

造就非凡 成就梦想



Autodesk ATC 推荐教材

火星时代®
www.hxsd.cn

REVIT
建筑信息模型
设计
Building Information
Modeling
DESIGN



Revit 2013/2014

建筑设计 火星课堂

廖小烽 王君峰 编著

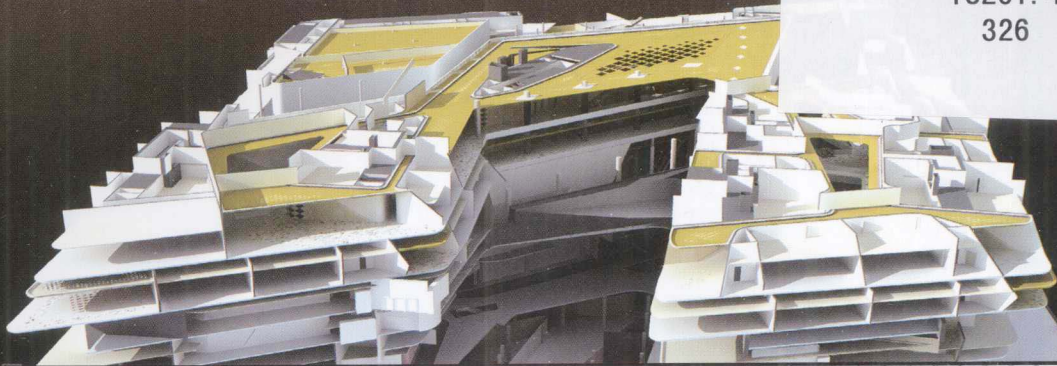
- 作者来自建筑设计一线与Revit软件推广机构
- 以一个建筑设计师和培训专家的视角，通过具体的建筑项目，全面讲解Revit2013/2014的应用技巧
- 拥有长达**19小时**教学视频，带你走进BIM（建筑信息模型）应用的世界



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

013063138

TU201.4
326



Revit 2013/2014 建筑设计火星课堂

• 廖小烽 王君峰 编著



P
TU201.4
326



北航

C1671240

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

Revit 2013/2014建筑设计火星课堂 / 廖小烽, 王君峰编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 8
ISBN 978-7-115-32176-3

I. ①R… II. ①廖… ②王… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第128950号

内 容 提 要

本书是《建筑设计·火星课堂》系列图书中的第2本教材, 作者来自建筑设计一线与Revit软件推广机构, 以一个建筑设计师和培训专家的视角, 通过具体的建筑项目, 全面讲解Revit 2013/2014的具体应用。

全书分为4篇共27章。第1篇介绍了BIM的概念和应用, 以及Revit 2014新功能及软件的基本操作; 第2篇和第3篇以具体的综合楼项目为核心案例, 介绍如何在Revit中完成从创建三维模型到施工图布置, 再到出图的全部过程; 第4篇介绍模型管理、高级设计应用、三维协同设计、自定义样板及工业厂房项目的实战案例, 此外还列出了一些Revit常见问题及解决方法, 方便读者学习。

随书附带1张DVD9多媒体教学光盘, 书中绝大部分操作都配有同步的教学视频, 时长近19小时, 素材内容包括书中所有案例的全部项目文件和素材文件。

本书可作为建筑设计师、建筑设计相关专业学生和三维设计爱好者的自学用书, 也可作为各大院校相关专业、社会相关培训机构的教材或参考用书。

◆ 编 著 廖小烽 王君峰

责任编辑 郭发明

执行编辑 何建国

责任印制 方 航

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京盛通印刷股份有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24.5

彩插: 12

字数: 741千字

2013年8月第1版

印数: 1-3500册

2013年8月北京第1次印刷

定价: 108.00元(附1DVD)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号



火星图书 造就非凡 成就梦想

Revit 2013/2014 建筑设计火星课堂

HXSD201307-155

丛书编委会

总编 (Editor-in-Chief) 王 琦 (Wang Qi)

执行主编 (Executive Editor) 李才应 (Li Caiying)

项目负责 (Project Manager) 陈 静 (Chen Jing)

技术编辑 (Technical Editor) 王丹丹 (Wang Dandan)

梅晓云 (Mei Xiaoyun)

文稿编辑 (Editor) 林 键 (Lin Jian)

美术编辑 (Art Editor) 张 伟 (Zhang Wei)

多媒体编辑 (Multimedia Editor) 江明凯 (Jiang Mingkai)

营销推广 (Marketing) 高远 (Gao Yuan)

作者简介



廖小烽 (新浪微博: @筑信BIM资讯)

重庆科技学院建筑工程学院教师, 该校BIM实验室负责人, 注册建筑师, 筑信BIM资讯网创办人。《Revit Architecture 2010建筑设计火星课堂》主编之一, 2004年开始接触并研究Revit在建筑设计方面的应用, 使用Revit完成多个设计项目及基于BIM的工程咨询项目, 具备丰富的工程实战经验。先后为重庆科技学院、西南大学、成都师范大学等高等院校及国内各大设计和施工单位提供BIM相关培训, 具备丰富的教学经验。



王君峰 (新浪微博: @影响思维)

现任北京互立方技术服务有限公司副总经理, 负责BIM技术在工程行业的应用与深入推进。2003年开始从事建筑设计工作, 2005年转入Revit系列软件的推广工作, 曾参与清华大学《中国建筑信息模型标准框架研究》系列BIM标准研究工作, 为华东建筑设计研究院、上海联创设计有限公司、中国水电顾问集团昆明勘测设计研究院等多个行业内领先的客户提供BIM咨询、培训等服务, 具备丰富的Revit应用和教学经验。

版权声明

本书版权归北京火星时代科技有限公司所有, 未经书面授权同意, 不得以任何形式转载、复制、引用于任何平面或网络媒体

商标声明

书中引用之商标与产品名称均属于其原合法注册公司所有, 纯属介绍之用绝无任何侵害之意

版权所有 侵权必究

投稿热线 Tel: 010-59833333-8851

技术支持 Tel: 010-59833333-8857 网址 <http://book.hxsd.com>

淘宝旗舰店 <http://hxmdt.taobao.com>

前言

CG (计算机图形) 是 computer graphic 的缩写。随着以计算机为主要工具进行视觉设计和生产的一系列相关产业的形成, 国际上习惯将利用计算机技术进行视觉设计和生产的领域通称为CG。它既包括技术也包括艺术, 几乎囊括了当今电脑时代中所有的视觉艺术创作活动, 如三维动画、影视特效、平面设计、网页设计、多媒体技术、印前设计、建筑设计和工业设计造型设计等。

在火星网 (www.hxsd.com) 上与此相关的信息一应俱全, 包括CG信息、CG作品、CG教程、CG黄页、CG招聘、CG外包、CG视频、CG图库和CG图书等。

火星时代创建于1999年, 自主的业内知名品牌“火星人”从1995年延续至今, “火星课堂”图书也畅销海内外, 历经十多年的历史, 也正好是CG产业在中国的10年发展历程。火星时代涵盖了全部的CG领域项目, 集影视动画的设计制作、专业培训、教材出版、网络媒体于一身。

响应市场需求和社会潮流, 推动和普及CG领域中建筑表现技术的应用, 为社会输送急需的建筑室内外表现人才, 是火星时代的使命之一。火星时代相继开设了3ds Max建筑表现渲染班、3ds Max建筑表现模型班、3ds Max室内表现班、3ds Max建筑表现班、3ds Max建筑表现长期班, 与此同时策划出版了《3ds Max&VRay室内渲染火星课堂 (第2版)》、《3ds Max&VRay室外渲染火星课堂 (第2版)》、《3ds Max&SketchUp室外建模火星课堂 (第2版)》、《3ds Max&SketchUp室内建模火星课堂 (第2版)》、《3ds Max&VRay建筑动画火星课堂 (第2版)》、《3ds Max&VRay室内家装火星课堂》等图书, 另外为满足广大读者的需求, 我们还策划出版了《3ds Max&VRay建筑全模型渲染火星课堂》和《火星人——3ds Max 2013 大风暴》等图书。

全书以综合楼项目为核心案例, 详细讲解了Revit在建筑设计中的应用技巧。全书分4篇, 共27章, 秉承火星时代图书结构严谨、讲解细腻的风格, 贯彻“授人以鱼, 不如授之以渔”的理念, 将建筑设计流程与方法完美传达给广大读者。

第1篇 BIM与Revit基础 主要介绍了Revit软件的基本功能、基础操作和设计流程, 包括BIM (建筑信息模型)、项目与项目样板、视图基础、基本编辑、常规设计流程等知识, 以及Revit 2014的新功能。

第2篇 模型设计 以综合楼项目为核心案例, 详细讲解了利用Revit设计建筑模型的完整思路和实现方法, 包括标高、轴网、墙体、门窗、楼板等构件的创建与编辑, 为项目添加场地和场地构件, 以及设计表现、概念设计和绿色设计等内容。

第3篇 施工图纸设计 同样以综合楼项目为核心案例, 详细讲解了涉及施工图设计的各项操作, 包括对象管理及视图控制、应用注释、详图构件与详图、明细表统计、面积报告, 以及图纸布图与打印等知识。

第4篇 高级应用 主要介绍了Revit在建筑设计领域的一些高级应用, 为读者提升设计水平提供指导, 具体包括组与部件的使用、族与项目样板、项目协作、使用设计选项, 以及工业建筑应用等内容。此外, 第27章还列出了Revit常见问题及解决方案。

随书附带1张DVD9多媒体教学光盘, 书中绝大部分操作都配有同步的教学视频, 时长近19小时; 素材内容包括书中所有案例的全部项目文件和素材文件。

由于编写水平有限, 书中如有不妥之处, 恳请广大读者批评指正。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题, 可以登录火星时代网站 <http://www.hxsd.com> 的论坛或者“图书出版”栏目提出问题, 将会有火星时代老师及热心的专业人士为您解答。我们的客服QQ号码是896641381。

在学习本书之前, 请确保您的计算机已安装了中文版 Autodesk Revit 2013或更高版本软件。

火星时代祝您在学习的道路上百尺竿头, 更进一步!

编者

2013年6月

Revit 2013/2014 建筑设计火星课堂

序

从我国工程项目管理应用实践上与先进国家的差距来看，除了在工程项目管理实践的路径、方法、工具、技术创新、市场体系等方面的差距外，更大的差距是在工程项目组织管理的文化、模式、实践、积累、创新等方面的差距，再加上工程项目是典型的一次性任务，在现行政策条件、投资管控模式、建设管理流程、市场服务体系等方面的束缚制约下，我们有限的实践经验没有系统的积累和传承；有限的人力资源没有专业的聚集和提高；有效的组织文化和方法路径没有持续的改进和完善；许多实用有效和简单易学的管控经验还未总结完善和固化普及，大多数就随着项目的完成、管理团队的解散而流失。如此循环往复导致项目管理的水平就是项目经理的个体水平，而不是整体系统、流程制度、团队协作的水平；项目的核心能力就是项目经理的个体能力，而不是团队积累、系统传承、综合实力的能力。

我所提出的“节点法工程项目管理”是以现代项目的知识体系、管理实践、创新成果为依托，以简洁、实用为目标的项目管理新方法和新工具。它从系统的、整体的角度来组织工程项目管理，还从逐步提高、可持续管理的角度来建立一种量化的、连续的、有针对性的工程项目管理的理念和知识体系，并通过创立工程项目管理的管控模型，使工程项目管理各参与部门和成员知道自己在项目整体中的位置，知道自己该做什么和怎么做。通过各阶段、各节点管控成果的点滴积累，汇小胜为大胜，由量变到质变，如此，引导项目管理者在项目的各环节中把难做的做好，把好做的做精，进而引导项目管理者实现从局部到整体、从新手到高手的跨越。

BIM技术的最大优势在于可以实现工程各阶段信息及数据的统一、关联、有序组织及沉淀积累，BIM模型和信息可以为工程管控模型在节点法项目管理的过程中做有效的继承，使管理者能够对设计的成果进行验证，在工程实施前预知工程的各种信息与决策数据，对施工的计划进行彩排，对物业的使用进行预演。BIM自引入中国以来，已经被工程行业越来越多的人接受并利用。

模型与信息的创建是BIM的基础。相信《Revit 2013/2014建筑设计火星课堂》会让所有从业于工程管理领域并正在使用BIM技术的人士受益良多。

蔡嘉明

云南省建设厅原总工程师

节点法工程项目管理理论创始人



作者序

Autodesk提出的BIM理念是工程建设行业的一场信息化革命，随后Autodesk推出了以实现BIM这一理念的Revit系列三维设计软件。我也是被这场信息化革命影响的人，2005年初，我从一名建筑设计人员转变成为一名为Revit在工程建设行业应用推广而奋斗的IT行业人员。

自上一本《Revit Architecture 2010建筑设计火星课堂（第2版）》上市以来，真可谓好评如潮，作为作者，自然非常开心，从该书刚一上市时担心读者不买账的忐忑，到后来一次次加印的欣慰，再到后来改版上市的惊喜，每一本销售出的书，都代表着读者对笔者付出的认同，在这里，我代表我和另外一位作者，向各位读者致敬，你们的支持，是我们继续写下去的动力。

当看到绝大多数读者对本书的充分肯定，我会越发诚惶诚恐，我一直在思考如何能把它做得更好。转眼间，距离上一本书的问世已经过去3年，Autodesk Revit软件已经发展到了2014版本，而BIM技术已经走下神坛，在中国的大江南北遍地开花，在越来越多的项目中发挥了它革命性的作用。思考良久之后，决定将这两年以来读者对上本书中提出的意见吸收整理，以最新2014版软件为基础编写新的教材。老实说，在前一本已经算是成功教材的基础上再创新是一件痛苦的事情，但想到读者们的期盼，便有了坚持下去的动力。

在本书中，重点加强了读者们反映较多的族部分的内容，增加了族部分的深度，并针对当前越来越多的异形建筑，增加了体量部分的内容，同时也对操作的步骤与顺序进行了更合理的优化与调整。相信这些内容，无论是作为自学了解，还是解决实际工作过程中的问题，都将起到举一反三的作用。

这里，我也介绍一下如何阅读本书。这本书由文字和附带的操作视频两部分构成。在这个快餐文化的时代，大多数读者都将注意力集中在光盘的操作视频上，而忽视了本书中的文字部分。在本书的成书过程中，笔者已将多年来积累的心得用文字的方式整理在本书的文字中了，因此还希望读者能够理解作者的一片苦用心意。

另外，本书常常被定位为“初学者”用书，笔者对此不敢苟同，或许因为笔者深入浅出的讲解，给读者们造成了“初学者”这样的错觉，事实上，本书中包含了Revit操作过程中所有的应用层面，包括初级应用与高级应用。因此，要想体会到其中的强大，请认真、仔细地读一读文字部分吧。当然，在学习的过程中，需要读者勤于思考，例如，常常有读者问我，如何创建地下室？事实上，真正理解了Revit中的标高功能，这个问题还算一个问题么？

在近一年紧张的编排过程中，作者家人的默默支持是能成功完成本书的关键。在此，我也代表本书的作者们向各位家人致敬，谢谢你们。

孔子曰：三人行，必有我师也。笔者向来都将读者的意见作为最好的参考，多多听取读者的意见，能够更加认识到自己的不足。

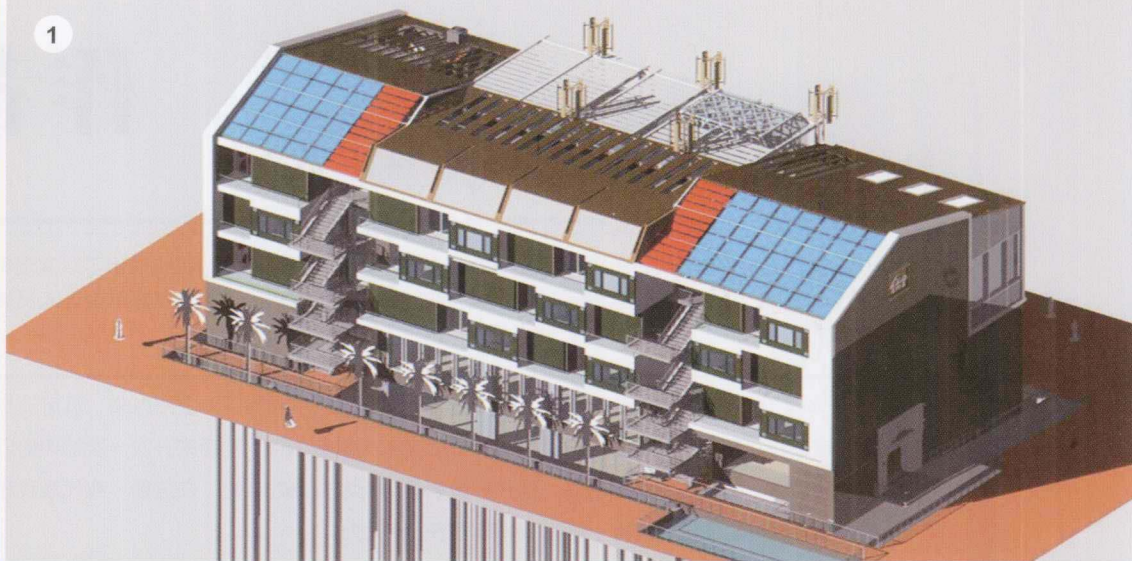
限于时间仓促及笔者水平，书中难免出现错误，还请各位读者不吝笔墨给予斧正。在网络为王的时代，如果您实在忍不住要赞美或是要骂两句，直接@影响思维的新浪微博即可，我一定会虚心接受。

王君峰

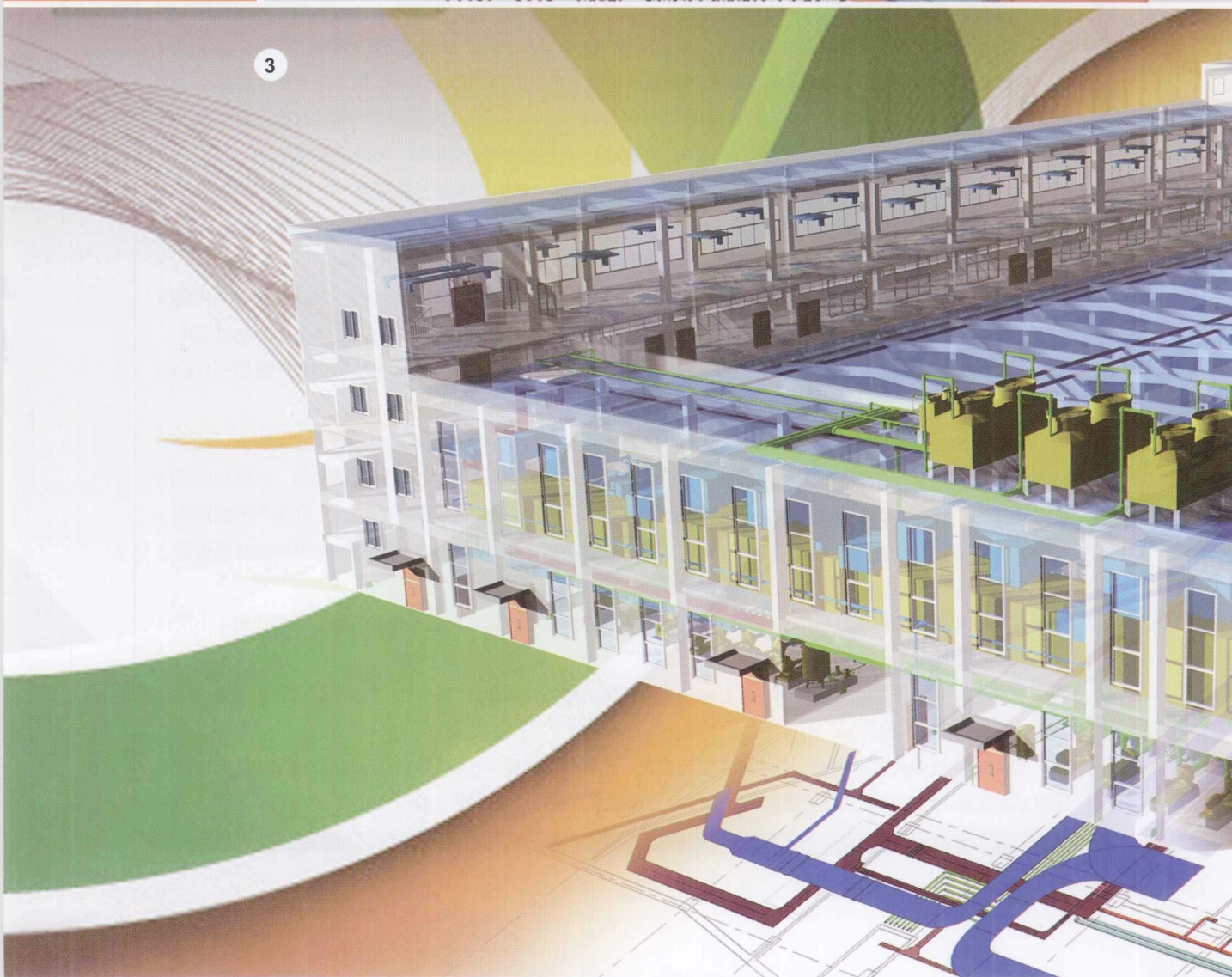
2013年4月30日

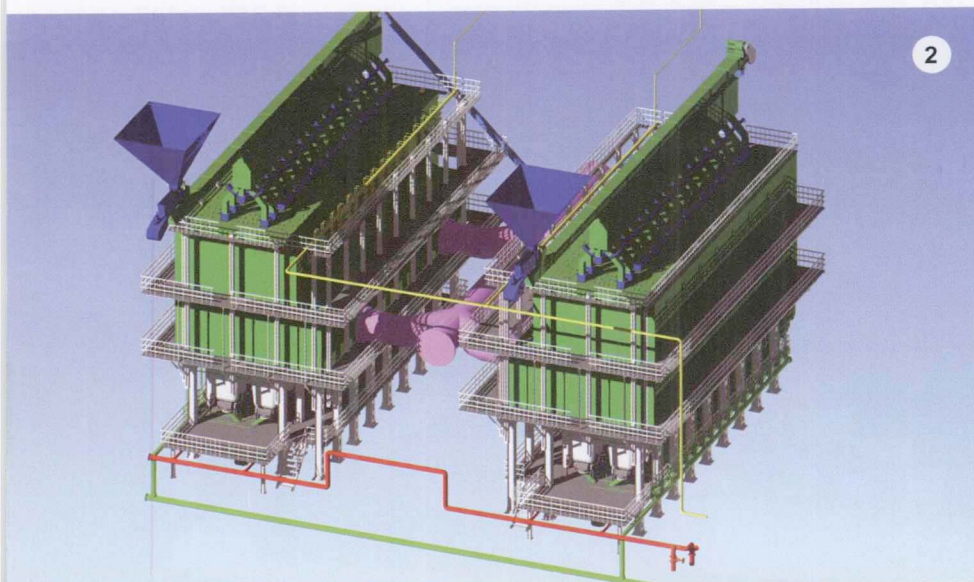
• 以下项目均由北京互立方技术服务
有限公司提供

1



3



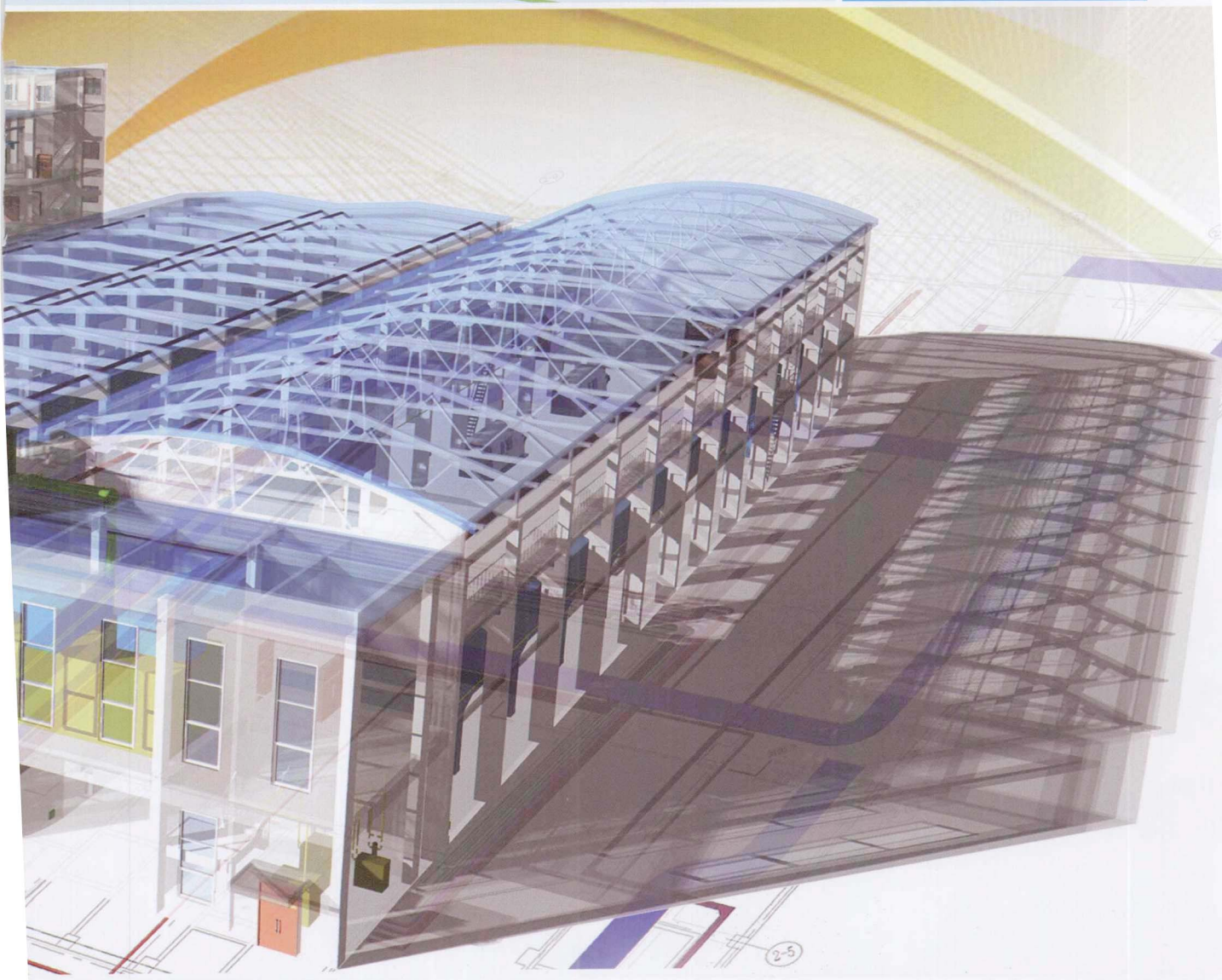


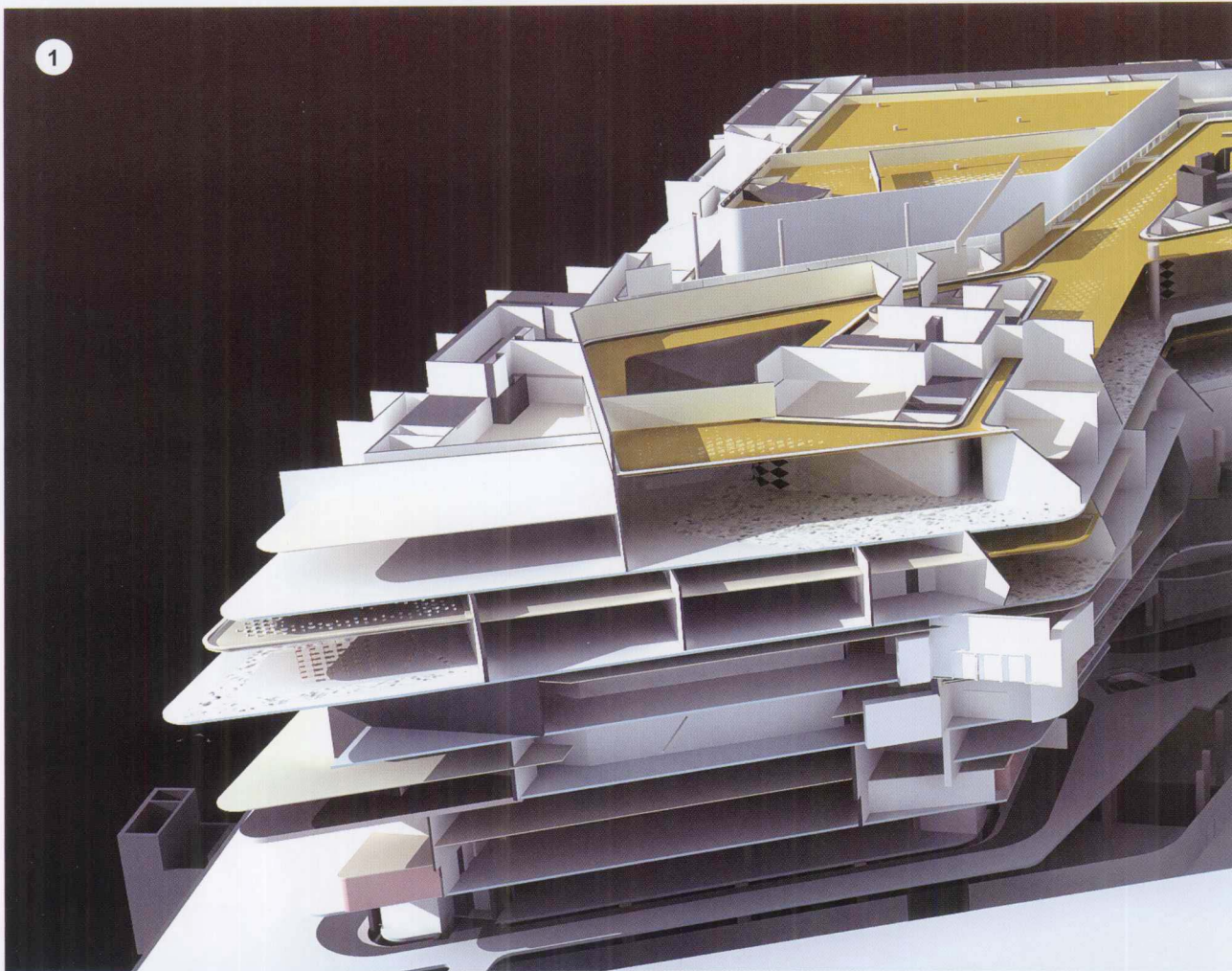
2

1. 华东建筑设计研究院
有限公司生态家项目

2. 贵阳铝镁建筑设计研究院
煅烧工艺专业模型

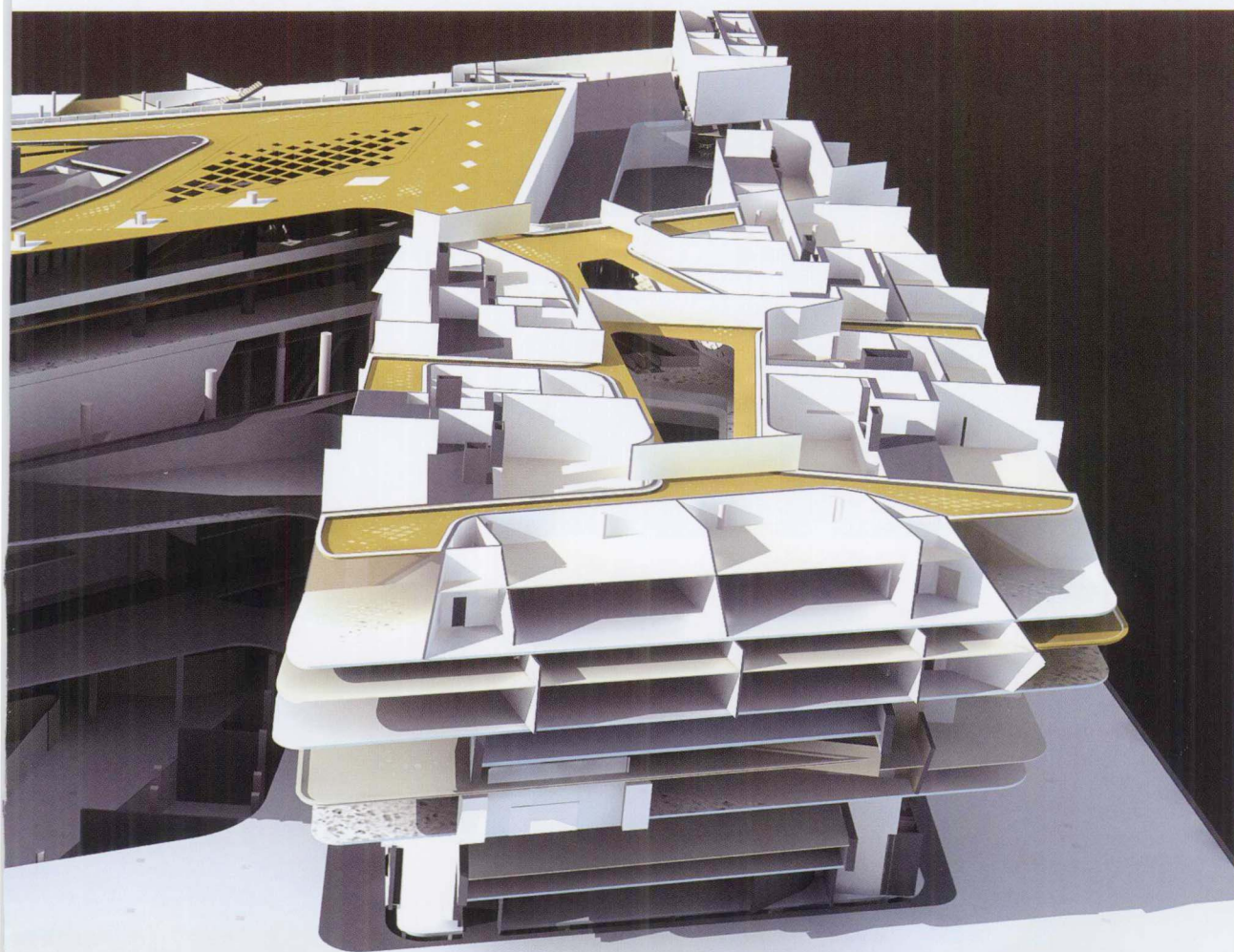
3. 机械工业第六设计研究院
有限公司许昌卷烟厂易地技
术改造项目





1. Zaha Hadid Architects南京青奥会议中心



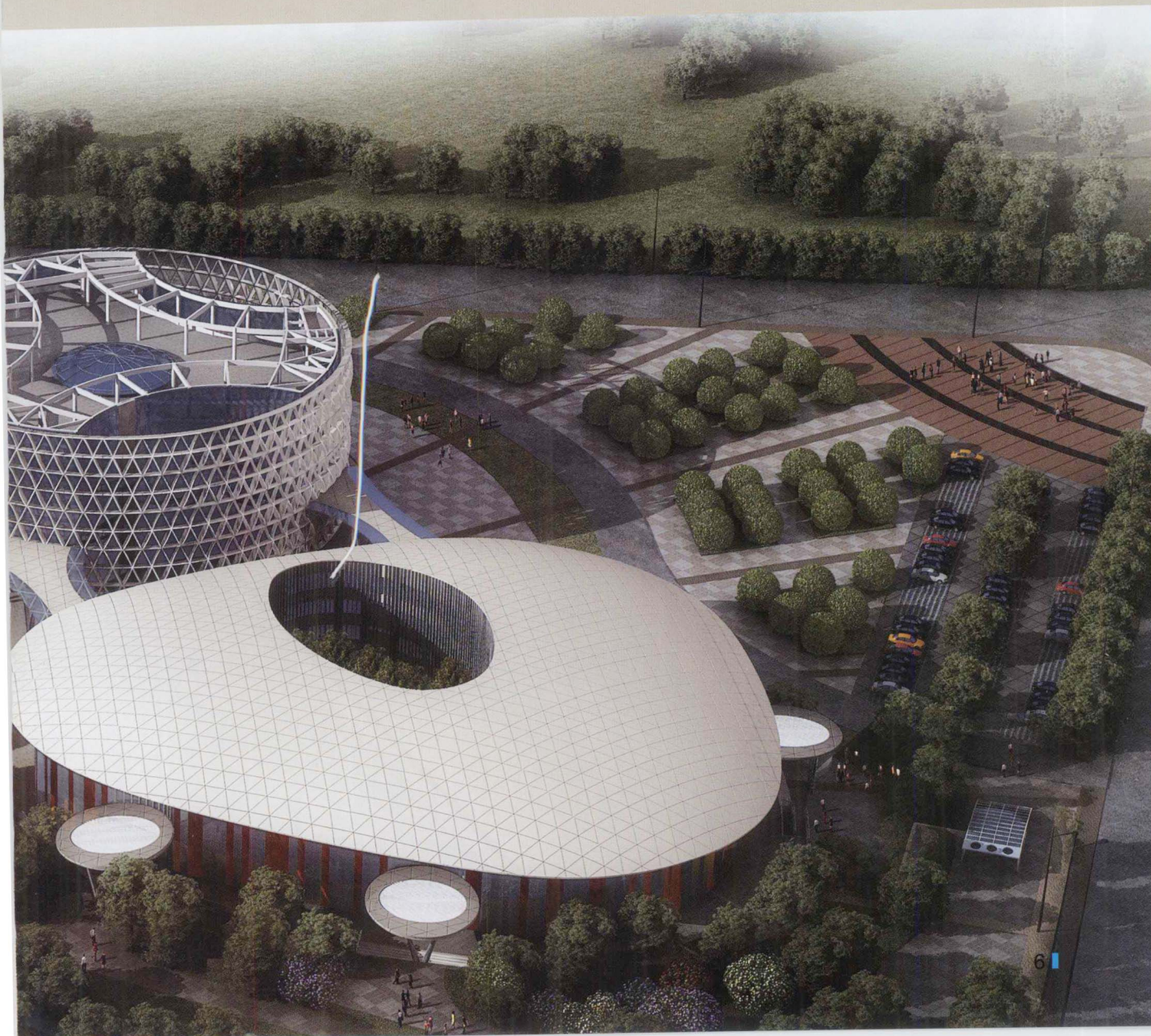
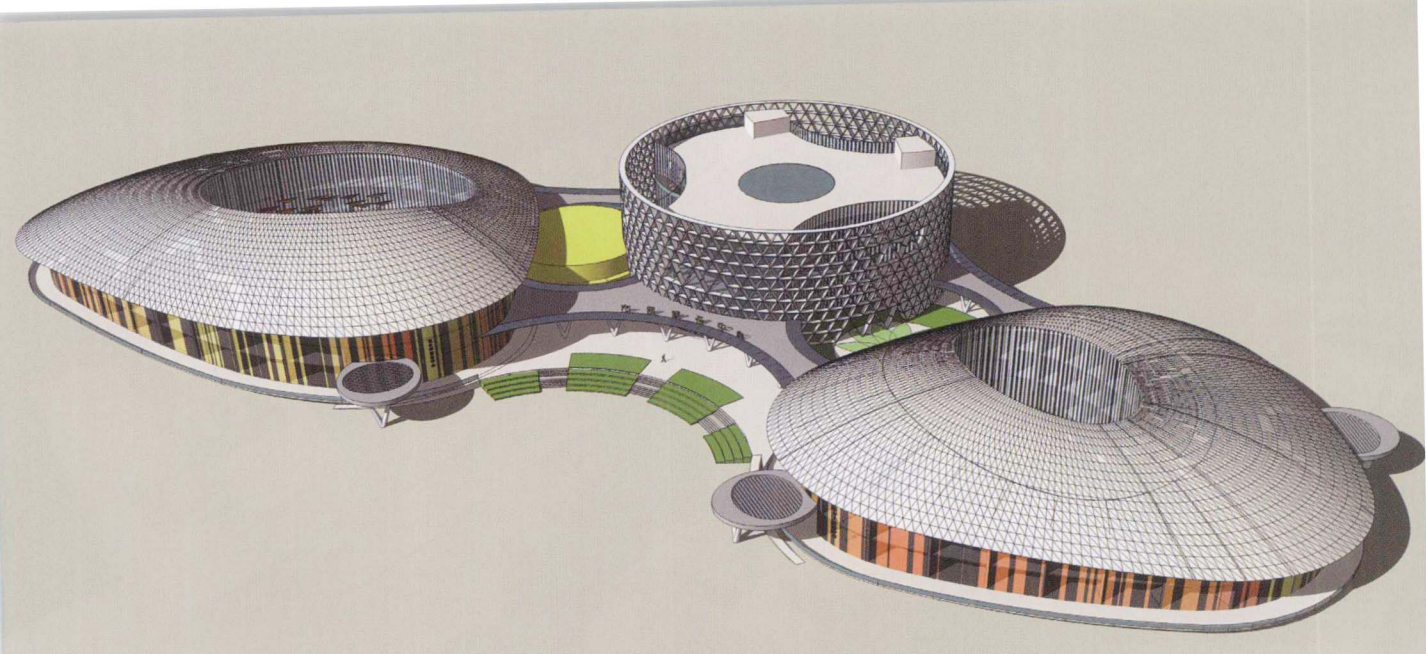


2/3. 新疆维吾尔自治区建筑设计研究院
库乐勒综合创意展示中心



新疆维吾尔自治区建筑设计研究院
库尔勒市民服务中心





Zaha Hadid Architects
南京青奥会议中心

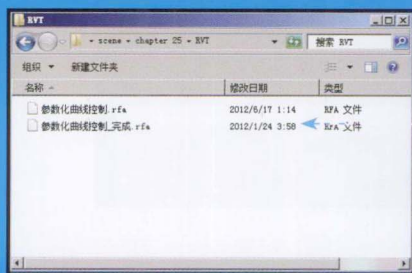
光盘说明

本书附赠1张DVD9多媒体教学光盘，包括教学视频、项目文件和相关学习素材等。全书共27章，每章所对应的资料都整理在相应的文件夹中，如下图所示。

→ 光盘内容说明



多媒体
教学启动
程序



项目文件

→ 视频教学

在配套光盘的“DVD9\part\video”文件夹中存放了相应案例实现过程的教学视频文件。将该路径下的视频文件复制到硬盘中播放，可以减少对光驱的磨损。

光盘内容说明

01 本书的教学视频以网页的形式提供给读者,为方便大家学习与查询,直接双击光盘根目录下的Index.html文件,即可打开界面,浏览教学视频,如下图所示。



02 书盘结合。以图书为主线、光盘辅助的方式进行学习,图书的内容以Revit 2013/2014的基础知识和操作技术在项目中的应用为主,光盘内容是以案例教学为主的教学体系,可以帮助读者进一步了解Revit的应用。

声明

本书所有的源文件及素材出自实际项目案例或者老师整理制作的案例,仅限于读者学习使用,不得用于商业及其他营利用途,违者必究!读者可以通过火星网www.hxsd.com的论坛或者电话获得相应的技术支持,也欢迎读者和我们一起讨论相关的技术问题,包括应用软件本身的使用技法。