

建筑电气工程施工质量控制要点分析

刘超娥

(广州市第二装修有限公司, 广东 广州 510000)

摘要 电气工程是建筑工程不可或缺的重要组成环节和部分, 电气工程的质量将会直接影响到建筑工程的建设效率和建设目标能否达成, 提高施工过程中的电气工程质量是目前的工作重点。为了更好地达到电气工程的建设要求, 需要加紧对其展开质量控制, 让电气工程的发展紧随时代发展的步伐, 提高质量控制技术有效性, 通过对电气工程的质量控制达到以点带面的效果, 提高整体建筑行业的运行质量和安全性。有关工作人员需要严格遵守施工质量要点并落实质量检测规范, 确保项目管理标准和要求能够顺利贯彻和执行, 有效提高建筑工程系统的有效性和稳定性, 为社会大众创造更多的利益和价值。

关键词 电气工程; 施工质量; 管理制度

中图分类号: TU712

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)08-0118-03

建筑电气工程广泛的运用在建筑领域提高了建筑物的舒适度和安全度, 安装电气工程也方便建筑管理工作者展开日常管理和施工工作, 在具体运用和施工过程中, 人们需要认识到建筑电器所具备的诸多优势, 在此前提和基础之上不断强化机电设备的保养和管理, 站在长远的视角满足人们日常生活的实际需求, 推动我国建筑行业走上持续发展的健康道路。本文围绕着建筑电气工程施工质量控制要点展开论述, 希望为有关工作者提供一些参考和建议。

1 建筑电气工程施工特点

1.1 更新设计, 做好技术应用

建筑类工程中使用电气工程需要严格按照建筑市场的相关要求展开全方位的图纸设计, 快速更新原有的改造方案, 并找到施工弊端和不足之处, 方便快速掌握施工现场情况, 还要在第一时间之内做好工程规划的实施^[1]。有些老旧设备年久失修, 需要及时淘汰和更换, 优化施工方案和施工模式, 对不合理的设计方案需要及时淘汰和更换, 因地制宜, 对建筑领域展开现代化设计, 确保电气工程运用在建筑领域的施工设备中能够正常发挥作用。

1.2 落实质量控制工作

对质量的控制是电气工程的施工重要原则, 电气工程在施工过程中需要做好电气材料和设备的管理和质量勘验。有关工作者需要加强新型设备和材料的购买和引进, 确保施工质量与安全性达标, 使施工方案更加合理。同时通过现代信息科技的使用, 建筑电气

工程必然会更加体现出智能化的特色, 符合现代施工需求和趋势, 这也是未来电气施工的必由之路。

1.3 协调统一, 规划得当

建筑电气工程在施工的时候需要对原有的工程设备展开模式改造和设计, 对于程序设备的设计来说, 需要采用规范化的管理模式来进行^[2]。有关工作者需要充分结合当地的施工条件以及现场情况, 让管理更加规范化, 因地制宜, 使管理制度协调有序, 符合地理条件, 设置合适的建设原则和建设理念, 有条件的情况下做好环境的合理开发。

2 建筑电气工程施工质量控制的影响因素

2.1 工作人员的工作素养

工作人员和施工团队作为电气工程安装的主要执行者和一线操作者, 工人的个人素质和职业素养将会直接影响到工程安装质量和效率, 因此若要确保电气安装工程的质量合格, 效率达标, 就必须要提高工作人员或工作团队的技术水平和专业水准。电气安装工程覆盖了大量的交叉工程, 有些安装步骤还会涉及多方合作的问题, 这就对工作人员的专业水平提出了更高的要求 and 考量, 若要确保每个环节都得到合格的衔接和实践, 就必须确保工作人员拥有过硬的技术和水平。

2.2 原材料的质量

电气安装工程的质量在很大程度上会受到原材料的影响, 也会受到安装设备的质量影响, 必须要确保安装设备和原材料合格, 质量过关, 才能够确保整体

施工质量达标^[3]。同时材料的采购这一环节本身也是影响到质量的关键要素,如果在采购过程中出现意外或人为的不合规操作或不合格问题将会导致严重的后果,采购人员自身需要拥有足够的经验和专业水平,防止电气安装工程中有不合格的材料混入现场,如果使用不合格材料必然会影响到整体的安装效率和质量。此外,在市场环节方面因素较为复杂,材料往往是良莠不齐,甚至出现以次充好的情况,材料采购者需要凭借经验或观察准确判别材料质量,在材料对接的过程中一定要检查材料出厂资质合格证明,防止劣质材料流通现场。

2.3 缺乏工作监督

对电气工程的安装监督和检查对于质量的保障有着至关重要的意义,然而反观现状,却有不少工作人员忽视了检查和监督这一环节,安装完毕之后直接交付,不检查也不试验,导致电气工程安装出现这样或那样的问题。在完成安装之后一定要组织技术监察小队做好电气安装工程和相关设备的检查,通过仔细地查看防止出现不必要的质量问题造成经济损失,甚至带来返工的结果。只有全面检查原材料的质量,确保合格之后才能投入使用,此外如果检查出确实存在问题,则要对问题做好总结与反思并记录下来,整体安装完毕之后再继续进行局部的跟踪检查。

3 建筑电气工程施工质量控制要点

3.1 基础工程与主体工程要点

在建筑电气工程施工中需要把握好墙体、水泥施工的节点,做好基础工程建设,把握其要点,在基础施工的时候需要预留止水挡板,在电缆电线进户的时候及时对穿墙管做好预留和预埋,确保基础工程和施工能够长期使用,延长其寿命,防止出现防水层破裂造成的渗水现象^[4]。在基础工程施工时需要时刻保持土建工程的协调,并且和土建施工进度相互配合,尤其是打造预埋钢筋、配电柜、木砖等重要基础配件时,工作人员需要紧随其后,根据施工进度展开填埋操作,防止出现电气构件的遗漏现象。做好基础工程准备后要展开主体施工,同样要把握技术要点,在建筑电气工程中,主体施工是最重要的步骤和环节,也是关键之所在,其重点在于理顺不同环节之间的主次关系和相互搭配的关系,要注意的是,配电箱、配电箱配套电线、电缆之间的安装一定要注重相互协调,只有明确关键环节和节点,才能了解其内部关系,做好施工技术的协调工作,让主体工程施工得以顺利开展,正

确运行。在实际工作中,电气施工者大多数会按照混凝土浇筑流程展开操作,预设基准线,按照电线、电缆、电管三级跳的步骤逐级完成。电缆铺设的质量好坏将会影响到电气工程的后续安装工作,也会直接影响到土建工程的施工进度,由此可见,在施工过程中要做好混凝土浇筑并且安排人员看守,防止混凝土振捣不均匀会影响到开关盒等重要位置的电气施工设施,如果管线和配管存在损坏情况则要及时修复。

3.2 电器安装和内部装修要点

在墙体作业完工之前要进行大规模的土建框架施工,在此过程中,电气工作者和土建施工人员需要相互配合,共同完成隔墙线和水平线的操作与核实,找到基准线,确定电管预埋的位置,同时也要确定开关和插座等位置的标高^[5]。在涂抹石灰之前,电气施工者需要查看墙体隔墙线和水平线是否与图纸设计以及相关规范相互吻合,之后固定好面板并且为配电线路的管道扫清障碍,加强检查与情况核实。在抹灰作业的时候需要把配电箱平整收口,电气施工整体过程需要加强监督和管理力度,防止出现偷工减料的情况或者违反操作规定,造成更严重的安全事故。

3.3 安装配电箱

配电箱在电气工程中的运用非常广泛,其主要用途是接收电能,并且按照用电的实际规划和需求给不同的用电设备分配电能。配电箱的工作性能会影响到照明功能,也会影响到电气工程的动力运作,在市场上出售的配电箱型号和种类都较多,数量较为繁杂,因此在选择配电箱的时候可以根据不同的功能展开参照,同时要配合消防部门和物业部门所提出的安装限制^[6]。由于电气施工会受到土建工作、设计工作以及业主意愿等不同要素的影响,在实际电气施工中经常出现与预期不一样的情况,这也就意味着要及时更换配电箱的电路元器件。作为安装配电箱的现场施工人员一定要随机应变,具备较强的转换能力和专业技能,在配电箱采购安装的过程中不能够完全按照图纸死记硬背,照搬照抄,而是要根据现场的实际情况对设计进行合理范围之内的调整。配电箱安装好之后,要按照设计图纸和设计规范的原有要求检查其是否符合专业参数,要检查的是配电箱的上级容量和下级容量是否满足建筑用电的上下限,从而使配电箱得以有效运行,正常使用。

3.4 把握管理制度要点

在管理制度的设计阶段,也要把握相关要点,根

据现存的问题找到相应的解决措施并予以回应,尤其是要认真对待初步图纸的审核与设计结果,保证建筑工程领域得以稳定发展。同时管理制度的要点把握还要站在整体的角度展开全视角分析,从整个管理框架和管理结构入手,确保现场施工过程中存在的安全隐患可以被及时发现。常见的措施包括对现有的监督管理机制进行优化,制定人事激励政策和奖励制度,同时要分析现阶段在管理制度方面可能会存在的问题与不足,根据现有问题展开有效措施和处理方案,防止出现由于管理体系和制度的设计不足带来的一系列问题与障碍。制度的打磨也需要时间的沉淀,需要不断推陈出新使管理制度得到优化。同时还要把握施工现场环境的要点,施工现场环境对工作人员的影响较大,只有做好施工现场的环境控制才能够确保电气安装工作人员能够顺利发挥正常水平。首先要确保的是施工氛围和环境的安全性。安全是施工的第一准绳,必须要让施工环境处在安全的状态之下,是否安全、怎样安全也要根据现场的施工情况来判定。现场监督人员需要针对区域内存在的安全隐患展开问题分析,排除安全隐患。比如在施工现场周边安装红色警戒线,或者要求工作人员穿好防护服、戴好安全帽,做好防尘、防噪声和防污染的举措,防止电气安装工程会给周边人员带来影响。此外还要考虑到自然天气因素的干扰,如果在夏季高温多雨或雷暴天气中施工,施工人员会由于极端天气现象造成身体不适或引发人员伤亡,这方面的问题也需要在制度设计中得以体现和避免。

3.5 做好施工过程的质量管控

建筑电气工程施工管理工作需要考虑到诸多因素,同时不同子项目也拥有不同的侧重点。施工企业和工作者在展开电气质量控制的时候需要加强全过程的质量把控,建设安全生产质量控制责任制,需要把责任的基础内容和追求的目标细化到位,并用清晰的语言文字表述出来,比如降低成本、阶段性工程质量要求、工期的截止时间等。项目经理还应当拆解任务并落实到位,把责任划分到项目组长身上,让每个施工人员都能够各司其职,了解岗位职责并顺利执行,同时要制定人事奖惩措施,通过人事激励和奖惩促进施工人员积极向上,勤奋工作,认真负责,加强对建筑人员的管理和约束力度。在电气施工过程中也要优选材料供应商,并且注重材料的运输和储存环节,有些材料在运输过程中可能会引起较大的粉尘,要做好遮挡处理。现如今建筑电气工程容易出现各种各样的质量问

题,比如进户管线预埋位置不合理,防雷接地没有做好,开关插座安装和接线存在问题,消防指示灯不符合要求等。这些问题一旦暴露了出来,将会严重影响到人身安全,更是证明电气工程施工质量存在违规情况。发生以上问题大多数和人员素质、施工规范的明确性有关,因此电气工程的施工模式中要对以上问题严加防范,做好整体施工过程的质量详查,对施工材料需要优中选优,对于施工人员则需要考核之后方可上岗,做好人员安全教育和培训,使用合格先进的施工技术与工艺手段让整体施工过程质量达标,安全放心。

3.6 做好电气工程的质量验收工作

电气工程的质量验收环节处在最后阶段,也需要注重对要点的把握。首先,对于电气装置和安装施工的验收一定要参考消防标准和现行的环保标准,参照其规定达到要求。其次,在工程验收时需要做好以下项目的检查工作:保证漏电开关安装顺序正确,回路正常,绝缘电阻值要符合数值要求,保护零线和PE线与带电金属部件的连接是可靠的。除此之外,电器元件和设备的安装要横平竖直并且坚固可用,在展开工程交接的时候需要向有关单位自觉提供竣工图、材料报表以及相关工程文书资料。

4 结语

综上所述,建筑电气工程的施工需要做好质量控制,把握其相关要点。尤其要关注基础主体工程 and 配电箱的安装,做好制度设计和施工过程的全程管控,此外还要加强电气工程的质量验收。

参考文献:

- [1] 沈海东,崔秉健.建筑电气工程施工质量控制要点探析[J].城市建设理论研究(电子版),2023(12):52-54.
- [2] 于泽岩.高层住宅电气工程施工质量控制要点浅析[J].科技创新与生产力,2020(08):78-79,83.
- [3] 曾理.智能建筑电气工程施工质量控制要点研究[J].智能建筑与智慧城市,2020(07):38-40.
- [4] 王博.建筑电气工程施工管理及质量控制要点分析[J].建材与装饰,2020(19):206,210.
- [5] 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(05):41-42.
- [6] 马琪波.谈建筑电气工程施工技术要点及质量控制措施[J].建材与装饰,2017(44):17-18.