

# 成长性、现有资产与 $\beta$ 关系的上市公司实证研究

朱宏泉 范露萍 舒 兰  
(西南交通大学经济管理学院)

**摘要:** 在资本资产定价模型(CAPM)中, $\beta$ (系统风险)是决定资产定价的唯一因素。以我国 A 股上市公司为研究样本,通过将资产风险  $\beta$  分解为成长性风险  $\beta^G$  和现有资产风险  $\beta^A$  2 个部分,探讨了公司的成长性和现有资产对  $\beta$  的影响。研究结果表明,总体上我国证券市场中上市公司的  $\beta^A$  显著地大于  $\beta^G$ ,但不同行业间差异显著。进一步分析显示,若公司规模越大、账面市值比越高、同所处行业的市场竞争程度越低,不仅  $\beta^G$  对  $\beta$  的影响更大,而且  $\beta^G$  与  $\beta^A$  间的差异也越明显。这表明,在我国证券市场中, $\beta^G$  既是  $\beta$  取值大小的重要因素,同时也是风险的主要来源。

**关键词:** 成长性; 现有资产; 资产风险

**中图分类号:** C93;F830.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-884X(2012)02-0303-06

## Growth Option, Asset-in-place, and Risk of Capital: Empirical Analysis of Chinese A Share Stock Market

ZHU Hongquan FAN Luping SHU Lan  
(Southwest Jiaotong University, Chengdu, China)

**Abstract:** In Capital Asset Pricing Model(CAPM), Beta is the only determinant of asset pricing.

In this paper, we decompose a firm's capital into growth opportunity and asset-in-place to explore their impact on Beta, and the relationship with the risk of firm's capital. Our empirical results show that in Chinese stock market, in general, the Beta of growth opportunities is greater than the Beta of assets-in-place, and there is significant difference among industries. Further, if a firm has larger size, higher book-to-market ratio, and lower market competition for the firm's industry, the impact of growth opportunity on the firm's Beta is greater, and the difference between the Beta of growth opportunity and asset-in-place is also highly significant. The results show that in Chinese stock market, growth opportunity is not only the key determinant of risk of capital, but also the risk sources.

**Key words:** growth opportunity; asset-in-place; risk of capital

如何对有风险的资产定价,历来都是金融学研究的重点与热点。自 20 世纪 60 年代资本资产定价模型(CAPM)提出以来,便一直在公司资本成本的估计、资产(组合)的价值评价等诸多方面得到广泛的应用。在过去 40 多年的实践中,虽然人们发现金融市场中存在大量与 CAPM 不一致的异常现象,并提出了相应的改进模型<sup>[1~4]</sup>,但这些模型或因缺乏理论基础,或因风险因子难于确定和测度,以及模型不便估计等原因,而受到质疑或在实践中难于得到广

泛应用<sup>[5]</sup>。相反,在 CAPM 中,有风险资产的预期收益仅与市场的无风险收益、市场组合收益和  $\beta$ (系统风险)线性相关,而市场的无风险收益、市场组合收益的取值,与投资者无关,通常由市场确定,是外生变量。由此,在 CAPM 中,唯一需要确定的是  $\beta$ 。

$\beta$  的取值不但与市场的状况、公司的特征相关<sup>[2]</sup>,还取决于投资者的行为<sup>[6]</sup>。在公司层面,BREALEY 等<sup>[7]</sup>认为,公司现有资产的价值和成长性,是影响  $\beta$  最重要的 2 个因素。当其

收稿日期: 2010-01-15

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70971110); 教育部 2008 年长江学者和创新团队发展计划资助项目(IRT0860); 教育部人文社会科学规划基金资助项目(09YJA790169)

他条件相同时,具有高成长机会的公司,其 $\beta$ 值也较大。在公司的成长机会中,常常包含一些内在的选择权,比如延迟投资、放弃投资或者扩大投资的选择权。如何行权,极大地依赖于项目未来的现金流,因而隐含了系统风险;同时,这些内含的期权,具有隐性的杠杆效应。由此,公司成长机会所对应的系统风险,要大于公司现有资产所对应的风险。另外,CAMPELL等<sup>[8]</sup>发现, $\beta$ 值的大小在很大程度上与预期收益的共同变化相关。由于高成长性的公司其现金流的久期更长,公司的价值对利率的变化更敏感,因而有更大的 $\beta$ 值。BERNARDO等<sup>[9]</sup>基于纳斯达克市场1977~2004年的数据,验证了在美国证券市场中行业的系统风险 $\beta$ 主要取决于行业的成长机会,即成长性风险 $\beta^G$ 大于现有资产风险 $\beta^A$ 。

与美国成熟的证券市场不同的是,中国证券市场作为一个新兴的、发展中市场,其市场化程度不高,金融产品、特别是金融衍生产品的种类和数量仍较少(或没有)。更为重要的是,由于我国正处于从计划经济向市场经济转型的过渡时期,现有的上市公司绝大部分是在国有企业的基础上,通过改制、重组等方式完成的。鉴于此,对我国证券市场、行业和上市公司的成长性与现有资产所具特性的剖析,既有助政府和监管部门提高我国证券市场的运行效率与风险控制,同时还能提高资产定价的效率,因而具有重要的理论与实践意义。

## 1 理论基础与研究假设

通常,企业的总资产由现有资产(或称在位资产)和成长性机会价值所对应的资产(或称成长性资产)2个部分构成。在这2个部分资产中,公司的现有资产,如厂房、设备、原材料、存货等,事项清晰、价值波动小;公司的成长性资产,如公司的拟建项目,则极大地依赖于项目未来的现金流和市场环境。因而相对于公司的现有资产,成长性资产具有更大的不确定性和波动性<sup>[10]</sup>。由此,在市场中如果2家公司的总资产价值相等,但其现有资产和成长性机会价值的构成比重不同,那么这2家公司的资产风险一定存在差异。基于此,当人们在测度公司资产的风险时,如果能将公司的总资产拆分成现有资产和成长性资产2个部分,并分别估计对应的风险值,则结果会更加准确和有效。

在 $t$ 时刻记公司现有资产的市场价值为 $A_t$ ,公司的成长性机会价值为 $G_t$ ,现有资产风

险以及成长性风险分别记为 $\beta_t^A$ 和 $\beta_t^G$ 。依据BERNARDO等<sup>[9]</sup>的分析, $\beta_t^A$ 和 $\beta_t^G$ 满足:

$$\beta_t^G = \frac{dG_t/dA_t}{G_t/A_t} \beta_t^A \quad (1)$$

由于公司的成长性机会价值是对其资产现值的一种选择期权,同时这种选择权含有隐性杠杆。由此,理论上应有 $\beta_t^G > \beta_t^A$ ,即公司的成长性风险大于其现有资产风险。

记 $V_t$ 为 $t$ 时刻公司的总价值,则有 $V_t = A_t + G_t$ 。由此,在 $t$ 时刻资产风险 $\beta$ 可分解为现有资产风险 $\beta_t^A$ 和成长性风险 $\beta_t^G$ 的加权平均:

$$\beta_t = \frac{A_t}{V_t} \beta_t^A + \left(1 - \frac{A_t}{V_t}\right) \beta_t^G \quad (2)$$

为了在实证分析中便于计量和估计,记公司的现有资产 $A_t$ 为长期负债的账面价值和普通权益的账面价值之和, $V_t$ 为公司总债务的账面价值和普通权益的市场价值之和。另外,在同一个行业内,所有公司的现有资产风险 $\beta_t^A$ 和成长性风险 $\beta_t^G$ 均相等(本研究在有效性检验中,去除了这一条件限制)。即在同一个行业内,不同公司间资产风险 $\beta$ 的差异完全是因公司的现有资产在总资产中的比重不同所引起的。但在不同时间区间内时,同一个行业内的公司,其现有资产风险 $\beta_t^A$ 和成长性风险 $\beta_t^G$ 是可变的。基于以上的假设,式(2)可改写为

$$\beta_t = \beta^G - (\beta^G - \beta^A) \frac{A_t}{V_t} + \epsilon_t \quad (3)$$

式(3)即是本研究实证检验模型。

在我国证券市场中,早期上市的企业绝大部分都是国有大中型企业,且一半以上属于制造业企业。这些企业规模大、固定资产多,公司的现有资产远大于成长性资产,不具有好的成长性。由此,如果成长性是影响资产风险 $\beta$ 的重要因素,那么公司的成长性风险 $\beta^G$ 应大于其现有资产风险 $\beta^A$ 。为此,提出以下假设:

假设1 总体上,我国上市公司的成长性风险 $\beta^G$ 大于现有资产风险 $\beta^A$ ,即 $\beta^G - \beta^A > 0$ 。

对于我国证券市场现有的上千家上市公司,无论是公司的规模、成长性,还是其市场化程度、行业特征,均存在较大的差异。由此,不同行业、不同类型的公司,其成长性风险 $\beta^G$ 与现有资产风险 $\beta^A$ 也应不同。为此,提出以下假设:

假设2 不同行业间,公司的成长性风险 $\beta^G$ 和现有资产风险 $\beta^A$ 存在差异。

假设3 不同类型的公司间,成长性风险 $\beta^G$ 和现有资产风险 $\beta^A$ 存在差异。

## 2 实证结果与分析

考虑到涨跌幅限制对数据的可能影响以及为了同时兼顾样本数量,本研究以 1997 年 1 月~2008 年 12 月共 12 年间沪深 2 市所有非金融类的 A 股上市公司为研究样本。同时,为了保证样本数据的稳定性,要求每只股票至少有 2 年以上的  $\beta$  值。满足此条件的样本公司共 1 086 家。按我国证券市场对行业的分类,上市公司分为 13 个大类,其中制造业又细分成 10 个子类。由于木材家具和造纸印刷业的公司数较少,将二者合并成一个行业(若不合并或去掉这 2 个行业,总体结果没有质的差异)。由此,本研究中的行业数为 20 个。股票市场和公司财务数据均来自 CCER 数据库。

首先,在  $t$  年度,基于  $t-2 \sim t$  年个股的月收益率(依据数据的可获得性,至少应有 24 个月数据),利用 CAPM,  $R_{i,t} - RF_t = \alpha + \beta_{i,t}(R_{m,t} - RF_{i,t}) + e_{i,t}$ , 计算每只股票的  $\beta$  值及其对应的行业均值。其中,市场收益  $R_{m,t}$  和无风险收益  $RF_t$ , 分别以市场中所有 A 股股票按流通市场加权平均、一年期定期存款利率度量。其次,由每只股票在不同年度的  $\beta$  值,得到该股票在整个样本区间的均值(由于在计算  $\beta$  值时,需要用到 3 年的收益率数据。由此,在 1997~2008 年内,每个个股至多有 10 个年度的  $\beta$  值)。最后,将每个行业内每只个股的  $\beta$  值加总平均,即得该行业的  $\beta$ 。结果列于表 1 中的第 3 列。同样,表 1 的第 2 列给出了各行业现有资产占总资产的平均比例。

由表 1 可知,20 个行业  $\beta$  的均值为 1.046 6,最大值为电子行业的 1.157 2,最小值为交通运输和仓储业的 0.903 3,二者相差 0.253 9。当市场收益每增加 1%,电子行业的上市公司与交通运输和仓储业的上市公司,其月收益平均相差 0.253 9%(年收益相差 3.05%)。这表明,由于电子行业具有较高的系统风险,投资者的要求回报高,因此,其资本成本也高。另外,20 个行业的现有资产占总资产的平均比重为 0.587 9,最大值为交通运输和仓储业的 0.744 5和最小值为建筑业的 0.457 1,二者平均相差 0.287 4。这说明,在我国证券市场中各行业上市公司的资产构成,存在较大的差异。

由于在计算个股  $t$  年的  $\beta$  时,用到  $t-2$  年和  $t-1$  年的数据。由此,个股  $t$  年的  $\beta$  与  $t-1$  年的  $\beta$  存在相关(有 2 年的重复数据)。为此,本研究在估计式(3)时,采用 Fama-Macbeth

回归,以避免数据间的相关性所带来的误差(在有效性检验时,也尝试了其他估计方法),估计结果分别列于表 1 的第 4 列和第 5 列。在表 1 第 6 列中, $\beta_i^G - \beta_i^A$  为成长性风险  $\beta_i^G$  与现有资产风险  $\beta_i^A$  之差。

表 1 各行业的现有资产占总资产的比例、 $\beta$ 、 $\beta_i^A$  和  $\beta_i^G$

行业	A/V	$\beta$	$\beta_i^A$	$\beta_i^G$	$\beta_i^G - \beta_i^A$
农林牧渔业	0.572 2	1.072 7	0.953 9	1.235 9	0.282 0 (1.25)
采掘业	0.670 3	1.047 2	0.604 0	1.899 1	1.295 1 (5.07)***
食品饮料	0.605 8	1.011 5	0.968 9	1.014 8	0.045 9 (0.33)
纺织服装皮毛	0.577 5	1.080 7	1.044 1	1.056 7	0.012 6 (0.12)
木材家具,造纸印刷	0.588 1	0.991 4	0.957 0	0.932 1	-0.024 9 (-0.16)
石油化学、塑胶塑料	0.617 6	1.031 4	0.914 3	1.155 9	0.241 6 (2.73)***
电子	0.631 4	1.157 2	1.150 4	1.202 4	0.052 0 (0.37)
金属、非金属	0.599 9	1.044 9	0.853 9	1.224 8	0.370 9 (3.33)***
机械、设备、仪表	0.552 5	1.052 7	0.960 4	1.121 2	0.160 8 (4.37)***
医药、生物制品	0.587 0	0.980 8	0.903 1	1.076 9	0.173 8 (2.57)***
其他制造业	0.610 6	1.045 0	1.011 8	0.871 8	-0.140 0 (-1.19)
电力、煤气及水的生产和供应	0.732 6	1.028 4	0.950 8	1.158 1	0.207 3 (2.93)***
建筑	0.457 1	1.078 4	1.237 6	0.868 0	-0.369 6 (-1.92)*
交通运输和仓储	0.744 5	0.903 3	0.833 6	1.139 7	0.306 1 (2.94)***
信息技术	0.558 4	1.104 8	1.097 1	1.114 1	0.017 0 (0.13)
批发和零售	0.500 4	1.045 9	1.119 1	0.941 0	-0.178 1 (-1.14)
房地产	0.534 4	1.053 0	0.888 4	1.220 4	0.332 0 (6.84)***
社会服务	0.683 1	1.027 0	0.956 5	1.118 5	0.162 0 (1.92)*
传播与文化产业	0.652 3	1.107 2	1.322 7	0.809 2	-0.513 5 (-2.05)**
综合类	0.517 6	1.126 2	1.224 5	1.007 2	-0.217 3 (-1.45)
全样本	0.587 9	1.046 6	0.964 2	1.127 5	0.163 3 (3.15)***

注:表中 A/V、 $\beta$ 、 $\beta_i^A$  和  $\beta_i^G$  分别为行业的现有资产占总资产的比例、总资产风险、现有资产风险和成长性资产风险的均值。括号内为统计量  $t$  值,下同。\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平下显著,下同。

从表 1 最后一行可知,总体上我国上市公司的  $\beta_i^G$  显著地大于  $\beta_i^A$ ,二者相差 0.163 3,在 1% 水平下显著。这说明,在我国证券市场中总体上资产的成长性风险大于现有资产风险,假

设1得到支持。在20个细分行业中,有14个行业的 $\beta_i^G$ 大于 $\beta_i^A$ ,其中9个行业在常规统计水平下显著;而另外的6个行业,其 $\beta_i^G$ 小于 $\beta_i^A$ ,但仅有2个行业在10%统计水平下显著。在14个 $\beta_i^G$ 大于 $\beta_i^A$ 的行业中,采掘业的 $\beta_i^G$ 为1.8991, $\beta_i^A$ 为0.6040,二者间相差1.2951,为14个行业的最大差异;而对另外6个 $\beta_i^G$ 小于 $\beta_i^A$ 的行业,传播与文化产业的 $\beta_i^G$ 为0.8092, $\beta_i^A$ 为1.3227,二者相差0.5135,为6个行业的最大差异。这表明,在我国证券市场中,不同行业间,公司的成长性风险 $\beta_i^G$ 和现有资产风险 $\beta_i^A$ 存在(显著)差异。由此,假设2得到支持。

不同行业在 $\beta_i^G$ 与 $\beta_i^A$ 上所体现出的差异,与行业内上市公司的资产构成相关。从表1可知, $\beta_i^G > \beta_i^A$ 的行业,如采掘业,电力、煤气及水的生产和供应业,交通运输和仓储业,其上市公司大都是国有企业,规模均较大,市场竞争程度不高,且在一定程度上受到政府的保护;相反, $\beta_i^G < \beta_i^A$ 的行业,如传播与文化产业、食品饮料业、信息技术业等,其上市公司的规模都不大,且市场竞争激烈。例如,就采掘业而言,该行业主要由传统的大型或特大型的资源开采、加工企业构成(如中国石油、中国石化、中金黄金等,在本研究所选取的样本中,采掘业上市公司总资产的均值为31.5亿元)。这些企业的成长性均较弱、技术进步对企业产出的贡献较小;相反,现有资产的存量很大,对企业产出的贡献有举足轻重的作用<sup>[11]</sup>,因此,采掘业的企业在资本成本和风险上体现为成长性资产价值较小、未来的不确定性大,因而成长性风险较高,即 $\beta_i^G$ 取值较大。相反,较大且稳定的现有资产,既是企业生产经营的主要载体,也是企业未来利润的主要来源。由此,体现出现有资产风险较低,即 $\beta_i^A$ 取值较小的特征。对于传播与文化产业而言,该行业主要由服务型企业构成(如广电传媒、歌华有线、中视传媒等,在本研究所选取的样本中,传播与文化产业上市公司总资产的均值为1.67亿元),卫星、激光、网络及相关信息技术则是这类企业生存、发展的必要前提和动力。由此,传播与文化产业中的企业,成长性是其主要的特征。成长性资产的价值越大,不确定性就会越小,对应的风险也就小;而现有资产价值越少,面临的不确定因素也就越多,对应的风险也就越大,从而表现出 $\beta_i^G < \beta_i^A$ 的特征。

虽然在我国证券市场中,总体上上市公司的 $\beta_i^G > \beta_i^A$ ,与BERNARDO等<sup>[9]</sup>基于NASDAQ

上市公司的研究结果一致,但支撑这一结果的样本却完全相反。在NASDAQ上市的公司,总体上都是规模较小(相对于在NYSE和AMEX上市的公司)且有高成长性的企业。相反,在我国证券市场中,规模越大、市场竞争程度越低、在一定程度上受到政府保护的行业,其 $\beta_i^G$ 越大,与 $\beta_i^A$ 的差异也越明显。

这一结果,与传统的经济金融学理论不一致。造成这一现象的原因,取决于公司自身的特征。由于我国部分上市企业是在原国有企业的基础上通过改制而成立上市的,因此,不同企业之间其规模、现有资产和成长性资产均存在显著的差异。在本研究所选取的样本公司中,公司规模越大、现有资产占总资产的比例越大,公司当前和未来生产经营的不确定性就越小, $\beta_i^A$ 也越小;相反,若公司的成长性资产占总资产的比例越小,公司未来发展的不确定性也越大,其 $\beta_i^G$ 也就越大。针对这一现象,下面做进一步的分析和验证。

### 3 实证结果的有效性检验

#### 3.1 公司规模、价值对 $\beta$ 的影响

由前文分析可知,在我国证券市场中,不同行业内公司的现有资产和成长性对资产风险 $\beta$ 的影响存在显著的差异。众所周知,在影响资产收益、风险的众多因素中,除了市场风险外,公司的规模、价值也是影响资产收益的2个重要因素<sup>[12]</sup>,而公司的现有资产和成长性,均与公司的规模和价值密切相关。为此,下面探讨当控制了公司的规模和价值(分别用总资产、账面市值比度量)后,公司现有资产和成长性对资产风险 $\beta$ 的影响。

从1998年起,在每年年末,首先按公司规模(或价值)的大小,将样本平均分成2组;其次,对每个组按公司规模(或价值)的高低再分成2组,共得到4个组,每组持有1年。重复相同的分组过程直到2007年末。分别对每个组关于式(3)做Fama-Macbeth估计,回归结果见表2。

从表2左边的数据可知,公司的规模和(或)价值均对 $\beta_i^A$ 和 $\beta_i^G$ 有显著的影响。当仅按规模分组时,虽然小公司组的 $\beta_i^G$ 比 $\beta_i^A$ 大(二者相差0.0586),但在常规统计水平下不显著;对大公司而言,其 $\beta_i^G$ 大于 $\beta_i^A$ ,二者平均相差0.147(是小公司组的2.5倍),且在5%水平下显著,这与前面按行业分组的结果相一致。即规模越大的企业,由于总资产中现有资产的比重大、成

长性弱,因此,其  $\beta^G$  大于  $\beta^A$ 。进一步,在已有规模分组的基础上,再按公司的价值高低分组。结果显示,账面市值比越高的公司(即价值型公

司), $\beta^G$  越大,且显著地大于  $\beta^A$ 。在规模小(大)的一组, $\beta^G$  与  $\beta^A$  相差0.205(0.1815),在1%水平下显著。

表2 不同分组模式下资产的成长性风险  $\beta^G$  及其与现有资产风险  $\beta^A$  的差

	账面市值比						规模							
	总体		低		高		总体		小		大			
	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$		
规模	小	1.075 5	0.058 6	1.066 8	0.053 9	1.179 1	0.205 0	低	1.065 2	0.067 0	1.076 4	0.067 2	1.087 0	0.121 4
	大	1.108 2	0.147 0	1.092 1	0.139 0	1.140 9	0.181 5	高	1.129 9	0.156 7	1.164 8	0.193 2	1.103 3	0.135 7
		(1.20)		(1.09)		(3.21)***		(1.41)		(1.53)		(1.87)*		(2.63)**
		(2.63)**		(1.98)*		(4.01)***		(2.94)**		(2.40)**		(2.79)***		

从表2右边的数据可知,一方面,当仅按公司的价值分组时,账面市值比高的公司,其  $\beta^G$  显著地大于  $\beta^A$ ,二者平均相差0.1567;账面市值比低的公司,虽然总体上其  $\beta^G$  大于  $\beta^A$ ,但二者仅相差0.067,且在常规统计水平下不显著。另一方面,在价值分组的基础上,若再按公司的规模大小分组,大公司的  $\beta^G$  显著地大于  $\beta^A$ 。在低账面市值比的一组,小公司  $\beta^G$  为1.0764,虽然大于其  $\beta^A$ ,但二者仅相差0.0672,在常规水平下不显著;但对大公司而言,其  $\beta^G$  为1.087,超过  $\beta^A$  0.1214,在10%水平下显著。同样,对高账面市值比的一组,结果也完全相似。这表明在我国证券市场中,大型企业和价值型企业,其资产风险主要源自于成长性资产而非现有资

产。  
不同规模、价值的公司在成长性资产风险和现有资产风险上所体现出的差异(假设3成立),与公司资产的构成相一致。对应于表2的分组模式,表3给出了在不同分组下,各组现有资产占总资产的比例。从表3可知,无论是按规模分组,还是按账面市值比分组,规模越大、价值越高的公司,其现有资产占总资产的比重均较高。例如,当按账面市值比分组时,比值高的组与比值低的组,平均相差0.0665,在1%统计水平下显著(Wilcoxon 秩和检验统计量 Z 值为8.72)。进一步,在账面市值比低(高)的一组,若再按规模分组,规模大的组与规模小的组平均相差0.0402(0.0259),且在1%统计水平下显著。

表3 不同分组模式下现有资产占总资产的比例

	账面市值比					规模				
	总体	低	高	低=高	总体	小	大	小=大		
规模	小	0.554 7	0.503 7	0.622 9	9.55***	低	0.539 6	0.519 1	0.559 3	2.28***
	大	0.586 1	0.566 7	0.606 3	6.46***	高	0.606 1	0.620 5	0.594 6	4.87***
	小=大	0.20			6.78***	低=高	8.72***			2.15***

注:“小=大”、“低=高”的行(或列)中的数据为 Wilcoxon 秩和检验的 Z 统计量值。

### 3.2 行业竞争程度对资产风险 $\beta$ 的影响

表1和表2中的数据表明, $\beta^G > \beta^A$  的行业,主要集中在采掘业,电力、煤气及水的生产和供应业,交通运输和仓储业等规模较大、行业市场竞争程度不高,且在一定程度上受到政府保护的行业。针对这一现象,本研究按行业竞争程度的高低分组,进一步探讨不同竞争程度的行业间,资产的成长性和现有资产风险的特征。

如果一个行业的净资产收益率均值较高而标准差较低,说明产品市场竞争程度较低;反之则较高<sup>[13]</sup>。依此标准,本研究将20个行业分成竞争程度高、中、低3组。竞争程度高的行业有综合类,机械、设备、仪表,信息技术业等;竞争程度中的行业有建筑业、批发和零售贸易、传播

与文化产业等;竞争程度低的行业有采掘业,电力、煤气及水的生产业,交通运输和仓储业等。表4给出了按行业竞争程度高低分组后,各组现有资产占总资产的比例、 $\beta^G$ 、 $\beta^A$  以及二者之差。

从表4可知,一方面,市场竞争程度低的行业的  $\beta^G$  (1.1738)远大于市场竞争程度高的行业的  $\beta^G$  (1.00),二者间相差0.1738,在1%统计水平下显著(t 统计量值为3.30)。另一方面, $\beta^G$  与  $\beta^A$  的差异也大,二者平均相差0.2768,在1%统计水平下显著;相反,市场竞争程度高的行业,其现有资产占总资产的比例也小,且  $\beta^A$  大于  $\beta^G$ ,但二者间的差异在常规统计水平下不显著。这一结果,进一步验证了假设2。

表4 不同市场竞争程度的行业的资产风险 $\beta$ 和  
现有资产占总资产之比

行业竞争程度	A/V	$\beta$	$\beta^A$	$\beta^G$	$\beta^G - \beta^A$
低	0.603 4	1.025 5	0.897 0	1.173 8	0.276 8 (6.41)***
中	0.609 8	1.060 9	0.978 9	1.151 7	0.172 8 (2.93)**
高	0.538 2	1.069 9	1.106 1	1.000 0	-0.106 1 (-0.98)
低=高	14.44***	4.81***	4.31***	2.14**	3.30***

注:表中“低=高”一行的数据为 Wilcoxon 秩和检验所对应的统计量 Z 值。

表4的数据同时也显示,市场竞争程度低的行业,现有资产占总资产的比例大,而市场竞争程度高的行业,现有资产在总资产中所占比例小,二者平均相差0.065 2,在1%的统计水平下显著(Wilcoxon 秩和检验统计量 Z 值为14.44)。由此,不同市场竞争程度的行业在资产风险上所体现出的差异,在一定程度上与资产构成相关。即公司的现有资产越多,不确定性就越少,相对于公司的成长性风险,现有资产风险也就越小;相反,若公司的成长性资产越少(不确定性也就越大),成长性风险相对于现有资产风险就越大。

### 3.3 其他因素对资产风险 $\beta$ 的影响

前文在估计资产时,采用的是3年数据平滑。为了验证所得结果是否与资产风险 $\beta$ 的计算方法相关,现仍用3年,但非平滑的数据估计资产 $\beta$ 。即在1997~2008年期间,分别在1999、2002、2005和2008年得到个股资产风险 $\beta$ 的估计值,现有资产占总资产的比例,也采用3年的平均,重新估计式(3),结果与现有结论没有质的差异<sup>①</sup>。

前文在测度股票的价值和公司的规模时,采用的是账面市值比、总资产。为此,若以 Tobin's Q、年末股票的市值分别作为价值和规模的度量,重复前面的分组与计算,结果与现有结论相一致。

考虑到资产风险 $\beta$ 的相关性,前面在估计式(3)时采用的是 Fama-Macbeth 估计。为了验证本研究成果是否与估计方法相关,在模型中加入时间 0/1 变量,基于 OLS 混合回归和面板数据回归重新估计式(3),结果也没有质的差异。

综合前文的分析可知,在我国证券市场中,总体上上市公司的 $\beta^G > \beta^A$ 。这一现象对规模越大、账面市值比越高的公司,以及市场竞争程度越低的行业而言,不仅成长性对资产风险 $\beta$ 的影响也越大,而且成长性风险 $\beta^G$ 与现有资产风

险 $\beta^A$ 间的差异也越明显。

## 4 结语

依据传统的 CAPM 模型,资产收益仅与资产风险 $\beta$ 相关。由此,对资产风险 $\beta$ 的有效估值则是资产定价、风险测度、资本成本估值准确与否的关键。本研究以我国 A 股上市公司为研究样本,通过将资产分解为成长性资产和现有资产 2 个部分,探讨公司的成长性和现有资产对 $\beta$ 的影响。结果显示,总体上我国证券市场中上市公司的成长性风险 $\beta^G$ 显著地大于现有资产风险 $\beta^A$ ,但不同行业间差异显著。采掘业、电力、煤气及水的生产和供应业,交通运输和仓储业等行业,一方面其成长性风险 $\beta^G$ 取值较大,另一方面成长性风险 $\beta^G$ 也显著地大于现有资产风险 $\beta^A$ ;相反,传播与文化产业、建筑业、批发和零售贸易等行业,成长性风险 $\beta^G$ 取值较小,且小于现有资产风险 $\beta^A$ 。进一步分析表明,若公司的规模越大、账面市值比越高、所处行业的市场竞争程度越低,不仅成长性对资产风险 $\beta$ 的影响更大,而且成长性风险 $\beta^G$ 与现有资产风险 $\beta^A$ 间的差异也越明显。

不同于市场中已交易的证券,当利用资本资产定价模型对项目(如股票 IPO)估值时,由于项目的非交易性,不能直接观测或估计 $\beta$ 。由此,常采用的方法是在市场中寻找与之相似的证券(如规模相当、价值相似的上市公司),然而,本研究结果表明,由于不同行业的资产及其构成存在显著的差异,本研究在寻找配对样本时,若未考虑到资产的成长性和(或)现有资产价值,势必带来对项目的有偏估计。另外,随着我国证券市场中小企业板、创业板的启动,本研究的结果,对有效地估计初创企业的资产和资产定价,提供了理论基础。

## 参 考 文 献

- [1] CARHART M M. On Persistence in Mutual Fund Performance [J]. Journal of Finance, 1997, 52(1): 57~82.
- [2] FAMA, EUGENE F, KENNETH R F. Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds [J]. Journal of Financial Economics, 1993, 33(1): 3~56.
- [3] LUCAS A, ROBERT E. Asset Prices in an Exchange Economy [J]. Econometrica, 1978, 46(6): 1 429~1 445.

(下转第 314 页)

① 限于篇幅,文中没有列出这部分有效性检验的数据,有兴趣的读者可与笔者联系。

[9] 宋逢明, 梁洪昀. 发行市盈率放开后的 A 股市场初始回报研究[J]. 金融研究, 2001(2): 94~100.

[10] 巴曙松, 陈若愚. 中国股市 IPO 发行与定价方式的演变[R]. 北京: 国务院发展研究中心调查研究报告, 2004.

[11] 江洪波. 基于非有效市场的 A 股 IPO 价格行为分析[J]. 金融研究, 2007(8): 90~102.

[12] RITTER J. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings[J]. Journal of Finance, 1991, 46(1): 3~27.

[13] LOUGHRAN T, RITTER J. The New Issues Puzzle[J]. Journal of Finance, 1995, 50(1): 23~51.

[14] 陈工孟, 高宁. 中国股票一级市场长期投资回报的实证研究[J]. 经济科学, 2000(1): 29~41.

[15] 李蕴玮, 宋军, 吴冲锋. 考虑市值权重的 IPO 长期业绩研究[J]. 当代经济科学, 2002, 24(6): 12~15.

[16] 王美今, 张松. 中国新股弱势问题研究[J]. 经济研究, 2000(9): 49~56.

[17] 刘熠辉, 熊鹏. 股权分置、政府管制和中国 IPO 抑价[J]. 经济研究, 2005(5): 85~95.

[18] 黎璞, 陈晓红, 刘剑锋. 对股权分置改革的事件法研究[J]. 系统工程, 2007, 24(7): 83~88.

[19] 何诚颖, 李翔. 股权分置改革、扩容预期及其市场反

应的实证研究[J]. 金融研究, 2007(4): 157~170.

[20] 廖理, 沈红波. Fama-French 三因子模型与股权分置改革效应研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2008(9): 117~125.

[21] ROZEFF M, ZAMAN M. Overreaction and Insider Trading: Evidence from Growth and Value Portfolios[J]. Journal of Finance, 1998, 53(2): 701~716.

[22] KE B, HUDDART S, PETRONI K. What Insiders Know about Future Earnings and How They Use It: Evidence from Insider Trades[J]. Journal of Accounting and Economics, 2003, 35(3): 315~346.

[23] 何诚颖, 卢宗辉. 沪深股市限售股制度安排及流通效应分析[J]. 管理世界, 2009(4): 180~181.

[24] 朱茶芬, 陈超, 李志文. 信息优势、波动风险与大股东的选择性减持行为[J]. 浙江大学学报: 人文社会科学版, 2010, 40(2): 164~173.

(编辑 张光辉)

通讯作者: 王志刚(1979~), 男, 湖北嘉鱼人. 电子科技大学(成都市 610054)经济与管理学院讲师, 博士. 研究方向为金融计量与交易策略. E-mail: wangz98091@uestc.edu.cn

(上接第 308 页)

[4] ROBERT C M. An Intertemporal Capital Asset Pricing Model [J]. Econometrica, 1973, 41(5): 867~887.

[5] CAMPBELL J Y, COCHRANE J H. Explain the Poor Performance of Consumption-based Asset Pricing Models[J]. Journal of Finance, 2000, 55(6): 2 863~2 878.

[6] BAKER M, JEFFREY W. Investor Sentiment and the Cross-section of Stock Returns [J]. The Journal of Finance, 2006, 61(4): 1 645~1 680.

[7] BREALEY R A, MYERS S C, ALLEN F. Principles of Corporate Finance [M]. New York: McGraw Hill Irwin, 2006.

[8] CAMPELL J Y, MEI J. Where Do Betas Come From? Asset Price Dynamics and the Sources of Systematic Risk [J]. Review of Financial Studies, 1993, 6(3): 567~592.

[9] BERNARDO A E, CHOWDHRY B, GOYAL A. Growth Options, Beta, and the Cost of Capital [J]. Financial Management, 2007, 36(2): 5~17.

[10] JACQUIER E, YALCIN A, TITMAN S. Growth Opportunities and Assets in Place: Implications for Equity Betas[EB/OL]. (2001-08-23)[2009-12-26]. <http://ssrn.com/abstract=371881>.

[11] 霍雅勤, 王瑛. 技术进步对中国矿产资源采掘业产出的贡献 [J]. 中国矿业, 2005, 14(3): 24~27.

[12] EUGENE F F, KENNETH R F. The Cross-Section of Expected Stock Returns [J]. The Journal of Finance, 1992, 47(2): 427~446.

[13] 朱武祥, 陈寒梅, 吴迅. 产品市场竞争与财务保守行为——以燕京啤酒为例的分析 [J]. 经济研究, 2002(8): 28~36.

(编辑 郭恺)

通讯作者: 朱宏泉(1963~), 四川成都人. 西南交通大学(成都市 610031)经济管理学院教授、博士研究生导师. 研究方向为资产定价、金融市场与金融机构. E-mail: hqzhu@home.swjtu.edu.cn