如何构建有效的低波“固收+”策略？

罗　漫　吴文倩

摘　要　当前投资者难以通过“固收+”产品稳定获取收益，这引发了市场对这类产品现有主流策略的疑问。研究发现，从大类资产配置模型角度出发，可以利用低波动性资产构建低波“固收+”组合。其中，考虑下行风险的资产配置模型例如下行风险平价模型相较于考虑整体风险的同类模型能有效改善组合的收益风险比，且当替换底层泛权益资产为低波动性的偏债型可转债和红利低波股票时，投资组合各项指标相较于反映市场“固收+”产品平均水准的 Wind 混合债券型二级债基指数均有显著提升。

关键词　偏债型可转债　红利低波股票　下行风险　大类资产配置

一、引言

2018 年《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》出台，理财产品“刚兑”逐步退出历史舞台，并面临净值化改造。如何在增强固收类产品收益的基础上，降低波动与回撤，成为理财产品新的发展方向，而“固收+”产品是重要的解决方案之一。在个人投资者通常接触的理财产品或公募基金等资管产品零售端，“固收+”产品大多被视为以中短久期利率债和精选的中高等级信用债作为基础仓位打底、将剩余仓位投资于股票和可转债等标的的产品。通常而言，投资者希望从“固收+”产品中获取一个 4%~6% 的收益中枢，同时回撤控制在 3%~4% 之间，但由于 2021 年后权益市场表现欠佳，尤其是 2022 年，很多“固收+”产品的表现差强人意，以反映市场“固收+”产品平均水准的 Wind 混合债券型二级债基指数（简称二级债基指数）为例，该指数当年仅录得 –5.21% 收益、–6.84% 最大回撤。因此，开发低波动率的“固收+”（简称低波“固收+”）策略在目前的市场环境下对提升投资人持有体验具有重要意义。

在构建低波“固收+”策略中，本文分别从大类资产配置逻辑和底层单类资产选择两个层次进行研究，发现通过运用下行风险平价模型确定不同类别资产配比的投资组合，并选取偏债型可转债、红利低波股票、利率债三类相对稳健的标的作为底层单类资产构建的组合模型相对于市场平均水平二级债基指数，在主要风险收益指标上都有着较为明显提升选取。

二、文献述评

大类资产配置是“固收+”组合收益的重要来源，近些年逐渐演变出两条研究路径。第一条路径是基于宏观因子的资产配置方法论的探索。该方法认为，宏观因子可能是真正的收益驱动因素，相较于直

罗漫，兴银理财投资研究部；吴文倩，国泰君安证券固定收益外汇商品部。

接从资产层面开展配置决策，通过因子配置可能是更好的最大化分散收益来源的替代方案，Blyth（2016）、Bender（2019）及牛晓健和章画意（2021）从不同因子角度刻画资产收益的驱动因素。另一条路径则是对组合下行风险研究的探索。该路径源于 Qian（2005）提出的“风险平价”概念，即通过设定组合中每个资产策略的风险贡献均相等来分配各类资产策略，以此构建穿越不同经济周期的投资组合。后续研究表明，基于波动率管理的投资组合较未开展波动率管理的参照投资组合能产生更多的 Alpha 与更高的夏普比率，特别是相较于整体波动率管理，由于投资者对上行和下行风险的偏好不对称，下行波动率管理可以更有效地提高组合的风险收益特性[①]。

目前，可转债研究主要基于定价角度、套利角度和性价比角度[②]。伴随着近几年权益市场走弱，红利低波策略表现强势，重回市场视野。Luis et al.（2018）发现红利低波策略的表现与其相对估值水平息息相关，当低波类股票严重低估时，往往预示着红利低波策略未来表现优秀，反之红利低波策略可能失效。

三、运用资产配置模型构建低波“固收 +”策略

本文通过运用资产配置模型对债券资产、可转债资产、股票资产进行搭配来构建低波“固收 +”策略，主要分为三个环节：大类资产配置模型构建，低波偏债型可转债止损策略构建，红利低波股票择时策略构建。

（一）下行风险平价模型是确保组合低波的关键一环

由于宏观因子较难描述，且通常的描述变量如 GDP、CPI 等数据更新频率都较低，基于宏观因子的资产配置方法的运用较为困难，而基于风险平价模型的资产配置方法在实践中更直观有效。风险平价方法中，通常假定组合中的每个资产的风险贡献均相等[③]。

虽然波动率不区分向上和向下的偏离，但资产的收益率更多地表现出负偏和厚尾效应，投资组合的真正风险往往来自下行风险。因此，简单地运用波动率测度（尤其在下行市场中）会比运用下行风险测度更低估资产风险，所以为了更好地管理组合风险调整后回报，更合理的一种方式

① Moreira & Muir (2017) 与Qiao et al. (2018) 发现基于下行波动率的因子相较基于普通波动率的因子所构建的投资组合有显著的正Alpha，利用下行波动率可以有效改善投资者的机会集。Hyuksoo & Saejoon (2022) 提出通过对下行风险进行放缩，可以构建出收益风险比更优异的投资组合。Luo et al. (2022) 基于下行风险概念构建了下行风险平价模型 (Downside Risk Pariy, DRP)，证明了该模型较普通的风险平价模型能获得更好的风险调整后表现。

② 从定价角度看，郑振龙和林海 (2004) 根据可转债的期权属性，结合中国可转债条款构建不同于海外的定价模型。周其源 等 (2009) 在Black-Scholes期权模型假设框架下，依据风险中性定价原理，采用完全拆解法，将可赎回可转换贴现债券解构为五种简单证券组合：一种与之对应的普通贴现债券、两种立即支付型规则美式二值买权、一种规则上敲出买权和一种延迟支付型规则美式二值买权，并推导出定价解析式。套利角度，黄冰华和冯芸 (2017) 的研究中发现在我国可转债市场存在价格低估现象，可以实现可转债与正股间的套利。性价比角度，梁思涵 等 (2022) 提出可以根据比较可转债到期收益率 (YTM) 与信用债YTM来衡量可转债是否具有可投资性并构建投资策略。

③ 风险平价模型，见增强出版，中国知网—《金融市场研究》。

表 1　中证转债、Wind 全 A、沪深 300 风险收益特征（2018-12 至 2023-12）

标的	近三年（2020–12 至 2023–12）			近五年（2018–12 至 2023–12）		
	中证转债	Wind 全 A	沪深 300	中证转债	Wind 全 A	沪深 300
年化收益率	1.93%	–5.75%	–13.30%	6.64%	6.20%	1.50%
年化波动率	8.56%	16.88%	17.66%	9.78%	19.13%	19.20%

数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-中证转债、万得全 A、沪深 300。

是用下行风险测度替换正常波动率测度[①]。

此外，这里需要指出下行风险平价模型关注的是资产对组合下行风险的贡献，而非资产下行风险的简单加权平均，因此在资产同时出现下行风险的极端情况下，下行风险平价模型能更能有效改善组合收益风险比。

（二）低波偏债型可转债择时策略为组合增厚收益

近几年市场对可转债的关注度不断提高。可转债内含股票期权，可获取关联股票市场的超额收益，又由于债券属性，底部价值容易估量，因此具有“进可攻、退可守”的优势。截至 2023 年 12 月 20 日，分别以 3 年、5 年为考察区间，中证转债指数在收益与波动上相较于万得全 A 指数与沪深300指数都有一定优势（表1）。因此，在当下市场环境下，“固收+”策略中加入可转债具有较高性价比。

1. 偏债型可转债：差异于股票的弹性资产

本文根据平价溢价率[②]将可转债划分为偏股型可转债（平价溢价率>20%）、平衡型可转债（–20% ≤ 平价溢价率 ≤ 20%）、偏债型可转债（平价溢价率<–20%）三类。根据特性而言，偏债型可转债的表现更接近纯债型资产，日常波动较小，因此在低波“固收+”策略中，配置偏债型可转债往往可以在控制组合波动情况下适当增厚收益。

自 2021 年 12 月高点以来，上证指数已下跌约 20%，很多可转债对应的正股出现大幅回撤导致其转股价值跌至纯债价值以下。本文考察了 2023 年 11 月 30 日一般金融机构可交易的可转债情况，其中可交易的可转债的标准定义为债券余额大于 1 个亿，债项评级 AA- 以上，剩余期限 90 天以上，最近一个月日均成交额大于 500 万。满足条件的可转债共有 362 只，以收盘价计算平价溢价率，其中偏债型、平衡型和偏股型可转债的数量分别为 181 只、122 只和 59 只，债券余额分别为 2 471.87 亿元、1 849.06 亿元和 622.81 亿元，可见存续可转债以偏债型可转债为主。181 只偏债型可转债平均 YTM 为 1.24%，远大于平衡型和偏股型可转债的 YTM（–3.24% 和 –9.76%）。而且偏债型可转债的平价[③]也较低，其中位数为 69.60，这意味着整体来

① 资产组合下行风险及下行风险贡献TDRC的定义，见增强出版，中国知网—《金融市场研究》。

② 平价溢价率：转股价值/纯债价值–1，其中转股价值为可转债面值*正股价/转股价，纯债价值为转债票面利率和到期面值折现价值。

③ 可转债平价=100×当前股价/转股价，可转债平价较低意味着当前正股价相对转股价较低，即使当前正股价格向下太多也不会让偏债转债价格下行太多，因为受到了转股价的保护。

看当前偏债型可转债受到权益市场向下波动的影响较小，因此偏债型可转债非常适合作为一类差别于股票的弹性资产加入投资组合之中。

2. 低波偏债型可转债策略构建

接下来通过对偏债型可转债的性价比进行分析并剔除转股溢价率过高的可转债来构建低波偏债转债策略，具体包括两步。

第一步，首先根据过去 10 个交易日纯债 YTM 均值由高到低排序，选取前 1/4 的可转债标的，再剔除转股溢价率大于 30% 的标的。剔除转股溢价率过高的标的原因在于，转股溢价率过高往往代表即使股价上涨，可转债的上涨空间也会较为有限。即使是选择偏债型可转债，我们也希望更尽可能多地获取由正股上涨带来的可转债上涨收益。

第二步，在第一步选出的可转债标的池中根据可转债性价比进行优选。本文借鉴了梁思涵、林志鹏和刘富兵的研究成果(2022)，引入了“容忍度”的概念，即当可转债的 YTM 与容忍度之和大于信用债的 YTM 时，便可入选最终策略。由于偏债型可转债具有很强的债券属性，往往可将其与信用债对比判断偏债型可转债的性价比，本文信用债 YTM 拟采用中债 3 年期 AAA 级中短期票据 YTM，通过其减去可转债 YTM 来衡量为了购买该可转债而支付的机会成本。由于可转债价格变动和正股价格高度相关，购买可转债也内含着投资者对正股价格上涨的预期，容忍度意味着投资者愿意为购买可转债付出的最大机会成本，可理解为投资者为博弈可转债内涵的看涨期权至多愿意放弃的票息成本，本文容忍度取值为 1%。

具体策略构建上，在每月末获得可交易的可转债情况，其中可交易的标准同“1. 偏债型可转债：差异于股票的弹性资产”部分所述；再根据上述两步的方法选取高性价比可转债标的按照均等权重分配投资金额，并持有到下月末，同时假设回测中交易费用双边 3/10000，交易滑点 1/1000[①]，同时当该月高性价比可转债不足 30 只时，根据可转债的 YTM 由高到低排序补齐。

3. 止损方案进一步提升策略收益风险比

在构建完偏债可转债策略后，借鉴 Kaminski & Lo（2014）[②] 与陆震（2023），引入止损机制，试图在不过度损失策略收益基础上进一步有效降低波动性与最大回撤。

根据以上思路，本文引入基于近 20 个交易日累计收益率的止损机制：当过去 20 个交易日年化收益率比年化波动率小于 1 时，进行 20% 降仓，且每月最低仓位保持在 40%。经回测，相比于不含止损机制的策略，止损策略在适度牺牲一定年化收益率后，对年化波动率、最大回撤率与夏普比率有了明显的优化（表 2）。

（三）红利低波股票择时策略进一步增厚组合收益

结合 A 股呈现短牛市长震荡的特点，以及当下经济增速降缓、无风险利率、风

① 交易费用及交易滑点回测中应用为：以卖出一只转债为例，假如当前转债的收盘价为103元，回测卖出价格为103×(1−交易费)×(1−交易滑点)；以买入一只转债为例，假如当前转债的收盘价为103元，回测买进价格为103×(1+交易费)×(1+交易滑点)。

② Kaminski & Lo(2014) 关于止损机制对策略收益率有改进时应满足的条件的推导过程，见增强出版，中国知网—《金融市场研究》。

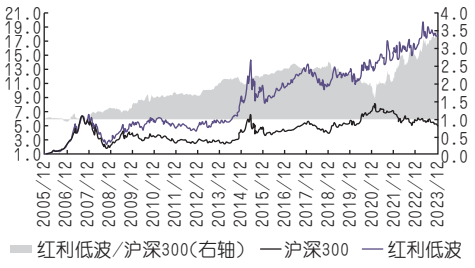
表 2　低波偏债转债策略风险收益特征（2018-01 至 2023-12）

	低波偏债转债策略（含止损）	低波偏债转债策略（不含止损）	沪深 300	中证转债
年化收益率	11.83%	13.14%	–3.68%	4.65%
年化波动率	6.21%	8.22%	19.68%	9.75%
最大回撤率	–7.22%	–13.54%	–43.22%	–12.49%
夏普比率	1.90	1.60	–0.19	0.48
卡玛比率	1.64	0.97	–0.09	0.37

数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-沪深 300、中证转债；Wind-中国债券数据库-中国债券债券行情（沪深交易所）-收盘价；Wind-中国债券数据库-中国含权债票面利率变动-利率；Wind-中国债券数据库-中国债券信用评级-信用评级。

险偏好、盈利增长均处于下降通道的背景，高股息策略往往成为一种性价比较高的策略。而且由于低波资产往往相对较为稳健，因此在构建低波“固收+”策略时，红利低波相关策略相较于其他权益策略具有更大吸引力。

根据 2005 年 12 月—2023 年 12 月的统计，从长期来看，红利低波指数相比沪深 300 有较为明显的超额收益，特别是 2022 年以来，在市场风格快速轮动的时期，红利低波指数仍然能保持较为稳定的超额收益（图 1）。自 2005 年 12 月—2023 年 12 月，红利低波全收益指数（H20269.CSI）年化收益率 18.24%，年化波动率 25.9%，夏普比率 0.70，最大回撤率 –42.49%，相比沪深 300 全收益平均每年有超过 9% 的超额收益，且波动更低、回撤更小[①]。此外，红利低波策略可以依赖高分红来保证收益，在震荡市环境下起到不错的防御效果。为研究便利，本文以红利低波全收益指数为标的构建该策略。



数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-沪深 300 全收益、红利低波。

图 1　红利低波相对沪深 300 净值表现（2005-12 至 2023-12）

在红利低波策略构建中，本文根据 Luis et al.(2018) 的研究结论引入择时机制，借鉴梁思涵等（2023）研究方法，利用 BP（市净率的倒数）构建红利低波指数的择时指标，具体做法如下：首先，每月末计算红利低波指数估值与非红利低波指数估值之差；其次，当本月末估值差小于过去 6 个月估值差的均值减 1.5 倍标准差时，发出看空信号，但为了保证适度参与权益资产，策略在看空信号时依旧保持 40% 持仓。经回测，在引入择时机制后，策略年化收益率、年化波动率、最大回撤率与夏

① 自2005年12月-2023年12月，沪深300全收益指数（H00300.CSI），年化收益率9.77%，年化波动率26.15%，夏普比率0.37%，最大回撤了–72.00%。夏普比率此处定义为年化收益率/年化波动率。

表3 红利低波股票择时策略风险收益特征（2013-02至2023-12）

	红利低波股票择时策略	红利低波指数	沪深300	中证转债
年化收益率	12.69%	11.84%	4.16%	2.20%
年化波动率	17.01%	20.89%	22.13%	18.38%
最大回撤率	–35.22%	–42.59%	–39.40%	–52.02%
夏普比率	0.75	0.57	0.18	0.12
卡玛比率	0.36	0.27	0.11	0.04

数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-沪深300、红利低波；Wind-中国A股数据库-中国A股日行情-收盘价；Wind-中国A股数据库-中国A股日行情估值指标-市净率。

普比率表现均得到了一定提升[①]（表3）。

四、资产配置模型构建组合策略的实证分析

（一）数据处理说明

上文我们主要讨论了下行风险平价资产配置模型、低波偏债型可转债止损策略与红利低波股票择时策略的构建原理。本部分将进一步讨论如何构建一个低波“固收+”策略。由于可转债市场在2018年扩容后，市场特点发生了较为明显变化，因此本文选取2018年1月—2023年12月可转债市场数据、权益与债券类指数数据作为研究对象。同时，本文采用过去历史半年数据进行各类资产间协方差矩阵计算，并输入风险平价模型中，因此策略回测区间为2018年8月1日—2023年12月20日[②]。

低波“固收+”策略所涉及的子策略包括主要期限中债国开债指数策略[③]、偏债型可转债策略和红利低波股票策略；比较了下行风险平价、风险平价、波动率倒数、下行波动率倒数、等比例五个决定子策略权重的大类资产配置模型表现，约定每月第一个交易日对各类资产子策略进行权重再平衡。低波“固收+”策略的对标基准为可以同时投资股票、转债的二级债基指数。

（二）实证分析

对比低波“固收+”策略五个大类资产配置模型的实证结果（表4），从年化收益率指标来看，由于等比例模型中[④]的泛权益类资产占比20%，相比其余模型平均水平较高，因此该模型录得了最好的6.02%年化收益表现，但其年化波动率在五个模型中也表现最差，为2.32%。从年化波动率指标来看，波动率倒数模型与下行波动率倒数模型均取得了优异表现，两个模型的年化波动率分别为1.21%、1.07%，较其他模型有明显优势，但受制于泛权益资产占比较低限制，两个模型的年化收益均未超过5%。从收益、波动指标的平衡表现考虑而言，风险平价模型[⑤]和下行风险平价模型表现更为优异，年化收益率均大于

① 表4中红利低波指数与沪深300指数皆为全收益指数。

② 受制于回测周期较短限制，当未来市场发生转变时，风险平价策略存在失效可能；且需要重点注意，收益率非对称现象可能会导致在下行风险测度下样本量出现损失。

③ 本文不对利率债进行策略增强，仅选用主要期限中债国开债指数策略作为代理变量。

④ 在等比例模型中，红利低波策略占比10%，可转债策略占比10%，主要期限中债国开债指数策略占比80%。

⑤ 在风险平价模型与下行风险平价模型中，为了防止利率债策略占比过高，对利率债仓位上限设定为90%。

表 4　红利低波转债固收 + 不同资产组合配置模型表现（2018-08 至 2023-12）

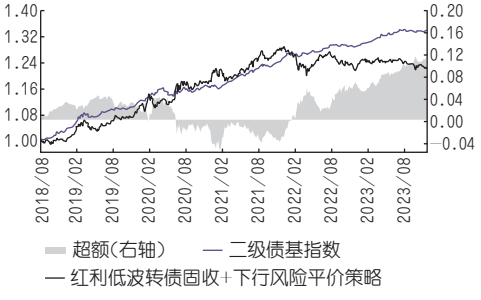
	下行风险平价	风险平价	波动率倒数	下行波动率倒数	等比例
年化收益率	5.81%	5.71%	4.86%	4.79%	6.02%
年化波动率	1.74%	1.84%	1.21%	1.07%	2.32%
最大回撤率	–2.25%	–2.26%	–1.89%	–1.66%	–1.99%
夏普比率	3.34	3.11	4.02	4.47	2.59
卡玛比率	2.63	2.57	2.57	2.89	3.03

数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-中债 0~3 年国开行债券指数财富（总值）指数、中债 1~5 年国开行债券指数财富（总值）指数、中债 7~10 年国开行债券指数财富（总值）指数

5.70%，但年化波动率却均小于 1.90%。此外，本文发现无论是波动率倒数模型还是风险平价模型，当模型侧重于下行波动率而非整体波动率时，往往能较为明显的提升组合的年化波动率控制水平，而组合的年化收益率并不会受到太大影响，甚至在风险平价模型中得到一定提升。

以下行风险平价模型构建的低波“固收 +”策略为代表，与公募市场“固收 +”产品的平均水平即二级债基指数进行比较，发现 2018—2023 年前者较后者在主要指标上均有较为明显优势（图 2），其中低波“固收 +”策略年化收益率为 5.81%，年化波动率为 1.74%，最大回撤率为 –2.25%；而二级债基指数年化收益率为 4.03%，年化波动率 4.53%，最大回撤率 –6.93%。

分年度来看，低波“固收 +”策略在权益市场表现欠佳时（2018、2022、2023），各风险收益指标对二级债基指数均有全方位优势；而在权益市场表现良好时（2019—2021），策略虽然年化收益率有所欠缺，但年化波动率、最大回撤率与夏普比率指标上均有较为明显优势（表 5）。



数据来源：Wind-日期序列-收盘数据-混合债券型二级指数。

图 2　红利低波转债“固收 +”下行风险平价策略净值表现（2018-08 至 2023-12）

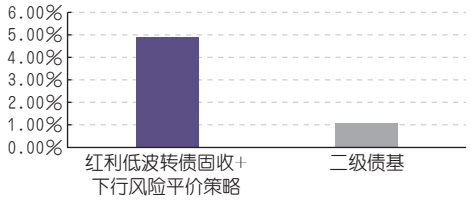
（三）宏观风险解释

2018 年后我国通胀整体处于下降趋势，具有一定避险属性的偏债型可转债与红利低波股票有一定天然优势，因此本节重点检验了通胀风险因子对低波“固收 +”策略的影响程度。通过运用通胀风险因子对下行风险平价模型构建的低波“固收 +”与二级债基指数分别进行回归分析发现[①]，两者对宏观风险因子的暴露度[②]相似，分别为 0.049 与 0.051。解释度方面，全区间内通胀风险因子对两个策略的解释

① 此处运用低频通胀风险因子（PPI同比变化+CPI同比变化）对策略月度收益率进行回归。
② 暴露度为回归方程中的回归系数。

表 5　红利低波转债“固收+”下行风险平价策略每年风险收益特征（2018-08 至 2023-12）

年份	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
策略	二级债基	下行风险平价策略	二级债基	下行风险平价策略	二级债基	下行风险平价策略	二级债基	下行风险平价策略	二级债基	下行风险平价策略	二级债基	下行风险平价策略
年化收益率	–1.74%	8.28%	10.68%	9.06%	9.01%	4.69%	7.54%	7.71%	–5.21%	2.90%	–0.46%	4.07%
年化波动率	3.10%	1.37%	3.91%	1.91%	6.16%	2.31%	4.76%	1.51%	4.76%	1.56%	2.61%	1.17%
最大回撤率	–1.58%	–0.38%	–3.50%	–1.26%	–3.69%	–2.26%	–3.21%	–1.19%	–6.84%	–1.26%	–2.96%	–0.77%
夏普比率	–0.56	6.06	2.73	4.75	1.46	2.03	1.58	5.11	–1.10	1.87	–0.18	3.49



数据来源：Wind-新版EDB-宏观行业-中国宏观-价格指数-居民消费价格指数(CPI)-CPI:当月同比(月)-中国:CPI:当月同比；Wind-新版EDB-宏观行业-中国宏观-价格指数-工业生产者出厂价格指数(PPI)-PPI:按大类分(月)-中国:PPI:全部工业品:当月同比。

图 3　通胀风险解释度分析（2018-08 至 2023-12）

度[①]都相对一般，均未超过 5%，但通胀风险因子对红利低波转债“固收+”下行风险平价策略的解释度为 4.9%，明显高于对二级债基指数 1% 的解释度（图 3）。结合分析，策略的表现在一定程度上得益于通胀风险因子，但通胀风险因子并不是其良好表现的主要推动因素。

五、结语

当前，投资者购买“固收+”产品却难以获得较好的投资收益体验。为此，本文以大类资产配置模型为切入点，深入研究了各类资产配置模型尤其是基于下行风险的资产配置模型对组合收益的影响，并通过以偏债型可转债资产与红利低波股票资产替代普通权益资产构建了一个具有实操有效性的低波“固收+”组合。

本文发现，在其他因素相同情况下，当资产配置模型的输入变量从整体波动率变为下行波动率时，将会有效改善组合的收益风险比。进一步对比在等比例模型、波动率倒数模型、下行波动率倒数模型、风险平价模型、下行风险平价模型下低波“固收”策略表现，下行风险平价模型可以在收益与波动率之间取得较好平衡，因此建议侧重风险收益比的产品可以重视对资产下行风险的深入研究，以此改善组合的风险收益比。此外，本文发现，在低波“固收+”产品的构建中，当底层资产仅为偏债型可转债、红利低波股票与利率债资产时，运用下行风险平价模型进行资产配置的投资组合较市场平均水准有明显优势。

通过综上分析，为了使得投资者拥有

① 解释度为回归方程中的R^2。

更佳的投资持有体验，促进“固收+”赛道的高质量可持续性发展，建议资管产品管理人可更多推出侧重配置偏债型可转债、红利低波股票等具有低波动特性的泛权益资产的“固收+”产品。N

学术编辑：张毓

参考文献
[1] 黄冰华,冯芸.可转换债券套利策略研究:中国市场的例子[J].管理评论,2017,29(11):3-16.
[2] 梁思涵,林志朋,刘富兵.可转债资产替代策略与多因子策略[R/OL].国盛证券,2022-08-31.
[3] 陆震.基金投资者“追涨杀跌”与基金动量[J].金融市场研究,2023,10:89-97.
[4] 牛晓健,章画意.中国金融市场基于宏观因子的资产配置策略研究[J].贵州商学院学报,2021,34(3):22-36.
[5] 沈芷琦,刘富兵,赵博文.红利低波增强方案[R/OL].国盛证券,2023-08-16.
[6] 郑振龙,林海.中国可转换债券定价研究[J].厦门大学学报(哲学社会科学版), 2004,2:93-99.
[7] 周期源,吴冲锋,刘海龙.可赎回可转换贴现债券完全拆解定价法[J].管理科学学报,2009,12(4):1-8.
[8] Stephen B,Mark C S,JakeX.Flexible.Indeterminate Factor-Based Asset Allocation[J].Portfolio Management,2016,42(5):79-93.
[9] Hyuksoo K,Saejoon K.Managing.Downside Risk of Low-risk Anomaly Portfolios[J].Finance Research Letters,2022,46(partB):102388.
[10] Jennifer B,Jerry L S,Thomas R.Asset Allocation vs. Factor Allocation—Can We Build a Unified Method?[J].The Journal of Portfolio Management,2018,45(2):9-22.
[11] Kaminski M K,Andrew W L.When Do Stop-loss Rules Stop Losses?[J].Journal of Financial Market, 2014,18:234-254.
[12] Luis G F,Lawrence K,Rodney N S,Peng W.Low-Volatility Cycles:The Influence of Valuation and Momentum on Low-Volatility Portfolios[J].Financial Analysts Journal,2018,71(3):47-60.
[13] Luo R,Wang H,Liu W.Downside Risk-parity Portfolio[J].Journal of Porfolio Management,2022,48(4):261-281.
[14] Moreira A Muir T.Volatility-Managed Portfolios[J].Journal of Finance,2017,72(4):1611-1644.
[15] Qiao,Yan S,Deng B.Downside Volatility-managed Portfolios[J].Journal of Portfolio Management, 2020,46(7):13-29.
[16] Qian E.Risk Parity Portfolios:Efficient Portfolios through True Diversification[J].Panagora Asset Management,2005.

Application of Low Volatility Equity Assets and an Enhanced Fixed Income Strategy

LUO Man[1] WU Wenqian[2]
(1.CIB Wealth Management;2.Guotai Junan Securities)

Abstract Investors often complain of difficulties in obtaining stable returns through fixed-income enhanced products, and this has gradually raised doubts in the market about these products. Theoretical analysis shows that the asset allocation model considering downside risk can provide investors with better returns than other similarmodels. Based on backtesting results, performance indicators of investment portfolios show a significant improvement over the average level of fixed-income enhanced products on the market when underlying equity assets are replaced with convertible bonds as well as high dividend and low-volatility stocks, and combined with the use of an asset allocation model that takes downside risk into consideration.

Keywords Convertible Bonds, High Dividend and Low-Volatility Stocks, Down-Side Risk, Asset Allocation
JEL Classification G11 G12 G17