



中国社会科学院学部委员专题文集
ZHONGGUOSHEHUIKEXUEYUAN XUEBUWEIYUAN ZHUANTI WENJI

科技与人文论集

李惠国◎著

中国社会科学出版社



中国社会科学院学部委员专题文集
ZHONGGUOSHEHUIKEXUEYUAN XUEBUWEIYUAN ZHUANTI WENJI

科技与人文论集

李惠国◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技与人文论集 / 李惠国著. —北京: 中国社会科学出版社, 2016. 7

(中国社会科学院学部委员专题文集)

ISBN 978 - 7 - 5161 - 8536 - 0

I. ①科… II. ①李… III. ①科学技术—关系—人文科学—文集

IV. ①G301 - 05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 154199 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 王 琪
责任校对 李 莉
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 环球印刷(北京)有限公司
版 次 2016 年 7 月第 1 版
印 次 2016 年 7 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 30.75
插 页 2
字 数 488 千字
定 价 108.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

《中国社会科学院学部委员专题文集》

编辑委员会

主任 王伟光

委员 (按姓氏笔画排序)

王伟光 刘庆柱 江蓝生 李 扬

李培林 张蕴岭 陈佳贵 卓新平

郝时远 赵剑英 晋保平 程恩富

蔡 昉

统筹 郝时远

助理 曹宏举 薛增朝

编务 王 琪 刘 杨

前 言

哲学社会科学是人们认识世界、改造世界的重要工具，是推动历史发展和社会进步的重要力量。哲学社会科学的研究能力和成果是综合国力的重要组成部分。在全面建设小康社会、开创中国特色社会主义事业新局面、实现中华民族伟大复兴的历史进程中，哲学社会科学具有不可替代的作用。繁荣发展哲学社会科学事关党和国家事业发展的全局，对建设和形成有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学事业，具有重大的现实意义和深远的历史意义。

中国社会科学院在贯彻落实党中央《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》的进程中，根据党中央关于把中国社会科学院建设成为马克思主义的坚强阵地、中国哲学社会科学最高殿堂、党中央和国务院重要的思想库和智囊团的职能定位，努力推进学术研究制度、科研管理体制的改革和创新，2006年建立的中国社会科学院学部即是践行“三个定位”、改革创新的产物。

中国社会科学院学部是一项学术制度，是在中国社会科学院党组领导下依据《中国社会科学院学部章程》运行的高端学术组织，常设领导机构为学部主席团，设立文哲、历史、经济、国际研究、社会政法、马克思主义研究学部。学部委员是中国社会科学院的最高学术称号，为终生荣誉。2010年中国社会科学院学部主席团主持进行了学部委员增选、荣誉学部委员增补，现有学部委员57名（含已故）、荣誉学部委员133名（含已故），均为中国社会科学院学养深厚、贡献突出、成就卓著的学者。编辑出版《中国社会科学院学部委员专题文集》，即是从一个侧面展示这些学者治学之道的重要举措。

《中国社会科学院学部委员专题文集》（下称《专题文集》），是中国

中国社会科学院学部主席团主持编辑的学术论著汇集，作者均为中国社会科学院学部委员、荣誉学部委员，内容集中反映学部委员、荣誉学部委员在相关学科、专业方向中的专题性研究成果。《专题文集》体现了著作者在科学研究实践中长期关注的某一专业方向或研究主题，历时动态地展现了著作者在这一专题中不断深化的研究路径和学术心得，从中不难体味治学道路之铢积寸累、循序渐进、与时俱进、未有穷期的孜孜以求，感知学问有道之修养理论、注重实证、坚持真理、服务社会的学者责任。

2011年，中国社会科学院启动了哲学社会科学创新工程，中国社会科学院学部作为实施创新工程的重要学术平台，需要在聚集高端人才、发挥精英才智、推出优质成果、引领学术风尚等方面起到强化创新意识、激发创新动力、推进创新实践的作用。因此，中国社会科学院学部主席团编辑出版这套《专题文集》，不仅在于展示“过去”，更重要的是面对现实和展望未来。

这套《专题文集》列为中国社会科学院创新工程学术出版资助项目，体现了中国社会科学院对学部工作的高度重视和对这套《专题文集》给予的学术评价。在这套《专题文集》付梓之际，我们感谢各位学部委员、荣誉学部委员对《专题文集》征集给予的支持，感谢学部工作局及相关同志为此所做的组织协调工作，特别要感谢中国社会科学出版社为这套《专题文集》的面世做出的努力。

《中国社会科学院学部委员专题文集》编辑委员会

2012年8月

自序

收入本文集的大部分文章是 21 世纪这 15 年我所写的关于科学技术与人文社会科学相互结合方面的论述。这些文章都与我这十余年来从事的工作相关联。2000 年 10 月，我从中国社会科学院文献信息中心领导岗位卸任，身心轻松了许多。没有了行政事务缠绕，但还要承担院里交办的一些工作和其他工作。这一年，中国社会科学院承担了中国社会科学第十个五年发展规划研究的任务，组成了中国社会科学“十·五”发展规划研究课题组，由我担任课题组长，完成了《关于我国人文社会科学“十·五”发展规划的基本设想》和《关于“十·五”期间我国社会主义精神文明建设的几点建议》的研究报告。2002 年，院科研局局长黄浩涛和我共同主持“学风建设研究”课题组，完成了《加强我院学风建设的调研报告》，并起草了《中国社会科学院关于加强学风建设的决定》。2003—2004 年，我受聘参加国家中长期科学和技术发展规划（2006—2020）战略研究工作，担任第 19 专题组常务副组长。2004—2005 年，按照中央书记处和国务院领导的指示，中国科协主持研究和制定《全民科学素质行动计划纲要》，我被聘为专家组成员，参加研究和制定工作。2004 年，担任中国社会科学院“关于《国家中长期科学和技术发展规划战略研究》的咨询意见”报告总体小组组长，主持起草了中国社会科学院的咨询总报告。2005 年起，与汝信同志共同主持中央领导同志交办的全国社科基金重大课题和中国社会科学院重大课题《中国传统文化中的科学思想、方法和价值取向研究》。2002—2008 年曾任中国社会科学院学术委员会和学术咨询委员会委员。2004 年，我国著名易学哲学家朱伯昆教授与韩国、日本著名易学哲学家共同发起并成立国际易学联合会，我应邀参加国际易学联合会并被选举为副理事长和法人代表，与副理事长兼秘书长丘亮辉共同协助

理事长朱伯昆教授主持国际易学联合会的工作，直至 2013 年。2003 年，著名理论家郑必坚教授与时任中国科学院院长的路甬祥院士共同发起建立中国科学与人文论坛，由中国科学院研究生院主办，高等教育出版社协办。我被邀请担任中国科学与人文论坛副理事长，协助理事长郑必坚工作，至 2015 年。从国家战略角度思考科学与人文，从科学与人文角度思考国家战略，这是郑必坚为论坛提出的战略目标。十年间，至 2014 年共举办了 160 余场报告会，还有专题研讨会。2010 年，郑必坚教授发起成立国家创新与发展战略研究会，郑必坚任理事长，我担任副理事长。2011 年，国家创新与发展战略研究会与美国布鲁金斯学会共同在华盛顿主办了“第二届中美清洁能源务实合作战略论坛——未来十年中美关系”研讨会，我任中方专家委员会成员。2009—2010 年我与中国科学院研究生院的李伯聪教授和中国科协的丘亮辉研究员等参加了上海虹桥综合交通运输枢纽工程研究课题组，进行工程理念的研究，探索将工程哲学的理论研究与工程的实践活动结合起来的途径。我选入此文集的大部分文章就是在这样一些工作背景中完成的。关于科技与人文结合的纯学理探讨，从 20 世纪 80 年代初期开始我就写了些文章和做了不少演讲，现在这些道理已成共识，所以我没有把它们收入文集。我想现在我们需要的是将科技与人文结合的理念体现在具体的工作行动中了。

目 录

创新趋动与创新文化

关于增强自主创新能力、建设创新型国家的几点思考	(3)
21 世纪的创新文化建设	(22)
迎接生态文明新时代	(49)
以科学发展观为指导形成资源节约型和环境友好型的 新的生活方式	(61)
与《人民政协报》记者谢颖谈生态文明的哲学思考	(72)
21 世纪：科技革命与人类未来的喜与忧	(78)
科学技术与国家战略	(85)
进一步解放思想 发展科学技术第一生产力	(96)
迎接知识经济的挑战	(102)
高科技时代	(110)
世界经济已是依靠知识驱动的智力系统	(130)
高科技和经济全球化正在改变世界	(157)

科技与人文的发展趋势

论科学	(171)
科学论亦即科学观	(193)
科学、技术与社会的关系	(200)

科学革命、技术革命和产业革命三者的关系	(208)
科学技术的加速发展与急剧变革	(214)
科学技术发展的综合化趋势	(226)
现代科学技术的国际化趋势	(235)
科学技术与人文社会科学结合的趋势	(247)
国外人文社会科学研究的发展趋势和特点	(259)

中国古代科技文化

研究中国古代科技文化的意义	(281)
《周易》辩证思维的特点	(289)
“和谐”理念是《周易》文化的核心价值	(296)
农耕文明时代中国的社会经济发展与科技进步	(303)
研究中医哲学 推进科技发展	(332)
精义穷理通变知常	
——应对 21 世纪大变革时代的几点启示	(336)

工程与哲学

工程演化与人类文明进步	(353)
关于工程设计方法论的几点思考	(376)
上海虹桥综合交通枢纽工程的经济社会意义	(387)
游刃于工程与哲学之间	(397)
增进战略共识 推动务实合作	
——第二届中美清洁能源务实合作战略论坛总结报告	(412)
文化是城市的灵魂	(424)
“从国家战略角度思考科学与人文 从科学与人文角度思考国家战略”	
——中国科学与人文论坛百场演讲总结	(435)

追思故人

《自然辩证法》在中国的传播和研究	(447)
“追求科学，追求革命”	
——深切悼念龚育之理事长	(460)
于光远对自然辩证法学科的贡献	(464)
“自觉地树立高度的历史使命感和社会责任感”	
——纪念胡绳同志逝世一周年	(473)

创新趋动与创新文化

关于增强自主创新能力、 建设创新型国家的几点思考

党的十六届五中全会，是我们党在抓住机遇、加快发展的关键时期召开的一次具有重大意义的历史性会议。会议审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》，明确了我国下一个五年经济社会发展的指导方针、奋斗目标、主要任务和重大举措。它还从实现经济社会发展国家战略目标的高度，对今后我国科学和技术发展明确提出和规定了方向、目标、任务和指导方针。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》（以下简称《建议》）指出，必须提高自主创新能力，实现长期持续发展要依靠科技进步，把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点和调整产业结构、转变增长方式的中心环节，并确定了我国科学技术发展的16字方针，即“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”。温家宝总理在全会上做的《关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划建议的说明》（以下简称《建议的说明》）中进一步强调：“要把增强自主创新能力作为国家战略，致力于建设创新型国家。”这是党中央和国务院对我国科学技术今后发展做出的重大战略抉择。这一重大战略抉择，是从21世纪是科技创新主导发展的时代特点出发，应对世界竞争的新态势做出的；同时，也是为了实现全面建设小康社会的宏伟目标，满足经济社会发展的最为迫切的现实要求做出的。我们要深刻理解和全面把握这一重大战略抉择的深远意义及其内涵和要求，进而把它贯彻落实在我们各部门和单位正在研究制定的“十一五”规划中。本文仅就其中的几个问题谈一点粗浅的认识。

一 新世纪是科技创新主导发展的时代

新世纪伊始，人类社会正在经历着一场全球性的科学技术革命。

21 世纪的头 20 年，纳米科学和纳米技术、生命科学和生物技术、信息科学和信息技术以及认知科学将迅猛发展，这四大领域交互作用并有机融合，将推动整个科技领域的革命性变革。这是新世纪的一次新的科技革命。这场新的科技革命，不仅推动着人类整体认识能力的飞跃，对客观世界的认识在深度和广度上有更大的进展，而且使社会生产力的发展跃进到一个崭新的质的阶段，使 21 世纪先进生产力发展具有新的特征。

每一时代的经济社会发展状况，是由这一时代的社会生产力所决定的，认识和把握 21 世纪先进生产力的新特征，是解决当代发展问题的理论前提。

科学技术的飞速发展和向经济社会的全面渗透，使生产力发展呈现出新特点。生产力不仅表现为物质形态，还表现为非物质形态，而且非物质形态的生产力迅速发展，越来越显示出巨大作用。现代生产力质的飞跃不仅表现在生产力的主观因素上，而且表现在生产力的客观因素上；不仅表现在生产力的“硬件”因素上，而且表现在生产力的“软件”因素上。社会生产力的要素结构和作用方式发生了巨大变化，劳动者的智力因素和生产工具的“软件”因素在生产力系统中的地位日益突出。提高劳动者的素质，促进人的全面发展，已经成为提高社会生产力水平的基本途径。

传统工业社会的生产力以资源和能源的大量消耗为特征，以破坏环境为代价，是以利润为导向的，体现为没有出路的“黑色结局”；现代生态社会的生产力以科技创新为动力，以人与自然的和谐为特征，是以人性化为导向的，体现为生机盎然的绿色前景。高度重视绿色技术、绿色产业和绿色产品，大力发展循环经济，这正是发展先进生产力的需要。

当代先进生产力日益突显智能化特点、国际化规模和人性化发展方向，科技和人文融合于先进生产力的发展中。当代先进生产力不但是表现出高科技特点的生产力，而且是表现出“新人文”特点的生产力。在发展生产力时，我们不但必须高度重视其高科技的方面，而且必须高度重视其

“新人文”的方面。在当代，创造产品及服务的高附加值，不仅要增加科技含量，而且要增加文化含量。

这次新的科技革命将引发和推动一场广泛而深刻的产业革命。正像信息科学和信息技术推动信息产业的飞速发展一样，生命科学和生物技术在 21 世纪头 20 年，必将形成与信息产业相媲美的、生机勃勃的生物技术产业。如今，纳米科学方兴未艾，纳米技术展示出广阔的开发应用前景。21 世纪的多技术融合，将以纳米水平上的材料统一和技术整合为基础，将引发材料领域和制造领域的革命性变革。可以预期，21 世纪上半叶，新的产业群势将崛起，并将推动全部产业的技术进步。

这次新的产业革命影响广阔而深远，将形成一种崭新的经济形态，这将是资源和能源节约型的绿色的经济形态。新的科技革命是引领人类文明进步的主导力量，使人类社会从工业文明向生态文明过渡。

新的科技革命的深入发展，越来越充分地表明，新的世纪将是科技创新主导经济社会发展的时代。遵循新的科技革命和产业革命发展方向，依据 21 世纪先进生产力发展的要求，实施可持续发展的新的增长方式，正在成为国际社会的共同选择，而新的科技革命将不断为实施可持续发展的增长方式提供新的技术手段和开辟新的途径。

在 21 世纪，科学技术不仅是经济社会持续发展的动力，还是人类开拓未来的强大力量。经济竞争、综合国力竞争的焦点越来越聚焦于科学技术的竞争，竞争力取决于利用科技进步成果的速度、规模、范围和效果。全面提高国家竞争力，必须最充分地发挥科学技术的关键性、决定性作用。科学技术是决定综合国力的最重要的因素，而自主创新能力已成为国家竞争力的核心和决定性因素。因此，大力发展科学技术、增强科技创新能力已成为世界各主要国家的首要战略目标。

新世纪科技革命为我们提供了难得的机遇，抓住这一机遇，可实现科学技术的跨越式发展。我国是工业文明的后进者，应抓住新的科技革命提供的机遇，成为生态文明的赶超者。

新世纪的科技革命也提出了严峻的挑战，围绕资源、市场、技术、人才的竞争将更加激烈。这一切竞争又集中于科学技术和人才的竞争，其实质是自主创新能力的竞争。谁的发明创造多，谁掌握的专利多，谁就掌握了竞争

的主动权，就将是胜利者。当今，在全球 R&D 投入中，美国、欧盟、日本等发达国家或地区占 86%。在国际贸易支出方面，高收入国家获得全球技术转让和许可证收入的 98%。占全球人口 15% 的富国拥有世界上几乎所有的技术创新成果。一些经济技术强国和大的跨国公司实施技术标准和专利垄断战略，以赢得高额利润，并在国际贸易中限制、打压甚至制裁发展中国家。在数字时代，如果发展中国家不努力增强自主创新能力，数字鸿沟将继续扩大，经济竞争中受制于人的被动局面就不可能扭转。如果我们不大力发展科学技术，不着力自主创新，不努力增强自主创新能力，我们就将始终处于被动的地位。因此，党和政府决定把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点，把增强自主创新能力作为国家战略，致力于建设创新型国家。这是应对时代挑战，关系国家兴盛的最为重大的问题。

二 增强自主创新能力是转变增长方式的中心环节

新中国成立以来，特别是改革开放以来，我国的科学技术事业飞速发展，取得了举世瞩目的骄人业绩，有力地促进了经济和社会的发展。科技进步对经济增长的贡献率不断提高。改革开放以来，我国的经济增长平均以每年 9% 左右的速度高速增长。根据国家统计局初步统计，2005 年国内生产总值将超过 15 万亿元。近年来，我们在经济增长质量方面也取得了成效，在经济增长方式转变方面也做出了很大努力。但是，粗放型经济增长方式尚未实现根本性的转变，经济是在高投入（资金、土地、能源和材料）、高成本、高污染和低效益的状况下运行的。我国经济增长的技术含量和资源利用效率还很低。我国经济增长是投资拉动型的增长。在 1978 年至 2003 年的 25 年中，中国经济增长最主要的是靠资本的快速积累。根据国务院发展研究中心的测算，1978 年至 2003 年，国内生产总值的年增长率为 9.4%，资本平均增长速度为 9.9%，对经济增长的贡献率达到 63.2%，导致 GDP 年平均增长近 6 个百分点。^① 2003 年我国创造了 1.4 万

^① 王梦奎主编：《中国中长期发展的重要问题（2006—2020）》，中国发展出版社 2005 年版，第 52 页。