

BIM在规划报审中的应用

2022-04-07 15:13



随着BIM技术在建筑工程设计领域的逐步普及和大规模应用，BIM相关应用已经从之前建模、出图、专业协调、可视化转到更多关注BIM在整个建筑全生命周期中的集成应用；如规划审批、方案优化、施工、运维等BIM数据延展应用成了新的热点和方向，而这也是BIM数据价值最大化的主要体现。当前阶段，BIM以及BIM平台技术辅助规划审批已在国内重点城市开始施行，因为工程建设项目不是独立存在，在进行项目规划审批时，既要考虑对周边环境的影响，也要考虑与市政基础设施的承载能力和其配套衔接，因此集成各类BIM模型和GIS的一体化平台在更加有效收集、管理BIM数据，应用规划审批、并将BIM数据与审批流程结合，为规划审批提供智能决策支持等方面的价值不言而喻。



虽然目前将BIM及BIM平台应用于规划报审的价值已被国家和行业所认可，但一直没有出现一个健全的平台将BIM数据完整应用于规划报批过程，原因主要有以下几个方面：

BIM数据格式多样

各个主流厂商BIM平台，不同方向应用的BIM软件，导致BIM数据格式众多，很难以一种统一的格式进行管理。

BIM软件多样且操作复杂

不同的应用方向，需要使用不同的软件，而这对BIM数据从创建到报批的传递带来巨大障碍；同时对于主管单位而言软件的多样既需要投入巨大的资金来购买软件许可及配套硬件，又需要投入大量的学习时间成本，这一系列的原因影响了BIM数据快速有效进入规划审批阶段的进程。

巨大数据量

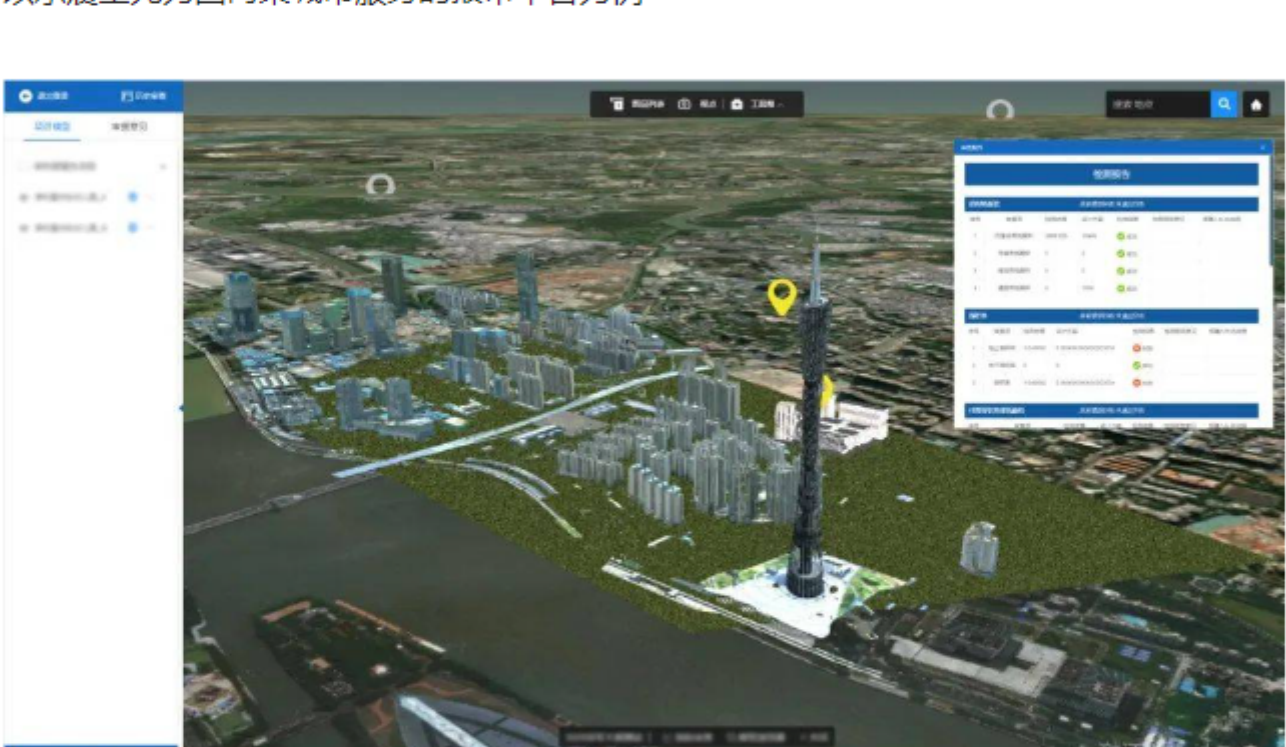
一个典型项目BIM模型往往是数GB或者数十GB，巨大的数据量如何便捷在多人、多平台、多终端报批环境中进行传输、加载和使用，也是面临的一个难题。

数据整合差

因为工程建设项目不会是独立存在，在进行项目规划审批时，必须要考虑工程项目与周边环境，所以在规划审批中需要与GIS数据进行合理有效整合。

因此，BIM在规划报审过程中发挥更大价值，前提是必须具备一个应用于规划报审的BIM数据平台，这个平台既要能满足BIM数据标准化、轻量化、BIM数据的安全管理要求，还需要BIM数据显示和处理自主高效，具备独立的数据格式和解析引擎，并能与GIS和VR无缝结合，如何解决目前存在的问题，是验证行业企业技术实力的一大试金石。

以东晨工元为国内某城市服务的报审平台为例



平台定义了一个面向规划审批应用的BIM交付独立数据格式以及轻量化转换标准。该转换标准定位于建立城市海量数据的标准格式，可解决不同软件、不同硬件之间以及软件与硬件之间的数据交换，涵盖建设行业全领域的数据类型，实现多源数据的标准化交付、融合匹配，打通现有平台间的数据壁垒，且完全符合CIM公共服务平台数据对接规范，全面支撑数据孪生，为最终实现智慧城市奠定坚实的技术基础。



平台依托政府规划图册以及授权的GIS基础数据、规划设计条件、标准、规范、技术措施等，为BIM审查提供基础依据；同时基于基于空间数据计算、仿真分析计算、数据服务、空间数据对比等能力，实现对建筑坐标、建筑面积、层数配套、建筑用地控制线、消防审查、容积率、绿地率等刚性指标的审查，辅助审查人员完成格式质检、表单查看、刚性指标审查工作。

平台内置的BIM+GIS引擎，解决了目前BIM与CIM融合难题，解决了多源异构、二三维地理空间数据和专题数据、BIM模型数据等多源数据融合和集成示范展示的需求，集成融合城市三维数字资产，为三维城市规划建设管理审批决策，提高城市规划治理能力以及城市的精细化管理提供了切实的解决方案。



平台拥有一套规则引擎来解决报审业务种类繁多、审批规则复杂且流程多变、不固定的问题，根据规则中包含指定过滤条件，规则引擎可以实现审批业务规则和程序代码分离，可以使审批规则单独进行配置和加载，让审批流程的定制更加便利，只需简单的配置即可完成，让报审业务做到了灵活、高效。

报审平台还拥有自审以及审批平台的功能；实现了一键指标审查、多模块指标内置、审查条文在线跟踪维护管理和电子化审批报告交付、完备的权限管理并多终端支持，自审平台和审批平台让设计单位在建模的同时进行指标审查，在报审之前即可模拟审查环境，进行自我审查，出现问题及时纠偏，推动了规划审批管理机制的创新，解决了传统审批程序繁琐问题，缩短审批周期，提高规划方案的审批效率和指标计算的精确度，为后续监管单位项目管控、研发审查系统工具平台优化，设计单位BIM模型质量提升，审查条文跟踪维护管理、条文迭代与优化、后期系统维护提供最佳数据支持，同时数字化审图的信息化、无纸化传输也推动了规划建设行业的电子化交付。

该城市报审平台对于设计、审查以及政府单位在自主BIM模型探索应用、全国范围内创建“BIM数字安全”的解决方案提供了新思路和新样板。

目前北京、广州、南京、厦门、河北雄安新区已是运用BIM进行工程项目审查审批建设的试点，要求完成运用BIM系统实现工程建设项目电子化审查审批等任务，实现工程建设项目全生命周期的电子化审查审批，促进工程建设项目规划、设计、建设、管理、运营全周期一体联动，丰富和完善城市规划建设管理数据信息，以工程建设项目三维电子报建为切入点，实现工程建设项目“受理前服务最优、受理后时间最短、审批中结果最准、审批后监管最好”，为CIM管理平台的建设奠定基础。



该城市报审平台对于设计、审查以及政府单位在自主BIM模型探索应用、全国范围内创建“BIM数字安全”的解决方案提供了新思路和新样板。

目前北京、广州、南京、厦门、河北雄安新区已是运用BIM进行工程项目审查审批建设的试点，要求完成运用BIM系统实现工程建设项目电子化审查审批等任务，实现工程建设项目全生命周期的电子化审查审批，促进工程建设项目规划、设计、建设、管理、运营全周期一体联动，丰富和完善城市规划建设管理数据信息，以工程建设项目三维电子报建为切入点，实现工程建设项目“受理前服务最优、受理后时间最短、审批中结果最准、审批后监管最好”，为CIM管理平台的建设奠定基础。

声明：该 viewpoints 仅代表作者本人，搜狐号系信息发布平台，搜狐仅提供信息存储空间服务。