

# IT 投资类型与企业盈利能力 ——中国上市公司的实证研究\*

李铎汶 郭迅华

(清华大学经济管理学院, 北京 100084)

**摘要** 本文从 IT 投资类型的角度考察信息系统建设对企业盈利能力的影响, 将 IT 投资划分为“购买型”和“项目型”两类, 考察 1999—2004 年沪市 209 家制造行业企业的 IT 投资情况, 利用统计方法检验了两种 IT 投资类型其对企业盈利能力的影响。分析结果显示, 不同 IT 投资类型对企业盈利能力的影响存在显著差异, 实施“项目型”IT 投资的企业, 其投资当年和投资后的盈利能力均显著高于实施“购买型”IT 投资的企业。

**关键词** 信息技术, IT 投资, IT 价值, 企业盈利能力

**中图分类号** F830 91

## 1 引言

在信息化的浪潮中, 如何正确评估和衡量信息技术的价值, 一直是学术界和业界非常关注的课题。自 20 世纪 80 年代以来, 信息技术对生产率以及企业绩效的贡献问题就得到了广泛的关注, 并引发了有关“生产率悖论”(Productivity Paradox)的一系列探讨。

一般认为, 信息技术的商业价值是信息技术对组织绩效的影响, 即包括对在某个组织内部过程层次的影响, 也包括对整个组织的影响, 而且这种影响既可以是对组织效率方面的影响, 也可以是对组织竞争力方面的影响<sup>[1]</sup>。早期的一些研究表明, 尽管企业在信息技术上投入大量资金, 但很少有统计数据能够证明其价值。诺贝尔奖获得者 Robert Solow 总结之为: “你可以在任何地方见到电脑时代的来临, 唯独在生产率统计数据中看不到<sup>[2]</sup>。”这个观点被广泛地称为“生产率悖论”。此后, 众多的学者从各种层次上研究这个问题, 包括国家层次<sup>[3]</sup>, 产业层次<sup>[4]</sup>和企业层次<sup>[5-9]</sup>。然而这些研究的结论却不一而足。信息技术效果难以度量和量化, 不同的数据集和研究方法的选用, 这些可能都是造成研究结论出现差异的因素。除此之外, 信息技术发展更新非常迅速, 种类越来越多, 功能越来越强大, 企业的 IT 投资也已经从过往纯粹的“购买型”慢慢过渡成为“项目型”的系统实施, 从而也使其对于企业绩效的影响变得更为复杂<sup>[10]</sup>。

因此, 本文将研究的焦点集中在不同的 IT 投资类型对于企业盈利能力提升的影响上。在收集 209 家沪市上市公司 1999—2004 年 6 年公司年报中的 IT 投资数据基础上, 将各笔 IT 投资划分为“购买型”和“项目型”两类, 并对这两类投资的所发生财务年度的企业 ROA 进行方差分析, 以检验 IT 的投资类型对企业盈利能力的影响。

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目(70972029/70890081/708310003), 清华大学自主科研计划(20101081741)。

通信作者: 郭迅华, 清华大学经济管理学院, 副教授, 研究方向: 信息系统与电子商务。E-mail: guoxh@sem.tsinghua.edu.cn。

## 2 相关研究综述

IT投资的自身结构性差异,有可能会影响IT投资的稀缺程度和竞争对手模仿的难易程度,而根据企业资源观(RBV)的观点,不同的IT投资,对于企业所能带来的相对竞争优势应当是有所不同的,那么其对企业绩效的影响也应当是有所不同的。

在Weil的一项研究中,根据管理层进行IT投资的目的,IT投资被划分为交易型、战略型和信息型等三类<sup>[11]</sup>。其中,交易型的IT投资用于处理企业日常事物,通常是出于提升效率或削减成本考虑的,这是一种传统的IT投资类型,很容易为人所理解和认识,而在一些大型企业中也去过许多成功历史。管理层一般都期待这类投资能带来盈利能力和生产率等方面的绩效改善。战略型IT投资指的是管理层期待能够通过这样的投资获得竞争优势,取得销售增长和增加市场份额。与交易型IT投资的目的有所不同,战略型IT投资不仅仅是为了提升效率,IT被当做一个可以迅速满足市场需求的强有力的工具。信息型IT投资,则可以为管理层提供坚实的信息基础,用于管理企业和满足除了削减成本和提高销售之外的目标。信息型IT投资包含了企业的基础性IT投资,是企业发展的支柱。

Weil在对33家阀门制造企业的数据进行研究后,分别得出了各类IT投资与企业绩效之间的影响程度。在Weil分类的基础上,Teo等人增加了门槛型(threshold)IT投资,指的是为了跟上竞争对手的技术水平而进行的IT投资,通常不会考虑是否会带来正向回报,并以问卷调查的形式研究和讨论了服务行业企业管理层对IT定位和与这四种不同IT投资类型的选择之间的相关性<sup>[12]</sup>。

此外,Brown等人在考察战略信息系统(SIS)对企业影响时,根据企业对SIS的定位划分为支持成长的SIS,控制成本的SIS,以及支持结盟、创新或差异化的SIS,研究结果显示,三种SIS对实施当年和实施后企业各项绩效指标的影响大不相同。其中在对盈利指标的考察上,实施了支持成长SIS的企业,在投资当年和投资后全部6年均获得超过行业平均的ROA和ROE,但是实施控制成本SIS的企业,在投资当年(第0年)、投资后第3、第4年和第6年却获得低于行业平均的ROA<sup>[21]</sup>。

在这几项研究中,对IT投资类型的划分是根据企业管理层所设定希望实现的IT投资目的来划分的,更多是一种主观上的选择,而没有考虑IT投资自身的特点。这样一来,不同的主观认知所带来的不同分类,可能就会产生不同的结果。

在另一种不同的视角上,Rai等人(1997)的研究中,将企业当年IT开支情况细分为客户端/服务器开支、软件开支、硬件开支、IS从业员工开支以及通讯开支等。结果显示,仅有客户端服务器开支能够与企业当年的ROA之间存在显著正相关,其余各项开支与企业当年ROA和ROE之间均不存在显著正相关<sup>[20]</sup>。

本文结合IT投资数据的实际表述,按照IT投资自身的特点,划分为“购买型”IT投资和“项目型”IT投资两类,考察两类IT投资对企业盈利能力的影响。

## 3 “项目型”投资与“购买型”投资

随着中国用户对信息化重要性的认识日益加深,中国政府和企业的信息化进程在不断加快,政府和企业对于信息技术方面的投资保持着高度的重视<sup>[13,14]</sup>。进入21世纪以来,随着信息技术的扩散和信息化的发展进入新的阶段,企业的IT投资决策开始呈现出新的特点和趋势<sup>[15-18]</sup>。当信息技术在企业中得到越来越广泛的应用之后,其与业务和管理的融合也不断的深化<sup>[19]</sup>。企业信息化的建设,也不再停留于软硬件设备的购买,而是越来越注重规划、设计和服务,通过与信息系统应用与管理改造的

结合,致力于提升企业的竞争力。由此,IT 投资的趋势便由过去单一的软、硬件的“购买型”,逐渐开始转变为系统实施的“项目型”。

“项目型”投资与“购买型”投资之间存在着明显的差别。首先,“项目型”的 IT 投资是以实施项目的形式出现,比如 ERP 项目、CIMS 项目等;其次,“项目型”的 IT 投资的实施时间较长,而非像“购买型”那样,在较短的时间内完成软硬件的安装调试;再次,“项目型”IT 投资不单单包括软硬件投资,IT 服务方面的支出也占相当比重;最后,也是最关键的一点,“项目型”IT 投资往往伴随着企业流程或者核心业务流程重组,而“购买型”的 IT 投资则至多是对企业局部的改变。

对于两类差异如此大的 IT 投资,我们有理由认为其对企业绩效的贡献会有所不同。然而,在现有的研究中,关于 IT 投资类型和价值之间关系的讨论并不多。如前所述,1992 年,Weil 提出了交易型、战略型、信息型和入门型等四类投资类型,并检验了 33 家阀门制造企业里不同 IT 投资类型所带来的企业绩效影响的不同<sup>[11]</sup>;2000 年,Teo 等人讨论了不同战略定位的企业对于这四种不同 IT 投资类型的选择<sup>[12]</sup>。但是应当注意到,这四种 IT 投资类型的划分是根据企业管理层所设定希望实现的 IT 投资目的来划分的,更多是一种主观上的选择,而没有考虑 IT 投资自身的特点。因此,本研究立足于根据 IT 投资自身特点划分 IT 投资类型,并通过实证数据来检验不同类型 IT 投资的价值差异。

## 4 研究方法

### 4.1 IT 投资类型标记

企业 IT 投资类型的认定和标记是本项研究的核心所在。在本项研究中,IT 投资数据的来源是上市公司的年度报告。年报中,董事会报告中的“投资情况”,会计报表附注中的“在建工程”、“无形资产”和“长期待摊项目”等项目都能够对 IT 投资有所反映。其中,“投资情况”主要涉及企业该年度较为重大的投资项目,有些报告还会对项目进行详细的介绍。信息化投资,不管是硬件购买还是信息系统,都被越来越多企业视为一个重大的投资决策,因此在“投资情况”中会得到反映。而“在建工程”则是企业当年正在进行的工程项目,信息化工程的建设也是“在建工程”的重要组成部分。“无形资产”和“长期待摊费用”主要可以反映出企业当年度在软件投资上的支出情况。

在统计的过程中,对于年报中明确给出所实施 IT 项目名称和进度的,比如“ERP 项目”、“CIMS 项目”、“企业信息化工程”等,该年度企业 IT 投资状态为“项目型”,记为“P”;对于年报中仅仅在软件或者硬件的购置上有所反映的企业,其 IT 状态则为“购买型”,记为“S”。

在 IT 投资价值的研究中,最为常见的是比较实施了 IT 投资和没有实施 IT 投资的绩效,这是典型的 0-1 划分。企业实施 IT 投资当期,应当属于 0-1 状态划分中的“1”状态,但在过往研究中,关于 IT 投资当年给企业影响的考察中,不同的研究得出了不同的结论。例如,1997 年 Rai 等人将 IT 投资预算(IT Budget)视为企业当年的 IT 开支情况(IT Spending),研究结果显示,企业当年的 IT 开支与企业价值、销售收入等指标之间存在显著正相关,但 IT 开支却与资产收益率和净资产收益率这两个盈利指标之间不存在正相关<sup>[20]</sup>。而 1996 年 Brynjolfsson 等人的研究却发现,企业当年的 IT 开支能给企业带来显著的正向边际产出回报(Margin Product),由此认为生产率悖论已经开始消失了<sup>[5]</sup>。这些相互矛盾的结果,在很大程度上是由于绩效考察的时间点不同而产生的。一些研究也已经表明,信息技术投入对于企业绩效的影响存在着一定的时滞<sup>[6,21,22]</sup>。基于此,我们认为,考察 IT 投资价值应该覆盖企业实施 IT 投资前、实施投资当年和实施后这三个阶段,那么结合投资类型的两类划分,可以对企业的 IT 投资类型标记给出如下定义:

(1) 标记  $P_1$ : 当年有投资,且投资类型为项目型。

(2) 标记  $P_0$ : 当年无投资,且考察时间跨度范围内,之前年份也无投资,而之后最近的投资类型标记为  $P_1$ 。

(3) 标记  $P_2$ : 当年无投资,但之前最近的投资类型标记为  $P_1$ 。

(4) 标记  $S_1$ : 当年有投资,且投资类型为购买型。

(5) 标记  $S_0$ : 当年无投资,且考察时间跨度范围内,之前年份也无投资,而之后最近的投资类型标记为  $S_1$ 。

(6) 标记  $S_2$ : 当年无投资,但之前最近的投资类型标记为  $S_1$ 。

对前一年和后一年均有投资而当年没有投资的,则仍取其时间状态标记为“2”(即对应的投资类型标记为  $P_2$  或  $S_2$ )。

此外,除上述条件之外的记录外,其余记录的投资类型标记为“OO”。这时,表明企业在考察时间跨度范围内,均没有发生过 IT 投资。

## 4.2 考察指标的选择

对于任何投资,企业的首要关注点都是是否能带来财务报表上的改善,尤其是能否带来利润的增长,故而本文选择资产收益率、净资产收益率和营业利润率这三个盈利指标作为考察指标:

$$\text{资产收益率: ROA} = \frac{\text{净利润}}{\text{总资产}}$$

$$\text{净资产收益率: ROE} = \frac{\text{净利润}}{\text{净资产}}$$

$$\text{营业利润率: PM} = \frac{\text{营业利润}}{\text{营业收入}}$$

## 4.3 研究假设

对于 IT 投资类型对企业盈利能力影响,需要同时考察企业在实施 IT 投资前、投资当年和投资后盈利,盈利能力的对比。

首先,考察实施“购买型”和“项目型”IT 投资的企业,在投资前盈利能力差别。

•  $H_a$ : 实施“项目型”IT 投资的企业,其投资前的盈利能力,将显著高于实施“购买型”IT 投资的企业投资前盈利能力。

引入标记和考察指标后,这项假设可以分为如下三个子假设:

(1)  $H_{a1}$ : IT 投资类型标记为“ $P_0$ ”的企业,ROA 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_0$ ”的企业。

(2)  $H_{a2}$ : IT 投资类型标记为“ $P_0$ ”的企业,ROE 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_0$ ”的企业。

(3)  $H_{a3}$ : IT 投资类型标记为“ $P_0$ ”的企业,PM 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_0$ ”的企业。

其次,考察实施“购买型”和“项目型”IT 投资的企业,在投资当年的盈利能力差别。

•  $H_b$ : 实施“项目型”IT 投资的企业,其投资当年的盈利能力,将显著高于实施“购买型”IT 投资的企业投资当年的盈利能力。

这项假设可以分成如下三个子假设。

(1)  $H_{b1}$ : IT 投资类型标记为“ $P_1$ ”的企业,ROA 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_1$ ”的企业。

(2)  $H_{b2}$ : IT 投资类型标记为“ $P_1$ ”的企业,ROE 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_1$ ”的企业。

(3)  $H_{b3}$ : IT 投资类型标记为“ $P_1$ ”的企业,PM 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_1$ ”的企业。

最后,考察实施“购买型”和“项目型”IT 投资的企业,在投资后的盈利能力差别。

•  $H_c$ : 实施“项目型”IT 投资的企业,其投资后的盈利能力,将显著高于实施“购买型”IT 投资的企业投资后的盈利能力。

同样可以细分为三个子假设:

- (1)  $H_{c1}$ : IT 投资类型标记为“ $P_2$ ”的企业,ROA 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_2$ ”的企业。
- (2)  $H_{c2}$ : IT 投资类型标记为“ $P_2$ ”的企业,ROE 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_2$ ”的企业。
- (3)  $H_{c3}$ : IT 投资类型标记为“ $P_2$ ”的企业,PM 均值将显著高于 IT 投资类型标记为“ $S_2$ ”的企业。

## 5 数据分析与讨论

### 5.1 数据选择

本次研究的对象为在沪市上市的、证监会划分为制造业的上市公司。之所以选择制造业企业作为本研究的考察对象,其原因一方面在于制造业在国民经济中的支柱性地位;另一方面也在于信息技术对于制造行业全面、深刻的影响<sup>[16]</sup>。信息技术改变了传统资本密集型、设备密集型、技术密集型的生产与管理模式,使生产与管理模式向信息密集型和知识密集型转变,使制造业发生了质的飞跃,生产力的含义已转化为信息、自动化设备和人的智力劳动。信息技术使生产方式信息化,具体表现为生产操作自动化、生产模式灵活化、生产规模分散化、生产分工系统化、生产结构信息化等。同时,作为一个制造业大国,中国制造业的信息化建设对于整个社会经济有着十分重要的意义,正确地发现和评估 IT 投资对制造业企业盈利能力的影响,在中国企业 IT 投资价值已成为热门研究课题的如今,显得更有其积极性和必要性。

截至 2005 年 10 月,沪市上市的制造业企业数目共为 268 家。删除 2002 年后上市的公司以及退市的公司,最后得到有效公司 209 家。随后,我们按照之前所述的数据记录的整理方法,将每一年的 IT 投资类型标记和 ROA、ROE 以及 PM(盈利指标来自巨灵数据库)收集处理。最后一共整理得到 1 115 条有效记录,这些有效记录按照 IT 投资类型标记的分布如表 1 所示。

表 1 有效数据记录 IT 投资类型标记的分布

IT 投资类型标记	有效数据记录	IT 投资类型标记	有效数据记录
$S_0$	147	$P_1$	127
$S_1$	282	$P_2$	55
$S_2$	84	OO	381
$P_0$	39		

### 5.2 数据分析

#### 5.2.1 投资前盈利能力差别的实证检验结果

表 2  $H_c$  的方差分析检验结果

	检验假设	$H_{c1}$	$H_{c2}$	$H_{c3}$
IT 投资类型标记	统计值	ROA	ROE	PM
$P_0$	Means	2.994	1.108	8.094
$S_0$	Means	2.49	2.005	-3.41
	P-Value	0.576 3	0.697 5	0.619 3

从  $P_0$  状态和  $S_0$  状态企业的盈利能力平均情况来看,没有明显的规律。 $S_0$  状态企业的 ROA 较  $P_0$  状态的企业为高,但 ROE 和 PM 则大大低于  $P_0$  状态的企业。

然而尽管在数值上有所差异,但方差分析的统计结果显示并不存在显著性差异,这表明,企业在进行 IT 投资前,盈利能力没有显著差异,也就是说,没有证据支持企业盈利能力的不同会带来企业对 IT 投资类型选择上的差异。因此,如果不同 IT 投资类型如果能够给企业的盈利能力带来显著差异,那么这种差异的存在与 IT 投资类型的相关性就更有说服力了。

### 5.2.2 投资当年盈利能力差别的实证检验结果

表 3  $H_0$  的方差分析检验结果

	检验假设	$H_{b1}$	$H_{b2}$	$H_{b3}$
IT 投资类型标记	统计值	ROA	ROE	PM
$P_1$	Means	4.121 3	7.583	5.84
$S_1$	Means	2.738 1	4.487	4.348
	P-Value	<0.000 1	<0.000 1	0.166 2

实施“项目型”IT 投资的企业,在 IT 投资当年,三个盈利指标均值均高于实施“购买型”IT 投资企业的盈利均值,而且 ROA、ROE 两个指标的方差分析的 P-Value 都小于 0.05。这显示,IT 投资的类型,确实有可能对企业的绩效带来显著的影响,在实施投资当年,实施“项目型”IT 投资的企业,其盈利能力显著高于实施“购买型”IT 投资的企业。从这种意义上来说,我们可以认为,“项目型”IT 投资能够更好地为企业创造价值。

同样,这个结论的成立与考察时间段的选择也存在着关系。当企业信息化进程由简单的“电算化”、“自动化”转向技术应用与管理提升相融合的时候,“项目型”IT 投资开始成为信息化主角。由于企业在信息化经验上的不足,初期的许多“项目型”IT 投资都出现了失败。然而正是这些失败的教训,促使企业以更谨慎、更全面的方式去思考和掌控重大信息化建设项目,因而尽管项目型的投资相对较大,涉及范围更广、更深层次的企业流程改造,并且伴随更大的风险,但是实证检验的结果显示了这种更高风险是能够获得相应的回报,更深层次的企业再造能够带来更大的竞争优势,“项目型”IT 投资显示出了其更高的投资价值。

### 5.2.3 投资后盈利能力差别的实证检验结果

表 4  $H_c$  的方差分析检验结果

	检验假设	$H_{c1}$	$H_{c2}$	$H_{c3}$
IT 投资类型标记	统计值	ROA	ROE	PM
$P_2$	Means	3.444	6.078	7.78
$S_2$	Means	0.96	-6.583	-0.503
	P-Value	0.024 4	0.004 4	0.000 2

与上一个考察的结果类似,企业 IT 投资完成后盈利能力的对比研究也有两个有意义的结果, $P_2$  和  $S_2$  状态下盈利指标的统计显著差异,以及  $P_2$  盈利指标均值高于  $S_2$  盈利均值,显示出 IT 投资的类型能在一定时期内影响企业的盈利能力。

此外,对比 IT 投资当年和投资后的企业盈利指标的均值,可以发现,实施不同类型 IT 投资的企

业,其盈利水平均值之间的差距,实施后比实施过程中差距加大。

如本文前述,企业在实施 IT 投资后,影响 IT 投资继续对企业产生正向影响主要有两个因素,一是 IT 技术自身的更新加快;二是竞争对手的模仿能力。

而对比“项目型”IT 投资和“购买型”IT 投资,前者的成功实施伴随着企业流程的重组,对企业能够带来更加彻底的变化,而这种变化是更为复杂的,也是更加难以为竞争对手所复制的。同时,“项目型”IT 投资所采用的技术相对“购买型”而言,是更为复杂和先进的。因此,“购买型”IT 投资对企业局部流程的改善所形成的竞争优势,却容易因为新技术的出现和竞争对手的模仿而很快消失。由此在 IT 实施后,相较“购买型”IT 投资而言,“项目型”IT 投资对企业盈利能力更能产生积极的作用。

## 6 结论

考察 IT 投资类型对企业盈利能力的影响结果显示,不同类型的 IT 投资对企业盈利能力的影响是不同的。“项目型”IT 投资在投资当年和投资后,对企业盈利能力的正向影响,都高于“购买型”IT 投资。换言之,从 IT 投资类型这个角度,我们可以认为:首先,“项目型”IT 投资能比“购买型”IT 投资更好地为企业创造价值;其次,“项目型”IT 投资能比“购买型”IT 投资更长久地为企业创造价值。由此,本文认为,企业在选择 IT 投资类型的时候,应当视信息化建设为一个改革良机,在控制好风险的前提下,通过信息化建设实现企业自上而下的变革,从而为企业带来更难以为人复制、更持久的竞争优势。

以往对信息技术价值的相关研究,大多侧重于企业战略、管理等外部因素的影响。与此相比,本文的研究工作更关注 IT 投资自身特点给企业绩效带来的结构性差异,并由此对企业所产生的不同程度的价值创造。对 IT 投资的类型和投资连续性的关注,将有助于学界和业界更为全面深入地理解信息技术在企业经营中的贡献,推动相关研究和实践的进一步发展。

## 参考文献

- [1] Melville N, Kraemer K L and Gurbaxani V. Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value[J]. MIS Quarterly,2004,28(2): 283-322.
- [2] Solow R. We'd Better Watch Out. New York Times Book Review,1987.
- [3] Jorgenson D W and Stiroh K J. Computers and growth[J]. American Economic Review,1999,89(2): 109-115.
- [4] Roach S S. Services under siege: The restructuring imperative[J]. Harvard Business Review,1991,39(2): 82-92.
- [5] Brynjolfsson E and Hitt L. Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending[J]. Management Science,1996,42(4): 541-558.
- [6] Brynjolfsson E and Hitt L M. Beyond the productivity paradox[J]. Communications of the ACM,1998,41(8): 49-55.
- [7] Hitt L M and Brynjolfsson E. Productivity, business profitability, and consumer surplus: Three different measures of information technology value[J]. MIS Quarterly,1996,20(2): 121-142.
- [8] Bharadwaj A S, Bharadwaj S G and Konsynski B R. Information technology effects on firm performance as measured by Tobin's Q[J]. Management Science,1999,45(7): 1008.
- [9] Santhanam R and Hartono E. Issues in linking information technology capability to firm performance[J]. MIS Quarterly,2003,27(1): 125-165.
- [10] Reimers K, Guo X and Chen G. Do IT-managers learn how to control spending on new information technology?

- A study of IT-budget growth in Chinese companies[J]. Database for Advances in Information Systems,2009,40(1): 20-37.
- [11] Weill P. The relationship between investment in information technology and firm performance: A study of the valve manufacturing sector[J]. Information Systems Research,1992,3(4): 307-333.
- [12] Teo T S,Wong P K and Chia E H. Information technology (IT) investment and the role of a firm: An exploratory study[J]. International Journal of Information Management,2000,20(4): 269-286.
- [13] 沃伦·麦克法兰,理查德·诺兰与陈国青. IT战略与竞争优势:信息时代的中国企业管理挑战与案例[M]. 2003,北京:高等教育出版社.
- [14] 石赟,陈国青与蒋镇辉. 信息管理中的关键因素[J]. 中国管理科学,2000,8(3): 63-69.
- [15] 吴瑞鹏,陈国青与郭迅华. 中国企业信息化中的关键因素[J]. 南开管理评论,2004,7(3): 74-79.
- [16] Guo X and Chen G. Internet diffusion in Chinese companies[J]. Communications of the ACM,2005,48(4): 54-58.
- [17] Chen G,Wu R and Guo X. Key issues in information systems management in China[J]. Journal of Enterprise Information Management,2007,20(2): 198-208.
- [18] 李大勇,达庆利. 信息技术对企业重组的双重影响及其投资策略[J]. 中国软科学,2001(1): 89-93.
- [19] 丁宁,邢兰兰. 信息技术引发的管理变革[J]. 中国软科学,2002(4): 98-101.
- [20] Rai A,Patnayakuni R and Patnayakun N. Technology investment and business performance[J]. Communications of the ACM,1997,40(7): 89-97.
- [21] Brown R M,Gatian A W and Hicks J J. Strategic information systems and financial performance[J]. Journal of Management Information Systems,1995,11(4): 215-248.
- [22] 赵海峰,万迪与王朝波. 信息技术应用水平对企业绩效影响的实证研究[J]. 研究与发展管理,2002,14(4): 20-23.

## Impacts of IT Investment Types on Firm Profitability ——An Empirical Study on Chinese Listed Companies

LI Huawen, GUO Xunhua

(School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084)

**Abstract** This paper inspects the impacts of IT applications on firms' profitability from the perspective of IT investment types. We categorize IT application investments into the types of "Purchase" and "Project". Based on data collected from 209 manufacturing companies listed in the Shanghai Stock Exchange, IT investments of companies from 1999 to 2004 are examined. Statistical analyses reveal that the two types of IT investments have significantly different impacts on firms' profitability, suggesting that IT investments of the "Project" type would lead to notably higher profitability gains than those of the "Purchase" type.

**Key words** Information technology, IT investment, IT value, Profitability

### 作者简介

李铨汶,清华大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向:管理信息系统。

E-mail: lihuawen04@mails. tsinghua. edu. cn.

郭迅华,清华大学经济管理学院,副教授,研究方向:信息系统与电子商务。

E-mail: guoxh@sem. tsinghua. edu. cn.