

国家自然科学基金资助项目

ACTION MECHANISMS OF INFORMATION  
INDUSTRY GROWTH PROMOTING THE  
STRUCTURE UPGRADE OF REGIONAL INDUSTRY

# 信息产业成长 促进区域产业结构升级的 作用机制

陶长琪 齐亚伟 / 著



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

国家自然科学基金资助项目

ACTION MECHANISMS OF INFORMATION  
INDUSTRY GROWTH PROMOTING THE  
STRUCTURE UPGRADE OF REGIONAL INDUSTRY

# 信息产业成长 促进区域产业结构升级的 作用机制

陶长琪 齐亚伟 / 著



经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

信息产业成长促进区域产业结构升级的作用机制 / 陶长琪, 齐亚伟著. —北京: 经济管理出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5096-3528-5

I. ①信… II. ①陶… ②齐… III. ①信息产业—关系—区域产业结构—产业结构升级—研究—中国 IV. ①F49 ②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 302688 号

组稿编辑: 魏晨红

责任编辑: 瑞 鸿

责任印制: 黄章平

责任校对: 超 凡



出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: [www.E-mp.com.cn](http://www.E-mp.com.cn)

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京京华虎彩印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 19

字 数: 362 千字

版 次: 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-3528-5

定 价: 58.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

# 前言

近年来，我国大范围内持续爆发的雾霾表明，我国经济结构性矛盾突出，产业创新能力不足，经济的可持续发展受到威胁。再加上国际金融危机的冲击，外需急剧萎缩、消费投资关系失衡等经济结构不合理问题进一步凸显，在对我国现有经济发展方式提出挑战的同时，也对优化区域产业结构形成了倒逼机制。通过对资源的优化组合和配置，可实现产业地域分工与布局合理、产业间比例关系协调和产业层次提升，适应资源结构与环境变化的要求，满足社会不断变化的消费需求。

从资源依赖到创新驱动的产业转型是区域产业结构升级的关键。目前，产业的信息化和信息产业化发展已成为产业链条成长的趋势，且相互融合成为信息化时代出现的一种新兴现象，在以信息技术为先导的信息产业尤为突出。信息产业是知识密集型、技术密集型产业，作为新兴产业的主导力量、产业创新体系的核心、第三产业的中坚，具有显著的创新性、融合性、渗透性以及带动性等特点。信息产业的成长对传统产业的转型和区域产业结构升级有较强的诱导作用，是我国实现新型工业化道路的关键。因此，通过分析融合背景下 IT 企业技术创新的动态演化、技术创新与信息产业结构和产业组织演进的协同关系，以及信息产业与传统产业的融合发展对区域产业结构升级的促进作用，揭示技术创新、信息产业成长、产业融合发展以及区域产业结构升级之间相互促进、相互影响的关系。本书的主要内容如下：

## 一、融合背景下 IT 企业技术创新的动态演化机制

在动态竞争环境中，IT 企业的竞争优势来源于不断地进行技术创新，IT 企业技术创新能力的提升可看作是信息产业成长的微观机理。而随着 IT 技术的不断发展，技术融合成为 IT 企业技术创新的趋势。本书在技术融合视野下，讨论 IT 企业技术创新的动态演化机制。

首先，分析了技术融合下 IT 企业技术创新模式的动态演化机制。本书在分析技术融合内涵和实质的基础上，将技术融合下的 IT 企业的技术创新模式界定为：核心技术共享联盟、技术并购、技术许可。在同时考虑知识溢出、技术互补

性、吸收能力的情形下,应用动态博弈模型分析了知识溢出、技术互补性、吸收能力、创新能力对均衡结果以及融合产品创新模式选择的影响。结果发现,IT企业选择何种创新模式来技术融合,与企业的规模、资金状况、自有的知识水平,自身的研发能力和对外来技术的吸收能力等有关。

然而,企业的技术创新决策并不是完全理性的。IT企业技术创新模式的选择是企业间竞争的动态反应,也是一种随着时间推移而动态变化的惯例性企业行为,因此,建立了IT企业融合创新模式的演化博弈模型。结果发现,IT企业技术创新模式选择行为的稳定状态与企业技术创新模式选择行为的初始状态、各策略的支付水平、系统的演化路径都有一定的关系。技术创新行为稳定状态的多样性也体现了IT企业技术创新行为的非线性特征。

其次,研究了技术融合下IT企业技术创新的动态演化过程及趋势。技术创新的成功是市场对其选择并扩散的结果,若不被市场选择,则预示着技术创新失败。因此,通过建立技术融合产品的扩散模型,揭示适合IT企业融合产品的扩散规律,再建立相应模型得到了判断融合成功与否的条件,即技术融合成功必须满足的基本条件是:在技术融合的初始阶段,消费者对融合产品的接受能力必须达到一定的程度,否则,由于需求不扩散或需求的增长缓慢,技术融合就会难以扩散。

以技术创新成熟度为状态变量建立IT企业技术创新的演化博弈模型,分析演化稳定均衡、演化路径及趋势。揭示了技术创新从一种状态结构转变为另一种状态结构的自组织机制及过程。技术创新活动既受到确定性因素作用,又受到随机性因素的作用,其演化过程是确定性与随机性的统一。演化的根本原因是创新系统中存在非线性的作用机制,即技术创新的进化过程本质上是自组织的,在演化的分岔点上随机性具有决定性的作用。

最后,对技术融合下IT企业技术创新的动态演化过程进行仿真。对技术融合下IT企业技术创新模式的演化过程、融合产品的扩散过程、融合的市场选择机制、IT企业创新过程的动态演化趋势进行模拟,以检验前面所涉及的理论的正确性及更清晰地展现技术创新的动态过程,并通过对创新动态演化模型的一些基本参数的变化进行扰动分析,探索各参数对IT企业技术创新的影响。

## 二、融合背景下技术创新与信息产业发展的协同机制

技术融合是产业融合(企业融合)的前提条件,技术创新是产业创新的关键,也是信息产业成长的驱动力。若将信息产业看作是一个系统,则信息产业成长就是产业系统向有序状态的演化过程。本书从“质”和“量”两个方面分析融合背景下信息产业技术创新与产业成长的协同机制。

首先,扩展了产业融合和企业融合的内涵。产业融合是企业融合的结果和更为宏观的表现形式,都是指在开放产业系统中,创新技术的出现与扩散导致产业间竞争、协作关系的演变,而形成一个新兴产业的过程。在本书中,企业融合对应着微观的产业组织,产业融合对应着中观的产业结构。其中,信息产业组织绩效的提高为信息产业成长在“量”上的表现形式,信息产业内部结构的软化为信息产业成长在“质”上的表现形式。

其次,研究了产业融合下信息产业技术创新与产业结构演化的协同机制。融合本质上是一种创新,信息产业融合直接促进产业创新。在融合的形成和发展过程中,信息产业技术创新提高了产业技术创新能力和生产率,导致新兴产业的产生,引起产业中技术、资本、劳动力等生产要素向同一点演化,从而推动产业结构沿着劳动密集型向资本密集型和技术密集型的路径自组织演化。

以中国各地区信息产业为例进行实证分析,验证了产业融合是信息产业结构演化的序参量,支配着子系统的行动,主宰着产业结构的演化。融合下信息产业技术创新与产业结构调整协同机制是促进信息产业成长的决定因素,但中国信息产业内部结构升级系统还没有建立产业融合递增的正反馈机制。

最后,研究了企业融合下信息产业技术创新与产业组织演变的协同机制。以产业组织的SCP范式为基础,分析了在企业融合的冲击下,市场结构、市场行为、产业结构、产业组织形式和市场绩效是如何相互影响、相互促进的。融合不仅开辟了新市场,使更多的新参与者进入,降低了进入壁垒,增强了有效竞争力,还促进了资源的整合和产业组织形态的改变,促使网络型学习组织的建立,进一步促使企业间实施模块化分工,增强了合作关系。总之,融合促进企业组织绩效的改善。

综合信息产业结构的优化和组织绩效的改善,将信息产业成长机制看作是由融合机制、技术创新机制、结构调整机制和组织机制构成。融合机制对应于企业的外界环境,技术创新机制对应于企业的市场行为,结构调整机制对应于企业组织结构升级,组织机制对应于产业组织中企业市场绩效的改善。由分析可知,信息产业组织演变与融合机制、自主创新之间存在着激励与约束的相互影响关系。融合机制为创新机制提供创新的方向,同时促进企业组织结构的升级和企业间组织关系的优化;创新机制为融合机制提供动力,支持企业组织结构调整机制,保障产业组织的改善;产业组织机制和结构调整机制则为融合机制和创新机制的进一步发展提供基础条件。信息产业组织演变是四个子机制非线性协同作用的结果。单个子机制的有序度增加并不是信息产业成长的有效充分条件,子机制的协同度增加才是信息产业持续发展之源。

通过对中国信息技术类上市公司的实证分析发现:从信息产业成长系统的协

同度来看,中国目前信息产业并不能协调发展,但这种不协调发展的程度呈逐步缩小趋势。原因是IT企业外界环境的频繁变化,使得企业不能及时调整管理战略,企业的创新行为只能对短期绩效进行改善,导致各子系统不能协同工作促使产业有序发展。

### 三、信息产业与传统产业的融合发展机制

信息化与工业化的融合涉及多个层面,产业融合可看作是中观层面的信息化与工业化融合。且随着信息技术的发展和信息产业的成长,信息产业内部融合开始向信息产业与传统产业的融合演化。信息产业与传统产业及信息化与工业化的融合发展有利于实现传统产业的跨越式发展和区域产业结构升级。

首先,分析了产业融合的形成过程。融合是产业系统演化的新趋势,是一个自组织过程。封闭的产业系统中,系统内各要素之间不会发生相互作用,因而不会产生产业融合现象。在开放系统中,技术创新的产生与扩散打破了原有系统的线性关系,改变了不同产业企业主体之间的非线性竞争与非线性协同关系,从而引起产业系统有序度增加。以融合型产品的创新为标志,产业融合的产生过程可以分为从无到有与从出现到实现的过程,并在产业间相关关系与产业融合类型之间建立了联结关系。

竞争性产业系统的演化分为三种情况:完全竞争替代、部分竞争替代和部分竞争共存。完全竞争替代和部分竞争共存可促使竞争性融合的产生,部分竞争替代时,产业竞争不能促使产业融合的实现。产业或企业的竞争关系使资源得到更加有效的利用,产品需求空间增大。而协作性产业系统可以共同演化并趋近于一个结构稳定的节点,在发展过程中出现组合型融合形态,增加产业系统的产品产量和结构有序度,增大了产品和服务需求差异性,融合型产品创新的出现改变了产业间的相关性,当融合使得产业间由协作关系转变为竞争关系时,随着融合产品对原有产品替代程度的加大,将有可能出现兼容性产业融合形态。当产业融合创新的出现使得产业间的协作程度更大时,技术创新产业带动原有产业有序度的增加,这是渗透型产业融合形态的具体表现。渗透型产业融合的典型例子就是信息产业与传统产业的融合,有助于信息产业对传统产业的改造,提升产业技术水平,推动区域产业结构升级。

其次,分析了信息化与工业化融合的动力与运行机制。产业融合是信息化与工业化融合的基础及实践。两化融合是一个复杂的系统工程,影响两化融合的因素主要来自以下四个方面:对系统有方向把控的因素、对整个系统有拉动作用的因素、对系统起着推动力作用的因素和对整个系统起着支撑作用的因素。两化融合的作用形式和水平受到技术融合水平、信息化程度、工业化程度等因素的影

响。传统工业化技术与信息化技术先进行有机融合,然后通过与信息化进程共同作用对工业化发展水平产生影响。两化融合的作用过程实际上是“我中有你,你中有我”的共同演进过程。

再次,构建了信息化子系统与工业化子系统的有序度模型和两化融合的复合协同度模型,对江西省以及全国两化融合水平进行测度,发现与全国两化融合平均水平相比,江西省两化协同程度稍显落后。并对比分析了中部其他省份与全国的两化融合水平,结果证实中部地区不管是信息化水平还是新型工业化推进水平都与全国平均水平有一定的差距,江西省和安徽省的信息化对于两化融合的带动力较工业化对两化融合的带动力强。

最后,分析了信息产业与传统产业的融合发展对区域产业结构演进的效应。信息产业与传统产业的融合发展促使区域产业结构向开放性、服务化和生态化方向调整,这个过程是区域产业结构升级的过程,同时也是产业融合深化的过程。

#### 四、信息产业发展与区域产业结构升级的关联机制

将三螺旋理论应用于区域产业结构理论,从差异化、合理化、高度化三方面分析区域产业结构升级的内涵。信息产业对区域产业结构差异化趋势的影响作为第一因素,信息产业对区域产业结构合理化趋势的影响作为第二因素,信息产业对区域产业结构高度化趋势的影响作为第三因素。这三种因素互相影响,并互为因果关系。

首先,区域产业结构差异化是为了改善区域产业结构非合意性趋同现象而提出的。由区域资源禀赋、产业发展基础等因素类似而产生的产业结构趋同是合意的。而受地方保护主义的影响,地方政府在与中央政府、其他地方政府之间的博弈中,只追求自身的利益而放弃整体利益,不顾地方特色选择相同的主导产业,从而导致区域重复建设、过度竞争和区域产业分工不合理等非合意性产业结构趋同现象。信息产业成长通过加快对传统产业的改造和产业融合发展,促使新兴主导产业的出现,实现主导产业多样化,从而既能实现区域产业结构的差异化,又能促进区域产业结构的合理化和高度化。

其次,区域产业结构合理化是三次产业结构比例协调的过程,区域产业结构高度化是高新技术产业比重提高,即产业层次提升的过程,区域产业结构合理化和高度化统称区域产业结构优化。区域主导产业的培育和更替决定了区域产业结构演进的方向。信息产业的成长通过加快产业融合和两化融合的进程,促进新兴主导产业对原有主导产业的更替,逐步实现产业分工更加协调、产业关联更加紧凑、产业技术水平更加高深,从而促进区域产业结构的优化。

最后,在理论分析的基础上,构建了区域产业结构趋同性、合理化和高度化

的评价指标体系,将其作为参考序列,将电子信息产业的发展指标作为比较序列,基于OWA算子的灰色关联模型群融合方法,对我国东、中、西部地区信息产业与区域产业结构升级的关系进行了实证分析。结果显示,我国东、中、西部电子信息产业的发展水平与区域产业结构升级之间存在较大的关联度,其中,由于东部地区注重从第二产业向第三产业(特别是服务业)的产业转型,信息产业与区域产业结构合理化和高度化的关联度最高,中部地区产业发展主要以政策为导向,西部地区主要以能源型产业为主导产业,导致中部地区信息产业与区域产业结构差异化的关联度最高,西部地区因信息产业还未成长起来,对区域产业结构升级的带动作用还没有发挥出来。

### 五、产业融合创新与区域产业结构优化的耦合机制

首先,综合考虑融合背景下IT企业技术创新的动态演化规律、技术创新与信息产业成长的协同机制,信息产业成长通过产业融合、两化融合对传统产业的改造,以及信息产业成长对区域产业结构差异化、合理化和高度化的影响等内容后,构建区域产业创新与产业结构优化的耦合系统,并从基于市场需求的技术驱动机制、基于创新转化的技术传导机制和基于环境支撑的政府推动机制三方面分析了区域产业创新与产业结构优化耦合系统的运行机制。

其次,在区域产业创新与产业结构优化的评价指标体系构建基础之上,采用熵值法确定各指标的权重,并构建耦合度评价模型测度了2003~2011年我国珠三角地区以及2011年10个主要省市产业创新与产业结构优化的耦合关联度和耦合协调度。从珠三角地区耦合关联度的纵向比较来看,耦合关联度先是快速上升,后上升势头很缓慢,处于一个比较稳定的状态。从珠三角地区耦合协调度的纵向比较来看,耦合协调度一直处于一个稳步上升的阶段,耦合系统朝着协调有序的方向发展。从10个省市的横向比较来看,上海、深圳、浙江和福建等省市的耦合关联度和耦合协调度都处于良好的状态,为第一梯度。湖南、辽宁、安徽等省市总体上处于中度耦合状况。江西和甘肃的耦合状态最差,处于第三梯度。

最后,根据理论分析和实证检验结果,本书有针对性地提出信息产业成长、产业融合发展和区域产业结构升级的政策建议,为促进我国经济发展方式转变和区域经济协调有序发展提供依据。

本书的相关研究得到了国家自然科学基金项目(71073073、71273122、71463023、71473109、41461025)、教育部人文社会科学规划项目(14YJCZH114)、江西省高校哲学社会科学研究重点招标项目(ZD05)、江西省“赣鄱英才555工程”项目、江西省高等学校科技落地项目(KJLD13032)、江西省教育厅科技项目(GJJ12739、GJJ13293)等的资助,得到了江西省电子商务高

水平工程研究中心、江西财经大学信息管理学院的大力支持，硕士研究生刘丹、陈伟、丁晖、廖磊、林龙辉等参与了项目的研究工作。在编写过程中，作者参阅了大量的文献资料，吸收了很多专家、学者的研究成果，经济管理出版社领导和魏晨红编辑对本书的出版也给予了大力支持，在此一并表示衷心感谢！

由于水平有限，本书缺点在所难免，敬请专家、学者及读者不吝指正。

陶长琪 齐亚伟

于江西财经大学蛟桥园

2014 年 10 月

# 目 录

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 1 绪论 .....                             | 1   |
| 1.1 研究背景与意义 .....                      | 1   |
| 1.2 文献综述 .....                         | 3   |
| 1.3 研究思路 .....                         | 17  |
| 1.4 本书的特色及创新之处 .....                   | 20  |
| 2 理论基础 .....                           | 22  |
| 2.1 融合的相关理论 .....                      | 22  |
| 2.2 产业创新的相关理论 .....                    | 25  |
| 2.3 信息产业成长理论 .....                     | 29  |
| 2.4 区域产业结构升级理论 .....                   | 35  |
| 3 信息产业成长的微观机理 .....                    | 40  |
| 3.1 IT企业核心竞争力与创新行为的动态演化 .....          | 40  |
| 3.2 IT企业技术创新行为的市场选择机制 .....            | 49  |
| 3.3 IT企业技术创新行为的动态演化模型 .....            | 57  |
| 3.4 IT企业技术创新行为的数值模拟 .....              | 64  |
| 4 信息产业成长的宏观机理 .....                    | 84  |
| 4.1 融合下信息产业成长的创新动力机制 .....             | 84  |
| 4.2 产业创新与信息产业结构优化的协同机制 .....           | 87  |
| 4.3 信息产业融合创新与产业结构协同演化的实证分析 .....       | 90  |
| 4.4 融合下产业创新与信息产业组织演变的协同机制 .....        | 97  |
| 4.5 信息产业系统成长机制的协同模型 .....              | 107 |
| 4.6 信息产业系统协同演化的实证分析——以我国 IT 企业为例 ..... | 112 |

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>5 信息产业与传统产业的融合发展机制 .....</b>            | <b>124</b> |
| 5.1 信息化与工业化相互作用及其与产业融合的联系 .....            | 124        |
| 5.2 基于信息化的产业融合形成条件 .....                   | 129        |
| 5.3 产业相关性与融合的产生过程 .....                    | 136        |
| 5.4 信息化与工业化融合的动力与运行机制 .....                | 145        |
| 5.5 信息化与工业化融合的实证研究 .....                   | 150        |
| 5.6 融合对区域产业结构升级的效应分析 .....                 | 160        |
| <b>6 信息产业成长与区域产业结构差异化 .....</b>            | <b>164</b> |
| 6.1 中国区域产业结构的形成条件 .....                    | 164        |
| 6.2 中国区域产业结构的现状分析 .....                    | 168        |
| 6.3 信息产业成长对区域产业结构差异化的效应分析 .....            | 174        |
| 6.4 信息产业对区域产业结构差异化的实证研究 .....              | 182        |
| <b>7 信息产业成长与区域产业结构合理化 .....</b>            | <b>188</b> |
| 7.1 区域产业结构合理化的实现途径 .....                   | 188        |
| 7.2 主导产业与区域产业结构合理化的关系 .....                | 194        |
| 7.3 信息产业成长对区域产业结构合理化的效应分析 .....            | 198        |
| 7.4 信息产业对区域产业结构合理化的实证研究 .....              | 202        |
| <b>8 信息产业成长与区域产业结构高度化 .....</b>            | <b>209</b> |
| 8.1 区域产业结构的演变轨迹 .....                      | 209        |
| 8.2 区域产业结构高度化的路径选择 .....                   | 213        |
| 8.3 信息产业成长对区域产业结构高度化的效应分析 .....            | 219        |
| 8.4 信息产业对区域产业结构高度化的实证研究 .....              | 223        |
| <b>9 信息产业成长视角下区域产业创新与产业结构优化的耦合机制 .....</b> | <b>228</b> |
| 9.1 区域产业创新与产业结构优化耦合系统的内涵 .....             | 228        |
| 9.2 区域产业创新与产业结构优化的耦合内容 .....               | 230        |
| 9.3 区域产业创新与产业结构优化耦合系统的运行机制 .....           | 235        |
| 9.4 区域产业创新与产业结构优化的耦合度评价 .....              | 243        |
| 9.5 区域产业创新与产业结构优化耦合的实证研究 .....             | 251        |

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>10 结论与建议 .....</b>     | <b>258</b> |
| 10.1 信息产业成长的结论与建议 .....   | 258        |
| 10.2 区域产业融合发展的结论与建议 ..... | 264        |
| 10.3 区域产业结构升级的结论与建议 ..... | 268        |
| <b>参考文献 .....</b>         | <b>274</b> |

# 1 绪论

## 1.1 研究背景与意义

综观全球工业化国家的发展历程，经济增长不但表现为经济总量以及人均量的长期增长趋势，还表现为各产业的结构特征（静态）和演化特征（动态），业内通常称之为区域产业结构升级或者产业优化。区域产业结构是区域竞争力的宏观基础，体现了经济增长的质量，区域产业结构升级与经济健康、持续增长存在长期稳定的单向因果关系。当前，我国经济增长的内外部环境正在发生深刻变化。从国际上看，受国际金融危机不断深化的影响，实体经济受到严重冲击，发达国家纷纷提出“再工业化”战略，同时产业在全球范围内的转移趋势明显增强，发达国家试图继续以核心技术牢牢掌控全球价值链的高端环节，而将技术含量和附加值低的产业转移到以中国为代表的发展中国家，这必然给我国经济增长和产业结构调整带来深远影响。从国内看，持续爆发的雾霾表明我国经济结构性矛盾突出，产业创新能力不足，经济高速增长的奇迹是以能源消耗、环境污染为代价换来的，资源环境对经济可持续发展的约束日趋强化，在对我国现有经济发展方式提出挑战的同时，也对优化结构形成了倒逼机制。为适应国内外经济形势的新变化，在新一轮国际竞争中抢占制高点、争创新优势，中国经济需要保持稳定、健康和快速发展，则国内产业结构优化迫在眉睫，这是新时期加快转变经济发展方式的根本出路。

在全球化条件下区域是竞争优势的一个重要来源，区域产业结构不仅包括产业之间的结构关系，还包括各产业内部间的产品结构关系、各产业在跨区域的分工与布局。受资源禀赋条件和产业政策的影响，我国东、中、西部地区在产业构成、产业布局和产业分工等方面存在明显的差异。现阶段，同时在未来一个较长的时期，我国的产业发展模式，一方面，由于区域间垂直型产业分工格局弱化了东部发达地区产业升级和自主创新的动力；另一方面，资源富集地区也趋向于经

济固化在资源型产业,从而自身发展受到抑制<sup>①</sup>。这不仅使得自身产业发展缺乏持续动力,而且造成较大的区域经济差距。因此,探求区域产业结构优化和协调路径对实现“统筹区域协调发展”的部署起到至关重要的作用。

关于区域产业结构的优化升级,学术界主要分为两派:①通过总结走过工业化进程的发达国家发展经验来分析区域产业的演变规律,通过借用主流经济学理论解释区域产业结构优化升级机制,这一系列理论概括为“自然演化型”产业结构变迁研究。②通过分析工业化国家经验,探讨政府通过制定相关产业政策加速实现区域产业升级、加速实现区域工业化机制,这一系列理论概括为“政府干预型”产业结构变迁研究。本书同时考虑两者的优点,区域产业结构的优化升级、政策调整可以按照中共十八大报告提出的方向及原则,考虑采取加快第三产业尤其是战略性新兴产业的发展、控制工业产业部门的扩张、进一步促进社会资源的合理化配置及有效流动以及加快区域产业技术进步速度等对策。也就是说,在资源和环境的约束下,从资源依赖到创新驱动的产业转型是区域产业结构调整的关键。

产业的信息化和信息产业化发展成为产业链条成长的趋势。信息产业是知识密集型、技术密集型产业,作为新兴产业的主导力量、产业创新体系的核心、第三产业的中坚,具有显著的创新性、融合性、渗透性以及带动性等特点,对区域产业结构发展有较强的诱导作用和产业关联度。在产业的集群式发展过程中,通过信息产业和传统产业的融合与共生,来强化产业的创新机制和新陈代谢机制,增强协同创新能力和创新资源的合理配置能力,影响并推动区域产业结构演进,对国民经济增长产生倍增效应。信息产业的发展潜在地影响区域产业结构的演化,以信息产业作为主导的区域产业创新体系更是促进区域产业结构升级优化的内在动力源。我国多数省、市确定其为支柱产业或重点发展的战略性新兴产业。信息产业(以美国硅谷以及中国台湾新竹工业园区为例)发展的成功经验已经证实了其对产业升级和区域经济发展的促进作用。因此,在充分发挥区域比较优势的基础上,通过信息产业成长构建良好的区域产业分工协作体系和创新体系,探索信息产业成长对区域产业结构优化的效应,构架出发展区域产业结构的未来演化方向,从而为区域产业结构调整规划提供决策支持,为推动两化融合(信息化与工业化融合)及促进经济持续、健康和稳定发展具有极其重要的作用。

理论意义:①沿着由信息产业自身成长到基于产业融合发展的区域产业创新体系构建,再到区域产业结构升级的时序演进路径,揭示了信息产业促进区域产

---

<sup>①</sup> 孟昌. 产业结构研究进展述评——兼论资源环境约束下的区域产业结构研究取向[J]. 天津财经大学学报, 2012(1).

业结构升级的深层次的机理,深化了区域产业结构演进的研究;②以融合为研究视角,立足于信息产业的成长,探讨IT企业技术创新模式的演化机理,以及技术创新与产业组织绩效提升、产业结构优化的协同机制,丰富了信息时代新型产业组织形式与产业成长的理论分析;③从产业系统的角度,对信息产业与传统产业的融合发展机制、区域产业创新与产业结构升级的耦合机制进行了探索性研究,这对分析信息产业与传统产业的关系及其对区域产业结构差异化、合理化和高度化的作用机制是一个重要、有益的补充。

现实意义:①通过产业融合的形成机制与类型分析,加快信息产业与传统产业的融合发展,以及其对传统产业的改造升级,为促进工业经济转型和经济发展方式转变提供了保障和路径选择;②系统分析我国区域产业结构的现状,借鉴典型国家区域产业结构演进的基本规律,提出我国区域产业结构升级的路径选择,对提升区域经济发展质量、提高抵御国际市场风险能力和实现经济可持续发展的良性循环态势具有重要的现实意义;③根据信息产业与传统产业的融合发展和区域比较优势原则,从区域产业组织结构和空间结构的角度分析信息产业成长对区域产业结构升级的影响,有利于协调区域产业分工,对避免区域产业结构趋同,促进区域产业结构合理化和高度化具有指导意义。

## 1.2 文献综述

本书是在融合视角下,通过信息产业成长创新驱动机制、信息产业与传统产业的融合发展,研究信息产业成长促进区域产业结构优化的作用机制,相关文献主要集中在以下两个方面。

### 1.2.1 文献回顾

(1) 融合的研究现状。20世纪90年代以来,信息技术、互联网技术与通信技术的出现与蓬勃发展推动新经济形态——信息经济或知识经济的出现。信息化发展浪潮打破了工业经济时代的市场分立状态,出现了以融合为主要特征的市场演进范式。姜爱林(2002)给出了工业化与信息化互动关系的理论模型,从深层次探讨了工业化与信息化融合的理论基础。姜奇平(2008)提出要从现代化的高度理解工业化与信息化融合的问题。工业化与信息化融合,要求生产方式转变,要求发展方式转变,要求资源配置方式转变,要求产业结构调整以及要求统筹经济社会关系。王静(2008)分析了信息化和工业化的基本内涵,阐述了信息化与

工业化间的融合关系。莫玮（2008）认为，信息化自身的本质特征、我国工业化所面临的资源环境约束决定了必须走信息化与工业化融合发展的道路。邹生（2008）提出了从工业生产过程的不同层面进行考察工业化与信息化融合，主要有产品构成层、工业设计层、生产过程控制层、物流与供应链层和经营管理与决策层。龚炳铮（2008）对信息化与工业化融合的含义、层次、阶段进行了初步探讨，且对实现信息化与传统产业融合的路径与突破口选择进行了讨论。程灏（2009）认为，实现工业化与信息化融合的技术路径就是全面系统地应用工业工程技术规范企业的管理流程、标准化其作业操作，为实现信息化奠定管理基础，并最终实现工业化与信息化融合。王金杰（2009）则对我国信息化与工业化融合机制与政策进行了一定的研究，建立了两化融合动态函数，并以此为基础分析两化融合的存在机制和发展机制。史炜、马聪卉、王建梅（2010）通过融合类业务及其发展模式探讨了信息化与工业化融合的发展对策。茶洪旺、胡江华（2010）基于我国经济发展环境、经济结构因素两方面的考虑，认为信息化与工业化融合推进存在诸多的阻碍因素，提出了信息化与工业化融合的财政税收政策的目标是，激励企业参与工业化与信息化融合，缩小地区间、行业间和企业间的数字鸿沟，根本改变工业增长的模式，加速实现我国工业现代化。

信息化与工业化融合涉及多个层面，周振华（2000，2002）研究了信息化进程中的产业融合问题，认为信息产业及其网络经济产业的特点从本质上决定了信息产业不能简单排斥传统产业，必须实现产业融合，此时的产业融合指高新技术产业与传统产业的融合，也是一种工业化与信息化融合的表现。产业融合是建立在技术创新并不断融合基础之上的新型产业革命，1994年在美国哈佛大学商学院举行的世界第一次关于产业融合的学术论坛——“冲突的世界：计算机、电信以及消费电子学研讨会”，从此掀起了产业融合研究的热潮。Ono 和 Aoki（1998）对电信、广播、出版三个产业的融合进行了个别分析，并提出了一个理论框架来阐释媒体信息服务融合的实质。李林（2008）从产业融合角度就信息化与工业化融合的基础进行了探讨，并从技术、业务和微观组织基础等角度分析了信息化与工业化在产业层面融合的作用机制。从微观层面上看，产业融合发生的前提条件是产业之间具有共同的技术基础，能够首先发生技术融合，即一个产业的技术革新或发明开始有意义地影响和改变其他产业产品的开发特征、竞争和价值创造过程（Lei，2000）。Sahal（1985）和 Dosi（1988）指出，某些技术在一系列产业中的广泛应用和扩散，并导致创新活动发生的过程，可被视为技术融合。曾峰（1993）以日本企业为例，研究了技术融合与新型开发模式的关系。廖磊（2009）在对技术融合与技术创新的关系进行分析的基础之上，构建了技术融合下 IT 企业技术创新的动态演化机制基本框架：技术融合下 IT 企业的技术创新的动力机