

## 电力工程安装施工中的质量控制分析

谢春浪

亿利洁能股份有限公司达拉特分公司, 内蒙 鄂尔多斯 014300

**[摘要]**近些年来,伴随着我国社会经济的快速发展,电力工程建设项目数量持续增加,电力工程安装施工的质量控制显得尤为重要。传统安装技术存在施工周期偏长、劳动强度大以及安装精度与质量控制难以得到保障等诸多挑战,已经无法满足电力行业快速发展的需求。提升并优化安装施工质量,既是提高工程效率和施工质量的必要条件,也是推动电力行业朝着绿色化、智能化方向转型的关键保障。鉴于此,文章针对电力工程安装施工中的质量控制问题展开简要分析,希望能为相关领域提供一定的参考与借鉴。

**[关键词]**电力工程; 电力安装施工; 质量控制

DOI: 10.33142/hst.v8i6.16894

中图分类号: TU712

文献标识码: A

### Quality Control Analysis in Power Engineering Installation and Construction

XIE Chunlang

Dalad Branch of Elion Clean Energy Co., Ltd., Ordos, Inner Mongolia, 014300, China

**Abstract:** In recent years, with the rapid development of Chinese social economy, the number of power engineering construction projects has continued to increase, and the quality control of power engineering installation and construction has become particularly important. Traditional installation techniques face many challenges such as long construction periods, high labor intensity, and difficulty in ensuring installation accuracy and quality control, which can no longer meet the rapid development needs of the power industry. Improving and optimizing the quality of installation and construction is not only a necessary condition for improving engineering efficiency and construction quality, but also a key guarantee for promoting the transformation of the power industry towards green and intelligent direction. In view of this, the article briefly analyzes the quality control issues in the installation and construction of power engineering, hoping to provide some reference and inspiration for related fields.

**Keywords:** power engineering; power installation construction; quality control

#### 引言

伴随社会经济的快速向前发展以及工业化进程持续推进这一情况,电力已然成为现代社会所不可或缺的基础能源,其供应所具备的稳定性与安全性,对于国民经济以及人民生活而言,有着极为重要的影响作用。电力工程安装施工属于电力系统建设其中的一个十分关键的环节,其质量的好坏,直接牵涉到整个电力系统在运行过程中的安全状况以及可靠性程度。不过,在实际开展工程建设的这个过程当中,由于受到技术水平、管理体制、施工环境等诸多方面不同因素的作用影响,电力工程安装施工出现质量问题的情况是时常存在的,这在很大程度上对工程的安全运行以及使用寿命形成了严重的制约。近些年来,随着电力工程规模呈现出不断扩大的态势,同时施工技术也变得日益复杂起来,传统的质量控制方法已经很难去契合现代电力工程建设的实际需求了,迫切需要借助系统化且科学化的质量控制策略来对其加以改进并实现提升。所以说,对电力工程安装施工当中存在的质量问题展开深入细致的分析,并且针对切实有效的质量控制措施予以探讨,这对于保障工程质量、提高施工效率以及降低安全风险等方面来讲,都有着不容忽视的现实意义以及应用价值。本

文会围绕电力工程安装施工的质量控制现状展开全面且详尽的剖析,着重就其质量问题以及与之相对应的控制策略展开探讨,目的就在于给相关企业以及管理部门给予理论层面的参考依据以及实践操作方面的指导,进而推动电力工程施工质量能够得以持续不断地提升。

#### 1 电力工程安装施工中质量控制的意义

电力工程安装施工里的质量控制,其意义可从多个方面体现出来,比如能保障工程安全运行,可提高经济效益,能让设备使用寿命得以延长,还能够推动行业朝着规范的方向去发展等等。电力工程属于国家基础设施当中极为重要的一部分,它的安装施工质量跟电网系统的稳定性以及安全性是紧密相连的。要是施工过程中质量控制没做好,那设备出现故障、系统发生瘫痪这类情况就容易出现,甚至还可能引发严重的安全事故,进而给社会造成极大的损失。质量控制好的话,能有效把返工以及维修的次数减少下来,如此一来,工程运行以及维护的成本就会降低,项目的整体经济效益也就能得到提高了。而且高质量的施工能够让电力设备的使用年限变长,使得工程整体的技术水平以及服务能力都得到提升。随着我国电力行业快速发展以及技术不断更新换代,行业对于施工质量的要求变

得越来越高了。健全的质量控制体系一方面能增强企业在市场上的竞争力,另一方面也有助于推动整个电力工程建设朝着标准化、规范化的方向去发展。所以说,强化电力工程安装施工当中的质量控制,这既是确保工程质量的基本要求,也是实现可持续发展战略目标的关键保障所在。

## 2 电力工程安装施工中的质量问题

### 2.1 质量控制体系不完善

在电力工程安装施工期间,质量控制体系不够完善的情况普遍存在,部分施工单位在项目实施时缺少系统化且标准化的质量管理机制,对施工各个环节的质量控制没有统一规范,责任划分也不明确,使得施工过程中的质量管理陷入混乱,监督执行效果不佳,有些企业依旧采用传统管理模式,未及时引入先进质量控制技术与管理理念,致使质量管理信息滞后,手段落后,难以对施工全过程实施有效监管,而且工程项目管理层对质量控制体系建设重视不够,没有建立完善的组织架构与质量管理制度,这进一步降低了施工质量控制的系统性和科学性,加大了工程质量波动以及安全隐患出现的风险。

### 2.2 对原材料的监管存在不足

在电力工程安装施工期间,对原材料监管有所欠缺,这是影响工程质量的关键要素之一。原材料乃是施工质量的根基所在,它的性能状况以及是否合格,会直接影响整个工程的安全性及稳定性<sup>[1]</sup>。可是在实际施工过程中,部分施工单位针对原材料采购、验收还有储存等各个环节,都缺少严格的监管举措,时常出现未依据规范去检验材料质量的情况,或者对材料出厂合格证、检测报告等重要资料的审核工作被忽视掉。因为有些项目工期紧迫且成本压力颇大,有个别单位为了节省成本,有可能会选用价格偏低但质量不过关的材料,如此一来便增加了工程潜在的质量风险。与此材料进场之后的储存与管理也往往不够规范,存在着堆放杂乱无章、防护措施不到位等一系列问题,致使材料性能受到损害,进而对施工质量产生影响。

### 2.3 电力施工人员技术有待提高

电力工程项目建设施工环节通常规模庞大且结构复杂,整个工程过程往往呈现出较高的复杂性和协调难度。这就要求参与项目的施工技术人员不仅具备扎实的行业专业知识,还能够将理论与实践紧密结合,充分发挥专业价值。随着社会的不断进步和科技水平的不断提升,电力行业不断涌现出更加先进的设备、技术和管理模式,管理人员必须紧跟时代发展的步伐,深入了解行业现状和发展趋势,提升自身的综合素质与能力。然而,实际情况中,部分电力工程管理人员的专业能力存在一定局限,他们所掌握的知识较为基础且缺乏系统性,缺少必要的专业培训,同时工作中学习积极性不足,导致管理水平难以有效提升,进而影响工程的整体管理效果。

### 2.4 工程监理不到位

在电力工程展开安装施工期间,工程监理工作做得不到位的情况,这无疑是影响施工质量的关键问题中的一个。监理单位本该是把控工程质量和施工进度的重要监督力量,在施工的各个阶段,其应当针对施工质量、技术标准以及安全措施等方面来开展全面且细致的把控与检查工作。可在实际的操作流程里,部分监理人员自身专业素质有所欠缺,责任意识也比较淡薄,所以并没有严格地去履行监督方面的职责,出现了诸如流于表面形式、检查不够细致等一系列的现象。还有的监理单位和施工单位之间关系颇为密切,甚至存在着失察以及包庇等不良行为,没办法及时发现并阻止施工当中出现的违规操作以及质量隐患等问题<sup>[2]</sup>。因为工程量颇为庞大,任务也十分繁重,一些监理单位在人力配备这个方面存在着一定的不足,这就使得对施工现场展开巡查的频次变得比较低,巡查所能够覆盖的范围也是有限的,进而对监理工作的有效性产生了影响。

## 3 电力工程安装施工中的质量控制策略

### 3.1 建立健全质量控制体系

健全的质量控制体系是提高电力工程安装施工质量的关键保障,也是达成工程安全、高效以及可持续发展的重要环节。一个科学且完备的质量控制体系应当涵盖施工的整个过程,从项目立项开始,经过设计审查、材料采购、施工组织以及现场管理等环节,一直到竣工验收以及后期维护,构建起全方位且系统化的质量管理网络。一开始,要依照国家标准以及行业规范来制定行之有效的管理制度以及操作流程,清楚界定各个环节的质量标准与控制要点,保证施工活动有章可循、有据可依。接着,在体系建设方面要明确责任主体,将质量管理职责进一步细化,促使项目管理层、施工队伍以及监督机构达成有效协同,形成“谁主管、谁负责”的责任机制。与此应当引入现代信息技术手段,像是 BIM 技术、质量管理信息系统以及移动现场监控设备,以此实现质量数据的实时采集、传输以及分析,提升质量管理的透明度以及响应速度。质量控制体系还应包含持续改进机制,通过针对施工过程中的质量问题展开科学分析并加以总结,制定具有针对性的整改措施,不断对施工工艺以及管理方法予以优化。

### 3.2 加强对电力工程原材料采购环节的控制

强化对电力工程原材料采购环节的把控,这属于保证工程质量的关键基础部分,它和后续施工的安全性以及可靠性有着直接关联。需要构建起较为严格的供应商准入方面的制度,针对供应商的资质状况、生产的能力水平、产品的质量情况以及信誉程度等方面展开全面且细致的评估,并且要实施动态化的管理举措,以此来保障采购渠道能够保持稳定状态,同时也让材料的质量具备可追溯的相关特性。在采购的过程当中,应当严格依照技术规范以及质量标准来执行各项事宜,清晰明确地界定对于原材料性

能指标方面的要求、检测的具体方法以及验收所依据的标准等内容,防止出现不合格的材料进入到施工现场的情况。与此还得进一步完善材料检验以及验收的流程安排,施行进场材料按照批次来进行检测的制度,另外还要落实抽样复检的相关规定,依靠第三方具有权威性的检测机构针对关键材料展开质量认证工作,从而确保检测所得的数据是客观且公正的。在采购环节里面,还应当引入信息化的管理手段,借助采购管理系统以及物资追踪平台达成对材料采购、运输以及储存整个过程的数字化监管目标,提升管理工作的透明程度以及响应的速度<sup>[3]</sup>。除此之外,要加强和设计单位以及施工单位之间的沟通与协调工作,保证采购的材料能够契合设计方面的要求以及施工的实际需求情况,避免因为材料不符合要求而引发的返工现象以及资源浪费问题。

### 3.3 提高电力施工人员技术能力

提升电力施工人员的技术能力乃是保证电力工程安装施工质量的重要保障,会对工程的安全性以及施工效率产生直接影响。一方面要建立起系统化的人才培养机制,借助理论培训与实践操作相互融合的方式,全方位地提升施工人员对于电力设备安装规范、施工工艺流程以及安全操作规程的理解与掌握程度,培训内容不但包含基础电力知识,而且还需融入新技术、新材料以及先进施工方法,以此确保施工人员能够契合现代电力工程日趋复杂且技术含量颇高的施工要求;另一方面应当施行分级管理与技能认证制度,针对不同岗位的施工人员开展技术等级划分以及能力评估工作,明晰岗位职责与技术标准,推动专业化队伍的建设进程,借助设立技术竞赛、经验交流以及现场指导等多种多样的手段,激发施工人员的学习积极性与创新意识,促使技术水平得以持续提升,企业还需重视技术骨干的培养与引进,构建起以技术带头人为核心的技术团队,推动施工技术的传承与创新,结合现代信息技术,大力推广BIM、智能检测设备等数字化工具的应用,提高施工人员对工程细节的把控能力以及现场问题的应变能力。

### 3.4 做好工程监理工作

做好工程监理工作,在保障电力工程安装施工质量方面,称得上是极为重要的一环,也是行之有效的办法。监理单位得把自身的技术监督以及质量管理职能切实发挥出来,要严格依照国家相关的法规、标准还有合同所提出的要求,针对施工的整个过程展开全方位且多层面的监督以及检查活动。在实际开展工作的过程当中,监理人员需

要拥有较高的专业技术方面的水准,同时还得具备丰富的现场管理方面的经验,如此才能够及时察觉到施工当中存在的质量隐患以及安全风险,并且还能够给出科学且合理的整改方面的建议。与此应当去建立起较为完善的监理工作相关制度,要把监理责任、工作流程以及质量验收的标准都给明确清楚,以此来保证监理工作具备规范性以及系统性。监理单位还应当进一步强化与施工单位、设计单位以及业主之间的沟通与协调事宜,推动各方的信息可以及时地实现共享,进而形成一股合力,共同推动质量管理向前发展<sup>[4]</sup>。要充分借助现代信息技术方面的手段,比如数字化管理平台、现场视频监控以及数据采集系统等等,达成对施工进度、质量状况以及安全措施实时动态监控目的,以此提升监理工作的透明程度以及工作效率。

## 4 结语

在电力工程安装施工环节,其质量控制对于保证工程可以安全且稳定地运行而言,有着极为重要的意义。就目前的情况来看,存在着质量控制体系不够完善、对原材料的监管力度不足、施工人员的技术水平需要进一步提升以及工程监理工作做得不到位等一系列问题。针对这些情况,必须要采取那些科学且行之有效的策略来加以改进。通过去建立健全的质量控制体系、强化原材料采购方面的管理、提高施工人员的技术能力以及加强工程监理相关工作,如此便能够有效地提升施工的质量水平,减少安全隐患,进而确保电力工程可以顺利竣工,并且能够安全地运行。在未来,应当持续不断地推进质量管理方面的创新以及完善工作,促使电力工程施工质量朝着更高的标准不断发展,从而为我国电力事业实现可持续发展给予坚实的保障。

### [参考文献]

- [1]代肖东,李振龙.电力工程安装施工中的质量控制分析[J].城市建设理论研究(电子版),2025(15):7-9.
- [2]孙顺顺,史宏伟.浅谈电力工程安装施工中的质量控制策略[J].模具制造,2023,23(10):247-249.
- [3]何海江.电力工程安装施工中的质量控制策略探讨[J].中国设备工程,2024(19):245-247.
- [4]何梦池,汪宏达,向阳.新时代电力工程安装施工中的质量控制方式[J].电子元器件与信息技术,2024,8(10):191-193.

作者简介:谢春浪(1985.4—),单位名称:亿利洁能股份有限公司达拉特分公司,毕业学校和专业:内蒙古科技大学——专业:机电一体化。