

Selected Works of China-U.S. Forum on Science
and Technology Policy

中美科技政策论坛

文集

赵刚 李昕 主编

知识产权出版社

中美科技政策论坛文集

赵刚 李昕 主编

知识产权出版社

内容提要

本书收录了中美科技政策论坛中的所有重要文章,内容涉及中美科技政策的方方面面。

责任编辑:刘忠 李潇

责任校对:董志英

封面设计:段维东

责任出版:杨宝林

图书在版编目(CIP)数据

中美科技政策论坛文集/赵刚,李昕主编. —北京:知识产权出版社, 2007. 11

ISBN 978 - 7 - 80198 - 786 - 0

I. 中… II. ①赵…②李… III. 科技政策 - 对比研究 - 中国、美国 - 文集 IV. G322.0 - 53 G327.120 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 171583 号

中美科技政策论坛文集

ZHONGMEI KEJI ZHENGCE LUNTAN WENJI

赵刚 李昕 主编

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

邮 编: 100088

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 箱: bjb@cnipr.com

发行电话: 010 - 82000893 82000860 转 8101

传 真: 010 - 82000893

责编电话: 010 - 82000860 转 8133

责编邮箱: lixiao@cnipr.com

印 刷: 北京富生印刷厂

经 销: 新华书店及相关销售网点

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 14

版 次: 2007 年 12 月第一版

印 次: 2007 年 12 月第一次印刷

字 数: 402 千字

定 价: 38.00 元

ISBN 978 - 7 - 80198 - 786 - 0 / F · 137

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

编 委 会

主 任 靳晓明

副主任 马林英 周 元

成 员 (按姓氏笔画排序)

马俊如 孔德涌 王春法 王 强 刘 云

刘远文 刘建飞 孙相东 苏 靖 肖广岭

吴贻康 张 维 李 昕 李道豫 范洪福

罗 晖 胥和平 段瑞春 赵 刚 袁 鹏

龚 克 黄齐陶 穆荣平

主 编 赵 刚 李 昕

编 辑 林源园 常玉峰 贺 琼 陈卫华 杨雪梅

前 言

自 1979 年 1 月中美两国政府签署《中美科技合作协定》以来，中美科技合作取得了长足进步。2005 年 11 月胡锦涛主席在与布什总统会晤中明确提出要进一步发挥中美科技联委会的作用，鼓励两国政府主管部门、科研机构 and 产业界加强科技合作。2006 年 4 月，胡锦涛主席访美期间两国政府代表续签了《中美科技合作协定》，将其再次延长 5 年。在《中美科技合作协定》框架下开展的中美科技合作已成为中美关系中的一大亮点。

目前，中美科技合作已形成“全方位、多层次、宽领域”的特点，出现了政府间合作，科研院所、大学和企业间技术合作以及科技人员交流并举的良好局面。迄今为止，中美两国实施了数千个科技合作项目，数万名科学家参与双边交流。领域广泛的合作已经产生了显著成效，合作取得的成果涵盖了基础研究、高技术与民用技术、社会发展和公益领域技术等诸多领域，其中一些成果在国际上居于领先地位。

2006 年年初，中国召开了全国科学技术大会，发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020）》。《规划纲要》的一个鲜明特点是确立了到 2020 年进入创新型国家行列的目标，并把自主创新作为新的国家战略。这不仅会对中国的经济和社会发展产生重大影响，而且将对中国的科技进步产生深远影响。增强国家自主创新能力，必须充分利用对外开放的有利条件，扩大多种形式的国际和地区

科技合作与交流。鼓励科研院所、高等院校与海外科研开发机构建立联合实验室或研究开发中心，支持在双边、多边科技合作协议框架下，实施国际合作项目，建立内地与港、澳、台的科技合作机制，加强沟通与交流；支持我国企业“走出去”，扩大高新技术及其产品的出口，鼓励和支持企业在海外设立研究开发机构或产业化基地，积极主动参与国际大科学工程和国际学术组织；支持我国科学家和科研机构参与或牵头组织国际和区域性大科学工程，建立培训制度，提高我国科学家参与国际学术交流的能力；支持我国科学家在重要国际学术组织中担任领导职务，鼓励跨国公司在华设立研究开发机构，提供优惠条件，在我国设立重要的国际学术组织或办事机构。中美两国开展科技合作共同兴趣和利益多，互补性强，未来的合作潜力十分巨大。

中美科技政策论坛于2006年16~17日在北京召开，其间有来自中国和美国的20多位专家针对两国关系正常化以来中美科技关系演化过程中的经验教训、21世纪全球背景下的中美科技关系等主题作了演讲，为了让更多的读者分享两国专家对中美科技关系的地位、作用、历史的回顾以及未来的展望的观点和看法，我们精选了部分专家的演讲内容，汇编成册，以飨读者。

编 者

2007年10月16日

目 录

致辞

欢迎宴会致辞	黄齐陶	1
在中美科技政策论坛上的讲话	黄齐陶	2
中美科技政策论坛总结	马俊如	7
中美科技政策论坛宴会致辞	朱作言	14
Dinner Speech on China-US S&T Policy Forum	Zhu Zuoyan	17

背景文件

1970 年以来中美科技关系中的经验教训	亚历山大·德·安琪利斯	21
Lessons Learned from the U. S. - China Scientific and Technical Relationship: 1970 to the Present	Alexander P. De Angelis	57
翱翔的鹰,腾飞的龙:美国和中国的工业研发与创新	凯瑟琳·A. 沃尔什	106
Soaring Eagle, Flying Dragon: Industrial R&D and Innovation in the United States and China	Kathleen A. Walsh	133
中美基础研究比较	刘云 段异兵 肖广岭 杨雨 唐乐	172
Basic Research: A Comparison of US and China	Liu Yun, Duan Yibing, Xiao Guangling, Yang Yu and Tang Le	215
自关系正常化以来科技在中美关系中的地位与作用	赵 刚 孙相东 秦 禾	267
The Status and Effect of Technology on Economics and Foreign Relations between China and USA since the Normalization of China - U. S Relation	Zhao Gang, Sun Xiangdong and Qin He	294

美国的科学技术及联邦政府的作用	尼尔·莱恩	336
U. S. Science and Technology and the Role of the Federal Government	Neal Lane	357
中美科技运行体制的比较分析	赵刚 王立勇	379
Comparative Analysis on Sino - U. S. Scientific and Technological Operational Systems	Zhao Gang and Wang Liyong	386

圆桌会议

谁是赢家?

——合作与交锋:知识产权谈判回眸	段瑞春	396
中美科技合作的历程和经验教训	吴贻康	402
从中美合作看中国管理科学的发展历程 ——一个基于国家自然科学基金的视角	张维	409
增进相互理解和信任 ——评中美两国科技关系	孔德涌	416
中美科技政策论坛上的评论发言	罗晖	418
我的感受和启发	孙相东	422
中兴通讯和高通 CDMA 技术合作	范洪福	425
学术研究如何推动社会发展 ——研究型大学的作用与产学研合作刍议	龚克	428
中美科技实力和地位的变化以及影响	刘建飞	433
中美科技政策论坛上的点评	王春法	437
中美产业合作面临的问题及发展前景	袁鹏	439

欢迎宴会致辞

黄齐陶
(前科技部副部长)

尊敬的爱德华德·代卫德先生，
尊敬的各位美国朋友，
女士们、先生们、朋友们：

金秋的十月，天高气爽，这是北京最美的季节，今天我们迎来了尊贵的美国朋友们。首先请允许我代表中国科学技术部徐冠华部长，并以我个人的名义向前来参加中美科技政策论坛的美国朋友表示热烈的欢迎。

明天早上开幕的中美科技政策论坛将让中美两国的政府官员、专家学者、企业家和青年学者们有机会就中美科技合作的过去、现在和未来发表自己的真知灼见。中美科技合作从1979年中美关系正常化以来，已经走过了27年的历程，我们两国在合作中都受益匪浅，继续加强两国的科技合作符合中美两国的共同利益，我希望各位美国朋友能够与中国的代表一起就中美科技合作的成绩、经验、问题和教训等进行深入的交流和讨论，提出一些好的建议，为中美科技合作更加深入和富有成效做出贡献。

在此，我祝远道而来的美国朋友们在中国工作和生活愉快，祝中美科技政策论坛圆满成功。祝各位身体健康，干杯！

在中美科技政策论坛上的讲话

黄齐陶
(前科技部副部长)

尊敬的戴威德·赛德内公使，
尊敬的各位来宾，
女士们、先生们：

我很高兴参加“中美科技政策论坛”。首先，我代表中国科技部部长徐冠华先生并以我个人的名义向来自美国的政府官员、企业家和专家学者，以及国内的各位参会嘉宾表示最热烈的欢迎！

自1979年1月中美两国政府签署《中美科技合作协定》以来，双方科技合作取得了长足进步。2005年11月胡锦涛主席在与布什总统会晤中明确提出要进一步发挥中美科技联委会的作用，鼓励两国政府主管部门、科研机构 and 产业界加强科技合作。2006年4月，胡锦涛主席访美期间续签了《中美科技合作协定》，将其再次延长五年。中美科技合作第十二次联委会正在积极筹备中，即将于两天后的18、19日在北京召开。在《中美科技合作协定》框架下开展的中美科技合作已成为中美关系中的一大亮点。

目前，中美科技合作已形成“全方位、多层次、宽领域、高水平”的特点，出现了政府间合作，科研院所、大学和企业间技术合作以及科技人员交流并举的良好局面。迄今为止，中美两国实施了数

千个科技合作项目，数万名科学家参与双边交流。领域广泛的合作已经产生了显著成效，合作取得的成果涵盖了基础研究、高技术与民用技术等诸多领域，其中一些成果在国际上居于领先地位，如中科院遥感卫星地面站、北京正负电子对撞机、中国数字化地震台网、宇宙中迄今最大的螺旋状星系的发现、家用电冰箱氟利昂替代技术研究及超级节能无氟电冰箱生产、核安全监督管理法规的制定和核安全监督管理方式、煤气化联合循环发电示范工程等。

中国改革开放 20 多年来，经济发展的成就举世瞩目，但是这种发展也是以资源、能源和环境等方面的巨大代价换来的，这样的发展模式将难以为继。当然，中国遇到的问题也是目前全人类面临的共同的问题。为了促进经济社会的可持续发展，中国提出了增强自主创新能力，建设创新型国家的新的科技发展战略。

今年年初，中国召开了全国科学技术大会，发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020）》。《规划纲要》的制定从 2003 年 6 月开始，历时两年。国务院总理温家宝任规划领导小组组长，20 多个国务院部门、2000 多名专家参与了研究工作。规划的一个鲜明特点是，确立了到 2020 年进入创新型国家行列的目标，并把自主创新作为新的国家战略。这不仅会对中国的科技进步产生重大影响，而且将对中国的经济和社会发展产生深远影响。

为确保创新型国家目标的实现，未来 15 年，中国的科技发展将紧密围绕经济社会发展中的重大问题，在支撑和引领经济社会发展方面肩负起应有的使命：一是把发展能源、水资源和环境保护技术放在科技创新的首要位置，通过科技进步，大幅度提高能源、资源的生产率和综合利用效率，加大对生物质能、风能、太阳能等新型可再生能源的研究开发和应用，下决心解决制约经济社会发展的能源、资源等重大瓶颈问题。二是坚持以人为本，把提高人民的的生活和健康水平作为科技创新的重大使命，依靠现代生物、信息技术的应用，改善人们的食物结构，加强创新药物的研制，加大在预防、预警和应急处置生产安全、公共安全事件方面的技术支撑。三是支持竞争前共性技术的开发应用，重点加强信息技术、新材料技术和先进制造技术的集成创

新，形成以高新技术产业为先导，带动传统产业全面提升，促进现代服务业快速发展的新型产业格局。四是加强基础研究和前沿技术研究，为科技的持续发展提供源泉和动力。

女士们、先生们：

中国政府高度重视自主创新，并强调通过体制创新来促进技术创新。中国改革开放 28 年来，依靠体制创新，极大地解放和发展了生产力，为经济持续高速增长提供了强大动力。未来 15 年，我们将通过加强国家创新体系建设，为技术创新提供有效的体制和机制保障。

一是要充分发挥企业作为技术创新主体的作用。我们不仅要注重提高大企业的技术创新能力，推动其成为研究开发的主体、创造知识产权的主体、科技投入的主体，更要通过构建良好的政策环境，促进具有创新活力的中小企业的发展。去年，中国 53 个国家级高新技术产业开发区中，企业数量超过 4.5 万家，企业的 R&D 经费支出为 806.2 亿元人民币，占到产品销售收入的 2.8%。中国约 1/3 的 R&D 活动资金投入到了国家高新区内企业的各类创新项目上。534 家孵化器正在孵化着超过 4 万家企业，累计毕业企业近 16000 家，创造直接就业机会 72 万多个。从 1999 年中国政府设立“科技型中小企业技术创新基金”到现在，累计安排资金 44 亿元，支持了近 8000 个项目，有力地支持了中小企业技术创新能力的发展。

二是为企业创新营造良好的生态环境。重点加强产学研结合，促进大学和科研院所的力量围绕企业需求创新，加速科技成果向企业的转移。同时，还加快金融体系和中介服务体系建设，为企业创新提供金融、咨询支持。把建立政府与企业的创新伙伴关系作为支持企业创新的重要任务。通过政府科技计划的引导，促进产学研结合，为企业的创新提供丰富的知识源泉。同时，加大对共用的科研设备、信息的供给，为企业和全社会开展创新提供有效的平台。

三是建立有效促进创新的公共政策体系。政府将加强经济、科技、人才等政策的协调，以有效的政策组合，激励企业创新，分担创新风险。尤其重要的是，政府要为企业创新营造良好的法律和社会环境。特别是要高度重视对知识产权的保护，强化相关的立法和执法工

作，发挥行政执法和司法双重作用，切实加强对知识产权的保护，维护创新者利益，保护创新积极性。

女士们、先生们：

作为一个发展中国家，中国的科技发展肩负着重要的使命。依靠科技进步，中国成功解决了 13 亿人口的吃饭问题，使绝大多数人口摆脱了贫困，人均寿命达到了 73 岁，达到了中等发达国家水平；依靠科技进步，中国在加速推进工业化的同时，信息化步伐不断加快，中国已成为世界第一通信大国，网民突破 1 亿人，越来越多的人正享受着信息化为生产、生活和学习带来的前所未有的便捷；依靠科技进步，中国的基础设施建设和城市化进程突飞猛进，协调经济增长和生态环境保护的能力也在不断提高。实践证明，飞速发展的中国科技，不仅有力支撑了中国经济的繁荣发展，使 13 亿中国人民享受到了现代科技文明的福祉，也为广大发展中国家依靠科技进步实现国家繁荣提供了经验，为世界的和谐发展和人类文明进步做出了重大贡献。

建设创新型国家，核心就是把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点，把增强自主创新能力作为调整产业结构、转变增长方式的中心环节，把增强自主创新能力作为国家战略。这意味着到 2020 年，中国对 R&D 的经费投入将占到 GDP 的 2.5% 以上，科技进步对经济发展的贡献率达到 60% 以上，对外技术依存度将降到 30% 以下，本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5 位。

自主创新绝不是封闭创新，而是在继续加大对外合作与交流基础上的创新。自主创新有三方面含义：一是加强原始性创新，努力获取更多科学发现和技术发明；二是加强集成创新，使各种相关技术有机融合，形成具有市场竞争力的产品或产业；三是加强对引进技术的消化、吸收与再创新。其核心是以广泛利用全球创新资源为基础，增强自主创新能力，创造更多的知识产权。作为一个发展中大国，中国的科技发展虽然取得了很大成就，但和发达国家相比，仍有很大差距，中国必须在更加充分利用国际科技资源的基础上，加强从基础研究到技术创新的全方位国际合作。

女士们、先生们：

中美科技合作共同利益多，互补性强，未来的合作潜力十分巨大。为了进一步发展中美科技合作关系，我提出以下几个倡议：

第一，启动中美科技合作的战略研究，加强顶层设计和统筹规划，结合中国和美国科技工作的目标 and 需求，寻求符合双方共同利益和需要的新的合作领域、合作项目和合作形式。研究制定目标明确、重点突出的中美科技合作计划，探讨中美双方联合发起研究项目。

第二，继续坚持和完善中美科技联委会的科技合作会商机制。通过双方的高层交流和沟通，推动科技发展战略、优先发展领域的了解和对接，集成资源，引导中国和美国科技合作的全面协调发展。

第三，大力推动重点领域的科技合作，优先发展能源（包括可再生能源和新能源）、信息技术、生物技术、纳米技术、空间和航空航天等高新技术领域和健康医学、环境、资源以及其他全球性问题的大型合作项目。同时，我再一次呼吁美国方面尽快解除对中国的高技术出口管制。

第四，为中美科技合作建立良好的平台和环境。鼓励中美科学家交流和互访，对中国科技人员赴美签证中存在的问题，美国方面应高度重视并尽快加以解决。启动中美科技人员合作培养专项计划，进一步加强中美在加强知识产权保护方面的合作，切实有效地保护知识产权。

第五，采取政策措施，鼓励中美企业，包括科技型中小企业参与中美科技合作，支持中美企业在对方设立研发中心，促进产业、企业层面的科技合作。

第六，探讨在美国举办中国科技年活动，进一步密切中美科技合作关系。通过展览、会议、专题研讨、访问交流、培训、科普等多种形式，展示近年来中国科技发展的成果，增进美国公众对中国科技的全面了解，并推动中国高科技企业走向美国。我们也欢迎美国在华举办类似活动。

女士们、先生们：

让我们携起手来，本着互惠共赢、求真务实的态度，采取积极有效的行动，将中美科技合作推向一个新的高度！

谢谢大家！

中美科技政策论坛总结

马俊如

(前国家外国专家局局长)

女士们、先生们：

为期两天的中美科技政策论坛已拉下帷幕，圆满结束。在这两天的会议里，中方和美国代表团的各位专家、学者和企业家十分精彩的演讲和发言，给所有出席论坛的人留下了深刻的印象。

通过论坛，对中美双方都关心和感兴趣的科技发展政策的研讨沟通，增进了相互了解，也为今后推动进一步科技合作提出了许多有益的看法。大家都喜欢这种交流，都认为很有收获。我们知道，两天时间对于探讨中美科技政策来讲是远远不够的，无法满足中美双方专家、学者交流的渴望，讨论议题也无法涵盖我们感兴趣的所有方面。然而，这两天研讨中所涉及的问题，因为信息量大、覆盖面广，而且探讨得很深入，我深感进行归纳和总结很困难，这里列举几点个人体会：

1. 本次科技论坛规模大、层次高、水平高

在中美政府科技合作联委会召开之前，两国联合举办中美科技政策论坛，是中美科技合作联委会确定的两国主要科技合作项目之一。其主要目的是回顾两国关系正常化后，中美科技合作关系演化过程中的经验和教训，并展望未来中美科技合作发展需要面对的各种问题，为联委会的召开奠定基础、做好咨询铺垫。

本次论坛由中国科学技术部、中国科学院、中国自然科学基金会和美国科学基金会共同主办，由中国科技促进发展研究中心和美国乔治梅森大学联合承办。我们很高兴地看到，论坛的筹备和组织非常成功。

(1) 论坛规模大。中美双方共约 170 多位领导、专家学者和企业企业家等出席论坛。其中，中方 120 人，美方代表团 50 人。本次科技论坛是已举办的几次中美科技政策交流活动中规模最大的一次。

(2) 出席人员层次很高。美国方面有：美国驻华公使、二位美国前总统科学顾问、二位美国大学前校长、NSF 前主任、乔治梅森大学中国项目主任和数位著名的中国科技问题专家。令人高兴的是还有很多年轻专家学者到会。

中国方面有：科技部前副部长黄齐陶、前驻美大使李道豫、吴贻康等五任驻美科技参赞；天津大学校长龚克、科技部前副秘书长段瑞春、中国自然科学基金委员会副主任朱作言、中国软科学研究会常务副理事长孔德涌，还有我，国家外国专家局前局长马俊如。应当强调的是，中国中央政府许多部门的重要人士出席了会议研讨。

这么多的高层次人士出席会议，令人高兴，更令人激动。他们学识渊博、学术视野开阔、实践经验丰富。更为重要的，他们中许多人见证了中美科技合作交流的启动和发展过程中的风风雨雨。这次论坛是名副其实的，中美双方聪明的“明白人”的交流对话。

(3) 研讨深入、水平高。本次论坛谈到了与科技政策相关的多方面问题，研讨所涉及的内容非常广泛。专家们针对“自两国关系正常化以来中美科技关系演化过程中的经验教训”、“21 世纪全球背景下的中美科技关系”两大议题发表看法，其中涉及了“中美科技合作的开始和演化”、“中美产业科技合作以及美国技术公司早期和当前在中国的不同经历对比”、“中美学术合作：过去、现在和未来”以及“中美科技实力和地位的变化以及影响”、“中美产业研发及合作的发展方向”和“学术研究如何推动经济发展”等主题。

与会专家在友好的气氛中重点围绕全球化、知识产权、技术转让、自主创新、互信及双赢等方面有兴趣话题，各抒己见并热烈地展

开讨论，提出了很多有益的见解。

论坛的成功运行表明，中美双方都认为在政府的联委会开会前，组织高水平的专家学者，开展有关科技合作政策讨论，是很有意义的举措，有成效，有利于联委会对科技合作中重要命题进行决策。希望以后能够更好地利用科技政策论坛提供的交流平台，来促进中美双方更加深入的沟通了解。

2. 中美科技合作富有成效，不断发展

自1979年1月31日邓小平先生访美期间与卡特总统签署了《中美政府间科学技术合作协定》至今，两国政府间的科技合作已经走过了27年的历程。

这27年来，中美科技合作一直受到两国政府领导人的重视，其间虽然经历了一些曲折，但总体上发展顺利，逐渐建立了稳定、深入、持久的双边科技合作与交流机制，形成了规模较大、领域较广、富有成效的特点，许多成功的合作案例证明，在平等、互惠的基础上科技合作取得了长足的进步。在政府间科技合作的推动、示范和鼓励下，两国间半官方及民间科技合作交流也取得了相当大的发展。

作为推动中美科技合作经常性机制之一的中美科技合作联委会，坚持每两年召开一次，至今已经成功召开了11次，确定了中美科技合作的主题，为未来的科技合作工作制定方向。按照传统，今天召开的是中美科技合作第12次联委会。27年来定期召开12次联委会这一事实就充分表明，中美科技合作富有成效，在发展，在前进。

3. 对今后合作方向的展望

中美科技合作27年的经验表明，这样的合作符合两国人民的利益，放眼未来，应持续促进和推动其发展。

(1) 中美双方在长期合作过程中更深入地了解到，像中美这样幅员辽阔、丰富多彩的国家都会有许多令人振奋的发展目标和期望。

中国政府提出了建设创新型国家。它的核心就是把增强自主创新能力作为发展科学技术的战略基点，把增强自主创新能力作为调整产业结构、转变增长方式的中心环节，把增强自主创新能力作为国家战略。这意味着到2020年，中国对R&D的经费投入将达到GDP的