

Analysis of the Field Management Measures in the Power Transmission and Distribution Project under the New Situation

Zhenbo Zhao Lili Pan

State Grid Shandong Electric Power Company Heze City Dingtao District Power Supply Company, Heze, Shandong, 274100, China

Abstract

Under the new situation, the field management of power transmission and distribution engineering is very important. With the progress of science and technology and social development, the power system is facing unprecedented challenges and opportunities. This paper aims to deeply analyze the field management measures of power transmission and distribution engineering under the new situation, and discuss how to ensure the safe and efficient operation of power power engineering in the complex and changeable environment. Site management is directly related to the quality, safety and sustainable and stable operation of the project, so it requires a precise and comprehensive strategy, which will focus on technological innovation, personnel training, safety management, material quality control and other levels, to ensure that the transmission and distribution project can adapt to the new technology, regulations and social needs.

Keywords

new situation; power transmission and distribution engineering; site management

新形势下输配电工程中的现场管理措施分析

赵振波 潘丽莉

国网山东省电力公司菏泽市定陶区供电公司, 中国 · 山东 菏泽 274100

摘 要

在新形势下, 输配电工程的现场管理至关重要, 随着科技进步和社会发展, 电力系统面临着前所未有的挑战与机遇。论文旨在深入分析新形势下输配电工程现场管理的措施, 探讨如何在复杂多变的环境中确保电力工程的安全、高效运行。现场管理直接关系到工程质量、安全性及持续稳定运行, 因此需要精准而全面的策略, 将关注于技术创新、人员培训、安全管理、材料质量控制等多个层面, 确保输配电工程能够适应新的技术、法规和社会需求。

关键词

新形势; 输配电工程; 现场管理

1 引言

为了确保输配电工程的高效运行和可靠性, 必须深入分析现场管理措施。通过对相关理论和实践经验的综合运用, 将聚焦于现场管理中的关键问题, 探讨其对电力系统运行的影响, 并提出相应的改进方案。通过这一研究, 期望能够为新形势下输配电工程的现场管理提供有益的启示, 促使更多的实际操作中的创新和优化措施的实施。

2 新形势下输配电工程加强现场管理的现实意义

在当今电力行业, 新形势下对输配电工程现场管理的

加强具有深远而现实的意义。首先, 随着社会发展和能源需求的不断增长, 输配电系统作为基础设施的重要组成部分, 其运行的可靠性和高效性显得尤为关键, 通过加强现场管理能够更好地应对各类挑战, 提高输配电工程的稳定性和安全性。在新形势下, 电力系统日益面临复杂的运行环境和多元化的需求, 通过深入研究现场管理措施能够更好地适应这些变化, 提高系统的灵活性和响应能力, 精细化的现场管理可以使工程人员更加迅速、准确地应对各类突发事件, 最大程度地减少故障对电力系统的影响^[1]。

其次, 现代社会对电力供应的要求日益提高, 不仅要要求系统的稳定性, 还要求其具备更高的可持续性和智能化水平。通过强化现场管理来推动电力系统的升级和改造, 引入先进的监测与控制技术, 提高系统的自动化程度, 这不仅有助于减少人为因素对系统运行的干扰, 还能够为系统的未来

【作者简介】赵振波(1980-), 男, 中国山东菏泽人, 本科, 助理工程师, 从事供电管理研究。

发展奠定坚实基础。

此外，加强输配电工程的现场管理对于提高能源利用效率也具有积极的现实意义。通过优化运行模式、合理调度电力资源，降低能源浪费，提高能源利用效率，从而更好地满足社会对清洁、高效能源的需求。这不仅符合可持续发展的理念，还有助于推动中国电力行业向绿色、低碳方向发展。

3 输配电工程中现场管理的现存问题

3.1 设备老化与维护不善问题

输配电工程中的设备老化是一个不可忽视的问题，直接影响着电力系统的可靠性和安全性。长期运行和外部环境的影响导致电力设备逐渐老化，降低了其性能和可靠性，这一问题在输电线路、变电站设备等方面尤为显著。设备老化引发突发故障，给电力系统带来不可预测的风险，维护不善加剧了这一问题，因缺乏及时、科学的设备维护，设备的寿命无法得到有效延长，影响了整个输配电系统的稳定运行^[2]。

3.2 人为因素引发的操作失误问题

现场管理中，人为因素是一个影响输配电工程稳定运行的关键问题。操作人员的不当行为、缺乏经验或培训，容易导致设备误操作，从而引发事故，例如误操作导致电力系统的过载或短路，严重时损坏设备、影响电力供应的连续性，缺乏有效的操作规程和培训机制，使得人为因素在输配电工程中成为一个潜在的风险。

3.3 监测与诊断技术不足问题

现代输配电工程对于监测与诊断技术的需求越来越高，然而仍然存在监测与诊断技术不足的问题，传统的监测手段难以满足复杂电力系统的实时监控需求，难以对潜在故障进行早期发现，缺乏先进的监测与诊断技术导致问题在发展到不可逆转的阶段时才被察觉，增加了维修的难度和成本，这一问题直接影响了系统的可维护性和可用性，限制了输配电工程的长期稳定运行。

3.4 缺乏智能化管理手段问题

电力系统运行的复杂性需要更智能、自适应的管理手段来应对各种情况，然而一些输配电工程仍然采用传统的手工操作和简单的管理方法，未能充分利用现代信息技术和智能化手段，这导致了管理效率的不足，使得对系统运行状态的实时感知和有效控制难以实现，限制了输配电工程在应对复杂运行环境中的灵活性^[3]。

4 新形势下输配电工程的现场管理措施

4.1 加强工程现场的施工流程管理

在新形势下，加强输配电工程的现场管理，尤其是施工流程管理，显得尤为关键。首先施工流程的精细管理能够有效提高工程的执行效率，通过合理规划和组织施工流程可以确保各项工程任务有序推进，避免不必要的等待和停滞，从而最大化提高工程整体的执行效能。其次，加强工程现场的施工流程管理对于保障工程质量具有直接影响，精细的流

程管理有助于减少施工中的错误和疏漏，确保每个环节都按照设计和规范要求进行，这不仅提高了工程的质量和可靠性，也有助于降低后期维护和修复的成本，为电力系统的长期稳定运行奠定了基础。在新形势下，施工流程管理还需要更好地融入先进的技术手段，例如利用信息化技术进行施工计划的可视化管理，通过实时监测和数据分析，以便更及时、准确地了解施工进度和质量状况，智能化施工设备的应用也能够提高施工的自动化程度，降低人为因素对施工流程的影响，从而提高施工效率和安全性。在实际的电力工程中，施工流程管理还需要与监理和验收等环节有机结合，及时反馈施工过程中的问题和调整需求，确保施工符合法规和规范的要求，同时加强与监理、验收等相关方的沟通，形成协同合作，共同推动电力工程实施^[4]。

4.2 强化材料质量验收工作

材料的质量直接关系到电力工程的安全性、可靠性和长期稳定运行，因此加强材料质量验收工作显得尤为迫切。建立健全的材料质量验收标准和体系是强化现场管理的关键一步，在新形势下的电力工程所涉及的材料种类繁多，对于每一类材料都需要明确的质量验收标准和流程，比如金属材料、绝缘材料、电缆、连接器等，通过建立健全的标准和体系，可以为实施材料质量验收提供清晰的依据，确保验收过程的科学性和合理性。同时要注意引入先进的检测和监测技术是加强材料质量验收工作的有效手段，随着科技的不断发展，一系列先进的材料检测技术应用于现代电力工程，例如采用无损检测技术对金属材料进行探伤，利用红外热像技术监测电缆连接器的热耗散情况等，这些技术的应用可以在更细致的层面上发现材料的潜在问题，提高验收的灵敏度和准确性，通过结合这些技术手段来更加全面地评估材料的质量，为确保输配电工程的可靠性提供更为可靠的数据支持。另一方面，强化材料质量验收还需要注重人员素质的提升，质量验收工作需要专业的技术人员具备高度的专业知识和丰富的实践经验，在新形势下电力工程的材料种类和技术要求不断更新，因此要求从业人员具备持续学习的能力。培训和提升从业人员的专业水平，使其能够适应新技术和新材料的应用，保障验收工作的准确性和科学性。加强材料质量验收还需要建立健全的验收记录和追溯体系，建立详细、全面的验收记录对每一批次的材料进行追溯，了解材料的生产、运输、存储等全过程情况。最后，新形势下社会对于安全和质量的要求越来越高，相关法律法规也在不断完善和加强，工程管理团队应当深入研究并落实相关法规，明确材料质量验收的法律责任和义务^[5]。

4.3 加强人员素质培训工作

首先，建立全面的培训计划是加强人员素质培训工作的基础。在新形势下电力工程所涉及的技术和管理要求日新月异，因此需要建立起涵盖技术、管理、安全等多个方面的全面培训计划，尤其是电气知识、新技术应用、安全生产法

规、项目管理等内容,通过建立系统性、有层次的培训计划,确保从业人员能够全面、系统地掌握所需的知识和技能,适应电力工程发展的需要。其次,新形势下信息技术的发展为培训提供了更多可能性,采用在线培训、虚拟仿真等现代化手段,通过多媒体、互动性强的培训课程使得培训更加生动、直观、易于理解,这样的培训手段不仅能够提高培训的效率,还能够更好地满足从业人员学习的需求,促使其更积极地参与培训。另一方面,电力工程是一项实践性很强的工作,理论知识的灌输必须与实际操作相结合,因此培训计划中应当安排足够的实操环节,通过模拟真实工程场景,使从业人员能够亲身体验和掌握实际操作技能。最后,在培训计划中,注重从业人员的职业道德和服务意识,电力工程不仅是一项技术性的工作,更是一项为社会提供电力服务的公益事业,在培训计划中设置职业道德和服务意识培养的相关课程,使从业人员在工作中能够更好地履行职责,对工程负责任,形成良好的职业素养。

4.4 工程安全管理

建立完善的工程安全管理体系,确立安全管理政策、目标和责任,建立安全生产组织机构,明确各级管理人员的安全管理职责,形成科学、规范的管理流程,通过建立完善的安全管理体系,可以将安全管理工作纳入整个工程管理的体系之中,形成系统性、综合性的安全管理机制。同时还要加强对从业人员的安全教育和培训,安全教育和培训应该覆盖工程的各个层面,比如安全操作规程、应急处置流程、安全防护知识等,通过针对性的培训使从业人员了解工程中发生的安全风险和事故,增强其安全意识,培养正确的安全行为习惯同时应定期进行模拟演练以检验培训效果,使从业人员能够更加熟练应对各种突发情况。此外还要加强现场安全监测和预警,通过引入现代化的监测技术如传感器、监控摄像头等,对工程现场的安全状况进行实时监测,以便及时发现潜在的安全隐患,对发生的事故提前预警,使得管理人员能够采取及时、有效的措施,防患于未然。最后还要强化安全文化建设,通过建立积极的安全文化促使从业人员树立安

全第一的理念,将安全作为首要任务来对待,安全文化的构建需要从工程管理层面到基层从业人员,形成共同的价值观和行为规范,这不仅仅是一种管理手段,更是一种对整个工程团队的文化塑造,使得安全观念深入人心,成为每个从业人员的自觉行为。值得注意的是,在新形势下加强与政府监管部门的合作与沟通也是工程安全管理的有效途径,通过建立良好的合作关系,及时获取政府对于电力工程安全的最新要求和政策法规,与监管部门保持及时沟通,能够及早了解工程安全方面的最新动态,确保工程安全管理体系始终与法规要求保持一致^[6]。

5 结语

综上所述,在现代社会输配电工程的现场管理不仅是技术创新的应用,更是对安全、可靠电力供应的责任担当。技术的不断进步为电力工程注入新活力,而人员素质的提升则是确保技术发挥最大效益的关键,同时强化安全管理、材料质量把控等方面的策略也是保障电力工程可靠运行的重要环节。这不仅仅是关乎电力行业的发展,更是为社会提供持续、安全电力的基础。通过努力优化现场管理能够更好地适应未来的变化,确保电力工程在新形势下稳健前行。

参考文献

- [1] 徐佟.新形势下输配电工程中的现场管理措施分析[J].科技风,2019,(30):158.
- [2] 杨长云,杨永义,唐彦年,陈亚东.新形势下输配电工程中的现场管理措施分析[J].山东工业技术,2018,(20):225.
- [3] 陈平,靳惠林.输配电工程施工现场管理策略研究[J].南方农机,2018,49(14):138.
- [4] 孔德鏊.输配电工程中的现场管理策略[J].科技创新导报,2017,14(31):183-184.
- [5] 李永胜.基于供电企业输配电工程的现场管理[J].建材与装饰,2017,(15):220-221.
- [6] 谢延冰,付英卫.输配电工程中的现场管理策略[J].科技创新导报,2016,13(30):96-97.