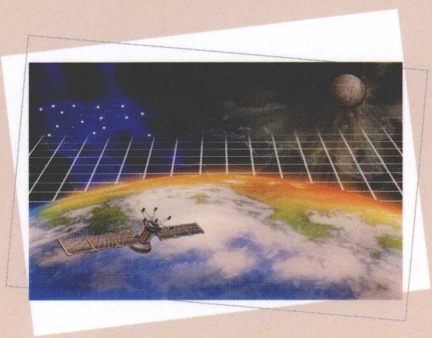

论创新驱动经济发展

洪银兴 著

南京大学出版社

论创新驱动经济发展

洪银兴 著

南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

论创新驱动经济发展 / 洪银兴著. —南京:南京大学出版社,2013. 4

ISBN 978 - 7 - 305 - 11029 - 0

Ⅰ. ①论… Ⅱ. ①洪… Ⅲ. ①创新能力—影响—经济发展—文集 Ⅳ. ①F113.4 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 008153 号

出版发行 南京大学出版社
社　　址 南京市汉口路 22 号　　邮编 210093
网　　址 http://www.NjupCo.com
出 版 人 左　健

书　　名 论创新驱动经济发展
著　　者 洪银兴
责任编辑 唐甜甜　　编辑热线 025 - 83594087

照　　排 江苏南大印刷厂
印　　刷 南京爱德印刷有限公司
开　　本 787×1092 1/16 印张 18 字数 245 千
版　　次 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷
ISBN 978 - 7 - 305 - 11029 - 0
定　　价 58.00 元

发行热线 025-83594756 83686452
电子邮箱 Press@NjupCo.com
Sales@NjupCo.com(市场部)

代前言*

十八大报告明确提出实施创新驱动发展战略。经济发展转向创新驱动，是要把它作为经济发展的新动力，使经济发展更多依靠科技进步、劳动者素质提高和管理创新驱动。驱动经济发展的创新是多方面的，包括科技创新、制度创新和商业模式的创新。其中科技创新是关系发展全局的核心。转向创新驱动，涉及经济发展方式的重大转变，涉及科技创新的评价标准、激励机制、转化机制。本书对这几个方面进行重点考察。

一、创新驱动和经济发展方式转变

十八大报告明确要求形成新的发展方式。创新驱动可以说是看得准并有效的新的发展方式。

转变经济发展方式已经提出多年，但转变的进程却非常缓慢。实践证明，加快发展方式转变关键是找到切入点，也就是明确从何处入手。着力推进自主创新可以成为我国转变经济发展方式的抓手和切

* 本文原载《经济学家》，2013 年第 1 期，题目为《论创新驱动经济发展战略》。

入口。

人们往往把转变发展方式与降低GDP增长的速度联系起来，以为转变发展方式就是降低GDP增长的速度，因此在实际工作中对转变发展方式存在着抵触。实际上，转变经济发展方式不是简单地压低速度，而是要转变GDP增长的方式和基础，关键是要寻找更为有效的发展方式来替代原有的发展方式，这就是哲学上的有破有立。理论和实践都将证明，创新特别是科技创新可以成为转变经济发展方式的抓手，创新驱动就成为新的经济发展方式。可以从以下四个方面对创新驱动的需求来说明。

第一，现有的资源容量（尤其是能源和土地）难以支撑经济的持续增长，必须寻求经济增长新的驱动力。根据熊彼特最初给创新下的定义，创新是要素的新组合。也就是利用知识、技术、企业组织制度和商业模式等无形要素对现有的资本、劳动力、物质资源等有形要素进行新组合，以创新的知识和技术改造物质资本、创新管理，就可以提高物质资源的生产率，从而形成对物质资源的节省和替代。显然，创新驱动可以在减少物质资源投入的基础上实现经济增长。当然，创新驱动不是不要投入物质资源，但它可以使投入的物质资源有更高的产出。

第二，我国正在推进的工业化伴有严重的环境污染和生态平衡的破坏，再加上世界范围高碳排放造成全球气候异常，已经危及人类的健康和安全，必须提高可持续发展能力。控制环境污染，减少碳排放，以及修复被破坏的生态，不是一般的控制和放慢工业化进程，而是要依靠科技创新发展绿色技术，开发低碳技术、能源清洁化技术，发展循环经济，发展环保产业。显然，这些创新的绿色技术得到广泛采用，就可以实现绿色低碳生产。

第三，虽然我国在GDP总量上已成为世界第二大经济体，但产业结构还处于低水准，转型升级的能力弱，缺乏国际竞争力。根据迈克尔·波特的竞争理论，国家的竞争力在于其产业创新与升级的能力。产业结构优化升级需要有创新的新兴产业来带动。当前的国际金融危

机正在催生新的科技革命和产业革命，我国成为世界第二大经济体后，没有理由再错过新科技和产业革命的机会，需要依靠科技和产业创新，发展处于世界前沿的新兴产业，占领世界经济科技的制高点，从而提高产业的国际竞争力。

第四，我国经济体大而不富，原因是许多中国制造的产品处于价值链的低端，核心技术、关键技术不在我们这里，品牌也不在我们这里，由此产生高产值低收益问题。要改变这种状况只能是转变发展方式，依靠创新驱动由中国制造转为中国创造，依靠原创性自主创新技术增加中国产品和服务的附加值，提高中国产品的品牌价值。

以上三和四两个方面可以归结为依靠科技创新，由比较优势转向竞争优势。我国沿海地区从发展外向型经济到发展开放型经济，基本上是依靠劳动、土地、环境等物质资源的比较优势，现在这种比较优势的地位已经明显不再，再加上建立在比较优势基础上的开放型经济无力提升自身的国际竞争力。因此，要提高对外开放的质量和效益，就有必要由比较优势转向竞争优势。其基本途径是依靠创新来形成以技术、品牌、质量、服务为核心的出口竞争新优势。不仅如此，利用国际资源也要服务于创新驱动战略的实施，通过引技、引智引进国际创新资源，提升科技创新能力。

这样，可以准确理解由物质资源投入推动转向创新驱动内生增长的内涵。现在流行的提法是由粗放型增长方式转向集约型增长方式。集约型增长方式的基本内涵是指集约使用物质要素，提高要素使用的效率。尽管集约型增长方式包含了技术进步的作用，但没有摆脱物质要素推动经济增长的架构。创新驱动的增长方式不只是解决效率问题，更为重要的是依靠知识资本、人力资本和激励创新制度等无形要素实现要素的新组合，是科学技术成果在生产和商业上的应用和扩散，是创造新的增长要素。因此，创新驱动的经济增长是比集约型增长层次更高、水平更高的增长方式。

二、创新驱动和内生增长

从形成新的发展方式考虑，创新驱动作为发展战略本身也有个从外生向内生转变的问题。这就是转变技术进步的模式。

我国已有的驱动经济增长的科技创新很大程度上是外生的，主要表现为：创新的先进技术大都是引进和模仿的，创新的先进产业大都是加工代工型的。这种模式的技术创新基本上属于国外创新技术对我国的扩散，创新的源头在国外。所采用的创新的技术，是国外已经成熟的技术，核心技术、关键技术不在我们这里。因此，这种技术创新的意义在于缩短技术的国际差距，但不能进入国际前沿。转变创新驱动方式的基本要求是驱动经济增长的科技创新由外生转为内生。这就是立足于自主创新，形成具有自主知识产权的关键技术和核心技术。[①]

创新驱动成为内生增长的动力，牵涉到对传统的经济增长模型的创新。传统的经济增长模式说明，经济增长是劳动、资本和土地等物质要素投入的函数，技术进步只是作为这些要素之外的“余值”发挥作用。在这里，技术要素的作用是外生的。自从产生新经济和相应的新增长理论之后，人们对技术进步的作用有了新的认识，由知识资本和人力资本推动的科技创新越来越多地内在于物质资本和人力资本之中。由此推动的技术进步就具有内生性。这种认识用于解释创新驱动方式就是：以创新的知识和技术改造物质资本、提高劳动者素质和进行管理创新，就可能产生比物质投入对经济增长更为强大的推动力。用创新是要素的新组合的原理来说明内生性增长就是：以知识、技术、企业组织制度和商业模式等无形要素对现有的资本、劳动力、物质资源等有形要素进行新组合，各种物质要素经过新知识和技术的投入提高了创新能力，就形成内生性增长。这种由创新驱动的内生增长就是十八大所指出的“更多依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新驱动”。

---

① 根据弗里曼对创新概念的解释，创新是指新发明第一次引入到商业中去的全过程。

科技创新的内生作用不仅物化在机器设备上，反映在其所推动的各种物质要素和人力要素生产力的提高上，在现阶段还特别反映在新产业的成长上。现在科技创新与产业创新几乎是同时进行的，国家竞争力越来越多地表现为产业竞争力。与此相应，创新作为内生增长的驱动力就要以产业创新为导向提升国家竞争力。产业结构优化升级不是简单的“下哪个产业，上哪个产业”的问题，而是要有创新的新兴产业来带动。长期以来，我们按照比较优势来安排产业结构，先进产业不在我国，因此，产业结构的国际竞争力弱。创新驱动意味着同发达国家进入同一创新起跑线，以创新产业来谋求竞争优势，即发展能与发达国家较量的高新技术产业，由此形成内生的产业竞争力。当前，国际金融危机正在催生新的科技革命和产业革命，我国需要依靠科技和产业创新，与发达国家进入同一创新起跑线，占领世界经济科技的制高点。

基于上述创新驱动与内生增长关系的分析，可以发现，科技创新的内生性关键在于明确科技创新的源头。这个源头首先是科学新发现所产生的原创性创新成果，其次是再创新引进的先进技术。引进的国外技术要具有内生性，就需要在消化吸收的基础上进行再创新。其标志是形成拥有自主知识产权的核心技术和关键技术。

创新驱动经济发展是针对全社会而言的。因此，创新驱动不只是要求新发明在某个企业那里转化为新技术，更为重要的是自主创新成果及时地在全社会推广和扩散。知识和技术等创新要素不同于物质要素，其使用具有规模报酬递增的特点，因而创新不排斥新知识、新技术的广泛采用。只有当全社会都能采用自主创新成果时，才能谈得上驱动经济发展。根据熊彼特关于创新即创造性地毁灭过程，强化市场竞争机制，可以迫使各个企业竞相采用先进的新技术；实施严格的知识产权保护制度，不只是保护创新者的权益，同时也能以这种机制推动技术创新成果（新技术）的扩散。除此以外，创新成果的全社会扩散机制还需要两个方面的建设：一是通过计算机和通信网络将新知识、新技术数字化进行传播，从而形成“信息社会”；二是通过促进公众接受多种知识

和技能的训练掌握学习的能力，从而形成“学习型社会”。

三、知识创新和技术创新的协同

创新驱动需要注重协同创新。科技创新是个包含知识创新（科学研究）和技术创新的系统，因此所谓协同创新最为重要的是知识创新和技术创新的协同。这涉及科技创新成果转化能力的提升。

马克思在《资本论》中就提出当时“科学日益被自觉地应用于技术方面”的趋势。[①] 现代科技进步的特点和趋势是，科学新发现越来越成为科技创新的源头，而且原始创新的成果一般都是源自科学新发现转化的技术。因此，企业的技术创新对大学提供的创新成果的需求越来越强烈。其原因是企业创新不仅需要从大学获取新知识，还需要通过大学获取国际最新的科学知识。从科学知识和新技术的国际流动性分析，新技术的流动遇到知识产权的障碍，甚至遭遇政府的保护壁垒。科学新发现和新知识在大学之间的流动则不会遇到这种障碍。因此，科学和知识的国际流动性比技术的流动性强，流动的障碍也小。依托大学利用国际最新科学发现进行技术创新，技术创新就可能在许多领域得到当今世界最新科学成果的推动。

知识创新即以大学为主体的创新，其创新成果即科学新发现，技术创新则是以企业为主体的创新。知识创新和技术创新的协同，就是科学家和企业家的协同。科学家的知识创新瞄准前沿技术，企业家的技术创新瞄准市场需求。两者协同既可以有能力抢占科技发展的制高点，又可以使研发的新技术有商业化和产业化价值。这样，知识创新体系和技术创新体系就构成国家创新体系。国家创新体系的核心问题就是解决好知识创新体系和技术创新体系的协同和集成。这样，衡量一个地区和企业的科技创新能力就不能只是看有多少研发投入，更要看有多少科学家和企业家共同参与的孵化器之类的创新平台。

① 马克思：《资本论》（第一卷），人民出版社 2004 年版，第 874 页。

OECD在总结知识经济时代特征时提出了国家创新体系的概念：创新需要使不同行为者(包括企业、实验室、科学机构与消费者)之间互动交流，并且在科学研究、工程实施、产品开发、生产制造和市场销售之间进行反馈。因此，创新是不同参与者和结构共同体大量互动作用的结果。把这些看成一个整体就称作国家创新体系。[①] 基于提高国家自主创新能力和原始创新产生具有自主知识产权的创新成果考虑，国家创新体系固然需要企业作为创新主体，自主地进行技术创新和产品创新，但不能限于此，必须跳出企业范围，需要关注科学发现和科学发现成果向产品和技术的转化过程。与此相应，除了建立以企业为主体的技术创新体系外，还需要有以下两个方面的建设。

首先是知识创新体系建设。涉及基础研究、前沿技术研究和社会公益技术研究。由于原创性技术一般都是来源于科学的新发现即知识创新成果，知识创新也就有顶天立地的要求，一方面要瞄准处于国际前沿的科学问题，另一方面要瞄准国民经济发展的现实课题，为技术创新提供科学思想。这些就是大学的功能。

其次是知识创新与技术创新衔接机制建设。创新所要求的要素的新组合不仅仅是企业对已有要素的组合，而且要对创新的三方面工作(科学发现，对发明成果进行转化，采用新技术)进行新组合。这就是对知识创新和技术创新的新组合，形成大学和企业的合作创新，重要的是加快科技成果向现实生产力的转化。大学和企业共建的产学研创新平台和机制可以有效推进协同创新。

长期以来，知识创新和技术创新是脱节的，科学家的研究停留在知识创新阶段，企业的技术创新主要限于企业内的自我研发，科学家和企业家之间的联系是中间梗塞的。实施创新驱动发展战略需要解决这两个创新体系的协同，就要求实现两个方面的转型。

首先是以大学为主体的科学研究的转型，也就是将大学的知识创

① OECD:《以知识为基础的经济》，机械工业出版社1997年版，第11页。

新延伸到孵化阶段，意味着大学的创新不限于创造知识（包括基础研究项目结项，发表学术论文，申请到国家专利等），还往前走了一步，将科学研究成果推向应用，参与孵化新技术。其中包括其科学家加入到孵化新技术的创新平台，科技人员带着其科技成果进行科技创业。

其次是以企业为主体的技术创新的转型。在现代，由于科学发现的成果越来越多地直接成为技术创新的源泉，企业的技术创新不能仅限于自身的研发力量，需要得到大学和科研机构开发的新技术。企业获取新技术的途径固然可以是通过技术交易，但购买技术还有成本效益的考虑，而且企业获取新技术还有自身的特殊要求。因此，相当一部分企业将技术创新环节延伸到了大学提供的科研成果的孵化创新阶段。这样，在孵化阶段，知识创新主体和技术创新主体交汇，就形成企业家和科学家的互动合作。

基于以上两个方面的转型，形成了产学研的合作创新。在没有合作之前，科学家的科学研究追求的是学术价值，企业家追求的是商业价值和市场前景。但当两者共同进入高新技术孵化领域，两者追求的目标和角色就发生了转换。科学家带着知识创新的成果进入高新技术孵化阶段需要以市场为导向，实现创新成果的商业价值，企业家带着市场需求进入高新技术孵化阶段需要以技术的先进性为导向，由此产生两者的相互导向，实现了学术价值和商业价值的结合，从而使创新成果既有高的科技含量，又有好的市场前景。当然，在市场经济条件下，产学研的协同得以成功的关键是建立产学研各方互利共赢的创新收益分配体制，彼此间形成创新的利益共同体。

在产学研协同创新的平台中，知识创新和技术创新两个主体的合作不是一般的项目合作，而是以产业创新为导向的长期合作，因此可能实现大的技术跨越，甚至导致产业结构的革命性变化。而且，科学家和企业家共建的产学研协同创新平台是开放的，并不只是以进入平台的大学和科学家的科研成果作为孵化新技术的来源，进入平台的科学家还会根据企业家的需求利用国内外的创新成果为之提供科学思想，从

而在平台上产生源源不断的新技术。科学新发现的价值就在于经过科学家和企业家的协同研发创造多种新技术。

四、转向创新驱动发展方式的标准和路径

科技创新成为经济发展的主要动力是中国成为创新型国家的重要标志。我曾经依据长三角地区科技创新的实践提出创新型经济的概念，即主要依靠科技创新成果、主要依靠知识和科技人才推动经济发展的经济。其判断标准，首先是科技进步对经济增长的贡献率，发达国家一般已经达到70%～80%，甚至更高。其次是创新要素（包括高端创新创业人才，科研和研发机构，风险和创业投资，科技企业家等）的集聚程度，从而形成较强的创新能力。这也可以成为是否转向创新驱动发展方式的衡量标准。目前，我国在这方面与发达国家的差距还很大，说明我国转向创新驱动发展方式还有个过程，但必须以此为目标推动发展方式的转变。

首先是加大创新投入。国际上判定高新技术产业的主要指标有两个：一是研究与开发费用在销售收入中所占比重；二是研发人员占总员工的比重。这两个指标同样可以成为判断是否转向创新驱动发展方式的衡量指标。创新型国家（OECD国家）的研发费用一般要占其GDP的2.3%以上，而对科技创新企业来说，一般要达5%以上，与此相比，我国目前在这方面差距很大。这也表明由主要依靠物质资源投入转向创新驱动，只是指创新驱动可以替代和节省紧缺的能源、土地、环境之类的物质资源，但不能替代资金投入，且恰恰是要加大对科技创新的投入，要求资源向创新领域流动和集聚。新增长理论的一个重要思想是，资金投在科技创新上比直接投在生产上更有效益。同样，资源被用于创新后，其效益更高。

创新投入还有投资结构的要求。在创新驱动中最为重要的是两个方面：一是人力资本比物质资本更重要，因此，人力资本投资成为投资的重点，其中包括提高劳动者素质，但更为重要的是集聚高端创新创业

人才。这里需要纠正长期占主导的低成本战略理论所强调的以低劳动力成本作为比较优势的观点。创新的基本要素是人才。低价位的工资只能吸引低素质劳动力，只有高价位的工资才能吸引到高端人才，才能创新高科技和新兴产业，从而创造自己的竞争优势。二是孵化和研发新技术成为创新驱动的重点环节，创新投资更多地投向孵化和研发环节，才能获得源源不断的新技术。这两个方面的投资有保证，就可能转向创新驱动的发展方式。

其次是制度创新，就如十八大所指出的，经济体制改革的核心问题是处理好政府和市场的关系。创新制度的建设也是这样，既要尊重市场规律，又要更好地发挥政府作用。就创新投入制度的创新来说，既要有市场创新，又要有政府创新。市场创新主要是发展科技金融。从创新驱动型经济对金融的需求以及金融自身的创新要求分析，商业性银行和金融机构应该也可能成为科技金融的主体。因此，金融创新的一个重要方面是发展科技金融，推动科技创新与金融创新的深度结合，促进金融资本开展以科技创新成果孵化为新技术、创新科技企业为内容的金融活动。政府创新主要是政府提供创新投入。在一般的情况下，市场对资源配置起基础性调节作用，但对于科技创新需要政府投资介入。原因是创新成果具有外溢性和公共性的特征。政府必须提供自主创新的引导性和公益性投资，同时为创新成果的采用提供必要的鼓励和强制措施，包括政府优先采购自主创新的产品和服务等。当然政府的创新投入不能替代企业的投资主体地位，更不能挤出企业的创新投入。

政府介入创新最为重要的是对企业的技术创新与大学的知识创新两大创新系统的集成。集成创新即创新系统中各个环节围绕某个创新目标的集合、协调和衔接，从而形成协同创新。政府对包括产学研在内的创新系统进行整体协调和集成的主要方式是建立大学科技园，搭建产学研合作创新平台。正是在这一意义上，我国的产学研协同创新前需要加一个“政”字，即政产学研合作创新。这说明，为提高自主创新的

能力和动力，已经建立的市场经济体制需要继续完善和发展，政府的推动和集成作用需要进一步加强。

再次是创新环境建设。转向创新驱动，环境建设非常重要。当年沿海发展开放型经济时着力打造“几通一平”的引进外资的环境。现在发展创新型经济，转向创新驱动，需要引进和集聚创新资源，创新要素涉及创新人才、创新机构、创新投资、创新成果等。其中最为重要的是创新人才，尤其是高端的创新创业人才。因此，创新环境和开放环境不完全相同，需要突出的是为高端创新创业人才提供宜居、宜研、宜产业化的环境，包括网络信息通道在内的基础设施建设，产学研合作创新平台的硬件建设和创新创业人才的宜居环境建设，活跃的风险和创新投资，创新文化建设等。

就激励创新的公共环境来说，强化市场竞争是必要的，可以加大企业进行技术创新的压力。建设激励创新的公共服务环境更为重要。其中除了政府批准项目的效率和政府对创新的支持政策外，最为重要的是提供法制特别是知识产权保护环境。单纯的竞争机制只能解决创新外在压力问题，不能解决创新的内在动力问题，更不能解决连续创新的动力问题。而且，市场经济体制能够较好地解决效率问题，但不能完全解决创新问题，特别是不能在制度上解决创新的动力机制问题。由此提出在保障必要的竞争机制的基础上确认一定程度垄断的作用的问题。创新企业在一段时间内垄断和独占创新收益，可以使创新者的创新成本得到充分的补偿。专利等知识产权保护制度的垄断不仅可以避免对创新成果免费搭车的行为，还可增强创新动力。

总而言之，实施创新驱动的发展战略是个系统工程，既涉及知识创新，又涉及技术创新；既涉及经济发展方式的根本性转变，也涉及相应的经济体制的重大改革；既要发挥市场的调节作用，又要政府的积极介入。需要各个系统形成合力，促进创新资源高效配置和转化集成，把全社会的智慧和力量凝聚到创新发展上来。

参考文献

新帕尔格雷夫经济学大辞典. 经济科学出版社,1996

马克思. 资本论. 人民出版社,2004

OECD. 以知识为基础的经济. 机械工业出版社,1997

目 录