



BIM和物联网技术在建筑工程材料管理中的运用

汇报人：

2024-01-12



目录

- 引言
- BIM技术概述
- 物联网技术概述
- BIM和物联网技术在建筑工程材料管理中的融合应用
- 案例分析：某大型公共建筑项目材料管理实践
- 结论与展望

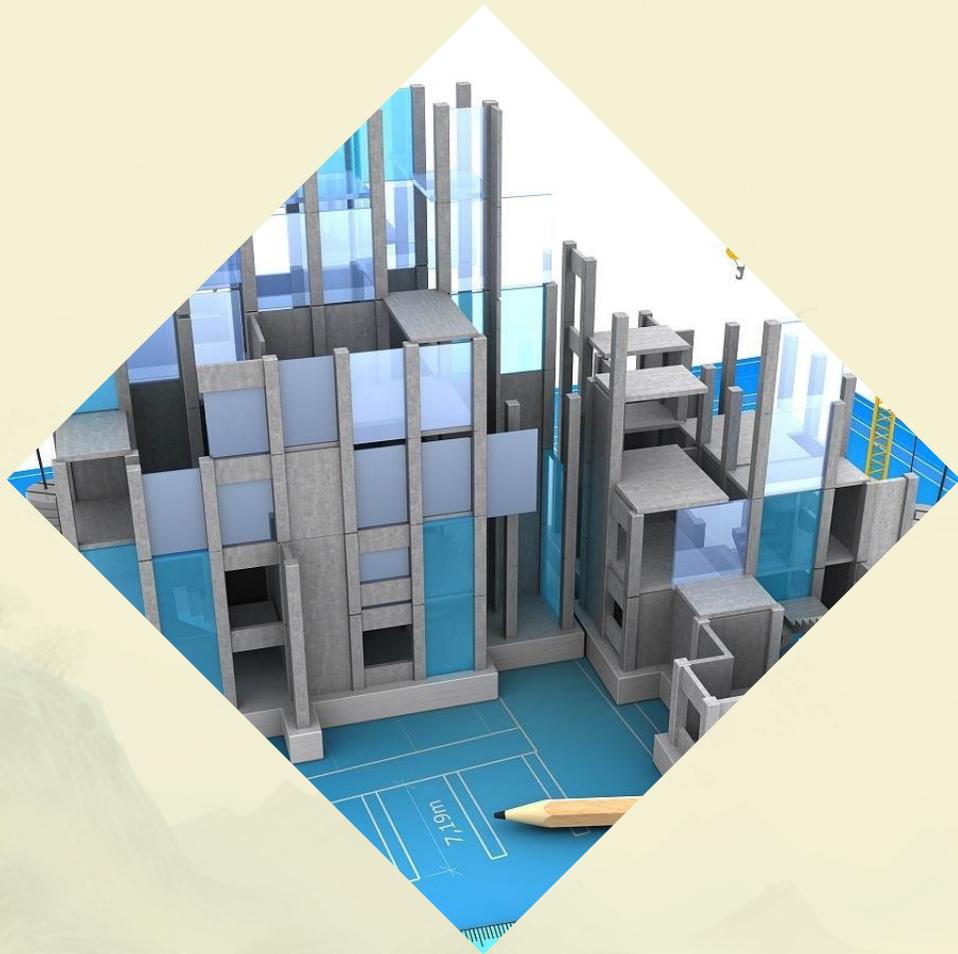


01

引言



背景与意义



建筑工程材料管理的重要性

建筑工程材料管理是确保项目质量、进度和成本的关键因素之一。

传统材料管理方式的局限性

传统材料管理方式存在信息不透明、效率低下等问题，无法满足现代建筑工程的需求。

BIM和物联网技术的引入

BIM和物联网技术的引入可以实现对建筑工程材料的精细化、智能化管理，提高管理效率和质量。



国内外研究现状



1

国外研究现状

国外在BIM和物联网技术应用于建筑工程材料管理方面起步较早，已经形成了相对成熟的理论体系和实践经验。

2

国内研究现状

国内在BIM和物联网技术应用于建筑工程材料管理方面起步较晚，但近年来发展迅速，已经取得了一定成果。

3

国内外研究对比分析

国内外在BIM和物联网技术应用于建筑工程材料管理方面存在差距，但国内正在积极追赶国际先进水平。



研究目的和内容

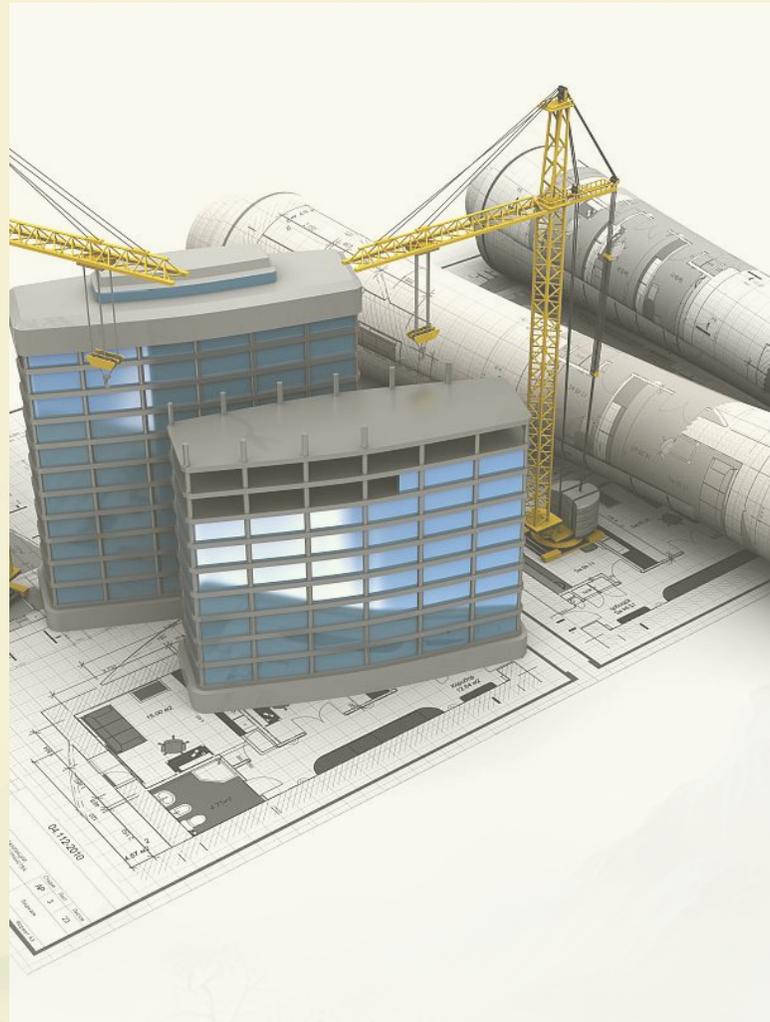


研究目的

本研究旨在探讨BIM和物联网技术在建筑工程材料管理中的运用，提高材料管理效率和质量，降低项目成本。

研究内容

本研究将首先分析BIM和物联网技术的原理和特点，然后探讨它们在建筑工程材料管理中的应用场景和优势，最后通过案例分析和实证研究验证其有效性和可行性。





02

BIM技术概述





BIM技术定义及特点



定义

BIM (Building Information Modeling , 建筑信息模型) 是一种应用于工程设计、建造、管理的数字化工具 , 通过对建筑项目的物理和功能特性进行数字化表达 , 为项目各参与方提供共享知识资源。

特点

BIM技术具有可视化、协调性、模拟性、优化性和可出图性五大特点 , 使得项目各参与方在项目全生命周期内更有效地协作和沟通。

●●●● BIM技术在建筑工程中应用



设计阶段

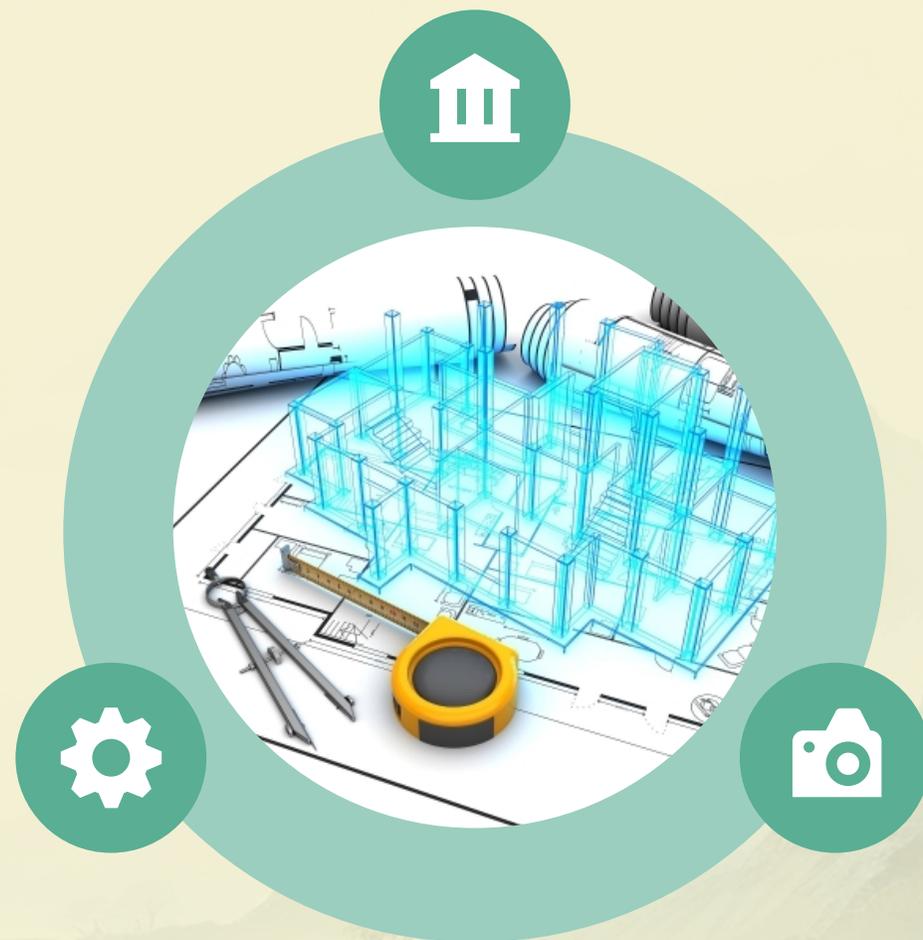
利用BIM技术进行建筑设计，可实现三维可视化设计、性能化分析、协同设计及碰撞检查等功能，提高设计效率和质量。

施工阶段

通过BIM技术可进行施工进度模拟、施工方案优化、施工质量控制等，提高施工效率和质量。

运维阶段

BIM技术可应用于设施管理、空间管理、资产管理等领域，提高运维效率和管理水平。



BIM技术对材料管理的影响



材料计划与控制

BIM技术可实现精确的工程量统计和物料清单生成，为材料计划和控制提供准确依据。



材料库存管理

BIM技术可建立虚拟库存模型，实现库存量的实时监控和预警，减少库存积压和浪费。

材料采购与供应

通过BIM技术与电子商务平台的集成，实现材料采购、供应和物流信息的实时共享和协同，提高采购效率和透明度。

材料追溯与质量控制

利用BIM技术可建立材料追溯体系，实现材料来源、加工、运输等全过程的质量控制和信息追溯。



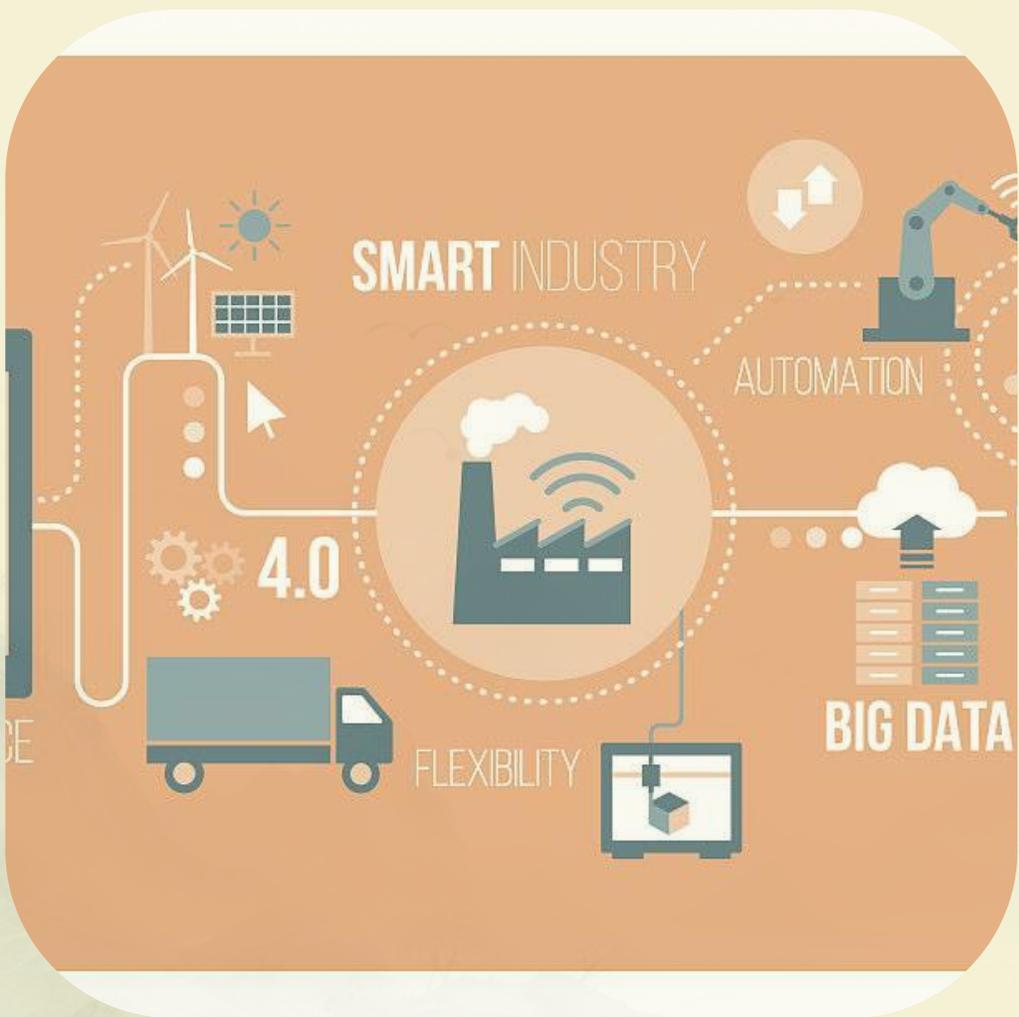
03

物联网技术概述





物联网技术定义及特点



物联网技术定义

物联网技术是指通过信息传感设备，按约定的协议，对任何物体进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络技术。

物联网技术特点

物联网技术具有全面感知、可靠传递和智能处理等特点。它能够实现对物体的全面感知，获取物体的各种信息，并通过网络进行可靠传递，最终实现对物体的智能化处理。



物联网技术在建筑工程中应用



01

施工现场监控

物联网技术可用于施工现场的监控，通过安装传感器和摄像头等设备，实时监测施工现场的环境参数、设备状态和人员行为等，确保施工安全和进度。

02

建筑设备管理

物联网技术可实现对建筑设备的远程监控和管理，通过设备上的传感器采集设备运行数据，对设备进行故障诊断和预测性维护，提高设备使用效率和管理水平。

03

建筑材料管理

物联网技术可用于建筑材料的管理，通过在材料上安装RFID标签等识别设备，实现对材料的追踪和定位，确保材料的准确配送和减少浪费。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/265330012133011221>