

王滨 著

自主创新 纵横谈

ZONGHENTAN

ZIZHU CHUANGXIN

上海科学普及出版社

自主创新纵横谈

王 滨 著

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自主创新纵横谈/王滨著. —上海: 上海科学普及出版社, 2007. 2

ISBN 978-7-5427-3578-2

I. 自… II. 王… III. 科技政策—中国—普及读物 IV. G322. 0-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 116977 号

责任编辑 周永明

自主创新纵横谈

王 滨 著

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 上海译文印刷厂印刷

开本 890 × 1240 1/32 印张 12 字数 346 000

2007 年 2 月第 1 版 2007 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-3578-2/N · 98 定价: 32.00 元

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



王滨

1963 年生于沈阳，现为同济大学法政学院教授、博士生导师，中国创造学会理事。1984 年毕业于东北大学，获工学学士学位，1989 年毕业于东北大学，获哲学硕士学位，1997 年毕业于中国人民大学和东北大学，获哲学博士学位。先后担任过东北大学技术与社会研究所副所长、上海绿谷集团企划部主任，上海市松江区人民政府研究室主任，同济大学科技与社会发展研究中心主任。美国洛杉矶加州大学（UCLA）和日本旭化成株式会社研究中心访问学者。

曾出版《科学精神启示录》、《技术创新过程论》、《中国发明创造与科技腾飞》、《科技革命与社会发展》、《超越逻辑——创造性解决问题》、《寻求独创——创新思考术》等 18 部著作，其中获“全国优秀科普著作奖”等国家级图书奖两次，省级优秀图书（成果）奖两次。

内容简介

本书多角度和通俗地从问题、历史、哲学、经济、社会角度并从操作层面全方位地诠释了什么是自主创新、我国为什么要选择走自主创新之路、如何紧紧把握当前难得一遇的自主创新的大好时机、使我国尽快进入创新型国家之列。同时也阐述了自主创新与科学发展观、和谐社会、科教兴国、人才强国的关系。

作者根据自己多年来对创新问题的研究成果并结合国内外有关最新资料，采用论述与事例相结合、历史与现实相对照，以例、以事、以史，夹叙夹议的方式对自主创新问题进行逐层展开，贴近现实、贴近生活、贴近大众，避免了空谈说教和理论与实践的脱节，言之有物，文笔流畅、表述生动。

本书具有鲜明的时代特色、有较强的学术价值和实用指导意义，是近年来有关论述自主创新的优秀原创科普著作，能帮助读者了解自主创新的重要性、迫切性等方方面面，从而激发读者自觉参与创新实践的热情和信心。

本书适合社会公众阅读。尤其适合各级领导干部，科技人员和各类管理人员，部队官兵和大中学校师生。

前 言

在世界文明发展史上,每当一个大国崛起的时候,总会产生种种议论、猜测、疑虑甚至担心。中国经济连续保持 20 多年的高速增长,国力迅速增强,成为全球范围内人们关注的焦点。全球关注一个国家的崛起,中国并不是第一个,但是,这绝对是人类第一次面临一个人口大国的崛起。美国经济崛起时全国人口只有 3 000 万到 4 000 万,日本经济起飞时也只有 1 亿人口,而中国却有着占世界近 1/4 的 13 亿人口。

于是,从 20 世纪 90 年代开始,在许多国家真诚赞誉中国的同时,一股股改头换面的“中国威胁论”、“中国即将崩溃论”等言论开始出现。这些观点代表了一些西方人的两种看法:一是你发展起来,就是威胁;二是即使你发展起来了,这奇迹也是虚假的、暂时的,最后也必然会面临崩溃。尤其是近年来,原先一度被世界认为是“质量差”、“人员散漫、难以管理”、“不赚钱”的中国企业,似乎一举成为“高质量”、“低成本”的代名词。中国廉价的劳动力成本,政府对招商引资的重视,对投资者的善待,以及经营管理水平的迅速提高,使亚洲乃至世界掀起了新一轮将生产基地转移到中国的阵阵浪潮。这是一次从以往的来料加工到现今的以最新电子零部件、模具、铸件以及高新技术产业的“片甲不留式的转移”,其规模之大,令世人瞠目。

然而,当我们把视线从别人看中国的眼光中跳出来,以我们自己的眼光再次审视自己的时候,我们就会发现,中国自身发展中仍存在着许多深层次的矛盾和问题,夜郎自大式的自信以及杞人忧天式的悲观都会影响我们对未来趋势的判断和行动上的抉择。可喜的是,党和国家新一届领导集体居安思危、高瞻远瞩,及时总结了中国以往



发展模式的成功经验和存在的问题,提出了引领中国未来的科学发展观,进而为落实这一科学发展观,又在战略行动层面上提出了中国走自主创新之路,建设创新型国家的宏伟蓝图。无论是应对国际舆论,还是对自身发展方向的确立,自主创新必将成为中国未来发展的主旋律和奏响中国未来发展乐章的最强音。“中国唱不衰”乃中华民族与时俱进的精神、自强不息的传统、历史趋势和现实发展之必然。中国必将在科学发展观的引领下直面挑战、抢抓机遇,赢得更大的发展空间,从而实现党的十六大确立的“实现全面小康社会”的目标。

伟大导师恩格斯曾为我们留下这样的传世箴言:“一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”正是基于上述的认识、对中国未来发展的乐观激情以及对现实道路的理性思考,我们开始对自主创新这一重大主题进行全面的探讨。期望从问题层面,详细阐述中国走自主创新之路和创建创新型国家的背景、现状及战略意义;从历史层面,探索自主创新思想的渊源、发现线索及对现实理论的影响;从哲学层面,剖析自主创新的内涵、特征和结构;从经济层面,探索自主创新与知识产权以及经济发展的关系;从国际层面,探索自主创新型国家成功的经验和道路选择的理性判断;从社会层面,探索提高自主创新需要的社会文化环境、政策法规环境、教育环境;从操作层面,探讨中国企业界和科技界在自主创新过程中的地位和做法等等。由于本书的主题宏大、内容繁杂,因此阅读本书至少要有这样两种基本的态度:

首先是问题意识。人们经常会重复邓小平同志常讲的那句话:“要学会研究新情况、解决新问题。”了解中国社会主义现代化事业面临的新问题和透彻分析中国发展的瓶颈,是每一位国人的责任和义务。真正认清问题是解决问题的起点,记得有位大科学家曾说过:发现问题是解决问题的一半。问题意识需要我们有批判的勇气和实事求是的态度。批判不是道德和政治意义上的批判,不是强加于人的思想灌输和乱打棍子的学阀行为,它是指在中国国情基础上的对一种现象和问题的理论与现实、形成与发展、作用与影响的分析、梳理、考察和反思。正如在德国大哲学家康德所著的以《纯粹理性批

判》为代表的、以批判为命题的三部书籍里所指出的：“批判就是研究，就是发现问题”。

其次要有辩证的思维和面向未来的态度。自主创新涉及社会的方方面面，因此，只见树木不见森林式的思维方式难以理解自主创新活动。许多人今天仍抱有这样的想法：“创新不过是将过去人们所说的发明改个词而已”、“创新是科技人员做的，与别的行业无关”、“创新只是一种政治宣传口号”、“没有创新中国照样可以发展”等等，这些观点不仅仅表示这些人对创新不够了解，也反映了他们对待一种新事物、新概念的思维方式。中国的自主创新之路是全方位的，其最终目标是建立创新型国家，它涉及每个人的行为，涉及每个人的利益，更涉及社会的各个方面。因此不论是观念的创新，还是科技和教育本身的创新，乃至制度的创新，都是一个系统工程，需要我们全面思考，从整体上认识与把握。同时，自主创新是借鉴国外先进经验又立足于中国国情基础上的发展之路，需要我们正确处理理论与实践、照搬国外经验与适合中国国情、历史惯性和现实基础、眼前利益与长远目标等等方面的辩证关系。以创新的态度，以面向未来的态度来理解自主创新和中国的自主创新之路。

鲁迅先生曾说过，世上的路本无所谓有，无所谓无的，走的人多了，便形成了路。其实鲁迅先生并不是在探讨普通的行路问题，他只是借此比喻，一个社会和一个人在眼前似乎没有路，或者前人没有开辟道路的时候，应该敢于开辟自己的路，并坚持地走下去。毫无疑问，在全球化浪潮席卷下，中华民族时刻面临着机遇和挑战，时刻面临着新路径的开辟和选择。敢问路在何方？恐怕任何人也开不出一剂包治百病的灵丹妙药，因此惟有以创新的态度处理问题，寻求发展，才是中国走自主创新道路的真正意义所在。这对于一个人的发展、对于一个国家的发展，乃至对于一个民族的发展而言，都是绝对的真理。

与其说本书是一本专门论述自主创新问题的学术专著，倒不如说是专门面向广大普通百姓的大众读物。高深的学术专著自有其价值，同样，生动活泼、易于为大众所喜闻乐见的读物，从某种意义上看存在的意义应该更大。20世纪40年代，毛泽东的名著《实践论》和

《矛盾论》，以通俗易懂的语言，生动活泼的文风，求真务实、敢于创新的勇气将马克思主义最基本的原理阐述得如此清晰完整，使广大民众从中吸取了宝贵的精神食粮，并为中国人民的解放斗争提供了强大的思想武器，即为明证。

鉴于此，笔者在写作中力求使深奥的学术探讨尽量趋于浅显，尽量做到通俗易懂、言之有物，贴近现实、贴近生活、贴近大众，论述与事例相结合，历史与现实相对照，力求避免空洞说教和理论与实践脱节。在过去和现在的学术研究领域及经济发展直至社会生活中，经常会出现这样的现象，即凡事均以炒作为先导，以追风为时髦。近年来学术界对创新、知识经济、全球化、WTO 等等新概念、新思潮也存在跟风研究的倾向，一个概念的出现常常伴随相关文章和书籍的大量涌现。可以肯定地说，这些研究对学术繁荣和指导实践都具有重要的作用，但也容易给人造成这样一种印象，就是学者写书似乎有赶时髦的嫌疑。从严格意义上讲，本书绝非是赶时髦的产物。笔者自 1986 年至今，一直从事于创新思维以及社会创新活动的研究工作，不断关注着中国的自主创新，几年前也在多次场合提出过中国必须走自主创新之路的观点。因此可以说，如今中国发展路径的选择和本人的学术纯理论研究是不谋而合的。

从某种意义上讲，学者的“赶时髦”也许并不是一件坏事，如今介绍自主创新的读物不是太多而是太少。期望本书对中国自主创新的反思和梳理、考察和分析，能够给社会各界和读者带来启迪，收抛砖引玉之效。以致介绍自主创新的读物越来越多，越来越好，对自主创新感兴趣的读者越来越多，热情越来越高。期望全国人民都能把自己的创造才智发挥出来，那么中国的未来发展绝对是难以估量的。

王 滨

2006 年 9 月于同济大学

电子信箱: wangst@online.sh.cn

目 录

前言	1
第一章 增长的极限——我们面临的新问题	1
1. 中国流行语之首引出的话题	2
2. “GDP 崇拜”的黄昏	4
3. 李昌平向总理说实话	9
4. 中国人为什么勤劳而不富有	13
5. 两个欧洲国家的创新致富之路	17
6. 知识经济与信息业带来的曙光	20
7. “超越号”的新超越	25
第二章 经济全球化——我们面临的新挑战	29
1. WTO 优先保护创新者	30
2. 鼠标现象	32
3. 技术引进的代价	36
4. 要“引进”还是要“自主创新”	39
5. “以市场换技术”的尴尬	43
6. “温室花朵”是否需要政府呵护	46
7. 从“巴统协议”到“瓦森纳协议”	48
第三章 自主创新——我们面临的新抉择	53
1. 由大学校长走上中南海讲台引发的话题	54
2. 创新理论的历史回顾	59
3. 从创新到自主创新	63
4. 让“中国芯”奔腾起来	75
5. 我们需要多少“中国芯”	80



第四章 技术创新——自主创新的重中之重	83
1. 由技术发明到技术创新	84
2. 索尼的成功之道——原始技术创新	90
3. 综合就是创造——集成技术创新	94
4. 广义的集成创新	96
5. 技术创新是一个过程	100
6. 一项重大技术创新过程实录	103
第五章 创新型国家——我们准备好了吗	109
1. 中国——发明之国	110
2. 创新型国家引领中国未来	118
3. 创新型国家的内涵	123
4. 国家创新体系的构建	130
5. 创新型国家——美国给我们的启示	135
6. 硅谷——创新型国家的一个示范工程	138
第六章 自主知识产权	
——自主创新的国际竞争之道	141
1. 世界专利大战	142
2. DVD:没完没了的专利劫杀	148
3. 得标准者得天下	151
4. 数量第一的背后	156
5. 3G 手机标准与国外的较量	160
6. “思科”与“华为”有关国际知识产权的诉讼	163
7. 用品牌创造价值	166
第七章 创新文化——自主创新的文化诉求	173
1. 创新需要文化环境支撑	174
2. 创新文化及其功能	177
3. 创新文化的构建	182
4. 创新文化与民族自信心	191
5. 硅谷的创新文化	195
6. 《哈里·波特》的创意价值	198
7. 文化宽容与包容	201

第八章 创新环境

- 自主创新的社会环境营造..... 203
- 1. 一个虚拟现实
 - 大科学家降生在中国..... 204
- 2. 政策环境
 - 从国家层面到企业层面..... 208
- 3. 加快打造中国的硅谷..... 213
- 4. 谁为中国首枚 WAPI 核心芯片的巨额研发费买单..... 217
- 5. “大灵通”如何才能“灵通”..... 219
- 6. 中长期科技发展规划
 - 自主创新政策的落实..... 223
- 7. 政府创新——从“分粥”到“善政”..... 227

第九章 世界工厂

- 从“中国制造”到“中国创造”..... 235
- 1. “中国制造”的美誉与尴尬..... 236
- 2. 是“世界工厂”还是“世界车间”..... 240
- 3. 我们甘心做 50 年跨国公司的“苦力”吗..... 244
- 4. 出口 8 亿件衬衫换回一架空客..... 248
- 5. “创新立国”
 - 日本制造业的竞争优势..... 249
- 6. 崛起的印度..... 251
- 7. 走“中国创造”之路..... 254
- 8. 圆中国人自主研发大飞机之梦..... 257

第十章 自主创新——把企业推向前台..... 259

- 1. 企业家走进科技大会..... 260
- 2. 企业要担负起自主创新主体的重任..... 263
- 3. 中外企业研发能力比较..... 268
- 4. 提高自主创新的核心能力..... 273
- 5. 科技型企业——中国自主创新的希望..... 279
- 6. 自主创新的“非常可乐”..... 284



7. 曙光初露的创意产业	287
第十一章 自主创新	
——科技界的机遇与挑战	293
1. 令世界瞩目的科技实力	294
2. 提高创新能力——科技界面临的挑战	297
3. 中国人的诺贝尔奖“情结”	303
4. 自主创新成果需要不断被世界承认	309
5. 躲在“深闺”里的科研成果	313
6. “难得愤怒”	319
第十二章 自主创新	
——教育界任重而道远	325
1. 大学生“想像力”的价值	326
2. 应试教育与创新教育	329
3. 让创新教育融入科学传播	334
4. 从创新教育到教育创新	339
5. “通识教育”离我们多远	343
6. 中美教师对同一个学生的不同评价	349
7. 大学应成为科学学派的发源地	357
后记	361
主要参考文献	364
附录	366
附1 2003 年度中国(除港、澳、台)区域 创新能力排名	366
附2 1994—2006 年中国大陆国际竞争力和 科技竞争力在世界的排名	368
附3 2005 年中国城市群竞争力排名	368
附4 2004 年中国城市竞争力排名	369
附5 2005 年世界上 34 个国家和地区竞争力 排名	370
附6 2005 年世界主要国家(地区) 国际竞争力排行榜	372



第一章

增长的极限

——我们面临的新问题

发展也是需要付出成本和代价的。

我们在保持 GDP 高速增长的同时,我们付出的成本是多大呢?长此以往,我们能付得起这个成本吗?

发展需要道路的选择,要学会以最小的代价又好又快地寻求最大经济和社会效益的路径。

1. 中国流行语之首引出的话题

“中国流行语 2006 发布榜”已将 2005 年中国流行语的统计结果正式发布了。上海文汇新民联合报业集团新闻信息中心借助 TRS 智能信息处理软件,以我国最具代表性的报纸为语料样本,并参照文新传媒网等具有公信力的新闻网站,依据精确的词频统计分析得出的结果表明:“自主创新”以词频最高、流通度最广,荣登“2005 年中国流行语”之首。其流行度超过了“股权分置”、“神六”、“超女”等一度令国人街谈巷议的词汇。

回首 2005 年,“自主创新”受到了前所未有的高度重视,从党和国家领导人、政府各职能部门、企业界、科技界、教育界,到普通百姓无不都在谈论着自主创新,中国共产党十六届五中全会通过的“十一五”规划建议、十届全国人大四次会议通过的“关于国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要”更是把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点和调整产业结构、转变增长方式的中心环节。自主创新能力是中华民族新一轮腾飞的翅膀,已成为社会各界的广泛共识。

尽管自主创新一词的流行度最高,甚至有人开玩笑地说,现在单位领导讲话,三句话中就要出现一次“自主创新”这个词。但是什么是自主创新?为什么要走自主创新之路?自主创新之路如何走?我国该怎样做才能成为以自主创新为特征的国家(即创新型国家)?真正全面理解自主创新的内涵显然要比“超女”之类直观的词汇理解起来困难得多。

一个国家和社会发展之路所面临的新抉择从来都是由外部挑战、内在矛盾和人们当时具有的先进的、超前的思想意识共同作用的结果。如果我们把自主创新作为一种先进的、超前的思想意识,并引起全社会达成共识的话,首先需要我们对自身发展中的外部挑战和内在矛盾有深刻的认识,那才是认识自主创新的基础所在。

改革开放 20 多年来,中国抓住了机遇,凭借自身的优势,吸引外资发展外向型经济,使国民经济一直保持高速发展,国家综合实力不

断增强,人民生活水平持续改善。2005年,国家统计局对外公布:根据第一次全国经济普查的结果,2004年原先已公布的中国的GDP总量有所上调,以当年汇率计算,2004年GDP总量从经济普查前的16537亿美元调整为19317亿美元。尽管正如国家统计局局长李德水所说“山还是那座山,梁还是那道梁”,只不过我们摸清了家底,上调一些GDP的统计数字,并不会给国家经济社会带来什么实质性变化。但是国内的大小媒体还是一片欢庆之声,因为这个数字至少表明中国GDP总量的世界排名又上升了一位,位列世界第六(该年度世界经济强国美国的GDP为117343亿美元,日本为46712亿美元,德国为27547亿美元,英国为21330亿美元,法国为20463亿美元。但2004年中国大陆人均GDP为1276美元,居世界第112位,即使按经济普查资料调整后的GDP计算,我国人均GDP也只居世界第107位)。

引进国外先进技术给我国的科技和经济发展带来很大促进作用。但是,对外经济依存度过高,关键技术和设备大部分依赖进口,经济发展主要靠投入拉动、资源和能源问题日益突出等一系列深层次问题和矛盾日益凸现,使人们不由不问:处于重要战略机遇期的中国,下一步还是这样走下去吗?如果选择是,就要回答为什么,如果选择否,就要指明下一步到底我们要走怎样的发展道路。

现实情况是,中国创造的世界奇迹,持续20多年的高速发展不可能永远掩盖这样的困惑:高投入高消耗低效益之路,我们还能走多远?资源、环境还能支持我们多久?国际竞争还能给我们多少时间?劳动力低成本还能维持多少年?或者我们还可以接着问:为什么这么多年产业结构调整不过来、经济增长方式转变不过来?为什么中国目前只能是“世界加工厂”,而不能成为名副其实的“世界工厂”,从“中国制造”走向“中国创造”?为什么提出可持续发展战略这么多年,而资源环境问题却越来越突出?……

所有这些问题,都有一个共同的指向,就是科技进步不足,核心问题还在于自主创新能力不足。例如我国的汽车制造业,经过20多年的合资合作,确实呈现出一派繁荣,但关键技术的缺失注定了只能让外方赚取大部分利润,而中方却付出了资源和环境的代价。对引

进技术的依赖,甚至使国内不少企业失去了创新的动力。国家统计局的最新统计显示,2004 年中国大中型企业中有科技活动的不超过半数,2004 年科研经费投入仅占营销总收入的 0.56%。中国加入 WTO 从开始谈判到最终进入的十余年间,“狼来了”的呼声就没有中断过,如果说这是一种危机意识的话,那么今天仅仅有危机意识就远远不够了,还必须尽快找到相应的对策。

2. “GDP 崇拜”的黄昏

20 世纪,中国在经受了长期的艰难困苦后,终于得以从 70 年代末开始实现宏伟的、思想连贯和富有远见的“强国富民”战略。1979 年以来,中国国民经济以平均 9% 的年增长率快速发展,这在历史上包括美国、日本、欧洲和前苏联、俄罗斯在内的所有大国和地区都是无法比拟的。发展的结果使中国经济实力大增。1980 年,中国的国内生产总值只有 4 714 亿元人民币,1990 年增加到 18 558 亿元人民币,2000 年首次突破 1 万亿美元,2005 年则一跃达到 182 321 亿元人民币,按当年汇率计算,折合为 22 257 亿美元。

无论是欧美还是一些亚洲邻国,都有些人怀着一种复杂的心态注视着中国这个正在崛起的经济大国。2001 年,中国吸引外资 450 亿美元,占外国在亚洲投资总额的 3/4,而远东其他国家吸引的外资额当年却减少了 5% 以上。2006 年 5 月瑞士洛桑国际管理学院公布的 2006 年《全球竞争力年度报告》,在经济竞争力排名中,中国从去年的第 31 位跃居第 19 位。中国价格相对低廉的土地、足够的劳动力资源,使中国生产的产品数量大,价格便宜。“中国制造”的彩电和空调设备已占世界总产量的 1/3,这个比例还在不断扩大。目前,全球最大的 500 家跨国企业已有 400 多家在华投资。这些跨国公司在全球经济紧缩之际纷纷看好中国,继续在华加大投资力度。显然中国已从 20 多年改革开放经济持续高速发展中获得了前所未有的巨大实惠。由此看来,中国的前进步伐没有理由慢下来。

然而,当我们沉浸在“实现了持续 20 多年的经济高速增长”、“中国仅用一代人的时间,完成了别国需要几十年甚至上百年来才能