

上市公司现金持有政策影响因素的实证研究

黄爱科¹, 刘晨华²

(1. 江西科技学院 财经学院 江西 南昌 330098; 2. 华东交通大学 外国语学院 江西 南昌 330013)

摘要: 公司现金持有政策是公司财务管理的核心内容,近年来受到国内外学者的广泛关注。从外部融资约束的视角考察上市公司现金持有政策的影响因素发现,我国上市公司总体上具有显著为正的现金-现金流敏感性,表明上市公司普遍具有现金积累倾向;而且公司融资约束程度越高,现金积累倾向越大,表明公司融资约束显著影响公司现金持有政策。因此,政府应该进一步完善我国资本市场,采取切实措施拓展公司融资渠道,缓解公司外部融资约束。

关键词: 融资约束; 现金-现金流敏感性; 现金积累倾向

中图分类号: F234.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-0448(2015)01-0078-05

DOI: 10.13764/j.cnki.ncds.2015.01.013

一 引言

在公司财务领域,资本结构理论、股利政策以及公司投资理论研究一直处于财务理论和实证研究的核心,俨然形成了三足鼎立的态势,而对于公司现金持有政策的理论和实证研究却长期处于一种被忽视的尴尬地位。尽管20世纪50—60年代,公司现金持有政策研究也曾一度成为公司四大财务决策研究之一。在此期间,经济学家针对凯恩斯的三大现金需求动机理论进行修正和发展^[1]。Baumol和Tobin分别对凯恩斯的交易性现金需求进行修正,发展了Baumol-Tobin模型即平方根定律^[2-3];Tobin对凯恩斯的投机性现金需求进行修正,发展了Tobin模型即资产组合理论^[4];Whalen对凯恩斯的预防性现金需求进行修正,发展了Whalen模型即立方根定律^[5]。然而,自20世纪70年代以来,公司现金持有政策研究几乎销声匿迹,零星的一些关于公司现金持有政策的研究也只是穿插于资本结构和股利政策的研究文献中,公司现金持有政策研究被视为资本

结构和股利政策理论研究的附属部分。

直到20世纪90年代,公司现金持有政策重新引起了国内外财务学者、公司股东和新闻媒体的广泛关注。为什么公司持有大量的现金储备?哪些因素影响公司的现金持有政策?公司现金持有政策是否影响股东财富和公司价值?从学术研究的角度看,财务学者们从不同的视角考察了公司现金持有政策的影响因素以及现金持有政策对公司价值的影响效应,并取得了丰富的研究成果。本文在借鉴前人研究成果的基础上,从我国上市公司外部融资约束的视角,考察外部融资约束对公司现金持有政策的影响。

二 理论分析和研究假设

在一个三期模型中: $t = 0, 1, 2$ 。在 $t = 0$,公司的经营现金流量为 c_0 ,公司有一个投资机会,需要投资 I_0 ,该投资机会将在 $t = 2$ 期产生 $F(I_0)$ 的收益。同时,公司预期在 $t = 1$ 期也有一个投资机会,如果公司在 $t = 1$ 期投资 I_1 ,该投资机会将在 $t = 2$ 期产生

收稿日期:2014-11-10

基金项目:江西省社会科学研究“十二五”规划项目“企业慈善捐赠意愿、动机及其经济效应研究”(13GL10)。

作者简介:黄爱科(1972-),男,江西余干人,讲师,从事产业经济学研究;刘晨华(1974-),女,江西泰和人,副教授,从事语言文学与翻译研究。

$G(I_1)$ 的收益。生产函数 $F(\cdot)$ 和 $G(\cdot)$ 为递增、凹函数和连续可微。公司资产将在 $t = 1$ 期产生现金流量 c_1 。 $c_1 = c_1^H$ 的概率为 p ， $c_1 = c_1^L$ 的概率为 $(1-p)$ ，且 $c_1^L < c_1^H$ 。假定折现率为 1 ， $t = 0$ 和 $t = 1$ 期投资成本等于 1 。同时，假定投资 I_0 和 I_1 可以在项目结束时清算，由此得到 $q(I_0 + I_1)$ 的收益，其中 $q = 1 - I_0 - I_1 > 0$ 。假设投资产生的总的现金流量为 $f(I_0) \equiv F(I_0) + qI_0$ 和 $g(I_1) \equiv G(I_1) + qI_1$ 。

假定公司破产清偿时，债权人可以得到公司资产清算价值的 $(1 - \tau)qI$ 部分。参数 $\tau \in (0, 1)$ 是有形资产和债权人保护程度的函数。如果 τ 较高时，公司将由于缺乏资金而放弃净现值为正的投资项目。因此，公司将面临外部融资约束问题。

公司的目标是最大化股利的折现现值：

$$\max_{c, h, I} (d_0 + pd_1^H + (1-p)d_1^L + pd_2^H + (1-p)d_2^L) \quad (1)$$

$$\text{约束条件: } d_0 = c_0 + B_0 - I_0 - C \geq 0 \quad (2)$$

$$d_1^S = c_1^S + h^S + B_1^S - I_1^S + C \geq 0 \quad S = H, L \quad (3)$$

$$d_2^S = f(I_0) + g(I_1^S) - B_0 - B_1^S \quad S = H, L \quad (4)$$

$$B_0 \leq (1 - \tau)qI_0 \quad (5)$$

$$B_0^S \leq (1 - \tau)qI_0^S \quad S = H, L \quad (6)$$

$$ph^H + (1-p)h^L = 0 \quad (7)$$

约束条件 (2)、(3) 限制公司在 $t = 0, 1$ 期的股利 (d) 大于 0； B_0 和 B_1 为融资条件，其融资金额不能超过抵押品的价值。在 H 和 L 状态下的对冲支付分别为 $h^H < 0$ 和 $h^L > 0$ 。

如果公司在 $t = 0$ 和 1 期的投资能达到最优水平，则公司不会面临融资约束，此时，公司最优投资为：

$$f'(I_0^{FB}) = 1 \quad (8)$$

$$g'(I_0^{FB, S}) = 1 \quad S = H, L \quad (9)$$

当公司面临外部融资约束时，公司投资政策满足股利支付、对冲支付和借贷约束条件。也就是说，公司为非融资约束公司的条件是公司存在一种财务政策 (B_0, B_1^S, C, h^H) 使得：

$$I_0^{FB} \leq c_0 + B_0 - C \quad (10)$$

$$I_1^{FB} \leq c_1^H - \frac{1-p}{p}h^L + B_1^H + C \quad (11)$$

$$I_1^{FB} \leq c_1^L + h^L + B_1^L + C \quad (12)$$

当公司面临融资约束时，公司在 $t = 0$ 和 1 期将不支付股利；同时，在 $t = 0$ 和 1 期以及 $t = 1$ 期的两种自然状态中，公司的借款能力将丧失。根据这些条

件，我们将公司面临的问题表述为：

$$\max_{c, h^L} \left(\frac{c_0 - C}{1 - q + q\tau} \right) + pg \left(\frac{c_1^H - \frac{1-p}{p}h^L + C}{1 - q + q\tau} \right) + (1-p)g \left(\frac{c_1^L + h^L + C}{1 - q + q\tau} \right) \quad (13)$$

由于公司可以以公平价格进行风险对冲，公司能够消除现金流量风险。所以公司最优风险对冲金额将由 $h^L = p(c_1^H - c_1^L)$ 决定，导致两种自然状态下具有相等的现金流 $E_0[c_1]$ 。给定最优对冲政策，令 $\lambda \equiv 1 - q + \tau q$ ，公司最优现金持有政策 C^* 取决于：

$$f' \left(\frac{c_0 - C^*}{\lambda} \right) = g' \left(\frac{E_0[c_1] + C^*}{\lambda} \right) \quad (14)$$

通过求解一阶导数 $\frac{\partial C^*}{\partial c_0}$ 即现金 - 现金流敏感性，可以得到在融资约束条件下，现金 - 现金流敏感性等于：

$$\frac{\partial C^*}{\partial c_0} = \frac{f''(I_0^*)}{f''(I_0^*) + g''(I_1^*)} \quad (15)$$

如果 $\frac{\partial C^*}{\partial c_0}$ 为正，表明当公司产生正的现金流量时，公司会将一部分现金流量留存在公司，为未来的投资提供所需资金。

现金 - 现金流敏感性 $\frac{\partial C^*}{\partial c_0}$ 具有以下特性：

(1) 当公司面临融资约束时， $\frac{\partial C^*}{\partial c_0}$ 为正；(2) 但

公司没有面临融资约束时， $\frac{\partial C^*}{\partial c_0}$ 不确定。这意味着融资约束公司将在现金流量为正时增加其现金持有量，表现出明显的现金积累倾向，而非融资约束公司则不具有这种系统性的现金积累行为。

根据以上理论的分析，我们提出以下研究假设：

研究假设：高融资约束公司的现金 - 现金流敏感性显著高于低融资约束公司。即高融资约束公司比低融资约束公司具有较高的现金积累倾向，外部融资约束与公司现金积累倾向之间存在显著为正的相关关系。

三 实证研究设计

(一) 样本选择和数据来源

我们选取我国沪深两市 A 股上市公司为研究样本。在样本选取过程中，我们剔除以下样本：(1) 金融类公司，主要考虑到金融类上市公司的财务数据具有其特殊性；(2) 当年被中国证监会处以特别处

理的公司——年观察值,主要考虑到财务危机公司的财务行为可能出现异常现象。所有财务数据均来自《Wind(万得)金融数据库》。

(二) 基础回归模型和变量定义

为了检验融资约束与公司现金积累倾向之间的关系,我们构建了下面的回归模型:

$$\Delta cash = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 size + \beta_3 growth + \varepsilon \quad (1)$$

模型(1)中, $\Delta cash$ 为现金持有量的变化,其值等于(本期货币资金+本期短期投资-上期货币资金-上期短期投资)/本期总资产; cf 为现金流,其值等于税后净利与折旧摊销之和除以本期总资产; $size$ 为公司规模,其值等于本期总资产的自然对数; $growth$ 为主营业务收入增长率,其值等于(本期主营业务收入-上期主营业务收入)/上期主营业务收入。模型(1)中 β_1 反映了现金-现金流敏感性, β_1 越大,表明现金对现金流量的依赖程度越大,也即现金积累倾向越大。

Almeida等将现金持有量的变化视为资本支出、净营运资本变化以及短期债务变化的函数,以便反映资金的来源和运用对现金持有量变化的影响^[6]。因此,我们建立了另一个回归模型:

$$\Delta cash = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 size + \beta_3 growth + \beta_4 \Delta nwc + \beta_5 \Delta shortd + \beta_6 cap + \varepsilon \quad (2)$$

模型(2)中, Δnwc 为净营运资本变化,其值等于(本期净营运资本-上期净营运资本)/本期总资产,其中,净营运资本等于营运资本减货币资金和短期投资之和; $\Delta shortd$ 为短期债务变化,其值等于(本期短期借款-上期短期借款)/本期总资产; cap 为资本支出,其值等于现金流量表中购买固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金除以本期总资产。

为了进一步比较高融资约束与低融资约束对现金-现金流敏感性的差异,我们在模型(1)和(2)的基础上,加入了融资约束哑变量以及融资约束哑

变量与现金流交乘项,以检验高融资约束组样本公司的现金-现金流敏感性是否显著有别于低融资约束组样本公司。

$$\Delta cash = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 cf^* dfc + \beta_3 dfc + \beta_4 size + \beta_5 growth + \varepsilon \quad (3)$$

模型(3)中 dfc 为融资约束哑变量。我们还根据况学文等构建的融资约束指数将样本公司划分为融资约束公司和非融资约束公司^[7]。如果样本公司为融资约束公司,则令其等于1,否则为0。

$$\Delta cash = \beta_0 + \beta_1 cf + \beta_2 cf^* dfc + \beta_3 dfc + \beta_4 size + \beta_5 growth + \beta_6 \Delta nwc + \beta_7 \Delta shortd + \beta_8 cap + \varepsilon \quad (4)$$

(三) 变量的描述性统计结果

表2给出了变量的描述性统计结果。从表2中可以看出,现金持有量变化 $\Delta cash$ 的均值分别为0.015, cf 的均值分别为0.080。

表2 变量的描述性统计结果

变量	最小值	最大值	均值	标准差
$\Delta cash$	-0.066	0.116	0.015	0.026
Cf	-0.046	0.240	0.080	0.053
$size$	18.916	25.135	21.371	0.995
$growth$	-0.190	3.744	0.260	0.328
Δnwc	-0.132	0.130	-0.020	0.036
$\Delta shortd$	-0.091	0.073	0.010	0.025
cap	0.000	0.222	0.058	0.042

表3给出了变量的相关系数矩阵。从相关系数矩阵表中可以看到,现金持有量变化 $\Delta cash$ 与现金流 cf 、公司规模 $size$ 、主营业务收入增长率 $growth$ 以及短期借款变化 $\Delta shortd$ 显著正相关,而与净营运资本变化 Δnwc 显著负相关。

四 实证检验和结果分析

表4给出了模型(1)和模型(2)的回归结果。从表4中可以看到,在全样本中,现金流 cf 的回归系数均为正(分别为0.173和0.295),且显著性水平为1%。但我们也发现,模型(2)中的现金流回归系数 cf

表3 变量的相关系数矩阵

变量	$\Delta cash$	cf	$size$	$growth$	Δnwc	$\Delta shortd$
Cf	0.364***					
$size$	0.205***	0.541***				
$growth$	0.120**	0.024	0.007			
Δnwc	-0.111*	0.141	**	0.029	0.021	
$\Delta shortd$	0.108*	0.127**	0.113**	0.084	-0.279***	
cap	-0.002	0.516***	0.295***	-0.021	-0.182***	0.275***

注:***、**、* 分别为1%、5%和10%的显著性水平(双尾检验)。

明显高于模型(1),而且模型(2)的整体解释力也明显高于模型(1)。这些结果表明,中国上市公司总体上具有显著为正的现金-现金流敏感性即系统性的现金积累倾向。

为了比较高融资约束和低融资约束公司之间现金-现金流敏感性的差异,我们全样本进一步划分为高融资约束和低融资约束公司组,并分别对模型(1)和(2)进行回归分析。

从表4中可以看到,在模型(1)中,高融资约束公司的现金流回归系数为0.238,且在1%的水平

上显著,而低融资约束公司的现金流回归系数为0.067,且不能通过显著性水平测试。在模型(2)中,高融资约束公司的现金流回归系数为0.311,且在1%的水平上显著,而低融资约束公司的现金流回归系数为0.190,也在1%水平上显著,但高融资约束组的系数大于低融资约束组的系数。从上述结果看,高融资约束公司组的现金-现金流敏感性要高于低融资约束公司组,表明高融资约束公司比低融资约束公司具有较高的现金积累倾向。

表4 模型(1)和(2)的回归结果

变量	模型(1)			模型(2)		
	全样本	高组	低组	全样本	高组	低组
常数项	-0.008 (-0.241)	-0.054 (-1.111)	0.098* (1.805)	-0.002 (-0.065)	-0.008 (-0.167)	0.093 (1.557)
<i>Cf</i>	0.173*** (5.525)	0.238*** (4.164)	0.067 (1.225)	0.295*** (8.315)	0.311*** (5.285)	0.190*** (2.798)
<i>ize</i>	0.000 (0.197)	0.002 (1.030)	-0.004* (-1.771)	0.000 (-0.051)	0.001 (0.234)	-0.004 (-1.623)
<i>growth</i>	0.009** (2.058)	0.004 (0.877)	0.062*** (4.731)	0.007* (1.789)	0.003 (0.822)	0.055*** (3.799)
Δnwc				-0.183*** (-4.538)	-0.208*** (-4.317)	-0.208*** (-2.735)
$\Delta shortd$				0.059 (1.055)	-0.006 (-0.090)	0.040 (0.322)
<i>cap</i>				-0.201*** (-4.996)	-0.231*** (-3.613)	-0.202*** (-3.567)
调整的 R^2	0.136	0.293	0.146	0.235	0.242	0.202

注:***、**、* 分别为1%、5%和10%的显著性水平。

为了进一步检验高融资约束和低融资约束公司组之间公司现金积累倾向即现金-现金流敏感性差异是否具有统计上的意义,我们利用融资约束哑变量与现金流交乘项进行回归。表5给出了模型(3)和模型(4)的回归结果。

从表5中可以看到,现金流变量*cf*的回归系数在模型(3)中为0.074,但不显著,而在模型(4)中为0.196,且在1%水平上显著;而最为重要的是,我们发现,不管是在模型(3)还是在模型(4)中,现金流变量*cf*与融资约束哑变量*dfc*的交乘项的回归系数均显著为正,表明高融资约束公司组的现金-现金流敏感性显著高于低融资约束公司组,进一步验证了我们的研究假设。

表5 模型(3)和(4)的回归结果

变量	模型(3)		模型(4)	
	系数	T值	系数	T值
常数项	0.012	0.327	0.035	0.921
<i>cf</i>	0.074	1.414	0.196***	3.545
<i>cf</i> * <i>dfc</i>	0.172**	2.148	0.108*	1.737
<i>dfc</i>	-0.018**	-2.333	-0.018**	-2.386
<i>size</i>	0.000	-0.010	-0.001	-0.673
<i>growth</i>	0.009**	2.193	0.008**	1.973
Δnwc			-0.199***	-4.908
$\Delta shortd$			0.041	0.724
<i>cap</i>			-0.208***	-5.178
调整的 R^2	0.147		0.248	

注:***、**、* 分别为1%、5%和10%的显著性水平。

五 本文研究结论

本文利用我国沪深两市 A 股上市公司的财务数据,实证考察了外部融资约束与公司现金积累倾向之间的关系。实证研究发现,中国上市公司总体上具有显著为正的现金-现金流敏感性,表明我国上市公司普遍存在显著为正的现金积累倾向;进一步研究发现,融资约束对公司现金积累倾向具有显著影响,当公司面临外部融资约束时,公司现金持有量严重依赖于内部产生的现金流。而较高的现金积累倾向不仅制约了公司的股利政策,也对公司的投资决策产生不利影响。因此,为了优化公司股利政策,降低公司投资支出对内部现金流的依赖程度,国家应该进一步深化金融改革,拓宽企业融资渠道,缓解公司外部融资约束,进而缓解现金持有决策、股利决策和投资决策对内部现金流的依赖程度,促进企业健康良性发展。

参考文献:

- [1] Keynes J M. The General Theory of Employment, Interest and Money [M]. New York: Harcourt Brace, 1936: 352.
- [2] Baumol W. The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach [J]. Quarterly Journal of Economics, 1952(66): 545-556.
- [3] Tobin J. The Interest Elasticity of the Transaction Demand for Cash [J]. Review of Economics and Statistics, 1956(38): 241-247.
- [4] Tobin J. Liquidity Preference as Behavior towards Risk [J]. Review of Economic Studies, 1958(25): 1-32.
- [5] Whalen Edward L. A Rationalization of the Precautionary Demand for Cash [J]. Quarterly Journal of Economics, 1966(80): 314-324.
- [6] Almeida H, Campello M, Weisbach M S. The Cash Flow Sensitivity of Cash [J]. Journal of Finance, 2004(59): 1777-1804.
- [7] 况学文, 施臻懿. 公司外部融资约束指数: 方法设计与指数评价 [J]. 山西财经大学学报, 2010(5): 109-116.

Empirical Study on the Influential Factors of Cash - holding Policy

HUANG Ai - ke¹, LIU Chen - hua²

(1. School of Finance and Economics, Jiangxi University of Technology, Nanchang 330098, China;

2. School of Foreign Language, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: Corporate cash - holding policy is the main content of financial management, and it got a lot of attention in the past years. This paper examines the factors that impact the cash - holding policy and find all the companies take on a significantly positive cash flow sensitivity of cash in general, and further evidence shows that the cash flow sensitivity of cash of the highly financially constrained companies is significantly greater than that of the lowly financially constrained companies. This evidence shows that financial constraint has a significant impact on the cash - holding policy. The government should improve the capital market and enlarge the financing channels, and relax the degree of financial constraint.

Key words: financial constraint; cash flow sensitivity of cash; cash - saving propensity

(责任编辑 刘雪斌)