

客户—供应商关系与商业信用

——基于我国上证180家企业财务数据的实证分析

徐涛 陈玉雪

(武汉科技学院 武汉 430077 华中师范大学经济学院 武汉 430079)

【摘要】 本文基于上证180家企业2004~2006年的财务报表,选择变量、建立模型,采用描述性统计和回归分析方法,对商业信用在我国企业中的特殊表现形式及其形成原因进行了深入分析,并验证了相关理论在我国的适用性,最后引入中介变量探讨此种商业信用安排对于企业绩效的影响。

【关键词】 商业信用 存货周转率 企业绩效

商业信用,是指卖方允许买方在购买产品时延期付款,它是企业资产和负债的重要组成部分。企业在市场上会同时作为买方和卖方存在,作为买方时其商业信用表现为应付款项,而作为卖方时其商业信用表现为应收款项。前者企业以客户身份存在,后者企业以供应商身份存在;前者是商业信用的需求,后者是商业信用的供给。目前国内外对商业信用的研究主要集中在以下几个方面:①融资替代理论;②财务优势理论;③交易成本理论和促销理论;④价格歧视理论和剥削理论。除此之外,Yungsan Kim等(2004)以实证方法具体研究了客户—供应商关系与商业信用之间的关系。

国内关于商业信用的研究相对滞后,相关研究都集中在供应商的选择方法、评价标准上。虽然金碚(2006)从商业信用的角度研究了客户—供应商关系,但更多集中于定性层面,他认

为在中国内地商业信用是一种强制债务拖欠行为,是市场潜规则,商业信用成了市场竞争的“常规武器”。国内对此开展的实证研究较少,一方面可能是受到了研究方法的限制,另一方面则源于企业相关信息的可获得性较差,缺乏如COMPUSTAT这种大型数据库。

一、研究假设

随着供应链管理日益受到重视,供应商与企业之间大多表现为一种合作关系而非以前的竞争型的零和博弈。这种合作关系又分为依赖合作型与战略合作型。

金碚(2006)指出,商业信用的发生更多源于业界的“潜规则”,企业将“主动拖欠”作为一项经营策略,以减少经营活动中所需现金流,节约融资成本。也就是说,我国当前相关研究的基调多局限于供应商对于企业的依赖上。考虑到整个链条

令 $k=5$,可得预测值 $\hat{q}(5+1)=11.9135$,说明再过11~12期,即在2008年年末~2009年中期将会出现一次异常(灾变)值。根据预警结果,企业应该意识到存在的财务风险,并对企业的资本结构进行调整,在合理利用财务杠杆所带来的杠杆效应的同时,也要避免随之而来的财务风险,把财务杠杆系数控制在一个合理的水平,从而避免财务风险。

(7)小结。该企业集团下设多家子公司,内部以产权为基本纽带,母公司通过控股的方式对子公司进行控制,这种状况下的财务杠杆既增加了企业集团的资本又放大了财务风险。财务杠杆是一把“双刃剑”,在盈利时它可以扩大企业的盈利规模,而在亏损时则会加速企业的亏损甚至破产。较高的财务杠杆系数,不仅使得利息费用成为企业集团的财务负担,放大了财务风险,严重阻碍了企业集团的发展,而且增强了企业集团内部的风险传递效应。一旦某个子公司发生财务危机,造成企业集团资金链断裂,就会迅速导致企业集团整体发生财务危机。对此,集团公司应分析原因,结合实际采取适当的风险应对策略。在建立了财务风险预警指标体系后,企业应加强对财务风险信号的监测。如果出现产品积压、质量下降、应收账款增加、成本上升等情况,就要根据其形成的原因及过程,制

定切实可行的风险管理策略以减小其危害程度。

四、结语

本文根据企业财务风险往往呈现无规则概率分布的特点,选取能衡量财务风险的重要财务指标——财务杠杆系数进行分析,利用灰色系统理论中的灾变预测理论建立了灰色灾变预测模型,对企业的财务风险进行了预警分析。研究表明,选取财务杠杆系数作为分析指标,将灰色灾变预测模型应用于企业的财务预警分析是一个很好的尝试,这为企业的财务预警分析提供了一个新的研究思路和方法,具有很高的实用价值。

主要参考文献

1. 蒋元涛. 基于现金流量的投资企业财务风险预警分析. 财贸研究, 2005; 4
2. 张瑞, 迟道才. 旱涝等级评估及灰色灾变预测在辽阳市的应用. 农业科技与装备, 2007; 12
3. 刘露, 蒋志林. 试析财务预警的新兴指标. 财会月刊(会计), 2006; 11
4. 朱琴, 邱玉莲. 灰色灾变模型在企业财务风险中的应用. 科技创业月刊, 2007; 7

的延展性,同时为了便于理解,笔者选择其中一家企业进行分
析:当目标企业作为客户企业存在时,商业信用更多的是被理
解为拖欠行为,也就是应付款项。此时其前向客户同样会选择
拖欠,从而表现为目标企业的应收款项。

根据这种研究基调,笔者提出以下假设:

假设 1:剥削理论:我国上市公司对供应商存在明显的债
务拖欠行为。

假设 2:经营潜规则:我国上市公司应收账款变化与应付
账款变化显著正相关。

假设 3:融资替代理论:我国上市公司所持商业信用与其
短期借款显著负相关。

假设 4:战略合作理论:我国上市公司所持商业信用增长
率与货物购买成本增长率显著负相关。

二、研究设计

1. 样本选择与数据来源。由于我国于 2007 年开始实行
现行会计准则,因此笔者选择 2004 年到 2006 年为时间窗口。
数据选用 winds 数据库中我国上证 180 家企业的相关财务数
据作为样本。笔者剔除了金融类企业,剩下 162 家企业的相关
数据。具体的模型分析中,根据不同模型删除数据不完整的企
业,再以剩下企业作为样本进行分析。笔者选择 Excel 和 Eviews
数据分析软件对数据进行了描述性统计,并就其间的内在关
系进行了回归分析。

2. 变量选取。笔者选用净资产收益率(ROE)作为被解释
变量,这里 ROE 为企业绩效的代理变量。主要解释变量为商
业信用的两个代理变量,即应付率与应收率。前者表示企业购
买原材料时以应付款项实现交割的比例,后者表示企业出售
原材料时以应收款项实现交割的比例。值得注意的是,应付率
指标中不选用一般研究中的负债作为其分母,而选择主营业
务成本作为采购成本的代理变量。这是因为考虑到企业财务
报表的相关记账原则,采购成本最终都将计入主营业务成本。
在描述性统计中,笔者为了全面考虑企业提供商业信用的规
模,引入了预付率指标(预付账款/采购成本总额)。考虑到不
同企业规模因素的影响,笔者对所有指标都进行了相应处理。
另外,笔者引入了两个控制变量,即企业风险指标(资产负债
率)与企业成长性指标。涉及变量具体描述如表 1。

3. 回归模型。假设一、假设二可以通过下文的描述性统
计予以验证。这里为了进一步验证假设三和假设四,笔者建立
模型加以回归分析。关于企业提供商业信用的情况, Dasgupta,
Sudipto 和 Yungsan Kim(2004)建立了相应模型进行研
究。本文将他们建立的模型定义为模型(1):

$$\text{LOG}(\text{AR}/\text{S}) = \text{C} + (\alpha + \beta - 1)\text{LOGS} + \beta\text{LOG}(\text{A}/\text{S}) \quad (1)$$

其中,AR 为应收款项,S 为销售额,A 为资产,C 为常数
项。

根据分析,企业购买活动中的商业信用应当与企业的短
期负债以及采购成本有关。三者之间的关系采用科布—道格
拉斯函数来描述。即:

$$\text{AP} = \text{C} \cdot \text{COS}^\alpha \cdot \text{SL}^\beta$$

其中,AP 表示应付款项总额,即应付账款与应付票据之

表 1 一些变量的具体解释

变量名称	变量描述	变量意义
AP(account payables)	应付账款+应付票据	描述企业获得商业信用情况
ROP(应付率)	(应付账款+应付票据)/采购成本总额	企业获得商业信用占采购成本的比例
COS(cost of sales)	主营业务成本	采购成本的代理变量
SL(short loan)	短期借款	反映企业短期负债来源
ROE(净资产收益率)	净利润与平均股东权益的百分比	反映企业绩效
ROR(应收率)	(应收账款+应收票据)/销售额	企业提供商业信用占销售额比例
GROWTH(成长性)	(当年主营收入-上年主营收入)/上年主营业务收入	反映企业成长性
RISK(风险)	资产/负债	反映企业风险
GROI(存货增长率)	(本年存货-上年存货)/上年存货	反映企业存货变动情况
ROFE(财务费用比例)	财务费用比例 (rate of financial expense)	反映企业融资成本
ROPRE(预付率)	预付账款/采购成本总额	企业提供商业信用的参考指标

和,C 为常数项,COS 为企业的主营业务成本(采购成本的代
理变量),SL 为企业的短期借款(短期负债的代理变量)。考虑
到指标在不同规模企业间的可比性,笔者采用商业信用的相
对指标进行描述。为此笔者对上式两边同时除以 COS,得出:

$$\frac{\text{AP}}{\text{COS}} = \text{C} \cdot \frac{\text{COS}^\alpha}{\text{COS}^{1-\beta}} \cdot \frac{\text{SL}^\beta}{\text{COS}^\beta} = \text{C} \cdot \text{COS}^{\alpha+\beta-1} \left(\frac{\text{SL}}{\text{COS}} \right)$$

然后对方程两边分别取对数,变换结果如下:

$$\text{LOG}(\text{AP}/\text{COS}) = \text{C} + (\alpha + \beta - 1)\text{LOGCOS} + \beta\text{LOG}(\text{SL}/\text{COS}) \quad (2)$$

其中,AP/COS 为应付率(ROP),SL/COS 为短期借款占
主营业务成本的比例。 α 表示应付款项对于采购成本的弹性
系数, β 表示应付款项对于企业短期借款的弹性系数。如果
 $\alpha + \beta = 1$,则当采购成本和企业短期借款同比增加时,应付账
款也同比增加。如果 α 为正数,表示应付款项增长比例大于
采购成本增长比例,表明公司获得的商业信用增加。据此推
断,企业的应付率应当与短期借款显著负相关(融资替代理
论),因此假设 $\beta < 0$;而企业应付率应当与主营业务成本正
相关,因此假设 $\alpha + \beta - 1 > 0$ 。

三、研究结果

1. 描述性统计。关于假设 1 和假设 2,笔者采用 ROP(应
付率)、ROR(应收率)以及 ROPRE(预付率)三个指标的描
述性统计来检验。通过剔除数据缺损企业,最终确定 155 家企
业 2004~2006 年的相关数据为样本范围。考虑到行业间的差
异性,笔者细分了制造业、批发零售业以及房地产行业,进而
分析了不同行业间在商业信用比重、结构方面的差异。具体描
述性统计结果如表 2。

由表 2 可以得出以下结论:企业普遍持有商业信用,其应
付款项占主营业务成本比例的全行业平均值在 22%左右;而
企业预付款项占主营业务成本比例明显偏低,2004 年到 2006

表2 样本企业商业信用情况的描述性统计

		A(制造业)		B(批发零售)		C(房地产)		T(total)	
		mean	Std.Dev.	mean	Std.Dev.	mean	Std.Dev.	mean	Std.Dev.
2004年	ROP	0.225	0.144	0.16	0.048	0.257	0.166	0.222	0.154
	ROR	0.194	0.165	0.065	0.076	0.086	0.106	0.141	0.168
	ROPRE	0.098	0.138	0.058	0.029	0.289	0.419	0.108	0.186
2005年	ROP	0.211	0.119	0.152	0.052	0.318	0.247	0.216	0.143
	ROR	0.184	0.139	0.065	0.092	0.073	0.089	0.129	0.125
	ROPRE	0.072	0.085	0.052	0.043	0.151	0.129	0.083	0.13
2006年	ROP	0.249	0.413	0.145	0.043	0.26	0.16	0.253	0.315
	ROR	0.213	0.312	0.057	0.068	0.053	0.079	0.138	0.219
	ROPRE	0.079	0.093	0.059	0.051	0.308	0.484	0.115	0.274

年的比例分别为 10.8%、8.3%、11.5%；在企业的购买活动中，以商业信用形式支付的比例在 30%左右，即样本公司对其供应商存在明显的债务拖欠行为。再考虑应收账款比例，样本企业 2004~2006 年所提供商业信用占销售总额比例平均值为 14.1%、12.9%、13.8%。相对而言，上市公司在销售过程中所提供的商业信用较少。企业购买原材料以及在销售活动中，商业信用形式普遍存在，表现出整个链条上的“拖欠”习惯。再从企业资金流方向的角度来看，企业基本实现了商业信用的供求平衡。这也证明了 Yungsan Kim 等的观点，即应收账款与应付账款呈现同向变化。然而区别于他们的研究结论，两者的增长速度在我国上市公司中呈现出相反的特点，即应付账款对于应收账款的弹性更大。

从行业来看，房地产行业的企业 2004~2006 年应付率分别为 25.7%、31.8%、26%，高于全行业平均水平；而应收率三年内分别为 8.6%、7.3%、5.3%，低于全行业平均水平。但是如果考虑预付率这个变量我们可以发现，2004~2006 年房地产企业的预付率高达 28.9%、15.1%、30.8%。总的来看，其应付账款比率与预付账款比率不相上下，说明不存在明显的强制拖欠供应商货款的行为。就制造业而言，其各项指标与全行业平均值相差不大。而批发零售行业所有指标均表现为低于全行业平均水平，即该行业商业信用规模相对较小。

2. 回归结果。上文已验证了假设 1 和假设 2，下面笔者将结合模型(1)和模型(2)来进一步回归验证假设 3 和假设 4。剔除金融类公司以及数据不完整的公司，最终留下 133 家公司 2004~2006 年的相关数据，模型(1)的回归结果为：

$$\text{LOG(AR/S)} = -5.86 + 0.13\text{LOGS} + 0.64\text{LOG(A/S)}$$

(-4.60 ***) (2.16 **) (7.45 ***)

模型(2)的回归结果为：

$$\text{LOG(AP/COS)} = 0.03 - 0.075\text{LOGCOS} + 0.093\text{LOG(SL/COS)}$$

(0.07) (-4.265 **) (2.834 ***)

模型(1)的拟合优度达到 94%，F 统计量为 30.14，模型显著，各回归项的系数也显著。回归结果显示，α 值为 0.49，β 值为 0.64，α+β-1>0，表明销售额和资产增加相同规模时，企业提供的商业信用规模以更大比例增加。这可以部分证明战略合作理论，交易量的增加、信用的增加会导致企业提供商业信

用比例的增加。

模型(2)的拟合优度为 81.79%，F 统计量为 8.85，模型显著。根据分析结果可以看出，(α+β-1) 的值小于 0，β 值为 0.093，α 值为 0.832。这里 β 值大于 0，表明在企业采购行为中，应付款项与短期负债之间似乎没有明显的替代关系，融资替代理论不能得到证明。α+β-1<0，表明随着采购额及短期负债的增加，企业获得的商业信用会减少。

综上所述，我们可以得出以下结论：我国上市公司与供应商之间普遍存在商业信用，但总体来讲并非单向的债务拖欠行为，而是整个链条中的双边商业信用行为，以致企业的应收款项与应付款项同向变化。随着公司采购成本额的增加，应付账款比例表现为下降趋势。这说明随着供应商数量减少、交易额增大，企业间的依赖性增强，因此更易付现以保障产业链条的安全。而随着销售额的增加，企业提供商业信用的比例也会增加。

四、进一步分析商业信用对于企业绩效的影响

1. 变量选择及模型建立。为了深入研究商业信用对于企业绩效的影响，笔者引入企业绩效指标——净资产收益率作为被解释变量，并试图考虑财务费用以及存货周转率这两个中介变量，进一步分析上文所描述的这种商业信用结构对于我国企业绩效的影响，以及其影响的具体路径。笔者选择两大关键变量作为解释变量，即企业提供商业费用的代理变量 ROR(应收率)，以及企业获得商业信用的代理变量 ROP(应付率)。依然对所有指标进行相应处理，消除规模因素的影响。对于模型的处理，考虑到本期绩效可能受上期绩效的影响，因此建立模型时滞后一期。回归结果显示(见表 3)，ROE 的滞后项仅在 65%的置信度上确认影响，因此我们不考虑滞后项。为了增强模型的解释力，笔者引入了两个控制变量：成长性(GROWTH)以及风险指标(RISK)。首先建立以下模型：

$$\text{ROE}_{t,i} = c + \sum_{t=2004}^{2006} \beta_1 \text{YR}_{y_{t,i}} + \beta_2 \text{ROP}_{t,i} + \beta_3 \text{ROR}_{t,i} + \beta_4 \text{ROP}_{t,i} \times \text{ROR}_{t,i} + \beta_5 \text{GROWTH}_{t,i} + \beta_6 \text{RISK}_{t,i} + \mu$$

(3)

2. 回归结果。从模型(3)的回归结果来看，模型的拟合优度为 69%，F 统计量也显著，D.W. 值为 2.45。因此，回归结果表明应收率和应付率都显著影响了企业绩效。

3. 引入中介变量，对商业信用影响企业绩效的路径展开分析。综上所述，此种商业信用结构安排显著影响了企业绩效。接下来笔者引入财务费用比例以及资产周转率两个中介变量，进一步衡量商业信用对于企业绩效影响的具体路径。关于中介变量的选取，笔者基于两点假设：一是商业信用通过融资替代节约财务费用，进而影响企业绩效；二是商业信用通过客户—供应商关系理论影响存货合作管理能力，进而影响企业绩效。为验证上述假设建立模型(4)：

$$\text{ROE}_{t,i} = c + \sum_{t=2004}^{2006} \beta_1 \text{YR}_{y_{t,i}} + \beta_2 \text{ROP}_{t,i} + \beta_3 \text{ROR}_{t,i} + \beta_4 \text{ROP}_{t,i} \times \text{ROR}_{t,i} + \beta_5 \text{GROWTH}_{t,i} + \beta_6 \text{RISK}_{t,i} + \beta_7 \text{FC}_{t,i} + \beta_8 \text{GROI}_{t,i} + \mu_{t,i}$$

(4)

根据模型回归结果，可以发现财务费用比例对于 ROE

表3 面板最小二乘估计结果

解释变量	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
ROP	-3.499 (-28.32 ***)	-3.703 (-12.81 ***)	-7.396 (-2.12 **)	-4.595 (-13.51 ***)
ROR	-4.881 (-1.85 *)	-6.944 (-6.528 ***)	-7.617 (-0.91)	
ROP×ROR	3.998 (6.09 ***)	4.376 (13.86 ***)	4.073 (3.15 ***)	1.861 (5.04 ***)
GROWTH	0.033 (21.88 ***)	0.032 (21.27 ***)	0.029 (38.05 ***)	0.029 (24.57 ***)
RISK	-25.668 (-11.64 ***)	-27.856 (-7.92 ***)	-27.359 (-10.13 ***)	-26.502 (-8.49 ***)
FC		1.579 (0.09)		
GROI		1.132 (1.71 *)		
ROR×FC			73.558 (0.37)	
ROP×FC			54.76 (0.93)	
ROP×GROI			3.963 (3.84 ***)	3.869 (6.90 ***)
ROR×GROI			-2.806 (-2.02 **)	-3.669 (-7.29 ***)
Two-way FE	yes	yes	yes	yes
R ²	0.69	0.70	0.69	0.69
F	4.269 ***	4.284 ***	4.146 ***	4.369 ***
Observations	406	406	406	406

注:括号中的数值是回归系数的T值;*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著。

的回归结果并不显著,而存货增长率对于ROE的回归结果则比较显著。为此,进一步考虑财务费用比例以及存货增长率与应收率和应付率之间的交互作用。具体确定模型(5)如下:

$$ROE_{t,i} = c + \sum_{t=2004}^{2006} \beta_1 YR_{y,t,i} + \beta_2 ROP_{t,i} + \beta_3 ROR_{t,i} + \beta_4 ROP_{t,i} \times ROR_{t,i} + \beta_5 GROWTH_{t,i} + \beta_6 RISK_{t,i} + \beta_7 FC_{t,i} \times ROP_{t,i} + \beta_8 FC_{t,i} \times ROR_{t,i} + \beta_9 GROI_{t,i} \times ROP_{t,i} + \beta_{10} GROI_{t,i} \times ROR_{t,i} + \mu_{t,i} \quad (5)$$

回归结果显示:模型中应收率、应收率与财务费用的交互项以及应付率与财务费用比例的交互项均不显著。这表明财务费用比例本身及其与其他解释变量的交互项对于企业绩效的影响不显著,而存货周转率与应收率、应付率之间的交互项显著。模型的其他变量也非常显著,拟合优度达到69%,此拟合优度水平为可以接受的水平。在模型(5)的基础上,笔者稍作变动建立模型(6):

$$ROE_{t,i} = c + \sum_{t=2004}^{2006} \beta_1 YR_{y,t,i} + \beta_2 ROP_{t,i} + \beta_3 ROP_{t,i} \times ROR_{t,i} + \beta_4 GROWTH_{t,i} + \beta_5 RISK_{t,i} + \beta_6 GROI_{t,i} \times ROP_{t,i} + \beta_7 GROI_{t,i} \times ROR_{t,i} + \mu_{t,i} \quad (6)$$

观察模型(6)的回归结果可知,所有主要解释变量、控制变量以及变量间的交互项都显著。应付率的参数估计值为负,

表明应付账款本身变动与企业绩效之间呈负相关关系。而应付率与存货周转率的交互项的参数估计值为正,表明上市公司的应付款项比例与中介变量——存货周转率的交互作用显著影响了企业绩效。结合前述研究可知,应付账款的减少表明企业间建立了良好的客户—供应商关系,从而有利于提高存货周转率,最终有利于企业绩效增长,即应付款项对于企业绩效的正向作用是通过与存货周转率的交互作用来实现的。

五、结论

本文以上证180家企业为研究样本,用其2004~2006年财务报表中的相关数据对我国上市公司与供应商之间的关系进行了实证研究。研究结果表明,我国上市公司与供应商以及客户企业之间存在广泛的商业信用,这种关系可以延展到整个产业链条。而区分不同行业来看,制造业企业商业信用比例与全行业平均水平大致相符,而房地产企业商业信用比例明显偏高,零售企业商业信用比例明显偏低。

同时,单个企业所持有的商业信用与其所提供的商业信用之间比例相当,且存在明显的正相关关系,这是为了保障资金链条的顺畅与安全。就两者之间的弹性变化来看,应付账款相对于应收账款变化而变化的比率明显偏大。回归结果显示,随着公司采购成本额的增加,应付账款比例表现为下降的趋势,而随着公司销售额的增加,应收账款比例表现为上升趋势。研究结果表明,商业信用的产生源于确保资金链条顺畅与安全的需要,融资替代理论未得到验证。

本文最后引入财务费用和存货周转率两个中介变量,研究了上文描述的商业信用结构安排对企业绩效的具体影响路径。研究结果表明,企业通过提供商业信用来减少存货,通过持有商业信用而确保存货的及时性管理,最终提高企业的存货周转率。

本文分析基础为中国内地上市公司的相关数据,由于数据获得存在限制,文章缺乏对不同规模企业的对比研究;在指标选取上,由于部分原始性数据难以获得(如采购成本),笔者选择使用代理变量(主营业务成本)来进行研究,这样做能够解释变量间关系的变动方向,但是可能会缩小或者扩大相应关系的具体量化比值。这是本文研究的缺陷所在,也是今后改进的方向。

主要参考文献

- 童盼,陆正飞. 负债融资、负债来源与企业投资行为——来自中国上市公司的经验证据. 经济研究, 2005; 5
- 谭小芬. 中国中小企业融资新渠道探究. 经济与管理, 2008; 9
- 周新军. 企业管理与公司治理: 边界确定及实践意义. 中南财经政法大学学报, 2007; 5
- 金磊. 债务支付拖欠对当前经济及企业行为的影响. 经济研究, 2006; 5
- 陈耿, 周军. 企业债务融资结构研究: 一个基于代理成本的理论分析. 财经研究, 2004; 2
- 王化成, 卢闯. 企业无形资产与未来业绩相关性研究. 企业管理研究, 2005; 1