

建筑电气施工注意事项及计量控制探讨

王立伟

辽宁杰威工程造价咨询有限责任公司 辽宁 大连 116000

[摘要]建筑电气施工具有工期长、综合性强、影响因素多、工作量大等特点。建筑电气施工质量直接影响建筑工程质量,因此,在施工中应清楚了解建筑电气工程施工特点,强化电气工程中质量控制,严格把控电气工程各个环节。为了实现电气系统低消耗、高效以及优质运行,还需要合理设计具体方案,及时预防潜在问题,进而确保电气使用能够高效、稳定以及安全,提升电气工程的建设质量。同时在工程建设过程中,计量控制也尤为重要,直接影响着建筑工程的经济效益。本文就建筑电气施工注意事项及计量控制展开论述分析。

[关键词]建筑;电气施工;注意事项;计量控制

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1657

引言

现阶段社会经济发展速度逐渐加快,建筑工程逐渐趋向于智能化方向,工程内部电气设备种类增多,实际施工难度进一步提升。工程建设中,施工内容复杂,涵盖了电气安装、通风采暖、给排水和土建等多个环节,为满足用户需求,达到最优化的施工效果,就必须协调好各专业之间的配合。电气安装作为建筑工程的重要组成部分,与土建施工质量息息相关,且计量控制也对施工产生着重要影响,是工程投资控制关键,关系到工程建设质量和安全,因此加强建筑电气施工注意事项的重视程度,强化计量控制重要性显著,下文就此开展论述分析。

1 建筑电气工程的具体特点

首先,组织流动性。与计算机、金融等相关领域有所不同的是,电气工程建设的特定内容和场所都是处在不断变化中的,即需要在这个地区和各工地间进行流动,所以其工作环境势必经常会发生变化。在其变化的影响下,整体施工内容和工序也会随之受到一定影响,这种施工组织的流动性特点会直接改变施工流程。其次,产品综合性。整个电气施工领域中其相关产品形体巨大,操作过程中势必需要消耗大量资源。其综合性主要体现在:①应科学组织现场施工,对相应的材料和设备进行科学配置;②需要与多个部门和多个环节联系起来同步开展,且需和各工种相互交叉作业;③整个操作过程中必须要有政府等部门给予一定支持及配合,从而保证基本工期。

2 建筑电气施工管理的措施

2.1 严格控制现场签证

应严格控制工程现场签证与变更。在管理电气工程项目时,只有适当控制与调整项目施工,明确工程的功能与数量,才能够满足业主实际需求。工程项目签证与变更应进行技术评审,还需要进行精准的经济核算,进而确保施工方案的科学性与合理性,提升工程中变更增加费用的实际利用率,有效强化管理,避免浪费。在施工的过程中会产生现场签证的问题,然而办理签证时,需要根据施工合同明确招标文件与补充协议,反复且严谨地审核签证条款,可以对合同

进行微调,需要注意的是调整应维持在合理范围内,确保能够符合施工双方要求,给予工程造价相关索赔一定的依据支持。除此之外,也不能违反现场签证的办理准则要求,保障签证能够有据可依,避免发生假报或者是多报等情况。

2.2 配电箱及管路安装

首先,在进行配电箱的安装时,应当要求现场安装人员根据实际建筑电气施工作业条件执行各项安装操作,同时还应当结合安装作业技术文件进一步提高这一安装任务的规范化程度。同时,在实际安装过程中,还应当在上述现有建筑电气施工安装要求下完成对配电箱的安装,以确保配电箱的各项安装参数均能够在设计要求范围内,同时也能够为后续对施工安装质量的管控提供更有利的前提条件。其次,针对管路敷设的安装施工进行设计。安装时必须确保所选择的管线规格与设计图纸当中要求的安装管线规格相一致,以保证管路敷设安装的施工质量。在确定建筑物结构中各个楼层的管线敷设位置以及敷设路线时,需要按照工程设计方案以及相应的设计图纸规划内容设置。根据实际情况及电气施工需要,合理使用明管敷设、暗管敷设等方式,完成管线敷设安装。同时,在实际进行管线敷设安装时,还应当确保在完成技术交底的前提条件下进行,确定各个质量控制阶段,从而便于在施工过程中完成对控制措施的制定,及时找出安装存在问题的情况,并提高管路敷设的质量。

2.3 弱电系统安装

弱电系统安装是智能建筑电气安装的重要一环。相较于强电设备而言,弱电系统中的电子与通信设备需要始终处于连续不间断的工作状态,因此还需要着重划分智能设备用电等级,制定出专项可行的供电措施,从根本上保障电力供应期间的连续性。在结构化综合布线期间,应当结合不同系统及传输距离选择适宜的传输线缆,解决好干扰问题,实现端到端的信号通畅传输。在弱电系统布线过程中需要严格遵循国家及有关部门颁布的综合布线标准,选择性能最佳的布线产品以及布线方式。

2.4 加强对建筑电气工程质量和安全生产环节的监督

对建筑电气工程施工实施监督,政府应该设置企业内部

监管机关,对建筑电气工程企业进行严格监督和管理。地方政府建设监督机关应当强化对建筑电气施工公司的监察和管理工作,以确保建设监督机构执法人员的专业水准,并不断加强监督力度,保证城市建筑电气工程的施工顺利。建筑施工企业也应该强化对企业监察和管理工作,设置在公司内部专职的工程施工质量监察部门,把监督和管理贯彻于工程施工全过程,并严格地依据国家制定的有关规范实施工程监督工作,发挥政府监督工作的重要功能,保证建筑电气工程的施工质量。

2.5 做好材料供应的控制和技术把关

在建筑电气工程施工过程中原材料的质量是确保整个建筑电气工程质量的重要基础。为此,建筑电气工程的各种原料在进行之前施工单位需要对其原料进行严密地检查,确保其全部原料都符合相应的技术规范,同时工程质量监管人员也需严格把控住所有建材的产品质量,有关主管部门要制定一套完善的质量管理体系,对所有建筑电气施工材料进行质量监督,以确保所有的检验资料的真实有效,未经检验的原材料都成为废料,从而在建筑电气工程施工过程中,为建筑电气工程施工过程中能够取得预期的经济效益,打下了扎实的基础。

2.6 防雷接地

对于防雷接地来说,实际施工过程中其主要难点及问题主要在于材料规格与设计之间的差异性,焊接质量不强,扁钢与圆钢之间的搭接长度不足,三面焊接难以充分落实等。另外,焊接处也时常出现没有实施防腐与防锈处理,或者处理措施与规范要求不符合;扁钢有时候在直角转弯时,未按照规范实施,走捷径问题突出,有些地方甚至还会出现断焊,导致没有形成整体连接,接地测试点的实际位置与设计要求不符,有些工作人员甚至会随意通过等电位接地盒去代替接地测试盒等。而在接地故障中有直流和交流之分,一般在短路情况下,现在的电箱闸会跳闸,从而断电,在没有人或者没有注意的情况下,会造成火灾,虽然开始不是与电气有直接关系,最终还是会导致火灾。接地故障则是更加严重,在这种故障中,有电弧性的接地故障,这种故障较常见且产生的危害更大。因为出现这种故障时,由于电流小不能造成短路,在产生火苗的时候,并不能直接断电,如果不使用正确的灭火方式,可能会造成二次火灾,同时一定要进行合理的检修,不能疏忽细节。另外就是配电箱的问题,配电箱有的在室外有的在室内,这种在外的电气设备,容易出现变形问题,再加上受潮,会被腐蚀。这些电气设备出现损坏,都会对建筑施工和人员的安全造成威胁。

2.7 建筑电气施工安全调试

在完成上述对各个结构、装置的安装后,还需要从建筑电气施工整体角度对其进行安全调试。在调试的过程中,需

要对电气线路运行的安全性、稳定性以及对其控制的精准度进行检查。针对检查不合格的安装项目,需要对其不合格原因进行具体分析,并提出相应的解决方案,重新完成施工安装。同时,在进行调试的过程中,应当细致地完成对所有单元件的试验,例如对盘柜当中的各类元器件进行分部、分系统的调试,最后,通过联合调试和带负荷运转,实现对其不同状态下施工安装可行性的检验。

3 建筑电气安装计量控制

3.1 土建工程施工计量监控的基本要求

土建专业技术人员必须有较高的业务水平,较强的责任意识,以确保审批流程制定的完善程度,土建专业技术人员在现场必须及时、详细的记录数据,做好资料的管理工作,也必须综合现场施工情况来开展研究,对施工动态进行把控,以保障计量审核能够有依据,监理工程师也要及时进行现场情况的记录,便于发现问题以后及时解决问题。

3.2 土建工程施工计量的具体方式

工程施工过程中,不仅需要进行水暖工程和电气工程的施工,还需要开展施工计量监控。但是,想要做好施工计量工作,监理人员必须对土建工程计量的方式和要求进行把控。工程量审查工作开展中,必须具有完整的实际勘查资料和详细化的施工记录,设计资料可以依据图文计算形式开展工程量审核。在一些工程项目建设中,若是对所提供的工程量资料存在疑问,可以进行记录的反查,审核施工现场资料真实性,进而进行计算。

4 结束语

综上所述,在我国建筑行业迅猛发展的背景下,建筑施工建设质量将对建筑物功能和应用产生直接影响,土建工程及建筑电气安装工程配合的关键性显著,其与工程建设进度存在密切相关性,所以必须深入化的了解工程建设情况,确保施工人员有着丰富经验,更好的开展施工,维系建筑电气施工工作有序开展。施工过程中,土建工程计量及时性和准确性显著,其将直接影响工程施工进度,开展准确和及时化的工程计量,可有效控制施工成本,促进工程进度和质量的提升。

参考文献

- [1]黄宇.浅谈建筑电气施工注意事项及计量控制[J].致富时代:下半年,2014(2期):77-77.
- [2]曾鹏腾.建筑电气工程施工技术要点及质量控制探讨[J].江西建材,2013(3):2.
- [3]黄宇.浅谈建筑电气施工注意事项及计量控制[J].致富时代,2014(02):77.
- [4]高秀丽,王玉芹.浅谈建筑电气施工注意事项及计量控制[J].科技与企业,2012(02):148.