

# 基建ERP系统助力电力基建项目管理创新

铁少斌 郭吉鸿

中电建宁夏工程有限公司 宁夏 银川 750001

**摘要:**随着数字化浪潮席卷各行业,电力基建领域亦迎来变革契机。本文聚焦基建ERP系统对电力基建项目管理的助力作用。先概述基建ERP系统在电力基建项目管理中的应用情况,接着阐述其成本管理、资源管理等核心功能模块在项目中的具体应用。随后探讨助力管理创新的路径,包括流程再造、数据驱动决策等方面。最后分析应用该系统面临的系统实施难度、数据安全等挑战,并提出科学的实施规划、强化数据安全等应对策略,旨在为电力基建项目管理借助基建ERP系统实现创新发展提供理论支持与实践参考。

**关键词:**基建ERP;系统助力;电力基建;项目管理;创新

引言:在电力行业蓬勃发展的当下,电力基建项目规模不断扩大、复杂程度日益提升,传统管理模式已难以满足高效、精准管理需求。基建ERP系统作为一种先进的管理工具,集成了多种管理功能,能够整合项目全生命周期信息,实现资源的优化配置与高效协同。其在电力基建项目管理中的应用,为解决传统管理难题提供了新思路。通过引入基建ERP系统,可推动电力基建项目管理向信息化、智能化、精细化方向转变,提升项目管理的效率与质量,增强企业核心竞争力,具有重要的现实意义与研究价值。

## 1 基建ERP系统助力电力基建项目管理的概述

在电力行业持续快速发展的大背景下,电力基建项目呈现出规模扩大化、技术复杂化、建设周期长等显著特点,传统的管理模式在应对这些挑战时逐渐显得力不从心,管理效率低下、信息传递不畅、资源调配不合理等问题日益凸显。基建ERP系统作为一种先进的企业资源计划管理工具,为电力基建项目管理带来了全新的解决方案。它将项目管理的各个环节,如成本、资源、进度、质量和合同等,集成在一个统一的平台上,实现了信息的实时共享和高效流通。通过该系统,管理人员可以全面、准确地掌握项目的各项数据和动态,及时做出科学合理的决策。基建ERP系统的应用,打破了传统管理中各部门之间的信息壁垒,促进了跨部门的协同合作,提高了工作效率<sup>[1]</sup>。

## 2 基建ERP系统的功能模块在项目中的应用

### 2.1 成本管理模块

在电力基建项目里,成本管理模块是掌控经济命脉的关键。它从项目筹备阶段就开启成本规划,依据项目规模、技术要求等精准估算各项费用,形成全面预算。建设期间,实时记录每一笔成本支出,涵盖材料采购、设备租

赁、人员薪酬等,并与预算对比分析。若出现成本超支迹象,能迅速定位问题环节,如某类材料价格波动或施工效率低下导致人工成本增加。管理者可据此及时调整采购策略或优化施工流程,确保成本在可控范围内,提高项目经济效益,为企业积累资金用于后续发展。

### 2.2 资源管理模块

资源管理模块是电力基建项目顺利运转的润滑剂。它全面整合人力、物力和财力资源信息。对于人力资源,能清晰呈现人员技能、岗位适配度和工作饱和度,方便合理调配,避免人员闲置或过度劳累。物资管理上,实时跟踪材料库存、设备使用状态,根据施工进度精准安排物资供应,防止积压或缺货。资金资源方面,合理规划资金流向,确保关键环节资金充足。通过该模块,项目资源得到最优配置,提高资源利用率,降低资源浪费,保障项目高效推进。

### 2.3 进度管理模块

进度管理模块为电力基建项目按期完成保驾护航。它制定详细的项目进度计划,明确各阶段任务、起止时间和关键节点。实施过程中,实时采集实际进度数据,与计划进度对比。若发现进度滞后,如因恶劣天气或技术难题导致某工序延误,模块能迅速分析原因并提供解决方案建议,如增加施工设备或调整工序顺序。同时,生成直观的进度图表,让管理者一目了然掌握项目进展,及时调整策略,确保项目各阶段紧密衔接,最终按时交付使用。

### 2.4 质量管理模块

质量管理模块是电力基建项目质量的坚固防线。它建立了一套涵盖原材料检验、施工过程监控到成品验收的完整质量标准体系。施工时,实时采集质量数据,如设备运行参数、施工工艺符合度等,与标准对比。一

旦发现质量偏差,如混凝土强度不达标或线路连接不规范,立即发出警报并定位问题位置。管理者可迅速组织整改,跟踪整改过程直至质量达标。该模块还记录质量信息,为项目质量评估和后续维护提供依据,确保电力基建项目长期稳定运行,提升企业信誉。

### 2.5 合同管理模块

合同管理模块在电力基建项目中规范着各方行为。它实现合同全生命周期管理,从起草、审核、签订到执行、变更、终止都有详细记录。执行过程中,实时跟踪合同履行情况,如付款进度、交货时间、服务内容等。若出现合同变更,如因设计调整导致工程量增减,模块严格记录变更原因、内容和审批流程。通过该模块,各方能清晰了解合同执行状态,避免纠纷。同时,对合同数据进行统计分析,为企业总结经验、优化合同条款提供参考,提升企业合同管理水平和风险防控能力。

## 3 基建 ERP 系统助力电力基建项目管理创新的路径

### 3.1 流程再造与优化

基建 ERP 系统为电力基建项目流程再造与优化提供了有力支撑。传统电力基建项目管理流程存在环节繁琐、信息传递不畅等问题,导致效率低下。借助该系统,可对项目全流程进行全面梳理,识别出关键流程和冗余环节。以物资采购流程为例,系统能实现从需求申请、审批、采购订单生成到物资验收、入库的一体化管理。各部门通过系统实时共享信息,减少重复沟通和纸质文件流转,大大缩短采购周期。同时,系统可对流程执行情况进行实时监控,一旦出现偏差及时预警,确保流程按预定规则运行。通过流程再造与优化,打破部门壁垒,实现业务流程的标准化、自动化和集成化。提高项目管理的透明度和可控性,降低人为因素导致的失误和延误,提升整体运营效率,使电力基建项目能够更快速、高效地推进,增强企业在市场中的竞争力。

### 3.2 数据驱动的决策支持

在电力基建项目管理中,基建 ERP 系统积累了海量的数据,这些数据是宝贵的决策资源。通过数据挖掘和分析技术,系统能够从复杂的数据中提取有价值的信息,为决策提供科学依据。在成本决策方面,系统可以对历史项目成本数据进行深入分析,找出成本波动规律和关键影响因素。结合当前项目的实际情况,预测成本趋势,帮助管理者制定合理的成本预算和控制策略。在进度决策上,系统实时采集项目进度数据,通过与计划进度对比分析,及时发现潜在的风险和问题。根据分析结果,管理者可以调整资源分配、优化施工方案,确保项目按时完成<sup>[2]</sup>。

### 3.3 协同管理与沟通机制创新

基建 ERP 系统打破了电力基建项目中各部门之间的信息孤岛,实现了协同管理与沟通机制的创新。在传统管理模式,各部门独立运作,信息流通不畅,导致协同效率低下。该系统构建了一个统一的协同工作平台,将项目设计、施工、监理、供应商等各方纳入其中。各方可以通过平台实时共享项目信息,如设计图纸、施工进度、质量报告等,实现信息的透明化和实时化。同时,系统提供了多种沟通工具,如在线讨论、即时通讯、视频会议等,方便各方及时沟通交流,解决问题。通过协同管理与沟通机制创新,加强了各方之间的协作与配合,提高了工作效率和质量。

### 3.4 风险管理创新

电力基建项目面临着诸多风险,如成本超支、进度延误、质量不达标等。基建 ERP 系统为风险管理创新提供了有效手段。系统可以建立全面的风险数据库,对历史项目中的风险事件进行记录和分析,总结风险发生规律和应对措施。在项目实施过程中,通过对实时数据的监测和分析,及时发现潜在的风险因素,并发出预警。例如,当成本支出接近预算上限时,系统自动提醒管理者采取成本控制措施。同时,系统支持风险评估和模拟分析功能。管理者可以根据不同的风险情景,模拟项目的发展趋势,评估风险的影响程度,制定相应的风险应对策略。

## 4 应用基建 ERP 系统面临的挑战与应对策略

### 4.1 面临的挑战

#### 4.1.1 系统实施难度

基建ERP系统实施涉及电力基建项目全流程,涵盖多部门业务整合。不同部门业务模式和数据格式差异大,统一标准困难重重。系统与现有软硬件兼容性问题频出,需大量调试。实施周期长,易受项目进度、人员变动等因素干扰,导致实施计划延误,影响系统按时上线和正常使用。

#### 4.1.2 数据安全与隐私保护

电力基建项目数据包含大量敏感信息,如工程设计图纸、成本预算等。基建ERP系统网络化使数据面临更多安全威胁,如黑客攻击、病毒感染等,可能导致数据泄露、篡改。内部人员操作不当或违规访问也会危及数据安全,一旦数据泄露,将给企业带来巨大损失和严重声誉影响。

#### 4.1.3 人员适应与变革阻力

员工长期习惯传统管理方式,对基建ERP系统操作不熟悉,担心新系统增加工作负担、影响工作效率,产生

抵触情绪。部分管理人员缺乏信息化管理思维,难以理解系统优势和价值,不愿推动系统应用。企业缺乏有效的培训和引导机制,导致人员适应新系统缓慢,阻碍系统功能发挥。

#### 4.1.4 系统维护与升级成本

基建ERP系统需持续维护以确保稳定运行,包括硬件设备维护、软件故障排除等,这需要专业技术人员和大量资金投入。随着电力基建行业发展,系统需不断升级以满足新需求,升级过程复杂且成本高昂,涉及软件授权、功能开发、数据迁移等费用,给企业带来较大经济压力。

### 4.2 应对策略

#### 4.2.1 科学的系统实施规划

制定全面且细致的系统实施规划是成功部署基建ERP系统的关键。在规划前期,深入调研电力基建项目各部门业务需求与流程,结合系统功能特点,制定贴合实际的实施步骤与时间表。明确各阶段目标与责任人,建立有效的沟通协调机制,确保各部门紧密配合。同时,预留一定弹性时间以应对可能出现的突发状况。实施过程中,严格按照规划推进,定期评估进度与效果,及时调整偏差,保障系统实施有序、高效,降低实施难度与风险。

#### 4.2.2 强化数据安全

为保障电力基建项目数据安全,需构建多层次的数据安全防护体系。采用先进的加密技术对数据进行加密处理,无论是存储还是传输过程,确保数据不被窃取或篡改。设置严格的访问权限,根据人员职责分配不同级别的数据访问权限,防止内部人员违规操作。定期进行数据备份,并将备份数据存储在安全可靠的异地,以防数据丢失。同时,加强网络安全防护,安装防火墙、入侵检测系统等,实时监测和防范外部网络攻击,全方位保护数据安全与隐私。

#### 4.2.3 人员培训与变革管理

针对人员对基建ERP系统的适应问题,开展系统且针对性强的培训工作。根据不同岗位需求,设计多样

化的培训课程,包括系统操作、业务流程变更等内容,通过理论讲解、实际操作演示和案例分析等方式,提升员工对系统的熟悉度和操作技能。同时,加强变革管理,向员工宣传系统实施的意义和优势,引导员工转变观念,积极拥抱变革。建立激励机制,对在系统应用中表现优秀的员工给予奖励,激发员工的学习和应用积极性,减少变革阻力,促进系统顺利推广应用。

#### 4.2.4 合理规划系统维护与升级

为控制基建ERP系统的维护与升级成本,需进行合理规划。建立专业的系统维护团队,定期对系统进行巡检和维护,及时发现并解决潜在问题,降低突发故障的发生概率,减少紧急维修成本。在系统升级方面,提前做好需求调研和规划,结合电力基建项目的发展战略和业务需求,确定合理的升级时机和功能模块。与系统供应商建立长期稳定的合作关系,争取更优惠的升级费用和技术支持。同时,对升级过程进行严格测试,确保升级后系统稳定运行,避免因升级不当导致的额外成本支出<sup>[3]</sup>。

### 结束语

基建ERP系统宛如电力基建项目管理创新征程中的强劲引擎,为行业带来了前所未有的变革。它以流程再造优化了管理脉络,用数据驱动赋予决策科学力量,借协同创新打破沟通壁垒,凭风险管理筑牢安全防线。在它的助力下,电力基建项目实现了效率跃升、质量提升与风险可控。未来,随着技术的持续进步,基建ERP系统必将不断进化。电力基建企业应紧跟步伐,充分挖掘系统潜力,持续探索管理创新路径,以更先进的理念和模式,推动电力基建事业迈向更高质量、更具竞争力的新台阶,为社会经济发展注入源源不断的强劲动力。

### 参考文献

- [1]罗金满.分析电力基建工程项目管理进度的影响因素[J].科技创新与应用,2021(27):183-184.
- [2]田琳.ERP在电力企业物资管理中的应用的认知[J].科技创新导报,2022,14(35):203+205.
- [3]张荔华.ERP在电力企业物资管理中的应用[J].中国高新技术企业,2021(26):44-45.