

科技创新助推湖南经济发展

◆湖南省统计局人口和社会科技统计处

改革开放以来,湖南的科技创新工作在省委、省政府的高度重视和正确领导下,科技投入稳步增加,科技队伍日益壮大,先进成果不断涌现,科技与经济的紧密结合,有力地促进了湖南经济的快速协调发展。

一、科技创新突飞猛进,科技事业成就显著

(一)科技管理改革取得新进展

科技发展战略不断完善。1991年,省委、省政府作出实施“科技兴湘”的决策;1995年,正式提出“科教兴湘”战略;2006年,在全省科技大会上,省委、省政府制定“科教兴湘、建设创新型湖南”战略;省第九次党代会进一步提出将增强自主创新能力作为湖南未来发展的主导战略,以提升湖南的发展力和竞争力。科技发展战略的适时确立和创新,为湖南科技事业的发展提供了制度保证。

科研机构体制改革稳步推进。1979年,长沙、株洲、衡阳等市开始实行科研课题责任制,走向社会找课题、找任务,揭开了湖南省科研机构管理体制改革的序幕。1995年前后,全省科研机构普遍实行了院(所)长负责制、专业技术职务聘任制等内部管理制度。2000年以后,科

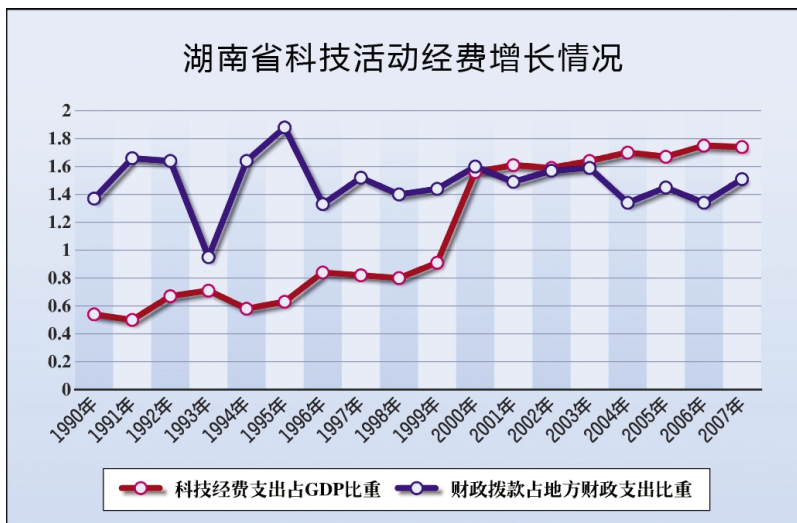
研机构转制步伐进一步加快。2006年,湖南出台实施的《关于深化省属转制科研机构产权制度改革的实施意见》等政策,有力地推动了转制改革的进程。

部省合作机制全面启动。2006年,科技部与湖南省政府签订了“部省工作会商制度议定书”,启动了部省合作机制。部省会商制度的确定和有效实施,为湖南参与国家层面的科技自主创新活动,推动湖南重大科技工作和创新体制、机制建设创造了良好环境。

(二)科技投入大幅增长

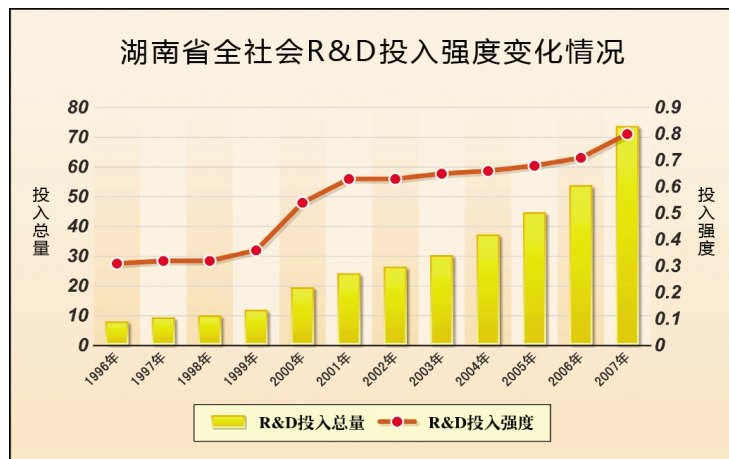
科技投入是科技创新持续进行的重要前提和根本保障。改革开放以来,湖南省科技投入的总量不断增加,力度不断加大。科技活动经费投入明显增加。2007年,全省筹集科技活

湖南省科技活动经费增长情况



动经费 159.05 亿元,是 1990 年的 38.1 倍;科技活动经费支出额为 159.40 亿元(其中内部支出 148.14 亿元),是 1990 年的 39.4 倍,年均增长 23.9%;科技活动经费支出占地区生产总值的比重由 1990 年的 0.54% 上升到 2007 年的 1.73%,提高 1.19 个百分点。2007 年,全省各级财政科技拨款 20.49 亿元,是 1990 年的 18.6 倍,占地方财政支出的 1.51%,比 1990 年提高 0.14 个百分点。

R&D 投入强度明显上升。1996—2007 年,湖南省全社会 R&D 投入总量从 7.80 亿元增加到 73.54 亿元,年均增长 22.6%;R&D 投入强度由 0.31% 上升到 0.80%,提高 0.49 个百分点。R&D 投入总量的持续增加、投入强度的不断提升,极大地增强了湖南的自主创新能力。



(三)科技队伍不断壮大

改革开放以来,湖南省科技队伍总体规模持续扩大,人才结构不断优化,整体素质明显提高。

科技活动人员大幅增加。2007 年,全省各类专业技术人员 119.23 万人,比 2000 年增长 9.1%。其中,自然科学专业技术人员 99.13 万人,增长 11.0%;社会及人文科学专业技术人



员 20.10 万人,与 2000 年持平。在国有和集体企事业单位专业技术人员中,具有高级职称的 8.35 万人,占 7.0%;具有中级职称的 48.06 万人,占 40.3%;两类专业技术人员数分别比 2000 年增长 96.0% 和 27.3%。

人员素质不断提高。2007 年,全省从事科技活动人员 13.58 万人,是 1996 年的 1.5 倍,其中

科学家和工程师 9.26 万人,比 1996 年增加 70.5%;从事 R&D 活动人员折合全时人员为 4.48 万人年,比 1996 年增加 2.63 万人年,增长 142.2%。由于科技人员的大量增加,全省人口中拥有科技人员的比例也随之上升。2007 年,全省平均每万人口中拥有自然科技人员 145.7 人,比 1991 年增加 72.2 人,是 1978 年的 4.2 倍。

(四)科技成果不断涌现

专利申请量和授权量创历史新高。自 1985 年《中华人民共和国专利法》颁布实施以来,湖南的专利事业得到快速发展,专利制度在鼓励发明创造、加强技术创新、推动高技术产业化方面起到了积极作用。2007 年,湖南省专利申请量和授权量居中部第 3 位。全年共申请专利 11233 项,是 1989 年的 6.9 倍,其中发

明专利申请 3670 项,比 1989 年增长 16.6 倍;授权量 5687 项,是 1989 年的 5.6 倍,其中发明专利授权 735 项,比 1989 年增长 14.1 倍。截止 2007 年底,湖南省共申请专利 93066 项,获得专利权 47658 项,累计专利申请量和授权量排名全国第 10 位。

科技获奖项目位居全国前列。随着科技事

水稻、高性能碳 / 碳航空制动材料制备技术、短流程制备高品质铝及铝板带箔关键技术等。这些具有自主知识产权的原创性科技成果的相继问世,标志着湖南科学技术研究水平跃上了一个新的台阶。

二、经济与科技的加速融合,推动湖南经济发展步入快车道

湖南省专利数量增长情况

类型	2007年	1989年	比1989年增长 (%)
专利申请量 (项)	11233	1619	593.8
发明	3670	209	1656.0
实用新型	4158	1291	222.1
外观设计	3405	119	2761.3
专利授权量 (项)	5687	1009	463.6
发明	735	48	1431.3
实用新型	3438	919	274.1
外观设计	1514	42	3504.8

科技进步是经济发展的第一推动力,对社会生活各领域的影响日益广泛而深刻。改革开放以来,特别是实施“科教兴湘”战略以来,湖南经济与科技的融合不断加速,科技的

业的大力发展,全省科技成果大量涌现,涵盖农业、医药卫生、冶金、机械、化工、信息软件等领域。2007 年,全省取得科技成果 970 项。其中,国际先进水平成果 241 项,是 1989 年的 8.0 倍;国内首创(领先)成果 397 项,是 1989 年的 2.5 倍。1985-2007 年,湖南省共取得 442 项国家科技进步奖,其中特等奖 4 项;获得省科技进步奖 5735 项,其中一等奖 173 项。2003-2008 年,全省共取得各类科技成果 4770 项,其中 86 项获国家级科技奖励,获奖数连续五年居全国前 5 位。近年来,湖南省组织实施了一系列国家、省级重大科技项目,不断加大省市投入力度,优势领域创造力明显增强,突破了一批关键技术瓶颈,取得了一系列在国内外有重大影响的创新成果,如超级杂交

经济功能日益显现,科技进步对湖南经济发展的推动作用明显增强。2007 年,湖南省生产总值由 1978 年的 146.99 亿元增加到 9200.00 亿元,居全国第 13 位;比 2006 年增长 14.5%,增速居全国第 13 位,为 1978 年以来的最高增幅。

(一)技术市场健康发展,产学研结合日益紧密

科技创新是加快新型工业化的重要推动力。技术市场是创新成果交易的场所,是科技成果转化生产力的桥梁和纽带。湖南省技术市场的发展起步于 20 世纪 80 年代。1987 年颁布的《技术合同法》、1993 年实施的《湖南省技术市场管理条例》、以及各地州市及县区相继制定的有关加强技术市场管理



的地方性行政管理办法，推动了湖南省技术市场健康发展。湖南技术市场已形成多元化主体参与竞争、城市和农村共同发展的格局，为推动科技成果转化、促进产学研结合发挥了重要作用。

技术交易规模不断扩大。近几年来，湖南省技术贸易总额居全国第10位到第13位，技术市场总体发展水平已居全国中等偏上水平。2007年，湖南省进入技术市场的项目达5988项，是1990年的7.4倍；实现项目金额46.09亿元，是1990年的74.3倍，年均增长28.8%；签订技术合同5988项，签订合同金额46.09亿元，是1990年合同金额的18.8倍，平均每份合同成交金额76.97万元，是1990年的37.2倍。

产学研结合发挥成效。自1992年国家实施“产学研联合开发工程”以来，在省政府的引

导下，湖南企业与高等院校、科研院所通过多种方式形成产学研联合体，有力地促进了科技成果产业化。从上世纪90年代以来，中联重科、海利化工、隆平高科等一大批高新技术企业以科研院所为依托，凭借雄厚的研发能力，发展成为行业的骨干企业；山河智能、博云新材等后起之秀也以强大的竞争力诠释着科研支持产业、产业反哺科研的产学研良性互动模式，成为促进科技对接、加速成果转化的典范。

（二）高新技术产业快速发展，对经济发展的贡献显著提高

1990年以来，在省委、省政府的高度重视下，湖南省高新技术产业发展迅猛，成为经济增长的新亮点和经济结构调整的重要推动力量，对经济发展的贡献显著提高。2007年，全省高新技术产业增加值840.77亿元，与1999年比年均增长29.2%，占全部工业增加值的

29.5%，比 1999 年提高 6 个百分点，占全省生产总值的 9.2%，比 1999 年提高 5.9 个百分点；实现利税 309.21 亿元，与 1999 年比年均增长 26.2%；高新技术产品出口 44.29 亿美元，占全省商品出口额的 67.9%；高新技术产业对地区生产总值增长的贡献率达到 14.9%，比 2000 年提高 9.7 个百分点。

高新区发展势头强劲。20 世纪 80 年代，为了充分发挥湖南的科技优势，省委、省政府作出了建设高技术、新技术产业开发试验区的部署。1988 年成立长沙科技开发试验区，之后，湖南相继批准成立了株洲、湘潭、衡阳、岳阳、益阳、郴州六个高新技术产业开发区。经过 20 年的建设，湖南省的高新区已经成为经济增长最具活力的区域之一。2007 年，全省 7 个高新区共完成高新技术产业产值 1393.10 亿元，占全省总量的 51.6%，与 1999 年比年均增长 28.3%；完成增加值 428.93 亿元，占全省总量的 51.0%，与 1999 年比年均增长 26.7%。

优势领域增长较快。经过多年建设，湖南高新技术产业形成了新材料、先进制造、生物医药、电子信息等四大优

势领域。2007 年，全省新材料业实现产值 1078.16 亿元、增加值 328.02 亿元，分别占全省高新技术产业的 39.9%和 39.0%，与 1999 年比年均增长 33.7%和 36.2%，居四大优势领域之首。新材料行业拥有以黄伯云、钟掘等院士为学术带头人的材料学人才队伍，拥有一批

实力雄厚的科研院所、重点实验室和工程技术中心，取得了一批丰硕的科技成果，表现出强劲的扩张趋势。全省先进制造领域实现产值 783.81 亿元、增加值 237.86 亿元，占全省高新技术产业的 29.0%和 28.3%，年均增长 31.6%和 30.7%，成为另一个高速增长支柱产业。湖南打造出了现代工程机械装备、电动汽车及其零配件、现代轨道交通装备制造等具有集聚优势和比较优势的产业集群，培育出了中联重科、三一重工等进入全球工程机械制造商 50 强的优秀企业。在生物医药领域，湖南以生命科学、水稻育种、中成药等为主攻方向，形成了一大批如惠林生命科技、隆平种业、九芝堂等优秀生物医药企业。以浏阳生物医药园为核心产业区，生物医药领域实现产值 347.58 亿元、增加值 114.88 亿元，年均增长 31.0%和 32.3%，成为湖南经济重要的增长点。依托中部地区唯一的国家软件产业基地长沙软件园，

湖南省高新技术产业四大优势领域增长情况

指标	总产值 (亿元)			增加值 (亿元)		
	2007年	1999年	比1999年年均增长率(%)	2007年	1999年	比1999年年均增长率(%)
领域名称						
新材料业	1078.16	105.85	33.7	328.02	27.70	36.2
先进制造业	783.81	87.13	31.6	237.86	27.93	30.7
生物医药业	347.58	40.12	31.0	114.88	12.22	32.3
电子信息业	126.99	66.00	8.5	34.92	24.15	4.7

湖南电子信息产业形成了以电子信息产业集群、长城信息等为骨干的行业应用软件产业链，以威胜电子、银河科技等品牌为代表的机电仪表智能化设备产业链，以及以宏梦卡通、三辰卡通等企业为龙头的动漫产业，具有明显的比较优势。2007 年，电子信息产业实现产

值 126.99 亿元、增加值 34.92 亿元，分别是 1999 年的 1.9 倍和 1.4 倍。

(三)企业自主创新能力增强,效益不断提高

30 年来,随着科技投入的不断增长、科技平台的日益完善、产学研合作模式的广泛实施,湖南省企业的自主创新能力明显增强,科技创新促进企业效益提高的作用日益凸显。

企业科技创新投入不断增加。2007 年,湖南省 722 家大中型工业企业中,有 370 家企业开展了科技活动,占 51.2%;开展科技活动项目 6552 个,平均每家企业开展科技项目 9.1 个,

省 2407 家企业的创新调查结果显示:2004 ~ 2006 年间开展了技术创新活动的企业 1373 家,占被调查企业的 57.0%,高出全国平均水平 28.2 个百分点。成功实现技术创新的企业 1341 家,占 55.7%,高出全国平均水平 27.8 个百分点。企业的创新活动多以产品创新为目标,并通过与工艺创新配套来实现。产品创新中属于原始创新的企业 518 家,占被调查企业的 21.5%,高出全国平均水平 12 个百分点;工艺创新中属于原始创新的企业 460 家,占被调查企业的 19.1%,高出全国平均水平 10.3 个

百分点。

企业创新产出明显提高。2007 年,全省大中型工业企业共提交专利申请 1454 件,是 2000 年的 6 倍。其中,发明专利申请 637 件,发

明专利所占比重为 43.8%,比 2000 年提高 4 个百分点。全年共实现新产品产值 817.52 亿元,是 1991 年的 17.1 倍,新产品产值率 18.8%,比 1991 年提高 3.4 个百分点;实现新产品销售收入 802.24 亿元,是 1991 年的 18.0 倍,占主营业务收入的比重为 18.5%,比 1991 年提高 3.9 个百分点。

大中型工业企业科技经费变化情况

指标名称	单位	2007年	1990年	比1990年增长(倍)
科技活动项目	个	6552	1544	3.2
科技活动经费筹集总额	亿元	83.39	5.03	15.6
#企业自筹	亿元	74.58	3.37	21.1
科技活动经费支出总额	亿元	89.22	4.58	18.5
#新产品开发经费	亿元	42.44	1.33	30.9

为 1990 年的 3 倍。筹集科技活动经费 83.39 亿元,是 1990 年的 16.6 倍。其中,企业自筹经费 74.58 亿元,占 89.4%,比 1990 年提高 22.6 个百分点。科技活动经费支出 89.22 亿元(其中内部支出 80.18 亿元),与 1990 年比年均增长 19.1%。其中,R&D 经费内部支出 42.55 亿元,占企业主营业务收入的 0.98%;新产品开发经费 42.44 亿元,是 1990 年的 31.9 倍。

企业广泛开展创新活动。据 2007 年对全

(执笔:周凌)