

# 入世后我国科技政策的基本走向

李廷勇

(山西大学科学技术哲学研究中心,山西 太原 030006)

**摘要:** 加入 WTO 后,我国的科学事业面临着来自多方面的挑战,这要求我们必须依照 WTO 的各项协议和条款,对现有科技体制进行深刻反思和审视,对现行科技政策进行前瞻性改革和调整,确立我国科学技术面向 21 世纪的发展方向。

**关键词:** WTO;科技政策;高新技术

**中图分类号:** G301

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003 - 5680(2003)04 - 0051 - 04

目前,中国的经济发展正在全方位地适应入世并与国际贸易规范接轨,对于中国这样一个坚持改革开放二十余年、正在实行社会主义市场经济的发展中国家来说,虽然经济发展形势可喜,势头很猛,但由于市场经济发育还不成熟,与发达国家相比还存在很大差距。因此,加入 WTO,用世界性的经济准则来规范国内各行业的经济活动,是非常紧迫的。入世充分体现了我国政府和人民与时俱进、与世共进的坚强决心和积极参与经济全球化进程的坚定信心。可是我们也必须看到,我国政府的许多方面,如政府职能、政策规划等,都必将发生重大变化,作出重大调整,科技管理及政策职能就是其中的一项重要内容。科技创新是推动经济发展的巨大动力,也是当今世界认同的一个发展方向,对于一个国家或地区的发展来说,其科技政策起着关键的作用。在 WTO 背景下,我国的科技政策应当作出相应的积极调整,跟上全球经济科技一体化的发展步伐,为国内各个领域参与国际竞争起到良好的规范和导向作用。

21 世纪已经向我们显现,我们面对的是一个以科技创新为主导的世界,世界需要从经济、科技等多层面更多地了解中国,中国也需要进一步全方位走向世界。

## 一 入世对我国科技发展提出的挑战

一个在科技上无所作为的国家,将不可避免地在经济、社会和文化发展等方面受到极大制约。加入 WTO,意味着我们平等地获得了以全球为版图配置和使用资源的权利,这对我国加速融入世界经济进程,寻求广泛的技术支持,紧跟世界科技动态和国际市场需求,部署并调整我国的科技发展

方向,实现民族的科技创新来说,都是非常难得的,特别是对于中国这样的人均占有资源相对贫乏的国家来说是非常重要的。但是,WTO 同时也是一把双刃剑,入世带来的机遇只是为我们提供了一种可能,只有把握住并利用好,它才能转化为有利条件。更重要的是,入世后,中国的科技发展必须接受 WTO 准则及其各项条款的约束,直面世界强国及其跨国公司的激烈竞争,这对于综合科技能力并不占领先地位的我国来说,毫无疑问是巨大而严峻的挑战。

1. 我国面临着技术市场全面开放的压力。加入 WTO,融入世界市场,这也就意味着中国市场向世界的全面开放,根据我国对“关税减让”及进口配额进口许可证逐年取消的承诺,我国自身的科技产品也会面临激烈的国际竞争。由于我国在高技术含量和受欢迎产品的性价比方面暂时还缺乏竞争优势,国际先进产品和良好服务一旦大举进驻中国本土市场,势必对我们国家较弱的技术创新能力特别是高新技术产品的研究和开发能力形成较大的冲击,从而影响到本土科技及其产业的发展。

2. 我国政府对科技创新的投资和补贴面临着 WTO 规则的约束。WTO 关于《补贴与反补贴措施协议》和《与贸易有关的投资措施》等一系列准则,在成员国政府对外商投资所采取的措施和行为方面,在公共财政对 R & D 活动补贴的范围、水平和合法成本项目等方面都存在非常严格的规定。例如,它将政府补贴分为被禁止的补贴、可起诉的补贴和不可起诉的补贴三大类,政府和公共机构对基础研究的投资和补贴不在限制之列,对商业性 R & D 的“产业研究”方面和“前竞争开发”方面的补贴不得超过合法成本的 75 % 和 50 % ,

【收稿日期】 2003 - 01 - 20

【作者简介】 李廷勇(1960 - ) ,男,山西大学科学技术哲学研究中心在读博士研究生,主要从事科学技术与社会研究。

而超出了上述范围的市场性及其他技术创新活动,政府或公共机构的投资和补贴就是可投诉的。这些规定不仅使我国利用外商投资和转移技术、“以市场换技术”、“国产化”的政策受到严重阻碍,而且还要求我国必须适应 WTO 协议条款,对一系列科技计划项目的公共财政支撑政策进行调整。

3. 我国科技发展面临着专利保护和技术壁垒方面的限制。近些年来,发达国家在世界范围内加紧了将技术独占优势转化为市场垄断优势的步伐,WTO《与贸易有关的知识产权保护协议》就是加强发达国家在技术供应方面主宰地位的一种限制性商业做法。截止到 2000 年 12 月,在我国的发明专利申请中,外国为 169886 件,而国内仅为 126945 件。在信息通讯、航空航天、医药制造等高新技术领域,国外专利申请的比例均占 60% - 90% 左右。这使我国产业发展在很大程度上受到发达国家的专利制约。他们利用对技术占有的垄断权,对我国的技术企业进行干预和控制。这就要求我们,要么承担巨大风险进行独立自主的研究开发,要么付出巨大代价引进西方的技术及产品。无论如何,这都不利于我国技术企业的成长和进步。此外,根据 WTO《技术贸易壁垒协议》,我国的技术条例、标准和认证制度的制定和实施,都要以国际标准为准则,在一定程度上说,技术标准甚至比技术本身还要重要。近年来,发达国家采用各种手段实行技术贸易保护主义,我国在外贸出口中受国外技术壁垒的限制日益严重,而由于我国各企业的产品技术标准大多是沿用国际标准,所以对国外进口产品几乎无技术壁垒可言。

4. 我国面临科技人才竞争和流失的挑战。科技竞争的实质是人才的竞争,目前全球性人才争夺战已经从企业层面上升到国家层面,而我国在国际人才竞争中同样面临着严峻的形势。在我国加入 WTO 后,信息资源共享、人才自由流动的趋势愈发明显,国际间的人才竞争空前激烈。西方发达国家及其跨国公司不仅利用各种优厚待遇吸引国内人才出国留学、工作,而且还利用各种优势条件挖掘优秀人才进入其在我国的生产、经营、研究、销售机构,这都造成了国内相关人才的流失。据有关资料显示,1978 - 1997 年的 20 年中,我国出国留学人员累计达 40 万人,学成归国者 14 万人,在校学习者 10 万人,回归率仅为 33%,而且相当一部分归国者进入外企工作。所以,国外企业和驻华跨国公司对我国科技人才的掠夺,加上我国在人才、科技体制方面存在的诸多复杂问题,导致了人才流失的现实。

## 二 入世后我国科技政策调整的基本思路

科技政策在一定程度上决定了一个国家在国际竞争中的地位,为了在 WTO 背景下的国际竞争中处于有利地位,我国政府必须依照 WTO 的各项协议和条款,对现有科技政策的不适应方面进行深刻的反思和审视,有针对性地调整和制定前瞻性的、可行的、强有力的科技政策,这是我国目前科技工作的当务之急,也是未来科技发展的战略选择。

### 1. 我国科技政策调整的指导思想

科技政策的调整首先要服从、服务于国家各项事业的总体规划,要符合、体现国家的基本战略方针,要适应

WTO 的要求,适应社会发展的要求。结合我国改革开放的实际情况,以加入 WTO 为契机,借鉴发达国家的先进经验,不断加强在科学技术方面的国际交流与合作,学习 WTO 知识,真正清楚 WTO 协议的各项条款,努力用 WTO 的原则来规范科技政策的制定和实施,有步骤、有重点地根据 WTO 有关条款来修订和调整现行的科技政策。积极进行既符合我国改革方向,又符合现代世界科技发展潮流,并与 WTO 要求相一致的科技政策调整,不断深化我国的科技体制改革,保证我国科技事业沿着正确、健康的轨道前进。

对那些不符合 WTO 要求,但又符合我国实际情况,有利于我国科技和民族产业发展的科技政策进行有策略的调整。在坚守对 WTO 协议和条款承诺的基础上,坚持我国被证明是正确的战略方向 and 政策措施,不能一味符合和适应 WTO 的要求而牺牲和损害我国利益。充分利用 WTO 诸协议中对发展中国家和个别产业规定的有关优惠条款,为我国的科技事业争取更加广阔的发展空间,运用 WTO 的具体规则和争端解决方式,进行有理有利的斗争。

### 2. 我国科技政策调整的战略方向

实施长期目标与近期目标相结合的政策,既要重视发展那些有助于提升我国综合国力,有助于经济、国防发展及社会全面进步的科学技术,又要重视加强企业的自主创新能力,不断促进科技成果的转化,尽快实现科学技术的经济效益和社会效益。

实施全局与重点相结合的政策,既要重视对科技事业各个学科和领域的总体规划,又要集中力量,突出重点,在那些我国有优势、产业关联度大、市场前景好以及有利于解决国民经济重点、难点、热点问题的技术和产业领域,选择一批重大项目,优先发展,取得突破。

实施政府引导与市场引导相结合的政策,合理地处理二者在科技事业中的辩证关系,既要适应 WTO 的要求,减少对科技活动的直接干预、投资、补贴等等,充分发挥市场在配置科技资源、引导技术创新方面的基础性作用,通过市场实现科技成果的社会化和商品化,又要充分发挥政府在科技活动中的政策法规职能、监督保障职能和公共服务职能,努力为科技发展创造有利的环境。

实施技术引进与自主创新相结合的政策,正确处理技术引进与自主开发、原始创新与系统集成、交流合作与竞争超越之间的关系,既要把有选择地引进技术作为我国科技发展的一项长期战略,积极地引进国外先进技术,缩短我国与发达国家之间的差距,提升我国科学技术和重点产业的国际竞争力,又要高度重视对引进技术的消化吸收,更要开展独立自主的科技研究与开发,努力在某些领域有重大突破,实现科学技术的跨越式发展。

实施军用科技与民用科技相结合的政策,既要看到军事需求牵引高新技术发展而后应用于民用领域的传统趋势,又要注意到民用和商业需求牵引一些高新技术领域发展的新特点。国防部门可以利用民用工业的快速创新和高效的市场推动,以较低的成本满足国防需要,起源于国防的科技成果也可以迅速转移到民用部门,这对缓解我国科技资源相对

紧张的状况是有积极意义的。

实施发展高新技术产业与用高新技术改造传统产业相结合的政策,既要根据我国实际需要,探索和发展现代高新技术,努力形成一批具有自主知识产权、具有竞争实力的高新技术企业,又要重视用高新技术改造和调整传统产业,提升具有优势的传统产业和产品,从整体上提高传统产业的技术水平和质量结构,增强产业的竞争能力。

实施引进科技人才和培养科技人才相结合的政策,既要重视通过国际交流和合作,利用优厚待遇邀请、吸引、聘用发达国家优秀人才,又要鼓励、吸引海外留学人员回国创业,更要加速发展科学教育事业,培养和造就一批有创新意识和创新思维的高素质人才,创造有利于人才成长、创业、发展的良好环境。

总之,入世后,在我国科技政策的调整问题上,既要看到我国现行科技政策和战略规划在指导思想、具体措施、价值取向等方面与WTO不一致甚至冲突的地方,进行积极主动的调整,努力与国际惯例接轨;同时又要考虑到我国目前经济、科技和企业发展状况下,实施现行科技政策的合理性和必要性,从而坚持正确的立场和做法,采取灵活的措施来应对WTO的各项要求。

### 三 入世后我国科技政策的主要导向

#### 1. 努力发展现代高新科技,加入国际科技平等对话行列

我国科技事业已经取得了举世瞩目的丰硕成果。入世后,我国科技政策的重要内容之一,就是加强技术创新,发展高科技,实现产业化。追踪世界科技发展潮流,努力实现从以跟踪模仿为主向以自主创新及国际科技合作的深刻转变,将我国的重大科技计划与国际间科技合作计划结合起来,鼓励和支持我国科学家更多地走向世界先进科技舞台,不断提高我国科学技术的国际地位。

主要以超大规模集成电路和软件、信息安全与电子商务及电子金融、功能基因组与生物芯片、电动汽车、高速悬浮列车、创新药物与中药现代化等为主的重大科技专项,是21世纪科技制高点。其中首当其冲的应该是信息科学、生命科学和纳米材料;人才、专利和技术标准三大战略等。以我国现有的科研实力,必须加倍努力尽快抢占21世纪的世界科技制高点,在各领域的关键技术上取得重大突破。在这个过程中,处理好各领域中独立开发与合作开发相结合是非常重要的,需要国家在科技政策方面进行改革和调整,给予科研机构宽松的政策环境和指导性的政策导向,充分发挥政府在科技政策方面的服务功能,为科研开发建设良好、完善的服务体系。我们相信,日益开放和更加和谐的科技政策环境,必将孕育伟大的科技成就,催生出卓越的科学巨人。

当今科学技术发展的一个显著特点就是技术更新速度不断加快,科技成果产业化进程缩短,高新技术产品和产业层出不穷,发展高新技术产业已经成为一种全球性的历史潮流。而在我国,传统产业依然是国民经济的主体,低技术产业占有较大比重,高技术产业化刻不容缓。这就要求我们一定要把利用高新技术改造中低技术产业放在战略性高度,在

广泛吸收国外先进成果的同时,利用我国在科学技术方面的后发优势,促使企业成为高新技术开发的主体,加大对比较优势技术的投入并提供良好的科技政策支持,推动这些领域的技术和产业逐步向核心技术领域迈进并进而朝着本领域的国际先进水平升级换代,形成具有中国特色、符合我国国情的高新技术产业群,从而以持续的技术竞争优势在国际上站稳脚跟。

当今世界的产业竞争加速由生产阶段前移到研究开发阶段,在涉及国民经济发展全局、与国家安全有密切关系的一些重大关键领域,我们必须鼓励和支持高新技术的基础研究和应用开发。为此,入世后,我国的科技政策将致力于创造有利于关键技术产业发展的环境,加强国家高新技术产业开发园区建设,为技术产业发展提供良好的制度和政策平台,推动重大关键技术领域的科研攻关和产业化。例如,在现代节水灌溉技术和农产品深加工技术、先进制造技术和现代装备技术、化学药物和天然药物筛选、生物技术药物和疫苗的研究开发等领域,我们都拥有广阔的发展空间,这是通过科技创新和产业化推动国民经济迅速发展的重要体现。

#### 2. 注重生态环境保护和建设,进行可持续发展科技的研究实施

中国是以发展中国家的身份入世的,经济实力和综合国力还相对较弱,工业化、现代化和可持续发展之间的矛盾非常突出,在发展中为保护生态环境所要付出的代价要比发达国家更大,但我们并不能以此为理由而推卸保护全球生态环境可持续发展的责任。我们在经济发展中要以维护可持续发展为己任,尤其要体现在科技政策的制定和实施之中。我国科技发展的一个重要主题,就是要始终关注和高度重视人与自然的和谐共存,努力解决人口、资源与环境之间的矛盾。随着工业化进程的不断加快,依靠科技进步保障和促进可持续发展,将成为我国发展战略的重要目标,这不仅是WTO向我们提出的要求,也是我国自身发展的需要。

生态环境问题是由发展不足和发展不当造成的,要想解决这一问题,唯一的选择就是始终坚持可持续发展战略,积极调整产业结构,发挥科技政策的导向作用,从根本上解决结构性污染和生态破坏。在工业生产中,要实行清洁生产,建立生态科技和工业园区,发展循环技术和经济。在农业生产中,要发展有机农业、生态农业。要全面推行和贯彻ISO14000环境管理体系,实行科技和产品的环境标志认证,在重点科技和经济区域要建立生态示范区。这是我国入世后在科技产业方面必须采取的措施,也是提高我国环境保护能力的重要保证。

在经济建设和社会发展中,能源问题是一个举足轻重的问题,科研开发应当尽快朝着提高能源综合利用效率方向转化。我国人口众多,能源使用量大,在今后一段时期,煤炭仍将是我国的主要能源,并且能源效率低于世界平均水平,这就为可持续发展蒙上了一层阴影。所以,面对来自资源紧缺、环境污染以及WTO协议的多种压力,我们必须在加大引进国际先进技术和消化吸收的基础上,大力发展清洁技术及其产业,重点开发和推广清洁煤电技术、原煤液化技术等,

率先发展新型能源产业。在煤电火力电厂集中的三北地区,地区科技政策应大力向清洁煤技术和清洁煤电技术的深化研究和推广应用倾斜,鼓励煤炭资源的综合高效利用,加快洗选煤、低硫煤使用和电厂脱硫等技术工作。

“绿色科技”、“绿色产品”和“绿色生产过程”已经成为全球可持续发展的主旋律。在这一方面,我们既要注重独立的科技攻关,又要实行“拿来主义”,学习和引进国际绿色科技成果,增加对绿色产业的科技投入,对国际上已有的先进绿色技术,如以色列的农业微灌节水技术设施、德国的无害农药等,完全可以广泛引进并大面积推广。WTO背景下,我国的科技政策调整应当更加注重向绿色产业的引进、开发、升级和推广应用倾斜,形成庞大的绿色技术产业群,如农业、食品加工业、家用电器行业以及日用化工行业等,这些行业至少要有70% - 80%的科研力量从事从原材料购入到生产和消费全过程的绿色化研究。只有这样,才能使我国科技事业朝着可持续发展的方向前进。

### 3. 加强信息技术研发,实施人才、专利和技术标准三大战略

在当今三大高新科技领域:信息科学、生物科学和新材料科学中,我国仅仅是占有相对的比较优势和竞争优势,并没有取得非常的领先地位,特别是信息技术产业。所以,入世后,我国要加强在这一方面的研究开发,并按照WTO的要求,尽快建立起我国自身的人才队伍、专利制度和技术标准,最终建立起比较完善的、有中国特色、适应时代发展要求、符合国际惯例的科技体制。

从战略角度看,信息技术已经成为21世纪最重要的高新技术之一,它作为现代科学技术的前沿,既是一种战略资源,也是一个国家综合国力的体现,对经济建设和社会发展有着重要的作用和影响。信息技术现在已经从单纯的科学研究领域扩展到商业应用和网络信息服务领域,它作为当代发展最快的技术,正以前所未有的速度推动着经济发展,高速度和微型化将是信息技术发展的方向。我国的信息技术不能跟在发达国家后面亦步亦趋,而要以自主研究开发为主,面向国内市场,建立规模化的信息技术产业,力争提高民族品牌在此领域的市场占有率,防止外国公司的垄断。

一个国家拥有科技人才的数量和质量在一定程度上决定了该国的科技水平,我们应当高度重视科技发展中的人才队伍建设。首先,要加大对研究基地和设施的投资力度,为国内科技人才创造良好的科研条件。其次,要通过深化收入分配体制改革,充分体现科技人才的创造性劳动价值。第三,要健全和完善科技创新制度环境,改进科技奖励和评价制度,依法加强对知识产权个人部分的保护,使科技人员所拥有的才能、所做出的贡献得到社会的承认和回报。第四,要吸引海外留学人员回国创业,在重点发展领域有针对性地引进尖子人才。

对发明专利和自主知识产权的拥有情况也是科技竞争力的重要标志。我们要建立用知识产权制度促进科技创新

的利益激励机制,全面贯彻落实《专利法》和对发明者的奖励政策。要发挥知识产权在科技管理中的导向作用,建立并强化科技评价体系中的知识产权比重。要在科技计划项目管理中设立专门经费,用于支持申请国外发明专利,并给予适当的专利维持费用补助。要对重大科技计划项目中的创造发明申请专利加快审批速度,促使其尽快形成市场竞争力。通过以上政策措施,尽快扭转入世后我国在国际技术竞争中的不利局面,按照WTO的要求形成在知识产权方面的竞争优势。

技术成果的规范化和标准化,是现代技术产业竞争中一个不容忽视的环节。入世后,我国必须加强对国际标准化发展态势和我国标准化发展情况的战略研究,尽快建立既符合WTO规则,又能保护我国利益的国家技术标准体系,确立和提高我国在国际贸易中的地位。我们既要把建立技术标准作为国家科技项目的重要内容和考核目标,广泛推广国际技术标准体系,又要积极参与国际标准体系制定及相关活动,争取在国际标准化领域的更多发言权。

科技政策对于经济发展和社会进步起着非常重要的作用,它在一定程度上也决定了各国在国际竞争中的地位和结果。加入WTO,意味着我国已经融入了经济全球化的历史潮流,WTO已经成为我国制定和执行科技政策的重要的外部环境。我们必须加紧实施科教兴国战略,时刻关注世界科技发展动态,按照WTO准则,借鉴国际经验并结合国情,面向21世纪推进我国科技政策的改革调整和系统重构,促进我国科学技术的快速发展及科技成果的产业化进程,进一步提高我国的科技和经济实力,在未来的综合国力竞争中处于不败之地。

### 【参 考 文 献】

- [1]万君康.入世后我国科技政策的审视及调整[J].武汉理工大学学报.2002(3).
- [2]杜占元,冯锋,姜万军.中国入世后的科技发展[J].新华文摘.2002(2).
- [3]汪涛,吴贵生,刘旭明.入世与我国科技政策调整[J].中国软科学.2001(10).
- [4]游光荣.中国科技国情分析报告[M].北京:中国青年出版社,2001.468.
- [5]许航宇.从美国90年代以来科技政策的发展谈我国21世纪科技政策的制定[J].世界科技研究与发展.2001(4).
- [6]阎洪琴.论全球化对中国科技政策的压力[J].中国科技论坛.2002(4).
- [7]谢范科.要把利用高新技术改造传统产业置于战略高度[J].科技导报.1996(7).
- [8]邓心安.21世纪初科技发展趋势与我国科技政策的战略选择[J].中国科技论坛.2000(1).
- [9]国家科技部.2002高技术发展报告[R].2002.

(责任编辑 郭晋风)