



中央财经大学 金融学院

School of Finance, Central University of Finance and Economics

# 价值类投资策略和因子

朱一峰

中央财经大学金融学院

2024年1月11日

# 前言

- 基本面量化投资策略中包括价值类、盈利类、投资类等投资策略。
- 价值类投资策略研究在基本面研究中非常重要。学术类的研究从上世纪七十年代就已经开始。
- 业界经常拿市盈率(PE, 还分为动态市盈率和静态市盈率)、市净率(PB)、市盈增长比率(PEG)、市现率(PCF)等等指标作为公司估值和投资的重要指标, 这些都是价值类指标。



# 提纲

- 第一节：价值溢价简介
- 第二节：价值溢价的成因
- 第三节：实证结果
- 第四节：价值公共因子



# 第一节：价值溢价简介



# 一、价值溢价简介

- 价值股定义：相对于盈利(Basu, 1977; Jaffe, Keim, and Westerfield, 1989)、股利(Lakonishok, Shleifer, and Vishny, 1994)、债务(Bhandari, 1988) 或权益的账面价值(Rosenberg, Ried, and Lanstein, 1985; Fama and French, 1992, 1993; Chan, Jegadees, and Lakonishok, 1995) 价格偏低的股票。
- 价值股能比成长股相对于上述基本度量值偏高的股票产生更高的长期收益。



# 一、价值溢价简介

- Fama 和 French (1992) 的研究指出, 这些变量和未来股票收益的相关性可以归因为两个变量——股票市值和权益的账面市值比。也就是Fama French 三因子模型中的规模因子和价值因子。
- 股票市值和股票收益呈负相关关系, 本节课重点放在价值溢价上。



## 第二节：价值溢价的成因



## 二、价值溢价的成因

- 如何解释账面市值比和股票期望收益的正相关关系，学术界有两种解释。
- 第一种是由Fama and French (1993) 以及 Chen and Zhang (1998) 提出的**基于风险的解释**。他们认为, 价值股(成长股) 有更高(低) 的收益是由于其对定价风险因素的暴露程度更高(低)。基于风险解释的支持者已经提出了关于风险特性的几种可能性。



## 二、价值溢价的成因

- Fama and French (1992) 指出, 账面市值比(或其他衡量价值的比率) 代表着潜在基本面风险因子的暴露程度。这一假设被Fama and French (1995)、Chen and Zhang (1998) 的研究所支持, 他们的研究表明, 价值型企业通常有着较低的收益、较高的收益不确定性和较高的杠杆水平。
- 另外一种可能性也是Fama and French (1992)提出的。他们认为账面市值比可能可以捕捉到由Chan 和Chen (1991) 假定的相对困境效应。根据这个解释, 相对于基本面信息变量价格偏低的股票反映出市场对公司前景的预期不乐观。此外, 由于低股价导致高市场杠杆, 他们认为这种困境也可以用非自愿杠杆效应来解释。



## 二、价值溢价的成因

- 价值溢价也可以用时变风险和风险溢价来解释。该理论的支持者认为,当经济条件很差(好)、风险溢价很高(低)时,做多价值股并做空成长股的组合的风险很高(低)。Lettau and Ludvigson (2001) 的实证研究支持了这一论点——在经济下滑时期,相对于成长股的组合收益,价值股的组合收益与消费增长的相关性更高。Zhang (2005)从基于生产的资产定价模型中得出此理论,在该模型中,价值股比成长股的风险更高,尤其是在经济环境糟糕和风险溢价突增的国家表现得更为明显。



## 二、价值溢价的成因

- 第二种是Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994)、LaPorta (1996) 以及LaPorta, Lakonishok、Shleifer 和Vishny (1997) 提出的基于**投资者行为**本质的解释。这些学者认为,与价值投资相关的收益是由于“幼稚”投资者对未来增长的预期导致的**错误定价**所带来的。
- Lakonishok, Shleifer, and Vishny (1994) 提出的价值策略之所以有效果,是因为其与“幼稚”投资者所奉行的策略正好相反,“幼稚”投资者往往过分依据以往的增长情况来估计未来增长。“幼稚”投资者往往对过去表现非常好的股票过于乐观,创造了对这些股票的需求,导致这些“魅力”股票的定价过高。Jiang, Wu, Zhou, and Zhu (2023) 也发现价值类投资策略可以被投机策略解释。



## 二、价值溢价的成因

- Fama and French (1993; 2015; 2018) 三因子、五因子和六因子中都有价值因子。根据Fama and French的因子模型，他们支持价值为风险因子。
- Hou, Xue, and Zhang (2015) 和Hou, Mo, Xue, and Zhang (2019) 提出了Q4以及Q5因子模型，里面没有价值因子。根据他们的因子模型，价值溢价其实是错误定价引起的。
- Liu, Stambaugh, and Yuan (2019)提出的中国三因子和四因子模型中也有价值因子，他们支持价值为风险因子。另外Stambaugh, Yu, and Yuan (2012)发现错误定价投资策略在投资者信心高涨时增强，而价值策略（BM）强弱却没有显著变化。结论支持价值是风险因子。



# 第三节：实证结果



### 三、实证结果——价值策略指标 (Jensen, Kelly, and Pedersen, 2023)

Description	Variable Name	Citation	Orig. Sample	Sign	Orig. Signif.
Assets-to-market	at_me	Fama and French (1992)	1963-1990	1	0
Book-to-market equity	be_me	Rosenberg Reid and Lanstein (1985)	1973-1984	1	1
Book-to-market enterprise value	bev_mev	Penman Richardson and Tuna (2007)	1962-2001	1	1
Net stock issues	chcsho_12m	Pontiff and Woodgate (2008)	1970-2003	-1	1
Debt-to-market	debt_me	Bhandari (1988)	1948-1979	1	1
Dividend yield	div12m_me	Litzenberger and Ramaswamy (1979)	1940-1980	1	1
Ebitda-to-market enterprise value	ebitda_mev	Loughran and Wellman (2011)	1963-2009	1	1

81

Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3774514>

Equity duration	eq_dur	Dechow Sloan and Soliman (2004)	1962-1998	-1	1
Net equity issuance	eqnetis_at	Bradshaw Richardson and Sloan (2006)	1971-2000	-1	1
Equity net payout	eqnpo_12m	Daniel and Titman (2006)	1968-2003	1	1
Net payout yield	eqnpo_me	Boudoukh et al. (2007)	1984-2003	1	1
Payout yield	eqpo_me	Boudoukh et al. (2007)	1984-2003	1	1
Free cash flow-to-price	fcf_me	Lakonishok Shleifer and Vishny (1994)	1963-1990	1	1
Intrinsic value-to-market	ival_me	Frankel and Lee (1998)	1975-1993	1	0
Net total issuance	netis_at	Bradshaw Richardson and Sloan (2006)	1971-2000	-1	1
Earnings-to-price	ni_me	Basu (1983)	1963-1979	1	1
Operating cash flow-to-market	ocf_me	Desai Rajgopal and Venkatachalam (2004)	1973-1997	1	1
Sales-to-market	sale_me	Barbee Mukherji and Raines (1996)	1979-1991	1	1



# 三、实证结果——全球 (Jensen, Kelly, and Pedersen, 2023)

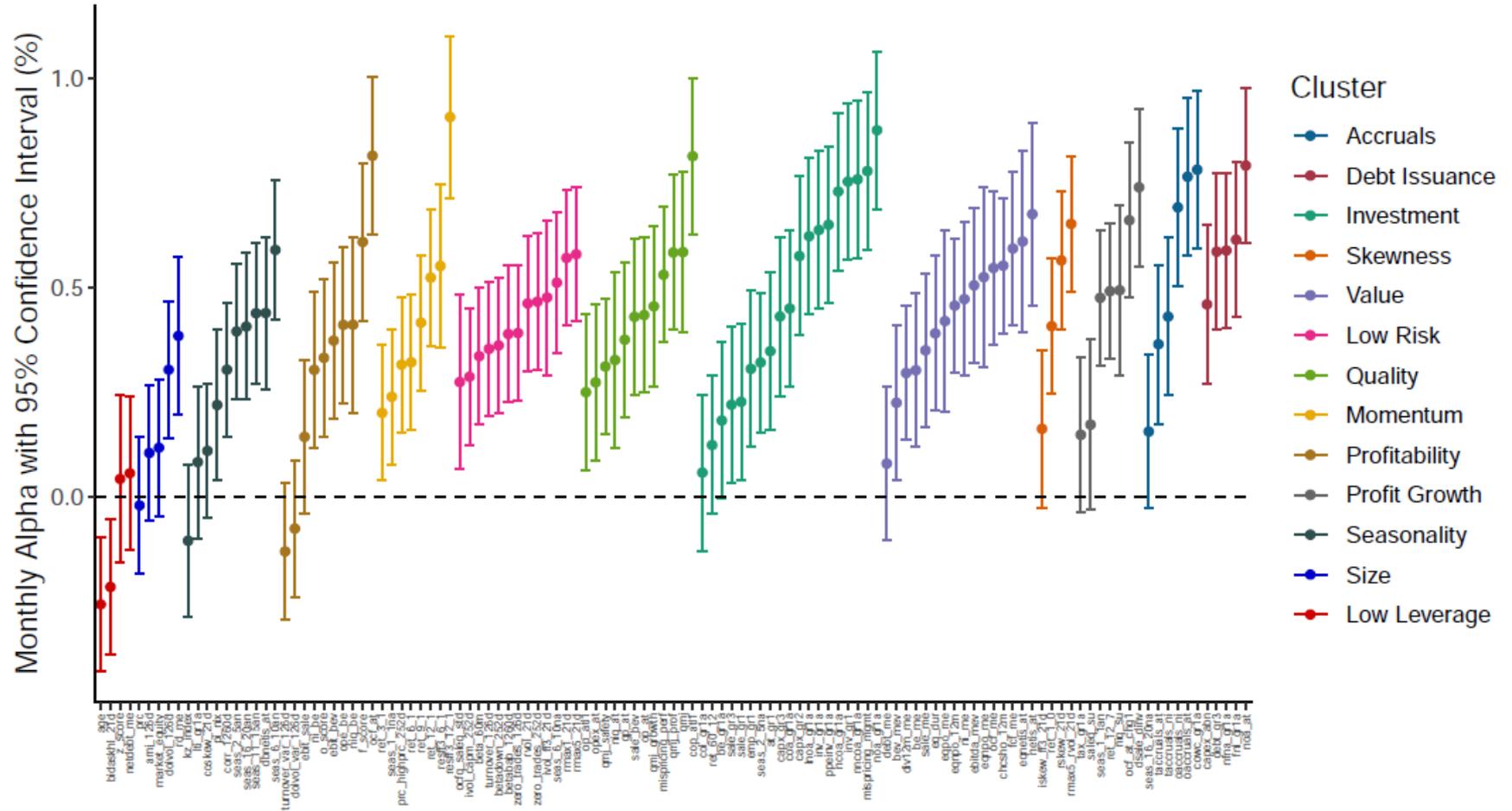


Figure 11: World Alpha Posterior By Factor and Cluster



# 三、实证结果——美国

(译著《实证资产定价：股票横截面收益》)

		B部分：NYSE断点										
	值	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10-1
特征	<i>BM</i>	0.18	0.35	0.47	0.58	0.69	0.81	0.94	1.10	1.37	2.66	
	$\ln BM$	-1.93	-1.11	-0.81	-0.60	-0.42	-0.27	-0.12	0.05	0.26	0.80	
	<i>MktCap</i>	2 342	1 894	1 590	1 277	1 186	1 093	908	807	632	360	
	$\beta$	1.05	0.94	0.87	0.82	0.80	0.76	0.72	0.70	0.67	0.61	
	% NYSE	31.29	38.94	43.19	44.71	47.00	47.80	47.64	45.44	41.80	33.60	
	<i>n</i>	544	360	318	298	283	276	279	289	323	439	
EW 组合	超额收益	0.22	0.53	0.64	0.78	0.82	0.86	0.87	0.99	1.16	1.35	1.13
		(0.62)	(1.75)	(2.25)	(2.75)	(2.99)	(3.23)	(3.35)	(3.67)	(4.11)	(3.96)	(5.71)
	CAPM $\alpha$	-0.41	-0.04	0.09	0.30	0.31	0.38	0.41	0.53	0.69	0.87	1.29
		(-2.31)	(-0.31)	(0.69)	(1.58)	(2.34)	(2.82)	(3.15)	(3.71)	(4.43)	(4.24)	(6.26)
VW 组合	超额收益	0.35	0.49	0.45	0.46	0.43	0.53	0.61	0.62	0.71	0.77	0.42
		(1.48)	(2.45)	(2.18)	(2.11)	(2.22)	(2.80)	(2.99)	(3.06)	(3.53)	(3.28)	(2.10)
	CAPM $\alpha$	-0.14	0.03	-0.01	-0.00	0.01	0.13	0.21	0.22	0.29	0.32	0.46
		(-1.42)	(0.48)	(-0.13)	(-0.00)	(0.11)	(1.53)	(1.91)	(1.86)	(2.53)	(2.42)	(2.23)

该表显示了对账面市值比和未来股票收益之间关系进行单变量组合分析得到的结果。用 CRSP 样本中所有股票 (B 部分) 和 CRSP 样本中在美国证券交易所上市的股票子集来计算 *BM* 的十分位数断点, 将 CRSP 样本中的所有股票分成不同组合, 形成了每月组合。每个部分中的特征部分展示了 *BM*、 $\ln BM$ 、*MktCap* 和  $\beta$  的值, 在美国证券交易所上市的股票的百分比, 以及每个十分位数组合中的股票数量。每个部分中 EW 组合 (VW 组合) 部分显示了这 10 个十分位数组合以及做多第 10 十分位数组合、做空第 1 十分位数组合得到的多空零成本组合的等权重 (市值加权) 未来 1 个月的平均超额收益和 CAPM  $\alpha$  (以每月百分比计)。括号里为经过 Newey 和 West (1987) 六期滞后调整的 *T* 统计量, 检验的零假设是平均组合超额收益或 CAPM  $\alpha$  等于 0。



### 三、实证结果——美国

表 10.8

Fama 和 MacBeth 回归分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>BM</i>	0.41 (5.30)	0.34 (5.03)	0.27 (3.32)	0.21 (3.16)	—	—	—	—
$\ln BM$	—	—	—	—	0.44 (6.18)	0.39 (6.26)	0.31 (3.78)	0.27 (4.13)
$\beta$	—	-0.17 (-1.30)	—	0.03 (0.16)	—	-0.12 (-0.97)	—	0.08 (0.49)
<i>Size</i>	—	—	-0.15 (-3.00)	-0.16 (-2.68)	—	—	-0.14 (-2.81)	-0.16 (-2.66)



# 三、实证结果——美国 (Jiang, Wu, Zhou, and Zhu, 2023)

This table reports the average unadjusted capped value-weighted long-short return spreads for each of the 18 anomalies which belongs to the skewness and value groups suggested by Jensen, Kelly, and Pedersen (2022) that are statistically significant at the 10% level. The table also reports alphas computed under four different factor models: The CAPM model, denoted MKT; the market (MKT) factor together with the lottery preference factor, denoted MKT+LP; the four-factor  $q$  model of Hou, Xue, and Zhang (2015), denoted Q4; and the Q4 together with the lottery preference factor, denoted Q4+LP. Panel A reports the monthly alphas (in percent); Panel B reports their  $t$ -statistics. The lottery preference (LP) factor is estimated by the PLS method based on 14 anomalies that could not be explained by the four-factor  $q$  model in Table 2. The sample period is from November 1971 through December 2018. Significance at the 1%, 5%, and 10% levels is indicated by \*\*\*, \*\*, and \*, respectively.

Panel A: Alphas						
Anomaly	Group	Unadjusted	MKT	MKT+LP	Q4	Q4+LP
Short-term reversal	Skewness	0.383***	0.264*	0.183	0.378**	0.247
Highest 5 days of return scaled by volatility	Skewness	0.342***	0.353***	0.205**	0.282***	0.148
Skewness Cluster	Skewness	0.123**	0.120**	-0.010	0.085	-0.000
Book-to-market equity	Value	0.283*	0.387**	0.134	0.228*	0.047
Net stock issues	Value	0.377***	0.501***	0.125	0.069	-0.074
Ebitda-to-market enterprise value	Value	0.620***	0.755***	0.223	0.272*	0.005
Equity duration	Value	0.407***	0.550***	0.178	0.269**	0.045
Net equity issuance	Value	0.466***	0.618***	0.116	0.051	-0.136
Equity net payout	Value	0.390***	0.619***	0.151	0.187**	0.003
Net payout yield	Value	0.443***	0.691***	0.126	0.170	-0.053
Payout yield	Value	0.345*	0.598***	0.058	0.251**	0.018
Free cash flow-to-price	Value	0.530***	0.593***	0.215**	0.085	-0.006
Intrinsic value-to-market	Value	0.389***	0.459***	0.268**	0.424***	0.266**
Net total issuance	Value	0.409***	0.523***	0.112	0.028	-0.118
Earnings-to-price	Value	0.489***	0.683***	0.072	0.199	-0.094
Operating cash flow-to-market	Value	0.623***	0.745***	0.234*	0.213	0.026
Sales-to-market	Value	0.451***	0.492***	0.135	0.026	-0.184
Value Cluster	Value	0.389***	0.534***	0.098	0.133	-0.067
Total number of explained		0	0	14	10	17



# 三、实证结果——中国 (Liu, Stambaugh, and Yuan, 2019)

CAPM alphas and betas for anomalies.

For each of ten anomalies, the table reports the monthly long-short return spread's, average ( $\bar{R}$ ), CAPM alpha ( $\alpha$ ), and CAPM beta ( $\beta$ ). In Panel A, for the unconditional sorts, the long leg of an anomaly is the value-weighted portfolio of stocks in the lowest decile of the anomaly measure, and the short leg contains the stocks in the highest decile, with a high value of the measure being associated with lower return. In Panel B, long/short legs are neutralized with respect to size. That is, we first form size deciles by sorting on the previous month's market value. Within each size decile, we then create ten deciles formed by sorting on the anomaly variable. Finally, we form the anomaly's decile portfolios, with each portfolio pooling the stocks in a given anomaly decile across the size groups, again with value weighting. Panel B omits the size anomaly, whose alpha equals zero by construction with size-neutral sorts. Our sample period is January 2000 through December 2016 (204 months). All  $t$ -statistics are based on the heteroskedasticity-consistent standard errors of [White \(1980\)](#).

Category	Anomaly	$\bar{R}$	$\alpha$	$\beta$	$t(\bar{R})$	$t(\alpha)$	$t(\beta)$
<i>Panel A: Unconditional sorts</i>							
Size	Market cap	1.09	0.97	0.18	1.92	1.81	1.90
Value	EP	1.27	1.37	-0.16	2.58	2.93	-2.15
Value	BM	1.14	1.14	0.01	2.08	2.13	0.06
Value	CP	0.73	0.70	0.04	1.67	1.69	0.55
Profitability	ROE	0.83	0.93	-0.15	1.77	2.11	-2.09
Volatility	1-Month vol.	0.81	1.03	-0.34	1.64	2.31	-5.55
Volatility	MAX	0.57	0.81	-0.36	1.26	2.02	-6.39
Reversal	1-Month return	1.47	1.49	-0.02	2.96	3.06	-0.22
Reversal	12-Month turn.	0.33	0.53	-0.29	0.63	1.09	-3.46
Turnover	1-Mo. abn. turn.	1.14	1.27	-0.19	2.44	2.92	-2.66
<i>Panel B: Size-neutral sorts</i>							
Value	EP	1.80	1.89	-0.14	4.32	4.72	-2.25
Value	BM	1.14	1.10	0.05	2.23	2.22	0.64
Value	CP	0.78	0.76	0.04	2.27	2.25	0.71
Profitability	ROE	1.45	1.50	-0.07	3.90	4.11	-1.30
Volatility	1-Month Vol.	0.66	0.90	-0.37	1.41	2.19	-6.20
Volatility	MAX	0.39	0.60	-0.32	0.93	1.61	-6.14
Reversal	1-Month return	1.67	1.65	0.02	3.65	3.68	0.32
Reversal	12-Month turn.	0.51	0.74	-0.34	1.06	1.74	-4.94
Turnover	1-Mo. abn. turn.	1.29	1.39	-0.15	3.19	3.68	-2.56



## 三、实证结果——中国

**Table 2**

Fama–MacBeth regressions of stock returns on beta, size, and valuation ratios.

The table reports average slope coefficients from month-by-month Fama–MacBeth regressions. Individual stock returns are regressed cross-sectionally on stock characteristics as of the previous month. The columns correspond to different regression specifications, with nonempty rows indicating the included regressors. The regressors include preranking CAPM  $\beta_t$  estimated using the past 12 months of daily returns with a five-lag [Dimson \(1979\)](#) correction; the log of month-end market cap ( $\log M$ ); the log of book-to-market ( $\log BM$ ); the log of assets-to-market ( $\log AM$ );  $EP^+$ , which equals the positive values of earnings-to-price, and zero otherwise;  $D(EP < 0)$ , which equals one if earnings are negative, and zero otherwise;  $CP^+$ ; and  $D(CP < 0)$  (with the last two similarly defined). The last row reports the average adjusted  $R$ -squared for each specification. The sample period is January 2000 through December 2016. The  $t$ -statistics based on [Newey and West \(1987\)](#) standard errors with four lags are reported in parentheses.

Quantity	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Intercept	0.0149 (1.94)	0.0581 (3.32)	0.0571 (3.19)	0.0659 (3.90)	0.0629 (3.74)	0.0690 (4.03)	0.0564 (3.19)	0.0716 (4.40)	0.0728 (4.39)
$\beta$	-0.0002 (-0.09)		-0.0010 (-0.37)	-0.0018 (-0.71)	-0.0017 (-0.67)	0.0002 (0.07)	-0.0010 (-0.37)	-0.0002 (-0.06)	-0.0004 (-0.15)
$\log ME$		-0.0049 (-2.91)	-0.0046 (-2.69)	-0.0046 (-2.73)	-0.0048 (-3.00)	-0.0068 (-4.34)	-0.0047 (-2.80)	-0.0066 (-4.49)	-0.0064 (-4.40)
$\log BM$				0.0057 (3.21)				0.0022 (1.31)	0.0035 (1.76)
$\log AM$					0.0045 (3.03)			0.0014 (0.99)	
$EP^+$						0.9503 (4.88)		0.7825 (4.38)	0.7960 (5.06)
$D(EP < 0)$						0.0006 (0.31)		-0.0005 (-0.29)	-0.0001 (-0.04)
$CP^+$							0.0546 (3.41)	0.0181 (1.35)	
$D(CP < 0)$							0.0019 (3.11)	0.0016 (2.37)	
$R^2$	0.0196	0.0277	0.0441	0.0652	0.0677	0.0615	0.0454	0.0832	0.0776



# 第四节：价值公共因子



## 四、价值公共因子

- 价值公共因子(HML)的构造方法：按照Fama和French(1993)的方法,在每个月,将所有NYSE、美国证券交易所(AMEX)和NASDAQ 的股票基于最近一个月6月月底的市值和账面市值比(BM)分为六组。我们按照NYSE股票市值的中值将所有样本股票分为两组市值组。所有美股股票基于账面市值比独立地分为三组,断点是NYSE股票账面市值比的第30百分位数和第70百分位数。这两个市值组和三个账面市值比组的交集形成了六个组合。每个组合中的股票都是市值加权的。
- 我们在构造SMB 因子以模拟与规模效应相关的收益时也用了同样的六个组合。HML 组合的收益等于高账面市值比的两组股票(S/H 和B/H,H指的是高账面市值比,S和B分别指低市值股票和高市值股票)的平均收益减去低账面市值比的两组股票(S/L 和B/L,L指的是低账面市值比)的平均收益。这个组合旨在隔离账面市值比与股票收益之间的关系,同时控制市值的影响。在构造中国市场价值公共因子时,做法类似。



## 四、价值公共因子

- 美国市场上1926年7月——2012年12月,HML 组合产生了0.40%(0.34%)的平均月收益(对数收益)。这个组合月收益(对数收益)的标准差是3.52%(3.42%),其年化夏普比率为0.40(0.35)。这段时间内HML 组合的累积收益是3431%,累积对数收益为3.5。
- 在中国市场上,除了基于账面市值比(BM)构造HML因子,也可以使用EP构造VMG因子 (Liu, Stambaugh, and Yuan,2019提出)。



## 四、价值公共因子——美国市场表现

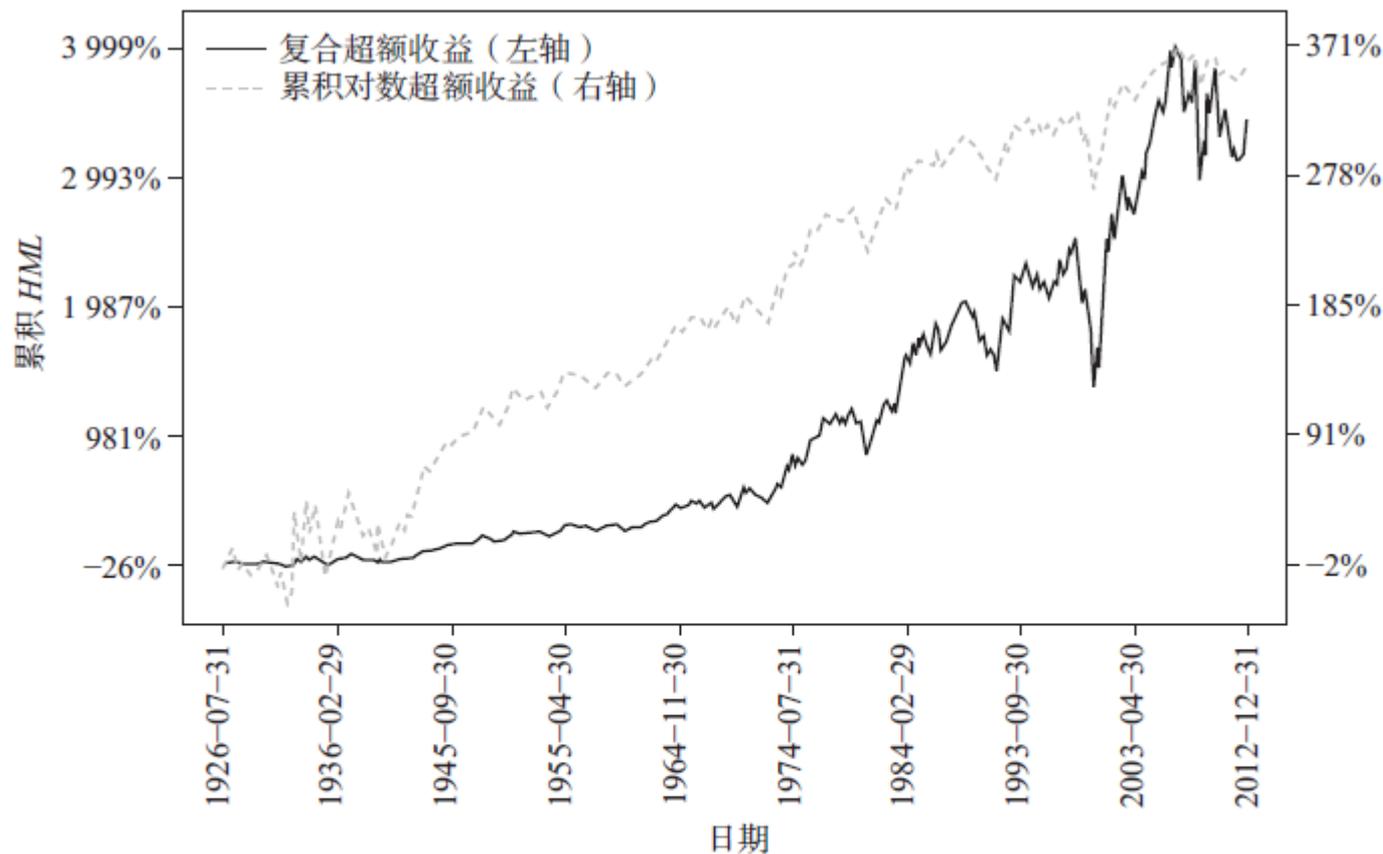


图 10.1 HML 组合的累积收益

该图描绘了 1926 年 7 月—2012 年 12 月 HML 因子的累积收益。月份  $t$  的累积超额收益等于给定月份及其之前所有月份的月收益率加 1 的 100 倍。累积对数超额收益等于给定月份及其之前所有月份的月度对数超额收益之和。



# 四、价值公共因子——中国市场 (Chen, Wu, and Zhu, 2022)

Table 7  
Performance of factors.

Pricing Factors		Mean (%)	Std.Dev (%)	Sharpe	t-value	Skewness	Kurtosis	Maximum Sharpe
FF-6	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	1.25
	SMB	0.35	3.74	0.32	1.43	-0.29	4.60	
	HML	0.39	4.02	0.34	1.49	-0.18	7.02	
	RMW	0.25	3.35	0.26	1.17	0.25	5.85	
	CMA	-0.09	2.56	-0.12	-0.55	0.19	5.48	
	UMD	0.20	4.16	0.17	0.73	-0.47	4.38	
Q-5	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	1.71
	ME	0.53	3.37	0.54	2.46	-0.21	5.38	
	I/A	0.07	2.07	0.12	0.50	0.22	3.62	
	ROE	0.85	3.30	0.89	3.99	0.20	4.34	
	$R_{Eg}$	0.25	3.38	0.26	1.15	0.07	6.78	
M-4	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	0.75
	SMB	0.50	4.51	0.38	1.73	-0.62	9.35	
	MGMT	0.02	3.16	0.02	0.10	0.32	9.89	
	PERF	0.58	4.64	0.43	1.95	0.36	4.36	
BF-3	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	1.27
	PEAD	0.99	3.00	1.14	5.10	-0.13	3.46	
	FIN	0.10	2.49	0.14	0.62	-0.48	9.42	
CH-3	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	2.01
	SMB	0.71	4.34	0.57	2.53	0.09	5.08	
	VMG	1.16	3.74	1.07	4.79	0.12	4.45	
CH-4	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	2.13
	SMB	0.53	4.52	0.41	1.81	0.06	4.77	
	VMG	1.16	3.74	1.07	4.79	0.12	4.45	
	PMO	0.86	3.56	0.84	3.77	-0.82	9.78	
CH-3 + ASYM	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	2.31
	SMB	0.71	4.34	0.57	2.53	0.09	5.08	
	VMG	1.16	3.74	1.07	4.79	0.12	4.45	
	ASYM	0.51	2.02	0.87	3.94	-0.11	7.70	
CH-4 + ASYM	MKT	0.61	7.69	0.27	1.24	-0.23	4.06	2.41
	SMB	0.53	4.52	0.41	1.81	0.06	4.77	
	VMG	1.16	3.74	1.07	4.79	0.12	4.45	
	PMO	0.86	3.56	0.84	3.77	-0.82	9.78	
	ASYM	0.51	2.02	0.87	3.94	-0.11	7.70	

This table shows the mean, standard deviation, annualized Sharpe ratio, *t*-statistics, skewness, and kurtosis of each factor and the maximum Sharpe ratio achievable from each factor model—the annualized Sharpe ratio of the tangency portfolio spanned by the factors within each model. The sample period is from January 2000 to December 2019. The first to last rows correspond to the [Fama and French \(2018\)](#) six-factor model (FF-6), [Hou et al.](#)



# 四、价值公共因子——中国市场 (Liu, Stambaugh, and Yuan, 2019)

Category	Anomaly	$\alpha$	$\beta_{MKT}$	$\beta_{SMB}$	$\beta_{VMG}$	$\beta_{PMO}$	$t(\alpha)$	$t(\beta_{MKT})$	$t(\beta_{SMB})$	$t(\beta_{VMG})$	$t(\beta_{PMO})$
<i>Panel A: Unconditional sorts</i>											
Size	Market cap	0.23	0.05	1.50	-0.42	0.01	1.41	3.05	39.38	-6.88	0.17
Value	EP	0.02	0.00	-0.46	1.34	0.04	0.08	0.07	-5.38	13.15	0.33
Value	BM	0.75	0.03	-0.02	0.43	-0.13	1.04	0.32	-0.09	1.55	-0.45
Value	CP	0.31	0.09	-0.26	0.65	-0.20	0.57	1.43	-1.81	3.60	-1.10
Profitability	ROE	-0.29	-0.03	-0.36	1.28	-0.10	-0.68	-0.70	-3.21	8.74	-0.96
Volatility	1-Month vol.	-0.27	-0.16	-0.27	0.59	0.72	-0.51	-2.71	-1.85	3.27	5.13
Volatility	MAX	-0.59	-0.18	-0.13	0.44	0.88	-1.64	-3.07	-0.90	2.91	7.91
Reversal	1-Month return	0.49	0.02	0.54	0.04	0.46	0.87	0.29	3.19	0.18	2.48
Turnover	12-Month turn.	0.04	-0.11	-0.94	0.64	0.43	0.11	-3.36	-10.60	5.09	3.69
Turnover	1-Mo. abn. turn.	-0.00	-0.01	0.07	-0.27	1.44	-0.01	-0.32	0.68	-2.43	16.47
<i>Panel B: Size-neutral sorts</i>											
Value	EP	0.43	-0.04	-0.03	1.28	-0.12	1.42	-0.79	-0.35	11.74	-1.09
Value	BM	0.57	0.12	-0.18	0.46	0.09	0.82	1.58	-1.04	1.83	0.39
Value	CP	0.19	0.08	-0.03	0.57	-0.12	0.49	1.56	-0.26	3.67	-0.92
Profitability	ROE	-0.30	0.02	0.35	1.23	-0.05	-0.76	0.51	3.67	8.99	-0.40
Volatility	1-Month vol.	-0.27	-0.21	-0.20	0.51	0.63	-0.59	-3.95	-1.37	2.87	4.90
Volatility	MAX	-0.77	-0.17	0.00	0.45	0.74	-2.05	-2.86	0.01	2.95	5.81
Reversal	1-Month return	0.71	0.07	0.40	0.12	0.42	1.28	1.14	2.62	0.68	2.60
Turnover	12-Month turn.	-0.07	-0.19	-0.53	0.61	0.44	-0.19	-4.16	-4.38	3.77	3.39
Turnover	1-Mo. abn. turn.	0.17	-0.00	0.17	-0.17	1.21	0.67	-0.05	1.83	-1.90	15.23



# 四、价值公共因子——中国市场 (Chen, Wu, and Zhu, 2022)

Table 10

Performance tests: explaining the 37 significant anomalies.

Panel A: Summary statistics						
	FF-6	Q-5	CH-3	CH-4	CH-3 + ASYM	CH-4 + ASYM
No. of explained anomalies (5% level)	5	17	28	27	32	33
Average $ \alpha $	0.940%	0.615%	0.450%	0.373%	0.347%	0.273%
Average $ t $	3.674	2.160	1.395	1.204	1.005	0.804
GRS	4.067 (0.000)	3.197 (0.000)	2.904 (0.000)	2.692 (0.000)	2.329 (0.000)	2.156 (0.000)

Panel B: Significant anomalies based on either the CH-4, the CH-3 + ASYM, or the CH-4 + ASYM model					
(1) Anomaly	(2) Mean (%)	(3) Std.Dev (%)	(4) t value of CH-4	(5) t value of CH-3 + ASYM	(6) t value of CH-4 + ASYM
abr	0.88	4.71	3.17	1.82	2.38
abtur	1.08	6.02	0.60	2.37	0.12
atoq	0.87	3.81	2.01	1.19	0.73
betad	0.98	5.89	2.13	1.61	2.46
cvd	1.11	5.12	2.07	1.58	0.69
cvt	0.75	5.03	2.07	1.57	0.82
dsa	0.41	3.02	2.06	0.92	1.23
ebpq	1.20	7.71	1.74	2.36	2.60
isc	0.54	4.11	2.46	1.35	1.24
ivff	1.13	5.84	1.00	1.98	1.21
ra25	0.67	4.34	2.89	3.44	3.31
spq	1.16	6.55	0.25	1.97	1.64
sue	1.26	3.84	2.27	0.37	1.15
tes	1.02	3.51	2.37	1.17	1.36

Panel A reports several statistics derived from using various factor models to explain the 37 significant anomalies in the Chinese market. We show results of the [Fama and French \(2018\)](#) six-factor model, [Hou et al. \(2019\)](#)  $q$  five-factor model, [Liu et al. \(2019\)](#) three-factor and four-factor models, [Liu et al. \(2019\)](#) three-factor model plus ASYM factor, and [Liu et al. \(2019\)](#) four-factor model plus the ASYM factor in Columns FF-6, Q-5, CH-3, CH-4, CH-3 + ASYM, and CH-4 + ASYM.



# 总结

- 价值类投资策略需要考量不同的指标表现。
- 价值因子有效性近些年被广泛质疑，所以不少文章尝试改进指标（比如使用PLS或者PCA方法整合各个价值类投资策略，）。因子的时变性和因子动量也是近些年价值因子研究的重要方向。

