

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



高等学校教材
信息管理与信息系统

信息系统审计

主 编 张金城
副主编 黄作明

清华大学出版社

高等学校教材
信息管理与信息系统

信息系统审计

主 编 张金城
副主编 黄作明

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统地介绍了信息系统审计的产生与发展、特点、准则、IT 治理、一般控制及审计、应用控制及审计、系统开发与获取审计、系统运营与维护审计、应用程序审计、数据文件审计等内容；覆盖了信息系统审计课程教学的基本内容，同时结合了当前信息系统审计新方法、新技术的发展，具有很强的实用性与可操作性；编排由浅入深，条理清晰，通俗易懂。

本书是江苏省高等学校精品立项教材，可作为高等学校信息管理与信息系统专业、审计学专业等专业“信息系统审计”课程的教材，亦可供从事信息系统审计的审计人员参考，同时还可作为专业培训教材。

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

信息系统审计/张金城主编. —北京：清华大学出版社，2009.3

(高等学校教材·信息管理与信息系统)

ISBN 978-7-302-19550-4

I. 信… II. 张… III. 信息系统—审计—高等学校—教材 IV. F239.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 019313 号

责任编辑：闫红梅 徐跃进

责任校对：白 蕾

责任印制：王秀菊

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：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 装 者：北京市清华园胶印厂

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：13.75 字 数：329 千字

版 次：2009 年 3 月第 1 版 印 次：2009 年 3 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：23.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话：(010)62770177 转 3103 产品编号：028408-01

改革开放以来,特别是党的十五大以来,我国教育事业取得了举世瞩目的辉煌成就,高等教育实现了历史性的跨越,已由精英教育阶段进入国际公认的大众化教育阶段。在质量不断提高的基础上,高等教育规模取得如此快速的发展,创造了世界教育发展史上的奇迹。当前,教育工作既面临着千载难逢的良好机遇,同时也面临着前所未有的严峻挑战。社会不断增长的高等教育需求同教育供给特别是优质教育供给不足的矛盾,是现阶段教育发展面临的基本矛盾。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2001年8月,教育部下发了《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》,提出了十二条加强本科教学工作提高教学质量的措施和意见。2003年6月和2004年2月,教育部分别下发了《关于启动高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作的通知》和《教育部实施精品课程建设提高高校教学质量和人才培养质量》文件,指出“高等学校教学质量和教学改革工程”是教育部正在制定的《2003—2007年教育振兴行动计划》的重要组成部分,精品课程建设是“质量工程”的重要内容之一。教育部计划用五年时间(2003—2007年)建设1500门国家级精品课程,利用现代化的教育信息技术手段将精品课程的相关内容上网并免费开放,以实现优质教学资源共享,提高高等学校教学质量和人才培养质量。

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、顺应并符合新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”。首批推出的特色精品教材包括:

(1) 高等学校教材·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) 高等学校教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 高等学校教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 高等学校教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 高等学校教材·信息管理与信息系统。

(6) 高等学校教材·财经管理与计算机应用。

清华大学出版社经过 20 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
E-mail: dingl@tup.tsinghua.edu.cn

在信息技术日新月异、信息系统日益普及的年代里,作为一名审计学等相关专业的学生或一名审计工作者,掌握信息系统审计的原理和方法是十分迫切的,也是完全必要的。

为适应审计学等相关专业的教学和我国审计形势发展的迫切需要,笔者编写了这本《信息系统审计》。本书在编写过程中,注意吸收和参考先进国家信息系统审计的基本理论和技术方法,并结合我国 IT 应用与信息系统审计发展的实际情况和笔者多年的研究成果,在内容上力求兼顾先进性和实用性,做到理论、方法与应用有机结合,有较强的可操作性。

本书共分 8 章,第 1 章论述了信息系统审计的基本知识,使读者对信息系统审计有一个概括性的了解;第 2 章论述了 IT 治理的基本知识,使读者对 IT 治理的含义、IT 治理与信息系统审计的关系有一定的了解;第 3、第 4 章论述了信息系统一般控制和应用控制及其审计方法;第 5~第 8 章系统地论述了系统开发与获取、系统运营与维护、应用程序、数据文件的控制与审计方法和技术。其中,第 1 章、第 4 章、第 7 章由张金城编写;第 2 章由李庭燎编写;第 3 章由余小兵编写;第 5、第 6 章由黄作明编写;第 8 章由吕新民编写。张金城负责全书的主编和总纂工作。

本书可作为高等院校审计、信息管理与信息系统、会计等专业的教材;对广大审计人员进行信息系统审计,对信息系统管理人员探讨加强信息系统的控制,对计算机工作人员研究计算机在实际业务中的应用和控制,对审计、会计、管理、计算机等专业师生的教学与科研,都具有很高的参考价值。

本书在编写过程中,自始至终得到了中华人民共和国审计署石爱中副审计长、南京审计学院院长王家新教授的指导、关心与大力支持,在此谨表示衷心的感谢。

由于信息技术突飞猛进、信息系统审计涉及的知识范围的广泛性,书中难免会有错误与不当之处,恳请广大读者予以指正。

编 者

2009 年 2 月

读者意见反馈

亲爱的读者：

感谢您一直以来对清华版计算机教材的支持和爱护。为了今后为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间来填写下面的意见反馈表，以便我们更好地对本教材做进一步改进。同时如果您在使用本教材的过程中遇到了什么问题，或者有什么好的建议，也请您来信告诉我们。

地址：北京市海淀区双清路学研大厦 A 座 602 室 计算机与信息分社营销室 收
邮编：100084 电子邮箱：jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn
电话：010-62770175-4608/4409 邮购电话：010-62786544

教材名称：信息系统审计

ISBN 978-7-302-19550-4

个人资料

姓名：_____ 年龄：_____ 所在院校/专业：_____

文化程度：_____ 通信地址：_____

联系电话：_____ 电子信箱：_____

您使用本书是作为：指定教材 选用教材 辅导教材 自学教材

您对本书封面设计的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议_____

您对本书印刷质量的满意度：

很满意 满意 一般 不满意 改进建议_____

您对本书的总体满意度：

从语言质量角度看 很满意 满意 一般 不满意

从科技含量角度看 很满意 满意 一般 不满意

本书最令您满意的是：

指导明确 内容充实 讲解详尽 实例丰富

您认为本书在哪些地方应进行修改？(可附页)

您希望本书在哪些方面进行改进？(可附页)

电子教案支持

敬爱的教师：

为了配合本课程的教学需要，本教材配有配套的电子教案(素材)，有需求的教师可以与我们的联系，我们将向使用本教材进行教学的教师免费赠送电子教案(素材)，希望有助于教学活动的开展。相关信息请拨打电话 010-62776969 或发送电子邮件至 jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn 咨询，也可以到清华大学出版社主页(<http://www.tup.com.cn> 或 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn>)上查询。

高等学校教材·信息管理与信息系统 系列书目

ISBN	书 名	作 者	定 价
9787302144649	Oracle 数据库管理及应用开发教程	吴京慧、杜宾、杨波	39.00
9787302144366	信息检索与分析利用	谢德体、陈蔚杰、徐晓琳	18.50
9787302136750	电子商务概论	朱少林等	29.00
9787302136255	电子商务实现技术	吴泽俊	36.00
9787302136248	多媒体技术与应用	阮新新	29.00
9787302136101	电子商务安全技术	张爱菊	24.00
9787302136095	SQL Server 数据库管理与开发	肖慎勇等	36.00
9787302136088	电子商务系统规划与设计	骆正华	32.00
9787302135067	审计知识工程	陈耿等	23.00
9787302128069	会计信息系统实务教程	陈福军等	49.00
9787302127079	IT 项目建设与管理精选案例分析	杨坚争等	24.00
9787302124290	信息系统开发与 IT 项目管理	曹汉平	34.00
9787302118930	信息管理导论	宋克振等	39.00
9787302116561	电子商务技术基础	张宝明等	27.00
9787302115830	信息资源管理	张凯等	29.00
9787302109778	经济信息管理	刘腾红	29.00
9787302108184	现代 IT 服务管理 ——基于 ITIL 的最佳实践	曹汉平等	25.00
9787302106371	网络信息系统的分析设计与评价 ——理论·方法·案例	赵玮等	42.00

第 1 章 信息系统审计概论	1
1.1 信息系统审计的产生与发展	1
1.1.1 电子数据处理系统对审计的影响	1
1.1.2 信息系统审计的产生与发展	2
1.2 信息系统审计的含义与特点	4
1.2.1 信息系统审计的定义	4
1.2.2 信息系统审计的特点	6
1.3 信息系统审计目标	7
1.4 信息系统审计的主要内容	8
1.4.1 内部控制系统审计	8
1.4.2 系统开发审计	8
1.4.3 应用程序审计	9
1.4.4 数据文件审计	9
1.5 信息系统审计的基本方法	9
1.5.1 绕过信息系统审计	9
1.5.2 通过信息系统审计	10
1.6 信息系统审计的步骤	11
1.6.1 准备阶段	11
1.6.2 实施阶段	12
1.6.3 终结阶段	13
1.7 信息系统审计准则	14
1.7.1 信息系统审计准则的概念和作用	14
1.7.2 国际信息系统审计准则	14
1.7.3 我国信息系统审计规范体系	15
1.8 我国信息系统审计人才培养策略	17

1.8.1	信息时代呼唤信息系统审计师	17
1.8.2	信息系统审计师应具备的素质	18
1.8.3	信息系统审计师的培养	19
1.9	金审工程简介	21
1.9.1	金审工程的背景	21
1.9.2	金审工程总体规划	21
1.9.3	金审工程建设情况	23
1.9.4	金审工程二期建设展望	27
	思考题	29
第2章	IT 治理	30
2.1	IT 治理的定义	30
2.2	IT 治理的关键问题	31
2.2.1	IT 治理缺失的症状	31
2.2.2	IT 治理的关键问题	33
2.3	IT 治理与公司治理	34
2.3.1	公司治理和 Company 管理	34
2.3.2	IT 治理和 IT 管理	38
2.3.3	公司治理和 IT 治理	38
2.4	IT 治理标准	38
2.5	建立 IT 治理的机制和方法	40
2.5.1	IT 治理机制	40
2.5.2	IT 治理方法	41
2.6	IT 治理的目标和范围	45
2.6.1	IT 治理目标	45
2.6.2	IT 治理范围	46
2.7	IT 治理成熟度模型	47
	思考题	49
第3章	信息系统一般控制及审计	50
3.1	信息系统一般控制概述	50
3.2	管理控制及其审计	51
3.2.1	管理控制的基本内容	51
3.2.2	管理控制审计	51
3.2.3	管理控制测试	53
3.3	系统基础设施控制及其审计	54

3.3.1	信息系统环境控制	54
3.3.2	信息系统硬件控制与审计	56
3.3.3	系统软件控制	58
3.4	系统访问控制及其审计	64
3.4.1	逻辑访问控制	64
3.4.2	物理访问控制	68
3.4.3	对访问控制的审计	69
3.5	系统网络架构控制及其审计	70
3.5.1	局域网控制与审计	70
3.5.2	客户机/服务器架构风险与控制	71
3.5.3	互联网风险与控制	73
3.5.4	网络安全技术	74
3.5.5	网络架构控制的审计	81
3.6	灾难恢复控制及其审计	83
3.6.1	灾难与业务中断	83
3.6.2	灾难恢复与业务持续计划	84
3.6.3	灾难恢复与业务持续计划的审计	88
	思考题	89
第4章	信息系统应用控制及其审计	90
4.1	输入控制	90
4.1.1	数据采集控制	90
4.1.2	数据输入控制	91
4.1.3	会计信息系统输入控制	94
4.2	处理控制	96
4.2.1	审核处理输出	96
4.2.2	进行数据有效性检验	96
4.2.3	会计信息系统中几种特殊的处理控制技术	98
4.3	输出控制	99
4.4	应用控制的审计	100
4.4.1	业务处理规程和输入控制的审查	101
4.4.2	输出控制的审查	101
4.5	内部控制审计实例	101
4.5.1	被审单位基本情况	101
4.5.2	被审信息系统——采购和付款系统说明	102
4.5.3	内部控制制度	102

4.5.4	收集审计证据	104
4.5.5	审计证据的分析与报告	104
	思考题	105
第 5 章	信息系统开发与获取审计	106
5.1	信息系统生命周期与审计	106
5.1.1	信息系统审计师在信息系统开发中的职责	106
5.1.2	信息系统开发与实施评价	108
5.2	基于生命周期的信息系统开发方法	108
5.3	信息系统的其他开发方法	110
5.3.1	原型法	111
5.3.2	面向对象的方法	112
5.3.3	计算机辅助开发方法	113
5.3.4	基于组件的开发方法	114
5.3.5	基于 Web 应用开发方法	115
5.3.6	快速应用开发方法	116
5.3.7	敏捷开发	117
5.4	信息系统开发团队、角色和责任	118
5.5	项目管理	120
5.6	软件配置管理	124
5.7	与软件开发相关的风险	126
5.8	软件开发过程的完善	127
5.8.1	ISO 9126	127
5.8.2	软件能力成熟度模型	127
5.8.3	软件能力成熟度模型集成	129
5.9	信息系统开发过程审计	130
5.9.1	信息系统审计师对系统开发过程进行风险评估	130
5.9.2	制订审计计划	130
5.9.3	系统开发过程审计	131
	思考题	134
第 6 章	信息系统运营与维护审计	135
6.1	信息系统的运营与维护工作存在的问题	135
6.2	软件维护	136
6.2.1	软件维护的种类	136
6.2.2	软件维护的实施	137

6.2.3	软件维护申请报告	138
6.2.4	维护档案记录	139
6.2.5	维护阶段的审计	139
6.3	信息系统变更管理	141
6.4	系统变更流程和迁移程序的审计	143
6.5	IT 服务管理	144
6.5.1	IT 服务管理产生的背景	144
6.5.2	IT 服务管理的发展历史	146
6.5.3	IT 服务管理的定义	147
6.5.4	ITIL	149
6.5.5	IT 服务提供流程	151
6.5.6	IT 服务支持管理	156
6.5.7	IT 服务管理案例——如何建立一个基于 ITIL 的服务台	161
6.6	信息系统生命周期的审计程序	163
	思考题	166
第 7 章	信息系统应用程序审计	167
7.1	应用程序审计的内容	167
7.1.1	审查程序控制是否健全有效	167
7.1.2	审查程序的合法性	168
7.1.3	审查程序编码的正确性	168
7.1.4	审查程序的有效性	169
7.2	应用程序审计方法	169
7.2.1	程序编码检查法	169
7.2.2	程序运行记录检查法	170
7.2.3	程序运行结果检查法	171
7.2.4	检测数据法	171
7.2.5	整体检测法	173
7.2.6	程序编码比较法	175
7.2.7	受控处理法	176
7.2.8	受控再处理法	176
7.2.9	平行模拟法	177
7.2.10	嵌入审计程序法	178
7.2.11	程序追踪法	179
	思考题	179

第 8 章 信息系统数据文件审计	180
8.1 数据文件的审计内容	180
8.2 信息系统数据文件的审计流程	181
8.2.1 审前准备阶段的工作实现	181
8.2.2 审计实施阶段的工作实现	187
8.2.3 审计终结阶段的工作实现	190
8.3 计算机辅助数据文件审计技术方法与工具	191
8.3.1 计算机辅助数据文件审计方法	191
8.3.2 计算机辅助审计技术	192
思考题	203
参考文献	204

信息系统审计概论

1.1 信息系统审计的产生与发展

1.1.1 电子数据处理系统对审计的影响

电子计算机在数据处理中的运用形成了电子数据处理系统,它产生于 20 世纪 50 年代初,其发展过程可分为三个阶段:数据的单项处理阶段(1953—1965)、数据的综合处理阶段(1965—1970)、数据的系统处理阶段(1970 年以后)。数据处理电算化以后,对传统的审计产生了巨大的影响,主要表现在:

1. 对审计线索的影响

审计线索对审计来说是极为重要的,审计过程中审计人员正是在跟踪审计线索,审核有关的经济业务,收集审计证据的。而审计的过程,实质上就是不断收集、鉴定和综合运用审计证据的过程。在手工数据处理系统中,存在着大量的肉眼可见的审计线索。例如,大量的原始凭证、记账凭证、总账、明细账、汇总表等形成一条明显的审计线索。审计人员可以从原始凭证开始,对经济业务进行追踪,一直到报表为止;也可以从最后的报表开始,追根寻源,一直追溯到原始凭证,从而形成了顺查、逆查等审计方法。对手工数据处理系统的审计,就是建立在这种肉眼可见的审计线索之上。但在电子数据处理系统中,传统的凭证、账簿没有了,文字记录消失了,取而代之的是存有数据处理资料的磁盘、光盘等,这些存储介质上的信息是机器可读的,它们不再是肉眼所能识别的了。此外,从原始数据进入计算机,到报表的输出,这中间的全部数据处理已由计算机自动完成,传统的审计线索在这里中断、消失了,传统的审计方法,在电子数据处理系统中,有的已不适用。审计线索的改变促使审计方式向电算化转变。

2. 对审计方法和技术的影响

在手工数据处理条件下,审计人员可根据情况采用审阅、核对、分析、调查、盘点等手工方法对被审计单位的有关经济业务进行审查。在数据处理电算化条件下,审计的对象发生了变化,大量的证据都存储在肉眼不可见的存储介质上,对这些证据,审计人员只能利用计算

机技术进行取证,才能在合理的时间内,完成审计任务,达到审计的目的。

3. 对审计人员的影响

由于电子数据处理系统与手工数据处理系统相比,在审计线索、审计对象、审计技术等方面都发生了变化。因此,审计人员只具有原有的对手工数据处理系统审计的知识是无法胜任电子数据处理系统审计工作的。为了能对电子数据处理系统进行有效的审计监督,审计人员不仅要有广泛的会计、审计理论和实务方面的知识,而且还要掌握计算机和电子数据处理系统的知识和技能。

4. 对审计准则的影响

审计准则是审计人员在审计工作中必须遵守的基本原则和要求,其内容主要有一般准则、现场工作准则、报告准则。数据处理电算化后,原有的审计准则已不能满足对电子数据处理系统审计的需要,因此,需要在原有的审计准则的基础上,建立一系列新的准则,例如,对计算机审计人员的一般要求、电子数据处理系统事前审计准则、内部控制审计准则等。这样才能满足对电子数据处理系统审计的需要。

1.1.2 信息系统审计的产生与发展

1954年,通用电气公司利用计算机进行工资计算成为基于计算机的企业信息系统应用的开端。这一时期,企业对计算机的作用有了初步的认识,并尝试着引进了少量的计算机数据处理系统,应用于财务、统计、库存等方面以替代人进行计算工作。

由于第二代晶体管计算机的出现和信息技术的发展,到了20世纪60年代,计算机的应用开始蔓延到企业大多数部门,这些部门独立开发了简单的系统,用来改善部门事务处理的效率。这时出现了数据处理部门。企业的经营管理方式发生了显著的变化,尤其是企业会计信息处理实现了电算化即计算机化。纸质会计凭证的电子化使得审计人员在开展传统审计业务的过程中不得不关注电子数据的取得、分析、计算等数据处理业务。那时人们开始称这种审计为电子数据处理审计(EDP审计)。

为了解决会计师在新环境中开展审计工作时所面临的问题,美国等发达国家的注册会计师职业组织对电子数据处理环境下如何开展内部和外部审计进行了大量的研究并取得了引人注目的成果。1969年,电子数据处理审计师协会(EDPAA)在美国洛杉矶成立。这个协会下设的电子数据处理审计师基金(EDPAA)负责研究当时情况下一个胜任的信息系统审计师应该具备哪些类型、什么水平的知识,并将其主要研究成果收录成书。总体来讲,这一时期社会对信息系统审计的认识不够,信息系统审计远未普及,审计人员本身也缺乏对信息系统的知识。

20世纪70年代,随着计算机系统的继续发展,计算机在企业中得到了更广泛的应用,电子数据处理在企业间普及。企业开始关注计算机应用带来的成本和效益问题,并注意召集各部门人员共同对信息系统的建设和发展进行规划。数据库管理技术的逐渐成熟使得企业可以解决因各部门独立开发数据处理系统所带来的数据冗余和数据很难共享等问题;20世纪60年代中期发展起来的管理信息系统得以广泛应用于企业,使企业可以从整体目

标出发,对各项管理信息进行系统和综合的处理,来为企业的管理决策服务。计算机以及信息系统在企业的普及使得这一时期利用计算机进行欺诈舞弊的犯罪事件不断出现,如1973年1月美国“产权基金公司”的保险经营商就利用计算机诈骗了数亿美元。这些事件让负责对实施欺诈的公司进行审计的注册会计师事务所在经济和信誉上都遭受了巨大的损失,美国审计界开始重视信息系统在企业的应用给审计工作带来的风险,并对电子数据处理审计的标准、计算机系统内部控制设置与评审、信息系统审计方法、计算机辅助审计技术和工具(CAATT)等问题进行了详细的研究。日本也派人到美国进行考察,以借鉴美国的经验,研究如何在日本开展信息系统审计工作。

进入20世纪80年代,网络和通信技术迅速发展。企业业务的发展使得企业必须把本地的信息系统和外地分支机构的信息系统互联互通,以共享信息等资源;同时,企业更注重从战略目标出发,建立一个支持全企业的集成信息系统,来实现管理控制上的统一和协调。闭环物料需求计划(闭环MRP)系统和制造资源计划(MRP II)系统相继在企业中广泛应用,企业的物流和资金流实现了集成。这样,业务系统数据能够向财务会计信息系统自动转换和传送,企业可以随时控制和指导生产经营活动,使其与企业战略目标相符合。由于这时财务数据的采集是由整个信息系统实时完成的,在进行财务审计时,必须考虑信息系统的安全性、可靠性和效率,以保证信息的真实和可靠。

随着社会对信息系统的依赖性普遍增强,利用计算机犯罪的案件也不断增多,如日本仅1982年一年利用磁卡欺诈犯罪的案件数量就相当于该年之前确认的所有计算机犯罪案件之和;在美国,仅1987年因公司之间间谍利用信息技术窃取公司系统中的信息所造成的损失就高达500多亿美元。这些都说明信息系统的防范体系还很不充分。

越来越多的人认识到了信息系统审计的重要性。审计师们开始利用先进的工具和技术,研究与被审计信息系统相联系的有关开发、程序设计和计算机处理的具体过程和内容,以便更好地开展信息系统审计工作。1981年,美国电子数据处理审计师协会(EDPAA)开始举办注册信息系统审计师(CISA)认证考试。日本也在1985年发表了《系统审计标准》,并在全国软件水平考试中增加了“系统审计师”一级的考试。信息系统审计师成为一种专门的职业。

20世纪90年代以来,互联网技术和信息技术高速持续发展,网络向世界范围不断扩充。人类社会开发利用信息资源的方式和能力发生了很大的变化。信息系统变得越来越复杂化、大型化、多样化和网络化。企业开始注重外部信息的处理效率和利用效益,逐渐对自己价值链上各类信息进行全面的管理和集成,以此来提高企业在市场中的竞争力。企业外联网(extranet)、企业资源计划(ERP)、供应链管理(SCM)以及客户关系管理(CRM)为企业实现目标提供了有力的保证。信息和信息技术对企业生存和保持可持续发展能力的影响越来越大,信息和信息系统已经成为企业的重要资产,像企业的其他资产那样对信息系统加以控制和审计变成了企业必然的要求。

企业对外业务的自动化要求业务单证必须电子化,这就使得对企业的信息系统进行审计的同时,不得不考虑与之相关的企业外部的信息系统。况且,因特网在成为电子商务、金融证券的运作平台的同时,也成为犯罪分子危害地区、国家甚至全世界经济安全的场所。如何确保网络平台上的信息系统的安全、可靠和有效变得越来越重要。

世界各国的学者、审计机关和组织都积极对此进行研究与探索。1994年,电子数据处