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

图书在版编目（CIP）数据

中国农村科技辉煌50年/申茂向主编 .-北京：中国农业出版社，1999.10
ISBN 7-109-06188-4

Ⅰ.中 Ⅱ.申… Ⅲ.农业技术-技术发展-概况-中国-1949—1999 Ⅳ.F323.3

中国版本图书馆CIP数据核字（1999）第67345号

中国农业出版社出版
（北京市朝阳区农展馆北路2号）
（邮政编码 100026）
出版人：沈镇昭
责任编辑 胡志江 彭明喜

北京科技印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
1999年10月第1版 1999年10月北京第1次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：82.25 播页：12
字数：1 930千字 印数：1～3 600册
定价：168.00元
（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）

《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

需要全本请访问 www.ertongbook.com

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

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

辉煌的历程

中国农业历史悠久，有着丰富的传统经验，但是由于长期封建制度的束缚，农村经济非常落后，直至20世纪初才成立了第一个近代农业科学技术的试验机构，开展了试验研究工作。至1949年前，中国农村科学技术发展缓慢，远远落后于经济发达国家。

一、农村科学技术发展沿革

新中国成立之后，中国农村科学研究事业从小到大，逐步发展，现已初具规模。特别是现代科学技术的渗透，新兴技术领域的开拓，使农业生产和农村社会面貌产生了深刻的变化。中国农村科学技术正充满着新的生机，不断向前发展。

50年来，中国农村科学技术事业的发展，经过了曲折的道路。从发展的过程来看，大致可以分为3个阶段。“文化大革命”前的17年是中国农村科学技术发展比较顺利的时期。这段时期，我们在科研机构的建立、队伍的培养、学科的设置、条件的建设、科技成果的推广等方面，都获得了可喜的成绩，为中国农村科学技术的现代化奠定了较好的基础。但是，这段时期的后期，中国农村科技工作开始受到“左”的思想影响，出现了一些问题。“文化大革命”使中国农村科学技术事业受到严重摧残。这段时期，除了个别领域和项目取得了某些成就外，整个农村科学研究工作基本上处于停滞状态，而且在许多方面倒退了。粉碎“四人帮”以后，特别是中共十一届三中全会以来，由于中央提出对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”的方针，农村科学技术事业在恢复中发展，在改革中前进，取得了前所未有的巨大成就。

（一）创建与发展阶段（1949—1966年）

旧中国是一个经济文化极其落后的半殖民地、半封建的国家，农村科学研究事业极端落后，仅有少量的农业科研机构。国民党从1927年至1948年的20多年间，培养从事农林科学研究的大学毕业生总共1万多人。新中国成立时，中国从旧社会继承下来的农业科研机构只有中央农业实验所和东北、华北两个农事试验场，以及有些省区的农业试验场，职工总数为1 638人，其中从事科学研究工作的只有472人。仪器设备陈旧落后，科研经费十分微薄。

新中国刚一建立，党和政府就十分重视农村科学技术事业。首先开始了农业科研机构的组织建设工作。1949年5月1日成立了华北农业科学研究所，以后华中、华南、西南和西北相继建立了大区性的农业科学研究所，国家还设立了一批中央一级的专业研究机构。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

1950年4月经西北农林局批准成立西北农具研究所，大区撤销后，该所由农业部主管，改称西安农具研究所。在1950年成立的还有华东农业科学研究所农具系。1956年西安农具研究所部分人员与设备迁入北京，于1957年正式挂牌成立中国农业科学院农业机械化研究所。同时，部分省区也相继成立了综合性和专业性的研究机构。为适应全国土地改革和互助合作运动的需要，认真贯彻“理论结合实际，为生产建设服务”的方针，深入农村，建立基点，总结群众生产经验，推广农业实用技术，有力地促进了农业生产的发展。在新中国建立初期，中国农产品采后储运加工技术基础十分薄弱，设施十分简陋，机械化水平很低，主要是对传统工艺技术的发掘整理和小规模生产。

1956年，农村社会主义改造基本完成以后，党中央颁布了《1956—1967年全国农业发展纲要(修正草案)》和《1956—1967年全国科学技术远景发展规划》，在全国范围内掀起了农业技术革命高潮。1957年3月1日，国务院批准成立了中国农业科学院，由著名水稻专家丁颖教授任第一任院长。原由农业部直接领导的东北、西北、华东、华中、华南、西南农业科学研究所和镇江蚕业研究所，南京、北京两个农业机械化研究所，均划归中国农业科学院领导，并着手成立作物育种栽培研究所、土壤肥料研究所、植物保护研究所、原子能利用研究室、农业气象研究室等第一批18个研究所(室)。在此前后，相继建立了全国性的林业、农垦和水产科研机构，林业部1952年1月在华北农业科学研究所森林系的基础上组建了林业科学研究所。农垦部于1956年6月接管原属林业部的华南特种林业科学研究所，后改名为华南热带作物科学研究所。水产方面，1949年将原中央水产实验所由上海迁至青岛，改名为黄海水产研究所。1953年至1957年，还先后在广州、南京建立了南海水产研究所和长江水产研究所。到1957年止，中国已经成立一机部直属研究所2个，农业部直属研究所2个，省级研究所2个，共6个农机(化)研究所，科技人员达250人。20世纪50年代初期，各省、自治区、直辖市都普遍成立了省、地两级农业科研机构。据1956年不完全统计，全国综合性和专业性的省级农业试验场(站)，从1949年的35个增加到93个；地市级农业科研机构从1949年5个省、自治区的10个，增加到14个省、自治区的76个。在此期间，一些省、自治区还建立了省、地级的林业科学研究所和水产科学研究所。

1958年农村人民公社化运动前后，毛泽东、周恩来、刘少奇、朱德、邓小平同志分别视察了中国农业科学院、山东省农业科学研究所和浙江省农业科学研究所，并作了重要指示。随后中国农业科学院又相继成立了蔬菜研究所、养蜂研究所、农田灌溉研究所、畜牧研究所、棉花研究所、果树研究所、农业经济研究所、甜菜研究所、茶叶研究所、油料作物研究所、麻类研究所、烟草研究所、水稻生态研究室、小麦品种研究室、农业遗产研究室等。同年，东北、西北、华东、中南、华南5个大区所分别下放到所在的吉林、陕西、江苏、湖北、广东省，西南农业科学研究所从重庆迁到昆明。在此前后，全国29个省、直辖市、自治区相继成立了农业科学院，省辖的地区（市、州）也相继成立了农业科学研究所。1959年，中国农业科学院又相继成立了大豆、花生、甘薯、水牛、黄牛、家禽、柞蚕、沼气等一批专业研究所。农垦方面，将云南、广西热带作物试验站扩建为研究所；黑龙江省成立了东北农垦总局科学研究所及农垦部实验农场；新疆生产建设兵团建立了农林牧技术研究所。林业方面，中央林业科学研究所扩建为中国林业科学研究院。水产方面，水产部在上海兴建了东海水产研究所和渔业机械仪器研究所。农业机械化方面，除

中国农业科学院设有北京、南京两个农业机械化研究所外，根据毛泽东指示，省、地、县三级都要有农机研究所，1959年底已达658个。中国科学院还建立了微生物、生物物理、遗传等研究所。这个时期农业科研事业虽有很大发展，但因条件较差，工作困难很大。1960年，根据国家科委关于“科研机构精简、迁移、合并、下放和撤销的意见”，农业部决定将原属中国农业科学院建制的大豆、花生、薯类、沼气、养猪、养羊、黄牛、水牛、家禽、柞蚕等11个研究所下放归所在省的建制和直接领导。经过这次精简下放，中国农业科学院由原来的36个研究所、职工8 759人，缩成为22个研究所、职工2 916人，即机构下放1/3多，职工精简2/3以上，使刚刚组建起来的这个全国性的农业科研机构大伤元气。与此同时，林业、农机等科研机构也相继进行精简下放，削弱了研究机构的骨干作用，使科技人员的稳定性和科研工作的连续性受到一定影响。1961—1965年，通过贯彻“调整、巩固、充实、提高”的方针，国务院在广州召开了全国科技工作会议，落实党的知识分子政策。接着，国家科委和中国科学院共同制定了《关于自然科学研究机构当前工作14条意见》（简称《科研14条》），进一步明确了农业科研机构的根本任务，纠正了精简过头的问题。1962年8月，国家科委和农业部在北京召开了国家科委农业组扩大会议。周恩来接见了参加这次会议的农业科学家，并指出：“农业科学研究机构精简过了头”，“这件事做错了”。他还说：“科学研究方面的设备、仪器、人才和场地都要解决，可做为紧急措施来处理”。并亲自批准给中国农业科学院增加400名人员的编制。此间，林业、水产、农垦等部门的科研机构有所恢复。中国农业科学院北京与南京农业机械化研究所合并，成立了中国农业机械化科学研究院。同年，经国务院农林办公室批准，农业部成立了农业科技事业管理局，林业部、水产部、农垦部也相继成立了科技局或科学技术委员会，使农业科技工作的管理逐步得到了加强。

（二）遭到严重破坏阶段（1966—1976年）

1966年开始的持续了10年之久的“文化大革命”，使中国的农业科学研究事业遭到了严重的破坏。林彪、“四人帮”把20世纪50年代后期科技战线曾经出现过的一些“左”的思想和政策发展到了极点，在“依靠七亿五，不依靠七千五”（依靠农民群众，不依靠科技人员）的错误思想指导下，掀起“搬神拆庙”、“下楼出院”等拆散专业科研机构的做法。1970年，中国农业科学院建制撤销，33个专业研究所（室）下放地方31个，撤销1个，并与中国林业科学研究院合并，成立中国农林科学院，职工总数编制1 056人，其中科技人员512人，组成30多个“五七”科技服务组（队），分赴大寨、韶山、延安等地，强调不带科研任务，接受再教育。这种拆散专业科研机构的做法，波及到全国各地。福建、江西、安徽等省都把农业科学院撤销，广东、江苏等省撤销农业科学院建制，成立农林科技服务站、农业科学实验所等等。陕西省按地区建立连队，在全省设立100个农村基点。辽宁省学习“朝阳”经验，实行开门办科研，机构撤销，人员下放，造成了难以估量的损失。农村科研机构和农业高等院校都成为“重灾户”。1969年，原八机部将直属的江西水稻机械所和南昌农机试验站、南京农机化所、贵州山地农机化所、福建水轮泵研究所、许昌农机试验站、内蒙鄂温克和召河牧机试验站下放给所在的省、自治区。其中南京农业机械化研究所当年即被江苏省撤销建制。1971年内燃机研究所和拖拉机研究所下放给所在市、省。中国最大的综合性农机科研机构——中国农机院的大量科技人员下放到

“五七”干校劳动，科研工作基本停顿；1972年该院又被并入机械部机械院，编制缩小为农机研究所。各省、市的地方农机研究所受到的损失更为严重，有的建制被撤销，有的被迫一再搬迁，试验室被占，技术骨干被调离。全国从中央到地方的农机（化）科研机构普遍受到损害，初步建成的农机科研体系遭到严重破坏。

农村科技战线的广大党员和群众对林彪、“四人帮”的种种倒行逆施进行了不同形式的抵制和斗争，并在极端困难的条件下坚持了一些必要的科研工作。1972年周恩来多次指示要加强自然科学的基础理论研究。同年4月，根据华国锋的批示，农林部召开了《全国农林科技座谈会》，并在全国农业展览馆展出了在此期间全国各地农林牧渔方面所取得的科研成果，提出并组织了水稻雄性不育和杂种优势利用（杂交水稻）、马传染性贫血病防治等22项全国重大科研会战项目，都取得了不同程度的进展与突破。会议强调指出，对下放所不能撒手不管，下放所要承担任务，仪器、资料不得分散毁坏。这次会议后，一些下放所的科研工作得到恢复与加强。经国务院批准，1973年1月农林部成立了科教局，加强对农业科技教育的组织和管理。1975年邓小平同志主持中央工作期间，对科技战线进行整顿，向党中央提出的《汇报提纲》，对科技战线存在的问题及改进办法，作出了实事求是深刻分析与建议。当时“四人帮”一伙以《汇报提纲》为靶子，在全国范围内掀起了“反击右倾翻案风”的黑浪，使整顿工作一度停下来。

（三）恢复、改革与发展阶段（1976—1999年）

1976年10月粉碎“四人帮”后，特别是中共十一届三中全会以来，拨乱反正，纠正了“左”的错误，农村科学研究事业充满生机，得到了恢复与发展。1977年中共中央和国务院批准了农林部《关于加强农林科教工作和调整农业科学教育体制的报告》，原下放各地的研究所全部搬回北京，下放地方的研究所收回以部为主的领导体制。与此同时，1978年2月6日，经国务院批准，恢复中国农业科学院和中国林业科学研究院，同时，国家水产总局也组建了中国水产科学研究院。1980年，全国共有41个省级以上农机科研院所，228个地区农机研究所，1 861个县农机研究所，全国农机科研单位职工人数达到2.8万人，其中科技人员1.3万人。形成了包括中央、省、地、县等多层次的比较完整的农机科研体系。为了加强为农服务的科技水平，经国务院批准，全国供销合作总社于1978和1980年相继成立了中华全国供销合作总社杭州茶叶加工、郑州棉麻加工、南京野生植物综合利用、天津再生资源、北京商业机械、济南果品、西安生漆涂料、昆明食用菌、情报等共9个直属研究所。同时，全国各省（自治区、直辖市）供销社也陆续建立了一大批面向农产品生产流通实际的科技组织。各省、自治区、直辖市农业科学院和其他研究机构，也恢复了建制。1979年中共十一届四中全会通过的《中共中央关于加强农业发展若干问题的决定》中，明确指出要组织技术力量研究解决农业现代化中的科学技术问题，中央要办好中国农业科学院等几个重点的高级农业科学研究院，各省、自治区、直辖市要根据农业区划办好一批农业科研机构，逐步形成门类齐全、布局合理的农业科学技术研究体系。从此，中国农村科学研究事业进入了一个新的发展时期。

1982年，在“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”的方针指引下，农林系统初步形成了中央和地方两级管理的农业科学研究体系。到1985年，全国农、林、牧、渔、农机化科研机构1 428个，比1979年的597个增长了1.4倍。按行

业划分，其中农业637个，林业259个，牧业115个，水产119个，农垦61个，农机化237个。按层次划分，国家级95个，省级492个，地（市）级839个。中国农业科学院经过整顿建设，已成为农业科研系统中的专业较全、力量较强，以农牧业为主的综合性研究机构，拥有研究所34个，分布在14个省、自治区、直辖市；还有图书馆、研究生院和出版社。到1986年底，全院职工10 586人，其中科技人员5 063人。中国林业科学研究院已成为综合性的林业科学技术研究机构，拥有8个专业研究所和2个中心，以及3个实验局。全院有职工5 189人，其中科技人员1 390人，科研、生活条件也有较大改善。

1985年3月，中共中央作出了《关于科学技术体制改革的决定》，这标志着中国农业科学研究技术体制进入了全面改革的新时期。1986年9月，农牧渔业部向全国农业系统印发《关于农业科技体制改革的若干意见（试行）》，有效地推动了农业科研机构的改革，并取得了重要进展和可喜的科技成果。1992年8月，国家科委、国家体改委发布《关于分流人、调整结构、进一步深化科技体制改革的若干意见》，明确提出，今后深化科技体制改革的重点是调整科技系统结构，分流人才，进一步转变运行机制，要真正从体制上解决科研机构重复设置、力量分散、科技与经济脱节状况。同年9月，农业部、财政部、国家科委发布《关于加强农业科研单位科研成果转化工作的意见》，农业部还作出《关于进一步加强科教兴农工作的决定》。农业科研机构贯彻“稳住一头，放开一片”的方针，要主要科技力量面向经济建设主战场，以各种形式加速科技成果转化为直接生产力，取得了巨大的经济社会效益。同时，组织精干的科技力量，从事农业基础性研究、高技术研究和重大科技攻关研究，努力提高农业科技水平。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》，首次在中国提出实施“科教兴国”的战略，指出“中国科技工作的基本方针是：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，科学技术必须面向经济建设，努力攀登科学技术高峰”。并要求在实际工作中把握好7个原则。同月，中共中央、国务院召开全国科学技术大会，号召全党和全国人民，全面实施科教兴国战略的伟大事业，加速全社会的科技进步，为胜利实现现代化建设的第二步和第三步战略目标而努力奋斗。同年9月，农业部作出《关于加速农业科技进步的决定》。1996年1月，中央召开农村工作会议，研究提出“九五”农业和农村工作需要解决的若干重大问题，要求实施科教兴农战略，大幅度增加农业科技含量，使科技进步对农业增长的贡献率由目前的35%左右提高到50%左右，力争粮棉油等主要农产品单位面积产量提高一成。之后，农村科研机构紧密结合实际，推出一系列深化科技体制改革的措施。在全国范围内，建立一批国家、部门重点实验室、国家工程技术中心、国家农作物改良中心等为支撑的中央和地方两级农业科研重点骨干体系。主要从事农业基础性研究、高科技和重大科技攻关研究工作，着重解决农业发展中全局性、基础性、关键性和方向性的重大科技问题。各省要根据农业发展需要，在省、地两级农业科研机构中，确定择优支持的重点，开展围绕所在省农业发展中的重大科技攻关研究。同时，要组织引导广大农业科研人员进入经济建设主战场，深入农业生产第一线开展技术开发和技术服务，有条件的农业科研单位要以市场需求为导向，兴办各种科技企业和企业集团，开发、推广科技成果和技术产品，取得了巨大的经济社会效益。

这个时期，中国农村科技工作在恢复整顿中发展，在深化改革中前进，取得了前所未

有的突破性进展。

——农业科研机构发展，新兴的学科领域不断涌现。据1997年统计，全国地（市）以上的研究与开发机构1 120个，比1979年的513个，增加了1.1倍多。按行业划分，其中：农业671个、牧业115个、水产119个、农垦41个、农机化174个。按层次划分，国家级57个、省级414个、地（市）级649个，已经形成了全国两级农业科研体系。农林高等院校和中国科学院还设有一批研究机构。供销社系统现有54个研究所（其中总社直属科研所8个、地方研究所46个）。一些原来比较薄弱和空白的学科，如农业生物学、农业环境学、农业工程学、农业经济学和农业系统学等，逐步发展起来，出现许多新的边缘学科、交叉学科和综合学科。

——农村科技队伍壮大，中青年科技骨干正在茁壮成长。据1997年统计，全国农业科技人员6.3万人，比1979年的2.0万人，增长了3倍多。按行业划分，其中：农业4.3万人，占67.6%；牧业0.66万人，占10.9%；水产0.51万人，占7.8%；农垦0.30万人，占7.2%；农机化0.52万人，占6.9%。供销社科技队伍1 500多名科技人员；另一部分是活跃在科技支农第一线的各专业合作社、专业协会的20多万技术辅导推广队伍。按层次划分，其中：国家级科研机构0.78万人、省级科研机构3.00万人、地（市）级科研机构2.49万人。农林高等院校和中国科学院有关所约近万人。1979年以来，通过多形式、多渠道培养了一大批各类科技人员，其中出国进修、合作研究和访问学者达1万多人。科技人员的业务素质普遍提高，中青年科技骨干和跨世纪的学术带头人正在茁壮成长。

——试验研究条件改善，先进仪器设备和现代化设施初具规模。从1979年以来，各级农业科研机构共有科研仪器设备14.5万多台件，投资近6亿多元。全国农业科技文献馆藏372万种3 500多万册。正式出版的农业科技期刊550多种，年载文量约6万篇。通过部、地方投资，引进80年代先进仪器设备，建成农业科研、测试中心9个。利用世界银行等外资，建成了现代化的中国水稻研究所和一批重点实验室、计算中心。“七五”以来，国家还投资建设国家重点实验室6个、部重点实验室82个。这些为农村科学研究提供了较好的试验研究条件。

——国际科技合作与交流扩大，农村科技工作开始走向世界。随着对外开放方针的实施，中国不仅与发达国家、发展中国家互派团（组）进行考察，还对非洲、亚洲发展中国家援建水稻、玉米、甘蔗、烟草、蔬菜农场、试验站或技术推广站。从1979年开始加强政府间的双边合作，同140多个国家和地区开展了科技交流；加强同国际组织和国际农业研究磋商小组领导下的13个研究中心双边和多边的合作与交流，取得明显成效。不仅引进先进技术、培养了人才，而且还扩大了国际影响，使中国农村科技工作开始走向世界。

二、农村科学技术的主要成就

新中国成立以来，农村科学技术紧密结合农村和科技发展的需要，研究并取得了一批重要科技成果。1978年党中央召开的全国科学大会上，各地推荐的农林牧渔业科技成果3 137项，受到奖励的重大科技成果381项，其中种植业199项、林业86项、畜牧业44

项、水产业37项、农垦15项。1978年中共十一届三中全会后，认真贯彻执行“科学技术必须面向经济建设，经济建设必须依靠科学技术，努力攀登科学高峰”的战略方针，按照面向经济建设主战场，发展高科技及其产业化和加强基础性研究3个层次的战略布局，逐步形成了重大科技攻关、高科技研究开发及其产业化、基础性研究、软科学研究、引进国外先进技术和科技成果推广6大重点，团结协作，联合攻关，又取得了一大批重要科技成果。据不完全统计，从1979年到1998年各省、自治区、直辖市确认的科技成果5万项，其中受到国家、部门奖励的重大科技成果8 275项，国家奖1 183项（表1）。这些科技成果不仅有很高的科技水平，而且也产生了巨大的经济社会效益，为中国农业和农村经济持续稳定的发展作出了重大贡献。

表1 1979—1998年全国农业各行业国家奖统计

行　业	自然科学奖	发 明 奖	科技进步奖	星 火 奖	合　计
种植业	13	151	496	27	687
林　业	3	34	183		220
畜牧业	3	25	134	18	180
水产业	5	14	69	8	96
合　计	24	224	882	53	1 183

新中国成立以来，中国农村科学技术取得了一大批科技成果。例如种植业领域，1978年全国科学大会上奖励的重大科技成果有199项；1979年至1998年，取得了一批部级以上重大科技成果4 546项，其中国家奖687项；在国家重大科技成果奖励中，自然科学奖13项、发明奖151项、科技进步奖496项、星火奖27项。这些科技成果产生了重大的经济社会效益。

（一）农作物品种资源

中国是世界上农作物种质资源最丰富的国家之一。新中国成立后，在20世纪50年代中期的农业合作化高潮中，在全国范围内大规模地进行了农作物种质资源的征集活动，共得到53种大田作物近21万份品种资源和蔬菜地方品种约1.5万份，分散在各地保存。这些资源材料在“文化大革命”期间受到严重损失。1978年开展了第二次全国性农作物品种资源的补充征集工作，先后组织了西藏、云南等地农作物品种资源综合考察，以及全国性的野生稻、野生大豆、野生猕猴桃、野生油菜、近缘野生小麦、连云港璐鲁稻、贵州野生荞麦和重点地区牧草、饲料品种资源等专项考察，共得到60多种农作物品种资源11万份，其中有不少是稀有名贵的品种资源和失而复得的地方品种。与此同时，也加强了农作物种质资源繁殖、鉴定和保存等研究工作，在全国不同生态区建设国家种质库2座和地方种质库10座，实现了低温、干燥现代化保藏。至1999年中国已入国家种质库（圃）保存的农作物种质资源达35.5万份，其中已入国家种质库长期保存的农作物种质资源31.8万份，居世界第一位。在全国不同生态区还建设了以多年生作物为主的资源圃33个（包括试管苗库2个），保存50多种作物分属1 026个种（亚种）的品种资源3.7万多份。

在组织云南农作物种质资源考察中，共征集水、陆、籼、粳、糯等栽培稻1 919份，野生稻材料2 051份，获得了稻种类型、分布、演变等新材料，并通过同工酶测定表明云南稻种的酯酶类型几乎包含其他地区所有的类型，进一步论证了云南是世界水稻起源地之

需要全本请访问 www.ertongbook.com