

019180

開封市科學技術志

開封市科委編

前 言

我委编写的《开封市科学技术志》，是开封第一部科技志书，记载了开封从古代到一九八五年的科学技术成果及科技工作。它力求给领导、给有关部门和科技工作者，提供真实而全面的材料，以促进我市科技工作继续前进，为“四化”服务。

在编写中，我们贯彻了以马列主义、毛泽东思想为指导，以《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳，坚持历史唯物主义的观点，历史地、客观地记述和反映科学技术发展的过程和现状，尽量做到思想性、科学性、资料性的统一。

本志编写由于缺乏经验和时间短，可能有差错、遗漏或其他不当之处，敬请读者提出意见。

参加本志编写的有：李清亚、栗子俊、于兆美、刘建章、郭庆兰、张玉萍、武晓风、陈情、赵明森。

一九八七年六月

3

目 录

概述.....	李清亚 (1)
第一章 科研机构.....	栗子俊 (7)
第一节 市属独立科研机构.....	(8)
第二节 局(公司)属科研机构.....	(38)
第三节 厂办科研机构.....	(41)
附: 省驻汴科研机构.....	(44)
第二章 科技队伍.....	刘建章 (47)
第一节 专业技术职称门类简述.....	(47)
第二节 科技人员分布与构成.....	(48)
第三节 科技人员的来源.....	(56)
第四节 科技人才的管理.....	(56)
第三章 科技条件.....	陈 情 (59)
第一节 科技情报.....	(60)
第二节 科学器材.....	(62)
第三节 试验(厂)地.....	(68)
第四节 微机应用.....	(69)
第四章 科研成果.....	张玉萍 (74)
第一节 科技成果简介.....	(75)
第二节 1985年以前科技成果名录.....	(89)
第三节 成果鉴定与奖励.....	(126)
第五章 科技成果推广.....	赵明森 (130)
第一节 农业技术成果推广.....	(132)
第二节 工业技术成果推广.....	(153)

第三节	医药技术成果推广	(169)
第四节	其他技术成果推广	(171)
第六章	科技管理	郭庆兰(172)
第一节	管理机构	(172)
第二节	政策管理	(179)
第三节	计划管理	(186)
第四节	经费管理	(188)
第五节	专利管理	(191)
第七章	开封市科协	于兆美(193)
第一节	机构沿革	(193)
第二节	学会组织	(194)
第三节	群众科研与科学普及活动	(198)
第八章	科技名人	武晓风(201)
第九章	大事记	栗子俊(223)

概 述

开封是我国六大古都、四大京城、二十四座历史文化名城之一。它具有二千七百多年的悠久历史。先后在此建都的有战国的魏、晋、汉、周和北宋。开封是当时政治、经济、文化的中心，也是各种人才荟萃之地。明、清、民国时期和解放后的1964年前均为河南的首府所在地。陇海铁路东西贯穿境内。这些优越的条件，为开封的科学技术事业的发展奠定了基础。

开封的科学技术历史源远流长。早在新石器时代，手工业技术就相当发达。在战国时期，不仅能铸造生产和生活用品，并能铸造锋利的武器。当时的“大梁之剑”是颇负盛名的兵器。公元前361年，魏国迁都大梁，开凿鸿沟，沟通了黄河、淮河、济水三条水系。可见当时的冶铸技术和水利科学技术已有相当成就。

北宋时期，开封的古代科学技术进入极盛时期。当时开封人发明了火药箭，制成了火球、火蒺藜。1088年吏部尚书兼侍学士苏颂和吏部令史韩公廉等人研制出“水运仪象台”。它既能演示天象，观测天象，又能计时、报时，欧洲人把它称为“天文钟”。苏颂在1088~1094年所著的《新仪象法要》中详细地介绍了水运仪象台的构造，反映了当时天文学、机械工程技术的伟大成就。

针灸术在宋代有了较大的发展，1027年，东京皇家医官院主持王惟一著《铜人腧穴针灸图经》3卷，统一了各家对腧穴的不同说法，并在京都开封设计和监制了最早的两具针灸铜人，一置医官院、一置相国寺。铜人全身遍布穴位，按十四经系统凿孔成穴，旁注穴名，共三百九十五个穴位名称。由于其中三百零七个穴名是一名两点，左右对称，故铜人全身有六百六十六个针灸

点。成为世界上的创举。

开封的建筑技术在宋朝亦有重大成就。北宋时期李诫主管工程任将作监十多年，对历代工匠留传的经验以及当时的建筑技术成就作了全面系统总结，于1100年编成《营造法式》，全书36卷³57篇，3555条。今天还能看到的开封铁塔和繁塔就是典型代表。铁塔建于1049年，八角十三层，现高55.123公尺，是我国古代寺塔建筑的杰作。开封繁塔建于968—975年间，营建时间长达23年是一座平面六角形的楼阁式佛塔，是我国佛塔从四角型向八角过渡的建筑。

由于科学技术的发展，促进了北宋时期的开封经济繁荣和手工业的发达。据统计，全市官办和私营的手工业作坊和工场的工匠达8万多人，其门类有军器、纺织、陶瓷、酿酒、制茶、雕刻、印刷等。规模最大的军器制造业，就拥有工匠近万人。纺织业有织机400多张，可织制各种纺织品，仅锦饰一项就有数十个品种。开封的官窑模仿汝窑（我省临汝的汝窑为北方青瓷的代表）又有进一步的发展。官窑瓷器胎釉很薄，有月白、粉青等色，并有冰裂或梅花纹，或有鳝血斑、墨纹。可见当时陶瓷技术也相当发达。

金灭北宋以后，在明清二代黄河数次灌城，加上交通条件的变迁，使开封的科学技术、生产技术遭到严重破坏，走向衰退。

到明代，开封的手工业技术有所恢复，主要行业有缝纫、纺织、丝绸、绫锦、铁器、酱油、皮革等。清代手工业技术和生产技术又有进一步发展，开始出现名牌手工业产品，如景文洲的汴绸、姚家的皮鞭、林清录的毛旱烟以及葫芦牌剪子、双王菜刀、老泰顺风箱、紫铜暖锅、金银手饰、木杆秤、锡器、毛笔等，对提高农业生产和人民生活水平起到了良好的作用。

到近代，开封的科技虽然落后于中国的沿海城市，但是，开封作为河南省会，又有铁路贯通，有利条件较多，接近沿海先进

城市，因此，学习、引进了一些先进科学技术，如机械、电力、农副产品加工、食品、农艺、西药制造等近代科学技术。1897年到1927年开封先后建立了河南兵工局，普临电灯公司，永丰、天丰面粉公司，大昌烟厂，均以机器代替了手工操作，出现了一批新产品和科技成果。“双鱼牌”面粉质量优良，为中原之冠，抗日战争前曾获巴拿马国际博览会金像奖。1925年之后已开始生产西药酞、膏剂等。这些近代工业的兴起和科技成果的出现，标志着我市近代科技的兴起。开封在解放前因饱受“水旱蝗汤”之害，加上统治者不重视科学技术，科研机构很少，规模不大，技术水平落后。1948年，全市机器生产和半机器生产的工业仅有755户，百人左右的工厂仅有5—6家，科技人员很少，技术水平甚低。市属科研所尚无记载，仅有省属的农业改进所、纺织改进所、化工试验所、卫生试验所、地质调查所、蚕丝改进所。河南大学设在开封，成为河南的最高学府，工学院、农学院、医学院师生成为河南科学技术队伍的主要组成部分，也是河南科技人才培养的中心。

1948年10月开封市解放之后，科学技术事业受到了党和人民政府的重视，得到了较大发展，取得明显的成就。科技发展状况可分三个阶段：

第一个阶段（1948—1966年）我市科学技术从小到大发展起来。

解放初期，开封市委和人民政府在稳定社会秩序上发展生产，加强了科技工作。重用人才；宣传普及科学知识，改革生产工具，推广先进技术、引进技术、引进人才以促进新建厂和内迁来汴的工厂的生产。1953年，全市广泛开展增产节约和技术改革运动，改革工厂设备，提高生产技术。据不完全统计，推广外地和本市关键性先进经验117种，合理化建议1832种，采纳了908种对开封的生产和管理起到重大作用。

1956年党中央发出了“向科学进军”的号召，开封市先后建立了计量所、工业研究所、物理研究所、医科所、农业研究所、建筑研究所和科技情报研究所。同时，建立了一大批大中型企业，研究和试制出一批新产品。企业中有国家投资新建的化肥厂、空分设备厂、高压阀门厂、拖拉机电器厂、仪表厂、联合收割机厂等。地方筹资新建和扩建的有汽轮机厂、钢铁厂、毛纺厂、印刷厂、玻璃厂、磷肥厂、橡胶厂、棉织厂、缝纫机厂等。1959年开封机械厂试制成功云—3型谷物联合收割机。1960年开封汽轮机厂试制成功750千瓦汽轮机，填补了河南省的一项空白。1965年高压阀门厂建成投产，弥补了我国阀门工业生产的缺口。在农业方面，开展了对沙荒、盐碱自然灾害综合治理的研究，取得了一定成效，北郊试种水稻获得成功。这期间，不论是工业或农业方面的科研攻关，还是中间试验和新技术的推广，都极大地促进了开封经济的发展。据统计，1965年全市工业总产值为1949年的11.3倍。

第二阶段（1967~1977年的文化大革命时期），科学技术遭到严重摧残。1968年开封市科委和科技情报研究所被撤销，设备被毁坏，书籍资料被抄走，全市很多知识分子被迫下放自谋生路。但是，广大科技人员仍坚持真理，坚持科研，并创造出一批新产品、新工艺，使开封的科技得到一定的发展。如推广应用优选法，开发利用“肥水”，推广盐碱地的改良技术，植树造林，防风固沙，小麦高稳低优的研究等都是在逆境中前进，在困难中发展起来的。1967年开封火柴厂试制成功我国第一台火柴连续机，中央轻工业部召开专题会议在全国火柴行业推广。1970年开封机械厂试制成40拖拉机。1974年开封玻璃厂第一台行列式制瓶机生产投产，该厂制瓶生产全部实现自动化，生产工艺进入全国同行业先进行列。1975年以废次单晶硅为原料，研制成功太阳能电池，受到国家大力支持。1974~1976年，130计算机试制成功，填

补了河南省的空白。1975~1977年，一机部磁型铸造设计组在开封机械厂成功安装了一条866磁型铸造生产线。

第三阶段（1978~1985年），开封市科学技术进入了一个蓬勃发展的时期。1978年开封市科技工作在“四人帮”破坏的基础上，开始得到恢复和发展。特别是党的十一届三中全会以来，拨乱反正，贯彻了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，1979年和1984年分别召开了全市科技界表彰先进及成果奖励大会，并采取了许多进一步落实知识分子的政策和加强科技工作的措施。1985年3月公布了“中共中央关于科学技术体制改革的决定”，我市在科技管理、拨款制度、开设技术市场等方面做了大量工作，大大促进了开封市科技事业的迅速发展。

1、科研机构发展较快，并形成一定的科研能力。据1984年调查，党的十一届三中全会以来，先后成立了开封市医学研究所、纺织研究所、农科所、食品所、化工研究所、计划生育研究所等，全市共有27个科研机构，其中省属2个，市属10个，公司级6个，厂属9个。科研能力和科技条件得到了加强和改善。

2、科技管理机构日趋完善。开封市科委1973年12月重新恢复以后，从1978年——1985年各区县科委也恢复了工作。各局委均设立了科技科，工厂企业成立了技术科，从而形成了较为完善的科技管理系统。

3、科技队伍发展壮大。据1984年统计，全市各类专业技术人才22751人，其中包括社会科技人员6087人，自然科技人员16664人，工程技术人员7635人，农业技术人员1573人，卫生科技人员7397人。全市高级职称人员62人，中级职称人员2835人，助理职称5986人，技术员职称的6693人，由县政府授予农民技术员职称的1835人。

4、科技成果大量涌现，自1979年至1985年荣获科技成果奖548项，其中国家级1项，省级86项，市级461项，空分设备厂程

典工程师研制成功的“锯齿形翅片冲床与冲模”荣获国家发明二等奖，作为出口专利，为国家赢得了荣誉。通用机械厂制造的蒸气两效溴化锂吸收式制冷机接近国际先进水平，“汴梁一号”、“中汴一号”西瓜新品种的培育和推广，使开封市西瓜这一优势产品得到进一步开发。

5、科技成果大力推广，科技知识广为普及。1979~1980年全市推广远红外加热技术，全年节电150万度。“六五”期间科技攻关计划项目鉴定60项，完成成果134项，推广应用成果100项成果推广率为74.6%。1981~1982年全市重点推广应用新技术17项，据21个推广应用企业统计，国家投资新技术推广补助费71.7万元，两年取得经济效益为118.6万元。河南省小麦高稳优低模式和小麦不同生态类型区及生产规律两项成果在我市的普及推广，促进了我市小麦大幅度增产，夏粮单产由1980年的270斤提高到1984年的512斤，全市总产由1980年的10.8亿斤提高到1985年的26.9亿斤。传统工业的技术改造，优势资源的开发利用也取得较突出成绩。我市获得各级优质产品称号172项次，其中国家优质产品5项次，部优质产品26项次，省优质产品141项次。新兴技术的研究应用在我市形成了新技术生长点和开发点，成为河南省新兴技术的窗口。

6、科学技术协会工作活跃。据1985年底统计，全市建各种专业学会、协会、研究会及科技群众团体117个，会员达11401人，各学会广泛开展学术交流和科学技术普及活动，取得十分突出的成绩。

7、科学技术的进步，有力的促进了开封经济的发展。“六五”期间开展科研攻关项目228项，投资达483.23万元，产生经济效益14594.9万元，其投入：产出 = 1 : 30.2。

第一章 科研机构

开封在科学技术发展的历程中，曾一度创造了居于世界领先的科学技术，但是在漫长的封建社会，由于统治者重“文”轻“理”，官方从未建立过正式的科研机构，直至民国初期，开封仅有民间学术团体，并散见于医务界。据资料记载，民国六年（1917年）开封西医李爱如，在大南门里药王庙组织医学讨论会。同年医生李子芳组织医学研究所，其宗旨是“研究医学物理，参考中西治法，以冀收治人之效”。还有杞县西医杨荫晨、范九在开封发起组织卫生讨论会，选有正付会长，每星期日开会一次，讨论学术问题。后来河南督军警务处，在开封组织医学研究所，组织开封医务人员考试医生，取缔庸医等；河南中山大学（河大前身）医科（河南医学院前身），于民国19年（1930年）6月，组织河南中山大学医学研究会，并创办刊物“医学周刊”。河南农学院，于民国25年（1936年）成立农业推广委员会。以上组织，至日军侵占开封后，便不复存在了。1945年日本投降，国民党河南省政府迁回开封，河南省化工试验所、省农业改良所、省纺织业改进所、省地质调查所、省蚕丝改进所等官办科研机构，在省城开封相继建立，而开封市属科研所则没有一个。

中华人民共和国成立后，党和政府十分重视科学技术的发展，1956—1961年期间，先后建立了计量、工业、医学、蔬菜、物理、农业科研所，但到1962年仅存计量、蔬菜、情报三个所，其余在三年自然灾害期间，精简机构时撤销了。党的十一届三中全会重申了科学技术在国民经济发展中的地位，确定了重视

知识、重视科学技术的方针，并采取了发展科学技术的一系列措施。从此，开封的科学研究机构，进入了一个蓬勃发展时期，至1985年开封市科研所发展到27个，其中省属科研所2个，市属独立科研所10个，局属科研所6个，厂属科研所9个。这些科研所大都是在1979年以后，在生产技术发展的基础上建立起来的，都是根据本行业本系统的需要，以开发研究和应用研究为主。研究领域分轻工、化工、纺织、医药卫生、自动化、计算技术、农业、食品等八个专业。在全市独立科研机构中，1983年有职工503人，其中科技人员222人，占职工总数的44%。有固定资产4400余万元，大型仪器（械）210件，实验室77个，实验工厂（场）217个，已基本形成了一支面向生产、专业全面的科技队伍。全市独立科研机构，一年的科研事业经费340万元，其中科研事业费占48%，三项费用占6%，通过技术转让产品试验，咨询服务等组织收入占32%，组织收入已超过工资总额。仅市属独立科研机构1978年以来，共取得科研成果85项，其中获国家级科研成果奖1项，省（部）级科研成果奖51项，市级成果奖33项。上述科研成果，在市内外，部分在省外推广应用，为开封市和河南省国民经济的发展，作出了贡献。

第一节 市属独立科研机构

开封市农林科研所

开封市农林科研所，是全市唯一的市属县级科研所，成立于1958年8月。农业开发应用型科研机构，隶属于开封市农委，所址在开封市杏花营。

一、科研方向

该所主要开展花生、玉米、小麦、芝麻、啤酒大麦、速生杨树、刺槐等新品种的培育和推广，以及林业、植保、农产品加工等项目的科学研究工作。

二、机构沿革

科研所自1958年建立以来，随着形势的变化及隶属关系的更改，共经历了五个发展阶段。其间经过1959年开（封）、商（丘）两地区合并，1962年开（封）商（丘）两地区分家，十年动乱及1983年开封地市合并等，组织机构经过多次重新组合，领导班子变化也比较频繁。直至1978年以后，才趋于相对稳定。（见表1—1。）

开封市农林科研所机构沿革及领导更迭一览表(表1—1)

区分	时间	名称	隶属单位	机构设置	所长	副所长	书记	所址
建所阶段	1958年8月—1959年9月	开封地区农科所	开封地区专署	设一室(办公室)七系(粮食、经济、植保、土肥、园艺、畜牧、气象)和一个农场	地委付书记李波(兼)	刘奎芳	王顺庆	开封县小董庄
开封、商丘两地区合并阶段	1959年9月—1961年10月	开封地区农科所	开封地区专署	开封总所机构不变,增设商丘分所内设粮食、棉花、植保土肥、等四个组。	所长温其生、商丘分所所长郭宝昌	吴振环、于水河	温其生、商丘分所书记郭宝昌	总所在小董庄、分所在商丘市东郊
调整恢复阶段(开封、商丘两地区分家)	1962年—1966年	开封地区农科所	开封地区专署	设一室(办公室)四系(粮食、经济、土肥、植保)	吴凤奎、陈廷荐			开封县小董庄
十年动乱阶段	1966年—1969年	开封地区农科所	开封地区专署		陈廷荐、陈其祥(革委会主任)	阎好钦、屠世柱(革委会付主任)		总所在中牟县西关,分所在小董庄

区分	时间	名称	隶属单位	机构设置	所长	副所长	书记	所址
十年动乱阶段	1969年12月~72年		下放中牟县由县革委代管		张业琨、曹木旺负责；曹景林、（革委会主任）			总所在中牟县西关，分所在小董庄
	72年~1974年4月	开封地区农科所	开封地区革委会		丁云杰（革委会主任）	曹景林、庞金明（革委会付主任）	丁云杰	同上
	1974年4月~76年10月	开封地区农林科研所	同上	总所设行政办公室，业务办公室，原开封地区农科所改为中牟分所	吴凤鸣	邢培玉、尚左曾、阎好钦	吴凤鸣（党核心组长）	杏花营
发展阶段	1976年10月~1982年	开封地区农林科研所	开封地区革委会	设行政办公室业务办公室及中牟、杏花营两个分所	吴凤奎	李景亮、任敬海	吴凤奎	同上
	1982年~1984年1月	同上	同上	同上	胡钧铭	陈增敏	胡钧铭	同上
	1984年1月~	开封市农林科研所	开封市农委	总所和北关分所	杨双林	陈增敏	牛致用	杏花营

三、科研条件

1985年全所有职工216人，其中科技干部57人，占职工总数的26%（见表1—2）。占有土地951亩，其中可耕地462亩，果园62亩，菜园18亩，其它409亩。建房面积7497平方米，另有温室一幢100平方米，网室256平方米，机井8眼，大型仪器20部，各种车辆6部，大牲畜9头，联合收割机和手扶拖拉机各一部，电机组一台，科技人员基本配套，科研设备比较齐全。

研究所基本情况一览表

（表1—2）

年 度 (年)	经费情况(元)			人员结构(人)				大中型 仪器 (台)
	事业拨款	创收	小计	行政 人员	工人	科技 人员	小计	
1974	197,937	93,235	291,172	21	102	40	163	1
1975	194,740	75,526	270,266	21	99	40	160	2
1976	246,575	55,431	302,006	18	89	42	159	2
1977	246,998	72,670	319,668	21	80	34	144	3
1978	314,074	65,433	379,507	24	84	32	140	5
1979	347,994	44,793	392,787	23	109	45	177	6
1980	510,000	55,996	565,996	25	112	45	182	8
1981	500,000	44,451	544,451	10	129	54	193	11
1982	493,200	41,402	534,602	14	124	59	197	12
1983	461,500	16,907	478,407	11	120	62	193	15
1984	496,000	38,141	534,141	14	157	51	222	20
1985	554,999	19,249	574,284	15	144	57	216	20

四、科研活动及科研成果

该所至1984年底，共荣获科研成果40项，其中获国家奖一项，部级奖二项，省政府奖19项，省科研系统奖18项。在40项科研成果中，花生7项，小麦6项，高粱2项，玉米1项，油菜6项，棉花1项，水稻1项，土肥4项，植保5项，林业7项。以上科研成果在河南省累计推广面积2.29亿亩，增产粮油577.9亿斤，社会效益26亿元，为国家投资290万元的897.6倍。由刘孝纯、陈增敏等研究成功的“河南省玉米螟发生规律及综合防治”，“玉米螟发生规律及发生量予测予报”，及“桃蛀螟发生规律及综合防治”三项成果，曾分获1978年全国科学大会奖和河南省1978年重大科技成果奖。以上三项成果至1981年在全省乃至外省已推广5000万亩农田，增产率达20%，亩增60斤，挽回经济损失折价三亿元，而科研投资仅4万元。

开封是河南省花生的主要产区。但在1979年以前，亩产从未超过200斤。据记载从1949年—1979年三十年中亩产超过百斤的仅有七年。单产最高的1979年，也只有125斤，而单产最低的1960、1962和1964年只有31斤。1978年以来，该所先后选育了“开农二七”、“开农八号”和“开农五号”优良品种，从而改变了花生产量不高的落后面貌。由王一均、曹木旺等培育的“开农二七”花生品种一般亩产达300—400斤，最高达760斤。曾在全国农展会和广交会上展出。王一钧、刘韵书培育的“开农八号”花生品种，据1972—1974年试验，亩产500—580斤。1974年全国北方七省市早熟大粒组试验，七省14点总评第二。该品种已在河南、河北、山东等六省推广，至1981年已推广50余万亩，经济效益875万元之多。该所在小麦、油菜、玉米、高粱、棉花、土壤、肥料与林业等领域所取得的科技成果，都取得了较好的经济效益，为河南省农业的发展作出了贡献。

在进行科研活动的同时，广大科技人员，竞相开展学术理论