

电力行业营运资金管理效率 对企业绩效的影响

孙 磊

(江苏法尔胜股份有限公司 江苏江阴 214000)

【摘要】 本文以我国电力上市公司为样本,运用现金流量周期模型对电力行业营运资金管理效率进行实证分析,验证营运资金管理效率对企业绩效产生的影响,为电力企业管理层加强营运资金管理提供决策依据。

【关键词】 电力行业 营运资金管理效率 现金周转期 企业绩效

企业一定时期内资金盈利水平的高低主要取决于其营运资金管理效率的高低,因此营运资金管理效率与企业绩效之间的关系已成为各大公司管理层日益关注的重要问题。本文运用现金流量模型对电力行业营运资金管理效率与企业绩效的关系进行实证研究,分析目前电力行业在营运资金管理中存在的问题,并提出一些改进建议。

一、营运资金管理理论文献综述

1. 国外研究现状。20世纪30年代国外就对营运资金管理效率进行了深入的研究,但那时都是通过对各项财务指标(应收账款周转率、存货周转率等)进行的单方面研究,忽视了对这些项目之间内在联系的考察,无法反映营运资金管理效率的全貌,以致企业在运用这些指标时往往出现冲突。

在企业营运资金的研究中较为突出的首推美国REL咨询公司和CFO杂志开展的对美国最大的1000家企业的营运资金调查。这两个组织的调查始于1997年,每年发布一次年度调查报告,其涉及的内容除分行业对所调查企业按营运资金管理绩效进行排名以外,还对企业营运资金管理的热点和趋势进行述评,给予指引。它们对营运资金的管理方法已从单纯的数学运算中摆脱出来,逐渐向优化供应链营运资金管理和强化内部营运资金管理转移。

Keith V. Smith(1973)曾对当时的营运资金管理方法进行了总结,归纳了八种较有代表性的方法:总体推断法、约束条件法、成本平衡法、概率模型法、组合理论法、数学规划法、多重目标法以及财务模拟法。Stewart(1995)提出现金流量周期是当今企业营运资金运作绩效测评的一种重要工具和手段,其基本思想是单位货币从投入原材料到由客户处回笼的平均天数。现金流量周期模型揭示的含义跨越营运资金活动的全过程,不仅包括企业内部采购、仓储、生产、分销等作业活动,而且涵盖企业外部客户活动的经营行为。

现金流量周期模型包括应付账款周转期、存货周转期和应收账款周转期三部分。其中,应付账款周转期测度企业管理上游营运资金的效率,存货周转期测度企业管理产品和存货的效率,应收账款周转期测度企业管理下游营运资金的能力。

该模型能跨越职能边界和组织边界反映所有成员企业营运资金管理的执行情况,激励企业与相关成员企业一起努力管理营运资金,是对营运资金管理效率的综合测度,更能反映营运资金运行的整体绩效,特别是财务方面的绩效。

2. 国内研究现状。何忠伟等(2008)以现金流量周期模型的绩效衡量指标为基准,建立了营运资金整体运作参考模型,将营运资金活动看做一系列连锁的跨组织流程,对企业如何有效利用资源创造顾客价值给予了合理的解释,其特别关注成员企业对营运资金活动的流入和流出双方的绩效预期,是目前影响最大、理论上比较可行的评价模型。但是其模型还存在一定的缺陷,只是从理论上对企业营运资金进行绩效评价,并没有给出详细的数据支持,缺乏实证检验。

杨枝(2009)利用现金流量模型以房地产行业为基础分析了房地产行业现状,介绍了行业营运资金的特点,并针对行业的特殊性提出了合理的建议。但是,作者仅仅选用2007年的数据作依据,而房地产行业现状很不稳定,一方面国家调控政策不断变化,另一方面房地产行业的资金很多是投资者的或向银行贷来的资金,刚性需求不处于主导地位。因此,资金的变化还要看投资者的心态。所以该文对营运资金管理效率和企业绩效之间关系的研究还需更多的市场信息。

杨兴武、陈守东、张凤元(2008)对营运资金管理和我国GDP之间的关系做了实证研究,结果显示,营运资金循环周期与GDP呈负相关关系,随着全行业营运资金循环周期的缩短,GDP会显著提高,这证明了相关模型假设的正确性。不过,用GDP这样一个宏观指标来测评营运资金的影响,虽然可体现整体效应,但是各行业之间的差距较大,因此不宜将之用于分析单独的行业或者公司的营运资金管理效率。

二、研究假设

本文主要通过现金流量周期模型(C2C)来检验电力公司营运资金管理效率对企业未来绩效的影响。其中应收账款周转率、应付账款周转率、存货周转率是衡量营运资金周转效率的重要指标,由于这些指标受到公司规模、销售潜力以及整个企业资产运营效率的影响,因此我们将这些因素予以综合考

虑,从而更加有效地检验营运资金管理对公司未来效益的影响。一般认为,公司的规模越大,影响力就越大,销售渠道也就越畅通,公司的营运资金周转效率也越高。而公司的销售增长率越高,说明企业所面向的市场环境对产品的需求也越旺盛,产品的发展潜力也越高,因此企业营运资金效率也会越好。公司整体资产管理水平高,伴随着公司各项资产的高效率利用,从而有效促进企业营运资金的周转速度。

现金流量周期模型的三大指标:存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率构成了企业整体资金运营体系。企业采购产生应付账款,形成了企业的上游资金流,资金流转入存货,进而形成企业储备资金流,存货生产加工后变成产品进行销售,产生应收账款,从而形成了资金流的下流,整体成了一个循环。由此我们就可以得出现金转换周期公式:应收账款周转率+存货周转率-应付账款周转率。整个计算公式和过程与 Farries 和 Huchison 所采用的方法体系相同。

根据上面分析,本文提出如下假设:

假设 1:在其他条件一定的情况下,现金流量周期得到改善,公司未来绩效会提高。

假设 2:在其他条件一定的情况下,现金流量周期对公司未来绩效具有持久的影响。

假设 3:在其他条件一定的情况下,存货周转期得到改善,公司未来绩效会提高。

假设 4:在其他条件一定的情况下,应收账款周转期得到改善,公司未来绩效会提高。

假设 5:在其他条件一定的情况下,应付账款周转期得到改善,公司未来绩效会提高。

实践证明,营运资金周转效率越高即周期越短,则整条营运资金链条各成员就可以迅速获得资金,通过资金周转频率产生放大效应、以较少的资金获得较大的收益、促进企业绩效迅速提高。本文拟构筑相关模型,检验第 t 年的营运资金变化对企业绩效的影响,并对“假设 1”进行检验,相关模型如下:

$$ExROA_{t+1} = \alpha + \beta_1 C2C_{t-1} + \beta_2 \Delta C2C_t + \beta_3 \Delta Size_t + \beta_4 \Delta Sale_t + \beta_5 \Delta AT_t + \beta_6 ExROA_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

为了说明现金流量周期(C2C)各指标对企业绩效的影响,我们将现金流量周期($\beta_2 \Delta C2C_t$)分为存货周转期($\beta_2 \Delta InvC_t$)、应收账款周转期($\beta_4 \Delta RecC_t$)和应付账款周转期($\beta_3 \Delta PayC_t$),对假设 2 至假设 5 进行检验,相关模型如下:

$$ExROA_{t+1} = \alpha + \beta_1 C2C_{t-1} + \beta_2 \Delta InvC_t + \beta_3 \Delta PayC_t + \beta_4 \Delta RecC_t + \beta_5 \Delta Size_t + \beta_6 \Delta Sale_t + \beta_7 \Delta AT_t + \beta_8 ExROA_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

上述模型的参数解释:

1. 解释变量。C2C 反映营运资金管理效率的综合效应;C2C_{t-1} 表示 t-1 期的现金流量周期; $\Delta C2C_t$ (当年现金周转天数减去上年现金周转天数的差额)表示当期现金流量周期相对于上年的变化; $\Delta InvC_t$ 、 $\Delta RecC_t$ 、 $\Delta PayC_t$ 分别表示

存货周转天数增减变化、应收账款周转天数增减变化、应付账款周转天数增减变化,单位均以“天”(一年按365天计算)表示,这三者共同构成了模型(1)中的 C2C_t; $\Delta Size_t$ 表示资产对数增减变化; $\Delta Sale_t$ 表示销售增长率增减变化; ΔAT_t 表示总资产周转率增减变化。

如果营运资金管理对公司绩效具有持续的影响,则预期在 t-1 年有较短 C2C 的公司未来会继续优于竞争对手。由此,C2C_{t-1} 应该与 ExROA_{t+1} 负相关。我们还预期 $\Delta C2C_t$ 与 ExROA_{t+1} 呈负相关关系,这表明在 t 期营运资金管理效率大幅增长的公司,在随后一年的绩效会更好。

2. 被解释变量。ExROA_{t+1} 表示总资产报酬率减去本行业均值,ExROA 是 t+1 期的超额资产报酬率,用自然资产报酬率(某企业当年的资产报酬率)减每年每个行业资产报酬率的中位数表示。模型还包含了 t-1 年的超额资产报酬率,以解释财务绩效的均值回归。

3. 控制变量。Size、Sale 和 AT 是反映公司特征的控制变量。Size 用来控制公司规模对公司绩效的影响,采用资产对数计量,一般而言,规模越大的公司,会由于规模经济导致成本降低,故而绩效越好。 $\Delta Sale_t$ (当期销售增长率与上期的差值)用来控制企业的成长性对公司绩效的影响,公司的成长趋势越好,则公司绩效越好。 ΔAT_t (当期总资产周转率与上期的差值)用来控制资产周转率对公司绩效的影响,资金周转越快,企业的资金使用效率越高,公司绩效越好。

三、样本选取及数据统计

1. 样本选取。本文选择沪深证券交易所 2006~2010 年共五年 A 股上市电力公司为研究样本。样本中剔除了相关数据缺失的公司;并根据本文使用到的主要变量,剔除了 0~1% 与 99%~100% 之间的极端值样本;剔除了 ST 上市公司的数据。由于本文着重研究电力能源方面的企业,因此剔除国电南瑞等电力设备制造类上市公司。按照上述标准,共得到研究样本 223 个,其中 2006 年 55 家,2007 年 56 家,2008 年 56 家,2009 年 56 家,2010 年 56 家。

2. 数据统计与分析。本文统计了样本公司 2008~2010 年三年的财务数据(见表 1、表 2、表 3),财务数据来源于新浪财经数据库,运用 EXCEL 进行标准化处理。

表 1 2008 年各指标的描述性统计

名称	C2C _{t-1}	$\Delta C2C_t$	$\Delta InvC_t$	$\Delta RecC_t$	$\Delta PayC_t$	$\Delta Size_t$	$\Delta Sale_t$	ΔAT_t	ExROA _{t-1}
均值	48.46	-4.84	-2.84	0.04	2.03	22.49	-0.12	79.64	0.3
标准差	124.47	79.49	68.18	20.97	41.38	1.51	1.59	293.35	3.14
最小值	-149.02	-458.24	-471.27	-63	-120.76	19.54	-8.78	-531.73	-6.66
最大值	843.68	102.14	108.18	63.91	239.12	27.08	1	1302.36	6.99

表 2 2009 年各指标的描述性统计

名称	C2C _{t-1}	$\Delta C2C_t$	$\Delta InvC_t$	$\Delta RecC_t$	$\Delta PayC_t$	$\Delta Size_t$	$\Delta Sale_t$	ΔAT_t	ExROA _{t-1}
均值	43.62	-11.97	4.78	-3.61	13.14	22.69	-3.02	40.53	7.94
标准差	82.79	66.46	30.16	14.25	57.22	1.41	21.92	430.53	59.29
最小值	-238.36	-349.91	-25.54	-40.62	-58.9	19.95	-160.9	-655.01	-11.94
最大值	385.44	193.96	178.54	41.1	359.29	25.99	0.91	2248.92	433.97

表 3 2010 年各指标的描述性统计

名称	C2C _{t-1}	ΔC2C _t	ΔInvC _t	ΔRecC _t	ΔPayC _t	ΔSize _t	ΔSale _t	ΔAT _t	ExROA _{t-1}
均值	31.66	13.42	2.52	4.64	-6.26	22.84	0.11	21.65	-0.59
标准差	121.20	55.63	22.28	20.91	50.41	1.43	0.33	531.42	9.13
最小值	-588.27	-109.99	-41.87	-74.07	-272.15	20.58	-0.94	-2 130.48	-58.42
最大值	367.30	255.89	96.21	58.60	136.63	26.13	1	1 415.38	10.63

表 1~表 3 反映了样本公司 2008~2010 年各指标的统计结果,其中 C2C_{t-1} 均值分别为 48.46 天、43.62 天、31.6 天,说明为了保证生产的正常进行,这三年企业需要分别提前 48.46 天、43.62 天、31.6 天通过自筹或者借贷资金用于供货才能满足企业的营运要求。ΔC2C_t 均值分别为-4.84 天、-11.97 天、13.42 天,说明企业的 C2C 在 2008 年和 2009 年分别加快了 4.84 天和 11.97 天,而在 2010 年则缩短了 13.42 天。

2008 年 ΔC2C_t 加快了 4.84 天,主要贡献为存货周转天数(ΔInvC_t)减少了 2.84 天、应付账款周转天数(ΔPayC_t)延长了 2.04 天、减少了仓库中的存货,使得资金流转加快;同时,对支付上游供应商的货款进行了信用延展,使得企业在日常经营活动中有更充足的资金。

2009 年的 ΔC2C_t 加快了 11.97 天,这主要得益于 2009 年的 PayC_t 比 2008 年减缓了 13.14 天,延缓了企业支付上游供应商的货款,使得企业能够利用他人的资金来为自己的经营服务,加快了企业的资金周转;同时,应收账款的周转天数加快了 3.61 天,说明企业对应收账款的管理水平有所提升,促进外在款项快速收回,减少了企业营运资金占用成本。

2010 年 ΔC2C_t 的延缓主要是由于 C2C 的三个组成部分中 InvC_t、RecC_t 分别比上年延缓了 2.52 天和 4.64 天,而 PayC_t 却增加了 6.26 天,存货周转天数的延长使得企业大量资金在存货中积压,从而导致日常营运资金短缺,并且应收账款延缓了 4.64 天,两者的延长期限超过了应付账款的支付期限,综合导致了现金周转天数的延长。

从整个行业营运资金的管理效率来看,2008 年、2009 年、2010 年各年 ΔC2C_t 的最大值与最小值之间分别相差 992.7 天、623.8 天、955.57 天(588.27+367.3),并且这三年的标准差分别为 82.33 天、121.2 天、100.33 天,其中 2009 年比 2008 年减少了 168.23 天,说明企业间现金周转速度缩短,弱势企业向更好方向发展。而 2010 年现金周转天数比 2009 年增加了两倍有余,应当引起行业的足够重视,标准差居高不下,说明电力行业企业间现金周转天数相当不均衡,企业与企业间的差距相当大。企业营运资金周转周期长,对企业绩效会产生不利影响,在竞争中就会显现出弱势,容易被市场淘汰。

2008~2010 年,样本公司规模没有太大的差距,企业整体影响力处于较平稳状态,标准差的离散程度持平并且处于低水平位置,反映了企业间在规模上的差距并不明显。电力企业在 2008 年和 2009 年营业收入均呈负增长,直至 2010 年才增长 0.11,前两年的低谷状态受到金融危机和雪灾的影响,2010 年的回暖体现了经济的复苏带动了电力行业业务的增长,说明企业具有良好的成长性和市场敏感性,并且 2010 年的总资产

周转天数比往年都低,资产利用率有了明显的提升,从而促进了企业现金周转效率的提升。总之,总体统计结果与现实相符。统计结果还表明,t-1 期的超额报酬率 ExROA_{t+1} 平均为 2.55,说明除去行业影响因素,电力行业公司还有平均 2.55 的资产报酬率。

四、实证结果分析

运用 SPSS 统计标准工具对样本公司 2008~2010 年相关数据进行回归分析,结果见表 4:

表 4 实证检验结果

自变量	相关系数	显著性	自变量	相关系数	显著性
C2C _{t-1}	-0.697	0.026	ΔSize _t	0.110	0.044
ΔC2C _t	-0.483	0.039	ΔSale _t	0.105	0.043
ΔInvC _t	-0.781	0.213	ΔAT _t	0.174	0.027
ΔRecC _t	-0.521	0.033	ExROA _t	0.396	0.000
ΔPayC _t	0.728	0.025			

注:因变量为 ExROA_{t+1} 置信度水平在 5%以上。

由表 4 可以看出,样本公司超额报酬率与上期现金周转天数及应收账款周转天数呈负相关关系,而与应付账款周转天数、企业规模、销售增长以及总资产周转天数呈正相关关系,并且都具有明显的置信度。但是其与存货周转天数负相关并不显著,主要是电力行业中发电与输配电相分离,输配电企业是没有存货的,而统计结果所显示的存货并非企业主营业务所产生的存货,因此其置信度较差。表 4 还显示,与营运资金相关指标的相关系数的绝对值均较大,且除存货外其数值都非常小,说明营运资金管理效率的提高对促进企业绩效增长具有非常显著的作用,这与前述的研究假设相一致。总资产周转天数和周转率的置信度最为明显,说明企业整体资产运作效率可以大大促进企业的资产报酬率。总体线性回归分析的结果与我们的研究假设相一致,具有有效性。

五、研究结论

1. 其他变量不变时,现金周转期的缩短,可以加快营运资金管理的效率,从而提高企业绩效,并且会对企业绩效产生持久影响。因此,企业管理层要加强对营运资金整体管理,促进现金周转期的缩短,增加现金周转次数。
2. 当其他变量都保持不变时,缩短存货周转期可以提高企业绩效,但是由于电力行业的输配电企业是相互分离的,因而该研究结论并不显著。
3. 保持其他变量不变,减少应收账款周转期,快速收回企业外在资金,使资金快速回笼投入生产,可以促进企业绩效快速增长。因此,企业应加强对应收账款的管理,减少坏账,建立完备的应收账款评价分析机制。
4. 保持其他变量不变,延长应付账款的支付期限,合理利用商业信用借入或临时滞留的资金,可以有效促进企业生产,减少资金利用成本,从而提高企业绩效。所以,企业管理层要减少采用金融融资,增加商业融资。

5. 企业规模越大,其社会效应也就越强,知名度也就越高,销售渠道也会越通畅,从而可以促进企业产品的销售,并且形成特有的企业文化,无形之中树立良好的企业形象,从而促进企业绩效的持续提高。

6. 企业销售收入的变化反映了企业产品拥有的市场环境的变化,管理层可以通过对销售收入的变化来判断市场环境的变化,适时调整营销策略,增加企业收入,促进企业绩效提高。

7. 总资产周转率越快,资产的运用效率也就越高,可以产生乘数效应,扩大企业整体绩效的快速增长。

六、研究启示与建议

1. 研究结果所反映出的问题。电力公司营运资金管理效率对企业绩效有显著的影响,良好的营运资金管理可以促进企业绩效的大幅提升。但是,通过对样本上市公司的实证研究,发现电力行业还存在如下一些问题。

(1) 研究结果显示,电力企业现金周转周期波动较大,并且企业间的差距逐渐拉大,尤其是存货周转周期和应收账款周转周期最为显著。根据经验数据,存货周转周期的波动与当年煤炭等传统能源的供需情况相一致,体现出我国电力对传统能源有较强的依赖性。应收账款周转期的波动体现为下游电网的需求,电网需求的改变直接影响发电企业当年的效益,并且呈现明显的地区性结构差异。

(2) 应收账款周转期受宏观经济的影响很大,电力行业相对于其他行业独立性较差,如果全行业整体经济持续萎靡,那么电力企业就会面临大量坏账风险,最终面临倒闭。在2010年经济回暖时,电力企业的应收账款周转天数反而比上年延长了4.46天,在2009年由于没有充足的资金储备,应收账款周转天数缩短了3.61天。可见,样本公司所代表的电力企业,没有较强的资金储备意识,应对风险能力较差。

(3) 2008年由于南方雪灾,对电力设备造成严重破坏,上述研究结果也显示,2008年全行业现金周转周期较前一年下降明显,而现金额外报酬率也较往年有所下降,其中存货周转天数的下降最为明显,这并不是由于企业较好的库存管理能力导致的,而是由于当年大雪堵塞交通,原料煤等无法进入南方地区,使得存货周转天数即“(存货均值-销售成本)×365天”的分子迅速降低,超过分母的降低程度,所以才出现统计结果所体现出的企业存货周转得到改善的假象。原料煤的供应不足直接影响了当年的现金周转周期,也直接体现了我国电力行业对火电的严重依赖性,同时还反映出我国电力系统区域性结构矛盾很突出,以致南方某一片区出现灾害,对整个行业全年的绩效产生了如此重大的影响。

(4) 电力企业应付账款周转天数变化幅度较大,不善于运用市场商业信用是一个原因。2010年经济已复苏,各行业生产力均在上升,与此同时,电力企业的应付账款周转天数也较上年缩短了6.26天,而在过去的两年中分别延长了13.14天和2.03天。在经济大好时机,电力企业应当抓住机遇,运用商业信用来扩大自身规模,补充营运资金不足,促进企业生产。当前,电力企业整体呈现积极向上的态势,但存在的不足应当引起管理层的足够重视。

2. 解决问题的建议。在上述研究中我们指出了电力行业在营运资金管理方面存在的一些不足之处,而这些不足之处又直接与企业所处的市场环境和经营策略息息相关。为此,针对上述问题,提出如下建议:

(1) 我国电力行业主要采用煤炭等传统能源来获取电能,这加大了电力企业对煤炭等原料的依赖性,据中电联专家预测,到2010年底,全国发电装机容量在9.5亿千瓦左右,其中火电7亿千瓦,水电2.1亿千瓦,核电1016万千瓦,并网风电3000万千瓦,火电占了我国电力的73.68%,一旦煤炭供应受到影响,那么电力行业将受到极大冲击,其他行业也随之受到巨大影响。因此,电力企业应当加快清洁能源和可重复利用能源的开发,加大投入,改变目前的电力供应结构,尽快摆脱对传统不可再生能源的依赖,这也符合当今低碳的理念。

(2) 电力企业应当建立完善的应收账款回收机制,积极采取有效措施保障应收账款的及时收回,趁各行业经济效益较好的时期,加快资金的回笼,保障充足的资金储备。而在经济萧条时期,可采取宽松的账款回收机制,运用充足的资金储备来确保其他各行各业顺利渡过难关。

(3) 合理调整区域性经济结构,解决能源结构性矛盾,保障电力能源区域间合理调动,在某一地区受到自然灾害时,可以通过各种途径,将其他地区的电力直接及时地供应到受灾地区,实现地区与地区间电力资源的相互贯通。

(4) 在市场经济良好的状况下,企业应当及时收回资金,做好资金储备,防止在市场萧条情况下出现资金链的断裂,2008年发生的全球性金融危机已经给我们提供了深刻的教训。同时,企业应当增加运用商业信用借入资金的比例,减少外部融资额,这样可以更好地降低企业的资金成本。

总体来说,本文研究结论与研究假设相一致,并从中发现了电力行业的一些问题,希望这些问题能够得到管理当局的重视。需要说明的是,本文所采用的数据均来自各大上市公司对外公布的报表,由于报表质量参差不齐,因此研究结果可能与现实情况存在一定的偏差。

主要参考文献

1. 杨技. 房地产上市公司营运资金结构与企业绩效相关性的实证研究. 重庆教育学院学报, 2009; 9
2. 杨兴武, 陈守东, 黄晓千. 企业供应链管理能力与企业绩效的实证分析——基于钢铁行业上市公司现金转换周期的研究. 工业技术经济, 2009; 3
3. 杨兴武, 陈守东, 张凤元. 企业现金转换周期与GDP的实证分析. 中国集体经济, 2008; 10
4. 王竹泉, 刘文静, 王兴河, 张欣怡, 杨丽霏. 中国上市公司营运资金管理调查: 2007~2008. 会计研究, 2009; 9
5. 张梅玉. 零售业营运资本管理与企业绩效关系研究. 劳动保障世界, 2010; 11
6. 左晓惠. 营运资金管理绩效分析——以四川长虹为例. 财会研究, 2010; 10
7. 孙艳洁. 我国上市公司营运资本管理政策的实证研究. 山东大学论文集, 2008