

实施 ERP 企业内部控制设计探讨

——基于《企业内部控制基本规范》

■ 王世鹏 厦门大学管理学院会计系

■ 王研 北京建筑工程学院管理科学与工程系

中图分类号: F270

文献标识: A

文章编号: 1006-7833(2009) 08-117-02

摘要 ERP 系统的实施给企业内部控制带来深刻变化, 对内部控制的各个要素产生了重大影响, 实施 ERP 企业应充分考虑 ERP 系统的特点和《应用指引》的要求, 设计针对 ERP 系统的内部控制体系。

关键词 ERP 内部控制 内部控制设计

一、ERP 概述

(一) ERP 的概念

ERP, 即企业资源计划, 是指建立在信息技术基础上, 以系统化的管理思想, 将企业内部信息系统、供应链管理、客户关系管理、网上交易等有机地集成在一起, 有效地利用企业的各种资源, 为企业经营决策提供全面支持的系统工具。可以从管理思想、软件产品、管理体系三个层次进行描述^①。如图 1。



图 1 ERP 三层关系图

它强调两个“资源集成”：一是内部集成，实现物流、资金流、信息流的集成；二是外部集成，实现企业与供应链上所有合作伙伴的集成。

(二) ERP 的特点

1. 内部资源集成。ERP 将企业的全部业务流程看作一个紧密联接的供应链条, 并将企业内部划分为几个相互协同的子系统, 如采购、生产、销售、存货管理、财务、人力资源、预算等, 系统内的各项工作按事先设定工作流程完成。

2. 优化和固化流程。BPR 是 ERP 实施过程中一项重要的工作, 将优化后的业务流程和管理流程固化在 ERP 系统中, 减少人为差错, 提高经营的效率和效果。

3. 信息共享。ERP 系统能实时反映企业的各种信息, 能对信息及时进行加工、统计、分析, 确保了信息的及时性和准确性, 帮助企业做出及时、正确的决策。同时, ERP 系统提供信息共享, 利于各部门之间的通力合作。

4. 外部资源集成。实现企业与供应链上所有合作伙伴的集成。ERP 的实施可以同企业内、外部的供应链管理 (Supply Chain Management, 简称 SCM)、客户关系管理 (Customer Relationship Management, 简称 CRM) 以及电子商务等实施进行密切结合, 以实现向以客户为中心的业务自动化转移, 缩短对市场需求的响应时间, 降低生产经营成本^②。

二、内部控制概述

2008 年 5 月 22 日我国五部委 (财政部、证监会、审计署、银监会、保监会) 联合发布了《企业内部控制基本规范》

(以下简称《基本规范》)。同时, 为了配合《基本规范》的实施, 五部委又陆续发布了《企业内部控制应用指引 (征求意见稿)》(以下简称《应用指引》)、《企业内部控制评价指引 (征求意见稿)》、《企业内部控制鉴证指引 (征求意见稿)》(中注协主持起草)。

这次发布的《基本规范》将控制的目标定为“遵循、资产安全、报告、经营和战略”五个方面, 在第二和第五点甚至超过了美国 COSO 的《内部控制—整体框架》的要求, 因而是一个很高的起点。而对内部控制的五要素, 则全盘借鉴了 COSO 的分类。

《基本规范》要求企业董事会负责内部控制的建立健全和有效实施。监事会对董事会建立与实施内部控制进行监督。经理层负责组织领导企业内部控制的日常运行, 并要求成立专门机构或者指定适当的机构具体负责组织协调内部控制的建立实施及日常工作。

三、实施 ERP 对内部控制的影响

(一) 对控制目标的影响

这次发布的《基本规范》将控制的目标定为“遵循、资产安全、报告、经营和战略”五个方面, 当然实施 ERP 对企业总体控制目标没有影响。但是对于具体的目标产生了影响, 比如, 遵循增加了对信息技术和信息系统方面的规定等; 资产安全增加了 ERP 基础软件、应用软件、硬件和网路的安全等; 信息的集成和共享增加了报告的类型及相应的生成标准等。

(二) 对内部环境的影响

ERP 的实施, 改变了企业内部的组织结构体系, 管理结构变的扁平化、流程化, 决策者和执行者能够快速沟通, 企业的内部控制层次明显减少, 控制责任更加明确, 控制效率更高。ERP 的实施也改变了企业内部控制的方式和管理观念。

ERP 的应用增强了企业内部控制的灵活性, 对等的渠道使信息无论处于何处都可以被企业内外部人员容易的获得。同时, 在企业的新型扁平式组织结构中, 领导也不再仅仅是组织等级的上层, 还成为行动的中心。

(三) 对风险评估的影响

ERP 环境下, 企业的整体目标没有改变, 但是伴随着业务流程的改变, 系统的开放性、集成性和共享性, 都极大的改变了以往企业封闭、集中的运行环境, 从而改变了传统的风险评估的内容和方法。

比如: 系统开发与使用违反国家法律法规, 可能遭受处罚; 系统开发未经适当授权, 可能导致开发失败; 系统设计功能不科学、维护与变更程序不规范, 可能导致企业经营效率与效果低; 系统访问安全措施不当, 可能导致商业秘密泄露; 硬件管理不当, 可能导致企业资产受损等。

(四) 对控制活动的影响

ERP 系统的实施增强了控制手段的灵活多样性和高效性,加强了内部控制体系的预防、检查和纠正功能。内控体系不再仅仅依赖过多的检查、审批、核准人员或复杂的控制程序,更多的依靠信息技术对其进行合理设计,经济、高效的达到控制目标。

同时,ERP 系统的运用无疑增加了企业内部控制的难度与复杂性。如:对固化于系统内部控制流程的设计;未经授权的访问、修改甚至删除数据;软件硬件和网络的安全管理,数据的定期备份等。

(五)对信息与沟通的影响

ERP 结合下的信息技术手段使企业的信息系统具有开放性、实时性和电子化的特征,信息需求者可以实时获取各种信息,有利于内部沟通的进行,管理者也可以随时掌握内部控制制度的执行与生效情况。

由于各种信息都是借助于网络来完成传递的,电子符号代替了文字和数据,磁性介质代替了纸张,财务数据流动过程中签字盖章等传统的授权控制手段也不再存在,这些变化都使信息的真实性受到了质疑,给内部控制提出了新的问题。

(六)对内部监督的影响

ERP 的应用,使内部控制体系具有了“制度化”与“程序化”控制相结合的特点。“程序化”内部控制体系的有效性取决于应用程序设计的质量,如果程序设计存在缺陷,即时完全被执行也起不到控制作用,从而使系统由于程序运行的重复性和固化性重复发生相同的纸漏。所以,在 ERP 环境下,更应注意对内部控制体系运行的监督,尤其注意对“程序性”控制的监督检查。

四、实施 ERP 企业内控设计

(一)ERP 系统组织与管理控制

1. 制定 ERP 战略规划

企业应制定与企业战略目标保持一致 ERP 系统战略规划。ERP 系统使用部门应该参与 ERP 系统战略规划、重要 ERP 系统政策的制定。

2. 成立归口管理部门

企业应指定归口管理部门(专门部门或岗位)对 ERP 系统实施归口管理,负责 ERP 系统开发、变更、运行、维护等工作。同时,企业管理层应该明确定义 ERP 系统归口管理部门和用户部门在保证系统正常安全运行过程中各自承担的职责,制定部门之间的职责分工表。

3. 设置 ERP 系统岗位

企业应根据《应用指引》和工作需要设置 ERP 系统岗位,一般包括:ERP 系统分析、编程、测试、程序管理、数据库管理、数据控制、终端操作等。ERP 系统开发和变更过程中的不相容岗位一般应包括:开发(或变更)立项、审批、编程、测试。ERP 系统访问过程中的不相容岗位一般应包括:申请、审批、操作、监控。

(二)ERP 系统开发、变更与维护控制

ERP 系统开发控制是一种预防性控制。在软件开发的前期,内审和风险管理人员要参与 ERP 系统控制功能的研究与设计,应当充分考虑业务和信息的集成性,优化流程,并将相应的处理规则(交易权限)嵌入到系统程序中,以预防、检查、纠正错误和舞弊行为,也就是把针对业务流程和管理流程的控制活动提前固化在 ERP 系统中。

ERP 系统开发必须严格履行申请、审批、设计、编程、测试和上线程序,如果设计 ERP 系统升级或数据迁移的,要提前制定应急预案,以防不测。

ERP 系统上线前,应经过测试合格,如果测试达不到

设计的功能,及时反馈给归口部门,及时对系统进行修改,直至测试合格。为规范 ERP 系统的变更和修改,企业应当制定相应的申请审批程序。

(三)ERP 系统访问安全控制

1. ERP 资源授权制度。规定每个用户的安全级别和身份标识,定义访问对象。发生岗位变化或离岗,及时调整其在系统中的访问权限。操作人员离开工作现场,必须在离开前锁定或退出已经运行的程序。

2. 日志审计制度。对运行系统的时间类型、用户身份、操作时间、系统参数和状态以及系统敏感资源进行实时监控和记录,并对日志文件定期进行安全检查和评估。

3. 特权管理。对于超级用户等特权用户,企业应该严格限制其使用,并对其在系统中的操作全程进行监控。使用完毕后,应当由不相容岗位对其操作日志进行审阅。

4. 系统安全管理。充分利用操作系统、数据库、应用系统自身提供的安全性能。涉及上网操作的,企业应当加强防火墙、路由器等网络安全方面的管理。定期进行计算机病毒的预防、检查工作,禁止用户安装非法防病毒软件和私自卸载防病毒软件。

5. 数据保护管理。企业应当建立信息数据变更处理(包括数据导入、数据提取、数据修改等)规范。建立数据信息定期备份或实时自动备份制度,将备份介质异地保存。编制完整、具体和有效的灾难恢复计划,以防不测。

(四)ERP 硬件管理

1. 确保放置安全。企业应当将 ERP 硬件设备放置在合适的物理环境中,由专人负责管理和检查,其他任何人未经授权不得接触 ERP 系统硬件设备。对于主要系统服务器应当配备不间断电源供给设备。

2. 确保接触安全。硬件设备的更新、扩充、修复等工作应当由相关人员提出申请,报上级主管负责人审批。企业操作人员不得在计算机专用线路上使用其他用电设备。

3. 确保处理安全。企业应当完善 ERP 系统硬件设备异常状况处理制度。一旦发生异常状况(如冒烟、打火、异常声响等),应当立即通知有关部门,并按处理制度进行处理。

(五)ERP 系统会计信息及其控制

1. 制定会计电算化操作管理制度,规范 ERP 技术环境下记账、算账、报账各岗位职责。

2. 明确会计电算化系统的合法有权使用人员及其操作权限和操作流程。

3. 企业应当指定专人负责信息化会计档案的管理,做好防消磁、防火、防潮和防尘等工作;对于存储介质保存的会计档案,应当定期检查,防止由于介质损坏而使会计档案丢失。

五、结语

ERP 系统的应用是贯彻国家“以信息化带动工业化”发展战略的重要举措,是信息化条件下,企业经营管理发展的大势所趋,是信息化条件下,企业内部控制面临的重大课题,企业内部控制设计必须面对由此带来的机遇和挑战。企业在实施 ERP 系统时,充分考虑由其带来的各种风险,制定有效的内部控制制度,使 ERP 系统发挥最大经济效益。

注释:

①黄继峰.基于 ERP 的企业信息化研究.山东大学.2005.4: 3.

②姚征.ERP 和 ERP 环境下的内部控制分析.清华大学.2004.4: 17-18.