

墨香财经学术文库

“十二五”辽宁省重点图书出版规划项目

Maturity Assessment and

Development of the Capacity of
Traditional E-Business Company

传统企业电子商务能力 成熟度评价与培养

李洪磊◎著

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



墨香财经学术文库

“十二五”辽宁省重点图书出版规划项目

Maturity Assessment and

Development of the Capacity of
Traditional E-Business Company

传统企业电子商务能力 成熟度评价与培养

李洪磊◎著

藏书

图书在版编目 (CIP) 数据

传统企业电子商务能力成熟度评价与培养 / 李洪磊著. —大连: 东北财经大学出版社, 2015.8

(墨香财经学术文库)

ISBN 978-7-5654-2054-2

I. 传… II. 李… III. 企业管理-电子商务-研究 IV. F274-39

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第 174832 号

东北财经大学出版社出版发行

大连市黑石礁尖山街217号 邮政编码 116025

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

幅面尺寸: 170mm×240mm 字数: 233千字 印张: 16 插页: 1

2015年8月第1版 2015年8月第1次印刷

责任编辑: 王 斌 责任校对: 刘 洋

封面设计: 冀贵收 版式设计: 钟福建

定价: 38.00元

作者简介

李洪磊，1974 年 3 月出生于山东省淄博市。2003 年毕业于北京理工大学管理科学与工程专业，获管理学博士学位。现就职于辽宁师范大学管理学院，任管理科学与工程专业硕士生导师、信息管理与信息系统教研室主任、管理工程教学团队负责人、管理工程开放实验室主任，副教授（第六批三级特聘教授）。中国计算机学会、美国计算机学会（ACM）、IEEE CS、中国系统工程学会、中国信息经济学会会员。

主要社会兼职包括大连市社会科学界联合会特约研究员，大连市网络产业发展研究基地主任，大连市高新技术项目，国家级、省部级科技计划项目，科技类基地（中心）评审专家，大连市高新技术产业园区网络产业办公室科技顾问。英国里丁大学应用信息学研究中心客座研究员。International Journal of Production Research、Journal of the Operational Research Society 国际期刊同行评阅人。曾在 2005—2006 年担任北京 37 度医学网 CEO。

自 2000 年起致力于企业信息化、互联网信息服务及电子商务领域的热点问题研究，在该领域承担或参与国家自然科学基金、国家社会科学基金、省部级以上科技基金项目 10 余项，发表学术论文 30 余篇，数篇论文被 SCI、EI、ISTP 等国际知名机构索引，部分成果获得辽宁省

自然科学学术成果一等奖，大连市自然科学学术成果二等奖、三等奖，大连市经济社会发展成果奖，辽宁省社科联科技活动月特等奖。曾荣获辽宁省优秀青年骨干教师称号（2006年）、大连市优秀IT教师称号（2008）。

序言

随着信息技术的迅猛发展，全球化竞争的网络经济时代已经到来，电子商务逐渐成为企业新的发展平台与重要的生存方式。中国互联网的普及与发展已 20 余年，电子商务作为一种全新的商务形式越来越得到政府、企业、教育科研机构的广泛关注。尤其是，以 BAT（百度系、阿里系、腾讯系）为代表的互联网与电子商务的蓬勃发展，为中国的经济转型和产业升级注入全新的力量。尽管互联网服务及电子商务的风光一直为欧美国家所拥有，但是中国作为新兴市场的重要组成部分，势必将在新经济舞台绽放耀眼的光芒。

2015 年两会期间，国务院总理李克强提出了“互联网+”的概念，一时间引发了社会的广泛关注。互联网与电子商务落地开花的时机已经成熟。互联网与电子商务企业纷纷试水实体经济，意图在 O2O 模式下打通线上线下关节，实现虚拟经济与实体经济的完美融合，创造更高的市场价值。与新兴的互联网及电子商务企业相比，传统企业则显得相对谨慎、保守，这种反应也属情理之中。

自 2000 年以来，实体经济的绝对主角——传统企业就开始尝试电子商务，除了少数行业的极少数企业尝到甜头外，大多数企业折戟沙场：投入了巨大人力、物力、财力，但几乎颗粒无收，损失惨重。以服

装行业为例，尽管服装鞋帽类产品在线销售额位居电子商务市场三甲，但与京东、阿里红火的行情形成鲜明反差的是国内几大服装企业惨淡的电子商务经历。再如，红火的团购和O2O为传统企业创造了宝贵的市场机会，同时也打乱了它们的价格体系与渠道联盟。爱恨交加是传统企业对电子商务的共同态度。面对红火的电子商务，传统企业迷惑了，它们应该如何获得命运的救赎？

几乎所有研究成果和教科书都将传统企业视为电子商务的主体和中坚力量，可是现实并没有“看上去很美”。是我们的做法出了问题，还是电子商务本来就与传统企业、实体经济无缘？

其实，学术界很早就开始关注传统企业电子商务建设过程中的诸多问题，其中一个重要的方向就是电子商务成熟度的研究。成熟度理论的基本假设是，传统企业开办电子商务需要从行业特点、自身实际出发，认真评估发展电子商务的可行性和切入点，不能盲目照搬他人的成功经验；另外，电子商务建设也是分阶段、分层次的过程，如同诺兰模型所描述的企业信息化和软件服务的成熟度水平一样。

2012年，大连市社科院依据市委书记唐军同志的指示，确定开展“大连市网络产业发展对策研究”重大专项课题研究。本书的作者有幸承担了该项课题的研究任务。通过近1年来对大连市发展与改革委员会、大连市经济与信息化委员会、大连市统计局、大连市工商行政管理局、大连市通信管理局、大连市高新技术产业园区、大连市服务业委员会等10余家委、办、局以及大连市100余家传统企业的走访、调研、统计，结合前期的相关研究成果，最终完成了研究任务，市委领导对调研报告作出重要批示。本书即是在该项课题基础上总结、整理、提升的结果。

本书的研究目标是试图建立能够评估企业电子商务成熟度的指标体系和模型，为处于不同成熟度层级的企业提供电子商务发展策略。本书对电子商务成熟度的相关概念、特征、分类等进行了综述，对国外现有主要的电子商务成熟度模型研究进行了对比评述，识别出现有电子商务成熟度模型的特点与不足。在此基础上，本书定义了构建成熟度模型五个共同的流程，进而设计出传统企业电子商务成熟度评价模型

(E-business Maturity Model for Traditional Enterprises, TE-EMM), 针对每个流程阐释了模型构建的策略, 详细阐述了 TE-EMM 的成熟度层级、维度、重点域以及依赖性, 创造性地为每个成熟度层级提出了电子商务成熟度的提升策略, 并为 TE-EMM 设计了基于 Excel 电子表格的评估实施工具。最后, 本书介绍了相关研究成果在大连市某知名服装企业电子商务建设方面的应用。

在研究和写作过程中, 我们借鉴和参考了部分国内外的相关资料, 在此, 谨向所有相关作者表示诚挚的感谢。由于作者水平有限, 书中不足之处在所难免, 敬请读者不吝赐教。

作 者

2015年6月

目录

第 1 章 绪论 / 1

- 1.1 研究问题与意义 / 2
- 1.2 研究方法思路 / 5
- 1.3 研究架构 / 6

第 2 章 主要概念界定、相关理论及研究综述 / 8

- 2.1 主要概念界定 / 8
- 2.2 相关理论 / 13
- 2.3 研究综述 / 16

第 3 章 传统企业及其经营模式分析 / 22

- 3.1 传统企业的定义及行业分布 / 23
- 3.2 传统企业的特征及存在的问题 / 24
- 3.3 传统企业的存在价值及优势 / 33
- 3.4 传统企业现阶段所面临的挑战 / 40

第4章 电子商务的技术基础 / 48

- 4.1 计算机基础技术 / 48
- 4.2 计算机数据管理技术 / 49
- 4.3 计算机网络通信技术 / 52
- 4.4 互联网基础知识 / 53
- 4.5 云计算技术 / 67
- 4.6 大数据技术 / 80
- 4.7 物联网技术 / 91
- 4.8 智慧化与智慧产业 / 101

第5章 电子商务及其关键模式研究 / 108

- 5.1 电子商务的概念 / 108
- 5.2 电子商务的应用层次 / 112
- 5.3 电子商务的分类 / 113
- 5.4 电子商务发展新阶段 / 118
- 5.5 传统企业电子商务发展模式探讨 / 137

第6章 企业电子商务成熟度模型设计方法 / 140

- 6.1 成熟度模型设计流程 / 140
- 6.2 电子商务成熟度模型对比评述 / 145

第7章 传统企业电子商务成熟度模型详解 / 149

- 7.1 定义范围 / 149
- 7.2 决定模型构建策略 / 150
- 7.3 构建成熟度模型 / 151
- 7.4 电子商务成熟度提升策略 / 170

第8章 传统企业电子商务成熟度模型实施方法 / 178

- 8.1 成熟度模型实施设计 / 178
- 8.2 成熟度模型评估问卷 / 181

第 9 章 TE-EMM 案例应用与有效性验证 / 185

- 9.1 案例企业简介 / 185
- 9.2 A 公司电子商务成熟度评估 / 186
- 9.3 A 公司电子商务成熟度等级与提升策略 / 191
- 9.4 TE-EMM 有效性验证 / 195

第 10 章 总结与展望 / 197

- 10.1 研究总结 / 197
- 10.2 研究展望 / 198

参考文献 / 199

- 附录 1 Mettler (2011) 的构建成熟度评价模型的决策参数 / 204
- 附录 2 现有的成熟度模型设计方法对比表 / 205
- 附录 3 电子商务成熟度模型对比表 1——成熟度模型一般属性
维度 / 206
- 附录 4 电子商务成熟度模型对比表 2——成熟度模型设计与成熟度模
型应用维度 / 207
- 附录 5 各对比模型中的成熟度层级对比图 / 208
- 附录 6 电子商务成熟度模型层级评价维度对比表 / 209
- 附录 7 传统企业电子商务成熟度模型 (TE-EMM) 基准表 / 210
- 附录 8 企业电子商务成熟度评估问卷 / 214
- 附录 9 A 公司电子商务成熟度评估答卷 / 233
- 附录 10 A 公司电子商务成熟度评估答卷简化表 / 241
- 附录 11 将 TE-EMM 应用于本书的成熟度模型对比框架表 / 243
- 索引 / 244
- 后记 / 245

第1章 绪论

随着互联网的普及与发展，电子商务作为一种新兴的经济形式与企业生产经营模式，受到企业的重视与追捧。“无电商不商务、无商务不电商”正在成为传统企业的共识。越来越多的传统企业纷纷试水电子商务，部分企业成绩斐然。但遗憾的是，总体来讲，实施电子商务的大多数传统企业并没有实现预定的目标，其中很多企业为电商所累，导致经营亏损，甚至对企业的生产经营产生了不良影响。少数企业开始“谈电商色变”，一些原本想要体验电子商务的企业态度出现了改变，由积极兴奋、跃跃欲试变成谨小慎微、举棋不定，更有甚者视电商为洪水猛兽，对电子商务避之唯恐不及。

理论研究和企业成功实践已证明，电子商务在转变企业经营方式、提高企业管理水平、实现绩效飞跃等方面发挥了重要的支持作用，是一种正能量。传统企业试水电子商务不利有诸多方面的原因。为了帮助传统企业树立正确的电子商务理念，制定合理的建设规划，实现电子商务的成功运营，学者们从电子商务战略规划、电子商务模式设计、电子商务系统开发、电子商务运营与管理、网络营销与策划、电子商务绩效评价等多个方面开展广泛而深入的研究。其中在电子商务战略规划领域，成熟度模型及评价方法的研究成为近年来的研究热点。

电子商务成熟度研究在国外已经是一个热点问题，国内相关研究起步较晚，研究成果相对较少。电子商务成熟度评估是衡量一个企业电子商务建设基础及确定建设规划的重要手段。与发达国家相比，我国传统行业电子商务建设相对滞后，而且差距呈现加大的趋势，加快电子商务成熟度模型及其评价的研究，为企业电子商务建设提供正确的评估意见开始变得十分迫切与必要。

1.1 研究问题与意义

电子商务在经济发展中的作用与日俱增。在我国服务贸易规模不断扩大、在国际服务贸易中所占的份额及世界排名稳步上升的大背景下，电子商务作为一种新的商业模式，通过提供新的服务、新的市场和新的经济组织方式，推动传统经济的转型升级，成为我国战略性新兴产业的重要组成部分。

持续快速增长的势头，不仅体现在数额体量方面，还体现在整个行业的蓬勃与活跃方面。资本市场上，聚美优品、京东和阿里巴巴等已经或准备赴美上市的企业轮番演绎造富传奇，在行业模式上也时有新的创意。对于 2012 年以来 O2O（线上到线下）模式的火热，清华大学教授柴跃进认为，O2O 真正的意义在于电子商务正在向传统的工业、农业、服务业渗透和融合，带动农业、传统服务业转型升级，并据此判断“电子商务产业和电子商务经济正在成为现代产业体系中的纽带和核心，甚至已经存在被称作第四产业的可能”。此外，展望未来的 2~7 年，甚至 10 年，整个电子商务发展将主要体现在网络定制、大宗商品交易、开放的网络集市平台以及网络贸易方面。不同类型的企业将利用线上线下融合的发展模式，积极调整原有的经营方式和利用体系，妥善解决电子商务对传统产业带来的利益冲击，推动实体企业向电子商务转型升级。

然而，许多组织尤其是传统企业在涉足电子商务之后并没有获得预期的成功，有的传统企业的电子商务战略的失败甚至影响到其线下的运营，导致企业从此一蹶不振甚至走向破产。虽然电子商务能为传统企业

提供新的发展机遇、开辟新的利润空间、增强企业的竞争优势，但是企业尤其是传统企业由根深蒂固的传统商业模式向电子商务模式转型将面临许多问题与挑战：

（1）思维意识方面

传统企业管理者对电子商务认识不足，要么对电子商务过度复杂化与神秘化，瞻前顾后、谨小慎微，在电子商务发展中贻误了发展的大好时机；要么对电子商务过度简化，没有将电子商务建设当作循序渐进的革命，揠苗助长、急功近利、浅尝辄止。管理者对电子商务的认识误区导致其难以制定正确的电子商务战略，即使制定好了企业的电子商务战略，却难以把握当前电子商务战略与企业战略是否一致，使企业的电子商务建设从一开始就误入歧途。

（2）组织管理方面

传统企业的组织形式采用科层制，也就是平时所说的“金字塔”结构。这种组织结构重控制、重计划，轻协作、轻权变；企业之间的协作环节众多，链条冗长。这种组织结构与全球化网络经济的高效协作与快速反应模式有着显著的差异和冲突。电子商务对企业来说是一种管理变革，它注重团队协作、授权自治、快速反应，而且压缩供应链渠道，提高市场运作效率。如果企业不采取组织结构调整和业务流程再造，而在原有业务模式上进行电子化和网络化，是不可能获得绩效的飞跃的。

（3）IT 设施建设方面

由于传统企业的高层管理者大多不是信息系统管理出身，又难以真正将权力下放给拥有更好的电子商务意识的新招入的管理者，导致传统企业在电子商务基础建设方面犹豫不决、无从下手，面临更大的困境：企业难以建立与电子商务战略协同一致的 IT 战略，导致企业难以把握当前基础建设的重点以构建适合企业当前电子商务发展的基础设施，基础设施过于超前建设会增加企业成本，基础设施投入不足难以形成企业内部及外部信息系统之间的有效应用集成，无法支持企业电子商务的发展；企业对业务与 IT 匹配的理解不足，难以制定适合的 IT 指标与业务指标，难以对业务与 IT 匹配制定持续性的改进措施。

(4) 人与文化方面

传统企业的管理者由于对电子商务认识不足，难以把握电子商务在企业中的价值定位，造成企业员工对电子商务认同不一；管理者难以把握当前电子商务发展中企业应该对员工的商务、IT 及电子商务的知识和技能的要求，造成电子商务员工的配置不当；传统企业金字塔式的管理组织形式割裂了部门间的联系、交流与学习，造成企业内部信息沟通缺乏效率，不重视员工创造性的发挥、员工电子商务知识的分享与交流，难以形成强大的电子商务团队和良好的电子商务创新文化。

综上所述，传统企业电子商务化进程中在管理组织、基础建设、人与文化及业务流程方面难以根据企业自身情况制定正确的电子商务化策略，进而选择科学、合理的电子商务化路线。要摆脱传统企业面临的困境，就需要对电子商务成熟度模型、电子商务成熟度评价进行研究。国内学者关于电子商务成熟度的研究主要集中在电子商务成熟度评价指标体系的研究上，单纯地求解与确定电子商务的能力成熟度，对电子商务成熟度模型以及电子商务成熟度提高策略却鲜有涉及（陈畴镛、胡保亮，2004；卢冷，2005；梁方方、江金波，2011；倪红耀，2012；裴一蕾等，2012）。

针对目前我国学术界对电子商务领域中成熟度模型的研究现状，以及企业对电子商务发展的疑惑，本书提出以下问题来展开对电子商务领域中成熟度模型的研究和探讨：

Q1：什么是成熟度模型？现在有没有评估企业电子商务成熟度水平的模型？

Q2：若是有，国内外评价企业电子商务成熟度水平的模型发展得怎么样？有不足吗？

Q3：若是有不足，有构建成熟度模型的方法吗？若是有构建方法，构建时需要进行哪些决策？

Q4：若是有构建方法，如何构建评估企业电子商务成熟度水平的模型？如何设计其成熟度评价方法？

Q5：用构建好的企业电子商务成熟度模型，如何评价企业的成熟度水平？

Q6: 构建好的成熟度模型能为企业提供明确的电子商务成熟度提升策略吗?

1.2 研究方法 with 思路

1.2.1 研究方法

本书以传统企业的电子商务成熟度模型及其成熟度评价为研究对象,在综合国内外学者研究成果的基础上,主要采用基于调查问卷的实证研究方法。本书采用的研究方法有:

(1) 文献研究:本书通过参阅信息系统(IS)领域中国内外大量的成熟度模型以及电子商务相关的理论与实证研究,运用归纳、推理、比较等方法,在第2章中对国内外电子商务成熟度、电子商务成熟度模型以及IS领域中成熟度模型构建方法的研究进行综述;在第3章中对国外主要的电子商务成熟度模型进行对比评述。

(2) 实证研究:本书在第6章通过实证研究验证本书所构建的传统企业电子商务成熟度模型(E-business Maturity Model for Traditional Enterprises, TE-EMM)及其成熟度评价方法的可行性。

1.2.2 研究思路

通过对企业发展电子商务的观察与思考,以及研读国内外大量文献,根据传统企业电子商务发展的实际特点,构建传统企业电子商务成熟度模型,并给出成熟度模型中提升成熟度的关键策略;用构建好的成熟度模型进行企业电子商务成熟度的实证评估。全书按照管理学科中常用的研究、分析思路,解决本书研究的问题:

(1) 剖析已有的文献成果,明确界定本书研究所涉及的概念及其范围,对比评述国外电子商务成熟度模型研究的现状与存在的不足之处,为本书研究提供借鉴与支持。

(2) 对现有成熟度模型的构建方法进行对比学习和总结,并设计本书的TE-EMM构建方法。

(3) 基于构建方法,通过定义范围、决定模型构建策略等流程,借鉴已有的电子商务成长阶段模型以及电子商务成熟度模型,构建 TE-EMM,并探讨模型成熟度提升的策略。

(4) 设计模型实施工具和评估方法,将构建好的成熟度模型用于实证评估并结合实证结果评价模型有效性。

1.3 研究架构

第1章:绪论。

本章首先简要分析了国内学术界电子商务成熟度评价的研究现状,根据我国传统企业电子商务运作的现状及需求,提出了构建电子商务成熟度模型进行企业电子商务成熟度评估的紧迫性。在明确研究意义的基础上,设计了本书的研究方法、研究思路与研究架构。

第2章:主要概念界定、相关理论及研究综述。

本章首先阐释了传统企业、信息系统领域中电子商务、电子商务成熟度以及成熟度模型等相关术语和研究理论;其次介绍了 Jones 的电子商务成熟度模型对比框架和 Mettler 的成熟度模型分类系统;最后对近十年国内外学者对企业范畴的电子商务成熟度、电子商务成熟度模型以及信息系统领域中现有的成熟度模型设计方法进行了研究综述。

第3章:传统企业及其经营模式分析。

本章阐述了传统企业的定义及行业分布,分析了传统企业的特性及存在的问题,研究了传统企业的存在价值及市场优势,并对传统企业现阶段所面临的挑战进行了深入研究。

第4章:电子商务的技术基础。

本章介绍了电子商务赖以运行的关键技术,包括互联网及核心应用、计算机数据管理技术、计算机网络通信技术、云计算技术、大数据技术、物联网技术和智慧化技术等,特别对近年来备受关注的云计算、物联网、智慧化技术及其应用进行了重点论述。

第5章:电子商务及其关键模式研究。

本章介绍了电子商务的概念、内涵和应用层次及类型体系,重点论