

高等院校会计学专业规划精品教材

Computer-based Auditing

计算机审计教程

饶艳超 / 主编

陈建勇 / 副主编

*A*uditing

高等院校会计学专业规划精品教材

计算机审计教程

饶艳超 主 编

陈建勇 副主编



上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机审计教程/饶艳超主编. —上海:上海财经大学出版社,2011.8
(高等院校会计学专业规划精品教材)

ISBN 978-7-5642-1129-5/F·1129

I. ①计… II. ①饶… III. ①计算机应用-审计-高等学校-教材
IV. ①F239.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 143113 号

☐ 责任编辑 张小忠
☐ 封面设计 张克瑶
☐ 责任校对 卓妍 赵伟

JISUANJI SHENJI JIAOCHENG

计 算 机 审 计 教 程

饶艳超 主 编

陈建勇 副主编

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

江苏省句容市排印厂印刷装订

2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

787mm×960mm 1/16 15.25 印张 351 千字

印数: 0 001—4 000 定价: 30.00 元

引言

一、为什么要学习计算机审计课程

信息技术和知识经济的发展,把人类带入了信息时代。被称为 20 世纪最伟大发明的电子计算机在 20 世纪 40 年代问世后,在科技计算和数据处理等领域得到了广泛应用。

信息处理由手工处理转变为电子计算机处理后,一方面对审计人员提出了极大的挑战:数据的存储介质和存储方式发生了变化,数据的生成、传递方式也发生了变化;联机实时系统中许多数据来自外部系统的直接输入,失去了原始的文字记录,磁性介质中保存的数据必须要借助于计算机硬件和软件才能读取,磁性介质上保存的数据容易被篡改而不留下痕迹,由于更新频率快,有些资料可能是暂存的,同时许多内部的运算可能不留痕迹和线索;另一方面又为审计人员提供了解决问题的办法:它不仅帮审计人员减轻审计文档处理负担,而且在计算机的帮助下,审计人员更有可能创新审计技术及方法。

虽然这些年在国内计算机审计似乎逐渐热了起来,或者说各种概念如 CAA(计算机辅助审计)、ISA(信息系统审计)、自动化工作底稿、审计档案管理、审计计划管理等概念被炒得很热,但是,在很多人眼里(包括很多会计审计人员和审计部门的领导),计算机审计仍旧是相对陌生的一个概念。

如何开展计算机审计工作是审计人员当前环境下需要面临的一大课题。概念的混乱和对计算机审计认知的缺乏将不利于计算机审计的发展和应用,所以,厘正计算机审计的概念和认知是我们学习计算机审计课程的目的所在。

二、计算机审计课程包括的内容

计算机审计包括计算机辅助审计和信息系统审计。

(一)计算机辅助审计

1. 为什么要开展计算机辅助审计?

计算机辅助审计(Computer Assisted Audit,简称 CAA),简单说来就是在日常的财务报表审计中将计算机作为一种辅助技术工具来应用,计算机辅助审计的关键在于审计人员如何应用计算机辅助审计技术工具(Computer Assisted Audit Techniques/Tools,简称 CAATTs)来获取和分析审计数据。借助计算机辅助审计技术和工具来完成审计工作是审计本身的需求和审计对象的需求两个方面决定的。

(1)审计本身的要求。现在的审计已经不是传统的全面审计,而是基于风险导向的审计,要求提供合理保证,合理保证的前提之一是在所有重大风险点方面都是谨慎的,要有证据地进行审计,而要完成这种基于风险的审计,需要辅助风险审计模型或工具的支持。

(2) 审计对象的要求。现在大部分的交易都是在信息系统内完成的,具有数据量大、数据关系复杂、数据变化速度快等特点。这导致人为地去证实或检查一条一条数据变得不现实,因而需要辅助计算机工具去有重点、有选择、有方法地分析特定范围内的数据信息。

2. 常见计算机辅助审计技术工具。常见的辅助审计技术工具分为三类:

(1) 通用类。如 MS Excel、MS Access、MS Word、MS Powerpoint 等,其中最为常用的是 MS Excel。

MS Excel 自带了大量的核算或分析库函数或工具,而且可以适度进行用户化的二次开发,但是它处理的数据量非常有限,如 2003 版本最多 6 万多行。不过,MS Excel 正在突破,最新的版本可以处理更多的数据了。基于 MS Excel 的二次开发功能,我们可以自行量身定做一些实用的频繁使用的辅助数据处理工具。

当然,没有接触过 MS Excel 的二次开发功能的审计人员,也可以使用现成的工具支持,如 ASAP Utilities,一个基于 Excel 开发的辅助插件,集成了相当多的 Excel 数据批量处理的工具或功能。

MS Access 则可以灵活导入数据(从 Excel 或 TXT),并可使用简单的 SQL 语言进行分析,处理数据的范围和数量大于 Excel。

(2) 数据库类。数据库类技术工具包括 SQL Server、Oracle 等,这些是专用的数据库,可以快速高效地分析大量数据,但是对分析人员的 IT 技术水平要求较高,至少必须非常精通 SQL 语言。

(3) 专业工具类。专用工具类主要以软件供应商开发的通用审计软件为主,如国外的 ACL、IDEA、SAS 等,这类审计软件工具对操作要求更加高,而且价格比较昂贵,一般企业不会选用这类软件工具。国内的如审计之星、通审 2000、中审审易软件、用友审计软件等则相对来说更为简单易用些。

3. CAATs 应用的范围。计算机辅助审计工具在具体的收入应收循环、采购应付循环、固定资产、费用管理等方面都可以应用,尤其是当审计数据量非常大时,要找到重点分析的记录或事项,都需要通过辅助工具帮忙,在实质性测试、控制有效性测试、舞弊调查或检查等审计业务中也经常运用。

(二) 信息系统审计

1. 为什么要开展信息系统审计?

信息系统审计顾名思义就是对信息系统的审计,和传统报表审计最大的差异在于审计的对象变了。信息系统审计的对象是单位进行业务处理的信息系统,例如财务系统、销售系统、企业资源计划系统、客户关系管理系统等,审计工作关注的是程序控制薄弱、处理错误、运行失败、数据质量、安全漏洞等问题。

关于信息系统审计的产生动因,目前国际上存在两种观点:一种观点认为,信息系统审计是从会计审计发展到计算机数据处理审计再发展到信息系统审计演变过来的;另一种观点认为,由于信息系统尤其是大型信息系统的建设是一项庞大的系统工程,它投资大、周期长、高技术、高风险,在系统的建设过程中,对工程进行严格、规范的管理和控制至关重要。正是由于信

息系统工程所具有的这些特点,建设单位往往由于技术力量有限,无力对项目的技术、设备、进度、质量和风险进行控制,无法保证项目的实施成功,因此,需要有第三方对信息系统工程进行独立审计。

信息系统审计在四大会计师事务所和很多咨询公司已经作为成熟的服务项目了,现在在四大会计师事务所系统服务(system service)和过程鉴证(process assurance)已经是非常重要的收入来源了,四大会计师事务所都有自己的信息系统审计的操作体系。

2. 信息系统审计的内容。信息系统审计的业务活动可以按照信息系统的生命周期来进行安排,包括信息系统开发审计、信息系统运行和维护审计。信息系统开发审计包括对开发过程、开发方法、应用开发测试、系统功能实现等方面的审计。信息系统维护审计包括对维护计划的制定、维护计划的执行,维护工作的测试和维护工作的文档记录等方面的审计。

信息系统审计的业务活动也可以按照信息系统的内部控制要求或是检查的内容来划分,分为一般控制(general control)审计和应用控制(application control)审计。一般控制关注的是信息系统应用的物理环境、人员环境、制度环境等方面,是和具体的业务关系比较弱的控制,比较多的有用户密码控制、操作环境控制、职责分离、变更控制、开发控制、文档控制、数据质量、信息安全等内容。应用控制审计关注的是应用程序本身,包括输入控制审计、处理控制审计和输出控制审计,审计发现的不仅仅是信息系统设计开发的缺陷,更多的时候是舞弊损失。

3. 信息系统审计的标准。信息系统审计既然是作为服务在出售,当然就需要有服务内容的标准化,这就涉及按照什么样的规范来进行信息系统审计的问题。

COBIT、ISO27001、ITIL、信息系统审计准则等都可以作为信息系统审计的参考规范。

三、计算机审计课程授课对象

计算机审计课程可以根据各财经类院校、职业技术学院学生的培养目标,作为会计审计专业的专业核心课程、专业必修课来开设,也可以面向其他经济管理类专业的专业选修课程开设。

计算机审计课程同时也可以作为面向一些有会计审计基础,并且有志于进入计算机审计领域的实务工作者的专业培训课程开设。

四、本教材内容

本教材是《计算机审计课程》的配套教材,与计算机审计实务内容相对应,教材包含两个部分:计算机辅助审计和信息系统审计。

第一部分讲述计算机辅助审计,包括第一章《计算机辅助审计的发展应用》,第二章《计算机辅助审计技术在审计工作中的应用》,第三章《Excel在审计工作中的应用》,第四章《数据库技术在审计工作中的应用》,第五章《审计之星软件在审计工作中的应用》。

第二部分讲述信息系统审计,包括第六章《信息系统审计实务》。

尽管本书的编写工作投入了大量的时间和精力,但一些认识 and 理解的偏差仍在所难免,书中如有不妥之处,还恳请读者批评指正。本书由饶艳超、陈建勇负责内容体系的设计、编写、校对工作,研究生赵凌、陈虹、韩晓慧分别参与了第二章、第三章、第四章初稿的编写工作。

目 录

引 言	1
第一章 计算机辅助审计的发展应用	1
第一节 初识计算机辅助审计	1
第二节 计算机辅助审计的发展历程	7
第三节 金审工程	12
思考题	15
第二章 计算机辅助审计技术在审计工作中的应用	16
第一节 审计工作简介	16
第二节 具体业务循环的审计实施工作	21
第三节 计算机辅助审计技术	33
第四节 计算机辅助审计各阶段工作任务	38
思考题	45
第三章 Excel 在审计工作中的应用	46
第一节 Excel 在审计工作中的应用简介	46
第二节 Excel 在审计准备工作中的应用	52
第三节 Excel 在审计实施过程中的应用	78
第四节 Excel 在审计报告工作中的应用	94
思考题	139
第四章 数据库技术在审计工作中的应用	140
第一节 数据库简介	140
第二节 数据库技术应用简介	143
第三节 数据库查询工具在审计中的应用实例	145
第四节 数据库技术在审计工作系统中的应用	150
思考题	153

第五章 审计之星软件在审计工作中的应用.....	154
第一节 审计之星软件介绍.....	154
第二节 审计之星的基本功能模块.....	168
第三节 内部控制及其测试与评价.....	172
第四节 实质性测试——账表检查.....	179
第五节 实质性测试——凭证检查.....	188
第六节 审计终结和审计报告.....	198
思考题.....	206
第六章 信息系统审计实务.....	207
第一节 信息系统审计概述.....	207
第二节 信息系统生命周期审计.....	214
第三节 信息系统控制审计.....	217
第四节 信息系统应用程序审计.....	222
第五节 信息系统审计报告.....	227
第六节 信息系统审计和控制标准.....	230
思考题.....	236

第一章

计算机辅助审计的发展应用

第一节 初识计算机辅助审计

一、定义

计算机辅助审计(Computer Assisted Audit,简称 CAA)是电子计算机进入会计和管理领域后发展起来的一门新兴学科分支,是计算机技术、现代通信技术和网络技术在审计工作中的应用,是审计人员在审计过程和审计管理活动中,以计算机为工具来执行和完成某些审计程序和任务的一种新兴审计技术。计算机辅助审计并非是专门针对计算机系统进行审计的特有的一种方法,对手工系统的审计也同样可以应用。

二、内容

计算机辅助审计包含两个层次的内容:

第一个层次是指在审计业务中利用 Excel 电子表格、Word 等文字处理软件中的一些功能,利用数据库或审计人员自编的一些小程序,帮助审计人员计算、复算、复核、分析审计数据,其主要目的是节约审计时间,提高效率,增加准确性,减轻劳动量。

例如,用电子表格软件审核工资表,复算固定资产折旧提取的准确性,复核材料成本差异科目;在项目审计中利用 Word、Wps 等字表处理软件,将全部的审计工作底稿均输入到计算机中,在编写审计报告时仅需调用底稿文件、稍加修改即可完成;利用数据库软件或是自编的简单小程序对往来款项进行查询和账龄分析,借助工程预决算软件对投资项目进行竣工决算审计;等等。

第二个层次是指利用专门的计算机辅助审计软件进行项目审计,这个层次也包含两种应用类型。

其一,主要用于审计情况汇总。在开展行业审计时,根据审计工作方案,编制专门的审计汇总软件,自下而上,从审计底稿开始,对审计情况进行逐级汇总。

这一应用的好处在于能全面、准确汇总反映审计情况,防止错漏和人为调整上报情况,便于统一性、统一处理。如审计署统一组织的工商银行系统审计、国税系统审计就采用了这种方式。

其二,主要用于协助审计人员对专门项目,用专门的审计方法对被审计项目进行比较全面、系统的审计。这是计算机辅助审计的主流应用。

我国审计署和地方各级审计机关近几年编制了大量的有关这方面的审计软件,有不少软件还通过了审计署的评审,在各级审计机关不同程度地投入了使用。例如,预算执行审计软件、投资审计软件、银行审计软件、税务审计软件、海关审计软件、行政事业审计软件等,但是真正成熟、适用的计算机辅助审计软件还很欠缺。

三、与传统审计相比的优势

(一)计算机辅助审计在审计内容、审计时间上的优势

传统的手工审计,以纸质的会计报表、账簿、凭证为对象,如进行现场审计,需要被审计单位将资料搬到审计场所,上述资料的提供、运送、保管都极不方便,审计单位成本高、时间长、审计效率低。

采用计算机辅助审计时,被审计单位只要提供纸质报表、账务电子数据,由审计部门利用专门的计算机辅助审计软件进行辅助审计,找出违规问题或调查事项,分析存在问题的科目,并做好记录,然后再对照原始资料进行审计,这就极大地提高了工作效率,扩大了审计范围。

(二)计算机辅助审计在审计计算中的优势

传统的审计工作,经常伴随着大量重复的计算工作,并且在人工计算过程中,稍有疏忽,就会出现错误。

计算机辅助审计,计算过程都是事先编好的程序,不容易出现错误,并且计算速度快、准确率高。

(三)在审计过程中的优势

在传统审计过程中,如果要查找某一类型问题时,需要在相关凭证和账册中一页一页查找,并手工记录下来,很容易出现遗漏的情况;如果只知道某一业务的部分内容时,在账本中查找相关的凭证或数据,犹如大海捞针,非常麻烦。审计小组在审计过程中,一般都是分工合作,每个人面对的只是部分账册,这样,所审计的账就不是很完整。

采用计算机辅助审计,审计人员相当于每人面对一整套账,甚至于多年的账,这样的审计更全面、更细致、更准确;同类型的问题,通过筛选,只要花几分钟时间,在整套账中就能一笔不漏地查出;对于只知道某些业务部分内容的,可以进行条件查询,从整套账中快速地找到相关内容的所有凭证,并作相应的记录。

(四)在编制审计工作底稿时的优势

作为审计工作的重心,传统的审计工作底稿内容都是手工填写的,而计算机辅助审计软件中一般都会提供一套比较完整的工作底稿模板,而且通常可以与 Excel 表格相互引入和导出,方便使用者修编。这些底稿模板提供自动取数、自动计算的功能,可以自动地将被审计单位的账、表中的相关数据填入到工作底稿中,大大节省了编写时间,工作底稿的规范性和系统性得以大大加强。

(五)在与财务软件的衔接上的优势

随着计算机技术的发展,目前大多数单位都使用了如用友、金蝶、新中大等商品化的财务软件来支持日常的财务会计工作,而市场上的商品化财务软件种类繁多,审计人员没有时间,也没有精力去把市场上的所有财务软件都学会、学精。如果没有计算机辅助审计软件的支持,只能依靠被审计单位提供的报表、凭证等进行审计,审计工作处于被动。

有了计算机辅助审计软件的帮助,审计人员只要把被审计单位的财务数据导入到审计软件中,就可以全面了解被审计单位的财务数据,更主动地开展各项审计工作。

四、计算机辅助审计的特点

计算机辅助审计较之传统的手工审计存在以下主要特点:

(一)由“结果审计”转变为“结果审计”与“过程审计”并重

“结果审计”是指审计人员只对传统的财务报表及账簿上的数据进行审计,审计人员的主要职责是对会计报表及账簿记录的真实性、合法性、一贯性作出审计评价。如在会计信息系统中,原始数据一经输入,即由计算机按程序自动进行处理,输出所需信息。这样,会计报表及账簿记录的真实性、合法性,输出结果的真实性、准确性,不仅取决于输入数据的真实性和准确性,系统工作人员的操作是否符合规范,还取决于电子数据的“处理过程”,以及计算机的硬件和软件状况和其内部控制状况,因此,要确定整个会计信息系统的合法性、准确性,就要对数据的“处理过程”进行全面的审查,此即“过程审计”。如果会计信息系统的设计不符合审计的要求,即“先天不足”的话,那么即使输入了正确的数据,输出的数据也会产生很多的问题,因此,在计算机辅助审计中“结果审计”与“过程审计”同等重要。

(二)审计线索从“可视性”向“不可视性”转化

在计算机信息系统中,可视审计线索逐渐消失了。审计需要跟踪的审计线索,以电磁信号的形式分散在磁性介质上,即由“可视性”向“不可视性”转化,这些线索极容易被更改、隐匿和消失,也容易被转移、销毁和伪造。在计算机辅助审计中,如果处理不当,很可能破坏信息系统中的数据文件和程序,从而销毁了重要的审计线索,甚至会干扰信息系统的工作,因此,在信息系统的运行中,如何保留并按需要能及时、准确地获得审计线索是能否完成审计任务的关键。

(三)审计取证的实时性

实时性是指响应某事件的时点与该事件发生的时点几乎是同时的,即审计证据在产生的同时就能被审计人员记录下来。对于需要进行实时审计的审计人员来说,要做到远程审计和现场审计相结合,静态审计和动态审计相结合,事后审计和事中审计相结合,就必须在被审信

息系统日常运行过程中实时和动态地取证。这就需要精心审计并安排取证点,既不影响被审计单位的信息系统的正常运行,又要能按质按时地完成审计的取证任务。

(四) 审计技术的复杂性和审计数据的各异性

首先,不同的被审计对象,其所用的计算机设备各不相同,各种机器的功能各有差异,所配备的系统软件也不相同。审计人员在审计过程中,必然要和众多的计算机硬件及系统软件打交道,这必然增加了审计技术的复杂性。其次,不同被审计对象的业务规模和性质不同,所采用的数据处理及存储方式也不同。对于不同的数据处理、存储方式、数据结构,审计人员采用的方法、技术也不相同。要解决这一难题,重要的是审计人员如何设计通用数据接口,能与不同被审计对象的数据库无缝连接,实现数据转换。

五、开展计算机辅助审计的必要性

审计事业是国家现代化事业的重要组成部分,是建设和谐社会的重要保证力量,是我国改革开放和社会主义建设的护卫屏障。随着改革开放和社会主义经济建设事业的蓬勃发展,审计监督的地位和作用越来越重要。如今以计算机和互联网为代表的信息技术已经进入社会生活的每一个角落,数据化成为时代主旋律,传统的审计理论和技术手段受到了冲击和影响。在审计理论和审计方法的创新、审计队伍的技能转型和素质提升、信息技术的广泛应用等方面,如何把握时代脉搏,因地制宜,结合实际情况,开展计算机辅助审计,具有十分重要的意义。

审计人员为了适应现今信息时代的需要,必须使用计算机辅助审计技术来完成审计任务,掌握计算机辅助审计技术对于审计人员来说非常重要。传统审计师是通过核对账簿的检查来实现审计监督职责的,但是到了 20 世纪 80 年代,以查账为主要手段的审计职业遇到了来自信息技术的挑战。金融、财政、海关、税务等部门,民航、铁道、电力、石化等关系国计民生的重要行业开始广泛应用计算机、数据库、网络等现代信息技术进行管理,国家机关、企事业单位信息化趋向普及。审计对象的信息化客观上要求审计机关的作业方式必须及时作出相应的调整,要运用信息技术,全面检查被审计单位的经济活动,发挥审计监督的应有作用。利用信息技术开展审计工作成为必然。

(一) 开展计算机辅助审计是现代审计的必然选择

传统审计手段几乎停留在手工操作阶段,只能逐页看凭证报表,从中抄写数字、资料,经常顾此失彼。随着审计领域的拓展,内容的丰富,普遍存在审计资源不足,审计风险增大,审计判断标准也发生了变化。随着计算机和信息技术的广泛应用,普遍实现了会计信息化,会计信息系统的数据处理流程、方式、内部控制等方面都发生了变化。所有这些对传统的审计线索、审计手段和审计方法等都产生了重大影响,使得只具有传统审查手段的审计人员无法揭露会计信息化环境中内部管理的薄弱环节,也严重制约了审计工作效率。审计人员再用传统的审计方法远不能满足审计任务的需要,只有实现审计技术现代化,才能摆脱被动局面。

计算机辅助审计的应用,则可以丰富审计手段,提高审计效率。首先,运用计算机的查询、自动筛选、汇总分析等功能,改变手工逐笔分析、核对的做法,使审计思路更为清晰,容易发现审计线索,突出重点。其次,计算机快速、准确的特点,极大地提高了审计效率,为全面审计提

供可能性。同时计算机网络技术的利用,还可以把社会经济各方面的信息汇集起来,进行综合分析利用,为本单位的经济管理和监督服务提供更有利条件。

(二)推广运用计算机辅助审计,是审计工作规范化的需要

目前,各级审计部门的审计质量,很大程度上取决于审计人员,特别是主审人员水平的高低。由于审计工作依据的法律、法规、政策性文件范围广,内容多,在审计中不断翻阅资料花费时间长,给正确运用法律法规带来一定困难。如果能够运用计算机设计出适用的审计软件,集现代审计技术与审计专家的知识经验于一体,规范审计内容,就能提高审计质量和审计工作效率。比如,运用工程建设定额考核软件,只要确定了工程量,就可以快速计算出整个建筑的预、决算工程造价,提高工作效率。再如,随着审计工作业务多年的积累,审计档案资料越来越多,审计统计数据处理量亦越来越大,查阅难、统计难,而利用计算机信息储存、查阅和数据处理能力进行计算机辅助资料管理,这些问题就可以迎刃而解。

(三)更新观念,增强计算机辅助审计的意识

计算机辅助审计是审计技术与手段的深刻变革,但在传统思维方式和模式的影响下,一些审计人员对计算机辅助审计缺乏信心,认为没有必要采用计算机辅助审计。有相当数量的单位只将计算机作为文字处理、编辑文件、查询和储存资料的工具,这些都阻碍和制约着计算机辅助审计的开展。单位领导要重视,把计算机辅助审计放到提高单位经济效益的高度,有步骤、有计划地抓好硬件系统、软件系统、网络系统的建设和人才培训工作,以提高计算机辅助审计的整体水平。

六、计算机辅助审计技术

随着投资者和资本市场对审计报告要求的提高,计算机在审计师的审计工作中扮演着越来越重要的角色。审计师综合运用计算机辅助审计技术可以提高未来信息披露的可靠程度,从而可以使审计工作摆脱事后评估的时滞性,在业务进行过程中就进行监督。故而,审计师通过采用计算机辅助审计技术来收集审计证据可以提高审计效率,降低审计风险。

计算机辅助审计技术是一种既能用来直接检验应用程序的内在逻辑性,又能对应用程序处理过的数据进行检查,从而间接检验应用程序内在逻辑的工具。目前广泛应用的计算机辅助审计技术可以分为五类:数据测试(Data Test)、集成测试(Integrated Test)、平行模拟(Parallel Simulation)、通用审计软件(Generalized Audit Software)、嵌入审计模块(Embedded Audit Module)。其中数据测试、集成测试、平行模拟这三种技术是用来直接检测应用系统的内部逻辑,嵌入审计模块和通用审计软件这两种技术用来直接检查经计算机系统处理的各类应用数据,也用于间接检测应用系统的逻辑。

七、计算机辅助审计风险

伴随着信息技术进步和计算机应用发展,计算机辅助审计已经成为审计工作的重要手段之一。将计算机引入审计领域,在保证审计工作质量、提高审计工作效率的同时,也给审计工作带来了新的风险。

计算机辅助审计风险,即审计人员对计算机进行审计以及利用计算机进行审计时,存在对实质上误报的财务数据提供不恰当意见的可能性。引发计算机辅助审计风险的因素众多,主要可概括为三方面:审计主体方面的因素、审计客体方面的因素和审计环境方面的因素。

(一) 审计主体方面的因素

1. 审计人员的素质有待提高。计算机辅助审计是一项综合性审计,涉及的知识面较广,只依靠审计人员过去的知识和技能是难以胜任的。在执行计算机辅助审计时,审计人员不仅要掌握审计、会计、财务方面的知识,还需要掌握计算机硬件、会计软件、信息处理技术及网络等方面的知识。如果审计人员不同时具备这些知识,则在审计取证的过程中,在进行人机对话时,很可能会出现审计人员所得与所想的会计信息存在偏差的情况,而这当中也可能隐藏了重要的审计线索,从而加大了审计风险。

2. 审计人员的风险意识薄弱。与传统审计相比,计算机系统下的审计风险内容或被赋予了新的内涵,或得到了进一步的补充,集中表现在计算机审计风险隐蔽性强、可控性差、破坏性大等特点上,审计人员必须对此引起足够的重视。如果仅仅为了完成审计任务,而不考虑审计风险内容及其内涵的变化,必然会导致审计质量不高或降低审计效率,从而无法客观、公正地评价被审单位审计期间的会计报表的真实性、公允性,加大了审计风险。

(二) 审计客体方面的因素

1. 被审单位内部控制制度不健全。在传统手工会计系统中,内部控制通常表现为手工控制,这种控制形式责任明确也便于审计人员的调查并作出客观评价。在计算机系统环境下,内部控制的内容发生了变化,控制的方式由手工控制转变为手工控制和计算机控制相结合。手工控制主要通过设置不同人员的权限来实现。现行会计软件由于多为商品化软件,被审单位对程序设计缺乏足够多的参与与认识,在一定程度上会影响被审单位在人员权限设置上的科学性。另一方面,计算机控制又受到程序设计的影响,程序设计得科学与否直接影响计算机控制的效果。不法分子也可能通过篡改程序或嵌入非法程序来影响计算机控制的效果。企业的组织形式由于环境的变化而不同程度地调整,也会影响手工控制和计算机控制的作用。在手工会计系统中,被审单位可以根据需要适时地、轻易地实现对内部控制制度进行修改至完善,而在计算机系统环境中,就难以满足这样的要求。

2. 被审单位故意隐瞒审计所需信息。审计是审计人员运用专业知识和技能,依据审计准则对被审单位相关资料进行鉴证的过程,因此,在审计过程中,审计人员必须取得被审单位的配合才能更好地完成审计任务,实现审计目标。在审计取证过程中,如果被审单位不积极提供充分的资料或隐瞒一些重要的变更事项,如会计程序的变更、人员权限的变更等,势必会影响到审计人员取得审计证据及对审计证据评价的客观性,从而加大了审计风险。

(三) 审计环境方面的因素

1. 审计的内容和范围扩大。在计算机辅助审计中,审计的内容不仅包括传统手工审计环境下的内容,还包括对会计软件运行的评估和审核及对程序中安全控制措施的审查,如人员权限的设置等。审计内容和范围的扩大对审计人员提出了更高的要求。

2. 审计线索隐蔽化。在传统手工审计环境下,审计线索都是以纸介质形式存储的,其中

所包含的信息是可见的,需要时取得也较为便捷。在计算机环境下,会计信息中有相当一部分是存储在磁性介质中,它们是看不见、摸不着的,需要时必须通过人机对话,从计算机信息系统中调出所需会计信息,才能加以阅读。会计信息存储的隐蔽性导致信息取得的复杂性必然会加大审计人员的审计风险。

3. 会计软件的多样化。市场中会计软件的品牌、版本众多,审计人员不可能完全熟练地操作所有的会计软件。同时会计软件的升级,也会影响审计人员对历史数据的提取。软件公司基于保密的考虑,一般也不会轻易地向审计人员或其他外部人员透露其软件设计程序。这又会影响到审计人员对企业会计信息的生成与传递及内部控制的评估。

第二节 计算机辅助审计的发展历程

信息技术和知识经济的发展,把人类带入了信息时代。被称为 20 世纪最伟大发明的计算机在 20 世纪 40 年代问世后,在科学计算和数据处理等领域得到了广泛应用。信息处理由手工处理转变为计算机处理后,一方面对包括审计线索、审计技术和审计手段等产生了很大影响,对审计工作提出了极大的挑战;另一方面,计算机又为审计人员提供了解决问题的办法,它不仅帮审计人员减轻审计文档处理负担,而且还可用来审计会计信息系统的计算机程序和电子数据文件。在计算机的帮助下,审计人员更有可能创新审计技术及方法,而计算机辅助审计正是在这种情况下产生的。

目前大多数发达国家已普遍实行了计算机辅助审计,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,进行网上实时、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辅助审计的发展。

一、国外计算机辅助审计的发展历程

为了发展同计算机辅助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。美国注册会计师协会早在 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。

1973 年美国产权基金公司因计算机舞弊案倒闭,引起社会各界轰动。1974 年,美国注册会计师协会在其颁布的审计标准 SAS. No. 3 中指出,审计人员在审计过程中应对计算机系统的内部控制进行评价。美国注册会计师协会为此成立了一个特别委员会,研究当时的审计标准是否适用于计算机系统。1975 年,该协会还专门成立了审计责任委员会。这两个委员会的研究结果表明,检查和评价内部控制方式应有所改变。之后该协会又于 1984 年颁布了审计标

准 SAS. No. 4, 取代了前面的审计标准 SAS. No. 3, 并指出由于计算机化会计信息系统的普及与发展, 注册会计师在审查财务报表时, 仅仅评价系统的内部控制是不够的, 注册会计师在整个审计过程中, 都应充分考虑计算机的影响。此外, 该标准还提出了审查计算机化单位财务报表的基本程序和方法。

在 20 世纪 70 年代, 国际性组织——内部审计师协会出版了《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。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。

美国商务部下属的国家标准局在 1974 年后陆续颁布了《联邦信息处理标准丛书》, 对计算机环境中的安全与风险管理、数据编码标准等提出了一系列的指南, 它对美国计算机在会计和审计领域的应用发展起了很大的促进作用。

1981 年美国审计总署颁布了《政府组织审计标准》, 规定了对计算机系统进行审计时的检查与评价标准及审计人员在计算机系统开发过程中的地位, 并要求所有的联邦总检察官遵循这些标准。

1984 年 2 月, 国际审计实务委员会公布《国际审计准则 15——电子数据处理环境下的审计》, 并于同年 10 月公布了《国际审计准则 16——计算机辅助审计技术》。

二、我国计算机辅助审计的发展历程

我国计算机辅助审计起步较晚, 开始于 20 世纪 80 年代后期, 此后一直处于摸索和研究阶段, 直到 20 世纪 90 年代末才逐渐成熟和发展起来。随着计算机化会计信息系统应用的推广普及和会计信息化进程的加快, 计算机辅助审计也日益被重视并得以推广, 我国在计算机辅助审计技术运用尤其是计算机辅助审计软件开发方面取得了长足的进步, 计算机辅助审计在审计领域发挥着越来越重要的作用。

(一) 计算机辅助审计的发展阶段

中国的计算机审计发展过程大致可分为报表审查阶段(主要是计算机辅助审计)、程序功能审计阶段(主要为信息系统审计)、全面网络审计阶段三个阶段。

1. 报表审查阶段。计算机在我国各个行业大规模普及应用的历史较短, 但发展极为迅速。在 20 世纪 80 年代以前, 计算机主要应用于人民银行全国联行对账和专业统计工作中, 主要任务是用来对账、汇总统计报表, 并及时地将统计数字传到上级机关。计算机在报表统计工作中的应用主要是数据的录入、平衡项目的检查、数据汇总及报表打印输出、数据传送等工作, 即使在目前, 统计业务仍然是计算机在各个行业应用的一个重要方面。

在这种应用过程中, 由于统计输出报表具有直观易查的特点, 一般由专业部门承担数据准确性、及时性方面的检查, 信息技术部门承担程序维护、设备安全等方面的监督检查任务。这个阶段的审计任务基本上是由计算机应用的业务部门和信息技术部门负责, 借助计算机辅助审计技术的支持对报表数据的准确性、报表平衡关系、报表是否及时上报、设备安全、程序安全等方面进行监督检查工作, 它是计算机辅助审计的基本内容。

2. 程序功能审计阶段。20 世纪 80 年代后期,计算机开始应用于各个行业业务的各个领域,例如,银行的贷款、投资、决策业务,联行业务,资金、融资、管理通存通兑业务,事后监督业务,人事管理业务,养老保险、医疗保险、住房公积金业务等诸多领域,而这些应用领域都是各个行业业务的重要领域,直接关系到各个行业资金的营运。在计算机广泛推广应用的过程中,利用计算机犯罪的案子日益频繁,如银行里面盗用联行资金,盗用对公存款,利用办理资金、融资、管理业务之便盗用储户资金、融资、管理存款,操纵证券公司的股票交易等。在这种情况下,对计算机程序功能进行审计的需求也就应运而生,有些行业在审计部门开始专门设置计算机审计机构进行程序功能的审计,更多的行业单位则是培训审计人员或专业人员学习计算机知识,承担对计算机程序功能进行监督检查的任务。

3. 全面网络审计阶段。进入 21 世纪,计算机辅助审计工作在各行业已经得到了普遍的重视。计算机的应用给审计工作提出了新的课题,各个行业审计工作作为各个行业内部的一项监督检查工作在长期的实践过程中积累了丰富的经验,范围也涉及各个行业工作的各个领域。随着计算机应用领域的逐渐扩大,应用范围的逐渐深入,审计工作越来越跟不上各个行业信息化事业发展的需要。在这种情况下,许多行业单位的审计部门开始配备计算机辅助审计人员,或从计算机专业人员中聘请兼职审计员,或选派审计人员学习计算机技术知识,开始了积极的计算机辅助审计工作。现在,计算机辅助审计已经成为各个行业审计的重要组成部分。

(二) 计算机辅助审计相关法规的出台

1993 年 9 月,审计署发布了中华人民共和国审计署令 9 号《审计署关于计算机审计的暂行规定》(以下简称《计算机审计的暂行规定》)。《计算机审计的暂行规定》第二条指出,“凡使用计算机管理财政、财务收支及其有关经济活动的被审计单位,审计机关有权采用计算机技术,依法独立对其计算机财务系统进行审计监督”,从而为审计人员对信息系统进行审计提供了依据。《计算机审计的暂行规定》第三条还把审计内容扩展到应用软件及其技术档案,包括各种管理财政财务及其有关经济活动信息的计算机应用软件。《计算机审计的暂行规定》明确了计算机辅助审计的内容和范围,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。

1996 年 12 月,为了规范审计机关开展计算机辅助审计,提高计算机辅助审计工作质量,根据《中华人民共和国国家审计基本准则》,审计署制定颁布了《审计机关计算机辅助审计办法》(以下简称《计算机辅助审计办法》)。《计算机辅助审计办法》明确了计算机辅助审计的含义,即可用于:审计业务所需法律法规的辅助检索,对被审计单位财务报表的辅助分析,对被审计单位的计算机应用系统进行符合性检索,分析审计风险和确定审计范围,对被审计单位的财政财务收支进行检查,形成审计工作底稿,形成审计报告、审计意见书和审计决定,对审计资料进行管理,对审计项目计划进行管理,对审计档案进行管理,对审计业务进行综合、统计和分析等。同时,对承担该类审计业务的人员资格及业务素质等作出了规定,明确了被审计单位及审计机关、审计人员在信息系统审计中应承担的义务。

1999 年 7 月,为了规范注册会计师在计算机信息系统环境下执行会计报表审计业务,明确工作要求,保证执业质量,财政部根据《独立审计基本准则》,制定颁布了《独立审计具体准则