

## 金工研究/深度研究

2020年05月25日

**林晓明** 执业证书编号：S0570516010001  
研究员 0755-82080134  
linxiaoming@htsc.com

**黄晓彬** 执业证书编号：S0570516070001  
研究员 0755-23950493  
huangxiaobin@htsc.com

**源洁莹** 0755-82366825  
联系人 yuanjieying@htsc.com

### 相关研究

- 1 《金工：中国养老目标基金初诞全景回顾》  
2020.05
- 2 《金工：基于多种风险溢价的配置组合构建》2020.05
- 3 《金工：ETF 规模数量大涨品类不断丰富》  
2020.05

# 资产配置模型对债券趋势项的依赖

## 若利率下行趋势改变，资产配置模型是否仍有效？

### 全文摘要

本文主要探讨 21 世纪以来利率下行环境中的资产配置实践。在利率持续走低的环境中，债券资产表现稳健，呈现明显的上涨趋势。对于投资者而言，如果利率环境发生变化，回归到模型的收益根源对各个资产配置模型的有效性进行重新评估是一个重要的问题。我们指出，常见的风险平价模型与 CPPI 模型均依赖于债券趋势项，而周期轮动模型依赖于债券周期项。在利率下行空间有限的情况下，高仓位配置债券的资产配置模型未必能获得可观的回报。而不依赖于债券长期趋势的周期轮动模型大概率具备优势。

### 21 世纪以来债券资产表现亮眼，长短期利差收窄对组合资金成本形成考验

21 世纪以来，全球进入利率下行的环境中，各国 10 年期国债收益率持续走低，债券资产上行趋势明显。当前利率下行空间有限，未来债券能否延续过去 20 年的投资性价比值得思考。同时，当前主要发达国家均出现长短期利差收窄的现象，这意味着在资产配置的组合管理中，资金成本相对升高。若未来长短期利差持续收窄甚至出现倒挂，则资金成本对组合收益的影响会变大，长期国债的投资性价比将降低。资产配置领域一贯以短期利率作为资金成本配置长债的投资模式或将面临考验。

### 风险平价与 CPPI 模型的收益表现均依赖于债券资产的长期趋势项

我们分离债券的趋势项与残差项，并改变趋势项斜率构造调整的债券序列。对不同的债券序列分别构造股债风险平价组合以及 CPPI 模型发现，过去 20 余年备受推崇的两个资产配置模型的配置效果均依赖于债券的趋势项。也就是说，风险平价模型与 CPPI 模型过去能获得较好的收益表现本质上是得益于债券的高仓位配置以及利率的持续下行。如果债券价格呈现长期下行的趋势，模型大概率失效。

### 债券趋势项的改变不影响其周期规律，周期轮动模型能适应不同利率环境

对改变债券趋势项的调整债券序列进行分析，可以发现债券的周期规律不依赖于趋势项，因此基于资产周期规律的股债轮动模型能较好适应不同的利率环境，在债券资产呈现不同走向时均能维持相对稳定的业绩表现。进一步地，对剔除周期项的调整债券序列构建风险平价与 CPPI 模型，发现策略走势与利用原始债券序列构建的模型接近。也就是说，周期项对风险平价以及 CPPI 模型的效果影响不大，从债券趋势项中获益的风险平价与 CPPI 模型与从债券周期项中获益的周期轮动模型在收益来源上具有本质差别。

风险提示：报告中模型是基于历史规律总结，历史规律可能失效；策略表现是历史回测，并不代表实盘业绩，也不代表策略未来表现；市场发生特殊事件时，模型规律可能失效。

## 正文目录

研究导读 .....	3
利率下行趋势是否会改变或将影响未来资产配置思路.....	4
近二十年来全球利率水平持续走低，债券资产上涨趋势明显 .....	4
当前长短期利差收窄，资产配置或面临资金成本的考验 .....	6
风险平价模型的效果依赖于债券资产表现.....	9
若债券长期上涨趋势被改变，风险平价模型收益或将大幅降低 .....	9
若利率环境改变，风险平价模型持有长债的性价比或将降低 .....	13
CPPI 组合表现不佳时降仓风险资产，对债券趋势项依赖更明显 .....	17
周期模型在不同的利率环境中均具备稳定性 .....	19
债券趋势项变化不影响其周期规律 .....	19
剔除债券周期项前后风险平价模型业绩表现相当 .....	20
剔除债券周期项对 CPPI 模型效果影响不大 .....	22
全文总结 .....	24
风险提示 .....	24

## 研究导读

近二十年来，全球利率处于下行通道，德国、日本等发达国家甚至出现负利率。利率的长期下行使得各国 10 年期国债持续走高，债券资产成为过去二十年里资产配置的优选标的。一方面相比于股票和商品等常见风险资产而言，债券作为低风险资产，其波动率较低，在利率走低的环境下上涨趋势明显而且走势稳健；另一方面，在一定的杠杆水平下，债券资产能为投资组合贡献可观的收益。综合而言，在利率长期下行的环境中，债券资产不需要承担高波动高回撤的风险就能获得相对可观的收益回报，是资产配置中投资性价比比较高的大类资产。

然而，当前全球的低利率环境是否可持续是值得关注与思考的问题。利率本质上是货币价格的反映，低利率和负利率意味着资本的预期收益率较低，甚至出现负收益。在经济系统长期正常运行的过程中，合理的生产结构下供给与需求的匹配要求生产力水平维持在合理稳定的范围内。而在生产没有出现停滞，产出水平得到保证的情况下，资本的预期收益率不应持续走低。又或者说，低利率环境有利于企业的借贷与扩大生产，当生产力水平提升为经济系统注入活力后，经济的扩张与繁荣理应体现为资本的预期投资回报率上升。

利率下行空间有限，低利率环境能否为继仍然存疑，对于资产配置而言，债券资产能否长期呈现高性价比的特征或许是一个值得探讨研究的问题。近二十年来，风险平价模型在资产配置领域中占据重要地位，股债等风险贡献的配置逻辑使得投资组合表现稳健，适度的杠杆更是保证了组合合理的收益回报。长期来看，风险平价模型较好地回避了股票市场的大幅回撤，同时有效捕捉了债券市场的上涨收益，在过去二十多年风靡全球投资市场。但需要关注的是，由于股票市场的波动率长期大幅高于债券市场，风险平价模型中债券仓位长期偏高。得益于全球利率的下行，二十一世纪以来债券表现较好，若未来利率环境发生变化，债券资产未能维持较高投资性价比，风险平价模型的效果或有待重新评估。

此外，CPPI 模型以其保本的投资特征受到业界的青睐。从投资逻辑上看，在组合表现不佳时，CPPI 模型会降低风险资产的仓位，相应增加防御资产的仓位。然而，如果组合的亏损来源于债券的持续下跌，那么按照 CPPI 的投资思路应继续增加债券的仓位，导致组合进一步亏损。因此，如果债券不再具备长期上涨的趋势，CPPI 模型的有效性或将受到考验。

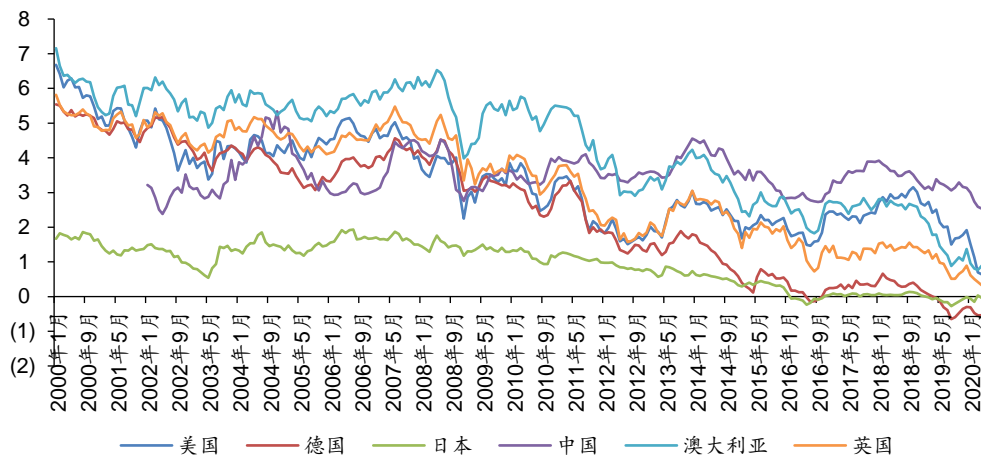
华泰金工团队多年来深耕周期研究，在报告《周期三因子定价与资产配置模型》(20180818)中，我们证明了资产周期规律的长期稳定存在，并提出基于周期规律的资产配置模型，模型业绩表现稳健。不同于高债券仓位的风险平价模型，以及默认债券资产长期具备防御特性的 CPPI 模型，周期三因子模型在不同的周期阶段对股债资产进行轮动配置，全仓配置具有投资优势的一类资产。从配置的逻辑上考虑，未来即便利率环境发生变化，如果资产的周期规律不严重依赖于利率环境，那么周期三因子模型大概率长期保持有效。

## 利率下行趋势是否会改变或将影响未来资产配置思路

### 近二十年来全球利率水平持续走低，债券资产上涨趋势明显

21 世纪以来，全球处于利率下行环境中，各国十年期国债利率持续走低。2000 年欧美各国 10 年期国债利率均超过 5%，截至 2020 年 4 月都已降至 1% 以下。日本 10 年期国债利率由 2000 年前后的 2% 降到 0% 附近，中国当前的 10 年期国债利率同样处于历史低位水平。

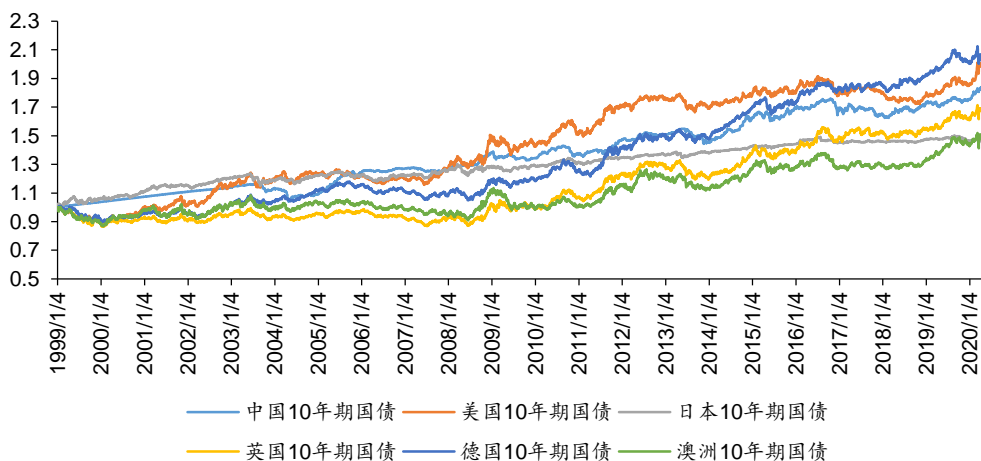
图表1： 各国十年期国债收益率（2000 年 1 月-2020 年 4 月）（%）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

在全球利率下行的背景下，债券资产明显受益。在过去 20 余年间，债券资产被认为是良好的配置标的，长期来看波动率较低，整体呈现上涨趋势，业绩表现稳健。中国 10 年期国债的年化夏普比率达到 0.98，美国、日本、德国的 10 年期国债年化夏普比率也超过 0.5，投资性价比较高。

图表2： 债券资产净值（1999.1.4-2020.4.30）



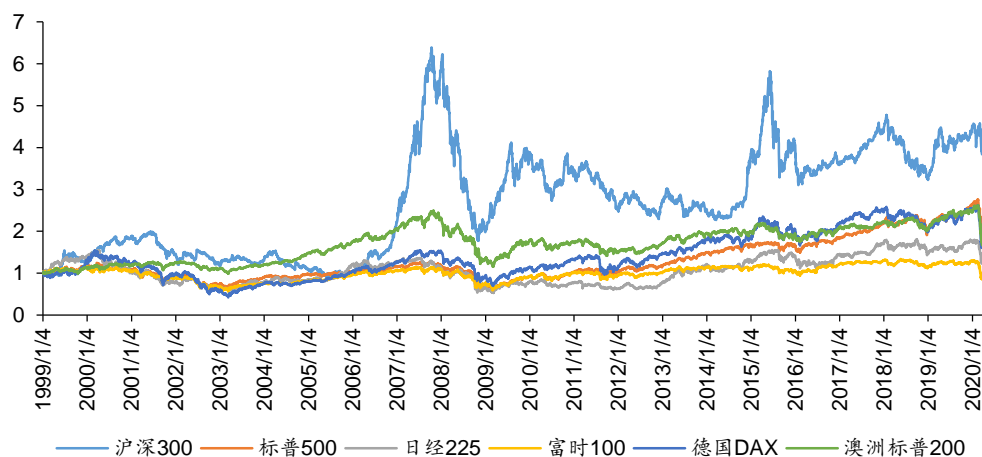
资料来源：Wind，Bloomberg，华泰证券研究所

**图表3：债券资产风险收益指标（1999.1.4-2020.4.30）**

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
中国 10 年期国债	2.57%	2.62%	-10.43%	0.98	0.25
美国 10 年期国债	2.92%	5.60%	-11.25%	0.52	0.26
日本 10 年期国债	1.60%	3.15%	-6.99%	0.51	0.23
英国 10 年期国债	2.22%	5.70%	-14.30%	0.39	0.16
德国 10 年期国债	3.07%	5.08%	-11.28%	0.60	0.27
澳洲 10 年期国债	1.64%	6.91%	-15.86%	0.24	0.10

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

不同于直接受利率影响的债券类资产，股票和商品资产过去 20 年间的走势并未呈现明显的趋势。同时，对于股票资产而言，在回测区间内各个国家的股指表现存在一定差异，沪深 300 波动水平最高，富时 100 年化收益接近为 0。商品资产的不同品类之间差异更为明显，能源的波动和回撤水平都远大于其他品类，贵金属则相对稳健，年化收益高于能源、工业金属与农产品。

**图表4：股票资产净值（1999.1.4-2020.4.30）**

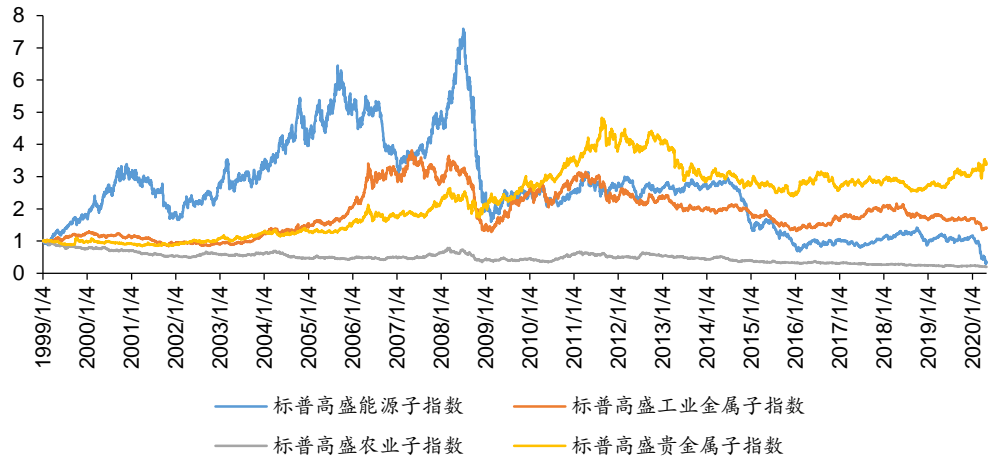
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表5：股票资产风险收益指标（1999.1.4-2020.4.30）**

股票	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
沪深 300	6.17%	24.07%	-72.30%	0.26	0.09
标普 500	3.63%	18.60%	-56.78%	0.20	0.06
日经 225	1.70%	21.86%	-66.14%	0.08	0.03
富时 100	0.02%	17.78%	-52.57%	0.00	0.00
德国 DAX	3.05%	22.16%	-72.68%	0.14	0.04
澳洲标普 200	2.95%	15.07%	-53.94%	0.20	0.05

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图6：商品资产净值（1999.1.4-2020.4.30）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图7：商品资产风险收益指标（1999.1.4-2020.4.30）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
标普高盛能源子指数	-4.18%	31.43%	-96.05%	-0.13	0.04
标普高盛工业金属子指数	1.40%	20.32%	-66.34%	0.07	0.02
标普高盛农业子指数	-6.39%	18.12%	-80.81%	-0.35	0.08
标普高盛贵金属子指数	5.16%	17.21%	-50.32%	0.30	0.10

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

事实上，自 1953 年至今，美国 10 年期国债收益率经历了先上行后下行的两段明显趋势。资产配置领域蓬勃发展的 21 世纪均处于利率下行环境中，未来的利率走势或将影响资产配置的思路。如果利率重回上行趋势，各个资产配置模型的有效性能否延续值得思考与评估。

图8：美国 10 年期国债收益率（%）



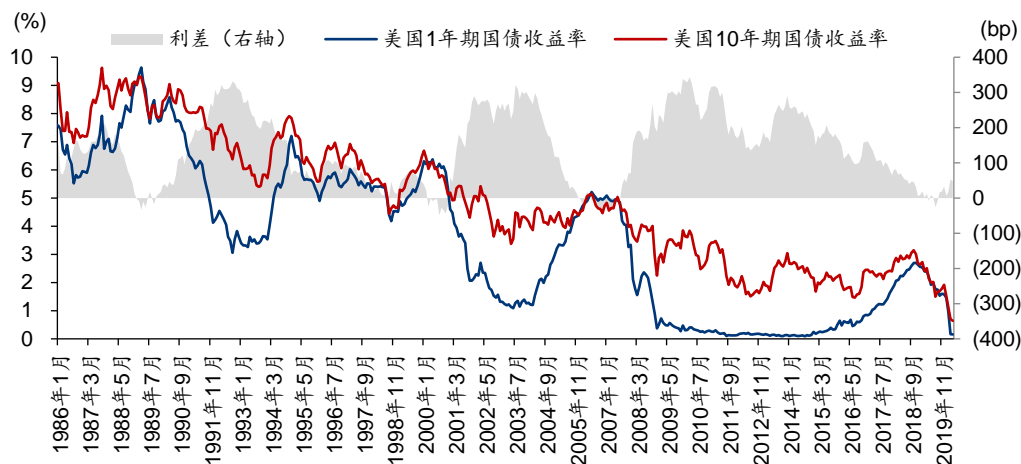
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 当前长短期利差收窄，资产配置或面临资金成本的考验

美国短债利率自上世纪八十年代以来经历了数次大幅下降。主要包括上世纪八十年代末到九十年代的美国银行危机期间，21 世纪初的互联网泡沫期间，以及 2007 年的次贷危机期间。2015 年底美联储开始实行加息政策，美国 1 年期国债收益率有所回升，而 2019 年连续数次降息又将短期利率拉低。相比较而言，美国 10 年期国债收益率长期来看持续下行，当前已处在近四十年来最低位，约为 0.6%。



图表9： 美国市场利率走势（1986 年 1 月-2020 年 4 月）

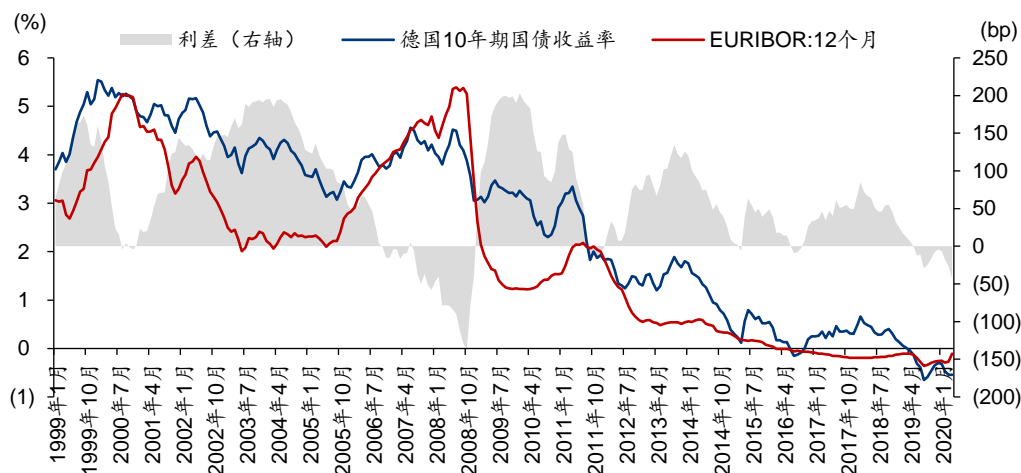


资料来源：Wind，华泰证券研究所

对于资产配置而言，短债利率可视为资金成本。因此，在配置 10 年期国债时，一方面长债利率下行会带来债券价格上涨，另一方面短债利率下行会带来资金成本的降低。从上述图表可以看出，在 2008 年到 2015 年间，美国 10 年期国债收益率持续下行、1 年期国债收益率维持在较低水平，长短期利差稳定大于 0。在此期间债券为资产配置的优选标的，然而当前长短期利差已降至 0 附近，2019 年甚至出现利率倒挂的情形。未来若低利率环境难以持续，利率上行条件下债券资产的投资价值大概率减弱；若低利率环境不变，债券仍为资产配置的核心资产，则长短期利率能否走阔成为值得关注的问题。

除美国外，全球各主要经济体均出现长短期利差收窄的情况。欧洲 12 个月 EURIBOR 在次贷危机前仍处于较高位置，随后开始大幅下降，2016 年短期利率转负，随后长期处于负利率环境中。德国 10 年期国债收益率同样在 2007 年之前在高位波动，随后一路下行，2019 年 8 月德国 10 年期国债收益率创下历史最低水平 -0.65%。观察长短期利差可以发现，当前德国处于利率倒挂阶段，资金成本对债券资产收益的影响或将成为资产配置中需要重点考虑的因素。

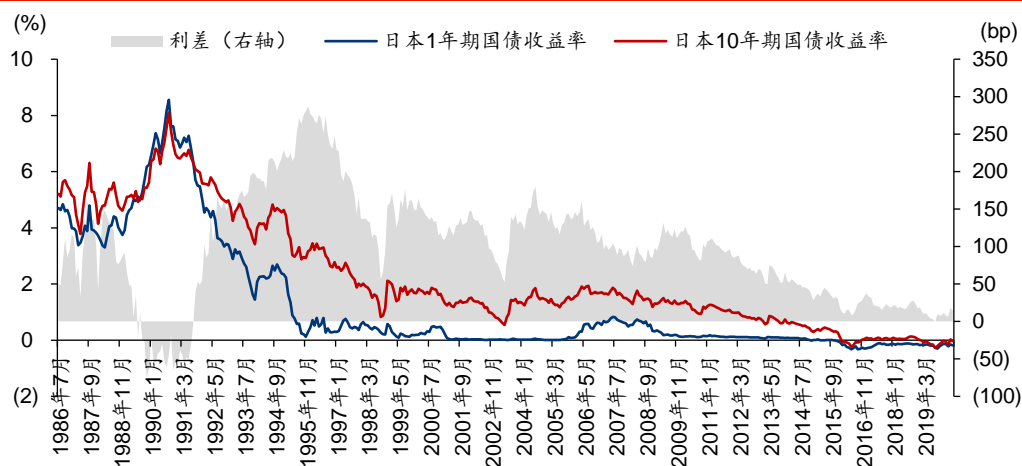
图表10： 德国市场利率走势（1999 年 1 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

日本自上世纪 90 年代初房地产泡沫以来，长短期利率基本同步持续下行，21 世纪长期处于低利率环境中。2016 年 2 月，日本 10 年期国债收益率转负，随后在零利率附近波动。特别地，长期来看日本长短期利差收窄趋势明显，截至 2020 年 4 月利差仅为 15 个 bp。

图表11： 日本市场利率走势(%) (1986 年 1 月-2020 年 4 月)



资料来源：Wind，华泰证券研究所

整体来看，当前主要发达国家均出现长短期利差收窄的现象，这意味着在资产配置的组合管理中，资金成本相对升高。若未来长短期利差持续收窄甚至出现倒挂，则资金成本对组合收益的影响会变大，长期国债的投资性价比将降低。资产配置领域一贯以短期利率作为资金成本配置长债的投资模式或将面临考验。



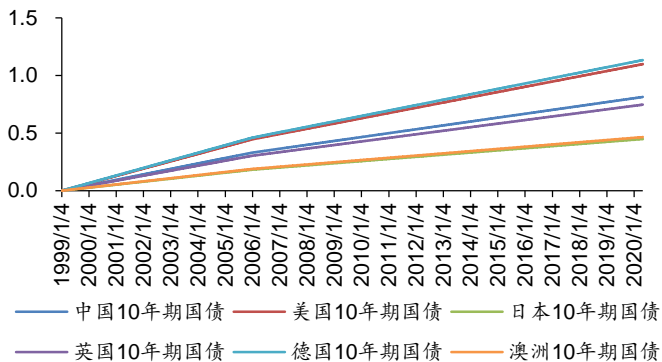
## 风险平价模型的效果依赖于债券资产表现

风险平价模型是海内外广泛应用的资产配置模型，其核心思路是使得各资产对投资组合的风险贡献相等。在实践中，股票资产的波动率水平远高于债券资产，因此投资组合往往长期配置高仓位的债券。过去二十年间，风险平价模型取得了较稳健的收益表现，本章将重点讨论债券资产对风险平价模型的收益贡献，并具体分析债券的趋势项以及残差项对模型效果的影响。

### 若债券长期上涨趋势被改变，风险平价模型收益或将大幅降低

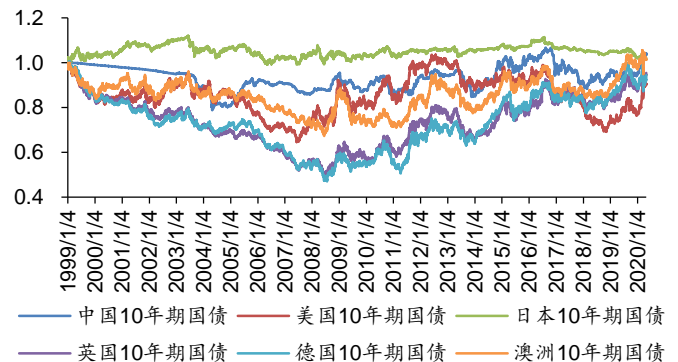
首先我们尝试分离债券的趋势项和残差项，进一步剖析债券的价格走势以及考察债券资产的趋势和残差对资产配置模型的收益贡献。具体地，采用有截距线性回归的方法，以时间序列为自变量，债券价格为因变量进行回归。其中我们定义债券的残差项为截距项与回归残差项相加，回归系数与时间序列相乘即为债券的趋势项。各个国家 10 年期国债的趋势项与残差项如下图所示。

图表12： 债券资产趋势项（1999.1.4-2020.4.30）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表13： 债券资产残差项（1999.1.4-2020.4.30）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

计算债券残差项的风险收益指标可以发现，各个国家债券残差项不具备稳定的正收益，长期来看，美国、英国、德国的债券残差项年化收益为负。特别地，与图表 3 相比，残差项的波动率水平比原始债券价格序列略高，但仍处于同一数量级。

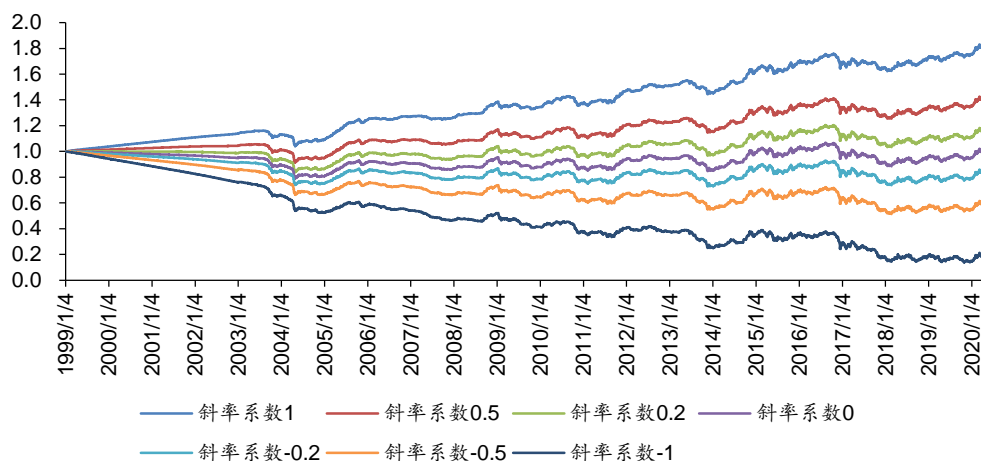
图表14： 债券残差项风险收益指标（1999.1.4-2020.4.30）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
中国 10 年期国债	0.14%	4.28%	-21.05%	0.03	0.01
美国 10 年期国债	-0.41%	9.29%	-35.37%	-0.04	0.01
日本 10 年期国债	0.09%	3.66%	-11.46%	0.02	0.01
英国 10 年期国债	-0.19%	9.17%	-51.11%	-0.02	0.00
德国 10 年期国债	-0.23%	9.73%	-53.24%	-0.02	0.00
澳洲 10 年期国债	0.07%	8.89%	-32.75%	0.01	0.00

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

接下来我们进一步调整债券趋势项斜率以构造调整债券资产序列，希望考察长期趋势项对资产配置的影响。具体地，对各个国家的债券资产，回归斜率分别乘上 1、0.5、0.2、0、-0.2、-0.5、-1，再加上回归的截距与残差，得到新的债券序列。特别地，斜率项乘上 1 的债券资产即为不经调整的债券资产本身，斜率项乘上 0 的债券资产即为上述图表呈现的残差项。下图表以中国 10 年期国债为例，呈现不同斜率系数的调整债券序列。

图表15： 中国 10 年期国债调整债券资产序列（1999.1.4-2020.4.30）

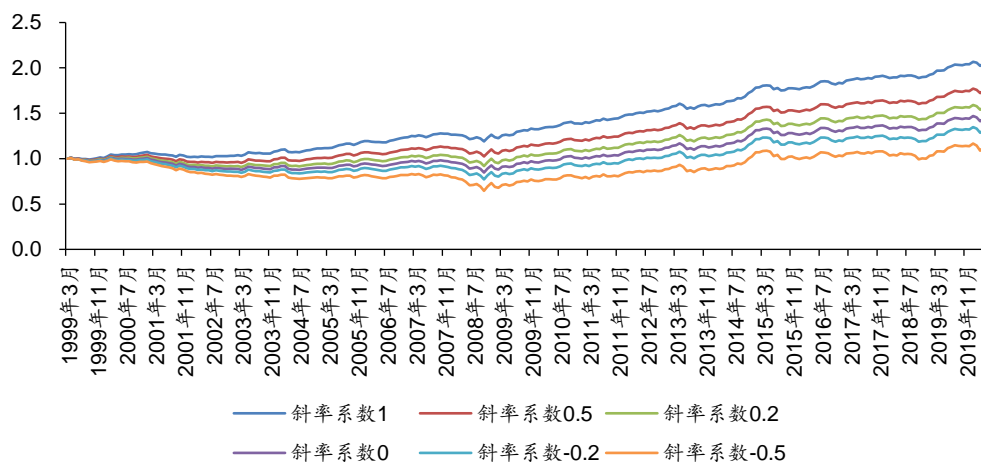


资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

对各个国家的债券资产进行同样的处理，并对上述中国、美国、日本、英国、德国、澳洲的股债资产进行风险平价组合。需要说明的是，构造斜率系数为-1的调整债券序列时，由于系数为负且绝对值较大，美国和德国的债券序列会出现价格为负的情况。正常情况下债券的合理价格应为正数，因此我们不对斜率系数为-1的调整债券序列构造资产配置策略，但我们可以根据斜率变化与资产配置效果的对应关系展开相关分析。

进行风险平价组合时，对股票与债券两类资产用风险平价方式进行权重分配，股票与债券内部各资产等权分配权重。模型月度调仓，协方差矩阵由调仓点过去 40 个日频收益率数据计算而得，因此月频回测的起点最早为 1999 年 3 月。

图表16： 全球风险平价组合净值（1999 年 3 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表17: 全球风险平价组合风险收益指标 (1999 年 3 月-2020 年 4 月)

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	3.47%	3.26%	-6.97%	1.06	0.50
斜率系数 0.5	2.70%	3.80%	-9.65%	0.71	0.28
斜率系数 0.2	2.17%	4.26%	-11.89%	0.51	0.18
斜率系数 0	1.77%	4.66%	-16.15%	0.38	0.11
斜率系数-0.2	1.33%	5.19%	-23.51%	0.26	0.06
斜率系数-0.5	0.58%	6.45%	-35.95%	0.09	0.02

资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

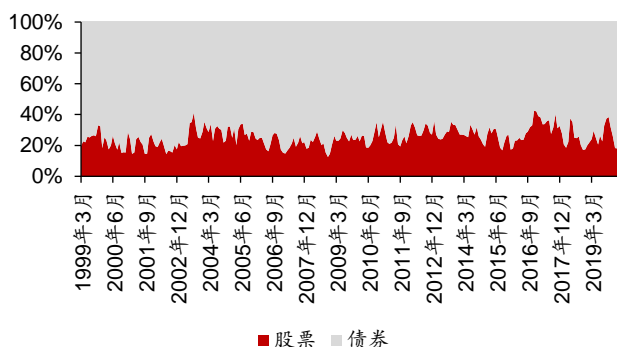
需要指出的是, 改变了债券斜率系数之后, 债券序列波动率以及债券与股票序列的相关性均会发生变化。这两者都会在一定程度上影响风险平价组合的仓位。而上述图表所呈现的债券斜率系数发生变化之后, 风险平价模型的长期表现变差, 归根结底是由于债券趋势项的影响还是因为整体股票资产配置仓位的提升, 仍需要进一步进行实证分析。

图表18: 全球等权债券序列波动率比较 (1999.1.4-2020.4.30)

	斜率系数 1	斜率系数 0.5	斜率系数 0.2	斜率系数 0	斜率系数-0.2	斜率系数-0.5
年化波动率	3.13%	3.80%	4.42%	5.03%	5.91%	8.72%

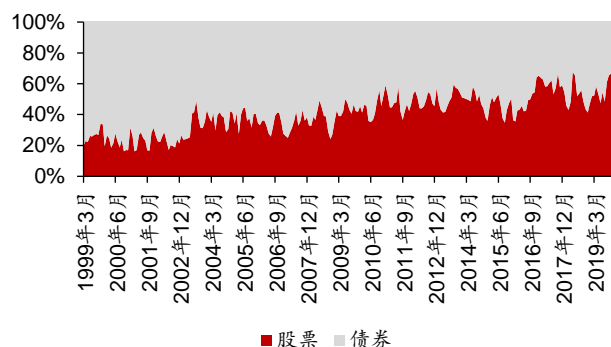
资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表19: 债券斜率系数为 0.5 时全球风险平价组合股债仓位



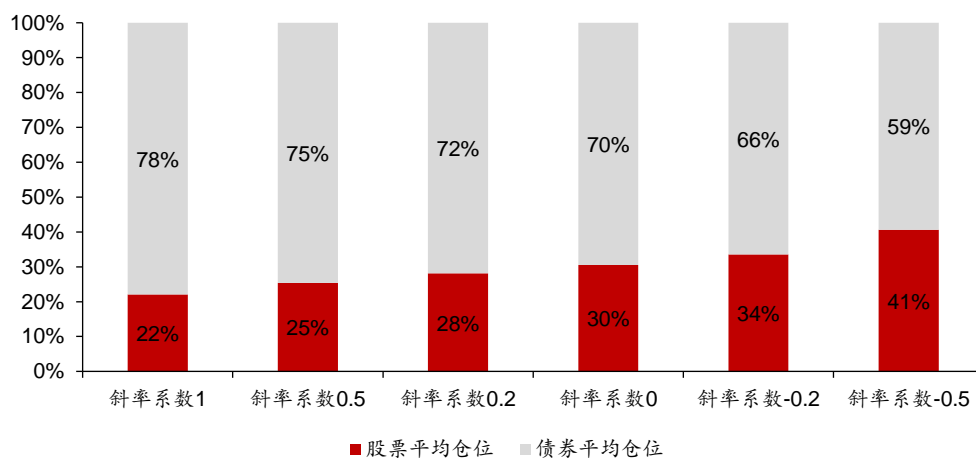
资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表20: 债券斜率系数为-0.5 时全球风险平价组合股债仓位



资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

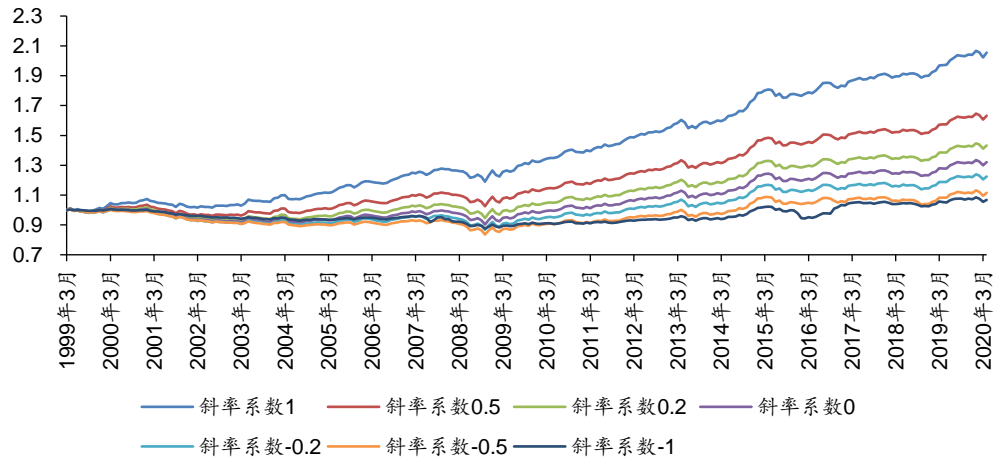
图表21: 债券不同斜率系数的全球风险平价组合股债平均仓位



资料来源: Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

接下来我们对各个调整债券序列进行波动率调整。具体地，以各个国家 10 年期国债的“原序列波动率/调整序列波动率”作为系数，将调整序列的每个收益率线性乘上该系数得到波动率调整后的净值序列。以各个国家的股票资产以及波动率调整后的债券序列作为底层资产，构造风险平价组合如下，其中风险平价模型的参数细节与前文保持一致。特别地，经波动率调整后，趋势项斜率系数为-1 的各个国债序列不会出现价格为负的情况，可以作为资产配置的底层资产。

图表22： 全球风险平价组合净值（债券经波动率调整，1999 年 3 月-2020 年 4 月）



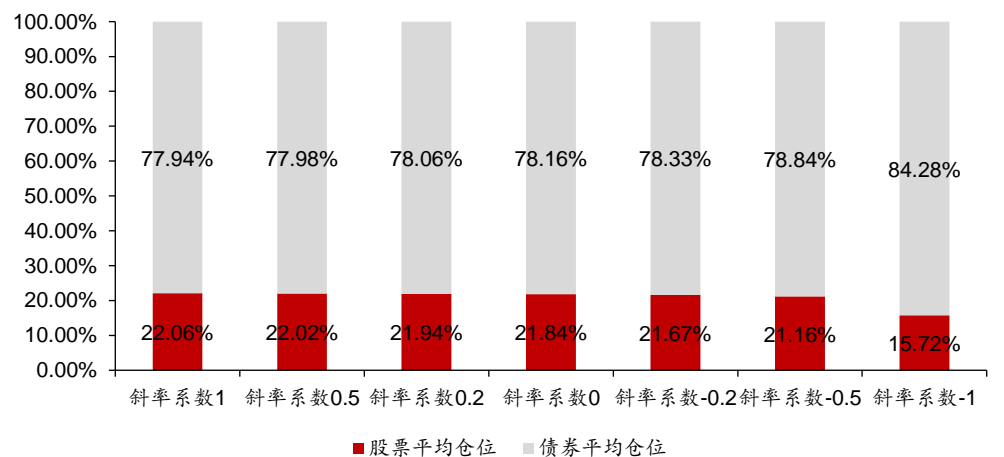
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表23： 全球风险平价组合风险收益指标（债券经波动率调整，1999 年 3 月-2020 年 4 月）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	3.47%	3.26%	-6.97%	1.06	0.50
斜率系数 0.5	2.35%	3.28%	-8.29%	0.72	0.28
斜率系数 0.2	1.72%	3.28%	-9.08%	0.52	0.19
斜率系数 0	1.33%	3.28%	-10.55%	0.40	0.13
斜率系数-0.2	0.96%	3.27%	-13.76%	0.30	0.07
斜率系数-0.5	0.52%	3.21%	-16.79%	0.16	0.03
斜率系数-1	0.31%	2.61%	-12.92%	0.12	0.02

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表24： 债券不同斜率系数的全球风险平价组合股债平均仓位（债券经波动率调整）



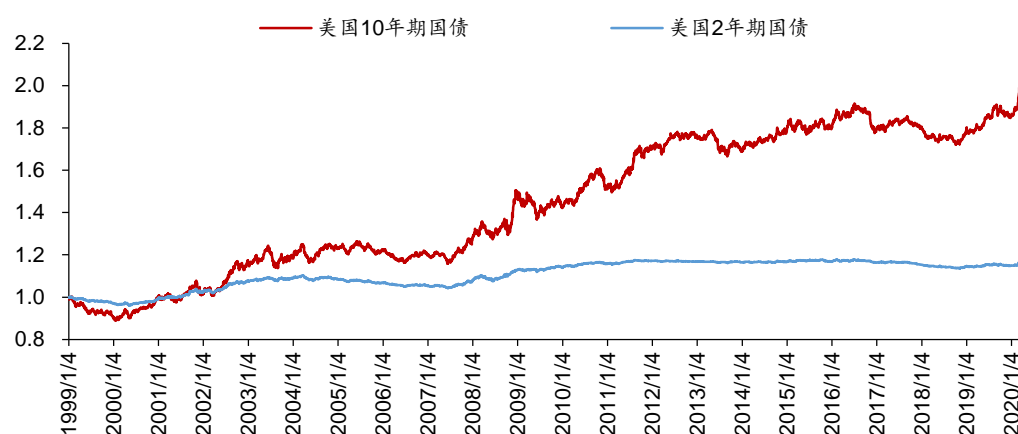
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

从上述图表可以看出，在调整了债券序列的波动率后，用不同斜率系数的债券序列构建风险平价模型，得到的投资组合中股票的平均仓位均在 20% 附近，与原始债券序列的股债配比大致相等。因此，我们可以认为债券资产趋势项的变化对风险平价组合影响较大。当债券资产趋势项的斜率系数变小时，债券资产不再具备显著的长期向上趋势。同时，风险平价模型的收益表现明显变差，且斜率系数越小，组合的年化收益和夏普比率越低。也就是说，风险平价组合由于债券仓位较高，其收益表现依赖于债券资产的长期趋势，一旦债券资产长期上行的趋势被改变甚至发生扭转，风险平价组合大概率不能获得理想的收益表现。

### 若利率环境改变，风险平价模型持有长债的性价比或将降低

在资产配置实践中，投资者通常持有长期债券。长债的性价比来源于下行的利率环境以及长久期。从以下图表可以看出，美国 10 年期国债的上行趋势比 2 年期国债明显。相比起 2 年期国债 0.66% 的年化收益率，10 年期国债虽然承受了相对更大的波动与回撤，但是 2.92% 的年化收益率优势明显。

图表25： 美国 2 年期国债与 10 年期国债走势（1999.1.4-2020.4.30）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

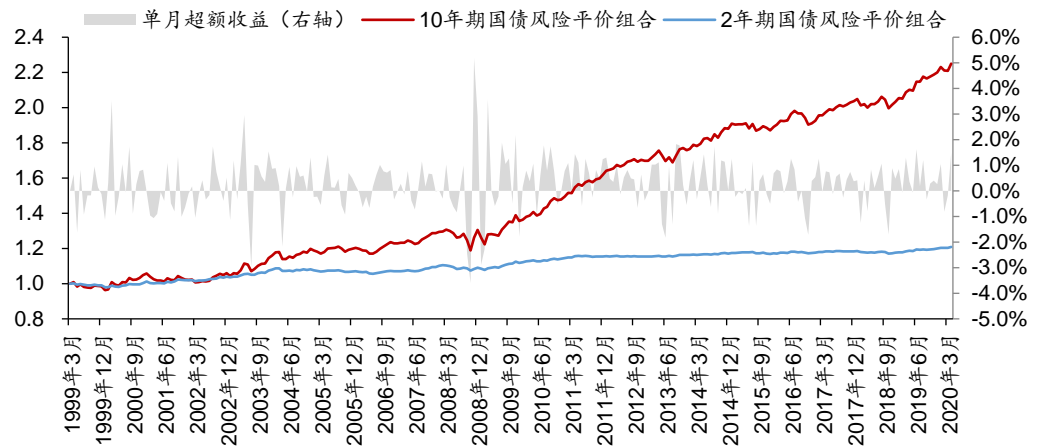
图表26： 美国长短债风险收益指标（1999.1.4-2020.3.31）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
美国 10 年期国债	2.92%	5.60%	-11.25%	0.52	0.26
美国 2 年期国债	0.66%	1.44%	-5.42%	0.46	0.12

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

分别用美国 10 年期国债、2 年期国债与标普 500 构建股债风险平价组合，收益表现如下。以长债构建的组合夏普比率达到 0.84，明显优于短债的组合。在前文中我们得出了风险平价模型的收益依赖于债券的长期趋势项的结论，事实上，对于短债该结论也同样成立。

图表27： 美国 10 年期国债与 2 年期国债分别与标普 500 构建风险平价组合



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

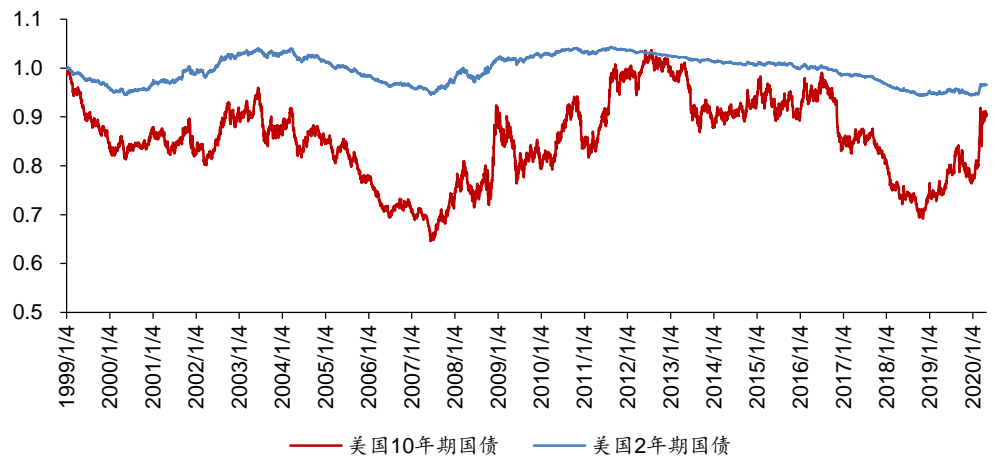
图表28： 美国 10 年期国债与 2 年期国债分别与标普 500 构建风险平价组合风险收益指标

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
10 年期国债风险平价组合	3.92%	4.68%	-9.12%	0.84	0.43
2 年期国债风险平价组合	0.90%	1.36%	-2.82%	0.66	0.32

资料来源：华泰证券研究所

用前文的方法剔除美国长短债的趋势项，观察残差走势可以发现，长期国债不再具备年化收益的优势，在波动和回撤上都远高于短债。

图表29： 美国 2 期国债与 10 年期国债残差走势（1999.1.4-2020.4.30）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

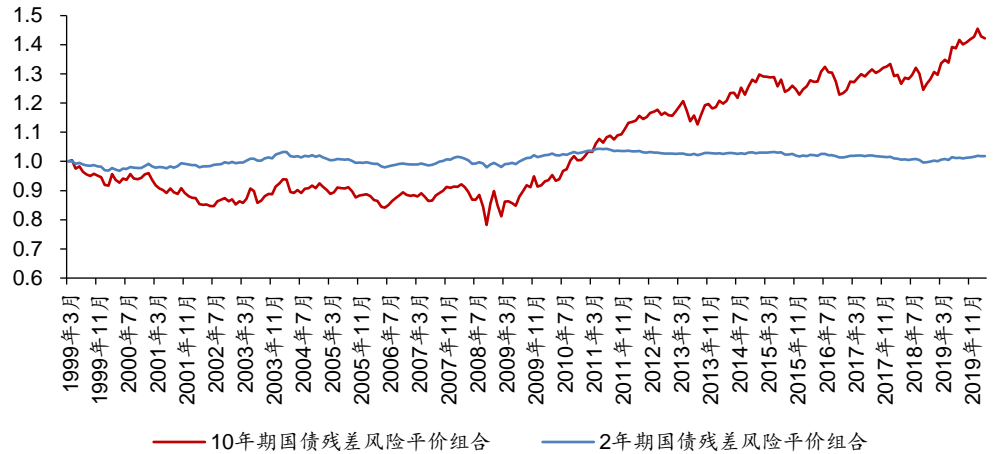
图表30： 美国长短债残差项风险收益指标（1999.1.4-2020.4.30）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
美国 10 年期国债	-0.41%	9.29%	-35.37%	-0.04	0.01
美国 2 年期国债	-0.14%	1.56%	-9.65%	-0.09	0.01

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

分别以长短债的残差作为债券序列与标普 500 构建风险平价模型，从组合的收益表现上看，10 年期国债残差项构建的风险平价组合长期收益仍高于 2 年期国债。特别地，自 2009 年以来，长债残差的风险平价组合走势明显上涨，而短债残差的组合则呈现略微下行趋势。



**图表31： 美国长短债残差分别与标普 500 构建风险平价组合（1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

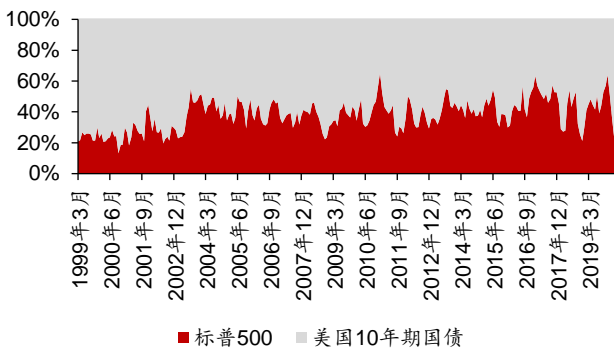
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表32： 美国 10 长债残差分别与标普 500 构建风险平价组合风险收益指标（1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

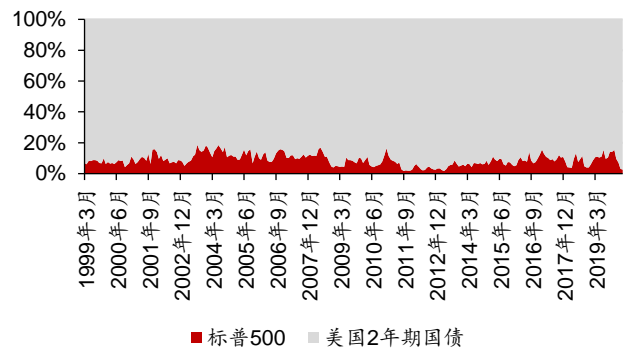
	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
10 年期国债风险平价组合	1.84%	6.65%	-22.06%	0.28	0.08
2 年期国债风险平价组合	0.10%	1.46%	-5.15%	0.07	0.02

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

接下来我们指出，长债残差的风险平价组合在 2009 年以来表现明显优于短债残差组合得益于股票仓位的贡献。由于长债残差的波动率水平高于短债残差，在计算仓位时，长债残差风险平价组合中股票的仓位远高于短债组合。也就是说，长债残差风险平价组合的走势受股票资产表现的影响相对更大。

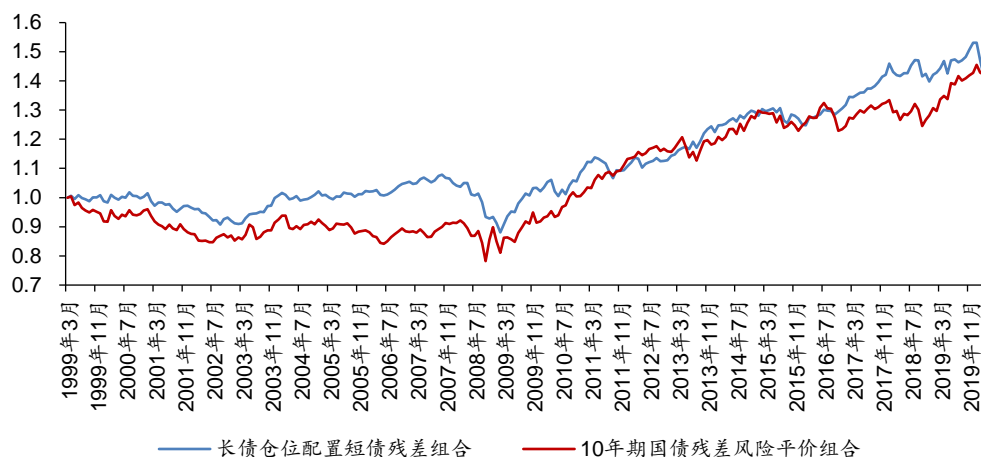
**图表33： 长债残差风险平价组合仓位（1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表34： 短债残差风险平价组合仓位（1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

更为直观地，我们以长债残差组合中的股债仓位对标普 500 以及美国 2 年期国债残差进行配置，观察投资组合的净值走势。事实上，这一组合的构建并不具备投资的指导意义，仅作为对照组分析股票仓位对组合的影响。

**图表35： 长债计算仓位配置短债残差的组合净值**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

从上述图表可以看出，如果以长债残差计算出的股债仓位对短债残差进行配置，则组合的效果与配置长债残差非常接近。自 2009 年以来，即使短债净值缓慢下行，由于股票仓位相对较高，受益于股票的趋势性上行，风险平价组合的净值长期上涨。也就是说，对长债残差与短债残差进行风险平价配置时，策略效果的本质差异来源于股票资产的仓位，而非长短债残差的走势。

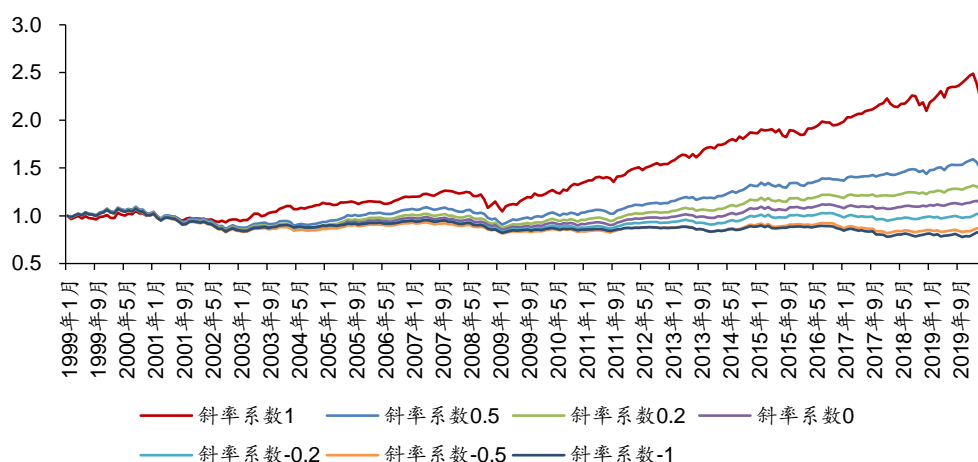
更进一步，以上实证可以说明，债券仓位较高的风险平价模型长期能获得可观回报是因为利率的持续走低，而长债相比短债更优则是因为其久期更长。本质上来说，资产配置实践中从债券赚取的是久期带来的收益。

## CPPI 组合表现不佳时降仓风险资产，对债券趋势项依赖更明显

传统的 CPPI 模型由 Black 和 Jones 于 1987 年提出，全称为固定比例投资组合保险策略（constant proportion portfolio insurance），是一种能保证实现某一最低收益水平的组合构建策略。模型要求组合由两种资产组成，分别为风险资产与保险资产。模型在风险资产走强时加持风险资产，在风险资产走弱时则加持保险资产。通过组合净值和最低保险额度的差值以及风险乘数来动态调整风险资产和保险资产的配比，以实现在期末提供最低收益水平的功能。

CPPI 模型从保本需求出发，当组合净值低于预期时加配保险资产。以下图表呈现了以美国股债为底层资产的 CPPI 配置模型，其中债券数据分别为美国 10 年期国债以及趋势项斜率经调整的债券序列。可以看出，当债券不具备长期向上的趋势时，CPPI 模型的净值受到较大影响，甚至长期来看年化收益为负。

图表36：美国 10 年期国债与标普 500 的 CPPI 组合净值（债券经波动率调整，1999 年 1 月-2020 年 4 月）



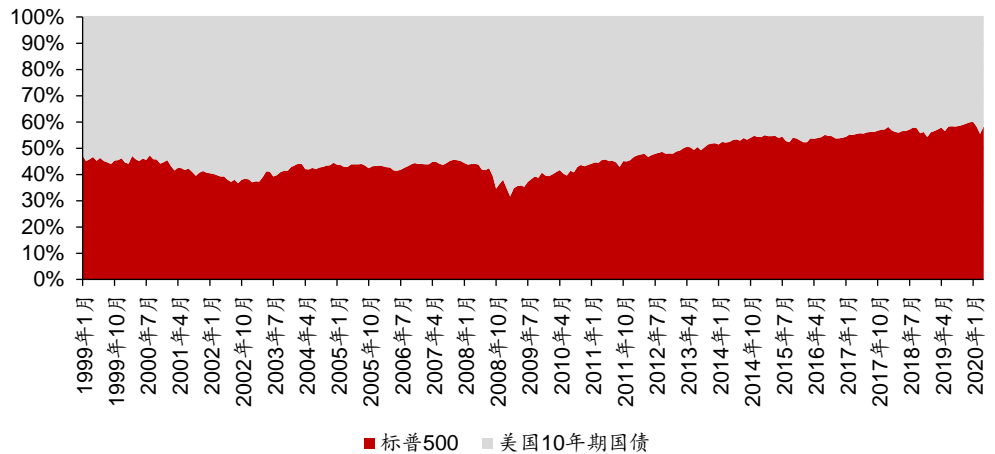
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表37：美国长债与标普 500 的 CPPI 组合风险收益指标（债券经波动率调整，1999 年 1 月-2020 年 4 月）

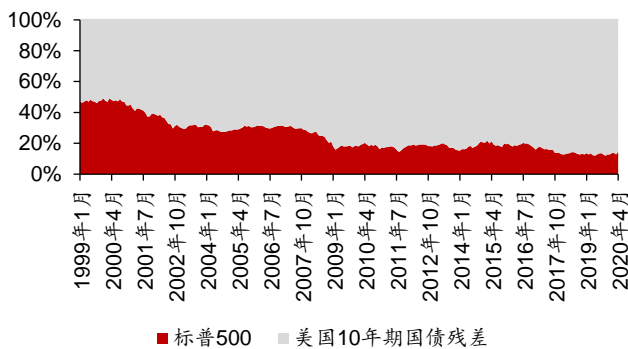
	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	4.21%	6.67%	-17.22%	0.63	0.24
斜率系数 0.5	2.15%	5.42%	-21.41%	0.40	0.10
斜率系数 0.2	1.32%	4.91%	-22.01%	0.27	0.06
斜率系数 0	0.75%	4.67%	-22.33%	0.16	0.03
斜率系数-0.2	0.17%	4.59%	-22.59%	0.04	0.01
斜率系数-0.5	-0.58%	4.53%	-23.96%	-0.13	0.02
斜率系数-1	-0.80%	4.52%	-27.69%	-0.18	0.03

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

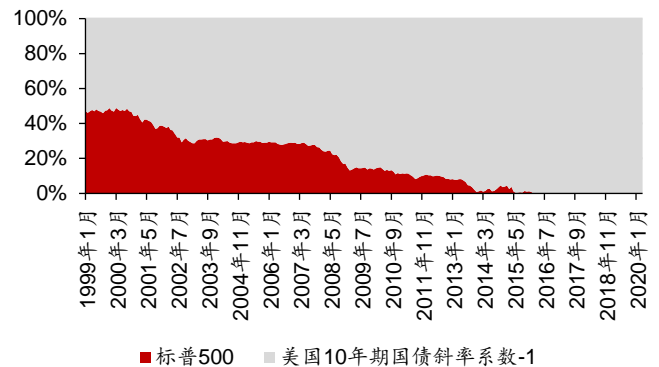
不同于风险平价模型长期高仓位配置债券，CPPI 模型会对股债的仓位进行动态的调整，当组合净值高于最低保险额度时，意味着当前具备一定的安全垫，模型会上调风险资产的比例，相应降低保险资产的比例；相反地，当组合净值低于最低保险额度时，模型会增加保险资产的配置比例。基于上述仓位调整逻辑，当保险资产持续下跌时，CPPI 模型大概率面临失效的可能。

**图表38：美国股债 CPPI 模型仓位（1999 年 1 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表39：长债残差 CPPI 模型仓位（1999 年 1 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表40：长债斜率系数-1 CPPI 模型仓位（1999 年 1 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

从上述几个持仓对比图可以看出，用原始债券序列进行配置时，由于组合净值整体表现稳健，安全垫充足，因此股票资产维持相对稳定的高仓位。当利用国债残差进行配置时，策略净值表现不佳，倾向于配置更多的保险资产，因而债券仓位明显相对原始债券序列更高。当 10 年期国债趋势项乘上-1 的系数时，调整债券序列存在下行趋势，组合净值受到拖累；而当组合净值较低时，策略会调整为全仓配置保险资产，保险资产的持续下跌只会导致组合持续亏损。

需要指出的是，上述 CPPI 模型设置无风险利率为 3%，且在回溯期内保持不变。由于回溯期超过 21 年，时间相对较长，因此计算出股票初始仓位高达 47%。事实上，如果无风险利率降低，回溯期缩短，那么股票仓位会远低于上述实证，CPPI 组合大概率呈现债券仓位偏高的特征。

整体而言，CPPI 的配置思路是模型表现不佳时会增加保险资产的仓位，这一配置逻辑默认保险资产至少不会大幅持续下跌，也就意味着组合表现严重依赖于保险资产的走势。如果债券资产存在下行趋势，那么 CPPI 组合净值在持续下行的过程中会不断增加债券仓位，这样的逻辑嵌套导致组合需要一直承受债券资产的下跌，且由债券下跌造成的组合亏损幅度越大，配置债券的仓位就越接近满仓。因此，CPPI 模型的有效性完全依赖于债券趋势项。

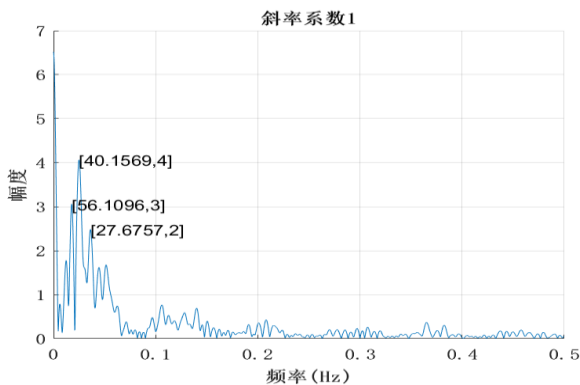
## 周期模型在不同的利率环境中均具备稳定性

在前文中我们指出，债券资产具备长期趋势项，且风险平价与 CPPI 模型的收益表现依赖于债券的趋势项。因此，不确定债券趋势项在未来是否得以延续的情况下，风险平价与 CPPI 模型的有效性与实用性值得重新评估。本章中，我们指出债券资产的周期规律不依赖于趋势项，从而基于周期规律的股债轮动配置模型有望在未来维持与样本内预期一致的业绩表现。

## 债券趋势项变化不影响其周期规律

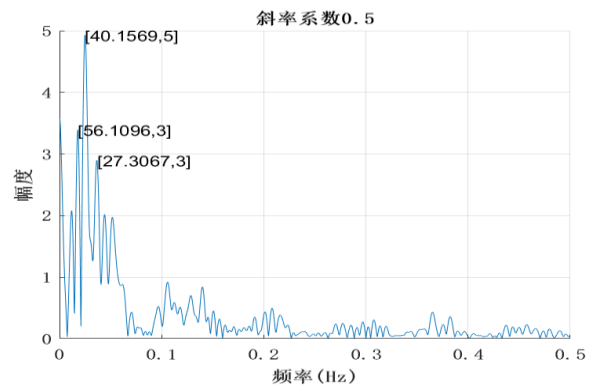
以中国 10 年期国债为例，考察各个调整债券序列的周期规律特征，频谱图如下。其中，斜率系数为 1 的债券资产即为未经调整的债券资产本身，斜率系数为 0 的债券资产即为图 10 的残差项。

图表41： 中国 10 年期国债频谱图



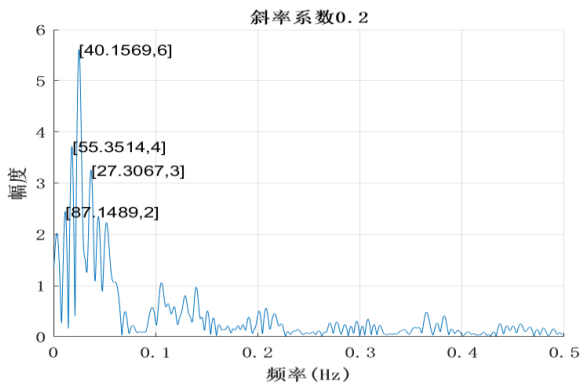
资料来源：华泰证券研究所

图表42： 中国 10 年期国债趋势项\*0.5 频谱图



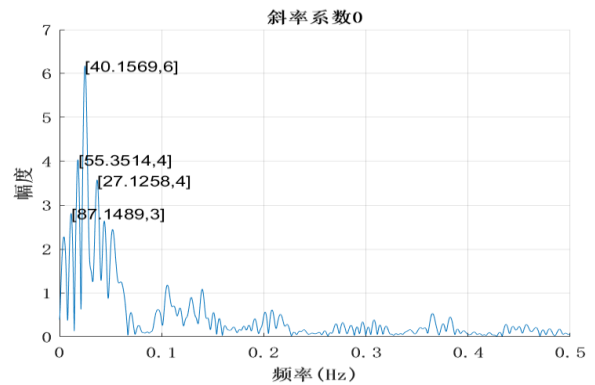
资料来源：华泰证券研究所

图表43： 中国 10 年期国债趋势项\*0.2 频谱图



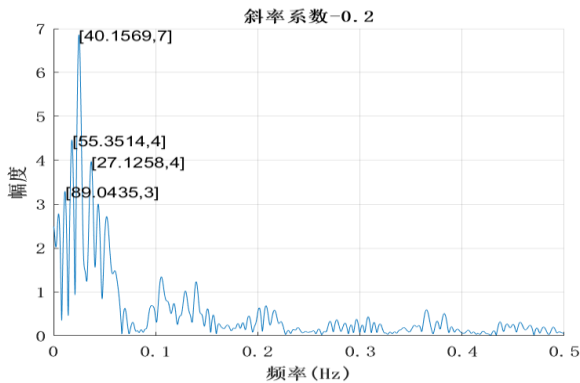
资料来源：华泰证券研究所

图表44： 中国 10 年期国债剔除趋势项频谱图



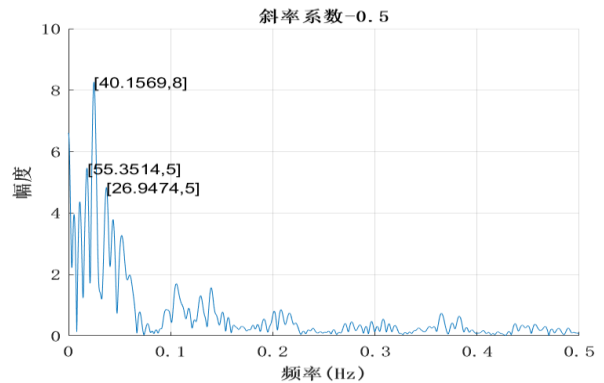
资料来源：华泰证券研究所

图表45： 中国 10 年期国债趋势项\*-0.2 频谱图



资料来源：华泰证券研究所

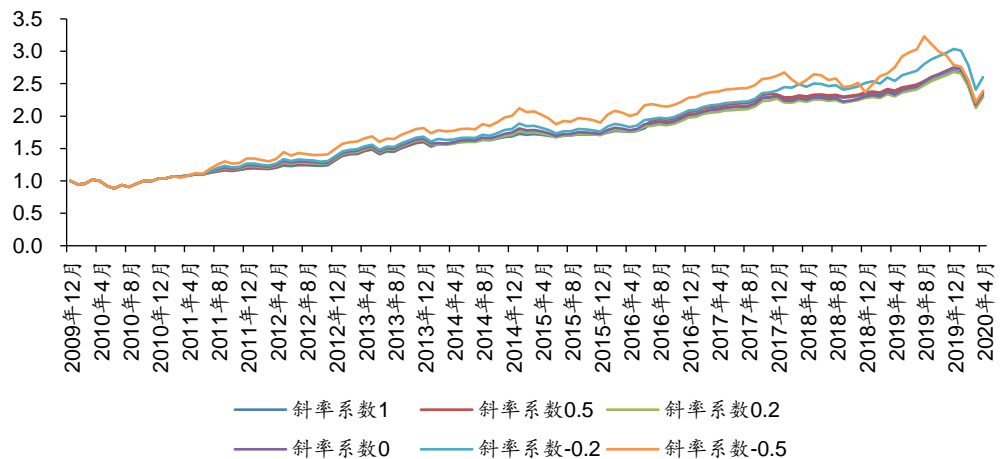
图表46： 中国 10 年期国债趋势项\*-0.5 频谱图



资料来源：华泰证券研究所

从上述图表可以看出，债券资产的趋势项对周期规律的影响不大。在趋势项的不同斜率系数下，影响短期牛熊的短周期均是幅度最强的周期，且周期长度基本不变。同样采用 6 个国家的股债标的，利用周期规律进行股债轮动配置，每月等权配置预测收益率较高的大类资产，模型效果如下。

图表47： 全球股债周期轮动组合净值（2009 年 12 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表48： 全球股债周期轮动风险收益指标（2009 年 12 月-2020 年 4 月）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	8.44%	9.12%	-20.64%	0.92	0.41
斜率系数 0.5	8.65%	9.34%	-20.64%	0.93	0.42
斜率系数 0.2	8.38%	9.50%	-20.64%	0.88	0.41
斜率系数 0	8.62%	9.78%	-20.64%	0.88	0.42
斜率系数-0.2	9.69%	10.17%	-20.64%	0.95	0.47
斜率系数-0.5	8.79%	12.38%	-31.53%	0.71	0.28

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

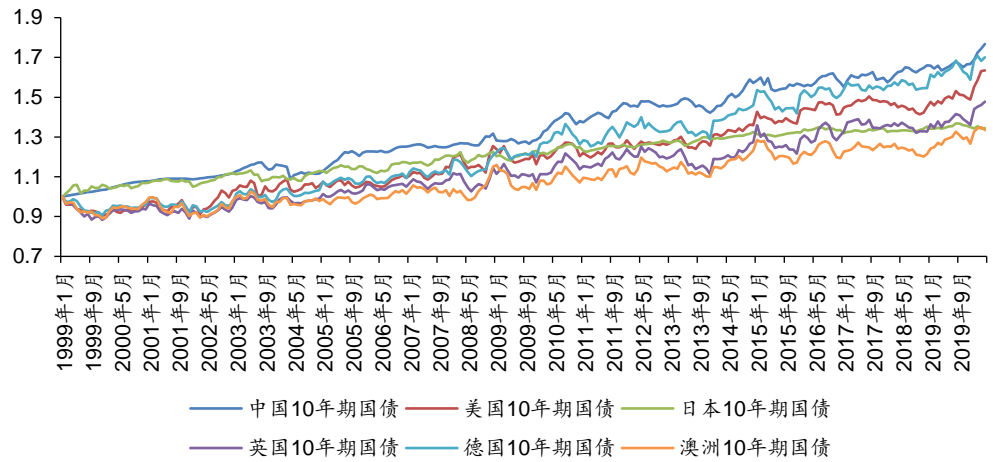
### 剔除债券周期项前后风险平价模型业绩表现相当

上一节中我们发现债券资产的周期规律不依赖于趋势项，因此对于各个调整趋势项的债券序列构造股债周期轮动策略，策略的长期表现相差不大。本节中我们尝试剔除债券资产的周期项，考察残差项的风险平价模型，进一步分析周期轮动模型的收益来源。



剔除周期项之后，调整债券序列的波动性相比原序列更大，肉眼可看出净值曲线存在一定长期向上的趋势项，但不如调整前的序列显著。

图表49：剔除周期项的调整债券序列（1999 年 1 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

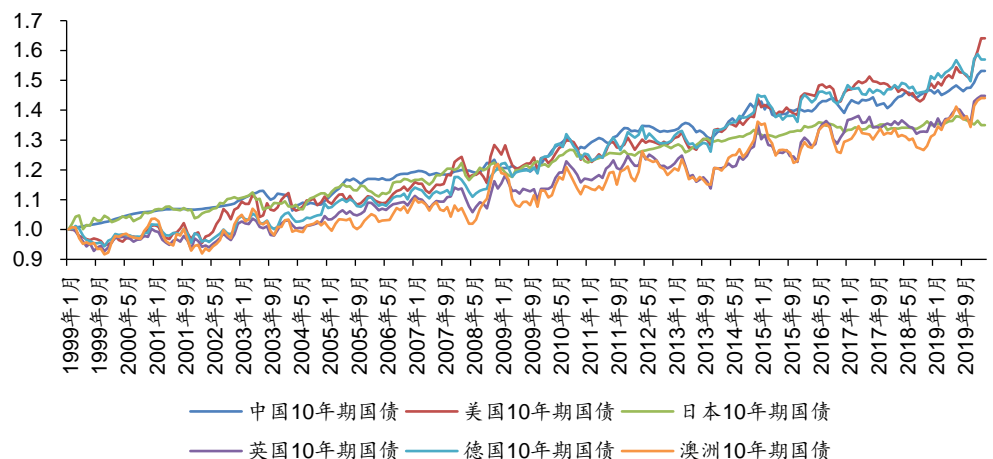
图表50：剔除周期项的调整债券序列风险收益指标（1999 年 1 月-2020 年 4 月）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
中国 10 年期国债	2.72%	3.30%	-7.28%	0.82	0.37
美国 10 年期国债	2.34%	6.03%	-9.48%	0.39	0.25
日本 10 年期国债	1.40%	2.91%	-4.81%	0.48	0.29
英国 10 年期国债	1.85%	6.52%	-11.67%	0.28	0.16
德国 10 年期国债	2.53%	6.25%	-9.35%	0.41	0.27
澳洲 10 年期国债	1.37%	6.32%	-10.93%	0.22	0.13

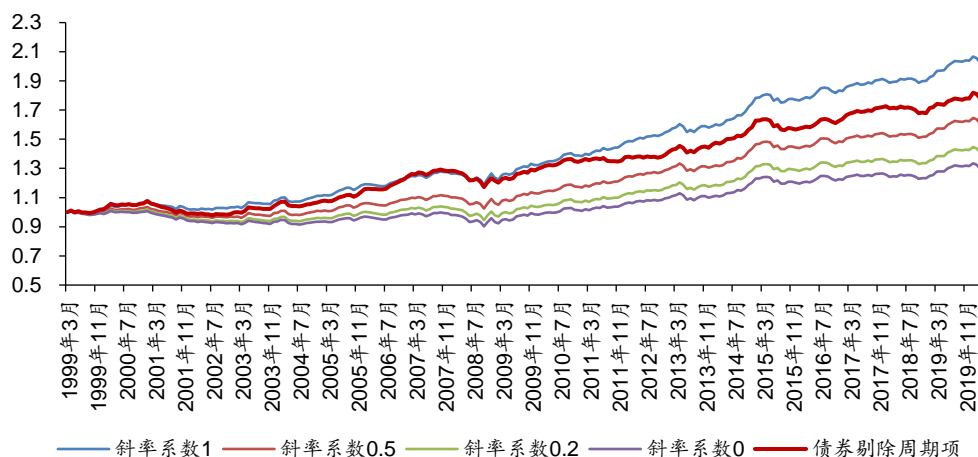
资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

我们希望考察利用剔除周期项的调整债券序列做风险平价模型的效果，而由于周期项是月频数据，得到的剔除周期项的调整债券序列也是月频数据，但风险平价模型需要利用日频的收益率数据。此外，调整序列的波动性与原序列有细微差别，类似前文的分析，为避免由于波动性引起股债仓位的不同而造成风险平价模型效果的变化。我们把调整序列的波动率调整为原序列的波动率，并在风险平价模型每一个配置节点上用原序列的日频波动率数据代替新序列进行权重求解，而实际的配置资产则为调整债券序列。

图表51：剔周期波动债券序列（1999 年 1 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表52： 债券剔除周期项风险平价模型（债券经波动率调整，1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表53： 风险平价模型风险收益指标对比（债券经波动率调整，1999 年 3 月-2020 年 4 月）**

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	3.47%	3.26%	-6.97%	1.06	0.50
斜率系数 0.5	2.35%	3.28%	-8.29%	0.72	0.28
斜率系数 0.2	1.72%	3.28%	-9.08%	0.52	0.19
斜率系数 0	1.33%	3.28%	-10.55%	0.40	0.13
债券剔除周期项	2.85%	3.35%	-9.31%	0.85	0.31

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

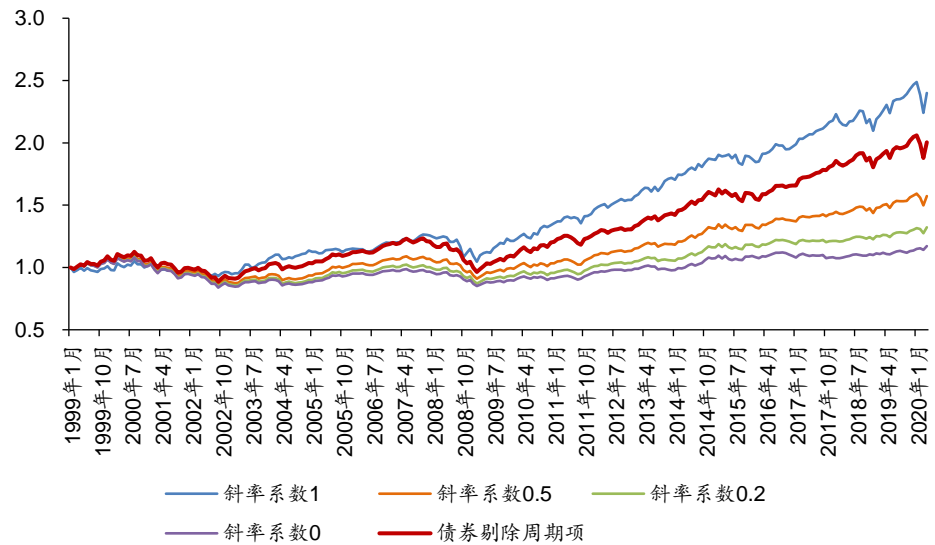
对于剔除周期项并调整波动率的债券序列，其股债风险平价组合的净值走势与原债券序列较为相像。风险收益指标上，年化收益略低于用原始债券序列做的风险平价组合，年化波动略高于用仅调整趋势项斜率的债券序列的组合，夏普比率和 Calmar 均高于债券斜率系数为 0.5 的风险平价组合。

整体来看，剔除周期项后的债券序列仍基本保留原序列的长期上涨趋势，构建股债风险平价模型的表现与利用原始债券序列的效果也比较接近。至此，我们进一步从资产配置模型的实践角度证明了债券的周期项与趋势项关联程度较低，剔除趋势项不改变债券资产的周期规律，剔除周期项也能较好维持原来风险平价模型的配置效果。

### 剔除债券周期项对 CPPI 模型效果影响不大

同样地，剔除债券周期项后，我们考察股债 CPPI 模型的业绩表现。与前文保持一致，以美国标普 500 与 10 年期国债为例，模型的风险收益表现如下。

图表54： 债券剔除周期项美国股债 CPPI 模型（债券经波动率调整，1999 年 1 月-2020 年 4 月）



资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

图表55： CPPI 模型风险收益指标对比（债券经波动率调整，1999 年 1 月-2020 年 4 月）

	年化收益	年化波动	最大回撤	夏普比率	Calmar
斜率系数 1	4.21%	6.67%	-17.22%	0.63	0.24
斜率系数 0.5	2.15%	5.42%	-21.41%	0.40	0.10
斜率系数 0.2	1.32%	4.91%	-22.01%	0.27	0.06
斜率系数 0	0.75%	4.67%	-22.33%	0.16	0.03
债券剔除周期项	3.32%	6.37%	-21.79%	0.52	0.15

资料来源：Wind, Bloomberg, 华泰证券研究所

从上述图表可以看出，剔除债券周期项对 CPPI 模型的影响不大。组合的净值走势与原始债券组合整体保持相对一致，虽然在年化收益上略有损失，但业绩表现仍优于债券斜率系数为 0.5 的 CPPI 组合。因此可以认为，剔除周期项后债券资产的趋势项在很大程度上被保留，依赖于债券趋势项的资产配置模型受周期项的干扰不大。

总结而言，未来利率能否持续下行仍然存疑，若利率在低位震荡或是上行，那么债券资产的表现将受到压制，依赖于债券资产趋势项的资产配置模型大概率表现不佳。而周期规律不依赖于趋势项，因此，基于周期规律的股债轮动配置模型能较好适应不同的利率环境，有望在未来延续亮眼的样本内业绩表现。

## 全文总结

本文主要探讨 21 世纪以来利率下行环境中的资产配置实践。在利率持续走低的环境中，债券资产表现稳健，呈现明显的上涨趋势。然而站在当前的时间点，利率未来下行空间有限，若利率在低位震荡或是上行，则债券资产的表现大概率弱于过去 20 年。对于投资者而言，如果利率环境发生变化，回归到模型的收益根源对各个资产配置模型的有效性进行重新评估是一个重要的问题。

我们对债券资产的趋势项、周期项进行分离并单独研究，发现过去 20 余年备受推崇的风险平价模型、以及因保本特征而受到青睐的 CPPI 模型的配置效果均依赖于债券的趋势项。也就是说，模型过去能获得较好的收益表现本质上是得益于债券的高仓位配置以及利率的持续下行。如果债券价格呈现长期下行的趋势，风险平价模型和 CPPI 模型大概率失效。

另一方面，债券的周期规律不依赖于趋势项，因此基于资产周期规律的股债轮动模型能较好适应不同的利率环境，在债券资产呈现不同的趋势走向时均能维持相对稳定的业绩表现。进一步地，考察剔除债券周期项后的风险平价模型和 CPPI 模型可以发现，周期项对模型的效果影响不大。本质上来说，风险平价和 CPPI 模型从债券的趋势项中获益，周期轮动模型从债券的周期项中获益。剔除趋势项的周期轮动模型、剔除周期项的风险平价与 CPPI 模型仍能保持相对有效。

当前全球利率已经处于低位，未来若仍维持过去 20 余年的下行趋势，那么理论上来说投资者仍能延续过去的资产配置逻辑和实践。但若利率走势发生变化，依赖于利率下行趋势的风险平价和 CPPI 模型能否持续有效值得深思。我们指出，在利率下行空间有限的情况下，高仓位配置债券的资产配置模型未必能获得可观的回报。而不依赖于债券长期趋势的周期轮动模型大概率具备优势。

## 风险提示

报告中模型是基于历史规律总结，历史规律可能失效；策略表现是历史回测，并不代表实盘业绩，也不代表策略未来表现；市场发生特殊事件时，模型规律可能失效。

## 免责声明

### 分析师声明

本人，林晓明、黄晓彬，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

### 一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或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。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。投资者应当考虑到本公司及/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信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

### 针对美国司法管辖区的声明

#### 美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

### 所有权及重大利益冲突

分析师林晓明、黄晓彬本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。



## 重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

## 法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司