



罗能钧

北京中信和业投资有限公司副总经理，负责中国尊项目总进度计划、设计及工程管理和BIM应用。高级工程师，同济大学管理科学与工程专业博士，复旦大学工商管理专业博士后。曾任中建八局海外事业部副总经理、上海环球金融中心（SWFC）项目总经理助理、天津117大厦项目业主管理者代表等职务。

BIM APPLICATION AND PRACTICE OF “Z15” TOWER

“中国尊”项目 BIM 技术应用实践 ——技术与管理互动

撰文 罗能钧 北京中信和业投资有限公司

摘要 在“中国尊”项目的开发建设中，BIM技术的引入是从业主方的项目管理需求开始的，目前已经完成了整体策划和初步设计阶段的BIM成果。从BIM技术在“中国尊”项目的应用实践看，在技术与管理的协同层面，更加容易理解BIM的价值。只有从“零和博弈”理念的契约关系转变为“多赢理念”下的伙伴关系，通过系统集成和充分协同才能充分发挥BIM的价值。

关键词 BIM 业主 项目需求 技术 管理 互动 标准 导则

1 项目需求与 BIM 导入

“中国尊”项目建筑高度528m，地上108层，地下7层，总建筑面积43.7万m²，是一幢集办公、会议、商务与观光于一体的综合型超高层建筑，具有投资额大、开发建设周期长、技术复杂和参建单位多等特征。

“中国尊”的项目愿景是将建成一个具有新经济时代特征、全球著名的超高层建筑精品。“大数据”、“数字技术”、“云平台”、“智慧建筑”等系列表征“新经济”时代特征的概念和“中国尊”愿景的契合度都驱动着一项新技术植入一座建筑，这就是BIM（建筑信息模型）。

但真正提出要用BIM做“中国尊”的时候，我们也有一些顾虑，比如说软件的成熟度，软件之间数据的交互性，还有参与项目的施工承包商对于相关技术掌握的程度如何等。针对这些疑惑我们做了大量的调研，认为BIM技术的实施已经具备了硬件、软件的基本条

件，只是缺乏良好的整合经验可以借鉴。

另外BIM技术的价值点很多，但哪些是对我们这个项目真正有价值的？2011年11月7日，中信和业公司第一次召开“中国尊”项目BIM技术应用启动会，为项目BIM应用的目标定下基调，即不为BIM而BIM，而是确实要提高项目增值，真正在项目全过程中系统地应用推广BIM。因为当时BIM在中国虽已如火如荼、遍地开花，但真正在项目全过程中系统应用BIM的还几乎看不到，于是全过程应用BIM就成为我们项目的总体目标。

2 BIM 的应用目标及基本原则

从2011年底至2012年初，中信和业公司组织了10多次BIM应用技术研讨及BIM应用项目实践的考察活动，组织具有BIM技术应用优势的9家公司（建筑设计院或软件供应商）进行了“中国尊项目BIM技术应用研讨会”，同时，针对“中国尊”项目特征，征询国内BIM应用方面知名专家的专业意见，

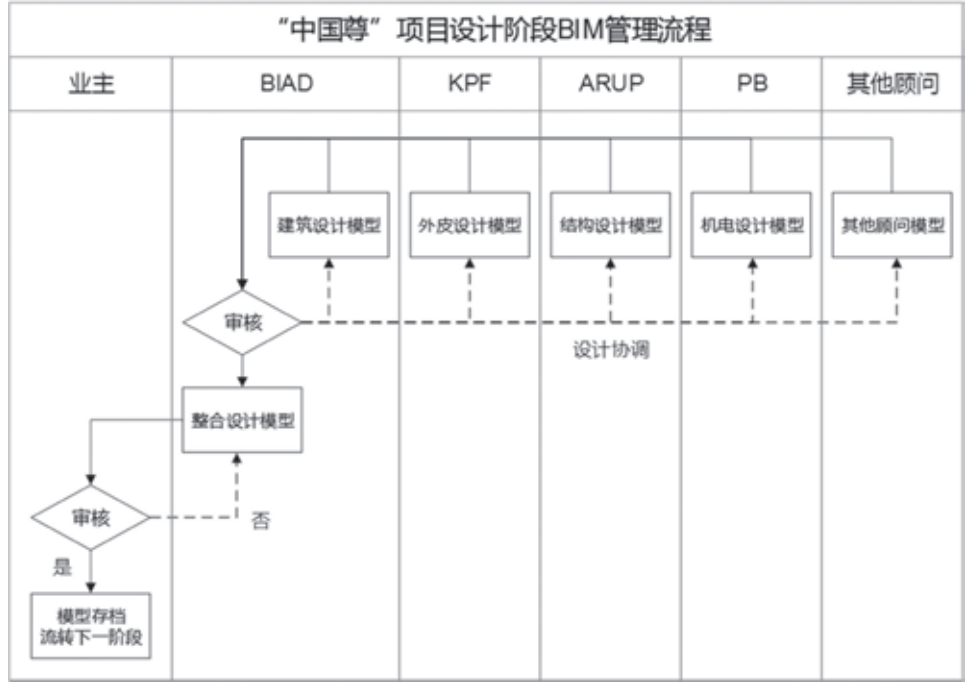


图1 设计阶段BIM管理流程

确立了“中国尊”项目的BIM应用目标和原则。

2.1 BIM 应用的基本目标

(1) 加快建设进度，缩短工期，降低成本，为大楼运维提供数据基础。

(2) 在“中国尊”项目建设全过程中，BIM应用的深度、广度和系统性达到国际领先水平。

2.2 BIM 应用的基本原则

当时非常流行设计师完成设计以后，再找一些人“翻译”成BIM，BIM更多的时候是用来营销，而不是用来提升项目价值，但实际BIM技术的优势却恰恰在于后者，这也是人们认为未来BIM的发展趋势一定是革命性的，至少是管理流程的创新的原因。于是针对BIM应用的特点和优势我们也制定了如下基本原则。

(1) 整体策划，分步实施

策划的时候我们请了在BIM技术应

用、BIM技术推广方面比较有经验的技术供应商进行研讨，落实计划，分步骤实施。

(2) 遵循标准，规范流程

当时BIM技术是没有标准的，没有标准怎么办？我们在项目上就要制定一个游戏的规则，一定要让项目的所有参与方都遵守相同的游戏规则，共同建模，共同传递模型，共享数据，规范流程。模型怎么移交？设计各阶段的模型怎么协同？相应的流程都需要进行规范，对文件的命名、管件的延伸也都要做详细的规定，于是我们编制了《“中国尊”项目BIM实施导则》。

(3) BIM同步，应用延续

我们认为完全用三维技术做设计是不可能的，因此要求二维和三维模型的图纸差距不要太大，要同步。

(4) 业主推进，商务支持

BIM技术的流行也吸引了业主关注，现在有很多项目确实在一开始招标的时候业主就提出了运用BIM的要求，但由于没有对应的商务支持（资金支持），导致最后走向了形式主义。我们认为新技术的引进不仅仅是业主受益，应该是业主及设计方共赢的，设计方使用这个技术不仅提高了品质，也培养了企业自身的核心能力。但他们也会因此增加非常多的工作量，应有相应的收益。鉴于此，我们在一开始就为“中国尊”项目的BIM团队提供了大力的商务支持。

3 BIM 应用导则

《“中国尊”项目BIM实施导则》的基本内容包括BIM管理规范 and BIM技术标准，是“中国尊”项目在建设全周期内应用BIM技术的纲领性文件，项目所有参与方共同遵循导则中的规范和标准开展BIM工作，以保证BIM应用为“中国尊”项目增值。

