

建筑工程施工管理中信息化应用分析

王磊

广西农垦房地产开发有限公司

摘要：随着社会经济在建设项目管理实践中的快速发展，有必要纠正传统项目管理方法中的各种管理错误，从根本上实现项目管理模式的系统化和科学化，为施工企业创造更多的经济效益。本文从非自动化和完整性的角度分析了信息管理在建筑中的应用特性，并讨论了信息管理与传统管理模式相比的优势。随后，研究了工程信息管理在成本管理以及质量和安全管理中的应用，结果表明，该管理理念、管理技术和信息管理模式在管理建设项目成本、质量和安全方面具有较高的实用价值，能够显著提高管理效率、管理效率和可预测性。

关键词：建筑工程；信息化管理；安全管理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.15.073

引言

近年来，随着科学技术的不断发展，工程机械与信息智能的结合越来越紧密。信息管理的应用在建筑技术领域也逐渐普及。通过实施信息管理技术，我们可以充分利用先进的计算机网络技术，实现有效的管理。信息管理在建设项目中的应用效率和实用性取代了传统的劳动力队伍，有效提高了建设项目的施工效率。中国在建筑信息管理领域有着巨大的发展空间。只要根据存在的问题对信息系统进行优化，就能促进相关技术的不断发展，更好地利用施工信息管理的效率，更好地解决施工项目管理中的问题。同时，建设项目信息管理的简化了工作的许多方面，促进了建设项目的全面发展。提高建筑公司的经济效益。

一、建筑工程管理中，信息化管理应用价值

（一）工程管理流程得到优化

在新时代，随着建设项目范围和数量的增加，建设项目的复杂性和管理内容得到了一定程度的提高，管理也在一定程度上变得复杂，使得过程管理更加混乱，管理效率难以保证。如果不及早制定管理计划，整个工程施工都将受到威胁。采用信息化管理方法，优化项目管理流程，使用相关软件制定合理的项目管理计划和程序，确保管理流程合理顺畅，有效预防各种隐患，清理管理流程，达到建筑行业预期效果。

（二）项目管理效率得到体现

将信息技术应用到建设项目管理过程中，可以有效

提高管理效率，这也是传统建设项目管理无法实现的管理目标。这种先进管理技术的应用可以逐步细化项目管理目标和内容，有效解决项目管理中的各种问题。在建设项目管理中，在管理信息使用的过程中，很容易实现与管理环节和管理内容相关的数据处理，避免传统管理工作过度依赖事后解决问题，在提高管理效率的同时加强资源的使用价值，从而解决了管理过早和不足的问题。

（三）有效降低建筑工程损失

在建筑工程中，施工管理是一项复杂的任务。具体的施工操作流程、施工时间和成本控制都在有效的施工管理下进行，以扩大施工范围，提高施工质量。如果在以前的建设项目中存在潜在的危险或不当行为，将对未来的建设造成更大的损害，除了经济损失外，还会对公司产生负面的社会影响。在施工管理中引入信息技术可以显著降低管理成本。节省人力和简化管理流程将有助于整合施工管理，当然，还可以降低项目管理成本。信息管理工具贯穿于整个施工项目的施工管理。在施工准备阶段，对施工计划、材料准备、人员建设、材料采购等进行更详细的管理，这不仅减少了工作量，还节省了许多行政成本，确保了建筑材料和施工机械现场的准确有效管理，大大提高了材料控制的相关性，并节省了不必要的材料成本^[1]。因此，在建设项目管理中使用信息技术可以有效地规避风险，减少风险相关损失，提高企业的经济和社会效益。

二、建筑工程施工管理信息化应用存在的问题

（一）信息化管理层次比较低

尽管大多数建筑公司已经开始重视信息管理的重要性并将其应用于实际管理，但并非所有控制要素都实现了信息管理的目标，人工链仍然存在。例如，一些建筑公司在人员管理方面仍然使用传统的管理方法；在资源管理过程中，公司只能在项目经济学家和高管进入施工现场后组织项目管理、人工登记和数据收集。例如，建设项目信息管理薄弱，无助于改善项目的信息管理。

（二）信息化管理水平不高

在建设项目管理中，信息技术的应用和先进项目的复杂系统化不仅复杂，而且工作量大，对项目设计有着非常重要的影响。在建设项目管理中使用信息技术需要

优秀的软件和硬件设备以及专业的操作员。然而，大多数建筑公司没有专业的信息管理人员来利用这些硬件和软件设备。相反，这些设备的许多功能在实际管理中无法实现，从而降低了企业信息管理的水平。因此，妥善管理和控制土木工程成本非常重要。只有这样，才能有效地确保项目的顺利完成，更有效地实现其社会效益和经济效益。此外，一些建筑公司仍然处于盲从状态。他们使用信息技术进行管理，但对信息技术缺乏深入了解。例如，他们没有将信息技术融入材料和设备管理，仍然使用人工控制，这增加了人为因素的管理风险^[2]。

（三）未实现信息的实时共享

在数字时代的新时代，高级信息技术在日常生活中的应用并不广泛。许多基层民众仍然对计算机科学抱有不切实际的想法。建筑公司和施工单位之间的大部分沟通仍然以传统方式进行。在协作过程中，延迟信息传输会导致信息错误和沟通错误，从而阻碍项目管理。虽然信息可以在某种程度上共享，但肤浅的理解会导致缺乏管理，最终导致无法实时共享信息。

三、加强信息技术在建设项目管理中的应用和实施

（一）积极培养信息管理专业人才

由于信息技术的高度专业化，建筑公司必须积极培养信息管理专业人才，充分发挥信息技术在建筑项目管理中的作用。培训专业人员有两种方式：第一，从内部培训信息管理专业人员；第二，招聘和吸引外部技术人员。这两种方法各有优势，必须在实践中结合起来，共同增强工程机械人才的实力。此外，建筑公司应做好信息管理人员的教育和培训，使他们能够学习先进的管理理念和信息管理技术，结合丰富的经验，提高信息管理人员知识和技能，研究更有利于将信息技术管理措施引入施工管理。提高信息管理人员的信息管理意识，全面提高施工公司信息管理团队的整体素质，为建设项目信息管理的成功实施提供良好基础。此外，招聘人员必须通过与大学建立大学联盟、吸引大学和学院的人才、为社会招聘和选拔人才以及为建设项目组建专业信息技术团队，充分发掘其专业性和就业能力。随着时间的推移，实施施工管理，发挥信息技术在施工管理中的重要作用，使施工管理实现了质的飞跃。因此，建筑公司必须积极招聘国内外先进的信息管理专家，以确保信息管理的连续性^[3]。

（二）建立多元化信息数据管理平台

随着城市化步伐的加快，建设项目规模持续增长，建设速度加快。建筑公司对施工项目管理的要求越来越高。因此，有必要逐步完善信息管理平台在建设项目中

的应用，更好地发挥信息技术的应用效果，更好地解决建设项目管理中存在的问题。通过逐步完善信息管理平台，可以更好地实现建设项目管理的各个环节，进而将信息技术应用到建设项目管理中，确保整个建设项目在信息化管理下顺利实施。同时，通过构建多元化的信息和数据管理平台，可以简化所有工作部门和设计环节的信息收集阶段，快速获取并有效存储大量信息和数据，逐步打造清晰、清晰、建立完整、全面的信息和数据网络。实现信息系统集成，实现资源优化集成目标。此外，计算机科学在建设项目管理中的应用需要多阶段地适应建设项目的具体内容。施工公司人员还可以通过信息数据管理平台轻松获取所需的技术信息，以提高施工项目的信息管理水平，全面提升施工公司的整体竞争力，全面提高施工项目管理质量。

（三）重视信息化软件的开发与应用

信息技术在施工管理中应用的一个主要方面是人员管理与软件管理的联系。为了确保信息技术与施工项目管理的适当结合，施工企业必须充分重视信息技术软件的开发和应用。材料、设备和人力的管理可以充分利用信息技术和移动终端的便利性，开发管理软件，改进市场上广泛使用的软件，提高硬件管理的准确性，简化手工库存程序，减少劳动力，节约成本，提高效率。目前，国外一些发达国家已经加强了信息软件的研发，而中国在这方面相对落后；此外，建设项目易受水文条件、天气等因素的影响，严重影响建设项目管理项目的正常执行。因此，建筑公司应加强信息软件的研发，积极引进优秀的信息软件开发商，鼓励他们勇于创新，与时俱进，及时更新和改进信息软件^[4]。在开发信息软件时，必须将手动控制完全集成到软件管理中。我们应该注意软件的效率和可用性，使用简单的命令输入来计算和操作各种设计数据，适当调整信息软件的相关参数，真正为人民服务，实现良性循环。确保项目经理能够在短时间内快速了解信息软件的使用情况，确保施工项目数据的及时性，有效简化技术信息收集流程，避免因繁琐的工作流程而导致的错误。确保信息技术在施工管理中的应用。

（四）加强新信息技术的应用和实施

目前，越来越多的新信息技术被用于建设项目管理。最广泛的新信息技术包括多媒体技术、3D建模和仿真技术。借助3D建模技术（见图1所示），施工项目经理可以对施工现场进行3D建模，及时向项目经理报告施工过程中的问题，并帮助项目经理制定完整的施工管理计划。在3D建模技术的帮助下，施工项目经理可以模拟

施工现场的实际环境，使现场经理能够充分了解施工过程。

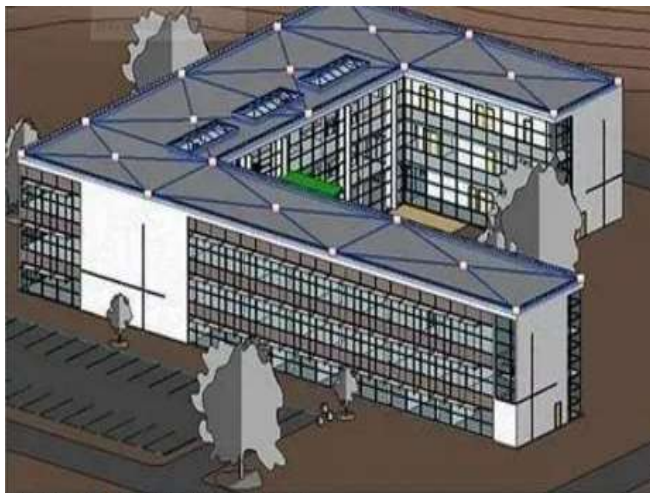


图1 建筑3D建模示意图

建筑项目通常表现出明显的周期性。在建设项目中使用信息技术应充分利用互联网+，使与施工管理密切相关的施工部门和人力资源部门能够不断深化沟通，搭建沟通平台。通过使用多媒体技术，施工项目经理可以将项目相关信息转换为实物照片和视频，使项目管理更加具体，并提高项目经理的理解。目前，5G技术得到广泛应用和普及。移动互联网技术的发展导致了项目管理模式的重大变化。通过无线通信技术，可以将施工现场的情况实时发送到管理终端，并与技术人员及时沟通，共同应对施工现场的状况。施工现场还可以在相对较短的时间内从建筑师那里获得建筑计划的适应措施，这对于项目的建设整体效率和项目预算的执行至关重要。例如，通过在项目建设期间使用信息技术创建的材料采购平台，可以实时输入和检索采购材料的类型、数量、规格和访问信息。此外，电子采购系统用于记录和执行交易，这不仅简化了采购流程，还捕获了工程材料的数据存储，列出了建筑公司的原材料采购情况。在整个材料管理系统中，所使用的材料供应信息以表格的形式提供。经审计管理员核实和确认后，打印了130份供建筑参考。此表单也可用于材料开票和处理。信息检索系统统一了项目中使用的建筑材料的规划和管理，这对于控制建筑成本至关重要^[5]。

（五）加强信息化管理意识

在信息管理技术的广泛应用中，应优先考虑开发信息模型和提高对信息管理的理解。为相关管理人员提供技术培训，加强信息管理理念的完整性，为建设项目提供信息管理。在项目实施过程中，相关信息管理理念不

断完善，在一定程度上有助于确保建筑信息管理的顺利实施。在建筑公司内部管理中，首先要充分认识信息管理，根据社会经济和企业的实际发展，制定适当的信息应用管理策略。在应用信息管理时，有必要提高对计算机科学管理的理解，并根据某些建设项目的内容制定更合理的信息管理计划。

四、建筑工程管理中信息化应用发展前景

新时代，随着社会经济的快速发展，建设项目的数量和范围不断增加，管理要求更高，建设项目管理更加复杂。因此，在产业发展的新形势下，传统的人工低效管理模式已不能满足实际建设要求。全面实施管理信息工具应用程序是非常有用和必要的。这符合时代的发展趋势，因此信息化建设必须由建筑公司进行评估，这是在竞争浪潮中保持优势的额外来源，否则建筑公司将落后于时代，被时代淘汰。在实践中，信息管理可以应用于施工活动的成本、安全和质量管理。在信息管理平台、大数据技术和传感器等先进科技产品的支持下，可以动态有效地收集、处理和综合分析各种工程信息和设计数据，从而为开展管理活动奠定坚实基础。

结语

总之，不难理解，将信息技术融入建设项目管理过程中，可以有效提高项目管理的效率，成为发展的主要趋势，因此，应进行进一步研究以改进信息管理。施工管理是施工工作的重中之重，为确保建筑业的健康发展，有必要在施工管理中充分利用信息技术。在具体应用过程中，相关管理者应提高信息技术的综合运用和对管理过程的掌握，减少管理过程中的不足，发挥信息技术的作用，提高我国建设项目管理的信息化水平。在适应新技术的过程中，建筑公司应采取各种措施加强信息技术与施工管理的融合，培养专业人才，提高所有工程师对信息技术的理解，利用信息技术促进施工管理的持续进步。

参考文献

- [1] 刘培超, 康乐宁. 建筑工程施工管理中信息化应用研究[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(14): 129-131.
- [2] 刘静雨. 建筑工程管理中信息化的应用分析[J]. 绿色环保建材, 2019(05): 230.
- [3] 腾蛟. 建筑工程管理中信息化的应用分析[J]. 工程技术研究, 2019, 4(03): 134-135.
- [4] 张静. 建筑工程管理中信息化的应用分析[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2019(02): 25-26.
- [5] 王志英. 建筑工程管理中信息化的应用分析[J]. 河南建材, 2018(06): 190-191.