

李立波 主编

科技财富

(上部)

——与院士聊世博会

上海科学普及出版社

科技财富

(上部)

——与院士聊后世博

李立波 主编

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技财富:与院士聊后世博. 上部/李立波主编.
—上海:上海科学普及出版社,2010.12
ISBN 978-7-5427-3656-7

I. ①科… II. ①李… III. ①博览会—概况—上海市
—2010②科技成果—简介—世界 IV. ①G245②N11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 240436 号

责任编辑 史炎均

科技财富

——与院士聊后世博(上下部)

李立波 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 上海肖华印务有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 28 字数 443 000

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-3656-7 定价:50.00 元(上下部)

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题
请向出版社联系调换

序

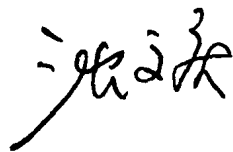
当今世界,科学技术发展日新月异,科技创新已成为推动经济社会发展的主导力量。城市作为经济社会发展的重要载体,也是创新要素的主要聚集地,科技创新在城市发展中的作用更加突出,将引领城市未来的发展。

2010年上海世博会,世界各国齐聚在5.28平方千米的世博园内,用创新的理念、科学的探索与技术的实践,演绎着“城市,让生活更美好”的主题,畅想城市的发展、体验美好的生活,从科技创新的角度,观察城市未来的发展趋势。

由上海市科学技术协会参与主办的“相约名人堂——与院士一起看世博”活动,邀请50多位海内外院士、数十位专家学者,在世博园的公众参与馆,就科技前沿和社会热点话题与公众展开互动对话,共同畅想科技构筑的未来美好生活,精彩演绎“城市,让生活更美好”的世博主题。

本书通过对“相约名人堂——与院士一起看世博”活动内容的

整理与提炼,诠释和解读了世博科技,传播了科学知识、科学思想、科学精神和科学方法,并为世博后的城市规划和转型、创新和发展、科技的进步和产业升级,提出了一些意见和建议。这样一本集合大家睿智的书籍,将会为提高城市的文明程度和公众的科学素养起到十分积极的作用。我们相信,本届世博会所产生的智力支持和精神动力,必将为城市加快创新发展带来新的契机。



2010年12月

前言

世博会是文明展示和科学普及的舞台,2010年上海世博会展示了形形色色的当代最新文明成果,展示手段推陈出新,运用了许多世界最先进的科技。面对世博科技盛宴,不少人可能需要专家的指点。院士,无疑是公众科普活动中极具说服力的一个特殊群体。

在2010年上海世博会期间,每周两场的大型系列科技传播活动“相约名人堂——与院士一起看世博”在世博园内开展,半年中活动举办了53场,国内外50多位院士来到园区,全方位地诠释了科技奥秘,演绎了世博主题,与公众一起聊未来城市的美好生活。

如果科技传播是一场4×100米的接力赛,那么跑第一棒的就是科学家和科学共同体的成员,他们是科技创新的主体,是科技财富的原创者,为科技传播提供了奔腾不断的能源;跑第二棒的是科技专业媒体人士,他们与科学家有良好的交往和合作关系,有较好的科学素养和专业技能,可以提供较为通俗和“原汁原味”的创新成果,是科学的“诠释者”;跑第三棒的是大众媒体人士,他们擅长用大众喜闻乐见的形式将科学传递给大众,使科技的传播效应更大范围的扩展;跑最后一棒的是公众,他们不仅是科技的接收者、享有者,也是科技的传播者,尤其在新媒体层出不穷的今天,更是如此。

上海科技报社作为科技专业媒体在世博会期间,开辟每周四版

的《世博专刊》，其中两个整版《与院士一起看世博》专版，专门报道“相约名人堂——与院士一起看世博”活动。专版分“院士演讲篇”、“院士、嘉宾对话篇”和“院士、听众对话篇”三个板块，从多角度对活动精彩内容进行报道，让不能到现场的读者通过专版了解更多世博科技的内涵和未来科技发展的方向，展望城市的新生活。中宣部新闻局《新闻阅评》第427期以“引导公众看门道、看亮点、长知识，上海科技报《与院士一起看世博》受青睐”为题，对这一专版给予高度评价。

本书根据上海科技报《与院士一起看世博》的专版内容汇集而成，分为上、下两部，根据院士话题所涉及的领域，分为六个章节，包括：创新城市、宜居城市、健康城市、数字城市、生态城市、和谐城市六个部分，分别从不同角度共同阐释“城市，让生活更美好”的上海世博会主题。读者可从书中清晰地感知院士们的睿智与胸襟，了解2010年上海世博会对未来城市的发展和人们的生活所产生的深远影响。

李立波

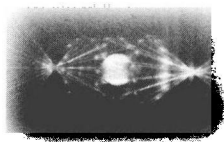
2010年11月27日

目录

第一章

创新城市

/001



郑时龄 /003

——创新:世博会永恒的主题 /004

叶叔华 /011

——从这里仰望星空 /012

杨雄里 /021

——脑科学发展与机器人 /022

汪品先 /029

——海洋与人类未来发展 /030

欧阳自远 /037

——世博会的月亮分外明 /038

范滇元 /045

——激光 让生活更美好 /046

郑南宁 /053

——人工智能与我们的生活 /054

朱能鸿 /061

——望远镜与天文学发展 /062

居伊·拉瓦尔 /071

——核能保障未来城市生活 /072

第二章

宜居城市

/079



何镜堂 /081

——中国特色 时代精神 /082

刘建航 /089

——地下空间开发让城市更美好 /090

林元培 /097

——从南浦大桥到卢浦大桥 /098

邓文中 /105

——美是桥梁的灵魂 /106

江欢成 /113

——好设计让城市更美 生活更好 /114

钟志华 /121

——城市之美 交通之妙 /122

项海帆 /129

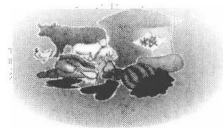
——打造宜居易行的城市 /130

002

第三章

健康城市

/137



曾溢滔 /139

——基因与人类未来生活 /140

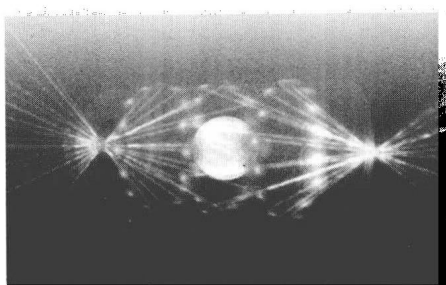
陈凯先 /147

——东西方医学推动现代医学发展 /148

陈灏珠	/155	
		——美好生活 从“心”开始 /156
钟南山	/163	
		——生活方式决定健康 /164
张伯礼	/171	
		——提高保健意识 做健康的主人 /172
王陇德	/179	
		——科学养生 主动健康 /180
贺 林	/189	
		——揭秘基因 造福人类 /190
阿兰·卡彭	/199	
		——科学技术发展对医学的影响 /200
邱蔚六	/207	
		——美好生活需要“面子”工程 /208
后 记	/215	

第一章

创新城市





郑时龄 建筑学专家,中国科学院院士,法国建筑科学院院士。1941年11月生于四川成都,原籍广东惠阳。1965年毕业于同济大学建筑学专业,1993年获同济大学建筑历史与理论专业博士学位。曾任同济大学建筑与城市规划学院院长、同济大学副校长等职。现为同济大学建筑与城市规划学院教授、同济大学建筑与城市空间研究所所长。

郑时龄院士长期从事建筑设计理论研究工作,运用建筑本体论以及与之相对应的方法论,并借鉴中、西方人文主义思想,出版了《建筑理性论》和《建筑批评学》等专著,建立了“建筑的价值体系和符号体系”这一具有前沿性与开拓性的理论框架。在对上海近代建筑开展深入细致研究工作的基础上,曾出版专著《上海近代建筑风格》。

郑时龄院士积极参与建筑创作实践活动,主持设计了上海南京路步行街城市设计、上海市复兴高级中学、上海朱屺瞻艺术馆、上海市格致中学教学楼、上海至北京高速火车沿线方案等。

创新：世博会永恒的主题

院士演讲篇

第一次世界大战前夕,现代文明逐渐成型,各种建筑艺术美学思潮如雨后春笋般涌现,并最终走上了历史的舞台。从19世纪末英国的工艺美术运动开始,到战后以现代主义建筑大师为代表的“现代建筑运动”的积极实践,建筑艺术发生了翻天覆地的变革。世博会的建筑也反映出这一历史时期的特征,如勒·柯布西埃在1925年巴黎装饰艺术展上设计的新精神馆、密斯·凡·德·罗在1929年巴塞罗那世博会设计的德国馆以及阿尔瓦·阿尔托在1937年和1939年世博会上设计的芬兰馆等,都成了传世的经典之作,有些建筑在现代建筑史上具有里程碑的意义。

装饰艺术派建筑

——1925年巴黎新精神馆

1925年,巴黎世博会的主题是“装饰艺术与现代工业”。这一届世博会开创了建筑史上非常重要的装饰艺术派建筑,影响了全世界,也影响了上海的近代建筑,使得上海成为世界装饰艺术派建筑的中心之一,比如上海1998年建

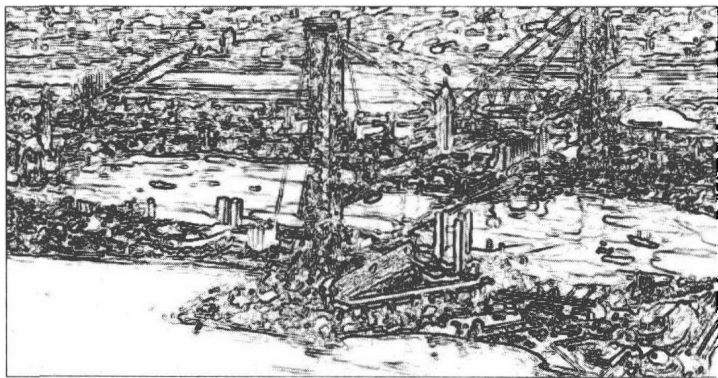
成的金茂大厦,同样是受到了这种建筑风格的影响。1925年在巴黎世博会上,被载入史册的建筑是勒·柯布西埃设计的新精神馆。设计这座新精神馆时,勒·柯布西埃想要表达的是这样一个理念:新精神涉及一切领域,从国土、城市、街道到住宅,甚至覆盖到日用品。这座建筑犹如一架机器,舒适、实用又美观,它应用了工业生产的纯净产品,提倡城市生活的新形式。这座建筑在博览会后被废弃在巴黎的布洛涅公园内,后来才得以修复。

现代建筑的里程碑

——1929年巴塞罗那世博会里的德国馆

密斯·凡·德·罗在1929年巴塞罗那世博会设计的德国馆标志着现代建筑的诞生。这座展览馆所占地长约50米,宽约25米,其中包括一个主馆和两间附属用房。这个展览馆除了建筑本身和家具外,没有其他的陈列品,是一座供人参观的大厅,其建筑本身成为唯一的展品。

整个展馆坐落在一片略微提高的基座上,主馆有8根十字形断面的钢柱,上面顶着一块薄薄的、简洁的屋顶板,长25米,宽14米左右。两座围绕水池的庭院使室内各部分之间、室内与室外之间相互穿插,室内为半封闭和半开敞的空间,成为流动空间的典型。展馆的设计使参观者与建筑形成互动,充分体现



1933年,芝加哥世博会汽车馆的建筑采用了当时世界上最大的悬索结构



了建筑师的“少就是多”的思想。这座建筑一直被评论家与建筑师们誉为现代建筑的里程碑之一。该展览馆于 1981—1986 年在原址按原样重建。

新型实验性建筑

——1933 年芝加哥世博会

1933 年,在芝加哥世博会上有一个口号:“科学去发现,工业去应用,人类去跟随。”这一理念,仍然将参观者看成是消极的和无知的,这一理念的局限性在后来的历届世博会上渐渐被人们所认识。1933 年,在美国芝加哥博览会的汽车馆的建筑,采用了直径为 60 米的圆形平面悬索结构,是当时世界上最大的悬索结构。芝加哥世博会上还首次展示了一些新型实验性建筑,诸如无窗建筑、装配式建筑等。

快速拼装建筑

——1937 年巴黎世博会

1937 年,巴黎世博会的主题是“现代世界的艺术与技术”。这一届博览会的建筑,表现了新古典主义思潮的回溯。当时的苏联馆带有明显的民族特式;德国馆则以古典复兴式来象征国家的壮丽。一向追求新艺术思想的法国,它的展览馆和现代艺术博物馆都在外观上带有巨大的柱廊。这届博览会的代表作品是勒·柯布西埃设计的现代馆、芬兰建筑师阿尔瓦·阿尔托设计的芬兰馆,以及西班牙建筑师何塞普·路易·塞特和路易斯·拉卡萨设计的西班牙共和国馆。

勒·柯布西埃设计的现代馆是作为民众教育的流动博物馆而建造的,要求可以拆装,以便于博览会以后在法国各地巡回展览。该展馆的平面尺寸为 31 米×35 米,设计师运用了轻巧的临时性帐篷结构,色彩十分鲜艳。

西班牙共和国馆为现代风格的装配式建筑,该馆的建造创下了极短的施工周期纪录。其立面上应用了大型的照片合成屏幕,还可加以变换。这个建筑为筹备 1992 年巴塞罗那奥林匹克运动会而于 1992 年在巴塞罗那重建。

芬兰馆被誉为是“木材的诗篇”,它的造型小巧精致、自由典雅,掩映在树丛中。荷兰馆建筑的柱子用藤条绑扎圆木,曲折的外墙用企口木板拼接。展览

厅围绕庭院布置,使展厅内有良好的天然采光。其设计师阿尔瓦·阿尔托是现代建筑设计第一代著名的大师之一,也是人性化建筑理论的创导者。他具有独到的见解和丰富的构思,他的作品反映了时代精神和民族特点。

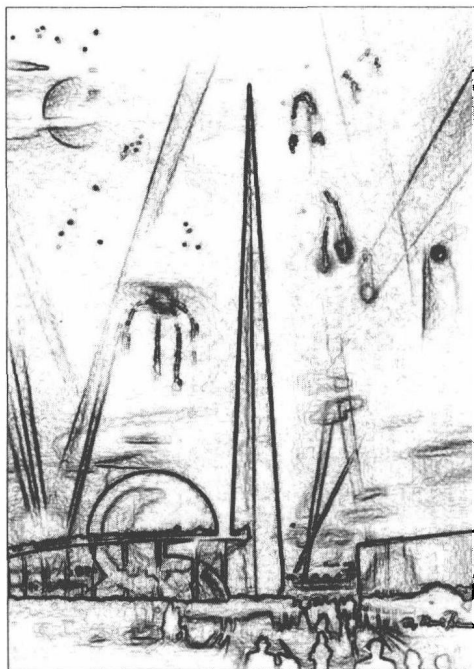
地域特色和现代风尚 ——1939年纽约世博会

1939年纽约世博会芬兰馆的设计方案让阿尔瓦·阿尔托在设计竞赛中获得了一等奖,芬兰馆也成为这届博览会上最大胆的一座建筑。芬兰馆极具芬兰特色,体现出现代性和地域性相结合,以其新型的塑性空间表现出一种综合的美。建筑师在有限的展厅内部,通过波浪形前倾的墙面,扩大了展示面,又使观众在视觉上倍感舒适。在以后的历届世博会上,芬兰馆始终都有非凡的设计,因此备受世人瞩目。

1939年,纽约世博会的巴西馆是由巴西建筑师奥斯卡·尼迈耶设计的。在这座展览馆原先的设计竞赛中,巴西建筑师卢西奥·科斯塔获第一名,尼迈耶



郑时龄



1939年,美国纽约世博会:创造明日的世界

007