

电网工程建设施工安全管理有效性分析

李亚楠

国网沈丘县供电公司, 河南 周口 466300

[摘要]在电网工程建设中, 施工安全管理的有效性是确保工程安全的关键因素。施工阶段存在众多的安全风险和潜在的事故隐患, 因此必须采取有效的管理措施来预防和应对这些风险。文中旨在对电网工程建设施工安全管理的有效性进行分析, 探讨如何提高管理效果、提升施工安全水平。有效的施工安全管理是基于规范和制度化的安全管理体系进行的。一个完善的安全管理制度应包括明确的安全责任、规范的安全操作流程、全面的培训计划和紧急预案等。通过建立这些制度, 可以确保施工人员按照标准化的程序进行工作, 并在突发情况下能够迅速、有效地应对。只有综合运用这些管理手段, 才能够确保电网工程施工过程的安全性和可控性, 达到预期的安全目标。

[关键词]电网工程; 工程建设; 施工安全管理

DOI: 10.33142/ect.v2i1.10696

中图分类号: TM727

文献标识码: A

Analysis of the Effectiveness of Construction Safety Management in Power Grid Engineering Construction

LI Yanan

State Grid Shenqiu County Power Supply Company, Zhoukou, He'nan, 466300, China

Abstract: In the construction of power grid engineering, the effectiveness of construction safety management is a key factor in ensuring project safety. There are numerous safety risks and potential accident hazards during the construction phase, so effective management measures must be taken to prevent and respond to these risks. The purpose of this article is to analyze the effectiveness of construction safety management in power grid engineering, and explore how to improve management effectiveness and enhance construction safety level. Effective construction safety management is based on a standardized and institutionalized safety management system. A comprehensive safety management system should include clear safety responsibilities, standardized safety operation procedures, comprehensive training plans, and emergency plans. By establishing these systems, it can be ensured that construction personnel work in accordance with standardized procedures and can respond quickly and effectively in unexpected situations. Only by comprehensively utilizing these management methods can we ensure the safety and controllability of the construction process of the power grid project, and achieve the expected safety goals.

Keywords: power grid engineering; engineering construction; construction safety management

引言

电网工程建设施工是一个复杂的过程, 涉及到大量的人员、设备和工艺。施工现场存在着各种安全风险, 如高空作业、电气安全、机械操作等。如果在施工过程中安全管理不到位, 将会导致人员伤亡、设备损坏以及工程质量问题等严重后果。因此, 研究电网工程建设施工安全管理的有效性对于提高施工过程的安全性、可控性和工程质量具有重要意义。通过分析施工安全管理的有效性, 可以发现问题, 找出薄弱环节, 并提出相应的改进措施, 以减少事故风险、保障工程的安全和可靠运行。此外, 随着电网建设规模的扩大和技术的不断创新, 施工过程中出现的安全管理挑战也在不断增加。新的工艺、设备和材料的引入可能会带来新的安全风险, 需要及时调整和完善安全管理措施。因此, 研究电网工程建设施工安全管理的有效性, 对于应对新形势、新问题具有重要的理论和实践意义。

1 加强电网工程施工安全管理的现实意义

加强电网工程施工安全管理的现实意义主要包括几个方面: 第一, 保障员工安全。电网工程施工涉及到大量的人员参与, 包括工程人员、技术人员、操作工等, 加强施工安全管理可以提供必要的安全培训和指导, 确保员工具备相关安全意识和专业技能, 减少工伤事故的发生, 维护员工的生命安全和身体健康。第二, 防止财产损失。电网工程施工涉及到大量的设备和物资, 其中包括高价值的电力设备和材料, 加强施工安全管理可以有效控制和防范设备和物资被损坏、丢失或盗窃的情况, 减少损失和浪费的发生, 保护施工资产的安全。第三, 提高工程质量。电网工程施工过程中, 安全管理的有效性与工程质量有着密切的关联, 如果施工现场存在较多的安全事故和隐患, 将会对施工工序和质量产生负面影响, 甚至导致工程质量问题。加强施工安全管理可以提前识别和控制安全风险, 确保施工按照规范进行, 保证工程质量的合格和可靠。第四,

提升施工效率。良好的施工安全管理可以减少安全事故的发生,降低施工中断和停工的频率,提高施工的连续性和效率,通过合理的组织和安排,避免安全问题对施工进度的影响,确保工程按时完成,降低投资成本,提高投资回报率。第五,保障电网运行稳定。电网工程是电力系统的重要组成部分,对电力供应的稳定性和可靠性有着直接影响,加强施工安全管理可以减少因施工事故而引起的电网故障,保障电网的运行稳定。在施工过程中,及时发现并解决施工中存在的安全隐患和问题,保证电力系统的安全运行和供电质量^[1]。

2 当前阶段我国电网建设工程施工特点分析

2.1 工期较长

我国电网建设规模庞大,涉及到大量的线路、变电站和输电设备的建设,这些工程需要进行详细的规划和设计,施工过程中需要时间来完成各项工序,并且需要进行复杂的调试和验收工作,因此工期较长。我国地域广阔,地理环境复杂多样,包括高山、河流、湖泊、草原等各种地形和地貌,电网建设需要克服各种地理障碍,进行线路敷设、杆塔建设等工作,这些工程在复杂的地理环境下实施,需要更多的时间和精力。电网建设需要覆盖广大的地域范围,其中输电线路的延伸较长,由于线路的延伸需要经过多个城市、乡村和山区,施工队伍需要不断地迁移和调整,施工周期相对较长。电网建设涉及到高压电力设备和输电线路,具有较高的安全风险,为了确保施工过程的安全和质量,需要进行详细的安全审查和安全保障措施,这会增加施工时间^[2]。

2.2 施工环境比较复杂

我国幅员辽阔,地理环境多样,包括高山、河流、湖泊、草原、沙漠等,不同地区的电网建设面临的自然条件和地质情况存在较大差异。例如,在高山地区需要克服地形陡峭、气候恶劣等困难;在沙漠地区需应对沙尘暴和高温等条件。我国电网建设需要覆盖广泛的区域,包括城市、乡村、工业区等不同类型的地域,不同地区的电网布局和供电需求存在差异,施工过程需要考虑到这些差异并进行相应的设计和规划。并且电网建设涉及到多种施工技术和设备的应用,如电缆敷设、杆塔架设、导线拉线等。不同施工技术对施工环境的适应性各异,需要根据具体情况选择合适的施工方法。在电网建设的过程中,还可能受到政策法规、社会环境、人员安全等多种因素的影响,施工人员需要对这些因素进行综合考虑,并采取相应的措施来应对^[3]。

3 电网工程建设施工安全管理的有效措施

3.1 做好施工准备环节的的安全管理工作

在进行施工前,制定详细的施工计划,包括施工步骤、施工顺序、施工方法、施工时间等,确保在施工过程中能够有条不紊地进行,避免出现混乱和意外。要制定完善的施工方案和操作规程,明确施工过程中的安全注意事项、

操作规范和防范措施,确保施工人员能够按照规范进行操作,避免事故发生,并确保施工使用的设备和材料符合标准和要求,进行必要的合格证明和质量检验,避免使用不合格的设备和材料,降低施工风险。要为施工人员提供必要的安全培训,包括施工操作规程、设备使用、急救知识等,提高施工人员的安全意识和技能水平,同时提供专业技术指导,解决施工中遇到的问题和困难。建立健全的施工现场管理制度,明确责任和权限,确保施工现场的安全有序,包括施工区域划分、安全标识设置、施工设备检查、现场巡视等工作,及时发现和解决施工过程中的安全隐患,还应根据施工环境和风险特点,配备必要的安全防护设施和器材,如安全帽、防护手套、安全绳等,确保施工人员的人身安全。最后,还需要注重定期进行施工安全检查和评估,发现和整改安全隐患,及时采取措施,避免事故发生。同时,总结经验教训,改进安全管理工作^[4]。

3.2 遵守因地制宜原则建设完善的的安全管理机制

遵守因地制宜原则是电网工程建设施工安全管理的重要原则之一,它意味着在建设过程中根据不同地区、不同条件的实际情况,制定适合当地的安全管理机制和措施。首先需要遵守国家和地方的法律法规,建立符合法律要求的的安全管理制度,明确责任和义务,确保施工过程中的合法合规,建立完善的的安全管理体系,包括安全管理组织结构、责任和权限划分、安全管理制度、安全标准和规范等,确保安全管理工作的科学性和规范性。针对电网工程施工过程中的各类风险,开展系统性的风险评估和控制,确定相应的防范措施,并将其纳入施工计划和操作规程中。通过培训和教育,提高施工人员的安全意识和技能水平,培训内容包括安全操作规程、事故应急处理、安全防护设备使用等,确保施工人员能够正确理解和遵守安全要求。还要建立有效的安全监控和检查机制,对施工现场进行定期和不定期的安全检查,发现问题及时整改,并进行记录和分析,总结经验教训,改进安全管理工作。根据施工现场的具体情况,制定相应的安全防护措施,包括施工区域划定、安全警示标识的设置、安全防护设备的配备等,确保施工现场的安全有序。要根据工程的特点和要求,采取相应的安全技术措施,包括使用安全工器具、安全工艺流程的选择、应急救援设备的准备等,确保施工过程中的安全性,并加强与相关部门和企业的合作与沟通,共同推进施工安全工作,及时交流安全信息和经验,加强风险预警和应急响应,形成合力。

3.3 加强电网施工期间的的安全风险控制

加强电网施工期间的的安全风险控制是确保电网工程建设施工安全的重要措施。在施工前以及施工过程中都要定期对使用的设备进行检查、维护和修理,确保其正常运行,并采取相应措施防止设备故障引发事故。提供必要的个人防护装备,并要求所有从业人员严格按照规定佩戴,

如安全帽、防护眼镜、防护手套等。在施工现场设置明显的安全标识和警示牌,提醒人员注意安全事项,如高压电警示、禁止入内等,并合理规划施工区域和交通流线,确保车辆和行人的安全通行,并采取必要的交通控制措施。要制定完善的应急预案,包括火灾、漏电、事故等各种情况下的紧急处理措施,确保能够及时有效地处置突发事件。定期对施工现场进行风险评估和巡视检查,及时发现并消除潜在的危险因素。所以,加强电网施工期间的安全风险控制需要从多个方面进行考虑和实施,包括制定计划和规范、安全培训、设立监督机构、检查维护设备、个人防护措施等。只有通过综合措施的落实,才能确保电网工程建设施工期间的安全^[5]。

3.4 做好日常安全监管工作

为了提高施工安全监督管理质量,一方面,需要定期组织专业人员进行现场巡查,发现并及时整改存在的安全隐患,确保施工过程中的各项安全措施得到落实。对参与电网施工的人员进行必要的安全培训和教育,提高他们的安全意识和操作技能,使其能够正确使用个人防护装备和遵守相关规定,并积极地推行“三同时”原则,即设计、施工、运行同步进行,并按照统一标准进行验收。确保设计符合安全要求,施工符合设计要求,运行符合施工要求。另一方面,需要严格按照国家相关标准对采购的材料进行检测和验收,杜绝使用不合格材料造成事故风险,对发生的安全事故进行及时、准确的报告,并追究责任,同时总结教训,采取措施防止类似事故再次发生。还要定期开展安全演练和应急预案演练,组织电网施工人员进行安全演练,熟悉应急预案,并定期组织应急演练,提高应对突发事件的能力。通过多种方式宣传安全知识,增强广大人员的安全意识和自我保护意识,并建立举报奖励制度,鼓励人员积极参与到安全监管中来,主动发现并报告存在的安全隐患。通过做好日常安全监管工作,可以及时发现和解决施工过程中的安全问题,确保电网工程建设施工期间的安全^[6]。

3.5 加强精细化管理力度

加强精细化管理力度是电网工程建设施工安全管理的有效措施。第一,要制定详细的工作方案,制定详细的工作方案,明确每个施工环节的具体要求和操作流程,确保施工过程可控、有序。在施工前还需要设立专门的安全管理岗位,在施工现场设立专门负责安全管理的岗位,配备专职人员进行全天候监管和指导。第二,引入先进的技术和装备,提高施工效率,减少人为因素对安全造成的影响。在施工的过程中需要定期召开安全会议,及时传达安全信息、交流经验和教训,并做好记录和整改落实。第三,加强材料质量管控,建立严格的材料质量管控机制,对采

购、储存和使用过程中的材料进行抽检和验收。第四,实施严格的层层签字制度,在重要环节或关键节点设置层层签字制度,确保每个环节都经过相关人员审核、批准并留下记录。第五,要定期组织应急演练,检验应急预案的有效性,并根据实际情况进行更新和完善。并且要建立健全的奖惩机制,对安全管理表现突出的个人或团队进行表彰奖励,对违规行为进行严肃处理。通过加强精细化管理力度,可以提高对电网工程建设施工过程中各个环节的管控能力,减少安全事故发生的概率,并确保电网工程建设施工期间的安全。

4 结语

总之,电网工程建设施工安全管理的有效性对于保障工程安全至关重要。有效的安全管理需要建立规范的安全管理制度,加强现场监督和检查,进行全面的安全培训和教育,并建立良好的沟通协调机制。只有通过这些措施的实施,可以预防和减少电网工程建设施工过程中可能发生的事故和意外,保障人员的生命财产安全,并确保项目按时高质量完成。同时,也能提高整个电网行业的形象和信誉度。然而,在实际操作中,还需要根据具体情况进行细化和完善。各级相关部门应积极配合,共同推动电网工程建设施工安全管理工作的落实。只有不断加强对安全风险的认识和管理,才能更好地保障电网工程建设施工期间的安全。电网工程建设领域应继续加强安全管理,密切关注新技术和工艺的安全性,持续改进管理策略,为建设安全、可靠的电网提供保障。最后,希望本文所提到的措施能够为电网工程建设施工安全管理提供一定的参考,并为相关从业人员提供指导,共同努力推动电网工程建设的安全管理工作取得更好的效果。

[参考文献]

- [1] 邓双珊,钟意强. 电网建设安全文明施工管理方法探究[J]. 低碳世界,2021,11(3):150-151.
 - [2] 李盛元. 多举措强化电网工程建设安全管理[J]. 中国电力企业管理,2020(3):60-61.
 - [3] 李明超. 浅谈电网建设施工安全管理与质量控制方法[J]. 技术与市场,2019,26(11):183-184.
 - [4] 李雅菲. 电网建设施工安全管理与质量控制核心构架[J]. 设备管理与维修,2019(20):13-14.
 - [5] 叶长富. 浅谈电网建设施工安全管理与质量控制方法[J]. 科技创新导报,2019,16(17):60-62.
 - [6] 常盛楠. 浅谈电网工程安全管理的过程控制[J]. 项目管理评论,2018(6):185-186.
- 作者简介: 李亚楠, 国网沈丘县供电公司, 助理工程师, 电气工程专业。