

第八部分

上海主要科技数据快览及部分指标分析

2013年是“十二五”承上启下的一年。上海科技创新工作面向科技制高点、经济增长点、民生关注点，坚持以大科技理念为指导、坚持在前瞻布局中抢抓机遇、坚持以体系建设实现创新效率提升，加快创新价值实现，着力增强创新自信，加强管理创新和政府职能转变，加快推进科技创新和创新体系建设，为全市实现新驱动、转型发展，建设更具活力的创新型城市提供支撑。

2013年，上海市主要科技指标总体呈平稳发展态势：一是1—11月累计高技术产业产值为5958.69亿元，占工业总产值的20.4%。二是高技术产品出口保持平稳，占商品出口比重保持平衡。1—11月累计高技术产品出口额为809.46亿美元，同比下降2.1%，占商品出口总额的43.4%，比重同比下降0.2个百分点。三是专利申请量和专利授权量继续保持增长势头。1—11月专利申请量为75074件，同比增长4.0%，其中，累计发明专利申请量为33820件，同比增长4.7%；1—11月专利授权量为45152件，同比下降3.6%，其中，发明专利授权量为9907件，同比下降5.6%。四是技术交易市场与科技成果稳步提升。1—11月各类技术交易合同成交金额为559.97亿元，同比增长7.2%；2013年度上海市共取得重大科技成果2490项。

根据《2012全国科技进步统计监测报告》显示，上海地区科技进步监测综合指数为82.18%，继续保持全国第1位。其中，5个一级指数中，“科技活动投入”“高新技术产业化”和“科技促进经济社会发展”3项指数保持全国第1位，“科技活动产出”和“科技进步环境”2项指数排在第2位，体现出上海良好的科技创新能力和条件。

8.1 2013年上海市主要科技指标快报

| | | | |
|----------------------------|-------|--------------------------|--------|
| 高技术产业产值/工业总产值(%) (1—11月) | 20.4 | 技术交易额(亿元) (1—11月) | 559.97 |
| 高技术产品出口额/出口商品总额(%) (1—11月) | 43.3 | 地方财政科技拨款(亿元) (市科委部门预算资金) | 36.26 |
| 全社会R&D经费投入/GDP(%) (预测数) | 3.3左右 | 两院院士(人) | 165 |
| 专利申请量(件) (1—11月) | 75074 | 专利授权量(件) (1—11月) | 45152 |
| 发明专利申请量(件) (1—11月) | 33820 | 发明专利授权量(件) (1—11月) | 9907 |
| 获国家科技奖励(项、人) (2012年度) | 51 | 科技成果(项) (2013年度) | 2490 |

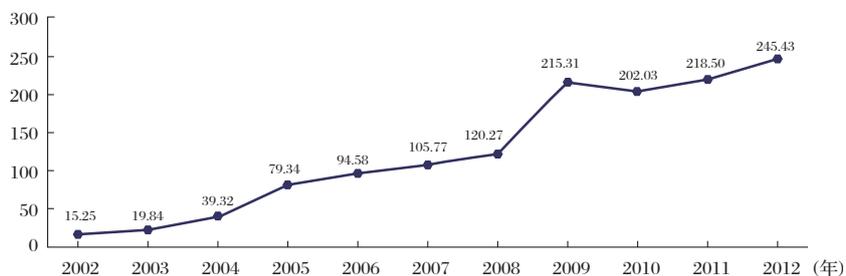
8.2 2012年上海市主要科技指标态势分析

2012年上海市科技统计数据显示，全社会科技投入继续保持增长态势，产出结构不断优化，高技术产业平稳有序发展，较2010年“十二五”计划启动前均有明显进步。

科技投入继续保持增长态势

一是地方财政科技拨款保持平稳。2012年上海市地方财政科技拨款达到245.43亿元，比上年增长12.3%，占地方财政支出总额的比重为5.9%。

(亿元) 上海市地方财政科技拨款情况

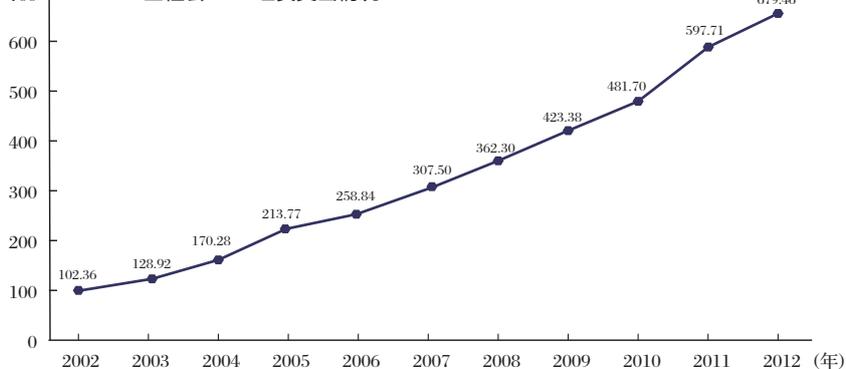


地方财政科技拨款占地方财政支出比重情况

| | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|-----------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 地方财政支出 (亿元) | 1660.32 | 1813.8 | 2201.92 | 2617.68 | 2989.65 | 3302.89 | 3914.88 | 4184.02 |
| 地方财政科技拨款 (亿元) | 79.34 | 94.89 | 105.77 | 120.27 | 215.31 | 202.03 | 218.50 | 245.43 |
| 地方科技拨款占财政比重 (%) | 4.78 | 5.23 | 4.85 | 4.64 | 7.20 | 6.12 | 5.58 | 5.87 |

二是全社会 R&D 经费投入继续增长。2012年上海市全社会 R&D 经费投入为679.46亿元，比上年增长13.7%，继续保持两位数的增长速率。

(亿元) 全社会R&D经费支出情况



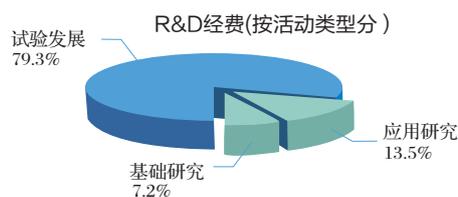
2012年上海市全社会 R&D 经费投入占全市生产总值的比重为 3.37%，比上年提高了 0.26 个百分点。



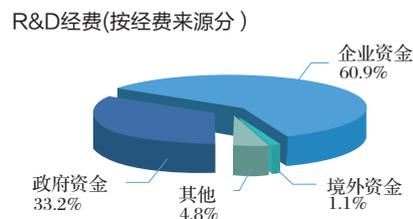
2012年上海人均 R&D 经费投入为 2854 元，比上年增长 12.1%。



R&D 经费支出按活动类型分，2012年上海市全社会 R&D 经费支出中，基础研究经费支出 49.16 亿元，比上年增长 30.1%，占 R&D 经费支出总额的 7.2%；应用研究经费支出 91.58 亿元，比上年下降 0.9%，占比 13.5%；试验发展经费支出 538.72 亿元，比上年增长 15.2%，占比 79.3%。



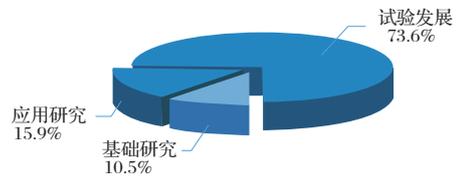
R&D 经费支出按来源分，2012 年来自政府资金达 225.76 亿元，比上年增长 28.3%，占 R&D 经费支出总额的 33.2%；来自企业资金为 413.60 亿元，比上年增长 5.5%，占比 60.9%；来自国外资金为 7.19 亿元，比上年下降 29.7%，占比 1.1%；其他资金为 32.91 亿元，比上年增长 68.8%，占比 4.8%。



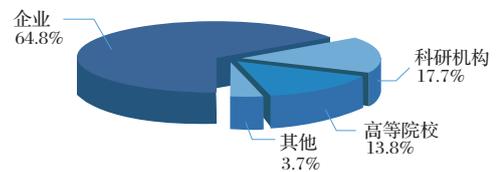
R&D 经费支出按执行部门分，科研机构经费支出为 180.98 亿元，比上年增长 35.5%，占 R&D 经费支出总额的 26.6%；高等院校经费支出为 61.70 亿元，比上年增长 12.5%，占比 9.1%；企业经费支出为 426.34 亿元，比上年增长 7.1%，占比 62.7%。其中，规模以上工业企业经费支出为 371.51 亿元，比上年增长 8.1%，占比 54.7%。

三是 R&D 人员投入规模继续扩大。2012 年，上海市 R&D 人员全时当量为 15.34 万人年，比上年增长 3.3%。按活动类型分，基础研究人员投入 1.61 万人年，比上年增长 11%，占 R&D 人员全时当量的 10.5%；应用研究人员投入 2.44 万人年，比上年下降 2%，占比 15.9%；试验发展人员投入 11.29 万人年，比上年增长 3.5%，占比 73.6%。按执行部门分，科研机构人员投入 2.72 万人年，比上年增长 7.5%，占比 17.7%；企业人员投入 9.94 万人年，比上年增长 3.1%，占比 64.8%；高等院校人员投入 2.12 万人年，与上年持平，占比 13.8%。

R&D人员折合全时当量（按活动类型分）



R&D人员折合全时当量（按执行部门分）



科技产出能力不断提升

一是获国家奖励成果丰硕。2012 年，上海共有 51 项（人）获 2012 年度国家科学技术奖励，占全国授奖总数的 15.1%。其中，国际科技合作奖 1 人，占全国比例 20%；自然科学奖 7 项，占全国比例 17%；技术发明奖 7 项，占比 9%；国家科技进步奖 36 项，占全国比例 17%。上海获国家科技奖比例连续 11 年保持两位数以上。

上海获国家科技奖励情况

| | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 获国家奖数量(项、人) | 31 | 26 | 42 | 46 | 42 | 54 | 57 | 56 | 58 | 56 | 51 |
| 占全国授奖总数的比重(%) | 11.8 | 10.2 | 14.0 | 14.3 | 12.9 | 15.4 | 16.4 | 15.0 | 16.3 | 14.6 | 15.1 |

二是发明专利申请和授权量进一步提升。2012 年上海市专利申请总量为 82682 件，比上年增长 3.1%；其中，发明专利申请量达到 37139 件，比上年增长 15.5%。专利授权总量为 51508 件，比上年增长 7.4%；其中，发明专利授权量达到 11379 件，比上年增长 24.2%。上海每百万人口发明专利申请量达到 1560 件，比上年增长 14%。与 2010 年相比，上海发明专利申请的质量稳步提升，每百万人口发明专利申请量增长了 37.3%，发明专利授权量占专利授权总量比重从 2010 年的 14.2% 上升到 2012 年的 22.1%，提高了 7.9 个百分点。

上海发明专利申请量和授权量情况

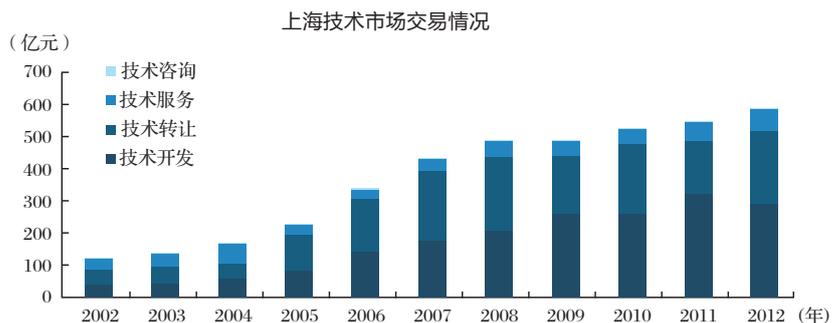


三是国际论文质量提升速度全国居前，表现不俗率继续保持首位。根据 SCI、EI、ISTP 收录情况统计，2012 年，上海机构科技人员作为第一作者发表国际论文 29530 篇，比上年增长 3.36%。其中，SCI 论文 16960 篇，EI 论文 9206 篇，ISTP 论文 3364 篇。国际论文被引用篇数为 24292 篇，国际论文被引用次数为 80024 次，分别比上年增长 20.16% 和 19.28%。这些指标在全国各地区中均居第 2 位。

上海论文质量的提升速度依然在全国居前。统计显示，2012 年上海表现不俗论文 4695 篇，占全部论文的比例为 27.68%，在全国表现不俗论文数前五位地区中居首。2003—2013 年中国高被引论文中被引次数最高的 10 篇论文中，有 3 篇出自上海。

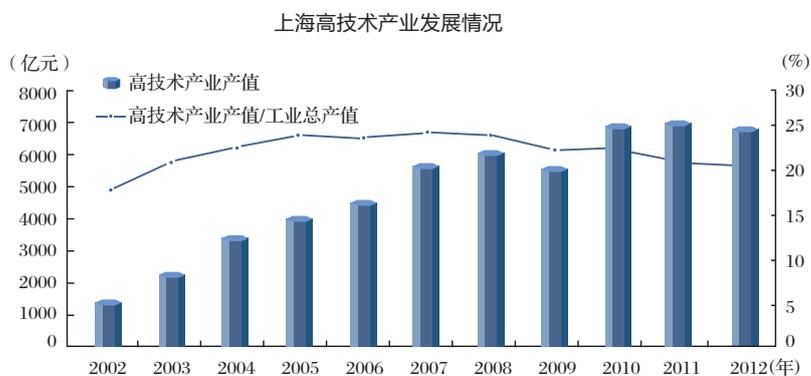
四是技术交易市场稳步发展。2012 年上海市技术交易合同数 27998 项，合同成交总额 588.52 亿元，比上年增长 6.9%。其中，按交易类型分，技术开发合同交易额比上年增长 9.5%；技术转让合同交易额大幅增长 35.9%。从交易双方类别看，企业是技术交易的主体，企业共吸纳各类合同成交金额 531.73 亿元，占技术交易总额的 90.3%。按技术领域分，电子信息、先进制造以及生物医药和医疗器械技术领域的合同成交额共 451.3 亿元，占技术交易总额的 76.7%。

与 2010 年相比，技术交易的含金量进一步提高，平均每份合同成交金额从 2010 年的 200.7 万元上升到 2012 年的 210.2 万元，技术开发与转让合同成交额之和占总成交额的比重持续保持在 90% 左右。



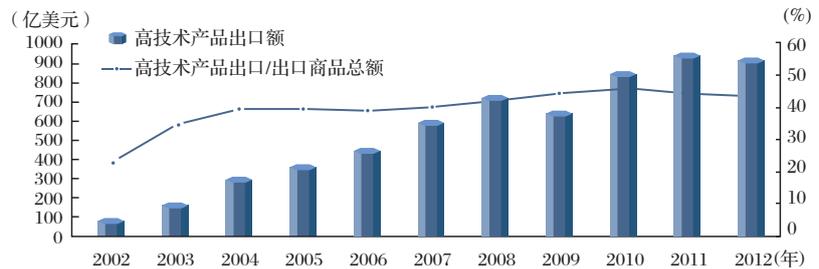
高技术产业平稳有序发展

一是高技术产业产值保持平稳发展。2012 年上海市实现高技术产业产值 6824.99 亿元，与上年基本持平；高技术产业产值占工业总产值的比重为 21.4%。其中，医药制造业产值为 513.22 亿元，占比 7.5%；电子计算机及办公设备制造业产值为 3575.65 亿元，占比 52.4%；航空航天器制造业产值为 91.09 亿元，比上年增长 52.0%；电子及通信设备制造业产值为 2231.8 亿元，占比 32.7%；医疗设备及仪器仪表制造业产值为 386.07 亿元，占比 5.7%。



二是高技术产品出口额继续增长。2012年，上海市高技术产品出口额为906.64亿美元，与上年持平，占商品出口总额的比重为43.8%。按技术领域分，高技术产品出口仍集中在计算机及通信技术领域、电子技术领域，出口额分别为659.36亿美元和162.17亿美元，两者之和占比达90%以上。生命科学领域出口额为31.06亿美元，占比3.4%。按企业类型分，国有和集体企业、中外合资企业、外商独资企业的出口额分别为24.41亿美元、48.92亿美元和789.98亿美元，占全部高技术产品出口额的比重分别为2.7%、5.4%和87.1%，与上年基本持平。

上海高技术产品出口情况



三是高新技术企业发展保持良好势头。截至2012年底，上海市共拥有高新技术企业4311家（其中，张江高新技术开发区区内933家，开发区外3378家）。高新技术企业实现总产值12636.26亿元，同比增长21.8%；企业平均产值为2.93亿元，高新技术企业净利润达1443.58亿元。

8.3 上海市中长期科学和技术发展战略目标和阶段目标

上海市中长期科学和技术发展规划纲要发展战略目标

| | 2011年 | 2012年 | 2020年战略目标 |
|----------------------|-------|-------|-----------|
| 全社会R&D经费投入/GDP (%) | 3.11 | 3.37 | 3.5以上 |
| 企业R&D投入/全社会R&D投入 (%) | 66.6 | 62.7 | 70左右 |
| 万人R&D人员全时当量 (人年) | 63 | 64 | 60 |
| 公众科技素养达标率 (%) | — | — | 15 |
| 国际科技论文年收录量 (篇) | 28570 | 29530 | 40000 |
| 每百万人年专利授权量 (件) | 2043 | 2164 | 3000 |
| 每百万人年发明专利授权量 (件) | 390 | 478 | 450 |

上海市科学和技术发展“十二五”规划目标

| | 2011年 | 2012年 | 2015年部分目标 |
|-----------------------|-------|-------|-----------|
| 全社会R&D经费投入/GDP (%) | 3.11 | 3.37 | 3.3左右 |
| 工业企业研发投入占主营业务收入比重 (%) | 1.0 | 1.09 | 1.5 |
| 地方财政科技拨款占地方财政支出比重 (%) | 5.58 | 5.87 | 6.5 |
| 每百万人口发明专利授权量 (件) | 390 | 478 | 600 |
| 高技术产业增加值占工业增加值比重 (%) | — | — | 30 |
| 知识密集型服务业增加值占GDP比重 (%) | 26.66 | 28.41 | 25 |

8.4 上海科技进步监测情况

《2012 全国科技进步统计监测报告》显示，2012 年上海地区综合科技进步水平指数为 82.18%，比上年提高了 2.38 个百分点，排在全国第 1 位。

5 个一级指数中，“科技活动投入”“高新技术产业化”和“科技促进经济社会发展”3 项指数保持全国第 1 位，“科技活动产出”和“科技进步环境”2 项指数排在第 2 位。

一是科技进步环境稳步改善。“科技进步环境”指数由上年的 75.41% 上升至 79.21%，排名全国第 2 位，比上年上升 1 位，排在第 1 位的是北京。其中，二级指标“科研物质条件”指数由上年的 42.87% 上升至 53.96%，“科技人力资源”指数从 91.49% 上升至 100%。“科技意识”指数从上年的 86.51% 下降至 76.74%，但仍居全国第 1 位。

二是科技活动投入保持平稳发展。“科技活动投入”指数由上年的 76.89% 下降至 74.85%，但仍保持全国第 1 位。其二级指数“科技活动人力投入”从 80.52% 上升至 84.62%，“科技活动财力投入”从 75.34% 下降至 70.67%。

三是科技活动产出大幅上升。“科技活动产出”指数从 86.99% 上升至 97.58%，仍然排名全国第 2。其二级指标“技术成果市场化”指数继续保持 100% 的数值，与北京并列第 1；“科技活动产出水平”指数比上年大幅上升，数值为 95.96%。

四是高新技术产业化水平有所提升。“高新技术产业化”指标值从 73.57% 上升至 76.74%，仍然位居全国第 1。其二级指标“高新技术产业化水平”指数的数值为 74.56%，排名仍为全国第 1，“高新技术产业化效益”的数值从 73.25% 上升至 78.92%，位于全国第 4。

五是科技促进经济社会发展作用继续体现。“科技促进经济社会发展”指标值为 82.25%，位次上升至全国第 1。二级指标“经济发展方式转变”指数从 70.05% 上升至 70.94%，“环境改善”指数从 88.94% 下降至 78.54%。

