

企业战略管理中的财务决策支持与ERP数据挖掘

胡仁昱 汪慧甜

经济全球化的发展加剧了企业竞争环境的波动性,企业需要迅速对环境变化做出反应,而这,离不开数据的支持。从数据的挖掘和利用程度上来看,一般将企业的数据分为三个层次:在日常的生产活动中,主要使用面向事务处理的原始数据;在经营层面,使用的是部门级的数据和跨多个部门具有一定综合程度的综合信息;在企业战略层面,涉及企业全局数据及相关的外部综合信息。目前大多数企业的ERP系统是面向事务处理,主要使用原始数据来支持企业日常生产、经营管理,很少利用企业全局信息和外部综合信息来支持企业战略决策。

一、企业财务决策支持系统

随着科技、经济的不断发展,企业的战略决策面临着新的挑战:决策由单目标向多目标发展,而且是定性决策和定量决策相结合;决策标准多元化;非结构化决策的比重越来越大;决策实时性的需求提高。运用数据挖掘支持企业财务决策就是在这样的背景下产生的,首先,数据挖掘提供的解决方案不唯一,能够从多个角度、多个评价标准对每个方案进行评价;其次,基于ERP中数据库的数据挖掘技术可以嵌入到决策支持系统中并与之相结合,从而进行多维度

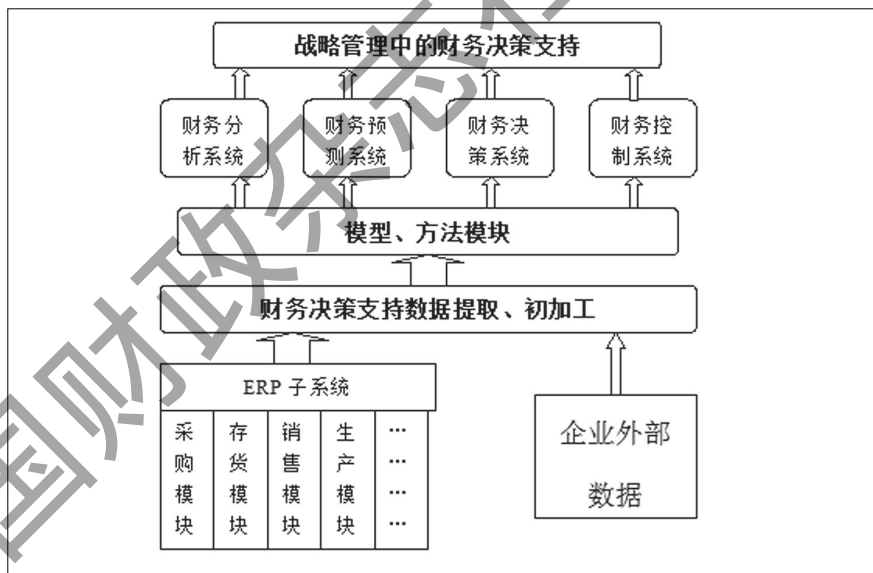


图1 基于ERP的财务决策支持系统

的决策分析,以解决非结构化的决策;最后,数据挖掘通过关联规则和归纳技术对大量的、不完整的、有噪声的、模糊的、随机的业务数据进行抽取、转换、分析和模型化处理,提取隐含的有用信息,动态地、及时地将决策问题所涉及的各种因素进行综合分析处理。对于一个企业而言,尤其是对集团公司而言,可以在实施ERP的基础上建立一个以数据库为中心、以面向具体事务驱动、以进行战略决策处理为主的数据处理系统来支持企业战略中的财务决策。

企业ERP中财务子系统主要有两方面功能:辅助会计核算工作和挖掘数

据辅助财务决策。目前大部分企业能够应用财务软件的会计核算功能,而对于数据挖掘功能普遍应用不足。

企业基于ERP的财务决策支持系统一般分为财务分析系统、财务预测系统、财务决策系统和财务控制系统四个部分(参见图1)。

1. 财务分析系统主要是分析企业的偿债能力、盈利能力和营运能力。从ERP的财务子系统中提取销售利润、成本费用、资产总额等数据,通过模型计算出销售毛利率、销售净利率、总资产周转率、净资产收益率等财务指标,再应用财务分析系统中提供的比较分析法、

表1 企业发展各阶段的财务战略特征

	起步期	成长期	成熟期	衰退期
经营风险	非常高	高	中等	低
财务风险	非常低	低	中等	高
资本结构	权益融资	主要是权益融资	权益加债务融资	权益加债务融资
资金来源	风险资本	权益投资增加	保留盈余加债务	债务
股利	不分配	分配率很低	分配率高	全部分配
价格/盈余倍数	非常高	高	中	低
股价	迅速增长	增长并波动	稳定	下降并波动

表2

企业战略目标	财务战略目标
提高客户满意度	销售收入增长
树立良好的企业形象	财务信用增长
提高供应链管理	提高资产利用率
提高员工技术水平	降低单位生产成本
建立有效的营运流程	获得有吸引力的经济附加值方面的业绩

趋势分析法等设定好的财务分析方法辅助财务人员企业的财务状况进行适当地分析。

2. 财务预测系统主要是根据企业已有的信息,对可选择的方案的结果进行预测。一般企业的财务预测主要有投资回报预测、筹资方案预测、新开拓市场的销售预测等。该系统通过ERP系统的各子模块提取数据,计算预期收益、筹资成本、风险增加率等财务预测指标。

3. 财务决策系统是根据财务预测的结果,针对每个备选方案进行对比、分析、评价,结合企业自身的实际情况选择合适的最佳方案。

4. 财务控制系统是财务决策循环中的一个重要环节,财务控制主要是根据财务计划对企业发生的财务活动进行分析和控制,主要包括成本预算控制、风险控制等。

根据上述四部分系统的基本功能,基于ERP的财务决策支持系统基本处理流程如下:根据决策主题,从ERP子系统和企业外部提取原始数据,在提取过程中对原始数据进行分类、汇总、补

充、剔除等初加工,接着调用模型、方法库中相关的财务模型和财务分析方法对提取的数据进行处理,生成可供参考的决策方案,为财务决策者提供信息。

二、企业战略管理中应用数据挖掘支持财务决策

随着企业业务的逐步发展,所面临的经营环境越来越具有差异性和不确定性,企业需要采取何种模式去应对环境的变化、面对行业中的竞争、满足利益相关者的要求?战略管理的出现主要是应对企业所面临的具有很大不确定性和模糊性的环境,从企业的整体角度出发,管理和变革企业与外部环境的关系。一般来说战略管理是包含战略分析、战略制定、战略实施三部分的循环管理。

1. 战略分析阶段的数据挖掘

在战略分析和制定阶段,企业需要客观地进行内部环境的分析,发现自身的优势和劣势,明确企业在行业中的地位,决定采取何种战略进行发展。和产品的发展一样,每个行业也有其生命周期,在不同阶段企业的财务战略有着很

大的差异(参见表1)。

资本结构、融资方案的选择、风险评估和股利分配都是结构化决策,财务决策支持的关键点在于对海量的数据进行集成和预处理。对ERP中不同子系统的数据库、文件或是系统运行环境中的有用数据进行提取并集成,统一数据的格式,消除冗余,清洗数据,再从数据的关联度、准确性、适用性、访问性、完整性等方面进行预处理,将预处理后的数据转换成分析所需要的模型,并从现有数据中衍生出所需要的财务指标。

2. 战略控制阶段的数据挖掘

在战略的实施控制过程中,企业需要对战略的绩效进行考核,管理者与员工之间需要进行持续有效的沟通,以保证战略能够有效地传达并予以实施。2000年,罗伯特·S·卡普兰和大卫·P·诺顿在“平衡计分卡(BSC)”的基础上提出了一种战略执行的指导工具——“战略地图(strategy maps)”。战略地图仍然以财务层面、客户层面、内部流程层面、学习与增长层面为核心内容(参见图2),将每个层面分解成很多要素,结合战略规划动态进行绘制。企业通过运用人力资本、信息资本和组织资本等无形资产(学习与成长),才能创新和建立战略优势和效率(内部流程),进而使公司把特定价值带给市场(客户),从而实现股东价值(财务)。

战略地图绘制流程的第一步就是建立符合经营战略的财务目标和体现客户价值主张的服务指标,通过企业的数据挖掘并建模分析,找出实现这些指标的方法、流程和内部核心活动。内部流程指标的设置主要是为了有效地支持、帮助财务和顾客指标的实现。最后,从人力资源的角度来设置员工学习与成长的指标。战略地图的绘制是从财务层面一步一步往下进行细化指标,在实践中是一个由下至上的推进过程,在学习与成长层面、内部营运层面、顾客层面的各项企业战略目标几乎都有相应的财务战

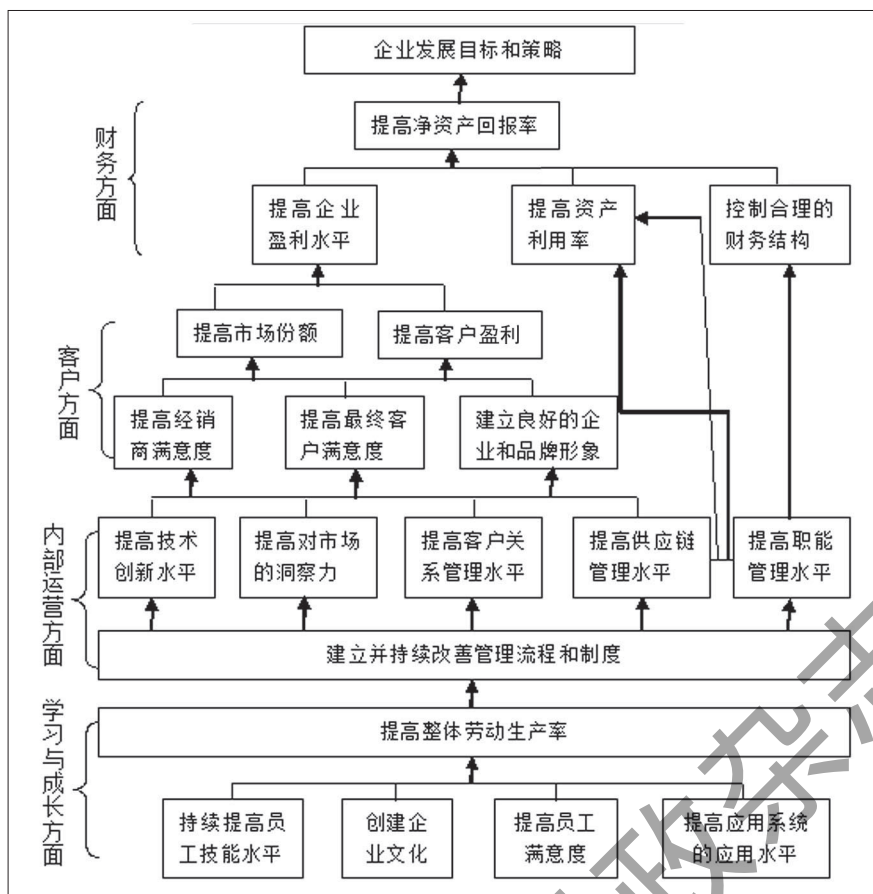


图2 战略地图的四个层次

略目标与之对应(参见表2)。

战略地图的应用是一个动态的过程,所面临的战略决策也是来自于企业生产、运营、销售、财务等各个方面的非结构化的决策。以ERP的财务决策子系统为运作中心,集成、处理隐藏在企业销售系统、运营系统、采购系统、客户系统、供应商系统等ERP子系统中的关联数据,通过将企业的战略目标转换成相应的财务战略目标,来支持财务决策。比如在内部运营层面,只要企业明确了财务和顾客层面的内容,就可以进行如下决策:采用何种方法来提高客户满意度,提高生产力以实现股东价值的增加,这些流程包括提高资产利用率、降低内部流程成本、提高供应链效用等。在内部运营层面的分析中,运用新颖的模式和知识挖掘出新的客户群,由此可能使企业的战略发展决策由维持型变成扩张型,并在顾客层面提出进入新市场、扩大

市场份额的战略,在财务层面提出销售利润率再提高数个百分点的战略目标。

企业的战略管理是一个循环往复的过程,在内部分析阶段,通过已有的财务数据和结构化的预测模块对企业自身的财务战略进行分析,确定在行业周期的某个阶段,企业应该采用何种财务战略来支持企业总体战略的实现。在战略执行和控制阶段,针对企业的全局信息和有效的综合外部信息,通过对ERP数据进行归纳推理和关联分析,挖掘出隐含的、新颖的模式和知识,并利用ERP数据集成、选择、预处理、转换,在企业内部建立学习系统,不断从样本模型中学习和获取用于决策的、定性的、经验性的知识,不断对系统所拥有的知识进行更新和完善,以满足非结构化决策处理的需求。同时,在动态的环境中不断调整财务决策,来实现价值最大化目标。

三、在战略管理财务决策中如何运用ERP数据挖掘

越来越多的企业为提高企业整体的运营效率和管理水平而使用ERP,在运用ERP数据挖掘辅助财务决策时有几点尤其需要注意:

首先,企业利用ERP数据辅助战略管理中的财务决策时,不仅需要系统中的、日常经营产生的财务原始数据,还需要生产、采购、销售等模块的数据,有些决策的分析也需要来自企业外部的综合性数据。因此,要做好企业内部ERP各部门间数据能够整合,对于集团内不同企业采用不同的系统,要保证数据口径的一致性,确保分析的质量。

其次,企业战略的分析、制定、实施和控制是一个长期的过程,在这个过程中,随着知识、经验的积累,系统模块需要不断地更新和扩展。因此在进行系统设计时,要有一定的前瞻性,角度要广,要能够保证系统的可操作性和灵活性。

最后,一个好的战略制定之后,要将战略传递到企业的各个方面以求落实、执行,而管理层的参与意识是战略执行的有效推动力。因此,要保障ERP的有效运作,要定期做好维护、更新工作,确保所有ERP的使用者都能够及时获得有效信息。此外,系统的安全性也不可忽视。■

(作者单位:华东理工大学会计信息化和财务决策研究中心)

责任编辑 李斐然

