

# 中国中小上市公司治理与技术 创新的关联性研究



A Study on the Relevance of Corporate Governance to  
Technological Innovation in  
Chinese Small and Medium Listed Companies

汤业国 / 著



经济科学出版社  
Economic Science Press

山东省自然科学基金面上项目（批准号：ZR2012GM004）资助

# 中国中小上市公司治理与 技术创新的关联性研究

**A Study on the Relevance of Corporate  
Governance to Technological Innovation in  
Chinese Small and Medium Listed Companies**

汤业国 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国中小上市公司治理与技术创新的关联性研究/汤业国著.  
—北京: 经济科学出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4028 - 6

I. ①中… II. ①汤… III. ①中小企业 - 上市公司 - 企业管理 - 技术革新 - 研究 - 中国 IV. ①F279.246

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 278846 号

责任编辑: 柳 敏 于潇潇

责任校对: 杨 强

版式设计: 李 杰

责任印制: 李 杰



中国中小上市公司治理与技术创新的关联性研究

汤业国 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

汉德鼎印刷厂印刷

华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 11.5 印张 180000 字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4028 - 6 定价: 40.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

# 序

---

在剧烈变化的竞争环境中，持续不断地进行创新是现代企业生存与发展的必要前提。尤其是对于在这种环境条件下顽强生存并渴望成长的中国中小上市公司而言，它们在面临发展契机的同时，也有着可能危及生存的竞争压力，只有培育并提高技术创新能力，才能积极应对以市场导向为主题的战略变革，从而实现在竞争新形势下的可持续发展。

然而，何种要素决定了中小上市公司的技术创新能力及绩效？是外部市场环境？还是内部资源条件？传统创新理论所秉持的外部因素决定论观点已经被理论界与实践界提出了广泛质疑。随着对该问题质疑的日益激烈，技术创新与制度创新的互动与协同理论逐渐形成，并成为创新经济学研究的重要主题。诸多国内外企业的实践表明，隐匿在诸多中小上市公司技术创新不足背后的主要缘由也是制度创新的缺失。公司治理作为现代企业制度的核心，能够通过整合与调动企业资源以及激励机制等的共同作用，激发企业的创新潜能。公司治理与技术创新之间的关联性问题成为公司治理研究领域与技术创新研究领域共同关注的焦点。

公司治理与技术创新之间的关联机理是什么？对于中国中小上市公司来说，它们之间又是怎样的关联关系？如何进行技术创新导向的公司治理制度优化？这些问题的深入剖析与解答

将为中国中小上市公司培育与提高技术创新能力提供重要的理论支持。在此背景之下，本书以上述问题的逐步分析作为主线，采用理论演绎方法、实证研究方法、比较研究方法等对中国中小上市公司治理与技术创新的关联性进行了系统深入地研究，具有重要的理论与实践意义。

本书具有以下几个突出的研究特色及创新：

第一，以创新经济学分析框架下的组织控制理论为基础，提出中小上市公司技术创新内生动力观，构建了基于组织控制的公司治理与技术创新关联模型，从理论层面揭示了两者的关联机理。本书从理论演进与实践发展的两方面出发提出“中小上市公司技术创新内生动力观”。该观点认为，中小上市公司的技术创新行为主要来自于其自身内部公司治理机制的推动，而非外部制度环境或产业特征的影响，即中小上市公司的技术创新具有明显的公司治理属性。这从本质上要求在上市中公司中应该运用强调“价值创造”的组织控制而非强调“价值分配”的市场控制手段。根据组织控制理论的核心观点，只有建立在创新型资源配置观基础上的具有“财务承诺”、“战略控制”与“组织整合”等特征的公司治理制度才利于公司的技术创新。

第二，在对公司治理与技术创新关联性的实证检验中，实现了从单一维度到多重维度、从静态视角向动态视角、从线性视角到非线性视角的深化与拓展。目前已有文献对技术创新的构建维度较为单一，主要局限于研发投入等单一变量，即使将其结合起来也多为静态描述。考虑到技术创新的过程性与动态性特征，本书对技术创新的变量设计拓展到创新投入与创新产出两个维度，即对公司治理与技术创新关系的研究将更趋于动态化与系统化，克服了以往研究的局限性。其次，在对不同公司治理维度与技术创新关联性的实证研究中，分别从研究方

法、研究视角与研究维度等方面进行了完善与创新。

第三，构建基于公司治理优化的中小上市公司技术创新促进模型，并从强化技术创新促进因素、弱化技术创新抑制因素与控制技术创新权变因素等三个维度提出了技术创新导向的公司治理优化措施。根据理论与实证研究结论，本书构建了“基于公司治理优化的中小上市公司技术创新促进模型”。该模型将技术创新分解为“技术创新投入与技术创新产出”两个方面，将影响技术创新的公司治理因素分为“促进因素”、“抑制因素”与“权变因素”三种类型，同时以此为基础，将优化措施归纳为“强化促进因素、弱化抑制因素与控制权变因素”三个方面。基于此，本书对技术创新导向的中小上市公司治理优化措施进行总结，为中小上市公司进行支持技术创新的公司治理制度完善以及技术创新方面的政策制订提供了有益参考。

本书是作者在其博士学位论文的基础上修改而成的。汤业国博士现任海信集团副总裁、海信科龙电器有限公司董事长，历任青岛海信电器股份有限公司总会计师、副总经理、总经理、海信集团有限公司副总裁等职务。1987~1997年，汤业国博士曾在山东大学管理系任教，期间在《会计研究》等重要期刊发表论文多篇，出版著作《中西方财务管理比较研究》、《两权分离与企业会计改革研究》多部。1997年进入海信集团工作，先后主管过财务、采购、营销等产业公司的工作，也历任总经理、董事长等企业管理的综合性工作，近年来从主持收购科龙电器开始，担任国有大型集团的资本运营、产业规划、上市公司治理、投资建设等方面的工作，并于2010年进入山东大学管理学院攻读企业管理博士学位。汤业国博士具有坚实的理论基础，扎实的专业基础及较强的研究能力。多年来，他在管理实践中总结了诸多经验。本书是其理论与研究

实践经验结合而形成的阶段性成果。全书结构合理、思路清晰、文献翔实、内容充实、创新点突出,研究结论具有重要的理论意义与实践价值。但本书在研究样本的时间跨度、变量选取方面等方面还存在一定的局限性。

期待作者在后续研究中进行进一步的补充与完善,以本书的出版作为阶段性起点,在该领域进一步深入探索,取得更加丰富的研究成果。

**徐向艺**

2013年9月于山东大学

# 前言

---

西方众多学者曾从市场结构、产业特征以及财务结构等方面对企业技术创新问题进行了积极的探索，并积累了大量的文献。然而，传统创新理论以及由其发展而来的诸多理论与文献，似乎都难以解释为什么在相似的外部环境、规模与市场控制能力之下，企业在技术创新绩效方面却存在迥异的差别？随着对该问题质疑的日益激烈，技术创新与制度创新的互动与协同理论逐渐形成，并成为创新经济学研究的重要主题。作为企业制度的核心，公司治理与技术创新的关联性问题也受到国内外学者越来越多的关注。然而，目前仍鲜有研究对于两者的关联机理进行较为系统的阐述，以中国中小上市公司为对象的实证研究也屈指可数，而且存在诸多尚待完善之处。

鉴于此，本书基于创新经济学框架下的组织控制理论，提出中小上市公司技术创新内生动力观点，构建公司治理与技术创新的关联模型，并对其关联机理进行深入剖析。以此为基础，运用中国中小上市公司的平衡面板数据，对股权结构、董事会治理与经营层激励等公司治理因素与技术创新之间的关联性进行实证检验，以期进一步深化和拓展公司治理与技术创新的理论体系。最后，根据理论与实证研究结论，构建基于公司治理优化的中小上市公司技术创新促进模型，揭示如何通过公司治理结构与机制的完善，为中国中小上市公司技术创新提供一种稳定的动力机制，即如何以技术创新为导向进一步优化公司治理制度。本书主体章节的分布如下。

第3章首先对公司治理的演进路径进行描述，然后对组织控制理论的逻辑架构与核心观点进行诠释。在对中国中小上市公司技术创新特征

与现状进行描述的基础上,提出中小上市公司内生动力观。然后从组织控制视角出发,对公司治理维度进行解构,构建公司治理与技术创新关联模型,对公司治理与技术创新的关联机理及其具体维度进行了形象的描述。由此可知,公司治理与技术创新的关联机理为:技术创新的固有特征(如风险性、长期性与动态性等),从本质上要求在上市公司中应该运用强调“价值创造”的组织控制而非强调“价值分配”的市场控制手段。基于创新经济学的相关观点,公司治理制度是最为重要的组织控制手段,而根据组织控制理论的核心观点,只有建立在创新型资源配置观基础上的具有“财务承诺”、“战略控制”与“组织整合”等特征的公司治理制度才利于公司的技术创新。在实践中,也只有这样的公司治理制度才能够促进公司的技术创新绩效。

第4~6章基于公司治理与技术创新的关联模型,运用中国中小上市公司面板数据,分别对股权结构、董事会治理与经营层激励和技术创新的关联性进行实证检验。在对股权结构与技术创新关联性的实证研究方面,将实证研究方法 with 比较研究方法相结合,在分析股权结构与技术创新关联关系的同时,深入探讨了终极产权性质对两者关系的影响,即将国有控股上市公司与非国有控股上市公司等不同产权性质的公司进行比较研究;在对董事会治理与技术创新关联性的实证研究方面,针对目前研究主要关注董事会结构这一现状,本书将董事会治理的研究维度扩展到董事会结构、董事会行为与董事会资本三个层面,进行了基于董事会三重维度的实证检验,得出了重要结论;在对经营层激励与技术创新关联性的实证研究方面,基于高管激励效应的双重性,从非线性视角出发,对高管激励契约与技术创新之间的曲线关系进行了验证,克服了以往线性视角的局限性。通过实证检验发现,机构投资者持股比例、董事会独立性 with 两职合一情况、董事会会议频率、董事会人力资本是影响技术创新的公司治理促进因素;股权集中程度、终极控制人控制权、两权分离程度、独立董事委托参加会议情况是影响技术创新的公司治理抑制因素;董事会规模、董事平均年龄、经营层薪酬激励、股权激励与在职消费等是影响技术创新的公司治理权变因素。

第7章根据前文的理论分析与实证研究结论,构建“基于公司治理

优化的中小上市公司技术创新促进模型”。该模型将技术创新分解为“技术创新投入与技术创新产出”两个方面，将影响技术创新的公司治理因素分为“促进因素”、“抑制因素”与“权变因素”三种类型，以此为基础，将优化措施归纳为“强化技术创新促进因素、弱化技术创新抑制因素与控制技术创新权变因素”三个方面。

综上所述，本书的核心观点可以归纳为：若要提升中小上市公司的技术创新能力，通过从外部获得的各种政策支持进行推动仅仅是权宜之计，只有从内部构建中小上市公司技术创新的内源性公司治理动力机制才是治本之策。以获得的研究结论为基础，本书进一步提出了中国上市公司进行以技术创新为导向的公司治理优化措施，包括三个层面。第一，强化公司治理中的技术创新促进因素：引入多元持股主体，尤其是机构投资者等，并强化机构投资者的积极治理行为；优化董事会结构，增强董事会独立性；积极引导董事会行为加强其尽职程度；重视董事会人力资本的提升并优化董事会的资源配置。第二，弱化公司治理中的技术创新抑制因素：构建控股股东声誉激励机制与诚信评价制度，充分引导其对技术创新等长期投资的偏好；对中小上市公司的金字塔结构进行合理优化，尽量减少金字塔层级，降低控制权与现金流权的分离程度；从内部与外部双重途径提高独立董事的积极性，尽量减少独立董事委托参加会议次数。第三，控制公司治理中的技术创新权变因素：保持合理的董事会规模与董事平均年龄，在董事会多样化与决策效率之间找寻平衡点，同时通过多种方式增强董事之间的沟通；由薪酬委员会独立地设计合理的经营者薪酬计划，保持合理的经营者薪酬水平，加强高管薪酬激励与中小上市公司技术创新绩效之间的敏感度；合理安排股东与经营者之间的股权配置比例，同时强化股权激励契约的长期性与约束性，将技术创新相关指标作为上市公司股权激励行权条件（或解锁条件）的重要维度之一；保持合理的在职消费水平，为经营者提供相应的控制权激励，但应以构建完善的公司治理约束机制为前提。

本书仍存在以下局限性：研究样本的时间跨度较小；在变量选取方面有待进一步完善；研究对象局限在内部公司治理机制，对外部治理机制并未加以阐述。后续研究应从以下几方面进行延伸：从权变视角出

发,进行基于多层次情境因素的研究;将公司治理研究维度从内部治理机制向外部治理机制延伸;基于公司治理整合视角来研究公司治理与企业技术创新的关联性,揭示不同公司治理机制之间的交互作用及其对技术创新的综合效应。

# 目

# 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第1章 导论                     | 1  |
| 1.1 选题背景与研究意义              | 1  |
| 1.1.1 选题背景                 | 1  |
| 1.1.2 研究意义                 | 4  |
| 1.2 研究思路与框架结构              | 9  |
| 1.2.1 研究思路                 | 9  |
| 1.2.2 框架结构                 | 9  |
| 1.3 研究方法与主要创新点             | 11 |
| 1.3.1 研究方法                 | 11 |
| 1.3.2 主要创新点                | 12 |
| 第2章 理论基础与相关研究评述            | 15 |
| 2.1 理论基础                   | 15 |
| 2.1.1 技术创新的内涵界定            | 15 |
| 2.1.2 制度创新的内涵界定            | 17 |
| 2.1.3 技术创新与制度创新的互动关系       | 19 |
| 2.2 公司治理与技术创新的关联性研究        | 21 |
| 2.2.1 股权结构与技术创新的关联性研究      | 22 |
| 2.2.2 董事会治理与技术创新的关联性研究     | 27 |
| 2.2.3 经营层激励与技术创新的关联性研究     | 31 |
| 2.2.4 简要评价                 | 34 |
| 2.3 中国中小上市公司技术创新特征及其影响因素研究 | 35 |

|            |                                       |           |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| 2.3.1      | 中国中小上市公司技术创新的基本特征研究 .....             | 36        |
| 2.3.2      | 中国中小上市公司技术创新的影响因素研究 .....             | 37        |
| 2.3.3      | 简要评价 .....                            | 40        |
| 2.4        | 本章小结 .....                            | 41        |
| <b>第3章</b> | <b>基于理论演进的中小上市公司治理与技术创新关联机理 .....</b> | <b>42</b> |
| 3.1        | 公司治理理论演进路径与组织控制理论 .....               | 42        |
| 3.1.1      | 新古典经济学框架下的单边治理与共同治理 .....             | 42        |
| 3.1.2      | 传统治理理论的局限性与组织控制理论的超越 .....            | 44        |
| 3.1.3      | 组织控制理论的逻辑架构与核心观点 .....                | 45        |
| 3.2        | 中小上市公司技术创新内生动力观 .....                 | 49        |
| 3.2.1      | 中小上市公司技术创新特征与现状分析 .....               | 49        |
| 3.2.2      | 中小上市公司技术创新的内生动力：内部公司<br>治理机制 .....    | 57        |
| 3.3        | 组织控制视角的公司治理维度解构与关联模型构建 .....          | 59        |
| 3.3.1      | 组织控制视角的公司治理维度解构与机理阐释 .....            | 59        |
| 3.3.2      | 中小上市公司治理与技术创新的关联模型 .....              | 61        |
| 3.4        | 本章小结 .....                            | 63        |
| <b>第4章</b> | <b>中小上市公司股权结构与技术创新关联性实证检验 .....</b>   | <b>64</b> |
| 4.1        | 理论分析与研究假设 .....                       | 64        |
| 4.1.1      | 股权集中程度与中小上市公司技术创新 .....               | 65        |
| 4.1.2      | 终极产权属性与中小上市公司技术创新 .....               | 66        |
| 4.1.3      | 终极控制人控制结构与中小上市公司技术创新 .....            | 68        |
| 4.1.4      | 机构投资者持股比例与中小上市公司技术创新 .....            | 70        |
| 4.2        | 样本选取与研究设计 .....                       | 72        |
| 4.2.1      | 样本选取与数据来源 .....                       | 72        |
| 4.2.2      | 变量定义与计算方式 .....                       | 73        |
| 4.2.3      | 研究方法与模型设计 .....                       | 76        |
| 4.3        | 实证结果分析与讨论 .....                       | 77        |

|            |                                      |            |
|------------|--------------------------------------|------------|
| 4.3.1      | 分年度描述性统计 .....                       | 77         |
| 4.3.2      | Person 相关性检验 .....                   | 79         |
| 4.3.3      | 面板数据分析 .....                         | 79         |
| 4.4        | 基于不同终极产权性质的比较分析 .....                | 83         |
| 4.4.1      | 不同终极产权性质的中小上市公司技术创新比较 .....          | 83         |
| 4.4.2      | 不同终极产权性质的中小上市公司股权结构比较 .....          | 85         |
| 4.4.3      | 不同终极产权性质的面板数据分析结果比较 .....            | 87         |
| 4.5        | 本章小结 .....                           | 90         |
| <b>第5章</b> | <b>中小上市公司董事会治理与技术创新关联性实证检验 .....</b> | <b>92</b>  |
| 5.1        | 理论分析与研究假设 .....                      | 92         |
| 5.1.1      | 董事会结构与中小上市公司技术创新 .....               | 93         |
| 5.1.2      | 董事会行为与中小上市公司技术创新 .....               | 98         |
| 5.1.3      | 董事会资本与中小上市公司技术创新 .....               | 100        |
| 5.2        | 样本选取与研究设计 .....                      | 104        |
| 5.2.1      | 样本选取与数据来源 .....                      | 104        |
| 5.2.2      | 变量定义与计算方式 .....                      | 105        |
| 5.2.3      | 研究方法与模型构建 .....                      | 107        |
| 5.3        | 描述性统计与相关性分析 .....                    | 108        |
| 5.3.1      | 分年度描述性统计 .....                       | 108        |
| 5.3.2      | Person 相关性检验 .....                   | 110        |
| 5.4        | 基于董事会治理三重维度的面板数据分析 .....             | 112        |
| 5.4.1      | 董事会结构与技术创新关联性分析 .....                | 112        |
| 5.4.2      | 董事会行为与技术创新关联性分析 .....                | 116        |
| 5.4.3      | 董事会资本与技术创新关联性分析 .....                | 118        |
| 5.5        | 本章小结 .....                           | 120        |
| <b>第6章</b> | <b>中小上市公司经营层激励与技术创新关联性实证检验 .....</b> | <b>121</b> |
| 6.1        | 理论分析与研究假设 .....                      | 121        |
| 6.1.1      | 薪酬激励与中小上市公司技术创新 .....                | 122        |

|            |                                      |            |
|------------|--------------------------------------|------------|
| 6.1.2      | 股权激励与中小上市公司技术创新 .....                | 124        |
| 6.1.3      | 在职消费与中小上市公司技术创新 .....                | 127        |
| 6.2        | 样本选取与研究设计 .....                      | 128        |
| 6.2.1      | 样本选取与数据来源 .....                      | 128        |
| 6.2.2      | 变量定义与计算方式 .....                      | 129        |
| 6.2.3      | 研究方法与模型设计 .....                      | 130        |
| 6.3        | 描述性统计与相关性分析 .....                    | 131        |
| 6.3.1      | 分年度描述性统计 .....                       | 131        |
| 6.3.2      | Person 相关性检验 .....                   | 132        |
| 6.4        | 基于经营层激励双重性的非线性关系检验 .....             | 133        |
| 6.4.1      | 薪酬激励与技术创新的“倒 U 型”关系检验 .....          | 133        |
| 6.4.2      | 股权激励与技术创新的“倒 U 型”关系检验 .....          | 135        |
| 6.4.3      | 在职消费与技术创新的“倒 U 型”关系检验 .....          | 136        |
| 6.5        | 本章小结 .....                           | 137        |
| <b>第7章</b> | <b>基于公司治理优化的中小上市公司技术创新促进模型 .....</b> | <b>139</b> |
| 7.1        | 模型构建与描述 .....                        | 139        |
| 7.2        | 以技术创新为导向的中小上市公司治理优化措施 .....          | 143        |
| 7.2.1      | 强化公司治理中的技术创新促进因素 .....               | 143        |
| 7.2.2      | 弱化公司治理中的技术创新抑制因素 .....               | 145        |
| 7.2.3      | 控制公司治理中的技术创新权变因素 .....               | 147        |
| 7.3        | 本章小结 .....                           | 149        |
| <b>第8章</b> | <b>结论与展望 .....</b>                   | <b>151</b> |
| 8.1        | 研究结论 .....                           | 151        |
| 8.2        | 局限性与未来研究展望 .....                     | 153        |
| 参考文献 ..... |                                      | 155        |
| 后记 .....   |                                      | 169        |

# 第 1 章

## 导 论

在当今变化剧烈的环境中，提高技术创新能力是中小上市公司应对以市场导向为主题的战略变革的必然选择，也是其国际竞争新形势下提升可持续发展能力的积极途径。然而，隐匿在诸多中小上市公司技术创新不足背后的关键是制度创新的缺失。鉴于此，作为公司制度的核心，公司治理与技术创新的关联性以及技术创新导向的公司治理优化问题成为现阶段理论界与实践界共同关注的焦点。本章就背景、研究意义、研究思路、结构、研究方法和主要创新点等内容进行总结与阐述。

### 1.1 选题背景与研究意义

#### 1.1.1 选题背景

世界新科技革命的发展势头日趋迅猛，经济格局孕育着新的变化。伴随着金融危机影响的逐步消退，全球创新活动已明显向发展中国家/地区倾移<sup>①</sup>。在此背景下，中国提出了“2020 年成为创新型国家”的战略目标，进一步凸显了自主创新的重要性，并将其作为经济社会发展

---

<sup>①</sup> 引自中国知识产权网，[http://www.cnipr.com/news/ywdd/201107/t20110713\\_134616.html](http://www.cnipr.com/news/ywdd/201107/t20110713_134616.html)。

的有力支撑。欧洲工商管理学院（INSEAD）和世界知识产权组织于2011年6月30日公布《2011年全球创新指数（GII）》报告，中国是全球创新指数排名前30个国家和地区中唯一的发展中国家，在“金砖五国”中排首位。然而，尽管中国的创新能力有了明显的提升，但与其经济大国地位还有一定的差距。企业的技术创新是经济增长与经济发展最重要的原动力，创新型国家战略目标的实现，需要企业技术创新的支撑。

在新经济<sup>①</sup>时代，有关技术创新投入的力度与分配等方面的决策对于企业的生存与持续发展具有决定性的作用。对于企业而言，技术创新是企业通过应用新的知识、技术以及工艺等，提高产品及服务质量，或者开发生产新产品或者提供新服务，或者采用创新型的生产方式与管理模式，从而扩大市场份额并实现市场价值，它对企业生产效率的提高，生产成本的降低，市场占有率的提高以及在消费者心目中地位的提升都至关重要<sup>②</sup>。对于中小上市公司而言，提高技术创新能力是其应对以市场导向为主题的战略变革的必然选择，也是其在国际竞争新形势下提升可持续发展能力的积极途径。

多年前的“DVD专利危机”，令中国部分中小企业一蹶不振。随着经济全球化、技术迅猛发展以及市场竞争的日趋激烈，让中国中小上市公司意识到夯实技术创新能力，拥有自主知识产权的重要性并逐步开始改善。但同时，跨国公司也丝毫没有停止发展的步伐，越来越注重实施专利战略占领和控制市场。例如，2011年6月美国苹果公司向美国专利商标局提交了关于移动设备触摸屏技术的专利申请并被授予专利权。因此，在经济一体化等趋势的影响下，中国中小上市公司在面临发展机遇的同时，也有着危及生存的竞争压力，技术创新作为提升企业核心竞

---

① 新经济是一种以信息技术为基础、知识要素为驱动力、网络为基本生产工具的生产方式；新要素，具有边际报酬递增、具有正的外部性的知识；新产品，具有不断递减的平均成本与规模递增的网络效应；新生产方式，信息技术与网络应用于生产，具有规模报酬递增和正的经济溢出效应（华民：《经济、新规则和新制度》，载于《世界经济》2001年第3期，第25～25页）。

② 陈晓红、彭子晨、韩文强：《我国中小企业技术创新影响因素模型及实证研究》，载于《中国科技论坛》2008年第7期，第74～78页。