论会计业务流程的持续监控

阳 杰(博士) 应里孟

(温州大学城市学院 浙江温州 325035)

【摘要】在会计流程、业务流程和控制流程集成的基础上,通过建立控制基线、变更识别、变更管理和控制再验证四个环节来实施一个有效的持续监控计划,是内部控制持续有效的保证。在我国内部控制尚且薄弱的情况下,可以通过夯实标准化的会计信息化基础、挖掘现有信息系统的持续监控功能、提高内审人员实施持续监控的能力、开发会计业务流程持续监控软件等措施来加强我国会计业务流程的持续监控。

【关键词】内部控制 持续审计 持续监控

一、会计业务流程实施持续监控的必要性

持续监控是在一个较高频率的基础上对会计业务流程相关内部控制的建立和实施的整体情况进行的持续的、全面的、系统的和动态的监控活动。实施持续监控,既是IT内部控制环境的客观需要,也是开展持续审计的必然要求。

1. 适应IT内部控制环境。当今的法规对于企业的内部控制提出了越来越严格的要求。对大型企业来说,按这个要求建立起来的内部控制流程和关键控制点纷繁复杂且体系庞大,采用手工方式对其进行监控,会面临技术、时间、成本等多方面的障碍。

持续监控将一些重复的、分析性的工作自动化,监控范围覆盖了会计业务流程中的全部交易数据,通过明确权责关系,在发现"例外事件"时,即以"警报"方式发送给相关责任人,使问题在萌芽状态即可进行识别和纠正,并全程追踪问题的解决。通过持续监控,还可以对识别出来的问题进行根源分析,从而改进和优化内部控制。

2. 支持持续审计。虽然持续审计并非需要依赖于持续监控才能存在,但是内部审计作为内部控制的一项重要监控职能,它所使用的持续审计技术与持续监控技术是类似的,通常完善的持续监控系统内含了持续审计的功能。正因如此,为了避免两者之间工作的重复,IIA要求审计人员在执行持续审计时,应该将持续审计与持续监控进行整合,在管理层已经对某项内部控制进行持续监控的情况下,相同层次的详细交易测试就无需再进行,取而代之的是,对管理层持续监控程序有效性的评估(IIA,2005)。同样,外部审计人员在对管理层持续监控程序有效性的评估的基础上,也可以借以开展持续审计。

二、会计业务流程持续监控的基本过程与方法

COSO(2009)指出,一个有效的监控计划包含建立基线、变更识别、变更管理和控制再验证四个组成部分。本文即据此来设计会计业务流程持续监控的基本过程与方法。

元,远远高于多获得的净现值1.04万元,因而选择乙项目。也就是说,如果有109.09万元资金,选择甲项目投入59.09万元,将剩余50万元存入银行,四年后共获得净现值10.721万元(5.946+4.755),远远高于甲项目净现值6.986万元。更重要的是,选择乙项目的投资风险远远小于甲项目的投资风险,因为乙项目亏损最多损失50.09万元,而50万元国债的风险几乎为零,从而至少有4.755万元的利息收益;而甲项目亏损最大损失是109.09万元。

第二,"对原始投资额不同的互斥项目决策,采用差量内部收益率法",其结果总是正确的。经计算,本例差量内部收益率ΔIRR=10.74%,大于基准收益率10%,按差量收益率法的决策规则,应选择原始投资额大的甲项目,与净现值法结论完全相同。这也说明差量内部收益率法根本就不能解决原始投资额不同的问题。

五、结束语

在互斥项目决策中,几乎一边倒地认为,净现值法总是正确的。笔者认为,对净现值法的过度推崇,容易引起靠浪费资源来获取更大的净现值,为了赚取更多的净现值而不惜投入大量资金,尽管考虑了货币时间价值和投资风险价值,其结果还是导致大量资源浪费。更不能假设资金无限量,就认为以较低的投资报酬率,靠加大投资来取得更大净现值的项目是最优项目,这无疑是在浪费资源。我国的资源利用效率远远低于西方发达国家,不能说与这种指导思想没有关系。基于此,笔者站在提高资源利用效率基础上实现净收益(利润)更大化的角度,试图对互斥项目决策的混乱情况,理出个头绪来,给出各种情况下的决策规则,使其更理性,更具现实性、可操作性。

主要参考文献

1. 傅元略.中级财务管理.上海:复旦大学出版社,2007

2. 宋效中.现代管理会计.北京:机械工业出版社,2007

3. 杨丹.中级财务管理.大连:东北财经大学出版社,2010

4. 姚海鑫.财务管理.北京:清华大学出版社,2008

5. 刘兆云,孙继辉.管理会计.北京:科学出版社,2009

1. 建立基线。基线是进行持续监控的依据，它是在某个时点认为是有效的内部控制系统设计和运行状态的一个快照。常见的基线包括应用系统或者基础设施的配置设置或参数，关于交易如何发生、处理和记录的业务处理规则。建立基线始于对会计业务流程面临的风险的全面了解，识别出那些需要监控的、对会计业务流程控制目标“有意图”的风险，并根据风险的重要性程度进行排序。而后，识别出应对这些风险的关键控制。最后，确定评估这些控制是否已经被实施、是否按照设计来运行所需的“有说服力”的信息，由此确定基线的具体内容。

建立基线的目的是为了识别内部控制的变更情况。如果企业内外部环境发生变化，而内部控制未能及时调整，或者内部控制设计和运行发生了改变，而基线未能及时反映，这些都会在交易流的异象中体现出来。所以，以基线为依据对交易进行分析，识别交易中的例外、异常模式和趋势，或者其他可能代表风险的因素，抑或与期望的绩效指标相违背的情况，可以有效识别控制是否需要变更或者已经发生了变更。

2. 变更识别。进行变更识别，持续监控需要对会计业务流程中的三类数据进行分析：常规的硬数据，即能够清楚地定义、解释和计量的交易基础数据（如价格）；非常规的硬数据，即需要从别的信息源获取信息，并经过计算使它们能够解释和计量的数据（如应计项目）；软数据，即具有高度主观性，需要通过会计人员进行估计和判断的数据（如存货的净现值）。由于计算机目前还不能完全替代人工判断，要全部实现对这三类数据的自动化分析还不可能。因此，可以考虑一种比较可行的方法，即将这些数据根据所需会计人员专业判断的多少进行分层。

Vasarhelyi 等（2004）提出将对交易数据的分析区分为交易验证、合规验证、估计验证和判断验证四个层次。在这四个层级中，层级越高，需要的人工判断就越多，自动化程度越低，持续监控的效果越差。

交易验证针对的是未经汇总加工的交易“元数据”，包括：验证原始凭证的录入是否符合基线中的相关规则；通过数据仓库中数据之间的勾稽关系，或者价值链成员企业的信息沟通来检测虚假交易或者窜改过的交易；将业务流程的工作流程规范用持续方程进行表达，来检查交易是否根据规定的业务流程持续、完整地进行了处理；借助现代安全技术（如加密和数字签名）来检测交易是否被非法处理；利用模式识别技术来发现交易中隐含的舞弊行为。

合规验证是证实交易的计量是否遵守了公认的会计准则。由于会计计量规则的模糊性、企业交易的复杂性和多样性，要将这些规则全面纳入基线不可行。对于会计准则中明确规定的计量规则，可以直接纳入基线。一些模糊的计量规则可以参照人工智能和专家系统的构建方法，尝试运用知识表示和自动化的推理技术，将它们转换为适合计算机执行的规范模式。这个层次的持续监控将使用模式匹配和其他技术来验证对计量规则的使用情况。对于可以直接验证的部分，系统将自动化地判定该项应用是否合理。对于系统不能直接判定的部分，则提交监控人员加以考虑。

由于不确定性的存在，会计估计通常被认为只有通过人类专家才能进行。但是，专家系统应用的经验告诉我们，人类专家进行某些会计估计所需的参数，可以通过将企业的内部参数（如过去的应收账款回收率等）和外部参数（如市场利率、失业率、各种经济增长指标等）采集和规范到一个估计模型中。在进行持续监控时，可以将一些经过模型化的会计估计纳入基线。这个层次的持续监控可采用各种自动化的分析性复核程序。这些分析性复核程序不仅基于内部参数，还包括外部参数。这些外部参数是持续监控系统获取的一个外部反馈，例如，将应收账款账龄的划分自动与同行业的其他公司的划分相比较，来识别两者之间是否存在重大差异。

现代企业使用了大量的先进金融工具，对这类交易进行持续监控，需要复杂的、高层次的专业判断。这种判断可能要应对一些诸如持续经营决策、关联方交易的范围、企业系统的边界、价值链企业之间关系的性质等等。显然，要实现对这种复杂的、高层次的判断的自动化分析是极其困难的。但是，持续监控系统可以通过提供一些辅助信息，来帮助监控人员进行判断，例如，可以借助对法规数据库和主要的信息源进行搜索的工具，来获取一些进行判断所需的信息。

3. 变更管理。持续监控会将上一步骤识别出来的变更，以“警报”形式发送给相关责任人。警报的基本内容包括监控分析的具体细节、报送时间、报送对象、报送方式、对策建议、期望得到响应的日期。警报有轻重缓急之分，为了避免某一时间段警报密集出现，在设计警报过程中，应该设计一种打分机制，根据分数进行排序，确定报送时间。根据警报的性质，可能需要对控制设计和运行进行修正或完善，或者建立起新的基线，持续监控必须对这些后续处理进行全程追踪。此外，持续监控系统使用者操作日志、基线的设定、警报及其后续处理的信息都应该予以保存。

4. 控制再验证。当持续监控可以获取具有高度说服力的信息的时候，它可以持续地对控制有效性进行证实。但是，当持续监控所获取的信息说服力不足，或者当风险达到一定程度的时候，监控就需要采用专项评价的方式，来周期性地对控制进行再验证。专项评价的执行频率和范围取决于被控制的风险的重要性水平、用于减低这些风险的控制是否重要和持续监控的有效性。

三、加强我国会计业务流程持续监控的若干思考

2009 年 4 月，财政部在《关于全面推进我国会计信息化工作的指导意见》（下称《意见》）中提出：“未来 5～10 年要实现大型企事业单位会计信息化与经营管理信息化融合，同时要根据企事业单位内部控制规范的要求，将内部控制流程、关键控制点等固化在信息系统中，促进各单位内部控制规范制度的设计和运行更加有效，形成自我评价报告。”可见，在会计流程与业务流程进行融合的基础上，实现内部控制的信息化，并将其嵌入会计业务流程中，是我国未来会计信息化工作的主要任务之一，而且《意见》要求的“形成自我评价报告”，又客观要求实现对内部控制监控的信息化。

根据莆瀚咨询公司(2010)发布的《中国企业内部控制共性问题》中指出,目前企业普遍存在着对信息系统内部控制认识不足或存在偏差,未能建立完善的信息系统内部控制体系,而且 IT 治理不完善等问题。鉴于我国目前信息系统内部控制基础还比较薄弱的现状,笔者建议从以下几个方面加强我国会计业务流程的持续监控。

1. *夯实标准化的会计信息化基础*。标准化的会计信息化环境,是推广对会计业务流程的持续监控的前提。在一个未规范化的会计信息化环境下开展持续监控,企业只能根据自身会计业务流程、交易数据、内部控制、业务处理规则的特点来进行大规模定制,由此产生的技术方面的障碍和成本方面的压力,并非每个企业所能应对。

我国即将建立的会计信息化标准体系,将为持续监控提供一个标准化的会计信息化环境。其中,会计基础工作标准,将为构建标准化的会计业务流程提供依据;数据信息标准,将会是一套涵盖会计信息生成、报告、披露与利用全过程的、比较完整的 XBRL 分类体系,这给持续监控提供了规范化的分析数据;软件技术标准,将为持续监控嵌入会计业务流程提供技术参考;应用性控制标准,将指明所需要进行持续监控的内部控制流程和关键控制点。

2. *挖掘现有信息系统的持续监控功能*。我国会计信息化经过 30 余年的发展,许多企业已经过渡到了更高层次的会计信息化阶段,企业在会计信息化基础设施方面已经进行了大量的投入。但是,由于传统的内部控制观念根深蒂固,许多企业仅仅是将 AIS(或 ERP)作为一种自动化会计业务流程的工具,对于其中的内部控制功能较为忽视,出现了书面内部控制与 IT 内部控制"两张皮"的现象。

出现上述现象的一个主要原因在于管理层对于 IT 内部控制认识不足,对越来越多的嵌入 AIS(或 ERP)中的内部控制充满神秘感,对其进行监控不知如何着手。当前,国际上一些著名的 ERP 软件厂商(如 SAP、Oracle)推出的"公司治理、风险管理与法规遵循"(GRC)产品,能够与他们的 ERP 软件集成,实现对业务流程的持续监控。以 SAP GRC 为例,通过它可以方便地了解当前的 ERP 系统已经实现了哪些控制点,还有哪些没有实现,而且可以实现对这些控制点的自动化监控与测试,并生成控制报告。

3. *提高内审人员实施持续监控的能力*。COSO 指出,有效的监控是由具备恰当胜任能力和客观性的监控人员来进行的。胜任能力是指监控人员具备内部控制和相关流程方面的知识,包括对内部控制如何运行、哪些因素能够导致一个控制缺陷的了解。监控人员的客观性是指在进行监控过程中,不会有个人私利方面的考虑。显然,内部审计的客观性和独立性,加上内部审计与内部控制的天然关系,内审人员必然是执行持续监控的主体。

对于内审人员而言,他们并非消极地执行管理层所实施的持续监控技术,由于持续审计技术与持续监控技术的共通性,内审人员在管理层还没有实施持续监控的地方,甚至可能主动来帮助企业建立风险管理和控制评估程序。这就是说,从内审人员开展持续审计的角度出发,需要具备实施持续监控的能力。另外,持续监控包含的审计功能越多,它的可利用性越强,所以,内审人员在管理层实施持续监控过程中,会充分发挥它的咨询作用,从自身需求出发提出建议,帮助完善持续监控系统。

我国的内审人员主要是财务审计人员,IT 方面的技能非常欠缺。而实施持续监控需要内审人员熟悉会计审计准则,能够理解并应用会计信息化标准,了解 IT 内部控制的内容、方法和相关规范,对于会计信息化软件有一个较深的认识,而且还必须具备将这些知识应用到持续监控的基线设置和交易监控过程中的能力。显然,单个审计人员要同时具备这些素养是非常困难的。比较可行的办法是,组建一个不同专业背景的、分工明确的、密切配合的审计团队。

4. *开发会计业务流程持续监控软件*。长期以来,由于企业对于持续监控的需求能动性不足,导致持续监控软件市场狭窄,软件厂商都不愿介入。随着《萨班斯法案》的发布,人们对于公司治理、风险管理和法规遵循重要性认识的加深,持续监控软件市场才逐渐兴起。在国际上,以 SAP、Oracle 为代表的 ERP 软件厂商,已经推出了各自产品配套的 GRC 解决方案;以 ACL 为代表的审计软件厂商,推出了持续监控解决方案。

目前我国的软件厂商还没有涉足持续监控软件领域。《意见》指出,在推进会计信息化工作中,应当重视发挥会计软件公司和有关服务商的技术支持作用,着力培育一个能够满足信息化发展需要的会计信息化服务产业。鉴于我国会计信息化软件较高程度的国产率,笔者建议国内领先的 ERP 软件厂商适时推出持续监控软件。具体可以采用三种方式:ERP 软件厂商推出与之配套的 GRC 软件;会计信息化软件(或ERP)构建过程中直接内嵌持续监控(审计)模块;待会计信息化标准体系建立之后,再研究开发通用的持续监控软件。

综上所述,持续监控是在一种较高频率下执行对交易数据的分析,来反映控制缺陷的一种反馈控制机制。持续监控的自动化程度取决于它替代人工进行判断的能力、交易数据能够及时获取、能否实现与会计业务流程的无缝结合。持续监控的成效取决于对于警报能够及时处理、基线是否能够及时反映环境的变化、监控人员是否具备恰当的胜任能力和客观性。标准化的会计信息化基础和持续监控软件的支持,是持续监控发展的重要推动力。

主要参考文献

1. IIA.Global Technology Audit Guide (GTAG) 3: Continuous Auditing: Implications for Assurance Monitoring and Risk Assessment. Maitland Ave: Altamonte Springs,2005

2. Vasarhelyi, M. A. Alles, A. Kogan. Principles of analytic monitoring for continuous assurance. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 2004;1

3. 莆瀚咨询公司.中国企业内部控制共性问题.中国内部审计,2010;9