

加速中的亚洲科技

美国《时代》周刊：亚洲科学蓬勃发展引人关注

中国学者认为，中国科技进步明显令人鼓舞但仍应冷静看待自身不足

《文汇报》记者：江世亮



2006年10月30日美国《时代》周刊的封面：亚洲的科学革命

“人才、雄心和经费正在打造区域创新的领导者”。10月30日出版的美国《时代》周刊以“亚洲的科学革命”为题，以封面文章形式较大篇幅报道了中国、新加坡、韩国、印度等亚洲国家在创新科技领域的新发展、新变化。文章称：“从干细胞到纳米科技，亚洲地区正把大量的资金投入这些研究领域，欧洲和美国人对此既羡慕又不安。”文章问：曾经发明了纸张、指南针、天花疫苗和数字零的亚洲，会不会成为下一个科学革命的发源地？

《时代》周刊关注亚洲地区创新科技进展并非第一次，但这次不惜版面报道很可能基于以下事实：

一是伴随着整个区域经济的快速发展，亚洲地区正成为科技创新人才的聚集地。

目前全球约78%的科学和工程专业领域的博士是在美国以外拿到博士学位的，而在美国拿到博士学位者中的三分之一是非美国人。美国资深风险投资家斯里·库马称，如果看一下美国的那些高科技公司，那里员工的近半数都是亚洲人，这些人现在正在返回自己的国家，人才的回流将催生亚洲科学革命的到来。而据去年去世的诺贝尔化学奖得主斯莫利曾估计，到2010年，全球90%的科学和工程专业领域的博士将定居亚洲。

上海南方模式生物研究中心主任王铸钢的经历颇能说明问题。王是在纽约著名的纪念斯隆凯特林癌症研究中心工作了几年后回到上海的。2001年，王帮助创建了上海南方模式生物研究中心，在那里喂养着100种、近7000只基因工程小鼠，以帮助揭示如癌症和糖尿病等疾病的病因。2007年，王的实验团队将迁居到一处新的斥资25000万美元建造的实验室，新实验室将拥有15万只实验鼠。这位现年45岁的生物学家对现在的工作和环境非常满意，他对《时代》周刊记者说：“回国以后我发觉有更多的开发自己潜能的机会，这里有非常好的环境。”

中国在2004年授予的博士学位计3万人（2001年为1.2万人），工程专业大学毕业生20万人。政府采取的诸如减免税收、增加奖励等措施已经吸引了大批如王铸钢这样的研究者回国效力。目前，中国科学院院士中海归的比例高达81%！《时代》周刊的文章认为，高智力人才的引入加速了中国科学的发展。在过去的5年，这些回国人员已在水稻、家蚕、鸡和猪的基因组测序方面与其在美国、日本的同行形成激烈的竞争。

其次，《时代》周刊文章认为，为了实现科学强国的梦想，亚洲不少国家政府都大幅增加了科学经费，这在客观上大大刺激了这一地区的科技进步。

例如，1995~2005年，中国的研发投入在GDP中所占的比重增了1倍，由0.6%提升到1.3%。而韩国的科学经费投入从1994年的98亿美元增加到2004年的194亿美元。到2010年，中国的研发投入将比现在再增加1倍，达到294亿美元。资助的重点将是相对新的学科（如基因组

学和纳米科学)或者是西方由于伦理学因素而受阻的领域(如干细胞研究和遗传改良物种)。

特别值得指出的是,亚洲人正在那些新拓展的科学领域正显示出强劲的势头。仅仅在美国发布其纳米国家战略计划的两年后,中国在 2004 年已经成为全球纳米科技领域论文产出量第二大国家。刚刚考察过全球创新风险投资市场的生物技术风险投资人斯里·库马这样说:“亚洲正在成为下一个创新发源地。”

目前中国有多达 750 家跨国公司的研发中心(而在 4 年前这一数字为 200 家),其中不少是由归国人员在负责。这些中心的创新业务包括改进微软的网络搜索技术、名片快速成像、自动记录电话数据信息等。类似的科技成果如此丰富,以至于美国科学基金会今年 5 月宣布,将在北京新设分部以及时跟踪中国的科技进展。

“我们与西方科技在整体水平上差距还相当大。”
——施剑林(中科院上海硅酸盐研究所研究员)

此次接受《时代》周刊采访的中国学者之一,中科院上海硅酸盐研究所研究员施剑林比较淡看这次《时代》封面文章,“这并不代表亚洲科技已经达到了很高的水平,只是表示亚洲科技在某些方面有些特色,引起了大家的兴趣和注意,但并不能说明太多的问题,我们与西方科技在整体水平上差距还是相当大的。”施剑林以自己做的“药物分子运输”研究项目为例说,用这种方法理论上可以实现导向输运药物,对癌症等疾病的治疗有很强的潜在应用价值,但目前还只是做到实验室结果,还未做到动物实验,离人体实验则更远。

谈到《时代》周刊文章对中国纳米技术发展呈现快速发展势头的评价,施剑林认为,现在我们这方面文章确实不少,但文章多并不完全说明水平高,还要看文章是否有较高的引用率,是否能产生持久的影响并最终导致技术进步等。纳米科技领域我们做的人不少,但一般性工作多,高质量工作少,表现在一是研究深度不够,好的工作是有的,但大部分比较浅;二是研究与应用脱节,时下市面上一些所谓的纳米产品实际上还谈不上是真正的纳米技术应用。

“《时代》周刊文章从一个侧面证实了中国科技的进步。”
——武夷山(中国科技信息研究所研究员)

中国科技信息研究所研究员武夷山认为,包括《时代》周刊在内的西方传媒近年来加大了对亚洲经济科技的报道,这件事本身可以给我们一些思考。这位长期关注国际科技发展趋势的学者指出,中国、韩国、新加坡等东亚国家之所以科技发展较快,与这些国家的政府在科技决策中的作用比较突出、明显不无关系。政府主导的好处是效率比较高,但风险也比较大,一旦把握不当容易造成决策性失误,如日本的第五代计算机和模拟式高清晰度电视项目,都是政府主导下技术选择重大失误的例子。

思考之二是最近一段时间来国内公众对科学界的一些现象批评较多,如科技成果转化率低、学术腐败等,说明公众是关注科技的。但其中有些批评者有所偏颇,他们过多地盯住了存在的问题,而相对忽视了我国科技领域的不容置疑的进步。这次《时代》周刊文章从一个侧面证实了中国科技的进步。

谈到这一话题,上世纪 80 年代和 90 年代曾在中国驻美使馆当过科技外交官的武夷山感受颇深。武夷山说那时他是美国国会图书馆的常客,当时美国国会图书馆的中文藏书基本上都为文史哲类,鲜有科技类的文献,而最近几年美国国会图书馆明显加大了对中国科技文献的收集,因为他们意识到中国科技实力确实在增强。此外,武夷山说,他所在的中国科技信息研究所与加拿大科技信息所在原文提供方面有合作关系,近年来,对方需求很大,每个月都向中国科技信息研究所提出一定量的原文索取请求,有索取中文科技期刊上发表的论文的,也有索取我们的硕士博士论文的,这也从一个侧面表明中国科技的进步。另外,中国科技信息所每年会就科技论文统计结果召开新闻发布会,如今,法国等一些发达国家的驻华使馆科技处都曾派人来出

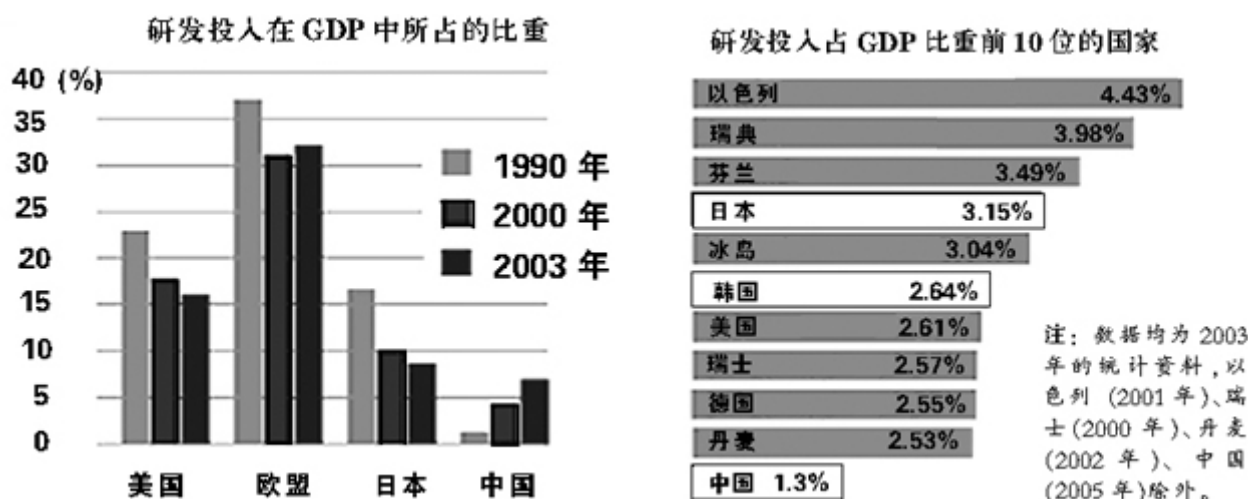
席，可见他们对中国科技进展的重视。

综上，武夷山觉得，尽管社会上对中国科技有很多批评，但在看到问题的同时更要看到成就，不应妄自菲薄。

武夷山还对《时代》文章中引述的美国总统布什认为亚洲的创新对美国构成威胁的观点提出不同看法。武夷山认为，这一看法至少是片面的。实际上各国的科技活动有可能是互惠的，亚洲的创新活动也惠及了发达国家。如东亚诸国的创新活动也都有培养科技人才之效，而这些人才中有一部分流向了美国，他们为美国科技作出了很大贡献。因此，美国与东亚国家之间加强科技合作总体上是会使双方受益的，而像布什那样的简单化思维与行动却会危及美国自身的利益。

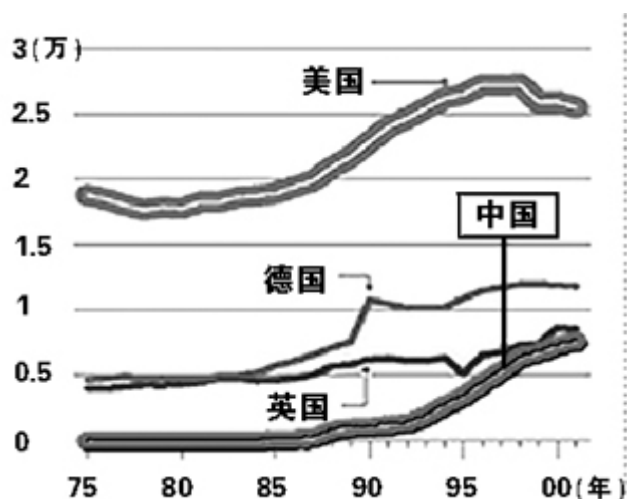
科研投入

科研投入对于基础研究来说是至关重要的，美国在这方面注入的资金要比其他国家多得多，然而，近 10 年来的资料显示，用于基础研究的联邦基金出现了缩水现象。而包括日本、韩国、中国在内的 6 个亚洲国家，这 10 年来的科研投入却呈大幅上扬的趋势。



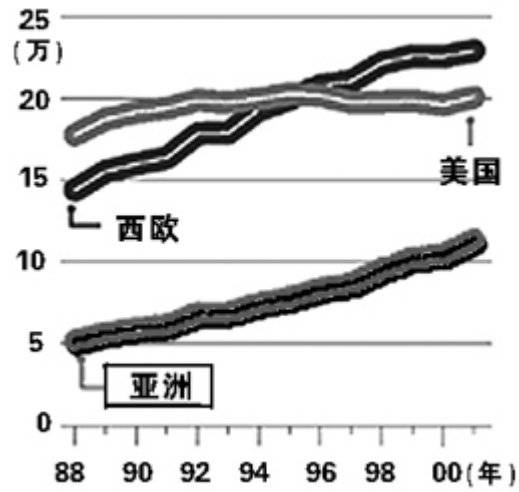
人才培养

当美国、英国、德国在科学及工程领域的博士生数量不断减少的同时，中国该领域的博士生数量正成倍增长。



发表论文

日本、韩国、中国的发明家们不断获得自己的专利，其汹涌澎湃之势几乎令美国的科学刊物一度堵塞。



来源: http://whb.news365.com.cn/kjwz/200611/t20061105_1162457.htm