

电力工程项目管理的标准化研究

王 璐

北京德博恒泰信息科技服务有限公司 北京 100070

摘 要：随着我国电力行业的快速发展，电力工程项目规模日益扩大，管理难度也相应增加。标准化管理作为提升执行质量的重要路径，正在逐步成为电力工程项目管理的基础模式。系统推进标准化建设，有助于实现管理制度统一，从根本上提升项目整体运行效能。本文以电力工程项目为研究对象，提出了适用于我国电力工程的标准化管理体系框架，希望可以推动电力工程管理科学化发展。

关键词：电力工程；项目管理；标准化；质量控制；风险管理

引言

电力工程项目在国民经济建设中占据基础地位，工程规模持续扩大，结构日益复杂，参与主体不断增加，使得项目管理面临高度系统化的要求。在实际实施过程中，常因管理标准不统一等问题，导致资源浪费等现象频发。为提高工程执行的稳定性，电力部门构建一套科学的管理体系已成为现实需求。

1. 电力工程项目管理标准化的意义

标准化作为一种系统化的管理方式，在应对工程建设过程中存在的不确定性等方面具有显著价值。电力工程项目涉及勘察设计等多个阶段，每一阶段都需要明确的管理标准和执行规范。管理流程一旦缺乏统一要求，容易出现部门协作不畅、信息传递滞后、施工环节衔接混乱等问题，最终影响整体进度。标准化能够在制度层面明确职责分工与技术参数，为项目实施提供统一依据，减少人为操作差异造成的偏差，构建稳定可控的管理机制。随着国家对能源结构转型的持续推进，电力工程项目建设任务更加多元化，对项目管理的精细化和专业化提出更高要求。在此背景下，标准化管理模式逐步成为工程执行的主导方向。标准化不仅体现为文件格式、施工标准的统一，更体现在管理理念、工作流程和绩效评估等方面的系统整合。统一的标准有助于推动项目执行各环节之间的顺畅衔接，形成从立项到竣工验收全过程的闭环管控体系。标准化能够将各类信息进行分类编码使得信息传递更加精准。在实际工程操作中，标准化还能够强化监督与评估机制的客观性，为工程管理提供可量化的依据。对工程中的进度节点及安全管理等关键环节进行标准定义，有助

于实现全过程的可控与可追溯。在面临突发事件或风险隐患时，标准化能为应急响应提供操作指导，提升项目抵御不确定因素的能力，增强系统应对复杂环境的稳定性。

2. 电力工程项目管理的标准化策略

2.1 明确职责分工，优化组织结构

电力部门应建立符合工程特点的管理架构，根据项目规模、施工区域、技术难度等实际情况设置职能部门与专业小组，形成横向协作与纵向管理相结合的矩阵式组织体系。每一层级的管理岗位必须有明确的职责描述，避免出现管理空挡或职能重叠，确保各个管理节点责任清晰、任务明确，便于有效执行与过程监督。在具体操作中，电力部门应制定标准化的岗位职责手册，将项目各阶段所涉及的关键角色与其任务范围、决策权限、信息报告路径进行系统归纳，并以制度形式固定下来。项目管理人员在进场前必须接受针对性的职责培训，全面了解岗位任务与组织流程，以保障人员在实际工作中行为一致、方向统一。

每一个环节都应设置责任人并配备相应支持团队，确保出现问题时能迅速定位责任主体并及时响应。在项目实施过程中，还应设置职责执行反馈机制，对各职能小组的实际履职情况进行定期评估，根据项目推进情况调整任务分配与资源配置，保证组织结构在动态变化中保持高效运行状态。标准化实施过程中还需重视沟通流程的设计，明确各职能部门之间的信息交互路径和沟通频率，建立正式的信息流转机制与会议制度，推动各部门在各自职责范围内履行协作义务。组织结构的优化不仅要体现管理层级的清晰性，还要体现横向协同的紧密性。在工程进度推进、成本控制、质量检查等

关键节点上,必须设定跨部门的联合责任机制,确保各环节在统一指令和管理目标下高效配合,形成整体合力。为了保障职责分工的标准化落地,应建立严格的考核评价制度,对各岗位职责完成情况进行量化考核,以目标导向推动任务执行。考核指标应与岗位职责高度对应,突出责任落实的可衡量性和可追踪性。项目过程中一旦发生责任缺失、管理失误或协作脱节等问题,应依据职责标准进行溯源处理并提出整改措施,从制度上强化岗位职责的约束力和执行力。此外,组织架构优化还应兼顾灵活性,在面对现场突发情况或阶段性任务调整时,应设有应急管理小组,临时整合专业人员资源,保障组织响应的快速性与有效性。在人才配置方面,电力部门应依据职责标准实施人员选拔与资源分配策略。人员任用必须符合专业能力、管理水平与岗位职责的对接原则,杜绝人员随意调配或职能兼任导致的工作效率下降现象。

2.2 制定统一流程,规范操作标准

统一流程的制定需要基于实践经验与行业规范相结合,在广泛调研项目实际操作需求的基础上,构建结构清晰的流程体系,每一项流程节点都应设定具体的时间要求及验收标准。在流程固化的过程中,应由项目管理单位牵头,组织设计、施工、监理等关键参与方共同参与流程设计,使制定出的流程具备可执行性。在此基础上建立标准化流程库,实现各类项目按需调用,避免每次启动项目都重新搭建流程架构,降低工程管理初期的组织负担。在统一流程基础上,进一步规范操作标准则是提升项目执行一致性和施工质量的关键措施。操作标准的建立应涵盖工程施工及调试运行等多个方面,每一类操作活动均需明确作业工艺、技术参数、质量指标与检查方法,确保不同施工队伍在面对相同任务时能够采用一致的作业模式和技术手段。为了保障操作标准在现场真实落地,电力部门必须编制标准化作业指导书,内容包括标准工序、工艺流程、作业要点、安全注意事项等,并将其作为技术交底、人员培训与现场管理的重要依据。

项目团队在工程启动前应组织专项培训,确保各级人员对标流程与操作规范全面理解和精准掌握,以实际能力保障标准实施效果。在项目实施过程中,需配套建设信息管理平台,实现流程节点的实时跟踪与状态记录,将任务流转、资料归档、进度反馈等关键数据统一录入系统,确保管理各层面能够实时获取工程状态、掌握风险节点、及时调配资源。操作标准的执行情况也应建立现场巡检机制,由专业质量管理人员依据标准化检查表对施工过程进行全过程监督,发现

偏差及时整改,并将问题形成记录归档,纳入项目管理考评体系。通过制度约束与技术支持的协同配合,推动流程与标准在项目现场得到严格贯彻。标准化流程与操作标准的建立不仅需要静态设计,更需要动态优化机制的支撑。在项目推进过程中,应定期组织流程复盘与标准评估,结合现场反馈与实施成效不断修正流程设计与操作细节,使流程体系与标准制度始终贴合工程实际,具备持续改进能力。

2.3 强化信息系统,提升协同效率

在信息系统建设过程中,应以项目全生命周期为主线,构建统一的数据平台,将关键管理模块全面集成于一套信息系统中,打破不同阶段之间的信息孤岛。通过一体化平台实现信息资源的集中管理,确保数据能够在多个岗位之间精准传递,建立起横向互联、纵向贯通的高效协同网络。系统应具备权限控制机制,按岗位职责划分数据访问与操作权限,保障信息安全与职责边界清晰,避免数据泄漏或指令混乱。管理人员根据自身职能范围,可随时调取相关数据,实现对项目运行状态的动态掌握,进而提升决策效率与响应速度。信息系统的应用必须围绕工程实际需求进行功能定制,使其不仅具备数据汇总功能,更应实现业务驱动、过程管控和任务协同。系统应支持流程审批及资料归档等具体业务操作,将标准化流程内嵌于信息系统中,使得每项工作必须依照既定流程完成,并通过系统自动记录操作时间、执行人、流程节点等关键信息,构建全过程可视、可控、可追溯的项目管理体系。

在工程节点推进过程中,系统可自动发送任务提醒、预警提示或偏差警告,帮助管理人员第一时间发现潜在问题并启动调整措施,避免问题扩大或风险累积。协同效率的提升依赖于系统的高效响应能力与稳定运行性能,因此信息平台必须具备良好的系统架构与技术支持环境,确保在多项目并行、高频操作条件下依然保持稳定运行。在项目前期,应组织管理人员和关键岗位人员进行系统培训,使其熟悉系统功能、掌握操作流程、理解数据含义,从而在日常工作中主动使用系统进行任务推进与数据管理。同时在项目执行过程中,应对信息系统的使用情况进行检查与评估,将系统使用效果纳入管理绩效考核指标,引导各级人员将信息系统作为管理工作的主要工具,逐步消除依赖传统方式的惯性思维,实现管理模式的全面转型。

2.4 完善监督机制,保障执行质量

在项目启动阶段,电力部门应依据国家相关法律法规、

行业管理标准及企业内部规章制度,制定一套适用于电力工程全过程的监督制度体系,涵盖施工质量及成本控制等多个维度,将监督任务具体化,确保每一个环节、每一个节点均处于受控状态。制度一经确立,必须以书面形式固化并在项目组织内部全面宣贯,使所有参建单位及人员充分理解监督要求,形成共同遵守的管理共识。在项目管理实践中,应设立独立的监督职能部门,负责对项目全过程进行监督检查。监督人员必须具备专业知识背景,能够根据标准化的检查内容和技术指标开展现场检查与资料审核。为了增强监督的针对性,应制定详细的监督计划,根据工程节点设置定期检查、专项检查与随机抽查等方式,并将检查内容细化为量化标准,做到监督有目标及结果有反馈。

在日常监督过程中,应同步记录关键数据,形成可追溯的电子档案库,为后续问题分析与经验总结提供数据支持。在发现问题时,必须严格按照制度流程进行处置,明确整改期限、责任人员与复查要求,将监督从形式落实为实质。监督机制还应设有奖惩制度,对履职到位、执行规范的团队或个人给予激励,对监督失职、执行偏差的行为进行严肃追责,形成责任明确、结果导向的管理氛围。为避免监督形同虚设,应设置监督机制的上级监管路径,建立自上而下的双重审查体系,确保监督行为本身也受到有效监督,防止形式主义和隐性失效。依托项目管理信息系统,可实现对施工质量及安全管理等信息的实时采集与动态展示,建立自动预警机制与问题提示功能,辅助监督人员快速识别风险点。系统还可集成问题等功能,实现从问题发现到闭环处理的全过程管理,有效提升监督响应速度与处置效果。

2.5 推行数据管理,实现过程可控

推行数据管理的核心是建立标准化的数据采集机制,将项目全过程中的关键参数纳入统一管理范围。数据采集应以系统为基础,以标准为指导,明确每一类数据的来源路径及校验规则,确保数据在采集初始即具备统一性。为实现数据的实时性与完整性,应将数据采集职责分配到具体岗位,建立岗位责任制与数据报告制度,使项目各层级管理人员对数据采集任务主动负责,做到数据实时录入,形成工程信息的全过程留痕。数据管理的落地必须依托信息化平台构建数据传输及共享的完整链条。信息系统应将各类数据进行集中归集,构建统一数据库,打破传统模式下的分散存储与各自为政状态,构建横向联通、纵向贯通的数据通道,使项目管理人员能够在第一时间掌握全局数据状态,对比历史数据、分

析趋势变化、发现问题线索、调整执行路径,真正将数据变成管理的依据与工具。系统功能应支持数据可视化展示,构建图表面板、指标看板、状态警示等动态界面,帮助管理人员直观掌握项目运行情况,提升信息获取效率与判断准确性。

为进一步提升数据应用价值,应建立数据分析模型,对工程关键节点、风险事件、高频问题等数据进行挖掘,提取规律,形成预判,为项目决策提供数据支撑。推行数据管理还需构建全流程的监控机制,利用数据驱动实现过程控制。项目执行过程中,应设定关键控制点与数据检查点,对施工进度、资源投入、成本变化、质量指标、安全行为等实施节点管控,依据数据判断现场真实状态,确保项目执行按照既定目标持续推进。数据异常应设置自动识别机制,系统在发现关键指标偏离标准值时即时预警,触发管理响应,启动纠偏措施,实现管理行为对过程变化的快速适应与精准控制,避免风险扩大与问题延误。数据在全过程中的管理价值,不在于存储,而在于使用,因此需强化对数据结果的反馈机制,将数据结果用于绩效评估,推动项目管理在数据支持下不断优化。

结束语:总之,电力工程项目管理的标准化是应对复杂项目环境的必要选择,也是推动行业高质量发展的必由之路。未来,电力部门应从制度层面推动标准体系的完善,加强对标准化实施的监督,同时结合信息技术手段,实现管理流程的数字化。只有不断深化标准化建设,才能为电力工程项目提供更加坚实的管理支撑,助力我国能源行业稳步迈向现代化发展新阶段。

参考文献:

- [1] 刘向前. 电力工程建设中机械设备标准化管理措施[J]. 大众标准化, 2025, (08): 56-58.
- [2] 庄金树. 电力工程项目监理规划的标准化与规范化[J]. 大众标准化, 2025, (03): 19-21.
- [3] 张文. 电力工程质量管理标准化评价体系构建[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023, (20): 27-29.
- [4] 袁太平. 电力工程质量管理标准化评价体系的管理规范研究[J]. 微型电脑应用, 2022, 38 (12): 49-51.
- [5] 袁太平, 欧镜锋, 张伟. 电力工程质量管理标准化及其评价体系研究[J]. 机械设计与制造工程, 2022, 51 (10): 93-96.
- [6] 袁太平. 面向电力工程的多层次质量管理标准化评价体系研究[J]. 机械设计与制造工程, 2022, 51 (07): 96-100.

作者简介: 王璐, 河北省唐山人, 1992年7月出生, 汉族, 本科学历, 研究方向: 电力工程技术, 职称: 监理工程师