

建筑工程项目管理中的信息化建设与数据共享机制分析

张新丽

湖北银都建设集团有限公司 湖北 荆州 434000

摘要：随着信息技术的飞速发展，建筑工程项目管理逐渐迈向信息化、智能化。本文旨在探讨建筑工程项目管理中的信息化建设与数据共享机制，分析其重要性、现状、存在问题及改进措施。通过引入云计算、大数据、物联网等现代信息技术，构建高效的数据共享平台，提升项目管理水平，降低运营成本，增强企业竞争力。

关键词：建筑工程项目管理；信息化建设；数据共享机制

引言

建筑工程项目管理涉及多个环节，包括设计、施工、验收等，各环节之间需要紧密协作，确保项目顺利进行。然而，传统项目管理模式存在信息孤岛、沟通不畅等问题，导致管理效率低下，成本高昂。因此，加强信息化建设，实现数据共享，成为提升项目管理水平的关键^[1]。

1 建筑工程项目管理信息化建设的重要性

在当今数字化时代，建筑工程项目管理信息化建设具有至关重要的意义。信息化建设能够提高项目管理的效率。通过信息化系统，项目信息可以实时传递和共享，减少了信息沟通的障碍和时间成本，使项目团队能够更快速地做出决策，优化项目流程，从而缩短项目周期。其次，有助于提升项目管理的精度和质量。信息化系统可以对项目的各项数据进行精确记录和分析，如进度、成本、质量等，及时发现问题并采取措施进行调整，确保项目按照预定目标顺利进行，提高项目的质量和可靠性。增强了项目管理的透明度和可控性。管理人员可以通过信息化平台随时了解项目的进展情况，对项目的各个环节进行有效的监控和管理，降低项目风险，避免出现失控的局面。可以帮助企业积累项目经验和数据，为后续项目提供参考和借鉴，提升企业的核心竞争力，使企业在激烈的市场竞争中占据优势地位。

2 建筑工程项目管理信息化建设的现状

在信息技术飞速发展的当下，建筑工程项目管理信息化建设已成为行业发展的重要趋势。众多企业积极引入项目管理软件、BIM技术、云计算平台等信息化工具，使项目管理水平得到了显著提升。然而，在取得一定成果的同时，建筑工程项目管理信息化建设仍面临一些亟待解决的问题。

一方面，部分企业的信息化意识较为薄弱，对信息化建设的重要性和长远意义认识不足，缺乏系统的规划

和战略眼光，致使信息化建设进展迟缓。这种情况在一些中小型建筑企业中尤为突出，严重影响了企业的竞争力和可持续发展能力。另一方面，信息化人才的短缺也是制约建筑工程项目管理信息化建设的重要因素。信息化建设需要既懂建筑工程管理又具备信息技术知识的复合型人才，但目前市场上此类人才供不应求，难以满足行业发展的需求。这不仅导致企业在信息化建设过程中面临技术难题，也使得信息化系统的应用和推广受到限制。此外，数据孤岛现象在建筑工程项目管理中依然严重。各部门之间缺乏有效的沟通与协作机制，信息难以实现共享和流通，导致管理效率低下。例如，工程设计部门、施工部门和管理部门之间的数据往往不能及时传递和整合，影响了项目的整体进度和质量控制。同时，随着信息化程度的不断提高，信息安全风险也日益凸显。数据泄露、网络攻击等安全问题给建筑工程项目管理带来了巨大的挑战。一旦发生信息安全事故，不仅会影响项目的正常进行，还可能给企业带来严重的经济损失和声誉损害^[2]。

综上所述，建筑工程项目管理信息化建设虽然取得了一定的成绩，但仍存在诸多问题。要实现建筑工程项目管理信息化的全面发展，企业需要增强信息化意识，加强人才培养，打破数据孤岛，提高信息安全防范能力，从而推动建筑工程项目管理信息化建设向更高水平迈进。

3 建筑工程项目管理中的数据共享机制

数据共享机制是信息化建设的重要组成部分，对于提升项目管理水平具有重要意义^[3]。它涵盖了数据标准制定、数据共享平台建设以及数据访问权限管理等重要环节。数据标准制定是基础。为保证数据的准确性与一致性，统一的数据标准必不可少。该标准应明确数据格式、命名规则及编码规则等内容，以此实现各部门间数据的无缝对接，减少因数据差异导致的沟通障碍和工作

失误。数据共享平台建设是核心。作为实现数据共享的基础设施,数据共享平台可对项目信息进行集中存储、管理与共享。其应具备高效的数据处理能力,能够快速处理大量的项目数据;同时,要有安全的数据存储机制,保障数据的完整性和保密性;此外,还应提供便捷的数据访问接口,方便各部门按需获取数据。数据访问权限管理是保障。为维护数据的安全性和隐私性,必须对数据访问权限进行严格管控。依据各部门的需求与职责,设定不同级别的数据访问权限,确保数据在合法的范围内被共享和使用。这样既能充分发挥数据的价值,又能有效避免数据泄露和滥用的风险。

总之,建筑工程项目管理中的数据共享机制,通过数据标准制定、数据共享平台建设和数据访问权限管理的协同作用,能够实现项目数据的高效共享与利用,提升项目管理的精细化水平,推动建筑工程项目的顺利实施。

4 信息化建设与数据共享机制在建筑工程项目管理中的应用

4.1 项目管理软件的应用

项目管理软件在当今的信息化时代是推动项目高效运行的有力武器。它的应用广泛且深入,为各个领域的项目管理带来了诸多便利和显著优势。通过项目管理软件,项目团队能够更加精准地制定项目计划。软件提供了丰富的功能和工具,帮助管理者全面考虑项目的各个方面,包括任务分解、时间安排、资源分配等,从而确保计划的合理性和可行性。同时,在项目执行过程中,软件可以实时跟踪项目进度,使管理者能够及时发现问题并采取相应的措施,保证项目按计划顺利推进。此外,项目管理软件在成本控制方面也发挥着重要作用。它可以对项目成本进行详细的核算和分析,帮助管理者合理规划预算,避免资源浪费和成本超支。在质量管理方面,软件能够设定质量标准和检验流程,确保项目成果符合预期要求。不仅如此,项目管理软件还具备强大的数据分析和报告生成功能。它可以将项目中的各类数据进行整合和分析,为管理者提供直观、准确的信息,为决策提供科学依据。例如,广联达、PKPM等知名项目管理软件在建筑工程项目管理中得到了广泛应用,它们帮助建筑企业提高了项目管理的效率和质量,降低了项目风险,提升了企业的竞争力^[4]。

4.2 BIM技术的应用

BIM(建筑信息模型)能够创建出精确的建筑三维模型,将建筑项目的各种信息整合其中,为设计、施工、运维等全生命周期提供强大的支持。在设计阶段,它可

以帮助设计师优化设计方案,提高设计质量;在施工阶段,能够进行施工流程的模拟和优化,合理安排资源,确保施工进度;在成本控制方面,BIM技术可以准确计算工程量,预测成本变化,为项目成本管理提供科学依据。同时,在运维阶段,BIM模型可以为设施管理提供详细的信息,提高运维效率,降低运维成本。其协同性则打破了传统项目管理中各参与方之间的信息壁垒,实现了信息的实时共享与交流,提高了团队的协作效率。此外,BIM技术的模拟性更是为项目管理带来了巨大的价值。通过对施工过程的模拟,可以提前发现潜在问题,优化施工方案,减少施工中的变更和返工。

4.3 云计算平台的应用

云计算平台作为当今信息技术领域的重要成果,正以其高效、灵活和可扩展的特性,为众多行业带来深刻变革。在数据管理方面,云计算平台实现了项目数据的集中存储、管理与共享,打破了信息孤岛,使数据能够在不同部门和人员之间流畅传递,提高了数据的利用率和价值。云计算平台强大的数据分析和智能决策功能,为管理者提供了科学依据,助力他们做出更加明智的决策。通过对海量数据的挖掘和分析,云计算平台能够发现潜在的规律和趋势,为企业的发展提供有力支持。以建筑工程项目管理为例,云计算平台的应用优势尤为明显。它可以实现项目数据的实时更新,确保项目各方能够及时获取最新信息,从而更好地协调工作。同时,协同编辑功能使得团队成员可以在云端共同编辑和修改文件,提高了工作效率和协作效果。此外,远程办公的实现让工作人员能够随时随地访问和处理项目相关事务,不受时间和空间的限制。阿里云、腾讯云等知名云计算平台在建筑工程项目管理及其他领域中都得到了广泛的应用。它们凭借卓越的技术实力和可靠的服务,为企业提供了强大的云计算支持,推动了行业的数字化转型和创新发展。

4.4 数据共享机制的实现

数据共享机制的实现是建筑工程项目管理信息化的重要内容。通过构建统一的数据管理平台、制定统一的数据标准和访问权限管理机制、加强沟通协作和数据质量管理,能够实现项目数据的高效共享和利用,提高项目管理的水平和效率,为建筑工程项目的成功实施提供有力保障。实现数据共享机制的基础是构建统一的数据管理平台,该平台能够将项目涉及的各类数据,如设计图纸、施工进度、质量检测、成本预算等,进行集中存储和管理。通过信息化技术,确保数据的准确性、完整性和及时性,为项目各参与方提供可靠的数据支持;统

一的数据标准是数据共享机制的核心。制定明确、规范的数据标准，能够消除数据在不同部门和系统之间的差异，实现数据的无缝对接和流通。同时，建立严格的访问权限管理机制，根据不同用户的角色和职责，设置相应的数据访问权限，既能保证数据的安全性和隐私性，又能确保相关人员能够及时获取所需数据，提高工作效率；在数据共享过程中，加强沟通协作至关重要。建筑工程项目涉及多个部门和专业，如设计、施工、监理等，各部门之间往往存在着信息壁垒。通过建立有效的沟通机制，促进各部门之间的信息交流和共享，打破部门壁垒，形成合力，共同推动项目的顺利进行。例如，定期召开项目协调会，对项目数据进行共享和分析，及时解决项目中出现的问题。此外，为了确保数据共享机制的有效运行，还需要加强对数据的质量管理。建立数据质量监控体系，对数据的录入、更新和使用进行全程监控，及时发现和纠正数据错误，提高数据质量。同时，加强对员工的数据管理培训，提高员工的数据意识和数据处理能力，确保数据的准确和有效利用^[5]。

5 信息化建设与数据共享机制在建筑工程项目管理中的挑战与对策

5.1 挑战

(1) 技术更新换代快：信息技术发展迅速，更新换代快，给信息化建设带来了巨大挑战。企业需要不断更新技术设备、升级软件系统，以适应技术发展的需求。

(2) 数据安全风险高：随着信息化的深入发展，数据安全风险日益突出。数据泄露、网络攻击等安全风险给项目管理带来了巨大威胁。企业需要加强数据安全防护，提高信息安全意识。

(3) 人才短缺：信息化建设需要专业的人才支持。然而，目前市场上信息化人才短缺，制约了信息化建设的推进。企业需要加强人才培养和引进，提高信息化水平。

5.2 对策

(1) 加强技术研发和创新：企业应加大技术研发和

创新力度，提高自主创新能力。通过引进先进技术、开展合作研发等方式，推动信息化建设不断向前发展。

(2) 加强数据安全防护：企业应建立完善的数据安全防护体系，加强数据加密、备份和恢复等措施。同时，提高员工的信息安全意识，加强培训和宣传，确保数据安全。

(3) 加强人才培养和引进：企业应注重信息化人才的培养和引进工作。通过举办培训班、开展交流活动等方式，提高员工的信息化素养和技能水平。同时，积极引进高素质信息化人才，为信息化建设提供有力支持。

6 结论与展望

信息化建设与数据共享机制在建筑工程项目管理中发挥着重要作用。通过引入现代信息技术和数据管理平台，可以实现项目信息的集中存储、管理和共享，提高管理效率、降低成本、增强决策科学性。然而，信息化建设仍面临技术更新换代快、数据安全风险高、人才短缺等挑战。未来，随着信息技术的不断发展和应用场景的拓展，信息化建设将在建筑工程项目管理中发挥更加重要的作用。企业应加强技术研发和创新、加强数据安全防护、加强人才培养和引进等工作，推动信息化建设不断向前发展。

参考文献

- [1]何伟.大科学工程项目管理信息化建设研究[J].经济师,2024,(03):53-55.
- [2]赵朝部.工程项目管理信息化建设的评价研究[J].企业科技与发展,2023,(08):117-120.
- [3]高敏.A公司工程项目管理信息化研究[D].太原理工大学,2023.DOI:10.27352/d.cnki.gylgu.2023.001604.
- [4]姚少利. 信息化背景下的建筑工程项目管理建设探讨[J]. 中国战略新兴产业, 2024, (14): 191-193.
- [5]陈海帆. 关于房屋建筑工程项目管理信息化应用的思考[J]. 居业, 2024, (04): 151-153.