

创新是把技术变成钱，发明是把钱变成技术。

——联想集团总裁柳传志

## “红杏闹春”还是“山雨欲来”

——跨国公司在中国的研发机构素描

1998年11月5日，微软公司宣布，微软中国研究院在北京正式成立。一石激起千层浪，这一新闻立即成为中国信息产业内外关注的焦点。其实，这不过是冰山之一角。早在1995年，上海贝尔实验室、IBM中国研究中心就已经在中国成立，从而掀起了以世界500强为代表的世界知名跨国公司在华R&D投资热潮，SUN、宝洁、杜邦、联合利华、诺基亚、爱立信、摩托罗拉、日立、松下、诺和诺得、罗克威尔等世界知名跨国公司相继在中国设立研究机构或实验室，而微软中国研究院和Intel中国研究中心的设立更是将这一热潮推向了顶峰。

### 瓜熟蒂落

1997年的东亚金融危机，使这一地区的经济陷入了无底深渊，人们在反思以日本和亚洲四小龙为典型的东亚经济模式的同时，不禁将目光投向了美国，人们豁然发现：美国经济自1990年第四季度起，已经连续7年保持低通货膨胀、低失业、高经济增长的势头。就在世人都在研究美国“新经济”之谜的时候，美国总统克林顿的一番话让人茅塞顿开：这一切都来源于美国在发展“以知识为基础的经济”方面所做的努力。

“以知识为基础的经济”(knowledge-based economy)，简称知识经济，在知识经济下，R&D作为生产知识和将新知识转化为生产力的重要经济活动，已经成为知识经济的核心。为了建造知识经济的大厦，使自己在知识社会中更有“底气”，各国政府纷纷提出各种政策，抛出种种计划，竭力提高本国的R&D能力，企业特别是大型企业也不惜花重金投资于R&D。据统计，世界500家最大跨国公司每年用于R&D的投资支出，占其销售额的比例平均在10%以上。

与此同时，各国政府、企业、个人之间的R&D国际合作也如火如荼：美国和俄罗斯在空

间探索方面开展了最强者之间的合作；德国西门子与日本东芝、美国 IBM 联合开发 256 兆位芯片；日本和美国在 REEL WORLD COMPUTING (RWC) 项目中达成协议，允许两国政府的实验室交换光电技术方面的最新发现；中国政府经过不断努力，终于使欧盟同意将投入达 150 亿美元的研究与技术开发计划对中国全面开放；中国和俄罗斯也成立了“中俄高技术中心”，积极加强在高科技领域的合作。政府、企业和个人之间在 R&D 方面的国际合作使 R&D 全球化成为一种趋势。这一趋势，加上跨国公司本身经营战略和 R&D 投资的全球化，与中国特定的区位和环境结合，使近年来世界知名跨国公司在中国的 R&D 投资不断升温。中国正成为跨国公司进行研究与开发投资的一块炙手可热的风水宝地。

跨国公司（主要是世界 500 强企业）在中国市场经过了三个阶段：出口产品、技术许可和创建合资企业。在前两个阶段，跨国公司在中国的 R&D 投资几乎没有，这方面的投资开始于合资企业的建立。中外合资企业的建立开始于改革开放初期，在 80 年代并没有显著的增长，1992 年邓小平南巡讲话打消了跨国公司的顾虑，此后跨国公司开始在中国大规模兴办合资或独资企业，努力实现生产和销售的当地化。此时，一些合资企业内部开始设立技术开发部门，主要进行产品本地化工作，消化母公司的相关技术。

随着跨国公司在华企业的增加，在华业务迅速膨胀，跨国公司纷纷要求成立投资性控股公司，以便对在华企业和业务进行统一管理，中国政府及时满足了这一要求。1994 年 5 月，日本欧姆龙（中国）有限公司成立，成为第一家获批准设立的投资性控股公司。其后，世界知名跨国公司纷纷在华设立投资性控股公司：

1994 年 10 月，日立（中国）有限公司在京成立；

1994 年 10 月，松下（中国）有限公司在京成立；

1994 年 10 月 21 日，西门子（中国）有限公司在京成立；1995 年，富士通（中国）有限公司在京成立；1995 年，摩托罗拉（中国）投资有限公司在京成立；1995 年，IBM（中国）有限公司在京成立；

1996 年 10 月，朗讯（中国）有限公司在京成立；……

这些控股公司通过将其在华企业的股份转让给控股公司，把分散的单个企业统一为一个集团，实现资金、人员、技术等生产要素在更大范围内的流动和优化配置，达到投资管理本地化的目的。因此有人说，跨国公司在中国从此有了“头脑”。

随着投资性控股公司的成立，跨国公司在中国的投资已经进入到了相当成熟的阶段，根据其对中国市场潜力的判断、对中国研发环境的分析以及其经营和研发全球化的综合考虑，跨国公司觉得有必要在中国建立专门的 R&D 机构，实现 R&D 当地化，为控股公司和其在华企业提供科技武装。

中国的市场和环境也为跨国公司的这一考虑提供了条件。首先是市场潜力巨大。1996年，英特尔董事长贝瑞特和朗讯董事长麦金先后造访中国，分别留下了他们对中国市场的预测——前者预言“中国将是继美国之后的第二大计算机市场”，后者则认为“中国和美国将是最大的两个市场”。“只要整个中国每秒多拍500张相片，便相当于多了一个与日本或美国相等的市场”，中国的市场潜力比其他任何地方都要优厚。但是，要在这个市场上取得成功并不容易，激烈的竞争使得跨国公司不得不拿出他们最新最先进的技术，特别是在信息产业方面。INTEL的奔腾II型计算机芯片在中国的发布日期与美国相差1.5年，到1999年2月它的奔腾III推出时，中国几乎与美国同步。这样，在中国当地设立研究机构，当地开发当地生产，缩短产品周期就成为跨国公司争取市场竞争制高点的利剑。另外，中国巨大的市场也有自己的特点，并不能一味照搬外国产品和技术，产品的当地适用性也要求跨国公司R&D投资的当地化。

其次，中国市场已经具备了人才条件。在美国，科技人才中有1/10是华人，有近1/8的科研成果出自华人。毫无疑问，中国人的才智是世界一流的。为什么不到中国本土去设立研发机构？毕竟，哪里有成百上千倍这样的人才。最近，某大公司惊奇地发现——并不得不承认——中国已经掌握了一种高质量洗衣粉的生产技术，其设备成本只有该公司同类设备成本的1/5。这样的例子还不少，于是以世界500强为主力的跨国公司开始到中国来淘金。

另外，中国还有许多其他优势。比如，地理位置良好，劳动力成本低，资源丰富而且廉价，等等。

### 情形如何

万事俱备，只欠东风。跨国公司自1992年开始的大规模投资，1995年进入回收期，丰厚的利润、增长潜力极高的市场、稳定的投资环境，坚定了大跨国公司长期、大规模占领中国市场的决心，大规模针对中国市场的研究与开发投资也随之展开。

1994年，北方电讯率先投资成立北京邮电大学——北方电信研究开发中心。1995年，贝尔实验室在上海设立分支机构。同年，IBM（中国）有限公司成立不久，IBM中国研究中心也随之成立。1996年起，知名跨国公司掀起了在华独资建立R&D机构的热潮，日用品行业的巨头美国宝洁、杜邦、联合利华，德国巴斯夫、汉高，通讯巨头如摩托罗拉、诺基亚、爱立信，日本日立、松下、三洋、富士通，精密仪器制造商罗克威尔等相继在华建立研究院、研究中心、技术开发中心、实验室，或宣布大型R&D投资计划。而微软中国研究院和英特尔中国研究中心的成立，则将这一热潮推向了顶点。

目前，世界知名跨国公司在华R&D投资主要有三种形式。第一种形式是独资研究中心或

技术开发中心。这是跨国公司在华 R&D 投资最成熟、最高级的形式，它们与跨国公司总部联系紧密，而与其在中国的企业联系则相对较弱，主要任务是研究公司长期发展所需要的关键技术。已经有部分 500 强企业采取了这种形式。第二种形式是在具体业务部门或合资企业内部设立研发部门。这类研发投资经历了从消化吸收到技术创新两个阶段：在前一阶段，它的主要任务是实现技术的本地化，将国外成熟技术根据本地市场的需求特点、原材料特点等进行技术改进，以实现生产的本地化；后一阶段，主要是在国外提供的设备、技术基础上研究开发新产品，满足国际市场的需求。目前，大部分 500 强在华独资合资企业内部的技术开发部门已经完成了消化吸收过程，进入了创新开发阶段。第三种形式是与中国的大学、科研机构合作成立研究中心。一般采用以下方式：项目委托；联合研究与开发；建立培训中心；建立联合研究中心。这种形式一般为初级形式或是穿插在另外两种形式之中，其显著特点是中外合作进行研发工作。

从行业来看，跨国公司的中国研究机构集中在两个行业：日用品行业和信息产业。而又尤其以信息产业为热点，它包括通讯行业和计算机行业，代表着未来高技术的发展方向，影响也更大。

从国别和投资形式看，以美国和一些欧洲国家如德国、法国、瑞典等国为母国的世界 500 强企业比较积极，多采用建立研发机构的形式，而以日本和韩国为母国的企业更倾向于在中国的合资企业中建立研发部门，或者建立技术开发公司，这与各自的研究能力和它们对中国市场的战略有关。

应该说，跨国公司在中国设立研发机构还处于初建或实验阶段，微软中国研究院只有 70 人左右，IBM、SUN 的研究机构只有 30 人，松下、诺基亚甚至只有几个人，而 IBM 在全球的研究与开发人员超过 3000 人。但是，它们都制定了雄心勃勃的发展计划，例如微软公司计划在两年内将其研究院编制扩大一倍，届时研究人员将达 140 人。

### 意欲何为

人们听到微软中国研究院成立的第一反映，肯定是它为什么要到中国来和它到中国来干什么，后一问题就是动机问题。对世界各国企业在海外设立研究机构的研究表明，跨国公司在海外进行 R&D 投资主要有以下几种目的：

其一，充当获取技术信息的窗口。在国外技术发达国家或自己遇到较强竞争的国家设立研发机构，实际上是为了在国外技术发展的前沿阵地上设立据点和信息窗口，借此可以正确判断前沿技术发展的趋势，了解竞争对手的动态，加快自己开发新技术的效率，同时也为评

估国外技术的价值，购买引进国外先进技术提供方便。显然，中国并不是技术领先国，世界 500 强在中国设立研发机构首先是发挥信息窗口的作用，了解中国市场技术动态，了解他们在中国的对手，也就是中国的民族工业和国内企业。只是在很小程度上，为自己长远的技术战略和全球战略服务。

其二，占领当地市场。设立海外研究开发机构，可以直接获得海外市场的需求信息，开发新产品、新工艺，及时了解竞争对手的情况，为跨国公司或在海外的生产制造子公司及时提供富有竞争力的当地原型产品或先进的工艺技术，占领海外市场。研发机构作用使得跨国公司在当地的技术研究和产品开发具有定位准、反应快、周期短等特点，将大大增强跨国公司在当地市场的竞争力。这是跨国公司在中国进行大规模投资 R&D 的又一重要目的。

其三，寻求短缺的研发人才。研发人才是企业赢得竞争优势的根本，随着国际竞争的白热化，对高质量研发人才的需求日益加剧。据估计，未来 5 年中，全球信息产业技术人才缺口将达 50 万。而人才培养需要较长的周期，且供给的数量、质量受到多方面因素的制约，研发人才缺口因而成为很多跨国公司面临的问题。与学校、研究机构的合作只能部分解决这一问题，难以从根本上提高和保持企业的竞争力。而在国外设立研发机构，在世界范围内网络人才则可以有效解决以上问题。中国人的聪明才智显然是跨国公司在华 R&D 投资所追逐的重要因素。

其四，建立全球研发网络。形成全球研发网络的目的，一是实现无间断研究。网络将全球连成一体，分布在全球的研发机构可以通过网络交换当天的研究成果，从而避免时差因素，实现 24 小时连续工作，极大地提高工作效率。二是实现全球研发资源共享。世界最新研究动态可以最快的速度传递于整个研发网络，信息能够及时得到反馈。三是便于研究成果的全球化推广。一项研究成果可以在全球同时推广，同时申请多个国家的专利，缩短传递时间，避免竞争对手利用自己在不同市场推广的时间差异，打时间差，率先利用自己的技术占领后进市场。跨国公司在中国进行 R&D 投资也有这种考虑。

其五，实施系统化投资战略。跨国公司对国外的投资过程从销售系统本地化逐渐发展到生产、技术和管理的本地化。在对生产项目进行投资的同时，也要对技术开发、人员培训、市场营销等各个环节进行投资，以利用当地原料、劳动力、智力资源降低产品成本，同时加强产品适应当地市场的能力，以求更好地占领市场，取得竞争优势。

其六，实现跨国公司经营全球化的战略部署。随着经济全球化，跨国公司正向无国界经营方向发展。其核心思想是：（1）全球经营。世界上只要具有商业价值的地方，都在其战略规划之内；（2）公司总部的区位概念逐步淡化。旧式以地域为基础的跨国公司观念已被打破，公司总部的地理位置已经不是最重要的因素，跨国公司正在极力淡化国别意识，在投资决策、人事任用上优先考虑全球资源的最佳配置，在东道国则积极推行本土化，争当遵纪守法的好

“公民”。(3) 全球化的分工体系。将产品设计和销售放在接近市场的国家，将研发及大型工程放在智力密集的国家，中国身兼全球最有潜力的大市场和全球一流人才的产出地之一，成为跨国公司 R&D 投资的热点是很自然的。

其七，寻求良好的研发环境。研究与开发需要良好的技术设施，法律保护、政策和社会经济环境的支持，同时也需要相关技术领域的支持和协助。中国在这方面有所改善，但还谈不上什么吸引力，主要是发达国家对发展中国家企业的吸引力。只能说中国在研发环境方面有基本的保障措施。

由此可见，以世界 500 强为代表的世界知名跨国公司在中国进行大规模 R&D 投资的动机是复杂的，但又是显而易见的，它是跨国公司全球战略的一个重要组成部分，又着眼于中国的大市场和中国的优秀人才，主要是后两者。正因为这样，跨国公司在中国的 R&D 机构目前主要集中在北京、上海两个城市。首先，北京和上海是目前跨国公司中国地区总部的两个最大集中地；其次，北京、上海的本地市场和周边市场都十分庞大。北京和上海是中国人口最多、收入水平最高的两大城市，市场巨大，北京的汽车销售量就长年占到全国汽车销售量的 1/10；而且北京周围的华北市场、上海周围的长江三角洲市场容量和市场潜力在中国更是庞大无比；另外，这两个城市历来领导中国消费的潮流，对于要了解中国市场的跨国公司来说，它们无疑是最理想的地方；第三，北京和上海高校云集，又是全国性的人才聚集地，优秀人才众多，人才优势十分明显。还有，北京和上海都适时地出台了一系列鼓励高新技术产业发展的措施。因此，它们成为了世界 500 强在华 R&D 投资的首选地。

### 红杏枝头春意闹

如同当初外资大量并购国有企业，从而引起 1996 年有关民族工业的大争论一样，这次跨国公司以更高级的形式全面进入中国市场也引起了不小的争论。不同的是，在这场讨论中，几乎众口一词，都在为它们大唱赞歌，让人觉得跨国公司在中国的 R&D 投资热潮大有“红杏枝头春意闹”的意味。

首先，它弥补了中国 R&D 投入的不足。现在美国、日本、德国、瑞典等发达国家 R&D 投入占 GDP 的比重都在 2.7% 左右，韩国、台湾、加拿大等也在 1.5% 以上，但我国这一比例仅为 0.7% 左右。我国企业的 R&D 投入也很少，长虹和联想的研究与开发经费均不及国外同行业老大的 1%。而且，在我国有限的 R&D 投入中，政府又占了大部分，使得中国企业的 R&D 投入尤为不足。而在国外，R&D 资金的来源大部分来自企业。以 1996 年为例，美国 R&D 资金 59% 来自企业，38.8% 来自政府，日本 68.2% 的投入来自企业，21.7% 来自政府。因此，跨国公司

在中国巨额的研究与开发投入可以弥补我国 R&D 特别是我国企业 R&D 投入的不足。

其次，它带来了世界先进技术。过去，技术转让、成立合资企业等形式曾经使很多跨国公司将已经淘汰的产品和技术转移到中国。而跨国公司通过在合资企业开展研发活动，尤其是在华设立研究机构，将先进技术国产化、与中国科研机构开展合作，直接将先进技术带进中国。如 IBM 中国研究中心就在 IBM 研究实验室 50 年研究成果和 27 年语音识别研究的基础上，开发出了世界上最先进的中文语音识别系统。中国惠普利用美国的技术和设备建立了自己的研究中心，花 1 年时间完成了数字示波器的开发与研制，产品被美国海军一次订购 2000 台，接着又完成了电视视角器的研究与开发工作，显著提高了中国在该领域的研究开发水平。

再次，有利于营造高水平的科研人才。跨国公司非常注重对员工进行培训，把提高人员素质视为企业竞争力的关键。中国科研人员基础好，但是缺乏面向市场的能力，跨国公司将这些人才进行市场化培训，在给跨国公司带来丰厚利润的同时，也改善了中国人才的素质。而且，由于跨国公司在华研发机构的负责人一般是出国留学的华人学者（例如 IBM、Intel 和微软在中国的研究院的掌门人都是旅美华人），他们的爱国心很强，也很愿意对中国科技人员的成长尽自己的努力。正如朗讯科技（中国）公司董事长叶祖禹所言：“作为一个华人，我在美国的发展是幸运的，我得到过很多人的帮助。现在，我在中国工作，与公司其他领导的任务就是创造一个良好的环境，让每一个员工都有机会去贡献自己的聪明才智，每一天都进行有意义的创造，让他们帮助自己成长，帮助中国强大”。同时，这些机构所提供的优厚待遇和这些“掌门人”的号召力，也对优秀人才产生了极强的吸引力，不但能够抑制人才外流，还能吸引一部分海外华人向中国回流，为中国留住了高素质人才。

第四，引进了先进的 R&D 经营管理经验。中国过去的 R&D 是粗放型管理，只讲投入，不计产出，研究成果市场化程度低。中国研究机构创新能力差，很多是低水平的重复研究。跨国公司的 R&D 投入由于其项目选择的科学性、研发管理的规范性等原因，投入产出效果非常好。他们在华设立 R&D 机构后，中国同行将与这些高手同场竞技，竞争将促进中国 R&D 经营管理水平的提高，中国的研发机构也能在其中悟出一些真谛。

另外，从经济学的角度看，跨国公司在华 R&D 投资还有以下溢出（间接）效应：

□促进我国企业 R&D 管理水平的提高。今后，我国企业将在 R&D 投资与经营管理方面同世界著名跨国公司同场竞技，竞争将更激烈，将促使中国企业加大 R&D 投入力度，提高 R&D 管理水平。

□促进产业结构转换。R&D 管理水平提高后，再加上跨国公司在华研发机构的成果，新兴产业将具有更坚实的根基，获得更快的发展，同时老行业也有望开新花。

□为我国科研体制改革提供了借鉴。

## 山雨欲来风满楼

但是，在一片喝彩声中，中国企业却分明感受到自己所面临的巨大压力。

首先，中国企业以前之所以能够在国内相当一部分市场上与世界顶级企业相抗衡，除了价格因素外，最大的资本就在于它们对中国市场的了解。中国企业的产品和技术是直接面向中国市场的，而跨国公司的产品多在母国或其设在全球主要国家的研究机构研制，然后直接中国化或者由其在华企业进行适当吸收、改造，多少有些不适合中国市场。世界 500 强为代表的世界顶级企业在中国建立研究机构之后，将直接以中国市场为对象研究和开发技术、产品，等于将战争最前沿推到了中国市场，中国企业的这些优势将荡然无存，而且世界 500 强在华企业还拥有先进的经营管理、母公司强大的财力支持、充足的全球市场信息等许多优势，必将在竞争中处于有利地位。但是，价格从来都是中国市场上最具决定意义的因素，世界 500 强在降低成本方面如果没有大的改善，大规模占领中国市场只能是一句空话。

其次，世界 500 强为代表的著名跨国公司在中国的研究机构由于高薪金、巨额的资金投入、良好的研究环境、先进的经营管理，以及它们过去多年积累起来的丰富的研究优势，对中国优秀人才的吸引力是不言而喻的。微软中国研究院号称年薪 10 万美金，有相当多的优秀软件人才对此产生过幻想，即使他们进不了微软中国研究院，他们在别的研究机构中也会拿它进行对比，这对中国研究机构的压力就可想而知了。优秀科研人才对它们趋之若鹜，中国的政府研究机构和企业研究机构不仅很难招收到所急需的人才，自己原有的人才也很容易流失，而且这种流失往往伴随着该研究机构多年研究心血的转移和流失。中国有自主知识产权的科技和产品由谁来创造？

再次，世界 500 强在中国的研究机构的研究方向和研究重点，往往是公司的业务领域内的新技术和新产品的研究与发展，应用性极强，而极少关注其他许多中国急需发展的技术问题，这样中国的技术研究方向很容易被他们左右，而且，谁来做中国基础研究、尖端科技研究和实用技术研究？

抑或，中国正处在更高级、更激烈竞争的前夜，世界 500 强在中国的研究院带给中国的是“山雨欲来风满楼”的危急情境。

点评



以世界 500 强为主力的世界知名跨国公司在华大规模设立研究机构对中国的好处和冲击都是客观存在的，我们所应做的还是那句话：抓住机遇，迎接挑战。从国家角度讲，一方面应制定规范适当的政策，引导 500 强企业在中国的 R&D 投资，弥补我国企业技术创新能力的不足，完善国家创新体系，同时完善北京和上海等地的研发环境，将他们建设成世界一流的国际研究与开发中心；另一方面，中国政府和企业应该着力加强研究与开发体系的建立和研发能力的培育，企业应加大 R&D 投入，重点进行应用研究与开发，国家则应集中精力于基础性研究，明确各自的分工，建立科学的研发体系和机制，同时学习国外同行的先进经验，努力提高研发能力。还有两点：一是加强知识产权保护，为研发提供一片净土；二是建立风险投资机制，加快成果转化。

愿 R&D 投资之花在中国大地开花结果！