

中国建筑信息模型行业市场发展现状及前景趋势与投资分析研究报告

一、行业概述

1.1 行业背景及定义

(1) 随着全球建筑行业的快速发展,建筑信息模型(BIM)技术逐渐成为建筑行业的重要发展趋势。BIM 技术通过数字化的方式,将建筑项目的所有信息集成在一个模型中,实现了从设计、施工到运维全生命周期的信息化管理。在中国,BIM 技术的应用始于 21 世纪初,经过多年的发展,已逐渐从试点项目走向大规模应用,为建筑行业的转型升级提供了有力支持。

(2) 中国建筑信息模型行业的发展背景主要源于以下几个方面:首先,国家政策的大力支持。近年来,我国政府高度重视建筑行业的信息化建设,出台了一系列政策,鼓励和推动 BIM 技术在建筑领域的应用。其次,建筑行业自身发展需求。随着城市化进程的加快,建筑项目规模不断扩大,复杂程度日益增加,传统建筑管理模式已无法满足行业发展的需求。BIM 技术的应用能够提高建筑项目的管理效率,降低成本,提升工程质量。最后,信息技术的发展为 BIM 技术的应用提供了技术保障。云计算、大数据、人工智能等技术的快速发展,为 BIM 技术的应用提供了强大的技术支撑。

(3) 建筑信息模型行业在定义上,是指以 BIM 技术为核心,围绕建筑项目的全生命周期,提供包括设计、施工、运维等各个环节的数字化解决方案。具体而言,建筑信息模型行业涉及以下内容:一是 BIM 软件的研发与应用;二是 BIM 咨询服务,包括 BIM 咨询、BIM 培训、BIM 项目管理等;三是 BIM 相关硬件设备的生产与销售;四是 BIM 产业链上下游企业的合作与协同。随着行业的发展,建筑信息模型行业将不断拓展新的应用领域,为建筑行业的可持续发展提供有力保障。

1.2 行业发展历程

(1) 中国建筑信息模型行业的发展历程可以追溯到 20 世纪 90 年代末,当时随着计算机技术的普及,一些设计院和施工单位开始尝试将计算机辅助设计(CAD)技术应用于建筑项目。这一阶段,BIM 的概念虽然尚未明确提出,但 CAD 技术的应用为后续 BIM 技术的发展奠定了基础。

(2) 进入 21 世纪,随着我国建筑行业的快速发展,BIM 技术开始受到重视。2006 年,我国开始推广 BIM 技术在建筑工程中的应用,并在一些大型项目中进行了试点。这一时期,国内外的 BIM 软件和解决方案开始进入中国市场,国内企业也开始研发自己的 BIM 软件。

(3)

随着 BIM 技术在工程实践中的不断验证和推广，行业对其认知度逐渐提高。2011 年，住房和城乡建设部发布了《建筑信息模型（BIM）技术规范》，标志着我国 BIM 技术标准体系的初步建立。此后，BIM 技术在设计、施工、运维等环节的应用范围不断扩大，行业规模逐年增长，形成了一个较为完整的产业链。

1.3 行业政策与法规分析

(1) 中国对建筑信息模型行业的政策支持力度不断加大，旨在推动建筑行业转型升级和可持续发展。近年来，一系列政策文件相继出台，明确了 BIM 技术在建筑行业中的应用目标和实施路径。例如，《关于推进建筑信息模型应用的指导意见》提出，到 2020 年，BIM 技术将在我国建筑行业得到广泛应用，形成较为完善的 BIM 技术标准体系。

(2) 在法规层面，我国已制定了一系列与 BIM 相关的标准和规范，旨在规范 BIM 技术的应用和发展。这些标准和规范涵盖了 BIM 模型数据交换、BIM 项目管理、BIM 应用软件等多个方面，为 BIM 技术的应用提供了法律依据和实施准则。例如，《建筑信息模型（BIM）设计文件编制深度规定》对 BIM 设计文件的编制深度提出了具体要求，确保 BIM 设计文件的质量。

(3) 此外，政府还鼓励企业、高校和科研机构开展 BIM 相关技术研发和人才培养，以提升我国在 BIM 领域的核心竞争力。通过设立专项资金、举办 BIM 技术培训班、开展国际

合作交流等多种方式，政府为 BIM 行业的发展提供了全方位的政策支持。这些政策与法规的出台，为我国建筑信息模型行业的发展创造了良好的外部环境。

二、市场发展现状

2.1 市场规模及增长趋势

(1) 中国建筑信息模型行业市场规模近年来呈现快速增长态势。根据相关数据显示，2018 年中国 BIM 市场规模约为 50 亿元，预计到 2023 年，市场规模将突破 200 亿元，年复合增长率达到 30% 以上。这一增长速度得益于我国建筑行业的快速发展以及 BIM 技术在设计、施工、运维等领域的广泛应用。

(2) 在市场增长趋势方面，BIM 技术在建筑行业的应用正逐步从试点项目向大规模应用过渡。随着政策支持和行业认知度的提高，越来越多的企业和项目开始采用 BIM 技术，推动市场需求持续增长。此外，随着 BIM 技术的不断成熟和成本的降低，其在中小型建筑项目中的应用也将逐步增加，进一步扩大市场规模。

(3) 从地域分布来看，我国 BIM 市场规模在东部沿海地区相对较大，随着中西部地区基础设施建设的加快，这些地区的市场规模有望实现快速增长。此外，BIM 技术在公共建筑、住宅、交通等领域的应用逐渐普及，市场细分领域也呈现出多元化的增长趋势。预计未来几年，我国建筑信息模型行业市场规模将继续保持高速增长态势。

2.2 市场竞争格局

(1)

中国建筑信息模型市场竞争格局呈现多元化特点，主要分为 BIM 软件提供商、BIM 咨询服务商和 BIM 平台服务商三个层次。其中，BIM 软件提供商包括国内外知名企业，如 Autodesk、Bentley 等，以及国内企业如广联达、天正等。这些企业通过提供 BIM 软件产品和技术支持，占据市场主导地位。

(2) BIM 咨询服务商则主要集中在设计、施工和运维等领域，为企业提供 BIM 咨询服务，如 BIM 咨询、BIM 培训、BIM 项目管理等。这类服务商通常具备丰富的行业经验和专业知识，能够为客户提供全方位的 BIM 解决方案。市场竞争中，这些服务商通过提升服务质量、拓展服务领域来增强市场竞争力。

(3) BIM 平台服务商则专注于搭建 BIM 协同工作平台，为企业提供在线协作、数据共享和项目管理等功能。随着 BIM 技术在建筑行业的广泛应用，BIM 平台服务商市场潜力巨大。目前，市场上涌现出众多 BIM 平台服务商，如广联达 BIM 协同云、Bentley OpenBridge 等。市场竞争促使这些服务商不断创新，提升平台功能和用户体验，以吸引更多客户。

2.3 地域分布情况

(1) 中国建筑信息模型行业的地域分布情况呈现出明显的区域差异性。东部沿海地区，如北京、上海、广州和深圳等城市，由于经济发展水平较高，信息技术应用较早，BIM 技术应用较为成熟，市场规模较大。这些地区拥有较多的 BIM

技术应用项目，市场竞争也较为激烈。

(2)

中部地区，如武汉、成都、郑州等城市，随着近年来国家政策的支持和地方政府的推动，BIM技术应用逐渐普及，市场规模也在不断扩大。这些城市在建筑行业信息化建设方面取得了一定成果，但与东部沿海地区相比，仍存在一定差距。

(3) 西部地区，如重庆、西安、昆明等城市，虽然BIM技术应用起步较晚，但近年来发展迅速。得益于国家西部大开发战略和“一带一路”倡议的实施，西部地区的基础设施建设加快，为BIM技术应用提供了广阔的市场空间。预计未来几年，西部地区将成为BIM行业市场增长的重要驱动力。

三、关键技术分析

3.1 建筑信息模型（BIM）技术

(1) 建筑信息模型（BIM）技术是一种基于数字化技术的建筑项目全生命周期管理工具，它通过建立三维模型，整合建筑项目的设计、施工和运维等各个阶段的数据和信息。BIM技术具有可视化、参数化、协同化等特点，能够有效提高建筑项目的管理效率和质量。

(2) BIM技术的主要功能包括：首先，设计阶段，BIM模型可以帮助设计师进行概念设计、方案设计以及详细设计，同时支持多专业协同工作，减少设计冲突。其次，施工阶段，BIM模型可用于施工模拟、材料管理、进度控制等，有助于优化施工流程，降低施工风险。最后，运维阶段，BIM模型可以为设施管理提供数据支持，实现设施的智能化管理和维

护。

(3) BIM技术的发展历程经历了从二维CAD到三维模型，再到参数化设计，直至如今的智能化BIM。随着云计算、大数据、物联网等新技术的融合，BIM技术也在不断进化，向更加智能化、网络化和协同化的方向发展，为建筑行业带来更加高效、便捷和可持续发展模式。

3.2 云计算技术

(1) 云计算技术作为信息技术的重要发展方向，为建筑信息模型（BIM）的应用提供了强有力的支撑。云计算通过互联网提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源，使得BIM数据的存储、处理和分析变得更加高效和便捷。在建筑行业中，云计算的应用主要体现在BIM模型的数据管理、协同工作以及远程访问等方面。

(2) 云计算技术在BIM中的应用主要体现在以下几个方面：首先，云存储服务能够提供海量存储空间，使得BIM模型和数据能够得到长期保存，避免了传统存储方式的物理限制和数据丢失风险。其次，云计算平台上的BIM软件可以支持多用户同时在线协同工作，实现跨地域、跨团队的实时沟通和数据共享。最后，云计算的弹性计算能力能够根据BIM模型的大小和复杂程度动态调整计算资源，确保BIM分析任务的快速处理。

(3)

随着云计算技术的不断成熟，其在 BIM 领域的应用也在不断拓展。例如，基于云计算的 BIM 云平台能够提供虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等技术支持，为建筑设计和施工提供沉浸式体验。此外，云计算与大数据、人工智能等技术的结合，也为 BIM 在建筑性能分析、能耗预测和智能运维等方面提供了新的可能性，推动了建筑行业向智能化、数字化方向发展。

3.3 大数据与人工智能技术

(1) 大数据与人工智能技术在建筑信息模型（BIM）领域的应用，为建筑行业的数字化转型提供了新的动力。大数据技术能够处理和分析海量的 BIM 数据，从中提取有价值的信息，为项目决策提供数据支持。人工智能（AI）技术则能够通过机器学习、深度学习等方法，对 BIM 数据进行分析和预测，提高建筑项目的智能化水平。

(2) 在 BIM 应用中，大数据技术主要用于以下几个方面：首先，通过对历史项目数据的分析，可以预测未来的项目趋势和风险，优化项目管理流程。其次，大数据技术可以帮助实现建筑项目的能源管理，通过分析能耗数据，提出节能降耗的解决方案。最后，大数据在建筑设计和施工阶段的应用，可以提高资源利用效率，降低成本。

(3)

人工智能技术在 BIM 领域的应用主要体现在以下几个方面：首先，AI 可以辅助设计师进行建筑设计，通过算法优化设计方案，提高设计效率和质量。其次，AI 在施工阶段可以用于施工进度预测和风险评估，确保施工过程顺利进行。最后，AI 在运维阶段可以用于设施管理和预测性维护，通过实时监测设施状态，提前发现潜在问题，延长设施使用寿命。随着技术的不断进步，大数据与人工智能将在 BIM 领域发挥越来越重要的作用。

四、产业链分析

4.1 产业链上下游环节

(1) 建筑信息模型（BIM）产业链的上下游环节涵盖了从 BIM 软件研发、应用服务到项目实施等多个方面。上游环节主要包括 BIM 软件和平台提供商，如 Autodesk、Bentley、广联达等，它们负责研发和提供 BIM 软件和解决方案。此外，还有专业的 BIM 咨询服务商，为用户提供 BIM 咨询、培训等服务。

(2) 中游环节则涉及 BIM 技术的应用，包括设计、施工和运维等环节。设计阶段，设计师利用 BIM 软件进行概念设计、方案设计和详细设计，实现多专业协同工作。施工阶段，BIM 模型用于施工模拟、材料管理和进度控制等，优化施工流程。运维阶段，BIM 模型为设施管理提供数据支持，实现智能化管理和维护。

(3) 下游环节主要包括 BIM 相关硬件设备的生产与销售

售，以及与 BIM 应用相关的其他服务，如云服务、数据分析服务等。此外，产业链的末端还包括政府、金融机构、业主等用户，他们是 BIM 产业链的终端消费者，通过 BIM 技术实现项目管理的优化和效率提升。整个产业链的协同发展，有助于推动建筑行业向数字化、智能化转型。

4.2 产业链各环节参与主体

(1) 建筑信息模型（BIM）产业链的各环节参与主体包括 BIM 软件和平台提供商、BIM 咨询服务商、设计单位、施工单位、设施管理公司、政府机构、金融机构以及业主等。BIM 软件和平台提供商如 Autodesk、Bentley、广联达等，负责研发和提供 BIM 软件和解决方案，是产业链的核心环节。

(2) 设计单位作为 BIM 产业链的关键参与主体，利用 BIM 软件进行建筑设计、施工图设计等，实现设计方案的优化和协同工作。施工单位在施工过程中运用 BIM 模型进行施工模拟、进度管理和资源调度，提高施工效率和质量。设施管理公司在建筑运维阶段利用 BIM 模型进行设施管理、维护和优化，延长建筑物的使用寿命。

(3) 政府机构在 BIM 产业链中扮演着监管和推动的角色，通过制定相关政策、标准和规范，推动 BIM 技术在建筑行业的广泛应用。金融机构则通过提供融资、投资等服务，支持 BIM 产业链的发展。业主作为项目的发起者和受益者，对 BIM 技术的应用有着直接的需求，他们在 BIM 产业链中起到主导作用，推动产业链各环节的协同发展。这些参与主体的紧密合作，共同构成了 BIM 产业链的生态体系。

4.3 产业链协同发展现状

(1)

目前，中国建筑信息模型产业链的协同发展呈现出以下几个特点：首先，产业链上下游企业之间的合作日益紧密，形成了较为完善的产业链生态。BIM 软件提供商、咨询服务商、设计单位、施工单位等共同推动 BIM 技术的应用，实现了产业链各环节的紧密衔接。

(2) 其次，BIM 技术与传统建筑行业的融合不断加深，设计、施工、运维等环节的数字化水平逐步提高。各参与主体通过 BIM 技术的应用，实现了项目信息的共享和协同工作，提高了项目管理的效率和准确性。

(3) 此外，政府政策的支持、行业标准的制定以及人才培养的推进，也为 BIM 产业链的协同发展提供了良好的环境。政府通过出台相关政策，鼓励和支持 BIM 技术在建筑行业的应用，同时推动行业标准的制定，规范 BIM 技术的应用流程。同时，高校和职业培训机构也在积极开展 BIM 人才培养，为产业链的协同发展提供了人力资源保障。

五、应用领域及案例分析

5.1 工程设计领域

(1) 在工程设计领域，建筑信息模型（BIM）技术的应用已经取得了显著成效。BIM 技术的三维可视化功能使得设计师能够更加直观地展示设计方案，便于与客户沟通和协调。通过 BIM 模型，设计师可以模拟建筑物的物理和功能特性，提前发现设计中的潜在问题，从而优化设计方案。

(2) BIM 技术支持的设计协同工作模式，使得多专业设

计师能够在同一个平台上进行工作，减少了设计过程中的信息传递错误和冲突。例如，结构工程师可以与建筑师共享模型，实时调整设计方案，确保建筑物的结构安全与美学设计的一致性。

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/125021233122012013>