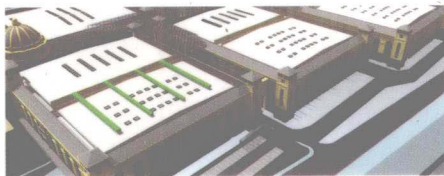


造就非凡，成就梦想

火星时代®
www.hxsd.com

REVIT
建筑信息模型
设计
ARCHITECTURE
DESIGN

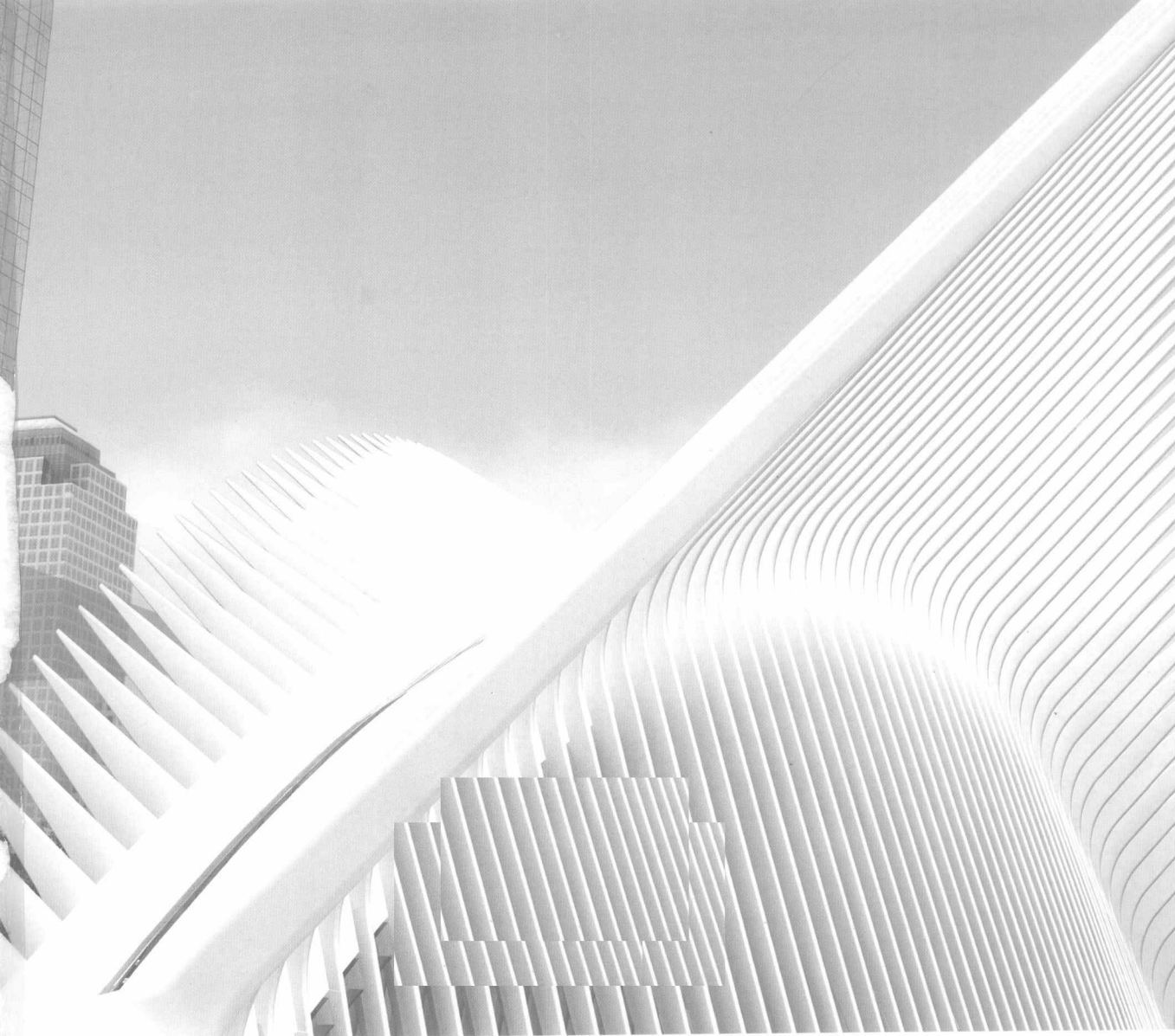
Revit Architecture 2010 建筑设计火星课堂



王君峰 廖小烽 编著

拥有长达16小时有声教学视频，带您走进BIM（建筑信息模型）设计
BIM（建筑信息模型）能够更加轻松地实现可持续设计和节约能耗的目的，使用 Autodesk Revit 系列 BIM 解决方案能够帮助您降低风险，减少重复性操作，以高精确性和高效率完成项目的设计和实施工作。

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Revit Architecture 2010

建筑设计火星课堂



王君峰 廖小烽 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

Revit Architecture 2010建筑设计火星课堂 / 王君峰, 廖小烽编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2010.7
ISBN 978-7-115-23207-6

I. ①R… II. ①王… ②廖… III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, Autodesk Revit Architecture 2010 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第114312号

内 容 提 要

本书是《火星课堂·建筑设计》系列书中的第一本教材,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 Architecture 2010的具体应用。

全书分为4篇共25章。第1篇介绍Revit Architecture 2010的基础操作及设计流程;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 Architecture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篇介绍设计管理、三维协同设计、节能计算等高级应用功能;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2张DVD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16个小时,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。

Revit Architecture 2010 建筑设计火星课堂

- ◆ 编 著 王君峰 廖小烽
责任编辑 郭发明
- ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.5 彩插: 16
字数: 589千字 2010年7月第1版
印数: 1—2000册 2010年7月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-23207-6

定价: 99.00元(附2张DVD)

读者服务热线: (010)67132705 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



登 陆 火 星

成 就 梦 想

Revit Architecture 2010 建筑设计 火星课堂

编委会

总编 Editor-in-Chief	王琦 Wang Qi
主编 Chief-Editor	王文刚 Wang Wengang
执行主编 Executive Editor	李才应 Li Caiying
项目负责 Project Manager	林键 Lin Jian
技术编辑 Technical Editor	赵晓林 Zhao Xiaolin
文稿编辑 Editor	梅晓云 Mei Xiaoyun
封面设计 Cover Design	张逸 Zhang Yi
版面构成 Layout	王丹丹 Wang Dandan
多媒体编辑 Multimedia Editor	陈邑 Chen Yi
网络推广 Internet Marketing	网站部 Website Department

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分别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

前言

Foreword

CG (计算机图形) 是 Computer Graphics 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、建筑设计和工业造型设计等。

在火星时代网站 (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”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》、《3ds Max&VRay 室外渲染火星课堂》、《3ds Max&SketchUp 室外建模火星课堂》、《3ds Max&SketchUp 室内建模火星课堂》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》、《3ds Max&VRay 建筑动画火星课堂》和《火星——3ds Max 2010 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 Architecture 2010 在建筑设计中的应用技巧。全书分 4 篇, 共 25 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 Revit 基础与设计流程 主要介绍了 Revit Architecture 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, 以及常规设计流程等知识。

第2篇 Revit 模型设计 以综合楼项目为核心案例, 详细讲解了利用 Revit Architecture 2010 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, 以及材质的渲染表现和体量的创建等内容。

第3篇 Revit 施工图设计 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 Revit 高级应用 主要介绍了 Revit Architecture 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, 具体包括创建与导入组、族与项目样板、项目协作、使用设计选项、工程阶段化, 以及 Revit Architecture 与生态设计等内容; 此外, 第 25 章还列出了 Revit Architecture 常见问题及解决方案。

随书附带 2 张 DVD 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 16 个小时; 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 Architecture 2010 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

2010 年 7 月

Revit Architecture 2010 建筑设计火星课堂

序

2000年,美国经济学家、诺贝尔经济学奖获得者斯蒂格利茨曾断言:影响21世纪人类社会进程最深刻的两件事情,第一是以美国为首的新技术革命,第二是中国的城市化。

过去十年,中国的发展历程一定程度验证了斯蒂格利茨的断言,作为新技术革命的重要组成部分之一,以BIM技术、Internet协同技术为代表的设计技术革命正不知不觉地发生在中国的城市化进程中,相对于20世纪末中国工程设计行业推行的CAD应用“甩图板”工程,BIM和协同设计对工程设计行业,乃至中国城市化的影响更为深远。

作为“80后”的新生代,君峰是幸运的,因为自他走向社会开始,就经历了“影响21世纪人类社会进程最深刻的两件事情”,君峰又是他们那一代的优秀代表,因为在不到10年的社会经历中,君峰完成了学习、理解、实践和升华的过程。

如果将《Revit Architecture 2010建筑设计火星课堂》理解为Revit软件的应用技巧介绍,那就完全低估了其价值,在我粗粗的几遍阅读中,我深深体会到君峰将自身实践及实践过程中对BIM的理解融入字里行间,在我从事工程CAD二十多年的经历中,这是一本难得的佳作,因为经历千锤百炼实践过程的作者就非常难得。

也许有人质疑Revit这款软件,也许Revit软件本身有很多有待完善之处,但正如很多设计师对我所讲的那样,“Revit出自名门——Autodesk,它最有可能成为中国工程设计行业信息化革命的标志之一”。君峰的眼光也很独到,这本书无论对中国工程设计行业信息化革命,还是对他个人,都将产生一定价值的影响,相信君峰会不断有佳作呈现给我们。

汪逸

中国软件联盟副理事长

北京东经天元软件科技有限公司总经理

作者序

PREFACE

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推广Revit在工程建设行业应用而奋斗的IT行业人员。

回首这五年，我先后编写了《Autodesk Revit Building 9应用宝典》和《Autodesk Revit Architecture 2009初步培训教材》两本书，但由于教材的定位等多方面的原因，总有许多关于Revit的那些事没有说明白，多少有些遗憾。例如，在教材中过于关注三维模型的创建，而忽略了施工图的创建；过于强调软件在单一专业内的应用，而忽略了多专业、多人协作的设计内容。

恰逢火星时代计划出版《火星课堂·建筑设计》系列教材并联系到我。作为这个系列中的首本教程，我感觉压力甚大。无数不眠夜之后，决定承接这个艰巨的任务，从此开始了更为难眠的日日夜夜。

由于Revit系列软件博大精深，为了使读者能够很快接受内容，我从一个建筑师的视角，通过设计案例的操作来讲解Revit Architecture的各项功能。在附带光盘中，针对本书每个章节的操作都配有同步的教学视频。不论您是初次接触Revit Architecture，还是希望进一步了解Revit Architecture；不论是希望学习Revit Architecture的功能，还是希望了解BIM与设计信息化的各类读者，相信都能在本书中找到希望得到的内容。

本书虽以Revit Architecture 2010版本为基础，但使用其他版本的Revit Architecture用户均可以学习本书介绍的内容。书中介绍了大量的应用技巧和操作原理，在任何版本的Revit Architecture中这些都是适用的。

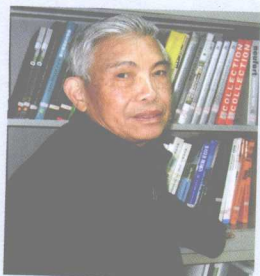
在本书的编写过程中，得到了Autodesk在中国最重要的合作伙伴——北京东经天元软件科技有限公司和北京北纬华元软件科技有限公司各位同事的无私帮助，在他们的指导和帮助下顺利解决编写过程中遇到的各种疑难问题。我还要感谢中冶长天国际工程有限责任公司的刘登和广西北流市建筑设计院的黎伟，是他們为本书提供了综合楼项目的Revit项目模型，以及练习文件中连排别墅项目的Revit项目模型。本书第3章、第11章、第23章、第24章和第25章由廖小烽执笔，在完成书稿之余，还为全书的规划、修订做了大量的工作，我们共同的努力使得这本书得以完成，在此一并感谢。我的儿子王向原野及廖小烽的女儿宜珊均在本书编写期间出生，是家人的辛苦劳作，才得以让本书顺利完成，在此向所有默默支持的家属们表示感谢。

限于编写水平，加之时间仓促，书中难免不足之处，希望各位读者不吝批评指正。

王君峰

2010年4月30日

专家引荐



使用三维设计工具可以大大提高学生课程设计质量，并能帮助他们跨越建筑设计中的认知、思维和表达障碍。Autodesk Revit因其易学易用成为当前流行的三维建筑设计软件，本书全面介绍了Revit Architecture在这方面的作用。

同济大学建筑与城市规划学院 教授

朱谋隆



深入浅出贴近设计实践是本书的最大特点；想掌握先进的三维建筑设计和协同作业，这本书是不错的学习资料。

Kevin Zhu

AEC Sales Development Manager

Autodesk China

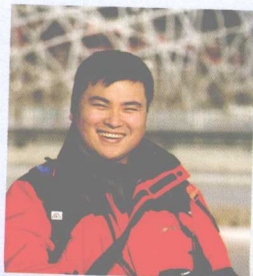


得知君峰要出新书了，他能把多年实际项目中取得的经验沉淀下来，对于学习Revit Architecture的人来说真是个福音。

刘子瑜

主管建筑设计师

中建国际顾问设计有限公司



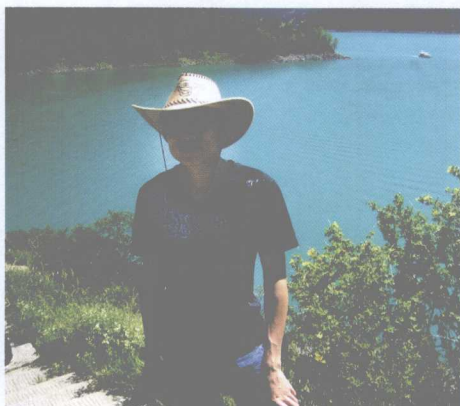
通过这本书的引领，可以更加全面地了解BIM在建筑行业的理念和设计方式。

张学斌

建筑数字化业务部BIM主管

中建国际顾问设计有限公司

作者介绍



王君峰

Autodesk中国区工程建设行业总代理，北京东经天元软件科技有限公司项目经理，负责Autodesk 工程建设行业三维产品的应用与推广。2003年开始从事建筑设计工作，自2005年转入Revit系列软件的推广工作，具备丰富的Revit应用和教学经验，并先后参与多本Revit系列应用教材的编写。近年来为华东建筑设计研究院、上海联创设计有限公司、中国水电顾问集团北京勘测设计研究院、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。



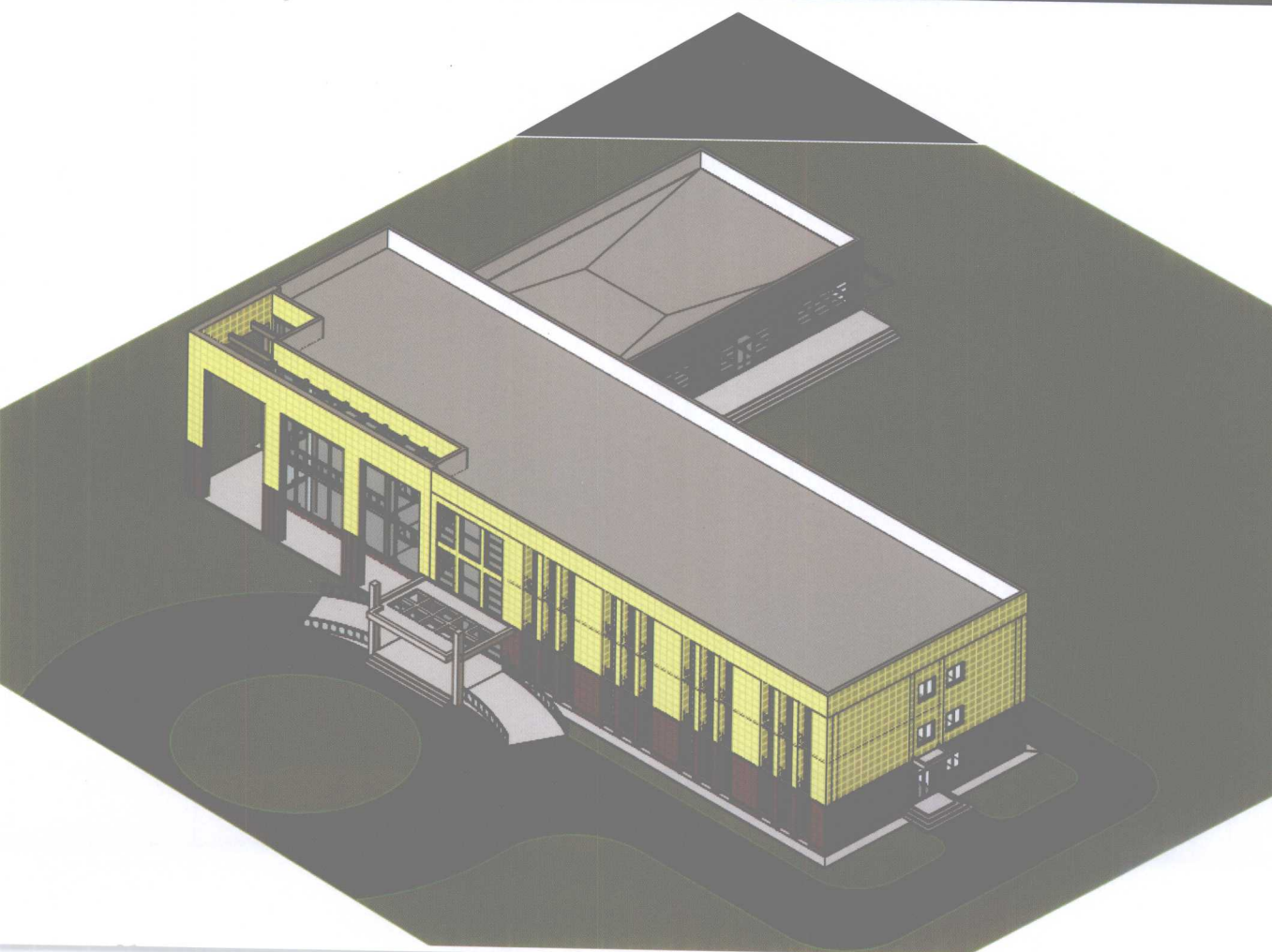
廖小烽

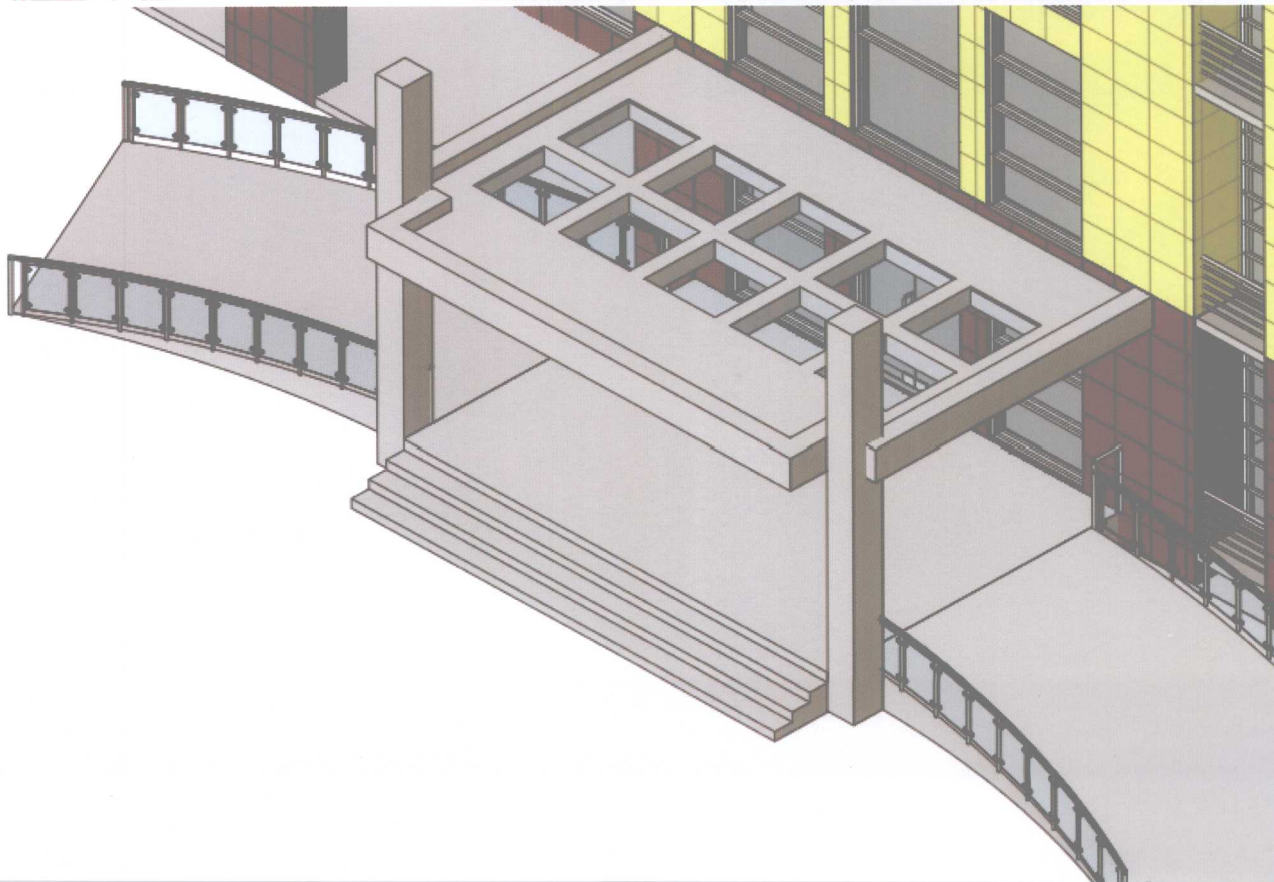
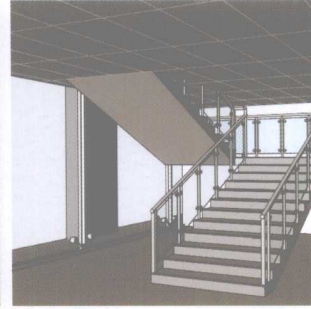
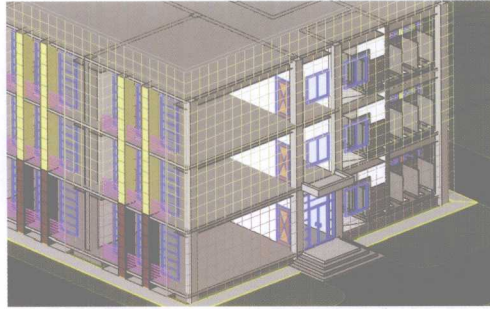
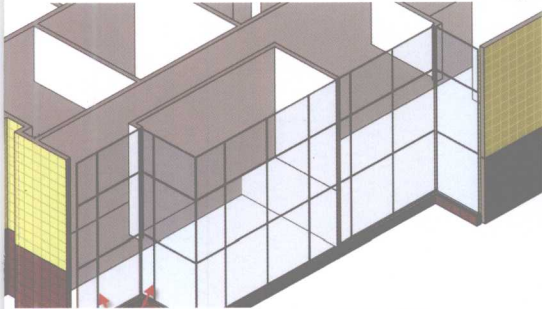
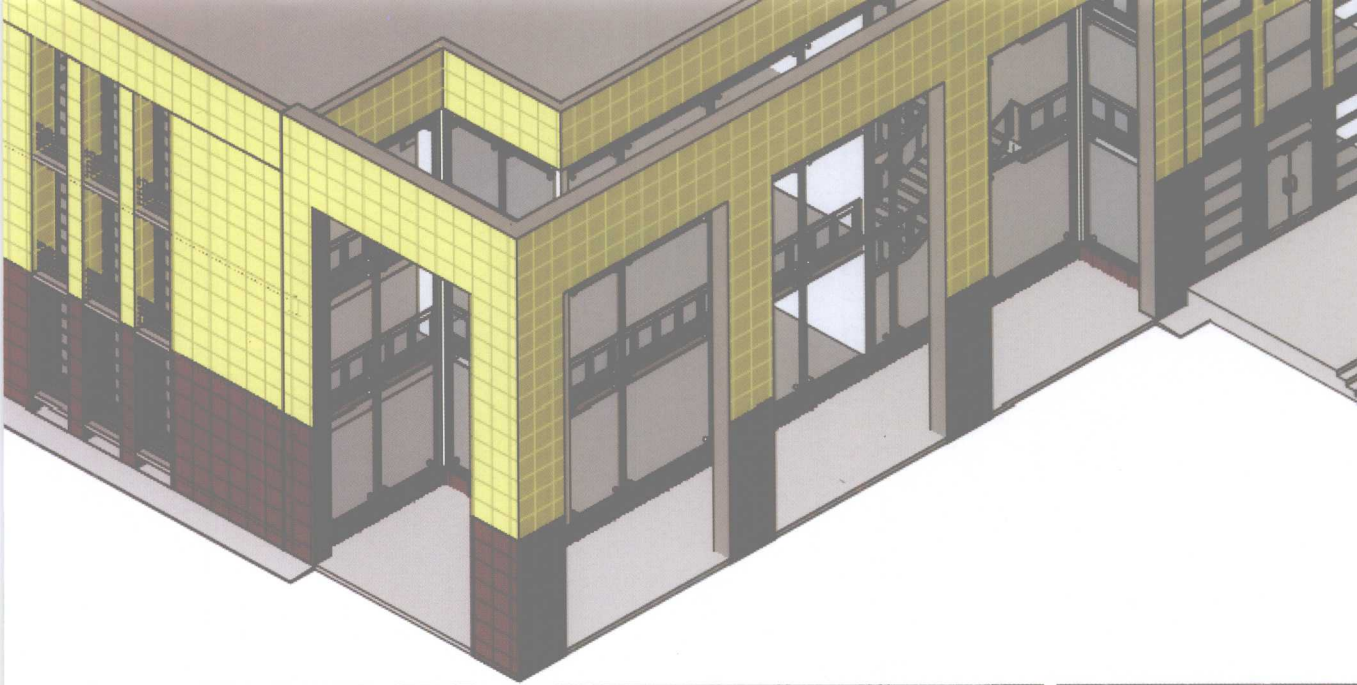
重庆科技学院建筑工程学院教师，国家注册建筑师。2004年开始接触并研究Revit Architecture在建筑设计方面的应用，并已经在高校中开展了这方面的教学。近年来先后用Revit Architecture完成了中国石油天然气运输公司重庆分公司、长寿天然气净化分厂、重庆科技学院，以及黑山谷景区等企事业单位多个建设项目的方案和施工图设计。

| |

作品赏析

WORKS APPRECIATION





| |

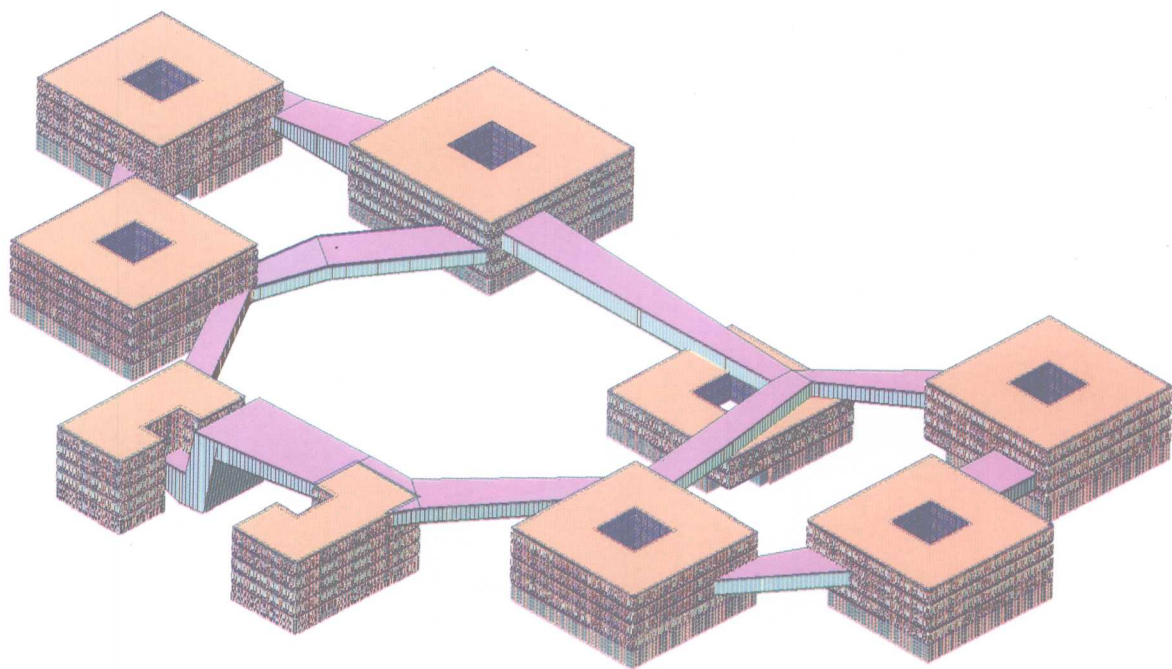
相关作品赏析 WORKS APPRECIATION

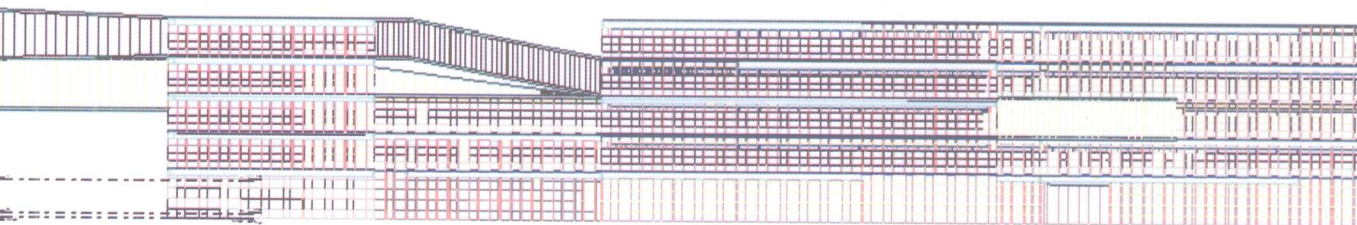
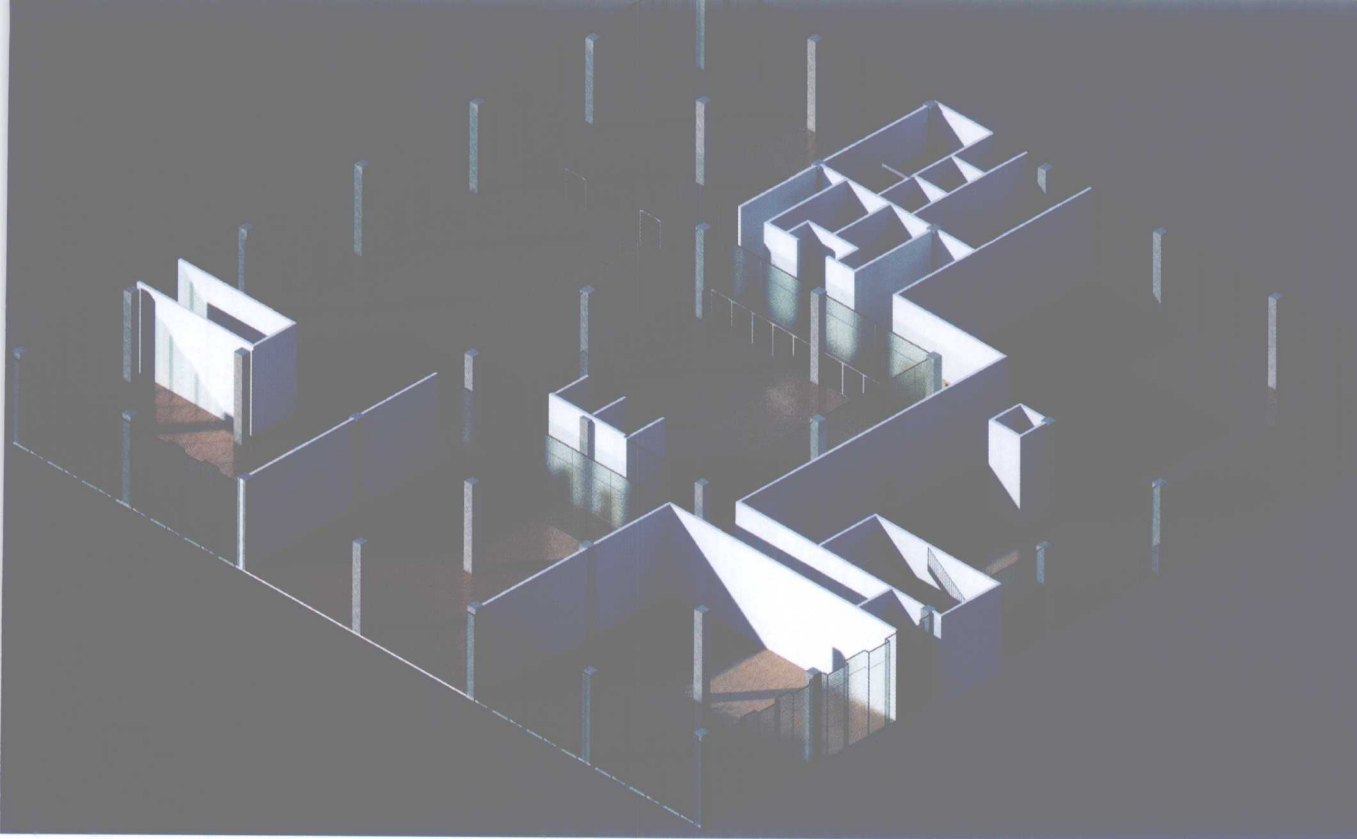
●

中建国际公建事业部

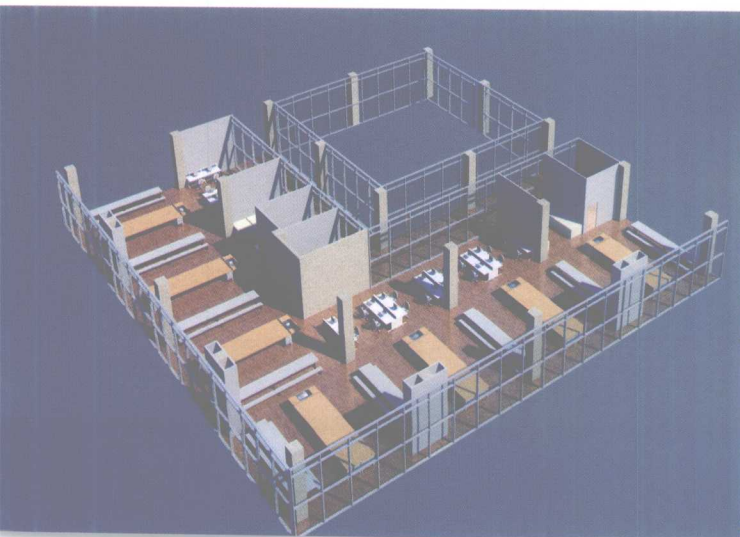
刘子瑜

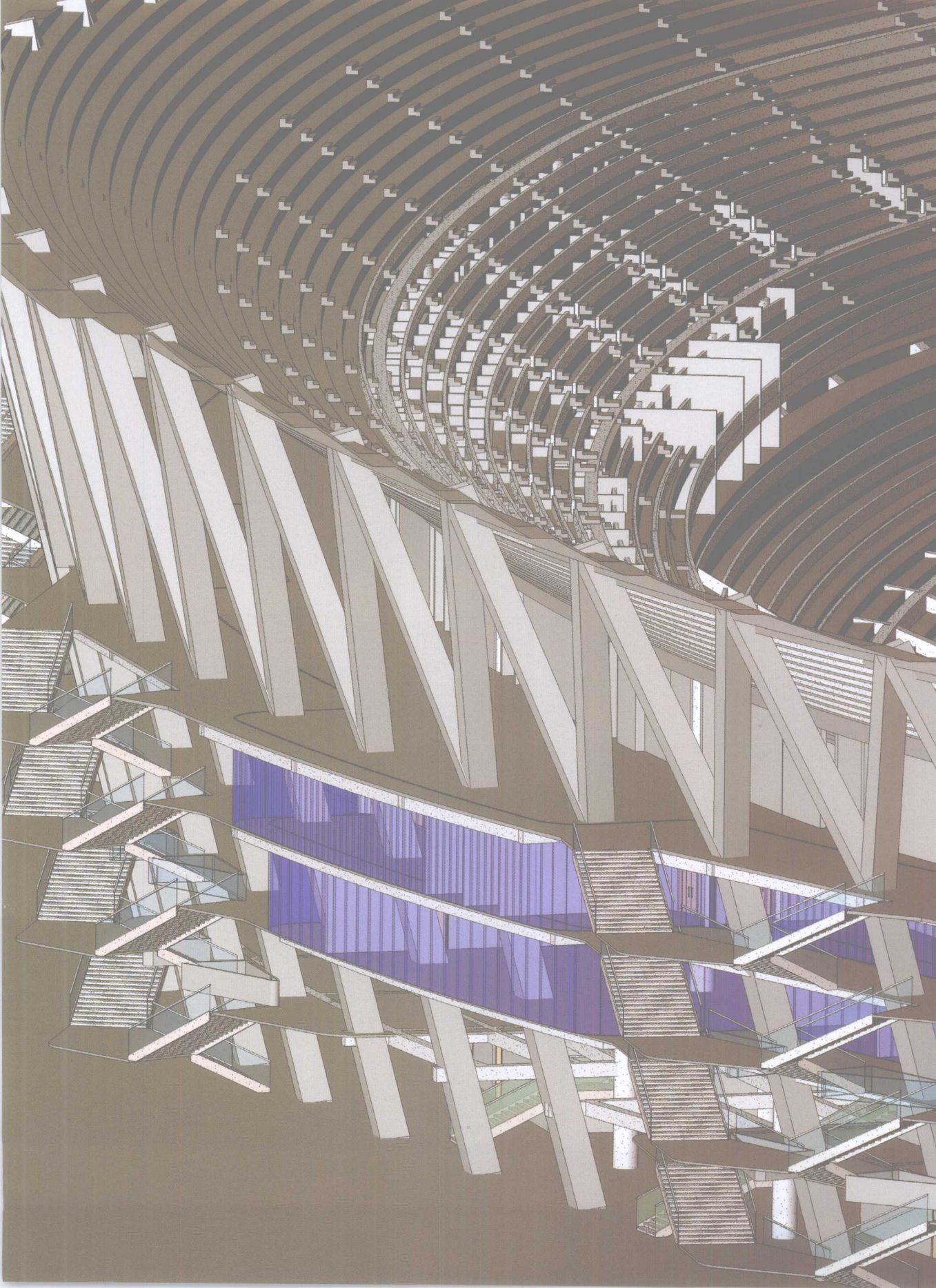
中关村生命科技园项目





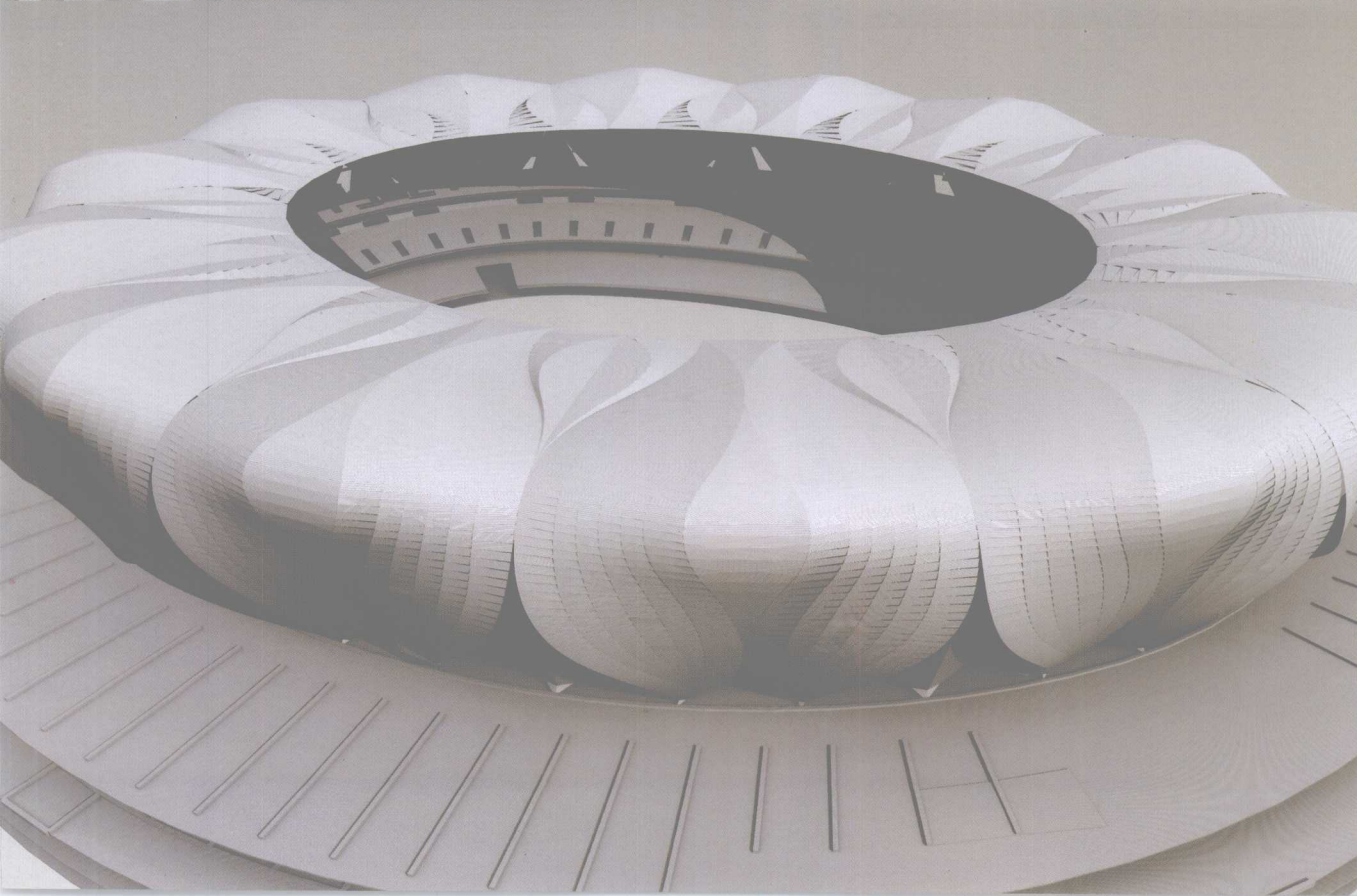
中建国际公建事业部
刘子瑜
中关村生命科技园项目







中建国际建筑数字化业务部BIM组
杭州奥体项目



中建国际建筑数字化业务部BIM组

恒大体育场网球场项目