

文章编号:1000-8934(2012)07-0068-06

# 科技体制改革的“体”与“用”

——兼谈科技体制改革的一点思路

朱效民

(北京大学 哲学系·北京 100871)

**摘要:**从“体”与“用”的相互关系角度探讨了中国科技体制的建立、历史、改革和未来的发展思路,认为自主创新应该包括对科技体制本身的全面认识和不断创新,科技体制的“体”的建设最终是其“用”的保障。

**关键词:**科技体制改革;体;用

中图分类号:N031 文献标识码:A

## 引言

2011年7月,温家宝在中国科协第八次全国代表大会上《关于科技工作的几个问题》报告中十分尖锐地指出,“经过多年努力,我国科技体制改革取得了很大成绩,但还不适应经济社会发展和科技发展的要求。当前的突出问题:一是科技经济‘两张皮’问题没有真正解决。”“二是宏观科技决策机制和组织结构不合理,造成体制分割,有限的科技资源难以实现优化配置,科技资源短缺与闲置浪费并存,资源利用和投入产出效率不高。”“三是广大科技人员的积极性创造性还没有充分调动起来,潜力还没有充分发挥出来。在不少研究领域,中青年科研人员特别是处在研究工作一线的高水平人才难以脱颖而出。”<sup>[1]</sup>

与早已众所周知的我国原有计划式科技体制的主要弊端(参见下文)相互对照,可以说这三大问题是何其相似奈尔!即使从1985年算起,经过了近30年的科技体制改革,而且上述三大问题在改革过程中也自始至终是改革者高度关注和着力解决的重点问题,尽管从纵向对比来看也的确都有了相当程度的改善,然而时至今日,此三大问题仍是如影随形、挥之不去,这不得不一再引发人们的思考——是否需要重新认识和深入反思我国科技体制改革中存在的“体”与“用”的问题。

## 1 中国科技体制的建立: “用”证明“体”

科技体制是指科学技术的组织设置及其相互之间的组织性制约关系,通常包括组织结构和运行机制两个部分。近代科学技术的体制化发生在17世纪60年代,以形成组织化和制度化的科学的研究和科学交流活动为主要标志,是科学技术发展到一定阶段的必然产物。总的来说,世界各国的科技体制因各自的政治、经济、文化和社会制度的不同而各有千秋,但从起源上看,不外乎两种基本的模式:一种是分散型模式,以英国皇家学会为代表;另一种是集中型模式,以法国科学院为代表。时至今日,世界上多数国家的科研体制实际上是介于分散和集中两类模式之间的。

中国现代科技体制的建立、发展从一开始便走上了相对集中的道路,这也的确是由中国自身的国情所决定的。

以1915年成立的中国科学社和1916年成立的地质调查所为标志,中国进入了科技体制化建设的起步探索阶段。与世界发达国家相比,中国科技体制的建设晚了约两个半世纪。如同其他科学后进国家一样,在推进科技体制化的初始阶段,中国也必然是按照先进国家的科技体制模式进行移植和“克隆”。

1928年中华民国中央研究院的成立标志着中

收稿日期:2012-03-20

作者简介:朱效民(1969—),山东嘉祥人,博士,北京大学副教授,主要研究方向:科学技术与社会、科学传播。

国科技体制的初步确立。其主要特征是,法定中央研究院作为国家学术研究的最高机关,下属研究所成为国家综合科研中心,经费来自国家拨款;聘请最有成就的科学家组成评议会(始于 1935 年,并于 1948 年建立院士制度)负责对全国科学的研究进行指导、联络和奖励;国立科研组织在国家的科技体制中始终占据主导地位,但旧中国时期的科研力量可以说是微不足道的。

新中国伊始,1949 年 11 月,在原中央研究院和北平研究院的基础上成立的中国科学院,标志着中国国家科技体制的真正确立,现代科学技术事业在中国也由此真正开始发展壮大了。随着“向科学进军”、12 年科学发展远景规划的制定和实施,中国的科研系统按照“集中力量,形成拳头,进行突破”的原则形成了 5 大方面军,即中国科学院、高等院校、中央产业部门科研机构、地方研究机构、国防科研机构。中国的科技体制已经全面系统地建立起来了。

尤其是新中国成立后的短短十几年间,相继取得以“两弹一星”为标志的一系列重大科技成果,在整体上以较快的速度显著缩小了同世界先进水平的差距。这一历史实践表明,在当初经济发展水平极为低下、科研基础极为薄弱的中国,无法按照英美的发散型科技体制模式发展,只能“集中力量办大事”。政府直接组织科技规划的制订和实施,并直接管理科研机构,其人力、经费、物资等也完全由政府按计划统一调配。无疑,在当时的历史条件下,这一体制基本上是成功和有效的。杨振宁先生曾中肯地评价说:新中国 40 多年来通过“一是人才训练”,“二是科研机构的建立”,“三是工业的发展”,“中国的科技已经达到世界科技的前沿”,“可以说,近代科技已经在中国本土化了。”<sup>[2]</sup>

毋庸置疑,中华民族在引进科技体制、推进科技发展的艰辛曲折过程中,往往同时承载着民族救亡与生存发展的巨大现实压力,急功近利在所难免,也因此不难想见,某些时期中国科技体制在“用”的方面的极大成功也自然作为“体”的建设方面的合理证明。

## 2 中国科技体制的改革: “体”为“用”服务

1978 年以前,中国基本上模仿前苏联的科技发展体制,实行一种自上而下的计划式科技体制。进入 20 世纪 70 年代末,这种计划式的科技体制受到越来越多的挑战。一方面,世界新技术革命浪潮“声驱千骑疾,势卷万山来”,汹涌澎湃的新技术狂飙导

致几乎所有学科领域都发生了深刻变化,大量科技成果被迅速推广应用,极大地促进了全球经济增长和产业结构调整;另一方面,国际间竞争变得更加复杂化,逐渐转向以科学技术为核心的综合国力竞争,提高科技创新能力成为国家经济增长的主要驱动力。十一届三中全会后,中国国家发展战略也转变为有较强经济指向的赶超型战略,这些都对科学技术提出了更多、更新的迫切需求,“用”的变化要求“体”的改变也就顺理成章了。

在这种时代背景下,中国原有计划式科技体制深层结构中存在的固有弊端日益显现出来,有的甚至影响至今:一是该体制是一个自封闭的垂直结构体系,科研单位只对上级领导部门负责而缺少与社会及企业之间的横向联系,加之企业方面科研创新能力很弱,导致科研与生产严重脱节,形成科技和经济之间的“两张皮”现象。二是科研单位产权不明晰,缺少公平的科技成果有偿转让机制,科研机构自身难以从研究成果上得到收益,在经济上缺乏自我发展的能力。三是科研部门条块分割现象十分严重,科技资源配置分散重复、效率低下、浪费严重,甚至引发腐败问题。四是在科研院所内,国家用行政手段直接管理过多,存在着“大锅饭”的现象,科研单位缺乏自主权,不利于调动科研机构、人员的主动性与积极性。上述弊端试举一例便可管中窥豹,美国发射的 MODIS 资源卫星数据接收站在本土只有 16 套,英、法、德等大部分欧洲国家各只有一套,可我国在已建成 30 套(仅北京地区就有 8 套)后,各部门、各地区还有 50 套的购买计划!<sup>[3]</sup>

改革开放后,中国对科技体制的改革逐渐提上议事日程,从时间发展顺序上看,大致可将中国科技体制改革分为如下几个阶段<sup>[4]</sup>:

1978—1985 年:试点、探索。科技体制改革尝试着逐步扩大科研机构的自主权,鼓励发展横向联系,开始实行科研责任制和合同制,初步发展了技术市场和技术贸易。1980 年 10 月 23 日,陈春先建立了中国首家民营科技实业机构——北京先进技术发展服务部,尤如星火燎原,从此各类技术经营实体在全国迅速增加。

1985—1992 年:全面展开。1985 年 3 月,《中共中央关于科学技术体制改革的决定》的出台标志着科技体制改革进入全面展开阶段。重点是放松科研机构的管治,改革拨款制度,落实“经济建设要依靠科学技术,科学技术要面向经济建设”的方针,“放活科研机构、放活科技人员”,政策供给集中在技术市场、拨款制度、组织结构及人事制度等方面。尤其拨款制度的改革,从资金供应上改变了科研机构对行

政主管部门的依附关系,迫使其通过主动为经济建设服务,争取多渠道的经费来源,即所谓“堵死一头,网开一面”。

1992—1998年:调整、深化。以1992年邓小平“南巡讲话”为标志,中国经济开始迈入新的发展阶段,同时科技体制改革的方向调整为“面向”、“依靠”加“攀高峰”,科技发展从三个层面上进行布局,即面向经济主战场,发展高科技及产业和加强基础研究。并按照“稳住一头,放开一片”的要求,分流人才,调整结构,推进科技经济一体化的发展。1993年全国人大通过了中国第一部科学技术基本法——《中华人民共和国科技进步法》,明确规定:“全国研究开发经费应当占国民生产总值适当的比例,并逐步提高”。

1998年至今:自主创新。中国科技发展战略和科技体制改革在此期间进行了实质性调整。1998年以后,国家部委所属376个技术开发型研究院所分两批进行整体企业化转制,成为科技型企业、科技中介服务机构或者进入企业,随后国防科技体制也通过改革成立了10大集团公司。加速科技成果产业化,加强国家创新体系建设,重点提高企业创新能力,构建以企业为核心、产学研互动的技术创新体系等方面成为这一时期的主要政策走向。

2006年2月国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》再提深化科技体制改革,进一步消除制约科技进步和创新的体制性、机制性障碍,有效整合全社会科技资源,推动科技与经济的紧密结合,形成技术创新、知识创新、国防科技创新、区域创新、科技中介服务等相互促进、充满活力的国家创新体系。

在进入新世纪的门坎上,我国政府适时提出了“自主创新”的科技发展战略,根据自主创新的定义和分类,包括原始性创新,集成创新和引进、消化、吸收再创新三种基本的类型。由此也可以看出,作为新战略,自主创新一如继往更多地仍是关注和强调科研活动的方式和结果,相对缺乏把科技体制和机制的创新本身也纳入到“自主创新”范畴中来的维度和视角,而对后者的有意无意地忽视可能恰恰造成了对我国科技创新活动进一步蓬勃大发展的制度性制约。这也无疑表明,长期以来我们常常是过多地强调科技体制改革所能够带来或者期望的结果(即“用”的方面),而对科技体制本身(即“体”的方面)的改革始终比较缺乏全面的认识和探讨,以及重点的关注和反思。

### 3 科技体制改革的深入: “体”为“用”之本

在科学体制的“体”的两个组成部分中,组织结构常被视为“硬”的、看得见的“表面”部分,运行机制则被视为“软”的、不明显的“里面”部分。通常认为,前者是有形的,后者是无形的,但实际上后者亦有“有形”如纸面上的规章制度,同样可以较容易地引进和“拿来”,例如我国在改革进程中无论从科学基金会、科技成果转化机构还是到科技评估制度、奖励制度等都能够依葫芦划瓢般地很快建立起来。然而,即使“有形”的规章制度也往往与无形而微妙的文化背景、历史传统、社会习俗等密切相关,反映在“用”的方面,即各国科技发展的具体运行实践过程中便会出现“差之毫厘,谬以千里”之别。世界科技体制和机制创新的变革历史恰是这一多元、复杂过程的生动写照。

自英、法在科技体制发展道路上各自开创出不同的方向后,后进的科技大国在跟随效仿的同时,在组织机构和运行机制两方面均大力开拓和创新。如德国独辟蹊径、创出生天,首次将大学里的教学工作和科研探索紧密结合起来,在建立教授教席制度的同时也探索出了诸如教学实验室、科研讨论小组(seminar)等的学术交流和学生培养的新机制,重点建立起了影响至今的现代大学制度:教师要想在学术上晋升,不能只靠上课,必须拿出学术上的“干货”——科研成果来,这也是今日大学里人人都要搞学术、“不发表就滚蛋”(publish or perish)的滥觞,从而使德国大学里庞大的教师队伍一举成为科学的研究的中坚力量,能够不断授出博士学位,据统计仅美国在19世纪就有约一万人到德国大学接受研究生训练,<sup>[5]</sup>这也使得德国迅速超越英、法成为新的世界科学中心。

后来者美国更是再接再厉、全面开花,在大学的系、研究生院和工业实验室、国家实验室等机构设置,以及教学讨论班、研究生奖助金制度、博士后、课题制、科学基金制等机制方面大胆革新,最终形成了主要以大学、企业、政府三分天下的科研体制格局(另有体量虽相对较小却意义十分重大的私人科研组织机构、基金会等),将学术求知导向(knowledge-oriented)、市场利益导向(market-oriented)、国家任务导向(mission-oriented)的不同科研运行机制珠联璧合、融为一体,既相互补充和衔接,又相互制约和平衡,为其科技创新活动源源不断地带来勃勃生机和无限活力。

相对于科技体制中有形的组织机构,内在无形的运行机制象是统摄各组织机构的神经系统,控制着组织机构的运行状态、效率和结果,当然在运行机制之后还有更里层的的灵魂——对科技体制以及科技发展本身的认知和把握。纵观中国科技体制近百年发展和 30 年体制改革,由于长期处于相对被动的“追赶”状态,在学习引进过程中急功近利的现象始终存在,对于外在有形的方面大多有样学样地搬来了,但对无形的机制方面以及更深层的认知方面则始终存在相当的差距和误区,有的甚至买椟还珠、适得其反,限于文章篇幅试举几例如下。

项目和课题制原本是引入市场激励机制,同时加强各机构、人员的横向联系,以及增强科研管理的导向性,但在今日中国科技界项目满天飞、课题是命根的环境下,人人都四面出击抢项目、抓课题,捞进碗里的都是菜,研究人员就象是“狗熊掰苞米——掰一个扔一个”,“十年磨一剑”几乎成天方夜谭。其直接后果是长期学术积累根本无从谈起,科研课题日益小型化、分散化,课题跟踪重复的多,甘冒风险、大胆创新的少;研究所科研布局越来越松散零落、综合调控能力反而大为减弱;面对科研院所“蜂窝煤”状的课题组织结构,科研管理部门的工作人员也早已是疲于应对、不堪重负了,其管理“绩效”也可想而知,以致于连中国科学院的科研管理者也要大声疾呼:“现在已经到了从科学技术生产力属性的角度,全面审视课题组制度的时候了!”<sup>[6]</sup>原本相对清净的科研领域也出现了如某些学者所称的“市场人”现象,整个科技界“放不下一张平静的桌子”。科研人员成了企业建制模式下流水线上的一名操作员,科研工作越来越像是市场上交换的商品,成本核算、投入产出率都变成不得不考虑的问题。这种情形恰如海德格尔所言,“学者消失了,代之以致力于各种各样研究计划的研究员。”<sup>[7]</sup>

同行评议被公认为是促进科学探索的有效方式,美国自然科学基金会在多年前就统计过该基金会通过同行评议先后资助过 170 多项后来获得诺贝尔奖的科研工作。但同行评议到了中国就变味儿了,如其要求的保密原则在中国文化环境下就很难做到。北京大学中文系主任、学术委员会委员陈平原曾就此大发感叹:“就连学术委员会开会,也无法保密,你说了谁的坏话,第二天清晨当事人就会‘理直气壮’地找上门来。而这在国外大学是不可想象的。”<sup>[8]</sup>更为严重的是,这种变了味儿的同行评议已经带来科研评审中的“逆淘汰”问题:中国同行“重视的不仅不是学术水平,而且不是年龄、不是学术年资、也不是在国内科学贡献大小,水平低一点、年纪

轻一点、年资低一点、国内工作少一点,都不是特别的问题,而在有些人面前低头排队的时间,有时可以起很大的作用。”<sup>[9]</sup>

科研成果评价引入 SCI 指标原本大概是与国际接轨,但在行政管理的强力驱使和奖励诱导下,中国的 SCI 论文数量是“日新、又日新”,但却不可避免地带来了论文质量普遍不高、引证率极其低下的后果,SCI 也从原来的 Science Citation Index(科学引文索引)变成了独具中国特色的“Stupid Chinese Index”(“愚蠢的中国人指标”)。

上述几例机制方面的问题根源,无不可以追溯到对科技体制本身的认知方面存在的误区。中国现代科技由于先天不足、后天恶补,为了尽快追赶和超越,在某些情况下“集中力量办大事”本也无可厚非,但以为在所谓战略性、前瞻性的指引下强调所有人劲儿往一处使、共同办几件科技大事就能大功告成则恐怕太想当然。

科研创新从早期万尼瓦尔·布什提出的科学推动线性模式到随后的市场需求牵引模式,再到今天的立体网络交互模式(三螺旋模型、国家创新系统论等),显示出科研创新是一个极其复杂的系统过程,决定创新的因素不仅有科学方面的,也有非科学方面的,不仅数量多而且富有变化,至于这些因素之间或线性、或非线性的相互作用机理就更难把握了。虽然在某时某地对科技发展进行人为设计和管理规划也确有其高效率的一面,但如果长期忽视甚至压制科学发展的自主性要求,最终会造成整个科技体制要么死气沉沉、丧失活力,要么畸形发展、误入歧途。

过于强调科技规划和管理引导,实质上是试图控制原本就难以预测的创新,是把无限的创新可能性人为地局限到有限的几种、甚至单一的可能性上。诸如“集中力量办大事”、“好钢用在刀刃上”均属于试图通过某些大项目以将科研创新“一网打尽”、“毕其功于一役”,而其后果却是往往带来“把鸡蛋放入一个篮子里”的潜在风险。

实际上所谓科技发展的战略指导、科研项目的导向性,也往往演变成了对科学研究方向甚至具体观点的人为操控和粗暴干涉,定时、定产的项目制、课题制甚至有可能成为束缚科研创新的“学术双规”——在规定时间“研究”出规定的成果。这种观念背后隐含的是对科研创新的控制企图,对其危险性哈耶克曾一再警告:“对人类的头脑提出这种自觉控制的要求。这种狂妄的想法,是理性征服外部自然界的成功给人带来的最极端的后果。”对此,哈耶克反复论证:“我们的文明虽是个人知识积累的结

果,然而获得这种结果,靠的并不是自觉地把所有这些知识集中在哪个人的头脑中,而是由于它包含着我们在并不理解的情况下使用的符号、包含着各种习惯和制度、工具和观念,这使社会中的人能够不断地从一个知识整体中获益”,这个知识整体“大于任何个人的行为过程,……不是哪个单一的头脑所能掌握的。”<sup>[10]</sup>

今天许多政府部门在项目审议、重要决策出台时也会聘请相关专家进行同行评议,但由于专家人选几乎完全由政府行政官员根据自己的喜好和熟悉程度来挑选,而且其意见只是“参考”,专家意见的独立性、自主性便不复存在。结果专家的同行评议也就很自然地常常演变成了不看同行看领导,尽管某些时候也存在专家说服领导的情形,但基本上前者与后者是“顺之则昌,逆之则亡”的关系。同行评议名存实亡,带来“逆淘汰”问题也就不足为奇了。可叹的是,这种情形实际上给双方都会带来长远的损害:一方面各类科研机构沦为政府各个部门的秘书处,政府纳言咨询的渠道和范围会不断地缩小和同质化,最终影响到决策的质量和水平;另一方面,研究者投其所好、唯政府意愿马首是瞻也会使自己的学术研究画地为牢,逐渐失去科研成果作为社会公器的效用。

诚然,在科研管理方面设定一些指标(如 SCI)也不无道理,制定一些激励措施也无可厚非,但任何指标、措施的导向不应成为科研管理“一统天下”的标杆和工作常态。科研创新,往往既有“有心栽花花不开”的无奈,也有“无心插柳柳成荫”的安慰,亦有“于无声处听惊雷”的意外。即使目前怎么看都“无用”的基础研究成果(如国人相对熟知的陈景润的哥德巴赫猜想研究工作)也标志着人类智慧的新高度,从功利的角度说也意味着解决现实及未来实际问题之理论可能性的增加。良好的科研环境关键在于能够给各种各样的科技思想萌芽提供充足的发展机会和空间,而不是所有人都向“一刀切”的统一标杆靠近。目前很多择优资助表面看是锦上添花、皆大欢喜,实则有可能是只见树木、不见森林。一些不惜万金的大手笔重点支持常常是“事后诸葛亮”,与其说是引导了创新,不如说是人为制造马太效应,促成揠苗助长、迎合“上有所好”的短视势利之风,长远看来很可能影响甚至扼杀了更多的创新可能性。

## 结 语

仅仅几十年前,中国传统科研五大方面军中尚无企业的踪影,而今提出自主创新的主体是企业,由

此也可知这其中的转变将是多么的巨大,同时也再一次显示出政府政策导向的明显意图和惯有思路。然而,在国家创新体系中企业一家独大(应没有人怀疑政府很快会把这变成现实)就会是中国科技创新的出路吗?这似乎依然没有跳出长期以来中国科技体制改革“体”为“用”服务的模式。

2005 年美国科学院、工程院在报告《迎接风暴——振兴美国经济,创造就业机会,建设美好未来》中提出了雄心勃勃的目标:“确保美国是世界上进行创新的首选之地”,其四项科技政策建议之一即是“创新激励和投资环境”,<sup>[11]</sup>以建设最适宜科技创新的体制和机制。

中国科技体制改革今后的一个思路也应是将更多注意力放在创新体制本身与制度环境的认知和建设方面,与其一再强调针对创新结果的前瞻性、针对性、引导性,不如增加创新培育选择的多元化、多层次性和多样性;与其压宝重点扶持,不如放手广种薄收。一日千里固然可喜可贺,十年一剑更是难能可贵。“为科学而科学”的自由探索仍然是当今科技发展进步的“固本元气”,无它则会导致科学研究逐步陷入无源之水、无本之木的尴尬境地,并最终与科学造福于人类社会的目标相脱离。同时,科技体制也不仅仅是政府体制,要有更加广阔的全民科技体制视野(社会、市场、私人等),因为给每一个机构和个人以尽可能平等、自由的创新机会所蕴含的潜在的无限创新可能性才是社会进步真正用之不竭的创新之源。

毋庸置疑,任何制度均有相应的文化背景作为前提,或隐或现,不知不觉,不是简单地把表面的方案、规章引进来就万事大吉,中国当然无须菲薄自己的文化,关键是需要在这个文化背景下走出自己的科技体制创新之路,使“自主创新”真正能够“自主”,此正所谓“体”为“用”之本也。历史上的德国如此,美国亦然,今天同样正雄心勃勃地打算通过“2020 规划”<sup>[12]</sup>迈进科技强国之列的中国也不会例外。

## 参 考 文 献

- [1] 温家宝. 关于科技工作的几个问题[J]. 求是, 2011(14): 9.
- [2] 杨振宁. 近代科学进入中国的回顾与前瞻[J]. 广西大学学报(自然科学版), 1995(4): 310.
- [3] 陈建辉. 自主创新采访札记⑥ 我们需要 80 套 MODIS 卫星接收系统吗? (2012—04—04). [http://www.most.gov.cn/ztzl/jqzzcx/zccxmtbd/200503/t20050305\\_20894.htm](http://www.most.gov.cn/ztzl/jqzzcx/zccxmtbd/200503/t20050305_20894.htm).
- [4] 朱效民. 中国科技体制: 昨天、今天和明天[J]. 新华文摘, 2007(1): 135—138.
- [5] 刘珺珺,著. 科学社会学[M]. 上海科技教育出版社, 2009: 96.
- [6] 施尔畏,等著. 关于研究所管理[M]. 科学出版社, 2007:

- 83.
- [7] 转引自吴国盛. 追思自然——从自然辩证法到自然科学[M]. 辽海出版社, 1998: 427.
- [8] 陈平原. 中国大学改革, 路在何方? [J]. 书城, 2009(9): 14.
- [9] 饶毅. 解剖“逆淘汰”社会现象的一只麻雀[J]. 科学文化评论, 2011(6): 91.
- [10] [英国]费里德里希·A. 哈耶克. 科学的反革命——理性滥用之研究[M]. 冯克利, 译. 译林出版社, 2003: 91, 87,
- 88.
- [11] 美国国家科学院、国家工程院及两院下属之医学研究所联合报告. 迎接风暴——振兴美国经济, 创造就业机会, 建设美好未来(内部资料)[R]. 中国科学院学部咨询评议工作委员会、中国科学院战略研究中心, 译. 2006: 115.
- [12] 参见中华人民共和国国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年). (2012-04-04). [http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content\\_183787.htm](http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787.htm).

## “System” and “function” of structural reforms of science and technology

——A thinking of structural reforms of science and technology in China

ZHU Xiao-min

(Philosophy Department, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** This paper reviews the system of science and technology in China from its set up, history, reforms and future development in the angle of relationship between “System” and “function”. It analyzes and points out that China’s “Indigenous Innovation” strategy should include the innovation of the system of science and technology itself, and build up a suitable and characteristic system for its own sake which will also be good for its function at last.

**Key words:** System of Science and Technology; System; Function

(本文责任编辑 刘孝廷)

## 教育部举办《自然辩证法概论》课程 教学大纲示范培训班

2012年5月28日—29日,由教育部社科司组织的“全国硕士研究生思想政治理论课《自然辩证法概论》课程教学大纲示范培训班”,在教育部“国家教育行政学院”正式开班。参加这次培训班的学员有来自全国100多所高校的110多位任课老师。

在28日上午的开幕式上,教育部社政司杨光司长作了题为“精心准备,高质量开设研究生思想政治理论课”的讲话。他首先介绍了这次研究生政治思想理论课背景、方案及其必要性,他认为,新版的《自然辩证法概论》课程教学大纲具有四方面显著特点:突出强调了自然辩证法理论的马克思主义属性和思想指导意义;充分强调了马克思主义的自然观、科技观、科技方法论、科学技术社会论以及中国马克思主义的科技观;吸收最新学术成果,联系中国实际,理论联系实际,引领时代思潮;具有较广的覆盖面,增加了教学空间和弹性。之后,编写组专家陈凡教授受本大纲编写组首席专家郭贵春教授的委托,介绍了本门课程教学大纲的总体思路、基本框架及主要特点和教学重点等。28日下午以及29日上午前半段,专家组成员北京化工大学张明国教授(第一章马克思主义自然观)、清华大学吴彤教授(第三章马克思主义科学技术方法论)、中国科学院肖显静教授(第四章马克思主义科学技术社会论)、东北大学陈凡教授(第二章马克思主义科学技术观和第五章中国马克思主义科技观与创新型国家)分别作了介绍和讲解。29日上午下半时段和下午的上半时段参加培训班学员分组学习讨论了本教学大纲。之后大纲编写专家组成员陈凡教授、吴彤教授、张明国教授、肖显静教授、殷杰教授就学员们在分组讨论会上提出的问题作了回答。最后,教育部社政司徐维凡副司长对本次培训作了总结,他指出,应该在教学、科研、学科建设、队伍建设与管理五个方面,整体推动《自然辩证法概论》课程教学改革。

《自然辩证法概论》大纲编写组供稿

2012年5月30日