

## 万钢：基础研究是科技创新之源



中国致公党中央主席  
科学技术部部长万钢教授

人类文明史告诉我们，科学基础研究的每一重大突破，往往都会对科学技术的创新、高新技术产业的形成产生巨大的、不可估量的推动作用。人类历史上的三次重大技术革命都强烈地依赖于科学理论、基础研究的突破：第一次发生于18世纪60年代，主要标志是蒸汽机的广泛应用，这同近代力学、热力学发展有着密切的关联；第二次发生于19世纪70年代，主要标志是电力的应用，是电磁理论突破引发的成果；第三次始于20世纪40年代，是在相对论、量子力学等基础理论突破的基础上产生的，其主要标志是原子能技术、电子技术和空间技术的广泛应用。今天对基础研究的投资就是在播撒未来的经济社会发展的种子，明日的应用研究及商业竞争力一定是根植在雄厚的基础研究沃土中。

基础研究对引领我国的科技进步和社会经济发展也具有同样重要的作用，如分子生物学与技术的基础研究，已带动了生物育种技术和相关产业的发展，对材料科学宽禁带理论的研究，驱动了半导体照明的产业化。由此我们不难看出这样的认识：(1)基础研究对我国实施自主创新战略具有极其重要的现实意义。不论对科技本身发展还是对经济社会发展，基础研究都是具有战略意义的制高点，必须进行超前部署。只有在基础研究方面拥有坚实基础和重大建树，国家的自主创新能力才有提升之道，才能在全球经济分工中取得优势和主动地位；(2)科技与经济的结合、创新链与产业链的互动必须深入到基础研究的层次和水平上，才会实现真正的紧密的结合，才能实现基础研究与科技进步、经济社会发展的良性循环、相互促进的机制；(3)基础研究是孕育原始性创新、也是需要原始性创新能力和智慧的领域。这个领域的发展需要一定的基础条件、需要长期的研究积累，需要鼓励人们充分交流、质疑批判、勇于尝试探索的学术环境。

为此，我们应从以下6方面重视和加强基础研究。(1)积极引导全社会高度重视基础研究的战略意义和重大作用；(2)加强在基础研究领域和前沿高技术研究方面的战略前移和超前部署；(3)加大对基础研究稳定长期的投入，优化配置基础研究资助模式；(4)加强人才特别是创新型人才的培养；(5)创造良好的学术环境；(6)促进多元的国际学术交流。

## 董光壁：人类需要共生的生态文明

在《科学时报》记者的访谈中我曾经强调(2007年12月2日)，建设生态文明要把生态学的“共生”概念推广到人类与自然界和人类社会内部人们之间的关系，它基于我对当代文明发展趋势的忧虑和对理想的未来文明的向往。发展着的全球化经济正在形成一条巨大的经济链，处在下位的国家和地区为上位的国家和地区提供低熵的能源和资源，而上位对下



中科院自然科学史所  
董光璧研究员

位的回报是高熵的垃圾,犹如“大鱼吃小鱼、小鱼吃虾米、虾米吃淤泥”的残酷生物链。这种经济链的高效运转导致能源越来越短缺而垃圾越来越多。人类不仅要感受到地球村南穷北富引发的动荡,而且还面临完全失去生存条件的危险。

诚然,科学认识和技术发明可以开发新的能源和化解垃圾,但占有欲支配的竞争已经发展到疯狂的程度,毁灭性的灾难极有可能在新的科学和发明到来之前降临。人类的伟大不仅表现为控制和改造自然的能力,还在于它能够以高尚的道德理想运用和约束这种力量。我们的文明已经发展到一个转折点,其继续存亡取决于人类控制自身的能力。人类社会就其本质而言是大脑的集合,而全球互联网正在形成一个“地球脑”,像大脑控制人体和行为一样以全人类的智慧协调整个地球的行为。它将导致人类意识领域发生一场革命,使人类社会进化为一个健康的、整合的社会有机体。

作为人类自身控制的理想方向的生态文明建设,包括人类与自然的共生和人与人之间的共生,而人类与自然的共生是人与人共生的基础。这是人类向自然学习处理人类事物的智慧,早在三千年前的古典《易经》中就确立了“推天道以明人事”的思想。对于人与自然关系问题,中国先哲有三种学说,即“顺天说”“制天说”和“助天说”。其中的助天说强调人类要帮助自然界生长发育,主张人类与自然并立的“参天化育”。“地球脑”的设计可以说是现代意义的助天说,它把地球甚至整个宇宙看作一个超生命机体,人类就是地球的大脑和中枢神经系统。人类需要一个超越工业文明的新文明——共生的生态文明。

## 袁隆平等:民间创新亟待立法保护



中国工程院院士、国家杂交  
水稻工程技术研究中心主任  
袁隆平研究员

全国政协常委袁隆平院士、湖南省科协主席何继善院士、长沙中联重工科技发展股份有限公司詹纯新董事长、长沙力元新材料股份有限公司钟发平总经理等知名人士,近日就如何贯彻中共十七大精神、动员全社会力量建设创新型国家和实施知识产权战略问题,向中央提出建议:制定《民间创新促进与保护法》,以法律的形式,激励、规范、协调、保护人民群众的创新创业活动。

建议指出,我国民间创新者是一个庞大的具有强大创新活力的群体,他们凭借自己的兴趣和追求,自主选题,自筹经费,自由探索,在极其艰难的条件下,不知疲倦地进行科学研究、技术发明与创新、创业活动,为我国的科技进步和经济社会发展做出了重要贡献。据国家知识产权局和全国工商联发布的统计数据显示,我国专利申请量的61%以上是民间创新者完成的。我国85%的新产品、65%的发明专利是民营中小企业创造的。上海民营科技企业



中国科学院

在仅占用全市 30%科技资源的条件下,却创造出全市 70%的科技成果。民间创新者成为推动科技进步和经济社会发展的重要力量,是建设创新型国家和创造知识产权的生力军。民间创新活动不仅为国家提供自主创新成果,培育创新人才,而且提升全民创新素质,夯实国家创新基础。

我国《宪法》第 47 条规定:“中华人民共和国公民有进行科学研究、艺术创作和其他文化活动的自由。国家对于从事教育、科学、技术、文学、艺术和其他文化事业的公民的有益于人民的创造性工作,给以鼓励和帮助。”但是,由于我国管理体制长期以来受“官本位”影响较深,民间创新力量和创新活动被边缘化,甚至排除在管理体制之外,宝贵的民间创新人才与成果得不到有效开发和利用,它的成长和发展面临许多阻力和困难。为贯彻党的十七大精神,以健全的法律保障体系,动员全社会力量依法建设创新型国家,激励、规范、协调、保护人民群众的创新创业活动,提升全民创新素质,构建和谐社会,建议制定《民间创新促进与保护法》。

《民间创新促进与保护法》应以《宪法》第 47 条为依据,充分体现鼓励创新原则、全民参与原则、相互尊重原则和平对待原则,制定出具有可操作性与可问责性的刚性法律,以促进和保护民间创新活动,使其健康有序地发展。

## 李学勇:自主创新不排斥技术引进和合作



科技部副部长李学勇研究员

胡锦涛总书记在十七大报告中把提高自主创新能力、建设创新型国家作为国家发展战略的核心、提高综合国力的关键,作为促进国民经济又好又快发展的首要任务,这就要求我们必须把增强自主创新能力摆在科技工作的首要位置,着力实现创新驱动发展,增添国家竞争的新优势。自主创新不是自我创新,也不是封闭创新。在经济全球化加快发展的今天,中国强调自主创新,是强调在开放的条件下要提高获取关键技术和自主知识产权的能力。中国提出的自主创新有三层含义:第一是原始性创新,目的是获得更多原始性的发明和发现;第二是集成创新;第三是引进消化吸收再创新。所以,自主创新不排斥技术引进,也不排斥国际合作。目前,中国已与 152

个国家或地区建立了科技交流,和 100 多个国家签订了政府间的科技合作协定。中国在国际合作方面奉行互利互惠、平等、尊重国际规则和保护知识产权的原则。中国既主张和发达国家开展国际合作,也主张和发展中国家开展国际合作;既主张通过政府渠道开展国际合作,也主张通过民间开展国际合作。我们希望国际合作的成果能够共享。中国特别提倡科学家、工程师和企业家们为推进科学发展与社会和谐共同开展合作。

## 张侃:提高管理和服务效率需注重群众心理学

列宁曾经明确指出,革命领袖要懂得群众心理。这里面的道理是十分深刻的。在发展



第三世界科学院院士、  
中科院心理所所长张侃研究员

到 21 世纪今天的我国,若想使党和政府的管理工作更加有效、对全国人民的服务更加到位,也需要注重群众心理学。

可以看到,随着我国经济多年持续高速发展、国际融入程度越来越大、文化和价值取向越来越多样化,一些我们不熟悉的社会性事件也在增加。这就需要各级政府提高管理能力和服务效益。很难想象,不了解群众的心理能够达到这样的目标。实际上,政府的管理对象并不是被管理者的肉体,而是他们的行为;在今天,服务的目的必须达到被服务者心理上的接受和满意。为达到政府和群众之间的良性互动,必须深入研究和有效运用心理学的知识、理论和方法。

心理学的涵盖面很广。在政府与群众的互动方面,最主要的是要注重对于群众心理学的研究和应用。经过 100 多年的积累,心理学已经总结出了人的动机与行为的很多特点和机制。比如,人是信息的嗜好者,但不是良好的信息加工者,因此,他们对不容易获得的信息更加愿意接受,这就是为什么小道消息总是不翼而飞的原因;人都会受到凸显信息的影响,而不管其是否正确;人都会受到启动效应的影响,因此提前的不经意的暗示必定影响人对跟随信息的接受程度;与道理相比,多数人更愿意从样例中学习,在遇到新的情况时,会情不自禁地援引曾经是成功的样例的过程,参考使用,而不顾以前的样例是否适合当前的条件,可能导致错误;人都有从众的倾向,在多数人的一致行动面前,个体的自我把握的能力受到严重的损害;人都有服从权威的倾向,更愿意信任权威提供的信息并付诸行为,特别是在危机情况下,都愿意迅速地接受权威的指导;群体的行为更多地受感性的影响,而较少地受理性的指导;群众更多地重视眼前的、哪怕是很小的利益,而不重视长期的、可能是重大的利益;多数人不愿意费脑筋自己思考问题,对于简单而显得美好的口号的接受程度远远高于对复杂而周密的规划的接受;在群体中,必定有少数敏感的人群,他们的行为将影响整体的行为;人的心理能源是有限的,过度使用会导致人的心理崩溃;在应激条件下,人会表现出对信息进行管状加工的现象,往往只及一点不及其他,导致失误;群体中的个体责任感下降,因而群体行为更容易表现为偏激;等等。

这些研究发现,对我们有重要的参考价值。正如我国先哲孔子所总结的,人是“性相近,习相远”。虽然人心理的本质有共性,但是,不同群体之间还存在很大的差异,我们更需要了解和掌握我国各类群体的心理状况和动态特点,并将这些知识运用于构建社会主义和谐社会的伟大实践。改革开放 30 年来,我国的心理研究也获得了很快的恢复和发展,在群众心理学方面积累了一定的研究成果,但是,离我们的愿望和需求还有很大的距离。为了更好地理解和服务于中国人民,有必要更加注重对我国群众心理学的研究和应用。

## 杨元庆：“蛇吞象”给联想带来的巨变

3 年前联想集团收购总资产 4 倍于己的美国 IBM 个人电脑业务之后,在业界留下了许



中国科学院



联想集团董事会主席杨元庆

多猜想。直到今天,很多人还在追问这场“蛇吞象”的跨国表演:IBM到底给联想带来了什么?

从土生土长的中国品牌到全球知名的世界品牌,从一个只会管理中国市场的企业到全球运营的跨国公司。这就是“蛇吞象”带给联想的巨大变化。

吞“象”的联想并没有像当初一些人担心的那样,因为“消化不良而撑死”。3年来,联想的营业额从30亿美元跃升到170亿美元,全球电脑销量从400多万台增长到2000多万台,利润翻了两番多。3年来联想最大的提高是企业规模、盈利能力、品牌扩展和管理能力。

借助IBM的品牌渠道推广联想品牌是最聪明、最有效的办法。过去联想在拓展海外市场中碰到的最大困难是品牌知名度低,现在我们是收购IBM个人电脑业务的联想,IBM这只“大象”给了联想想要的效果。当初跟IBM签了5年的品牌过渡期,可是联想提前两年放弃了IBM品牌,过去的IBMPC客户已经能接受联想这个品牌了。作为个人电脑第一品牌的IBM带给联想的除了庞大的国际采购、运营、销售平台外,还有基于此的全球资源共享。联想现在的产品和技术研发是“三角”结构,美国的技术是最前沿的,日本的工艺严谨、精细,中国具有效率优势。利用这个“三角”,我们能够保持技术创新是最前沿的,产品是高品质的,而且是高效率的。最新出版的美国主流媒体《商业周刊》的封面报道题目叫“设计完美的PC”,用6个版报道了联想最新一款PC产品。这意味着,从北京中关村走出的这家中国企业,正在以跨国公司的身份被美国主流社会所认同。最为难能可贵的是管理能力的提高。联想并购IBM全球PC业务之后,从股东结构到董事会到管理层都实现了国际化。IBM管理层的加入改变了联想过去完全由中国人、按照中国人的思维方式运作的结构。如今联想管理层的前20名管理人员分别来自中国、美国、法国、英国、荷兰和印度等10个国家,多国文化和联想成熟的管理流程已经融为一体。