

项目管理在建筑施工中的应用：施工进度优化研究

王鹤周

四川时代远大建设工程有限公司 四川 成都 610000

摘要：项目管理在建筑施工中的应用，能够有效提高项目管理效率，确保施工进度与质量，提高建筑企业经济效益，对实现建筑施工企业健康、稳定、持续发展具有重要意义。在当前激烈的市场竞争环境下，建筑企业为了获得更好的经济效益，必须不断优化和完善自身管理体系，不断提升项目管理能力，增强对施工进度的控制力度。本文主要结合具体工程实例，在介绍项目管理在建筑施工中重要性的基础上，重点分析了项目管理在施工进度优化中的方法与技术应用^[1]。希望通过本文的研究能够为建筑企业加快施工进度管理水平提供参考和借鉴。

关键词：项目管理；建筑施工；进度管理；施工进度优化

引言

在建筑工程项目建设过程中，对施工进度进行科学合理的优化控制，是确保建筑工程项目整体进度与质量的关键环节。当前，受多种因素的影响，建筑工程项目建设过程中经常会出现各类问题，影响施工进度与质量。因此，建筑企业必须从提升项目管理能力入手，加强对施工进度的动态控制，确保施工进度与质量符合相关规定和标准要求。在当前激烈的市场竞争环境下，建筑企业要想在激烈的市场竞争中脱颖而出，获得更好的经济效益，必须不断优化和完善自身管理体系，不断提升项目管理能力与水平。本文主要针对建筑工程项目施工进度管理进行分析和研究。

1 项目管理概述

1.1 项目管理概念

项目管理是以项目为对象，以实现项目目标为目的，运用系统的观点、理论和方法，对项目所进行的计划、组织、指挥、协调和控制等工作。它是一个跨专业、跨部门、跨系统的管理活动，也是一项具有创造性的活动。项目管理是组织中一个特殊的职能部门，它是运用科学的方法和技术，对组织中的各种资源进行有效地计划、组织、指挥、协调和控制，以实现项目目标的过程。简单地说就是通过制定计划以及对其进行监控，以确保目标实现的管理方法。随着项目管理实践的不断发展，目前世界上已有几百个管理部门，几千个专业人员在从事着这一活动。

1.2 项目管理在建筑施工中的重要性

建筑项目管理的目的就是保证项目建设目标的实现，通过对项目各项工作的全面协调，对建设过程中各

种影响因素进行科学的控制与管理，从而使项目建设活动在满足使用功能、满足技术要求的前提下，实现企业效益最大化。同时，建筑项目管理也是企业现代化管理水平的重要标志，也是企业获取经济效益和社会效益的重要保障。在现代建筑行业中，只有通过项目管理才能最大限度地实现建筑施工建设目标，只有在保证施工进度与质量符合规定和标准要求的前提下才能获得最大经济效益^[2]。因此，建筑企业必须加强对施工进度与质量的管理与控制，不断提升项目管理水平。

1.3 项目管理的基本原理

项目管理的基本原理主要包括以下几点：

（1）系统原理。系统原理是项目管理的基础，任何一个系统都是由许多相互联系、相互制约的要素组成。

（2）系统论原理。在项目管理中，要充分认识到项目是一个复杂的有机整体，其内部各个组成部分之间、组成部分与外部环境之间都存在着一定的联系。

（3）反馈控制原理。在项目管理过程中，对项目进行实时监控，以随时调整各项工作任务和工作目标，使其与计划相符，从而保证项目建设目标的实现。

（4）风险管理原理。在项目管理过程中，要对各种不确定因素进行预测和评估，并制定相应的应对措施，最大限度地降低风险损失，确保项目建设目标的实现。

2 建筑施工中的项目管理

2.1 施工项目管理流程

2.1.1 接受委托，编制项目施工组织设计或施工方案。

2.1.2 对施工项目进行详细分析，了解工程项目的范围、结构、功能要求，设计图纸等。

2.1.3 根据工程项目的设计图纸对施工进度计划进行编制。

2.1.4 对施工过程进行监督管理，包括施工现场的监

作者简介：王鹤周，1969年8月，江苏省宝应县，男，汉族，专科，助理工程师，研究方向：建筑工程

督管理、安全生产监督管理等。

2.1.5 对施工过程中产生的各种数据进行记录、汇总、分析,并采取有效措施,及时采取纠偏措施,调整施工进度计划,以保证工程的顺利进行。

2.1.6 编制工程竣工后的验收报告、结算报告等。

2.1.7 制定成本控制目标和措施,为以后的管理工作提供依据。

2.2 项目管理工具在建筑施工中的应用

在项目施工的过程中,需要应用到很多的管理工具,但是不能一味地使用这些管理工具,这样会使项目管理效率低下,反而不利于项目管理,因此在建筑施工中使用项目管理工具要有计划地使用。在建筑施工中使用项目管理工具主要有:甘特图、网络计划技术、挣值法、成分分析。在进行建筑施工过程中可以结合这些管理工具来进行建筑施工,对其进行优化,同时提高施工效率。在进行项目管理过程中应该合理地规划企业资源,同时对企业资源进行合理地分配,利用科学的方法来对企业资源进行规划与配置,进而促进企业项目施工进度优化^[1]。

2.3 项目管理在施工进度控制中的作用

在建筑工程项目施工过程中,对施工进度进行科学地控制,能够有效地降低施工成本,同时能够提高项目的经济效益。但是在进行施工进度控制的过程中需要对各种因素进行全面分析,在此基础上制定科学的施工进度计划。在整个工程项目中,最重要的就是保证工程质量,而工程质量是企业发展的基础,因此在施工过程中应该对工程质量进行有效的控制,同时还要对建筑工期进行合理的规划。但是在建筑施工过程中会受到多种因素的影响,从而导致项目施工进度受到影响。

3 施工进度优化研究

3.1 施工进度管理的重要性

在项目管理中,进度管理是最重要的内容,它关系到整个工程的进度,是保证工期目标实现的重要条件。项目管理中,有一个非常重要的工作就是进度控制,它是整个项目管理中最基础、最重要的工作之一。通过对整个施工过程进行控制,达到使施工工期和工程质量都得到保证。如果没有严格按照项目计划进行施工,就会出现进度滞后、工程质量差等问题,甚至会造成重大损失^[3]。因此,必须做好项目的进度管理工作。要做好施工进度管理,就必须把影响工程进度的各种因素考虑周全,及时发现问题并采取措施解决。因此,施工进度管理在项目管理中具有非常重要的作用。

3.2 施工进度优化的概念

施工进度优化是指在保证施工质量、工期的前提下,通过科学合理的计划方法,对施工进度进行调整,使工程达到更好的效果。施工进度优化主要是通过对施工进度计划进行调整,来降低项目实施过程中的不确定性因素,避免工期延误或资源浪费等现象,以实现最大经济效益。由于受各种因素的影响,工程建设项目在实施过程中经常会出现工期延误、资源浪费等问题。因此,需要在分析影响工程施工进度因素的基础上,结合实际情况提出合理的项目施工计划方案。在满足一定条件下,通过对项目实施过程中涉及的各项资源进行优化配置和合理调配,从而实现对项目进度的有效控制。

3.3 施工进度优化方法

在施工进度优化中,需要根据具体工程情况和项目管理要求,采用科学合理的方法对施工进度计划进行优化,以保证施工进度计划的合理性。目前,常见的施工进度优化方法主要有关键路径法、三点计算法、双代号时标法、甘特图法等。其中关键路径法是应用比较广泛的一种方法,其主要是通过对工程施工项目的实施过程进行分析,利用关键路径法对工程施工项目的活动顺序进行优化。在保证施工质量和安全的前提下,尽可能地缩短工期,以实现经济效益最大化。而散点计算法是一种基于资源优化的方法,主要是通过对工程项目活动顺序进行优化来缩短工期。

3.3.1 技术优化

施工技术是影响施工进度的主要因素,在对工程施工进度进行优化时,需要根据工程实际情况对工程施工技术进行优化。在传统的施工进度优化中,主要是通过采用先进的技术手段来实现对施工进度计划的优化。在这种方法下,主要是通过对影响工程进度的各项因素进行分析,并采用科学合理的技术手段来实现对工程进度计划的优化。当前,比较常用的技术手段包括有:使用先进设备和先进技术,来提高项目管理水平;加强对新工艺、新材料、新技术等方面的研究;利用网络计划方法,将项目管理与计算机技术进行结合,从而实现对项目管理过程中资源使用情况及工程进度计划的优化。

3.3.2 资源优化

在进行施工进度优化时,需要对施工项目涉及的各种资源进行优化配置,以保证工程建设项目的顺利开展。在传统的施工进度优化中,主要是通过对资源的合理调配和整合,以达到最大限度地缩短工期的目的。而散点计算法是一种基于资源优化的方法,其主要是通过对工程项目活动顺序进行优化,将工程项目活动按照先后顺序进行排序,然后对排序后的活动进行工期优化。

在散点计算法中,有一个重要环节就是确定工期最长的活动。而工期最长的活动一般是对工程施工过程中所涉及的各项资源进行充分利用和优化配置后确定下来的,这也是施工进度优化中最重要的一项内容。

3.3.3 时间优化

在施工进度优化中,需要对工程项目活动的持续时间进行优化,以最大限度地缩短工程施工的总工期。在散点计算法中,有一个重要环节就是确定工期最长的活动,如果工期最长的活动确定后,就需要对其他活动进行工期优化。因此,在施工进度优化中,需要根据实际情况对项目活动进行排序,然后确定出工程项目活动持续时间最长的活动。在确定工期最长的活动时,要注意结合工程施工项目实际情况,从技术、资源、时间等多方面进行综合考虑。

4 案例分析

4.1 选取案例

在进行项目管理的过程中,针对所选择的项目管理方法,应当建立合理的评价指标体系,使其能够对所选择的项目进行科学的评价。该评价指标体系能够对所选择的项目进行科学、客观、全面地评价,使其能够对项目完成的情况进行有效性评估。在这一过程中,需要明确所选择的案例,对案例进行分析。在此过程中,应当注重对相关数据信息进行收集、整理、分析和处理。在对相关数据信息进行处理的过程中,应当采用科学合理的方法。在所选择的案例中,有一处施工企业所完成工程项目施工进度评价体系中的各项指标,对其进行分析和研究,并将其应用到所选择案例中。

4.2 案例背景介绍

某施工企业所完成的工程项目是一处商业住宅小区,建筑面积约为35000平方米,设计单位为某建筑设计公司。工程项目包括了地下2层以及地上7层的建筑物,其中地下1层以及地上7层属于商业住宅。在项目建设过程中,由于受到多种因素的影响,使得工程项目施工进度不能够按照计划进行。在进行施工进度管理的过程中,对建筑工程项目施工进度评价体系进行分析和研究后,将其应用到该工程项目的施工进度优化中,对建筑工程项目施工进度管理过程中所存在的问题进行分析和研究,并提出了相应的优化措施与方法,使其能够实现对建筑工程项目施工进度的有效控制。

4.3 案例中的项目管理实践

在案例中,施工企业所选择的项目管理方法主要

包括工期—费用—质量(PERT)分析法和成本—工期(CPM)分析法。在对建筑工程项目施工进度进行优化的过程中,采用工期—费用(PERT)分析法,对工程项目施工进度管理过程中所存在的问题进行了分析和研究,并提出了相应的优化措施与方法,使其能够对工程项目施工进度管理进行有效的控制。在对该项目进行管理的过程中,所选择的工期—费用(PERT)分析法和成本—工期(CPM)分析法,能够对施工进度管理过程中所存在的问题进行有效地解决,并实现了工程项目施工进度优化的优化。

4.4 案例中的施工进度优化实践

在案例中,施工企业所选择的项目管理方法主要包括了关键路线法以及网络计划技术,对工程项目施工进度进行科学地优化,并通过合理地调整资源配置方案,来对施工进度进行有效的控制。在此过程中,能够通过调整资源配置方案的合理调整,来实现对施工进度的有效控制。在网络计划技术应用于工程项目施工进度优化过程中,需要确定关键路线,对关键路线上的各项工作进行合理地安排,从而使工程项目施工进度计划能够在最短时间内完成。在网络计划技术应用到工程项目施工进度优化过程中时,需要将其与工期—费用(PERT)分析法进行结合,实现对工程项目施工进度的有效控制。

5 结语

在建筑工程项目施工过程中,工程项目进度管理是确保施工进度与质量的重要措施和方法。因此,建筑企业必须重视建筑工程项目进度管理工作,制定科学合理的进度控制计划,确保建筑工程项目建设过程中不会出现影响施工进度与质量的问题。在实际工作中,要加强对施工现场的动态控制,及时发现施工过程中出现的问题和隐患,并采取有效措施进行处理和解决。此外,建筑企业还要注重加强对施工人员的培训力度,不断提升施工人员综合素质和专业技能水平,从而有效加快施工进度与质量管理水平,确保建筑工程项目建设顺利完成。

参考文献

- [1]高晋超.建筑工程项目施工进度管理要点分析[J].建材发展导向,2025,23(06):88-90.
- [2]王丙洋.建筑工程进度管理中全过程动态控制的应用策略[J].中国建筑金属结构,2022,(06):129-131.
- [3]田易牧,于友谊.建筑施工进度管理的重要性和控制方法分析[J].中国建筑装饰装修,2024,(15):152-154.