

转型与变革时期的创新生态

李京文 中国工程院院士 北京工业大学经济与管理学院

一、转型与变革时期为重塑创新生态提供机会，创新生态优化将引发新的变革

1、改革开放以来，我国经济社会发展虽取得了巨大的进展，但目前正处于极其广泛而深刻的转型发展时期。

“国家十一五规划倡导自主创新，到2020年，使我国进入创新型国家行列”；“国家十二五规划提出坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，加快建设国家创新体系，着力提高企业创新能力，促进科技成果向现实生产力转化，推动经济发展更多依靠科技创新驱动”。

2、当前，全球金融危机，虽然已经基本过去，但回升缓慢，中国各行业、企业面临着不断变化的环境和挑战，如：

1) 我国制造业面临转型

近日英国媒体报道，在今年第一季度对欧出口下滑40%后，由于海外订单急剧减少、成本不断上涨，尤其是劳动力成本上升的过程，劳动生产率并没有相应的提高，中国制造商拥有的定价权优势在减弱。比如，一些来自于越南、柬埔寨、土耳其的不少家用电器、建材、家具、五金产品价格有天然优势，以越南为例，当地工人的工资水平只有珠江三角洲工人的50%-60%，其产

品降价的空间起码比国内厂商多5%，我们的人口红利消失的事实急需我们向价值链上游发展，人们期待良好的创新生态带来新的产业变革”。

2) 传统企业遭遇现代智能化冲击 智能化浪潮正在从手机、平板电脑、高清播放器等IT产品，向彩电空调等传统家电产品转移。传统PC市场上的全球巨头联想，近些年一直在谋求转型之路。继推出智能手机与平板电脑之后，联想又将目光瞄准了刚刚兴起的智能电视领域。谷歌、苹果等新兴科技巨头也对智能电视领域跃跃欲试。对于联想进军智能电视市场，仍然存在很多亟待解决的问题，比如联想在智能电视领域的积累很少，品牌知名度几乎为零，而且在硬件制造和软件系统方面缺乏核心技术。企业转型和变革与市场需求在促进技术融合和创新生态的演化。

二、转型与变革时期如何形成健康的创新生态

创新生态系统应由企业、科研机构、大学等创新群落和创新环境组成。转型与变革时期形成健康的创新生态注意以下几个方面：

1、政府定位应为创新环境构建者

政府的主要作用应表现在：

(1) 宏观引导，比如国家战略性新兴产业相关政策出台后，初步统计，目前全国有18个省市把新能源汽车作为战略性新兴产业，作为支柱性产业。当然，必须要有做汽车的基础才能做新能源汽车。再比如“十二五科技规划”等也将在宏观上起到引导作用。

(2) 改善微观环境。为创新主体在获取信息、技术、人才、资金等方面提供平台和渠道。比如北京技术市场办公室就为繁荣北京市技术交易营造良好环境，等等。

(3) 削除不利因素，比如加强知识产权、打击侵权等。今年广交会上，创新产品受到更多采购商的关注，但还是有参展商表示，不敢把大量资金投入创新之上。“模仿、抄袭太多了，往往前期投入几百万元的研发费用，最后产品只能卖半年”，“遇到这种情况，只能向知识产权局报案”。广东省知识产权局从广州、汕头、佛山、惠州和东莞等市抽调人员组成了专利联合执法队对本届广交会进行巡查。截止4月17日，广交会共受理知识产权投诉157宗，其中专利投诉就有148宗。目前“广交会只能接受投诉，但无法阻止这些企业卖产品”，如果要通过诉讼解决，还要面对己方举证、地方保护主义等种种难题，一般企业根本无法承担这巨大成本。

2、健康的创新生态具备自组织性，保持和建立创新食物链紧密的供需关系至关重要

(1) 创新食物链举例：

1) 自然生态系统中食物链：草（生产者）——羊（初级消费者）——老虎（次级消费者）

2) 创新生态中食物链：基础或初期应用研究成果（高校/科研机构企业研发部门/研发企业等生产者）——可产业化技术成果（企业等初级消费者）——新产品（企业等次级消费者）面临两种基本可能：

A 市场认可。资金、人才、技术等能量投入继续强化。

今年3月苹果CEO蒂姆·库克亲临北京西单苹果店。该店2010年9月26日开业，人流量和销售额均位居苹果全球零售店榜首。库克此前曾多次公开表示，中国是苹果增长速度最快、贡献利润最高的市场，未来将超过美国成为全球最大的智能手机市场，此次亲临西单苹果视察足可见其对中国市场的重视。目前苹果的生态日益完善，从iphone、pad、PC到Apple TV等，苹果已经形成未来家庭网络的雏形。库克到访北京可能意味着苹果公司即将在中国市场有大动作。

B 市场不认可，被淘汰。资金、人才、技术能量衰减或改变流向。

在苹果推出iphone之前，诺基亚的技术创新优势非常明显。诺基亚最先提出简化手机硬件电路，使手机外形趋于小型化。诺基亚也是第一个将手机天线设计为内置，彩色屏幕、摄像头也都是诺基亚率先应用在手机上。这些技术上的创新，无论哪一项都会引起市场的强烈反响，每一项新技术都给手机界带来巨大的影响。从1996年开始，诺基亚手机连续15年占据手机市场份额第一的位置。然而，在苹果和三星引领的智能机时代，诺基亚开始逐渐落后。

以操作系统为例，虽然诺基亚早早地推出了智能手机操作系统symbian，而且symbian系统曾经几乎一统智能手机的天下的市场地位。但塞班系统对触摸屏、多媒体、新操作界面的支持都较差；在同PC以及互联网的交互及扩展性方面，更是具有先天的劣势。此外，塞班系统太复杂——这个应用在手机上的系统，其代码数量居然与WINDOWS XP相近，这严重限制了开发相关应用的公司和个人，甚至业界对其是否属于智能手机系统也纷纷质疑。2008年Google公司推出Android（安卓）操作系统，以摧枯拉朽之势迅速超越塞班，与ios系统一起，共同引导了智能手机新风潮。最终，诺基亚宣布放弃symbian，转向与微软结盟。这个最早拥有操作系统的手机公司在软硬结合的年代变成了一个纯粹的硬件厂商。

可见，创新生态食物链中产品与市场的关系影响创新生态

专家简介：



李京文教授，著名经济学家，中国工程院院士，罗斯科学院外籍院士，俄罗斯人文科学院院士，国际欧亚科学院院士，世界生产率科学院院士。1985-1998年任中国社科院数量经济与技术经济研究所所长；现任北京工业

大学经济与管理学院院长，中国社会科学院学术委员会委员；同时还担任国务院学位委员会应用经济评审组、全国博士后管委会经济评审组、国家社科基金应用经济组召集人以及国家自然科学基金管理学部咨询委员会委员等职。

李京文院士长期致力于科技进步、生产率、经济形势分析与预测、工程项目技术经济评估、资源与环境、可持续发展和区域规划等领域的研究。较早提出了符合我国实际的工程技术经济论证理论与方法，曾担任三峡工程论证综合经济评价专家组副组长、南水北调工程论证综合组负责人、京沪高速铁路论证技术经济组组长；采用科学方法对我国经济做年度与长期预测和产业结构与地区发展的研究；主持了环渤海圈、中部五省、海南、深圳等地区经济发展战略的规划制定等。目前，正主持《矿产资源可持续发展战略的经济分析与宏观政策》、《城市化中的经济问题》、《中国油气资源可持续发展的有关政策措施战略研究》、《区域经济问题研究》、《技术标准与科技研发协调发展战略理论研究》、《中国综合交通体系的构建》、《钢铁工业生态化模式及其管理和评价体系》、《关于我国当前工程管理教育现状的调查和分析研究》以及国家“863”重大攻关课题《磁悬浮高速技术在长大干线应用的国民经济论证》等重大课题的研究工作。

的平衡。

(2) 问题

若食物链中各节点(包括市场环境)联系不紧密,可能导致创新生态失衡。

1)目前我国生产者质量堪忧,消费者消化能力差

在计划经济创新体系中,高校和研究院所是创新主体,企业只负责加工产品。目前这种影响依然存在,导致基础研究成果市场导向性弱,企业对基础研究成果消化吸收能力差。这也是导致死亡之谷存在的原因。

2)缺乏初级消费者,次级消费者(企业)营养不良

我国企业整体研发实力弱,在次级消费者(企业)不能创新自给的情况下,需要初级消费者将生产的能量进行升级转化,提供给次级消费者。但目前这一环节还较薄弱。

(3) 对策

1)一方面坚持企业创新主体的地位,另一方面培养初级消费者,增强次级消费者的消化吸收能力。

2)监测和提升生产者的质量,增强生产者的市场导向性

3、形成多种以创新为核心的多物种网络

(1)以创新为核心的多物种网络是为高新技术企业提供专业服务的配套体系,比如风险投资、咨询公司、中介机构、知识产权管理机构等组成的企业群落。

硅谷的企业与服务机构的聚集,为他们之间的相互交流和协助创造了条件。比如,在拥有了3COM,苹果,Intel,思科等著名技术公司以外,硅谷还聚集有安永、德勤、毕马威、普华永道等会计师事务所,拥有Brobeck Phleger & Harrison、Fenwick & West 等

律师事务所, Benchmark Capital、Crosspoint Venture Partners等风险投资公司,以及著名的猎头公司、咨询公司及研究机构。

(2) 问题

科技园区发展同质化,难以形成优势物种(比如某特色产业,影响力大的企业等),对以创新为核心的其他物种(相前配套企业)吸引力和凝聚力不强。

(3) 对策

A 结合区域资源禀赋培育优势物种
比如,作为航空工业产业最密集的省份,陕西省航空产业总资产和总产值都占到全国的1/4强,已成为我国航空产业第一大省。西安航空基地426家入驻企业几乎清一色的航空产业及其相关配套企业,已经成为我国航空领域配套能力最强、产业链最完整的经济技术开发区。

该区在吸收选择入区企业时,不论国企民企,不分规模大小、工种,唯一的前提就是:入区企业须是围绕航空产业发展的企业,而且明确提出:塑造与普通的投资环境迥然不同的“产业环境”理念,立志做中国最适合发展航空的产业园区环境。产业环境的核心是打造完整的航空产业链。围绕核心航空产品的研制,通过产品链、技术链、供应链、资金链和服务链的延伸,积极培育上下游关联性强的产业化项目,建设富有活力的产业配套环境。而且预计到2025年,该区将会成为全球航空产品采购供应中心、航空人才培养中心和航空技术服务中心。

B 关注优势物种的演化以及新优势物种的培育。

4、创新主体要不断学习融入到全球创新生态中

(1)创新主体在开放环境下学习、

互动利于创新生态的良性循环

快时尚系列品牌(H&M、ZARA)模式:ZARA很少完全靠自己设计和研发,而是从其他时装品牌的发布会上寻找灵感,然后将这些信息迅速反馈到总部,再由专业的时装设计团队分类、款式及风格进行改版设计,重新组合成ZARA自己全新的产品主题系列。尽管该模式有一定的弊端,但其开放的学习机制值得借鉴。

(2) 问题

1)仅注重形式模仿,忽视企业核心竞争力

美斯特邦威是ZARA模式的追随者,其推出的ME&CITY品牌,在门店形象、直营模式等方面完全拷贝ZARA的快时尚模式。美邦所遇到的最大压力,是创下其历史纪录的高库存。美邦2011年三季报显示,美特斯邦威的库存为29亿元,与其2010年一季度的7亿元库存相比,增长了300%。

究其原因主要是没有把握快时尚的真谛,ZARA的核心竞争力在于引领快时尚风潮的服装设计以及敏捷供应链。ZARA及美邦的设计模式(设计人员在全国范围进行大规模的市场考察,与国外的服装品牌资讯公司合作,并相应地对服饰产品进行细分),被专家评论为“ZARA是在创造潮流,而美邦则需要去复制潮流。”另一方面,ZARA供应链各环节的紧密协作使其从设计到上架只需10-15天,而美邦ME&CITY品牌服装的设计、试装、定稿、样衣制作、货量统计、大货生产、物流配送等环节,共需要70天的周转时间。

2)盲目学习,急于求成,会适得其反

中国自主品牌定位高端仍需谨慎。目前长安汽车高端轿车销售事业部撤销,已经折射出了中国自主品牌车迈向高端的整体困境,自主品牌做高端,首

先必须要有真正的高端车平台、丰富的技术储备、雄厚的资金实力等方面的条件。从现在的情况看，自主品牌做高端的时机显然并不成熟，在整体研发、系统配套上还比较落后。因此，对于二三线及以下的传统优势市场，自主品牌不但不能放弃，还要加大力度。

自2011年，自主品牌就呈现出发展困境。据中汽协统计，2011年全年，排名前十位的自主品牌企业中有超过半数的企业销量都是负增长，而排名前十位的合资企业，9家企业都实现了正增长。自主品牌现在的处境是历史上最严厉的，面临着自身转型、市场下滑、竞争加剧三重压力。

小排量和低价格市场是自主品牌的传统优势市场，但目前表现却呈现出相反发展趋势。很多刺激汽车消费的政策取消、外资合资品牌的价格及渠道下沉等因素都导致自主品牌的生存空间缩小，在这种背景下，自主品牌在仍应该专注做好A级和B级车，逐步向高端跨越，而不是急躁地向前冲。

另据报道，虽然自主研发实力和技术质量有了一定提高，但很多都是在单兵作战、缺乏联动，很多研发成果都是重复性而低水平的。

(3) 对策

企业结合实际，注重积累和与外界的学习互动，构建企业核心竞争力。

创新生态一定是开放的，很多有一定实力的企业甚至将并购等方式作为加强创新能力的途径，比如吉利并购沃尔沃，近日已签订技术合作协议；而谷歌通过收购摩托罗拉移动，将获得其超过17000项专利，可以显著加强专利组合来部署智能手机专利战，从而帮助Android系统抵御苹果和微软等竞争对手的专利诉讼。

5、共生与协同关系日益突出和重要

(1) 共生是创新主体因创新资源互补而形成共同体。比如微软和诺基亚就是互惠互利、优势互补、互相促进的。对微软来说，一旦失去这个全球最大的手机硬件制造商合作，本来已经处于劣势的微软将在移动领域完全失去话语权。对诺基亚来说，和微软的合作，将能够在确保诺基亚自身优势的情况下，和微软一起建立除苹果和Google之外的第三个生态系统发挥更大的作用。

(2) 协同指创新主体为抵御风险投资（技术、市场等）而进行合作，提高整体的竞争力。比如近日马自达汽车株式会社宣布，已与菲亚特集团签署一份非约束性谅解备忘录，双方将以下一代马自达MX-5跑车为基础共同研发和生产马自达及菲亚特旗下阿尔法罗密欧品牌的双座敞篷运动跑车。双方的正式合作协议预计将于今年下半年签署。

(3) 问题

因创新能力差异等原因，可能是互惠共生转化为偏利共生（对一方有利，对另一方无害），起不到应有效果。

(4) 对策

- 1) 增强合作的意识和可能性
- 2) 增强合作机制的设计合理性，提高合作创新效果。

参考文献

- [1] 联想加入智能电视竞争
<http://www.ocn.com.cn/free/201205/zhinengdianshi21281411.shtml>
- [2] IT巨头杀入家电业，传统企业遭遇时代智能化冲击
<http://www.525j.com.cn/cpdg/jdzc/2011090211012280874.shtml>
- [3] 中国制造业面临转型，中国还要继续为美国打工？
<http://news.jschina.com.cn/system/2012/05/29/013432825.shtm>
- [4] 苹果CEO蒂姆·库克亲临位居苹果全球零售店榜首北京西单苹果店
<http://forum.zhongsou.net/33/20120326/4549088.html>
- [5] 广交会变“光脚会”企业严防被告“克隆”
http://www.cb.com.cn/1634427/20120428/369055_3.html
- [6] 从技术创新看诺基亚的衰落
<http://www.c114.net/nexs/131/a688440.html>
- [7] 陕西要做全球航空业供采中心
http://dianzibao.cb.com.cn/html/2012-04/23/content_16629.htm?div=0
- [8] 本土快时尚供应链有“硬伤”
http://dianzibao.cb.com.cn/html/2012-04/30/content_16840.htm?div=09
- [9] 汽车自主品牌“存亡季”：中国企业如何自救？
http://biz.cb.com.cn/12716612/20120525/379319_8.html
- [10] 诺基亚脱险？
<http://info.china.alibaba.com/news/detail/vo-d1027438327.html>
- [11] 马自达与菲亚特展合作 共同研发新车型
<http://auto.hexun.com/2012-05-31/141968307.html>
- [12] 张爱平，孔华威，创新生态，上海科学技术文献出版社，2010.8 [科]