

网络财经系列丛书

Network Finance and Economics

计算机审计

郭宗文 张红卫 胡仁昱 编著



清华大学出版社

内 容 简 介

随着人类社会进入电子信息时代,掌握计算机环境下的现代审计技术,已成为广大审计人员必备的知识 and 技能。本书着重介绍如何应用现代信息技术进行审计,期望能够为审计人员(包括审计师、注册会计师、税务人员等)提供服务。

本书共十三章,主要内容包括:计算机审计概论、电算化会计系统内部控制审计、会计电算化系统开发审计、电算化会计信息系统应用程序的审计、电算化会计信息系统数据文件审计、计算机辅助审计技术、审计软件、计算机舞弊的控制与审计、Excel 在审计中的应用、网络审计、计算机审计的发展趋势等。

本书不仅可作为高等院校会计学、财务管理及相关专业本科生、研究生的教材,还适合相关企业审计人员阅读。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

计算机审计/郭宗文,张红卫,胡仁昱编著. —北京:清华大学出版社,2005.4

ISBN 7-302-10228-7

I. 计… II. ①郭… ②张… ③胡… III. 计算机应用-审计-高等学校-教材 IV. F239.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第140833号

出版者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:魏 梅

封面设计:姜凌娜

版式设计:冯彩茹

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:20.25 字数:352千字

版 次:2005年4月第1版 2005年4月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-10228-7/F·1037

印 数:1~5000

定 价:29.00元

致谢

acknowledgment

在本书的策划形成过程中,我的博士研究生导师张敏强教授给了精辟的指点,为我提供了一个非常好的学习平台。在此向恩师致以最崇高的敬意!

非常感谢中国科学院心理所“时勘博士课题组”的技术支持!对于我来说,能够参与并得到时勘教授的亲自指导对我学术理念的形成意义重大。时勘教授还亲自为本书作序,在此,特别感谢时勘教授!

非常感谢中国工商银行总行副行长张衢博士百忙之中抽空为本书作序,感谢张行长对本人的悉心指导与支持!

在本书的写作过程中,曾得到北京师范大学心理学院张厚粲教授、车宏生教授、徐建平教授,中国人民大学劳动人事学院孙健敏教授,北京大学人力资源开发与管理研究中心肖鸣政教授,中欧国际工商学院人力资源与组织管理研究中心主任杨国安教授,浙江大学管理学院王重鸣教授,浙江大学心理与行为科学系马剑虹教授,中山大学管理学院徐栖玲教授、孙海法教授,中国工商银行总行人力资源部侯本旗博士、宋翰乙博士等师长的悉心指导,我在此深表谢意!

感谢一直在学业上支持我成长与进步的华南师范大学心理系莫雷教授、金志成教授、张积家教授、刘鸣教授、郑雪教授、郑希付教授、申荷永教授、温忠麟教授、马欣川教授、王才康教授、张卫教授、何先友教授、王穗莘教授等学者。感谢曾给我提供指导与帮助的广东外语外贸大学管理学院张兴贵教授、中山大学管理学院邓靖松博士。

感谢一直鼓励我、支持我大胆探索和创新的中国工商银行总行人力资源部庞月瑛总经理、袁长清总经理、王云桂副总经理;中国工商银行广东省分行的黄明祥行长、胡晔副行长、沈晓东副行长、武龙总经理等领导与同事,他们的鼓励与支持令我深深感动。

感谢“中国工商银行人力资源管理提升项目”的来自全国各地分行的人力资源管理精英,与他们在北京八个多月的共同战斗经历使我再一次接受了人力资源管理的学习和历练,获益匪浅!

感谢 Hay Group(合益管理咨询公司)的陈玮总经理、赵欣顾问、张旻顾问、艾娟顾问等 HR 咨询业界人士,与他们交流与互动激发了我灵感的火花。

感谢《中国人力资源开发》编辑部的曾庆臻老师。感谢《金融论坛》编辑部的刘彪博

士、周永发副所长、吴振华处长以及杨松梅、王婕等老师。感谢《管理现代化》的谢绍明主编、周子康副主编等老师。他们对于本人学术理念的形成和互动交流具有重要作用！

特别感谢北京邮电大学出版社的社长严潮斌博士、刘玉雯主任，他们的远见和支持推动了本书的顺利出版。感谢本书的编辑王晓丹老师，她为本书的出版花了不少心血！

在本书写作过程中，曾经参考借鉴时勘博士、徐建平博士、于广涛老师、方永瑞老师、付钢业老师、李莉老师、王瑞闯老师、王银娣老师、彭逼眉老师、谢勇老师等作者的相关研究成果，在此特致谢意！前人的研究成果发挥了重要参考价值，本书已经在“参考文献”部分标注。如有个别因出处不详的文献未能清晰标注，敬请谅解。在此，再次向被引用的文章的作者表达最深的敬意！

最后，我要感谢家人一直无私地关怀和支持。对我而言，家庭是我永远的港湾。特别感谢我的母亲，她的坚强是我们全家永远的骄傲，更是我前进路上永远的精神动力！

师长、亲人、同事、朋友们的支持与帮助是本书得以出版的力量源泉，在此，向各位曾经关心、帮助过本书出版工作的朋友们表示衷心的感谢与诚挚的祝福！

黄勋敬

2007年7月于北京

序 言

目前各种类型、规模的企事业单位都离不开计算机。经济管理类专业纷纷将有关计算机和信息系统的课程列入了基本知识体系。

经济管理专业的学生们到底需要了解哪些有关计算机和信息系统方面的信息呢？从编者的观点来看，答案是：“每一样都要了解一些”。也就是说，一个从事经济管理工作的人员需要了解：

1. 计算机硬件和软件；
2. 基于计算机的信息系统以及它们的应用；
3. 网络财经信息系统；
4. 计算机对个人、组织和社会的影响。

了解计算机硬件和软件方面的知识，对于有效地使用计算机，明白其中的数据交换过程是十分必要的。在已经学过的课程中，读者可能已经了解到有关比特、字节以及其他软硬件方面的知识，如何使用计算机软件来进行文字处理、生成报表及数据库方面的应用，还有如何编制计算机程序。在阅读本书之前，我们假定读者已拥有了基本的计算机软硬件知识。

网络财经信息系统是一个重要的组织资源，很多公司在购买、发展和维持该系统上投入了大量的人财物力。离开了这个系统，很多企业都将无法开展工作。因此，现代化的网络财经信息系统不仅对于信息系统管理者，而且对于普通的管理阶层都是一个重要的组成部分。尽管这一系统在近期内有了很大的发展，例如计算机硬件和软件的更新换代，最终用户自己独特的应用的发展，但是管理计算机和信息系统仍然是一个有挑战性的任务。

计算机和信息系统影响着个人、组织甚至整个社会，它们简化、修改和创造了组织的环境，影响着管理的和非管理的工作方式。

要想成为一个好的信息系统专家、用户或管理者，就一定要了解有关计算机和信息系统方面的知识。我们编写这套丛书的目的正是为了给初学者提供帮助，帮助大家进入到一个计算机化的环境中。

基于可读性、趣味性、易理解性和实用性的标准，我们参考了《财务与会计》、《上

海会计》、《广西会计》、《财会通讯》、《四川会计》以及其他一些专业期刊杂志上的部分文章，主要包括：

- ◆ 信息系统发展史简介；
- ◆ 计算机的发展对人类交流的影响；
- ◆ 为财会人员设计的自助式会计系统计算机软件；
- ◆ 帮助交流的网络计算机软件；
- ◆ 电子商务的未来发展趋势；
- ◆ 管理信息系统的概念与应用；
- ◆ 决策支持系统的概念与应用；
- ◆ 信息系统的设计与应用；
- ◆ 会计信息技术在经营管理中的应用；
- ◆ 信息系统对决策制定的影响。

希望读者阅读了本套丛书，能够学习到最新的网络财经知识。感谢清华大学出版社的编辑们在这套丛书的成书过程中做出的贡献。

目 录

第一章 计算机审计概论.....	1
第一节 计算机审计的产生和发展.....	1
一、计算机审计的产生.....	2
二、计算机审计的发展.....	3
第二节 计算机审计的含义及特点.....	4
一、计算机审计的含义.....	4
二、计算机审计的特点.....	5
第三节 会计电算化对审计的影响.....	7
一、对审计线索的影响.....	7
二、对审计技术手段的影响.....	8
三、对会计系统内部控制的影响.....	8
四、对审计技术方法的影响.....	8
五、对审计标准和准则的影响.....	9
六、对审计人员的影响.....	9
七、对审计内容的影响.....	9
第四节 计算机审计的目的和内容.....	10
一、计算机审计的目的.....	10
二、计算机审计的内容.....	11
第五节 电算化信息系统审计的基本方法.....	13
一、绕过计算机审计阶段.....	14
二、通过计算机审计阶段.....	15
三、利用计算机审计阶段.....	16
第六节 计算机审计的步骤.....	17
一、准备阶段.....	17
二、实施阶段.....	18
三、终结阶段.....	19

第二章 电算化会计系统内部控制审计	21
第一节 电算化会计系统的内部控制概述	21
一、电算化系统内部控制的重要性.....	22
二、会计电算化系统对传统内部控制的影响.....	24
三、会计电算化系统内部控制的目标.....	26
四、会计电算化系统内部控制的分类.....	27
五、电算化系统内部控制的特点.....	28
六、计算机环境下的审计风险.....	30
七、风险分析与内部控制设计.....	30
第二节 会计电算化系统的一般控制	31
一、组织人事控制.....	32
二、硬件和系统软件控制.....	35
三、系统安全控制.....	38
四、系统开发与维护控制.....	40
第三节 会计电算化系统的应用控制	41
一、输入控制.....	42
二、处理控制.....	45
三、输出控制.....	47
第四节 电算化系统内部控制的审计	48
一、内部控制评审的目标.....	48
二、电算化系统内部控制评审的内容.....	48
三、电算化系统内部控制的审计步骤.....	49
第五节 内部控制审计实例	51
一、被审单位基本情况.....	51
二、被审电算化系统——采购和付款系统说明.....	51
三、系统的内部控制制度.....	52
四、收集审计证据.....	54
五、审计证据的分析与报告.....	54
第三章 会计电算化系统开发审计	56
第一节 系统开发审计的目标	56

一、审查系统的可行性	56
二、审查系统的合规性、合法性	57
三、审查系统内部控制的适当性	57
四、审查系统的可审性	57
五、审查系统测试的全面性、恰当性	58
六、审查系统文档资料的完整性	58
七、审查系统的可维护性	58
第二节 系统开发审计的内容和方法	59
一、系统分析阶段的审计内容与方法	60
二、系统设计阶段的审计内容与方法	62
三、系统实施阶段的审计内容与方法	65
四、系统运行与维护阶段的审计内容与方法	68
第三节 系统开发审计实例	70
一、手工系统简介	70
二、新系统设计的目标	71
第四章 电算化会计信息系统应用程序的审计	74
第一节 程序审计的内容	74
一、审查程序控制是否健全有效	74
二、审查程序的合法性	75
三、审查程序编码的正确性	75
四、审查程序的有效性	76
第二节 程序审计的方法	76
一、手工审计的方法	76
二、计算机辅助审计方法	79
第三节 程序审计实例	90
一、了解应收账款主文件维护程序的主要功能	91
二、了解应收账款主文件的数据结构	91
三、确定审计目的	92
四、根据审计目的,准备检测数据及预期结果	92
五、处理检测数据,得出被审程序的处理结果	93

六、比较分析实际处理结果与预期结果, 对被审程序的处理 和控制功能给出评价	94
第五章 电算化会计信息系统数据文件审计	95
第一节 数据文件审计的内容	95
第二节 数据文件审计的方法与技术	96
一、利用审计软件进行辅助审计	96
二、数据库管理系统的利用	103
三、通用数据接口	110
四、操作系统和实用程序的应用	129
五、利用被审电算化会计信息系统的子模块辅助审计数据文件	129
第三节 数据文件审计软件实例	130
一、系统分析	130
二、系统设计	131
第六章 其他计算机辅助审计技术	135
第一节 计算机辅助审计信息管理与传递	135
一、审计法规库的建立与使用	135
二、被审单位基本情况的存储和查询	136
三、审计档案的管理和使用	137
第二节 计算机辅助审计抽样	138
一、计算机抽样审计与手工抽样的联系和区别	138
二、计算机审计抽样步骤	139
三、判断抽样	139
四、统计抽样	140
第三节 计算机在财务审计与效益审计中的作用	145
一、利用计算机审查材料成本差异分配	146
二、审计表格的自动编制	147
三、计算机辅助效益审计	147
第七章 审计软件	154
第一节 审计软件概述	154

781	一、各国最高审计机关开发的主要审计软件	154
881	二、我国开发的审计软件	156
881	三、计算机审计软件的功能	157
981	第二节 审计软件的开发	159
981	一、审计软件的种类	159
991	二、审计软件的开发过程	159
101	二、以审计表格为模型的审计软件设计	161
101	三、工具箱式通用审计软件的模块设计	163
	第三节 Audit 2000	167
101	一、Audit 2000 系统技术指标	167
102	二、Audit 2000 的特点	168
102	三、Audit 2000 主要功能模块	168
102	第四节 数据采集分析 2.0 简介	172
102	一、数据采集分析 2.0 的主要特点	172
102	二、主要功能	173
102	第五节 审计决策支持系统	174
102	一、审计决策与审计信息	174
102	二、审计决策支持系统的组成	174
102	三、审计专家系统——一种智能化的审计决策支持系统	176
102		
	第八章 计算机舞弊的控制与审计	178
102	第一节 计算机舞弊概述	178
102	一、计算机犯罪的危害	178
102	二、计算机犯罪的概念	179
102	三、计算机犯罪的类型	180
102	第二节 计算机犯罪的手段和特征	181
102	一、计算机犯罪的手段	181
102	二、计算机犯罪的途径	184
102	三、计算机舞弊的特点	184
102	第三节 计算机犯罪的防范	186
102	一、建立健全有效的内部控制系统	186
102	二、积极开展计算机系统的审计	187

121	三、加强技术性防范.....	187
126	四、加强人事管理及其他有关人员素质.....	188
121	五、完善有关计算机安全与犯罪的立法.....	188
129	第四节 计算机犯罪的审计.....	189
129	一、输入类计算机犯罪的审查.....	189
129	二、软件类计算机犯罪的审计.....	190
101	三、输出类计算机犯罪的审计.....	191
103	四、接触类计算机犯罪的审计.....	192
121	第九章 Excel 基础.....	195
128	第一节 工作簿和工作表.....	195
128	一、概念.....	195
123	二、工作簿的建立与保存.....	195
121	三、工作表的操作.....	198
123	第二节 引用与公式.....	205
124	一、使用引用.....	205
124	二、公式.....	207
124	第三节 函数.....	209
126	一、函数的分类.....	209
126	二、常用函数.....	209
128	三、财务函数.....	210
127	四、公式出错原因及排错.....	215
128	第四节 数据管理.....	216
129	一、数据库管理功能.....	216
181	二、分类汇总报表.....	221
181	三、合并多张报表.....	222
181	四、创建数据透视表.....	225
121	第十章 Excel 在审计中的应用.....	229
128	第一节 利用 Excel 获取外部数据.....	229
128	第二节 利用 Excel 进行审计复核.....	232
121	一、复核直加.....	232

二、复核期末余额.....	232
第三节 利用模板提高审计制表效率.....	234
一、模板的创建.....	234
二、调用模板制作表格.....	235
第四节 Excel 表在辅助审计中的数据保护.....	236
一、打开权限保护.....	236
二、修改权限保护.....	237
三、对工作表内容保护.....	238
四、对未加密的工作表加密码保护.....	239
第五节 复制、粘贴在审计中的巧用.....	239
一、复制.....	239
二、粘贴.....	241
第六节 排序、筛选、分类汇总在审计中的应用.....	244
一、排序.....	244
二、筛选和分类汇总.....	246
第七节 利用 Excel 的“审核”功能.....	247
一、追踪错误.....	247
二、查找引用或从属单元格.....	248
三、圈释无效数据.....	250
第八节 随机数的选取和抽样.....	252
一、随机数的选取.....	252
二、抽样.....	254
第十一章 网络审计.....	256
第一节 网络审计概述.....	256
一、网络审计的提出.....	256
二、网络审计的概念.....	259
三、网络审计的特点.....	260
四、网络审计的要素.....	261
第二节 网络审计与网络财务.....	262
一、财会信息孤岛.....	262
二、网上理财和自助式软件.....	264

265	第三节 网络审计与电子商务.....	265
265	一、电子商务简介.....	265
267	二、电子商务环境对财务会计的新要求.....	267
268	三、电子商务环境对审计的新要求.....	268
269	四、借助网络进行审计.....	269
270	五、网络审计面临的问题及其对策.....	270
271	第四节 网络系统审计和网站审计.....	271
272	一、网络系统内部控制审计.....	272
275	二、网络系统的几个审计要点.....	275
277	三、网站审计.....	277
278	第五节 ASP 及其审计在审计中的作用.....	278
278	一、Internet 对会计理论的影响.....	278
279	二、ASP (Application Service Provider).....	279
279	三、ASP 在审计中的作用.....	279
282	第十二章 世界计算机审计的比较与研究.....	282
282	第一节 计算机审计机构与审计管理比较.....	282
284	第二节 计算机审计策略比较.....	284
285	一、计算机审计发展策略.....	285
286	二、计算机审计实施中的具体问题.....	286
289	第三节 计算机审计的客观独立性.....	289
289	一、审计客观独立性.....	289
290	二、EDP 审计参与系统定义的意义.....	290
291	三、审计对系统生命周期不同阶段的参与.....	291
292	四、计算机审计客观独立性评价.....	292
293	第四节 计算机审计的危机.....	293
293	一、系统差异与开发个体化问题.....	293
293	二、计算机审计能力与 EDP 审计需求的差距.....	293
294	三、审计观念的更新.....	294
294	四、系统新型开发方式带来的问题.....	294
294	五、世界 EDP 技术与计算机审计发展不平衡.....	294

第十三章 计算机审计的发展趋势	296
第一节 新一代计算机与人工智能	296
一、传统计算机的缺陷	296
二、第五代计算机	296
三、人工智能	297
四、第五代计算机及人工智能对审计的影响	297
五、第六代计算机展望	298
第二节 未来的审计环境	299
一、全社会对计算机的依赖不断增长	299
二、多层次的数据存取界面	299
三、审计工作的巨大压力	300
四、内部审计的作用	300
第三节 审计决策支持与审计专家系统	301
一、审计决策	301
二、审计决策支持系统的组成	301
三、审计专家系统的诞生	303
四、审计专家系统	304
第四节 我国计算机审计的发展策略	305
一、中国国情因素	306
二、传统观念的约束	306
三、经营管理模式差异	306
四、文化、语言背景	306
五、不利于我国审计理论、技术、工具和方法体系的建立	306
第五节 审计方法与计算机辅助审计技术研究	307
一、计算机取证技术研究	307
二、审计软件的开发	308
三、加速审计自动化	308
四、开发中文计算机辅助审计工具	308
五、迅速和大规模地培养计算机审计人才	309
六、管理协调研究	309

第一章 计算机审计概论

电子计算机把人类社会带进了电子信息时代。20 世纪 40 年代第一台电子计算机的问世,使人类社会发生了划时代的变化,计算机科学已逐渐渗透到自然科学和社会科学的各个领域。随着小型机、计算机的普及,计算机的应用已从科学计算、实时控制方面扩展到非数值处理的各个领域。1954 年,美国首次将工资的计算用电子计算机加以处理,标志着电子计算机进入了会计和管理领域。我国从 20 世纪 80 年代初起,会计电算化也得到了很大发展。计算机系统应用于管理和会计系统,使传统的手工数据处理系统转变为电算化数据处理系统,审计的对象也发生了重大的变化,对电子数据处理系统(Electronic Data Processing System, EDP)的审计及对手工数据处理系统的计算机辅助审计方法的研究,形成了一门将会计、审计、计算机技术、现代通信技术和网络技术相互融合的学科——计算机审计。随着计算机技术、现代通信技术以及国际互联网技术的迅猛发展,人类社会正在进入以网络经济为代表的知识经济时代,审计的计算机化得到快速发展,单项的计算机审计应用和桌面审计系统将进一步发展为互连网络计算机审计系统,即网络审计。

那么,计算机审计是如何提出来的,计算机审计各个阶段的优势是如何划分的,各个阶段以什么为标志呢?我们可以通过回顾计算机审计产生和发展的历史来进行了解。

第一节 计算机审计的产生和发展

传统的会计、统计和计划等管理数据的处理是以手工操作为主,因此,传统审计也是以手工的会计资料处理系统为特征的。计算机审计是伴随着科学技术的不断进步、审计对象的电算化以及审计事业的不断发展而成长起来的,它是审计科学、计算机技术与数据处理电算化发展的结果。