程项目的设计工作,并且对于实际的情况等各项内容进行全面的了解,之后提出关于电气设备的相关要求,将其作为基础,增强二者之间的配合。在实际施工的过程当中,电气施工人员需要有极高的综合素养和工作能力,对于土建工程设

计图进行全面的了解与分析,最终确定电气专业设备的合理位置。此外,在建筑工程项目开始的过程当中,工作人员与电气施工人员还要进行良好的沟通与配合,通过共同的力量,制定出具有完善性的施工方案与计划,同时,还要对于工作的时间进行合理的安排与设计,只有这样,才能够确保工程有序、顺利地进行,不会受到任何原因的影响。不仅如此,电气施工人员还需要对于土建工程的基本结构加强关注,对于电气安装工程和土建工程之间,是否存在某些问题进行认真的了解,再通过二者的共同配合,来提升施工的效率与水平。另外,在电气安装工程正式展开之前,相关工作人员特别是电气施工人员要切实做好准备工作,例如:将所有的材料进行全面的准备,这样可以有效地帮助电气安装工程与土建工程完美的配合打下良好的基础。

### (二) 规范施工管理与控制

在预留预埋施工过程当中,要对项目管控机构进行设置,明确项目的负责人,实行分层管理机制,各个管理部门之间要加强信息交流与沟通。保证信息的一致性,便于管理合作。对于不同的施工承包方,要加强整体管控,每个施工队伍都要配备有专业的质量检测人员,其负责的内容包括施工用料的质量检验,施工设备的检验与维护,施工人员安全防护装置检验等多个方面,确保施工作业相关的质量检测工作能够落实。要加强工程项目管理工作负责人员相关专业技术的培养,提高综合管理水平,加深管理人员自身对于所负责的项目施工技术的认知程度,要充分发挥出管理者的优势,对施工起到实质性的监督作用,进而提高整体的监管质量。大多数情况下,工程项目管理部门主要分成一线管理层,中层管理以及领导层管理,呈现出三层结构的管理模式,领导层和中层管理人员要实时掌握建筑施工的进度和施工现状,认真积累管理经验,避免在项目管理过程中出现外行指导内行的现象。在进行交叉施工作业时,要提前做好协商工作,避免在施工顺序上产生矛盾,要营造一个良好的施工环境,使施工作业能够在预期的工期内完成。

### (三) 控制配电装置安装质量

在建筑电气安装工程中,配电装置安装工作发挥着重要的作用,因为配电装置负责支撑建筑内部的电气系统,因此配电装置是建筑电气系统运行的保障。在施工过程中,施工单位需要严格管控配电装置施工的安全性,施工人员要严格遵守技术规范落实设备采购和设备安装以及投入运行等

环节,建立动态质量控制理念,促使施工人员更加关注配电装置安装细节,因为配电装置安装施工具有危险性,因此施工单位需要时刻观察施工过程,及时处理发现的隐患,提高整体施工的安全性。

### (四) 建筑结构之间的配合工作

(1) 地面与楼板之间的配合。在建筑工程当中,无论是室内的管线,还是地面上的管线,都要确保其在混凝土地面浇筑之前敷设完成。还要对于脚螺栓和开关柜等各种安装工作加强关注与重视,并且切实做好,在实际安装的过程当中,认真做好接线盒与灯头以及模板之间的联系工作,并且在盒子内部塞满锯末物。(2) 梁与柱之间的配合工作。在电气安装工程的过程当中,因为施工环境之间有着很大的差异,所以应针对不同的环境应用科学的施工方法,在进行施工现场浇筑梁柱的过程当中,需要严格的遵循暗配管法来进行实际的操作与施工,保证穿线管等在混凝土浇筑之前已经安装完毕。(3) 混凝土浇筑之间的配合工作。当工作人员在进行混凝土浇筑施工前期,首先需要做的就是对于图纸内容和规范要求进行全面的了解,之后严格按照规范要求进行操作,如果经过仔细观察,发现电气设备和钢筋等位置上面有问题,这时候要先将钢筋进行处理,在电气设备全部安装结束之后,再将钢筋的位置进行科学、合理的调整。其次,在适当的位置当中,加入一些钢筋,这样做能够有效地保证施工过程的有序和顺利。

### (五) 有效处理配电箱相关问题

在电气工程中配电箱和相关配套设备极为重要,为提高建筑用电的安全性,需要加强对配电箱的管控力度,提高配电箱运行的稳定性。施工单位应该为施工人员、技术人员提供交流的机会,让不同专业的施工人员和技术人员可以交流工作经验,掌握配电箱等电气安装工作的关键内容,对电气安装工程重难点进行合理控制,不会带来质量方面的问题。各工序工作人员相互沟通、交流,可以了解电气安装工作的开展情况,结合掌握的信息对各类工作进行合理控制,提高现场施工人员的配合度,确保项目施工高效、安全推进。施工单位需要组织人员检查配电箱与配套设施安装情况,结合掌握信息评估设备运行安全性。在工程运行阶段进行质量控制,必须依托施工单位建立的质量保障体系,督促管理人员履行管理职能,在不同时段对工作重点进行监督与控制,防止工程出现质量问题。管理人员需要摒弃不科学的管理观念,了解配电箱等电气安装施工内容,确保配电箱安装工作按照要求推进,由此达到建设要求。

### (六) 电气支吊架固定预埋件安装

通常来说,建筑电气安装的整体效率和质量在很大程度上受支吊架固定的方式影响。在安装过程中,其固定措施可以分为膨胀螺栓和焊接固定两种方式。其中膨胀螺栓方式应用较为广泛,其膨胀螺栓的材质主要分为不锈钢、塑料或者是镀锌等。在承重力要求能够得以满足的前提下,膨胀螺栓方式更为便捷,同时其效率也更高。如果膨胀螺栓的应用受到建筑结构钢筋分布的限制,可以通过预埋件设置,采用焊接固定来对预

埋件进行安装。为了提高预埋件使用的安全性,必须要保证预埋件和土建柱梁板结构的匹配性,保证支撑平整,提高支撑强度,避免由于外力拉拔而受到破坏。

### (七) 控制配电装置安装质量

在建筑电气安装工程中,配电装置安装工作发挥着重要的作用,因为配电装置负责支撑建筑内部的电气系统,因此配电装置是建筑电气系统运行的保障。在施工过程中,施工单位需要严格管控配电装置施工的安全性,施工人员要严格遵守技术规范落实设备采购和设备安装以及投入运行等环节,建立动态质量控制理念,促使施工人员更加关注配电装置安装细节,因为配电装置安装施工具有危险性,因此施工单位需要时刻观察施工过程,及时处理发现的隐患,提高整体施工的安全性。做好技术交底和验收审核工作,提高整体监管水平,全面防范施工风险。

### (八) 促进暖通空调系统新能源应用

近年来,暖通空调系统得到了广泛应用,这使得不可再生能源的消耗量不断增加,甚至严重威胁生态环境。在可持续发展理念的指导下,节能减排是当前建筑暖通空调工程设计的一项基础要求,这就要求人们在使用暖通空调系统时,更多地使用可再生能源。目前,现代化建设迅速,暖通空调工程的发展也有了很大的创新。例如,人们可以在暖通空调中加入地源热泵系统,这一系统利用地下恒温层土壤的热能来提升系统COP(制热能效比)值,从而实现对新能源的应用。和传统系统相比,该系统在取得同等制冷效果时,可同时严格控制能源消耗量。另外,能源制冷、制热均以太阳能为基础的技术研究也在不断深入,将为暖通空调系统的设计和应用提供新的启发。

### (九) 加强质量监督验收

建筑企业需要邀请第三方专业部门验收建筑电气安装工程质量和使用性能,同时需要检查电器工程内容,使其符合国家标准和设计需求,提高建筑电气安装工程的安全性和实用性。第三方专业部门需要全面检查电气工程内容,考核审查设备和材料以及维护等工作,保障电气设备运行的稳定性,有效落实各项质量要求。

## 三、结语

总而言之,建筑工程中预埋、预留施工是整体质量的重要因素,必须要对其施工技术和工艺予以高度重视,根据相关的标准和规范有序开展施工,同时要加强对项目质量和效率管理,避免由于人为原因而影响施工进度,同时对预埋、预留施工中所存在的不足之处要进行针对性分析,根据以往的经验 and 实际情况来进行有效处理,确保施工质量得以保障。

### 参考文献:

- [1]程叶玲.高层建筑电气安装工程预留预埋的施工要点探讨[J].居舍,2019(31):160.
- [2]王庆庆.建筑电气安装工程的施工质量控制与管理策略探究[J].门窗,2019(20):192.