2012

中国计算机审计实务报告

中国审计学会计算机审计分会

信息系统审计实务

REPORT SERIES
OF IT AUDIT PRACTICES IN CHINA

主　编：石爱中
副主编：周德铭　王智玉　杨蕴毅

中国时代经济出版社

中国计算机审计实务报告

中国审计学会计算机审计分会

信息系统审计实务

REPORT SERIES
OF IT AUDIT PRACTICES IN CHINA

主　编：石爱中

副主编：周德铭　王智玉　杨蕴毅

中国时代经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息系统审计实务 中国计算机审计实务报告2012 / 石爱中主编.
—北京:中国时代经济出版社,2012.11
ISBN 978-7-5119-1324-1
Ⅰ.①信… Ⅱ.①石… Ⅲ.①计算机审计—研究报告—中国
Ⅳ.①F239.22

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第264351号

书　　名: **信息系统审计实务** 中国计算机审计实务报告2012
作　　者: 石爱中

出版发行: 中国时代经济出版社
社　　址: 北京市丰台区玉林里25号楼
邮政编码: 100069
发行热线: (010)68320825　88361317
传　　真: (010)68320634　68320697
网　　址: www.cmepub.com.cn
电子邮箱: zgsdjj@hotmail.com
经　　销: 各地新华书店
印　　刷: 北京昌平百善印刷厂
开　　本: 787×1092　1/16
字　　数: 544千字
印　　张: 34.25
版　　次: 2012年11月第1版
印　　次: 2012年11月第1次印刷
书　　号: ISBN 978-7-5119-1324-1
定　　价: 86.00元

序 一

鲁迅先生在《在酒楼上》中描述了一个知识分子久别家乡后故地重游的故事。主人翁回到阔别数十载的家乡时，发现小城对自己而言早已生疏，寻访故旧未果，顿生悔意，兴趣索然。百无聊赖之时，想到一家熟悉的酒楼，于是前去造访。在酒楼上，不想碰到了教书时的旧同事，略微踌躇之后便开始攀谈起来。他的这位旧同事浪费半生时光，心情沮丧地感慨到：少年时，看见蜂蝇停在一个地方，一吓，即刻飞去，飞了一个圈子又停到原点，以为可笑，却没想到自己也是如此。主人翁以为他在教“ABCD”，但实际上还在教“子曰诗云”。

老舍先生在《创造病》中也讲了一个故事：一对夫妇在春天结了婚，结婚时拉了亏空。冬天快到了，男方要买件防寒大衣，女方则想要一个黑色皮包。两人算了算钱，买一件东西都困难，于是各自心里都很纠结。最后，一不做，二不休，借钱把两样东西都买下，家中又重新充满了快乐。冬天真的到了，外边天寒地冻，既不能出去看电影喝咖啡，也不能散步，大衣皮包失去了意义。漫长的夜晚，在屋里能做什么？两人想到了话匣子，它可以打破无聊和苦闷，可话匣子比大衣皮包还贵，于是又想到了留声机，似乎靠它就能解决心灵饥荒。最后，两人通过分期付款拿到了一架留声机，并狠了狠心买了三张唱片。数十种西洋乐曲真的给两人带来了心灵上的愉悦，幸福得就像天真的孩童。可是一周下来，片子早已熟记于心，再听味同嚼蜡，而且眼下再无余钱去买新唱片。两人看着留声机，心

生悔意。若将机器退回，要损失一个月的钱和三张唱片。再者，两人很要脸面，谁都羞于去退。最后，两人愣然相对，不敢再去看那架机器。老舍先生说：那是他们自己创造出来的一块心病。

近来，在不同场合，我曾多次讲起两位先生所写的带有嘲讽意味的故事，其实是想和同事们分享我的两种担心。一是审计信息化建设工作原地踏步，裹足不前；或是，似乎是在向前，但走着走着又回到原点。二是在审计信息化建设工作中强调创新过了头，造成了浪费，患上了创造病。这两种现象虽然都属极端，但在先前的审计信息化建设过程中确实都真实地发生过，而且在将来还有可能再次发生。历史的经验真的值得注意。

信息系统审计一事已经开始多年，应该说其过程也是曲曲折折，颠颠簸簸。在开始研究和实验时，业界存在很大的争议。一种观点是，我们搞得了吗？搞了半天，可能还是回到国外已经划定的原点，我们无非是循规蹈矩而已。另一种观点是，真的搞出个成果来会有人用吗？会不会成为食之无味又弃之可惜的鸡肋？

几年下来，情况还好，奇谈怪论不攻自破，初始的担心也自然而然地销声匿迹。当下，信息系统审计实践活动如火如荼，信息系统审计研究工作也蓬蓬勃勃。实践活动提供了国情经验，研究工作总结了经验，提供了指导。工作实践与理论研究相得益彰，使我们的信息系统审计工作取得了重要进展。在这种背景下，中国审计学会计算机审计分会组织编写了《信息系统审计实务》一书，对近年来信息系统审计实践与理论研究成果进行了系统总结，对如何进行信息系统审计进行了详细梳理。这是大胆尝试，也有重要突破。该书既没有停在原点，又可长期使用，特别是，它解决了许多相关审计人员的期待，对当下信息系统审计工作有着实际的润泽作用和向导意义。

当我阅读此书时，不禁想起多年来一直在一起从事审计信息化建设工作的同事们，特别是一些已经退休和即将退休的老同事，如王智玉、周德铭和李进建等。他们不仅对此书的最终呈现倾注了心血，而且对整个审计信息化建设工作做出了突出贡献。他们是一些什么样的人，能做好如此复杂的工作，同时做出如此出色的成绩？凭共事多年，我似乎可以斗胆评论一回。

其一，他们都很平淡。古籍《人物志》说：是故观人察质，必先察其平淡，而后求其聪明。平淡使人心静，使人心无杂念，然后才能应对各种外部不良干扰。多年来，我的这些同事就是以这种平淡的心境和心态对待自己的生活和工作。他们淡然于表扬，谦然于批评，包容于抱怨。

其二，他们都很聪明。还是《人物志》那句话，首先平淡，而后求其聪明。这些同事原本并非计算机专业毕业，术业有专攻在他们身上并没灵验。转到此行后，他们都成功转身，成为该领域的专家。其实，他们的非专业背景，反而使他们更加出色，因为审计信息化领域需要的正是这样的复合型人才。

其三，他们都很执著。这些人多年来一直执著于审计信息化建设工作，不能自拔，不能超脱。有时，你会觉得他们多少有些“迂腐”，因为，无论在何时，在何地，他们口中说的总是审计信息化建设工作，三句不离本行。工作中，是如此；途中，席间，是如此；梦里，会不会也如此？当你问到一个简单问题时，只要是专业问题，他们会不厌其烦地从三皇五帝说到新中国成立。但是，正是这种执著，再加上认真，才使他们获得了今天的成就。

其四，他们都很简单。我的这些可敬的同事都尊奉简单生活哲学，在共事的这些年，我没有发现他们有什么业余嗜好，好像除了所从事的专业工作之外，对其他都不在行（酒量显然也不行）。他们淡视周围复杂因素，我行我想。开始时，这让我惊讶，后来，使我汗颜。只有简单才使他们能够清醒地认识自己，才使他们能够抛开私心杂念，抛开周围复杂因素的干扰，才能使他们沉静、入微、深邃，从而获得专业领域中的自由，才能使他们做出了优异的成绩。

习惯上说，这些已经退休和即将退休的同事仍然是我们事业的宝贵财富，我们要为他们提供良好平台，让他们继续发挥余热。其实不然，这个年龄正是积累到位的年龄，只有在这个阶段上，他们当中的一些人才能发挥更大、更重要的作用。《梦溪笔谈》中有段文字叫“朽木为琴”，说的是，琴虽用桐，然须多年木性都尽，声始发越。用“朽木”比喻已经退休和即将退休的同事似有不妥，但此朽木非彼朽木，是指成才之木，而且是成特殊之才之木。希望这些同事们能在此书之外，继续带领后来者笔耕不

辍，著书立说，发出越发悦耳之声。

仅以此序感谢为审计信息化和计算机审计工作做出突出贡献的诸位可敬的同事。

2012年10月8日

序 二

信息系统与计算机网络的发展正改变着经济、社会和文化的结构与运行方式，改变着人们的思维方式，其广度与深度是以往任何一次产业革命所无法比拟的。我国金融、海关、税务等重要经济行业的信息化发展，推动了我国国家审计的信息化。2006 年 2 月《中华人民共和国审计法》第三十二条中增加的“审计机关有权检查被审计单位的会计凭证、会计账簿、财务会计报告和运用电子计算机管理财政收支、财务收支电子数据的系统”的规定，推动了我国国家审计机关对承载经济业务活动的信息系统的审计实践。2012 年 2 月，审计署发布了计算机审计实务公告第 34 号《信息系统审计指南》，充分吸收了目前国内外信息系统审计的研究成果，结合我国国家审计机关依法审计的法定职能和审计实践，提出了应用控制审计、一般控制审计、项目管理审计 3 项基本内容的信息系统审计内容框架。紧接着与审计署《信息系统审计指南》配套的操作手册——《信息系统审计实务》的出台，标志着国内信息系统审计规范体系建设取得重大突破，信息系统审计，作为我国审计工作创新的重要一环，进入有具体规范指导的实践时代。这对推动我国信息系统审计实践具有理论与现实指导意义。

《信息系统审计实务》按信息系统审计的概念、信息系统审计的组织、信息系统审计的内容和信息系统审计的方法编排，结构合理，层次清晰，描述清楚。其内容框架与《信息系统审计指南》完全吻合。

《信息系统审计实务》中的信息系统审计的组织阐述了信息系统审计的实施步骤、审计证据、审计记录、审计报告、审计责任、风险评估、质量控制等

各环节的内容和要求，给出信息系统审计的常用法规目录，为信息系统审计人员提供可以遵循的步骤范例，可作为信息系统审计的实务指导。

《信息系统审计实务》包括应用控制审计、一般控制审计和项目管理审计3类审计内容、25个审计事项和95个测评内容，提供的审计实例的要素规范是为执行《信息系统审计指南》提供了进一步信息，对国家审计机关组织开展信息系统审计活动，提高审计效率，保证审计质量，具有现实意义。

《信息系统审计实务》的项目管理审计按照信息系统经济性审计、信息系统管理审计、信息系统绩效审计的49个测评内容，对每个测评内容进行了审计实例的实务操作和要素规范；对信息系统项目的立项审批、建设管理、资金管理、监督管理、验收管理、运行管理方面的规范性，以及信息系统分级保护、风险评估、绩效评价方面的有效性，进行了审计实例的实务操作和要素规范。这是电子政务项目投资获得价值的重要保证，是项目管理的创新，也是持续发展、高速成长的关键所在。

《信息系统审计实务》提供的系统调查方法、资料审查方法、信息系统检查方法、数据测试方法、数据验证方法、工具测试方法、风险评估方法等信息系统审计方法，为信息系统审计人员提供翔实和可操作的指导。附录3——信息系统审计操作表格列出了相应的信息系统审计样表，并在表中提供了部分示例，可供信息系统审计人员参考。

随着对企业内控进行定期审查和专项审查的呼声越来越高，信息系统审计也显得格外重要，信息系统审计在其内部控制中所扮演的重要角色越来越凸显出来，而实施信息系统审计正是解决之道。

《信息系统审计实务》提供的应用控制审计、一般控制审计、项目管理审计的25个审计事项和95个测评内容和方法，是具有我国特色的信息系统审计理论和应用实践的最新成果。《信息系统审计实务》的出版，无论对于各级审计机关继续开展信息系统审计活动，提高审计效率，保证审计质量，还是对于信息系统审计人才的培养，都是一件好事。在此祝贺本书的出版，并祝愿我国在新一轮信息化浪潮中走在世界的前列。

2012年9月28日

前 言

为了深入开展信息系统审计，规范信息系统审计的内容、程序、步骤，强化信息系统审计的质量控制，依据审计署发布的《信息系统审计指南》，我们组织编写了《信息系统审计实务》（以下简称《审计实务》）。

一、编写《审计实务》的背景

20世纪80年代，随着我国科技兴国战略的实施，我国海关、税务、银行等重要经济行业的信息化发展，推动了我国国家审计的信息化。90年代末，审计署启动了审计信息化的战略决策，利用现代信息技术开展对重要经济行业的信息系统及其承载业务的审计。

2001年11月，《国务院办公厅关于利用计算机信息系统开展审计工作有关问题的通知》（国办发〔2001〕88号）规定，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。被审计单位应当按照审计机关的要求，提供与财政收支、财务收支有关的电子数据和必要的计算机技术文档等资料。审计机关对被审计单位电子数据真实性产生疑问时，可以对计算机信息系统进行测试。

2006年2月，第十届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过的《中华人民共和国审计法》（修正稿），较之1994年颁发的《中华人民共和国审计法》，在第三十一条中增加了被审计单位应当按照审计机关的规定提供“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”，在第三十二条中增加了审计机关“有权检

查被审计单位的会计凭证、会计账簿、财务会计报告和运用电子计算机管理财政收支、财务收支电子数据的系统”的规定。

国家审计信息化的实践和国家相关法律法规的完备，推动了我国国家审计机关对承载经济业务活动的信息系统的审计实践。1999年，审计署《审计信息化系统建设规划》提出，测试检查被审计单位会计信息系统的软件，实现对计算机系统的审计，揭露作弊软件。2004年，审计署《2004至2007年审计信息化发展规划》中提出，积极探索信息系统审计。2006年，审计署组织考察美国等国际信息系统审计，开展全国范围的信息系统审计培训、案例征集评选和研讨活动。2007年5月，审计署组织信息系统审计人才培训座谈会，令狐安副审计长在讲话中指出，信息系统审计是我国审计工作创新的重要方面。石爱中副审计长在讲话中指出，信息系统审计作为国家审计机关的工作内容，是信息化发展到一定程度的必然结果。2009年6月，刘家义审计长在审计信息化建设专题汇报会上的讲话中指出，审数据，就是审电子数据所记载的经济业务的真实、合法、效益性；审系统，就是审信息系统的安全性、可靠性和经济性。2011年9月，审计署《国家审计指南开发方案》中确定编写《信息系统审计指南》，作为国家审计指南体系的组成部分，并列入审计署计算机审计实务公告的编写计划。

2012年2月，审计署发布了计算机审计实务公告第34号《信息系统审计指南》（以下简称《审计指南》）。《审计指南》充分吸收了目前国内外信息系统审计的研究成果，结合我国国家审计机关依法审计的法定职能和审计实践，提出了应用控制审计、一般控制审计、项目管理审计3项基本内容的信息系统审计内容框架。

二、《审计实务》的内容框架和特点

依照《审计指南》的总体框架，《审计实务》安排了6章内容，包括：信息系统审计概述、信息系统审计的组织、应用控制审计、一般控制审计、项目管理审计、信息系统审计方法，并以附录方式提供了国内外信息系统审计研究成果、信息系统审计操作表格、信息系统审计从业人员应掌握的知识点。

第一章概述。阐述了信息系统审计的概念、目标和内容框架。《审计

实务》提出，信息系统审计的目标是通过审计促进被审计单位信息系统内部控制的有效性，同时防范和控制审计风险。《审计实务》吸收数据式审计模式的研究成果后提出，国家审计的主要目标是对财政财务收支活动的真实性、合法性、效益性进行检查监督，集中表现为数据审计；当信息系统成为财政财务收支活动所依赖的运行环境时，信息系统自身的安全性、可靠性和经济性，信息系统内部控制对数据的真实性、完整性和正确性的影响，成为国家审计开展信息系统审计的主要目标。《审计实务》就《审计指南》的整体规划，结合目前国内外信息系统审计的研究成果，提出了适合我国国家审计情况的信息系统审计内容框架。

第二章信息系统审计的组织。阐述了信息系统审计的实施步骤、审计证据、审计记录、审计报告、审计责任、风险评估、质量控制等各环节的内容和要求。就信息系统审计的组织实施和编制审计报告的程序，《审计实务》提出，结合经济业务活动审计项目开展的信息系统审计的审计报告，按照数据式审计模式提出的“系统内控测评 + 电子数据审计”的程序要求，一般应当在《国家审计准则》提出的审计实施阶段的初期提出，以便为数据审计提供系统内控缺失产生数据风险的测评结果和审计建议。就国家审计应当坚持依法审计和目前信息系统审计的法律法规不甚完备的情况，为帮助审计人员依法实施信息系统审计，《审计实务》提出信息系统审计的常用法规目录，并提出逐步建立信息系统审计实务案例库，作为信息系统审计的实务指导和审计职业判断的必要补充。

第三章应用控制审计。按照《审计指南》提出的信息系统业务流程控制审计、数据输入和处理及输出的控制审计、信息共享和业务协同审计的30个测评内容，《审计实务》对每个测评内容进行了内容概述、审计目标、审计程序、应取得的资料、审计测评与评价、常见错弊等内容的审计实例的实务操作和要素规范。结合当前国家倡导信息系统建设应强化信息共享和业务协同能力的要求，《审计实务》按照《审计指南》规划的信息共享与业务协同审计事项，对信息资源目录体系、信息资源交换体系、元数据和主数据、数据元素和数据库表、内部数据和外部数据、信息资源标准化、公共基础信息建设、其他共享信息建设、信息共享平台建设、信息系统间数据共享等测评内容，逐一进行了审计实例的实务操作和要素规范。

第四章一般控制审计。按照《审计指南》提出的信息系统总体控制审

计、信息安全技术控制审计和信息安全管理控制审计的16个测评内容，《审计实务》对每个测评内容进行了审计实例的实务操作和要素规范。针对当前国家关于强化信息安全防护的要求，《审计实务》按照《审计指南》规划的信息安全技术和管理控制审计事项，对物理安全控制、网络安全控制、主机安全控制、应用安全控制、数据安全控制的信息安全技术控制，安全管理机构、安全管理制度、人员安全管理、系统建设运维安全管理的信息安全管理控制，逐一进行了审计实例的实务操作和要素规范。

第五章项目管理审计。按照《审计指南》提出的信息系统建设经济性审计、信息系统建设管理审计、信息系统绩效审计的49个测评内容，《审计实务》对每个测评内容进行了审计实例的实务操作和要素规范。结合当前国家关于加强国家电子政务工程建设项目管理的制度和政策要求，《审计实务》按照《审计指南》规划的信息系统建设项目管理审计事项，对信息系统的规划、建设、应用和运维方面的经济性，对信息系统建设项目的立项审批、建设管理、资金管理、监督管理、验收管理、运行管理方面的规范性，以及信息系统分级保护、等级保护、风险评估、绩效评价方面的有效性，逐一进行了审计实例的实务操作和要素规范。

第六章信息系统审计方法。按照《审计指南》规划的信息系统审计方法，《审计实务》较为详细地研究并介绍了系统调查方法、资料审查方法、信息系统检查方法、数据测试方法、数据验证方法、工具测试方法、风险评估方法和专家评价方法，为信息系统审计人员提供较为翔实和可操作的信息系统审计方法。

《审计实务》的主要特点是，结合我国开展信息系统审计的实践需要，在目前国内外信息系统审计内容框架研究成果基础上，强调了国家审计在组织开展信息系统审计中依法审计的必要性；细化了信息系统审计项目组织的相关内容；增加了应用控制审计中的信息共享与业务协同审计内容，增加了信息系统建设经济性评价、信息系统建设管理评价和信息系统绩效评价的项目管理审计内容。

三、《审计实务》的使用

《审计实务》适用于国家审计机关结合经济业务活动审计开展的或独立组织开展的信息系统审计。内部审计机构和社会审计组织可参照使用。

关于信息系统审计报告的程序。《审计实务》提出，对于结合经济业务活动审计开展的信息系统审计的审计报告，一般应当在《国家审计准则》规定的审计实施阶段的初期提出；对于独立组织开展的信息系统审计的审计报告，按照《国家审计准则》第一百二十条的规定执行。

关于信息系统审计的审计事项和测评内容。《审计实务》按照《审计指南》的规划，对应用控制审计、一般控制审计和项目管理审计的3类审计内容、25个审计事项和95个测评内容，提供了审计实例的要素规范。信息系统审计的项目实施中，可结合审计项目方案实际需求，选择相应的审计内容、审计事项和测评内容，并参照审计实例的要素规范，组织开展信息系统审计。

关于信息系统审计的方法。《审计实务》按照《审计指南》的规划，较为详细地介绍了系统调查等8种审计方法。信息系统审计的项目实施中，可以结合实际灵活运用各种审计方法，也可使用其他的审计方法。

四、《审计实务》的编写情况

《信息系统审计实务》是与审计署《信息系统审计指南》配套的操作手册。石爱中副审计长对编写《审计指南》和《审计实务》十分重视，亲自听取汇报，多次作出指示。审计署信息化领导小组办公室王智玉主任、计算机技术中心杨蕴毅副主任、中国审计学会刘力云副秘书长、中国内部审计协会鲍国明副会长、审计署法规司沈立强处长，以及南京审计学院张金城副校长、中科院软件所王宏安研究员、北京大学数字中国研究院孙强教授等专家悉心审阅了全书。中国审计学会计算机审计分会组织了《审计实务》的编写工作。参加编写的工作人员有：周德铭、谢岳山、李丹、吴桂英、曹洪泽、张海燕、陈峰、万建国、胡明、余小兵、唐志豪、陈剑、郑伟。

审计署石爱中副审计长和同济大学胡克瑾教授在百忙中为本书撰写序言，凸显审计署领导和信息系统审计专家对《审计实务》的关心和期盼。

《信息系统审计实务》编写组

2012年9月

目　录

第一章 概 述

《信息系统审计实务》（以下简称《审计实务》）依据审计署2012年2月发布的《信息系统审计指南》（计算机审计实务公告第34号，以下简称《审计指南》）的各项内容编写，为审计人员提供开展信息系统审计的实务操作指导。

《审计指南》在研究汲取国内外信息系统审计的各类成果，认真总结我国开展信息系统审计实践经验的基础上，结合我国国家审计机关开展信息系统审计的实际需要，提出了信息系统审计的概念、信息系统审计的组织、信息系统审计的内容和信息系统审计的方法。

《审计指南》共设七章。第一章总则，对信息系统审计的概念和信息系统审计项目的实施进行了规范。第二章信息系统审计的组织，对信息系统审计的目标、内容、审计步骤、审计取证、审计记录、审计责任、审计人员知识技能等，进行了相应的规范。第三章应用控制审计，设置了信息系统业务流程控制审计、数据输入和处理及输出控制审计、信息共享和业务协同审计3个部分。第四章一般控制审计，设置了信息系统总体控制审计、信息安全技术控制审计、信息安全管理控制审计3个部分。第五章项目管理审计，设置了信息系统建设经济性评价、信息系统建设管理评价、信息系统绩效评价3个部分。第六章信息系统审计方法，设置了系统调查、资料审查、系统检查、数据测试、数据验证、工具检测、风险评估、专家评审等方法。第七章附则，明确了《审计指南》的适用范围，提出了逐步建立适合我国国家审计机关的信息系统测评内容体系和审计方法体系的设想。