

02

# 高层建筑与都市人居环境

## Tall Buildings and Urban Habitat



主编单位 世界高层建筑与都市人居学会(CTBUH)

## 聚焦日本

日本高层建筑的先进结构技术

大阪阿倍野 Harukas：打造超高层紧凑型都市

东京新城2045：植根交叉生态的一英里塔

日本高层建筑隔震系统的运用

日本创新立面系统

东京天空树的防火设计

日本的高层建筑创新史

论·高层建筑：垂直花园城市发展进入21世纪



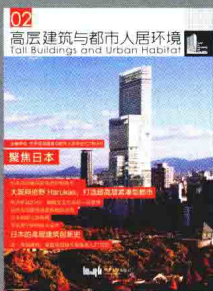
同济大学出版社  
TONGJI UNIVERSITY PRESS



# 高层建筑与都市人居环境

Tall Buildings and Urban Habitat

02



## 《高层建筑与都市人居环境》02

本辑内容基于英文版 *CTBUH Journal* 2015 年第 2 期。*CTBUH Journal* 是世界高层建筑与都市人居学会编辑出版的季度期刊

主编单位  
世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH)

主编  
Daniel Safarik, CTBUH  
dsafarik@ctbuh.org

副主编  
Antony Wood, CTBUH / 伊利诺伊理工大学 / 同济大学  
awood@ctbuh.org  
Steven Henry, CTBUH  
shenry@ctbuh.org  
Peng Du (杜鹏), CTBUH / 伊利诺伊理工大学  
pdu@ctbuh.org

CTBUH 全球理事会  
主席: David Malott, CTBUH / KPF 建筑事务所  
副主席: Timothy Johnson, NBBJ 建筑事务所  
执行理事长: Antony Wood, CTBUH / 伊利诺伊理工大学 / 同济大学  
秘书长: Craig Gibbons, 奥雅纳  
司库: Steve Watts, Alinea Consulting LLP  
理事: Joseph Chou, 台北金融大楼股份有限公司  
理事: Mounib Hammoud, Jeddah Economic Company  
理事: Dennis Poon, Thornton Tomasetti  
理事: Kam-Chuen (Vincent) Tse, 柏诚集团

CTBUH 中国办公室理事会  
顾建平, 上海中心大厦建设发展有限公司  
李炳基, 仲量联行  
吴长福, 同济大学  
曾伟明, 深圳平安金融中心建设发展有限公司  
张俊杰, 华东建筑设计研究院  
庄葵, 悉地国际  
Murilo Bonilha, 联合技术研究中心 (中国)  
David Malott, CTBUH / KPF 建筑事务所  
Antony Wood, CTBUH / 伊利诺伊理工大学 / 同济大学

CTBUH 专家同行审查委员会  
所有出版在本辑中的论文都会经过国际专家委员会的同行审查。此委员会由 CTBUH 会员中多学科背景的专家组成, 了解更多信息请访问: [www.ctbuh.org/PeerReview](http://www.ctbuh.org/PeerReview)。

CTBUH 翻译同行审查委员会  
所有出版在本辑中的技术性论文都会经过国际专家委员会的翻译同行审查。此委员会由 CTBUH 会员中多学科背景的讲中文的专家组成, 了解更多信息请访问: [www.ctbuh.org/ChineseReview](http://www.ctbuh.org/ChineseReview)。

版权  
© 2015 世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH) 和同济大学出版社保留所有权利。未经出版商书面同意, 不得以任何形式, 包括但不限于电子或实体对本出版物任何内容进行复制或转载。

图片版权  
CTBUH 出版物尽力确认并标明所有图片的版权所有人。未标明图片系出该文件作者或 CTBUH。

图书在版编目 (CIP) 数据  
高层建筑与都市人居环境. 2, 聚焦日本 / 世界高层建筑与都市人居学会编著. — 上海: 同济大学出版社, 2015.12  
书名原文: CTBUH Journal 2015.2  
ISBN 978-7-5608-6074-9  
I. ①高… II. ①世… III. ①高层建筑—建筑设计—研究 IV. ①TU972  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 236753 号

出版、发行  
同济大学出版社 ([www.tongjipress.com.cn](http://www.tongjipress.com.cn))  
地址: 上海市四平路 1239 号 邮编: 200092  
电话: 021-65985622

出品人: 支文军  
责任编辑: 吕炜 胡毅  
责任校对: 徐春莲  
装帧设计制作: 李政

经销: 全国各地新华书店、建筑书店  
印刷: 上海安兴汇东纸业  
开本: 889mm×1194mm 1/16  
印张: 4  
字数: 100 000  
版次: 2015 年 12 月第 1 版第 1 次印刷  
书号: ISBN 978-7-5608-6074-9  
定价: 39.00 元

与过去一样, 世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH) 继续推进其各项事业的发展。而本辑将主要关注日本的高层建筑发展, 这一方面为 CTBUH 即将成立的日本分会做铺垫, 同时也反映出 CTBUH 国际活动范围的不断拓展, 其中包括学会 2015 年 3 月举办的 CTBUH 中国办公室的启动仪式 (见第 57 页启动仪式报告)。2014 年, CTBUH 共举办了 41 个独立的地区活动, 2015 年我们有理由期待这一数字将会继续增长, 因为将会有更多的分会加入到 CTBUH 的大家庭中。



同时, 今年 10 月的纽约会议的组织工作也进展得十分顺利。CTBUH 一向能为业内领导与专业人士提供聚集一堂的机会, 此次纽约会议所邀请到的极具知名度的开发商、建筑师以及其他背景的参会人员的综合程度可能是史无前例的 (见第 21 页)。纽约会议以在新世贸中心举办的 VIP 招待酒会作为开幕, 接下来是为期两天的精彩演讲以及分会讨论, 最后一天代表们在城市中参观 26 座具有创意的高层建筑, 其中包括建成项目及在建项目。

CTBUH2016 年国际会议已经开始计划和筹备。对 CTBUH 来说, 2016 年的会议将很有可能跨越中国的三个城市: 深圳、香港及广州, 这在 CTBUH 会议历史上也尚属首次。这几座城市的集聚形成了容纳 1.2 亿居民的全球最大的超级城市群——珠江三角洲城市群, 对于以城市化及其影响为主题的 2016 年会议, 再没有比这些城市更合适的主办地了。

2015 年初的另一个好消息是我们已经成功地为一个重要的研究项目申请到了研究基金, 在此非常感谢法国布依格建筑公司的大力支持。这个项目将重点研究高层建筑阻尼系统的现有 (及未来) 前沿技术, 因此, 若您的研究领域恰好与此相关, 请积极参与我们的活动。



CTBUH 最近宣布了一项由法国布依格建筑公司赞助的有关阻尼系统的最新研究计划

其他重要工作也在今年陆续开展, 例如:《世界最高的 100 座建筑》

的最新版本和 12 本其他出版物的发行、多个新工作小组的成立、中国最佳高层建筑奖的设立, 以及推进众多的其他成果的工作。

2015 年 5 月, CTBUH 向所有领导层“呼吁全球参与和领导”, 请关注如何更深入地参与学会的各项活动。

祝您一切顺利!

Antony Wood

安东尼·伍德博士, 世界高层建筑与都市人居学会执行理事长

- 02 前言  
Antony Wood
- 04 本辑导读 Daniel Safarik

## 发展前沿

- 05 辩·高层建筑  
中银胶囊塔是否应该被保留?
- 06 全球新闻

## 案例分析

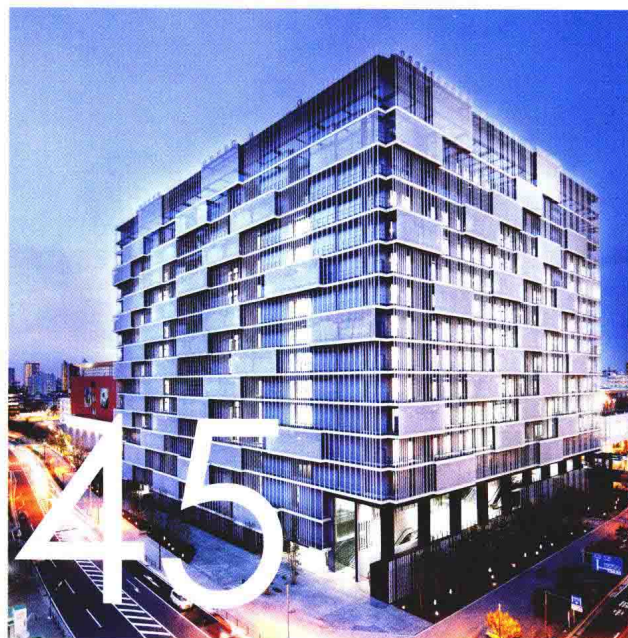
- 12 案例研究  
大阪阿倍野 Harukas : 打造超高层紧凑型都市

## 学术研究

- 22 结构工程  
日本高层建筑的先进结构技术
- 30 建筑设计  
东京新城 2045 : 植根交叉生态的一英里塔
- 36 抗震  
日本高层建筑隔震系统的运用
- 42 外墙  
日本创新立面系统
- 48 消防与安全  
东京天空树的防火设计

## 专题

- 52 高层建筑数据统计  
日本的高层建筑创新史
- 54 论·高层建筑  
垂直花园城市发展进入 21 世纪
- 56 专家观点  
高层建筑中的可食用植物前景



## 走进 CTBUH

- 57 中国办公室启动报告
- 59 CTBUH “在路上”
- 59 日志
- 60 书评
- 60 媒体中的 CTBUH
- 61 评论
- 61 CTBUH 网站
- 62 走近 CTBUH 专家

通过高层建筑，人们创造了具有更高便捷性和可达性（通常为步行）的紧密城市，高层建筑还带给人们更为充实的个人空间和社交空间享受。

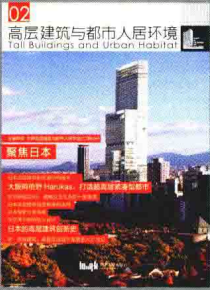
Hiroo Mori, 见 55 页



# 高层建筑与都市人居环境

Tall Buildings and Urban Habitat

02



## 《高层建筑与都市人居环境》02

本辑内容基于英文版 *CTBUH Journal* 2015 年第 2 期。*CTBUH Journal* 是世界高层建筑与都市人居学会编辑出版的季度期刊

主编单位  
世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH)

主编  
Daniel Safarik, CTBUH  
dsafarik@ctbuh.org

副主编  
Antony Wood, CTBUH/ 伊利诺伊理工大学 / 同济大学  
awood@ctbuh.org  
Steven Henry, CTBUH  
shenry@ctbuh.org  
Peng Du (杜鹏), CTBUH/ 伊利诺伊理工大学  
pdu@ctbuh.org

CTBUH 全球理事会  
主席: David Malott, CTBUH / KPF 建筑事务所  
副主席: Timothy Johnson, NBBJ 建筑事务所  
执行理事长: Antony Wood, CTBUH / 伊利诺伊理工大学 / 同济大学  
秘书长: Craig Gibbons, 奥雅纳  
司库: Steve Watts, Alinea Consulting LLP  
理事: Joseph Chou, 台北金融大楼股份有限公司  
理事: Mounib Hammoud, Jeddah Economic Company  
理事: Dennis Poon, Thornton Tomasetti  
理事: Kam-Chuen (Vincent) Tse, 柏诚集团

CTBUH 中国办公室理事会  
顾建平, 上海中心大厦建设发展有限公司  
李炳基, 仲量联行  
吴长福, 同济大学  
曾伟明, 深圳平安金融中心建设发展有限公司  
张俊杰, 华东建筑设计研究总院  
庄葵, 悉地国际  
Murilo Bonilha, 联合技术研究中心 (中国)  
David Malott, CTBUH / KPF 建筑事务所  
Antony Wood, CTBUH / 伊利诺伊理工大学 / 同济大学

CTBUH 专家同行审查委员会  
所有出版在本辑中的论文都会经过国际专家委员会的同行审查。此委员会由 CTBUH 会员中多学科背景的专家组成, 了解更多信息请访问: [www.ctbuh.org/PeerReview](http://www.ctbuh.org/PeerReview)。

CTBUH 翻译同行审查委员会  
所有出版在本辑中的技术性论文都会经过国际专家委员会的翻译同行审查。此委员会由 CTBUH 会员中多学科背景的讲中文的专家组成, 了解更多信息请访问: [www.ctbuh.org/ChineseReview](http://www.ctbuh.org/ChineseReview)。

版权  
© 2015 世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH) 和同济大学出版社保留所有权利。未经出版商书面同意, 不得以任何形式, 包括但不限于电子或实体对本出版物任何内容进行复制或转载。

图片版权  
CTBUH 出版物尽力确认并标明所有图片的版权所有。未标明图片系出该作者或 CTBUH。

图书在版编目 (CIP) 数据  
高层建筑与都市人居环境: 2. 聚焦日本 / 世界高层建筑与都市人居学会编著. — 上海: 同济大学出版社, 2015.12  
书名原文: CTBUH Journal 2015.2  
ISBN 978-7-5608-6074-9  
I. ①高… II. ①世… III. ①高层建筑—建筑设计—研究 IV. ①TU972  
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 236753 号

出版、发行  
同济大学出版社 ([www.tongjiupress.com.cn](http://www.tongjiupress.com.cn))  
地址: 上海市四平路 1239 号 邮编: 200092  
电话: 021-65985622

出品人: 支文军  
责任编辑: 吕炜 胡毅  
责任校对: 徐春莲  
装帧设计制作: 李政

经销: 全国各地新华书店、建筑书店  
印刷: 上海安兴汇东纸业  
开本: 889mm×1194mm 1/16  
印张: 4  
字数: 100 000  
版次: 2015 年 12 月第 1 版第 1 次印刷  
书号: ISBN 978-7-5608-6074-9  
定价: 39.00 元

与过去一样, 世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH) 继续推进其各项事业的发展。而本辑将主要关注日本的高层建筑发展, 这一方面为 CTBUH 即将成立的日本分会做铺垫, 同时也反映出 CTBUH 国际活动范围的不断拓展, 其中包括学会 2015 年 3 月举办的 CTBUH 中国办公室的启动仪式 (见第 57 页启动仪式报告)。2014 年, CTBUH 共举办了 41 个独立的地区活动, 2015 年我们有理由期待这一数字将会继续增长, 因为将会有更多的分会加入到 CTBUH 的大家庭中。

同时, 今年 10 月的纽约会议的组织工作也进展得十分顺利。CTBUH 一向能为业内领导与专业人士提供聚集一堂的机会, 此次纽约会议所邀请到的极具知名度的开发商、建筑师以及其他背景的参会人员的综合程度可能是史无前例的 (见第 21 页)。纽约会议以在新世贸中心举办的 VIP 招待酒会作为开幕, 接下来是为期两天的精彩演讲以及分会讨论, 最后一天代表们在城市中参观 26 座具有创意的高层建筑, 其中包括建成项目及在建项目。

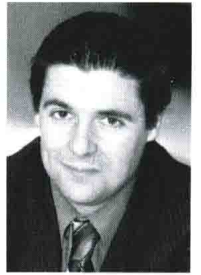
CTBUH 2016 年国际会议已经开始计划和筹备。对 CTBUH 来说, 2016 年的会议将很有可能跨越中国的三个城市: 深圳、香港及广州, 这在 CTBUH 会议历史上也尚属首次。这几座城市的集聚形成了容纳 1.2 亿居民的全球最大的超级城市群——珠江三角洲城市群, 对于以城市化及其影响为主题的 2016 年会议, 再没有比这些城市更合适的主办地了。

2015 年初的另一个好消息是我们已经成功地为一个重要的研究项目申请到了研究基金, 在此非常感谢法国布依格建筑公司的大力支持。这个项目将重点研究高层建筑阻尼系统的现有 (及未来) 前沿技术, 因此, 若您的研究领域恰好与此相关, 请积极参与我们的活动。

其他重要工作也在今年陆续开展, 例如:《世界最高的 100 座建筑》的最新版本和 12 本其他出版物的发行、多个新工作小组的成立、中国最佳高层建筑奖的设立, 以及推进众多的其他成果的工作。

2015 年 5 月, CTBUH 向所有领导层“呼吁全球参与和领导”, 请关注如何更深入地参与学会的各项活动。

祝您一切顺利!



CTBUH 最近宣布了一项由法国布依格建筑公司赞助的有关阻尼系统的最新研究计划

Antony Wood

安东尼·伍德博士, 世界高层建筑与都市人居学会执行理事长

- 02 前言  
Antony Wood
- 04 本辑导读 Daniel Safarik

## 发展前沿

- 05 辩·高层建筑  
中银胶囊塔是否应该被保留?
- 06 全球新闻

## 案例分析

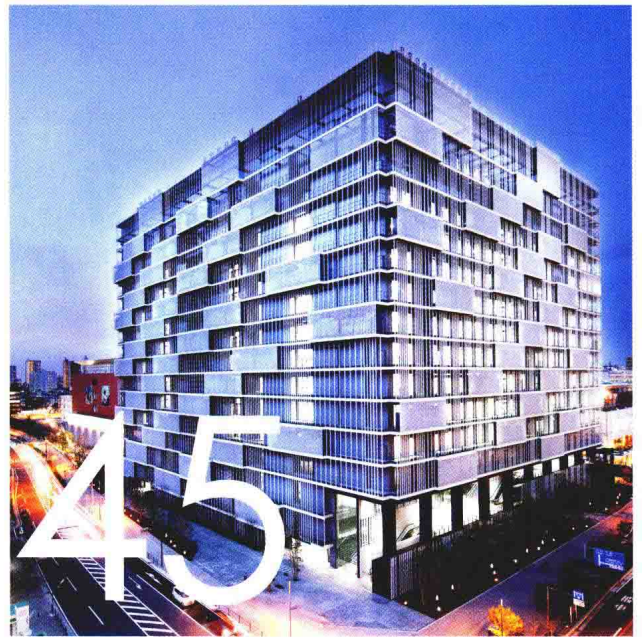
- 12 案例研究  
大阪阿倍野 Harukas : 打造超高层紧凑型都市

## 学术研究

- 22 结构工程  
日本高层建筑的先进结构技术
- 30 建筑设计  
东京新城 2045 : 植根交叉生态的一英里塔
- 36 抗震  
日本高层建筑隔震系统的运用
- 42 外墙  
日本创新立面系统
- 48 消防与安全  
东京天空树的防火设计

## 专题

- 52 高层建筑数据统计  
日本的高层建筑创新史
- 54 论·高层建筑  
垂直花园城市发展进入 21 世纪
- 56 专家观点  
高层建筑中的可食用植物前景



## 走进 CTBUH

- 57 中国办公室启动报告
- 59 CTBUH “在路上”
- 59 日志
- 60 书评
- 60 媒体中的 CTBUH
- 61 评论
- 61 CTBUH 网站
- 62 走近 CTBUH 专家

通过高层建筑，人们创造了具有更高便捷性和可达性（通常为步行）的紧密城市，高层建筑还带给人们更为充实的个人空间和社交空间享受。

Hiroo Mori, 见 55 页



本辑记录了CTBUH历史上的一个重要时刻。学会在最近的几年中，发表了大量有关亚洲（特别是中国）高层建筑活动的报道。因为在这里，CTBUH会员数量一直在不断增长，而且研究以及其他活动也举办得很频繁，所以学会现在决定在位于上海的同济大学建筑与城市规划学院内成立新的办公室（见第57页的CTBUH报道）。我非常荣幸能够担任中国办公室总监一职，同时我也充分地认识到了未来我将面临的机遇与挑战。

学会有大量事务来自中国，但CTBUH中国办公室也是亚洲总部办公室，因而将为学会未来在亚洲的发展提供大力支持。同时，配合主题为“垂直人居，展望2020及未来”的CTBUH日本研讨会（已于2015年5月22日在东京召开），本辑也将主要关注岛国日本的高层建筑创新设计与工程技术。

本辑的案例研究——建于大阪最繁忙的铁路站之上的阿倍野Harukas项目，体现了高密度垂直城市所具备的潜力，特别是与交通结合的土地混合利用。这座日本历史上的首座超高层建筑将空中花园、医院、零售、办公、酒店等功能完美地融合在了一起。

作为地球上人口密度最大和地震活动最为活跃的国家之一，日本的高层建筑在结构工程创新方面已经有了相当长的历史。本辑的两篇研究文章“日本高层建筑的先进结构技术”（见第22页）和“日本高层建筑隔震系统的应用”（见第36页）都反映了近期日本在保证建筑安全最大化方面所取得的进展，同时这些进展并没有以牺牲建筑的美感与功能为代价。这一进展还体现在有关防火安全的文章，如“东京天空树的防火设计”上（见第48页），它将为您解读：在世界第二高的人造结构中，经过充分考量的消防工程是如何保障高空玻璃楼板观景平台的安全。此外，高层建筑数据统计中还收录了日本高层建筑历史成就的编年图表（见第52页）。

当然日本的建筑设计成就不仅仅局限于结构工程方面。获得2014年CTBUH创新建筑奖的“仿生表皮”就体现了日本长达一个世纪之久的极简、优美和注重生态

敏感性的外立面设计传统。“日本创新立面系统”一文详细解读了该表皮所获得的成就（见第42页）。

极具乌托邦传统的日本战后时期建筑曾经影响了世界。本辑将在“辩·高层建筑”（见第5页）中讨论中银胶囊塔（新陈代谢运动的有力例证）的未来。同时，“东京新城2045：植根交叉生态的一英里塔”（见第30页）架起了丹下健三1960年的东京规划理念与当代生态城市设计实践之间的桥梁，而这一方案本身就包含一条贯穿东京湾中部的跨海公路隧道桥。

另一个重要的项目是东京保圣那总部大厦，该大楼在室内外种植了许多可供居住者食用的植物，这同时也是本辑CTBUH专家的讨论话题：在高层建筑中种植可食用植物有哪些挑战与机遇？（见第56页）

人们常常说21世纪将是“亚洲的世纪”。从某种意义上说，这句话在高层建筑领域是成立的，所以CTBUH已经准备好要在这片土地上长期做更多事情。

祝您一切顺利！



Daniel Safarik, CTBUH 主编

## 新加入的企业会员

CTBUH 很荣幸地欢迎以下在 2015 年 1 月至 3 月期间新加入的企业会员以及升级的会员：

顶级会员	普通会员	普通会员	普通会员
 富润成照明 北京富润成照明系统工程有 限公司，北京	 SAMOO Architects & Engineers, 首尔	 Benson Industries Inc., 波特兰	 Bilco Costa Rica S.A., 圣何塞
 Sch ü co, 德国	 Architekten von Gerkan, Marg und Partner GbR, 汉堡	 Cayan Group, 利雅得	 Gru Comedil S.r.l., 意大利
 DeSimone Consulting Engineers, 纽约	 Maeda Corporation Maeda Corporation, 东京	 Chang Minwoo Structural Consultants, 首尔	 Mossessian & Partners, 伦敦
 SL Green Management, 纽约	 SHoP Architects, 纽约	 Dezer Development, 佛罗里达	 Studor Limited, 霍夫
 ALT Cladding, Inc., 菲律宾	 architectsAlliance, 多伦多	 Eric Parry Architects, 伦敦	 Sweco Structures AB, 斯德哥尔摩
 PNB Merdeka Ventures Sdn. Bhd., 吉隆坡	 Barker Mohandas LLC, 纽约	 Uniestate, Ras Al Khaimah	 Vidaris, Inc., 纽约



# 中银胶囊塔是否应该被保留？

中银胶囊塔是由黑川纪章设计，于1972年建成的新陈代谢派标志性建筑。建筑内部所集成的配置，例如电话、盘式磁带播放器以及电视，可以依稀描绘出当时对未来高密度居住环境中住宅设想的图景。今天，我们来探讨这座塔在未来何去何从。由于维护不善，其居民委员会提出了拆除该塔的方案。因为本辑关注的要点为日本高层建筑的发展，所以我们在此提出了这样的问题：“中银胶囊塔是否应该被保留？”

## 保留

Erez Golani Solomon

助理教授，东京早稻田大学以及耶路撒冷比撒列艺术设计学院的建筑与城市研究系

中银胶囊塔应该被保留，它具有建筑和历史的双重价值。这座建筑体现了二战后日本先锋派建筑的精神，并且为这一思想做出了最佳的诠释。在建筑方面，它展现了一种精确而大胆的设计理念，该建筑准确定位了一个在多阶层背景下崛起的不可忽视的社会阶层——单身工薪族。它承载着许多宝贵的记忆，包括对曾经的技术进步、城市发展和经济增长的见证，以及对恢复被战争摧毁的城市的信仰。

在当时紧张和严苛的环境中，黑川纪章将“生命的原则”或称“新陈代谢主义”转化为建筑设计的哲学。胶囊塔展现了动态组织架构、生态建筑系统、非永恒、变化、更新以及运动的思想。它的设计解放了现代建筑与地面的关系，为日本建筑史作出了巨大的贡献。

至今，这座塔在细节、建筑本身以及城市层面的设计仍旧值得我们去探讨。它表现出了公共利益大于私人利益的理念，以及批判既有产权形式的哲学。中银作为已建成建筑，是值得保存的典范，这也意味着日本需要在建筑保护方面加强监管以确保公共资产的安全性，并应该成为2020年东京奥运会举办前探讨文化遗产保护时的核心案例。

同时，这座大楼对建筑师本人而言，是有着重要意义的。黑川纪章大力提倡保留这座建筑，他做了他所能做的一切去达

成这一意愿。为此，他甚至推翻了早前关于非物质资产（如文字）重于物质资产（如建筑）的声明。因为他看到了这一系统的可适应性以及近些年来对胶囊型建筑的再次需求。但鉴于其目前的糟糕状态，胶囊塔可能会被定义为废墟，日本对于废墟则有着完全不同的更新计划。可取的是，对一座建筑的保存并不仅仅意味着对其进行现代化改造，也可以将其视为时代的象征而保留其原貌。由于东京再次成为日本缓慢经济复苏的一环，理想化现代主义精神（新陈代谢主义）的物质资产正面临遗失的风险。

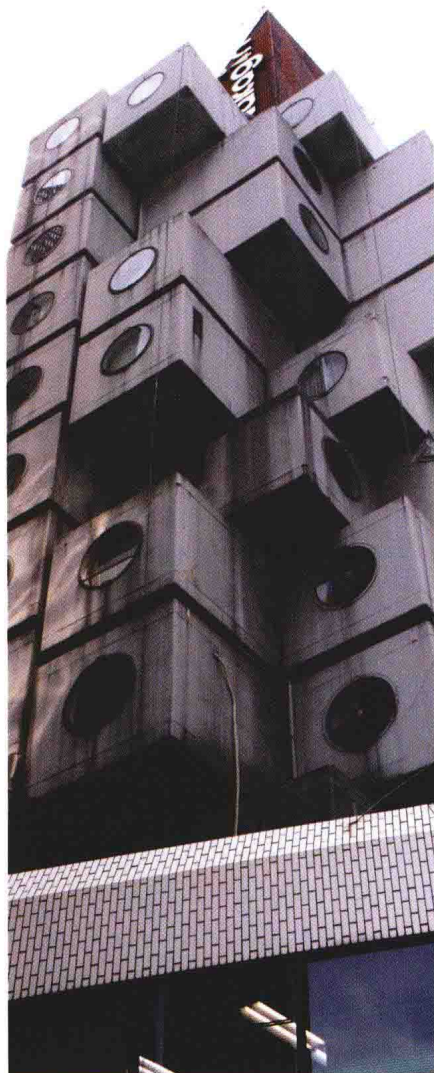
## 拆分

Christian Dimmer

助理教授，东京大学  
先进科学技术研究中心

我认为反对保留中银胶囊塔的最充分理由可以从建筑师黑川纪章最初的设计理念谈起。打破“新陈代谢主义”的名字本身就意味着变化是唯一不变的，即使对于建筑来说也是如此。中银胶囊塔注定要随着业主的改变而变化，并被科技和社会的代谢以及向前发展所替代。如果我们接受这个前提，那么让中银胶囊塔保留原样实际上有违其最初的设计理念。

这座塔可以从很多方面去解读以服务于现有使用群体，从而不断影响未来一代的建筑师和城市居民。这在某些方面已经有所体现。2011年，森美术馆在东京六本木山展出了其中一个胶囊。这个回到地



面上的胶囊获得了很高的曝光率。如果可以将胶囊运送到世界各地，那么就会有更多人可以直接体验到它，而不需要去参观中银胶囊塔本身。设想将140个胶囊分布到世界各地，那么会有不计其数的人能够了解到胶囊塔。它不只是一个博物馆的展品，而成为另一种特别适合发展中国家的住宅模式的可能性。

我们正在进入一个热衷于使用预制及模块建造高楼的时代。城市住房的超高价格以及人们对小型住宅和高密度城市生活渐渐兴起的兴趣可能创造一种新的住宅需求，这种需求正如黑川纪章40年前预想的一样正在出现。

所以即使以教育的名义将胶囊塔分拆并分散到世界各地，它也依旧能够继续履行它的使命。

美洲

作为北美洲最为活跃的摩天大楼城市之一，多伦多的高层建筑建设持续发展。一旦由福斯特建筑事务所设计的“The One”项目建成（图1），那么这座暴露斜撑结构的80层混合功能大厦，将以其318m的高度成为多伦多乃至加拿大的最高建筑。在较远的西部城市卡尔加里，BIG的总体规划即将开始实施。形态曲折、多变的**特勒斯天空塔**（Telus Sky Tower）高59层、222m，该项目于2015年2月动工，预计于2018年之前竣工（图2）。

2015年纽约的摩天大楼讯息一如既往地层出不穷，其中一个值得关注的设计是位于东37街8号的一幢65层公寓塔楼，沿垂直方向布置的多个缝隙花园令它格外出彩（图3）。纽约都会区房地产市场的迅猛增长为曼哈顿带来了众多优秀的高层建筑项目。在哈德逊河对岸，新泽西州的第一幢超高层建筑——位于泽西城的高达302m的**哈德逊街99号**宣布了它的建造计划。

在美国的西海岸，投资达5亿美元的**米什街706号**（706 Mission Street）于2015年夏天在旧金山破土动工，这幢高层建筑包含豪华公寓与办公功能，未来还将迎来墨西哥博物馆的进驻（图4）。尽管集团

目前因相邻地块对建筑高度的质疑而官司缠身，但项目进度却丝毫不受此影响。我们可以由此推断出干禧集团对项目尽早投入南部市场的热切渴望。

来自美国的高层建筑报道并不完全由沿海城市主导。有消息表明，GANG建筑工作室的**芝加哥长期规划项目 Solstice in the Park**也许将重新启动（图5）。这个26层项目的设计早在2006年就已完成。该项目位于西56街与康奈尔大道交叉口的西北角，杰克逊公园与科技工业博物馆的对面。该项目的功能将有所改变，即不再是最初的145套待售公寓，而将变为250套出租公寓或者公寓与宾馆的组合。

与风城芝加哥取得的进展相比，龙卷风多发城市**塔尔萨**也不甘落后，该市开始规划一座新的塔楼。这幢塔楼不仅在外型上与龙卷风有异曲同工之妙，其建筑功能中也包括一个极端天气研究中心以及一个气候博物馆。漏斗云状的**龙卷风大厦**目前计划的高度相当于20~30层楼，并且将在多个层面设置室外露台。

在美洲的更南部，墨西哥的**蒙特雷**正在酝酿着它的第一幢超高层建筑——330m高的**托雷标志大厦**（Torre Insignia）（图6）。这幢建筑将包含一个300间客房的豪华酒店、180套公寓以及18000m<sup>2</sup>的A级办公空间，还有与周边景观融合设计的文

化设施以及零售空间。

由罗杰斯·斯特克·哈伯事务所（Rogers Stirk Harbour + Partners）设计的一个双塔项目近期在哥伦比亚**波哥大**落成。这个混合开发项目被命名为**火口原**（Atrio），该建筑由两座分别为200m和268m的塔楼组成（图7）。高达44层与59层的双塔将提供超过250000m<sup>2</sup>的办公与商业空间。该建筑的公共空间占到了基地面积的2/3。

亚洲

大洋洲

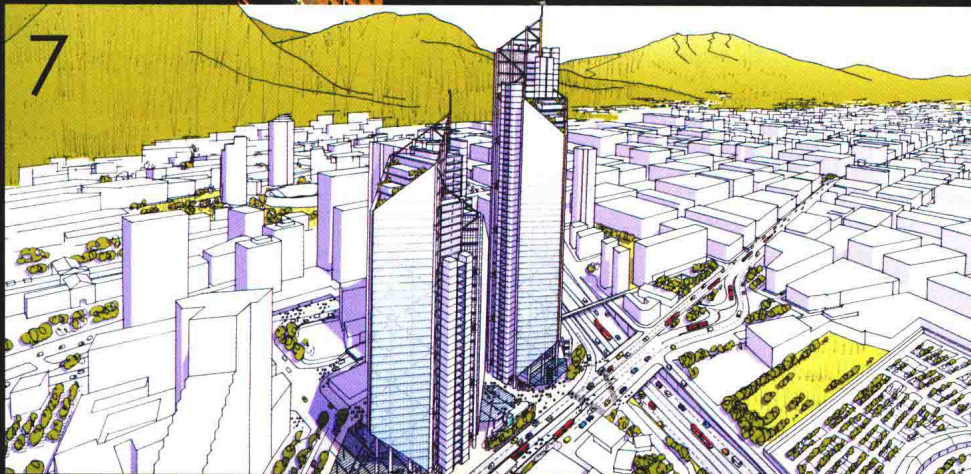
在**吉隆坡**的天际线被石油双子塔重新改写的二十年之后，这座城市也许会被一个奇妙的新项目再次改写。从某些角度来看，这个新项目看起来将填充双子塔中间的空隙。通过向顶部放大而非向上退台，**标志塔**（The Signature Tower）改变了传统的摩天楼形式，颠覆了传统的类型（图8）。项目的一大特色是在381m高处设置了一处开放的宾馆花园。建筑外立面采用双重表皮，利用自然通风的烟囱效应，使它在保证全景视角的同时避免了建筑的过热。

**孟买**正继续向着摩天楼之城的称号不断迈进。**班德拉欧姆大厦**（Bandra Ohm）不

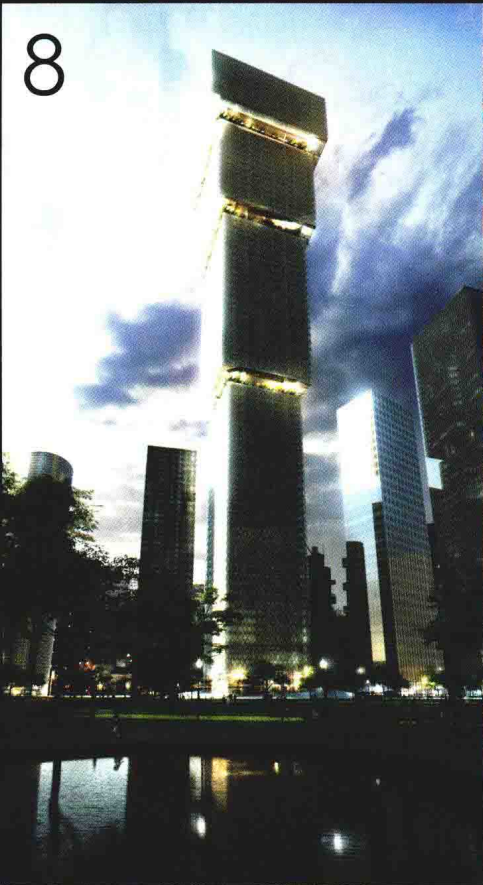
大量形态随机、幼稚的高层建筑如荒谬的情趣用品般笨拙矗立着，并将所指向的那片天空变成自己的私有领域，这从侧面证明了伦敦的规划系统如何在金钱面前缴械投降。可达的公共空间？是的，我们将在顶部设置一个公共花园（但仅限预约使用）。

Ian Martin，针对伦敦日益严重的空间私有化现象进行创作的漫画家。摘自2015年2月24日发表在《卫报》上的“因私有化而灭亡的城市”。

- 图1 The One, 多伦多  
© Foster + Partners
- 图2 特勒斯天空塔, 卡尔加里  
© BIG
- 图3 东37街8号住宅塔楼, 纽约  
© MIR/Perkins+Will
- 图4 米什街706号, 旧金山  
© Handel Architects
- 图5 Solstice in the Park, 芝加哥  
© Studio Gang
- 图6 托雷标志大厦, 蒙特利尔  
© HKS Architects
- 图7 火口原, 波哥大  
© Rogers Stirk Harbour + Partners



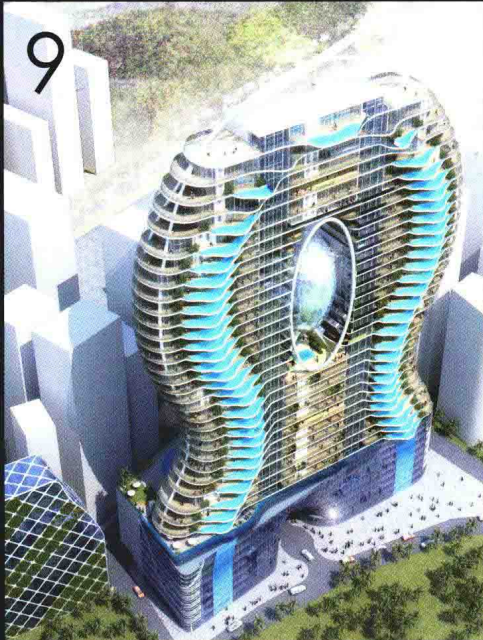
8



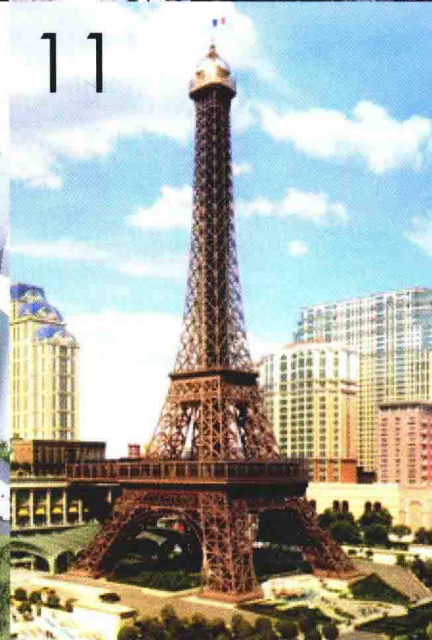
12



9



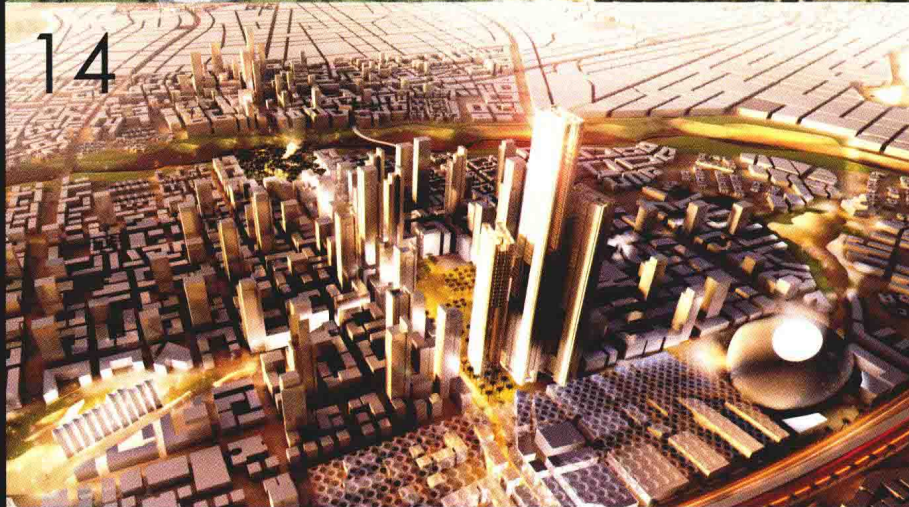
11



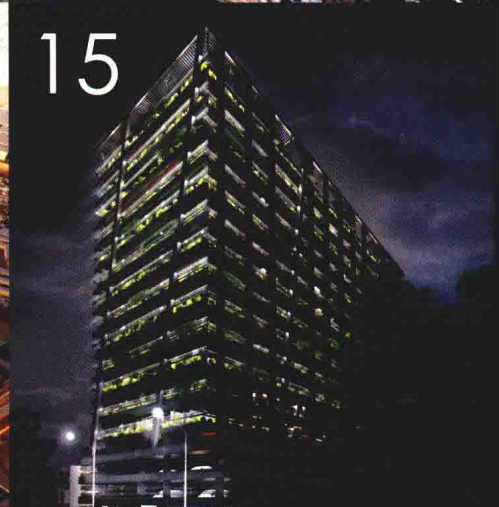
13



14



15



我们在为建筑设计法规时并没有为我们的城市考虑。当你对一个建筑该有的样子进行规范时，你其实正在创造一个由雷同建筑所组成的可怕城市。

Peter Clewes, 建筑师联盟合伙人, 针对多伦多快速的公寓塔楼建设问题发表的观点。摘自 2015 年 3 月 6 日发表在《全国邮报》上的“为何多伦多的公寓之王 Peter Clewes 如此担忧市区的新兴发展”。

仅以其独具特色的曲线形式著称，其 100 套公寓阳台配备的新月形的游泳池也令其与众不同（图 9）。同时，442 m 高的**世界一号大厦 (World One)**——容纳 300 个住宅单元的印度未来最高建筑已经开始对外出售（图 10）。塔楼中宽敞的公寓与豪华的顶层室内由时尚品牌乔治·阿玛尼操刀设计，覆盖了 117 个楼层，将以 220 万美元起售。

世界赌博之都**澳门**将在复制知名建筑方面效仿拉斯维加斯，即建造一座一半尺寸的埃菲尔铁塔。这座拥有缩小版铁塔的斜屋顶建筑名叫**澳门巴黎人酒店 (Parisian Macao Hotel)**，该酒店将容纳 3 000 间客房（图 11）。客人与参观者可乘坐电梯直达塔楼的顶部，在那里欣赏城市的全景和珠江三角洲的美景。这个项目将在 2016 年完工。

作为韩国大工业财团高层开发商之一的现代汽车集团正在计划建造**首尔**的一座 100 层高塔——**现代国际商务中心 (Hyundai Global Business Center)**，它将成为一座常规的综合性建筑。该建筑包括现代汽车集团总部、汽车主题公园、展览馆、住宿设施、一个会议中心以及一个商场。

在澳洲，大型项目的建设正如火如荼地进行着。由 Elenberg Fraser 设计的**墨尔本朗斯戴尔街 380 号 (380 Lonsdale Street)** 已获得维多利亚规划部长的批准（图 12）。这个项目包括两个建筑单体，一座高 51 层、另一座高 67 层，功能上将包含一居室与两居室的住宅公寓、酒店设施以及底层零售商业。在**悉尼**，巴兰加鲁南部地区的又一个大型住宅项目将由普利茨克奖得主、碎片大厦的设计师伦佐·皮亚诺 (Renzo Piano) 设计。这个项目被称作**悉尼港口一号 (One Sydney Harbour)**，由 217 m 和 265 m 的双塔组成，将成为该城市最豪华的住宅楼之一（图 13）。



中东与非洲地区将在未来几年开始一些极具野心的项目。

这其中首要的是由 SOM 主导的开罗首都新城的整体开发项目。投资达 45 亿美元的首都开罗项目 (Capital Cairo Project) 将减轻大开罗地区超负荷的基础设施压力（图 14），城市的人口预计将在 2050 年之前翻倍。首都开罗项目将 700 km<sup>2</sup> 土地的 1/3 作为自然保护区以及世界最大的城市公园系统之一。新城将通过延伸的公共交通线路与旧城相联结。为了平衡土地の利用，大量的摩天楼集群变得十分必要。谢赫扎伊德地区的一个单体项目——谢赫水景公园——将以其 200 m 的高度成为埃及的至高点。这个项目将由房地产开发商和新城社区管理局 (NUCA) 合作完成。

在非洲大陆的另一端——南非，高层建筑的消息频传，似在进行一场小型的摩天楼复兴运动。在**约翰内斯堡**，一幢 17 层高的旧工业建筑**标志之屋 (Hallmark House)** 将被改造为一座被植被笼罩的混合功能建筑，该项目将由伦敦阿加叶联

合设计公司负责设计（图 15）。这座 66 m 高的建筑在 1970 年代为满足日益成长的钻石抛光工业而建造，而今它将转变成容纳公寓、酒店、商业以及文化设施的场所。在**开普敦**，139 m 高的左舷大楼 (Portside) 已连续 20 年蝉联这座海滨城市的首座新建高层建筑的称号（图 16）。该建筑作为城市的至高点，如今又增添了一项新的桂冠。它是南非首座被绿色建筑评估体系认证的建筑。左舷大楼被认证为五星级的绿星设计。

在巴林岛，新的**四季酒店 (Four Seasons Hotel)** 将在**麦纳麦**建造，该建筑一旦建成将成为这个狭小岛国的最高建筑（图 17）。无论对于乘船还是过桥从大陆来访的游客来说，这座 68 层的酒店将成为这座飞速发展的城市中引人注目的大门。两个独具特色的混凝土塔体支撑着中间的 17 层酒店，酒店全部采用落地玻璃窗。

虽然**迪拜**仍继续保持着高层建筑设计的主导地位，但在 2015 年初迪拜的高层界却遭遇了一系列的挫折。当今世

- 图 8 标志塔, 吉隆坡  
© BIG
- 图 9 班德拉欧姆大厦, 孟买  
© James Law Cybertecture
- 图 10 世界一号大厦, 孟买  
© BuroHappold Engineering
- 图 11 澳门巴黎人酒店, 澳门  
© Las Vegas Sands Corp.
- 图 12 墨尔本朗斯戴尔街 380 号
- 图 13 悉尼港口一号, 悉尼  
© RPBW
- 图 14 首都开罗项目, 开罗  
© SOM
- 图 15 标志之屋, 约翰内斯堡  
© Adjaye Associates

界第五高的住宅大楼——高达 352 m 的火炬大厦 (The Torch) 的高区楼层发生了一场剧烈的大火，这与它的名字联系起来颇具讽刺意味 (图 18)。有四名人员在这场灾难中受伤。居民称大火在猛烈的风中愈演愈烈，金属与玻璃等物被吹向建筑底部，最远的到达离建筑 100 m 以外的相邻道路上。

相比之下，来自 Marina 101 的消息则没那么引人注目。这座建筑计划以 427 m 的高度成为城市第二至高点。但如今该项目将比预定计划延迟四年，从最初预定目标 2012 年开业，延期到 2016 年第一季度。延期的原因之一是最初定下的承租客户——温德姆集团的梦想酒店最终被硬石酒店取代。

阿布扎比也在继续发展高层建筑项目。由于政府致力于推动经济特区发展国际贸易，Al Maryah 岛上的索沃广场已经被更名为**全球市场广场** (Global Market Square) (图 19)。由于该自由贸易区管理机构一直未能决定该区的租户类型和租户业务种类，因此这幢建筑大约 98 000 m<sup>2</sup> 的办公区域在过去的两年中一直处于空置状态。



一项震惊伦敦的研究曾经统计出这座城市于 2014 年计划建造大约 236 座 20 层及以上高度的建筑。而今这项研究发布了新版本，声称这个数字将于 2015 年上升 10% 而达到 263 座。GL 赫恩 (GL Hearn) 的研究表明，住宅开发是建造塔楼最大的驱动力。目前在建的 70 幢塔楼之中，有 62 幢是住宅楼，调查数据显示这将提供接近 15 000 户住宅。NBBJ 在格林威治 O2 体育馆附近的一个新项目被称作**无影之塔** (No Shadow Tower)，这座建筑 (图 20) 足可以使摩天楼怀疑论者在一个重要问题上安静下来，即摩天大楼是否会屏蔽阳光。这对具有曲面的塔楼会将充足、均匀的阳光反射到它们之间的场地上。

伦敦人民普遍相信未来塔楼建造列表中的大多数项目只是纸上谈兵，但事实证明并非如此。2015 年 4 月初，开发商大连万达集团宣布以 1.3 亿美元的价格与 CLONE 签订**九榆树区一号**项目的主要建造合同。由双塔组成的九榆树一号 (One Nine

Gensler 的上海中心或 MVRDV 瑞士电视台大厦标新立异的造型并不是为了表现建筑外部的标志性或象征性，而是为了强调在建筑内部发生的那些新的、与过去不同的活动方式。

Farshid Moussavi, Farshid Moussavi Architecture 创始人在讨论建筑设计风格的改变时说。摘自 2015 年 3 月发表在《建筑评论》上的“当建筑成为居住与表达之间互动的来源”。

Elms) 项目将容纳一座 58 层 200 m 高的塔楼，它将迎来豪华公寓与一家五星级酒店的进驻，并于 2018 年前竣工 (图 21)。

同样令人震惊的消息也从瑞士传来，瑞士阿尔卑斯山高处的一座偏远水疗度假村正在筹划一个塔楼项目，建成后它将成为欧洲最高的摩天楼。瓦尔斯的这座 381 m 高的建筑将由洛杉矶的公司墨菲西斯 (Morphosis) 设计，其高度将超过伦敦高 304 m 的碎片大厦。据报道该塔楼将容纳大约 100 间套房，其中最低价的套房大约每晚 1 313 美元，最贵的达到令人望而却步的 32 821 美元。

虽然让·努维尔的摩天大楼设计已经在澳大利亚、卡塔尔和西班牙取得了巨大成功，但他在家乡法国的项目却在建造期间遇到了许多的困难。然而，这丝毫不影响让·努维尔第三次尝试用自己设计的塔楼重塑**巴黎天际线**的决心。47 层的**赫克拉之塔** (Tour Hekla) 位于拉德芳斯地区，大部分面积将作为办公空间使用，立面将以清晰的棱角为特色。在拉德芳斯建造摩天楼并不是一件顺利的事，方案报批有时需要数年之久。这个项目需要建造在一块较大范围的地基之上，横跨德拉芳斯地区玫瑰堡的主要道路。让·努维尔曾在拉德芳斯地区设计过两座摩天大楼：标志之塔 (Tour Signal) 与无尽之塔 (Tour Sans Fins)，但这两座塔都没能建成。

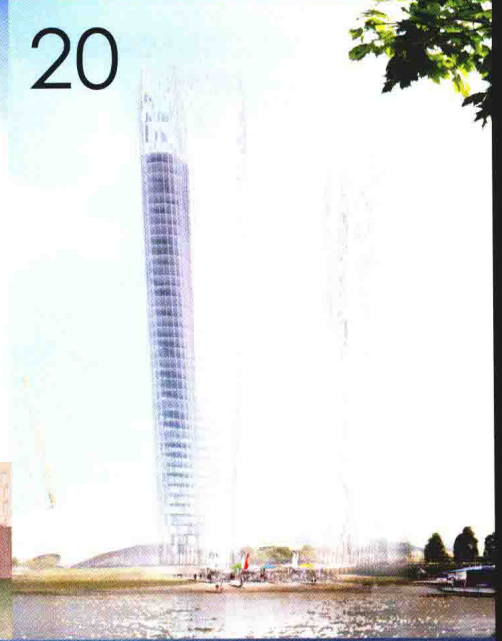
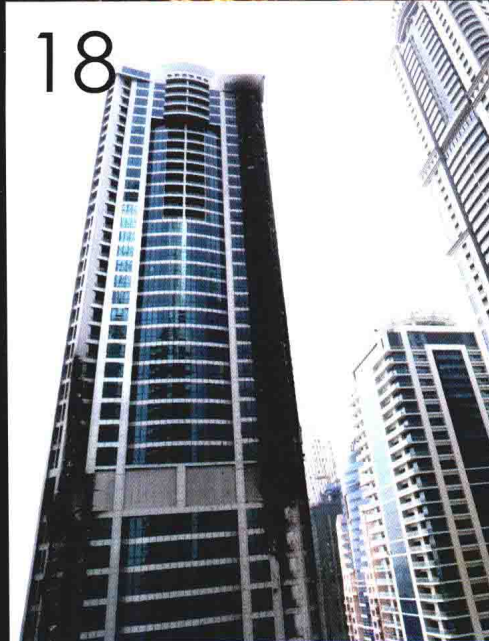
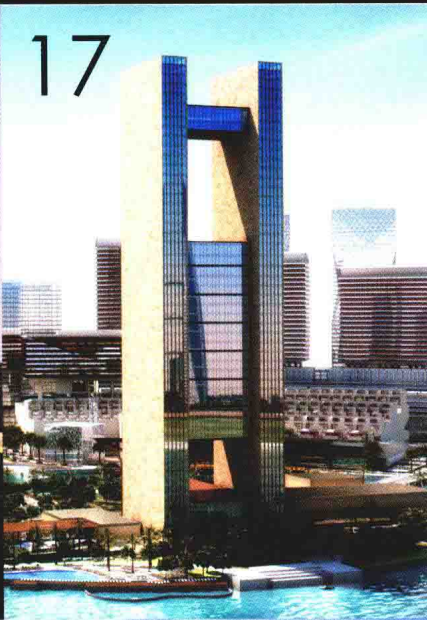
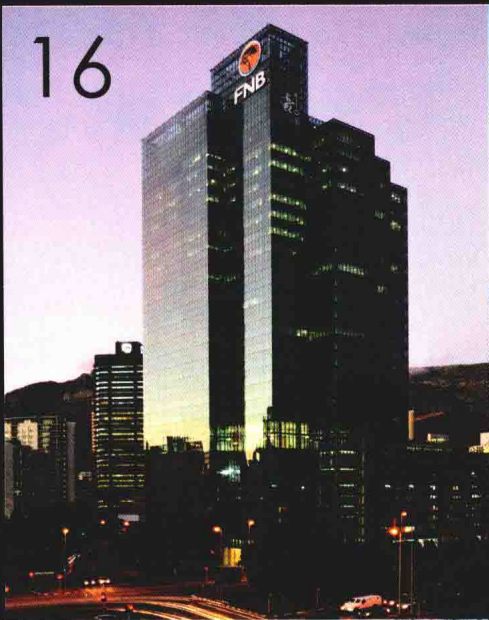
欧洲东部木构高层建筑正在两个一直支持高层木构理念的国家继续平稳发展。在奥地利**维也纳**，84 m 的**HoHo 大厦** (HoHo) 宣布了其建造计划，它将在建成后成为世界最高的木构摩天楼 (图 22)。76% 的建筑计划以木材建造，建筑师声称，与一个体量相似的混凝土结构建筑相比，它将能够减少 2 800 t 的二氧化碳排放量。这相当于一辆日里程 40 km 的车行驶 1 300 年的碳排放量。同时，在瑞典**斯德哥尔摩**，四座**Frihamnen 地区住宅塔楼** (Frihamnen Area Residential Towers) 中的每一座都将达到 20 层，该项目总共包含 240 套公寓单元 (图 23)。从承重结构到立面、内部装修以及窗框，这座建筑仅使用了一种材料，那就是瑞典实木。■

- 图 16 左舷大楼，开普敦  
© Wieland Gleich/dhk Architects
- 图 17 四季酒店，麦纳麦  
© SOM
- 图 18 大火烧毁了迪拜火炬大厦两侧 来源: NBC
- 图 19 全球市场广场，Al Maryah 岛  
© Goettsch Partners
- 图 20 无影之塔，伦敦  
© NBBJ
- 图 21 九榆树一号，伦敦  
© Wanda Group
- 图 22 HoHo 大厦，维也纳  
© Rüdiger Lainer+Partner
- 图 23 Frihamnen 地区住宅塔楼，斯德哥尔摩  
© Tham & Videgård Arkitekter

<http://news.ctbuh.org>

获得更多全球高层建筑、城市开发以及可持续建设的最新资讯 请访问 CTBUH 每日更新的网上资源  
订阅 CTBUH RSS 新闻，请访问全球新闻档案





# 大阪阿倍野 Harukas : 打造超高层紧凑型都市

文 / Tetsuo Harada Masaomi Yonezu

阿倍野 Harukas 是日本最高的建筑，也是世界上直接在地铁站之上建造的最高建筑之一。它连接起大都会区铁路网络和新形成的垂直城市网络，降低了能源消耗，为这个紧凑型的城市提供了多样的活动空间和服务设施。阿倍野 Harukas 是一座高密度都市综合体，其功能包括百货公司、美术馆、学校、医院、办公室、酒店、观景台和地铁站上方的屋顶花园。这个超高层紧凑型都市综合体结合了多种大型城市功能，并通过铁路网络与周边地区相结合，以实现该地区的价值最大化。

## 1 应对郊区化

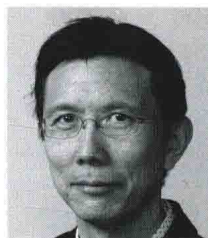
要想了解这座建筑及其重要意义，首先离不开了解这座建筑建造时所处的历史背景。

尽管该地区以高密度人口闻名，但日本的人口持续减少已经成为一个严重的问题。此外，正如别处一样，这里也开始了郊区化进程，从而出现城市土地和基础设施未能被充分利用以及商业和政府服务分配不佳的情况。为了改变这种情况，二战后人口增长期间发生的以高度依赖汽车为交通工具的日本郊区及市中心各自所发挥的作用需要重构。在某种意义上，这一调整已经开始。近年来，在日本省级城市中，连接铁路车站和车站附近步行范围内住宅之间的商业设施已加快发展起来。这种发展是提升这些地区整合性的一种方法，并已日渐融入到铁路网络中。现在，提高市中心铁路枢纽周围的土地利用，换句话说，创建更垂直发展、更紧凑的城市策略越来越具有吸引力。

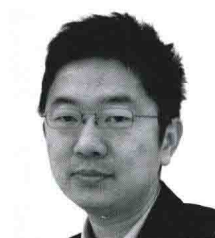
京阪神大都会区（大阪、京都和神戸）的 GDP 在日本各大都会区中仅位列东京之下，居世界第七。该地区拥有一个大型的铁路客运网络，由众多国内线

路、专用线路以及城市地铁组成。阿倍野 Harukas 项目地处大阪一个繁忙的铁路枢纽区（图 1），该站与难波地区的难波站、梅田地区的大阪站和梅田站一样，都在所在地区扮演着重要角色。大阪阿倍野桥——天王寺站是铁路线上开往大阪南部和吉野（奈良市南部）列车的起点站。该站每天的客运量超过 70 000 人次，另外每天有 34 000 人次前往百货商店购物、穿过当地街道经过此地或在此处搭乘地铁。

阿倍野 Harukas 大厦位于上町台地——可谓大阪平原的脊梁。台地上有很多历史建筑，包括四天王寺、难波神社和大阪城，是大阪的历史文化中心。同时，阿倍野还毗邻高档住宅区。但是近年来，在商业发展方面，梅田和难波大大超过了阿倍野。因此，本项目的出发点便是由此将阿倍野打造成独一无二的大阪“第三极”（另外两极为梅田和难波），并重振阿倍野和铁路沿线地区的发展，同时重组大阪的城市格局。为此，开发商建议建造一座大容量的超高层建筑，将建筑的各种功能和用途都集中到现有车站的上方，并充分利用铁路站带来的客流优势。



Tetsuo Harada



Masaomi Yonezu

### Tetsuo Harada

Tetsuo Harada 是株式会社竹中工务店大阪总公司建筑设计部总经理。他主持的项目包括 Hep Five 和希尔顿中心 WEST 馆。这些案例被众多建筑杂志选登，同时还有其他新锐的商务楼工程等。在他设计的所有建筑中，建筑、城市和自然之间的关系是永恒的主题，其设计方法源于町屋及日本传统城市住宅的智慧结晶，其中最具有代表性的是高人口密度城市中先进精密的环保型建筑。

Takenaka Corporation  
4-1-13, Hommachi, Chuo-ku.  
大阪 541-0053, 日本  
t: +81 6 6252 1201  
f: +81 6 6263 9776  
e: harada.tetsuo@takenaka.co.jp  
www.takenaka.co.jp

### Masaomi Yonezu

Masaomi Yonezu 拥有东京工业大学的工程硕士学位，是株式会社竹中工务店大阪办公室建筑设计团队经理。他独特的建筑设计理念源于对城市的观察。

## 项目资料

竣工时间: 2014 年  
高度: 300 m  
层数: 60  
总面积: 212 000 m<sup>2</sup> (塔), 306 000 m<sup>2</sup> (开发)  
用途: 酒店 / 办公 / 零售  
业主 / 开发商: 近铁日本铁道株式会社  
设计师: 株式会社竹中工务店  
结构工程师: 株式会社竹中工务店  
MEP 工程师: 株式会社竹中工务店  
总承包商: 株式会社竹中工务店, 株式会社奥村组, 株式会社大林组, 大日本土木株式会社和株式会社钱高组  
其他咨询公司: Bonbon 光环境计划株式会社 (照明), Hiromura 设计工作室 (设计), 株式会社 TPIX (室内), KKS 观光企划设计社 (室内), Kinso (室内), 株式会社日本设计 (室内), Pelli Clarke Pelli 建筑师事务所 (幕墙), 有限会社 ON SITE 计划设计事务所 (景观), 株式会社竹中工务店 (幕墙)。



图 1 阿倍野 Harukas 项目地处大阪 Abenobashi-Tennoji 站 © Nakamichi Atsushi  
图 2 阿倍野 Harukas——“超高层紧凑型都市”  
图 3 阿倍野 Harukas, 北立面实景 © Suzuki Hisao



以下三个建筑要素是将原本便存在于超高层紧凑都市中数不胜数的可能性转变成事实的关键：支持多种选择的三维路线、通高空间设计和三维绿化网络的设计。

## 2 超高层紧凑型都市

阿倍野 Harukas 是一栋地上 60 层、地下 5 层的建筑（图 2），直接建造于阿倍野车站上方，总建筑面积约为 306 000 m<sup>2</sup>，其中包括学校、日间托儿所、先进的医疗机构和一个小剧场，此外还有办公区、百货公司、酒店、美术馆和观景台。大楼高 300 m，是日本最高的建筑，也是其国内首个超高层建筑。

建筑的主塔部分建筑面积大约为 212 000 m<sup>2</sup>，是在现有建筑（总建筑面积约为 94 000 m<sup>2</sup>）的基础上扩建而成的。通过这种方式，开发商能借“城市改造特别措施法”带来的益处局部提升容积率，从而使得阿倍野 Harukas 的容积率达到 16.0，

远超一般的 8.0。

阿倍野 Harukas 这样的“超高层紧凑型都市”将原本常见于平面扩张中城市的各种活动集合到超高层建筑中（图 3）。通过利用铁路网络来影响以及重组周围的建筑格局，乃至整个城区的格局。这类城市以铁路为基础的紧凑结构有助于降低能耗和碳排放，并能为密集区域提供各种各样的服务和活动。阿倍野 Harukas 的开发商认为即使在总人口减少的趋势下，此类城市规划也能够刺激文化和经济活动。

今天，我们生活在一个全球城市相互流动竞争的年代，即全球城市的竞争。未来的城市活动和经济活动，受关注的不仅是效率，还有其影响力。换句话说，仅仅

从便利性的角度来规划城市是不够的，城市必须要设定远大的目标。同样，“意外契机”这一概念——得到意外但有价值的收获——在非线性创造性活动中正日渐显示出其重要性，且已经对空间规划和设计的其他方面产生了影响。

以下三个建筑要素是将超高层紧凑型都市所固有的数不胜数的可能性转变成事实的关键：支持多种选择的三维路线、通高空间设计和三维绿化网络的设计。这些要素之间的互动便产生了吸引人的意外契机，促进了地区的经济发展和区域特性的再生和扩展。

### 2.1 支持多种选择的三维路线

衡量城市吸引力的其中一个指标是漫

