2011、2012年度报告

核心语录

今后5年，把增强自主创新能力作为调结构、转方式的中心环节。坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，以应用为导向、企业为主体，深化科技体制改革，更加注重协同创新，实施知识产权战略，实现科技进步贡献率进一步提升、每万人口发明专利拥有量达到40件，率先进入创新型城市行列。

——选自《2013年上海市人民政府工作报告》

专家点评

进一步发挥研发优势

□ 陈宝明

2013年，上海市从“大科技、前瞻布局、体系化、价值实现”的工作思路出发，加强科技投入和研发，自主创新能力持续增强。2013年，上海发明专利拥有量比2012年增长逾20%，每万人口发明专利拥有量达到20余件，取得包括薄膜太阳能电池核心装备、先进封装光刻机、高性能多核CPU等重要创新成果。

上海市在战略性新兴产业培育和发展方面成效显著，承担的极大规模集成电路制造装备及成套工艺等国家重大专项进展显著，积极开展北斗导航卫星、电动汽车、低碳技术集成等创新成果应用示范，生物医药等新兴产业发展迅速，战略性新兴产业发展走在前列。

在自由贸易试验区和自主创新示范区建设的有利条件下，上海市应进一步发挥研发优势、高校和科研院所创新资源优势，加强创新资源整合，促进成果转化应用和企业创新能力提升，在全国率先实现向创新驱动发展的转型。

（作者为中国科技发展战略研究院综合发展研究所副所长、研究员）

□ 4月，科技部与上海市政府举行2013年部市工作会商会议，议题重在突出先行先试的战略使命，突出创新驱动发展战略，突出协同创新和开放创新。

□ 5月，2013年全国科技活动周暨上海科技节举行。《上海市生物医药产业发展行动计划（2009-2012年）》全面完成。

□ 7月，《上海推进大数据研究与发展三年行动计划》（2013—2015年）正式发布，同时上海大数据产业技术创新战略联盟成立。

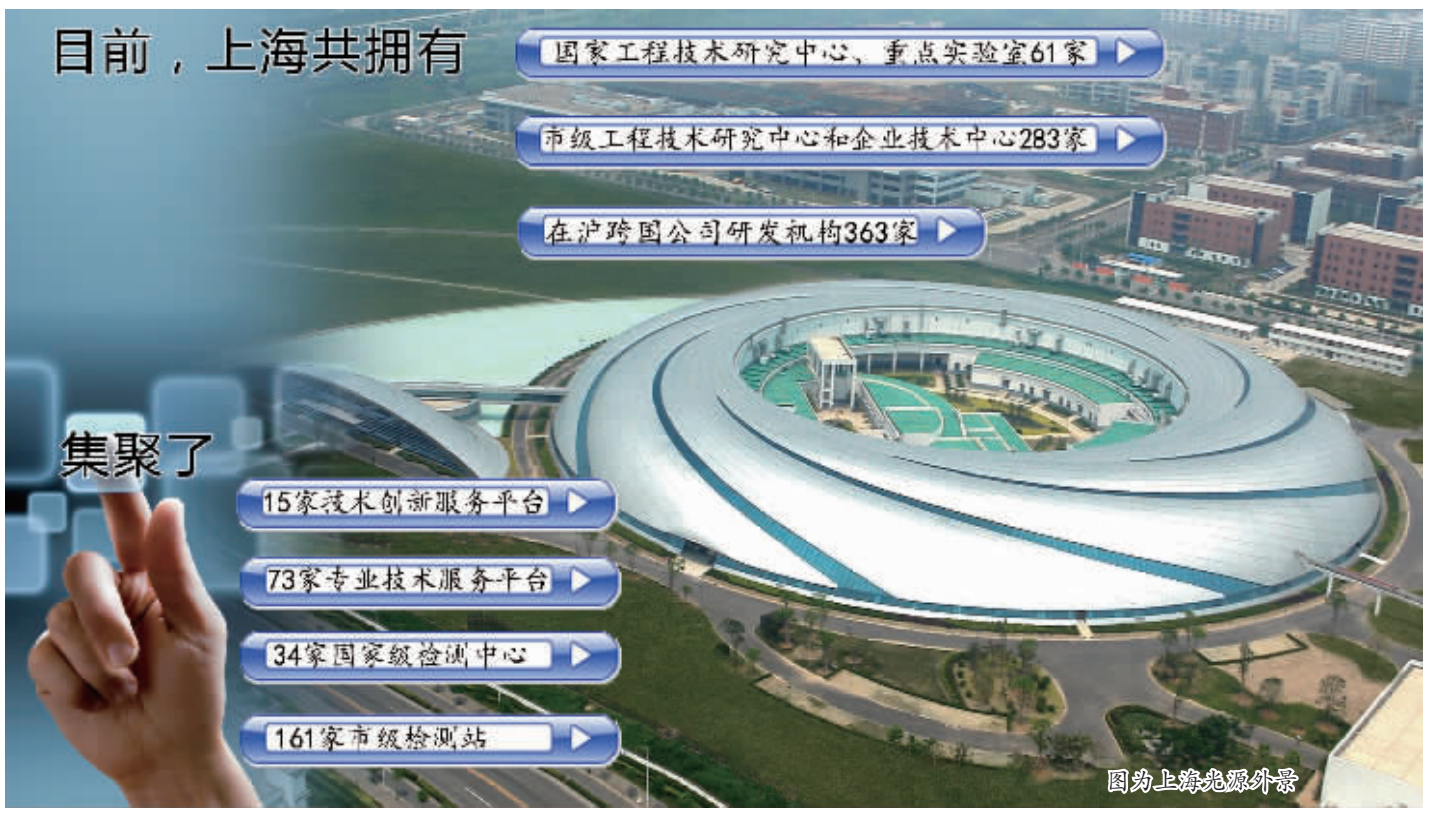
□ 8月，“微贷通”发布，标志着上海市“3+X”科技信贷体系构建完成，实现了对初创期、成长早中期、成长中后期科技企业的不同融资需求的全阶段覆盖。

□ 9月，上海北斗地基增强网开通暨上海CORS网间互联正式启动。“新概念高效能计算机体系结构及系统研究开发”项目，通过863计划项目验收专家组验收，研制出全球首台拟态计算机。

□ 11月，我国自主标准射频识别800-900MHz空中接口协议正式发布。

□ 12月，长三角科技创新创业人才投融资对接集训营（上海站）举办。

前瞻布局 引领创新



图为上海光源外景

2012年，上海市不断调整适应科技创新发展规律和新特点、新趋势，重点把握“大科技、前瞻布局、体系化、价值实现”四个关键词，扎实推进各项工作，取得重要进展。

一、要素投入及主要科技产出指标

1、全社会研发经费、全社会研发经费强度

2012年，上海市全社会研究与试验发展经费支出679.46亿元，比上年增长81.75亿元，增长13.68%，R&D经费支出占GDP的比重为3.37%，比上年提高了0.26个百分点。

2、全社会研发全时人员数、每万名就业人员的研发人员比例

2012年，上海市共有科技活动人员38.91万人，比上年增加1.38万人，增长3.68%。上海R&D人员折合全时人员达到15.34万人年，比上年增加了0.49万人年，增长3.30%，其中研究人员6.89万人年。

3、专利授权量及每万人发明专利拥有量

2012年，上海市专利申请量82682件，再创历史新高；专利授权量51508件，其中发明专利授权量11379件，比上年增长24.2%；PCT国际专利申请1024件，比上年增长20.9%；截至2013年11月，上海市有效发明专利拥有量为47859件，与2012年同比增长20.9%，每万人口发明专利拥有量为20.1件。

4、科技论文数及国际科学论文被引用次数

2012年，上海在生物、医学、纳米、量子、材料、光源、信息、环境、新能源等领域的基础研究中取得一批突破性成果，在《科学》、《自然》及其下属专业期刊上发表国际论文81篇。

5、高技术产业增加值占制造业增加值的比重

2012年，上海市战略性新兴产业总规模达到11210亿元。其中制造业部分完成工业总产值7580.9亿元，软件和信息服务产业实现营业收入3628.8亿元，继续保持18%以上的增幅。

二、自主创新能力建设主要指标

1、重大项目

2012年，上海市共争取国家科技重大专项任务677项，获得中央财政资金支持116.83亿元，居全国第二。2013年，上海累计承担民口10个重大专项708项任务，获国拨经费142.5亿元，位居全国第二。

2、科技创新平台建设

目前，上海共拥有国家工程技术研究中心、重点实验室61家，市级工程技术研究中心和企业技术中心283家，在沪跨国公司研发机构363家；集聚了15家技术创新服务平台、73家专业技术服务平台、34家国家级检测中心、161家市级检测站。

3、开放合作与人才引进

2012年，上海支持企业间国际合作项目21项，国内科技合作计划支持科技合作以及科技交流与服务能力建设项目33项，资助经费2740万元，带动社会投入4.17亿元；继续深入实施“千人计划”，建立首批20家上海海外高层次人才创新创业基地。

4、政策保障

2012年，上海实施或发布实施了一系列促进产业发展政策，有力保障了上海科技工作的顺利开展。

三、重点领域成果与成效

1、高新技术产业发展

正式向社会发布新能源汽车与汽车电子、卫星导航、云计算、物联网、下一代网络、集成电路、新型显示等11个专项。

开通了上海市战略性新兴产业服务网，及时反映国内外战略性新兴产业的最新动态。建立了基于云计算的网上项目在线管理信息平台。

大力推动了LED照明、新型显示、通信等产业领域企业与市场对接，一批支撑产业发展的公共服务平台建设，以及物联网、智能电网、超导电缆等示范应用。

实质性启动战略性新兴产业技术创新工程，选定高温超导、新型显示、半导体照明、燃气轮机、云计算等领域启动一批重大、重点项目，力争培育新的产业增长点。

2、科技支撑新农村建设

2012年，“大小麦优异种质创制和育种新方法研究”等87个课题列入2012年度上海市科技兴农项目计划；共验收、结题科技兴农项目129项，审定新品种9个，申请专利36件，颁布行业标准3项。

3、民生科技领域

2012年，共立项现代服务业专项45项，涵盖了金融服务、现代物流服务、第三方信息服务、研发外包服务等9个方向，全市281家技术先进型服务企业初具规模，信息技术外包服务企业数占比近65.48%；上海研发平台注册用户遍布全国，累计对外服务5924万次。

4、技术市场合同交易额

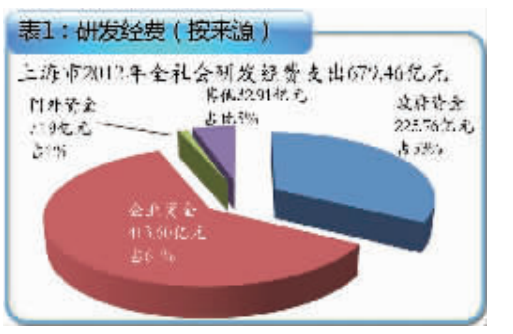
2012年，上海经认定登记的技术合同成交金额588.52亿元，持续保持全国第二，比上年增长6.9%，对上海GDP的贡献为2.9%。

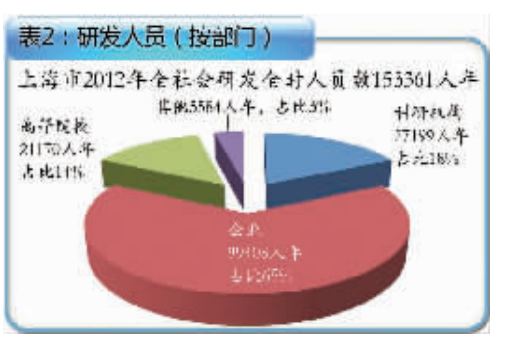
5、每万元GDP能耗

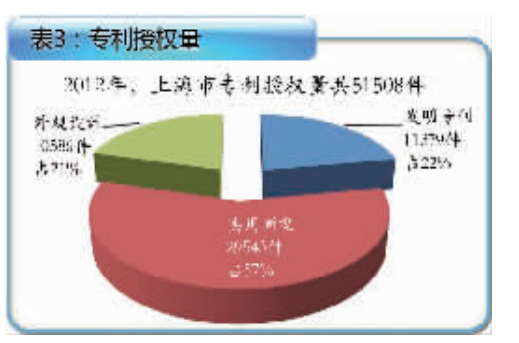
2012年，上海全市单位GDP能耗下降超过6%，规模以上工业万元增加值能耗下降5.89%，均超额完成年度目标。

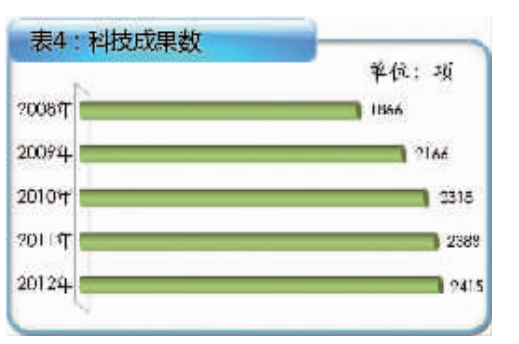
（以上数据由上海市科学技术委员会提供）

创新数字









创新先锋

贺荣明

“光刻机取得的阶段性成果，是我们十年创新发展的结晶。我们将继续结合研发项目开展创新实践，主动实施企业创新能力建设，以奋发有为的精神状态，争科学发展之先。”

上海微电子装备有限公司董事长兼总经理，国家光刻设备工程技术研究中心主任，获得“国家计划执行突出贡献奖”。

2002年至今，贺荣明带领公司团队攻克了多项光刻机核心技术，研制成功了我国首台投影扫描光刻机，获得了近500项授权发明专利，成为世界少数掌握高端光刻机的系统设计与系统集成测试技术的高科技公司。目前，围绕光刻机核心技术，公司相继开发并形成了4大系列光刻机产品，极大地支撑了国内相关泛半导体产业发展对高端装备的需求。

丁奎岭

“好的科学研究是优雅而又有深度的，绝非跟风和盲从，它能融合多领域、多学科优势，打破核心技术壁垒，经受市场考验，引领新的产业趋势，实现面向国家重大需求的突破。”

中科院院士，现任中科院上海有机化学研究所所长，金属有机化学国家重点实验室学术委员会副主任。

丁奎岭主要从事手性催化合成领域的研究，针对不对称催化反应选择性和效率的核心科学问题，提出并成功实践了手性催化剂设计的新概念和新方法，建立了“组合不对称催化”方法，发展了一系列高效、高选择性手性催化剂并阐明了催化机制；将基础研究与实际应用紧密结合，多项专利成果授权企业使用并实现了产业化。

本版文字除署名文章外，均由本报记者 吴凯 李治国整理

科技新闻部编辑组编辑