

## 证券研究报告—专题报告

## 金融工程

## 数量化投资

## 学术文献研究系列第 4 期

2021 年 06 月 03 日

## 学术文献推荐

## 相关研究报告:

《金融工程专题报告: 政策转向市场, 技术推动变革—广发国证新能源车电池 ETF 投资价值分析》——2021-06-02

《私募基金分析: 百亿私募一季度持仓变化透视分析》——2021-05-20

《学术文献研究系列第 3 期: 如何通过被动指数捕捉 AH 股溢价?》——2021-05-25

《金融工程专题报告: 乘风而起, 顺势而为—国泰建材 ETF 投资价值分析》——2021-05-26

《金融工程专题研究: 把握优质赛道, 获取稳健超额——长城创业板指数增强基金投资价值分析》——2021-05-21

## 证券分析师: 陈可

电话: 021-60875169

E-MAIL: chenke4@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980521010002

## 证券分析师: 张欣慰

电话: 021-60933159

E-MAIL: zhangxinwei1@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520060001

# 危机时刻如何对冲?

经历过 08 年金融危机、新冠恐慌后, 投资者开始关心怎么来减轻极端尾部风险对权益组合的冲击程度; 在本文中, 作者分析了投资者可以运用的不同工具的表现。实际上, 在历次大的权益冲击中实证表明, 期货时序动量 (CTA) 和权益中的质量因子能够提供一定的保护垫。

## 被动防御与传统避险资产难以低成本、有效对冲危机冲击

持续持有标准普尔 500 指数看跌期权的被动策略代价高昂, 每年成本超过 7%。鉴于 2000 年后的股债负相关不能在更长的样本中得到验证, 被动持有美国 10 年期国债的策略是一种不可靠的危机对冲。此外, 在成本和可靠性方面, 买入黄金和做空信用风险介于买入看跌期权和债券之间。

## 时序动量策略与质量因子有助于获取危机 $\alpha$

为了降低对冲危机的成本, 我们评估了一些能够在最糟糕的股市回撤期和经济衰退期间表现良好的动态策略。

首先, 时序动量策略, 类似于跨式期权, 在股市严重下跌和衰退中都表现良好。约束该策略的权益头寸能够进一步提高它们的对冲能力, 但整体表现会降低。

其次, 做多质量因子, 在股市回撤期和经济衰退期也表现良好, 我们分析了许多不同的质量指标, 均发现质量因子能够在危机中有显著表现。

每一场危机都是不同的。对于每一场危机, 都有一些防御策略比其他策略更有帮助。因此, 将一些有效的防御策略构建多样化组合可能是适合的方式。

**风险提示:** 本报告基于相关文献, 不构成投资建议。

### 独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

## 内容目录

文献来源 .....	4
引言 .....	4
被动策略在危机时刻的表现 .....	4
危机的定义 .....	5
被动方式的对冲策略：买入看跌期权和做空信用风险 .....	7
以避险资产进行对冲：债券与黄金 .....	8
主动对冲策略：时序动量 .....	10
简单时序动量策略 .....	10
期货时序动量策略的表现 .....	11
主动对冲策略：质量因子 .....	12
关注高质量股票的原因 .....	12
其他常用因子提供的证据 .....	12
是否可以构建一个危机对冲组合？ .....	14
总结 .....	15
国信证券投资评级 .....	17
分析师承诺 .....	17
风险提示 .....	17
证券投资咨询业务的说明 .....	17

## 图表目录

图 1: 标普 500 指数与不同策略的历史业绩表现.....	5
图 2: 8 次股票回撤期间不同策略表现详情.....	6
图 3: 3 次经济衰退期间不同策略表现详情.....	6
图 4: 不同期权策略的效果展示 .....	7
图 5: 股债收益相关性检测.....	9
图 6: 股、黄金收益相关性检测 .....	10
图 7: 50 个期货和远期市场品种列表.....	11
图 8: 3 个月期货时序动量策略在不同收益分组下的表现.....	11
图 9: 在股票回撤期和经济衰退期的不同因子表现 .....	12
图 10: 质量因子明细列表 .....	13
图 11: 不同质量因子在股票回撤期和经济衰退期的表现.....	13
图 12: 部分因子对常见因子的回归分析 .....	14
图 13: 部分因子在不同收益分组下的业绩表现 .....	14
图 14: 不同对冲策略收益表现的相关性 .....	15
图 15: 动态组合对冲策略的效果 .....	15

## 文献来源

文献来源: CAMPBELL R. HARVEY, EDWARD HOYLE, SANDY RATTRAY, MATTHEW SARGAISON, "The Best of Strategies for the Worst of Times: Can Portfolios be Crisis Proofed?", Journal of Portfolio Management(2019).

### 文献亮点:

经历过 08 年金融危机、新冠恐慌后, 投资者开始关心怎么来减轻极端尾部风险对权益组合的冲击程度; 在本文中, 作者分析了投资者可以运用的不同工具的表现。例如, 持续持有短期标普 500 看跌期权是最可靠的防御方法, 但也是成本最高的策略。此外, 持有黄金、债券等在危机时刻也不能很好保护头寸。实际上, 在历次大规模的权益冲击中实证表明, 期货时序动量 (CTA) 和权益中的质量因子能够提供一定的保护垫。

## 引言

权益组合在一些特定时刻容易面临净值大幅缩水的情况。我们检查了 1985 年至 2018 年期间 (包含 8 次标准普尔 500 指数下跌超过 15% 的情况和美国的三次衰退) 中诸多防御策略的表现。

我们从两个被动策略开始, 这两个策略都直接从股市下跌中受益。一种是购买然后展期一个月的标准普尔 500 看跌期权的策略, 该策略在每个回撤阶段都表现良好。然而, 在“正常”时期, 该策略非常昂贵的, 无法成为危机的合适对冲工具。做多信用保护 (或者卖空信用风险) 的策略也会在股票下跌时受益, 但同样在正常时期这种策略将付出较大的代价 (相比买入看跌期权稍微便宜些)。

接下来, 我们考虑所谓的“避险”投资。持有 10 年国债在 2000 年后表现良好, 但在 2000 年前表现一般, 这主要是 2000 年后债券与股票之间常常呈现负相关性; 此外买入黄金在危机期间具有较好表现, 但该资产的长期回报率太低, 且额外引入更多的波动。

我们再将注意力转向一些主动策略。我们发现一些时序动量策略和做多质量因子是比较合适的对冲危机的手段。其中动量时序策略本质上是一个成本更低的跨式期权策略, 有利于在危机的波动中获取收益; 而做多质量因子受益于危机时刻多数资金会涌向质量较高的股票中避险。

最后我们发现时序动量策略和质量因子多空策略无论从逻辑上、还是统计意义上相关度均较低, 适合互为补充形成权益组合中对冲危机时刻的子部分。

## 被动策略在危机时刻的表现

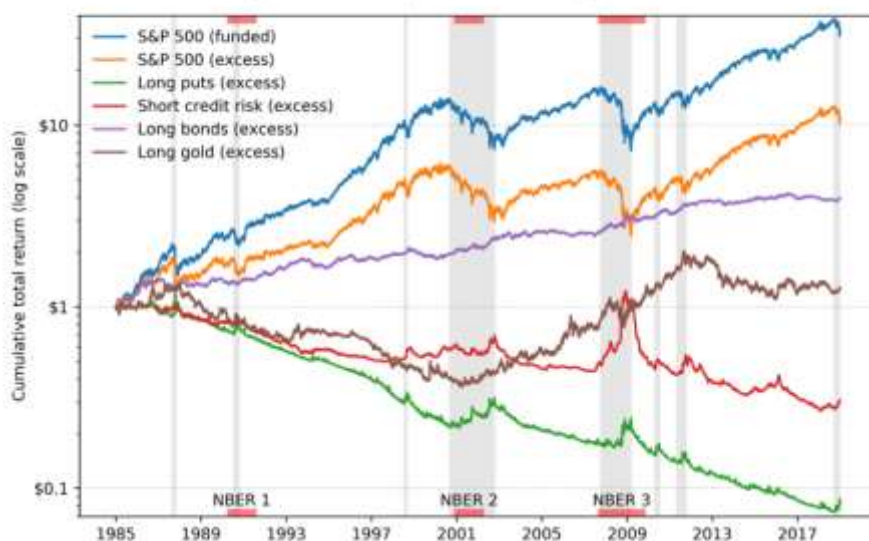
我们首先确定 1985 年至 2018 年期间美国 8 次最严重的股票下跌和 3 次衰退。接下来, 我们将分析哪些被动、持有类型策略在逻辑上能够起到对冲危机作用的。

## 危机的定义

图 1 显示了 1985 年至 2018 期间标准普尔 500 指数的累计总回报率。灰色部分是我们所关注的标准普尔 500 较峰值下跌超过 15% 以及美国经济衰退的时间周期。

图 1: 标普 500 指数与不同策略的历史业绩表现

We show the cumulative return of the S&P 500 (funded and in excess of cash), as well as the excess return of long puts (one-month, at-the-money S&P 500 puts), short credit risk (duration-matched US Treasuries over US investment grade corporate bonds), long bonds (US 10-year Treasuries), and long gold (futures). We highlight in grey the eight worst drawdowns for the S&P 500. NBER recessions are indicated on both the top and bottom of the figure. The data are from 1985 to 2018.



资料来源:JPM, 国信证券经济研究所整理

图 2 提供了关于 8 次股票抛售潮更详细的分析, 其中包括: 高点和低点日期, 以及峰值是历史最高还是局部高。科技泡沫的破裂和金融危机是最严重的权益危机, 标准普尔 500 指数损失了约一半的价值。1987 年黑色星期一前后的下跌也很严重, 在不到两个月的时间内, 回报率为 -32.9%。其余的股票抛售潮主要与第一次海湾战争、亚洲金融危机(以及卢布贬值和 LTCM 崩溃)、两起欧元区主权债务危机以及 2018 年第四季度的抛售有关。



图 2：8 次股票回撤期间不同策略表现详情

We report the total return of the S&P 500 and various strategies during the eight worst drawdowns for the S&P 500, the annualized (geometric) return during drawdown, normal, all periods, and the hit rate (percentage of drawdowns with positive return). The annualized standard deviation ranges between 6.4% for bonds to 16.5% for the S&P 500, with dynamic strategies all scaled to 10%. The row 'Peak = HWM' indicates whether the index was at an all-time high before the drawdown began. The data are from 1985 to 2018.

	Black Monday	Gulf war recession	Asian crisis	Tech burst recession	Financial crisis	Euro crisis I	Euro crisis II	2018Q4	Drawdown (14%)	Normal (86%)	All (100%)	Hit rate
Peak day	25-Aug-87	18-Jul-90	17-Jul-98	3-Sep-00	9-Oct-07	23-Apr-10	29-Apr-11	20-Sep-18				
Trough day	19-Oct-87	11-Oct-90	31-Aug-98	9-Oct-02	9-Mar-09	3-Jul-10	3-Oct-11	28-Dec-18				
Weekdays count	39	63	31	548	369	50	111	67				
Peak = HWM?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes				
Strategy	Total return								Annualized return			%
S&P 500 (funded)	-32.9%	-19.2%	-19.2%	-47.4%	-55.2%	-15.6%	-16.6%	-19.4%	-44.3%	24.4%	10.8%	n.a.
S&P 500 (excess)	-33.5%	-20.7%	-19.7%	-51.0%	-56.3%	-15.7%	-16.6%	-19.8%	-45.8%	20.3%	7.3%	n.a.
Long puts (excess)	38.0%	12.4%	15.5%	44.7%	40.5%	13.8%	13.4%	18.0%	42.4%	-14.2%	-7.4%	100%
Short credit risk (excess)	7.6%	3.3%	12.1%	17.0%	127.7%	11.7%	26.1%	9.5%	39.6%	-0.8%	-3.0%	100%
Long bonds (excess)	-8.3%	-2.7%	3.0%	24.2%	30.4%	5.7%	10.1%	2.5%	10.6%	3.1%	4.1%	75%
Long gold (excess)	4.4%	5.5%	-6.9%	7.5%	18.9%	4.6%	6.3%	4.5%	9.0%	-0.6%	0.7%	88%
1m MOM unconstrained	5.6%	10.3%	9.0%	31.3%	28.4%	2.7%	4.9%	8.1%	22.5%	4.2%	8.4%	100%
1m MOM EQ position cap	9.5%	22.6%	12.5%	37.4%	34.3%	4.8%	8.4%	9.7%	29.0%	3.1%	6.5%	100%
3m MOM unconstrained	10.3%	10.5%	9.3%	50.7%	32.4%	0.5%	10.0%	0.8%	25.1%	4.2%	8.7%	100%
3m MOM EQ position cap	15.4%	18.7%	14.4%	61.3%	45.4%	4.7%	13.7%	2.7%	35.1%	3.5%	7.6%	100%
12m MOM unconstrained	0.4%	12.2%	7.7%	52.3%	17.3%	-4.0%	-4.1%	-2.8%	14.5%	13.2%	13.4%	63%
12m MOM EQ position cap	8.3%	18.7%	16.2%	71.7%	23.7%	2.1%	0.2%	-0.5%	27.0%	8.2%	10.7%	88%
Profitability, dollar-neutral	-1.6%	-2.1%	3.0%	161.9%	33.9%	10.5%	10.0%	4.5%	36.7%	1.2%	5.3%	75%
Profitability, beta-neutral	2.3%	2.9%	9.3%	160.7%	21.2%	2.4%	-3.3%	1.7%	52.1%	1.7%	5.6%	100%
Payout, dollar-neutral	0.1%	0.3%	9.1%	178.8%	20.5%	7.0%	5.0%	7.6%	37.3%	0.8%	4.3%	100%
Payout, beta-neutral	-2.8%	8.0%	11.9%	156.1%	13.1%	1.2%	1.2%	5.1%	38.3%	3.2%	7.2%	88%
Growth, dollar-neutral	-6.6%	-0.6%	-8.6%	9.0%	10.8%	9.8%	-1.3%	0.2%	0.2%	1.2%	1.0%	43%
Growth, beta-neutral	-3.0%	-5.7%	-16.2%	12.4%	3.1%	2.8%	1.4%	-1.0%	-0.1%	-0.3%	-0.3%	57%
Safety, dollar-neutral	5.0%	9.5%	9.1%	90.7%	12.2%	7.9%	13.0%	9.6%	30.0%	-4.2%	0.0%	100%
Safety, beta-neutral	-3.5%	4.8%	0.8%	96.9%	-9.1%	1.8%	4.2%	1.5%	14.4%	4.3%	5.9%	75%
Quality All, dollar-neutral	4.3%	7.3%	8.7%	142.3%	20.3%	10.2%	15.2%	4.5%	38.5%	-1.5%	1.5%	100%
Quality All, beta-neutral	-3.2%	7.0%	6.6%	164.3%	9.6%	2.6%	6.6%	1.7%	29.1%	5.0%	8.2%	88%

资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

根据上述定义, 自 1985 年以来, 14%是权益危机时期, 86%是正常日。权益危机时期和正常时期标准普尔 500 年回报率分别为-44.3%和 24.4%, 总体为 10.8%。

图 3：3 次经济衰退期间不同策略表现详情

	Gulf war recession	Tech burst recession	Financial crisis recession	Recession (8%)	Expansion (92%)	All (100%)	Hit rate
Peak day	1-Aug-90	1-Apr-01	1-Jan-08				
Trough day	31-Mar-91	30-Nov-01	30-Jun-09				
Weekdays count	172	174	390				
Strategy	Total return			Annualized return			%
S&P 500 (funded)	7.9%	-0.9%	-35.0%	-12.1%	13.2%	10.8%	n.a.
S&P 500 (excess)	3.2%	-3.1%	-36.1%	-14.6%	9.5%	7.3%	n.a.
Long puts (excess)	-3.7%	9.1%	9.7%	5.2%	-8.5%	-7.4%	67%
Short credit risk (excess)	-3.6%	-3.7%	26.0%	5.7%	-4.5%	-3.6%	33%
Long bonds (excess)	2.2%	3.5%	11.1%	5.8%	4.0%	4.1%	100%
Long gold (excess)	-7.6%	4.3%	7.0%	1.1%	0.7%	0.7%	67%
1m MOM unconstrained	20.4%	2.7%	26.3%	17.0%	7.7%	8.4%	100%
1m MOM EQ position cap	18.9%	2.6%	28.4%	17.2%	5.5%	6.5%	100%
3m MOM unconstrained	9.4%	2.1%	26.8%	13.1%	8.4%	8.7%	100%
3m MOM EQ position cap	10.5%	3.2%	31.9%	15.5%	6.9%	7.6%	100%
12m MOM unconstrained	-2.5%	11.0%	3.0%	3.9%	12.4%	11.6%	67%
12m MOM EQ position cap	-1.6%	13.1%	4.7%	5.6%	11.2%	10.7%	67%
Profitability, dollar-neutral	8.3%	12.7%	6.9%	9.8%	5.2%	5.5%	100%
Profitability, beta-neutral	11.9%	13.2%	6.9%	11.3%	5.1%	5.6%	100%
Payout, dollar-neutral	-3.4%	7.9%	6.9%	3.9%	5.0%	4.9%	67%
Payout, beta-neutral	-3.5%	12.7%	5.5%	5.0%	7.4%	7.2%	67%
Growth, dollar-neutral	10.2%	0.1%	-8.4%	0.4%	1.1%	1.0%	67%
Growth, beta-neutral	13.4%	-3.5%	-2.4%	2.4%	-0.6%	-0.3%	33%
Safety, dollar-neutral	-4.6%	1.5%	-3.1%	-2.2%	0.2%	0.0%	33%
Safety, beta-neutral	-3.6%	6.7%	-9.1%	-2.4%	6.7%	5.9%	33%
Quality All, dollar-neutral	1.2%	6.6%	3.0%	3.8%	3.5%	3.5%	100%
Quality All, beta-neutral	5.0%	11.4%	0.1%	5.7%	8.4%	8.2%	100%

资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

在图 3 中, 我们展示了经济衰退的统计结果, 这与标准普尔 500 指数抛售期不

完全重叠。例如在科技泡沫破裂时，衰退期只涵盖了标普 500 指数下跌期的一小部分。只有在金融危机期间，经济衰退和股市低迷时期才会基本重叠。

根据美国国家经济研究局(NBER)的定义，只有 8%的样本处于经济衰退状态。衰退期间标准普尔 500 年回报率为-12.1%，扩张期间年回报率为 13.2%。经济衰退和扩张之间的回报差异远小于权益危机所造成的差距。这是否意味着对冲衰退不如保护跌势那么重要？两者都很重要。虽然衰退期间的回撤较少，但衰退往往伴随着对投资者收入的显著冲击。

### 被动方式的对冲策略：买入看跌期权和做空信用风险

在本小节中，我们介绍在股票回撤时直接受益的被动对冲策略：买入看跌期权策略和做空信用风险策略。

滚动买入看跌期权策略可能是对股票下跌最直接的对冲。各种其他股票衍生品也可有效地用于危机对冲，比如波动率掉期等。

为了评估在我们确定的 8 次抛售期间以及正常时期的长期投资表现，我们跟踪 CBOE 标准普尔 500 看跌期权指数。该指数记录每月买入标准普尔 500 指数看跌期权并持有至下一个滚动期的收益表现。

图 1 和图 2 表明，买入看跌期权策略在所有 8 个股票抛售潮中（100%胜率）中表现良好。然而，其表现并不均匀，而是在短时间内就获得了收益，比如 2008 年 10 月，当时股票抛售突然加速。一旦开始下跌，随着隐含波动率的上升，随后的期权费就会变得更加昂贵，从而增加了对冲的成本。这种效应需要加速价格下跌，以产生相同的对冲回报。

图 3 详细说明了买入看跌期权策略在三次衰退中的表现。这一策略在经济衰退期回报较低，主要是因为海湾战争中的股票回报是正的。

这一策略的主要关注点是它的长期总体成本。在整个样本（危机和正常情况）中，策略的年化超额回报率为-7.4%。买入标普 500 指数和该策略的等权组合在 8 场危机中每一次都有负超额回报，并且整体超额回报也为负。如果将交易期权的交易成本考虑进去（交易相对昂贵），将使这一策略的回报更加低迷。

在鲁棒性检验中，使用自 1996 年以来场外标普 500 指数的看跌期权月度数据具有类似的结果。

图 4：不同期权策略的效果展示

We report the total return of the S&P 500 and various long put strategies during drawdown periods of the S&P 500, the annualized (geometric) return during drawdown, normal, all periods, and the hit rate (percentage of drawdowns with positive return). We consider both buying 1 put and spending 1% of wealth on puts each month. The index data are as before and based on the CBOE S&P 500 PutWrite Index. The OTC data are from a large broker. The data are monthly from 1996 to 2018.

	Asian crisis	Tech burst	Financial crisis	Euro crisis I	Euro crisis II	2018Q4	Drawdown {14%}	Normal {86%}	All {100%}	Hit rate
Starting month	Jul-98	Sep-00	Oct-07	Apr-10	Apr-11	Sep-18				
Ending month	Aug-98	Oct-02	Mar-09	Jul-10	Oct-11	Dec-18				
<b>Strategy</b>							<b>Annualized return</b>			<b>%</b>
S&P 500 (funded)	-15.4%	-39.9%	-45.8%	-5.2%	-7.1%	-13.0%	-26.7%	20.6%	8.2%	n.a.
S&P 500 (excess)	-16.1%	-44.1%	-47.1%	-5.3%	-7.1%	-13.6%	-28.4%	18.1%	5.9%	n.a.
ATM puts (index, as before)	14.9%	32.8%	19.5%	3.7%	1.4%	12.2%	16.6%	-12.7%	-7.0%	100%
ATM puts (OTC), 1 unit	11.6%	17.3%	20.2%	2.6%	2.8%	10.2%	12.8%	-13.0%	-7.9%	100%
5% OTM puts (OTC), 1 unit	7.8%	-3.1%	2.4%	-1.6%	-4.0%	4.3%	1.1%	-7.3%	-5.5%	50%
10% OTM puts (OTC), 1 unit	3.8%	-11.2%	-7.5%	-2.6%	-3.4%	-0.7%	-4.4%	-3.1%	-3.4%	17%
ATM puts (OTC), 1% pm	5.0%	10.8%	7.8%	1.4%	1.6%	8.2%	7.0%	-6.9%	-4.1%	100%
5% OTM puts (OTC), 1% pm	7.0%	1.2%	3.8%	-0.1%	-4.1%	11.8%	3.8%	-10.9%	-7.9%	67%
10% OTM puts (OTC), 1% pm	6.7%	-22.3%	-11.3%	-3.9%	-5.9%	-3.9%	-8.6%	-11.4%	-10.8%	17%

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

随着公司和国债收益率之间的信用利差扩大，买入信用保护策略在股票下跌期间普遍受益。我们使用美林公司债总财富指数，该指数跟踪美国投资级公司债券的表现。从 1997 年开始，指数回报率超过了与同期国债。我们的被动投资获取了这些回报的负值。

从实际的角度来看，虽然可能很难做空大量的公司债券（特别是在危机期间），但人们可以使用信用违约掉期来获得短期的信用风险敞口，比如合成的 CDX 指数。我们在此不试图尝试的一个考虑因素是，在重大危机期间，可能存在其他影响信用策略的风险，如市值定价的可靠性和交易对手方风险的增加。

与看跌策略类似，信用策略在股市下跌期外的平均收益似乎是负的。图 2 中回撤周期的回报与看跌策略相似。2007-2009 年的金融危机——主要是一场信贷危机——是该策略特别受益的时期（128%的回报）。不幸的是，随后的下跌也同样大而迅速。

图 3 显示，信用策略在 2007-2009 年的衰退中产生了巨大回报，在另外两次衰退中产生了微小的负回报。比较看跌期权和卖空信用风险策略，买入看跌期权应该更加可靠，因为它们与旨在对冲的股票价值有更直接的联系。然而，从负的长期回报来看，看跌期权策略的成本似乎更高。换句话说，投资者面临着可靠性和对冲成本之间的权衡。

### 以避险资产进行对冲：债券与黄金

债券和黄金通常被描述为“避险资产”。买入债券头寸有时被视为危机对冲，可能是基于对发达经济体的政府债券是避险证券的看法。我们在图 1、图 2 和图 3 中展示了买入 10 年期美国国债的投资表现。回报率是基于 10 年期美国国债期货合约。

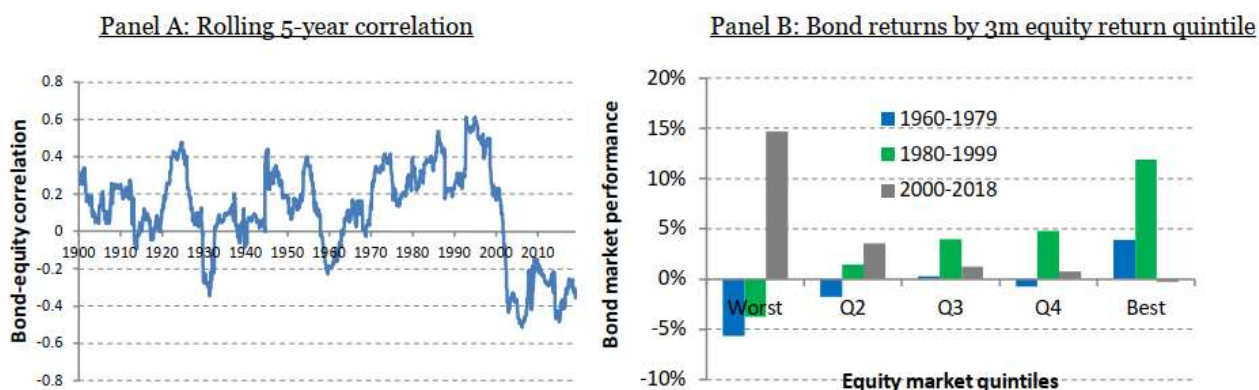
在 1985-2018 年期间，债券在利率不断下滑的背景下表现良好，从 80 年代中期的两位数到近年来的 2% 左右。图 2 中股票回撤期年化回报率为 10.6%，正常时期 3.1%。然而，只有在 2000 年之后的下跌期间，债券才表现良好。在早些时候的下跌期间，债券的表现好坏参半，在黑色星期一期间，债券收益率为 -8.3%。在表 2 所示的三次衰退期间，债券表现优异。

自 2000 年股市下跌以来，美国国债开始反弹。为了进一步探讨更长期的证据，我们研究了美国股票指数的月收益和国债投资，利用全球金融数据来扩展我们的样本。图 5（面板 A）显示了滚动的 5 年期债券与权益的相关性。我们看到，尽管 2000 年后的相关性是负的，但在那之前 100 年的大部分时间里都是正的。这与其他研究的结论是一致的。Funnell（2017）为英国的债券-股票关系提供了一个类似的长期视角。

事实上，在 1960-1979 年和 1980-1999 年期间，债券回报率（股票的最差时期）都为负的。鉴于股票和债券这种典型的正相关性，投资者应该暂停使用债券来对冲权益危机时期的风险。



图 5：股债收益相关性检测



资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

黄金长期以来一直被视为避险资产，其价格随着市场风险厌恶情绪的加剧而上涨。它不提供股息，但是作为一项真正的资产，它可以有效抵御长期通胀。黄金通常以美元定价，因此其价格部分是由外汇汇率波动驱动的。这就将黄金与美国的货币政策联系起来。例如，鹰派的政策转变可能会导致美元的上涨，以及随后的黄金价格的下跌。黄金可能受益的一个相关情况是对法定货币的信心严重丧失。然而，黄金也面临重大的特殊风险，例如，矿工罢工和矿区的政治不稳定，这可能使黄金在许多情况下成为不可靠的对冲。

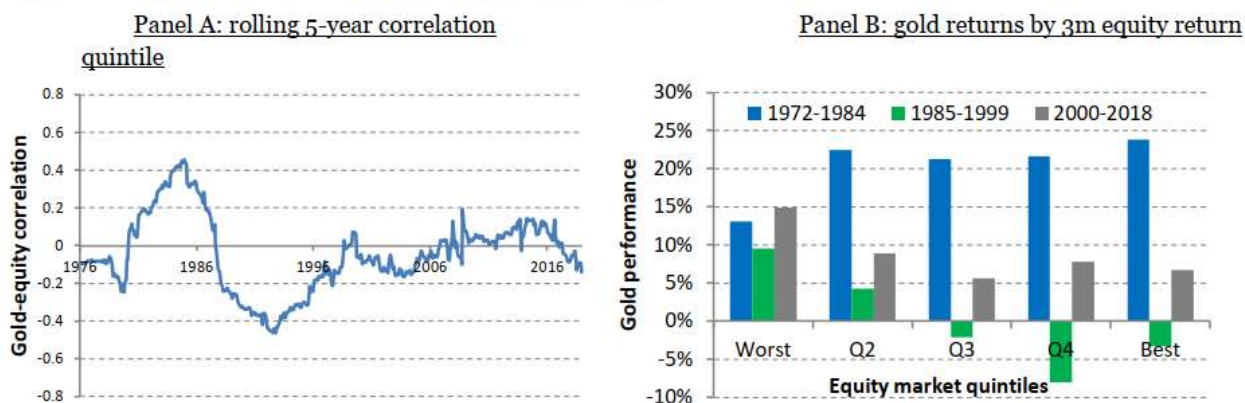
基于图 2 和图 3 所示的统计回报，在 8 次下跌潮中 7 次呈正回报，在股市下跌期间，年回报率为 9.0%。在股票下跌期之外，黄金回报平均为负数，导致全样本表现略好于持平水平。图 3 中，三次衰退中黄金两次获取正回报，黄金的对冲能力不太明显。根据我们的交易经验，我们预计通过期货持债券或黄金风险敞口的年度交易成本将低于 0.1%。

在图 6 中，我们对黄金的看法，如图 5 中的债券一样，发现从 1972 年（布雷顿森林之后）到 1984 年，黄金权益相关性略正。从 1985 年起，黄金在最糟糕的股市环境下表现良好。事实上，在这一时期，黄金和债券之间存在着很强的负相关性。Erb 和 Harvey (2013) 将分析扩展到几百年前。他们的证据表明，黄金是一种不可靠的危机对冲和一种不可靠的意外通胀对冲工具。

图 6：股、黄金收益相关性检测

### Figure B1: Time varying co-movement between equity and gold returns (funded)

In panel A, we plot the rolling 5-year correlation between monthly US equities and gold spot returns from 1977 to 2018. In panel B, we plot the annualized gold returns by 3-month equity quintiles and for three sub-samples of 1972-2018. The gold data are from Bloomberg, the equity data are from Global Financial Data and Bloomberg.



资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

## 主动对冲策略：时序动量

我们测试了在股市下跌和衰退期间，应用于 50 个期货和远期市场的主动对冲策略的表现。我们既探索了一种无约束的策略，也探索了一种将股票风险敞口限制在零（没有多头股票头寸）的策略。我们估计，3 个月动量策略的综合交易成本为每年 0.6-0.8%。

### 简单时序动量策略

我们定义了一个简单的期货时间序列动量信号：

$$mom_{t-1}^k = \frac{\prod_{i=1}^N (1 + R_{t-1}^k) - 1}{\sigma_{t-1}^k \sqrt{N}}$$

我们设置了 1、3 和 12 个月的动量策略来捕获短期、中期和长期的动量信号。也就是说，公式中的  $N$  分别设置为 22、65 和 261 天。

我们将年化波动率目标定为 10%，并将风险分配给 6 组：25% 货币、25% 股权指数、25% 固定收益和 8.3% 的农产品、能源和金属。在每个组中，市场分配同等风险。为了防止该策略增加整体投资组合股票权重，我们将每个权益市场的头寸限制为零（只能接受零或空头股票头寸）。

所使用的交易品种

我们使用表 3 中列出的 50 个期货和远期品种，研究了不同策略的实证表现。虽然我们只考虑 1985 年以后的策略回报，但我们会使用 1980 年以来的数据来进行风险估计。在 1999 年欧元推出之前，欧元（欧元/美元）被德国马克所取代。

图 7：50 个期货和远期市场品种列表

Name	Exchange	Start date	Name	Exchange	Start date	Name	Exchange	Start date
<b>COMMODITIES - AGRICULTURALS</b>			<b>CURRENCIES (AGAINST USD)</b>			<b>FIXED INCOME - BONDS</b>		
Corn	CBOT	Jan-80	Australian dollar	OTC forward	Jan-80	2-year Germany	Eurex	Mar-97
Soybeans	CBOT	Jan-80	Canadian dollar	OTC forward	Jan-80	5-year Germany	Eurex	Oct-91
Wheat	CBOT	Jan-80	Euro (D-Mark)	OTC forward	Jan-80	10-year Germany	Eurex	Jun-83
Cocoa	ICE - US	Jan-80	Norwegian krone	OTC forward	Dec-88	10-year Japan	TSE	Mar-83
Coffee	ICE - US	Jan-80	New Zealand dollar	OTC forward	Dec-88	10-year UK	LIFFE	Nov-82
Sugar	ICE - US	Jan-80	Swiss franc	OTC forward	Jan-80	30-year US	CBOT	Jan-80
<b>COMMODITIES - ENERGIES</b>			Swedish krona	OTC forward	Dec-88	2-year US	CBOT	Jul-05
Crude oil - Brent	ICE - Europe	Jun-88	British pound	OTC forward	Jan-80	5-year US	CBOT	Oct-91
Crude oil - WTI	NYMEX	Oct-83	Japanese yen	OTC forward	Jan-80	10-year US	CBOT	May-82
Heating oil	NYMEX	Jan-80	<b>EQUITIES</b>			<b>FIXED INCOME - INTEREST RATE</b>		
Natural gas	NYMEX	Apr-90	CAC 40	Euronext	Nov-88	Eurodollar	CME	Feb-82
Gas oil	ICE - Europe	Apr-81	DAX	Eurex	Nov-90	Eurobor	LIFFE	Apr-89
Gasoline	NYMEX	Dec-84	Nasdaq	CME	Apr-96	Short sterling	LIFFE	Nov-82
<b>COMMODITIES - METALS</b>			Russell	ICE - US	Sep-00			
Aluminium	LME	Jan-80	S&P 500	CME	Apr-82			
Copper	COMEX	Jan-80	EuroSTOXX	Eurex	Jun-00			
Gold	COMEX	Jan-80	FTSE	LIFFE	May-84			
Lead	LME	Jun-89	Hang Seng	HKFE	Jan-87			
Nickel	LME	Jan-80	KOSPI	KSE	Sep-00			
Silver	COMEX	Jan-80	Nikkei	SGX	Mar-87			
Zinc	LME	Jan-80						

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

### 期货时序动量策略的表现

我们展示了图 2 中股票抛售潮和图 3 中经济衰退期间的时序动量策略的总回报。1 个月和 3 个月的策略往往在权益回撤期间表现良好，这表明更快的趋势策略特别擅长提供潜在的危机  $\alpha$ 。此外，12 个月动量策略在最近三次股票回撤期中有负回报，在衰退期间表现明显较差。

如果约束股票头寸上限为 0 在股票回撤期表现更好。在 3 个月和 12 个月动量的情况下，与无约束策略相比，整体表现（每年）分别降低了 1.1% 和 0.9%。在图 8 中，我们展示了 3 个月趋势动量策略在 5、22、65 和 261 日窗口下的回报率分组（非年化）。

此外，在权益回撤期，约束股票头寸上限为 0 的策略表现比没有约束的策略表现更好，而在其他时期，没有约束的策略表现更佳。

图 8：3 个月期货时序动量策略在不同收益分组下的表现

<b>5-day equity quintiles</b>							<b>22-day equity quintiles</b>						
	Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL		Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL
S&P500 (excess)	-3.00%	-0.67%	0.30%	1.17%	3.01%	0.16%	S&P500 (excess)	-5.64%	-0.92%	1.10%	2.83%	6.12%	0.70%
3m MOM Unconstrained	0.30%	0.00%	0.16%	0.27%	0.13%	0.17%	3m MOM Unconstrained	1.25%	0.13%	0.63%	0.72%	0.98%	0.74%
3m MOM EQ position cap	0.75%	0.17%	0.09%	0.00%	-0.29%	0.15%	3m MOM EQ position cap	2.28%	0.50%	0.41%	0.12%	-0.05%	0.65%
<b>65-day equity quintiles</b>							<b>261-day equity quintiles</b>						
	Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL		Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL
S&P500 (excess)	-8.73%	-0.36%	2.77%	5.63%	11.08%	2.08%	S&P500 (excess)	-16.22%	4.11%	10.83%	17.55%	27.64%	8.78%
3m MOM Unconstrained	3.73%	0.59%	1.26%	1.84%	3.64%	2.21%	3m MOM Unconstrained	14.39%	6.27%	7.49%	7.92%	10.25%	9.27%
3m MOM EQ position cap	5.61%	0.93%	0.82%	0.87%	1.49%	1.94%	3m MOM EQ position cap	18.18%	5.60%	6.57%	5.21%	4.89%	8.09%

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

综上所述，中期时间序列动量策略在最近的危机时期（包括 2018 年第四季度）以及我们的整个样本中都表现良好。约束权益敞口头寸似乎会增加这些策略的在危机时期的表现潜力，但要以总体表现为代价。



## 主动对冲策略：质量因子

我们将介绍第二种主动对冲策略，即使用美股的多空组合来做多质量因子。我们估计构建质量因子的综合交易成本约为 1.0-2.0%。

### 关注高质量股票的原因

Asness(2019)认为，尽管从逻辑上讲，高质量股票值得获得更高的估值，但实际上它们并不总是存在溢价。特别是，在股市牛市结束时，高质量的股票看起来估值相对更低。当市场下跌时，这些股票受益于资金流向高质量股票避险。

我们利用戈登增长模型，AFP 推导出价格（P/B）比率公式：

$$P/B = (\text{Profitability} \times \text{Payout Ratio}) / (\text{Required Return} - \text{Growth})$$

从上述公式可以看出，质量因子与盈利能力，股息率、成长、波动率等因素有关。

### 其他常用因子提供的证据

我们将评估部分文献中记录的因子的表现。在图 9 中，我们展示了 Fama 五因子模型结果，以及基于 AFP 的其他因子表现（最后三个因子）。

图 9：在股票回撤期和经济衰退期的不同因子表现

Panel A (Drawdowns)											
Factor	Total return								Annualized return		
	Black Monday	Gulf war	Asian crisis	Tech burst	Financial crisis	Euro crisis I	Euro crisis II	2018Q4	Drawdown (14%)	Normal (86%)	All (100%)
Market (NYSE, AMEX, NASDAQ)	-30.1%	-22.2%	-21.3%	-51.8%	-55.8%	-16.1%	-20.3%	-21.0%	-46.2%	20.4%	7.2%
Size	9.5%	-11.0%	-8.6%	29.4%	-5.5%	-3.8%	-10.1%	-9.0%	-3.1%	0.3%	-0.2%
Value	4.4%	7.3%	5.6%	72.0%	-23.2%	-8.9%	-7.7%	0.8%	5.9%	1.4%	2.0%
Profitability (Robust - Weak)	-2.3%	-1.0%	5.2%	123.4%	31.5%	2.2%	13.3%	0.7%	29.1%	0.5%	4.2%
Investment (Conservative - Aggressive)	4.0%	12.3%	9.8%	61.2%	0.2%	-1.9%	-4.7%	5.4%	15.7%	0.7%	2.8%
Cross-sectional momentum	-7.9%	10.0%	2.3%	39.3%	35.7%	-5.4%	1.3%	0.7%	13.9%	5.0%	6.2%
Quality (Quality - Junk)	1.5%	7.7%	9.1%	101.9%	67.3%	7.6%	24.1%	8.3%	43.3%	0.1%	5.4%
Low risk (Bet-against-Beta)	3.1%	-1.3%	-0.1%	115.3%	-32.0%	3.8%	5.3%	0.8%	10.7%	8.5%	8.8%
Correl. to S&P500	0.99	-0.02	-0.11	-0.27	-0.35	-0.13	-0.48	-0.36			

Panel B (Recessions)							
Factor	Total return			Annualized return			Correl. to S&P500
	Gulf war recession	Tech burst recession	Financial crisis recession	Recession (8%)	Expansion (92%)	All (100%)	
Market (NYSE, AMEX, NASDAQ)	3.9%	-2.3%	-34.7%	-13.5%	9.4%	7.2%	0.99
Size	-2.6%	7.6%	9.0%	4.8%	-0.6%	-0.2%	-0.02
Value	-5.6%	0.5%	-7.4%	-4.5%	2.7%	2.0%	-0.11
Profitability (Robust - Weak)	7.5%	9.7%	21.5%	-13.5%	3.3%	4.2%	-0.27
Investment (Conservative - Aggressive)	-5.2%	2.9%	-1.7%	-1.5%	3.1%	2.8%	-0.35
Cross-sectional momentum	2.5%	-0.4%	-39.9%	-15.8%	8.5%	6.2%	-0.13
Quality (Quality - Junk)	9.4%	10.3%	29.6%	17.1%	4.4%	5.4%	-0.48
Low risk (Bet-against-Beta)	-16.3%	12.1%	-23.9%	-11.2%	10.8%	8.8%	-0.36

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

质量和盈利能力因子（本身是质量因子的组成部分）在股市下跌期和经济衰退期表现突出。然而，我们检测到质量因子收益与标普 500 指数呈现-0.48 的负相关关系。这就提出了一个问题，即优异的股票回撤期间表现是否仅仅由负向的权益敞口来解释。

相比之下，价值因子在股票市场回撤时期的对冲效果要差得多。这是因为价值因子的表现与市场走势相关，可能在动量维度上存在显著的负向暴露。



此外，我们从各个维度测试了更多的质量因子表现效果。

图 10：质量因子明细列表

Category	Name	Description
Profitability	Cash flow over assets	(net income + depreciation - change working capital - capital expenditures) / total assets
Profitability	Gross margin	(revenue - cost of goods sold) / net sales
Profitability	Gross profits over assets	(revenue - cost of goods sold) / total assets
Profitability	Low accruals	(depreciation - change working capital) / total assets
Profitability	Return on assets	Net income / total assets
Profitability	Return on equity	Net income / book equity
Payout	Net debt issuance	-log(total debt current / total debt one year ago)
Payout	Net equity issuance	-log(outstanding number of shares current / outstanding number of shares one year ago)
Payout	Total net payouts over profits	Total net payouts / profits
Growth	Cash flow over assets (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric, i.e. (CashFlow <sub>t</sub> - CashFlow <sub>t-5</sub> ) / TotalAssets <sub>t</sub>
Growth	Gross margin (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric
Growth	Gross profits over assets (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric
Growth	Low accruals (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric
Growth	Return on assets (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric
Growth	Return on equity (5y change)	Five-year change corresponding profitability metric
Safety	Low beta	Minus realized beta to S&P 500 index based on weekly returns over a rolling three-year window
Safety	Low idiosyncratic volatility	Minus standard deviation of the daily market-adjusted returns over the past year
Safety	Low leverage	Total debt / total assets

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

图 11 报告了不同质量因子在危机时期和正常周期的表现情况。由于数据的可得性，一些因子在前一个或两个危机时期缺乏回报数据。对于大多数因子，其危机时期回报率高于正常时期的回报率，表明它们具备显著对冲能力。但值得注意的是，成长因子似乎不能够成为危机  $\alpha$ 。

图 11：不同质量因子在股票回撤期和经济衰退期的表现

Category	Name	Total return								Annualized return			Correlation
		Black Monday	Gulf war	Asian crisis	Tech burst	Financial crisis	Euro crisis I	Euro crisis II	2018Q4	Drawdown (14%)	Normal (86%)	All (100%)	Correl to S&P500
Profitability	Cash flow over assets		11.7%	6.5%	113.5%	8.9%	1.1%	2.8%	1.6%	25.4%	3.0%	6.3%	-0.14
Profitability	Gross margin	4.7%	2.4%	8.1%	-25.9%	12.8%	4.6%	4.7%	3.5%	1.9%	3.0%	2.8%	0.03
Profitability	Gross profits over assets	0.5%	-3.7%	5.6%	132.5%	13.8%	-0.8%	2.9%	3.1%	23.8%	1.9%	4.8%	-0.18
Profitability	Low accruals		-5.3%	4.0%	68.4%	0.7%	0.0%	-1.9%	-3.1%	10.3%	1.1%	2.5%	-0.11
Profitability	Return on assets	0.1%	7.4%	5.7%	122.8%	21.3%	2.3%	2.9%	2.1%	27.6%	-0.3%	3.3%	-0.16
Profitability	Return on equity	1.5%	1.3%	6.1%	138.0%	8.4%	2.0%	3.1%	0.1%	24.9%	1.1%	4.2%	-0.14
Payout	Net debt issuance	0.2%	6.5%	15.5%	130.7%	22.8%	-1.3%	2.9%	5.3%	30.9%	5.3%	8.7%	-0.18
Payout	Net equity issuance	-2.9%	3.5%	7.4%	159.7%	5.5%	0.2%	2.5%	3.8%	26.5%	2.2%	5.4%	-0.18
Payout	Total net payouts over profits		11.7%	9.8%	56.2%	8.7%	3.9%	-2.6%	2.1%	17.5%	0.0%	2.6%	0.01
Growth	Cash flow over assets (5y change)			0.1%	37.6%	5.3%	1.4%	2.3%	-0.1%	9.5%	-0.6%	1.2%	-0.03
Growth	Gross margin (5y change)		-4.7%	-5.4%	-39.9%	4.7%	3.0%	2.1%	3.2%	-9.7%	1.4%	-0.4%	0.12
Growth	Gross profits over assets (5y change)		-4.6%	-4.9%	-32.8%	9.6%	1.5%	1.1%	3.3%	-7.0%	0.2%	-0.9%	0.07
Growth	Low accruals (5y change)			-2.7%	-32.8%	1.9%	0.6%	-0.1%	0.9%	-8.3%	-0.1%	-1.7%	0.06
Growth	Return on assets (5y change)		2.7%	-3.0%	12.9%	13.7%	3.5%	2.2%	-0.1%	6.5%	-1.1%	0.0%	0.00
Growth	Return on equity (5y change)		-4.7%	-4.5%	21.4%	12.9%	3.9%	4.5%	-1.1%	6.4%	-0.7%	0.3%	0.01
Safety	Low beta	-6.5%	-4.7%	-7.1%	77.7%	-16.6%	1.0%	3.1%	-0.5%	5.0%	9.5%	8.8%	0.24
Safety	Low idiosyncratic volatility	-0.2%	10.1%	8.2%	99.1%	3.6%	1.3%	4.5%	3.4%	22.3%	1.4%	4.3%	-0.19
Safety	Low leverage	-2.4%	4.9%	-2.4%	49.1%	-13.4%	1.6%	0.6%	-0.1%	5.8%	-0.3%	0.6%	-0.04

Panel B (Recessions)

Category	Name	Total return			Annualized return		
		Gulf war recession	Tech burst recession	Financial crisis recession	Recession (8%)	Expansion (92%)	All (100%)
Profitability	Cash flow over assets		12.1%	1.0%	10.2%	5.9%	6.3%
Profitability	Gross margin		8.0%	-3.7%	13.3%	6.0%	2.5%
Profitability	Gross profits over assets		18.3%	12.9%	10.9%	14.9%	3.9%
Profitability	Low accruals			0.3%	4.8%	-3.7%	3.2%
Profitability	Return on assets		8.1%	13.0%	1.0%	7.7%	2.9%
Profitability	Return on equity		3.8%	6.2%	-4.2%	2.0%	4.4%
Payout	Net debt issuance	-3.2%	26.8%	14.3%	12.7%	8.3%	8.7%
Payout	Net equity issuance	-3.4%	9.0%	6.3%	4.1%	5.5%	5.4%
Payout	Total net payouts over profits		-3.0%	-9.6%	-4.3%	3.3%	2.6%
Growth	Cash flow over assets (5y change)			0.7%	3.9%	0.9%	1.2%
Growth	Gross margin (5y change)			-7.6%	0.4%	1.5%	-0.6%
Growth	Gross profits over assets (5y change)			-3.2%	4.0%	6.2%	-1.6%
Growth	Low accruals (5y change)			1.9%	-2.0%	-1.6%	-1.7%
Growth	Return on assets (5y change)			2.6%	-6.8%	2.1%	-0.2%
Growth	Return on equity (5y change)			0.5%	-6.2%	1.1%	0.3%
Safety	Low beta	-3.8%	9.3%	-16.8%	-4.6%	10.2%	8.8%
Safety	Low idiosyncratic volatility	-0.4%	5.6%	-1.0%	1.4%	4.5%	4.3%
Safety	Low leverage	-7.7%	-2.3%	-5.5%	-5.5%	1.2%	0.6%

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

## 复合质量因子的表现

在图 2 和图 3 中，我们看到盈利能力、股息、低风险以及复合质量因子，在股市下跌以及整个样本中表现良好。在股市下跌和正常时期，只有成长因子都表现不佳。在图 3 中，我们看到经济衰退期间的盈利因子较强，低风险因子较弱。

我们测试了上述因子在常规因子上的暴露（市值规模、价值、动量等），我们发现这些因子不能完全被常规因子所解释。

图 12：部分因子对常见因子的回归分析

Category	Construction	IR		Alpha (ann.)		Market factor		Size factor		Value factor		Mom. factor	
		Estimate	t-stat	Estimate	t-stat	Estimate	t-stat	Estimate	t-stat	Estimate	t-stat	Estimate	t-stat
Profitability	Dollar-neutral	0.85	8.4%	[4.34]	-0.20	[-9.10]	-0.36	[-3.92]	-0.22	[-3.48]	0.10	[2.05]	
Profitability	Beta-neutral	0.74	8.2%	[3.76]	-0.15	[-5.14]	-0.34	[-3.16]	-0.05	[-0.64]	0.07	[1.21]	
Payout	Dollar-neutral	0.79	6.9%	[4.23]	-0.26	[-9.61]	-0.41	[-5.21]	0.40	[5.86]	0.06	[1.27]	
Payout	Beta-neutral	0.88	8.6%	[4.63]	-0.12	[-4.15]	-0.43	[-4.40]	0.49	[6.42]	0.05	[0.89]	
Growth	Dollar-neutral	0.24	1.8%	[1.28]	0.11	[4.29]	0.02	[0.66]	-0.67	[-19.98]	0.07	[2.25]	
Growth	Beta-neutral	0.08	0.6%	[0.45]	0.04	[1.61]	0.12	[5.32]	-0.64	[-16.76]	0.09	[2.45]	
Safety	Dollar-neutral	0.38	2.5%	[2.05]	-0.40	[-20.66]	-0.37	[-7.30]	0.32	[7.68]	0.09	[2.83]	
Safety	Beta-neutral	0.54	5.4%	[2.87]	0.01	[0.35]	-0.37	[-4.46]	0.55	[7.82]	0.10	[1.90]	
Quality All	Dollar-neutral	0.84	6.6%	[4.34]	-0.37	[-18.53]	-0.45	[-5.66]	0.15	[2.68]	0.10	[2.40]	
Quality All	Beta-neutral	0.90	9.6%	[4.55]	-0.08	[-2.66]	-0.47	[-4.06]	0.33	[4.06]	0.11	[1.80]	

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

我们测试发现，在不同的考察窗口期下，盈利、股息、低风险以及质量因子都能够在权益较差的时期有更出色的表现。

图 13：部分因子在不同收益分组下的业绩表现

5-day equity quintiles							22-day equity quintiles						
	Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL		Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL
S&P500 (excess)	-3.00%	-0.67%	0.30%	1.17%	3.01%	0.16%	S&P500 (excess)	-5.64%	-0.92%	1.10%	2.83%	6.12%	0.70%
Profitability	0.62%	0.11%	0.06%	0.00%	-0.10%	0.14%	Profitability	2.18%	0.40%	0.22%	0.30%	0.03%	0.63%
Payout	0.70%	0.24%	0.12%	-0.07%	-0.12%	0.17%	Payout	2.36%	0.80%	0.35%	0.14%	0.22%	0.77%
Growth	-0.14%	-0.04%	0.02%	0.10%	0.08%	0.00%	Growth	-0.07%	-0.14%	-0.05%	0.29%	0.05%	0.01%
Safety	0.26%	0.20%	0.15%	0.03%	0.08%	0.14%	Safety	0.97%	0.69%	0.70%	0.42%	0.46%	0.65%
Quality All	0.56%	0.22%	0.18%	0.03%	0.01%	0.20%	Quality All	2.09%	0.79%	0.62%	0.51%	0.48%	0.90%

65-day equity quintiles							261-day equity quintiles						
	Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL		Worst	Q2	Q3	Q4	Best	ALL
S&P500 (excess)	-8.73%	-0.36%	2.77%	5.63%	11.08%	2.08%	S&P500 (excess)	-16.22%	4.11%	10.83%	17.55%	27.64%	8.78%
Profitability	6.01%	1.79%	0.88%	0.86%	-0.17%	1.87%	Profitability	27.97%	5.92%	1.93%	3.89%	0.94%	8.13%
Payout	6.26%	2.60%	1.30%	0.95%	0.41%	2.30%	Payout	31.03%	4.19%	3.97%	5.51%	6.57%	10.25%
Growth	-0.25%	0.02%	0.12%	0.41%	-0.03%	0.06%	Growth	-0.81%	3.70%	0.11%	0.78%	-2.18%	0.43%
Safety	2.91%	2.35%	1.60%	1.54%	1.40%	1.96%	Safety	15.76%	4.43%	7.32%	5.33%	9.36%	8.44%
Quality All	5.67%	3.00%	1.84%	1.78%	1.16%	2.69%	Quality All	28.91%	6.75%	6.23%	7.28%	9.18%	11.67%

资料来源：JPM，国信证券经济研究所整理

## 是否可以构建一个危机对冲组合？

在下图中，我们展示了不同策略之间的相关性。时序动量策略（1、3 和 12 个月的动量，权益多头头寸受限）与任何做多质量因子的股票策略（盈利能力、支出、增长和高质量复合）的相关性可以忽略不计。因此，时序动量和质量因子是互补的防御策略。

图 14: 不同对冲策略收益表现的相关性

	S&P 500	Long puts	Short credit risk	Long bonds	Long gold	1m MOM: EQ pos. cap	3m MOM: EQ pos. cap	12m MOM: EQ pos. cap	Profitability, beta-neutral	Payout, beta neutral	Growth, beta-neutral	Safety, beta-neutral	Quality All, beta-neutral
S&P 500		-0.86	-0.35	-0.05	-0.03	-0.36	-0.36	-0.23	-0.18	-0.18	0.05	-0.01	-0.12
Long puts	-0.86		0.35	0.11	0.05	0.42	0.39	0.22	0.18	0.15	-0.04	-0.01	0.10
Short credit risk	-0.35	0.35		0.17	0.05	0.24	0.24	0.17	0.16	0.11	0.03	0.00	0.09
Long bonds	-0.05	0.11	0.17		0.04	0.13	0.20	0.29	0.08	0.05	-0.01	0.16	0.14
Long gold	-0.03	0.05	0.05	0.04		0.04	0.09	0.12	-0.08	-0.05	0.08	-0.03	-0.04
1m MOM: EQ pos. cap	-0.36	0.42	0.24	0.13	0.04		0.73	0.45	0.06	0.10	-0.06	0.01	0.04
3m MOM: EQ pos. cap	-0.36	0.39	0.24	0.20	0.09	0.73		0.68	0.07	0.11	-0.05	0.03	0.07
12m MOM: EQ pos. cap	-0.23	0.22	0.17	0.29	0.12	0.45	0.68		0.04	0.07	0.02	0.06	0.07
Profitability, beta-neutral	-0.18	0.18	0.16	0.08	-0.08	0.06	0.07	0.04		0.66	0.20	0.39	0.79
Payout, beta neutral	-0.18	0.15	0.11	0.05	-0.05	0.10	0.11	0.07	0.66		-0.38	0.74	0.88
Growth, beta-neutral	0.05	-0.04	0.03	-0.01	0.08	-0.06	-0.05	0.02	0.20	-0.38		-0.54	-0.17
Safety, beta-neutral	-0.01	-0.01	0.00	0.16	-0.03	0.01	0.03	0.06	0.39	0.74	-0.54		0.83
Quality All, beta-neutral	-0.12	0.10	0.09	0.14	-0.04	0.04	0.07	0.07	0.79	0.88	-0.17	0.83	

资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

为了研究主动策略在股市下跌期和衰退期间提供回报的有效性, 我们模拟了标准普尔 500 指数、没有股票多头头寸的 3 个月时序动量组合以及质量因子组合之间的不同配置方法。组合目标波动率 15%。

模拟的投资组合将一定比例的资金分配给对冲投资组合, 剩余的资本分配给标准普尔 500 指数。这些投资组合的统计数据见下图。虽然在我们的模拟中, 需要 50% 的对冲资金分配才能让组合整体在股票回撤期和经济衰退期表现变为正。但 10% 的分配已经能显著改善组合在逆风时候的表现, 使年下跌期收益率提高 8 个百分点。

图 15: 动态组合对冲策略的效果

Panel A (Drawdowns)

Portfolio		Total return							Annualized return		
Hedge Proportion	Black Monday	Gulf war	Asian crisis	Tech burst	Financial crisis	Euro crisis I	Euro crisis II	2018Q4	Drawdown (14%)	Normal (86%)	All (100%)
0%	-32.9%	-19.2%	-19.2%	-47.4%	-55.2%	-15.6%	-18.6%	-19.4%	-44.2%	24.4%	10.8%
10%	-29.1%	-15.1%	-15.7%	-33.0%	-48.6%	-13.5%	-15.4%	-17.1%	-36.8%	23.5%	12.2%
20%	-25.1%	-10.9%	-12.0%	-14.9%	-41.1%	-11.4%	-12.0%	-14.9%	-28.4%	22.6%	13.5%
30%	-21.0%	-6.4%	-8.2%	7.7%	-32.8%	-9.2%	-8.6%	-12.6%	-19.0%	21.6%	14.7%
40%	-16.8%	-1.8%	-4.2%	35.9%	-23.6%	-7.0%	-5.1%	-10.2%	-8.6%	20.6%	15.9%
50%	-12.4%	3.0%	-0.1%	70.9%	-13.3%	-4.8%	-1.5%	-7.8%	2.9%	19.6%	17.0%

Panel B (Recessions)

Portfolio		Total return			Annualized return		
Hedge Proportion	Gulf war recession	Tech burst recession	Financial crisis recession	Recession (8%)	Expansion (92%)	All (100%)	
0%	7.9%	-0.9%	-35.0%	-12.1%	13.2%	10.8%	
10%	9.7%	1.3%	-29.3%	-6.2%	14.2%	12.2%	
20%	11.4%	3.5%	-23.4%	-4.2%	15.2%	13.5%	
30%	13.2%	5.7%	-17.2%	-0.3%	16.2%	14.7%	
40%	14.9%	7.8%	-10.8%	3.6%	17.1%	15.9%	
50%	16.5%	9.9%	-4.3%	7.4%	17.9%	17.0%	

资料来源: JPM, 国信证券经济研究所整理

## 总结

能够构建一个投资组合抵御危机吗? 可能有, 但成本很高。我们表明, 持续持有标准普尔 500 指数看跌期权的被动策略代价高昂, 每年成本超过 7%。鉴于



2000 年后的股债负相关不能在更长的样本中得到验证，被动持有美国 10 年期国债的策略是一种不可靠的危机对冲。根据我们的研究，在成本和可靠性方面，买入黄金和做空信用风险介于买入看跌期权和债券之间。

为了降低对冲危机的成本，我们评估了一些能够在最糟糕的股市回撤期和经济衰退期间表现良好的动态策略。在我们看来，有两种概念上不同的策略是可信的候选策略。首先，时序动量策略，类似于跨式期权，在股市严重下跌和衰退中都表现良好。约束该策略的权益头寸能够进一步提高它们的对冲能力，但整体表现会降低。

其次，做多质量因子，在股市抛售期和经济衰退期也表现良好，我们分析了许多不同的质量指标，均发现质量因子能够在危机中有显著表现。

在牛市的后期，投资者需要计划应对可能伴随着经济衰退的不可避免的下跌。我们分析了一些被动和主动的策略，并详细说明了这些策略在各种危机中的有效性情况。然而，投资者在最坏时期选择最佳策略时，需要小心定义“最佳”。不仅要了解对冲能力，还要了解实施各种保护措施的总体成本。

重要的是，每一场危机都是不同的。对于每一场危机，都有一些防御策略比其他策略更有帮助。因此，将一些有效的防御策略构建多样化组合可能是适合的方式。



## 国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

## 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

## 国信证券经济研究所

.....

### 深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032