

# 川沙县九十年代科技兴县发展战略

崔惠 金彬

江泽民总书记在中国科协第四次代表大会上明确指出,要坚持科学技术是第一生产力,“把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”。川沙县要实现这个转移,就必须在继续做好参与浦东开发和发 展外向型经济“两篇大文章”的同时,精心谱写“科技兴县”的新篇章。这是进一步推进川沙县经济和社会发展的根本出路。

## 一、科技兴县已有良好基础

川沙县地处大城市近邻,与城市联系密切,吸收城市科技辐射较快。解放四十多年来,川沙县工农业生产经历了手工劳动为主加少量机械、手工劳动与机械操作并用和机械操作为主保留少量手工劳动三个阶段,目前正在向机械化和自动化方向发展。党的十一届三中全会以来,特别是“七五”期间,川沙县在实践中逐步加深了对科技作用的认识,比较注意运用科学技术推进经济的发展,使科技发展的进程加快,取得了较好成效,为科技兴县奠定了良好的基础。

(一)科学技术已有明显进步。(1)先进技术装备不断增加。国内先进技术得到广泛采用,依靠自身科技力量仿制和研制了一部分新设备,并从国外引进了一批先进设备,使技术装备先进程度不断提高。农业生产上,联合收割机、复式播种机、菜田自动化喷灌、管棚栽培等已普遍应用,机械化程度较高的地方,机械作业量已达到总作业量的80%以上。工业生产上,电脑绣花机、电脑织机、五色胶印机、刻钻机、磨钻机等先进设备已在部分企业使用。据北蔡、高南、施湾三个乡175个村企业的调查,在现有的5129台(件)主要设备中,属国外引进的先进设备有465台,国产80年代和90年代的设备有1176台,两者相加占总数的32%。(2)生产工艺不断改进。化工、纺织、缝纫、食品加工、工艺美术等不少行业工艺得到了较快改进,工艺水平不断提高,有的单位已达到了国内一流水平。如皮鞋、印染、印刷包装、长毛绒、尼龙拉链、制罐等先进生产流水线已有一部分企业采用。据乡、村两级企业的典型调查,生产工艺先进的和比较先进的占29%。(3)新优产品不断增

多。“七五”期间,县工业局系统共开发新产品220只,新增产值7700万元,新增利润600万元。典型调查的3个乡,乡、村两级企业共开发新产品110只,在目前313只产品中,热销和正常销售的产品占92.3%。5年中,县工业局和乡镇工业系统,共有183只新产品获得优质产品奖,其中部优10只,市优8只,市局级优42只,县优123只。农副业方面,也试制成了复式播种机、X65型施肥机等农业机械,培育出了“沪粳抗”、D“8506”、“P119”粳稻、“浦东早小麦”等新品种,鳊鱼、白鲢鱼等名特优水产品,以及杂优花椰菜、早酥梨等蔬菜、水果佳品。(4)科技成果逐年扩大。“七五”期间,县科委下达科研项目305项,其中种植业139项,养殖业103项,工业63项,软课题3项,已完成219项,比“六五”期间增长1.4倍,共获得各级科研成果169项,其中国家级3项,市级36项。共列“星火计划”项目76项,已获得星火科技奖12项,其中国家级1项,市级11项。(5)现代化管理手段开始应用。一部分企业开始采用电脑进行财务管理、成本核算、经济分析、计量管理以及其他各种管理。有的企业还在主要生产车间和关键生产岗位安装闭路电视监控系统,用以指挥和调度生产。(6)科技人才队伍逐步扩大。县属集体和全民企事业单位的科技人员,1985年为3712名,1990年增加到8080名。农村集体性质的科技人员,1985年为638名,1990年增加到6113名。在上述两类科技人员中,有高级职称的67名,中级职称的1479名,初级职称的12617名。(7)劳动者素质有了进一步提高。据人口普查资料,全县就业人员每千人文化程度构成1982年同1990年对比,大学文化程度从8.6人增加到21.1人,高中文化程度从146.8人增加到151.4人,初中文化程度从454.4人增加到514人。通过县、乡、村和企业多层次培训,职工的技术素质有较快提高,县属集体和全民企业,有56.1%的职工达到3级工以上,其中4级以上中高级技工占25.6%。乡级企业和部分村级企业的大多数职工达到技术熟练和比较熟练的程度。

(二)抓科技促经济已探索出一些有效途径。

(1)攀亲搭眷,合作研制。不少企业同市科研单

位攀亲联姻,搭着结伴,进行技术合作或联营,由科研单位提供技术进行中试或研制,使双方的优势得到最佳组合,互惠互利,收到投资省、周期短、收效大的效果。(2)利用外汇,引进技术。一些企业特别是出口产品生产企业,利用留成或调剂外汇,引进国外先进技术设备和工艺,进行技术改造,使产品质量、档次和劳动效率大大提高,市场竞争能力进一步增强,从而取得较好的经济效益。

(3)合资合作,嫁接技术。以现有企业和工业小区为基础,发挥开发区优惠政策的优势,积极吸引外资,创办合资、合作企业,用外方投资引进先进技术设备,进行技术嫁接,使企业的技术装备提高到新的水平。(4)组织能人,研究创新。抓住工农业生产中关键性技术问题,组织有专长的科研人员和技术工人,或聘请市有关单位技术力量合作,进行研究攻关,开发研制新产品、新工艺、新设备。(5)星火燎原,多结硕果。乡村和县有关部门把发展“星火计划”项目作为推动科技进步的重要途径,在引进、中试、应用科研成果时,争取列入“星火计划”项目,取得市、县有关部门在资金、技术等方面的支持和税收上的优惠。快出多出效益,形成良性循环。(6)聘请高手,主持攻关。不同行业、不同产品的企业,密切与市科研单位的联系和协作,聘请技术专家主持攻关,与本企业技术人员结合,不断研制开发新产品,赢得市场,扩大市场销售辐射面。(7)研究仿制,更新设备。不少企业组织科技人员,自力更生搞技术改造,吸取国内外先进设备的优点,进行研究和仿制新设备,达到或超过仿制原件的先进水平,收到投资省、见效快的效果。(8)科学管理,提高效能。有的企业经营者认真研究科学管理方法,吸取国内外科学管理经验,在全面进行职工业务技术培训、提高素质的基础上,对生产全过程的每个动作进行分析,找出最佳动作作为模式,实行规范化操作,使劳动效率成倍提高,产量大幅度上升。

(三)科技进步对于经济发展已起着十分重要的作用。80年代全县工业产值平均每年递增23.3%,净增38.5亿元(80年不变价),属于科技进步贡献的占33%,劳动生产率从4929元提高到19895元,提高3.04倍。据县科委对已推广的55项农业科技成果分析,取得经济效益1.16亿元,1990年全县“星火计划”项目,创造年产值达2.23亿元,创利3610万元。科技进步推进了产业结构的调整和企业上规模、上水平。以乡办工业为例,1985年产值前六名的行业次序是:机械工业、纺织业、金属制品业、

缝纫业、电器机械及器材制造业和化学工业。通过几年结构调整,纺织业、缝纫业、化学工业和工艺美术品制造业得到较快发展,机械工业、电器机械及器材制造业比重下降,1990年前六名的次序已变为纺织业、缝纫业、化学工业、机械工业、工艺美术品制造业和金属制品业。这六个行业大类完成产值占乡办企业总产值的67.8%。近几年全县涌现出一批规模较大、设备先进、产品适销、经济效益较好的企业。1990年全县年利润超百万元的县、乡、村企业已达到96个,其中年创利300万元以上的12个。

但是,川沙县科学技术的现状,同国际国内科学技术发展的新形势对照,还不相适应,同浦东新区以发展高新技术产业为主的新要求对照,还有很大距离。值得引起注意的是,在80年代,经济增长主要靠了资产投入,这个因素占了48.85%。在机械装备上,目前比较先进的还不多,还有相当一部分企业设备陈旧,工艺落后,产品缺乏竞争力。农业方面,在一些地方还存在品种混杂、有机肥少、耕作粗放、农机量少和不配套等情况。为此,需要采取切实措施加以解决,从而为科技兴县创造一个更为良好的环境。

## 二、90年代科技兴县的战略思想和战略目标

运用科技进步推动生产力的发展,走科技兴县之路,是川沙县90年代经济向现代化高层次迈进的关键一着。川沙县90年代科技兴县的战略思想是:紧紧抓住浦东开发、开放的历史性机遇,运用现有经济、技术基础,充分发挥各种有利因素的作用,大力推进科技进步,不断提高经济增长中科技进步贡献的比重,使全县经济和社会振兴跨上一个新的台阶。

科技兴县要坚持贯彻“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”的基本方针。为此必须遵循以下几个原则:一是立足浦东新区,确立较高起点的原则。按照浦东新区发展高新技术的要求,在组织科研攻关、开发新项目、引进技术、更新改造设备等方面,都要在科技进步上力争一个高的起点。二是正确掌握科技投入导向,重点提高外向型经济科技水平的原则。逐步提高科技投入在总的投入中的比例,把科技投入与产业结构优化结合起来,优先保证外向型经济发展科技的需要,以利于增强国际市场的竞争力。三是引进、应用推广和科研创新相结合的原则。在现阶段,仍以引进科研成果和先进设备、积极推广新技术为主,

同时逐步加强科研力量,多出科研成果,使两者很好结合起来。四是实事求是,量力而行的原则。根据川沙县经济、科技和人才等实际情况,选择传统技术同现代先进技术、适用技术同高新技术相结合的技术模式,在用现代先进技术改造传统产业及调整产业、产品结构中有计划有重点地发展新技术、高技术产业。在确定资金投向和科技开发项目时,要慎重研究,反复论证,避免盲目性。五是发展纵横联系,扩大技术合作的原则。发展外引内联,特别是同国内外科研单位的联系,扩大大层次、多形式、多渠道的经济技术合作,以加快川沙县科技进步的步伐。六是着眼长远,立足当前,远近结合的原则。发展科技的总体目标和导向,要着眼于2000年乃至更长的时间,具体目标和发展项目,应立足于“八五”期间,落实于当前。

今后十年,特别是“八五”期间,川沙县科技发展的总体目标是:人才倍增素质提高,技术设备力求先进,科研成果年年增多,高新技术步步向上,科学管理上新水平,推进经济上新台阶。到“八五”计划期末,科技进步贡献率达到农业总产值增长额的45%,达到工业总产值增长额的43%,到本世纪末,农业和工业的科技进步贡献率均达到50%以上。具体任务与目标:

(一)加快工业技术改造。积极引进和采用国内外先进技术、先进设备,采取仿制、研制和合资嫁接等办法,加快对现有工业企业的技术改造,更新设备,改进工艺,争取在“八五”计划期末,重点工业行业特别是外向型企业的主要设备和工艺,有70%左右达到国内80年代先进水平,部分达到国际80年代先进水平;到2000年普遍达到国内80年代或90年代水平,较多企业达到国际80年代先进水平。

(二)有计划地发展高新技术产业。在县、乡工业小区开发建设、发展新项目以及老企业技术改造中,根据自身实力的可能,有计划有重点的发展技术密集型项目,特别是电子信息、新型材料、生物工程、新能源等高新技术项目,并逐年有所增加,到2000年达到乡乡有1—2个、全县有一批高新技术先导企业。

(三)加强新产品研制和开发。县、乡主管部门和企业都要强化信息工作,瞄准国内外市场,同科研部门结伴合作,大力开发和研制新产品,做到生产一批、试制一批、设计一批。“八五”期间,由县科委立项开发的新产品平均每年超过50项,新产品投产率达到70%以上,优质产品率达到20%左右,主要工业产品和出口产品采用国际标准。

(四)加速农业现代化进程。主攻三个方面:

(1)进一步提高农业机械化程度,重点推广使用水稻直播机、麦子复式播种机、运肥施肥机械,有步骤地解决单季稻机械收割问题,逐步做到麦稻两熟从种到收全过程机械操作。蔬菜生产在完善提高喷灌、耕作、施肥等机械的基础上,有重点地逐步解决播种、采收机械。畜牧业要扩大机械化饲养,逐步用机械代替人工操作。(2)加强良种繁育和推广。以高产、优质、多抗、低耗为目标,培育和引进粮、油、蔬菜、畜禽、水产等新品种,并加以推广。单季稻要培育和引进符合上述要求、并适宜于机直播的新品种,逐步替代“8204”当家品种。(3)积极推广先进栽培技术。有选择地推广轻型栽培技术,单季稻普及机直播,提高化学除草水平,防止草害;增加有机肥投入,合理施肥,有条件的推广“沼液渗灌”施肥技术;巩固提高蔬菜保护地设施栽培,推广微生物农药防治病害,积极引进蔬菜新品种,提高蔬菜品质;抓好科技示范村、示范点,进一步办好丰产方,大力普及适用栽培新技术。

(五)积极组织科研攻关,多结生产硕果。重点加强工业方面的科研,组织科技人员,并借助县外科研单位力量,抓住工业的机械、纺织、缝纫、化工等主要行业的设备、工艺和产品等方面重大问题,列出课题,进行攻关;同时继续加强种植业、养殖业等方面的科研。“八五”期间,争取完成科研项目300项,获科研成果奖240项。大力发展工、农、副各业“星火计划”项目,积极推广“农业丰收计划”和“农村燎原计划”,“八五”期间争取“星火计划”列项数达到100项,获奖数保持郊县领先。

(六)提高科学管理水平,围绕经济、社会和技术发展的重大关键问题,加强软科学研究,不断提高研究水平,为党政领导机关和有关部门提供决策依据。建立和完善领导机关各个层次和企事业单位的科学决策机制及相应工作制度,逐步实现决策程序化、规范化、制度化。采用适用的现代化管理技术,并不断提高管理人员的素质,完善管理制度,提高科学管理水平。

(七)壮大科技人员队伍,提高劳动者素质。通过多层次多渠道培育、引进和实践锻炼,争取到“八五”期末科技队伍的力量在现有基础上增加一倍,工程类科技人员占科技人员总数的比重有较大提高,农村集体的中、高级科技人员比例达到15%以上,并要弘扬科技人员的爱国之心和无私奉献精神,努力提高他们的技术水平,使之在思想和技术

素质方面都有较大提高。加强职工和农村各业人员的思想教育和岗位培训,提高技术熟练程度,到“八五”期末,有技术标准的乡、村工业企业中70%左右的职工达到三级工以上,无技术标准的工业企业的职工普遍达到技术熟练程度。

### 三、必须采取的主要措施和鼓励政策

要实现上述科技发展目标,关键在于把经济工作重点真正转移到科技进步上来,切实加强对科技工作的领导,从思想上、体制上、政策上、人才培养上采取有效措施,并扎扎实实地抓好落实。

(一)增强科技意识,摆上重要位置。要增强领导的科技意识,充分认识科技进步对于发展经济的巨大作用,树立抓经济必须抓科技的观念;充分认识科技带动经济发展的“龙头”作用,树立依靠科技进步创造价值的增值观念;充分认识科技进步对于增强综合国力的重大作用,树立推进科技进步的紧迫感,克服种种影响科技进步的思想障碍,真正把经济工作的重点转移到科技进步上来,摆到重要位置上抓。县、乡政府要认真制订中长期科技发展规划和近期具体计划,组织制定工业行业和企业技术改造具体规划,切实加以实施。县对乡、镇和有关局,要把科技进步列为考核奖励的重要内容,确定考核重点,认真进行考核。

(二)完善管理体制,健全科技网络。首先,要建立由县委、县政府主要领导任组长的科技兴县领导小组,加强组织、管理、协调工作,确保科技兴县发展战略的实施。县科委是全县科技工作综合管理机构,应承担起制订和实施科技发展规划、组织科研攻关、发展“星火计划”项目、为经济宏观决策服务进行软课题研究、开展科技信息服务、配合人事部门管理科技人员、科技日常管理和协调等任务,并从川沙县产业结构的实际出发,把工作重点转移到工业科技上来。为此,必须从力量配备、人员结构、职能股室设置等方面切实加强和适当调整,以适应科技发展的新形势。要加强县科协和各个学会的建设,充分发挥其桥梁、纽带作用,进一步开展科技咨询、技术培训、科技信息服务,加强科普宣传,发动科技人员为科技兴县作贡献。县工业局和乡镇工业局工作重心要转到抓科技进步上来,并强化科技工作职能机构,要集中一部分有科技管理和专业特长的人员,加强对县、乡、村集体企业的科技管理和服务工作。农业、畜牧水产、蔬菜、供销、交通、建设等部门都要相应加强对科技的管理服务工作。县计量所要强化技术监督职能,完善测

试手段,切实加强产品的质量监督,促进产品质量的提高。各行各业都要按照科技兴县的要求加强科技的管理,提高本系统的科技水平,为全市科技进步作贡献。各乡、镇要配备好科技干部,经济发展较快、科技工作任务较重的乡可增配1—2名工作人员,负责全乡科技管理工作和科普工作,并把两者有机结合起来,为科技进步服务。其次,要有计划地建立和发展科研机构。县要创造条件,从产业结构的实际出发,逐步建立若干个研究所。研究所配置一定的基本力量,采取组织本县科技人员与聘请市科研单位科技人员合作研究的办法进行科技攻关。研究所要成为本县企业同市科研单位联系协作的纽带,采取事先挂钩引进成果、合作中试等多种形式,加强同科研单位结伴合作。结合企业集团的组建和行业管理的加强,组建行业和企业集团内部的科研机构,把分散的科技力量组织起来,密切结合生产,解决关键性技术问题。有一定规模的企业,也要创造条件,组建企业自身的科研机构,重点搞新产品开发,除为本企业服务外,还可对外在同行业中开展咨询服务和技术协作。要在重点行业 and 同科研单位关系密切的企业中,建立一批中试基地,加快科研成果向生产转化。再次,要进一步加强县、乡两级农业科技网的建设,充分发挥他们在农业科学实验和应用、推广农业新技术中的作用。村农业综合服务队要建立和健全科技小组,提高农业综合服务队整体素质,切实加强农业科技的服务工作。

(三)加强智力开发,壮大科技队伍。一是要建立由县分管科技工作的领导及县人事局、科委、科协、教育局、成人教育委员会和有关业务主管局的领导组成,由县人事局牵头的科技人才培养领导小组,主要负责制定培训计划,确定专业设置,统一安排和利用培训阵地,协调解决培训工作中的突出问题,以切实加强科技人员培训工作,包括老科技人员的继续教育工作,重点是加快工程技术类、农业技术类和涉外经济类人员的培训。教育部门要进一步抓好基础教育和成人教育,逐步扩大高中和职校的招生名额,从娃娃抓起,加强科学技术是第一生产力的教育和科技知识教育,提高教学质量,以壮大科技人员队伍,提高劳动者素质。宣传、文化部门要加强科技类图书报刊的发行工作,县、乡图书馆要增加科技类图书,有关企业要多备些科技资料,为科技人员钻研技术创造条件。要进一步加强科技人员引进工作,根据对各类科技人员的实际需要和政策规定,积极主动地抓好科技人才的引进,提倡部门、乡村和企业多层次、多渠道物色和引进

科技人才。对引进的科技人员，县主管部门和乡要加强管理，做好服务工作，解决引进科技人员中的一些实际问题。企事业单位领导要关心、爱护科技人员，合理安排并支持他们的工作，充分发挥他们的作用。二是要分期分批开展职工技术全员培训工作。由县劳动局统一规划、组织和安排职工技术培训工作。由县主管部门、乡和企业对现有职工开展多层次技术培训，并按规定要求切实抓好技术考核和升级工作，新进职工坚持先培训后上岗，以保证如期达到提高职工技术素质的目标。

(四)把握投资方向，增加科技投入。科技进步要靠必要的投入，投入的主体是企业。企业增加科技投入要把握好投资方向，提高科技投入在总投资中的比例。企业按销售额税前提取1%的科技开发资金，要提足用好，乡(镇)和县企业主管部门可提取一定比例，统筹使用，扶持重点科技发展项目。在开发新项目时，要着眼于技术设备先进的项目，提高投资效益。在更新设备、改造工艺时要力求采用先进的设备和工艺。在研制、开发新产品上，看准了就要舍得投资。各个企业根据这个要求，对资金投向要有一个统筹安排和具体计划。有关部门和乡镇要加强对企业的具体指导，并在审批项目时把好关。同时，县财政科学事业费预算要不低于县级财政预算支出总额的1%。同时要从上缴给县的以工补农资金中提取一定比例，从“星火计划”项目实现效益中提取5%，以及通过其他途径筹集一部分资金，建立科技发展基金，主要用于科技攻关、扶持新产品开发、农业新技术推广和发展“星火计划”项目。乡、镇和县有关部门，也要根据财力状况，逐年增加科技事业费。要对科技资金的使用、效益状况加强管理和监督，确保取得成效。

(五)采取倾斜政策，强化激励机制。要全面地正确运用好浦东开发区的各项优惠政策。同时要根据全县实际情况，认真解决好以下几个问题：(1)对技术改造、新产品开发等科技发展项目，在税收上坚持按照规定给予优惠。(2)县和有条件的部门、乡(镇)，要筹措一部分资金建立更新改造基金，给予低息、免息或贴息，用于扶持重点企业的技术改造。(3)银行要在总的信贷额度中逐步增加对科技项目的贷款比重，积极支持企业的

科技进步。(4)逐步实行科技人员报酬同科研成果及其所取得效益挂钩的办法，多贡献可以多得，贡献大的科技人员其报酬可达到或超过经营者的水平，以充分发挥科技人员作用。(5)对作用和贡献大的引进科技人员和“星期六”工程师，在报酬上适当优厚。(6)县建立科技奖励基金会，对有重大贡献的科技人员给予奖励。县企业主管局、乡镇和企业，对有突出贡献的科技人员，也应分层次给予奖励。(7)健全科技人员职称评定、晋升和聘用制度，建立科技人员专业考核档案，严格掌握评聘标准。(8)关心和安排好和科技人员的生活，帮助他们解决实际困难，对贡献大的科技人员，在住房等方面要优先照顾。并在生活的各个方面安排得好一些。农村中级以上科研人员退休时，可根据贡献大小适当增加退休养老补贴金，县有关部门对上述政策问题，要制订具体实施细则，报县人民政府审定后实施。

(六)深化体制改革，推进科技进步。经济体制改革同科技进步有着密切关系。要坚持深化各项改革，进一步完善企业经营机制，推进科技的发展。要积极组建和发展以骨干企业为龙头的企业集团，既发挥企业集团的经营优势，又为强化科研开发机构，组织科研人员攻关、研制新产品创造条件。要以几个主要工业行业为重点，组建行业协会、行业集团或专业公司，一方面可以加强行业管理和协调，另一方面有利于按行业制订科技发展计划，掌握和传递科技信息，统一调度使用科技人员，开展技术协作，推进科技进步。乡镇工业局要把工作重点逐步转到行业管理上，通过调查研究，提出具体方案，经研究确定后认真加以实施。要组织有关部门，通过调查和试点，探索出一种既有利于增强企业发展科技的实力，又能更好地调动科技人员和职工钻研科学技术积极性、正确处理积累与分配的有效办法。要进一步完善以村为基础的农业服务体系，完善双层经营的联产承包责任制，稳步发展以实行“双田制”，并由村农业服务队集体经营责任田为主的农业适度规模经营，合理安排茬口布局，为充分发挥农业机械效能，为把农业科技成果转化到生产上创造良好条件。

