

中国企业自主创新之思考

○ 吴贵生



吴贵生

1970年获得清华大学动力与农机系学士学位，1982年获得清华大学经济管理工程系硕士学位。清华大学经济与管理学院教授，博士生导师，清华大学技术创新研究中心主任（2004-至今），中国技术经济学会副理事长（2003-至今）。

技术创新是指由技术的新构想，经过研究开发，到获得实际应用的商业化过程的活动。这表明，技术创新不是像许多人认为的等同于发明创造，而是包括发明创造在内的一系列活动；创新的成功与否取决于市场表现，而不仅看技术是否先进、可行。

改革开放30多年来，我国经济发展的成就为世人所瞩目，在这一过程中涌现了一大批优秀企业，它们的发展也与创新息息相关。我国企业的商业成功与国外同行相比，在商业环境、经营战略、组织结构和能力发展等方面都有显著的不同。其中一个重要的方面是，在改革开放的大环境下，尤其是中国加入WTO以后，我国企业不得不“与狼共舞”。是在与具有强大优势的跨国公司竞争中一败涂地，还是找到生存、发展、超越之路，是摆在中国企业面前的历史性的重大课题。

中国企业没有像不少人曾经担忧的那样：“狼来了”，处于弱势地位的中国企业之“羊”要被吃掉，反而在“高压”之下崛起。以下从企业自主创新的视角来透视中国企业发展之路，先从理论观点谈起。

中国企业自主创新的六个理论观点

第一个观点：创新壁垒。中国企业创新是在跨国公司进入中国市场，同时中国公司要“走出去”与跨国公司竞争的态势下进行的。因此，我们面临着跨国公司建立的一系列壁垒，如：技术壁垒（由技术的复杂性、积累性和技术垄断导致）、资本壁垒、创新网络壁垒、无形资源壁垒（包括品牌、商誉）以及管理壁垒。所以中国企业自主创新的基本使命是突破壁垒，提升能力。而突破壁垒的四条路径为：绕开壁垒、降低壁垒、化解壁垒、强

攻壁垒。

第二个观点：创新实践论。创新能力是自主创新的关键，是在有能力之后再创新，还是在创新中提升能力？从中国的企业实践来看，几乎都是在能力缺乏的条件下进行自主创新的。所以在创新中提升能力是我国企业的基本道路。政府应该为企业提供实践机会，企业应该勇于实践。

第三个观点：广义轨道论。技术轨道理论是创新理论中一个非常重要的理论，技术轨道是指技术演进的轨迹，它有几个重要特性：

首先，多样性，如汽车动力的多种模式，新能源汽车的多种模式；

其次，路径依赖性，企业一旦走进轨道，要走出来是很难的；

再次，破坏性，新轨道出来会对原有轨道产生毁灭性的破坏作用；

最后，机会性，新轨道的出现提供了新的赶超机会。

我认为不仅存在技术轨道，还存在其他轨道，如市场轨道、商业模式轨道、技术供给体制轨道等。也就是说，我们需要观察、发现、挖掘、创造多种轨道，以实现超越。在这一方面，苹果公司具有典型意义。苹果手机的超越，不是因为技术突破，而是因为乔布斯能够基于对新需求、新消费偏好的感知而开发出新产品，随后对行业领先者形成挑战。

第四个观点：能力阶段论。能力是不是线性成长的？不是。我把能力成长分为三个阶段。第一个阶段叫“进得去”，在这一阶段企业要能够突破壁垒进入产业；第二阶段叫“立得住”，在这一阶段企业要在竞争中存活下来；第三个阶段叫“站得稳”，在这一阶段企业要在国际竞争中具备竞争力。三个阶段是三个台阶，从低一级台阶向高一级



图片来源: CFP

苹果发布第三代iPad平板电脑

台阶,是个跃升过程。

中国企业的成长过程大致是:大部分企业在第一阶段就停滞了甚至死掉了;能够存活下来,进入第二个阶段的企业已经很少;能够实现跨越,进入第三个阶段的企业则更少。也就是说,企业要跨越每一个阶段都是非常艰难的。中国企业自主创新能不能取得成功,关键是阶段的跨越。

第五个观点:开放创新论。我国企业是在开放的条件下进行创新的,开放导致了两个相互矛盾的结果。一、开放提供了机会,我们可以在国际上获得创新资源;二、开放导致跨国公司直接和我国企业竞争,为我国企业造成巨大的生存和竞争压力。如何利用机会、规避危害则是我们要面对的问题。

第六个观点:自主创新意志论。一、自主意识,合资企业为什么不创新?因为在合资企业中,中方缺乏自主意识;二、自强意识;三、民族意识;四、长远意识,缺乏长远意识会对我国企业产生非常严重的危害。企业行为短期化是对企业自主创新的致命打击。

中国企业自主创新实践的七个现象

目前大多数中国企业未能拥有一举攻下核心技术,也就是强攻壁垒的能力,为此,企业要寻找可行的路径。我国企业在自主创新实践中,探索了自己的道路,表现出以下现象。

第一,低端切入,企业为了绕开技术壁垒,从低端技术开始起步。

第二,农村包围城市,其目的是降低市场壁垒。

第三,逆向创新,我国只有极少数企业实现了正向创新,即从技术研发开始,然后将成果产业化。而中国绝大多数企业的创新是从末端,即生产环节开始的,逐渐提升技术能力,最后能够进行研发。这一现象也是由技术壁垒导致的。

第四,拆解集成创新。要集成,首先得学会拆解。例如,把汽车拆解出发动机、变速箱、电控、外形等,再逐个解决,最后集成。

第五,成本创新,即降低成本的创新,这是中国企业最擅长的。

第六,合作创新,与掌握核心技术的国外企业合作,借此获取核心技术,化解壁垒。

第七,核心技术创新。我们最希望的是一举攻下核心技术,也就是强攻壁垒。但是强攻壁垒的难度也是最高的。

中国企业自主创新面临的挑战

我国相对比较庞大的低端市场、现有产业技术主要来自外部等因素导致的“中国制造”的路径依赖,后发优势逆转为后发劣势,创新链的断裂等问题,已经成为我国企

业自主创新要面临的挑战。

第一，“中国制造”的路径依赖，产生这一现象有多方面的因素：

首先，沉淀资产的惰性。在生产领域投入大量的固定资产后，就会尽可能延长资产使用期而规避因创新导致的资产提前报废损失，从而使沉淀资产产生较大惰性；

其次，已经占领市场的惰性，当已占领市场还有空间的时候，企业就不舍得放弃；

再次，能力惰性。创新常常会破坏现有能力，而企业总是会对经过艰苦奋斗成长起来的能力加以保护，进而产生能力惰性；

最后，战略的惯性和思维的惯性，这需要引起更多重视。

第二，后发优势逆转为后发劣势。有人形象地说，后发优势有利于“弯道超车”。发挥后发优势的一个关键，是抓住轨道变迁提供的机会。我国企业能不能抓住这种机会？现实情况并不乐观。

在电视机显示器技术中，平板显示技术的出现是一次变革，我国企业曾经有机会利用此次变革实现超越，但我们不仅没有实现超越，而且再次落后。为什么？第一，我国是世界第一制造大国，在原有的电视机显示器方面投资最大，沉淀资产包袱最重；第二，广大的农村市场使老产品得到一定的支持空间。因此，我国电视机企业并不急于开发平板显示技术。当国外企业纷纷开发平板显示器技术时，就有中国电视机企业老总说，中国（由于农村和城市低收入者消费水平局限）采用平板还早着呢，不用急于开发平板显示技术。结果是，今天我国电视机产业陷入了十分被动的局面。我国电视机企业没有抓住已经出现的跨越机会、发挥后发优势，导致再次落后。这一事例具有代表

性，因为“中国制造”所产生的沉淀资产和相对比较庞大的低端市场，已经成为了自主创新的包袱。

第三，创新链的断裂。从供应商、制造商到用户组成了一条创新链，但是我国供应商—制造商—用户之间往往产生断裂。我国制造商往往独自攻关，以图突破核心技术。这种做法是有问题的，因为我们考察过很多装备制造企业，它们经过多个五年计划攻关核心技术，仍然攻不上去。其中的一个原因是下游用户不可采用。所以有些情况下，制造商仅依靠自身是难以突破的，应该与用户合作。

我国在采煤机械——液压支架技术上的突破，是因为作为客户的神华集团不仅敢于使用国产产品，而且培育了国产液压支架制造企业。所以创新链的断裂是不同产业、不同创新链之间的整合和协同问题，也是国家创新体系的问题。

第四，技术前端开发的缺失。我国现有产业技术主要来自外部。由于在产业形成早期，我国企业很少能够实现技术突破，所以在核心技术方面受制于人。现在我们希望能够在新兴产业方面有所突破，但新兴产业基本仍处于“中国制造”的状态，我国企业仍然无法掌握核心技术。同时，从我们对企业进行的大量调查来看，我国企业对开发超前技术，态度并不积极。

如此一来，战略性新兴产业的战略意义便不存在了。因为战略性新兴产业的战略意义，不仅在于要取得新的产业机会和就业机会，更重要的是，通过战略性新兴产业来提升我国企业的创新能力。

对中国企业自主创新的战略建议

基于我国企业自主创新理论和实践，我们提出以下战略建议，希望能够对中国企业自主创新实践产生长远而积极的影响。

第一，发挥中国式创新的优势。国际创新领域理论普遍认为，在市场开放的条件下，在后进国家中，本国企业很难进行自主创新；从实践看，日本、韩国成功实现自主创新的企业实际上也是在被保护的环境下进行的。中国的企业家很了不起，中国企业找到了自己的创新之路。中国企业今后仍然要探索和发挥自己的优势。

第二，实现由技术依赖向技术自主的战略转型。

第三，建立重大技术预警机制，抓住技术变革提供的超越机会。

第四，警惕后发优势逆转。

第五，加强创新链的整合。

第六，建立长期行为机制。■



图片来源：CFP

2009年0.3毫米显示器亮相第5届日本国际平板显示器展