

纪 念 改 革 开 放 40 周 年
推 动 者 系 列

科技引领未来

刘未鸣 / 主编

潘建伟

赵忠贤

卢光琇

胡启恒

戚发轫

屠呦呦

金怡濂

孙家栋

吴孟超

吴良镛



中国文史出版社

纪 念 改 革 开 放 40 周 年
推 动 者 系 列

科技引领未来

刘未鸣 / 主编

吴良镛 潘建伟等 / 著



中国
学术
电子
出版
社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技引领未来 / 吴良镛等著 . — 北京 : 中国文史出版社 , 2018.4
(纪念改革开放 40 周年 · 推动者系列)

ISBN 978-7-5205-0251-1

I . ①科… II . ①吴… III . ①科技发展—研究—中国 IV . ① N12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 088078 号

责任编辑 : 牛梦岳 高 贝

出版发行 : 中国文史出版社

社 址 : 北京市西城区太平桥大街 23 号 邮编 : 100811

电 话 : 010-66173572 66168268 66192736 (发行部)

传 真 : 010-66192703

印 装 : 北京温林源印刷有限公司

经 销 : 全国新华书店

开 本 : 787 × 1092 1/16

印 张 : 20.75

字 数 : 295 千字

版 次 : 2018 年 6 月北京第 1 版

印 次 : 2018 年 6 月第 1 次印刷

定 价 : 68.00 元

文史版图书 , 版权所有 , 侵权必究。

文史版图书 , 印装错误可与发行部联系退换。

历史将记住这个名字

纪念改革开放 40 周年·推动者系列

总策划、主编：刘未鸣

策划、副主编：张剑荆 詹红旗

编委：王文运 张春霞 马合省 窦忠如 金 硕

历史将记住这个名字

刘未鸣

我们为这套丛书取名“推动者”。

因为，中国改革开放40年是中国人的奋斗史，也是思想史。13亿中国人是改革开放的参与者，也是推动者。

而曾经活跃或正活跃在改革开放舞台上的各领域的标志性人物，以其深刻的思想、艰苦的求索和卓越的成就，成为推动者的代表，他们的名字将连同那些标志性的事件写进中国改革开放的历史。

中国的改革开放发轫于农村。只要谈及农村的改革，就会自然想到小岗村，想到严俊昌，正是这位村领头人的勇敢，小岗村的包产到户才成为农村家庭承包责任制的序曲；就会自然想到被誉为“中国农村改革之父”的杜润生、“杂交水稻之父”的袁隆平、“中国农民伟人”的吴仁宝，以及含泪给朱镕基总理写信直言农民疾苦的乡官李昌平。

中国改革开放的纵深地带在经济领域。只要谈到经济领域的改

革，就自然会想到于光远，作为中国改革开放的重要参与者和见证人，于光远为转型中国所提出的真知灼见，影响深远；就自然会想到董辅初、高尚全、吴敬琏、厉以宁、萧灼基、周其仁，以及林毅夫、钱颖一和李稻葵，他们的名字与经济领域的重大改革举措息息相关。

经过40年的洗礼，科技引领未来、教育改变中国的观念已根植人心，也因此这些名字被越来越多的人所熟知：吴良镛、孙家栋、金怡濂、屠呦呦、戚发轫、胡启恒、潘建伟，李希贵、柳斌、刘道玉、朱永新、陶西平，以及俞敏洪、徐永光。

经过40年的洗礼，依法治国、依法行政、依法经商、做守法公民的观念日渐深入人心。而在驶向法治中国的进程中，王铁崖、高铭暄、郭道晖、许崇德、巫昌祯、江平、李步云、应松年、王利明这些名字将会被人们牢牢记住，这些法学家们以他们的家国情怀和专业精神，推动着法制改革。

40年改革开放，中国大地上孕育出许多新的群体，农民工、律师、会计师、北漂、白领、海归，而企业家无疑是这些群体中十分耀眼的一个，这个群体中的佼佼者如柳传志、任正非、鲁冠球、曹德旺、张瑞敏、马蔚华、刘永好，以及许家印、李书福、马化腾等，以敢为天下先的改革、创新精神和义利兼顾的情怀诠释了中国当代企业家的精神。

40年间，不论物质生活的方式如何变化与创新，人们对精神生活的追求、对传统文化的眷念从来没有中止过，而侯仁之、吴冠中、张君秋、谢晋、李学勤、王蒙、傅庚辰、冯骥才、刘心武、叶

小钢等，则无疑是我们精神家园的守望者，他们关于文化大国建设的思考、对于文化自信与自觉的探求，启迪亦感动了无数人。

40年间，即便在一些地方为追求经济高速发展而不惜过度消耗资源、伤及生态环境的时候，依然有人执著于青山绿水的守护。曲格平、梁从诫、李文华、张新时、牛文元、解振华、廖晓义、王文彪，他们不仅让世界了解了中国传统文化中“人与自然和谐共生”的价值观，也让国际社会看到了当代中国人为实现这一价值观所做出的不懈努力。

……

这套丛书收录了80位改革开放的标志性人物和他们深刻思考改革开放、艰难探索发展路径的精品力作。我们深知，中国的改革开放是全方位的，涉及所有领域、所有群体，但限于时间和精力，我们只选择了7个领域和1个群体。我们同样深知，所选7个领域和1个群体中改革开放的标志性人物远不止丛书所列举的这80位，还有很多如告别铅与火的王选、中国第一商贩年广久、国企改革试水者步鑫生，以及以一首《致橡树》开启诗歌新流派的舒婷、问鼎诺贝尔文学奖的莫言，等等，因为篇幅等原因，未能收录进来，我们谨在此向他们致敬。

我们相信，历史将记住这80个名字。

历史也将记住更多的名字。

更重要的是，历史将记住这个名字：推动者。

目 录

吴良镛

论中国建筑文化研究与创造的历史任务	2
科技、人文与建筑	13
通古今之变·识事理之常·谋创新之道	19
科学帅才与团队建设	32
建筑师应加强艺文修养 创一代新风	35
人生理想于诗意栖居	40
对话吴良镛：地方规划切忌跟风盲从	康 培 45

吴孟超

谈敬业、创新与报国	52
报效国家为祖国医学事业奋斗终生	56
我国肝胆外科居于世界先进水平	62
用一生为理想去奋斗	64
创新不是“想当然”	71
认真当好一个医生	74

吴孟超：我的肝胆人生 王菲整理 76

孙家栋

北斗卫星导航系统发展之路 82

地球有了“中国向导” 89

加快北斗卫星导航系统产业发展 91

北斗导航应全方位展开地面应用 96

中国航天事业的成就与展望 99

对话孙家栋：未来北斗的应用前景将更加广阔 徐 菁 108

金怡濂

国运昌则科技兴 114

巨型机与新中国共腾飞 116

对年轻人才要善于引导委以重任 120

追逐“中国梦”的“神威·太湖之光” 122

金怡濂：不辞夕阳铸“神威” 姚昆仑 127

屠呦呦

我有一个希望 142

希望中医药更好地护佑人类健康 149

青蒿素：中医药给世界的一份礼物 151

对话屠呦呦：获诺奖有些意外但也不是很意外 马 丽 157

戚发轫

从人造地球卫星到载人飞船——质的跨越 162

中国航天发展历程与启示 167

中国载人航天发展回顾及未来设想 184

航天人的成才观	189
弥补基础研究短板的思考与建议	192
对话戚发轫：从“神舟”到“天宫”	余建斌 194

胡启恒

科学的责任伦理与道德	204
振兴中华，需要产业化的高技术	210
网络时代如何提高公民媒体文化素养	212
什么是真正的互联网精神	215
信息化引发的社会变革	217
从羊肠小道走出来的中国互联网	杨玉珍整理 221

卢光琇

人类生殖助孕新技术的伦理学讨论	242
加快完善药品安全责任体系	245
建议国家规范促排卵药物的管理	248
人类胚胎干细胞	250
卢光琇：医者卢光琇的多面人生	李伦娥 254

赵忠贤

关于“创新”的几点思考	264
创新与人才	269
超导的神奇妙用	277
百年超导，魅力不减	279
营造让人才发展的良好环境	284
对话赵忠贤：超导，一个依然充满挑战与发现的领域	江世亮 286

潘建伟

我的量子研究之路	292
奇妙的量子世界	296
探索的动机	303
世界首颗量子卫星——开启量子通信新时代	307
志不强者智不达	311
对话潘建伟：追梦路上从不停步	王慧峰 313

吴良镛



吴良镛，男，1922年生，江苏南京人。1944年毕业于中央大学建筑系。1946年协助梁思成创建清华大学建筑系。中国科学院院士、中国工程院院士。2011年度国家最高科学技术奖获得者。曾任清华大学建筑系主任、中国建筑学会副理事长、中国城市规划学会理事长，以及国际建筑师协会副主席、世界人居学会主席等职。现任清华大学建筑与城市研究所所长、人居环境研究中心主任。

论中国建筑文化研究与创造的历史任务

新时期的建筑文化危机——欣欣向荣的建筑市场中地域文化的失落

当前，中国经济快速稳步发展，建筑设计、城市设计的“市场”欣欣向荣，非常热闹。大小竞赛不断，并且似乎非国际招标不足以显示其“规格”，影响所及，国际上一些建筑事务所纷纷来中国的主要城市争一席之地，进行一场“混战”。由于目前中国建筑师新生力量在茁长，设计机构在重组，在大型竞赛的诱惑下只能被动地参战，中国建筑师正面临着新一轮的力量不平衡甚至不公平的竞争。

繁荣的建筑市场中的设计竞赛，表面上看，是技术与经济的竞争，实际上也是一种地域文化的竞争。一般说来，技术与经济竞争的目标和要求较为明显，“指标”具体，而建筑文化的竞争、设计艺术匠心的酝酿则较难捉摸但非常重要。目前，一般商品市场的竞争战略观念已经从产品竞争转变到智能竞争，要求掌握“核心专长”，即要拥有别人所没有的优势智能。有人说 21 世纪竞争将取决于“文化力”的较量，“当今世界，文化与经济和政府相互交融，在综合国力竞争中的地位和作用越来越突出。文化的力量，深深熔铸在民族的生命力、创造力和凝聚力之中”。建筑也莫能例外，中国建筑师理应熟悉本土文化，能够赢得这方面的竞争，但事实上未必如此，以首都博物馆为例。应该说首都博物馆设计不是一般的建筑设计，它本身是文化建

筑，又建在中国文化中心、首位历史文化名城中的主要大街上，建筑构思理应追求更多一些文化内涵和地方文化特色，事实很令人失望，从参赛的一些方案包括中标的方案中，我们并不能得到这种印象。这并不是孤立的现象，在国家大剧院设计竞赛中，由于操办者的偏颇以及中国某些同行们的哄抬，那位建筑师扬言“对待传统的最好办法就是把它逼到危险的境地”，今天试看到处“欧陆风”建筑的兴起，到处不顾条件地企图靠外国建筑师来本地创名牌，甚至有愈演愈烈之势。我们永远要认真地虔诚地向确实学有专长的一切外国专家学习，并欢迎他们参与中国建设，但上述一些现象却反映了我们对中国建筑文化缺乏应有的自信。

城市“大建设”高潮中对传统文化的“大破坏”

目前，中国城市化已经进入加速阶段，在大建设的高潮中，“建设性破坏”时有发生，如浙江绍兴原是一个规模并不大、河网纵横、保存得相当完整的历史文化名城，与苏州分庭抗礼，分别是越文化与吴文化的代表，对绍兴不难进行整体保护，甚至有条件申请人类文化遗产，可是决策者却偏偏按捺不住“寂寞”去赶时髦，在名城中心开花，大拆大改，建大高楼、大广场、大草地，并安放两组体量庞大的建筑。这种遭遇何止一地？在“三面荷花一面柳，一城山色半城湖”的济南大明湖，现在因为湖边高楼四起，在湖中只能看到残山剩水，已失去昔日烟波浩渺的诗情画意。

上述之点绝非孤立现象，尽管情况错综复杂，其共同点则可以归结为对传统文化价值的近乎无知与糟蹋，以及对西方建筑文化的盲目崇拜，而实质上是“世界范围各种思想文化的相互激荡”，是所谓全球化与地域文化激烈的碰撞的反映。

全球化对地域文化的撞击

全球化是一个尚在争议的话题，随着科学技术的发展、交通传媒的进步，全球经济一体化的到来，从积极的意义来说，其经济方面可以促进文化交流，给地域文化发展以新的内容、新的启示、新的机遇；地域文化与世界文化的沟通，也可以对世界文化发展有所贡献。但事实上，全球化的发展与所在地的文化和经济日益脱节，面对席卷而来的“强势”文化，处于“弱势”的地域文化如果缺乏内在活力，没有明确的发展方向和自强意识，没有自觉的保护与发展，就会被动，有可能丧失自我的创造力与竞争力，湮没在世界“文化趋同”的大潮中。源远流长的中国文化当然不能算是弱势文化，但由于近百年来中国政治、经济、社会发展缓慢，科学技术落后，建筑科学发展长期停滞不前甚至处于没落之中。然而，就在这种困难条件下，20世纪20—30年代涌现出近代建筑的前驱者，以积极的精神努力不懈地介绍西方现代建筑，整理中国遗产；改革开放后，现代形形色色的流派劈天盖地而来，建筑市场上光怪陆离，使一些并不成熟的中国建筑师难免眼花缭乱，同时，由于对本土文化又往往缺乏深厚的功力，甚至存在不正确的偏见，因此尽管中国文化源远流长，博大精深，面对全球强势文化，我们一时仍然显得“头重脚轻”，无所适从，因此在新的建设中，特别是有人文内涵的建筑中，特别需要有民族的文化精神。

失去建筑的一些基本准则，漠视中国文化，无视历史文脉的继承和发展，放弃对中国历史文化内涵的探索，显然是一种误解与迷茫。成功的建筑师从来就不是拘泥于国际式的现代建筑的樊笼，美国建筑师事务所设计的上海金茂大厦就是一个证明。我并不认为中国建筑师无此才能，而是失之于方向的不明确。

“城市黄金时代”与城市振兴的机遇——一本书的启示

城市文明与文化一直为学者们所倡导。在20世纪40年代，美国评论家、历史、人文、社会、建筑等多领域的学者芒福德鉴于资本主义社会城市的兴起与当时的社会现象，曾撰写《城市文化》一书，后意犹未尽，又进一步发展为《历史中的城市》，受到国际、国内学术界的关注。在20世纪末，英国城市学家霍尔在写《明日之城市》之后，又撰写《城市文明》，进一步选择西方2500年文明史中的21个城市，细评其发展源流、文化与城市建设特点，指出城市在市政创新中具有四个方面的独特表现：城市发展与文化艺术的创造，技术的进步，文化与技术的结合，针对现实存在的问题寻找答案。他指出，在城市发展史中有十分难得的“城市黄金时代”现象，这特别的窗口同时照亮了世界内外，如公元前5世纪的雅典，14世纪的佛罗伦萨，16世纪的伦敦，18、19世纪的维也纳，以及19世纪末的巴黎等，清晰可见。为什么它形成在特定的城市，并在特定的时期内，突然地显现其创造力？为什么这种精神之花在历史的长河中短暂即逝，一般在十几年、二十年左右，匆匆而来又悄然逝去？为什么少数城市能有不止一个黄金时代？为什么又难以捕捉并创造这智慧的火花？在此我们无法对这本巨著所涉及的城市作摘要叙述，对书中的观点未必全然同意，且作者声明，这本书并不试图说明一切，对五千年的中华文化等尚未涉及，这就从另一角度促使我们思考自己的文化史、城市史，中国黄金的城市时代是什么？对唐长安和洛阳、北宋汴梁、南宋杭州、元大都以至明清北京等一般的情况学者们大体有所了解，我们可以从中再发现什么？我们不一定像霍尔那样得出同样的结论，但这些城市确有极盛一时的辉煌及其发展规律，从中我们能发掘或阐释什么？

中国的城市黄金时代已经到来

今天的中国城市无论沿海还是内地都处在大规模的建设高潮之中，可以说已经进入城市的黄金时代。依笔者所见，如果乐观一点说，中国可以有若干城市同时塑造它们的黄金时代。在此情形下，关键就看我们如何在国家或主管部门总的建设纲领的指导下，审时度势，及时根据当地条件，针对自己的特有问題，利用技术进步，创造性地加以解决。每个城市如果真正深入地研究自己的历史文化，总结其历史经验，捕捉当前发展的有利条件，创造性地制定发展战略，不失时机地集中调动多方面的积极因素（包括文化优势），城市发展必将大有可为。苏州召开“吴文化与现代化论坛”研讨会就颇有创意，首次向社会公开招标，征集研究课题，把研讨会当作过程来办，促成了营造社会氛围和抓好研究成果的互动；它给我们的启发不仅在对吴文化本身的历史发展为何蔚为大观，还在于通过对吴文化价值的新认识，将吴文化研究的主题从历史推向了现代。鸦片战争后，上海开辟租界，“海派文化”的兴起，至少使我国江南文化推向一个新的历史阶段，反过来又影响江南文化的发展，至今上海及长江三角洲的发展仍具有巨大的活力。美国百人会常务理事，百人会文化协会主席杨雪兰女士在上海召开的“中华学人与21世纪上海发展国际研讨会”上指出，“文化是上海发展的原动力”，“上海具有丰富多彩的文化历史，并且已经开辟了特定的文化基础的通道，上海目前需要的是一个全面的、战略性的计划去推动和促进其充满活力和独创的文化，从而来显示上海在中国和世界的独特位置”。

在《城市文明》一书中，霍尔批判了斯宾格勒所说的“西方文化的衰落”，在斯宾格勒预言的80年后，芒福德预言的60年后，霍尔以本人的著述为证持有异议，在世界大城市中都一直保持着持续的创造力与持续的再创造，而整个过程似无尽头，无论西方文化还是西方城市都无衰微的迹象。中心的问题是，为什么城市生命能自我更新，更确切的要问，点燃城市之火的