

电力工程管理中信息技术的应用分析

宋宇航

淳安县电力实业有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 电力工程管理中, 信息技术的引入为行业带来了革命性的变革。信息技术不仅提升了管理效率, 还增强了决策的科学性和准确性。本文概述了信息技术在电力工程管理中的应用现状, 分析了其在实际操作中的优势和不足, 并提出了建立健全的信息管理系统、提升管理水平、落实法律规定及加大应用系统开发力度等具体措施。通过这些措施的实施, 期望能够推动电力工程管理的信息化进程, 为电力行业的可持续发展提供有力支持。

关键词: 电力工程管理; 信息技术; 应用分析

引言

随着信息技术的飞速发展, 其在各行各业中的应用日益广泛。在电力工程管理领域, 信息技术的引入不仅优化了管理流程, 还提高了资源利用效率。然而, 当前电力工程管理中信息技术的应用仍存在一些问题, 如系统不完善、管理水平参差不齐等。因此, 深入分析信息技术在电力工程管理中的应用现状, 并探索有效的应用措施, 对于提升电力工程管理质量具有重要意义。

1 电力工程管理中信息技术概述

当前, 市场竞争的浪潮汹涌澎湃且日趋白热化, 电力企业作为关系国计民生的关键行业主体, 顺势而为、积极求变, 改革举措持续落地、深入推进。在内部管理层面, 电网系统垂直管理持续深耕细作, 精细化程度节节攀升, 宛如精密齿轮严丝合缝运转, 各层级职责明晰、协同高效; 管理规范也渐成体系, 从流程把控到质量监督, 每一项要求都有章可循、有规可依, 为稳定运营筑牢根基。更值得一提的是, 电力工程管理者历经磨砺, 专业技能扎实精进, 创新思维、应变能力不断强化, 综合素质显著提高, 工作开展更具灵活性, 精准匹配电力企业多元、特色发展诉求。立足当下, 我国电力工程行业已然迈过粗放式发展阶段, 步入全新“高质量发展”时期, 发展重心从过往的规模扩张、基础搭建, 深度转移至资源的优化整合、能源高效利用, 深挖内在潜力。在此关键转型期, 信息技术成为破局关键, 恰似强劲引擎, 驱动管理水平飞升。借助其力量, 既能严守电力工程项目质量关卡, 又能让工作效率呈几何倍数跃升, 契合国家可持续发展宏图伟业。电力工程信息管理系统作为人机协同的“智慧中枢”, 在地理工程管理等诸多领域大显身手, 统筹管理事务、精准剖析问题、辅助科学决策。其依托计算机数据库, 海量信息汇聚于此, 经筛选、传输、加工, 转化为实用“情报”, 服务

一线作业。当下信息技术虽已广泛渗透, 但契合实际、独具匠心的电力信息系统仍有待深挖, 唯有如此, 才能真正赋能电力工程管理, 迈向卓越新篇。

2 信息技术在电力工程管理中的应用现状

2.1 信息技术提升管理效率

在电力工程管理的复杂运作体系里, 信息技术宛如灵动的“智慧精灵”, 深度渗透至数据的搜集、统计与分析环节, 成为撬动管理效率飞升的关键杠杆。以往, 面对海量且分散于工程各环节的信息, 搜集工作犹如大海捞针, 统计过程冗长繁杂, 分析更是艰难, 常因人力局限、时间拖沓, 致使数据滞后、错漏频出, 管理者决策多凭模糊直觉。如今, 信息技术携先进计算机系统强势入局, 一切大为改观, 施工现场各类传感器如同敏锐触角, 实时捕捉设备工况、施工进度、物料消耗等数据, 精准汇集; 依托云计算强大算力, 数据统计瞬间完成, 复杂图表、详实报告一键生成且随工程动态实时更新, 信息鲜活呈现。这让管理者仿若置身信息“中控台”, 指尖轻点, 所需资讯即刻跃然眼前, 项目细节纤毫毕现, 潜在风险隐患无所遁形, 决策瞬间笃定精准, 把握工程“脉搏”稳准有力。更值得一提的是, 信息技术化作革新“魔法棒”, 驱动电力工程管理大步迈向自动化、智能化新征途。设备运维有了智能巡检系统, 按预设路径、频次自动监测, 故障预警抢先触发; 施工流程借智能管控软件编排优化, 工序衔接行云流水, 物料精准配送。繁琐人工操作大幅削减, 人为失误近乎归零, 整体管理效率如火箭升空般迅猛攀升, 为电力工程高效优质推进筑牢根基^[1]。

2.2 信息技术优化资源配置

在电力工程管理进程中, 信息技术宛如一把精密且高效的“钥匙”, 解锁了资源优化配置的全新格局, 成为驱动行业高效前行的核心力量。大数据分析 with 预测

技术仿若超强“透视镜”，赋予电力企业洞察电力供需“内在脉络”的非凡能力。过往，调配电力资源常似“盲人摸象”，仅凭大致经验与常规预估，致使错配、浪费现象屡见不鲜，如今，海量用电数据在信息技术加持下被深度剖析整合，从城市功能区用电峰谷规律，到季节性产业用电波动特点，再到居民日常用电习惯偏好，皆清晰呈现。借助智能算法精准预测，企业仿若拥有“先知”本领，提前布局电力调度，将发电产能合理分配，输电线路高效规划，配电节点精准把控，确保在用电高峰“电量满格”不缺位，低谷期合理储能不闲置，使每一度电都物尽其用，运营成本随之节节下降，能源利用效率显著跃升，为可持续发展筑牢根基。信息技术更是创新“催化剂”，推动管理走向精细化、个性化。借由智能传感、物联网设备，用户用电数据实时回传，企业据此“量体裁衣”。对高耗能企业，制定分时电价套餐与节能增效指导，助其降本；为医院、数据中心等特殊场所，保障可靠供电与应急冗余，面对居民，依生活作息灵活控电，满足多样生活诉求，让电力服务贴心入微。

3 电力工程管理中信息技术的应用措施

3.1 建立健全的电力工程信息管理系统与信息共享平台

(1) 在电力工程领域，信息技术的深度融合已成为不可阻挡的趋势，而建立健全电力工程信息管理系统与信息共享平台更是重中之重。高素质信息技术人员堪称这一体系构建的“基石”，其专业素养如同精密仪器的关键零部件，直接左右着信息技术在工程管理中的成效。企业业务必立足自身发展规划，广纳贤才，将目光聚焦于既有深厚专业知识，又积累了丰富的实操经验的专业人士。他们入职后，深入研习企业章程这一“行动指南”，在开发信息管理系统过程中精准契合章程要求，确保系统架构稳固、合规合理，从源头筑牢信息管理根基。(2) 强大的互联网是信息管理系统的“供血脉络”，为海量数据的搜集传输注入源源不断的动力。借助互联网的广泛触角，系统得以打破信息壁垒，全方位捕捉电力工程各环节数据，无论是项目前期勘察、施工进度把控，还是设备运维监测，数据如涓涓细流汇聚，构建起庞大且有序的信息资源库。在此基础上，信息共享平台应运而生，宛如一座数据“中央厨房”，各部门按需“取材”，实现数据的高效分享与协同运用。(3) 信息共享平台的运转，彻底改写了部门间“信息孤岛”的旧况。设计部门能实时获取施工一线反馈调整图纸；物资采购依据工程进度数据精准调配；运维团队凭借过

往设备运行记录提前预警故障。各环节紧密咬合、协同共进，让电力工程从规划到落地全程高效流畅，以数字化“利器”赋能工程管理质效飞跃，在行业竞争浪潮中稳立潮头，驶向高质量发展航道^[2]。

3.2 全面提升工程管理水平

(1) 在当下竞争白热化的电力行业格局中，电力企业面临着前所未有的严峻挑战。市场争夺日益激烈，项目中标只是开端，绝非终点。过往聚焦经济效益而轻视工程管理的旧观念，犹如一颗隐藏的“雷”，不少企业即便手握项目，却因管理粗放，深陷成本失控、工期延误、质量瑕疵的泥沼，亏损风险剧增，整体盈利随之大打折扣。如今，强化管理工作刻不容缓，唯有精细化管理流程，严抓物料、人力调配，保障工期与品质，收获客户口碑，方能在市场浪潮里稳立潮头，重塑竞争优势。(2) 身处科技浪潮与激烈竞争交织的时代，全面提升电力工程管理水平时，企业需双管齐下，既要紧握先进理念“方向盘”，也要驾驭前沿技术“引擎”。积极引入信息化项目管理工具，搭建智能管控平台，施工流程、资源调配等信息实时更新，进度条直观呈现，拖延风险无所遁形；深挖数据“富矿”，成本走势精准预判，超支隐患提前化解。同时，筑牢人才“根基”，常态化开展内部培训，涵盖管理技巧、专业实操，淬炼员工能力素养，以精英团队托举项目高效优质运转。(3) 在风云变幻的市场浪潮里，全面提升工程管理水平已然成为电力企业破局突围、行稳致远的“密码”。当精细管理渗透进项目每一环节，成本把控便能如臂使指，不必要开支被逐一削减，盈利空间持续拓宽；优质成果频出，按时交付、品质过硬，企业口碑与日俱增，于竞争赛道脱颖而出，抢占市场高地。电力企业当紧跟时代脉搏，勇于革新，深挖大数据、智能化管控等新技术潜力，试炼多元管理模式。锲而不舍，久久为功，终将铸就核心竞争力，稳守优势，为社会供能添彩，输送光明与动力^[3]。

3.3 相关管理法律规定的落实

(1) 协同执法，筑牢安全防线。电力企业主动对接执法部门，构建常态化联络机制，针对电缆破坏这类频发且危害严重的行径，开展联合巡查行动。执法人员凭借专业执法能力与威慑力，电力企业员工凭借对线路布局、设施特性的熟悉，二者并肩作战，精准打击非法施工、蓄意盗窃电缆等违法活动。在老旧城区改造、市政工程频繁作业区域，提前介入、重点盯防，及时制止可能损伤电缆的不当操作，让电力输送“动脉”免受伤害，确保电力系统时刻稳定运行，稳固电力设施安全根

基。(2)完善法规,适配发展需求。在电力领域,如今宛如置身科技与业务的“快行道”,技术创新马不停蹄,业务范畴持续拓宽,传统电力工程法律规定渐显滞后,跟不上时代的“步伐”。电力企业作为行业“主力军”,理应主动出击,扛起革新法规的大旗。深入钻研新能源接入带来的设备权属争议、智能电网建设催生的运维管理难题,汲取全球先进实操经验,携手法律精英、行业组织共商法规完善之策。精准界定光伏板、储能装置产权,严密规范分布式能源并网流程与安全要点,让法规切实“落地”,筑牢管理根基。(3)拥抱信息化,赋能管理升级。在法律新规的“灯塔”指引下,电力企业快马加鞭,深度融入信息化浪潮,全力擘画工程管理新蓝图。积极搭建智能监控这一“智慧瞭望台”,借助物联网的“触角”,广布传感器于电网末梢,实时抓取设备运行“脉搏”,借大数据“慧眼”,深挖海量信息,洞察工程进度细微变化与质量潜在隐患。一旦数据偏离法规“安全区间”,预警即刻拉响,处置流程依循法规规范迅速激活,从抢修调度到质量整改,步步有法可依,让电力运维高效有序、工程建设稳步推进,筑牢行业坚实发展壁垒。

3.4 加大各种相关应用系统的开发力度

(1)夯实数据根基,打破信息孤岛。基于互联网庞大的架构,全力投入数据库建设工作,犹如在数字世界中打造一座电力工程信息的“智慧宝库”。广泛收集工程设计蓝图、施工进度详情、设备参数档案等海量数据,进行系统性梳理与分类存储。借助数据库这一“中枢”,实现信息无障碍共享,将原本分散于各部门、各环节的工程资讯汇聚整合,一键呈现于网络资源空间。设计团队能实时参考过往项目经验数据优化图纸,施工方依此精准把控工序衔接,各方仿若置身同一信息“云空间”,沟通壁垒轰然崩塌,为协同作业筑牢根基。

(2)革新业务模式,提速工程进度。以互联网为“纽带”,积极搭建网上投标、会议及采购平台,编织起高效电子信息网络。潜在参建企业于网上投标平台便捷投

递标书、展示实力,流程透明公正,甄选优质合作方更为高效;远程网上会议系统打破时空局限,施工现场与项目指挥部随时“面对面”研讨难题、部署计划,决策下达零时差。采购环节更是迎来变革,轻点鼠标便能货比三家,从材料品质、价格到供应商口碑尽收眼底,精准锁定优质物资,确保工程用料上乘,避免因材料瑕疵延误工期,全方位为工程建设按下“加速键”。(3)强化系统赋能,提升管理质效。一系列应用系统宛如电力工程管理的“智能助手”,不仅串联起工程全程信息链,更以数据智能分析助力管理升级。系统自动比对物资出入库数据、监测施工进度曲线,精准揪出潜在风险点,管理人员据此及时调配资源、优化流程。各参与方依托系统紧密互动,信息高效互通,让电力工程管理在高效、精准轨道上稳健运行,收获优质成果^[4]。

结语

综上所述,信息技术在电力工程管理中发挥着举足轻重的作用。通过建立健全的信息管理系统和信息共享平台,全面提升工程管理水平,落实相关管理法律规定,并加大应用系统的开发力度,我们可以有效推动电力工程管理的信息化进程。这不仅有助于提升电力企业的核心竞争力,还能为电力行业的可持续发展注入新的活力。未来,随着信息技术的不断进步,电力工程管理的信息化水平将进一步提升,为电力行业的高质量发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]徐东,马健,敖海瑜.电力工程管理中信息技术的应用研究[J].科学与信息化,2024(14):46-48.
- [2]马永丽.电力工程管理中信息技术的应用分析[J].工程施工新技术,2024,3(1).
- [3]周建华.信息技术在电力工程造价管理中的应用[J].城镇建设,2024(4):277-279.
- [4]何修.电力工程管理中信息技术的应用分析[J].电子通信与计算机科学,2023,5(6).