

建筑工程施工房屋建筑管理及创新

李平芽

中建科工集团有限公司 广东 广州 510000

摘要：建筑工程施工房屋建筑管理涉及多个关键环节，确保工程质量、进度和成本控制至关重要。当前，管理创新成为提升效率的关键，包括引入科学管理理念和强化团队建设，探索“PMC+Partnering”等新型管理模式，应用BIM、无人机及物联网技术提升现场管理水平。同时，绿色建筑和智能化管理趋势明显，强调节能减排和实时监控预警。这些创新举措共同推动建筑工程施工房屋建筑管理向更加高效、环保和智能化的方向发展。

关键词：建筑工程施工；房屋建筑管理；创新

引言：建筑工程作为城市化进程中的重要支柱，其房屋建筑管理不仅关乎工程质量和效率，更直接影响到人们的居住安全与生活质量。随着科技的飞速发展和社会的不断进步，传统的施工管理方式已难以满足现代建筑工程的需求。因此，探索和实践新的房屋建筑管理理念、模式和技术，成为提升工程管理水平、保障工程质量和效益的关键。本文旨在深入探讨建筑工程施工房屋建筑管理的各个环节，并提出创新性的管理策略，以期对建筑工程行业的持续健康发展提供有益参考。

1 建筑工程施工房屋建筑管理概述

1.1 建筑工程施工的定义及重要性

建筑工程施工就是将设计蓝图转化为实体建筑的过程。这一过程涉及到各种建筑材料的选用、施工技术的运用、施工人员的协调与管理等多个方面，其目标是以最小的资源消耗和最高的效率，按照设计要求和质量标准，完成建筑产品的建设。建筑工程施工的重要性不言而喻，它不仅是国家基础设施建设和城市化进程的重要推手，也直接关系到人们的居住条件和生活质量。

1.2 房屋建筑管理的关键环节

房屋建筑管理涵盖了从项目立项、规划设计、施工准备、现场施工、竣工验收直至交付使用的全过程。每个环节都至关重要，需要精心策划和严格管理。（1）在项目立项阶段，需要进行市场调研，确定项目的可行性和投资回报率。规划设计阶段则是将市场需求和设计理念转化为具体的施工图纸和方案。施工准备阶段，包括人员组织、物资筹备、施工设备的采购与调试等，为正式施工做好充分准备。（2）现场施工环节是整个房屋建筑管理的核心，它涉及到施工技术的运用、施工进度的控制、施工质量的保障等多个方面。这一阶段需要密切关注施工现场的动态，及时发现并解决问题，确保施工顺利进行。（3）竣工验收阶段，则是对整个施工过程

进行检验和评估，确保建筑产品符合设计要求和质量标准。交付使用阶段，则是将建筑产品交付给使用者，完成整个房屋建筑管理的流程。

1.3 施工管理的重要性

施工管理在房屋建筑管理中具有举足轻重的地位。

（1）施工管理是确保工程质量的关键。通过制定严格的施工规范和流程，对施工现场进行精细化管理，可以最大程度地提高施工质量。（2）施工管理有助于提高效率。通过优化资源配置、合理安排施工进度，可以确保施工活动在有限的时间内高效完成。（3）施工管理有利于降低成本。通过精细化管理，可以有效减少资源的浪费，从而降低施工成本。（4）施工管理能够降低风险。通过加强施工现场的安全管理和风险防控，可以有效减少安全事故的发生，降低施工风险。

2 建筑工程房屋建筑施工管理的主要内容

2.1 施工现场管理

施工现场管理是整个施工管理的起点和基础，它直接决定了工程的质量和进度。（1）人员管理，人员管理主要是对施工现场的人员进行有效的调度、培训和安全教育。在调度方面，要根据工程进度和人员技能合理安排工作任务，确保施工过程的连续性和高效性。在培训方面，要定期组织施工人员进行技术培训和安全教育，提高他们的专业技能和安全意识。安全教育要贯穿于施工的全过程，确保施工人员始终牢记安全操作规程，避免发生安全事故。（2）材料管理，材料管理涉及原材料的采购、检验、储存和使用等环节。采购时，要选择信誉良好、质量可靠的供应商，确保原材料的质量符合工程要求。检验环节要严格执行质量标准，对不合格材料坚决不予使用。储存时，要根据材料的特性和环境条件，采取合理的储存措施，防止材料变质和损坏。在使用过程中，要严格控制材料的用量，避免浪费和过度使

用^[1]。(3)设备管理,设备管理包括设备的租赁、维护和合理使用。租赁设备时,要综合考虑设备的性能、价格和使用周期,确保设备能够满足施工需求。在使用过程中,要定期对设备进行维护和保养,确保设备的正常运转和延长使用寿命。同时,要合理安排设备的使用时间,避免设备闲置和过度使用,提高设备的使用效率。

2.2 质量管理

质量管理是房屋建筑施工管理的核心,它决定了工程的最终质量。(1)工程质量标准及规范要求,在施工前,要明确工程质量标准和规范要求,确保施工过程中的各项操作都符合标准。这些标准包括国家标准、行业标准和企业标准等。(2)质量控制方法和措施,质量控制方法和措施是确保工程质量的重要手段。在施工过程中,要采用科学的质量控制方法,如抽样检验、全面质量管理等。同时,要制定完善的质量控制措施,如质量责任制、质量奖惩制度等,以激励施工人员积极参与质量管理工作。(3)质量监督与验收,质量监督是确保工程质量的关键环节。在施工过程中,要建立质量监督体系,对工程质量进行全面、系统的监督。同时,要进行定期的质量检查和验收工作,及时发现和纠正质量问题。在验收过程中,要严格按照工程质量标准和要求进行检验,确保工程符合设计要求。

2.3 进度管理

进度管理是确保工程按期完成的重要保障。(1)施工计划的制定与实施,在施工前,要根据工程特点、施工条件和工期要求,制定合理的施工计划。施工计划应包括施工进度计划、资源配置计划和人员安排计划等。在施工过程中,要严格按照施工计划进行实施,确保各项工作的顺利进行。(2)施工进度监测与调整,在施工过程中,要对施工进度进行实时监测和分析,及时发现进度偏差。针对偏差情况,要采取相应的调整措施,如调整施工计划、优化资源配置等,以确保工程按计划进行。(3)关键路径的识别与监控,关键路径是影响工程进度的关键环节。在施工过程中,要识别出关键路径,并对其进行重点监控和管理。同时,要建立预警机制,对可能出现的问题进行预测和防范^[2]。

2.4 成本管理

成本管理是房屋建筑施工管理的另一个重要方面。(1)成本预算编制与执行,在施工前,要根据工程预算和实际情况,编制详细的成本预算。成本预算应包括人力成本、材料成本、设备成本等各项费用。在施工过程中,要严格按照成本预算进行执行和控制,确保各项费用的支出在预算范围内。(2)成本核算与盈亏分析,在

施工过程中,要进行成本核算工作,对各项费用的支出进行实时记录和核算。同时,要进行盈亏分析工作,评估工程的盈利能力和市场前景。这有助于企业及时调整施工策略和成本预算,确保工程的盈利能力。(3)成本控制与优化措施,成本控制是成本管理的核心。在施工过程中,要采取一系列成本控制措施,如优化施工方案、降低材料损耗、提高设备使用效率等。同时,要进行成本优化工作,通过技术创新和管理创新等手段降低工程成本。

3 建筑工程施工房屋建筑管理的创新

3.1 管理理念的创新

管理理念是施工管理活动的指导思想,对于整个工程的质量和效率具有重要影响。(1)树立科学的管理理念,重视人员管理和成本控制。科学的管理理念强调以事实和数据为依据,进行决策和管理。在建筑工程施工管理中,这意味着需要重视数据的收集和分析,以数据驱动决策。同时,还要注重人员管理和成本控制。人员管理不仅包括员工的技能培训和安全教育,还包括员工的激励和沟通,以提高团队的整体素质和执行力。成本控制则要求在保证工程质量的前提下,通过优化施工方案、合理安排资源使用等方式,降低工程成本,提高企业的经济效益。(2)加强团队建设,提升团队整体执行力。团队建设是施工管理的基础。一个高效的团队需要成员之间有良好的沟通和协作能力,能够共同面对和解决工程中的各种问题。为此,可以通过定期的团队培训、团建活动等方式,增强团队凝聚力和执行力。同时,建立明确的责任分工和奖惩机制,激励团队成员积极投入工作,提高工作质量和效率。

3.2 管理模式的创新

管理模式是施工管理活动的组织架构和运作方式,对于工程的高效执行具有关键作用。(1)探讨和应用“PMC+Partnering”组合管理模式。“PMC+Partnering”组合管理模式是一种新型的管理模式,它结合了项目管理承包(PMC)和合作伙伴关系(Partnering)的优点。在这种模式下,项目管理承包方负责整个项目的策划、设计、采购、施工和调试等全过程管理,而合作关系则强调业主、设计方、施工方等各方之间的紧密合作和共同利益。这种组合管理模式有助于提高项目的执行效率和降低项目风险^[3]。(2)实施项目责任制和扁平化管理。项目责任制是一种将项目目标和责任明确到个人的管理方式。通过实施项目责任制,可以确保每个成员都明确自己的职责和任务,从而更好地发挥自己的专业知识和技能。同时,扁平化管理则强调减少管理层级

和简化管理流程,提高管理效率。这种管理方式可以减少决策过程中的延误和误解,使管理更加高效和灵活。

(3) 构建多方协同的工作机制。在建筑工程施工管理中,需要涉及多个部门和多个专业领域的协作。为此,可以构建多方协同的工作机制,通过定期的沟通会议、信息共享平台等方式,加强各方之间的合作和协调。这种工作机制有助于及时发现问题、解决问题,提高工程的质量和效率。

3.3 技术创新

随着科技的不断发展,新技术在建筑工程施工中的应用越来越广泛。这些新技术不仅提高了工程的施工质量和效率,还降低了工程成本和安全风险。(1) BIM技术的应用,三维建模、协同设计和信息共享。BIM(建筑信息模型)技术是一种基于三维建模的信息化管理技术。在建筑工程施工管理中,BIM技术可以实现三维建模、协同设计和信息共享等功能。通过三维建模,可以直观地展示建筑物的结构和外观;通过协同设计,可以促进各方之间的沟通和协作;通过信息共享,可以提高数据的准确性和实时性。这些功能有助于提高工程的施工质量和效率,降低工程成本和安全风险。(2) 无人机技术在施工现场的应用,航拍勘察、材料运输等。无人机技术在施工现场的应用也越来越广泛。通过无人机进行航拍勘察,可以快速地获取施工现场的地形地貌和建筑物信息,为施工方案的制定提供重要依据。同时,无人机还可以用于材料运输等任务,提高施工效率并降低人力成本^[4]。(3) 物联网技术在建筑结构监测中的应用。物联网技术是一种将物理世界与数字世界相连接的技术。在建筑工程中,物联网技术可以用于建筑结构的监测和预警。通过在建筑物上安装传感器和采集设备,可以实时监测建筑物的变形、裂缝等状况,并将数据传输到监测中心进行分析和处理。这种技术可以及时发现建筑物的安全隐患并采取相应的措施进行修复和加固。

3.4 绿色管理与智能化管理

随着环保意识的不断提高和智能化技术的不断发展,绿色管理和智能化管理已经成为建筑工程施工管理的重要趋势。(1) 推行绿色建筑,注重节能、减排和

环保。绿色建筑是指在建筑物的设计、施工和运营过程中,采用环保材料和技术,降低能耗和排放,提高建筑物的舒适性和安全性。在建筑工程施工中,应该注重推广绿色建筑的理念和技术,通过优化设计方案、采用环保材料和技术等方式,降低建筑物的能耗和排放,提高建筑物的环保性能^[5]。(2) 引入智能监控系统,实现实时监控和智能预警。智能监控系统是一种将传感器、数据采集和分析等技术相结合的管理系统。在建筑工程施工中,可以引入智能监控系统对施工现场进行实时监控和预警。通过传感器和数据采集设备对施工现场的温湿度、烟雾等参数进行监测和分析,可以及时发现安全隐患并采取相应的措施进行处理。同时,智能监控系统还可以提供数据分析报告和可视化展示等功能,为施工决策提供重要依据。

结束语

综上所述,建筑工程施工房屋建筑管理是一项复杂而系统的工作,它要求管理者不仅具备扎实的专业知识和技能,更需拥有创新思维和前瞻眼光。通过管理理念、模式和技术的不断创新,我们可以有效提升施工管理的效率和质量,降低成本和风险,推动建筑工程行业的可持续发展。未来,随着科技的进一步进步和社会需求的不断变化,我们相信建筑工程施工管理将迎来更多的挑战和机遇。让我们携手共进,为推动建筑工程行业的繁荣与发展贡献智慧和力量。

参考文献

- [1]陈莉.房屋建筑工程施工房屋建筑管理及创新[J].绿色环保建材,2019,(12):117-119.
- [2]崔斌.房屋建筑工程施工房屋建筑管理及创新[J].建材与装饰,2019,(11):176-177.
- [3]桂梅.浅谈建筑施工房屋管理及创新研究[J].农家参谋,2019,(06):58-59.
- [4]江林.房屋建筑工程施工房屋建筑管理及创新[J].农家参谋,2019,(06):51-52.
- [5]李锦龙.建筑工程施工中房屋建筑管理及创新对策[J].工程技术研究,2021,(21):165-166.