

浅析建筑电气工程中强电施工技术要点

薛松 王雷

沈阳石蜡化工有限公司, 辽宁 沈阳 110141

【摘要】随着我国社会水平和科学技术的不断发展,我国建筑电气工程行业也在不断的创新和完善。在电气工程建设过程中,其涉及的主要影响因素和影响设备较多,具有一定的复杂性和系统性。同时,针对其中的强电施工技术,对于整体的操作和施工过程要求更高。因此为了有效提供强电施工效果,本文首先对其施工要点进行充分分析,然后提出相关提升其施工技术的应用效果的措施和建议,旨在为促进我国电气工程行业发展提供参考和借鉴意义。

【关键词】 建筑工程; 电气工程; 强电施工; 技术要点

1 建筑电气工程的强电施工技术要点

1.1 配电箱的安装要点

针对强电施工过程中的配电箱安装与施工,需要着重注意几下几个方面:①充分关注配电箱底部与地面之间的实际距离,保障其距离在合理的管理规定范围内。②在配电箱的导线配置中,其不能发生损坏,并且导线压头处需要充分保障牢固性。③针对多股导线并排连接的情况,可以安装相应的压线端子,使其一起进行挂锡。④在导线引出面板的过程中,要保障面板表面的线孔光滑,并具有安全性符合实际标准的绝缘设备。⑤在安装结束后,对其回路名称进行标注。

1.2 管路敷设及后期检验

在开始铺设电力管路时,需要将电力管道、排管内壁的杂物进行清理,提高其清洁程度,减少比如石头、土块、硬块等坚硬物质对电力管路造成损坏,影响电力管路的正常运行。对于预埋已久的管道进行彻底清理,可以使用钢丝刷捆绑在牵引绳上,进入管道内部进行穿通处理。在铺设电力管路时,可以从上向下进行铺设,提高电力管路铺设的安全效果,避免对已经完成铺设的电力管路造成二次损坏。同时,在采用机械铺设电力管路时,需要在牵引头与牵引绳之间安装电力管路头结,这样能够有效避免电力管路发生扭曲的情况。除此之外,在管内配线过程中,工作人员需要采取有效的防护措施,提高电力管路施工效果。在对电力管路铺设机具进行检查时,需要保证其正常运行,不能将电力管路与地面上直接摩擦。检查电力管路是否有压扁、扭曲、断裂等不良现象出现。在铺设完毕后,施工人员需要对金属外层的绝缘电阻进行测量。如果测量中发现电力管路上护套破损,应该进行及时的更换和补救,避免在电力管路运行后期出现短路现象。

在电力管路铺设完毕后,现场的技术人员需要将电力管路铺设顺序和排列方法进行核实。同时,根据实际需要,在电线的重要部位做好标识,比如拐弯处、首端、末端、楼、地板内及墙、柱、梁内的钢管、接线盒、灯头盒、探测器盒等,为后续正常施工的顺利进行提供帮助。根据不同的施工需要,可以

使用不同颜色的绝缘导线。一般相线使用黄色、绿色和红色,零线使用淡蓝色。这样能够为后续相关的接线维修提供帮助。

1.3 开关、插座的安装

针对开关、插座的安装是电气工程强电施工中重要的组成环节。开关、插座的安装质量直接影响到电力线路正常运行的稳定性和安全性,在进行开关、插座的安装时,施工人员要确保空气的湿度保持在70%以下。同时,温度应该控制在11℃至31℃之间。在进行开关、插座的安装过程中,需要严格按照安装工艺要求进行,提高电力终端接头的安装效果。除此之外,在落地插座的安装中,应该配有相应的保护盖板装置,使得其连接效果更加安全。将开关推入盒式内部,然后将盒眼对齐,使用螺丝对其进行固定,提高安装效果。针对明装开关和插座,要对其盒内部的导线进行出线口穿出,然后与封面进行固定,最后将开关盖板盖好,保障后续使用的安全性。

2 提高建筑电气工程强电施工技术的措施和建议

2.1 加强强电施工质量管理监督

建立健全的强电施工质量管理监督体系,有利于工作人员按制度办事,减少失误,并且能够为后续相关工作打下基础,保证后续工作可以顺利进行。在保证强电施工质量管理监督主要有两个方面:①开始施工工作之前要做好充分的准备,包括仔细选择施工方式、制定施工方案、施工要求是否符合标准、施工数据记录是否完整等,保证后续施工的顺利进行。并且严格审核,多次试验检测施工过程是否符合实际电气强电施工管理规定,将所有意外扼杀在摇篮里。工作人员在施工过程中切不可马马虎虎,急于求成,必须按部就班,避免隐患。②利用现代化信息技术,严格把控强电施工质量管理监督的工作过程,避免出现腐败等严重错误发生,提高建整体施工质量水平。

2.2 加强强电施工管理

在电气工程强电施工效果的提升过程中,应该重点把握好施工安装环节的控制,提高强电施工各个环节的安装效果,避免在安装过程中产生较为严重的安装事故。加强强电施工管理

能够提高整体的施工效果,避免由于施工质量缺陷使得施工效果降低。首先,施工单位要根据具体的强电施工要求,构建相应的施工管理体系,提高管理人员的专业知识和管理水平。其次,采取严格的强电施工监督管理制度,对电气工程强电的安装效果形成严格的约束,提高整体的强度施工效果。

2.3 合理使用信息技术

建筑电气工程的良好发展,除了在建设技术方面加以革新发展外,还需要把建筑技术和现代化信息技术结合起来,进而更高效地提升强电施工的效率和质量。就当前我国建筑电气工程建设发展现状而言,建设的流程中和现代化信息技术的整合还不够完美。若想改变这一状况,相关的施工人员需要在文化素质、专业技能等方面加以强化,使技术人员升级为建筑电气工程强电建设环节中不可缺失的组成部分。

2.4 施工方案及工艺模拟

电气强电施工的全过程会运用到多种施工方案,工作人员根据实际情况的不同,选择对应的施工方案。除了要对施工布置和设备操作进行模拟外,还能对施工方案和工艺流程进行模拟。比如多数设计图纸不能针对强电施工过程中的施工孔的大小进行合理规划,容易导致在实际安装过程中出现错位的情况。在模拟过程中能够利用 BIM 技术,对多种强电施工进行模拟施工方案,根据模拟结果比较出最适用的施工方案和流程,同时有利于施工方案和流程的优化改进。

参考文献:

- [1] 张淑琴,邹春涛.建筑电气工程中的强电施工与设计方法分析[J].中国高新技术企业, 2015, 000(005):130-131.
- [2] 姜洪有.建筑电气工程施工中强电的施工与优化设计分析[J].冶金丛刊,2017,000(006):211-212.
- [3] 张桂波.建筑电气工程中的强电施工与设计策略研究[J].工程技术:全文版:00059-00059.

2.5 提高电气工程中强电施工的专业技能

建立强电技能培训和专业能力培训应该与企业岗前培训摆在同样重要的位置。相关电力企业要有针对性加强员工的强电施工能力和相关专业技能的培训,逐渐建立科学、规范的专业技术培训体系,提高电气工程中强电施工人员的操作水平和操作准确度。强电施工人员的整体素质直接影响到整体的电气工程强电施工效果。在培训过程中,加深工作人员对于强电安装与施工相关知识的认识和理解,并全面参与到电气工程施工的各个环节,进行现场环境勘查,购置强电施工材料,参与强电施工设计图纸等,逐渐提高工作人员的责任心和积极性。

2.6 关注强电施工工程后期验收

在整体的电气工程强电施工过程中,后期施工验收对于整体施工质量和安全具有重要影响。因此,施工单位在强电施工技术的应用过程中要着重关注后期施工验收环节。施工验收主要对施工过程中是否存在偷工减料、质量不达标、材料性能不符合相关规定等不良情况的出现,为后期电气工程的实际运行效果提供保障。

3 结语

综上所述,为了有效提高电气工程的强电施工质量,相关施工单位需要积极研发新型施工技术,提高管理水平,对施工过程中的问题进行及时的记录和分析,促进我国电力企业稳定发展。