

金融工程

证券研究报告

2017 年 09 月 06 日

海外文献推荐 第 15 期

改进的动量模型

与市场、价值或规模因子相比，动量因子为投资者提供了更高的夏普比率。然而，动量因子也有糟糕的回撤，使得不适用于有合理风险厌恶的投资者。我们发现动量因子的风险随时间变化很大，有很高的可预测性。可预测性的主要来源不是随时间变化的市场风险，而是动量特有的风险。管理这种风险实际上消除了糟糕的回撤，并几乎使动量策略的夏普比率增加了一倍。

利润质量研究

我们使用 CFRA 开发的利润质量度量利润异常，并根据 Richard Sloan 和 Scott Richardson 的研究进行重新审视。我们发现以利润质量为基础的策略，在二十世纪二十年代中期失效，但自 2008 年底以来出现了显著的反弹。在其有效的时期，该策略主要是由股票选择推动的，这表明利润质量确实是一个阿尔法信号。此外，它在一些行业尤其是技术行业运作良好，表明进一步的研究可能侧重于行业内实施利润质量策略。同时，我们的检验也表明利润质量不是一个很好的风险因子，这意味着利润质量可能真的是纯 alpha 因子的罕见例子。

作者

吴先兴 分析师
SAC 执业证书编号: S1110516120001
wuxianxing@tfzq.com
18616029821

阚文超 联系人
kanwenchao@tfzq.com
18717948990

相关报告

- 1 《金融工程：金融工程-市场情绪一览 2017-09-05》 2017-09-05
- 2 《金融工程：金融工程-衍生品周报-2017-09-01》 2017-09-04
- 3 《金融工程：金融工程-市场情绪一览 2017-09-04》 2017-09-04

风险提示：本报告不构成投资建议。

内容目录

改进的动量模型	3
1. 简介	3
2. 动量因子的长期收益	3
3. 动量因子的风险管理	4
4. 结论	6
利润质量研究	6
1. 简介	6
2. 利润质量的衡量	7
3. 利润质量是否仍然有效?	7
4. 利润质量是 alpha 信号?	8
5. 利润质量是风险因子?	11
6. 结论	12

图表目录

图 1: 动量和 Fama-French 三因子累积收益比较	3
图 2: 动量和 Fama-French 三因子描述性统计量	4
图 3: 动量因子在动荡期表现	4
图 4: 考虑风险的动量因子	5
图 5: 动量因子密度函数	5
图 6: 风险管理动量因子在动荡期表现	6
图 7: 最高和最低利润质量的绩效	7
图 8: 利润质量排序组合的绩效	8
图 9: 各个时期高-低策略的绩效	8
图 10: 高-低利润质量组合收益的贡献度	9
图 11: 等权重高-低利润质量的收益贡献度	9
图 12: USE3 风格和行业因子等权重高-低利润质量的收益贡献度	10
图 13: 每个行业内证券的特别收益部分的贡献度	10
图 14: 平均截面相关系数	11
图 15: 多因子回归结果	11
图 16: 估计的利润质量因子	12

改进的动量模型

文献来源: Journal of Financial Economics 2015.116.1:111-120. PEDRO BARROSO, AND PEDRO SANTA-CLARA

推荐原因: 与市场、价值或规模因子相比, 动量因子为投资者提供了更高的夏普比率。然而, 动量因子也有糟糕的回撤, 使得不适用于有合理风险厌恶的投资者。我们发现动量因子的风险随时间变化很大, 有很高的可预测性。可预测性的主要来源不是随时间变化的市场风险, 而是动量特有的风险。管理这种风险实际上消除了糟糕的回撤, 并几乎使动量策略的夏普比率增加了一倍。

1. 简介

动量是资产价格普遍存在的一种反常现象。Jegadeesh and Titman (1993)发现在美国股票市场胜者比败者每月收益高出 1.49%。这一策略的夏普比率超过了市场本身的夏普比率, 以及规模和价值因子的夏普比率。从 1927 到 2011, 动量因子每月相对 Fama-French 三因子超额收益为每月 1.75%。

虽然动量业绩显著, 但也有偶尔的大崩溃。在 1932 年, 赢家减输家的策略在短短的两个半月内损失到 91.59%。在 2009 年, 动量因子经历了崩溃的三个月, 损失达 73.42%。即使是巨大的动量因子回报也不能补偿这些突然崩溃对投资者带来的损失, 这需要几十年才能从中恢复。两个最具代表性的动量崩溃发生在大盘大幅下跌之后的反弹期间。这种模式的一个解释是动量策略的随时间变化的系统性风险。Grundy and Martin(2001)表示在熊市时, 动量因子具有显著的负 beta。

本文中, 我们提出了一种不同的方法来管理动量策略的风险。我们利用每日收益的已实现方差来估计动量的风险, 并发现它是高度可预测的。每月实现方差的自回归得到样本外(out-of-sample) R-square 是 57.82%。比同样由市场组合自回归得到的 R-square 高了 19.01%。

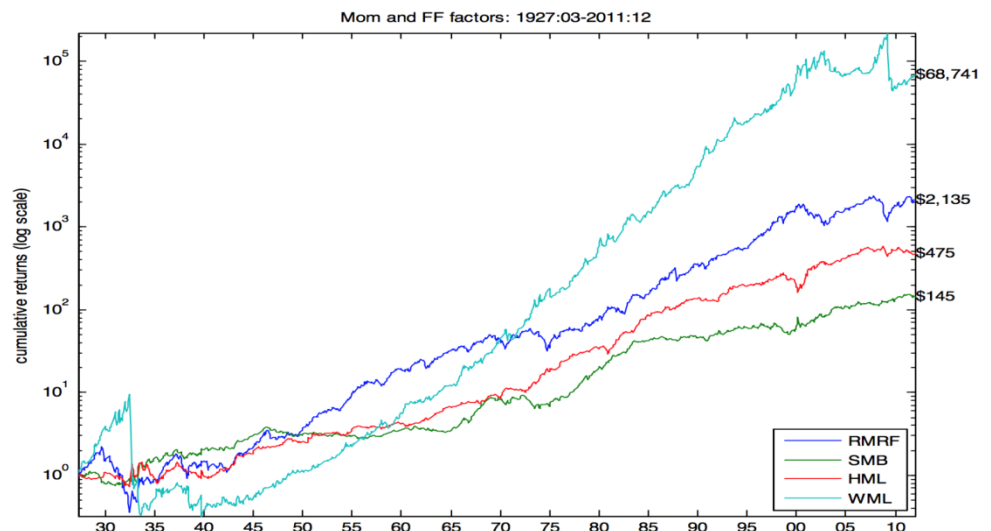
此外, 我们发现高风险也预示着动量因子的低回报。在经历了一段时间的低波动率之后, 平均回报率是 24.35%。与此相反, 在经历了高波动率之后, 平均回报率是 0.96%。当风险较小时, 这种策略会带来更高的回报, 这显然是一种反直觉的结果, 它挑战了任何基于风险策略业绩的理解。

2. 动量因子的长期收益

基于市值化加权导致的波动率我们称为普通的波动率, 结果是正常的波动性。因此, 正常的市场组合波动在实践中无处不在。然而, 这种市场组合的波动往往会随着时间的推移提供较差的回报。

我们把动量因子和 Fama-French 三因子进行比较。用的数据是 1926 年 7 月到 2011 年 12 月的每月收益数据。图 1 表示了各个因子的累积收益情况。

图 1: 动量和 Fama-French 三因子累积收益比较



资料来源: Journal of Financial Economics, 天风证券研究所

图 1 显示了每个因子的累积收益。由于每一个因子都包含一个买/卖策略，我们假设投资者在初始阶段投入 1 美元的无风险资产，做多 1 美元投资组合，同时做空同样数量的投资组合。然后，在随后的每一个月，策略会把累积收益再投资在无风险资产上。赢家减输家（WML）策略为投资者提供了一个令人印象深刻的表现。1 美元完全投资于动量策略，到期末时增长到 68,741 美元。与此相比，单纯持有市场组合的累计收益为 2,136 美元。图 2 比较了在 Fama-French 因子和动量因子的描述性统计量。做多赢家和做空输家策略每年提供了 14.46% 的巨大回报，夏普比率高于市场。

图 2：动量和 Fama-French 三因子描述性统计量

	Max	Min	Mean	STD	KURT	SKEW	SR
RMRF	38.27	-29.04	7.33	18.96	7.35	0.17	0.39
SMB	39.04	-16.62	2.99	11.52	21.99	2.17	0.26
HML	35.48	-13.45	4.50	12.38	15.63	1.84	0.36
WML	26.18	-78.96	14.46	27.53	18.24	-2.47	0.53

资料来源：Journal of Financial Economics，天风证券研究所

用 Fama-French 三因子与动量因子做回归可以得到。

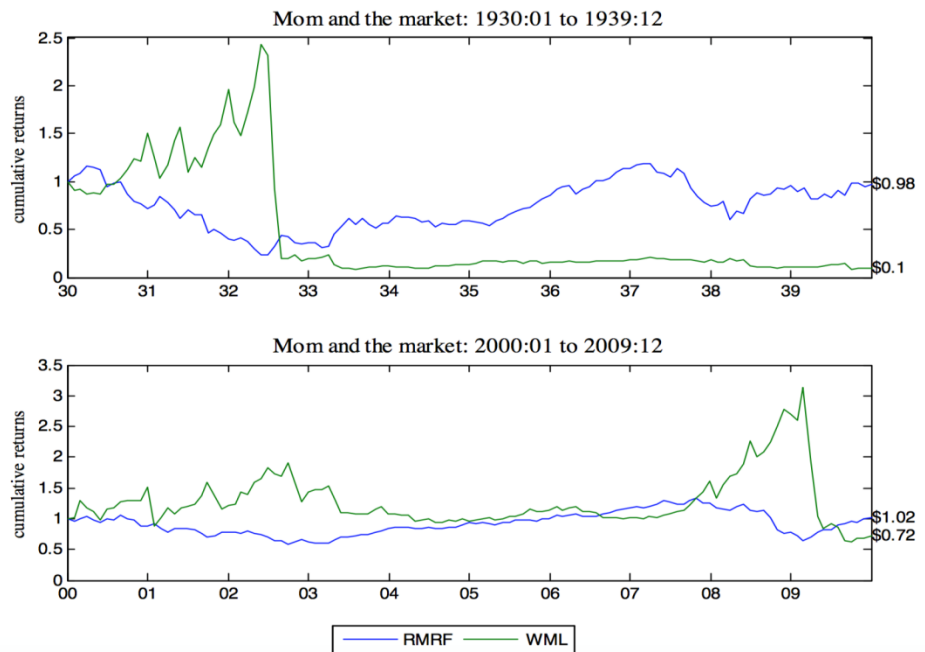
$$r_{WML,t} = 1.752 - 0.378r_{RMRF,t} - 0.249r_{SMB,t} - 0.677r_{HML,t}$$

(7.93) (-8.72) (-3.58) (-10.76)

所以动量因子提供每月 1.75% 的超额收益。这相当于每年 21% 的超额收益，而 Fama-French 因子的负相关表明动量因子具有分散性。

图 3 显示的策略在两个最动荡的几十年的表现：1930 年代和 2000 年代。从 1932 年 7 月到 1932 年 8 月，动量因子累积收益为 -91.59%。从 2009 年 3 月到 2009 年 5 月，动量因子累积收益为 -73.42%，另一个大崩溃。这些短周期对累积收益有持久的影响。

图 3：动量因子在动荡期表现



资料来源：Journal of Financial Economics，天风证券研究所

3. 动量因子的风险管理

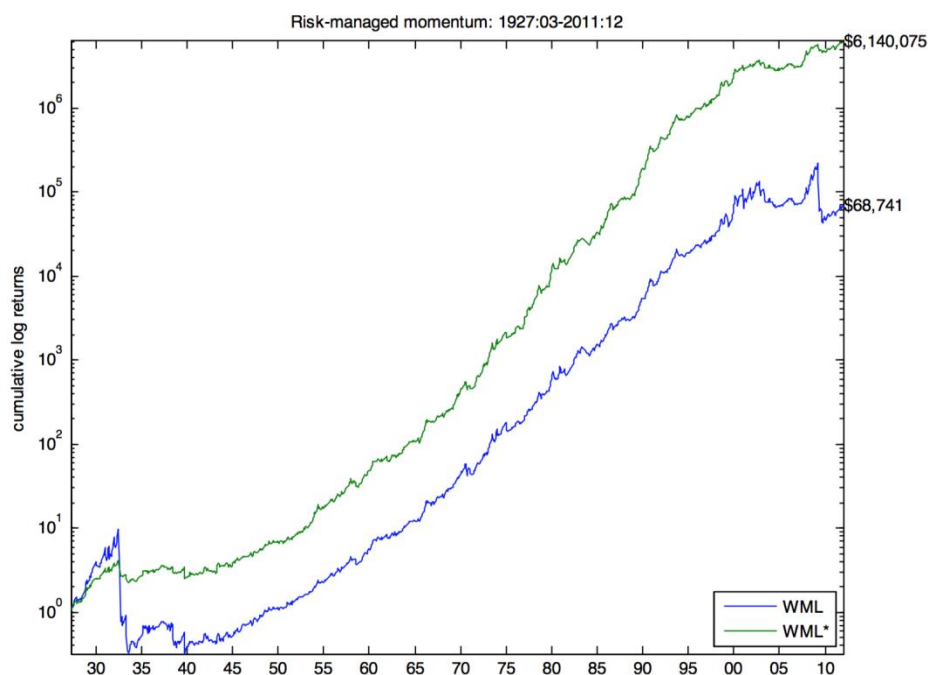
为了得到一个稳定的风险，我们用动量因子风险来衡量策略的风险敞口。每个月，用过过去六个月的每日收益数据，我们计算出方差预测值 $\hat{\sigma}_t^2$ 。用 $\{r_{WML,t}\}_{t=1}^T$ 表示每月收益的动量； $\{r_{WML,t}\}_{t=1}^D$ ， $\{d_t\}_{t=1}^T$ 表示每日收益和时间序列。预测的方差为：

$$\hat{\sigma}_{WML,t}^2 = 21 \sum_{j=0}^{125} r_{WML,d_{t-1,j}}^2 / 126$$

$$r_{WML*,t} = \frac{\sigma_{target}}{\hat{\sigma}_t} r_{WML,t}$$

其中在 $r_{WML,t}$ 是普通动量收益, $r_{WML*,t}$ 是考虑风险之后的动量收益, σ_{target} 是一个常数, 对应于波动率的目标水平。我们选择年波动率 12% 作为目标。

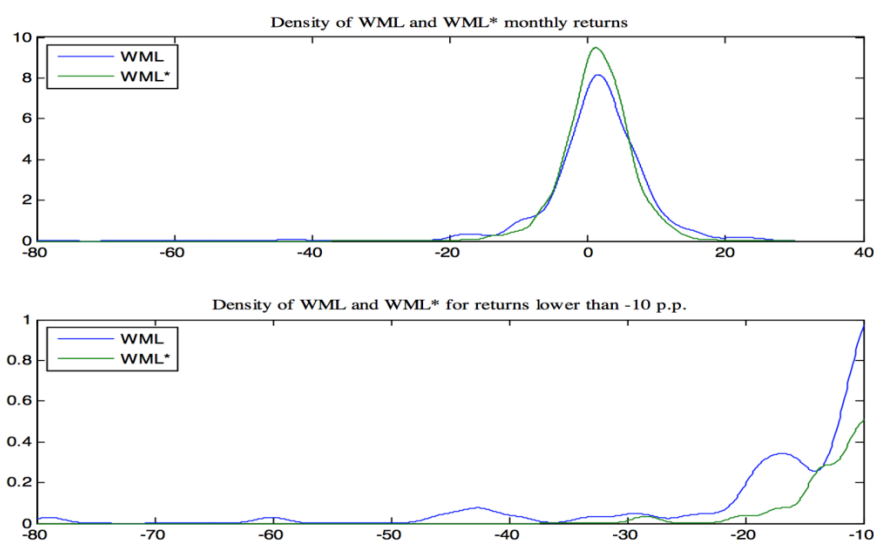
图 4: 考虑风险的动量因子



资料来源: Journal of Financial Economics, 天风证券研究所

图 4 显示了风险管理动量相对于普通动量的累积收益。风险管理动量策略获得较高的累积收益, 风险较小。因此, 风险管理有经济收益。规模化策略得益于动量收益, 并且可以有效地在动荡时期减少损失, 从而减缓动量崩溃。

图 5: 动量因子密度函数

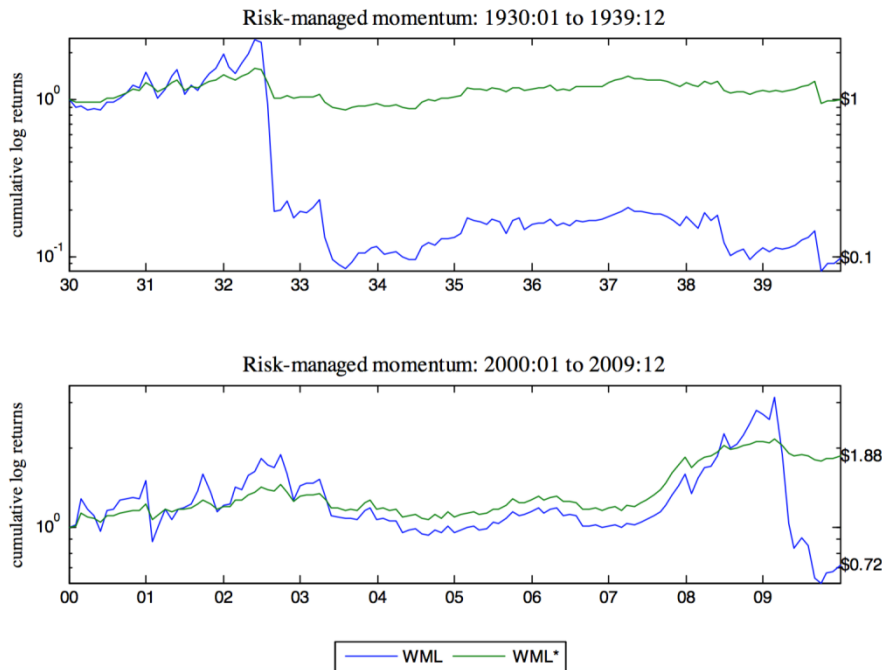


资料来源: Journal of Financial Economics, 天风证券研究所

图 5 表示动量和风险管理动量的密度函数。风险管理动量策略减少了动量策略左偏的风险。

最后, 我们在来看一下风险管理策略在危机中的表现如何, 明显优于动量策略。

图 6：风险管理动量因子在动荡期表现



资料来源：Journal of Financial Economics，天风证券研究所

4. 结论

无条件动量因子的分布是一个远离正态的分布，具有巨大的损失风险。我们认为，考虑到这一损失风险，动量因子对于风险厌恶的投资者是没有吸引力的。

然而，我们发现动量的风险是高度可预测的。管理这种风险消除了巨大损失的风险，并大大提高了夏普比率。这给任何试图解释动量的理论提出了新的挑战。

我们的研究结果得到了国际上的证据和跨子样本的有力证实。

以上感谢实习生刘峻伯的贡献。

利润质量研究

文献来源：Jennifer Bender and Frank Nielsen. Earnings quality revisited. Journal of Portfolio Management, Summer 2013:69-80.

推荐理由：我们使用 CFRA 开发的利润质量度量利润异常，并根据理查德·斯隆（Richard Sloan）和斯科特·理查森（Scott Richardson）的研究进行重新审视。我们发现以利润质量为基础的策略，在二十世纪二十年代中期失效，但自 2008 年底以来出现了显著的反弹。在其有效的时期，该策略主要是由股票选择推动的，这表明利润质量确实是一个阿尔法信号。此外，它在一些行业尤其是技术行业运作良好，表明进一步的研究可能侧重于行业内实施利润质量策略。同时，我们的检验也表明利润质量不是一个很好的风险因子，这意味着利润质量可能真的是纯 alpha 因子的罕见例子。

1. 简介

利润质量（earning quality）作为投资信号多年来一直在股票投资组合经理中受到欢迎。其基本思想是高收益且增长的股票往往收益率低，而低收益且下降的股票往往具有较高的收益质量。尽管理解收益构成的重要性至少从 Graham 和 Dodd [1934] 得知，但多年来，投资者和分析师似乎忽略了一个简单的事实，即现金利润超过应计利润的收益。正如我们在本文中所展示的那样，高利润质量的一个简单的策略，在过去的 15 年里，年收益率超过了 18%。在这里，我们将使用利润质量得分确认结果，并将实证分析扩展到现在。我们研究以下问题：

利润异常是否持续，即采取高利润质量（低应计利润）的股票是否继续跑赢较低的利润质量（高应计利润）的股票？

利润质量是否是阿尔法信号，即高利润质量驱动的投资组合是否表现优异，或这种表现是否来源于行业或风格偏好？

利润质量是否是一个风险因素，即高利润品质的股票在调整行业风格和其他风格特征后，比低利润质量的风险是多还是少？

2. 利润质量的衡量

对于我们的研究，我们来看看 CFRA（金融研究与分析中心）提供的 CFRA 利润得分的衡量指标。利润得分取决于 Compustat 报告的应计利润与总资产的比率。应计项目计算为一季度总资产到下季度的变动，减去现金和等值，减去总负债，扣除当期和长期负债。总资产为过去四个季度的平均值。CFRA 根据资产回报率对原始应计得分进行额外的专门调整。“得出的得分排名如此，最高十分位数的利润得分是应计利润与总资产比率高的公司，因此股票的利润质量低。相反，最低十分位数的利润得分是应计利润率较低的公司，因而是高利润品质股票。

高利润质量：应计利润与总资产的比例较低（低利润得分）

低利润质量：应计利润与总资产比例高（高利润得分）

估计北美和欧洲，中东和非洲地区的公司（世界收益分数）的利润得分。包括按照美国公认会计原则或国际财务报告准则标准报告的十二个月会计期，其市值超过 2500 万美元的公司。得分涵盖了北美约 6000 个股票，北美以外的 5,500 家公司。1983 年第一季度的季度分数是本研究的起点。

3. 利润质量是否仍然有效？

利用利润得分作为衡量利润质量的方法，我们首先按季度排名（按日收入得分计算），并根据这些排名形成十分位组合。股票在每十分位组内平均加权。高利润质量的投资组合优于低利润质量投资组合吗？图 7 证实，高质量的投资组合表现出强劲的长期业绩，1994 年 12 月以来的平均年均回报率为 18.4%。此外，该投资组合的夏普比率为 2.7，反映出回报水平相对波动较低。

图 7：最高和最低利润质量的绩效



资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

图 8 展示了利润质量信号的稳定性，甚至我们考虑更少的分组和其他加权方式均表现如此。

图 8：利润质量排序组合的绩效

Performance of Portfolios Sorted on Earnings Quality (December 1994 to March 2011, Deciles Rebalanced Quarterly, Active Return, Benchmark = MSCI USA IMI Index)

	Annualized Active Return		Annualized Information Ratio	
	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality
Equally Weighted Deciles	-8.99%	9.41%	-1.60	2.53
Cap-Weighted Deciles	-7.84%	1.04%	-1.96	0.41
Equally Weighted Quintiles	-4.84%	8.78%	-0.99	2.84
Cap-Weighted Quintiles	-4.94%	3.21%	-1.51	1.96
Equally Weighted Terciles	-1.89%	8.47%	-0.44	3.04
Cap-Weighted Terciles	-3.42%	3.06%	-1.34	2.28
Equally Weighted Halves	0.27%	7.78%	0.07	2.92
Cap-Weighted Halves	-1.36%	3.19%	-0.76	2.73

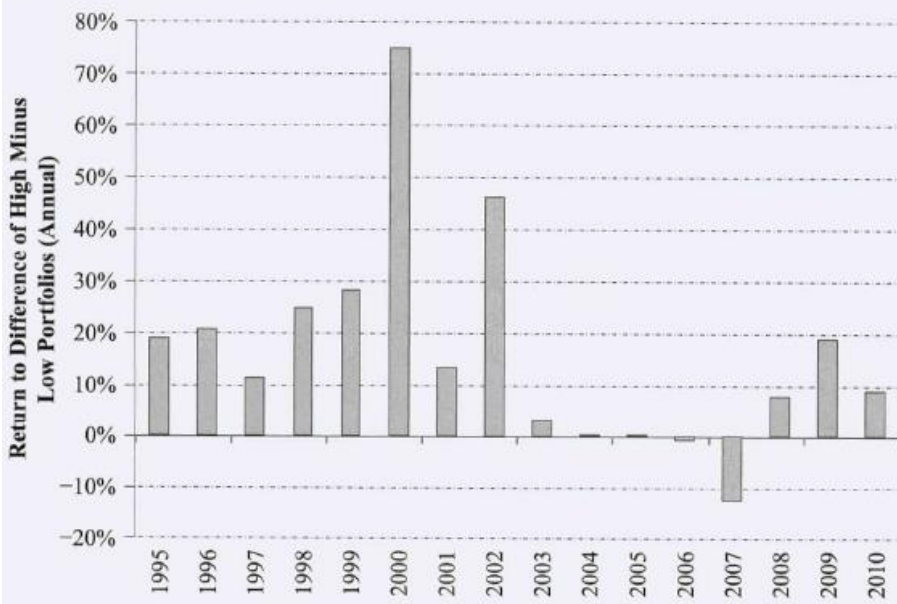
资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

然而，利润质量的强劲表现并不总是一直保持一致。事实上，最大的收益集中在样本的早期部分和最近两年。如图 9 所示，2003 年至 2008 年期间，全部消失，2007 年为收益最低的年份。从 2003 年到 2008 年，利润质量信号可能有各种原因不再有效。

首先，这个时期紧跟着 WorldCom 和 Enron 的丑闻。在这些事件之后，公司可能对会计操纵更加谨慎。反过来，投资者可能对投资有一些操纵手段的股票有更加谨慎的态度。那么高应计利润将会获得溢价。第二个原因可能与定量管理领域利润策略普及有关。利润质量最差表现的年份恰好是在学术和实践文献中利润研究激增的时期。

图 9：各个时期高-低策略的绩效

Sub-Period Performance of Top Minus Bottom Earnings-Quality Deciles (Annual Returns, December 1994 to March 2011, Deciles Rebalanced Quarterly)



资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

4. 利润质量是 alpha 信号？

显然，从长远的观点来看，利润质量似乎已经有了很大的收益。但它真的是一个 alpha 因子吗？投资组合经理可以辩别什么构成真正的 alpha 因子，但简单的解释是，一个 alpha 因子应该能被公认的系统的收益来简单地解释。即使在众所周知的因子被考虑之后，一个好的 alpha 因子仍将会有很强的收益。

在这篇文章中，我们将使用 Barra 的美国股票模型（US Equity Model，USE3）中的因子作为本文因子的参考集。我们首先将美国股票的 CFRA 世界映射到 USE3 模型中。从 1994 年 12 月至 2011 年 3 月，CFRA 世界的覆盖面平均达 96%。“然后，我们将分析限于 MSCI

US IMI 指数中的股票，该指数涵盖大、中、小市值的公司（平均超过 2000 个公司）。我们根据这些形成利润质量的十分位数，每十分位一样加权，并包含大约 200 个股票。接下来，我们使用 USE3 模型来分解利润质量十分位数的收益。大量的资产选择（股票选择）部分将确认利润质量作为 alpha 因子的证明。图 10 显示了同等加权十分位数投资组合的贡献结果。在两个差值投资组合的有效收益 18% 中，超过 14% 来自资产选择。

值得注意的是，即使我们考虑其他分组或加权方案，结果仍是相似的。即使这些行业对高质量和低质量投资组合的回报也有较大的影响，但资产选择部分依然占主导地位。

图 10：高-低利润质量组合收益的贡献度

Annualized Contribution to Return of Top and Bottom Earnings-Quality Deciles (December 1994 to March 2011, Deciles Rebalanced Quarterly, Benchmark = MSCI USA IMI Index)

	Low Quality	High Quality	Difference
Total Return	-0.01%	18.39%	18.39%
Benchmark*	8.98%	8.98%	0.00%
Active Return	-8.99%	9.41%	18.39%
Style Factors	-0.43%	2.66%	3.09%
Industry Factors	-1.00%	-0.16%	0.84%
Asset Selection	-7.56%	6.91%	14.47%

*Benchmark is cash plus excess return to the MSCI USA Index.

资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

图 11 展示了各个时期高-低利润质量组合收益贡献度。如图 11 所示，2003 年至 2008 年，利润质量信号（或 alpha）的特别部分实际上消失，自 2009 年以来已经反弹。当我们使用其他分组和加权方案时，也会出现相同的模式。因此，尽管 alpha 信号在近十年的中期消失，但近期已经返回。

图 11 还突出了一些重要的风格和行业效应。风格和行业的贡献虽然小于具体的回报贡献，但并不可忽略。风格和行业在第一期都拖累了低质量的投资组合回报率（分别下降了百分之五点九和百分之三点五），但已经消失了。好奇的读者可能会注意到，在最近一段时间里，高质量和低质量投资组合的风格部分有 22% 以上的巨额贡献。

图 11：等权重高-低利润质量的收益贡献度

Annualized Return Contribution for Top and Bottom Earnings Quality Equally Weighted Deciles (Deciles Rebalanced Quarterly, Benchmark = MSCI USA IMI Index)

	1995-2002		2003-2008		2009-2011 (March)	
	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality
Total	-11.7%	19.9%	3.5%	3.7%	44.8%	62.3%
Benchmark	9.7%	9.7%	3.1%	3.1%	23.5%	23.5%
Active (Ex-Benchmark)	-21.4%	10.2%	0.3%	0.6%	21.4%	38.9%
Style	-5.9%	-0.5%	0.4%	1.2%	25.8%	22.6%
Industry	-3.5%	-0.2%	1.6%	-1.0%	2.5%	4.0%
Specific	-12.0%	10.9%	-1.7%	0.4%	-6.9%	12.3%

资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

图 12: USE3 风格和行业因子等权重高-低利润质量的收益贡献度

Annualized Return Contribution from USE3 Style and Industry Factors for Top and Bottom Earnings Quality Equally Weighted Deciles (Deciles Rebalanced Quarterly, Benchmark = MSCI USA IMI Index)

	Whole Period		1995–2002		2003–2008		2009–2011 (March)	
	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality	Low Quality	High Quality
Panel A: Factors Selected Based on the Largest Contribution to the High-Quality Portfolio								
Top Style Contributors to High Quality								
Size	5.2%	5.9%	4.1%	5.6%	3.4%	3.4%	17.5%	18.4%
Momentum	1.9%	1.4%	2.2%	0.8%	0.6%	0.7%	3.9%	6.8%
Volatility	0.2%	0.9%	-1.5%	-0.4%	0.1%	0.1%	11.9%	11.5%
Top Industry Contributors to High Quality								
Technology	-1.3%	0.8%	-2.8%	1.0%	0.2%	0.3%	1.6%	2.2%
Industrials	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.5%	1.3%
Commercial Services	0.1%	-0.3%	0.4%	-0.1%	-0.1%	-0.6%	0.9%	1.2%
Panel B: Factors Selected Based on the Largest Contribution to the Spread between High- and Low-Quality Portfolios								
Top Style Contributors to Spread between High and Low Quality								
Earnings Yield	-4.0%	-2.3%	-6.5%	-3.3%	-1.2%	-1.2%	-1.4%	-3.7%
Growth	-0.8%	0.0%	-1.3%	0.1%	-1.3%	0.1%	3.4%	-0.7%
Volatility	0.2%	0.9%	-1.5%	-0.4%	0.1%	0.1%	11.9%	11.5%
Top Industry Contributors to Spread between High and Low Quality								
Technology	-1.3%	0.8%	-2.8%	1.0%	0.2%	0.3%	1.6%	2.2%
Consumer Non-Cyclicals	-0.3%	0.1%	-0.4%	0.1%	0.1%	0.2%	-1.4%	-1.2%
Industrials	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.1%	0.5%	1.3%

资料来源: Journal of Portfolio Management, 天风证券研究所

图 12A 显示了整个期间高品质投资组合回报率的前三大风格和行业因子。对小市值的偏见(被尺寸因素所捕获)是主要风格的贡献者;权重较多的科技股是行业的主要贡献者。前者比后者有更强的作用。

图 12B 重点介绍了高质量与低质量收益差异贡献最大的风格和行业。利润率因子对风格因素影响最大;低和高质量的投资组合都受到这种强劲表现因子的负面影响,但高品质股票的因子暴露较少。

图 13 展示了每个行业内证券的特别收益部分的贡献度。技术和保健行业内的高质量股票似乎含有比其他行业更多的 alpha, 技术、商业服务和消费者周期行业的低质量股票比其他行业低质量股票拥有更低的负收益。

图 13: 每个行业内证券的特别收益部分的贡献度

Contributions to Specific Return by Sector (December 1994 to March 2011, Deciles Rebalanced Quarterly)

	Low Quality	High Quality
Basic Materials	-0.4%	0.3%
Energy	-0.6%	0.2%
Consumer Non-Cyclicals	-0.1%	0.2%
Consumer Cyclical	-1.3%	0.5%
Consumer Services	-0.7%	0.4%
Industrials	-0.5%	0.5%
Utility	0.0%	0.1%
Transport	-0.2%	0.0%
Health Care	-0.2%	1.6%
Technology	-1.9%	2.3%
Telecommunications	-0.5%	0.2%
Commercial Services	-1.4%	0.6%
Financials	0.1%	0.3%
Total	-7.6%	6.9%

资料来源: Journal of Portfolio Management, 天风证券研究所

这些结果表明，探讨行业内利润质量投资组合是值得的。比如说，在技术领域的最高十分位数和最低十分位数的策略，在整个时期内每年都达到 24.5%。

我们在这里没有解决的一个关键方面是实施这样的利润质量策略。具体来说，我们在分析中并没有考虑交易成本。低和高品质投资组合的年均单向营业额确实是高，分别为 165% 和 190%。

5. 利润质量是风险因子？

最后，我们将利润质量视为风险因子。到目前为止，我们已经看到有证据表明，利润质量通过了 alpha 因子的嗅探测试。但它是否是一个良好的风险因子呢？好的风险因子对于解释股票收益很重要，而且随着时间的推移呈现由中等到高的波动性。因此，我们首先要找出具有统计学意义的风险因子。第二，这个因子必须表现出一定的波动性。第三，这个因素应该是持续的。

我们首先来看看 CFRA 利润得分与 USE3 风格因子暴露的平均横截面相关性。（请注意，在本部分以及以下分析中包括金融资产。）鉴于我们早些时候股票选择部分的可观贡献，我们并不预计利润得分与任何现有因子都高度相关。图 14 证实了这一点。（直觉上，利润得分相关性最高的因子是增长率，但即使在这里，相关性在整个时期只有 0.29。）

图 14：平均截面相关系数

Average Cross-Sectional Correlation (December 1994 to March 2011)

	1994–1999	2000–2005	2006–2010	Whole Period
Volatility	0.22	0.14	0.04	0.14
Momentum	0.01	-0.01	0.01	0.00
Size	-0.12	-0.05	-0.03	-0.06
Size Nonlinearity	-0.10	-0.05	-0.01	-0.05
Trading Activity	0.14	0.11	0.02	0.10
Growth	0.35	0.26	0.24	0.29
Earnings Yield	0.06	0.08	0.02	0.05
Value	-0.14	-0.09	0.02	-0.07
Earnings Variation	-0.12	-0.05	-0.05	-0.07
Leverage	0.08	0.06	0.01	0.05
Currency Sensitivity	0.02	0.04	0.04	0.03
Yield	-0.19	-0.07	-0.03	-0.10
Non-Estimation Universe	0.09	0.02	0.01	0.04

资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

接下来，我们将利润质量作为美国股票风险模型的一个因子。我们将利润得分添加到模型的因子中，并重新运行多元回归。回想一下基本框架，其中敞口是我们已知的独立变量，并估计因子收益。如果确实存在利润质量风险因子，则在大多数月份中，任意回归中的估计因子应具有大于 2 的 t 统计量。随着时间的推移，该因子至少会呈现中等程度的波动。图 15 展示了回归结果。

图 15：多因子回归结果

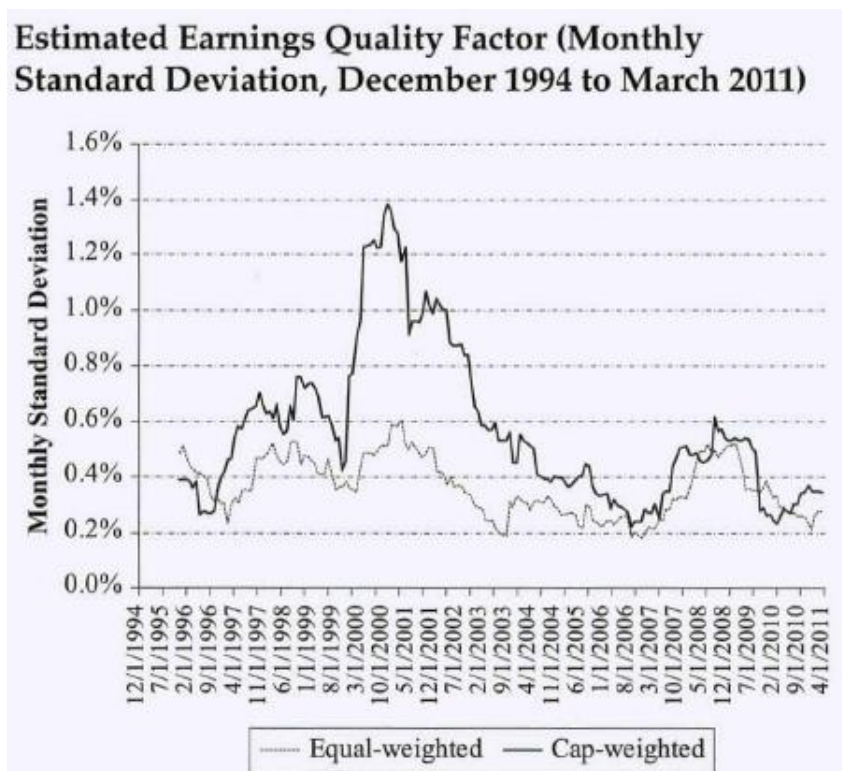
Is Earnings Quality a Risk Factor? Results of Cross-Sectional Multivariate Regressions (December 1994 to March 2011)

	Equal-Weighted	Cap-Weighted
Annualized return of factor	2.61%	1.87%
Annualized stdev of factor	1.45%	2.21%
Sharpe ratio	1.80	0.85
Average absolute t-stat over all months	1.22	1.70
% months $ t > 2$	22%	33%

资料来源：Journal of Portfolio Management，天风证券研究所

图中结果显示,两者的t统计量均小于2;利润质量因子的波动率分别为1.45%和2.21%。图16画出了因子的收益和波动。其中,2000-2002年的波动最为剧烈。

图16: 估计的利润质量因子



资料来源: Journal of Portfolio Management, 天风证券研究所

6. 结论

利润异常在学术文献中得到了很好的研究,并在实践者研究中经常证实。我们使用CFRA开发的利润质量度量,并根据Richard Sloan和Scott Richardson的重大突破性研究进行重新审视。应计利润增长较快的股票的盈利质量较低,而应计利润和应计利润下降的股票的收益质量较高。

我们发现几个有趣的和有点意想不到的结果。利润质量作为一种策略,在二十世纪二十年代中期失效,但自2008年底以来出现了显著的反弹。在其有效的时期,该策略主要是由股票选择推动的,这表明利润质量确实是一个阿尔法信号。此外,它在一些行业尤其是技术行业运作良好,表明进一步的研究可能侧重于行业内实施利润质量策略。

我们没有考虑交易成本,也没有在形成十分位数组合时尽量减少流通额,因为我们想以最纯粹的形式分析利润质量的作用。考虑到交易成本或管理流通额与实际实施这一策略相关,超出了本文的范围。

我们的检验也表明利润质量不是一个很好的风险因子,这意味着利润质量可能真的是纯alpha因子的罕见例子。

以上感谢实习生李争的贡献。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 4068 号卓越时代广场 36 楼 邮编：518017 电话：(86755)-82566970 传真：(86755)-23913441 邮箱：research@tfzq.com