

Building Information Management (BIM) 是国际建筑师协会 (UIA) 很重要的推展方向, 已经纳入UIA职业实践委员会的推荐导则里; 而Building Information Modeling变成了UIA力推的技术层面, 是我们现在的手段, 这种手段的发展推动了建筑的发展。用BIM统一全行业的做法是一个战略高度, 但是这件事情很难。

— 庄惟敏
教授、建筑大师、院长
清华大学建筑设计研究院



专家公寓

清华大学建筑设计研究院成立于1958年, 为国家甲级建筑设计院。近年来, 由该院设计并建成的工程已获得国家级、省部级优秀设计奖达六十余项, 其代表作有北京大学图书馆、北京天桥剧场、雷峰塔复原工程、世界大学生运动会游泳跳水馆等。清华大学建筑设计研究院在生态建筑设计方面做了大量的研究工作, 其作品清华大学设计中心楼和超低能耗办公楼都是绿色办公建筑的有益实践。去年, 清华大学建筑设计研究院一举中标2008年北京奥运会场馆工程的三个项目——北京奥运会射击馆、飞碟靶场以及柔道跆拳道馆, 为北京奥运会的成功组织和举办做出了贡献。

保持冷静和务实

清华大学建筑设计研究院对于BIM (建筑信息模型) 的尝试始于2007年。当时, 在欧特克公司的组织下, 清华大学建筑设计研究院的专家和来自北京市建筑设计研究院、华东建筑设计研究院等单位的代表一起听取了美国知名建筑师事务所SOM关于BIM理念以及欧特克Revit系列软件应用情况的介绍。随后, 在配合来自美国的事务所进

行的几十个工程中, 清华大学建筑设计研究院的专家们采用Revit软件完成部分结构设计。“有很多项目Revit用下来还是很不错的, 软件本身的可实施性上大家觉得还是可以。” 清华大学建筑设计研究院副院长、主管全院信息化工作的刘玉龙回忆道。

清华大学建筑设计研究院院长、建筑大师庄惟敏教授同时也是国际建筑师协会 (UIA) 职业实践委员会的联席主席。据介绍, 这个委员会负责讨论出台和建筑师职业有关的规定, 业界称之为“推荐导则”。在谈到该委员会对于BIM的看法时, 庄惟敏教授详细介绍说: “Building Information Management (BIM) 是国际建筑师协会 (UIA) 很重要的推展方向, 已经纳入UIA职业实践委员会的推荐导则里; 而Building Information Modeling变成了UIA力推的技术层面, 是我们现在的手段, 这种手段的发展推动了建筑的发展。用BIM统一全行业的做法是一个战略高度, 但是这件事情很难。”

近年来所参与的各项行业活动让清华大学建筑设计研究院对于BIM有了自己的认识: “长远来看可能是有好处的, 以后就像国外的公司一样, 明天到时候我休假了, 没关系, 别的人接着你的图画。” 刘玉龙院长说。

随着对于BIM探索的深入以及实践活动的开展, 清华大学建筑设计研究院对于BIM的发展保持着冷静和务实, 正如庄惟敏教授的总结: “当然行业一旦规范了, 可能有一些输入和输出资源的共享, 都会在BIM平台上。如果全行业都能按照这个来做, 全行业的效率都会提高。所以今天开始做这件事、坚持这件事, 我觉得它是有战略意义的。当然在另一个层面看, 工具的成本、使用习惯问题以及一些细节上都是需要关注的点, 才能让建筑师、设计院愿意用。”

实现设计、建造和运营的充分协同

为了满足国际顶级学者在访问清华大学期间的短期居住需求, 清华大学决定在校园核心区兴建清华大学专家公寓 (二期项目)。该项目的设计不仅要求符合外国学者的生活特点和生活习惯, 同时在风格上体现高级学者质朴、平和、内敛的文化气质, 更要最大限度地保留周围的林木和绿地环境。凭借团队的智慧和努力, 同时在设计工作中应用基于BIM的欧特克Revit系列软件, 清华大学建筑设计研究院出色完成了这一项目。“Revit不会出现乱线, 或者无意义的碎面, 因为是参数化设计, 这些都是好处。” 该项目的主要设计师之一、来自清华大学建筑设计研究院设计咨询与策划所的张维博士这样总结。



专家公寓



丹麦住宅

有很多项目Revit用下来还是很不错的，软件本身的可实施性上大家觉得还是可以。

- 刘玉龙
副院长
清华大学建筑设计研究院



丹麦住宅

在进入施工建造和以及正式运营阶段后，BIM也体现出了在协同性上的优势。例如，在施工前，来自清华大学建筑设计研究院的设计师们采用Revit系列软件的渲染功能直接输出照片级效果图，为业主和施工方传递了精确信息。随后，整个项目团队凭借Revit系列软件对于不同图元的参数化设置协助进行工程量的估算和概算，从而帮助协助业主控制造价。更值得一提的是，项目团

队也已经把整套设计方案作为清华大学专家公寓的建筑生命周期基础资料交给了相关部门保存，通过Revit软件所形成的这些资料可以方便物业部门的运营维护和用户的后期评价。

张维博士在总结心得时说：“BIM相对于传统设计工具，其优势体现在交流沟通，集成设计与建造运营等多个方面。”



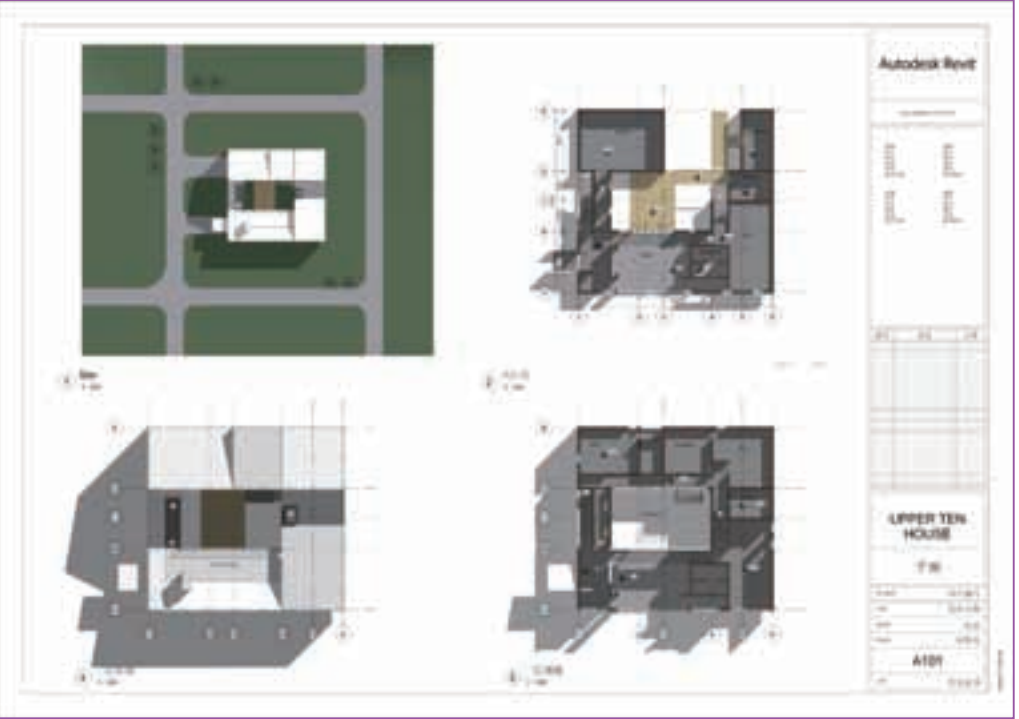
丹麦住宅

让设计向三维空间飞跃

“丹麦独栋住宅”项目是丹麦柯罗控股公司为欧洲中产阶级人士的居住品味需求而专门设计开发的宅所，共邀请了包括清华大学建筑设计研究院在内全世界的十支建筑师团队分别创作十栋住宅。清华大学建筑设计研究院副总建筑师、建筑工程设计二所所长朱晓东领衔的团队在方案中阐释了一种具有东方空间意味的室内外环境，其中整体架构就源于中国古代“九宫格”的方正理念，而在部分设计灵感则是源于中国古代山水画。

作为项目设计团队成员之一的清华大学建筑设计研究院建筑工程设计二所所长助理王健是AutoCAD的长期使用者，而本方案的工作也是他第一次将Revit系列软件应用于实际工作中。“我怀着几分好奇的心情开始了对Revit的尝试之旅，随着对它的逐渐熟悉，我和我的同事们发现它把建筑设计过程变得简洁而有趣了。”王健回忆道。

由于在设计过程中引入了Revit系列软件，丹麦住宅的方案中的每个建筑构件都可以建立起三维模型，设计师只要每个建筑构件在自己觉得方便的视图上绘制一次，其他的相关试图就自动跟进，每个构件都能具备三维和剖面效果，互相之间双向关联、精确吻合。Revit系列软件的应用使得整个设计过程不再是枯燥的画线和繁琐的校对，让设计师能将主要精力用于关注和改进自己的设计创意。“我们觉得BIM这个设计方式应该是一个趋势，大家都在开始尝试，但走的快与走的慢不同。在项目里，Revit让使建筑设计过程真正实现了从二维平面到三维空间的飞跃，让我们感受到一种全新的设计思维和精益求精的设计态度。”丹麦住宅项目设计工作的朱晓东如是说。



丹麦住宅

为“绿色探索”注入高科技力量

清华大学建筑设计研究院也在“绿色建筑”领域开始了探索，并专门为此建立了“绿色建筑的设计就是实现最低的能耗，借助通风、采光、气流组织以及视觉对人心理感受的控制，实现保护环境、节地、节能、节水、节材。”清华大学建筑设计研究院副院长刘玉龙表示。

目前，清华大学建筑建筑设计研究院采用BIM理念，在方案完成的同时计算日照、模拟风环境，为建筑设计的“绿色探索”注入高科技力量。

众所周知，BIM在中国的应用尚处于起步阶段，而且普及起来还有很多路要走。面对这一切，院长庄惟敏教授坦言：“至于以后作为清华院怎么把它推广、怎么做，会是一个比较系统的工程。我们要研究BIM，不仅是技术层面的东西，还有理念层面、工作方法、设计习惯，这些都会包含在其中。”

了解更多信息，请访问: www.autodesk.com.cn。



专家公寓

在项目里，Revit让建筑设计过程真正实现了从二维平面到三维空间的飞跃，让我们感受到一种全新的设计思维和精益求精的设计态度。

- 朱晓东
副总建筑师、综合二所所长
清华大学建筑设计研究院

所有图片由清华大学建筑设计研究院提供。