

大数据时代基于多维会计的财务报告变革

赵序海

(广西经济管理干部学院会计系 南宁 530007)

【摘要】 本文以复杂信息环境为出发点,阐述了大数据时代下的未来财务报告变革的理论基础和发展趋势。在吸收动量会计、平衡计分卡、多维会计等先进理论思想基础上,创新了个体商誉和潜在财富的概念,勾勒了账面价值、潜在财富与内在财富之间的关系,设计出以“价值活动”为中心的多维财务报告体系。

【关键词】 大数据 多维会计 财务会计 管理会计 融合

一、研究背景

近年来,会计学术界热衷于讨论如何通过一致的会计标准(国际趋同、国家标准)来实现不同区域企业的可比性,但却愈来愈忽视会计信息的真实性和及时性。会计报告数字与价值活动脱节,甚至无法证明这些数字是正常经营还是盈余操纵的结果。在严重缺乏内部管理信息披露的环境下,会计信息产生过程已成为黑箱。全球化信息一体化的大数据时代,那些传统会计报告不会确认、且与交易无关的非财务信息,如企业商誉、人力资源、管理层战略管理与规划能力、客户满意度、公司治理等各种“软资产”,已成为投资者识别企业价值创造的关键驱动因素。传统会计报告如果不加改进,可能在对外公布之前,资本市场已经几乎“清空”了原本应具有的信息内涵。

面对越来越复杂的信息环境,准则的制定者和企业的财务决策者应当思考如下问题:①如何让会计信息的产生过程透明化,并通过标准化的报告语言将会计信息及时公布?②如何将“碎片化”的管理信息转换成“结构化”的报告语言?③如何让财务报告反映更高的股东价值及公司治理信息含量?

二、未来财务会计报告变革的理论基础和发展趋势

(一)变革的理论基础:多维会计思想

多维会计是指借鉴动量会计(三式会计)、作业成本法和平衡计分卡等现行会计管理理论的优点,以互联网技术为载体,并以记录价值活动的业务表单为核心,力求把核算流、现金流、管理流融合在业务分录中,将财务与人力、控制、客户等非财务指标合为一体,实现信息同步共享和战略价值报告的多维信息系统。

基于多维会计的财务报告体系将在纷繁复杂的数据环境中细分价值链条上的每一项活动,并通过业务分录全面记录业务表单9W要素,分别是主干层次(Who主体、

Whom对象、What内容)、辅助层次(When时间、Where空间、Way方式)和实现层次(Why目标、Warrant保证、Worth价值)。多维业务分录将价值活动信息分为表单维度、核算维度和管理维度三大类。表单维度包含如表单类型、对象、时间、执行人等事项要素,核算维度分为会计、现金流、税务三个维度,管理维度包括预算维度、动量维度、评价维度等。从价值活动、业务表单、多维分录到多维会计报告,多维会计实现了多元计量属性确认、个别企业潜在财富区间分析、公司治理协调和战略协同。

(二)变革的发展趋势:边际革命和边界革命

会计报告的边际革命和边界革命拓展了变革的深度和广度。边际革命就是运用边际技术衡量环比、预算、行业等收益动量对企业价值的影响,动态预测经营收益的变化趋势;边界革命就是充分利用董事会公告、公信第三方数据分析、公司治理等信息披露、记录和报告攸关企业财务报告的重大信息,挖掘企业的潜在财富和战略价值。多维会计报告体系的使命就是融合财务会计和管理会计的先进理论,通过多维记录、计量、报告和分析价值活动,为制定、执行和实现企业战略提供最优决策服务。

三、以价值活动为中心的多维会计报告体系设计

本文以A公司的十余笔业务概要为例,通过多维分录表(表1)、财富表(表2)、综合收益表(表3),从而展现以价值活动为中心的多维会计报告的功能和优势。

A公司重要价值活动信息概要:

运营活动:①本月期货市场甲材料价格持续上涨,其存货成本从2 000万元上升至2 500万元,均用于A产品生产;②A公司将融资资金1 000万元以自建方式用于办公或房产投资,建造成本1 000万元,经公信第三方评估该区段房源价值3 000万元;③当月公信第三方评价平台对A产品好评率达到85%(退货率15%),同类客户好评率

达到80%;④当月公信第三方质监平台对A产品质量抽检合格率达到90%,同类产品合格率为80%;⑤当月实现收入8 000万元(其中老客户增加1 500万元、新客户增加2 000万元)、销售成本5 000万元(其中新增老供应商1 000万元、新增新供应商1 000万元);⑥A公司董事会年末发布公告,预计今年该公司净利润减少30%以上。

对外投资:⑦A公司通过股权置换方式正式签订协议收购C公司100%股权(支付成本等于公允价值2 500万元,账面价值1 000万元),公信财务分析师预测对母公司收益增长10%。A公司股价持续一周上涨20%,同行业指数一周内上涨5%;⑧持有的可供出售金融资产B股票1 000万元本月升值50%。

筹资:⑨取得债权融资1 000万元(年利率为10%),支付年利息100万元,拟用于对内房地产开发。

终止:⑩剥离公司非核心资产业务,获利100万元。

公司治理:⑪A公司董事长被诉讼、高级技术管理人员1/3辞职,A公司大股东减持10%,导致该公司股价一周内累计下降达10%,而同行业指数一周内上升5%,预计企业利润下降10%。

关联协同:⑫A公司购买子公司B生产的甲材料,比同行价降低100万元;A公司通过品牌一体化绑定宣传和渠道推广,节省B公司销售费用20%。

(一)更多元的“多棱镜”:从单一属性到多元维度

1. 描述价值活动的运动过程。多维会计将各种核算流(会计流、现金流、税务流)和各种计量属性(历史成本、活跃市价、公允价值)整合到统一的多维业务分录的核算维度表(详见表1)中,为投资者和管理层提供更多及时有用的决策支持。如:业务①的处理考虑了原材料市场升值对企业生产成本的影响,管理层可依此做出是继续生产还是出售半成品的决策;业务②的处理考虑了企业自建固定资产的历史成本和商业价值,董事会可依此做出是自用还是出租的决策;业务⑨将资产和债务按照价值活动分类,更好地对资金效益和风险进行分类评价,投资者可对恶意借款、杠杆投机行为进行监控。将不同价值活动的资金分列,也可检测融资资金的滥用、闲置和使用状况。

2. 潜在财富(个体商誉)的计量。从准则角度,商誉是企业整体公允价值与企业整体账面价值的差额。目前在个别报表中,因为按照会计准则计量的企业账面价值被认为是公允的,因此,只有企业进行收购业务时才可能产生商誉。而笔者认为会计准则中的账面价值来源于对历史成本、活跃市价和评估价值等多种属性的组合,仅仅说会计准则的账面价值就是唯一公允是不准确的。由于存在利益博弈,真实的公允价值应当是介于历史成本、活跃市价和评估价值组合的最低值与最高值之间。如在表2中,A企业的潜在财富(即个别商誉)为30万元,是组合的

最高值180万元与会计账面价值150万元相减的结果。虽无法被现行会计准则确认却是潜在存在的,可作为财富表中股东权益的一项列示在其他全面收益的贷方。

(二)更营养的“萃取器”:从成本战略到价值战略

未来的市场竞争力取决于企业的差异化战略。新设计的综合收益分析表(详见表3),通过报告多种属性收益和分析各种收益动量,深化了“以客户为中心”的精细化管理,促使企业优势资源向优质客户转移,提升了企业运营的周期和行政管理效率。

1. 价值活动效益分析。为了全面地保证产品在每个价值链活动环节都符合客户的质量要求,多维业务分录的管理维度表(详见表4)通过建立一系列严格的控制标准和非财务指标来衡量本期交易结算金额与上期水平、行业水平、预算计划、协整效益的差异水平。如在收益分析表3中,首先通过业务分录确定各管理维度的期初余额,由于是预计实现数,为了抵消实际发生金额,因此动量期初与实际发生额符号相反。其次,将各价值活动记录到业务分录中。再次,通过不同动量记录可同步统计出预算收入完成率98.7%(80/81×100%)、收入回款率100%(80/80×100%)、客户满意率106%(85%/80%)等指标。最后,将统计结果镶嵌到评估价值中。

结合A公司重要价值活动信息,以下推导了从各维度动量推导出期末股东财富、期末现金财富的过程。其中:AR为实际收入,AC为实际成本, W_t 为第t期末收入, W_0 为第t期初成本, $\Delta Budget$ 为预算动量, $\Delta Industry$ 为行业, $\Delta Cointegration$ 为协整动量, $\Delta Cash$ 为现金动量,BR为预算收入,BC为预算成本,IR为行业收入,IC为行业成本, C_0R 为协整收入, C_0C 为协整成本, $C_A R$ 为现金收入, $C_A C$ 为现金成本。 ID_t 为第t期业主投资及分红, NI_t 为净收益。

$$\Delta Budget=(AR-BR)+(AC-BC)=(80-79)+(51-50)-1+7-1=5$$

$$\Delta Industry=(AR-IR)+(AC-IC)=(80-81)+(51-50)+3+1+3=7$$

$$\Delta Cointegration=(AR-C_0R)+(AC-C_0C)=(80-80)+(50-51)+2-2+1=2$$

$$\Delta Cash=(AR-C_A R)+(AC-C_A C)=(80-80)+(50-50)-5+10=5$$

$$W_t=W_0+Budget_0+\Delta Budget+ID_t=90+25+(1+7)+(-1-1-1)+20=150$$

$$WC_t=Cash_0+\Delta Cash+NI_t=25+5+30=60$$

2. 周期管理和行政效率分析。多维业务分录中的表单维度(表5)记录了涵盖了价值活动必备的9W信息,通过表单传递和科目记录过程中不同责任人签发时间的统计计算出运营周期、融资办理周期、投资结算周期(详见表6),为提升行政效率提供凭证依据。

表 1

多维业务分录之核算维度表

金额单位:百万元

凭证号	业务号	会计维度 科目	会计维度						现金流维度		税务维度	
			历史成本		活跃市价		评估价值		现金项目	现金流数	税收项目	应纳税额
			借	贷	借	贷	借	贷				
收 1	⑨	银行存款——房产开发	10						融资活动现金流入	10		
收 1	⑨	长期借款——房产开发		10								
转 1	①	生产成本——A 产品	10		25							
转 1	①	原材料——甲材料		10		25						
付 1	②	在建工程——办公楼	10				30					
付 2	②	银行存款——房产开发		10				10	经营活动现金流出	-10		
付 2	②	潜在财富——房产						20				
付 3	⑧	财务费用——利息支出	1									
付 3	⑧	银行存款——融资成本		1					融资活动现金流出	-1	所得税扣除-利息	-1

注:活跃市价用于活跃市场的资产计量;评估价值用于不活跃市场的资产估值。

表 2

财富表(简表)

金额单位:百万元

计量属性 项目	准则属性		历史成本		活跃市价			评估价值		业务号	现金流(间接法)	
	金额	动量	价格	动量	价格	与历史成本差异	业务号	存量	与历史成本差异		项目	金额
期初股东财富		90		90	0	0		0	0		期初现金财富	25
一、经营活动(对内)											一、经营活动调整	
货币资产	44	24	44	24								
非货币资产	70	10	70	10	25	5	①	30	20	②	调减	-10
流动负债	-45	-10	-45	-10							调增	10
二、投资活动(对外)											二、投资活动调整	
货币资产	5	0	5	0					0			
非货币资产	100	25	85	10	15	5	⑧	25	15	⑦	调减	
长期负债	-20	0	-20	0							调增	0
三、融资活动											三、融资活动调整	
货币资产	10	10	10	10								
非货币资产	0	0	0	0							调减	0
长期负债	-15	0	-15	0							调增	
四、终止活动(得失)											四、终止活动调整	
货币资产	1	1	1	1								
非货币资产											调减	0
负债	0	0	0	0							调增	0
本期动量		60		45	40	10		55	35		本期调整额累计	0
期末股东财富(净资产)	150	150	135	135	期末股东财富/个体商誉			180	30	*		
五、分配活动	存量	动量	股本结构	存量	动量	资本公积结构	存量	动量			五、股东分配活动	
股本	80	10	原大股东	50	-5	股本溢价	15	15			调整	0
盈余公积	10	0	新大股东	0	0	经营活动增值	0	0			调减	0
未分配利润	40	30	高管持股	10	0	投资活动增值	5	5			加:净利润	30
资本公积	20	20	员工持股	5	0	融资活动增值	0	0			加:其他全面收益	5
			少数股东	15	15	终止活动增值	0	0				
本期动量		60	股本合计	80	10	资本公积合计	20	20			本期现金净流量	35
期末股东财富	150	150			内在/潜在财富			180	30	*	期末现金财富	60

注:现行 CAS 会计中资本公积科目和其他全面收益无法实现对等衔接,CAS 资本公积范围大于其他全面收益。

表 3

综合收益分析表(简表)

金额单位:百万元

项 目	业务号	收益属性				动量分析				效率分析 (天)		现金流量表 (直接法)	金额	现金动量	
		组合 属性	历史 成本	活跃 市价	评估 价值	环比动量*		行业动量	预算 动量	协整 动量	存货 周期				资金 周转
						原交 易者	新交 易者								
期初股东财富		90	90			90	90	90	90	3	1	期初现金财富	25	25	
期初动量		0	0	0	0		10	23	25	28					
由于各动力引起的增量变化															
一、经营活动															
营业收入	③	80	80			25	20	-1	1	0	36	15	经营现金流入	80	0
营业成本	①④	-50	-50			-15	-15	1	-1	1	20	30	经营现金流出	-50	0
期间费用		-5	-5			0	0	3	-1	2	3	-5	经营现金流出	-5	0
经营资产增值		0			20	0									
二、投资活动															
投资收益												30	投资现金流入		
其中:实体项目													投资现金流出	0	
金融资产															
投资资产增值		5		5	15	5	0	7	0				投资现金流入	0	-5
三、融资活动															
存款收入											20		融资现金流入	10	10
本息支出		-1	-1			-1	1	-1	-2				融资现金流出	-1	0
四、终止活动															
利得		1	1			1	3	0	1	5	10		终止现金流入	1	
损失		0								3	-1		终止现金流出	0	
所得税		0													
净利润	⑤	30	25	5	35	0	20	30	30	30			本期现金净流量		5
加:资本公积		20	10	5		20	20	20	20					0	0
其中:其他全面收益		5		5		5	5	5	5					0	0
加:增资分红		10	10			10	10	10	10					0	0
本期动量合计	0	60	45	10	35	20	7	5	2	67	99		本期现金财富	35	35
期末股东财富		150	135	内在财富	180	150*	150	150	150	70	100		期末现金财富	60	60

(三)更有效的“显微镜”:从外部审核到内部治理

公平公正的法制环境无不建立在公开的信息披露的基础上,多维会计报告结构化的事件记录方式、全面而严密的逻辑关系和严格的治理、披露机制将为构建中国“坚持市场化法制化取向,突出以信息披露为核心”的市场环境发挥积极的作用。

1. 更严格的勾稽关系。

(1)财富与财富动量的关系: $\Delta W_t = W_t - W_{t-1} =$

$$\sum_{i=1}^n W_{it} - W_{it-1} = 60 - 10 = (24 + 10 - 10) + 25 + 10 + 1 = 50$$

$$W_t = W_{t-1} + \Delta W_t = 90 + 60 = 150$$

$$PW_t = \Delta IW_t = \Delta SW_t + \Delta MW_t + \Delta AW_t - \Delta SW_t = 45 + 10 + 35 - 60 = 180$$

$$\Delta IW_t = HW_t + (MW_t - HW_t) + (AW_t - HW_t) = 135 + 45 + 10 - 60 = 30$$

$$IW_t = W_t + \Delta IW_t = 150 + 30 = 180$$

其中: ΔW_t 为第 t 期股东财富动量或股东财富净额, W_t 为第 t 期末股东财富, W_{it} 为第 i 项活动(指经营、投资、融资、终止活动,下同)第 t 期末股东财富, PW_t 或 ΔIW_t 为第 t 期潜在财富或内在财富动量, IW_t 为第 t 期末内在财富, ΔSW_t 为准则属性财富动量, SW_t 为第 t 期末准则属性财富, ΔHW_t 为历史成本财富动量, ΔMW_t 为活跃市价财富动量, ΔAW_t 为评估价值财富动量, HW_t 为第 t 期末历史成本财富, MW_t 为期末活跃市价财富, AW_t 为期末评估价值财富。

(2) 股东财富与收益、收益动量的关系:

$$\Delta W_t = CI_t + ID_t = (NI_t + OCI_t) + ID_t = (30 + 5) + 25 = 60$$

国际财务报告准则: $CI = NI + OCI = 30 + 5 = 35$

中国会计准则: $CI = NI + OCS = 30 + 5 = 35$

$$CI_t = CI_{t-1} + \sum_i \Delta CI_{it} = 10 + (25 + 20 - 15 - 15 + 5 - 1 + 1) +$$

5 = 35。其中: CI_t 为第 t 全面收益, ID_t 为第 t 期业主投资和

分红, NI_t 为第 t 期净利润, OCS 为其他资本公积, OCI_t 为其他全面收益, CI_{t-1} 为第 i 项活动第 t 期初全面收益, ΔCI_{it} 为第 i 项活动第 t 期末收益动量。

(3) 现金财富与收益、收益动量的关系: $\Delta W_t = \Delta C_A W_t + \Delta NC_A W_t =$

$$35 + 25 = 60$$

$$C_A W_t = C_A W_{t-1} + CI_t \pm \Delta CI_t$$

$$= 25 + 35 + 0 = 60$$

$$C_A W_t = C_A W_{t-1} + \sum_i (C_A W_{it} - CI_{it})$$

$$+ CI_t = 25 + (-5 + 10 - 5) + 35 = 60$$

其中: $\Delta C_A W_t$ 为本期现金财富动量, $\Delta NC_A W_t$ 为本期非现金财富动量, $C_A W_t$ 为期末现金财富, $C_A W_{t-1}$ 为期初现金财富, ΔCI_t 为全面收益调整数, $C_A W_{it}$ 为第 i 项活动第 t 期末现金财富。

2. 更严格的治理和披露机制。建立和完善全面、透明、公正的重大信息披露制度是现代企业管理的前提。企业应及时评估和披露无形资产、重大技术设备的公允价值,防止在资产置换和债务重组中发生利益输送行为;审计机构可通过调阅资产的不同计量属性记录快速查到被投资企业的账面价值和公允价值;关联子公司的财务报告应接受审计后才能纳入到合并报表中;投资者能及时从公开的信息中看到董事会和股东结构的变化等等。

多维业务分录设计了治理维度(表7),以业务⑪为例,通过记潜在财富减少3万元($-30 \times 10\%$),衡量了重大事件对公司治理层和资本市场的影响程度,为通过信息反应系数来检测信息披露制度有效性提供了数据来源,以及为审计部门对企业信息披露的有效性评价提供了依据。

四、结语

大数据正以迅猛的发展势头引领着财务会计报告的边际和边界革命。从记录9W信息的业务表单,到涵盖表单、核算、管理、治理等维度的业务分录,从引入资产交易增值、公信第三方评价、重大信息披露等非结构化信息到结构化的业务分录,到发挥信息多棱镜、价值萃取器、治理显微镜作用的多维会计报告体系设计,多维财务报告体系描述了价值活动信息如何通过财富表、收益分析表影响财富增值的过程,即:股东内在财富=企业账面价值+潜在在股东财富

表4 多维业务分录之管理维度表 金额单位:百万元

核算维度				管理维度						
会计维度				收益差异分析				现金收益分析	评价维度	
业务号	会计科目	准则		环比动量		行业可比动量	预算动量		协整动量	指标名称
		借	贷	老交易者	新交易者					
期初	上期收入			-35	-10				满意率	
期初	上期成本			30	5				质量合格率	
期初	行业收入					-81		-80	满意率	80%
期初	行业成本					51		51	质量合格率	80%
期初	预算收入						-79		满意率	
期初	预算成本						51		质量合格率	
⑤	银行存款	80						80		
③	营业收入	80	80(1+6.25%)	50	30	80	80	80	满意率	85%
④⑫	营业成本	50	-50(11.25%)	-40	-10	-50	-50	-50	质量合格率	90%
④	库存商品	50								

注:协整效益指为了实现集团价值最大化,集团内各公司通过关联交易使彼此经营业绩均提升的效益,如通过业务⑫协作整合降低集团营业成本200万。

表5 多维业务分录之表单维度

单据号	表单维度								核算维度
	事件摘要	表单类型	填单部门	时间	业务对象	执行	审核	反馈	
XSPF1	收到前欠货款	《进账单》	财务部	8.1	百货大楼	王强	张处	李总	银行存款
CKD1	收到前欠货款	《应收账款备查簿》	销售部	7.15	百货大楼	李明	王处	李总	应收账款

表6 表单周期管理与行政效率分析

价值活动环节	起始表单	终止表单	执行	审核	复核	合计	满意度评价
运营周期							
其中:付款周期	银行转账凭证	产品验收收入库单	-3	-1	-1	-5	
采购周期	采购申请单	产品验收收入库单	3	0	0	3	
生产周期	领料单	成本结算单	18	1	1	20	
配送周期	出库单	对方验收收入库单	2	1	0	3	
销售周期	库存商品	销售单	30	5	1	36	
回款周期	出库单	银行到账通知	10	5	0	15	
融资办理周期	借款合同	到账通知	3	5	12	20	
投资结算周期	结算合同	到账通知	4	15	11	30	

表7 多维业务分录之治理维度

核算维度		治理维度							
会计科目	评估价值	事件摘要	公告类型	时间	发布人	对董事会影响	对大股东影响	对公司利润影响	对资本市场影响/±7天
潜在财富-商誉减值	-30 × 10%	董事长被诉	重大人事变动	1.5	周董	董事长辞职	董事长辞职	-10%	-10%

注:个体商誉表示资产增值,潜在在财富表示权益增加,个体商誉=潜在在财富。

(或个体商誉),为多维会计奠定了理论框架。

主要参考文献

- 葛家澍,陈朝琳.财务概念框架的新篇章——评美国IASB第8号概念公告.会计研究,2011;3
- 赵序海.基于二维码的多维会计系统设计.财会月刊,2014;3