



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

技术经济范式协同转变 与战略性新兴产业发展

吕 铁 等著

 中国社会科学出版社

C14040563

F124

377



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

技术经济范式协同转变 与战略性新兴产业发展

吕铁 贺俊 李晓华 著



北航

C1727790



中国社会科学出版社

F124

377

图书在版编目(CIP)数据

技术经济范式协同转变与战略性新兴产业发展 / 吕铁等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2014. 4

(国家哲学社会科学成果文库)

ISBN 978-7-5161-3898-4

I. ①技… II. ①吕… III. ①产业发展—研究—中国 IV. ①F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 016445 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 侯苗苗
责任校对 韩海超
封面设计 肖 辉 郭蕾蕾 孙婷筠
责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名:中国社科网 010-64070619
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

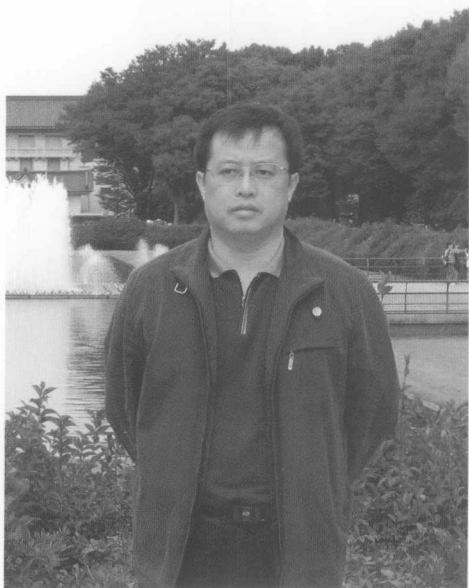
印刷装订 环球印刷(北京)有限公司
版 次 2014 年 4 月第 1 版
印 次 2014 年 4 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 18.75
字 数 306 千字
定 价 56.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010-64009791

版权所有 侵权必究



作者简介

吕铁 现任中国社会科学院工业经济研究所研究员、博士生导师。自1996年以来一直从事产业经济问题研究工作。近年来主要围绕工业化进程评价、产业结构调整、战略性新兴产业培育、工业发展方式转变、产业技术创新以及交通运输发展战略等研究方向，在《管理世界》、《中国工业经济》、《财贸经济》、《学术月刊》和《中国人民大学学报》等学术期刊发表学术性文章30余篇，在《求是》、《人民日报》、《光明日报》和《经济日报》等报刊发表分析性文章50余篇。合作主编的专著《中国高增长行业的转型与发展》入选中国社会科学院文库。除学术研究外，还完成大量的政策性和对策性研究项目。其中有多项政策建议获得中央主要领导同志的批示。



贺俊

现任中国社会科学院工业经济研究所副研究员、中小企业研究室副主任，主要研究领域为技术创新和企业战略。主持中国社会科学院重点课题等十余项课题，在《财贸经济》、《中国工业经济》、《学术月刊》、《产业经济评论》、《经济管理》等核心期刊发表学术论文 30 余篇。



李晓华

现任中国社会科学院工业经济研究所副研究员、工业发展研究室副主任，主要研究领域为工业发展、产业组织。主持国家社科基金项目等十余项课题，在《中国工业经济》、《数量经济技术经济研究》、《改革》、《财贸经济》、《南开管理评论》等核心期刊发表学术论文 30 余篇。

《国家哲学社会科学成果文库》 出版说明

为充分发挥哲学社会科学研究优秀成果和优秀人才的示范带动作用，促进我国哲学社会科学繁荣发展，全国哲学社会科学规划领导小组决定自 2010 年始，设立《国家哲学社会科学成果文库》，每年评审一次。入选成果经过了同行专家严格评审，代表当前相关领域学术研究的前沿水平，体现我国哲学社会科学界的学术创造力，按照“统一标识、统一封面、统一版式、统一标准”的总体要求组织出版。

全国哲学社会科学规划办公室
2011 年 3 月

目 录

第一章 战略性新兴产业:从政策概念到理论问题	(1)
一 本书研究的目的和意义	(1)
二 概念界定和理论内涵	(5)
三 战略性新兴产业问题对既有理论的挑战	(8)
四 本书的理论基础和分析框架	(12)
五 本书的结构安排和逻辑主线	(20)
第二章 战略性新兴产业与经济增长过程中的要素结构特征	(28)
一 问题的提出	(28)
二 增长模型的设定	(34)
三 数据来源与处理	(37)
四 增长因子测算与分析	(39)
五 各因子对经济增长贡献的数值模拟	(44)
六 主要结论及政策含义	(49)
第三章 战略性新兴产业的产业生态系统	(52)
一 文献综述	(52)
二 产业生态系统的构成与特征	(55)
三 产业生态系统对战略性新兴产业发展的意义	(62)
四 基于产业生态观的产业政策设计	(69)
五 结论与政策建议	(71)

第四章	技术范式与战略性新兴产业的技术演进路径	(74)
一	技术范式与技术演进的研究进展	(74)
二	战略性新兴产业技术演进的理论分析框架	(78)
三	案例实证 I: 高档数控机床产业	(82)
四	案例实证 II: 智能手机产业	(85)
五	结论与政策建议	(91)
第五章	战略性新兴产业的技术标准导入	(94)
一	技术标准在新兴产业发展中的作用	(95)
二	技术标准的不同导入机制	(98)
三	新兴产业的技术标准导入	(107)
四	技术标准政策设计的关键维度	(115)
第六章	第三次工业革命背景下先进制造技术的突破和影响	(120)
一	第三次工业革命背景下先进制造技术的加速突破	(121)
二	先进制造技术发展与制造业竞争范式转变	(127)
三	先进制造技术发展对战略性新兴产业发展的影响	(132)
四	政策建议	(137)
第七章	市场需求、用户创新与战略性新兴产业演进	(140)
一	问题的提出	(140)
二	市场需求与产业演进研究的进展	(141)
三	用户创新与产业组织演进	(146)
四	桌面工厂趋势与用户创新形态展望	(154)
五	结论与政策启示	(157)
第八章	战略性新兴产业领先市场培育的路径和模式	(159)
一	问题的提出	(159)
二	领先市场的战略意义及其支撑要素	(160)
三	领先市场形成的障碍	(164)

四	战略性新兴产业领先市场培育的路径和模式	(168)
五	政策建议	(177)
第九章	战略性新兴产业的技术创新、需求扩张与产业组织演变	(181)
一	问题的提出	(181)
二	液晶面板产业的技术经济特征	(182)
三	组织经济学和产业组织的相关讨论	(186)
四	基本模型设定	(189)
五	对模型的模拟分析	(194)
六	结论与政策建议	(199)
第十章	战略性新兴产业发展的金融支持	(203)
一	引言	(203)
二	理论逻辑与分析框架	(204)
三	既有金融支持政策的创新	(217)
四	金融支持与战略性新兴产业发展需求的错配	(221)
五	政策建议	(226)
第十一章	战略性新兴产业的技术经济特征及其政策重构	(233)
一	战略性新兴产业的技术经济特征及对公共政策的要求	(233)
二	既有战略性新兴产业政策存在的问题	(242)
三	战略性新兴产业政策的重构	(249)
参考文献		(257)
后记		(280)

Contents

Chapter 1 SEI: from Policy Concept to Theoretical Research	(1)
1.1 Significance of the Study	(1)
1.2 Conceptualization of the Theoretic Question	(5)
1.3 The Challenges of SEI for the Existing Theories	(8)
1.4 Theoretical Foundation and Analytical Framework	(12)
1.5 Roadmap of the Book	(20)
Chapter 2 SEI and the Features of Factor Endowment Structure in the Process of Economic Growth	(28)
2.1 Introduction	(28)
2.2 Modeling Economic Growth	(34)
2.3 Data Treatment	(37)
2.4 Calculation and Analysis of Growth Factors	(39)
2.5 Numerical Simulation of the Contribution of Factors to Economic Growth	(44)
2.6 Conclusion and Policy Implications	(49)
Chapter 3 Industrial Ecology of SEI	(52)
3.1 Literature Review	(52)
3.2 Configuration and Features of Industrial Ecology	(55)
3.3 Impact of Industrial Ecology on the Development of SEI	(62)
3.4 Policy Adjustment from the Perspective of Industrial Ecology	(69)

3.5	Conclusion and Policy Implications	(71)
-----	--	------

**Chapter 4 Technological Paradigms and Technological Evolution
of SEI** (74)

4.1	Literature Review	(74)
4.2	Analytical Framework of Technological Evolution of SEI	(78)
4.3	Case I: High-end Numerical Control Machine Tool Industry	(82)
4.4	Case II: Smart Phone Industry	(85)
4.5	Conclusion and Policy Implications	(91)

Chapter 5 Development of Technological Standard of SEI (94)

5.1	Role of Technological Standard in the Development of SEI	(95)
5.2	Diverse Development Mechanisms of Technological Standard	(98)
5.3	The Formation of Technological Standard of Emerging Industry	(107)
5.4	Public Policies for the Technological Standard	(115)

**Chapter 6 Break-through and Impact of Advanced Manufacturing
Technology (AMT) against the Backdrop of the Third
Industrial Revolution (TIR)** (120)

6.1	Accelerating Break-through of AMT	(121)
6.2	Evolution of AMT and the Shift of Modes of Manufacturing Competition	(127)
6.3	Impacts of the Evolution of AMT on the Development of China's SEI	(132)
6.4	Policy Implications	(137)

**Chapter 7 Market Demand, User Innovation and Evolution of
SEI** (140)

7.1	Introduction	(140)
-----	--------------------	-------

7.2	Market Demand and Industrial Evolution: A Survey	(141)
7.3	User Innovation and Evolution of Industrial Organization	(146)
7.4	Trend of Desktop Factory and New Pattern of User Innovation ...	(154)
7.5	Conclusions and Policy Implications	(157)

Chapter 8 Growing Path and Patterns of Leading Market of

	SEI	(159)
8.1	Introduction	(159)
8.2	Strategic Importance of Leading Market and Supporting Factors	(160)
8.3	Impediments to the Formation of Leading Market	(164)
8.4	Growing Path and Patterns of Leading Market of SEI	(168)
8.5	Policy Implications	(177)

Chapter 9 Technological Innovation, Demand Expansion and

	Evolution of Industrial Organization of SEI	(181)
9.1	Introduction	(181)
9.2	Techno-economic Features of TFT-LCD Industry	(182)
9.3	Studies in Organizational Economics and Industrial Organization	(186)
9.4	Benchmark Model Setting	(189)
9.5	Simulation	(194)
9.6	Policy Implications	(199)

Chapter 10 Financial Support to the Development of SEI

10.1	Introduction	(203)
10.2	Theoretical Interpretation and Analytical Framework	(204)
10.3	Innovation in the Established Financial Supporting Policies	(217)
10.4	Mismatch of Financial Support and Demand of the Development of SEI	(221)

10.5	Policy Implications	(226)
Chapter 11	Techno-economic Feature of SEI and the Adjustment of Industry Policy	(233)
11.1	Match of the Techno-economic Feature and the Public Policy	(233)
11.2	Problems with Existing China's SEI Policies	(242)
11.3	Policy Adjustments	(249)
References		(257)
Postscript		(280)

图目录

图 1—1	现阶段中国七个战略性新兴产业在新兴产业概念下的分类	(7)
图 1—2	“要素、匹配、层次”分析框架	(13)
图 1—3	新兴技术生命周期	(14)
图 2—1	东亚四国(地区)与美国的经济的发展比较	(31)
图 2—2	东亚四国(地区)四种因子的演变过程	(40)
图 2—3	TFP 对东亚四国(地区)总产出增长的贡献	(45)
图 2—4	各因子组合对东亚四国(地区)总产出增长的贡献	(46)
图 2—5	TFP、资本因子、劳动因子、收入因子对东亚四国(地区)总产出增长的贡献	(47)
图 2—6	TFP、资本因子对东亚四国(地区)投资产出比的贡献	(48)
图 3—1	产业生态系统的具体构成	(56)
图 4—1	中国战略性新兴产业技术演进的分析框架	(79)
图 5—1	“技术先导型”标准的形成机制	(100)
图 5—2	“市场先导型”标准的导入过程	(105)
图 5—3	赶超者打破技术标准黑箱的关键步骤	(106)
图 5—4	TD-SCDMA 标准的主要参与者	(114)
图 7—1	以技术和商业化程度划分产业类型及用户作用	(146)
图 7—2	不同产业创新主体主导下的产业组织演进	(157)
图 8—1	创新设计的“鸿沟”	(168)
图 8—2	电动汽车产业的电池租赁模式	(172)

图 9—1	全球 LCD 产业市场需求的增长态势 (1991—2011 年)	(184)
图 9—2	液晶面板产业景气周期不同阶段专业化 LCD 企业的 产出份额变化	(198)
图 10—1	战略性新兴产业的金融需求特征与金融供给设计的 基本逻辑	(206)
图 10—2	政策性因素与金融供给的项目选择(模式错配的视角)	(208)
图 10—3	传统金融供给模式的金融供给方收益 (类似卖出看跌期权)	(210)
图 10—4	不同产业的金融需求特征与金融供给的模式安排 (风险错配的视角)	(211)
图 10—5	新兴产业投资组合及非系统性风险的削减	(212)
图 10—6	产业发展的阶段性特征与金融供给的模式安排 (期限错配的视角)	(213)
图 10—7	参与剩余索取权的金融供给安排(类似买入看涨期权)	(215)
图 10—8	战略性新兴产业金融供给的原则框架	(216)
图 11—1	高质量经济活动与低质量经济活动的区别	(239)

表目录

表 1—1	新兴技术出现时形成产业领先优势的关键因素	(17)
表 2—1	各因子的经济含义与产业含义	(37)
表 3—1	成熟产业与新兴产业的产业生态系统特征比较	(64)
表 4—1	中国情境下技术范式的分析维度	(80)
表 4—2	中国战略性新兴产业技术演进的路径及特征	(82)
表 5—1	“技术先导型”标准的导入过程	(101)
表 6—1	三次工业革命技术基础的对比	(123)
表 6—2	三种生产方式的比较	(127)
表 7—1	用户创新频率的相关研究结果	(148)
表 8—1	中国战略性新兴产业领先市场培育的主要障碍	(167)
表 8—2	中国战略性新兴产业领先市场的培育路径	(171)
表 8—3	电池租赁模式的主要做法	(173)
表 8—4	欧洲领先市场计划的主要举措	(175)
表 9—1	全球 TFT-LCD 产业代表性技术的发展历程	(183)
表 9—2	全球 TFT-LCD 产业的市场集中度(1989—2008 年)	(186)
表 9—3	全球 TFT-LCD 产业市场占有率前 4 位的企业 (1990—2010 年)	(186)
表 9—4	模型参数的初始赋值	(195)
表 9—5	市场需求线性增长条件下技术创新和技术学习 对生产组织形式的影响	(196)
表 9—6	市场需求波动增长条件下技术创新和技术学习 对生产组织形式的影响	(197)

表 10—1	1997—2010 年中国社会融资结构的变化·····	(223)
表 10—2	2010 年年末中国银行业的规模比例结构·····	(225)
表 11—1	战略性新兴产业的重大或关键技术的技术体系特征·····	(237)
表 11—2	中国部分省区市重点发展的战略性新兴产业领域·····	(244)

录目表

(VI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(VII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(VIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(IX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(X)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XIV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XVI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XVII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XVIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XIX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXIV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXVI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXVII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXVIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXIX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXIV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXVI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXVII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXVIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XXXIX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XL)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLIV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLV)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLVI)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLVII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLVIII)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(XLIX)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页
(L)	····· 中国战略性新兴产业发展的基本态势·····	1—1 页