

# 电力工程施工中的进度控制与安全管理分析

蔡国庆

安徽顺安电网建设有限公司 安徽 蚌埠 233000

**摘要:** 为了确保中国电力工业的发展进程安全、及时、定量地完成,并充分发挥电气工程的重要作用、提高其经济效益,必须加强对电力工程施工进度的安全管理控制。施工单位必须认识到进度控制和安全管理的重要性,并仔细核查进度控制和安全管理的缺陷,然后采取有效措施来加强进度管理和优化安全管理。要全面提高电力工程建设的综合质量,必须建立扎实完善的安全控制机制,坚持全工程周期进度管理策略,保持进度控制与安全管理体系的平衡,这样才能实现企业经济的快速效益。

**关键词:** 电力工程; 进度控制; 安全管理

引言: 随着我国社会经济的发展和科技水平的提高,电力工程变得越来越重要,并且备受社会各界的广泛关注。在现今社会环境下,对电气工程的发展提出了更高的要求,因此电气工程的建设面临着巨大的挑战。本文围绕电力工程进度管理的重要性展开分析,探讨相关影响因素,并提出可行的解决方案,旨在促进电力行业的发展。

## 1 电力工程进度控制实施意义

### 1.1 确保电力工程质量,保障施工人员安全

我国城市化进程推进,电力工业得到了广泛应用和发展空间增加,涉及人类生产生活的各个方面。因而,要保证电气工程的质量控制,这已经成为一项紧迫的任务。由于电力工程规模巨大,不同电力工程的施工要素存在很大差异,因此任何环节出现的问题都会对工程整体效果产生重大影响。要保证电力系统正常、稳定和安全运行,并避免不可预测的安全风险,必须优化施工进度控制。同时,这也能进一步改善人民生活条件,并有效保障员工的生命安全。

电力工程进度控制是在施工期间根据实际情况对施工计划进行调整和修正的工作。通过这样的方式可以成功地规避工程项目超期或不必要的延期问题,从而保证工程能够如期完成,同时还能降低资源浪费,提高生产效率。对于从事电力工程施工的企业而言,这具有极其重要的意义。电力工程进度控制有助于降低建设项目成本,这是首要的。进度控制有助于保证电力工程质量,避免出现质量问题。电力工程进度控制可以增强企业的信誉形象,并提高其在市场竞争中的竞争力。

**作者简介:** 蔡国庆, 1997年10月11日, 男, 汉族, 安徽省蚌埠市, 现任安徽顺安电网建设有限公司职工, 本科, 研究方向: 电力工程。

## 1.2 提升电力企业竞争力, 促进企业可持续发展

随着经济社会的进步,人们对电力的需求日益增长。电力企业的出现是为了改善人们日常生活和工作所需的电力条件。企业想要在激烈的市场竞争中提升市场份额,首先必须确保施工质量。电力企业必须确保施工进度控制,预防施工事故和质量问题的发生。只有这样做,才能增强电力企业在市场中的竞争力,并且推动其实现可持续发展。

## 2 影响电力工程施工的相关因素

电力工程施工项目的安全因素分析主要涉及设备设施、人力资源、施工工艺、环境条件以及政策法规等方面。电力工程建设项目受多个因素影响,这些因素可能导致安全事故发生。人员的操作水平和安全意识是最重要的因素。如果操作不当,很容易引发事故。而如果安全意识不够强,有可能导致操作失误,甚至会对人身安全构成威胁。电力工程建设项目也会受到恶劣气候的影响,雨雪天气可能会造成触电或空气污染等安全隐患。

### 2.1 人员因素

电气工程是一个规模庞大的系统。因此,对承包人员的质量要求和标准是严格的。员工的素质直接决定了电气工程的质量,因此需要重视员工素质的提升。在电气设施施工过程中,人为因素是确保施工质量的主要因素。无论是哪个职位的人,无论是领导者、管理者还是员工,只要具备专业技能、技术水平、管理能力、执行能力、施工责任感和综合素质,都有助于提高工程素质。

### 2.2 施工技术方法因素

电力系统运行阶段中,电气工程的施工技术和方法至关重要。要保证施工质量和效率,需要采用高效的施工方法和良好的工艺。施工处理不当可能会严重影响施

工进度、电力稳定性、施工安全以及施工效率,产生负面影响。在施工过程中,需要综合考虑具体情况和工艺流程,确定最终的施工方案和目标。通过对施工因素进行分析比较,选择最佳的方法和方式,以提高整个施工过程的质量。

举例来说,在某地区进行电力系统升级改造项目时,施工方案是在电厂新建一座变电站,并将原有线路连接至新变电站。在施工过程中,需要考虑到原有线路中可能存在的老旧设备和电线,可能会有一些电线需要更换,设备需要升级。同时,为了保证新变电站能够正常运行,需要进行一些新设备的安装和调试。比如,设备检测和更换:在开始施工之前,需要对原有线路中的设备进行检测和评估,如果有老旧设备需要更换,就要逐一更换并进行新设备的安装和调试;电力线路的铺设:在连接原有线路和新变电站之间,需要对电力线路进行铺设和连接,根据具体情况确定线路的走向和敷设方式,确保电力传输的安全和稳定;施工安全:在施工过程中,需要注意施工人员的安全,并严格遵守相关安全规定和标准,确保施工过程安全可靠;设备调试:在设备安装完成后,需要进行设备调试和参数设置,以确保设备能够正常运行。通过以上施工方案的制定和实施,可以保证电力升级改造项目的顺利进行和顺利完成,并确保电力系统的稳定运行。

### 2.3 施工物资因素

物资分为两类,施工原材料和机械设备,这两类物资的质量将直接影响施工质量。若原材料不符合国家相关标准或施工要求,会中断施工项目,对施工质量带来致命影响。使用不合格材料在大型电力工程中会危及工人的生命安全,这一点尤为重要。就机械设备而言,我国的大部分发电机缺乏完善的基础设施,并且人力、物力和财力的分配方面未得到足够的重视。设备老化是设备因素的重要表现之一,会导致设备性能无法达到最大化,从而对电力工程施工质量产生不利影响。

### 2.4 环境因素

电力工程的实施建设可能受到环境因素的影响。电力设施建设常常会受到气候、温度、湿度和客观因素等影响。极端天气条件下,许多电力工程施工将受到限制,从而导致施工效率大幅降低,进而极大地影响施工进度。在恶劣的环境中工作会增加出错的风险,从而导致许多安全隐患存在,这些安全隐患可能会威胁到员工的生命安全。重要的是为电力工程创造有利条件。我们应该持续改进施工技术并改善基础设施建设,以减少外部因素对电力工程的影响,同时提高电力工程的施工质

量和效率。

### 3 电力工程施工中的进度控制及安全管理措施应用

电力工程是一项系统工程,它的工程量很大,施工难度也很高。为了保证工程高质量交付,必须全面关注施工过程中的每个环节,并加强进度管理,确保每个环节全面安全施工。

#### 3.1 施工准备期间

如果早期准备工作能够完善,那么后续的工作将更加成功,并且进度管理也将更加提高。要求人员在审核施工图纸时认真操作,按照相关工作流程和标准进行,以确保施工标准化。员工在确定图纸时,必须深入了解相关技术方案,充分理解设计的意图,并分析每个环节的技术难点。为了确保有效的施工进度管理,必须增强输电线路的组织,并改善施工质量控制体系。工作人员需要根据施工项目图纸,针对实际情况选择并采购材料,并完整记录和总结采购的材料信息。最终目标是建立完善的施工质量管理体系,以此来完善管理。为了提高施工质量并减少员工失误,施工过程需要由合格专业人员进行,以便员工能够灵活处理复杂问题。

#### 3.2 施工过程中

##### 3.2.1 加强技术管理

在输电线路施工的整个过程中,必须严格遵守相关规定和要求,建立完整的施工技术管理体系,采取有效的施工工艺管理措施,以确保各方面的施工方法都能够得到执行。

在进行电力工程施工项目时,技术管理具有非常重要的地位。为了保障工程项目的顺利进行和质量达标,我们需要强化对施工过程中各方面因素的管制。对于项目管理,需要先建立一套完整的工程管理体系,以规范项目管理流程。在工程实践中,除了要不断积累经验,还需要提高管理水平。同时,需要关注工程技术人才的培养和引进,为未来的发展打下基础。要实现电力工程建设目标,必须在工程项目管理、工程质量监督和安全防范措施等多个方面进行加强,只有这样企业才能获得良好的经济效益。

##### 3.2.2 施工现场管理

管理现场施工是电力工程的基础,同时也是保证施工质量和进度的关键因素。为了保障工程质量,在这个过程中需要合理调配人员、设备和材料,并严格遵守规章制度。现场管理人员想要做好管理工作,首先需要了解施工图纸。要及时沟通协调施工计划。定期检查机械设备的运行状况。要及时发现问题并采取有效措施加以解决。必须建立并完善安全管理制度。应加强对材料、

机械及人力等资源的使用控制。

要重视施工现场管理,加强现场施工管理监督并完善相关制度,以确保整个过程更加规范、完整和高效。在正确领导下,能够更有效地降低施工过程中的风险,保证项目的顺利进行。同时,为了保护员工的生命安全,管理层需要从全局角度考虑,树立统筹规划理念,并根据当前的施工过程制定相应的管理制度,以进一步提高员工的积极性和预防措施。同时,管理人员要增强对施工质量的关注,全面了解施工进度和施工问题,并及时解决,以避免工程进度缓慢。

### 3.3 竣工验收阶段

电力工程施工最后一个阶段是竣工验收,它对施工质量进行全面评价,同时也是完善工程设计的一个重要环节。要确保水电工程项目按时完工,特别需要关注工程质量和安全管理问题,并在总体上严格按照施工组织计划安排进度,这样才能确保工程能够按时完成。确保施工过程中不发生安全事故,需要严格遵守各项规章制度和操作规程。执行施工现场检查制度要认真,及时发现并纠正施工中的质量缺陷。为满足实际工作需求,必须及时更新维修设备和材料。

工程竣工验收在质量控制方面扮演着至关重要的角色,是电力工程中不可或缺的环节。根据有关规定和程序,必须对工程结果进行全方位、多层次、多方位的检查。必须同时准备相应的验收证书。为确保工程安全完善交付,验收证书必须经过现场相关单位的批准,并统一整改意见。在施工项目实施过程中,需要注重进度控制和安全管理,只有这样才能确保工程能够通过竣工验收。

### 3.4 健全安全生产机制

电力工程顺利进行的基础是健全的安全生产机制,目前施工单位需要高度重视加强对安全隐患的排查和整改工作。目前我国施工现场存在大量安全隐患,其中包括机械设备、运输车辆和人员等方面。为应对上述隐患,施工单位应采取有效措施进行预防和治理,并建立一套完善的安全生产管理制度体系。首先,识别和监控施工现场危险源是必要的。其次,定期检查可以及时发现故障,并进行维修或更换。在日常管理工作中,要认真执行相关法律法规的要求。最终,成立专门机构来负责处理施工现场的安全事故。

电力工程管理人员需要进行科学的项目范围规划,科学预测在施工过程中可能出现的安全事故,消除工作

场所的安全隐患,提高电力工程的安全系数,并减少企业的损失。为了降低企业安全生产风险,必须建立相应的安全生产规章制度,规范工作流程,规划现场安全应急救援行动并且定期进行安全生产抢修。安全管理人员必须充分认识自己的责任,确保充分发挥自己的作用,并对工程各施工部分进行科学的安全控制,以达到最终的安全目标。

### 3.5 改进并落实安全措施

在进行施工时,安全是一个至关重要的问题。为了保障项目的顺利进行,必须实施相应措施来优化进度控制和加强安全管理。要优先考虑对电力工程施工人员的安全意识进行培养和教育,以确保施工安全。只有不断进行培训和宣传,才能让他们正确地树立起安全意识并掌握一定的操作能力。应当建立完善的规章制度来规范员工的行为。这些制度在日常考勤、考核奖惩等方面起着作用,目的是提高工作效率和保障工程项目的质量。除此之外,必须严格管理工程材料和设备。在进行施工时,必须时刻检查物资供应是否足够,如果出现不足或不符合要求的情况,应立即停用或更换。

企业在完善自身的安全机制之后,必须严格执行该机制。为了确保工程的顺利实施,企业可以在项目的各个环节指定安全负责人,并在制度实施过程中充分承担有关部门的责任。在工作过程中,遵守安全生产原则是必须的。除了加强对生产过程各环节的监控外,企业还要检查生产过程的安全措施,以避免发生事故。在最后,必须定期举行安全会议,安全管理人员必须一起讨论工作中的问题,并共同探讨解决方案,这有助于有效地提高电气工程的安全性。

## 4 结束语

我国电力建设正面临多重挑战,这些挑战主要源于人为和环境因素,对施工质量和效率产生了不利的影 响。为了促进国家电力行业向更高水平发展,可以采取加强进度控制的措施来提高整体质量,进而提高工程质量管理效率。

### 参考文献

- [1]蒲军伟.PPP项目成本管理——分析电力工程建设中的施工进度控制管理要点[J].福建质量管理,2020,15.
- [2]信可嘉.电力工程建设中的施工进度控制管理研究[J].百科论坛电子杂志,2020,5.
- [3]罗国良.电力工程施工中的进度控制与安全管理策略探析[J].大科技,2019,35.