

## Navisworks 运用整合标准课程

### 【培训背景】

自 2002 年开始 BIM 席卷欧美的工程建设行业，引发了史无前例的建筑变革。香港政府已决定所有政府项目要强制使用 BIM。在国内，BIM 已开始广泛应用，万科、SOHO 中国、万达、龙湖、中建股份、中国建筑设计研究院等企业正快速推动以赢取竞争优势，鸟巢、水立方、天津港、上海迪斯尼、上海中心、中信中国尊、沈阳机场等众多项目已经或正在采用 BIM 技术及管理。预计 2012 年中国采用 BIM 项目总投资将超过 2000 亿，3 年内将达到 5000 亿规模。

国家十二五规划中明确 BIM 作为推进重点，并出台 2011-2015 建筑业信息化发展纲要，目的要尽快提升建设行业整体生产效率和国际竞争力；上海规土局 8 号文“2013 年 3 月起陆续推行工程设计方案三维审批规划”；BIM 已经成为当前推动工程项目精细化管理、企业集约化管理的最大法宝；业主也需要通过 BIM 尽早了解项目成本、进度计划及质量，并提升设施与物业管理效率。大量新的工程将由掌握 BIM 项目管理、具备一体化交付思维与能力的企业赢得，包括设计师、施工企业、材料制造商、供应商、预制件制造商和专业顾问。

EaBIM 一直以来也是三积极响应国家“十二五”推进建筑业信息化的号召，对建筑领域的信息技术开展深入技术交流和探讨，希望为中国 BIM 与可持续设计理念及技术的普及做出微小的贡献！同时 EaBIM 也为了响应党的“十八大”精神，扎实推进社会主义文化强国建设，推动建筑应用技术在行业的普及、增强文化整体实力和竞争力。

通过一系列培训活动，加快 BIM 技术在国内建筑设计师群体的普及；提出一套由 EaBIM 团队智慧在国内环境中摸索出的中国 BIM 发展之路，为国内 BIM 健康有序的发展提供参考。

### 【课程主题】

建筑信息模型 BIM ( Building Information Modeling ) 技术是三维数字设计、施工、运维等建设工程全生命周期解决方案。BIM 技术基于最先进的三维数字设计和工程软件构建“可视化”数字建筑模型，为设计师、建筑师、水暖电工程师、开发商乃至最终用户等各环节人员提供“模拟和分析”的科学协作平台。BIM 技术将成为未来建筑技术人员的必备技能，将是我国房地产、勘察设计、施工行业从二维 CAD 向三维模型发展发展的必经之路，BIM 系统的出现可以说是当今建筑界最伟大的一次工具革命，甚至于它超越了工具的作用，而给建筑界带来了一场创作理念和思维方式的革命。BIM 三维软件可以在建筑模型上集成

大量工程相关的数据信息，能够在建筑的整个生命周期（设计、施工、管理）各阶段发挥普通造型软件无法比拟的优势。

Navisworks 于 2007 年被 Autodesk 公司收购，之前一直是三维协同校审领域的领军公司。原先主要应用于 AEC 和工厂设计中的三维检查、校审。收购后逐渐应用到各种建筑设计中来进行更为直观的 3D 漫游、模型合并、碰撞检查，为建筑设计提供了完整的设计审查方案，延伸了设计数据的用途。Autodesk Navisworks 软件能够将 AutoCAD 和 Revit 系列等应用创建的设计数据，与来自其它设计工具的几何图形和信息相结合，将其作为整体的三维项目，通过多种文件格式进行实时审阅，而无需考虑文件的大小。Navisworks 软件产品可以帮助所有相关方将项目作为一个整体来看待，从而优化从设计决策、建筑实施、性能预测和规划直至设施管理和运营等各个环节。

多种来源的专业设计模型整合为统一的项目三维模型，利用实时漫游工具体验虚拟项目；利用碰撞检测查找碰撞点，并生成碰撞报告反馈给各专业设计修改；4D 施工模拟全面提供设计施工信息；为设施运营管理者提供准确的基础信息。该软件提供了项目相关方的沟通平台，有效的预防了项目设计和施工中可能出现的各专业设备碰撞的发生，提升了设施运营管理的质量和效率。

**【课程名称】** Navisworsk 培训模块

**【课程特点】** 课程内容丰富，实际案例讲解深入，课时安排合理，实践性强贴合实际项目需求，理论讲解、技术解析、案例实践三位一体

**【主办单位】** EaBIM-中国 BIM 建筑设计论坛 华东区综合办公室

**【培训对象】**

设计院设计人员、管理人员；BIM 相关从业人员；建筑工程类大专院校相关专业老师、学生（大三以上）；建筑工程相关公司（项目管理公司、监理公司、招标公司、咨询公司）工程技术人员、项目管理人员；建设行业相关政府工作人员；建设业主及开发单位、施工企业、设计咨询企业中层技术管理人员。

**【培训目标】**

掌握 Navisworks 软件基本操作，使用 Navisworks 让建筑、工程设计和施工团队加强对项目成果的控制；培训内容从软件界面操作开始到高级工具应用，并结合案例练习和实例操作；通过培训使学员能掌握 Navisworks 基本操作对模型进行整合管理、冲突检测、实时漫游，

材质渲染,制作各种动画,并结合 Project 进行 4D 施工模拟及完成课程模块的项目案例练习。

### 【师资力量】

主师：EaBIM 高级讲师(5 年工龄) 有丰富 Navisworks 教学培训经验(30 次以上) 和多个大型 BIM 项目经验、EaBIM 论坛超级版主

### 【收费标准】

总人数	人均收费（元/人）	备注	
个人培训	4000	学生 8 折优惠（凭学生证）	含资料费,提供正规发票
组团 3 人以上	4000×0.9=3600	可上门培训 ,可来 EaBIM 综合办培训（建议自带笔记本）	
企业 3~10 人	4000×0.9=3600		
企业 10~20 人	4000×0.8=3200		
企业 20 人以上	4000×0.7=2800		

### 【培训课时】

本模块共 18 课时

(注：培训 3 天，每课时之间休息 5 分钟)

### 【付款方式】

- 上门支付
- 银行转账：

开户银行：中国工商银行二道桥支行

开户帐号：6222021001133392347

开户人：夏红艳

### 【培训形式】

企业内训课、公开课

面授+现场指导：以小班教室培训的形式为主，参加成员需配备电脑进行实战操作。建议自带笔记本电脑，没有电脑的可提前预定 EaBIM 综合办电脑（每个模块另收 200 元/人费用）

### 【售后服务】

#### 1、售后服务内容

[www.eabim.net](http://www.eabim.net)

联系邮箱：[eabim@vip.qq.com](mailto:eabim@vip.qq.com)

联系人：方先生

电话：13916664849

- 1) 上海地区培训后安排一次专门的答疑，外地可以通过其他方式进行答疑，可提前把问题汇总后发至 EaBIM 综合办。
- 2) 在培训结束的一个月内为学员多种渠道提供售后服务（具体方式见表 1）。
- 3) 参加培训的学员，培训结束后，在 EaBIM 的帐号即送 300 积分，可用于下载论坛内已有的资源。
- 4) 培训结束后 1 周，EaBIM 将考核学员的学习成果，以评估学员的学习效果，考核成绩直接交给企业或个人。

## 2、售后服务保障体系

### 1) 售后服务保障体系基础

EaBIM 综合办在业务建设中，形成了符合市场需求的售后服务体系，并在业务结束的一月内为客户提供售后服务。并立了售后服务数据库，对业务的进展、售后状态、售后服务记录等基础数据实行集中统一管理，建立快速反应机制和反应资源，争取及时解决客户的问题

### 2) 保障措施与策略

针对不同业务的特点及其对售后服务的要求，进一步加强和完善售后服务保障体系，满足用户要求；EaBIM 综合办提出相应的售后服务保障体系建设措施与策略如下：制定本项目的售后服务计划、售后服务管理办法、售后服务保障工作业规范，对本项目售后服务保障的工作内容、人力资源保证、设备资源保证、时间进度安排、经费预算、实现方法和手段等做出明确的规定；

表 1 售后服务手段一览表

序号	服务手段	用途
1	热线电话、邮件	售后服务技术支持、技术顾问服务
2	本地维护基地	在上海设有综合办，专门处理华东地区售后服务问题
3	远程维护	维护、故障诊断、故障排除、技术支持及指导

## 【课程纲要】

### 第一章 培训体系介绍

- 1.1 EaBIM 业务介绍
- 1.2 培训预计目标
- 1.3 设计类 BIM 软件介绍
- 1.4 模块培训流程
- 1.5 推荐性能
- 1.6 安装破解

### 第二章 概述和基础

- 2.1 概述
- 2.2 界面操作
- 2.3 选择与集合
- 2.4 漫游
- 2.5 视点
- 2.6 剖面
- 2.7 录制动画

### 第三章碰撞检查

- 3.1 测量工具
- 3.2 审阅批注
- 3.3 碰撞检测
- 3.4 输出报告
- 3.5 外观配置器



## 第四章 材质渲染

- 4.1 材质
- 4.2 灯光
- 4.3 环境
- 4.4 输出

## 第五章 对象动画

- 5.1 Animator 面板介绍
- 5.2 动作及时间轴讲解
- 5.3 移动旋转缩放动画
- 5.4 透明及闪烁
- 5.5 组合相机动画
- 5.6 墙体生长练习
- 5.7 脚本 Scripter 动画讲解
- 5.8 脚本漫游开门练习

## 第六章 TimeLiner 模拟

- 6.1 4 维模型原理及建立
- 6.2 案例 1 , 结合 PJ-4D 模拟
- 6.3 案例 2 , 结合对象动画
- 6.4 进度成本

## 第七章 实际案例练习

- 7.1 新建案例
- 7.2 施工场地模型
- 7.3 制作进度计划
- 7.4 制作 4D 模拟

7.5 添加塔吊动画

7.6 添加汽车动画

7.7 其他软件模型的导入

7.8 坐标的定位

#### 【重要说明】

- 1、本培训由 EaBIM 综合办官方发起，宣传方式仅以 EaBIM 官方论坛及 EaBIM 独家宣传海报
- 2、上门培训企业需要准备：给学员配备中高端电脑、投影仪、黑板等必备培训设施
- 3、给企业培训的过程中，不允许录制视频
- 4、EaBIM 培训部给所有学员的培训相关内部资料，均不允许外传，EaBIM 保留进一步追究法律责任的权利
- 5、本培训的最终解释权归 EaBIM 官方所有
- 6、关于授课内容有疑问请发邮件至 [eabim@vip.qq.com](mailto:eabim@vip.qq.com) 咨询

#### EaBIM-中国 BIM 建筑设计论坛

##### 华东区综合办公室

上海市虹口区四平路 827 弄振新大厦 2 号 3D 室

联系方式：13916664849 (方先生)

联系邮箱：[eabim@vip.qq.com](mailto:eabim@vip.qq.com) 或 [eabim@hotmail.com](mailto:eabim@hotmail.com)

官方网站：[www.eabim.net](http://www.eabim.net)

