

建筑电气工程施工技术及管理进行探讨

邹增强

中铁九局集团第七工程有限公司

[摘要]建筑电气施工是房屋建筑施工过程中的重要关键点，它既可以为人们创造现代智能化的生活空间，又与日常生活有着密切的关系。在目前智能化快速发展的时代，建筑电气在功能与智能设备相关联方面有着明显的增加，它可以将智能技术与建筑电气有效的结合到一起，通过设计融合使强电系统和弱电系统相互关联，满足了人们对智能化电气生活的需要。在建筑电气工程的施工过程中，需要考虑到空间、施工环境、技术、专业接口等方面的联系，并且依照设计深度及设计标准对施工过程中的相关问题进行优化，做好各个阶段的质量控制。本篇文章通过对建筑电气工程施工技术的主要内容进行阐述，分析建筑电气工程施工技术应用中存在的问题，从而探讨加强建筑电气工程施工技术管理的措施。

[关键词]建筑电气；施工技术；技术管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.578

引言

随着我国科技与经济的快速智能建筑也随之得到相应的发展，建筑电气系统的起到了一定作用，它可以为人们在智能化生活及智能娱乐等方面提供保障，但也需要不断完善与此同时，电气施工的复杂程度也在增加，传统的建筑电气主要以照明和供电为主，但是就现阶段来说，从强电系统、弱电系统和智能化系统来说，建筑电气包括传统照明、智能化设备用电、智能照明、火灾报警、智能通信、楼宇对讲、监控等不同的内容这就意味着它的施工技术更加多样，需要结合具体的电气施工方案进行操作，确保工序的有效性，有关人员可以就此进行具体的研究，围绕电气施工展开探讨。

1、建筑电气工程施工技术的主要内容

1.1配电箱安装技术

在配电箱的安装工作中，有关人员依照设计图纸需要明确配电箱的具体安装位置，根据现场实际依照配电箱安装相关施工规范进行操作安装。首先，需要按照设计图纸对配电箱的规格、型号、内部元件及相关资料进行检查，有关人员需要严格按照设计图纸结合施工规范进行操作，对配电箱的位置进行测量放线，加强技术参数方面的管控。同时，在配电箱的安装工作中，有关人员还需要明确它的连接方式，确保螺栓的松紧程度，对连接点进行合理的质量检查，避免对配电箱使用性能的影响。

1.2防雷接地技术

在建筑电气工程的施工过程中，防雷接地是其中的关键内容，尤其是对于现代建筑来说，随着楼层数的增加，它的电气隐患也有着不同的类型，需要通过防雷接地的方式确保电气设备在使用中的稳定性和安全性。首先，工作人员需要根据电气施工图纸上的内容，明确电气设备的不同位置以及连接线路，从整体上对相关的技术参数进行计算，从而对接地的位置以及电压、电流等进行具体的研究，确保接地工作的有效性；其次，防雷接地中的设备包括引下线、接地网、接地极以及防雷装置等，工作人员需要明确它的安装顺序，从实际情况入手，确保相关工作的有序性，将其与建筑空间结合到一起。另外，在防雷接地施工技术中，还应该对涉及的开关、插座等规格型号进行设定，使其满足建筑电气的设计要求。

1.3线管安装技术

在建筑电气工程中，线缆敷设和穿线管预埋敷设至关重要。主要包括电气线管、电线电缆等不同的内容，需要结合建筑工程的施工情况，对线管进行合理的安排，确保施工技术的完整性。首先，工作人员需要对线管的具体材料进行确定，按照技术规范确定它的类型，如镀锌钢管或者是PVC管，做好预先的测量工作，并且在安装位置进行孔洞的预埋等作业，确保尺寸的合理性。其次，在管线的安装中，还可以使其敷设到楼层地面中，按照要求对它的管线进行分类，做好线路的防腐工作。另外，在管线的安装中还涉及焊接技术，它是指将不同的管线连接到一起，工作人员需要明确焊接的具体工艺，对它的焊接缝等位置进行这质量检查。如图1所示，就是建筑电气管线安装的过程。



图1 建筑电气管线安装

2、建筑电气工程施工技术应用中存在的问题

2.1缺乏对于设计图纸的熟悉

虽然在安装过程中，施工单位根据施工图和施工方案进行安装，但由于没有对施工现场进行具体分析研究，开工前对施工图纸审核不严格，对电气设备，比如明敷的电气配管、电缆桥架等，规划布局不合理，施工工序不正确，尺寸安装不规范，都会导致设计与施工存在一定的偏差，从而引起了管线在同一标高和其他专业管线及设备交叉的现象，这样不仅增加了施工的难度，而且影响了施工进度和观感质量。

2.2缺乏协调沟通

如果施工单位在进行施工管理工作中与施工现场断开了联系并没有积极实施及时有效的信息交流工作的话，施工单

位就无法在第一时间了解到施工现场的状况，也就无法开展科学合理的施工指导工作，在一定程度上也就会大大降低了施工效率造成施工项目的监管问题产生。另外，某些施工单位在实际的工作中对施工管理工作产生疏忽与怠慢，他们在生产工作中不认真遵循着科学的施工管理流程，不择手段的为了追求更大的利益发展空间就大大降低了工程的质量，使得施工管理工作无法正常有序的开展，对工程的监督与监察力度也逐渐减弱。

2.3 缺乏对于细节的把控

在建筑电气的施工操作中，它的施工技术较为复杂，而且工序与工序之间有着一定的关联性，就当前来看，存在的主要问题就是缺乏对于细节问题的把控，更侧重于流程上的监管，但是如线管防腐以及焊接缝等问题处理上存在多方面的漏洞，这是有关人员需要注意的问题。

2.4 施工调试的问题

在建筑电气的施工技术应用中，为了确保技术的整体质量，需要在安装工作中进行不同设备和线路的调试工作，这是有关部门常常忽略的问题，在调试中缺乏完善的准备工作，导致调试结果达不到预期的目的，容易产生各方面的隐患问题。

2.5 工作人员的问题

在建筑电气的施工过程中，工作人员也是导致质量问题的主要原因，这是由于电气项目具有一定的综合性和复杂性，对于技术人员有着较高的要求，但是就现阶段来说，部分工作人员并没有经过系统的培训工作，对于建筑电气施工技术的了解程度有限，在实际的施工作业中可能会存在不同的漏洞问题，使得电气设备在功能上有着一定给你的限制，另一方面来说，工作人员的能力水平参差不齐，也会使得现场的工作效率和质量处于不稳定的状态下。

3、加强建筑电气施工技术管理的措施

3.1 加强电气施工图纸的学习和审核

在建筑电气施工技术的应用过程中，为了确保施工的有序性和合理性，有关部门需要从源头出发进行管控，做好施工技术应用前的准备工作，对施工图纸中的内容进行学习和了解，并且及时发现图纸中存在的问题。首先，有关人员需要加强对施工图纸以及设计文件的审核，由专业的技术人员对它的技术参数、施工工序进行了解，同时将其与实际的电气施工现场结合到一起，判断可能存在的矛盾问题，从不同的角度上确保施工图纸的准确性。另外，还应该在施工前期对工作人员进行施工图纸方面的技术学习，明确图纸中的关键点，对涉及的材料、设备等进行质量检查，避免隐患问题的发生。

3.2 加强过程中的协调管理

在建筑电气的施工技术应用中，有关人员需要做好过程中的协调和沟通工作，确保各个部门在信息上的共享性，及时就电气施工中的常见问题进行探讨。同时，还应该制定完善的会议制度，定期由不同部门进行会议审核，确保施工技术在应用中的有序性。

3.3 加强电气施工技术的细节监管

在建筑电气的施工过程中，有关部门需要设置专门的监督管理体系，落实岗位责任制度，确保对于电气施工技术应用过程的监督管理，及时发现工艺、现场存在的质量问题，做好信息上的协调和管理。首先，需要做好技术应用中的监督工作，按照技术规范以及标准文件对它的操作情况进行管理，强化在现场工序上的安排，判断是否满足电气的需要。其次，还应该加强现场的材料和设备监管工作，对它们的规格型号进行分类管理，避免这方面的施工漏洞。另外，还可以将BIM技术应用到电气施工中，它可以实现对于施工现场的跟踪管理，通过三维立体模型的建设，直观地发现电气施工中存在的隐患问题，并且具备虚拟仿真等功能，在计算机上就可以实现对于电气施工方案的优化，避免管线碰撞等复杂问题。

3.4 加强电气调试管理

在建筑电气设备的施工和安装作业中，有关部门需要从它的功能和安全等角度入手，做好电气调试方面的技术管理工作。首先，在调试之前需要由专门的工作人员进行前期的准备，对涉及的调试设备、材料以及工具等进行检查，将其与调试的具体流程进行核对，避免过程中的故障问题。其次，在调试过程中，需要严格按照调试要求进行操作，确保它的安全性和精确性，由技术人员对参数等信息进行记录。

3.5 提高工作人员的综合素质

在建筑工程的施工过程中，有关部门需要提高工作人员的综合素质，根据他们的能力水平和技能特点进行岗位的划分，确保资源配置的合理性，并且为工作人员提供技能学习的平台，就电气施工技术的专业知识进行了解，同时设置一定的考核体系，只有达到要求的员工才可以进入到电气施工中。其次，需要提高工作人员的主动性，加强各个部门的交流和沟通，定期召开相关的施工会议，就信息进行传递和共享。同时，还可以将奖惩措施应用到其中，确保工作人员可以投入更多的精力，为他们提供晋升机制。

4、结语

综上所述，在建筑工程的电气施工技术应用中，它包括配电箱安装、管线施工以及防雷接地等不同的内容，有关人员需要明确其中的关键点，对电气施工技术应用中的问题进行研究，从而加强电气施工图纸的学习和审核，做好过程的监督管理，提高工作人员的综合素质，确保建筑电气工程可以满足质量、功能等方面的要求。

参考文献

- [1] 张月亮. 建筑电气工程施工技术的难点与应对策略[J]. 2020.
- [2] 王子明, 张仁旭. 提高建筑电气工程施工技术质量的措施分析[J]. 城镇建设, 2020(1): 1.
- [3] 陶开国. 建筑电气安装工程施工方法及技术措施探究[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020, 000(006): 276.
- [4] 彭涛. 建筑电气设备自动化安装中防雷接地系统施工技术分析[J]. 河南建材, 2020(6): 4.
- [5] 邢丙辉. 智能建筑电气技术施工管理[J]. 装饰装修天地, 2019, 000(012): 238.