
企业自主创新与湖南新型工业化建设^①

赵 玲 玲

(长沙理工大学行政学院, 中国湖南长沙 410076)

【摘 要】湖南新型工业化对技术创新有着巨大需求;借鉴世界发达国家工业化的经验,顺应世界科技发展潮流,应重视企业自主创新;针对省情,提出了推进湖南新型工业化的企业自主创新策略和保障措施。

【关键词】新型工业化;湖南企业;自主创新

【中图分类号】F270; F42 **【文献标识码】**A

工业化是现代化的基础和前提,湖南作为一个农业大省,工业发展水平相对落后,加快新型工业化发展是湖南经济发展面临的最主要任务。借鉴世界发达国家工业化的经验,顺应世界科技发展潮流,重视技术创新,促使企业成为自主创新的主体,是加快推进湖南新型工业化的关键。

1 世界工业化发展过程中的创新活动及对湖南的启示

著名的美籍奥地利经济学家熊彼特在其1912年出版的《经济发展理论》一书中,首次提出了“创新”的概念,并将其定义为“企业家对生产要素的重新组合”。这一定义尽管相对狭隘,但实施技术创新的主体无疑是企业,世界工业化的发展就是一条企业创新之路。

1.1 欧洲国家的工业化道路及创新活动

世界工业化是从西方发达国家发端的,英国是世界上第一个进行工业革命的国家,其工业化开始的标志是机器制造业的出现和机械化生产的普及。英国的工业化从纺织业开始,为其工业化提供了资本积累和各种准备。在英国工业化的基础上,法国、比利时、瑞士和德国“把英国看成是技术创新的先驱”^[1],也从纺织业开始发展轻工业,掀起了席卷欧洲大陆的工业化浪潮。随着第一次科技革命的出现,交通系统的创建,汽轮和铁路成为欧洲工业化的推动力量。第二次科技革命中电能的发现和使用为欧洲工业化提供了新的因素,促进了欧洲重工业的兴起。进入20世纪,欧洲许多大型企业都建立了自己的研究部门,自动化和信息化成为欧洲工业化发展的新因素。

1.2 美国的工业化道路及创新活动

美国的工业化是从建国以后和南北战争期间发展起来的,在这一时期第二次科技革命的兴起,电报网和更多铁路的建造,促使了钢铁、军备、造船、纺织、服装工业进入到了繁荣时期。二战期间,受纳粹迫害的科学家大量移居美国,战争对技术又

① 湖南省科技厅软科学课题(编号:2006ZK3056)资助。

收稿日期:2005-01-23; 修回日期:2005-03-21

产生了巨大的需求，在政府和市场共同的推动下，美国新兴工业不断涌现，飞机工业、机器制造业、化学工业、电子工业迅速发展，从而成为世界工业的领导。在工业化发展的基础上，美国从1950 年代开始掀起了信息化浪潮，“其标志是电子计算机与电信相结合的信息网络的普及以及信息产业的发展”^[2]。特别是1990 年代以来，伴随网络的出现，美国产生了新经济，使美国工业化的发展进入到一个全新的时期，并成为当代世界工业化方向的领导者。

1.3 世界工业化发展对湖南工业化的启示

从欧美国家工业化道路的历史进程来看，其工业化的每一次重大发展都是在技术创新和产业革命的基础上实现的，二次世界大战之前的两次科技革命基础上产生的产业革命、思想革命和社会的变革都为欧洲工业化的发展提供了准备；在二战以后产生的新技术革命，促进了信息化的发展，为欧美国家的工业化赋予了新的内容，这促使社会生产由机械化、电气化和自动化向智能化发展。面对世界工业化发展中的技术作用，湖南应促使企业成为自主创新的主体，坚持以技术创新推进新型工业化进程。

2 新型工业化进程中湖南企业渴求技术创新

湖南是农业大省，工业弱省，全省新型工业化进程比全国落后3—4 年，工业总量在全国处于中间水平。2005 年湖南工业增加值占GDP 的比重，低于全国平均水平8.4 个百分点，与新型工业化的要求还有一段距离^[3]。2006 年湖南加快推进新型工业化，但第二产业占GDP 的比重仍低于全国7%，工业化程度低，是制约湖南发展的瓶颈。湖南的发展差距在工业，潜力在工业，希望也在工业，新型工业化的发展离不开技术创新的支撑。

2.1 新型工业化的节能降耗需要技术创新

当前，钢铁、有色、建材、石油、化工、林纸加工等既是湖南的支柱产业，也是高耗能行业，全省高耗能行业企业占规模以上工业企业总数超过50%。目前，高耗能行业的节能准入标准正逐步“亮相”，在钢铁行业，吨钢综合能耗如果达不到国家规定的标准，禁止项目上马。湖南省作为工业化水平还比较落后的省份，要实现持续快速发展，需要积极引导企业科学用电，帮助建材、钢铁等高能耗产业实施技术改造，推广节能产品、节能技术和节能工艺；需要显著提升能源、资源和环境科技创新能力，为建立资源节约型和环境友好型社会提供支撑。

2.2 新型工业化需要信息化的支撑

信息化在工业化发展中产生倍增作用和催化作用，离开了信息化的工业化，不是新型工业化。然而，目前湖南企业信息化水平普遍较低，信息产业对传统产业的改造升级应用不够，对促进高耗能行业的转换应用不够。2006 年专项调查显示，全省8.1%的企业没有实施信息化，41.9%的企业信息化尚处于初级水平，信息系统开发缺乏统一规划，信息难以共享，存在信息孤岛现象。同时，电子信息产业发展缓慢，2006年1—10 月全省通信设备、计算机及其它电子设备制造业增加值同比增长17.9%，增幅比上年同期下降2.3 个百分点^[4]。

2.3 产业结构升级需要技术创新

推进产业结构调整和优化升级，是湖南新型工业化的迫切任务，是提高经济增长质量的重要途径。产业结构变动的一般规律是在经济发展到工业化后期时，第三产业应居主导地位，但在工业化初级和中级阶段，第二产业应居主导地位。自1999 年开始，湖南省第三产业总量首次超过第二产业，湖南省产业结构呈现三、二、一的结构并不表示湖南省经济进入后工业化阶段，而是工业化中期阶段工业发展不充分而带来的产业结构的“虚高度化”的表现。

2.4 产品创新能力的提升需要技术创新

湖南企业在新产品开发上虽取得了一定的成就，但高、精、尖产品仍十分有限，且新产品开发的行业范围较窄，创新的空
间还有待拓展。2006 年1— 9 月湖南省新产品产值为385 .27 亿元，仅占工业总产值的8.8%；同比增长13 .7 %，低于工业总
产值增速14.5 个百分点。据大中型企业联网直报调查显示，2006 年有57%的大中型企业没有推出新产品^[5]。

3 湖南企业自主创新现状分析

自主创新能力是区域竞争力的核心，而企业是自主创新的主体。湖南企业在自主创新方面成就显著：2006 年远大、湘潭电
机被认定为国家级企业技术中心，中联重科和平安电气被纳入国家首批创新型企业试点，省生产力促进中心被认定为国家级示
范中心，长沙国家生物医药产业基地迈入国家级生物产业基地行列，湘潭德国工业园被国家科技部批准为国家火炬计划机电一
体化特色产业基地。全省高新技术产业增加值597.49 亿元，增长26.3%^[6]。

3.1 企业办科技机构不健全

2004 年全省576 个大中型工业企业中办有科技机构的企业为193 家，共办科技机构294 个；年度内未开展科技活动的295
家，占51.2%；未开展创新活动的企业有376 家，占65.3 %。只有约1/3 的企业设立了科技机构，近2/3 的企业没有开展创新活
动，暴露出湖南省企业自主创新中存在“ 创新机构不健全、创新活动面窄” 的问题。

3.2 R&D 经费投入规模和强度偏低，科研条件不足

2004 年全省大中型工业企业R&D 经费只占全国的1.66 %，也只占中部6 省的14.33%；大中型工业企业R&D 经费在全国各省
(直辖市、自治区)中名列第18 位，在中部6 省中仅高于安徽，名列第5 。大中型工业企业科技活动经费内部支出占主营业务收
入比重只有1.5% ， R&D 经费占主营业务收入的比重只有0.72 %。2007 年上半年大中型工业企业研发经费支出占其主营业务收
入的比重为0.77 %。研发投入是企业自主创新的基本构成要素，湖南工业企业研发投入不足，制约了企业技术创新能力的快速
提高，企业自主创新的任务十分艰巨。

3.3 缺少专门创新人才，合作开发力度不够

尽管湖南省有各类专业技术人员约130 万人，其中约43.2%的人具有中、高级职称，但全省大中型工业企业从事科技活动人
员为4.32 万人，其中从事创新活动的R&D 人员只有1.53 万人。大中型工业企业R&D 人员只占全国的2.34%、中部6 省的12.90 %，
R&D 人员在全国和中部六省的位次分别为第16 位和第4 位。所以有63.84 %的工业企业把缺少专门创新人才作为影响企业开展
技术开发活动的三项原因之一。

3.4 部分企业观念落后，缺乏自主创新精神

部分企业缺乏可持续发展的长远眼光和科技先导的先进意识，仍然停留在粗放型的落后增长模式，忽略促进效益增长的真正
原动力—— 自主创新。19.91%的企业认为，投入的回报不确定性影响了企业开展技术开发；16.48%的企业认为，没有技术
项目来源是影响企业开展技术开发活动的原因；10.53%的企业认为，不搞开发也能够维持现有市场份额。没有承担风险的能力、
缺乏研发信息、缺乏危机感和超前意识影响和制约了企业科研活动的开展^[7]。

4 积极推动以企业为主体的自主创新能力建设

以企业为主体，是指企业在自主创新中应成为投资主体、研发主体和应用主体。只有构建自主创新的技术基础，拥有更多
自主知识产权的技术和知名品牌，企业方能在竞争中取得主动权。

4.1 增加企业创新投入

按照国际上比较流行的观点,研发投入低于1%的企业,通常难以生存。作为企业,应加大技术开发中心建设,加大对研究开发活动的投入,形成自己的核心技术和专有技术,打造知名品牌,增强核心竞争力。有关研究表明,我国企业重引进、轻消化吸收再创新的倾向相当严重,如引进同等的技术设备,我国用于消化吸收再创新的费用只及日本、韩国的0.7%,湖南也不例外。需要采取切实可行措施,提高企业的研发投入、并增加用于消化吸收再创新的费用,不彻底解决技术创新的资金短缺问题,企业自主创新就登不上新的台阶。

4.2 强化企业创新激励机制

为了调动科技人员的积极性,必须健全高效的创新激励机制。在物质激励方面,要从改革分配制度入手,按照创新贡献的质量和量,给予科技人员公正的回报,提高他们的工资、福利待遇,进行股权、期权奖励,提供学习深造的机会。激励科技人员为实现企业价值和自身价值,充分发挥出自己的创新主动性和积极性。中联重科为留住人才、激励人才,不断创新机制,从2004年开始,依据《促进科技成果转化法》,将企业增值部分的35%,以股份形式奖励相关贡献者。这种将科技人员收入与市场挂钩的方式,大大增强了科研创新动力。如今,在中联重科,科技人员不再是一个个静态的蛹,而是蜕变成为一群纷飞的彩蝶,并引发惊人的“蝴蝶效应”^[8]。

4.3 培育企业创新文化

提倡敢冒风险,并形成“奖励成功,宽容失败”的体制。企业要成为自主创新主体,外部因素固然十分重要,但关键还在于企业内部,只有当全体职工,尤其是专业人才把自主创新作为自己的自觉行动时,创新才有可能出现。创新和研发的目的当然是为了取得成果,但成果的取得往来之不易,创新和研发都在客观上存在着风险,对没有取得成功的试验,或由失败导致的损失必须采取宽容的态度,要继续给予鼓励和支持,而不是求全责备。要是对失败不能宽容,则会造成“多一事不如少一事”,使大家对创新袖手旁观,这比由于失败引起的损失会更严重得多。

4.4 增强企业自主知识产权成果的转化和保护

知识产权是促进技术创新,加速高科技成果产业化,提高企业竞争力的一项重要法律制度。但从中国企业实践看,与科技有关的知识产权保护和管理方面还存在诸多问题,相当一部分企业对知识产权缺乏足够重视。国家统计局的调查资料显示,我国90%以上的中小企业从来没有申请过专利,70%—80%的大型企业同样从不申请专利。大部分企业没有专门管理知识产权的机构,这与国外企业相比,是一大缺陷。企业应当建立一种机制,在进行科研开发、产业化、市场开拓立项之前,进行知识产权调查,到市场上寻找知识产权受到保护的创新成果。

5 加快湖南企业自主创新的保障措施

推进湖南新型工业化,要大力实施“优势产业提升科技行动”,把支持自主创新的政策真正向企业倾斜,引导创新要素向企业集中。

5.1 积极实施大企业战略,努力提升产业竞争力

工业化国家的发展实践表明,大企业是推动一个地区乃至国家经济又好又快发展的主体和中坚力量。2007上半年,湖南全省大型规模工业企业增加值同比增长17.5%,占全部规模工业增加值的34.2%,大型企业在省规模工业中,占据了重要的地位,但增长速度相对较慢。湖南实施大企业战略,要坚持市场引导和政府指导相结合的原则,促进企业纵向联合和横向联合,做大

做强主导产业和优势产业。产业整合的重点是:钢铁产业、工程机械产业、汽车产业、电工电气制造产业、电子信息及其他高新技术产业。省级政府在组织以上具有产业前景的共性技术研究项目时,要以企业为主体,由企业来牵头申报、立项和组织,使企业的需求成为省级重大项目的决策依据,同时也使省级项目更好的面向产业发展和市场需求。在有条件的企业,建立省级工程技术中心和产业化基地,吸引和引导科技人才向企业流动,使技术研发面向产业发展的实际需求转变。

5.2 鼓励支持优势地区率先发展,努力打造区域增长极

增长极理论最初由法国经济学家佩鲁提出,该理论认为:一个国家实现平衡发展只是一种理想,在现实中是不可能的,经济增长通常是从一个或数个“增长中心”逐渐向其他部门或地区传导。为了促进增长极的形成,应致力于发展推进型企业和以推进型企业为主导的产业综合体,通过技术创新活动,促进和带动区域经济迅速增长。创新是产生极化效应的动力,创新活动不仅使单个企业获得生产效率的提高,而且还通过创新对当地和周边地区产生重要影响。要鼓励和支持长株潭地区通过自主创新、产业集群,率先发展,做大做强增长极,进而带动区域发展。

5.3 扩大招商引资,积极促进消化吸收和再创新

围绕新型工业化积极引进战略投资者,主动对接国际和国内沿海发达地区产业梯度转移,全方位参与区域经济合作,主动融入东中西互动的开放格局。重点引进世界财富500强、港台大企业、中央大型企业和国内大型民营企业等来湘投资,加强对引进重大项目的跟踪协调和服务,促进项目尽快投产达效。鼓励私募股权投资,吸引风险投资基金、创业基金等投向我省工业项目建设。通过吸引外来资金,促进技术的引进,对消化吸收再创新形成的先进装备和产品,纳入政府优先采购的范围。

5.4 增加研发经费投入

2007 上半年,全省研发经费支出占同期生产总值的比重为0.47%,与“十一五”发展目标2%相比差距较大^[9]。各级政府要把科技投入作为预算保障的重点。优化财政科技投入结构,财政科技投入重点支持产业化技术研究和我省有比较优势的应用基础研究、社会公益性研究;发挥财政资金对激励企业自主创新的引导作用;通过税收激励间接增加研发经费投入。大力发展金融支持:加强政策性金融对自主创新的支持;有条件的市州、县市区政府可设立创业投资引导基金,通过参股和提供融资担保等方式扶持创业投资企业的发展,引导社会资金流向创业风险投资企业;建立支持自主创新的多层次资本市场,大力推进高新技术企业股份转让工作。

5.5 大力推进信息化带动工业化

坚持以企业为主体,加快推进信息技术与管理技术、制造技术的融合,推进信息技术与研发、生产、营销、管理四大环节的嫁接,实现产品创新、技术创新、营销创新和管理创新。积极应用数字化设计、数控加工、现代管理和网络等信息技术,发展壮大湖南优势产业。比如机械、冶金、石化、能源、交通运输、建材和造纸等行业广泛应用生产过程控制系统,节能降耗、保护环境效果显著;机械、轻工、纺织等行业应用信息技术提高了工艺装备水平和技术水平,改善了产业结构。信息技术的使用使湖南企业生产效率提高了30%—60%,生产周期缩短了20%—40%,库存资金压缩了3%—10%^[10]。实现信息化带动工业化,要多渠道加大对信息化建设投入,信息产业发展专项资金,要纳入年度财政预算,确保逐年增加;集中支持省内重点企业在信息技术上取得大的突破,支持信息骨干企业的发展;积极引进国内外知名企业和重大信息产业项目,催生和培育一批主业突出、核心竞争力强、带动作用大的优势骨干企业和核心企业,实现信息产业的跨越式发展。

5.6 强化科技中介机构建设

一些国家和地区的经验表明,科技中介机构是促进科技成果商业化和技术创新的重要工具。增强湖南企业科技创新能力,

离不开科技中介机构的发展。2007 年9 月30 日湖南省技术产权交易所正式挂牌成立，这是一个能解决科技融资瓶颈、推动科技成果转化的创新之举。政府还要努力推动一批科研机构转为科技中介机构，并组织有条件的科研单位、高等院校立足于技术条件和人才优势，兴办各类科技中介机构，提高科技情报信息机构的信息采集、分析和综合加工能力，与技术交易机构共同发挥区域技术转移中心的作用。

参考文献：

- [1] (德)鲁道夫·吕贝尔特.工业化史[M] .上海:上海译文出版社,1983 .52.
- [2] 宋海龙.走新型工业化道路的思考[J] .科学管理研究, 2003 ,(1).
- [3] 张昭红.加速推进新型工业化——湖南确立未来五年发展战略[N] .中国信息报,2006 -11 -15(2).
- [4] 王柯敏.抢抓机遇乘势而上,努力开创科技工作新局面——在2007 年全省科技工作会议上的讲话[EB/OL] .湖南省科技厅网站,2007 -02 -08 .
- [5] 李群,等.构建新型工业体系促进经济和谐发展[EB/OL] .决策咨询报告,2006 ,(37).湖南统计信息网[http :
www .hntj. gov. cn](http://www.hntj.gov.cn) .
- [6] 湖南省统计局.2006 年湖南省国民经济和社会发展统计公报[EB/OL] .湖南统计信息网, 2007 -01 -26.
- [7] 湖南省统计局.湖南大中型工业企业自主创新拉动力实证分析[EB/OL] .2006 决策咨询报告18 期, 湖南统计信息网.
- [8] 贺广华.创新成就梦想——中联重科“变形”记[N] .人民日报,2007 -06 -11(2).
- [9] 湖南省统计局.2007 上半年湖南新型工业化发展成效显著[EB/OL] .决策咨询报告, 2007 ,(12).湖南统计信息网.
- [10] 中共湖南省委党史研究室.奏响新型工业化的华彩乐章[N] .湖南日报, 2007-08-30(4).