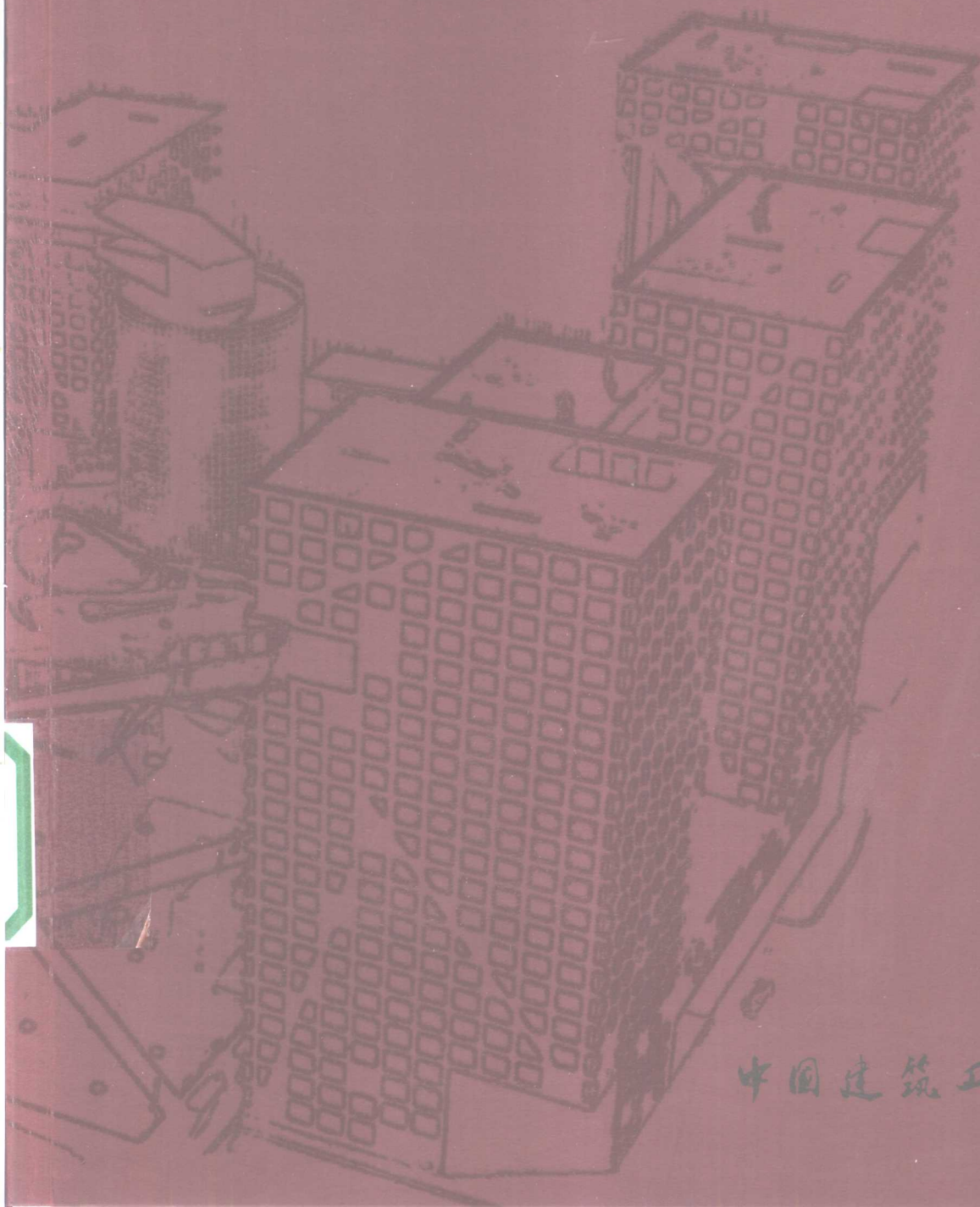


走向Moma科技艺术新建筑

Museum of Modern Applied-science Architecture

当代置业 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

走向**Moma**科技艺术新建筑 / 当代置业编著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2005

ISBN 7-112-07114-3

I. 走... II. 当... III. 房地产—项目—简介—北京
IV. F299.271

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第003182号

万国城**Moma**是当代置业以可持续发展理念进行住宅开发的一次大规模尝试,整合运用了21世纪世界可持续发展建筑科技的最新成果与晚期现代主义建筑艺术观念,实现了高舒适度、微能耗与恒温恒湿的居住环境,也完美延续了北京的历史文明与建筑艺术。万国城已经成为北京、中国居住建筑与人居环境的优秀范例,得到了政府、专家与各界的广泛赞同与支持。

责任编辑:陈桦

责任校对:刘梅 王莉

走向**Moma**科技艺术新建筑

Museum of Modern Applied-science Architecture

当代置业 编著

主编:韩凤国

副主编:陈音 王岩 姜鹏

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京广厦京港图文有限公司设计制作

北京佳信达艺术印刷有限公司印刷

*

开本:889×1194毫米 1/16 印张:9¼ 字数:286千字

2005年1月第一版 2005年1月第一次印刷

印数:1-6,000册 定价:98.00元

ISBN 7-112-07114-3

TU·6345(13068)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

走向Moma科技艺术新建筑

Museum of Modern Applied-science Architecture

当代置业 编著

主 编：韩凤国

副主编：陈 音 王 岩 姜 鹏

中国建筑工业出版社

走向MOMA科技艺术新生活

当代置业总经理 韩凤国

2001年，北京奥申委以“绿色、科技、人文”为申办主题一举赢得了2008年奥运会举办权，无独有偶，同一年，当代置业以“绿色、科技、人文”为主题的万国城MOMA获得成功。“绿色、科技、人文”作为21世纪全球发展的主旋律，在飞速发展的中国具有巨大的社会价值与经济价值，成为各产业的发展方向。今天的中国建筑市场是世界建筑发展史上的一个奇观，中国的建筑规模连续几年远远超过任何国家。伴随着超大规模的建设，必然是巨大的资源与能源消耗。我国的钢材、水泥、煤炭的产量早已跃居世界第一，但仍不能满足国内市场需求。面对迅速城市化的进程，我们确实需要以可持续发展理念，来审视城市建设的未来，以“绿色、科技、人文”的精神来推动建筑产业的发展。

万国城MOMA是当代置业以可持续发展理念进行住宅开发的一次大规模尝试，整合运用了国际可持续发展建筑科技的最新成果与晚期现代主义的建筑艺术理念，实现了高舒适度、微能耗与恒温恒湿的居住环境，也完美延续了北京的历史文明与建筑艺术。MOMA全称为“当代科技建筑艺术馆”，英文释义为Museum of Modern Applied—science Architecture，是科技建筑与艺术建筑的完美结合，是美国纽约现代艺术博物馆MoMA形成了精神契合和升华。

万国城MOMA的能耗仅为目前中国普通住宅能耗的1/3。在长达百年的使用过程中，将为居住者节省大量能源开支与使用成本。同时，由于万国城MOMA的建筑空间艺术及对历史文明的传承，能够与下一时代的产品比肩，真正为消费者带来长久的价值。万国城MOMA已经成为北京、中国乃至全世界居住建筑与人居环境的优秀范例，获得了政府、专家与各界的广泛赞同与支持。

从20世纪80年代中期开始，我国住宅产业的发展经历了六个阶段。第一代、第二代住宅解决的是基本居住问题，追求的是生存空间的数量；而第三代、第四代住宅已逐渐过渡到追求生活空间的质量和住宅产品的品质；第五代住宅开始着眼于环境，追求生存空间的生态、文化环境；作为第六代住宅代表的**Moma**，是科技与艺术完美结合的新建筑。当代置业引进、消化、吸收，开发和整合国内外先进技术，形成了完整的**Moma**技术系统，拥有大部分核心技术的自主知识产权。目前我们正在从技术市场化、开发工业化与主要部品生产规模化的方向加紧推进产业化进程。**Moma**国家住宅产业化研发基地与**Moma**示范村已经启动，政府主管领导与全国各地的合作伙伴对**Moma**的产业化提供了很大支持，行业领导与各界人士均强烈认识到可持续发展的**Moma**技术是中国住宅的主要发展方向之一，而**Moma**的产业化进程将会为国家、为社会带来巨大的利益与价值。

在以消费者、社会为导向的价值链中，**Moma**获得了巨大的商业和品牌的成功，实现了社会效益、企业效益与客户价值的最大化。当代置业凭借**Moma**的开发逐步形成了科技主题地产的核心竞争力，打造了研发、设计、工程营造、服务管理为一体的价值链体系，提升了当代置业的品牌价值与内涵。与此同时，当代置业将继续秉承“贝尔实验室”精神，坚定不移地坚持科技主题地产、坚持用可持续发展理念进行系列住宅产品研发。我们期待更多的朋友参与其中，为社会创造财富，为客户创造高附加值，与合作伙伴分享成功，共同推动**Moma**产业化进程，将高舒适度、微能耗跃升至高舒适度、零能耗阶段，从而推动中国住宅产业新的飞跃。

目 录

神秘Moma

1 “当代孵出恐龙了”	10
1.1 迷失	11
1.2 突围	11
1.3 出场	16
1.4 荣耀	17
2 万国城Moma体验之旅	20
2.1 十大技术	20
2.2 三大理念	21
2.3 真实样板间	24
2.4 Moma的八个故事	26

揭秘Moma

3 温度	40
3.1 热环境	40
3.2 温度困惑	41
3.3 微能耗与可持续性发展	44
3.4 万国城Moma温度控制	44
3.5 热环境测试与评价	51
4 湿度	54
4.1 湿度环境	54
4.2 湿度困惑	55
4.3 万国城Moma湿度控制	56
5 阳光	58
5.1 阳光与建筑	60
5.2 阳光与生命	64
5.3 万国城Moma的阳光生活	66
6 空气	71
6.1 室内空气品质	72

6.2 关心空气就是关心自己	76
6.3 万国城Moma的空气主张	80
7 水	85
7.1 水环境	88
7.2 万国城Moma的水资源可持续利用	93
8 声环境	97
8.1 噪声——现代都市无处不在	97
8.2 噪声是人类健康的杀手	99
8.3 万国城Moma的声环境	100
9 境	103
9.1 情、景、影	103
9.2 私家专属电梯	106
9.3 国际社区	106
实践Moma	
10 万国城Moma	112
10.1 Moma/POP Moma	112
10.2 DANCE Moma	119
10.3 Moma示范村	125
10.4 建筑科技地产说	126
未来Moma	
11 从Moma到科技主题地产	134
11.1 Moma:科技主题地产先锋	134
11.2 Moma:当代置业科技主题地产产业化之路	136
附录(一)万国城Moma大事记	139
附录(二)万国城Moma专利	141
参考书目	142
后记	145

原书缺页

原书缺页

神秘Moma

一个科技建筑与艺术建筑相结合的“当代科技建筑艺术馆”(Museum of Modern Applied-science Architecture)崛起在中国北京，是美国纽约现代艺术馆 MoMA 的精神契合和升华。

1 “当代孵出恐龙了”

地球曾经是一个恐龙主宰的世界，无论是平原、森林还是沼泽，到处都可以看到恐龙的身影，但它们在地球上生存了一亿三千多万年 after 灭绝了。

其实从历史上看，地球上已出现了五次大规模的物

种灭绝，而今天，因为人类对大自然的破坏性索取，物种灭绝速度和恐龙大量灭绝时代的速度相近。今天，万国城Moma以可持续性的发展战略，以大量的科研实践，实现了建筑的微能耗，为人类，为地球节约资源作



出了自己应有的贡献。而万国城Moma的恒温恒湿更是营造了一个适合“恐龙复生”的远古生态环境，实现了人们对于保护生态环境，保护人类文化和生存条件的诉求。

万国城Moma孵出恐龙，不是神话！

1.1 迷失

过去我们花很多钱做山、做水、做会所，而不愿意在其他东西上花钱。因为像水管这样的隐蔽工程的确是客户不大看得出来的。由于我们修了喷泉、会所，一天就卖很多套房子。这是历史的原因。

国务院发展研究中心2003年初在“国家综合能源战略以及政策研究”中指出：我国既有的近400亿m²建筑中99%属于高能耗建筑，新建建筑中，95%以上仍然是高能耗建筑，单位建筑面积能源消耗为发达国家的3倍以上。

瑞典皇家工学院建筑系教授古尼·约翰纳松是欧洲建筑界颇具知名度的专家，他考察了北京近几年的新建筑之后说：“按北京的气候条件，所有的房子外层都应该有10~15cm厚的保温隔热层才对，但这样做的几乎没有。”瑞士苏黎世联邦高等工科大学建筑技术学院的田原博士说：“北京的建筑师更多的是做造型设计，而没有对建筑节能进行优化设计。”

……

目前，在房地产市场空前繁荣的背后，隐藏着种种的迷茫与困惑。

一方面，越来越多的关于“空调病”、“室内污染”的报道见诸报端。人们从来没有像现在这样，受到来自

住宅本身这么多的“攻击”。另一方面，日益严重的能源危机和生态恶化，水荒、油荒、臭氧空洞、温室效应……，使得人们开始重视保持生态平衡，走可持续发展之路。

作为社会的一员，房地产开发企业的发展必须跟社会的发展结合起来，任何损害社会利益以获取自身利益的做法，都是一种短视行为和对社会极大的不负责任。

走可持续发展之路将是房地产发展商们的必然选择，无论从地球环境的角度，还是从居住者长久的居住利益角度，或是从造福子孙后代的角度，我们都必须开发建设高舒适度、微能耗、可持续发展的产品。

谁，将从迷茫中突围？

1.2 突围

土地是房地产最重要的资源，是其赖以生存的土壤。从土地的时代远见出发，占据市中心核心地段，决心要“给最好的地以最好的规划与开发”，以“Moma研发基地”为平台，组建世界级规划团队，精心打造万国城Moma产品。

——当代置业Moma理念

从1999年的满庭芳园，2000年的当代城市家园，2001年的当代青云大厦，到2002年的万国城，当代置业，一个“精益地产缔造者”的形象逐渐清晰。

2003年6月，当代置业推出了恒温恒湿、高舒适度、微能耗的新产品——万国城Moma。当代置业完成了“建筑科技与艺术相结合”的历史使命。

当代置业成功突围！

“Moma研发基地”成员简介



韩凤国

当代置业总经理；高级经济师，中国社会科学院研究生院MBA，商业经济专业硕士；2004年获“地产先锋人物奖”；1983年以来主持开发了总规模120万m²以上的住宅小区；其主持开发的万国城Moma奠定了当代置业“科技主题地产”的领先地位。



陈音

当代置业总工程师；全国工商联住宅产业商会专家顾问；在20余年的工作实践中，积累了工程专业教学、建筑设计、建设项目管理、房地产开发等方面的丰富经验；作为工程技术专家，参与编制中国生态住宅技术评估手册、中国绿色建筑技术规范等行业技术文件。

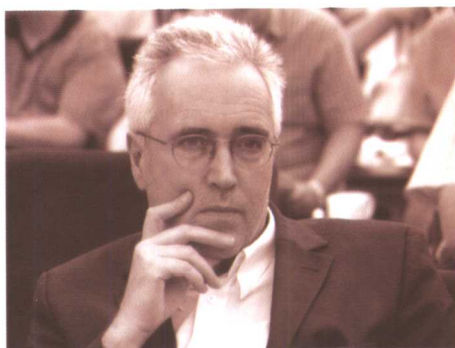


王岩

当代置业副总经理、研发中心总监；天津大学建筑学硕士，清华大学EMBA在读；具有十余年房地产开发经验，先后从事研发、建筑规划设计、项目可行性研究、全程营销策划等相关工作。

迪特玛·艾柏利 (Dietmar Eberle)

奥地利晚期现代主义大师，高舒适度、微能耗新住宅的推动者；世界建筑领域光影营造大师；丹麦女王“绿色徽章”(GREEN PIN) 获奖者；德国柏林建筑展顾问委员会成员；1997 - 2000年柏林建筑展顾问委员会成员。



布鲁诺·凯乐 (Bruno Keller)

瑞士苏黎世联邦高等工科大学建筑物理学家、建筑系董事会成员；瑞士国家建筑和节能高级标准委员会委员；建筑能量应用委员会委员；世界保温节能玻璃窗的发明者；主持过世界第一座微能耗玻璃建筑 Tower Bolexer 项目，其设计的节能建筑物理新技术最初在瑞士研制诞生，经实践应用后传到欧洲、加拿大，并最终在全世界使用。



斯蒂文·霍尔 (Steven Holl)

美国哥伦比亚大学建筑学院终身教授；当今国际新一代建筑大师中的代表人物，2001年被美国《时代》周刊评为美国最佳建筑师；20世纪90年代以来，他的设计作品频频获奖，包括1998年的 Alvar Aalto 奖章、美国建筑师协会金奖、美国进步建筑奖等数十项。



1.2.1 源自实验和探索

早在2001年1月,当代置业以“贝尔实验室”的精神成立了“Moma研发基地”。同年11月,全国工商联住宅产业商会强势加盟,推出了我国第一部《中国生态住宅技术评估手册》,从小区环境规划设计、能源与环境、室内环境质量、小区水环境、材料与资源等五个方面对居住小区进行全面评价。2002年年初,一大批来自国内外的著名专家学者相继加盟,大大提升了“Moma研发基地”的研发实力。

“Moma研发基地”是国内第一个由开发商设立的以住宅科技为研究课题的实验室。当代置业在寸土寸金的东直门“万国城”项目中划出一片土地,投入巨资建设“Moma研发基地”。当代置业相信,“Moma研发基地”必将促进“建筑科技与艺术的完美结合”,掀起新一轮“住宅革命”,给社会带来巨大的财富。

“Moma研发基地”本着引进、消化、研发、创新的科研理念,做了大量的实验和实践工作。研发基地的主要研究课题集中在住宅的高舒适度、建筑节能、能源对环境的影响、室内家居集成等方面,系统地从住宅规划、能源配套、设计、建材甚至居住者的生活方式入手,把Moma产品塑造成为一个绿色、科技、人文的建筑艺术作品,满足居住者对生活高品质的要求,实现住宅的生态环保和人文关怀。

1.2.2 欧洲的榜样力量

瑞士中部有个小镇名叫洛斯,她很受瑞士富人垂青,许多大富豪选择在此居住(图1-1)。

这里地处阿尔卑斯山区,冬天雪多风大,气候寒

冷,而夏天日照时间长,反光强,紫外线尤其厉害,温差也很大。在这样的气候条件下,这个具有上千年历史的小镇,形成了自己独特的建筑风格:建筑物的墙体厚,窗户呈喇叭形,外口大、内口小。这种建筑物有几大特点。其一,冬天保暖。窗户是散热的主要通道之一,窗户面积减少了,散热自然也就慢了,会将尽可能多的热量留在屋内。其二,夏天凉快。小窗户尽量将太阳的热量与辐射挡在屋外,只要能保证有足够的光线就行了。其三,采光好。喇叭口造形窗可获得更多的阳光。其四,防止风沙。窗户外有一个木板门,可在风沙大时将其关上。小镇的建筑物经历了几百年的变迁,始终保持了这种自然风格。自20世纪80年代以来,随着玻璃导热技术的改进,当地百姓建房时适当扩大了窗户,但仍保留了喇叭形窗户。

从洛斯小镇上建筑风格的延续与改良,我们看到的是瑞士人如何因地制宜,充分根据当地的自然条件来建造适合当地气候条件的建筑,以增加居住者的舒适度,同时降低能耗。

其实,洛斯并不是欧洲的个案。冬暖夏凉,采光好,尽可能地让建筑物内部保持一个高舒适度的环境,是目前欧洲建筑界普遍追求的目标。欧洲在20世纪70年代经历两次能源危机后,大力倡导、推广节能建筑。

2002年春天,建设部科技发展促进中心组织了一次业内讲座,邀请瑞士苏黎世联邦高等工科大学建筑技术学院教授布鲁诺·凯乐博士、世界著名建筑师迪特玛·艾柏利教授主讲欧洲建筑技术发展趋势,引起当代置业极大的兴趣和高度的重视。总经理韩凤国敏锐地意识到,利用先进科技提高住宅品质将是未来房地产发展的方向。



图 1-1 榜样的力量——欧洲小镇

1.2.3 从十万份问卷出发，向消费者学习

北京人需要什么样的房子？当代置业提出问卷调查的构想，并发出 10 万份问卷，将触角伸向了北京人生活的方方面面：北京人想住什么样的房子？现在人们对于居住环境有什么要求？一周内使用浴缸的几率是多少？厨房中要有几个专用的插座？……大到空间的构架，小到浴缸的深度，以及室内空间声、光、热与空气环境等居住需求。从诸多平常不被人关注的生活细节入手，对北京居住环境进行详尽调研，检讨北京的人居现状，问卷获得热烈回应，回函率高达 89%！

问卷结果表明，健康、舒适、节能已经成为人们最理想的居住环境。

北京的 10 万份调查问卷，向消费者学习，使当代置业获益匪浅。

1.2.4 几易设计稿

万国城Moma规划设计伊始，“Moma研发基地”与世界著名的建筑物理学家布鲁诺·凯乐（Bruno Keller）博士和晚期现代主义大师、世界建筑领域光影营造大师迪特玛·艾柏利（Dietmar Eberle）教授一道，全身心地投入到万国城Moma的规划设计工作中来。

从 2002 年 7 月，万国城Moma的设计初稿完成，到 2003 年 6 月，设计稿最终确认。期间，“Moma研发基地”与两位大师对诸多细节认真修改推敲，数易其稿，