

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

“十五”期间中国科技发展战略与对策

——在中国地质学会80周年一面向21世纪地质科学讨论会上的特邀报告

科学技术部部长 徐冠华

2002年10月18日

尊敬的会议主席、各位专家、同志们、朋友们：

今天非常高兴参加中国地质学会成立80周年一面向21世纪地质科学讨论会。确实，我和地学界的很多同志有很长久的渊源，有非常紧密的联系，有很多是很要好的朋友。首先我代表科学技术部对中国地质学会成立80周年表示最热烈的祝贺。在过去80年当中，中国的地质科学经历了一个曲折的但也是波澜壮阔的发展历程，为我们国家的经济和社会发展做出了巨大的贡献。当我们年轻的时候，大家都非常向往地质队员的工作。我们那个时候的年轻人现在都已是白发苍苍了。但是，我们还记得那个波澜壮阔的日子。我相信，有了年轻一代接上我们的工作，我们的整个地质科学一定会取得更大的成就。

江泽民主席在今年两院院士大会上，向科技界提出要全面贯彻“三个代表”的要求，坚持实施科教兴国战略，大力推进科技创新的号召。我想借此机会，向各位汇报一下科技部学习贯彻“三个代表”要求，认真研究和确定在今后一段时间内，特别是在“十五”期间内，科技发展战略和对策的有关情况，供大家参考。

1 根据与时俱进的要求调整科技发展的思路

进入新的世纪，世界各国政府都在思考和部署新的经济与社会发展战略。中国作为世界上最大的发展中国家，为了保持经济的持续快速健康发展，为了应对加入世贸组织后的各种机遇和挑战，必须把加快科技进步和创新置于经济社会发展的优先地位。这是符合当代经济、科技发展规律的重大决策。

我国在“九五”期间科技事业得到较快的发展，在科技进步和利用科技进步推动经济和社会发展方面取得了引人注目的成就。科技体制改革取得重要进展；创新制度环境逐步完善；全社会科技创新能力不断增强，2000年全国研究与开发活动经费达到896亿元，占国内生产总值的比重达到1.0%，实现了历史性突破；科技进步对经济和社会发展的支持能力正在提高，2001年高新技术产品出口达到464.5亿元，对我国商品出口增长的贡献率达到55.5%。但是，我们也清醒地看到，我国科技发展也还存在着一些亟待解决的矛盾和问题。例如，原始性科技创新能力和集成创新能力不足；科技工作对于调整经济结构、改造传统产业和培养新兴产业的影响以及带动作用发挥不够；全社会科技力量的协调运作和有限科技资源的整合利用有待加强。这些问题有的是多年来形成的，也有的是在改革和发展过程中新出现的，带有一定的全局性。为了完成党中央赋予科技界的使命，针对这些问

题，未来一个时期科技工作发展的思路，将做出必要的调整。

1.1 调整科技创新战略的指导思想，更加强调原始性创新，力争实现科学技术发展的跨越

江总书记曾经深刻地指出：“原始性创新孕育着科学技术质的变化和发展，是一个民族对人类文明进步做出贡献的重要体现，也是当今世界科技竞争的制高点。”进入新的世纪，国际竞争格局正在发生深刻的变化，原始性创新已经成为国家间科技乃至经济竞争成败的分水岭，成为决定国际产业分工地位的一个基础条件。长期以来，我国在加强原始性创新方面做了许多工作，取得了不少成绩和进步，但是和国外相比，差距显然较大。我国已经连续四年国家自然科学一等奖和国家技术发明奖一等奖空缺；在产业技术领域，我国的发明专利只有日本和美国的1/30，只有韩国的1/4，特别是高技术领域的发明专利，大部分或者绝大部分为跨国公司所有。原始性创新不足的问题已经成为需要整个科技界给予高度重视的问题。如果不能及时解决，必然影响到我国未来的发展。

原始性创新不足的原因是多方面的，其中指导思想上一个值得注意的问题是，在产业技术和高技术发展中，我们主要立足于跟踪当前的国际先进水平，习惯于做外国人已经做过的工作。今天，面对经济全球化的挑战，特别是面对加入世贸组织的挑战，我们必须调整这种以跟踪和模仿为主的发展思路。因为长期以来，跨国公司通过抢注专利，特别是高技术领域的专利，设置了重重的专利壁垒。如果我们仅仅跟踪国外的技术，就很难在这种基础上形成自己的专利；如果一味地要在这种技术基础上发展产业，就会在专利问题上和跨国公司产生诸多的法律纠纷。在这种条件下，即使有再多再好的成果，再接近国际水平，也很难形成新的产业。所以，从观念上我们要有一个改变，就是横下一条心来，强调要创新、要跨越，要走在他人的前面。

要做到这一点，首先，我们要树立坚定的民族自信心，相信我们民族，我们科学家可以做外国人没有做过的事情。我们经常总结“两弹一星”的经验，首先是发挥了社会主义制度集中力量办大事的优势，这很重要；但同样重要的是在研制“两弹一星”中，我们的科学家表现出来高度的民族自信心。今天大家谈“两弹一星”已司空见惯，但是回到四十多年前上个世纪的五、六十年代，在当时我国的经济和科技十分落后的发展水平下，我们的科学家敢于研制导弹、原子弹和氢弹，确实表现出极大的自信、勇气和魄力。今天，我们非常需要发扬这种精神。我国现在的条件已经有了很大的改善，经济、科技、教育各个方面都有了很大的发展，我们完全有条件能够把原始性创新工作做得更好，能够把前人，把外国人没有做

的事情做得更好。

其次,我们要鼓励探索,宽容失败。在这方面,我确实感到做得不足,和国外相比有差距。大家都知道,我们现在鉴定科研成果的评价最低也是国内先进水平,再就是国际先进、国际领先水平,几乎没有遇到过哪个项目失败。这本身就不符合科学技术探索的客观规律。因为既然是探索,就意味着有可能失败。为什么会出现这种情况?原因很多,比如学风的问题、评估的问题等等。但是更重要的原因,就是我们在选定和评审项目的时候,往往习惯于选定国外已经做过的工作,跟踪人家做过的工作,因为这些工作成功的把握比较大。如果长期满足于此,将十分不利于科学技术的发展。所以,加强原始性创新必须鼓励冒必要的风险,宽容可能的失败。

再之,我们要重视对非共识项目、多学科交叉的项目的支持。现在有些项目,往往因为意见分歧被搁置。科技创新在初始阶段有争议是正常的。如果等到大家意见都一致,或者多数人的意见都一致的时候再做,往往已经失掉了创新的机遇和市场的机遇。当今高新技术时代,胜者全得遵循市场竞争的客观规律。谁在技术上领先,谁就有可能在市场竞争中占领相当大的份额。从这个意义上说,和决策失误相比,不决策将是最大的失误。所以,我们的科技领导人和科学家面对创新中的意见分歧,一定要敢于决策,敢于承担责任。

最后,我们要正确处理自主创新和引进消化吸收的关系。引进技术在我国经济发展中发挥了巨大作用,今后也还要坚持引进的方针。但是,从科技创新的角度上看,在引进技术中有两点认识十分重要。一是经验告诉我们,战略技术、核心技术是引进不来的,只能下决心自主创新;二是引进的目的是为了消化吸收和在更高的层次上自主创新、实现跨越。

当然在鼓励原始性创新方面,我们还要从制度上加以保证,使国家原始性创新能力能够有比较大的改善和提高。

1.2 要调整科技创新的管理体制,牢固树立以人为本的价值观

人才问题,特别是尖子人才对于创新的极端重要性无论怎么估计都不过分。面对当今日趋激烈的国际性人才竞争,我们必须改变重物轻人的观念,把“以人为本”体现到我们各项工作中去。这个问题也是科技界面临的一个突出问题。去年我参加一个高技术重大项目的鉴定会,鉴定会中众多专家都对项目给予了很高的评价,认为取得了一批具有国际先进水平的成果。但是我在感到高兴的同时,也感到十分痛惜。因为我了解到参加这个项目的90%的博士,现在都已经去了国外。鉴定会的鉴定主要是评论过去,但是创造未来的多数人已经不在,项目意义何在?所以,牢固树立“以人为本”的价值观,调整科技创新的理念和管理体制,具有极为重要的意义。

贯彻“以人为本”的精神,一是要以充分发挥各类人才的积极性和创造性为目标,深化科技体制改革,引导更多的科技人员进入市场创新创业和促进科研机构形成开放、流动、竞争的新局面。二是着力于营造有利于科学家成长的良好环境和条件,包括通过科技公共基础设施建设、科学数据共享、科学资料提供等多种方式,为各类人才特别是那些“小人物”的创新活动创造更多的机会,给与公平的对待,发现和培养人才。三是继续推进管理机制改革,针对科学探索和技术创

新的不同特点建立相应的评价体系和激励机制。四是大力弘扬科学精神,鼓励学术争鸣,保护不同意见,对青年人才给予更多的关心,不要求全责备。总而言之,在人才的问题上,政府的主要作用就是构建创新环境、完善创新服务和营造创新文化。这就如同森林中的蘑菇一样,只要有了充足的营养、空气和水分,蘑菇就会自然而然地、成片地生长起来。

1.3 要调整科技创新的工作方针,下决心做到“有所为,有所不为”,集中力量办大事

江总书记很早就指出,在科学技术发展上要贯彻“有所为,有所不为”的方针。我们在实践当中越来越体会到江总书记这个指示对于科学技术发展的极端重要性。我们在科学技术发展当中,存在着急于求成的倾向。大家的愿望都是好的,都愿意多为国家做些事情。但是因为想做的事情太多,有限的经费就非常分散。导致每个项目的经费都不够、都做不好。另外,从中央到地方也存在着项目重复现象,不同的部门之间,中央和地方之间,地方和地方之间,很多项目重叠,有时候出现了一哄而上的“橄榄球效应”,造成很大的浪费。因此,科技管理部门,一定要有效地集成全国资源,从中央到地方形成合力,集中做几件大事,而且下决心要把它做好。当然,我们在强调“有所为,有所不为”、强调集中力量的同时,也要处理好集中和分散的关系。要看到创新是多元化的思维活动,需要各种思想,各种方法不断地撞击,才能够产生创新的火花,因此在管理上需要弹性。特别是在创新的起步阶段,要针对不同的创新思路和技术路线,把一些项目适当分散,有些项目启动阶段可以两家或三家同时做,调动各方面的创新积极性,用较小的经费,发现和凝聚重大的科技问题,并且在这个基础上形成国家新的支持重点。在基础科学上,我们要更多地鼓励科学家进行自由探索研究,为长远的发展创造和奠定必要的基础。

1.4 调整科技创新模式,从注重单项创新转变到更加强调各种技术的集成,强调在集成基础上形成有竞争力的产品和产业

长期以来,很多科技计划比较注重单项技术,这是技术开发初级阶段的必然过程。今后我们还要继续做好单项技术开发的基本功。但从科技和经济结合的内在要求来看,单项技术的研究开发往往因为缺乏明确的市场导向,缺乏和其它相关技术的衔接,很难形成有市场竞争力的产品或者新兴产业。所以,往往鉴定之日也就是这项技术活动的终结之时。事实上,核心竞争力的形成,不仅仅是一个技术创新过程,而且是一个组织过程。要使各种单项分散的相关技术成果得到集成,其创新性和由此而确立的企业竞争优势和国家科技创新能力增长的意义,远远超过了单项技术的突破。所以,我们更应当注重技术的集成创新,注重以产品或产业为中心,实现各种技术的集成。任何层次上的科技计划,都不应当仅仅是分配资源,更主要的是要按照既定的目标组织和集成资源。否则,我们许多技术和成果就无法实现它应有的价值。

1.5 调整科技创新的政策对象,在注重科研院所的同时,更加强调调动和组织全社会的科技力量

随着科教兴国战略的深入人心,全社会关注和重视科技的程度在不断地增强。今天的科技工作,早已不只是科学

家们深居斗室的冥思苦索,而是成为众多社会群体的自觉行为和价值取向。

高等学校是科学技术知识生产的主体之一。高校具有能激发创新思维的独特人文环境,大跨度的学科间交叉、渗透以及数量巨大、源源不断地脱颖而出的创新人才,使其在探索性较强的基础科学和前沿高技术研究方面往往具有独特的优势。实践证明,高等学校已经成为我国创新体系的最重要的组成部分之一。实现科技与教育的紧密结合,对于我国科技事业的持续发展具有重要的意义,充分认识和发挥高等学校的作用,是科技管理部门的重要任务。

地方科技工作在整个国家创新体系当中,承担着越来越重的使命。改革开放以来,地方的经济实力不断的增强,对科技的需求非常迫切,并且和经济发展的结合比较紧密。地方政府对加强区域科技创新也更加重视。这就要求我们必须从宏观上加强对地方科技工作的指导和支持,促进地方科技资源的优化配置。比如,仅科技投入一项,地方的投入就超过中央财政的科技投入。

企业是技术创新的主体。近年来,国有大中型企业技术创新能力不断提高,一大批中小型科技企业迅速崛起,使我国科技开发力量的总体格局正在发生深刻变化。确立企业在技术创新中的主体地位,是国家创新体系建设的内在要求。部门也好,地方也好,高校也好,在应用技术的研发过程当中,必须要坚持企业是创新主体的原则,认真地支持企业的技术创新活动,这将最终影响我国经济和社会的发展。

总之,科技管理部门在继续发挥科研院所作用的同时,当前要更加注重发挥过去我们注意不够的省市、高校和企业的作用。我们希望通过调动地方、高校、企业以及全社会力量投入科技工作,进一步组织起浩浩荡荡的科技大军,形成科技工作万马奔腾的良好局面。

2 积极应对入世的机遇和挑战,实施重大科技专项和三大战略

为了有效应对我国进入 WTO 后带来的新挑战,抓住扩大开放和技术创新的新机遇,我们已经和将要采取一系列重要的对策和行动。

2.1 实施重大科技专项,提高重点产业的核心竞争力

当前,我国经济和社会发展面临着严峻的挑战。为了迅速抢占一批 21 世纪科技及高科技产业的制高点,力争在加入世贸组织后的过渡期内取得重大技术突破和产业化,经国家科教领导小组批准,科技部将联合有关部门,组织实施一批重大科技专项,包括超大规模集成电路和软件、电动汽车、功能基因组和生物芯片、奶业发展、创新药物和中药现代化等。科技部计划今后五年投入 60 亿元,地方、企业和院所匹配 140 亿元,共 200 亿元,力争在 5 年内取得实质性进展。可以说,十二大专项展现了我国十五期间按照有所为、有所不为的方针,在事关国民经济发展和国家安全等重大、关键技术领域跨越发展的决心和信心。在信息技术领域,以开发基于新概念的 CPU、网络计算机(NC)和网络软件核心平台为

突破口,改变目前我国信息产业“空芯化”、核心技术大部分被外国公司垄断的局面;通过系统芯片技术和集成电路制造关键设备的突破,使我国集成电路设计和制造在 5~10 年的时间内进入世界前列;研发统一的安全电子政务和电子金融平台,争取同步于国家信息化的发展在安全基础设施方面取得突破,并拉动一批相关技术产业。在生物医药领域,把握国际生物技术竞争的热点,力争在功能基因组和生物芯片的研究开发中获得一批有重要商业价值的专利,以保障我国生物技术产业发展的空间;同时,通过加强创新药物研究和推进中药现代化,尽快扭转我国缺乏自主知识产权药物的被动局面。在能源领域,结合国情,发挥“后发优势”,力争在电动汽车方面取得重大技术突破和实现产业化,抢占新一轮竞争的制高点。在农业领域,以农产品深加工为龙头,以增加农民收入为目标,突出畜牧业特别是奶业的持续健康发展;在节水、农产品加工等方面形成一批专利技术,推动农业结构调整。经过认真准备,这些重大专项已开始全面启动,我们相信广大科技人员一定能够扎扎实实地工作,特别是在原始性创新和技术集成创新方面有新的突破,向党和人民交上一份合格的答卷。

2.2 实施人才、专利和技术标准战略

加入 WTO 与科技发展有着密切的关系。突出表现在 WTO 在原关贸总协定主要规范货物贸易的基础上,进一步拓展到服务贸易和知识产权领域,既反映了当代科技与经济发展密切相关的特点,也表现出当今世界经济竞争实质上是科技竞争的现实状况。能否过好入世这一关,主要在于我们能不能积极应对,趋利避害,争取主动。为此,科技部将组织实施人才、专利和技术标准三大战略,作为应对入世的重要举措。

一是实施人才战略,积极参与国际人才争夺战。当今国际间的竞争,归根到底是人才的竞争,核心是尖子人才的竞争。一个研究所,一个高技术企业,实际上是一个研究开发的梯队。我们不能要求也没有必要要求,这个梯队的所有人才都是最好的尖子人才,但这个梯队一定要有一两个、两三个尖子人才,包括科技人才和管理人才。因为,往往是这一两个尖子人才的水平,决定了这个梯队,包括研究机构和高技术企业在整个国际竞争中的地位。所以,尖子人才的作用不可忽视。各国政府可以用关税或非关税壁垒等手段保护本国的产业,控制有关生产要素的流动,但唯一无法控制流动的就是人才。与众多发展中国家的情形一样,我国优秀科技人才流失的现象也在不断加剧。在这方面,我们当然不能采取关闭国门的办法,不能限制科技人员的流动,但我们应该争取逐步做到尖子人才有进有出,进出平衡。因此,摆在我们面前的唯一选择,就是下定决心,积极参与国际人才的竞争。全力创造一个有利于人才成长、留住人才、吸引人才的良好环境。当前,一是要改革人员的招聘制度,面向国内外公开招聘院所和学术带头人。二是要改革科技评价制度,国家科技计划和项目都将把发现、培养和稳定优秀人才作为重要考核指标;三是改革科技管理体制,建立开放、流动、竞争的机制,提高科研经费中流动人员费用的比例,克服科研管理中“见物不见人”的弊端;四是根据重大专项实施的需要,有针对性地加大对海外顶尖人才,包括高水平人才团队的引进力度,

并为他们提供一切可能的保障条件,努力推动形成海外优秀人才回国创新创业的新潮流;五是鼓励高新技术企业用人制度、薪酬制度改革,探索包括运用股权、期权在内的多种形式的激励机制,充分体现科技人员和经营管理人员的创新价值。

二是实施专利战略,强化知识产权管理。随着WTO《与贸易有关的知识产权协议》的实施,我国在知识产权保护方面将面临严峻挑战。当前,发达国家正在世界范围内将其技术独占优势转化为市场垄断优势。据有关资料提供的专利占有方面的数据,在生物工程领域美国拥有的专利占该领域世界专利总量的59%,欧洲占19%,日本占17%,包括中国在内的其它国家只拥有5%;在药物领域,美国拥有51%的世界专利,欧洲为33%,日本为12%,包括中国在内的其它国家仅仅占有4%。在我国,外国企业特别是大的跨国公司和企业集团正以大量的发明专利申请作为抢占中国市场的前导。这将使我国产业发展和结构调整越来越受到发达国家的专利制约。从总体上看,我们不仅要提高保护知识产权的意识,更重要的是建立鼓励知识产权的创造、保护和运用的机制。美国在二十世纪八十年代就制定了《拜杜法》,它的核心是规定由政府经费所支持获得的发明专利,原则上归发明者所在的研究机构所有,并且给发明人以奖励,对于美国专利事业的发展起到了很大的促进作用。最近,财政部、科技部也已经制定和颁发了类似的政策,相信将会产生积极而深远的影响。同时,我们已经规定,国家科技计划项目,包括863、攻关等重大科技计划项目应以发明专利的获得作为立项目标和验收指标,在立项前及项目执行过程中都要进行国内外知识产权状况分析,提出绕过专利壁垒的途径。

三是实施技术标准战略,建立健全我国技术标准体系。在开放的国际环境下,发达国家以安全标准为理由,以专利技术为盾牌,借助技术壁垒削弱发展中国家的成本优势,完成了由简单的关税壁垒向复杂的技术壁垒转变的过程。我国加入WTO后,技术壁垒将成为贸易出口的重要障碍。在出口方面,由于我国的许多技术标准达不到发达国家的技术标准,从而受到越来越多的限制,成为扩大出口的障碍;在进口方面,由于我国的技术标准不够完善和统一,技术手段落后,很难起到合理、有效保护民族产业的目的。比如像稻米的贸易,有的发达国家制定了100多项标准,其中任何一项不符合标准就免进;有的国家为了限制中国的肉类进口,提出某个指标超标,烧掉了我国大量出口的肉类。据测算,技术壁垒对我国出口直接与潜在的影响每年超过450亿美元,占年出口总额的25%以上。因此,建立既符合WTO规则,又能有效、合理保护我国产业与市场及国家安全的贸易措施体系,已是当务之急。最近我国的企业与跨国公司联合开发的第三代移动通讯技术,成为三个国际标准之一,其中我们注册了92项发明专利,这就意味着一旦第三代移动通讯大规模进入市场,我们就有可能占有一定的市场份额。有人说,现在的情况是:三流的企业卖产品,二流的企业卖技术,一流的企业卖专利,超一流的企业卖标准,这是符合现实情况和发展趋势的。所以,我们提出要实施技术标准战略。一是要高度重视世界范围内技术壁垒的变化与发展趋势,对主要发达国家与主要发展中国家的现行政策及潜在动向进行跟踪研

究;二是要通过改革,支持有关部门建立国家的标准研究机构,组织、规划和协调包括企业、高校、研究机构的全社会力量共同从事标准研究;三是在12个重大专项中设立了重大标准专项,集中支持有关部门研究和制定我国有优势和特色领域的高技术标准。总之,标准的问题已经成为国家经济竞争、科技竞争中一个重要的组成部分,我们必须在这一方面有所作为。

3 深化科技体制改革,推进国家创新体系建设

近年来,我国科技体制改革取得了重要进展,一个有利于科技创新和产业化的体制环境正在形成之中。国家先后制定和实施了一系列重要政策措施,为科技体制改革的不断深化提供了坚实保障。在今后一个时期里,我们要进一步优化国家科技力量布局 and 科技资源配置,推动企业成为技术进步的主体,真正形成符合科技自身发展规律和市场要求的新型科技创新体制。

(1) 继续推进开发类科研机构企业化转制工作。开发类科研机构向企业化转制,是建立以企业为主体的技术创新体系的重要步骤,是对我国科技结构和布局的重大调整。转制后的科研机构,在体制上由附属于政府转变为面向市场竞争进行技术创新的主体和法人实体,在机制上由政府主导型的事业机制变为市场主导型的企业机制,目的是从根本上解决科技与经济脱节、科研成果转化难的问题。大量的科研人员由此进入到市场竞争第一线,有利于转变过去科技人员只关心成果本身、不关心市场需求观念,是提高科研成果的实用质量和转化效率的有效途径。国家将在改革的基础上,加强对技术发展,特别是竞争前技术发展的支持。当然,企业化转制并不是科技体制改革的终点,我们还必须着力于制度创新,必须实现以股权多元化为基础和法人治理结构为核心的公司化改制,必须发挥市场在配置科技资源方面的基础性作用。所有的转制院所都要努力探索与大企业或资本市场的结合,争取成为具有国际影响的高科技巨人,成为我国参与国际经济和科技竞争的重要力量。

(2) 全面启动社会公益类科研机构的分类改革。在计划经济背景下建立和发展起来的社会公益类科研体系,重复分散现象十分严重,而且大部分机构公益研究与面向市场的开发研究并存,真正需要支持的公益性科研投入被其他研究工作大量占用,支持强度和研究水平都难以提高。据我们统计,部门属公益类研究所人均经费只相当于开发类院所的1/3到1/2,科技人员的人均年收入大部分在15000元以下,骨干特别是青年骨干人才流失现象严重。另外,机构重复设置的问题也很突出。全国公益类研究机构2400多个,分属于不同的部门、地方。有一个城市仅仅小麦育种单位就有14家,每个单位还有若干个课题组,各有各的经费渠道,任务差别并不是很大。因此,不深化改革,社会公益类科研机构没有出路;不深化改革,在现有体制和机制下仅靠增加投入,也难以发挥投入的效益。必须在分类改革和精干队伍的基础上加大投入,这样才能提高经费的使用效益,使真正的公益性科研工作得到加强。国家已经明确了社会公益类科研机构分类改革的原则。一方面,凡是有能力面向市场的公益类科研机构,

要进入市场,通过转为企业、进入企业或转为中介等方式向企业化转制,增强产业化的压力和动力;另一方面,对于确需国家支持、无法从市场获得相应回报的公益类科研机构,在调整结构、分流人才、转变机制的基础上,按非营利科研机构管理和运行。国家将大幅度加强支持力度,中央部门所属公益类科研机构年人均事业费投入强度由 1.9 万元增加到 5 万元。随着国家财力的不断增强,这一标准还要逐步提高。

(3) 大力发展社会化科技中介机构。在计划经济体制下,中介并不需要。政府布置科研任务,研究院所完成,然后转给企业。在市场经济条件下,我国中介机构的空缺,已经成为经济 and 科技结合的重大障碍。在市场经济条件下,政府固然在产学研结合中可以发挥作用,但更多的是通过中介服务机构来实现。特别是对于千千万万个中小企业的技术创新活动,政府主要通过中介机构给予扶持和引导。近年来,我国科技中介服务机构迅速发展,已经形成了一定的规模和服务能力。比如,我国的生产力促进中心现在已经有 700 家,在世界上仅次于美国,居第二位。我们各种类型的企业孵化器已经有 650 多家,也是仅次于美国居世界第二。但从总体上看,我国科技中介服务机构的发展仍处于起步阶段,难以满足不断增长的社会需求,也是国家创新体系中亟待加强的薄弱环节。为此,我们将引导科研机构、高等学校、广大科技人员和其他社会力量,把发展科技中介服务机构作为服务经济建设和社会发展的的重要途径,以组织网络化、功能社会化、服务产业化为方向,使科技中介服务体系尽快跃上一个新的台阶。重点扶持一批专业化服务水平高、组织协调能力强的骨干科技中介机构,支持基础好的生产力促进中心、科技企业孵化器、科技评估、技术交易机构等打造精品服务项目,树立服务品牌和信誉,带动中介服务机构整体水平的提升。广泛吸纳社会各界力量加入建设和发展科技中介队伍的行列,特别是要促进科技中介行业协会的建设和发展,建立政府指导下的行业自律性管理体制,推进科技中介服务机构法律法规和政策环境建设。

4 努力营造良好环境,加速高新技术产业产业化进程

与传统产业相比,高新技术产业发展有其特有的规律,包括资金密集、智力密集,市场变化较快,产品生命周期较短。政府部门的作用,主要应当是致力于创造一个有利于高新技术产业化的良好环境。

(1) 深化管理体制,推动国家高新区“二次创业”。多年来,我国通过建设高新技术产业开发区,形成局部优化的聚集环境,促进了各种生产要素的合理转移和优化组合,促进了有市场竞争力的高新技术企业迅速成长和发展。到 2001 年,国家高新区年产值过亿元的企业已从 1992 年的 9 家增加到 1539 家,过 10 亿元的企业 185 家,过 100 亿元的企业 10 家,有将近 6000 项省部级以上的科技成果在高新区内实现了产业化。在上海、北京、深圳和西安等智力资本密集的城市,高新区对工业增长的贡献率已达到或超过 60%,并且继续保持调整发展的态势,展现出广阔的发展前景。与此同时,我们也清醒地看到,面对当前新的形势和要求,国家高新区必须以完善环境、提高服务为目标,加强自身管理体制改

革。为此,我们提出要在国家高新区推进“二次创业”,着重强调实现以下五个转移:即从注重招商引资和优惠政策的外延式发展向主要依靠科技创新的内涵式发展转变;从注重硬环境建设向注重优化配置科技资源和提供优质服务的软环境建设转变;从以面向国内市场为主向大力开拓国际市场转变;从小而分散的产业发展规模向集中优势发展特色产业和主导产业转变;从逐步的、积累式改革向建立适应社会主义市场经济要求和高新技术产业发展规律的新体制、新机制转变。这对于高新区未来持续健康地发展,无疑将具有十分重要的意义。

(2) 大力支持科技型中小企业和民营科技企业的发展。三百年来的市场经济发展历史证明,高新技术小企业往往是孕育高技术大企业的摇篮,像通用、飞利浦、西门子等跨国大公司都是从小企业、从车库、从作坊里发展起来的。即使资本主义发展到垄断阶段,也没有阻塞这条道路,惠普、英特尔、微软、戴尔等高科技企业都是走的从小到大、滚动发展的道路。近年来,我国一大批民营科技企业的迅速崛起,也充分印证了这一道理。一批有竞争能力的高科技企业,如联想、方正、华为、海尔、地奥等等,也都是从十几万元、几十万元起家,在短短几年、十几年时间里,迅速发展成为产值数十亿、上百亿的小巨人。这进一步说明,政府在推动高新技术产业和培育科技型中小企业方面的任务主要不是建立企业,而是为企业营造良好的创新创业环境。目前,我国与中小企业发展密切相关的创业服务体系不够完善,特别是资本市场体系的结构和功能过于单一,难以有效地发现和评估中小企业特别是科技型中小企业的价值,阻滞了中小企业的迅速成长和发展。为此,我们将与有关部门密切配合,推动构建与科技型中小企业发展相适应的创业资本市场体系,鼓励民间资本投资高新技术企业,包括完善技术交易市场体系,建立风险合理分担的小企业信贷与担保体系,加快制定有关期权、业投资、担保等法律法规。

5 扩大开放,加强国内和国际之间的科技交流与合作

开放是科学技术创新的灵魂。科学技术更大的开放意味着不同的学术思想、学科领域的更多的交流和碰撞,从而产生创新的火花,对于科技的发展有着决定性的意义。当前的问题首先是国内的开放不够,各个研究院所内部、研究室之间交流不足,研究所和大学的接触也比较少。这不利于原始性创新的产生,不利于科技的发展。我曾参观美国麻省理工学院的多媒体实验室,深有感触,因为在这里面研究计算机的人只是少数,多数是研究其它自然科学门类,也有研究哲学、艺术、心理学,甚至宗教的,各领域各行业都有。实验室经常开午餐会,大家讨论、争论问题极为热烈。我看了以后确实相信,这种大跨度、多学科的撞击,必然会产生很多新的创新思想。在国内,这种开放很不够。所以,首先要加强国内的开放,同时,我们还要加强对国外的开放。科技部已经决定要积极支持研究机构参与国际多边合作计划,包括已经参加的人类基因组计划,准备参加的欧洲全球定位系统计划即伽利略计划、可控核聚变的计划、各种有关全球环境变化的计划等等。另外,我们也积极支持

(转下页)

(接上页) 国际学术组织把办事机构设置在中国。现在世界上大约有三千个国际学术机构,但是办事机构在中国的寥寥无几,也就不超过10个。国际学术机构对于争取更多的学术交流机会、争取在国际上的学术地位都非常重要。科技部将采取措施,包括提供必要的运行费用,支持在中国设立国际学术组织的办事机构并开展学术活动。我们还要鼓励国内更多的科学家到国际学术机构担任职务,分享更多的经费支持和开展学术交流,大家都知道,有的发展中国家在这方面得到了很多好处。我们在这方面相比,差距非常大,要把这些方面的工作做好。

最近,科技部正在抓紧研究国家创新体系建设的有关重大问题。国家创新体系建设的一个基本理念就是要通过体制创新和机制创新,打破部门之间、地方之间的自我封闭,在国家层次上实现创新资源的优化配置,实现国家整体创新能力

的提高。因此,国家创新体系,应当本着“开放、流动、公平、竞争”的方针进行构建。国家将促进各类创新机构,在开放条件下加强能力建设,在流动的前提下加强资源配置,在公平的环境下鼓励参与,在竞争的基础上择优选拔和支持。

同志们:21世纪是科技理性的世纪,也是创新发展的世纪。在过去的百年里,中华民族有半个世纪曾饱经沧桑与磨难,也有半个世纪的崛起与奋进。历史昭示我们,蒙受过屈辱并不可怕,而一个缺乏创新精神的民族则注定是没有希望的民族。尽管中国沐浴现代科学技术的历史并不很长,与发达国家还存在着较大的差距。但是,我们有理由相信,在科学技术迅猛发展的今天,中国完全有可能利用“后发优势”,依靠广大科学家的奋发有为和厚积薄发,实现中华民族的伟大复兴。

谢谢各位。