

# 关于BIM

BIM已经越来越得到建筑行业的关注。2010年6月22日，由中国勘察设计协会与欧特克有限公司共同举办的“创新杯”——第二届BIM设计大赛在上海举行了隆重的颁奖典礼。此次大赛行业参与度之高、范围之广，远超第一届，充分显示了BIM在行业的发展势头。颁奖典礼间歇，《建筑技艺》和《建筑结构》杂志采访了欧特克软件（中国）有限公司行业总监李邵建及在BIM方面开展和应用比较早的几家设计单位负责人——上海现代建筑设计（集团）有限公司信息中心主任李嘉军、CCDI中建国际BIM与全程交付事业部总经理弋洪涛、机械工业第六设计研究院副院长李国顺，就BIM的优点、发展趋势及目前遇到的问题等进行了充分的交流，得出如下几点结论：

（1）BIM在中国的应用前途无量，是大势所趋，很可能像当年甩图板一样，成为取代CAD的一次新的革命。

（2）BIM发展的路还有很长，目前只是迈出了第一步，发展过程会面临很多挑战。

（3）BIM不是一个简单的二维到三维设计的转化，它的整个模型的建立是贯穿整个项目的全生命周期的，而不只是建筑设计行业的事情，它真正的价值体现在建筑在整个生命周期中的收益。因此BIM的发展最重要的是靠业主和政府去推动，施工企业和建筑设计院积极参与，从目前来看，建筑设计院已经走在了行业前面。

**什么是BIM？**——BIM指建筑信息模型（Building Information Modeling），是利用数字化技术在计算机中建立一座虚拟的建筑工程信息模型，并且为这个模型提供完整的建筑工程信息库。该信息库不仅包含描述建筑物构件的几何信息和工程属性信息，而且还包含了非构件对象（例如空间和各种运动行为）的状态信息。通过这些状态信息，建筑行业可以最大可能地去模拟建筑物在真实世界中的状态和变化。BIM模型所包含的信息库不仅包含了项目的设计信息，还可以容纳从建造到使用、改造甚至到最终拆除，整个建筑全生命周期的信息。这些信息在建筑规划、设计、施工和运营的过程中能够帮助业主、设计师、工程师、施工企业和运营维护管理企业确保决策效率，提高管理水平，减少能源消耗。

**应用BIM的好处**——BIM的出现促进了建筑全生命周期的信息共享，建筑行业多年存在的信息隔阂被逐渐打破，原先处于相对分离状态的工程项目参与方终于能够在同一平台上形成协同效应。这大大提高了业主对整个建筑工程项目全生命周期的管理能力和整体收益，提高了所有利益相关者的工作效率。比如，建筑设计师可以完全在三维的环境下讨论和推敲建筑设计方案；机电工程师可以立即根据建筑设计方案的调整进行机电系统的设计和布管、管线布置；结构工程师则在参数化的环境下，设计结构体系和计算构件的尺寸，并将计算结果立即反馈到建筑设计师和机电工程师的BIM模型中；施工企业可以根据BIM模型中包含的信息，自动计算工程量，并结合其施工计划，推敲其施工进度安排和施工系统方案，结合工程量自动统计，合理安排设备和材料采购、租赁计划；通过最终的竣工BIM模型结合物业管理或设施管理系统，业主可以实现对物业的可视化管理，并且使用BIM模型随时模拟内部的系统运行状态和人员使用状态，为将来物业的功能调整和改造提供依据。在这个过程中，正是BIM的出现大大减少了信息在传递过程中的丢失及重建。

BIM是引领建筑行业信息技术走向更高层次的一项革新，也是应用于建筑行业信息技术发展到今天的必然产物，它的全面应用，将为建筑行业的科技进步产生无可估量的影响，大大提高行业的集成化程度。同时，也为行业的发展带来巨大的效益，使建筑设计、建造乃至运营的质量和效率显著提高，成本降低。

**BIM的标准编制及进展情况**——目前清华大学软件学院BIM标准研究课题组正在进行中国建筑信息模型标准（CBIMS, China Building Information Modeling Standard）的研究。此课题在欧特克中国研究院的支持下于2009年3月正式启动，将历时两年时间完成。课题研究分为理论与实证研究两个阶段。目前第一阶段理论研究已经完成，包括中国建筑信息模型（BIM）标准框架研究概况、技术规范、解决方案及应用指导。下一阶段，课题组将邀请建筑设计、信息化、软件开发等领域专家召开多次研讨会，对研究报告草案进行讨论，最终研究成果预计在2010年底完成。

本刊本栏目将陆续约请BIM应用走在前面的设计单位的建筑师、结构工程师、设备工程师等，将他们在项目中使用BIM的心得体会呈现给读者，希望能给设计单位以借鉴，共同推动BIM在整个行业的发展（后续还将以专栏形式集中报道中国建筑信息模型研究院BIM应用项目，敬请关注）。