

北京自然科学界和社会科学界联席会议

“ 2006 · 两界高峰论坛 ” 文集

创 新 北 京

——自主创新与北京创新型城市建设

北京市社会科学界联合会

北京市科学技术协会

编

首都师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创新北京：自主创新与北京创新型城市建设/北京市科学技术协会，北京市社会科学界联合会编．-北京：首都师范大学出版社，2006.9

ISBN 7-81064-487-4

．创... ．北... 北... ．科学技术-技术革新-北京市-文集 ．G322.71-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 105900 号

GHUANGXIN BEIJING

创新北京

——自主创新与北京创新型城市建设

北京市社会科学界联合会

北京市科学技术协会 编

责任编辑 张成水

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100037

电 话 68418523 (总编室) 68982468 (发行部)

网 址 cnuph.com.cn

E-mail master@cnuph.com.cn

印刷

全国新华书店发行

版 次 2006 年 9 月第 1 版

印 次 2006 年 9 月第 1 次印刷

开 本 890mm×1240mm 1/32

印 张 5.625

字 数 151 千

定 价 元

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

目 录

在“2006·两界高峰论坛”上的讲话	蔡赴朝 (1)
在“2006·两界高峰论坛”上的致词	许祥源 (5)
在“2006·两界高峰论坛”上的致词	贺慧玲 (8)
两界联合开启创新北京的四重奏	金吾伦 (10)
呵护发明	张开逊 (19)
关于北京建设创新型城市的几点思考	杨开忠 (25)
建设创新型国家要从教育改革抓起	沈士团 (31)
关于建设创新型城市三个问题的认识	赵慕兰 (35)
中关村科技园区自主创新实践及其启示	王宏家 (43)
自主创新引领航天发展	吴燕生 (49)
探索北京建设创新型城市的几个具体思路	李鹏程 (57)
文化自觉与北京创新 ——中华文脉在北京古都现代化建设中的重要地位	韩增禄 (79)
论经济增长方式	陈 瑜 (97)
影响企业自主创新的因素及其分析	李全起 (106)
创新北京的路径分析——定位·框架与基础工程 (提纲)	路 宁 (116)
发展文化创意产业与创新型城市建设	王鸿冀 (120)

创新教育中若干问题的探讨 王惠连 伊 婧 (128)

发展创新教育、提高创新能力、加速创新型城市建设
..... 张文田 (138)

附录：《中共中央、国务院关于实施科技规划纲要增强
自主创新能力的决定》 (144)

中共北京市委 北京市人民政府关于增强自主创新能
力建设创新型城市的意见 (153)

后记 (173)

在“2006·两界高峰论坛”上的讲话

中共北京市委常委、宣传部长 蔡赴朝

各位专家学者、各位来宾：

大家好！

今天，社会科学界和自然科学界众多专家学者聚集一堂，共商北京创新型城市建设大计。在此，我谨代表北京市委、市政府对诸位专家学者的光临表示衷心的感谢！并对这次峰会的顺利召开表示热烈的祝贺！

提高自主创新能力，建设创新型国家是党中央、国务院把握全局、放眼世界、面向未来作出的重大战略决策。党的十六届五中全会提出走中国特色自主创新道路，争取到2020年，使我们国家进入创新型国家行列。在全国科技大会上，胡锦涛总书记进一步全面阐述了实现这一目标的五个方面的重大战略任务。为了贯彻中央这一重要战略决策，在刚刚闭幕的北京市科技大会上，刘淇同志强调，要以科学发展观为统领，全力推进首都创新战略，努力建设创新型城市。今年4月市委市政府通过的《关于增强自主创新能力，建设创新型城市的意见》提出，北京要在“十一五”期间，初步建成创

新型城市，到 2020 年，要进入世界创新型城市的先进行列。

本世纪头 20 年，是我国经济社会发展的重要战略机遇期，也是科学技术发展的重要战略机遇期。面对新的历史机遇，北京市必须努力贯彻国家创新战略，增强自主创新能力，建设创新型城市。这是全面落实科学发展观、建设社会主义首善之区的重要举措，是加快首都发展的必然选择，也是时代赋予北京的重大历史使命。

第一，只有增强自主创新能力，才能立足首都资源优势，体现首都城市功能定位，走出一条高质量、可持续发展道路。北京是我国科技、教育、文化中心，人才荟萃，高新技术产业实力雄厚，创新资源优势突出。目前，中关村科技园区已经成为我国自主创新的高地。2004 年，园区技工贸总收入达到 3600 亿元，高科技创造的地区生产总值为 760 亿元，相当于北京市经济总量的 17.6%。但是北京物质资源、能源短缺，环境容量有限。北京建设创新型城市，就是要依托和充分利用首都的各种创新优势，扬长避短，加快经济结构优化和升级，以总部经济和高新技术产业、新型服务业为依托，实现经济增长向创新驱动型转变、开创一条适合首都城市功能定位和资源特点的城市发展之路。

第二，只有增强自主创新能力，才能落实国家创新战略，促进首都经济增长方式的转变。现在，制约首都经济社会发展的粗放型经济增长方式还没有根本转变，人口、资源、环境等问题还十分突出。比如，人口规模持续膨胀，2004 年底，全市常住人口达 1492.7 万人，超过“十五”计划的控制目标；水资源总量严重不足，全市人均水资源仅 280 立方米，远远低于全国平均水平；土地后备资源不足，可用于开

发建设的土地所占比例低。解决这些问题的关键就是要大力提高自主创新能力，抓紧实施首都创新战略，努力建设创新型城市。

第三，只有增强自主创新能力，才能发挥高端资源的控制力和辐射力，实现国际城市目标定位。纵观国际上城市发展的历程，其产生和发展最终取决于城市的科技创新能力。纽约、伦敦、东京等国际城市的形成均是以当时世界上科技创新最为活跃的区域为根基的。北京建设创新型城市，就是要以科技创新为核心，提高对高端资源的整合力、控制力和辐射力，实现城市功能升级，使北京成为我国参与国际竞争、实现对全国创新辐射的载体城市。

增强自主创新能力，北京具有雄厚的科教资源优势 and 良好基础条件。必须立足于国家战略，发挥首都优势，统一思想、明确目标、聚集力量，大力实施以增强自主创新能力为核心的首都创新战略，推动经济社会又快又好地发展，为建设创新型国家服务，率先建成创新型城市。一是要大力发展对经济增长有重大带动作用、具有自主知识产权的核心技术和关键技术，发展高端产业，在推动首都经济结构调整和增长方式转变上实现突破。二是要发挥高等院校、中央在京科研机构在知识创新和技术创新中的基础和骨干作用，在整合首都创新资源、服务国家创新战略上实现突破。三是要大力推进体制机制创新，尤其要进一步深化科技体制改革。通过完善鼓励创新的各项政策，加快创新公共平台和服务体系建设，不断优化创新环境，使北京成为能够吸纳和凝聚全国乃至全球创新资源和创新要素高度聚集、创新成果不断产生的创新之都。要强化企业在技术创新中的主体地位，在建立以

企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系上增强自主创新能力，建设创新型城市是一项广泛而深刻的社会变革，具有长期性、复杂性和艰巨性，会遇到许多新情况、新问题，其中需要研究的课题很多。比如，如何坚持有所为、有所不为，确定增强自主创新能力的重点和方向？如何坚持以企业为主体，以应用为导向，加速创新成果转化，促进科技、教育与经济融合发展，培育一批具有自主知识产权和国际竞争力的知名品牌和创新型骨干企业？如何创新体制机制，完善首都创新体系？如何按照“重要载体、强大引擎、服务平台、前沿阵地”的定位要求，做强中关村科技园区，打造自主创新高地？如何完善自主创新的政策措施，努力营造自主创新的文化环境，从而形成对自主创新的有效激励？等等，都需要自然科学界和社会科学界的专家学者进行联合攻关，进行深入地探讨，为增强自主创新能力和北京市早日建成创新型城市提供科学的理论指导。可以说，这次会议选择“创新北京——自主创新与北京创新型城市建设”这样一个主题，非常及时，非常重要。希望各位专家学者畅所欲言，积极为首都实施创新战略献计献策。

最后，预祝高峰论坛取得圆满成功！

在“2006·两界高峰论坛”上的致词

首都师范大学校长 许祥源

尊敬的蔡部长、各位领导、各位嘉宾、老师们、同学们：

上午好！

5月是北京火红的季节；5月的北京正涌动着“创新北京——自主创新与北京创新型城市建设”的热潮。在此，我谨代表首都师范大学和北京创新研究院，向出席“创新北京——自主创新与北京创新型城市建设”高峰论坛的各位领导、各位嘉宾、专家学者致以最热烈的欢迎和最诚挚的谢意！向在首都师范大学和北京创新研究院学习、工作的师生员工、科研人员致以深切的问候！

2005年10月11日，中共十六届五中全会公报中首次提出建设创新型国家的目标。今年1月，党中央国务院召开了新世纪的第一次全国科学技术大会，胡锦涛总书记在大会上再次强调：走中国特色自主创新的道路，努力建设创新型国家。中共北京市委九届十次全会以及刚刚召开的北京市科学技术大会，全面贯彻落实党的十六届五中全会以及全国科学技术大会精神，鲜明地提出，加强自主创新，把北京市率先建设成创新型城市，并为实现2020年全国进入世界创新型国家行列做出贡献的战略目标。首都师范大学和北京创新研究院的全体师生员工、科研人员必须深刻领会、认真贯彻，着

力为实现创新北京的战略目标做出应有的贡献。

国家提出建设创新型国家，北京市提出建设创新型城市。大学作为培养输送人才的基地，在建设创新型国家和城市的伟大进程中，肩负着义不容辞的历史使命，责无旁贷。实践证明，创建创新型大学对创新型国家和城市建设有着重要的意义。凡是拥有创新型大学的国家或城市，其创新能力就高，创新的速度就快，创新的可持续性就久。我国《教育法》也已明确规定：“高等教育的根本任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。”联合国教科文组织则提出了学习的“第三本护照”，要求把创业能力提高到与学术性和职业教育同等重要的地位。应当看到，着力培养创新型人才，既是把北京率先建设成创新型城市向首都教育提出的更高要求，也是首都教育与国际人才培养模式接轨的必然趋势。

去年11月19日，在“2005自主创新与北京发展研讨会”上，我提出了“在着力为北京发展服务中，把首都师范大学率先建设成具有首都特点的创新型大学”的主张。时隔半年，我借北京自然科学界和社会科学界联席会议高峰论坛，再次表示：首都师范大学和北京创新研究院热切希望，市有关部门和专家学者，对首都师范大学和北京创新研究院的创新发展，给予更多的关注和支持。

跨进新世纪，首都师范大学锐意进取，开拓创新，提出了在创新中转型，实现“三个重要转变”的发展思路，即由传统师范大学向新型综合性师范大学转变；由单一的本科教育向本科教育为基础，本科教育与研究生教育协调发展转变；由单纯为基础教育服务向为首都教育事业及社会经济文化发展全面服务转变。在国家教育部和市委宣传部的指导支持下，

请市社科联、市科协、市社科规划办、市教委等有关领导部门共同建设首都师范大学北京创新研究院，是落实首都师范大学为首都社会经济文化发展全面服务的重要举措之一；也是努力把首都师范大学率先建设成首都创新型大学的重要举措之一。

首都师范大学北京创新研究院成立两年来，一直得到市委宣传部、市社科联、市科协、市社科规划办、市教委等有关领导部门的指导和支持。今天，蔡赴朝部长、龚育之先生等领导同志和专家学者又亲临论坛并将发表重要演讲。我相信，本届论坛将因您们的积极支持和参与而更加成功。

同志们，研究分析国内外创新型城市建设的经验可以看到，建设创新型城市需要有创新型大学的支撑，同时，创新型城市建设必将进一步引领创新型大学的发展。承办“创新北京——自主创新与北京创新型城市建设”高峰论坛，是首都师范大学努力与创新北京服务的一次实际行动，我们诚意邀请、热烈欢迎各位领导、各位嘉宾、专家学者在首都师范大学的课堂上，为如何把北京率先建设成创新型城市出谋划策。

最后，预祝本届高峰论坛取得圆满成功！

谢谢大家！

在“2006·两界高峰论坛”上的致词

北京市科学技术协会党组副书记、副主席 贺慧玲

尊敬的蔡部长、各位专家、各位领导：

大家上午好！北京市科学技术协会、北京市社会科学界联合会共同举办的2006年两科联席会议高峰论坛今天在这里举行，首先我代表北京市科学技术协会向出席今天论坛的各位来宾表示热烈的欢迎，向给予本次论坛大力支持的首都师范大学、北京创新研究院、北京创新学会、北京创造学会和所有专家学者表示衷心的感谢。

本世纪头20年是我国经济社会发展的重要战略机遇期，面对经济全球化的科技发展新态势，面对我国全面建设小康社会的迫切需求，中央提出要把科技进步作为经济社会发展的首要推动力量，把提高自主创新能力作为调整经济结构、转变增长方式、提高国家竞争力的中心环节，把建设创新型国家作为面向未来的重大战略选择。力争用15年时间进入创新型国家行列，为在本世纪中叶成为世界科技强国奠定基础。

本次论坛以“创新北京——自主创新与北京创新型城市建设”为主题，适应了我国经济社会发展的现实需求，也是贯彻北京市科学技术大会精神重要体现，必将对首都创新型城市建设发挥积极的作用。当前，建设创新型城市已经成为新世纪、新阶段首都发展面临的重大战略任务，为了全面落

实科学发展观，深入贯彻新世纪第一次全国科学技术大会等相关文件的精神，市委市政府出台了关于增强自主创新能力、建设创新型城市的意见，特别强调增强自主创新能力，建设创新型城市是建设社会主义和谐社会首善之区的重要举措，是加快首都发展的必然选择。要大力实施与增强自主创新能力为核心的首都创新战略，为建设创新型国家服务，率先使首都进入世界创新型城市的行列。

把自主创新摆在全部科技工作的突出位置，科技界对此肩负着重要的使命。市科协是联系自然科学家之间的纽带，是首都地区国家创新体系的重要组成部分，也是首都建设创新型城市的一支重要力量。面对新的形式和任务，市科协进一步发展治理密集、联系广泛的优势，营造有利于创新的良好氛围，对首都地区广大科技工作者开展原始创新、集成创新和在引进技术基础上的消化、吸收、再创新，创造有利条件。

市科协将进一步深入贯彻双百方针，提高学术活动质量和水平，活跃学术思想，为提高自主创新能力、推动首都科技进步和创新型城市建设作出新的贡献。我们希望今天的高峰论坛能发挥专家学者的作用，通过深入的研讨和交流，对首都率先建设创新型城市提出有针对性的、切实可行的对策和建议。

我们也衷心希望能进一步密切与北京市社科联的合作，把两界联席会议这一有效的形式长期坚持下去，成为首都地区自然科学界和社会科学界相互交叉、渗透、融合的重要平台。最后衷心祝愿本次论坛取得圆满成功，谢谢。

两界联合开启创新北京的四重奏

北京创新研究院副院长、研究员 金吾伦

自主创新，建设创新型国家，这是中央作出的重大战略决策。北京市委遵照中央决策，提出北京市将通过自主创新，率先建成创新型城市。现在，大政方针已定，摆在我们面前的任务，就是要尽快落实中央和市委的决定，使决心变成行动。如何变成行动，我将从以下四个方面来加以说明。由于这四个方面是相互关联的，所以我称之为“四重奏”。



北京创新研究院副院长、研究员
金吾伦在上午论坛上发言

一、创意与技术构想

自主创新首先必须要有自己的思想，即活跃思想，激励创意——这是人的因素。

创新的第一要素，就是要能有满足人类迫切需要的有创造性的技术构想。也就是“创意”、“好点子”或“好思路”。

所谓的“技术构想”是指技术上的新创意。这种新创意

可能是一种新的思维方式，商业程序的改变，甚至是组织结构中的一个破绽的发现，也可能是创造某种顾客们甚至不知道自己想要的东西或者将要交付使用的一种新方法。中国科大地球和空间科学院副院长郑永飞教授称之为“好的研究思路”。有了“好的研究思路”，“坚持下去就能取得重大原创性成果”。

如何获得好的技术构想呢？这首先是有创新潜质的人的一种素质。但影响他能产生有创造性的技术构想却受一定条件的制约，其中最重要的条件是思想自由，有自由想象的广阔空间。创新常常要求给予个人以自由和激励以利其积极投入创新活动，远离一般企业结构的束缚。有人认为，“最好的新点子来自人的直接社会关系、一时的灵感、个人和知识撞击与合成的偶然事件”。他们认为，“今天技术的飞跃发展正在改变经营方式、公司组织方式以及经营管理方式……公司成功需要的点子和发明将来自人文科学，而不是技术（本身）。”创造性的技术构想的产生，不完全是来自自然科学和技术，还有来自人文社会科学或是两者的联盟。中国软科学杂志上有一篇学术动态，它对中美研究重点领域作了比较，从中我们同样可以获得这一观念，即自由思想需要有自然科学和人文社会科学的联盟来保证。

从 EI（工程索引）和 SC（科学索引）中看到，中美科技发展的侧重点差别很大。中国把重点放在硬科学（即自然科学）尤其是工程科学上，相对而言，美国比较重视健康和基于生物学的研究。“中国的投资商偏重于现代国防和商业活动提供支撑的自然科学。而美国在投资中偏重对于人们生活和健康有益的医学、心理学和社会问题（例如药物的利用）

等。”我们可以从这里看出整个科技发展的不同思路，即不同的技术发展路线。创新不可忽视市场需求和市场驱动。在认识市场与了解市场方面，社会科学的作用不可小视。美国创新研究专家罗森伯格在他的《探索黑箱》一书中提到，“在第二次世界大战以后最有说服力的一个经验教训，是在商业上应用新科学知识的能力取决于与科学领域相距甚远的社会能力，其实战前这样的例子也数不胜数。这些能力包括组织、管理、市场营销以及技术方面的技能。”（第20页）他同时强调创造力的重要性。他认为新技术的影响告诉我们，它所需要的“不仅是工程或高质量的专业分析，而是想象力！索尼的随身听就是一个极好的例子。部件设计当然需要工程专业技能，但是给人影响最深的是想象力的飞跃，想象力为其找到了合适的市场位置。”（前言，第5页）爱因斯坦也说过：“想象力比知识重要。”所以，创新需要新的创意、新的构想、新的思维方式和创新的行动议程来实现。当然，创新除了想象力与创造性之外，还有关于产品、过程、市场和理念的开发与更新。创新是集体创造的成果，是共同协作的结晶。

以上都表明了人文社会科学对创新是大有可为的。人文社会科学与自然科学的密切联盟，造成一个空前未有的自由思想空间。它能让有创造性的、能满足人类迫切需要的新构想、新研究思路与新思维方式不断产生，新的思想火花不断迸发，是我们实现自主创新的重要保证。

二、创新投资

要有足够的资金投入，以确保技术构想的实现——财。

瑞典皇家科学院院士 (Sven Lidin) 说得好: “要获得诺奖, 研究者必须要有强烈的好奇心, 还应该清楚什么是重大发明 (此可认作是我们第一点所说是技术构想——金注), 他们需要足够多的资金, 足够好的设备, 以比别人更快的速度做实验, 这需要大量的勤奋工作。” Lidin 的话, 首先肯定了创意、技术构想的重要性。但技术构想的实现需要有资金的投入。由于我们的财政并不富裕, 所以投入应该有选择有重点。实际上也就是说, 创新投资本身也需要有创意。《创新美国》一书中有一种提法: “在这个全球充满机遇和挑战的时代, 我们要做的是回归基础——需要有一个高瞻远瞩的构想, 促使美国研究投资突进不确定领域, 创造新知识和进行突破性创新。” (第 40 页) 这里需要强调 “有一个高瞻远瞩的构想”。

中央要求我们自主创新, 建设有中国特色的创新体系。重点强调 “自主”、“特色”。现在, 许多人都把 “自主” 理解为具体的一项项技术, 软件技术、基因技术、航天航空技术, 等等。我这里大胆提出一个比这一点更根本性的问题, 这就是技术发展路线的创新问题, 或者说是技术创新的方向和本质问题。

我们知道, 美国在 19 世纪上半叶以前还是借助欧洲的技术, 尽管美国人善于改变别人的技术使其更适合自己的需要 (与我们所说的 “引进消化吸收再创新” 相仿), 但许多领域还是 “大量而又有选择地使用了欧洲的技术”。到 19 世纪中叶以后, 美国人采用了有自己特色的 “美国制造系统”, 它的产品有以下特色: (1) 专业分工的机器生产出来的商品; (2) 高度标准化的商品; (3) 由可以互相调换的零件组成的商品。