

IT能力对企业绩效的影响机制 ——理论与实证

吴增源 著



中国计量出版社
CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

浙江省社会科学学术著作出版基金资助项目（编号：08CBB35）

IT 能力对企业绩效的影响机制 —— 理论与实证

吴增源 著

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

IT 能力对企业绩效的影响机制——理论与实证/吴增源著. —北京: 中国计量出版社, 2009. 6

ISBN 978 - 7 - 5026 - 3014 - 0

I. I… II. 吴… III. 信息技术—应用—企业管理—研究 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 065089 号

内 容 提 要

实施制造业信息化, 以信息技术改造和提升传统制造业, 是促进制造业转型与升级、提升制造企业国际竞争力的必然选择。本书以资源观和能力观为理论基础, 通过理论研究、案例分析和实证研究探析 IT 能力通过影响企业决策进而提高企业绩效的机制, 并讨论企业间关系在上述过程中的调节作用, 提出研究假设并加以实证检验。同时, 本书还讨论了影响 IT 能力提升的因素, 重点研究了 IT 资源对 IT 能力的影响。本书深化和拓展了 IT 管理领域的研究, 并为制造企业的管理者提供思路 and 借鉴。

本书可供 IT 管理者和中小企业管理领域的研究者以及制造企业的管理者等参考。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

[http: //www. zgjl. com. cn](http://www.zgjl.com.cn)

北京密东印刷有限公司印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

850 mm × 1168 mm 16 开本 印张 9.75 字数 256 千字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

*

定价: 32.00 元

前言

在全球制造业产业结构调整过程中，发达国家的制造业为谋求成本与市场优势，将资源和劳动密集型产业转移到发展中国家。这为发展中国家实现技术追赶打开了一个非常难得的机会窗口。改革开放以来，众多中国制造企业依靠低廉的劳动力和物质资源方面的比较优势参与国际分工，并迅速成为许多工业品的制造大国。但是，资源的短缺、劳动力成本的上升以及新兴低成本地区（如越南）的兴起，使得先前的比较优势逐渐消失。同时，全球金融危机已经对我国制造业造成严重影响，外部市场需求大幅减少。在上述背景下，大量的中国制造企业正经历战略转变：由主要依靠资源和投资拉动转变为依靠技术进步和提高劳动者素质推动，由注重生产能力的扩张向注重技术能力的积累转变，由生产型制造向服务型制造转变，由世界制造业价值链低端向制造业高端转变。

实施制造业信息化，以信息技术改造和提升传统制造业，是促进制造业转型与升级、提升制造企业国际竞争力的必然选择。IT 技术具有很强的渗透性，通过 IT 技术与传统制造产品的融合，可以大大增加产品的科技含量，增加附加值，提高我国制造产品的国际竞争力。同时，IT 技术具有高度的倍增性，可以显著提高资源利用率和劳动生产率；信息技术具有高度的创新性，可以在很大程度上改变生产组织、经营模式和社会协作方式，为企业提供新型的管理模式。培育和提升制造企业的 IT 能力，扩大 IT 技术的应用范围，提高 IT 技术的应用水平，可以促进制造业的结构调整，实现制造业战略转型与升级，并可以显著提高我国制造企业的国际竞争力。

理论方面，资源观的引入为 IT 领域的研究提供了新的研究视角。部分学者通过理论或实证研究识别了可能提高企业绩效的几类 IT 资源或能力，并通过理论分析提出 IT 能力可以提高企业绩效；部分学者通过实证研究验证了 IT 能力与企业绩效之间的正相关关系。但是，这些研究并未揭示 IT 能力对企业绩效的影响机制。当前主流观点认为 IT 能力对企业绩效的影响不是直接的，而且通过影响企业的竞争性活动形成了一条复杂的资产和能力的链条，最终为企业带来持续的竞争优势。部分学者试图从核心能力、组织学习、管理过程和竞争行动等视角，揭示 IT 能力对企业绩效的影响机制，但是目前该领域的研究还很不成熟。同时，对价值链上企业的研究，多以大型零售企业为研究对象，较少对制造企业的研究。

在上述背景下，本书以资源观为理论基础，从 IT 能力的研究视角出发，提出了本书的核心研究问题，即 IT 能力对企业绩效的影响机制是什么？在此基础上，本书进一步讨论了 IT 能力提升的影响因素，为制造企业提升 IT 能力提供借鉴。围绕上述两个研究问题，本书主要包括：

第 1 章为绪论。指出本书的研究背景与研究问题，阐述本书的研究方法、研究内容及创新点。

第 2 章为文献综述。首先对资源观理论进行综述；然后对 IT 能力、企业绩效、企业决策、企业间关系的概念及类型进行了详细梳理，阐明本书所使用的概念与类型；同时对 IT 能力与企业绩效之间的关系进行综述，这将为分析 IT 能力对企业绩效的影响机制奠定理论基础。

第 3 章为探索性案例研究：IT 能力对企业绩效的影响机制。对 6 家制造企业进行探索性案例研究，试图揭示 IT 能力与企业绩效之间的本质联系。遵照 Eisenhardt (1989a) 探索性理论构建的案例研究的步骤，在理论背景阐释的基础上，经过案例选择、数据收集、数据分析和讨论，最终构建本

书的初始概念模型。

第4章为概念模型构建：IT能力对企业绩效的影响机制。在第3章探索性案例研究的基础上，对IT能力、企业决策与企业绩效之间的关系进行理论分析，深入探讨IT能力对企业绩效的影响机制（企业决策起中介作用）；并在这一过程中，引入企业间关系这一变量，探讨企业间关系对上述过程的调节作用；最终，提出了IT能力提高企业绩效的研究假设与细化的概念模型。

第5章为实证检验：IT能力对企业绩效的影响机制。对第4章提出的研究假设进行实证检验。经过问卷设计和数据收集，本研究共回收有效问卷178份。通过对这178份有效问卷进行信度和效度检验、描述性统计分析、相关分析和多元回归分析，本研究逐一对第4章提出的假设进行检验，实证研究结果支持本书的大部分研究假设。

第6章为IT能力提升的影响因素研究。首先系统分析了影响IT能力提升的因素，包括IT资源、组织惯例、外部环境和组织学习；然后，基于资源观，重点探讨IT资源对IT能力的影响，通过理论分析提出相关研究假设，并通过实证研究加以检验。

第7章为结论与展望。阐述和总结本书主要的研究结论、理论贡献以及对管理者的启示；同时，指出本研究可能存在的局限与不足，并提出需要进一步研究的方向。

本书在撰写过程中，借鉴并参考了大量的文献，基本都在文中加以标注，但难免有所疏漏，对未能注明出处的文献资料，在此对其作者深表感谢！同时，限于作者水平，本书不当之处敬请批评赐教！

吴增源

2009年春于中国计量学院

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景与问题的提出	1
1.2 关键概念界定与辨析	4
1.3 研究方法	5
1.4 技术路线与内容逻辑	7
1.5 本书的创新点	8
2 文献综述	13
2.1 资源观理论综述	13
2.2 IT 能力理论综述	27
2.3 IT 能力与企业绩效研究综述	31
2.4 企业决策理论综述	38
2.5 企业间关系理论综述	43
2.6 本章小结	47
3 探索性案例研究:IT 能力对企业绩效的影响机制	49
3.1 案例研究方法概述	49
3.2 理论背景	51
3.3 方法论	51
3.4 案例企业简介	52
3.5 数据分析与讨论	54
3.6 本章小结	60
4 概念模型构建:IT 能力对企业绩效的影响机制	61
4.1 IT 能力与企业决策	61
4.2 企业决策与企业绩效	65
4.3 企业决策的中介作用	66
4.4 企业间关系的调节作用	67
4.5 本章小结	68
5 实证检验:IT 能力对企业绩效的影响机制	71
5.1 研究方法论	71
5.2 统计分析和假设检验	87
5.3 结果讨论	99
6 IT 能力提升的影响因素研究	103
6.1 影响 IT 能力提升的因素	103
6.2 IT 资源对 IT 能力的影响分析	105

6.3 IT 资源影响 IT 能力的实证检验	110
6.4 结果讨论	116
7 结论与展望	119
7.1 研究结论	119
7.2 理论贡献与管理启示	121
7.3 研究局限与研究展望	123
参考文献	127
附 录	143
致 谢	149

1 绪 论

1.1 研究背景与问题的提出

1.1.1 研究背景

1.1.1.1 中国制造业的困境

制造业是国民经济的物质基础和工业化的产业主体，是国家经济安全和国防安全的基本保证，是社会进步与富民强国之本。近二十年来，全球制造业产业结构正在发生重大变化，美国、欧洲和日本等制造业发达国家为谋求成本与市场优势，将一些低附加值的生产环节转移，寻找承接制造业产业链上的中低端产能，在全球范围内进行资源的优化配置，这为发展中国家实现技术追赶打开了一个非常难得的机会窗口。改革开放以来，我国制造业有了长足发展，工业基础和信息化水平日益提高，在工业化过程中国际比较优势不断加强，吸引了大量制造业转移（徐冠华，2006）。我国已成为名副其实的世界制造大国，主要工业产品产量位居世界前列。工业产品产量居世界第一位的已超过 200 种，主要产品产量位次不断前移，粗钢、煤、水泥产量已连续多年稳居世界第一。

但与工业发达国家相比，我国制造业发展仍然存在很大差距，主要表现在以下几个方面：一是劳动生产率低，仅为美国的 4.38%、日本的 4%、德国的 5%（徐冠华，2006）。二是产业基础不强，一些高性能基础材料、元器件大量依赖进口，高性能制造装备、设计技术、可靠性技术及标准体系等发展滞后。三是产业结构不合理，关键装备制造业工业增加值占制造业大约比重比发达国家低 10%。四是产品以粗放、低端为主，附加值不高，增加值率仅为 28.08%，与美国、德国和日本相比分别低约 23%、12% 和 22%（马颂德，2006）。五是能源消耗大，制造业耗能约占全国一次能耗的 63%，单位产品能耗平均高出国际先进水平 20% ~ 30%，而单位产值产生的污染却远远高出发达国家。

1.1.1.2 实施制造业信息化的必然性

实施制造业信息化，以信息技术改造和提升传统制造业，是促进制造业转型与升级、提升制造企业国际竞争力的必然选择。

IT 技术具有很强的渗透性，通过 IT 技术与传统制造产品的融合，可以大大增加产品的科技含量，增加附加值，提高我国制造产品的国际竞争力。同时，IT 技术具有高度的倍增性，可以显著提高资源利用率和劳动生产率；信息技术具有高度的创新性，可以在很大程度上改变生产组织、经营模式和社会协作方式，为企业提供新型的管理模式。

《国家中长期科技发展规划纲要》（2006—2020）中将制造业信息化作为制造业发展的三大任务之一，明确指出要“大力推进制造业信息化，积极发展基础原材料，大幅度提高产品档次、技术

含量和附加值,全面提升制造业整体技术水平”。实施制造业信息化,是以信息化带动工业化,促进传统制造业结构调整和优化升级的必然选择。我国目前还处在工业化进程之中,距离实现现代化还有很长的一段路要走。充分利用后发优势,大力推进制造业信息化,以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,实现全社会生产力的跨越发展,是我国现代化进程中的一项艰巨的历史任务。

1.1.1.3 中国制造企业信息化现状

经过几十年的发展,我国制造企业的信息化建设取得了一定成效,信息化建设投资规模不断加大,信息化指数显著提高。

据统计,中国制造企业 2002 年全行业信息化建设投资规模约为 207.8 亿元,2003 年增至 243.1 亿元,增速约为 17.0%。其中,硬件产品支出占 60.5%,软件产品占 26%,IT 服务占 13.5%。2005 年 3 月发布的《2003 中国制造业信息化指数报告》统计分析了 3303 家企业的有效调查数据。报告显示,2003 年全国制造业信息化指数比上年有较大提高,达到 137.13 (以 2001 年为基数 100,2002 年指数为 118.21) (马颂德,2006)。

但是,制造企业 IT 应用过程中也存在一些问题,突出表现在:制造企业 IT 应用的总体水平还比较低,IT 应用成功率较低,相当一部分企业并未通过 IT 应用取得明显绩效;同时,不同行业、不同规模的企业应用 IT 的水平和内容也有很大差异。

(1) IT 应用总体水平较低,相当一部分企业并未通过 IT 应用取得明显绩效。

根据计世资讯 2006 年对全国 25 个省市的百余家大型企业信息化建设和发展趋势的调查,目前很多企业普遍存在“重技术、轻管理”和“重硬件、轻服务”的现象。部分企业往往在大规模投入后,对信息化的规划和实施过程没有很好的控制机制,因此难以取得期望的成效。从总体来看,我国制造企业的 IT 应用还处于起步阶段,相当一部分企业并未通过 IT 应用取得明显绩效 (王文亚,2006)。制造企业的信息化建设,特别是管理信息化的成功率低,出现了“IT 黑洞”和“生产力悖论”。以 ERP 为例,制造企业 ERP 全面实施成功的比重仅占 10% ~ 20%,局部实施成功的占 30% ~ 40%,失败的达 50% (丁详海,2004)。

(2) 不同行业、不同规模的企业 IT 应用的水平与内容差距大。

中国不同行业、不同规模的企业,应用 IT 的水平差距很大。从行业来看,石化、钢铁、汽车等行业集中度高的企业,其应用 IT 的水平较高,一些企业已基本具备了与国际同行接近的信息化水平;而纺织、轻工等行业,应用 IT 的水平明显偏低 (沈华,2005)。从规模来看,部分大企业使用办公自动化 (OA) 系统、企业资源计划 (ERP) 系统、电子商务 (EB) 系统、决策支持系统等全面支持企业的内外部各项业务;而部分小企业仅仅应用 Email 实现内外部的信息沟通。

另外,IT 应用的具体内容也有较大差别。截至 2003 年底,国有大型企业已建设的信息化系统,比例最高的是办公自动化 (OA),占 50%;最低的是供应链管理系统 (SCM),占大型企业的 6%。正在建设的业务系统中,所占比例最高的是企业资源计划 (ERP) 系统和资产管理 (AM) 系统,分别占 21%;最低的是电子商务 (EB),占 9%。计划建设比例最高的业务系统是客户关系管理 (CRM) 系统,其次是 SCM、EB 和 AM 等 (马颂德,2006)。

1.1.2 问题的提出

在上述背景下,中国制造企业迫切需提高企业的信息化水平,以提高劳动生产率和资源的使用效率,增加产品的附加值,最终实现企业的绩效提高和国际竞争力的提升。本书以资源观为理论基础,从 IT 能力的研究视角出发,研究制造企业通过 IT 能力提高企业绩效的机制不仅具有重大的现实意义,还具有重要的理论价值。本书围绕以下两个研究问题展开。

(1) IT 能力对企业绩效的影响机制

部分学者通过实证研究验证了 IT 能力与企业绩效之间的正相关关系。使用配对样本对照方法, Bharadwaj (2000) 对 1991 年—1994 年进入《信息周刊》排名的 IT 领导企业进行了调查研究, 将每一个 IT 领导企业与另一个规模相当的企业进行配对研究。结果表明: IT 领导企业的平均财务绩效明显要比配对企业的财务绩效高。Santhanam & Hartono (2003) 使用与 Bharadwaj 相同的数据和指标, 识别并进一步讨论了对照基准企业相关情况, 调整了财务绩效, 并评估了绩效的持续效应, 同样验证了 IT 能力与企业绩效的正相关关系。

上述研究虽然验证了 IT 能力与企业绩效之间的正相关关系, 但是, 并未揭示出 IT 能力对企业绩效的影响机制。近年来, 部分学者展开了对该问题的探索。Wade & Hulland (2004) 认为 IT 能力对企业的竞争优势的关系不是直接的, 而是通过影响企业的竞争性活动 (D'Aveni, 1994), 形成了一条复杂的资产和能力的链条, 最终为企业带来持续的竞争优势。从不同的研究视角出发, 部分学者认为, 组织学习 (Tippins & Sohi, 2003)、核心能力 (Rai, Patnayakuni & Seth, 2006; Ravichandran & Lertwongsatien, 2005) 或竞争行动 (程金林和石金涛, 2006) 在 IT 能力与企业绩效之间起显著的中介作用。

在 Huber (1990) 和 Teng & Calhoun (1996) 研究的基础上, 本书认为企业决策在 IT 能力与企业绩效的关系中起中介作用, 即 IT 能力会影响企业决策, 进而影响企业绩效。为揭示不同 IT 能力对企业绩效的作用机制的差异, 本书将 IT 能力分为利用式 IT 能力和探索式 IT 能力, 将企业决策分为操作决策和管理决策, 具体探讨了两类 IT 能力与两类企业决策和企业绩效之间的关系。

同时, 针对中国制造企业的现实背景, 本书引入了企业间关系 (制造企业与经销商的关系), 并深入探讨了企业间关系对 IT 能力影响企业绩效过程的调节作用。

(2) IT 能力提升的影响因素

紧承上述研究问题, 本书进一步探讨影响制造企业 IT 能力提升的因素, 以帮助制造企业培育和提升其 IT 能力。

企业 IT 能力的形成是一项长期、复杂的工作, 涉及组织特有的惯例和独特的资源以及各种内外部环境因素等。组织的 IT 能力既不能在要素市场上购买, 也不能通过投入某项 IT 资产而立即获得, 构建组织的 IT 能力需要持续的管理者支持及用户参与。影响 IT 能力的因素很多, 主要包括 IT 资源、组织惯例、外部环境和组织学习 (况志军, 郑淑娟和宋夏云, 2007)。基于资源观理论和影响 IT 能力提升的因素研究综述, 本书将重点探讨 IT 资源对 IT 能力的影响。

资源观已经对资源与能力进行了区分。资源是企业所控制或拥有的、参与产品和服务的生产来满足人类需求的所有投入要素。通过使用大量的企业资产和绑定机制, 资源最终被转换为产品或服务。资源通常包括财务和实物资产、人力资本等。而能力是企业调用和部署资源的能力, 能力的发挥通常要依靠物质、人力和技术等资源来完成特定的任务、活动。能力是基于信息的、有形的或无形的过程, 这些过程是企业专有的, 通过长时间复杂的交互才能最终形成 (Amit & Schoemaker, 1993)。简单地说, 资源与能力是不同的: 资源是企业拥有的资产, 体现静态的一面 (have); 而能力是企业对资源的调用, 体现动态的一面 (do)。

动态能力观对资源和能力的因果关系进行了比较详细的阐述。Teece, Pisano & Shuen (1997) 认为资产位势会直接影响能力的开发。虽然能力嵌入在一个或多个组织的过程中, 但是这些过程和构建竞争优势的机会受到企业拥有的资产和演化路径的影响。

虽然资源观对资源与能力进行了区分, 并且认为资源会影响能力, 但是对于 IT 资源与 IT 能力之间的关系却尚不清楚。为此, 采用 Ravichandran & Lertwongsatien (2005) 对 IT 资源的分类, 本书

将 IT 资源分为三类：IT 基础设施、IT 人力资本和 IT 关系资源，并分别研究这三类资源对利用式 IT 能力和探索式 IT 能力的影响。

1.2 关键概念界定与辨析

为便于阐明本书的研究问题，本节将对书中出现的关键概念的内涵进行界定，同时对可能容易混淆的几个概念进行辨析。

(1) IT 资源与 IT 能力

借鉴资源观对资源与能力的概念区分 (Amit & Schoemaker, 1993; Conner, 1991; Teece, Pisano & Shuen, 1997)，本书认为 IT 资源和 IT 能力也是不同的，IT 资源是在创造、生产和提供产品或服务的过程中，企业使用的所有与 IT 相关的有形和无形要素的总和 (Amit & Schoemaker, 1993)，简单地讲就是企业拥有的资产，即 have；而能力是企业调用和部署 IT 资源的能力 (Bharadwaj, 2000)，体现的是企业如何去做，即 do。表 1.1 阐明了本书 IT 资源与 IT 能力的概念与分类的差异。

表 1.1 IT 资源与 IT 能力的概念界定与分类

		IT 资源	IT 能力
概念 界定	内容	在创造、生产和提供产品或服务的过程中，企业使用的所有与 IT 相关的有形和无形要素的总和	企业调用和部署 IT 资源的能力
	来源	(Amit & Schoemaker, 1993)	(Ravichandran & Lertwongsatien, 2005)
	特征	拥有的资产 (have)	如何去利用 (do)
分类	内容	IT 基础设施	利用式 IT 能力
		IT 人力资本	探索式 IT 能力
		IT 关系资源	
	来源	(Ravichandran & Lertwongsatien, 2005)	(Subramani, 2004) (March, 1991) Özsomer & Gençtürk (2003)

(2) 企业绩效

企业绩效是组织行为学的最基本概念之一，是指一定时间内企业的经济效益和经营者业绩 (肖玲诺, 姜振寰和冯英浚, 2005)。

为防止单指标测度企业绩效可能具有的片面性，本书采用多指标对其进行测度，将企业绩效分为财务绩效和市场绩效。

(3) 企业决策

企业决策指为了实现企业的目标，通过一个连续的评价方案过程，选择一个最佳方案或者方案组合的行动 (Harrison, 1995; 马连杰, 2004)。

采用 Simon (1960) 和 Teng & Calhoun (1996) 等学者对决策的分类，本书将企业决策分为操作决策和管理决策。

(4) 企业间关系

本书中,企业间关系是指制造企业与其经销商之间建立的一种长期的、紧密的关系,旨在获取最佳的经济利益(许淑君和马士华,2000)。

有多种类型的企业间关系,从价值创造的方向来看,包括纵向的企业间关系和横向的企业间关系。

在价值创造的过程中,纵向的企业间关系对制造企业至为重要。一方面,制造企业需要从供应商处采购原材料和零部件,同时又需要供应商参与进行合作研究与开发。另一方面,企业的最终目的是要获取利润,企业只有将自己的产品销售出去,才能实现其价值。当前背景下,大多数制造企业没有能力完全靠自己的力量进行销售,必须借助经销商在营销领域的专业优势。同时,制造企业必须以市场为中心,开发、生产出符合市场和客户需求的产品才有可能实现其价值。市场和客户需求的获取需要与经销商进行紧密合作。

由于制造企业跟上游供应商的关系与跟下游经销商的关系是不同的:与上游供应商的关系更多的强调采购和技术合作研发;而与下游经销商的关系更多的强调销售、配送和服务,以及市场和客户需求的获取。因此,为了更清晰地阐述本书的研究问题,本书将企业间关系界定为制造企业与下游经销商之间的关系,这种关系是一种典型的纵向的企业间关系。

本书使用信任、承诺和依赖来测度企业间关系。在问卷设计过程中,为了降低问卷填写人员回答问题的不确定性,问卷中将企业间关系界定为制造企业与其最大经销商之间的关系。

1.3 研究方法

本书主要采用规范分析和实证研究相结合的方法来研究本书提出的研究问题。规范分析奠定了本书提出问题、认识问题和分析问题的基础,而实证研究则为进一步剖析问题和解决问题提供了依据。

本书基本上采用了“规范分析、访谈与案例分析→提出问题与假设→问卷调查实证分析”的规范研究方法。

1.3.1 规范分析

为探索IT能力对企业绩效的影响机制,需要首先对该领域的相关研究进行详细梳理,理清研究的脉络,把握最新的研究进展,在此基础上才可能找出研究的不足,据此提出本书的研究问题。

在研究的整个过程中,为尽可能全面地掌握该领域的相关研究的最新进展,笔者对国内外几个主要的网络数据库进行了长时间的跟踪检索,包括国内的中国学术期刊全文数据库(CNKI)、维普全文数据库和万方数据库,以及国外的EBSCO host、Elsevier ScienceDirect OnSite(SDOS)、ProQuest Academic Research Library(ARL)、PQDD博士论文全文数据库等。并对该领域的几个权威期刊进行了持续的跟踪,包括Academy of Management Journal、Academy of Management Review、MIS Quarterly、Information Systems Research、Strategic Management Journal、Harvard Business Review、Management Science、Journal of Marketing、Organization Science、管理世界、中国工业经济等。

通过数据库检索和期刊跟踪,笔者查阅了大量有关资源观理论的文献,整理了大量IT能力、企业决策、企业绩效、企业间关系、IT资源以及它们之间两两关系的文献,在详细梳理这些文献的基础上,初步形成了本书的研究构思,将该研究构思不断与专家、学者沟通交流,最终确定了本书

的研究框架。

1.3.2 实证分析

本书的实证研究工作分为三部分内容：访谈调查、探索性案例研究、问卷调查。

1.3.2.1 访谈调查

为深入了解当前制造企业应用 IT 的现状，以摸清制造企业利用 IT 提高企业绩效的机制，在 2006 年 8 月—11 月期间，笔者采用实地走访和电话访谈的方式，对浙江嘉兴市申豪太阳能工业有限公司、浙江海宁宝光太阳能工业有限公司、浙江颐佳爱家居用品有限公司、浙江罗纳服饰有限公司、数源科技股份有限公司、东方通信股份有限公司、UT 斯达康通讯有限公司、奥克斯集团有限公司、浙江苏泊尔炊具股份有限公司、山东小鸭集团共 10 家企业进行了访谈，访谈对象均为企业的中高层管理者，具体访谈企业情况如表 1.2 所示。实地访谈时间一般持续 2~3 小时，电话访谈一般持续 1 个小时，访谈过程中，笔者对企业的 IT 应用现状、企业决策以及与经销商业务及关系等情况进行了深度访谈。所有访谈采用半结构化的方式进行。

同时，为了防止单方面访谈制造企业可能具有的片面性，笔者通过个人关系联系到了国内最大的家电连锁企业——国美电器集团（北京总部）的 IT 主管，以同样的访谈问题对他进行了深入的电话访谈。电话访谈的结果与对制造企业中高层管理者的结果基本一致。

访谈的最大收获是，企业的中高层管理普遍认为 IT 的本质作用是为企业的决策提供支持，这也成为了本书的理论预假设。这对本书后面的理论构思起了非常重要的作用。

表 1.2 企业访谈情况

编号	受访企业	所在地	受访人员	调查方式
1	浙江嘉兴市申豪太阳能	浙江海宁	总经理	实地访谈
2	浙江海宁宝光太阳能	浙江海宁	总经理	实地访谈
3	浙江颐佳爱家居	浙江海宁	董事长	实地访谈
4	浙江罗纳服饰有限公司	浙江海宁	总经理	实地访谈
5	数源科技股份有限公司	浙江杭州	销售主管	实地访谈
6	东方通信股份有限公司	浙江杭州	副总经理	实地访谈
7	UT 斯达康通讯有限公司	浙江杭州	副总裁	实地访谈
8	奥克斯集团有限公司	浙江宁波	办公室主任	电话访谈
9	浙江苏泊尔炊具股份	浙江玉环	销售主管	电话访谈
10	山东小鸭集团	山东济南	办公室主任	电话访谈
11	国美电器（北京总部）	北京市	IT 主管	电话访谈

1.3.2.2 探索性案例研究

根据研究问题的需要和访谈情况，笔者选择了其中的 6 家制造企业进行探索式案例研究，以期对理论预假设进行初步检验，并形成初步的概念模型。笔者在选择案例时考虑了以下因素：①将案例限定在重点研究的几类制造企业，这可以在一定程度上降低外部变异性；②被选企业是制造业中的不同细分行业，一定的行业分散度可以保证案例研究的代表性；③案例企业的选择并不是随机的，而是兼顾了信息可获得性和样本代表性。

在实地访谈的基础上，结合公司网站以及访谈过程中收集的文档资料，笔者对被选中的 6 家制

造企业的访谈记录进行了进一步的整理汇总。对不清楚的问题,研究人员通过电话或 Email 与被访谈人进行沟通,及时补充所需信息。

根据理论预设以及相关文献,研究人员将数据分成三大类,包括 IT 能力、企业决策以及企业绩效。同时,IT 能力又分为利用式 IT 能力和探索式 IT 能力;企业决策分为操作决策和管理决策。通过对变量的具体描述,初步得出了这些变量之间的关系。这为理论分析和具体假设的提出奠定了基础。

1.3.2.3 问卷调查

经过文献整理形成初始测度题项、与学术界专家讨论修改测度题项、与企业界专家进一步讨论修改测度题项、通过预测试对测度题项进行纯化以最终确定问卷题项四个阶段的工作,最终形成了本研究的发放问卷。为了检验本书研究假设以及概念模型的有效性和合理性,减少不必要的工作耗费,提高研究效率,本研究分两批进行问卷发放和回收。首先,对先行收集的部分问卷进行小样本分析;小样本符合要求的前提下,进行第二阶段的大规模问卷发放。

问卷的回收与发放采用了笔者自行发放与回收和委托联系人发放与回收两种方式,问卷发放与回收工作历时三个月,共发放问卷 455 份,回收问卷 225 份,问卷回收率为 49.25%;其中有效问卷 178 份。其中,通过第一种方式发放问卷 145 份,回收 106 份,有效问卷 85 份;通过第二种方式共发放问卷 310 份,回收 119 份,有效问卷 93 份。

1.4 技术路线与内容逻辑

1.4.1 技术路线

在构思和撰写的过程中,本书遵循“提出问题→分析问题→解决问题”的思路,在每一阶段都注重理论和实践相结合。图 1.1 的技术路线显示了本书研究的展开过程。

第一步,基于中国制造业的现实背景和对相关研究的理论背景提出本书的研究问题;第二步,围绕该研究问题,对相关研究进行详细梳理和研究述评,找出研究不足;第三步,通过案例研究,探索性地提出 IT 能力对企业绩效的影响机制;第四步,在文献综述和案例分析的基础上,更深入地进行文献展开和理论分析,提出本书的研究假设和概念模型;第五步,进行研究设计,并通过问卷调查收集数据,对问卷调查的数据进行规范分析,逐一对理论假设进行检验;第六步,在明晰了 IT 能力对企业绩效的影响机制的基础上,本书进一步研究了 IT 能力提升的影响因素,并通过实证数据加以分析验证;最后,通过对实证研究结果的分析讨论,得出本书的结论。

1.4.2 内容逻辑

本书旨在探索 IT 能力对企业绩效的影响机制,并在此基础上研究了影响制造企业 IT 能力提升的因素。为解决上述问题,本书主要从以下几个方面展开研究:

① 对本书的重要理论基础(资源观)、研究涉及的关键变量(IT 能力、企业绩效、企业决策、企业间关系与 IT 资源)及其变量之间的关系进行详细梳理,并找出其研究不足,进一步明确本书的研究问题与意义。

② 在文献综述的基础上,通过探索性案例研究和规范的理论分析,深入探讨 IT 能力对企业绩效的影响机制(本书认为企业决策在 IT 能力与企业绩效的关系中起中介作用),并考察了企业间关

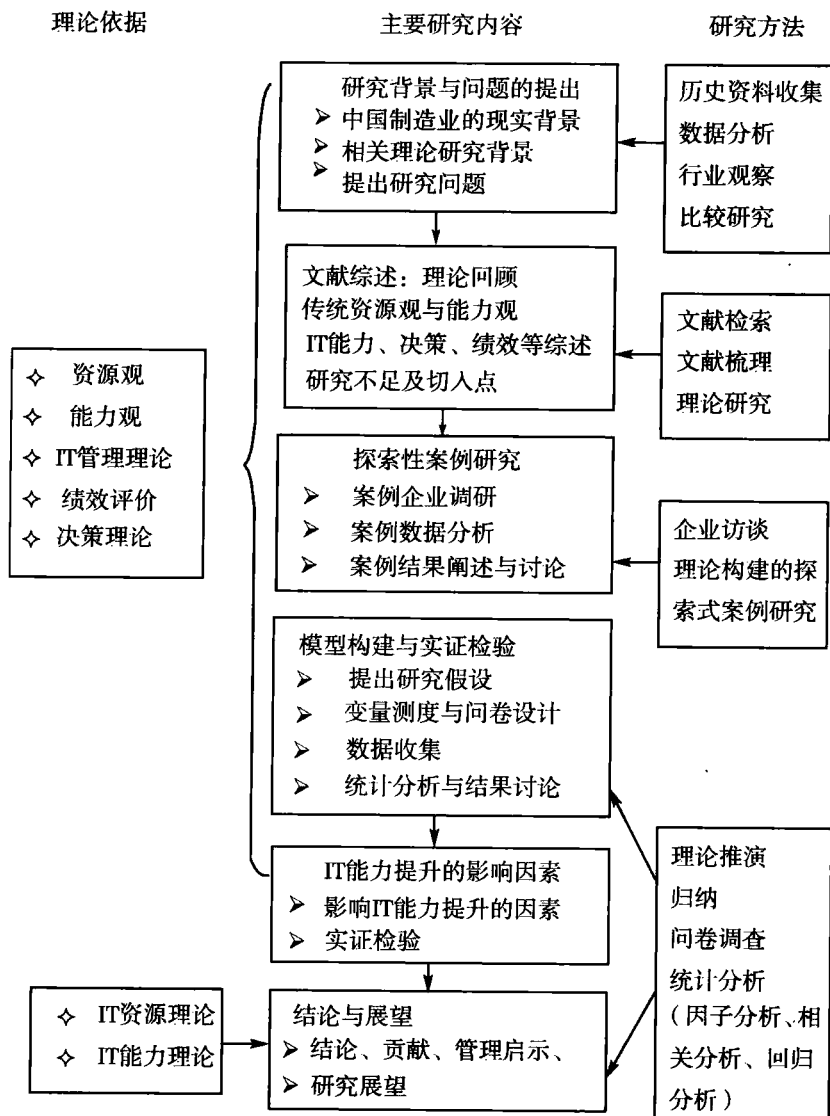


图 1.1 本书的技术路线

系对上述过程的调节作用。然后, 本书以制造企业为研究对象, 通过问卷发放的形式进行数据收集。最后, 通过规范的统计分析验证本书的假设与概念模型, 并对实证结果加以讨论, 得出研究结论。

③ 在上述研究的基础上, 进一步系统分析了影响 IT 能力提升的因素, 重点研究了 IT 资源对 IT 能力的影响。通过理论分析提出研究假设, 并通过实证数据加以检验, 最后得到研究结论。

图 1.2 清晰地阐述了本书涉及的具体研究内容之间的逻辑关系。

1.5 本书的创新点

虽然 IT 领域的众多学者认为 IT 能力会影响企业绩效, 但是直到近几年, 才开始有学者探索 IT 能力对企业绩效的影响机制, 目前该领域的研究尚不成熟。通过探索性案例研究和理论分析, 本书提出了 IT 能力对企业绩效的影响机制, 即企业决策在两者的关系中起中介作用, 并对其加以实证

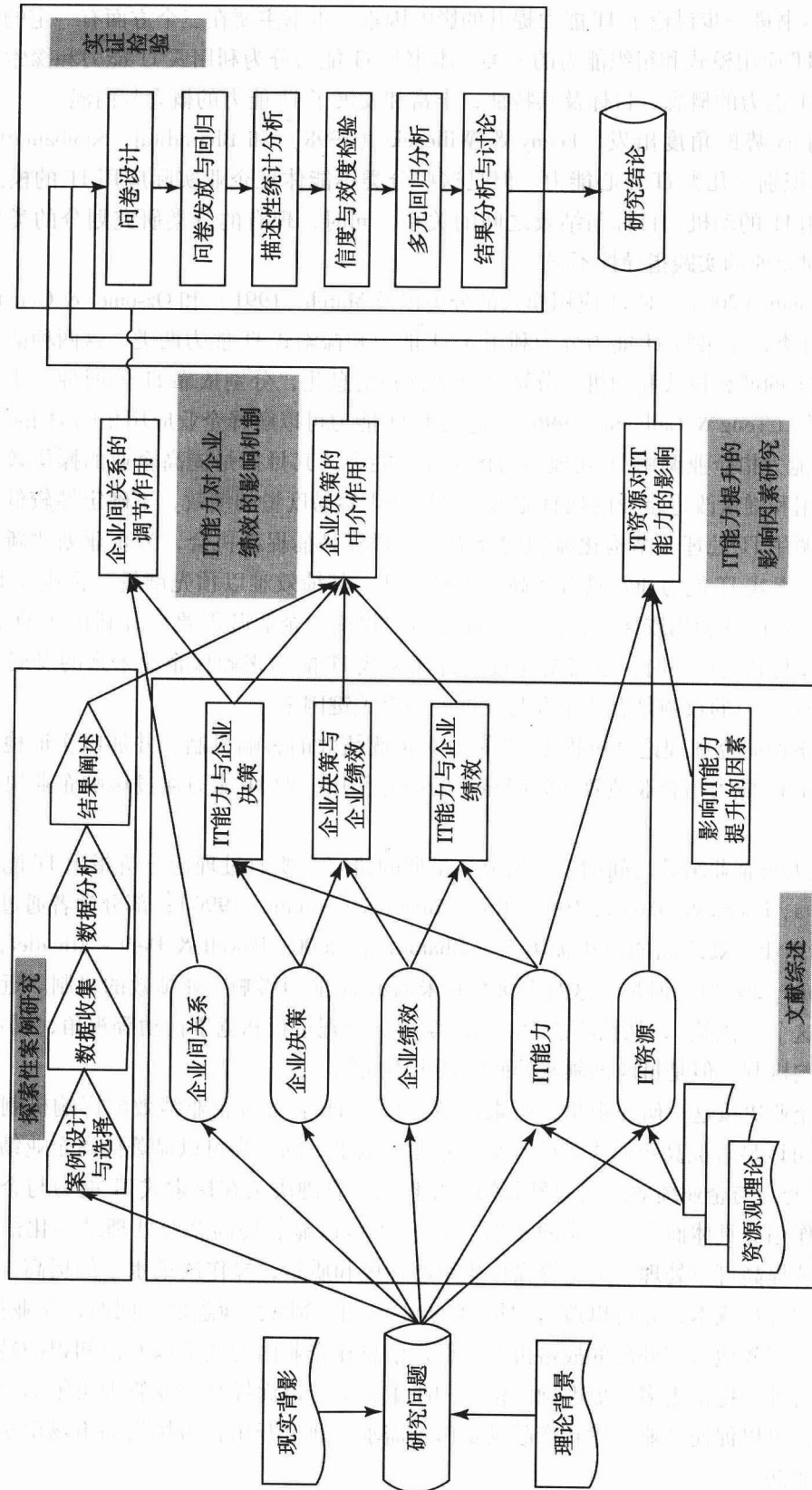


图 1.2 本书具体研究内容的逻辑框架

检验。最后,本书进一步讨论了 IT 能力提升的影响因素。本书主要在三个方面有一定的创新。

(1) 借鉴 IT 应用模式和组织能力的分类,本书将 IT 能力分为利用式 IT 能力和探索式 IT 能力,并阐述了两类 IT 能力的概念、目标及其特征,丰富和发展了 IT 能力的概念与内涵。

从构建竞争优势的角度出发,Feeny & Willcocks (1998) 和 Bharadwaj, Sambamurthy & Zmud (1999) 等学者识别了几类 IT 核心能力。但是这些分类不能体现企业实际应用 IT 的模式,不能充分解释企业应用 IT 的动机、目标与绩效之间的关系。同时,现有的分类研究划分的类型过多,并缺乏系统性,对企业的实践指导性不强。

借鉴 Subramani (2004) 对 IT 应用模式的分类以及 March (1991) 和 Özsoy & Genctürk (2003) 对组织能力的分类,本书将 IT 能力分为利用式 IT 能力和探索式 IT 能力两类。这两种能力实际上体现了企业利用 IT 的两种模式和动机,分别是自动化和信息化,分别依靠 IT 的两种基本功能:计算能力和沟通能力 (Teng & Calhoun, 1996)。这两类 IT 能力可以解释企业应用相同 IT 的绩效差异。

利用式 IT 能力指企业调用 IT 处理结构化流程的能力,其目标是提高企业的操作效率。利用式 IT 能力注重应用和增量改进企业的现有能力,可以产生容易度量的绩效,不确定性较低。而探索式 IT 能力指企业调用 IT 处理非结构化流程的能力,其目标是捕捉新机会,为企业创建新能力,或者提出新方案。探索式 IT 能力通常具有较高的不确定性,其绩效难以预先度量。企业在 IT 应用过程中,一般不是单方面的利用或探索,而是两者之间的权衡。企业既需要提升利用式 IT 能力来确保企业当前的生存与利润;同时,也需要通过培育探索式 IT 能力来确保企业未来的发展。利用式 IT 能力和探索式 IT 能力的权衡是企业生存与发展的一个关键因素。

(2) 通过案例研究和理论分析提出 IT 能力对企业绩效的影响机制,并加以实证检验。结果表明:企业决策在 IT 能力与企业绩效之间起显著的中介作用,即 IT 能力通过影响企业决策进而影响企业绩效。

对于 IT 能力与企业绩效之间的关系研究,早期的研究主要通过理论分析指出 IT 能力能够提高企业绩效 (Mata, Fuerst & Barney, 1995; Ross, Beath & Goodhue, 1996); 部分学者通过实证研究验证了 IT 能力与企业绩效之间的正相关关系 (Bharadwaj, 2000; Powell & Dent - Micalef, 1997; Santhanam & Hartono, 2003)。但是,这两类研究并未揭示 IT 能力影响企业绩效的机制。近年来,部分学者试图打开这个“黑箱”,从核心能力、组织学习、管理过程和竞争行动等视角,揭示 IT 能力对企业绩效的影响机制,但是目前该领域的研究还很不成熟。

本书引入企业决策这一研究视角,探索性地分析了 IT 能力对企业绩效的影响机制。研究结果表明,IT 能力可以显著提高企业决策的水平,企业决策水平的提高可以显著提高企业绩效。操作决策在利用式 IT 能力与企业绩效之间起显著的中介作用;管理决策在探索式 IT 能力与企业绩效之间起显著的中介作用。具体而言,企业的利用式 IT 能力可以显著提高企业处理结构化信息和流程的水平,可以显著提高订单处理、配送等操作决策的速度和质量;操作决策水平的提高,可以降低企业的物流成本和交易成本,并可以改善对顾客的响应,提高顾客满意度。同时,企业探索式 IT 能力可以使企业更有效地识别外部的战略机会,促进信息在企业内的共享以及向知识的转化,可以为企业的中高层管理者提供更多、更准确的信息和决策方案,进而提高企业管理决策的水平;管理决策水平的提高,可以促使企业开发新产品满足市场需求,通过开拓新市场增加市场份额,最终为企业创造更多的利润。

(3) 系统分析了影响 IT 能力提升的因素,重点探讨了 IT 资源对 IT 能力的影响,为制造企业培育和提升 IT 能力提供思路和借鉴。

企业 IT 能力的形成是一项长期、复杂的工作,涉及组织独特的资源、特有的惯例以及各种内