

统 筹：骆大进  
编 务：傅志刚  
责任编辑：刘华林  
编写人员：张 蓉 朱 青 吴慧贞  
王 君 马鹏晴 马成中

上海  
科技  
进步  
报告

# 上海科技进步报告

## 2015

SHANGHAI SCIENCE AND  
TECHNOLOGY PROGRESS  
REPORT



二  
〇  
一  
五

# 前言

## 编委会

### 名誉主任

周 波

### 主任

寿子琪

### 编委（以姓氏笔画为序）

王 玮 毛大立 石 谦 申卫华

朱启高 刘干伟 孙 建 杨建荣

肖泽萍 张 旭 张素心 陆 鸣

陈 杰 林益彬 金为民 周建国

赵江清 侯 劲 袁 雯 徐子瑛

徐毅松 高奕奕 曹忠平 韩秀芳

解 冬

2015年，是上海“十二五”规划的收官之年，是建设具有全球影响力的科技创新中心的谋划和启动年。按照习近平总书记的指示要求，上海市委、市政府全市动员、集思广益，深入开展科技创新中心建设的战略部署，系统研究制定政策，全面落实各项任务。以体制机制改革为关键，着力优化政府创新管理制度，积极完善企业主体的创新投入制度，探索建立市场导向的科技成果转移转化机制；以创新人才发展为首要，加大吸引创新创业人才的政策力度，促进人才集聚、流动、使用和培育，不断激发人才创新创业的活力和动力；以营造良好的创新生态环境为基础，建设开放便捷的众创空间，力促科技与金融结合，积极培育科技中介服务机构，不断降低创新创业成本和准入门槛；以实施重大项目为抓手，加快谋划建设张江综合性国家科学中心，一批“卡脖子”的关键核心技术加快突破，创新功能型平台建设初显成效。

2016年，是上海“十三五”规划的开局之年，是上海加快向具有全球影响力的科技创新中心进军的关键之年。上海科技创新工作将全面贯彻落实党的十八大，十八届三中、四中、五中全会精神和习近平总书记系列重要讲话精神，在市委、市政府的坚强领导下，大力实施创新驱动发展战略，着力培育良好的创新生态，进一步推进“大众创业、万众创新”，加快建设具有全球影响力的科技创新中心。

# 目录

## 第一部分 大力实施创新驱动发展战略 加快建设具有全球影响力的科技创新中心 / 06

### 第二部分 建立市场导向的创新型体制机制 / 12

#### 2.1 不断提升政府创新管理水平 / 12

完善科技成果转化机制，营造科技创新良好氛围

#### 2.2 着力打造创新功能型平台 / 14

上海微技术工业研究院——在“超越摩尔”领域“弯道超车”

打造数据共享中心，让科技资源“流动”起来

#### 2.3 培育企业技术创新主体 / 16

2015年“创业在上海”创新创业大赛成功举办

科技小巨人工程品牌效应持续释放

推进国资国企改革，激发企业创新活力

#### 2.4 激发人才创新创业活力 / 18

强力引才，沪出入境新政成效初显

2015院士增选结果出炉，13位上海科学家当选

### 第三部分 培育良好的创新生态环境 / 20

着力完善创新创业体制机制

#### 3.1 大力打造开放便捷的众创空间 / 21

《关于本市发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》发布

国内第一家区域性众创空间联盟在沪成立

首届全国“大众创业、万众创新”活动周上海分会场成功举办

#### 3.2 推动科技与金融更加紧密地结合 / 24

《关于促进金融服务创新支持上海科技创新中心建设的实施意见》出台

“3+X”科技信贷产品体系助力科技中小微企业发展

#### 3.3 构建完善的技术转移服务体系 / 25

试点开展科技中介服务体系建设

#### 3.4 加大知识产权运用和保护力度 / 27

#### 3.5 营造良好的创新文化氛围 / 28

公民科学素质稳步提升，助力上海科技创新中心建设

《少年爱迪生》第三季，秀出青少年的科技梦

2015年上海科技节：聚焦万众创新和科技创新中心建设

2015上海国际自然保护周：人与自然和谐共生

上海科技馆，构建“三馆合一”新格局

### 第四部分 推进开放创新，构建完善的创新网络 / 32

#### 4.1 张江国家自主创新示范区建设加快发展 / 32

围绕中心工作，统筹谋划示范区建设

“双自联动”方案出台，对接科技创新中心建设

健全“双创”服务体系，优化创新创业环境

推进人才实验区建设，打造人才集聚高地

坚持先行先试，持续推动各项改革试点

加强国际合作交流，服务国家战略

紫竹国家高新技术产业开发区稳步发展

#### 4.2 国内外科技创新交流合作取得新进展 / 36

2015浦江创新论坛：聚焦“全球创新网络”

#### 4.3 各具特色的区县创新稳步推进 / 38

- 浦东新区：“双自联动”打造科技创新中心核心功能区
- 杨浦区：创新型城区谋划升级版
- 嘉定区：“老牌”科技城踏上新征程
- 闵行区：打造上海南部科技创新中心
- 徐汇区：瞄准上海科技服务业高地

### 第五部分 创新引领发展，打造经济社会发展“新引擎” / 44

#### 5.1 健康上海：营造身心健康、安全和谐的生活 / 44

- 联影uMR 770磁共振成像系统医疗器械获CFDA批准注册
- 新药创制见证上海科技力量
- 生物医药产业保持平稳增长
- 世界上第一座南极温室诞生

#### 5.2 生态上海：建设绿色发展、环境友好的城市 / 47

- 上海开启向“深地”进发模式
- 绿色电力助力节能低碳发展
- 崇明生态岛建设成效显著
- 新能源汽车研发与推广齐发力

#### 5.3 精品上海：打造高端价值、世界品牌的产品 / 49

- 梦想起航：国产大飞机C919总装下线
- 万米级深潜器研发获突破
- 长征六号首飞成功，创“一箭20星”纪录
- 两艘国内最大1.8万标准箱集装箱船在沪命名交付

#### 5.4 数字上海：塑造互联互通、开放融合的时代 / 51

- 助力北斗卫星导航系统建设及产业化发展
- 打造MEMS及传感器全球技术创新和产业发展高地
- 实施智能汽车战略布局，助推汽车产业转型升级
- 加快推进大数据产业化应用

### 第六部分 上海科技创新发展主要指标分析 / 54

#### 6.1 上海科技创新主要指标基本情况 / 54

#### 6.2 2014年上海市科技指标的主要特征 / 55

#### 6.3 国内外科技创新能力评价报告中上海的位次 / 59

## 第一部分 大力实施创新驱动发展战略 加快建设具有全球影响力的科技创新中心

2015年，上海认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，以2015年度市委一号调研课题为引领，举全市之力，坚持以体制机制改革为关键，以创新人才发展为首要，以创新生态环境建设为基础，以重大创新任务布局为抓手，深入实施创新驱动发展战略，加快建设具有全球影响力的科技创新中心。

### 举全市之力，系统谋划科技创新中心建设的战略部署

作为2015年度市委“一号课题”，市委、市政府统一部署、广泛动员、深入调研，形成了具有前瞻性、操作性、突破性的行动纲领和实施意见。

制定并发布《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》（“22条”）。5月25日，第十届市委八次全次专题审议科技创新中心建设；5月26日，市委、市政府发布“22条”。“22条”着力深化改革和创新，着力破除长期以来制约创新发展的体制机制障碍，激活市场、人才等创新要素，为创新创造松绑，为创新驱动发展集聚能量。“22条”明确了要将上海建成综合性、开放型科技创新中心，全球创新网络的重要枢纽及国际科学、技术和产业策源地之一；并分阶段有序推进，到2020年，形成科技创新中心基本框架体系，为长远发展打下坚实基础；到2030年，着力形成科技创新中心城市的核心功能，代表国家参与全球科技和经济竞争与合作。

聚焦国家战略制订先行先试方案。研究形成了《上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心总体方案》，通过2015年科技部-上海市部市会商会议审议，作为一项国家战略纳入国家科技体制改革和创新体系建设领导小组议程。形成《上海系统推进全面改革创新试验方案》，国家科技体制改革和创新体系建设领导小组已原则通过。制订《上海张江综合性国家科学中心建设方案》并上报国家有关部门。

研究编制科技创新“十三五”规划。按照市委、市政府的统一部署，推进上海市科技创新发展“十三五”规划研究编制工作。聚焦建设具有全球影响力的科技创新中心的重大需求，坚持愿景引领、问题导向、开放办法，以培育和发展创新生态为核心，以体制机制改革为重点，以重大创新举措为抓手，围绕培育创新生态、追求卓越创新、打造产业领袖、应对社会挑战等方面，凝练提出了一批发展主题和重点任务。

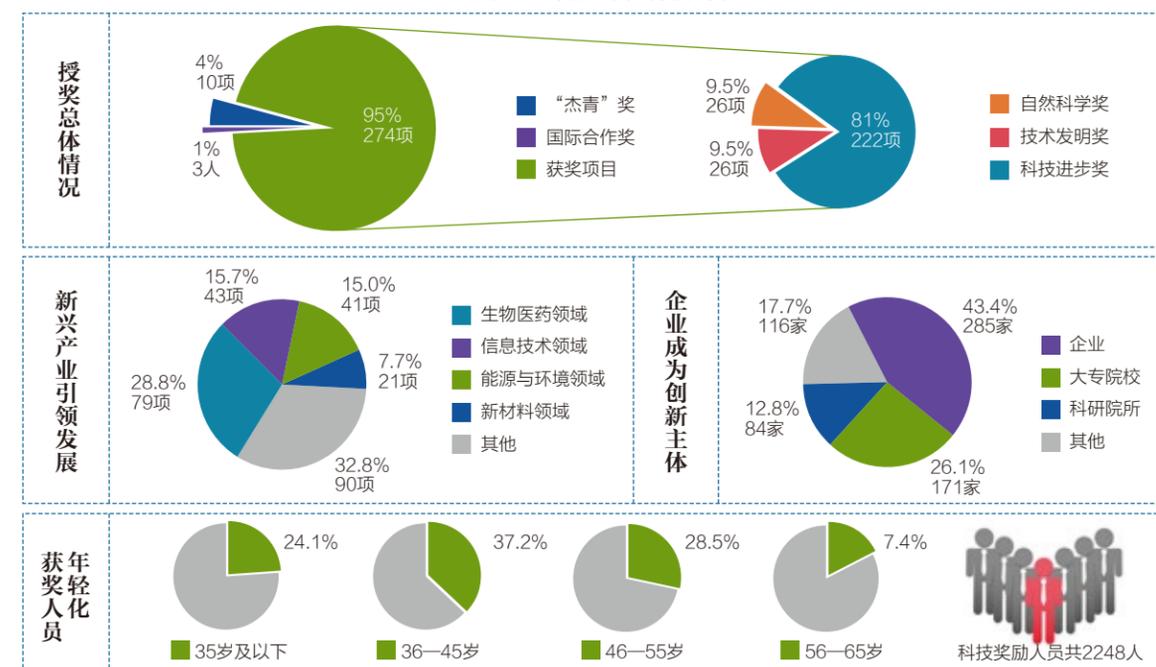
### 聚焦前沿，提升科学研究整体水平和原始创新能力

瞄准世界科技前沿和顶尖水平，尊重和把握科技创新规律，坚持使命导向、破解难题与鼓励自由探索相结合，更加关注科学的长远价值和创新人才培育，通过基础研究的突破，引领和带动技术创新，创造新的需求。



重大原创性成果不断涌现。稳定支持重点学科方向的自由探索，瞄准科学前沿，加强在脑科学、中医药、新材料等重大交叉前沿领域的前瞻部署和推进，涌现出了记忆再巩固机制研究、采用代谢工程策略培育高含量青蒿素及产业化、二维晶体材料、D-A反应的生物催化机制等一批重量级创新成果，为解决制约经济和社会发展的关键科学问题提供了重要支持。2015年，上海科学家在国际权威学术期刊《科学》上发表论文18篇，占全国的26.1%；其中以第一作者单位或通讯作者单位发表的有1篇，占全国的3.4%；在《自然》上发表论文23篇，占全国的25.8%；其中，以第一作者单位或通讯作者单位发表的有6篇，占全国的14.6%；在《细胞》上发表6篇，占全国的54.5%；其中以第一单位或通讯作者单位发表5篇，占全国的55.6%。2015年，上海共有54项牵头及合作完成的重大成果获国家科学技术奖，占全国授奖总数的16.5%，连续第13年保持两位数。

数读2014年度上海市科学技术奖



**上海张江综合性国家科学中心建设稳步推进。**充分发挥张江国家自主创新示范区、自由贸易试验区等创新改革政策优势和产业集群集聚的优势，吸引和集聚资金、高端人才、创新型和研究型大学、顶尖研究机构等支持上海基础研究和重大战略科技项目投入。深化上海光源一期、蛋白质科学设施、超算中心、国家转化医学中心等大科学设施建设，规划建设国家重大科技基础设施群，进一步争取海底观测网等新一批大设施项目，力求在国家急需的若干基础技术和关键核心技术领域取得重大突破。

**创新人才队伍结构日益优化。**2016年自然科学基金计划、启明星计划、扬帆计划等计划的资助经费均翻番。青年科技启明星计划，累计资助青年科学家2300多人次，成为一大批院士等高层次人才创新的“第一桶金”。2015年，共资助扬帆计划150人、启明星计划100人、学科带头人47人、技术学科带头人53人。上海新增两院院士13人，上海两院院士达到176人（其中1人为两院院士）。



## 前瞻布局，增强对经济社会发展的支撑和引领作用

面向重点领域的未来发展，凝练和前瞻布局一批对国家战略任务、经济社会发展，以及各个方面有重大促进和带动作用的重大科技项目和重大工程，加快重点产业技术体系的构建和完善。

**重大项目工程加快布局。**围绕“22条”中“8+14”任务的重点部署，形成民用航空发动机等一批重大专项实施方案。加快高温超导、集成电路装备、微技术、高端医疗器械、北斗导航、机器人、大数据等方向的科技前瞻布局、技术攻关和成果产业化同步推进。世界第3个、国内首个基于二代高温超导带材的CD绝缘超导电缆示范工程在宝钢示范进展顺利；先进传感器芯片技术取得突破，自主研发的三轴磁传感器、加速度计、陀螺仪加快产业化；北斗导航技术持续攻关突破，实施完成了北斗长三角应用示范工程一期工作；新能源汽车研发与推广同步发力，上汽成为国内唯一具有氢燃料汽车生产资质的企业。

**国家重大专项取得突破。**持续加强重点产业和科技领域、关键环节的研发和攻关，着力攻克了一批关键核心技术，填补了一批重大技术和装备空白，在多个领域培育了战略性新兴产业增长点。C919大飞机完成总装下线，已获订单517架；首架ARJ21新支线客机交付客户使用，订单总数超过300架；新型运载火箭长征六号首飞并实现“一箭20星”。“40—28纳米集成电路制造用300毫米硅片”项目正式启动，华力55纳米工艺趋于成熟，中芯（上海）28纳米工艺制程完成开发，中微IC刻蚀机获得韩国厂商重复订单，展讯通信公司成功研发28纳米工艺的五模LTE芯片。

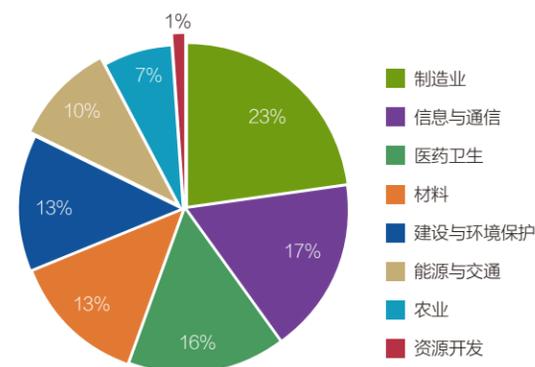
**战略性新兴产业稳步发展。**坚持以增强自主发展能力为主线，以重大发展需求和技术突破为动力，以培育企业主体和实施专项工程为抓手，大力推动战略性新兴产业创新、集聚、跨越发展。300mm大硅片正式投产，国内首款5.6寸OLED柔性显示屏、17.2万方薄膜型液化天然气船等一批重点项目实现突破。1—11月份，上海战略性新兴产业（制造业部分）增加值7016.02亿元。其中，新能源汽车产业增加75.92亿元，同比增长28.6%；新能源产业增加377.49亿元，同比增长1.1%。上海生物医药产业加快突破关键技术，优化重大项目布局，产业规模和质量同步提升。1—11月全市生物医药产业实现经济总量达2248亿元，同比增长5.64%。联影高端医疗器械设备进入一批三甲医院使用，1.1类创新药吗利福肽和马来酸蒿乙酰胺进入临床。全市市医疗器械企业首次注册的医疗器械创新产品数量创历年新高，预计比去年增长25%。

## 营造环境，推进大众创业万众创新

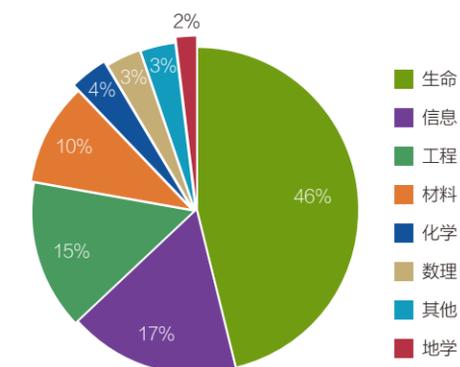
通过完善创新创业政策，创新服务模式，降低创新创业成本，壮大创新创业群体，营造良好的创新创业生态环境。

**众创空间蓬勃兴起。**大力发展众创空间，优化创新创业载体功能，为创业者提供低成本、便利化、全要素、开放式的综合创业服务。发布《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》，加强创新创业服务，激励大众创新创业。启动实施“创业浦江”行动计划，组织上海市创新创业大赛，试点开展科技中介服务体系。成立国内首家区域性众创空间联盟——上海众创空间联盟，已有57家联盟会员及134家各类创新创业服务机构备案。积极鼓励行业领军企业、创业投资机构、投资人、社会组织等社会力量参与创新创业载体建设。上海众创空间的建设呈现出天使投资、大企业平台、产业链生态、咖啡沙龙等十大运营形态和模式，超过90%的孵化器为社会力量办。据不完全统计，上海共有各类众创空间孵化机构450余家。其中众创空间指导意见发布以来新增各类众创空间超过100家。苏河汇、莘泽孵化器成为新三板众创空间第一、第二股。

上海工程技术研究中心领域分布情况



上海市重点实验室领域分布情况



**创新创业服务能力进一步增强。**优化和提升上海研发公共服务平台功能。截至年底，平台集聚了1226家服务机构，包括117家市级重点实验室，232家市级工程技术研究中心，128家专业技术服务平台，8414套大型科学仪器。平台累计访问量5.03亿人次，注册用户65.9万人，其中包括近3万家上海科技企业。发挥平台科技资源集聚和开放的优势，探索试行科技创新券政策，扩大受益范围，增大补贴力度，简化申请流程，积极为中小微企业和创客提供全面、可及性强的科技服务。截至年底，已有1024家企业、14个创业团队共获得科技创新券支持。

**张江国家自主创新示范区建设深入推进。**加快创新政策先行先试，在中关村政策延伸至张江的同时，结合张江特色，围绕人才集聚、跨境融合、培育新兴产业等方面，细化完善相关扶持政策。积极推进上海自贸试验区与张江示范区联动，试点创新人才引进、知识产权、高等教育、科研院所改革、国际合作等方面改革举措，形成可复制、可推广的经验。将高新技术企业和技术先进性服务企业认定的初审权、高新技术成果转化项目认定等审批权限下放自贸区和张江示范区，提升管理效率的同时，扩大政策的实施效果。实施张江示范区创业示范工程，通过加强技术创新服务试点平台、科技金融服务试点平台建设，为各类企业提供信用服务和精准融资等方面的对接。截至11月，示范区总收入3.22万亿元、出口创汇594.59亿美元、实缴税费1424.59亿元，净利润1673.03亿元，分别同比增长10.2%、9.3%、8.9%和5.5%。

**多层次资本市场加快发展。**上海股权托管交易中心科技创新板正式开盘，推进科技金融信息服务平台建设。其中，科技创新板首批共有27家企业挂牌，涉及互联网、生物医药、3D打印等新兴行业。在创业板上市的35家上海企业中，29家曾获得科技小巨人工程扶持，占比达82.9%；2014、2015年创业板上市的7家上海企业全部为科技小巨人（含培育）企业。截至11月，为全市的382家企业提供科技企业贷款13.54亿元；其中，科技履约保共向292家企业发放贷款额度9.68亿元；小巨人信用贷向76家企业发放信用贷款额度3.62亿元。

**创新创业活动常态化开展。**重点围绕“大众创业、万众创新”组织开展各类公益活动，推进创新创业活动常态化。开展了“双创活动周”、第四届上海创新创业大赛、开放数据创新应用大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛等一大批活动，使上海创新创业氛围日益浓厚。其中，“双创活动周”期间共开展了105场项目路演、投资对接、政策宣讲、创业培训和辅导、创业论坛和沙龙活动。扎实开展科普活动，营造良好创新氛围，上海自然博物馆正式开馆，举办2015年全国科技活动周暨上海科技节和2015上海国际自然保护周，发布了提升公民科学素质三年行动计划。以“全球创新网络汇聚共同利益”为主题的2015浦江创新论坛成功举办，李克强总理和以色列内塔尼亚胡总理分别发来贺信。

## 转变职能，完善市场导向的创新体制机制

注重发挥市场机制的调节作用，深化政府职能转变，走好“退、放、进、变”四部曲，退出对市场不必要的干预、给市场释放更大的发展空间、在“市场失灵”领域主动作为、积极转变理念改进政府服务，努力做到相信市场、尊重主体、各司其职，实现政府、市场和社会多元共治。

**科技创新政策体系全面优化。**结合“22条”的落实，围绕人才改革、众创空间、国企科技创新、科技金融、财政支持、成果转移转化、开放合作等重点领域改革，出台了一批先行先试的科技创新政策措施，不断深化体制机制改革。如研究制定了《关于进一步促进科技成果转移转化的实施意见》，从主要依靠无偿资助的供给侧政策，转向更多为成果应用推广营造空间、提供服务的需求侧政策，引导社会力量和社会资本参与，同时，确立企业、高校、科研机构在技术市场中的主体地位，下放审批权限、激发创新活力、促进产学研协同。

**创新功能型平台建设加速推进。**加强关键领域创新型功能平台建设规划布局，面向上海产业创新发展

需求，打造一批高水平的技术研发平台，在行业关键技术、共性技术开发中起到有力的支撑作用，为促进战略性新兴产业发展提供核心技术来源。加快建设上海产业技术研究院，完善专业技术服务和科技成果转化平台，提供更专业、更便利的综合服务。大力推进上海微技术工业研究院建设，力争使上海在全球半导体产业竞争中实现“弯道超车”。年内，微技术工业研究院的8英寸研发中试线、微机电系统（MEMS）、射频、系统级芯片（SoC）、系统集成及软件工程、微能源、工程服务平台和产业信息平台建设均取得重要进展。成立国家技术转移东部中心，积极探索创新技术转移转化新模式、新业态、新路径，力争成为国家创新体系示范、国际技术转移枢纽、上海科技创新引擎。启动建设国家科技创新资源上海数据中心，为企业等各类创新主体提供科技服务。

**创新管理改革加快推进。**试点采取创投引导、事后补助、科技创新券等支持手段，对科技中小企业创新资金引入创新创业大赛选拔和风投举荐的市场选择方式。修订发布科技小巨人扶持办法。进一步研究探索财政资金统筹协调机制。积极鼓励企业自主创新，进一步扩大了研发费用税前加计扣除范围。2014年研发费用加计扣除额335亿元，免税额83.75亿元，比上年增长15%；受惠企业5800多家，比上年增长20%；享受项目近26000项，比上年增长13%。全市高新技术企业、技术先进型服务企业分别达到6071家和253家。

## 第二部分 建立市场导向的创新型体制机制

### 2.1 不断提升政府创新管理水平

针对企业创新投资难、大众创业难、科技成果转化难，加快政府职能转变，简政放权，创新管理。加大涉及投资、创新创业、生产经营、高技术服务等领域的行政审批清理力度，着力改革财政科技资金管理，深化科研院所体制改革，完善科技成果转移转化机制。

#### 推进简政放权，加快政府职能转变

按照简政放权、放活市场的理念和要求，进一步取消和调整行政审批事项，全面清理和取消市级部门及各区政府自设的各种行政审批；简化创新创业型初创企业股权转让变更登记管理办法，企业依法依规自愿变更股东；放宽“互联网+”等新兴行业市场准入管制、企业注册登记条件和版权交易管理限制等，取消不必要的办证规定，整合精简检验检测服务行政审批事项；大力推进权力清单和责任清单制度建设。

#### 加大投入力度，改革财政科技资金管理

瞄准世界科技前沿和顶尖水平，聚焦重点，增加投入，统筹科技创新资源，强化顶层设计；尊重科技创新规律，完善财政资金投入方式；落实国家税收政策，发挥财政政策引导效应。

- 加大财政科技投入力度，集中财力办大事
- 完善财政科技投入机制，建立健全市级财政科技创新投入宏观决策和部门协调机制
- 整体规划和重构财政科技计划（专项）布局，通过撤、并、转等方式，逐步对其进行调整和整合

探索改革财政科技资金管理

#### 完善财政资金投入方式

- 强化稳定性和持续性支持，进一步推进产学研合作
- 探索引导性支持方式，发挥好市场配置技术创新资源的决定性作用、企业技术创新的主体作用和财政资金的杠杆作用
- 完善竞争性科研经费管理，进一步落实科研项目预算调整审批权下放，改进科研项目结转结余资金管理

- 落实国家支持科技创新的税收政策
- 健全创新产品和服务优先采购政策，促进创新产品规模化应用
- 加大对天使投资的政府支持力度，扩大引导基金规模
- 设立大型政策性融资担保机构（基金），服务于科技型中小企业

发挥财政政策引导效应

### 完善科技成果转移转化机制，营造科技创新良好氛围

构建市场导向的科技成果转移转化机制，重点完善科技成果转化、技术产权交易、知识产权保护等相关制度，打通创新与产业化应用的通道；转变政策扶持理念，从“事后追认”式政策支持转向“事前引导”，从供给侧政策，转向更多为成果应用推广营造空间、提供服务的需求侧政策；进一步扩大创新主体处置创新成果的自主权，提高高校和科研院所科技成果转化的收益。11月出台的《关于进一步促进科技成果转移转化的实施意见》对科技成果使用权、处置权、收益权下放等做了细化。

**落实成果转化主体权利义务、加大人才激励力度：**高校、科研院所可将科研成果的使用和处置权授予研发团队，与团队协商签订授权协议；允许研发团队通过市场化方式确定科技成果价格

**股权激励：**针对高校和科研院所以科技成果作价入股的企业，提高股权激励的比重，可超过50%；用于股权激励的激励额，可超过近3年（不满3年的，计算已有年限）税后利润形成的净资产增值额的17.5%

#### 《关于进一步促进科技成果转移转化的实施意见》

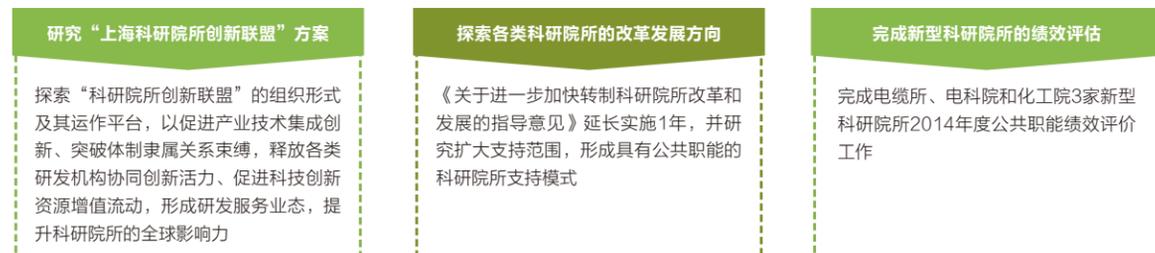
**改进成果转化资金支持方式：**强化企业转化主体，运用财政后补助、间接投入等方式，支持企业实施科技成果转化。大力发展科技金融，鼓励商业银行开发科技成果转化信用贷款产品，开展知识产权质押贷款等贷款业务；引导创业投资等社会资本投资科技成果转化，给予一定的风险救助

**促进科研人才双向流动、培养引进成果转化人才：**离岗创业、实施科技成果转化的科研人员，可5年内保留原人事关系、原聘技术职务，与原单位在岗人员同等享有参加职称评聘等权利；科技成果转化项目单位引进的科技人才或科技成果转移转化的中介服务人才，可直接申办上海市户籍或优先办理《上海市居住证》和居住证转办户籍

让科研人员“名利双收”是促进科技成果转移转化最核心的激励措施。2015年，国家部委科技成果“三权”改革试点单位中科院上海药物研究所完成了13项新药研发成果的转化，转化合同总额达7亿元，加上正在谈判并即将签约的项目，全年转化合同总额可超8亿元，相当于2011—2014年的总和。

## ■ 深入推进科研院所体制改革

探索开展“价值观引领、章程式管理、机构式资助、第三方评估”的院所管理改革，推进政事、政企分离，建立现代科研院所分类管理体制。

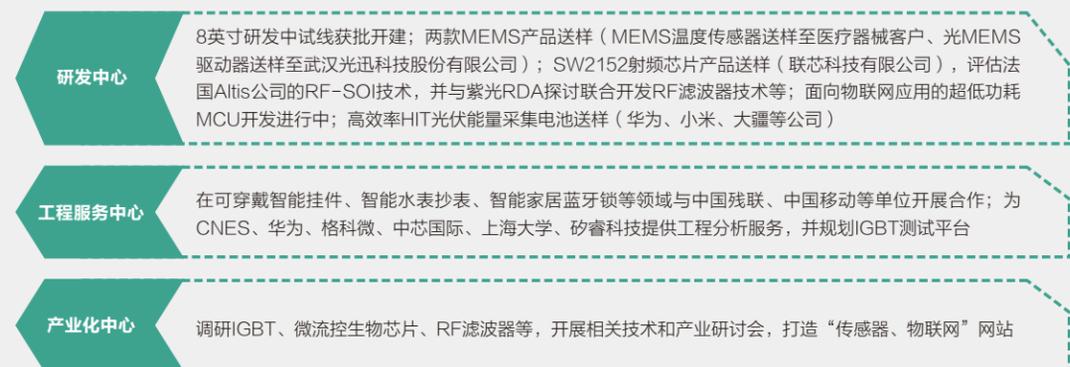


## 2.2 着力打造创新功能型平台

加快建设张江综合性国家科学中心和若干重大创新功能型平台。在上海光源等重大科学设施基础上，建设世界级大科学设施集群，探索开展交叉前沿科学研究，创建有国际影响力的高水平研究大学，汇聚培育全球顶尖科研机构 and 一流研究团队。在信息技术、生物医药、高端装备等领域，重点建设若干共性技术研发支撑平台，建设一批科技成果转化服务平台；主动培育一批具有规模效益和品牌效应的科技服务机构和骨干企业，推动若干个科技服务功能平台和产业集群构建，使其成为促进科技经济结合的关键环节和经济提质增效升级的重要引擎。

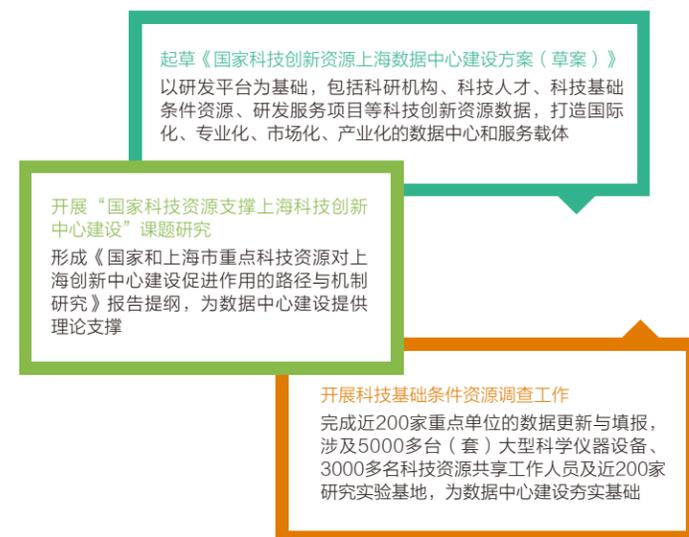
### 上海微技术工业研究院——在“超越摩尔”领域“弯道超车”

上海微技术工业研究院主要聚焦“超越摩尔”微技术融合创新，整合优势资源，发挥基础优势作用，引进、汇聚国内外优秀人才，努力建设成为面向行业 and 产业发展，集研发、工程服务、产业化等为一体的创新功能型平台，为创新项目及企业提供全方位的资源和服务。



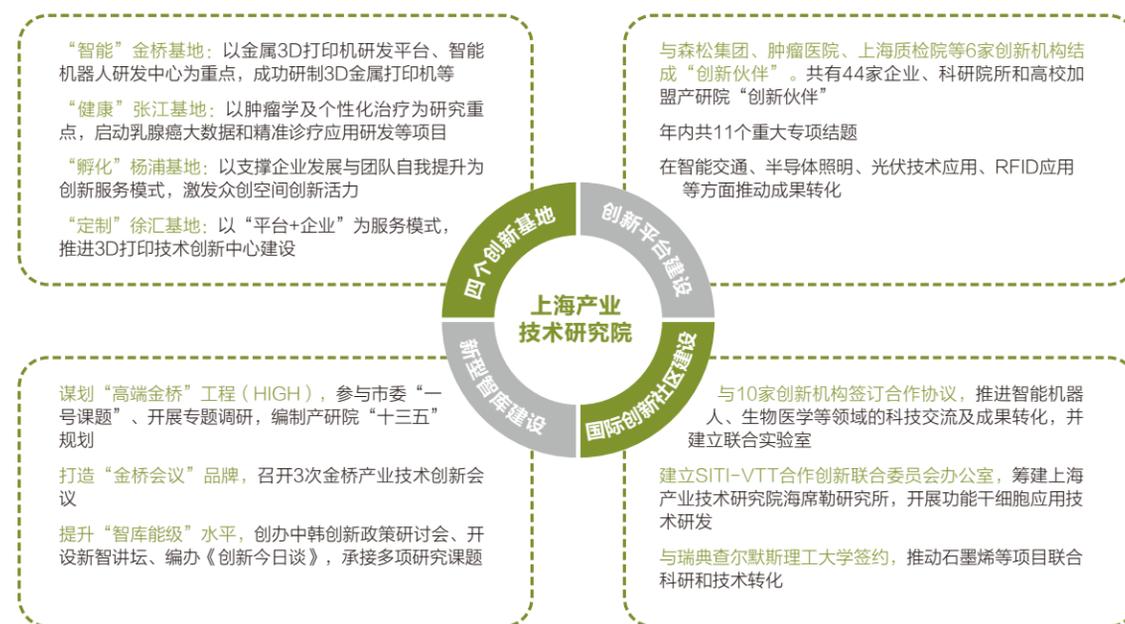
## ■ 打造数据共享中心，让科技资源“流动”起来

国家科技创新资源上海数据中心启动建设，为企业等各类创新主体提供科技服务，中心将反映研发资金资源投入分布、共享和闲置程度、研发贡献存量及动态信息，用大数据技术为科技主管部门提供精准的科技预测和产业升级预测，提升科技资源宏观管控效能。



## ■ 以开放创新为核心理念，加速上海产业技术研究院建设

以“开放创新、服务产业”为理念，进一步汇聚国内外资源、培育产业技术人才队伍，加速上海产业技术研究院“平台、智囊、桥梁、纽带”功能实现。



## 探索发行科技创新券

推出上海市科技创新券的试点政策，积极探索并建立引导和激励机制。4月20日科技创新券开始线上申领，截至年底，已有1024家企业及14个创业团队通过审核，涉及新一代信息技术、生物医药、新材料等多个高新技术行业，累计获得5000多万元的科技券额度。

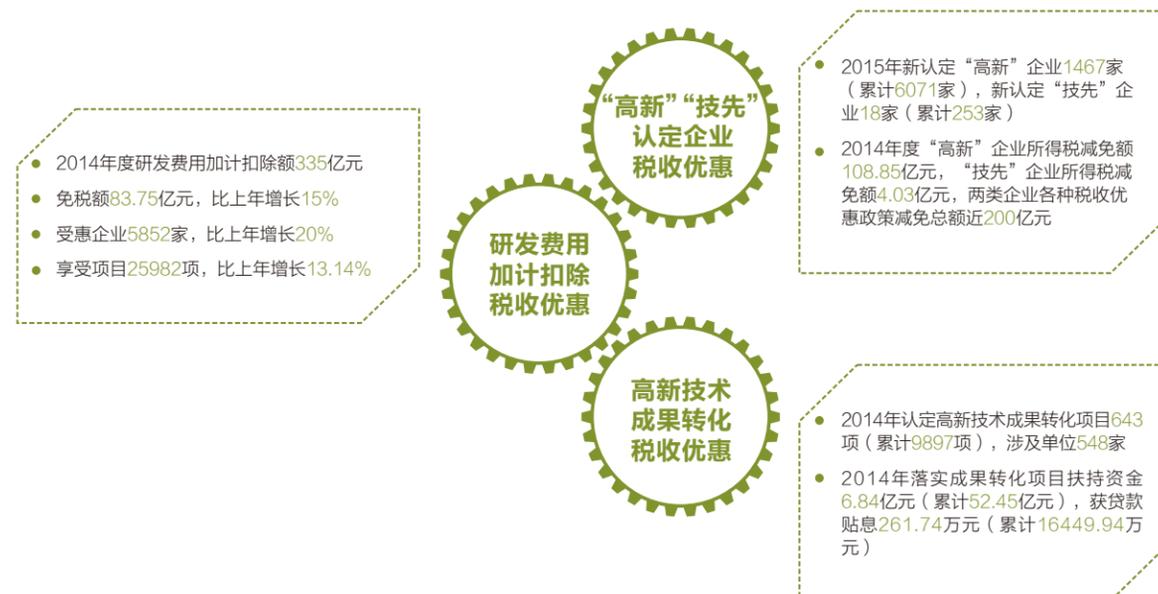


## 2.3 培育企业技术创新主体

在创新活动日益复杂、多元的背景下，立足科技型中小企业成长链，遵循科技创新规律，全链条设计创新政策，积极与社会力量协同，深化调整资金扶持方式，加大扶持力度，激发科技型中小企业创新活力。

## 财税政策扶持力度加大

继续落实企业研发费用加计扣除、高新技术成果转化、高新技术企业认定等税收优惠普惠性政策，切实提高政策便捷性和兑现率。



## 2015年“创业在上海”创新创业大赛成功举办

2015年创新创业大赛打造集聚创业者、创业服务组织和创投机构，实现互帮互助的创新创业服务平台。



## 政府与社会资本协同扶持初创期和小微企业

围绕“大众创业、万众创新”的新形势、新要求，积极改变科技型中小企业创新资金的组织方式，使其更接“地气”。



## 科技小巨人工程品牌效应持续释放



## 《上海市科技小巨人工程实施办法》修订发布

6月16日，市科委会同市经济信息化委修订发布《上海市科技小巨人工程实施办法》。新办法围绕企业创新需求，淡化管理、强化服务，推出三大举措。

### 三大举措

结合科技小巨人企业成长规律，将资助方式调整为后补助

采取“放”的思路，鼓励企业按照市场规律开展创新能力建设，验收评估时从成长潜力、创新能力、市场竞争力、社会贡献等方面进行评判，分级资助

强化服务功能，围绕小巨人企业的创新需求，在科技金融、技术转移转化、全球化发展、协同创新、人才培养等方面搭建服务平台，引导企业建立开放式创新的环境

## 推进国资国企改革，激发企业创新活力

为贯彻落实“22条”意见，充分发挥国有企业科技创新主体作用，制定出台《关于鼓励和支持本市国有企业科技创新的若干措施》，从建立健全以创新为导向的考核评价体系、完善以企业为主体的科技创新投入机制、优化科技创新人才管理体系和制度等9方面推出了相应措施，激发了全市国有企业的科技创新活力。据统计，2015年上海市国资系统企业计划投资3545.62亿元，其中80%聚焦战略性新兴产业、先进制造业等领域。



## 2.4 激发人才创新创业活力

围绕为加快建设具有全球影响力的科创中心提供人才支撑和智力保障要求，制定落实《关于服务具有全球影响力的科技创新中心建设实施更加开放的国内人才引进政策的实施办法》和《关于完善本市科研人员双向流动的实施意见》，谋划“十三五”科技人才规划，健全科技人才培养支撑体系，提升科技人才服务效能。

## 提升科技人才服务效能

充分利用科学家月度座谈会、高级科技人才联谊会、科技启明星联谊会等平台，促进人才交流。加强人才综合服务，持续做好千人专家科技政策计划的推送及辅导，积极开展走访接待，做好在沪院士生活服务等。为人才发挥智力优势搭建平台，通过开展系列咨询和学术活动，为科技人才建立参与政策咨询的渠道。针对上海新兴产业发展实际，积极开展紧缺人才培养。

## 制定落实科创“人才20条”

制定出台首个科技创新中心“22条”配套政策——《关于深化人才工作体制机制改革促进人才创新创业的实施意见》（简称“人才20条”），新政将以上海自贸试验区、张江国家自主创新示范区为改革平台，发挥“双自联动”优势，创建人才改革试验区，推进人才政策先行先试。在建立更加灵活的人才管理机制方面，“人才20条”将聚焦人才激励、流动、评价、培养等环节，真正把权和利放到市场主体手中。

## 强力引才，沪出入境新政成效初显

7月1日，上海市实施了公安部支持上海科技创新中心建设的12项出入境新的政策措施。6个月来，这批新政在吸引海外高端人才、集聚创新创业人员、优化科创中心软环境等方面成效初显。7—12月，全市共受理外籍高层次人才申请永久居留234人，是上半年受理量的9倍。其中，按照市场化标准认定的有209人。



## 积极推进人才培养支撑体系建设

建立包括优秀学术/技术带头人、浦江人才、青年科技启明星、青年科技英才扬帆计划在内的立体式、多层次梯度资助体系，推进国家和市级高层次人才计划实施，制定出台《上海市优秀科技创新人才培育计划管理办法》。年内，共受理人才计划项目网上申请1773项，其中有效申请1577项，最终立项499项，总资助率为31.6%。

## 2015院士增选结果出炉，13位上海科学家当选

2015年，中科院选举产生了61名新院士，中国工程院选举产生了70名新院士。上海共有13人当选，其中7人当选中国科学院院士，6人当选中国工程院院士。截至年底，上海共有院士176人，其中中科院院士101人，中国工程院院士76人（两院院士1人）。



## 第三部分 培育良好的创新生态环境

发挥上海大科技、大市场、大资本和国际化对外开放的优势，研究制定“双创”政策，为创业创新主体“清障搭台”，优化配置、综合集成、有效利用创新资源，激发市场活力，发挥好对科技创新的保障和服务平台作用。一方面，着力完善创新创业政策体系和制度体系的顶层设计，发挥政策集聚和“互联互通”的系统有效性；另一方面，深化政策落地，加快政府职能转变、让渡市场空间，协同推动政府与市场力量，将着力点放在公共服务、引导示范上，积极引导各类社会机构的广泛参与。主要举措有：完善市场主导的科技服务体系，大力发展众创空间，加快国家技术转移东部中心建设步伐；加快发展科技金融，稳步推进多层次资本市场建设；充分发挥市场配置资源的决定性作用，出台一批知识产权等领域重要的政策措施，不断激发创新创业活力；科普工作整合资源、创新机制，努力提升公民科学素质，营造“大众创业、万众创新”的文化氛围。

### 着力完善创新创业体制机制

深入贯彻落实“22条”，切实转变政府职能，推进体制机制改革，优化创新创业政策，激发创新创业活力，为创新创业者提供更多机会。

- 3月，发布《上海市企业住所登记管理办法》，放宽住所登记条件，允许“一址多照”
- 6月，发布《上海市工商行政管理局支持众创空间发展的意见》，简化市场主体住所登记，推进工商注册制度便利化
- 8月，发布《关于本市发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》，在国内率先取消孵化器认定等行政审批事项



- 改变政府直接评审分配资金的方式，将市科技型中小企业技术创新资金与创新创业大赛对接，引导社会资本集聚
- 加快上海自由贸易试验区和上海张江国家自主创新示范区联动发展，试点在区内下放高新技术成果转化项目审定审批权、高新技术企业和科技型先进型服务企业认定的初审权
- 11月，发布《关于进一步促进科技成果转化实施意见》，推出科技成果处置权改革、转化平台和科技中介服务体系建设、科研人员创业等5方面19条举措



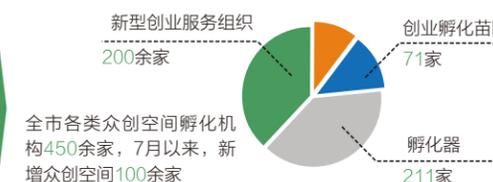
## 3.1 大力打造开放便捷的众创空间

积极提升上海众创空间的创业承载能力、支撑服务能力、活动组织能力、资源整合能力和辐射带动能力，形成一系列具有代表性的运作模式，为创业者和创业企业提供低成本、便利化、全要素、开放式的综合创业服务。

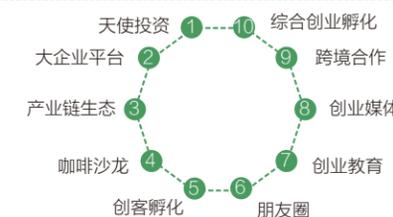
### 加快发展众创空间

加快发展众创空间，积极引导大众创新创业，打造开放式的创业生态系统。

#### 服务百花齐放



全市各类众创空间孵化机构450余家，7月以来，新增众创空间100余家



#### 孵化投资成主流

众创空间成立的天使投资基金16.75亿元，获上海市天使投资引导基金投入2.74亿元，累计投资企业近700家

3月19日，40家创业服务机构发起成立国内首家区域性众创空间组织——上海众创空间联盟

起点创业营、苏河汇、IC咖啡、创新工场、杨浦科技创业中心等8家非教育机构成为上海首批创业学院

加快政府职能转变，率先取消孵化器认定等行政审批事项

## 《关于本市发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》发布

8月,《关于本市发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》发布,鼓励行业领军企业、创业投资机构、投资人、社会组织等社会力量建设众创空间;在孵化载体、服务机构、高校、科研院所集聚且生活设施配套健全的区域,打造一批创业社区,促进区内创业企业围绕产业链、创新链开展合作。



### 在提供便捷创新创业方面

- 针对集中办公的特点,落实集中登记、一址多照等商事制度改革,采取单一窗口、网上申报、三证合一等措施
- 为创业者和创业企业提供优惠、低价甚至零成本的办公场地,提供免费创业辅导及财务、法务、人力资源等专业服务
- 符合条件的高校、科研院所的科研人员可保留基本待遇离岗创业,在创业孵化期内(3—5年)返回原单位的,工龄连续计算
- 符合条件的创业人才、创新创业中介服务人才、创业投资管理运营人才及其核心团队,居住证转办户籍年限可由7年缩至2—3年,甚至直接入户

### 在金融扶持与税收方面

- 继续完善科技企业信用贷、履约保、微贷通及个性化金融产品组成的信贷产品体系,开展“创投贷”信贷服务,扩大科技信贷的规模和惠及面
- 利用市场化机制,采取补助、创投引导、跟投、购买服务等方式,支持众创空间以及创业项目、初创项目
- 探索跨境投融资服务,在中国(上海)自由贸易试验区和张江国家自主创新示范区,试点境外创投企业和天使投资人投资境内非上市公司

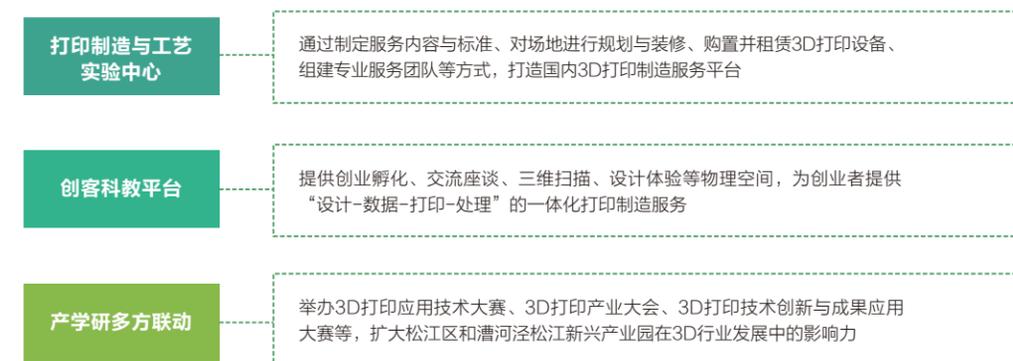
## 国内第一家区域性众创空间联盟在沪成立



3月29日,近60家创业服务机构成立国内首家区域性众创空间行业组织——上海众创空间联盟,主要从事创新创业孵化培育、投资、培训,是以创业者、创客、极客为对象的众创空间服务机构、组织或个人自愿组成的集民间性、互助性、公益性于一体的行业性组织。其宗旨是形成海纳百川的“大众创业、万众创新”生态环境,提升创业者、创客、极客的创业能力和技术产品开发、市场竞争力,为打造具有全球影响力的科创中心做出贡献。据统计,众创空间联盟平均每周组织创新创业活动40余场,活跃了上海的创新创业氛围。

## 市区联动打造松江3D打印创新集群

松江3D打印创新集群充分发挥区县主体作用,采用“产业互联网+产业联盟+产业基地+产业基金+产业金融+产业人才”的“六位一体”模式,统筹推进3D打印产业的发展,形成产业创新链。



## 深入实施“科技创新政策服务惠万企行动计划”

通过围绕高新技术成果转化政策、创新基金(资金)政策、高新技术企业政策、小巨人(培育)政策、创新型企业认定政策、技术合同登记政策、研发费用加计扣除政策等各类科技创新政策,开展一系列的宣传、培训、上门服务、重点政策调研、企业需求征集等服务内容。



## 首届全国“大众创业、万众创新”活动周上海分会场成功举办

全国“大众创业、万众创新”活动周上海分会场以“大时代,众创新,加快向建设具有全球影响力的科技创新中心进军”为主题,展示了2015“创业在上海”创新创业大赛优秀项目、教育部“互联网+”创新创业大赛上海赛区决赛项目、上海众创空间、张江创新成果等创新创业项目和成果。全市各众创空间组织开展项目路演、投资对接、政策宣讲、创业培训和辅导、创业论坛和沙龙在内等105场丰富多彩的“双创”活动,集中展示优秀创新创业成果。

### 3.2 推动科技与金融更加紧密地结合

促进金融服务创新，加强对科技企业的金融支持，鼓励具有投资功能的众创空间设立天使投资基金或机构，为创业者和创业企业提供种子资金和天使资金；完善天使投资网络，推动成立天使投资协会（海天会），依托平台网络优势，有效对接资本和项目；创新科技金融产品和服务模式，为初期科技企业提供创业风险保障；支持在上海证券交易所设立战略新兴板，上海股交中心科技创新板正式开板，支持创新创业企业融资。

#### 探索投贷联动金融服务模式创新

上海华瑞银行、上海银行等多家银行业金融机构探索试点投贷联动业务，创新金融服务模式。

##### 华瑞银行

- 发挥民营机制的优势，将静态评估转变为动态评估
- 注重企业价值和趋势的分析与把控，联合大股东的股权投资公司，为科技创新企业提供股权和债权相结合的投资联动融资服务
- 成功为一家处于成长期的互联网企业提供5000万元资金支持

##### 上海银行

- 推出“远期共赢利率”业务模式
- 针对成长型科技企业“高风险、轻资产、难估值”特点，根据信贷资金的实际使用效率，在信贷周期结束时最终确定贷款的实际利率，动态共担与共享企业成长带来的风险和收益

#### 《关于促进金融服务创新支持上海科技创新中心建设的实施意见》出台

8月21日，市政府办公厅印发《关于促进金融服务创新支持上海科技创新中心建设的实施意见》，从8个方面提出20条具体政策措施。



鼓励条件成熟的银行业金融机构在上海设立从事股权投资的全资子公司，与银行形成投资利益共同体，建立融资风险与收益相匹配的机制，开展“股权+银行贷款”“银行贷款+认股权证”等多种形式的融资方式创新

通过投资创业投资基金、设立私募股权投资基金，或与国内外成熟的基金管理公司合作等方式

支持证券公司为科技创新企业提供全方位资本市场金融服务，综合运用股权投资、债权融资、上市挂牌等工具，支持不同成长阶段的科技创新企业发展壮大



通过融资担保、再担保和股权投资等形式，与现有政策性融资担保机构、商业性融资担保机构合作，为科技型中小企业提供信用增进服务，着力打造覆盖全市的中小企业融资担保和再担保体系

服务科技创新中小微企业，设置和引入符合科技创新中小微企业需求的挂牌条件、审核机制、交易方式、融资工具等制度安排

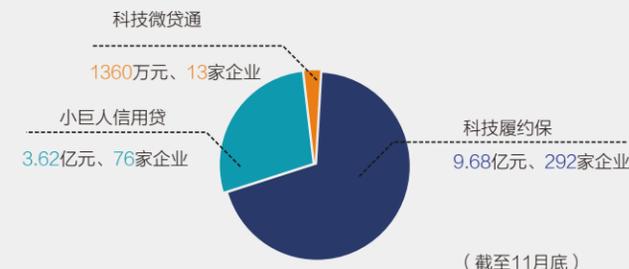
### 科技金融信息服务平台改版上线

上海市科技金融信息服务平台完成第二次改版后重新上线。

- 01 将原有内容进行深度整合，突出服务和信息功能，让企业第一时间找到信息或服务
- 02 新微贷通贷款产品网上申请流程和各项科技贷款网上后台管理功能上线，提升科技贷款网上申请审核效率
- 03 微信公众号投入使用，使企业能够从多渠道了解平台的信息和服务。截至10月底，访问量突破800万次

#### “3+X”科技信贷产品体系助力科技中小微企业发展

“3+X”科技信贷产品体系成为全市科技企业贷款总量的排头兵，1—11月，为全市382家企业提供科技贷款13.54亿元，为众多科技型中小微企业解决资金难题。



#### 新产品“创投贷”

对象：创业投资基金和天使投资基金支持的科技型中小企业

##### 创投贷

对象：创业投资引导基金、天使投资引导基金投资的子基金所参股的科技型中小微企业  
 单户贷款额度：最高不超过1000万元  
 贷款期限：最长不超过24个月  
 截至11月，首度向1家企业发放贷款1000万元

##### 创投联动贷

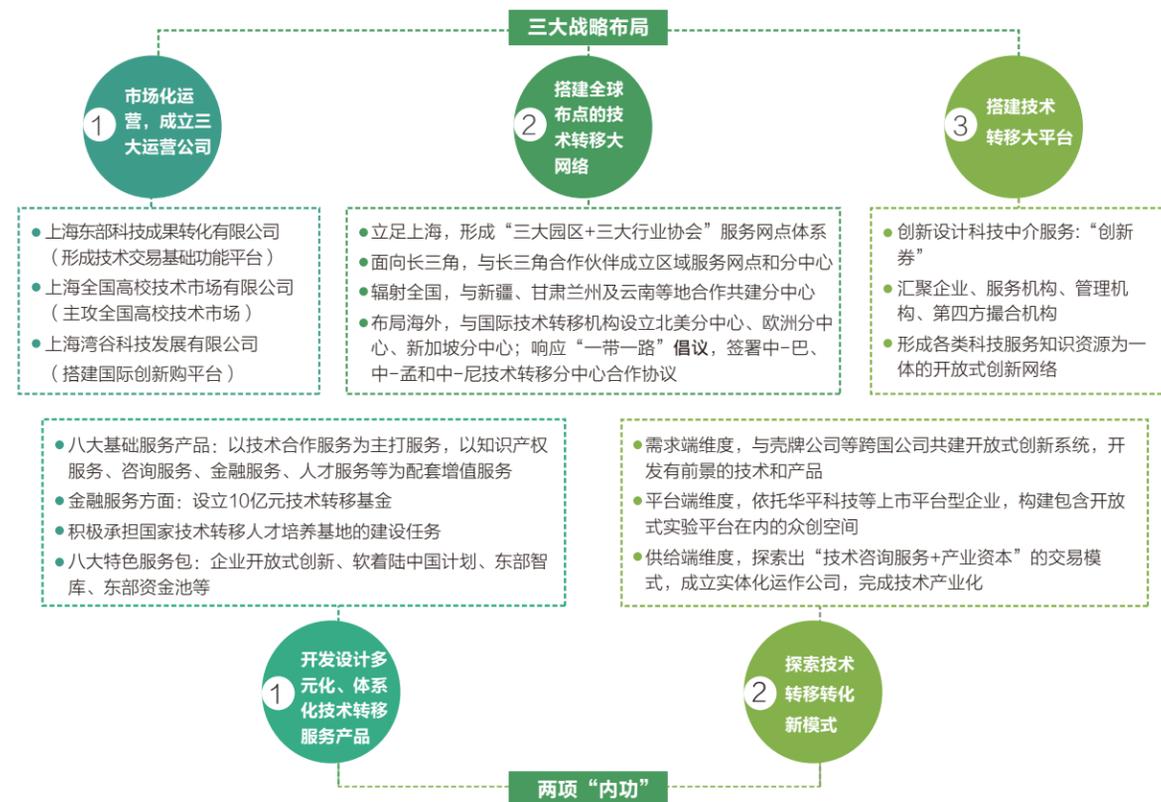
对象：创业投资引导基金、天使投资引导基金及其子基金拟参股投资或已参股的科技型中小企业，上海市创业投资引导基金、上海市天使投资引导基金及其子基金并作为本贷款推荐人承担相应责任  
 单户贷款额度：以投资意向书设定的投资额为限，最高额不超过500万元  
 贷款期限：最长不超过12个月

### 3.3 构建完善的技术转移服务体系

重点从人才培养、机构培育和平台建设着手，积极探索有利于各类科技服务机构健康发展的运行机制和政策环境，主动培育一批具有规模效益和品牌效应的科技服务机构和骨干企业，推动构建若干科技服务功能平台和产业集群，使其成为促进科技经济结合的关键环节和经济提质增效升级的重要引擎。

## 国家技术转移东部中心在沪揭牌

4月23日，国家技术转移东部中心在杨浦区湾谷科技园揭牌成立。中心定位为国家创新体系示范、国际技术转移枢纽、上海科技创新引擎，以市场化运营为核心原则，积极探索创新技术转移转化新模式、新业态、新路径，共同打造国际化、资本化、集成化的“平台的平台”。



## 试点开展科技中介服务体系

根据《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的意见》等文件精神，从全市科技服务业发展的问题导向和需求导向出发，试点启动科技中介服务体系建设工作。



## 3.4 加大知识产权运用和保护力度

发布《关于加强知识产权运用和保护促进科技创新中心建设的实施意见》，加大知识产权运用和保护力度，加快建立知识产权侵权查处快速反应机制，健全知识产权信用管理，不断优化知识产权服务体系，创造良好的知识产权生态环境。

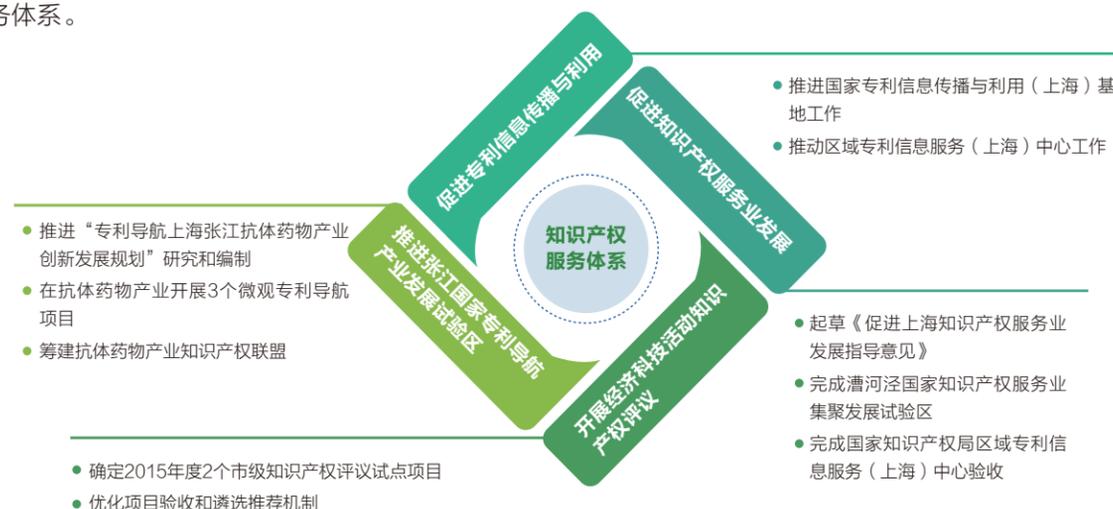
## 促进知识产权转化运用

大力开发和运营知识产权资源，以市场需求和社会民生为导向，加强各类知识产权的实施和转化，促进知识产权产业化、商用化，推进知识产权价值实现。



## 优化知识产权服务体系

大力发展知识产权服务业，围绕知识产权的创造、运用、保护和管理，形成完善的知识产权市场服务体系。



## 加强知识产权保护

弘扬“尊重知识、崇尚创新、诚信守法”的知识产权文化理念，加强知识产权司法和行政保护，降低知识产权维权成本，形成多元化的知识产权纠纷解决机制。



## 3.5 营造良好的创新文化氛围

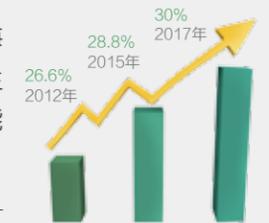
坚持政府引导和社会参与、公益推进与市场运作相结合，整合资源，创新机制，努力提升公民科学素质，营造“大众创业、万众创新”的文化氛围。建立兼具“开放性”的科普活动模式，形成以市级大型活动为重点、各系统专题活动为辅助、社区各类经常性活动为基础，紧扣主题、形式多样、优势互补、协调发展的科普活动格局；构筑凸显“包容性”的科普场馆体系，完善现有科普场馆产业和行业布局，提升已建科普场馆和基地功能，扶持引导企业、基金会等社会力量投入科普场馆建设；打造具有“辨识度”的科普传播网络，在强化科普内容科学性的同时，提升科普传媒的影响力，积极发展上海科普微信、微博、App等科技传播新载体建设，推动公众对科技的关注和参与。



上海科普微信服务号二维码

## 公民科学素质稳步提升，助力上海科技创新中心建设

2014年上海公民科学素质调查测试结果发布。结果显示，上海公民科学素质水平达标率为28.8%，居全国领先水平。调查从科学生活能力、科学劳动能力、参与公共事务能力、终身学习与全面发展能力4个方面评估公民科学素质。



发布《进一步提升公民科学素质三年行动计划（2015—2017）》，到2017年，将实现公民科学素质达标率30%，为上海建设具有全球影响力科技创新中心奠定良好的人力资源基础。



## 《少年爱迪生》第三季，秀出青少年的科技梦

大型青少年科学梦想秀《少年爱迪生》第三季自11月21日起每周六20:30登陆上视新闻综合频道。第三季首播平均收视率3.9%，节目峰值收视率达5.4%，居周六黄金档上海地区收视榜首。

《少年爱迪生》是全国首个青少年“科学梦想秀”，获第20届亚洲电视大奖最佳儿童节目提名奖。节目致力于为热爱创造发明的“未来科学家们”搭建展示的舞台，让他们秀出自己的科技梦想，引领更多青少年关注科学。从2014年开始，节目收视率取得佳绩，在网络上也吸引了2000多万人参与。节目进入第三季，吸引了来自17个国家与地区数千名小发明家的热情参与，有38组选手进入电视比赛，作品涵盖物理、化学、电子工程、生命科学等多个学科。



## 2015年上海科技节：聚焦万众创新和科技创新中心建设

5月16日，2015年全国科技活动周暨上海科技节开幕。活动围绕全国科技活动周主题“创新创业，科技惠民”和上海特色主题“万众创新——向建设具有全球影响力的科技创新中心进军”，活动时间由原来的7天延长为9天，开展各类科普活动995项，参与人数超400万人次。科技节让市民走近科学家、走进实验室，尤其是首创科学家红毯秀，成功营造了尊重人才、尊重创新的良好氛围，社会反响热烈。据第三方调研结果显示，公众对活动满意度达92.6%。

### 2015年全国科技活动周暨上海科技节

#### 活动时间延长

由原来的7天延长为9天

#### 活动数量再创新高

开展各类科普活动995项，其中市级重点活动32项、区县基层活动840项、科研院所和高校重点实验室活动119项

#### 活动内容丰富更亲民

七大板块诠释上海特色主题：  
开幕板块、开放板块、亲子板块、对话板块、竞赛板块、实践板块、尾声板块

#### 宣传形式更多样

与电视台、电台、纸媒等新媒体深度合作，120家媒体发布各类新闻400余篇，上视新闻综合频道、上海电视台连续9天跟踪报道  
依托网络平台统筹线上线下各类活动  
通过微信摇一摇功能增强活动的互动性和趣味性

#### 公众满意高

第三方调研结果显示，公众对活动满意度达92.6%



科学家派对



科技节活动现场



科学家红毯秀

## 2015上海国际自然保护周：人与自然和谐共生

4月18—24日，上海首个以保护自然为主题的国际性科普公益活动——2015上海国际自然保护周举行。活动围绕“记录自然、感受自然、揭秘自然、呵护自然”的主题，积极倡导人与自然的和谐。七大主题活动覆盖上海各区县，共40余万人次参与。

#### 启动仪式

4月18日，2015上海国际自然保护周启动暨上海自然博物馆开馆，上海市形象代言人姚明和市民代表共同发起“人与自然友善行动”倡议

#### 名人讲坛

来自美国、英国、法国等国内外的16位演讲嘉宾，在高校、科普场馆、社区、中小学举办21场互动演讲

#### “足迹”主题旅游公益活动

覆盖上海科技馆、上海自然博物馆、上海海洋水族馆、崇明东滩国家湿地公园等20多处自然景点，22万多人参加

#### 电视电影展映周

放映25部“人与自然”为主题的电影，总计放映250余场，观众1.4万人次  
东方电影频道“科教记录”栏目展播“中国珍稀动物”系列纪录片  
全市各区县近100个社区文化活动站免费播放科普影视作品共计1000余场次，观众10余万人次

#### 青少年主题活动

展示上海市青少年100副优秀书画、摄影作品和100篇自然笔记，上海科普App同步推出“谁最美”评选活动，网络投票热烈

#### 3D创意大赛

来自科研院所、设计公司等50余件3D打印作品，在静安青少年活动中心展览，并开展多项创意互动活动

#### 主题摄影展

浦东图书馆举办“人与自然和谐共生”主题摄影展，展出100多副优秀摄影作品，参观群众超过2万人次

### 2015上海国际自然保护周七大主题活动

## 上海科技馆，构建“三馆合一”新格局

2015年，上海科技馆入选由国际主题公园协会组织发布的“全球最受欢迎的20家博物馆”，位列第十三。上海科技馆理事长、上海科普教育发展基金会理事长左焕琛获国际科技中心协会颁发的2015年度“罗伊·L·谢弗行业前沿奖”之“杰出行业领袖奖”，成为首位获得该奖项的中国人。上海科技馆以“自然·人·科技”为主题，由科技馆、自然博物馆和天文馆“三馆合一”而成。年内，上海自然博物馆新馆正式开馆运行，上海天文馆建设加快推进，上海科技馆升级改造开始启动。

4月18日正式开放，截至11月底接待观众208万人次  
场馆占地面积12000平方米，建筑面积45000万平方米  
三大主线：演化的乐章、生命的画卷、文明的史诗  
十个常设展区：从“起源之谜”到“缤纷生命”再到“未来之路”  
陈列11000余件从世界各地征集的各珍贵标本，共有4400多项互动体验展品

将在未来三四年间进行更新改造，已面向社会公众开展问卷调查，倾听市民意见

#### 上海自然博物馆新馆

建设工程项目可行性研究报告和展示工程项目可行性研究报告获市发展改革委批复  
选址临港新城，总规划用地58600平方米，建筑面积38000平方米  
展示主题：连接人和宇宙  
三大主展区：家园、宇宙、征程

#### 上海科技馆

#### 上海天文馆

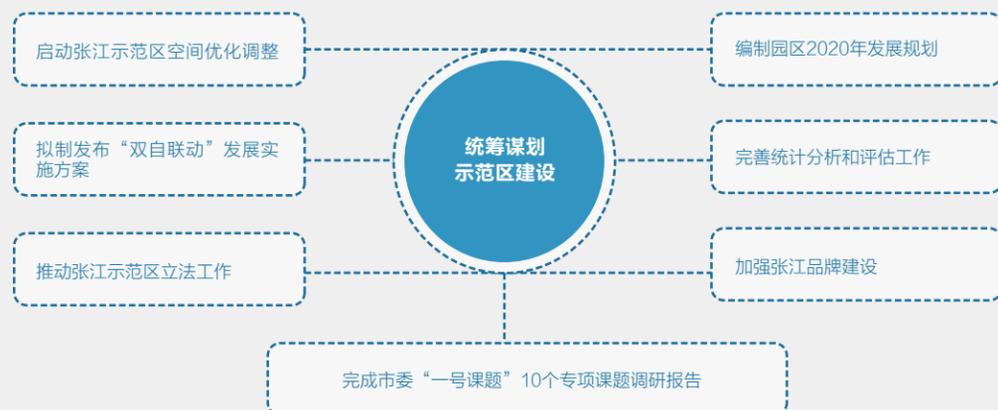
## 第四部分 推进开放创新， 构建完善的创新网络

### 4.1 张江国家自主创新示范区建设加快发展

张江国家自主创新示范区紧紧围绕上海建设具有全球影响力的科技创新中心的要求和张江示范区建设世界一流科技园区的规划目标，统筹谋划示范区建设，示范区内创新要素不断集聚，“双创”活力持续迸发，产业结构升级优化，规模总量快速攀升，辐射效应日益凸显，其中知识创造和孕育创新能力、产业化和规模经济水平、国际化和参与全球竞争的能力，以及可持续发展能力均如期完成规划目标，为2020年建成世界一流科技园区奠定坚实基础。截至11月，张江示范区总收入3.22万亿元，出口创汇594.59亿美元，实缴税费1424.59亿元，净利润1673.03亿元，分别同比增长10.2%、9.3%、8.9%和5.5%。

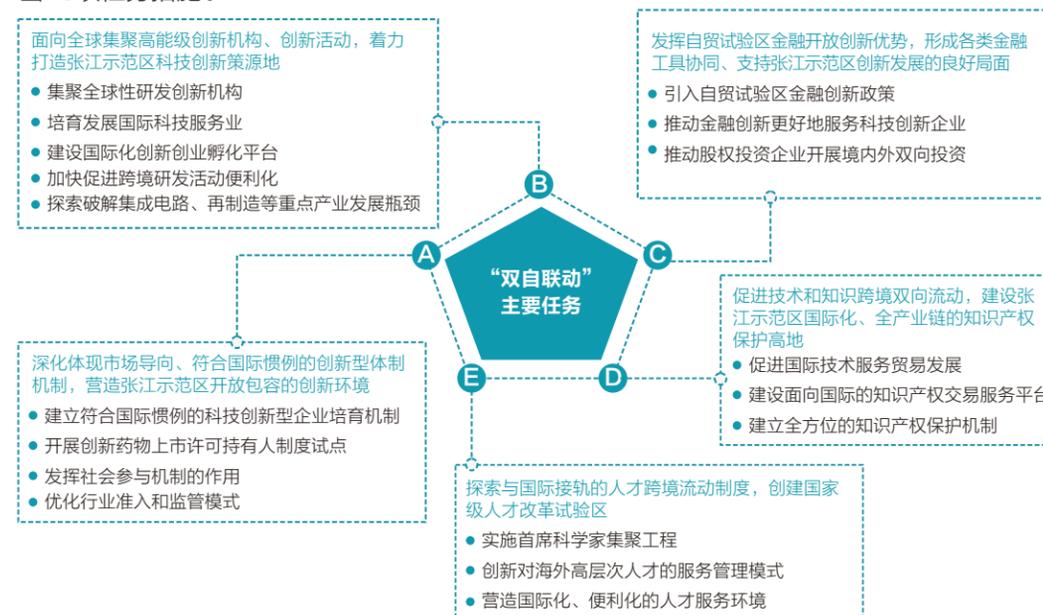
#### 围绕中心工作，统筹谋划示范区建设

张江示范区坚持紧密围绕上海建设具有全球影响力的科技创新中心的战略部署和示范区建设世界一流科技园区的规划目标，统筹示范区建设发展。



#### “双自联动”方案出台，对接科技创新中心建设

针对自贸区和示范区65平方公里叠加区域，11月，市政府发布了《关于加快推进中国（上海）自由贸易试验区和上海张江国家自主创新示范区联动发展的实施方案》（“双自联动”方案），明确发展目标，促进科技、金融、贸易、产业的多维度融合，加快建设上海张江综合性国家科学中心，成为上海建设具有全球影响力的科技创新中心的重要承载区和示范区。方案从体制机制创新、创新机构集聚、科技金融扶持、知识产权保护、人才高地建设等方面提出18项任务措施。



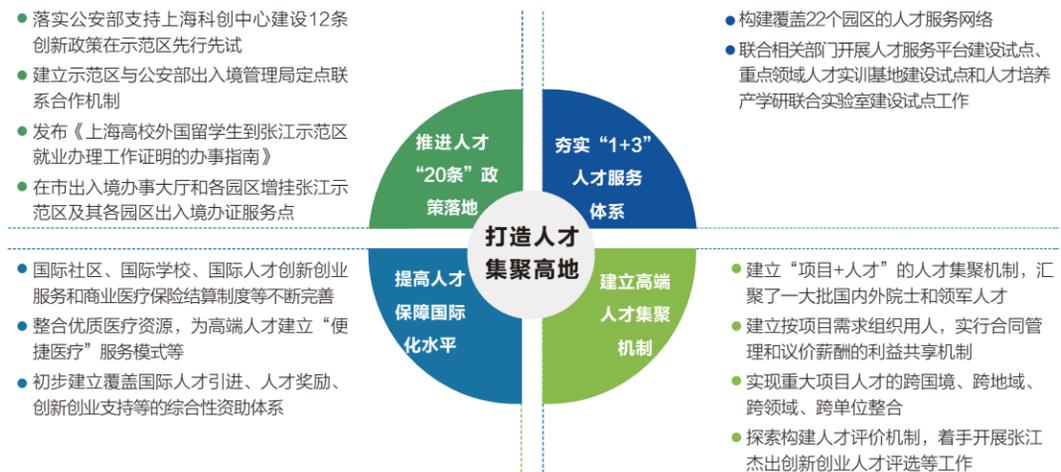
## 健全“双创”服务体系，优化创新创业环境

张江示范区以健全“双创”服务体系为重点，进一步优化创新创业环境建设，在健全自主创新体系、实施创业示范工程、加强科技金融服务和便利通关举措落地等方面取得一系列成果。



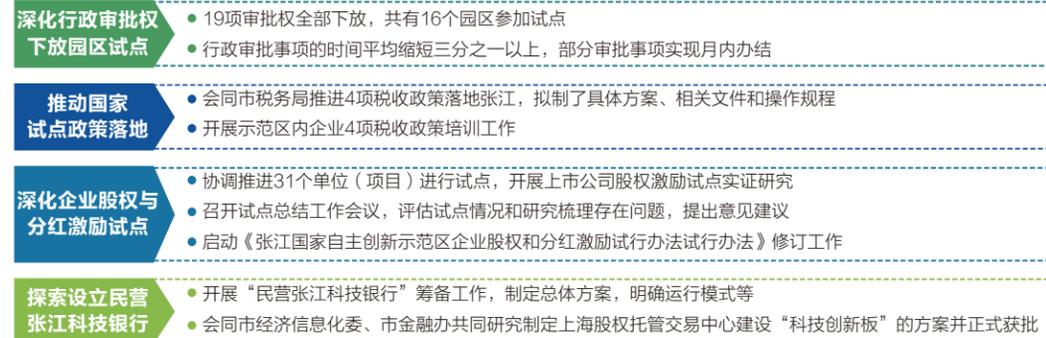
## 推进人才实验区建设，打造人才集聚高地

张江示范区全面启动国际人才实验区建设，从政策突破落地、夯实服务体系，以及完善体制机制等方面入手，打造人才集聚高地。现已集聚海归、留学生、外籍专家4.5万人，两院院士169人，中央专家586人。



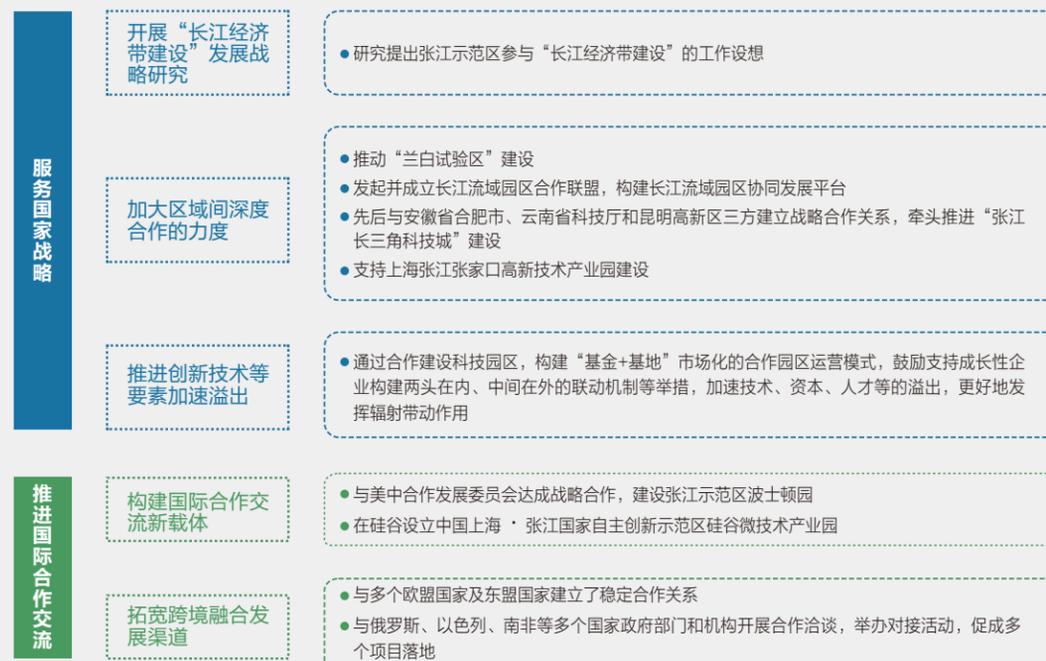
## 坚持先行先试，持续推动各项改革试点

张江示范区持续深化先行先试，重点在行政审批权下放园区试点、中关村试点政策落地、企业股权与分红激励试点，以及深化科技金融改革等方面推动各项改革试点工作，多项工作取得成效和重要进展。



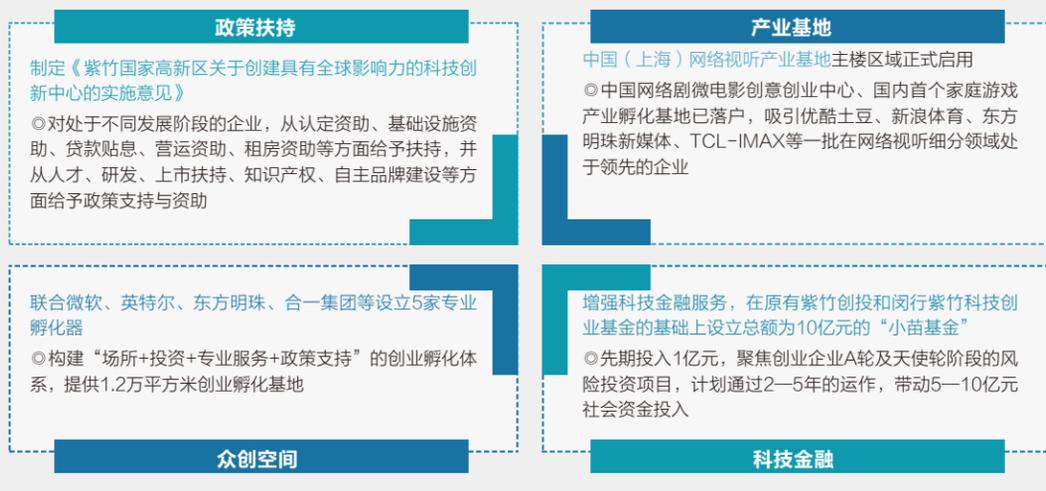
## 加强国际合作交流，服务国家战略

张江示范区积极推进国内外交流合作，积极服务国家战略，参与国际科技竞争与合作，增强科技、经济、人才等方面的示范引领和辐射带动力。



## 紫竹国家高新技术产业开发区稳步发展

2015年，紫竹高新区大力发展高新技术产业和战略性新兴产业，制定政策扶持企业创新发展，成立紫竹新型孵化器等众创空间，着力营造良好的科研、产业、创业和生活配套环境，促进区域经济科学和谐发展。截至年底，入驻高新区企业885家；累计吸引合同外资30亿美元，外资投资总额57.9亿美元，内资250亿元；累计申请专利17390件，其中发明专利16040件；累计获专利授权9236件，其中发明专利授权7888件。全年，高新区技工贸收入430亿元，同比增长16.2%；实现税收超50亿元，同比增长22%，继续保持了两位数的良好增长态势。10月，高新区获国家版权局授予的全国版权示范园区（基地）称号，并通过上海市知识产权示范园区验收。



## 4.2 国内外科技创新交流合作取得新进展

### 深化国内科技合作，构建区域协同合作平台

以科技创新促进“长江经济带”协同发展，从沿线地区实际需求出发，探索区域合作协同创新机制，构建区域协同合作平台，营造创新要素在区域内自由流动良好环境，积极推动国内合作的深入发展，增强上海科技创新的集聚力与辐射力。

深化长三角区域协同创新。聚焦区域共性热点，积极打造区域协同公共服务体系，构建区域功能性服务平台，就区域共性关键技术开展联合攻关研究；对接国家战略，推动自主研发重大科技成果在区域内示范应用和产业化进程。启动《基于自贸区制度创新服务长三角跨境食品贸易监管和处置平台的开发和应用》项目。支撑对口支援地区跨越发展。以增强对口支援地区自我发展能力为主线，以改善民生为核心，扎实推进科技对口支援各项任务。国家食用菌工程技术研究中心西藏基地自2014年揭牌成立以来，2015年获科技部农村司审核批准。拓展区域合作路径与渠道。坚持“国际视野、国内市场、上海特色”的理念，打造科技合作交流品牌活动，培育区域特色科技合作交流活动。召开2015沪滇科技成果对接交流活动，组织现代农业、食品加工、生物医药等领域28家科研院所和企业与云南150多家单位现场对接，签署31项合作协议，意向签约金额10.45亿元。同时，沪滇双方聚焦“生物

治疗”领域，组织召开“生物治疗技术专场”活动。

### 大力推进国际科技合作交流

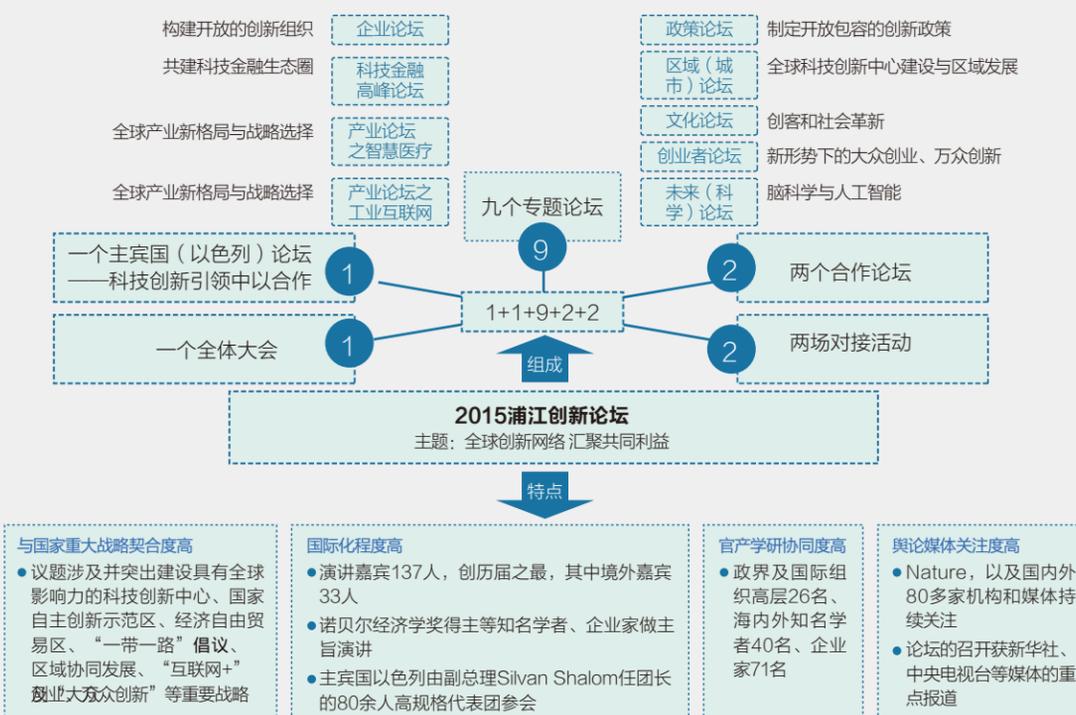
紧贴时代要求和需求，积极拓展国际科技交流与合作的渠道，推进上海与友好地区政府和机构的交流，深化友好合作关系，积极通过国际科技合作渠道为打造具有全球影响力的科技创新中心而努力，继续搭建好国际交流与合作平台，支持和开展国际科技合作与交流项目。



以“绿色技术，绿色未来”为主要展示主题，设立2015年工博会“创新科技馆”；与施普格林·自然集团-自然出版集团签署战略合作框架协议，在学术推广、科学普及、合作交流、人才服务、科技宣传等方面开展全面合作；积极与境外科研机构开展合作，与克罗地亚鲁杰博斯科维奇研究所签署了科技合作备忘录，加快推进上海科技融入和服务于“一带一路”倡议工作。

## 2015浦江创新论坛：聚焦“全球创新网络”

以“全球创新网络 汇聚共同利益”为主题的2015浦江创新论坛于10月27—28日召开。李克强总理和以色列总理内塔尼亚胡分别为论坛致贺信。论坛议题对上海、乃至全国深入实施创新驱动发展战略、建设具有全球影响力的科技创新中心都具有重要参考意义，引起了国内外广泛关注。



### 4.3 各具特色的区县创新稳步推进

各区县遵循创新规律，结合自身实际，统筹各方资源，找准特色优势，加强创新创业环境建设，优化公共服务体系，吸引创新创业人才集聚，努力走出各具特色的创新发展新路。

#### 因地制宜，发挥区域禀赋优势

围绕科技创新中心建设的大战略，各区县主动在上海科技创新中心的建设分工中找准位置、发挥优势、做出贡献、提高影响力，系统谋划对接参与上海科技创新中心建设的思路举措。浦东新区发挥“双自联动”的叠加优势，聚焦联动发展和制度创新，推动投资贸易便利与科技创新功能的深度叠加，促进制度创新、开放创新与科技创新的深度融合，全力打造开放度最高的自由贸易园区和最好的科技城。杨浦区发挥创新资源集中、创新创业基础较好的优势，与北部相关区一起协同联动，打造在全国乃至国际上具有影响力的创新创业集聚区，在 2 平方公里范围内延伸创智天地品牌，让“大创智”成为杨浦转型发展的新引擎。静安区( 闸北 )按照“三区”功能布局，南部建成服务上海科技创新中心建设的“创新资源配置交换区”，中部建成全市独具特色的“科技文化融合示范区”，北部建成“创新创业核心功能区”，打造成为“上海科技创新中心人力资源配置服务中心”。普陀区在全区的空间与功能布局上，勾画出“一轴两翼”规划蓝图，打造武宁路区域科技创新服务策源地，以及以桃浦科技智慧城为核心的北部创新发展带和长寿、长风、中环等南部创新发展带。长宁区以互联网金融为引领，以“互联网+”产业为特色，全力打造互联网金融财富天地。虹口区聚焦北部大柏树地区的载体资源整合、项目规划和推进建设，着力建设大柏树科技创新中心。崇明县坚定生态立岛方向，用“生态+”理念、“互联网+”等创新手段，推动生态岛建设迈上新台阶。

#### 浦东新区：“双自联动”打造科技创新中心核心功能区

**出台文件：**《上海建设具有全球影响力的科技创新中心浦东新区行动方案（2015—2020年）》。

**功能定位：**努力成为上海建设具有全球影响力的科技创新中心的核心功能区。

**发展目标：**到2020年，基本形成面向全球的创新要素集聚和辐射功能，基本建成创新型产业集聚发展的重要基地，基本形成充分激发各类创新主体创造活力的制度体系，基本形成完备的创新创业综合服务体系。

**重点工作：**

1. 全力打造最好的科技城——张江科技城。
2. 全力构建最高效的“双自联动”机制——自贸试验区和自主创新示范区的联动。
3. 全力推动科技与金融的紧密结合。
4. 全力创建最开放的国家级人才管理改革试验区。

#### 浦东新区创新空间布局

##### 打造以张江科技城为核心的中部创新走廊

以张江科技城为核心，向北依托金桥和外高桥，向南依托康桥、国际医学园区、南汇工业园、临港地区等，形成国内规模最大、创新链最完整、集聚和辐射能力最强的浦东百公里中部创新走廊

张江科技城

张江核心园重点发展新一代信息技术产业、生物医药产业  
国际医学园区重点发展医疗器械、高端医疗服务等  
康桥工业园重点发展电子消费终端、机器人等

北部

金桥地区重点发展汽车产业、新一代信息技术产业、移动互联网视听产业、智能制造、生产性服务业等  
外高桥地区重点发展保税研发服务等

南部

临港地区重点推动一批专业园区建设，承接国家重大专项，打造国家级智能制造产业示范基地  
南汇工业园区重点聚焦新能源产业、先进装备制造业  
祝桥地区重点发展民用航空产业发展

沿江地区

陆家嘴、世博、高化等沿江地区重点推进互联网与金融、航运、商贸、信息服务、文化创新等跨界融合发展  
御桥等地区重点打造精品科技园区，承接特色细分产业成果转化

#### 杨浦区：创新型城区谋划升级版

**出台文件：**《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心重要承载区的实施意见》。

**功能定位：**努力成为上海建设具有全球影响力的科技创新中心重要承载区和万众创新示范区。

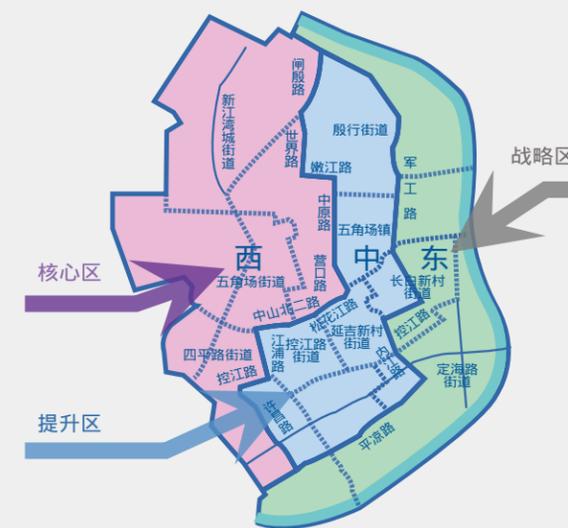
**发展目标：**

1. 到2016年底，围绕万众创新示范区、知识技术策源区、技术转移集聚区，用1年多时间完成科技创新中心重要承载区基本布局。

2. 到2020年前，着力形成科技创新中心重要承载区框架体系，建成创新要素集聚、创新平台完善、创新企业汇聚、创新人才云集、创新文化活跃、创新引领能力较强、创新服务便捷、创新氛围浓厚，在全国具有重要影响力的创新创业城区。

3. 到2030年，着力体现科技创新中心重要承载区核心功能，努力建成创新人才、科技要素和高科技企业集聚度高，创新创造创意成果多，科技创新基础设施和服务体系完善的万众创新示范区，走在全国前列，走到世界前列。

杨浦创新型城区三大空间布局





点功能区的资源共享和联动发展，努力将滨江枫林板块建设成为国内一流、亚洲有影响力的生命健康产业高地。青浦区着力推进“先进高分子热点创新集群”建设，区内14家在各新材料细分行业中的领军企业致力于打通改性塑料全产业链，引领新材料产业低碳、环保发展趋势，建成可复制、可推广的示范平台。

## 上海区县发展目标及重点产业

### 徐汇区：瞄准上海科技服务业高地

出台文件：《关于加快建设具有全球影响力的科技创新中心的实施意见》。  
功能定位：努力建设成为上海科技创新中心的重要承载区。  
发展目标：  
1. 到2020年，争取形成空间布局集约高效、科技产业能级提升、创新人才宜居宜业、创新服务体系完善、万众创新活力迸发的创新区域，科技创新中心承载区的功能地位基本确立。  
2. 到2030年成为上海科技创新中心的主要创新极之一。

#### 徐汇区空间布局及创新功能

**立足产业创新科学规划功能布局**

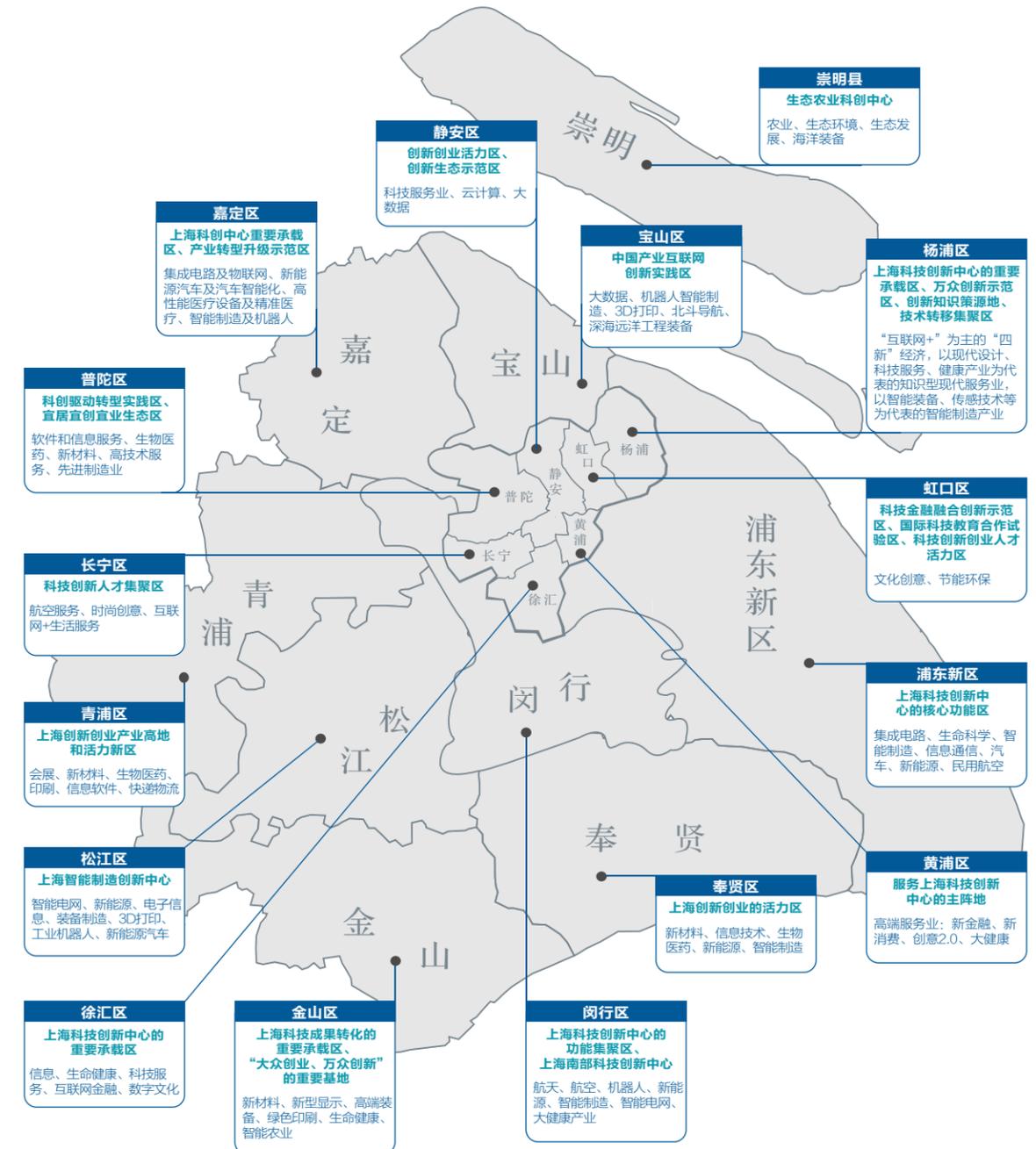
- 加强空间整体规划和区域统筹，着力构建“2+1+2”产业功能区格局
- 加快推进以信息产业为重点的漕河泾新兴技术开发区和以产业为重点的滨江枫林产业集聚区建设
- 大力推进文化创意和创新金融融合发展的徐汇滨江新兴产业区建设
- 积极建设徐汇中城和南徐汇华泾产业园产业拓展区

**加快城市融合实现城市创新空间多样化**

- 前瞻性开展城市形态规划，形成多层次、梯度化的产城融合联动发展
- 避免产业资源和创新要素空心化，形成城市发展空间多样化格局

**着力功能完善优化创新创业空间**

- 依托城市更新拓展创新空间，为中小型科技企业发展和大众创业提供场所
- 建设共构型创新空间，建设一批低成本、便利化、全要素、开放式众创空间
- 完善现有创新载体功能，提升孵化器等服务管理能级



## 第五部分 创新引领发展， 打造经济社会发展“新引擎”

### 5.1 健康上海：营造身心健康、安全和谐的生活

加强科技前瞻布局、细化落实产业发展政策、大力培育创新产品、加快重大项目落户，促进健康上海进一步发展。**新一轮产业发展政策加快落实。**协同市有关部门加快推进《关于促进上海生物医药产业发展的若干政策（2014版）》的细化和实施，研究制订新药和大产品进入上海市医保目录政策，细化战略性新兴产业的用地申报、医用材料价格放开后的医保支付问题、创新医疗器械的应用示范和首台套政策落地等政策措施。**产业发展和科技创新不断推进。**完成生物医药领域“抗体和高端医疗影像设备”市级重大创新工程的实施方案；布局创新抗体药、化学药、微创医疗器械研发、中药大品种二次开发、生物医药关键共性技术研究等一批科技攻关项目；将脑科学与人工智能列为重大科技项目，以“健康脑”为导向，研究老年痴呆等精神类疾病的同时，寻找大脑与人工智能的关系，在交叉领域认识脑、保护脑。**民生科技创新积极发展。**重点加强工厂化栽培食用菌、特色水产、特色林果等农业新品种的种质创新，培育一批特色农作物新品种；推进生态栽培、健康养殖等技术集成创新，开展农作物清洁安全生产、农产品储运保鲜等关键技术研究，进一步提高上海郊区现代农业发展水平；加快一二三产有机融合，加大农业科技成果转化，积极推进科技特派员基层创新创业行动，为推进上海国家级现代农业示范区建设提供强有力的技术支撑。

### 联影uMR 770磁共振成像系统医疗器械获CFDA批准注册

5月8日，上海联影医疗科技有限公司自主设计、研发与制造的uMR770磁共振成像系统医疗器械获国家食品药品监督管理总局（CFDA）批准注册，正式上市，成为首个获批注册的国产3.0T磁共振成像系统。系统是行业内唯一具有动态多极技术的3.0T超导磁共振产品，独有的动态磁场调节技术和多极射频发射技术使其性能在行业内处于领先地位，彻底解决3.0T磁共振固有的介电伪影问题。产品已在多家临床医院装机，使用状态良好，获得用户的一致好评。



### 新药创制见证上海科技力量

2015年，上海充分利用其在医药领域的科研优势，取得一批具有自主知识产权和市场竞争力的研发成果。

#### 沪产埃博拉试剂盒获全球推介

4月，世界卫生组织正式批准上海之江生物科技股份有限公司研发生产的埃博拉病毒核酸检测试剂盒，并列入其官方采购名录，同时将这一产品作为埃博拉病毒的检测手段之一向全世界推介。获批准的全球企业仅有3家，分别来自中国、美国和德国。试剂盒的检测效率非常高，从采样到出报告，仅需2小时。试剂盒获得国家食品药品监督管理总局的注册证书和欧盟CE认证，销往尼日利亚、几内亚、美国、印度等国家。



#### MERS病毒抗体研究取得重大进展

6月，复旦大学与美国国立卫生研究院合作，成功开发了对MERS病毒具有高抑制活性的全人源单克隆抗体（m336抗体）。m336抗体采用了一种与病毒天然受体（DPP4）极为相似的方式，与MERS病毒紧密结合，结合面与病毒天然受体的重叠面积高达90%以上，因此具有超强杀伤力，是针对MERS病毒最好的治疗药物之一。复旦大学团队还开发了药效更强的改良型m336抗体，并已申报专利。

## 生物医药产业保持平稳增长

1—11月，上海市生物医药产业实现经济总量2248亿元，同比增长5.64%。生物医药产业规模保持平稳增长，产业规模继续扩大，创新能力不断增强，产品结构日趋合理。

### 政策落实

**加快落实新一轮产业发展政策**  
细化新八条产业政策  
制订实施上海市创新药物和大品种优先纳入医保目录的实施细则  
重新启动战略性新兴产业的用地申报工作  
推动创新医疗器械的应用示范和首台套政策落地

**积极争取国家相关政策**  
在张江示范区（上海自贸区）开展CMO试点  
食品药品监督管理总局将上海作为“上市许可人”制度试点省市之一  
争取在上海建设药品审评分中心

### 项目布局

**聚焦国家重大新药创制等专项**  
推进重大新药创制专项的项目实施：上海怡尔生物公司研制的1类新药肿瘤细胞凋亡素即将获得生产批文，上海日馨公司研制的抗老年痴呆1类新药即将进入临床研究  
基因测序科技惠民工程包实施方案获国家发改委立项支持

**优化科技攻关项目布局**  
编制完成“抗体和高端医疗影像设备”市级重大创新工程的实施方案  
布局创新抗体药、化学药、微创医疗器械研发、中药大品种二次开发、生物医药关键共性技术研究等一批科技攻关项目  
提出“十三五”期间重大新药创制、高端医疗器械、精准医疗、移动医疗等重点发展方向

### 新产品、企业培育

**新产品**  
上海联影医疗科技有限公司：业界首台动态多极3.0TMR取得CFDA颁发的医疗器械注册证书，国内首台mr/CT带来“类MR”的图像品质革命  
上海微创电生理医疗科技有限公司的“三维心脏电生理标测系统”和上海五色石医学研究有限公司“SMN1基因外显子缺失检测试剂盒(荧光定量PCR法)”进入首批国家创新医疗器械特别审批程序的产品行列

**企业培育**  
微创医疗在张江建立了第一条国产心脏起搏器生产线  
上海生物制品所奉贤生产基地建设进入收尾阶段  
勃林格殷格翰张江CMO一期建设完工

## 世界上第一座南极温室诞生

由上海都市绿色工程有限公司设计建造的世界第一座南极温室——中国南极长城站蔬菜温室落成。从2月初开始，这座“上海温室”连续进行了生菜、青菜、油麦菜等10多种蔬菜生产试验并获得成功。



- 建筑面积36平方米，采光材料透光率超过90%，保温性能好
- 采用水培和无机基质栽培蔬菜，营养液可循环利用
- 南极极昼期间，温室利用自然光使蔬菜生长；极夜期间，则用LED灯光实现植物的光合作用
- 配置温度、湿度、CO<sub>2</sub>浓度、营养液EC值等温室控制技术和多种工作方式的监控管理系统

## 5.2 生态上海：建设绿色发展、环境友好的城市

重点围绕清洁能源、生态环境、新能源汽车、城市建设与管理、社会公共安全等领域，加强科技成果的系统集成、推广应用和示范，取得一系列阶段性成果。**服务社会民生**，布局海绵城市建设管理框架，形成适用于上海海绵城市建设的技术体系；构建金泽生态水源湖水质安全与预警体系，保障全市饮用水安全；研究PM2.5诱发心肺系统疾病机理，搭建国内首个预报预警平台。**服务城市发展**，积极开拓地下空间，持续支持城市轨道交通运行及隧道结构安全、超大深长隧道等关键技术攻关，推动成套施工技术体系构建，逐步完善地下空间开发利用安全保障技术体系。**服务低碳需求**，依托国家会展中心、虹桥商务区、后世博园区和迪士尼旅游度假区，推动整套先进绿色施工科技应用，引领绿色节能低碳示范区建设；新能源产业快速发展，上海内陆最大风电场在老港完成并网发电，实现崇明岛100%清洁能源目标的智能电网综合集成示范项目落地。

## 上海开启向“深地”进发模式

充分开发利用地下空间，提高城市容量、缓解城市交通、改善城市环境、发展城市经济、提高城市总体防灾能力。

### 北横通道

建设中的北横通道西起中环(北虹路)，东至周家嘴路越江工程，与延安路高架平行，横跨长宁、静安、普陀、虹口、杨浦等5个区。全长约19.4千米，将有效分流延安路高架车流  
地下空间深度已达48米，且超过40米深的路段长达2.6千米，相当于在现有地铁之下穿行而过

### 北外滩星港国际中心工程

位于东大名路、公平路路口，地下空间达6层，其中地下二层与地铁12号线提篮桥站相连，将与未来北外滩立体步道开发结合，行人可从星港国际中心地下直接步行至黄浦江边  
6月25日，星港国际中心地下空间基础成功“筑底”，最深处达36米。基坑深度相当于12层楼房，创下全上海房屋建筑地下空间深度纪录

## 绿色电力助力节能低碳发展

着眼生态上海建设，大力发展绿色电力，为节能和新能源产业发展做出贡献。

### 申能新能源老港二期风电场

2月并网发电  
位于上海浦东新区老港镇东侧沧海桑田生态农业基地内  
矩形布置24台风机，权益装机容量4.8万千瓦，年上网电量约1.05亿千瓦时  
至此，老港风电场权益总装机容量达6.75万千瓦，成为上海内陆最大的风电场

### 东海大桥海上风电项目二期工程

3月进入调试阶段，上半年投入运营  
位于东海大桥西侧1千米外海域，海域利用面积17.4万平方米，风电场平均水深11米，90米高度年平均风速7.7米/秒  
至此，东海大桥海上风电场总装机容量达20.42万千瓦，成为全国投入运行的最大海上风电场

### 崇明东滩2兆瓦风储联合发电系统

4月正式投运，并与上海电网实现平稳接入  
至此，崇明岛风电和光伏发电总装机容量达176兆瓦，相当于全岛日常用电负荷的107.98%，意味着崇明岛可再生能源实现“绿电”100%消纳，成为全国首个“绿岛”

## 崇明生态岛建设成效显著

围绕《崇明生态岛建设纲要（2010—2020）》《“十二五”崇明生态岛建设科技发展规划》，编制了《2015年度“崇明生态岛建设科技支撑专项”项目指南》《崇明生态岛建设指标体系优化方案（2015年版）（意见征求意见稿）》，回顾崇明专项的十年历程，开展了世界级生态岛建设顶层设计，依托科技创新，推行循环经济，发展生态产业，努力把崇明建成社会和谐、经济发展、环境友好、生态文明、管理科学的国际生态岛。

<ul style="list-style-type: none"> <li>在水鸟栖息地优化区生物多样性监测和生态系统功能测定的基础上建立优化区健康评价指标体系和标准，并对其进行综合评估</li> <li>构建2000亩水鸟栖息地优化示范区，营造200亩植食性鸟类的补充觅食地，并确立一套植食性鸟类补充觅食地的关键营造技术与管理模式</li> <li>在崇明东滩湿地公园建立12000平方米的花卉栽培示范点，并形成配套栽培技术手册等</li> </ul>	<h3>清洁能源</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>完成崇明岛智能电网整体建设方案，对内实现全岛可再生能源的高效全消纳，对外实现规模化清洁能源的稳定送出</li> <li>在输电层面开展大规模风电接入和风燃协调等效电厂示范，在配网层面开展灵活配电网示范及风电场储能接入示范，在用户层面开展钠硫储能、社区微网、建筑光伏、电动车充换电站及用户互动示范</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开展生态循环型温室蔬菜无土栽培技术研究，建立黄瓜、番茄“半封闭”长季节栽培和鱼菜共生等温室高效生产模式，提高产量和经济效益</li> <li>利用物联网、云计算、大数据、HTML5等技术，开发崇明生态农产品全流程综合智慧管理系统，形成“互联网+生态农业”的创新模式典范</li> </ul>
<h3>湿地生态</h3>		<h3>生态农业</h3>

## 新能源汽车研发与推广齐发力

2015年，持续推进上海电动汽车国际示范区建设，以技术创新为重点，开展新能源汽车整车系统集成和关键零部件技术攻关，整合资源持续支持共性关键技术攻关，进一步推动新能源汽车科技研发和产业的同步发展。

<h3>推广</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>继2014年提前完成2013—2015年计划推广目标后，2015年1—11月，共计销售新能源汽车29532辆</li> <li>截至9月底，在公共交通领域推广车辆数超过2500辆，占全市公交车总数的19.1%；私人购买领域持续增长，将突破20000辆</li> <li>上海电动汽车国际示范区、上汽集团与一嗨租车推出的分时租赁模式逐步进入商业运营阶段。年底，租赁网点将突破300个、运营电动汽车将扩容至3000辆</li> </ul>
<h3>研发</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内首款市场化纯电动MPV纯电动车EG10研发成功，按照车辆使用10万千米/5年计算，EG10每辆车可节省燃油10吨，计划2016年上市</li> <li>荣威750燃料电池轿车突破了零下10℃自启动的性能试验，最大续航里程接近400千米</li> </ul>
<h3>国际市场</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上海奥威科技开发有限公司与客车企业合作参与了荷兰、澳大利亚、伊朗、沙特、塞尔维亚等国家的公交客车投标，部分已达成超级电容客车订货意向</li> <li>超级电容产业进入“丝路经济”的中国-白俄罗斯工业园。上海自主创新的“超级电容研发应用中心”项目被商务部评为首批入选中-白工业园项目；在明斯克中-白工业园建设年产100万只超级电容产能的超级电容产业化项目，按欧盟标准年产500辆客车及100辆储能式现代有轨电车电源配套的能力及规模；与明斯克机车厂合作在明斯克市100路运营18米的BRT公共交通客车，计划2016年通车</li> </ul>

## 5.3 精品上海：打造高端价值、世界品牌的产品

积极对接《中国制造2025》和“互联网+”等国家战略要求，坚持“智能化、绿色化、网络化”的技术发展方向，着力培育发展带动性大、发展潜力大、技术密集度高、附加值高、资源能源消耗低、碳排放低的先进制造业。**集成电路装备和工艺取得新进展**。中微刻蚀机打破美国对中国出口管制，16纳米接触孔刻蚀实现量产；睿励已向全球销售7台光学测量设备；华力在28纳米低功耗工艺研发方面取得突破性进展，与台湾联发科技合作的28纳米通信芯片流片。**新材料领域获得重要突破**。300毫米硅片重大项目顺利启动；中科院上海微系统与信息技术研究所成功研制出1.5英寸石墨烯单晶；上海超导科技股份有限公司第二代高温超导带材获得批量订单，上海电缆所高温超导电缆示范系统已安全运行2年多。**航空、航天、航海等高端装备迎来新里程**。C919大飞机完成总装下线，已累计获订单517架，ARJ21向客户交付首架飞机；中国新型运载火箭——长征六号成功研制并发射，长征二号丁运载火箭成功将中国首颗暗物质粒子探测卫星“悟空”送入预定轨道，国内首颗采用3D打印技术的卫星“浦江一号”成功发射；中国第一艘自行设计、出口海外的17.2万立方米薄膜型液化天然气（LNG）船交付命名，国内最大18000TEU集装箱船“达飞瓦斯科达伽马”号和“郑和”号命名交付；中国首台万米级无人潜水器和着陆器“彩虹鱼”号在南海成功完成4000米级海试。

## 梦想起航：国产大飞机C919总装下线

11月2日，由中国商用飞机有限责任公司自主研发的首款新一代喷气式干线客机C919首架机总装下线，计划2016年首飞。C919是中国按照国际标准自行研制、拥有自主知识产权的大型喷气式飞机，同时也是中国人自上世纪七十年代开始追梦大飞机以来的新的里程碑。截至年底，已累计获订单517架。

**C919的含义**  
C既是China的首字母，也是中国商飞英文缩写COMAC首字母，前一个9取天长地久之意，后面19表明该客机最大载客量为190座

**噪音低**  
复合材料，使舱内噪音降低60分贝

**骨架**  
20%采用钛合金等复合材料，使飞机重量降低

**航程设计**  
标准航程4075公里，增大航程5555公里

**视野宽**  
2块驾驶舱玻璃，驾驶员视野范围广，同时减少飞机头部的气动阻力

**机头**  
包括雷达舱、驾驶舱、卫生间、厨房及座舱

**超临界机翼**  
提高机翼的临界赫马数

**低碳排**  
较同类飞机降低50%

**载客量**  
全经济级布置168座，混合级布置158座，高密度级布置174座

**翼展** 35.80米

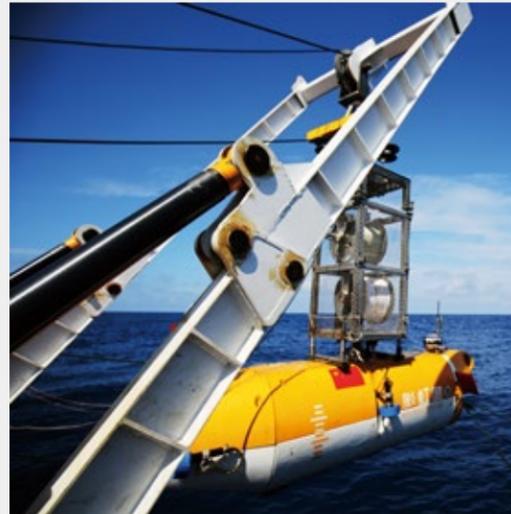
**总长** 38.90米

**高度** 11.95米

中国商用飞机C919总装示意图

## 📷 万米级深潜器研发获突破

9月26日—10月25日，由上海海洋大学深渊科学技术研究中心研制的中国首台万米级无人潜水器和着陆器“彩虹鱼”号在南海成功完成4000米级海试，标志着中国探秘“万米深渊”迈出了实质性的一步。研究中心在“蛟龙”号研制成功的基础上，继续向万米级“载人深潜器”研发技术发起挑战。积极探索由“民间投入+国家支持”“科学家+企业家”的科研项目创新推进模式，目标是研制世界上第一个全海深的深渊科学技术流动实验室，为中外海洋科学家持续、系统地开展深渊科学研究搭建一个公共平台。



## 📷 两艘国内最大1.8万标准箱集装箱船在沪命名交付

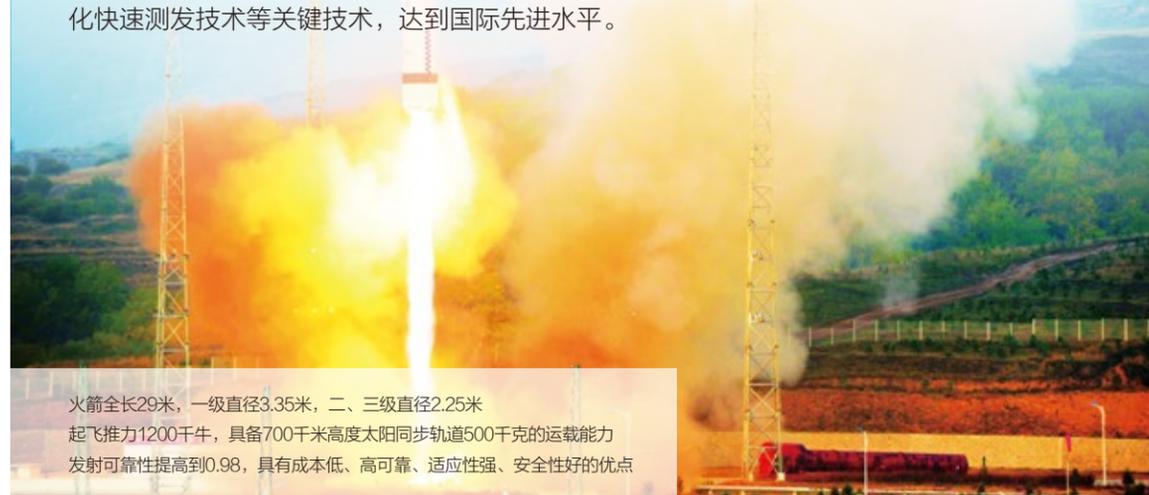
由上海外高桥造船有限公司建造、中国船舶工业集团公司第七〇八研究所自主研发设计的两艘中国最大集装箱船——18000TEU集装箱船“达飞瓦斯科达伽马”号和“郑和”号，分别于7月27日和9月12日在沪命名交付，标志着中国已完全具备了设计并建造超大型集装箱船的能力。该船为世界第七代集装箱船，被誉为集装箱船中的“巨无霸”，多项指标创造了中国造船业新纪录。



船体总长399.2米，型宽54米，型深30.2米  
设计吃水14.5米，服务航速22.2节  
投钢量约4.8万吨，装载量达18000标准箱

## 📷 长征六号首飞成功，创“一箭20星”纪录

9月20日，由上海航天技术研究院抓总研制的中国新型运载火箭——长征六号成功发射，将20颗微小卫星送入太空，开创了我国一箭多星发射的新纪录。自2009年批复立项至今，长征六号运载火箭历时6年多的研制攻关，首次采用高压补燃循环无毒无污染液氧煤油发动机、“三平”测发模式，成功突破高精度控制技术、氧箱自增压技术、燃气滚控技术、箭地一体化快速测发技术等关键技术，达到国际先进水平。



火箭全长29米，一级直径3.35米，二、三级直径2.25米  
起飞推力1200千牛，具备700千米高度太阳同步轨道500千克的运载能力  
发射可靠性提高到0.98，具有成本低、高可靠、适应性强、安全性好的优点

## 5.4 数字上海：塑造互联互通、开放融合的时代

着眼于支撑重要产业发展和服务社会民生需求，加快推动北斗导航、先进传感器与物联网、大数据与云计算等领域发展，取得一批重要成果。突破北斗导航关键技术，全面推动卫星导航与位置服务成果产业化应用。40纳米CMOS射频基带一体化北斗多模SoC芯片流片，成功研发高精度军民两用北斗卫星导航核心板卡；长三角北斗导航示范工程进展顺利，部署北斗终端78275台（套）。建立世界上第一个室外量子定位实验系统平台，测距精度达厘米量级，时间精度提高到100ps量级。突破先进传感器芯片技术，提升物联网系统解决能力。成功推出国内首款单芯片三轴MEMS陀螺仪和全球最小的采用晶圆级封装的CMOS-MEMS单芯片集成气压计，着力突破超远距离传输、超低功耗协处理器、多传感器融合等共性技术，面向智慧交通、智慧校园、智慧工厂等领域开展物联网应用示范。围绕大数据三年行动计划，大力推动行业应用。开发大数据一体化处理技术系统，有效提升海量视频数据的存储和处理能力；成功研发机场飞行区异物（FOD）监测系统，实现了雷达识别能力增强综合技术等创新；基于交通大数据，开发出上海市客流动态云图展示分析系统、交通大数据可视化分析展示系统等示范应用系统。

## 助力北斗卫星导航系统建设及产业化发展

进一步加大对北斗卫星导航系统建设及导航产业的支持力度，不断提升长三角北斗导航卫星应用示范工程的效果，闵行、青浦、宝山和杨浦等区卫星导航基地建设稳步推进。已拥有卫星导航相关企业百余家，产品覆盖核心芯片、应用终端、系统集成、运营服务等领域，在行业 and 大众消费领域的应用规模逐年扩大。

### 首颗第一代北斗导航卫星发射入轨，北斗系统全球组网启动

3月30日，由上海微小卫星工程中心研制的中国首颗新一代北斗导航卫星在西昌卫星发射中心成功发射。该卫星是北斗系统全球组网的首发星，属于倾斜同步轨道卫星，入轨后开展了新型导航信号体制、星间链路等试验验证工作。该星的研制历时3年多，实现多项首创：首次使用中科院导航卫星专用平台，首次采用远征一号上面级直接入轨发射方式，首次验证相控阵星间链路与自主导航体制，首次大量使用国产化器件以实现自主可控。

### 成功研发高精度军民两用北斗卫星导航核心板卡

8月24日，上海华测导航技术公司自主研发的军民两用实时厘米级高精度北斗卫星导航接收机板卡，通过上海卫星导航创新产业联盟组织的专家鉴定评审，标志着中国高精度卫星导航定位技术跻身世界先进水平。该板卡不仅可以应用于常规测绘、建筑工程、灾害监测、智慧城市、精细农业等民生领域，还可以应用于军用机载、弹载的高精度定位定向等国防领域。



## 打造MEMS及传感器全球技术创新和产业发展高地

立足长三角半导体、汽车等产业优势和超大型城市的市场优势，围绕智能手机、智能可穿戴、智能汽车、智慧医疗等产业的实际需求，围绕产业链部署创新链，在关键核心器件方面取得重大突破。

3月，丽恒光微电子科技有限公司推出全球最小的CMOS-MEMS单芯片集成气压计PS3606，产品采用最先进的晶圆级封装技术，封装尺寸全球最小，整个传感器产品尺寸1.1毫米x0.9毫米，厚度仅为0.45毫米，具有测量精确度高、系统稳定性好、抗干扰能力强等优点，将广泛应用于智能手机、无人机、空气净化器、智能可穿戴设备等电子产品市场。



7月，矽睿科技成功推出国内首款单芯片三轴MEMS陀螺仪QMG6982，该产品首次将MEMS陀螺仪器件和专用集成电路（ASIC）器件集成在单一硅片上，简化了内部连线，减少了内部封装的绑定金线，提升了封装可靠性。

## 实施智能汽车战略布局，助推汽车产业转型升级

积极开展智能汽车战略布局，加快推进车联网相关技术的研发及推广，重点落实上海国际汽车城智能网联汽车示范区建设及规划，助推汽车产业的转型升级。

### 打造国内首个智能网联汽车试点示范区

7月，工业和信息化部批准上海国际汽车城承担国内首个智能网联汽车试点示范区建设任务。示范区将由同济大学嘉定校区、上海汽车博览公园、部分市政道路和汽车城核心区三期构成，示范道路里程达50千米，由轿车、SUV、轻型客车、公交等多种车型约2000余辆汽车参与示范运行。示范区将建成国内首个针对智能网联汽车先进技术研发、标准规范研究制订和产品技术检测认证的主要基地，以及相关产业创新孵化基地、人才高地、产业资本的主要集聚地。

### 上汽“互联网+”转型，首推国内智能驾驶汽车MG iGS

上汽集团率先推出国内首款智能驾驶汽车MG iGS，获2015中国国际工业博览会创新金奖。MG iGS具备双驾双控、全速跟车、车道保持、超车换道、主动避障、车车/车路短程无线通讯等高级自动驾驶功能，同时还装备智能式人机交互及轻量化座椅等先进系统功能，可以在保持时速60—120千米的同时，实现自动巡航、自动跟车、车道保持、换道行驶、自主超车等智能行车功能。



## 加快推进大数据产业化应用

通过大数据三年行动计划的推进实施，相关产业已实现大发展。其中，交通和医疗领域成为上海最早实现大数据应用行业试点的公共民生行业，相关成果在航空流量管控、地面交通疏导、医疗卫生服务等方面实现价值。

### 上海医疗大数据协同创新初见成效

截至年底，上海医联工程构建了覆盖全市所有38家三甲医院、超过4000万就诊人群、国际最大的电子健康档案信息库，实现了上海三甲医院异构异质电子诊疗档案的整合、存储与检索，解决了跨医院的检验检查信息互认、海量医学影像的存储和传输等问题，为医疗大数据研究提供互联互通的基础条件。

### 大数据助力民航服务质量提升

民航华东空管局研制了基于大数据的流量管理系统和协同决策平台，平台通过建模和数据分析计算，实现提前150分钟对每个航班进行起飞时间的分配，大幅提高了华东地区各机场的运行效率。目前，该平台已部署于华东地区42个机场。



## 第六部分 上海科技创新发展主要指标分析

### 6.1 上海科技创新主要指标基本情况



### 6.2 2014年上海市科技指标的主要特征

统计数据显示,近年来上海科技创新发展不断取得新突破,科技投入、科技产出,高技术产业结构与产品贸易结构等主要科技指标发展态势良好。

#### 资源配置不断优化, 企业创新主体地位进一步巩固

#### 科技投入规模进一步扩大, 继续保持快速增长态势

2014年上海科技人力资源总量达到45.1万人,比上年增加1.94万人,增长4.5%;按全时当量计,2014年上海R&D人员总量为16.82万人年,同比增加了0.24万人年。

上海R&D经费投入继续保持平稳较快增长,2014年上海全社会R&D经费支出达861.95亿元,比上年增长11%;R&D投入强度提高到了3.66%,在全国31个省市中排第2位。



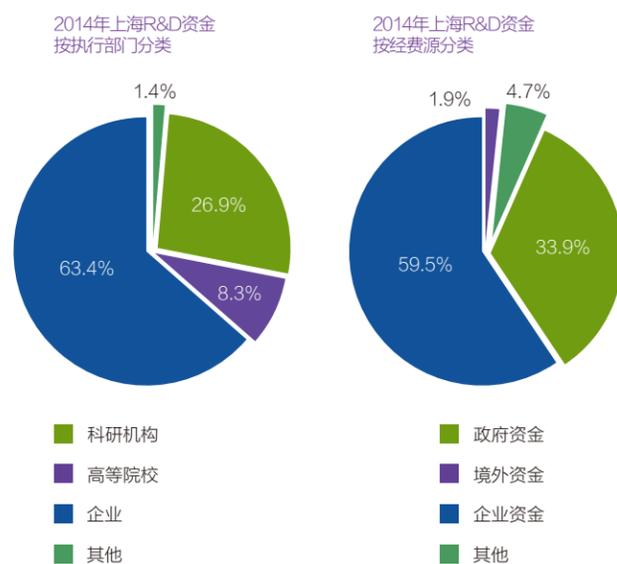
## R&D经费支出结构稳定，基础研究经费进一步增加

2014年上海市基础研究经费支出为61.2亿元,应用研究经费支出104.43亿元,试验发展经费支出696.32亿元,占R&D总经费的比重分别为7.1%、12.1%和80.8%。基础研究经费支出占R&D经费支出的比重可以体现一个国家或地区对原始创新能力的重视程度和投入强度。2001—2014年,上海基础研究经费支出持续扩大,与2001年相比,2014年上海基础研究经费支出增长了9.7倍,基础研究经费支出占R&D经费支出的比重增加了0.6个百分点。



## 企业技术创新主体地位持续巩固

企业在R&D活动中的主体地位进一步加强,企业既是上海R&D的执行主体,又是R&D的投入主体。从执行部门来看,2014年上海R&D经费支出中企业经费支出占比最大,为63.4%;科研机构经费支出为232.22亿元,占比26.9%;高等院校经费支出为71.6亿元,占比8.3%。同时,从经费来源来看,企业也是上海R&D活动的投入主体。2014年上海R&D经费支出中来自企业的资金为513.15亿元,占比59.5%;其次为政府资金,金额为292.36亿元,占比33.9%;来自境外资金为16.03亿元,占比1.9%;其他资金为40.41亿元,占比4.7%。

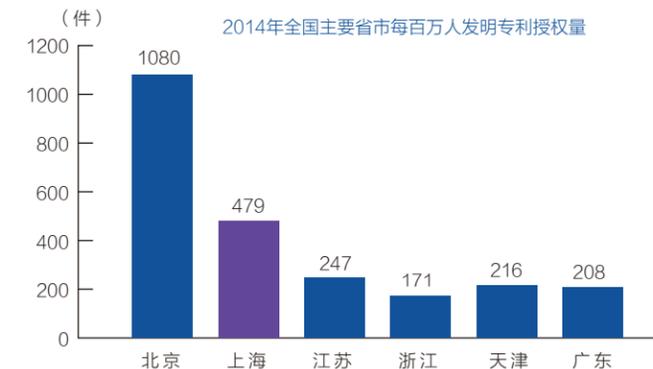


## 科技产出质量不断提高

## PCT国际专利申请量逐年上升

专利指标是国际间进行科技实力评价、科技产出比较和市场竞争能力评价的重要指标。2014年上海市专利申请总量为81664件,其中,发明专利申请量为39133件。专利授权总量为50488件,比上年增长3.7%;

其中,发明专利授权量为11614件,比上年增长9.1%。上海每百万人口发明专利申请量为1613件,与上年基本持平;上海每百万人口发明专利授权量为479件,比上年增长8.6%。从每百万人发明专利授权量的省市间比较来看,上海在全国主要省市排名中居第2位,仅次于北京。



PCT国际专利申请量是衡量企业科技创新能力的重要指标,2011—2014年,上海PCT国际专利受理量逐年提高,2014年上海PCT国际专利申请量为1038件,比2011年增长22.6%。

## 表现不俗论文<sup>①</sup>比例位居全国榜首

根据SCI、EI、ISTP收录情况统计,2014年上海科技人员作为第一作者发表国际论文34915篇,比上年增长2.1%。其中,SCI论文21095篇,增长11.2%;EI论文11153篇,下降6.6%;2014年CPCI-S论文为2667篇,下降18.8%。累计国际论文被引用篇数为104972篇,比上年增长14.3%;累计国际论文被引用次数为1338214次,增长27.1%。国际论文被引用指标在全国居第2位。

表现不俗论文比例在全国居前列。2014年上海表现不俗论文8783篇,比上年增长16.7%,占全部论文的41.6%。2014年中国百篇最具影响国际学术论文中,有13篇出自上海,比上年增长116%。

## 技术交易保持活跃

2014年上海市技术交易合同数25238项,合同成交总额667.99亿元,比上年增长7.6%,技术交易领域主要集中在电子信息、先进制造及生物医药和医疗器械技术领域。2014年平均每份技术合同成交额由上年的236万元上升至264.7万元,同比增长12.2%。



<sup>①</sup> 表现不俗论文是指在每个学科领域内,以统计年度的论文被引用次数世界均值为标准,高于均线的论文为表现不俗论文,即论文发表后的影响超过其所在学科的一般水平

在不同合同类型中，技术开发和技术转让合同与技术创新能力密切相关，在交易活动中依然保持领先地位，2014年分别为299.83亿元和222亿元，占全市技术合同成交额的44.9%和33.2%。技术服务合同交易增长迅速，成交额达140.21亿元，比上年增长20.9%。

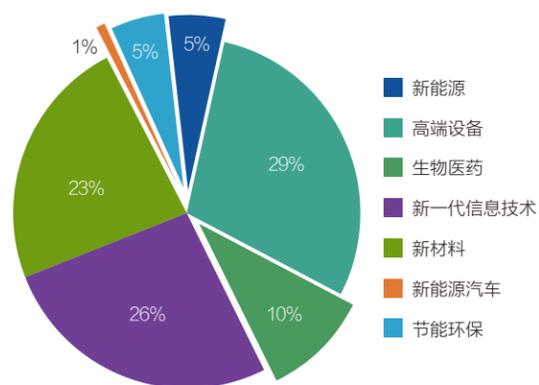
## 高技术产业结构与产品贸易结构逐步改善

### 高技术产业结构逐步改善

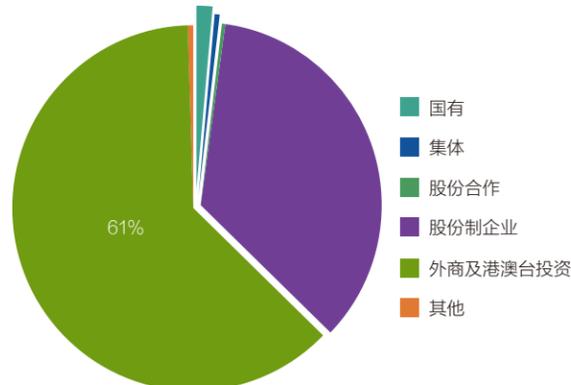
2014年，上海高技术产业总产值为6648.34亿元。分行业看，高技术产业中五个行业工业总产值同比增长，分别是信息化学品制造业、医药制造业、航空航天器制造业、电子及通信设备制造业和医疗设备及仪器仪表制造业。其中，信息化学品制造业产值为25.28亿元，比上年增长9%；医药制造业产值为622.72亿元，同比增长4.2%；航空航天器制造业产值为121.55亿元，同比增长21.4%；电子及通信设备制造业产值为2370.22亿元，同比增长6.3%；医疗设备及仪器仪表制造业产值为419.2亿元，同比增长0.4%。处于价值链低端的电子计算机及办公设备制造业产值为3089.36亿元，比上年下降9.4%。

2014年，上海战略性新兴产业（制造业部分）总产值为8113.34亿元。分行业看，高端装备、新一代信息技术和新材料产业所占比例均超过20%；从登记注册类型看，外商及港澳台投资企业所占比例达61%。

2014年上海战略性新兴产业（制造业）行业总产值比例



2014年上海战略性新兴产业（制造业）企业注册登记类型



### 高技术产品贸易结构不断优化

上海高技术产业外向度高，国外市场需求下降对其出口影响较大。2014年上海高技术产品出口额为890.63亿美元，与上年基本持平，占商品出口总额的比重为42.4%。按高技术领域分，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594.68亿美元和195.27亿美元，两者之和占比超88.7%；生命科学领域出口额为34.82亿美元，占比3.9%。

高技术产品出口的主要贸易方式包括进料加工贸易和一般贸易等，一般贸易方式的高技术产品出口额所占比重呈上升趋势。2014年，全市高技术产品出口中一般贸易额为117.89亿美元，比上年增长20.8%；占高技术产品出口额的比重为13.2%，比上年增长2.2个百分点，比2011年增加4个百分点。

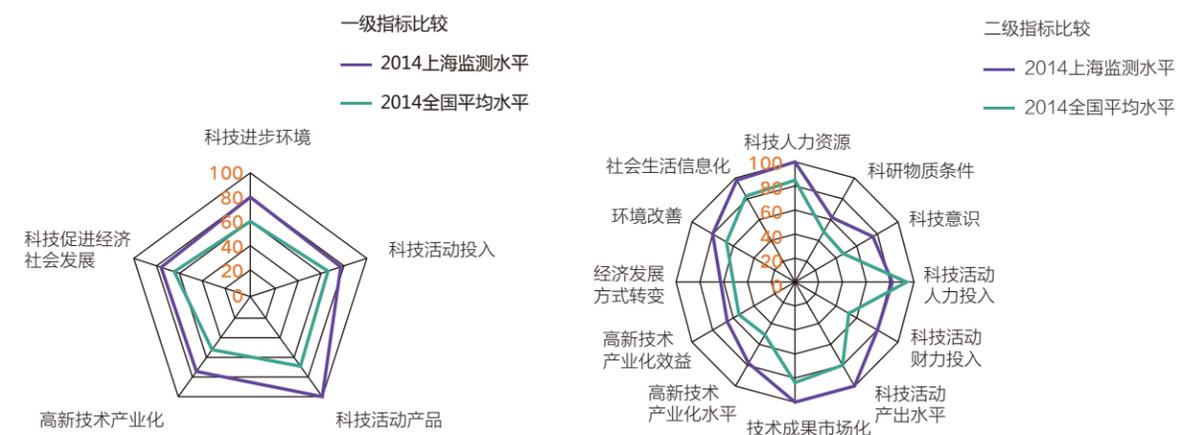
进料加工贸易仍为上海高技术产品出口的主要贸易方式，但所占比重不断下降。2014年，全市高技术产品出口中进料加工贸易额为601.17亿美元，比上年下降4%；占高技术产品出口额的比重为67.5%，比上年下降3.1个百分点，比2011年下降9.8个百分点。上海的代加工生产方式有所改变，发达国家制造环节向上海转移的趋势正在减弱，而随着产业结构不断调整，一般贸易将在未来有较大发展空间。



## 6.3 国内外科技创新能力评价报告中上海的位次

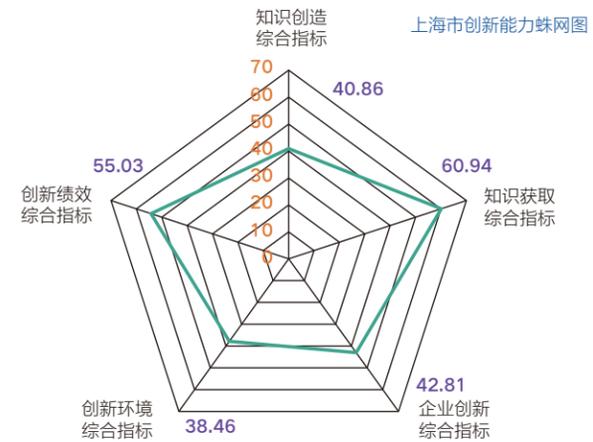
### 2014全国科技进步统计监测报告

《2014全国科技进步统计监测报告》显示，2014年上海地区综合科技进步水平指数为82.48%，比上年提高了0.11个百分点，排在全国第2位。5个一级指数中，“科技活动投入”和“科技活动产出”2项指数排在第1位。“科技进步环境”“高新技术产业化”和“科技促进经济社会发展”3项指数排在第3位。



## 2014中国区域创新能力报告

《2014中国区域创新能力报告》显示，2014年上海市的创新综合能力综合指标排在第4位，与上年持平。知识创造综合能力、知识获取综合能力、企业创新综合能力、创新环境和创新绩效指标值排名分别为第4位、第1位、第5位、第5位和第3位。其中，企业创新综合能力上升1位；在知识获取方面，上海市一直处于领先地位。



## 2015亚太知识竞争力指数报告

《2015亚太知识竞争力指数》显示，上海的知识竞争力排名亚太33个地区第6位，与去年持平，已连续三年位居前十位。自2010年亚太知识竞争力排行榜发布以来，上海是所有地区持续上升最稳定的地区和少有能取得知识竞争力稳步提升的城市。从知识竞争力结构上看，上海在19项指标中有8项排在前8位。

上海排在前八位的指标情况

指标	千人经理人数	千人IT就业人数	千人生物技术就业	千人汽车与机械工程就业人数	千人电子机械就业人数	政府人均R&D投入	人均私人股权投资投入	单位面积经济产出
排名	5	3	6	2	3	4	8	7

但是，上海仍然有几个指标在亚太33个地区的排名中始终处于比较靠后的位置，需进一步加强。比如，经济活动率、劳动生产率、平均月收入、人均初等和中等公共教育支出、人均高等公共教育支出、百万居民安全服务器数等。

