2010

国务院发展研究中心研究丛书

DEVELOPMENT RESEARCH CENTER
OF THE STATE COUNCIL

中国产业振兴与转型升级

CHINA'S INDUSTRIAL REVITALIZATION,
RESTRUCTING AND UPGRADING

国务院发展研究中心产业经济研究部课题组 著

中国发展出版社

2010

国务院发展研究中心研究丛书

DEVELOPMENT RESEARCH CENTER
OF THE STATE COUNCIL

中国产业振兴与转型升级

CHINA'S INDUSTRIAL REVITALIZATION,
RESTRUCTING AND UPGRADING

国务院发展研究中心产业经济研究部课题组 著

中国发展出版社

封面设计：**雅午书装**

图书在版编目（CIP）数据

中国产业振兴与转型升级/国务院发展研究中心产业经济研究部课题组著. —北京：中国发展出版社，2010.9
ISBN 978-7-80234-568-3

Ⅰ.中… Ⅱ.国… Ⅲ.产业经济学—研究—中国
Ⅳ.F121.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）160427 号

书　　名：中国产业振兴与转型升级
著作责任者：国务院发展研究中心产业经济研究部课题组
出 版 发 行：中国发展出版社
（北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层　100037）
标 准 书 号：ISBN 978-7-80234-568-3
经　销　者：各地新华书店
印　刷　者：北京科信印刷厂
开　　本：700×1000mm　1/16
印　　张：10.5
字　　数：118 千字
版　　次：2010 年 9 月第 1 版
印　　次：2010 年 9 月第 1 次印刷
定　　价：30.00 元

咨 询 电 话：（010）68990692　68990622
购 书 热 线：（010）68990682　68990686
网　　址：http://www.develpress.com.cn
电 子 邮 件：fazhan@drc.gov.cn

版权所有·翻印必究
本社图书若有缺页、倒页，请向发行部调换

国务院发展研究中心研究丛书

编委会名单

主　　编： 张玉台

副 主 编： 李　伟　　刘世锦　　侯云春　　卢中原

编委会成员：（按姓氏笔画为序）

丁宁宁　　冯　飞　　卢　迈　　卢中原

包月阳　　刘世锦　　吕　薇　　米建国

任兴洲　　孙兰兰　　迟福林　　陈小洪

李　伟　　李善同　　陆文强　　余　斌

张小济　　张玉台　　张军扩　　郭励弘

侯云春　　夏　斌　　程秀生　　韩　俊

葛延风　　隆国强

本书课题组主要成员

课题组组长： 冯　飞

课题组成员： 石耀东　杨建龙　王晓明　梁仰椿

王忠宏　王金照　魏际刚　许　伟

前　言

Foreword

受国际金融危机的影响，我国工业特别是制造业出现了前所未有的局面。为服务于中央制定“十大”产业调整振兴规划，以及发展战略性新兴产业的新形势，国务院发展研究中心产业经济研究部课题组于2008年开展了“新形势下我国产业振兴与转型升级研究”。该研究包括三部分内容：一是汽车、钢铁、石化、有色、纺织等产业的调整振兴思路研究；二是战略性新兴产业发展思路研究；三是产业调整转型升级过程中进一步发挥行业协会作用的研究。

重点产业振兴调整思路的研究，深入分析了金融危机对上述产业产生了哪些影响？问题的症结在哪？哪些是短期的问题？哪些是长期积累的矛盾？在此基础上提出了调整振兴的思路，力争做到远近结合、标本兼治，在调整中实现振兴，加快推进结构调整和转变发展方式。例如，针对汽车产业，得出了汽车市场具有刚性需求特征的结论，提出了以购车税收优惠政策的“保增长”、以推动产业重组为核心内容的“调结构”、以发展新能源汽车为突破口的“促创新”的三大目标。针对钢铁行业，提出了实施产业重组、调整产品结构、推动节能减排的调整振兴思路。针对纺织工业，提出了做到四个结合的调整振兴思路，即保短期增长与培育中长期的竞争新优

势相结合；扶持企业与升级纺织产业集群相结合；促进就业与结构调整相结合；千方百计扩大出口与刺激内需相结合。

本书围绕电动汽车、新能源产业、下一代互联网、数字电视、环保产业、生物技术产业等战略性新兴产业，深入分析了上述领域的技术基础和产业基础，发展的潜力和可能带来的经济规模，并剖析了存在的问题。针对不同类型的战略性新兴产业，明确提出了有针对性的发展目标、主要思路、重点领域和政策措施，突出培育产业的原始创新能力，力争在新一轮全球性产业结构调整和科技革命的进程中，占据一席之地。例如，在新能源汽车领域，得出了我国具备加速推进电动汽车研发和产业化的基础和条件的判断，提出了组建产业技术创新联盟等建议。针对环保产业，提出了“抓设施、促创新、上水平、引民资”的基本思路；针对生物技术产业发展突出了其战略性，提出了成熟领域加快推进产业化以及加大研发的“两条腿”走路的思路。互联网领域提出力争用5年左右时间，基本实现向下一代互联网的转换，在互联网升级中推动技术研发、产业化等思路。

本书还从完善社会治理有效机制的角度，提出了在产业调整振兴中进一步发挥行业协会等中介组织的作用，从充分发挥行业协会作用和加强能力建设两个角度，提出了在建立参与重大决策的长效机制、打造产业共性技术的创新平台、完善面向中小企业和产业集群升级的服务体系等七个方面，如何进一步发挥行业协会的作用。对研究我国产业振兴与转型有一定参考价值。

冯　飞

2010年7月

目　录

Contents

总报告　新形势下我国产业振兴与转型升级研究 / 1

一、当前我国产业振兴与转型升级现状 / 1

二、对当前产业振兴与转型升级的几个判断 / 7

三、新形势下我国产业振兴与升级转型的主要思路和重点任务 / 9

四、进一步推动我国产业振兴与转型升级的政策建议 / 11

专题一　汽车、钢铁、石化、有色、纺织等产业的调整振兴思路研究

第一章　振兴我国汽车产业的主要思路 / 16

一、对当前形势的总体判断 / 16

二、实现振兴的思路和预期目标 / 20

三、振兴汽车产业的政策建议 / 24

第二章　振兴石化行业的主要思路 / 28

一、对当前形势的基本判断 / 28

二、振兴的思路和目标 / 32

三、具体的政策建议 / 35

第三章　振兴我国钢铁工业的主要思路 / 37

一、对钢铁工业发展形势的总体判断 / 37

二、实现振兴的思路和预期目标 / 41

三、振兴钢铁产业的政策建议 / 42

第四章　振兴纺织工业的思路与政策建议 / 47

一、对当前形势的基本判断 / 47

二、纺织工业面临困难的主要原因 / 49

三、振兴纺织工业的基本思路 / 51

四、实现振兴的政策建议 / 52

第五章　振兴有色金属工业的主要思路 / 56

一、近年来我国有色金属工业的发展情况 / 56

二、世界金融危机对我国有色金属工业的冲击 / 58

三、实现振兴的思路和预期目标 / 59

四、有色金属工业振兴规划的政策建议 / 61

专题二　战略性新兴产业发展思路研究

第一章　我国具备将电动汽车作为战略性新兴产业的条件 / 66

一、我国电动汽车的研发取得重要进展 / 67

二、我国具有明显的成本优势和资源保障能力 / 70

三、发展电动汽车符合我国能源可持续发展的要求 / 72

四、发展电动汽车需注意的几个问题 / 74

五、政策建议 / 77

第二章　加快我国数字电视产业发展的建议 / 80

一、我国发展数字电视产业的现实和战略意义 / 80

二、我国数字电视产业的发展现状和困难 / 82

三、国外数字电视发展的经验 / 84

四、我国数字电视产业的发展思路和目标 / 87

五、加快我国数字电视产业发展的政策建议 / 88

第三章　新能源产业的发展思路和政策建议 / 91

一、国际新能源产业的发展趋势 / 91

二、我国的新能源资源状况、产业基础和存在的问题 / 93

三、新能源及产业的发展目标和主要思路 / 95

四、政策建议 / 99

第四章　加快下一代互联网发展的建议 / 104

一、下一代互联网是我国重要的战略性新兴产业 / 105

二、我国下一代互联网发展现状与问题 / 107

三、国外下一代互联网发展经验借鉴 / 109

四、加快发展下一代互联网的主要思路和目标 / 110

五、加快下一代互联网发展的政策建议 / 112

第五章　进一步加快环保产业发展的建议 / 115

一、我国环保产业发展现状及面临的机遇 / 116

二、制约我国环保产业发展的主要瓶颈 / 117

三、环保产业发展的国际经验 / 120

四、加快发展环保产业的总体思路和主要目标 / 121

五、加快我国环保产业发展的政策建议 / 124

第六章　加快生物产业发展的思路和建议 / 129

一、加快生物产业发展已具备许多有利条件 / 130

二、加快生物产业发展需解决的重点问题／132
三、加快生物产业发展的战略目标和主要思路／134
四、加快生物产业发展的政策建议／139

专题三　关于进一步发挥行业协会在产业调整和振兴中的作用的若干建议

一、当前我国行业协会的总体状况与面临问题／147
二、行业协会是成熟市场经济国家实现经济和社会治理的“第三机制”／150
三、将行业协会作为产业调整振兴与升级、培育新增长点和实现有效社会治理的政策实施平台／152
四、进一步发挥行业协会作用的主要方面／153
五、支持能力建设和改善行业协会的外部环境／156

总报告

新形势下我国产业振兴与转型升级研究

一、当前我国产业振兴与转型升级现状

2008年下半年以来，国际金融危机对我国的经济影响日益明显，我国重点产业出现了增速明显下滑、生产经营状况恶化、行业效益大幅下降的情况。一年多来，在国家重点产业调整和振兴规划等一揽子政策以及国内外经济形势向好等诸方面因素的推动下，我国重点产业调整振兴取得阶段性进展，战略性新兴产业培育加快。

（一）我国重点产业调整振兴情况

1. 汽车、钢铁等重点产业扭转增速下滑势头，实现稳步增长

汽车产量由2008年12月下降18.9%，大幅回升至2009年的增长48%。粗钢产量由2008年10月下降17%，上升到2009年的增长13.5%。10种金属产量由2009年1～2月负增长9.5%，到2009年全年实现正增长5.8%。石化工业总产值由2009年1～2月下降17%，到2009年全年摆脱负增长。装备制造业增加值由2009年一

季度增长3.7%加速到2009年的13%。民用钢质船舶完工量由2009年1~2月增长13.9%，上升到2009年1~11月的增长38.8%。电子制造业增加值由2009年1~2月下降9.4%，到2009全年实现5.3%的正增长。纺织业、轻工业增加值也较2008年底、2009年初，呈加速增长的趋势。见表1。

表1　　重点产业增速变化情况　　单位:%

年　份	汽车产量	粗钢产量	10种金属产量	石化工业总产值	装备制造业增加值	民用钢质船舶完工量	纺织业增加值	电子制造增加值	轻工业增加值
2008年10月	-0.7	-17	3.6	18.5	—	19.8	7.8	6.9	10.3
2008年11月	-15.9	-12.4	-4.3	0.8	—	54.5	6.2	-0.2	9
2008年12月	-18.9	-10.5	-2.3	-6.8	—	71.7	5.5	-2.4	10.1
2009年1~2月	-1.7	2.4	-9.5	-17	3.7①	13.9	5.1	-9.4	6.5
2009全年	48	13.5	5.8	0.3	13	38.8②	9.5	5.3	11.2

注：①为1~3月数据；②为1~11月数据。

资料来源：国家统计局网站、工信部网站。

2. 内需趋于活跃，促进了重点产业恢复性增长

2009年，国家出台了拓展农村市场、税收减免、以旧换新、收购收储、增加储备产品投放等一系列扩大内需政策，形成了以汽车、农机、家电为代表的消费热点。国内钢铁消费需求强劲，弥补了出口下降的压力，国内粗钢表观消费增长24.8%，创历史新高。2009年我国衣着类消费品零售总额累计增长18.8%，整体保持了较高水平，内需市场成为支撑纺织行业企稳回升的首要因素。电子信息制

造业国内市场拉动效应明显，2009 年规模以上电子信息制造业内外销比例从 2008 年的1∶1.71 变为1∶1.36，出口依存度相比上年下降 4.9 个百分点。受金融危机和美国特保案的双重影响，我国轮胎出口困难，但国内轮胎产量同比增长 18%，出口依存度比上年下降 10 个百分点。

3. 兼并重组取得新进展，一些重点产业市场集中度有所提高

在钢铁企业重组上，宝钢集团入主宁波钢铁公司，山东钢铁集团与日照钢铁签订重组协议，首钢成功重组长治钢铁公司。有色金属重组也取得积极进展，中国五矿集团公司与湖南有色金属控股公司签署战略合作协议，中国黄金集团兼并西藏甲玛铜矿等有色金属矿山，云南冶金集团出资收购美铝持有的美铝（上海）公司 100% 股权，中国有色矿业集团收购山东奥博特铜铝业有限公司；中国五矿集团公司、中国有色股份、中金岭南公司分别收购了澳大利亚有关公司的部分股权，华东有色地勘局收购 WTI50.1% 的股份，吉林吉恩镍业公司收购加拿大镍矿和澳大利亚公司的镍钴项目，中国有色矿业集团收购了赞比亚铜矿、吉尔吉斯斯坦金矿。一些汽车企业也加快了国内外的兼并重组。2009 年我国汽车销售量前 5 家集团占汽车销售总量的 71%，比上年提高 9 个百分点。前 10 家企业造船完工量达 2217.6 万载重吨，占全国总量比 2008 年提高 2.3 个百分点。

4. 产业技术有所进步，一些产业自主创新能力得到增强

2009 年我国自主品牌乘用车销售占乘用车销售总量的 44%，比上年提高 4 个百分点。汽车新产品推出步伐加快，其中，自主品牌数量最多，比上年多出 83 款。至 2009 年底，全国信息技术领域专利申请总量达 100 万件左右，比上年增长 20% 以上，其中发明专利占比超过六成；电子信息占销售产值的比重比上年提高了 0.3 个百分点。高新技术船舶建造得到发展，已全面掌握了建造液化天然气

（LNG）船的核心技术。

5. 节能减排工作继续开展，淘汰落后产能不断推进

2009 年 1.6 升及以下排量的乘用车品种销售量占市场比重达到 70%，比 2008 年提高 8 个百分点。重点钢铁企业总能耗在产量增长 11.2% 的情况下增长 5.2%，吨钢综合能耗同比下降 1.7%，吨钢耗新水同比下降 12.8%，外排废水总量下降 13.7%，二氧化硫和烟尘排放同比减少 4.9% 和 7.9%；全年共淘汰落后炼钢能力 1691 万吨，落后炼铁能力 2113 万吨。铝锭综合交流电耗同比下降了 152 千瓦时/吨，氧化铝综合能耗同比下降 19.29%，铜冶炼综合能耗同比下降 7.2%，铅冶炼综合能耗降同比下降 2.82%，电锌综合能耗下降 3.18%。

6. 部分产业加快向中西部地区转移，增速超过东部地区

2009 年内蒙古、江西、四川和湖北等中西部省区石化产业的增速位于全国前列。2009 年中部地区纺织业实际完成固定资产投资同比增长 30.1%，高于东部地区 22 个百分点；新开工项目同比增长 48.7%，高于东部地区 26 个百分点。2009 年中西部地区规模以上电子信息制造业销售产值分别同比增长 24.1%、25.6%，明显快于东部地区增长 1.5% 的速度。

应该讲，一年来重点产业调整振兴升级在“保增长、扩内需、稳市场”上取得了初步的、阶段性成效，但在“调结构、促创新、提质量”上还任重道远，甚至更加迫切，各行业发展也不平衡。

具体还存在以下困难和矛盾：一些重点产业回升向好的基础还不牢固，增长主要得益于政府投资和国家政策刺激，内生增长的动力还不足，尤其是一些高外向度行业，恢复相对较慢；核心和关键技术突破不够，大多仍处于价值链低端环节；一些产业扩张过快，总量过剩矛盾突出，产品质量、安全、资源环境和发展配套问题凸

现；淘汰落后产能难度加大；实质性兼并重组缺乏；受国际市场需求持续低迷和贸易保护影响，部分产业的出口困难不可低估。此外，还存在中小企业发展面临更多困难、生产性服务业发展相对滞后、人力资本结构与产业升级不匹配等问题。

（二）战略性新兴产业发展现状

目前我国战略性新兴产业发展的技术和产业基础已较为扎实，资源条件较好，政策环境进一步改善，市场需求空间巨大，具备了加快发展的条件。

1. 我国不少战略性新兴产业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，甚至局部领域取得领先优势。如在电动车上，我国动力电池关键技术、关键材料和产品研发与国外先进水平比较总体相当，车用电机与国际先进水平差距不大，是为数不多的具备一定技术能力的产业领域。生物产业上，我国在生物信息学、基因组学、蛋白质工程、生物芯片、干细胞等生命科学前沿领域具有较高研究水平，一大批生物技术成果或已申报专利，或已进入临床阶段，或正处于规模生产前期阶段。在物联网技术上，研发已有10年，一批关键技术取得重要进展，已成为国际标准制定的主导国之一。

2. 产业化能力有了较大提高，开发利用取得一定进展

我国已形成规模较大、体系相对完善的新能源产业，光伏电池产量居世界第一位，太阳能硅材料国内自给率达到了25%，太阳能热水器年产量占全球产量的一半以上，风电内资与合资企业产品装机容量超过外资企业，已具备每年生产6~8台套核电设备的能力。全球规模最大的新能源汽车应用试验示范计划，自2009年起在全国13个城市逐步推进。生物医药、生物农业已初具规模，生物农药、

生物肥料、燃料乙醇、生物柴油、生物基材料等许多新产品、新行业快速发展。物联网已开始在智能物流、交通、智能电网、安防、环境监测等领域开展应用。在下一代互联网上，已建成全球规模最大的 IPv6 互联网，初步形成了完整的产业链。

3. 我国发展战略性新兴产业在资源上具有明显的比较优势

如生物产业发展上，我国是世界上生物资源最丰富的国家之一，拥有约 26 万种生物物种、12800 种药用动植物资源、已经收集 32 万份农作物种质资源；具有十分珍贵的人类遗传资源，至今已收集了 3000 多个家系样本；建立了全球保有量最大的农作物种质资源库与亚洲最大的微生物资源库。在新能源产业发展上，水能资源技术可开发装机容量世界排名第一。我国太阳能资源非常丰富，2/3 的国土面积年日照小时数在 2200 小时以上。全国陆地可利用风能资源加上近岸海域可利用风能资源，共计约 10 亿千瓦。生物质资源可转换为能源的潜力约 5 亿吨标准煤，今后随着造林面积的扩大和经济社会的发展，潜力可达 10 亿吨标准煤。在电动汽车发展上，电动汽车的关键零部件所需的原材料，如锰、铁、钒、磷、稀土等在我国是富产资源；电力供应充足，一天的低谷电量可供 4000 万 ~5000 万辆电动汽车充电；同时电力来源广泛，可以充分利用多种可再生能源及清洁能源，支撑新能源电动车的发展。

4. 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。相关部门正在抓紧落实，制定发展措施。各地政府积极响应，纷纷出台了一系列发展规划和政策意见，为战略性新兴产业的发展营造宽松的外部环境。

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。

不可否认，由于战略性新兴产业处于初步发展阶段，在发展模式、技术创新、配套机制等诸方面还不成熟，存在很多制约因素。如在体制机制上，地区、部门、行业之间相互分割的情况还普遍存在，制约了发展合力的形成和新技术的应用。在核心技术研发上，我国自主创新能力仍较薄弱，“短板”仍然较多，技术创新的支撑体系还很不完善。技术风险大，主导性技术路线尚不明朗，选择难度大。在促进科技成果向现实生产力转化上，经济科技“两张皮”问题还很突出，转化率低。在产业组织上，企业规模较小，国际竞争力不强。在产业发展的支撑条件上，市场环境有待改善，技术标准有待规范，政策引导有待加强，产业链和配套条件不完善，涉及安全、质量、知识产权等法律法规有待健全。在推广应用上，还需要大力探索有效的商业盈利模式。

二、对当前产业振兴与转型升级的几个判断

1. 从发展趋势看，钢铁、汽车等重点产业仍在相当长时间内是拉动我国经济增长的重要引擎

研究表明，“十二五”期间，我国原材料加工业、机械设备制造业预计分别增长 13.6% 和 11.7%，采掘业、轻型加工业也将增长 7.7% 和 5.6%，高技术产业增长达到 11.7%，重化工业仍然会保持较高增长速度，传统制造业也会在支撑经济增长中继续扮演重要角色。以汽车产业为例，目前我国的千人汽车保有量不到 50 辆，而世界平均水平为 120 辆，汽车产业将长期处于持续较快发展阶段，在国民经济中的支柱作用也将更为显著。

2. 世界经济结构调整和技术创新出现新变化，为产业调整振兴和转型升级提供了重要战略方向

从未来世界各国经济结构调整、技术创新的方向和各国竞争的焦点看，围绕新能源技术、节能减排技术、发展绿色低碳循环经济和传感网、物联网、智慧地球、云计算等新一代网络信息应用所形成的产业群将成为下一轮经济增长的重要支撑点。这些新增长点的出现，为我国重点产业调整振兴确立了更高的战略方向，提供了更多的选择。同时，这些新增长点的出现也将拓展我国重点产业升级转型的思路，促进中国重点产业调整振兴的创新。中国作为受金融危机冲击相对较小的新兴经济体，应抓住世界经济结构调整和技术创新带来的新机遇，大力发展战略性新兴产业，实现产业和技术跨越式发展，缩短与发达国家的差距与水平。

3. 当前是解决重点产业深层次矛盾的重要机遇期，应下大力气解决

产业组织结构不合理、自主创新能力不强、体制机制改革不到位等问题是我国重点产业发展长期存在的突出问题，前些年高速增长时期，由于缺乏内在动力而很难加以解决。在金融危机冲击的形势下，上述问题“水落石出”，产业重组、加大创新、提高竞争力成为产业发展的内在要求。我们在调研中了解到，多数企业认为，在产业高速发展之后，需要进行调整，对重点产业而言当前正是产业结构调整的重要机遇期。在重点产业发展呈现企稳回升的背景下，应制定科学的战略，采取有力的措施政策，着力于解决产业发展的深层次矛盾。

4. 一些国家重点行业受金融危机重创，为我国整合国外资源、提升重点产业竞争力创造了有利条件

国际金融危机爆发后，一些国家的汽车、钢铁、机械制造、化

工行业以及新兴等行业遭受重创，部分企业陷入严重的经营困境，资产价格大幅缩水，重组愿望十分迫切，目前这一局面还将持续。其中一些企业仍拥有技术、品牌、营销渠道等优质资产，并在研发、管理、人才储备等方面有优势，这为中国企业整合国际优质资源、提升产业竞争力提供了有利的条件。应支持企业购买国外的技术、独立研发机构、品牌、销售网络，以及吸引人力资源。

三、新形势下我国产业振兴与升级转型的主要思路和重点任务

（一）主要思路

在当前产业振兴与转型升级取得初步、阶段性成效的基础上，我们认为下一步我国产业振兴与转型升级的主要思路是：在“固增长”的同时，坚持远近结合、内外并举、标本兼治，更加重视“调结构、促创新、提质量”，加快发展方式转变，完善政策措施，改善体制机制，构建动态比较竞争优势，促进传统产业转型升级，大力培育战略性新兴产业，努力使重点产业获得稳定持续增长，战略性新兴产业尽快成为支柱产业，结构调整取得突破性进展，“两化融合”深入推进，技术创新能力得到明显增强，关键企业做强做大，中小企业做精做专，产业链不断健全，产业国际竞争力显著增强，加快产业发展模式由数量增长型向创新驱动型转变、工业大国向工业强国的转变，实现我国产业的跨越式发展。

（二）重点任务

（1）巩固产业增长势头。坚持扩大内需和稳定拓展外需并举，

继续帮助企业克服困难，强化分类指导，完善政策，发挥市场机制作用，积极吸引社会资金，开拓增长空间，加大新兴产业培育力度，促进服务业与制造业相互渗透和生产性服务业快速发展，增强产业内在增长动力。

（2）提升产业创新能力。加快建设以企业为主体的技术创新体系，加快先进技术对重点产业的改造，力争在关键技术和核心技术上尽快取得突破、在科技成果转化和规模应用上取得重要进展，产业技术创新、组织创新和制度创新能力得到全面提升。

（3）优化产业组织结构。积极引导兼并重组，加快事关国家产业竞争力的核心企业的发展，提高产业集中度。同时，优化中小企业发展环境，推动中小企业向“专、尖、精”方向发展，强化与大企业配套服务，完善产业链条，增加就业。通过“大而强”和“小而精”企业的协同发展，带动产业整体发展水平的提高。

（4）引导产业合理布局。加强地区间分工协作和优势互补，建立产业分工和转移的利益协调机制，引导各地立足本地资源禀赋，发展具有自身特色和优势的产业集群。

（5）加大节能减排力度。强化准入门槛，优化投资结构，坚决淘汰落后生产能力，加强监督检查。调动市场主体的作用，探索建立节约资源和环境保护的市场化机制。健全政策体系，推动绿色低碳循环经济发展。

（6）强化质量品牌建设。高度重视产品质量建设，大力实施“品牌兴业”、“质量兴业”战略，加强品牌经营，充分发挥信息化在提升产品质量、工艺水平的重要作用，引导产业发展由重数量扩张、重增长速度转向重质量经营、重品牌经营，维护市场秩序，倡导诚信建设，努力为消费者创造更大的价值，提升“中国制造”的信誉。

四、进一步推动我国产业振兴与转型升级的政策建议

1. 继续坚持扩大内需政策，拓展国内市场

在完善供给政策的同时，适应消费结构升级和未来我国将进入大众高消费时代的变化，强化供给政策与需求政策的协调性，完善汽车、家电、农机等扩大内需政策，积极引导市场需求，加快新技术、新产品的应用，调整财政支出方向，健全社会保障体系，扩大社会就业，减低居民税赋，提高居民收入水平，改善居民消费预期，培育消费热点，大力发展内需型产业。

2. 提高自主创新能力，促进产业全面升级

围绕重点领域，选择一批意义重大、任务目标明确、基础较好的关键共性技术，优先研究和突破一批制约产业发展的重大关键技术，解决影响行业发展的技术瓶颈问题。要把握重点产业技术发展的趋势，重点研究开发满足国民经济发展需求的产业化技术，提高关键技术自给能力。要完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，支持企业加大科技投入，做好新技术、新装备的推广应用与交流。重视产业联盟在技术创新的作用，大力推动产业联盟建设，力争使产业技术创新战略联盟建设取得实质性进展。

3. 加快推进产业重组，建立利益协调机制和退出援助机制

一方面，政府应积极创造条件，引导促进企业加快产业重组，在金融、资产清算、人员安置、社会保障等方面提供帮助，在遵循以市场机制推动重组的前提下，建立各级政府间利益协调机制，注重发挥各级政府在产业重组中的积极作用。

建立以政府为主导的产业退出援助机制，探索建立中央和地方

两级产业调整援助基金，对拟退出企业提供一定财政援助，重点解决职工安置、优先债权和转岗培训等。监督退出企业在资产清盘时必须优先缴纳企业职工的各项社会保险。建立非正常退出企业的责任追偿制度，对于那些借机逃债的不法企业要建立强有力的高效追偿机制。

4. 深化改革，形成国有、民营、外资各类所有制企业共同发展的局面

深化国有企业改革，完善公司治理结构，加快分离企业“办社会”职能。强化对民营企业的资金、科技、人才、信息等服务，优化民营企业发展环境。抓住金融危机带来的国际产业转移的机遇，以我为主，吸引符合我国产业发展需要的跨国企业；营造良好的制度和文化环境，促进跨国公司设立超出适应性市场范围、进行核心创新活动的研发机构，提高对我国经济发展的贡献。进一步放宽市场准入，加快垄断企业改革，推进包括生产性服务业领域在内的垄断行业改革取得突破性进展，给社会资本更多的投资机会，形成各种所有制经济共同竞争协调发展的格局。

5. 创新政策，促进产业合理转移

近年来，随着要素成本上升和资源环境承载能力的制约，东部沿海一些产业向中西部地区转移加快。中西部地区要抓住产业转移的机会，按照“集群化、集约化”的原则做好规划，高起点建设新型产业集群。要创新财税、信贷、投资、土地、人才等政策，科学引导地区间产业升级和转移。发挥企业在产业转移中的主体作用，支持大企业、大集团在区域间按照产业链的不同环节进行分工布局，促进东中西部地区产业协调发展，形成特色鲜明、分工协作、优势互补、共同发展的空间布局。中央政府在土地使用、基础设施建设等方面予以支持。

6. 大力促进节能减排，积极发展绿色循环经济

鼓励企业采选高效节能工艺和设备，发展节能技术，提高能源使用效率。鼓励企业以信息技术为核心，节能技术优化集成，达到系统节能目的。大力研究开发行业清洁生产技术、装备，提高综合利用水平。加强循环经济共性技术研究，重视国内外废旧产品再生资源循环利用技术的开发，建立大型再生资源回收利用集散地。增加资源循环利用量和比重，建立循环经济园区。继续淘汰落后产能，加大节能减排和安全生产的指导检查

7. 积极支持企业“走出去”，开展并购和海外投资

政府和行业协会支持有实力的企业进行跨国并购，发挥我驻外机构的作用，帮助国内企业充分了解目标企业和目标市场的经营状况和重组背景，特别是要充分了解目标企业所在国的有关法律，通过权威国际财务机构了解目标企业的债权债务关系，以免背上沉重的“财务包袱”。针对生产成本上升的趋势，可引导将一些附加值低的产业链环节转移到部分国家，形成良好的产业分工关系。

高度重视企业的出口问题。在贸易保护主义有所抬头的背景下，针对当事国制定歧视性的政策、贸易争端等问题，体现国家行为，表明国家立场。与国外大经销商开展全方位和多形式的合作，在营销网络建设和品牌塑造等方面提升自己的经验和能力。

8. 切实转变政府职能，注重发挥好行业协会的作用

推动政府管理行业方式，由关注具体项目的审批，转向关注全行业的运行；由以“控”为主的产业政策，转向“结构调整”政策；由过于关注大企业，转向也要关注中小企业；由只关注供给侧转向供给侧与需求侧相协调。建立公开的工作机制，减少政府机构在政策工具使用上的自由裁量权，更好地为企业提供公正的服务。

将行业协会作为产业调整振兴与升级、培育新增长点和实现有

效社会治理的政策实施平台，引导其在重大决策、打造创新平台、完善企业服务、强化预警监测、制订标准、质量兴业、解决贸易争端等方面发挥积极作用。

执 笔 人：冯　飞　王忠宏

执笔时间：2010 年 1 月

参考文献

[1] 国家统计局网站，工信部网部

[2] 中国社会科学院工业经济研究所课题组．“十二五”时期工业结构调整和优化升级研究

专题一

汽车、钢铁、石化、有色、纺织等产业的调整振兴思路研究

第一章

振兴我国汽车产业的主要思路

一、对当前形势的总体判断

（一）对全球汽车产业和市场的判断

（1）汽车产业受金融危机影响来势猛、程度深。进入2008年第四季度后，全球主要汽车市场需求迅速萎缩，消费信心严重不足，库存激增、收入锐减、银行贷款紧缩，各大厂商纷纷收缩业务、减产消库、大幅裁员。全美汽车销售收入11月骤降了37%，三大汽车公司陆续宣布关闭其在北美地区的诸多工厂，放缓新产品开发，出售部分资产和品牌。欧洲11月的新车销量连续第7个月下滑，同比骤降25.8%，为1999年以来最大降幅。日本各大汽车厂商正加紧解雇派遣员工或临时工，国内裁减非正式员工约超过1.6万人。丰田汽车下半年会出现约1000亿日元的亏损。总体而言，全球主要汽车市场受危机影响的程度北美最大，欧洲次之，然后是日本和新兴市场。从细分市场看，豪华车和大排量车生产厂商受冲击最大，如保时捷2008年11月汽车销量大幅下滑50%，宝马汽车公司全球范围

裁员 8100 人。相比较而言，以生产小排量经济型车的厂商受影响较小。

（2）欧美政府为帮助汽车业渡过危机提供支持。各国政府相继向汽车业伸出援手，速度之快和力度之大历史罕见。美国政府在 2008 年 12 月 19 日公布了题为《汽车业重组及资产盘活救助方案》，决定对通用和克莱斯勒公司提供 174 亿美元短期约束性贷款的资产救助计划（Troubled Asset Relief Program，简称 TARP），以稳定两大公司的经营状况[①]。德国政府在总额 300 亿欧元的经济振兴方案中，对购买低污染新车的消费者提供 2 年免缴车辆税的优惠措施。法国政府已经宣布将向本国汽车工业提供包括税收优惠及加大新能源汽车投资等在内的重振措施。瑞典政府不久前公布了扶持本国受困汽车产业的措施，向汽车厂商提供高达 250 亿瑞典克朗的信贷担保和紧急贷款。日本政府也向本国汽车厂商提供援助措施。

（3）产业重组步伐将加快，未来全球汽车产业格局可能发生重大变化。受此次金融危机的影响，几乎所有的汽车企业都将面临生存考验。一些大汽车公司“病灶”形成由来已久，产品结构、薪酬体系、财务成本、管理效率和工会力量等都需要进行全方位改革，能否在短时期内渡过危机存在相当大的不确定性。美国三大汽车公司处于危险边缘，174 亿美元的政府紧急贷款能否解决所有问题，尚存较大疑问。此外，以豪华车生产为主要业务的欧洲汽车厂商此次也将面临考验。一旦这些整车企业破产或业务重组，那些被他们控

① 根据披露的 TRAP 计划，174 亿美元的紧急贷款将主要发放给通用汽车公司。该公司于 12 月 29 日支取 40 亿美元政府贷款，随后将于 2009 年 1 月 16 日支取另外 54 亿美元贷款。如果国会批准划拨第二批 TARP 资金，通用汽车公司还将于 2009 年 2 月 17 日获得另外 40 亿美元的贷款。克莱斯勒公司可于 12 月 29 日获得 40 亿美元的政府贷款。两大汽车公司被要求严格限制高管和员工薪酬，提交控制支出计划，并于 2009 年 2 月 17 日前向政府提供重组计划，而每批超过 1 亿美元的资产出售及其他交易都必须得到白宫批准。参见中国新闻网 2008 年 12 月 20 日《美国公布汽车业救助方案细节，公司人员薪酬受限》。

制或控股的众多经销商和零部件厂商也将面临相同的困境。

（4）贸易保护主义抬头，全球汽车贸易环境将趋向恶化。由于汽车市场萎缩，本国市场对本土汽车厂商的重要性就显得尤为重要。而面对国外汽车厂商的进口冲击，贸易保护将是自由裁量、操作便利和实效性强的政策工具。因而，在未来几年里，全球汽车贸易环境的恶化将毫无悬念。受贸易保护主义冲击最大的将是那些本土市场规模有限、倚重出口市场的新兴汽车制造国，原因在于金融危机对发达国家传统汽车市场的冲击面更广，其本土市场上利益集团活跃，政策影响力强，政府或联盟更容易采取一致性强的贸易保护主义措施。

（二）对近年来我国汽车产业形势的基本判断

2002～2007年，我国汽车产量年均增长22.6%。自2006年我国汽车消费量和汽车产量就分别居世界第二位、第三位，在未来1～2年我国很可能成为世界第一大汽车生产国。汽车产业在国民经济中的重要作用不断提高。2007年，汽车工业实现增加值4114亿元，占GDP比重达到1.66%；汽车工业直接和间接就业人员达到265万和3000万人；汽车消费税等4项税收占全国税收比重超过4%。

2008年下半年以来，汽车工业增速出现明显下滑，产销量出现负增长，发展形势日益严峻。

（1）全行业出现负增长，生产经营状况恶化。2008年三季度汽车生产首次出现负增长，同比下降1.87%，预计全年同比增长5%，增幅比上年下降17个百分点；11月，产量同比下降18.14%。重点企业经济效益严重下滑，2008年前11个月，占全行业整车产量80%以上的19家汽车重点企业共实现利润630亿元，同比仅增长7.4%。为应对突如其来的市场萎缩，大部分企业减产压库，调整

2009年投资计划和产品开发计划，少部分企业裁员和停产检修。近一个时期来，行业出现了整车企业对零部件供应商推迟付款，进而造成多家供应商信用等级下降，部分银行不予贷款，行业财务状况可能陷入难解的债务链当中。

（2）自主品牌、零部件企业以及中小经销商面临更大考验。自主品牌汽车企业正处在发育期①，在品牌价值②、资金和技术积累、抗风险能力等方面与合资企业相比居于劣势，面临的形势更加严峻。作为整车出口主力的自主品牌汽车企业，受国外市场需求下降，韩国等国家货币大幅贬值，以及俄罗斯、伊朗等国汽车歧视政策的影响，汽车出口急剧下降。例如，奇瑞公司2008年最高的月出口量为18000辆，目前仅为不足5000辆。2008年1～10月，自主品牌轿车增速比整体市场增速低6.23个百分点，部分自主品牌企业已出现亏损。

零部件企业生产集中度低，大多数国内零部件企业技术含量不高，盈利能力不强，易受整车企业拖欠货款和压低采购价格的影响，加之中小企业融资难的问题依然突出，大量零部件企业特别是以出口为主的生产企业形势更加严峻。

众多中小经销企业经营十分困难。据2008年12月15日联信天下国际调查机构公布的调查显示，80%以上的汽车经销商面临资金匮乏和经营亏损的压力，43%的经销商面临资金断裂或被兼并的考验。金融机构近来纷纷调低汽车流通行业的信贷等级，经销商面临新的洗牌。

（3）市场信心不足是主要根源。汽车产业面临的经营困境主要

① 自主品牌汽车占乘用车的比例由2001年的19.3%提高到2007年的25.7%。

② 仅以品牌价值为例，即使性能相当，自主品牌汽车要以低于国外品牌20%～30%的售价，方能被市场接受。

是市场需求突然萎缩引起的。乘用车市场的急剧回落，主要成因是消费者信心的骤然下降。由于对未来收入不确定性的普遍预期，消费者推迟对汽车这类非生活必需品的消费；由于对未来市场价格走势不确定性的普遍预期，消费者开始持币待购。而商用车市场的下降，是受投资增长放缓之累。

（4）2009 年我国汽车市场如不采取有力措施，前景不容乐观。从 2008 年下半年以来的形势看，如果国家不采取有力措施，2009 年全国汽车产销和出口有可能延续近几个月的下滑态势，悲观的估计很可能出现全年零增长甚至负增长的局面，乐观估计有 3% ~5% 的增长。

相对于发达国家汽车市场大幅度负增长的情况，我国仍是全球表现最好的大规模汽车消费市场，今后几年，中国将成为全球汽车市场的主战场，在几乎所有的汽车跨国公司已在我国设立合资企业的背景下，市场竞争将异常激烈。高档汽车市场的严重不景气，有可能迫使合资企业走向低端产品市场，从而使得自主品牌企业面临更大的竞争压力。韩国、印度等国因货币贬值，出口产品竞争力得以提高，将对我国成长中的汽车传统出口市场构成威胁。

二、实现振兴的思路和预期目标

（一）实现产业振兴的条件和环境

我国汽车产业及其市场环境明显有别于发达国家。

（1）汽车产业发展的基本面没有改变。汽车消费的大众化（私人购车比例超过 80%），使得我国正逐渐走入汽车社会，目前我国的千人汽车保有量为 33 辆，而世界平均水平为 120 辆，汽车产业将

长期处于持续较快发展阶段，在国民经济中的支柱作用也将更为显著。与发达国家以汽车更新为主的消费市场相比，我国的汽车消费更具有“刚性”，当前虽然消费者的收入预期和消费信心有所改变，但消费能力不可能在短时间内发生大的变化，如果政策得当，有可能在短时间内激活汽车市场。

（2）当前的调整期有利于解决我国汽车产业的许多深层次矛盾。产业组织结构不合理、自主创新能力不强、国企改革不到位等问题依然突出，在前些年高速增长时期，由于企业缺乏内在动力而很难加以解决；在当前市场回落的形势下，上述问题因“水落”而“石出”，企业必然提出产业重组、加大创新、提高竞争力的内在要求。我们在调研中了解到，多数企业认为，在产业高速发展之后，需要进行调整，对汽车产业而言当前形势带来更多的调整机遇。在此背景下，政府加以引导、促进，在应对当前困境保增长的同时，有望逐步解决产业发展的深层次矛盾。

（3）提供了利用国外资源解决我国汽车产业薄弱环节的机遇。汽车产业成为遭受全球金融危机冲击最大的实体部门之一，世界汽车产业可能出现大“洗牌”。在此过程中，我国汽车产业的地位将有所提升，同时也给了我国以低价获得外部资源的历史性机遇。政府需支持企业购买国外的技术、独立研发机构、品牌、销售网络，以及吸引人力资源。当然，收购巨型跨国公司还必须谨慎，以免使自己坠入“并购陷阱”。

（二）产业振兴的主要思路

上述的条件和环境说明，实现产业振兴，应在需求和供给两个方面采取措施，相对于其他汽车生产大国而言，我国的产业振兴计划应更为积极。具体而言，产业振兴以“保增长、调结构、促创新”

为三个基本点，力争用3年的时间，汽车产业获得稳定增长，结构调整取得进展，技术创新能力得到明显增强，为今后汽车产业的长期发展奠定更为健康的体制基础和产业基础。

“保增长”就需回答保多快的增长（尤其是2009年）。根据投入产出关系，汽车工业对GDP的拉动系数[①]为2.74。2007年，汽车工业及其带动的产业（不包括服务业）占GDP的4.51%，占工业增加值的10.57%，对工业增长13.5%的贡献为1.79个百分点。如果假设汽车对工业增长的贡献大体上与2007年相当，2009年要保持工业增加值增长10%（出于保GDP增长8%的需要），汽车工业需保持在13%左右的增长。如果汽车工业增速下降到10%，对工业增速的贡献降到1.06个百分点，需要其他工业予以弥补。鉴于目前严峻的市场形势，以及保GDP增长的需要，建议2009年汽车工业保增长的目标，按10%左右考虑。

“保增长”要与“调结构、促创新”结合起来，需求侧的消费政策要与供给侧的产业政策协调起来，要保小排量节能环保汽车的增长，要保自主品牌汽车的增长。

“调结构”要以产业组织结构调整为重点，一方面，加快推进产业重组和企业并购，在推动整车企业兼并重组的同时，还要重视零部件企业和汽车经销企业的产业重组。还要加快推进所有制结构的调整和国有企业改革。

“促创新”就是要提高企业的技术创新能力，将汽车工业的发展模式由数量扩张型，真正转到效益增长型和创新驱动型上来。还要紧紧抓住世界汽车产业技术革命的机会，大力发展新能源汽车，即

① 从投入产出表的完全消耗系数，可计算出汽车工业的拉动系数，所谓拉动系数为2.74，是指汽车工业增加值实现一个单位的增长，可拉动GDP实现2.74个单位的增长。

使是深陷困境中的美国汽车工业，政府救助的重要目标之一就是实现技术转型和产品转型，支持发展新能源汽车，以抢占未来的产业竞争制高点。

（三）2009～2011年的振兴目标

增长目标。2009年，汽车工业增加值增速力争达到10%，全国汽车产销量超过1000万辆，2010、2011年，大体保持前几年对工业增长贡献的格局，汽车及其带动产业对工业增长的贡献，在13%～14%左右。

结构目标。通过整合国内外要素和资源，使得产业集中度逐步提高，力争在3年内汽车整车企业重组有所进展，零部件工业和经销领域重组取得明显进展，出现规模较大、竞争力较强的汽车零部件集团，以及若干家全国性汽车批发与零售巨头。努力提高小排量经济型汽车的市场份额，力争在未来3年内每年使小排量汽车的比重提高2个百分点；自主品牌企业增速超过全行业平均水平，市场占有率每年提高约1～2个百分点，到2011年，自主品牌企业的市场份额达到30%左右；农村市场加快启动，3年内年均增速高于全行业的平均增速。

创新目标。提高研发投入力度，使全行业研发投入强度与国外先进水平的差距进一步缩小。完善汽车产业创新平台，形成政府、企业、院所和民间资本共同参与和利益共享的新机制，在核心零部件技术开发方面形成几个产业联盟。加快企业特别是零部件企业的技术改造。3年内力争使新能源汽车实现重大进展，适合我国国情的新能源汽车进入产业化阶段，到2011年使新能源汽车在新车销售中所占比重达到5%左右。

三、振兴汽车产业的政策建议

1. 加紧出台扩大内需的财税激励政策

减免车辆购置税。车辆购置税的设置应改变不分排量和车型执行统一税率（10%价外税）的征收方式，要以节能减排指标为政策出发点来设计税制，并适当简化。根据当前严峻的市场形势，可考虑3年内暂时免征小排量车和新能源车的车辆购置税。如1.6升（含）以下排量的汽柴油汽车和新能源汽车免征车辆购置税；1.6~2.5升排量传统内燃机汽车可减按5%征收；2.6升以上汽车执行原税率。这项优惠政策对于消费者的激励作用将是最直接和最具效果的。

取消小排量车的消费税。建议取消目前消费税率为1%的小排量车的消费税。条件成熟时，可考虑将消费税和购置税合并为一个税种，按发动机排量或燃油经济性设定不同税率。由于汽车消费税是价内税，在生产环节征收，取消消费税的结果会反映到车价降低上来，对于消费者而言是一个利好政策。

新能源车的财政补贴。国家要尽快出台对购买新能源车的消费提供财政补贴政策，以刺激清洁汽车的普及，加快其产业化进程。在补贴金额的设定标准上，可根据节油和排放指标提供金额不等的补贴。

农民购车补助。可借鉴家电下乡的作法，对农村居民购车提供一次性财政补助和财政贷款贴息，特别要鼓励农村居民将农用车更换为更清洁更安全的乘用车和商用车。为使这一政策真正落实，可限定补助范围仅限于中轻型商用车，并限定新车转卖过户的条件。

提前报废补贴。为提前报废更新车辆提供财政补助。对于未达到法定报废标准而提前实施车辆报废的消费者，国家可以给予一定

的财政补助。

2. 利用政府采购制度支持自主品牌发展

自主品牌汽车企业还处在发育期，未来3年将是我国自主品牌发展以及能否迈上新台阶的关键时期。我国庞大的公务车市场可以为自主品牌企业提供广阔的市场空间，每年高达近千亿元的汽车产品政府采购（包括汽车整车及零部件）如果有一半或更多的公务车向自主品牌企业倾斜，对自主品牌企业的发展可能是决定性的。建议国家修改政府用车采购标准，建立起有利于自主品牌汽车的采购标准，并自上而下地执行带有一定强制性的自主品牌产品3年强制采购制度。

3. 适当放缓执行新的机动车排放标准，为企业争取宽松的生存环境

欧盟正在考虑暂缓执行新的汽车尾气排放标准，以免在金融危机冲击的外部不利条件下进一步增加汽车厂商的额外财务负担。在目前情况下，我国普遍加快执行日益严格的排放标准也必然会加大生产企业的技术改造投入和外购成本（目前尾气排放的核心技术基本上被博世和电装等外资企业所控制）。对于北京、上海等受机动车污染影响较大的特大型城市，可以执行严格的排放标准。对于其他地区可适当放宽放缓。

4. 加快推进产业重组，建立产业退出援助机制

一方面，政府应积极创造条件，引导、促进企业加快产业重组，在金融、资产清算、人员安置、社会保障等方面提供帮助和便利，在遵循以市场机制推动重组的前提下，注重发挥各级政府在产业重组中的积极作用。

另一方面，为避免退市企业和产品给消费者与市场秩序带来大的震荡，应建立以政府为主导的产业退出援助机制。建议从以下几个方面完善汽车企业和产品退出机制：一是以政府财政投入为主建立中央

和地方两级产业调整援助基金，对拟退出企业提供一定的财政援助，重点解决其退出过程中的职工安置、优先债权和转岗培训等；二是监督退出企业在资产清盘时必须优先缴纳企业职工的各项社会保险；三是退出企业必须提供足够的在用车备件（如3年期限的备件），以解决产品退市后的车辆维修问题；四是建立非正常退出企业的责任追偿制度，对于那些借机逃债的不法企业要建立强有力的高效追偿机制。

5. 加快建立基金等多种金融扶持政策

建议设立国家级汽车重大专项创新基金和产业化基金，重点支持共性和关键技术的研发及其产业化。如电控系统、纯电动汽车和混合动力汽车动力模块等关键技术的研发和产业化。政府为企业特别是零部件企业的技术改造提供贴息，并加大技改贴息的力度。

切实解决好中小零部件企业贷款难的问题，增加中小企业的贷款。针对汽车经销企业资金链可能断裂的危险，在一段时间可允许整车企业为经销企业提供贷款担保。

对当前已存在的汽车金融公司，可拓宽其业务范围，允许有条件的汽车金融公司开展汽车保险业务。

6. 加快国有企业改革，减轻“企业办社会”负担

鼓励国有、民营、外资各类所有制企业共同发展。深化国有企业改革，完善公司治理结构，加快分离企业“办社会”职能。由于历史原因，一汽、东风等国有大型企业仍有“企业办社会”的现象，尽管这些年相继有一些状况较好的社会职能移交给了地方政府，但是企业尚存在一些需要政府持续投入的办社会职能等待移交地方政府。建议允许承担办社会职能的大型国有企业，在国资委等相关管理机构的监督下，通过变现部分国有资产来筹集相应的移交资金，地方政府给予一定的财政资助作为补充。

奇瑞等企业反映延长合并纳税的政策，以减轻企业的税收负担，

建议予以采纳。

7. 支持企业开展跨国并购和产品出口

政府和行业协会帮助企业进行跨国并购，发挥驻外机构的作用，帮助国内汽车企业充分了解目标企业和目标市场的经营状况和重组背景，特别是要充分了解目标企业所在国的有关法律，通过权威国际财务机构了解目标企业的债权债务关系，以免背上沉重的财务包袱。行业协会可以发挥协调和桥梁作用，避免国内企业之间为争夺同一目标企业而急于盲目完成交易或竞相提价。

高度重视汽车企业的出口问题。在贸易保护主义有所抬头的背景下，针对当事国制定歧视性的汽车政策、贸易争端等问题，应体现国家行为，表明国家立场。要保证俄罗斯、中东、非洲和东南亚等传统出口市场份额的稳定，努力扩大我国汽车零部件出口份额，与国外大经销商开展全方位和多形式的合作，在营销网络建设和品牌塑造等方面提升自己的经验和能力。国家可以提供更优惠的卖方出口信贷和出口信用担保，为我国出口产品提供必要的支持。

8. 切实转变政府职能

将此次调整作为转变政府职能，改进行政效率的契机。政府管理行业的方式，由关注具体项目的审批，转向关注全行业的运行；由以“控”为主的产业政策，转向“结构调整”政策；由过于关注整车企业，转向也关注零部件和经销企业；由只关注供给侧，转向供给侧与需求侧相协调。由于实施振兴计划，政府有关机构掌握了大量的财政、贴息、采购等政策工具，需建立公开的工作机制，减少自由裁量权，更好地为企业提供公正的服务。

执 笔 人：冯　飞　石耀东

执笔时间：2009 年 1 月

第二章

振兴石化行业的主要思路

一、对当前形势的基本判断

1. 从2008年下半年开始，石化行业尤其是化工行业增速大幅下滑，企业经营出现困难

过去几年，我国石油化工行业持续快速增长，2003～2007年石油化工产业的产值年均增长28.5%，利润增长了32.6%，这一增长势头延续至2008年上半年。2008年上半年石化产业产值同比增长31.3%，增幅同比提高9个百分点。然而，进入下半年后，石化行业增速大幅下滑，2008年11月全行业产值同比仅增长0.8%，增幅同比回落28.1个百分点，环比回落17.7个百分点。

分领域来看，油气开采行业和炼油行业由于石油价格大幅下跌，产值增速明显回落，但原油和成品油的产量还在保持增长。2008年11月，原油、汽油、煤油、柴油产品产量同比增长4.9%、12.8%、4.7%和3.3%。化工行业出现了产值和产量双双大幅下降的局面，是石化行业的“重灾区”。2008年11月，化工行业产值2599.9亿

元，同比下降1.5%，回落32个百分点，环比回落16.3个百分点。主要化工产品产量大面积下降，11月份在石油化工协会重点跟踪的69种石化产品中，有48种产量下降，约占70%，比上月增加7种，许多产品降幅超过20%。其中，硫酸下降26.2%、烧碱下降21.8%、乙烯下降12.2%、纯苯下降18.4%、轮胎下降12.7%、氮磷钾化肥（折纯）下降16.3%，就连2008年以来一直强劲增长的纯碱也陡然下降20.6%。企业利润增速明显放缓，亏损面继续扩大，1～11月累计利润总额增速为0.7%，比1～8月利润累计增速下降了31个百分点，同期累计亏损企业亏损同比增长了172.02%。企业库存加大，产成品资金占用率2008年初的12.8%增加到目前的15.0%，部分企业出现经营困难。

2. 价格暴涨暴跌打乱行业正常运行是化工行业近期增速大幅下滑的主要原因

化工行业增速大幅下滑的原因是多方面的，既有内需减少的因素，如房地产和纺织、服装等下游产业与往年相比增速下降，也有外需减少以及出口政策调整的因素。但上述因素不是主要的，因为从外需来看，石化行业是典型的逆差行业（需大量进口），除少数产品门类外，外需变化对行业运行的影响有限。从内需来看，下游行业的增速下滑自2007年底就已经开始，并且逐步下滑，没有出现暴跌的情况。例如，房地产投资1～11月份累计增长了22.7%，11月份纺织业工业增加值同比增长6.2%，纺织、服装、鞋、帽制造业工业增加值增长了11.9%。因此，下游行业的需求下降，并不可能引起石化行业的急剧回落。

那么，为什么化工行业产值和产量却出现2008年上半年暴涨、下半年暴跌的局面？其根本原因在于，价格暴涨暴跌打乱了行业的正常运行。2008年上半年，在国际原材料价格，特别是原油价

格大幅飙升的带动下，主要化工产品的价格大幅上扬（见图1）。实际上，当时价格信号已经开始失真，因为从国际上看，国际经济和石油需求开始下滑，但在金融炒作情况下国际油价仍然暴涨，国际油价已脱离供需基本面。从国内来看，纺织、服装、玩具等下游产业也出现增速放缓，利润下滑，部分企业开始出现经营困难。然而，销售商和下游用户则在价格继续上涨的预期下，大量囤积石化产品。当下游利润被完全吞噬后，需求萎缩最终还是反馈到石化行业，结果就是以原油价格下跌为导火索，石化行业产品价格全面下跌。在下跌过程中，经销商、用户普遍预期价格继续下跌，消化前期高价买入的库存，导致市场需求减少，生产企业在看到市场需求减少以后，一方面是减产或停产，另一方面开始抛售库存，进一步导致价格下跌，进入恶性循环，这一过程一直持续到2008年11月。

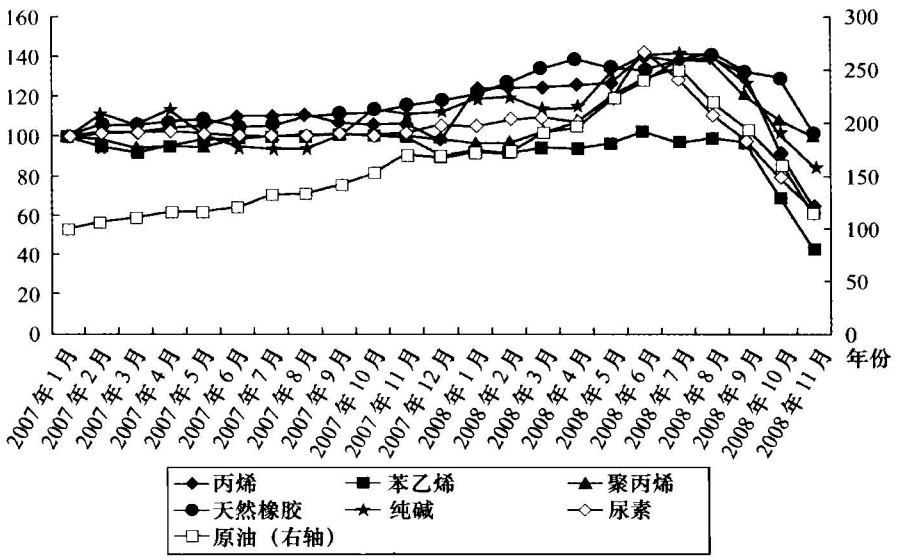


图1　重要石油化工产品价格指数（2007年1月指数为100）

3. 随着价格和库存逐步调整到位，化工行业将止住暴跌趋势，逐步企稳并恢复缓慢的增长，油气开采和炼油行业的产品产量仍会保持稳定增长

从下一步的走势看，目前相当一部分的化工产品价格已跌破成本线，由于有实际需求的支撑，当化工产品库存消化到一定程度以后，价格将逐步趋稳，到12月下旬，大部分化工产品止住暴跌趋势，开始趋稳，一些化工产品价格还有一定的回升，如张家港苯乙烯的价格由最低时的4500元/吨回升到5000元/吨，乙二醇的价格由最低3700元/吨回升到4300元/吨。价格走稳以后，化工行业的产出也会逐步止住跌势。

2009年上半年，化工行业产出（产品产出和不变价产值）环比增速止跌趋稳，但由于2008年上半年基数较高（2008年上半年同比增长30%以上），同比增速可能仍为负；下半年，随着4万亿投资和相关经济刺激政策落实到位，加上2008年下半年异常下跌（基数低），同比将会出现恢复性增长，如果不采取措施，预计化工行业2009年产出同2008年基本持平或略有增长。由于每年新增800万～1000万辆新车，炼油行业产出仍将会保持增长。石油天然气开采行业由于主要取决于产能增长的增长情况，仍会保持前几年的态势，并略有增长。

2009年企业经营将更加困难。一是从2008年下半年开始，生产企业已开始面临消化高价原料库存和产品销售大幅下滑的两个不利局面，部分企业已开始出现资金链紧张，经营困难。二是前两年石化行业投资高速增长，2003～2007年石化行业固定资产投资连续4年增长在30%以上，2008年1～11月化工行业的投资增长37.8%，未来一段时间内，将是产能的集中释放期，由于需求减缓，导致国内竞争加剧。三是国外同类产品可能会涌向中国，面临进口产品的冲击。国际大部分化工产品产能严重过剩，中国仍是世界上最好的

市场，必将会成为国外厂商重点争夺的目标市场。特别是随着韩国等周边国家货币贬值，国外产品会以极低的价格进入中国市场。根据海关的统计，10月份丙烯进口均价为1126.5美元/吨，比国内市场均价约低3500元/吨；乙二醇进口均价为814.6美元/吨，比国内低3381元/吨；己内酰胺比国内价格低约2600元/吨。

二、振兴的思路和目标

产业振兴既要立足当前，解决当前突出的问题，又要考虑长远，与结构升级和技术创新结合起来，提高产业的竞争力和可持续发展能力。振兴石化行业的思路可概括为“稳市场、保增长、调结构、上水平”。

“稳市场”是指通过政府的调控，稳定市场，将石化行业拉回稳定运行的轨道上来。2008年下半年以来石化行业尤其是化工行业的大幅度回落，是价格暴跌导致的信心降低和市场过度反应，不能反映我国石化行业长期发展趋势和供求基本面。政府对市场进行一定的干预，稳定价格，避免市场过度调整对产业的伤害，这是当务之急。

“保增长”是保持石化行业产出有一定的增速。尽管石化行业作为中游行业，行业增长主要由下游产业增长拉动，但通过稳定市场、调整进出口政策，帮助企业摆脱困境等手段，还是可以促进行业产出增长的。就具体目标设定而言，考虑到石化行业的长期增长趋势和当前的状况，可将行业的增长目标设为：将2009年定为调整年，全行业产出（产品产出和不变价产值）增长5%～8%，其中化工行业要有一定的增长。2010年行业全行业产出增速超过10%。

“调结构”是指利用市场自身的力量和政府的引导，实现结构调

整。我国石化产业经过前几年高速发展，企业良莠不齐、产品结构不合理、产业布局不合理、产业组织结构不合理等问题凸现，利用当前市场调整的机会，加大引导力度，实现产业结构调整。具体目标包括：产业布局结构调整的目标是与主体功能区规划相结合，实现石化行业“集群化、集约化、园区化”发展；产业组织结构调整的目标是逐步改变中上游过于集中、下游过于分散的状况，建立起能够有利于市场竞争、有利于上下游协调发展，能够实现规模经济和范围经济的市场组织结构；产品结构调整的目标是提高高新技术的化工产品国内自给率，开发新产品，满足市场需求。

“上水平”是指通过市场竞争和加大相关投入，使得我国石油化工行业的节能环保水平、科技创新水平、安全生产水平有明显提高。2007年乙烯、合成氨、纯碱单位能耗比国际先进水平分别高出56.4%、55.3%和32.3%，争取到“十一五”末，单位产品能耗水平与国际先进水平的平均差距缩小至20%左右。在非粮可再生原料生物利用、有机氟特种单体及高功能含氟聚合物产业化和耐高温、高阻燃、轻型节能高强度输送带等新产品生产技术、窑法磷酸、离子膜法电解制烧碱等节能减排技术，新技术新产品的研究开发有所突破，安全生产水平有所提高。

在具体的振兴思路上，有以下几个问题值得注意。

一是产业振兴的目的是稳定行业运行、提升行业水平。千万不要把产业振兴规划搞成项目建设规划。未来1~2年，随着新建产能的逐步释放，石化行业整体上处于产能过剩的状态，政府再出钱建项目有可能加剧行业的困难，项目投资主要靠企业根据市场走势自主决策，政府不要直接干预。政府要做的是如何稳定市场，帮助企业在困难的情况下完成节能减排和安全生产改造，培养自主创新能力，夯实企业发展后劲。

二是在降低产业对外依存度是要遵循比较优势原则，不要人为搞“进口替代”战略。相关人士认为，石化行业是逆差大户，特别是最近几年有机化工原料和合成材料增长要高于成品油行业的增长，对外依存度不断加大。在产业振兴规划中加大上述领域的投资，配合保护性贸易政策，实施进口替代战略，可以扩大化工行业的规模，培育新的经济增长点。这种看法值得商榷，我国石油资源匮乏，石油资源应优先用于更有战略意义的成品油的生产和供应，有机化工原料和合成材料产业规模应与我国油气开采的伴生品规模相适应。利用关税等政策保护以进口石油生产有机化工原料等产品，虽然在短期内可以扩大化工产业的规模，但从战略角度来看，这不符合比较优势原则，不利于长期发展和能源安全。因为中东以石油伴生物为原料的有机化工原料成本极低，并且全球有机石化产能严重过剩，如果硬要通过保护性的外贸政策实施进口替代，不仅不利于保障能源安全，而且会削弱纺织、服装、玩具等劳动密集型产业的国际竞争力。因此，实施进口替代要遵循比较优势原则，选择发展一些技术密集的精细化工产业，而不是资源密集的基础化工产业。

三是进行企业救助和扶植要对不同所有制企业一视同仁。目前在石油开采、炼化和基础化工等领域，两大石油公司占有绝对领先的市场份额。对企业实行救助，要与促进市场有效竞争和鼓励多种所有制共同发展的原则相结合。目前，一些非国有企业在某些特定的精细化工等领域产业规模很大，具有较强的国际竞争力和技术创新能力，这些企业也应列入救助和扶植的范围。

四是在支持企业技术创新、结构升级、节能减排等工作时，政府不要进行过于微观的干预。究竟要生产什么样的产品，应由企业根据市场的需求状况来定，政府人为其制定升级方向可能导致结构调整过度，引起新的结构问题。在推进节能减排工作中，尽量避免

以采用的技术路线来判定是否为落后生产能力，而是以能耗水平和排放水平来判定是否应该淘汰，这样做企业可以根据自身的情况选择合适的技术，可以降低节能减排的成本。

三、具体的政策建议

一是增加原油、柴油和化肥等战略性物资的国家储备。柴油和化肥是季节性很强的产品，当前是需求淡季，由于市场预期不好，企业及用户的库存数量和意愿都很低，很多化肥企业处于停产关闭状态。如果这一状况持续下去，不仅不利于石化行业的运行，2009年开春的柴油和化肥供应极有可能会出现供应不足，影响农业生产。因此，建议国家加大化肥和柴油淡季储备力度，稳定市场信心，带动社会淡季储备，起到稳定企业生产，帮助企业走出困境的作用。

二是防止国外有机原料和合成树脂的倾销。金融危机之后由于世界经济减速，国际有机原料和合成树脂需求萎缩，产能严重过剩，加上一些国家货币大幅度贬值，中东、韩国、美国的厂商以极低的价格向中国倾销上述产品，扰乱国内市场。尽管从长期来看，上述领域的贸易要遵守比较优势原则，但在当前经济动荡时期也要防止国外厂商的倾销，损害国内产业利益。对此，应密切跟踪、预警，可通过反倾销立案调查、与国外政府机构和行业协会进行沟通等方式来制止国外产品的倾销。

三是加大信贷支持力度。目前，石化行业尤其是化工行业部分企业已经出现经营困难、资金链紧张的情况，这一状况在2009年上半年以前难以改变，要尽量避免企业利税下降后，信贷收缩带来产业损害。建议稳定对石化企业的信贷规模，适度放宽中小企业的信贷政策。

四是继续推进节能减排和安全生产，加大财政技改投入。石化行业既是耗能大户，又是高压、高温、高危险行业，能否继续推动相关工作，不仅事关石化行业本身的可持续发展，也关系到“十一五”节能减排目标能否实现和全国安全生产工作，必须坚持推进。具体办法有：第一，继续淘汰落后产能，鼓励优势企业并购置换落后产能，加大节能减排和安全生产的指导检查。第二，加大财政投资，利用财政贴息鼓励企业进行结构升级、节能减排、安全生产、循环经济等方面的技术改造。

五是加大研发投入，提高行业的自主创新能力。除落实已有的鼓励技术创新的政策外，还要利用协会等中介组织，组织企业对共性关键技术进行联合研究开发，政府在财政上要有一定的支持以吸引企业参加并引导研究开发方向。另外，应利用国际金融危机的有利时机，支持企业购买共性、关键技术或技术型公司。

六是支持企业走出去。建立工业、外交、外贸、外汇、金融等部门的协调机制，支持企业走出去，获取资源。除直接获得资源开发权外，也要考虑投资资源国的中下游产业。从发展的趋势看，资源国普遍采取的战略是控制资源的直接出口，拉长资源的产业链，提高资源的增加值。同时资源国对下游产业的外国投资的控制要比上游低得多，利用当前有利时机，增加对资源国下游的投资，这样既可以发挥比较优势，也有利于保护我国的产业安全。另外，还可以考虑将“走出去”和“引进来”结合起来，在国际经济不景气的情况下，市场成为稀缺资源，可以利用中国巨大的市场这张“王牌”支持企业“走出去”。

执 笔 人：王金照　冯　飞

执笔时间：2009 年 1 月

第三章

振兴我国钢铁工业的主要思路

一、对钢铁工业发展形势的总体判断

（一）对2008年钢铁工业发展形势及成因的分析

（1）全行业出现负增长，生产经营状况明显恶化。2008年三季度开始，国内外钢材消费急剧萎缩，导致钢材价格大幅下降，钢铁企业出现大面积的减产、停产。2008年1～11月产钢46296万吨，同比增长2.6%，增幅同比回落14.1个百分点。11月份产钢3590万吨，同比减少497万吨，下降了12.4%。这种减产幅度，在我国乃至世界钢铁历史上未曾有过。

钢铁需求下降、价格回落，导致钢铁全行业经营效益大幅回落。2008年10月份，全行业出现6年来首次亏损，11月又创新低。10月份71家大中型钢厂亏损58.35亿元，其中有42家企业出现亏损，亏损面达到59.15%。

钢铁工业增长的大幅回落，对工业增速大幅回落的影响十分突出。钢铁工业占工业总产值的比重约9.2%，钢铁工业总产值月度同

比增速从2008年7月的48.7%回落到11月份的-3.8%，回落幅度超过50个百分点，直接导致工业总产值增长速度回落约4.5个百分点，对同期工业总产值回落的影响超过40%。

（2）近期钢铁工业增速大幅回落的主要原因分析。

第一，价格水平回落的影响明显。钢铁价格从2008年6月中旬开始走弱，10月加速下跌，累计跌幅已达40%。目前虽然价格企稳，但仍处在较低水平，部分产品价格还低于生产成本，出现毛利率为负的失衡格局。12月19日，国内市场综合价格指数降到103.29点，基本处在1994年4月的价格水平。从钢铁产量与价格同步回落的相对幅度来看，价格回落幅度大于产量回落幅度，二者对钢铁工业总产值大幅回落的贡献分别约57%和43%。

第二，内需回落是钢铁需求回落的主要原因。2007年以来，钢铁工业出口交货值占总产值的比重大致稳定在7%的水平。在2008年7~11月钢铁工业产值增速大幅回落的几个月中，钢铁出口交货值同比增速从上半年的负增长，提高到平均25%，对钢铁工业总产值的贡献为正的1.7个百分点，而同期钢铁工业总产值累计同比增速回落了近10个百分点，由此可见，内需大幅回落是此轮钢铁需求萎缩的根本原因。

第三，价格预期对库存调整的短期影响是内需大幅波动的主要原因。2008年初以来，钢铁产品价格指数持续快速上涨的态势一直持续到6月份。多数企业在价格将持续上涨的预期下，纷纷提高库存水平，经销商也因此大量囤库，在实际需求没有出现明显增长的情况下，需求被放大，生产增速大幅上扬。但在8月份以后，随着价格暴跌，钢铁及下游企业的价格预期发生逆转，导致企业不仅要消化、调整原来的过量库存，而且不少企业将库存水平降低到正常水平之下，由非正常的过量库存转变到非正常的减少库存，从而造

成行业出现大幅度的波动。我们根据2008年下半年库存情况以及历史数据，估计库存在9～11月之间的大幅回落，对钢铁需求回落的影响不低于30%。

（二）对2009年发展形势的判断

2009年世界钢铁供大于求已成定局，全球钢铁行业景气能否回升取决于欧美和新兴经济体的经济复苏。大多数预测认为，2009年上半年全球钢铁需求预计相对于2008年下半年变化不大，同比增长会出现较大负增长；2009年下半年需求将有所回暖，但全年仍会呈现负增长。

国内的情况相对乐观。一是因钢铁价格急涨急跌导致库存异常调整，进而打乱钢铁市场运行规律的情况，将因价格企稳而有所改变。根据以往钢铁库存的消化最长不超过6个月的节奏估算，起步于2008年9月份的库存调整过程最晚将于2009年一季度完成。考虑到此轮库存调整有明显的“矫枉过正”特点，实际的调整过程将可能缩短。这样，很可能于2009年一季度，钢铁需求受库存调整加速下行的情况发生改变，出现价量同步回升（环比）。二是由于受国家扩大内需政策的刺激以及行业自身的库存调整等向好的方向发展，钢铁工业应是较早走出低谷的行业之一。2009年一季度钢铁工业就可能出现环比增长，考虑到1月份春节的影响，2月份回升更为明显。但是，此时的回升主要得益于企业恢复正常库存和经销企业部分恢复市场信心，并不意味着最终需求出现增长，回升的基础并不牢靠。如果中央投资计划中的部分项目能够在第二季度甚至更早开工，那么二季度以后的钢铁市场将出现更加明显的回升，环比增速加快，但由于2008年增速“前高后低”的基数效应，2009年上半年同比增速难以改观，第四季度出现幅度较大的同比增长。钢铁工业全年呈现前低后高的格局。三

是不同种类的钢铁产品、不同类型的企业将苦乐不均。受扩大投资计划直接拉动的，是那些与基础设施建设直接相关的建筑用钢材产品，板材等其他产品能否回升还要取决于汽车、机械、造船、家电等下游产业的情况，现在看来，这些下游产业的增长不容乐观。这样，较多生产建筑材的民营中小企业，其市场及经营状况相对较好；而产品的板卷比较高的国有大型钢铁企业，将面临更大的困难。

（三）对钢铁工业中长期发展趋势及潜力的判断

自1996年起我国的钢铁产量就居世界第一，2003年之后钢铁工业加速增长，平均每两年新增1亿多吨的产出。2008年约达到5.03亿吨，占全球钢铁产量的37%左右。2006年我国就超越日本成为全球最大的钢铁出口国，但出口比例始终没有超过总产量的10%，内需支撑了钢铁工业的持续快速增长。城镇化加快和居民消费结构向住行升级，导致了钢铁需求的快速增长。2007年，不包含非房屋土木工程的建筑业用钢约2.4亿吨，占当年用钢总量约54%；汽车、机械和轻工业，约占总用钢量的24%。这两大领域对钢铁需求增长的贡献达85%以上。

钢铁工业的调整期可能将持续2～3年。但是，城镇化和消费结构升级的方向并不会因这次经济回落而改变，并且还将长期延续，钢铁工业具有长期持续增长的潜力。根据美、德、日等国钢铁工业发展的历史经验，估计我国钢铁需求的峰值将出现在2020年前后，达到7亿～8亿吨水平。

钢铁工业对工业和国民经济持续增长的作用十分突出。根据投入产出关系，钢铁工业对GDP的拉动系数[①]约为5。这样，钢铁工业

① 从投入产出表的完全消耗系数，可计算出钢铁工业的拉动系数，所谓拉动系数为5，是指钢铁工业增加值实现一个单位的增长，可拉动GDP实现5个单位的增长。

的产出每增加 1 个单位，将带动工业增加值 0.4 个百分点，带动 GDP 增长 0.16 个百分点。据此估算，如果钢铁工业保持年均 10% 的增长速度，将直接带动工业增加值和 GDP 分别约 4 个百分点和 1.5 个百分点。

二、实现振兴的思路和预期目标

从 2009 年钢铁工业的发展趋势看，影响钢铁工业稳定运行的主要不利因素已经比较充分地显示出来，各方面积极因素开始发挥作用。为此，钢铁工业振兴政策应该将促进钢铁工业长期可持续发展放在首要位置，更多地依靠市场自身的调整能力，促使钢铁工业的稳定运行，同时避免采用不利于钢铁工业长期发展的短期扩张政策。

为此，钢铁产业振兴应体现“以结构升级为核心，技术进步为基础，长期可持续增长为目标，兼顾稳定增长”的基本思路，力争用 3 年的时间，在充分发挥市场机制的前提下，钢铁工业产业组织结构调整取得突破性进展，产业技术水平和创新能力再上新台阶，为今后钢铁产业的长期可持续发展奠定基础。

“结构升级”为核心，就是把产业振兴的重心放在供给面的结构性政策上，将重点集中到产业组织结构调整上来，加快产业重组。首先，力争在振兴期间，通过政府引导和创造条件，利用市场机制，培育出 3 ~ 5 家具有较强国际竞争力的特大型钢铁企业集团，使前十大企业的总产出比重提高到全国的 50% 以上，显著提高钢铁企业的规模经济水平；其次，主要运用经济激励手段和加强环境监管，加快淘汰落后的钢铁生产能力；再次，推动中小钢铁企业的联合重组，形成与大企业各有侧重、良性互补的分工协作格局；最后，优化和

提升贸易环节的集约程度，建设以钢铁期货和现货市场为核心的现代钢铁市场体系和钢铁物流体系，缩短贸易链条，降低交易和物流成本。

“技术进步”为基础，不单纯追求生产规模的扩张，更加注重技术水平的全面提升，促进钢铁工业转变发展方式，显著提高生产效率和国际竞争力。支持企业开展技术改造和产品创新，引导、鼓励企业走出去，利用好全球钢铁业回调带来的机会，低成本获取国外先进的制造技术和产品开发技术。优化升级产品结构，提高加工深度，增加附加价值。加快节能减排技术的开发、引进和应用，将钢铁装备制造业的技术进步与钢铁工业的发展紧密结合起来。

“长期可持续增长”为目标，就是产业振兴计划，在兼顾短期稳定增长目标的同时，更加注重长期目标。建议2009年钢铁工业的增长目标，按钢铁产量增长6%左右考虑，即新增3000万吨产出。

三、振兴钢铁产业的政策建议

1. 制定具有针对性的产业重组指导政策

钢铁工业重组是多年的老话题。2005年，我国前10位钢铁企业的钢产量占全国的比例为35%，但近两年这一比例不升反降。在钢铁流通领域，全国有大约12万家各类钢铁流通企业，钢铁流通链条长、成本高。在2004年5月份和2008年10月份前后，国内钢铁价格出现大起大落，很大程度上可归因于流通环节的散乱状况。

应该说2008年以来，产业重组取得了一定进展。山东钢铁集团、广东钢铁集团、广西钢铁集团、河北钢铁集团等先后组建起来，唐山市将39家民营钢铁公司重组成两大公司。在当前钢铁工业急剧

回落的形势下，企业出现了从未有过的重组动力。在此背景下，政府如果能够因势利导，通过有针对性的促进重组政策加以推动，并着重解决重组中需要政府解决的障碍，有可能出现期盼多年的产业大重组。

还需注意到，当前中小民营钢铁企业的经营状况好于国有大企业，后者表现差的原因不能完全归于高价长协矿[①]以及建筑材比例低，还有国企改革不到位等深层次原因。这样，就需要摆脱省内国有企业“归堆”、国有兼并民营的传统做法，要创新重组思路。政府推动的重点，放在“跨地区、跨所有制”的重组上来，特别是鼓励有实力的民营钢铁企业参与国有企业的重组、改革和改制。既要加快推进钢铁生产企业的重组，也要推动钢铁流通企业的重组。具体的政策内容包括：一是金融要大力支持企业重组，充分发挥资本市场和产权交易市场的作用；二是合理发挥各级国资管理部门的作用，既要履行出资人代表职能推动国企重组，又要避免“拉郎配”；三是跨地区重组的税收分配、合并纳税等问题，需采取灵活、务实的税收政策加以调整；四是要在资产清算等方面提供便利，切实安置好被兼并企业的职工。

此外，应坚定不移地继续淘汰落后产能，防止在重组过程中新一轮低水平产能扩张。除了继续落实原定的“十一五”期间淘汰落后生产能力的目标外，在当前产能过剩问题突出的情况下，可考虑根据节能减排的要求扩大淘汰范围，加速淘汰落后生产能力，同时，要建立落后产能退出激励机制，中央和地方财政对提前淘汰落后产能的企业给予适当补贴。

2. 统筹开拓国内外两个钢铁市场

4 万亿投资计划中，有 2 万亿～3 万亿用于公路、港航、铁路、

① 即与国际铁矿石供应商签署的长期供货协议。

灾后重建、廉租房建设等领域。另外，国家十项扩大内需政策中有四项与钢铁行业相关。这些政策落实到位，将为钢铁工业带来1.5亿吨左右的新增需求，其中有5000万吨钢材需求将在2009年二、三季度释放出来。近期部分钢铁企业复工和钢材价格企稳，是钢材市场出现回暖的表现。2009年新增需求约0.88亿吨，政府拉动和市场产生的更大需求将在2011年释放。

政府投资计划主要拉动了建筑材的需求增长，板材、卷材等产品的前景取得于下游行业的增长情况，存在较大的不确定性，生产这些产品的多为大型国有企业，许多企业出现了月度数亿元的亏损。这样，就需要进一步扩大钢铁需求，做好国内、国外市场两篇文章。

近一段时间，钢铁作为“两高一资”产品，成为限制出口的重点对象。在当前严峻的形势下，应从优化钢铁产品出口结构的角度，采取“有限制、有鼓励”的灵活政策，不搞一刀切，允许甚至鼓励高附加值、高技术含量的钢铁产品出口。此外，韩国、欧洲等国由于货币大幅贬值，钢铁产品的出口竞争力明显增强，对我国高端产品的出口形成明显压力。为此，建议对部分高端钢铁产品实行出口退税，这些产品包括不锈钢、合金钢、冷轧薄板、取向硅钢等；对粗钢、普通线材等产品不鼓励出口，保持现行政策。这一政策对帮助大型钢铁企业走出困境有较好的作用。

3. 加快钢铁工业技术改造

一是对于已安排的技改贴息资金，为发挥政策的综合效果，建议将贴息资金的使用与鼓励钢铁企业的重组结合起来，对实施重组的企业并具有明确技术升级方向的技改项目，适当予以倾斜。对具有明显的节能减排效果的技改项目，还可通过减税的政策给予重点支持。

二是建议设立钢铁重大专项创新基金和产业化基金，支持大型

钢铁企业，重点资助研发、试制高技术含量的钢铁产品、关键的生产技术和节能减排技术及其产业化，支持企业研发能力建设，加大对研发中心（包括工程中心等）建设、研发试验设备、检测设备采购等方面的资助。

4. 加快以期货市场为核心的钢铁市场体系建设

钢材价格的大起大落，与我国的钢铁市场体系发展滞后有关。国内小规模的钢材期货已有四五年的发展历史，在活跃国内钢材市场、发现价格、稳定预期等方面发挥了积极的作用，钢材期货市场和现货市场之间的互动格局也初步形成，交易体系建设已具备一定基础，并积累了经验。但是，同国内钢材贸易量相比，钢材期货市场规模小，其作用远未发挥出来，同时呈现出了多头竞争的散乱格局，不规范问题时有发生。

加快钢铁期货市场体系建设和规范管理十分迫切，建议联合大型钢铁生产和贸易企业，选择目前交易规模较大、与现货市场联系充分、配套物流体系比较健全的钢材期货交易市场为基础，通过与上海期货交易所等专业期货公司联合的方式，整合国内钢铁期货交易市场，同时配套必要的区域性国家钢材收储与物流系统建设，力争用2~3年时间，构建起以期货交易为核心的现代钢铁市场体系，并逐步实现与国际市场的对接。

5. 支持钢铁企业开展跨国并购和海外投资

全球经济回落背景下，多数国外钢铁企业和矿业企业面临困境，特别是部分规模较小的钢铁企业和矿业企业，因国际市场价格大幅回落和市场需求急剧萎缩，已处于破产边缘。这些企业中有一些拥有技术、矿产资源或国际市场渠道，这恰恰是我国钢铁企业十分缺乏的薄弱环节，具有重要的利用价值。在经济回落期收购重组这些企业，成本较低，也可以避免“主权基金”的障碍和东道国的抵触

情绪。

为此，可考虑在政府支持下，发挥好行业协会的作用，鼓励钢铁企业抓住当前的最佳时机“走出去”，获取优质战略资源，研究和制定支持钢铁企业“走出去”的相关政策。首先，应尽快改善对外投资的审批管理程序，加强各部门的协调，放宽审批，提高行政效率，对海外勘探和采矿等资源型投资，可考虑在外汇等方面予以必要的支持。其次，发挥商务、外交等政府部门以及行业协会，积极帮助企业了解国外的企业信息、投资环境和法律政策，进一步发挥行业协会的协调沟通功能，避免国内企业之间的恶性竞争。

过去几年，在与跨国公司铁矿石谈判以及进口铁矿石市场秩序等方面存在许多问题，值得认真总结，汲取教训。今后2～3年，铁矿石谈判中的矛盾虽然不如前一段时间尖锐，但需要从更加市场化和建立长效机制的角度加以解决。从问题的根源上看，是铁矿石的寡头垄断和我国钢铁企业过于分散，造成了谈判地位不对等。联合大企业集中谈判的做法，提高了我国企业的谈判地位，但问题并没有完全解决，还存在中小钢铁企业很难集中，高价倒卖铁矿石等问题。建议发展主要服务于中小钢铁企业的铁矿石进口代理制，发展适当数量的铁矿石进口代理公司。一方面提高了中小钢铁企业铁矿石集中采购程度，另一方面可通过代理企业之间的市场竞争，避免出现价格过高、服务不到位。事实上，日本钢铁企业就是通过综合商社来解决进口铁矿石供应问题。

执 笔 人：杨建龙　冯　飞

执笔时间：2009年1月

第四章

振兴纺织工业的思路与政策建议

一、对当前形势的基本判断

2007 年，我国纺织工业企业数量为 4.52 万家，工业总产值 31023 亿元，就业人数 1101 万人，出口额 1756 亿美元。2000～2007 年，工业增加值年均增长 20.09%，利润总额年均增长 23.47%，出口总额（可比价）年均增长 14.63%。我国已连续多年是世界第一大纺织品生产国和出口国。

纺织工业是受国际金融危机影响最早的行业。从 2007 年下半年开始，纺织工业高速增长的态势发生改变，增速大幅放缓，困难日趋严重，纺织工业的发展面临重大挑战。

1. 增长速度明显放缓

2008 年 1～10 月，规模以上纺织企业累计实现工业总产值 28538.3 亿元，同比增长 14.73%，增速较上年同期下降了 7.9 个百分点。大类产品产量仅维持低速增长，回落极其明显，化纤、布、纱等大类的产品产量从两位数增速回落至一位数，且仅维持低速增

长。1～10月，规模以上纺织企业累计生产的化纤、纱、布、服装同比分别增长2.15%、9.24%、5.61%、5.11%，增速较上年同期分别回落17.1、8.0、7.9、8.9个百分点，增速回落一半以上。

2. 行业效益持续下滑

自2007年起规模以上企业开始出现两极分化。有1/3的企业（从业职工占37.6%）利润总额占全行业的90.8%，销售利润率达8.8%；而另外的约3万家企业（从业人员占62.4%），其利润总额只占9.2%，平均利润率仅为0.73%。这种情况在2008年进一步加剧，1～11月规模以上纺织企业累计实现利润总额1042亿元，同比下降了1.77%；平均利润率为3.45%，较上年同期下降了0.55%。目前，行业中约70%企业经营困难，3.2万户企业平均利润仅有0.1%，处于亏损边缘，其中的9654家企业明亏，亏损面达20.44%。

3. 出口急剧萎缩

2008年1～11月，我国纺织品服装出口总额达1732亿美元，同比增长7.82%，增速较上年同期回落十多个百分点，其中服装出口收入同比增长仅为3.1%，回落20.1个百分点。11月纺织品服装出口出现了0.26%的负增长。纺织品出口10年来首度出现负增长，出口形势日益严峻。

4. 投资增速大幅下降

由于行业发展压力不断增长，盈利水平持续下降，企业对行业发展的信心不足。固定资产投资总额增速较2007年明显回落。2008年1～11月，500万以上纺织项目累计实现投资总额2472亿元，同比增长仅为8.75%，增速回落了22.2个百分点；全行业新开工项目5647个，较上年同期减少6.15%；施工项目数9181个，同比减少1.21%。

5. 就业规模开始缩小

2001～2007年，纺织工业从业人数一直保持5%以上的增长速度。但2008年1～11月，规模以上企业从业人数同比减少1.24%。规模以下小企业关停而造成的就业减少情况比较严重。

二、纺织工业面临困难的主要原因

纺织工业当前的困难，是纺织工业发展环境的变化以及行业自身需转型升级等因素综合叠加的结果。

1. 国际市场需求萎缩，加剧出口困难

目前，纺织工业的发展约25%靠出口拉动。金融危机造成发达国家居民购买力下降，国际市场需求明显萎缩，给纺织工业出口带来很大压力。2008年7～9月，美国服装类商品零售总额同比负增长0.8%，是2002年以来最低水平。2008年11月举行的第104届广交会上达成的出口订单，最终成交量较上年减少了1/3。

2. 国内市场竞争压力不断加大

近两年，国内衣着类市场保持稳定增长，成为纺织工业发展的主要拉动力量（纺织服装内销比例为3/4左右）。在当前出口受阻的情况下，大量出口企业的经营转向内销市场。2008年1～8月规模以上纺织企业出口交货值同比增长7.1%，而内销产值激增了19.0%。另一方面，国内居民衣着类消费增长却出现减速，1～9月城市、农村居民人均衣着支出分别同比增长10.6%、9.6%，增速回落5.24、7.37个百分点。内外原因造成了国内市场竞争压力明显加大，内销价格持续走低，1～9月衣着消费价格指数同比下降1.4%，内销企业盈利空间不断缩减。

3. 原材料、能源、劳动力等要素成本上升较快，很难将其传导至消费终端

纺织工业使用的原辅料、水、电、蒸汽、包装、物流、工业用地、劳动力等生产要素价格全面上涨，企业成本压力不断加大。2007 年规模以上纺织企业仅因原料、能源动力价格上涨增加的成本，约为当年规模以上企业利润总额的一半。要素价格上涨的势头一直持续到 2008 年第三季度才开始回落，尽管如此，综合测算生产要素价格涨幅在 2008 年仍达到 6% 以上。新劳动合同法实施后，纺织工业工人的基础工资、附加加班工资和社保费用三项如果不折不扣地予以落实，2008 年纺织工业人均劳动报酬率将比 2007 年提高一倍左右。由于国内外市场竞争激烈，生产成本的快速上涨无法传导至消费终端，严重挤压了企业的利润。

4. 出口退税政策调整和人民币升值加大了企业的压力

2007 年纺织品和服装出口退税率从 2006 年 13% 降到 11%。根据纺织工业协会的估计，其效果相当于变相增加纺织品服装出口 3.7% 的关税，比数量占 2/3 的困难企业的平均利润率（2007 年）还高出 2.96%，而这部分企业在 2008 年 1～2 月平均利润率已经降至 -0.67%。2008 年 8 月，虽然将部分纺织品、服装的出口退税率由 11% 提高到 13%，由于政策效应的滞后，效果还未充分显现。2007 年人民币升值 6.19%，给纺织行业规模以上企业造成大约 620 亿元的汇兑损失，平均利润率下降 0.6%。

更为重要的是，前两年我国纺织工业就面临着低成本的传统竞争优势正逐步削弱的挑战。产品创新和设计能力弱，自主品牌建设滞后，国际分工处于低端等问题十分突出，贴牌加工出口企业获得的利润大约只及全部利润的 10% 左右。这样，纺织工业受环境变化的影响大，抗风险能力弱。亟待通过技术创新和品牌建设，形成新

的竞争优势。在此背景下，经历金融危机的冲击，纺织工业遇到了前所未有的困难。

三、振兴纺织工业的基本思路

振兴纺织工业要做到四个结合：一是保短期增长与培育中长期的竞争新优势相结合；二是扶持企业与升级纺织产业集群相结合；三是促进就业与结构调整相结合；四是千方百计扩大出口与刺激内需相结合。

目前印度、巴基斯坦、越南等国，纺织行业的用工成本只相当于我国的38%，原料成本只及我国的70%，我国纺织工业低成本的竞争优势明显削弱。同时还面临着世界纺织品向成衣化、配套化、时尚化、个性化迅速转变的新趋势，纺织品贸易呈现功能性和绿色环保的新特点。振兴纺织工业既要帮助企业克服当前的困难，更要着眼于促进纺织工业转变发展方式，培育竞争新优势，使纺织工业的竞争战略由依靠低成本转到依靠技术创新上来，注重品牌建设，实现由纺织工业大国向纺织工业强国的转变。

集群化是国际上提升产业竞争力的重要方式。目前我国已形成了143个具有较大规模的纺织产业集群，成为纺织工业的骨干。振兴纺织工业，要注重支持和培育集群中的龙头企业，带动集群中其他企业的发展，以此推动产业集群的整体升级。同时，注重纺织产业集群中技术开发、试验认证、信息交流、人才培训等公共平台的建设，完善产业集群功能，充分发挥产业集群效用。

纺织工业就业规模大，吸纳能力强，在充分重视促进就业的同时，要加快纺织工业的结构调整。一方面针对企业分化明显的现实，

采取“分类支持”的政策，利用振兴的时机，培育出一批规模大、竞争力强的优势企业，引导、支持企业并购重组。对于一些基本面较好、面临暂时困难的企业，应区别情况，给予银行信贷等方面的援助。对那些本身就缺乏竞争力的企业，可通过市场机制予以淘汰。另一方面，引导和支持纺织企业由成本较高的沿海地区转移到中西部，高起点建设新型的纺织产业集群。

统筹好纺织品的国内、国外两个市场，扩大出口与扩大内需相协调，维护好传统的外销渠道，力争使我国的出口在全球纺织品贸易中的份额不下降。

四、实现振兴的政策建议

1. 调整出口退税、棉花进口滑准税、企业增值税等政策，尽快落实信贷支持政策

一是进一步提高出口退税率。虽然扩大出口的关键决定于外需，但出口退税对于增加企业收入、渡过难关和提高国际竞争力十分有效。行业协会反映，仅将出口退税率提高 3 个百分点是远不够的。为此，建议将纺织品服装出口退税率回调到 17%，退税范围包括税号第十一大类 50～63 章中的纺织品服装和第 94 章中的家用纺织品。

二是取消棉花滑准税。出于保护国内棉农利益的考虑，在国际市场棉价低于国内的情况下实行棉花滑准税，以调节进口棉价。但 2008 年以来国际棉价整体偏高，缴纳滑准税后进口棉价每吨约比国内高 970 元，我国棉纺企业用棉成本高出周边国家 19%～20%，影响了我国棉纺企业的国际竞争力。2008 年 1～9 月，我国棉制纺织品服装出口占全行业出口的比例由上年同期的 42.0% 下降到 38.0%，

全行业出口增长8.0%，而棉制品出口却同比下降2.1%。取消棉花滑准税后，如果国际棉价低于国内，建议财政对棉农予以直补。

三是解决纺织企业“高征低扣”的增值税税率问题。纺织企业执行销向税率征收17%，而对购进的棉花及含脂毛、蚕、麻等原材料只按进项税13%抵扣，造成纺织企业比一般企业多支付相当于原料成本4%的应缴增值税。建议对纺织企业采取与一般企业相同增值税抵扣政策，对上述原材料进项税率由13%提高到17%抵扣。

四是尽快落实纺织企业信贷支持政策。建议尽快采取具体措施对贷款担保、信用证、展期等方面放松限制，取消银行对纺织企业上浮贷款利率，增收手续费等歧视性措施。

2. 加大力度支持企业技术改造和产品创新

纺织工业的技术装备水平与国际先进水平相比仍有较大差距。棉纺织设备中无梭织机、自动络筒机仅占25%和21%，而发达国家在90%左右；化纤行业现有生产能力中20世纪90年代以前的技术装备仍占很大比重，设备平均能源单耗比国外先进水平高77.5%；印染行业装备的质量稳定性差、耗水量和废水排放量较大，大多数企业在色差3~4级以上的产品合格率只有50%左右，而国外先进水平已经达到90%，单位产品水耗一般是发达国家的3倍左右，平均回用率只有7%。为此，建议国家设立专项资金，利用财政贴息等手段支持纺织企业技术改造，重点支持纺织工业的关键装备和薄弱环节技术改造，具体包括节能减排技术和装备、天然纤维高附加值产品及先进工业技术开发、纺织机械重点成套技术装备、行业信息化技术的开发和综合应用等。

加快产品结构调整步伐，支持企业开展产品创新。将发展工业用纺织品作为产品结构调整的重点，力争用3年时间将其比例由目前的14%提高到18%~19%。鼓励企业开发高性能、功能性纤维，

及其相关产业链的发展；支持开发天然纤维高附加值产品。

3. 推动纺织产业集群升级

引导纺织工业集群化发展，推动现有纺织产业集群升级，重点解决集群中龙头企业少、技术创新能力弱等问题。

一是培育和重点支持产业集群中的龙头企业，引导鼓励企业兼并重组，发挥龙头企业的带动作用，实现产业集群的整体升级，形成专业化程度高、大中小企业分工合理的创新型产业集群。

二是支持公共服务平台建设。鼓励和支持行业协会、地方政府建设面向中小纺织企业的公共服务平台，完善公共服务平台功能，特别是建设技术开发、试验认证、信息服务、人才培训等公共平台，为产业集群提供综合服务，为中小企业提供信息化、咨询、培训、市场和品牌培育等服务。

三是倡导地方政府制定、实施产业集群升级计划，在全国树立典型，推广经验。

4. 引导纺织产业合理转移

前些年已出现了部分纺织企业由沿海高成本地区转移出去的现象，这是大势所趋，既是沿海地区产业结构调整和企业降低成本的需要，也为中西部地区承接产业转移、促进地方经济发展提供了机遇。在当前形势下，产业转移的速度有可能加快。总体而言，我国纺织工业较周边国家仍有优势（尽管优势在削弱），特别是配套能力方面优势明显。在产业转移的过程中，出于扩大就业和促进中西部地区发展的需要，中央政府要加以合理引导，鼓励沿海纺织企业转移到中西部地区。中西部地区要抓住产业转移的机会，按照“集群化、集约化”的原则做好规划，高起点建设新型的纺织产业集群。中央政府在土地使用、基础设施建设等方面予以支持。

5. 加强自主品牌建设

在纺织行业倡导“品牌兴业”战略，大力度地推进品牌建设，鼓励企业发展自主品牌，强化企业品牌意识。加大自主品牌宣传力度，引导消费者购买自主品牌纺织产品。鼓励发展产品设计、创意等产业，提高品牌内涵。支持企业积极开展境内外商标注册，推行国际通行的质量管理体系、环境管理体系认证。引导纺织产业集群创立和提升区域品牌，重点扶持一批在品牌设计、技术研发、市场营销网络建设方面的优势企业，增强我国品牌的国际影响力。

6. 发挥行业协会等中介组织的积极作用

提高行业协会在决策过程中的参与度，政府有关部门要及时听取行业协会的意见。发挥行业协会在技术推广、品牌建设、集群升级、产业重组、贸易争端等方面的积极作用。加强行业自律，避免行业内的恶性竞争，保障劳动者合法权益。在当前贸易环境恶化的形势下，支持行业协会积极开展民间外交，建立与国外同行的对话机制与合作关系。

执 笔 人：魏际刚　冯　飞

执笔时间：2009 年 1 月

第五章

振兴有色金属工业的主要思路

一、近年来我国有色金属工业的发展情况

近年来，由于我国工业化、城镇进程化的加快，我国有色金属工业持续快速发展，已成为世界最大的有色金属生产国和消费国，产业整体实力显著增强。

其主要表现在：一是总产量持续快速增长。2007 年，十种有色金属总产量达 2370 万吨，连续 6 年稳居世界第一。二是企业经济效益大幅提高。2007 年，规模以上企业实现销售收入 1.89 万亿，实现利润 1464 亿元，五年来年均分别增长 47.8% 和 78.8%。三是产业结构优化升级，技术进步加快。2005 年全部淘汰了铝电解自焙阳极电解槽，铜冶炼的先进工艺技术已占总产能的 85% 以上。四是自主创新能力显著增强。自主研发的 350kA、400 kA 大型预焙电解槽技术，处于世界铝工业技术领先水平，并已输出国外。五是新一轮找矿和海外资源开发取得实质性进展。现有 9 大矿区的边部和深部找矿成效明显，一批有实力的企业在海外资源开发方面取得实质性进展。

六是在世界的地位日趋增强。2007 年，我国精炼铜产量和消费量分别占世界的 20% 和 24%；电解铝、铅、锌产量和消费量均占世界总量的 30% 以上。总之，近几年来，有色金属工业的发展对国民经济、国防工业和高新技术产业发展起到了不可或缺的作用，并已成为拉动世界有色金属增长的主导因素。

但在迅速扩张的同时，有色金属工业存在的一些矛盾和问题也日益显现，主要体现在以下几个方面：一是资源对外依存度大，产业结构失衡。受资源条件不足的影响，自产铜精矿、镍精矿等远远不能满足需求，铝、铅和锌等矿产资源保障程度不高，使得冶炼企业只能长期依赖进口维持生产。在产业结构上，采选、冶炼和加工结构明显失调，结构性矛盾突出。多数有色金属品种都面临加工能力大于冶炼能力，冶炼能力大于精矿保障能力的难题。二是企业规模偏小，产业集中度不高。我国有色金属工业规模以上企业过万家，但与国外同行业企业相比，企业规模普遍偏小，国际竞争力和抗风险能力较弱；近几年，有色金属工业出现了产业集中度下降的趋势。2004 年大型有色金属企业的工业总产值占整个行业的 33%，但到了 2007 年这一比例降至 28.3%，是 4 年来的最低水平。三是初级矿产品加工为主，产品技术含量低。在常规有色金属产品生产方面，无论是质量还是品种均能基本满足国民经济发展的需要，但是对于那些现代高技术产业或国防所需的铜铝等高精加工产品，目前在技术上尚未过关，还需大量引进国外产品。四是节能降耗、产业升级的任务仍然较重。有色金属工业属于能源密集型产业，产能的扩张加剧了我国能源和电力的紧张状况。尽管我国有色金属冶炼的工艺技术不断创新，节能减排工作有一定进展，但仍有一部分能耗不能达标的落后生产能力和生产工艺装备需要更新和淘汰。

二、世界金融危机对我国有色金属工业的冲击

有色金属工业是“重灾区”之一，面临空前的困难和挑战。

一是市场需求急剧萎缩，产品价格暴跌。受国际市场以及国内需求减弱（特别是房地产、汽车）等因素的影响，2008 年 10 月、11 月，铜、铝、铅、锌、镍等主要有色金属市场价格暴跌。其中，铜、铝市场价格分别从 7 月初的 64370 元/吨、19415 元/吨，下跌到 10 月底的 32780 元/吨和 13255 元/吨，跌幅为 49% 和 32%。同期，铅、锌、镍市场价格分别下跌 42%、47% 和 54%。目前，虽然国内主要有色金属现货价格企稳，出现小幅回调，但价格水平仍低于成本线以下。

二是生产增幅大幅度回落，环比出现负增长。2008 年 11 月，10 种有色金属日均产量为 6.66 万吨，比 10 月份环比下降 2.64%，比 9 月份下降 9.06%。其中，电解铝日均产量为 3.3 万吨，比 10 月份环比下降 7.39%，比 9 月份下降 14.2%；锌的日均产量为 1.01 万吨，比 10 月份环比下降 12.47%。

三是企业利润急剧下降，部分行业已全面亏损。受产品价格暴跌和生产回落的影响，2008 年 8 月份以来，电解铝和锌冶炼已全行业亏损，铜、铅、镍企业也处于亏损边缘。其中，9 月份，中国铝业公司、金川集团公司等主要盈利大户当月已出现亏损，10 月、11 月份继续亏损。1～10 月，有色金属协会重点联系的 73 户企业，盈亏相抵后实现利润 371.7 亿元，同比下降 36.92%。

四是产能过剩，停产、减产现象严重。在近几年经济快速增长、企业盈利前景看好的背景下，有色金属行业出现盲目投资、重复投

资的现象。近两个多月来，市场需求骤然下降，造成企业大面积停产、减产。截止到2008年11月底，电解铝已停产300万吨，氧化铝已停产800万吨；铜、铝材加工企业的开工率仅达60%左右。预计还将陆续关停高成本的产能。

五是企业库存增加，流动资金匮乏。目前，由于产品销售普遍艰难，大量产品涨库无法变现，导致有色企业流动资金严重匮乏。2008年三季度，29家主要有色金属企业产品库存量达到756亿元，较去年同期增长了20.5%，库存的实物量同比增长了50%左右。

从目前形势分析，铝、锌产业是受金融危机影响最大的行业，生产经营已陷入困境，处于全行业亏损状态。铜、铅、镍产业也受很大影响，但尚未陷入全行业亏损的困难境地。有色金属工业出现以上问题的根本原因是市场需求萎缩以及价格的大幅度回落。

三、实现振兴的思路和预期目标

1. 实现振兴的主要思路

振兴有色金属工业的主要思路，可概括为“保稳定、调结构、上台阶”。

“保稳定”就是要千方百计保持全行业的稳定，除了通过刺激下游行业（特别是房地产和汽车）对有色金属工业实现间接拉动外，还要针对全行业面临的突出困难，对“重灾区”采取针对性强的救助政策。但“保稳定”不是普遍救助，要与“调结构”结合起来，标本兼治，加快推进结构调整和转变发展方式，使有色金属工业发展由依赖规模扩张转变到实现效率增长上来，由主要依靠资源消耗转变到依靠技术进步上来。

“调结构”就是要抓住调整期和振兴的机遇，化“危”为“机”，以产业重组、产品结构调整为重点，加快推进结构调整。下大力量和创造条件推进产业重组，改变有色金属工业过去几年集中度不断降低的不利局面，力争在跨地区、跨行业重组方面取得突破。着力解决采矿、冶炼、加工能力失衡问题，把提高有色金属工业产品附加值、增加效益放在重要位置，要有保有压，技术设备落后、能耗高、污染严重的冶炼产能坚决予以淘汰，支持企业提高深加工能力，延伸产品产业链，重点支持新材料和新产品的研发。

“上台阶”就是要加快技术改造，推进节能减排，实行国际化战略，力争3年后行业的技术装备水平得到明显提高，节能减排和循环经济发展取得新进展，企业“走出去”和资源国际化战略有突破性进展，使有色金属工业迈上一个新台阶。

2009年应以“保稳定”和解困为重点，同时为后两年的“调结构”和“上台阶”创造条件。

2. 规划目标

（1）增长目标。有色金属工业的增长速度关键取决于扩大内需的政策实效以及贸易形势。2009年最为关键，同时不确定性因素很多，初步估计铜[①]、铅、锌产量可维持增长，铝将取决于房地产等下游行业的增长情况，可能仍会负增长。如果2009年工业增加值增速达到12%左右，2009年铜、锌的需求（量）增速大约达到7%和8%左右。但由于价格将处于低位运行，有色金属工业的增加值（现价）增速有可能低于产量增速。从未来几年发展趋势看，受世界金融危机和市场周期性变化的双重影响，我国有色金属行业的调整期可能长达2～3年，主要有色金属需求（量）增速将在年均8%～

① 铜，因为还需进口，再加上城市电网改造的加快，保持增长问题不大。

10%之间徘徊。

（2）兼并重组。切实提高有色金属工业的综合竞争力和经济效益，推动兼并重组，提高产业集中度，组建跨地区的综合性矿业集团，形成3～5家销售收入超过1000亿元人民币，拥有自主知识产权和知名品牌、国际竞争力较强的优势企业；5～8家销售收入达到500亿元人民币，工艺技术装备先进、规模经济效益显著的优势企业。

（3）结构调整。支持企业进行铜、铝、铅锌等冶炼工艺技术改造，淘汰落后产能，力争用3年时间，使大型企业工艺技术装备技术经济指标接近或达到世界先进水平。大于200kA的铝电解槽生产能力占总能力70%以上，采用强化冶炼的铜、铅先进生产能力分别占90%、80%以上，采用沸腾焙烧工艺炼锌的先进生产能力占90%以上。

（4）节能减排。主要有色金属产品能耗指标接近或达到世界先进水平，资源综合利用取得显著进展。电解铝综合交流电耗应低于13500千瓦时/吨，电解铝废气的集气效率大于98%，净化效率大于99%；铜冶炼综合能耗应达到500千克标煤/吨以下，铜冶炼回收率达98%以上。

四、有色金属工业振兴规划的政策建议

1. 采取强有力措施，帮助有色企业走出困境，保持行业稳定

一是调整出口退税和出口关税等政策，支持高附加值的加工材产品出口。恢复和提高铝型材、铝板带、铝箔、铜板带、铜管等部分产品出口退税率，调低和取消铝条杆、钼粉等产品出口关税。鼓

励紧缺原料和废碎料的进口，恢复和扩大加工贸易试点范围，保持国内先进生产能力的产能利用率。

二是对铝、铅锌、镍、铜等短缺资源和钨、锡、锑、铟等优势稀有资源增加国家储备。在价格大幅下跌之际，建立资源储备体系并收储，即解决了以较低成本建立国家储备的问题，又稳定了市场。

三是对符合国家产业政策的电解铝企业，实行工业用电的低谷优惠电价政策，推广试行铝厂直供电模式，有利于铝电企业实现双赢。

四是金融机构继续稳定对有色企业的信贷规模，适度放宽中小有色企业的信贷政策，允许利用价值较高的产品作抵押贷款。

2. 加大对重点企业技改支持力度，提高先进生产能力比重

在符合国家投资管理政策规定的前提下，充分发挥财政资金对有色领域重点企业技术改造的拉动作用，加大技改项目资助的比重，支持企业采用循环经济和节能减排工艺设备进行铜、铝、铅锌等冶炼工艺技术改造，淘汰落后产能，提高资源综合利用水平；围绕交通、电力、电子、军工等领域需要的有色高精加工产品，对有色金属加工企业进行技术改造，提高产品档次和质量，满足市场需求，特别是对那些有自主知识产权、能够替代进口的产品要加大支持力度。在支持对象方面，要一视同仁，不分国有还有民营。

3. 推动跨行业、跨区域的战略重组，提高产业集中度

支持有实力的企业以多种方式进行战略重组，打造若干个具有国际竞争力的大企业（集团），提高产业集中度，实现有色金属工业的规模化、集约化发展。加强有色金属上下游企业或产品的整合，优化产业链结构，推动形成铝—电联营、煤—电—铝联营、煤—电—铝—热联营等跨行业战略重组和整合，实行不同行业之间的优势互补。打破市场壁垒，统筹区域发展，优化有色金属产业链的空间

布局，实现有色金属企业的跨区域的重组。研究企业重组过程中的债务处置、资产划转、利益共享政策，保证重组顺利进行。

4. 抓住机遇大力开发国外矿产资源，建立稳定的境外供应渠道

目前，矿产资源价格大幅度下降，基本上已降到高点时期的20%以下，这对我们来说无疑是个绝好的机会。要抓住机遇，摸清主要目标国的有色资源潜力、政策和企业情况及动态，做好做实前期工作，同时尽快出台减免份额矿产品进口环节增值税和进口关税的税收优惠政策，制定基本金注入、财政贴息等相关鼓励政策，支持有能力的企业走出去多拿矿权，有计划、有步骤地建立多元、稳定、可靠的境外有色资源供应基地。国家应成立由相关部门和专家在内的管理协调机构，避免产生恶性竞争，防范投资风险。

5. 提高自主创新能力，促进产业全面升级

围绕矿产资源、节能、环保、基础材料和新材料等重点领域，选择一批意义重大、任务目标明确、基础较好的关键共性技术，优先研究和突破一批制约有色金属工业发展的重大关键技术，解决影响行业发展的技术瓶颈问题。要把握有色金属未来新材料的发展趋势，重点研究开发满足国民经济发展需求的轻质高强结构材料、信息功能材料、高纯材料、稀土材料、军工配套材料等制备技术和产业化技术，提高关键技术自给能力。要完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，支持企业加大科技投入，做好铜、铝、铅锌等冶炼新技术、新装备的全行业推广应用与交流。大力推动产业技术创新战略联盟建设，力争使高效节能铝电解、钨及硬质合金、铜（镍）连续冶炼等产业技术创新战略联盟建设取得实质性进展。

6. 大力发展循环经济，促进节能减排

支持企业利用低品位矿、难处理矿，提高资源利用率。鼓励企

业采选高效节能工艺和设备，重点发展自热强化熔炼和电解工艺、设备和自动控制技术，湿法冶金节能技术，提高能源使用效率。鼓励企业以信息技术为核心，节能技术优化集成，达到系统节能目的。大力研究开发行业清洁生产技术和装备，提高冶炼烟气、余热、废渣等综合利用水平。加强循环经济共性技术研究，提高二氧化硫利用率，工业用水循环利用率。特别要重视国内外废杂有色金属再生资源循环利用技术的开发，建立大型再生资源回收利用集散地，建设若干个30万吨以上再生铜、再生铝、再生铅生产企业。增加资源循环利用量和比重，建立有色金属工业循环经济园区。

执 笔 人：王晓明　冯　飞

执笔时间：2009年1月

专题二

战略性新兴产业发展思路研究

第一章

我国具备将电动汽车[①]作为战略性新兴产业的条件

早在20世纪90年代初，美国[②]、日本、欧洲等主要汽车生产国就实施了一系列政府计划，以支持发展新能源汽车。经过十几年的探索，以实现汽车电动化为最终解决方案的技术路线日益清晰，相关技术和产业取得一定进展，全球汽车工业孕育着一场重大技术革命。金融危机爆发后，以美国为代表的汽车生产大国，将发展电动汽车作为经济刺激计划的重要组成部分，加大了政府支持的力度，以期达到抢占国际竞争制高点、恢复经济增长、保障能源安全、应对气候变化的多重目标。可以预见，有关政府的强力支持，将明显加速产业化的步伐，电动汽车将成为全球重要的新兴产业。

我国作为新兴的汽车生产大国，既面临产业技术转型的严峻挑战，也出现了难得的历史机遇。调查中发现，我国具备加速推进电动汽车研发和产业化的基础和条件。如果战略目标明确，政策措施

① 本文所指的电动汽车包括纯电动、插电式混合动力、油电混合动力汽车。

② 如1992年克林顿政府实施《新一代汽车伙伴计划（PNGV）》，2002年更名并调整为《自由车（Freedom Car）计划》。

得当，我国有可能像日本在经历石油危机之后以节能紧凑型汽车确立全球竞争优势一样，在电动汽车领域实现技术跨越，形成竞争优势。

一、我国电动汽车的研发取得重要进展

1. 电动汽车研发已近十年，并取得积极进展

我国从“十五”时期开始实施新能源汽车科技规划，“863”项目共投入20亿元研发经费，形成了以纯电动、油电混合动力、燃料电池三条技术路线为“三纵”，以多能源动力总成控制系统、驱动电机及其控制系统、动力蓄电池及其管理系统三种共性技术为“三横”的电动汽车研发格局。共计200多家整车及零部件企业、高校和科研院所，以及3000多名科技人员直接参加了电动汽车专项研发。

经过近十年的发展，我国电动汽车的研发取得明显进展。已形成约1800项专利，并开发出了多款电动汽车样车。目前，共有48个型号的各类电动汽车获得机动车新产品公告，其中，比亚迪、奇瑞、长安等企业的插电式和油电混合动力汽车已具备上市销售的条件，天津清源公司开发的纯电动轿车累计出口美国、欧盟1300辆以上。全球规模最大的新能源汽车应用试验示范计划，自2009年起在全国13个城市逐步推进。

2. 三大关键技术初步具备支撑发展电动汽车的能力

发展电动汽车的关键在于我国企业能否掌握核心技术。电动汽车的关键核心技术有三个：一是动力电池，二是电机，三是控制系统。其中，动力电池最为关键，其性能指标和经济成本决定了电动汽车的商业化进程。

动力电池研发产品的主要性能居国际先进水平，电池产业基础雄厚，但需要解决一些薄弱环节。我国动力电池关键技术、关键材料和产品研发取得重大进展，与日本、美国、德国等国际先进水平比较，总体水平相当。比亚迪、力神、雷天等企业开发出的镍氢和锂离子两种类型、多个系列的车用动力电池，能量密度、功率密度[①]等主要性能指标居国际先进水平（见表1），电催化剂、复合膜、双极板等关键材料也取得重要进展。

表1　　我国动力电池技术与国际水平比较

	Ni－MH（镍氢）			Li－ion（锂离子）		
	能量密度 Wh/kg	功率密度 W/kg	循环寿命 次数	能量密度 Wh/kg	功率密度 W/kg	循环寿命 次数
当前国际	60～70	800～1400	1200～1500	100	700～900	≤1500
国内“863”项目	55	1006		120	1220	≤2000

从产业基础看，我国是仅次于日本的全球第二大锂电池（应用在纯电动和插电式混合动力汽车上）生产国，占全球约25%的市场份额。虽然目前的产品主要应用于手机、电动工具、电动自行车等领域，但产业规模庞大、产业链基础较好、生产工艺共性点多，具备大规模发展汽车用动力电池的条件。近一段时间，中信国安盟固利、比亚迪等企业已投资十多亿元，建设磷酸铁锂或锰酸锂动力电池的生产能力，比克、力神、北大先行、威利克、寰宇、海霸、万向等企业也在加快投资。汽车用动力电池开始由研发进入到产业化阶段，并出现了加快发展的势头。

动力电池的研发和产业化仍存在如下两个薄弱环节：一是原理

① 能量密度、功率密度是指单位重量的能量和功率，前者决定了电动汽车的续航里程和重量，后者决定了汽车的动力性。

性基础研究相对薄弱，虽然目前的动力电池主要性能指标处在国际先进水平，但与理论值相比仍有数倍差距，在全球开展竞争性研发（如美国政府投入20亿美元用于电池的研发）背景下，产业的有利地位十分脆弱，战略机遇稍纵即逝。二是生产工艺技术的开发落后与电池技术的开发，而且因存在大量的专有技术难以通过设备引进加以解决，因而影响电池产品的一致性和稳定性。

电机工业规模大，车用电机产业化起步较早，与国际先进水平差距不大。我国电机产业规模居全球首位，中小型电机约有300个系列，1500个品种，产品量大面广。汽车用电机驱动系统在性能、体积重量、环境温度适用性、成本等方面有更高的要求，呈现出永磁化、数字化和集成化的发展趋势。20世纪90年代末，中科院电工所、华中科技大学、哈尔滨工业大学等单位分别研发出车用电机驱动系统。进入“十五”以后，车用电机的发展加速由技术研发转向产品开发，涌现出上海电驱动有限公司、株洲南车时代电动汽车股份有限公司等专业化公司。近年来，随着电动汽车的发展，国产电动汽车电机性能有了很大提高，科学院电工所、华中科技大学、中船712所等单位开发的车用电机取得重要进展。自主开发的车用电机，重量比功率超过1300瓦/千克，最高效率达到93%，居国际水平。部分产品已应用到我国主要汽车生产企业的电动汽车中。

总体来看，车用电机的产业化起步早于动力电池，与水平最高的日本相比虽有差距，但随着电动汽车的发展，车用电机产业有能力进一步提高性能，加速推进产业化。

电动汽车的控制系统研发取得进展，需要在关键部件等方面取得突破。电池管理系统是电动汽车电控系统的重要零部件，国内很多高校、科研院所和企业积极开展电池管理系统的研发工作，并取得较大进展。北京航空航天大学、北京交通大学等高校和部分企业

研制的电池管理系统，已经在国家多项示范项目及一汽、东风电动、长安、天津清源等企业中得到应用，积累了装车经验和实际运行数据。从总体上看，我国开发的电池管理系统达到了功能要求，但在功能的完备性、状态估计的准确性、工程应用的可靠性上与丰田、本田等企业相比还存在明显差距。控制系统中关键部件 IGBT（功率开关元件）的差距较大，国际上只有少数几家企业具有研发和生产能力，国内需求基本依靠进口，目前嘉兴斯达、常州宏微等企业已开始投入车用功率半导体的研发。

概括来说，在整个工业体系中，电动汽车是为数不多的具备一定技术能力的产业领域。电动汽车的三大关键技术，具备了一定的研发能力和加快推进产业化的条件，我国基本有能力依靠技术创新实现电动汽车的产业化，在电动汽车领域实现跨越式发展。

二、我国具有明显的成本优势和资源保障能力

（一）成本优势已经显现，商业化条件优于日、美两国

电动汽车经济性决定了其商业化的进程，而电池成本又是影响电动汽车经济性的最关键因素。目前国产车用动力电池已显示出了较明显的成本优势，部分企业能量型动力电池成本仅是日、美企业的一半左右（见表 2），尽管日、美等国制定了大幅度削减电池成本的计划，届时我国仍将保持成本优势。这就意味着，我国电动汽车的商业化有条件加速推进，并以成本优势实现大规模出口。

此外，进一步削减电池成本的潜力巨大。隔膜占电池成本的比例较高（小批量生产时占 38%，10 万套规模生产下降到 24%），国内隔膜产品基本靠进口，目前已有国内公司开发出隔膜产品，其成

表 2　　动力电池成本的国际比较

	目前价格（元/kWh）	目标价格（元/kWh）
2008 年美国能源部的调查	9100	5330
2009 年日本 NEDO 的调查	13780	6830（2010 年）
我国能量型动力电池	4000 ~ 7000	2000（2010 年）
我国功率型动力电池	8000 ~ 11000	3000（2010 年）

本只及日本的 1/3；正负极材料（小批量成本占电池成本的 27%，批量生产占 19%）技术也有可能实现突破，进而大幅度降低成本。此外，规模经济可明显降低成本，按照成本趋势分析，电动汽车达到 50 万辆规模时，电池成本与 10 万辆相比可降低 40% 左右。

（二）发展电动汽车有较好的资源保障能力

电动汽车新增组件涉及的资源消耗主要与动力电池和电机有关，包括锂（磷酸铁或锂锰酸锂，电池正极材料）、铝箔、铜箔、稀土（稀土永磁材料作电机转子材料）等资源。我国是世界锂资源第三大国（见表 3），而且资源分布比较集中，盐湖卤水锂主要分布在青海、湖北，工业储量占 52%，矿石锂集中分布在四川、江西、湖南、新疆四省区，占全国储量的 98%。我国稀土永磁材料资源量居世界首位，占世界总储量的一半，稀土产品产量占世界市场的 90% 以上。

表 3　　2006 年世界锂资源储量和储量基础（金属量）　　单位：万吨

国家或地区	储　量	储量基础	国家或地区	储　量	储量基础
中　国	54	110	美国	3.8	41
阿根廷	>140	>140	加拿大	18	36
智　利	300	300	澳大利亚	16	26
玻利维亚		540	津巴布韦	2.3	2.7
巴　西	19	91	世界总计	410	1100

数据来源：Commodities Summary 2007。

铜、铝虽然国内保障能力不足，目前2/3铜精矿石、1/3的氧化铝需进口，但有关国际机构（如国际铜业协会）认为，电动汽车的发展并不会对全球的铜等资源供应格局产生根本性影响，再加上铜、铝等资源的再生性能好，电池的回收利用就有较大的资源利用潜力。

由此可见，我国发展电动汽车有一定的资源保障能力，相对于美、日而言更有资源优势（美国已担心锂资源的供应问题），并不会出现严峻的资源供应安全问题。

三、发展电动汽车符合我国能源可持续发展的要求

电动汽车的电能仍需要一次能源转换而来，特别是针对我国能源结构和利用现状，发展电动汽车是否符合节能环保以及能源可持续发展的要求，有人对此提出疑问。为回答此问题，我们利用国际上普遍采用的“从矿井到车轮（Well to Wheel）”的全过程分析方法[①]，针对纯电动汽车（电能来源仅考虑最差的情况，即由煤发电）、传统汽柴油汽车、煤基燃料（煤炭液化）不同的技术路线，分析在能源消耗、二氧化碳排放方面的优劣（图1、图2）。主要结论有以下几点。

一是纯电动汽车单位行使里程所消耗的一次能源（折成热值）以及排放的二氧化碳排放，大体上与传统的汽柴油车相当，能源消耗略好，二氧化碳排放略差。

① 所谓“从矿井到车轮”的全过程分析方法，是指从资源的生产、转换、作为车用能源、汽车利用效率全过程，分析不同的技术路线对能源消耗（按热值）、环境污染的影响。如纯电动汽车是“煤—电—电动机”的能源应用路径，传统汽车是“石油—汽柴油—内燃发动机”的路径，对全路径的折算成热值后的能源消耗、二氧化碳排放等指标进行计算，从而分析这两条技术路线的优劣。

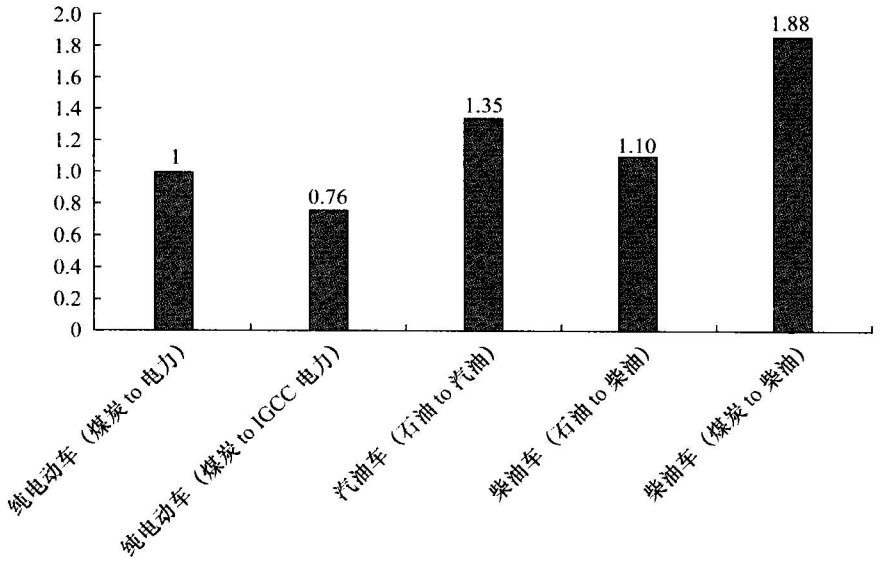


图 1　不同技术路线的全过程能源消耗对比（基于煤电的电动车技术路线为 1）

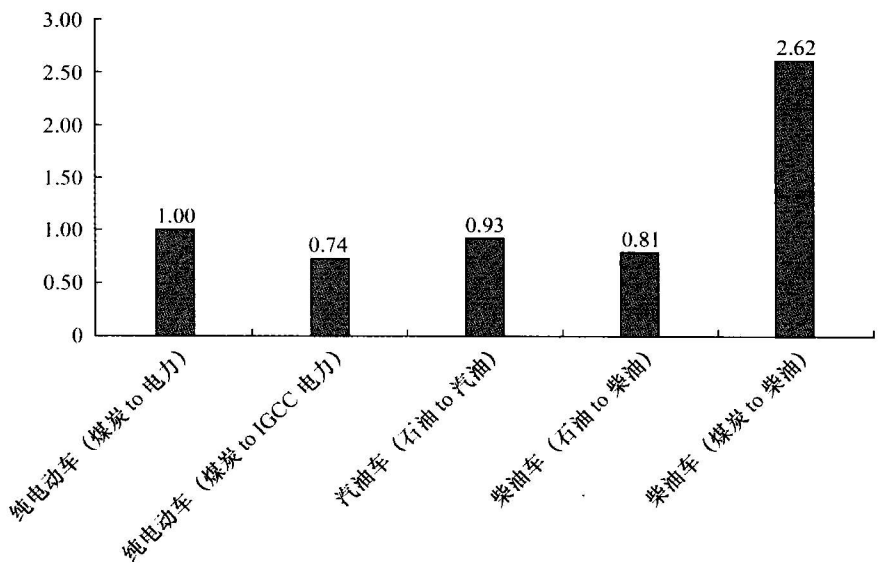


图 2　不同技术路线的全过程 CO_2 排放对比（基于煤电的电动车技术路线为 1）

二是利用我国的煤炭资源解决机动车能源有两条技术路线：其一是煤发电—电驱动汽车；其二是煤制油—替代石油驱动汽车。研究表明，纯电动汽车的能源消耗和二氧化碳排放明显好于煤基燃料。

三是如果进一步改善电源结构，提高水电、核电、可再生能源发电的比例，以及进一步提高燃煤发电效率（如采用 IGCC 煤气化联合循环技术），电动汽车的化石能源消耗以及污染物排放还可进一步降低。

除此之外，发展电动汽车可利用低谷电，并实现电力调峰功能。2007 年底，我国电力装机容量已超过 7 亿千瓦，一天的低谷电约 9.2 亿千瓦时，可供数量庞大的电动汽车同时充电。如果利用峰谷电价政策，激励消费者利用低谷电，可有效利用发电能力，在不大规模相应增加发电能力的前提下，发展电动汽车。

综上所述，电动汽车是符合我国国情、替代石油的较理想技术路线，有利于保障能源安全、减少环境污染、应对气候变化。

四、发展电动汽车需注意的几个问题

（一）发展电动汽车与发展其他新能源汽车技术的关系

目前，新能源汽车技术进步很快，存在着多种技术解决方案，主要包括电动汽车、燃料电池汽车、插电式混合动力汽车、油电混合动力汽车、替代燃料（生物燃料、煤基燃料、天然气）等（见图 3），有些技术是方向性的，有些是权宜性的，技术发展的前景和产业化进程也有相当的不确定性，从而对政府明确发展重点、制定支持政策带来挑战。

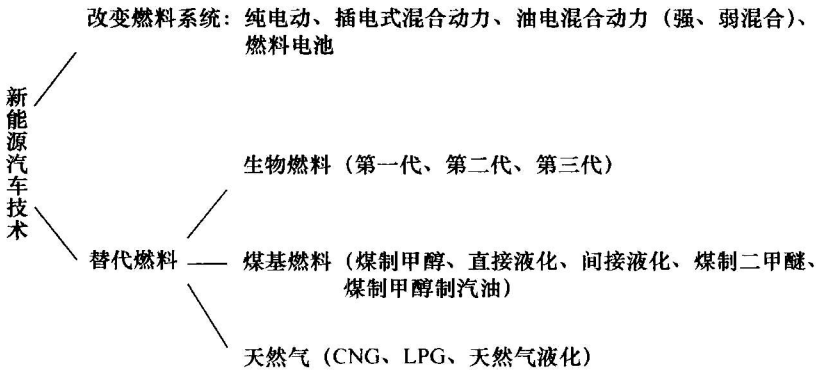


图 3　新能源汽车的不同技术路线

普遍认同的技术发展趋势是汽车电动化，而实现电动化又存在着纯电动和燃料电池两个方向性技术路线，目前的状况是，前者的电池能量密度需进一步提高，而后者在制氢和经济性方面存在缺陷，未来哪个占主导取决于技术的进步，也有可能两个技术同存并应用在不同的领域（如电动车应用在行使里程不长的市内交通中）。当前电动汽车实现产业化的基础和条件优于燃料电池汽车，但纯电动汽车的产业化进度仍有不确定性，快与慢取决于电池技术，而此技术路线下的过渡性技术——混合动力以及向纯电动更加靠拢的插电式混合动力汽车，其产业化风险很小。因此，我国以电动汽车为产业化的重点，并考虑过渡技术的发展，其技术风险较小且能发挥电池工业的优势。

实现电动汽车对传统汽柴油汽车的大规模替代，将是一个较长的过程，可能要 10 年甚至更长的时间。这样，一方面要加快推进电动汽车的产业化，抢占全球竞争的制高点；另一方面也要从长计议，不能急功近利。在时间较长的技术转型过程中，还要鼓励发展替代燃料，提高传统汽车的燃油效率标准，发展先进汽柴油技术。

（二）既要避免一哄而上，又要保护好投资者的积极性

产业技术革命，必然引发利益格局的大调整以及产业链的重构，尤其是我国汽车企业在技术能力、经济规模等方面不具优势，在电动汽车发展中就不如美、日等国的汽车企业起到支配作用，这样，发展电动汽车带来的诱惑，就容易形成一哄而上、良莠不齐的局面，这在过去新兴产业发展中曾有十分惨痛的教训。事实上，目前已出现了电动汽车热、电池热的苗头，“电池企业上汽车，汽车企业上电池”，投资冲动十分强烈。

总体而言，当前的情况是积极的，但需加以引导和规范。其方式除了标准和准入政策等手段外，还需要关注我国重视不够、发展滞后的产业联盟方式。20 世纪 90 年代初，美国就组建了针对新能源汽车的产业联盟（USCAR），旗下包括先进电池联盟（USABC）在内数量众多的分联盟，目前实施的插电式混合动力汽车发展政府计划，主要借助联盟加以实施，政府资金也重点支持联盟，力图通过提高组织化程度实现超越日本的目标。我国的企业技术基础薄弱、规模相对不大，更需要产学研用的紧密结合，建立电动汽车战略联盟，以形成合力。

（三）应采取需求侧与供给侧的双向激励政策

我国电动汽车局部技术取得优势的地位十分脆弱，产业化的进展略落后于日、美等国，在新一轮全球竞争面前，我国应在需求与供给两方面予以支持和激励，方能后来居上。从 2009 年开展的新能源汽车应用试验示范项目来看，由于产业化未准备好，以及地方保护等原因，一些项目蜕化成为进口关键技术（电池、电机、电控）组装新能源汽车，有些地方出现了明显的地方保护，这与发展新能源汽车的初衷和战略目标相悖。这种现象必须予以纠正，更需要处

理好购置补贴政策与电动汽车产业化节奏的衔接。

美国用于支持插电式混合动力汽车发展的联邦政府预算高达140亿美元，其中绝大多数是用于供给侧（包括研发资助和技术创新贷款担保）。相比较而言，我国的需求侧激励政策（购置补贴）与美国相当，而供给侧的支持力度明显不足，考虑到产业的发展现状，我国需进一步加大对供给侧的支持，特别是动力电池研发和产业化的经费支持。

五、政策建议

1. 制定电动汽车发展规划，加强部门间协调

从全球电动汽车的竞争格局看，日本在产业化方面略占先机（主要是混合动力汽车），美国的研发起步早，产业化却有所落后，奥巴马政府明确了插电式混合动力汽车为重点，力图后来居上。我国发展电动汽车具有消费市场增长快、规模大，制造成本低，技术取得局部突破，资源保障能力强的四大优势，也存在整车企业支配能力不强（主要企业技术来源依靠合资外方），技术基础不牢固，充电设施需大规模投资的三大劣势，我国发展电动汽车，需要发挥优势、扬长补短、突出重点。当前的电动汽车热，是在政府新能源汽车技术路线和发展重点未明确的情况下出现的，这样，对企业而言存在较大风险和不确定性，对政府而言难以集中资源实现重点突破，也难以有效引导社会投资。

建议尽快制定我国的电动汽车发展规划，明确战略方向、发展重点、阶段目标和重点任务，并对动力电池的主要性能、成本削减提出阶段性目标，可考虑2015年电动汽车的发展目标为100万辆左

右。

目前，发改委、工信部、科技部、财政部等部门，从不同的角度对新能源汽车的发展给予了很多支持，但仍需进一步提高政策的协调性，建议设立电动汽车产业化领导小组，以加强领导和形成政策合力。

2. 组建电动汽车产业技术创新联盟

发挥行业协（学）会的作用，采取自愿的原则，政府加以适当的引导和协调，组建电动汽车产业技术创新联盟，针对关键性技术设立若干分联盟。整合全国的优势资源，突破行业界限，鼓励各类所有制企业加入产业联盟。构建产业共性技术的研发和产业化平台，重点突破关键瓶颈技术和系统集成技术，推动电动汽车整车及关键零部件的研发和产业化。政府应通过技术研发和产业化专项资金支持产业联盟。同时，要积极探索形式多样的国际合作，吸收国际汽车产业的先进科技成果，力争走出一条开放式的自主创新之路。

3. 加快制定标准和修订准入政策

目前，我国的电动汽车标准和技术法规比较缺乏，政府也缺少利用标准和技术法规实行规范管理的手段。建议由电动汽车产业化领导小组（建议组建）牵头，组织有关专家，对现行标准和拟增加的标准进行全面梳理，区分轻重缓急，提出标准制定计划，加快制定当前最需要的标准和技术法规。尽快形成电动汽车整车和零部件、试验认证、安全检验、充电设施等一系列技术标准体系，鼓励协会制定标准。进一步严格标准的管理和实施。修订现行汽车产业政策中的准入条件，放松规模准入要求，提高技术准入门槛，使其更加适应电动汽车发展的特点和现状。

4. 进一步加大对电动汽车研发和产业化的支持力度

电动汽车整车和关键核心技术的研发，可在“863”计划的框架

下，加大研发支持的力度。设立电动汽车产业化专项资金，重点支持关键核心技术（如动力电池）的产业化，资金主要用于中试能力、试验认证能力等方面的建设，以及投资项目的贴息。此外，还需要整合各部门的相关政府资金，在支持项目的选择方面增加协调性，进一步提高政府资金的使用效率。

5. 制订中长期电动汽车基础设施建设规划

停车设施不足，需要对充电设施进行大规模投资是我国发展电动汽车的劣势之一。政府需联合电力部门制定电动汽车基础设施发展规划，在城市路网、公路线、居民区、公共停车场建立电动汽车充电设施，鼓励社会力量参与建设和经营，鼓励探索多种形式的充电方式和商业模式（如更换电池）。鼓励地方政府建立电动汽车应用示范区。研究峰谷电价政策，引导和鼓励电动车用户利用低谷电。

6. 选择适当时机对消费者实行购置补贴

根据产业化的进展，选择适当时机将新能源汽车购置补贴政策扩大到普通消费者。一方面要处理好产业化进展与购置补贴政策引入时机的关系，既要避免购置补贴政策实施过早，而起不到支持我国企业技术创新的作用，也要充分发挥需求侧支持政策对企业的激励作用；另一方面要完善购置补贴政策，视情况加大对我国优势技术的补贴力度（如美国是对本国的优势技术——插电式混合动力汽车加大购置补贴力度）。此外，购置补贴政策应给出实施期限，并逐步减少补贴额，以激励企业致力于降低成本。

执 笔 人：冯　飞　王晓明

执笔时间：2009 年 6 月

第二章

加快我国数字电视产业发展的建议

数字电视，是指制作播出、传输、接收等环节中全面采用数字信号的电视系统。按照传输媒介，可分为地面、有线和卫星三种系统。其主要技术优势是：信号传输稳定可靠，不易受到干扰；图像稳定清晰；占用带宽低，节省了珍贵的频率资源。数字电视采用双向信息传输技术，赋予了电视许多全新的功能，包括视频点播、网上购物、远程教学、远程医疗等。作为国家信息基础设施的重要组成部分，我国数字电视产业市场潜力巨大，且关乎人民群众切身利益和国家安全稳定，是具有战略性的新兴产业。

一、我国发展数字电视产业的现实和战略意义

1. 我国数字电视产业市场潜力巨大

2008 年底，我国数字电视用户数量约为 6000 多万户，占我国电视用户数的 15% 左右。按照国家关于 2015 年基本停止播出模拟电视

的目标，我国还有85%左右电视用户需要普及数字电视。面对巨大的市场和紧迫的时间，数字电视产业在短期内具有巨大的发展潜力，仅终端和服务就可以带动近2万亿元的产值。以数字电视机为例，预计到2015年我国数字电视机产量将累计超过4亿台，若以3500元平均价格计算，会创造总额为1.4万亿元的销售市场。机顶盒、USB接收棒、车载终端、特种服务设备等在未来6年内也将创造超过1000亿元的销售额。数字电视产业的内容、数据服务、增值服务等是另一个巨大的市场，若以我国3.95亿电视用户计算，若每户每月为增值业务或收费内容平均付费10元，未来6年将创造近3000亿元的市场。

2. 加快数字电视产业发展是促进电子信息产业振兴、带动经济增长的有力举措

数字电视涉及到集成电路、消费电子、IT设备、广播设备、技术服务、多媒体内容、新媒体等多个产业，几乎覆盖到IT产业所有部门。数字电视产业的发展，不仅使我国电视领域跨入数字化时代，也会推动整个电子信息产业的发展，促进国民经济增长。2008年具有数字功能的液晶电视零售额比2007年增长43.9%，明显快于整个电子信息产业主营业务收入12.5%的增长速度。2009年1～5月全行业规模以上电子信息制造业销售产值同比下降5.7个百分点，而液晶电视销售额则增长了6.7%，成为电子信息产业领域不多的亮点之一。当前在国际金融危机的影响下，我国电子信息产业形势依然严峻，数字电视产业的发展无疑对于扩大内需、振兴电子信息产业、拉动经济增长具有重要的促进作用。

3. 数字电视是事关人民群众切身利益和国家安全稳定的重要信息基础设施

电视是人们日常生活中接触最为频繁、关系最为密切的大众传

媒。调查显示，我国观众平均每天看电视的时间是2.54小时，居民中有89%的人每天接触电视。数字电视的普及，将大大丰富电视的内容和服务功能，提高人民群众的精神文化生活水平。同时，数字电视关乎国家安全稳定，尤其在重大灾难或战争时期是国家最值得依赖的宣传渠道，对进一步推动信息宣传渠道的发展和保障国家安全有着重要意义，因此各国政府对涉及国家安全密切的地面数字电视标准及实施都采取直接管理的办法。数字电视作为国家重要的信息基础设施，在我国经济社会发展、人民生活水平提高和国家安全稳定中的战略意义将日益凸现。

二、我国数字电视产业的发展现状和困难

1. 我国数字电视产业已具备短期内加快发展的条件

目前我国数字电视发展的技术基础、组织基础和产业基础已较为扎实，形成了蓄势待发之势。

（1）技术基础。数字电视在欧美发达国家是成熟的技术。在我国，数字电视技术也日渐成熟。我国具有完整自主知识产权的数字电视地面传输国家标准（DTMB）于2007年开始实施，目前已在10个省、27个城市和2个特区电视台播出或试验播出。从2007年至今，该标准在古巴、委内瑞拉、秘鲁等南美国家进行的标准对比测试中，均比欧洲和日本标准领先。面向手持移动终端的移动多媒体广播技术标准（CMMB）也已在多个城市试运行。另外，针对边远山区和广大农村地区，国家广电总局广播科学研究院自主研发了ABS－S直播卫星传输技术，并于2008年6月，成功发射了“中星9号”直播卫星。在机顶盒等终端方面，我国也已有先进的技术基础

并得到国际认可，产品销售到欧美各国。

（2）产业基础。目前，我国数字电视已形成了完整的产业链，从海尔集成电路、上海高清、北京凌讯、北京泰合志恒等芯片设计制造企业，到长虹、海尔、TCL 等电视机制造企业，到北广科技、同方吉兆等广播设备制造企业，以及大量的机顶盒制造企业，还有全国各大电视台和广播电视运营公司，构成了完整的产业链。TCL、创维、康佳、长虹、海信、海尔六大品牌的电视机供应量占到全球电视需求量的20%左右。在北京奥运会期间，我国成功进行了数字电视的试播，为大规模商业应用奠定了良好的基础。

（3）组织基础。我国早在1999年6月就成立了数字电视研究开发及产业化领导小组，该小组由发改委、科技部、工信部、广电总局、质监总局等多个部门组成，在我国数字电视标准的制定、推广和产业化中起到了关键作用。2007年，清华大学、海尔集团等150家研发机构、企业联合组建了中关村数字电视产业联盟。该联盟在数字电视标准、芯片、终端产品、节目、发射与接收显示服务等环节拥有强大实力，并掌握了一大批具有自主知识产权的关键技术，成为我国数字电视领域重要的技术创新、标准推广和产业发展中介组织。

2. 我国数字电视产业发展下一步需要重点解决的问题

（1）体制性问题比较突出。数字电视产业是具有意识形态属性的特殊产业，涉及设备监管、内容监管、运营监管、用户引导等多种政府职能和发改委、工信部、广电总局、国标委多个政府部门，由于认识、利益上的不尽一致，部门分割、地域分割的情况突出，一些部门为了自身利益，甚至利用手中的权限，相互牵制，三网融合难以取得实质性进展，体制问题已成为制约数字电视发展最大的瓶颈。需要国家加强统一领导，通过法律法规、组织规范、产业政

策等方面进行强有力的推动，加快数字电视产业的发展。

（2）地面数字电视在标准推广和配套标准制定上还比较缓慢。我国在地面数字电视领域已制定和实施了具有自主知识产权的强制性国家标准，该标准的推广应用将大大提升我国数字电视自主创新能力，使我国不再受制于国外技术垄断，还可以使我国技术标准走向国际市场，增强国际竞争力。但国家标准的大规模推广和配套标准制定的进展还比较缓慢，制约了数字电视产业发展。如在海外推广中，中国标准多次在测试中领先于其他标准，但由于没有在国内大规模推广，而使所在国一些决策者对该标准产生置疑。同时，数字电视配套标准至今还有一半未完成定制，这使得生产厂商虽有生产能力，却只能抱着观望态度等待标准推出。

（3）产业链条上还存在部分薄弱环节。我国数字电视产业链已基本成熟，但在演播室设备、高清节目制作、仪器仪表、液晶平板电视等方面还比较薄弱，特别是液晶平板电视的生产技术与国外先进企业相比还有较大差距。在数字电视的内容供应上，主要是在有线数字电视的内容供应上，由于竞争不足、地区分割、产业组织规模小，缺乏规模经济，经营单位提高服务水平的动力不足，盈利能力不强，群众认可度不高。目前，在有线数字电视领域，省与省、省与市县还不能实现互联互通，全国2500多个有线网络公司每年营业收入总和仅为400多亿元，产业组织呈现出“小而散”的格局。

三、国外数字电视发展的经验

美、日、英等发达国家数字电视普及较早。美国于1997年制定了地面数字电视系统分批次实现数字化的时间表，并于2009年6月

12 日起关闭了模拟信号。日本于 2006 年将数字电视广播扩展到了日本全境，并计划于 2011 年结束模拟信号发送。英国于 1998 年开播地面数字电视，于 2005 年确定利用 2008～2012 年 4 年时间完成电视数字化，到 2007 年底，数字电视用户数已占英国家庭数的 87.6%。在这些国家普及数字电视的过程中，许多经验值得借鉴。

1. 政府主导，积极推动扶持

从欧美发达国家数字电视发展历程看，政府的推动和扶持发挥了十分关键的作用。美、欧、日等国政府普遍制定数字电视发展规划，采取多种产业政策，积极推动本国数字电视产业的发展。

美国在数字电视发展过程中，曾由于产业链上各个环节的利益冲突，导致数字化时间一拖再拖，并形成了恶性循环：数字电视机价格昂贵，用户不愿购买；数字电视家庭渗透率低，电视台不愿播出；数字节目资源少，用户缺乏购买积极性，进一步使数字电视机生产缺乏规模效应，成本居高不下。为此，美国政府自 2007 年 3 月起禁止销售模拟信号电视机，并给民众发放最高 80 美元的代金券购买机顶盒，同时通过数字电视教育和社区志愿者推广数字电视。这一政策推动了巨大潜在消费群体的形成，促进了美国数字电视的发展。

今年上半年，日本政府公布了《数字日本创新计划纲要》，以期通过优先实施帮助日本走出此轮危机的阴影。该计划把地面数字电视广播作为构建先进数字网络的重要组成部分，提出要强化支撑系统，并采取必要的措施提升在发送和接受方间的同步传输，以保证 2011 年平稳转向地面数字电视广播。

英国政府在电视数字化进程中，注重加强与数字平台运营商、设备制造商、零售商和消费者团体的合作，在整合资源、鼓励竞争、构建多元化市场等方面发挥了重要的作用。英国当局推出免费地面

数字电视，并免费赠送机顶盒，成为电视数字化进程的重要推动力。至2007年底，英国收看免费广播的数字电视家庭已占英国全部电视家庭的41.5%。

2. 市场运作，丰富内容供应

内容供应是数字电视产业繁荣的基础。通过政府有效监管下的成熟化市场运作，欧美发达国家在数字电视内容供应上更加丰富，服务也更加完善。

早在1970年，美国就要求所有有线电视系统提供自办节目，并且特别准许开办额外付费电视节目。1972年，全美第一家额外付费电视节目公司家庭影院（HBO）成立。在数字电视普及的今天，HBO已经能提供多达5700部电影和3.2亿套电视节目。本地电视系统的自办节目和各个付费电视节目公司提供的节目构成了数字电视的内容基础。在美国电视的发展历程中，电视运营公司呈逐渐整合减少趋势，而专业节目公司从最初的几十个发展到现在的200多家，市场化促进了节目内容的多样化，服务更加完善。

在日本，数字电视内容的市场化运作提供了充分的竞争和丰富的节目源。数字电视运营商可以在签约频道、模转数频道、自办节目等广泛的节目源中进行购买和选择，努力提高消费者的满意度。

3. 双管齐下，培育用户兴趣

高清业务和免费业务是国外引导用户转向数字电视的重要策略。

美国的数字电视一直与高清电视和多频道服务的发展并轨进行。美国90%的电视台都制作高清节目，黄金时段播出的高清电视节目占到85%，日渐增多的高清节目有效激发了受众的视听需求，2006年，高清晰电视机在美国电视机市场的销售超过了模拟信号电视的发货量，在数字电视市场的比例上升到85%。

英国为推广数字电视，推出了免费的地面数字电视服务（Free-

view)，用户可免费接收一些节目内容，该服务自2002年开播后，其用户增长极为迅速，成为英国用户最多的数字电视平台。同时，英国天空卫视播出26个高清频道以吸引用户。

在日本，电视台的演播室设备高清化已经达到了100%，转播高清比例超过90%，日本卫星电视播出10个高清频道，地面播出7个高清频道，覆盖家庭超过5000万户。

四、我国数字电视产业的发展思路和目标

1. 发展思路

我国数字电视产业的发展思路是：在坚持社会主义正确导向、保证国家文化和信息安全的前提下，坚持国家主导，完善产业政策，以理顺体制为关键，以统一标准为先导，以做大做强本国龙头企业为支撑，切实协调好各部门、各地区利益关系，大力推进自主知识产权技术标准的研发、推广和应用，转变广播电视运营方式，加强市场培育，完善市场监管，提升核心企业竞争力，打造完善的产业链，在更好地满足人民群众日益增长的精神文化需求的同时，努力使数字电视产业规模和技术水平到2015年左右位居世界前列，成为全球最大的数字电视整机和关键件开发、生产和研发基地，实现由电视生产大国向数字电视强国的转变，为国家建设坚强的信息基础设施网络做出更大的贡献。

2. 发展目标

根据上述发展思路，我国数字电视产业发展到2015年的目标可以确定如下几点。

到2010年，全国各省、自治区、直辖市播出的地面数字电视全

部统一到国家标准上，中央和省级电视台实现数字化，100 个城市完成地面数字电视信号覆盖，所有出厂 29 英寸以上电视机均须有地面数字电视接收功能。

到 2011 年，完成地面数字电视国家标准的升级研究和国标升级版的制定工作，所有地市级电视台实现数字化，各省均有独立的数字电视内容制作机构，全国所有县及县级以上地区覆盖和普及地面数字电视，所有出厂 19 英寸以上电视机均须有地面数字电视接收功能。

到 2012 年，所有县级电视台实现数字化，全国一半农村地区覆盖和普及地面数字电视，所有出厂电视机均须有地面数字电视接收功能。

到 2013 年，边远和偏僻地区普及卫星数字电视。

到 2014 年，全国所有电视台数字化，含有模拟信号接收功能的电视机不再生产。

到 2015 年，全国覆盖和普及数字电视，停止播出模拟电视信号，力争使我国数字电视产业规模和技术水平位居世界前列，成为全球最大的数字电视整机和关键件开发、生产和研发基地。

五、加快我国数字电视产业发展的政策建议

1. 进一步加强领导小组职能，统筹协调，形成合力

充分发挥政府主导作用，进一步加强国家数字电视研究开发及产业化领导小组的职能，统筹协调国家各部委和各地方政府，打破部门、地区壁垒，形成发展合力，促进三网融合，为数字电视加快发展营造良好的体制环境。结合国内外形势变化和产业发展需要，

进一步调整完善发展规划，明确发展目标和发展任务，完善产业政策，促进数字电视产业发展得到有力推进。

2. 加快推广地面数字电视国家标准，完善配套标准

地面数字电视是国家基础性信息设施，事关国家安全和民生。2015 年基本停止播出模拟电视的任务十分紧迫，应增强法律法规的严肃性，加快地面数字电视国家强制性标准的推广和普及。同时，抓紧完善配套标准，并率先在各省级行政区内实现制作、传输、接收全程标准统一，避免因标准不同带来的重复建设和地方利益保护，避免企业因观望而丧失积极性。

3. 大力发展具有国际竞争力的行业带头企业，支持拓展海外市场

在扩大对外开放合作的基础上，要坚持在产业发展中做大做强本国企业。通过政府采购、重点工程建设、技术创新、投融资等方面倾斜政策和资本运营、战略联盟等方式，加快形成一批具有国际竞争力的龙头企业。同时，政府、企业、行业协会、产业联盟等相互协作，通过设立专项资金、列入政府援助项目清单、加强对援助国相关培训等举措，推动我国技术标准“走出国门”，占领国际市场，带动国内企业做大做强。

4. 扶持产业链薄弱环节，完善产业链

要围绕数字电视机、演播室设备、仪器仪表等产业链较薄弱环节，加强政府引导，鼓励企业联合开发共性技术和关键技术。特别是数字电视机，是数字电视产业潜在市场中最大的一块。要进一步完善相关政策，支持相关企业生产和研发数字电视机，努力在关键技术、高端共性技术的研发和应用上取得重要突破，尽快形成技术领先、具有完全自主知识产权的高清晰数字电视生产能力。当前可利用我国具有自主知识产权的数字电视标准，对进入中国数字电视

市场的国外相关企业，收取知识产权使用费，所得收入用来扶持数字电视产业研发。

5. 加强市场培育和监管，提供更多更好的内容服务

在强调地面电视公益性的情况下，可通过免费频道与收费频道比例限制等方式，适当允许收费内容的出现和发展，提升各地运营商和内容制作商的积极性。积极有序地培育数字电视内容市场，适度引入竞争，鼓励各方投资进入数字电视内容制作领域，推进数字电视内容制作产业发展。与此同时，要加大对市场的监管力度，加强数字电视节目集成、播出等环节的监管，确保数字电视内容的正确导向和安全播放。

6. 多策并举，提高用户积极性

用户兴趣是数字电视推广的重要前提。要通过公益和免费的电视内容、补贴机顶盒和数字电视机购买等办法，引导用户使用数字电视。同时推广高清节目的播出，使用户特别是模拟有线电视用户明显体会到数字电视的优势。还可以通过网络、广播、电视、社区广告等手段；通过志愿者宣传、推广和咨询服务，增强消费者对数字电视的兴趣。要积极探索商业模式，提高运营商和内容制作商的积极性，丰富数字电视内容，吸引更多的用户使用数字电视，带来更大的市场需求，从而形成产业发展的良性循环。

执 笔 人：王忠宏

执笔时间：2009 年 7 月

第三章

新能源产业的发展思路和政策建议

一、国际新能源产业的发展趋势

1. 新能源技术创新加快，能源转换效率显著提高，价格大幅下降

风电最大单机容量由20世纪80年代30千瓦提高到目前的5000千瓦，上网价格由15.8欧分/千瓦时下降到4欧分/千瓦时。硅基太阳能光伏发电效率由20世纪90年代不到10%提高到目前的17%～18%，并出现了82%的技术学习曲线，即规模增加一倍，价格下降18%。从进一步发展的角度看，技术创新还有很大空间，风电价格有望下降到3欧分/千瓦时，太阳能发电价格在2020年前后可与火电相当。

2. 新能源进入规模化快速发展阶段，在新增能源供应中占有重要位置，逐步由补充能源提升为主力替代能源

过去10年，光伏太阳能年均增长38%，风电年均增速也达到28%。2008年全球累计风电装机容量已达1.2亿千瓦，其中欧盟

为6600万千瓦，风电装机占欧盟电力总装机的比重已超过7%，丹麦、德国的风电装机比重超过20%。在新增装机中，2008年欧盟风电占全部新增电力装机的43%，装机容量达到848万千瓦，是第一新增电源。核电复苏步伐加快，2008年全球有10台核反应堆在建（不包括中国），是自1985年以来开建核电站数量最多的一年。

3. 发展新能源被认为是同时解决金融危机和气候危机的战略性支点，主要国家经济刺激方案中加大了相关领域的投资

根据国际能源署的分析，如果将2050年的温室气体排放控制在2005年的水平上，能源领域为减少排放而增加的额外投资为每年4000亿美元，占世界GDP总值的0.4%；如果将2050年的排放削减一半，即八国峰会上设定的减排目标，每年的额外投资为1.1万亿美元，占全球GDP的1.1%。先行国家已经从发展新能源中获益，2005年丹麦可再生能源和能效的技术、产品和服务出口达到400亿丹麦克朗，与1992年《京都议定书》签署时50亿克朗的出口相比，增加了8倍，成为新的经济增长点。金融危机发生后，美国、欧盟等主要国家把新能源作为新兴产业，加速向低碳经济转型，在经济刺激方案和经常性研究预算中加大了新能源领域的投入。美国的经济刺激方案中的10%，即800亿美元投入新能源领域，这是美国历史上政府在能源领域的最大投资。欧盟在新能源研究开发上的支持力度也很大，仅碳捕捉和封存技术一个示范项目的预算支持就高达12.5亿欧元。私营部门的资金也很活跃，美国硅谷大量科技公司转向了新能源的研究。大量资金和人力的进入，势必加速新能源的技术创新和商业化进程。

二、我国的新能源资源状况、产业基础和存在的问题

1. 我国可再生能源资源丰富

水能资源技术可开发装机容量为5.4亿千瓦，年发电量2.47万亿千瓦时，世界排名第一。太阳能资源非常丰富，2/3的国土面积年日照小时数在2200小时以上，年太阳辐射总量大于每平方米5000兆焦（相当于每平方米170公斤标准煤）。全国陆地可利用风能资源3亿千瓦，加上近岸海域可利用风能资源，共计约10亿千瓦。生物质资源可转换为能源的潜力约5亿吨标准煤，今后随着造林面积的扩大和经济社会的发展，潜力可达10亿吨标准煤。

2. 新能源开发利用取得一定进展

2008年我国水电、核电、风电、太阳能等新能源的开发利用总量为2.34亿吨标准煤，占能源总消费量的8.9%。其中水电装机1.7亿千瓦，风电装机1215万千万，核电装机908万千瓦，太阳能源热水器总集热面积达到1.25亿平方米。尤其是近年来，风电等可再生能源发展迅速，2008年我国新增风电装机为625万千瓦，占全球风电新增装机的23%。风电上网电价下降到0.5~0.6元/千瓦时，太阳能发电价格下降速度更是超出意料，2008年国家核定的太阳能上网电价为4元/千瓦时，2009年3月甘肃敦煌太阳能发电项目招标中值价格降至1.5元/千瓦时，中标价格为1.09元/千瓦时。

3. 已形成规模较大、体系相对完善的新能源产业

核电设备的国产化、规模化发展取得进展，已经具备每年生产6~8台套核电设备的能力。风电制造能力大幅提升，2008年内资与合资企业产品占新增装机的75.6%，累计装机容量超过外资企业。

光伏电池产量达到200万千瓦，全球市场占有率由2002年的1.07%上升到2008年的30%，居世界第一位。太阳能硅材料的产量由2005年的30吨增加到2008年的5000吨，国内自给率达到了25%，到2009年底，国内太阳能硅材料的产能将达到3万吨。太阳能热水器年产量达到3500万平方米，占全球产量的一半以上。

但我国新能源产业发展中还存在一些亟待解决的问题。

（1）技术基础仍比较薄弱。一是核心技术并未完全掌握，关键部件仍依赖进口。我国核电制造、建设和运行能力有明显提升，但核电设计能力总体上停留在引进机型的翻版设计上，设计原理和诀窍并没有真正掌握，大锻件、主泵和特殊材料的国产化和自主化还有很长的路要走。风电新机型开发能力不足，控制系统、关键轴承仍依靠进口。太阳能电池产业规模较大，但是多晶硅的制备提纯技术，特别是四氯化硅等有毒副产品的回收技术仍未掌握也难以引进。二是技术创新的支撑体系薄弱。新能源科研力量分散，缺少共性研究开发平台。科研力量多分散在大学等研究机构中，缺乏领军性的创新平台开展共性技术的研发和产业化。另外，企业规模偏小，研发能力较弱，缺少像通用电气、西屋、三菱、西门子等大型综合性设备供应商；即使具有一定经济规模的企业，其研究开发能力还不如发达国家中小型专业技术公司。

（2）产业发展亟待加以规范。目前，风电、光伏发电设备的技术标准匮乏，强制性检测和认证制度尚未建立，企业进入也没有相应的技术门槛。这种状况带来两个问题：一是企业一哄而上，恶性竞争。由于有政策鼓励，又没有进入门槛，大量企业进入新能源领域。目前，风电主机厂超过70家，前四家产能超过1200万千瓦；多晶硅生产厂家超过30家，到2009年底产能可以达到3万吨，而2008年全球多晶硅需求只有4.52万吨。在缺乏核心技术和创新能力

的情况下，企业大量进入导致低价竞争，甚至是恶性竞争，通过牺牲产品质量和可靠性来压低价格。二是产品质量存在隐患。新能源产业呈“爆发式”增长，很多产品从研制到批量生产周期太短，产品研制中的问题在批量生产之前没有充分暴露和有效解决，加上未经任何检测就被大量投放市场，有可能出现大面积设备故障，造成重大损失。

（3）相关体制机制仍未理顺，新能源发电设备撂荒现象仍比较严重。以风电为例，2008 年底我国有 1215 万千瓦的风电机组完成吊装，其中 1000 万千瓦通过调试可以发电，但 2008 年底实际并入电网的风电装机容量仅为 894 万千瓦，占吊装完成的风电装机总量的近 73%。新能源发电设备撂荒的背后是相关体制机制问题没有理顺，包括新能源电源发展和电网建设的不协调、新能源发展带来的成本增加没有及时传导，以及对电网企业缺乏强制性要求和监管等。

三、新能源及产业的发展目标和主要思路

1. 发展目标

就当前的形势而言，发展新能源有三个重要意义。

（1）带动经济增长，扩大就业。与传统能源生产主要靠资源消耗不同，新能源主要靠设备投资和人员维护，因此新能源投资需求大，带动作用强，就业容量大，是金融危机背景下的扩大内需、增加就业的重要途径。根据测算，1 元核电投资可以带动 GDP 增长 1.03 元，总产出增长 3.04 元。按照目前批复的核电建设进度，2010 年核电投资可以带动总产出增长 3084 亿元，GDP 增长 1009 亿元，相当于拉动 GDP 增长 0.3 个百分点，对建筑业、通用和专用设备制造业、金属冶

炼及压延加工业等9个行业的产出拉动作用超过百亿元。

（2）培育新的优势产业，促进结构升级。新能源产业链长、人力资源投入大。与发达国家相比，我国有明显的成本优势；与发展中国家相比，我国有明显的产业配套优势，我国发展新能源产业有独特的竞争优势。如果把握得好，新能源产业将会成为我国新的优势产业。

（3）减轻温室气体减排问题上的国际压力，增加气候谈判的主动性。美国众议院在6月26日通过了《美国清洁能源与安全法案》，设定了2020年前减排17%、2050年减排83%的目标，美国态度的转变会给我国在温室气体减排国际谈判中带来更大的压力。“十一五”节能减排工作已经为我国带来了良好的国际声誉。目前正在制定中的新能源发展规划，如果在哥本哈根的气候谈判前予以公布，将会为我国赢得良好的国际声誉，增加谈判的主动性和筹码。

新能源及其产业的发展可考虑如下目标。

（1）新能源发展目标：争取到2020年风电装机达到1亿千瓦，核电装机达到8000万千瓦，太阳能发电装机达到2000万千瓦，新能源利用量相当于9亿吨标准煤，占能源消耗的20%[①]，每年减少二氧化碳排放为24亿吨，成为节能之外另一个主要的二氧化碳减排途径。

（2）新能源产业发展目标：一是产业规模目标。目前我国新能源装备制造业的年产值在2000亿元左右，其中光伏电池700亿元，太阳能热利用产业400亿元，风电制造和核电制造均在400亿元左右。争取在未来3年使新能源产业年产值翻番，产值达到4000亿元。考虑到对设计、安装、运营、维护和配套设施的带动作用，新

① 新能源发展目标的提出，主要参考了国家能源局正在修订的新能源发展规划。

能源每年带动上万亿的 GDP 增长，成为拉动经济增长的重要力量。二是产业创新和竞争力提升目标。未来 3 年，解决装备自主化和国产化、特别是关键零部件的国产化问题；能够在三代核电技术、大功率风电、太阳能多晶硅制备等关键技术的消化、吸收上取得突破。到 2020 年，新能源技术的研究开发能力大幅提升，在先进核电技术、海上风电和第三代太阳能技术的研究开发上处于国际先进水平，产业竞争优势由基于廉价劳动力的低成本优势转向基于较高科技含量和规模经济的新型竞争优势，新能源产业成为中国新的优势产业。

2. 发展思路

（1）项目建设与产业发展并重，要花大力气突破技术瓶颈、提升新能源产业的核心竞争力。新能源发展的速度和规模与新能源装备制造业的发展，特别是技术创新能力的提升必须统筹起来，政府一方面要利用财税、价格等政策培育发展新能源市场，更要将功夫下在新能源产业上，通过需求拉动显著提升新能源产业的研发、设计、制造和运营能力，突破技术瓶颈，培育出一个以技术创新为核心能力的新兴产业，为经济增长增加新的引擎。因此，需要克服政府部门之间职能划分的局限，统筹好新能源及相关产业发展的关系，政府既要制定新能源项目建设规划，也要制定相应的产业发展规划。从规范产业发展、提高自主化国产化水平、促进技术创新等多个方面加以支持和引导，切实提高我国新能源的产业水平和国际竞争力。

（2）坚持“两条腿”走路，既要大规模集中利用，也要重视分散利用，因地制宜多途径地发展新能源。从国际上看，欧洲主要走分布式利用的道路，德国 2300 万千瓦的风电装机中绝大部分是中小风场，最大风场的装机规模也只有 6 万千瓦，并且大部分风电直接入配电网，就地消化。美国既发展大型风电，也鼓励小型风电和家庭太阳能等分布式能源的发展。我国的资源禀赋条件，决定了我国

需要走大规模和分散式发展相结合的道路，不能只把注意力放在大风电、大核电、大光电和大电网上。具体而言，在发电侧，不仅要在资源富集的地区建设风电和光电基地，大规模集中利用新能源，也要鼓励中小规模风场建设和资源条件一般地区的小型风电利用，加快量大面广的太阳能分散利用。在用电侧，采取“远距离输电和就地利用并举”的方针，既要加快输电通道建设，将新能源基地电力输送到负荷中心，也鼓励在可再生电源附近发展对电力稳定性要求相对较低、水资源消耗少的载能工业，将能量以载能产品的形式输送出来。同时，提高配电网智能化水平，逐步实现与分布式能源利用系统的电力双向供电，互济余缺，提高就地消纳能力。

（3）积极鼓励社会投资，利用价格、财税等政策对新能源的加快利用和降低成本实行双向激励。目前政府亟待建立合理的准入政策、技术标准和市场机制，特别是在当前电力供需出现阶段性过剩的条件下，进一步推进电力体制改革，加大对电网公平接入的监管，保证各类投资者无歧视地使用电网设施，形成有利于新能源发展的市场机制。新能源的价格补贴政策必须同时发挥两方面的作用，一方面，通过价格补贴提高新能源的经济性，以加快和扩大利用来实现产业的规模经济。另一方面，要对投资者形成效率激励，促进其降低成本和技术创新。自 2003 年起实行的风电特许权招标，尽管出现了恶性竞争等问题，但竞争机制的引入显著降低了风电上网电价。根据资源状况设定分区域的风电标杆电价，虽然可避免出现恶性竞争，但却放弃了市场发现价格的功能。在当前技术进步加快的情况下，政府难以科学、合理制定价格，无法对投资者形成效率激励，无法促进其技术创新、提高效率、降低成本。新能源的发展万不可在政府的长期补贴下得以维持，当前的适度补贴是为了将来新能源可具有经济上的竞争力，价格补贴政策需要着眼这一长远目标。

四、政策建议

1. 将新能源发展目标纳入“十二五”经济社会发展总体规划，并制定新能源产业发展规划

发展新能源，对于制定和完成“十二五”节能减排约束性指标意义十分重大。根据初步测算，“十二五”时期进一步节能的潜力相对“十一五”有所减小，单位 GDP 能耗下降较现实目标在 15% 左右，如果将新能源发展目标分解到“十二五”时期，测算下来，在此期间新能源发展可以使单位 GDP 二氧化碳排放降低 5% 以上，也就是说“十二五”期间还可以实现单位 GDP 二氧化碳排放降低 20% 左右，保持了“十一五”规划设定的目标强度。为此，“十二五”规划中更加重视新能源的发展，提出的发展目标与节能减排目标，特别是单位 GDP 二氧化碳排放下降结合起来。

建议制订新能源产业发展规划，明确阶段性目标、主要思路、重点任务和政策措施。应充分发挥我国相对于发展中国家的技术创新优势，相对于发达国家的低成本制造优势，体现需求拉动技术创新的思路。在风电的叶片材料、控制系统、关键轴承、提高单机规模，太阳能的多晶硅制备提纯技术、有毒副产品的回收技术和环保技术、薄膜太阳能、光热发电，核电的大锻件、主泵、控制系统、特殊材料，可再生能力并网技术、储能技术等方面加快技术创新，推进产业化，将新能源产业发展成为以技术创新为核心竞争力的优势产业。

2. 加强新能源技术创新支撑体系建设，完善鼓励自主创新的相关政策

公共研发机构、试验平台在新能源技术创新体系中占有非常重

要的位置，特别是在开展基础性和共性技术的研发、推进产业化以及执行政府重大研究计划中起着极为关键的作用。美国能源部下设专门的可再生能源国家实验室，在新能源研究开发中占有举足轻重的位置，连通用电气这样的巨型跨国公司也要利用国家实验室的设施进行风电的研究开发。人口只有400万人的挪威设有拥有2000名研究人员的能源技术工业研究院，每年的科研经费高达2.4亿欧元，在海上风电、多晶硅材料、潮汐能利用、生物质能利用技术的研究开发上处于国际领先水平。

由于我国的新能源研究力量分散、缺乏专业化，也缺少跨学科整合，建议设立开放式的国家新能源研究机构。从操作的层面上看，可以考虑在中科院增设新能源研究院（所），除了内部整合电工所、力学所、大连物化所、工程热物理所等单位的研究力量外，也要吸收大学和其他机构的研究力量。国家新能源研究机构不仅要具备一般科研条件和设施，而且要具备中试能力，从而使其具备从基础研究、技术开发、试验示范以及到检测认证全过程的试验能力。国家新能源研究机构要对企业、大学、其他研究机构开放，其功能是从事基础性、共性技术研发、实验、测试、认证等，以解决新能源产业共性技术供给能力不足的问题。

进一步完善鼓励自主创新的相关政策。首先，要坚持和落实已有的、行之有效的科技政策。实施自主化依托工程，通过依托项目推进新能源装备的自主化、国产化。其次，尽快落实《装备制造业调整和振兴规划》实施细则，建立使用国产首台（套）装备的风险补偿机制，鼓励保险公司开展国产首台重大技术装备保险业务。落实鼓励科技创新的税收优惠政策。另外，创新科研组织形式，引导创立产业创新联盟，产业化方面的政府资金重点支持产业联盟对共性技术和关键零部件的国产化进行攻关。

3. 加快标准、认证和检测体系建设，引导和规范产业发展

丹麦、德国、美国、印度等风电强国普遍实施了风电设备认证制度。为此建议：一是建立符合我国自然环境、资源条件以及工业基础的风电、太阳能整机及关键零部件的设计和认证标准；二是加快检测和认证能力的建设；三是实施统一的风电、太阳能认证制度，逐步实施强制性产品认证。

另外，尽早制定风电、光电并网技术标准。并网技术标准的制定应由政府部门牵头，电网公司、发电设备制造商等多方共同参与。标准的制定既要参照国际标准，具有一定的先导性和引导性，以引导设备制造企业开发电网友好型技术，保障电网安全；也要考虑到我国产业现状，给国内制造企业和相关能力建设留一定的缓冲时间。

4. 加快电网等配套设施建设，加强新能源电源规划与电网规划的统一与协调

有重点、分步骤地推进输电网、智能化配网和储能设施建设。一是要加快输电通道和新能源项目入网线路的建设，特别是要加快已建成新能源项目的接入线路建设，解决设备撂荒的问题。二是在北京、上海等中心城市推进智能化、互动化配电网的建设。配电网的智能化和互动化是智能电网的核心，北京、上海等中心城市发展新能源的积极性很高，在太阳能屋顶发电、中小风电等分布式能源以及电动汽车的发展上居全国前列，对配电网的智能化和互动化提出相应的需求。另一方面，这些中心城市电网骨架坚强，用电负荷大，地方电力公司资金雄厚，具备推进智能配网建设的实力，地方电力公司也正在需求新的增长点，推动地方配电网智能化、互动化的积极性很高，因此这些中心城市在智能电网的建设上可先行一步，积累技术和运营经验，以便向全国推广。三是加快储能设施的建设，密切关注新型储能技术的发展，鼓励

在新能源基地和负荷中心建设储能设施，平抑电网波动，支撑新能源的发展。

加强电源规划和电网规划的统一和协调。厂网分开以来，厂网不协调的问题就开始凸现，这一现象在新能源领域十分突出。要解决此问题，首先是明确规划主体，国家能源主管部门是新能源发展规划和电网发展规划的主体，电网企业和地方政府的相关规划必须与国家的总体规划一致。其次是提高规划的科学性和严肃性。保障科学性的一个重要机制是多方参与，电源企业、电网企业、政府规划部门共同参与电力规划。

另外，随着核电发展规模的明显加快，资源供应和核废料的处置问题凸现出来，建议加快我国大型核燃料后处理厂和快堆的立项工作，实施核燃料的闭式循环，提高资源利用率，减少环境污染。

5. 完善定价机制，理顺管理体制，建立起适应新能源大规模发展的制度环境

完善电价机制。为了适应新能源大规模发展的需要，应进一步完善电价机制，可采取特许权招标与标杆电价相结合的方式。一方面，对于规模大、资源条件好的新能源项目，继续实行特许权招标，通过引入竞争降低成本，也为政府制定和调整标杆电价提供参考；另一方面，对分散利用资源条件不太好的项目，实行分区域新能源标杆上网电价，以鼓励企业投资和规范政府定价行为。此外，根据新能源发展规模，及时调整可再生能源附加水平，足额分摊新能源发展导致的成本上升。

理顺管理体制。新能源技术创新和产业发展涉及到国家能源局、科技部、工信部、发改委、财政部、环保部、建设部、标准委等多个部门，为加强部门协调，避免多头管理或相互扯皮，应加强政府各部门的组织协调，明确各部门的任务和权责。

6. 采取强制性和经济激励双重手段，进一步发挥电网企业的作用

目前，新能源的发展，缺少对电网企业这一关键环节的要求，也缺少激励政策让电网企业从中受益。为此，建议对电网企业实行可再生能源配额制，即强制规定电网企业在其购买的电量中必须有一定比例的可再生能源，美国的实践证明这一制度对于加速可再生能源的发展是行之有效的。另一方面，要及时调整可再生能源附加水平，将新能源发展带来的成本增加及时加以疏导，不挤占电网企业的利润空间。

执 笔 人：冯　飞　王金照

执笔时间：2009 年 8 月

第四章

加快下一代互联网发展的建议

互联网是现代社会最重要的信息基础设施之一，其发展及应用水平已成为衡量一个国家综合实力的重要标志。在应对国际金融危机中，发达国家普遍把发展互联网作为复兴经济、赢得持久竞争优势的重要战略举措。下一代互联网是针对当前互联网在扩展性、安全性、及时性、便捷性、可管理性、传输速度等方面的技术不足而提出的，尤其是在当前互联网采用的 IPv4 地址在全球范围内即将耗尽的情况下，发展能够提供人类足够地址空间的下一代互联网迫在眉睫。近年来，下一代互联网已成为信息技术领域新一轮国际竞争的战略制高点。我们必须高度重视，找准问题症结，抓紧战略部署，促进互联网产业健康持续发展。

一、下一代互联网是我国重要的战略性新兴产业

1. 我国下一代互联网市场潜力巨大

2009 年上半年，我国互联网网民数已达 3.38 亿人，位居世界第一。但网络普及率仅为 25.5%，与发达国家 50% ~70% 平均水平存在较大差距。由于我国正处于工业化、城市化加速推进和国际化、市场化、信息化水平提高阶段，网络需求上升迅猛，发展下一代互联网市场潜力巨大，短期内就可以带动数万亿元的产值。未来 3 ~5 年，网络建设投资需求将达数千亿元。电脑购置将创造总额约为 1.2 万亿 ~1.5 万亿元的销售市场。路由器、交换机、系统软件、网管软件等设备和软件每年也会创造数千亿元的销售额。内容服务市场潜力也非常巨大，2008 年我国网络媒体与广告、网络游戏、搜索引擎、电子商务的市场规模分别达到 120 亿元、200 亿元、50 亿元和 3.1 万亿元。智能家居、远程工作、智能交通等创新服务与应用所需软硬件则更以数万亿计算。

2. 下一代互联网可以成为拉动我国经济增长的重要引擎

根据世界银行对 120 个国家的最新计量经济分析，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。以我国 2015 年网络普及率达到 50% 计算，预计未来 6 年能带动 2.8 个百分点的经济增长，平均每年带动 0.47 个百分点，网络拉动效应明显。与此同时，根据美国信息技术与创新基金会（ITIF）报告，2009 年美国在宽带网络方面提供 100 亿美元投资的一揽子刺激计划，预计可以在一年内新增或保留 49.8 万个就业岗位，其中中小企业就业岗位 26.2 万个。以此推算，我国在下一代互联网产业投资 2000 亿元，

将会创造超过150万个的就业岗位，成为扩大就业的重要力量。这一测算明显高于国家4万亿投资对就业人数带动的效果。据有关部门预测，国家4万亿投资实施后，大约可以解决就业人数1000万人左右。

3. 下一代互联网是关系国家安全稳定的战略性信息基础设施

互联网作为信息时代最关键的基础设施之一，不仅关系到产业发展，而且关系到国家的安全稳定。调查表明，互联网是人们获取信息和新闻的最普遍渠道，其人气远超过电视、报纸和广播，如果不能进行有效监管，将会成为影响安全稳定的重要因素。同时，我国互联网核心技术受制于人，也导致我国网络和信息安全形势日益严峻。如在临近奥运期间，我国大陆地区政府网页被篡改事件呈现大幅增长趋势，影响了我国的国家形象。2006年我国台湾以南海域发生强烈地震，使内地的国际互联网访问受到严重影响。下一代互联网提供了一个改变旧规则、重新划定起跑线的机会。加快发展下一代互联网，能够提高我国在互联网核心技术和国际标准制定上的话语权，提高我们驾驭互联网的能力，对保障国家安全稳定具有十分重要的意义。

4. 下一代互联网将带来生产生活方式的显著改善

加快发展下一代互联网，不仅能够带动网络及其相关产业的发展，更为重要的是能够不断拓展新的应用。金融危机爆发后，IBM提出了“智慧的地球”概念，认为政府投资新一代的智慧型基础设施，能够显著提升人民生活、促进产业升级并提高生产力。有测算表明，主要基于IPv6技术的绿色IT能提高建筑能源利用率20%～30%，每年可节约能源近4亿吨标准煤，经济价值超过3000亿元，并能推动能源管理、电子社区、绿色居家、生命安全、环境监控等领域效率的提高。

由此可见，下一代互联网作为国家信息技术基础设施，相比传统基础设施，不仅能在短期内极大地刺激经济，还能够为长期的经济增长、国际竞争力、国家安全、社会稳定和生产生活方式的显著改善奠定基础，是具有巨大发展潜力的战略性新兴产业。

二、我国下一代互联网发展现状与问题

1. 我国下一代互联网产业已具备加快发展的基础

目前，我国已建成了全球规模最大的 IPv6 互联网，在技术、产业和组织等方面积累了扎实的基础，为下一步加快发展奠定了基础。

（1）技术基础。通过多年发展，我国下一代互联网取得了一系列具有自主知识产权的技术成果，共申请国内专利 619 项、国外专利 5 项，形成了国家标准 4 项。在国际标准方面，向国际互联网标准化组织 IETF 提交 RFC 技术标准草案 12 项，其中两项获得批准，可以说我国已经开始参与互联网核心技术的国际标准制定。

（2）产业基础。目前，我国下一代互联网已初步形成了完整的产业链，在标准研究、硬件设备、网络软件与系统、网络运营、终端产品、应用服务等各个环节都聚集了一批优秀的企业，如华为、中兴、康佳、长虹、海尔等网络终端产品和信息家电制造商，神州数码、天地互联等测试与应用服务商，以及中国电信、中国联通等运营商，构成了完整的产业链，并通过在奥运和抗震救灾中的示范应用，为产业的进一步成熟奠定了基础。

（3）组织基础。我国早在 2002 年 8 月就组建了“下一代互联网发展战略研究专家委员会”，国家发改委、科技部、原信息产业部、原国信办、教育部、中科院、工程院和自然科学基金委等八部委研

究起草了《下一代互联网发展战略报告》，并联合酝酿启动了中国下一代互联网示范工程（CNGI）。经过多年发展，CNGI 已成为我国研究下一代互联网技术、开发重大应用、推动产业发展的关键性网络基础设施。此外，2005 年成立的“中关村下一代互联网产业联盟”，利用中关村科研机构、大学、企业集中优势，在应用、测试、科研和人才引进等多个层面进行合作，推动了下一代互联网产学研合作创新体系的初步形成，并在推动下一代互联网产业合作、服务奥运、产业链延伸、技术标准推广等方面发挥了积极作用。

2. 当前制约我国下一代互联网产业发展的重点问题

（1）缺乏清晰的时间表和路线图。我国下一代互联网发展仍处于早期，没有进行广泛部署，向下一代互联网转换的组织机制尚未健全，缺乏清晰的时间表和路线图用来指导产业发展，导致产业界普遍持犹豫观望态度，制约了下一代互联网产业的发展，目前我国在下一代互联网的地址数量排名世界第 16 位，明显落后于现在互联网地址数量第 2 位的世界排名。

（2）三网融合难有进展。下一代互联网加速了三网融合的技术进程，但由于部门利益难以协调，三网融合未取得进展，体制创新落后于技术创新，并制约了新技术和新产业的发展。

（3）核心技术突破不够。与发达国家相比，我国对下一代互联网基础研究投入不足，缺乏长期持续的支持，由我国提出和掌握的核心技术比较少，仍有一些核心技术有待突破，如可信任和可扩展性方面的技术突破、下一代互联网的体系结构和相关标准、下一代互联网源地址认证、可扩展路由和寻址、IPv4 向 IPv6 的平稳过渡等技术难题。

（4）产业链尚有薄弱环节。我国下一代互联网产业链已基本形成，但产学研用结合程度还不够紧密，在核心芯片、高端路由器、

服务器等方面存在薄弱环节，且在服务环节方面创新不足，制约了产业的整体协调发展。

（5）特色业务与应用开发不足。下一代互联网解决了这一代互联网地址资源不足的问题，但由于缺乏有效的商业盈利模式，制约了下一代互联网的普及与应用，需要大力提升特色业务与应用开发力度，解决下一代互联网的内容瓶颈。

三、国外下一代互联网发展经验借鉴

美欧日韩等发达国家较早地开始下一代互联网相关研究与试验，在下一代互联网产业发展方面积累了丰富的经验，值得我国借鉴。

1. 政府主导，积极推动和支持

发达国家基本上都把发展下一代互联网作为国家战略，通过制定国家层面的发展计划和产业政策，推动下一代互联网发展。如美国“管理和预算”办公室发布美国 IPv6 战略计划，宣布自 2008 年 6 月 30 日起，美国政府采购设备全面支持 IPv6。欧盟发布了欧盟 IPv6 路线图和“欧盟 IPv6 行动计划”，建议各国及早投入 IPv6，并计划在 2010 年之前实现 25% 的企业、政府机关和个人使用 IPv6 网络协议的目标。2001 年和 2004 年日本分别提出“e－Japan 战略”、“U－Japan 战略”，明确了 IPv4 向 IPv6 过渡的时间表和路线图。韩国的“IT839 战略”也将 IPv6 列为三大基础设施之一，“e－Korea 战略”要求建立基于 IPv6 网络的电子政府，国防部建设军事 IPv6 网络和数字战争基础设施等，并发布了 IPv6 行动计划，要求韩国通信企业、政府、公共机关与普通用户，分别在 2010 年和 2013 年全部实现 IPv6 化等。

2. 重视基础研究，采取开放的研究模式

发达国家比较重视下一代互联网的基础研究，力求在新一轮竞争中占据主动。如美国先后宣布并启动下一代互联网科研支持计划（GENI 计划），计划投入 30 亿美元，全面支持美国相关企业的相关科研。欧盟超过 30 多个国家的多个国家级学术网络使用 IPv6 和 10G 以上的链路连接。日韩也较早地启动了下一代互联网研究和试验计划。在基础研究的同时，发达国家和地区注重以教育和科研网络作为示范研究平台，构建开放式研究模式。如美国的 NSFNET、vBNS、Abilene、欧洲的 GéANT 等网络都是以教育和科研示范网络作为研究平台和试验床，研究网络新技术，验证新产品新技术。同时，加强国际交流与合作，坚持联合协作的开放式研究。

3. 围绕发展需求，积极开展应用和服务

国外在支持下一代互联网研发的同时，注重与产业发展相结合。在政府引导下，主要网络设备厂商、运营商、软/硬件开发商针对下一代互联网的发展需求，投入大量研发经费，研究网络核心设备和下一代互联网 IPv6 协议标准，研制新型器件和软件中间件，进行实验网建设和新技术的产业化，以及提供新型网络应用等。特别是日本政府把支持的重点放在下一代互联网应用和服务上，目前 IPv6 在日本已被广泛应用于智能电话、地震报警系统、实时图像广播、照明控制、节能等领域。

四、加快发展下一代互联网的主要思路和目标

1. 主要思路

坚持从国家战略性基础设施建设和抢占信息技术领域战略制高

点的高度出发，加紧战略部署，统筹规划安排，坚持产业发展与国内企业成长相结合、市场发展与市场监管相结合、基础设施建设与内容丰富相结合、规划引导与多方协调相结合，积极推进网络建设和示范应用，大力发展自主知识产权技术，加快培育下一代互联网领军企业，进一步完善产业链，构建完善的人才、技术、法律法规、政策、资金、组织等支撑体系，平稳实现向下一代互联网的过渡，使我国成为全球最大的下一代互联网研发中心和关键产品生产基地，实现由数字大国向数字强国的转变，并为我国经济结构优化升级和社会健康持续发展提供重要支撑。

2. 发展目标

通过政府推动、试点先行、政策倾斜、商业应用等举措，力争用5年左右时间实现向下一代互联网的转换，形成一批具有国际一流竞争力的国内龙头企业，自主创新能力处于国际前沿，技术标准得到国内外较多应用，下一代互联网成为我国重要的战略性新兴产业，在技术研究、网络建设、示范应用、产业发展等领域处于世界前列。

（1）在技术研究方面，进一步加大基础研究，重点突破下一代互联网关键技术，到2015年在标准制定方面居于世界领先地位。

（2）在网络建设方面，从2010年开始所有政府采购设备全面支持IPv6技术，2011年所有厂家生产设备支持IPv6技术，到2012年所有政府网站和公共机构网站支持IPv6技术，2015年所有网站实现IPv6化，网络覆盖率提高到50%以上。

（3）在示范应用方面，加快下一代互联网示范城市建设，大力推广和应用重大网络应用，到2012年实现主要直辖市、省会城市和计划单列市建成下一代互联网，2015年所有市县建成下一代互联网，形成覆盖全国的下一代互联网，并拓展下一代互联网在视频监控、

节能减排、电子社区、智能办公等方面的应用。

（4）在产业发展方面，进一步完善下一代互联网产业链，提高国产设备使用率，在路由器、交换机、系统软件等核心产品上取得突破，在测试服务、内容服务、特色应用等领域培育新的增长点，形成一批下一代互联网领军企业。

五、加快下一代互联网发展的政策建议

1. 抓紧制定下一代互联网发展时间表、路线图

结合我国下一代互联网产业发展基础和目标，制定我国下一代互联网发展的时间表和路线图，内容包括整体产业发展目标、时间节点、技术研究、设备开发、应用开发、重大工程和示范建设等，作为我国下一代互联网发展的纲领性文件，指导我国下一代互联网产业发展。

2. 建立并完善下一代互联网组织机构，促进三网融合

依托 CNGI 协调领导小组，成立由发改委、工信部、科技部、财政部、中科院、工程院等多家部门参与的下一代互联网推进领导小组，统一负责下一代互联网的规划制定、重要工程组织实施、资金使用计划等方面的工作。地方政府负责辖区内 IPv6 的商用建设规划、网络过渡、任务迁移和实施管理，并牵头组织行业协会、电信运营商、重要网站、IPv6 设备商、服务提供商、研究机构，协调下一代互联网推广和商用进程。加快推进三网融合，以开放三网的相互准入为突破口，为下一代互联网营造较有利的体制环境。

3. 开展先试先行，加快成果应用

鼓励政府网站、教育科研机构等公共机构网站和直辖市、主要

省会城市以及重大过程开展下一代互联网试点工作，开展先试先行，为下一代互联网在全国推广奠定基础和条件。同时，扩大下一代互联网在电子政务、远程医疗、智能家居、智能交通等领域的应用，以市场应用促进产业发展。

4. 积极推广“网络下乡、网络进农村学校”，扩大国内需求

农村是我国网络产业发展潜力最大的市场，将发展下一代互联网与社会主义新农村建设相结合，完善农村网络基础设施，扩大下一代互联网市场需求，推进下一代互联网普及应用。可参照“家电下乡”等办法，逐步开展“网络下乡”、“网络入户”、“网络进农村学校”工程，通过政府补贴运营商和农民等方式支持农民、农村学生上网，实现村村通网络，户户能上网。

5. 打造完善的产业链，促进国内企业做大做强

鼓励作为产业链核心的运营商实现技术和功能升级，加大运营商对下一代互联网投资建设力度，加快互联网移动业务应用和内容升级，促进“三网融合”。通过研发基金支持、带宽补贴、财税倾斜和政府采购优先等措施，对我国下一代互联网核心芯片、高端路由器、服务器等产业链薄弱环节进行扶持，完善产业链。通过支持国内企业研发和示范应用等方法，提升国内企业研发实力和创新水平，促进国内企业做大做强。

6. 大力实施技术创新、标准和人才战略，抢占产业发展的制高点

加大技术研发支持力度，加强标准制定工作，坚持国际标准与国内标准同步推进的原则，努力使国内标准与国际标准相融合，进一步确立并扩大我国在下一代互联网领域国际标准制定上的发言权。重视互联网人才的培养，将网络人才列入国家专业人才管理序列，鼓励网络人才到中西部地区服务工作。

7. 丰富服务内容，引导用户使用

借鉴日韩等国做法，将一些有欣赏价值、内容健康但拍摄后未能进入电视台、电影院播放的电视剧、电影节目由国家出资购买，放到下一代互联网上免费播出，推动网络视频丰富。加强网络游戏、动漫、艺术设计开发，加快发展电子商务。在内容丰富的基础上，逐渐过渡到可以应用的商业模式，推进下一代互联网产业化。

8. 加强监管力量，提高监管能力

进一步加大对监管机构的人、财、物投入，建立健全法律法规，完善监管组织体系，调动各方积极性，形成监管合力。加强监管机构能力建设，重视应用现代化管理手段，提高监管人员业务水平和综合素质。

执 笔 人：王忠宏

执笔时间：2009 年 7 月

第五章

进一步加快环保产业发展的建议

环保产业是指以防治环境污染、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，通常有狭义和广义之分。狭义的环保产业主要针对环境问题的末端治理，包括与环境污染控制与减排、污染清理与废弃物处理等有关的产品与服务提供。广义的环保产业则针对环境污染可能产生的全过程，覆盖产品的设计、生产、使用、废弃物的处理处置或循环使用等所有环节，不仅包括降低环境风险、使污染和资源消耗达到最小的清洁技术、产品和服务，也包括与资源管理、资源开采、自然灾害和生态保护有关的活动。本文采用狭义的界定，主要包括环保产业末端治理产品及技术、资源综合利用、环保服务三类。

据统计，1997～2007 年期间全球环保产业（不含资源综合利用）的市场规模已从 3500 亿美元增至 7000 亿美元左右，年均增长率约 7.2%，远远超过全球经济增长率。近年来，环保产业的经济规模、技术水平以及环保产品和技术的渗透程度已有突飞猛进的发展，尤其是在当前应对金融危机以及气候变暖、发展低碳经济的背景下，

环保产业更加为各国政府所重视。2008 年底，联合国环境署发展“绿色经济”和“绿色新政”的倡议，一些国家已采取行动，力图通过发展绿色经济，刺激经济复苏和应对气候变化的挑战。例如，欧盟将在 2013 年之前投资 1050 亿欧元支持欧盟地区发展绿色经济，其中 540 亿欧元将用于帮助成员国落实和执行欧盟的环保法规。可以预见，金融危机后将迎来新一轮的环保产业发展高潮，现代环保技术将成为全球环保产业竞争的制高点。

加快发展环保产业对于形成新的经济增长点、促进技术创新、增强可持续发展能力等，其现实意义和长远意义十分重大。环保产业是一个典型的政策推动型产业，“十一五”规划实施以来，节能环保工作空前加强，环保产业也由此获得了快速发展。基于这一特点，如果能够掌握好节奏，有把握通过政策进一步刺激环保产业的发展，使之成长为战略性新兴产业，实现环境效益和经济效益的双赢目标。

一、我国环保产业发展现状及面临的机遇

1. 环保产业发展速度快

2007 年，我国环保产业产值为 7025 亿元，相当于 GDP 的 2.6%，从业人数 300 多万。其中，环保装备制造、环保服务业产值分别为 625 亿元和 500 亿元，相当于美国环保装备制造、环保服务业产值的 6.1%、11%。尽管我国环保产业的规模还比较小，但近年来增长迅速。2000～2007 年期间，我国环保产业产值年均增长率约 22%。“十一五”期末我国环保产业产值预计将达到 1.1 万亿元，其中环保装备产值 1200 亿元，环境服务产值 1000 亿元，洁净技术产品产值 2500 亿元，资源综合利用产值 6600 亿元。

2. 环保产业的发展空间大

相对于我国目前的环境质量，环保治理及相应的基础设施水平还存在明显不足。2008 年底，我国城市污水处理率仅 65%，全国还有 194 个设市城市和 78% 的县城未建污水处理厂，广大乡镇、乡村污水处理设施几乎为零。城市垃圾的无害化处理主要还是以填埋为主，焚烧和堆肥处理的比例不到 20%，远远低于日韩等国的水平。预计 2009～2015 年期间，用于城市污水处理、生活垃圾无害化处理、脱硫和脱硝设施的投资总额将分别达到 4514 亿元、1377 亿元、1267 亿元和 242 亿元，四个领域共计 7400 亿元，平均每年投入 1057 亿元。其中，城市污水、生活垃圾处理和脱硫设施的投资主要集中在 2009～2012 年期间，总计 5054 亿元。随着基础设施的逐步建成，预计到 2015 年城市污水处理、生活垃圾无害化处理、脱硫和脱硝领域的运营服务规模分别达到每年 386 亿元、161 亿元、608 亿元和 52 亿元，共计 1207 亿元。另外，2011～2015 年期间预计平均每年还需投入 434 亿元用于矿山复垦、重金属污染土壤以及城市企业搬迁遗留污染地的综合治理。

二、制约我国环保产业发展的主要瓶颈

1. 技术基础薄弱，技术创新能力不高

一是核心技术尚未完全掌握、部分关键设备靠进口。除尘器、脱硫设备、污水处理设备等大部分环保装备的国产化程度有了提高，其中电除尘器和袋式除尘器产业还实现了一定量的出口。但国内目前还没有掌握经济、有效的污泥处理、高浓度难降解工业废水处理、燃煤氮氧化物控制、水华监控、去除以及改善底泥等方面的技术，

电除尘器供电电源的控制芯片、袋式除尘器的耐高温滤料和脉冲阀、脱硝催化剂、高强度抗污染的垃圾渗滤液膜材料还依赖进口，大机组脱硫装置、脱硝装置、垃圾焚烧成套设备的稳定性也有待提高。

二是环保产业技术研发支撑体系不完善。首先，表现在环保技术的开发研究人员数量和开发经费不足。2007 年，环保总局落实环保科研经费 3.1 亿元，不足整个中央财政科技投入的 0.3%，而德国、日本和韩国在 2005 年的水平分别为 3.4%、0.8% 和 4.6%。其次，是产学研结合不够，企业申报国家科技专项基金时主体地位不够突出，设备产品的设计手段、试验测试方法和平台建设与先进国家相比差距较大，科技成果转化为商品的周期较长。再次，知识产权保护不力，一定程度上制约了国内企业的创新，同时也影响了国外技术转让。

2. 相关配套机制尚未理顺，环保企业经营困难

污染治理收费标准较低，不能反映污染治理环节的建设、运营和折旧成本，而且征缴比较困难。目前，污水处理收费标准一般在 0.8 元/吨左右甚至更低，如果污水处理厂再追加对污泥进行处理，处理成本将达到 1.2 元/吨左右。生活垃圾处理收费的问题则更严重。由于收费载体不明确、收费主体差异较大，欠费、逃费、拒缴等问题难以解决，全国城市垃圾处理费的征收率仅在 16% 左右，开征垃圾处理费的城市平均收缴率通常只有 30% ~50%。

税收优惠政策也不完善，激励力度有限。环保企业基本上是按照一般的企业缴纳 25% 的所得税。环保企业的土地很多不是按照公益性企业性质要求划拨的，在转让土地过程中承担了很大的土地费用。投资抵扣、加速折旧等优惠措施较少采用，优惠政策对环保企业的事前扶持力度不足。

3. 产业结构和布局不合理，企业竞争力不强

由于没有制定专门的环保产业发展规划，对环保产业的发展疏

于指导，再加上环保产品国家标准和行业标准数量及结构不合理，进入门槛低，因此我国环保产业集中度低，低水平重复建设多，企业竞争力不强。环保设备制造业当中，大型企业数量不足5%，而固定资产在1500万元以下的企业数量约85%。环境服务设施经营主体权分散，全国1500个污水处理厂和近500个垃圾处理厂的分属近千个运营主体。

4. 财政投入不足，投向不合理

与环境产业发达的国家相比，我国财政资金在整个环保投资当中的比重相对偏低。OECD国家在环保方面的财政支出占全社会环保支出的比重大多在40%以上，而2007年我国仅有29.3%。部分财政资金的投向结构上也不合理，乘数效应较低。不少地方的财政资金多投向社会资本相对容易进入的污水处理厂，而不是投到资金缺口更大的管网建设。结果既抑制或挤出了民间投资，又造成了污水处理设施投入运营之后出现了“大马拉小车”甚至“大马拉空车”的现象，投资效率低下。2008年，全国1521座污水处理厂的平均运行负荷率为73.7%，其中有25.5%的处理厂运行负荷率不超过50%。

5. 投融资渠道不顺畅、环保产业融资难

从国外环保产业的发展来看，财政资金以外的融资渠道往往包括发行市政债券、排污权交易、特许经营、信贷、风险投资/私募基金、产业基金和IPO等方式。由于我国资本市场和环境交易市场并不发达，直接通过上市、发债、排污权交易、产业基金、风险投资/私募等渠道筹集的资金规模相对较小，难以满足环保设施建设巨大的资金需求，并分担前期投入的巨大风险。因此，环保企业或服务设施的融资在很大程度上还依赖特许经营和银行贷款。但环境基础设施前期投入大、收益低、周期长，加上银行对特许经营权作为抵押并不太认可和目前担保体系不健全，不少企业获得贷款的难度很大。

三、环保产业发展的国际经验

1. 环保产业是法规和政策推动型的产业，立法是推进产业发展的关键

20 世纪 60 年代，伴随着经济的高速发展，发达国家的环境状况严重恶化，公害事件频发。70 年代的两次石油危机更是加深了资源对经济发展的约束。1970 年，日本修订了《基本污染控制法》，并相继成立污染控制办公室和环保署加强环保工作的引导和监督。为满足法规要求，日本企业大幅提高了污染防治方面的支出。1970 年企业设备投资中用于污染防治的比重为 5.3%，1974 年则增至 14.6%。与此同时，环保设备制造业的投资额从 1970 年的 100 亿日元升至 1975 年的 6000 亿日元，年均增速约为 20%。进入 20 世纪 90 年代以后，日本相继推行了《推进循环型社会形成基本法》等一系列法律，促进了以“3R”[①] 为中心的新兴环境产业的兴起。日本环境省的研究显示，2000～2006 年期间日本的环保生态产业市场 30 万亿日元上升到了 45 万亿日元。

2. 政府重视对环保产业的财政投入

在环保产业发展的初期，相对于私人部门环保投入的增长，公共部门投入增长更为迅速。美国联邦政府 1975 年的财政支出当中，用于污染控制经费是 1970 年水平的 6.6 倍。而 1975 年日本政府用于污染控制的财政支出占全社会环保支出的比重达到 50%，相当于当年 GDP 的 1%。80 年代中期以后，随着环境质量的好转，美国、日本以及德

① “3R”是指物质资源的减量化（Reduce）、再使用（Reuse）和再利用（Recycle）。

国等主要发达国家用于污染控制的财政支出占 GDP 比重基本稳定在 0.5% ~1.3%，占全社会环保支出的比重也保持在 40% 以上。

3. 制定环保技术发展战略，提升产业竞争力

为了加强在环境技术和服务方面的领先地位，美国、欧盟等都制定了各自的环保技术行动计划，以确保环保技术从“实验室”向“市场”的顺利转化。美国于 1995 年发布了国家环境技术策略，具体措施包括将环境技术许可流程化、提供公共平台测试和示范新型环保技术、改革管制体系以鼓励成本有效的环保技术、改进数据和信息系统、将环保重心从末端治理转移至全过程管理等。这些措施在很短时间内就为美国新增加了 6.8 万 ~8 万个工作岗位，并极大地拓展了美国环保产业的海外市场。1995 年美国环保产品和服务的出口额在 1993 的基础上提高了 50%，升至 145 亿美元。而欧盟也于 2004 年推出了环境技术行动计划（ETAP），设定了 9 个需要优先开展的部分，分别涉及技术创新、研发平台建设、测试和认证、关键产品和服务的升级、金融工具、财政支持和补贴、绿色政府采购、公众的环保意识以及海外业务，各成员国也纷纷制定了相应的行动路线图。韩国则于 2009 年 7 月发表了“绿色发展国家战略及 5 年计划”，通过开发绿色技术、培育绿色产业来为经济发展创造动力。为了保证上述计划顺利实施，韩国政府专门成立绿色发展委员会，计划在 5 年内投入 107 万亿韩元，相当于每年将 2% 的 GDP 用于绿色发展。

四、加快发展环保产业的总体思路和主要目标

1. 总体思路

建议体现“抓设施，促创新、上水平、引民资”的基本思路，

促进环保产业加快发展。

所谓“抓设施”，就是通过加快环保基础设施建设，带动环保产业发展。针对环保基础设施欠账较多的现状，加快建设中小城市、农村的污水处理和垃圾处理设施，扩大重点治理工程范围，“以用兴业”；提出环境保护的新要求（特别是在“十二五”规划中），如对二氧化碳排放强度、氮氧化物排放、重金属污染等提出新要求，促进相关设备、产品和技术的发展；处理好环境监管政策和产业发展的关系，避免沦为国外环保产品的大规模销售地。

所谓“促创新”，就是着眼于解决技术创新能力不强这一薄弱环节，下大力量提升自主创新能力。明确技术创新的重点领域，搭建共性技术研发平台，产学研用相结合，取得突破；依托重大公共环境工程，加大引进技术的消化、吸收和再创新，掌握核心技术；瞄准未来技术发展的制高点，提前部署现代环保技术的研发。

所谓“上水平”，就是全面提升环保产业的国际竞争力。推动环保产业的转型升级，高度重视和有力扶持发展环保服务业；调动地方政府的积极性，有意识地重点发展几个创新型的环保产业集群；培育一批骨干性环保企业，发挥龙头企业对产业链和中小环保企业的升级带动作用，提高环保产业整体的竞争力。

所谓“引民资”，就是积极吸引社会资本发展环保产业，形成多种所有制共同发展、充满活力的环保产业。发挥市场主体作用与政府引导相结合，创新投融资机制，以 BOT（建设—运营—转让）、TOT（转让—运营—转让）等项目融资模式，鼓励社会资本建设环保基础设施；改革投资项目审批制度，鼓励社会资本发展环保产业，并利用财税政策对环保企业予以激励。

2. 主要目标

产业规模：2009 ~ 2015 年期间，环保产业产值规模保持年均

14%的增速。2015年达到1.93万亿元，其中环保装备制造业2250亿元，环保服务业1950亿元，资源综合利用行业达到10500亿元，洁净技术和产品产值为4600亿元。

产业结构和竞争力：形成10～15家产值超过100亿的综合型环保企业，10～20家年产值超过10亿的环境服务专业化骨干企业；发展一批拥有技术优势、为大公司和企业集团配套的“专、精、特、新”的中小型企业。

重点领域技术发展：从相对规模来看，环保产业的重点发展领域包括污水处理、工业和生活垃圾、大气污染治理以及土壤修复等。2009～2015年期间，这些领域的技术发展目标有如下几点。

（1）污水处理。重点支持膜生物反应器技术，短程硝化—反硝化、厌氧氨氧化、同步硝化反硝化等生物脱氮新技术，反硝化除磷技术，基于好氧颗粒污泥的污水脱氮除磷新技术，常温常压下的低能耗湿式催化氧化技术，干馏法污泥处置技术的研发，降低设备能耗，增加运行的稳定性；实现流化床干燥器、带式干燥器的国产化。

（2）固体废物处理处置。实现大型填埋气体发电机组的和大型填埋场气体制汽车燃料成套设备的国产化；开发经济、可靠的渗滤液膜处理工艺，实现关键设备和膜材料的国产化；探索可循环利用的填埋工艺，实现对渗滤液、填埋气体和填埋空间有效控制和利用；开发大型焚烧炉和焚烧烟气污染控制系统，在处理规模和整体技术水平上达到国际先进水平；研制开发高效人工合成薄型膨润土防渗卷材，建成膨润土防渗卷材产业化生产线；开发处置危险污染物的大型旋转窑焚烧炉、热解焚烧炉和熔渣式焚烧炉，在整体技术水平上达到国外先进水平；研究开发有效、实用、成本低，便于推广应用的新型化学稳定药剂。

（3）大气污染治理。加快大型脉冲袋式除尘器的耐高温滤料，

大型电—袋复合除尘器，PTFE 和 PPS 特种纤维，玻纤膨体纱和玻纤覆膜滤料产品的研发；支持钢铁行业烧结机烟气脱硫成套技术技术示范，开展燃煤电厂和大中型工业锅炉烟气脱硝工艺系统的研究，研发具有自主知识产权的烟气脱硝技术，实现工程化应用；开展与 SCR 配套的高效催化剂生产工艺、载体成型工艺研究，实现国产化；加快新型挥发性有机物净化材料的开发；发展由单体泵、泵喷嘴以及共轨式燃油喷射系统组成的燃油喷射技术，氮氧化物选择性催化还原技术，颗粒捕集加排气再循环技术等后处理技术；研发使燃油中的硫含量降低至 100ppm 以下的新技术；开发车载诊断系统。

（4）土壤修复。建立并完善全国土壤污染状况数据库，实现矿山复垦与生态修复技术、尾矿库建设及安全监测技术技术的产业化，加快超富集植物选种和培育、分子生物学和基因工程技术的应用以及生物综合修复技术的开发，部分实现国产化和产业化。

（5）噪声与振动控制。加快低噪声路面、道路隔声屏障、敏感建筑物隔声处理技术，轨道交通隔振技术，中央空调消声技术的开发和应用。

（6）环境监测。加快大型实验室通用分析技术，快速准确的便携或车载式应急监测技术，污染源烟气和工业有机气态污染物在线连续监测技术的开发和应用，实现部分核心部件的国产化。

五、加快我国环保产业发展的政策建议

1. 制定环保产业中长期发展规划，加强政策协调

结合现有的各项环保政策和产业基础，制定环保产业发展的中长期路线图，明确发展思路、主要目标、重点任务和政策措施，壮

大产业规模，提升产业竞争力，使之成为新的经济增长点和战略型新兴产业。加强现有政策的整合和各主管部门之间的协调，形成政策合力。尽快制定环保技术研发、产业化和贸易的促进政策，加快自主创新和技术引进步伐。培育一批具有核心竞争力的骨干企业，带动环保设备制造业和服务业的快速发展。

2. 提高环保监管水平，强化需求侧激励

一方面，要参照我国的实际情况，逐步提升环境标准的限制水平，提高工业废水和生活污水、燃煤电厂和工业大气污染物、汽车尾气的排放标准，强化家电、汽车部件生产商在废旧产品回收方面的责任。另一方面，要加大环保执法力度和对违规企业的处罚力度。政府应投入一部分资金建立环境办公自动化系统、智能化在线连续环境监控系统、环保技术和项目的评价平台，提高执法的科技含量，尽量杜绝环境执法过程中的人为因素；加强对执法人员的专业培训，提高其执法水平；采用司法、行政、征信和舆论手段相结合的方式强化监督力度，敦促排污企业自觉采用环保措施。

3. 实施环保技术促进战略，提高技术水平

尽快组织各方力量，制定系统的环保产业技术促进战略，建立环保技术从“实验室”到“市场”的保障机制。一要加强政府引导力度，突出企业在研发、应用过程当中主体作用。力争中央财政科技支出当中环保项目投入达到0.8%，接近日本2005年的水平。同时鼓励环保企业尤其是民营企业参与国家环保建设的重大专项课题，充分发挥产学研的协同优势，加速优秀环保科技项目的转化和产业化。扶持以企业为中心的技术创新体系，采用“先期贷款、后期以奖代补”的形式，支持环保企业开展技术改造、研发和引进。二要完善环保技术规范体系建设。建立环保行业的技术验证平台和产品测试平台，确保环保技术和装备具有较高的性能和品质。国外的经

验表明，环境技术验证制度（ETV）可以较好的排除人为因素干扰，全面客观的反映环境技术效能和环保产品质量，建议积极推行试点。对环境工程和设备实行监理制度，将潜在的技术风险和质量风险消灭在建设过程当中。三要建立环境技术贸易的促进机制。设立专门的环保装备和服务贸易促进机构，消除贸易过程中存在的体制、资金和信息障碍。

4. 加大财政投入，完善多元化的投融资体制

我国环保投资和营运资金需求较大。一方面，政府可以通过财政直接拨付、设立环保设施运行基金、发行国债或地方政府债券的形式增加投入力度，力争使财政资金占 GDP 的比重超过 0.6%，约占整个环保投入 1/3。如果开征环境税，部分税收收入也可以计入环保基金。另一方面，应该向外资和民营资本开放投资领域，扩大财政资金的乘数效应，尽可能撬动更多的社会资本。环保项目建设和产品采购要实行公开透明的招标，破除地方保护和垄断。积极利用资本市场，开发新的金融工具，创新融资手段，通过创业板上市、发债、担保、项目融资、环保产业基金等多种方式吸收社会资本。

5. 实现资源环境的合理定价，完善市场激励机制

一要根据环保服务设施的运营成本，适当提高排污费征收标准，并加强对污水排放和生活垃圾处理费的征收力度。对于家电、电子、汽车等废弃物处理，要逐步落实生产者责任延伸制度。二要修订现行法规当中关于排污总量控制的目标设定、排污量检测和适用对象规定，完善初始排污权的分配机制，规范排污权交易市场，组建专业的排污权中介机构，推动排污权抵押贷款研究和试点，逐步扩大排污权交易规模。三要逐步开征环境税。目前国外的环境税种类主要包括二氧化硫税、水污染税、噪声税、固体废物税和垃圾税等，而我国仅有资源税、消费税、城市建设维护税、车船使用税、固定

资产投资方向调节税和土地使用税等针对环境保护的间接性税收。

6. 扩大税收优惠覆盖范围，事前扶持和事后鼓励并用

在现行的《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》基础上进一步扩大税收优惠范围，优惠力度要逐步从环保装备制造业向环保服务业倾斜，优惠方式注意事前扶持和事后鼓励并用。对于从事环保技术研发的企业，在技术开发前期税收优惠要侧重于事前扶持，实行费用扣除和税收减免的双重优惠，技术开发后期优惠重点要更倾向事后鼓励，比如免征或少征所得税。对于从事环保设施营运服务的企业，可以适度减免其营业税、所得税、土地使用税，同时实行投资抵扣和加速折旧。

执 笔 人：冯　飞　许　伟

执笔时间：2009 年 9 月

附表 1　　中外环保产业[①]规模对比

	产值（亿美元）	与 GDP 的比值（%）	就业人员（人）	与全部就业数量的比值（%）
美国（2007）	2951	2.1	171.8	1.2
日本（2004）	1600	3.7	—	—
英国（2007）	446	1.6	19.2	0.7
中国（2008）	469	1.1	300	0.4
中国（预测 2010）	688	1.26	—	—

注：①为了统一对比口径，表中环保产业产值不包括资源的综合利用。

数据来源：美国商务部网站和 Environmental Business Journal，2008；日本贸易振兴机构、日本环境省报告《Market size and Employment in Japan's Environmental Business Sector: Present condition and forcast for the future》，2005；英国商业企业和法规改革部，《低碳和环保产品及服务产业分析》，2008；中国环境保护产业协会，2008。

附表 2　　2009～2015 年重点领域环保基础设施投资

年份 / 投资额（亿元）	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
城市污水处理及再生利用	**970.4**	**970.4**	**754.2**	**754.2**	**354.8**	**354.8**	**354.8**
污水处理	130.4	130.4	130.4	130.4	54.7	54.7	54.7
新建成	95.9	95.9	95.9	95.9	40.2	40.2	40.2
升级改造	34.5	34.5	34.5	34.5	14.5	14.5	14.5
配套管网	640.8	640.8	422.8	422.8	191.2	191.2	191.2
污水再生利用	21	21	30	30	30	30	30
湿污泥处理	47.8	47.8	40.6	40.6	24.3	24.3	24.3
生活垃圾处理	**156.8**	**156.8**	**263.0**	**263.0**	**179.3**	**179.3**	**179.3**
卫生填埋	39.0	39.0	37.4	37.4	54.0	54.0	54.0
焚　烧	87.1	87.1	173.7	173.7	89.8	89.8	89.8
堆肥及其他	4.5	4.5	8.1	8.1	5.6	5.6	5.6
配套设施	26.1	26.1	43.8	43.8	29.9	29.9	29.9
脱　硫	**190.8**	**192.5**	**190.8**	**190.8**	**167.1**	**167.4**	**167.7**
脱　硝	**21.5**	**21.5**	**21.5**	**21.5**	**52.0**	**52.0**	**52.0**
小　计	**1339.5**	**1341.1**	**1229.5**	**1229.5**	**753.2**	**753.5**	**753.8**

附表 3　　2009～2015 年重点领域环保服务规模

年份 / 设施运营服务规模（亿元）	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
污水处理	224.1	253.0	287.4	323.3	343.7	364.7	386.2
生活垃圾处理	72.4	83.6	104.1	124.7	136.9	149.0	161.2
脱　硫	321.7	371.6	421.5	471.8	516.7	562.2	608.3
脱　硝	9.1	13.3	17.4	21.5	31.5	41.5	51.5
土地修复（亿元）	—	—	434	434	434	434	434
小　计	627.4	721.5	1264.4	1375.3	1462.8	1551.4	1641.2

第六章

加快生物产业发展的思路和建议

生物产业是指将生物技术和生命科学应用于经济社会相关领域，为社会提供商品和服务的产业群体，主要包括生物医药、生物农业、生物能源、生物制造、生物环保等。作为一个正在蓬勃兴起和迅猛发展的战略性新兴高技术产业，发展生物产业对解决人类健康、资源、环境、农业、工业等关乎整个人类社会的重大问题产生深刻影响。发达国家和一些发展中国家已将生物产业作为国家发展战略重点，使其成为引领新一轮经济增长、应对当前国际金融危机的重要领域。我国是最大的发展中国家和最具增长潜力的生物产业新兴市场，加快生物产业发展，既是主动抢占21世纪产业竞争制高点的战略选择，也是推动当前产业结构优化升级的现实需要。

一、加快生物产业发展已具备许多有利条件

（一）具备较好发展基础

（1）生命科学与生物技术总体上在发展中国家居领先地位。我国自20世纪70年代末80年代初，相继开展了重组DNA技术、淋巴细胞杂交瘤技术、细胞和原生质体融合技术、固定化酶（或细胞）技术、动植物细胞大规模培养技术以及生物反应器等现代生物技术的基础研究和应用研究。经过近30年发展，我国在生物信息学、基因组学、蛋白质工程、生物芯片、干细胞等生命科学前沿领域具有较高研究水平，完成了国际人类基因组计划1%测序工作。在超级杂交稻育种技术与应用、转基因植物研究等领域达到国际先进水平，动物体细胞克隆技术日臻完善，废水处理新型反应器和新工艺的开发研究取得重要进展，一大批生物技术成果或已申报专利或进入临床阶段或正处于规模生产前期阶段，一些生物技术公共研发平台初步形成。

（2）生物技术的产业化能力有了很大提高。生物医药、生物农业已初具规模，生物农药、生物肥料、燃料乙醇、生物柴油、生物基材料等许多新产品、新行业快速发展。2008年全国广义生物产业（传统生物产业+现代生物产业）总产值接近11000亿元，全国杂交水稻种植面积达2.4亿亩，转基因抗虫棉达到7000余万亩。一批自主知识产权的生物新药已进入临床试验阶段或被批准上市。以木薯、甜高粱等非粮原料制造燃料乙醇产业化加快，燃料乙醇生产能力近140万吨。一批生物柴油、秸秆发电项目正在建设，生物柴油具备了边研究边产业化条件，沼气技术得到广泛应用。一批生物农药已经

产业化，生物农药年生产总量达到12万吨。聚乳酸、生物基塑料等产业化取得重要进展。

（3）生物资源是世界上最丰富的国家之一。我国拥有约26万种生物物种、12800种药用动植物资源、已经收集32万份农作物种质资源；具有十分珍贵的人类遗传资源，至今已收集了3000多个家系样本；建立了全球保有量最大的农作物种质资源库与亚洲最大的微生物资源库。

（4）从事生物技术研究的人才具有广泛的国内外基础。我国目前从事生物技术研发的人才超过4万人，每年培养2000多名生物学博士生。国外有10多万名留学生从事生命科学及其相关领域的研究，有专家统计，《自然》杂志等国际著名刊物上生物技术方面的论文25%是由华人完成或参与完成的。海外留学人员和华人在生命科学、生物技术领域具有重要地位和影响。

（二）市场前景极其广阔

近10年来，全球生物产业的销售额以每5年翻一番的速度增长，许多国家生物产业增长速度超过30%。生物经济将成为21世纪增长最为迅速的经济领域，许多学者预测21世纪“生物经济”必将超过“信息经济”，产业规模将是信息产业的数倍。有专家甚至预言：人类将进入生物经济时代。

我国作为世界上人口最多的国家，对生物产业的需求潜力巨大，并将成为世界最大生物技术产品消费市场之一。例如，生物医药产业的需求增长很快。2000～2008年，全国医药工业销售收入年均增长达20.45%，其中生物医药年均增长率高达30%。2008年至今，医药行业逆势发展成为金融危机下的最大亮点，是12个主要制造业中增长最快的行业。2009年1～6月，医药工业销售收入同比增长

17.4%，全行业利润总额同比增长约16.8%。其中，生物医药销售收入同比增长达23.1%，利润同比增长约20.7%。

保守估计，到2020年我国广义生物医药市场规模将达4万亿元，生物制造1万亿元、生物农业5000亿元、生物能源3000亿元、生物环保1000亿元等，合计广义生物产业市场规模约为6万亿元。

（三）处于重大战略机遇期

从全球生物产业发展历程及趋势看，其初始阶段大致为1980～2000年，成长阶段为2000～2025年，成熟阶段将在2025年后。世界生物产业尚未形成由少数跨国公司控制的垄断格局。世界生物产业目前处于初始阶段与快速成长阶段的过渡期，与世界先进国家相比，我国生物产业的技术、人才和科研基础是高技术领域中差距最小的，且生物资源丰富，是最有希望实现跨越式发展的领域。历史经验也证明，新科技革命和产业革命的成长期是后发国家实现跨越发展的历史契机。利用好这一战略机遇期，加速发展，我国完全能够成为生物产业强国。

二、加快生物产业发展需解决的重点问题

尽管我国生物产业具备进一步加快发展的诸多有利条件，但与生物技术强国相比仍有较大差距。据估计，生物产业基础研究与发达国家差距在5年左右，产业化差距在15年以上，且有进一步扩大的趋势。迫切需要解决以下重点的制约因素和突出问题。

（1）自主创新能力弱。全球生物技术专利中，美、欧、日分别占59%、19%和17%，包括中国在内的发展中国家仅占5%。我国

已批准上市的13类25种382个不同规格的基因工程药物和基因工程疫苗产品中，只有6类9种21个不同规格的产品属于原创，其余都是仿制。

（2）产业组织不合理。生物企业规模普遍较小，大型生物企业严重缺乏；产业集中度低，结构趋同，市场无序竞争，导致企业利润低、积累能力弱，难以步入良性发展轨道。如国内最大生物农业企业年销售收入不足5亿元人民币，而美国孟山都公司年销售收入为55亿美元；美国现代生物医药企业安进公司年销售收入超过134亿美元。基因工程药G-CSF临床应用剂量很小，1个厂家就能满足全国市场需求，而国内生产厂家超过15家，大多数处于亏损状态。

（3）产业发展资金匮乏，融资渠道单一。我国全部生物医药研发全年费用不及国外一家跨国医药公司的研发费用，如美国安进公司一年的研发费用超过30亿美元。绝大多数生物企业规模小，缺乏信用、资产抵押等条件，很难从银行贷款。加之国内创业风险投资机制缺失，天使资金、资本市场、担保体系不健全，生物企业科研成果无论在初创还是产业化阶段均难获资金支持。

（4）科技成果产业转化率低。因科技与经济结合不紧密，“中试、放大、集成”工程化环节薄弱，全国生物科技成果转化率普遍不到15%，西部地区甚至不到5%。与发达国家相比，我国生物技术在产业化方面的差距，比基础研发更大。

（5）市场环境有待完善。如医药市场流通秩序混乱、药品招标采购不规范，生物能源、生物农业、生物基材料等领域技术规范和产品标准不系统，技术产品市场尚不成熟等。

（6）相关体制机制不完善。生物产业涵盖面较广，研发、生产、安全监管、进出口、人才培养等管理分散在多个委部局等，缺乏对重大问题的协调决策机制，难以很好体现国家战略和国家意志。与

生物产业发展相关的科研创新体制、医药卫生体制、投融资体制、产品评价机制、产品定价机制、转基因市场准入制度、政府采购制度、企业评价制度等改革滞后，难以适应大规模产业化需要。

此外，还存在生物资源流失和外来物种入侵比较严重，生物安全存在较大隐患等问题。

三、加快生物产业发展的战略目标和主要思路

（一）战略目标

生物产业是具有中长期意义的战略性产业，2008 年全球生物产业才出现盈利。OECD 发布的《2030 年的生物经济：施政纲领的设计》指出，到 2030 年在工业领域中的应用占生物技术总产量的 39%，农业领域应用占 36%，医疗保健领域占 25%，其中工业应用潜力最大。因此，我国生物产业发展的目标，必须要立足长远，突出其战略性，当前应根据不同应用领域的产业成熟度，部分具备条件的领域加快推进产业化，同时针对具有发展潜力的应用领域，提前部署研发。

从产业成熟度来看，生物农业最为成熟，如果转基因技术政策能够适度、适时调整，可加快其产业化；生物医药次之；生物工业（包括生物能源、生物制造等）潜力大，但仍需解决一些关键技术。

为此，生物产业的发展目标可考虑为：未来 3 年，加快推进生物农业、生物医药等技术的产业化，生物产业力争年均增长 25% 左右，2012 年生物产业产值达到 25000 亿元，生物产业与发达国家差距拉大的局面得到扭转。2025 年全球生物产业进入成熟阶段之时，我国生物产业后来居上并占有重要地位，生物在工业领域中的应用

取得长足进步，生物技术跃居世界先进水平，生物核心、关键技术具有自主知识产权；形成一批具有国际领先创新能力的跨国生物企业，生物产业出口额在世界市场占有较大比重；我国成为世界生物产业大国、生物技术强国和全球生物经济中心；主要生物技术产品满足国内人民群众基本需求，生物产业成为国民经济的重要支柱产业之一。

（二）主要思路

1. 从国家战略高度进一步重视生物产业发展

发达国家和一些发展中国家着眼21世纪新产业竞争，从国家战略高度重视生物产业发展。美国制定了《生物技术未来投资和扩展法案》、《国家生物质能源计划》、《生物信息基础设施计划》、《生物盾计划》，修改了相关税收政策，鼓励企业研究和投资生物产业。奥巴马政府将生物产业明确为战略性产业予以大力扶持。日本政府提出“生物产业立国”战略，出台了《生物产业立国战略》、《生物行动计划》，成立生物技术战略研究会，首相亲自兼任会长；欧盟制定了《欧盟生命科学和生物产业发展战略》，欧盟科技发展第七构架计划中提出发展基于知识的生物经济，决定把25%的经费用于生物与医药技术；印度发布了《生物产业发展战略规划》，成立了世界上第一个“生物技术部”；韩国提出举全国之力发展生物技术；新加坡制定了“5年跻身生物技术顶尖行列”计划，成立了以副总理为主席的跨部门“生命科学部长委员会”；2009年，OECD（经济合作与发展组织）发布了2030年的生物经济：施政纲领的设计。

我国要借鉴他国经验，从国家战略高度制定生物产业发展战略。国家有必要举全国之力，集各方力量，重点推动生物产业发展。建议制定“国家生物产业中长期发展规划（2010～2030）”甚至是

“生物经济中长期规划”，突出其战略性和长远性，从一般的产业规划上升为国家战略。明确未来10年、20年发展的战略方向、战略目标、战略重点、战略步骤和战略保障，提出实现生物产业强国的路径，明确管理体制、运行机制、激励机制和扶持政策，引导国家优势资源形成发展合力，尽快寻找我国生物产业的优势领域、优势技术和优势产品的突破口，促进生物产业跨越式发展。

2. 重点突破和超前部署一批关键、核心、前沿生物产业技术

近期，针对我国健康、农业、能源、环保、工业等领域当前发展重点、难点、热点问题，优选一批成熟度高的重大项目，特别是生物农业、生物医药等领域部分成熟技术，加快推进产业化，重点推进产业化过程中关键技术、关键工艺、关键产品的创新。已实现产业化的技术，扩大应用范围。

生物基础技术研究方面，优先支持人类基因组学、动植物基因组学、特殊微生物基因组学、疾病基因组学和蛋白组学研究。重点支持人类、动植物生殖（生长）发育的基因调控，人类重大疾病和重要动植物病（虫）害防治分子机理等研究。引导与支持生命科学与纳米技术、信息技术及认知科学的交叉研究与融合。

生物医药方面，加强生物诊断技术研究与产业化，切实提高对重大流行病、遗传病等疾病的诊断技术；加强生物治疗和基因治疗、组织（器官）工程等研究开发及产业化。根据防治重大疾病和传染病需要，重点发展新型疫苗、诊断试剂、创新药物和新型医疗器械，尽快建立政府支持、以企业为主体、产学研结合的新药高效研发体系。

生物农业方面，优先支持转基因植物研究开发，培育优质、高产新品种，特别是分子育种技术；支持植物组织培养技术；加强动物克隆与胚胎移植研究与应用；开发生物肥料、生物农药，部分替

代化学肥料、化学农药；研究开发生物激素、食品添加剂等新型产品；加速生物农业技术的研发及广泛应用。

生物能源方面，重点发展第二三代生物燃料（包括燃料乙醇、生物柴油以及丁醇、长链醇等）、生物质发电、生物质气化、生物氢、集中式生物燃气、生物质致密成型燃料等。

生物制造方面，大力发展生物基产品，实现对化石原料的部分替代，实现对高能耗、高污染化学工业过程的改造。加快推进生物基高分子新材料、生物基绿色化学品规模化发展。开发新型酶制剂，发展生物漂白、生物制浆、生物制革和生物脱硫等清洁生产工艺，加快生物制造技术推广应用。

生物环保方面，重点发展高性能水处理絮凝剂、混凝剂、杀菌剂及生物填料等生物技术产品，鼓励废物资源化、废水处理、垃圾处理、生态修复生物技术产品的研究和产业化。支持荒漠化防治、盐碱地治理、水域生态修复、抗重金属污染、超富集植物等新产品的生产和使用。

同时，研判未来经济社会诸领域对生物产业的需求，超前部署发展一批生物前沿技术、下一代技术的原始创新和集成创新。如生物医药领域的靶标发现技术、药物分子设计技术、基因操作和蛋白质工程技术、基于干细胞的人体组织工程技术；生物农业领域的智能不育分子设计技术；生物制造领域的新一代工业生物技术、生物炼制技术、合成生物技术等。

3. 提升生物产业自主创新能力

打造国际一流研发机构。支持生物优势企业建立着眼核心、共性、重大关键技术原始创新和集成创新的高水平研发机构。改造或新建一批国家工程实验室、工程研究中心，提高科研成果的工程化与系统集成能力。

加强相关平台建设。推进国家生物技术公共实验室、中试基地以及融资平台、人才培训平台等产业化能力建设。鼓励形成以优势企业为核心，相关主体参与的高端共性技术平台。加强高校和科研院所研究开发设施建设，形成若干具有较大规模、多学科融合、创新能力强、开放运行的生命科学研究中心。

推动生物产业技术创新联盟建设。提高产学研结合的组织化程度，在战略层面建立持续稳定、有法律保障的合作关系，整合生物产业技术创新资源。通过产学研合作等方式，建立企业牵头组织、高等院校和科研院所共同参与的有效实施机制。鼓励企业与高等院校、科研院所联合开展生物技术成果转化。

4. 推动相关要素向生物产业基地集聚

生物产业集聚是发达国家发展生物产业的重要方式。美国已形成了旧金山、波士顿、华盛顿、北卡、圣迭戈五大生物技术产业区。其中硅谷生物技术产业从业人员占美国生物技术产业从业人员的一半以上，销售收入占美国生物产业的57%，R&D投入占59%，其销售额每年以近40%的速度增长。此外，英国的剑桥基因组园、法国巴黎南郊的基因谷、德国的生物技术示范区、印度班加罗尔生物园等，聚集了包括生物公司、研究、技术转移中心、银行、投资、服务等在内的大量机构，提供了大量的就业机会和大部分产值。这些生物技术产业集群已在这些国家和地区产业结构中崭露头角，对扩大产业规模、增强产业竞争力发挥了重要作用。

我国要加快培育和发展有实力的生物产业区域集群，按照统筹规划、发挥比较优势、分类指导、稳妥推进的原则，选择产业基础好、创新能力强、市场化水平高、开放强的地区建设几个国家生物产业基地，引导和鼓励高水平人才、技术、资金、信息等要素及相关主体向生物产业基地集聚，形成若干各具特色、产业布局相对集

中的生物产业聚集区。

5. 打造高效生物产业链

我国生物产业链不很完善，存在诸多薄弱环节，产业链交易成本和生产运作成本很高，市场反应能力较弱。为此，应鼓励和引导生物企业和上下游相关主体良好合作，合理分工，有效集成，优化产业链。例如，针对生物医药产业链长的特性，鼓励生物医药企业构建或融入有竞争力的供应链系统中，优化从合成提取、生物筛选、药理、毒理等临床前试验、制剂处方及稳定性试验、生物利用度测试和放大试验、人体临床试验、采购、运输、储存、产品设计、研发、制造、流通加工、包装、销售、分销、配送等上下游供应链关系，最大限度降低产业链运行成本，最大可能提升对市场的反应能力。

6. 培育壮大一批优势生物企业

重点培育一批自主创新能力强、拥有创新产品的骨干生物企业，按照“政府导向、市场机制、龙头整合”的原则，支持其做大做强，鼓励其收购、兼并国内外拥有核心技术的研发机构，兼并、重组国内外发展势头良好的企业，加速培育具有较强创新能力和国际竞争力的本土生物龙头企业，形成品牌优势。支持若干有技术特色、机制灵活的高科技中小生物制造企业的发展。扶持大型生物流通企业，鼓励其立足国内市场，积极开拓国际市场。支持服务外包企业融入生物产业全球研发链。

四、加快生物产业发展的政策建议

1. 加强领导和组织协调

生物产业发展涉及医药、能源、农业、工业、环保、服务等领

域的主管部门，也涉及财政、税收、科技、商务等相关部门，为加强领导，改变目前有限的资金、资源被分割、分散的现象，建议成立国务院生物产业领导小组，国务院主要领导担任组长，统筹协调生物产业发展目标和政策，增强部门间的协调，形成合力，利用好政策和行政资源大力支持生物产业发展。

2. 整合政府资源，加大资助力度

我国生物产业尚处于全面发展的初期阶段，政府的引导、推动和扶持十分关键。建议整合政府科技计划（基金）和科研基础条件建设等资金，加大财政科技投入对生物产业的支持力度，设立“国家生物产业发展基金”。对于产业化过程中初置成本较高暂时难以完全从市场获取合理回报的生物产品（如完全可降解生物材料、生物能源等）予以一定补贴。结合国家税收改革方向，研究制定支持生物产业发展的税收优惠政策。对生物企业生产国家急需的防疫用生物制品应实行零税率。境内设立的生物产业可享受企业所得税优惠政策。新创办生物企业自获利两年起，享受企业所得税“两免三减半”的优惠政策。

3. 完善融资环境，拓宽融资渠道

鼓励设立和发展生物技术创业投资机构和产业投资基金，引导社会资金投向生物产业。支持生物企业通过资本市场融资，在国内创业板股票市场采取“单独名额、单独标准、单独评审”原则，提高直接融资比重，加大政策性金融对生物产业资金支持力度，特别应发挥国家政策性银行的作用，金融机构对符合产业政策的生物企业给予积极的信贷支持，支持企业以专利技术为担保向银行贷款，重点支持具有自主专利技术、市场发展前景好的生物企业发展。

研究适合生物产业发展特点的金融产品，支持成长期创新型生物技术企业快速发展。鼓励风险投资、国家科技型中小企业创新基

金优先支持在境内从事生物技术开发及其成果转化的中小型企业。采取特殊政策，鼓励和优先支持设立“生物产业投资基金”。

4. 营造良好的市场环境

培育和扩大生物产品市场需求。通过逐步扩大医疗保险、计划免疫等覆盖范围，加大对农民提供良种补贴、技术培训的支持力度，以及加大对生物能源发展的扶持等措施，积极扩大生物产品的市场需求；加大政府采购对国内生物企业的支持力度，加强生命科学和生物技术的普及教育，正确引导消费；完善生物技术产品市场准入政策，在保障生物安全前提下，适当放宽转基因技术研究开发与产业化应用的限制；逐步推进药品的委托生产；拥有自主知识产权的生物药品上市后，按国家有关规定纳入国家医保药物目录。

加强生物产品市场监管。完善对生物技术企业、研究机构及其制品的管理制度；健全生物技术的实验程序，以及中间试验、环境释放、商品化生产和进出口等环节的安全控制措施，加大对生物企业与研究机构的基础设施和安全措施的监督力度。

5. 推动产业国际化，加强国际交流合作

积极稳妥地推进我国生物企业走出去，支持有国际竞争力的生物企业以直接投资、并购等方式获取小型技术研发公司、国际知名品牌、国际产品销售渠道等国际资源。支持行业中介组织设立境外生物医药产品注册和营销指导中心。支持国内生物医药加快在欧美等国 cGMP 认证工作；推进种业、疫苗等领域具有比较优势产品“走出去”；加强相关技术标准体系的研究，积极参与有关国际标准的制订和修订工作，建立生物产品出口商品技术指南，完善进出口环节管理。

有重点有层次地开展国际合作。围绕加速生物产业发展的重点难点开展工作，特别是在重大技术成果产业化，加强自主创新能力

和科研创新体系建设等领域，首先主要采取引进、消化、吸收、再创新和集成创新，最终实现原始创新。充分利用国际合作机会，特别应重视生物产业关键技术的引进与国际合作，实现我国生物技术的跨越式发展。调动中央、地方和企业多方面力量，在国际合作中明确各自的职责，共同推进，避免因国内自身协调不够，出现外方多头寻租或中方竞相压价的无序竞争局面。

6. 培养高素质人才队伍

教育部门应根据市场需求调整专业结构和人才类型结构，加大高校生物类学科专业建设力度，加强硕士、博士等专门人才的培养。依托高等院校、科研院所建立一批生物技术人才培养基地，在大型企业设立博士后科研工作站，鼓励科研机构、企业与高校联合建立生物技术人才培养基地，加强创新型人才和高级实用型人才培养。鼓励各类职业院校加快培养生物产业发展急需的技能型人才。

实施全球化人才战略，鼓励海外优秀人才回国（来华）创办企业、从事科研教学工作，落实海外优秀人才回国各项优惠政策。结合实施国家自主创新战略和科技重大专项，鼓励海外回国（来华）优秀人才按规定申请和承担政府科技计划、基金项目和产业化项目。尤其是，全球华人生物科学家是我国生物产业发展不可缺少的支撑力量，也是我国在未来生物经济时代大有作为的重要基础，应采取更特殊的政策吸引其回国，充分发挥其作用。建议国家“千人计划”中留出一定比例专门用以引进海外高层次生物创新和创业优秀人才。鼓励国有生物科研机构公开向海内外招聘技术负责人。加大向关键岗位和优秀人才的收入分配倾斜力度，完善技术参股、入股等产权激励机制。完善人才评价和奖励制度。

7. 加强和完善相关法律法规

建立健全有效鼓励生物技术创新、产业发展、生物安全的法律

法规。如进一步完善《药品管理法》中有关新药认定办法，《政府采购法》中对自主创新产品优先采购办法，以及生物技术知识产权保护的法律法规等。建立健全生物安全管理法规体系，加强生物安全管理，防范生物技术及产品对人类健康和生态环境可能造成的危害。完善转基因技术、克隆技术等新生现象的法律法规。建议制定《生物资源法》，以加强生物资源保护和开发。

8. 加快改革相关体制机制

根据生物产业特性和新兴产业成长规律，切实形成有利于加快产业发展的体制和机制。如放宽转基因市场准入；着力改变“以药养医”机制，推进“医药分开”，矫正医疗卫生机构和医生不合理用药行为，促使医疗卫生机构向生物医药企业传递正确创新信息；改进新药注册审批办法，完善药品定价机制，对原始创新药和集成创新生物药优先审批，赋予其自主定价权等。制定生物安全评价标准，完善评审、监测和监督等程序。

执 笔 人：魏际刚　冯　飞

执笔时间：2009 年 9 月

专题三

关于进一步发挥行业协会在产业调整和振兴中的作用的若干建议

行业协会、学会、商会和各类自律性中介组织（以下统称“行业协会”）是市场经济的产物。行业协会发达与否是衡量市场经济成熟程度的重要标志。2007 年 5 月，国务院下发了《关于加快推进行业协会商会改革和发展的若干意见》（国办发〔2007〕36 号），提出了我国行业协会未来改革与发展的指导思想和总体要求，明确了行业协会在拓展职能、推进体制机制改革、加强自身建设和规范管理、完善政策环境等若干领域的重点任务。当前，在应对国际金融危机冲击的背景下，进一步发挥行业协会在协调政府和企业关系上的独特作用，使其成为落实国家产业调整振兴规划、培育新增长点和实现和谐社会治理的新机制和实施平台，具有重要的现实意义和战略意义。

一、当前我国行业协会的总体状况与面临问题

（一）发展阶段与演进历程

近年来，我国社会组织发展迅速（参见图1）。据统计，全国现有各类社会组织41.4万个，其中社会团体23万个，民办非企业单位18.2万个，基金会1597个，业务范围涉及科技、教育、文化、卫生、劳动、民政、体育、环境保护、法律服务、社会中介服务、工伤服务、农村专业经济等社会生活的各个领域，吸纳社会各类人员就业475.8万人，形成固定资产805.8亿元，增加值占第三产业比重0.31%[①]。

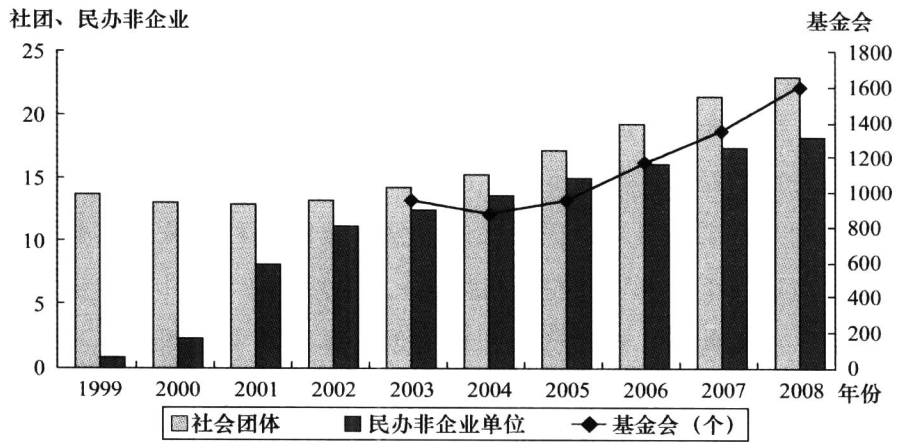


图1　我国社会组织发展情况（1999～2008年）

据民政部统计，目前登记注册的全国性社会团体1790个，其

① 民政部：《民政部发布2008年民政事业发展统计报告》，载于民政部网站（www.chhinanpo.gov.cn），2009年5月。

中，协会851个，学会457个，研究会260个，商会35个，其余为各类促进会、联合会、校友会等。

目前，我国对社会组织实行“双重管理”体制。即在由国家民政部内设民间组织管理局依据《社会团体登记管理暂行条例》和《社会团体章程（范本）》等法规实施登记管理的同时，按照现行管理制度规定，各类社会团体还必须“挂靠”在有关国家机关之下，接受后者的业务管理。

与成熟市场经济国家相比，我国现代行业协会历史较短，总体上处于发展初期阶段，大多数协会仍属于“官办转型”性质，但近年来协会“民间化”和多样化趋势日益明显。

“官办转型”协会主要是在历次政府机构改革过程中，为安置干部，转变或延伸管理职能，由政府行业主管部门转制或从中分离而来的，如纺织协会、钢铁协会、有色协会和石化协会等。管理方式与一级政府管理部门相似。随着体制转轨的演进，这些专业协会逐渐在标准制定、行业统计、管理咨询和技术交流等方面发挥重要作用。

随着市场经济体制的不断发育，“民间自律型”协会正在大量涌现。特别是在东部沿海地区，民间自发组建的各种区域性行业自律性组织应运而生（如温州打火机协会），主要解决大量中小企业在生产流通、市场秩序、对外贸易和科技创新等活动中遇到的自身难以解决的问题。这类协会通常独立性较强，政府干预较少。

除了传统的生产促进型协会（会员单位以生产型企业为主）之外，近年来，大量自然人协会（如律师协会）、贸易流通型（如商会）和科技推广型（如工程学会）等不断涌现，呈现出多样化发展趋势。

（二）生存现状与经费来源

目前，我国行业协会的生存状况很不均衡，少数协会处于良性

发展状态，行业代表性强，民间化程度高，人员素质较高，经费来源有稳定和充足的保障（如钢铁协会经费来自会员单位的吨钢收费）。大多数协会处于勉强维持甚至生存困难的状态，官办化痕迹明显，职能单一并趋于弱化，行业认可度低，缺少稳定和可靠的经费保障（主要依赖会员单位缴纳的有限会费来维持）。

会员会费和财政拨款是目前大多数协会的主要收入来源。会费收取标准是按民政部和财政部的有关规定，无论企业规模大小，均执行同一缴纳标准（每年300～2000元不等）。政府购买服务费、企业有偿服务收费（如项目咨询）和其他非营利性活动收入（如会展收入），尚未成为协会的主要收入来源。

（三）面临问题

（1）定位不准。许多协会派生于政府原行业主管部门，“二政府”特征明显，管理意识强，服务意识弱，习惯于对会员企业下文件，提要求，而忽略了作为企业利益代表的基本职责。

（2）作用不强。在加入WTO和行政体制改革的背景下，政府行业管理的机制和手段逐渐调整和转型，企业普遍需要协会进一步发挥在反映政策诉求、制定行业标准、协调出口秩序、对外采购谈判、反倾销应诉和产业跟踪分析等方面的积极作用，但目前多数协会受条件所限难以发挥应有作用。

（3）经费不足。国家针对协会经费来源没有特殊的优惠政策，财政拨款有限，会员会费经常被拖欠，使得协会的正常运转受到较大限制，难以提供更多的服务。

（4）资源闲置。目前很多协会集中了原行业主管部门的离退休干部和专家，专业知识丰富，人脉关系熟络，行业认可度高，但受现行机制所限，这些宝贵的专家资源没有充分发挥作用。

（5）代表性差。由于大企业容易在工作场所、经费和人员等方面对协会施加影响，因而一些协会事实上成为大企业的代言人，难以真正代表全行业特别是中小企业的整体利益。

（6）立法滞后。我国尚无规范统一的行业协会法，现有法规和规章层级低、操作性差、边界不清，总体上不能适应新时期行业协会发展中出现的新情况和新问题。

二、行业协会是成熟市场经济国家实现经济和社会治理的“第三机制”

在成熟市场经济国家，行业协会、商会或同业公会历史悠久，职能和形式不断丰富完善[①]。自20世纪90年代以来，全球范围内掀起“社团革命”[②]，以行业协会为代表的“第三部门”（指介于政府和市场之间的“非营利组织”[③]）在国家实现经济和社会治理中的机制性作用日益突出。我们可以称此种机制性作用为“第三机制”（即介于行政机制和市场机制之间的自律机制）。总的来看，国外行业协会的“第三机制”有如下共性特点。

---

① 国外的行业协会大体上分为水平式和垂直式两种。“水平式”行业协会是美国为代表，主要由企业自发组织，政府不进行干预也不给予资金扶持。“垂直式”行业协会以日本和德国为代表，主要由大型企业发起成立并发挥主导作用，中小企业广泛参与，政府起到一定的推动作用。参见张汉林：《国外行业协会发展的启示》，载于《人民论坛》2007年第16期。

② 1994年，美国霍普金斯大学萨拉蒙教授（Lester M. Salamon）在《外交事务》杂志发表了著名论文《非营利部门的兴起》中，描述和分析了“有组织的志愿部门在全球范围内开展和私人的、非营利的或非政府的组织在世界各地的建立，正在如火如荼的进行之中。”他将此称为“一个全球性的社团革命”。

③ 根据联合国国民经济核算体系的标准，如果一个组织一半以上收入来自以市场价格销售的收入，即为营利部门；如果一个组织的资金主要依靠政府的资助则是政府部门；如果一个组织一半以上的收入来自其成员缴纳的会费和支持者的捐赠即为非营利组织。非营利组织通常具有五大特点，即非营利性、民间性、非利润分配性、自治性和志愿性。

一是独立性、自愿性和代表性强。国外的行业协会基本上是民间自发成立的，政府不会直接干预协会的日常活动。会员入会与退会完全是自愿的。企业大多选择加入一个或多个协会组织，从不同的协会获取不同的利益。例如，日本各行业的“工业会”通常包含本行业内90%以上的企业，具有广泛的代表性。

二是政府实施“窗口指导”的平台。德国政府制定或修改经济法律，下达建设计划或审定重大建设项目，都会首先征求工商会的意见。日本经济团体联合会被称为“民间经济内阁”，政府在制定重要的产业政策时一般会事先通过审议会来征求经团联的意见，通过经团联这个平台来实施“窗口指导”。

三是重视服务，反映诉求。国外行业协会经常性地围绕本行业的国内外发展动态和趋势开展深入研究，并定期发布权威报告，为企业投资、贸易流通和政府政策提供参考。如协会主动出面收集因不公平贸易导致的国内产业损害证据，以此提请政府采取临时贸易限制措施。日本商工事务所还重视聘用大企业退休的管理和技术人才帮助中小企业提高管理和研发水平。

四是经费稳定而充足。国外行业协会的活动经费主要靠收取会费和提供培训、咨询、信息服务等来保证。会费标准通常由理事会决定，主要依会员企业的营业额来确定缴费比例，营业额越高，缴费比率越小。政府部门如委托行业协会帮助开展某项工作，要提供足够的活动经费。以德国法兰克福工商会为例，其经费2/3来自会费，1/3来自咨询收入[①]。

五是以完善的法律体系作保障。国外的行业协会是在严密和完

① 李振中：《从国外行业组织发展看我国行业协会的法律地位和发展方向》，载于《中国建筑金属结构》2006年第3期。

善的法律框架下运转的。相关法律明确规定了协会的法律地位、基本职能、组织形式、经费来源、与政府关系等。如德国1956年通过的《工商联合会法》，对联合会的任务、管理职能、职业培训、会员义务、机构设置、财务等方面做出了具体的法律规定。

三、将行业协会作为产业调整振兴与升级、培育新增长点和实现有效社会治理的政策实施平台

为应对国际金融危机的冲击，今年以来，我国政府相继出台了重点产业的调整与振兴规划，提出了扩内需、调结构、促创新和国际化的近期任务。同时，政府也在积极培育新的增长点，加快产业升级的步伐，完善社会有效治理机制。在此背景下，建立和完善民间的自律性机制，作为行政机制和市场机制的补充和完善，在政府和企业之间起到润滑和桥梁作用，避免因信息不对称和信任度的缺失而产生对抗性的结果，显得尤为重要和迫切。

“扩内需”的重点在于通过财税激励政策增加有效需求；“调结构”的重点在于加快产业结构性重组和优化升级；“促创新”的重点在于通过产业技术创新来提升产业竞争力；“国际化”的重点在于国内企业在实施国际化战略中的利益协同和保障机制。而落实上述工作重点时，政府既不能直接或替代干预企业决策，也不能搞“拉郎配”，在此情况下，行业协会是一个切实可行的抓手和政策实施平台，既能反映行业整体利益和政策诉求，又能清晰地传递政策意图，必要时可受政府部门委托，为政府有关部门更有效地实施职能管理提供必要的辅助工作。

新增长点需要有新机制和新平台。新增长点能否做大，形成完

整的产业链条，继而成长为新的支柱性产业，一个重要方面是要解决风险和不确定性问题，特别是企业与政府之间、股权投资者与企业经营者之间、上下游厂商之间、主机厂与零部件厂之间、生产企业与用户之间、老用户与新用户之间，要形成一个稳定的信任机制和利益共同体，以便打通整个产业链条。在这方面，行业协会具有先天优势。通过行业协会这个平台，可以打造各类产业联盟，使新增长点的培育和发展由点到面，最终形成良性循环的产业链。

有效的社会治理机制是实现和谐社会的重要手段，它要求在政府和市场之间应该建立一个信息透明、沟通顺畅、利益协同和化解矛盾的民间协调机制。对此，行业协会等中介组织责无旁贷。特别是在金融危机冲击下，一些劳动密集型行业特别是外向度高的行业遇到了暂时性困难，短期内可能引发劳资关系紧张等社会矛盾，行业协会应该发挥其沟通协调作用，及时反映企业的政策诉求，协助政府化解企业矛盾。

总体来看，目前我国多数行业协会还不能适应新形势下促进产业调整振兴与升级、培育新增长点和实施有效社会治理的迫切需要。新时期、新形势和新任务，我国行业协会必须进一步转换机制，提高综合服务能力。

四、进一步发挥行业协会作用的主要方面

第一，建立参与重大决策的长效机制。要着手建立吸收协会等多方参与决策和沟通的长效机制。此次重点产业调整振兴规划制订过程中，行业协会发挥了重要作用，但调查中协会普遍反映，这种方式并没有长效化和制度化，协会也缺乏与政府（特别是高层领导）

制度化的沟通机制，以及时反映行业的问题和诉求。建议借鉴日本“审议会”的方式，针对重点产业，建立由行业协会、专家以及政府有关部门共同组成的若干个工作小组，定期和不定期召开会议，评估行业的运行情况和政策实施效果，并将有关情况报送政府主管部门和国务院领导。

第二，打造产业共性技术的创新平台。要以协会、学会为抓手，着力打造产业共性技术的研发与应用平台。产业先进共性技术缺失是困扰我国企业创新能力提升的主要障碍，为解决此问题，一些协（学）会进行了有益的探索，如汽车工程学会牵头组建了“汽车轻量化技术创新联盟”，成员有12家单位（包括汽车整车企业、钢铁和铝合金企业，以及大学、研究机构）。为此，建议倡导和鼓励行业协（学）会牵头，组建产业共性技术研究院或创新联盟，开展联合科技攻关，建立创新成果的扩散和分享机制，积极探索“产学研用”密切结合的新型组织模式，政府应明确予以支持。

第三，完善面向中小企业和产业集群升级的服务体系。行业协会需加强对中小企业的服务，鉴于当前中小企业和产业集群亟待升级，而自身能力不足的现实，可借鉴日本遍布全国的商工事务所的经验，由行业协会出面组织起以退休高技能人才为主的服务队伍，为中小企业提供技术诊断、管理咨询、市场营销等方面的服务，政府可采取购买服务的方式保证经费来源，协会则向企业提供免费的基本服务。为实现产业集群的升级，还需支持行业协会、地方政府在产业集群内建设公共服务平台，特别是建设技术开发、试验认证、信息服务、人才培训等公共平台，提供信息化、咨询、培训、市场和品牌培育等综合服务。

第四，推动行业的节能减排。行业协会应在先进适用技术应用和先进经验推广方面发挥更加积极的作用，促进行业的节能减排。

支持协会制定行业的节能减排目标；淘汰落后生产能力的工作，应建立政府与协会在准入政策、技术目录、调查研究、加大宣传等方面的联合工作机制；支持协会参与政府实施的技术改造工作；支持协会组织共性重大节能减排技术攻关和技术引进，当年冶金部组建联合体，对干熄焦技术的引进和推广发挥了积极作用，协会应承担起这方面的工作。协会还应及时发现和总结企业的先进经验，树立典型，加大宣传，在全行业推广企业的最佳实践。

第五，加快行业标准制定和“质量兴业”活动。一方面我国的标准制定工作还不能满足行业发展的需要，另一方面行业的管理工作越来越多地需要技术法规。为此，建议鼓励支持协会组织企业和科研机构制定行业标准，标准一旦成熟应尽快升级为国家标准，形成国家、行业多层次的标准体系。支持行业协会开展标准方面的国际交流，以及促进标准的国家间互认活动。鼓励支持行业协会开展“质量兴业”活动，以及品牌建设。

第六，积极参与国际贸易争端解决机制。要进一步发挥行业协会在国际谈判、贸易争端和我国企业国际化等方面的积极作用。在当前贸易保护主义抬头、贸易纠纷不断增加的背景下，政府不便甚至不能出面的场合，要利用好行业协会，加强行业协会与国际组织、国外同业协会的对话、交流和谈判，在对外贸易中发挥行业自律的作用，积极参与贸易争端的解决，甚至由协会出面组成由企业代表和法律人士构成的联合体，充分反映我国企业的状况和诉求。支持行业协会“走出去”，增强我国行业协会在国际上的话语权和影响力。在铁矿石价格等对外谈判中，要进一步扩大行业的覆盖面，提高组织化程度，协会不仅代表国有大企业的利益，也要代表民营、中小企业的利益。发挥好行业协会服务企业国际化的独特作用，为我国企业走出去提供国际行业发展状况、目标企业现状、产业政策

等方面的服务，发挥协会对企业的沟通和协调作用，减少国内企业在海外收购、资源开发等方面的内部恶性竞争。

第七，完善产业运行和预测预警系统。协会要利用专家资源和技术力量，建立和完善行业的基础性数据库，政府统计部门应予以支持和指导；组织行业专家开展行业深度研究，特别是注重分析行业的“活情况”和深度分析，定期发布行业报告。组织建立产业预测预警系统，及时分析和提供产品、产业预警信息。政府应加大对行业协会信息化建设的支持，政府的经济运行监测部门、产业损害调查部门、外资外贸部门、统计部门，应与行业的统计、预测预警系统对接。

五、支持能力建设和改善行业协会的外部环境

第一，切实转变机制，加强协会的服务职能。要改变多年来形成的以管为主的职能实现方式，一方面，政府要减少对协会的行政性干预，逐步实现由以摊派任务为主的垂直管理关系向以服务采购为主的平行协调关系转变。各行业协会要切实转变工作作风和方式，真正成为会员整体利益的忠实代表，树立“服务为先”的意识，提高服务能力。在外部环境方面，重点解决协会普遍反映的地位低、进人户口指标受限、办公设施不足等问题。

第二，适度放宽限制，增加协会数量。与发达国家相比，我国行业协会数量较少[①]，代表性也不强，在一定程度上与现行的登记和

① 目前发达国家每万人拥有社会组织超过50个，而我国仅有2.7个。参见林明江《加强社会组织管理促进和谐社会建设》，载于民政部网站（http://mjj.mca.gov.cn/article/yjlw/200806/20080600017640.shtml）。

挂靠的双重管理体制有关。建议在某些行业或地区先行试点，适度放松准入管理，实施单一化的备案核准制，鼓励发展全国性和地区性行业自律组织，适当放松行业协会不能异地开办分支机构的限制，在开办初期，中央和地方政府要加大资助力度，以利其开展各项活动。

第三，稳定经费来源，增加服务性收入。政府应加大对行业协会的资助力度，特别是在政府部门委托行业协会承担某些工作时，要提高购买服务付费水平，使得政府购买服务制度化；在行业协会尚未形成稳定和充足的财务保障机制情况下，政府在一定期限内应给予协会一定的税收优惠政策，减少协会的税收负担；鼓励协会开展各种培训、咨询、信息服务等活动，提高服务性收入比重。

第四，充分发挥协会的专家资源优势，向企业提供多种形式的咨询服务。要充分利用行业协会的号召力和影响力，发挥协会的专家资源优势，特别是离退休干部和专家型人才集中的独特优势，及时向企业提供政策解读、市场分析、技术攻关、供需协作等方面的咨询服务。有条件的协会可以吸纳行业内的专家型人才，接收优秀大学生毕业生，完善协会的人才梯队建设，丰富现有的专家知识结构。

第五，完善立法保障，明确协会的法律地位。行业协会强烈呼吁明确协会的法律地位，以利于协会的发展和自身能力建设。为此，建议尽快研究出台“行业协会法”，明确行业协会的法律地位、基本职能、经费来源、机构设置、活动范围、运行规则等基本法律关系，为行业协会发展提供统一、规范和透明的制度环境。

执 笔 人：冯　飞　石耀东

执笔时间：2009 年 6 月

DRC
国务院发展研究中心
研究丛书

DEVELOPMENT RESEARCH CENTER
OF THE STATE COUNCIL

ISBN 978-7-80234-568-3



定价：30.00 元

[General Information]
书名=中国产业振兴与转型升级
作者=国务院发展研究中心产业经济研究部课题组著
页数=157
SS号=12700645
出版日期=2010.09
出版社=中国发展出版社
ISBN号=978-7-80234-568-3
中图法分类号=F121.3
原书定价=30.00
主题词=产业经济学-研究-中国
参考文献格式=国务院发展研究中心产业经济部课题组著.中国产业振兴与转型升级.北京：中国发展出版社,2010.09.
内容提要=本书课题组开展了我国产业振兴与转型升级研究。本书包括三部分内容：一是汽车、钢铁、石化、有色、纺织等产业的调整振兴思路研究；二是战略性新兴产业发展思路研究；三是产业调整转型升级过程中进一步发挥行业协会作用研究。

封面
书名
版权
前言
目录
总报告　新形势下我国产业振兴与转型升级研究
一、当前我国产业振兴与转型升级现状
二、对当前产业振兴与转型升级的几个判断
三、新形势下我国产业振兴与升级转型的主要思路和重点任务
四、进一步推动我国产业振兴与转型升级的政策建议
专题一　汽车、钢铁、石化、有色、纺织等产业的调整振兴思路研究
第一章　振兴我国汽车产业的主要思路
一、对当前形势的总体判断
二、实现振兴的思路和预期目标
三、振兴汽车产业的政策建议
第二章　振兴石化行业的主要思路
一、对当前形势的基本判断
二、振兴的思路和目标
三、具体的政策建议
第三章　振兴我国钢铁工业的主要思路
一、对钢铁工业发展形势的总体判断
二、实现振兴的思路和预期目标
三、振兴钢铁产业的政策建议
第四章　振兴纺织工业的思路与政策建议
一、对当前形势的基本判断
二、纺织工业面临困难的主要原因
三、振兴纺织工业的基本思路
四、实现振兴的政策建议
第五章　振兴有色金属工业的主要思路
一、近年来我国有色金属工业的发展情况
二、世界金融危机对我国有色金属工业的冲击
三、实现振兴的思路和预期目标
四、有色金属工业振兴规划的政策建议
专题二　战略性新兴产业发展思路研究
第一章　我国具备将电动汽车作为战略性新兴产业的条件
一、我国电动汽车的研发取得重要进展
二、我国具有明显的成本优势和资源保障能力

三、发展电动汽车符合我国能源可持续发展的要求
四、发展电动汽车需注意的几个问题
五、政策建议
第二章　加快我国数字电视产业发展的建议
一、我国发展数字电视产业的现实和战略意义
二、我国数字电视产业的发展现状和困难
三、国外数字电视发展的经验
四、我国数字电视产业的发展思路和目标
五、加快我国数字电视产业发展的政策建议
第三章　新能源产业的发展思路和政策建议
一、国际新能源产业的发展趋势
二、我国的新能源资源状况、产业基础和存在的问题
三、新能源及产业的发展目标和主要思路
四、政策建议
第四章　加快下一代互联网发展的建议
一、下一代互联网是我国重要的战略性新兴产业
二、我国下一代互联网发展现状与问题
三、国外下一代互联网发展经验借鉴
四、加快发展下一代互联网的主要思路和目标
五、加快下一代互联网发展的政策建议
第五章　进一步加快环保产业发展的建议
一、我国环保产业发展现状及面临的机遇
二、制约我国环保产业发展的主要瓶颈
三、环保产业发展的国际经验
四、加快发展环保产业的总体思路和主要目标
五、加快我国环保产业发展的政策建议
第六章　加快生物产业发展的思路和建议
一、加快生物产业发展已具备许多有利条件
二、加快生物产业发展需解决的重点问题
三、加快生物产业发展的战略目标和主要思路
四、加快生物产业发展的政策建议
专题三　关于进一步发挥行业协会在产业调整和振兴中的作用的若干建议
一、当前我国行业协会的总体状况与面临问题
二、行业协会是成熟市场经济国家实现经济和社会治理的“第三机制”
三、将行业协会作为产业调整振兴与升级、培育新增长点和实现有效社会治理的政策实施平台
四、进一步发挥行业协会作用的主要方面

五、支持能力建设和改善行业协会的外部环境

封底