

KEJI XINGQIONG

科技興瓊

刘忠奕 欧阳统 主编
海南出版社

66

29

科技兴琼

主编：刘忠奕
欧阳统

本书编辑委员会：

顾	问：蔡长松	刘名启	黄宗道
主	任：邢定桓	刘须钦	廖 逊
编	委：刘忠奕	严鸿昌	欧阳统
	连志平	符儒成	周文彰
主	编：刘忠奕	欧阳统	

序 言

科学技术是人类共同财富，当代蓬勃发展的科学技术是生产力中最活跃的决定性因素，是提高劳动生产率的重要源泉。海南建省办特区后，在尊重科学、尊重知识、尊重人才方面蔚然成风，科学技术已成为带动海南经济走向新的成长阶段的主要支柱，也是引导海南特区经济蓬勃发展的强大动力和战略重点之一。

我省广大科技工作者，在“科技兴琼”战略指引下，发扬“献身、创新、求实、协作”的科学精神，积极投身到特区开发建设洪流中来，通过不断的实践、研究、总结、提高，提出了许多有益的建议，取得了较大的成效，为特区经济发展做出了积极的贡献。

《科技兴琼》一书所收入的论文是海南广大科技工作者的劳动成果和智慧的结晶，是从一百余篇论文中经专家筛选出来的优秀的作品。《科技兴琼》一书从不同的角度论述了六个方面的内容：科技兴琼理论研究、教育与人才、农业发展战略、工业发展战略、金融与关税、其它。论文内容丰富、思路新颖、数据可靠、知识面广，具有较强的实践性、指导性和应用价值，是我省科学技术与海南经济发展相结合的典型论著。

《科技兴琼》的出版，无疑将推动我省“科技兴琼”事业的深入发展，促进科学技术进步，将对各行各业实施“科技兴琼”方针起着积极的指导作用。也将对海内外人士进一步认识海南、研究海南、开发海南、建设海南起着重要的参考价值。

我期望本论文集能得到广大读者的关心，引起各级领导

的重视,也期望广大科技工作者和各方人士能把本论文集中所提出的策略、技术和建议,结合本地区、本部门、本行业的实际情况,灵活地加以应用,使“科技兴琼”的战略变成全省人民的实际行动,从而发挥出应有的作用,为海南大特区经济建设服务。

蔡长松

一九九三年九月

贯彻十四大精神 全力以赴搞好科技兴琼

刘剑锋

(一九九二年十一月四日)

海南省第一次“科技兴琼”战略学术研讨会经过充分筹备,今天开幕了。我代表省委省政府向大会表示热烈祝贺!希望大家贯彻十四大精神,群策群力为搞好“科技兴琼”献计献策,为真正依靠科技进步推动海南经济超常规发展做贡献!

各位专家为大会撰写了一百多篇论文,会上将交流四十篇论文,提出了很好的意见和建议,给政府决策提供了科学依据。据了解,特别是大会提出的《关于实施“科技兴琼”战略的建议》,集思广义,写得很好,经过这次会议讨论,修改得更好。希望各部门、各单位回去认真研究,根据《建议》精神,结合各自实际,制定向科技倾斜,为“科技兴琼”多做贡献的方案措施,并落到实处。

海南建省办经济特区以来,省委、省政府高度重视科学技术事业,特别是确立了“科技兴琼”的方针,把科技工作放在第一位,第一把手亲自抓第一生产力,使科学技术是第一生产力的思想日益深入人心,拓宽了科技工作新局面,推动海南科技事业蓬勃发展。1991年比建省前,科技成果转化率为生产周期平均缩短了3年,科技成果转化率提高了7个百分点,科技进步在经济增长中所占的含量提高了19个百分点。建省四年

来,取得各类科技成果 1012 项,获得国家级科技成果奖的有 52 项,获得省部级科技成果奖的有 237 项;推广科技成果新技术优良种苗 615 项,已取得经济效益 58678 万元;专利技术申请量达 217 件,已授予专利权的有 83 件,实施专利技术 41 项,已取得经济效益 5123 万元;下达技改项目 423 项,科技攻关项目 198 项,实施星火计划项目 152 项。国家级火炬项目 30 项,内联技术项目 5060 项,与境外合作项目 312 项,引进技术 813 项,开发新产品 698 项,预计全部投产后,年可增加经济效益 18 亿元,创汇 2.8 亿元。“海南国际科技工业园”于 1991 年正式开工,注册资金 1.6 亿元,已审批进园项目 31 项,总投资 5 亿多元,用汇 1732 万美元,其中引进外资 2800 万美元,内资 1.2 亿元,预计这些项目完成后,年可创产值 11.8 亿元,利税 4.8 亿元,创汇 0.9 亿美元;国家重点项目“尖峰岭热带雨林保护和发展”、“农作物新品种加代繁育研究”、“海南国家星火园”和“海口科技一条街”等重点项目进展顺利。

90 年代,我们面临的根本任务是进一步深化改革扩大开放,完善社会主义市场经济机制,把经济建设搞上去。而要完成这一任务,必须振兴科技这个第一生产力。历史和现实都已经证明,现代国际间的竞争,归根到底是以经济和科技实力为基础的,综合国力的竞争。只有在科技竞争中取得主动,才能在当今世界上占有一席之地。邓小平同志以一个伟大的马克思主义者的远见卓识,从改革开放起始阶段就把发展科技放在首位,提出科技是第一生产力的科学论断,亲自作出一系列重要决策。我们社会主义现代化建设的全过程中,都必须自觉地继续贯彻执行邓小平同志的论述,坚持党的“一个中心,两个

基本点”的路线,进一步提高全社会科技意识,合理配置资源,充分发掘潜力,优化科技系统的组织结构,尽快建立和完善适应社会主义市场经济的新型科技体制。大幅度增加科技投入,把科技搞上去,强化科技与经济结合,加速科技成果商品化、产业化、国际化,提高产品的技术含量和科技进步在经济增长中的比重,把经济建设真正转移到依靠科技进步轨道上来。

举世瞩目的党的第十四次代表大会取得圆满成功,极大地调动了亿万人民发奋图强,建设祖国的积极性,进一步开拓社会主义现代化建设的广阔道路。为改革开放,科技发展,加快“科技兴琼”步伐,推动海南科技、经济、社会超常规发展指明了方向,必须认真学习贯彻落实。大政方针已明确,关键在于真抓实干,团结奋斗,把学习贯彻十四大精神变成全党全民自觉的实际行动,使之成为改革开放和搞好“科技兴琼”的巨大动力。

现在就如何搞好“科技兴琼”讲几点意见,供同志们参考。

一、切实把发展科技放在经济和社会发展的第一位

江泽民同志在党的十四大报告中指出:“科学技术是第一生产力。振兴经济首先要振兴科技。只有坚定地推进科技进步,才能在激烈的竞争中取得主动。当前,我国经济正面临着加速发展、调整结构、提高效益的重大任务,尤其需要全社会提高科技意识,多方面增加科技投入,真正依靠科技进步。科技工作要面向经济建设主战场,在开发研究、高新技术及其产业、基础研究这三个方面合理配置力量,确定各自攀登高峰的目标。在世界高科技领域中,中华民族要占有应有的位置。通

过深化改革,建立和完善科技与经济有效结合的机制,加速科技成果的商品化和向现实生产力转化。不断完善保护知识产权的制度。认真抓好引进先进技术的消化、吸收和创新。努力提高科技进步在经济增长中所占的含量,促进整个经济由粗放经营向集约经营转变。”

发展科技是实现“四化”的关键。依靠科技进步是实现我省国民经济和社会发展“八五”计划和十年规划的战略措施。把科技工作放在第一位是实现海南经济、社会超常规发展、赶超先进地区水平的决定因素。各级领导要充分认识到发展科技的重要性和紧迫性,统一思想,统一行动,加强领导和宣传教育工作,提高全民的科技意识和科技素质。深化改革,扩大开放,尽快建立和完善适应社会主义市场经济的充满生机活力的科技管理体制、运行机制和管理制度,充分调动科研机构、科技人员、高等院校和企事业单位的积极性,创造数量更多、质量更高、效益更好的科技成果,并尽快转化为生产力。争取在 90 年代末期,全省的综合科技能力,包括科技力量、科技投入、科技水平、科技进步对社会经济发展的贡献额等几个主要指标,从目前居于全国中下等水平提高到先进水平;科技进步对工业的贡献额,要从目前的 30% 提高到 60%,对农业的贡献额,要从目前的 20% 提高到 50%,高新技术产品的产值要占全省工业总产值的 10% 以上。

二、进一步调动科技机构的积极性

邓小平同志说:“科研机构、高等院校、科技人员作用发挥的程度决定着科学技术现代化能否实现,也是社会主义制度

和社会主义现代化建设成败的关键。”

要扩大科研机构自主权,改善政府机构对科技工作的宏观管理。进一步完善科研院、所长负责制和任期目标责任制。在不增加科学事业费和完成国家指令性计划的前提下,给予科研院、所研究的设计、开发、推广、经营、用人、分配、调资等自主权。鼓励科研机构、高等院校和科技人员富余单位,进行科技人员分流到经济建设主战场贡献聪明才智,或创办各类实业,租赁或承包中小企业和乡镇企业,对企事业单位和市县及乡村进行技术承包,进行技术推广、技术转让、技术入股、技术培训、技术示范、技术咨询服务等科技活动。并制定优惠政策,激励科研机构、高等院校、科技开发企业各类企、事业单位的积极性、主动性和创造性,以及保护他们的合法权益。对科技进步作出重大贡献的单位,除给予表彰奖励外,在资金、设备、基建等方面给予重点支持,并赋予进出口经营权及参与国际科技经济合作交流权。努力加强科技基本建设,改善科研机构、高等院校的研究、试验、示范和中试条件,增强他们的科技和经济实力,使其逐步成为独立自主的研究开发实体。“八五”期间,要在工业、海洋等方面各筹建一个科技研究开发院,以提高海南综合科技能力,加快海南经济发展。

三、充分发挥知识分子的作用

江泽民同志在党的十四大报告中指出:“知识分子是工人阶级中掌握科技文化知识较多的一部分,是先进生产力的开拓者,在改革开放和现代化建设中有着特殊的重要作用,能不能充分发挥广大知识分子的才能,在很大程度上决定着我们的

民族的盛衰和现代化建设的进程。要努力创造更加有利于知识分子施展聪明才智的良好环境,在全社会进一步形成尊重知识、尊重人才的良好风尚。下决心采取重大政策和措施,积极改善知识分子的工作、学习和生活条件,对有突出贡献的知识分子给予重奖,并形成规范化的奖励制度。我们热情欢迎出国学习人员通过多种方式关心、支持和参加祖国的现代化建设。不论他们过去的政治态度如何,都欢迎回来参加社会主义建设给予妥善安排,并实行出入自由,来去方便的政策。广大知识分子在社会主义现代化事业中已经做出巨大贡献,今后一定会不辜负祖国和人民的厚望与重托,更加振奋精神,做出新的贡献。”

振兴科技发展经济,最主要的是人才。“知识分子是科技文化知识的继承者、创造者、传播者和新生产力的开拓者及载体。”各级领导要善于发现、培养、团结、使用人才,切实解决他们后顾之忧,使其各尽其才。对德才兼备、学有专长、成绩显著的要破格提拔使用;对不合标准,徒有空名的应降职、解职。进一步放活科技人员,为其创造一个能充分发挥作用的良好环境。对高层次人才和突出贡献的人才应给予高工资、高待遇和重奖。贯彻按创造社会财富多少,提取一定比例进行奖励的原则,使那些贡献大的人才先富起来。急需人才的地区、行业,单位可采取倾斜政策,包括提高工资、待遇、津贴和创造一个良好的工作、学习、生活环境,以吸引人才。采取切实措施,动员和引导科技人员奔赴经济建设主战场,特别是到工农业生产第一线去贡献才华。制定优惠政策,吸引省外、境外人才来琼工作。对应聘来琼工作或来琼兴办各类实业的人员,来琼前通过政审,在琼工作半年以上,表现好,其各方面待遇包括确因

工作需要出国出境,与户口、档案、组织关系在海南的人员,一视同仁。

四、多渠道增加科技投入

江泽民同志说:“要振兴经济首先要振兴科技。振兴科技需要有物资基础,在弘扬艰苦奋斗精神的同时,各级政府、大中型企业和社会的各有关方面都应尽力增加对科学技术的投入和提高科技使用效益。”李鹏同志说:“加快科技进步,关键在于稳定和完善促进科技进步的政策,采取切实有效的措施,增加科技投入。”也就是说,要搞好“科技兴琼”,就要先兴科技,要振兴科技,就要增加投入。第一、增加财政的科技拨款,“八五”期间科技三项费用拨款,科学事业费、科技基建和其它科技拨款要分别达到占省、市、县财政总支出1%、3%、4%的全国平均水平,并按每年高于财政总支出增长的幅度增长,“九五”期间达到国内先进地区水平;按照省人民政府已颁布的管理办法,办好“省科技发展基金”、“省星火计划发展基金”、“省自然科学基金”、“省专利发展基金”。第二,建立“企业科技开发基金”,坚持谁筹集谁使用的原则,但必须专款专用,为企业科技进步提供条件。基金主要来源:一般行业和企业按当年销售额不少于1%提取,高新技术产业和科技开发企业按当年销售额5%提取,第三、从农业基本建设投资总额中提取不少于20%作为农业科技发展基金。第四、进一步扩大科技贷款规模,省各专业银行应划出科技专项优惠利率贷款资金,并逐年增加,在“八五”期间科技贷款要达到占金融机构贷款总额一定比例的水平。第五,建立科技事业风险投资机构和

科技信用社,发行科技股票、债券,吸收社会上和民间闲散资金,发展科技事业。第六,积极争取中央资助。第七,制定优惠政策吸取省外、境外的单位或个人来琼投资发展科技事业,或带科技项目和资金来琼实施。第八,争取国际社会组织 and 国际金融机构资助、贷款、低息长期贷款。

五、推动各行各业科技进步

“科技兴琼”顾名思义是依靠科技进步推动和引导各行各业的发展,也就是说,首先必须集中力量把科技搞上去,依靠发展科技来带动各行各业超常规发展。

科技兴农就是依靠科技进步推动农业高产优质高效持久稳定发展。要实现这个目标:第一、要作好农业科技成果的引进、示范和推广工作,特别是引进、示范、推广适用高产优质高效的农作、热作、瓜菜、水果、水产、畜禽新品种以及相应的种养技术。第二,要实行农、科、教结合,不断提高农民素质,增强农民对先进科技的接受、消化和吸收能力。第三,要建立健全农业科技推广普及体系和社会化科技全程服务体系,畅通科技进入、长入农业经济的渠道。第四,要大力实施“星火计划”,有计划地建立“星火密集区”和集中力量办好“海南国家星火示范园”。第五,采取切实措施,动员和引导科技人员到农业第一线去贡献才华,稳定和壮大科技队伍,充分发挥农村科普协会和专业研究会及乡土人才作用。第六,贯彻《乡镇企业科技进步战略实施大纲》,提高乡镇企业科技水平和管理水平,促进其尽快从低效、劣质、高耗、重污染向高效、优质、低耗、无污染转化。第七,有计划地发展科技先导型支柱产业和搞好农业

区域性综合开发,特别是要重视发展适度规模经营的集约化农业商品化生产基地,推动农业实现现代化。第八,制定市县、乡镇科技进步考核指标体系,每年考核一次,实行奖优罚劣措施。

企业科技进步的核心是促进科技成果产业化和技术开发。当前推动我省企业科技进步的重点是:第一,深入贯彻《企业法》和《全民所有制工业企业转换经营机制条例》,建立健全企业科技进步考核指标体系,并把其纳入厂长(经理)任期目标责任制。第二,用现代科技,对传统行业和企业进行技术改造,特别是要着重在节约物耗,提高产品质量、技术含量、效益和竞争力,增加品种,优化产业和产品结构,提高企业劳动生产率等方面下功夫,加速企业从高耗低效向低耗高效转化。第三,深化改革,扩大开放,把企业推向市场,增强企业对科技进步的需求,使企业成为科技投入和开发的主体。第四,健全企业科技教育、开发和管理体系,提高企业对科技的吸收和自我开发能力,提高企业管理水平、市场预测和决策水平,以及应变能力。第五,大力推广先进、成熟、实用的科技,有计划地引进急需的先进技术和装备,并作好对引进技术的消化、吸收、创新和扩散工作。第六,采取多种形式推进企业间、企业与科技机构间的横向联合,逐步实现以大中企业为骨干,科研机构 and 高校为技术依托,高新技术产品和优质名牌产品为龙头的研究、设计、开发、生产、经营、服务一体化的多功能企业集团,跨地区或跨国公司。第七,大力发展新兴产业和有计划地建设一批科技与经济结合、充满生机活力的科技先导型企业 and 企业集团。第八,大力发展高新技术产业,“八五”期间,要集中力量搞好“海南国际科技工业园”,把它建成技、工、贸结合的开

放型、外向型、具有适度规模的高新技术产业开发区。当前要以生物技术、微电子、信息、光纤电缆、计算机、软件、激光、新材料、机电一体化、新能源为主,争取有大的突破,形成一批高新技术产业。

要大力培育和发展技术市场,改善科技成果中间突破条件,筹建条件较好的科技成果交易场所,促进科技成果商品化、产业化、国际化。

海南省拥有 200 多万平方公里的海洋面积,资源丰富。海洋业包罗一、二、三产业是对海南经济发展举足轻重的行业,要下大力气搞好海洋的研究和综合开发利用,推动海洋业科技进步,加快海洋经济发展。

第三产业的兴旺发达,是现代经济发达的重要标志,要努力推动旅游、商业、流通、金融、保险、信息、法律和会计、审计、咨询及服务等第三产业的科技进步,提高其效益,促进其实现现代化。

六、搞好外引内联和合作交流

江泽民同志说:“要加快经济的发展,就必须实行改革开放,把国外一切先进的东西学过来,为我所用。”对“起点低、目标高”的海南,要加快科技、经济、社会发展,赶超先进地区水平,其唯一的出路是深化改革、扩大开放、广泛开展外引内联和合作交流,博采众长,为我所用。特别是科学技术本身就是一个全方位开放的大系统,没有一项现代科技是一个国家、一个民族、一个地区关起门来单独完成的。只有在国际科技合作交流的大环境中,相互竞争,相互吸收才能实现。处于信息社

会的今天更是如此。第一、要站在按现代国际经济规律运作的高起点,制定和实行更加开放、更加特殊,更加优惠的政策,明确外引内联和合作交流的重点和范围,简化各类手续,提高办事效率和质量,创造良好的软、硬环境。第二、要搞好对外宣传工作,让国内外都了解并愿意帮助海南发展,要主动招商,而不要坐等,才能有效地吸引境内外更多的科技、资金、人才来加快海南科技、经济、社会高速度、高水平发展。第三、要建立健全省科技、经济、市场、人才信息库系统和“国际联机检索系统”,随时为用户服务。第四、办好“省科技合作交流中心”,并积极创造条件,在境外建立科技合作交流分中心。广交朋友和建立多层次多形式的科技、经济、市场信息网络,扩宽信息源道,把握世界科技发展脉搏,沟通国内外渠道,推动“外引内联”,促进技术和贸易结合,为振兴地方经济服务。第五、各级政府要充分发挥 200 多万琼侨及琼裔和在内地工作的 16 万多琼籍专业技术人员,在外引内联和合作交流中的纽带和桥梁作用,热烈欢迎他们以多种方式关心、支持和参加海南建设,对他们的工作、学习、生活给予优惠照顾,并实行出入自由,来去方便。第六、引进技术要坚持“高起点、高效益、无污染、先进适用、成熟及严格论证”的原则,避免重复引进和低水平循环。对已引进的技术,要从其效益中提取一定比例作为引进技术的消化、吸收、创新、扩散经费,作到引进一项技术,提高一大步,带动一大片;引进人才要坚持“计划性、急需性、配套性、实用性和试用期”的原则,避免出现新的积压和浪费。对已引进的人才要严格按照专业对口安排工作,充分发挥特长,对引进的人才要进行省情、民情、改革开放的意识、社会主义市场经济意识和科技素质培训,并进行考核,考核不合格的不

能录用,特别是抓科技人事、经济工作的人才。第七、要引进智力、技术、资金的同时,必须做好智力、技术、资金、劳务输出工作,推动海南走向世界。要有计划的选派优秀中青年科技人员到省外、境外培训学习,培养学科带头人、企业家和外事工作人员。第八,在搞好外引内联和合作交流、大力发展“三资企业”和“内联企业”的同时,要注意搞好三方面工作:一是搞好“质量、品种、效益”和市场信息及调控工作,使其引得进、出得去,并能在剧烈竞争的国内外市场上站得住,进而实现两头在外,大进大出;二是借助外引内联和合作交流,搞好传统产业的技术改造工作和海南资源的综合开发利用工作;三是搞好经济发展与环境保护相协调。

七、加强“科技兴琼”工作的领导

江泽民同志说:“只有第一把手亲自抓第一生产力,把科技工作放在第一位,才能彻底解放和充分发挥科学技术这个第一生产力的作用,经济建设才能高速度、高水平地持续发展。”也就是说,唯有把科技工作放在第一位,第一把手亲自抓第一生产力,各级领导都重视科技,亲自抓科技进步,并把科技工作纳入干部特别是领导干部考核的主要指标之一,才能真正把科技工作落到实处,加快“科技兴琼”步伐。为此,第一,要切实转变政府职能,把政府和企业在社会经济活动中的职权范围划分清楚,区别开来,尽快建立和完善社会主义市场经济机制。第二,各市、县都必须成立由党委或政府第一把手为组长的科技工作领导小组,具体组织实施“科技兴琼”工作,研究、决定科技进步的重大问题,领导、组织、协调科研单位、高