

技术经济及管理丛书
国家自然科学基金项目（批准号：71202098）

管理者能力 与IT效力

理论模型及实证研究

MANAGER COMPETENCE AND IT EFFECTIVENESS:
THEORETICAL MODEL AND EMPIRICAL STUDY

黄曼慧◎著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

国家自然科学基金项目（批准号：71202098）

管理者能力与 IT 效力： 理论模型及实证研究

黄曼慧 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书聚焦分析管理者能力与 IT 效力之间的关系。在国内外相关文献和专家访谈基础上,采用逻辑推理,提出 IT 管理能力概念模型、能力与 IT 效力之间关系理论模型;采用探索性因子分析、确认性因子分析、分层回归分析、路径分析、独立样本 T 检验等统计分析方法,利用在 100 多家企业所收集到的 600 多份有效问卷的数据,进行理论模型的实证检验。

本书可作为高等院校和研究机构信息管理与信息系统、电子商务、软件工程等专业师生的科研、教学用书,也可作为管理学科研究生开展实证研究的参考书。此外,本书还可作为 IT 管理者开展 IT 管理工作的实践参考书,也可作为组织管理者开展日常管理工作的兼具理论和实践性的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

管理者能力与 IT 效力:理论模型及实证研究/黄曼博著. —北京:电子工业出版社, 2014.6
ISBN 978-7-121-22700-5

I. ①管… II. ①黄… III. ①计算机应用—企业管理—研究 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 062636 号



策划编辑:秦绪军 赵 娜

责任编辑:赵 娜

印 刷:北京季蜂印刷有限公司

装 订:北京季蜂印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:720×1 000 1/16 印张:13 字数:300 千字

印 次:2014 年 6 月第 1 次印刷

定 价:39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

作者简介

黄曼慧 毕业于中山大学管理学院技术经济及管理专业，获管理学博士学位，现为广东财经大学副教授。2012年7月—2013年7月于美国南佛罗里达大学商学院信息系统与决策科学系任访问研究学者，现为国际信息系统学会（AIS）会员、国际管理学会（AOM）会员。主要从事企业信息化管理、IT行为研究、IT采纳与接受、工作能力与情绪等领域研究工作，担任《信息经济学（双语）》、《客户关系管理》、《电子商务》、《专业英语（电子商务）》等课程主讲教师。目前主持国家自然科学基金项目1项，主持完成广东省自然科学基金项目1项，主持完成广东财经大学校级科研项目3项。以独立作者或第一作者在《International Journal of Innovation, Management and Technology》、《Journal of Computers》、《管理学报》等国内外期刊，以及“The Seventh Asia Academy of Management (AAOM) Conference”等重要国际学术会议公开发表学术论文20多篇，其中10多篇被EI、ISTP、ISSHP收录，6篇被CSSCI收录。

前 言

如何提升 IT 效力是理论和实践界共同关注的课题。人是组织获取 IT 效力的关键资源，人的行为对 IT 效力具有重要影响。已有 IT 行为前因研究主要关注对感知有用性、感知易用性、主观标准、感知行为控制等感知因素开展分析，而对能力因素的剖析则极为欠缺。然而，组织行为与人力资源管理领域的理论研究表明，人的行为具有复杂性和多面性，不仅受感知因素的影响，也受能力因素的制约。本书基于能力视角开展 IT 效力前因理论分析及实证检验，弥补了 IT 行为研究领域能力方面研究的不足，并能为 IT 实践领域开展员工能力培训和规划提供理论支持与参考，具有重要理论和实践意义。

近年来，作者围绕能力与 IT 效力之间的关系，阅读了大量国内外相关文献，开展了 100 多家企业的现场访谈调研，并发放和回收相关有效问卷 600 多份，对 IT 效力的能力前因开展了系统深入的探索和分析。

组织需要管理者以达成组织目标，而有能力的管理者能使组织有效地达成组织目标。本书聚焦研究管理者能力与 IT 效力之间的关系。采用探索性因子分析、确认性因子分析、分层回归分析、路径分析、独立样本 T 检验等统计分析方法，重点分析：①中基层管理者的 IT 管理能力构成；②在考虑高层领导影响力前提下，中基层管理者能力对 IT 效力的影响；③能力要素对 IT 效力的影响力对比；④使用意向、能力对 IT 效力的影响力对比；⑤能力对 IT 效力的动态影响。最后，总结全书研究结论，提炼 IT 管理原则。

在本书撰写过程，得到了作者的博士生导师——中山大学谢康教授，以及攻读博士学位期间的研究方法老师——香港中文大学黄炽森教授的大力指导和帮助。在此，对谢康教授和黄炽森教授一直以来的指导和帮助深表感谢！

此外，感谢作者在美国南佛罗里达大学访学期间的研究方法和 IT 行为研究研讨会的全体教授和博士生，通过与他们的交流讨论，本书在研究内容、研究方法、逻辑推理等方面得以进一步改进。感谢接受本研究访谈、调研的所有专家、企业



和问卷填写者，以及帮助联系调研企业的所有相关机构、老师、同学和朋友，在他们的热心帮助下，本书的数据收集和实证研究工作得以顺利开展。感谢中山大学的老师、同门师兄姐妹在本书撰写过程所提供的讨论和建议，也感谢作者工作单位——广东财经大学相关部门、领导和同事在本书撰写过程所提供的支持。

感谢国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东财经大学的资助，使本书得以顺利出版。本书是国家自然科学基金项目（批准号：71202098）的阶段性研究成果之一，也是广东省自然科学基金博士启动项目（批准号：S2011040001064）和广东财经大学校级重点科研项目（批准号：10ZD63001）的后续研究成果之一。

在本书撰写过程，作者尽己所能做到主题新颖、论证严谨、方法恰当。然而，由于作者能力有限，书中存在不足甚至错误之处在所难免，敬请读者指正。

黄曼慧

2014 年 5 月

目 录

第 1 章 导论	1
1.1 研究问题	1
1.2 研究内容	6
1.3 研究方案	7
1.4 概念界定	8
第 2 章 IT 管理能力模型	14
2.1 国内外研究现状	14
2.1.1 IT 效力关键影响因素	14
2.1.2 能力模型及其构建方法	17
2.1.3 小结	30
2.2 IT 管理能力概念模型	31
2.3 IT 管理能力实证研究	40
2.3.1 研究方法	40
2.3.2 研究结果	42
2.3.3 小结	75
第 3 章 能力、使用意向与 IT 效力	78
3.1 意向模型理论研究	78
3.1.1 TRA	79
3.1.2 TAM	80
3.1.3 TPB	82
3.1.4 TRA、TAM、TPB 的对比	84
3.1.5 意向模型的拓展研究	90
3.1.6 小结	94
3.2 IT 使用意向影响因素分析	95
3.2.1 研究假设	95



3.2.2	研究方法	96
3.2.3	研究结果	96
3.3	能力、使用意向与 IT 效力	111
3.3.1	研究假设与理论模型	111
3.3.2	实证检验	113
第 4 章	能力对 IT 效力的动态影响	123
4.1	文献回顾	123
4.1.1	IT 应用的阶段性特征	123
4.1.2	IT 效力影响因素的动态性	125
4.2	研究假设	126
4.3	实证检验	126
4.3.1	能力要素的差异性检验	127
4.3.2	不同 IT 应用阶段的能力要素比较	130
4.3.3	小结	140
第 5 章	能力与 IT 管理原则	144
5.1	概述	144
5.2	主要研究结果	145
5.3	关键结果讨论	148
5.3.1	中基层管理者的 IT 管理能力模型	148
5.3.2	中基层管理者能力对部门 IT 效力的影响	155
5.3.3	使用意向关键影响因素分析	157
5.3.4	能力、使用意向与 IT 效力之间的关系	160
5.3.5	部门 IT 效力与企业 IT 效力的关系	161
5.3.6	能力对 IT 效力的动态影响	162
5.4	IT 管理原则	167
5.5	研究结论	174
5.6	研究贡献	178
5.6.1	理论贡献	178
5.6.2	实践启示	179
5.7	局限性与未来研究展望	180
参考文献		182

第1章 导 论

本章对全书主要研究问题、研究内容、技术路线、主要构念、结构安排进行简要介绍。

1.1 研究问题

信息技术（Information Technology, IT）的成功应用能帮助企业获得竞争优势、减少竞争劣势或达到企业其他的战略目标（Garg et al., 2005; Spremić et al., 2008; Szydlowski & Smith, 2009; Li et al., 2013）。然而，实践中却存在大量的 IT 应用失败，或未能达到 IT 应用预期目标的案例。因此，有必要对 IT 效力的前因变量进行深入分析。

现有研究表明，人和组织管理能力是 IT 应用的关键成功因素（Nguyen, 2005）。信息系统（Information System, IS）由两个子系统所构成，一个是硬件和软件，另一个是用户和组织（Diehl, 2005）。只有在合适的岗位上配置合适的人，才能将 IT 与业务整合起来，才能确保组织达到 IT 战略目标（Peterson, 2004）。因此，企业信息化不仅仅是技术问题，也是管理问题。

由于人是 IT 应用的关键构成部分，他们的行为将影响 IT 效力（Nguyen, 2005）。影响 IT 效力的管理者可以分为中基层管理者和高层管理者两个层次。高层管理者指总经理、副总经理、董事等，其特征是其下有两层或两层以上的管理者，同时负责多个部门运作；中基层管理者指高层管理者以外的管理者（Spencer & Spencer, 1993）。现有研究主要关注高层领导行为对 IT 效力的影响（Somers & Nelson, 2001; Ragu-Nathan et al., 2004），而对中基层管理者在 IT 应用中的角色则缺乏系统分析和实证检验。在实践中，不少人将企业 IT 应用称为“一把手”工程，认为高层领导决定企业 IT 效力。现有研究表明，如果高层领导对 IT 应用不支持，那么 IT 应用将没有希望。然而，高层领导并非是全能的，中基层管理者也



是很重要的，只是他们扮演的角色不同（Mumford, 1983; McKersie & Walton, 1991; Gallivan, 2001）。2007 年，我国学者肖静华通过对 132 家企业的实地调研，采用定量研究方法，建立了企业 IT 应用水平的测评模型和等级模型，说明随着企业 IT 应用的逐步开展，高层领导的影响力在不断减弱，而其他组织成员的影响力则在不断加强。可见，对管理者行为特别是中基层管理者行为进行深入研究，将有利于提升企业 IT 应用效果，具有重要的理论意义和实践价值。

因此，本书将在考虑高层领导对 IT 效力影响的前提下，重点开展中基层管理者行为与 IT 效力之间的关系分析。

有关 IT 行为分析，现有研究主要关注和剖析态度、意向等感知因素对 IT 效力的影响，而对知识、技巧、个性特征等能力因子的影响研究则极为欠缺。然而，组织行为与人力资源管理研究表明，人的行为具有复杂性和多面性，既受感知因素的影响（Campbell, 1990），也受能力因子的制约（Spencer & Spencer, 1993）。因此，有必要开展能力对 IT 效力的影响研究。

个人能力决定工作绩效。个人能力包括与工作绩效直接相关的知识、技能、才干、特质等个人特征（McClelland, 1973）。最早对工作能力进行系统研究的是美国心理学家 McClelland。1970 年，采用行为事件面谈法，McClelland 研究了影响外交官工作绩效的因素。1973 年，McClelland 发表论文《测量能力而非“智力”》，对以往有关智力和才干测验提出了批评，建议用与个人工作绩效直接相关的特征测试代替个人智力和才干测试，即以工作能力测试替代传统的智力和才干测试。

自 McClelland 的研究以后，工作能力受到理论界的极大关注，相关学者纷纷根据自己的研究领域，对不同职位人员的工作能力进行了研究（Boyatzis, 1982; Spencer & Spencer, 1993; Mirabile, 1997; Parry, 1998; Sandberg, 2000; 刘学方等, 2006; 魏钧, 2009; Long & Ismail, 2011; Butnaru & Matei-Gherman, 2012; Griesse et al., 2012; Setyaningdyah et al., 2013）。

Spencer 和 Spencer（1993）总结了个人能力字典，归纳了专业技术人员、销售人员、后勤人员、经理人和企业家的一般性能力模型。介绍了建立工作能力模型的步骤，即首先对具体工作进行分析，再进行资料收集，找出与能力字典相同的能力要素，同时找出能力字典没有包括的能力要素。在此基础上，建立初步的

能力模型，然后检验模型，使模型生效。

组织需要管理者以达成组织目标，而有能力的管理者能让组织有效地达成组织目标（Boyatzis, 1982）。中基层管理者处于高层领导和普通员工之间，在企业信息化中，除了扮演 IT 使用者的角色，更为重要的是扮演着信息化推动者、执行者的角色，即担任信息化工作的管理者。企业需要授权业务主管参与 IT 投资决策，因为他们作为信息系统功能的主要用户，是 IT 应用的主要受益者（Kissinger, 2007）。中基层管理者的 IT 管理能力，直接影响部门的 IT 管理绩效，影响部门 IT 效力，从而对企业信息化的成败和企业 IT 应用效果起到重要的影响作用。然而，现有研究对中基层管理者在 IT 应用中需要具备的个性特征尚缺乏系统分析。因此，本研究提出以下研究问题。

- 中基层管理者的 IT 管理能力要素包括哪些？

针对此问题，本书拟系统分析中基层管理者需要具备的 IT 管理能力要素，以弥补此方面的理论空白，从而发展工作能力模型。

此外，如果员工未能接受或充分利用信息技术的性能，则信息技术投资的回报将很少（Lucas & Spitler, 1999）。组织已经安装了信息系统，使用水平却很低，是导致“信息技术生产率悖论”的一个主要原因（Sichel, 1997）。只有组织成员接受并使用信息技术，信息技术才能提高组织的生产率（Venkatesh et al., 2003）。因而，员工对信息技术的接受和使用行为近年来备受理论界的关注（Robey, 1979; Davis, 1989; Davis et al., 1989; Watson, 1990; Feeny et al., 1992; Palvia et al., 1992; Jones et al., 1995; Wiley-Patton, 2002; McAdams, 2006; Sun, 2012; Venkatesh et al., 2012; Burton-Jones & Grange, 2013; Guinea & Webster, 2013; Kettinger et al., 2013; Li et al., 2013; Sun, 2013）。

从社会心理学角度出发的意向模型被广泛应用于 IT 接受和使用行为研究（Swanson, 1982; Harrison et al., 1997）。实证研究最为支持的意向模型有理性行为理论（Theory of Reasoned Action, TRA）、计划行为理论（Theory of Planned Behavior, TPB）和技术接受模型（Technology Acceptance Model, TAM）。Fishbein 和 Ajzen(1975)的 TRA 被证明在多种情形下能成功地预测和解释人的行为。Ajzen 和 Fishbein (1980) 指出，TRA 是为了解释人的行为而设计的。故而 Davis (1986)



认为将 TRA 作为理论基础，以研究个人使用 IT 的行为决定性因素是合适的。

TRA 假设态度很大程度上和本能地来自信念，意向和行为很大程度上来自态度。认为个人采取或不采取某一特定行为的意向，是行为的直接决定性因素 (Fishbein & Ajzen, 1975)。为了理解人们的行为，而不是仅仅预测行为，必须识别出行为意向的决定性因素 (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980; Ajzen, 1991)。故而在信息系统应用领域，需要通过识别影响信息系统使用意向的关键因素，以预测和解释信息系统的使用行为。

1986 年，Davis 将 TRA 应用于解释信息技术使用者的行为，提出了 TAM 模型。以 TRA 为理论基础，Davis 识别出两个关键信念——感知有用性和感知易用性，并探讨了这两个关键信念与使用者态度、意向和实际信息技术使用行为之间的关系。Davis 等认为，由于 TAM 仅仅为解释信息技术使用者的行为而设计，故而相对于 TRA 而言普适性较低。然而，因为它结合了以往大量的 IS 研究结果，故对于建构技术接受模型非常合适 (Davis et al., 1989)。

TPB (Ajzen, 1991) 是 TRA 的扩展，Ajzen 认为 TRA 不能解释人们的行为不受意志控制的情况，因而在 TPB 中引入了感知行为控制这个概念。

总体上看，从社会心理学角度出发的意向模型所归纳出来的 IT 使用者使用意向的关键决定性因素主要有：感知有用性、感知易用性、使用态度、感知行为控制和主观标准等。在以往的研究中，对高层领导、普通员工、学生和专业技术人员接受和使用 IT 的行为研究较多 (Robey, 1979; Davis, 1989; Davis et al., 1989; Watson, 1990; Feeny et al., 1992; Palvia et al., 1992; Jones et al., 1995; Wiley-Patton, 2002; McAdams, 2006; Sun, 2012)，而将企业的中基层管理者作为研究对象的则较少。有鉴于此，本研究提出以下研究问题。

- 影响中基层管理者 IT 使用意向的关键感知因素有哪些？

在企业信息化中，中基层管理者扮演的角色有信息化推动者、执行者和使用者。Soh 和 Markus (1995) 认为，IT 投资要发挥影响力，需要经过 IT 管理和 IT 使用两个过程。因此，本书将中基层管理者在企业信息化中的行为分为两种，一是与信息化相关的管理行为，二是对 IT 的使用行为。个人的工作能力决定个人的工作绩效 (McClelland, 1973)。Mirabile (1997) 认为个人在岗位中的行为是个



人能力的表达,是个人素质、技能、才干或其他个人特征的可观察性展示,即个人能力决定个人的岗位行为。根据意向模型,个人对 IT 的使用行为取决于使用意向。

现有 IT 行为研究关注 IT 用户的使用意向,而对能力的研究则极为欠缺。因此,本书将中基层管理者在企业 IT 应用中需要具备的能力作为研究重点,探讨中基层管理者的能力对 IT 效力的影响,并提出以下研究问题。

- 与使用意向对 IT 效力的影响力相比,能力对 IT 效力的影响力如何?

组织绩效依赖于部门与部门之间的正式或非正式关系 (Hagen & Lodha, 2004)。作为部门的管理者,企业中基层管理者的能力将影响部门绩效,从而对企业绩效产生影响。有鉴于此,本研究提出以下研究问题。

- 部门 IT 效力和企业 IT 效力之间的关系如何?

针对以上问题,本书拟对影响中基层管理者 IT 使用意向的关键决定性因素进行分析,在此基础上,对比能力与使用意向对 IT 效力的影响力大小,并开展部门 IT 效力与企业 IT 效力的关系分析。

企业希望其雇员拥有有利于提升工作绩效的能力。然而,在通常情况下,要求员工具备所有能力是不现实的。因此,有必要筛选出特定工作条件下员工需要具备的能力要素。已有研究显示 IT 应用具有阶段性特征 (Zaltman et al., 1973; Boar, 1998; Barahona & Pentland, 2007; 黄曼慧 & 谢康, 2008; 黄曼慧, 2009; Huang & Wong, 2011), 在不同 IT 应用阶段,影响 IT 效力的关键因素具有差异性 (Nah & Delgado, 2006; 肖静华, 2007)。因此,本研究提出以下研究问题。

- 中基层管理者能力对 IT 效力的影响力是否具有动态性?

综上所述,本书拟开展管理者能力与 IT 效力之间的关系分析。重点探讨了提升企业的 IT 效力,中基层管理者需要具备的能力要素;分析中基层管理者 IT 使用意向的影响因素;对比能力、使用意向对 IT 效力的影响力大小;分析部门 IT 效力与企业 IT 效力之间的关系;分析中基层管理者的能力对 IT 效力的总体影响和动态影响。理论层面,本书在考虑高层领导影响力的情况下,分析中基层管理者的 IT 管理能力要素,分析中基层管理者能力对 IT 效力的静态和动态影响,对



比能力与使用意向对 IT 效力的影响，从新的视角开展 IT 行为研究，从而发展工作能力模型，拓展 IT 行为研究，有助于对管理者能力与 IT 效力之间的关系形成系统全面的理论认识。实践层面，本书研究能为企业提升 IT 效力提供人力资源管理方面的决策参考。

1.2 研究内容

(1) 通过文献回顾和专家小组访谈，识别出为提高企业 IT 效力，中基层管理者需要具备的能力要素，建立中基层管理者的 IT 管理能力模型，并检验中基层管理者能力与 IT 效力之间的相关性。

个人能力是指与工作绩效相关的个人特征，如知识、技能、态度、价值观等的综合体 (Spencer & Spencer, 1993)。中基层管理者的能力是指中基层管理者高绩效地完成企业相关管理工作所具备的知识、技能、态度、价值观等个人特征的综合体。管理者的行为、个人特征影响组织绩效，中基层管理者作为部门管理者，其行为、个人特征将对部门绩效产生影响。在 IT 应用领域，中基层管理者的 IT 管理行为、能力将影响部门 IT 管理绩效，从而对部门 IT 效力产生影响。本书将在识别出中基层管理者能力要素的基础上，进一步检验能力与 IT 效力之间的关系。

(2) 以 TAM、TRA 和 TPB 作为主要理论基础，分析决定中基层管理者 IT 使用意向的关键因素，同时，对 TAM、TRA 和 TPB 在解释中基层管理者 IT 使用意向方面的适应性进行对比分析。

TAM、TPB 是 TRA 的扩展，已有研究基于不同行为背景对 TAM、TPB 和 TRA 的适应性进行了对比，结果显示并没有一个模型能在各种具体情形下均占据解释力优势。因此，本书拟开展中基层管理者的 IT 使用意向关键影响因素分析，并对比上述三模型的解释力大小。

(3) 进行中基层管理者的能力、使用意向对 IT 效力的影响力对比研究。说明中基层管理者扮演不同的角色对 IT 效力的影响，进一步检验基于能力视角开展 IT 行为研究的重要性。

企业要从 IT 投资中获取收益,必须提高 IT 效力。员工行为影响企业 IT 效力(肖静华,2007),中基层管理者在 IT 应用管理工作中的能力将影响部门 IT 效力。IT 资产只有恰当使用,才能发挥其影响力(Soh & Markus, 1995)。因此,本书将对比能力与使用意向对 IT 效力的影响力大小。

此外,企业作为由多个部门构成的有机整体,企业 IT 效力取决于部门 IT 效力。本书将进一步分析部门 IT 效力与企业 IT 效力之间的关系,从而说明中基层管理者能力与企业 IT 效力之间的联系。

(4) 分析中基层管理者能力对 IT 效力的动态影响。在不同 IT 应用阶段,IT 效力的关键影响因素具有动态性。本书拟以肖静华的企业 IT 应用水平五阶段模型为基础,分析不同 IT 应用水平阶段的中基层管理者能力要素差异性,从而说明中基层管理者能力对 IT 效力的动态影响,深化 IT 应用背景下有关人的影响力趋势研究。

(5) 进行研究结果归纳、讨论,提炼企业 IT 管理原则,总结主要研究结论。本书的理论框架与逻辑思路如图 1-1 所示。

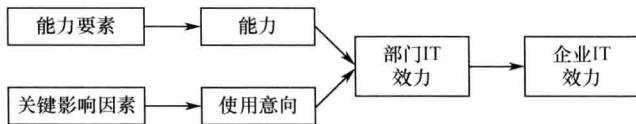


图 1-1 理论框架与逻辑思路

1.3 研究方案

为了实现研究目标,本书在结合理论与实证研究、定性分析与定量分析的基础上,采用以下六个阶段的研究方案。

(1) 理论研究。收集国内外相关文献,进行 research 现状分析,初步识别 IT 管理能力要素。结合相关理论和逻辑推理,建立理论研究模型,提出相关研究假设。

(2) 专家访谈。在初步识别能力要素的基础上,进行深度的专家访谈,以补充和完善能力要素。此外,通过专家访谈,深入了解管理者能力在企业 IT 应用中的角色和作用,对理论模型进行进一步修正,使其更加符合企业实践。

(3) 量表开发。在建立理论模型和提出研究假设基础上,进行相关构念量表



开发。通过收集现有文献量表及访谈形成测量条目，以保证量表的内容效度。进行小规模问卷调研，以初步检验量表的信度和构建效度，对测量项目进行筛选和改进。

(4) 大规模问卷调研。在改进问卷后，开展大规模的企业调研。通过社会关系、行业协会、学术团体等途径，联系调研企业，进行数据收集工作。

(5) 统计处理与分析。利用采集到的数据，采用 SPSS、LISREL 等统计分析软件，进行数据统计分析。首先，采用 Cronbach α 系数分析、探索性因子分析 (Exploratory Factor Analysis, EFA) 和确认性因子分析 (Confirmatory Factor Analysis, CFA) 方法，进行量表的信度和效度分析；其次，采用确认性因子统计分析方法，通过对一阶因子进行二阶因子分析，建立中基层管理者的 IT 管理能力模型；再次，采用回归统计分析方法，分析中基层管理者 IT 使用意向的关键决定性因素，对比能力、意向对 IT 效力的影响力大小，分析部门 IT 效力与企业 IT 效力之间的关系；最后，采用 ANOVA 和两独立样本 T 检验统计分析方法，对处于不同 IT 应用水平等级企业的中基层管理者进行能力要素的差异性对比，分析能力对 IT 效力的动态影响。

(6) 结果讨论。分析研究结果与初始理论假设的异同，明确本书研究结果与已有研究结果之间的异同。根据研究结果，提炼企业 IT 管理原则。

本书的研究技术路线如图 1-2 所示。

1.4 概念界定

1. 信息技术

有关信息技术 (IT)，不同学者根据研究对象对其进行了不同的界定，如有学者将其界定为硬件和 MIS 软件技术 (Parker et al., 1988)；有学者将其界定为计算机硬件、软件 (包括系统软件和应用软件)、交流设备 (Huang, 2003)；有学者将其界定为在组织内部通过使用计算机和其他设备存储和发送有用数据的科学和活动，是提供信息辅助组织开展业务和管理的各项构成的组合 (Wiley-Patton, 2002)。

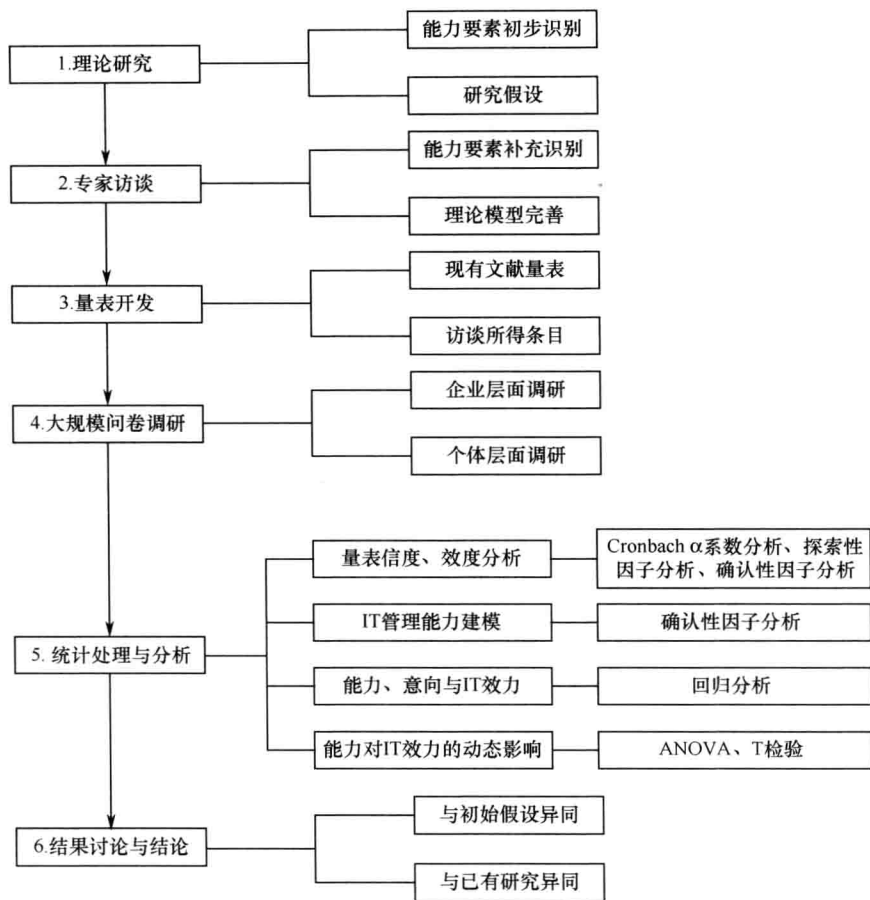


图 1-2 技术路线

本书将信息技术界定为信息系统，如财务管理信息系统（FM）、供应链管理信息系统（SCM）、客户关系管理信息系统（CRM）和企业资源计划信息系统（ERP）等。

2. IT 效力

现有研究对 IT 效力开展了不同视角的测评（Seddon et al., 1998; Jennex & Olfman, 2003; Gable et al., 2008; Mittal & Nault, 2009; 白海青&毛基业, 2011）。其中，企业 IT 效力的测评视角主要有两个层面。

（1）个体层面

个体层面主要包括：①以员工对 IT 的自愿使用或实际使用作为 IT 效力的测