

马青山 主编



社会保障 计算机审计实务



山东大学出版社

SHEHUIBAOZHANG JISUANJI SHENJISHIWU

社会保障计算机审计实务

◎主编 ✓/ 马青山 ◀

山东大学出版社 ■

图书在版编目(CIP)数据

社会保障计算机审计实务/马青山主编.

—济南:山东大学出版社,2006.10

ISBN 7-5607-3265-8

I. 社...

II. 马...

III. 计算机应用—社会保障—财务审计

IV. F239.41-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 116937 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

青岛星球印刷有限公司印刷

787×1092 毫米 16 开 21 印张 484 千字

2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

定价:56.00 元

版权所有,盗印必究!

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部负责调换

《社会保障计算机审计实务》

编委会

主 编:马青山

副 主 编:田德新 侯 杰 王大平 商建波 李志平

李英明 匡瑞云 刘崇进 王 健

执行副主编:孙可君 李舒平 冯占国 刘红梅

编 写 人 员:尹纪玉 吴德林 姜 梅 滕世友 相美玲

杜锡飞 纪敬志 封 潇 梁玉芬 牟成岗

孙佩艳 姜荣强 王路宁

策 划:李志平

内 容 提 要

● NEI RONG TI YAO ●

本书全面系统地介绍了社会保障计算机审计的技术和方法,旨在对社会保障行业计算机审计起到指导和示范作用。本书注重系统性和实用性,以实例为主讲解审计实务,具有很强的操作性,同时兼顾计算机审计知识介绍和规律总结。全书共 10 章,首先介绍计算机审计基础、审计数据分析技术和方法、审计软件和社会保障计算机审计基础等;然后按照社会保障资金门类介绍养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、城市低保、农村养老保险和住房公积金计算机审计实务,最后简介社会保险联网审计。

本书内容翔实,案例丰富,图文并茂,讲解到位,可作为社保审计人员的参考书和培训教材,对其他行业计算机审计人员和社保工作人员也有一定的参考作用。

计算机技术在审计工作中的运用,是审计事业发展的一个里程碑,是审计技术和手段的一场深刻变革,计算机审计是信息化环境下新型的审计方式,也是社会信息化进程不断推进的必然要求。审计署审计长李金华多次在全国审计会议上强调“审计人员不掌握计算机技术,将失去审计资格”。我国计算机审计虽然起步较晚,但进入本世纪后发展较快。近几年,经过审计人员的不懈努力,在计算机数据审计、计算机系统审计和计算机联网审计方面都取得了突破性进展,行业计算机审计也日益受到重视。

社会保障制度作为一项重要的社会经济制度和社会公共事业,涉及到大量的资金流转,涉及到人民群众的切身利益,实质上属于社会再分配。社会保障制度的运行状况以及资金运营的效果和安全性一直是社会关注的焦点,国家审计机关必须依法对其开展审计监督,促进我国现代社会保障体系的建立与完善。社会保障资金运行具有资金量大、环节多、管理的重复性和时效性强等特点,必须依赖计算机信息系统,社会保障资金管理信息化的迅速发展使社会保障审计环境发生了巨大变化,传统的审计技术方法已不能满足信息化高速发展的要求,这就要求审计机关必须运用计算机技术来开展社会保障审计工作。青岛市的社会保障事业发展很快,一直走在全国前列,青岛市审计局与时俱进,开拓创新,瞄准社会保障行业计算机审计进行了全面、深入的探索和实践,取得了丰硕的成果,积累了宝贵的经验。该局养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、住房公积金、城市低保、农村养老保险等社会保障资金的计算机审计经验和做法多次在全国、全省社会保障工作会议上重点交流,得到全国社保审计同行高度认可。青岛市社会保险联网审计课题还被列为国家审计署“金审工程”二期项目社保联网审计前期准备课题。结合社会保障行业的特点,及时总结社会保障计算机审计的经验和做法,探索社会保障计算机审计的技术和方法,研究社会保障计算机审计的理论和实务,进一步推进我国社会保障计算机审计工作,是青岛市全体社保审计人员的共同心声,也是本书的要旨。

前言

PREFACE

本书在跟踪国际国内计算机审计理论和实践的基础上,从社会保障行业的角度,全面系统地介绍了社会保障计算机审计的技术和方法,基本涵盖了社会保障计算机审计的各个方面。本书注重系统性和实用性,以实例为主讲解审计实务,具有很强的操作性,同时兼顾计算机审计知识介绍和规律总结,可起到行业指导和示范作用。

全书共 10 章,按照从理论到实务,从一般到具体的逻辑组织全书内容。第 1 章是本书的基础部分,对计算机审计进行综述性介绍。第 2 章主要介绍计算机审计数据分析技术和方法,掌握了这些技术和方法,也就掌握了计算机数据审计的技术精髓。软件是开展计算机审计的基础,审计软件专门针对审计工作设计,能大大提高审计效率和质量,第 3 章主要介绍审计软件。第 4 章介绍社会保障计算机审计的基本知识。从第 5 章开始具体介绍各类社会保障资金计算机审计实务,一直到第 9 章构成本书的主体部分。第 5 章至第 7 章分别介绍养老保险、失业保险、医疗保险等三大社会保险基金的计算机审计实务。第 8 章介绍生育保险、城市低保和农村养老保险的计算机审计实务。第 9 章讲解住房公积金计算机审计实务。第 10 章在介绍联网审计基本知识的基础上,探讨社会保险联网审计的实现方案。本书在总结青岛市社会保障计算机审计的做法和经验的基础上来讲解审计实务。

本书主要作者长期从事社会保障审计工作,熟悉社会保障审计业务,精通计算机技术,既有坚实的理论基础,又有丰富的实践经验。可以说本书是全体作者的智慧、知识、成果、经验和汗水的结晶。

计算机审计还比较年轻,社会保障计算机审计就更年轻,正处于不断发展和更新的阶段,技术和方法还不够成熟。加之时间仓促,书中难免有疏漏之处,恳请各位专家、读者朋友和同行批评指正。

作者

2006.9

目 录



第 1 章 计算机审计综述	(1)
1.1 计算机审计的概念	(1)
1.1.1 计算机审计的定义	(1)
1.1.2 计算机审计的相关概念和术语	(3)
1.2 计算机审计的历史和现状	(4)
1.2.1 计算机审计的三个发展阶段	(4)
1.2.2 我国计算机审计的发展情况	(5)
1.3 计算机审计的特点	(6)
1.4 计算机审计模式	(7)
1.5 计算机审计程序	(10)
1.6 计算机数据审计	(11)
1.6.1 审前调查	(12)
1.6.2 数据采集	(13)
1.6.3 数据整理和转换	(14)
1.6.4 建立审计中间表	(16)
1.6.5 总体分析	(16)
1.6.6 模型分析	(16)
1.6.7 审计取证	(17)
1.7 信息系统审计	(17)
1.7.1 信息系统审计的目标	(17)
1.7.2 一般控制的审计	(18)





CONTENTS

1.7.3 应用控制审计	(19)
1.7.4 应用软件审计	(21)
1.8 计算机审计目前存在的主要问题	(21)
1.8.1 计算机审计法律和规范问题	(21)
1.8.2 计算机审计风险问题	(24)
1.8.3 计算机审计发展不平衡	(25)
1.8.4 审计信息利用和共享问题	(25)
1.8.5 计算机审计中的形式主义	(26)
1.9 计算机审计的发展方向	(26)
第2章 审计数据分析技术	(29)
2.1 数据分析概述	(29)
2.1.1 事务处理和分析处理	(29)
2.1.2 审计数据分析的模式和方法	(30)
2.2 标准数据库查询语言 SQL	(32)
2.2.1 SQL 语言基础	(32)
2.2.2 SQL 数据查询	(35)
2.2.3 SQL 数据操作(增、删、改)	(50)
2.2.4 SQL 数据定义	(52)
2.3 数据仓库	(54)
2.3.1 数据仓库的定义和特点	(54)
2.3.2 数据仓库与数据库	(55)

目 录



2.3.3	数据仓库的体系结构	(56)
2.3.4	数据仓库工具	(59)
2.3.5	数据仓库在计算机审计中的应用	(63)
2.4	联机分析处理	(64)
2.4.1	联机分析处理的定义和特点	(65)
2.4.2	OLAP 与数据仓库的关系	(65)
2.4.3	OLAP 多维数据结构	(66)
2.4.4	OLAP 多维分析操作	(68)
2.4.5	OLAP 系统的存储结构	(69)
2.4.6	OLAP 系统的体系结构	(70)
2.4.7	OLAP 工具	(70)
2.4.8	OLAP 在计算机审计中的应用	(75)
2.5	数据挖掘	(75)
2.5.1	数据挖掘的概念	(76)
2.5.2	数据挖掘的功能	(76)
2.5.3	数据挖掘的流程	(77)
2.5.4	数据挖掘的方法	(77)
2.5.5	数据挖掘软件工具	(79)
2.5.6	数据挖掘在计算机审计中的应用	(81)
第3章	审计软件	(83)
3.1	审计软件概述	(83)
3.1.1	审计软件的分类	(83)



CONTENTS

3.1.2 常用审计软件简介	(85)
3.2 现场审计实施系统软件简介	(89)
3.2.1 基本操作与系统配置	(89)
3.2.2 主要功能简介	(90)
3.3 自主开发审计软件	(93)
3.3.1 概述	(94)
3.3.2 自主开发的五险审计系统简介	(94)
第4章 社会保障计算机审计基础	(103)
4.1 我国的社会保障体系	(103)
4.1.1 社会保障制度概述	(103)
4.1.2 社会保障体系的构成	(104)
4.2 社会保障审计	(106)
4.2.1 社会保障审计的概念	(106)
4.2.2 社会保障审计的意义	(107)
4.2.3 社会保障审计的目标和要求	(107)
4.2.4 社会保障审计的方式方法	(107)
4.2.5 社会保障审计的重点	(109)
4.3 各项社会保障审计的主要内容	(111)
4.3.1 社会保险基金审计	(111)
4.3.2 住房资金审计	(116)
4.3.3 社会救济、社会福利、优抚安置资金审计	(116)

目 录



4.3.4 社会捐赠资金审计	(117)
4.4 社会保障计算机审计	(118)
4.4.1 社会保障计算机审计的必要性	(118)
4.4.2 社会保障计算机审计的基本思路与方法	(118)
4.5 青岛市社会保障计算机审计	(120)
4.5.1 青岛市社会保障的现状和发展	(120)
4.5.2 青岛市社会保障审计工作基本情况	(123)
4.5.3 青岛市社会保障计算机审计情况	(123)
4.5.4 青岛市社会保障计算机审计主要做法	(124)
4.5.5 社会保障计算机审计经验	(130)
第5章 养老保险基金计算机审计	(132)
5.1 养老保险基金概述	(132)
5.1.1 养老保险基金管理的基本情况	(132)
5.1.2 养老保险基金相关的法律法规	(134)
5.1.3 养老保险管理模式	(138)
5.2 养老保险基金计算机审计实例	(139)
5.2.1 青岛市养老保险政策	(139)
5.2.2 审前调查和准备工作	(141)
5.2.3 养老保险基金征缴审计	(143)
5.2.4 养老保险基金发放审计	(151)



CONTENTS

5.2.5 养老保险基金信息系统审计探索	(167)
第6章 失业保险基金计算机审计	(168)
6.1 失业保险基金概述	(168)
6.1.1 失业保险基金管理的基本情况	(168)
6.1.2 失业保险基金相关的法律法规	(170)
6.1.3 失业保险管理模式和业务流程	(172)
6.2 失业保险基金计算机审计	(173)
6.2.1 青岛市失业保险政策情况	(173)
6.2.2 审前调查及准备工作	(174)
6.2.3 失业保险基金征缴审计	(176)
6.2.4 失业保险基金发放审计	(181)
6.2.5 失业保险基金发放系统审计初探	(198)
第7章 医疗保险基金计算机审计	(199)
7.1 医疗保险基金概述	(199)
7.1.1 医疗保险基金管理的基本情况	(199)
7.1.2 医疗保险基金相关的法律法规	(201)
7.1.3 医疗保险管理模式	(204)
7.2 医疗保险基金计算机审计	(205)
7.2.1 青岛市医疗保险政策	(205)
7.2.2 医疗保险基金征缴审计	(207)
7.2.3 医疗保险基金管理和使用审计	(214)

目 录



7.2.4 医院收费专项审计	(222)
第8章 生育保险基金、城市低保资金和农村社会养老保险基金计算机审计	(230)
8.1 生育保险基金计算机审计	(230)
8.1.1 生育保险概述	(230)
8.1.2 生育保险基金计算机审计实例	(233)
8.2 城市居民最低生活保障资金计算机审计	(242)
8.2.1 城市居民最低生活保障概述	(242)
8.2.2 城市低保资金计算机审计实例	(245)
8.3 农村社会养老保险基金计算机审计	(251)
8.3.1 农村社会养老保险概述	(251)
8.3.2 农保基金计算机数据审计实例	(253)
第9章 住房公积金计算机审计	(260)
9.1 住房公积金概述	(260)
9.1.1 住房公积金管理的基本情况	(260)
9.1.2 住房公积金相关的法律法规和政策	(261)
9.1.3 住房公积金管理流程	(266)
9.2 住房公积金计算机审计实例	(267)
9.2.1 基本情况介绍	(267)
9.2.2 审前调查和准备工作	(268)
9.2.3 数据采集与整理	(270)





CONTENTS

9.2.4	计算机辅助核对银行账	(273)
9.2.5	住房公积金缴存审计	(275)
9.2.6	公积金提取审计	(289)
9.2.7	公积金贷款审计	(293)
9.2.8	公积金管理审计	(301)
第 10 章	社会保险联网审计	(303)
10.1	计算机联网审计概述	(303)
10.1.1	联网审计的定义	(303)
10.1.2	联网审计的特点	(304)
10.1.3	联网审计的作用和意义	(305)
10.1.4	联网审计的组织实施	(305)
10.1.5	联网审计的现状和发展	(307)
10.1.6	社会保险联网审计基本情况	(308)
10.2	社会保险联网审计的技术实现方案	(308)
10.2.1	系统整体框架设计	(308)
10.2.2	硬件、网络系统设计	(309)
10.2.3	应用系统整体架构	(310)
10.2.4	应用系统组成部分及功能设计	(311)

计算机审计综述

计算机技术在审计工作中的运用,是审计事业发展的一个里程碑,是审计技术和手段的一场深刻变革,计算机审计是信息化环境下新型的审计方式。审计对象的信息化,客观上要求对审计作业方式进行变革,运用计算机技术全面检查被审计单位经济活动,发挥审计监督的应有作用。随着我国信息化进程的不断推进,信息技术渗透到社会各个领域,财政、金融、税务、海关等政府部门和国有企业、事业单位的会计核算、财务管理、经营管理信息化基本普及,采用传统的审计方式和手段去审查信息系统及其数据几乎是不可能的,必须改变目前以手工作业为主的审计方式,开展计算机审计。审计署审计长李金华多次在全国审计会议上强调“审计人员不掌握计算机技术,将失去审计资格”。加强审计信息化建设,广泛开展计算机审计,不但能增强审计机关在信息化环境下实施审计监督的能力,而且能提高审计效率和质量,进一步深化审计工作,使审计工作实现 3 个转变:从事后审计转变为事后审计与事中审计相结合,从静态审计转变为静态审计与动态审计相结合,从现场审计转变为现场审计与远程审计相结合。本章在跟踪国际国内计算机审计理论和实践的基础上,参考了最新的文献资料,对计算机审计进行综述性介绍。

1.1 计算机审计的概念

计算机审计正在不断地发展,无论是国家审计,还是社会审计、内部审计都在逐步推广和使用计算机技术,必然要使用计算机审计概念和术语。

1.1.1 计算机审计的定义

计算机审计是基于计算机、通信和网络技术进行的审计活动,主要包括数据审计和系统审计两个方面。

1. 数据审计的定义

数据审计是对计算机管理的数据进行检查,通常是财务数据审计,必要时也对业务数据和管理数据进行审计。

目前被审计单位普遍采用电子数据管理系统处理财政收支、财务收支数据,利用计算机

管理的数据进行审计是审计工作适应信息化发展的必然要求。计算机数据审计是审计人员履行审计职责的重要环节,最新修订的《中华人民共和国审计法》第三十一条增加了审计机关要求被审计单位提供“运用电子计算机储存、处理的财政收支、财务收支电子数据和必要的电子计算机技术文档”的权力。

与手工审计相比,计算机数据审计基本的审计目标和审计范围是相同的,只是审计的方法和技术发生了改变,主要是审计人员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,另一方用计算机进行审计。

审计机关对计算机管理数据的审计,一般不直接使用被审计单位的计算机信息系统进行查询、检查,而是将被审计单位的有关数据引入到审计人员的计算机上,利用审计软件进行查询、分析,这样做主要是为了避免影响被审计单位计算机系统正常运行,以规避审计风险。

计算机数据审计不仅能提高审计效率,而且能够大大改进审计质量。可充分利用软件的数据分析处理能力,进行分析性复核、计算、分析,实现查询、详细查询,展开疑点跟踪和排查。审计人员在引入财务数据的同时,还能引入相关的业务管理数据,将两者结合起来审计,能够检查手工审计条件下无法发现的管理漏洞和问题。通过计算机网络实现联网数据审计,审计机关可以通过网络远程访问被审计单位的财政财务管理系统及其数据库(或数据库备份),进行远程的、实时的事中审计和动态审计。

2. 系统审计的定义

系统审计又称信息系统审计,是对管理数据的计算机系统进行检查,通常是对与被审计单位经营活动密切相关的信息系统的安全性、可靠性和有效性进行检查评估。

系统审计是信息化环境下审计工作的新内容。用于管理财务数据的计算机系统是信息化环境下被审计单位内部控制系统的一个重要组成部分,是运行管理业务、内部控制的关键部位,本身是否安全可靠,直接关系到财政收支、财务收支数据的真实和完整,其本身一旦出现问题,所管理的数据也会不可靠,不正确。仅仅对计算机管理的数据进行审计是不够的,甚至会出现“假账真查”的情况,还必须进行系统审计。最新修订的《中华人民共和国审计法》第三十二条规定,审计机关进行审计时,有权检查被审计单位“运用电子计算机管理财政收支、财务收支电子数据的系统”。

系统审计的主要目标是:发现并揭示计算机信息系统设计、运行、管理和维护中存在的问题与风险,明确置信程度,促使其安全有效运行,正确处理业务,提供可靠的财务会计信息。

目前系统审计的主要内容有两点:一是检查、测试计算机软件在合法性、正确性、安全性等方面是否存在漏洞和缺陷,有无非法和错误的处理和控制在;二是查处利用计算机应用软件进行欺诈与舞弊的问题。其目的是为了促进被审计单位加强管理,完善内部控制。

随着计算机审计的发展,系统审计逐步发展为联网系统审计,以充分发挥审计资源的效益,提升审计质量。

还有一种更为高级的系统审计是信息系统生命周期审计,即对信息系统规划、分析、设计、编码、测试、运行和维护等系统生命周期的各个阶段进行审计。

值得一提的是,有的专家认为信息系统审计不属于计算机审计的范畴,而是一种新的审