

Reflection on Construction Progress Control Method in Communication Project Management

Fei Deng¹ Fei Tian²

1. Tower Energy Co., Ltd. Shaanxi Branch, Xi'an, Shaanxi, 710000, China

2. China Iron Tower Co., Ltd. Shangluo Branch, Shangluo, Shaanxi, 726000, China

Abstract

Communication engineering as a project to undertake information circulation, with the development of The Times, the social demand for communication is constantly improving, so the current scale of communication engineering is expanding, technical requirements are also constantly improving, in order to ensure the quality of communication engineering, the relevant personnel are required to combine the need to carry out project management. In the project management, the construction schedule, as the role of the project progress control, directly affects the quality of the project, so the project management needs to reasonably choose the project management schedule control method. This paper starts with communication engineering, discusses the necessity and difficulties of progress control in project management, and formulates targeted solution strategies to promote the development of communication engineering.

Keywords

communication engineering; project management; progress control; quality control

通信工程项目管理中施工进度控制方法思考

邓飞¹ 田斐²

1. 铁塔能源有限公司陕西分公司, 中国·陕西 西安 710000

2. 中国铁塔股份有限公司商洛市分公司, 中国·陕西 商洛 726000

摘 要

通信工程作为承担信息流转的工程, 随着时代的发展, 社会对于通信的需求不断提升, 所以现阶段的通信工程规模不断扩大, 技术要求也不断提升, 为了保证通信工程的质量, 就要求相关人员结合需要开展项目管理。而在项目管理中, 施工进度作为工程进度控制的作用, 直接影响工程质量, 需要项目管理合理选择项目管理进度控制方法。论文就从通信工程入手, 浅谈项目管理中进度控制的必要性以及难点, 并且制定针对性的解决策略, 以推动通信工程的发展。

关键词

通信工程; 项目管理; 进度控制; 质量管控

1 引言

通信工程(也作信息工程, 电信工程, 旧称远距离通信工程、弱电工程)是电子工程的一个重要分支, 关注的是通信过程中的信息传输和信号处理的原理和应用。鉴于通信工程的技术性以及规模性, 为了保证工程的顺利开展, 就需要相关人员结合工程需要, 合理对项目进行管理, 对工程的进度进行控制, 在保证工程质量的基础上满足工期需要。然而实际作业环节, 通信工程一般涉及面较广, 针对其的进度控制就存在一些难点。此背景下, 就需要相关人员加强对通信工程的研究, 阐述进度控制在通信工程中的必要性, 分析

进度控制存在的难点以及不足, 并且综合相关数据制定针对性的控制方法, 对通信工程的进度进行合理控制。

2 通信工程概述

通信工程是指设计、开发和维护用于传输和交换信息的系统和设备的工程领域。它涵盖了广泛的技术和应用, 包括传统的电话网络、无线通信系统、互联网、卫星通信、光纤通信等。通信工程在现代社会中扮演着至关重要的角色, 促进了信息的传播、社会的互联互通以及各种行业的发展。现阶段的通信工程主要具有技术复杂性、快速演进、全球性和跨领域性、安全和保密性需求以及服务质量和可靠性要求高等特点, 技术较为复杂^[1]。所以实际作业环节, 理解和应对这些特点是通信工程师成功的关键。

由于通信工程具有复杂性以及技术性的特点, 所以实际施工环节, 就存在一些难点, 一定程度上影响工程的开展,

【作者简介】邓飞(1987-), 男, 中国陕西商洛人, 本科, 工程师, 从事5G通信、通信工程、计算机通信网络等研究。

项目管理就成为行业发展的关键,项目管理是一种通过规划、组织、指导和控制资源以实现特定目标的管理方式。它是管理理论和实践的重要领域,广泛应用于各种行业和组织中,旨在有效地完成特定的项目,确保项目在预算和时间范围内交付高质量的成果。通信工程中,就需要相关人员结合工程需要制定针对性的项目管控策略,以推动工程的顺利落实。

3 通信工程项目管理中进度控制概述

在通信工程项目管理中,进度控制是确保项目按时完成的关键活动之一。它涉及制定、监控和调整项目进度计划,以确保项目能够在预定时间内交付成果。实际作业环节,需要作业者通过任务分解、确定任务依赖关系、估算任务持续时间、制定进度网络图、实时追踪进度、制定进度报告、分析进度偏差、实施纠正措施以及风险管理等内容,对工作进度进行控制,保证工作的顺利落实。综上所述,进度控制在通信工程项目管理中是确保项目按时交付的重要环节^[2]。通过有效地计划、监控和调整,项目经理可以有效应对各种挑战,确保项目顺利完成。

4 通信工程项目管理中进度控制的作用

4.1 可以确保项目按时完成

进度控制的首要作用是确保项目能够按照预定的时间计划完成。特别是在通信工程领域,项目通常有严格的交付时间要求,如网络建设、系统集成等,因此准时交付对于客户和利益相关者来说至关重要。

4.2 实现了资源优化和管理

通过进度控制,可以有效管理和优化项目所需的资源,包括人力资源、物资、设备和资金。这包括确保适时供应必要的资源,以支持项目按时推进,并在需要时进行资源重新分配以应对变化或延误。

4.3 有利于风险管理和问题解决

进度控制有助于早期识别潜在的进度风险和问题,例如资源短缺、技术障碍、需求变更或外部环境因素的影响。及时识别这些问题并采取纠正措施,可以减少项目延误的可能性,保持项目在合理的时间范围内完成。

4.4 方便客户满意度和信任建立

准时完成项目有助于提升客户对项目团队和公司的信任和满意度。客户通常希望项目在约定时间内交付,因此通过有效的进度控制,可以增强客户关系并为未来的项目赢得更多的商业机会。进度管控流程见图 1。

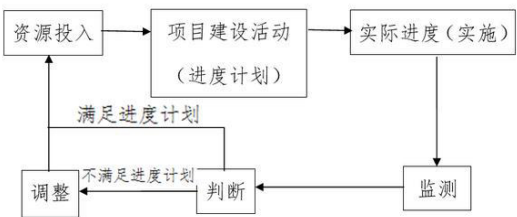


图 1 进度管控流程

5 通信工程项目管理中进度控制的难点

通信工程中,项目管理的进度控制还存在一些难点,制约通信工程的开展,就需要相关人员对这些难点进行分析,阐述可能存在的难点,为后续解决奠定基础。首先,通信工程项目通常涉及多种技术和系统的集成,如网络设备、通信协议、数据传输等,这些技术的复杂性和相互依赖性使得进度控制变得更加复杂和困难。一旦某个技术模块出现问题或延误,可能会影响整个项目的进度。其次,通信工程项目常常受到外部环境因素的影响,如天气、政策法规、供应链中断等。这些因素可能导致资源供应不足、施工条件恶化或工期延长,从而给项目进度控制带来挑战。最后,通信工程项目中,客户需求的变更是常见的现象。如果需求变更不受控制或管理不善,可能会对原有的项目进度计划造成重大影响。因此,良好的变更管理和范围管理是保持项目进度稳定的关键。这些难点的存在直接影响通信工作的开展与落实,实际作业环节,需要相关人员结合工作需要对这些难点进行解决,以保证相关作业的落实。

6 通信工程项目管理中施工进度控制方法

6.1 应制定有效的项目进度控制计划

通信项目中,进度计划的制定能够为施工制定针对性的依据,从而方便相关作业的开展,保证工程按时交付。所以进度计划的制定就十分必要,需要相关人员通过以下手段进行设计:第一,需要明确定义项目的范围,即明确项目的目标、交付物以及服务范围。这有助于确定项目的工作内容和时间需求。第二,创建工作分解结构(WBS),要求相关人员制定项目进度计划通常从创建工作分解结构开始。WBS 将项目分解为可管理的工作包和任务,每个任务应该具备明确的开始和结束时间。第三,需要在 WBS 的基础上,识别和确定项目执行阶段中的具体活动和任务。每个活动应该能够被分配到特定的执行人员或团队,并且需要定义其开始时间、结束时间以及持续时间。第四,就需要确定完成每个活动所需的资源(包括人力、设备、材料等),并将这些资源分配到各个活动中。资源的有效管理是确保进度计划执行顺利的关键因素。第五,实际作业环节,还需要通过制定进度表、风险管理和缓冲时间、沟通与协调以及监控与调整等作业,进一步规范进度计划的开展^[3]。通过以上步骤和考虑因素,通信工程项目管理中的进度控制可以更有效地实现,确保项目能够按时交付并达到预期的技术和商业目标。

6.2 应制定可衡量的进度目标

进度目标的制定可以为工作人员制定明确可见的进度控制目标,从而保证相关作业的开展,实际设计环节,应通过以下手段进行落实:第一,需要确定项目中的关键里程碑事件,这些事件标志着项目进展的重要阶段和时间节点。例如,完成关键设计阶段、设备采购完成、系统集成测试开始等。第二,应将项目的整体时间范围分解为具体的阶段和时

间点。每个阶段和关键里程碑应该有明确的开始日期和截止日期。第三，要基于工作分解结构（WBS）和活动顺序，制定详细的进度计划。每个活动和任务都应该有预定的开始时间、结束时间和持续时间。这些信息可以在 Gantt 图或类似的工具中可视化和管理。第四，需要确定项目的关键路径是指在进度上不能有延误的一系列活动。这些活动的延误会直接影响整个项目的完成时间。通过关键路径法分析，可以识别出这些关键路径，并确保它们的进度符合计划。第五，每个关键里程碑的完成应该有明确的可衡量标准和条件。例如，系统设计阶段完成的标志可以是系统设计文档的审批和发布，以及相关团队的确认。通过以上步骤，通信工程项目管理中的进度控制可以更加科学和可靠，确保项目在规定的时间内按计划完成，同时最大化资源利用和效率。

6.3 重视进度的监控

对进度进行监控能够及时地掌握进度最新信息，了解其难点，并且在第一时间解决可能存在的难点，保证进度按时实现。实际监控环节，需要通过以下手段进行设计。首先，需要建立一个有效的进度监控系统是确保项目进度控制的基础。这通常包括使用项目管理软件（如 Microsoft Project、Primavera 等）来制定和跟踪进度计划，以及确保所有相关方都能访问和理解该计划。其次，要收集实时的项目数据，包括每个活动的实际进度、已完成的工作量、可能的延误或障碍等。通过数据分析，可以及时识别潜在的问题，并采取必要的措施来避免进度偏差进一步扩大。再次，要对项目进度产生影响的任何变更都应进行仔细的管理和评估。这包括评估变更对项目进度的影响，并确保调整进度计划以适应新的情况。最后，需要定期与项目利益相关者进行沟通，向他们报告项目进度，确保他们对项目进展有清晰的认识和期望，并及时沟通可能的延误或挑战^[4]。通过以上措施的落实，可以有效地监控和控制通信工程项目的进度，确保项目能够按时、按质完成，达到项目目标和客户期望。

6.4 重视进度控制的风险管理

通信工程涉及面较广，施工环节的难点较多，进度控制还存在一些风险，需要相关人员通过以下手段进行设计：第一，应识别可能影响项目进度的各种风险。这些风险可能包括技术风险（如新技术的应用）、资源风险（如人力、设备和材料供应的问题）、外部环境风险（如天气、政治稳定

性等）、市场风险（如供应链问题）等。第二，需要对识别出的风险进行评估，确定每种风险可能的影响程度和发生概率。这可以通过定性和定量分析来完成，以便为风险应对措施的首选制定提供依据。第三，要开发适当的风险应对策略，以应对识别的各种风险。常见的风险应对策略包括：避免，尽可能消除或避免风险的发生、减轻（Mitigation），采取措施降低风险发生的可能性或减少风险的影响、转移（Transfer），将风险转移给其他方、接受（Acceptance），对风险的存在和潜在的影响进行接受等。第四，应实施风险管理计划，持续监控已识别的风险及其应对措施的有效性。随着项目的推进，新的风险可能出现或现有的风险可能发展演变，因此需要定期更新和调整风险管理策略；此外还需要将风险管理与进度管理有效整合，确保风险的管理不仅仅是一个独立的过程，而是与项目整体目标和进度密切相关。例如，可以通过关注关键路径上的风险，优先处理对项目进度有最大影响的风险^[5]。通过有效的风险管理，项目团队能够更好地预见和应对可能影响项目进度的不确定性因素，从而提高项目按时完成的成功率和可靠性。

7 结语

综上所述，施工进度控制是技术性要求较强的工作，不仅要求施工管理人员要掌握施工组织设计的编制，还要熟悉通信工程技术方案方面的知识，确保工程建设进度目标的顺利实现。建设任务再繁重、工期要求再急迫，也要始终保持清醒的头脑，坚持把工程质量放在核心关注的位置。要求通信工程管理者通过上述手段对进度进行控制，以保证工程的顺利落实。

参考文献

- [1] 陈志刚.通信工程项目管理中施工进度控制分析[J].中国新通信, 2022,24(16):14-16.
- [2] 张建伟.通信工程项目管理中施工进度控制分析[J].中国设备工程,2022(3):210-211.
- [3] 何丹.通信工程项目管理中施工进度控制研究[J].智能城市,2020, 6(18):99-100.
- [4] 杨成.通信工程建设项目管理效率和质量的求索[J].数码世界, 2020(2):20.
- [5] 周宇铭,葛陶林.通信工程施工进度控制的分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(33):86.