

建筑工程技术管理模式创新探索

任朋波

陕西建工第七建设集团有限公司 陕西 宝鸡 721000

摘要：本文探讨了建筑工程中施工技术管理的特点，重点阐述了建筑工程技术管理模式的创新。从实践出发，文章探究了新时代下建筑施工中的技术管理模式，并对工程管理实践中的创新点进行了整理。

关键词：建筑工程，施工技术管理，管理模式，创新

引言：随着经济的发展和人民生活水平的不断提高，建筑工程得到了进一步的发展。与此同时，建筑工程中的技术管理也得到了越来越多的关注。在建筑工程的施工中，施工技术管理是关键，因为它涉及到建筑工程的进展和顺利完成。因此，如何创新施工技术管理模式，提高工作质量和效率，实现项目的成功竣工，成为建筑工程中的一道难题。本文将探讨建筑工程中施工技术管理的特点，并阐述建筑工程技术管理模式的创新。

1 建筑工程中施工技术管理的特点

建筑工程的施工技术管理是指对工程施工过程中的技术活动进行指导、协调、控制和管理。它具有以下特点：

1.1 针对性强：建筑工程的施工技术管理必须根据具体的工程项目，制定相应的施工技术方案，不同项目的施工技术管理具有针对性，需要制定特定的管理措施。

1.2 前瞻性强：建筑工程的施工技术管理需要在工程前期进行技术方案的研究和审定，通过对现有工艺和新技术的研究与改进，提高工程质量和效益^[1]。

1.3 灵活性强：建筑工程的施工技术管理需要根据项目的实际情况灵活运用，选择适合的施工方案和流程，合理安排施工进度和人员配置，以达到最佳的施工效果。

1.4 团队合作：建筑工程的施工技术管理必须依靠团队合作，通过各方面的沟通和协调，将设计、施工、监理等各方面的力量调动起来，协同工作，确保施工活动的正常进行。

1.5 风险控制：建筑工程的施工技术管理需要对施工风险进行评估和控制，及时发现和解决施工中可能出现的问题和隐患，确保施工的有效性和安全性。

2 建筑工程中创新化的技术管理模式分析

随着建筑工程的不断发展和技术的不断进步，建筑工程技术管理也在不断创新和完善。创新化的技术管理模式在加强施工过程管理和监督的同时，提高了施工效率和质量，节约了工期和成本，具有重要的实际意义。创新化的技术管理主要体现在以下方面：首先，强

调科学化和标准化的技术管理。采用科学的技术管理手段，明确技术管理的具体步骤和标准，实现全程、全方位的技术监督和控制。并依据实际情况和实际需求，建立适应性强的技术管理模式。其次，注重信息化技术的应用。不断引入新技术、新工具，如建筑信息模型（BIM）、无人机航拍和虚拟现实等，实现了信息共享和实时监控，提高了施工效率和信息管理能力。进一步，重视集团化和多元化的技术管理思路。引导企业开展集团化、资源共享、协同配合的工作模式。而且应该整合各种资源优势，形成完善的产业链、价值链和服务链，提高专业化程度和综合管理能力^[2]。最后，建立以质量为核心的全员参与的技术管理模式。强化全员技术培训，全员参与管理，依靠技术会议、工艺组织和经验总结等来提高管理与技术人员的技术水平和技术经验，加强管理与技术协同的工作方式，推动管理者和技术工作者间的通力合作与专业精神的提升。

3 建筑工程技术管理模式创新策略

3.1 建设科学且合理的管理机制

随着现代建筑工程的不断发展，建筑工程施工技术管理也在不断更新和跟进。其中，创新管理模式已经成为了普遍共识，特别是建筑工程技术管理方面，也应该被高度重视。建筑工程技术管理模式的创新，不仅要适应时代发展的需求，而且要符合各种建筑工程的要求，更要注重施工过程中的科学性和合理性。建设科学且合理的管理机制，是建筑工程技术管理模式创新的关键所在。首先，要建立高效的施工计划管理，强化施工流程、施工质量、现场安全和环境保护各方面的管理，保证施工效果。其次，要进行科学有效的技术方案设计，充分考虑建筑结构、工艺流程、设备投入等多方面因素，确保技术方案能够顺利实施。此外，还要加强材料管理和质量保障，对材料采购、审核、存放、使用等等每一环节都要严格把关，确保施工过程中的质量安全。同时，创新建筑工程技术管理模式也需要加强对工程施

工全方位的视角和认知。应该全面考虑建筑工程施工涉及到的各种细节,以及施工现场和周围环境的情况,从而采纳出有效合理的管理方案^[3]。特别是在当前经济、能源和环保的背景下,要强化可持续发展意识,提高能源利用效率,降低环境污染,并在材料使用、施工方式、设计理念等方面尽可能追求可持续发展的目标。

3.2 创新建筑工程技术管理方法

建筑工程技术管理是指在建筑工程设计、施工、验收、维护等全过程中,对技术要求进行统筹协调、计划布局、特别是对施工技术进行组织、协调和评审的管理工作。建筑工程技术管理对于确保建筑质量的高水平稳定,以及加强施工现场安全问题上极其重要。随着建筑技术不断更新和国家对建筑质量监管要求的增加,传统的建筑工程技术管理方法已经不能完全适应现代建筑市场的需求,创新建筑工程技术管理方法成为现代建筑工程建设中的一个趋势。下面将介绍一些新的建筑工程技术管理方法。

3.2.1 BIM技术管理

BIM技术是一种以数字化、信息化为基础的新型工程管理手段,通过对建筑项目数据建模,并在建筑全生命期内管理、维护这些数据,可以有效解决常规管理方法中存在的问题,提高管理的科学性、高效性和精确性。在建筑工程施工前期,BIM技术可以进行全过程预测和仿真,预先发现和解决可能存在的问题,在施工和后期维护管理中也可以起到极大的作用。

3.2.2 现代化机械化设备技术管理

随着现代化机械化设备技术的不断发展,建筑施工中使用的机械设备越来越先进智能化。合理选择与适度调配机械设备,也将成为建筑工程技术管理的重要内容之一。

3.2.3 信息化技术管理

信息化技术的利用可以在建筑工程管理过程中充分提高信息化程度,更好的协调管理场内的各项工作。比如,通过物联网技术,对施工现场进行实时监测,源源不断地数据信息流入基层,以便处理突发事件和便于管理。

3.2.4 质量和安全教育管理

通过对施工人员进行质量和安全教育,提高其技能,有效防控事故发生。如果施工作业人员的质量和安全意识能够提高,那么就可以保证项目的安全和质量。

3.2.5 管理节点控制

通过合理的规划和管理,在施工过程中进行节点控制,实现节点的实时监控,进而控制施工过程中的质量和时间等问题。

3.3 提高技术管理人员专业素质

在建筑工程中,科学的技术管理以及优秀的技术管理人员是确保工程顺利进行和顺利实现的重要保障。这要求在创新中发展和应用新的技术管理方法,同时加强技术管理人员的培训,以提高其专业素质和素养。首先,建设科学且合理的管理机制是关键。有效的管理机制可以确保施工过程中的安全、质量和进度符合规定标准,同时也可以确保整个工程的运作得到严密的监控并能够有效地解决问题^[4]。其次,创新建筑工程技术管理方法是至关重要的。如今,数字化技术与建筑业的结合提供了许多新的可能性。例如,在施工中使用BIM技术以及其他数字化技术,可以有效地管理和跟踪整个项目的进度和实施。还可以使用其他技术,如传感器技术和预测性分析技术等,以便监控建筑材料的消耗和建筑物的状况,并进行预测性维护。最后,应重视技术管理人员的培训,以提高其专业素质。管理人员需要熟悉最新的技术管理方法,并能够将其应用在实践中。此外,他们需要具备基本的职业素养,如良好的沟通、团队合作和管理能力。

3.4 完善监督管理体系

在建筑工程的施工中,监督管理是至关重要的一环。只有通过建立科学的监督管理体系,才能实现对工程技术管理的全面覆盖,确保施工过程中的顺利进行,同时保证工程的质量和安。在建筑工程技术管理中,监督管理的职责主要包括对施工过程的每一个环节进行监督,对工程质量和安全进行评估,对施工单位和相关人员的表现进行考评,对施工合同的履约情况进行检查等等。这些工作都需要专业的监督管理队伍负责,他们需要具备丰富的工作经验和相关技术知识,才能确保监督工作的准确性和及时性^[5]。为了完善监督管理体系,需要建立科学的管理规章制度和操作规程,并对监督管理人员进行必要的培训和考核,提高监督管理工作的水平和质量。同时,需要建立健全的督导机制和信息反馈机制,对施工过程中存在的问题及时发现和处理,以保证工程质量和安全。

3.5 加强对建筑工程技术方案的控制

加强对建筑工程技术方案的控制,是落实建筑工程技术管理的重要方面。技术方案是指建筑工程的设计方案、施工图纸、工程标准、技术规程以及各种技术规范等文件,是指导施工过程中的操作和质量把关的重要依据。在建筑工程技术管理中,应注重下列两个方面:首先,建筑工程技术方案的编制和审查应该规范和科学。在技术方案的编制过程中,应该注重方案的可行性、经

济性和实用性,从而使每个技术方案都能够科学合理地保障施工质量。在技术方案的审查方面,应该重点关注方案的规范性、安全性、环保性等方面,以确保方案的合法有效性。其次,加强对技术方案的动态掌控^[6]。随着建筑工程施工的进行,随时会遇到意外情况,而这些情况可能会对技术方案造成一定的影响。因此,在建筑工程技术管理中,需要加强对技术方案的动态调整和控制,以保证在建筑工程施工过程中始终遵循科学、规范的施工方式。

3.6 加强对建筑工程施工现场的控制

建筑工程中的现场施工是一个复杂的过程,需要具备专业的技术知识和管理能力来确保工程施工的质量和安。为了加强对建筑工程现场的控制,可以采取以下措施:

3.6.1 成立现场管理团队:建立专业的管理团队来负责现场的管理和监督,严格按照工程施工计划进行管理,并对施工现场进行及时的巡视和检查,确保施工现场的安全和质量。

3.6.2 制定详细施工方案:建筑施工前,应根据工程特点和施工现场的实际情况,制定详细的施工方案,明确施工流程和操作规范,以确保施工过程的合理性。

3.6.3 严格控制施工环节:在建筑施工中,应对施工环节进行详细的控制,包括材料供应、物流管理、现场施工等环节,确保施工过程的无缝衔接。

3.6.4 加强对安全和质量的监督:在建筑工程施工过程中,应始终关注安全和质量问题,特别是在高风险环节中更应密切关注,及时做好防范和预警工作,并进行有效的监督和管理。

3.6.5 引入现代技术手段:建筑工程施工中,应引入现代技术手段,如智能化安全监控设备、远程监控系统等,以提高管理效率和监督能力。

3.7 应用现代信息技术

应用现代信息技术是建筑工程技术管理现代化的重要手段。在建筑工程技术管理中,信息的采集、分析和传递是至关重要的,它决定着建筑工程的质量和效率。现代信息技术的应用可以提高信息的采集、处理和传递的效率,大大提高建筑工程技术管理的水平。

一是利用传感器等现代技术,实现实时监测和数据

采集。现代传感器具有高精度、高灵敏度和高可靠性等特点,可以实时监测建筑工程中的温度、湿度、振动、应力等重要参数。通过传输到监控系统进行数据处理和分析,可以及时发现问题并采取相应的措施来防止事故的发生^[7]。

二是建立高效的信息管理系统。采用信息化手段,通过计算机网络、云计算等技术,实现对建筑工程信息的快速采集、分析和传递。通过对项目中的设计、施工、监理等环节进行信息化管理,实现对工程质量的可追溯和可控制,使得工程管理更高效、更精确。

三是利用虚拟现实技术模拟真实情景。利用虚拟现实技术,可以将建筑工程的设计方案、施工过程等进行数字化表达,在虚拟环境中进行模拟和演示,为工程带来更清晰、更直观、更全面的呈现,加强了工程的实施效果和可视化管理。

结语

综上所述,建筑工程技术管理模式创新需要我们更深入的探索和研究,加强技术管理人员的专业素质,完善监管体系,创新管理方法,提高信息化应用水平等方面都有不可推卸的责任。只有这样,才能更好地推进建筑工程管理模式创新,提升建筑工程管理水平,实现更加高效、安全、环保的建筑工程建设。

参考文献

- [1]王涛,黄开明.建筑工程管理模式创新与实践[J].施工技术,2021,20(1):26-30.
- [2]钟子欣,董天材.建筑工程技术创新管理的思路与方法[J].工程建设,2021(02):25-.
- [3]程婷,王艳华,田大伟.当前建筑工程技术管理模式的问题分析与研究[J].建筑材料与装饰,2021(02):77-80.
- [4]陈勇,张伟强.论我国建筑工程技术管理模式创新[J].建筑材料学报,2021,03(013):11-15.
- [5]朱传平,宁云龙.动态变化环境下的建筑工程技术管理模式[J].价值工程,2019(07):001-002.
- [6]王方强,林秋阳.建筑工程技术管理模式的实践探讨[J].工程建设与设计,2019(11):061-062.
- [7]陈建,杨志峰.制造和建筑融合下的工程管理创新研究[J].研究与进展,2021(02):10-13.