

# 电力工程质量管理的问题与对策

张欣然

内蒙古送变电有限责任公司 内蒙古 呼和浩特 010020

**摘要:** 本文聚焦电力工程质量管理核心要点,深入剖析当前项目实施过程中存在的施工标准执行不严、从业人员专业素养参差不齐、设备材料质量管控存在明显短板、全流程监管体系不完善且落实不到位等突出问题,结合电力行业规范要求与实际工程案例,从健全管理制度、强化人员培育、严控物资质量、构建闭环监管机制等方面,提出科学可行的优化对策,助力提升电力工程质量与安全性能,切实保障电力系统稳定可靠运行。

**关键词:** 电力工程; 质量管理; 问题; 对策

引言: 电力工程作为支撑能源安全、推动社会经济高质量发展的关键基础设施,其质量优劣直接关乎电网安全稳定运行、人民群众用电保障及整个电力行业的可持续发展。随着新型电力系统加速建设,工程规模持续扩大、技术难度不断提升,传统质量管理模式已难以适配新时代发展需求。基于此,本文梳理电力工程全生命周期中的质量痛点,阐述研究质量管理问题与对策的重要意义,为行业高质量发展提供坚实的理论支撑与实践指导。

## 1 电力工程质量管理相关理论概述

### 1.1 电力工程质量管理内涵

(1) 电力工程质量管理定义。电力工程质量管理,是围绕电力工程建设全周期,通过制定质量管控方案、落实管控措施、开展监督检查等一系列工作,保障工程满足设计标准、行业规范及使用需求的管理活动。它涵盖工程规划、施工、验收等各个环节,旨在把控施工质量、设备质量、工艺质量,杜绝质量隐患,保障电力工程安全稳定运行,实现工程经济效益与社会效益的统一。(2) 电力工程质量管理特点。电力工程质量管理具有特殊性,一是涉及范围广,涵盖输电、变电、配电等多个板块,工序繁杂且关联性强;二是管控标准严苛,关乎电网安全与民生用电,必须严守行业规范;三是影响因素多,施工环境、设备性能、人员技术都会干扰质量;四是全周期管控,从前期筹备到后期运维,质量管控贯穿始终,缺一不可。

### 1.2 质量管理核心标准与原则

(1) ISO质量管理体系标准。ISO质量管理体系是电力工程质量管理核心依据,其中ISO9001系列标准适用性最强。该标准建立了系统化的质量管理框架,明确了质量管控流程、责任分工、改进机制,要求电力工程遵循流程化、规范化管控模式,完善质量管理制度,做

好全程记录与闭环管理,持续优化管控工作,提升工程整体质量。(2) 电力工程质量管理基本原则。电力工程质量管理遵循四大核心原则,即以质量为核心,把工程质量放在首位;预防为主,提前排查隐患,降低质量风险;全程管控,覆盖工程建设各环节;权责分明,明确各岗位质量责任,落实追责机制,保障各项管控措施落地见效。

### 1.3 电力工程质量管理流程

(1) 前期筹备阶段质量管理。前期筹备阶段重点做好质量把控,完成工程勘察、设计审核,核查设计方案合规性,严把施工材料、设备采购质量关,做好进场检验,同时完善质量管控方案,明确管控标准,开展人员技术交底,打好质量管控基础。(2) 施工建设阶段质量管理。施工阶段是质量管控核心,严格按照设计图纸与规范施工,加强现场巡查,监督施工工艺,严查违规操作,做好隐蔽工程验收,实时监测施工质量,及时整改问题,杜绝偷工减料、工艺不达标等情况。(3) 竣工验收阶段质量管理。竣工验收阶段全面核查工程质量,对照标准开展全方位检测,核对工程资料,检验工程是否达标,只有各项指标合格后才能完成验收交付,杜绝不合格工程投入使用<sup>[1]</sup>。

## 2 电力工程质量管理存在的问题

### 2.1 质量管理体系不完善

(1) 管理制度流于形式,执行力度薄弱。现阶段不少电力工程照搬通用质量管理制度,内容脱离项目实际,缺乏针对性和可操作性,制度大多停留在纸面,仅用于应付核查,现场施工环节无人严格遵照执行,制度约束力大打折扣,质量管控工作缺乏硬性准则。(2) 权责划分模糊,监管缺位。电力工程参与主体繁多,各部门、各岗位质量职责划分不清,出现质量问题时各方相互推诿,无人承担主体责任。同时监管工作存在盲区,

关键施工环节、重点工序缺乏专人管控,难以提前发现潜在质量隐患。(3)质量管控流程不规范。管控流程缺乏系统性规划,前期筹备、施工建设、竣工验收三大环节衔接不畅,缺少统一的标准化操作规范,管控工作随意性较强,无法形成闭环管理,质量问题难以全程追踪、彻底整改。

## 2.2 人员综合素质偏低

(1)施工人员专业技能不足,质量意识淡薄。一线施工人员多为临时用工,未接受系统化专业培训,技术水平参差不齐,对施工规范、工艺标准掌握不熟练,且普遍重进度、轻质量,为赶工期擅自简化工序,埋下诸多质量隐患。(2)管理人员管理水平有限,管控能力不足。部分质量管理人员缺少专业资质和从业经验,对电力工程质量标准、管控要点理解不透彻,无法精准识别施工中的质量问题,现场管控工作流于表面。(3)缺乏系统的质量培训与考核。建设单位普遍忽视人员素养提升,极少开展专项质量培训,也未建立配套的考核奖惩机制,人员质量意识和专业能力难以提升,整体管控队伍水平滞后于工程建设需求。

## 2.3 施工过程质量管控不到位

(1)原材料与设备质量把控不严。部分施工单位为压缩成本,采购低价劣质建材和电力设备,进场验收环节敷衍了事,不开展专业质量检测,不合格物资直接投入使用,从源头拉低工程整体质量。(2)施工工艺不规范,违规操作频发。施工人员不严格依照设计图纸和工艺标准作业,擅自更改施工方案,线路铺设、设备安装等关键工序不达标,违规操作屡禁不止,影响工程运行稳定性和安全性<sup>[2]</sup>。(3)现场质量巡检、监督流于表面。巡检人员责任心不强,检查工作走马观花,不深入排查隐蔽工程、关键部位,发现问题不记录、不上报、不整改,监督工作形同虚设,无法发挥防控作用。

## 2.4 质量监管与验收存在漏洞

(1)监管机制不健全,第三方监管力度不足。内部监管部门缺乏独立性,监管工作易受外界干扰,外部第三方监管机构数量少、覆盖范围有限,难以实现全过程、全方位的严格监管。(2)竣工验收标准执行不严格。竣工验收工作往往走流程、走过场,工作人员不严格对照行业标准逐项检测核验,对细微质量问题视而不见,刻意降低验收门槛。(3)质量问题整改不彻底,追责不到位。发现质量缺陷后,整改工作敷衍应付,只做表面修补,不根除根源隐患,且事后不追究相关人员责任,缺乏有效惩戒,导致同类质量问题反复出现。

## 3 优化电力工程质量管理对策

### 3.1 健全质量管理体系,强化制度执行

(1)完善标准化管理制度,贴合工程实际。摒弃照搬通用制度的陋习,结合工程规模、施工类型、现场环境等实际情况,量身定制专属质量管理体系,细化管控细则、操作标准和惩戒条款,剔除空泛内容,提升制度实用性与可操作性。同时加大制度宣贯力度,将规章细则下发至各个岗位,组织全员学习考核,破除制度流于纸面的问题,让质量管控有章可循,用刚性制度约束施工与管理行为,杜绝粗放式、随意化管理。(2)明确职责分工,落实质量责任制。梳理工程各方主体、各部门岗位的工作职责,制定详细的质量责任清单,将管控任务细化到人、精准到岗,清晰界定施工、管理、监管人员的职责边界,杜绝权责模糊、相互推诿的乱象。推行工程质量终身责任制,对关键工序、核心环节实行专人专管,全程留存责任记录,一旦出现质量问题,能够快速溯源追责,填补监管空白,消除管控死角,让每一项质量工作都有人抓、有人管、有人负责<sup>[3]</sup>。(3)规范管控流程,实现全流程闭环管理。整合工程前期、施工、验收三大阶段管控工作,搭建标准化、系统化的管控流程,打通各环节衔接壁垒,避免管控断层。建立事前预防、事中严控、事后核查的全周期管理模式,对质量工作全程跟踪记录,形成质量问题发现、上报、整改、复查、销号的完整闭环。健全质量档案管理制度,留存各类检测、整改、验收资料,实现质量问题可追溯、可核查,确保隐患整改彻底,不留遗留问题。

### 3.2 提升从业人员综合素养

(1)加强施工人员技能培训,树立质量意识。针对一线施工人员开展常态化技能培训,重点讲解施工规范、工艺标准、安全守则和实操技巧,针对性弥补技能短板,提升专业操作水平。定期开展质量安全教育,摒弃重进度、轻质量的错误观念,强化施工人员责任意识,要求全员严格遵照图纸和规程作业,严禁擅自简化工序、违规施工,从人力源头守住质量底线。(2)强化管理人员专业培训,提升管控水平。组织质量管理人员参加专项培训,学习先进管理理念、管控方法和最新行业规范,鼓励管理人员考取专业资质证书,深入一线熟悉施工流程,练就精准排查隐患、高效处置问题的能力。杜绝管理人员外行管内行、管控流于表面的现象,打造一支懂技术、善管理、严把关的专业管控队伍,发挥现场监督、质量把控的核心作用。(3)建立健全考核激励机制。搭建全面的人员考核体系,将施工质量、规范操作、工作态度纳入考核范围,定期开展全方位考评。建立奖惩分明的激励制度,对严守规范、质量优良

的个人和班组给予表彰奖励,激发全员守质量、重标准的积极性;对敷衍失职、违规操作引发质量问题的人员,予以通报批评、经济处罚,倒逼全员提升责任意识,提升整体队伍素养。

### 3.3 强化施工全过程质量管控

(1) 严格把控原材料与设备进场验收。严把工程质量源头关,建立严格的采购标准,挑选资质齐全、信誉良好的供应商合作,杜绝低价劣质产品流入现场。落实进场全项检验制度,安排专人核对物资规格、性能及合格证明,对关键建材、设备进行专业抽样检测,不合格物资一律清退,严禁投入使用,从根源保障工程基础质量。(2) 规范施工工艺,杜绝违规操作。严格依照设计图纸、施工方案和行业规范施工,严禁擅自更改流程、偏离设计标准。对线路铺设、设备安装、隐蔽工程等关键工序,安排技术人员现场旁站监督,推行标准化施工工艺,统一操作规范。加大现场查处力度,发现违规作业立即停工整改,严惩野蛮施工、偷工减料行为,保证施工工艺合规达标<sup>[4]</sup>。(3) 加强现场动态监管,做好质量记录。推行全天候、全方位现场巡查制度,加大对重点部位、隐蔽工程的巡检频次,安排专人驻守现场,实时排查隐患,发现问题当场整改。完善质量记录台账,详细留存巡检数据、整改结果、施工记录,做到全程留痕、有据可查,杜绝监督走过场、走形式,让质量管控真正落到实处。

### 3.4 完善监管与验收机制

(1) 健全内外监管体系,强化第三方监督。提升内部监管部门独立性,排除外界干扰,保证监管工作公平公正,实现全过程、全覆盖管控。引入权威第三方监管机构,开展独立质量核查与评估,弥补内部监管短板,形成内外联动、互为补充的监管格局,全方位筑牢质量防线,提升管控严谨性。(2) 严格执行验收标准,细化验收流程。严守工程验收规范,绝不降低验收门槛、简

化验收流程,对实体质量、施工工艺、资料完整性、设备运行状况逐项核验,做到不漏项、不缺位。针对隐蔽工程、核心设备开展专项检测,用专业设备精准核验,不符合标准的工程坚决不予通过,严把工程收官质量关。(3) 落实追责整改机制,消除质量隐患。建立严格的整改闭环制度,对发现的质量缺陷,下达整改通知,明确时限、责任人和整改标准,全程跟踪督办,整改完毕后逐项复查,杜绝表面整改、虚假整改。严肃追究质量问题责任人的责任,从严惩处失职行为,形成有力震慑,防止同类问题反复出现,保障工程长久稳定运行<sup>[5]</sup>。

### 结束语

综上所述,电力工程质量管理是一项系统性、长期性的复杂工作,需立足工程实际需求,坚持以问题为导向、以制度为保障、以技术为支撑,多措并举破解各类质量管控难题。通过压实各方主体责任、深化专业技术应用、完善长效管理机制,可有效提升工程质量管控水平,推动电力工程实现从“合格”向“优质高效”的跨越。未来需持续探索智能化、数字化质量管理路径,不断补齐管控短板,为电力行业高质量发展筑牢坚实的质量根基。

### 参考文献

- [1]黄建华.智能化施工管理系统在电力工程项目中的实践[J].大众标准化,2025,14(4):178-180.
- [2]吕俊超.电力工程中的电力检修及电力施工技术探究[J].价值工程,2025,44(2):46-49.
- [3]牙斌.电力工程中的施工质量管理与控制[J].中国厨卫,2023,22(4):155-157.
- [4]李萌.电力工程施工质量管理与控制[J].电子元器件与信息技术,2021,5(9):57-58.
- [5]井维波.电力工程项目管理问题的研究[J].自动化应用,2023,64(6):171-173.