

现代化信息技术在建筑工程管理中的应用效果研究

梁海荣

上海平创安商业管理有限公司广州分公司，广东广州，510000；

摘要：随着科技的飞速发展，现代化信息技术已经广泛渗透到各个行业领域，建筑工程管理也不例外。本文详细探讨了现代化信息技术在建筑工程管理中的应用效果，通过分析信息化管理的优势、具体应用案例以及面临的挑战，提出了相应的改进措施。实践表明，现代化信息技术的引入不仅提高了建筑工程管理的效率和准确性，还促进了建筑行业的可持续发展。

关键词：现代化信息技术；建筑工程管理；信息化应用

DOI：10.69979/3029-2727.24.10.045

引言

近年来，随着建筑行业的蓬勃发展，建筑工程管理面临着越来越多的挑战。传统的工程管理方式已经难以满足现代建筑工程的复杂性和多样性需求，因此，引入现代化信息技术成为提升管理水平的关键途径。本文将从多个角度探讨现代化信息技术在建筑工程管理中的应用效果，以期为相关从业者提供有益的参考。

1 现代化信息技术应用于建筑工程管理中的问题

1.1 管理体系与制度的不完善

1.1.1 管理体系不健全

建筑工程管理的信息化进程受限于不健全的管理体系。当前，许多建筑企业的管理规则过于宽泛，体系过于书面化，难以在实际操作中执行。这导致信息化技术的应用缺乏明确的指导和规范，使得信息技术的优势难以充分发挥。因此，建立健全与信息化技术相适应的管理体系至关重要。

1.1.2 制度缺失

尽管许多企业意识到信息化技术的重要性，但在实际操作中，由于缺乏相应的规章制度，信息化技术的应用往往流于形式。缺乏科学、合理的制度约束，导致信息化技术在建筑工程管理中的应用效率低下，甚至引发管理混乱。

1.2 管理模式与理念的滞后

1.2.1 传统管理模式束缚

部分建筑企业仍沿用传统的管理模式，对信息化技

术的应用持保守态度。这种滞后的管理模式不仅限制了信息化技术的普及，还影响了工程管理效率和质量的提升。因此，建筑企业应转变管理理念，积极拥抱信息化技术，推动管理模式的创新。

1.2.2 管理理念落后

信息化技术的应用需要与之相匹配的管理理念。然而，部分管理者对信息化技术的认识不足，将其视为简单的工具，而忽视了其带来的管理变革。这种落后的管理理念限制了信息化技术在工程管理中的深入应用，影响了企业的竞争力。

1.3 软硬件设备与人才短缺

1.3.1 软硬件设备不足

信息化技术的应用离不开软硬件设备的支持。然而，部分建筑企业在信息化建设中，过于注重硬件设备的投入，而忽视了软件系统的开发与应用。这导致硬件设备闲置，信息化技术的应用效果大打折扣。因此，企业应平衡软硬件设备的投入，确保信息化技术的全面应用。

1.3.2 人才短缺

既懂建筑又懂信息技术的复合型人才短缺，是制约信息化技术在建筑工程中深入应用的关键因素。当前，建筑企业应加强与高校、职业学校的合作，培养具有跨学科知识的人才。同时，加强内部培训，提升员工的信息技术应用能力。

1.4 信息安全与数据保护

1.4.1 信息安全风险

随着信息化技术的广泛应用，信息安全问题日益凸显。建筑企业应建立完善的信息安全管理体系，确保网

络安全和数据安全。同时，加强员工的信息安全培训，提高信息安全意识。

1.4.2 数据保护不足

在信息化管理中，数据是核心资源。然而，部分建筑企业在数据保护方面存在不足，导致数据泄露、被篡改等风险。因此，企业应加强对数据的保护，采用先进的加密技术，确保数据的完整性和保密性。

1.5 信息化技术的普及与深入应用问题

1.5.1 普及程度不高

尽管信息化技术在建筑工程领域的应用取得了显著成果，但普及程度仍不高。部分中小型建筑企业和施工单位对新兴的信息技术缺乏了解和认识，仍停留在传统的建筑方式上。因此，政府和行业协会应加大对信息技术的宣传力度，提高建筑企业和施工单位对信息技术的认识和了解。

1.5.2 深入应用不足

部分建筑企业在应用信息化技术时，仅限于简单的办公自动化和数据处理，而未将其深入到工程管理的各个环节。这限制了信息化技术的潜力发挥。因此，建筑企业应积极探索信息化技术在工程管理中的深入应用，如 BIM 技术、物联网技术等，以提升工程管理效率和质量。

2 针对对策与建议

2.1 完善管理体系与制度

建立健全与信息化技术相适应的管理体系和制度，明确信息化技术的应用目标和要求，为信息化技术的应用提供明确的指导和规范。

2.2 转变管理理念

积极拥抱信息化技术，推动管理模式创新，将信息化技术作为提升管理效率和质量的重要手段。

2.3 平衡软硬件设备投入

在信息化建设中，平衡软硬件设备的投入，确保信息化技术的全面应用。同时，加强软件系统的开发与应用，提升信息化技术的整体水平。

2.4 加强人才培养与引进

加强与高校、职业学校的合作，培养具有跨学科知识的人才。同时，加强内部培训，提升员工的信息技术

应用能力。积极引进优秀人才，为信息化技术的应用提供人才保障。

2.5 加强信息安全与数据保护

建立完善的信息安全管理体系和数据保护机制，确保网络安全和数据安全。加强员工的信息安全培训，提高信息安全意识。

2.6 推动信息化技术的普及与深入应用

政府和行业协会应加大对信息技术的宣传力度，提高建筑企业和施工单位对信息技术的认识和了解。同时，鼓励建筑企业积极探索信息化技术在工程管理中的深入应用，推动信息化技术与建筑行业的深度融合。

3 现代化信息技术在建筑工程管理中的应用优势

现代化信息技术在建筑工程管理中的应用带来了诸多优势，主要体现在以下几个方面：

3.1 提高管理效率

通过应用信息技术，建筑工程管理能够实现自动化和智能化，从而显著提高管理效率。例如，利用项目管理软件可以实时跟踪项目进度、资源分配和成本支出，帮助管理者及时发现问题并采取相应的解决措施。此外，通过数据分析和挖掘技术，可以对大量工程数据进行处理和分析，为决策提供科学依据。

3.2 增强管理准确性

现代化信息技术能够精确记录和管理建筑工程中的各项数据，从而增强管理的准确性。例如，使用 BIM（建筑信息模型）技术可以建立三维建筑模型，实现建筑设计的可视化、协同化和信息化管理。通过 BIM 模型，可以精确计算工程量、模拟施工过程、预测工程成本等，为工程管理提供精确的数据支持。

3.3 促进资源共享与协同工作

信息技术能够实现信息的快速传递和共享，促进建筑工程管理中的协同工作。通过建立统一的信息化管理平台，可以实现项目参与方之间的信息共享和协同作业，从而提高整个工程项目的协同效率和整体效益。此外，利用云计算和大数据技术，还可以实现工程数据的远程访问和实时更新，为异地协作提供便利。

4 现代化信息技术在建筑工程管理中的具体应

用

现代化信息技术在建筑工程管理中的应用范围广泛,涵盖了项目管理的各个方面。以下是一些具体的应用案例:

4.1 无人机监测与机器人施工

在建筑工程管理中,无人机监测和机器人施工成为越来越重要的技术手段。无人机可以搭载高清摄像头和传感器,对施工现场进行实时监测和数据采集,帮助管理者及时了解施工进度和安全状况。同时,机器人施工可以替代人工完成一些危险或繁琐的作业,如高空作业、焊接等,提高施工效率和安全性。

4.2 BIM技术的应用

BIM技术是建筑工程管理中应用最广泛的信息技术之一。通过BIM技术,可以建立包含建筑、结构、设备等多个专业的三维模型,实现设计、施工和运维的全生命周期管理。在设计阶段,BIM技术可以进行碰撞检测、能耗模拟等,优化设计方案;在施工阶段,BIM技术可以进行施工进度模拟、资源管理等,提高施工效率和质量;在运维阶段,BIM技术可以进行设备维护、能耗管理等,降低运维成本。

4.3 信息化管理平台建设

信息化管理平台是建筑工程管理中实现信息共享和协同作业的重要工具。通过建立统一的信息化管理平台,可以实现项目参与方之间的信息共享和协同作业,提高整个工程项目的协同效率和整体效益。信息化管理平台通常包括项目管理、成本管理、质量管理、安全管理等多个模块,能够满足项目管理的全方位需求。

4.4 大数据与云计算的应用

大数据和云计算技术在建筑工程管理中发挥着重要作用。通过大数据技术,可以对大量工程数据进行处理和分析,挖掘数据背后的规律和趋势,为决策提供科学依据。同时,云计算技术可以实现工程数据的远程访问和实时更新,为异地协作提供便利。此外,利用云计算和大数据技术还可以建立预测模型,对工程项目的未来发展趋势进行预测和分析。

5 现代化信息技术在建筑工程管理中的未来发展趋势

随着科技的不断发展,现代化信息技术在建筑工程

管理中的应用将呈现出以下发展趋势:

5.1 智能化与自动化水平不断提高

未来,随着人工智能、物联网等技术的不断发展,建筑工程管理的智能化和自动化水平将不断提高。例如,利用人工智能技术可以实现工程项目的智能决策和优化;利用物联网技术可以实现施工现场的智能监控和管理。这些技术的应用将进一步提高建筑工程管理的效率和准确性。

5.2 数据驱动的管理决策成为主流

随着大数据技术的不断成熟和应用,数据驱动的管理决策将成为建筑工程管理的主流趋势。通过对大量工程数据进行处理和分析,可以挖掘数据背后的规律和趋势,为决策提供科学依据。同时,利用预测模型可以对工程项目的未来发展趋势进行预测和分析,为管理提供更加精准的决策支持。

5.3 云计算与边缘计算融合发展

云计算和边缘计算是两种重要的计算模式,它们在建筑工程管理中将发挥越来越重要的作用。云计算可以实现工程数据的远程访问和实时更新,为异地协作提供便利;而边缘计算则可以在施工现场实现数据的快速处理和分析,提高施工效率和安全性。未来,云计算和边缘计算将融合发展,共同推动建筑工程管理的智能化和高效化。

6 结束语

现代化信息技术在建筑工程管理中的应用效果显著,不仅提高了管理效率和准确性,还促进了资源共享与协同工作。然而,仍面临一些挑战和问题,如信息化管理体系不完善、信息技术应用水平参差不齐以及信息安全风险等。为了充分发挥信息技术在建筑工程管理中的作用,需要加强对信息化管理体系的建设和完善、推广和普及信息技术应用以及加强信息安全管理与防护。未来,随着智能化、自动化水平的不断提高以及数据驱动管理决策成为主流趋势,现代化信息技术将在建筑工程管理中发挥更加重要的作用。

现代化信息技术已经广泛应用于建筑工程管理中,这些技术的应用不仅提高了管理效率,还增强了管理的准确性和协同性。例如,有研究表明,通过应用无人机监测和机器人施工技术,可以实时监测施工现场的情况,

替代人工完成一些危险或繁琐的作业,从而大幅提高施工效率和安全性。此外,BIM技术的应用也取得了显著成效,通过建立三维建筑模型,实现了建筑设计的可视化、协同化和信息化管理,为工程管理提供了精确的数据支持。

同时,信息化管理平台的建设也是现代化信息技术在建筑工程管理中的重要应用之一。这些平台通常包括项目管理、成本管理、质量管理、安全管理等多个模块,能够满足项目管理的全方位需求。通过信息化管理平台,可以实现项目参与方之间的信息共享和协同作业,提高整个工程项目的协同效率和整体效益。

此外,大数据和云计算技术也在建筑工程管理中发挥着重要作用。利用大数据技术可以对大量工程数据进行处理和分析,挖掘数据背后的规律和趋势,为决策提供科学依据。而云计算技术则可以实现工程数据的远程访问和实时更新,为异地协作提供便利。这些技术的应用进一步推动了建筑工程管理的智能化和高效化。

然而,尽管现代化信息技术在建筑工程管理中取得了显著成效,但仍面临一些挑战和问题。例如,一些建筑企业的信息化管理体系尚不完善,导致信息技术在工程管理中的应用受到限制。此外,不同建筑企业的信息技术应用水平也存在差异,这限制了整体应用水平的提升。为了充分发挥信息技术在建筑工程管理中的作用,需要加强对信息化管理体系的建设和完善,并推广和普及信息技术应用。同时,加强信息安全管理与防护也是至关重要的。

参考文献

- [1] 赵玉芳. 信息技术在建筑工程质量安全管理创新运用研究[J]. 建材与装饰. 2021, (27).
- [2] 王永红. 如何优化信息技术在建筑工程管理中的应用[J]. 通讯世界. 2021, (3).
- [3] 乔彦荣. 计算机信息技术在建筑工程管理中的应用简述[J]. 建筑与装饰. 2021, (12).