


GZC 高校主题出版
GAOXIAO ZHUTI CHUBAN

走向自主创新

寻求中国力量的源泉

路风

◎ 著

 中国人民大学出版社

GZC 高校主题出版
GAOXIAO ZHUTI CHUBAN

路风
◎ 著

走向自主创新

寻求中国力量的源泉

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

走向自主创新：寻求中国力量的源泉/ 路风著. —北京：中国人民大学出版社，2019.7
ISBN 978-7-300-27080-7

I. ①走… II. ①路… III. ①工业企业管理-研究报告-中国 IV. ①F425

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 131788 号

走向自主创新

寻求中国力量的源泉

路风 著

Zouxiang Zizhu Chuangxin

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511770 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京宏伟双华印刷有限公司

规 格 185mm×260mm 16 开本

版 次 2019 年 7 月第 1 版

印 张 28 插页 2

印 次 2019 年 7 月第 1 次印刷

字 数 423 000

定 价 89.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

自主创新对于中国的发展来说，不仅是一个实践中的政策主题，而且是一个理论主题，可能还将会是一个历史主题。

再版前言

承蒙中国人民大学出版社的诚意，本书得以在停印十几年后再版。十几年的时间不算短，书中涉及的工业领域也都发生了巨大变化，但本书书名所体现的主题却比以往任何时候都更能够反映中国的发展所必须坚持的方向——走向自主创新。也正是因为这个主题经受住了历史的考验，所以本书才有再版的需要。

十几年前本书初版时，中国经济已经开启一场史诗般的高增长。当时，以制订《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》为契机，在政府内部和社会上发生了一场政策辩论，其焦点是中国的技术进步应不应该从依靠引进转向自主创新。本书收录的几个工业研究报告参与了那场辩论。虽然2006年年初中央正式提出自主创新方针可以被看作这场辩论的高潮，但后来的事实证明，即使这样的政治方针也没有解决所有的认识问题，所以不仅政府的政策始终没有脱离摇摆状态，而且在实践中也始终存在不少“假冒”的现象。今天，这场辩论终于迎来了结局——美国对中国发动的贸易战和技术战已经使中国社会对于自主创新的必要性形成压倒性的共识。具有讽刺意味的是，这个结局不是因为中国方面的“正面提倡”，而是因为美国方面的“负面教育”。直到2018年“中兴事件”发生之后，还有学界人士企图在概念上以“开放创新”代替“自主创新”，没想到2019年的“华为事件”会这么快地断了他们的“后路”。

毕竟时间已经过去十几年，在本书再版之际，有必要概括一下本书涉及的这些工业后来的发展状况，以帮助读者了解那个阶段与今天的联系。下面按照汽车、大飞机、电信标准、柴油机油泵油嘴和VCD/DVD的顺序略加介绍。

在汽车工业报告完成之后，自主开发企业在 2004—2007 年经历了一个高成长阶段，自主品牌乘用车的市场份额从 11% 迅速上升到 41%。全球金融危机爆发后的 2009 年，中国汽车工业的产销量超过美国，从此保持着世界第一的地位。但是，从 2008 年起，自主品牌乘用车的市场份额停止了上升趋势，在此后超过 10 年的时间里一直在 40% 的水平上下波动。有若干因素使中国汽车工业陷入这种总量增长但格局不变的“均衡”状态，但最大的因素还是合资模式的持续。今天，中国汽车工业面临着两大变化：第一，中国政府已经承诺将全面开放汽车工业，包括取消对外资持股比例的限制。2014 年，这项政策还在酝酿期就引起中国汽车工业协会的公开反对。但从另一个角度看，害怕这项政策的恰恰是那些依赖合资的大企业，而不是从一出生就必须与外国品牌竞争的自主开发企业。因此，全面开放也是使中国汽车工业最终摆脱合资模式的契机。第二，汽车工业正在出现新的技术革命，表现在新能源、网联、共享和自动驾驶等几个方面。凡是积极参与这场变革的企业——无论是“在位者”还是“造车新势力”——都是凭借自主开发企业积累的能力。因此，仅从简短概括中也可以看到一个鲜明的结论：近 20 年的自主创新运动造就了中国汽车工业进入新时代的能力，因为它决定了中国汽车工业参与新技术革命的可能性，也将决定中国汽车工业在市场全面开放后的命运。

在大飞机报告完成之后，作者本人参加了国务院批准的大型飞机方案论证委员会及其在 2006 年 7 月至 2007 年 2 月期间的论证工作。2007 年 2 月 26 日，国务院常务会议原则批准大型飞机正式立项（这个项目同时包括大型军用运输机和大型民用客机的开发）；2008 年 5 月，中国商用飞机有限责任公司（简称中国商飞）在上海成立。作为项目的成果，由中国航空工业集团下属的西安飞机工业（集团）有限责任公司主要研制的大型军用运输机运-20，于 2013 年 1 月 26 日实现首飞，现在已经列装部队；由中国商飞开发的大型民用客机 C919，于 2015 年 11 月 2 日下线，并于 2017 年 5 月 5 日实现首飞，目前处于多架次试飞和适航取证阶段。虽然民用客机的开发还需要克服一系列的困难，但无非是个时间问题，只要坚持下去就会获得最后成功。

当研究电信标准时，围绕着中国推出的第一个移动通信标准 TD-SCDMA

(简称 TD) 还存在许多争论。不过, 后来的事实证明, 中国政府的立场是相当坚定的。为等待 TD 的发展, 中国政府推迟了公布 3G 标准的时间。2008 年, 中国开始建设 TD 试验网。2009 年 1 月, 中国政府正式向中国移动颁发了 TD 业务的经营许可, 使中国开发的第一个移动通信标准进入商业化运营。正如所有的新技术一样, TD 在商业化过程中的确表现出一些技术问题, 并且随着 3G 向 4G (TD-LTE) 演进也没有在市场上存在多长时间。自由市场派人士曾经为此攻击政府采用 TD 的决定, 但中国就是凭借 TD 才开始参与通信标准的制定, 才在手机芯片上获得突破, 而且还发展起来一些被用于 5G 的核心技术。因此, TD-SCDMA 是中国在通信技术领域跻身世界前沿的必要一步——没有在 3G 标准上的突破, 就没有今天在 5G 上的领先。

虽然柴油机油泵油嘴是一个很小的工业领域, 但本书收录的案例研究以它来说明中国工业面临的两条道路选择。选择自主开发的无锡油泵油嘴研究所后来在产业化道路上困难重重, 似乎没有能够在市场上产生多大的影响, 但选择合资道路的无锡威孚却反映出当时正在来临的一场风波, 即 2005 年外资收购中国骨干企业的高潮。当时许多骨干企业如徐工、厦工、沈阳鼓风机、陕西鼓风机、沈阳机床、杭州齿轮箱等, 都在国企改革的过程中面临着被地方政府廉价卖给外资的境地, 无锡威孚只是其中之一。作者卷入了那场辩论, 并与许多人士一道为遏制那场收购潮出了力。于是, 通过那个小案例所揭示的主题——中国工业必须走自主开发道路——被更大的历史事件所证明。

本书研究过的 VCD/DVD 工业实际上已经消失, 但那个历史篇章对于中国电子产品工业的发展是重要的。一些中国企业经过那个产品阶段成长起来, 并把它们的能力带到下一个产品阶段; 台湾芯片企业联发科 (MTK) 也是经过 DVD 阶段才进入手机市场的, 成了后来“山寨”手机的推手; 历经 VCD/DVD、MP3/MP4、“山寨”手机、平板电脑等产品, 以深圳为中心的珠三角地区形成了世界上最大的电子产品制造集群; 也是在被 VCD 阶段成就的“步步高”(企业名称) 的基础上, 产生了 OPPO 和 VIVO 两个智能手机的知名品牌。如果将来有人能对这个过程进行深入研究, 将大大加深我们对于工业演进的理解。

从上述简要的概括可以看出, 无论工业怎样随时间变化, 那些在市场竞争

中制胜的行动原则都没有变。作者在本书绪言中概括出本书的5个主题：（1）由于技术能力是组织内生的，所以技术引进永远不能代替自主创新；（2）自主创新与学习外国技术知识是互补关系，不是对立关系；（3）中国市场是一种宝贵的战略性资源，为自主创新提供了无限的机会；（4）通过自主创新发展出来的技术能力是企业、工业和国家竞争力的主要源泉；（5）由于“抱负水平”决定了技术学习的强度，所以走向自主创新需要远见、勇气和坚定的政治意志（这个主题曾经被有些人批评为好像只要有抱负和勇气就能创新。且不说这种批评对原意的歪曲，只要问一下今天中国面对美国发动的贸易战和技术战应该怎么做，即可辨明是非）。十几年过去了，这些主题没有过时，只有认识还不够的地方。因为这些主题为未来的理论发展提供了一个基础，所以本书及其即将出版的续集（《新火》）仍然可以被当作工业史来读。

也许以后的年轻人很难相信，中国曾经在长达30多年的时间里，有那么多的人相信技术进步可以通过“拿来主义”实现，而用不着自主开发。当然，这种思维的流行不仅与学界的“胆怯”有关，也与跨国公司的“大众教育”有关。大约在2005—2006年的某一天，作者应邀参加了一个论坛。在论坛的嘉宾讨论环节，主持人向当时微软（中国）的负责人提出一个问题：“中国什么时候能有像微软那样的企业？”那位负责人煞有介事地纠正主持人说：“中国已经有啦，因为微软就是中国企业。”为了攫取中国市场，当时几乎所有的跨国公司都自称中国企业。今天，在微软按照美国政府的行政命令对华为“断供”之际，再回想一下这些言论，不禁令人莞尔。这个插曲说明，一个民族要想进步，就要汲取自己从经历中获得的教训。对于包括工业史在内的学术研究来说，其社会功能之一就是使民族的记忆历久弥新，时时提醒我们什么是错误的、什么是正确的。如果本书的再版能够对保持民族记忆略有贡献的话，作者将倍感荣幸。

最后，向为本书再版付出辛勤劳动的责任编辑霍殿林、王海龙和中国人民大学出版社的领导表示感谢！

2019年6月23日

序言一

顾淑林*

收集在本书中的路风先生力作五篇，在我看来，代表了近年国内在创新管理与创新政策研究方面的最高水准。路风先生对自主创新做了深刻的、极具说服力的诠释，我相信他的工作已经对社会共识的形成和中国政府的自主创新的战略决策做出了贡献。

路风先生的五篇报告，涉及汽车、柴油发动机、飞机、通信和数字视频播放设备（VCD 和 DVD 播放机）五个工业领域。全书围绕着一个中心议题，就是自主创新。路风先生的杰出贡献在于，他解释了在改革开放背景下和新的国际环境中，即在贸易与生产的全球化中，以及在 WTO 设置的全球贸易和技术转移的规则框架之下，中国为什么一定要自主创新和如何自主创新。

自主创新这件事，最近一两年逐渐得到认同。然而，路风先生和他的同事们是在“主流”观点十分强劲，社会上的认识相当混乱的情况下前行的。在经济生活的实际层面，中国虽然保持了 20 来年的高速增长，但是这个高速增长的后面，是中国大量被动地依赖外国技术，在全球价值链中处在劳动密集加工的底端。在这样的背景下，路风先生的研究工作提出和解析了有关自主创新的一系列根本性问题。通过路风先生从实践和理论两个方面做出的严肃的、有理有据的分析，任何一个认真的读者都会同意：自主创新是一件不应该也不可能回避的、关乎我国前途命运的大事。

有关自主创新，路风先生的第一个贡献，是在反复的对比论证中强调自主

* 中国科学院科技政策与管理科学研究所研究员，清华大学经济管理学院访问教授。

创新必须成为我国发展战略的基本出发点和核心内容。

路风先生从理论上解释自主创新的不可替代性，反复运用的是动态的、变化的发展观。经济史学家和创新问题研究者对工业革命以来的发展历史进行研究，得到的结论就是：发展是经济和社会生活各个层面的一个深刻的变化过程，变化涉及经济结构、生产组织、知识的生产与应用、管理水平和人的精神状态等方方面面。为了实现这种超越自身历史的现代化转型，代表社会的国家一定要有发展的强烈政治意志，全体人民一定要有奋发图强的精神追求，主动地、积极地推进变革，这就是自主创新的真意所在。

路风先生还反复强调技术和技术能力之间的区别，来解释自主创新的必要性。路风先生用大量事例告诉我们：技术可以买到，而技术能力是买不到的。技术能力是有目的的主动学习的结果，而自主创新为这种主动的学习设定目标，搭起积累知识与能力的平台。技术能力是在自主创新的实践中通过解决具体问题形成的，它的很大部分属于缄默的知识，它蕴藏在企业和企业网络的组织结构和运作常规中间。当然，如此品质的技术能力是没有地方能够买得到的。

路风先生严厉地批评“比较优势论”。这是从发展战略角度的批评，是完全必要的。在战略思维上锁定到（静态的）比较优势，就是把国家和民族的命运锁定到永远落后。读者要注意，战术问题与战略问题是两个不同层面的问题。从战略上批评“比较优势论”，不等于在战术上不要精心地用好现时的比较优势，获得生存的基础，并向较“高级”的比较优势——自主创新和能力提升——投资。因此，从战略的角度，发展中国家相对低成本的劳动力优势的本质含义，是以比较低的人力成本发展出接近发达国家技术能力的潜在可能性。更重要的是，这种潜在的优势一定要有目的地、主动地开发出来才能变成真实的优势，而且这种潜在优势的开发还具有时限性，我们必须不失时机地用好它。

路风先生的第二个贡献，是非常翔实地探讨了如何进行自主创新的问题。

路风先生论证的建构技术创新，在有些情况下称作集成创新（我们不在这里细究这两种定义的不同之处），是后发国家自主创新的重要方式。

建构技术创新是管理学领域在发达国家背景下概括出来的新的创新方式，它是对 20 世纪末以来创新途径多样化的一个理论概括。1990 年，两位美国教授跑出来对美国的企业家说：你们要小心了，你们原创的技术优势已经不能保证你们高枕无忧地赚大钱了；外来竞争者可能在你们不经意之间摧毁你们的竞争优势，他们的武器是建构技术创新。为什么建构技术创新有可能摧毁在位企业已经建立的市场优势？因为在一定的创意（产品建构）下，创新者不必样样事情从头做起，已有的技术组件可以使得具有新功能的产品迅速地从创意走向市场。建构技术创新或集成创新使得已有技术的生命周期缩短，竞争性新技术可能在已有技术的垄断者没有觉察或者无暇顾及的时候突然出现。

路风先生在中国的实践中挖掘出来土生土长的经验，极其有力地向国人指出：自主创新是有可能实现的，它的一条重要途径就是建构技术创新。记载在本书中的典型例子是 VCD/DVD 播放机的创新，这项创新引领了数字化播放技术的一场革命。但是，建构技术创新在后发国家有它非常不同的特点和成长路径。路风先生通过案例探讨了进行建构技术创新要求的能力结构和遇到的瓶颈，例如配套能力缺失和创新系统弥补缺失能力低下（这些是典型的欠发达创新系统的弱势方面），揭示出创新政策需要注意的方向。

本书还讨论了柴油发动机燃油系统的创新，创新研究者有时称之为转型技术创新。这是一项技术路径已经建立，而技术的某个关键部分发生不连续变化的创新，例如柴油发动机燃油系统用电子控制替代机械控制的创新。路风先生告诉我们，在技术面临转型的关头，虽然竞争的压力更大，但是后发企业也有机会开发出独特的技术路径。我们知道，柴油发动机燃油系统的创新，对于柴油发动机燃油系统本身是产品技术创新，就柴油发动机整体技术结构而言，它是其中的关键部件或者称作核心技术的创新。由于技术的复杂性和相互关联的性质，后发企业在技术转型时期，依托本国已经初步形成的技术系统，加上主动的创造性的努力，开辟出独特的技术路径是可能的。这也使我们更清楚：装备工业中从事这类关键技术研发的企业或研究所，是国家创新系统中的“制高点”。外国资本近年来很聪明地瞄准了这些制高点，但是我们卖掉这些企业无异于折断我国还处在幼稚阶段的创新系统的筋骨。

路风先生还探讨了另外两种自主创新的形式：一是在涉及国家经济、国防等重大利益且自然垄断效应极强的领域的创新，这些领域的创新常常从公共投入起步，本书为此呈现的是大飞机案例；二是在网络效应极强的通信领域，在国家主管部门与企业的互动当中发展系统标准的自主创新。这两种自主创新都是在中观层次上的技术系统的创新，和前两种创新不同：前两种创新应该留给企业去做决策，政策的作用主要在于创造规范的市场竞争环境，改善支持和协调功能；而这两种创新都与政府的决策和公共资金的投入有着直接的关系。我读大飞机和电信标准两篇，读到的是在战略层面一个有为政府对待这些自主创新的机会应该持有的理念与态度。如果要做决定，还需要更加详尽的决策分析工作，路风先生自己也强调了这一点。

以上几种自主创新——终端产品的建构技术创新、转型技术创新、通过国家重大项目的设置而起步的创新和系统标准的创新——已经大致勾画出如何进行自主创新的图谱，尽管它们肯定没有穷尽在新的发展形势下自主创新的各种可能性。所有这些自主创新的要害是产品创新。路风先生着力分析了产品创新的要件，如下：

其一，与过程创新不同，产品创新所开辟的是新的“技术路径”，而过程创新的功能是在已有技术路径的规定之下细化潜在的技术经济指标。产品创新带来对学习的强劲激励，学习机会较少受到已有技术路径的束缚。从创新导致经济利益的前景去看产品创新，产品创新打造的是新的价值链，具有较为广阔的收获“创新租”的空间。因此，自主产品创新是一个经济体的产品结构和工业结构升级的极为重要的通道。不仅如此，如果我们了解技术或技术路径是在技术因素和社会、经济因素的交互作用中选择的结果，就不难明白只有自主创新的技术路径才最符合本国的社会经济条件（经济学术语称之为“要素禀赋结构”），具有长久的生命力；而在没有自主能力的基础上引进的技术可能是技术指标上略先进，然而在经济和社会意义上低劣的技术！

其二，本土市场需求是从事自主产品创新不可或缺的条件。路风先生揭示，从事自主产品创新的关键是企业家敏锐洞察市场需求并把它转变成新产品的构想，而本土企业家具有了解本土需求的不可比拟的优势。本书中提到的数

字视频播放机的创新应该不是特例，类似的可能性应该非常多。但是，为什么本土创新依然稀少？原因之一是，迄今高度泛理论化的“外向型”生产理念，使企业家看不见就在身边的多种多样的机会。与此同时，片面的“市场换技术”的思维定式将许多国内市场空间奉送给了外国资本和技术。

不难看出，路风先生集中讨论的上述几种自主创新模式是与广泛流传的“模仿创新”针锋相对的。迄今为止，有关发展问题的理论宝库中最有影响的是基于韩国经验的“模仿创新”，也就是说，引进国外技术，通过反向工程的强化学习，一步一步跻身到已有技术的前沿。从技术路径的概念来理解模仿创新，模仿创新进入的是已经建立的技术路径；从能力结构角度来看模仿创新，模仿创新是从获得生产能力逆向爬升到获得产品设计能力。而路风先生所争辩的自主产品创新，它开辟的是新的技术路径；在能力结构方面，它必须从产品设计开始。

我读路风先生这些新颖强劲的分析与争辩，感到它的合理性体现在两个方面。第一，中国面临的发展环境与上世纪包括韩国在内的“亚洲四小龙”的起步年代大不相同。一方面，WTO规则大大提高了模仿创新的成本；另一方面，大体开放的国际技术市场的确提供了越来越多的满足自主产品创新之需的技术构件。简言之，新环境的特点是：供模仿创新的空间缩小了，而自主产品创新的机会增多。这不仅仅是因为技术供应的条件相较之前开放，还因为中国所积累的技术和经验更丰富、更多样化。第二，外向型发展战略是基于“亚洲四小龙”经验概括的，明显地不适合发展中大国。那样一个国际市场，它负担得起小型经济体的起飞，但是很难提供发展中大国起飞所需要的支持力。我国遭遇越来越多的贸易摩擦就是明证。内需覆盖的领域如此广大，包括适应本国消费者口味的终端产品，有形资本形成的资本设备和生产手段，以及国防、教育、医疗、环境保护等公共领域的物品，“我国的发展更多依靠内需”是一个没有疑义的命题。但是，为什么我们从上世纪90年代就开始讲扩大内需，至今却没有明显进展？其中一个重要原因是我们缺乏自主创新的意愿和进行自主创新的能力。扩大内需仅仅从需求方面着手，是解决不了问题的。依靠内需的发展要有自主的技术供给能力保障它的可行性，而自主创新的最佳方向是以本

土需求为出发点和归宿点。这不是回到闭关锁国。在开放的竞争市场上，自主创新肯定要借助所有可以借助的外部技术；同时，经过国内市场检验的技术也最有可能在国际市场上具有竞争力。

创新研究的一般结论是：产品创新与过程创新相辅相成，两者都重要。这是就聚焦于具体的创新，考察它创造的产品或服务的优化过程而言的。如果考察创新对提升经济结构的连带效应和创新对就业的影响，那么在不同的情况下结果有很大的差异。假如过程创新的本土技术供应能力不足，而且需要的设备和手段又主要从外国厂商手里购得，那么仅仅进行过程创新，即用越来越先进的设备扩大中国制造，必然的结果是：“资本驱逐劳动”的效应落实在本国，增加的与机器设备相关的高端工作与学习的机会则提供给了技术的供应国。这幅图景就是我国过去一些年里经历的大致写照。所以，从中国的实际情况和发展战略的高度看，若非强调产品创新，就不能有效地摆脱对国际技术巨头的被动依附关系，自主创新的战略方向就落不到实处，从而自主创新就有流产的危险。

在实际操作中，我们不能把模仿创新排除出去。在许多传统技术领域，模仿创新是主要的创新途径。这是在外商提供的样品基础上的小改小革，沿海出口劳动密集型产品的小企业常常要从这样的模仿创新做起。有些这样的小改小革也涉及产品设计。再者，路风先生调查的是高端技术领域。在高端技术领域，我国的实际情况是：制造能力还可以，产品开发能力很弱。近年来，信息技术大量用于产品开发领域，加快了“试错”和工程经验的“编码”过程，从而使得“后来者”不得不面对越来越巨大的能力落差，路风先生称之为“昂贵的产品开发能力”。转向自主创新的战略，克服产品开发能力和其他工程能力方面的瓶颈，需要有切实可行的措施，单个企业难以仅仅靠着自己的力量跨越这些障碍。路风先生提到了“昂贵的产品开发能力”，但是没有再进一步探究如何解决这个问题，留下了一个空缺。以上两点，即模仿创新仍然是我国企业学习和创新模式中不可排除的组成部分，以及我们必须切实重视解决我国企业在产品开发能力和其他工程能力方面的弱势问题，是我对路风先生关于自主创新重要建言的补充。

路风先生的第三个贡献，是对时下普遍存在的消极被动地依赖外国技术这一病态现状的分析诊断。

政策思维跟不上形势的变化，政策手段陈旧不得力甚至造成误导，是我国在创新方面总体上消极被动的原因之一。部分僵化的官僚组织和不思进取的技术文化是另外一个原因。这后一个原因，可能比前一个原因有着更久远的渊源。

政策上，中国在计划经济年代形成了一套技术引进、零部件国产化的做法。在技术变化缓慢的领域和受到保护的国内市场上，这套做法在一定程度上曾经是可行的，但是效率不高。这套做法用在改革开放年代，先是在信息技术领域行不通了。例如，磁带录像机的全方位技术引进项目，还没有等到生效即已经过时。稍后在机械技术领域也遇到问题，例如柴油机的喷油控制技术。一旦技术轨道发生不连续变化，国内原有的技术积累和创新机制就显得力不从心，没有能力应对。时势快速更迭，政策、能力来不及跟进，合资风潮于是乘隙而起。在中国加入WTO以后这几年，各个地方更是进一步发展到竞相攀比贱卖骨干企业。这就是路风先生分析的：由于放弃了自主创新，在开放的环境下一步一步滑向躺到外国技术（通常是陈旧的外国技术）身上，最后丧失掉已经初步积累的技术能力和出卖自主创新实体的“路径”。

我们要感谢路风先生让我们直面严峻的现实。直面严峻的现实是我们真正实施中央自主创新战略的第一步。我们必须避免口头上表明了态度而在行动中“穿新鞋走老路”。我们必须认识到，习以为常的行为方式和制度结构已经存在了好多年，与自主创新的要求相去甚远。自主创新的组织和技术文化只有在“做”的过程中才能发展出来，绝不是中央的一纸命令就能解决问题的。这意味着，中国要走上自主创新的发展道路，千千万万的企业家、政府官员、科技工作者——包括你和我，首先必须振奋起自主创新的精神，准备好更新我们自己。“不自主，就灭亡！”面对普遍弥漫的不思进取、苟且浮华之风，让我们三思路风先生的针砭时弊之苦语。

中国正处在1978年以来最重要的历史转折关头。说得远一点，中国或许处在这样一个历史关头：它关系到中国能不能从过去一百多年的技术“洋务运动”的怪圈中走出来，真正走上现代化和民族自强之路。路风先生的工作，在

这历史转折的关头为我们的反思和战略选择做出了极其宝贵的贡献。他贡献了活生生的源于生活又高于生活的智慧。他的工作具有几个特点：他有深厚的理论功底，因此有着锐利的眼光；他不辞辛苦走到现场，实地进行了极为系统深入的第一手观察调查；他对观察到的现象做了细致入微的透彻的分析。我在读路风先生的文稿时，每每感叹：中国实在需要更多的路风。

路风先生曾经师从创新研究界的领衔学者、美国哥伦比亚大学的理查德·纳尔逊（Richard Nelson）教授8年，打下了坚实的学问功底。在2005年的一次会上，纳尔逊教授和我谈起路风先生时说，路风在他所教过的学生中是最扎实的一个（the most substantial）。这是相当高的赞誉。纳尔逊教授的评价显然不仅仅指路风先生把握理论的能力——路风先生确实纯熟地掌握创新理论的精髓，用于分析独特的中国经验时显得得心应手——更是指他的全面学术素养，这在他奉献于本书的工作中已经可见一斑。

有意思的是，收集在本书中的路风先生的文章曾经被国内最权威的社会科学期刊拒绝刊登。拒绝的理由据说是持“主流”经济学观点的评审者否定了他的工作。幸好不是国内所有的学术刊物都奉行独尊“主流”而排斥哪怕是有理有据的“非主流”的用稿原则，路风先生的文章还是刊登出来了。其实，读者最有鉴赏力，就在路风先生为那篇被拒绝的文章另外寻找刊物发表的时候，文章已经在同行中传阅开来。

路风先生的研究工作属于详细比较案例研究。详细比较案例研究在创新研究中是相当重要的研究方法。它的一个特点是走到现实生活中取得素材，在此基础上进行技术的、组织的、管理的和政策的深入分析，从而取得对宏观现象的“微观基础”解释。这是一种多学科、跨学科研究，并且需要驾驭微观现象和宏观现象之间的关联。详细比较案例研究的另一个特点是在对比中寻找影响变化的因素、变化的模式以及限定条件，进行“有条件的理论概括”。这样的研究方法是由于创新研究的焦点是“变化”而不是“恒定”造成的。那种信奉普适的、放之四海而皆准的理论和数学模型为最高学术水准的研究方法论，正在被社会科学研究界批评。例如，纳尔逊教授1995年在美国《经济文献杂志》（*Journal of Economic Literature*）上撰文，专门讲的就是这件事。

在中国这样大的国家，自主创新遇到的理论问题和政策问题，当然远远超出个别学人的能力所及。在路风先生已经研究过的问题和领域，粗糙、疏漏之处也未可避免。但是无论如何，路风先生关于中国自主创新的研究和得出的结论，具有开拓性的意义。

这是企业主管、政府官员、经济学与管理学研究者，以及其他所有关心改革发展及祖国命运的人，为了解和从事自主创新所必须阅读的一部著作。

2006年2月8日