



编者按 2004年3月17—19日中国科学院2004年度工作会议在京召开。会议的主题是:以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入学习贯彻党的十六届三中全会和全国人才工作会议精神,牢固树立科学的发展观;抓住和用好战略机遇期,按照新的科技发展新观,研究制定我院的中长期科学和技术发展规划,深入实施新时期发展战略,把知识创新工程试点推向新阶段。会上路甬祥院长作了题为“创新跨越,持续发展,将我院知识创新工程试点推向新阶段”的报告,本文为该报告的节选。

对我院未来发展的战略思考

路甬祥*

(中国科学院 北京 100864)

关键词 中国科学院,发展战略,思考

实施知识创新工程试点以来,在党中央国务院的正确领导和大力支持下,全院职工锐意进取,开拓创新,一心一意谋发展,聚精会神抓创新,各项事业蓬勃发展。在这种情况下,我院未来的发展面临两种选择,一种是满足于现有的改革发展成果,自然发展;另一种是以现有改革发展形成的良好局面作为新起点,创新跨越,持续发展,开创我院历史上更大的辉煌。这需要全院广大干部职工尤其是院所领导同志认真思考的问题。下面我就这个问题谈几点意见。

一 我们必须站在国家和全国人民根本利益的高度,思考我院未来的发展

当今世界,以信息技术为代表的科学技术迅猛发展,产业结构升级与调整越来越快,创新能力已成为国家竞争力的决定性因素。经济全球化并不意

味着各国发展机会均等。发达国家必然利用资本与技术优势,加速攫取资源、人才和财富。发展中国家虽然可以充分利用外国先进技术,低成本实现本国产业结构升级,但受发展水平制约,往往不得不接受发达国家主导的国际产

业分工,在激烈的国际竞争中处于被动和不利的地位。作为一个发展中的社会主义大国,我们一方面应该在进一步扩大开放、加强先进技术引进和消化吸收、尽快实现引进技术本土化的基础上,在具备条件的重要产业或产业发展的关键阶段,加强关键技术创新和系统集成,实现跨越发展;另一方面,在那些关系到国计民生和国家安全的关键领域和若干科技发展前沿,大力加强自主创新能力,掌握具有自主知识产权的核心技术,占领对国家发展至关重要的科技与产业发展制高点。逐步使我国在日益激烈的国际科技竞争中占据主动地位,是国家和人

* 全国人大常委会副委员长,中国科学院院长,中国科学院院士,中国工程院院士

收稿日期:2004年4月5日



民赋予我院这支科技国家队光荣而艰巨的历史使命。

我们是在基本国情多重制约条件下全面建设惠及十几亿人口小康社会的。从总体上看,我国人口众多,自然资源短缺,生态环境脆弱,污染日趋严重,战略性资源供需矛盾日益尖锐,人与自然的关系更加紧张,已成为制约我国经济社会发展的重要因素。为我国实现人与自然和谐发展,实现经济社会全面协调可持续发展,提供系统的科学基础和强大的技术支撑,是国家和人民赋予我院这支科技国家队光荣而艰巨的历史使命。

纵观近现代科学诞生以来的历史,文艺复兴催生的近代科学引发了工业革命,极大地改变了世界经济格局。当时,中国对此一无所知,被世界远远甩在后面,从一个强大的封建帝国沦落为一个遭人欺凌的半封建半殖民地国家。20世纪初叶发生的科学革命及由此引发的技术革命和产业革命,使得发达国家的竞争优势再次得到加强,多数发展中国家与发达国家的差距被大幅度拉开。未来我国能否抓住新科技革命的历史机遇,将是对中华民族实现伟大复兴的重大考验。实现科技创新跨越发展,真正走到世界科技发展的前列,是国家和人民赋予我院这支科技国家队光荣而艰巨的历史使命。

二 我们必须实事求是地分析存在的深层次问题,深化改革与调整,加快我院发展

当前我院正处在历史上最好的发展时期之一,改革取得显著成效,各项事业蓬勃发展,综合实力大幅提高。从整体上看,我院进一步深化改革、加快调整与发展的条件已经基本具备。

但是,我们必须对事关我院未来发展的重大和深层次问题有清醒的认识。一是从我国经济社会发展的战略需求和世界科学技术迅猛发展的态势看,我院的创新目标凝练和科技布局调整还远未完成。原始科学创新、关键技术创新与集成创新能力亟待提高,综合优势发挥的机制亟需建立。二是从人才强国的战略需求看,我院战略科学家和领衔科学家数量明显偏少。质量有待提高,人力资源配置与科

技布局调整的有机结合有待加强,有利于优秀人才不断脱颖而出、各类人才得以施展才干的环境与政策体系有待完善。三是从实现持续发展的角度看,我院现行管理规范离“职责明确,评价科学,开放有序,管理规范”的现代科研院所制度尚有较大距离。四是从文化层面看,几千年封建意识残余、计划经济的影响以及传统教育的弊端,仍在不同程度上束缚着我们的创新意识,阻碍着创新人才的培养和创新能力提高,从事高水平创新工作的自信心、勇气和能力的有待进一步提高。惟有加快改革发展,才能从根本上解决这些深层次问题。抓住和用好当前的战略机遇期,不失时机地把我院知识创新工程试点推进到“创新跨越、持续发展”新阶段,是我院未来发展的必然选择。

三 我们必须从当今时代特征出发,以新的科技发展新观指导我院未来的发展

必须在中央提出的科学发展观的指导下,树立“以人为本,创新跨越,竞争合作,持续发展”的新的科技发展新观:

(一) 科技创新根本是依靠人才,科技创新的最终目的是造福于人民

科技创新,以人为本。人才资源已成为科技创新和竞争的核心与关键,成为科技竞争的关键。广大人民的根本利益是科技创新的动力和归宿,科技创新要成为造福于民的重要手段。要努力在全社会形成尊重人、为了人、依靠人、充分发挥人的创造精神和促进人的全面发展的科学理念、文化氛围与政策环境。

(二) 科技不仅是“第一生产力”,而且是经济社会全面协调可持续发展最重要的基础资源

农业经济时代的基础资源是劳动力和土地,工业时代则主要是能源、矿产和资本。在后工业化和知识经济时代,科技是最重要的基础资源。科技将不断创造新的产业、新的市场、新的生活、新的文化。数以亿计掌握现代科技知识的劳动者、先进的



科技创新平台、高效的成果转移与价值实现体系将支撑整个社会全面协调可持续发展。

(三) 科技投入不再是社会事业性投入,而是最为重要的公共战略性投资

在计划经济体制下,科技投入被列为社会事业性投入。当社会积累与消费的矛盾突出时,科技投入占国内生产总值的比例就被下调。在知识经济时代,如同工业经济时代对交通、能源等基础设施建设投入一样,对科技的投入将是最为重要的公共战略性投资。

(四) 科技管理再也不能搞条块分割,分散重复,而是要鼓励竞争合作,促进持续发展

必须根本改变计划经济体制下长期形成的弊端,摒弃资源平均分配、评价自我陶醉、人员“近亲繁殖”、机构“一潭死水”的积弊。在科技资源配置、队伍建设、管理评价等方面,必须建立适应社会主义市场经济要求与符合科技创新规律的体制与运行机制,形成绩效优先、鼓励创新、竞争合作、流动开放的新机制;发展快先支持,发展好多支持,使科技资源向竞争能力强、创新贡献大的组织单元和优秀团队富集,提高创新绩效,形成创新成果涌流、创新人才辈出、科技持续发展的新局面。

(五) 科技发展再也不能跟在他人之后亦步亦趋,而应选择重点实现跨越发展进而带动整体发展

中国科技发展再也不能停留于一般的模仿与跟踪,而必须具有实现跨越发展的胆识和魄力,增强做原始性科学创新、做世界一流技术创新与集成的信心和勇气。从认知客观世界本质出发提出问题,从我国经济社会发展的战略需求出发寻求技术突破,确定战略重点,开辟新的领域,创造新的方法,不断做出新的重大贡献。

(六) 科技活动再也不仅是科技团体的行为,而需要全社会更多的参与、理解和支持

科技活动已成为一项与经济社会发展和人民

生活改善紧密联系的公众事业,也是将投入变成知识、将知识变成财富的社会化产业化过程。必须建立新型的科学与公众的关系,从公众被动接受科学知识转向科学家与公众交流互动,使公众对科技发展有更多的知情权,理解科技,支持科技,参与科技,监督科技。

四 我们必须把握科技创新活动的规律和发展特点,认真谋划我院的未来发展

(一) 充分认识原始科学创新的意义和作用,准确把握原始科学创新的动力与机制

原始科学创新的本质是认识自然规律。原始科学创新的基本内涵是发现新的现象,提出新的问题,创造新的知识,创建新的理论和方法。原始科学创新是科学世界观、认识论和方法论的科学基础,是高新技术创新发展的基础与先导,是人类文明进步的基石。原始科学创新的动力源于人们对于自然现象的好奇心和探索精神,源于人们对于自然规律的认识欲望,源于人类经济社会发展对科技创新活动的新需求,源于高新技术发展提供的新工具、新方法和新手段。促进原始科学创新的根本机制在于确定优先领域,鼓励学科交叉,选择优秀人才和团队,营造良好的创新文化氛围和环境,给予稳定和必要的支持,同时还要引入适度竞争和适时调整机制。评价原始科学创新的根本标准,在于其科学价值,在于其在科学史中的地位,在于其对人类社会进步的影响力与推动力。

(二) 充分认识战略高新技术创新对国家经济社会发展和国家安全的重要意义,准确把握战略高技术前沿和产业化规律

战略高技术对技术跨越和相关产业发展具有重大带动作用,是一个国家科技创新能力和综合国力的集中体现,也是当今世界科技、经济和军事竞争的战略制高点。当代战略高新技术创新源于经济社会发展与国家安全需求的拉动,源于关键技术的原始创新与突破,源于新的科学发现与知识创新,源于人类的创造欲和对宇宙进化、生命进化的学习与



模仿。在经济全球化和科技飞速发展的今天,战略高技术创新必须面对全球的竞争与技术前沿,着力加强关键技术与重大系统集成创新,并及时实现工程化、社会化和规模产业化,否则,将失去创新价值与竞争机会。评价战略高技术创新的根本标准,在于其对我国经济社会发展和国家安全的战略性、基础性作用,在于其对提升我国产业竞争力和国家竞争力的价值与意义,在于其对我国未来科技发展的带动作用。

(三) 充分认识我国经济社会发展对资源环境科学技术的需求,准确把握资源环境研究的方向、重点与机制

资源环境是人类生存发展的物质基础。实现我国全面协调可持续发展,要求我们从基本国情出发,谋划我院资源环境科技创新的未来发展。一是在继续关注全球变化的同时,更加关注我国经济社会可持续发展与区域发展的重大科技问题。二是在研究自然界自身发展规律的同时,更加关注人与自然的关系以及生物多样性保护,促进我国实现人与自然和谐发展。三是在深入进行分圈层、分系统研究的同时,更加关注各圈层各子系统间的相互作用和复杂系统研究。促进资源环境科技创新,需要加强系统布局与长期积累,需要坚持顶层设计与多方协同,需要不断引入其它学科的知识、技术与手段。评价资源环境科技创新的根本标准,在于能够为人与自然和谐发展提供重要的科学基础,在于能够解决制约我国经济社会发展的重大资源环境问题,在于能够为国家宏观决策提供重要的科学依据。

(四) 充分认识当代生命科学与生物技术对世界科技整体发展的引领作用,对人类经济社会发展的巨大带动作用,大力加强我院生命科学与生物技术

生命科学与生物技术是当今世界发展最为迅速的领域,并正在酝酿一系列重大突破。生命科学与生物技术领域是我院需要重点加强的领域,一是对现有布局和组织结构做进一步调整,学科内要加强整合,学科间要加强交叉与渗透。二是抓住世界生命科学与生物技术发展的重大方向,通过新建研究单元、组织重大项目、部署领域前沿与引进创新团队相结合等有效措施,着力进行前瞻布局,为我院未来发展奠定新的基础。三是大力加强与医学、环境、农业科技力量的结合,重点围绕我国重大疾病防治与人口健康、环境保护、农业发展等重大问题,构建促进生物技术实现增值循环的创新价值链,促进以现代生物技术为核心的生物制药业、现代农业等新型产业的发展。评价生命科学与技术的根本标准在于其对认识生物生长、发育、遗传变异、进化与适应性等规律的科学贡献,在于其对解决人类健康、生态环境、农业等重大问题和生物技术产业化的社会贡献。

随着我国科教兴国和人才强国战略的进一步落实,特别是我国科学和技术中长期发展规划的制定与实施,将对我院的发展提供重大的机遇和挑战。我们必须在抓好当前各项工作的同时,对我院的未来发展进行战略思考,积极而适时地将我院知识创新工程试点工作推进到“创新跨越,持续发展”的新阶段。