

● 相关文献

- ◆ 中国大都市区国际竞争力
- ◆ 中国50个城市分项竞争力排...
- ◆ 中国城市：旅游中心定位
- ◆ 中国城市：综合经济中心定位
- ◆ 定位：城市竞争力战略的首要...
- ◆ 定位：让中国城市共赢（下篇...）
- ◆ 定位：让中国城市共赢（中篇...）
- ◆ 定位：让中国城市共赢（上篇...）
- ◆ 介绍

您现在的位置：首页>>研究文献>> 中国城市：科技中心的定位

中国城市：科技中心的定位

出处：中国网

（节选）

人类社会的经济增长模式主要包括资源投入型、技术创新型和制度创新型等三种基本模式。在三者的关系中，资源投入型增长模式代表以持续增长资源投入规模为特征的初级的增长模式，它的投入产出比最低，是一种典型外延式的粗放型经济发展模式。依次地，技术创新和制度创新型两种经济增长模式的投放产出比率逐渐提高，使经济增长逐步发燕尾服到依靠技术进步和制度创新为驱动力的阶段。

在现代经济发展中，基于知识的技术进步已经成为可以替代劳动和资本的最为重要的经济增长要素。现代城市作为知识创造、产业聚集的重要空间载体，城市的发展必然将体现出并将遵循知识发展的历史规律性。城市既是现代社会经济发展的策源地，同时也是包容科技进步、社会发展、经济腾飞的空间载体。同样，城市是有生命周期特征的。这种特征在技术方面将体现在上述三种发展模式的变迁。由此，也可以说，科技进步是一个城市逐渐成熟和具有可持续发展能力的重要标志。本篇将主要分析城市科技发展的机制、因素，以及科技中心城市的定位分析。

一 科技中心城市的形成机制

1、科技中心城市的界定

科技中心城市，是指在一个特定的区域范围内，科技综合实力最强、科技凝聚力和科技辐射带动能力最强，以及最具有科技发展潜力和人文自然环境最好的中心城市。

针对以上的界定标准，我们可以从表态和动态两个层面简要地归纳出科技中心城市所应该具备的基本特征。从表态的角度讲，科技中心城市必须要满足具备较强的资金供给和经济实力、良好的城市环境质量、丰富的智力资源和人才储备、良好的公共服务体系以及先进的城市基础设施、发达的公共教育体系、宽松的政策环境等标准。总之，科技中心城市必须是能够在静态的尺度上发挥辐射带动、信息交换、创新、政策等示范作用的核心区域。

如果从动态的角度看，科技中心城市不仅是由地方政府、教育科研机构、金融机构和中介机构等科技活动主体，以及基础设施城市环境、城市科技服务体系等科技活动客体所共同构成的一个创新区域系统。而且，更为重要的是，科技中心城市是由一系列科技创新环节依次联结并互动循环发展的动态过程。一般而言，科技创新体系的动态发展序列应该包括由基础研究——应用研究——技术开发——产业化——商品化等向个不可或缺的关键环节所构成的动态过程。

2、科技中心城市的形成机制

我们认为，在一定的区域范围内，科技中心城市的形成长 发展不仅是动态的，而且具有一定的历史规律性。在此，我们将科技中心城市形成的动力机制归纳如图13—1所示。

二 中国科技中心城市决定和影响因素解析

从整体上讲，城市科学技术系统是一个规模庞大和关系复杂的巨型系统，它的构成和主要的影响因素如图13—2所示。根据图中所示的系统构成框架，科技中心城市的决定条件和影响因素可以归纳如下。

1、人才与科技智力资源的密集程度

智力资源既包括受过良好的基础和专业技术教育，具有较强的人力资本积累的个体才智，也包括由众多具备相当知识与专业技能的人才所共同组成的教育机构、科研单位、研发部门等智力资源的组织形式。智力资源的密集程度是一个城市科技发展水平的内在决定因素，是该城市科技研究和开发能力的重要基础。

美国的“硅谷”高科技产业园区、美国波士顿128号公路技术园区，以及中国北京的中关村高科技产业园区都是因为毗邻著名高等学府和科学研究机构而获得了比较密集的人才和智力资源，从

而得到快速的发展。例如美国的硅谷不仅毗邻美国著名的斯坦福大学电子学研究中心，而且硅谷地区拥有8所大学、9所社区大学和33所技工学校。该地区聚集了大量的多学科的专门人才。中国北京的中关村高新技术产业园区的发展不仅得益于中关村地区集中拥有包括北大、清华和中科院为代表的全国著名的从事基础开发研究的科研机构。而且更为关键的是，北京是全国最大的文化、教育和科研创新中心。截至1997年，北京集中拥有包括北大、清华在内的67所高等院校及以中科院为代表的全国多数从事基础开发研究的科研机构；另沟壑，市级以上的独立科研机构500多个，独立的科技信息机构50多个，占全国的10.7%；每年推出科研成果达1.2万项，其中获得国家奖励的数家拟建的12个数据库资源中心和情报中心有11个设在北京。再有，北京拥有7.66万名优秀的科学家和工程师；中国科学院有310名院士集中在北京，占全国的57%。北京已成为世界最为重要的科技智力要素密集区和高新技术创新区之一。

图13—3是对2001年中国各城市科研和综合技术服务业的人员规模的统计描述。从对中国各城市的经验统计分析中发现，当前，中国各城市中科研和技术服务业从业人员比重较高的城市，其科技中心的地位排名愈发明显，两者具有较强的正相关关系。

2、资本供给和科技发展融资体制环境的发育程度

一般而言，城市科技创新处于企业与国家科技创新之间，是在一定社会经济文化背景下由经济、科技、教育等诸多要素形成的一体化的发展机制。因此，城市科技创新体系既要受到科技产业自身在发展中风险规律的负面影响；同时由于中国幅员辽阔，各城市 and 地区在科技产业的发展条件和具体的政策执行方面存在显著的非均衡性，所以，当前中国不同地区科技产业的体制环境具有较大的差异性，因此，科技产业发展必然要受到地区和国家两个层面在科技产业发展政策和体制要素的约束。科技中心城市是该区域中科技产业相对最发达、科技要素最密集的核心地区，因此，相对于本区域中的其他城市 and 地区，科技中心城市对科技发展机制和产业发展的体制环境方面具备优势：一是科技产业量个蕴含较高风险的产业门类，为鼓励科技创新企业尤其对中小型科技创新企业进行R&D投资，应提供有关税收免征或减征的财政扶持和鼓励政策。地理政府就对与高等院校和其他科研机构进行合作研发的企业，政府提供一部分启动资金或者财政扶持。三是政府要鼓励高科技企业开展跨行业、跨所有制和跨地区的技术合作开发。四是政府要鼓励企业进行内部的激励制度体系建设。五是鼓励民营企业投资科技产业发展。例如政府应该设立专门支持中小型民营科技企业技术创新的技术发展促进基金、信用担保基金、产权交易市场、创新技术中介机构、特别税负政策和技术创新联盟等。

图13—4是对2002年中国各城市预算内财政收入完成情况的统计描述。根据上面的分析与描述，当年地方财政预算内财政收入较高的城市诸如北京、天津、南京、上海、杭州以及深圳、广州等城市的科技发展在全国的排名名列前茅，分别是全国和区域性的科技中心城市。

总之，由于科技产业不同阶段所具有的市场风险存在巨大的差异，因此，一个地区科技产业发展的重要决定条件便是能否获得用于科技创新孵化和成果应用投产的重组资金。在当前，除了上面论述的政府所给予的税收和启动资金方面授机宜优惠政策之外，能够较好地解决上述科技发展资金缺口的政策与市场化工具主要包括：上市募集资金、吸引国外资金、发展非公有制企业的科技投资等等。在此，我们和体制变迁对科技中心城市发展的重要决定作用。例如，在北京，非公有制经济已经发展成为北京经济多元主体的市场化战略重组和城市投融资和产权制度变革的主要力量。早在1997年非公有制经济约占北京国内生产总值的20%左右，在工业和社会消费品零售业中占较高比重。1997年非公有制经济创工业产值741.1亿元，占北京全部工业总产值的44.6%；完成社会消费品零售额434.3亿元，占全市总额的38.8%。为了充分借助非公有制经济成分的经济效率和资金实力来发展本地区的科技产业。1998年北京市颁布《关于鼓励民营科技企业发展的若干规定》以及《关于鼓励外商投资高新技术产业的若干规定》的规定，积极鼓励民营企业的科技产业化发展方向，在技术创新基金、财政、成果转化及企业改制、管理制度等多方面予以政策鼓励和积极支持。1999年8月，中共中央、国务院颁布的关于加强技术创新，发展高科技实现产业化的决定无疑将加速以民营经济、外资经济等代表的非公有经济在首都市场化可持续发展战略中的积极作用。

3、科技创新领域与成果转化应用基础的先进程度

在此，我们仅以电子和信息技术产业为代表，说明一个城市科技产业的研发条件和基础优势，以及成果转化应用基础的先进性对该城市科技产业发展的重要决定性。北京市是中国最早开展国际电子商务服务的网络中心城市。早在1995年11月成立的联合国贸易网络北京中心（TP北京）被联合国贸易发展组织证为发展中国家电子商务网络的典范。北京已经基本具备参与国际信息经济循环的城市经济规模和综合实力。按照社会信息需求增长与会者均GNP平方成正比的帕尔凯维奇定律，在信息化水平上，北京已经进入以网络为核心的信息化阶段。北京的计算机普及率、因特网用户规模

等已接近国际中等发达国家的平均水平。

图13—5是2000年中国主要城市人均GDP值。按照前面所论及的帕尔凯维奇定律。中国城市中人均GDP值排名靠前的城市，该城市的科技发展基础和经济实力都较强。对比发现，像深圳、北京、上海、天津和广州等当年人均GDP收入较高，排名居前的城市他们的科技发展排名也就靠前。两者呈现比较显著的正相关关系。例如北京市正是基于在科技创新领域与成果转化应用基础方面的先进性，才得以进一步强化了其在国内IT产业和信息产业领域的科技中心的领先优势。按照时序的关系，我们可以总结出国际IT产业和信息产业的跨国公司巨头在北京进行的产业技术投资。诸如：

1998年，比尔·盖茨斥资8000万美元在北京设立微软中国研究院，这是微软除英国剑桥外在海外设立的第二家研发机构。

1998年国际最大的通讯设备公司——朗讯科技——在北京成立中国贝尔实验室。

1998年11月英特尔公司在北京建立的英特尔中国研究中心，是其在全球设立的四大微处理器研究实验之一。

2000年，著名半导体芯片制造商——英特尔——宣布，在北京设立第三年无线研发中心。

需要强调的是，电子信息产业跨国公司的研发中心落户北京，也是跨国公司与东道国本地科研机构 and 高等院校建立密切的业务合作关系的的结果。例如，宝洁公司与清华大学共同创建全球第19个大型科研机构。IBM在中国的清华、北大、复旦等高校开展合作，IBM在中国的研究开发总机构名称就叫中国大学合作部。

此外，中关村已经成为全国新经济的策源地和增长极，成为北京高新技术产业的“孵化器”，是北京发展知识经济的主要承担者。自1988年北京高新技术产业开发试验区在中关村建立以来，十年间区内高新技术企业规模增长迅速，迄今园区内高新技术企业已达八千多家，区内高新技术企业已经成为北京工业经济增长的主导决定因素。此外，中关村集中拥有北京的大部分智力资源和完善的科教网络，并且高新技术成果的转化率、产业规模和技术水平在国内都具有绝对优势。可见，北京具有其他城市无法比拟的发展科技产业的人力资源和科技优势，共率先发展成为全国乃至国际级的科技中心城市的条件得天独厚。

4、区位优势与对外经济开放的优越程度

早在开埠之前，上海市的地理位置和市场区位的优越性已经非常突出。当时，基于优良的港口水文条件，上海已经成为“江海之通津，东南之都会”，是交汇中国长江流域内河航运和南北贸易海上运输的理想港口。1843年开埠后，上海作为港口城市的地缘条件优势和市场贸易条件优势得到充分的释放。不仅取代广州成为全国最大的对外贸易港口，同时利用长江流域湖泊港汉密集的内河水网优势，发展成为中国内地重要的贸易往来和货物运输的航运通道。上海所具有的内地商品流转中心和进出口贸易商品流转中心的港口城市功能，使用权上海成为一个依托贸易枢纽形成和发展的新型商业职能城市。在此基础上发展的奖金融通、交易归集、出口商品加工业以及船舶制造和修理业等城市功能使上海实现了“以港兴市”的城市发展路径

到20世纪30年代，上海已经初步发展成为全国甚至远东地区最大的金融中心、贸易中心和制造业中心。改革开放之后尤其是进入20世纪90年代以来，上海城市发展战略规划进行了重大的调整，适时地提出“以浦东开发为龙头”，将上海建设成为国际经济、金融和贸易三个中心

最终带动长江三角洲甚至整个长江流域的国际中心城市的发展战略。借助上海城市经济发展的雄厚基础，上海市在科技发展方面也相应做出了重要的突破。例如为提高软件研发、应用推广和服务能力，以及拓展与软件紧密应用的硬件的配套生产能力，上海市还自主开发建设了国家863软件孵化器上海基地——上海市浦江高科技园区。国家863软件孵化器上海基地是中国863计划的重要组成部分，是上海市加快软件产业化的重大工程。

一个城市的自然地理位置和市场区位优势是决定该城市对外经济开放程度的最重要因素之一。根据2001年发布的《世界投资报告》，世界跨国公司500强中已有400多个家在华投资2000多个项目，在不同地区建立各类开发中心100多个。当前，以跨国公司投资为代表的在华先进产业主要集中于计算机、通信电子、化工、汽车、医药等领域。跨国公司已经成为当前国际经济领域中最具代表性的生产力标志和企业经济组织的标志。因此，我们初步以跨国公司在华投资比较集中的产业门类为依据，对有关科技中心城市的决定因素和影响机制做一个简要的概括。图13—6是中国近年来实际利用外资规模的情况。

从图13—6可以清楚地看出，从1999年以来，中国实际利用外资的金额规模不断提高，而且中国近年来利用外商直接投资还出现了如下几个特点：第一，外商直接投资的主要流向是加工制造业；第二，新批准的高科技项目、IT产业和石化大项目，以及外商投资开发中心明显增多；第三，外商投资企业出口继续稳步增长。

另外，图13—7是中国利用外资规模在空间三大地带间的分布关系图示，从图中清楚地看出，以上海为中心、江浙为腹地的长江三角洲地区从2000年开始已经上升为中国吸引和利用外资最多的地区。

上海正是利用自身的国际金融中心和国际贸易中心地位，以及良好的基础设施和配套服务能力，积极扩在了与国际科技产业巨头的技术研发合作。此外，据统计，截至2001年11月，在上海落户的外资研发中心已达42家，其中包括上海通用泛亚汽车技术中心、上海大众汽车技术中心、微软技术研发中心、杜邦科技中心、联合利华技术研究中心、爱立信通讯软件研究发展中心等近20家国际著名的跨国公司的区域性的或全球性的研发中心。最近，杜邦公司亚太区总裁定宣布，该公司将于2004年在上海建设一座世界的研究开发中心。1998年杜邦在上海建立杜邦技术上生活费分公司，为其在华的22处生产基地提供专用系列产品试验和其他技术服务。

此外，上海市还利用灵活的投资和合作方式建立研发机构和实验机构，以及在和平企业内部重组和设立新的研发组织机构。例如在金桥科技园区，企业内研发机构就有41家，其中的贝尔和日立两家企业技术研发中心属于国家级的研发机构。再者，1999年底，IBM为开发默宣布将在华增加投入4000万美元，以扩大位于上海的微软亚洲技术中心的规模，微软亚洲技术中心已经成为微软设在美国以外的最大的客户技术支持中心。这两个科技投资项目是上海市近年来电子信息技术领域著名跨国科技企业集团在上海开展科技投资的代表性案例。

5、城市基础设施的先进性与配套完备程度

一个城市或者地区的科技体系发展所涉及的基础设施非常复杂，一般包括城市基础设施的硬条件和局部性的科技园区发展软环境条件等两个层面的内容。具体可以分解为以下三个方面的基础设施问题。

第一、是与整个城市有关的基础设施条件，也被称为城市基础设施。城市基础设施包括社会科学、文教卫生等社会性的基础设施以及诸如道路、桥梁、水源、供暖等经济性的基础设施。一般情况下，基础设施借助给规模和服务质量是决定该城市高新技术产业发展的必备条件，两者是正相关的关系。由于北京的政治中心、文化中心和对外国际交流中心的功能定位，导致北京市的城市规划和城市基础设施建设发展迅速，城市的吸引力日益提高，为城市的科技中心地位提供了强有力的硬件保障条件。例如20世纪90年代以来，国际资本集团和各跨国公司陆续在北京设立地区总部或代表处。统计显示，迄今在北京直接投资的跨国公司和国际知名企业已达247家，其中排名世界500强的国际工业和服务业企业达120多家。另外，有来自80多个国家和地区的近5600多家外国企业在京设立驻京代表处，其规模居全国各大城市之首。

第二、是与高新技术产业相关的基础设施条件，也称为产业基础设施。因为，为高新技术产业集中提供诸如研发、生产、经营、办公等物理空间，以及提供通讯、信息等虚拟共享空间的社会经济组织系统具有特殊的要求。例如，从企业微观层面讲，微电子类产品的研发和生产必须要求恒温恒湿的环境，同时对空气中的悬浮尘埃、有毒成分比重等标准都具有具体的要求。特别是高新技术产业的从业人员一般和选择性。良好的生活和工作环境不仅可以产生愉悦身心的效果，而且良好的社区设施和激励创新的氛围可以激发科技人员进行非正式的交流，从而有利于创新的产生和人才的脱颖而出。总结科技产业的发展规律可知，产业园区是地区科技发展的重要载体。以长江三角洲地区著名的IT产业和电子器件工业高度聚集的江苏省昆山市为例，各类工业或科技产业园区已经成为昆山吸引外资和发展地区科技产业的重要空间载体。昆山市现有的园区组织包括：经济技术开发区（中国国家级开发区之一）、出口加工区（中国首个投入运行的国家级试点出口加工区）、国家农籽综合开发现代化示范区、科技创业服务中心（中国首批留学人员创业示范基地）、省级昆山高科技工业园、中科集团昆山高科技产业园、昆山国际商务中心、昆山软件园和华扬科学工业园。其中，昆山经济技术开发区建成区面积达2.86平方公里。昆山高科技工业园规划面积26.3平方公里。可以说，昆山科技产业园区已经具有良好的规模经济效益。

第三、从城市整体的宏观面来看，制定一个符合本地区科技资源禀赋优势的城市科技基础设施体系的发展战略，以便能够最大限度地对本地区的科技资源进行配置与利用，则对一个城市的科技中心地位的确立至关重要。例如，1998年1月贾庆林代表北京市政府在《政府工作报告》中正式将发展“首都经济”作为北京市的经济发展战略规划。“首都经济”是指具备知识经济运行特征的“从产业结构的调整和经济运行中出现的新经济特征出发”的城市经济组织系统和经济运行模式。“首都经济”的本质是知识经济，其核心是高新技术产业。由此，北京实施了高新技术产业支撑“首都经济”的城市发展战略框架。同时鉴于中关村集中拥有北京市大部分智力资源和完善的科教网络。因此，在此基础上中关村已经成为中国IT产业和信息产业的技术源善和辐射中心，在光机电一体化、新材料、能源与环境及生命产学、生物工程等高新技术领域的发展上已经集成技术产业群

和创新网络，并且高新技术的成果转化率、产业规模和技术水平在国内都具有绝对优势。

6、科技发展环境的稳定和发达程度

科技中心城市必须要具备一个稳定和非常发达的科技发展环境，这是由科学技术活动自身的规律所决定的。一般而言，相对于传统产业，高科技产业的发展虽然对实体经济的依赖性逐渐减弱，但是，相对于传统产业，高新科技产业的空间聚集和产业关联性，以及对信息资源的渠道依赖性都大为提高。在此，我们分两个方面进行描述。

第一 科技中心城市必须具有完备的科技产业链。 是否拥有完整的和相互衔接的科技产业链是形成产技中心城市的一个重要决定因素。任何一个城市的科技发展过程都将包括技术创新、工业生产和商业运作等三个主要方面。科技中心必须在上述三个方面同时具备良好的基础和条件。具体而言，科技中心城市必须符合下列条件：一是具备完善的高新技术产业开发体系和支撑体系，在基础研究、关键性技术和前沿性技术孵化和研发领域等具备较强实力。二是具备良好的成工业创新中心等装备先进，具备快速工业和平转化能力的成果转化体投入到大规模的工业化制造生产体系，通过规模生产获得技术垄断利润是高新技术产业的价值实现的基本途径。因此，科技中心城市一定要具备良好的工业化生产体系的组织能力。四是具备良好的技术扩散网络和科研带动能力。科技中心城市必然是一定区域范围内的科技增长极。因此，是否具有发达的科技传播和扩散网络对于科技中心城市作用的发挥至关重要。一般而言，科技中心城市必须具有非常强的技术要素聚集的引导系统和技术扩散的疏导系统。一方面将分散的零星的技术要素通过空间聚集形成技术创新优势；另一方面能够将已经孵化成熟的技术成果通过推广系统应用于周边和毗邻地区，从而带动科技和产业的发展。

第二，科技中心城市必须具有丰富的科技咨询来源及信息服务的网络渠道。一个城市和我载的科技信息资源是否丰富，以及科技信息资源是否能方便有效地获取，是衡量该城市和我载我科研条件的重要标志。快捷高效的信息提供、采集、处理、传递网络是科技中心城市必须具备的信息资源条件。因为，在很大程度上，高新技术产业的发展依赖于多学科协同作战的机制；在某些情况下，甚至依赖于跨地区、跨国家的信息和技术合作。因此，信息资源的网络化发育程度是考核科技中心城市的重要指标。具体包括以下内容：一是是否具备功能齐全、行为规范的科技咨询系统和信息服务网络。二是是否具备设施先进的信息技术工程中心和高效能的情报图书系统。三是是否具备大型现代化的图书馆、科学会堂、科技会馆、交流中心等科技公共基础设施。

7、文化氛围的发育状况

文化氛围对一个城市与地区科技产业发展的决定和影响作用可以作如下的理解。例如美国学者卡斯和霍尔指出，协同作用和良好的创新环境是21世纪地区经济发展的关键要素。而大学、实验室、企业、科研机构以及地方政府等不同的城市科技系统参与者之间协作是否和谐，是否能够顺利实现“集成创新”的科技研究项目既是一项关键的技术问题，同时也是一项重要的文化问题。从世界著名的信息技术科技发展的重要地区——美国硅谷的经验可以知道，硅谷已经形成了一种由资本、人才和创新共同构成的区域文化环境，这是鼓励开拓创新和宣扬冒险精神的文化特征才导致硅谷地区最终成为世界信息技术的发源地和核心之一。

按照这样的逻辑进行演绎可以发现，一个城市的人员构成、区位条件、产业结构、政策导向等都将对本地区特设文化氛围的形成产生至关重要的决定作用。也就是说，文化氛围和文化环境的形成不仅是多元素影响的结果，而且文化氛围的本身也将是不断演变的。因此，在中国当前的条件下，还不会出现一种非常有规律的决定和影响地方城市科技发展的文化氛围模式。例如在中国几个著名的全国性或者区域性科技中心城市中，既有类似深圳的移民城市文化环境，也有类似北京的古都风貌和历史文化传统非常深刻的历史与现代相混合的城市文化特征，也有类似上海的海派风味浓郁、国际化色彩浓重的现代城市文化环境，甚至还有中部地区区域性科技中心——西安市以地道的敦厚纯朴的陕北风情为背景的城市文化特征，以及像沈阳、长春等粗犷豪爽为代表的东北地区城市文化环境。综上所述，在决定和影响中国当代科技中心城市形成与发展的文化氛围和环境中，可能具有一种比较复杂的现实局面。在此，我将其称为是一种就科技资源和科技发展要素而存在的文化逆反现象。当然，既然是针对一种非常复杂的现实情况，因此，这种概括也很可能是极不全面的。之所以这样讲，是因为在当前中国的城市与地区科技发展中，文化要素的决定和很明显的对应关系。现在的中国科技中心更多的是中国经济发展的副产品，一个地区的经济发展必然导致当地的科技发展水平迅速提高。加之中国幅员辽阔，地方文化特色差异明显，因此随着人员流动的规模提高，文化混合型的或者移民性的城市将不断增加，从而有可有以地区的科技发展带来益处。但是，在现阶段，中国科技中心城市的演变可能仍然将按照先经济再科技的思路来完成。也就是说，中国的科技中心将会出现由南向北、自东向西，沿着主要交通轴线不断扩散的城市空间新格局。

三、科技中心城市的定位依据：

影响因素及指标体系

本文的目的主要是根据城市功能定位的分析框架和总体模型，确定科技中心城市的影响因素，并进而建立一个成熟的指标体系。我们进行城市定位的总分析框架包括弓弦模型和供求模型。也就是说，将影响城市定位的因素分为硬因素和软因素、供给和需求因素两大类。在此，我们按照这个思路，将能够决定和影响科技中心形成和发展的诸多因素列表如下（如表13—1所示）。

在给定上述定位中国科技中心城市的影响因素和相关的解释性指标体系后，我们将按照城市功能定位的总体分析框架，给定一个基本的定位模型。目的是将影响科技中心城市形成和发展的因素作为解释变量，通过经验分析和模型的计量工作提取对科技中心最为重要的影响变量。

城市功能定位竞争力与科技中心影响因素之间的简单模型如下：

式中，UFC表示城市功能定位竞争力，TQ1，TQ2，……，TQn分别表示科技中心的影响因素。

根据上述模型，我们利用模糊曲线对样本数据进行拟合分析，最后求出影响科技中心城市的重要因素。

四、实证研究与结果分析

参照上述分析模型，我们将首先根据贡献弹性的大小确定影响因素的重要性；然后将其中最为重要的，也就是将贡献弹性排在前10位的影响因素重新进行模糊曲线分析；最后计算出针对每一城市定位竞争力指数，由此，最终确定科技中心的核心影响因素。

1、对科技中心影响最为巨大的因素，也就是核心影响因素依次为科技资源和投入、金融资本优势、科技基础设施、科技创新和产出、科技产业、人才综合优势、综合基础设施、风险资本可得性、科技交流程度、科技国际化程度。上述影响因素的贡献弹性均在0.22以上。其中，科技资源与投入的影响力最大，贡献弹性为0.579。同时，应该引起我们注意的是金融资本优势的贡献弹性位列第2，为0.509。对此，是中国长期忽视的问题。一直以来，中国对于科技产业和知识经济的商品属性、价值实现和价值增值的本质属性认识不清，而忽略了科技发展的经济基础建设，尤其是未能将科技产业与资本市场、金融领域等有效地结合起来。而且，按照我们的模型分析，风险资本可得性变量的贡献弹性为0.266，也位居科技中心的核心影响因素之中，更加说明了两者之间在发展之中的内在规律性。

2、在科技中心的影响因素测量中，文化观念的贡献弹性为0.131，制度竞争力的贡献弹性为0.129，两项分别位居第16、17位。这一点可有同我们的认识有些相悖。长期以来，我们在观健康长寿认识中，认为制度的变迁、文化观念的转型是地区科技要素发展的重要前提条件和影响因素。而且，我们也会很容易的在国际科技中心的发展轨迹中，寻觅到诸如硅谷的冒险精神和移民多元文化背景，催化科技中心孕育成长的现实案例。对此，我们认为，文化和制度对科技中心的发展是一个长效性的影响机制，但是，它的发展具有一定的阶段性和规律性。例如，中国科技产业与美国等发达国家科技产业的结构基础、产业类型和发燕尾服水平具有本质的差别。中国在整体上处于工业化阶段，而发达国家已经进入信息化为主导的后工业化阶段。由于整体的水平差距，加之仍受到现有制度的约束，导致中国的科技要素地区之间的相互流动并不频繁，而且规模也相对较小，从而使得中国不同地区之间文化差异对科技要素的吸引缺乏显示机制。

3、科技中心的核心影响因素还包括科技基础设施、科技创新和产出、科技产业、人才综合优势和综合基础设施等，他们的贡献弹性分别为0.497、0.464、0.372、0.366和0.303。

这些变量所代表的都是科技发展的各项基本要素和资源禀赋的状况。上述因素在对科技中心形成和发展的影响权重都高于0.3。这是符合我们通常的认识和预期的，上述因素与某一个城市或者地区的科技竞争力具有较强的正相关关系。我们也可以从中初步归纳出一点。即科技资源的比较优势将决定地区科技发展的基础，而科技产业机制将决定城市或者地区科技发展的道路和模式。

4、科技交流程度和科技国际化程度两个指标分别排在中国科技中心核心因素的第9位和第10位，两者的贡献弹性分别为0.241、0.226。虽然在现阶段的这两个变量的影响能力还相对较小，但是，这主要是由中国科技成果的层次低、技术含量少造成的。由于科技要素是以人才资源为载体的，因此空间的流动能力和倾向比较强；此外，随着中国科技产业和知识技术的快速发展和地区经济一体化趋势的进一步加强，这种局面将会很快得以改观。未来，在中国具有科技交流技术基础、区位优势，以及具备市场流动条件的城市和地区将得到较快的发展。

五、中国科技中心城市定位的指数比较

我们选取科技中心的核心影响因素，也就是要要素贡献弹性排在前十名的要素作为变量，并根据模糊曲线分析法的主要原理，运用上述模型计算机每一城市影响因素的贡献弹性和定位指数，计算结果如表13—4所示。

从中国科技中心的城市排名中可以总结和归纳出以下几点主要内容。

1、北京和上海是中国科技中心百名最高的两个城市，而且这两个城市的定位指数远远超过了其他城市，分别为1和0.959，处于科技中心排名的第一集团。北京和上海的科技中心城市定位指数之所以位居榜首，主要是因为两者具备中国其他城市无法比拟的科技资源绝对优势。例如北京是中国的科技、教育和文化传播中心；而上海不仅高校云集、而且具有科技发展不可或缺的经济基础雄厚、市场经济发达、地理位置优越以及中国最重要的金融资本市场中心等优势条件。对此，读者可以从本篇前面的有关论述和资料引证中科到证明。

2、天津分别是位居中国科技中心排名的第3、4、5名的城市，处于第二集团。三者的科技中心城市的定位指数均在0.56以上。尽管他们与北京和上海存在明显差距，但是在排名中处于第二集团。尤其是，深圳在科技国际化排名中列全国第一位；此外深圳在人才资源、科技基础设施、科技产业等领域都在全国前茅。广州不仅在上述指标方面具有很好的表现。而且，广州是中国的加工制造业和海外企业投资的主要集中地，因此具有科技成果转化和科技基础设施应用等方面的传统优势条件。天津不仅拥有借助北京科反中心城市的巨大科技辐射优势，而且天津从建国后的工业化进程中也积累了大量的科技资源和人才资源。从上表中可以看出，天津在科技产出了大量的科技资源和人才资源。从上表中可以看出，天津在科技产出和科技投入等方面居于全国领先的地位。这将决定其在中国的科技产出和科技投入等方面居于全国领先的地位。这将决定其在中国的科技中心城市体系中将具有重要的位置。

3、南京、武汉、杭州、西安、沈阳、青岛、宁波、大连、成都、福州、苏州、哈尔滨、济南、重庆和厦门分列中国科技中心的第6~20位，在全国科技中心排名中处于第三集团。上述城市除重庆是直辖市外，其他城市大多是本省的省会城市或首府城市。从上述城市评比的各分项指标来看，有些城市的某些单项指标在全国或本地区中名列前茅。而且这些城市都各具有一定的特色。诸如武汉市以光谷为代表的光电子新兴科技产业非常发达；西安市的农业产业化和农业技术创新及推广实力强劲；南京市的石化工业技术比较发达；苏州的电子信息加工制造业和哈尔滨的军工产品生产制造技术都在全国范围内具有绝对的技术优势等等。从中，我们既可以看出这些城市的不同优势和特点，而且也可以得出：在中国当前阶段，省会城市具有发展成为全国或者区域核心科技城市的优势和必要性。这样既可以发挥中心城市的区域科技辐射作用，同时也可以使省会城市成为带动当地经济发展的增长极。有关不同因素影响科技中心城市的机制和作用模式可以参考前面的内容。

(1) 郑州、长沙、南通、南昌、泉州、秦皇岛、徐州、威海、珠海、佛山、东莞、合肥等城市位于中国科技中心城市排名的第20之后直至40余位，属于中国科技中心城市的最后一个集团。上述城市科技中心的定位指数均在0.4以下，其中，排在最后一位的江苏省徐州市的科技中心定位指数还不足0.3。就这些城市的科技发展整体水平而言，这些城市多灵敏的科技影响因素排名居于中等偏下，仅有个别因素的排名较高。此外，这些城市中还可以总结出一个经验，即除了个别城市外，相对于第一、二集团城市的群而言，上述城市的规模普遍较小。例如像珠海、威海、秦皇岛等这样的城市，虽然具有沿海的区位优势，但是他们的工业基础却并不雄厚，导致科技产业的发展受到制约。

城市往往是一个区域的核心，因此，下面我们就换一个角度，看一看在区域的划分标准范围内，科技中心的集合形态。我们将中国分为九大地区，并根据中国科技中心的排名来确定不同区域的科技分中心。

从表13—5中可以清楚地看到，华南区域中的城市科技排名存在着明显的两极分化，广州和深圳是其中排名最高的科技中心城市，其他城市科技排名过于靠后。可以预见，深圳和广州未来将继续争夺华南地区的科技中心。此外，福州是闽台地区科技中心排名最高的城市；以上海为核心以杭州和南京产两翼的长江三角洲是长江下游地区的科技中心；青岛是黄河中下游地区的科技中心；北京和天津是华北核心区的科技双核心；沈阳是东北地区的科技中心；武汉为中南地区的科技中心；成都是西南地区的科技中心；西安为西北地区的科技中心城市。

六、结论及存在的主要问题

1、结论

通过前面诸多的论述和分析，我科得出以下一些基本的结论。

(1) 科技中心甘情愿影响因素具有较强的综合性，科技中心的核心影响因素依次为科技资源和投入、金融资本优势、科反基础设施、科技创新和产出、科技产业、人才综合优势、续完合基础设施、风险资本可得性、科技交流程度、科技国际化程度。科技中心的等级与排名是上述因素相互作用和综合的经果。

(2) 城市的规模和城市功能对该城市的科技中心定位和排序具有重大影响，两者之间通常具

有正相关的关系。

(3) 区域的科技中心城市往往具有城市等级和规模结构非常和谐的特征。区域中的科技中心城市通常发挥核心的组织和辐射的作用，现其他城市共同形成一个科技产业网络体系。

(4) 城市规模对科技中心的形成和发展具有较强的决定作用，两者通常具有正相关的关系。大城市尤其是综合性城市的科技比较发达，中小城市的科技发展逊色一些。

(5) 各省和自治区的省会城市和首府城市最有可能和条件成为本区域的科技中心城市。

2、问题

通过上述分析，可以发现中国科技中心的定位存在以下问题。

(1) 长期以来，过分强调基础设施等硬件条件的重要性，忽视了其他重要影响因素。例如国际交流、风险资金和城市金融实力、资本市场等是现代科技中心发展的因素，或者说上述这些因素是现代科技进步和知识创新的必要条件和前提保障。

(2) 我们的研究结果发现，文化观念、政府管理和政策导向等影响因素并非是科技中心的重要影响因素。由于当前，这些影响因素在不同区域以及在不同的城市间并没有过多的差异，暂时还不能对科技发展产生较大的影响。所以，上述影响因不经并非像一些学者和睛入会 机构所强调的那样重要。

(3) 在同一个区域中，不同城市的科技中心指数差距过大。这说明，在很多地区中科技要素的分布和流动党政军民学是处在一个非均衡的状态下。如此发展将不利于城市之间的协调发展，必须及时加以缓解。

(4) 一些传统工业经济不发达，以及产业结构升级缓慢的城市的科技发展也相对缓慢，而且容易形成一种路径的依赖，亟待跳跃式发展或者急需进行结构性的调整。

七、中国城市：科技中心定位的政策建议

综合关于中国科技中心城市的理论研究和实践发展分析，我们认为，中国正在逐步走入经济快速发展的历史阶段。其中，北京、上海和深圳等经济发达的东部沿海城市不仅开始迈入信息化的社会经济发展阶段，而且科技产业的投资与发展模式日趋成熟。其他城市也大都在自身竞争优势的基础上，寻找适合当地条件的科技产业发展道路。在此，我们以中国当前的地区经济发展现状和科技产业发展的内在规律为基础，从前瞻的视角提出一些政策建议，作为现阶段中国发展科技中心城市的战略思路。

1、加大政府的创业资金和运营补贴支持力度，大力发展孵化器

孵化器（ ）是一种主要针对中小型创新企业，为其集中提供诸如研发、生产、经营、办公等物理空间，以及提供通讯、信息等虚拟共享空间的社会经济组织系统。孵化器应该是一种为创新企业服务的的企业组织形式。研究表明，类似孵化器形式的设施是技术创新公司的初始形态。统计表明，56%的德国企业家在自主创业之前大都在孵化器、创新中心，以及从事技术和自然科学研究的教学与科研机构工作过。即使在离开这些创新机构之后，仍有65%的公司选择落户在原来的城市，另有23%的公司选择在原创新中心所在城市的方圆30公里以内。仅有较少的公司另行决定公司选择在其他地区。

另外，有统计资料表明，经过孵化器孵化的企业成活率均达到80%以上，而未经过孵化的企业成活率仅为20%。孵化器投资的主要办法包括孵化器种子基金和创业基金。孵化器种子基金是政府创业企业提供的启动资金；创业基金是政府引导社会资金进入而建立的多元化的资金来源。有关资料表明，在美国，有2/3的孵化器企业得到联邦、州或者地方政府的运营补贴，即使如此，在被调查的孵化企业中也仅有54%的企业有盈利。

2、提高产学研一体的组织结合力度，推进科技研发成果转化

科技产业的发展是一项复杂的系统工程，必须有多方面的共同协作。产学研一体化的组织创新模式是比较有效的推过科技成果向市场和向实践领域转化的重要方式。同时，综合世界发达国家的科技发展经验发现，科技中心的形成必然是由具有合作伙伴关系的政府机构、大学等教育机构、非营利机构、企业和国家实验室等共同合作，进行“集成创新”研究工作的结果。

现阶段，比较成功的代表性案例包括：1、北京航空航天大学（BUAA）和中国空间技术研究院（CAST）联合成立BUAA—CAST空间技术研发中心。以驻京合作的重点是面向国家空间发展事业规划、面向未来航天技术发展趋势、面向中国空间技术研究院技术发展和创新研究需求开燕尾服基础研究、应用基础研究和技術方面的合作研究等，并将在实验室共建、人才培养、学科建设以主学术交流等方面展开全面合作。2、安徽黄山永佳集团有限公司和安徽大学共同投资建立安徽黄山永佳安大创新中心有限公司。该中心基于双方在科研力量、人才优势和经济实力、管理经验等方面的优势互补，以聚氨酯材料的研发为主，建立了新型的产学研相结合的企业组织模式。3、由深圳人民

政府和哈尔滨大学发起，并联合俄罗斯鲍曼国立技术在大兴安岭少乌克兰基辅工业大学等2所国际著名院校共同成立的深圳国际技术创新研究所。

3、重新定位地方政储在城市科技创新体系中的作用

在城市高新技术产业发展的过程中，城市政府的作用是双重的。一般情况下，政府的作用包括为城市高新技术企业提供基础设施和政策优惠，提高科技吸引力。但是，单纯的补贴、优惠或税收减免会产生企业对政府的信赖效应，从而抵消企业进行创新的积极性。因此，政府的只能是创造有利地高新技术产业发展的环境，这种环境包括城市社会的、文化的、经济的、法制的等诸多方面，最终使得城市在技术资源禀赋、高新技术企业衍生和技术产品转包、发包中的优势更加突出，成为新技术产业的聚集地，成为高技术综合体。

4、重构城市科技创新投资体系的基本模式

在中国，基础设施建设投资约占政府对城市科技产业系统投资的70%左右。加之，科技创新过程具有较强的资本风险，因此，在高新技术产业的发展中必须引入风险资本投资。但是，其前提是必须建立起良好的风险退出机制和规范的企业产权交易体系，银行贷款为后盾的城市科技全新投资体系的基本架构模式。

5、建设城市科技产业的交流与协作的网络系统，提高企业的根植性

在某一城市中，从事高新技术产业的企业主要包括三种基本类型。一是以该城市为在基地，从事核心技术研发、中度或者进行关键生年在地，仅承担部分的生产分包业务；二是以享受该城市对高新科技企业的优惠政策为目标，然后再选择向其他具备更优惠条件的城市进行流动。上述三类企业中，第一种可称为根植性企业；第二种可称为半稳型企业；第三种称为候鸟型企业。应该说，上述在种企业的共存是一个城市科技产业发展的必要条件。但是，城市科技产业的发展目标之一是提高本地区科技企业的根植性，为此，必须建立快捷高效的科技企业之间的交流与协作的网络系统。如果城市科技资源和科技创新企业的根植性强，则该城市与地区的创新能力就非常强。否则，将出现本地资源直接加入到其他的跨地区的科技创新网络中，导致本地区的科技产业资源出现外流。

6、加快城市的信息化平台和系统建设，推进数字城市工程

现阶段，跨国科技企业在华投资的战略是首先建立同中国本土企业进行技术联系的基地城市，然后再致力于进行全球服务网络的建设。例如国际著名的朗讯科技在南京建立朗讯科技南京研发中心，该中心将致力于支持码分多址网络和通用移动通信系统/宽带码分多址网络等3G扩频移动通信解决方案的研发。研发中心初期主要从事与中国移动通信相关联的项目中心，未来将主要服务于朗讯在全球各地的移动运营商客户。因此，如果想要吸引国际著名公司的科技投资，中国的城市亟待基础设施条件方面打好基础。这里的基础设施除了硬件方面的功能性设施外，更为重要的是符合现代新兴科技产业发展需要的信息化基础设施服务能力。因此，中国城市应加快城市的信息化平台和系统建设。大力推进数字城市工程。发展电子商务和电子政务，以及将数字化技术引入城市规划、建设、管理和服务中去。

7、提升城市对区域经济系统中其他地区的市场需求满足程度

从根本上讲，服务是科技企业的功能性业务。从国内外最新的科技产业发展趋势分析，R&D已经开始由技术驱动向市场驱动转变。例如跨国公司在东道国的R&D投资有可能与当地的知识系统没有联系。今后，跨国公司将主要致力于企业的全球R&D体系，以及负责根据技术发展动向来高速在当地市场的产品结构调整。在R&D中，市场需求比基本技术需求更为重要。另外，由于科技中心城市是区科技创新体系的关键点，因此，要想成为科技中心城市必须在该区域范围内提高对外围地区以及经济腹地等其他地区市场需求的满足程度。

8、提高对非国有经济实体开展科技全新系统投资的激励程度

2000年全国研发资金统计数据显示，中国各类企业支出的研发费用已占全国的60.3%，远远高于科研院所、高校等其他机构。可见，企业已经成为中国各城市和地区科技产业发展的重要支柱。但从总量上比较，中国企业研发费用与销售收入相比仅占0.7%左右；而目前世界主要发达国家的比例已占2.5%-4%。针对中国企业科技创新投资的不足，以及中国国有企业普遍的经济不景气，我们认为，应大力提高民营科技企业以及非国有经济机构对科技产业投资的积极性。统计表明，在政府提供补贴和经济扶持的经济发达地区，民营科技企业已经成为重要的力量。例如2000年深圳市的民营高新技术企业占全市科技企业总量的40%。民营高新技术企业的研发项目占全市科技项目的43%。当年，全市高新技术产品产值中的20%来源于民营高新技术企业。因此，现阶段非国有企业的科技投资规模是科技中心城市形成的重要支撑条件。

关闭

| [网站首页](#) | [网站地图](#) | [关于我们](#) | [联系我们](#) |

中国人口信息网