

中国科技管理研究院 浦江创新论坛 研究报告

(2010年第1期, 总期第1期)

中国科技管理研究院办公室

2010年7月30日

目录

以小型电动汽车为突破口, 推动我国汽车产业转型	2
为自主创新提供市场机会	4
促进大企业和小企业优势互补、协同发展	9

以小型电动汽车为突破口，推动我国汽车产业转型

全球汽车业正在发生全面转型，挑战与机遇并存，我国面临着历史性抉择。现就发展电动汽车的必要性、发展路径和政策谈几点意见。

一、电动汽车是世界和中国汽车产业发展不可逆转的趋势

当前，发达国家把发展电动汽车作为重振经济，保护环境的重大战略抉择。我国政府也把发展电动汽车作为战略性新兴产业的重大举措。但是，也有人提出，鉴于中国以煤电为主的电力结构，电动汽车不能有效解决二氧化碳和污染气体的排放问题，从而质疑我国把电动汽车作为新兴战略产业发展的决策。我们对于这种看法不能认同。因为：

第一，发展电动汽车是我国应对石油短缺严峻挑战的战略抉择。我国已成为世界最大的汽车市场，若 2020 年我国轿车保有量达 1.2 亿辆，20% 是小型电动汽车，每年可节省汽油约 2300 万吨，相当于提炼近 1 亿吨原油的汽油产量。因此，电动汽车的普及将对中国能源安全产生深远影响。

第二，发展电动汽车是解决我国大中城市空气严重污染的根本途径。传统汽车排放的一氧化碳，碳氢化合物和氮氧化物等已占大城市空气污染物的 70%-80%，成为城市空气污染的主要来源。

第三，随着煤电比例逐年减少，可以有效解决电动车间接碳排放的问题。当前，我国煤电约占发电总量 80%，据研究，当煤电比例占 87% 时，电动汽车和传统汽油车的碳排放已经达到平衡点；当煤电比例降至 65% 时，和传统汽车相比，电动车会实现 30% 的碳减排。

二、以小型车为突破口，大力发展电动汽车，是中国汽车产业转型的一次历史性机遇

我们认为，小型电动汽车是**技术可支撑、政府贴得起、百姓买得起、市场需求大**的现实选择。

第一，小型电动汽车研发方面，我国已有一定的技术积累。奇瑞、比亚迪研发的小型电动汽车，时速达 120 公里，市内一次续航里程可 100 公里，已能满足代步

交通的需求；有的还可装备极小排量燃油发电机，能提供补充电力，行驶更长里程，已初步具备产业化条件。

第二，大众消费方面，现阶段电动汽车技术和成本都更支撑小型车的发展。电池成本、容量和充电条件的限制是阻碍电动汽车进入市场的关键因素。小型电动汽车的电池成本只是中型车的一半，量产后的价格还会降低 30%以上，且运行成本仅为同级别燃油车的 1/3 甚至更低，因此在技术和市场上更有可行性。

第三，小型电动汽车比较容易解决充电基础设施建设的诸多难题。

小型电动汽车可用 220 伏民用电，在家中或停车场使用充电桩充电，慢充时的功率只相当于一台家用空调，充电桩的成本仅为千元级别。我国每天有 9 亿多度的夜间低谷电，可供数千万辆小型电动汽车充电，还能减少建设调峰电站的大笔投资。

第四，本土市场的巨大潜力是发展小型电动汽车的一张“王牌”。中小城市被视为“汽车企业决战未来的主战场”。随着城镇化进程不断推进，农村及中小城镇也正爆发出惊人的购买力，小型电动汽车兼具经济性与方便性，更能满足这些消费群体的需求。

我们也看到，大中型电动汽车受技术、成本和充电设施的限制，普及尚需时日。油电混合动力车作为过渡车型有明显的节油减排效果，仍会有较长的发展期，而且其动力系统 70%的技术与电动车共用，可以带动电池和核心零部件技术的成熟，推动大中型电动车的产业化。因此，对混合动力车发展应当按当前的政策继续予以支持。

三、政府的引导和支持是小型电动汽车产业化成败的关键

第一，明确发展重点，坚持标准和基础设施先行。政府要抓紧电动汽车发展规划，把发展小型电动车放在优先位置，作为汽车产业转型的重点予以支持；要采取有力措施，合理布局和分工，加快产业链形成，扭转当前电动车发展的无序状态，防止出现一哄而上，一哄而下的局面；防止以发展电动汽车之名进行传统汽车生产的重复建设；要抓紧具有电动汽车特色的电动车标准和充电设施标准的制定，加快充电基础设施建设，为小型电动车进入市场创造条件。

第二，推行绿色补贴和税费制度，大力推动小型电动汽车发展。我国普遍存在“住大房、乘大车、吃大餐”的消费观念，有悖于建立节约型社会的目标。许多发达国家并非如此，小型车在欧洲和日本非常普遍；日本 1 升排量以下的微型车占轿车保有量的 40%以上，2008 年新车销量排行前十强中的六款为微型车。我国应借鉴

日本的小四轮车法，出台支持小型电动车发展的政策，增加对小型电动汽车补贴和免税优惠，并通过提高大、中型燃油车相关税费，平衡税收。各级政府应将小型电动汽车列入政府采购清单，带头使用，发挥表率 and 导向作用。

第三，加强科技投入，力求重大技术突破。战略性新兴产业的关键技术很难通过引进获得，须大力推动自主创新。“十一五”期间我国在新能源汽车的研发投入还不到发达国家政府或大公司一年的投入。我国应大幅度增加投入，加强动力电池的基础科学和竞争前技术的研发，寻求原始创新的突破。引导建立产学研联盟，分工协作，统一部署，加快电动汽车产业链中薄弱环节的研发。采取实际措施，加快电动汽车和充电设施的标准研究，坚持标准优先，防止浪费，保障安全。我们相信，通过国家引导和扶持，以小型电动汽车为突破口，中国汽车产业一定会走在世界前列！

撰稿人：中国科技管理研究院 徐冠华

国务院发展研究中心 陈清泰

为自主创新提供市场机会

在市场应用中改进和提高，这是技术进步的基本规律。对于企业来说，在应用中持续改进是一个累积性的学习过程，一个技术能力成长的过程。我国作为一个后发国家，迫切需要形成积极的体制机制，把 13 亿多人口所蕴含的巨大市场需求有效转化为自主创新的内在动力。

一、把市场作为国家的战略性资源

早在 100 多年前，恩格斯就曾说过：“一个市场需求比十所大学更能拉动技术进步”。对技术创新来说，最大的动力正是来源于市场需求，各种技术的成熟过程也无不是在市场应用中不断完成的。正因为如此，世界各国都对自身的市场施加各种直接或间接的保护性措施，发达国家更是通过特定的消费政策引导和鼓励企业的技术创新。最典型的莫过于始于 2001 年的多哈回合谈判，至今已经谈了整整九年，前后

经历了多个轮次的激烈博弈，至今仍然毫无进展，实质上就在于各国为了维护自身利益而不愿意不计代价地敞开国门，完全意义上的市场开放还只是一个美好而遥远的梦想。

多年来，我国在产业发展上一直坚持“以市场换技术”的策略，也就是把市场让给发达国家及其跨国公司，以换取对我国先进技术的转让，或通过鼓励外商直接投资，在此过程中产生技术引进。这一策略的初衷主要基于两个目的：一是通过这一途径，让中国的企业学习和掌握国外的先进技术；二是扩大外商投资规模，促进中国经济的增长，同时形成一定程度的技术溢出。

从实际情况来看，我们在许多领域“市场换技术”并未取得预期的效果——市场“让出去”了，但核心技术仍然掌握在他人手里，只能被动服从于跨国公司的整体战略，逐渐形成完全的对外技术依附和产业低端锁定。一个重要原因就在于，尽管技术在全球的流动日趋普遍，但这种流动更多的是在跨国公司内部进行，而且流出的基本上都是“格式化”的技术，是技术物化的产品，这与形成技术的能力完全不同。实践证明，技术能力必须是内生的，必须来自于组织内的学习和消化吸收，来自于自主创新的实践。将我国产业技术进步寄托于跨国公司技术转移的观点，无论从理论还是实践上都是站不住脚的。

著名学者迈克尔·波特在《国家竞争优势》一书中指出：“改善和创新绝不是一劳永逸的事，而是一个永无止境的过程。对企业和国家而言，任何一个今天的优势可能很快就会被超越或淘汰。”这就告诉我们，创新是企业生存和发展的不二法则。一个放弃技术创新的企业，即使生产规模再大，应用的技术再先进，也无法主导产业发展的进程。我们强调自主创新，核心要义就在于此——在发展中加速积累起属于自己的技术能力，并在国际竞争中赢得更加公平合理的博弈地位。对于我国来说，13亿多人口所形成的巨大市场空间，正是我们赖以生存和发展的战略资源。我们应当将“以市场换技术”转变为“以市场促创新”，把市场视为重要的战略资源，充分利用这一战略资源发展中国经济，增进人民福祉，提升技术创新能力。

二、让政府采购成为自主创新的“助推器”

近年来，一些西方国家对中国的政府采购政策多有指责。事实上，通过政府采购推动本国科技创新和产业发展，是世界各国的普遍做法。比如，美国的第一任总统华盛顿在他的就职典礼上特意穿着美国农民生产的布衣，并且明确向来宾们宣示：

我就是要用这种方式告诉美国的立法者，怎样才能增加美国人民的福利。美国 1933 年制定的政府采购法开宗明义，规定“扶持和保护美国工业、美国人和美国投资资本”，规定联邦各政府机构除特殊情况外，必须购买国内产品，工程和服务必须由国内供应商提供；要求国际采购至少必须购买 50% 的国内原材料和产品，同等条件下给予国内投标商 10-30% 的优惠价格；政府采购项目的国外报价中，本国供应商报价不超过国外供应商报价 6% 的，必须优先交由本国供应商采购。美国还通过“提高技术标准”、“增加检验项目”和“技术法规变化”等技术壁垒政策，提高外国高技术产品进入的“门槛”，以削弱外国产品的竞争力。正是通过政府采购，美国扶植了 IBM、惠普、德州电子等一批国际 IT 业巨头。在所有发达的工业化国家，公共技术采购都被作为创新政策和产业政策工具得到广泛应用。

目前我国政府采购政策的主体目标仍然是节约经费和防止腐败，政府采购政策所承担的支持特殊产业和企业发展的主要功能未能发挥，这与世界上许多国家的政府采购政策有着本质的区别。在每年多达数千亿元规模的政府采购市场中，轿车、电梯、计算机、通信设备、打印机、软件等大宗采购基本上为外国企业所垄断，国家大型工程建设中的设备采购也大都优先采购国外产品，有些地方政府采购外国企业软件的比例高达 90% 以上。许多采购技术指标甚至是依照国外企业的产品“量身定做”出来的，形成了对自主创新产品的市场壁垒。

垄断性行业的情况也是如此。在同等条件下，中国的许多行业垄断性用户宁可选择国外的技术和产品，甚至在标书中就列入对国内企业技术和产品的排他性条款。深圳中兴通讯公司董事长侯为贵同志深有感触地说：“为什么能在国际市场竞争中击败强手的中兴通讯，在国内市场反而常常感到力不从心、举步维艰呢？为什么欧美、日本、韩国等发达国家和地区想方设法阻止国外通讯厂商进入，使本土企业的产品市场占有率保持在 70% 以上，而拥有同样技术水平的中国企业在本土的市场占有率只有 20% 左右？跨国公司进入我们的市场太容易了，不但没有限制，反而鼓励优惠，这势必影响本土企业的创新动力。”以各种理由不给中国技术以市场机会，这已成为中国企业技术创新的重大障碍。

《中华人民共和国政府采购法》明确规定，政府采购应优先采购国内企业的产品和服务。但是，由于缺乏具体的实施细则，面对政策目标之间的矛盾和冲突，这一支持和引导国内企业发展的立法本意并没有在实践中得到有效体现。目前我国尚

未加入 WTO《政府采购协定》，不应当承担由此所规定的国际义务。根据国情和国家技术跨越战略的重点，应当抓紧形成《政府采购法》实施细则，把采购“国货”的条款尽快落到实处。特别是要对重要高新技术装备和产品坚决实行政府“首购”政策，旗帜鲜明地扶持民族工业和自主品牌。

三、利用国家重大建设工程提升自主创新能力

三峡工程是我国在引进技术方面经典的成功案例。三峡工程建设之初，在左岸 14 台套大型水轮机组招标中，具备独立投标能力的全部都是外国企业。但是，国家着眼于长远利益，不仅要求中标企业向中国企业转让技术，而且要求外国企业将中国的相关企业作为分承担商，承担部分零部件的供应。与此同时，在三峡工程建设经费中划拨专项经费，用于国内企业的消化吸收和再开发。仅仅七年之后，在右岸 12 台套大型水轮机组招标中，中国的东电、哈电已经具备了独立投标的能力，在一些关键技术指标上还超过了外国企业，最终获得了其中 8 台套大型水轮机组的中标资格。

认真分析三峡工程取得成功的原因，主要有三点：第一，前瞻性的决策，不仅仅着眼于左岸的 14 台机组，还着眼于右岸的 12 台机组，更着眼于中国大型水轮机组的未来发展在和国际竞争格局中的定位。第二，独特的制度创新，将用户与国内的设计制造单位捆绑起来，形成一个紧密的利益共同体。第三，敢于超越的勇气，参与这一过程的哈电、东电等企业紧紧抓住这一难得的历史机遇，高强度地进行技术学习和消化吸收，在较短时间里实现了技术跨越。目前中国电器行业已经具备了较强的国际竞争力，部分领域已进入世界先进行列，这与三峡工程等等的牵引和带动作用有着密切的关系。

事实上，通过重大建设工程提升产业技术能力，是世界上许多国家的成功经验。比如，欧洲在开发“空中客车”的时候，“波音”、“麦道”居于绝对领先和垄断位置，但欧洲四国政府下定决心，历时 25 年，先后投入 250 亿美元，终于使“空中客车”与“波音”形成比肩之势，迈入世界航空技术领域的领先地位；近年来，欧盟又启动了卫星定位导航系统——伽利略计划，力图摆脱在空间领域受制于人的不利局面，并以此跻身世界一流航天大国之列。韩国从上个世纪七十年代开始自主发展核电，用了不到 20 年的时间掌握了百万千瓦级核电站的设计制造能力，到 1995 年自主化率已达 95%。最近韩国核电击败美国系、日本系和法国系，一举获得阿联酋 200 多亿

美元的核电项目，此后又与土耳其签订承建核电站的谅解备忘录，令同时起跑的中国核电业界感慨不已。正是通过把国家重大工程建设与增强自身创新能力紧紧地结合在一起，这些国家实现了战略利益的最大化。

对于那些数百亿乃至上千亿元的重大工程建设项目，除了完成工程任务本身以外，还应当对国家相关产业的发展形成强烈的关联带动作用，对国家相关领域的科技创新能力形成直接的牵引拉动作用。经过多年来的不懈努力，我国在核电、高速铁路、工程机械、仪器仪表等重点领域，都已形成了相当的技术基础和创新能力。如果不能在国家重大工程建设这一巨大市场中赢得实现的机会，这些领域历经多年建立起来的队伍和能力将就此丧失，自主创新过程也将就此中断。因此，国家应当建立多部门联合工作机制，形成持续稳定和保障国家利益最大化的政策措施，使提升自主创新能力成为国家重大建设工程的核心目标之一。

四、实施基于自主创新的技术标准战略

当今世界，技术标准正逐渐成为经济全球化竞争的重要手段。发达国家成功地利用专利技术和标准化工作的特点，通过“专利联营”等手段将技术专利写入标准，将全球技术许可战略构建在技术标准战略中，形成“技术专利化——专利标准化——标准许可化”的链条，从而实现在技术和产品上的竞争优势。由于知识产权具有地域性和排他性，一旦以专利技术为核心建立的标准得到普及，就会形成一定程度的技术和市场垄断，并发挥技术壁垒的积极作用，保护本国技术的发展。因此，发达国家政府都在争先恐后地加大力度进行标准化战略研究，争夺技术标准的制定权。

目前，我国技术标准总体水平还较低，而且在众多产业领域大都是参照国际标准或直接采用国际标准。这种做法相当于强制实施国外标准，导致我国产业掉入国外的专利陷阱，危害性日益突出。比如，2006年美国联邦通信委员会(FCC)规定，2007年3月1日之后进入美国市场的电视机，必须符合ATSC(先进电视制式委员会)制定的技术规范。由于该项技术标准捆绑着美国企业的技术专利，导致中国企业输美彩电销量急剧下降。实际上，受到国外技术标准影响的远不止彩电行业，像MP3、音响、PC甚至汽车等制造业，都将经受跨国机构通过标准征收高额专利费的严峻考验。

近年来，我国在标准化工作中取得了一定成绩，但总体上仍然存在着重采标参标、轻自主制定；重政府主导、轻市场需求；重标准制定、轻产业推广；重标准文本、轻知识产权等等一系列问题。更加值得关注的是，一些建立在自主知识产权基

础上的标准，在步入市场的产业化过程普遍步履维艰、困难重重。其中最大的障碍往往不是来自于技术和标准本身，而是技术和标准背后的利益之争，包括来自国外政府和企业的极力干扰。如在信息产业领域，我国取得了一系列重大技术突破，形成了多项基于自主创新产权的技术标准，如无线局域网 WAPI、第三代移动通信系统（TD-SCDMA）等，但在市场化过程中始终面临着来自各方面的排斥和打压。

标准是引导产业发展的关键，也是知识产权的核心。在国际竞争越来越激烈的今天，先有标准后有制造已成为跨国公司跑马圈地的重要手段。在事关国计民生和国家安全的重要行业或领域推行国家标准，这是一个主权国家的基本权力，是国家维护自身根本利益的有效手段。我国参与国际竞争的最大优势之一，就是有着广阔的市场空间，不少领域的中国标准也正是事实上的国际标准。目前，我国许多战略性新兴产业正处在蓄势待发的重要关头，如大型飞机产业、核电产业、高速铁路产业、煤化工产业等。为此，我们不但要注重“造”产品，更要注重“造”标准，也就是“造”进入国际市场的话语权。我国应当更加积极地引导、扶持企业通过自主创新，在重点行业和领域形成有自主知识产权的技术标准，大力推行自有技术标准的实施，抑制国外技术标准的长驱直入，为自主创新提供必要的生存与发展空间。

撰稿人：科学技术部 梅永红

促进大企业和中小企业优势互补、协同发展

全球金融危机对许多企业的生存和发展带来了巨大冲击，如何增强企业尤其是中小企业的创新和生存能力，成为国内外关注的焦点。作为产业发展龙头或骨干的大企业，在创新中往往有着较雄厚的实力和基础，而中小企业也有大企业无法替代的创新优势。如何准确定位，有效发挥大企业和中小企业在创新中的不同作用，是推进创新体系建设的重要任务。

一、大企业与中小企业的创新能力比较分析

当前，国内外对于大企业和中小企业创新的认识有着不同的看法，主要形成了

以下四种观点：观点①：大企业的创新能力强。熊彼特、加尔布雷斯、纳尔逊等经济学家认为，相对于中小企业，大企业更能发现创新的市场价值，具有强大的技术创新实力和抗风险能力，从而有利于减少创新活动中的不确定性和风险性。观点②：中小企业的创新能力强。美国中小企业管理局的调查显示，中小企业创新效率较高，其创新数量高于大企业 2.5 倍，将创新引入市场的速度比大企业快 27%。在 20 世纪，大约有 60% 的重大创新都起源于中小企业。国内一些学者认为，从我国的情况来看，中小企业占全国企业总数的 99% 以上，而使用的金融资源仅占 20%。也就是说，每一元资金的投入，中小企业创造的就业是大企业的 8~10 倍，创造的 GDP 是大企业的 4~6 倍。因此，与大企业相比，中小型企业往往具有更大的活力和效率。观点③：企业规模和创新能力强呈“倒 U 型”。美国经济学家 Loeb 和 Lin (1977) 运用 1961-1972 年美国 6 个医药企业的数据，Howe 和 Mcfetridge (1976) 以 1967-1971 年加拿大电子、化学和机械产业的 81 家企业为样本的研究均发现：企业规模与 R&D 支出之间呈现显著的“倒 U 型”关系，即研发努力随着市场力量而增加主要发生在市场力量相对较低的水平上，一旦超过某一临界值，市场力量可能不再有利于技术创新。观点④：企业规模和创新能力强呈“正 U 型”。Bound 等 (1984) 发现企业规模和创新能力强呈“正 U 型”关系：R&D 强度先随规模下降而后再随规模上升，即最小和最大的企业都比中等规模的企业有更大的 R&D 强度。

纵观上述不同观点，可见创新能力与企业规模之间并不是一种简单的线性关系，大企业与中小企业在创新方面各有特点，大企业的优势就是中小企业的劣势；而大企业的劣势往往是中小企业的优势所在。

二、大企业与中小企业之间的多重关系

大企业与中小企业之间存在多重关系。建立以企业为主体、市场为导向的技术创新体系，就是要让大型企业中小企业各自发挥比较优势，共同构建可持续发展的产业创新生态系统。

第一，大企业与中小企业之间存在着互补关系。

在研发与产业化的长链条中，大企业与中小企业处于不同位置，他们之间既有合作也有分工。中小企业的每项技术转化成果，并不一定都由自己去产业化；大型企业所需的技术也并非每项都得“自主开发”。通过市场的对接，中小企业丰富的创新成果为大型企业的技术集成提供了资源；大型企业则将大量、分散的科技创新

成果经集成、整合和再创新后，推向市场，创造社会价值。

一方面，中小企业是技术创新的生力军。技术创新具有高风险的性质，有效的创新机制往往需要强烈的产权激励，敏锐的价值发现能力，灵活的决策机制，尊重个人的制度安排和既勇于冒险又有利于分散风险组织和机制。科技型中小企业由于更加符合这些特质，使他们成为技术创新的一支生力军。即便在大型企业十分强盛的美国，技术创新 83% 的成果仍来自于中小企业，就是最好的例证。**另一方面，尽管中小企业具有大企业不具备的创新活力和动力，但大型企业强大的产业组织能力和在复杂的“技术集成”中的重要地位也是中小企业无法替代的。**一个复杂的商品涉及研发、工艺、材料、配套、测试、装备等技术难题，以及投资、供应链、市场、营销等众多领域。大公司的核心竞争力往往表现在把复杂的技术整合在一起，将先进技术成果集成并转化为面向市场的终端产品。移动电话、液晶平板显示器、混合动力汽车等都不是直接产生于基础科学和“发明”出来的，而是将已有技术集成后再创新，并通过产业化而形成的。思科、辉瑞、西门子、飞利浦等大型跨国公司，正是在不断集成中小企业技术成果的过程中逐渐占据行业领先地位的。

第二，大企业和中小企业之间存在着共生关系。

首先，一个健康的产业自然生态应该是若干领袖级企业和一大批创新型中小企业的有效组合。机械地把中小企业与大企业在创新体系中分割开来，并不利于创新。上个世纪很多重大的技术创新都是由小企业完成的，包括拉链、喷雾器、人造生物胰岛素、飞机、录音机、光扫描器、个人电脑等。美国的中小企业不仅有很强的发明创造力，而且科技成果推出迅速，投资回收期约比大公司短 1/4。可以说在某种程度上，小企业发展新技术、新产品的效率要高于大企业。领袖级企业要在其领域保持竞争优势，就不可能占据整个行业价值链上的每一个环节。无论是精密部件加工厂，还是原材料的供应商、测试和分销商，任何一个环节都可以决定一个最终产品的质量，而在这些环节做得最精、更专的往往是中小型企业。例如，只有 120 名员工的 ALWIL 反病毒软件企业肯定是属“小”企业类别，但如果没有它，全球就可能有 8000 万计算机受到攻击。通过技术授权，它与领袖级的 IT 和软件企业成为了商业伙伴。IT 产业的繁荣固然有微软、IBM 或 SAP 这样大企业的功劳，同时也有 ALWIL 这样小企业的重要贡献。

其次，创新型中小企业群体的存在有利于大企业保持持续的创新能力。随着企

业规模的日益壮大，其组织的灵活性和冒险性很有可能渐弱，规模化与个性化的矛盾越来越突出，使得创新变得困难，而且成本更高。经验表明，兼并收购创新型中小企业往往可以帮助大型企业保持竞争优势和创新能力。比如思科公司，从 1993 年第一次实施兼并至今，公司核心业务和核心技术至少是由 125 个被收购的创新型小企业贡献的，而且在过去五年中，思科花费逾 140 亿美元捕捉那些能为其带来创新的小企业，有力地捍卫了其行业领袖地位。2009 年思科又部署了 110 亿美元的兼并战略，以收购那些正在开发新技术平台和创造新市场的小企业。此外，IBM 曾实施了 600 多单小企业并购业务，GE 公司有 550 单以上，波音公司也有近 70 单。很多创新型中小企业创业的目标甚至就是为了被收购。可以说，没有生生不息的创新型小企业群体，就不可能有不断焕发出创新活力的领袖级企业。

大企业与中小企业的共生关系，还体现在大企业对中小企业的技术、人才和管理外溢上。在研发投入、人力资源以及研发组织等方面，大企业都具有明显的优势，从而成为孕育中小企业的“蓄水池”。许多中小企业的创业者或高级管理人员，大都有大企业的研发或管理经验。比如，北京中星微电子公司董事长邓中翰领导研发“星光”系列“中国芯”，彻底结束了“中国无芯”的历史，并成功占领计算机图像输入芯片市场 60% 以上份额。邓中翰先生就曾在 IBM 公司任高级研究员，并获“IBM 发明创造奖”。中国汽车企业的后起之秀奇瑞、吉利和比亚迪等企业，许多高管也都来自于国内外大型汽车企业。

第三，大企业与中小企业存在着演变关系，新兴产业中的领袖级大企业往往曾经是中小企业。

一个国家或区域的优势产业总是由一批领袖级企业支撑的。正如美国经济学家阿尔弗雷德·D·钱德勒在其著作《大企业和国民财富》中指出，“自从 19 世纪后几十年第二次产业革命爆发至今，大企业在所有主要的国家中，在推动国际经济的发展及推动经济转型方面，一直扮演着中心角色。”美国在信息技术产业的强大，正是由于有一大批像微软、Intel、Cisco、HP、Google、Genetech 等拥有绝对竞争优势和全球影响力的领袖级企业。这些领袖级企业在二、三十年前都曾是小企业，他们在全球竞争环境下不断创新，经历无数次危机后变强、长大，并带动形成有特色的产业和产业集群。比如，Intel 在上个世纪 70 年代还是一个小企业，但仅仅十多年后，就以“芯片速度每 18 个月翻倍”的技术创新主导和推动全球半导体产业和个人计算机产

业的形成和发展。Intel 的业界领导地位和影响力进一步驱动了信息技术在其他领域的广泛应用，如生物医药、金融、汽车等，从而推动了这些相关产业的创新和发展。

“破坏式创新”为中小企业开创了一片新天地，对强者更强、弱者更弱这一商业规律提出了挑战。根据“二八”原则（80%的利润来自于20%的客户），大企业往往十分关注其大客户，但往往忽略新兴市场，中小企业则凭借成本优势及灵活机制，进行破坏式、颠覆性创新，主动占领大企业放弃的“鸡肋”市场，逐渐打破垄断，最终具备与大企业抗衡的能力。很多行业都存在这种现象，比如施乐将小型复印机市场拱手让给佳能，曾经的百货巨头西尔斯不得不给沃尔玛让道，这些当年的行业领军企业已被佳能和沃尔玛等曾经的中小企业、现在的“超级航母”取而代之。

三、竞争力不仅取决于规模，更取决于能力

与国际上的大企业相比，中国企业的弱势不仅反映在资本实力和产业规模，更重要的是缺乏核心竞争力。在经济全球化背景下，大型企业成长模式已经变化。企业所需资本并非都得自己积累，重要的是要有良好的信用和公司治理；企业所需的技术并非都得自己研发，重要的是要有核心技术和技术集成能力；企业所需生产能力并非都得自己建设，重要的是有自主知识产权的产品和全球认同的品牌。种种证据表明，能力而非规模已经成为大型公司竞争力的基础。当今许多领袖级企业正是利用核心技术、企业信誉、品牌影响力、对产业链和价值链的控制力等为标志的“能力”集成和整合全球资源，而登上产业领导者地位的。

现代企业获取和保持优势地位越来越依赖于核心技术能力。关键技术的自给率低，是我国很多大型企业的致命弱点。实际上，在缺乏技术和品牌支撑的情况下，企业规模越大，风险越大，上广电就是一个力证。在产品技术升级的关键时候，如果不能赶上世界技术潮流，那么企业的“规模”一夜之间就会变成不良资产，迅速由兴盛转向衰落。从录像机到 VCD 和 DVD、从彩色显像管到液晶平板显示器等很多事例表明，当代技术升级的周期在迅速缩短，缺乏核心技术能力的企业是难以立足于残酷的市场竞争的。

从这个意义上说，促进大企业与中小企业之间的合作，形成各类企业之间良性互动、优势互补的创新生态，对于中国企业有着更加重要和紧迫的意义。据统计，目前我国 75% 的技术创新来自中小企业，80% 以上的新产品由中小企业开发，65% 的专利由中小企业发明。但是，由于缺乏资本、人才、管理等要素以及有效的技术

集成能力，许多中小企业成长缓慢，贻误了大好的市场机遇。如果能够通过新的制度设计，使得这些中小企业更多地与大企业走到一起，共同打造完整的创新链条，那么我国企业以及相关产业的核心竞争力必然会有一个新的跃升。

四、几点建议

上海凭借独特的优势，形成了一个大型国有企业和外资企业同台竞技的舞台。区域经济的持续稳定发展，需要内资与外资企业保持相对平衡的结构，而立基点则是本地企业和草根资本。如何发展有助于创新与创业活动的产业环境，如何培育中小企业的创新活力和提升大型企业的创新能力，将是上海面向 21 世纪知识经济时代的最大挑战。充分发挥大企业和小企业的互补优势，形成企业间相互促进、相互补充的“双赢”合作模式，是提高整个创新体系核心竞争力最有效的手段。主要有以下建议：

第一，着力为中小企业创造公平的竞争环境，激发它们的创新活力。政府部门受“抓大放小”的传统计划经济发展观念影响，长期对中小企业不够关注，使他们的成长空间倍受挤压。国家和区域有关政策如投资政策、政府采购政策、信贷政策、税收政策等一直向大企业倾斜，而对创新型中小企业却较少作为，即使有所作为也多为“锦上添花”，很少“雪中送炭”。这种政策倾斜进一步强化了大企业在市场、资本、自然资源等重要资源上的垄断地位，直接导致对创新型中小企业的 unfair 竞争，严重挤压了他们的创新和发展空间，进而阻碍了国家和区域竞争优势的提升。建议政府部门对这些政策进行系统梳理和调整，使政策目标更加有利于中小企业的技术创新，有利于中小企业与大企业之间的创新合作。除此之外，还可从改善退出机制入手激励中小企业的创新活力，比如简化破产程序等，让创业者带着经验和热情投入到新的创业中去。

第二，提升大企业的创新能力，培育领袖级企业。显然，区域经济的发展离不开强势的产业，强势产业的崛起离不开领袖级大企业的支撑。拥有强大创新能力、规模实力和资产配置能力的大企业是提升区域经济发展水平的关键因素。政府应抓紧梳理上海、乃至我国行业中有潜力成为创新体系主导和领袖地位的大企业，有选择性地加以培育和引导，在重点行业和领域培育领袖级企业。如结合“小巨人工程”实施，对一批成长性较强、行业影响力较大的企业，进行政策聚焦和重点支持。

第三，发挥大企业与中小企业的互补优势，实现“双赢”的创新合作。充分抓住

实施九大高新技术产业化的契机，以若干重大产业化项目为核心和纽带，以若干行业重点大企业为主，聚集一批中小企业，优化合作机制，形成若干产业战略联盟，最终实现创新的集聚化发展。在推进合作过程中，需要充分考虑到大企业和中小企业各自不同的优势，充分考虑影响创新的各种不同因素。比如：产权结构对企业间开展技术创新合作的创新效率有影响。界定清晰的产权结构有利于激励技术创新和提高创新效率；不具有排他性的、模糊的产权结构对技术创新和创新效率具有抑制作用。

撰稿人：同济大学中国科技管理研究院 朱岩梅

（如有任何建议，敬请反馈办公室）

中国科技管理研究院办公室：

地址：上海市四平路 1239 号同济大学中国科技管理研究院（综合楼 2010 室） 邮编：200092

联系人：邵鲁宁 曾彩霞

电话：021-65983307, 65985664 传真：021-65983011, 65984954

邮箱：castm@tongji.edu.cn