第一章

探寻兴市之策

创新是民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。

进入 21 世纪，郑州人毫不犹豫地把科技创新作为立市之本、兴市之策。

对郑州这座古老而又年轻的城市而言，科技创新就是她的生命之源……

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一节

为“第一生产力”搭建起飞平台

科技是人类文明进步的一盏明灯，自从上世纪初中国的“普罗米修斯”从西方引来现代科技的圣火之后，“赛先生”的智慧光芒从此催醒了沉睡多年的东方巨人。

科技是人类文明的忠实见证者，华夏之中的郑州人前所未有地感受到了科技的神奇，科技的魅力，科技的光芒。科技不再是待字闺中人不识的神秘之物，科技不再是高居殿堂的“经书”，它无处不在，无时不有，改变了人们的生活，创造了美好的未来——

“九五”期间全市共有 482 项科技成果获市级科技进步奖，179 项科技成果获省科技进步奖及省星火奖，全市技术贸易机构达到 1320 家，从业人员达到 9.8 万人。2001 年技术贸易成交额达到 4.69 亿元。2001 年全市科技进步对经济增长的贡献率达到 45.6%。

享有“中华第一屏”美称的中原显示技术有限公司产品风行神州，扬威悉尼奥运会赛场； HJD－04 型数字程控交换机、邻法 80 克工艺苯酐、国际第三代艾滋病诊断试剂盒、紫瑞 CAE 软件等高新技术产品引领行业风骚；

优质专用小麦新品种“豫麦 34 号”成为郑州市第一个“国家审定”的优质小麦新品种；“豫棉 10 号”棉花新品种被

确定为国家重点推广农作物品种；“豫白菜六号”荣获1998年度河南省科技进步一等奖；

在市委、市政府的正确领导下，郑州市全力实施“科教兴郑”战略和“可持续发展战略”，大力加强科技创新，使第一生产力在郑州找到了最好的阳光、空气和土壤，为第一生产力搭建了起飞的平台。

“九五”攻坚　开拓进取越台阶

（一）坚持“科技是第一生产力”的指导思想，为推动科技进步创造良好的环境

1. 加强领导，加大投入，为科技工作开展奠定坚实的基础。为加强对科技工作的领导，1996年，成立了郑州市“科教兴郑”领导小组，由市长陈义初任组长，常务副市长、主管副市长任副组长。领导小组下设办公室，办公室设在市科技局，由市科技局局长兼办公室主任，确保了科技工作的顺利开展。同时，逐年加大对科技的投入力度。科技三项经费从1996年的560万元增长到2002年的2768万元。“九五”期间，市本级财政投入科技三项经费共6385万元，年均增长速度超过10%。“九五”期间全市共有482项科技成果获市级科技进步奖，179项科技成果获省科技进步奖及省星火奖。有力地促进了产业、产品结构的调整，推动了全市科技进步。2001年科技进步对经济增长的贡献率达到45.6%。

2. 制订出台科技政策法规及规章制度，营造科技大发展的良好政策环境。根据国家、河南省有关科技工作会议精神，结合郑州市实际，相继以政府名义制定出台了《郑州市科学技术投入条例》、《郑州市科学技术普及条例》、《郑州市科学技术奖励办法》、《郑州市技术市场管理条例》等地方性法规、规章以及《中共郑州市委、郑州市人民政府关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的意见》、《郑州市技术创新规划》等政策性文件。同时，郑州市科技局还建立了与驻郑院士联系制度，制订了为高新技术企业服务的意见等，并狠抓贯彻落实，为全市科技事业的发展营造了良好的政策环境。

（二）大力发展高新技术产业，促进工业结构优化升级

1. 加大高新技术产品开发力度，大力培育高新技术企业。截止2001年底，全市高新技术产品数已达到708项，占全省1/3，其中PDP等离子彩电、国际第三代艾滋病诊断试剂盒等一批产品达到国际先进、国内领先水平，并具有较好的市场前景和成长性；全市有371家高新技术企业，占全省总数的40%。年销售收入超过亿元的高新技术企业已有20多个。

2. 积极申报、实施高新技术产业化重点项目，推进高新技术产业的发展。

截止 2002 年 7月，郑州市共有 52 个项目被认定为河南省高新技术产业化重点项目，占全省 21.9% ，已累计完成投资 19.5 亿元。2001 年这批产业化重点项目完成工业总产值 28.2 亿元，工业增加值 9.1 亿元，实现销售收入 26.3 亿元，净利润 3.5 亿元，上缴税金 2.1 亿元，出口创汇 3152 万美元。

3. 突出重点发展领域，努力形成全市高新技术产业基础。据统计，郑州市 93% 的高新技术产品、94% 的高新技术企业集中分布在机电一体化、新材料、电子信息、生物工程和医药等 4 个领域。在 708 项高新技术产品中，机电一体化产品占 30% ,新材料占 24% ，电子信息产品占 20% ，生物工程和医药产品占 19% ；371 家高新技术企业中，电子信息、机电一体化、新材料、生物工程和医药这 4个领域分别占 32% 、24% 、21% 和 17% 。在这四个领域，初步形成了全市高新技术的产业基础。

4. 大力发展软件产业。截止 2001 年底，全市已有软件企业 220 多家，占河南省软件企业总数 82% 以上，销售收入约 5 亿多元，占全省软件企业销售收入的 88% 以上。初步形成了郑州市软件产业的雏形。

5. 加快科研开发基地建设，为高新技术及产业发展提供强力支撑。截止 2001 年底，郑州市共有市级以上科研机构 190 家，各类专业技术人才 43.6 万人，在郑两院院士 8 名，受聘客座两院院士 23 名，国家 863 成果转化基地 1 个，国家级星火技术密集区 1 个，国家级高新技术创业孵化中心 1 个，国家级工程技术研究中心 6 个，省、市级工程技术研究中心 8 个，国家级重点实验室 2 个，省、市级重点实验室 19 个，国家级、省级企业技术中心 29 个。

2001 年全市规模以上工业企业增加值 210 亿元，比 2000 年增长 12% ，其中高新技术产业增加值达到 37 亿元，占全市工业增加值的 17% ，比 2000 年增长 31.9% 。

6. 做好应用高新技术改造提升传统产业工作。以政府名义下发了《郑州市人民政府关于应用高新技术改造提升传统产业的意见》。在全市传统的机械电子、冶金建材、医药化工、纺织等行业中，通过高新技术的开发和应用，初步调整了产品结构。郑州市 52 项高新技术产业化重点项目中有 11 项是由国有大中型企业承担的。国有大中型企业已开发高新技术产品 20 多个。

（三）狠抓农业技术创新工作，加快农业产业化发展进程

1. 实施“科教兴农”战略，增强全市农业科技综合实力。截止 2001 年底，郑州市县级以上农业科研院所有 6 个，其中郑州市农林科学研究所综合实力在全国 1220 个市级科研院所中位居第 93 位，进入全国 100 强；郑州市蔬菜研究所是河南省唯一的从事蔬菜新品种选育的专业研究单位。各类农业科技学会、协会 500 多个，乡级以上农技推广组织 600 余个，高、中、初级农业科技人员 3800 余人，形成了一支具有较强研究、开发、试验、推广和管理能力的科技队伍。科技进步对农业经济增长的贡献率由 1978 年的 20% 提高到

2000 年的 40%。

2. 加强农经作物新品种选育，提高全市农业科研水平。 1996 年以来，全市共组织实施农业科技攻关计划 285 项，其中省级 78 项、市级 207 项。获市级以上农业科技成果 109 项，主要农作物新品种选育在全省各地市中处于领先地位。郑州市农林科学研究所选育的优质专用小麦新品种“豫麦 34 号”成为郑州市第一个“国审”优质小麦新品种，该品种在全国 10 多个省推广面积达 2129 万亩，新增社会经济效益 12.9 亿元；“豫棉 10 号”棉花新品种被确定为国家重点推广项目。郑州市蔬菜研究所选育的大白菜新品种“豫白菜六号”荣获 1998 年度河南省科技进步一等奖，该品种在 10 多个省推广，种植面积达 486 万亩，新增社会经济效益 10 多亿元。萝卜雄性不育系研究获国家发明二等奖，已被全国 15 个省 30 个地市 10 所大学先后引进，用于生理、生化、细胞学的研究应用。

3. 大力引进、推广和应用新技术、新品种，取得了良好经济效益。“九五”期间，郑州市共从美国、日本、以色列、荷兰等国家以及河南省内外，先后引进了 35 个蔬菜新品种，20 个水产新品种，32 个畜禽新品种，100 多个林果新品种，51 个花卉新品种，并进行驯化、示范和推广等方面的综合配套技术研究，建立了数十个示范基地，有力地带动了全市农业种、养品种结构的调整和优化。主要农经作物良种和畜禽良种覆盖率分别达 95% 和 70% 以上。

4. 加强科技示范乡镇建设，促进农业科技示范工作开展。截止 2001 年底，全市共创建 38 个省、市级科技示范乡（镇），占全市乡（镇）总数的 32%；建成了各级各类农业科技示范园区 122 个。通过科技示范乡镇创建活动，培育科技示范村 191 个、科技示范户 42 567 户。据统计，2000 年底，全市已通过验收命名的 32 个省、市级科技示范乡镇农村居民人均纯收入达 3293 元，比当年全市农村居民人均纯收入高出 13 个百分点。

5. 着力培育农业深加工企业，提高农产品的科技含量和附加值。目前，全市已初步形成了一批在国内市场中有竞争优势的农产品加工企业和产品，如速冻食品，已占全国市场的 40% 以上，并已成为“全国速冻食品生产基地”。面粉加工业年产量超过 100 万吨，正逐步成为“全国面粉加工基地”。全市共组织实施国家、省、市级星火计划项目 426 项，在二七区马寨镇建成了国家级星火技术密集区。该镇通过 1986 年第一批国家级星火计划项目（低温烘干挂面成套设备）的实施，不仅培育出了 2 家年产值超亿元的企业和 3 家年产值超千万元的企业，而且还带起了 100 多家乡镇企业。

（四）大力推进社会发展各领域的科技进步，实现社会、资源、环境的可持续发展

1. 加大科技攻关力度，促进社会发展领域技术创新工作。据不完全统计，

需要全本请访问 www.ertongbook.com

从1997年到2002年，全市共实施社会发展科技计划项目752项，其中省级173项，市级579项，市级科技三项费支持1709万元。如投入600多万元科技三项经费支持的“郑州市政府机关办公自动化网络”、“郑州市科技信息港”、“郑州市人力资源市场信息网络系统”等一批信息化建设项目，大大提高了政府办公自动化水平和工作效率；“郑州市电子阅览室和科技图书室系统”，其规模和水平已达到国内同级城市公共图书馆领先水平；郑州市第三人民医院的“肾、骨髓联合移植诱导免疫耐受的临床研究”项目，采用肾和骨髓联合移植，可提高患者的免疫能力，给广大肾病患者带来福音；郑州市引进和繁育的北海道黄杨、黄金槐、金丝垂柳等20个树种和品系已达2万余株，育苗面积670亩；优质天演杨系列树在全市重点生态工程——开洛高速防护林工程建设中立下头功。引进的二槐、海洲常山等行道树种，色泽鲜艳、树形优美，扮靓了郑州城市园林。

2. 认真做好可持续发展实验区试点、示范工作。郑州市目前拥有巩义市竹林镇国家级可持续发展实验区，登封市省级可持续发展实验区。通过实施“最小排放社区的研究与示范”、“嵩山风景名胜区生态环境保护与旅游资源开发”等重点示范项目，有效地改善了生态环境，促进了当地经济、社会与人口、资源、环境的协调发展。同时也带动了全市各县（市）区可持续发展工作。

3. 积极组织县（市）区科技进步考核工作。“九五”期间，郑州市12个县（市）区认真开展了创建科技工作先进县（市）区工作， 2001年，12个县（市）区及市本级参加并通过了全国科技进步市、县考核，其中金水区、新郑市被评选为全国科技进步先进区、市。

“十五”展望，与时俱进再创新

（一）加强工业技术创新，全面提高企业竞争能力

为营造良好的技术创新环境，全面提高企业竞争力，郑州市科技局于2002年推出了“2662”工业技术创新计划。即：围绕全市经济结构调整抓好“2”条产业主线，大力发展高新技术产业，加速改造提升传统产业；经过2－3年的努力，建立和完善6个高新技术开发和成果转化平台；组织实施60个高新技术产业化重点项目；培育20个产学研基地。目前“2662”计划进展顺利，加快了发展高新技术和用高新技术改造提升传统产业的步伐。选定电子信息、新材料、机电一体化、生物工程及制药等四个高新技术重点发展领域，确定了工作思路和发展目标。2002年在完善、提升现有重点实验室和工程技术中心的基础上，又着手构建了郑州市纺织工程技术研究中心、郑州市

食品工程技术研究中心、郑州市奶牛胚胎移植工程技术中心、郑州市水产重点实验室等 4 个高新技术开发和成果转化的平台。

制造业信息化工作是一项涉及面广、技术难度大的系统工程。郑州市要抓住被确定为国家制造业信息化重点城市的机遇，大力实施制造业信息化工程。“十五”期间，将建立一家制造业信息化网站；建立 10 家重点示范企业，20 家示范工程企业，在此基础上再带动 30 家企业积极开展制造业信息化工作；扶持 2－3 家制造业信息化软件企业，形成 1－2 个拳头产品；建立 2 个省级和 2 个企业级的制造业信息化技术服务中心，培训人才 2 万人次。形成一个适合郑州市制造业信息化技术应用的支撑体系。

（二）实施农业技术创新计划，加速农业产业化发展进程

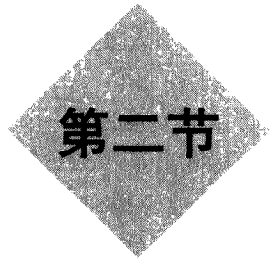
为推进农业产业化进程，郑州市于 2002 年初推出了“5212”农业技术创新计划。即“5”突出优势产业，实施五大科技示范工程；“2”加强农业科技服务体系建设，抓好两项重点工作；“12”提高农产品的市场竞争力，打造包括优质大米、无公害蔬菜等 12 个农产品品牌。目前，“5212”农业技术创新计划正稳步推进。五大科技示范工程框架已基本形成。种子、种苗科技示范工程已选育出“农博糯－2”1 个糯稻新品种；绿色农业科技示范工程已制定出了绿色大米生产技术操作规程，1 万亩水稻基地的插秧工作已全部完成；畜牧业产业结构调整科技示范工程已成功种植粮饲兼用型小黑麦品系 20 多个。花卉、苗木科技开发示范工程已基本形成“公司＋基地＋农户”的产业化生产模式雏形；两大农业科技服务体系建设开局良好。建立了小麦、玉米等大宗农作物品种数据库。五个科技示范乡镇的验收工作正抓紧进行；农产品品牌培育工作初见成效。已培育出“新郑灰枣、鸡心枣”、“方欣”优质大米、“嵩山绿”无公害蔬菜、“郑风”莲藕四个农产品品牌，其中，“郑风”莲藕在国内被认定为第一个莲藕“绿色食品”，周边10 万群众因“藕”而富。

（三）开展“科技三进入”活动，在提高全市公民科技素质方面实现突破

大力开展科技进社区、科技进校园、科技进村户的“科技三进入”活动。建立科技宣传资料图片库；抓好科技进社区试点工作的组织和开展。制定科技进社区的试点社区的条件、标准及管理办法。确定 10 个左右的社区作为试点单位，督促其制定本社区的年度科普宣传计划，并协助其实施。此外，将其中有代表性的 1－2 个社区作为重点，与社区管委会一同进行策划、组织和宣传，探索科技进社区工作开展的有效途径和典型模式；抓好科技进校园试点工作。以试点校园为突破口，在校园开展科普宣传展版巡展，进行科普使者的评选和科普知识有奖问答，探索科技进校园工作的有效途径和典型模式。在高科技人才库的基础上建立农业科技专家人才库，定期组织专家开展科技下乡活动。

平台已搭建，曙光已显现。有市委、市政府的正确领导，有全市人民的共同努力，科技之光将普照郑州市的山山水水，科技兴市的战略决策必将成为郑州经济和社会发展的助推器，“第一生产力”必将产生更加深远、更加重大的影响。

（原载　郑州日报　2002年9月25日）



拓宽科技创新的视野

一、发现和跟踪科学新观念

所谓科学就是被严格的观察和试验证明了的知识。科学作为反映自然、社会、思维等的客观规律的分科的知识体系，属于认识论的范畴，有古代科学，现代科学，当代科学和未来科学之分。

然而，就认识论而言，对于科学的理解，也是发展的；科学二字本身也是在人类社会实践活动中不断升化和前进的。

科学的发展决非是前无古人，后无来者。现代人文社会的快速发展，给人们对于科学二字的理解提供了更加广阔的空间，对科学二字的认识显然到了一个较为深刻的时期，到了需要进一步的概念化和升化的时候了，科学也因不同的历史时期和人们反复认知的发展而演变得更加光辉和生动。

承前以总结，启后以拓宽。把握对科学学的发展，必须对科学学进行反复的认识，从而探询一些把握未来发展的科学。从马克思主义认识论——辩证唯物主义的观点看这个问

题，在现在显得尤为必要。美国科普作家卡尔·萨根曾说过：美国在改造客观世界方面只有发射火箭到太空探索是一件对人类有意义的事情。

纵观人类的经济活动，由原始经济（狩采经济）（其中也包括着农业经济的初期）——农业经济——工业经济——“后工业经济”（新经济）—信息经济（知识经济）的发展中使人类经济形态的演化一步步更为高级了。因此，每一种经济形态的出现，无不与认识论的更加科学有关。在这一点上，可以说科学学某种程度上决定着人类社会的真善美。笔者想说明的是：现在，人类到了通过总结发现和跟踪科学的新观念的时候了。既然人类能从农业经济形态走向工业经济形态，那么工业经济的发展特点是以最大限度的破坏资源取得能源作为社会发展代价的，还有人类活动造成的污染问题，更是越看、越想，越觉得毛骨悚然。这种状况再继续下去，地将无净土，天也将不见蓝了。就人类本身的疾病而言，虽然消灭了很多病毒，但又出现了艾滋病等新的病毒。有资料说艾滋病就是科学家实验时造成某一病毒疫苗变种流行感染人类所致。因此，制定新的科学学发展战略，发现和跟踪新的科学观念势在必行。就经济形态而言，有人提出把知识经济作为方向，把网络经济作为形态等，都是值得重视和探讨的；综观以前的经济形态，可以看成是由于人们认识事物的局限性而只不过是一条直线型模式，那么以后的经济形式是否应该是一种良性循环模式？总之，应当跨过僵直的直线形经济模式，以现代、当代科学的发展为依托向“后工业经济”或“新经济”、“超新经济”过渡。当然，尽管新经济现在基本上可以说是一设想或仅有雏形，但随着社会的发展，新经济形式或许是信息网络化经济导致生物经济为主流的经济迟早会出现。——笔者所讲的信息网络化经济、生物经济正是由于社会发展构建的网络经济、数字化经济、信息经济、生物经济等，是真善美相统一的经济模式。

信息网络化经济、生物经济形态，从社会结构上说应是以先进的生产力、互助向前的社会关系为前提的，生产资料不是少数人占有，也不是由国家垄断，而是由国家支配的生产效益全民共享的利用现代网络化技术公平监督实行的经济。它可能是社会主义发展的必然，或社会主义较高级阶段的产物。总之，科学新观念的建立离不开人类的经济形态，应该把科学学置于新经济形态的里面而求发展。有了科学发展的新观念，自然就能够拓宽科技创新的新视野。笔者认为工艺创新、产品创新、制度创新、环境创新等，只有放在科学的新观念里，才能唤发出新的活力。就象通常我们说的无公害蔬菜一样，如果不彻底脱离化肥、农药去发展，即使你把它洗得再干净也绝对不是无公害蔬菜。

科学本身是人类思维尤其是创造性思维活动更高级产物，是促成事物矛盾向良性方面转化的方法；是人类社会向更美好、更高级阶段发展的催化剂；是美好的概括。如果说科学是把双刃剑的话，那么这把双刃剑所刺杀的是迂

需要全本请访问 www.ertongbook.com

腐、是丑恶、是瘕疵、是错误、是缺点……。

二、着眼经济新形态

新的经济形态出现了没有？上面已提到新经济可能是以知识指导性发展的信息网络化经济、生物经济，是一种可望而将可及的设想模式。但是，正如江泽民同志所说的那样，知识经济的确已初见端倪。人们必须探询人类社会的新的经济形态。新的经济形态是科学新观念的基础和依托。那么要寻求和建立新经济形态，就不能不把现在的工业经济形态分析一番。

工业经济象以前的农业经济替代原始经济（狩采经济）一样，使人类社会出现了空前的文明和辉煌，只是工业经济比农业经济的更加辉煌是它最后形成大工业生产把农业经济带之向前，形成了几乎看不到其他经济形式再度存在的空间，更加上生产关系的主体是资产阶级的资本主义所控制，以至于舍本求末的经济态势无处不在。天上、人间、地上、地下只要是有可能被资本覆盖的地方，无处不体现着资本主义贪婪的血盆大口。对资源、社会等造成了极大的破坏，几近毁灭。使人类社会到处充斥着工业经济对资源，对社会破坏所产生的垃圾，以至于再漂亮的货币终久不能掩饰因资本扩张形成的工业经济已开始衰退的形骇。

正因为工业经济的活体是以资产阶级的资本主义主导发展过来的，由资本主义的贪婪本性所决定，它们求发展的总体精神只是赚钱而已。对社会来说形成了少数人压迫多数人，对物来说，形成空前的大破坏，对科学来说，则是亵渎。因此，从科学的角度也应趋同社会前进的步伐，以科学的新观念同现在的经济发展状况相结合去寻找更加光明的道路。所以笔者认为，拼弃当今各种经济意识的各种不良交叉，着眼于从新经济的雏形里去探寻解决整个社会向前大飞跃的新道路势在必行。也因此，人们发现了以前所谓某些定义的科学也存在着再也不能向前发展的矛盾，或称它们为半科学吧。但科学家是最诚实的。就拿诺贝尔来说吧，当他发现自己发明的黄色炸药被人们用于第一次世界大战导致成千上万的人因此而丧命时也曾痛心疾首，决心以后再发明出比黄色炸药更厉害的东西去制止那些战争疯子的行为。他甚至还说过：当诺贝尔呱呱坠地时好心的医生就应该把他溺死。这不能不说明科学学在某一阶段是避免不了它的局限性的。

历史发展到今天，信息网络技术甚至把地球浓缩成了一个村庄。所以在各个科学领域里应该探询一条用系统科学学发展科学的道路。这个问题，可从老祖宗那里获得些教益，中国古代甚至至今有人把科学称之为“道”。干什么事都各有各的道。一个“道”字说明了科学学的含意应该是系统的、完整的，决不能是顾前不顾后，顾左不顾右。易经里所讲的：“一言一敝之：世上万物来源于五行之气，五行来源于阴阳二气，阴阳来源于太极，太极来源于先天无极之道。”一个无极之道说得何等的好，正本求源决非是舍本求末。正

因为如此，现在人们看到的和平与战争的矛盾难以解决，发展和污染的矛盾难以解决难道还不应该反思错在哪里了吗？既然知识经济已初见端倪，就应当抓住不放，去正本求源，结合现在网络技术的出现，或许把科学学和当今新经济相结合，各种人间奇迹将会出现：战争将可以避免，污染将被控制，各种能良性循环的新科学、新技术都会出现。马克思在 100 多年前就预言：自然科学和社会科学在发展中将汇成一体。关键是要继往开来，要批判旧的，用新系统科学的观念来加快改造传统模式，张开双臂迎接即将出现的美好世界！美好的地球村需要科学工作者去妆扮，笔者相信人类也一定能把地球村妆扮得更加美好，使蔚兰的美丽的地球永远在宇宙中光彩夺目。

三、挑战经济全球化

这里所说的挑战经济全球化有两层意思。一是经济全球化的模式现在出现了没有？二是什么样的经济才应该全球化和怎样全球化？经济形式和社会形态是相互依存的。如果现在的社会和经济形态是较完美了，那当然值得全球化。可是，就学说上而言近些年出现的经济名词就有：知识经济、科技经济、生物经济、网络经济等，不一而足。更不用说从整体上说现在仍是工业经济形态为主流了。

社会的发展已使人们认识到后工业时期就要到来了，而后工业时期发展的必然又是什么？人类可能就要走向一个更加文明美好的时代。比如，信息网络化经济导致的生物经济为主流的社会网络化经济，或叫做新经济。它所产生的物质利益更趋向全民化，它可能是高度发达的科学技术和较完美的社会意识形态相结合产生的较高级的经济模式。它甚至会大部分取代甚至完全取代了工业经济社会，它摒弃了工业经济社会的几乎所有的缺点和错误，有望成为地球上最完美的一种经济形态。

当今世界，科技已渗透到社会的各个领域。不仅极大地影响着经济的发展，而且对社会的其他领域（环境、生态、教育、文化、伦理、道德、社会发展等）已经产生和将要产生不可忽视的作用。因此，坚持与时俱进地发展科技，紧紧依靠科技进步，积极推进技术创新，将会使生产力更加先进，经济形态更加完美，这才是人们期望的后工业经济时代。

四、不断创新求发展

认识的发展是无限的。科学发展到今天，人们的普遍共识是科教兴工、兴农、兴一切事业。这说明了科学必然为广大群众所掌握。“发展是兴国的硬道理，科技是发展的硬道理，创新是科技的硬道理”。政治改革，经济改革，体制改革都有创新的任务。就能源而言，现在所利用的能源大多是热质能源维系着工业经济的发展，以至于由于矿物质的大量燃烧而导致了地球的温室效应。但是，热和冷如果用一数轴表示，正数代表热质能源一边，那么代表负数一边的冷质能源如果说能够开发，它们的绝对值不用说都是一样的。还

有物质与反物质，对称与反对称等领域里都有待于进一步认识和开发。

只有坚持不断创新，才能有新的进步、新的发展、新的突破。要坚持创新，要今人突破前人，后人突破今人。根据发现和解决科学问题的首创性原则，科学创新可以分为原始性创新和跟踪性创新。科研上的创新，从根本上讲，就是探索出了前人没有发现的现象、特征和规律，推导出或论证了前人未完成的原理、公式等。

对未知自然现象、实验现象的探讨，对新生的科学概念、科学理论的审视，对创新的技术设想，以及对科学计算、技术计算的研讨不仅是人类创造力与想象力的精彩体现，也是科学技术发展的主要推动力量。在科学探索的过程中，应鼓励冒险，宽容失败，坚持“双百方针”，鼓励人们对科学中的未知领域和世界科技前沿进行大胆地探索和创新。科学往往从幻想起步，在不断争鸣和不断实践中前进。

科技创新的视野要不断拓宽。要善于用科学的眼光去观察世界，认识世界，改造世界，缔造人类更加美好的未来。





新世纪的号角已经吹响，郑州科技工作携“九五”蓬勃发展之势，正向着春天的“十五”宏伟蓝图迅跑。那么，攀登新高峰的“天梯”在哪里呢？

江泽民同志指出：“原始性创新孕育着科学技术质的变化和发展，是一个民族对人类文明进步作出贡献的重要体现，也是当今世界科技竞争的制高点。”江泽民同志这一精辟论

述，为科技工作者和科技工作的组织者、领导者指明了前进的方向。进入新世纪，国际竞争格局正在发生深刻的变化，原始性创新已成为国家间科技乃至经济竞争成败的决定性因素，成为决定国际产业分工地位的基础条件。

感悟新世纪的号角，与时俱进，大胆创新，面对新目标的召唤，实现郑州市科技工作的新跨越，是我们的必然行动和最佳抉择。

一、调整科技创新思路

（一）调整科技创新的模式，创新科技计划管理机制。在目标上，注重突出重点，实现创新改革突破；在机制上，大力推进“人才、专利、标准”三大战略的实施，成为机制创新和体制创新的突破口；在组织上，集成多方优势，调动各方积极性，建立共同推进机制；在实施上，坚持政府引导与市场推动相结合，推行以企业为主体的创新和投入模式。建立竞争和滚动调整机制；在管理上，引入公开、公平、公正的招投标方式确定承担单位，实现产学研结合和技术创新、体制创新结合。

（二）调整科技创新工作思路，创新科技成果转化机制。一是深化科技体制改革，引导更多的科技人员进入市场创新立业，促进科研机构形成开放、流动、竞争的局面，加速科技成果向现实生产力的转化；二是推进管理机制改革，引导科技人员关注研究成果的经济价值和社会价值，强调技术创新成果不能仅停留在论文、报告的形式上，而是要尽可能地物化为可操作的技术，可交换的产品，把知识变成专利、标准，并最终在市场上取得收益；三是创新技术权益与分配奖励机制；四是创新科技风险投资机制。建立健全科技成果转化的投融资体系。

（三）调整科技创新方针，坚持有所为，有所不为，集中力量办大事。从注重单项创新转变到更加强调各种技术的集成，强调在集成基础上形成有竞争力的产品和产业，克服研究工作的分散现象。充分利用有限科技资源，以产品、生产线或者新兴产业为中心，集成地方、企业各方面力量，实施一批全市重大、重点攻关项目，办成几件大事。同时，处理好集中与分散的关系。加强对创新的弹性管理，特别是在创新的起步阶段，针对不同的创新思路和技术路线，把一些原创性的项目适当分散，调动各方面创新积极性，用小资金来发现和凝炼重大科技问题，在此基础上形成国家、省、市支持的重点。

（四）调整科技创新政策对象，从注重科研院所转为调动和组织全社会科技力量。加强县（市）区科技工作，做好对县（市）区科技工作的指导和协调，为县（市）区科技工作营造更加广阔的空间；加强与市直各有关部门、行业的紧密结合，共同推进行业科技进步；加强对高校科研力量的支持，充分挖掘高校科技资源的巨大潜力；积极推动企业成为技术创新的主体。确立企业在研究开发和科技创新中的主体地位，鼓励企业在竞争的基础上加强联合，共同参与国家或地方重大科技计划项目的实施，参与重大共性技术的研

究开发和推广应用，强化企业自身研究开发力量，引导企业联建开发联盟，促进产学研之间的协作。

二、实现重点工作突破

（一）努力构筑科技成果转化的信息平台。充分利用驻郑大专院校、科研院所人才、资源、设施、研发优势，在科技成果转化方面实现突破。依托郑州科技信息港，建立全市科技成果转化网；全力搭建科技成果转化技术平台。在完善郑州大学高温功能材料重点实验室和郑州市无线通信工程技术研究中心的基础上，再建4－5个工程技术研究中心；着力打造科技成果转化示范基地。拟在2－3年内，建立20个产学研基地；抓紧筹建郑州市技术产权交易所。

（二）大力推进制造业信息化工程。抓住郑州市被确定为国家制造业信息化重点城市机遇，力求使高新技术在提升传统产业方面实现突破。在“十五”期间，建立一家制造业信息化网站；建立10家重点示范企业，20家示范工程企业，在此基础上再带动30家企业积极开展制造业信息化工作；扶持2－3家制造业信息化软件企业，形成1－2个拳头产品；与省共建2个省级制造业信息化技术服务中心，建立2个市级制造业信息化技术服务中心，培训人员2万人次。形成一个适合郑州市制造业信息化技术应用的支撑体系。

（三）实施农业技术创新工程。坚持以“服务城市、富裕农民”为宗旨，以现代科技为支撑，在用高新技术发展现代农业上实现突破。以实施“5212”农业技术创新计划为载体，充分发挥都市和近郊农业的优势，不断提高都市和近郊农业的现代化水平，做好“四个提升”：加强科研基础设施建设，提升科技创新水平；实施五大科技示范工程，提升农业产业化水平；积极开展农业标准化行动，提升农业市场化水平；实施农村信息化科技行动，提升我市农业现代化水平。

（四）突出重点领域，形成优势产业，实现高新技术产业发展的突破。以全市两个国家级开发区为支撑，以专业化园区为依托，以电子信息、新材料、生物工程、机电一体化等四个高新技术领域为重点，扶持和带动一批科技含量高、产品竞争力强、成长性好的高新技术龙头企业，同时大力培育中小型科技企业，使其做大做强，实现高新技术产业发展的跨越，把郑州市建成全省最重要的高新技术产业基地。

（五）利用信息技术发展新兴产业方面实现突破。积极推进运用信息技术促进商业现代化的工作。依靠信息技术，加快发展新兴会展业，力争较短时间内使之成为全市新兴支柱产业；加快现代物流业信息化，要大力推进EDI（电子数据交换）、GPS（卫星定位系统）等一些围绕物流信息交流、管理和控制技术的开发及广泛应用，提高全市物流信息管理水平，降低物流成本，提高物流效率，培育新的经济增长点。

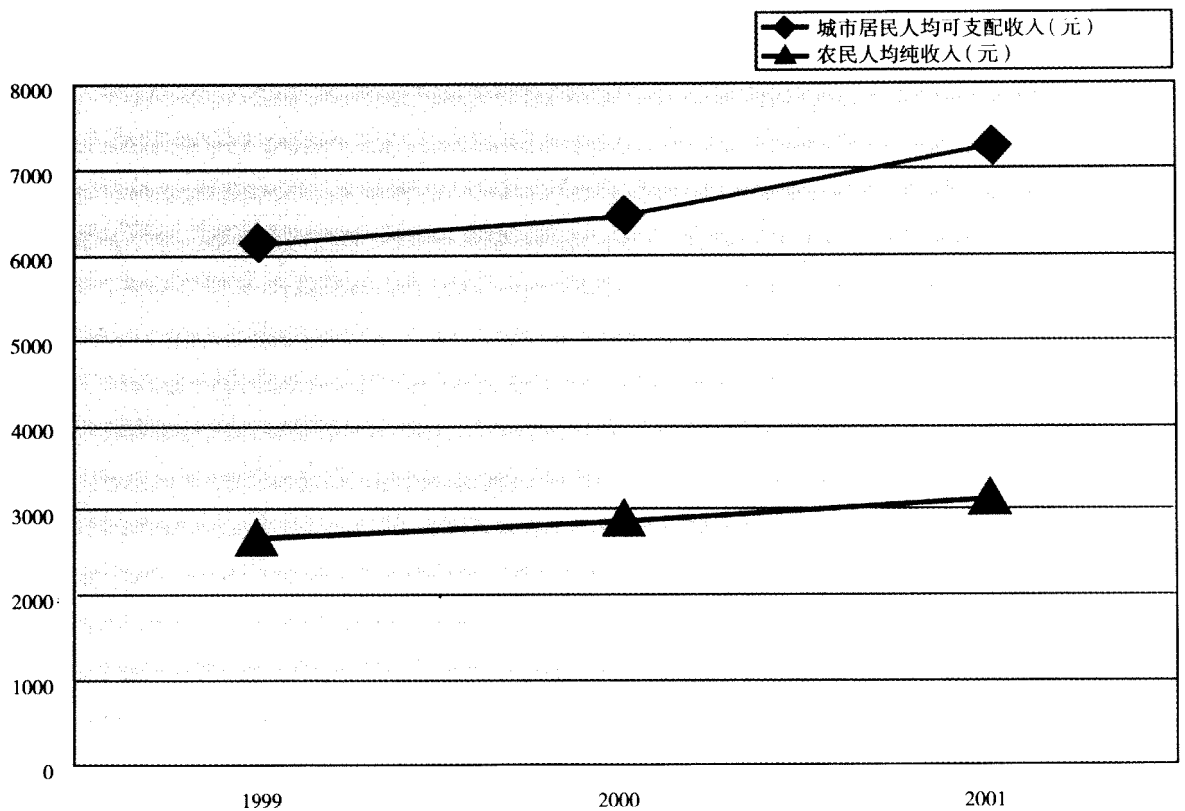
（原载《郑州日报》 2002年9月25日）

相关链接

A

郑州市主要经济指标增长情况（1999－2001）

郑州市主要经济指标增长情况（1999-2001）（2）



相关链接 B

2000年郑州与15个副省级城市主要经济指标对比

一、国内生产总值

2000年，全市国内生产总值完成732亿元，比上年增长11%；总量高于西安（689亿元）、厦门（501.2亿元），居第14位；增速高于沈阳（10.3%）、成都（10.8%），居第14位。

二、固定资产投资

2000年，全市固定资产投资（不含城乡集体、个人）完成137.96亿元，比上年增长0.95%；总量居第16位，增速高于厦门，居第15位。总量排前5位的分别是广州（924.2亿元）、深圳（616.3亿元）、杭州（514亿元）、成都（475.9亿元）、武汉（462亿元），远远高于郑州市。

三、社会消费品零售总额

2000年，全市社会消费品零售总额为345.6亿元，比上年增长10.8%；总量高于青岛（307.1亿元）、长春（311.2亿元）、西安（328.5）、厦门（169.6亿元），居第12位；增速高于沈阳（9.7%）、大连（9.1%）、哈尔滨（10.4%）、西安（10.2%）、厦门（5.3%）等城市，居第10位。

四、地方财政收入

2000年，全市地方财政收入保持稳定增长，地方财政收入达46亿元，比上年增长18.8%；总量仅高于长春，居第15位；增速居第7位。

五、外贸出口总值

2000年，全市外贸直接出口总值（海关口径）为6.2亿美元，比上年增长18.4%。总量居15位，增速居14位。

六、城镇居民人均可支配收入

2000年，全市城镇居民人均可支配收入达6458元，比上年增长5%绝对值高于沈阳（5850元）、长春（5568元）、哈尔滨（5632元）、西安（6364元），居12位；增速居16位。

通过对比得知：“九五”期间，虽然郑州市国民经济综合实力得到进一步加强，但与这些副省级城市相比，还有不小

需要全本请访问 www.ertongbook.com