

简述信息化发展对电网企业内部控制的影响及审计对策

国网宣城供电公司 张清 王岳安

摘要：电力行业作为国家重要的能源部门之一，其信息化的建设在我国众多行业中起步相对较早，经过二十几年的探索和发展，形成今天电力行业所独有的信息化模式，为我国电力企业的建设和发展做出了巨大的贡献。随着当前网络与通信技术的高速发展，特别是以目标管理和预算控制为核心的现代化管理系统的发展，对企业内部控制的影响逐步改变，内部审计也应相应改变审计方式，本文重点研究企业信息化发展对内部控制的影响及审计业务对策、审计管理的思考。

关键词：信息化；内部控制；对策

一、企业信息化发展及审计对象的影响

企业信息化是企业运用信息与通讯技术来改造自己的业务与流程的过程。这种转化或改造过程既包括运用网络技术来实现内部员工之间、企业与外部相关企业和客户之间的信息分享和合作过程，也包括运用计算机技术来改造企业内部单个工作内容的过程，是运用新的信息和通讯技术将各个离散的个体紧密地联系在一起，实现个体之间信息的充分交流、互动和分享。

由于企业信息化的发展，审计人员所面临的审计对象的不断变化，促使审计的方式随之改变，生产工具是生产力发展的标志，当代先进生产力的发展集中体现在现代科技发展上，现代科技最前沿、发展最快的就是信息技术。信息技术的出现和广泛应用给各行各业带来了巨大的变化，其中就包括审计行业。现代审计是

一种制度基础审计,审计的着眼点已经由单一的以账项为基础转向了以账项和内控制度两个着眼点为基础。对内部控制的审查和评估已经成为审计工作中越来越重要的组成部分。

二、内部控制概念及其特点

内部控制是被审计单位为了维护财产物质的安全、完整,确保会计信息的真实可靠,保证其经营和管理活动的经济、效率和效果并遵守有关法规,而制定和实施相关政策、程序和措施的过程。内部控制在实务上应用比较早,最早期的内部控制可以称之为内部牵制,核心是通过职责分离,使不同人员之间的工作相互核对,以防止和发现错误舞弊。后来,人们发现内部控制不仅可以保护资产和会计数据的安全,同样也可以在提高企业经营管理效率上发挥作用,从而把内部控制引入到管理领域,将内部控制划分为会计控制和管理控制。最后,内部控制范围进一步扩大,将内部控制环境等也纳入其中。从根本上讲,内部控制的整体框架包括五个要素:控制环境、风险评价、控制活动、信息和沟通以及监督。

从上述内部控制的概念和发展过程我们可以看出内部控制有以下特点:(1)内部控制概念最初产生于会计领域,但随着内部控制概念的扩大,现在已经逐步渗透到了会计及管理领域的各个方面。(2)内部控制只是一个主体框架,其实施可以有多种方式。随着信息技术在财会以及管理领域的应用,信息技术或信息系统成为内部控制实施的一个重要方式。(3)内部控制框架是个开放的结构,各个组成要素都是在不断扩展的,但是其变化的根本动

力是组织环境的变化和管理的需要。信息技术的出现使得组织面临的环境和管理方式发生了深刻变化，从而对内部控制产生了重大影响。

三、企业信息化对内部控制的影响

（一）企业信息化发展对内部控制环境的影响

内部控制环境是对内部控制系统的建立和实施有重要影响的各种因素的总称。这些因素包括被审计单位的组织结构、组织上下级之间信息传递的方式以及管理理念的变化等。通常来说，组织随着其业务规模的不断扩大，其组织层级不断增加，上下级之间信息传递的中间环节越来越多，其结果容易导致机构臃肿，组织决策滞后。信息技术在被审计单位管理中的广泛运用，使得信息的传递更加方便快捷。上下级之间不用再像以前那样一层层地传递信息，总部可以直接对基层的组织进行支配，基层组织也可以直接向总部传递执行的信息。中间层传统的信息传递的职能不断弱化，最终导致取消，其结果是组织结构不断“扁平化”。“扁平化”使得被审计单位信息传递的渠道更为通畅，使被审计单位的决策执行更为科学化。在此基础上，被审计单位的管理理念也发生变化。企业信息化的发展，产生了很多新型的经营模式，这些经营管理模式带来了新的管理理念，并带动了内部控制的变化。被审计人员必须要研究这些新型的经营模式以及新的经营模式对内部控制的影响，才能适应信息技术发展的需要。

（二）信息化对内部控制目标的影响

内部控制的目标是制定和实施内部控制的出发点和落脚点。无论信息化发展到何种程度，内部控制的最终目标并没有发生实质性变化。目标仍然是保证会计数据的真实可靠，保证经营活动的经济、效率和效果并遵守相关法规等，但是目标实现的方式发生了变化。随着信息化的发展，由于手工的业务过程逐渐被计算机信息系统所代替，内部控制的重心也由对手工业务过程的控制转向对计算机信息系统本身的控制。因此，要实现内部控制的目标，必须首先考虑计算机信息系统作为企业运行基础所必须实现的目标。计算机信息系统的首要目标是安全性和可靠性。这是计算机信息系统正常运行的基础。因此在系统设计、开发和实施的各个过程，要建立严格的硬件、软件和数据库安全措施，来保证系统的安全可靠。其次是合规性目标，计算机信息系统和手工系统一样，必须要遵守国家各项法律法规和规章制度，遵循各项会计准则和会计制度。为了做到合规性，必须要在系统设计、实施时采取措施，严格遵守各项法规，并不定期对系统进行审查，杜绝程序的未经授权的修改。其他的信息系统的目标还包括程序的机械准确性等。比如说，有些信息系统的程序存在无意的漏洞，在业务量很大的情况下，可能会使运行结果出现较大的偏差。当然也不排除人为地制造系统漏洞和后门的可能性，这时就需要我们区别进行处理，以保证程序的机械准确性对信息系统的基本要求。

（三）信息化对内部控制流程的影响

随着企业信息化的发展，信息技术通过将组织的业务流程进

行优化组合和重组，改变了组织传统的业务流程。业务流程中的一些环节被省略或合并，并加入了一些新的业务流程。业务流程自动化的水平也不断提高，这大大提高了组织的经营效率，同时也加大了组织的风险。另外伴随着整个国民经济信息化水平的提高，组织业务流程的范围也扩大了。组织之间的信息化水平的提高，使得组织内部的业务流程可以跨越组织间的界限，延伸到供应商和客户。比如说，在电子商务平台中，与供应商和客户的很多业务凭证的编制和审核都是在网上进行的。同时业务流程的划分也不再以部门为单位划分，而改成以业务目标为导向进行划分。由于业务控制流程是以业务流程的目标为内部控制目标，以业务流程的关键环节为控制点，因此业务流程的变化对业务控制流程也带来了影响。在企业信息化发展环境下，要研究信息技术对内部控制流程的影响，对业务流程的各个环节的目标及其风险进行重新评估，建立新的内部控制流程。

四、内部控制审计对策

现代审计是制度基础审计，对内部控制的评估和测试在审计过程中占有非常重要的位置。企业信息化发展给内部控制带来了很大的影响，相应地也给我们的审计工作带来了挑战。为了应对信息技术对内部控制审计的影响，减小审计风险，在现阶段的审计中，有必要采取相应对策，有针对性地进行审计。

（一）内部控制审计对策

在现有的审计模式框架下，应着重了解与计算机相关的内部

控制，并判断其对审计风险的影响。在对被审计单位的内部控制进行了解和评估时，应着重了解以下内容：(1)被审计单位的组织结构。是传统的金字塔式的组织结构，还是经过信息技术改造的“扁平化”的组织结构。(2)被审计单位的信息系统的种类、数量以及运行的方式。是单个共享的信息系统还是分散在各个部门的信息系统。(3)被审计单位与计算机信息系统相关的财务会计制度，看是否能达成单位内部控制的目标。(4)信息系统数据的存放方式。是集中存储、数据实行共享还是分散存储。(5)被审计单位对软硬件、数据文档等的接触控制措施是否到位。(6)信息系统是自己开发的还是外包开发的。(7)被审计单位的信息系统是否经过外部信息系统审计，其结果如何。(8)信息系统中是否存在灾难备份系统，其运行状况如何。通过对内部控制的了解着重发现印发错弊的内部控制弱点，如不适当的授权，程序机械准确性错误，系统、数据或程序容易被更改等。在充分了解与计算机相关的内部控制滞后，选择其内部控制相对比较薄弱的地方，进行重点审计。

在对内部控制进行了解和评价的时候，审计人员可以采用查阅相关资料或者观察、询问的方法。比如说查阅信息系统文件，如信息系统操作指南、信息系统验收申请材料、会计电算化管理制度、系统操作人员分工等。还可以查阅信息系统自动记录的“操作日志”，了解对信息系统和业务的原始操作。审计人员可以观察被审计单位信息系统的各项制度是如何执行的以及执行是否有

效，观察各行业部门使用信息系统的业务活动以及内部控制执行情况。审计人员还可以对询问组织内部人员对信息系统或者内部控制制度的看法，从中寻找了解和评价内部控制制度的线索，在对内部控制措施部室非常明了的情况下，还可以采取一些现金的技术手段，如数据式审计的手段，对信息系统和内部控制的结果进行审计，发现普遍问题，再回过头来寻找内部控制方面的原因，从而能够以点带面，提高审计效率。

（二）内部审计管理思考

2012年，我公司全力推动企业资源计划系统（ERP）建设。通过ERP工程建设实现基本管理与业务信息的集成化、业务审批与监控的在线化、企业管理与标准的信息化。

企业ERP系统的实施，必将促进企业内部审计业务发生“变革”，而这种变革不仅是技术上的，它还将迫使我们重新审视对现有审计的理解和认识，促使我们在变革中不断思考、不断创新，加快开展信息系统审计的步伐。

1、加速推进审计工作转型

审计工作转型是国家电网公司审时度势后做出的重大战略决策部署。所谓审计工作转型是指审计工作由查错纠弊型，向绩效型、风险型审计转变。审计转型既是审计自身发展的客观需要，也是公司加快发展对审计工作提出的必然要求。

首先，信息化环境下原有的无意识的差错相应减少，客观上要求审计工作重心要做适当的调整；其次，国家电网公司“一强

三优”现代公司战略目标的确定，使得传统的审计立足于微观层面的查错纠弊的工作变得不相适应，迫切需要内部审计从宏观层面关注公司的内控和风险，为公司的发展提供增值服务。因此，我们应加速推进审计工作转型，以适应公司发展的客观需要。

2、加快审计信息系统的建设和运用

内部审计要适应企业信息化建设，本身就需要信息化。即建立在企业信息化环境基础上，运用信息化技术方法开展内部审计工作。当前，最迫切的就是按照国家电网公司和安徽省电力公司的统一部署，加快 SG186 工程中的审计信息系统建设。可以说，内部审计信息化将是内审工作的革命性变革，是传统内部审计向现代内部审计转变的重要标志。正如李金华审计长指出的“审计信息化是一场革命，能不能在这场革命中掌握主动权，直接关系到今后审计事业的发展”。

3、积极参与公司 ERP 建设，熟悉新的管理流程

审计参与 ERP 建设，是企业信息化建设的客观需要。因为内部审计长期参与企业管理，始终保持相对“独立”的立场，没有自身的利益，能更客观地认识企业生产经营流程是否科学；能更全面地发现企业内部控制是否合理，所以对企业流程的优化和内部控制的设计有较客观的发言权。因此内审人员参与 ERP 建设，有助于 ERP 流程的更加完善及内部控制制度的健全。

审计参与 ERP 建设，是企业信息化后开展审计工作的前提。审计人员应积极参与 ERP 的实施，了解 ERP 内在结构、内部控制、

关键控制点等，对 ERP 环境下的经营管理风险进行分析，有助于将来制定审计计划和审计程序，为顺利地开展内审工作，向全面开展信息系统审计奠定基础。反之，如果内部审计没有全面深入参与信息化建设过程，等信息化实施完成后，仅面对信息化运行的数字化结果，内部审计管理职能的实现是难以想象的。

4、加强审计专业人才的培养

开展信息系统审计最重要的是人才的准备，需要一批既掌握现代审计理论与实务，又了解计算机技术的复合型专业人才。但目前我省审计人员的知识结构，还远远达不到这一要求。由于开展企业信息系统审计的必然性和必要性，因此审计专业人才的问題显得尤为迫切。短期可以采取使用两种知识类型的人员共同完成审计任务的方式，即每个信息系统审计项目都配备审计专业人员和信息系统专业技术人员（可外聘），由两种类型的人员分别执行审计中的不同任务，根据需要分工协作、密切配合；但从长远看，还应该注重对现有审计人员的培养，通过培训和鼓励广大审计人员参加注册信息系统审计师（CISA）考试等多种方式，提高审计人员素质。广大审计人员也应主动学习、适应变化、迎接挑战，努力把自己培养成既掌握现代审计理论与实务，又了解计算机技术的复合型审计人才。

[1] 王祥富 《电力财务管理信息化》 上海科学出版社
2004 年 2 月 6-10 页 18-30 页 33-46 页 145-161 页 239-261

页 294-310 页

[2] 罗小林 《电算化会计与审计》 河海大学出版社
2004 年 2 月 161-171 页 173-175 页 183-196 页

[3] Steven J. Root 著 付涛 译《超越 COSO 加强公司管理的内部控制》清华大学出版社 2004 年 3 月 24-53 页 263-289 页

[4] 张清 《计算机辅助审计规范化的作用及设想》《安徽电力财务与审计》、《华东电力财务与审计》 2006 年第三期 37-39 页

[5] 《安徽省电力公司加快推进审计工作转型的意见》(电审工作[2007]254 号) 全文

[6] 江苏省电力公司、南京大学会计学系著 《风险管理审计评价》 中国财经经济出版社 2005 年 12 月 序言 3-17 页 38-54 页

[7] 《安徽省电力公司审计信息化建设规划及年度实施计划》(电审[2005]75 号) 全文

[8] 李献华 《电力系统内部审计技术方法与操作规范实用手册》 银声音像出版社 8-44 页

[9] 孙万军《财务软件应用技术》 清华大学出版社 2004 年 3 月 7-12 页

[10] 朱荣恩《审计学》 高等教育出版社 2003 年 4 月 1-15 页