



中/国/经/济/与/管/理/研/究/系/列

Study
on "The
Information
Technology
Productivity Paradox"
and Web Management
Accounting
— Put forward from
enterprise
Informationization
dilemma

“信息技术生产率佯谬”与 网络管理会计研究

走出企业信息化困境的思路

(第二版)

许金叶 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



中/国/经/济/与/管/理/研/究/系/列

“信息技术生产率佯谬”与 网络管理会计研究

走出企业信息化困境的思路

(第二版)

许金叶 著

Study
on "The
Information
Technology

Productivity Paradox"

and Web Management

Accounting

Put forward from
enterprise

Informationization

dilemma



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

“信息技术生产率悖论”与网络管理会计研究/许金叶著. —2版. —北京: 经济管理出版社, 2013. 10

ISBN 978-7-5096-2714-3

I. ①信… II. ①许… III. ①信息经济学—研究②管理会计—研究 IV. ①F062.5
②F234.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第247662号

责任编辑: 张 艳 丁慧敏

责任印制: 杨国强

责任校对: 陈 颖

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦A座11层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 720mm×1000mm/16

印 张: 15.25

字 数: 236千字

版 次: 2013年11月第2版 2013年11月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-2714-3

定 价: 49.00元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街2号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

“当代中国中青年经济学人文库”

编委会

主 编：金 碚

副主编：沈志渔

编委会成员（按姓氏笔画排列）：

王延中	邓荣霖	史 丹	刘力钢	刘戒骄
李 凯	李曦辉	李海舰	汪同三	汪海波
吴家骏	陈 宪	陈 耀	张世贤	张其仔
张承耀	杨世伟	杨冠琼	杜莹芬	周叔莲
罗仲伟	洪 涛	赵景华	郭克莎	唐晓华
高 闯	黄如金	黄津孚	黄群慧	戚聿东
梅洪常	韩岫岚	熊胜绪	魏后凯	

内 容 摘 要

本书以信息经济为背景，从企业网络管理会计角度，揭示“信息技术生产率佯谬”现象，深入分析了产生该现象的根源并提出解决的方法。

自 20 世纪 80 年代以来，许多学者发现企业信息化过程中存在着“信息技术生产率佯谬”的现象：自 20 世纪 70 年代末到 20 世纪 90 年代中期，信息技术投资未能获得期望生产率，一般称之为旧“信息技术生产率佯谬”现象；自 20 世纪 90 年代中期至今，虽然信息技术投资能够提高生产率，但是企业信息技术投资水平并没有因此而提高，相反却是远远不足，一般称之为新“信息技术生产率佯谬”现象。许多学者认为，这种现象表明信息技术投资与生产率之间存在真正两难的矛盾，也就是“信息技术生产率悖论”。但本书认为，信息技术投资与生产率之间只是存在表面上的矛盾，并不存在真正两难的矛盾。人们之所以误把“信息技术生产率佯谬”当做“信息技术生产率悖论”是因为这些研究存在着认识基础上的局限：应用工业经济上的理论或认识来分析信息经济中的问题。

通过深入的分析，本书揭示了“信息技术生产率佯谬”产生的三个主要原因：一是信息技术投资的经济运行规律：信息技术投资的相互依存整体性、外部正效应性、经济规模性、生产率指标测度的局限性、信息工作的内涵加深与外延扩大、网络是个“公共资源性质”的信息生产与交流平台。二是企业 IT 治理不到位：①信息技术投资是信息技术与企业业务融合基础上的具有系统风险的活动；②企业信息技术投资改变企业的激励与约束机制；③IT 治理缺位直接导致“信息技术生产率佯谬”的产生。三是信息技术投资管理不到位：①未能按企业管理会计网络化的运行规则进行信息技术投资；②基于计算机的管理会计尚未能实现与其他企业信息系统的集成；③信息技术投资缺少整体性、兼容性、共享

性；④缺少对信息技术投资所影响的个人利益关系的协调；⑤信息技术投资缺少与企业经营战略的整合和配套的企业业务流程再造、企业组织结构变革。

为了解决由于企业信息技术投资管理不善而导致企业信息技术投资效益低下的问题，本书提出“信息技术生产率佯谬”的微观方法（一）——以构建基于企业资源有效配置与充分利用的信号机制（管理会计）为核心的 IT 治理模式的思路：本书认同马克思以及杨小凯、杨瑞龙、周业安与刘刚的企业性质两重性理论。在吸收杨瑞龙、周业安与刘刚的生产性企业理论与契约性企业理论的合理内核的基础上，借鉴阿尔钦和德姆塞茨的团队生产的度量问题，提出基于企业资源有效配置、充分利用的信号机制（管理会计）基础上的企业性质理论。在此基础上，本书从 IT 治理的目标、性质、内容框架、标准等范畴提出构建基于企业资源有效配置与充分利用的信号机制（管理会计）为核心的 IT 治理模式的思路：IT 治理的目标不仅是解决收入分配（平等）问题，而且是解决价值创造（效率）问题；IT 治理的性质不仅是静态的制度结构，而且是动态的管理结构；IT 治理的内容不仅是基于 IT 技术上的控制导向型制度体系，而且是基于 IT 与业务融合基础上的风险导向型管理体系；IT 治理的标准不仅是帕累托效率标准，而且是卡尔多—希克斯效率标准。

本书提出解决“信息技术生产率佯谬”的微观方法（二）——以网络管理会计为主线的集成管理：以构建企业网络管理会计为主线，把企业信息技术投资融入到整个企业经营管理过程当中，对企业的各项生产经营要素进行全员、全方位、全过程的集成管理，尤其是以构建企业网络管理会计为主线的信息技术投资与企业经营战略、企业业务流程再造、企业组织结构设计的集成管理。

为了解决由于信息技术投资的经济运行规律而导致企业不愿意单方进行信息技术投资的问题，本书提出解决“信息技术生产率佯谬”的配套方法——企业间基于网络信任为基础的共同治理：应推行以企业间网络信任机制建设为核心，市场机制和科层机制相配合，贯穿网络信任的产生、发展与维护的整个过程的多主体、多方位、多手段的共同治理，从而实现基于自我利益基础上的企业集体信息技术投资。

目 录

导 言	1
一、研究动因	1
二、研究综述	2
(一) 国外研究综述	2
(二) 国内研究综述	7
三、研究思路与研究框架	8
四、主要贡献	10
第一章 “信息技术生产率悖论”的现象及其需要解决的问题	15
一、“信息技术生产率悖论”产生的背景	15
(一) 企业信息化的发展呈现越来越多的信息技术投资	15
(二) 生产率的提高: 信息技术投资的前提	18
二、“信息技术生产率悖论”的现象	20
(一) 旧“信息技术生产率悖论”的现象	20
(二) 新“信息技术生产率悖论”的现象	21
三、“信息技术生产率悖论”需要解决的问题	22
(一) “信息技术生产率悖论”的实质是表面的矛盾 还是两难的矛盾	23
(二) “信息技术生产率悖论”产生的根源是什么	24
(三) 如何解决“信息技术生产率悖论”	27
四、本章小结	28

第二章 “信息技术生产率悖论”的根源	29
一、“信息技术生产率悖论”论断的认识局限与逻辑缺憾	29
(一)“信息技术生产率悖论”论断的认识局限	29
(二)“信息技术生产率悖论”论断的逻辑缺憾	32
二、信息技术投资经济运行规律的原因	34
(一)企业信息技术投资的外部效应	34
(二)企业信息技术投资的相互依存整体性	39
(三)企业信息技术投资效果的经济规模性	42
(四)信息工作的内涵加深、外延扩大	45
(五)网络是个具有“公共资源性质”的信息生产、交流平台	47
(六)信息经济的互克性原理与企业信息技术投资效果的 度量不准确性	48
三、信息技术投资治理与管理不到位的原因	54
(一)未能按企业管理会计网络化的运行规律进行 信息技术投资	54
(二)基于计算机的管理会计尚未能实现与其他企业 信息系统的集成	56
(三)“信息技术生产率悖论”的IT治理缺位	65
(四)技术投资管理不到位	68
(五)非技术投资管理不到位	69
四、本章小结	76
第三章 解决“信息技术生产率悖论”的微观方法(一)	83
一、基于企业资源有效配置与充分利用的信号机制(管理会计) 基础上的企业性质理论:企业IT治理的理论基础	83
(一)企业理论需要解释的问题	84
(二)信号机制的缺失与取向:企业理论的一个研究评述	85
(三)企业资源配置与充分利用的信号机制:企业理论 突破的核心问题	94

(四) 管理会计: 企业资源有效配置、充分利用的信号机制	96
二、管理会计: 企业 IT 治理中信息透明的核心	103
(一) 外部性与全球性: 企业 IT 治理中更加需要 解决的两大问题	103
(二) 资源有效配置与充分利用的信息透明: 解决 企业 IT 治理的关键	105
三、企业 IT 治理的思路	108
(一) 企业 IT 治理的发展历程	108
(二) 构建基于企业资源有效配置与充分利用的 信号机制 (管理会计) 为核心的 IT 治理模式的思路	109
四、本章小结	115
第四章 解决“信息技术生产率悖论”的微观方法 (二)	117
一、以网络管理会计为主线的集成管理的理论基础	118
(一) 企业信息化的需要	119
(二) 集成管理的需要	120
(三) 企业参与信息经济的需要	124
二、网络管理会计的内容框架: 企业管理会计网络化的运行规律	128
(一) 以企业价值可持续增值为目标	130
(二) 以基于战略联盟企业电子商务所体现的现金流 基础上的信息流为对象	131
(三) 以有效配置、充分利用的知识资源为主要内容	133
(四) 以 REA 会计为基础	133
(五) 以分层次的网络化计算为依托	139
(六) 以相互融合的现代通信和传媒为媒介	141
(七) 以价值网络链分析为工具	144
(八) 以信息的分布式实时处理为手段	145
(九) 以企业现代经营管理思想、方法和现代网络技术为平台	147
(十) 基于 SCM、ERP 和 CRM 基础上的集成系统	148

(十一) 为以分散性为特征各层决策者提供决策信息	150
(十二) 网络管理会计是战略管理会计	151
三、基于网络管理会计的信息技术投资与企业再造的集成管理	153
(一) 信息技术投资与企业经营战略的集成化	153
(二) 企业信息技术投资与企业业务流程的集成化	154
(三) 企业信息技术投资与企业组织结构的集成化	156
四、本章小结	159
第五章 解决“信息技术生产率悖论”的配套方法	161
一、基于自我利益基础上的集体信息技术投资：解决“信息技术生产率悖论”的关键	162
二、企业间基于网络信任为基础的共同治理的理论基础	164
(一) 企业间信息技术投资交易特殊性的需要	165
(二) 企业间组织特殊性的需要	167
(三) 信任机制的凸现：解决“信息技术生产率悖论”的需要	170
三、企业间基于网络信任为基础的共同治理的框架	176
(一) 基于网络信任产生的治理	178
(二) 基于网络信任发展与维护的治理	183
四、本章小结	185
第六章 启示与尚需研究的问题	187
一、启示	187
二、尚需研究的问题	194
附 录	195
一、全国企业信息化建设现状和“十五”规划情况调查报告的 摘要	195
二、企业信息化基本指标构成方案（试行）与企业信息化效能指标 构成方案的摘要	197
三、关于推进北京工业企业信息化建设的指导意见	202

参考文献	207
一、中文文献	207
二、外文文献	216
后 记	225

导 言

一、研究动因

进入 21 世纪，一场以互联网为标志的信息技术革命正在改变着人类生产、生活的社会图景。以信息化、全球化、网络化为特征的信息经济正在浮现，人类联系与沟通的障碍正在从地理障碍向网络障碍转变。信息的不完全性和信息的非对称性等信息问题越来越成为企业管理的核心问题。企业信息化就是通过企业信息技术投资构建企业管理信息系统，收集企业管理决策信息，从而消除企业管理决策中信息的不完全性和信息的非对称性。也就是说，企业信息化就是要依靠现代信息技术来减少企业的信息问题。因此，为消除数字鸿沟，融入世界信息经济，我国许多企业也不得不进行数额巨大的信息技术投资。

由于社会资源是有限的、稀缺的，所以，人们寄希望于经济要素生产率的提高来实现社会财富的增长^①，因此，人们希望在信息化过程中，通过信息技术投资能够获得期望生产率。但是，自 1987 年以来，许多学者发现在企业信息化过程中存在“信息技术生产率悖论”现象：自 20 世纪 70 年代初到 20 世纪 90 年代中期，信息技术投资未能获得期望生产率，一般称之为旧“信息技术生产率悖论”现象；自 20 世纪 90 年代中期至今，虽然信息技术投资能够提

^① 根据经济理论，生产力的提高，社会财富的增加是人类发展的核心话题。社会财富增长有两个重要的源泉：一是经济要素投资的增加；二是经济要素生产率的提高。

高生产率，但是企业信息技术投资水平并没有因此而提高，相反却是远远不足，一般称之为新“信息技术生产率悖论”现象。许多学者认为“信息技术生产率悖论”是两难的矛盾，也就是“信息技术生产率悖论”。“信息技术生产率悖论”的实质究竟是两难的矛盾还是表面的矛盾？“信息技术生产率悖论”产生的根源是什么？又将如何解决“信息技术生产率悖论”？寻求这些问题的答案已不仅仅是学术研究的范畴，它关系到一个企业甚至一个国家的发展。

基于上述原因，本书选择如下的研究课题：“信息技术生产率悖论”与网络管理会计研究。

二、研究综述

（一）国外研究综述

虽然第一台计算机出现于 1946 年，但是直到 1971 年微处理器的发明，信息技术投资规模才越来越大，人们才开始重视信息技术的投资效果。当时，人们还普遍认为信息技术会提高企业的盈利水平。Porter 和 Miler 也在理论上分析出信息技术能够以三种途径影响竞争：引起产业结构和竞争的变化，支持新产业或新业务产生，利用信息技术的企业产生竞争优势（梁樑、周垂日，2004）。但是，到 20 世纪 80 年代末，人们开始对这一看法产生怀疑。最早关注这一领域的是摩根斯坦利首席经济学家 Steven Roach。他在 1987 年 4 月 22 日发表了题为《美国技术困境：信息经济的多重性》^① 的论文。文章试图解决美国经济生产率自 1973 年以来缓慢下降的原因，发现信息技术对企业绩效影

① 英文是 “American's Technology Dilemma: A Profile of the Information Economy”。

响极微,产生“信息技术生产率佯谬”^①现象。引起人们关注的是诺贝尔经济学奖得主 Robert Solow 在 1987 年 7 月 12 日的《纽约时报》书评专栏发表了非常简单但引起激烈争论的著名论断:“除了在生产率统计外,处处可见计算机时代。”^②从此,信息技术投资效果问题成为人们关注的焦点。人们对信息技术投资效果问题的研究成果主要体现在以下三个方面。

1. 与“信息技术生产率佯谬”内容相关的研究成果

自发现“信息技术生产率佯谬”至今,人们对“信息技术生产率佯谬”的认识可以分为两个阶段:一是旧“信息技术生产率佯谬”;二是新“信息技术生产率佯谬”。

(1) 与旧“信息技术生产率佯谬”内容相关的研究成果

旧“信息技术生产率佯谬”主要是指信息技术投资未能获得期望生产率,信息技术投资与提高生产率存在选择的矛盾。旧“信息技术生产率佯谬”的研究成果主要集中在 20 世纪 70 年代末到 20 世纪 90 年代中期。在制造业领域内,研究旧“信息技术生产率佯谬”的代表学者有: Loveman (1988)、Osterman (1986)、Baily Chakrabarti (1988)、Weill (1990)、Morrison 和 Berndt (1990)、Barua、Kriebel 和 Mukhopadhyay (1991)、Siegel 和 Griliches (1991) 等,这些学者的研究数据来源和研究发现如表 0-1 所示。

在服务业领域内,研究旧“信息技术生产率佯谬”的代表学者有 Cron 和 Sobol (1983)、Baily (1986)、Franke (1987)、Harris 和 Katz (1989)、Alpar 和 Kim (1990)、Parsons、Gotlieb 和 Denny (1990)、Noyelle (1990)、Roach (1990) 等,这些学者的研究数据来源和研究发现如表 0-2 所示。

① 由于英文“paradox”一词有两层意思:一是旧指与通常见解相对立的;二是似矛盾(而可能)正确的论点;在[物理学]中是指“佯谬”。国外在研究“信息技术投资问题”都用“paradox”这个词。国内学者把“paradox”翻译成“悖论”。虽然国外学者有时从“反论,悖论”来理解“paradox”,有时从“似矛盾(而可能)正确的论点”来理解“paradox”。但是,作者在研究分析“信息技术投资问题”时,认为,“信息技术投资问题”在英文中应该取“paradox”这个词的第二层意思:似矛盾(而可能)正确的论点,或是物理学上的“佯谬”的意思。因此,为了叙述的简洁、方便,本书就采用“paradox”这个词的第二层意思来叙述研究综述。

② 英文是“We See the Computer Age Everywhere Except in the Productivity Statistics”。

表 0-1 制造业领域内的 IT 研究^①

研 究 者	数 据 来 源	发 现
Loveman, 1988	PIMS/MPIT	IT 投资没有提高绩效
Weill, 1990	访问和调查	组织结构变化影响工厂绩效
Morrison & Berndt, 1990	BEA	1 美元投资的 IT 边际利益是 80 美分
Barua, Kriebel & Mukhopadhyay, 1991	PIMS/MPIT	如果没有提高最终产品, IT 提高中间产品
Siegel & Griliches, 1991	多元化的官方数据	应用 IT 的工业有趋向于更多生产率, 但政府数据是不可靠的

表 0-2 服务业领域内的 IT 研究^②

研 究 者	数 据 来 源	发 现
Cron & Sobol, 1983	138 家医药供应公司	在高 IT 投资者的分配: 既不好也不坏
Strassmann, 1990	38 家公司的计算机调查	IT 比率和绩效计量之间没有相关性
Roach, 1991; Roach, 1989a	主要的 BLS, BEA	在每个信息工人大量 IT 投资增加而计量到产出下降
Harris & Katz, 1989	40 家 LOMA 保险数据	在 IT 和多种绩效比率间只有弱的正相关关系
Noyelle, 1990	美国和法国的服务业	在服务业的几个计量问题, IT 投入没有提高绩效
Alpar & Kim, 1990	联邦调查数据	方法对绩效评价具有敏感性
Parsons, Gotlieb & Denny, 1990	两大银行网络经营数据	在运输生产功能上的 IT 效率是小的并经常是负的

(2) 与新“信息技术生产率悖论”内容相关的研究成果

新“信息技术生产率悖论”主要是指信息技术投资能够获得期望生产率, 但是, 企业信息技术的投资水平并没有因此而提高而是远远不足。新“信息技术生产率悖论”的研究成果主要集中在 20 世纪 90 年代中期至今。如 Devaraj

^{①②} Brynjolfsson: 《信息技术的生产率悖论: 综述与评价》, 载《ACM 的通讯》, 1991 (10)。

(2002) 对 8 家医院 3 年的数据分析, 表明与业务流程再造相结合的信息技术投资能够显著提升企业的财务绩效; Brynjolfsson 和 Hitt (1998) 对组织分散程度与信息技术水平之间的生产率效应的研究表明: 分散决策和高水平信息技术投资的企业要比其他类型企业有更好的竞争优势 (梁樑、周垂日, 2004)。据美国商务部 1998 年 4 月公布的研究报告《浮现中的信息经济》, 在 1991 年, 美国信息技术占经济的比例为 6.1%, 对整个经济的贡献率为 6.2%, 互联网商业化以后, 信息技术对名义经济增长的贡献迅速提高。在 1994~1998 年, 美国信息技术对全部经济增长的贡献达到 11.16%, 而同期, 信息技术占经济的比例为 6.8%~8.2%。企业的信息技术投资并没有因此而增多, 信息技术投资水平仍是远远不足 (萨维·德瓦雷、雷吉维·科里, 2003; 梁樑、周垂日, 2004)。

2. 解释“信息技术生产率悖论”的研究成果

西方国家的学者针对“信息技术生产率悖论”提出了各种解释 (徐宏毅、欧阳明德, 2003)。经过归纳, 本书认为, 解释“信息技术生产率悖论”的研究成果主要有以下几种。

(1) 传播的解释

美国斯坦福大学的大卫·保罗提出传播的解释, 他认为, 信息技术作为一种创新, 得到人们的认同和接受需要一段时间。一旦信息技术传播开来, 信息技术的效果就会得到真正的实现。美国联邦储备局格林斯潘也认同这一说法。

(2) 聚集效应的解释

美国西北大学 Robert Gordon (1999) 提出聚集效应的解释, 他认为信息技术是整体经济的一部分, 必须通过一种整体性才能带来生产率的整体增长。

(3) 滞后效应的解释

美国牛津大学 Paul David (2000) 提出滞后效应的解释, 他认为信息技术渗透率达到 50% 时, 信息技术对生产率才会产生显著影响。Brynjolfsson (1993) 认为这是由于人们对信息技术的学习、调整有个滞后效应的过程。

(4) 测度理论的解释

Diewert (1997) 和 Wolff (1997) 提出了测度理论的解释, 他们认为由于

对信息技术的投入、产出的测度困难而导致不能真正评价信息技术投资与生产率之间的内在关系。Leonard (1999) 的研究成果也证实了这一假说。Bakos (1998) 和 Brynjolfsson (1993) 也都认同这个解释。

(5) 周期性理论的解释

美国 Gordan (2000) 提出周期性理论的解释, 他认为经济增长受周期性因素的影响。在经济的周期性波动中, 企业倾向于先提高劳动和资本密集的投入量, 在此之后才调整工人和机器的投入量。

(6) 利润的再分配和扩散的解释

Brynjolfsson (1993) 提出信息技术的利润的再分配和扩散的解释, 他认为信息技术对整个行业或社会来说是非生产性的。由于信息对租金扩散极为敏感, 信息技术的利润的再分配和扩散对企业信息技术投资起到重要作用。

(7) 信息技术管理不善的解释

Brynjolfsson (1993) 和 Bakos (1998) 都提出了信息技术管理不善的解释, 他们认为, 由于信息技术管理不善, 导致信息技术投资不能带来预期的生产率。信息技术是通用技术, 在信息技术发展前期, 由于信息技术应用范围狭窄、通用性差和管理经验不足等原因, 从而导致信息技术投资不能带来预期的生产率。

3. 解决“信息技术生产率佯谬”的研究成果

随着信息技术投资越来越大, 企业面临的关键问题不再是“信息技术投资有回报吗”, 而是“应该如何最好地使用信息技术”。根据收集到的资料, 西方国家在解决“信息技术生产率佯谬”方面的研究成果不多, 尤其是没有宏观方面的研究成果。在微观方面的研究成果有不少, 但相对系统地讨论解决“信息技术生产率佯谬”的研究成果集中在以下两个方面。

(1) 信息技术投资的“利益实现途径”

加拿大的约翰·索普 (John Thorp) 在 1999 年的《信息悖论》一书中提出信息技术投资的“利益实现途径”。它包含三个基础和三个必要条件。三个基础的内容是: 从独立的 IT 项目管理到经营计划管理的转变; 从项目的自由竞争到受约束的组合管理的转变; 从传统项目管理周期到全周期管理的转变。