

---

# 注重源头性科技创新

## 加快上海科技创新中心建设

韩佳<sup>1</sup>

(上海市发展改革研究院 200032)

**【摘要】**上海全球科技创新中心的重要特征就是注重源头性科技创新，科技创新根植于基础科学研究，依托于重大科学基础设施，并且以市场需求为导向。当前，上海科技创新中心建设依然存在一些问题和瓶颈，在企业主体投入、创新生态系统、人才、基础投入、政府管理和制度环境等方面存在不足，应积极采取措施，加快发展新型研发组织，建设科学研究中心，集聚创新创业人才，完善创新生态体系，营造创新文化环境，加快推进上海科技创新中心建设。

**【关键词】**上海 科技创新中心 源头性 创新创业

随着全球新一轮科技革命和产业变革的兴起，国际经济竞争更多表现为科技创新的竞争。我国经济发展进入新常态，要实现经济社会的持续健康发展，就必须依靠科技创新，将创新驱动作为经济转型发展的新动力。

上海要加快建成国际经济、金融、贸易和航运中心，就必须把握世界科技进步方向，顺应全球产业变革趋势，聚焦科技创新、深入实施创新驱动发展战略，形成“大众创业、万众创新”良好氛围和环境，加快建设具有全球影响力的科技创新中心。

### 一、源头性是上海全球科技创新中心的重要特征

具有全球影响力的科技创新中心是科技产业革命的中心、技术创新的源头中心、全球科学研究的中心。以美国硅谷为例，硅谷是以电子信息为代表的第三次工业革命的主要发起地和产业集聚中心。

进入 21 世纪，硅谷又将重点聚焦生物医药、新能源、智能技术等代表未来科技的新兴领域，同时作为具有全球影响力的科技创新中心，硅谷依托于强大的创新体系支撑，成为重大技术突破的源头和中心（见图 1、图 2）。

---

**作者简介：**韩佳（1980-）：女，山西太原人，经济学博士，上海市发展改革研究院信息中心研究人员。



图1 诞生于硅谷的重要技术创新

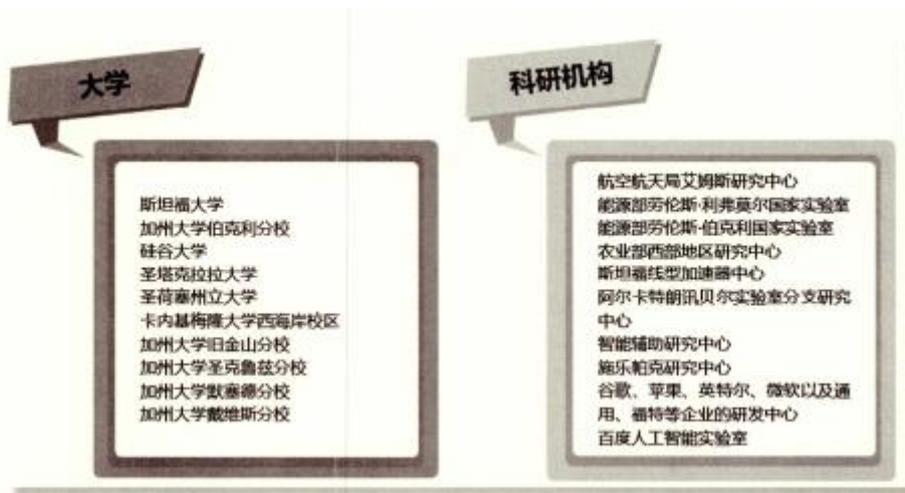


图2 位于硅谷地区的主要大学及科研机构

重大原创性科技创新及其引发的技术革命是产业变革和升级的源泉。纵观一个国家或地区的发展路径，大致可分为三种，即：资源型、创新型和跟随型。我国曾经历过“市场换技术”、“资源换技术”的跟随型发展阶段，随着当前新一轮科技革命的兴起，许多国家都把“科技创新”提升到国家发展战略的核心层面，争相建设创新型国家。作为一个正在崛起中的大国，单独依靠模仿和跟随的技术引进模式已无法满足我国自身发展需要，无法应对日益激烈的国际竞争，更不能寄希望于发达国家帮我们解决发展亟需的核心技术和战略性科技问题。如果在基础科学研究领域和关键产业的核心技术方面始终跟随、模仿和依附于他人，缺乏源头性的基础科学研究，不掌握原创核心技术，就无法在国际科技领域处于前沿和引领地位，必将在新一轮科技革命中落后和被淘汰。

上海要建设具有全球影响力的科技创新中心，就必须加大对基础研究的支持力度，抢占世界新兴产业发展的制高点，在关系全局和长远发展的领域率先布局，集中力量在重点领域的核心关键技术上实现突破，在全球范围内集聚创新资源，培养一批基础科学领域的国际级、大师级科学家，培育一批具备自主创新能力的本土科技创新型企业，并扶持企业进一步成长为世界级的跨国企业，引领世界科技发展潮流。

## 二、建设全球科技创新中心应具备的关键要素

### 1、科技创新根植于基础科学研究

科技创新根植于基础研究之中，基础研究是科技创新的源动力。只注重发展具有市场效益的实用性技术、专注于科技成果转化，而忽略基础研究的实用主义途径是不可持续之路，也失去了技术转化的源泉。

美国麻省理工学院教授、诺贝尔奖获得者丁肇中提出基础研究转变为应用技术的“金字塔”（见图3），金字塔由于新的应用不断增加而不断增高，同时基础研究不断拓宽底部，越来越向金字塔最外层拓展。虽然基础科学往往远离日常生活，但经过长时间的发展，当金字塔的应用部分“长高”了，公众对奇怪的新现象熟悉了，基础科学就会更加“实际”。一个国家或地区要增强科技创新的竞争力，在注重发展既有市场效益的实用性技术的同时，不能仅仅局限于技术转化和应用，而忽视基础科学研究和教育方面的投入。否则，基础研究不能发现新的知识和现象，就没有了转化应用的源头。基础研究的原始动力是人类的好奇心，基础研究是新技术和工业发展的原动力。要加大对大学、科研院所等基础研究机构的投入力度，提高科研人员待遇，为科研人员营造可以长期专注于一个领域潜心研究的环境，只有基础研究的土壤宽阔而肥沃，才会有科技成果的喷涌而出。

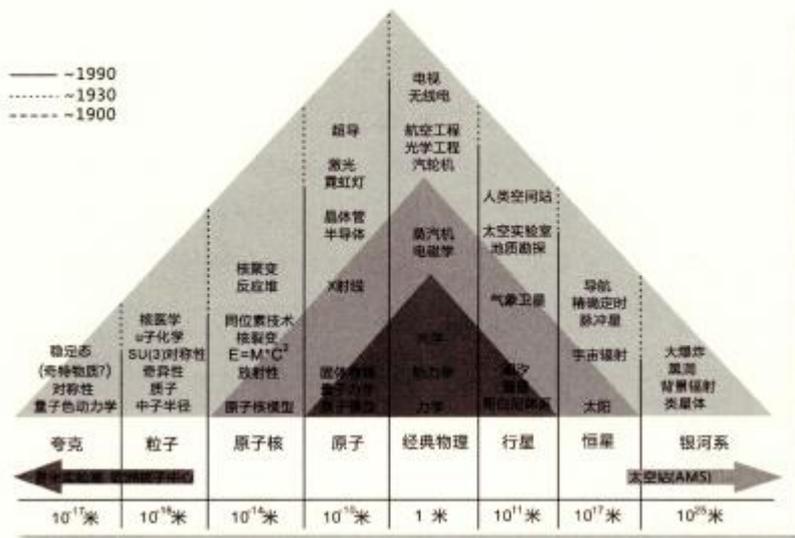


图3 丁肇中的基础研究转换为应用技术的金字塔图

### 2、科技创新依托于重大科学基础设施

上海建设具有全球影响力的科技创新中心，要强化基础研究，突破科学前沿，解决经济社会发展中的重大科技技术瓶颈，形成一批具有开创性的理论成果，这其中大科学装置是基础科学研究的关键性设施，主要服务于大学、科研机构、企业等各类社会主体，对于一个地区科技能力具有基础性作用，也是地区科技实力的标志。

近年来，主要发达国家高度重视重大科技基础设施建设，竞争日益激烈。美国、日本、欧盟等重点围绕气候变化、生态保护、人口健康以及事关国家安全等科技领域，发展一批重大科技基础设施。在重大科技装置的建设方面，我国与国际领先水平基本保持同步，在个别领域甚至处于领先地位，但在装置功能完善和前沿领域拓展方面与发达国家相比还存在一定差距。2013年国务院发布《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012-2030年）》规划，提出“未来20年，瞄准科技前沿研究和国家重

---

大战略需求，根据重大科技基础设施发展的国际趋势和国内基础，以能源、生命、地球系统与环境、材料、粒子物理和核物理、空间和天文、工程技术等 7 个科学领域为重点”建立一批重大科技基础设施。上海目前已有的重大科技装置包括上海光源中心、蛋白质科学中心、超级计算中心，基本覆盖了未来重点聚焦的研究领域，但在功能完备性、领域的拓展性、技术的创新性方面还有进一步提升的空间。

结合全球科技和产业发展方向、国家重大科技基础设施布局和上海新兴产业发展重点，上海应瞄准全球最新、最先进的水平，大力推进大型科学装置建设，不断完善重大科技基础设施体系，打破重大科技装置规划、投入、使用的部门分割，集中资源、全力打造若干世界级的重大科技装置，使上海成为具有全球先进水平的国家级重大科技装置聚集中心，并以此为核心突破一批关键性、引领性技术，培育若干千亿级的规模产业。

### 3、科技创新以市场需求为导向

需求导向和产业化始终是科技创新的重要方向。市场要在创新资源的配置中发挥决定性作用，要求科技创新体现“实用”这一基本特征，要有利于解决实际问题、满足产业发展需求。大学和科研院所的研究多数是教授学者根据个人研究方向和专长进行的基础科学研究，与实际需求相距较远，科技成果的转化应用也相应较为困难，往往都需要经历一个较长时间和较大投入的转化应用环节。在这一环节，需要更加专业的科技成果转化应用的研究机构进入。

例如：美国国防部设立了先进项目研究局，主要由各学科的一流专家学者组成，以需求为导向进行高新技术的研究、开发和应用。该局所承担的研究项目，主要为风险大、投资大的中远期项目，项目一部分由本部门提出，一部分由国防部下达，还有一些由高等院校和工业部门提出，与实际需求紧密连接，并且具有一定的前瞻性，为美国积累了雄厚的科技资源储备，引领着美国乃至世界高新技术研发的潮流。

#### 专栏 1:美国国防部先进研究项目局

美国国防部先进研究项目局(Defense Advanced Research Projects Agency,简称 DARPA)成立于 1958 年，隶属于国防研究与工程署。目前工作人员不足 200 人，多为各学科一流专家、学者。先进研究项目局是美国国防部重大科技攻关项目的组织、协调、管理机构和军用高技术预研工作的技术管理部门。该局的研究主要为需求导向，所研究的项目一部分由本部门提出，一部分由国防部长或国防部长办公厅下达，还有一些由高等院校和工业部门提出。这些科研项目多为风险大而潜在军事价值也大的项目，一般也是投资大、跨军种或三军不管的中、远期项目，主要是为美国开拓新的国防科研领域，为解决中、远期国家安全问题提供高技术储备，研究分析具有潜在军事价值、风险大的新技术和高技术在军事上应用的可能性；按下达的科研计划的目的和要求，对国防部长批准的跨军种的重大预研项目进行技术管理与指导。40 多年来，DARPA 已为美军研发成功了大量的先进武器系统，同时为美国积累了雄厚的科技资源储备，并且引领着美国乃至世界军民高技术研发的潮流。

## 三、上海建设全球科技创新中心的主要问题和瓶颈认识

### 1、以企业为主体的市场化投入机制不完善

科技投资的主要力量应是以企业为主体的市场化投资，企业研发支出是衡量企业开发新技术和想法的关键指标，并对其他公司和社会整体具有重要的溢出效应。企业的投资水平对于地区的创新活动和技术的发展进程具有很强的指示作用，但我国企业对科技创新的投入总量却非常低。《2013 年亚太知识竞争力指数报告》指出，企业研发投入不足是导致产业创新引领能力不足的重要原因。上海在政府研发投入排名方面相对靠前，但企业研发投入始终处于居后位置，全社会研发投入总量也比较落后，反映上海在研发投入机制方面的市场化水平不高、企业投入意愿不强，导致对创新链的产业牵引作用较弱，大量的研发推动仍是依靠体制内的高校、科研院所进行，与产业应用的联系弱。排名第一的日本滋贺县企业在研发中的人均支出为 2235.32 美元，

上海仅相当于滋贺县的 26.5%,是中国北京、台湾、香港三地区平均值的 61%。上海的企业 R&D 投入过去领先于北京,但 2013 年与北京几乎持平,这与上海建设具有全球影响力的科技创新中心的目标是极不相符的。

表 1 企业在 R&D 中的人均支出排名

区域	指数	排名	区域	指数	排名
滋贺	141.15	1	维多利亚	89.84	18
静冈	137.04	2	上海	89.61	19
爱知	136.6	3	北京	89.59	20
神奈川	129.39	4	天津	87.59	21
栃木	126.55	5	江苏	84.65	22
东京	125.66	5	浙江	83.8	23
大阪	123.22	7	新西兰	83.58	24
富山	122.61	8	班加罗尔	83.29	25
京都	110.07	9	广东	82.77	26
首尔	110.06	10	山东	82.03	27
蔚山	110.06	11	辽宁	81.27	28
以色列	104.43	12	福建	80.27	29
西澳大利亚	101.35	13	湖北	79.71	30
香港	100.62	14	重庆	79.17	31
新加坡	98.39	14	孟买	77.52	32
台湾	97.35	16	海得拉巴	77.52	33
新南威尔士	93.27	17			

资料来源：《2013年亚太知识竞争力指数报告》。

推进科技创新必须强化企业在技术创新和科技投入中的主体地位。当前，许多企业创新意识和创新能力不足，科技创新的积极性不高，对科技成果转化能力不强。很多企业只热衷于从国外引进技术和设备，却较少投资进行技术和设备的消化吸收。我国企业引进技术与装备的投入与消化吸收的投资比为1:0.07，而日本、韩国的这一比例高达1:8。我国国内拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三，99%的企业没有申请过专利，企业对国外技术的依赖度高达70%左右。与世界其他创新型国家相比，企业的主体地位有待进一步凸显。

## 2、科技创新生态系统尚未成熟

科技创新生态系统是由企业、科研机构、高等学校、各类中间组织，政府、个人等创新主体以及产业发展的技术条件、科技政策等众多要素密切配合、协调互动的综合系统。科技创新生态系统指标用来衡量一座城市借助科技进步与支持政策来推动创新生态环境构建方面的努力程度，主要通过宽带普及率、人均拥有移动线路数量、第三产业增加值、融资渠道、人口覆盖率等指标来体现。据《亚太地区最具创新力城市》（2013）研究，上海在科技创新生态系统指标中排名第14位，在宽带普及率、服务业增加值、金融发展水平等方面与新加坡、香港等亚太地区其他创新型城市相比仍存在较大差距。上海虽然拥有众多高校科研机构的科技成果，但科技成果转化率低；众多的创新主体之间缺乏融合和互动；各类中介机构和科技创新服务机构不完善，尚未形成有利于科技创新的生态系统。

表2 亚太城市科技创新氛围指标排名

排名	城市	分数
1	香港	100
2	悉尼	88
3	墨尔本	85
4	新加坡	85
5	釜山	70
6	首尔	69
7	奥克兰	62
8	大阪	60
9	东京	60
10	台北	58

11	吉隆坡	35
12	曼谷	22
13	北京	21
14	上海	17
15	新德里	5
16	孟买	4

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》(2013)。

科技产业集群尚未形成。上海建设科技创新中心的重点之一是要打造一批高科技产业集群，涉及当前世界前沿的新兴产业领域，代表全球产业发展的最新趋势和方向。在产业集群的构成要素中，包括制造业、物流、科研机构、人才、风险投资、商业服务企业等。然而，上海尚未形成完善的科技产业集群。在上述要素中，科研机构方面，上海及长三角地区虽然已经集聚了众多高校和科研院所，还应更加注重引入更多高等级的全球知名研发机构。人才方面，还缺乏一批充满活力和热情的创新创业人才，包括具有一定知名度和影响力的国际顶尖科技创新人才，以及数量庞大的以大学生和年轻人为主的创业人才。在风险资本领域还缺乏经验，风险资本的监管还存在障碍，对外开放不足，缺少国外发展成熟的风投公司和风险投资家入驻。

### 3、科技创新人才的集聚和培养力度不够

一是人力资源的开放性、多样性和宽容度不足。科技创新是由人才推动的。打造有利于科技创新人才成长和发展的顺畅渠道和优良环境，形成鼓励创新、宽容失败的社会环境，吸引和集聚来自全球各地的科技创新人才，不断提高人力资源的开放性、多样性和宽容度，是建设科技创新中心的重要方面。据《亚太地区最具创新力城市》(2013)研究，人力资源的开放性、多样性和宽容度指标排名前三位的城市为墨尔本、悉尼、奥克兰，这些城市均拥有便利的生活设施、设施完善的体育中心、多样的建筑风格和艺术环境，还拥有大量的具备多元文化、移民背景的复合型人才等。上海这一指标排名第14位，与其他亚太创新城市相比还有较大差距，主要包括城市生活质量与活力不足，移民占全部人口比例较低，对于同性恋等人群的宽容度不足，创意类与第三产业在全部职业结构中所占比例低，生活费用较高，创业与商业便捷度有待提升等。

表3 亚太城市人力资源指标排名

排名	城市	分数
1	墨尔本	100
2	悉尼	97
3	奥克兰	95

4	新加坡	91
5	香港	74
6	东京	72
7	首尔	67
8	釜山	62
9	曼谷	61
10	大阪	61
11	台北	60
12	吉隆坡	47
13	北京	39
14	上海	36
15	孟买	30
16	新德里	23

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》（2013）。

二是高技术服务业的人力资源不足。高技术服务业主要指通讯服务、IT 支持、数据处理、计算机软件及研究和科技开发等，这些行业的发展需要业务创新和受过良好教育的人才。《2013 年亚太知识竞争力指数报告》研究指出，上海的高技术服务业人力资源缺乏，在每千名从业人员中高技术服务业就业人数的指标排名中，上海近年来在亚太地区的排名逐年下降，从 2011 年的第 4 位降到 2013 年的第 11 位。2013 年，上海每千名从业人员中高技术服务业就业人数仅相当于东京的三分之一、北京的三分之二，这与上海国际大都市充足的智力资源、庞大的科技服务市场极不相称。

表 4 每千从业人员在高技术服务业中就业人数排名

区域	指数	排名	区域	指数	排名
东京	170.83	1	东京	98.24	18

香港	128.57	2	静岡	91.79	19
北京	127.04	3	蔚山	90.42	20

(续)

区域	指数	排名	区域	指数	排名
神奈川	119.56	4	爱知	88.27	21
大阪	118.42	5	浙江	87.93	22
滋贺	117.22	6	广东	86.98	23
新南威尔士	113.16	7	山东	83.83	24
京都	111.67	8	重庆	82.93	25
台湾	110.59	9	班加罗尔	82.33	26
维多利亚	110.25	10	新西兰	81.93	27
上海	108.09	11	辽宁	80.98	28
西澳大利亚	108.07	12	孟买	79.99	29
首尔	107.94	13	湖北	79.11	30
富山	102.54	14	福建	78.68	31
新加坡	100.34	15	江苏	78.27	32
天津	98.83	16	海得拉巴	76.44	33
以色列	98.79	17			

资料来源：《2013年亚太知识竞争力指数报告》。

三是劳动生产率和人均收入明显落后。劳动生产率是衡量一个国家经济发展水平和生产力发展水平的核心指标。收入数据

可以表明已转化为所在地区的个人的财富和生活标准，尤其是经济活动产生的增加值。《2013年亚太知识竞争力指数报告》指出，2010年以来，上海在劳动生产率和人均收入方面始终落后，表明低端产业、低端环节仍然占有较大比重，吸引大量就业人口，导致地区劳动生产率和人均收入水平总体偏低，产业结构调整的压力仍然很大。2013年，大阪的劳动生产率是大陆第一名上海的3.82倍。中国这作为发展中国家的劳动生产率与发达国家仍有很大差距，不仅在短期内难以跨越，并且有扩大的趋势。在平均月收入方面，大陆排名第一的上海的人均收入仅相当于亚太第一名爱知的26%，相当于韩国平均水平的32%。收入方面的巨大差距大幅拉低了地区的知识竞争力。

表5 劳动生产率排名

区域	指数	排名	区域	指数	排名
大阪	151.02	1	神奈川	100.96	18
蔚山	139.16	2	首尔	99.06	19
西澳大利亚	137.1	3	上海	90.5	20
东京	129.72	4	北京	89.59	21
新加坡	126.35	5	天津	87.11	22
新南威尔士	112.15	6	孟买	84.48	23
爱知	109.43	7	江苏	81.67	24

(续)

区域	指数	排名	区域	指数	排名
维多利亚	109.1	8	辽宁	80.56	25
滋贺	108.79	9	班加罗尔	80.15	26
富山	107.93	10	广东	79.97	27
京都	105.84	11	浙江	79.82	28
栃木	105.68	12	海得拉巴	78.28	29
台湾	105.12	13	福建	77.8	30

以色列	104.97	14	山东	77.71	31
静冈	103.15	15	重庆	76.87	32
香港	102.64	16	湖北	75.66	33
新西兰	101.63	17			

资料来源：《2013年亚太知识竞争力指数报告》。

表6 平均月收入排名

区域	指数	排名	区域	指数	排名
爱知	132.14	1	以色列	94	18
东京	131.99	2	香港	92.45	19
神奈川	124.08	3	上海	86.18	20
静冈	123.12	4	北京	86.16	21
栃木	122.58	5	天津	81.92	22
富山	122.38	5	江苏	79.74	23
京都	122.29	7	浙江	79.67	24
首尔	120.33	8	广东	79.65	25
蔚山	120.33	9	重庆	78.45	26
新加坡	120.18	10	福建	78.27	27
大阪	115.36	11	辽宁	78.18	28
新西兰	113.44	12	山东	78.06	29
滋贺	109.3	13	湖北	77.74	30

新南威尔士	109.08	14	孟买	76.96	31
维多利亚	109.08	15	班加罗尔	76.27	32
西澳大利亚	109.08	16	海得拉巴	75.57	33
台湾	95.95	17			

资料来源：《2013年亚太知识竞争力指数报告》。

#### 4、科技创新基础投入不足

一是基础研究投入不足。科技创新根植于基础研究之中，基础研究是科技创新的源动力。只注重发展具有市场效益的实用性技术、专注于科技成果转化，而忽略基础研究的实用主义途径是不可持续之路，也失去了技术转化的源泉。虽然我国基础研究已取得显著进展，但与世界发达国家相比还存在较大差距。我国基础研究投入占研究与开发经费的比例仍偏低，2012年，中国全社会研究与开发（R&D）经费投入首次突破万亿元，位居世界第三。而同年基础研究经费占全社会研发总投入比重仅为4.8%，总经费为498.8亿元。十多年来，这一比重长期徘徊在5%左右。而国际上创新型国家的这一比例通常为15%至20%；研究项目中人员费用比例过低；原始性创新成果和高质量论文较少；基础研究队伍的整体水平有待提高，缺少具有国际影响力的杰出科学家；科技资源共享程度较低。同时，基础研究的创新环境仍有待完善，一些高校和科研机构还存在急功近利的学术作风，科学争鸣和学术批评的氛围还有待进一步加强。

二是人均教育支出低。人才教育、研究与发展等指标是衡量一座城市创新和鼓励新知识生产的重要指标。据《亚太地区最具创新力城市》（2013）的研究，上海人才教育、研发、专利方面的指标排名第12位，主要体现在研发支出水平、专利与商标注册数量有待进一步提高，创新创业失败成本较高，市民受教育水平与一流创新城市差距较大。截至2011年，上海市2301.92万常住人口中，具有研究生以上文化程度的人口为42.18万人，占比为1.83%，而硅谷这一比例为46%，加州为31%。

表7 亚太城市知识创新（教育、研发、专利等）指标排名

排名	城市	分数
1	东京	100
2	釜山	98
3	首尔	97
4	大阪	97
5	新加坡	83

6	奥克兰	80
7	悉尼	79
8	墨尔本	76
9	香港	54
10	台北	41
11	吉隆坡	31
12	上海	28
13	北京	28
14	曼谷	17
15	孟买	12
16	新德里	10

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》（2013）。

在人才教育中，我国的人均教育支出也显著偏低。2010年，我国人均公共教育支出为42美元，美国为2684美元，是中国的63.9倍。考虑到人口因素，中国人均公共教育支出仅为人均GDP收入的0.82%，美国为6.10%，是中国的7.44倍；日本为4.28%；韩国为3.01%；俄罗斯为1.87%，是中国的2.28倍；巴西为2.29%，是中国的2.79倍。我国的人均教育支出不仅大大落后于发达国家，在金砖四国中也排名较低。

表8 主要发达国家与金砖四国的教育投入情况

国家/地区	排名	人均公共教育支出	排名	公共教育支出占GDP的百分比 (%)	国民生产总值 (百万美元)	人均GDP (美元)
美国	6	2684	7	6.20	13453	43987
法国	12	2161	10	6.11	1997	32382
英国	14	2100	17	5.61	2064	33908

德国	19	1422	38	4.00	2729	33175
日本	20	1396	40	3.91	4167	32609
韩国	25	726	31	4.41	1169	24119
俄罗斯	38	267	41	3.90	2020	14208
巴西	41	216	30	4.51	1786	9431
印度	52	24	49	2.90	2978	2592
中国大陆	50	42	51	2.41	6786	5136

来源：2009年11月30日《中国教育报》。

#### 5、创新服务体系不发达

科技创新服务业不发达，科技创新服务业的整体质量、水平和规模都有待提高。主要表现在：创新创业的服务载体太少，创业路径的选择较少，国家层面关于帮助年轻人创业的政策措施还有待丰富。现行的金融政策主要有利于重要产业和国有企业发展，不利于中小企业创新，中小微企业融资难的问题依旧存在，而资金短缺是科技创新企业发展中遇到的最大障碍。此外，孵化器行业服务水平良莠不齐，服务于中小企业的综合性公共服务平台还有待增加。

企业获得科技创新中介服务存在困难，创新服务环境有待完善。多数企业在获取创新相关的信息方面存在困难，迫切需要的平台支持主要有融资平台、专业技术研发平台、公共咨询服务平台等。由于创新成本高、投入大、回报期长，企业迫切需要获得融资服务、政策咨询、技术标准和知识产权相关服务、法律咨询等中介服务，但企业在获得中介服务时遇到很多困难，主要是缺少可信的渠道寻找中介机构、难以辨别中介机构的资质、中介费用太高等，影响了科技成果的扩散和转让，也反映了相关法律法规体系建设有待完善、中介机构的资质认定不规范、知识产权保护不到位等问题。此外，还应简化企业申请科技政策或项目的手续和流程，降低企业申请成本。同时，企业希望政府在减免税收等财政政策、科技促进政策和人才引进政策等方面给予更大支持，并加强数据库、信息咨询中心、公共实验室等建设，降低企业创新成本，营造良好的创新环境。

表 9 企业在寻找和使用与创新相关的中介服务时遇到的主要问题

问题	频次
缺少寻找中介机构的合适渠道	48
难以辨别中介机构的资质	49
费用太高	40

中介机构的水平不高	18
中介机构的诚信度较低	14

## 6、政府管理、政策支持和制度环境有待完善

政府对于科技创新的激励和支持力度具有重要的作用，包括政府在金融、法律、政治等方面的一系列管理制度等。我国现行的国有技术资产的管理制度不利于科技成果转化和重大关键技术商品化。例如技术资产处置要经过多个部门审批，程序繁琐、周期较长，不利于科技成果的转化和应用。此外，科技成果的有效处置、知识产权归属及利益分配也是当前制约高校院所科技成果转化的重要瓶颈。据《亚太地区最具创新力城市》（2013）研究，上海在政府管理、政策支持与放松管制方面与排名前列的城市差距明显。在全部 16 个城市中排在最后一位，具体体现在商业自由度、贸易自由度、货币自由度、投资自由度、金融自由度、产权框架明晰度、国外直接投资额等方面与其他城市差距较大，同时房价与收入倒挂、对版权产权的重视程度仍处于较低水平。

### 专栏 2：部分城市在政府制度方面的比较

悉尼：相对开放的商业环境——商业高度自由、贸易开放性、劳动自由，拥有高度的商业便捷性，从而推动了创新的繁荣。

墨尔本：创业引导型——政府为企业提供便捷的创业条件，支持多元化的经济发展。

新加坡：城市与国家重叠，制度伸缩性强，更加多元化、包容性，开放程度高，其创新制度与创新政策的受益者之间的距离最短，与市场对接的制度最为有效。

中国香港：注重政府对新兴产业的引导政府随着市场需求的变化而不断调整产业方向，使其长期处于亚洲创新前沿。二战之后，香港成为纺织、电子、塑料等劳动密集型产业的代名词，但在政府“再造香港”的市场政策的指导下，推出减免税收及政府不干预手段。现在，香港已经成为国际金融、贸易、物流、旅游的综合枢纽型城市，聚集了数目可观的亚太地区的公司总部。1999 年，香港政府发布有助于推动当地企业快速利用互联网和电信技术的“数码港计划”，虽然最初几年经历了一些困难，但现在数码港已经成为香港科技快速发展的主要驱动力。

东京：政府实施多项优惠政策，包括放松管制、减免手续、降低税收等。

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》（2013）。

表 10 亚太城市政府类指标排名

排名	城市	分数
1	香港	100
2	奥克兰	91

3	新加坡	91
4	悉尼	85
5	墨尔本	84
6	大阪	71
7	东京	65
8	吉隆坡	57
9	首尔	57
10	釜山	54
11	台北	52
12	曼谷	44
13	新德里	35
14	孟买	35
15	北京	31
16	上海	30

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》（2013）。

#### 7、有利于创新创业的软环境有待提升

创新文化、价值观念等软环境方面的指标用来衡量一座城市对于文化、艺术、价值观和不同理念的包容和支持程度，该指标与言论自由度密切相关。创新文化既作为环境因素，影响或制约创新过程，又作为一种渗透到创新主体的潜在因素，影响创新者的行为和表达。据《亚太地区最具创新力城市》（2013）的研究，上海这一指标排名处于亚太地区较低水平。与其他创新型城市相比，上海高度重视在创新制度、创新人才层面的努力，而长期忽视创新文化、价值观念等软环境的营造，这一点集中体现在对言论自由、社交媒体使用等方面的严格管理上，加上城市生活成本高、工作压力大等因素造成人们对失败的承受能力较差，主要表现在每十万人的自杀率较高，城市文化影响力有待提升。

表 11 亚太城市社会类指标排名

---

排名	城市	分数
1	曼谷	100
2	悉尼	98
3	香港	95
4	墨尔本	86
5	奥克兰	79
6	新加坡	74
7	东京	73
8	吉隆坡	72
9	孟买	64
10	新德里	61
11	首尔	56
12	台北	48
13	大阪	48
14	釜山	36
15	上海	22
16	北京	22

资料来源：《亚太地区最具创新力城市》（2013）。

#### 四、加快上海全球科技创新中心建设的举措建议

##### 1、建立以产学研结合为导向的新型研发组织

整合多个创新主体力量，建立以协同创新组织模式为特点的、面向不同领域创新需求的新型研发组织，研究制定各类资本

---

参与新型研发组织建设的政策，推动各创新要素根据产业需求和地方经济社会发展需求灵活有机地组合。创新研发组织体系，以市场为纽带，以项目为基础，加强政府、高校、企业、资本、中介服务机构等合作力度，试点建立混合型的新型研发组织体系，突破所有制结构、事业单位体制等传统体制束缚，形成以创新效益为导向，多元主体运行的新型研发组织。建立科技类民办非企业机构（类似深圳光启高等理工研究院、华大基因研究院等），拥有事业单位头衔，享受税收优惠政策，但没有事业单位编制，较少受到现行科研管理制度的约束。

## 2、完善科研投入体制，建设大型“科学研究中心”

从全球科技创新的趋势看，科技发达国家主要通过前沿性、开创性的基础科学研究，为技术创新提供源源不断的动力支持，核心研究载体是发达国家推进重大科技创新的主要平台。上海未来要在基础科学研究领域取得关键突破，应积极争取国家和相关部委的支持，打破行政或人为分割，整合各部门科研投入和资源，防止科研投入的分散化、部门化和重复建设，组建与国际接轨的新型基础研究平台，打造跨学科、跨领域的大规模、综合性科学研究集群，集聚多个国际一流水准的研究所或研究团队，以科学研究中心为主体配置创新资源，集中力量进行世界领先水平的前沿性、引领性、原创性科学研究，打通从“基础科学研究-技术创新-产业化”的整个链条。

## 3、完善人才发展和培养机制，集聚创新创业人才

一是改善体制内研究人员评价待遇，提高科研机构中稳定支持性科研经费的比例。让更多的科研人员能够潜心进行基础科学研究，避免片面追求科研成果和论文数量的功利化研究倾向。二是完善高校科研管理模式，在高校和科研院所与企业之间建立沟通交流平台，使高校和科研机构的研究方向以企业的实际需求为导向，提高科技成果转化。三是明确个人在科技成果收益中的所得比例以及获得方式，以预期收益激发成果拥有人的科研成果转化动力。四是改革教育体制，培养创新创业人才。在中小学阶段就注重培养学生的创新思维，参与相应的科技活动。积极发展高等教育培育创新创业人才，分阶段、多渠道规划建设一批高等级的理工科大学，大量培养科技创新型人才。鼓励大学师生合作进行前沿科技研究，鼓励高校师生创新创业。

## 4、完善科技创新生态体系，加快科技成果转化

一是建立新型技术转移体系，发挥市场在技术转移各个环节中的配置作用，建立技术转移机构、技术产权交易机构、技术中介服务机构、创业投资引导机构等组成的技术交易体系，激发源头创新与市场创新两大活力，实现从技术成果向技术资本的转化。整合、拓展现有的技术产权交易机构，创新市场交易机制，探索建立集科技成果、商业模式、技术设备等创新要素于一体的市场交易体系。支持建立技术经纪、知识产权、创业孵化、风险投资等各类创新服务机构的信息咨询平台。二是发展混合所有制孵化器，培育科技创新型企业。大力发展混合所有制孵化器，吸引外部资本，社会机构、风险投资机构等都可以向孵化器投资并占有股份，按照商业公司的模式运作，带入创业指导、风险投资、市场应用、产业链整合等功能。探索孵化器模式创新，探索由成功的创业者主导孵化新创企业，融合风险投资、多元化控股集团和孵化器与加速器的功能，在传统的孵化功能上重点提供企业发展战略、品牌经营和公司治理结构方面的支持。三是加强知识产权运用和保护，健全技术创新激励机制。借鉴美国《拜杜法案》，对知识产权法律制度修改和完善。《拜杜法案》的核心在于规定由政府经费所支持获得的发明专利，原则上归发明者所在的研究机构所有，并且给发明人奖励，以此推动中小企业、大学和科研机构的技术创新，将政府财政支持和帮助下完成的发明和发现从实验室里解放出来。

## 5、加大创新文化环境建设，吸引和培育科技人才

上海科技创新中心建设需要培育移民文化、宽容失败的文化、冒险文化和追随梦想的文化，形成创新的文化生态环境。一是传播正确理念。上海应积极打造创新氛围，引导社会形成正确的创新文化理念，如尊重创造、宽容失败等，为企业和人才营造更加宽松的环境，使其在创新中感受不到政府的约束。二是树立成功样板。对于那些不安于现状、敢于挑战新领域、不惧怕失

---

败和追随梦想的创新创业者进行宣传，引发社会万众创新的良好局面。三是优化“移民环境”。更加开放融合、大气包容，不仅要对外开放，也要对内开放，注重吸引“三外”——外地人、外国人、在外国留学生活的中国人，尽快形成政策体系，如技术绿卡等人才创新政策。