

科技支撑湖北经济“弯道超越”： 现实困难和政策建议

夏颖 范红忠

（夏颖：西安石油大学经济管理学院西安710065）；

（范红忠：华中科技大学经济学院副教授武汉 430074）

【摘要】湖北经济要实现弯道超越，就是要拥有一批具有高层次竞争优势的企业和产业。企业创造高层次竞争优势的关键和重中之重是研发投入和科技创新。但是有真才实学的科技人才严重匮乏、企业领导科技创新管理经验不足、科技人员指标式职称评定制度等主观、客观及制度原因，严重制约了湖北科技创新对湖北经济的支撑作用。为了让科技有力地支撑湖北经济弯道超越，建议严格制度标准、毫不手软地推进“诚信湖北”和“绿色湖北”的工程建设；着力打造国际一流的“科技创新共享平台”，减少企业研发风险和成本；建立对国有大型企业领导人科技创新积极性考核的长效机制；出台鼓励企业科技创新的机制和政策等等。

【关键词】高层次竞争优势；科技创新；湖北经济；弯道超越

【中图分类号】F061.5

【文献标识码】A

【文章编号】1004- 0730(2010)08- 0042- 05

一、“弯道超越”的理论基础

所谓“弯道超越”应包含两层含义：一是湖北经济不能走发达国家和地区走过的传统工业化道路，二是湖北经济要借鉴发达国家和地区的经验教训，在经济发展的起飞阶段，通过引进、开发高新技术产业、先进制造业、现代农业和现代服务业，实现经济的跨越式发展。

著名竞争理论家迈克尔·波特的《国家竞争优势》理论为湖北经济弯道超越提供了重要的理论基础。波特认为企业可以将自己的竞争优势建立在两个不同的层次上：低成本竞争优势和产品差异化竞争优势。低成本竞争优势是一种低层次竞争优势，是依赖较低的劳动力成本和原材料成本、忽视生态环境保护的低环境成本等等建立的优势。这种竞争优势不仅容易被竞争对手模仿，而且随着经济发展难以持续。

产品差异化竞争优势是一种高层次竞争优势，它是建立在通过对设备、技术、管理和营销等方面持续的投资和创新而创造更能符合客户需求的差异化产品基础上的。它之所以被称为高层次竞争优势主要是因为：其一，成功的产异化竞争优势通常能为企业带来更高的收益，因而代表更高的生产率水平。例如同样治疗胃溃疡的胃药，国产的奥美拉唑肠溶片每粒10 毫克一般零售价为0.4元，而国际著名药商阿斯利康公司生产的新药：奥美拉唑镁肠溶片每粒10 毫克零售价约8 元，后者是前者的20 倍。

^[1]其二，与低成本竞争优势相比，差异化竞争优势更难被竞争对手模仿，从而更有可能在长期中保持下去。

发达国家和地区都在某个或某些产业具有高层次竞争优势。如美国《财富》杂志公布的2009 年世界500 强企业中，美、日、法、德、英5 国占了总数的63%，在前100 强中，占了总数的70%。^[2]湖北经济要实现弯道超越，就是要拥有一批湖北自己的具有高层次竞争优势的企业和产业。为了创造高层次的竞争优势，企业唯一的选择就是进行持续的有效的研发投入和科技创新、管理创新和营销创新，其中的关键和重中之重是研发投入和科技创新。

二、科技推动湖北经济“弯道超越”的现实困难

世界500 强企业用于研发投入的费用占全球研发投入的65%以上，平均每个企业研发投入占其销售收入的10%~20%。根据美国Tufts 新药研发中心2001 年调查表明，研发一种新药进入市场，平均需要8.02 亿美元的资金，而在美国境内的制药公司研发投入占其销售收入的比例由1970年的11.4%，增长到2000 年的17%。^[3]欧盟2005年公布的《产业研发投入报告：动向与展望》显示，2004 年戴姆勒·克莱斯勒公司研发投入56.5 亿欧元位居第一，排名第十的是德国大众，研发投入为41.64 亿欧元。^[4]

根据《中国科技统计年鉴》数据，2007 年湖北研发投入为111.3 亿元，在我国31 个省、市、区中排名13，综合科技进步水平指数为45.77%，而全国平均水平为50.78%。从2000~2002 年湖北科技进步考核的64 个市县来看，研发投入占产品销售收入3%以下的企业为68.75%，超过3%的企业占29.88%，5%以上的仅为9.38%。^[5]即使同国内其它地区相比，湖北的研发投入不仅水平低，科技创新的效率也较低。科技推动湖北经济“弯道超越”面临一些现实困难，究其原因大致如下：

（一）客观原因

1. 科技创新的失败率高、固定投资成本大

许多研究表明，技术创新的失败率非常高。一项对化学、制药、石油和电子产业产品开发现的研究发现，只有大约20%的研究项目最终实现了成功的商业化。^[6]对3 家企业（其中一家是化学公司，两家是制药公司）产品开发的深入研究表明，大约60%的项目实现了技术指标，30%进入了商业化阶段，只有12%创造了超过资本成本的利润。一项由Booz, Allen & Hamilton 公司的咨询分部进行的著名研究发现，在13000 项新的消费产品和工业产品中，有1/3 未能实现企业的财务和战略绩效目标。另一项研究发现投入市场的新产品中有45%未能达到利润目标（希尔和琼斯，2005）。除了非常高的失败率，技术创新的固定成本也非常高。例如，开发Windows XP 的成本是10 亿美元，开发像伟哥这样的新产品的成本可能高达5 亿美元（希尔和琼斯，2005）。^[7]

2. 湖北市场规模较小，人均收入较低，对科技创新构成一定的障碍

范红忠（2007）提出了科技创新有效需求规模理论。该理论认为市场规模大，有利于分摊企业创新风险和创新成本，提高研发投入的预期盈利水平；较高的人均收入，一方面提高了消费者对高价新产品的需求，另一方面，增加了消费者对低价老产品或低质量产品的厌恶，这增加了企业科技创新的压力。进出口规模扩展了国家或地区的内部市场，一定程度上也会提升一国对新技术的需求规模。同沿海地区和国外发达国家相比，湖北市场规模较小、人均收入水平较低，这对湖北科技创新构成一定的障碍。但随着中国国内市场规模的扩大和国内统一市场的形成，这种障碍正在缓解。

（二）主观原因

1. 有真才实学的科技人才严重匮乏

湖北是教育大省，但绝不是科技强省、也不是教育强省。华中科技大学、武汉大学在国内大学的排名勉强进入前十，但面临着高校的很多挑战。根据复旦大学高等教育所2009 年的研究报告，这两所大学在国际大学的排名在200 名以外。每年优秀的

大学生优先考虑去沿海地区工作，不愿意在湖北工作。留在湖北工作的大学生，一般职业选择顺序是：政府部门、金融部门、最后才是选择湖北的企业和高校。而在高校和企业工作的科技人才，一般只要有“当官”的机会，就毫不犹豫地“当官”，不愿从事艰苦的科研工作。其结果在湖北是“一流人才当官、二流人才经商、三流人才搞科研”，造成有真才实学的科技人才严重匮乏。

2. 湖北企业在科技创新方面“有能力者，无动力；有动力者，无能力”

从湖北企业100强来看，绝大多数是国有企业。国企领导一般都是“重设备投资，轻研发投入；重新产品线和新技术引进，轻新产品和新技术开发”。这样做不仅收效快，而且风险小。究其原因，是因为国有企业虽有资金优势，但其领导人并非企业的所有者，他们通常更关心企业的短期业绩，以便自己能够尽快“升官”，至于与企业长远发展紧密相关的科技创新并不十分关心。其结果必然是企业自身自主创新能力薄弱，长期难以形成高层次竞争优势。湖北民营企业虽然有创新的动力，但它们一般资金能力薄弱，难以承受高科技创新的风险和成本。

3. 企业领导人科技创新管理能力不够

《财富》（中文版）与贝恩公司联合发起的“2009 中国企业创新能力”调研，共有1164 位高层管理者参与。[8]调研结果显示85%的中国管理者都意识到创新的重要性，但大多数并不确信自己的公司有能力形成激动人心的新理念并转化为盈利产品。当被要求在四个关键创新能力上给公司评分时，他们顾虑颇多。例如，约一半的受访者担心他们缺乏掌控创新的进程和速度的系统性方法；约四成的受访者则担心公司吸引并保留顶尖创意人才的能力；同样，有约四成的高管认为自己的公司缺乏鼓励创新合作的机制。许多受访者对建立起长期稳定的创意团队缺乏信心。同时，也有很多受访者担心他们缺少创意形成、筛选并按其重要性排序的高效流程。调查发现，约八成的受访公司对创新设定了明确的财务目标，包括新产品的收入与利润。但是，仅有约一半的受访者表示公司采用了系统方法来控制创新进程和速度，而且只有六成受访的中国管理者表示，自己的公司采用组合管理工具和流程，以便高级管理层追踪和分析每一个创新项目。

4 “. 假冒伪劣、坑蒙拐骗、商业贿赂、技术剽窃”行为打击了科技创新的积极性

对知识产权的保护不力，“假冒伪劣、坑蒙拐骗、商业贿赂、技术剽窃”行为盛行，是对企业科技创新积极性的打击。如果一个企业通过付出很大成本获得的科技创新成果，得不到法律严肃的保护，以至于假冒伪劣产品盛行，就没有企业敢于进行大规模的科技创新。如果一些不法企业坑蒙拐骗，经常打着高科技产品的旗号招摇撞骗，就没有消费者敢于购买真正的高科技产品，造成高科技新产品的市场规模萎缩。如果一个企业通过商业贿赂和技术剽窃可以赚取更多利润，就没有企业愿意搞科技创新。

（三）制度原因

目前，湖北省对科技人才的激励制度主要是“指标式”职称晋升制度。该制度的主要内容是：（1）每年科研机构行政领导人公布正高级、副高级职称的晋升指标。（2）经济待遇与身份或职称挂钩，正高级职称的收入一般远高于副高级职称的收入，副高级职称的待遇一般远高于中级职称的待遇。

上述指标式激励制度的优点是，通过控制每年的晋升指标，可以强化科技人才之间的竞争，激发他们的工作积极性。因为在表面上，为了赢得有限的指标，科技人才之间必然会“比、学、赶、帮、超”。然而，Lazear（1989）在其著名论文《工资平等与企业政治学》中深入研究发现，以员工相对绩效为标准的内部晋升制度，将促使员工之间相互“使坏”，包括隐瞒有用信息、诬告、制造困难等等。这在我国俗称“窝里斗”，严重影响了企业效率。我国科技人才的指标式激励制度实际上就是以科技人才相对绩效为标准的内部晋升制度。除了科技人才之间不合作、“窝里斗”外，待遇主要与身份或职称挂钩，打击了全

体科研人员的积极性。

科研单位科研人员的政治、经济、业务待遇主要与其身份或职称挂钩，很少与工作业绩挂钩，这造成我国科研人员的下列机会主义行为：评上正高级职称者，基本不做科研。他们的主要工作是找课题、挣钱。没有希望评上正高级或副高级职称者，基本也不做科研，他们主要靠多承担教学任务挣钱，或者干脆修身养性、等待退休。

真正做研究者，是少数希望评上正高级或副高级职称者。他们一边拼命工作，一边相互提防，生怕竞争对手在业绩上超过自己，他们是科研单位最不幸的人。一些“海归”不适应指标式激励制度下的学术环境，甚至走向绝路。

三、关于科技支撑湖北经济“弯道超越”的政策建议

1. 严格制度标准、毫不手软地推进“诚信湖北”和“绿色湖北”的工程建设

推进诚信湖北和绿色湖北的系统工程建设，一方面，可以极大改善湖北形象，提高湖北人民的自豪感和凝聚力，提高湖北旅游竞争力和产品的品牌竞争力，提高企业科技创新的积极性，改善湖北的投资环境。另一方面，也许更为重要，执行严格的诚信标准和严格的产品、安全和环境标准，推进诚信湖北和绿色湖北工程建设，可以激发企业的科技创新压力和动力，创造出大量的新技术需求，如生态农业技术、环保技术、水处理技术、绿色食品技术、新能源技术、新建材技术等等，催生很多高科技产业。不严格执行标准，这些新技术根本没有市场需求，宽松的标准往往阻碍科技创新。例如，丹麦严格的环保主义使其生产水污染控制器的企业和风车业获得了高层次竞争优势。

2. 着力打造国际一流的“科技创新共享平台”，减少企业研发风险和成本

以省政府为主导，以企业、大学、科研院所等相关科研单位为依托，建设一批省级行业性科技创新共享平台。例如，生物制药、电子信息、装备制造、环境保护等行业性科技创新共享平台。平台由各科研机构申报，省政府组织国内外专家匿名评审通过，省政府给予一定数量的经费资助。大致要求有：（1）具有一定比例常年在平台工作的一流水平的外籍科技人员；（2）具有先进的实验设备和实验室；（3）在一定时期内，平台必须开发具有国际领先水平的新产品、新技术和其它科研成果；（4）平台必须接受一定比例来自企业的研究项目；（5）提供有偿低价服务，接受其它企业的科技人员进入平台进行项目研究。

3. 着力打造企业内部的科技创新平台

由企业申报，省政府组织国内外专家匿名评审通过，省政府给予一定资助。大致要求如下：（1）具有一定比例常年在平台工作的一流水平的外籍科技人员；（2）具有先进的实验设备和实验室；（3）在一定时期内，平台必须开发具有国际和国内领先水平的新产品、新技术和其它科研成果。

4. 建立对国有大型企业领导人科技创新积极性考核的长效机制

考核内容主要包括企业科技创新平台建设，是否有一流的科技人才、一流实验室、一流的创新成果。

5. 出台鼓励企业科技创新的机制和政策

这些政策包括：（1）企业创新项目自主申报制。大、中、小企业科技创新项目，经省政府组织有关专家进行保密性匿名评审，达到国内、国际领先水平者，可以给予一定比例的资助；（2）新产品项目资助制。对新产品项目实行免税或低税政策，并给与资助；（3）企业引进国外高级技师、一流科技人才，科技创新，政府可以予以一定的资助；（4）研发投入免税或低税

政策；（5）对致力于新产品包装上市的风险投资公司予以低税、免税或资助。

6. 出台吸引全球一流科技人才或机构来湖北创业或建立研究机构的政策

这些政策包括：（1）组织科技猎头，鼓励全球优秀的科技人才到湖北创业；（2）鼓励全球优秀的科研机构在湖北建立研究机构。

7. 组建湖北国际一流的科技新城

科技新城要采取就业和居住相匹配的原则，具有完善的商业功能、教育、卫生、休闲、娱乐、治安、文化、体育、交通等生活服务功能，避免东湖新城城市功能不完善的弊端。同时，科技新城还是许多国际一流科技创新平台的聚集地。

8. 创办一所国际一流大学

一所国际一流大学对湖北科技进步将起到极大的推动作用。要想把华中科技大学、武汉大学短期内办成国际一流大学是不可能的，但是短期内可以新建一所国际一流大学。只要省政府有决心，广泛吸纳社会资金，实行董事会领导，花重金聘请国际一流科学家，短期内就可以新建一所国际一流大学。香港科技大学就是一个例子。

9. 对企业及科研单位领导的科技创新管理能力进行培训

聘请国际知名企业的创新经理，对湖北省企业及科研单位的领导科技创新管理能力进行培训，增强他们科技创新的管理能力和管理经验，提高他们进行科技创新的信心。

10. 创新对科技人才的激励机制，实行国外通行的终身教授式职称评定制度

国外科研机构通行的终身教授式职称评定制度主要内容是，如果在7年的试用期达到了晋升终身教授或副教授的科研业绩条件，那么就晋升为终身教授或副教授，终身聘用；否则，试用期过后就不再聘用。即所谓“非升即走”。终身教授或副教授政治和业务待遇基本相同，经济待遇主要与工作业绩挂钩。终身教授式职称评定制度的优点，是在试用期考察和锻炼了科技人才的能力，试用期过后给予科技人才宽松的学术环境，以便其潜心进行科技创新。

建议湖北省所有重要的科研单位明确规定职称评定的学术条件 and 政治条件，凡是达到条件者，均给予终身教授或副教授等学术职称，坚决取消职称评定的指标管理。获得终身职务者，政治和业务待遇基本相同，经济待遇主要与工作业绩挂钩，而不是与职称和“身份”挂钩。这样，科技人才之间就没有必要相互提防、“窝里斗”了，必要的学术合作成为可能。

* 本文系湖北省科协研究项目“科技如何支撑湖北经济弯道超越”的阶段性研究成果。

注释：

[1]数据来源：研究者本人市场调查结果。

[2]数据来源：美国《财富》（中文版），2009年第154期。

[3]数据来源：陈金术、王大明：《国际大型制药企业研发投入分析及对我国制药业的启示》，《高科技与产业化》，2005

年第4 期。

[4] 欧盟委员会研究报告：《产业研发投入报告：动向与展望》，来源于中国知识产权局网站：http://www.sipo.gov.cn/sipo2008/dtxx/gw/2006/200804/t20080401_353096.html

[5] 数据来源：《中国科技统计年鉴（2008）》，2009年。

[6] 数据来源：Mansfield E., 1981, How Economist See R&D. Harvard Business Review, Nov. - Dec. pp. 98~106.

[7] 数据来源：C. W. L. 希尔、G. R. 琼斯：《战略管理》，孙忠译，北京，中国市场出版社，，2000 年，第35、235 页。

[8] 资料来源于财富官方网站数据，http://www.fortunechina.com/magazine/content/2009-08/10/content_22380.htm。

参考文献：

[1] 范红忠：《有效需求规模假说、研发投入与国家自主创新能力》，《经济研究》，2007 年第7 期。

[2] Lazear, E., 1989, Pay Equality and Industrial Politics, Journal of Political Economy, 97:561~580.