

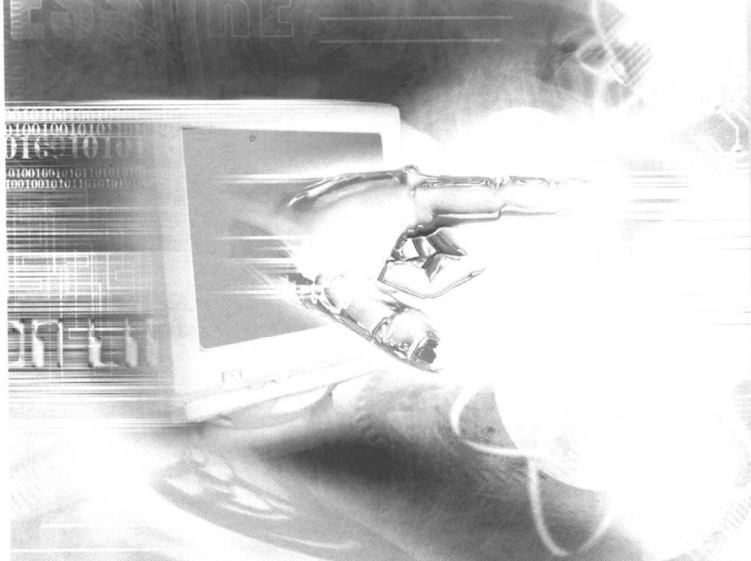


中国自主创新探路

ZHONGGUO ZIZHU CHUANGXIN TANLU

黄胜平 姜念涛◎著

 人民出版社



中国自主创新探路

ZHONGGUO ZIZHU CHUANGXIN TANLU

黄胜平 姜念涛◎著



人民出版社

责任编辑:喻 阳

封面设计:肖 辉

版式设计:顾杰珍

图书在版编目(CIP)数据

中国自主创新探路/黄胜平 姜念涛著.

-北京:人民出版社,2007.3

ISBN 978-7-01-006097-2

I. 中… II. ①黄… ②姜… III. 科技政策-研究-中国
IV. G322.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 022116 号

中国自主创新探路

ZHONGGUO ZIZHU CHUANGXIN TANLU

黄胜平 姜念涛 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京市双桥印刷厂印刷 新华书店经销

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:21

字数:295 千字 印数:0,001—6,000 册

ISBN 978-7-01-006097-2 定价:39.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

序一 找出先进的生产力

中国科学院院士 何祚庥

自主创新的路怎么走？从哪里起步？我认为各地区、各部门不妨先考量一下：你那里最先进的生产力有哪一些？把最先进的，最有前途的生产力找出来，看看它的发展状况怎样？有哪些障碍因素？怎样排除这些障碍？这就涉及到政策、环境、体制。让政策、环境、体制适应、服从、服务于先进的生产力，这就从技术创新的层面进入体制创新的层面。现在有不少的人在那里为体制改革争论不休，我想与其争论哪种体制最先进，不如先看看哪种生产力最先进，按照先进生产力健康发展的要求来改变我们原有的体制。

面前的这本《中国自主创新探路》，主要内容就是在寻找我们国家当前最先进的生产力，在此基础上探求我们的体制怎样适应、推进先进的生产力。比如，无锡新区尚德太阳能发电是先进的生产力，但他们的产品在国内销售很少，90%出口，而原料又是90%以上依靠进口，这里就有一层层的体制问题。如果把这些体制问题一一解决，尚德太阳能发电就一定能发展成很大的产业，对改变我国能源结构，对可持续发展，对人类与大自然的和谐必将做出巨大贡献。

当然，这本书对先进生产力的寻找，对适合先进生产力的体制的探求，未必都很准确，很精当，可贵的是作者在认真地寻找，在执著地探求。2006年9月28日，在国家科技部火炬中心等主办、无锡

国家高新区发展研究院承办的“2006 年国家高新区发展战略研讨会暨中国无锡创新发展论坛”上,我看到本书的两位作者合写的论文《自主创新与和谐社会》,列出当前影响自主创新的 10 种不和谐,即 10 个障碍,我在大会上说,这篇文章写得不错,是作者深入调查研究出来的;作者提出和谐社会支持自主创新的 8 条对策,虽然不够完备,但有他们自己的独特见解,具有一定的价值。

在找出本地区、本领域的先进生产力的同时,还得举目四顾,看看其他地区、其他国家、其他领域有哪些更先进的生产力,设法将人家的先进生产力拿过来,与自己的先进生产力相交叉,相糅合,打造链条,结成网络,这就是这本书里专门有一章讲的产业层面的集群创新。集群创新更需要政策创新、制度创新的支持,这里的创新空间非常之大,浩森无穷。

找出最先进的生产力,不是一件容易的事。什么是真先进的生产力,什么是假先进的生产力,要会辨别。假先进的生产力在科技史上很多,“永动机”是个典型,从外国到中国不断地有人在搞。“水变油”也是个典型,20 年前有一个公共汽车公司的驾驶员导演了这出骗局,获得国家部、委的大力支持,持续 10 年才败露,损失 4 亿多元。这两年又有上海交通大学的一个什么院长、教授,这本书里写到了,忽悠了国家教育部、科技部、发改委,获得“汉芯之父”、“长江学者”的称号,先后骗走了上亿元之巨,教训不可谓不深刻。所以你先得有眼光,能识别真伪。这里也有个制度安排的问题:对能够找出并推进先进生产力的人给予鼓励,对糊里糊涂真伪莫辨以假乱真造成损失的,要给出说法和处理。否则,假作真时真亦假,就乱套了。真先进的生产力在激发新体制的光芒,假先进的生产力在暴露旧体制的黑幕,求真揭假,顺势改制,则真可兴焉,假可除焉。

最先进的生产力不同于最先进的科学技术。有些科学技术非常先进,但一时无法转化成生产力,你高新技术开发区拿过来也没用。比如说受控热核反应,理论上可以“取之不尽,用之不竭”,是理

论上很好的能源,但费用很高,用不起。又如氢燃料电池,是高效清洁能源,也因为成本太高,现阶段无法推广。诸如此类的问题,在本书里有不少讨论,细细阅读会有心得。

2006年12月

序二 更加自觉地贯彻自主 创新的国家战略

中共江苏省委常委、无锡市委书记 杨卫泽

进入新世纪,党中央、国务院将提升自主创新能力列为我国的国家战略。胡锦涛同志明确指出:提高自主创新能力,是保持经济长期平稳较快发展的重要支撑,是调整经济结构、转变经济增长方式的重要支撑,是建设资源节约型、环境友好型社会的重要支撑,也是提高我国经济的国际竞争力和抗风险能力的重要支撑。2006年年初召开的全国科技大会对我国未来15年科学技术发展做出了全面规划和部署,提出了到2020年进入创新型国家行列的奋斗目标。在此背景下,北京中关村科技园区、上海张江高科技园区、深圳市、宁波市、东莞市和无锡市被列为国家火炬创新试验城市(区)。在新的历史时期,大力实施自主创新战略,着力提高自主创新能力,已经成为当前综合实力竞争的焦点,谁在这方面占据优势,谁就能在发展上赢得主动。

无锡是近代中国民族工商业和乡镇企业的发祥地。改革开放以来,无锡经济和社会发展取得了长足进步,以约占全国万分之五的土地、千分之四的人口,创造了全国1.54%的经济总量和1.1%的税收,吸引了全国4.2%的外资。近年来,无锡坚持实施“科教兴市、人才强市”主战略,切实贯彻国家和省的决策部署,在建设创新型国家的实践中勇当先行者。一是确立科学的发展理念。切实改变长期以来形成的思维模式,放长眼光,树立正确的发展观、政绩

观,舍得时间、舍得声誉、舍得投入。二是明确正确的工作方针。坚持走应用型科技发展之路,以企业为主体,通过推进政产学研结合,加快企业科技创新步伐,不断提升区域产业的核心竞争力;坚持走开放型自主创新之路,积极引进区域外各类创新资源为我所用;坚持走科技型创业之路,建立健全科技创业服务体系,加速具有自主知识产权的重大科技成果产业化,培育一批市场竞争力较强的科技创业企业。三是落实强有力的工作措施。制定一流创新政策,建设一流创新载体,构筑一流人才高地,营造一流创新环境。通过努力,无锡的科技事业有了较大发展,科技进步对经济社会发展的推动作用日益增强,2005 年有 12 项科技创新指标居全省首位,目前无锡高新技术产业产值超过全省的 1/5,已连续六年被评为全国科技进步先进市,在科技自主创新、创新载体建设、政产学研结合、科技社会化服务体系建设等方面探索了新路,取得了突破。

贯彻国家自主创新战略,提升区域自主创新能力,需要我们广泛借鉴国内外先进经验,努力走出一条符合中央要求、体现时代精神、具有地方发展特色的自主创新之路。在广泛调查研究的基础上,无锡国家高新区发展研究院黄胜平、姜念涛两位同志写出了《中国自主创新探路》一书,深入剖析了各地自主创新的案例和成功经验。从总体上看,这本书分析现状能够紧密联系实际,总结经验有一定的理论深度,对策建议有较强的针对性,为推进区域自主创新提供了有益的借鉴。丰富的自主创新实践对理论研究提出了更高的要求,理论研究推动着自主创新实践在更高层次上加快发展。真诚希望自主创新的理论成果能够不断涌现,为我们从事经济和科技管理工作的同志提供参考,在具体工作中更加自觉地贯彻自主创新的国家战略,在建设创新型国家的伟大实践中做出新的更大的贡献。

2006 年 12 月

前 言

中国经济经过改革开放以来的急行军,取得了建国以来前所未有的辉煌成就,到本世纪初已成为世界第六大经济体占世界份额的5%,第三大贸易国。2005年以2.229万亿美元的GDP总量超过法国和英国,成为全球第四大经济体,占世界份额的5%,号称“世界工厂”。然而当我们把自己放在全球价值链中一看,方知我们的所谓“世界工厂”与英国十八九世纪开创的那种“世界工厂”并不是一回事。我们不过是处于加工制造的低端,而人家却占据研发和品牌营销的两个高端。我们的劳动力、土地及各种资源竭尽全力甚至严重透支造成的巨大财富,人家凭着高科技、知识产权便轻轻拎走。“世界工厂”在成就“中国制造”的同时,也成了“中国创造”的绊脚石。

国家最高决策层清醒地看出问题。胡锦涛总书记2004年在多种场合强调指出,提高自主创新能力是推进结构调整的中心环节;要坚持把推动自主创新摆在全部科技工作的突出位置,大力增强科技创新能力,大力增强核心竞争力,在实践中走出一条具有中国特色的科技创新的路子。温家宝总理指出,自主创新是支撑一个国家崛起的筋骨;必须把增强自主创新能力作为国家战略,贯彻到现代化建设的各个方面,贯彻到各个产业、行业 and 地区,努力将我国建设成为具有国际影响力的创新型国家。

在此期间,各方有识之士、地方官员也都聚焦自主创新的话题。江苏省无锡市委书记杨卫泽2005年5月在无锡新区调研后提出,要把无锡新区建成“创新型国际化科技新城”,便是对时代潮流的感应,对中央的积极响应。

我们两人分别在南京、无锡两地工作,20多年来经常在江南大地结伴调研,1992年9月合著《市场经济与思维变迁》一书行销于世,合

写过多篇文章在《求是》、《半月谈》、《经济日报》、《光明日报》等报刊发表。对“自主创新”的时代命题,对无锡新区“创新型国际化科技新城”的定位,自然兴味盎然,想结合实际加以阐述。为了获知全国先进地区自主创新的做法,我们在无锡市和无锡新区领导同志的支持下,于2005年8~9月前往北京中关村、深圳高新区、上海浦东张江、天津新技术开发区、武汉东湖光谷等地登门求教,到近百个企业、中介机构取经学习,深受教益。

我们看到,自主创新在我国许多地方已经有勇敢的探索,有新鲜的经验,有可喜的成就,值得总结,值得讴歌。也有一些偏差、失误和教训,有太多的苦涩故事和伤感案例,有“剪不断,理还乱”的疑难和迷茫,需要加以反思和求索。我们一路走,一路交谈,有心得的传递,有知识的互补,有信息的交合,有观点的碰撞,有互不苟同、争持不下、须待进一步验证的问题,还有一些共同的悬念。同行的朋友在一旁听着,也不时地插话、建言,说是如果把这些对话整理出来,倒也是阐释自主创新的一种新形式,说不定会引发更多的人来参与这场广泛而深刻的对话。

2006年1月中央召开全国科技大会,把自主创新提升到国家战略的层面,提出用15年时间把我国建成创新型国家,对我们写这本书有极大的鼓舞。稍后,我们看到另一种说法,也从反面刺激我们要把这本书写出来——香港中文大学教授郎咸平在其《科幻——中国高新技术企业发展战略评判》一书中提出,“中国根本就没有真正意义上的高科技,因此,中国也就没有真正意义上的高新技术企业”。我们要用事实来证伪这种缺乏根据的论断。另外,我们发现国内一些机构、一些人,对自主创新消极、无为,对知识产权隔膜、少知,对外国标准、外国品牌热衷、崇拜,对自主标准、自主品牌冷漠、排拒,对中央方针政策误解、扭曲,对制度创新忽视、回避、拖延甚至阻隔,加之还有弄虚作假、浮躁浮夸、学术腐败等现象,我们觉得有自己一番话,如鲠在喉,不吐不快。

国家创新体系是一个多因素、多变量、多范畴的巨系统,需要上下联动、纵横推进、社会共振,没有谁是国家创新体系的局外人。在不同的层面,自主创新有重叠,有交叉,然而各自创新的责任又不尽相同。我们认为,企业是技术创新的主体,政府是制度创新的主体。我们以这

两个层面的创新作为本书的两个重点,在第二章、第七章各用10节的篇幅进行了多视角的研讨、论述。在产业层面,怎样从传统体制遗留下来的“孤岛”状态向市场体制的网络状态转变?我们在第四章中集中笔墨,探究如何集群创新。现代科技服务业是新型经济结构中突起的一支异军,尤其是对近年来刚刚被概括出来的商业模式创新、业态创新、技术经营,我们不厌其烦列举案例加以解释、说明。以市场为导向,以企业为主体的产、学、研相结合,本是市场经济的应然话题,但在我们国家还有阻碍,我们在第三、六两章打了两个穿插,陈述己见。文化创意、创新和生态环境创新,都是意义重大而深远之事,限于篇幅,也限于我们二人对全局的把握不够,只好立足无锡环顾世界,用第八、九两章做了一番大略的观照和展望。

自主创新大幕初开,无论是传统产业还是新兴产业,各行各业都在排戏上台。我们在取材上,以自主创新的突破口——信息产业为主,生物医药产业次之,其他传统产业相对较少。这是因为我们近年来集中考察的是新兴产业,对传统产业关注不够,是我们自身知识面不广所致,并非传统产业创新太少或不重要。在材料的地区来源上,我们拜访过的地方举例较多,我们比较熟知的江苏尤其是无锡,举例可能过多,而我们未曾访问过的地方则举例较少。从媒体上可以看到,中西部地区也有许多精彩的创新案例,我们采用得不够。各地的高新技术开发区是自主创新的示范区、先行区,是我们重点采集材料的地方,高新区以外的材料用得不多。本书取材在行业分布和区域分布上不够均衡,这是一件遗憾的事。我们希望有更全面地介绍我国自主创新伟业的论著问世。

许多创新案例的专业性、技术性很强,其艰辛的过程,深奥的业务,我们其实知之甚浅,只不过是做了一些粗线条的勾画而已,因而不可避免地会有差错,还望行家给予指点。有些论点也是出于探索,未必准确,尚待推敲,欢迎批评、教正。此书如能在创新精神、创新方法上给读者一些启迪,也就足慰愚衷了。

黄胜平 姜念涛

2007年1月

目 录

序 一 找出先进的生产力	何祚麻(1)
序 二 更加自觉地贯彻自主创新的国家战略	杨卫泽(4)
前 言	(1)
第一章 价值链低端之痛	(1)
一、市场换不来一流技术	(2)
二、花钱买不来核心技术	(7)
三、“微笑曲线”的苦恼	(13)
四、志气·勇气·骨气	(19)
第二章 企业层面的技术创新	(25)
一、原始创新:并非大院大所的专利	(25)
二、集成创新:科技进步的大潮流	(30)
三、引进、消化、吸收、创新:永远的路径	(35)
四、持续创新,笑到最后	(41)
五、专业化与多元化:各相其宜	(45)
六、告别红海,驶向蓝海	(52)
七、转型的辩证法	(56)
八、高技术与低成本的统一	(61)
九、跨越:技术创新的最高境界	(65)
十、千殊万类的创新	(73)
第三章 以市场为导向	(86)
一、一个仍需补课的话题	(86)

二、请用户参与创新	(91)
三、瞄准“机会窗”	(95)
四、冲浪国际市场	(100)
五、网络时代的营销创新	(105)
六、品牌:驶向市场海洋的方舟	(110)
第四章 产业层面的集群创新	(116)
一、技术联盟与产业联盟	(116)
二、IC:制造与设计之辩	(123)
三、OEM、ODM、OBM 的比较和演进	(129)
四、建立国际技术创新战略联盟	(135)
五、跨国并购:要奋进,要慎行	(140)
六、围绕“三农”的创新	(147)
第五章 现代服务业创新	(156)
一、北京的科技中介	(157)
二、工业研究院、设计院	(163)
三、江苏国际技术转移中心	(167)
四、孵化器,让科技雏凤高飞	(173)
五、商业模式创新	(179)
六、业态创新	(185)
七、技术经营的新理念、新实践	(192)
第六章 以企业为创新主体的产学研结合	(197)
一、企业为创新主体:理性的回归	(198)
二、产学研结合的理性探索	(205)
三、高校办企业的得与失	(213)
四、政府在产学研结合中的地位	(217)
第七章 政府层面的制度创新	(224)
一、知识产权呼唤制度创新	(225)
二、得标准者得天下	(234)
三、可忧虑的科技投入效率	(242)

四、科技与金融的互动	(249)
五、政府采购刚破题	(255)
六、民营的伟力	(261)
七、政策怎样支持创新	(267)
八、政府怎样改革转型	(272)
九、构建创新平台,营造创新环境	(279)
十、禁虚假,忌浮躁	(284)
第八章 文化创意、创新	(291)
第九章 生态环境创新	(299)
 附 录 自主创新与和谐社会	 (307)
——在“2006 年国家高新区发展战略研讨会暨 中国无锡高新区发展创新论坛”上的发言	
 后 记	 (319)

第一章

价值链低端之痛

黄:改革开放 28 年以来,我国经济以每年增长 9.6% 的速度高歌猛进。“世界工厂”,“中国制造”,一度赢得国内欢歌如潮,国外掌声四起。然而当我们从这歌声、掌声中清醒过来,才发现我们的增长方式过于粗放,科学技术水平偏低,不过是一种“高投入、高消耗、高污染,低效益”的经济,国家综合竞争力排名 2005 年排在世界第 49 位,2006 年落到第 54 位。我们的颂歌调门太高,而人家的鼓掌有人家的心计。我们得到的是虚高的 GDP,人家得到的是实实在在的超额利润。这是我们不得不面对的现实,是中央提出“自主创新”国家战略的大背景。我们先要厘清过往的轨迹,然后认知今后的路径。

姜:历史沿着一条弯弯曲曲的道路走到今天,我们把自己放在世界经济的宏观参照系里一看,方知发达国家和地区皆处在价值链的高端,而我们处在价值链的低端。我们基本上是一种“打工经济”,亿万中国蓝领为境外的白领当操作工、店小二,一些大学生、硕士、博士成为跨国公司生产线上的值班员。也有人自嘲为“房东经济”,其实是耗散我们的资源,戕害我们的环境,去成全别人的财富。孔子曰:“劳心者治人,劳力者治于人”,我们的亿万劳动者处于“治于人”的地位。知耻为勇,洗耻兴邦。这价值链低端之痛,我们得深深体悟,细剔细扒,从而祛除沉疴,强筋健骨,以自立于世界民族之林。

一、市场换不来一流技术

黄:以市场换技术,出自1994年国务院公布的《90年代产业政策纲要》,其中提出“为了换取关键技术和设备,允许有条件的开放部分国内市场”。

当时我们国家虽然已经对外开放了十几个年头,但技术装备与发达国家和地区有很大的差距。在自己来不及研究开发关键技术和设备的情况下,开放部分国内市场,让拥有关键技术和设备的外商来投资、交易,应该说是一个理性的选择。

经过大约10年的“市场换技术”,外商确实带来了许多我们没有的设备,也带来了一些我们没有的技术。问题是,他们给我们的只是在国外已经成熟的、标准化的技术,是二流的、甚至在他们那里已经不入流的技术。一般的加工技术他不给也不行,产品做不成;但是一旦涉及关键技术,便无一例外地守若天机,秘不示人。对这一点,我们的认识有点偏迟。除少数有识之士早有呼吁外,大多数人是在2005年3月的“两会”上才有所警觉,到2006年1月的全国科技大会上才得以全面校正。

姜:以市场换技术,当时是出于迫不得已。一个封闭了几十年的经济体,拿什么跟人家换资金,换技术呢?只有市场。历史注定了这场交换我们会换得吃力,换得尴尬,换得冤屈。在有些行业外商只投一两千万美元,我们就把市场拱手相让。我们的大片市场被人占据,我们的许多民族品牌被挤压,被冰封,被雪埋,而我们期盼的技术却是水中月,镜中花。

以汽车产业为例,我国汽车工业起步于1953年,当时在消化吸收基础上搞自主研发,曾经打造出过相当不错的品牌,形成了自己的设计队伍和研发平台。然而近20年来,轿车企业纷纷与国外合资,结果整个轿车市场的近百个轿车品牌中,外国轿车63个品牌占去了90%的

市场份额。我们偌大的市场非但未能换来自主轿车开发能力,还拖散了自己的研发队伍,荒废了平台。没有哪一家技术的提供方愿意让出对技术改进的控制权,中方只能放弃系统的技术学习的权利。十余年前有识之士提出要防止出现的台湾地区汽车工业的状况已经出现:大陆汽车产业在产量巨大增长的表象背后,形成外方为脑、中方为躯、外方指挥中方、中方不得不严重依赖外方力量在国内进行激烈竞争的残酷局面。

“中国企业在合资中贡献为零”的著名言论,是跨国公司心态的全面体现。日本人则嘲笑说“中国可以出口联合制造的日本汽车,但中国的工程师造不出一辆自己的汽车”。我国的“一汽”、“东风”、“上汽”都与跨国公司合资多年,但中方一直只能在国外先进技术的下游安营扎寨,虽然控股在 51% 以上,实际上只能听命于外方从事操作。“红旗”曾是我国领导人的坐骑,后来沦为“乡镇企业家之车”。

出让市场自然就是出让利润。恰如一家外商所揶揄:你们得到 GDP,我们得到利润。2005 年中国汽车市场总规模跃居世界第二位,仅次于美国,然而中国的企业从中获利甚微。国外汽车巨头不仅赚走了经销汽车的利润,还赚走了技术、装备的利润。

我国产销量排名前十位的整车企业所用的生产装备 90% 以上都是从合资方国家进口。我们在付出大笔技术使用费的同时,也付出巨额外汇购买外国装备。汽车产业的利润浓缩在技术装备和工艺环节上,我国汽车装备制造业缺乏核心技术,只好眼睁睁看着国外装备长驱直入。在绝大多数合资汽车厂中,只有土地和厂房是中方提供,冲压、模具、焊接、涂装、总装等装备,基本上按照外方要求从他们国家进口。中方的设计工程师虽然也呼吁中国设备又好又快又便宜,在确保质量的前提下尽量使用,但是外方从不采纳,一仍全部进口。中国汽车企业几乎成为国外汽车公司的组装厂,中国汽车市场成为国外汽车品牌的大卖场,中国汽车装备更成了国外汽车装备的大展台。中国的汽车业没有自己的应得利润,没有自己的研发投入,技术怎能不萎缩?据汽车工业协会称:我国汽车发动机行业的整体水平与发达国家相比,差距在 20 年以上。一些汽车零部件我们原已掌握制造技术,本可以由我方制