

中部地区产业发展研究丛书

丛书主编 张秀生

中部地区 战略性新兴产业发展

刘春江 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

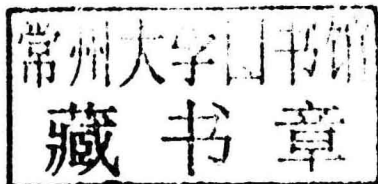
中部地区产业发展研究丛书

丛书主编 张秀生

湖北省社会公益出版专项资金资助项目

中部地区 战略性新兴产业发展

刘春江 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中部地区战略性新兴产业发展/刘春江著. —武汉: 武汉大学出版社, 2015. 10

中部地区产业发展研究丛书

ISBN 978-7-307-16972-2

I. 中… II. 刘… III. 新兴产业—产业发展—研究—中国
IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 240689 号

责任编辑:王智梅

责任校对:汪欣怡

版式设计:马 佳

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷: 武汉中远印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 18 字数: 259 千字 插页: 2

版次: 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-16972-2 定价: 40.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

20 世纪先后爆发的两次世界大战给人类社会带来了深重灾难，在反思的基础上，和平与发展逐渐成为国际社会主流意识。第二次世界大战结束后的 70 年来，随着科技和社会的进步，世界经济进入一个快速发展时期。中国经济在开启改革开放之门后，也迎来了超常规持续发展的良好局面。然而，2008 年，由美国次级房屋信贷危机引发的国际金融危机，对世界各国的经济发展普遍造成了严重损害，也给中国经济改革和发展态势带来了重大影响，其一方面影响中国经济快速发展，另一方面促使中国积极转变原有依赖出口与投资拉动、依赖资源能源高消耗的粗放式经济发展方式。

为了加快转变经济发展方式，国务院制定出台《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，明确了今后一段时期要重点发展 7 个产业领域：节能环保产业、新一代信息技术产业、生物otechnology产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车产业。培育和发展战略性新兴产业成为调整国民经济结构，推动产业优化升级，促进经济发展方式转变的重要途径。

各地方政府纷纷出台促进战略性新兴产业发展的政策措施，成立领导小组，建立协调机制，制订发展计划，设立专项资金，吸引企业、高校、科研机构、金融机构等投身战略性新兴产业的研究和发展，产业创新能力不断提高，社会投资逐步加大，战略性新兴产业相关领域已取得一些积极成效，其中东部沿海地区有比较明显的

竞争优势。

中部地区要实现崛起，必须走资源节约、环境友好之路，必须走创新发展之路，大力培育和发展战略性新兴产业，是中部地区发展的必然选择。受中部地区的自然资源、环境条件、经济技术水平等的制约，结合中部地区地缘区位优势、产业基础和特色，中部地区培育发展战略性新兴产业要采取不同于东部地区、西部地区、东北地区的产业选择和发展方式。

本书对中国战略性新兴产业内涵和概念进行了一定的理论辨析，对国际和国内战略性新兴产业的发展进行了比较分析，对中部地区战略性新兴产业的竞争优势、劣势、机遇和挑战进行了实证研究，并提出了相应的对策建议。

本书通过理论辨析，从不同角度揭示了战略性新兴产业的内涵特征。在经济理论界对战略性新兴产业已有分析定义的基础上，从产品与服务的角度、市场和用户的角度去分析战略性新兴产业的内涵特征，尝试提出了基于产品、服务、市场、用户角度的战略性新兴产业的属性特征和概念定义，进一步明确了战略性新兴产业的范围和边界。从产品和服务、市场和用户的角度去分析战略性新兴产业，可以回避新兴产业具体形态的干扰，有利于对产业的内涵特征进行更准确的理解。明确战略性新兴产业内涵特征和概念定义，是确定战略性新兴产业遴选机制的基础，是制定战略性新兴产业发展规划的依据。

本书对国际战略性新兴产业进行了较系统的分析，并提出了供中国战略性新兴产业发展借鉴的国际经验启示。书中对全球最具有代表性国家或区域，包括美国、日本、欧盟、英国、德国、俄罗斯、印度、巴西和南非等国家或地区的战略性新兴产业的选择与发展情况进行了详细分析，逐一进行了经验总结，在此基础上，提出了有利于中国培育和发展战略性新兴产业的经验启示。

本书对中国战略性新兴产业的发展进行了较全面的比较，概括了中部地区6省、东部地区6省（市）、西部地区4省（区、市）、东北地区3省战略性新兴产业发展的实际进展、发展规划、主要举措、发展经验和不足之处，逐一进行了发展评价。对东、中、西、

东北四大经济板块的战略性新兴产业竞争态势进行了比较分析,在此基础上,重点对中部地区战略性新兴产业的优势、劣势、挑战进行了理论分析和实证研究。

本书提出应大胆突破现有战略性新兴产业重点领域的范围,通过比较分析国内外战略性新兴产业的选择和发展情况,探索提出中部地区战略性新兴产业的遴选原则和发展定位,并建议中部地区将4个新兴产业纳入战略性新兴产业范围:现代综合交通物流产业、绿色安全现代化农业、现代文化产业、高技术服务业。建议在中部地区战略性新兴产业规划中增列这4个新兴产业,突破了目前已有的7大战略性新兴产业的范围,提出战略性新兴产业的外延是动态的、阶段性的,会随时代的发展而变化。

本书提出了改进和加快中部地区战略性新兴产业发展的政策思路,通过对欧美发达国家战略性新兴产业发展现状和国内各区域新兴产业发展情况进行比较,通过对中部崛起、长江经济带、一带一路等发展战略的内涵与目标分析,探索中部地区战略性新兴产业的发展战略和发展路径,提出改进中部地区战略性新兴产业发展的政策建议和工作思路。

受本人知识水平和掌握资料的限制,书中可能的谬误和统计数据的遗漏,希望读者积极发现和指出,对广大读者的不吝赐教,表示诚挚的谢意。在写作的过程中,本人参阅了大量文献资料,借鉴和引用了有关机构单位的统计数据,吸收了众多学者的理论研究成果,在此一并表示感谢和敬意。感谢我的博士生导师张秀生教授不辞辛劳,亲自审阅修改本书,经常工作至深夜。感谢武汉大学出版社对本书的出版支持,感谢编辑们的辛勤工作。

刘春江

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 研究背景和研究意义.....	2
第二节 研究的理论基础	14
第三节 国内外相关研究综述	18
第四节 研究的主要内容和方法	26
第五节 研究结论及需要进一步研究的问题	29
第二章 战略性新兴产业的内涵与特征	32
第一节 产业与产业分类	32
第二节 相关产业概念辨析	37
第三节 战略性新兴产业的内涵与特征	45
第三章 国外战略性新兴产业发展及启示	53
第一节 美国与日本战略性新兴产业发展	53
第二节 欧盟主要国家战略性新兴产业发展	67
第三节 金砖四国战略性新兴产业发展	80
第四节 国外战略性新兴产业发展经验启示	87
第四章 中国战略性新兴产业发展概况	92
第一节 中国战略性新兴产业发展总体成效	92

第二节	中国战略性新兴产业分类发展情况	99
第三节	中国战略性新兴产业发展的主要特点	104
第四节	中国战略性新兴产业发展存在的主要问题	107
第五章	中部地区战略性新兴产业发展及区域比较	112
第一节	中部地区战略性新兴产业发展	112
第二节	东部地区战略性新兴产业发展	135
第三节	西部地区和东北地区战略性新兴产业发展	151
第四节	中部地区与国内其他地区战略性新兴产业发展比较	163
第五节	中部地区六省之间战略性新兴产业发展比较	179
第六章	中部地区战略性新兴产业发展的优势、劣势和挑战	193
第一节	中部地区战略性新兴产业发展的主要优势	194
第二节	中部地区战略性新兴产业发展的主要劣势	212
第三节	中部地区战略性新兴产业发展面临的重要挑战	221
第七章	中部地区战略性新兴产业发展的对策	229
第一节	中部地区战略性新兴产业的遴选	229
第二节	中部地区战略性新兴产业的发展路径	244
第三节	中部地区战略性新兴产业发展政策建议	257
参考文献		274
后记		282

第一章 绪 论

历史上，中国曾是全球经济总量最大的国家。英国经济学家安格斯·麦迪森在其著作《世界经济千年史》中详细分析了世界经济变迁历史。19 世纪以前，中国的经济总量占全世界经济总量的四分之一左右，1820 年达到最高值——占全世界经济总量的 32%^①。但此后 100 年，中国经济迅速衰退，速度和幅度都相当惊人，最低时仅占全世界经济总量的 4%。为什么会发生这样的剧变？这主要是因为当时的统治者盲目自大、故步自封，采取闭关锁国的政策，使中国连续错过了第一次产业革命和第二次产业革命时机，没有及时培育和发展这两次产业革命所催生的一系列新兴产业，如轮船、铁路、汽车、钢铁、化工、军工、机械制造、现代纺织业、航空工业、电力和电信业，而这些新兴产业爆发出的惊人生产力，已成为新兴国家的核心竞争力和综合国力支柱。没有培育和壮大这些新兴产业的古老帝国，经济、科技和文明迅速落伍，国力急剧衰退。按如今的观点，这些新兴产业也可以称为当时的战略性新兴产业。

始于 18 世纪中叶的产业革命，创造了人类历史前所未有的生产力，给人们的生活带来翻天覆地的变化，使人类社会真正进入工业化和近现代城市化进程。正如马克思在《共产党宣言》里所描述的：产业革命爆发后，各类机械设备、化学制品被广泛应用，轮船、火车、飞机、电报、电话不断被发明，人类对自然的征服力显

^① 安格斯·麦迪森：《世界经济千年史》，伍晓鹰等译，北京大学出版社 2003 年版，第 259 页。

著提高,在不到 100 年的时间里,人类所创造的生产力,比过去一切时代创造的全部生产力还要多^①。所以,古老中国保持了数千年的领先优势,在不到 1 个世纪就被率先进行产业革命的国家超越,经济的落后必然带来国力的衰弱,以至于一个疆域巨大、人口众多的大国被某些小国寡民所欺负。从历史的经验教训来看,培育和发展战略性新兴产业是中国经济社会持续发展的必然选择。

第一节 研究背景和研究意义

一、研究的国内外背景

由于历史上曾落后,中国的一些地方政府在经济发展上,普遍存在不同程度的快速发展、急于求成的迫切心理,过分追求经济增长速度,这种经济发展思想容易导致盲目发展、产能过剩、结构失衡。改革开放 30 多年来,中国经济实现了持续高速增长,但如今,无论是从外部国际政治经济格局的变化,还是从内部资源环境承载能力来说,中国经济都面临新的战略选择。2008 年,由美国次级房屋信贷危机引发的国际金融危机全面爆发并呈扩散蔓延态势,使全世界经济发展形势险象环生,引发全球性的经济衰退,对世界各国造成了不同程度的经济损害,也给中国经济发展带来了严峻挑战。2012 年年底,为了开好中央经济工作会议,中共中央总书记、国家主席习近平在广东调研并召开经济工作座谈会,他提出,国际局势错综复杂,国内经济要从坏处准备,争取最好的结果;他进一步强调,加快推进经济结构战略性调整是大势所趋,刻不容缓^②。

一是中国经济长期以来高度依赖廉价出口和投资堆积拉动的发展模式“难以为继”。改革开放以来,中国经济的对外贸易依存度

^① 马克思、恩格斯:《共产党宣言》,中共中央马恩列斯著作编译局译,人民出版社 1964 年版,第 28 页。

^② 李斌:《习近平在广东主持召开经济工作座谈会》,载新华网, http://news.xinhuanet.com/fortune/2012-12/10/c_113975137.htm, 2012 年 12 月 10 日。

逐步升高,多数东部沿海地区省市对外经济依存度超过 50%,沿海个别市县的外向型经济占 80%以上。这种外向型经济主要是一种低水平的劳务加工生产型经济,技术、市场和标准都掌握在外商手里,这种产业结构使经济发展的不确定性及运行风险较大,国家经济安全系数较低,国际市场略有波动,国内经济就大起大伏。2008 年金融危机爆发后,国际市场萧条,外商订单剧减,造成中国外贸出口大幅度下降,导致沿海地区大量工厂倒闭、大批工人失业。虽然中国政府采取了一系列措施全力“保增长”,实施 4 万亿元投资和 9.59 万亿元信贷刺激经济措施,使 2009 年达到了 9.2% 的经济发展速度,但这种经济增长主要依靠资金投放,2009 年全社会固定资产投资总额高达 22.5 万亿元,投资对国内生产总值的贡献为 67%,由于投资与消费明显失衡,不可避免地造成通货膨胀、资产泡沫和 CPI 高涨,进而带来一系列社会问题,不具有可持续性。

二是中国经济长期以来高度依赖物质与能源粗放式消耗的发展方式“难以为继”。一方面,中国虽然疆域辽阔,物产丰富,但有 13 亿多人口,是世界上人口最多的国家,人均能源资源占有量仅列全球第 53 位,人均水资源占有量只有世界平均值的 25%,是一个资源紧缺的国家;另一方面,由于采取粗放式的增长方式,中国的资源浪费严重,2012 年中国国内生产总值仅占世界的 11.5%,却消耗了全世界 20% 的能源、43% 的钢铁,还有多种矿产资源消费总量均居世界第一位。中国工程院院士陆佑楣在 2013 年第五届中国能源企业高层论坛上指出,中国每消耗 1 吨标准煤的能源仅创造 1.4 万元人民币的 GDP,而全球平均水平是消耗 1 吨标准煤创造折合 2.5 万元人民币的 GDP,美国则达到折合 3.1 万元人民币的 GDP,日本甚至达到折合 5 万元人民币的 GDP^①。2013 年中国进口原油达到 2.8 亿吨^②,石油对外依存度超过 60%,能源安全形势严

① 王秀强:《中国单位 GDP 能耗达世界均值 2.5 倍》,载《21 世纪经济报道》2013 年 12 月 2 日,第 1 版。

② 海关总署:《2013 年我国进口原油 2.8 亿吨》,载人民网财经频道, <http://finance.people.com.cn/n/2014/0110/c1004-24081067.html>, 2014 年 1 月 10 日。

峻。此外，除了高能耗之外，还有高污染的情况，部分地区生态严重失衡，环境承载能力已接近极限。在中国能源消费结构中，煤炭约占70%，而煤燃烧时产生的二氧化硫排放没有得到有效治理，导致一些地区频降酸雨，覆盖面接近国土面积的1/3。此外，水体和土壤污染也很严重，继沙尘暴之后，近年来大气污染问题日益突出，华北、华东、华中等主要经济区多次发生大面积雾霾，给数以亿计的人口和数百万平方公里的国土造成危害。综上所述，资源环境承载能力已成为经济社会发展的瓶颈因素，过度依赖物质与能源消耗的发展方式已难以为继。

因此，转变经济发展方式是中国经济改革与发展的必然选择，并且刻不容缓。转变经济发展方式，最主要的途径就是优化产业结构、强化创新驱动、促进经济结构战略性调整，在经济存量上要坚决淘汰落后产能，通过技术创新和制度创新，改造和推动传统产业优化升级；在经济增量上着重培育发展战略性新兴产业，努力发展成先导产业和支柱产业，形成新的经济增长点^①。传统产业改造升级，由于政策制度的制约、涉及就业等社会问题、企业管理者本身的思想观念转变、员工队伍素质的提高、资金投入等因素，往往需要一个长期消化的过程。而培育和发展战略性新兴产业，新的理念和新的技术容易引起投资者关注和兴趣，也没有原有的厂房、设备、资产、人员等的制约，机会成本较小，在一定条件下更容易得到成效。

早在20世纪80年代，中国政府就已密切关注新兴产业。1986年3月，面对世界高新技术蓬勃发展的形势，王大珩、王淦昌等科学家向中共中央建议，要跟踪国际战略性高科技发展及其对国民经济的影响。他们的建议引起了邓小平的重视，在邓小平的亲自关心和支持下，中国政府制定了《国家高技术研究发展计划》（简称“863”计划），选择了生物、航天、信息、激光、自动化、能源和新材料7个领域15个主题项目作为研发重点，后来又增加了海洋

^① 李健：《战略性新兴产业的湖北方位》，载《湖北日报》2012年8月15日，第14版。

技术领域。1987年10月,发展高技术新兴产业写入中国共产党十三大报告,首次将“高技术产业”与“新兴产业”结合提出,进行部署。

2005年10月,中共中央《关于制定国民经济和社会发展“十一五”规划的建议》中阐述了与“战略性新兴产业”内涵相似的概念,针对该建议,新华社在2005年11月24日发表的评论文章《解读:高技术产业发展的方向和重点是什么?》中首次使用了“战略性新兴产业”一词^①。

2007年4月,在国家发展与改革委员会编制的《生物产业发展“十一五”规划》中,明确提出“使生物产业成为增长速度快、质量效益好、带动效应强的战略性新兴产业”,并提出“要充分发挥政府对战略性新兴产业的推动作用”。随后,在陕西、四川、山东、黑龙江等省2007年或2008年的产业发展规划中,都出现了“战略性新兴产业”一词。

2008年国际金融危机全面爆发后,美、英、德、日等发达国家为振兴经济,投入大量人力、财力加紧部署战略性新兴产业的培育发展,以期通过发展战略性新兴产业,带动经济社会发展,抢先确立未来竞争优势。例如,美国奥巴马政府提出研发投资要成倍增长,力争在节能环保、智慧地球、新能源、干细胞工程、航天等领域取得重大突破,通过掌握核心技术和发展战略性新兴产业,继续保持世界领先地位。欧盟斥资1050亿欧元用于发展绿色经济和生物产业。日本投入大量资金开发能源技术、环境技术。

中国政府将战略性新兴产业列为国家发展重点的决心日益坚定。2009年5月21日,李克强在“财政支持新能源与节能环保等新兴产业发展工作座谈会”上发表讲话,提出要“推动战略性新兴产业加快发展,促进经济长期平稳较快发展”^②。同年9月

^① 《解读:高技术产业发展的方向和重点是什么》,载新华网,http://news.xinhuanet.com/politics/2005-11/24/content_3830165.htm,2005年11月24日。

^② 李克强:《不失时机地发展战略性新兴产业》,载新华网,http://news.xinhuanet.com/politics/2009-05/21/content_11412708_1.htm,2009年5月21日。

21日至22日,温家宝连续召开三次新兴战略性新兴产业发展座谈会,听取“两院”院士、教授、研究员、企业家和行业协会负责人等科技和产业专家对信息技术等新兴产业发展的建议。温家宝在会上明确指出“发展新兴战略性新兴产业是重大战略选择”^①。同年11月3日,温家宝向首都科技界发表题为《让科技引领中国可持续发展》的演讲,再次对战略性新兴产业做了更加具体的解释。在讲话中,他进一步提出“使战略性新兴产业成为经济社会发展的主导力量”^②。

2010年1月,万钢在《求是》杂志上发表题为《把握全球产业调整机遇培育和发展战略性新兴产业》的文章,强调发展战略性新兴产业是中央政府既着眼于现实应对金融危机、又着眼于未来可持续发展而作出的重要战略部署。同年2月,国家发展改革委会牵头成立战略性新兴产业研究部际协调小组,组织召开了“战略性新兴产业总体思路研究工作启动暨协调小组”首次会议。同年10月,国务院向各省(区、市)和国家部委下发了《关于加快培育和和发展战略性新兴产业的决定》(国发〔2010〕32号)。

2011年3月,战略性新兴产业被列入中国政府工作报告,随后又被写进了《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》。

2012年11月,中国共产党第十八次全国代表大会召开。十八大报告提出,要着力增强创新驱动发展新动力,推动战略性新兴产业健康发展,使经济发展更多地依靠战略性新兴产业和现代服务业带动^③。

2013年11月,十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中又专门指出,国有资本投资运营

① 国务院办公厅:《温家宝主持召开三次新兴战略性新兴产业发展座谈会》,载中央政府网,http://www.gov.cn/jdhd/2009-09/22/content_1423493.htm,2009年9月22日。

② 温家宝:《让科技引领中国可持续发展》,载新华网,http://news.xinhuanet.com/politics/2009-11/23/content_12526569_1.htm,2009年11月23日。

③ 胡锦涛:《坚定不移沿着中国特色社会主义道路前进 为全面建成小康社会而奋斗——在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告》,载《求是》2012年第22期,第3~25页。

要服务于国家战略目标,更多投向关系到国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域,如发展重要前瞻性战略性产业等。

在2013年12月举行的中央经济工作会议会议上,习近平指出,经济工作的主要任务之一,是要着力抓好化解产能过剩和实施创新驱动发展。化解产能过剩,其根本出路是创新发展;要大力发展战略性新兴产业,加快传统产业优化升级。

在2014年底召开的中央经济工作会议上,习近平再次强调,“要切实把经济工作的着力点放到转方式调结构上来,推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展,逐步增强战略性新兴产业和服务业的支撑作用”^①。

2015年3月,在《政府工作报告》中,李克强把“促进服务业和战略性新兴产业比重提高、水平提升,优化经济发展空间格局,加快培育新的增长点和增长极”列为政府工作必须把握好的重点内容。

2015年5月,习近平在浙江考察并主持召开七省市负责人座谈会,详细论述了国民经济和社会发展“十三五”规划的重点和方向。他指出,要加快改造提升传统产业,深入推进信息化与工业化深度融合,着力培育战略性新兴产业,大力发展服务业特别是现代服务业,积极培育新业态和新商业模式,构建现代产业发展新体系^②。因此,可以预测,培育和发展战略性新兴产业会作为一项长期国策,再次写进《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

以下是中国提出培育和发展战略性新兴产业的时间进程,见图1-1。

① 《习近平提出明年经济工作总体要求和主要任务》,载新华网, http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-12/11/c_1113612074.htm, 2014年12月11日。

② 《系统谋划“十三五”:习近平调研最关注哪六个问题?》,载人民网理论频道, <http://theory.people.com.cn/n/2015/0529/c40555-27074884.html>, 2015年5月29日。

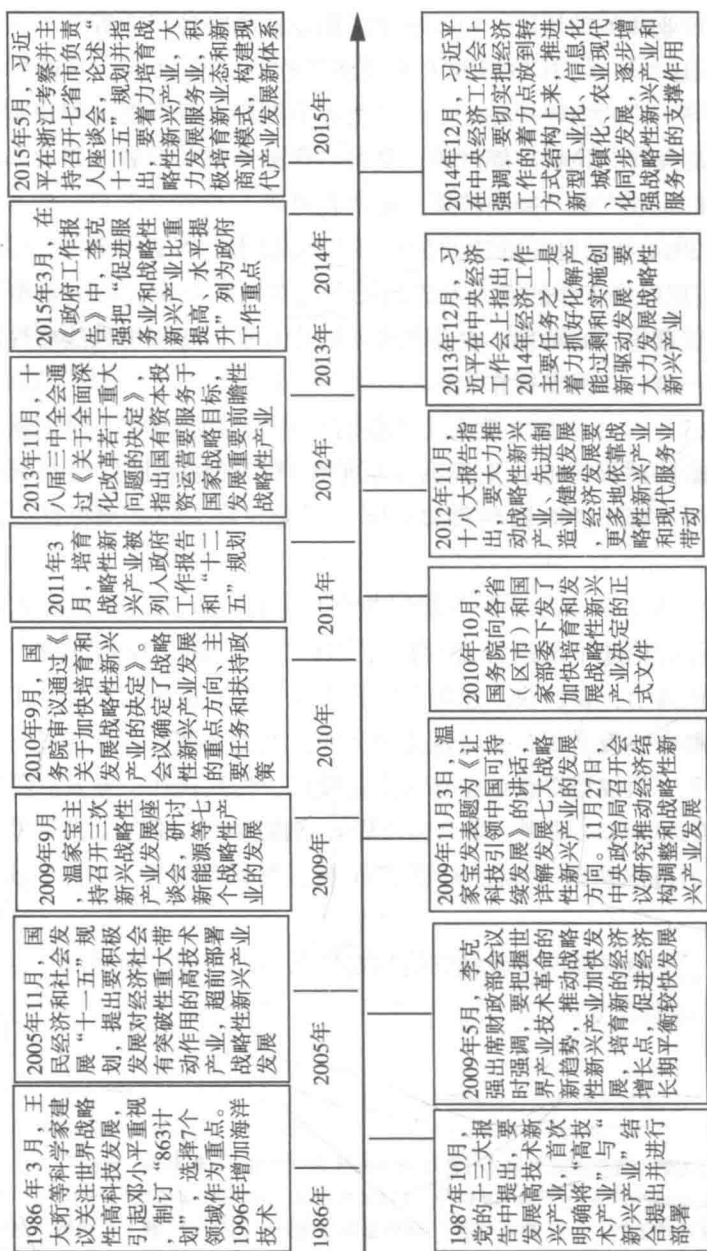


图1-1 中国培育和发展战略性新兴产业30年的时间轴线(1986—2015年)

在国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中，明确了今后一段时期要重点发展节能环保等7大产业领域。选择这7个产业领域，主要是基于四个方面的考虑：一是为有效缓解资源环境承载能力不足的问题，积极推进节能环保产业和新能源产业发展；二是为加快推进信息化、促进新型工业化，大力发展新一代信息技术产业；三是为提高国家医疗健康水平和农业现代化水平，着力发展生物产业；四是为优化产业结构、推动制造业全面升级，积极发展高端装备制造产业、新材料产业和新能源汽车产业。为了将战略性新兴产业的发展落到实处，中央政府把战略性新兴产业列入了国家经济和社会发展的“十二五”规划，并在此基础上进一步明确了战略性新兴产业“三步走”发展思路：

第一步是到2015年年底，即“十二五”末期，战略性新兴产业要在全中国形成健康发展的格局：战略性新兴产业增加值占GDP的比重达8%；形成一批创新平台和集成工程化平台、若干特色鲜明的产业链和产业集群，培育一批具有技术引领作用的领军企业、国际化企业，掌握一批关键核心技术，创业创新环境更加完善，产业创新能力、国际分工地位和国际市场份额大幅提升。

第二步是到2020年年底，即到“十三五”末期，战略性新兴产业增加值要占到全国GDP的15%，其中新能源、新材料、新能源汽车产业发展成国民经济先导产业，而节能环保、新一代信息技术、生物和高端装备制造产业发展成国民经济支柱产业。

第三步是到2030年，战略性新兴产业的整体创新能力居世界前列，产业发展达到世界先进水平，成为推动经济社会可持续发展的强大引擎。

在政府和社会各界的共同努力下，中国战略性新兴产业取得了积极成效。例如，节能环保产业初步形成了“一带一轴”的总体分布，即沿东部海岸线发展的“沿海发展带”和沿长江发展的“沿江发展轴”，产业规模不断壮大。在新一代信息技术产业领域，“天河二号”成为全球运算速度最快的超级计算机，新一代移动通信系统和下一代互联网开始规模化应用等。在生物产业领域，以新型流感疫苗和抗肿瘤新药为代表的创新药物获得生产许可。在高端