

“琢璞”系列报告之六十

专题报告

动量为什么会阶段性失效？

动量理论认为过去一段时间表现优异的资产未来将会持续走强，而过去表现不佳的资产将继续走弱。那么，动量究竟为什么会起作用，何时又可能会失效呢？这一直是量化投资领域在进行长期研究的课题，本次我们推荐这一篇 Andrew L. Berkin (2021) 的 *When and Why Does Momentum Work—and Not Work?* 在该文章中，他对动量理论的有效性起源和阶段性失效的原因进行了分析。

- 虽然动量因子的构建方式十分朴素，但不可否认的是，这样一种简单的趋势跟踪方式在投资实践中具备一定的有效性。文章认为，动量有效性成因可以概括为三个方面，(1) 投资者的反应不足和反应过度的交易行为。(2) 市场摩擦或套利限制阻碍了资产价格向正确定价变化。(3) 动量因子有效是对承担风险的一种补偿。
- 尽管动量理论的相关研究已经正名了其因子有效性，但是动量因子在投资实践中仍然存在着诸多缺陷。即动量理论在长期来看是有效的，但是偶尔会出现阶段性的失效。在着重研究动量因子显著失效的 21 世纪最初 10 年的美股市场后，文章给出了抑制美国股市中动量因子有效的四个因素。(1) 美国证券在 2001 年后采用了十进制报价。(2) 市场经历了两次熊市。(3) 市场出现波动率放大。(4) 价值投资占优。并且，文章采用了分组统计和回归检验的方法，证明了上述四个变量的确对美国股市的动量因子造成了显著性影响。
- 最后，文章还对几个国际市场上进行了相应的实证检验。结果表明，除美国独有的报价十进制化以外，大多市场中前述其他三个变量与动量之间的关系都与美国股市类似。这说明，当市场经历熊市、高波动和价值投资占优时，动量因子容易出现失效。
- 在之前的研究中我们发现，简单的动量指标在 A 股市场的个股层面表现并不出色，但中长期动量在行业层面表现尚可。一方面，我们可以基于动量因子有效性起源重新思考动量的定义，寻求除了用涨跌幅衡量动量以外的指标构建方法。另一方面，结合文章提到的抑制动量因子有效性的变量，我们可以在行业层面尝试构建动量择时指标，进而实现提升相关策略的投资有效性。之后，我们将会在这些方面做出更多的探索，也请各位投资者继续关注我们后续的研究！

任瞳 S1090519080004
rentong@cmschina.com.cn
周靖明 S1090519080007
zhoujingming@cmschina.com.cn

风险提示：本文内容基于作者对美国及国际证券市场数据进行的实证研究，对于中国市场中的具体情况，结论可能会发生变化

正文目录

一、引言	3
二、样本选择	3
三、动量的成因及失效分析	4
1、动量的成因	4
2、动量的失效的原因	5
3、回归分析	9
4、全球市场的证据	10
四、结论	12

图表目录

表 1: 1927-2019 年间动量因子 (UMD) 收益统计	4
表 2: 1927-2019 年间动量因子 (UMD) 逐年收益	4
表 3: 因子相关性分析	5
表 4: 十进制前后动量因子月收益统计	6
表 5: 根据过去 24 个月市场收益进行分组后的动量收益统计	7
表 6: 根据过去 24 个月市场波动率进行分组后的动量收益统计	8
表 7: 根据价值因子表现进行分组后的动量收益统计	9
表 8: 回归结果	9
表 9: 国际市场的动量因子收益统计	10
表 10: 国际市场根据市场表现和波动率分组后的动量因子收益率	11
表 11: 国际市场根据价值因子表现分组后的动量因子收益率	11
表 12: 国际市场的回归结果	12

一、引言

动量理论认为过去一段时间表现优异的资产未来将会持续走强，而过去表现不佳的资产仍将继续走弱。虽然动量因子的构建方式十分朴素，但不可否认的是，这样一种简单的趋势跟踪方式在投资实践中具备一定的有效性。

Fama 在 1965 年首次提出了市场有效性的理论，上世纪 70 年代-80 年代，市场有效性理论风靡学术界。其理论认为即使是在弱势有效市场都中，证券价格都已经反映了所有的交易信息。一时间，大量学者对于简单跟踪过去价格趋势变化的动量理论嗤之以鼻。直至 1993 年，Jegadeesh 和 Titman 对 1965-1989 期间对动量的有效性进行了实证分析，并在 Journal of Finance 上发表了这篇动量理论研究中里程碑式的文章——Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency。随后，大量动量相关的实证分析不断浮现，学术界和资本市场再也无法忽视这样一个真实存在的重要因子。在 2008 年的一个相关访谈中，Fama 也承认了动量现象真实存在于许多国家的资本市场。

尽管动量理论的相关研究已经正名了其因子有效性，但是动量因子在投资实践中仍然存在着诸多缺陷。即动量理论在长期来看是有效的，但是偶尔会出现阶段性的失效，甚至出现有效性反转导致相关的风险敞口出现巨大回撤。那么，动量究竟为什么会起作用，何时又可能会失效呢？这一直是量化投资领域在进行长期研究的课题，本次我们分析了这一篇 Andrew L. Berkin (2021) 的 When and Why Does Momentum Work—and Not Work? 在该文章中，他对动量理论的有效性起源和阶段性失效的原因进行了分析。

他认为，动量有效的成因可以概括为三种理论，(1) 投资者的反应不足和反应过度的交易行为。(2) 市场摩擦或套利限制阻碍了资产价格向正确定价变化。(3) 动量是对承担风险的一种补偿。

在给出了动量通常起作用的原因之后，文章着重研究动量因子显著失效的 21 世纪最初 10 年，给出了抑制美国股市中动量因子有效的四个因素。(1) 美国证券在 2001 年后采用了十进制报价。(2) 市场经历了两次熊市。(3) 市场出现波动率放大。(4) 价值投资占优。并且，文章采用了分组统计和回归检验的方法，证明了上述四个变量的确对美国股市的动量因子造成了显著性的影响。

最后，文章还对几个国际市场上进行了相应的实证检验。结果表明，除美国独有的报价十进制化以外，大多市场中其他三个变量与动量之间的关系都与美国股市类似。这说明，当市场经历熊市、高波动和价值投资占优时，动量因子容易出现失效。

二、样本选择

自从动量的初始研究以来，其因子有效性存在已经在国际市场中得到了充分的证实 (Rouwenhurst 1998)。同时，动量也被证明在许多类型的资产中有效 (Asness 等人 2013)。在构建动量因子时，需要考虑许多具体参数。如用于测量动量的回溯时间长度、建仓后的持有期、持有证券数量，以及加权方案等。

本文数据都来自 Ken French 图书馆，数据长度从 1927 年 1 月至 2019 年 12 月，提供了超过 90 年的数据。将动量定义为扣除最近 1 个月的过去 12 个月的收益。投资组合进行月度调仓，动量因子的敞口收益 (UMD) 为高动量资产 (前 30%) 减低动量资产 (后 30%) 的等权收益。

在表 1 中，可以看到大盘和小盘股中均存在动量效应。在小盘股和大盘股中，月平均收益分别为 0.77% 和 0.54%，整体月平均收益为 0.65%。收益在统计检验上也是显著的，T 值超过 3。但同时可以发现，收益的中位数要明显高于平均值，且最小值极低，收益的分布为负偏厚尾。

在表 2 中可以看到，除了 20 世纪 30 年代和 21 世纪初十年以外，动向因子的整体收益回报率较为强劲，甚至在部分年份保持着 10% 以上的年平均收益。就近期表现而言，动量在 20 世纪 90 年代末的科技泡沫后出现失效。随后在出现一定调整后，在 2008 年市场下跌、从 2009 年 3 月开始的低点大幅反弹时，动量出现了有史以来最糟糕的表现。而在 2010 年代的十年中，动量的年平均收益又恢复到 2.89%。因此，了解 21 世纪初 10 年动量发生了什么，可以对尝试运用动量的投资者起到一定的参考作用。并且为了探究可能导致动量受损的原因，文章首先分析了动量究

竟是如何形成的。

表 1: 1927-2019 年间动量因子 (UMD) 收益统计

Panel A: Monthly Return Statistics of Momentum, Full Period

	1927-2019 (monthly, in %)		
	UMD Small	UMD Large	UMD
Mean	0.77	0.54	0.65
Stdev	4.68	5.16	4.69
Ratio	0.57	0.36	0.48
Count	1116	1116	1116
t-Stat	5.50	3.47	4.65
Median	1.06	0.66	0.81
Min	-51.15	-53.39	-52.27
Max	20.88	19.67	18.36
Skew	-3.07	-2.39	-3.02
Kurtosis	27.03	21.48	27.67

资料来源: 招商证券, When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

表 2: 1927-2019 年间动量因子 (UMD) 逐年收益

Panel B: Annualized Return of Momentum by Decade Panel C: Annual Return of Momentum in the 2000s

Decade	Annualized Return	Year	Return
1920s (from 1927)	26.27%	2000	17.22%
1930s	-6.03%	2001	-10.45%
1940s	6.24%	2002	28.24%
1950s	10.91%	2003	-17.81%
1960s	11.23%	2004	-0.21%
1970s	9.45%	2005	14.77%
1980s	8.59%	2006	-6.49%
1990s	13.66%	2007	23.00%
2000s	-1.97%	2007	18.07%
2010s	2.89%	2009	-52.37%

资料来源: 招商证券, When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

资料来源: 招商证券、秩鼎、Wind 资讯

三、动量的成因及失效分析

1、动量的成因

由于动量的有效性较为显著, 学界有许多文章都试图解释它究竟是如何形成的。文章讨论了其中一部分文献观点, 动量的各种基本原理大致分为交易行为、市场摩擦和风险补偿。投资者多年来一直在更广泛的背景下就动量成因进行争论。对于不同的投资者来说, 动量成因的答案可能会有所不同, 这取决于投资者自己对市场的看法。

交易行为

人们对基于交易行为的动量成因提出了也许多理论。其中有一部分理论是关于投资者的反应不足和反应过度。具体来说, Hong 和 Stein (1999) 认为投资者在资产价格变化的初期反应不足, 随后又会对积累产生的资产价格变化出现反应过度, 此时动量的效应孕育而生。相比之下, Daniel 等人 (1998 年) 认为, 投资者过度自信会导致资产价格出现持续的过度反应。Grinblatt 和 Han (2005) 提出了处置效应作为动量的解释, 即投资者对投资失败的资产仍会持有过长的时间, 从而导致资产被错误定价。除此之外, 还有部分研究考虑围绕投资者的注意力。例如, Hou 等人 (2009 年) 指出, 在高成交量股票和上涨市场中, 动量利润较高, 而投资者可能会感到过于乐观。相反, 库珀等人 (2004 年) 指出, 在市场下跌后, 当投资者可能更悲观时, 这种势头往往会失败, 他们称之为“鸵鸟效应”。

Antoniou 等人（2013 年）发现当美国经济评议会¹释放出乐观情绪的观点之后，动量的市场表现较好。

市场摩擦

另一种观点认为，市场摩擦或套利限制阻碍了资产价格向正确定价变化，因此跟踪价格趋势仍有一定套利空间。除此之外，共同基金的资金流入将影响动量效应（Lou 2012; Vayanos 和 Woolley 2013）。投资收益较好的共同基金往往更容易会收到新的资金流入。而这些帮助该基金在过去一段时间获得高收益的股票，成为了基金配置新资金的最佳选择，资金流入将进一步推高了它们的价格。相反，投资收益较差的基金则有可能出现大量赎回，这将导致基金出售持有的证券造成价格出现进一步的下滑。税收则是动量文献中经常被忽视的一个摩擦，Sias（2007）在这方面做了相关的研究。对于纳税的投资者来说，出售盈利的股票需要缴纳巨额资本利得税，因此他们不太愿意出售。税收影响的另一个证据是，历史上动量在 1 月份缺乏效力（Grinblatt 和 Moskowitz，2004 年），他们认为将 1 月份的动量失效可能是投资出于税收考虑导致的。当然，由于不同的国家有不同的税收制度，对这一假设的论证在国际市场可能有所不同。另一个市场摩擦的观点认为，由于做空需要付出额外成本，并且部分股票借入难度较大，市场中许多投资者都不会尝试做空。这导致了市场存在摩擦，资产的价格没有充分的向正确定价演变。

风险补偿

虽然许多人认为动量是对市场有效性的挑战，但一些人试图将其解释为是对承担某种风险的补偿。Liu 和 Zhang（2008）展示了动量股对工业生产的敏感性。许多人指出，在行业和国家层面上的发展本身就存在着动量的内涵，这表明动量可能是由影响这些总量的宏观因素驱动的。除此之外，Avramov 等人（2007 年）、Agarwal 和 Taffler（2008 年）以及 Munira 和 Muradoglu（2010 年）声称，动量形成的高收益集中在信用风险最高的公司。在 1999 年购买了互联网股票或在 2005 年购买了房屋的人都会经历这样一件事：在现金流不确定的情况下，追逐高估资产的回报，可能会损失大量资金。表 3 给出了这一论点的证据，表明动量与价值因子（HML）呈负相关，相关性为-0.41。这说明当动量因子表现较好时，价值因子的表现较差。这是很好理解的，因为高价值和高动量策略的目标股票往往截然不同。随着股价上涨，其动量特征增加，而其价值属性减少。

表 3：因子相关性分析

	Mkt-RF	SMB	HML	UMD
Mkt-RF	1	0.32	0.23	-0.34
SMB	0.32	1	0.12	-0.15
HML	0.23	0.12	1	-0.41
UMD	-0.34	-0.15	-0.41	1

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

2、动量的失效的原因

在给出了动量通常起作用的原因之后，文章试图着重研究 2000 年代的前 10 年的市场环境，进而分析出造成动量阶段性失效的原因。

十进制报价

2001 年 4 月 9 日，美国将所有股票转换为十进制报价，即以 1/100 美元（1 美分）作为最小报价单位。但在这之前，美国证券交易所以经历过以 1/8 美元、1/16 美元和 1/32 美元作为最小报价单位的历史。Chordia et al.（2014）指出，十进制报价对动量回报率的差异非常显著，如表 4 所示，无论是大盘股还是小盘股在十进制报价前的动量因子收益对于都非常强劲。而在十进制化之后，动量因子收益则要弱得多。动量因子（UMD）从十进制之前的平均每月 79 个基点下降到十进制之后的 13 个基点。一种解释是，十进制报价带来了更低的利差，从而降低了交易成本。这种贸易摩擦的缓解使得利用动量的成本更低。另一种解释是，交易的便利性减少了反应不足和反应过度的影响。

¹ 一个定期发布就业趋势指数、消费者信心指数等数据的组织

转向十进制与基于互联网的交易方式出现的时间较为吻合，而互联网使得交易变得更加便利。在互联网普及后，这使得证券市场的交易量有显著的增加，套利时间变短进而导致动量的有效性降低。

表 4：十进制前后动量因子月收益统计

Panel A: Pre-Decimalization			
January 1927–March 2001			
	UMD Small	UMD Big	UMD
Mean	0.94	0.63	0.79
Stdev	4.62	5.21	4.69
Ratio	0.71	0.42	0.58
Months	891	891	891
t-Stat	6.10	3.59	5.01
Median	1.18	0.79	0.96
Panel B: Post-Decimalization			
April 2001–December 2019			
	UMD Small	UMD Big	UMD
Mean	0.08	0.17	0.13
Stdev	4.85	4.92	4.71
Ratio	0.06	0.12	0.09
Months	225	225	225
t-Stat	0.25	0.53	0.41
Median	0.52	0.35	0.34

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

市场表现疲软

库珀等人在 2004 年提出，在熊市之后动量往往更容易失效。全球金融危机引发的市场崩盘提供了一次的样本外验证，2009 年股市大幅复苏时，动量表现尤其糟糕。事实上，由于出现了两次熊市，2000 年代的股票整体回报率非常低。表 5 显示了根据过去 24 个月市场收益进行分组后的动量收益统计。最左侧的红色数据代表着市场表现为负的分组，右侧四组则代表着收益为正时的等分四组。可以看到，在过去一段时间市场收益为负时，动量出现了显著的失效。相比较之下，过去市场只要有正收益，那么动量就能有一定的效果。在熊市之后，动量因子收益的标准差更高，而牛市后动量收益则有厚尾的特征。而这样的一种统计结果，无论是在 2000 年之前还是之后都是显著。这也就说明，动量因子的收益特征在进入 21 世纪后没有发生显著改变，而导致动量收益变弱的主要原因在于 21 世纪最初的十年经历了较为糟糕的熊市。

那么，为什么在熊市之后动量会失效？库珀等人（2004 年）将这种现象解释为交易行为导致的，他们认为谨慎的投资者在熊市将会停止追逐股票，进而导致动量暂时失效。

表 5: 根据过去 24 个月市场收益进行分组后的动量收益统计

	Mkt > 0				
	Mkt < 0	Lo	MidLo	MidHi	Hi
Panel A: Full Period (July 1928–December 2019, monthly data in %)					
Mean	-0.62	0.95	0.71	1.14	0.79
Stdev	8.58	4.03	2.83	3.40	3.32
Ratio	-0.25	0.81	0.86	1.16	0.82
Count	183	229	228	229	229
t-Stat	-0.98	3.55	3.77	5.09	3.60
Median	0.32	0.93	0.63	0.86	0.97
Min	-52.27	-25.06	-7.96	-9.08	-9.58
Max	15.75	12.54	7.96	18.36	15.24
Skew	-2.59	-1.12	-0.42	0.86	0.09
Kurtosis	11.44	7.59	1.04	4.75	2.91
Panel B: 2000s (2000–2009, monthly data in %)					
Mean	-0.97	0.77	0.41	1.17	-0.01
Stdev	8.30	7.71	3.07	6.47	3.16
Ratio	-0.41	0.34	0.46	0.63	-0.01
Count	45	22	27	22	4
t-Stat	-0.79	0.47	0.70	0.85	0.00
Median	0.35	1.62	0.22	0.41	1.21
Min	-34.39	-25.06	-7.89	-9.08	-4.63
Max	11.54	12.54	6.53	18.36	2.19
Skew	-1.61	-1.59	-0.27	1.21	-1.72
Kurtosis	4.68	5.37	1.09	2.60	2.92

资料来源: 招商证券, When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

高波动

如图 6 所示, 在市场高波动的时期, 动量因子也会失效。在表中, 文章根据市场前一个月的波动性 (以每日市场回报的标准差衡量), 将次月动量因子收益等分为五个组。在波动较小的五个组, 动量因子收益显著为正。但对于波动率最高的组, 动量因子月收益率为-0.30%, 而 2000 年后这一数值更是下滑到-1.11%。虽然最高波动组的中位数回报率与其他分组相当, 但收益较低的月份显著拖累了平均值。因此, 2000-2009 年动量失败的另一个原因是, 这是一个非常不稳定的十年, 当市场波动较大时动量就会失效。

在交易行为上, 高波动性可能会在投资者中产生或反映悲观和恐惧, 从而抑制对高收益的追求。从市场摩擦的角度来看, 波动期也可能导致投资者对股票的兴趣降低, 转而青睐更安全的资产, 此时股票共同基金也会遭受赎回。如果没有成功的共同基金向赢家提供更多现金的推动, 动量效应就会减弱。

表 6: 根据过去 24 个月市场波动率进行分组后的动量收益统计

	Lo	MidLo	Mid	MidHi	Hi
Panel A: Full Period (July 1928–December 2019, monthly data in %)					
Mean	0.63	0.94	0.97	1.03	-0.30
Stdev	2.32	2.54	2.92	4.04	8.51
Ratio	0.94	1.28	1.15	0.88	-0.12
Count	223	223	223	223	224
t-Stat	4.06	5.50	4.96	3.81	-0.52
Median	0.53	0.99	1.24	0.74	0.82
Min	-6.72	-6.76	-8.39	-11.69	-52.27
Max	7.61	7.60	10.33	15.24	18.36
Skew	-0.16	-0.38	-0.40	0.32	-2.27
Kurtosis	0.62	0.30	1.60	1.50	10.01
Panel B: 2000s (2000–2009, monthly data in %)					
Mean	0.63	-0.01	0.43	1.92	-1.11
Stdev	1.87	1.87	2.44	4.22	9.55
Ratio	1.16	-0.02	0.62	1.57	-0.40
Count	3	18	16	31	52
t-Stat	0.58	-0.02	0.71	2.52	-0.84
Median	0.22	-0.12	1.09	1.61	0.32
Min	-1.01	-3.65	-5.71	-5.40	-34.39
Max	2.68	3.46	3.23	12.54	18.36
Skew	0.94	0.10	-1.07	0.59	-0.89
Kurtosis	NA	0.01	1.08	0.74	2.16

资料来源: 招商证券, When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

价值投资占优

如前所述, 动量因子与价值因子收益呈负相关。当其中一个因子表现良好时, 另一个因子往往表现将会偏弱。21 世纪初的十年是价值投资占优的时期。在这十年中, 价值因子 (HML) 的平均月回报率为 0.65%, 而全样本价值因子的平均月收益率为 0.36%。根据表 7 可以看到, 根据当月价值因子收益将动量因子收益分成五个大小相同的组。在价值因子表现最差的一组中, 动量因子收益较为强劲, 平均月回报率为 2.07%。随着价值因子收益率越来越高, 动量因子收益率呈现单调递减。在价值因子收益最高的一组中, 动量因子的收益率仅为-1.09%。此外, 当价值最强时, 动量因子的收益标准差较大且呈现负偏。在 2000 年到 2009 年也有类似的现象, 当价值因子最弱时, 动量回报率每月高达 1.90%, 而价值因子最强的时候, 动量因子月平均收益为-1.30%。

如果价值因子在足够长的时间内表现良好, 那么股票是可能同时具有价值和动量特征。但不可否认的是, 大部分价值因子的强势回归是以牺牲动量为代价的, 而价值因子整体失效则代表着动量收益处在上升阶段。从投资者的角度来看, 购买价值股通常意味着看好因某种原因价格下滑, 进而出现价值低估的股票。相反, 持有高动量股票则代表着认为股票在过去被市场看好的信息仍未被完全消化。

表 7：根据价值因子表现进行分组后的动量收益统计

	Lo	MidLo	Mid	MidHi	Hi
Panel A: Full Period (July 1928–December 2019, monthly data in %)					
Mean	2.07	0.98	0.77	0.54	-1.09
Stdev	5.13	2.84	3.16	3.18	7.12
Ratio	1.40	1.20	0.84	0.59	-0.53
Count	223	223	225	221	224
t-Stat	6.02	5.17	3.66	2.52	-2.30
Median	1.94	1.26	0.63	0.65	0.09
Min	-25.06	-16.18	-24.86	-14.38	-52.27
Max	18.36	7.79	9.61	11.54	12.51
Skew	-0.24	-1.47	-2.77	-0.71	-3.46
Kurtosis	3.75	6.64	1.04	3.18	19.49
Panel B: 2000s (2000–2009, monthly data in %)					
Mean	1.90	0.34	-0.59	0.91	-1.30
Stdev	9.60	4.74	4.13	4.66	8.61
Ratio	0.68	0.25	-0.49	0.67	-0.52
Count	20	19	25	24	32
t-Stat	0.88	0.32	-0.71	0.95	-0.85
Median	3.07	0.38	-0.23	1.86	0.13
Min	-25.06	-16.18	-12.44	-9.47	-34.39
Max	18.36	6.53	6.15	11.54	12.51
Skew	-0.87	-2.31	-1.36	-0.23	-1.71
Kurtosis	2.32	8.42	3.00	1.22	5.97

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

3、回归分析

接下来，文章做了回归分析，进一步了解影响动量与其他市场变量之间的相互作用。具体来说，将动量因子（UMD）与前文中提到的各种变量组合进行回归。Mkt24Neg、VoltHiQ 和 Decimal 为虚拟变量，如果过去 24 个月的市场回报率为负，则 Mkt24Neg 为 1，否则为 0。如果前一个月的收益波动率处于最高的五分位，则 VoltHiQ 为 1，否则为 0。Decimal 在 2001 年 4 月之前为 0，之后为 1，代表着十进制对于市场的影响。价值因子（HML）是非虚拟变量，为基于账面市盈率的 Fama–French 价值因子。表 8 给出了回归结果，每个回归结果下方为变量的 t-stats。可以看到，所有变量的系数总是负值，且在统计学上具有显著性，表明它们在一定程度上削弱了动量的收益。尽管在 HML 存在的情况下，熊市和高度波动的市场解释动量的能力有所减弱，但它们在统计上仍然具有显著性。所有这些指标都有助于解释动量不起作用的原因，无论是单独使用还是组合使用。

表 8：回归结果

	Constant	Mkt24Neg	VoltHiQ	HML	Decimal	R ²
(1)	0.90	-1.52				1.44%
	5.79	-4.00				
(2)	0.89		-1.18			1.02%
	5.57		-3.36			
(3)	0.85			-0.56		17.29%
	6.52			-15.14		
(4)	0.78				-0.65	0.31%
	4.87				-1.84	
(5)	1.18	-1.00	-0.82	-0.56		18.82%
	7.94	-2.71	-2.41	-15.13		
(6)	1.31	-0.95	-0.76	-0.56	-0.74	
	8.25	-2.55	-2.23	-15.27	-2.30	19.21%

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?

4、全球市场的证据

为了进一步检查动量和前述变量之间的关系，接下来将检查这些关系在全球市场中的普遍性。但是，全球市场的可用历史数据要短得多，仅可追溯到 1990 年 11 月。这也意味着 21 世纪的十年在整个数据集中所占的比例要大得多。此外，Ken French 数据库中的回报是以美元结算的，各国的股票收益具有特异性等因素都可能影响实证结果。

表 9 显示了不同地区动量的历史回归统计数据，结果与美国的数据结果较为吻合。在 A 组中可见，除日本外，动量因子在大多数市场上显示一定的收益回报，从每月 55 个基点到 90 个基点不等，且在统计上是显著的。收益特征与美国一样，回报率呈负偏且厚尾。B 组数据显示，21 世纪最初 10 年所有地区的动量因子收益率都明显低于其他两个时期。C 组给出了 21 世纪最初 10 年的逐年表现。在这十年中的早期动量因子收益率很低，2009 年回报率为负，这一结果与美国的统计结果类似。

表 9：国际市场的动量因子收益统计

Panel A: Return Statistics							
November 1990–December 2019 (monthly, in %)							
	Dev	Dev xUS	Europe	Japan	AP xJP	N Amer	Emerging
Mean	0.58	0.66	0.90	0.07	0.83	0.55	0.78
Stddev	3.82	3.49	3.88	4.35	4.29	4.71	2.91
Ratio	0.52	0.65	0.80	0.06	0.67	0.40	0.93
Count	350	350	350	350	350	350	350
t-Stat	2.83	3.54	4.32	0.30	3.60	2.18	5.02
Median	0.71	0.88	1.12	0.47	1.15	0.74	1.04
Min	-24.26	-22.53	-26.10	-19.83	-36.77	-24.99	-14.92
Max	17.77	13.14	13.66	14.96	10.88	29.32	9.07
Skew	-0.97	-1.02	-1.23	-0.45	-2.94	-0.15	-1.38
Kurtosis	7.20	6.53	7.88	2.93	20.00	8.64	5.51
Panel B: Annualized Return by Decade (%)							
1990s from November 1990							
Decade	Dev	Dev xUS	Europe	Japan	AP xJP	N Amer	Emerging
1990s	12.95	10.58	14.48	3.05	7.01	15.90	12.90
2000s	0.35	3.33	5.35	-3.60	6.76	-1.87	4.37
2010s	6.22	8.71	11.56	-0.03	13.34	3.71	10.89
Panel C: Annual Return in the 2000s (%)							
Year	Dev	Dev xUS	Europe	Japan	AP xJP	N Amer	Emerging
2000	-19.64	-25.01	-22.98	-31.47	-19.03	-11.22	-4.91
2001	6.06	21.19	22.37	17.22	28.00	-7.35	2.36
2002	31.66	35.37	52.18	-5.54	36.83	30.20	20.31
2003	-10.91	-9.40	-13.13	-14.75	11.96	-11.03	11.77
2004	3.29	6.79	8.06	6.63	17.14	2.01	14.15
2005	20.23	21.00	17.46	20.22	9.84	19.21	15.76
2006	2.71	8.15	12.96	-2.40	25.92	-3.40	4.59
2007	18.43	17.86	19.79	9.52	12.18	22.15	17.17
2008	13.71	19.98	26.46	16.49	7.63	5.25	1.88
2009	-39.70	-36.97	-37.78	-32.87	-38.06	-42.45	-28.98

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?，列名分别为发达国家、除了美国以外的发达国家、欧洲、日本、除了日本的亚洲市场、北美和新兴市场

接下来考察熊市后动量的表现，表 10 中的左表给出了各地区根据前述类似方法分组后的动量因子收益率结果。具体来说，动量因子收益率在熊市后大多为负值。在这些时期，动量的表现通常较不稳定，收益率的标准差最高，而且往往具有负偏厚尾的恩正。与美国的数据结果类似，市场回报率为正的四分位数的动量因子收益为正。

文章对高波动的影响也进行了相应的分析。表 10 的右表对各地区按波动率分组后的动量因子收益率进行了统计。从结果来看，波动性从低到中高的四个仓位，动量因子的收益率往往是正的。但在波动率最高的分组中，动量因子收益率呈现为负值。这一数据结果与美国市场的结果同样是类似的。

表 10: 国际市场根据市场表现和波动率分组后的动量因子收益率

Panel A: Full Period (July 1992–December 2019, monthly returns in %)

	Mkt < 0	Mkt > 0			
		Lo	MidLo	MidHi	Hi
Dev	-0.29	0.48	0.77	0.98	0.80
Dev xUS	-0.02	0.97	1.18	0.20	1.15
Europe	0.58	0.76	0.65	1.28	1.22
Japan	-0.03	0.02	0.03	0.55	-0.01
AP xJP	-0.23	1.60	0.71	1.33	0.95
N Amer	-0.35	-0.22	0.80	0.88	1.44
Emerging	0.09	1.46	0.80	1.28	0.98

Panel B: 2000s (2000–2009, monthly returns in %)

	Mkt < 0	Mkt > 0			
		Lo	MidLo	MidHi	Hi
Dev	-0.36	0.38	1.56	0.09	0.44
Dev xUS	0.15	2.61	0.50	-1.22	1.19
Europe	0.36	0.57	-1.45	1.50	1.26
Japan	-0.53	2.83	-0.63	0.88	-0.62
AP xJP	0.25	0.38	-1.00	1.53	0.96
N Amer	-0.55	0.57	0.32	-0.57	2.93
Emerging	-0.38	-0.48	0.78	0.92	0.95

Panel A: Full Period (November 1990–December 2019, monthly returns in %)

	Mkt > 0				
	Lo	MidLo	Mid	MidHi	Hi
Dev	0.88	1.20	1.17	0.41	-0.77
Dev xUS	1.12	1.24	0.53	0.65	-0.25
Europe	1.47	1.24	1.31	1.01	-0.55
Japan	0.02	0.21	0.80	-0.34	-0.33
AP xJP	1.49	2.13	0.66	0.93	-1.08
N Amer	0.74	0.74	1.63	0.41	-0.77

Panel B: 2000s (2000–2009, monthly returns in %)

	Mkt < 0	Mkt > 0			
		Lo	MidLo	MidHi	Hi
Dev	1.11	1.32	1.08	0.24	-1.20
Dev xUS	1.65	1.57	1.17	-0.43	-0.89
Europe	2.14	1.18	2.40	0.82	-1.46
Japan	0.64	0.26	1.25	-1.81	-0.50
AP xJP	2.20	2.55	0.71	0.08	-0.96
N Amer	0.61	0.06	2.87	0.32	-0.86

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?，列名分别为发达国家、除了美国以外的发达国家、欧洲、日本、除了日本的亚洲市场、北美和新兴市场

前文提到，在美国市场，当月价值回报率越来越高，动量回报率越来越差。在表 11 的左表也做了相应的统计。可以看到，除了新兴市场以外，在价值因子收益最高的分组中，动量因子收益率为负值。而价值回报率较低的月份，动量因子的收益则会得到改善。

表 11: 国际市场根据价值因子表现分组后的动量因子收益率

Panel A: Full Period (November 1990–December 2019, monthly returns in %)

	Lo	MidLo	Mid	MidHi	Hi
Dev	1.81	1.09	-0.08	0.41	-0.37
Dev xUS	1.70	0.78	0.73	0.34	-0.28
Europe	2.78	0.97	0.42	0.38	-0.06
Japan	1.75	0.19	-0.02	-0.46	-1.14
AP xJP	1.31	1.31	0.51	1.50	-0.50
N Amer	2.46	0.29	0.88	0.10	-0.99
Emerging	1.75	0.62	0.47	0.47	0.59

Panel B: 2000s (2000–2009, monthly returns in %)

	Mkt < 0	Mkt > 0			
		Lo	MidLo	MidHi	Hi
Dev	0.77	0.05	-0.47	0.95	-0.41
Dev xUS	0.53	-1.39	0.99	1.22	0.13
Europe	2.98	0.84	-0.28	0.60	0.26
Japan	-0.53	-0.49	-0.41	0.93	-0.43
AP xJP	1.27	0.92	0.72	1.26	-0.32
N Amer	2.16	-0.87	0.55	0.24	-1.22
Emerging	1.34	-0.60	-0.50	1.23	0.44

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?，列名分别为发达国家、除了美国以外的发达国家、欧洲、日本、除了日本的亚洲市场、北美和新兴市场

最后，为了检验这些变量之间的相互作用，这里做了与在美国市场类似的回归分析。唯一的区别是此处省略了美国市场独有的十进制化。回归结果见图表 12，与除了日本，总体的回归结果与美国市场是相似的，几个变量与动量之间都呈现出了负相关，且在统计上都是显著的。总体而言，在全球市场上，各变量对动量因子的影响与美国是相似的。

表 12: 国际市场的回归结果

	Constant	Mkt24Neg	VolthIQ	HML	R ²
Dev	1.06	-0.36	-1.55	-0.44	10.06%
	4.49	-0.61	-2.79	-5.08	
Dev xUS	1.11	-0.42	-0.96	-0.46	9.35%
	4.96	-0.93	-1.93	-5.26	
Europe	1.32	0.45	-1.95	-0.48	11.95%
	5.34	0.89	-3.62	-5.66	
Japan	0.27	-0.09	-0.22	-0.41	7.48%
	0.90	-0.19	-0.36	-5.12	
AP xJP	1.72	-0.70	-2.38	-0.45	15.51%
	6.22	-1.35	-4.19	-6.08	
N Amer	1.04	-0.43	-1.72	-0.39	9.11%
	3.55	-0.58	-2.57	-5.04	
Emerging	1.18	-1.00		-0.11	3.55%
	5.95	-3.00		-1.51	

资料来源：招商证券，When and Why Does Momentum Work—and Not Work?，列名分别为发达国家、除了美国以外的发达国家、欧洲、日本、除了日本的亚洲市场、北美和新兴市场

四、结论及思考

文章对以“强者恒强”为核心的动量因子成因及阶段性失效的原因进行了较为充分的理论和实证分析。首先，文章整理了三种动量因子成因的理论解释，分别是交易行为、市场摩擦和风险补偿。其次，文章对动量因子失效的市场阶段进行了分析，发现在 21 世纪最初 10 年间，动量因子存在明显的失效。因此作者在对这个阶段进行着重分析后，提出了四点造成这个阶段美国股市动量因子失效的原因，分别是报价十进制化、经历市场表现疲软的熊市、市场呈现出高波动和价值投资占优。之后，文章采用了分组统计和回归检验的方法，证明了上述四个变量的确对美国股市的动量因子造成了显著性的影响。最后，文章还对几个国际市场上进行了相应的实证检验。结果表明，除美国独有的报价十进制化以外，大多市场中其他三个变量与动量之间的关系都与美国股市类似。这说明，当市场经历熊市、高波动和价值投资占优时，动量因子容易出现失效。

在之前的研究中我们发现，简单的动量指标在 A 股市场的个股层面表现并不出色，但中长期动量在行业层面表现尚可。一方面，我们可以基于动量因子有效性起源重新思考动量的定义，寻求除了用涨跌幅衡量动量以外的指标构建方法。另一方面，结合文章提到的抑制动量因子有效性的变量，我们可以在行业层面尝试构建动量择时指标，进而实现提升相关策略的投资有效性。之后，我们将会在这些方面做出更多的探索，也请各位投资者继续关注我们的后续研究！

风险提示

本文内容基于作者对美国及国际证券市场数据进行的实证研究，对于中国市场中的具体情况，结论可能会发生变化。

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

任瞳：研究发展中心执行董事，量化与基金评价团队负责人，管理学硕士，18 年证券研究经验，2010 年、2015 年、2016 年、2017 年、2018 年、2020 年新财富最佳分析师（金融工程方向）。在量化选股择时、基金研究以及衍生品投资方面有深入独到的见解。

周靖明：资深量化分析师，武汉大学金融工程硕士，7 年量化策略研究开发经验。研究方向是多因子量化选股，另类 Alpha 研究，行业轮动，因子择时。此外，对 SmartBeta 基金和量化基金产品也有长期深入的研究。

*实习生许继宏对本报告有贡献

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。