

21世纪高等学校规划教材 | 财经管理与应用



计算机辅助审计 应用教程

陈福军 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 财经管理与应用

计算机辅助审计 应用教程

陈福军 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从审计工作的实际需求出发,以应用为核心,以案例方式阐述计算机辅助审计技术的审计应用,主要包括计算机辅助审计的基本理论、审前调查的基本内容与方法、审计数据的采集、验证、整理和分析的基本理论与方法以及 Excel、数据库、审计软件在计算机辅助审计中的应用,为辅助于各章节学习,还设计了相应的实践训练项目。

本书适合作为高等学校财经类专业教学用书,亦可供培训审计人员使用,还可作为会计与审计工作者的学习参考资料。

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。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助审计应用教程 / 陈福军主编. —北京:清华大学出版社, 2011.8
(21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用)
ISBN 978-7-302-25119-4

I. ①计… II. ①陈… III. ①计算机辅助设计-教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 050883 号

责任编辑:魏江江 薛 阳

责任校对:焦丽丽

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19 字 数:464 千字

版 次:2011 年 8 月第 1 版 印 次:2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.50 元

产品编号:037835-01

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化，高等教育也得到了快速发展，各地高校紧密结合地方经济建设发展需要，科学运用市场调节机制，加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度，通过教育改革合理调整和配置了教育资源，优化了传统学科专业，积极为地方经济建设输送人才，为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是，高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要，不少高校的专业设置和结构不尽合理，教师队伍整体素质亟待提高，人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变，学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月，教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》，计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程（简称‘质量工程’）”，通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容，进一步深化高等学校教学改革，提高人才培养的能力和水平，更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中，各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势，对其特色专业及特色课程（群）加以规划、整理和总结，更新教学内容、改革课程体系，建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上，经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议，清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程，分别规划出版系列教材，以配合“质量工程”的实施，满足各高校教学质量和教学改革的需要。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见》精神，紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”，在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下，我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”（以下简称“编委会”），旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划，讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师，其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求，“编委会”一致认为，精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求，处于一个比较高的起点上；精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要，要有特色风格、有创新性（新体系、新内容、新手段、新思路，教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量）、先进性（对原有的学科体系有实质性的改革和发展，顺应并符合21世纪教学发展的规律，代表并引领课程发展的趋势和方向）、示范性（教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性）和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐（通过所在高校的“编委会”成员推荐），经“编委会”认真评审，最后由清华大学出版社审定出版。



目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

- (1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。
- (2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。
- (3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。
- (4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。
- (5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。
- (6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。
- (7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

清华大学出版社经过二十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail:wei jj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

随着计算机和信息技术的迅猛发展,特别是会计信息系统的普及和国家信息化建设的加强以及企业业务管理的高度信息化,使得审计人员正面临着如何审查电子数据和提高审计工作效率及数据分析能力等多重压力,审计人员只有熟练掌握了计算机辅助审计理论的方法才能适应信息化发展的需要。在信息化这个大背景下,掌握计算机辅助审计技术已成为每个审计人员必须具备的一项能力。

开展计算机辅助审计,关键在于提升审计人员的计算机辅助审计技术和业务分析能力。为适应我国审计形势发展的需要,满足广大审计工作者实际工作和计算机辅助审计教学的需求,我们组织编写了本书。本书从应用的角度出发,以实用性为重点,突出计算机在审计中的应用操作,力求做到理论与实践的有机结合。本书在内容和结构上重点突出了以下两方面的特点:

(1) 编写案例化:本书在编写上以应用为出发点,突出审计人员的实际需求,通过大量审计实践案例的讲解,阐述计算机辅助审计技术理论与应用,以期在提供给读者完整的计算机辅助审计理论体系的同时,提高其解决实际问题的能力。

(2) 突出应用性:从审计工作的实际需求出发,突出实践能力的培养,结合流行的计算机辅助审计软件工具的使用,以案例形式探讨计算机辅助审计的理论与应用问题,辅以实践训练,全面提升计算机辅助审计的应用能力。

本书共分8章,第1章是对计算机辅助审计的一个概括性介绍,以期读者能对计算机辅助审计有一个基本的了解;第2章论述了计算机辅助审计审前调查的基本内容与方法;第3~4章以案例方式阐述了计算机审计数据的采集、验证、整理和分析的基本理论与方法;第5章以案例形式阐述了Excel电子表格软件在审计中的应用;第6章以SQL Server数据库为基础,以案例形式阐述了数据库技术在审计中的应用;第7章以用友审易A460为例,阐述了审计软件的应用;第8章是为辅助各章节学习所设计的实践训练项目。

本书由陈福军主编,负责设计内容框架、总纂书稿及定稿。参加本书编写的有刘景忠、赵耀、齐鲁光、王朝等同志。在本书的编写过程中,参阅、引用了部分参考数据资料,对资料的原作者表示诚挚的感谢。

本书可作为高等学校财经类专业教学用书,也可作为一般审计(会计)从业人员和审计(会计)工作者的学习参考资料。

在本书的编写过程中得到了出版社编辑和许多专家学者的鼎力支持,在此深表谢意。尽管我们尽力做好本书的编写工作,但限于作者的水平,书中难免存在缺点和错漏之处,我们诚挚地希望广大读者对本书的不足之处给予批评指正,并提出宝贵意见,以便将来加以修正和改进。作者联系方式:E-mail:chenfj@126.com,QQ:1102360537。

编 者

2011年1月

目 录

第 1 章 计算机审计概述	1
1.1 计算机审计的产生与发展	1
1.1.1 计算机审计的产生	1
1.1.2 计算机审计的发展	2
1.2 计算机审计的概念	6
1.2.1 计算机审计的含义	6
1.2.2 计算机审计的特点	8
1.2.3 计算机审计的目的	9
1.2.4 计算机审计的内容	10
1.3 会计信息系统对审计的影响	12
1.3.1 会计信息系统对审计的影响概述	12
1.3.2 开展计算机审计必要性	16
1.4 计算机审计技术、方法与过程	19
1.4.1 计算机审计的基本方法	19
1.4.2 计算机审计技术	25
1.4.3 计算机审计的过程	27
1.4.4 面向电子数据计算机辅助审计的步骤	30
思考练习题	31
第 2 章 计算机审计审前调查	32
2.1 审前调查的意义与方法	32
2.1.1 审前调查的作用和意义	32
2.1.2 审前调查的方法	33
2.2 审前调查的内容与步骤	35
2.2.1 审前调查的内容	35
2.2.2 审前调查的步骤	38
2.2.3 审前调查的基本要求	38
2.3 审计数据需求分析与审计方案编制	39
2.3.1 计算机辅助审计数据需求分析	39
2.3.2 计算机辅助审计方案的编制	40
思考练习题	44



第3章 审计数据采集与整理	45
3.1 审计数据采集	45
3.1.1 数据采集的概念	45
3.1.2 数据采集过程与方法	46
3.2 数据整理	54
3.2.1 数据清理	54
3.2.2 数据转换	57
3.3 数据验证	71
3.3.1 数据验证的目的与作用	71
3.3.2 数据验证内容与技术	71
思考练习题	81
第4章 审计数据分析	82
4.1 审计分析工具与分析手段	82
4.1.1 审计分析工具	82
4.1.2 审计数据分析手段	83
4.2 审计数据模型分析过程	85
4.2.1 建立审计数据分析模型的步骤	85
4.2.2 建立审计数据分析模型的方法	86
4.3 审计数据分析方法	86
4.3.1 账表分析	87
4.3.2 经济指标分析	88
4.3.3 统计分析	93
4.3.4 数值分析	100
4.3.5 数据查询	104
思考练习题	104
第5章 Excel 审计应用	105
5.1 Excel 审计应用基础	105
5.1.1 复制、粘贴审计应用	105
5.1.2 排序、筛选、分类汇总审计应用	108
5.1.3 公式及函数审计应用	113
5.2 Excel 获取审计数据	123
5.2.1 直接复制获取审计数据	123
5.2.2 利用软件自身导入/导出功能获取审计数据	125
5.2.3 通过 ODBC 获取审计数据	131
5.3 Excel 审计复核应用	134
5.4 Excel 审计抽样应用	140

5.5 Excel 审计制表应用	143
思考练习题	145
第 6 章 数据库技术审计应用	146
6.1 数据库技术审计应用基础	146
6.1.1 数据库相关概念	146
6.1.2 数据库管理系统	146
6.2 数据库操作审计应用	153
6.2.1 数据定义审计应用	153
6.2.2 数据维护审计应用	155
6.2.3 数据查询审计应用	156
6.2.4 Case 语句审计应用	168
6.2.5 数据视图审计应用	169
6.2.6 数据库技术审计应用综合举例	171
思考练习题	178
第 7 章 审计软件应用实务	179
7.1 审计软件概述	179
7.1.1 审计软件分类	179
7.1.2 审计软件工作原理	180
7.2 系统初始配置	183
7.2.1 软件初始化	183
7.2.2 组织机构管理	185
7.2.3 系统设置	189
7.2.4 审计法规	194
7.2.5 模板管理	195
7.3 审计准备与项目管理	198
7.3.1 项目管理	199
7.3.2 审计准备	207
7.4 审计实施	211
7.4.1 审计预警	211
7.4.2 审计查询	219
7.4.3 审计检查	240
7.4.4 审计分析	248
7.4.5 审计抽样	265
7.4.6 审计记录	270
7.5 审计终结	279
思考练习题	283

第 8 章 计算机辅助审计实践训练	284
实训项目 1 审计数据采集与转换	284
实训项目 2 审计数据完整性校验	285
实训项目 3 审计数据分析	286
实训项目 4 Excel 审计应用	287
实训项目 5 数据库技术审计应用	288
实训项目 6 审前准备与项目管理	289
实训项目 7 审计查询	290
实训项目 8 审计分析	291
实训项目 9 审计检查	291
实训项目 10 审计记录与审计报告编制	292
参考文献	294

计算机审计概述

随着计算机技术、现代通信技术及互联网技术的迅猛发展,人类社会进入了以网络经济为代表的知识经济时代,这一时代显著的特征之一就是 IT 技术被广泛应用于社会的各个领域,成为社会发展的重要支柱。IT 技术的发展使得会计系统从手工数据处理系统转变为电算化数据处理系统,审计对象也发生了重大的变化。为适应会计信息加工、存储形式的变化及对审计质量和效率的要求,实施计算机审计成为审计事业发展的必然要求。

1.1 计算机审计的产生与发展

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、计算机技术和数据处理电算化发展的必然结果。

1.1.1 计算机审计的产生

信息处理的电算化是计算机审计产生的一个直接原因。管理信息系统由手工操作转变为计算机处理后,在许多方面(如组织结构、信息处理流程、信息存储介质和存取方式、内部控制等方面)均发生了很大变化。手工会计信息系统也转变为会计电算化信息系统。这些变化对审计产生了极大影响,如审计线索、审计技术和方法、审计手段、审计标准和审计准则及审计人员的知识和技能都受到了影响。同时,计算机还可以帮助审计人员减轻繁重的审计文书负担,从而使审计人员有精力发展和创造新的审计方法、技术和技巧。从审计工作自身的角度来说,有两个方面的原因促使了计算机审计的产生。

1. 审计业务范围的不不断扩大

随着社会经济的发展,审计由原来单纯的以查错防弊为主的财政财务收支审计,发展到经营管理审计、经济责任审计和经济效益审计。审计作为一项具有独立性的监督、评价或鉴证的活动,产生于受托经济责任关系,因此,它总是与查明、考核和评价经济责任有关。随着外部审计向内部审计的发展,以及事后审计到事前审计、事中审计的发展,利用传统的方法进行审计已显得越来越“力不从心”,所以有必要使用先进的计算机技术来及时完成审计任务,因此产生了计算机审计。

2. 人们对电子数据处理过程及其影响的认识不断深入

在电子数据处理的初期,由于人们计算机知识的缺乏,以及对数据处理过程及结果的

不甚了解,很少对电子数据处理系统本身进行审计,即使进行审计也不采用计算机审计的方法,而是把经过计算机处理的数据打印出来,采用传统的手工方法进行审计。会计实现电算化以后,对计算机信息处理系统的安全性、可靠性及效率进行检查、监督与评价显得越发必要。利用计算机舞弊和犯罪的案件不断出现,给审计界带来了压力,从而使审计人员认识到,要对被审单位的经济活动做出客观、公正的评价,必须使用计算机辅助审计技术对电子数据处理系统进行审计。面对如此广泛的审计对象,利用传统的手工方法进行审计越来越不能及时完成审计任务,达到审计目的。因此,如何对那些已经在不同程度上实现了会计电算化的单位进行审计的研究,以及对如何用计算机辅助审计手段审计会计系统,如何发展和创造新的审计方法等问题的研究,促使了计算机审计的产生。

1.1.2 计算机审计的发展

1. 国外计算机审计的发展

为了发展同计算机审计相适应的理论与实务,世界各国的审计机关和组织都进行了积极的研究和探索。美国执业会计师协会早在1968年就出版了《电子数据处理系统与审计》一书,该书较详细地探讨了审计与电子数据处理系统的关系,提出了若干计算机辅助审计的电子数据处理系统的方法。在20世纪70年代,国际性组织——内部审计师协会又出版了《系统控制与审计》一书,进一步总结了电子数据处理系统的控制与审计实务,提出了不少行之有效的计算机辅助审计的方法和技术。1978年,美国注册公共会计师协会的计算机服务执行委员会出版了《计算机辅助审计技术》一书,详细地介绍了如何利用计算机辅助审计,提出了许多实用和有效的计算机辅助审计技术。1984年,美国EDP审计人员协会发布了一套EDP控制标准——《EDP控制目标》,提出了电算化系统一系列总的控制标准。

目前,大多数发达国家已普遍实行了计算机审计,许多重要单位的电子数据处理系统相互联结成大型的计算机网络,审计机关或大型的会计师事务所通过企业局域网和广域网,可以把自己的计算机终端连到这些大型的计算机网络上。审计时,审计人员只要在自己的终端上就可以调取被审单位的有关资料,进行实时、在线审计。不少国际性的会计公司都成立了专门的机构,负责研究计算机审计技术以及审计实务。近年来,国际软件市场涌现出了许多通用或专用的审计软件,审计软件的商品化也促进了计算机审计的发展。

2. 我国计算机审计的发展

我国的计算机审计起步于20世纪80年代末,计算机审计从无到有、从简单到复杂、从局部探索到逐步走向普及,已取得了一定成绩。在理论研究方面,各种杂志上已发表了一些价值较高的有关计算机审计的论文,审计署已举办了多次计算机审计研讨会,许多财经院校、审计科研机构已将计算机审计列为重要的研究课题。在审计实务方面,已有一批计算机审计软件在审计实践中取得了明显的效果,提高了审计效率与质量。当前,我国计算机审计发展的现状是成效与问题并存。

1) 计算机审计已取得初步成效

计算机审计是指对计算机信息系统的审计和利用计算机辅助审计,广义的计算机审计,还包括计算机在审计领域中的其他应用。目前我国计算机审计尚处于起步阶段,但近

几年来随着信息化的发展已取得了初步成效。

(1) 培养了一批计算机审计人才。

为了适应计算机审计工作的要求,审计署就如何使用数据采集软件,通过何种渠道采集电子数据,如何将采集到的数据转换为审计所需要的格式,如何开展数据查询和分析等一系列具体工作对审计人员进行了专门培训,培养了一批计算机审计专业人才。

(2) 审计软件的开发取得了显著进步。

由于审计环境和审计工作的不确定性,我国审计软件的开发多年来受到较大的困扰,但近年来有所突破,取得了显著进步。尤其在审计法规检索系统和审计信息管理系统的开发方面取得了较大成就,已开发出多个审计信息管理系统和审计办公自动化系统,多种行业审计软件的成功开发和使用,极大地提高了行业审计的效率和深度。

(3) 初步建立了计算机审计准则和规范。

为规范审计人员开展计算机审计工作,我国已初步建立了相应的准则和规范,如1996年,审计署发布的《审计机关计算机辅助审计办法》;1999年,中国注册会计师协会颁布的《独立审计具体准则第20号——计算机信息系统环境下的审计》;2001年,国务院办公厅发布的《关于利用计算机信息系统开展审计工作有关问题的通知》;2003年,审计署信息化建设领导小组编制了《审计软件开发指南》;2005年,GB/T19584——《信息技术、会计核算软件数据接口》国家标准开始在全国实施等。这些准则和规范的制定明确了审计机关有权检查被审计单位运用计算机管理财政收支、财务收支的信息系统,对信息系统的接口、电子信息的保存要求、系统的测试、网络远程审计的探索、审计机关和审计人员在计算机审计中的义务等做出了规定,指出了在计算机信息系统环境下审计的一般原则、计划、内部控制研究、评价与风险评估和审计程序等。

(4) 规范了计算机审计的基本流程。

在计算机审计的实施过程中,逐步形成和规范了计算机审计业务流程,形成了“三阶段、七步骤”的计算机审计实施流程。“三阶段”是指将计算机审计计划分为计划准备、审计实施、审计终结三个阶段。“七步骤”是指将计算机信息数据审计计划分为审前调查,获取必要和充分的信息;采集数据,全面掌握情况;数据转换、清理和验证;建立审计中间表,构建审计信息系统;多维分析、把握总体,锁定重点,写出数据分析报告;建立个体模型,内外关联,筛选分析数据;延伸落实,审计取证七个基本步骤。

(5) 构建了计算机审计的质量控制模型。

计算机审计的质量控制模型主要以计算机数据审计的流程为主线,规范了从审前调查、数据采集、转换一直到数据分析的各个步骤的控制目标、控制标准和实现方法。除计算机数据审计外,质量控制模型还探讨了如何控制对信息系统审计的质量,主要包括一般控制审计、应用控制的审计和信息系统生命周期的审计等领域。

(6) 促进了审计方式的转变。

近几年,伴随着计算机审计的纵深发展,实现了审计方式的根本性转变,主要表现为审计方式由“瞎子摸象”变成了把握总体、由孤立判断变成了系统把握、由凭个人经验看账变成了用模型分析、由进点以后摸线索为主变成了带着线索延伸审计为主;审计组织和管理方式打破了传统的审计组织模式,变成以资源整合、集中分析、辐射延伸为导向新的组织方式;形成了“一条主线、四个要点、三个层次”的审计实施方案,即审计实施方案

的制定要以审计目标为主线,紧紧把握被审计单位的特点,培育审计的亮点,突出审计的重点,找准审计的切入点,在审计组、审计小组和审计人员三个层次编制具体的审计方案。

2) 计算机审计存在的主要问题

在信息化地推动下,我国计算机审计有了迅猛的发展,但总的来说还是处于学习和摸索阶段,仍然存在不少问题,主要表现在以下几方面。

(1) 缺乏胜任的计算机审计人才。

计算机审计是会计、审计、信息系统、网络技术与计算机应用的交叉学科。开展计算机审计要求审计人员具有复合型的知识结构,既要掌握财会、审计知识,又要掌握信息系统、计算机与网络技术。但我国现在还缺乏具有复合型知识结构的计算机审计人员,大部分审计人员不熟悉计算机是如何进行经济与会计业务处理的,不了解计算机处理与网络技术的运用有什么风险、怎样才能有效控制这些风险,不熟悉如何对计算机信息系统进行审计或利用计算机和网络技术进行审计。计算机技术人员熟悉计算机和网络技术,但不熟悉会计、审计知识,不知道如何进行审计。此外,缺乏开发实用性和通用性较强的审计软件所需要的高层次、高水平的人员,复合型人才缺乏严重制约着我国计算机审计的发展。

(2) 与计算机审计有关的法规和准则有待进一步完善。

目前,在计算机审计中审计机构的权力、责任和被审计单位的义务等相关法律法规还不完善,还没有与电子商务、网络经济和计算机应用相配套的法律法规(如电子凭证、电子合同、数字签名的法律效力和保存要求,数字认证机构的认定及其法律责任)。另外,尽管审计署和中国注册会计师协会都已颁发了一些有关计算机审计的准则和规范,但这些准则和规范都比较笼统,没有相应的实施细则,有的准则和规范中缺乏计算机信息系统审计和电子商务审计方面的内容。

(3) 被审单位的信息系统缺乏应有的审计接口,相当数量的审计软件实用性不强。

开展计算机审计要求计算机信息系统留有审计接口,以便取得被审系统的电子信息,进行有关的审计处理。虽然我国软件协会财务及管理软件分会曾对财务软件的数据接口提出了标准要求,但许多财务与管理软件都没有执行。除已有的信息系统缺乏审计接口外,目前正在开发的电子政务系统和企业管理系统大部分也都没有考虑到审计接口的要求。此外,在为数不少的审计软件中,实用性强的不多,使用效果不够理想,一个重要的原因就是开发人员与用户的脱节。用户在使用中发现的问题和改进的要求没有反馈给开发人员,开发人员无法根据用户的建议和要求不断改进与优化软件。

3) 我国计算机审计发展的趋势和方向

随着我国经济与管理信息化的发展,大力发展计算机审计是审计现代化的必然趋势,展望未来,计算机审计应做好以下几个方面工作。

(1) 大力加强人才培养和人员培训。

要推动计算机审计的发展,必须加强计算机审计人才的培养。对不同需求的人才培养进行统筹规划,有针对性地进行培训。对普通在职人员的培训,除一般的文字处理、制表软件的操作外,应将重点放在计算机辅助审计技术的应用上,包括利用被审单位的计算机信息系统、Excel 电子表格和审计软件进行辅助审计的技术和方法,并逐步加入计算机信息系统与网络安全、有关控制及其测试等内容。对较高层次的人才培养,重点放在信息系统

开发审计、系统功能或应用程序审计、网络安全审计和审计软件的开发等方面。对未来审计人员培养,应在高校审计及相关专业教学计划中增加信息技术和电子商务等内容,把计算机审计列为必修课。

(2) 进一步完善有关计算机审计的法规和准则。

首先,要加强与电子商务、网络经济相关的立法工作,确保计算机审计有法可依。我国应尽快制定有关电子商务的法律、法规,把电子凭证、电子合同和数字签名的法律效力和保管要求,数字认证机构的管理,电子信息与网络系统的安全等相关问题以法律法规的形式明确下来。其次,进一步完善与计算机审计有关的法规和准则。在法律法规上确定审计机构和审计人员有权审查被审计计算机信息系统的功能与安全措施,有权利用网络和审计软件进行审计,被审单位应给予积极协助。在审计准则方面,可考虑补充对计算机信息系统审计以及网络审计等准则或规范,并适时制定相应的操作指南。

(3) 强制要求信息系统提供审计接口,大力开发、优化审计软件。

我国许多信息系统没有审计接口,审计软件无法获取系统的电子资料。缺乏数据接口已成为我国利用计算机辅助审计的桎梏,解决审计接口问题刻不容缓。信息产业管理部门与经济监管部门要加强监督,强制要求各单位在开发涉及经济和会计业务处理的计算机系统时,必须为经济监督部门提供数据接口,便于计算机辅助审计和审计信息化建设顺利实施。要推动计算机审计的发展,一项重要的工作就是要提高我国审计软件的质量和实用性,关键是做好软件的开发和优化工作。软件开发人员必须深入审计工作第一线,审计软件的分析设计要吸纳经验丰富的审计人员参加。我国现有的审计软件还处于使用和改进过程中,只有加强使用者与开发者之间的沟通与联系,才能将使用中发现问题及改进建议及时反馈给开发者,有利于审计软件的不断优化提高,真正成为实用的审计工具。

(4) 注重对计算机信息系统的审计。

信息系统审计的发展是伴随着信息技术的发展而发展的。在数据处理电算化的初期,人们对计算机在数据处理中的应用所产生的不利影响没有足够的认识,认为计算机处理数据准确可靠,不会出现错误,因而很少对数据处理系统进行审计。随着计算机应用在数据处理中的逐步扩大,利用计算机犯罪的案件时有发生,使审计人员认识到有必要对信息系统本身进行审计,即信息系统审计。信息系统审计主要审查系统的可行性、系统业务处理功能的合法性和正确性、系统安全控制的恰当性与有效性、留有充分的审计线索与扩展性。应督促信息系统用户在系统中建立监控程序,以便计算机能对一些敏感和重要环节实行实时监控,遇到异常情况马上报警并予以记录,以便审计人员审查。

(5) 积极尝试电子商务审计。

电子商务审计主要运用网络审计和网站审计。网络审计是指通过计算机网络监控被审计单位的计算机信息系统,对被审计单位财会数据进行收集审核。审计人员在网上通过被审计单位赋予的审查权限,可以完成大部分审计工作,如运用审计软件对各种电子会计信息抽查验证,网上复制有关数据,编写审计工作底稿,使用电子邮件向银行或债权人、债务人进行函证等。网站审计是指由审计人员和工程技术人员,对网站上进行的电子商务行为及信息系统的安全性进行审计,如对在网站中进行商品交易、支付、清算等业务进行审查,利用审计软件抽取样本,进行各种数量关系的配比分析与数据查询。调查异常项目,对相关数据进行检查、分析与核对,运用信息控制和加密技术保证信息传输过程中不被截取和

破译，对各类病毒进行控制、检测，防止电脑黑客的攻击。

1.2 计算机审计的概念

计算机审计是与传统手工审计相对应的概念。传统手工审计是指在手工操作下对手工信息系统所进行的审计；计算机审计则是随着电子计算机产生及其在审计中的应用，以及数据处理电算化的发展，随着电算化信息系统的产生和发展而出现的。计算机审计与传统手工审计没有本质的区别，基本的审计目标和审计范围是相同的，同样也是执行经济监督职能，但是审计的方法和技术发生了改变，主要是审计机关和被审计单位双方都利用计算机作为作业的工具，即一方用计算机记录财务会计核算和经营管理数据，一方用计算机进行审计。

1.2.1 计算机审计的含义

计算机审计是一个不断发展的过程，对计算机审计的含义，人们有不同的理解，概括起来主要有以下几方面的阐述。

1. EDP 审计

EDP 审计（Electronic Data Processing Audit, EDPA）是指针对电子数据及其处理过程的审计，它是在计算机技术应用于电子数据处理，特别是应用于管理和会计核算的电子数据处理时出现和发展起来的。世界上最早出现的 EDP 审计专业组织是 1969 年在美国成立的 EDP 审计师协会，早期的 EDP 审计的对象不是进行电子数据处理的计算机信息系统，而是被审计机构的电子数据处理过程和结果及相关的控制，因此 EDP 审计可看作是信息系统审计的雏形。

EDP 审计强调的是对电子数据处理过程及结果的审计。

2. 信息系统审计

信息系统审计（Information System Audit, ISA）目前有比较一致的定义，比较有代表性的定义有：

（1）“信息系统审计是一个获取并评价证据，以判断信息系统是否能够保证资产的安全、数据的完整以及有效率地利用组织的资源并有效果地实现组织目标的过程”（Ron Weber 1999）。

（2）“为了信息系统的安全、可靠与有效，由独立于审计对象的 IT 审计师，以第三方的客观立场对以计算机为核心的信息系统进行综合的检查与评价，向 IT 审计对象的最高领导提出问题与建议的一连串的活动”（日本通产省 1996）。我国学者胡克瑾也借用和认可了日本的这一定义。

（3）“IS 审计是指对信息系统从计划、研发、实施到运行维护各个过程进行审查与评价的活动，以审查企业信息系统是否安全、可靠、有效，保证信息系统得出准确可靠的数据”（邓少灵 2002）。

信息系统审计是指根据公认的标准和指导规范，对信息系统及其业务应用的效能、效

率、安全性进行监测、评估和控制的过程，以确认预定的业务目标得以实现。具体而言，信息系统审计就是以企业或政府等组织的信息系统为审计对象，通过现代的审计理论和 IT 管理理论，从信息资产的安全性、数据的完整性以及系统的可靠性、有效性和效率性等方面出发，对信息系统从开发、运行到维护的整个生命周期过程进行全面审查与评价，以确定其是否能够有效可靠地达到组织的战略目标，并为改善和健全组织对信息系统的控制提出建议的过程。

信息系统审计强调的是对信息系统和系统数据的审计。

3. 电算化审计

电算化审计（Computerized Audit, CA）是随着我国会计电算化的发展而逐步发展起来的，是指对使用电算化会计信息系统的企业单位所进行的审计，它强调审计对象是电算化会计信息系统，而不论审计手段是手工的还是计算机化的。

4. 信息技术审计

信息技术审计（Information Technology Audit, ITA）简称 IT 审计，常常被当作是信息系统审计（Information Systems Auditing, ISA）的代名词，但严格来说，IT 审计与信息系统审计是不完全相同的，信息技术审计虽然也是针对系统的审计，但更加强调对信息技术的审计以及审计过程中信息技术手段的运用；而信息系统审计则是对信息系统的审计，强调的是系统的概念。从英文含义看，使用 ISA 这一概念对这一活动的描述较 ITA 更为全面。

信息技术审计强调对信息技术的审计以及审计过程中信息技术手段的运用。

5. 计算机审计

计算机审计（Computer Audit, CA）是全球通用的概念，在我国较早见之于肖泽忠教授的《计算机审计》一书。虽然至今尚无一致的解释，但一般认为，计算机审计是与传统手工审计相对应的概念，主要是指运用计算机审计技术对与财政、财务收支有关的计算机应用系统实施的审计，具体来说包括两方面的内容：

（1）对包括会计电算化在内的信息系统的设计进行审计，以及对包括会计电算化在内的信息系统的数据处理过程和处理结果进行审计。

（2）审计人员利用计算机辅助审计技术——把计算机作为工具，将计算机及网络技术等各种手段引入审计工作，建立审计信息系统，帮助审计人员完成部分审计工作，实现审计工作的办公自动化。

计算机审计概念相对最广，只要是审计师一方使用计算机技术或是被审计单位一方使用计算机技术，该审计过程就可以称为计算机审计。

6. 计算机辅助审计

计算机辅助审计（Computer-Assisted Audit, CAA）实际上是指计算机辅助审计工具与技术（Computer Assisted Audit Tools and Techniques, CAATs），它强调的是审计方法、技术和手段的计算机化。国际审计实务委员会认为“按照《国际审计准则 15——电子数据处理环境下的审计》的解释，在电子数据处理的环境下进行审计时，并不改变审计的总体目标和范围。但是，审计程序的运用，可能要求审计人员考虑利用计算机技术作为一项审计的工具。计算机在这方面的各种使用称之为计算机辅助审计技术。”国家审计署则认为“计算机辅助审计，是指审计机关、审计人员将计算机作为辅助审计的工具，对被审计单位财政、财务收支及其计算机应用系统实施的审计。本办法所称计算机应用系统，是指被审计