

如何创新电力工程管理模式

余 波

杭州供电公司 浙江 杭州 310004

摘 要：目前我国科技水平和电力行业的快速发展。在此背景之下，企业要想提升自身在相关市场竞争力，并且不断提升自身综合实力，电力企业必须加强对工程管理工作的重视程度，同时不断对管理方法进行改革与创新，以此达到提高电力工程质量优质性，降低工程施工成本等，有效管控工程各个阶段，对于增强企业经济效益具有促进作用。而电力企业实际开展工程管理期间，不仅需要做到与时俱进，还需要企业员工自身具备自主创新意识，不断对电力工程各个领域进行创新管理，以此促进电力工程实现可持续发展。

关键词：创新；电力工程管理模式；研究

引言：在当今社会，电力作为国民经济的命脉和现代社会运转的基石，其稳定、高效、安全的供应对于促进经济发展、提升人民生活水平具有不可估量的价值。随着科技的飞速进步、能源结构的转型以及环境保护要求的日益严格，传统的电力工程管理模式已难以满足当前及未来的发展需求，创新电力工程管理模式显得尤为必要。以下几点深入探讨了这一必要性的具体体现：

1 创新电力工程管理模式的必要性

1.1 适应能源结构转型

全球范围内，能源结构正从化石能源向清洁能源转变，风能、太阳能等可再生能源的比例逐渐增加。这意味着电力工程管理必须能够灵活应对分布式能源接入、微电网建设、储能系统集成等新挑战^[1]。传统的集中管理、单一调度模式难以有效整合和优化这些新型能源资源，因而，创新管理模式，如采用智能电网技术、实施综合能源服务管理，成为实现能源高效利用和可持续发展的关键。

1.2 提高供电可靠性与服务质量

随着当代社会经济的发展，用户对电力供应的可靠性和服务质量要求越来越高。传统的电力工程管理往往侧重于故障后的快速修复，而缺乏主动预防和智能化管理。引入物联网、大数据分析、人工智能等先进技术，可以成功实现对电网状态的实时监测、故障预测与精准定位，大幅提高供电可靠性和响应速度，同时提供更加个性化、精细化的电力服务，满足用户多样化需求。

1.3 促进节能减排与环境保护

面对全球气候变化的严峻挑战，电力行业作为碳排放大户，其绿色转型至关重要。创新电力工程管理模式，如推广智慧能源管理系统，优化电力资源配置，减少输电损耗，提高能效；实施需求侧管理，鼓励用户节

约用电、错峰用电；以及大力发展电动汽车充电网络和分布式光伏发电等，都是实现节能减排、促进低碳发展的重要途径。

1.4 增强市场竞争力与创新能力

在电力市场化改革的背景下，电力企业面临的竞争日益激烈。创新电力工程管理模式，不只是能够降低成本、提高效率，还能激发企业的技术创新活力，开发出更多符合市场需求的新产品和服务^[2]。如，数字化转型技术的应用，能够帮助电力企业建立数据驱动的决策体系，能够快速响应市场变化，开发智能电网、虚拟电厂等新兴业务，最终增强企业的市场竞争力和可持续发展能力。

1.5 促进经济社会全面发展

电力是经济社会发展的基础设施，其管理模式创新直接决定着其他行业的数字化转型和智能化升级。比如，智能电网的建设能够支撑智慧城市、智慧农业等新型业态的发展，为经济社会各领域提供强大的能源动力和信息服务，进而推动整个社会经济结构的优化升级。

2 电力工程管理模式的现状

2.1 管理机制不健全

电力工程项目的管理机制尚不完善，导致管理效率低下。随着电力行业的发展，工程项目的数量和规模都在不断扩大，但管理机制却没有跟上这一步伐。管理机制的不完善使得项目管理出现各种漏洞，严重影响了项目的进度和质量。

2.2 成本管理不规范

在电力工程项目管理中，成本管理是一个重要的环节。而事实上，目前成本管理存在一系列不规范的问题。工程施工质量与工程材料价格等因素都会影响电力建设工程项目的成本支出总和。因成本管理不规范，施工单位和建设单位的管理水平都会对施工成本支出造成

一定影响,导致项目施工成本与原计划不符。

2.3 人力资源配置不合理

电力工程是一项内容复杂、技术要求高、管理难度大的项目工程。但是,在实际的管理操作中,由于专业管理人才和管理体系的严重缺乏,导致项目管理工作混乱,沟通联络不畅,工作配合不理想。这会极大地影响人员的工作积极性和满意度,进而影响工程的建设质量。

2.4 管理模式与实际施工不匹配

随着电力工程技术的不断进步和市场的不断变化,电力工程管理模式需要适时调整以适应新的需求。可问题是目前很多施工单位在选择电力工程管理模式时,仍然按照以往的经验进行选择,没有根据实际施工情况和工程特点进行优缺点的对比。这导致很多电力工程管理模式与实际施工不相匹配,甚至对工程进度和质量起到阻碍作用。

2.5 管理人员素质不高

电力工程管理模式能否顺利开展并取得良好效果,取决于执行人的素质。而现阶段很多施工单位的管理人员素质不高,对工程管理过程缺乏深入了解,导致管理工作表面化、形式化^[3]。再加上,部分管理人员偏向理论,缺乏实践经验,无法将理论知识和实践经验有机结合,也导致在实际管理过程中常出现应付式的管理方案。

2.6 安全管理不到位

电力工程涉及到大量的电气设备和高压电线,操作人员的安全意识和技术水平直接影响到工程的安全性。调查发现目前很多施工单位在安全管理方面存在不足,如操作人员违章操作、电气设备巡检不及时、施工现场管理不规范等问题。以上问题容易导致电力事故的发生,对人员和设备造成严重损害。

3 电力工程管理模式创新策略

3.1 构建完善的电力工程管理体系

要想彻底解决电力工程管理模式中管理机制不健全的问题,电力企业应构建一套完善的电力工程管理体系。该体系不仅应涵盖项目管理的全过程,从项目立项、设计、施工到竣工验收,还应注重每个环节的规范性和高效性。

在制定明确的项目管理流程时,需要综合考虑项目的实际情况和可能遇到的风险,尽可能确保流程的合理性和可操作性。在此基础上,设立专业的项目管理团队,并明确各成员的职责和权限,以确保项目管理的专业性和权威性。除此之外,对于项目管理的各个阶段,

需制定详细的责任分工,明确每个阶段的主要任务和责任人,以避免责任不清、推诿扯皮的现象发生。

而在建立有效的监督机制方面,可引入第三方审计机构或设立内部监督部门,对项目管理的全过程进行严格的监督和检查。定期的检查和评估,能够帮助电力企业及时发现和纠正项目管理中存在的问题和不足,确保项目管理的规范性和高效性。

最后,随着信息技术的发展,也可将先进的信息技术手段引入电力工程管理体系中。例如,利用项目管理软件对项目进度、成本、质量等进行实时监控和分析,利用大数据分析工具对项目数据进行深度挖掘和预测,以进一步提高项目管理的智能化水平和决策效率。

3.2 实施精细化成本管理

在电力工程管理模式中,成本管理的不规范往往导致项目超支,给项目带来不必要的经济损失。因此,实施精细化成本管理是创新策略中的关键一环。为此,电力企业应从以下几个方面入手:

3.2.1 需建立全面的成本预算体系,对项目的每个环节进行详细的成本估算。其内容包括但不限于人工成本、材料成本、设备成本、运输成本等各项费用^[4]。在估算过程中,需充分考虑市场价格波动、政策调整等因素对成本的影响,确尽量保预算的准确性和全面性。

3.2.2 定期对项目的成本进行分析和报告,及时发现成本偏差并采取纠正措施。如,对于超出预算的支出,需进行深入的分析 and 调查,找出原因并采取相应的措施进行控制。同时,还应建立成本预警机制,当成本超过一定阈值时及时发出预警信号,以便我们及时采取措施进行调整。

3.2.3 需要对项目的各项支出进行效益评估,确保每一分钱都花在刀刃上。比如,对于某些非必要的支出或效益较低的支出,可以考虑进行削减或优化。同时,还可以通过和供应商建立长期合作关系、优化采购流程等方式来降低采购成本,提高成本管理的效率。

3.3 优化人力资源配置与培养

人力资源是电力工程管理模式中的核心要素。针对当前人力资源配置不合理的问题,需要采取以下措施进行创新。一是积极优化人力资源配置,根据项目的实际需求,合理配置专业技术人员和管理人员,确保每个岗位都有合适的人选。同时,建立灵活的用工机制,如项目制、合同制等,以适应项目周期性和波动性的需求。二是加强人才培养和引进,利用举办专业培训、搭建学习平台等方式,提升现有人员的专业素养和管理能力。而且,积极引进外部优秀人才,特别是具备国际视野和

创新精神的人才，为电力工程管理模式注入新的活力。

3.4 推动管理模式与施工技术的融合

电力工程管理模式与施工技术的融合，是提升项目执行效率与质量的核心策略。面对当前管理模式与实际施工脱节的问题，深化两者间的融合显得尤为迫切。

在技术层面，应积极追踪并引入国际先进的施工技术和设备，如模块化施工、无人机巡检等，这些技术能显著提升施工效率的同时，还能在保证质量的同时降低人力成本。并且，应鼓励技术创新，与科研机构、高校等建立合作，共同研发适用于电力工程的专用技术和设备。

在管理层面，则需根据施工技术的变革，灵活调整和优化管理模式。像是针对智能化施工技术，可构建基于物联网、大数据等技术的智能管理系统，实现施工过程的可视化、数据化监控。实时收集和分析施工数据使管理层能更精准地掌握项目进度、质量及潜在问题，从而做出更迅速、准确的决策。

此外，还需建立技术与管理的双向反馈机制，确保施工技术的创新能及时反馈至管理层面，促进管理模式的持续优化。

3.5 强化安全管理与风险防控

安全管理在电力工程管理模式中占据举足轻重的地位。针对当前安全管理存在的漏洞，需从多个维度进行创新，以构建更为坚固的安全防线。

针对在安全教育，应定期组织全体员工参与安全培训和演练，确保每位员工都能熟练掌握安全操作规程和应急处理技能。而且，利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等先进技术，模拟施工场景中的安全事故，提升员工的安全意识和应对能力。对于制度层面而言，应不断完善安全管理制度和流程，确保每个环节都有明确的安全规范指导。

3.6 推动信息化与智能化建设

信息化与智能化不仅是电力工程管理模式创新的必然趋势，更是推动电力行业转型升级的关键力量。在电力工程管理中，引入云计算、大数据、人工智能等先进信息技术，将彻底改变传统的项目管理方式，带来前所未有的效率和智能化水平提升。

云计算技术的引入，使得人们能够建立基于云的项

目管理平台。该平台不仅能够实现项目信息的实时共享和协同办公，还能通过云端存储和计算资源，有效应对项目管理中数据量大、计算复杂的问题。其中，值得肯定的是，云计算的弹性扩展能力，也确保了项目管理平台能够随着项目规模的扩大而灵活调整，满足不同阶段的管理需求。

大数据技术的运用，则能够让人们深入挖掘和分析项目数据中的价值。在对项目数据的清洗、整合和分析后，可发现项目管理中的潜在规律和趋势，为决策提供更为科学、准确的依据^[5]。并且，大数据技术还能帮助人们实现项目风险的预警和预测，提前采取措施避免潜在问题的发生。

人工智能技术的加入，更是为电力工程管理带来了革命性的变化。智能预测、智能调度等人工智能技术的应用，使电力企业实现了项目管理的自动化和智能化。比如，智能预测技术可以根据历史数据和当前情况，对项目进度、成本等进行精准预测；智能调度技术则能根据项目需求，自动调整资源分配和施工进度，确保项目的高效执行。

结语

综上所述，创新电力工程管理模式不仅是应对能源变革、提升服务质量的内在需求，也是促进节能减排、增强市场竞争力、推动经济社会全面发展的重要举措。面对未来，电力行业需不断探索和实践新的管理模式，以科技为引领，构建安全、高效、绿色、智能的现代电力体系，为实现碳中和目标和可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 聂燕飞. 电力工程管理模式创新与实践探究[J]. 模型世界, 2024(1): 71-73.
- [2] 彭丹. 电力工程管理模式创新与应用[J]. 集成电路应用, 2023, 40(5): 48-50.
- [3] 盖锋涛, 张立猛. 电力工程管理模式创新与应用[J]. 数字化用户, 2024(48): 135-136.
- [4] 王博宇, 方思远, 张喻. 论电力工程管理模式创新与应用[J]. 城镇建设, 2023(23): 184-186.
- [5] 张营. 项目管理模式在电力工程项目管理创新中的应用[J]. 电气技术与经济, 2023(8): 235-237.