

# 建设项目规划审批中应用信息模型的方法分析

余 露

杭州西投置业有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要：**信息模型作为现代建筑与工程管理的重要工具，正逐渐成为提升建设项目审批效率和质量的关键因素。通过将各类数据进行系统化整合与可视化管理，信息模型不仅有助于消除信息孤岛现象，还能促进多方协作，从而增强决策的科学性和准确性。本文将深入探讨信息模型的定义与分类，以及其在建设项目规划审批中的应用方法。同时，将分析当前审批流程中的问题和挑战，旨在为推动建设行业的信息化转型提供有效建议。

**关键词：**建设项目规划；审批；信息模型；方法

## 1 信息模型概述

### 1.1 信息模型的定义与分类

首先，根据功能，可以将信息模型划分为概念模型、逻辑模型和物理模型三类。概念模型用于描述系统中的主要实体及其关系，强调业务需求而非技术细节；逻辑模型则进一步细化，将概念转化为数据结构，明确属性及其相互关系；物理模型则涉及具体的数据存储方案，包括数据库设计等，更加关注实现层面的细节。其次，从构建方式来看，信息模型可分为静态模型与动态模型。静态模型通常反映系统在某一特定时刻的状态，比如建筑设计图纸或结构图，而动态模型则考虑时间因素，通过模拟展示系统在不同时间节点下的行为变化，如项目进度跟踪或资源配置变动。最后，从应用领域看，还可以将信息模型分类为行业专用型与通用型。行业专用型信息模型针对特定行业（如建筑、交通等）进行深度定制，以满足该行业独有的业务需求。而通用型信息模型则具有更广泛的适用性，可以跨多个领域使用，但可能在专业性上有所欠缺。如图1所示为常见的BIM信息模型。

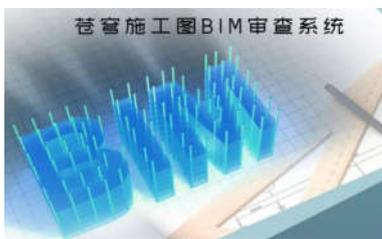


图1 项目审查系统

### 1.2 信息模型在建设项目中的重要性

信息模型在建设项目中扮演着不可或缺的角色，其重要性体现在多个方面。首先，信息模型为各参与方提供了一个统一的信息平台，有助于促进信息的共享与沟通。在传统的建设项目中，各个环节之间常常存在信息孤岛现象，导致沟通不畅和决策延误。而通过构建一个

标准化的信息模型，不同专业团队（如设计、施工、管理等）可以基于同一数据源进行协作，从而提高了工作效率，减少了因信息不对称带来的错误与返工。

其次，信息模型有助于提升决策的科学性和准确性。在建设项目中，涉及大量复杂的数据与参数，如建筑材料、结构设计、成本估算等。通过对这些数据进行系统化建模，可以实现数据分析与预测，为决策者提供可靠的信息依据。例如，在选址阶段，通过模拟不同方案下的环境影响及经济效益，可以帮助决策者做出更加明智的选择，从而降低风险。

再次，信息模型还能够增强项目管理的可视化能力。采用如图2所示的三维建模等技术，可以将抽象的数据转化为直观的视觉表现，使得相关人员能够更清晰地理解项目进展和潜在问题。这种可视化不仅有助于提高管理者对项目整体状况的把握，也便于向外部利益相关者展示项目信息，从而增强透明度和信任度。此外，信息模型在提升资源配置效率方面也发挥了重要作用。在建设过程中，各类资源（如人力、物料、资金等）的合理配置是确保项目顺利进行的重要保障。借助动态信息模型，可以实时监测资源使用情况，并根据实际需要进行调整，以最大限度地降低浪费，提高经济效益。这种灵活应变能力对于应对突发情况尤为关键，有助于维护整个项目计划的稳定性。



图2 三维规划模型主要内容

最后,在当前数字化转型的大背景下,信息模型也促进了新技术、新方法的应用。例如,结合大数据、人工智能等先进技术,将进一步丰富和优化信息模型,使其在实时监控、安全评估及风险管理等方面发挥更大的作用。这不仅符合现代建设行业的发展趋势,也将推动整个行业朝着智能化、高效化方向迈进。

## 2 建设项目规划审批的现状分析

### 2.1 当前审批流程的特点

首先,审批流程通常涉及多个环节,包括前期的立项审批、环境影响评估、设计方案审核以及施工许可证发放等。这一系列环节相互关联,形成了一个庞大的审批网络,使得信息传递和沟通变得尤为重要。其次,审批主体多样化是当前流程的一大特征。不同层级的政府部门、专业机构及社会公众均可能参与到审批过程中。例如,在城市规划中,不仅需要地方政府的批准,还需要环保部门、消防部门等专业机构的审核,同时公众意见也逐渐被纳入决策考量。这种多方参与虽然有助于提高决策的全面性,但也往往导致信息流转缓慢和决策效率降低。最后,信息技术应用不足也是当前审批流程的一大短板。尽管近年来数字化转型逐渐受到重视,但许多地方仍旧采用传统纸质材料进行申请和审核,这不仅增加了人力成本,也造成信息孤岛现象。在此背景下,各个环节之间的信息不对称问题日益突出,导致决策依据缺乏有效的数据支持,从而降低了整体审批效率。在市场经济环境不断变化的大背景下,建设项目所面临的不确定性加剧,如资金压力、市场竞争等因素,都使得原有的审批机制亟待改进。因此,提高当前审批流程的灵活性与适应性已成为行业发展的迫切需求。

### 2.2 存在的问题与挑战

首先,数据标准化缺乏是当前信息模型应用中的一大难题。由于各参与方使用不同的数据格式和标准,导致信息整合变得困难。不同机构、部门及专业团队之间的数据接口不兼容,使得信息共享变得低效且容易出错。例如,设计团队可能采用特定的软件进行建模,而审批部门则依赖于传统纸质材料进行审核,这种差异化的操作流程使得信息传递过程繁琐且低效,从而延长了审批时间。

其次,技术壁垒也对信息模型的实施构成挑战。许多地方政府和相关部门尚未完全具备现代信息技术的应用能力,在人员培训、系统维护等方面存在不足。这导致即使有先进的信息模型工具可供使用,但由于缺乏相应的人才和技术支持,其潜力未能充分发挥。此外,一些地区的信息技术基础设施薄弱,网络覆盖不足,也限

制了实时数据共享与协同工作的开展。

最后,在市场环境快速变化及资源配置压力增大的背景下,不确定因素不断增加,使得原有的审批机制显得僵化而不灵活。建设项目常常面临资金短缺、市场需求波动等突发情况,这就要求审批流程具备更高的适应性。然而,目前很多地方仍沿用传统模式进行审批,缺乏针对新情况及时调整策略的方法。

## 3 信息模型在规划审批中的应用方法

### 3.1 应用信息模型优化审批流程

首先,信息整合是优化审批流程的基础。通过建立统一的信息模型,可以将各参与方的数据集中管理,从而消除传统审批中存在的信息孤岛现象。在这一过程中,不同专业领域(如设计、工程、法律等)的数据能够在同一平台上进行交互,确保所有相关人员都能及时获取最新的信息。这种集成不仅提高了工作效率,还降低了因信息不对称造成的误解与错误。

其次,数据共享机制是实现高效协作的重要保障。为了使得各参与方能够充分利用共享的数据资源,需要建立标准化的数据交换格式及接口。这样,在项目的不同阶段,各方均可实时访问所需数据。例如,在环境影响评估阶段,环境监测机构可以直接访问设计团队提供的图纸和参数,实现更为精准的评估。此外,公众意见也可通过开放平台向相关部门反馈,使得决策过程更加透明和公正。

再次,可视化管理是提升决策科学性的重要手段。借助三维建模和虚拟现实技术,信息模型能够将复杂的数据转化为直观易懂的视觉表现,使得项目进展情况及潜在风险一目了然。这种可视化能力不仅有助于相关人员快速理解项目全貌,也便于向外部利益相关者展示项目信息,增强其信任感。例如,通过实时监控建筑施工现场的三维模型,管理者可以迅速识别问题并采取措施,从而避免潜在损失。

最后,动态调整机制则是确保项目适应性的重要方法。在建设过程中,各类不可预见因素(如政策变化、市场波动等)可能会影响到原定计划。通过引入动态的信息模型,可以实时跟踪项目进展,并根据实际情况做出快速反应。例如,当某项资源出现短缺时,可以通过动态调整模型来重新分配其他资源,以保证项目顺利推进。这种灵活应变能力对于提高整个审批流程的响应速度与适应性至关重要。

### 3.2 信息共享与协同工作机制

首先,信息共享的基础是建立统一的数据标准和规范。这一标准应涵盖数据格式、数据内容及其交换方式等

方面,以确保不同部门和机构能够无障碍地获取和使用相关信息。例如,在设计方案审核阶段,设计团队可以将最新版本的设计图纸及相关文档上传至一个集中管理的平台,其他相关方如审批部门、环境监测机构等则可实时访问并进行评审。这种透明的信息流动机制能够有效降低因信息滞后造成的误解和错误,提高审批效率。

其次,借助现代信息技术,如云计算与大数据分析,可以实现跨区域、跨部门的信息共享。云平台为不同参与方提供了一个安全而便捷的数据存储和访问环境,使得各类数据可以随时随地被调用。此外,通过大数据分析技术,可以对收集到的信息进行深度挖掘,为项目决策提供更具前瞻性的数据支持。例如,在环境影响评估中,通过对历史案例的数据分析,可以识别出潜在风险,从而制定相应的防范措施。

再次,协同工作机制是推动信息共享落地的重要保障。在这一机制下,各参与方需明确角色分工与责任,建立良好的沟通渠道。定期召开协调会议,不仅有助于及时分享项目进展情况,还能让各方共同讨论解决方案,增强团队之间的信任感与合作意愿。同时,可以利用现代通信工具(如视频会议软件、即时通讯工具等),进一步加强实时交流,提高响应速度。



图3 视频会议现场图

最后,为了确保信息共享与协作工作的高效性,需要设立专门的信息管理岗位或团队。这些团队负责监督和维护信息系统的正常运转,以及对数据质量进行监控。他们还应定期进行培训,以提升所有参与者的信息素养,使其能够熟练使用所提供的平台和工具,从而最大限度地发挥信息共享机制的效用。此外,要注意保护参与方的数据隐私与知识产权。在推动信息共享过程中,应设立必要的安全措施,确保敏感信息不会被泄露。

#### 结语

综上所述,信息模型在优化建设项目审批流程中发挥着至关重要的作用。通过构建统一的数据标准、促进信息共享与协同工作机制,可以显著提高审批效率,降低企业运营成本,同时增强公众参与度与透明度。未来,随着技术的发展和应用的深入,信息模型必将推动我国建设行业向智能化、高效化方向迈进,为实现可持续发展目标贡献力量。

#### 参考文献

- [1]彭唯.整体性治理视角下工程建设项目审批管理研究[D].华中师范大学,2023.
- [2]石正英.整体性治理视角下行政审批服务碎片化及其治理[D].贵州财经大学,2023.
- [3]邓迎曦.成都市推进工程建设项目审批制度改革案例研究[D].电子科技大学,2022.
- [4]龚文南.温州泰顺县投资项目行政审批“最多跑一次”改革优化研究[D].湖南工业大学,2022.
- [5]陈胜男.基于BIM/CIM技术的房建工程项目全流程监管研究[D].广州大学,2022.