

科技统计报告

第 1 期
(总第 467 期)

科学技术部发展计划司

2010 年 3 月 11 日

2009 全国及各地区科技进步统计监测结果 (一)

一、全国科技进步基本状况评价

受到全球金融危机的影响,我国经济增长曾一度出现下滑。但在党中央和国务院的正确领导下,全国各族人民认真贯彻十六大、十七大提出的重要战略思想,上下同心,共克时艰,坚持以科学发展观统领经济社会发展全局,认真贯彻落实各项宏观调控政策,积极应对全球金融危机带来的困难和挑战,始终突出和谐建设、突出改善民生,努力转变经济发展方式,深化重点领域和关键环节改革,顺利完成了保增长计划。我国经济社会总体呈现出经济效益良好,发展稳定的态势,科技领域也呈现成绩斐然的局面。

1. 科技投入强度再创历史最高水平

统计显示,全国研究与试验发展(R&D)经费总支出为 4616.0 亿元,比上年增长 905.8 亿元,增长 24.4%,与国内生产总值(GDP)之比达到 1.47%,再创历史最高水平。按 R&D 活动人员(全时当量)计算的人均经费支出为 23.5 万元,也比上年增加了 2.1 万元。

分活动类型看,基础研究经费支出为 220.8 亿元,比上年增长 26.5%;应用研究经费支出为 575.2 亿元,增长 16.7%;试验发展经费支出为 3820.0 亿元,增长 25.5%。基础研究、应用研究、试验发展经费支出所占比重分别为 4.8%、12.5%和 82.8%。

分执行部门看,企业经费支出为 3381.7 亿元,比上年增长 26.1%;政府部门属研究机构经费支出 811.3 亿元,增长 17.9%;高等学校经费支出 390.2 亿元,增长 24.0%。企业、政府部门属研究机构、高等学校经费支出占全国总支出的比重分别为 73.3%、17.6%和 8.5%。

国家财政科技支出为 2581.8 亿元,比上年增长 468.3 亿元,增长 22.2%,占国家财政支出的比重为 4.12%。在国家财政科技支出中,中央财政科技支出为 1285.2 亿元,增长 23.2%;地方财政科技支出为 1296.6 亿元,增长 21.1%。

在科技活动经费投入显著增长的同时,我国科技人力投入也保持着稳步增长。据统计,R&D 活动人员折合全时当量达到 196.5 万人年,其中科学家和工程师数达到 159.2 万人年,

分别比上年增长 13.2%和 11.9%。企业 R&D 科学家和工程师占全社会 R&D 科学家和工程师比重由上年的 47.9%提高为 49.6%。

2. 科技产出规模不断扩大

我国专利战略的实施促进了专利数量的提高。国内专利申请量达到 82.8 万件，比上年增长 19.4%，授权量达到 41.2 万件，比上年增长 17.1%，其中发明专利申请量 29.0 万件，比上年增长 18.2%，发明专利授权量 9.4 万件，比上年增长 37.9%。

全国共发表科技论文 47.2 万篇，比上年增长 2.2%。根据 SCI、EI、ISTP 统计，我国作者发表在国际主要科技期刊和重要会议上的论文共 27.1 万篇，比上年增加了 6.3 万篇，已占到全世界总量的 11.5%，比上年提高了 1.7 个百分点。按国际论文数量排序，我国仍居美国之后的世界第 2 位。

全国共完成重大科技成果 35971 项，比上年增长 5.3%。从完成单位的类型看，企业完成 13301 项，占 37.0%，是主要的重大科技成果完成单位。从应用重大科技成果的行业看，卫生体育和社会福利业占 19.2%，仍和上年一样居第 1 位；制造业占 16.2%，仍排在第 2 位；农林牧渔业占 13.9%，排在第 3 位；科学研究和综合技术服务业占 11.2%，仍排在第 4 位，反映了重大科技成果应用与经济与社会重点发展方向的一致性。

据对全国 30 个省、自治区、直辖市技术市场统计，2008 年度共签订技术合同 22.6 万项，合同成交金额 2665.2 亿元，与上年相比，合同数量略有增加，合同金额增长了 19.7%，平均每份技术合同成交金额 117.8 万元，比上年增长 16.8%。

3. 科技促进经济社会发展质量进一步提高

劳动效率进一步提高。全社会劳动生产率 3.2 万元/人，比上年提高 0.2 万元/人；能源利用效率也有所改善。综合能耗产出率为 9.1 元/千克标准煤，比上年提高 0.5 元/千克标准煤。

环境质量有较大改善。废水中化学需氧量排放量下降 4.4%；二氧化硫实际排放量比上年减少 146.9 万吨，降幅达 6.0%。环境污染治理取得明显效果。工业废水排放总量比上年减少 49982.3 万吨，排放达标率由上年的 91.7%上升至 92.4%；固体废物综合利用率由上年的 62.8%上升至 64.9%。

社会生活信息化水平大幅提高。百户居民计算机拥有量 24.8 台/百户，比上年增长 14.1%；国际互联网络用户数 29800.0 万户，比上年增长 41.9%；移动电话用户数 64124.5 万户，比上年增长 17.2%。

4. 科技进步环境有所改善

全社会专业技术人员数 3384.1 万人，比上年增长 2.1%；科研与综合技术服务业新增固定

资产 437.4 亿元，比上年增长 33.4%；科研与综合技术服务业人均工资 46003 元，增长 18.3%；从技术市场吸纳技术成果金额 2665.2 亿元，比上年增长 19.7%。全国新增科研仪器设备费 1829.2 亿元，比上年增长 19.6%。

在科技领域取得以上成绩的同时，通过科技进步统计监测也反映出一些问题。一是尽管地方财政科技支出和地方财政支出都呈增长趋势，但地方财政科技支出占地方财政支出比重有所下降，反映出地方财政科技支出强度有所减弱。二是在 R&D 活动人员、R&D 科学家和工程师大量增加的情况下，万名 R&D 活动人员科技论文数连续两年下降。三是企业技术引进经费支出和消化吸收经费支出均有一定程度下降，两者占企业产品销售收入比重也有所下降。四是高技术产业增长速度持续低于工业增长速度，高技术产业增加值占工业增加值比重连续 5 年呈下降态势。

表 1 全国科技进步统计监测主要指标与上年比较

指 标	2008 年	2007 年
万人专业技术人员数（人/万人）	254.83	250.81
万人大专以上学历人数（人/万人）	670.40	655.75
万人 R&D 科学家和工程师数（人/万人）	11.99	10.77
企业 R&D 科学家和工程师占全社会 R&D 科学家和工程师比重（%）	49.63	47.89
R&D 经费支出与 GDP 比例（%）	1.47	1.44
国家财政科技支出占国家财政支出比重（%）	4.12	4.25
地方财政科技支出占地方财政支出比重（%）	2.09	2.79
企业 R&D 经费支出占产品销售收入比重（%）	0.84	0.81
科研与综合技术服务业新增固定资产占全社会新增固定资产比重（%）	0.63	0.60
万名 R&D 活动人员科技论文数（篇/万人）	2401.70	2661.09
获国家级科技成果奖项数 ^① （项）	309.00	306.00
万名就业人员专利申请量（项/万人）	9.26	7.62
万名就业人员发明专利授权量（项/万人）	0.60	0.41
万名就业人员发明专利拥有量（项/万人）	1.65	1.24
万人技术成果成交额（万元/万人）	200.69	168.51
高技术产业增加值占工业增加值比重 ^② （%）	9.18	9.93
知识密集型服务业增加值占生产总值比重（%）	10.38	10.60
高技术产品出口额占商品出口额比重（%）	29.05	28.55
新产品销售收入占产品销售收入比重（%）	16.02	15.68
高技术产业劳动生产率（万元/人）	11.84	12.63
高技术产业增加值率（%）	23.64	23.03
知识密集型服务业劳动生产率（万元/人）	17.70	17.23
劳动生产率（万元/人）	3.22	2.97
资本生产率（万元/万元）	0.38	0.38
综合能耗产出率（元/千克标准煤）	9.07	8.62

指 标	2008年	2007年
工业废水排放达标率 (%)	92.45	91.66
固体废物综合利用率 (%)	64.95	62.81
化学需氧量排放达标率 (%)	96.37	92.11
二氧化硫排放达标率 (%)	98.84	92.96
百户居民计算机拥有量 (台/百户)	24.81	21.76
百人固定电话和移动电话用户数 (户/百人)	73.91	69.09
万人国际互联网用户数 (户/万人)	2243.94	1589.36

① 包括国家科学技术进步奖和国家技术发明奖。

② 高技术产业增加值和工业增加值均为“规模以上”数据。

二、地区综合科技进步水平评价

根据综合科技进步水平指数，可将全国 31 个地区划分为五类（参见图 1）：

第一类：为综合科技进步水平指数高于 60% 的地区，包括上海、北京、天津和广东。

第二类：为综合科技进步水平指数低于 60%，但高于全国平均水平（56.99%）的地区，包括江苏和辽宁。

第三类：为综合科技进步水平指数低于全国平均水平（56.99%），但高于 40% 的地区，包括浙江、陕西、湖北、山东、福建、重庆、黑龙江、吉林、湖南、四川、新疆、河北、宁夏、山西、内蒙古和甘肃。

第四类：为综合科技进步水平指数在 40% 以下，但高于 30% 的地区，包括安徽、青海、海南、河南、江西、广西、云南和贵州。

第五类：为综合科技进步水平指数低于 30% 的地区，只有西藏。

将 2009 监测与 2008 监测比较，全国综合科技进步水平指数比上年提高了 2.59 个百分点，高于这一增幅的有 6 个地区（参见图 2）。贵州、北京、山东、天津和云南低于上年水平。

与 2008 综合科技进步水平指数的排序比较，上海上升至第 1 位，北京下降至第 2 位，天津和广东仍排在第 3 位和第 4 位。总体而言，各省今年的综合科技进步水平指数位次变动都不是很大。湖北、湖南、广西和陕西比上年上升 2 位；福建、山东、贵州和青海比上年下降 2 位。

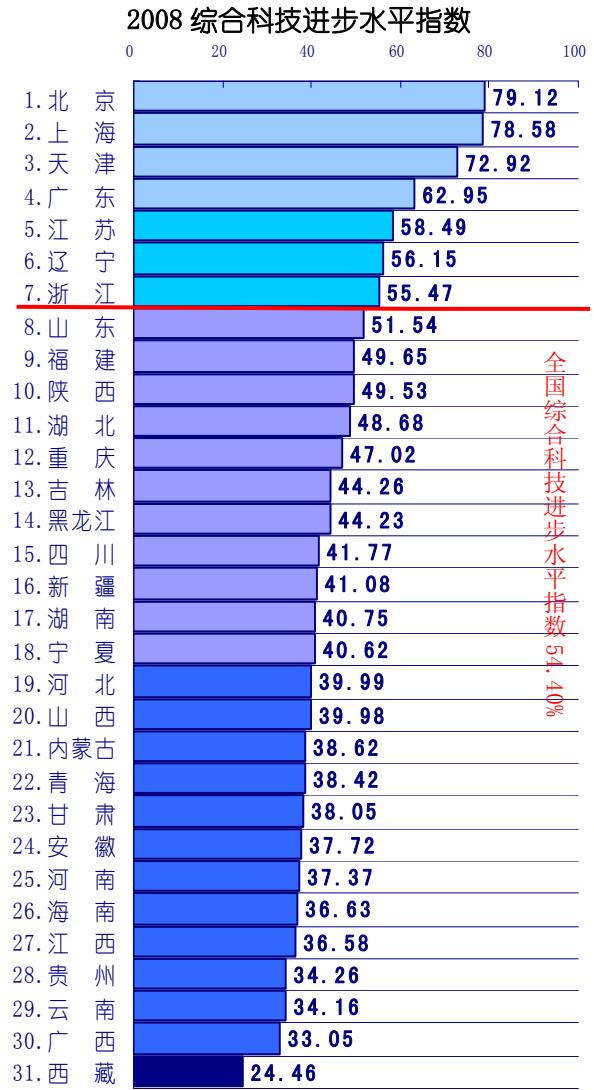
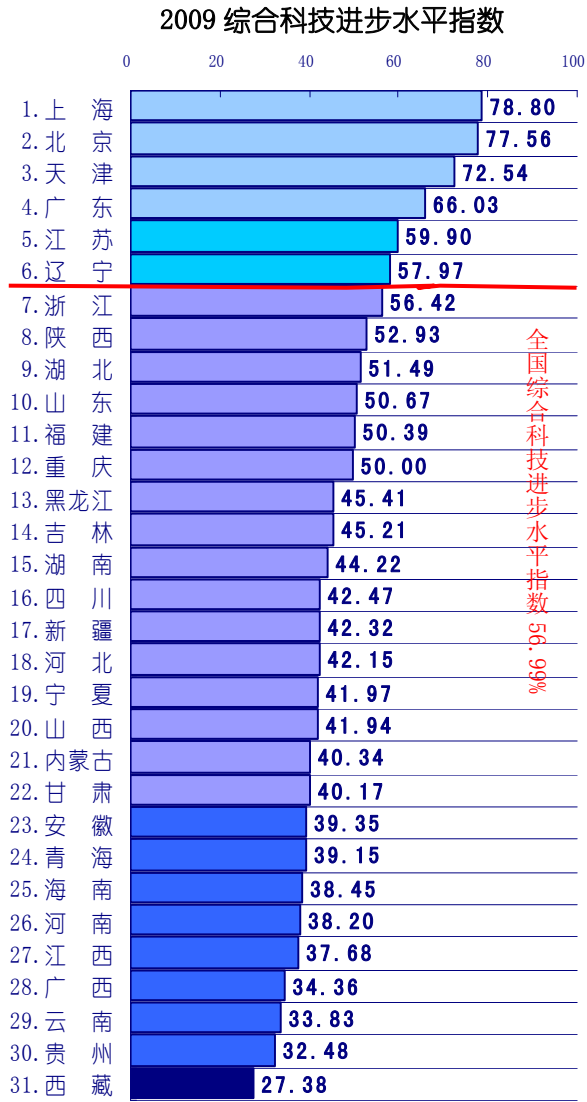


图 1 各地区综合科技进步水平指数排序图

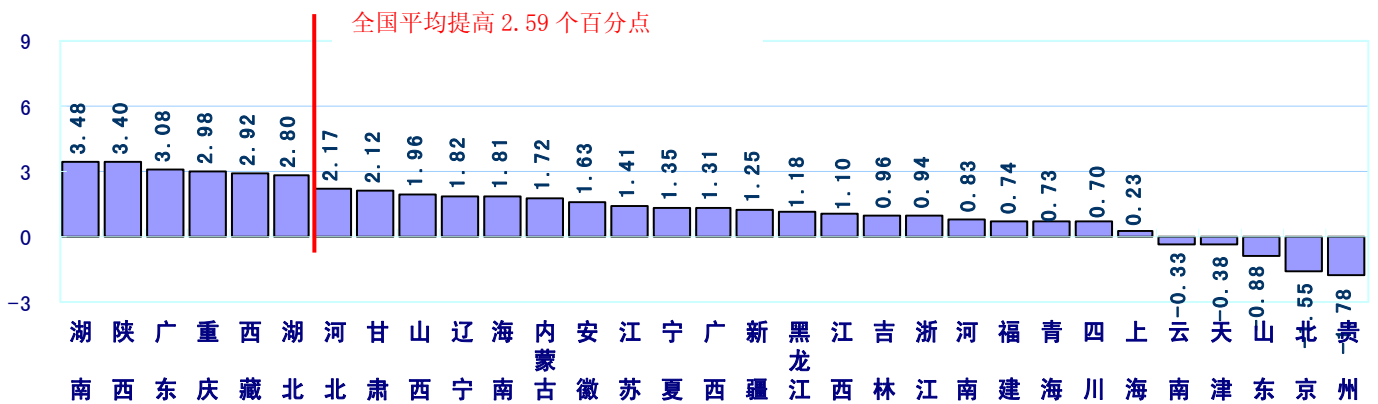


图 2 各地区综合科技进步水平指数提高百分点排序图