



会计学专业系列教材

计算机审计

● 主编 / 苏运法 袁小勇 王海洪

KUAIJIXUE
ZHUANYE
XILIE JIAOCAI



首都经济贸易大学出版社

计算机审计

主编 苏运法 袁小勇 王海洪



首都经济贸易大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

计算机审计/苏运法,袁小勇,王海洪主编. -北京:首都经济贸易大学出版社,
2005.1

(会计学专业系列教材)

ISBN 7-5638-1140-0

I. 计… II. ①苏… ②袁… ③王… 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 081164 号

计算机审计

苏运法 袁小勇 王海洪 主编

出版发行 首都经济贸易大学出版社

地 址 北京市朝阳区红庙(邮编 100026)

电 话 (010)65976483 (010)65071505(传真)

E-mail publish @ cueb. edu. cn

经 销 全国新华书店

照 排 首都经济贸易大学出版社激光照排服务部

印 刷 北京泰锐印刷有限责任公司

开 本 787 毫米×980 毫米 1/16

字 数 268 千字

印 张 14

版 次 2005 年 1 月第 1 版 第 1 次印刷

印 数 1~4000

书 号 ISBN 7-5638-1140-0/F·661

定 价 25.00 元

图书印装若有质量问题,本社负责调换

版权所有 侵权必究

前 言

知识经济和信息技术(IT)的高速发展,推动全球进入了信息社会时代。这个时代的显著特征之一是: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。在审计领域,传统审计是以鉴证财务信息的真实、公允为核心的,由于越来越多的单位采用了计算机会计信息系统,因而不可避免地对传统审计工作带来了巨大的冲击与挑战;同时,IT技术的发展也给传统审计工作带来了前所未有的机遇,提供了强大的技术支持。于是,人们开始对传统审计重新进行审视,开始研究IT技术环境下的计算机审计。

本书具有两个显著的特点:

第一,充分体现计算机审计与传统审计的关系,这是一般教材所没有的。本书第二章“计算机审计的目标与过程”、第四章“计算机审计计划、重要性与审计风险”、第五章“计算机会计信息系统下的内部控制及审计评价”、第六章“计算机审计证据的获取与收集”、第七章“计算机审计证据的评价”、第十章“计算机审计工作底稿与审计报告的形成”等,完全按照传统审计的思路来编写,使学生能够在传统审计的基础上轻松而深入地理解计算机审计。

第二,以国内著名的“中岳审计软件”(已获教育部评审通过)为背景,融实务于理论之中。计算机审计不能纸上谈兵,必须要动手操作。本书以中岳审计软件为例,并将其融入各章之中,使计算机审计理论与实务有机地结合起来,这也是一般教材所没有的。本书第八章“计算机审计疑点查证”、第十章“计算机审计工作底稿与审计报告的形成”、第十二章“中岳审计软件学习指南”充分体现了这一点。尤其是第十二章,对“数据采集与转换”、“审计抽样”、“智能化疑点分析及查账”、“调整分录与合并报表处理”、“审计工作底稿”、“综合业务及审计档案管理系统”等进行了详尽系统的介绍,并附之以模拟财务数据与练习,使学生能够得心应手地应用本书进行计算机审计实务操作。

除了对传统审计给予足够的重视外,本书也非常重视计算机环境下审计的特点。如第三章“计算机审计方法、技术与工具”、第五章“计算机会计信息系统下的内部控制及审计评价”、第六章“计算机审计证据的获取与收集”、第九章“计算机会计信息系统的审计”等,都充分体现了这一点。

本书由华南理工大学审计处处长苏运法(教育部财务司“计算机审计软件开发”课题主持人)、首都经济贸易大学会计学院审计教研室主任袁小勇(审计署“舞弊审计技术与方法”课题主持人)、首都经济贸易大学会计学院电算化教研室王海洪任主编。各

章写作分工如下:第一、二、六、七、九、十一章由王海洪编写,第三、四、五章由袁小勇编写,第八、十、十二章分别由华南理工大学的雷巧萍、王莹、苏林忠、黄慧珍、胡新华编写,由苏运法审核修订。全书最后由苏运法、袁小勇、王海洪定稿。珠海中普软件有限公司和华南理工大学审计处为本书提供了《中岳审计软件》学习光盘,在此表示感谢。

本书可以作为高等财经类院校本科、研究生教材,也非常适合在职审计人员自学提高之用。由于计算机审计是一门新的学科,书中难免有一些不当或错误之处,敬请广大读者批评指正。

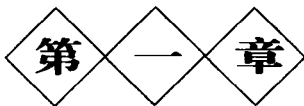
作 者

2004 年 10 月

目 录

第一章 计算机审计概述	1
第一节 计算机审计的含义.....	1
第二节 计算机审计的产生与发展.....	4
第三节 计算机审计对审计人员的要求.....	8
第二章 计算机审计的目标与过程	13
第一节 计算机审计的目标与内容	13
第二节 计算机审计的过程	16
第三章 计算机审计方法、技术与工具	20
第一节 常规审计方法、技术与工具.....	20
第二节 计算机辅助审计的技术	29
第四章 计算机审计计划、重要性与审计风险	37
第一节 计算机审计计划	37
第二节 计算机审计中的重要性概念	41
第三节 审计计划中的风险评估	42
第五章 计算机会计信息系统下的内部控制及审计评价	45
第一节 计算机会计信息系统内部控制概述	45
第二节 一般控制的审计评价	49
第三节 应用控制的审计评价	54
第六章 计算机审计证据的获取与收集	57
第一节 应用 IQF 法收集审计证据	57
第二节 通过数据接口直接向计算机会计信息系统获取审计证据	61
第三节 在线系统审计证据收集	66
第四节 计算机网络系统审计证据收集	68
第七章 计算机审计证据的评价	70
第一节 计算机审计证据评价的准备	70
第二节 计算机审计证据评价的定性方法	72

第三节 计算机审计证据评价的定量方法	74
第八章 计算机审计疑点查证	79
第一节 账户分析法	79
第二节 经济活动分析法	85
第三节 数学分析法	89
第四节 账龄分析法	92
第五节 其他审计分析方法	97
第九章 计算机会计信息系统的审计	100
第一节 计算机会计信息系统的应用软件审计	100
第二节 计算机会计信息系统数据库的审计	110
第三节 计算机会计信息系统的开发审计	113
第十章 计算机审计工作底稿与审计报告的形成	123
第一节 计算机审计工作底稿的形成	123
第二节 计算机审计报告的形成	128
第三节 软件操作范例	130
第十一章 EXCEL 辅助审计	142
第一节 利用 EXCEL 进行审计复核	143
第二节 利用 EXCEL 查找审计线索	155
第三节 利用 EXCEL 出具审计报告	167
第十二章 中岳审计软件学习指南	183
第一节 采集转换各种财务数据	183
第二节 审计统计抽样及内控测评	194
第三节 智能化疑点分析及查账	196
第四节 调整分录与合并报表处理	200
第五节 审计工作底稿与审计工具箱	205
第六节 审计业务指南及网络化管理	207
第七节 个性化定制功能	210
第八节 财经法规查询	211
第九节 综合业务及审计档案管理系统	213
附录 中岳通用审计软件培训习题	215
主要参考文献	218



计算机审计概述

知识经济和信息技术(IT)的高速发展,推动全球进入了信息时代。这个时代的显著特征之一就是: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。如何应用先进的 IT 技术为我国的社会主义市场经济服务? 如何防范因使用 IT 技术所带来的应用风险? 这些都是我们面对的重大课题。

在审计领域,传统审计是以鉴证财务信息的真实、公允为核心的,IT 技术的飞速发展,同样不可避免地对它带来了巨大的冲击与挑战,于是,人们开始对传统审计重新进行审视,开始研究 IT 技术影响下的计算机审计。

第一节 计算机审计的含义

对“计算机审计”的含义,人们有不同的理解,概括起来主要包括以下 3 种含义:

一、对计算机会计信息系统中的电子数据进行审计

近几年来,计算机会计迅速发展,计算机会计信息系统商品化,越来越多的单位自行开发或购买商品化会计软件进行会计业务的处理,计算机会计逐渐代替了手工会计。在计算机会计信息系统下,传统的会计核算手段和账务处理程序发生了重大的变化,数据存储形式也由纸质凭证、账簿、会计报表及其他经济资料转变为以电磁形式存储的数据库数据,面对计算机会计信息系统产生的电子数据,传统手工审计手段必须进行改革和延伸。于是,人们研究对计算机会计信息系统中的电子数据进行审计的技术与方法,这被人们称为计算机审计。这种计算机审计实际上是传统财务审计的延伸。

二、利用计算机技术辅助实施审计

随着计算机技术尤其是网络技术的迅猛发展,其应用范围遍及各个领域,计算机在

传统手工审计领域的应用也越来越广泛。如审计人员可以利用计算机软件编制审计计划与审计工作底稿、进行审计分析、查询有关法规条例、分析审计资料、编制审计报告等,计算机成为提高审计效率的有力工具。人们将利用计算机技术协助审计人员完成审计任务的工作称作计算机辅助审计,简称为计算机审计。当然,随着计算机会计的发展,这个含义的计算机审计不仅包括利用计算机技术对手工会计审计的辅助,也包括利用计算机技术对计算机会计信息系统审计的辅助。在国内,计算机辅助审计的内容包括以下几个方面。

(一)进行审计项目管理

国家审计机关、企业审计部门和会计师事务所的管理部门可以利用计算机完善审计行政管理和内部控制。如可以利用计算机编制年度审计计划、记录审计计划的执行情况、安排审计任务和资金分配,在进行时间预算时可以利用计算机统筹安排日程,利用计算机字处理功能编写审计报告可以使其格式、措辞更为标准、规范与快捷,利用计算机还可以对审计档案进行有效的管理。其中,在会计师事务所的现代化管理中,利用计算机软件实现对审计项目的信息化管理尤其重要,它直接决定了审计的效率。因为会计师事务所要为其客户提供优质服务,首先必须在自身管理手段方面实现现代化,用落后的管理手段去为有着先进管理手段的客户提供服务,这是不可想像的。

审计项目管理系统中包含审计项目计划、审计工作底稿、审计报告、审计意见、审计决定、审计档案、审计案例等,在传统手工审计工作中上述内容全部由人工制作和保管,而在审计项目管理系统中,开发人员可以利用计算机技术将上述内容重新组织、重新分类,实现数据库存储,并设计数据导入导出、数据查询、根据需要进行各种需要格式的数据处理等功能,这些功能可供审计人员随时将相关信息进行调用和打印输出,以提高审计工作的效率。这就是审计项目管理系统计算机辅助审计。例如:“通审 2000”所提供的管理系统如图 1-1 所示。

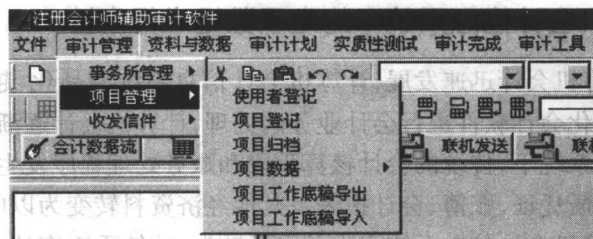


图 1-1

(二)建立审计数据库

建立审计数据库是指利用数据库原理将审计相关资料组织起来并以电子形式保存从而构建数据库。建立审计数据库可以使审计机构更有效的利用审计资料,完成审计任务。审计人员可以利用审计数据库随时检索、查询、调阅有关审计管理的历史资料,

历年的审计报告和审计工作底稿,国家有关法规、规章和制度,独立审计准则和有关审计规范,企业的内部控制制度等。建立审计数据库能极大地提高审计效率。

(三) 审计测试和审计验证

对企业计算机会计信息系统,审计人员可以使用各种计算机辅助审计技术与工具(Computer Assisted Audit Techniques & Tools,简称 CAATs)进行符合性测试和实质性测试。CAATs 软件大致上可以分为 3 大类:项目测试辅助软件、系统测试辅助软件和系统模拟软件。

1. 项目测试辅助软件。项目测试辅助软件是审计人员为完成个别审计项目的测试而编制、使用的 CAATs 软件。这些软件一般包括帮助审计人员进行分析性复核的财务指标计算、分析软件,帮助审计人员进行抽样审计的样本抽取、计算、评价的软件,问卷调查表统计、计算、分析软件等。审计人员可以将各个项目测试辅助软件集成在一起组成审计软件包使用,而有的辅助软件则将上述诸多软件的功能集成在一起供审计人员使用。

图 1-2 列举的“通审 2000”的审计工具可以提供给读者一个感性的认识。

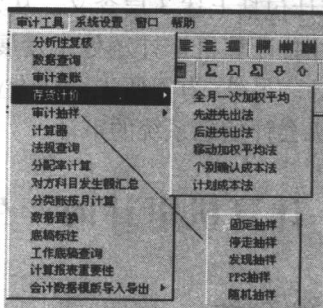


图 1-2 “通审 2000”的审计工具

2. 系统测试辅助软件。系统测试辅助软件是审计人员以企业使用的计算机会计信息系统为对象进行测试而编制、使用的 CAATs 软件。这些软件一般包括两种类型:一种是对比测试软件,即审计人员从企业计算机会计信息系统原始数据中抽取一个样本数据,将样本数据输入到与企业计算机会计信息系统类似的 CAATs 软件中进行处理,把 CAATs 软件的结果与企业计算机会计信息系统产生的结果进行对比分析,以判定企业计算机会计信息系统的可靠性、安全性;另一种是将用于测试的 CAATs 软件链接到企业的计算机会计信息系统中,审计人员输入一些特别准备的测试数据,由企业计算机会计信息系统进行处理,并将处理结果转移到 CAATs 软件的一个测试文件中,审计人员检查这一测试文件是否符合预期的结果,从而判断企业计算机会计信息系统的可靠性、安全性。有的系统测试辅助软件具备上述两种类型软件的功能。

3. 系统模拟软件。系统模拟软件是审计人员运用已建立的数学模型在计算机上对

企业的经营活动进行模拟,以判断企业经营活动可能产生的结果,从而审查企业各项措施、决策的有效性和合理性。审计人员也可以模拟企业日常经营活动,并将模拟结果与企业实际成果进行比较分析,找出存在的差异,分析差异产生的原因。系统模拟软件一般用于经济效益审计或企业内部审计。

三、对计算机信息系统进行审计

对计算机信息系统进行审计,简称 IT 审计,它是对被审计对象所采用的计算机化的信息系统(包括会计信息系统和其他信息系统)的安全性、可靠性进行了解、测试与评价,并对信息系统对财务报告的影响作出判断或单独提出信息系统审计报告的过程。

IT 审计方法与技术现在已经有了很大的发展。日本通产省在 1996 年提出对“IT 审计”的定义是:为了信息系统的安全、可靠与有效,由独立于审计对象的 IT 审计人员,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,其内容包括信息系统的计划、设计、编程、测试、运行、维护的整个循环周期的审计。

本书所要阐述的计算机审计包括上述 3 层含义。从发展趋势来看,计算机审计现在通常被称为 IT 审计,但在我国,计算机审计还处于发展初期,叫 IT 审计的并不是很多,故本书书名仍称计算机审计。另外,为了便于会计专业的学生理解,在对计算机审计进行阐述时,主要是对计算机会计信息系统的审计。

第二节 计算机审计的产生与发展

一、计算机审计产生的必然性

计算机会计代替手工会计,使得传统手工审计工作面临许多新的问题,促使人们开始研究计算机审计。这些新问题主要表现在以下几个方面。

(一)肉眼可见的审计线索减少

在手工会计中,审计线索包括会计凭证、账簿、报表等会计资料,这些资料都反映在书面上,审计人员利用这些资料就能够从原始凭证开始,通过记账凭证、账簿追踪到会计报表,也可以从会计报表开始,追根溯源,一直追溯到原始凭证,通过这些可见的审计线索检查证、账、表数据所反映的经济业务的合法性,通过每个会计人员书写笔迹的不同,确定每一责任人完成业务的正确性。总之,在手工会计中,会计人员对经济业务的详细记录都跃然纸上,审计人员所需的审计线索,都可以通过这些书面记录获得。但是,在计算机会计中,除了一些原始文件、打印的会计账册、会计报表等为肉眼可视的审计线索,其他大部分数据都以电磁等信号形式保存在各种存储设备中,这些会计信息只有通过机器才可读,不再是肉眼直接所能识别的了,审计人员难以像在手工会计中那样

对经济业务进行追踪、审查。

(二)大部分人工完成的会计业务处理由计算机自动处理所代替

手工会计中的会计处理全部由人工来完成,而计算机会计信息系统的大部分工作由计算机程序自动完成,不需要人工的干预(例如账务处理中“记账”的完成),而且处理后的结果保存在计算机中,很容易被不留痕迹地修改,这样,审查计算机会计程序是否正确,处理是否合法、合规、合理就显得更加重要,而对计算机程序进行审计却是手工审计中不曾碰到的。

(三)内部控制的方法更加依赖于计算机技术

对内部控制的评审是审计工作的重要任务,系统内部控制的变化直接影响审计技术与方法的变化。相对于手工环境,计算机会计信息系统的内部控制发生了重大变化。

1. 内部控制的重点由会计人员和会计业务部门转移到电子数据处理环境。相对于手工会计而言,计算机会计中的数据处理工作集中由计算机自动完成,财会人员对交易活动的直接监督减少了;计算机数据处理的集中性、连贯性,使大部分职权分离的控制作用近于消失;数据存储载体的改变及共享程度的提高,又使手工会计系统下的账簿控制体系失去作用。这样,企业需要采用新的控制方式。例如,同样是职责的分工控制,在计算机会计环境下,就需要进行口令的设置及修改制度的控制,这在手工会计下是不存在的。

2. 内部控制方式由手工控制变为手工控制和计算机控制相结合,计算机控制须依赖计算机硬件、软件等来实现。例如,在会计软件中对“记账凭证的输入”设计借贷平衡控制、科目合法性控制等,当用户输入记账凭证时,会计软件会自动执行相关控制。

3. 许多控制措施是直接对计算机硬件、软件以及其他有关设备进行控制,对计算机软硬件及其他设备进行的控制,技术性更强。

可见,内部控制的方法越来越依赖于计算机技术,传统手工审计方法已经不能满足要求,必须采用能对计算机控制进行审计的技术来对其进行审查监督。

(四)差错因素发生了重大变化

手工会计中,会计数据处理的结果是否真实可靠是有据可查的,至于它是否合理合法、是否存在舞弊和差错,则主要取决于会计人员工作态度的好坏、工作能力的强弱、技术水平的高低,以及他们对有关法律法规、财经纪律、考核制度的理解程度及其贯彻执行情况。但是,在计算机会计信息系统中,会计数据处理结果是否真实可靠,就不仅仅取决于会计人员的业务水平和工作态度等因素,更取决于会计处理过程中所使用的计算机硬件系统和软件系统是否准确可靠,操作运行及处理流程是否符合要求等,这为判断是否存在舞弊行为增加了难度,需要计算机辅助审计。

(五)企业信息系统的集成化

20世纪90年代后期至今,会计电算化已逐步走向成熟,而企业的信息化建设并没有就此停止,以ERP为代表的企业信息系统的高度集成逐渐兴起。这时的企业信息系

统不仅仅是一个个孤立的系统,而是集财务、人事、供销、生产为一体的综合性的系统,会计信息只是这个系统所处理信息的一部分,单独的会计信息系统已不存在。由于计算机技术的高度介入,信息系统的控制越来越多地由计算机来完成,ERP 的实现甚至改变了手工环境下的管理方式及业务流程,一般的财务审计知识已无法满足对系统和系统控制进行了解及测试的需要。审计人员只有对企业的整个信息系统全面了解,才能把握审计对象的总体情况。

二、国外计算机审计的产生与发展历程

早在 20 世纪 60 年代,随着第二代晶体管计算机的出现和计算机应用的普及,国外很多国家就开始对计算机审计进行了积极的研究和探索,直至现在,西方许多先进国家都已普遍实行了计算机审计,对 IT 审计的研究比较深入。国外计算机审计的产生与发展大至经历了 3 个阶段。

(一)20 世纪 60 年代——计算机审计萌芽期

20 世纪 60 年代,随着计算机的迅速发展,由计算机处理的业务范围逐渐扩大,计算机在企业中的应用使企业的经营过程、经营思路和方法等都产生了显著的变化,于是,人们开始探索计算机环境下的审计方法与理论。最初,由国际商用机器公司(IBM)出版了《Audit Encounters Electronic Data Processing》、《In Line Electronic Processing and Audit Trail》等文献,给出了在新的电子数据处理环境下的内部审计规则和组织方法,介绍了许多新的概念、术语及审计技术等,这些文献是计算机审计领域中的经典。接着在 1968 年由美国注册会计师协会出版了《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电子数据处理系统的方法。除此之外,在 20 世纪 60 年代还有若干引人注目的研究成果面世,如金融企业设立了电子数据处理审计及安全办公室、美国国防部海军审计局引进了通用审计软件包等等,但整个社会对 IT 审计的认识还很不够,IT 审计远未普及。

(二)20 世纪 70~80 年代——计算机审计发展期

20 世纪 70 年代,随着计算机应用和电子数据处理的普及,利用计算机犯罪的案例也开始出现,在社会上引起了强烈的反响,使人们认识到对计算机系统实施审计的必要性。美国注册会计师协会在 1974 年发表了《内部管理的调查与评价对 EDP 的影响》,作为对电子数据处理实施审计的标准。1975 年日本情报处理开发协会设立了 IT 审计委员会,开始了 IT 审计的研究,通过组织几批访美考察团,了解到美国实施 IT 审计的情况,并发表了研究报告。日本注册会计师协会在 1976 年发表了《使用电子计算机的会计组织的内部规则质问书(修订案)》、《EDP 审计标准及审计过程试案》和《EDP 审计方法》等,并明确指出这些不是参考资料,而是 IT 审计人员必须执行的标准。1977 年,美国内部审计人员协会组织企业调查,在此基础上对计算机审计方法与审计工具进行了详细的研究,并取得了一定的成果。

进入 20 世纪 80 年代,随着社会信息化程度的提高,计算机在发达国家的应用更加普及,同时这也导致了利用计算机犯罪的比率升高。犯罪率的急剧上升说明虽然信息系统发展了,但系统的防范体系却很不充分,这引起了许多国家的极大重视,如何尽早地设计防范体系,制定综合的防范标准,并使之法律化都成为研究的重点。如日本于 1984 年提出了“随着信息系统网络化的进展,仅仅是系统内部的审计是不充分的,有必要尽早地引入由具有专门知识与技术的、与系统没有直接关系的第三方(IT 审计人员)对信息系统的安全、可靠等进行全面检查……”等观点,并在全日本的软件水平考试中增添“IT 审计人员”一级的考试,培养从事 IT 审计的骨干队伍。

(三)20 世纪 90 年代——计算机审计普及期

20 世纪 90 年代,随着信息系统的发展,系统越来越复杂化、大型化、多样化及网络化,各种各样的信息系统成为各种业务处理的核心,并以互联网作为业务处理的环境。互联网可作为电子商务、金融证券的运作平台,但也变成了计算机犯罪的场所,有人利用网络的连锁倍增效应制造混乱,危害国家经济安全。而在国家之间、地区之间、竞争对手之间也可通过互联网攻击对方的信息系统乃至窃取机密,大量事实证明信息系统的安全是事关国家安全的重要问题。因此,如何确保网络平台上信息系统的安全、可靠和有效变得越来越重要。于是,人们开始研究对网络平台上信息系统的审计原理,如国际上惟一的信息系统审计与控制协会 ISACA(Information System Audit and Control Association)已在世界上 100 多个国家与地区设立了 160 多个分会,制定和颁布了 IT 审计准则、实务指南等,来规范与指导 IT 审计人员的工作。该协会还举办一年一度的注册 IT 审计人员 CISA(Certified Information System Auditor)的考试,由通过该资格考试的人员(即 IT 审计人员)按照 IT 审计准则、实务指南等来进行 IT 独立审计。渐渐地,在美国、日本及欧洲的发达国家,几乎所有的企业经营者都认识到了 IT 审计的必要性,人们也越来越清楚意识到利用 IT 审计能有效地管理信息及与信息相关的技术,是进入信息化社会的可靠保障。在发达国家 IT 审计已得到了普及,并已发展到了较高的水平,许多重要单位的计算机信息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可以把自己的计算机终端联到这些大型的计算机网络上,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审计。不少国际性的会计公司都成立了专门的机构,研究计算机审计技术,负责计算机审计实务。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,审计软件的商品化又反过来促进了计算机审计的发展。

三、中国计算机审计的产生与发展

中国的计算机审计从 20 世纪 80 年代末发展至今已有 10 多年的历史,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,取得了一定的成绩。在理论研究方面,近几年来,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先后通过了审计署组织的专家鉴定,有些计算机审计软件已在审计实践中取得了明显的效果,提高了审计的效率与质量。1996年底,审计署颁布了《审计机关计算机辅助审计办法》,明确了计算机辅助审计的内容与范围、计算机辅助审计人员的资格、计算机辅助审计的注意事项等,1999年中国注册会计师协会颁布了《中国注册会计师独立审计具体准则第20号——计算机信息系统环境下的审计》,此准则对计算机会计信息系统环境下的审计总则、一般程序、审计计划、内部控制研究、评价与风险评估、审计程序等作出了规定。所有这些理论与实务方面的进展对于规范审计机关开展计算机辅助审计、提高计算机辅助审计的工作质量都具有重要的意义。

随着计算机会计信息系统的不断发展,我国对计算机会计信息系统审计的研究也在不断的发展。计算机会计在其发展过程中,首先是运行在单机上,运用单机版会计软件进行会计业务处理的研究;后来随着网络的发展,各单位建立了局域网,于是人们基于局域网进行研究,运用网络版会计软件进行会计业务的处理问题;再后来,随着 INTERNET 的发展,人们开始研究基于 INTERNET 的网络会计。计算机会计的发展推动着计算机审计的发展,于是人们在研究对计算机会计信息系统的审计时,也是经历了如下几个阶段:一是计算机桌面审计,主要研究适合于单机版会计信息系统的计算机审计;二是计算机网络会计系统的审计,主要研究适合于网络会计系统的审计;三是基于 INTERNET 的网络审计。

第三节 计算机审计对审计人员的要求

一、计算机审计对审计人员基本技能的要求

面对信息技术的挑战,审计人员必须不断地更新知识,改进自身的知识结构,提高业务水平和技能。计算机审计有不同的内涵,针对不同内容对审计人员所提出的要求是不同的,可以概括如下。

(一)熟悉计算机会计信息系统的结构和运行原理

如果要开展计算机会计信息系统环境下的财务审计,最低要求审计人员熟悉计算机会计信息系统的结构和运行原理,因为审计人员首先需要从计算机会计信息系统中获取数据。而应该获取哪些数据呢?这就需要审计人员熟悉计算机会计信息系统的数据库结构。此外,与手工会计信息系统相比,计算机会计信息系统可以提供的数据形式和内容有所不同,如计算机会计信息系统可以提供任何账户的日记账,而手工会计中只能提供现金日记账和银行存款日记账等有限的几种。审计人员应该能够从会计信息系统中获取任何与审计有关的数据,并能对所获取的数据进行相关的分析和利用,且能对

取得的数据和信息的质量作出职业的判断和评价。此外,计算机会计信息系统拥有特殊的数据处理过程,建立了特殊的内部控制系统,审计人员应该有能力分析系统的数据处理过程及评价系统的内部控制系统。

(二) 熟练掌握计算机硬件与软件的应用技术

计算机辅助审计中要求审计人员运用计算机的硬件技术、软件技术及网络技术来对手工会计信息系统进行审计或对计算机会计信息系统进行审计,因而审计人员应该熟练掌握计算机的应用技术,这主要包括两个方面:

一是掌握一般的计算机应用基础知识,如操作系统、字处理软件、表处理软件和数据库管理系统,在审计中能够利用计算机进行文字处理、编制各种表格、进行简单的分析等一般性工作。当前我国的审计人员往往利用一些通用软件进行辅助审计,如在手工审计中运用 EXCEL 软件编制审计工作底稿、利用 ACCESS 数据库管理系统完成对审计项目的管理等,因而,审计人员应该能灵活运用相关软件完成辅助审计的功能。

二是要掌握计算机审计软件的应用技巧。当前,国内外都开发出了一些审计软件,这些审计软件可以辅助完成手工审计或完成对计算机会计信息系统的审计,因而审计人员应该掌握审计软件的一般原理及应用技能,能灵活运用审计软件的功能完成审计工作。

(三) 有能力对计算机会计信息系统的内部控制作出适当的评价

审计是建立在内部控制评价基础上的抽样审计,对计算机会计信息系统的审计也不例外,而对计算机会计信息系统内部控制的评价又需要审计人员的综合知识。由于计算机会计信息系统的内部控制与手工会计的内部控制有显著的差别,尤其是计算机系统的应用控制与手工系统的内部控制是完全不同的,因此审计上要特别注重对计算机会计信息系统应用控制的审查和评价。为此,审计人员必须掌握计算机会计信息系统应用控制的特点、内容、重点、形式,有能力选用恰当的审查方法和技术手段实施内部控制的测试,并有能力根据所获取的审计证据作出适当的评价。

(四) 有能力用计算机进行分析性审计

分析性审计是指审计人员对计算机数据进行分析处理,形成对审计决策有用的审计证据的审计方法。分析性审计的过程需要比较多的数学模型,人们往往编制软件把这些模型转换成计算机程序,这就要求审计人员掌握较多的数学知识,了解数学模型的内涵及建立过程,并能充分理解复杂的计算机系统中数据库管理和数据处理的过程,从而顺利地利用计算机完成分析性审计。

(五) 掌握审计软件的开发技能

审计软件是开展计算机审计的良好工具,往往是开展计算机审计不可缺少的内容,但审计软件的专业性非常强,许多企业的计算机会计信息系统和数据库结构有不同的特性,即使有了通用的审计软件,对一家指定的企业进行审计前,可能针对某些需求仍然需要准备和设计一些特殊的小审计程序和软件。通用审计软件和专用审计软件的设

计与开发,都要求审计人员具有系统分析、设计及开发的能力。

二、我国计算机审计人员的培养

目前,在我国要开展计算机审计,人才的培养是至关重要的,因为当前我国的状况是:审计人员大多熟悉手工审计技术与方法,缺乏计算机审计的技能与知识,计算机人员又缺乏审计原理与技术以及实践经验,所以要从多方面入手,培养计算机审计综合人才。

(一)对计算机审计操作人才的培养

随着计算机技术应用的普及,以及客户计算机会计信息系统应用的进一步扩展,越来越多的审计部门加入了计算机审计的行列。今后的微型计算机将分布在审计业务的各个环节上,要由审计人员自己操作,这就需要极为庞大的操作人才队伍。审计人员必须能够掌握计算机技术辅助审计,或者能够掌握计算机会计信息系统环境下的财务审计技术,所以在我国首先要培养计算机审计的操作人才。

对计算机审计操作人才的培养,可以在众多的现有财务审计人员进行培训,无论是审计署还是注册会计师协会,或者企业自身都可以请专家进行授课,主要进行计算机审计的初级培训,包括在审计中如何利用软件,尤其是通用或专用审计软件的使用。此外还包括计算机会计信息系统环境下的财务审计准则、技术、方法的培训等等,最终提高广大审计人员操作计算机、应用计算机辅助审计的能力,推动我国计算机审计的进程。

培训内容列举如下:

1. 教审计人员掌握计算机系统的基本知识,如微机系统的组织结构、微机系统的安全控制知识等。
2. 教审计人员掌握计算机网络的组织结构、计算机网络的实施原理、计算机网络的安全与控制,此外还应该重点对 INTERNET 的应用范围及安全控制知识进行培训。
3. 教审计人员熟练掌握使用计算机的技能,使他们既能熟练使用计算机硬件,如扫描仪、打印机,也能熟练使用计算机软件,如字处理软件 WORD 和 EXCEL,工具软件如杀毒软件等。
4. 教审计人员熟悉会计数据电算化处理技术和计算机会计信息系统的数据库设计原理。
5. 教审计人员掌握几种效果较好的通用审计软件或专用审计软件的使用。
6. 教审计人员掌握审查计算机会计信息系统的系统文档和评价计算机会计信息系统内部控制系统的方法和技能。
7. 教审计人员掌握充分的计算机辅助审计或计算机会计信息系统环境下财务审计的知识。
8. 教审计人员熟悉计算机审计软件维护的基本方法。