

建筑电气工程施工管理及质量控制

印 堃*

上海长兴岛置业有限公司, 上海 200000

摘要: 随着现在社会经济的不断发展, 我国建筑市场的规模正在不断扩大, 可以说建筑工程施工已经进入到发展繁荣的新时期, 电气工程是建筑施工的重要组成部分, 其质量优劣将会直接关系到当前建筑的整体质量, 同时还和建筑使用者的生命财产安全息息相关。所以, 这就要求相关单位能够切实有效地加强在建筑电气工程施工管理方面的投入, 全方位地优化质量控制模式, 以此来保障建筑电气工程的稳定性与安全性。

关键词: 建筑施工; 电气工程; 施工管理; 质量控制

一、前言

随着现在人们物质生活水平的不断提升, 人们对电气工程的使用标准也随之增加, 如何在生活中体会到更多由电气工程所带来的安全舒适, 这已然成为现下人们追求高质量生活的基本指标^[1]。因此, 施工单位在开展相关工作的过程中, 有必要强化对电气工程施工管理的重视, 尤其是各种电气管道的走向与设计, 不仅需要满足当下人们的生活需求, 更应该考量其是否能够为用户带来更高品质的生活^[2]。当然就目前来看, 我国电气施工管理和质量控制普遍存有相应的问题, 因此, 这就使得建筑电气工程施工管理质量无法获得有效保障, 针对此类问题, 相关单位有必要采取科学合理的措施, 用于保障电气工程的整体质量, 用于为用户提供更为完整良好的生活体验。

二、建筑电气工程施工管理与质量控制现状

(一) 线路铺设过程存在问题

在进行建筑施工的过程中常常会出现厚壁钢管对焊连接部位结瘤的问题, 在后续穿缆线的时候会导致电缆的绝缘层受损, 在焊接薄壁钢管的过程中可能会出现烧穿现象, 在埋进混凝土之后有可能发生浆水渗漏等问题, 进而导致导管堵塞。上述问题均会对工程的安全性造成影响, 所以, 这就要求焊接的过程中保障焊缝的饱满紧实, 避免潮气渗透到管道内部, 引发绝缘层老化等问题。

(二) 人员施工素养参差不齐

建筑电气工程施工人员的业务水准将会直接关联到当前项目的效率与质量, 施工单位如果想要切实有效地加强质量建设, 保障电气工程设计的合理性, 有必要及时解决在施工过程中出现的问题与困难。然而在实际工作的过程中, 由于缺乏充足的理论知识储备, 导致施工人员无法对图纸做出全方位的分析与了解, 无法精准地衡量相应的质量问题, 最终导致电气工程埋下大量安全隐患^[3]。与此同时, 部分建筑单位为节省资金, 并未对施工人员做专业化培训教育, 因此, 导致施工人员的质量管理能力普遍缺乏。

(三) 配电箱安装方面的问题

部分铁质配电箱内部的配线管的长度并不相同, 并未处于顺直状态; 箱体零线以及保护地线并未从汇合接出, 内部线路过于混乱。所以, 这就要求相关单位能够仔细审查配电箱生产厂的资质, 审查核实其资质情况, 全面强化对各种产品的控制, 保障最终质量的提升。

(四) 存有漏电等安全隐患

部分企业在正常施工的过程中, 缺乏相应的质量管理意识, 许多操作都是按照自己的经验执行, 并未完全按照相应的标准规定执行操作, 因此, 导致电气设备安装过程中埋下大量安全隐患, 从而使得整体工程质量受到影响^[4]。与此同时, 部分电气设备自身设计存有问题, 在进行正常安装的过程中, 并不能满足实际施工需求, 而施工人员却并未选择上报, 而是直接按照原有的设计方案进行施工, 因此, 使得最终成品与前期需要相差甚远。最后, 在电气设备正

*通讯作者: 印堃, 1989年3月, 男, 汉族, 江苏靖江人, 现任上海长兴岛置业有限公司工程经理。中级工程师, 本科。研究方向: 项目电气施工。

式投入使用之后,由于缺乏定期保养与维护,因此导致部分线路受到老化影响,外表皮破损或者脱落,进而引发漏电隐患(如图1所示)。

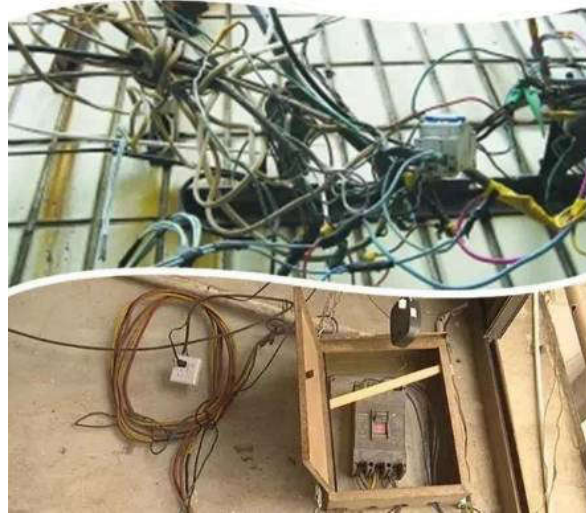


图1 电气施工设备配线混乱,易引发安全事故

三、建筑电气工程施工管理与质量控制策略

(一) 施工过程中的管理与质量控制

施工阶段是开展电气工程施工管理与质量控制的要点,在控制电气工程施工管理质量的过程中,主要从以下两方面着手:

1. 施工主体阶段的质量控制

此阶段主要是防雷接地以及预埋管等有关操作内容,同时还有部分隐蔽性工程。对于防雷接地工作来讲,施工人员需要对焊接位置做出合理的检查,同时也需要检查当前房屋的主体结构以及顶层钢筋的焊接质量^[5]。选择科学合理的焊接位置将会行之有效地提高焊接质量与焊接效率,在具体施工的过程中,工作人员需要按照设计图纸来开展焊接作业。如果是双面焊接,应该保证焊接长度处于6D以内。在安装电管线过程中,通常会穿过墙面,因此,在执行此项施工工作的过程中,电气工程施工人员需要与土建工程施工人员互相配合,事先设计好相应的预埋位置,做好交底工作。在安装套管的过程中,需要严格地按照设计图纸来布置穿线管的位置,当各层安装彻底完成后,需要检查预埋套管的位置以及其数量保证所有套管全部埋设完毕,处于稳定状态。

2. 施工安装与调试阶段的质量控制

在此阶段开展的质量控制工作同样非常重要^[6]。在开展电气工程的过程中,最为核心的组成部分便是电气设备及其附属设备,在安装附属设备的过程中,需要予以充足的注意方可。例如在安装吊灯的过程中,为切实有效地保障施工安全,应该轻拿轻放,尽可能地避免出现人员财产伤亡。电气设备的安装流程以及建筑施工流程需要保持统一,如果任何一方并未保质保量完成,都会对建筑产生巨大影响。在安装工作彻底结束后,还需要有针对性地对设备进行调试,首先,工作人员应该检查配电箱及其控制对象,同时调试各种电气设备的开关是否能够正常运作,在调试设备的过程中应该保持精准无误,施工人员则是要按照相关设计以及产品说明书来做出反复核验,用于检查设备的整体性能^[7]。为切实有效地保证调试过程的公正性,应该和相关部门共同参与检验,当所有施工工作全部完成之后进行核验,保证所有设备都能够处于正常运作状态,这样方能完成检验工作,保障电气工程施工质量。

(二) 强化对漏电、火灾等隐患的管理

电气设备长时间处于高效运作的状态是导致火灾事故的重要原因,所以,在电气设备安装的过程中,有必要设计相应的断路器,如果线路出现短路,则能够迅速予以处理,避免出现火灾事故,如下图2某施工现场电气设备配线引燃;其次需要全方位地加强对电气设备的绝缘控制,在施工前期仔细检查材料设备等,保障期并不存在相应的质量安全问题,在施工的过程中,应该尽可能地保障绝缘层处于完整状态,避免因施工人员的误操作而导致绝缘层受到破损^[8]。此外部分电气设备可能因为自然现象而产生漏电,因此,应该设计相应的漏电保护装置。

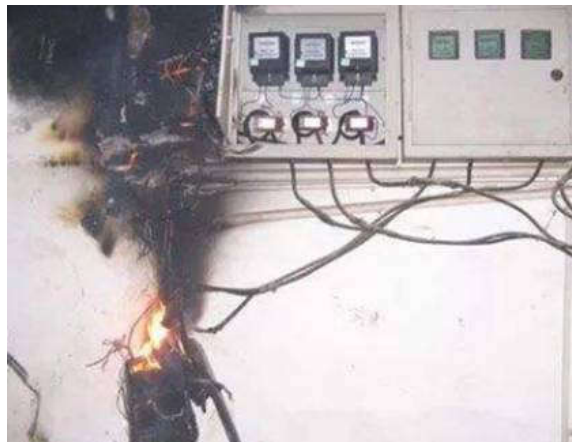


图2 某施工现场电气设备配线引燃

（三）深刻管理施工细节

在工程项目正式开始之前，电气工程师首先便需要明确施工图纸的设计情况，同时与相关建筑工程的设计人员进行交流沟通，明确土建施工以及电气施工存在的交叉部分，结合土建施工计划情况，充分完善前期的工程准备工作，主要包含电气材料的准备以及施工设备的准备等^[9]。与此同时，还需要认真参考工程施行过程中砼浇筑之前的钢筋验收情况，检查相应的预埋管线是否符合当前施工质量安全需求，如果存有用电危险的话，需要及时整改方可。

（四）对施工人员做安全和技术教育培训

管理人员需要安排相应的时间，用于对施工人员群体做培训教育，为员工普及相应的法律知识和专业施工技术，助力企业形成更为完整的安全意识以及责任意识。这样做的优势主要在于以下两点：

1. 能够帮助员工树立更为完整的安全意识，可以行之有效的强化员工对于自身的保护能力，如果在施工过程中偶遇突发状况，员工可以有效应对，科学合理地处理突发状况。
2. 可以帮助员工形成更为完整的法律意识以及责任意识，使其能够更加具有责任感，可以将责任落实到个人，让员工直接负责自己的劳动成果，久而久之便能够提高电气工程施工质量，同时还能促使员工更为积极认真地工作。

（五）完善法律法规，加强监督管理

随着现在社会的不断进步与发展，人们对建筑工程的需要越发增加，在建筑行业迅猛发展的同时，其安全问题也随之显现出来。虽然我国出台了部分用于保护建筑行业的法律法规，行之有效地解决了行业内部的不良风气，但是目前仍旧存有相应的问题，即现行法律法规对于建筑行业的约束性相对较小，应该建立更加完整的法律法规，用于全方位地提高对建筑行业的监督管理。由于现行法律法规对建筑管理问题的惩罚力度较小，因此，建筑行业的管理人员对可能出现的安全质量问题的重视程度明显不足，正因如此，才需要全面加大管控力度，保障建筑行业的绿色健康发展。

四、结语

总之，为行之有效地满足当下人们日渐提升的生活需求，有关单位有必要全方位地加强对电气工程质量管理方面的重视。就目前来看，我国建筑工程电气施工仍旧存在线路铺设、配电箱安装以及人员管理方面的问题，此类问题将会严重威胁后续住户的正常生活，所以这就要求电气施工单位能够花费更多的时间与精力，从多方面着手，严格控制每个施工流程，加大对容易引发安全隐患的线路铺设、配电箱安装等方面的控制，当然，此项工作绝非一蹴而就，其仍旧需要广大施工单位联手合作，不断推进高质量电气工程建设，以此来全面提高电气工程管理水准。

参考文献：

- [1]毕想.建筑电气工程施工中强电的施工及其标准化设计的探讨[J].现代盐化工, 2019,46(06):109-110.
- [2]张学青.建筑电气工程施工管理中存在问题的治理措施[J].河南建材, 2019(06):122-123.
- [3]黄明华.建筑电气工程中的强电施工与设计方法分析[J].科技创新与应用, 2019(33):87-88.
- [4]陈树斌.超高层建筑电气工程施工质量管理探讨——以龙岩市某工程为例[J].福建建材, 2019(10):109-110.
- [5]蒋时兴,江书晓,张吉彬.建筑电气工程低压电气安装施工技术分析[J].建筑技术开发, 2019,46(19):147-148.

- [6]李伟峰.建筑电气工程施工中防雷和接地装置施工技术的研究[J].工程技术研究,2018(10):62-63.
- [7]陈琼顺.防雷接地系统施工技术在建筑电气工程中的研究[J].安徽建筑,2018,24(05):308-309.
- [8]姜培亮,李万军,黄红中,扬波,徐长仁.对《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2015的几点看法(一)[J].工程建设标准化,2017(11):74-76.
- [9]黄洪斌.建筑电气工程施工的质量控制及安全管理强化[J].设备管理与维修,2017(14):14-15.