

信息产业与 江苏区域经济发展

赵 彤·著

XINXICHANYEYU
JIANGSUQUYUJINGJIFAZHAN



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

信息产业与 江苏区域经济发展

赵 彤 著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

• 南京 •

图书在版编目(CIP)数据

信息产业与江苏区域经济发展/赵彤著. —南京:东南大学出版社, 2015. 12

ISBN 978-7-5641-6319-8

I. ①信… II. ①赵… III. ①信息产业—影响—区域经济发展—研究—江苏省 IV. ①F127.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 318894 号

信息产业与江苏区域经济发展

出版发行 东南大学出版社

出 版 人 江建中

社 址 南京市四牌楼 2 号(邮编:210096)

网 址 <http://www.seupress.com>

责任编辑 孙松茜(E-mail:ssq19972002@aliyun.com)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 江苏凤凰数码印务有限公司

开 本 700mm×1 000mm 1/16

印 张 10.25

字 数 207 千字

版 次 2015 年 12 月第 1 版

印 次 2015 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5641-6319-8

定 价 39.80 元

(本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话:025-83791830)



CONTENTS

第1章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	7
1.3 研究思路与方法	15
1.4 研究内容与框架	17
第2章 相关基本理论综述	19
2.1 有关信息经济理论	19
2.2 有关经济增长理论	22
2.3 有关产业结构理论	29
2.4 有关产业关联理论	33
2.5 有关就业理论	36
2.6 本章小结	37
第3章 典型国家地区信息产业发展经验借鉴	38
3.1 美国	38
3.2 日本	44
3.3 德国	50
3.4 印度	53
3.5 韩国	57
3.6 小结	60

第4章 江苏信息产业发展态势分析	61
4.1 江苏信息产业发展历程	61
4.2 江苏信息产业发展现状分析	64
4.3 江苏信息产业存在问题分析	72
4.4 小结	74
第5章 信息产业对江苏区域经济增长影响研究	75
5.1 信息产业对区域经济增长的定性分析	75
5.2 信息产业对区域经济增长的定量分析	81
5.3 小结	113
第6章 信息产业对江苏就业影响研究	114
6.1 信息产业对就业影响的定性分析	114
6.2 信息产业对江苏就业影响的实证分析	117
6.3 提高信息产业吸纳就业能力的政策建议	126
6.4 本章小结	129
第7章 江苏信息产业发展的政策建议	130
7.1 制定科学的信息产业发展规划	131
7.2 加强产业国际化布局,全面提升产业国际话语权	133
7.3 加快培育跨地区产业群链,优化产业空间布局	136
7.4 大力实施创新驱动战略,突破核心关键基础技术	137
7.5 增加教育和培训投入,提高储备人才整体素质	139
7.6 重视信息产品普及,积极发展电子商务	140
附录	142
参考文献	153
后记	159

第1章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

1. 发展信息产业是全面建设小康社会的关键步骤

随着全球信息化的发展,信息产业已成为经济发展新的增长点。信息技术应用渗透到国民生活的各个方面,在医疗、教育、交通以及商务等多个领域发挥着越来越广泛的作用,对人民生活质量的提高和社会的进步也发挥着越来越重要的作用,已经成为国民经济的支柱产业。“十二五”以来,信息经济占我国 GDP 的比重不断提升。中国信息通信研究院发布的《2015 中国信息经济研究报告》显示,2014 年我国信息经济总量达到 16.2 万亿元,占当年的 GDP 比重达 26.1%,较 2002 年增加了 15.8 个百分点。同时,信息经济对经济增长的贡献不断加强。2014 年信息经济对 GDP 的贡献达到 58.35%,在国民经济中的地位不断提升。“十二五”期间,工业化与信息化深度融合,战略性新兴产业规模不断扩大,互联网向各领域加快渗透。工信部统计数据显示,2014 年中国信息产业消费规模为 2.8 万亿元,带动相关产业 1.2 万亿元的发展,对 GDP 贡献约 0.8 个百分点。信息通信业在稳增长、调结构、惠民生等方面的作用越来越突出,以互联网经济为代表的新经济增长点正在形成。工信部数据显示,截至 2015 年 9 月底,我国移动电话用户总数近 13 亿户,其中 4G 用户总数达到 3.02 亿户,占移动电话用户的比重达到 23.3%。互

联网宽带接入用户总数达到 2.1 亿户。移动互联网用户总数规模达到 9.48 亿户,同比增长 8.8%。互联网业态蓬勃兴起,我国网上零售额始终保持 40%左右的高增长,并带动快递、信息消费等行业迅猛增长。国家统计局发布的数据显示,2014 年我国全社会电子商务交易额达 16.39 万亿元,同比增长 59.4%。十八届五中全会通过的“十三五”规划建议共 2.2 万余字,分八个部分,从第一部分到第八部分,共有 40 处表述提到信息通信。这预示着新一代信息技术在全面建成小康社会决胜阶段的职责更加重大,作用更加突出,将贯穿始终,引领创新,驱动发展,辐射方方面面。

2. 信息产业是基础产业持续发展的有力支撑

进入 21 世纪后,以信息技术为核心的高新技术向各个领域渗透,传统工业发生了革命性的变革,资金和信息在全球范围内更快地流动,国际分工与协作日益广泛,同时国际竞争也日益激烈。传统工业向新型工业转型的过程,对信息技术提出了更高的要求,对信息产品和服务的需求激增,这为信息产业的发展提供了历史机遇。随着信息技术的快速创新和互联网的飞速发展,信息产业正在或已经成为各国经济增长中的带头产业或支柱产业,而且还正在成为其他产业发展的推动力。信息技术代表着新世纪最先进、最有前景的生产力,随着信息技术的迅猛发展和信息时代的到来,信息产业迅速崛起,成为继农业、工业、服务业之后的第四产业。信息产业已被公认为是 21 世纪的朝阳产业,市场前景十分广阔,成为各国政府关注的焦点。新一轮信息技术创新应用风起云涌,以物联网、云计算、大数据为代表的新一代信息技术不断取得突破和应用创新,催生新兴产业快速发展,同时通过与传统产业的融合渗透,助推产业转型升级,给人类生产生活方式带来了深刻变革。通过信息技术改造传统产业,能够实现产业结构的优化升级;通过互联网的应用,能够使企业有效降低生产成本、省略中间环节、提高生产率,有利于节约能源;生产者也能更快速、更准确地掌握市场需求,使生产和消费更加匹配。工业化与信息化的结合更有利于可持续发展,充分发挥信息技术在新型工业生产、贸易、服务中的作用,能更有效地降低环境和资源压力,优化制造业的升级过程。随着信息技术在政务、商务和国民经济其他领域应用范围的不断拓展,信息产业显露出在基础产业持续发展方面越来越重要的作用。

“十二五”以来,江苏电子信息产业有效应对国际国内环境的深刻变化和重大

风险挑战,加快转型升级,保持了平稳又较快发展。2014年,江苏省电子信息产品制造业实现主营业务收入2.92万亿元,同比增长6.4%;彩电产量为1522万台,同比增长10.1%;显示器产量为5299万台,同比增长14.2%;手机产量为2884万台,同比增长39%;集成电路产量为328亿块,同比增长13.8%。2014年江苏全省软件与信息服务业累计完成软件业务收入6439亿元(其中软件产品1765亿元,同比增长13.7%),同比增长24.4%,继续保持全国领先地位。企业总数突破5000家,涌现出联创集团、焦点科技、苏宁云商、同程网、金智科技、擎天科技等一批重点企业。全省有10家企业进入2014年中国软件业务收入前百家企业名单,列全国第三位。另外,2014年江苏省全省城镇光纤覆盖率超过95%。全省共建成4G基站超过4.7万个,4G网络全面进入商用,用户数已达到53.5万户。固定互联网宽带接入用户超过1950万户,移动互联网用户数超过5500万人,全省移动数据流量增长65.5%,互联网业务收入占主营业务收入的占比提升至74.7%。

3. 信息技术革命将有力推动经济转型升级

中国经济进入新常态,实现转型升级是中国经济发展的关键。人类经济发展历史表明,重大技术革命是推动经济转型升级的巨大动力。自20世纪后期以来,信息技术革命进入加速推进时期,以物联网、云计算、移动互联网、大数据为代表的新一代信息技术突飞猛进。新一轮信息技术革命围绕海量信息采集、传输、处理、应用的各个环节技术同步推进,导致信息化在经济生活中的推进更为迅猛、渗透更加广泛、影响更加深远。信息化已经催生了巨大的“新经济”部门,IT产业已经成为最大的产业部门之一,国外出现了诸如微软、苹果、英特尔等巨型企业。国内企业快速发展,涌现出一批像华为、中兴、联想、浪潮等具有全球影响力的信息产品生产商,同时也拥有像百度、阿里巴巴、腾讯等规模居世界前列的信息服务商。其中,华为、中兴、腾讯均位列2014年全球专利申请最多公司前25名。我国不仅设计生产出世界运算速度最快的天河计算机,而且在信息通信技术国际标准制定中的影响力不断提升,取得了以TD-SCDMA、AVS、WAPI等为代表的具有自主知识产权的行业标准。信息产品与信息服务的国内市场巨大,截至2014年12月,我国网民数量达到了6.49亿,网民普及率达到47.9%,我国智能手机日益普及,通过手机上网的网民数量达到5.57亿,电子商务交易额超过美国成为世界第一。

面对信息化带来的战略机遇,各国政府主动制定战略,引导经济转型。比如,

美国政府制定了“重振美国制造业”战略,新一代信息技术与制造业的融合是其重要内容;德国政府在2010年发布了《高技术战略2020》,提出“工业4.0”项目,其后于2013年发布了《保障德国制造业未来:关于实施“工业4.0”战略的建议》,把以工业与信息化融合为基本特征的“工业4.0”称为继机械化、电气化、信息化之后的第四次工业革命。我国政府高度重视信息技术革命推动经济转型发展。在2002年党的十六大上,中央就提出了“以信息化带动工业化,以工业化促进信息化”的新型工业化道路指导思想,随后中国政府于2006年制定了《国家信息化发展战略(2006—2020)》,2010年国务院发布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》;党的十七大提出了“大力推进信息化与工业化融合”的“两化融合”概念;党的十八大提出实现工业化和信息化深度融合;2015年的《政府工作报告》提出了“互联网+”和“中国制造2025”战略。能否抓住信息技术革命机遇,实现经济转型发展,已成为世界主要国家抢占未来全球竞争制高点的核心内容。随着我国经济发展进入新常态,面临跨越“中等收入陷阱”的艰巨任务,把握好信息技术革命推动经济转型升级的机遇,不仅可以为经济发展提供新动力,而且可能实现针对发达国家的“弯道超车”,具有十分重大的战略意义。

4. 发达国家在信息产业竞争中占据领先地位

自20世纪80年代以来,信息产业因其具有技术含量高、附加值高、污染少等特点,持续高速发展,充分发挥出对国民经济各部门和社会进步的引领带动作用,年均增速是同期GDP增速的两倍以上,已成为许多国家尤其是发达国家的支柱性产业之一,占发达国家GDP的比重高达25%。在全球电子信息产业的竞争格局上,美国、日本、欧洲、韩国等处于第一梯队,在核心技术、中高端产品、品牌上占据优势地位。尤其是美国的软件和集成电路行业长期占据产业的顶端,操作系统、数据库、开发工具等核心软件在全球市场上的占有率高达80%,通用处理器、高端网络芯片、高端模拟芯片和可编程逻辑芯片、半导体加工设备等集成电路产品和设备在全球市场居于领先地位。欧洲有一批实力雄厚的大企业,如西门子、飞利浦、诺基亚、爱立信、意法半导体等在工业控制、家电、医疗、通信、半导体行业的排名位居前列。日本在家电、通信、计算机、平板显示器、半导体等行业均有比较完整的产业配套体系,尤以材料工业见长。韩国组建了以三星、LG为核心的大企业财团,其半导体、平板显示器、通信产品等具有很强的竞争力,产品线之间可形成互补和支撑。随着移动互联网在近几年飞速发展,Facebook、Twitter、

YouTube 等新兴的网络服务形成一股席卷全球的移动互联网热潮,并且通过搭建开放性的应用平台,为众多第三方开发商提供创新的舞台。以 Apple、三星、HTC 等为代表的设备制造商将产品的研发重点由硬件性能转向软硬件的综合优化和用户体验的提高。Apple 通过打造硬件平台、操作系统、应用商店、独立销售渠道的方式,掌控了整条产业链的各个环节,用良好的使用体验把消费者紧紧抓在手中,一跃成为全球市值最大的高科技公司。世界信息产业发展区域分布如表 1.1 所示。

表 1.1 世界信息产业发展区域分布^①

序号	项目	国家/地区	信息产业领域
1	产业链	美国、欧洲、日本等发达国家	由于控制专利技术、核心技术、技术标准,从而在产业高端拥有绝对竞争优势
		韩国、中国大陆及台湾地区	在电子信息产品制造业即产业中低端拥有相对竞争优势
2	综合因素	美国、欧洲、日本等发达国家	市场经济发达、法规体系完善、要素全球流动与配置、跨国公司实力强大、技术创新能力强、生产效率高和经营管理经验丰富、全球营销和信息网络发达、产业先行
		韩国、中国台湾	市场经济相对发达、法规体系相对完善、要素区域流动与配置、生产效率高和经营管理经验相对丰富、与发达国家市场联系紧密
		中国大陆	本土市场潜力巨大、信息产业基础较雄厚、产业规模和各层次人才规模庞大、经济增长快、政治经济社会环境稳定
3	主要行业	美国	在半导体、超级计算机、集成电路、系统软件、微处理器、管理软件、基础通讯设备、关键元器件等方面有竞争优势
		日本	在消费电子、半导体、存储器、电子生产设备、平板显示器、硬盘驱动器、打印机等方面有竞争优势
		欧洲	在超级计算机、固定通信和移动通信设备、航空航天电子、特种元器件等方面有竞争优势,如爱尔兰在软件外包、芬兰在通信技术、法国在通信雷达、英国在无线电通信设备、德国在电子元件、荷兰在半导体方面有竞争优势
		韩国	在电子消费、通信终端、平板显示器、游戏软件、嵌入式软件等方面有竞争优势
		中国台湾	在计算机硬件及外围产品、集成电路、电子元器件、全球华文软件等方面有竞争优势
		中国大陆	在超级计算机、家用电子、计算机硬件及外围产品、通信设备、电子元器件、财务软件和中文信息处理软件等方面有竞争优势

^① 刘春梅. 信息产业对经济增长质量的影响研究及实证分析[D]. 北京:北京邮电大学,2010.

1.1.2 研究意义

当前,新一轮信息技术创新应用风起云涌,以物联网、云计算、大数据为代表的新一代信息技术不断取得突破和应用创新,催生新兴产业快速发展,同时通过与传统产业的融合渗透,助推产业转型升级,给人类的生产生活方式带来了深刻变革。发达国家正在积极应对新一轮经济变革带来的挑战,纷纷鼓励信息技术变革和应用模式创新,美国的《先进制造业伙伴计划》及《网络空间国际战略》,英国的《信息经济战略 2013》等一系列行动计划和战略的提出与实施,旨在充分发挥信息技术领域的领先优势,加强在新兴科技领域的前瞻布局,以谋求抢占制高点、强化新优势。2015年,我国顺应新一轮科技革命的大趋势,在营造“大众创业、万众创新”新局面,推动制造转型升级,推进网络提速降费,促进云计算、大数据发展以及“互联网+”等方面出台了一系列的规划和指导意见,为我国信息经济发展创造了难得的新机遇。“十二五”时期,江苏地区生产总值连跨三个万亿元台阶,超过7万亿元,年均增长9.6%。人均地区生产总值突破1.4万美元。“十三五”(2016—2020年)期间,江苏经济社会发展的主要目标包括:地区生产总值年均增长7.5%,提前实现地区生产总值和城乡居民人均收入比2010年翻一番。要实现此目标,江苏必须突出供给侧结构性改革,大力调整优化产业结构,以智能制造为主攻方向,大力发展先进制造业。大力发展信息经济是江苏实现经济质量提升和增强产业竞争力的必然选择。“十二五”期间,江苏信息产业发展成绩显著,但仍存在处于国际价值链的中低端、对外依存度高、缺乏领军企业等问题。“十三五”期间,信息经济在保障江苏区域经济发展、促进结构调整、提供创业和创新活力等方面的作用更为显著,因此,如何进一步提升基础产业支撑能力,推动信息技术融合应用,促进信息资源开放共享,充分发挥信息经济在江苏经济转型发展引擎作用等具有紧迫性和战略性。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

1. 关于信息产业定义与分类的研究

美国经济学家马克卢普最早于1962年引入了与信息产业概念相近的“知识产业”,他认为“知识产业是一类为他人或自己所用而生产知识、从事信息服务或生产信息产品的机构——厂商、单位、组织和部门或其中的班组,有时是个人和家庭”^①。他将知识产业(或部门)划分为五大类:教育、研究开发、通信媒介、信息处理机械、信息服务。马克卢普把信息部门当作一个整体来处理,不管其组成部门是否发生市场交换。例如,马克卢普将家庭主妇、牧师和军士级教练员的活动包括在知识产业内。其实,马克卢普研究的对象都是“信息经济”,而非“信息产业”。1977年,马克·波拉特在《信息经济》一书中正式提出了“信息产业”的概念。波拉特将从事信息活动的部门分为第一信息部门和第二信息部门,前者指直接向市场提供信息产品与信息服务的部门,后者指那些只把信息劳务与资本提供内部消耗,不进入市场的信息服务部门。他将第一信息部门划分为八个分支产业,即:知识生产与发明性产业、信息交流与通信产业、风险经营产业、调查与协调性产业、信息处理与服务性产业、信息产品制造产业、与信息市场有关的部分政府活动、信息基础设施产业等。美国信息产业协会以信息为核心,将信息产业分成8类:广播网、通信网、通信技术、集成技术、信息服务、信息包、软件服务、信息技术。^②

^① Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. NJ: Princeton University Press, 1962.

^② 马费成,等. 信息经济学[M]. 武汉:武汉大学出版社,1997.

表 1.2 美国经济学家马克·波拉特的信息产业分类体系

信息产业	第一信息部门	知识生产和发明性产业
		信息交流和通信产业
		风险经营产业
		调查和协调性产业
		信息处理和传递服务产业
		信息产品制造产业
	第二信息部门	与信息市场有关的部分政府活动
		信息基础设施产业

伴随着信息产业的不断高速发展,各国学者对信息产业的概念和范围有着不同的理解 and 研究角度。目前国际上的主要观点有:1987 年美国商务部出台的《标准产业分类》认为,信息产业的组成内容包括硬件业、软件业和服务业、通讯设备制造业和通讯服务业四部分^①。而美国信息产业协会(AIIA)将信息产业定义为:依靠新信息技术和信息处理创新手段制造和提供信息产品、信息服务的生产活动的组合^②。北美自由贸易区(美国、加拿大、墨西哥三国)在《北美产业分类体系》(NAICS)中,将信息产业规定为一个独立的产业部门,具体包括出版业、电影和音像业、广播电视和电讯业、信息和数据处理服务业等四种行业^③。欧洲信息提供者协会(EURIPA)对信息产业的定义为:信息产业是提供信息产品和信息服务的电子信息工业^④,他们将信息产业具体分为九个类别,具体内容包括:计算机设备作业、微电子制作业、电信设备制作业、消费性电子产品制作、出版业、电子出版业、软件制作及服务、电讯服务业和视听服务业。日本的科学技术与经济协会认为:信息产业是提高人类信息处理能力,促进社会循环而形成的由信息技术产业和信息商品化产业构成的产业群,包括信息技术产业及信息产品化^⑤。在日本,信息产业也被划为两大产业:第一类产业是信息技术产业群,包括信息机器产业、软件产业、通讯产业;第二类产业是信息服务产业,包括报道产业、出版产业、数据库产业、咨询产业、代理人产业、教育产业、文化产业等。

① 司有和. 信息产业学[M]. 重庆:重庆出版社,2001:20.

② 马费成,等. 信息经济学[M]. 武汉:武汉大学出版社,1997:93-95.

③ 统计上划分信息相关产业暂行规定[R]. 中国国家统计局,2004.

④ 陈禹,谢康. 知识经济的测度理论与方法[M]. 北京:中国人民大学出版社,1998.

⑤ 陈耀盛,等. 信息管理学概论[M]. 北京:中国档案出版社,1997.

2. 关于信息产业对区域经济发展影响的研究

表 1.3 国外信息产业对区域经济发展影响的代表性研究

代表性学者	研究内容	主要结论
美国商务部 ^①	信息技术产业对美国经济增长的贡献	IT 对“新经济”起着决定作用
鬼木甫 ^②	信息技术产业对日本经济增长的贡献	1975—1985 年间日本经济年增长率的 15% 是由新的信息技术带来的
Charles(1983) ^③	建立测度信息资源与经济生产率相互关系的计量模型,具体讨论了信息部门规模与经济生产率之间的相互关系	信息部门规模与经济生产率之间关系密切
Dhofakia(1994) ^④	对美国的经济发展与设施能力进行了经济计量分析	电信基础设施与国民经济发展的相关作用程度最大
Dewan and Kraemer(2000) ^⑤	生产函数中 IT 对 GDP 的影响问题,用 36 个国家 1985—1993 年的数据进行了关联度分析	发达国家和发展中国家 IT 投资结构有着明显的不同,讨论了 IT 投资在发达国家和发展中国家对经济增长贡献的差异
Franeis、Patricia、Michael and Edwin(1995) ^⑥	定量分析了宾夕法尼亚农村地区通信基础设施投资对电信服务的影响	电信服务会因地理区域而产生变化,电信服务价格反映了这种差别

① Magherio, Lynn, et. al. The Emerging Digital Economy. U. S. Department of Commerce [J]. Washington, D. C. 1998.

② 鬼木甫. 日本的信息化及其对经济增长的影响//李京文,等. 信息化与经济发展[C]. 北京:社会科学文献出版社,1994.

③ Charles, J. Information Resources and Economic Productivity [J]. Information Economics and Policy, 1983(1).

④ Ruby Roy Dholakia, Bari Harlam. Telecommunications and Economic development[J]. Telecommunications Policy, 1994(6).

⑤ Dewan, Kraemer. Information Technology and Productivity: Evidence from Country level Data[J]. Management Science, 2000(4).

⑥ Francis J Cronin, Patricia M McGovern, Michael R Miller and Edwin B Parker. The Rural Economic Development Implications of Telecommunications[J]. Telecommunications Policy, 1995(19): 545-559.

续表 1.3

代表性学者	研究内容	主要结论
Gust and Marquez(2004) ^①	13 个工业化国家 1992—1999 年的数据进行分析	信息技术对美国的经济增长起到了加速度的作用,但对其他的工业化国家却没有同样大的作用
Michael D. Cooper(1983) ^②	分析美国的经济结构,并根据其来测度是否会出现由服务经济向信息经济转换	经济增长发生在信息产品而不是在信息服务上,信息经济不会持续在同一速度上增长,同时他认为没有理由为了反映信息经济的转变来重构国民经济核算体系
Charles Jonscher(1983) ^③	运用两要素的经济学模型,分析了信息资源在美国经济发展尤其是在生产率水平中的作用	历史上信息资源的劳动力,尤其是白领阶层的有效增长要比物质生产领域的慢,但是这种特征由于新的数据处理方法、信息和存储技术的引入而发生快速的变化

3. 关于信息产业对就业影响的文献

自 20 世纪 90 年代信息革命以来,经济学家关于技术变革分别引起不同种类劳动力的技术需求变化导致劳动力结构性失业的论述非常多,Katz L. F. and Murphy(1992),Autor, Krueger(1998),Goldin(1999)的研究中都做了详细论述^④。Nickell and Bell 还从维度上考察了新技术对劳动力市场的影响,并指出在一个时间周期内无论高技术工人和低技术工人的失业都会增加^⑤。Aghion and Howitt(1991)分析了技术进步对就业破坏效应发生作用的直接和间接机制,认为当生产

① Christopher Gust, Jaime Marquez. International Comparisons of Productivity Growth: The Role of Information Technology and Regulatory Practices[J]. Labour Economies, 2004(11): 33-58.

② Cooper, Michael D. The Structure and Future of the Information Economy[J]. Information Processing and Management, 1983(19): 9-26.

③ Charles Jonscher. Information Resources and Economic Productivity[J]. Information Economics and Policy, 1983(1): 13-35.

④ Rubart J. The Employment Effects of Technological Change Heterogenous Labor, Wage Inequality and Unemployment[M]. New York: Springer, 2009.

⑤ Nickell S. Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America[J]. Journal of Economic Perspectives, 1997, 11(3): 55-74.

率的增长是通过具有较高生产率的工作来代替较低生产率的工作时,就会增加失业^①。Olivier Blanchard 认为技术进步意味着同样的产出所需要的工人数量越来越少,从生产函数开始, $Y=F(K, AN)$,给定 Y 和 K ,也就给定了 AN , A (技术进步、劳动生产率)的提高,导致劳动力 N 的需求减少。一些学者还通过实证充分说明了技术进步对就业的负效应^②。古典经济学家针对“技术排挤工人”理论,提出了“补偿理论”,认为市场机制能形成自动补偿,抵消节约劳动的技术进步带来的就业损失,因而技术进步的积极效应是主要的。John Ramsay McCulloch(1789—1864)认为先进机器不一定会降低劳动的需求,因为机器能使产品更加便宜,消费者可以节省金钱去购买更多的商品,从而促进生产,创造出更多的就业机会^③。经济学家 Aghion^④(1999)和 Peter Howitt(1994)^⑤,Pissarides(2000)^⑥等人从两个方面拓展了技术创新就业效应的理论及实证研究:一是技术创新影响就业的内在机理,包括“创造性破坏”机制和就业创造机制;二是技术进步对就业总量及结构的影响,技术进步构成及其发展趋势与其他社会因素综合作用,形成技术进步就业效应较为完整的分析框架。库兹涅茨、钱纳里、艾金同、西姆斯、钱纳里、鲁滨逊、赛尔奎因分别利用多国模型对和就业在三次产业间分布结构的变化进行了实证分析,得出了各国和就业结构变动的一般趋势^⑦。

1.2.2 国内研究现状

1. 有关信息产业的定义与分类研究

我国信息产业发展时间相对要短,对与信息产业的定义和划分没有标准化的

① Aghion P, Howitt P. Centre for Economic Policy R. Growth and Unemployment [J]. Economic Policy Research, 1991.

② Blanchard O, Fischer S. Lectures on Macroeconomics[M]. Cambridge: MIT Press, 1989.

③ McCulloch J R, Locke J. The Principles of Political Economy: With a Sketch of the Rised Progress of the Science[M]. London: Willian Tait, 1830.

④ Aghion P, Caroli E, Garcia-Penalosa C. Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories[J]. Journal of Economic Literature, 1999, 37(4): 1615 - 1660.

⑤ Howitt P. Adjusting to Technological Change[J]. Canadian Journal of Economics, 1994(27): 763 - 777.

⑥ Pissarides C. Equilibrium Unemployment Theory[M]. Cambridge: MIT Press, 2000.

⑦ 蒲艳萍. 第三产业带动我国就业增长的实证分析[J]. 南京师范大学学报, 2005(2).

定义。李怡(2005)^①认为,信息产业是指国民经济活动中与信息产品和信息服务的生产、流通、分配、消费直接有关的相关产业的集合。魏博(2009)^②认为信息产业是生产、交换、存储、分析信息内容,或者为信息内容的生产、交换、分析、存储提供基础设施、工具、方法的相关企业机构和关系的总和。马费成(1997)^③认为,信息产业是指国民经济活动中与信息产品和信息服务的生产、流通、分配、消费直接有关的相关产业的集合。阎小培(1998)^④认为信息产业是从事信息设备制造以及信息的生产、加工、存贮、流通与服务的新兴产业群体。靖继鹏(2007)^⑤认为“信息产业是信息产业实际活动的理论概括,要反映实际、服务于实际”“并在实践中发展信息产业的理论”。

倪波(1996)^⑥对信息产业进行了分类,认为信息产业主要包括信息设备制造业、信息生产加工业、信息服务业和信息传递业四个方面。刘昭东(1994)^⑦认为,信息产业可分为信息技术设备制造业和信息服务业两大部分。可见,信息产业涉及范围非常广,最主要的是计算机通信(含计算机软件及服务)、卫星通信、电报、电话、地面通信、大众传播媒介和娱乐节目、邮政和其他信息服务以及出版和现代办公设备等等。

2. 有关信息产业对区域经济发展影响的研究

我国有关信息化产业对区域经济发展影响研究起步较晚,20世纪80年代中期学者们才开始对信息化理论进行研究。我国学者在信息产业对区域经济发展影响领域的研究,主要从三个方面展开:一是从区域经济的角度,编制投入产出表研究国家或区域信息化得投入产出关系,采用柯布-道格拉斯生产函数研究信息化指数与经济增长的关系;二是从产业经济角度,研究信息产业对区域产业结构的影响;三是从就业角度,研究信息产业对区域就业结构的影响。

① 李怡. 中国信息产业集群发展研究[D]. 上海:复旦大学,2005.

② 魏博. 我国信息产业政策研究[D]. 上海:复旦大学,2009.

③ 马费成. 信息经济学[M]. 武汉:武汉大学出版社,2012.

④ 阎小培. 信息产业的概念与分类[J]. 地域研究与开发,1998(12):16-18.

⑤ 靖继鹏. 应用信息经济学[M]. 北京:科学出版社,2002.

⑥ 倪波. 信息传播原理[M]. 北京:书目文献出版社,1996.

⑦ 刘昭东. 关于中国信息产业发展问题的思考[J]. 信息世界,1994(1).