

建筑工程管理技术应用研究

孙凤玲

曹县建筑事务服务中心 山东 菏泽 274400

摘要：本文主要探讨了建筑工程管理技术的发展历程、在实践中的应用策略以及提高应用效果的措施。首先，介绍了建筑工程管理技术的发展，从传统到现代，强调技术创新的重要性。其次，详细阐述了建筑工程管理技术在施工前、中、后的应用，并分析其与其他领域的交叉融合。最后，提出了加强研发创新、提高人员素质、制定标准、融合信息化智能化技术以及加强国际交流等策略，以促进建筑工程管理技术的有效应用。

关键词：建筑工程；管理技术；应用

引言：建筑工程管理技术是确保项目顺利进行的关键，它涵盖了规划、设计、施工和运营等全过程。随着科技的飞速发展，建筑工程管理技术也经历了巨大的变革，从传统的手动方式逐渐向自动化、信息化和智能化方向转变。这些技术不仅提高了建筑工程的效率和质量，而且大大减少了人工成本和资源消耗。本研究的目的是深入分析建筑工程管理技术的演变及其在实践中的应用，并探讨如何进一步提高其应用效果。

1 建筑工程管理技术的发展历程

随着建筑工程规模的不断扩大和技术的日益复杂，建筑工程管理技术的发展显得至关重要。为了满足建筑工程的实际需求，适应现代社会的发展，我们必须对建筑工程管理技术进行深入研究。在早期的建筑工程项目中，传统的建筑工程管理技术占有主导地位。这些技术以手工业为主，工种间的划分并不明显，且大多依赖于人工操作。尽管这种方式在某些方面具有一定的灵活性，但由于其效率低下、精度不高，已无法满足现代大规模、高精度建筑工程的需求。随着科技的进步，特别是计算机技术、信息技术和自动化技术的发展，建筑工程管理技术也发生了深刻的变化。现代建筑工程管理技术逐渐摆脱了传统的手动操作，转向自动化、信息化和智能化。例如，BIM（建筑信息模型）技术的出现和应用，使得建筑工程的管理更加精细化、协同化。创新是推动技术发展的核心动力。对于建筑工程管理技术而言，创新意味着更高的效率、更低的成本和更好的质量。通过技术创新，我们可以解决传统建筑工程管理技术中存在的问题，提高工程的安全性、可靠性和经济性。同时，随着全球化的发展，建筑工程管理技术的国际交流也日益增多，这为技术的创新和应用提供了更多的机会和挑战。

2 建筑工程管理技术在实践中的应用

随着科技的快速发展和建筑行业的需求升级，建筑

工程管理技术的作用日益凸显。准确、高效地应用这些技术，不仅能够确保工程的质量与安全，还能显著提升施工效率，降低成本。（1）建筑工程管理技术在施工前的应用。施工前的准备阶段，建筑工程管理技术主要用于规划和设计。利用BIM（建筑信息模型）技术，可以创建虚拟的建筑工程模型，对项目的所有细节进行模拟。这不仅使得设计更加精确，还可以提前发现潜在的问题，大大减少后期的变更和返工。同时，利用项目管理软件，可以对项目的进度、成本等进行详细的规划，为后续的施工提供明确的指导。（2）建筑工程管理技术在施工中的应用。在施工过程中，建筑工程管理技术主要用于现场的协调和控制。通过引入物联网技术和传感器，可以实时监控施工过程中的各种数据，如材料使用情况、设备运行状态等。这使得管理人员能够及时发现并解决问题，进行针对性的调整。此外，利用无人机和增强现实技术，可以方便地进行现场的巡查和指令传达，极大地提高管理的效率^[1]。（3）建筑工程管理技术在施工后的应用。施工后的阶段，建筑工程管理技术主要用于项目的验收、维护和管理。利用BIM技术，可以便捷地进行工程的验收，确保每一个细节都符合设计要求。同时，BIM模型还可以用于建筑物的长期维护和管理。通过与物联网技术的结合，可以实现建筑物的智能化管理，如智能照明、智能安防等。（4）建筑工程管理技术与其他领域的交叉应用。随着技术的不断发展，建筑工程管理技术与许多其他领域产生了交叉融合。例如，与大数据和人工智能的结合，使得建筑工程的管理更加智能化。通过收集施工过程中的各种数据，利用人工智能技术进行分析，可以提前预测可能出现的问题，为管理人员提供决策支持。此外，与绿色建筑理念的结合，使得建筑工程管理技术更加注重环保和可持续发展。利用太阳能、风能等可再生能源，以及雨水收集等技术，可以实现建

筑的零能耗、零排放。

3 提高建筑工程管理技术应用的策略与建议

3.1 加强建筑工程管理技术的研发与创新

创新是推动技术进步的关键。在建筑工程管理领域,我们需要加大在技术研发上的投入,鼓励企业、研究机构 and 高校进行相关技术的研发与创新。通过不断探索新的技术和方法,我们可以提高建筑工程管理的效率和质量,降低成本,减少资源浪费,为社会经济发展做出更大的贡献。首先,政府应该加大对建筑工程管理技术研发的支持力度。政府可以设立专项基金,用于资助有创新成果的项目。这些资金可以用于支持企业、研究机构 and 高校开展相关的研究工作,提供必要的设备和技术支持,帮助他们克服研发过程中的困难和挑战。同时,政府还可以制定相关政策,鼓励企业、研究机构 and 高校加强合作,共享资源和技术,促进创新成果的转化和应用。其次,企业、研究机构 and 高校应该积极参与建筑工程管理技术的研发与创新。他们可以通过建立研发团队,引进高端人才,加强科研设施建设等方式,提升自身的研发能力和创新能力。同时,他们还应该注重市场需求,深入了解建筑工程管理的实际问题 and 需求,将科研成果与实际应用相结合,推动技术的落地和推广^[2]。此外,建筑工程管理技术的创新还需要加强国际合作与交流。我们可以借鉴国际先进经验和技术,吸收国外先进的管理理念和方法,将其与国内的实际情况相结合,形成具有中国特色的建筑工程管理技术体系。同时,我们还可以加强与其他国家和地区的合作,共同开展科研项目,分享研究成果,促进建筑工程管理技术的全球发展。

3.2 提高工程管理人员素质与能力培养

工程管理人员在建筑工程项目中扮演着至关重要的角色。他们的素质和能力直接影响着建筑工程管理技术的应用效果,从而影响到整个项目的质量和进度。因此,我们需要加强对工程管理人员的培训和教育,提高他们的专业技能和管理水平,以确保项目的顺利进行。首先,我们可以通过定期组织培训班、研讨会等形式,对工程管理人员进行专业知识和技能的培训。这些培训内容可以包括建筑工程管理的基本理论、方法和技巧,以及项目管理、合同管理、质量管理、安全管理等方面的知识。通过这样的培训,工程管理人员可以不断提高自己的专业素养,更好地应对项目中的各种问题和挑战。其次,我们可以引入职业资格认证制度,要求工程管理人员必须具备一定的资质才能从事相关工作。这种认证制度可以确保工程管理人员具备一定的专业知识和实践经验,从而提高管理队伍的整体素质。同时,职业

资格认证制度还可以为工程管理人员提供一个展示自己能力和水平的平台,有助于他们在职业生涯中获得更好的发展机会。此外,我们还可以通过激励机制,鼓励工程管理人员不断提升自己的业务水平和管理能力。例如,可以为表现优秀的工程管理人员提供晋升机会、加薪待遇等,以激发他们的工作积极性和创新精神。同时,我们还可以建立完善的考核评价体系,对工程管理人员的工作绩效进行全面、客观、公正的评价,以便及时发现问题、改进工作^[3]。

3.3 加强建筑工程管理标准制定与执行力度

建筑工程管理标准是确保工程质量、安全和效率的关键因素。随着科技的不断进步和市场需求的变化,制定和完善这些标准显得尤为重要。政府和行业协会在这方面扮演着至关重要的角色,他们需要密切关注技术发展和市场动态,以确保所制定的标准既具有前瞻性又能满足实际需求。首先,政府和行业协会应加强标准的制定和更新。这需要他们与科研机构、企业和专家紧密合作,共同研究和探讨新的技术和方法,以便将这些创新成果纳入到标准中。此外,他们还应该定期对现有标准进行审查和修订,以消除过时和不适应的内容,确保标准始终处于行业的前沿^[4]。其次,政府和行业协会应加强标准的执行力度。这意味着他们需要建立一套完善的监督和检查机制,对不符合标准的企业和项目进行严格的监督和处罚。这不仅可以提高标准的权威性,还可以促使企业更加重视标准的遵守,从而提高整个行业的质量水平。此外,政府和行业协会还应加强对企业和个人的培训和指导,帮助他们更好地理解和掌握标准要求。这可以通过举办培训班、研讨会等形式进行,让更多的人了解和认识到标准的重要性。同时,政府和行业协会还可以通过设立奖励机制,对在标准执行方面表现优秀的企业和个人给予表彰和奖励,进一步激发他们的积极性和创造性。最后,政府和行业协会还应加强国际交流与合作,借鉴国外先进的经验和做法,不断完善和发展我国的建筑工程管理标准。这不仅可以提高我国在国际上的竞争力,还有助于推动整个行业的技术进步和发展。

3.4 促进建筑工程管理技术与信息化、智能化技术的融合

随着科技的不断发展,信息化和智能化技术已经成为了建筑工程管理领域的重要发展方向。这些技术的应用不仅可以提高建筑工程管理的效率,还可以提高管理的精度,从而为建筑行业的发展注入新的活力。首先,信息化技术的应用可以实现建筑工程的远程监控。通过安装各种传感器和监控设备,可以实时收集建筑工程的

各种数据,如温度、湿度、压力等。这些数据可以通过网络传输到管理中心,管理人员可以随时查看工程的实时情况,及时发现并处理各种问题。这种远程监控的方式不仅可以节省人力资源,还可以提高管理的效率。其次,智能化技术的应用可以实现建筑工程的数据分析。通过使用大数据和人工智能技术,可以对收集到的数据进行深度分析,找出工程中的问题和风险,为决策提供科学依据。例如,通过对工程进度、成本、质量等数据的分析,可以预测工程的未来发展趋势,提前做好应对措施^[5]。最后,智能化技术的应用还可以实现建筑工程的智能决策。通过使用机器学习和深度学习技术,可以建立各种决策模型,如预测模型、优化模型等。这些模型可以根据实时数据自动调整决策,提高决策的准确性和效率。因此,我们应该积极推广信息化和智能化技术在建筑工程管理中的应用,鼓励企业进行相关的技术升级和改造。这不仅可以提高建筑工程管理的效率和精度,还可以推动建筑行业的技术进步和发展。

3.5 加强国际交流与合作,引进先进技术与管理经验

在全球化的大背景下,国际交流与合作已经成为推动各行各业发展的重要动力。对于建筑工程管理领域来说,加强国际交流与合作,引进先进技术与管理经验,不仅可以提升我们的技术水平,还可以促进跨文化交流和合作,推动建筑行业的共同发展。首先,我们可以与国际上的先进企业和研究机构进行深度合作。这些企业和机构在建筑工程管理技术方面有着丰富的经验和先进的理念,他们的技术和经验是我们学习和借鉴的宝贵资源。通过与他们的合作,我们可以引进他们的先进技术和管理经验,提升我们的技术水平和管理水平。同时,我们也可以通过这种合作,了解他们的最新研究成果和

技术发展趋势,为我们的发展提供方向和动力。其次,我们可以派遣相关人员到国外进行学习和交流。这样不仅可以让他们直接接触到最新的技术和管理理念,还可以让他们了解不同的文化背景和工作方式,提升他们的跨文化交流能力和全球视野。这对于我们的长远发展是非常有利的。此外,我们还可以通过各种国际会议和研讨会,与国际上的同行进行交流和合作。这样不仅可以了解他们的最新研究成果和技术动态,还可以建立和发展国际合作关系,为我们的发展提供更多的机会和可能。

结束语

随着科技的不断发展和建筑行业的持续进步,建筑工程管理技术的重要性愈发凸显。为了应对复杂多变的建筑工程需求,我们必须持续地关注和研究建筑工程管理技术的发展动态,提高工程管理的效率和质量。同时,结合信息化、智能化技术,创新建筑工程管理方法,提升工程的安全性、可靠性和经济性。未来,我们期待建筑工程管理技术能够更好地服务于社会,为人类创造更加美好的居住和工作空间。

参考文献

- [1]王思莹.建筑工程管理的影响因素及对策分析[J].大众标准化,2022(16):61-63.
- [2]李春燕.建筑工程管理的影响因素与对策[J].居业,2022(6):152-154.
- [3]刘洋.建筑工程管理的影响因素与对策[J].建筑与预算,2022(4):16-18.
- [4]张朝源.影响建筑工程管理的主要因素与优化策略[J].建材发展导向,2022,20(4):78-80.
- [5]李雪涛.加强建筑工程管理及提升建筑工程质量探究[J].建材发展导向,2022,20(4):39-41.