

电力工程施工中的进度控制与安全管理分析

严新华

广东天安项目管理有限公司 广东广州

【摘要】近年来，随着电力工程建设数量与建设规模的不断扩大，我国的电力行业也得到来较为快速的发展，电力工程在我国经济发展过程中的支柱作用也越发明显，对于电力工程管理的专业性、科学性要求也越来越高。然而，与电力工程快速发展同步的是日益突出的电力工程施工进度控制与安全管理问题，对电力工程的建设质量与建设效益产生了较大影响。对于电力工程施工建设而言，做好进度控制与安全管理至关重要，不但直接关系到项目的建设质量与效益，更是与社会民生息息相关。基于此，文章主要对电力工程施工中的进度控制与安全管理存在的主要问题进行了详细分析，进而对相关优化策略进行了有效探讨，希望能够为提高我国电力工程施工管理提供有益参考。

【关键词】电力工程；施工；进度控制；安全管理

Analysis of schedule control and safety management in power engineering construction

Xinhua Yan

Guangdong Tian'an Project Management Co., LTD

【Abstract】In recent years, with the continuous expansion of power engineering construction quantity and construction scale, the power industry of our country also developed rapidly. The pillar role of power engineering in the process of economic development has also become more and more obvious, and the professional and scientific requirements of power engineering management have become higher and higher. However, with the rapid development of power engineering, the problems of construction schedule control and safety management of power engineering have become increasingly prominent, which have a great impact on the construction quality and construction benefit of power engineering. Good control of schedule and safety management is very important for power engineering construction, which is not only directly affects the the construction quality and benefit of the project, but also closely linked to the people's livelihood. Based on the above situation, this paper mainly analyzed the main problems existing in the progress control and safety management of power engineering construction in detail, and then discussed the relevant optimization strategies, hoping to provide beneficial reference for improving the construction management of power engineering in China.

【Keywords】power engineering; Construction; Schedule control; The safety management

1 电力工程施工的主要特征

在电力工程施工过程中，许多外界因素都会对施工进度控制与施工安全管理产生影响，并且与其他工程建设施工相比，电力工程的施工内容更为复杂，涉及更为众多的施工环节。电力工程施工特征主要体现在以下两个方面：一是复杂性特征。电力工程施工环节众多，任何一个施工环节出现问题，都会对整体的施工进度与施工质量产生较大影响，甚至影响项目交付之后的运维管理。较之其他建筑

工程项目，电力工程施工较为繁杂，施工场地具备多样性特征，涉及如室外道路、野外荒地、山间险地、铁路公路等。不同的施工环境需要面对的风土人情也各不相同。这就要求施工单位在进场施工前做好施工方案的编制，确保其合理性、实效性、可行性，充分考虑当地风俗、施工环境等，避免出现施工纠纷。施工过程中投入的各种类型施工机械设备、工器具，也对施工进度控制及安全管理带来了较大难度，同时也是安全隐患频发的环节，增加了施工

进度控制的复杂性。二是隐蔽性特征。电力工程与人们的生活、工作息息相关。唯有确保电力工程具有较高的施工质量，才能确保电力系统一直处于安全、高效的运行状态。电力工程施工设计较为复杂、专业，并且在实施过程中隐蔽工程较多，控制不当极易诱发质量安全问题。这就要求电力工程施工单位施工前做好对隐蔽工程做好详细施工方案及安全措施，以及在施工中严格按方案施工，实现对施工进度、安全管理的全面控制，确保工程项目的有序开展。

2 做好电力工程施工中进度控制与安全管理的 重要性

电力工程建设与国家经济发展及人们生产、生活息息相关，加强对电力工程施工进度与安全管理有着十分重要的意义。进度控制与安全管理是工程整体建设质量与施工周期的关键，所以施工单位应编制详细、合理、可控的施工进度计划，并在施工中动态调整；同时加强施工安全管理，各项安全管理措施落实到位，有效实施。此外，加强电力工程施工中的进度与安全进行严格控制与管理，在提高施工质量同时也实现经济增效。施工单位统筹兼顾施工质量、进度、安全，确保工程施工正常进行。

3 电力工程施工进度控制及安全管理存在的主要 问题

3.1 缺乏严格的施工进度控制计划

一般来说，施工合同都会约定一个较为合理的施工工期，由于施工的不确定性，许多因素会对施工进度产生不良影响。若是随意更改施工进度，也许会给施工质量以及安全埋下隐患。而大多电力施工企业为了节约施工成本而缩减施工工期，期间往往会忽略一些关键环节、关键工序的施工质量，为后续的电力工程运行埋下安全隐患。

3.2 缺乏严格的安全管理计划

一般来说，电力工程施工人员，尤其是基础工程的施工人员大多是临时工，无论是文化素质，还是安全意识都不高，自我保护能力也不强。如果在实际施工过程中安全保障措施落实不到位，也是引发安全问题的关键诱因。除此之外，电力工程施工现场管理人员缺乏足够的实践经验，施工人员的施工水平不高，未能及时识别安全风险因素，导致安全防护措施不当，提升施工安全管理的难度。就当前的电力工程建设施工现状而言，普遍缺乏严格的

安全管理计划，各项安全措施落实不到位，是导致电力工程施工进度受阻以及施工安全问题频发的重要原因。

3.3 缺乏施工进度管理与安全管理的密切联系

在电力工程施工过程中，若是一味追求施工进度，施工速度过快，容易给电力工程施工的带来较大安全风险隐患。多数施工管理人员、监理人员缺乏施工进度控制与施工安全管理的足够经验，未能正确认识两者之间的关系，不能实现对施工进度与安全管理的合理控制。而电力工程项目施工缺乏完整的过程计划，导致施工进度不能按照预期有序推进。加上施工过程中受到诸多不确定因素的影响使得施工进度的把控难度加大，同时也为电力工程施工带来较大安全隐患。

3.4 缺乏足够的施工安全意识

许多电力工程施工单位的安全管理制度不完善、不全面，施工单位对于安全施工不够重视，施工管理的精细化水平不高，尤其是对施工过程中的安全问题制定的安全措施不力，在一定程度上也影响电力工程施工的有序推进，同时也给电力工程质量安全留下隐患存在可能。此外，由于在施工进度与施工安全管理方面的措施落实不严格、不到位给工程项目带来较大的安全风险，若发生安全事故，极可能导致工期延误，工程无法按时竣工，无法按期交付，导致较大的经济损失。

4 强化电力工程施工进度控制与安全管理的相 关策略

4.1 加强施工进度控制

电力施工单位必须针对具体的工程建设制定清晰的施工规划，做出合理的施工安排，充分做好前期施工准备工作，确保材料、设备、人员等全面就位。在实际施工过程中需严格把握影响施工进度的关键线路，方可实现对工程整体施工进度的有效把控。就变电站建设而言，主控制楼的建设控制最为关键。所以，在进行施工组织设计时需对主控制楼的建设予以重点控制，分别从分层施工、模板制作、混凝土浇筑等关键环节进行施工进度控制。尤其是无承重墙体与墙面施工问题较多，会对施工进度造成较大影响。对此，需加强对各施工工序进行合理安排协调，实现对施工进度的严格控制。电力施工单位在完成施工方案的制定之后，严格按照方案实施，确保整体施工的稳步、有序推进。施工单位需

从工程建设的全局出发,加强各个部门之间的协调、合作,有效处理各项施工问题,保障电力工程施工的顺利进行。

4.2 加强施工安全管理

首先,需要加强施工安全因素的全面控制。电力工程施工需加强安全防范与控制的有效结合,实施全面的安全风险防控,杜绝施工安全事故发生。在深入推进电力工程施工安全管理过程中,电力施工企业需严格遵循坚持动态跟踪、强化重点防控、加强统筹协调的原则进行安全要素的全面控制,有效防止安全事故发生。其次,需要制定实施严格的安全管理制度。电力工程施工安全管理需要相应的规章制度作为保障,以及相关措施依据。对此,必须建立完善的施工安全管理制度,对各项责任进行明确、落实。通过明确的责任划分,将安全施工目标细分至各个施工单位、部门、人员,实行有效的分层控制,实现对安全风险的有效防控与化解,为电力工程施工安全奠定良好的制度基础。再者,需要加强对先进科学技术的引进与使用。现代化科技的应用对于提高施工安全管理水平有着至关重要的作用。借助先进的工程技术与信息化管理手段,能够有效提高施工效率与质量,并且及时发现施工过程中存在的安全问题,采用技术手段分析有利于安全预防措施的制定、落实,防止出现安全事故。此外,最为关键的是要求全面提高施工全体员工的安全意识。良好的安全管理意识能够触发施工安全防范的动态反应,加强施工人员安全意识是确保施工安全的重要保障。对此,施工管理人员需加强对施工现场作业人员的施工安全进行深入宣传,将施工安全融入到企业文化建设当中,落实在规章制度之内,切实树立起“安全第一”的施工意识。

4.3 加强对施工进度计划的严格审批

施工单位制定施工进度控制方案,需经过项目总监及相关部门的审批后实施。施工管理人员需对项目进行全面掌握,对各种影响施工进度因素进行深入分析并做好预控措施,确保施工按照进度顺利开展。施工材料与施工工艺的有效应用,对于施工进度控制十分重要,同时施工材料与工艺的按设计要求执行方可确保施工质量,避免施工返工而影响施工进度。因此,施工单位需加强对各个环节施工技术应用的全面分析,择优选择最为适宜的施工技术,确保施工有效性。电力工程建设施工过程中,

设计变更较为常见,也会导致施工进度产生偏差。所以,在进行施工组织设计优化时充分考虑设计变更导致的影响,尽可能地避免对施工进度造成影响。

4.4 落实现场施工安全管理具体措施

电力工程施工现场安全隐患多,施工现场应设置安全警示牌,提醒人员注意安全施工,尤其是要做好高空防坠等相关安全措施。针对电力工程施工不同环节的施工特点,如吊装施工、电力设备安装施工等,做好内外脚手架的加固、外围防护等相关措施。施工作业人员需规范佩戴安全帽,系好安全带,做好充分的安全保护措施。此外,还需建立完善的安全管理制度,明确施工作业人员、管理人员、管理部门等安全管理责任。强化施工监督管理,充分发挥内部监督与监理单位的监督作用,及时发现施工安全风险隐患,加强精细化安全管理理念的有效应用,切实提高电力工程施工的安全风险管理与应对水平。此外,还需加强现场的应急管理,主要是针对电力工程施工过程中存在的施工风险做好物资管理、通讯交接、抢救管理等预防措施,事故发生时尽可能的将安全威胁与损失降到最低,更好的保障施工人员安全。同时定期加强与有关部门的应急演练,包括消防演练、工伤应急演练等,确保现场施工人员与管理人员能够以最快最效的救助路线,实现对安全隐患的有效解决,降低安全风险威胁。

4.5 施工进度控制具体措施

在电力工程施工进度控制过程中,必须做好以下几方面的具体措施:①严格按照合同约定工期编制施工进度计划,经总监理工程师审批后按计划安排施工;②提高对施工过程质量与安全的高度重视;③充分考虑施工人员、资金的影响因素,做好施工组织与资金预算保障,合理切实将人员、资金、质量与安全因素进行综合分析及安排,方可实现对施工进度的有效控制。特别是在大型电力工程施工过程中,必须加强对合同影响因素的给予全面考虑,做好充分的资金、人员组织、技术准备,确保工程施工进度的有序推进。电力工程施工管理需要制定合理的施工计划,并确保施工进度计划具有较高针对性、可行性、可靠性,方可在施工进度受阻时,按照计划与预案进行有效解决。

在实际的电力工程进度管理过程中,为推进施工目标的顺利建设,需注意:①制定和实施定期会

议制定,针对施工进度定期组织召开分析例会,组织施工、监理、设计等各方主体,对具体施工情况进行讨论、分析,进而合理调整施工进度,总结施工问题原因,对下一步施工进度控制进行合理优化。②联合设计、监理、施工、项目业主等构建协调机制,对施工进度控制问题进行研判、分析,强化合作意识,确保各个施工环节顺利推进。③加强目标管理。加强电力工程施工进度的精细化管理,通过细化进度控制目标的方式,落实具体的进度控制措施,确保施工进度方案与实际施工相契合。

4.6 加强施工进度与施工质量的有效协调

对于当前电力工程建设施工存在重进度、轻质量的问题,必须要求施工单位严格按照施工计划落实各个环节的施工控制。具体的工期时间必须由专业的人员结合工程建设的施工环境、投资成本、人员配备等实际情况计算得出,切不可为了追求施工进度而随意压缩工期。施工进度把控固然重要,但绝不能以牺牲工程质量为代价。在实际工程建设与质量管理过程中,应适当的安排施工进度,为质量检查、质量检验工作,安全管理措施实施等,预留充足的时间,确保各项质量管理标准得到充分落实。尤其是涉及对新工艺、新材料、新技术的应用,必须及时加强对施工人员、管理人员的学习培训,明确应用要点与质量控制要求,切实解决工程施工中存在的进度管理、质量管理等问题。同时还需要加强对施工安全教育的全面培训,确保各个施工人员能够严格按照规范要求安全施工,确保电力工程建设施工质量。只有在确保施工质量、安全施工的前提下,有序稳步推进工程施工,才能获得电力工程建设的更好效益。

5 结束语

综述可知,加强施工进度的严格控制,以及落

实全面的安全管理措施,是确保电力工程施工质量与施工安全的关键。电力工程施工的进度控制与安全管理之间有着较为密切的关系。电力施工单位必须在确保施工质量、安全施工的前提下,加强施工进度管控,以确保电力工程项目按时、保质完成,只有做好进度控制与安全管理,才能实现电力工程建设效益的最大化。

参考文献

- [1] 刘欣.电力工程施工中的进度控制与安全管理分析[J].大众标准化,2022(17): 18-20.
- [2] 张明.关于电力工程施工中的进度控制与安全管理的思考[J].电力设备管理,2021(08): 152-153.
- [3] 杨荣成.电力工程监理的施工进度控制分析[J].科技与创新,2020(10): 96-97.
- [4] 耿开岭.浅谈电力工程施工中的进度控制与安全管理[J].中国设备工程,2018(21): 30-31.
- [5] 张国庆.电力工程施工中的进度控制与安全管理探析[J].建材与装饰,2018(38): 253.

收稿日期: 2022年9月16日

出刊日期: 2022年11月27日

引用本文: 严新华, 电力工程施工中的进度控制与安全管理分析[J]. 电气工程与自动化, 2022, 1(4): 45-48
DOI: 10.122208/j.jeea.20220050

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS