

房天下Fang.com
买房 卖房 大平台



学堂 晚八点



“清华土木微信学堂” 集锦

中国指数研究院
清华大学土木房地产群 著
房天下 (Fang.com)



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS



“清华土木微信学堂” 集锦

中国指数研究院
清华大学土木房地产群 著
房天下 (Fang.com)



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

学堂晚八点：“清华土木微信学堂”集锦 / 中国指数研究院等著. —北京：中国发展出版社，2017.1

ISBN 978-7-5177-0605-2

I . ①学… II . ①清… III . ①房地产市场—中国—文集 IV . ① F299.233.5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 269311 号

书 名：学堂晚八点：“清华土木微信学堂”集锦

著作责任者：中国指数研究院等

出版发行：中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号：ISBN 978-7-5177-0605-2

经 销 者：各地新华书店

印 刷 者：北京市庆全新光印刷有限公司

开 本：889mm × 1194mm 1/16

印 张：25

字 数：403 千字

版 次：2017 年 1 月第 1 版

印 次：2017 年 1 月第 1 次印刷

定 价：78.00 元

联系电话：(010) 68990630 68990692

购书热线：(010) 68990682 68990686

网络订购：<http://zgfcbs.tmall.com/>

网购电话：(010) 88333349 68990639

本社网址：<http://www.developress.com.cn>

电子邮件：bianjibu16@vip.sohu.com

版权所有 · 翻印必究

本社图书若有缺页、倒页，请向发行部调换

编 委 会



莫天全 赵铁路 黄 瑜 陈森林 麦伟洪

沈 悦 杨 帆 刘可婧 秦旭彦 戴夫聪

刘 瑜 申存森 黄 蔚 黎旭和 戴道济

李友志 刘 玮 解晋珍 魏骁勇 李天虹

中国房地产市场经过近二十年的快速发展，住房紧缺的时代已趋于结束。住房总需求趋缓促使房地产行业步入以质量求发展的新阶段。新形势下，房地产行业参与者需要与时俱进，积极探索相关领域的新技术和新思路，以多元化的视野全面提升运营水平。

2014年，清华大学土木系友们建立了“清华学堂”微信群，每周由一位系友在群里分享所擅长的业务。这群系友中不乏教授、博导、企业高管和行业专家，他们在房地产开发，以及土木工程、城市规划、信息技术等房地产相关领域各有建树。清华土木系友们集自家之大成，在学堂里将复杂的专业内容深入浅出地传授给大家，引起强烈反响。

中国指数研究院是目前中国最大的房地产专业研究机构，房天下（Fang.com）是中国领先的房产家居网络平台。这两家机构作为房地产行业有影响力的平台，以帮助行业提升运营水平为己任。2016年，中国指数研究院和房天下（Fang.com），联合清华大学土木房地产群，决定将“清华学堂”的微信课堂内容整理出版。

中国指数研究院利用自身的专业优势，和清华土木系友一起系统化梳理讲稿内容，前后历时半年多，最终从60多篇成稿中精选出27篇文章，结集成这本《学堂晚八点：“清华土木微信学堂”精彩集锦》。这本书兼收并蓄博采众长，既有房地产业政策背景和发展趋势，又涉及开发过程中的精细化设计与管理，更不乏房地产信息化和工程技术的前沿成果……书中内容可谓百花齐放、百家争鸣。

感谢清华土木系友们无私地将多年经验、心得与读者分享，感谢中国指数研究院编辑团队的精心整理编排。房天下（Fang.com）将会在网络平台上对书中内容进行连载展示，希望这本书成为开拓房地产行业多元化视野的精兵利器！

中国指数研究院常务副院长

黄瑜

2016年6月

我们的微信群“清华学堂”已经办了两年了，今天把一部分讲课稿结集成书出版。两年间谁也不曾想到，一个纯民间的业余组织，能出版图书，现在回想起来，也真是一件奇事。

这是一个怎样的微信群？“清华学堂”又是什么？我想翻开书的读者们，你们一定很好奇。事情的缘起是2014年8月，我们几个清华土木系的老朋友聚在一起，那时候微信刚开始流行不久，大家忽然想到一个主意——建一个微信群，把清华土木系的兄弟姐妹都请进来。最初的想法只是想热闹热闹，毕竟很多系友多年不见，而大家也有很多业务上的事需要交流。而这个群在短短几个月时间里就达到了500人的上限，继而又有了第二群、第三群。除了在群里热闹热闹，我们还开设了一个专门探讨业务的群，我们给这个微信群取名“清华学堂”。每周四晚8点找一位系友来讲解他们所专长的业务，每次讲完之后，群里都会掀起热烈的讨论，有时竟会持续两三天之久。

时光荏苒，一年多过去，“清华学堂”已经有60多位系友讲过课。2015年夏天，我们想，不如出本书吧，在系友们半年多的努力之下，这本书终于和大家见面了。本书中的内容，均是按照讲者在“清华学堂”微信群里的讲稿整理而成的，涵盖内容广泛，各种观点异彩纷呈，欢迎各界人士阅后提出意见或进行研讨。

回望走过的路，不能不说很神奇，一个纯民间的业余组织，竟然真的结集了一本正式出版物。这其中要感谢房天下以及王锋、秦旭彦、王成科三位系友的赞助，也要感谢各位讲者的无私分享，最后要感谢所有为这本书的面世付出过努力的系友们。这一次的出版是一个尝试，我们会以此为基础再接再厉，推出更多的精品回馈读者。

伟业顾问副总兼清华房地产协会副秘书长

赵铁路

2016年6月

谈一谈地产行业

清华人敏而好学是出了名的。“自强不息”的校训精神不仅贯穿着大学生活的岁月，也是清华人终身遵行的信条。清华土木系凝聚力强，在清华也是享有盛名的，一群清华土木人聚在一起，少不得要切磋论道，互相学习。我们的“清华土木微信学堂”在每周四都会呈现这种盛况。

地产行业是清华土木系系友最集中的行业，各届别的系友们在地产行业建树很多。来到微信学堂这个平台，大家当然要谈一谈地产行业。本篇收集的内容涵盖了国内外地产行业的各个分支，除了普及性的讲解之外，也不乏前沿性的议题。既有宏观的探讨，例如“新常态下的地产行业”，“房地产产品线”等，也有专业性强而角度新颖的话题，例如“科技地产的投资发展与运营管理”，“区域发展”等，谱系广泛，精彩纷呈。

王琳榕 房地产产品线

汪 恒 新常态下的地产行业

冯念一 区域发展

牛 力 北京高端别墅市场

于利成 酒店业务

王成科 科技地产的投资发展与运营管理杜力昆 旅游景区开发

郑 浩 国企自有用地棚改定向安置房

谭志勇 新加坡住宅房地产市场

刘 欣 集体建设用地的政策法律问题

李 平 公积金业务

聊一聊工程技术

既然是“土木工程系”的园地，当然要聊一聊工程。清华土木系友在工程领域的佼佼者比比皆是，相互学习的条件得天独厚。这些工程的话题专业性强，大多比较前沿。例如“BIM & GIS技术与城市建设”，“超高层城市综合体项目结构设计”等。讲者都是该领域专家级的人物，虽然讲述内容艰深复杂，但讲者们却能深入浅出，专业而不失平易。另外值得一提的是，土木系的系友们涉

足领域不仅限于土木工程，在建筑，机电，城市规划，信息技术等方面也是人才辈出，建树颇丰。

- 孙海林 BIM技术与工程设计
- 史健勇 BIM & GIS技术与城市建设
- 张阳红 国际计量标准CESMM
- 肖从真 结构顾问在项目中的作用与模式
- 郑 竹 超高层城市综合体项目结构设计
- 孙 雨 建筑结构检测鉴定
- 戴继锋 地产开发中的交通规划问题
- 张 君 绿色建筑基本情况
- 曲 哲 城市的地震恢复力
- 陈 葭 工程机械智能化
- 俞 涛 机电顾问在中国

另外一些话题

除了地产和工程，清华土木系友也不乏其他的专业建树。本部分收录的内容，既有“智慧停车”这样的创新性话题，也有“八卦风水”等新鲜有趣的话题，足见清华土木系友的博学。

- 王盈盈 PPP项目实操
- 沙云飞 让城市更智慧
- 秦旭彦 智慧停车介绍
- 李 炜 信托公司的信政合作类业务
- 管立加 八卦风水

第 1 篇	BIM 技术在工程设计中的应用及展望	1
1.	什么是BIM?	2
2.	BIM应用现状如何?	5
3.	BIM的设计案例	6
4.	展望	11
第 2 篇	房地产产品线概论	13
1.	什么是产品线?	14
2.	产品线是如何划分的?	17
3.	产品线标准化	22
4.	总结	29
第 3 篇	集体建设用地相关政策法律问题与实践案例分享	31
1.	我国土地基本制度是怎样的?	32
2.	集体建设用地是什么概念?	32
3.	现行集体建设用地状况如何?	34
4.	相关政策情况如何呢?	35
5.	案例分享	37
6.	经验总结	39
第 4 篇	区域开发介绍	41
1.	什么是区域开发?	42
2.	总结	51
第 5 篇	机电顾问在中国	53
1.	机电顾问有哪些服务内容?	55

2. 机电顾问的价值何在?	68
3. 机电顾问同开发商及其他团队的如何配合?	69
4. 机电顾问的发展方向如何?	70
第 6 篇 结构顾问在项目中的作用与模式	71
1. 引言	72
2. 什么是全程顾问?	72
3. 结构顾问与结构优化	77
4. 结语	81
第 7 篇 八卦风水介绍	83
1. 风水的核心是什么?	84
2. 风水是如何分类的?	84
3. 有哪些常见的煞?	85
4. 什么是理气风水	89
5. 什么是过路阴阳风水?	91
6. 总结	93
第 8 篇 智慧停车介绍	95
1. 概述	96
2. 智慧停车简介	96
3. 智慧停车系统组成	98
4. 结语	112
第 9 篇 绿色建筑基本情况介绍	113
1. 什么是绿色建筑?	114
2. 全国绿色建筑发展情况如何?	117
3. 北京市的情况如何?	123
4. 其他省市政策	124
5. 结语	127

第 10 篇	北京高端别墅市场简述	129
1. 引言		130
2. 高端别墅市场如何?		130
3. 高端别墅的客户如何?		146
4. 结语		151
第 11 篇	城市的地震恢复力	153
1. 什么是地震恢复力?		154
2. 为什么需要地震恢复力?		156
3. 如何提高地震恢复力?		160
4. 结语——谁应参与其中?		165
第 12 篇	旅游景区开发的行业实践和思考	167
1. 旅游景区的开发有什么特点?		168
2. 旅游行业领军企业是如何进行开发的?		168
3. 康辉景区模式的思考和实践		171
4. 结语		174
第 13 篇	超高层城市综合体项目结构设计与优化方法探索与实践	175
1. 超高层综合体结构设计的主要内容		176
2. 超高层综合体结构优化设计管理方法探讨		182
3. 结构咨询优化实操与项目应用实例		187
第 14 篇	信托公司的信政合作类业务简介	199
1. 中国政府的总体负债情况如何?		200
2. 地方政府负债情况如何?		201
3. 信政合作业务现状如何?		203
4. 信政合作遵循什么业务逻辑和风险逻辑?		205
5. 国务院43号文如何解读?		206
6. 结语		207

第 15 篇	公积金业务介绍	209
1.	什么是银行公积金业务?	210
2.	什么是住房公积金归集服务?	210
3.	公积金业务对银行有什么重要性?	213
4.	住房公积金业务形势如何?	214
5.	住房公积金业务未来如何发展?	215
6.	结语	216
第 16 篇	地产开发中的交通规划问题	217
1.	当前交通发展的总体趋势如何?	218
2.	一级土地开发与交通的关系如何?	223
3.	项目开发(二级开发)建设与交通的关系如何?	226
4.	结语	226
第 17 篇	PPP 项目实操	227
1.	什么是PPP?	228
2.	PPP项目实操经验	229
3.	案例概述	236
4.	结语	239
第 18 篇	建筑结构检测鉴定简介	241
1.	建筑结构检测鉴定概述	242
第 19 篇	让城市更智慧	251
1.	什么是智慧城市?	252
2.	如何建设智慧城市?	252
3.	智慧城市建设的核心价值是什么?	256
4.	结语	263
第 20 篇	工程机械智能化浅谈	265
1.	工程机械对施工管理各方面有什么影响?	266

2. 常见的工程机械智能解决方案有哪些?	269
3. 智能工程机械的应用案例	274
4. 结语	276
第 21 篇 国有企业自有用地自行开发模式之棚改定向安置房简介	277
1. 国有企业自有用地利用的状况如何?	278
2. 北京市属国有企业土地利用现状特点	278
3. 市属国有企业土地自行开发常见模式	279
4. 结语	285
第 22 篇 CESMM3 实战与帐单准备	287
1. 什么是CESMM?	288
2. 应用案例	288
3. CESMM的应用心得	292
4. 结语	295
第 23 篇 BIM & GIS 信息技术助推下的城市建设时代变革	297
1. 当前城市建设有哪些挑战和机会?	298
2. BIM与CAD相比有哪些不同?	298
3. BIM的发展现状如何?	300
4. BIM的有何优势?	300
5. 如何正确认识BIM?	302
7. 结语	310
第 24 篇 新加坡住宅房地产市场简介	311
1. 新加坡住宅房地产基本情况如何?	312
2. 新加坡的人口及住屋现状如何?	315
3. 新加坡房屋价格指数与人均GDP呈什么关系?	318
4. 新加坡是如何调控房地产市场的?	321
5. 结语	327

第 25 篇	新常态时期地产行业的潜在机遇	329
1.	经济新常态有哪些特征?	330
2.	新常态对地产行业有何影响?	331
3.	地产行业“白银时代”有哪些机遇?	332
4.	金融改革将给地产行业带来什么机遇?	333
5.	“互联网+”带来哪些机遇?	339
6.	结语	342
第 26 篇	科技地产的投资发展与运营管理	343
1.	国内外创新创业的发展	344
2.	科技地产的新发展	346
3.	北京创新创业的发展分析	348
4.	北京创新创业湾项目	350
5.	北京创新创业湾目前进展	356
第 27 篇	酒店业务介绍	357
1.	酒店行业及产品有什么特点?	358
2.	酒店投资及资产管理情况如何?	370
3.	结语	374
后记		357

第1篇

BIM技术在工程设计中的应用及展望

当今BIM在工程信息化领域是热门话题，围绕BIM概念、主要特点、应用方向、实现软件及设计阶段优缺点等，业界展开了持续而多方面的探讨。目前国内外BIM技术应用现状如何，BIM在工程设计、施工、运营等方面的应用进展情况如何，都是业界极为关心的问题。



孙海林，中国建筑设计研究院高级工程师，国家一级注册结构工程师和一级注册建筑师。1997年进入清华大学土木工程系本科学习，2006年博士毕业。毕业后一直在中国建筑设计研究院工作，主要从事结构设计、结构非线性及复杂高层研究。著有《手把手教你建筑结构设计》、《高强轻骨料混凝土结构：性能、分析与计算》等著作，发表论文二十余篇。参与长春市规划展览馆及博物馆项目、江苏建筑职业技术学院图书馆等多个项目的BIM设计并获奖。孙海林在“清华土木微信学堂”结合自身实践经验，以上述两个项目为例，分享了BIM应用现状和前景。

1. 什么是BIM?

BIM (Building Information Modeling)，即建筑信息模型，作为工程建设领域的新理念，不同于传统二维图纸的设计方式，是指通过数字信息平台，对建筑物全生命周期的所有真实信息进行仿真模拟，为建筑的设计、建造及维护提供帮助。三维CAD不是BIM，BIM的核心是信息，信息的传递是BIM最重要的内容，利用数字模型对建筑进行规划、设计、建造和运营的全过程，从2D、3D的传统建模到4D、5D的信息建模。在设计阶段BIM被认为是第二次革命，如图1所示。

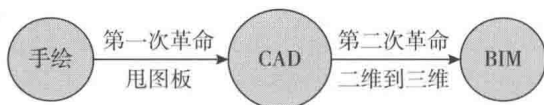


图1

在传统的建筑结构设计过程中，建筑师们通常只根据二维平立剖面来推敲三维的建筑形体。由于没有建立完整的建筑三维模型，无法从宏观上把握和详细地了解设计作品的每个部分，缺乏专业之间必要的衔接并可能在某些工作环节上出问题，例如在二维绘图时候就会经常遇到管线综合的难题。

1.1 BIM有什么特点?

在设计阶段，BIM主要有五个特点：可视化、协调、模拟、优化和出图。

- 可视化：建筑描述通俗化、三维直观化，所见即所得，设计师和业主等非专业人员对项目判断更为明确、高效，决策更准确；
- 协调：专业内多成员间、多专业多系统间的三维协同设计，避免不必要的设计错误，提高设计质量和效率；
- 模拟：将建造过程与结果，在数字虚拟世界中预先实现，可以最大限度减少未来真实世界的遗憾；
- 优化：由于有了前面的三大特征，使得设计优化成为可能，这点对目前越来越多的复杂造型建筑设计尤其重要；
- 出图：基于BIM成果的工程施工图及统计表将最大限度保障工程设计企业最终产品的准确、高质量、富于创新。

以模拟为例,图2给出了BIM可以开展的工作,从设计到管综、到项目管理运用,包括一些在建过程的舒适度模拟、能耗分析、气流组织、交通分析、光源与照明分析、三维设计等。

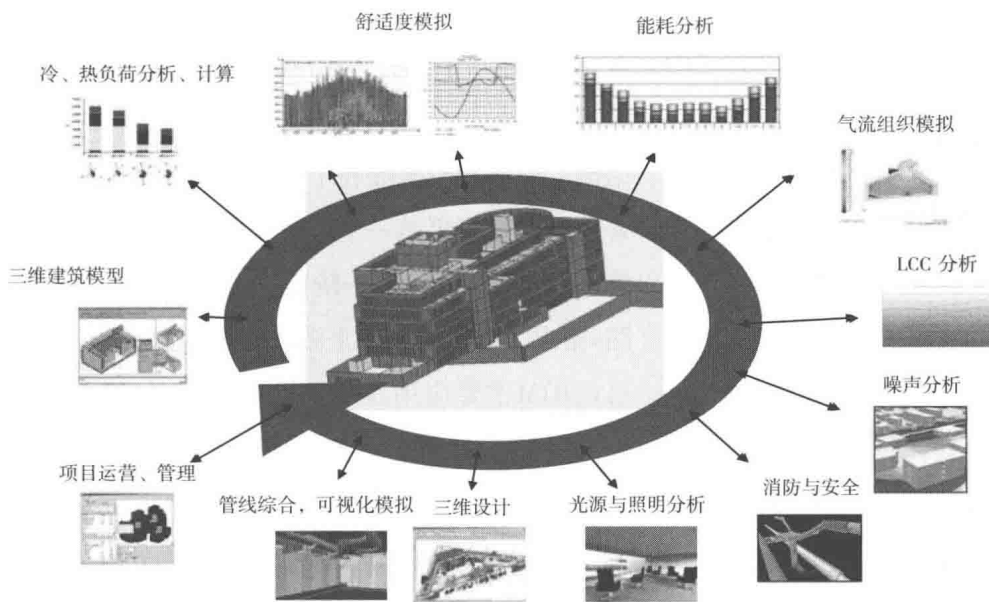


图2 全方位模拟

1.2 实现BIM的软件有哪些?

BIM并不是特定的软件。BIM是一个概念,是一个可以提升工程建设行业从策划、设计、施工、运营全产业链各个环节质量和效率的系统工程。实现BIM的工具具有设计、分析、模拟、项目协同与数据管理等各种软件工具。图3给出了部分BIM软件,实际使用的软件更为广泛。

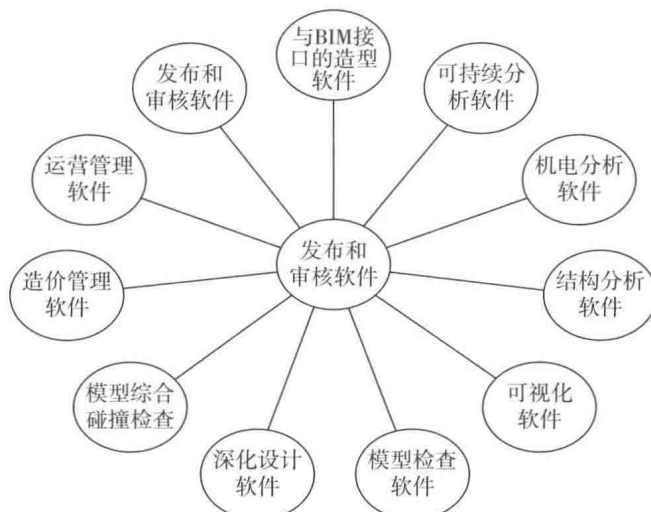


图3 BIM软件