

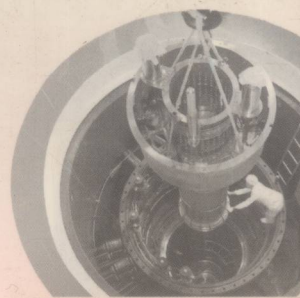


图强·改革·创新

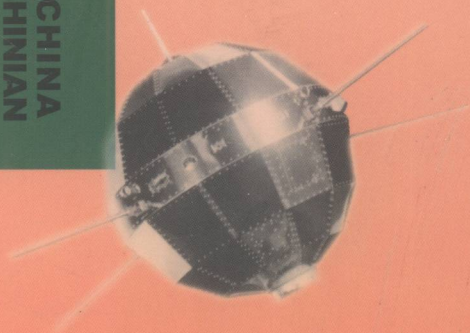
共和国科技事业

50年

REJUVENATION REFORM INNOVATION
THE 50 YEARS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA
TUQIANG GAIGE CHUANGXIN GONGHEGUO KEJI SHIYE WUSHINIAN



朱丽兰 主编



广西科学技术出版社

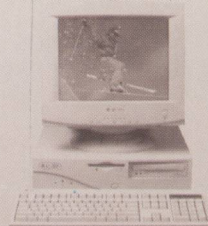


谨以此书献给

中华人民共和国
成立50周年



编 委
吴武封 段瑞春
王葆青 樊洪业
靳晓明
执行主编
孙学琛 张 琚
撰 稿
李安平 姚昆仑
陈金祥 袁 桅
刘琦岩 梅永红
叶玉江

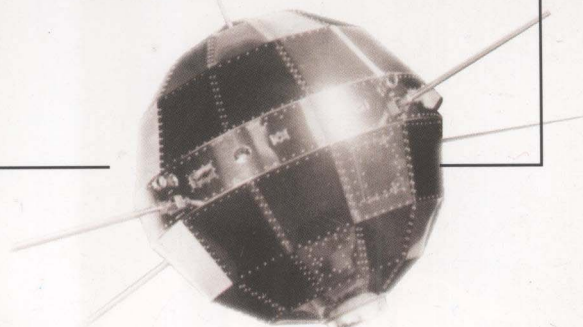


图强·改革·创新

共和国科技事业 50 年

TUQIANG GAIGE CHUANGXIN GONGHEGUO KEJI SHIYE WUSHINIAN
REJUVENATION REFORM INNOVATION
THE 50 YEARS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA

朱丽兰 主编



广西科学技术出版社

The image features a dark, textured background. In the upper left, there is a circular, web-like structure. A large, ornate, circular object, possibly a mirror or a decorative element, is positioned on the right side. The central focus is a stylized, high-contrast illustration of a woman's face, looking upwards. The year "1949" is prominently displayed in a large, white, serif font across the lower half of the image.

1949



1999

兴国之路

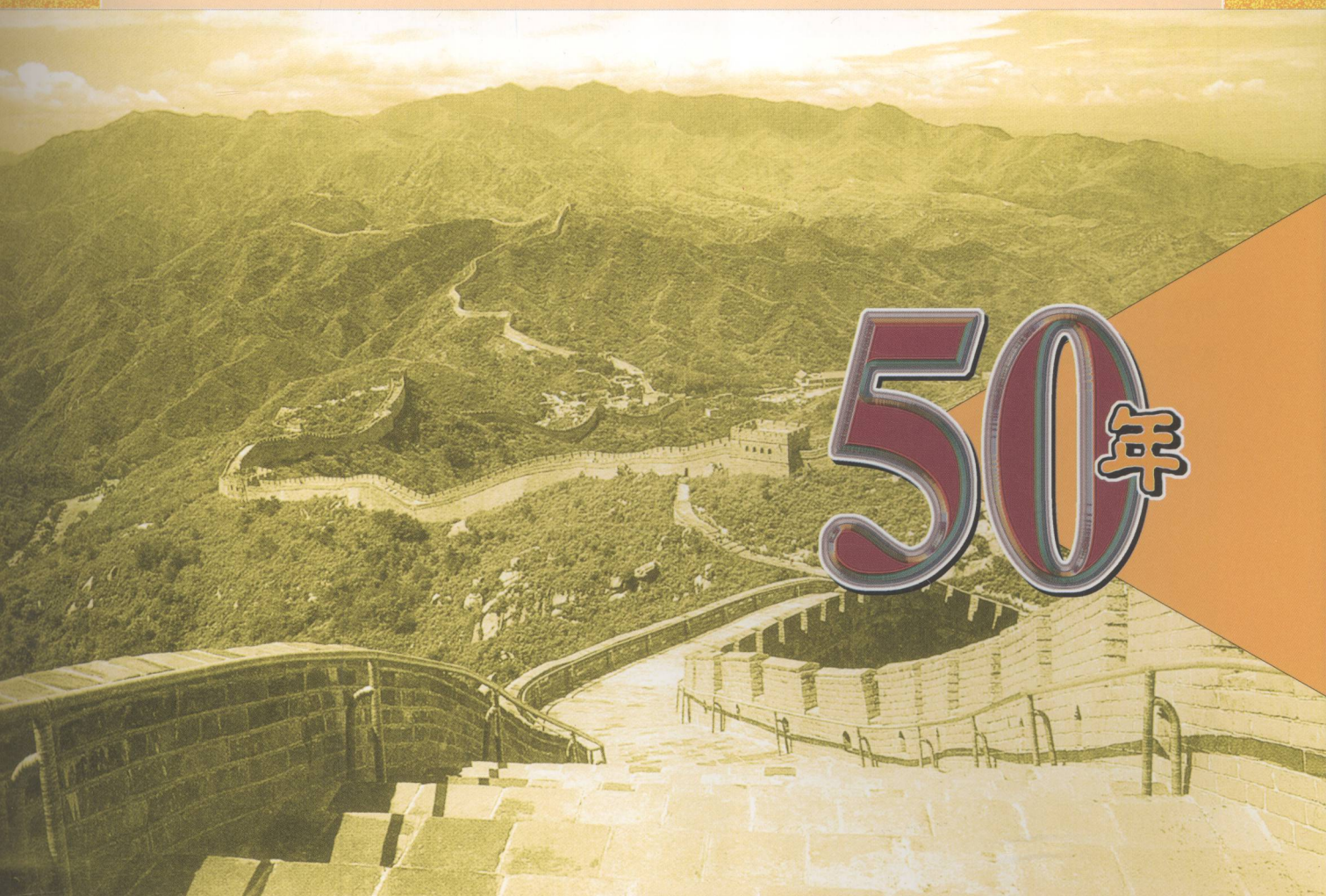
(1949 ~ 1999)

目 录

CONTENTS

导 言	兴国之路 (1949~1999)	
	向科学技术进军	2
	解放和发展科技生产力	4
	科教兴国再创辉煌	7
第一章	奠基创业 (1949~1955)	
	旧中国的科学遗产	13
	成立中国科学院	15
	科学团体的大联合	18
	海外学子归国潮	21
	要学习苏联	24
	一份奠基性的文件	29
	中国科学院学部成立	31
	热门话题——原子能	36
	新中国初期的科技成就	37
第二章	十年辉煌 (1956~1965)	
	向科学进军	45
	制定十二年科学规划	50
	百家争鸣	53
	国家科技管理体制的确立	56
	蓬勃发展的五大方面军	58
	独立自主 自力更生	59
	“科技宪法”十四条	60
	广州会议的欢笑	63
	“两弹”攻关	66
	四大紧急措施	71
	资源考察	73
	大庆石油	77
	迅速发展的科普事业	80
	社会主义建设时期的主要科技成就	83
第三章	文革浩劫 (1966~1976)	
	科技事业面临“斗批散”	92
	批判相对论的斗争	94
	纠“左”治乱步履维艰	97
	《汇报提纲》始末	102
	逆境拼搏的科技人员	104
	文革时期的科技成就	106
第四章	转折探索 (1977~1984)	
	邓小平复出抓科教	115
	全国科学大会	119
	机构恢复与整顿	124
	落实科技人员政策	131
	政策法规建设	136

	改革探索之路	142
	民营科技与技术市场的崛起	146
	面向主战场	149
	迎接新技术革命挑战	151
第五章	深化改革 (1985~1994)	
	确定改革方针	158
	拉开改革序幕	161
	科学技术是第一生产力	165
	深入科技攻关	170
	点燃科技兴农的“星火”	176
	在高科技领域占有一席之地	182
	擎起高技术产业的“火炬”	188
	建立自然科学基金制	195
	攀登科学高峰	198
	实行院士制和成立中国工程院	202
	可持续发展之路	205
	走向世界的国际科技合作	210
第六章	科教兴国 (1995~1999)	
	“两大战略”的确立	216
	技术创新工程	222
	本届政府的最大任务	225
	建立新型体制和机制	228
	强化基础研究	230
	加速成果转化和产业化	240
	高新技术产业化的生力军	245
	提高全民科技素质	247
第七章	当前体制	
	科技发展的战略部署	254
	科技组织结构	258
	科技支撑与服务体系	266
	科技经费来源与拨款制度	268
	科技人事和奖励制度	273
	科技法律制度	281
结 语	创新发展	
	历史启迪与现实召唤	290
	走创新之路	294
	创造辉煌的明天	298



新中国成立50年来,以毛泽东、邓小平、江泽民为核心的三代中央领导集体承前启后、继往开来,领导和推动着我国科学技术事业从小到大,从弱到强,逐步发展壮大,为增强综合国力和改善人民生活作出了不可磨灭的贡献。50年的科技发展历程,50年的艰苦奋斗,不仅为中国实现21世纪的辉煌奠定了坚实的基础,而且也为中华民族生生不息、百折不回的历史增添了不朽的篇章。

向 科 学 技 术 进 军

在近代历史上,积贫积弱的中国曾饱受列强的欺侮与凌辱,江河破碎,民不聊生。鸦片战争以后,帝国主义的坚船利炮打开了中国尘封已久的大门,也使中国民众开始领悟发展科学技术对于一个民族的极端重要性。许多有识之士积极致力于引进西方的现代科学技术,掀起了“科学救国”运动。特别是在“五四”运动中,觉醒的爱国志士高举“爱国、进步、民主、科学”的旗帜,主张“赛先生”、“德先生”升堂,认为只有相信尊重自然科学和实验哲学,破除迷信妄想,才是我们社会进化的必要条件。但在封建统治下,中国的科技事业终究难以照亮民族进步的征程。只有在中华人民共和国成立以后,中国人民才迈开了向科学进军的坚定步伐,科学的种子才真正在中国大地上生根发芽。

建国伊始,百废待兴。旧中国遗留下来的专门研究机构仅有30多个,全国科学技术人员不超过5万人,其中专门从事自然科学研究的人员不超过500人,现代科学技术几乎是一片空白。随着经济的恢复和发展,国家建设对科技事业发展提出了迫切要求。中国共产党和人民政府对科技事业高度关注,在“努力改变我国在科学文化上的落后状态,迅速达到世界先进水平”(1956年毛泽东在最高国务会议上的讲话)的基本思想指导下,充分发挥社会主义制度集中力量办大事的优势,制定了科学技术发展规划,全面部署中国的科技发展。特别是《1956~1967年科学技术发展远景规划》的提出和完成,使我国科技事业经历了十年飞速发展的辉煌时期,得以建立和发展了原子能、电子学、半导体、自动化、计算技术、喷气技术等新兴学科领域。到“文化大革命”前的1965年,我国科学技术与发达国家间的差距正在逐步缩小,并取得了一系列重大成就。

1. 建立健全科学技术体系。1949年11月，共和国开国礼炮的硝烟尚未散尽，中国科学院就正式成立，奠定了国家科学研究体制的基础。1955年6月，中国科学院学部成立，全国最优秀的科学家进入学术领导行列。1958年9月，中国科学技术协会成立。1958年11月，国家科学技术委员会成立。政府各部门相继建立了各种专业性的研究机构，各省、市以及许多厂矿也建立了研究试验机构。高等学校的数量迅速增加，教学与研究水平也有较大的提高。在较短的时期里，我国初步建立起了由中国科学院、高等学校、产业部门、地方以及国防系统科研机构等几个方面组成的科技体系。1965年，全国科学研究机构已达到1700多个。

2. 吸引和培养科技人才。新中国的成立，使侨居海外的科学家和留学生群情激奋，他们强烈希望回到祖国怀抱，为新中国的建设事业贡献自己的一份力量。党和国家对他们非常重视，通过各种渠道，千方百计地争取他们早日回归祖国。尽管当时美、英等国政府对中国留学生采取了阻挠政策，李四光、钱学森、赵忠尧等科学家甚至横遭迫害，但海外学子仍然归来如潮。到1957年春，归国人数已达3000人左右，约占新中国成立前在外留学生、学者



图 强 · 改 革 · 创 新

共和国科技事业 50 年

总数的50%以上。他们为发展新中国的科学、技术、教育、文化、经济和国防建设等事业作出了重大的贡献，成为我国尖端科技领域和薄弱空白学科的开拓者。

同时，中央人民政府把培养科学技术人才作为文化教育战线头等重要的任务，努力改变教育事业落后、科技人才严重匮乏的状况。如开办工农速成中学、发展业余教育、挑选干部进入高等学校深造、选派学生出国留学等，取得了巨大效果。到1965年底，全国自然科学技术人员已达245万人，专门从事科学研究的人员达到12万人。

3. 自力更生攀登科技高峰。农业方面，初步完成了全国耕地土壤普查，选育和推广了大量稻、麦、棉、玉米等主要作物的优良新品种，掌握了主要病、虫、疫的发生规律及控制防治方法，使农业生产得以较快恢复和发展。工业方面，初步掌握了冶金、纺织、石油、化工、机械制造、水利水电、交通运输等主要产业的生产和建设技术，能够依靠自己的力量设计建设一些大型工程和设备，甚至开始出口一些技术或成套设备。医药卫生方面，控制和消灭了多种恶性流行病，具备了生产常用合成药物的技术能力，在断肢再植、烧伤治疗等领域达到国际水平，人民群众的健康得到了有效保障。

在高技术和基础研究方面，充分发挥社会主义制度集中力量办大事的优势，依靠中国人自己的力量自力更生，艰苦奋斗，取得了一系列令世界震惊的重大成果。1964年10月，我国成功地爆炸了第一颗原子弹。1965年9月，我国人工合成牛胰岛素成功。1966年，我国导弹核武器试验成功。这些科技成就极大地振奋了国威，激发了全国人民建设国家、振兴中华的信心和勇气。同时，这也为一个落后国家如何实现技术发展的跨越提供了典型范例。邓小平曾深有感触地指出：“如果60年代以来中国没有原子弹、氢弹，没有发射卫星，（中国）就没有这样的国际地位，这些东西是反映一个民族的能力，也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”

今天，每当追忆起中国科技事业这段波澜壮阔的发展历程，人们总会百感交集，不能自抑。在当时极端困难的条件下，在党中央的正确领导和全国人民的大力支持下，广大科学家殚忠尽智，创造了惊天地、泣鬼神的人间奇迹。它昭示出这样一个颠扑不破的真理：落后并不可怕，关键在于我们必须具有战胜一切艰难险阻的勇气，必须形成万众一心的强大凝聚力。

解 放 和 发 展 科 技 生 产 力

正当中国科学技术事业突飞猛进的时候，“文化大革命”劫难开始，科技战线更是首当其冲地成为“重灾区”。科技管理陷入瘫痪，研究机构被肢解，科技人员横遭批判与迫害，科技事业受到严重破坏。这段时间，正是世界上半导体、集成电路、计算机、激光、分子生物学、高能物理、计算数学等新兴学科快速发展的时期。我们不仅丧失了追赶先进水平的良好机遇，而且与发达国家间的差距又一次被拉大了。今天看来，十年动乱对国家

竞争能力的消极影响难以估量。这是一段令人痛心疾首的历史,值得我们深刻反思和永远引以为鉴。

“文化大革命”结束后的1978年3月,全国科学大会在北京隆重开幕。邓小平以伟大的气魄和胆识,提出了对我国科技事业具有划时代意义的著名思想。一是明确而深刻地阐述了“科学技术是生产力”这一马克思主义的重要观点,论述了科学技术对推动经济社会发展的重要作用 and 科学技术现代化在实现四个现代化中的关键地位。他指出:“社会生产力有这样巨大的发展,劳动生产率有这样大幅度的提高,靠的是什么?最主要的是靠科学的力量、技术的力量。”“科学技术正在成为越来越重要的生产力。”

二是旗帜鲜明地指出,我国知识分子“已经是工人阶级的一部分”,并且随着现代科学技术的发展,“越来越要求有更多的人从事科学研究工作,造就更宏大的科学技术队伍”。知识分子作为工人阶级中掌握科学文化知识较多的一部分,是先进生产力的开拓者,是发展科技事业的主力军。邓小平的这些论断,肯定了知识分子的政治地位,砸碎了“左”倾路线强加在知识分子头上的枷锁,极大地焕发了广大知识分子投身社会主义现代化建设的热情。

1978年全国科学大会,是中国科学技术事业的一座丰碑,它标志着中国科学技术事业由乱到治、由衰到兴,开始进入一个崭新的发展阶段。“日出江花红胜火,春来江水绿如蓝”,时任中国科学院院长的郭沫若以《科学的春天》这篇热情洋溢的著名文章,真实地反映了拨乱反正给科技人员所带来的巨大喜悦,给科技事业所带来的蓬勃生机。到1978年12月党的十一届三中全会胜利召开,进一步提出对外开放和重视科学、教育的方针,指出要在自力更生的基础上积极发展同世界各国平等互利的经济合作,努力采用世界先进技术和

先进设备,大力加强实现现代化所必须的科学和教育工作。这一重要的历史转折,不仅开始了全局性的拨乱反正,而且开创了社会主义现代化建设的新局面,创造了改革开放的大好形势。

1978~1998年的20年间,我国科技事业是紧密围绕“坚持科学技术是第一生产力的思想,经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设,努力攀登科学技术高峰”这一基本方针而进行和展开的。在长期计划经济体制下,我国科技工作虽



然对国家建设作出了重大贡献，但在体制上一直是与经济相分离的。当经济建设成为全党工作的中心后，科技与经济脱节的矛盾逐渐暴露出来，难以适应经济发展对科技不断增强的需求。针对这种情况，邓小平等领导同志指出，必须把经济、社会发展计划与科技发展计划结合起来，克服它们之间相互脱节的毛病。在这个思想基础上，1981年国家科委在给中共中央的《关于我国科学技术发展方针的汇报提纲》中，提出了新时期发展科学技术的新方针，强调科学技术必须为经济建设服务，科学技术要与经济、社会协调发展。

党的十二大以后，经济体制改革迅速在全国范围内全面展开，过去高度集中、听命于计划的体制性弊端日益突出，科技与经济脱节成为科技工作中的主要问题。1982年10月，国务院负责同志再次强调：“科学技术工作必须面向经济建设，经济建设必须依靠科学技术。这是一个基本的战略方针。”在这一方针指引下，我国在促进科技与经济结合上采取了一系列重大举措。国务院成立了科技领导小组，从宏观和战略方面统率全国科技工作；各地区、各单位陆续选拔了一批优秀的科技干部充实到各级领导岗位上；以科研机构管理制度和职称制度为重点，还开始了科技体制改革的试点工作。

1985年3月7日，邓小平在全国科技工作会议上发表了题为《改革科技体制是为了解放生产力》的讲话。作为我国社会主义现代化建设和改革开放的总设计师，邓小平明确指出了科技体制改革的任务与目的，提出“经济体制、科技体制，这两方面的改革都是为了解放生产力。新的经济体制，应该是有利于技术进步的体制。新的科技体制，应该是有利于经济发展的体制。双管齐下，长期存在的科技与经济脱节的问题，有可能得到比较好的解决”。邓小平的讲话，实际上指明了中国科技如何继续发展、在何种体制中运行以及科技体制改革的方向问题。

1985年3月，《中共中央关于科学技术体制改革的决定》正式公布，标志着我国科技体制改革进入到有领导、有组织的全面实施阶段。《决定》指出，进行科技体制改革的根本目的，是使科学技术成果迅速广泛地应用于生产，大力解放科学技术生产力，促进经济繁荣和社会发展。延续至今的科技体制改革，基本上是按照这一《决定》的核心精神在实践中逐步深化的。

在贯彻《决定》过程中，科技体制改革工作紧紧抓住促进科技与经济有机结合这一基本问题，从科技系统内部改革起步，以运行机制改革为重点，带动组织结构的调整和管理制度的改革，从解决与经济相关的科技问题逐步向推动农村、企业及全社会科技进步的广泛领域推进。为了保障科技体制改革的顺利进行，国家相继颁布了一系列政策、规定，开辟技术市场，加强知识产权保护，完善科技奖励体系，建立实验装备支持系统和科学基金制度，鼓励民办科技机构的发展等，在培育和完善适应经济建设所需要的科技体制方面不断向前迈进。

1986年，国家将全国科技工作部署为面向国民经济建设和社会发展服务、发展高新

技术及其产业、加强基础性研究三个层次。其中,为国民经济建设服务是科技工作的主战场,发展高新技术及其产业和加强基础性研究为主战场的“两翼”。为了更好地完成这一部署,国家先后制定了“星火计划”、“863计划”、“火炬计划”、“攀登计划”、重大项目攻关计划、重点成果推广计划等一系列重要计划,形成了新时期中国科技工作的大格局。

改革开放20年,是中国政治昌明、经济辉煌的20年,也是中国科技事业大变革、大突破和大发展的20年。中国人民通过不屈不挠的奋斗和艰苦卓绝的探索,找到了提高自己、发展自己的正确思想和道路。

科教兴国再创辉煌

20世纪80年代,科学技术前沿孕育着一系列新的重大突破。信息技术、生物技术、新能源技术、新材料技术、空间技术、海洋技术等高新技术及其产业群体迅速崛起,给人类的生产和生活带来了前所未有的革命性影响和变化。科学技术越来越表现为经济增长、社会发展和文明进步的主要推动力。特别是进入90年代以来,随着国际经济全球化的不断推进和国际竞争的日趋激烈,世界政治和经济新秩序加速重组。种种迹象表明,即将到来的21世纪,远不像善良的人们所期待的那样太平美好,“落后就要挨打”的论断还远未陈旧过时。正是在这种形势下,科技实力和综合国力不仅成为国家之间经济竞争的焦点,而且也是维护国家主权和安全的根本保障。

我国是一个人口众多、资源有限的发展中大国,在经济和科技上相对落后。尽管改革开放使我国经济实现了高速增长,但经济结构不合理、经济质量和效益不高、产品竞争力低下等深层次问题正日益暴露出来,成为制约我国经济持续发展的主要障碍。要实现我国社会主义现代化建设三步走的战略目标和中华民族在21世纪的伟大复兴,必须确立新的发展战略,必须依靠科学技术进步和提高全民族科学文化素质。以江泽民为核心的第三代领导集体,高举邓小平理论的伟大旗帜,坚定地担负起这一跨世纪的历史使命。

从国内改革开放的实践和世界发展的趋势中,党的新一代领导集体敏锐地把握住时代特点,充分认识到科学技术第一生产力在现代化建设中的重要地位,是经济和社会发展的首要推动力量,科学技术实力已经成为决定国家综合国力强弱和国际地位高低的决定性因素。1995年5月,中共中央、国务院发布《关于加速科学技术进步的决定》,动员全党全社会实施科教兴国战略,加速全社会科技进步,将全面落实科学技术是第一生产力思想的实践推向了新的高潮。

1995年5月26日,党中央、国务院召开了全国科学技术大会。在这次具有历史意义的盛会上,江泽民代表党中央向全党、全国人民发出号召,全面落实科学技术是第一生产力的思想,投身于实施科教兴国战略的伟大事业,加速全社会的科技进步。这是党和国家在总结历史经验,根据世界发展形势和我国现实情况所作出的重大部署。实施科教兴国战略,