

09

高层建筑与都市人居环境 Tall Buildings and Urban Habitat

全球唯一多学科交叉视野下专注高层建筑与都市人居环境的中文连续出版物

主编单位 世界高层建筑与都市人居学会(CTBUH)

墨西哥城改革大厦

直上云霄：全球门户城市高层办公楼发展的决定性因素

细长型摩天大楼的支撑结构设计

因地制宜设计中国大型复合功能建筑综合体

高层建筑数据统计与分析：

2016，又一个全球高层建筑竣工数量破纪录年！

在现代中国融合历史与高度：专访陈建邦

辩·高层建筑：墨尔本的新高层建筑准则是否过于严格？



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

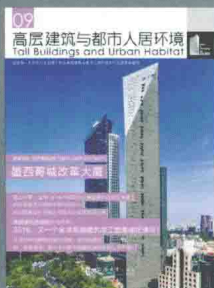
09

墨西哥城改革大厦

主编单位
世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH)



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



《高层建筑与都市人居环境》09

本辑内容基于英文版 CTBUH Journal 2017 年第 1 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）
 协编单位：同济大学

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 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
 曹伟明，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。

翻译统筹：译言网（www.yeyan.org）
 负责人：郭晶晶 王瑞珂
 翻译：柳娟 王瑞珂 陆晟琦 苏阳 黄莹

版权
 © 2017 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。

封面图片：墨西哥城改革大厦 © Alfonso Merchand
 封底图片：墨西哥城改革大厦玻璃外墙和空中礼堂
 © LBR&A 建筑事务所

图书在版编目（CIP）数据
 高层建筑与都市人居环境. 09, 墨西哥城改革大厦 / 世界高层建筑与都市人居学会主编. —上海：同济大学出版社，2017.3
 ISBN 978-7-5608-6788-5

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（2017）第 046888 号

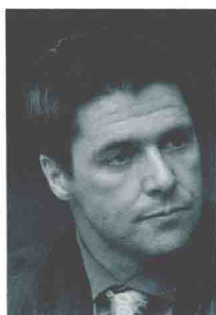
出版、发行
 同济大学出版社（www.tongjiupress.com.cn）
 地址：上海市四平路 1239 号 邮编：200092
 电话：021-65985622

发行总代理
 上海贝图建筑书店
 联系人：王占磊
 电话：(021) 55570301
 QQ: 1216626548

广告总代理
 同济大学《时代建筑》杂志编辑部
 联系人：顾金华
 电话：(021) 65793325, 13321801293

出品人：华春荣
 责任编辑：胡毅
 责任校对：徐春莲
 装帧设计：完颖
 装帧制作：嵇海丰

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：128 000
 版次：2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
 书号：ISBN 978-7-5608-6788-5
 定价：39.00 元



毫无疑问，2016 年对学会来说意义非凡，不仅仅因为建筑业取得了惊人的成就，还因为学会总部乔迁至芝加哥市中心。就我个人而言，今年是我来到芝加哥、担任 CTBUH 执行理事长的第十年。2016 年 11 月的颁奖活动上，许多 CTBUH 前任及现任主席送了我一本精致的手工装订纪念册作为礼物，来自世界各地的无数 CTBUH 会员与同事还为我写下了许多个人寄语，我想这些都代表着我十年以来的工作得到了各位的认可，真的很荣幸也很惊喜。在此我发自内心地感谢所有人！

此外，最近我还得知自己入选了《工程新闻记录》2016 年 25 大新闻人物，如此嘉奖着实令我既惊喜又惭愧。而这些荣耀都是对学会过去十年傲人成绩的肯定。2006 年我来到芝加哥的时候，学会刚刚从宾夕法尼亚州的里海大学搬出来，确切地说是，当时我们唯一的职员——了不起的 Geri Kery 将学会从宾夕法尼亚州伯利恒市的卧室里搬出来。

十年后的今天，我们已经在世界各地建立了 4 个办公室，拥有 32 名全职员工，工作涉及方方面面——科研、出版、会议、奖项，每年有 80 多个分部活动以及无数的活动委员会和工作小组，这一切都足以让学会创立者 Lynn Beedle 先生骄傲。与此同时，学会成员比那时增长了 5 倍。的确，这十年对于学会来说着实意义非凡。

不过，曾经的荣耀都已慢慢变成往事，随着我们逐渐迈向 2017 年，迈向更远的未来，尤其是在 2019 年要迎接学会的 50 岁诞辰，我们要为以后做出更宏大的计划。而眼前的计划中，最振奋人心的

恐怕是 2017 年预计在澳大利亚悉尼举行的年度大会了。作为一个无比美妙的城市，悉尼的高层建筑建设体量在整个澳大利亚都令人瞩目，因此 10 月在此举办的会议将对南半球的学会成员们意义重大，该会议的主题是：“城市互联：人口、密度与基础设施”（Connecting the City: People, Density & Infrastructure），更多信息请访问：www.ctbuh2017.com。

感谢各位对学会的支持！



CTBUH 2016 颁奖典礼上，历任主席与安东尼·伍德一起庆祝其十年来的工作成就

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
墨尔本的新高层建筑准则是否过于严格?
- 06 全球新闻

案例分析

- 12 案例研究
墨西哥城改革大厦

学术研究

- 20 经济 / 金融
直上云霄：世界门户城市高层办公楼发展的决定性因素
- 26 结构工程
细长型摩天大楼的支撑结构设计
- 32 城市设计
利用“隐藏”的线索设计“地标”建筑：因地制宜设计中国大型复合功能建筑综合体
- 38 年度回顾：2016 全球高层建筑发展现状及趋势
2016：又一个全球高层建筑竣工数量破纪录年!

专题

- 46 高层建筑数据统计
全球高层建筑图景：2016 年成就
- 48 论·高层建筑
在现代中国融合历史与高度
- 51 专家观点
可开关窗户 VS 空气流动性能
- 52 特别报道：2016 CTBUH 大会
珠江三角洲举办了 CTBUH 有史以来规模最



- 大的国际会议
- 56 CTBUH 2016 年度颁奖概览
第 15 届 CTBUH 年度颁奖盛典聚焦全面创新

走进 CTBUH

- 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
- 62 CTBUH 企业会员名单

一个城市的绝对经济利润流越大，就会有更多资本和劳动力来产生这些利润。换句话说，楼层空间总量，特别是摩天大楼的楼层空间总量，是根据城市 GDP 来调整的。

Richard Barkham 等，见 22 页



高层建筑与都市人居环境 09

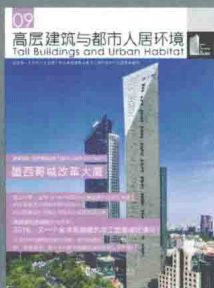
Tall Buildings and Urban Habitat

墨西哥城改革大厦

主编单位
世界高层建筑与都市人居学会 (CTBUH)



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



《高层建筑与都市人居环境》09

本辑内容基于英文版 CTBUH Journal 2017 年第 1 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）
 协编单位：同济大学

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 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
 曹伟明，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。

翻译统筹：译言网（www.yeyan.org）
 负责人：郭晶晶 王瑞珂
 翻译：柳娟 王瑞珂 陆晟琦 苏阳 黄莹

版权
 © 2017 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及转载。

封面图片：墨西哥城改革大厦 © Alfonso Merchand
 封底图片：墨西哥城改革大厦玻璃外墙和空中礼堂
 © LBR&A 建筑事务所

图书在版编目（CIP）数据
 高层建筑与都市人居环境. 09, 墨西哥城改革大厦 / 世界高层建筑与都市人居学会主编. —上海：同济大学出版社，2017.3
 ISBN 978-7-5608-6788-5

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（2017）第 046888 号

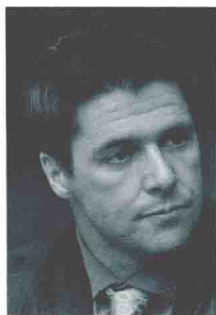
出版、发行
 同济大学出版社（www.tongjiupress.com.cn）
 地址：上海市四平路 1239 号 邮编：200092
 电话：021-65985622

发行总代理
 上海贝图建筑书店
 联系人：王占磊
 电话：(021) 55570301
 QQ: 1216626548

广告总代理
 同济大学《时代建筑》杂志编辑部
 联系人：顾金华
 电话：(021) 65793325, 13321801293

出品人：华春荣
 责任编辑：胡毅
 责任校对：徐春莲
 装帧设计：完颖
 装帧制作：嵇海丰

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：128 000
 版次：2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
 书号：ISBN 978-7-5608-6788-5
 定价：39.00 元



毫无疑问，2016 年对学会来说意义非凡，不仅仅因为建筑业取得了惊人的成就，还因为学会总部乔迁至芝加哥市中心。就我个人而言，今年是我来到芝加哥、担任 CTBUH 执行理事长的第十年。2016 年 11 月的颁奖活动上，许多 CTBUH 前任及现任主席送了我一本精致的手工装订纪念册作为礼物，来自世界各地的无数 CTBUH 会员与同事还为我写下了许多个人寄语，我想这些都代表着我十年以来的工作得到了各位的认可，真的很荣幸也很惊喜。在此我发自内心地感谢所有人！

此外，最近我还得知自己入选了《工程新闻记录》2016 年 25 大新闻人物，如此嘉奖着实令我既惊喜又惭愧。而这些荣耀都是对学会过去十年傲人成绩的肯定。2006 年我来到芝加哥的时候，学会刚刚从宾夕法尼亚州的里海大学搬出来，确切地说是，当时我们唯一的职员——了不起的 Geri Kery 将学会从宾夕法尼亚州伯利恒市的卧室里搬出来。

十年后的今天，我们已经在世界各地建立了 4 个办公室，拥有 32 名全职员工，工作涉及方方面面——科研、出版、会议、奖项，每年有 80 多个分部活动以及无数的活动委员会和工作小组，这一切都足以让学会创立者 Lynn Beedle 先生骄傲。与此同时，学会成员比那时增长了 5 倍。的确，这十年对于学会来说着实意义非凡。

不过，曾经的荣耀都已慢慢变成往事，随着我们逐渐迈向 2017 年，迈向更远的未来，尤其是在 2019 年要迎接学会的 50 岁诞辰，我们要为以后做出更宏大的计划。而眼前的计划中，最振奋人心的

恐怕是 2017 年预计在澳大利亚悉尼举行的年度大会了。作为一个无比美妙的城市，悉尼的高层建筑建设体量在整个澳大利亚都令人瞩目，因此 10 月在此举办的会议将对南半球的学会成员们意义重大，该会议的主题是：“城市互联：人口、密度与基础设施”（Connecting the City: People, Density & Infrastructure），更多信息请访问：www.ctbuh2017.com。

感谢各位对学会的支持！



CTBUH 2016 颁奖典礼上，历任主席与安东尼·伍德一起庆祝其十年来的工作成就

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
墨尔本的新高层建筑准则是否过于严格?
- 06 全球新闻

案例分析

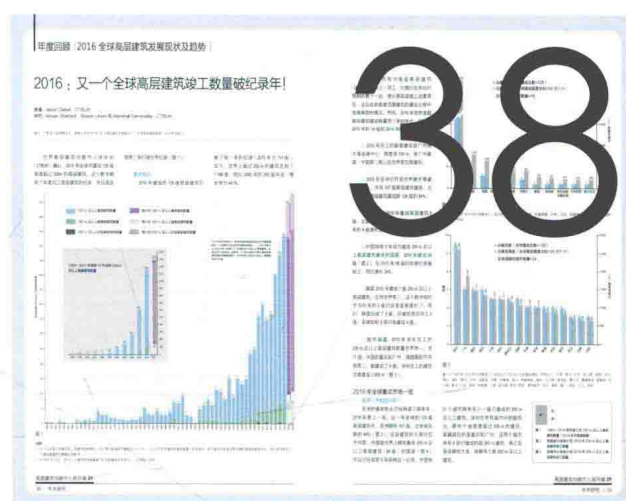
- 12 案例研究
墨西哥城改革大厦

学术研究

- 20 经济 / 金融
直上云霄：世界门户城市高层办公楼发展的决定性因素
- 26 结构工程
细长型摩天大楼的支撑结构设计
- 32 城市设计
利用“隐藏”的线索设计“地标”建筑：因地制宜设计中国大型复合功能建筑综合体
- 38 年度回顾：2016 全球高层建筑发展现状及趋势
2016：又一个全球高层建筑竣工数量破纪录年！

专题

- 46 高层建筑数据统计
全球高层建筑图景：2016 年成就
- 48 论·高层建筑
在现代中国融合历史与高度
- 51 专家观点
可开关窗户 VS 空气流动性能
- 52 特别报道：2016 CTBUH 大会
珠江三角洲举办了 CTBUH 有史以来规模最



- 大的国际会议
- 56 CTBUH 2016 年度颁奖概览
第 15 届 CTBUH 年度颁奖盛典聚焦全面创新

走进 CTBUH

- 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
- 62 CTBUH 企业会员名单

一个城市的绝对经济利润流越大，就会有更多资本和劳动力来产生这些利润。换句话说，楼层空间总量，特别是摩天大楼的楼层空间总量，是根据城市 GDP 来调整的。

Richard Barkham 等，见 22 页



我们在新一年砥砺前行。

毫不夸张地说，2016年是破纪录的一年，无论对于高层建筑界还是CTBUH。正如您将在我们“全球高层建筑数据年度回顾”（见第38页）中看到的，2016年，200m以上高层建筑的施工数量达到了前所未有的程度。第一次，100座世界最高建筑名单上每一座都是超高层建筑（300m以上）。最令人吃惊的数据来自中国深圳，在这里，一年建成了11座200m以上高层建筑，在世界上所有城市中首屈一指。CTBUH最宏大的会议“从城市到巨型城市”5天走遍三城，在珠江三角洲举行再合适不过了。您可以阅读第52页的报告。

当然，2016年的成绩不只是规模和数量，更多的是质量。这在2016年度CTBUH世界最佳高层建筑奖项名单（见第

56页）中能明显看到，创新是许多项目的关键主题。事实上，我们觉得有这么高质量的参选作品，只提及获奖作品并不够，因此我们对一些项目进行了案例研究（见第12页），还发表了相关论文（见第26页），如北美最佳高层建筑入围者“墨西哥城改革大厦”和欧洲地区最佳高层建筑入围者“米兰安联大厦”。从这两座大楼中，我们可以看到结构设计创新和创造优雅建筑的新水平，其设计坦诚地表达了人类创造力和自然力之间的比拼。

同样，另一份努力2016年也陆续开花结果。CTBUH工作更进一步，出版了一些科研成果。与陈建邦的访谈“论·高层建筑”突出了我们工作中“城市人居”的部分（见第48页），他代表武汉天地项目赢得2016城市人居奖，该项目巧妙地结合了人口规模、传统建筑和商业高楼。

在“专家观点”（见第51页）章节中，我们对自然力进行了充分利用，探索了追求自然通风与高层建筑气动性能之间的冲突。

当然，我们建造的原因、使用的手段以及最终拔地而起的形状同样受经济和监管力量影响，其重要性无异于物理因素。在“直上云霄”文章（见第20页）中，

研究人员探讨了城市与全球经济以及摩天大楼中办公空间的体积、密度的联系。同时，“利用‘隐藏’的线索设计‘地标’建筑”文章（见第32页）探讨了金融、文化和监管权力在中国三座城市的大型城市中心设计中所扮演的角色，以及建筑/规划团队如何努力解决这些问题。在“辩·高层建筑”（见第5页）中，墨尔本的社区空气监管与发展机构理智地对提升城市天际线的最新提议发表了意见。

也许这一切关于“力量”的讨论是一个机遇，促使人们思考高层建筑界在塑造世界中扮演的重大角色。大国应该承担更大的责任，令人振奋的是，越来越多的项目（和人）不仅仅做到了万众瞩目，还更多地彰显着善待地球（和人类自己）的理念。也许我过于受到最新《星球大战》电影的影响——这现在似乎成了一年一度的事件，但我依然想要真诚地对大家说：新的一年，愿“力量”与你们同在！

祝好！

丹尼尔·萨法里克，CTBUH主编

新加入的企业会员

CTBUH 很荣幸地欢迎以下在 2016 年 9 月至 2017 年 1 月期间新加入的企业会员以及升级的会员：

赞助会员

POHL

POHL Group, 科隆

高级会员



M/S Vasavi Homes Pvt. Ltd., 海得拉巴



Peckar & Abramson, 纽约

中级会员



Civil & Structural Engineering Consultants, 科伦坡



CRICURSA, 巴塞罗纳

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi, Ltd., Hitachinaka

PROF. QUICK UND KOLLEGEN
INGENIEURE UND GEOLOGEN
GMBH

Prof. Quick und Kollegen,
达姆施塔特



RADIUS
Radius Developer, 孟买

RAMSA

Robert A.M. Stern
Architects, 纽约



第一太平戴维斯物业顾问有限公司, 广州



SETEC TPI, 巴黎

普通会员

AccessAdvisors

Access Advisors Ltd.,
香港



BAC Engineering Consultancy
Group SL, 巴塞罗纳



亚特兰大市

Evergreen Consulting Engineering, Inc.
Everglory Structural Engineer & Partners

永峻工程顾问股份有限公司,
台北



Fisher Marantz Stone, 纽约

HEARST

HEARST, 纽约

Jakarta Land
PT. Jakarta Land, 雅加达

LIFTINSTITUUT
SOLUTIONS

LiftInstituut Solutions,
阿姆斯特丹

Lindner
Lindner Fassaden GmbH,
阿恩斯托夫



Perunding Kos T & K Sdn
Bhd, 吉隆坡

SELANGOR PROPERTIES BERHAD

Selangor Properties Bhd.,
吉隆坡

SMTS

SMTS LLC, 巴库

Speedy Expediting Inc.
纽约

WARREN AND MAHONEY

Warren and Mahoney,
悉尼

LPA

Lighting Planners
Associated Inc., 东京

学术机构与媒体

ansal University

Ansai University, 古尔冈

AC

《建筑创作》，北京

墨尔本的新高层建筑准则是否过于严格？

在澳大利亚墨尔本，高层建筑市场十分活跃。但当地新修订的规划对高层建筑退线作出了限制，并且在中心商务区引入了容积率要求。对此，争论的各方提出：“墨尔本的新高层建筑准则是否过于严格？”

反对

Larry Parsons

维多利亚州，环境、土地、水资源和规划部，发展审批和城市设计主任

过去30年间，墨尔本未曾对市中心建设控制进行过全面审查。在此期间，环境发生了很大变化，尤其是最近5年，高层建筑有了飞跃式增长。墨尔本市中心现有9座超过200 m的高层建筑，最高达到297 m。另外有24座已获批准或建设中的高层建筑，其高度普遍超过200 m，这些高层建筑建成后将会对市中心产生很大影响。这些新建建筑的容积率平均为35:1，有的甚至超过50:1。新出台的规划管制旨在规范这种转变，不过对适当地点高层建筑的总高度没有任何具体限制。

墨尔本市中心的街道核心网络历史悠久，但是规划控制将霍德尔路网（Hoddle Grid）的63%和毗邻的南岸区作为总体发展规划区，在这些区域内对高层建筑进行总体规划。这些区域内，对建筑高度的唯一规定是航空限制，高度不能超过300 m。新规划管制主要集中在容积率上，要求设计师在设计时权衡好建筑体积和高度，鼓励设计师采取灵活的设计手法，同时也要满足基本要求，比如沿街墙的高度和建筑退线。

高层建筑退线从基地界限算起必须达到5 m或者总建筑高度的8%，以保护相邻空间和公共空间使用者的舒适度。但是

该规定也允许建筑师根据建筑的形状和位置来证明其设计的建筑容积率是合理的，以适应现场环境并避免建筑过于密集。

从澳大利亚国家标准和国际标准来看，即使所涉及的总建筑面积包括所有楼层面积，新基准所规定的18:1容积率也相对宽松。而且，“楼层面积增加”条款注明，只要其他控制条款能够满足，比如符合建筑退线且提供相应的公共利益，那么允许建设额外的楼层面积。这里所指的“提供公共利益”显然需要一些花费，可以包括适度的公共空间、经济适用房屋或是在政府战略上支持的用途，尤其是办公空间。

总而言之，新措施保护并强化了公共领域，不仅助力调控了充满活力的墨尔本高层建筑市场，同时给予建筑师一定的灵活性，可根据不同场地进行相应的设计。

免责声明：本文仅代表作者观点，与州政府无关。

支持

Danni Addison

澳大利亚城市发展研究中心（UDIA），维多利亚州主管

过去20年里，墨尔本市中心发展迅速，预计未来依旧会保持这种发展势头。但是，与香港、纽约这些过去高速发展的国际化大都市相比，墨尔本目前仍处于起

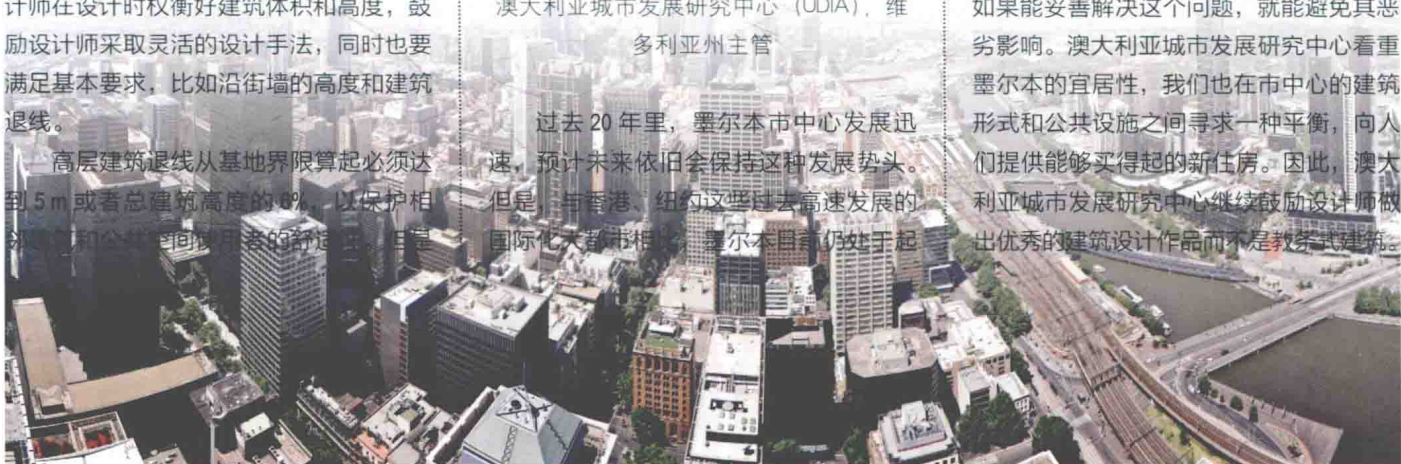
步阶段。

墨尔本中心商务区拥有大约67 000名居民，提供超过314 000个工作岗位。如果我们想把墨尔本建设成一个真正的国际化大都市，这座城市的建筑形式必须保持灵活，才能适应越来越多的人口。

虽然维多利亚州政府关于围护和改善墨尔本宜居性的计划得到了澳大利亚城市发展研究中心（UDIA）的支持，但我们难免会担心，最近针对开发业的诸多政策过于教条，这些政策毫无疑问会限制创新，降低可供开发的场地数量和可行性，推高房价。

目前我们面临的压力是建筑业和政府如何能跟上前所未有的口增长。对此，只能通过增加城市房屋存量来应对。新建公寓楼是我们城市住房体系的重要组成部分，这对于墨尔本不断增长和日趋多样的社区需求十分重要。因此，我们需要能提供不同价位的优质公寓楼政策。不应对此监管过于严格，否则会限制场地开发的可行性。

在澳大利亚的一些大城市里，人们越来越关注城市的密度，这是阻碍城市发展的重大议题。我们必须知道，随着人口增长，墨尔本的城市密度上升是不可避免的，如果能妥善解决这个问题，就能避免其恶劣影响。澳大利亚城市发展研究中心看重墨尔本的宜居性，我们也在市中心的建筑形式和公共设施之间寻求一种平衡，向人们提供能够买得起的新住房。因此，澳大利亚城市发展研究中心继续鼓励设计师做出优秀的建筑设计作品而不是教条式建筑。



美洲

汽车制造商阿斯顿·马丁与开发商合作在比斯坎大道 (Biscayne Boulevard) 上建设的阿斯顿·马丁公寓 (Aston Martin Residences)，从建造前的传闻起，就霸占了迈阿密的新闻头条。这座风帆式建筑包括 390 套豪华公寓，共 66 层 (图 1)。福斯特建筑事务所宣布将在城市的金融区建立一对彼此相连的摩天大楼，名为 The Towers，规划高度 320 m，建成后不仅会成为迈阿密最高建筑，同时也是该城市第一座超高层塔楼 (图 2)。

同时，纽约市的水线广场 (Waterline Square) 建筑群也传来消息。该项目位于纽约市快速扩张的西岸地区，其特点是多塔楼发展，它汇集了三家著名的建筑设计公司：Richard Meier & Partners 建筑事务所、KPF 建筑事务所和 Rafael Viñoly 建筑事务所，他们参与了这块区域的开发 (图 3)。

在亨利·哈德逊公园大道 (Henry Hudson Parkway) 的进一步报道中，有消息说，因为住户们担忧特朗普在竞选期间的言论，所以工人们正计划移除特朗普广场 (Trump Place) 建筑群中三座大楼上特朗普的名字，对外将使用所在街道地址，以此表现出中立立场。

在布鲁克林区，租户们开始陆续搬进迪恩街 461 号 (461 Dean Street)。这座已完工的建筑是世界上体量最大的模块化塔楼。它包括 930 块钢制模块，由布鲁克林造船厂制造，而非施工现场制作。该建筑也是占地 9 hm² 的太平洋公园项目中第

一个完工的 (图 4)。

美国全国范围内，随着洛杉矶市中心密度进一步加大，有几项建造计划正在当地取得进展。建筑师提出建造 8th and Fig Tower。该塔楼位于市中心，有 42 层，包括 436 套公寓，为洛杉矶不断密集的市中心又添一笔 (图 5)。项目组的目标是 2020 年实现入住。

此外，由 Gensler 设计的位于西 222 大道第 2 街的项目，其开发商近期发布了很多项目信息。目前一座 30 层的悬臂式模块建筑正在建造，它位于一座在建的地铁站上方。这种以交通为导向的建造方式，将有助于改善城市的公共交通。

Gensler 还参与了另一个项目，修建加拿大魁北克市最高的塔楼。之前人们对这座魁北克灯塔 (Le Phare de Québec) 提出过很多设想。开发商现在决定建造一座多用途的塔楼，它包含一个带有 750 座多媒体音乐厅的文化空间，另外塔顶还有公共观景台 (图 6)。

在多伦多，开发商正在努力改造市中心，以便在卡尔顿街 2 号 (2 Carlton Street) 建造 72 层的双子塔。开发商已将一份开发申请提交给市政府，计划沿着繁忙的央街 (Yonge Street) 开发住宅和零售项目。

亚洲

大洋洲

在澳大利亚，有人提议将由 Fender Katsalidis 建筑事务所和 Cox 建筑事务所联合设计的双子塔楼开发项目建在墨尔本

展览街 308 号 (308 Exhibition Street)，利用城市气候的特点，在综合体裙房上种植绿色植物。另外，还要建设一座弯曲的双层高空连廊将双子塔楼与公共设施连接起来。

几个街区之外，拉贝托街 383 号 (383 La Trobe Street) 的规划许可已获得维多利亚州规划部长的批准。这座塔楼高 242 m，包含 488 个住宅单元 (图 7)。虽然这座大楼的容积率超过了城市临时规划中的限值，但是已获批准兴建。

墨尔本发展势头迅猛，悉尼紧随其后。最近，作为南巴兰加鲁 (Barangaroo) 地区总体规划的一部分，由 Rogers Stirk Harbour 建筑事务所设计的国际大厦 (International Towers) 三座大楼的最后两座已经完工。这三座办公楼的设计宗旨是最大限度地实现可持续发展，已获得澳大利亚绿色建筑委员会最高等级的六星级评价。

而澳大利亚北部的黄金海岸 (Gold Coast) 也不甘示弱，另一座双子塔项目被提上日程，即 Woods Bagot 建筑事务所负责的 Orion Towers。双子塔中较高的建筑有 328 m (图 8)，有望成为南半球最高建筑，距离澳大利亚民航安全署规定的高度限制只有短短几米。

另一个高度纪录即将在印度被打破，有消息称印度要在马图拉 (Mathura) 建造一座名为 Vrindavan Chandrodaya

如果 2006 年设计的建筑直到 2019 年才竣工，那么它实际上还是归属于 2006 年。

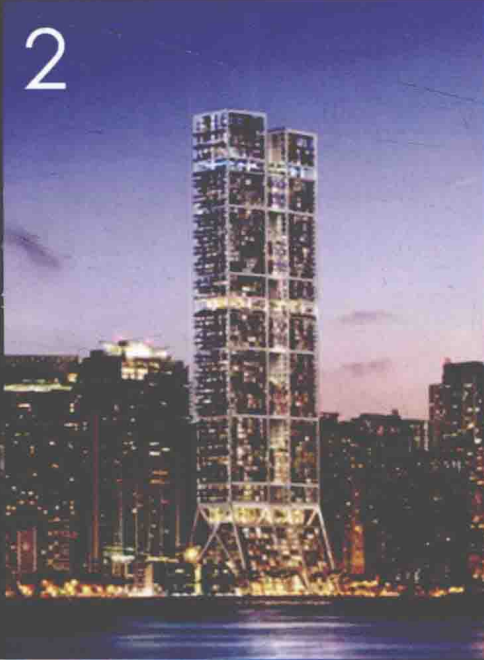
——2016 年 10 月 19 日 CTBUH 大会深圳分会场，特纳建设公司副总裁 Karl Almsted 在“建筑能有多高？为什么要实现这种高度？”座谈会上讲道

- 图 1 阿斯顿·马丁公寓，迈阿密
© G&G Business Development 公司和 Aston Martin 公司
- 图 2 The Towers，迈阿密
© Foster + Partners
- 图 3 水线广场，纽约
© Noë & Associates
- 图 4 迪恩街 461 号，纽约
© SHoP Architects
- 图 5 8th and Fig Tower，洛杉矶
图片由 Johnson Fain 提供
- 图 6 魁北克灯塔，魁北克市
© GroupeDallair/GraphSynergie
- 图 7 拉贝托街 383 号，墨尔本
© Atelier Jean Nouvel，由 Sterling Global 提供
- 图 8 Orion Towers，黄金海岸
© Woods Bagot，由 Orion International Group 提供
- 图 9 Vrindavan Chandrodaya Mandir，马图拉
© InGenious Studio

1



2



3



4



5



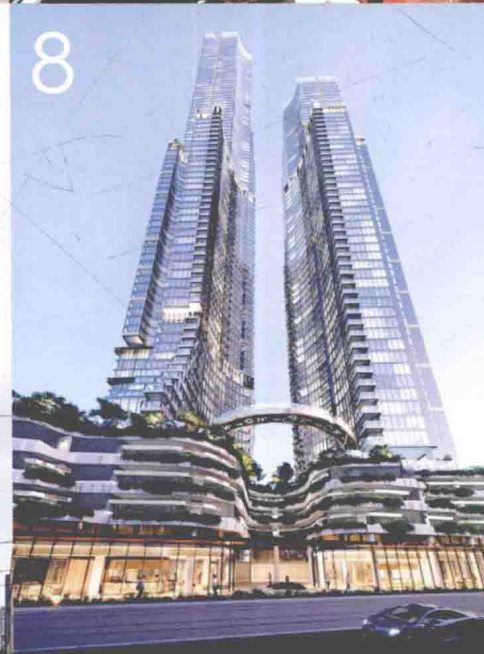
6



7

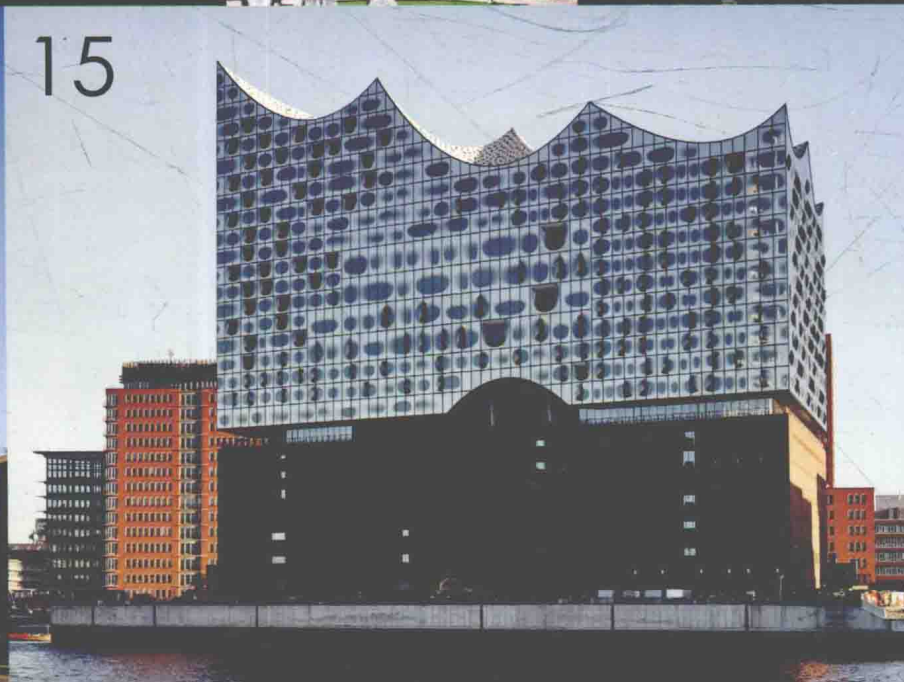
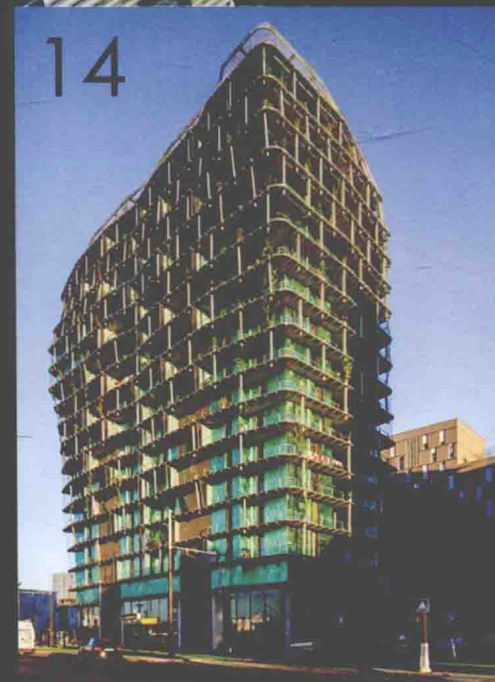
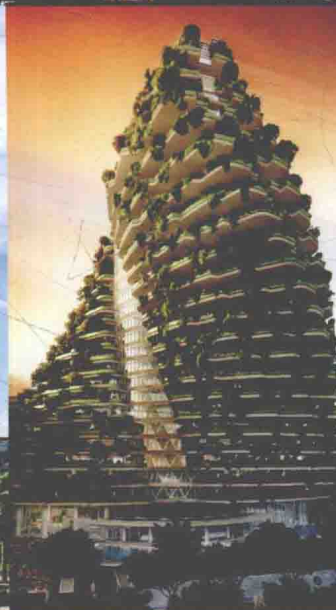


8



9





在电影《变形金刚》里，正邪之战毁灭了芝加哥，因为这里有全球瞩目的地标……但它们却没有理会香港，莫非是因为……没人在意香港？

——2016年10月18日 CTBUH 大会深圳分会场，MAD 建筑事务所马岩松在第二天的全体会议中发表演讲，该会议主题为：“高层建筑与文脉：寻找摩天大厦本地化的恰当方式”

Mandir 的 70 层建筑（图 9）。建成后，这座印度教寺庙将成为世界上最高的宗教建筑，这一纪录已被梵蒂冈圣彼得大教堂保留了将近 400 年。

随着深圳的汉京中心的竣工，更多传统记录将被打破。高度 350 m 的塔楼是中国最高的钢结构建筑和世界上最高的核心筒外置的建筑（图 10）。这两种结构形式是相辅相承的，如此的钢结构系统使得核心筒被允许外置。

在北京，由 SOM 建筑设计事务所设计的国际贸易中心三期 B 塔楼正在施工。在中国尊大楼完工前，这座建筑将是北京市第二高的建筑。从最近该建筑的照片上来看，大楼已经封顶，外部施工接近尾声完成（图 11）。

虽然中国在以惊人的速度兴建摩天大楼，但是中国曾经的摩天大楼也在纷纷进行更新改造。这反映在位于上海的高腾大厦近期的重新定位和装修上（现更名为：腾飞浦汇大厦）。这座大楼建于 1998 年，如今被重新设计，使其具有现代特色和 Loft 风格的办公空间，在密布传统写字楼的区域里独具一格。

当然，上海市仍会继续建设新的项目。最引人注目的是，作为上海中信泰富老西门住宅项目的一部分，6 座公寓楼的新建计划已提上日程，这些建筑拥有开阔的花园和景观区，设计参照了中国传统建筑风格，并且鼓励社交互动（图 12）。

在台北，陶朱隐园的建筑师们正在通过最新发布的现场照片和原始效果图（图 13），来介绍他们设计的这座独特高层建筑的建造进展。这座 21 层塔楼的设计特点是在向上伸展过程中扭转 90°，设计灵感来自 DNA 双螺旋结构。建成后，

这座建筑将会呈现旋转造型和垂直绿化景观。

欧洲

近期在巴黎竣工的 M6B2 生物多样性塔楼（M6B2 Tower of Biodiversity）也正在沿建筑立面种植绿色植物。该塔楼高 50 m，位于城南郊区，采用双表皮设计，外层由不锈钢网构成，便于葡萄藤攀爬（图 14）。长期规划是在建筑周边种植针叶树和橡树林，并实现更传统的高层绿化。

最近完工的另一个建筑在灯光中举行了开幕式。德国汉堡的易北音乐厅（Hamburg's Elbphilharmonie）在其正面拼写出“fertig”（德语，含义为“完成”）来庆祝完工。它标志着经过近 10 年时间，该市终于建成了这一最新音乐厅和最高建筑，而这一切都是以曾经的某个仓库为基础的（图 15）。

与此同时，在法兰克福，建筑师透露了其已中标位于城市历史中心的三座高层住宅楼项目。矗立在前中央邮政局的基地上，史蒂夫街综合体（Stiftstrasse complex）将缓解法兰克福城市中心的稀缺住宅资源（图 16），这是解决欧洲历史名城中心区住房短缺问题措施的一部分。

同样，一位荷兰开发商透露了建造博安大楼（Baan Tower）的计划。博安大楼是一座位于鹿特丹中心的高层公寓大楼，毗邻著名的伊拉斯谟桥（Erasmus Bridge）。这座建筑据称是欧洲最纤细的公寓楼，高 150 m、占地 400 m²，它将矗立

在不断发展壮大世界级建筑群的中心。

在斯德哥尔摩，被成为博林德计划（Bolinders Plan）的 17 层住宅楼将成为该国王岛区域再次开发的一个组成部分。为了尊重当地现有建筑风格，这座建筑的高度和体量是由其周围环境决定的（图 17）。

虽然伦敦正在遭受住房短缺危机，但是伦敦金融街区的高层建筑建设仍集中在新的办公项目。未来伦敦金融街区的最高建筑——Eric Parry 建筑事务所的 1 Undershaft 项目（图 18）——通过了伦敦市企业规划委员会的规划批准，在获批前，根据航空法规，大楼的高度降低了 5 m。290 m 高的大楼将在两层楼高的位置设立一个免费开放的公共观景廊，这里可能展出来自伦敦博物馆的艺术品。

由于投资者不确定关于英国脱欧公投对开发是否会产生负面影响，所以毗邻的由 PLP 建筑事务所设计的主教门大街 22 号大楼（22 Bishopsgate）项目曾经被暂时搁置。如今随着项目的重新开工，投资者向伦敦市提交了一份新的规划申请，经批准，依照航空法规，大厦的高度被稍微降低了。

- 图 10 汉京中心，深圳
© Morphosis Architects
- 图 11 国际贸易中心三期 B 塔楼，北京
© SOM
- 图 12 中信泰富老西门住宅项目，上海
© EID Group
- 图 13 陶朱隐园，台北
© Vincent Callebaut Architectures
- 图 14 M6B2 生物多样性塔楼，巴黎
© Maison Edouard Francois/Pierre L'Excellent
- 图 15 易北音乐厅，汉堡
© Maxim Schulz

是否会有人觉得碎片大厦糟蹋了伦敦塔，还毁了它世界文化遗产的地位？但我不这么认为。如果你同意上述观点，那么你也可以说 Gherkin、Cheesegrater 甚至未来在利德贺街区建设的任何其他高层建筑都毁了伦敦塔。实际上，伦敦塔是个不老松，不管外界如何变换都会顽强地挺立在那里。只要没有人尝试摧毁它，或者紧挨着它建造摩天大楼，那么伦敦塔千百年后也会继续伫立于此，吸引无数游客慕名前往。

——《建筑师》杂志编辑主任 Paul Finch 谈论伦敦塔周围的新项目，文章见于《伦敦塔不会因新建筑而黯然失色》，2016 年 11 月 16 日

在伊斯坦布尔，航空当局参与了郁金香塔（Tulip Tower）项目的开发。郁金香塔是在建的城市新机场的空中交通管制塔，由 Pininfarina 集团和 AECOM 公司设计的花形塔在国际设计竞赛中胜出。现在塔楼的基础已完成，预计经过 6 个月的施工，这朵郁金香将绚丽绽放（图 19）。

中东

非洲

迪拜仍然占据着新闻报道中许多有关开发高楼大厦的头版头条新闻。最值得注意的是，迪拜河港塔（The Tower at Dubai Creek Harbour）继续进行着快速建设，报道称其为确保稳定性，开发商成功完成了地基工程测试。这座塔楼于 2016 年 10 月破土动工，目前施工顺利，争取在 2020 年竣工。

位于朱美拉海滨住宅区的朱美拉度假酒店（The Address Jumeirah Resort and Spa）项目已经开始动工。这座 290m 高的塔楼最引人注目的是，其结构几乎全长都是中空的。它位于朱美拉海滩最新的一个开放区域，包括住宅、酒店式公寓和饭店。在更远的内陆地区，一家印度开发商已经公布了一个拥有 424 套公寓的 45 层皇家大道大楼（Imperial Avenue）项目，这一行动表明该公司开始涉足国外项目。

一家英国建筑公司正在伊朗的马什哈德开发一个新项目，在取消了针对性的经济制裁之后，那些国际企业开始回到了该国。以贾汗购物中心（Jahan Mall）而著称的多用途项目要建设 3 座大楼，包括办公楼、住宅楼和酒店塔楼，这三座建筑将建在一个 40 万 m² 的零售商场之上（图 20）。

同时，贝鲁特依然是新摩天大楼发展的温床。国际评审组最近宣布了可以容纳那些永久性收藏品的贝鲁特艺术博物馆（Beirut Museum of Art）的获奖设计。这个精选出来的设计方案中含有 124 m 高的钟楼（图 21），包括临时的艺术家住宅和工作室，以及 1000 个艺术作品展间。

在特拉维夫市，ToHA 综合体已经开始进行第一阶段的建设，建成后将包含两座办公楼及与之配套的社区设施和一个大型屋顶花园（图 22）。第二阶段中两座塔楼中较高的那座仍处于设计变更中，预计它最终将成为以色列最高的塔楼，超过 244 m 高的城门楼（City Gate Tower），后者同处于特拉维夫市。

当前，在南非开普敦，当地一座最高的新大楼正在建设。名为 Zero2ONE 的塔楼预计将有 42 层，比当前的冠军保持

者 Portside 大厦多 12 层。Zero2ONE 大楼包括 624 间公寓以及一个公共观景台，可 360° 观赏周围景色。

有关最高建筑的新闻报道称，希尔顿酒店集团将把其位于肯尼亚首都内罗毕的第三家酒店设在城市快速扩张的上城区的 Pinnacle 综合体（Pinnacle complex）内（图 23）。由于希尔顿酒店所在的这座大厦高度只有 201 m，因此 Pinnacle 综合体随后建造的另一座 300 m 高的大厦将成为非洲最高建筑，并成为非洲大陆第一座超高层建筑。两座大楼预计于 2017 年开始施工，而内罗毕依旧是非洲主要的摩天大楼中心。■

- 图 16 史蒂夫街综合体，法兰克福
© Magnus Kaminiarz
- 图 17 博林德计划大楼，斯德哥尔摩
© Utopia Arkitekter
- 图 18 1 Undershaft，伦敦
© DBox for Eric Parry Architects
- 图 19 郁金香塔，伊斯坦布尔
© Pininfarina
- 图 20 贾汗购物中心，马什哈德
© Chapman Taylor
- 图 21 贝鲁特艺术博物馆，贝鲁特
© HW Architecture
- 图 22 ToHA 综合体，特拉维夫
© Ron Arad Architects
- 图 23 Pinnacle 综合体，内罗毕
© WhiteLotus Group

<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



16



17



18



19



20



21



22



23



墨西哥城改革大厦

文 / Julieta Boy

改革大厦完工于2016年，由LBR&A建筑事务所的L. Benjamin Romano设计。它不仅是墨西哥城最高的建筑，同时也代表着高层建筑工业的创新和领袖，使得高层建筑从全玻璃外墙时代脱胎换骨。尽管该项目位于地震多发地带，原址上还有一座历史建筑，但这些条件却反而产生了与众不同的“开页书”（open-book）造型。改革大厦是由两组外露的混凝土剪力墙和楼板构成，而这些剪力墙和楼板又被包纳在一个引人注目的悬臂钢斜肋构架中。

1 背景

了解改革大厦，最重要的是把它放在墨西哥简短但是不断变化的高层建筑历史背景中来看。墨西哥的现代建筑始于1956年完工、204 m高、44层的拉丁美洲大厦（Torre Latinoamericana），由于其坐落于地震带上并且是软土地基，其建造过程中克服了许多工程学的挑战。在很长的一段时间内，拉丁美洲大厦都是墨西哥乃至拉丁美洲第一高楼，直到30年后被墨西哥石油公司执行大厦（Torre Ejecutiva Pemex，1982年，212 m/54层）和市长大楼（Torre Mayor，2003年，225 m/52层）超越。但是，真正的转折点是在2016年到来的。那一年，改革大厦（Torre Reforma）以246 m、57层的高度超越了首都其他所有的高层建筑，这其中还包括2015年新完工的墨西哥外贸银行大厦（Torre BBVA Bancomer）。改革大厦标志着墨西哥城在垂直都市发展过程中的重要转折点。

改革大厦是发展中地区最引人注目的摩天楼之一。在这一区域，还有许多其他的摩天楼即将投入建设。目前，在墨西哥城，有许多高度超过200 m的摩天楼正在建设当中，其中大部分都位于改革大道（图1）。在这里，人口是主要的驱动力，中心城区有890万人口居住，而整个大都市区域共有2100万人口，其中26.3%的墨西哥人年龄介于15~29岁之间。每年差不多有超过200万年轻人进入墨西哥城。城市位于封闭的山谷里，其碗状地形限制

了城市的水平方向发展，因此毫无疑问，墨西哥城中心区只能垂直发展。

2 项目用地和摩天楼

改革大道是墨西哥最负盛名的一条道路，这是改革大厦的所在地，这里是一个集文化、历史和金融为一体的区域，改革大厦用地只有2800 m²，对于一座需要容纳87 000 m²空间的高层建筑来说，实在是太小了。

改革大厦与那些造型冷酷的摩天楼不同，它以拥抱的姿态对待其周围的环境，并且主动整合了项目用地原址上的历史性建筑，使其成为中央大堂的一部分（图2和图3），同时还将街道活动引入了首层和地下一层的商业区。该大厦所反映的建筑理念是：摩天楼就是一座城市在垂直方向上的延伸，因此建筑内需涵盖体育设施、开放空间和平台、酒吧和饭店、花园、礼堂和公共聚会厅等。

从实用角度来说，改革大厦周围交通十分便利，与城市基础设施及服务联系紧密，其选址有很大战略意义。首先，它被重要的街道包围，例如之前提到过的改革大道、墨西哥城最长道路起义者大道（Avenida Insurgentes），以及连接城市中心街区的快速路——内环路（Circuito Interior）。在地面层，人行道也得到扩展以方便所有用户到达，步行者在这里比车辆驾驶者更享有优先权。现有的邻近改革大厦的基础设施包括2座地铁站、公共汽车



建筑师 Julieta Boy 现任 LBR&A 建筑事务所项目经理。在过去8年中，她领导了墨西哥城最高建筑“改革大厦”的开发和建造，在超过20年的时间里，Boy 曾是 Rivadeneira 建筑事务所、Becker 建筑事务所和 LBR&A 建筑事务所的灵魂人物，主要从事办公、都市设计和住宅项目设计。作为一个独立的执业建筑师，她还设计过独栋住宅和集合住宅。她也经常为不少建造和建筑类的杂志撰稿，其中就包括《链接与作品》（Enlace y Obras）。

Julieta 拥有两个硕士学位，1996年获得加泰罗尼亚理工大学一年制建筑硕士学位，后于2008年获得墨西哥国立自治大学的建筑设计硕士学位。

Julieta Boy, 设计经理

LBR&A 建筑事务所

Rubén Darío 28

Bosques de Chapultepec, Mexico City
Mexico

t: +52 55 5279 1800

e: jboy@lbr.com.mx

www.lbrarquitectos.com

项目数据

竣工日期: 2016

高度: 246 m

层数: 55

总建筑面积: 77 053 m²

功能: 办公

业主/开发商: Fondo Hexa, S. A. de C. V.

建筑设计: LBR&A Arquitectos

结构设计: Arup, Diseño Integral y Tecnología Aplicada SA de CV

机电设计: Arup, DYPRO, Garza Maldonado y Asociados, Honeywell, Uribe Ingenieros

项目管理: Lend Lease

主承包商: Lomoci, COREY, Cimentaciones Mexicanas, S. A. de C. V., HEG Diseño e Instalación S. A. de C. V.

其他工程顾问 (CTBUH 会员): Alan G. Davenport Wind Engineering Group (风工程); Arup (声学, 外墙, 消防)

岩土工程, LEED, 可持续设计; Van Deusen & Associates (垂直交通)

其他供应商 (CTBUH 会员): Schindler (电梯)

建筑分为 14 个四层的集群，“建筑中的建筑”让使用者在宏观层面与城市互动，而在微观层面与他们的办公空间相互作用。

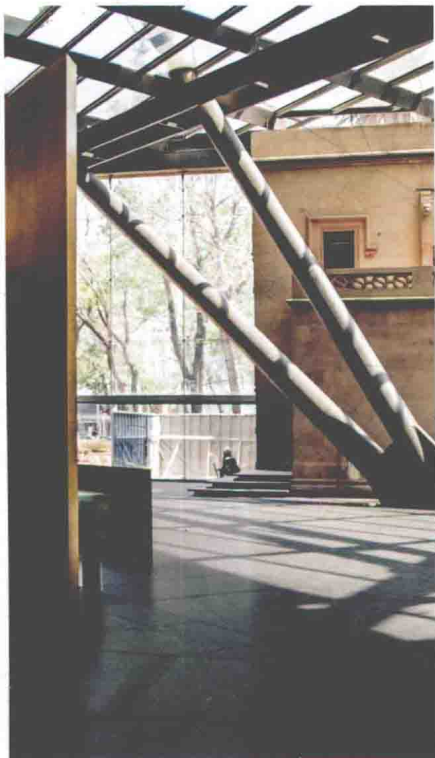


图 1, 图 2

图 1 改革大道上新建高层建筑的全貌，其中右边的是改革大厦

© Alfonso Merchand

图 2 大厦底部原址上具有庄园风格的历史性建筑，被设计成为中央大堂的一部分

站和多个公共自行车站。历史建筑既保留了它原有的城市价值，又成就了从步行街道层面的人类尺度向高层建筑尺度的自然过渡。改革大厦不仅改善了城市天际线的视觉品质，也为步行者带来了更为丰富的街道活动体验。

3 非同寻常的几何学

改革大厦独一无二的造型来源于一种综合的建筑-结构形式——parti，它考虑了许多社会、经济和环境因素。这座 57 层的大厦因其三角形造型而独树一帜，它由两道 246 m 高的外露混凝土墙构成，犹如一本打开的书，并使用钢制斜肋构架及玻璃组成的斜边进行封闭，以便全景观赏查普尔特佩克公园（Chapultepec Park）（图 3 和图 4）。其外立面具有遮阳效果，从斜肋构架悬挂而下，给建筑带来了无柱而自

由的室内空间，有着无数可变性。遮阳立面同时还大大促进了节能减排，彰显着从普通全玻璃外墙美学向当代摩天楼的显著转变。

改革大厦“开页书”结构支承和承担着整栋建筑的荷载。对角线形室外钢网架沿主立面交叉分布，代替了传统结构中的柱子。这个转变使得荷载传向混凝土结构墙，接着顺墙体通过地下室的泥浆墙传到地基。牢固的混凝土结构和建筑立面受到了前西班牙和墨西哥殖民地建筑风格的影响。石头是这些建筑最主要的材料，当代墨西哥建筑文脉也对其进行了重新定义（图 5）。

大厦外露的混凝土墙不仅仅是为了构成强有力的视觉象征，而且是结构、建筑和建造过程综合后的结果，并成为大厦的脊梁骨。它们是大厦关键性的支撑要素，

同时也是允许大厦在地震时可以安全位移的动态要素。这些大体量的穿孔墙插入土层并锚固在地面 60 m 以下的基岩上，使大厦的基础足够稳定。

根据城市法规，建筑所能被允许的建设高度一般为用地前方道路宽度的两倍。在改革大厦这个项目中，就是指改革大道的宽度。然而，尽管在建筑立面高度上有所限制，法规还是容许用地可以拥有比较高的建筑密度。按照墨西哥惯例，从改革大道另一端 1.8 m 高处有一条虚拟线，这条线正好通过建筑立面的最高点，建筑可以被允许建设的高度就受制于这条虚拟的控制线。因此，最终改革大厦被允许建设的总高度是 246 m，而且是一个从 200 m 处上升而来的斜面。

改革大厦独特的立面形式部分原因来自于它要容纳基地原址上一座 660 m² 的历史建筑。这幢 20 世纪早期建筑由国家艺术委员会（INBA）列为历史性保护建筑（图 6），不能被拆除或改作他用。考虑到经济成本，设计师将这幢历史性建筑整合进中央大堂，其对应的地下空间被用作基础、地下车库和服务用房，最终还决定移动这幢建筑。在移动之前，首先加厚了墙壁，并在其下浇筑了一块混凝土板，然后在混凝土板下面搁上轨道。这幢历史性建筑从最初位置上整体移动了 18 m。改革大厦的基础完工后，建筑又被移回它原来的位置，而且其地下空间也已经被开挖完成