

# 加快经济发展方式转变的理论创新<sup>\*</sup>

## ——基于关键技术群概念的研究

肖文 周君芝

---

摘要:以经济发展方式转变进程缓慢为背景,本文分析认为,要素禀赋的动态变化和经济发展目标的多元化,二者共同要求经济发展方式亟需转变;并且,现有要素价格体系引致的企业创新动力不足和经济评价体系引致的社会发展失衡,是经济发展方式转变的现实障碍。为加快推进落实经济发展方式转变,短期内规避制度方面的改革,本文创新性提出,以关键技术群提升企业创新动力并平衡社会发展,为加快经济发展方式转变提供动力源。

关键词: 发展方式转变 要素禀赋动态变化 经济评价体系 关键技术群

作者肖文,女,浙江大学经济学院教授、博士生导师;周君芝,女,浙江大学经济学院博士研究生。(杭州 310027)

---

从建国之初的“经济又好又快发展”到改革开放初期的“转变经济增长方式”,再到后来的“转变经济发展方式”,直至近期的“加快经济发展方式转变”,党和政府在中国经济发展道路的探索上,一直强调发展方式的重要性。伴随中国经济高速增长,当下经济、社会各方面问题日益凸显,这迫切要求传统经济发展方式(以下简称传统发展方式)向科学发展观下的经济发展方式(以下简称科学发展方式)迅速转变。本文将分析经济发展方式“久推难转、转而不快”的症结,紧扣中国科协大会上温家宝总理强调的依靠科技创新加快经济发展方式转变,我们创新性地提出以关键技术群突破现实障碍,从而加快经济发展方式转变。

### 一、加快经济发展方式转变迫在眉睫

加快经济发展方式转变的原因在于支撑传统发展方式的要素禀赋和经济发展目标正发生变化,这使得传统发展方式难以维系,迫切需要一种新的经济发展方式,即科学发展方式,以契合要素禀赋和经济发展目标的动态变化。

---

\* 基金项目:2010年国家社会科学基金重大项目《深入贯彻落实科学发展观加快经济发展方式转变——基于科技进步视角的研究》(编号:10ZD&003)。

### (一)要素禀赋和经济发展目标的共同作用决定了经济发展方式

林毅夫(2007)和郭克莎(1995)等以比较优势为理论出发点,认为要素禀赋为经济发展方式提供物质基础,通过要素价格体系,从要素投入角度影响企业生产决策,表现在宏观层面上即为经济发展方式的选择。除了认同要素禀赋能够影响经济发展方式的选择之外,本文认为经济发展方式的选择同样也受经济发展目标的影响。通常而言,经济发展目标为经济发展方式提供评价维度,通过经济评价体系设计进而影响经济运行机制,最终在宏观层面上表现出对经济发展方式选择的影响。一言蔽之,沿用何种经济发展方式受到要素禀赋和经济发展目标两方面力量的共同作用。

以往经济发展过程中,中国的要素禀赋呈现出除劳动力以外的其它资源,如土地、资本、能源等相对紧缺,技术基础薄弱,生态环境承受力低等特征;经济发展目标上过度重视 GDP 的单向提高,相对忽视经济增长的效率和社会结构的平衡。正是这样的资源禀赋和经济发展目标共同决定了传统发展方式必然是唯 GDP 提高式的单维度经济增长方式,即为高投入、高能耗、高污染、低效率的“要素驱动型”增长方式;并且伴随着贸易、产业、投资消费结构失衡,城乡、收入、区域结构失衡,环境发展和人素质提升结构失衡等特征。

### (二)要素禀赋动态变化和经济发展目标多元化迫使经济发展方式转变

从要素禀赋的动态变化来看,传统发展方式高投入、高能耗、高污染的增长方式难以持久维系,取而代之的将是依靠科技进步推动的低投入、低能耗、低污染的经济增长方式:第一,农村剩余劳动力丰富这一资源优势不断弱化。统计表明,中国农村人口比重于 2001 年的 62.34% 下降至 2009 年的 53.41%,且人口老龄化等问题将进一步削弱廉价劳动力优势,这意味着依靠劳动力资源丰富而产生的价格优势将不可持续,现实中,这一趋势已通过“民工荒”现象有所显现。第二,能源紧缺问题进一步凸显。统计显示,人均能源年产量从 2001 年的 0.89 吨煤下降至 2009 年的 0.49 吨煤,况且目前能源使用主要为石油、煤炭等非可再生的化石能源,能源紧缺将随工业化进程及人口增长进一步加剧,这意味着高能耗的生产方式将不再占有优势。第三,环境污染近年不断加剧。仅以水污染为例,中国人均水资源拥有量从 2001 年的 2112.5 立方米下降至 2009 年的 1816.2 立方米,但工业废水排放量从 2001 年的 203.63 亿吨攀升至 2009 年的 209.03 亿吨,显然,忽视资源接续和环境污染的生产方式将不可持续。并且,随着中国整体实力的进一步提升,后发优势逐渐消失,这要求中国今后发展必将依靠科技进步以节约要素投入、提高资源接续、改善环境保护,从而顺应要素禀赋变动趋势。

从经济发展目标多元化来看,传统发展方式唯 GDP 提高式的单维度增长难以符合多元化的经济发展目标体系,迫切需要能够平衡经济、社会各项结构的多维度科学发展方式:其一,要求公平分配的发展目标需要传统发展方式下的收入结构、区域结构、城乡结构失衡加以改善。其二,推进工业化和城市化进程这一经济发展目标,要求传统发展方式下的产业结构、需求投资结构达到平衡。其三,追求人素质提升这一社会发展目标,意味着经济发展要协调物质生活水平和精神文化素质双重提高。

因此,要素禀赋动态变化和经济发展目标的多元化迫使传统发展方式难以维系,需要依靠科技进步驱动的多维度科学发展方式,以满足低投入、低能耗、低污染下实现经济增长,同时平衡经济社会各项结构,从而顺应资源不断减少的要素禀赋和逐渐多元化的经济发展目标。

## 二、动力不足是加快经济发展方式转变的现实障碍

要素禀赋和经济发展目标的动态变化,必然要求经济发展方式进行相应转变。但现实中观察到的却是经济发展方式转变难以推进落实,经济发展方式何以“久推难转、转而不快”? 本文认为,经济

发展方式转变动力不足是经济发展方式难以转变的现实障碍,而造成转变经济发展动力不足的原因在于要素价格体系扭曲惯性以及经济评价体系目标单一。

(一)要素价格体系扭曲惯性致使企业生产低端锁定及创新动力不足

要素价格体系扭曲,令要素价格不能真实反映要素禀赋特征。企业根据投入要素价格体系作出相应的生产决策,因此,在扭曲的要素价格体系下,企业作出的生产决策不再契合要素禀赋特征,在宏观层面上便表现出经济发展方式与要素禀赋特征脱节现象。当要素价格体系扭曲存在惯性,也就是要素价格体系的扭曲未能随要素禀赋变动进行灵活调整,相反,要素价格体系与要素禀赋二者之间的脱节愈加严重,那么顺应要素禀赋变动的经济发展方式转变难以实现。如上分析,我国要素禀赋特征是除劳动力以外的其它资源相对稀缺,尤其体现为土地、资本、能源的人均拥有量低,生态环境承受力低等。由于中国经济发展初期曾通过扭曲要素价格体系促进资源倾向工业部门,提振经济增长动力,从某种意义上使中国经济增长潜力得到释放,实现30年“井喷式增长”的“中国奇迹”。但目前中国已进入工业化的中后期阶段,要素价格体系惯性扭曲将不能持续为中国发展提供动力,反而阻滞中国的进一步发展。

中国目前要素价格体系扭曲惯性,集中表现在资本、土地价格压低以及环境成本考量缺失两方面。资本和土地资源价格压低是指,当前的存贷利率以及土地价格不能正确反应资本与土地的稀缺特征;环境成本考量缺失是指,生产所致的环境污染并未有效纳入企业生产成本考量之中。一方面,压低的资本和土地价格,诱使企业发展依靠要素投入增加来进行简单的规模扩张,陷入“企业要素投入增加→企业简单规模扩张以提高产量→企业盈利持续→企业要素投入再增加”的低端循环,企业生产过程中创新缺位。另一方面,环境成本考量缺失,使得环境污染的负外部性并未有效纳入企业生产成本考量,强化了企业生产低端锁定这一恶性循环。

不论是理论还是实践都已证明,依靠要素投入增加进行简单规模扩张的生产方式,最终受边际报酬递减规律作用,企业增长被限定在边际报酬等于边际成本的规模之中,持续发展难以维系,因此,企业长远发展必定依赖创新活动引致的技术进步。但压低的投入要素价格、缺失的环境成本考量,很大程度上抵消企业创新压力,导致企业创新动力不足。

(二)单一化的经济评价体系导致经济增长“低端”路径依赖及社会发展失衡

经济发展评价体系构建以经济发展目标为依据,因此,只有在经济评价体系中充分体现经济发展目标的多元化,才能以此为基础,引导形成合理的经济运行机制,从而促使经济发展全面平衡。以科学发展观提出的经济发展、社会发展、人与自然关系和谐发展、人自身全面发展这“四位一体”发展观为指导,科学发展观下的经济发展方式需从经济增长速度、经济增长效率、社会发展、人与自然发展以及人自身发展这五个维度进行考察。结合已有的经济发展方式转变研究,包含以上五个维度的经济评价体系需要同时从经济增长的有效性,以及四个层面的结构平衡来加以度量。四个层面的结构分别为:一是需求供给层次的结构,具体为产业结构、投资消费结构和外贸结构;二是生产要素层次的结构,具体为技术结构、人力资源结构、金融结构和能源投入结构;三是空间和社会层次的结构,具体为区域结构、城乡结构和收入结构;四是社会全面发展层次的结构,具体为生态环境结构、人自身素质发展结构。现有中国宏观经济评价体系维度单一,只重视GDP提高而轻视其它方面发展,实践中表现为未能足够重视经济增长的效率和经济社会发展的结构平衡,这引致中国经济唯GDP提高式的发展路径依赖,经济发展失衡。

维度单一的宏观经济评价体系下,地方GDP作为唯一竞争指标,使得地区竞争机制以GDP增长为单一导向。加之财政分权制度作用,地方GDP还作为财政来源,进一步强化地区经济竞争运行机

制极力追求 GDP 的高增长。在这样的经济运行机制下,渗透市场的政府力量不惜牺牲社会其它方面发展来换取 GDP 高增长,致使经济运行陷入“全国 GDP 高增长→地区竞争激烈→地方政府以牺牲社会其它方面发展,换取地方 GDP 高增长→全国 GDP 更高增长”这一循环,经济发展失衡,更为重要的是,在此经济运行机制下的社会平衡发展动力丧失,经济发展难以平衡各项结构。长此以往,经济发展在国家宏观层面上表现出 GDP 增长的自我加强,社会平衡发展动力丧失。

### 三、关键技术群是加快经济发展方式转变的动力源

目前经济发展方式转变的现实障碍在于经济发展方式转变动力不足,若加强要素价格体系弹性调整以真实反映要素禀赋动态变化,并重构经济评价体系以综合表达多元化的经济发展目标,意味着需要在制度改革上做长期努力,这与经济发展方式转变的迫切性存在时间上的矛盾。因而,加快经济发展方式转变,须转变思维角度,以科技进步为切入口。考虑到我国科技研发基础薄弱,面对经济发展方式转变紧迫性需求,着力突破关键领域内的技术进步,即以关键技术群,提升经济发展方式转变动力,加快经济发展方式转变速度。

#### (一)关键技术群提升企业创新动力亦改善社会平衡发展

关键技术群,指的是从传统发展长方式跃迁至科学发展方式过程中发挥枢纽作用的若干关键技术集合,旨在通过关键领域的科技进步突破,提升经济发展方式转变动力,加快经济发展方式转变。关键技术群是科技进步子集,因此,将通过以下六个机制促进经济发展,具体为:(1)提高产能,以更少要素投入获得更多产出;(2)产生新交易模式,降低交易成本;(3)形成新产业,以更优质产品满足市场需求;(4)催生人类潜在需求,提高生活质量;(5)改进经济活动方式,使经济活动更富效率;(6)促进节能环保,以推动社会可持续发展。以上六个机制分别是从优化生产方式、优化消费行为、优化人类素质提升、优化环境和经济发展互动这四个角度,促进经济发展。

就提升企业创新动力方面,关键技术群一方面通过提高产能和促进节能环保降低企业要素投入成本、环境污染和治理成本,实际上相当于降低投入要素和环境要素价格,如此一来就可让失真的要素价格体系贴合实际要素禀赋情况,从而避免从制度上进行要素价格体系纠偏,还原企业创新动力;另一方面关键技术群通过形成新产业和催生出人类潜在需求倒逼形成企业创新压力,企业必须不断创新以迎合持续升级并翻新的市场需求,进而提升企业创新动力。就提升社会平衡发展动力方面,关键技术群通过促进节能环保改善生态环境结构;通过产生新交易模式和改进经济活动方式提高空间经济互动效率,有助于缩小区域差距、城乡差距;通过形成新产业、催生出人类潜在需求,改善传统消费、投资、贸易和产业结构。当然,深入来看,经济发展方式转变是中国社会发展面临的综合性课题,经济发展方式转变的最终成功不单依靠科技进步,还依赖机制体制改革创新、观念革新等多种方式。但需要强调的是,加快经济发展方式转变过程中,科技进步,尤其是关键技术群,将发挥不可替代的作用。

#### (二)关键技术农业领域以种子技术为核心,工业领域以战略性新兴产业为依托,服务业领域以信息通讯技术为基础

从农业领域来看,中国土地资源稀缺,人口基数庞大,解决粮食安全问题是治国安邦的头等大事;不断加快的城市化进程下提高农民收入、改善农民生活,势必依赖农业生产效率的提高,因此,以广泛促进农业生产效率提升的种子技术是农业领域的关键技术所在。而目前种子技术跨国垄断严重,种子技术的突破事关中国未来农业发展走向,种子技术研发势在必行。从工业领域来看,历史经验表

明,工业领域的关键技术要求能够深刻改变经济运行方式,并广泛辐射至各个产业和领域,从而推动新一轮经济周期。战略性新兴产业不仅蕴含了大量高新技术,还涵盖了支柱型产业,因此战略性新兴产业发展能够以点带面,联动整体经济运行发生深刻改变。所以工业领域的关键技术将以战略性新兴产业为依托。从服务业领域来看,科技进步主要通过开拓新商业模式来提高服务业运作效率。信息通讯技术一方面能够辐射整体服务业,使得服务业的商业运作电子化、高效化,另一方面使服务业与制造业联动更为紧密,从而极大提高服务业生产效率。因此,信息通讯技术是服务业领域的关键技术所在。

#### 四、基于提升科技创新效率和优化动力机制的政策导向

提升科技创新效率以促进科技进步发展,为关键技术群的获取打下技术基础,从而提供科学发展的持久动力;优化动力机制以突破有经济运行机制约束,为保障科技进步作用发挥提供助推力。因此,政策措施以提升科技创新效率和优化动力机制为目标,积极推进落实各项措施,通过六个“结合”,形成六大“合理”,其中前三个“结合”旨在提高科技创新效率,后三个“结合”旨在优化动力机制。

(一)提高创新效率方面,做到企业科技创新为主与研究机构研究互动相结合,形成合理的科技创新主体;基础技术研发推动与战略性新兴产业拉动相结合,形成合理的科技创新体系;开放式创新拓展创新资源与自主创新增强创新能力相结合,形成合理的科技创新模式

其一,企业科技创新为主、研究机构研发互动意味着科技创新尊重市场导向,同时在社会公益研究、基础性研究等方面,利用研究机构进行互动补充。采取针对性政策组合来消除企业创新障碍、理顺企业与研发机构交流互动渠道。其二,基础技术研发推动与战略性新兴产业拉动相结合意味着科技创新兼顾基础研发和市场应用的双重推动。具体表现为,在基础性技术领域超前部署,提高基础技术研究总体水平;紧密结合新兴战略性产业发展需求,整合科技资源、推进重大项目进展,突破关键共性技术。其三,开放式创新与自主创新相结合意味着科技创新过程中淡化企业界限、整合国内外创新资源,加速创新成果商业化;掌握新时期核心技术,在事关国计民生、国家安全战略等方面取得突破性进展,逐步提升国家自主创新能力,形成国家核心竞争力。

(二)优化动力机制方面,做到市场需求导向与生产成本约束相结合,形成合理的微观企业激励机制;产业间技术联动与创新服务体系优化相结合,形成合理的中观产业联动机制;产业梯队布局推进与地区差异调整相结合,形成合理的宏观区域合作机制

第一,市场需求导向与生产成本约束相结合意味着通过调整市场需求和明晰生产成本两方面来完善企业激励机制。利用法律、标准等政策以完善产品信息传递体制,利用资源、能源价格倒逼机制抑制企业低端生产,促进企业生产创新。第二,产业间技术联动与创新服务体系优化相结合意味着明晰产业间技术创新分工,推进跨学科、跨领域项目交叉合作;形成专业化科技创新服务体系,保障产业联动效率。第三,产业梯队布局推进与地区差异调整相结合意味着顺应城市化和工业化进程,明晰东中西三地资源禀赋,形成有序的产业梯队承接发展;统筹传统产业和现代化先进产业发展,着力推进现代化服务业发展,形成就业吸收和产业结构调整双重效果。

#### 参考文献:

- ①蔡昉、都阳、王美艳:《经济发展方式转变与节能减排内在动力》,《经济研究》2008年第6期。
- ②蔡昉:《人口转变、人口红利与刘易斯转折点》,《经济研究》2010年第4期。

- ③陈璋:《中国经济增长方式基本特征的方法论视角》,《中国人民大学学报》2007年第3期。
- ④郭克莎:《加快我国经济增长方式的转变》,《管理世界》1995年第5期。
- ⑤郭克莎:《经济增长方式转变的条件和途径》,《中国社会科》1995年第06期。
- ⑥国务院发展研究中心课题组,张军扩、侯永志等:《加快转变经济发展方式的目标要求和战略举措》,《理论学刊》2010年第5期。
- ⑦李京文:《经济增长方式转变的国际经验》,《数量经济技术经济研究》1996年第9期。
- ⑧林毅夫、苏剑:《论我国经济增长方式的转换》,《管理世界》2007年第11期。
- ⑨刘世锦:《关于我国增长模式转型的若干问题》,《管理世界》2006年第2期。
- ⑩刘树成:《论又好又快发展》,《经济研究》2007年第6期。
- ⑪刘学侠:《转变经济增长方式的必然选择》,《中共中央党校学报》2006年第12期。
- ⑫陆百甫:《实现经济增长方式转变是我国经济发展的战略性选择》,《管理世界》1995年第6期。
- ⑬齐建国:《我国经济增长方式转变面临的困难和对策探讨》,《数量经济技术经济研究》1996年第10期。
- ⑭沈坤荣:《经济发展阶段与增长方式转变》,《数量经济技术经济研究》1999年第09期
- ⑮史晋川、黄良浩:《总需求结构调整与经济发展方式转变》,《经济理论与经济管理》2011年第1期。
- ⑯王小鲁等:《中国经济增长方式转换和增长可持续性》,《经济研究》2009年第1期。
- ⑰卫兴华、侯为民:《中国经济增长方式的选择与转换途径》,《经济研究》2007年第7期。
- ⑱吴敬琏:《怎样实现经济增长方式的转变》,《中国创业投资与高科技》2005年第10期。
- ⑲吴敬琏:《转变经济增长方式的历史进程》,《解放日报》2006年5月1日第4版。
- ⑳奚兆永:《论经济增长方式的内涵》,《经济研究》1996年第5期。
- ㉑项俊波:《中国经济结构失衡的测度与分析》,《管理世界》2008年第9期。
- ㉒徐朝阳、林毅夫:《发展战略与经济增长》,《中国社会科学》2010年第3期。
- ㉓徐朝阳、林毅夫:《技术进步、内生人口增长与产业结构转型》,《中国人口科学》2009年第1期。
- ㉔张立群:《中国经济发展的方向——对经济增长方式及其转变的几点认识》,《国际贸》1996年第4期。
- ㉕张友国:《经济发展方式变化对中国碳排放强度的影响》,《经济研究》2010年第4期。
- ㉖郑青原:《靠加快转变经济发展方式赢得未来——二论牢牢抓住历史机遇、全面建设小康社会》,《人民日报》2010年10月25日第1版。
- ㉗朱国宏:《全球视野里的中国可持续发展》,《人口研究》2003年第3期。

责任编辑:毛 伟