论计算机会计的内部控制及其审计

□ 黄正瑞 黄微平

计算机信息处理环境影响会计内部控制及其审计已是不争的事实，但目前对计算机信息处理环境下内部控制的内容、分类以及如何审计内部控制问题，概念仍然不十分清晰，不少控制措施以及审计方法严重脱离实际，许多问题还有待研究。

一、对计算机会计内部控制的再认识

西方对计算机会计内部控制的研究大概始于70年代，美国执业会计师协会(AICPA)和EDP审计人员协会从1974年开始先后发表了一系列研究报告或相关的审计准则，国际会计师联合会(IFAC)也在80年代制订了几个有关计算机审计的准则。这些文告或准则一方面肯定了计算机处理对内部控制的影响，强调加强内部控制及其审计的必要性；另一方面则比较一致地将内部控制分为一般控制和应用控制两大类，并据此制定了一套EDP控制标准。

我国财政部1994年发布的《会计核算软件基本功能规范》，集中在输入、处理、输出和安全四个方面对会计软件提出规范性要求，实质上涉及的都是内部控制的问题，即会计软件系统所应该实现的控制。而首次涉及计算机会计系统内部控制的审计法规则是1999年7月1日生效的《独立审计具体准则第20号——计算机信息系统环境下的审计》。

显然世界各国审计机关对计算机处理环境的内部控制问题都有相当的重视，进行了非常深入的研究。既肯定了计算机处理环境对内部控制的影响，又研究了加强控制的措施，还探讨了审计内部控制的方法。但是，事物总是发展的，随着计算机技术的日新月异，尤其是电子商务和网络财务的出现，前述的这些研究已经显得苍白。我们认为，当前对内部控制的研究存在三个问题：一是对广域网络环境下会计系统的内部控制缺乏研究，二是对内部控制的分类欠科学，三是不少控制措施以及对内部控制的符合性测试方法脱离实际。下面将就这些问题展开讨论。

二、网络会计给内部控制提出了新课题

网络财务战略一经提出就获得社会的普遍认同，成为业界关注的焦点，引发人们对网络环境下财务与企业管理的思考。网络财务的最闪光之处是通过Internet实现多种远程处理和支持电子商务，而这恰恰给会计内部控制出了难题。

我们知道，电子商务和远程处理必然要求会计系统的进一步开放与数据共享，而开放与共享将增加安全控制的难度，信息安全、资金安全都将成为内部控制的焦点。安全威胁既来自企业内部工作漫不经心的员工，也来自心怀不满的职员、外部黑客以及竞争对手。因为网上交易公开化程度较高，操作人员和信息使用者干预系统的机会增大，再加上使用的是公用通讯线路，系统面临的安全隐患也必然增多，从而增大企业经营的风险。例如，不法之徒可能利用网络及安全管理的漏洞窥探用户口令或电子账号，冒充合法用户作案，篡改数据库内容以窃取资产；利用网络远距离窃取企业的商业秘密以换取钱财，或利用网络传播计算机病毒以破坏会计信息系统，甚至摧毁网络节点；此外，由于电子商务处理经济业务的原始记录以电子凭证的方式存在和传递，不法之徒通过改变电子货币账单、银行结算单等，就有可能转移财产的所有权。

有鉴于此，网络财务必须实现以下控制目标：

1、对远程操作的控制，即实现对远程记账、报账、查账、制表、审计以及网上报税等操作的安全控制。

2、对网上支付的控制，即保证支付信息的机密、支付过程的完整、交易双方的合法身份以及互操作性，实现安全支付。

3、对电子凭证的控制，即控制电子凭证的正确收发、真伪确认、安全传递和格式转换等问题。

以上控制既涉及技术层面，也涉及政府立法和企业内

部的制度建设。在技术上要采用公开密匙加密、电子数字签名、电子信封、电子证书等技术，加强对网上输入、输出和传输信息的合法性、正确性控制，在企业内部网与外部公共网之间建立防火墙，对外部访问实行多层认证。在法律上建立电子商务法律法规，规范网上交易、支付、核算行为，并制定网络财务准则和相应的内部控制制度。没有网络安全，就没有网络财务。

三、关于内部控制的分类

美国执业会计师协会第3号《审计准则公告》、《国际审计准则》第20号以及我国《独立审计具体准则第20号》，都把计算机会计内部控制分为一般控制(General controls)和应用控制(Application controls)两大类，并将前者定义为：(1)电子数据处理的组织和操作的计划；(2)对系统或程序的设计、开发和变动的记录、审核、测试和批准；(3)由制造商在设备内部所设置的控制；(4) 对接触设备和数据文件的控制；(5) 对系统的运行有影响的其他数据和指令程序的控制。公告把应用控制定义为输入控制、数据处理控制和输出控制。

但是，我们认为这种分类方法从其名称和内涵来看，都有值得商榷的地方。

1、定义缺乏逻辑性

分类是一种手段，目的是便于人们对事物的理解或认识，但这种分类方法并未达到这个目的。首先从其名称来看，分类标准不明确，甚至可以说用的不是同一个标准。因为人们往往习惯于将“一般”来区别“特殊”，而将“应用”与“基础”、“理论”或“系统”等概念相对应。所以将问题分为“一般”和“应用”在逻辑上是不清晰的，实际上不少问题既是“一般”问题，又属“应用”范畴。

2、两类控制的内涵不明

分类标准的模糊性带来控制内涵不明，到底哪些方面的控制属于一般控制，哪些属于应用控制，人们只能根据强加于人的“定义”来理解。两类控制常常交叉，例如数据输入既因涉及输入而属于应用控制，又因涉及组织和操作而属于一般控制的范畴。又如，对输出资料的保管、操作权限的识别这样一些控制措施，到底属于一般控制还是属于应用控制，人们从字面上就很难区别。此外有些文献还把对经济业务的完整性、有效性、合理性的审查和控制，作为数据处理控制的内容，使控制措施的归属变得更为含混不清。

3、企业控制的任务不明确

这种分类方法混淆了执行控制的主体，即两类控制中人们难以明确哪些是企业应该做的，哪些是软件开发商的责任。我们知道在手工会计中内部控制都是通过人来执行的，但在计算机会计中除了人这个执行控制的主体之外，许多内部控制方法却要通过计算机系统尤其是会计软件才能实现。例如，应用控制中的输入控制，既包括了用规章制度约束操作人员以保证输入数据的正确，又要靠系统自身的容错功能来识别和纠正输入数据的错误，前者是制度问题而后者则是计算机程序问题。在输出控制中也存在类似的问题，对输出的权限和完整控制应该是软件系统的责任，而输出资料的确认和保管则是会计人员的责任。

我们认为内部控制的分类既要概念清晰，又要区分控制的主体，以便明确责任，为此，建议将内部控制分为管理制度控制和程序系统控制两大类。其中程序系统指计算机软硬件系统，主要是网络系统和会计软件。程序系统控制主要是靠软件本身功能来实现的内部控制机制，以实现系统的自我保护，主要包括数据输入、内部处理、信息输出、数据传输和系统安全保护控制。程序系统控制的责任者是软件开发部门，用户不应负有责任。而管理制度控制一般是以管理制度的形式实行的，主要包括组织、操作、维护和资料保管等方面。我们也可以进一步将管理制度控制分为环境控制(或基础控制)和操作控制(或应用控制)两类，组织、维护和资料保管都属于环境控制的范畴。显然制度的制订和执行与计算机程序系统无关，而是会计软件使用单位的责任。这种分类法的优点是分类标准明确，容易理解，而且实现控制的措施和控制的主体是一致的，责任分明，企业方面容易清楚自己应该怎么办。

四、关于内部控制措施及审计

我们接触到的几乎所有教科书或文献，不但将内部控制分为一般控制和应用控制，而且演绎和解释具体控制措施以及内部控制的审计方法时往往脱离实际，形式繁琐，又不突出控制重点，主要存在以下问题：

1、无法实现或不合理的控制措施

在对内部控制措施的罗列中，有许多是无法实现或者是不合理的要求。例如，要求在会计软件中“安装一个联机审机控制器，用来收集审计人员感兴趣的资料”，要求在程序中设置断点以控制“主文件金额数、记录计数、前一程序指令序号”，“每一个操作运行结束后应有一份打印输出”，通过使用“双重运算、逆运算法”检查错误等等，都是不合理的甚至根本就无法实现的措施。又如对会计软件系统的开发控制和审计是否合理，也是值得商榷的。

2、无需过问的控制措施

有许多控制措施是计算机系统的最基本的功能，并非为会计所设置，审计人员是无需过问的。例如，硬件的冗余检验、奇偶校验、回声检验，操作系统的错误处置、程序保护、文件保护，这些控制都是计算机系统所必备的功能，不应该将它们纳入会计内部控制的范畴，也不应该成为审计的内容。其实对许多系统保护措施审计人员也无从了解，更谈不上审计。

3、对内部控制的审计内容繁琐

许多文献对内部控制审计方法的介绍不仅内容空洞繁琐，而且空谈许多无法实现的审计方法，严重脱离实际，使审计人员不得要领，抓不住审计的重点。例如，对系统软件的测试是完全没有必要的，因为系统软件一般都比较可靠，而且不会对会计软件系统的安全造成威胁。此外，对会计软件的测试方法中许多方法从技术上看是不可行的，从成本效益原则上看也是不合算的。例如，程序流程图检验法、程序代码检查法都要求审计人员去阅读程序代码以确定会计软件的控制措施是否满足，这确实是一种天方夜谭的设想。又如所谓图示法要求“利用监督程序来测定被测试程序中哪些指令执行过，哪些指令未曾动用”，也是很不现实的方法。

鉴于以上原因，我们认为当前应该全面检讨内部控制的措施，一方面通过制订《会计软件基本功能规范》进一步明确会计软件公司的责任，规范会计软件产品的程序系统在数据输入、处理、输出、传输和安全保护的控制功能；另一方面则应通过制订会计基础工作规范，明确推行会计电算化的单位的控制责任，规范必要和切实可行的控制措施。

五、应该重视对内部控制的审计

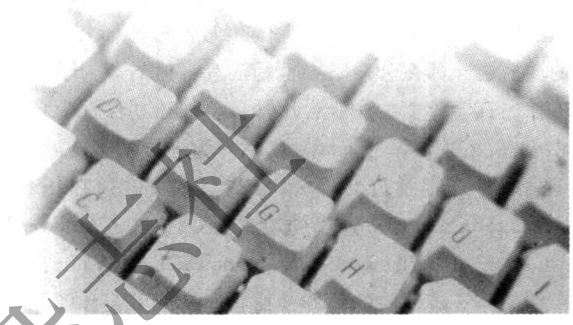
在相当长的时间里由于人们对计算机会计系统比较陌生，内部控制措施不明确，审计方法不得要领，所以审计人员只得沿用对手工会计的审计方法，很少能够对内部控制进行有效的审计，漏洞较多，不足以确保会计系统的安全。因此，提高对内部控制的认识，加强对其内涵和技术的研究，重视对内部控制的审计，仍是当前会计电算化和审计领域的一个关键课题。一般情况下审计人员的责任主要不是审计计算机和会计软件系统的内部控制措施，而是审计应用单位制订的内部控制制度是否健全和真正有效执行。计算机硬件和系统软件无需审计人员去审计，而会计软件系统的输入、处理、输出和安全控制功能则应由专家去评审。我国过去对会计核算软件的两级评审制度，其实质就是对会计软件内部控制功能的审计。

（作者单位：暨南大学会计系）

责任编辑　许太谊

审计独立性

——行为约束？核心价值？



□　秦永和　杨利明

审计独立性是审计理论和审计实践中一个最基本的概念。通常认为，审计独立性是审计的灵魂和本质特征；审计独立性的重要性体现在企业内部的契约监督活动和企业外部投资公众的投资决策均依赖于审计人员的独立性，没有独立性，审计就失去社会价值。

根据传统的观点，美国审计实务界和理论界一直把独立性视为一项由美国证券交易委员会（SEC）或美国注册会计师协会（AICPA）强加的行为限制。1997年7月，AICPA发表白皮书，制定一系列政策规范审计行业，其基本思想在于将独立性作为注册会计师职业的核心价值，这对实务界将产生重大影响。本文主要比较和评价关于审计独立性概念的两种观点：行为约束观和核心价值观，并结合我国注册会计师行业的现状，谈谈这些观点对我们的启示。

一、行为约束观

从20世纪60年代至今，学术界对独立性进行了长期、广泛的研究探讨，主要从抵制客户压力或影响的角度，从审计人和经理合作或合谋的角度，从审计人员实质独立和形式独立的角度，以及从审计的客观性操作实务和公正性的角度来讨论审计独立性。主要表现为对缺乏独立性的行为做出判断，并制订一系列限制条款，对审计人员的行为进行规范。目前，AICPA和SEC对进行上市公司财务报表审计的注册会计师的某些行为与关系做出了禁止的规定，主要包括经济利益上的联系（直接的和间接的），参与管理决策和亲属关系等多方面。这些规定细致、具体而复杂，以堵漏洞的方式尽力杜绝各种有可能损害独立性的细枝末节，但依旧不能涵盖所有可能出现的情况。投资者和管理者也担心因不断出现的新情况致使限制性规定出现漏洞，最终导致损害财务信息的客