



暨南大学 企业发展研究所
企业发展研究书丛

创新与标准竞争研究

张泳 著



科学出版社



暨南大学 企业发展研究所
企业发展研究书丛

本书受广东省普通高校人文社会科学重点研究基地
——暨南大学企业发展研究所资助出版

创新与标准竞争研究

张 泳 著

科 学 出 版 社
北 京

内 容 简 介

创新与标准竞争日益成为理论界和企业界关注的焦点。本书在对技术标准 and 标准竞争的基本理论进行探讨的基础上,着重研究标准竞争的驱动力以及创新与标准竞争能力的关系。本书研究的主要内容包括以下四个方面:首先,以 TD-SCDMA 技术标准演化为案例,探讨标准竞争的驱动力以及演化机制;其次,基于制度理论视角,研究制度驱动力对企业参与标准竞争意向的影响;再次,探讨标准竞争能力的内涵,构建标准竞争能力评价体系,并进行实证评价;最后,构建市场导向、创新、标准竞争能力与组织绩效的影响机制模型,并进行实证研究。本书的特色在于系统地对标准竞争的驱动力进行研究,深入探讨如何通过创新提升标准竞争能力并塑造企业竞争优势。

本书可作为企业管理、战略管理和创新管理方向的研究生以及 MBA、EMBA 学员的参考书和教材,也可供相关领域的研究人员学习参考。



创新与标准竞争研究 / 张咏著. —北京:科学出版社, 2014

(清华大学企业发展研究书丛)

ISBN 978-7-03-042544-7

I. ①创… II. ①张… III. ①技术标准—企业竞争—研究—

中国 IV. ①F279.23②G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 268510 号

责任编辑:李 莉 / 责任校对:田 伟
责任印制:霍 兵 / 封面设计:无极书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

三河市骏杰印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 8 月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2015 年 8 月第一次印刷 印张:8 1/2

字数:171 000

定价:52.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

本书由国家自然科学基金项目（项目资助号：71002085）、广东省自然科学基金重点项目（项目资助号：2014A030311022）资助。

总 序

暨南大学企业发展研究所成立于 2003 年，为广东普通高校第一批人文社会科学重点研究基地，历史悠久，实力雄厚。近年来，本所充分发挥特色学科优势，集中利用暨南大学管理学院的科研资源与力量，以现代商业理念为指导，以企业转型发展为研究重点，运用多种先进方法，加强多学科协同，有针对性地开展研究和成果转化。形成了方向明确、特色鲜明的五个研究方向：社会责任观下的企业价值创造、行为公司财务和管理会计、组织行为与人力资源管理、生产运营与物流管理、品牌营销与旅游管理，取得了丰硕的研究成果，为广东省的经济建设和企业发展提供了有力的智力支持。

当前，我国的经济发展进入新常态阶段，经济结构与发展方式的不平衡性、不可持续性矛盾日渐凸显。企业作为经济发展的微观基础，既是社会价值和财富的创造者，也是经济状况的预报员。唯有多数企业实现以技术和管理创新为核心的转型发展，不断提高其自身的竞争力，才是应对当前挑战、实现经济结构调整和发展方式转变的根本途径。应当看到，我国企业在目前的转型发展过程中依然受到市场化改革不够深入、核心技术难以突破、先进的管理人才与理论普遍缺乏等瓶颈的制约，对企业转型发展理论新的进展需求也非常迫切。这就需要学者能够与时俱进，以更开阔的视野在相关领域开展理论与案例研究。

在上述目标的指引下，本所结合自身的研究特色，资助出版了这套“暨南大学企业发展研究书丛”。本套书丛不求全但求新，围绕以下三个方面开展研究，以反映最新的研究成果，突出实用性：

(1) 依托中国本土文化特色，借鉴社会学与社会心理学的理论成果，探究互动行为与服务品牌资产之间的关联，寻找企业通过品牌管理获得竞争优势的路径；

(2) 从企业持续发展的战略高度入手，开展管理模式创新研究，探索投资、知识创新、技术革新等要素对企业转型的推动作用，根据客户需求指引生产系统的动态定制，推动企业朝规范化、服务化、创新化方向转变；

(3) 顺应旅游活动综合性的要求，用多维视角审视旅游业现状，不断创新旅游管理的理念、内涵、方法与模式，分析旅游业各要素的作用机制和影响效应等问题。

这套书丛囊括了本所部分学者长期研究积累的成果，本次结集出版也得到了科学出版社的大力支持。在书丛的编辑过程中，不仅注重每本书的学术水平，而且关注其使用价值，各位作者也都尽可能地将自己的最新研究成果阐述得通俗易懂，以启发更多的读者。由于这些研究成果仍有待完善，理论和方法运用还有不少值得改进之处，探索企业转型发展的研究还有待进一步深入。

希望通过此次的出版工作，一方面可以与国内外有关专家和同行分享相关领域的研究成果；另一方面接受各位专家的批评和建议，不断提高科研工作质量和科研成果水平，为我国和广东的企业转型发展贡献绵薄之力。

特此为序！

卫海英

暨南大学企业发展研究所

2015年3月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究的目的是意义	3
1.3 研究内容与研究框架	3
1.4 研究方法	4
第 2 章 标准与创新	5
2.1 标准与标准化	5
2.2 标准在产业中的作用	11
2.3 标准的形成机制	13
2.4 标准的发展趋势	15
2.5 创新与技术标准的关系	18
第 3 章 标准竞争策略及战略意义	21
3.1 标准竞争的内涵和特征	21
3.2 标准竞争的分类	28
3.3 标准竞争的主要策略	29
3.4 标准竞争研究现状及趋势	34
3.5 国外典型标准竞争案例	39
3.6 我国企业参与标准竞争的现状 & 典型案例	43
3.7 标准竞争的战略意义	48
第 4 章 基于 TD-SCDMA 技术标准竞争的标准竞争驱动力及演进分析	53
4.1 标准竞争的驱动力研究现状	53
4.2 标准竞争驱动力模型和研究方法	55
4.3 TD-SCDMA 技术标准发展历程分析	59
4.4 TD-SCDMA 技术标准竞争演进机制分析	64
4.5 TD-SCDMA 技术标准演进及驱动力总结	73
第 5 章 标准竞争驱动力的实证研究：制度视角的分析	76
5.1 制度视角分析标准竞争驱动力的意义	76
5.2 理论基础与假设推演	77

5.3	研究方法	与结果	82
5.4	制度视角下的标准竞争驱动力研究结论	87	
第6章	标准竞争能力评价	90	
6.1	标准竞争能力的研究现状	90	
6.2	标准竞争能力的内涵与构成	93	
6.3	标准竞争能力评价的指标体系构建	94	
6.4	标准竞争能力灰关联评价模型	96	
6.5	标准竞争能力评价实证分析	98	
6.6	标准竞争能力评价结论	99	
第7章	市场导向、创新与标准竞争能力的关系研究	100	
7.1	市场导向、创新、标准竞争能力与组织绩效的影响路径与机制	100	
7.2	研究方法	与数据结果	104
7.3	研究结论	109	
参考文献		112	

第1章

绪 论

■ 1.1 研究背景

随着经济全球化趋势的逐渐加强和我国经济发展步伐的逐渐加快,组织面临的竞争环境日趋激烈、复杂和不确定。组织为了生存和发展,需要不断地通过变革和创新来创造竞争优势,因此组织创新的重要性越来越显著。在竞争日益激烈的背景下,组织对创新的追求已经不仅仅局限于产品和品牌,创新的焦点逐步转移到技术标准。“一流企业卖标准,二流企业卖品牌,三流企业卖产品”已经成为当今市场的共识,众多领先企业将标准竞争作为一种基本的竞争战略,并通过标准竞争获取其他方式难以获取的核心竞争力。

标准竞争的重要性不仅仅体现在帮助企业获取竞争优势和核心竞争力上,同样在产业层面上决定了产业话语权的更替,甚至在国家层面上决定了游戏规则制定以及与国际接轨的利益得失。标准竞争起源于标准化管理,标准化被认为是组织生产的依据,规定了产品质量的可衡量性,是可检测的技术指标的重要基础。但是随着经济全球化的发展,标准竞争日益上升到战略的高度,成为争夺产业制高点的有力手段、塑造国家核心竞争力的主要来源、打造国家科技创新体制和科技竞争力的重要手段。

在企业层面上,标准不仅是领先企业的竞争优势的重要来源,而且其相关决策已经成为企业关键性的战略抉择。诸多跨国公司通过创造和制定技术标准和规则,控制游戏规则和市场竞争格局。以美国高通公司为例,它在“技术专利化、专利标准化、标准许可化”的战略指引下,凭借着3 900多项码分多址(code division mutiple access, CDMA)及相关技术的美国专利和专利申请,通过掌控CDMA领域国际标准,在通信市场中主导着竞争的格局,其主要收益不再来自于产品收益,而是主要依靠专利许可获益。在产业层面上,标准竞争在很大程度上决定了产业话语权的更替;在产业中,企业通过对领先于竞争对手的技术的掌握,

形成主导技术,并通过标准竞争获取产业中的领先能力,并将能力转化为持久的比较优势,进而影响产业结构和绩效。在国家 and 世界竞争层面上,标准竞争已经成为塑造国家核心竞争力的主要来源,打造国家科技创新体制和科技竞争力的重要手段;由于技术标准对一个国家和地区新产业的形成、经济的发展、消费者的福利甚至地区和国家安全均产生重要的影响,国家和地方政府有动力参与或推动标准竞争,标准竞争也逐步延伸到国家和区域层面。

在我国,企业在不断拓展海外市场时,不但遭到西方发达国家以技术标准为手段的技术性贸易壁垒的强力抵制,而且每年因使用国外技术标准而付的专利费就达几千亿元。2013 年国家质量监督检验检疫总局(简称国家质检总局)在全国范围内开展的国外技术性贸易措施影响调查结果显示,有 23.9% 的出口企业受国外技术性贸易措施影响,企业因进行技术改造、认证等增加成本 280.2 亿美元,直接损失 685 亿美元,部分企业遭到取消订单、降级、退货或销毁。在这种背景下,我国政府和企业逐渐认识到标准竞争的重要性,并且将其上升到战略的高度。许多企业开始积极参与国内外的各种标准竞争,进而力争强化对标准的掌控权。

过去几十年里,国内外学者对标准竞争的市场特性、影响因素、竞争策略、形成机制和作用机理等进行了大量的研究(Farrell and Saloner, 1986; Katz and Shapiro, 1985; Chou and Shy, 1992; Arthur, 1989; Shapiro and Varian, 1999a)。许多学者从不同的角度诠释了标准竞争能够给企业带来核心竞争优势(Morris and Ferguson, 1993; Hill, 1997; Windrum, 2004),可以促进技术改善(Anderson and Tushman, 1990; Tushman and Anderson, 1986),并且对企业具有重要的意义(Besen and Farrell, 1994; Shapiro and Varian, 1999a)。但是已有研究对标准竞争驱动力的探讨较为零散,没有将标准竞争纳入创新研究的框架之中,深入探讨创新与标准竞争的关系。例如,企业参与技术标准竞争的驱动力究竟有哪些?驱动力的演变是否存在规律?是否存在特殊的核心能力推动企业参与标准竞争?标准竞争到底对组织绩效的提高有没有直接的影响以及如何影响?已有研究对这些问题尚未进行深入的研究。

总之,标准竞争日益成为企业在激烈竞争中获取竞争优势的重要途径,并对国家和产业的发展具有至关重要的意义。在经济一体化的今天,标准已经成为制约我国企业参与国际竞争、建立核心竞争力的瓶颈环节。然而,我国国内在标准竞争方面的研究还比较欠缺,尤其是缺乏对标准竞争的驱动力、能力的形成和演化路径的深入研究,在此状况下,很难有针对性地制定相关策略参与标准竞争,这也是目前成功参与标准竞争的案例屈指可数的重要原因。因此,在我国国内企业逐步重视标准竞争并积极参与其中的现状下,本书将探讨技术标准与创新之间的关系、标准竞争的驱动力及演化机制、标准竞争能力的形成与演化机制等,这不仅可以揭示创新体系中创新主体的行为及互动过程,为解决自主创新和促进产业技术进步提供理

论帮助具有重要意义，对企业和相关政策的制定同样具有重要意义。

1.2 研究的目的是意义

本书的研究目的在于更为透彻地理解标准竞争驱动力及其演化机制，明晰创新与标准竞争的关系，为创新和标准竞争之间的互动与融合提供一定的理论借鉴和现实参考。

本书的理论意义表现为以下几个方面。

首先，对创新、标准竞争能力与企业绩效之间相互影响路径和作用机制的研究，丰富了标准竞争与创新理论，同时也有助于进一步理解对企业核心竞争力有重要作用的多个变量之间的相互影响路径和作用机制，为更全面地理解创新过程提供帮助；同样为揭示创新体系中创新主体行为及互动过程，解决自主创新和促进产业技术进步提供理论帮助。

其次，将标准竞争置于组织环境与组织战略协同演进的背景下进行分析，有助于全面地理解标准演进过程中战略要素与制度要素对标准竞争的驱动力和作用机制，可以为理解组织与战略动态复杂关系提供帮助。

最后，本书是对标准竞争前因研究的进一步深化，系统探讨标准竞争的非效率驱动因素。已有标准竞争驱动要素的研究侧重于效率机制，非效率机制的研究较为零散。本书发现在强制性、规范性和模仿性等制度环境下的驱动因素会对企业参与标准竞争产生影响。

本书的实践意义在于：在增强自主创新能力顺利实现产业升级的背景下，本书可以为企业促进科研成果产业化提供新的思路和途径，有助于指导企业通过标准竞争加快科研成果产业化并获取竞争优势，同时也可以指导企业开展创新管理和参与标准竞争，有助于企业正确地构建核心优势，切实将创新成果转化为企业的绩效与竞争优势。另外，本书也能够为政府制定促进技术标准形成和扩散的相关政策提供理论依据与参考。

1.3 研究内容与研究框架

本书首先对技术标准和标准竞争的有关理论及研究进行探讨；然后分别运用案例研究和实证研究的方法，对标准竞争的驱动机制进行研究；接着对标准竞争能力评价进行研究；最后对市场导向、创新、标准竞争能力与组织绩效之间的关系进行分析。本书共7章，具体内容如下。

第1章为绪论。第1章介绍本书的研究背景，并提出研究的目的是意义，阐述本书的主要研究内容及研究方法。

第2章为标准与创新。第2章主要围绕技术标准进行探讨,分析技术标准在产业中的作用、技术标准的形成机制及发展趋势,并从定性角度探讨创新与技术标准的关系。

第3章为标准竞争策略及战略意义。第3章梳理标准竞争的主要特点以及类别,对国内外已有标准竞争研究进行归纳和评述,指出有关研究空白;论述有关标准竞争策略,并对标准竞争的战略意义进行探讨。

第4章为基于TD-SCDMA技术标准竞争的标准竞争驱动力及演进分析。第4章运用案例研究方法,对TD-SCDMA标准竞争的演化进行研究。基于对TD-SCDMA标准竞争历程的梳理,按照关键事件将整个历程划分为四个阶段,分别探讨每个阶段中主体的互动关系,并从战略视角和制度视角研究效率和非效率驱动力的演变。

第5章为标准竞争驱动力的实证研究:制度视角的分析。第5章从制度视角系统梳理标准竞争的非效率驱动力,构建驱动力、政治关联和标准竞争参与意向模型,并收集数据进行实证研究,探讨标准竞争非效率驱动力对政治关联和标准竞争参与意向的影响。

第6章为标准竞争能力评价研究。第6章基于国内外有关标准竞争能力的文献,综合效率和非效率视角对标准竞争能力的内涵和构成进行探讨。基于标准竞争能力的构成,建立标准竞争能力评价指标体系,并构建标准竞争能力灰关联评价模型,最后针对实例进行评价。

第7章为市场导向、创新与标准竞争能力的关系研究。第7章构建了市场导向、创新、标准竞争能力与组织绩效的影响关系模型,收集数据进行实证研究,探讨上述关键变量的相互影响并提出提高标准竞争能力的策略。

1.4 研究方法

本书在研究中,采用规范和实证研究相结合的研究方法。通过归纳已有的理论,总结国内外理论实践,建立标准竞争驱动力模型。基于TD-SCDMA技术标准的演变历程,运用案例分析方法研究驱动力及其演化。收集数据,运用结构方程模型进行分析,探讨制度驱动要素对标准竞争参与意向的影响。建立市场导向、创新、标准竞争能力与组织绩效的影响关系模型,收集数据,并运用结构方程模型研究创新、标准竞争能力和组织绩效之间的关系。

本书在研究中也采用了归纳和演绎相结合的研究方法。在对已有技术标准、标准竞争、市场导向、创新等相关理论进行分析和归纳的基础之上,提出标准竞争驱动力模型以及创新与标准竞争能力模型。在对模型分析的基础之上,提出参与标准竞争、提升组织绩效的具体策略。

第2章

标准与创新

标准是工业社会发展的核心问题，正是在一系列技术标准的规范下，体现规模经济的大批量生产才能得以实现，市场也才能平等且有效地进行交易。时至今日，技术标准已经成为一种普遍的基础设施，广泛而深刻地影响着以技术为基础的经济的发展(吕铁，2005)，并逐渐成为决定竞争成败的重要规则。“一流企业卖标准，二流企业卖品牌，三流企业卖产品”已经成为当今市场的共识，众多企业将掌握标准作为企业在激烈的市场竞争中取胜的关键条件，大量学者也对标准与竞争的关系展开了研究，其中一些重要的方面包括标准的产业经济效应、标准的形成机制、标准的发展趋势以及创新与技术标准的关系等。

■ 2.1 标准与标准化

在对标准的有关研究中，标准和标准化是最基本的概念。因此，深入地理解标准和标准化是标准研究的关键前提。

2.1.1 标准的概念

在不同时期，学术界和一些标准化组织从不同角度对标准的定义进行了界定。在早期研究中，J. 盖拉德在其 1934 年著的《工业标准化原理与应用》中把标准定义为：“对计量单位或基准、物体、动作、程序、方式、常用方法、能力、职能、办法、设置、状态、义务、权限、责任、行为、态度、概念和构思的某些特性给出定义，并给出规定和详细说明。它是为了在某一时期内运用，而用语言、文件、图样等方式或模型、样本及其他表现方法所做出的统一的规定。”随着对标准化的研究不断深入，T. R. B 桑德斯于 1972 年在《标准化的目的与原理》一书中认为：“标准是公认的权威当局批准的一个个标准的工作成果。它可用下述形式：文件，其内容记述一系列必须达到的条件；规定基本单位或物理常数，如

安培、米、绝对零度等。”在信息经济快速发展的背景下, Shapiro 和 Varian (1999a)进一步对标准进行了界定:“标准是系统的一种不可避免的派生物,因为在系统中,互补的产品需要相互配合才能满足消费者的最终需要,而要使这些产品能够配合在一起就必须要有有一个统一的规范,这个规范就是标准。”这几种定义主要描述了标准的对象、特征、形式及程序等。

标准化组织也对标准进行了各种界定。国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)对标准所下的定义为“一种或一系列具有强制性要求或指导性功能,内容含有细节性技术要求和有关技术方案的文件,其目的是让相关的产品或服务达到一定的安全标准或者进入市场的要求”。《世界贸易组织贸易技术壁垒协议》(Agreement on Technical Barriers to Trade of The World Trade Organization, WTO/TBT)则把标准定义为“由公认机构批准的,非强制性的,为了通用或反复使用的目的,为产品或相关生产方法提供规则、指南或特殊的文件。标准也可以包括或专门规定用于产品、加工或生产方法的术语、符号、包装标志或标签要求”。而我国国家标准《标准化工作指南第一部分:标准化和相关活动的通用词汇》(GB/T20000.1—2014)把标准定义为,“通过标准化活动,按照规定的程序经协商一致制定,为各种活动或其结果提供规则、指南或特性,供共同使用和重复使用的文件”,并同时指出标准以科学、技术和经验的综合成果为基础。

从以上定义可以看出标准的含义非常广泛,综合上述对标准的界定,标准的一些基本特性包括:第一,制定标准的对象是重复性事物或概念;第二,标准产生的客观基础是科学、技术和经验的综合成果;第三,标准化的本质是统一,即用一个客观的、确定的标准将对象统一起来;第四,标准统一的基础是协商一致,即标准的制定要在得到各相关利益方协商一致并同意后,才能最终通过并发布;第五,标准化的目的在于获取最佳秩序。

2.1.2 技术标准的概念

技术标准是对标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。ISO 将技术标准界定为:“一种或一系列具有一定强制性要求或者指导性功能,内容含有技术细节要求和有关技术方案的文件,其目的是让相关产品或服务达到一定的安全要求或市场准入要求。技术标准的实质就是对一个或几个生产技术设立的必须符合要求的条件。”

从经济学的角度来看,技术标准实际上是一种降低交易费用的制度安排。技术标准提供了编码化的关于产品和过程的参考信息,以降低厂商之间、厂商与消费者之间的信息成本。技术标准也具有“公共产品”特性,这是因为技术标准所提供的信息的使用,并不会降低技术标准给其他使用者所带来的利益。

总而言之,技术标准具有如下特性:第一,公开性,技术标准强调在整个技术领域中推广应用;第二,统一性,技术标准对技术要达到的水平有一个衡量指标,要界定对技术的最低要求,只要达不到此要求就是不合格的生产技术;第三,方便性,技术标准中的技术是完备的,如果达不到技术标准的要求,可以向标准体系寻求技术许可,从而获得相应的生产技术;第四,垄断性,由于专利权具有地域性和排他性,一旦进入技术标准行列并得到一定的普及,就会形成垄断。

根据本书的研究内容,如无特殊说明,本书所研究的标准即为技术标准。

2.1.3 标准化的概念

ISO在1983年的《ISO第二号指南(第四版)》中把标准化定义为,“为了所有有关方面的利益,特别是为了促进最佳的全面经济并适当考虑到产品使用条件与安全要求,在所有有关方面的协作下,进行有秩序的特定活动而制定并实施各项规则的过程”。我国国家标准GB/T20000.1—2014对标准化的定义是,“为了在一定范围内获得最佳秩序,对现实问题共同使用或重复使用的条款的活动”。

因此,虽然对标准的定义还有一定分歧,但对标准化的理解却基本一致,主要认为它是为了获得一定的秩序和利益而制定、发布及实施标准的过程及活动。

2.1.4 标准的分类

标准的分类方法多种多样,可以运用不同的分类方法将标准分为不同类别。标准的主要分类方式如下:①按照标准适用的地区或范围划分,可分为区域标准、地方标准、国家标准、国际标准、企业标准和行业标准;②按照标准的形成过程划分,可分为事实标准和法定标准;③按照标准的法律约束性划分,可分为推荐性标准、强制性标准和指导性技术文件;④按照标准化的对象划分,可分为技术标准、管理标准和工作标准,或者分为过程标准和结果标准;⑤按照标准的所有权划分,可分为专属标准和非专属标准;⑥根据标准的发起者划分,可分为无发起者、有发起者、非官方组织制定的标准和政府制定的强制性标准四类;⑦按照标准履行的基本功能或所解决的经济性问题划分,可分为兼容性/界面标准、最低质量/安全标准、品种简化标准以及关于信息和产品测度的信息和测试标准。标准的主要分类方式见表2-1。

表 2-1 标准的分类

分类原则	标准类别
适用范围	国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准和企业标准
法律约束性	强制性标准、推荐性标准和指导性技术文件
形成过程	法定标准和事实标准
所有权	专属标准和非专属标准
标准化对象	技术标准、管理标准和工作标准/过程标准和结果标准
发起者	无发起者、有发起者、非官方组织制定的标准和政府制定的强制性标准
基本功能	兼容性/界面标准、最低质量/安全标准、品种简化标准、信息和测试标准
标准内容	基础标准、试验标准、产品标准、过程标准、服务标准、接口标准
兼容性	兼容技术标准、不兼容技术标准
公开性	开放标准、封闭标准
外在形态	文字图表标准和实物标准

1. 基于功能角度的标准分类

标准具有独特的经济特性,根据标准要解决的经济问题,David 和 Greenstein(1990)将标准划分为兼容性标准、最低质量标准、信息和测度三类。后来 Swann(2000)又将标准划分为兼容性/接口标准、最低质量标准、减少多样性标准、信息和测度标准四类。这一分类方式得到较为广泛的应用。兼容性与接口标准常被称为界面标准,是为了保证不同产品能够协调工作而做出的特别规定;最低质量标准常被称为质量安全标准,它规定了产品或服务所必须提供的功能和水平;减少多样性标准通过减少产品或技术种类以降低生产商和消费者所面临的不确定性,发挥规模经济的优势;信息和测度标准是关于产品技术特征的标准,通过规定产品的型号、物理特性等,为消费者提供产品的技术特征信息,降低交易风险,使市场运作更有效率。四类标准的作用见表 2-2。

表 2-2 四类基于功能角度划分的标准的作用

标准类别	积极作用	消极作用
兼容性/接口标准	网络效应;避免锁定;增加系统产品的种类	垄断/过度自信
最低质量标准	校正逆向选择;降低交易成本;校正负外部性	管制俘获;提高竞争者成本
减少多样性标准	规模经济;形成聚点和临界容量	减少选择;市场集中
信息和测度标准	促进交易;降低交易成本	管制俘获

2. 基于法律约束性的标准分类

标准可以按照法律约束的强制程度分为强制性标准、推荐性标准及指导性技

术文件。

强制性标准指的是国家运用行政及法律的手段强制实施的各种标准。对强制性标准而言，所涉及的各方必须无条件予以执行，而且没有任何选择的余地。按照我国标准化法的有关条款规定，下列几种标准均属于强制性标准：第一，涉及安全、卫生及健康方面的各种标准；第二，保证产品技术衔接或互换配套的标准；第三，通用的试验及检验方法标准；第四，国家需控制的重要产品的产品标准等。违反强制性标准将会受到经济的、行政的乃至法律的制裁。

推荐性标准是指由国家或行业制定的标准(主要指产品标准和与之相关的其他技术标准)，但这些标准主要是指借助于经济手段或市场调节促使厂商和用户自愿采用的，并不强制要求厂商和用户采用的一系列标准。在通常情况下，如果针对同一产品同时存在推荐性标准和强制性标准，那么前者的技术水平会高于后者的技术水平。

指导性技术文件则主要是指为还处于技术发展过程中的标准化工作提供信息或指南，供科研、设计、生产及管理等有关人员参考使用而制定的标准文件。

3. 基于形成过程的标准分类

在标准的形成过程中，市场和政府是两类关键性的影响者，它们对标准的形成会产生显著的影响。Anderson 和 Tushman(1990)按照标准的形成过程将标准分为法定标准和事实标准。法定标准也称为正式标准，是由政府或国际组织通过权衡和折中所建立，并经公认标准制定机构通过各方一致同意的正式程序制定形成的标准。而事实标准并非由标准化组织制定，而是由处于技术领先地位的企业、企业集团制定，并被市场实际接纳的技术标准。法定标准和事实标准的比较见表 2-3。

表 2-3 法定标准和事实标准的比较

项目	法定标准	事实标准
主导者	政府；正式标准组织或协会	市场中的获胜者；战略合作或联盟
标准选择	通过选拔；通过许可和批准	通过市场中的竞争或战争；通过谈判
使用条件	权威的机构或组织；在市场中未取得一致；没有或者很少有主导技术	有利的合伙和联盟/强势的技术领先者；在市场中取得一致；一个或几个主导技术
优势	避免竞争带来的成本；失败较少	通过标准竞争，有利于技术创新
劣势	选择偏见；制定者和技术所有者之间的决策分歧	赢者通吃；可能采用对私人有利但不是对社会有利的技术；竞争成本

4. 根据适用范围和等级

按照标准的适用范围和等级可以分为国际标准、区域标准、国家标准、行业