

基于协同管理的建筑工程质量控制与施工进度管理体系研究

裴兴垠

盘州市荣建劳务有限公司，贵州省六盘水市，553000；

摘要：近年来，建筑行业呈现快速发展趋势，然而随着我国城镇化建设的不断推进，建筑工程项目数量急剧增加，但建筑工程项目的质量问题和进度问题却日益突出。本文基于协同管理理论，从质量控制和施工进度管理角度出发，对协同管理在建筑工程项目中的应用进行分析研究，构建了建筑工程质量控制体系和施工进度管理体系，提出了基于协同管理的质量控制与施工进度管理体系整合方法，并通过案例分析验证了整合体系的有效性。该研究对于提升建筑工程项目整体质量水平、降低施工风险、加快施工进度等具有一定的指导意义，为我国建筑行业的发展提供参考。

关键词：建筑工程；施工进度；质量控制；协同管理；管理体系

DOI：10.69979/3029-2727.25.02.056

引言

建筑工程作为我国经济发展的重要基础，其施工质量、施工进度直接影响着我国的经济的发展。然而在建筑工程项目实施过程中，由于各种原因导致的质量问题、进度问题时有发生，给建筑企业带来了经济损失。因此，如何提升建筑工程项目的施工质量和施工进度，成为当前建筑行业的重点研究内容。协同管理理论作为一种新型管理模式，可以为提高建筑工程项目整体质量水平、降低施工风险、加快施工进度提供了新思路。因此，本文基于协同管理理论，对建筑工程项目中的质量控制体系和施工进度管理体系进行分析研究，以期为相关人员提供参考。

1 建筑工程质量控制与施工进度管理概述

1.1 建筑工程质量控制概念和重要性

建筑工程质量控制是指建筑施工过程中，在确保施工人员、材料和机械设备等符合质量标准的前提下，对施工全过程的质量控制和管理。工程质量是影响建筑使用寿命、结构安全、使用功能以及造价等因素的综合反映。对工程质量进行有效地控制，是提高建筑工程经济效益的重要保证。建筑工程质量控制贯穿于工程项目建设的全过程，对工程建设中出现的各类问题都要进行有效控制和管理。在影响建筑工程质量因素中，技术因素和管理因素是主要原因，在实际工作中要严格按照建筑施工技术标准和规范进行施工，才能保证工程质量符合设计要求和施工规范要求^[1]。

1.2 施工进度管理概念和目的

建筑工程项目施工进度管理是指在保证工程质量和安全的前提下，对工程施工进度进行有效控制，从而实现建筑工程项目施工预期目标的管理工作。对于建筑工程项目而言，施工进度管理主要包括以下几个方面的内容：（1）制定建筑工程项目施工计划；（2）对建筑工程项目进行进度分析和监控；（3）制定针对建筑工程项目的进度目标；（4）制定实现目标的保障措施。通过对建筑工程项目施工进度进行有效控制和管理，可以保证建筑工程项目按时、按质、按量完成，从而提高建筑企业的经济效益，同时也可以促进我国建筑行业的健康发展^[2]。

1.3 协同管理在建筑工程中的作用和意义

建筑工程施工是一个复杂的工程系统，在施工过程中涉及众多的参与单位，不同参与单位之间存在着相互影响和制约的关系，同时不同参与单位之间又存在着相互依存和制约的关系。因此，对建筑工程项目进行有效管理，必须充分考虑各参与单位之间的相互作用和影响关系。协同管理是一种新型管理模式，它以系统论为理论基础，对建筑工程项目实施过程中的质量控制和施工进度管理进行有效整合，从而实现质量控制和施工进度管理的协同管理。在建筑工程中引入协同管理理论，不仅可以提高建筑工程项目整体质量水平，还可以降低建筑工程项目施工风险、加快施工进度^[3]。

2 建筑工程质量控制体系研究

2.1 质量控制体系构建的理论基础

质量控制是建筑工程项目管理的一项重要工作，其

在整个项目实施过程中起着举足轻重的作用。质量控制是一项系统工程,涉及工程项目的决策、设计、施工等多个阶段,是一种全过程质量管理。质量控制是以保证满足业主要求和法律法规要求为目的的全过程质量控制,是在设计、施工等全过程中进行的质量控制。为了保证项目在整个生命周期中处于良好状态,并能最终满足业主要求和法律法规要求,需要进行全面的质量控制。针对建筑工程项目的特点和所处阶段,构建出一套适合其特点的全面、系统、科学的质量控制体系。对影响建筑工程项目质量的各种因素进行识别和分析,建立质量保证体系^[4]。

2.2 质量控制体系的要素和流程

建筑工程项目质量控制体系由质量保证体系、质量控制体系和质量管理体系三个要素构成。其中,质量控制体系由四个基本要素构成,即组织结构、管理制度、操作程序和方法,以及质量管理的相关工具。同时,建筑工程项目质量控制体系的流程主要包括四个阶段,即计划阶段、准备阶段、实施阶段和检查阶段。具体为:首先,根据项目的实际情况和业主要求确定项目质量目标;其次,编制项目质量计划;然后,对项目的实施情况进行监督检查,保证项目在计划期内按照预定目标完成;最后,通过对结果进行分析评价来检验计划实施结果是否符合预期目标。基于协同管理的质量控制体系分析:在建筑工程项目实施过程中,需要对质量控制体系进行协同管理,使其与施工进度管理体系进行有效集成。其中,质量控制体系主要以工程项目为中心,质量管理体系主要以施工过程为中心,质量保证体系则以工程项目为中心。其中,质量保证体系是对整个工程项目的质量进行全程控制,而施工过程是对整个工程项目的施工阶段进行控制。两者结合起来就形成了建筑工程项目的全面质量管理体系。协同管理理论中的协同指的是各主体之间在目标一致、信息共享、行为协调等方面实现整体效应。因此,在建筑工程项目质量控制中也需要考虑协同管理的影响。

2.3 基于协同管理的质量控制体系优化方法

在建筑工程项目实施过程中,需要对质量控制体系进行优化,以进一步提升建筑工程项目的质量。首先,在项目策划阶段,要对质量控制体系的结构进行优化,将质量控制体系分为项目决策、设计、施工、验收四个阶段。其中,在项目决策阶段需要建立一个由决策层、管理层、执行层组成的层次分明的质量控制体系。同时,为了确保建筑工程项目在预定时间内完成,需要对施工

进度管理进行优化。在项目设计阶段,要建立一套层次分明的质量控制体系,其中,质量控制体系的目标是对设计方案的合理性进行评价。在项目施工阶段,要对施工过程进行有效管理,同时将质量控制体系与施工进度管理体系相结合,以保障工程项目顺利完成。在整个过程中需要注意以下几点:首先,要对各个阶段的质量控制目标进行明确;其次,要确定每个阶段的质量控制重点;最后,要通过对各个阶段质量控制效果进行评价来检验整个工程项目质量管理体系的有效性。

3 施工进度管理体系研究

3.1 施工进度管理体系的构建原理

在建筑工程项目施工过程中,进度管理是保障建筑工程项目质量、进度的关键。然而,由于在施工过程中存在各种不确定因素,导致施工进度与质量之间的矛盾较为突出。因此,构建施工进度管理体系,可以对各种不确定因素进行有效控制,从而保证施工进度与质量之间的协调发展。在施工进度管理体系中,应建立项目信息共享机制,将项目各参与方的信息进行有效共享,保证各参与方的信息交流畅通。此外,建立项目协调机制可以提高资源利用率、降低管理成本、提高管理效率。因此,通过建立协同管理机制可以实现项目资源的高效利用以及施工进度的有效控制。

3.2 施工进度管理体系的要素和流程

施工进度管理体系要素主要包括计划、资源、组织、目标和信息等方面。其中,计划是施工进度管理的核心要素,通过制定科学合理的计划可以提高施工效率。在制定施工进度计划时,应充分考虑资源分配、技术应用、组织结构等因素。同时,应建立高效的组织结构,以便对项目进行有效管理。在施工进度管理体系中,应建立合理的信息共享机制,以便有效利用各参与方的信息。最后,应建立合理的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。在施工进度管理体系中,应建立有效的信息共享机制,以促进各参与方之间的信息交流。此外,在施工进度管理体系中,应建立完善的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。

3.3 基于协同管理的施工进度管理体系实施方法

在建筑工程项目施工过程中,进度管理是保障工程项目顺利进行的重要内容。通过对施工进度管理体系要素进行分析,可知影响施工进度的主要因素包括人员、资源、技术、环境等。因此,在施工进度管理体系中,

应建立有效的信息共享机制,以便有效利用各参与方的信息。同时,应建立项目协调机制,以实现各参与方之间的信息交流畅通。此外,应建立合理的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。最后,应建立有效的项目协调机制,以实现施工进度管理体系各要素之间的协调发展。通过对施工进度管理体系各要素进行分析可知,在施工进度管理体系中,应建立有效的信息共享机制,以促进各参与方之间的信息交流畅通。此外,在施工进度管理体系中,应建立合理的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。因此,在施工进度管理体系实施过程中,应建立有效的项目协调机制。

4 基于协同管理的建筑工程质量控制与施工进度管理体系的整合

4.1 协同管理在质量控制与施工进度管理中的应用

在建筑工程项目实施过程中,施工进度管理是保障工程项目质量、安全的重要内容。然而,在实际施工过程中,由于各种不确定因素的影响,导致施工进度与质量之间的矛盾较为突出。因此,在建筑工程项目实施过程中,应建立有效的协同管理机制,以便有效控制施工进度和质量。同时,应建立完善的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。协同管理作为一种新型的管理模式,在建筑工程项目实施过程中发挥着重要的作用。因此,在建筑工程项目实施过程中,应积极引入协同管理理论,从而提高建筑工程项目的整体质量水平,为我国建筑行业的可持续发展提供保障。根据协同管理理论,将协同管理应用到施工进度管理中,不仅可以加快施工进度管理的效率,而且还能确保施工质量。因此,在建筑工程项目实施过程中,应建立有效的协同管理机制,从而促进各参与方之间的配合和协调,进而保障建筑工程项目质量。同时,在此基础上建立完善的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。

4.2 建筑工程质量控制与施工进度管理体系的整合方法

基于协同管理的建筑工程质量控制与施工进度管理体系,不仅可以提高工程项目质量,而且还能保障施

工进度,为我国建筑行业的发展提供保障。因此,在建筑工程项目实施过程中,应建立有效的协同管理机制,以便促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理,从而保障建筑工程项目的质量和进度。同时,应建立完善的考核和奖惩机制,以促进各参与方积极参与项目实施过程中的协同管理。通过上述整合方法,可以有效提高建筑工程项目的整体质量水平。

4.3 通过案例分析验证整合体系的有效性

在实际应用中,通过对某建筑工程项目实施过程中质量控制与施工进度管理体系的整合,实现了对施工质量、施工进度的有效控制。案例 1:某建筑工程项目,采用了 BIM 技术,对其施工过程进行模拟,并根据模拟结果及时调整施工进度。在实际施工过程中,通过与 BIM 技术进行集成,实现了对施工质量、施工进度的有效控制。案例 2:某建筑工程项目,通过采用集成化的 BIM 技术,对建筑工程项目实施过程中的质量控制、施工进度进行管理。

5 结语

建筑工程项目质量、施工进度是影响建筑行业发展的因素,也是当前我国建筑工程行业发展亟待解决的问题。因此,在建筑工程项目实施过程中,应加强对施工质量、施工进度的管理。然而,由于各种不确定因素的影响,导致施工进度与质量之间的矛盾较为突出。基于协同管理理论,从质量控制和施工进度管理的角度出发,构建了建筑工程质量控制体系和施工进度管理体系。通过对该体系的整合,可以有效提高建筑工程项目的整体质量水平,并降低施工风险,加快建筑工程项目施工进度。

参考文献

- [1] 郭鹏飞. 基于三维重建技术与 BIM 协同的建筑施工进度管理研究[D]. 重庆大学, 2022.
- [2] 陈秋霞. 基于 BIM 技术的高速公路工程施工进度管理优化研究[D]. 重庆大学, 2021.
- [3] 赵辉余. 基于 BIM 技术的装配式建筑施工进度管理研究[D]. 沈阳建筑大学, 2021.
- [4] 赵茜. 基于 BIM 技术的工程项目施工进度管理研究[D]. 兰州交通大学, 2019.