

网络会计 安全问题研究

Wangluo Kuaiji
Anquan Wenti Yanjiu

姜灵敏 著

西南财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

网络会计安全问题研究/姜灵敏著. —成都:西南财经大学出版社, 2002. 7

ISBN 7-81055-964-8

I. 网... II. 姜... III. 计算机网络-安全技术-应用-会计-管理信息系统 IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 043620 号

网络会计安全问题研究

姜灵敏 著

责任编辑:李一菡

封面设计:大涛视觉传播设计事务所

出版发行:	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街 55 号)
网 址:	http://www.xcpress.com/
电子邮件:	xcpress@mail.sc.cninfo.net
邮政编码:	610074
电 话:	028-7353785 7352368
印 刷:	四川机投气象印刷厂
开 本:	850mm×1168mm1/32
印 张:	10.25
字 数:	230 千字
版 次:	2002 年 7 月第 1 版
印 次:	2002 年 7 月第 1 次印刷
书 号:	ISBN 7-81055-964-8/F·803
定 价:	22.00 元

1. 如有印刷、装订等差错,可向本社发行部调换。
2. 版权所有,翻印必究。

会湘楚才俊 计天下财富

(代总序)

在风光旖旎的湘江之畔，钟灵毓秀的岳麓山旁，坐落着一所素有“千年学府”之称的全国重点综合性大学——湖南大学。湖南大学的历史最早可追溯至公元 976 年岳麓书院的创建，千余年来，这里学脉绵延，弦歌不绝。

公元 2000 年 4 月，原湖南大学与原湖南财经学院合并，成立了新湖南大学。2000 年 7 月，原湖南财经学院财政会计系与信统计系信息管理系合并，原湖北大学国际商学院合并。

电子邮件:	xcpres@mail.sc.cninfo.net
邮政编码:	610074
电 话:	028-7353785 7352368
印 刷:	四川机投气象印刷厂
开 本:	850mm×1168mm1/32
印 张:	10.25
字 数:	230 千字
版 次:	2002 年 7 月第 1 版
印 次:	2002 年 7 月第 1 次印刷
书 号:	ISBN 7-81055-964-8/F·803
定 价:	22.00 元

1. 如有印刷、装订等差错,可向本社发行部调换。
2. 版权所有,翻印必究。

条宏观管理与微观管理融合发展的道路，“大财政”与“大会计”相对接，从而碰撞出了兼有两大学科优势的财务管理学。财务管理学至今仍保持着它的优势和特色。千禧年来临之际，天赐良缘，代表古老“数字世界”的财会专业与代表新“数字经济”的信息管理学合拢，可谓强强联合，如虎添翼。

目前乃至未来，摆在我们面前的首要任务是，如何把“大融合”这篇大文章写好，为此，我们提出了“走进数字世界，共创会计学院”的行动纲领，号召会计学院全体教师紧紧围绕“学术研究”与“学科建设”两大主题，狠抓学科融合性的研究与教学工作，力争在较短时间里初见成效。摆在读者面前的，便是在新世纪里我院学科融合的第一份“见面礼”。

全套学术丛书共十部，作者大多为我院中青年骨干教师，学科覆盖全院各专业，选题大多为博士学位论文、国家社科基金项目和博士后出站报告，具有创新性、融合性和实用性等特点。

学术贵在创新。知识的生命在于创新，理论创新是本套丛书的首要标准。经济学研究的一般规律是，制度创新的前提是理论创新，理论创新的意义远远超过对制度本身的创新或变迁。本套丛书在进行政策、制度与方案设计的研究中，始终贯穿着理论创新的主线，“在现实中阐释，在阐释中创新”。本套丛书的主题，不仅来自各该学科本身尚未解决的问题，更来自于“信息经济”、“金融工具创新”等社会经济环境变迁及其对该学科的重大撞击。

学术贵在兼容。知识之间具有互补性，两项知识加在一起的价值可以大于这两项知识各自价值之和。每个人都知道一些别人不知道的知识，没有人知道所有人知道的知识。在知识社会里，没有不同资源所有者的合作，只有不同知识者的合作。

本套丛书正体现了这一思想，它有文、理、工的融合，有财务、会计、审计与财政税收的融合，有信息管理、信息系统、网络经济与财会审计、财税的融合。正是这一特色，才使得这一丛书做到了既可以相互区别，又可以相互补充。

学术贵在致用。经济学与管理学均为致用之学，丛书的著作都立足于现代化建设的实际，以服务改革开放实践，适应教书育人需要为宗旨。既可为财经院校教书育人提供丰富的理论材料，也能给全社会财经领域的研究者和实践者提供有益的理论参考。

本套丛书在创作过程中，得到了上海财经大学、财政部财政科学研究所、中南大学、西南财经大学、中南财经政法大学等博士点和博士后流动站导师的关怀和指导，也参考了国内外大量的优秀文献；在组稿过程中，我们得到了湖南天职孜信会计师事务所及其董事长陈永宏高级会计师的大力支持，得到了立信会计出版社沈敖大先生的热情帮助，在此一并致以谢忱。由于受作者水平和时间的限制，加之知识经济时代的信息处于不断的变化和更新之中，书中定有不少遗漏和错讹，有悖我们的初衷，恳望识者指正！

伍中信

2001年春节于长沙岳麓山下

前 言

网络会计是以 Internet 为物质基础的，它具有三大特点，即时空压缩、双向互动和虚拟空间。正是由于互联网的虚拟性、快捷性、动态性、开放性和无国界，使得网络会计的实施和发展必须解决好数据存储和信息传输的安全问题、相关的法律环境问题等。对网络安全和会计控制的技术进行持续不断的研究和开发，将成为数字化网络环境下的现代会计安全控制应用的一个永恒主题。

在人类历史发展的长河中，每一次重大科学发明和技术进步对于人类改造自然和促进文明进步都具有巨大的推动作用。然而，先进的科学技术永远都是一把双刃剑，人类在用之对付自然的同时，又用之对付自己。如火药的发明使人们开矿修路、移山填海成为可能，但将它运用到武器制造中，则使战争变得更为残酷可怕，对人类和自然的毁灭性更大。同样，以计算机为代表的信息处理技术，使人类的大脑得以延伸，使人类的智力得到极限的发挥，但是，数据滥用、信息窃取、金融犯罪、制造病毒、散播不良信息等高科技犯罪又给人类造成了难以估量的危害！

以互联网为核心动力驱动的新经济，正在全球范围内创造

着空前的发展机会。互联网将对国家、企业和个人在 e 时代的竞争产生根本影响,因为它正在深刻地改变着我们的工作和生活,改变着延续了上百年的商业竞争方式。在这个激动人心的时代,我们将看到网络基础设施会变得像工业时代的高速公路、自来水、电信网络、电力系统一样重要。

企业实施电子商务是适应网络经济发展的必然选择,也是在经济日益全球一体化、竞争日益激烈的情况下赖以生存和发展的必然选择。显然,企业要开展电子商务就离不开网络会计和网络财务。财务数据反映的是企业的资金情况和经营情况,是企业的机密信息。财务信息一旦被窃取或泄露,就会给企业带来重大损失甚至破产。

在网络财务中,信息的载体已从纸介质转变为比特流,其安全问题是最核心和最关键的问题。首先,网络财务所依托的 Internet /Intranet 体系使用的是开放式的 TCP /IP 协议,它以广播的形式进行传播,存在着拦截侦听、口令字试探和窃取、身份假冒、篡改和伪造信息、抵赖及恶意破坏等安全隐患。其次,网络财务全面支持电子商务,电子商务涉及到许多电子单据的传送、电子货币的转移等,也是很容易受到不法攻击的地方。再次,网络财务的分布式操作使得网络攻击可以从多个地方进行;而对于企业内部使用者来讲,如果使用权限划分不当、内部控制不严,也容易造成信息滥用和向外流失。最后,推行网络财务后,财务管理和业务管理实现了一体化,企业的经营管理活动几乎完全依赖于网络系统,如果企业对网络的管理和维护水平不高或疏于管理监控,一旦网络系统瘫痪将严重影响企业的整体运作。网络财务所面临的外部 and 内部侵害,使得我们必须采取切实可行的安全对策。

当前,无论是用户还是系统提供商,在解决计算机会计信

息系统的安全问题时总是从技术的角度出发，过度地把计算机系统的安全性、可靠性寄托在计算机及网络硬件产品和技术上，而忽视了管理制度、管理体制的建设，更缺乏系统、深入的研究。实际上，计算机系统安全与否，主要取决于使用和接近计算机的人，管理比技术更重要。拙作立足于“以人为本”，从管理制度和技术两方面研究建立网络会计信息系统的安全机制。

本书遵循规范化、标准化、定量化、简单化和最优化的原则，旨在从理论上促进现代管理科学的思想与网络经济社会的时空观在网络会计信息系统的安全管理中的应用和发展，在实践上为我国企业网络会计信息系统的安全管理过程提供一套可操作的、系统的方法和策略，有利于企业制定科学的计算机安全管理制度，以增强企业遏制计算机犯罪、防范和化解各种风险的能力。

网络会计信息系统的内部控制和安全性是一个很大的课题，是一项社会系统工程，笔者水平有限，不敢妄言什么研究成果。这里的研究只是探索性的、很肤浅的，期望她能在网络会计信息系统的内部控制和安全性研究方面起到抛砖引玉的作用，为促进我国网络会计信息系统的内部控制和安全性的理论研究和实践研究尽绵薄之力，则余愿足矣！

姜灵敏

2002年2月

目 录

第 1 章 网络会计是会计电算化发展的必然趋势	(1)
1.1 会计电算化简介	(1)
1.2 网络会计是会计电算化发展的必然趋势	(10)
1.3 网络会计对传统会计理论和实务的冲击	(27)
1.4 网络对会计理论与实务的实质性影响	(48)
1.5 网络财务软件	(58)
第 2 章 网络会计信息系统中数据处理方式的变革	(65)
2.1 网络会计信息系统结构与会计信息采集	(66)
2.2 基于光电阅读技术的电子会计凭证设计	(74)
2.3 网络会计的数据集中处理	(82)
2.4 网络会计系统中的银企票据对账系统的 开发和应用	(89)
第 3 章 网络会计信息系统安全问题与对策	(96)

3.1	网络会计信息系统安全	(96)
3.2	我国信息系统的安全现状分析	(103)
3.3	会计信息系统安全对策	(107)
3.4	网络会计信息系统安全技术	(123)
3.5	网络会计信息系统安全管理工作体系	(142)
3.6	会计信息系统加密体系	(155)
3.7	会计信息系统计算机病毒的防范对策研究	(164)
第4章	网络会计信息系统的审计与内部控制	(170)
4.1	网络会计信息系统的控制内容	(171)
4.2	网络会计系统内部控制	(183)
4.3	内部控制的初步审核和评价	(196)
4.4	内部控制系统的详细审核和评价	(202)
4.5	内部控制的符合性测试	(211)
4.6	网络会计对审计的影响	(225)
第5章	网络会计信息系统的安全性评价	(233)
5.1	网络会计信息系统安全性评价的原则	(233)
5.2	网络会计信息系统内部控制和安全性评价的内容	(236)
5.3	网络会计信息系统的安全性评价	(246)
第6章	网络会计安全研究的新课题	(272)
6.1	信息隐藏技术在网络会计中的应用	(272)
6.2	网络时代的会计时空观	(283)
6.3	网络会计要解决的若干问题	(292)
附录1	独立审计具体准则第20号——计算机信	

息系统环境下的审计	(300)
附录 2 维护互联网安全的决定	(304)
参考文献	(307)

第1章

网络会计是会计电算化发展的必然趋势

会计信息系统 (Accounting Information System) 随会计的诞生而诞生, 随着科学技术的发展而发展, 构建会计信息系统的工具不断发生变化, 从结绳记事到用纸、用算盘、用计算器、用计算机、用网络, 每一次工具的革新都带来了一场会计方法、会计理论的革命。在新的世纪, 网络会计挟电子商务之东风扑面而来, 为会计核算和财务管理开辟了一片崭新的天地, 把会计信息系统推向更高层次。

1.1 会计电算化简介

会计电算化是指将以电子计算机为主的当代电子技术和信息技术应用到会计实务中, 它是一个用电子计算机代替人工记账、算账、报账, 并替代部分以前由人脑完成的对会计信息的分析和判断的过程。

会计电算化是会计自身发展史上的又一次重大革命, 它不仅仅是会计发展的需要, 而且是经济和科技发展对会计工作提出的要求, 是时代发展的要求。同时, 会计电算化已成为一门

融电子计算机科学、管理科学、信息科学和会计科学为一体的边缘学科，在经济管理诸领域中处于应用电子计算机技术的领先地位，起到了带动经济管理诸领域逐步走向信息化的作用。

一、会计电算化的意义

会计电算化的意义主要体现在以下六个方面：

（一）减轻会计人员的劳动强度，提高会计工作效率

实现会计电算化后，只要将原始会计数据输入电子计算机，大量的数据计算、分类、归集、存储、分析等工作，都可由计算机自动完成。不仅可以把广大会计人员从繁杂的记账、算账、报账工作中解放出来，而且由于计算机的计算速度是手工的几十倍、几百倍，还可以大大提高会计工作效率，使会计信息的提供更加准确、及时。

当企业的信息系统应用发展到一定阶段，也就是当企业内各部门及与企业生产经营相关的企业均实现了网络化、信息化之后，电算化不再只是一种计算手段或工具，而是一种会计工作环境。此时，会计数据从输入、传输、处理到输出都可在一种高度自动化的、信息集成存储的、具有信息系统完整性、一致性控制的、安全可靠的、会计信息共享的以及会计信息及时和实时传递的会计信息处理和会计工作环境中实现。

（二）促使会计工作规范化，提高会计工作质量

应用电子计算机，对数据来源提出了一系列规范要求，而且数据在处理过程中又能始终得到控制，在很大程度上解决了手工操作中的不规范、不统一、易出错、易遗漏等问题，可以促使会计基础工作规范化程度不断提高，使会计工作的质量得到保证。

（三）促进会计工作职能的转变

在手工条件下，会计人员整天忙于记账、算账、报账。实

现会计电算化后,会计工作的效率提高了,会计人员可以腾出更多的时间和精力参与经营管理,从而促进了会计工作职能的转变,使会计在参与经营管理、提高经济效益中发挥出更大的作用。

(四) 促进会计队伍素质的提高

会计电算化的开展,一方面要求广大会计人员学习掌握有关会计电算化的新知识,以便适应工作要求并争取主动;另一方面,由于许多工作是由计算机完成的,可以提供许多学习新知识的时间,可以使会计人员有接受脱产专业培训的机会,因此,必然逐步提高整个会计队伍的业务素质。

(五) 为整个管理工作现代化奠定基础

会计是经济管理的重要组成部分,就企业而言,由于会计信息是企业管理信息的主要部分,有的单位达 60%~70%,综合性指标具有涉及面广、辐射和渗透性强等特点。会计电算化以后,为企业管理手段现代化奠定了重要基础,可以带动或加速企业管理现代化的实现。行业、地区实行会计电算化后,大量的经济信息资源可以实现共享,人们通过网络系统可以迅速地了解各种经济技术指标的完成情况,极大地提高了经济信息的使用价值。这些年会计电算化的实践已充分说明了这一点。

(六) 促进会计理论研究和会计实务的不断发展

会计电算化不仅仅是会计核算手段或会计信息处理操作技术的变革,它还对会计核算的方式、程序、内容、方法以及会计理论的研究等产生影响,从而促进了会计自身的不断发展,包括会计理论和会计实务的不断发展,使会计在经济建设中发挥愈来愈大的作用。

二、国内外会计电算化的发展

(一) 一般发展情况

会计电算化 20 世纪 50 年代开始起步。由于当时计算机硬件价格昂贵、程序设计复杂,加上只有少数的计算机专业人员能够掌握这门技术,会计电算化发展比较缓慢,只限于应用在工资等简单的项目。随着第三代大、中、小型通用电子计算机的大规模网络技术和会计专用计算机的发展,给会计电算化开辟了广阔天地,70 年代以后会计电算化呈现出普及之势。代表这种普及之势的主要特征之一,就是会计人员不再把会计电算化看成是技术人员的工作,而是积极地参加到这一工作中来,成为这方面的专家。

国际会计师联合会(IFAC)1987 年 10 月在日本东京召开的第十三届世界会计师大会的中心论题就是会计电算化。日本通产省 1986 年对制造业、批发商业和零售商业会计电算化的调查表明,在日本大型企业中,上述三个行业会计电算化的比例分别是 88.2%、88.5%、和 76.2%;在日本中小型企业中,上述比例分别是 61.5%、41.3%和 55.5%。

由于种种原因,到 20 世纪 70 年代初,我国才有个别单位开始利用电子计算机进行工资计算,但几乎没人把在会计工作中应用电子计算机作为一个科研任务来研究。1979 年,财政部拨款 500 万元给长春第一汽车制造厂,从东德进口了电子计算机,进行电子计算机在会计中应用的试点。这是我国第一个企业管理方面大规模信息系统的设计与实施,可以说也是我国电子计算机应用发展中的一个里程碑。1981 年 8 月,在财政部、原第一机械工业部和中国会计学会的支持下,在长春第一汽车厂召开了财务、会计、成本应用电子计算机专题学术讲

座，正式把“电子计算机在会计中的应用”简称为“会计电算化”。

1983年后，我国会计电算化进入了一个大发展阶段。因为随着经济体制改革的不断深化，越来越多的领导及财会人员认识到实现会计电算化，不仅有利于会计工作的改革，有利于管理现代化，而且可以从提高经营管理水平中取得更好的经济效益。他们通过各种渠道学习计算机知识，许多人已经成为会计电算化的行家。同时，微机的大量生产也给会计电算化创造了物质条件。在这样的情况下，不少部门、行业、地区的会计电算化工作有了显著的发展，并且取得了可喜的成果。特别是近些年来，会计核算软件的研制水平有了很大的提高，建立了计算机会计信息系统的单位不断增加，以会计电算化为中心的，逐步向其他管理领域渗透的管理信息系统研制开发方法正在趋于完善。另外，商品化会计软件市场已经形成，以用友、金蝶等财务软件公司为首的中国财务、会计软件市场已具备了相当的规模。

（二）会计软件产业与会计软件开发

会计软件产业（包括服务业），在西方发达国家已成为软件产业的一个重要分支。会计软件的开发、销售和售后服务，多由专业会计软件公司承担。由于专业化、商品化、社会化的生产和服务，减少了用户自己开发软件带来的一系列麻烦，加快了会计电算化的进程。

会计软件产业是在会计软件开发的不断成熟和完善过程中逐渐形成的。从西方国家会计软件开发的情况来看，有如下几个特点：

第一，定点开发会计软件与开发通用化会计软件并存。一般来说，定点软件更能适应各单位的特点，但其开发周期长，

费用也高；通用软件则投入使用较快，价格也相对便宜，从几十美元到几千美元不等。

第二，各软件公司开发的软件，其功能（模块）划分和工作内容日趋接近。

第三，通用会计软件已经形成系列，业务简单的单位可以购买功能（模块）少的软件，这种软件价格比较便宜；业务复杂的单位可以购买功能（模块）划分较细的软件，这种软件的价格相对贵一些。

美国有一百七十多个公司从事商品化会计软件的开发工作，推出了 300~400 种比较成熟的会计软件。这些软件主要有总账、应收账、应付账三大类，有些软件还有存货、购货、销售、工资、固定资产、报表生成等功能。大多数软件的运行环境是 DOS、Windows 系统，有些软件可在 Unix 系统下运行，还有一些软件可在网络环境下运行。

日本财会电算化的起步比较早，发展也比较快。初期，日本采用从美国引进的 MSA/GL 总账会计软件、MSA/FA 固定资产核算软件和 MSA/AP 应付账款软件。在吸收美国经验的基础上，日本会计软件经过一段时间的发展，逐渐形成了自己的风格：①软件系统性强，它和计划管理、库存管理、劳资管理、设备管理等系统共同组成了完整的信息系统；②软件采用的数据输入方法先进，绝大部分软件都运用条码输入技术；③软件网络化程度高，大公司一般都有许多子公司，总公司与子公司之间、公司与销售商之间、公司内各部门之间的数据通信量非常大，会计部门联网的效果非常明显；④会计软件用机都采用专用机，以适应各具特点的会计软件。

我国会计软件的开发大体上经历了三个发展阶段，到目前已经形成了一定的规模。