

# 基于 REA 模型的会计信息系统构建

江苏镇江 王 旭

**【摘要】** 本文所研究的基于 REA 会计理论的会计信息系统,是建立在事项会计理论、数据库及信息系统理论基础上的,面向业务过程的现代会计信息系统。该系统采用事件驱动机制,实现了所有业务数据的集成和实时控制,是一个操作型联机事务处理系统。在本系统中,会计核算系统及企业管理决策系统共享应用中立的业务数据库,面向客户应用并支持所有用户的信息需求,输出多层次、多用户视图。

**【关键词】** 事项会计 REA 会计模型 会计信息系统

## 一、REA 模型简介

William E.McCarthy 在 1982 年提出了一种新的 REA 会计模型。REA 模型是一种对企业经济业务的原始描述方法,其主要思想是对企业的重要资源 (Resources)、事件 (Events)、参与者 (Agents) 及其相互关系建立模型(一种革新了的 E-R 图),把企业一切与经营事件(财务的和非财务的)相关的内容,按其原本的实际语义而不是人为加工为借贷分录的形式输入数据库集中存储。

REA 模型的基本思想是在会计信息系统中存储每个经营业务事件及其相关的资源、参与者的有关属性数据。事件数据是语义化的原始数据,包括事件内容、当事人、相关事项、时间和发生地点等,从这些数据出发,可以生成决策所需的财务和管理信息。它是一种扩充了的、数据信息更丰富、更灵活的会计系统,其特点在于能产生符合各种综合程度要求的信息。

REA 模型认为业务过程和事件的本质决定了如何采集、存储和使用数据。一个基于 REA 模型的会计信息系统能提供各种视图应用所需要的全部信息,而且不会产生诸如数据重复存储、数据不一致之类的问题。而按传统会计模型设计的现行会计信息系统中,一般都要从所存储的原始事件记录中再做会计分录存入记账凭证文件中,这就可能产生错漏和数据重复存储。

## 二、基于 REA 模型建立会计信息系统结构

虽然 REA 模型存在诸多的优点,但是提出至今仍然没有被应用,主要原因是其没有一个完善的应用框架。因而,笔者结合现代信息技术初步建立了基于 REA 模型的会计信息系统结构,如图 1 所示。

## 三、基于 REA 模型的会计信息系统结构说明

1. 数据采集方式。与传统会计信息系统以凭证方式输入信息截然不同,新的信息系统是根据事项会计理论输入事项数据。对业务事件如何描述,是会计信息系统输入数据的关键。无论是从技术还是从成本角度考虑,要想举尽业务事件的所有特征是不可能的,所以,可以通过对关键特征的把握来对

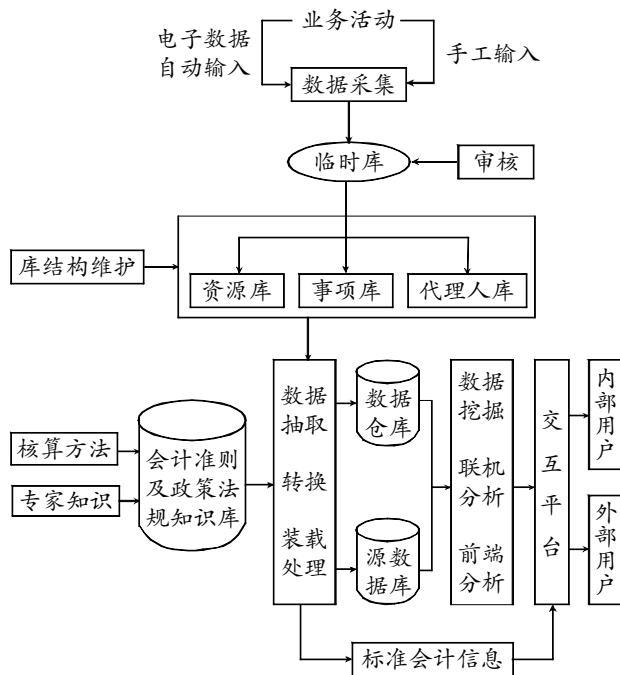


图 1 基于 REA 模型建立的会计信息系统结构

业务事件进行描述。所谓“关键特征”就是在对某项业务事件进行描述时,如果漏掉某项特征,则对事件的描述是不精确的或不完全的,这样的特征就是关键的。通常对业务事件关键特征的描述,需要回答五个问题:什么事项发生了?何时发生的?谁参与完成的?使用了哪些资源以及使用了多少?事件发生在什么地方?通过分析这五个方面的问题来确定哪些关键特征需收集存储。

图 1 所示是对业务事件相关特征属性值进行的数据收集,数据采集是通过填写事项凭证方式输入数据的。所谓事项凭证,是指汇集了某项业务的关键特征和其他重要辅助信息的数据存储接口。以事项凭证的方式进行数据采集,输入界面如图 2 所示,可以记录事项名、事项编号、资源名、事项导致哪一项资源变动、变动金额、以何种方式计量、时间、地点等相关

属性。事项凭证输入时一些特殊事项属性可以根据需要添加到相关的输入栏,存储时分别存入 REA 数据库中。

事 项 凭 证		
事项名_____		
事项编号_____	地点_____	时间_____
涉及资源名_____	资源变动属性_____	
变动金额_____		
代理人_____		

图 2 事项凭证的结构

2. 会计与业务协同处理。事项数据采集模块分散于业务发生之地,实时记录所有相关的事件、资源、代理人及其属性,即最终实现会计与业务的协同集成。在协同业务环境下,系统借助数据库技术和网络技术,使整个企业成为一个有机的内部网系统。会计和业务系统有机地融合在一起,原会计系统中的各业务模块都被嵌入企业内部网的各业务子系统中,从而改变了昔日会计与业务各行其是、彼此孤立的状况,使得财务活动与业务活动可以直接挂钩,集成业务处理和信息处理,集成财务信息和非财务信息融合,集成核算与管理,实现了资源配置的最优化。

将会计数据嵌入企业业务循环中,能改变会计信息孤岛的局面。目前的企业管理软件正向着这个方向发展,从早期的 MRP、MRP II 到现在的 ERP,均强调各个子系统业务数据的集成,减少数据的冗余度。如果能将会计数据完全嵌入企业业务流程中,则能更好地使它们完整集成在一起,即为会计数据与业务数据的集成处理提供一种设计基础。

3. 数据存储方式。事项、资源、代理人在数据库中存储时要求其以二维表结构分类,如果不分类所有事件数据将不能进行存储。或者所有事件数据以标准属性特征来描述存储资源的价值属性的分类原则,可部分采用传统会计资产负债表的分类方式,资源的其他属性根据需要来决定,事件属性可以利用企业业务过程分类,再借助损益表和现金流量表进行细分。另外,存储的库结构也不是一成不变的,其所涉及用户采集哪些数据,会随着企业的业务变动而不断改变。特别是业务事件属性应该随业务变动而变动,应定期通过数据库结构的维护来改进。这样体现出数据应用中立的原则,数据存储与应用目的分立,数据变动时不会影响应用程序的变动。

4. 数据仓库技术使用。在 REA 数据存储过程中因为要存储所有与经营相关的业务事件的数据,其数据量太大,因此本模型引入了数据仓库技术。数据仓库是按不同的主题和技术来组织的大型数据库,联机分析处理(OLAP)是数据仓库系统的主要应用。

数据仓库通常是一个面向主题的、集成的、随时间而变化的,但信息本身相对稳定的数据集合。它用于对管理决策过程的支持。数据仓库用于支持决策,面向分析型数据处理,它不同于企业现有的事务型数据库。另外,数据仓库是对多个异构的数据源进行有效集成,集成后按照主题进行重组,并包含历史数据,而且存放在数据仓库中的数据一般不再修改。

数据仓库中存储了如综合汇总和时间序列分析等技术,允许用户将数据转换为信息。通过数据仓库技术不仅解决了海量数据的存储,而且能实时分析出不同用户所需的非常规信息,满足决策目的,最后以报告或图形的形式显示数据。

5. 事件驱动体系结构的使用。传统的会计信息系统结构是“视图驱动”的,其重点在于定义业务视图的结构,而所需的业务视图决定了如何采集、存储和使用业务数据,并且只记录能用货币计量的影响会计报表的数据,限制了信息使用者所能得到的信息种类,使管理者不能从多个角度分析所采集的数据。要解决上述种种问题,就得抓住业务视图的共同点——业务过程和事件,用“事件驱动”方法构造事件驱动体系结构。

将事件驱动方法应用于会计信息系统时,平时不对原始数据进行加工处理,储存在计算机中的只是一些原始信息,并把信息使用者所需的信息按使用动机的不同划分为若干种事件,当使用者需要某项专用信息时,只要驱动相关信息代码,就可随时满足需要。系统采用事件驱动体系结构,当业务活动发生时,所有原始数据通过业务事件处理器集成于一个数据库中,任何授权用户都可以调用数据库中的数据来获取所需的信息。这种事件驱动体系结构既能提供各种用户需要的全部视图,又可避免数据不完整、重复存储情况的发生。

6. 非标准特定信息与传统标准会计信息的获取。在事件驱动体系结构中,只需适当地改变查询参数,即可用同一个数据库产生多种非标准特定信息,这就很好地实现了数据与应用的分离。在事件驱动环境下,如果信息使用者想要所有销售的详细清单,则可以很容易地从销售事件表中得到。由于有关的事件、资源、参与者都表示在 REA 模型中,所以只要选择任一笔销售,系统即能利用表间的联系检索相关的装运和订货信息。如果想要核实参与销售的客户,系统仍可以利用适当的链接来提供有关客户的信息(或任何参与者和资源的信息)。

传统标准会计信息是指常用的四大报表数据信息,这些数据可以通过事件驱动方式很方便地从数据库中获取。如损益表上销售总额所对应的记录是由每月从销售日记账过入总账销售账户的金额组成的,过入总账的金额表示了汇总一批销售得到的分录。除非找到与销售分录对应的销售发票,否则,即使每笔销售都记成为相应的日记账分录,销售细节仍然不明显。

数据的记录涉及对数据库的存取,REA 数据库中包含与事件直接相关的 REA 模型中的每一实体,数据的记录还涉及对事件属性的记录。每个支持过程收集和编辑关于各种资源、各个参与者或地点的数据,并把这些数据保存在相应的事件表中。从控制的角度看,重要的是确定事件或支持数据是以及时、完整和准确的方式取得、编辑及存储的。由于数据一经采集就不再需要过账或汇总,所以任何与传统过程相关的信息处理风险都消失了。在产生报表的过程中,数据从有关的表中存取,而不是重新处理事件的细节,再将汇总结果存为一个单独的文件,然后用这个单独的文件来支持进一步的处理。从事件的角度看,报表的生成关系到确定产生视图需要哪些表,然后执行适当的步骤生成该视图。

# 合并财务报表编制有关问题探讨

重庆工学院 刘杰 乾惠敏

**【摘要】** 本文结合我国目前的经济状况,分析了《企业会计准则第33号——合并财务报表》对合并商誉、子公司超额亏损和盈余公积抵销处理所存在的问题,并提出了相应的解决措施。

**【关键词】** 合并财务报表 合并商誉 超额亏损 盈余公积 抵销

合并财务报表是以母公司和其控制的子公司组成的企业集团为会计主体,以母公司和子公司单独编制的个别财务报表为基础,编制的综合反映企业集团整体财务状况、经营成果及现金流量情况的财务报表。《企业会计准则第33号——合并财务报表》(简称“合并财务报表准则”)有与国际会计准则趋同的趋势。但就合并财务报表准则本身而言,从我国目前的经济发展状况来看,对于发达国家在其特定发展阶段和经济基础上制定出来的国际会计准则,我国显然不能盲目地追求与之趋同。本文结合实务工作中有关合并财务报表编制的一些问题予以探讨。

## 一、合并商誉的确定及其减值测试问题

合并商誉是企业合并成本大于合并取得被购买方各项可辨认资产、负债公允价值份额的差额。合并财务报表准则及相关准则关于合并商誉的确定及其减值测试存在如下问题:

7. 使用者访问授权。根据内部使用者与外部使用者的设置权限,通过确认访问者的身份(不同访问者事先赋予不同的权限),限制访问者访问企业内部数据库的程度。对内部使用者赋予权限较多,特别是管理层拥有几乎所有数据访问权限,而对外部使用者则相应地赋予权限较少,最后对标准会计信息汇总后可以对多数用户开放,这样就不会泄露企业的商业秘密。

## 四、新会计信息系统的特点

1. 解决了分类标准不明确问题。特别是资源分类引入了传统会计中的分类,在新系统中大部分资源名均可与传统资产负债表会计账户相同,但损益类科目没有了,均被转换成相关事件存储,因此资源存储项目比原 REA 模型更多些,这样存储、提取数据更方便,又不影响其数据应用中立的问题。大部分资产与负债类科目变成了分类的依据,使得其存储时更方便,容易从数据库中得到传统会计报表,或者说能更好地兼容传统会计,这样生成的数据结果对信息使用者要求不高,不用了解整个数据库结构就能获取特定数据。由于资源容易转换为传统会计统一格式的数据,在不同企业之间进行比较时,也更容易实现。

2. 同样具有原 REA 模型的优势,存储多种财务与非财

1. 合并商誉的数额未必准确。我国目前资本市场仍不健全,在换股合并下购并企业换出股票的价值难以确定,被购并企业净资产的公允价值也并不准确。从企业的购并动因来看,购并企业有可能因其他目的(如协同效应、多元化经营等)而愿意支付超过被购并企业公允价值这一差额。

2. 只对外购商誉进行减值测试不合理。由于商誉不能产生独立的现金流,因此无法将外购商誉与自创商誉创造的利益分开。减值测试中不可避免地要确认一部分自创商誉,而自创商誉又不应予以确认,这就形成了一个无法解决的矛盾。

3. 商誉减值测试为盈余管理提供了空间。对商誉进行减值测试时,应该结合相关的资产组或者资产组组合来确定,而其公允价值很难从整个企业的市价中直接得到,只能根据价值模型来估计,企业就有可能通过调整商誉来操纵利润。

鉴于上述问题,笔者建议采取以下措施:首先,建立统一

务数据。

3. 与传统信息系统及 ERP 等管理软件相比,其数据模型建立是独立于应用需求的。当前 ERP 系统中的数据仍然不是应用中立的数据,即 ERP 软件的建立是基于用户需求分析的,这往往是在软件开发过程的某一时点分析得来的,往往确定后就固定不变。由于 REA 模型系统要求其数据模型独立于应用需求,因此新系统不仅能方便地满足明确的信息需求(如财务核算报告功能),也能支持未知的需求。

总之,新会计信息系统并没有违背事项会计理论与 REA 理论的要求,符合 REA 会计的关键特征,支持关键事项,存储事项的详细历史记录仍以基本事项记录为核心,以资源与代理人为辅,所有的资源最后能返回到相关的事项层次,这符合 Sorter 关于事项会计的操作原则。

## 主要参考文献

1. 韦沛文.信息化与会计模式革命.北京:中国财政经济出版社,2003
2. 宋献中,谭小平.关于事项会计的探讨.当代财经,2003;10
3. 刘萍,袁细寿.会计信息系统的 REA 建模方法及其应用.中国会计电算化,2004;5