

◎编著 陆宜新 赵 茜

南 阳 文 化 科 技



[南阳文化丛书]

河南大学出版社

「南阳文化丛书」

南阳科技文化

河南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

南阳科技文化/陆宜新,赵茜编著. —开封:河南大学出版社,2003.9

(南阳文化丛书/李义祥,雷恩洲主编)

ISBN 7-81091-090-6

I. 南… II. ①陆…②赵… III. 科技技术—研究—
—南阳市 IV. G322.761.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 073692 号

出 版 人 王刘纯
责任编辑 马尚文
书名题字 刘海程
封面设计 张 胜 生生书房
版式设计 苗 卉
责任校对 李宛社
责任印制 苗 卉

出 版 河南大学出版社

地址:河南省开封市明伦街 85 号

邮编:475001

电话:0378—2864669(行管部)

0378—2825001(营销部)

网址:www.hupress.com

E-mail:bangong@hupress.com

排 版 河南大学出版社印务公司

印 刷 河南第一新华印刷厂

版 次 2003 年 9 月第 1 版

印 次 2003 年 9 月第 1 次印刷

开 本 650mm×960mm 1/16

印 张 17

字 数 227 千字

插 页 3

印 数 1—4000 册

ISBN 7-81091-090-6/G·716

总 定 价:196.00 元

本册定价:25.00 元

(本书如有印装质量问题请与河南大学出版社营销部联系调换)

总 序

南阳市人民政府市长

何東成

由南阳市社科联、南阳市文化局筹划并组织专家、学者编撰的《南阳文化丛书》，历经寒暑，现在付梓出版了。这套八卷本长达 160 多万字的丛书，无疑是我市社科理论研究和精神文明建设的又一项重要成果，值得庆贺！

南阳古称宛，上承天时之润泽，下秉山川之恩惠，物华天宝，文化积淀丰厚，是全国 64 个历史文化名城之一。在这块美丽富饶的土地上，勤劳善良的南阳人民，用自己辛勤的双手和聪明才智，创造了灿烂辉煌的思想、科技、文学、艺术、旅游等物质文化和精神文化。早在四五十万年前，“南召猿人”就在这里生息繁衍，成为中华民族文化的重要发祥地之一。淅川的丹阳曾是楚国的故都，是中国楚文化的摇篮。南阳在西汉时“商遍天下，富冠海内”，为全国六大都会之一；东汉时，光武帝刘秀发迹于此，故称“南都”、“帝乡”。现已出土的汉画像石、汉画像砖、汉代陶狗被誉为“一部绣像的汉代史”，是举世罕见的艺术珍品。改革开放使南阳这个农业大市崛起为河南省新的经济隆起带和区域中心城市；焦柳铁路和宁西铁路、许平南和南襄高速公路以及多条高等级公路在此交会，使南阳成为中国中部地区的交通枢纽；南水北调中线工程水源地和渠首在南阳，使南阳这颗明珠更加耀眼；海关、机场、“全国科技示范市”，给南阳打造了走向世界的名片；南阳乙醇汽油的研制开发，带来了中国汽车能源的一场革命。

南阳人杰地灵，英贤辈出，群星璀璨，在中华五千年文明史

上谱写了不朽篇章。南阳曾培养和造就了举世闻名的“科圣”张衡、“医圣”张仲景、“商圣”范蠡、“智圣”诸葛亮。以现代哲学家冯友兰等 14 位两院院士、卓越军事家彭雪枫、文学家姚雪垠、经济学家袁宝华、伦理学家罗国杰、发明家王永民、著名作家二月河等为代表的一大批南阳杰出人物更是饮誉海内外。

南阳文化独具特色,为世人所瞩目。特殊的地理位置,使南阳文化兼收并蓄,既有楚文化的浪漫飘逸,又有汉文化的博大厚重,还有中原文化的凝重务实。历史上的文人雅士,仰慕南阳的文化和胜景而流连忘返,李白、孟浩然、王维、李商隐、司马光、王安石、苏轼、苏辙、元好问等都留下了吟颂南阳的不朽华章。党和国家领导人亦瞩目南阳。毛泽东同志 1948 年曾为新华社亲笔撰写了《中原我军占领南阳》著名篇章。刘少奇、邓小平、江泽民等党和国家领导人都对南阳文化谙熟在胸。南阳悠久的历史文化精华,融合到了博大精深的中华文化之中,使南阳文化名扬四海。

自古及今,自中而外,文化是一个极富魅力的迷人世界。她像一面镜子,照出一个民族、一个地域的风姿和神采;她又像一个万花筒,展示出一个民族、一个地域的风貌和神韵;她还像一部总也读不完、品不透的教科书,激励并教育着一代又一代后来人。《南阳文化丛书》用翔实的资料真实地记述了南阳人民创造的文化伟业,展示了南阳博大精深的文化风采。不仅反映了南阳文化对中华民族文化的巨大贡献,而且揭示了南阳文化的地方特色。它融知识性、学术性、可读性和科学性为一体,填补了我市该项研究领域的空白。我相信,《南阳文化丛书》的出版发行,对于弘扬和培育民族精神,振兴南阳经济,促进政治文明、物质文明和精神文明建设,必将发挥重要作用!

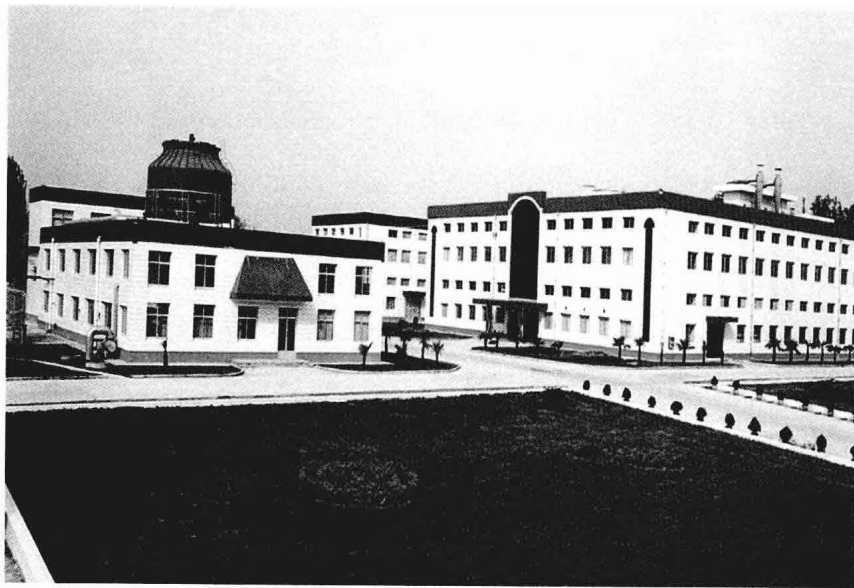
弘揚南陽文化
促進經濟繁榮

馬萬令

中共南陽市書記馬萬令題詞

中国最大的中成药浓缩药丸生产基地

——河南宛西制药



宛西制药厂一角



八百里伏牛山天然药库



南阳通信综合大楼

全国最大的酒精生产企业

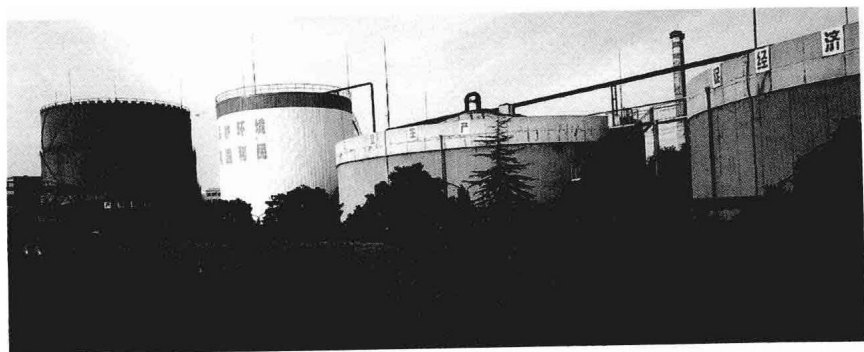
——河南天冠



天冠集团一角



中国最大
的燃料乙醇生
产企业



亚洲最大的沼气罐群



南阳联通综合大楼

目 录

绪论	(1)
第一章 南阳科技文化发展概述	(4)
第一节 科技政策	(4)
第二节 科技教育与推广	(8)
第二章 张衡的天文学成就	(16)
第一节 天文学思想	(16)
第二节 机械制造	(26)
第三章 南阳农业科技	(30)
第一节 农业科技思想	(35)
第二节 农田水利工程	(44)
第三节 生产工具与农耕技术	(72)
第四节 良种引进与繁育	(77)
第四章 南阳工业科技	(95)
第一节 冶金工业技术	(107)
第二节 电子、机械与电力工业技术	(124)
第三节 化学工业与石油工业技术	(143)
第四节 纺织工业技术	(150)
第五节 酿造技术	(162)
第六节 工艺美术	(168)
第五章 南阳医药科技	(182)

第一节	张仲景的医学成就	(186)
第二节	中医科技	(195)
第三节	西医科技	(198)
第四节	医药教育与研究	(203)
第五节	医药生产技术	(205)
第六章	大众传媒技术	(209)
第一节	广播电视技术	(209)
第二节	报纸印刷技术	(214)
第七章	邮电通信技术	(218)
第一节	邮电技术	(218)
第二节	通信技术	(227)
第八章	南阳现当代科技名人	(234)
第一节	两院院士	(234)
第二节	其他科技名人	(250)
后记		(263)

绪 论

南阳历史悠久,科技文化源远流长。优越的自然环境和务实进取的民风,为南阳科技文化的发展奠定了基础。早在春秋战国时期南阳就出现了冶铸业,两汉时期冶铸业空前发展,铸造中的叠铸技术,在当时达到了较高的水平。南阳市瓦房庄冶铁遗址是两汉时期最大的冶铁中心。科学技术的发展,使南阳科技人才辈出。东汉时期的“科圣”张衡,发明的“浑天仪”是世界上最早利用水力推动的大型观察星象的天文仪器。他的《浑天仪图注》、《灵宪》两部天文学巨著,全面系统地阐述了浑天学说的理论体系,揭示了行星运动规律。132年他发明了世界上第一台测定地震方位的仪器“地动仪”,开辟了人类用仪器记录研究地震的新纪元(比欧洲早1700多年)。我国著名学者郭沫若欣然为张衡墓写下了“如此全面发展之人物,在世界史中亦所罕见。万祀千龄,令人敬仰”,敬佩爱戴之情溢于言表。东汉时期“医圣”张仲景,一生勤求古训,博采众方,集前人之大成,写成了《伤寒杂病论》这部医学巨著,开中医“辨证施治”之先河,被誉为药方之祖,医门之“圣书”。《伤寒杂病论》等医学书籍以其丰厚的医学文化内涵,向我们展示了中华文明的悠久历史和南阳民众的勤劳智慧。南朝时期著名的科学家庾曼倩整理的数学名著《算经》、《注算经》、《七曜律历》,成为我国古代数学及天文学研究上有重大影响的著作。现代南阳科技人才更是群星璀璨。著名的中国哲学家、哲学学科的主要奠基人冯友兰,语言学家丁声树,建筑学家杨廷宝等14位院士,涉及中国科学院和中国工

程院的哲学社会科学、生物学、地学、技术科学、机械与运载工程学等多学科领域,他们都是本学科的学术权威。特别令人敬佩的是,在这 14 位两院院士中,有传为佳话的杨廷宝与杨士莪父子两院士,冯友兰与冯景兰兄弟两院士。在 46 位豫籍院士中,仅有的两名巾帼院士,就有南阳人袁晴棠。南阳之子在为祖国乃至世界科技事业的发展中做出了卓越贡献,为南阳人增添了光彩,是南阳科技文化的光荣和骄傲。王永民发明的现代计算机五笔字型汉字编码方案是中国当前惟一获得美国、英国专利的电脑文字输入技术,对于提高汉字文化的国际地位及汉字在网络时代的应用水平产生了重大影响。中国最大沼气发酵池的设计者司尚锁,研究发明了我国第一台生物能沼气发酵搅拌装置。周中普等发明的彩色小麦,不仅世界罕见,而且具有保健作用。正是这些优秀的古今人物使南阳走向全国、走向世界,为国家和南阳科技事业的发展做出了卓越的贡献。

新中国成立后,特别是党的十一届三中全会以来,南阳市委、市政府紧紧围绕富民强市的目标,制定了开放带动、科教兴宛、可持续发展等一系列经济发展战略,促进了国民经济飞速发展。在农业上,科学技术为农业的发展插上了翅膀,农产品结构得到大的调整,农业产业化步伐不断加快,南阳黄牛成为中国五大优良品种,伏牛白山羊、南阳黑猪等也成为优良品种,以小辣椒、黄牛、猕猴桃、食用菌、中药材等为主导产业的农业产业化格局已初步形成,南阳已成为中国农业科学院科技综合示范市和中国林业科学院科技兴林示范市。在工业上,坚持走科技创新与产业化之路,不断加大对传统产业的技术改造,已初步形成了机械电子、医药轻工、建材纺织等支柱产业。世界最大的洁霉素生产企业——南阳普康集团化学制药厂、中国最大的中药浓缩丸生产基地——河南宛西制药厂、中国最大的防爆电机科研生产基地——南阳防爆集团有限公司、中国最大的乙醇燃料生产企业——河南天冠企业集团、中国最大的氧化锌避雷器生产企业——河南金冠王码信息产业股份公司等已进入全国 500 强。

所生产的酒精、石油、胶片、纺织品、电机、避雷器、汽车配件等工业产品,在全省乃至全国占有重要位置,乙醇汽油被列为国家“十五”试点推广项目。南阳通信科技化程度不断提高。目前,本地交换机总容量 200 多万门,所辖县市区全部进入现代化通信网。国家建成的呼和浩特—北海、西安—合肥两条干线在南阳交会,使南阳处于国家骨干通信枢纽位置。程控电话、移动电话、无线寻呼、光纤通信、多媒体通信等高科技通信手段,构成了南阳多功能全方位通信网络,可以同全国各地及世界上 200 多个国家和地区进行多种通信联系和信息沟通。

科技的进步,促进了南阳经济快速发展,截止 2002 年底,全市完成国内生产总值 625 亿元,固定资产投资完成 1623 亿元,城镇居民人增可支配收入 5064 元。据国家科委 1997 年对经济发展、社会进步、科技进步、科技管理 4 个方面共计 114 项具体指标的综合评价考核,南阳经济实力在全国地级市中位居第 35,在河南省位居第 2。

新的世纪,南阳 1000 万人民将在市委、市政府正确领导下,以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,认真贯彻落实党的十六大精神,调整结构、深化改革、优化环境、强力推进工业化、城镇化和农业现代化进程,大力实施开放带动、科教兴宛和可持续发展战略,致力打造人文南阳、信用南阳、数字南阳、绿色南阳,把南阳建成我国中部地区的交通枢纽、豫西南中心城市、河南省新的经济隆起带。

第一章 南阳科技文化发展概述

第一节 科技政策

解放后,党中央发出了“向科学技术进军”的号召,人民政府非常重视科学技术的发展和应用并为此制定了相应的科技政策,经过广大科技工作者的共同努力,科技事业从无到有,逐步发展壮大,使南阳科学技术有了巨大发展。特别是1978年全国科学大会的召开,南阳科技事业进入了全面发展的新阶段,科技工作坚持“依靠、面向、攀高峰”的指导方针,认真组织实施“科教兴宛”的发展战略,加大科技体制的改革力度,加速新技术、新成果的应用步伐,科技实力不断增强,科技队伍日益壮大,科技与经济的结合日趋紧密,有力地推动了南阳经济和各项社会事业的不断发展。

解放初期,南阳科学技术基础极其薄弱。1949年7月2日至4日南阳专署首次召开农业工作会议,会议确定了“恢复农业生产,增加粮食,确保吃饭;恢复副业及工业原料生产,确保有充足的工业原料;提高农民收入水平,扩大商品销售市场,促进城乡物资交流,繁荣经济;建立国营农场,进行农业科学试验”发展农业的总体设想。为适应社会主义革命和建设的需要,20世纪50年代初,南阳开始着手建立科研机构,地县两级先后建立农业科研所、农机推广站、畜牧工作推广站等研究推广机构,并配备了一定的专业技术人员,开展了以试验、示范、推广实用技术

为主,改变农民传统种植习惯的科技活动,普及推广了新式农具、666 农药防治虫害、化肥施用、良种繁育等技术。南阳酒精厂的工人大搞技术革新,用白铁代替紫铜管,研制成新的糖化锅。仅此一项技术革新,每年为国家节约资金 6000 多万元(旧币),酒精每 500g 成本由 2.8 万元(旧币)降低到 2.2 万元(旧币)。据统计,南阳酒精厂的生产效率 1952 年比 1951 年提高 64%。南阳全区各工厂的增产率 1952 年比 1951 年提高 20% 以上。同时,注重宣传卫生医疗、天体运行、气象等自然科学知识,科技事业发展逐步有了基础。

1957 年至 1966 年初,是南阳科技事业发展的一个重要时期。1958 年 10 月,南阳地区专员公署科技工作委员会成立,并赋予了科技管理职能,编制了长远科技规划和年度科技计划,确定了科技工作重点,组织带领广大科技人员,响应党中央“向科学技术进军”的号召,开展了广泛的群众性科研活动,走与工农相结合之路。农业方面,按照“八字宪法”的要求,推广多种技术措施,大搞深翻、密植、工具改良,实行科学种田,收到良好效果。工业上,坚持因陋就简,土法上马,进一步开展研制、仿制机械设备,改造生产技术工艺,提高产品设计能力。全区专业科技队伍迅速扩大,由 1960 年的 4350 人发展到 1966 年的 2 万多人。

1966 年 5 月,正当南阳科技事业稳步发展的时候,开始了“文化大革命”,科学技术事业受到严重挫折。1970 年后逐步恢复一些技术推广机构,建立起农村“四级农科网”。1972 年 3 月恢复建立地革委科技办公室,次年 4 月更名为地区科委。农业方面,宣传推广麦棉套种、油菜栽培、绿肥和高温堆肥等技术;宣传推广农作物良种,小麦品种“内乡 5 号”在全区推广面积达 428 万亩。在良种提纯复壮、黄牛人工授精、养猪技术、沼气利用等方面也取得了一定成效。工业方面,推广优选法、无切削加工、电子射流新技术、“三废”利用等。到 1977 年,全区四级农科网站(县、公社、大队、生产队)发展到 29734 个,全区以工人、农民为主体的科技队伍发展到 15 万人。