申茂向　主编

中国农村科技辉煌50年

THE FIFTY YEARS OF CHINA'S RURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

中国农业出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

《中国农村科技辉煌50年》
编 委 会

顾 问

邓 楠 韩德乾 肖万钧 段应碧 路 明 陈宜瑜 江泽慧
张春园 崔世安 吕飞杰 温克刚 卢良恕 李振声 沈国舫
石元春 赵其国 吴常信 唐守正 邱式邦 庄巧生 曾士迈
方智远 汪懋华 刘更另 石玉林 王 涛 陈华癸 刘燕华
齐 让 黎懋明 马世青 杨 坚 祝列克 董哲仁 雷茂良
陈 志 贾幼陵 秦大河

主 任

申茂向

副主任

李晓林 王汝锋 王先琼 汤 绪 贾敬敦 王宏广 曹一化

委 员（按姓氏笔划排序）

丁希椿 于 涟 王 路 王东阳 王先琼 王汝锋 王宏广
王征国 王衍亮 韦国海 乌兰巴特尔 申茂向 朱 炎
任绍辉 任继林 汤 绪 严宏华 苏湘群 杨 桦 杨应敏
李广臣 李文森 李兴华 李守章 李晓林 李铁夫 吴新科
何根法 张 文 张友茂 陆解人 陈正荣 邵大森 林定根
罗富和 季之华 季益贵 赵世坤 信乃诠 侯文涛 姜代晓
贾 义 贾敬敦 徐 铭 徐贯华 高彤山 高桂龙 郭远双
唐 华 唐俊昌 黄兴维 曹 霄 曹一化 曹泽华 梁世成
董哲仁 雷文华 蔡明达 翟述华

联络员（按姓氏笔划排序）

于秀娟　于智勇　万毅成　王　炜　王　泰　王秀中　王国兵
方太升　卢　琦　田　洺　白　英　刘　艳　刘永泰　刘剑飞
齐成喜　许增泰　安成福　孙　奇　孙　虹　苏美蓉　杜彦坤
杨　刚　杨汉森　杨健君　李　玉　李　正　李明琪　李述武
李建萍　李峨峰　李淑云　吴坚新　何革华　何晓南　宋　骏
宋中山　沈　青　张　立　张　柱　张大华　张宗友　张荣权
张咸益　陈洪强　陈根木　陈舜贤　林　刚　杭及钦　周英玉
周益民　郑胜金　赵　凯　赵升荣　赵俊辉　胡京华　钟小平
侯　峻　侯树民　顾时贵　郭志伟　郭穗燕　涂　欢　黄德全
崔永强　董家耕　傅大冶　谭向红　潘　军　薛启金　魏勤芳

统　稿

申茂向　贾敬敦　王东阳

前　言

1999年是新中国建立50周年华诞。回首往昔，在以毛泽东、邓小平、江泽民为核心的党中央三代领导集体的领导下，50年的艰辛耕耘拼搏，亿万人民的创业实践，波澜壮阔，沧桑巨变。改革开放使中国繁荣昌盛，中国农村发生了巨大的变化，中国农业、农村经济和农业科技的发展都取得了举世瞩目的伟大成就。“米袋子”、“菜篮子”日益丰优，农民收入稳定增加，城乡农产品市场琳琅满目，物美价廉，人民生活水平明显提高；农村科技进步成绩显著，农业科技综合实力与国际先进水平的差距显著缩小，一系列重大农业科学技术的突破及其在农业和农村经济中的广泛应用，使中国农业传统落后的生产方式发生了巨大改变；主要农产品实现了由长期短缺到总量大体平衡、丰年有余的历史性跨越，饥饿成为历史，农村总体已进入由温饱向小康迈进的阶段；乡镇企业异军突起，开创了一条有中国特色的农村现代化道路。科技进步为根本解决中华民族温饱问题和农村经济持续发展作出了巨大贡献。

我们为祖国的繁荣而骄傲，为农村改革和发展所取得的辉煌成就而自豪，为农村科技的巨大进步而振奋。50年来，中国已基本建立了一个学科比较齐全的农村科学技术体系，具备了快速发展的基础和迎接国际竞争的实力；取得了一大批科技成果，在作物育种、杂种优势利用、作物栽培、畜牧水产养殖、土壤肥料、病虫防治、生物技术、信息技术等领域取得了一系列的重大突破，科技进步在农村经济增长中的贡献率已达到40%；缩小了与发达国家在基础研究和高新技术研究领域的差距，精耕细作、病虫害生物防治等技术达到了国际先进水平；建立了广泛的农村科技国际合作关系，优良品种、地膜覆盖、水稻旱育稀植、新型农机具、农药等先进技术的引进与推广，取得了良好的经济效益；国家先后组织实施了农业科技攻关计划、星火计划、火炬计划、“863”计划、重大成果推广计划、军转民计划、丰收计划和燎原计划等，极大地推动了农村科技的大发展。科学技术培训和普及，使亿万农民的科技意识和应用科技的能力显著提高，为农村科技成果的转化应用提供了保障。改革开放20年来，中国经济和社会发展取得了辉煌的历史成就。农业和

农村经济的大发展，发挥了重大作用。

农村科技界为中国农村科技的发展作出了巨大贡献。50年来（特别是改革开放以来），广大农村科技工作者积极响应党的号召，发扬艰苦奋斗、报国为民的优良传统，立志实现农村经济振兴和国家食物安全，奋勇搏击，用辛勤的汗水，培育、浇灌了一朵朵科技之花。随着社会主义市场经济的发展，广大农民对农业技术的需求愈来愈迫切，全社会共同科教兴农的良好氛围正在形成。广大科技人员为农村经济建设服务的意识和能力越来越强。他们主动面向生产第一线，大力开展科技攻关与推广，积极投入成果转化工作，着力解决农业和农村经济发展中的实际问题。在市场竞争中农村科技企业迅速发展，正在成为推动农业产业化和农村经济发展的一支重要力量。产学研相结合，中央、地方、企业和农民齐努力，科教兴农正在进入一个新的阶段。

我们珍惜今天的辉煌，我们更加努力为明天奋斗。在发展的道路上，我们还面临着不少矛盾和困难。中国人口众多，资源紧缺，经济欠发达，农村人口比重大，这是我们的基本国情。农业基础是否巩固，农村经济是否繁荣，农民生活是否富裕，不仅关系农产品的有效供给，而且关系工业品的销售市场，关系国民经济发展的全局。解决好农业、农村和农民问题，归根到底是要靠大力发展农村的社会生产力，加快农村科技进步，切实转变农业经济增长方式。

当前，世界发展正处于重要的历史转折时期。在世界新的科技革命浪潮的推动下，农业领域也正在孕育一场新的科技革命和产业革命。邓小平同志指出："农业最终要靠科学解决问题"、"将来农业问题的出路，最终要由生物工程来解决，要靠尖端技术"。江泽民总书记在中共十五大报告中强调指出："要充分估量未来科学技术特别是高技术发展对综合国力、社会经济结构和人民生活的巨大影响，把加速科技进步放在经济社会发展的关键地位"。我们要认真贯彻中共十五大和十五届三中全会精神，牢牢把握世纪之交出现的这一历史机遇，大力实施科教兴国战略和可持续发展战略，紧紧追踪世界农业科学技术的发展，广泛吸收和采用先进农业科学技术，努力推动农村科技创新和跨越，改造传统农业，加快发展农村新兴产业，不断发挥科技进步在推动农业和农村经济增长中的作用，为中国农业和农村经济发展再上新台阶，促进整个国民经济持续、快速、健康发展作出新贡献。

由国家科学技术部农村与社会发展司组织编写的《中国农村科技辉煌50年》，会同国务院有关部门和全国各省、自治区、直辖市和计划单列市科委，以及许多专家，通过大量的调研和资料的收集，对新中国建立50年来的种植业、林业、畜牧业、渔业、乡镇企业、水利、气象、农用工业等各领域的农

需要全本请访问 www.ertongbook.com

村科技发展成就进行了回顾总结，对各省（直辖市、自治区）农业科研、技术推广等各方面的农村科技活动进行了归纳分析，对农村科技发展的重点领域、关键技术和有关政策措施进行了总结。

《中国农村科技辉煌50年》涉及到农村科技的方方面面、上下50年，内容浩繁，经过编写人员和专家们一年多认真扎实的工作，目前已完成了撰写。它作为50年中国农村科技发展上涉及部门最多、学科最全、内容最丰的一部历史文献，全面、系统地收录了中国农村科技的发展历程、重要成就、经验教训，而且对中国农村科技的发展规律也进行了总结，是中国第一部记载农村科技发展历史的著作。本书既是一本有良好收藏价值的文献，同时，对从事农村和农村科技工作的干部、科技工作者研究和了解50年农村科技发展史，开展农村科技工作，制定科技政策有良好的参考价值，对广大读者学科学、用科学也有十分重要的参考作用。

国家科技部副部长 

1999年10月

目　录

前言
辉煌的历程 …… 1

综　合　篇

作物遗传育种 …… 55
种子 …… 63
耕作制度 …… 68
植物保护 …… 77
农业机械化 …… 88
水果 …… 111
花卉 …… 116
畜牧业 …… 122
渔业 …… 162
林业 …… 189
水利 …… 227
农业气象 …… 255
农产品采后储运与加工 …… 282
乡镇企业 …… 299
化肥工业 …… 322
农药工业 …… 325
农机工业 …… 342
农用塑料 …… 363
星火计划 …… 368

地　方　篇

北京市 …… 405

天津市 …… 414
河北省 …… 437
山西省 …… 460
内蒙古自治区 …… 482
辽宁省 …… 507
沈阳市 …… 530
吉林省 …… 555
长春市 …… 597
黑龙江省 …… 624
上海市 …… 647
江苏省 …… 665
浙江省 …… 712
宁波市 …… 724
安徽省 …… 749
福建省 …… 773
厦门市 …… 804
江西省 …… 820
山东省 …… 841
河南省 …… 865
湖北省 …… 887
湖南省 …… 908
广东省 …… 925
广州市 …… 950
深圳市 …… 976
广西壮族自治区 …… 988
海南省 …… 1013
重庆市 …… 1027
四川省 …… 1053
成都市 …… 1074
贵州省 …… 1089
云南省 …… 1117
西藏自治区 …… 1142
陕西省 …… 1150
西安市 …… 1171

甘肃省 …… 1188
青海省 …… 1198
宁夏回族自治区 …… 1222
新疆维吾尔自治区 …… 1245
新疆生产建设兵团 …… 1271

后记 …… 1303

成都市

成都农业科技历史悠久，农业科技源远流长。早在2000多年前，就曾有过名扬海内外的都江堰水利工程，全国一流的农业，但在后来漫长的历史进程中，发展极为缓慢。新中国成立后，成都农业科技事业在党和政府的领导下，经过广大农业科技工作者和全市农村干部、群众的艰苦奋斗取得了长足的发展和丰硕的成果。

一、农村科技发展的成就

新中国成立后的半个世纪以来，成都市农业经历了由传统农业向专业化、集约化、现代化农业转变；由单纯的种植业向种、养、加有机结合，牵动农、林、牧、副、渔全面协调发展转变；由自给、半自给农业向商品农业转变；由单纯追求高产、稳产为主向数质并重，提高效益的高产、优质、高效农业转变。随着各个时期的变革，农村生产力的解放，科技进步对农业发展起着重大作用，其间经历了两个大的发展时期：20世纪50—70年代末，为传统农业技术与实用农业技术相结合时期；20世纪80—90年代，是成都市农业科技高速发展时期，随着品种的更新换代，杂交优势的利用、化肥、农药、地膜、温室、畜禽配合饲料的应用与推广，重大栽培、饲养技术的改进与突破，使粮、油、肉、菜、果产量与质量不断提高，其生产水平处于全省前列，达到国内同类地区先进水平。“六五”、“七五”期间科技攻关，特别是“蛋、奶、鱼”的协作攻关在技术上取得突破性的进展，使猪、鸡、奶、鱼生产水平大幅度提高，“七五”期间末，生猪出栏率由20世纪70年代末的61.87%提高到100.1%；二元杂交猪胴体瘦肉率达50%以上，头均胴体重63.33kg；蛋鸡的产蛋量由每只120枚（72周龄计）提高到240枚以上，死淘率由25%以上下降到15%左右；奶牛头平均年产奶量由4t提高到5t以上。池塘养鱼每公顷产量3 000kg提高到6 000kg以上，集约化养鱼平均每公顷产量达28 146kg（69.25hm^{2}计）。“七五”期间，由中国科学院遗传所、成都市农垦公司、成都凤凰山奶牛场共同承担的“奶牛胚胎移植分割技术”，1985—1989年期间，应用国产超排激素，超排处理供体母牛67头，非手术采卵获胚胎504枚，平均每头牛获胚胎7.5枚，其中可移植胚胎310枚，平均每头牛可移植胚胎4.6枚，移植妊娠率为45.9%，共获牛犊19头；分割奶牛胚胎77枚，获1/2胚146枚，成功率94.8%，移植受体67头，妊娠27头，妊娠率40.3%。经专家鉴定，其以上指标均达到国内同类研究的先进水平，填补了西南地区在这一领域的空白。“六五”、“七五”共

安排星火计划183项，其中市级以上45项。国家、省、市重点星火项目——养鸡工厂化、专业化及其加工配套技术开发，川西平原集约化养鱼配套技术开发，食用菌系列产品生产及加工配套技术开发，猪服装革加工技术开发，真丝针织服装加工技术的开发，希望全价配合饲料技术的开发，鹌鹑饲养及加工配套技术的开发等项目均取得显著的经济、社会效益，产生了极大的影响。

1978年全国科学大会后，成都市农业科技成果硕果累累。据不完全统计，截至1990年，经推荐评定的成果388项，获得国家级奖的11项，其中国家“星火”奖3项，发明奖4项；获得部、省级奖的104项，其中“星火”奖4项，市级奖的273项。“七五”期间农业获奖成果效益分析，135项共投入资金4 063.76万元，其中投入使用的项目121项，取得直接经济效益的108项，投入科技资金3 978.5万元，成果应用率89.8%，其成果增产的粮、油、棉、菜、肉、蛋、鱼共1 304.5万t，推广面积6 211.9万hm^2。水稻1990年每公顷产量已达7 299kg，达到了西班牙、日本、美国、韩国、澳大利亚世界产粮国家同期水平。

进入20世纪90年代，由于现代农业新技术、高技术的注入，“优化配方施肥技术”、“集约化保护地栽培配套技术”、“水稻旱育大苗规范化高产栽培技术及其模式”、“水稻塑盘旱育抛秧技术”、“无公害优质蔬菜生产配套技术”、“节水农业技术”、“生物工程技术”、“电子技术”、“遥感技术”、“核技术”等的应用推广，使农业科技水平进一步提高。在此期间，农业科技重点围绕粮、油生产水平的再提高，重点开展了油菜、水稻、小麦三大作物高产优质、抗逆力强新品种、新组合的选育；围绕菜篮子工程开展了一批优质、高产、高效新品种和现代集约化农业生产试验示范，通过项目、技术、资金等优势集成，取得显著成效，尤以三系杂交油菜新品种选育、旱育秧技术、水稻二系新组合的研究、优质水果的引、选、育，肉牛快速育肥技术，成都麻羊保种与利用，特禽、特种水产工厂化养殖配套技术等成绩突出。由成都市第二农科所经12年的努力，20世纪90年代初育成的甘蓝型三系杂交油菜新品种蓉油3号，具有迟播、早熟、高产，每公顷产量2 625kg左右，比对照增产25%～30%。抗（耐）性强、品质较优、综合效益高、适应性广、易繁殖制种等突出优点。1994年通过四川省农业作物品种审定委员会审定，先后被国家农业部列为全国扩繁油菜新品种，被国家科委列入国家级科技成果重点推广计划项目。1994年4月，国家科委和农业部共同主持，在蓉召开“全国甘蓝型三系杂交油菜蓉油3号推广会”，向全国推广。1992年以来，蓉油3号在全国累计推广80万hm^2，新增社会经济效益10亿元。1995年经省科委组织专家鉴定“蓉油3号”选育研究，居国际先进水平，1995、1996年先后获成都市和四川省科技进步一等奖，蓉油3号制种技术已申报国家发明专利。继蓉油3号之后，该所又育成三系杂交油菜新品种蓉油4号、5号，并于1996年、1998年相继通过省审定，并在全国大面积迅猛推广。由于该所在油菜科技上的成绩突出，在国家、省、市有关部门的支持下已建成国家一流的原原种基地；旱育秧技术是中国20世纪90年代后水稻栽培的重大突破，市二农科所在引进、消化这一技术的基础上，针对四川省稻—麦（油）两熟制生产特点，研究成功旱育秧大苗规范化高产栽培技术及其模式，专家鉴定认为，在水稻旱育大苗研究应用上居国内领先水平，1992年以来，该项技术在成都市累计推广53.3万hm^2，创社会经济效益2亿多元。该所参加的“四川省旱育秧引进与应用推

需要全本请访问 www.ertongbook.com

广”项目获四川省科技进步一等奖。1996年，又研究成功了“杂交水稻塑盘旱育大苗秧抛栽技术”，从而解决了长秧龄抛栽技术难题，实现了杂交水稻大、中、小苗抛栽技术全面配套。该项技术的研究成功，为21世纪初农业生产的持续发展提供了一条新的技术途径。本项技术可节省秧母田50%～80%，提高工效5～8倍、省水30%，增产3%～5%，具有广阔的应用前景。1997年双流县被国家科技部列为863计划两系法杂交稻中试基地。近年来，在中央、省、市有关领导、部门的关心和大力支持下，秸秆综合利用技术已全面启动，从而使广大农村因焚烧秸秆造成严重环境污染得到了有效的控制。

改革开放以来，成都市乡镇企业通过依靠科技进步，引进先进新工艺、新设备、开发新产品，实施名牌发展战略，注重人才的培养和引进，加强科技管理，提高企业素质，已逐步由过去的小作坊方式向规模化、集团化、外向性方向发展。

在区域示范上，新津“国家级星火技术密集区”“八五”期间共实施各类科技计划58项，其中国家和省市级22项，县级36项。万亩果、稻、鱼综合技术开发、希望牌优质畜禽饲料开发、效益型农业配套技术开发等国家、省、市星火项目的实施，使密集区饲料、化工、食品、建材、机电5大支柱产业初具规模。1995年5大支柱产业产值达30亿元，占全县工业产值的20%，同时造就了一批产值过亿元的龙头企业。希望集团成为了全国饲料百强第一。“九五”密集区围绕一个基础（农业）、一个主体（乡镇企业）实施工程化推进型，促进全县经济快速发展和社会事业全面进步。郫县国家级“两高一优”农业示范区以杂交制种、特禽、花卉等7个农业示范项目为重点，大力推进“公司＋农户”生产经营模式，加速了农村产业化进程。现已培育星火科技示范企业50余个，高新企业12个。

50年来，成都农业科技取得令人瞩目的成就，截至1998年，全市主要种植业良种覆盖率达95%，养殖业主要良种覆盖率达90%，农业先进实用技术覆盖率达90%以上，耕地复种指数1998年达230.39%，比1949年增长68.39%，比1979年增长38.39%，粮食耕地每公顷产量达13 215kg，比1949年提高554.5%，比1978年提高230%，水稻单产比1949年增长283.2%，比1978年增长154.6%；小麦、油菜单产均大幅度提高，达到了20世纪90年代世界先进国家水平，名列省内前矛；生猪出栏率达133.45%，胴体重65.9kg，达国际先进水平；蛋鸡只平年产蛋量达270枚；奶牛头平均产奶量进入国内先进行列，科技进步对农村经济增长的贡献达45.3%。

随着改革开放政策的贯彻与落实，国际科技合作与交流日趋频繁，1982年，联合国粮农组织援建的双流县农技推广中心，先后10次派科技人员赴菲律宾、秘鲁、墨西哥、巴基斯坦、泰国、丹麦、荷兰、美国接受培训和考察，联合国粮农组织也先后28次派遣专家和官员来成都市双流县考察、讲学。1998年，彭县大宝乡“农民企业家访日考察团”，赴北海道札晃市考察访问了工厂、农场、学习先进管理经验。1990年，日、法、德、意、美等国家和联合国粮农组织前来成都市龙泉驿区考察果树，日本山梨县并与该区建立了中日友好技术合作关系。与此同时，日本与金堂县宫溪农场建立了中日友好柑橘园，开展了良种的引、选、育及设施栽培，无病毒苗木的生产。

改革开放以来至1998年，由成都市政府、市科委、农业各部门先后组织了数十个科技团组，赴美国、日本、德国、法国、荷兰、丹麦、澳大利亚、新西兰、巴西、以色列、泰国、马来西亚等国考察了畜禽、饲料、蔬菜、花卉、食用菌、林业、果树及食品加工业

等，通过考察，学习了先进技术，引进了一批良种，加强了国际交流与合作。

二、农村科技方针政策

1978年全国科学大会以后，党中央、国务院提出“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”的方针，这一方针的贯彻实施，对成都市农村经济和农村科技事业产生了强大的推动作用。20世纪90年代初，国务院又作出“依靠科技进步，振兴农业，加强农业科技成果推广”的决定，这决定，深刻影响着成都市整个农村经济的变革和振兴，加速着农业和农村经济发展转入“依靠科技进步，提高劳动者素质的良性循环轨道”，全市科技兴农方兴未艾。在这个历史性的变革时期，成都市提出了“用城市大科技振兴郊区大农业”的奋斗目标。坚决、稳定、长期贯彻“科技兴农”方针，这是发展成都市农业的根本战略。其指导思想是从成都市大城市、大郊区这一实际出发，坚持以发展生产力为中心，以提高效益为目的，以市场为导向，以科技为支撑，以教育为基础，以改革为动力，以挖掘人力资源、自然资源、资金资源入手，大力发展高产、优质、高效农业，提高农业物质效益，推动乡镇企业的科技进步；加强农科教统筹结合，不断提高劳动者素质；逐步建立有成都市城郊型农业特色的农、林、牧、副、渔优质、高产、稳产、低耗、良性循环的新型农业体系。科技基本方针是：

（一）充分发挥科技的作用

在优化粮食内部结构的前提下，积极发展多种经营，大力发展乡镇企业。通过发展乡镇企业使之成为农业投资的主体和“以工补农”、“以工建农”的主要支柱，进而促进农村经济、农村科技的全面繁荣。

（二）大科技支撑大农业

通过科技进步的作用，重新调配、优化组合产业生产要素、引导农业生产和经营向集约化、专业化、社会化方向发展，走出一条以内涵改造扩大再生产为主的提高劳动生产率的路子。

（三）依靠科技与改善生产条件并重

在加速成都市传统农业向现代农业发展的进程中，重视农业生产条件的改善和现代设备的应用，以进一步增强农业抵抗自然灾害的能力和对现代农业新技术吸收、消化的能力。

（四）依靠科技与增加投放并重

投入是成都市农业今天和未来农业科技获得发展的必要前提，是建立高产、优质、高效农业和现代农业的根本基础，增加投入，特别是增加现代物质技术的投入，以保证农业持续发展。

（五）坚持农业科技成果推广与研究并重

在大力推广新成果、开发新技术的同时，应加强应用技术的研究及高新技术在农业科技与生产领域的应用。

（六）开发农业资源与保护农业资源并重

特别要重视生态环境的保护，实施可持续农业，对现有资源开发的同时，要积极加以建设，要把资源开发利用寓于不断建立新的生态平衡之中，达到良性循环的目的。

为全面贯彻落实中国科技发展基本方针和党中央作出的《关于科学技术体制改革的决定》、《依靠科技进步、振兴农业，加强农业科技成果推广的决定》，成都市致力于加强科技法制建设，制定了一系列的科技政策、法规，为成都市农村科技的发展和进步提供了良好的社会环境和坚强有力的保障。

1978—1998年，成都市主要抓了以下几方面的科技法制建设

（1）为促进科学技术进步，充分调动广大科技人员积极性，有效地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，制定了《成都市科学技术进步奖励办法》及《成都市科学技术进步奖励办法实施细则》。

（2）遵循党中央《关于科学技术体制改革的决定》，为建立科技与经济、社会发展紧密结合，协调发展的新科技体制和新的运行机制，先后出台了《关于改革拨款制度扩大研究单位自主权改善对研究单位管理意见》、《关于加强县、区科委工作的意见》、《成都市科学技术发展基金使用管理办法》、《成都市星火基金管理办法》等政策、法规。

（3）为全面实施依靠科技、振兴成都经济及实施科技兴农发展战略，成都市委、市人民政府先后出台了《关于发展科技、振兴经济的决定》、《成都市科技兴农的意见》。

（4）为充分调动农业第一线科技人员积极性，解决他们的实际困难，加速农业科技成果推广应用，先后出台了《关于进一步落实我市农业第一线科技人员工资待遇的意见通知》、《成都市农业技术推广条例》、《成都市技术市场管理条例》、《成都市促进高新技术成果转化的意见》。

（5）鼓励科研机构发挥自身科技优势，促进科技与经济的结合，成都市结合实际，先后出台了《成都市科技生产联合体组织管理试行条例》、《成都市民办科学研究机构和技术服务机构管理试行办法》、《成都市民办科技企业登记注册办法》、《成都市民办科技机构财务税收管理试行意见》等相关的政策法规，为科技人员投入经济建设创造了良好的政策环境。

（6）深化和完善放活科技人员的政策法规。根据国家和省的有关政策法规，制定了《关于进一步放宽政策，鼓励有专长人员办企业的试行规定》、《关于审批科技人员因私出国、出境的通知》、《关于科技人员智力流动的暂行办法》等政策法规，有力地促进了科技机构的调整和科技人员的合理流动。

三、科技体制改革

1985年，中共中央颁布了《关于科学技术体制改革的决定》后，成都市科技体制改革步伐加快。为贯彻《决定》精神，在市政府统一部署下，经过试点，相继展开，近10多年来，围绕建立起适应社会主义市场经济和符合科技自身发展规律的新型科技体制，在科研机构运行机制，培育技术市场、建立科技管理体系等方面进行了一系列重大改革，现已取得显著成效。

改革拨款制度，转换科研机构运行机制。根据成都市各科研机构的实际情况和不同类型科技活动的特点，实行分类管理、全面改革科技事业费的拨款制度，开发型科研院所，对由原全额拨款改为差额拨款，在完成减拨事业费改革目标任务后，用市财政削减下来的

事业费，加上市科委从科技三项费用中追加的部分资金，建立了市科技事业发展基金，基金实行有偿使用。对公益服务型研究所，实行事业费包干的改革。鼓励这类研究服务机构，扩大服务范围，挖掘潜力，积极创收以弥补事业费的不足。与此同时，实行所长负责制，打破条块分割，行业界限，面向社会、面向经济建设主战场，开展横向协作，实行对外有偿服务，实行课题合同承包制或岗位责任制，职工的报酬和奖金与完成任务的多少和好坏挂钩等等。这些改革措施的落实，使科研机构的活力增强，经济收入增加，市级开发型科研机构的收入平均相当于改革前原拨款的4.65倍。到1997年，据对121个独立科研机构的统计，其经费收入达16亿元，其中横向收入8.9亿元，超过总收入的50%，政府拨款仅为3.6亿元。农业口4个科研所累计创收919万元，仅1998年，创收就达192万元，相当于当年事业费拨款42%以上。

改革科技人员管理制度，支持和鼓励科技人员合理流动。大量科技人员走出科研院所、学校和机关兴办各种所有制形式的科技开发机构，科研生产联合体和技术贸易公司，积极支持和鼓励企业独立兴办或与科研院所、大专院校联合创办科技开发机构，增强其技术吸收能力和开发能力，成都市先后建立厂办科研院所250多个和56个科研生产联合体，为我市技术开发、科技成果转化发挥了重要的作用，并在实践中培养造就了一批既懂专业技术，又会经营管理的复合型科技人才，初步形成了人才辈出、人尽其才的社会良好环境。如成都市第一农业科学研究所，在改革中前进，近10年连续被评为四川省先进科研单位，被农业部评为“七五”、“八五”期间全国农业科研机构综合实力“优秀”和“百强”单位。通过改革组建了成都科峰种业有限公司，该公司以产业化经营为主转化自研及引进的科技成果，通过不懈的努力和市场开拓，“成都科峰”在市场中基本站稳脚跟，努力实现商品经营品牌化、良种经营规范化、部分产品规模化、经营项目多元化、公司管理企业化、公司营运效益化，“蓉研”牌良种“蓉杂茄”系列、“成豇豆豆”系列、“蓉丰番茄”系列、“蓉抗冬瓜”系列、“二金条新一号辣椒”、“大马桩、二马桩大头菜”等蔬菜新品种已在成都和省内拥有一定的生产市场份额，取得了好的经济社会效益。成都市第二农业科研所育成三系杂交油菜新品种蓉油3号后，于1993年与种子、推广部门联合成立了集科研、生产、经营、推广为一体的“成都市杂交油菜联合体”。联合体具有法人资格，独立核算，自负盈亏、利益共享、风险共担，滚动发展，基本按照股份制运作。联合体成立后，逐年收入上升，并已积累一定资金，1995年又在成都近郊征地1.34hm^2，第一期工程新建了种子仓库，加工包装车间，办公用房等约1 000m^2，蓉油3号的制种技术已申请国家发明专利，办理了“蓉科牌”注册商标，精制小包装，激光防伪标志，联合体累计提供的亲本3、4、5号原原种720kg、原种3.28万kg、杂一代种共271万kg，为本所创直接经济效益200多万元，探索了一条农业科技成果产业化的路子，在国内同行业中产生了较大的影响。

开拓技术市场，坚持科技下乡，促进科技成果商品化。1993年，经四川省人大批准，成都市人大公布实施了成都市第一部地方性科技法规《成都市技术市场管理条例》，1994年又经省人大批准，市人大公布实施了第二部地方性科技法规《成都市农业技术推广条例》，1999年市人民政府根据国务院办公厅转发科技等部门关于促进科技成果转化若干规定的通知出台了《成都市促进高新技术成果转化的意见》。技术市场在“放开、搞活、扶

植、引导”方针的指导下，从无到有，从小到大不断发展，技术交易、技术下乡活动日趋活跃、日趋繁荣，现有常设技术市场6个，技术合同认定登记站21个。从20世纪80年代末以来，每年都要举行1～2次大型技术交易会，累计举办各种类型的技术市场交易及人才交流活动600多次，技术合同成交额不断增加，技术交易成交额在省内名列榜首，1990年突破了1亿元，进入全国17个交易额上亿元的省市行列。现全市年技术交易成交额达10亿元以上。随着“三下乡”活动在广大农村的深入开展，科技赶场在广大农村蓬勃兴起，极大地提高了农作物新品种、新技术的普及率，仅1997年至1999年在全市各区（市）县举办科技三下乡活动月统计，为广大农村提供的农业科普书籍、科技资料共120万（册、份），咨询技术2 000余项，深受农民群众的欢迎。

改革科技计划管理模式，拓宽融资渠道。按照国家科技发展战略的3个层次纵深布局的要求，结合成都市实际，先后增加实施星火、火炬、成果推广、软科学等计划内容，共形成科委管理的6种主要计划，全市农村科技在以上6大计划中均占有一定数额的项目。开辟科技投入经费来源，由单纯财政拨款为主，逐步过渡到财政拨款、企业投入、金融贷款等相结合的方式。据1995年的统计，全市科研与技术开发经费筹集额达37.5亿元，比1994年的24.4亿增长53.3%。1998年市本级科技三项费达7 400万元，银行科技贷款最近10年保持每年在1亿元以上。近10年来每年用于农业科学技术的研究、应用和推广、农业综合技术开发、农业产业化示范工程、乡镇企业的技术进步等经费已达6 000万元。从1997年开始，开展了科技风险投资探索，成立了成都市科技风险开发事业中心，市财政已连续两年每年投入1 000万元科技风险投资金，在此基础上进一步向企业、金融、保险等部门出台了风险投资资金的管理细则，开展了投资入股和贷款扶持等方面的探索，取得了明显的成效，积累了一定的经验。

民营科技企业不断发展壮大。从1985年由部分科技人员“下海”，按照“四自”原则，建立成都市第一批三家民营科技企业以来，随着改革的不断深化，由少到多，由小到大不断发展壮大，目前全市已有民营科技企业近2 000家。据1998年对609家民营科技企业统计，长期从业人员40 480人，现有资产总额达120亿元，其中固定资产31.14亿元。1998年创产值89.78亿元，创税利7.84亿元，创汇2 435.5万美元。产值达500万元以上的民营科技企业有128家，更值得引人注目的是随着农业产业化和现代化进程加速，一批以农业种植、养殖、加工为主的企业集团如雨后春笋般涌现出来，成为农业科技的“龙头”企业，如希望集团、禾嘉集团、华神农业、三旺伍田、赛维芦荟、吞拿集团、禾田集团等对我市农业现代化、农业产业化正在发生着深刻的影响。

探索资本市场融资取得较快进取。随着市场经济的进一步确立，近10年来，科技型企业按照现企业制度要求进行建制和改制，积极参与资本市场的融资，为科技企业的发展注入活力，积蓄能力，如倍特、华神高科、禾嘉、新希望等科技型企业在上海、深圳证卷交易所上市。

建立科教兴农，开展创建科技先进区（市）县活动和科教兴市工作的网络目标。20世纪90年代初，为贯彻中国共产党十三届八中全会通过的《关于进一步加强农业和农村工作的决定》，成都市制定了科教兴农的发展战略，制定了科教兴农5年、10年发展规划，成立了市科教兴农领导协调小组，各（市）县也相应成立，并将年度目标进行分解、

落实到部门、区（市）县，进入政府目标进行考核。1995年，经市政府批准，对在科技兴农中作出显著成绩的50名先进集体、100名先进个人进行了表彰。从1994年起又在成都市开展了争创科技工作先进区（市）县活动。根据区（市）县科技工作的目标任务，年终检查评比，对评出的先进区（市）县进行奖励。1996年又在市级机关各部门实行科教兴市工作网络目标管理。每年对58个市级部门的科技工作由市委、市府目标办和市科委下达目标任务，纳入市委、市政府的一级目标管理。“争创”活动和科教兴市工作网络目标管理，有力地促进了科技工作的支撑条件改善和管理水平的提高，推动了全市科技工作格局的逐步形成，对科技进步和经济发展发挥了重要的作用。现各区（市）县均成立了由党、政领导任组长的科技工作领导小组，由区（市）县科委管理的科技三项费用，从1994年的443万元增加到1998年的1 324.4万元，增加近3倍。19个区（市）县科技三项费占财政预算支出均达到1%，1996年到1998年已有8个区县获得“全国科技工作先进区（市）”称号。

四、农村科技支撑体系

随着科技进步和科技事业的发展，农业科技管理体系、科技推广服务体系、科技培训体系也随之建立和发展。

成都市农业科技管理体系，主要包括成都市综合管理机制——成都市科学技术委员会内设农村处，归口管理农村科技工作，市级相关的主管部门的科技管理机构和区（市）县科学技术委员会，由此形成成都市以市科委农村处主管、市级主管委、办、局的行业部门分管及区（市）县科委相结合的科技行政管理体系。

50年来，成都市农村科技管理体系在发展中，经历了建立—发展—撤销—恢复—发展—大发展的曲折历程。成都市科委的前身是成都市科学工作委员会，1960年，中共成都市委决定原成都市科学工作委员会更名为成都市科学技术委员会，下设办事机构3室4科，即办公室、情报室、科协办公室、工业科、农业科、计划科和工作条件科。同时，依托市级专业局共同组建39个专业研究组，农业科归口管理全市农业科技工作，其主要任务是贯彻执行中共中央和国家、省、市关于发展农业科学技术方针政策，与委内和市上有关部门密切配合编制农业科技中、长期规划、年度计划，组织、协调项目的实施等，当时的农村科技仅限于农业科技。1966年“文革”开始，市科委工作陷于停顿。直到1973年2月，成都市科学技术委员会正式恢复，编制25人，办事机构设立6个科室，即办公室、工业处、农医处、情报处、科学技术普及处、政治工作处，农业科技归口农医处分管。1978年全国科学大会召开，广大农村实行了以户营为主的生产责任制，1983年成都市与温江地区合并，为适应变化的新形势、新情况、新问题，对市科委设置的办事机构进行调整，由原来的6处1室扩大为8个处室，农医处也因农业科技业务范围的扩大，农、医分开，成立了农业处、医药科技划入新成立的社会发展处分管。同年又成立了成都市科技发展研究中心，加强了包括农业在内的软科学研究，为政府科学决策提供依据。根据对外开放要求，科技合作交流日趋频繁，1984年增设科技外事处，管理全市科技对外工作，从而使农村科技外事进入了一个新的时期。20世纪80年代后，乡镇企业像雨后春笋在全国

需要全本请访问 www.ertongbook.com