

战略性新兴产业简述

王勇 编著



世界图书出版公司

中国民主出版社

ISBN 978-7-5115-2870-1

战略性新兴产业简述

（国家“十二五”战略性新兴产业发展规划）

王 勇 编著

中国民主出版社

北京·广州·上海·西安

新华书店 齐鲁书社

图书在版编目(CIP)数据

战略性新兴产业简述/王勇编著. —北京:世界图书出版公司北京公司,
2010.4

ISBN 978-7-5100-2069-8

I. 战… II. ①王… III. ①高技术产业—经济发展—研究—中国
IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 055896 号

战略性新兴产业简述

编 著: 王 勇

责任编辑: 徐姗姗

封面设计: 鑫 鑫

出 版: 世界图书出版公司北京公司

发 行: 世界图书出版公司北京公司 <http://www.wpcbj.com.cn>
(北京市朝内大街 137 号 邮编:100010 电话:010-64077922)

销 售: 各地新华书店

印 刷: 北京高岭印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 13

字 数: 173 千

版 次: 2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5100-2069-8/C·92

定价: 29.00 元

目 录

导言	1
第一章 推动新一轮经济增长的中国选择	7
第一节 国际金融危机给中国带来了什么?	9
第二节 战略性新兴产业——下一轮经济增长推动力	12
第二章 什么是战略性新兴产业	21
第一节 新能源——人类可持续发展的希望	24
第二节 新材料——产业升级助推器	34
第三节 信息网络——感知地球	37
第四节 新医药——为国民经济“保驾护航”	43
第五节 生物育种——培育优良品种	48
第六节 节能环保——低碳时代的主题	51
第七节 新能源汽车——零排放的交通工具	55
第三章 风起云涌的战略性新兴产业	61
第一节 新能源产业蓬勃发展	65
第二节 新材料产业不断突破	78
第三节 物联网产业方兴未艾	84
第四节 生物医药产业争议中前行	88
第五节 生物育种产业以科技引领创新	93
第六节 世界博弈低碳经济	95
第七节 新能源汽车带领汽车产业革命	100
第四章 大力培育和发展我国战略性新兴产业	117
第一节 加快发展方式转变,做新能源大国	119
第二节 新材料产业将迎来高速增长期	142

第三节	掌握核心技术,物联网产业抓住机会谋发展	153
第四节	生物医药产业危机中逆势上扬,前景光明	167
第五节	培育有自主产权的生物育种产业,增强国际竞争力	175
第六节	寻找适合中国的低碳经济之路	180
第七节	规范标准,拉动新能源汽车市场需求	187
后记		195

1	言导	
2	章一集	
3	章一集	
4	章二集	
5	章二集	

15	章二集	
16	章一集	
17	章二集	
18	章三集	
19	章四集	
20	章五集	
21	章六集	
22	章十集	

23	章三集	
24	章一集	
25	章二集	
26	章三集	
27	章四集	
28	章五集	
29	章六集	
30	章十集	

31	章四集	
32	章一集	
33	章二集	

支的深谋远虑，对国家和民族的未来负责，对人民负责，对历史负责。在新的历史条件下，我们要以科学发展观为指导，大力培育战略性新兴产业，促进经济结构优化升级，推动产业结构调整，加快转变经济发展方式，提高国民经济整体素质和国际竞争力，实现国民经济又好又快发展。

导言

大力培育战略性新兴产业。国际金融危机正在催生新的科技革命和产业革命。发展战略性新兴产业，抢占经济科技制高点，决定国家的未来；必须抓住机遇，明确重点，有所作为。要大力发展新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业。积极推进新能源汽车、“三网”融合取得实质性进展，加快物联网的研发应用。加大对战略性新兴产业的投入和政策支持。

——节选自 2010 年 3 月 5 日国务院总理温家宝在十一届全国人大三次会议上所做的政府工作报告

2010 年的全国两会上，国务院总理温家宝提出了培育战略性新兴产业的要求。一个由众多相关部门参与的、详细的战略性新兴产业的发展思路也在密集调研中。中国战略性新兴产业的发展箭在弦上，即将破茧而出。

2008 年底开始，一场席卷全球的国际金融危机严重冲击了世界经济。这场金融海啸从发达国家开始向全球蔓延，国际化程度越来越高、经济正处在迅速发展中的中国也在这场危机中受到了严重冲击。

痛则思变。危机中的人类开始反思，回顾人类历史上历次重大经济危机发生时的情形，很快就找到危机发生前隐藏在奢华的金融泡沫表面下的隐患——人类进入科学沉寂几乎已经有大半个世纪。大的经济危机后往往带来科学技术的革命，现在，这场新世纪最大的

金融危机还没有过去，世界各国已经开始为下一轮的经济增长寻找新的支点。战略性新兴产业，这个以科技推动的新产业概念成为各国不约而同选择的方向。

回首 2009 年下半年以来，党中央高层领导对战略性新兴产业频频做出指示：

——2009 年 11 月 3 日，国务院总理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》的讲话，在讲话中指出我国要大力培育和发展战略性新兴产业，并列举了新能源、新材料、信息网络、新医药、生物育种、节能环保和新能源汽车等七大具有战略意义的新兴产业。

——2009 年底，温家宝接受新华社独家专访时，再次强调了发展战略性新兴产业的重要性。

——2010 年 2 月 3 日，胡锦涛总书记在省部级主要领导干部专题研讨班上讲话指出，金融危机对经济的冲击实质上是对经济发展方式的冲击，当前要把加快经济发展方式转变作为深入贯彻落实科学发展观的重要目标和战略举措。在加快经济发展方式转变的重点工作中，胡锦涛提出了加快发展战略性新兴产业的要求。

——2010 年 2 月，国家发改委会同科技部、工业和信息化部、财政部等组织召开了“战略性新兴产业总体思路研究工作启动暨协调小组第一次会议”，标志着我国正式启动加快培育战略性新兴产业发展思路研究工作。

2010 年是我国“十一五”规划的最后一年，“十二五”规划已开始制定。可以预见，在今后一个时期内，中央和地方政府将围绕即将出台的战略性新兴产业规划制订一系列的产业扶持政策，以加快战略性新兴产业的培育和发展来转变经济发展方式，带动经济危机后新一轮的经济发展。

为什么要培育和发展战略性新兴产业？有这样一组数据：根据国务院发展研究中心“重点产业调整转型升级”课题组在 2009 年的测算，未来三年新能源产业产值可望达到 4000 亿元；2015 年环保产业产值可达 2 万亿元，信息网络及应用市场规模至少达到数万亿元，数

字电视终端和服务未来六年累计可带动近 2 万亿元的产值;2020 年广义生物产业市场规模约为 6 万亿元。与此同时,2010 年仅核电投资就可以拉动 GDP 增长 0.3 个百分点。世界银行对 120 个国家的计量经济分析表明,宽带服务普及率每增长 10 个百分点,能带动 1.3 个百分点的经济增长。从增加就业方面看,据 IBM 和中国有关部门的联合分析,如果中国在智能电网、宽带、智慧医疗上投资 1000 亿元,将带动就业人数超过 150 万。

强大的市场空间和扩大就业的引擎,使得战略性新兴产业成为一块炙手可热的领域。目前战略性新兴产业多处于发展的起步阶段,由于市场潜力巨大,已成为各国角逐的重点。谁掌握了核心关键技术,谁就会在竞争中处于主动。

对我国来说,发展战略性新兴产业,是加快经济发展方式转变、实现内生增长的重要途径。进入“十一五”以来,我国经济增长过度依靠资源、资金和物质投入带动的状况没有改变。伴随着生产要素成本的上升、资源环境的约束和国际竞争格局的变化,这种粗放的发展模式已难以为继,必须加强经济结构调整,转变发展方式。

战略性新兴产业属于技术密集、知识密集、人才密集的高科技产业。发展战略性新兴产业,将对提升我国产业产品附加值,发展绿色低碳经济,提高经济增长的质量发挥重要的促进作用。之所以选择新能源、新材料、信息网络、新医药、生物育种、节能环保和新能源汽车产业作为发展的重点,是因为我国在这些领域的研发启动较早,有的与国外同步,甚至先于国外。只要战略对头、行动有力,完全可以抓住经济危机带来的产业变革和科技变革机遇,实现跨越式发展。

新能源产业——新能源是指传统能源之外的各种能源形式,又指刚刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、风能、核能、海洋能、生物质能、地热能和核能等。世界对各种新能源的研究已经有几百年的历史,有一些已经形成了相对完备的产业链,比如太阳能、风能、生物质能等。我国在对新能源技术的研究上与国外差距不大,甚至在某些领域还领先于世界水平,然而在一些新能源利用的产业化上则存在很多问题,亟待国家出台

较为详细的细则加以约束。

新材料产业——新材料是指新近发展的或正在研发的、性能超群的一些材料,具有比传统材料更为优异的性能。温家宝总理在讲话中指出,必须加快微电子和光电子材料、新型功能材料、高性能结构材料、纳米材料和器件等领域的科技攻关,尽快形成具有世界先进水平的新材料与智能绿色制造体系。有关研究机构预计,到2010年,中国新材料产业的市场规模将急剧扩大,有望突破1300亿元。

信息产业——在我国下一步要培育的信息产业中,物联网是关键词。我国有关部门正在联合开展对包括物联网在内的新一代信息技术的研究,以明确其新的发展方向,并形成支持这些技术的新政策,进而推动整个经济的发展。可以说,在物联网研究领域和应用领域,我国都未落后于世界水平。优势在于研究起步相对较早,逐步掌握创新技术;周边产业发展相对完备,市场需求巨大。难点在于尚未掌握核心技术,上下游产业尚未实现较好衔接。

新医药产业——新医药产业是以生物技术等相关高新技术(包括生物技术、基因技术、新型制药工艺与方法、新剂型的研制等)为主的产业。从世界范围来看,美国、欧洲和日本是世界新医药产业较发达的地区,其次,英国也是新医药产业较发达的国家之一,基础研究方面,欧洲处于领先。与之相比,我国新医药产业虽然初具规模,但仍存在缺乏国家发展战略、企业规模普遍较小、研发成果转化率低、融资渠道不畅、国家研发投入力度不足、知识产权保护能力差等突出问题,严重制约了我国新医药产业的发展。

生物育种产业——生物育种是指培育优良生物的生物学技术。20世纪70年代以来,随着生物细胞组织培养、DNA重组和转基因技术等一系列现代生物技术的不断改进和完善,生物技术已经成为当今世界发展最快、最活跃和最具潜力的高新技术领域之一。当前,以生物技术、信息技术的重大突破为标志,世界上正在掀起一场新的农业科技革命竞争。发达国家纷纷加强农业基础研究和高新技术研究,催生了一批以生物育种为代表的农业新兴产业。

节能环保产业——环保产业是指在国民经济结构中,以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的而进行的技术产品开发、商业流通、资源利用、信息服务、工程承包等活动的总称。它在美国称为“环境产业”,在日本称为“生态产业”或“生态商务”。

美国和欧洲近年来越来越重视低碳经济的发展,2008年底世界金融危机以来,各国更是以发展低碳经济作为本国经济复苏的强心剂,纷纷宣布并实施了多项发展低碳经济的计划。发展低碳经济对我国来说具有重要意义,是我国产业结构、能源结构调整的必然选择,是减轻我国资源环境压力,实现可持续发展的必然要求。作为发展中国家,我国经济由“高碳”向“低碳”转变的最大制约因素,是整体科技水平落后。

新能源汽车产业——新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

经过近10年的持续快速发展,我国电动汽车行业从无到有,逐步累积起较强的研发能力,整车产品性能逐步提升,部分产品已实现小规模上市销售。虽然我国电动汽车产业发展仍处于培育阶段,但已呈现出较有发展潜力的特征。可是,由于在传统汽车方面我国与日本、美国、欧洲等有较大差距,虽然近年在电动汽车关键技术方面取得了较大的突破,但技术仍然是制约我国电动汽车行业可持续发展的重要因素。

从我国目前的情况来看,以上产业已基本具备加快发展的条件。从技术基础看,我国不少战略性新兴产业的技术与发达国家相比差距相对较小,有些领域具有同发优势、处于同等水平,甚至局部领域还占有领先优势;从产业基础看,产业化能力有了较大提高,开发利用取得一定进展;从资源条件看,我国发展战略性新兴产业具有明显的比较优势;从政策环境看,国家历来高度重视高科技产业的发展和科技对经济的支撑。国际金融危机发生以来,中央多次明确提出要发展战略性新兴产业,抢占新兴产业的制高点。此外,巨大的市场需求和低成本也是我国战略性新兴产业发展的比较优势。丰富的

人才队伍也为产业的发展提供了重要支撑。业汽呆呆——业汽呆呆呆呆
融资 2010年全国两会期间,全国人大代表、政协委员围绕战略性新兴产业的发展进行了广泛的探讨。2010年初,由各相关部门的专家组成的调研小组分赴全国各地进行密集调研。发展改革委透露,相关规划有望在2010年9月出炉。届时,我国战略性新兴产业发展的“路线图”即将浮出水面。



第一章

推动新一轮经济增长的

中国选择

当今世界正遭受金融危机的冲击，也正处在新科技革命的前夜……进入 21 世纪以来，一些重要科技领域发生革命性突破的先兆，已经初显端倪。

——摘自中国国务院总理温家宝 2009 年 11 月 3 日向首都科技大学发表的讲话《让科技引领中国可持续发展》

第一节 国际金融危机给中国带来了什么？

2008 年 9 月 15 日，美国雷曼兄弟公司申请破产保护，金融危机第一枚“骨牌”倒下，全球经济开始经历自上世纪 30 年代以来最为严重的衰退。美国次级抵押贷款危机爆发后，相关证券化产品市场出现冻结，各类金融资产市场承受巨大压力。这导致持有大量次贷及其他相关资产的金融机构出现严重的流动性危机和信用危机，许多大型金融机构破产或被政府接管。

由于金融衍生品市场牵连广泛，源于美国的金融风险通过各类渠道扩散到全球。随着信贷急剧紧缩、市场信心迅速恶化，实体经济也受到严重影响，金融危机逐渐转变为全球性经济危机，世界各国经济都出现不同程度的放缓或衰退，失业率明显上升。在危机过程中，全球各主要中央银行多次降息并向市场注入巨额流动资金，一些国家央行还采取了非常规的“量化宽松”货币政策。同时，各国政府也推出了大规模的扩张性财政政策以刺激经济增长。

面对国际金融危机，作为外贸依存度很高的开放经济体，我国外贸出口增速大幅回落，月度统计甚至连续出现负增长；订单减少、工厂停产，许多工人失去工作，大批农民工不得不提前返乡；企业效益下降，财政收入减少……

中央政府反应迅速，从 2008 年底开始出台了一系列经济刺激计划，包括实施进一步扩大内需、促进经济增长的 10 项措施，果断实施积极的财政政策和适度宽松的货币政策，把防止经济增幅过快下滑作为宏观调控着力点，大

规模增加政府投资,带动实施总额达4万亿元人民币的两年投资计划;在稳定外需的同时大力扩大内需特别是消费需求,在促进经济增长的过程中注重转变经济发展方式和调整经济结构,加大保障和改善民生力度。

一年多过去了,如今无论世界经济还是中国经济已经都出现复苏迹象,回头望去,在这场世纪罕见的金融风暴中,中国在世界抗击危机的过程中起到了重要作用,正是中国经济在世界经济中的率先复苏,给世界经济带来了希望。

那么这场金融危机给中国带来的是什么?

除了危机,更多的是机遇。

2008年的北京奥运会让世界前所未有地关注中国,一个崛起的东方大国形象在那个夏天给世人留下深刻的印象。奥运会结束后接踵而来的金融危机中,中国更是用自身的努力向世人展示了一个负责任的、有能力在世界经济陷入危机的情况下率先走出困境的发展中国家形象。而中国政府的决策层在这次危机中未雨绸缪、果断决绝地出手也赢得了世界的肯定。如今,金融危机似乎开始逐渐消退,如何在世界下一轮经济增长中占得先机,成为各国领导人思考的问题。

危机已经使得欧美等大国开始有所动作,2009年的联合国哥本哈根气候变化大会上,众多国家为全球气候变暖商议对策,本着同样为地球的前途担忧的出发点,各国带着本国的利益加入了一场大讨论。无论最终结果如何,至少哥本哈根会议成为了一个分界点,那就是,哥本哈根会议之后,全球进入了“低碳时代”。

历史的经验表明,经济危机往往孕育着新的科技革命。历数人类近代史上的历次全球经济危机,每一次都会带来一场大的技术变革。1857年发生了波及全球的生产过剩危机,由此引发了电气革命,内燃机和电动机逐步取代蒸汽机,创造了电力与电器、汽车、石油化工等一大批新兴产业,同时大幅提升了机械、冶金等产业的发展水平,工业文明成为世界发展的主流,人类也从蒸汽时代进入了电气时代。1929年发生了20世纪最为严重的全球经济危

机,这场危机引发了电子革命,推动人类社会从电气时代进入电子时代。电子产业迅猛发展带动了一批高技术产业崛起,推进了传统产业的升级换代,世界产业结构发生了重大变化,全球化、知识化、信息化、网络化的新时代逐步到来,有别于以往工业革命的新型人类文明形态正在形成过程中。

1929 年全球经济危机前后,也正是现代科学体系基本结构被确立的时期。20 世纪的上半叶,先是发生了以量子力学和相对论为核心的物理学革命,居里夫人、爱因斯坦等大科学家的科学成就使人类走出了之前以牛顿为代表的经典力学的历史局限性;20 世纪 40 年代宇宙大爆炸模型的提出,使人类对天文学的研究进入新的阶段;20 世纪 50 年代 DNA 双螺旋结构的提出开启了分子生物学时代;20 世纪 60 年代的板块构造理论对生物地理学产生了深远的影响;加上 20 世纪中期兴起的计算机科学革命,这六大科学理论的突破,共同确立了现代科学体系的基本结构。

有趣的是,自从 20 世纪下半叶以来,尽管知识呈快速增长的态势,但是基本表现为对现有科学理论的完善,没有出现能够与上述六大革命性的科学突破相提并论的理论成就或重大发现。从这个意义上说,“科学的沉寂”至今已经有 60 余年了。国务院总理温家宝 2009 年 11 月 3 日向首都科技界发表讲话《让科技引领中国可持续发展》时指出:“面对当前这场国际金融危机,各国正在进行抢占科技制高点的竞赛,全球将进入空前的创新密集和产业振兴时代。美国提出,将研发的投入提高到 GDP 的 3% 这一历史最高水平,力图在新能源、基础科学、干细胞研究和航天等领域取得突破;最近又两次提出美国科技的主攻方向,包括节能环保、智慧地球等。欧盟宣布到 2013 年以前,将投资 1050 亿欧元发展绿色经济,保持在绿色技术领域的世界领先地位。英国从高新科技特别是生物制药等方面,加强产业竞争的优势。日本重点开发能源和环境技术。俄罗斯提出开发纳米和核能技术。”“当今世界正遭受金融危机的冲击,也正处在新科技革命的前夜……进入 21 世纪以来,一些重要科技领域发生革命性突破的先兆已经初显端倪。”

温家宝总理的讲话清晰地传达出一个信息,就是我们虽然处在一场前所

未有的危机当中,但同时我们也正处在一个前所未有的机遇面前。中国近代史上在历次世界科技革命期间都由于国内的闭关锁国或动荡不安而错失了发展良机,今天面对这样的一场危机,面对这样的世界形势,我们一定要抓住机遇,迅速采取行动,在科技和经济方面缩小与发达国家间的差距。国际金融危机给中国带来的,是一个机会,是否能抓住这个机会,关键还是要看行动。

第二节 战略性新兴产业——新一轮经济增长推动力

当前世界刚刚经历了新世纪以来最严重的金融危机,一些重要科技领域发生革命性突破的先兆也已经初显端倪,世界正处在新的科技革命的“前夜”。温家宝总理在《让科技引领中国可持续发展》的讲话中指出,国际金融危机带给中国的机遇是前所未有的,谁能在科技创新方面占据优势,谁就能够掌握发展的主动权,率先复苏并走向繁荣。面对当前这场国际金融危机,各国正在进行抢占科技制高点的竞赛,全球将进入空前的创新密集和产业振兴时代。温家宝总理回顾了近代中国在历次世界经历科技革命时的情景,指出我国已经先后四次与科技大发展失之交臂,导致我国与世界先进科技水平的差距不断拉大。前车之鉴,后事之师,我们应该抓住此次金融危机带来的机遇,把争夺经济科技制高点作为战略重点,逐步使战略性新兴产业成为推动经济社会发展的主导力量。

目前,世界各主要发达国家和经济体均选择了不同的新兴产业作为突破口,详见表 1—1。

从表 1—1 可以看出,不同国家和地区选择的新兴产业各具特色,但也有一定的共性,即都是围绕着信息、生物、新材料、新能源、高端装备制造等五大领域展开的。