

刍议建筑电气安装工程施工管理技术

陈飞

江苏天源永邦建筑工程有限公司, 江苏 淮安 211700

[摘要] 在经济的推动下, 建筑行业迅速发展, 为整体经济建设贡献较多。随着社会进步, 城市化逐渐推进, 电气工程规模扩大, 工程的系统性特征非常鲜明, 电气工程安装难度不断升级。基于此, 为了保障安装质量, 消除电气安装潜在风险, 需要掌握核心技术, 注重施工管理, 提高电气设备安装质量。

[关键词] 施工管理; 建筑; 电气安装

DOI: 10.33142/ec.v4i7.4175

中图分类号: TU85;TU71

文献标识码: A

Discussion on Construction Management Technology of Building Electrical Installation Engineering

CHEN Fei

Jiangsu Tianyuan Yongbang Construction Engineering Co., Ltd., Huai'an, Jiangsu, 211700, China

Abstract: Driven by the economy, the construction industry has developed rapidly, contributing more to the overall economic construction. With the progress of society, the gradual advance of urbanization, the expansion of the scale of electrical engineering, the systematic characteristics of the project is very clear, the difficulty of electrical engineering installation is constantly upgrading. Based on this, in order to ensure the installation quality and eliminate the potential risks of electrical installation, we need to master the core technology, pay attention to construction management and improve the quality of electrical equipment installation.

Keywords: construction management; architecture; electrical installation

引言

作为建筑工程重点以及核心内容, 需要看重建筑电气安装, 提升电气安装质量, 从而延长建筑物服役时间, 实现建筑工程效益最大化。研究发现, 电气安装工程较为复杂和全面, 涉及内容较多, 其质量管理难度较高。基于此, 需要想办法将电气安装技术从源头提升上来, 规避施工中的隐患, 通过精细化管理, 将安装阶段遇到的问题合理规避, 在此基础上, 保障设备安装质量。

1 工程案例分析

某购物中心电气安装施工中, 由于建筑面积较大, 所需要的电气设备数量众多, 电气安装难度较高。该商场位于繁华地段, 实际建筑面积达到了 4.8 万平方米, 属于综合百货商厦。本次电气工程囊括的内容较多, 除了变配电(高低压)系统外, 还有照明以及防雷接地等。在施工阶段, 为了提升安装质量, 需要严格遵循供电的现实需求, 结合项目供电条件, 科学选择电压等级。

2 电气安装管理技术

2.1 施工前期管理

电气安装工程, 不确定因素多, 想要提高管理效率, 需要在前期管理上下足功夫。主要内容有: (1) 控制施工图质量。结合实际经验可知, 电气施工图作用显著, 在电气安装工程中发挥指导作用, 为了在源头将隐患消除, 需要严格把控施工图的质量, 全面做好管控工作。作为设计单位来说, 应熟悉国家规范, 在此基础上合理布线, 考虑电气摆放位置, 给出理想设计参数, 搭配辅助软件模拟, 完成电气安装质量的检验, 提高电气安装水平。在施工设计时, 需要有机联系其他工程, 保障施工位置合理性, 采取合理措施将施工系统矛盾规避。现实中, 施工和设计单位, 需要保持顺畅沟通, 将施工图设计质量全方位保障好。(2) 审核电气施工图。现实施工中, 为了将电气安装风险规避, 顺利开展电气安装, 作为施工单位, 需要加大图纸审核力度。在图纸审核阶段, 重点把控电气安装施工细节, 结合规范要求, 合理布局线路, 提升电气设备设计的规范性。针对重要施工环节, 应保障图纸齐全性, 在图纸中融合大样图, 提高电气施工质量。选择线路型号时, 需要综合考量, 切实满足工程需求。在实际的电线、电缆桥架设置阶段, 优化电缆线排布穿线, 避免影响其他设备。(3) 监控材料质量。电气安装工程, 涉及到的环节众多, 为了强化施工效果, 需

要在施工前，核查施工材料，确保施工材料齐全，避免发生材料浪费。通常情况下，材料和设备入场后，需要采取严格的检查流程，对材料的生产许可证等重要文件一一核实，确保其外观、性能可以达到设计标准，满足相关设计要求。不断完善外观检查，及时处理发现问题，避免不合格材料混入。

2.2 安装配电设备

安装配电时，需要将安全风险因素规避掉，提高安装真实质量。作为主要电气设备，在整个电力系统中配电箱作用显著，可以发挥控制现场电力负荷的功效，配电箱的作用在于高效率分配和接受电能。在具体安装阶段，需要合理规划安装方式和内容，不断优化方案，在此基础上，全面分析安装要点。具体措施有：（1）合理控制配电板底部高度，借助科学方式进行合理控制，结合以往经验，1.8m 是理想高度；（2）仔细检查配线颜色。现实应用中，零线、三相零配线颜色完全不同，有蓝色、黄色等颜色，需要合理区分、认真对待，避免出现安全隐患；（3）配电箱进出线高质量控制。通过科学方式，从源头保证线缆安装可行性，提高其可靠性；（4）仔细检查零部件，保证理想的箱体开孔尺寸，尽可能避免缺损生锈情况，强化配电柜的安装效果。

2.3 安装电线和电缆导管

结合实际经验可知，电线和电缆导管安装意义非凡，属于电气安装施工重要保障，作为电气安装核心内容，安装效果与质量不容忽视，会直接影响用电安全，现实施工中，为了将隐患消除，需要掌握关键性技术，从源头保障好电线和电缆导管的安装。在进行安装时，应采取正确的焊接工艺，尽可能避免对口焊接，因为采用该工艺会形成内部缺陷，存在未焊透的情况，降低接头机械强度，增加开裂的可能性^[1]。基于此，在具体施工阶段，要保证线槽的完整性，通过合理措施，保证施工安全，减少漏电网的概率。

2.4 保证隐蔽工程质量

电气安装隐蔽工程较为系统和繁杂，涉及众多因素和环节，防雷接地装置是隐蔽工程核心内容。在具体施工中，应对各种电线管道进行全方位检查，同时留意天花板的施工管道，针对需要直埋电缆的施工，为了保证质量，应对隐蔽工程采取多角度的监督。在施工环节中，为使建筑结构始终稳定，不应使用嵌入管，这是施工基本要求。另外，在钢筋的外侧，应该合理控制线管穿线数量，通常情况下，应不超过三条线（在同一地点），同时还要避免线管并排连接。开关和插座墙壁位置同样重要，要科学规划，确保与图纸设计内容相符。通常情况下，浇筑混凝土时，需要结合现实要求处理损坏管道箱，降低电气设备应用风险^[2]。同时检查等电位，科学设置等压环、防雷带，在此基础上，做好避雷线的施工作业，确保防雷措施到位。在防雷装置安装时，还要处理好焊接面防腐，如果防腐处理不好，就会导致接地支架松动。针对这种情况，应找出支架松动原因，在此前提下，采取针对性固定措施，确保混凝土支座始终稳定，提升其安全性。实际操作中，如果引下线不垂直，需要对其纠正，调整其偏离状态。当安装避雷针时，为了强化防雷效果，需要结合安装情况，对避雷针调直，当避雷针垂直度理想，满足防雷装置安装条件后，才能够发挥作用。

2.5 安装、调试阶段的管理

安装和调试阶段，属于电气安装工程较为核心的环节，不容忽视。通过调试，可以对设备性能、参数全方位掌握，实现安装、调试阶段的精细化管理。工作中，为了将管理效率提升，应严格按照相关流程，在绝缘测试之后，才可以进行相关设备调试，在实际操作中，要强化安全意识，避免凭感觉完成调试。在调试阶段，对可调元件进行规定值调整，例如：热继电器调整等。另外，相关区域报警设备，要进行严谨的设施联动测试，例如：测试消防电梯性能，检验其能否着陆，或者对防火门自动关闭情况进行检验，检查应急照明灯能否点亮，提高对消防泵开机状态的检查力度，实现发电机自启动，借助多项措施，为电气设备运行提供安全防护。在消防系统中，自动喷水灭火设计必不可少，在现实使用中，可以发挥巨大优势，自动喷水灭火系统构成相对复杂，因此施工工序同样繁琐。具体步骤如下：（1）安装准备阶段，了解图纸内容，对材料、设备进行严格质量检查，强化人员意识等；（2）分层干支管安装以及线路检查，属于保障性工作，重要性不容忽视；（3）喷洒头支管安装，在安装中，要确保构件的连接质量，保持一定的密封性；（4）系统综合试压和调试。综合试压和调试属于对系统性能的检查，应该受到高度重视。

3 结论

综上所述，电气工程施工管理意义非凡，在工作中应把电气安装质量管理放在首位，强化施工管理意识，在电气工程施工阶段，结合工程自身特点，有效控制施工细节，在此基础上，提高电气安装质量。

[参考文献]

[1] 章志丁. 建筑电气安装工程施工管理技术[J]. 建材发展导向, 2021(8): 101-102.

[2] 李庆. 试析城市建筑电气安装工程的施工管理[J]. 居舍, 2018(12): 130.

作者简介：陈飞（1985.12-），男，毕业院校：河北工业大学城市学院；现就职单位：江苏天源永邦建筑工程有限公司。