

# 烟草企业技术刚性和管理刚性成因分析

孟庆华 于川芳 李桂贤 王瑞华 范英丽

(中国烟草总公司郑州烟草研究院 郑州 450001)

**摘要:** 烟草企业的技术积累、管理积累及企业核心能力的形成过程产生了企业技术刚性和管理刚性, 通过分析和讨论, 提出: 企业需要清晰认识到技术刚性和管理刚性对企业的创新和扩散等有一定的负面影响, 并能够进行客观分析; 企业应该有针对性地采取有效措施, 及时调整企业的行为导向, 增加企业技术和管理的柔性、弹性, 有效克服刚性的负作用, 促进企业形成新的技术轨道和技术平台。

**关键词:** 核心能力; 积累; 刚性; 管理体系; 技术体系

**中图分类号:** TS4-07 **文献标识码:** C **文章编号:** 1004-5708(2006)04-0008-04

## Analysis of both technical and managerial rigidity of tobacco enterprises

MENG Qing-hua YU Chuan-fang LI Gui-xian WANG Rui-hua FAN Ying-li

(Zhengzhou Tobacco Research Institute of CNTC, Zhengzhou 450001)

**Abstract:** The technical and managerial rigidity come into being with the development of core capability and the accumulation of techniques and management in tobacco companies. Analysis was carried out and result show that the technical and managerial rigidity will negatively affect the innovation and diffusion of an enterprise. Therefore, effective measures should be taken to overcome the negative effects of the rigidity, and new technical platform could be founded by improving the technical and managerial flexibility of the companies.

**Key words:** core capability; accumulation; rigidity; management system; technical system

我们在分析烟草企业的技术扩散活动时, 使用广义技术创新的概念<sup>[1]</sup>, 即分析始于发明创造, 经研究开发、逐渐完善、市场实现到技术扩散完成的整个过程的各方面因素。技术创新是培育和提升烟草企业核心技术能力和管理能力的关键, 而企业核心技术能力和管理能力又为企业的技术创新提供条件。烟草各企业在不断的技术积累过程中会形成独具特色的企业文化和价值观, 企业核心技术能力、管理能力、技术积累与技术创新的关系多数情况下表现为正关系, 但通过理性和辩证地分析, 他们之间有时也存在负关系, 因为企业的技术积累和管理积累会产生对企业的技术创新和技术扩散有一定负作用的刚性<sup>[2]</sup>。而探讨企业核心技

术、技术和管理的积累过程、企业行为导向与刚性的关系以及克服刚性的具体措施等, 已经引起了企业决策层和相关研究人员的关注并着手进行了有益的探索。

## 1 企业刚性

**1.1 技术刚性和管理刚性是伴随企业技术活动和管理活动的不断积累而产生**

通过针对烟草企业刚性形成过程的分析, 我们认为: 企业的技术能力和管理水平是企业在长期发展过程中基于经验积累形成的制度化体系, 具有相对的稳定性。当企业外部环境发生变化而需要内部组织机构、运行机制、管理模式、人力资源、技术轨道和平台等进行调整并适应外部环境时, 现有的稳定性容易表现为某种抗拒和惰性, 即企业的技术刚性和管理刚性。

在分析企业刚性时, 需要与企业刚性管理的概念加以区分。企业的刚性管理是企业管理的一种模式, 组织的权威性是其基础, 它强调制度和职责的作用, 有

作者简介: 孟庆华 (1965—), 男, 大学本科, 高级工程师, 中国烟草总公司郑州烟草研究院科研开发处, 主要研究方向: 科技管理。  
郑州市郑州高新技术产业开发区枫杨街 2 号。  
Mengqinghua2290@yahoo.com.cn

收稿日期: 2005-12-27

具体量化的员工绩效考核标准,用严格执行制度和职责维持企业的正常工作秩序和协调组织内部关系。由于企业的定位和发展方向的不同,有些企业采用刚性管理模式,有些则采用柔性管理模式。烟草企业的技术刚性和管理刚性是随着企业的技术、管理、经营、组织等方面的不断积累后形成的,从其表现形式上可以分为有形和无形两种。如企业的技术能力和创新实现等都已经物化到制丝线设备、卷接包设备、检测仪器、分析仪器、各种原辅材料及卷烟产品上而形成有形刚性,无形刚性主要存在于观念、思维形式、现有技术轨道和技术平台、管理体系、组织机构、风险态度、经营管理等内容之中。无形的刚性具有潜在性、隐含性、长期性以及有形刚性的相互渗透等特点,因此对企业的技术活动和管理活动有更大的影响。

## 1.2 技术刚性和管理刚性对企业技术创新、技术扩散等活动的负面影响

近年来,有企业提出“柔性管理、刚性实施”的模式,其出发点就是根据企业自身文化和价值观等方面的具体情况,从组织制度和管理理念上体现出“以人为本”、“效率优先”。无论哪种管理形式,企业技术刚性和管理刚性都属于客观存在。采用刚性管理模式的企业可能存在较低的灵活性并影响到企业与外部环境的协调、责权利的不对等、员工容易处于被动和消极状态而缺乏主动参与意识、员工可能仅关心份内工作而缺乏创造性等;采用柔性管理模式的企业可能因为缺乏严格的责任分工容易形成冲突、缺乏明确的工作标准而导致工作绩效不易考核和评估等。

## 2 企业技术能力和管理能力的积累是一个相对长期的过程

烟草行业各企业的核心能力涉及到企业的技术层面和管理层面,它来自于企业的技术活动,又会支持或制约企业的技术活动。核心能力具有经济价值性和系统性的特点。

首先,企业核心能力的经济价值性使企业技术创新指向企业核心能力的培育和提升。在短期内,企业的市场竞争体现为产品价格与性能的竞争,但长远分析,企业的市场竞争实质是企业核心能力的较量。

其次,企业核心能力的系统性使企业技术创新得到必要的制度支持。核心能力与企业的经营资源、组

织活动、管理模式等因素高度融合,它不仅仅由企业技术系统决定,还必须以制度作为激励和约束的条件。

### 2.1 企业的技术活动和技术能力

烟草企业技术能力的基础是企业员工的个人技术能力,企业技术活动与企业的组织结构、项目管理、过程控制、行政管理、企业文化、人力资源、现有成果、无形资产等因素有重要的关系,技术能力的不足将严重影响企业在技术创新方面的作为。

因为这些因素的存在,使得企业在出现机遇时必须认真地分析企业外部环境和内部的优劣势(即PEST、SWOT分析)<sup>[3]</sup>,然后再进行决策。需要分析的问题主要包括:企业能够做哪些科研开发项目?企业进行技术开发的优势在哪儿?哪些是企业不可能自己独立完成的?企业需要什么样的合作伙伴?企业的管理模式是否需要调整?需要引进哪方面的人才?企业目前行为是否与发展方向相一致?企业技术转换成本有多大?技术关键是什么?以及市场风险、企业的短期效益和长期效益如何等。

### 2.2 企业技术能力和管理能力是一个积累的过程

通过核心技术体现的核心能力是企业长期积累形成的知识体系,是提供企业在特定环境中独特的竞争能力和在竞争优势基础上的多方面技能、技术、资产(包括物质资产和人力资产)和企业组织、制度、价值观念等有机融合而形成的企业竞争优势的知识体系。

我们认为,企业技术能力和管理能力是在不断积累中逐渐形成的。其原因主要有以下几方面:

①通过多次的技术活动,企业可能获得成功,而企业仍需要继续其技术行为,因此企业将成功经历和失败教训总结为一整套技术研发的经验和项目管理的经验。

②企业技术活动经验的取得还依赖于一定的人力、物力、财力和时间,通过一个相对长的过程而形成技术轨道和技术平台,一般不会在短时间内出现巨大的变化。

③技术体会、经验、思路及管理模式可能对企业今后的技术活动有一定的价值,因此也需要员工不断地在技术活动中提高和升华。

④在一定程度上,企业技术积累和管理积累还依赖年轻员工对现有积累的理解、学习和掌握,然后才能谋求发展和创新。

⑤企业技术创新通过扩散以获得经济效益和社会效益,而技术扩散过程需要技术供需双方对自己和对方的具体情况(如设备、技术、人员等)进行分析和交流<sup>[4]</sup>,找到合适的技术路线,并通过二次创新才能具体应用。

⑥企业技术活动成果和技术创新物化到企业资产和产品中需要一段时间,需要通过对员工进行培训,使员工逐渐掌握和运用。

⑦企业经营活动和技术创新存在互动关系,企业为客户、消费者提供差异化服务的同时,又可以获得来自客户和消费者的实际需求,然后将信息反馈后实现持续创新。

⑧企业各项活动的意义和价值在于最终形成企业文化和企业的价值观,企业文化和价值观是企业长期活动的沉淀。

### 3 企业技术刚性和管理刚性产生的原因

根据企业日常的技术管理工作体会和思考,我们对烟草行业各企业和科研机构的企业刚性尤其是无形刚性产生的主要原因进行重点剖析,其目的在于找到克服刚性对企业技术活动的不利影响,有效促进企业的技术创新和核心技术能力的积累,有效推动行业的技术进步。

经过初步探讨、分析和归纳,我们认为企业刚性产生的原因主要有以下几方面:

①企业现有的积累与企业的组织机构、管理体系等交织在一起而逐渐形成范式。如果这种范式在企业技术扩散中成功率较高、企业获得效益较大时,会形成一种惯性和惰性,进而制约新技术、新工艺的研发和应用,对企业组织机构变革形成抗拒。

②企业现有积累和沉淀与企业文化和企业价值取向有较大的一致性,企业文化和价值观等会导致心理惯性和行为惯性,也可能导致对新技术、新工艺缺乏敏感性和识别力并会不自觉地怀疑甚至采取抵制态度。

③随着企业的技术改造和升级,现有积累物化(固化)到企业的有形资产和无形资产中,从而产生了资产专用性;而进一步技术创新和技术活动的转换成本加大,企业从“成本—收益”角度分析时认为新的技术创新可能属于不经济的。

④如果企业技术储备不足,将可能导致心理自卑

或无所谓态度,在技术创新时束手无策、不知所措,无法获得企业持续发展的必需技术,延缓了企业技术转换的步伐,使得企业无法在竞争环境中求得生存。从长远看,这种观念上的落后和储备不足是影响企业发展的最大刚性和障碍。

⑤制度创新涉及到企业组织机构、人力资源、财务管理、资产管理、科技管理、生产经营管理、激励—约束机制等内容,需要结合企业的战略发展全方位综合考虑,并找到适合企业的管理体系;而管理体系制订时要平衡企业的短期收益和长期收益。因此,企业的管理体系可能不是尽善尽美的,必然存在某些惰性和阻力。

⑥企业对待创新中的研发风险、技术转换风险、生产经营风险等所持的态度存在差异。有的企业选择保守保险的低风险低收益项目;有的企业选择高风险高收益的项目;有的企业过分求稳,满足于现状不求更大发展,不愿意承担任何风险;有的企业则大胆创新,并用新技术、新产品占据高端市场从而获得较高的收益或效用。

⑦企业外部环境的制约也是形成企业刚性的重要原因,包括政治文化背景和经济、市场、法律法规及政策等方面的变迁。比如,知识产权制度的保护对技术创新和技术扩散既有促进作用也同时存在一些消极作用<sup>[5]</sup>。

⑧在技术扩散过程中,无论技术供需双方的任何一方存在惰性或抗拒力都将影响到技术本体由技术主体向技术受体转移的质量和效果。有些技术成果在部分企业产生了良好的效果,但在某些企业效果并不显著,其原因在于企业的客观条件(技术、装备、人力资源、文化、组织等)和观念上存在较大的差异。

⑨技术信息和市场信息的不敏感性:过分强调新技术的缺陷和不足,可能会抵制和对抗新技术;市场替代品的威胁及潜在市场的失察,可能会导致企业错失发展良机。

⑩间接收益和无形收益可能被忽略。在进行技术转换分析时,企业可能会较多地分析到新技术、新工艺是否能够带来更多的直接效益,而对企业核心能力的提高、产品和技术市场竞争力的增强、管理能力和管理效率的提高、企业形象的树立和企业信誉等间接效益或无形收益,因为缺少能够量化的指标便只简单定性分析而没有具体的定量分析甚至完全忽略。

4 研究企业刚性的意义和价值

针对企业技术刚性和管理刚性的产生原因和具体表现内容,我们认为:烟草企业应该成为一个“学习型”组织,在原来的技术体系和管理体系中逐渐增加柔性、弹性成分,通过企业战略和行为导向的调整,有效克服技术刚性和管理刚性的负面影响。对于科技型企业,我们特别强调企业管理系统的开放性和企业科技行为导向的作用。

烟草企业(包括科研机构)组织技术专家和管理专家仔细分析企业的具体情况,在找到了形成其技术刚性和管理刚性的具体原因以及刚性带来的负面影响后,企业管理层可以对相应的管理措施和方法加以调整、变革,最终达到和实现企业不断增加核心能力、提

高技术水平、提高产品质量、提高员工素质进而实现企业可持续发展的目标,这正是我们研究企业技术刚性和管理刚性的意义和价值所在。

参考文献

[ 1] 全允恒, 高建, 雷家骕. 技术创新学[ M] . 北京: 清华大学出版社, 1998.

[ 2] 冯路, 冯绍彬. 企业核心能力刚性的产生及其克服[ J] , 科研管理, 2005( 2): 120-125.

[ 3] 王革非. 战略管理方法[ M] . 北京: 经济管理出版社, 2002.

[ 4] 孟庆华. 烟草企业技术扩散过程分析[ J] . 河南科技, 2004 ( 1): 29-21.

[ 5] 张平. 技术创新中的知识产权保护评价[ M] . 北京: 知识产权出版社, 2004.

不同烟草种类的水分吸收与解吸特征

Han—Joo CHUNG, Gee—Chul Jang and Yong—Ok Kim,  
KT&G 中央研究院 Daejeon, 韩国

烟草的水分含量会影响到其物理性能(如: 填充力, 优良指标等)、可燃性、烟气成分以及评吸的感官特性等。我们近期针对国产及进口烟叶的水分吸收及解吸特征开展了调查。试验在不同的温度条件(5, 15, 25, 40 ℃)下及不同的相对湿度范围内(11%~84%), 由饱和盐溶液控制。根据不同的相对湿度, 温度和烟叶种类, 用获得的回归方程来预示平衡水分含量。该回归方程显示出高  $R^2$  (高于 0.95), 并预报出精确的平衡水分含量。在相对湿度为 50%及以上时, 平衡水分含量按下述顺序依次下降, 分别为: 国产膨胀梗丝, 国产烤烟, 国产膨胀烟丝, 国产烟草薄片, 美国烤烟, 进口香料烟以及国产白肋烟。如果要使上述每一种烟叶在 5~40 ℃温度范围内保持 13%的水分含量, 则分别要求国产膨胀梗丝的相对湿度控制在 49%~56%, 国产烤烟相对湿度控制在 50%~57%, 美国烤烟相对湿度控制在 54%~61%, 国产烟草薄片相对湿度控制在 56%~60%, 国产膨胀烟丝相对湿度控制在 57%~62%, 进口香料烟相对湿度控制在 58%~64%, 国产白肋烟相对湿度控制在 58%~65%。在 5~25 ℃范围内, 较低的温度显示较高的平衡水分含量。结果表明每一种类型的烟草应当在恒定的温度下控制其相对湿度以保持相同的水分含量。

(选自 59th TSRC 吴晓芸译, 曹建平校)