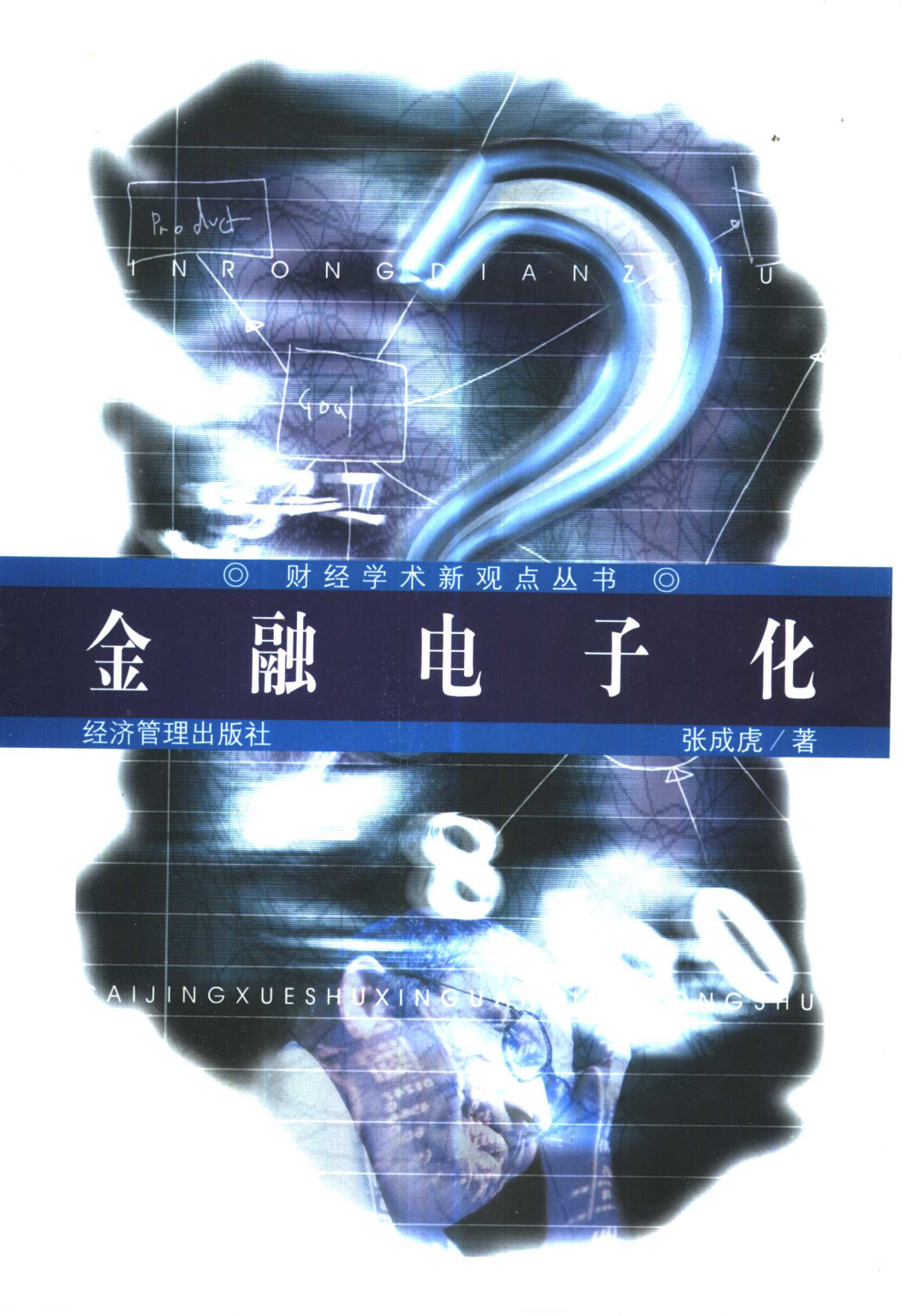




Product

N R O N G D I A N Z H U

Goa

◎ 财经学术新观点丛书 ◎

金融电子化

经济管理出版社

张成虎 / 著

CAIJINGXUESHUXINGGUANDIYIJIJINGSHU

金融电子化

张成虎 著

经济管理出版社

责任编辑：谭 伟

版式设计：王 超

责任校对：平 实

图书在版编目 (CIP) 数据

金融电子化/张成虎著. —北京: 经济管理出版社,
2001

ISBN 7 - 80162 - 287 - 1

I. 金 ... II. 张 ... III. 计算机应用—银行业务
IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 070337 号

金 融 电 子 化

张成虎 著

出版：经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同 8 号 邮编：100035)

发行：经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

印刷：世界知识印刷厂

850 × 1168 毫米 1/32 9.75 印张 201 千字

2001 年 11 月第 1 版 2001 年 11 月北京第 1 次印刷

印数：1—5000 册

ISBN 7 - 80162 - 287 - 1/F·283

定价：22.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书，如有印装错误，由本社发行部负责调换。

通讯地址：北京阜外月坛北小街 2 号 邮编：100836

联系电话：(010) 68022974

前

言

1986年我攻读硕士学位期间，从师于我国著名金融电子化专家陈逢吉教授，由于专业的需要和自己的喜好及导师研究领域的影响，在导师的悉心指导和培养下，我一直从事金融电子化的研究、教学和工程实践活动。由于十多年的教学、科研和工程实践活动的积累，经同行专家评审，学校决定资助我出版一本专著，对我来说，这是一件荣幸的事情，同时也深感压力很大。

金融电子化是一个包括金融理论与实务、计算机科学、管理科学等为一体的一个综合性交叉学科，所涉及的内容非常广泛。我从1991年开始给本科生和研究生讲授“金融电子化”这门课程。虽然在这方面积累了不少资料，发表了一些拙见，但真正要将这些积累整理出书，又觉得并非易事。

一是一些研究和积累受当时金融改革与发展所面临的环境和当时技术与应用水平的限制,现在已经过时,不好再纳入书中;二是一些属于金融电子化的重要内容,如金融信息系统的安全与保密等,本该纳入书中,内容自感还可以,但在整理的过程中,又觉得技术的进步,金融电子化应用的深入,使得其内容已非常庞杂,很难在短期内用有限的篇幅将其条理化 and 系统化,也没有纳入;还有一些研究资料虽然已经成熟,但又感觉到太概念化、太通俗,也没有纳入。因此,本书只是就自己研究领域的若干个问题结合多年来所从事的科研实践加以系统化,是本人从事金融电子化理论和教学研究以及金融电子化工程实践活动的成果汇集。

限于时间和水平,书中肯定有不少错误和值得商榷的地方,欢迎读者和同行专家批评指正。

本书能够顺利出版,得益于经济管理出版社谭伟先生的督促、鼓励、精心指导和全力支持,可以说,没有他经常的提醒和催促,我是很难按时交稿的,在此顺致谢意。

云南财贸学院的黄儒靖副教授对书稿中的错漏给予了细心地纠正和斟酌,并提出了许多专业化的宝贵修改意见和建议,对此表示感谢。

本书同时受到西安交通大学“行动计划”学科建设重大项目“网络经济中的制度与技术”的资助,是其中的子项目三:“网络银行与金融风险预警监控系统研究”的阶段性研究成果之一。

张成虎

2001年9月16日

目 录

第一章 金融电子化与金融业的发展	(1)
第一节 信息化社会的到来	(3)
一、资源的数字化	(4)
二、工具手段的计算机化	(4)
三、Internet 将成为联结未来信息社会的 纽带	(4)
第二节 信息时代金融业面临的机遇与挑战	(5)
一、世界越来越小，为银行创造了更多 的赢利条件	(5)
二、世界越来越快，速度至关重要	(5)
三、客户主导成为时代的新规则	(6)
四、基于 Internet 的虚拟组织不断 涌现	(6)
五、信息量爆炸性地增长	(6)
六、银行业面临更多的冲击和挑战	(6)
第三节 金融业决胜于信息时代的电子化策略	(7)
一、用信息技术改造业务流程	(8)
二、大力发展网络银行业务，迎接电子 商务的到来	(8)

三、建立银行呼叫中心	(15)
四、有效管理信息资源	(21)
五、进行信息技术的外包	(23)
第二章 金融电子化概论	(27)
第一节 金融电子化的概念	(29)
一、金融电子化的含义	(29)
二、金融信息化	(32)
三、金融电子化的基本内容	(34)
四、金融电子化的社会和经济效益	(37)
第二节 银行电子化系统的体系结构概述	(41)
一、支付服务系统	(41)
二、支付清算系统	(42)
三、支付信息管理系统	(42)
第三章 国内外金融电子化的发展	(45)
第一节 国外金融电子化的发展	(47)
一、发达国家银行界对电子化的认识 ..	(48)
二、发达国家金融电子化的发展	(49)
三、发达国家金融电子化的投资策略 ..	(53)
四、国外金融电子化的管理	(55)
五、美国“中央银行金融数据管理 系统”	(57)
第二节 我国金融电子化的发展	(58)
一、我国金融电子化发展历程	(58)

二、我国金融电子化发展现状	(67)
三、我国金融电子化发展中存在的主要问题	(75)
第四章 国外典型金融电子化系统	(79)
第一节 环球银行间金融通讯协会——SWIFT	(81)
一、SWIFT 的产生与发展	(82)
二、SWIFT 提供的服务	(83)
三、SWIFT 的系统结构	(87)
四、SWIFT 的特点	(90)
五、SWIFT 的组织机构	(93)
六、SWIFT 对我们的启示	(94)
第二节 大额资金实时划拨系统 (FedWire)	(97)
一、FedWire 的发展	(97)
二、FedWire 的基本结构	(98)
三、FedWire 的处理功能	(99)
四、FedWire 的风险与控制	(100)
第三节 纽约交易所银行间资金支付系统 (CHIPS)	(101)
一、CHIPS 概况	(101)
二、CHIPS 的业务种类	(102)
三、CHIPS 的特点	(104)
四、CHIPS 的安全措施	(106)
第五章 日本金融电子化	(109)

第一节 日本银行电子化综述	(111)
一、日本金融机构概况	(111)
二、日本银行电子化的历程	(112)
三、日本典型全国性银行计算机系统 概述	(118)
四、日本金融电子化的通信支持	(119)
第二节 日本全国银行数据通信系统	(120)
一、全银系统的发展	(120)
二、全银系统的结构	(122)
三、全银系统所支持的业务	(124)
四、全银系统的安全和风险控制	(127)
第三节 日本中央银行计算机网络系统	(128)
一、日银系统的发展	(128)
二、日银系统的结构	(129)
三、日银系统支持的金融业务	(131)
四、日银系统的安全和风险控制	(132)
第四节 日本的 CD/ATM 网络系统	(134)
一、CD/ATM 的产生背景	(134)
二、CD/ATM 网络的发展	(135)
第五节 日本的企业银行和家庭银行	(138)
一、企业银行与家庭银行的兴起	(138)
二、企业银行和家庭银行的概念	(139)
三、企业银行和家庭银行的技术 支持	(141)

第六章 我国典型金融电子化系统	(145)
第一节 柜台业务系统	(147)
一、柜台业务的概念	(147)
二、对公业务处理系统	(148)
三、储蓄业务处理系统	(154)
第二节 新型金融电子化服务系统	(159)
一、新型电子化服务的概念	(159)
二、新型电子化服务系统的特点	(159)
三、新型代理业务（中间业务）系统	(160)
四、客户自我服务系统	(161)
五、电子资金转帐系统	(165)
六、电话银行系统	(168)
第三节 跨行业务与资金清算系统	(174)
一、跨行业务与资金清算系统的特点	(174)
二、跨行业务与资金清算系统的分类	(174)
三、我国跨行业务与资金清算系统的组织与管理	(175)
四、同城票据清算系统	(175)
五、电子联行系统（EIS）	(181)
第四节 中国国家现代化支付系统	(185)
一、支付系统的基本概念	(185)
二、中国国家金融网（CNFN）	(187)

三、中国国家现代化支付系统 (CN - APS)	(192)
第五节 金融管理信息系统	(195)
一、“快通”工程	(195)
二、千家企业信息联网系统	(197)

第七章 银行卡及其应用系统

第一节 信用卡及其在我国的发展	(205)
一、信用卡的概念	(205)
二、信用卡的种类和功能	(206)
三、信用卡的附加价值服务	(210)
四、信用卡的国际组织	(212)
五、我国的银行卡业务	(217)
第二节 集成电路卡 (IC 卡)	(222)
一、IC 卡的概念	(222)
二、IC 卡的分类	(222)
三、IC 卡的物理结构	(225)
四、IC 卡的芯片结构	(225)
五、IC 卡的特点	(226)
第三节 银行卡计算机应用系统	(227)
一、银行卡计算机应用系统的一般参与者	(228)
二、银行卡应用系统的一般功能	(229)
三、银行卡信息交换中心	(233)
第四节 金卡工程	(236)

一、什么是金卡工程	(236)
二、金卡工程的总体目标和任务	(237)
三、金卡工程的实施步骤	(237)
四、金卡工程的发展	(238)
五、金卡工程的现状	(241)
六、我国银行卡业务发展中存在的 主要问题	(242)
第八章 金融监管信息系统	(245)
第一节 金融监管信息系统概述	(248)
一、金融监管信息系统的概念	(248)
二、金融监管信息系统的作用	(248)
三、发达国家的金融监管信息系统	(250)
四、我国金融监管信息系统的现状 及问题	(257)
第二节 金融机构非现场监管信息系统	(262)
一、非现场监管信息系统的构成	(263)
二、非现场监管信息系统监管的过程	(264)
三、非现场监管信息系统的主要 功能	(265)
四、银行非现场监管信息系统的 发展趋势	(268)
第九章 我国金融电子化展望	(271)

第一节 中央银行电子化展望	(273)
一、进行金融信息化“十五”科技攻关	(273)
二、建立金融监管综合信息系统	(274)
三、中国国家现代化支付系统 (CNA - PS) 试点工程	(279)
四、银行信贷登记咨询系统	(284)
五、内联网工程建设	(286)
六、办公自动化系统建设	(287)
七、金卡工程今后的发展	(288)
第二节 我国商业银行金融电子化展望	(290)
一、改造传统业务系统，建立新一代综合业务系统	(290)
二、数据中心集中工程	(294)

第一章

金融电子化与 金融业的发展

金融电子化 (Financial Computerizing) 是指采用计算机技术、通讯技术、网络技术等现代化技术手段, 改变金融业传统的工作方式, 实现金融业务处理的自动化、金融服务电子化、金融管理信息化和金融决策科学化, 从而为客户提供多种快捷方便的服务, 为国民经济各部门提供及时、准确信息的全部活动的过程。金融电子化的最终目标是建立融金融业务处理、金融信息管理和金融决策支持为一体的金融信息系统。^①金融电子化系统已经成为信息时代金融业开展业务、迎接并参与竞争、取得竞争优势的重要手段, 也是中央银行实施货币政策, 防范和化解金融风险并对国民经济进行宏观调控的重要基础性工作。

人类正在进入信息时代, 信息时代的社会形态是信息化社会, 这已成为越来越多人的共识。在信息时代, 金融业要保持其领先地位并取得竞争优势, 都要针对信息时代的特点而作出根本性的转变, 采取相应的对策——开展金融电子化工作, 以便借助 IT (Information Technology——信息技术, 以计算机、通讯和网络技术为核心) 支持其发展战略, 获得竞争优势。

第一节 信息化社会的到来

随着 IT 的发展, 特别是 Internet (因特网)^②技术的迅速发展, 美国未来学家托夫勒所描述的信息化社会正在成

① 张成虎, 金融电子化概述, 国际电子报, 1996.4.15, 第 50 版

② 国家标准叫因特网, 但许多人根据其含义又称作互联网、国际互联网等

为现实。人类进入信息化社会的主要表现为：

一、资源的数字化

资源数字化是指原来通过纸张等原始形式存储的资源正迅速变为数字形式，小到个人的档案资料、银行的各种原始凭证，大到图书馆的亿万库存、地图等都已经或正在数字化。

二、工具手段的计算机化

计算机正在迅速普及，并成为现代社会政治、军事、经济、文化和生活中不可缺少的工具，在现代社会中越来越居于战略地位。据估计，目前全世界约有一亿台计算机，并以每年 7000 万台的速度增加。

三、Internet 将成为联结未来信息社会的纽带

Internet 的应用正在以爆炸式的速度增长，Internet 将成为联结未来信息社会的纽带。其表现：① Internet 的使用者人数急剧增长。据美国电脑年鉴公司公布的报告，全球 Internet 使用者^① 1999 年底为 2.59 亿人，2002 年将上升到 4.9 亿人，2005 年可达 7.65 亿人；② 网络经济迅速发展。据 IDG（国际数据集团）公司电子商务研究中心的统计数据，到 1999 年底全球互联网经济达到 5070 亿美元，到 2001 年将突破 1 万亿美元大关，而到 2003 年有望达到

① 所谓 Internet 使用者是指那些在办公室和家庭每周都使用 Internet 的成年人