

电网工程技经工作问题及应对措施分析

张 炜

国网江苏电力设计咨询有限公司徐州勘测设计分公司, 江苏 徐州 221005

[摘要] 电网工程技经工作作为支撑现代社会电力供应的重要组成部分, 在履行其基础设施支撑、经济发展推动、社会生活保障、能源结构转型以及紧急事件应对等职责的过程中, 面临着一系列挑战与问题。文中通过深入分析电网工程技经工作的重要性, 针对人力资源管理、技术设备维护、项目进度与计划等方面存在的问题提出了相应的应对措施。这一综合性的问题与解决方案分析有助于更好地理解电网工程技经工作的复杂性, 为其提升运行效能提供了有益的参考。

[关键词] 电网工程; 技经工作; 问题与措施

DOI: 10.33142/hst.v6i11.10771

中图分类号: TM7

文献标识码: A

Analysis of Technical and Economic Issues in Power Grid Engineering and Corresponding Measures

ZHANG Wei

Xuzhou Survey and Design Branch of State Grid Jiangsu Electric Power Design Consulting Co., Ltd., Xuzhou, Jiangsu, 221005, China

Abstract: As an important component of supporting modern electricity supply, the technical and economic work of power grid engineering faces a series of challenges and problems in fulfilling its responsibilities of infrastructure support, economic development promotion, social life guarantee, energy structure transformation, and emergency response. Through in-depth analysis of the importance of technical and economic work in power grid engineering, corresponding measures are proposed to address issues in human resource management, technical equipment maintenance, project progress and planning, and other aspects. This comprehensive analysis of problems and solutions helps to better understand the complexity of technical and economic work in power grid engineering, providing useful references for improving operational efficiency.

Keywords: power grid engineering; technical and economic work; problems and measures

引言

电网工程技经工作作为支撑现代社会电力供应的重要一环, 承担着基础设施支撑、经济发展推动、社会生活保障、能源结构转型以及紧急事件应对等多重重要职责。随着社会的不断发展和技术的不断创新, 电网工程技经工作面临着一系列的挑战和问题。人力资源管理、技术设备维护、项目进度与计划等方面存在的问题直接影响到电网工程的稳定运行和项目的顺利实施。为了更好地应对这些问题, 需要深入分析其根本原因, 并提出科学合理的应对措施。我们将围绕电网工程技经工作的重要性、问题分析以及应对措施展开讨论, 旨在为推动电网工程技经工作的高效运行和可持续发展提供有益的参考。

1 电网工程技经工作的重要性

1.1 基础设施支撑

电网工程技术作为基础设施的支撑者, 在现代社会中扮演着至关重要的角色。基础设施是社会正常运行的关键, 而电力作为其中最为基本的形式之一, 为各行各业提供必要的能源。电网工程技术通过构建和维护电力输送网络, 确保了电力的高效传输和分配, 从而保障了城市和农村的正常供电。城市的照明、交通系统、通信设施, 乃至农村的生产活动和生活需求, 都依赖于电力的稳定供应。电网工程技术通过建设强大的电网体系, 使得电能能够从发电

站点高效传输到各个用电终端, 确保了广大人民群众的生活和各行各业的生产活动能够顺利进行。

1.2 经济发展推动

电网工程技术在现代社会中不仅是基础设施的支撑者, 更是经济发展的重要推动力。随着社会的不断发展和工业化的进程, 对电力的需求呈现出持续增长的趋势。电能作为生产和生活的基本能源, 对于各个行业的正常运转至关重要。电网工程技术通过建设和不断完善电力输送网络, 有效地促进了能源在全国范围内的高效传输和分配, 这不仅为工业生产提供了可靠的动力支持, 也为商业、服务业等多个领域创造了良好的用电环境。大规模的电力供应促进了各个产业的发展, 推动了经济的繁荣。在现代数字化和信息化的时代, 电力作为支撑信息技术、通信、互联网等行业的基础能源, 为经济的高质量发展提供了坚实基础。电网工程技术的不断创新和升级, 使得电力系统更加智能、高效, 为各个行业提供了更灵活、可靠的用电服务, 这种电力驱动的经济发展模式, 不仅提高了生产效率, 也促使了科技的不断创新。

1.3 社会生活保障

电网工程技术在社会生活中扮演着不可或缺的角色, 为社会提供了可靠的电力供应, 进而保障了人们的基本生活需求和社会运转的正常进行。首先, 电网工程技术保障

了居民的基本生活。电力作为生活的基本能源，支持了家庭用电、照明、取暖等方面。人们依赖电力进行日常生活，包括烹饪、取暖、照明等各种基本需求。稳定可靠的电力供应直接关系到居民的生活品质和生活舒适度。其次，电网工程技术为医疗、教育等社会服务提供了必要的支持^[1]。在医疗领域，很多医疗设备和机器依赖电力运转，电力的稳定供应关系到医疗服务的质量和效率。在教育领域，现代教育依赖于电子设备和信息技术，电力的稳定供应为学校、教育机构提供了保障。

1.4 能源结构转型

能源结构转型是当前社会可持续发展的重要方向，而电网工程技术在这一转型过程中扮演着关键的角色。电力作为清洁能源的重要组成部分，通过电网工程技术的支持，能够更有效地整合和利用各类可再生能源，推动能源结构向更清洁、可再生的方向发展。首先，电网工程技术通过建设智能电网、提升电力系统的调度和运行水平，实现了对多元化能源的高效调度和管理。这有助于最大限度地利用风能、太阳能等不同形式的可再生能源，提高能源利用效率，降低对传统化石能源的依赖。其次，电网工程技术支持大规模储能技术的应用，提高了电力系统的灵活性和稳定性。通过高效的能源储存和分配，电力系统可以更好地适应可再生能源的波动性，保障电力供应的稳定性，从而推动能源结构向更可持续的方向发展。此外，电网工程技术还促进了电动汽车、分布式能源系统等新型能源利用方式的发展。通过构建智能充电基础设施、支持分布式能源发电和储能系统，电网工程技术为新型能源技术的广泛应用提供了基础支持，推动了能源结构朝着更为清洁和可持续发展的方向演进。

1.5 紧急事件应对

紧急事件可能包括自然灾害、设备故障、人为破坏等各种突发状况，对电力系统的正常运行造成潜在威胁。因此，电网工程技术通过一系列紧急事件应对措施，提高了电力系统对突发情况的应变能力。首先，电网工程技术通过智能监测和预警系统，能够对电力系统运行状态进行实时监控。一旦发现异常情况，系统能够立即发出警报，并启动相应的紧急事件应对程序。这种实时监测和响应机制有效缩短了对紧急事件的响应时间，提高了系统的自动化应对能力。其次，电网工程技术通过智能化的设备和系统设计，提高了电力系统的可靠性和鲁棒性。在设备故障或遭受外部攻击时，系统能够迅速进行切换和隔离，确保电力系统的某一部分受到影响时，其他部分仍能正常运行，从而最大限度地减少了紧急事件对整个系统的影响。此外，电网工程技术还借助先进的通信技术，实现了对电力系统各个节点的实时远程监控和控制，这使得运维人员能够在发生紧急事件时，及时采取远程措施，减少了对现场的依赖，提高了工作效率和安全性。

2 电网工程技经工作问题分析

2.1 人力资源管理问题

电网工程技术领域面临的人力资源管理问题主要表现在多方面。首先，由于电网工程的跨学科性质，项目通常需要汇聚来自不同专业领域的人才，包括电力工程、通信工程、计算机科学等。因此，人才的多样性和复杂性使得人力资源的合理配置成为一项挑战。其次，电网工程技术项目的高度专业化要求对团队成员的背景和技能提出了严格要求。招募到合适的专业人才，尤其是具备电力系统领域深厚经验和技术水平的人员，是一项具有挑战性的任务。同时，人才的流动性也可能导致项目团队的不稳定，增加了管理的难度。另外，电网工程技术项目通常需要长时间的研发周期，而目前人才市场的激烈竞争使得项目团队的人员流失成为一个较为普遍的问题，这不仅增加了人才引进和培养的难度，也可能导致项目知识的丢失和进度的延误。

2.2 技术设备维护问题

电网工程技术领域的技术设备维护问题是该领域面临的一个重要挑战。首先，电网作为基础设施的重要组成部分，其设备通常规模庞大、分布广泛，且涉及到多种类型的设备，包括变电站、输电线路、开关设备等。这些设备的正常运行对电力系统的稳定性至关重要，一旦出现故障或损坏，可能对电力供应产生严重影响。其次，电网设备的维护涉及到多个层面，包括定期检查、预防性维护以及应急修复等。然而，由于电网的设备分布广泛，许多设备可能位于偏远、恶劣的地理环境中，使得设备的检修和维护变得复杂和耗时^[2]。此外，一些设备可能采用先进的技术，需要专业的维护人员进行操作和维护，这也增加了维护的难度。另外，电网设备的老化和更新换代也是一个需要面对的问题。一些老旧设备可能存在性能下降、易损件难以获得等情况，这对维护工作提出了更高的要求。

2.3 项目进度与计划问题

电网工程通常规模巨大，牵涉到多个层面的任务，包括设备采购、工程施工、系统调试等。由于这些任务之间存在复杂的依赖关系，一旦出现计划延误或进度滞后，可能会对整个工程的顺利推进造成严重影响。项目进度与计划问题的主要原因之一是电网工程的复杂性。在电网建设中，往往需要考虑到地理环境、气候条件、设备供应链等多方面因素，这使得项目的计划编制和执行变得更为困难。同时，电网工程可能受到政策法规、环保要求等外部因素的影响，这也增加了项目进度管理的不确定性。此外，电网工程中的紧急事件和突发情况也是导致项目进度问题的重要因素。例如，自然灾害、设备故障等突发事件可能导致工程中断或推迟，从而影响整体的进度计划。

3 电网工程技经工作应对措施

3.1 人力资源管理优化

人力资源管理在电网工程技术领域的优化对于项目

的成功执行至关重要。为了更好地应对与人力资源相关的挑战，采取一系列有效的措施是必要的。首先，建议进行全面的人力需求分析。了解项目的规模、工程要求以及各个阶段的工作特点，以制定合理的人员配置计划。在这个过程中，需要考虑到各类专业技能的需求，确保项目团队涵盖了所有必要的专业领域，从而在整个项目周期内保障所需技术支持的有效性。其次，引入灵活的人才管理机制。随着电网工程项目的不断发展，有可能会面临人力资源的波动和变动。建议建立一个灵活的团队管理机制，包括雇佣临时工、引进专业外包服务等，以适应项目不同阶段的需求变化。在信息化方面，采用先进的人力资源管理软件也是一项重要的措施。这样的软件可以帮助进行人员排班、绩效评估、培训记录等方面的自动化管理，提高管理效率，降低管理成本。此外，关注员工的职业发展和培训计划同样不可忽视。通过制定个性化的培训计划，不仅可以提高员工的专业技能水平，还能够增强其对项目的归属感，提高团队整体的凝聚力。

3.2 技术设备维护创新

技术设备维护的创新在电网工程技术领域中是确保项目可靠运行的关键一环。为了更好地应对设备维护的挑战，采取一系列创新性的措施势在必行。首先，引入先进的监测技术。通过在关键设备上部署先进的传感器和监测装置，实时监测设备的运行状况。这样可以实现对设备健康状况的及时了解，提前发现潜在问题，从而采取相应的维护措施，降低因设备故障引发的停工和生产损失。其次，推动维护过程的数字化转型。借助信息化技术，建立设备维护的数字化平台，实现对设备维护记录、维修历史等信息的追踪和管理。这不仅有助于提高维护过程的透明度，还能够为决策提供数据支持，优化维护计划，提高工作效率。在技术创新方面，考虑采用更先进的维护方法，如预测性维护和条件监测。通过分析设备的运行数据和性能指标，预测设备可能出现的问题，并在问题发生之前采取主动维护措施，最大程度地避免了突发故障对项目的不利影响。此外，推广现代化的维护工具和设备^[3]。采用更先进的维护设备和工具，能够提高维护效率，减少人力投入，同时降低维护成本。这包括使用无人机进行设备巡检、引入远程维护技术等现代手段。

3.3 项目进度与计划管理策略

项目进度与计划的有效管理对于电网工程技经工作至关重要，它直接关系到项目的顺利推进、资源的合理利用以及工程的质量和安。首先，建立科学合理的项目计划是确保项目进度的基础。在项目启动阶段，要充分解工程的各项任务和工作量，合理评估资源投入，制定详细的工程计划。这包括确定项目的关键路径、设置里程碑和阶段性目标，以及规划每个阶段的工作流程。通过科学规

划，可以为项目提供清晰的方向和目标，为后续的实施提供有力支持。其次，采用有效的项目进度监控机制。在项目执行过程中，要建立健全的监控体系，实时追踪工程的进度情况。通过使用项目管理软件、定期开展进度检查和会议，及时发现和解决可能影响进度的问题。定期的进度报告和沟通机制也是确保所有项目参与者了解项目进展并协同合作的关键。在人力资源管理方面，要保证团队的协同配合。建立高效的沟通渠道，确保团队成员之间能够及时分享信息、协商解决问题。有效的沟通有助于避免信息滞后、减少误解，提高整个团队的工作效率。此外，要根据项目的实际情况，灵活调整团队成员的分工和职责，以适应项目进度的变化。最后，灵活应对风险和变化。项目进度管理过程中，难免会面临各种风险和变化。因此，建议采用灵活的项目管理方法，能够及时调整计划，妥善处理变化带来的影响^[4]。同时，要做好风险预测和应对，建立风险管理机制，确保项目在面临不确定性时能够迅速做出应对决策，保证项目进度的稳定推进。

4 结语

电网工程技经工作作为电力系统运行与管理的核心，直接关系到社会生产、人民生活的正常运转。通过对其重要性、面临问题的分析以及应对措施探讨，我们深刻认识到电网工程技经工作的复杂性和关键性。在解决人力资源管理、技术设备维护、项目进度与计划等方面的问题上，需要采取系统性、创新性的策略，不断优化管理模式和技术手段。随着科技的不断发展，我们对电网工程技经工作的认知也在不断升级。未来，应更加注重技术的创新应用，推动信息化、智能化手段在电网工程中的深度融合，提高其应对各类挑战的灵活性与效率。只有在持续不断的创新中，电网工程技经工作才能更好地适应快速变化的社会需求，为电力系统的稳定运行和社会发展贡献更大的力量。

【参考文献】

- [1] 李喆. 电网工程项目技经管理思考[J]. 中国电力企业管理, 2020(33): 46-47.
 - [2] 陆秋云, 方明, 陈延超, 等. 基于提升电网工程建设支撑能力的技经管理实践探究[J]. 中国管理信息化, 2019, 22(10): 143-144.
 - [3] 刘强, 王美玲, 刘彤, 等. 电网工程建设标准化技经管理模式研究[J]. 项目管理技术, 2019, 17(1): 136-140.
 - [4] 刘强, 王美玲, 刘彤, 等. 电网工程建设标准化技经管理模式研究[J]. 项目管理技术, 2019, 17(1): 136-140.
- 作者简介: 张炜(1972.5—), 女, 毕业院校: 南京财经大学, 所学专业: 会计学, 当前就单位: 国网江苏电力设计咨询有限公司, 职务: 计划技经中心处长, 职称级别: 工程师。