

QUANQIU JIAZHILIAN SHIYU XIA CHONGQING DIANZI XINXI
CHANYE XINGSHI YU DUICE YANJIU

全球价值链视阈下



电子信息产业 形势与对策研究

陶于祥 樊自甫 袁 野 / 编著



科学出版社

重庆邮电大学出版基金(社会科学类)资助

全球价值链视阈下重庆电子信息产业形势与对策研究

陶于祥 樊自甫 袁 野 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

随着经济全球化的不断深入,全球价值链已成为当今和未来全球经贸和投资领域的主要特征和趋势。本书深入剖析电子信息产业内涵、面临的形势以及全球电子信息产业发展历程、研究国内九省市、以美国、俄罗斯等国家为代表的电子信息产业概况和产业特色、重点领域以及扶持政策;在此基础上,梳理全球电子信息产业发展形势与趋势并提出包括顶层设计、技术创新、人才队伍建设、资金财政税收政策、国际合作、保障机制六大方面的应对策略。

本书理论联系实际,对中国电子信息制造业的供给侧结构性改革具有指导意义,可供从事信息产业发展理论研究的学者和相关国家部委领导干部参考;同时,可作为高等院校经济学相关专业研究生的阅读参考书。

图书在版编目(CIP)数据

全球价值链视阈下重庆电子信息产业形势与对策研究/陶于祥, 樊自甫, 袁野编著. —北京: 科学出版社, 2017.10
ISBN 978-7-03-053510-8

I. ①全… II. ①陶… ②樊… ③袁… III. ①电子信息产业-研究-重庆
IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 137724 号

责任编辑: 张 展 孟 锐 / 责任校对: 王 翔

责任印制: 罗 科 / 封面设计: 墨创文化

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

成都锦瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年10月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2017年10月第一次印刷 印张: 9.5

字数: 200千字

定价: 69.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

随着经济全球化的不断深入,新型的国际分工体系逐步形成,产品的生产环节依据最低成本原则分散到不同的国家,全球价值链由此形成。全球价值链已成为当今和未来全球经贸和投资领域的主要特征和趋势,面对 GVC 主导的这种新格局,重庆电子信息产业生态孕育着重大转变,在资源、技术、市场、组织诸方面都面临着不确定性日益增大的挑战和机遇。在此形势下,我们展开了在全球价值链视阈下对重庆电子信息产业形势的研究,并具体提出相关的对策建议。

本书以理论研究为主,在对基础理论进行深入学习的基础上,探索国内外电子信息产业的发展现状,同时对全球价值链视阈下重庆电子信息产业现状进行分析,根据全球电子信息产业发展形势与趋势研究,提出重庆电子信息产业发展的应对策略。全书共 7 章:第 1 章归纳本书的研究背景,包括电子信息产业内涵、面临的形势以及全球电子信息产业发展历程等;第 2 章介绍相关理论,包括产业链理论、全球价值链理论、产业集群;第 3~第 4 章研究国内外电子信息产业发展现状,研究国内九省市,以及以美国、俄罗斯等国家为代表国家的电子信息产业概况和产业特色、重点领域以及扶持政策;第 5 章在全球价值链视阈下对重庆电子信息产业现状进行分析,探讨重庆电子信息产业发展历程、社会经济发展现状、电子信息产业的发展现状,以及电子信息产业发展的潜在风险与威胁;第 6 章梳理全球电子信息产业发展形势与趋势;第 7 章主要针对以上分析提出重庆电子信息产业发展的应对策略,包括顶层设计、技术创新、人才队伍建设、资金财政税收政策、国际合作、保障机制六大方面。

本书的编写具体分工如下:本书主编陶于祥统筹、架构、设计全书并编写第 1 章,副主编樊自甫担任本书的总体执行并编写本书第 2、5 章,副主编袁野编写第 6、7 章,研究生王葶亦、李汶沁、罗艺、杨晓娜、赵寒负责统稿并共同编写第 3、4 章。本书在撰写过程中,还征求了相关专家的建议,并借鉴、吸收了国内外相关学者的成果,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏,敬请广大读者斧正。

目 录

第1章 研究背景	1
1.1 电子信息产业内涵	1
1.1.1 信息产业的内涵与概念	1
1.1.2 电子信息产业的界定	2
1.2 电子信息产业面临的形势	3
1.2.1 全球电子信息产业面临形势	3
1.2.2 中国电子信息产业面临形势	6
1.2.3 重庆电子信息产业面临形势	7
1.3 全球电子信息产业发展历程	9
1.3.1 第一阶段	9
1.3.2 第二阶段	9
1.3.3 第三阶段	10
第2章 理论基础	12
2.1 产业链理论	12
2.1.1 产业链的定义	12
2.1.2 产业链的结构组成	13
2.1.3 产业链的特征	14
2.1.4 产业链的构建	15
2.2 全球价值链理论	18
2.2.1 全球价值链的提出	18
2.2.2 全球价值链理论	19
2.2.3 全球价值链的驱动机制	20
2.2.4 全球价值链的治理	22
2.3 全球价值链与产业集群	25
2.3.1 产业组织理论	25
2.3.2 产业集群的内涵	26
2.3.3 产业集群的特征	27
2.3.4 产业升级	27

2.3.5 全球价值链与产业升级·····	27
2.3.6 全球价值链与产业集群升级·····	29
第3章 国内电子信息产业发展现状及经验借鉴·····	31
3.1 北京·····	31
3.1.1 产业概况·····	31
3.1.2 产业特色·····	32
3.1.3 重点领域·····	33
3.2 天津·····	33
3.2.1 产业概况·····	33
3.2.2 产业特色·····	34
3.2.3 重点领域·····	36
3.3 上海·····	36
3.3.1 产业概况·····	36
3.3.2 产业特色·····	37
3.3.3 重点领域·····	38
3.4 成都·····	38
3.4.1 产业概况·····	38
3.4.2 产业特色·····	40
3.4.3 重点领域·····	40
3.4.4 扶持政策·····	41
3.5 贵阳·····	42
3.5.1 产业概况·····	42
3.5.2 产业特色·····	42
3.5.3 重点领域·····	43
3.5.4 扶持政策·····	43
3.6 西安·····	44
3.6.1 产业概况·····	44
3.6.2 产业特色·····	44
3.6.3 重点领域·····	45
3.6.4 扶持政策·····	45
3.7 广东·····	46
3.7.1 产业概况·····	46
3.7.2 产业特色·····	47

3.7.3 重点领域	48
3.7.4 扶持政策	49
3.8 浙江	49
3.8.1 产业概况	49
3.8.2 产业特色	50
3.8.3 重点领域	50
3.8.4 扶持政策	50
3.9 湖北	51
3.9.1 产业概况	51
3.9.2 产业特色	51
3.9.3 重点领域	52
3.9.4 扶持政策	52
3.10 本章小结	53
第4章 国外电子信息产业发展现状及经验借鉴	58
4.1 美国	58
4.1.1 发展概况	58
4.1.2 相关政策	59
4.1.3 重点领域	60
4.2 俄罗斯	60
4.2.1 发展概况	60
4.2.2 相关政策	61
4.2.3 重点领域	62
4.3 德国	63
4.3.1 发展概况	63
4.3.2 发展重点	64
4.4 英国	66
4.4.1 产业概况	66
4.4.2 相关政策	67
4.4.3 重点领域	67
4.5 韩国	68
4.5.1 产业概况	68
4.5.2 相关政策	69
4.5.3 重点领域	69

4.6 日本	70
4.6.1 产业概况	70
4.6.2 相关政策	72
4.6.3 重点领域	73
4.7 本章小结	74
第5章 全球价值链视阈下重庆电子信息产业现状分析	77
5.1 重庆电子信息产业发展历程	77
5.1.1 萌芽阶段	77
5.1.2 起步阶段	77
5.1.3 发展阶段	78
5.2 重庆经济社会发展现状	78
5.2.1 经济环境现状	78
5.2.2 社会环境现状	80
5.3 重庆电子信息产业发展现状	82
5.3.1 产业规模	82
5.3.2 产业发展领域	83
5.3.3 产业布局	86
5.3.4 产业政策	88
5.4 重庆电子信息产业发展潜在风险与威胁	91
5.4.1 缺乏高级竞争优势	91
5.4.2 产业结构单一	92
5.4.3 创新能力不足	92
5.4.4 产业链整合能力弱	93
5.4.5 制度环境尚不健全	93
第6章 全球电子信息产业发展形势与趋势研究	94
6.1 全球半导体产业发展形势与趋势	94
6.1.1 国际及国内趋势	94
6.1.2 企业排名	95
6.1.3 未来发展趋势及预测	96
6.2 全球通信产业发展形势与趋势	97
6.2.1 市场现状	97
6.2.2 各国家和地区厂商概况	98
6.2.3 未来发展趋势及预测	99

6.3 全球计算机产业发展形势与趋势	100
6.3.1 市场现状	100
6.3.2 未来发展趋势及预测	101
6.4 全球未来电子信息产业技术趋势和发展热点	102
6.4.1 可见光无线通信	103
6.4.2 无线充电	104
6.4.3 5G 通信	106
6.4.4 量子点电视	107
6.4.5 虚拟现实/增强现实	109
6.4.6 高端传感器	112
6.4.7 可穿戴设备	114
6.4.8 智能服务机器人	116
6.4.9 智能家居	118
第7章 重庆电子信息产业发展应对策略	120
7.1 顶层设计	120
7.1.1 做好顶层设计	120
7.1.2 强化规划引领	121
7.1.3 深化体制机制改革	121
7.2 技术创新	122
7.2.1 提升电子信息制造业创新能力	122
7.2.2 加强关键核心技术研发	122
7.2.3 重点发展领域	123
7.3 人才队伍建设	124
7.3.1 完善人才发展环境	124
7.3.2 加大人才引进力度	125
7.3.3 健全人才培养机制	125
7.3.4 强化人才激励措施	126
7.3.5 人才保障	127
7.3.6 人才评价	127
7.3.7 人才管理	128
7.4 资金、财政、税收政策	128
7.4.1 资金政策	128
7.4.2 财政政策	129

7.4.3 税收政策	130
7.5 国际合作	132
7.5.1 投资合作	132
7.5.2 并购和重组	133
7.5.3 研发合作	134
7.6 保障机制	135
7.6.1 建立组织保障制度	135
7.6.2 建立互动协作机制	135
7.6.3 打造投融资保障机制	136
7.6.4 强化产权保护和运用机制	136
参考文献	138

第1章 研究背景

本章首先对电子信息产业内涵进行研究界定,但是由于统计口径和标准不一致,无论是学术界还是理论界对电子信息产业的内涵、外延及分类都各有标准,说法不一。通过探讨分析,最终将本书中电子信息产业范围限定在电子信息产业领域,即包括电子信息制造业、软件与信息技术服务业两大领域。其次分析当前电子信息产业面临的严峻形势,经济全球化不断深入促使全球价值链(GVC)形成,在 GVC 新格局下,电子信息产业虽然成为经济竞争制高地,但是当今世界经济环境下行压力加大,信息时代的来临引发全球电子信息产业变革,中国电子信息业面临不确定性日益增大的机遇和挑战。最后进一步归纳梳理全球电子信息产业发展历程,将其划分为三个阶段,并且详述每个阶段的基本情况和标志性事件。在社会发展进程中,研究探索全球价值链视阈下重庆电子信息产业发展具有重大战略意义。

1.1 电子信息产业内涵

1.1.1 信息产业的内涵与概念

目前,学术界和理论界提出的信息产业概念,是在研究知识产业的基础上产生和发展的。1962年,美国经济学家弗里兹·马克卢普教授在所著的《美国的知识和分配》一书中,最早提出与信息产业相似的概念,即知识产业概念,分析了知识生产和分配的经济特征及经济规律,阐明了知识产品对社会经济发展的重要作用。1977年,美国经济学博士马克·波拉特在《信息经济:定义与测算》一书中,把知识产业引申为信息产业,并首创了四分法,为信息产业结构方面的研究提供了一套可操作的方法^①。

美国商务部将信息产业定义为“生产、处理和传输信息产品和服务,这些产品和服务或作为中间投入物投入到其他产业的生产中,或作为最终产品用于消费、投资、政府购买和出口”。而美国信息产业协会将信息产业界定为“依靠新的信息技术和信息处理的创新手段,制造和提供信息产品、信息服务的生产活动的组合”。

日本科学技术与经济协会将信息产业定义为“为提高人类信息处理能力、促

^① 资料来源:(美)波拉特,《信息经济论》,湖南人民出版社。

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”，并将信息产业划分为信息技术产业和信息商品化产业两个大类，其下包括机器产业、软件产业、数据库产业等在内的十个分支产业。

经济与合作发展组织(OECD)于1998年4月对信息产业进行了定义：“信息产业包括两部分，一部分是信息技术制造业，包括生产能够传输与显示信息处理和通信功能的产品，能够使用电子处理来检测、记录物理现象或控制物理过程的产品；另一部分是信息技术服务业，它包括能够通过电子方式提供完成信息处理和通信功能的服务”^①。

国内著名信息经济学家乌家培教授将信息产业定义为“从事信息产品和服务的生产、信息系统的建设、信息技术装备的制造等活动的企事业单位和有关内部机构”^②。

1.1.2 电子信息产业的界定

电子信息产业起源于信息产业，是从信息产业中发展出来的一部分，随着互联网信息时代的不断推进，它所涵盖的内容也在不断变化，但大致可以从广义和狭义两种不同的角度进行划分(表1-1)。

表 1-1 电子信息产业分类^③

电 子 信 息 产 业 分	电 子 信 息 制 造 业	雷达制造业
		通信设备制造业
		广播电视设备制造业
		电子计算机制造业
		家用视听设备制造业
		电子测量仪器制造业
		电子专用设备制造业
		电子元器件制造业
		电子信息机电制造业
		电子信息专用材料
电 子 信 息 服 务 业	软 件 业	软件产品
		系统集成制造
		软件信息技术服务
		信息技术咨询服务
		设计与开发服务
电 子 信 息 服 务 业	信 息 技 术 服 务 业	信息系统集成服务
		数据处理与运营服务
		其他信息技术服务

① 资料来源：经济与合作发展组织官网。
② 资料来源：乌家培，《经济、信息、信息化》，东北财经大学出版社。
③ 资料来源：工信部，《电子信息产业行业分类》，人民邮电出版社。

广义电子信息产业划分,主要是以美国专家为代表,他们认为电子信息产业是指一切与从事电子信息技术有关的活动或者与电子信息产品有关的产业的总称。狭义电子信息产业的划分,主要以日本学者为主,他们认为电子信息产业是仅指与电子信息产品有关的产业,具体包括制造业与服务业两大类。

中国电子信息产业的发展历程较短,根据我国工业和信息化部颁布的《电子信息产业统计工作管理办法》,电子信息产业是指为了实现制作、加工、处理、传播或接收信息等功能或目的,利用电子技术和信息技术所从事的与电子信息产品相关的设备生产、硬件制造、系统集成、软件开发以及应用服务等作业过程的集合。其中电子信息产品包括电子雷达产品、电子通信产品、广播电视产品、计算机产品、家用电子产品、电子测量仪器产品、电子专用产品、电子元器件产品、电子应用产品、电子材料产品以及软件产品^①。

从产业经济学的角度,电子信息产业是指经济社会活动中专门从事信息技术开发、设备与产品的研制生产及提供信息服务产业部口的统称,是一个包括信息采集、生产、检测、转换、存储、传递、处理、分配、应用等众多门类的产业群。为了数据收集和口径的统一,本书将采用工信部对电子信息产业的界定,将涉及的全球电子信息产业范围限定在电子信息产业领域,即包括电子信息制造业、软件与信息技术服务业两大领域。

1.2 电子信息产业面临的形势

1.2.1 全球电子信息产业面临形势

1. 全球制造业发展呈现新趋势,电子信息产业成为经济竞争制高地

新一代信息技术与制造业深度融合,正在引发制造模式、生产组织方式和产业形态的深刻变革,数字化、网络化、智能化、服务化与绿色化成为制造业发展新趋势。泛在连接和普适计算将无所不在,虚拟化技术、3D打印、工业互联网、大数据等技术将重构制造业技术体系,如3D打印将新材料、数字技术和智能技术植入产品,使产品的功能极大丰富,性能发生质的变化;在互联网、物联网、云计算和大数据等泛在信息的强力支持下,制造商、生产服务商、用户在开放和共用的网络平台上互动,大规模个性化订制生产将逐步取代大批量流水线生产;基于信息物理系统的智能工厂将成为未来制造的主要形式,重复和一般技能劳动将不断被智能装备和智能生产方式所替代。

各国纷纷制定以重振制造业为核心的再工业化战略(表1-2)。美国从2011年起陆续出台《美国先进制造业伙伴关系计划》《美国先进制造业国家战略计划》《美

^① 资料来源:工信部,《电子信息产业统计工作管理办法》,中华人民共和国国务院公报。

国制造业创新网络计划》，力求促进美国先进制造业的发展，提高美国制造业全球竞争力。德国在 2013 年出台《德国工业 4.0 战略实施建议》，力求使德国成为先进智能制造技术的创造者和供应者。日本在 2014 年出台《日本制造业白皮书》，力求通过重振国内制造业复苏日本经济。英国在 2015 年出台《英国制造业 2050》，力求重振英国制造业并提升国际竞争力。法国在 2013 年出台《“新工业法国”战略》，力求通过创新重塑工业实力，使法国处于全球工业竞争力第一梯队。

表 1-2 部分国家信息产业相关政策措施

国家	相关政策措施	重点领域
美国	《先进制造业国家战略计划》 《制造业创新网络计划》	电子设备应用； 智能终端、智能家居
俄罗斯	《信息社会发展规划》 《信息技术产业发展路线图》 《俄罗斯信息技术产业发展战略及 2025 年前 远景战略》	大数据和国家软件平台； 新一代多媒体搜索引擎、影像识别和处理技术、 数据传输与存储等新兴技术
德国	《德国 2020 高技术战略》 《电子电气设备法》 《德国工业 4.0 战略实施建议》 《数字经济 2025》	机器对机器 (M2M) 技术；物联网技术； 汽车、数据处理、工业电子等电子电气工程
英国	《英国制造业 2050》 《政府信息通信技术 (ICT) 战略》 《2015~2018 年数字经济战略》	云计算 (政务云)； 大数据； 5G 研发和商用
日本	《I-Japan 战略 2015》 《机器人新战略》 《2015 年版制造白皮书》	电子元器件、集成电路和通信设备； 消费电子设备； 智能穿戴、机器人等创新产品

2. 世界经济环境下行压力加大，产业逐渐进入低速增长期

当前，世界经济在深度调整中曲折复苏，各主要经济体经济增速放缓，全球贸易增速依然处于金融危机以来的较低水平。我国经济发展进入新常态、传统比较优势减弱，我国外贸发展的国际环境和国内发展条件已经发生深刻变化，外贸发展进入新的阶段。据权威市场咨询机构高德纳 (Gartner) 报道，2015 年全球 IT 支出为 3.66 万亿美元，同比下降 1.3%，美元升值是 IT 支出趋缓的主要因素。预计“十三五”期间全球电子信息制造业仍将保持低速增长，考虑到贸易保护主义抬头的趋势，中国电子信息产业出口形势仍将面临较大挑战，出口增速也只能维持低速正增长^①。

电子信息产品和服务已经成为人们生产和生活的必需品，给人类生产生活带来了前所未有的便利，尤其伴随着物联网、云计算、大数据、移动互联网等新信息化技术的成熟与大规模的应用，未来电子信息产业的市场前景必将更加宽广。但由于目前中国经济发展进入中低速增长的新常态，且在 2018 年之前中国电子信息制造业

① 资料来源：高德纳咨询官网。

缺乏量大面广的代表性产品，低中速增长成为常态，整体上产值增速将维持在 10% 左右的低速增长区间（图 1-1）。2018 年以后，信息技术服务市场和可穿戴电子设备进入成熟期，工业物联网和智能制造水平迈上新的台阶，无人驾驶汽车和飞行器技术与应用取得重大突破，智慧城市建设进入新阶段，以及云计算、大数据和可再生能源技术在国民经济各个领域的普及应用，“一带一路”倡议的进一步推进，中国电子信息产业发展的有利因素明显聚集，可能重现高速增长态势。

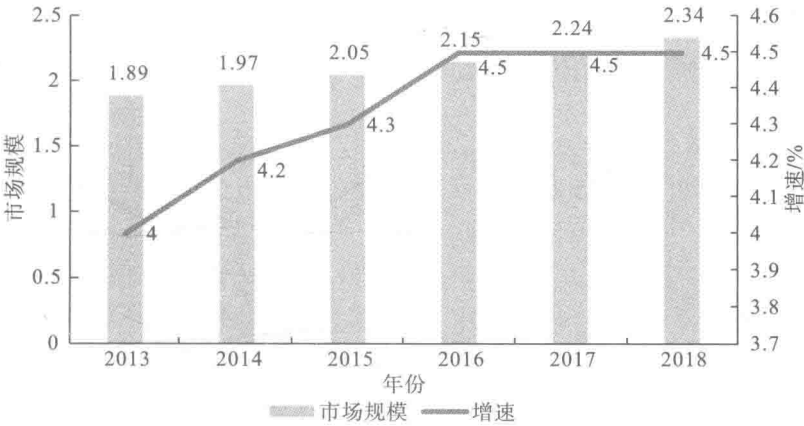


图 1-1 世界电子信息产业规模预测

3. 第三次工业革命和信息时代来临引发全球电子信息产业变革

近年来，信息技术、新能源、新材料、生物技术等重要领域和前沿方向的革命性突破和交叉融合，已经在引发新一轮产业变革，并逐渐改变着全球制造业的发展格局。特别是新一代信息技术与制造业的深度融合，将促进制造模式、生产组织方式和产业形态的深刻变革。主要发达国家围绕建立制造竞争优势，加快在信息基础设施、核心技术产业、以智能制造为核心的经济体系等方面进行战略部署，谋求在技术、产业方面继续领先的优势，占据高端制造领域全球价值链的有利位置。与此同时，信息产业各行业边界逐渐模糊，信息技术在各类终端产品中应用日益广泛，云计算、物联网、移动互联网、大数据、3D 打印等新兴领域蓬勃发展。在这一背景下的制造业将呈现出全球分工版图重构的态势，发达国家和发展中国家都争相在制造业新一轮国际分工中获得更大利益，价值链重点环节发生转移，组装制造环节附加值日趋减少，国际领先企业纷纷立足内容及服务环节加快产业链整合，以争夺产业链主导权。中国制造业面临“前后夹击”逼迫转型的严峻局面，从“要素驱动”和“投资驱动”转向通过技术进步提高劳动生产率的“创新驱动”刻不容缓。

这一轮以信息技术为核心的科技革命和产业变革异常迅猛，具有“时间紧缩”和“空间崩溃”的显著特征，技术更新与转换加快、产品生命周期缩短、市场热

点捉摸不定、组织演变频繁且不稳定、地理障碍减弱、空间影响因素下降等。随之带来创新要素空前活跃,创新空间超乎想象,微观企业层面的新现象、新理念、新思维、新技术、新产品、新方案、新组织、新业态、新模式将层出不穷,制造业、软件业、运营业与内容服务业加速融合,颠覆性的产业变革将屡见不鲜,推动产业生态发生重大变革。产业不确定性将达到一个新的高峰,对产业未来趋势的准确判断和把握成为一件非常困难的事情。这一切既为电子信息企业带来发展的新机遇、新空间,也使其面临新一轮技术及市场垄断的严峻挑战。

1.2.2 中国电子信息产业面临形势

1. 中国制造业发展面临新挑战,电子信息产业亟待提档升级

2016年,我国制造业产出占世界比重超过20%,在500余种主要工业产品中,我国有220多种产品产量位居世界第一,是全球第一制造大国。但国内部分行业产能过剩严重,供需错位情况较为突出;劳动力等生产要素成本不断上升;资源和环境约束不断加强;自主创新能力弱,关键核心技术与高端装备对外依存度高,以企业为主体的制造业创新体系不完善;发达国家通过“再工业化”吸引高端制造业加速回流,其他发展中国家利用资源成本要素优势加快承接产业及资本转移,对我国制造业发展形成“双向挤压”^①。

2016年作为“十三五”开局之年,具有转型色彩,中央政府确定的“供给侧改革”思路不仅是对旧政策体系的再思考,更是首次以全要素生产率为核心批判性地寻找新的政策路径。包括电子信息产业在内,我国产业普遍面临低端产能过剩问题,这不仅不利于在产业链前端形成高附加值的良性竞争体系,而且会在后端过度激化企业间成本竞争,削弱整个产业链的容错能力,进而造成系统性产业风险。以往依靠资源要素投入、规模扩张的粗放发展模式也难以以为继,调整结构、转型升级、提质增效刻不容缓。

2. 工业互联网和物联网加快构建,智能制造协同创新初现成效

工业互联网和物联网使设计、制造、营销、服务全过程中的生产要素配置更加优化高效,推动生产模式发生新变革,智能制造成为新型生产方式。当前,装备制造、汽车制造、轻纺工业等传统产业的企业,纷纷尝试基于互联网和物联网将产品设计、供应链管理、生产执行、物流配送等系统互联互通,组建数据驱动的数字化智能工厂,同时利用跨境电商直销平台,将全球顾客的产品定制订单需求实时反馈到生产环节,实现个性化定制生产。如以阿里巴巴为代表的信息和通信技术(ICT)企业积极布局智能网联汽车领域,与整车企业在芯片、操作系统、软硬件集成、整车集成、车联网等各个领域展开了深度合作。

工业互联网充分整合和利用数据等新的生产要素,延伸产业链条,推动产业结

^① 资料来源:中国工业和信息化部官网。

构和价值体系发生新变革,制造业服务化成为产业发展新趋势。三一重工、潍柴动力、中车等企业,依托互联网实时采集装备动态运行情况和工况环境数据,运用大数据手段分析优化设备运行参数、预测设备性能衰减,并提前安排维护,将业务范围从单纯装备的制造和销售向装备远程监控与维护服务拓展,实现价值链的提升。

“十三五”期间,依托工业互联网和物联网的智能制造将进入快速成长阶段,协同创新、集成创新形成新格局,以电子信息技术为基础的制造业新产业生态初步定型。

3. 国家级战略密集出台,产业政策体系不断完善

中国政府继 2007 年提出“两化融合”基本方针、2010 年推出“三网融合”试点后,“十二五”期间每年都出台与电子信息产业密切相关的重大战略规划和重要政策。2011 年出台《工业转型升级规划》,2012 年提出“四化同步”新要求,2013 年推出“宽带中国”战略和“促进信息消费扩大内需”政策,2014 年出台“促进智慧城市健康发展”政策。一系列围绕信息化和信息技术应用的国家指导方针、战略规划和政策措施,不仅加速了电子信息产业的产业内融合,也加快了电子信息产业与其他产业的产业间融合,深化了信息技术在社会经济各个领域的普及应用。针对推进电子信息产业快速发展,以完善市场制度、补充市场不足、增进市场机能为导向的功能性产业政策体系正在形成。

2015 年上半年,以《中国制造 2025》《积极推进“互联网+”行动指导意见》为代表,围绕智能制造、互联网跨界融合、互联网创业创新等热点和难点,密集出台了一系列国家级战略和政策,以互联网为代表的信息产业成为推动经济社会发展的突破重点和重要引擎。《中国制造 2025》作为未来十年引领制造强国建设的行动指南和未来 30 年实现制造强国梦想的纲领性文件,确立了实现“两个一百年”的奋斗目标,紧扣加快转变发展方式和建立现代产业体系的主线,明确了中国制造由大变强的方针指引。电子信息产业作为制造业的核心内容、主导产业和智能制造的基础支撑,肩负着新的战略使命,《中国制造 2025》中也将新一代信息技术产业列为重点突破的十大领域之首^①。

1.2.3 重庆电子信息产业面临形势

1. 对外开放格局深化,“一带一路”倡议进入实质性阶段

“一带一路”作为中国在新的历史条件下提出并主导的倡议,将会给各地经济与产业发展带来多重机遇。“一带一路”是合作发展的理念和倡议,是依靠中国与有关国家既有的双多边机制,借助既有的、行之有效的区域合作平台,旨在借用古代“丝绸之路”的历史符号,主动地发展与沿线国家的经济合作伙伴关系,共同打造政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。其战略愿景可分为远近两大层次,近期着眼于“基建互通、金融互通、产业对接、资源

^① 资料来源:国务院官网。