

Blue Book of the Zhejiang
Innovation Economy

2012-2013

浙江省创新型经济

蓝皮书

吴晓波 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

2012—2013 浙江省创新型经济蓝皮书

2012—2013 Blue Book of the Zhejiang Innovation Economy

吴晓波 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

2012—2013 浙江省创新型经济蓝皮书 / 吴晓波主编.

—杭州: 浙江大学出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-308-12643-4

I. ①2… II. ①吴… III. ①区域经济发展—白皮书

—浙江省—2012—2013 IV. ①F127.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 296871 号

2012—2013 浙江省创新型经济蓝皮书

吴晓波 主编

责任编辑 樊晓燕

封面设计 俞亚彤

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 浙江省良渚印刷厂

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 14.25

字 数 233 千

版 印 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-12643-4

定 价 39.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

前 言

我国虽已进入了工业化中后期,但总体而言,经济发展的技术含量仍然不高,诸多领域的关键与核心技术仍受制于发达国家与地区,自主创新能力亟待增强。实施创新驱动发展战略是提高自主创新能力、转变经济发展方式的重要举措。党的十八大报告明确指出,要实施创新驱动发展战略:坚持走中国特色自主创新道路,以全球视野谋划和推动创新,提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力,更加注重协同创新;构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,提高科学研究水平和成果转化能力,抢占科技发展战略制高点;加快新技术、新产品、新工艺的研发应用,加强技术集成和商业模式创新;加强知识产权保护,促进创新资源高效配置和综合集成,把全社会的智慧和力量凝聚到创新发展上来。

浙江经济长期以来受制于三大路径依赖:低产业选择路径依赖、低附加值出口业务路径依赖、低研发驱动制造路径依赖。一是形成了以纺织印染、机械加工、家电制造等劳动密集型企业为主,缺少大型制造和先进制造企业的块状经济,与以科技化、智能化、低能耗为主要特征的未来消费需求相距甚远;二是形成了低利润、低投入、低效率的恶性再生产循环,浙江大部分企业由于同质化竞争激烈,其平均利润率一直徘徊在5%左右,这就使得企业失去了再投资的动力,特别是投资于见效慢、投入大的基础研究与产品研发上,进而使得企业的经济效益无法得到显著提高;三是形成了研发气氛不浓、研发人员不强、研发成果不多的局面,由于浙江大部分属于民营企业,并且以加工贸易居多,大部分企业在研发上没有强有力的意识,同时,由于研发资源分散,难以形成一股绳的研发力量,特别是在高精尖研发成果上远远不足。

鉴于这样的背景,本课题组2005年即在国内开创性地发起了“创新型经济评价”工作,出版了第一部区域创新型经济评价专著——《2004浙江省创新型经济蓝皮书》,在国内首次对创新型经济的概念和内涵进行了明确界定,并结合全国和浙江的具体情况构建了由资源要素、过程要素和产出要素构成的多层次、量化的创新型经济评价指标体系。基于构建的评价指标体系,以及不定期地对指标进行调整,本课题组每年都会对浙江、北京、上海、江苏、山东和广东等省市

的创新型经济进行横向与纵向的分析和比较,并与国际标杆美国马萨诸塞州进行对比,指出浙江省创新型经济的比较优势、劣势和发展情况,及针对关键问题提出相应建议。

创新型经济即创新驱动型经济,将创新视为经济增长的唯一动力。那么,创新驱动型经济增长的创新驱动力究竟包括哪些?本版蓝皮书除了对上述六省市在2011年的创新型经济进行了评价和对比之外,还以商业生态系统为范围,从个人层面、企业层面、价值链层面和价值网络层面讨论了创新驱动型经济中所包含的典型的创新驱动力,包括激发企业家精神、推动制造业服务化、催化产业链重整、打造价值网络、构建新型基础设施、拓展现代服务业创新等。实际上,每个企业终将归属于某个或某几个商业生态系统,而整个经济体则是由无数个相互交错的商业生态系统组成的。因此,在这样的背景下,以商业生态系统为基础来讨论创新型经济的问题是合适的,即在商业生态系统的范围内得出的有关创新型经济的研究结论对整个经济体来说都是适用的。

针对每个创新驱动动力,结合浙江省创新型经济发展的实际情况,课题组在本版蓝皮书的第三篇分章节对其进行了专门的分析与讨论,并在第四篇提出了对浙江省创新型经济发展和中国经济转型升级十分有益的政策建议。其中,“企业家精神”是一种内心的理念、灵魂上的自我更新,是对企业在业务上转型升级的必要补充;“制造业服务化”标志着企业从传统的“以生产产品为中心”向“以服务为中心”转变,是一种经营范式的转变;“产业链重整”是提升产业链效率的有效途径,也是企业进行竞争战略转型的创新思路;“价值网络打造”不仅是一种商业化创新,更是一种社会化创新,它使各种微创新和草根创业等变得更加容易,在一定程度增加了社会的包容性;典型的“新型基础设施”包括如高速无线网络、乡村铁路网、集群职业技术学校等,是不同于工业化背景下产生的大规模基础设施的新型基础设施,是创新型经济的典型标志;“现代服务业创新”是以信息技术和知识经济的发展为背景的,是将新知识和新技术服务于生产消费和生活消费的关键桥梁,是创新型经济的基本动力。

本研究坚持作为第三方独立研究机构的立场,力求客观、科学地反映浙江省创新型经济的现状和趋势。欢迎社会各界对书中的不足给予批评和指正,使这一具有创新性的研究工作能够不断完善。借此机会,向一直支持和关心该项研究的领导和同仁们表示最衷心的感谢!

《浙江省创新型经济蓝皮书》课题组

2013年10月

目 录

第一篇 理论概述

第 1 章 创新型经济	003
1.1 创新型经济的内涵与引领作用	003
1.1.1 创新型经济的内涵	003
1.1.2 创新型经济的引领作用	005
1.2 创新型经济的研究现状及趋势	012
1.2.1 国际创新型经济的研究现状及趋势	012
1.2.2 国内创新型经济的研究现状及趋势	016
1.3 创新型经济对浙江发展的意义	018
第 2 章 创新型经济与商业生态系统	022
2.1 商业生态系统的内涵	022
2.1.1 什么是商业生态系统	022
2.1.2 商业生态系统的特性	023
2.1.3 商业生态系统与竞争战略	024
2.2 商业生态系统下的创新型经济	025

第二篇 评价体系

第 3 章 创新型经济评价指标体系	031
3.1 创新型经济评价指标体系的构建	031

3.1.1	概念框架	032
3.1.2	指标设计	033
3.2	创新型经济评价方法	036
3.2.1	数据处理	036
3.2.2	权重设定	037
3.2.3	对比省市选择	037
第4章	浙江省创新型经济的运行评价	039
4.1	浙江省创新型经济的总体水平	042
4.2	浙江省创新型经济的发展情况	048
4.3	六省市创新型经济的比较分析与趋势分析	052
4.3.1	三级指标	052
4.3.2	二级指标	083
4.3.3	一级指标	091
4.4	六省市包容性的比较分析	094
4.5	浙江省与马萨诸塞州创新型经济的比较分析	98
4.5.1	马萨诸塞州创新型经济评价简介	98
4.5.2	评价指标对比及分析	106
4.5.3	对比结论	109

第三篇 创新实践

第5章	企业家精神	113
5.1	企业家精神的基本概念	113
5.1.1	企业家精神的内涵	113
5.1.2	企业家精神的三个层面	114
5.1.3	企业家精神对浙江省经济发展的重要意义	116
5.2	公司企业家精神和区域企业家精神	117
5.2.1	公司企业家精神的研究脉络	117
5.2.2	区域企业家精神的研究脉络	119

5.3 浙江企业家精神的培育和发展	121
5.3.1 浙江企业家精神弱化的原因分析	121
5.3.2 浙江省企业家精神培育的建议	122
第6章 制造业服务化	124
6.1 制造业服务化——服务提升价值	124
6.1.1 制造业服务化的内涵与特点	124
6.1.2 制造业服务化的驱动因素	125
6.1.3 制造业服务化的分类	126
6.2 “制造+服务”	127
6.3 “制造变服务”	130
6.4 浙江省企业制造业服务化典型案例	133
6.4.1 杭州汽轮动力集团有限公司:既卖奶牛也卖牛奶	133
6.4.2 杭州制氧机集团有限公司:从设备到工业气体	134
6.5 制造业服务化的挑战与机遇	136
第7章 产业链重整	137
7.1 整合现有产业链	137
7.1.1 产业生命周期与纵向专业化产业链整合	137
7.1.2 全球制造网络与纵向专业化产业链整合	139
7.1.3 国内外结合的纵向专业化产业价值链整合策略	140
7.2 重造整条产业链	142
7.2.1 消费者角色重新定位	142
7.2.2 协同创新与产业链重造	143
7.2.3 重造产业链的意义	144
7.3 典型案例	146
7.3.1 传化物流——物流产业链的整合者	146
7.3.2 浙江农民信箱——造就社会化农贸产业链	148
第8章 价值网络打造	150
8.1 价值网络概述	150

8.1.1	价值网络的内涵	150
8.1.2	价值网络的形成	151
8.1.3	价值网络理论的发展	153
8.2	价值网络打造的必要性	154
8.2.1	传统价值链思维的局限性	154
8.2.2	价值网络打造对于浙江创新型经济发展的重要性	156
8.3	如何打造一个良好的价值网络	159
8.4	典型案例——阿里巴巴打造一流价值网络	162
第9章	新型基础设施	164
9.1	高速无线网络	164
9.1.1	未来网络的泛在性	164
9.1.2	高速无线网络对经济的推动作用	165
9.1.3	高速无线网络对信息产业的推动作用	167
9.2	乡村铁路网	169
9.2.1	浙江省乡村交通概况	169
9.2.2	浙江省乡村交通存在的问题	170
9.2.3	国外乡村铁路建设情况	172
9.2.4	乡村铁路建设的必要性	173
9.3	集群职业技术学校	174
9.3.1	现状描述	174
9.3.2	国外情况分析	174
9.3.3	对策分析	175
9.3.4	具体实施条件分析	175
9.3.5	案例分析:浙江省龙泉市中等职业学校	176
第10章	现代服务业创新	178
10.1	创新驱动型经济的必要元素——现代服务业	178
10.1.1	现代服务业简介与分类	178
10.1.2	浙江省现代服务业发展现状	180

10.2 现代服务业创新的内涵与必要性	181
10.2.1 现代服务业创新的内涵与特征	181
10.2.2 浙江省现代服务业面临的问题	182
10.2.3 浙江省现代服务业创新的必要性	185
10.3 现代服务业创新的模式与路径	187
10.3.1 现代服务业创新模式	187
10.3.2 现代服务业创新发展路径	188
10.4 浙江省现代服务业创新典型案例	189

第四篇 政策启示

第 11 章 对浙江省创新型经济的政策建议	195
11.1 激发企业家精神驱动浙江创新型经济	195
11.2 推动制造服务化促进浙江创新型经济	197
11.3 催化产业链重整助燃浙江创新型经济	199
11.4 构建新型基础设施服务浙江创新型经济	201
11.5 拓展现代服务业力推浙江创新型经济	202
第 12 章 对中国经济转型升级的政策建议	204
12.1 释放金融改革红利,保障创新驱动型经济	204
12.2 优化产业结构规划,践行创新驱动型经济	205
12.3 狠抓政策系统落实,规范创新驱动型经济	206
参考文献	208
索 引	215

第一篇 理论概述

第 1 章 创新型经济

本章重点对创新型经济的内涵及其引领作用、创新型经济的研究进展以及创新型经济对浙江省经济建设的重大意义进行具体阐述。

1.1 创新型经济的内涵与引领作用

1.1.1 创新型经济的内涵

创新是经济增长的源泉,创新过程是经济增长的路径。经济社会发展的宏观环境改善反过来又促进了创新的进一步发展。创新其实并不是一个全新的概念,在新古典经济学派和制度经济学派对经济增长现象的解释中均有关于创新的描述。最早真正将技术创新直接作为推进经济增长原因的是学者亚当·斯密及卡尔·马克思。而进一步系统地提出创新概念并推动人们对创新进行深入研究应归功于美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特的巨大贡献。熊彼特于 1912 年出版《经济发展理论》,提出了技术创新的概念。他认为技术创新就是企业家抓住市场机会重新组合生产要素的过程,并将技术创新归结为下列五种情况:(1)引进新产品或产出新质量的产品;(2)使用新的生产方法;(3)开辟新的商品市场;(4)获得原料或半成品的新的供应来源;(5)实行新的企业组织形式。他将影响经济的因素划分为内在因素和外在因素,认为人口、欲望状态、经济和生产组织的变动都是引起生产扩张的外在因素,而只有技术创新才是一个“内在的因素”,“经济发展”也是“来自内部自身创造性的关于经济生活的一种变动”(Schumpeter,1912)。

经济发展具有阶段性,在不同的发展阶段,驱动经济增长的力量是不一样的。波特认为,国家竞争优势的发展可分为 4 个阶段,即要素驱动(factor-driv-

en) 阶段、投资驱动(investment-driven) 阶段、创新驱动(innovation-driven) 阶段和财富驱动(wealth-driven) 阶段。近几十年,世界科学技术飞速进步,尤其是新兴技术和信息技术的发展,使得越来越多的国家的经济发展从要素驱动阶段、投资驱动阶段逐渐进入创新驱动阶段;与此相对应,21 世纪的区域经济发展模式也逐步转变为创新型经济发展模式。此时,区域经济优势已不再严重依赖于自然资源和劳动力资源的拥有状况,而是依赖于国家和企业的技术创新构想和技术创新能力(Evangelista、Iammarino 和 Mastrostefanov,2001)。

1998 年,英国创新驱动型经济特别工作组在出台的《英国创新驱动型经济报告》中首次对创新驱动型经济进行了定义,将创新驱动型经济界定为“那些从个人的创造力、技能和天分中获取发展动力的企业,以及那些通过对知识产权的开发可创造潜在财富和就业机会的活动”(CITF,1998)。创新驱动的经济模式具有极高的附加值,已成为区域经济发展的“引擎”。创新驱动型经济在技术、知识产权、专利制度、金融服务等发展条件的支撑下,以居于价值链高端的地位渗透所有产业,决定生产过程利润分配的本质,这也是知识经济对创新驱动型经济的要求。

由此可见,创新型经济给全球经济社会发展带来的影响将越来越深刻,研究这种新的经济发展模式已显得非常重要。创新型经济的理论基础主要围绕创新和经济这两个理论核心展开。首先,创新是经济增长的源泉,创新过程也是经济发展的过程;第二,经济社会发展的宏观环境改善反过来又促进了创新的进一步发展。创新型经济正是建立在这一互动反馈基础上的经济模式。

尽管国际上不乏关于创新型经济的理论和实证研究,但包括较有影响的美国麻省创新型经济评估报告在内,对于创新型经济的概念始终没有明确的界定,只通过指标体系来表达对创新型经济的理解。为了明确研究方向,便于评价工作的持续和推广,我们认为给出创新型经济清晰的界定是非常必要的。综合经济增长理论、创新理论、区域创新系统理论及创新能力评价等理论和实证研究的成果,我们提出的定义为:

创新型经济是指以信息革命和经济全球化为背景,以知识和人才为依托,以创新为主要推动力,持续、快速、健康发展的经济。

不同于单纯依靠劳动力投入或资本的增加,以严重消耗资源作为代价的“增长型经济”,创新型经济是以现代科学技术为核心,以知识的生产、存储、分配和

消费为最重要因素的可持续发展的经济。

不同于单纯依靠引进设备和技术,以照搬外来技术为主要推动力的“模仿型经济”,创新型经济是注重培育本国企业和 R&D 机构的创新能力,发展拥有自主知识产权的新技术和新产品,以自主创新为目标和主要推动力的经济。

创新型经济不仅强调企业和国民经济的发展,也重视创新带来的居民生活水平的改善,追求社会与经济的和谐统一。

不少专家认为,创新型经济有三个特征:一是以创新知识密集产业和绿色技术产业作为标志;二是科技创新和产业创新互动结合;三是以知识创新为主体,也就是大学、科研机构同技术创新主体紧密合作。

需要指出的是,创新型经济并非一定涵盖一个国家或地区的整个经济系统,而很可能存在于经济系统的局部、存在于某些产业之中。而且高新技术产业并不是创新型经济的同义词,传统产业通过技术改造和产业升级,同样有可能成为创新型经济的重要组成部分。例如纺织和服装行业虽然一般被列入传统行业,但美国麻省的纺织和服装行业大量采用了新型材料、计算机辅助设计制造等先进技术和装备,提升了产品的高科技含量和产品的档次,创造了高产值和高工资,成为当地技术创新系统的重要成员,因此 MTC 也将其选入选择关键产业集群行列。

为了揭示创新型经济概念提出的必要性和意义,需要仔细考察创新对经济发展的引领作用,从根本上把握经济增长的源泉和路径。

1.1.2 创新型经济的引领作用

从人类社会发展的历史看,任何一个国家都是首先成为世界的科技强国,然后成为经济强国的。美国经济正是凭借其世界最具活力的科技创新大国地位而在第二次工业革命的浪潮中全面超越英国的。中国目前正处于经济社会发展的关键时期,有专家进行过测算,要达到 2020 年 GDP 翻两番的目标,科技对经济发展的贡献率要从现在的 40% 左右提高到 60%。因此,提高自主创新能力,掌握核心技术,就成为中国从大国发展到强国的关键。自主创新正在成为今后 15 年中国经济社会生活中最响亮的词汇。

创新型经济的本质在于它是一种自下而上、开拓新领域、逐步发展丰富的经济。创新乃是经济发展最根本的动力源泉。创新型经济之所以重要,是由于其

对经济发展的引领作用。创新型经济的引领作用可以从以下几个方面展开。

1. 创新驱动经济增长

众所周知,真正意义上的现代经济增长始于18世纪英国工业革命,其后扩展到其他西方国家。100多年以来,经济学家们对于探索“经济增长的本质”尤感兴趣。“到底是什么驱动了经济的增长?”这是经济学家一直孜孜不倦试图解答的难题。从古典经济学派到新增长学派,根据社会发展的不同阶段,各个学派对经济增长的本质提出相应的不同见解。而西方经济增长理论的发展经历了三个阶段:一是资本决定论阶段;二是技术决定论阶段;三是人力资本论阶段。

资本决定论起源于亚当·斯密(1776)的资本理论,哈罗德—多马模型(1939,1946)是其典型表达式,其理论核心是经济增长最终取决于资本积累率。从20世纪50年代开始,技术决定论逐渐取代资本决定论,成为西方经济增长理论中的主流,技术决定论以罗伯特·索洛模型及其理论(1957)、西蒙·库兹涅茨(1959)、肯德里克(1972)与丹尼森(1962)等经济学家的经济增长因素分析理论为代表,其理论核心是,一国经济增长中的决定因素是技术进步,促进技术进步并将之用于生产是经济增长的关键。20世纪60年代初,舒尔茨(1961)正式提出了人力资本概念,由此人力资本理论开始建立和发展。经济增长理论中的人力资本决定论成为重要分支之一,其理论以舒尔茨(1961)和贝克尔(1964)的人力资本理论为代表,其核心观点是,人力资本(特别是教育)是现代经济增长的主要动力和源泉。在经历“资本决定论”、“技术决定论”、“人力资本论”之后,创新的重要作用日益得到人们的广泛关注。

20世纪80年代末期以后,伴随着在西方发达市场经济国家出现新一轮的、不同于以往经济增长周期的经济增长(被称之为新经济增长),新经济增长理论(又称为内生增长理论)在西方应时而生,经济增长理论的发展进入第四个阶段。新经济增长理论把技术进步放在经济增长的尤为突出的位置,技术创新更多地进入主流经济学的视野,影响着发展研究与发展政策。

新经济增长理论以特殊的知识与专业化的人力资本积累论为发展主体,由罗默、卢卡斯等为代表的经济学家建立。他们在继承和发展技术进步论和人力资本论的基础上,在强调经济增长不是外部力量而是经济系统内部力量,尤其是在内生知识进展和技术变化结果的基础上,通过对知识外溢、人力资本投资、研

研究与开发、收益递增、劳动分工和专业化、边干边学、开放经济和垄断化等问题的研究,建立起新的经济增长模型,重新阐释了经济增长的源泉,提出了新的政策建议。正如罗默理论认为的,“经济收益递增型模式,是以知识创新和专业化人力资本为核心的经济增长,它不仅可能形成资本收益的内部递增,而且能使传统的生产力要素也随之产生递增效益,从而牵动整个经济的规模效益递增,突破传统意义上的增长极限”。

所谓的新经济增长理论的实质是在强调创新:首先,摆脱了索洛模型中规模收益不变的假定,而强调了规模收益递增,即双倍的资本、劳动力及其他生产要素会导致多于双倍的产出,含义之一是物质资本和人力资本的影响比索洛模型要大。第二,摆脱了索洛模型中的所谓稳态收入水平。当新的投资外部性很大时,资本的收益递减不一定会发生,所以增长不会减慢,经济也不一定会达到稳态。因此,新经济增长理论可以解释在许多国家观测到的持续的人均增长的事实而不依赖于外生的技术变化。所以,这种理论常常被称作内生增长模型。在这种模型中,强调了发展中国家人力资本投资的重要性,以及从有更先进研究能力的国家转移技术的潜在收益。

由此可见,创新能够促进经济增长,创新是经济增长的源泉和路径。“创新驱动型经济”由此产生。理论上,创新驱动型经济增长是指科技进步对经济的集约增长起了决定性的作用,经济的快速增长又促进了科技投入的增加,使科技进一步发展,科技进步因素在经济增长中的贡献率大大提高;研究与开发成本高;能源和自然资源依存度低;产品具有良好的市场潜力并且附加值高;技术变革推动经济迅速发展,技术革新带来了要素生产率的提高。

创新是推动经济增长的根本动力,它不仅可以促进经济增长,提高生产率和竞争力,而且有助于产业结构调整和升级,推动经济增长方式的转变,提高经济增长的质量和福利水平。普林斯顿大学垄断与产业组织大师威廉·鲍莫尔(William J. Baumol)教授(2004)认为,创新有三个创造增长的特征:首先,很多创新具有累积性特征。很多创新并非仅仅取代旧科技,使其过时被淘汰,相反,它们是对已有的科技进行增补,从而构成了经济中技术知识存量的一个净增长。这样的创新带来的是创造性的知识累积,而不是创造性的破坏。其次,一般而言,信息,尤其是创新,具有众所周知的公共产品特征。改善了技术,一旦被创造出来,就将不仅只是对做出这项突破的企业的产出产生促进作用。在相对说来