

两院院士纵论社会热点

高端视角



光明日报科技部 编

GAODUAN SHIJIAO

光明日报 出版社

D669-53/2

两院院士纵论社会热点

高端视角



光明日报科技部 编

GAODUAN SHIJIAO

首都师范大学图书馆



21675621

光明日报 出版社

图书在版编目(CIP)数据

高端视角——两院院士纵论社会热点/光明日报科技部编.
- 北京:光明日报出版社,2004
ISBN 7-80206-007-9

I. 高… II. 光… III. 社会问题-中国-文集
IV. D669-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 099923 号

版权所有·侵权必究

书 名: 高端视角——两院院士纵论社会热点

作 者: 光明日报科技部 编

责任编辑: 张微一

装帧设计: 王 芳

版式设计: 李洪波

出版发行: 光明日报出版社

北京市崇文区珠市口东大街 5 号

邮编: 100062

电话: 010-67078234

传真: 010-67078255

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京大运河印刷有限责任公司

规 格: 787×960 毫米 1/16

印 张: 15.5

字 数: 240 千字

版 次: 2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月北京第 1 次印刷

印 数: 1-6000 册

书 号: ISBN 7-80206-007-9

定 价: 26.00 元

如发现有印装错误 可随时退本社更换

在总编辑袁志发同志的倡议下,《光明日报·科技周刊》从2000年7月24日起在B1版新辟“院士论坛”专栏。

这个专栏,本着光明日报团结和激励广大知识分子为改革开放和现代化建设建功立业的宗旨,约请中国科学院和中国工程院的院士就我国科技领域的热点问题发表真知灼见。这也是为院士提供一块议论风生的园地。

从此,一篇篇由中国最高学界人士提供的言简意赅的文章,陆续在《光明日报》上刊出;从此,一片片凝结着中国知识分子心血的思绪,通过“院士论坛”与广大读者见面。他们为普通读者提供了一块了解中国、认识院士的蔚蓝天空。

目前,这一专栏还在以每周一次的频率在《光明日报·科技周刊》推出。

今天,我们把从“院士论坛”创办以来的文章结集成册。谨以此书献给为中国的崛起而奋力攀登的两院院士,献给正在迅速发展的中国与科学事业。

本书编委会

主 任	袁志发
副主任	何东平
	周文斌
策 划	陆彩荣
	李树喜
主 编	陆彩荣
	王光荣
编 辑	金振蓉
	齐 芳
	张 蕾
	董山峰
	吕贤如
	陈光曼
	范 又
	林 英
	葛宗渔
	田雅婷
	胡其峰
	冯永锋
	苏 赢

把握科技创新规律树立新的 科技发展观(代序)

全国人大常委会副委员长、中国科学院院长 路甬祥

进入 21 世纪之后,科学技术发展异常迅猛,科技竞争已经成为国家竞争力的核心。我国全面建设小康社会所面临的人口、资源、生态环境等问题给我国的科技界提出了新的要求。把握机遇,实现科技创新跨越发展,为实现经济社会全面协调可持续发展提供系统的科学基础和强大的技术支撑,是我国科技界的历史使命。

我们必须把握经济社会发展的需求和科技创新活动的规律和发展特点,认真谋划我国未来的科技发展。

我们要充分认识原始科学创新的意义和作用,准确把握原始科学创新的动力与机制。原始科学创新的本质是认识自然规律,其基本内涵是发现新的现象,提出新的问题,创造新的知识,创建新的理论和方法。原始科学创新是科学世界观、认识论和方法论的科学基础,是高技术创新与发展的基础与先导,是人类文明进步的基石。原始科学创新的动力,源于人们对于自然现象的好奇心和探索精神,源于人们对于自然规律的认识欲望,源于人类经济社会发展对科技创新活动的新需求,源于高新技术发展提供的新工具、新方法和新手段。评价原始科学创新的根本标准,在于其科学价值,在于其在科学史中的地位,在于其对人类经济社会进步的影响力与推动力。

我们要充分认识战略高技术创新对国家经济社会发展和国家安全的重要意义,准确把握战略高技术前沿和产业化规律。



路甬祥: 浙江人,现任全国人大常委会副委员长、中国科学院院长、中国科学院学部主席团执行主席、第三世界科学院副院长、中国科学院院士、中国工程院院士、国务院学位委员会副主任委员、浙江大学教授等。获联邦德国亚琛大学工程博士学位、香港科技大学名誉工学博士学位、香港城市大学名誉工学博士学位。澳大利亚墨尔本大学名誉法学博士学位。香港中文大学名誉理学博士学位。在机械工程特别是流体传动与控制、高等工程教育等领域做出过重要贡献,曾在欧美和中国等国获得 20 项专利,在国内外发表过 250 多篇重要的科学研究和工程教育论文及两本科学著作。

战略高技术对技术跨越和相关产业发展具有重大带动作用，是一个国家科技创新能力和综合国力的集中体现，也是当今世界科技、经济和军事竞争的战略制高点。当代战略高技术创新，源于经济社会发展与国家安全需求的拉动，源于关键技术的原始创新与突破，源于新的科学发现与知识创新，源于人类的创造欲和对宇宙进化、生命进化的学习与模仿。战略高技术创新必须面对全球的竞争与技术前沿，着力加强关键技术与重大系统集成创新，并及时实现工程化、社会化和规模产业化，否则，将失去创新价值与竞争机会。评价战略高技术创新的根本标准，在于其对我国经济社会发展和国家安全的战略性、基础性作用，在于其对提升我国产业竞争力和国家竞争力的价值与意义，在于其对我国未来科技发展的带动作用。

我们要充分认识我国经济社会发展对资源环境科学技术的需求，准确把握资源环境研究的方向、重点与机制。首先要在继续关注全球变化的同时，更加关注我国经济社会可持续发展与区域发展的重大科技问题；其次要在研究自然界自身发展规律的同时，更加关注人与自然的关系；第三要更加关注各圈层各子系统间的相互作用和复杂系统研究。促进资源环境科技创新，需要系统布局、长期积累、顶层设计、多方协同，需要不断引入其他学科的知识、技术与手段。评价资源环境科技创新的根本标准，在于能够为人与自然和谐发展提供重要的科学基础，在于能够解决制约我国经济社会发展的重大资源环境问题，在于能够为国家宏观决策提供重要的科学依据。

我们要充分认识当代生命科学与生物技术对世界科技整体发展的引领作用，对人类经济社会发展的巨大带动作用，大力加强我国生命科学与生物技术。首先要对我国现有布局和组织结构做进一步调整，学科内要加强整合，学科间要加强交叉与渗透。其次要抓住世界生命科学与生物技术发展的重大方向，

着力进行前瞻布局,为我国的未来发展奠定新的基础。第三是要围绕我国重大疾病防治与人口健康、环境保护、农业发展等重大问题,构建促进生物技术实现增值循环的创新价值链,促进以现代生物技术为核心的生物工程、现代农业等新型产业的发展。评价生命科学与技术的根本标准,在于其对认识生物生长、发育、遗传变异、进化与适应性等规律的科学贡献,在于其对解决人类健康、生态环境、农业等重大问题和生物技术产业化的社会贡献。

我们必须在中央提出的科学发展观的指导下,以新的科技发展新观指导我国未来的科技发展,树立“以人为本,创新跨越,竞争合作,持续发展”的新的科技发展新观。

一是要坚持科技创新,人才为本。牢固树立人才资源是第一资源的观念和创新为民的思想。在全社会形成尊重人、为了人、依靠人的文化氛围,建立充分发挥人的创造精神和促进人的全面发展的科学理念、政策环境与工作条件。

二是不仅要科技作为“第一生产力”,而且要作为经济社会全面协调可持续发展最重要的基础资源。数以亿计掌握现代科技知识的劳动者、先进的科技创新平台、高效的成果转移与价值实现体系将支撑整个社会全面协调可持续发展。

三是要将科技投入作为最为重要的公共战略性投资,而不再是社会事业性投入。在知识经济时代,如同工业经济时代对交通、能源等基础设施建设投入一样,对科技的投入将是最为重要的公共战略性投资。

四是要在积极推进科技资源配置、队伍建设、管理评价等方面,建立适应社会主义市场经济要求和符合科技创新规律的体制与运行机制,鼓励竞争合作,促进持续发展。建立适应社会主义市场经济体制要求的绩效优先、鼓励创新、竞争合作、流动开放的新机制。建立科学的评价体系和管理机制,发展快

先支持，发展好多支持，使科技资源向竞争能力强、创新贡献大的组织单元和优秀团队富集，提高创新绩效，形成创新成果涌流、创新人才辈出、持续发展的新局面。

五是要选择重点实现跨越发展进而带动整体科技发展，再也不能跟在他人之后亦步亦趋。我国的科技发展再也不能停留于一般的模仿与跟踪，而必须具有实现跨越发展的胆识和魄力，增强做原始性科学创新、做世界一流技术创新与集成的信心和勇气。从认知客观世界本质出发提出科学问题，从我国经济社会发展的战略需求出发寻求技术突破，确定战略重点，开辟新的领域，创造新的方法，不断做出新的重大贡献。

六是要充分认识到科技活动再也不仅是科技团体的行为，而需要全社会更多的参与、理解和支持。必须建立新型的科学与公众的关系，从公众被动接受科学家知识信息转向科学家与公众交流互动，使公众对科技发展有更多的知情权，理解科技，支持科技，参与科技，监督科技。

当前以及今后一段时期，是我国科学技术发展的战略机遇期。我国科学和技术中长期发展规划的制定与实施，将为我国的科技发展提供重大的机遇和挑战。我们要牢固树立科学的发展观，立足国情，真抓实干，协力创新，为全面建设小康社会不断做出基础性、战略性和前瞻性的重大创新贡献。

(载于2004年3月19日)

目 录

把握科技创新规律树立新的科技发展新观(代序) 路甬祥 / 1

社 会 篇

加入 WTO 对中国农业意味着什么	卢良恕 / 3
21 世纪我国应有怎样的能源观	倪维斗 / 6
煤炭仍是 21 世纪的主要能源	陈清如 / 8
我国能源新世纪面临的挑战	范维唐 / 10
工业自动化与传统产业改造	孙优贤 / 12
解决“发展—污染”矛盾的关键	金 涌 / 14
关于南水北调的九点看法	潘家铮 / 17
实施南水北调要密切关注生态	刘昌明 / 21
再吟新的“送瘟神”	韩济生 / 24
对长江防洪的八点思考	窦国仁 / 27
再议黄河下游断流对策	陈志恺 / 30
再谈防洪减灾	朱伯芳 / 33
制约我国石油加工科技发展的 几个因素	侯祥麟 汪燮卿 / 36
轻视畜牧业将贻害中国农业	任继周 / 39
中国还没有硅谷	沈绪榜 / 41
对发展私车要有全面认识	朱高峰 / 43
重大气候灾害研究渴望突破	黄荣辉 / 45
中国不应再次成为贫油国	刘光鼎 / 47

水利工程不能只言利不言弊	潘家铮 / 50
荒漠化防治一靠科技二靠法制	关君蔚 / 52
现代化研究不宜过分定量化	朱高峰 / 54
我国公共卫生系统面临的挑战	巴德年 / 58
要重视农民和农村的城市化	周干峙 / 61
先进制造技术与企业发展	柳百成 / 63
未来是电动汽车的时代	陈清泉 / 66

教 育 篇

要研究学习的科学	韦 钰 / 71
建议高校教师普遍做科研	林 群 / 73
建设一批顶尖学科	许智宏 / 75
要强化对博士生的专业能力培养	徐叙瑗 / 77
大学应加强创新文化建设	潘云鹤 / 79
解读剑桥——从校园到诺贝尔奖	陈述彭 / 81
留学与归国的得与失	朱清时 / 83
直面中外高校的八个“不同”(上)	杨福家 / 86
直面中外高校的八个“不同”(下)	杨福家 / 89
发展高等教育的必然和潜力	宋振骥 / 91

科 技 篇

坚持以人为本的科技发展观	徐冠华 / 95
中国科技如何应对 WTO	郑厚植 / 98
应加大对“纳米科技”的支持	师昌绪 / 100
中国光学的三条经验和三点不足	王大珩 / 103
正视儒家思想对科技发展的负作用	潘家铮 / 106
对待基础研究要力戒目光短浅	郝柏林 / 111
“两弹”对高科技的启示	胡思得 钱绍钧 / 114

科学创新离不开解放思想	秦伯益 / 118
对中国科技发展滞后的一点思考	郭重庆 / 121
影响科技发展速度的四个要素	钟 山 / 124
发展我国自主 IT 业的四点意见	李志坚 / 127
数学的国际交流与合作意义重大	周光召 / 130
迎接名副其实的崭新的数学世纪	吴文俊 / 132
我国对工程技术人才的认识有误区	朱高峰 / 134
科研院所转制中的角色转换和历史使命	干 勇 / 136
克服影响创新的文化障碍	李鸿志 / 139
科技创新的社会条件和人才培养	王阳元 / 141
中国农业科技应关注六个方向	卢良恕 / 144
21 世纪江河治理科技的走向	张光斗 / 146
我国必须有自己的信息功能材料产业	王占国 / 148
走出地理学困境靠自信自强	任美铎 / 150
学数学目的不在定理和公式	李大潜 / 153
巨型机研究带给我的体会	金怡濂 / 156
在推进信息化过程中学会规避风险	吴 澄 / 158
人类基因组计划的医疗价值	韩启德 / 161
中国海洋科技面临的重大课题	曾呈奎 / 163
提高科研效率要看“产出”影响	李国杰 / 166
学术期刊国际化任重道远	朱作言 / 168
认清科学数据的战略地位	孙鸿烈 / 170
“数字鸿沟”与地球信息科学的应对	陈述彭 / 173

治 学 篇

金钱和荣誉不是成就的动机	王 选 / 179
提倡以德治学	冯纯伯 / 181
我对科学精神的一点认识	王大珩 / 183
要鼓励自由探索与思想创新	邹承鲁 / 185

没有好学风何谈一流学术	韩启德 / 187
科学道德建设应借鉴国外经验	张存浩 / 190
不要迷信院士	王 选 / 194
治理学风要抓住“病根”	杨弘远 / 197
创新首先要推动科学与人文交融	杨叔子 / 200
机遇与一个人的成功	朱清时 / 203
学者不要过早离开实验台	韩启德 / 206
我看创新与机遇	周光召 / 208
科学界的觉醒和责任	宋 健 / 210
国运昌则科技兴	金怡濂 / 212
科学与科学家的成长	李方华 / 214
追捧院士之风不可长	沈国舫 / 216
基础研究对于技术创新的重要性	张 钹 / 218
院士谈院士	杜祥琬 / 221
中国航天精神	梁思礼 / 224
“神舟”五号的后效应	王大珩 / 227
“神舟”五号的后效应	杨嘉墀 / 229
漫谈科学的特征	王大珩 / 231
大力发展工程科技坚持和落实科学发展观(代跋)	徐匡迪 / 233



社会篇

部少
集団
村科
産日推

加入 WTO 对中国农业意味着什么

中国工程院院士 卢良恕

中国即将加入 WTO。在世界经济全球化趋势不断增强的背景下,加入 WTO 后,我国的国民经济运行将面临一个新的外部环境,与世界经济的关联度日益增强。对我国农业来说,一般认为加入 WTO 有利有弊,总体上利大于弊。

无论是从短期影响还是从长期趋势看,在经济全球化条件下,我国加入 WTO 将为国内农业带来重要的发展机遇。

第一,我国将享受 WTO 现有成员已经享有的好处,改善农产品出口环境。加入 WTO 后,我国能够享受到绝大多数国家的无条件最惠国待遇、发展中国家的优惠待遇、减少歧视性待遇,可以利用有关机制解决贸易争端等,优化我国农产品出口的外部环境。

第二,有利于扬长避短,加速调整国内农业产业结构。过去,我国维持粮食高自给率,是以一定程度的环境破坏为代价的。围湖、开荒、高化肥及农药投入等追求产量目标的措施,给我国生态环境带来的破坏影响已经相当明显。加入 WTO 有利于中国进口资源密集型的农产品,比如粮食、棉花以及油料,相当于中国进口一部分耕地和水资源,使国内生态环境得到改善;有利于出口劳动力密集型产品,包括水果、蔬菜、水产品、畜产品等农产品,促进我国的农业结构调整。

第三,加入 WTO 后,一方面,外资进入中国将会更容易,伴随这些投资,往往能带来最先进或较先进的农业技术,提高我国农业的管理水平和生产水平,有利于提升我国农产品质量;另一方面,我国与国外农业教育、科研、技术的交流与合作更为紧密和频繁,这将加速我国农业科技进步,促进我国



卢良恕: 中国工程院院士。1924 年生, 小麦育种、栽培、农业与科技发展专家。1947 年毕业于金陵大学农学院。长期从事小麦品种资源和遗传育种研究, 主持选育出华东 6 号等早熟抗锈丰产小麦品种, 提出建立小麦分区高产栽培技术工程体系, 提出“种植业三元结构”、“食物结构调整、优化、配套战略”及“现代集约持续农业”等战略观点。1994 年当选中国工程院院士。

农业科技进步贡献率的提高,因而带动中国农业生产能力的提高和农业综合素质的增强。

第四,有利于进一步深化我国农村经济体制改革。根据 WTO 的基本原则,参照国际规范,我国农业和农村经济体制将进一步深化改革,按照市场经济的基本规则,建立和完善国内农业宏观调控体系。另外, WTO 规则对贸易体制的规范化也有相关要求,对加快农产品外贸体制和国内流通体制改革也会产生积极的推动作用。这对于实现我国农业的两个根本转变,增强国内农业综合素质,提高农业国际竞争力,具有积极的促进作用。

当然,加入 WTO 后,我国需要在遵守 WTO 有关规则的基础上,承诺降低农业贸易保护程度、逐步开放国内农产品市场,这意味着在参与世界农业贸易自由化的进程中,我国农业发展也面临风险和挑战。

第一,国内农产品市场面临开放的压力,国内农产品生产将面临国际市场的严峻挑战。加入 WTO 以后,根据 WTO 农业协议的规定要求取消非关税措施,各成员的农产品进口控制只能通过关税措施。WTO 要求的这种进口控制方式的转变意味着各成员将逐步开放国内农产品市场。因而,加入 WTO 后,国内农产品市场面临对外开放的压力已不可避免。另一方面,随着我国农产品市场开放程度的不断加大,国内不具有比较优势的农产品生产也将面临世界市场的冲击。

第二,国家农业发展政策有可能受到被动调整,调整的空间也将受到规则约束。加入 WTO,我国对农业生产的国内支持政策措施,要符合 WTO 农业协议的规则,国家农业支持措施尤其是农业投资的范围与力度将受到影响。今后我国在农产品价格保护制度、农民收入支持、生产资料价格补贴等方面的政策措施的制定与实施,将受到 WTO 有关规则的约束。

第三,我国粮油等农产品进口的增加,直接加重国家外汇支出负担。一方面,在 WTO 框架下,随着农产品贸易自由化程度的不断扩大,各国给予国内农业生产和农产品出口补贴逐步减少,被扭曲压低的世界农产品市场价格(尤其是粮食价格)