

# 新时期下的电力施工项目管理创新探讨

王小刚 马秀秀

国网阳泉供电公司

**摘要:** 随着社会的进步与发展,人们对于电力能源的需求量呈现逐年递增趋势,有效促进了电力事业的发展壮大。然而,电力工程施工却非常复杂,不仅需要解决施工现场的问题,还需要熟练掌握各种不同的技能,这对于施工人员来说是巨大的挑战。另外,由于施工现场的临时设备很多,这也增加了施工过程中的安全风险。基于此,本文重点研究了新时期下的电力施工项目管理创新策略。

**关键词:** 电力施工项目; 管理; 创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.11.079

## 引言

电力工程具有较大的施工规模,因此需要严格要求各道工序作业,尤其在电网发展政策的影响下,电网企业需要创新管理模式。在电网发展过程中,供电企业需要加强对电力工程项目管理工作,保证工程施工质量。

### 一、电力施工项目管理重要性

电力施工项目是指电力工程的整个施工过程,施工项目管理即围绕电力项目而开展的一系列监督控制活动,从建立相应的管理体系、细化具体的管理标准再到落实管理措施的过程。在新的发展时期,电力工程施工难度不断增加,建设周期较长,需要对建筑材料、项目资料等内容进行系统性的管理,因此,创新性的电力施工项目管理尤为重要。第一,开展电力施工项目管理,可以从宏观上把握项目建设,实现系统化管理。开展有效的电力施工项目管理,可以将施工建设中的每个细节纳入管理范围,不仅可以对施工进度进行有效的监控,还可以监督项目成本管理,提升施工项目的质量,提升企业电力业的经济效益;第二,电力项目施工管理可以推动完善企业内部控制管理体系建设,提升企业的管理水平。项目管理涉及企业的多个部门,通过创新性的管理模式,可以将各个部门的工作纳入管理范围之内,有利于优化整合工作流程,巩固电力企业内部机制的协调性。

### 二、电力施工项目管理中存在的问题

#### 1. 管理理念落后,管理意识薄弱

在电力施工项目的实际管理过程中,管理人员沿用的管理理念对于施工水平有着非常大的影响。因此,如果想要进一步强化施工管理,就必须确保管理人员具

备优良的管理素养。然而在实际中,电力施工项目的管理人员、技术人员来源复杂,部分管理人员依旧沿用落后的管理理念,且合作意识、效益意识严重不足,虽然可以确保较好地完成自己的工作,但无法与其他部门、人员进行有效沟通,工作中发生的分歧问题也会由于缺乏沟通而长时间得不到解决,最终使工程进度与质量受到影响。另外,还有部分管理人员自身的专业素养与理论知识储备丰富,但实践经验较少,无法有效结合项目建设的实际情况采取针对性的管理措施,这也会在一定程度上影响项目的正常建设。尽管相关单位和企业越来越重视对项目管理人员能力的培养,并定期组织培训活动,但很多培训内容与工作实际存在缺位,导致培训效果难以达到预期,也不利于电力施工项目管理水平的提升。

#### 2. 信息化管理模式创新不足

目前,电力工程参建单位在施工过程中采用“制度引领各项机制并行运作”的方式,建立了信息化管理制度机制,并将信息化管理模式、全生命周期管理模式和精细化管理模式进行了联合应用。其中,信息化管理侧重于建设单位、施工单位、设计单位和供应商之间的信息交流与沟通,全生命周期管理重点集中在以LSM或Project进度计划安排为主的施工阶段管理方面,而精细化管理则遵循“精于事前,细于事中,化于事后”原则对施工管理方案进行优化。尽管三种管理模式的独立应用和联合应用在表面上可以满足施工管理要求,但实际上由于深度层面的理论创新不足、广度层面的技术配置较少、精度层面的指标不完善等原因,通常较难达到预期的管理目标。因此,需要进一步对三种管理模式进行提炼并创建新型管理模式,以有效发挥信息化管理的

优势。这意味着需要加强理论研究，提高技术配置的广度和精度，完善管理指标，从而创新和优化施工管理模式，以更好地支持电力工程的施工管理。

### 3. 成本管理不完善

首先，大多数电力企业对项目施工成本管理的认识不足，缺乏先进、系统的管理理念，使得实际的项目管理工作存在较大的随意性，影响管理工作的效率和施工项目的质量。电力工程的建设项目数量不断增加，资金投入量较大，随着市场变化项目建设的成本会发生出入，如果企业缺乏灵活的成本管理机制，将会引起严重的成本管控风险，影响企业的经济收益。其次，部分企业的顶层设计欠佳，成本控制缺乏中长期战略规划。比如，部分企业重视项目采购和招标环节的成本管理，对项目施工环节的成本监管缺位，使得整个项目管理工作中缺乏系统性的指导。

### 4. 监理人员综合素质需要进一步提升

根据目前监理单位工作队伍分析，监理单位工作人员的水平以及素质参差不齐，大部分监理人员都是刚刚毕业或者从科研院走出来，并没有实践工作经验，并且还有许多监理人员并没有获得上岗证书与从业资格证。而监理人员在上岗之前，也没有接受过经过专业的岗前培训，导致整个电力工程施工的监理人员综合素质明显降低，在现场监督出现问题时也无法妥善的解决，不利于电力工程监督与管理力度的提升，影响了最终的管理成果。

## 三、新时期下的电力施工项目管理创新

### 1. 完善管理制度，提升管理水平

管理制度是提升管理质量的重要依据，有了完善的管理制度并进行严格落实才能引导相关管理工作有目的、有计划地进行，进而确保相关管理工作顺利开展。为了确保电力工程建设的安全性，在项目建设期间还应该建立完善的项目管理组织。电力工程项目管理人员需要对施工人员进行制度化管理和标准化管理，使施工人员及施工单位在制度的约束下规范工作，促使各项工作顺利实施。而为了实现这一目标，电力企业需要制定科学、完善的管理机制和体制，并结合具体的工程项目及环境制定合理的施工管理计划，进而保证相关建设工作符合施工标准，也能将可能出现的问题扼杀在摇篮中。

第一，电力企业及施工单位人员要结合工程项目的实际

情况进行分析，看看可能存在哪些风险因素，进而制定相应的解决措施。在这个过程中，要多多询问老员工和基层管理人员的意见，真正做到深入基层才能发现更多问题和解决对策，从而将其整合成一个完善的管理机制，进一步优化管理制度内容和管理经验。第二，多方面吸取管理经验。相关管理人员不能全盘否定传统管理制度，而是要对其进行创新和改进，吸取优秀的管理经验和道理，并进行创新性改进，从而确保新制度能够在实践工作中发挥应有作用。同时，还要学习其他企业和工程的先进管理经验，提高管理制度的全面性和科学性，从而更好地落实到实践中。第三，采用资格验证方式进行招投标工作。通过建立资格证验证机制，能够确保中标企业真正具备相应的施工、管理资质，从而保证电力工程项目建设有足够的技术力量作为支撑。

### 2. 创新工作模式，实现远程监督

在现代化网络背景下，电力施工应当跟上时代发展，实现对信息技术的灵活运用。在施工开始之前，将整个施工计划下发到施工团队中，并且督促基层工作人员严格按照对应的计划去开展作业。与此同时，还需要将施工计划上传到信息化管理平台中，通过先进的信息技术实现对施工计划进度的科学有效监督与管理，使监理人员能够时刻掌握计划进度以及实际的施工进度，保证两者保持一致。在发现了计划与实际施工进度存在偏差后，监理人员需要进一步调整，远程也能够控制好整个施工线程，促使监理工作效率也显著提升。

### 3. 依托技术赋能路径，提高信息化管理效率

首先，参建单位应区分信息化管理不同阶段，并明确利用信息化管理向数据化管理转型的目标，以提高质量和效益。在协同机制的支持下，施工单位应根据“数据库层—模型层—信息管理—应用层”的标准架构，搭建BIM集成管理平台，并将其他参建单位纳入平台用户层，以满足施工管理中的协同合作、信息共享和实时沟通的需求。其次，在“大平台+小系统”的基础框架下，施工单位应依托技术能力路径，配置先进的数字技术来满足其数据分析和处理需求。具体包括：

(1) 接入物联网设备：使用360度摄像头、环境监测装置、手持数据采集设备、智能检测仪器、移动监测车辆等各类物联网设备，采集施工现场各类数据。(2) 数据规范化管理：利用IFC标准下的数据规范化管理，在

BIM平台上自动生成BIM数据库（包括工程量、材料和族模型数据）和IFC数据库（包括项目相关文件，如用于构件预制的文件）。同时，在数据库层的“自建库”中按照专项管理小组编制的管理要素清单和管理技术指标表单，构建管理要素库和管理指标库。（3）数据关联分析与处理：考虑到电力工程施工中分项项目的同步施工和交叉施工较多的情况，可以引入大数据技术来对不同数据库的数据进行关联分析和处理，以提供更全面的数据支持。（4）4D动画仿真：按照CAD二维施工图、Revit三维建模和Navisworks四维仿真的导入顺序，利用可视化的“4D动画仿真”功能优化施工场地布置，模拟分部项目的施工全过程，确定施工安全范围并预测潜在风险，提前制定应对措施。同时，利用“碰撞检查”功能对各类连接施工进行线下数据上传和线上数据对比检查，以保障施工效率和质量。

#### 4. 强化项目施工成本管理

电力施工项目管理工作中，成本管理是重中之重。开展高效的成本管理，可以实现对施工项目整体成本的把控，合理控制成本效益，有助于提升企业的经济利润。首先，企业领导层要正确认识成本管理工作的目的，在企业内部形成良好的成本管理意识，向管理人员宣传成本管理的重要性，强化责任意识。其次，成本管理内容中，企业要不断补充完善现有的管理内容，将人力资源成本、建设材料成本以及管理成本等纳入成本管理的体系之中，构建全方位、多层次的成本管理模式，力求做好企业电力项目施工的成本管理工作，充分发挥成本预算的导向功能。此外，在成本管理中，企业不可以忽视施工现场的成本管理工作，包括材料采购、储存以及废弃等环节的成本管理，真实记录各项活动的信息数据，为开展项目成本管理以及审核工作提供便利。

#### 5. 提高管理者与员工综合素质

电力企业发展过程中，要重视提高管理人员与施工人员的综合能力，强化质量意识、安全意识。在施工质量管控过程中，各部门要加强质量的监管工作。管理者要具备足够的经验以及专业水平，对自身管理要求较为严格，能够拥有自我调节能力以及良好沟通能力，当出现问题时能够科学合理地做出决定，保证项目顺利实施。现场监督管理人员、施工人员应提升质量管控意识，遵循一定的基本原则，把握质量标准工作模式，工

作流程等相关内容，企业还要进一步制定良好的策略，充分发挥员工的主观能动性，构建完善的质量机制，更好地调动员工的工作责任心。还要加强安全管理，在实际管理过程中明确权利与责任，进一步签订安全责任书，对电气工程施工中存在的隐患问题进行分析，对非法用电进行定期查验，完善事故应急体系，建立有效的安全考核以及加强制度，以预防为主，将事故危险降到最低，保障现场施工的安全性。在电网变压器运行过程中，要对其进行技术调试，根据电网安全施工标准进行施工作业。电力工程在质量管理过程中，重视对各个施工环节的管控，尤其是图纸审核、方案施工、检查、验收等环节，要制定质量目标计划，从而使工程质量控制目标得以有效的实现，要保证施工过程中既定目标和标准执行，保证整个电力工程项目顺利完成。

#### 结语

综上所述，在新的发展阶段，电力企业承担着重要的社会责任。电力企业应该顺应时代发展趋势，重视施工项目管理的重要作用，激活内部管理的工作思路，坚持目标导向的工作原则，将提升电力工程的质量作为管理工作的第一要义，实现对项目成本的管控。在实际管理工作中，企业应该结合自身的发展状况，引入信息化管理模式，推动电力施工项目管理朝着标准化方向发展。

#### 参考文献

- [1] 邵闻文. 新时期下的电力施工项目管理创新探讨[J]. 现代企业文化, 2022, (14): 31~33.
- [2] 俞涛, 朱广亮. 电力工程施工项目管理中的安全与质量控制[J]. 居舍, 2020, (4): 146.
- [3] 周坚. 电力工程中的施工管理与质量控制分析[J]. 集成电路应用, 2022, 39(10): 232~233.
- [4] 余海. 电力工程高压输电线路的施工管理及质量控制研究[J]. 工程建设与设计, 2018, (22): 257~258.
- [5] 佟狄. 浅析电力基建工程管理中信息化技术的有效运用[J]. 科学与信息化, 2020, 13(24): 162.
- [6] 高宇, 陈伟, 戴光. 信息化环境下电力工程项目全过程管理探究[J]. 信息系统工程, 2020, 8(5): 130-131.