

电气工程建设中电气安装问题及安装技术分析

张林乐

东营市市政工程设计院有限公司

摘要:在开展电气工程建设作业时,电气安装有着重要作用,实际安装质量在一定程度上会对建筑后续使用造成较大的影响。但现阶段,极个别施工企业在开展此项安装作业时,受到管理制度不规范、技术水平偏低等多种因素的影响,整体安装质量难以得到充分保障,极易影响工程建设质量。对此,为充分保证电气工程安装质量,相关施工企业应当及时做好对此类安装问题的解决工作,制定科学、规范的管理制度,落实工程建设质量控制措施。基于此,文章针对电气安装展开了深入分析。

关键词: 电气工程; 电气安装; 安装技术

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.10.036

在新时代下,电力能源在居民生活、工业生产等多个方面得到了较为广泛地运用,而在社会高速发展下,对于此类能源的需求量也得到了显著增加。在这样的背景下,电气工程实现了全面发展,整体安装水平也得到了显著提升,但在实际开展此项安装作业时,受到多种因素的影响,依然存在一定质量问题,这对地方发展造成了极大的影响。对此,本文针对电气安装技术展开了详细探讨。

一、电气工程安装管理意义

当前,随着大众生活品质的显著提升,对于环境、资源等多方面也都提升了一定重视程度,并为其提出更高的标准,各行业若想实现进一步发展,就应当顺应时代发展趋势,特别是电气工程建设行业。在开展建筑项目施工作业时,整项施工作业中安装内容相对较多,为最大限度满足工程建设需求,部分电气工程安装企业会选用专业技术偏低的农民工,这对工程安装质量造成了较大的影响。据相关调查显示,农民工在整个工程建设队伍当中占有80%的人数比例,许多事故的发生也是由于农民工专业水平不足所导致的^[1]。此外,在开展工程建设作业时,事故的发生也会对社会造成负面影响,在出现工程建设事故以后,国家相关部门都会第一时间对负责人、负责企业实施处罚,但依然难以遏制此类事故的发生,社会各界对于此类事故的重视程度也得到大幅度提升,企业相关部门应当及时落实对工程安装作业的管理措施,以此最大限度降低风险发生概率,充分保证整项施工作业的顺利落实。

二、电气安装问题

(一) 施工技术不规范

对于电气工程而言,国家相关部门对于该工程建设技术有着较高的重视程度,并为其提出极高的工程建设标准,若工程建设期间存在施工技术不规范现象,那么整个工程的建设质量必然会受到较大的影响,极易导致安全问题的产生,从而对地方发展造成不良影响^[2]。比如,在开展此项安装作业时,安全问题具有较高的重要性,若相关施工人员未能及时做好对施工设施的安全防护处理,那么电线重要部件将会直接裸露于外界环境,此时极易导致设备出现破损现象,进而导致安全问题的产生。

(二) 缺乏监督管理

若想充分保证电气工程安装作业的有序开展,在实际开展安装作业时就需要相关管理队伍做好协调工作。众所周知,在工程建设期间,若施工队伍能够使用专业水平较高的施工人员,那么工程建设效果就能够得到显著提升。但现阶段,极个别施工队伍在开展工程建设作业时未能严格按照工程实际状况展开深入分析,实际施工流程与工程建设质量存在较大的差异,这使得工程建设作业的开展极易导致冲突的发生,此时就需要相关负责人员针对此类问题及时落实各项解决措施^[3]。对于此类问题的发生,究其原因还是在开展施工作业时缺乏团队协作,过于关注自身施工完成情况,所以相关管理人员应当及时开展对此方面的深入分析。

(三) 技术人员较少

在开展工程建设作业时,由于相关施工企业未能及时制定科学、规范的激励机制,这使得极个别施工人员在工作期间存在马虎、敷衍等不良心理,对工作不够积极,还有部分工程管理人员未能将自身职责进行充分发挥,对基层员工缺乏一定的管理,这使得许多员工在外界因素的影响下极易产生不良心理。对此,导致此类不良现象的发生主要有以下几点:①在时代高速发展下,各种先进技术取得了广泛运用,许多机械化施工设备在工程建设作业中对工程建设起到了重要作用,不仅能够提升施工效率,还可以最大限度降低劳动强度^[4]。而以往的施工技术整体施工效率相对较低,以往的技术人员未能充分掌握此类施工技术,难以满足建设标准。②在工程建设期间,施工企业未能针对技术人员落实各项培训作业,这使得人才的专业技能难以得到显著提升,仍然存在严重的人才不足问题。③对于技术人员而言,整体薪酬待遇相对较低,难以吸引社会高素质人才的加入,这导致施工企业在发展期间始终无法实现对专业技

术的完善，人才断层严重。

（四）材料尺寸不一致

在开展此项安装作业时，若安装材料在规格方面难以充分满足工程建设需求，那么整项安装作业就难以高质量开展，这对工程建设质量造成了较大的影响。相较于其他工程建设作业而言，电气工程有着较大的特殊性，对于安装材料的规格、性能等多个方面都有着较高的标准，若材料无法达到施工需求，就会导致工程建设时间进一步延长，这对工程建设作业的顺利完成造成了较大的影响^[5]。比如，在开展电气工程建设作业时，由于施工队伍所使用的工程材料在规格、性能方面无法充分满足工程建设标准，这使得后续使用期间用户使用体验大幅度降低，极易出现线路不稳的不良现象，再加上相关施工人员未能及时做好对废弃材料的处理工作，这在一定程度上也对工程建设质量造成了不良影响。因此，在实际开展安装作业时，相关施工人员要能够科学、规范地依据施工操作流程做好整项安装作业。

三、电气工程安装问题的有效解决策略

（一）完善管理制度

在企业发展期间，应当严格按照自身实际状况，积极开展对管理框架的优化工作，并优化电气工程安装期间的相关资料识别，这对保证工程建设效率的提升具有重要作用。其次，在强化风险识别的情况下，相关管理团队应当及时强化工程建设的管理工作，依据循序渐进原则，按照风险类型落实各项检查工作，再为其制定科学、规范的应急措施，并安排相关负责人员落实此项管理工作，进一步强化对工程建设质量的管控^[6]。最后，在完成工程建设作业后，相关部门还应当按照风险资料内容落实整项检查工作，若在开展检查作业时发现存在施工问题，应当及时组织相关技术人员做好整改工作，以此最大限度规避风险的产生，从而充分保障工程建设质量。

（二）严格管控施工物资

在开展电气工程安装作业时，安装设备、材料的使用有着较高的重要性，而只有在充分保证此类物资质量的情况下，才能够有效提升工程建设质量。首先，相关部门应当针对此项管理工作的开展完善管理制度，并从源头做起安排相关负责人员落实对材料、设备的采购质量管控，同时还要做好对多个供应商货物质量的分析，确保设备能够在质量、性能等多方面充分满足工程建设需求。此外，相关负责人员还要落实对施工物资信息的核实工作，以此最大限度规避质量问题的发生。其次，相关负责人员要及时落实对材料、设备的检查工作，比如价格、参数、合格证等，若在检查期间该材料存在问题，应当第一时间做好交流工作，以便问题能够及时得

到规范解决，从而有效提升工程建设质量。

（三）落实工程建设准备工作

在工程建设前，相关技术人员应当及时前往施工现场展开环境勘察工作，收集工程需要的数据信息，深入了解工程建设基本结构，并综合业主自身需求，严格按照工程建设标准落实各项施工作业，以此充分保证工程各个电路的配置能够达到理想标准，进而实现对工程建设质量的全面提升^[7]。同时，对于工程设计人员应当积极开展对图纸的深入分析，主动和施工队伍展开深入交流，以确保图纸潜在技术问题能够及时得到有效解决，使得图纸内容能够及时得到完善、优化，为电气工程建设作业的高质量开展奠定坚实基础。

（四）强化安装过程中的管理

为充分保证电气工程安装质量，相关部门应当及时提升对施工人员的不管理力度，按照实际安装状况落实各项管理措施。在开展管理工作时，相关部门要能够充分保证所有施工人员都能够深刻认识自身职责、义务，始终保持较高的岗位责任感落实各项施工作业，从而最大限度规避不良现象的发生。

（五）强化安装人员施工管理

相关部门在开展安装作业前，应当第一时间落实安装培训工作，指导员工充分掌握工程安装期间的必要知识、专业技能等。而对于初入企业的员工而言，还应当为其开展入职培训，只有通过各项考核，才可以正式上岗，以此充分保证所有施工人员具备较强的安全意识、专业水平等。此外，为有效改善人才断层的不良现象，施工企业还要适当提升人才待遇，从而吸引更多的人才关注，将技术人才的专业技能进行充分发挥，以此为电气工程安装作业的开展提供有力的支持。

四、电气安装技术

（一）电缆敷设

相关工作人员在开展此项施工作业后，应当始终保持高度认真的态度，落实对电缆结构的观察，避免线路发生破损现象，从而导致工程建设质量受到不良影响。此外，对于电缆线路还要落实绝缘效果的检测，确保该线路的性能可以充分满足工程建设需求，以此最大限度规避返工现象的发生。若该线路电压处于1.0kV以下，相关安装人员还要及时做好对检测设备的调整，采用专业检测设施，落实对绝缘电阻的检测处理。在开展检测作业时，若该线路电压处在6.0kV以上，应当及时落实泄漏实验，确保该线路能够充分满足工程建设标准，在所有检查工作全部通过以后才能够将其投入工程建设作业当中，从而有效规避事故的发生。

在开展此项敷设作业时，相关工作人员要能够严格依据“自上而下”原则落实各项安装作业，切勿在工程

建设期间发生敷衍行为，或者在安装期间使用不规范的施工技术^[8]。此外，对于电缆的结构处理，应当及时实施固定，并在该区域做好标志的安装，以此最大限度提升线路的可靠性，减少在运行过程中其他不良现象的发生。

（二）变压器

在针对该设施开展安装作业前，相关工作人员要及时做好对设施规格、型号的检查工作，以保证设备基础功能的有效性，只有在全面落实检查处理以后，才可以将其投入工程建设作业当中。其次，在安装过程中，相关施工人员要能够严格按照外界气候的变化，合理选取处理时间。若环境湿度相对较大，相关安装人员应当暂停此项安装作业，待到环境各项指标均处在标准范围内，才能够落实此项安装作业。最后，在完成各项安装作业后，相关工作人员还要落实对安装情况的检验，以便能够在投入使用前及时发现安装期间存在的技术问题，确保整项安装作业能够充分满足国家相关部门所制定的各项要求（图一）。



图一：变压器的安装

（三）配电箱

在完成建筑结构的施工作业以后，相关技术人员还需要及时落实对配电柜、配电箱的安装处理，并做好对安装时间的合理管控。在完成上述安装作业以后，相关施工人员才能够将抹灰作业进行落实。并且，在整个配电箱安装作业当中，相关技术人员还要针对设备参数、型号等多个方面展开检查，以此充分保证设备功能的稳定发挥，为工程建设质量提供有力的支持。

（四）安装注意事项

为有效提升工程建设质量，相关部门应当及时优化管理制度，并在工程建设期间全面落实，以此充分保证安装作业的规范开展，有效规避安全问题的产生。比如，在开展电线设施的安装作业时，相关部门要将自身

的管理作用进行充分发挥，适当提升对员工的管理力度，确保所有技术人员都能够将自身的专业能力进行充分发挥。首先，在开展对防护设施的安装作业时，要最大限度规避线路表面发生破损现象。在针对防雷设备开展安装作业时，相关施工人员还要落实对材料质量、性能等多方面的管控工作，使得保护线能够高质量地完成接地处理，从而将该设备的作用进行充分发挥。相关安装企业在施工期间，应当严格依据工程安装标准，积极开展对管理制度的优化处理，并主动顺应时代发展做好对安装流程的更新，确保所有施工人员都能够工程建设期间严格按照相关管理制度，落实各项安装作业。在安装期间，施工企业应当全面落实责任制度，明确各部门、各员工在安装作业中的职责，并合理运用科学、规范的管理措施，以此有效提升设施安装质量，最大限度延长设备使用期限。

结束语

综上所述，在电气工程建设作业中，电气安装技术有着较高的重要性，该技术的规范使用能够有效提升工程建设质量，并且还能够在最大限度延长设备使用期限。但是，在多方面因素的干扰下，整体建设质量还存在较大的上升空间；因此，企业相关部门应当及时落实对员工的培训工作，制定高效、规范的管理制度，使其能够主动投入工程安装作业，并有效提升专业水平，从而为推动电气工程安装行业实现进一步发展提供有力的支持。

参考文献

- [1] 孙志敏. 建筑工程中的电气安装问题与对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022, (36): 112-114.
- [2] 付长鸿. 建筑电气中的低压电气安装技术分析[J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (20): 71-73.
- [3] 陈子玮. 建筑电气工程建设中的低压配电系统安装调试技术[J]. 江西建材, 2022, (06): 221-222+225.
- [4] 张亮. 建筑电气施工中的质量与安全措施分析[J]. 集成电路应用, 2022, 39(05): 144-145.
- [5] 李嘉馨. 电气工程建设中的安装问题与对策[J]. 科技创新与应用, 2020, (18): 135-136.
- [6] 胡瀚中, 韩宝明. 研究电气工程建设中的电气安装问题及安装技术[J]. 装备维修技术, 2020, (02): 150.
- [7] 李洋. 电气工程建设中的安装问题与对策研究[J]. 建材与装饰, 2020, (09): 204-205.
- [8] 李建国. 电气工程建设中的安装问题与对策分析[J]. 建材与装饰, 2020, (08): 236-237.