

# 电力工程监理过程中提升监督管理成效的路径研究

李滋生

(山西锦通工程项目管理咨询有限公司, 山西 太原 030000)

**摘要** 电力工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,其施工质量、安全与进度直接关系到社会经济发展与民生保障。监理管理在电力工程实施过程中发挥着“质量卫士、安全守护、进度把控”的关键作用。然而,当前监理工作中仍存在人员素质参差、制度执行不力、技术手段滞后等问题,制约了管理成效的提升。本文从监理实践出发,围绕“人员素养、制度优化、技术赋能”三大核心要素,系统分析提升电力工程监理管理成效的路径与策略。通过案例对比与理论研究,提出加强培训考核、完善制度体系、推动信息化和智能化应用等具体措施,并结合政策与市场环境提出发展建议,以期为电力工程监理单位提升管理水平提供参考。

**关键词** 电力工程; 监理管理; 人员素养; 监理制度体系建设

**中图分类号**: TM73

**文献标志码**: A

**DOI**: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.32.034

## 0 引言

随着我国“双碳”目标的稳步推进以及新型电力系统建设的加速发展,电力工程规模持续扩大,项目复杂度显著提升。当前,电力工程已广泛涉及特高压输电、智能变电站、新能源并网等多个高技术领域,这些项目的实施不仅对施工技术提出了更高要求,也对监理管理带来了新的挑战。在施工过程中,质量控制、安全管理与进度协调成为监理工作的核心任务,监理单位作为独立第三方,承担着对施工全过程进行监督、协调与评价的重要职责。其管理成效直接决定了工程整体质量与投资效益,因此,提升监理管理成效对于保障电力工程顺利实施具有重要意义。

监理管理在电力工程中扮演着多重关键角色,不仅是保障工程质量的最后一道防线,更是实现项目安全、进度、成本三大目标协同的重要环节。通过有效的监理管理,能够及时发现施工隐患,规范施工行为,优化资源配置,从而避免重大质量事故的发生和工期的延误。此外,监理管理还能够在施工过程中协调各方利益,确保项目按计划推进,最终提升项目整体效益。因此,监理管理的质量和效率直接影响到电力工程的成功与否。

本文系统探讨电力工程监理过程中影响管理成效的核心因素,并提出切实可行的提升路径。通过对监理管理现状的深入分析,结合理论与实践研究,以期为监理企业优化管理模式、提升核心竞争力提供实践

参考。同时,本研究有助于完善监理理论体系,为推动电力工程高质量发展提供理论支持。研究成果不仅对监理行业具有实际参考价值,也为相关政策制定和技术应用提供了科学依据。

## 1 当前电力工程监理管理现状及问题分析

### 1.1 监理管理模式与依据

目前,电力工程监理普遍采用“总监理工程师负责制”,这一模式通过分级管理体系,将监理工作划分为质量、安全、进度、投资和合同五大控制模块,确保工程项目各环节的全面监督与管理。监理单位在执行任务时,严格遵循《建设工程监理规范》(GB/T 50319)及其他相关行业标准,这些规范为监理工作提供了明确的操作框架与法律依据,保障了监理工作的规范化与标准化实施<sup>[1]</sup>。然而,尽管制度框架相对完善,实际执行过程中仍面临诸多挑战,尤其是在人员素质、制度落实和技术应用等方面的问题亟待解决。

### 1.2 监理管理中存在的主要问题

1. 人员素质参差不齐:部分监理人员缺乏深厚的电力工程专业知识或丰富的现场实践经验,导致其在面对复杂技术风险时难以做出准确判断。例如:在智能变电站建设或特高压设备安装等高新技术领域,监理人员可能因知识储备不足而无法有效识别潜在的技术隐患,从而影响监理工作的深度与有效性<sup>[2]</sup>。

2. 制度执行不到位:尽管监理细则对旁站、巡视、

验收等环节有明确规定,但在实际操作中,这些制度的执行往往流于形式。部分项目存在监理日志记录不完整、问题整改跟踪不及时等问题,导致监理工作未能形成有效的闭环管理,影响了工程质量与安全的保障效果<sup>[3]</sup>。

3. 技术手段滞后:当前电力工程监理仍主要依赖传统的纸质记录方式,缺乏数字化与智能化监管工具的支持。这种落后的管理模式不仅效率低下,还难以满足现代电力工程项目日益增长的数据处理与实时监控需求。例如:在高风险作业场景中,缺乏智能安全帽、环境传感器等先进设备的支持,使得监理工作难以实现全方位、动态化的监管<sup>[4]</sup>。

4. 沟通协调不畅:监理单位与业主、施工方、设计单位之间的沟通机制不完善,信息传递不及时,导致问题处理周期延长,甚至出现责任推诿现象。特别是在多方协作的复杂项目中,沟通协调的不足会直接影响问题的闭环处理,进而影响工程的整体进度与质量<sup>[5]</sup>。

5. 监理话语权不足:部分项目存在“重施工、轻监理”的现象,监理单位的意见与建议未能得到充分重视,导致其在工程决策中的话语权不足。这种现象不仅削弱了监理工作的权威性,也使得监理单位在发现问题后难以推动整改措施的落实,从而影响工程管理的整体成效。

以上问题的存在,严重制约了电力工程监理管理成效的提升,亟需通过系统性改进措施加以解决。

## 2 提升监理管理成效的具体路径

当前,电力工程监理市场普遍存在低价中标的现象,部分监理企业为获取项目不惜以低于成本的价格参与竞标,这种行为不仅严重扰乱了市场秩序,还直接导致了服务质量的下降。低价中标往往使得监理企业在人员配备、技术投入等方面捉襟见肘,难以满足项目实际需求,进而影响工程的整体质量与安全。为应对这一挑战,监理企业需从提升自身核心竞争力入手,打造“技术+管理”双优品牌。具体而言,企业应加大对技术研发与人才培养的投入,引进先进的监理技术与工具,提升服务的技术含量;同时,优化内部管理体系,完善质量控制与绩效考核机制,确保服务的高效性与可靠性。通过差异化竞争策略,避免陷入恶性价格竞争的泥潭,从而赢得市场的认可与信赖,实现可持续发展。

### 2.1 加强监理人员素养提升

电力工程监理工作的核心在于人员,监理人员的专业素养、责任意识与职业操守直接影响管理成效。因此,必须从多维度加强监理人员队伍建设。首先,

定期组织针对电力工程新技术、新规范的专项培训,如智能变电站施工工艺、特高压设备安装标准等先进技术的学习,以确保监理人员能够紧跟行业发展步伐,具备识别复杂技术风险的能力<sup>[6]</sup>。其次,实行“持证上岗+绩效考核”的双轨制管理模式,将监理成效与个人薪酬晋升直接挂钩,从而激发监理人员的工作积极性与责任感<sup>[7]</sup>。此外,优化团队结构,配备具备电气、土建、安全等多专业背景的复合型人才,形成全方位覆盖的监理团队,以应对电力工程项目日益复杂的技术需求<sup>[8]</sup>。最后,开展廉政教育,通过典型案例警示与职业道德培训,杜绝“人情监理”“虚假签认”等不良行为,树立监理行业的公信力与权威性<sup>[9]</sup>。

### 2.2 完善监理制度体系建设

健全的制度体系是提升监理管理成效的重要保障。监理企业应根据项目特点编制可操作性强的监理细则,明确关键工序控制点,确保监理工作有章可循、有据可依<sup>[10]</sup>。同时,严格执行“三检制”(自检、互检、专检)与“旁站监理”制度,强化对施工全过程的质量管控。对于发现的问题,实行“登记—整改—复查—销号”的全流程跟踪机制,确保每一个问题都能得到有效闭环处理<sup>[11]</sup>。此外,监理企业总部应定期开展项目巡检与质量回溯,通过对已完成项目的复盘分析,总结经验教训,持续优化监理制度体系,确保其科学性与适用性。这种自上而下的制度执行与监督机制,能够有效避免因制度落实不到位而导致的管理漏洞,从而全面提升监理管理水平。

### 2.3 推动技术手段创新应用

随着信息技术的快速发展,传统监理手段已难以满足现代电力工程管理的需求。因此,推动技术手段创新成为提升监理管理成效的关键路径之一。首先,引入数智监理系统,通过数智监理平台,实现对施工进度、质量、安全数据的实时监控,为监理决策提供科学依据<sup>[12]</sup>。智能化管理平台可实现现场拍照上传、问题实时推送、整改反馈等功能,显著提升各方沟通效率,减少信息传递滞后带来的管理隐患<sup>[13]</sup>。其次,推广智能安全帽、环境传感器、视频监控 AI 识别等物联网设备的应用,实现对高风险作业的远程监管,降低安全事故发生概率。最后,通过大数据分析技术,对历史数据进行深度挖掘,识别质量通病与安全风险趋势,提前采取预警干预措施,从而变被动管理为主动防控,全面提升监理管理的前瞻性与精准性。

### 2.4 加强沟通协调改进

沟通协调是提升监理管理成效的关键环节。建立多方协调机制,能够有效提升沟通效率与问题响应速

度。首先,明确各方职责分工,制定详细的沟通流程与时间节点,确保信息传递及时准确。其次,利用信息化平台搭建统一的沟通渠道,实现业主、施工、设计单位之间的信息共享与协同工作。例如:通过智慧监理平台召开线上协调会议,实时讨论并解决施工中出现的难题或争议问题。最后,设立专门的沟通联络员,负责跟踪问题处理进展,确保每一项问题都能得到及时闭环处理,从而避免因沟通不畅导致的工期延误或质量隐患。

### 2.5 加大品牌建设

品牌建设作为提升监理管理效能的核心策略,其关键在于打造具有示范效应的标杆项目。在具体实施过程中,企业应当优先选择具有战略意义的重点项目,整合优质资源实施全过程精细化管理,力求在工程质量、安全生产、进度控制等关键指标上树立行业典范。同时,要建立完善的经验总结机制,将项目管理实践中的创新做法和成功经验转化为标准化的工作流程和技术规范,为同类项目提供可借鉴的模板。通过积极参与“国家优质工程奖”等权威评选活动,不仅能有效提升企业的社会公信力,更能显著增强品牌的市场竞争力。这种以标杆项目带动品牌提升的发展模式,最终将形成良性循环,为企业赢得更多优质合作资源,持续巩固其在行业中的领先地位。

### 2.6 未来展望

随着人工智能、物联网、大数据等技术在工程建设领域的深度融合,电力工程监理将向智能化、数字化和精细化方向发展。未来监理工作将不再局限于传统的“现场盯守”模式,而是逐步转变为以“数据驱动、远程监控、智能预警”为核心的新型管理模式。这种转型不仅能够显著提升监理效率,还能有效降低人为因素导致的疏漏和错误,从而实现监理管理的高质量与高附加值。

在数据驱动方面,大数据分析技术将被广泛应用于监理工作中,通过对施工过程中产生的海量数据进行实时采集、处理和分析,监理人员可以更精准地识别潜在的质量问题和安全隐患。例如:通过传感器网络监测施工环境参数,结合历史数据构建风险预测模型,能够在问题发生前发出预警,从而采取针对性措施加以防范。

此外,基于人工智能的图像识别技术可用于自动化检查施工现场的安全防护措施是否到位,进一步提高监理工作的准确性和效率。远程监控技术的应用则突破了传统监理的空间限制,使监理人员能够通过互

联网实时掌握施工现场的动态情况。借助无人机巡检、高清视频监控以及虚拟现实(VR)技术,监理人员无需亲临现场即可完成对关键工序的监督和验收。这种非接触式的监理方式不仅节省了时间和人力成本,还能够在特殊环境下(如高海拔、强电磁场等)保障监理人员的安全。

电力工程监理的未来发展离不开技术创新和管理模式的升级。通过推动智能化、数字化和精细化管理,监理行业将能够更好地服务于国家基础设施建设,为实现电力工程的高质量发展提供坚实的保障。

## 3 结束语

提升电力工程监理管理成效是一项需要统筹推进的系统工程,必须秉持“以人为本、制度为基、技术为翼”的核心理念。具体而言,要从三个维度协同发力:首先,着力强化监理队伍的专业素质培养,打造高素质人才梯队;其次,持续健全监理制度体系,构建科学规范的管理框架;最后,大力推进技术创新应用,为监理工作注入科技动能。在此基础上,还要根据行业发展动态及时调整管理策略,通过内外兼修的方式,推动监理工作实现从“事后补救”到“事前预防”的根本性转变,从而充分发挥其在保障电力工程质量和安全中的关键作用。

## 参考文献:

- [1] 住房和城乡建设部.建设工程监理规范(GB/T 50319-2013)[S].2013.
- [2] 王丽娜.电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析[J].黑龙江科技信息,2014(02):185.
- [3] 刘建辉.电力工程监理质量的提升策略研究[J].模型世界,2025,04(03):188-190.
- [4] 娄元帅.新时期电力工程监理质量控制的策略研究[J].地产,2022(15):140-142.
- [5] 邓雅琼.电力工程施工监理的工程进度控制分析制分析[J].科技与创新,2021(13):84-85.
- [6] 同[5].
- [7] 同[3].
- [8] 同[4].
- [9] 许德智.电力工程监理管理问题及改进对策[J].计算机产品与流通,2020(01):72.
- [10] 同[1].
- [11] 同[2].
- [12] 同[5].
- [13] 王文君,杜清杰.电力工程监理管控平台的应用研究[J].建设监理,2024(10):67-91.