

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

陈烨 执业证书编号：S0570518080004
研究员 010-56793942
chenye@htsc.com

李子钰 执业证书编号：S0570519110003
研究员 0755-23987436
liziyu@htsc.com

何康 021-28972039
联系人 hekang@htsc.com

王晨宇
联系人 wangchenyu@htsc.com

相关研究

- 1 《金工：遗传规划在 CTA 信号挖掘中的应用》2019.11
- 2 《金工：市场弱有效性检验与择时战场选择》2019.11
- 3 《金工：风险预算模型如何度量风险更有效》2019.11

投资优质股票：红利类 Smart Beta

华泰 Smart Beta 系列之三

国内红利类 Smart Beta 产品发展迅速，高分红股票具有长期投资价值

红利类产品是 Smart Beta 产品的重要类型，在海外市场相对较为成熟，无论在产品规模还是产品数量上都位居前列。同时，在国内所有类别 Smart Beta 产品中，红利也是相对历史较长、现存数量较多、规模增速较快的，目前规模超过 110 亿元，是 2018 年底规模的 2 倍左右，发展十分迅速。红利的派发不仅给投资者带来直接的现金流收益，同时也反映公司良好的财务、运营状况以及利润水平，投资界和学术界的研究均发现，高分红的股票长期拥有可观收益。本文中我们根据因子测试结果，设计了一个连续分红+低估值+低波动的红利类改进策略，业绩表现优秀。

海外红利类 Smart Beta 市场：经历充分博弈，发展仍在持续

作为海外市场的代表，目前美国 Smart Beta ETF 市场中红利类产品总规模位列第三，呈现明显的头部效应和先发优势，显示美国的重红利类产品已经过充分博弈。同时，红利类产品的规模和数量仍在持续上升，显示投资者对此类产品的需求仍未饱和。红利类产品中当前规模超过百亿美元的 4 只头部产品业绩表现都比较优秀，相对 S&P500 指数长期具有超额收益。

国内红利类 Smart Beta 市场：发展道路波折，2019 年规模快速扩张

国内的红利类 Smart Beta 产品发展较为曲折，自 2006 年首只产品问世后，产品数量一直不多，总规模处于波动状态，直至 2016 年总规模触底至 10.6 亿元，随后 2017-2019 三年规模迅速回升，产品数量也快速增多，目前红利类产品总规模 114.5 亿元，是 2018 年底规模的两倍左右。从 2017 年开始逐渐有一些含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金问世，目前总规模 36.1 亿元。2019 年是红利类 Smart Beta 产品快速发展的一年。

国内红利类 Smart Beta 指数编制方案采用的因子较单一，同质化程度高

通过对国内外红利类 Smart Beta 代表性产品的指数编制方法进行分析 and 对比，可以发现美国市场的指数编制呈现多元化、细节化以及指标严格的特点，注重长期的分红成长；而国内产品的指数编制方案中采用的因子比较单一，以股息率为主，选股方法同质化程度较高，筛选指标较为宽松。目前 A 股红利类指数数量较多，并且由于 A 股历史较短，客观来讲红利因子创新空间有限，采用红利因子和其它因子复合选股可能是实现红利产品差异化的理想途径。

红利策略改进：连续 10 年分红+低估值+低波动，业绩表现优秀

从红利指标的测试结果来看，沪深 300 成分股中连续 10 年分红的股票组合表现明显优于其它组合，并且现有指数编制方案中长期连续分红条件比较少见，该指标相对存在差异性。我们尝试构建连续 10 年分红+低估值+低波动的改进策略，在全回测期间内相对中证全指的年化超额收益为 11.14%，信息比率 1.37，换手率水平较低，持仓股票较稳定。该策略的良好表现也验证了长期分红指标的可行性，可以考虑在未来的指数构建中引入类似指标。

风险提示：红利类 Smart Beta 产品的发展受到市场环境的影响，海外发展规律不一定适用于国内；国内 Smart Beta 产品尚未有公允的统计标准，报告中的统计标准存在一定主观性；对 Smart Beta 编制方法和指标的测试基于历史数据，结果依赖于回测区间和公开数据源，不一定能代表未来有效性；报告中涉及到的具体 Smart Beta 产品列表及分析内容不代表任何投资建议，探讨的 Smart Beta 策略仅供参考，请投资者谨慎、理性地看待。

正文目录

红利类 Smart Beta：发掘优质股票.....	4
Smart Beta 产品市场：海外领先于国内，具有参考价值.....	5
海外市场：红利产品总规模位居第三，头部产品长期能够战胜标普 500.....	5
头部效应明显，有 4 只产品规模超过百亿美元.....	5
头部产品规模仍在增长，相对标普 500 指数有超额收益.....	6
国内市场：2019 年红利类 Smart Beta 产品规模快速扩张.....	7
目前红利产品共 18 只，总规模超百亿元，红利相关多因子产品也在快速发展.....	7
2019 年红利类产品数量与规模比去年底均接近翻倍.....	8
大部分红利指数长期表现优秀，2016-2018 年超额收益比较突出.....	9
红利类产品平均行业配置：超配房地产等行业、低配非银行金融等行业.....	10
红利类 Smart Beta 指数编制方案：海外选股条件比国内严格.....	11
海外代表性红利指数构建方法：指标严格，细节多样.....	11
国内代表性红利指数构建方法：指标宽松，同质化高.....	12
指数编制方法的差异性源于海内外股票分红情况不同.....	13
红利类 Smart Beta 策略构建：从因子测试开始.....	14
红利类因子分层回测：股息率和长期连续分红指标较为有效.....	14
股息率因子：在大市值及中等市值股票中择股能力较强.....	14
连续分红因子：连续 10 年分红指标在沪深 300 成分股中表现突出.....	16
分红连续增长因子：整体效果一般.....	18
各指标分层收益统计：推荐沪深 300 成分股中连续 10 年分红组合.....	19
红利因子改进策略：10 年连续分红+低估值+低波动.....	20
通过三因子结合，选取分红能力稳定、具有安全边际、风险可控的股票.....	20
回测细节设置：每半年调仓、等权重配置个股.....	21
策略回测历史净值：相对中证全指有稳定超额收益.....	21
改进策略表现分析：收益风险特征优秀，持仓市值、换手率等方面合理.....	22
回测业绩统计：相对中证全指年化超额收益 11.1%，信息比率 1.4.....	22
策略指数成分股平均市值：略小于中证全指，大于中证 500.....	22
策略指数行业分布：偏重交通运输、电力及公用事业、银行等行业.....	23
策略指数双边换手率：年化约 1.5 倍.....	23
持仓个股统计：入选次数最高的 15 只股票持仓时间覆盖度超过 60%.....	24
总结.....	25
风险提示.....	25

图表目录

图表 1：美国市场因子型 Smart Beta ETF 产品数量及规模分布（截至 2019.11.30）...	5
图表 2：美国市场红利类 Smart Beta ETF 产品每年发行情况（截至 2019.11.30）.....	5
图表 3：美国市场红利类 Smart Beta ETF 规模前十产品（截至 2019.12.20）.....	6
图表 4：美国市场红利类 Smart Beta ETF 头部产品总规模变化（截至 2019.12.20）...	6
图表 5：VIG、VYM、SDY、DVY 以及 S&P500 单位净值走势.....	7
图表 6：VIG、VYM、SDY、DVY 相对 S&P500 强弱走势.....	7

图表 7: VIG、VYM、SDY、DVY 表现指标统计 (统计区间: 2006.12.29-2019.12.20)	7
图表 8: 国内红利类 Smart Beta 基金基本信息 (截至 2019.12.20)	8
图表 9: 国内含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金基本信息 (截至 2019.12.20)	8
图表 10: 国内红利相关 Smart Beta 产品数量及规模随时间变化情况 (截至 2019.12.20)	9
图表 11: 国内主要红利相关指数收益率按年度统计 (截至 2019.12.20)	9
图表 12: 国内主要红利相关指数表现统计 (2006/12/29-2019/12/20)	10
图表 13: 国内红利类 Smart Beta 基金行业配置及与中证全指对比情况 (2019 年中报)	10
图表 14: 国外代表性红利指数编制方法 (产品数据统计截至 2019.12.20)	11
图表 15: 国内代表性红利指数编制方法 (产品数据统计截至 2019.12.20)	12
图表 16: 国内代表性红利低波动指数编制方法 (产品数据统计截至 2019.12.20)	12
图表 17: 红利因子分层测试方案设置	14
图表 18: 沪深 300 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	15
图表 19: 沪深 300 各层组合对等权基准指数相对强弱	15
图表 20: 中证 500 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	15
图表 21: 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱	15
图表 22: 中证 1000 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	15
图表 23: 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱	15
图表 24: 各指数成分股中满足连续 10 年分红的股票数量 (指标考察范围: 观察年份的过去十年)	16
图表 25: 沪深 300 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	17
图表 26: 沪深 300 各层组合对等权基准指数强弱	17
图表 27: 中证 500 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	17
图表 28: 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱	17
图表 29: 中证 1000 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	17
图表 30: 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱	17
图表 31: 沪深 300 分红连续增长分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	18
图表 32: 沪深 300 各层组合对等权基准指数相对强弱	18
图表 33: 中证 500 分红连续增长分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	18
图表 34: 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱	18
图表 35: 中证 1000 分红连续增长分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)	19
图表 36: 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱	19
图表 37: 红利类指标分层及与基准指数对冲组合表现 (2014.12.31-2019.11.30)	19
图表 38: 改进策略指数历史净值曲线 (2011.6.30-2019.11.30)	21
图表 39: 改进策略指数相对中证全指强弱	21
图表 40: 改进策略与含红利因子指数净值曲线 (2011.6.30-2019.11.30)	21
图表 41: 改进策略业绩表现 (2011.6.30-2019.11.30)	22
图表 42: 改进策略调与市场指数平均市值变化 (2011.6.30-2019.11.30)	22
图表 43: 回测区间策略平均权重分布 (2014.12.31-2019.6.30)	23
图表 44: 最新调仓期策略行业分布 (2019.6.30)	23
图表 45: 改进策略调仓期双边换手率 (2011.6.30-2019.11.30)	23
图表 46: 回测期间入选次数最多的 30 只股票 (2011.6.30-2019.11.30)	24

红利类 Smart Beta：发掘优质股票

自从 2005 年左右 Smart Beta 概念被提出以来，Smart Beta 产品在海外已经经历了十余年的发展，市场逐渐趋于成熟；相较而言，国内的 Smart Beta 市场仍旧处于起步阶段，整体呈现蓝海的局面。然而，随着最近几年指数化投资的走热，Smart Beta 概念的热度也在迅速提升，这一亩未经充分开垦的良田，其布局价值正在进一步显露。

2019 年 2 月我们发布了 Smart Beta 系列首篇研究报告《Smart Beta：乘风破浪趁此时》，对国内外 Smart Beta 产品发展现状和趋势进行介绍。2019 年 7 月我们继续发布了该系列第二篇研究报告《博观约取：价值和成长 Smart Beta》，具体解析了全球 Smart Beta 产品中规模最大的价值和成长类产品。红利类产品是海外 Smart Beta 市场中规模仅次于价值、成长的第三大类产品，是本篇报告的研究重点，正文中我们将对红利 Smart Beta 产品的国内外情况进行详细讨论，并对红利指标的使用和指数编制方法进行深入探讨。

纵观近代投资史，红利一直受到不少投资者青睐。巴菲特、涅夫、利弗莫尔等声名远扬的投资大师都曾使用高股息率作为衡量股票投资价值的关键指标，同时结合其它因子进行选股，能够收获不菲的投资回报。杰里米·J·西格尔在《投资者的未来》中早有论证，若将标普 500 指数成分股按照年末股息率高低分层，在考虑股利再投资的情况下，高股息组合收益明显高于低股息组合收益。

学术界对这一现象展开了充分的研究，学者们也从不同的角度解释了“股利政策是否会影 响股票价值”。传统观点以 M.Gordon 等人提出的“一鸟在手”理论最为著名，该理论认为企业的留存收益再投资时会有很大的不确定性，因此投资者倾向于获得当期的而非未来的收入，即现金股利；现代理论有如“信号传递理论”，认为股利是管理者向外界传递公司未来盈利能力信息的方式，如果预计到公司的发展前景良好，就会通过增加股利来将此信息及时告诉投资者；著名的关于公司融资偏好的“啄食顺序”理论更是成功为红利因子的广泛应用奠定了基础。

红利不仅是赋予投资者的现金流，同时也包含了公司的盈利状况、财务质量等信息。一方面，盈利较好的公司拥有发放高红利的基础，红利指标与公司利润和现金流往往保持着较强的正相关关系；另一方面，运营稳健、未来发展前景良好的公司更倾向于通过派息的方式使股东获益，所以高分红的公司倾向于被市场认可。长期的学术研究和投资实践共同得出这样的结论：红利因子具有筛选出中长期业绩表现良好的股票组合的能力。在后面第三章第一节中，我们也对红利因子的 A 股有效性进行了验证。

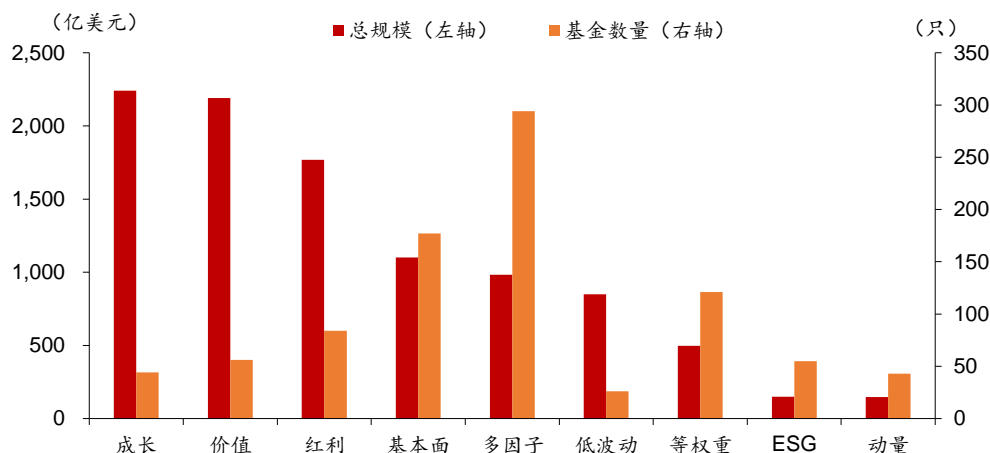
红利类产品是 Smart Beta 产品的重要类型，在海外市场相对较为成熟，无论在产品规模还是产品数量上都位居前列。同时，在国内所有类别 Smart Beta 产品中，红利也是相对历史较长、现存数量较多、规模增速较快的，国内首只 Smart Beta 产品——华泰柏瑞上证红利 ETF 即属于红利类产品。无论对于散户投资者还是 FOF 管理人，红利类产品都比较值得关注。在本报告中，我们将对红利类 Smart Beta 产品在海内外的发展与分布状况、策略编制方法和产品设计思路进行细致的探讨。

Smart Beta 产品市场：海外领先于国内，具有参考价值

海外市场：红利产品总规模位居第三，头部产品长期能够战胜标普 500

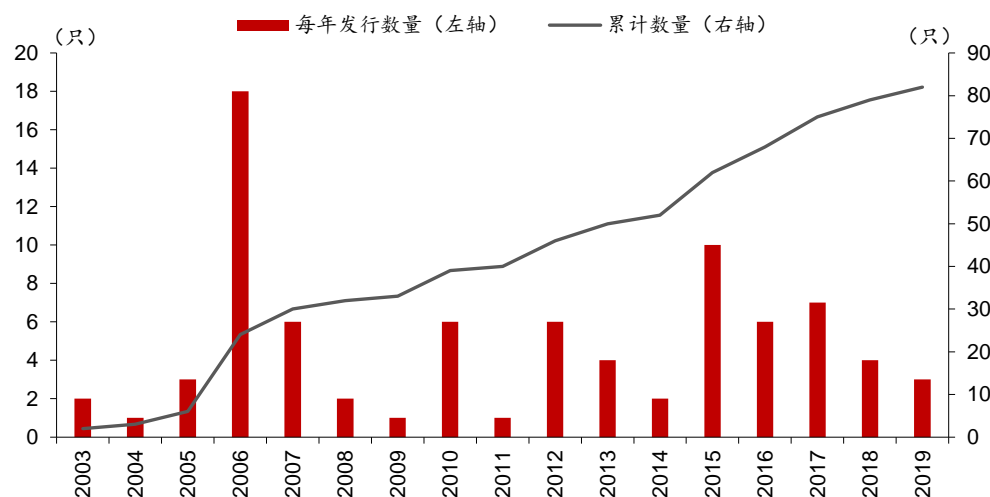
海外市场的 Smart Beta 产品发展阶段领先于国内市场，有着较高参考价值。在 2019 年 12 月研报《2019 年 Smart Beta 产品发展分析》中，我们曾根据 ETF.com 上 2019 年 11 月 30 日的数据，对美国市场上因子型 Smart Beta ETF 产品按策略类型进行分布统计，红利类产品总规模居第三位（详见图表 1）。在图表 2 中，我们展示了近二十年美国市场红利类 Smart Beta 产品每年的新发情况，以观察产品的整体发展趋势。通过横向比较可以看到，目前美国市场红利类产品总规模仅次于价值和成长类产品，相对其它类型产品仍保持着明显优势；另一方面，从图表 2 可以看出近年来仍有红利类新产品持续发行，最近五年有 30 只新产品面世，可以推测市场对红利类产品仍存在需求。

图表1： 美国市场因子型 Smart Beta ETF 产品数量及规模分布（截至 2019.11.30）



资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

图表2： 美国市场红利类 Smart Beta ETF 产品每年发行情况（截至 2019.11.30）



资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

头部效应明显，有 4 只产品规模超过百亿美元

成熟的市场往往具有明显的头部效应，这些头部产品具有较强的参考价值。以当前基金的资产管理规模作为排序指标，我们分析了红利类 Smart Beta ETF 中规模前十的产品及其基本情况，展示在图表 3 中（表中数据为 12 月 20 日 ETF.com 上的数据）。

图表3： 美国市场红利类 Smart Beta ETF 规模前十产品（截至 2019.12.20）

代码	基金名称	发行商	管理规模（亿美元）	管理费	发行日期
VIG	Vanguard Dividend Appreciation ETF	Vanguard	418.0	0.06%	2006-04-21
VYM	Vanguard High Dividend Yield ETF	Vanguard	300.7	0.06%	2006-11-10
SDY	SPDR S&P Dividend ETF	State Street Global Advisors	199.5	0.35%	2005-11-08
DVY	iShares Select Dividend ETF	Blackrock	187.2	0.39%	2003-11-03
FVD	First Trust Value Line Dividend Index Fund	First Trust	94.5	0.70%	2003-08-19
AML	Alerian MLP ETF	SS&C	79.5	0.85%	2010-08-25
NOBL	ProShares S&P 500 Dividend Aristocrats ETF	ProShares	64.2	0.35%	2013-10-09
IDV	iShares International Select Dividend ETF	Blackrock	47.5	0.49%	2007-06-11
DON	WisdomTree U.S. MidCap Dividend Fund	WisdomTree	41.6	0.38%	2006-06-16
AMJ	JPMorgan Alerian MLP Index ETN	JPMorgan	25.7	0.85%	2009-04-02

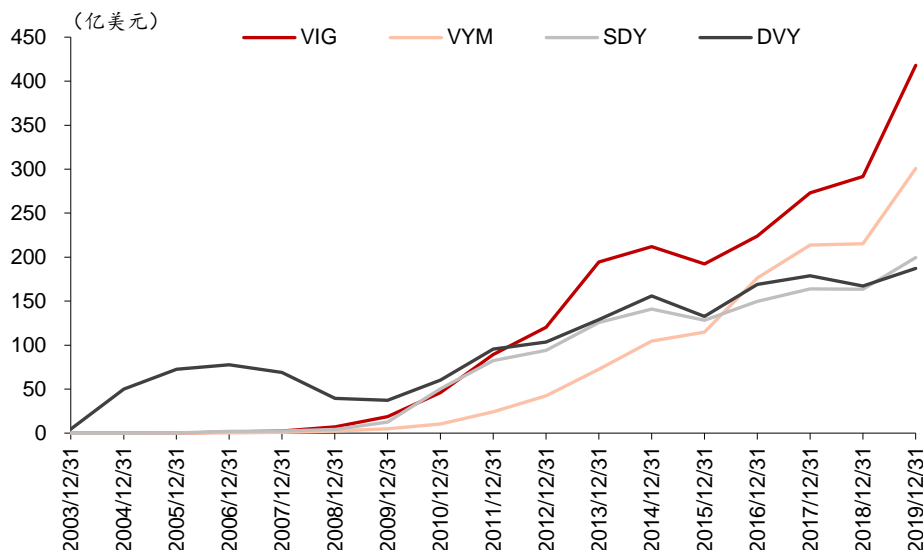
资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

分析以上红利类 Smart Beta ETF 的头部产品可以看出，管理规模主要集中在头部 4 只产品，并且以 VIG 的规模为最，明显与其他产品拉开身位，甚至与排名第十的产品存在量级上的差异。从发行时间来看，仅 2 只产品发行于 2010 年后，先发效应明显。从费率上看，排名前二的 2 只 Vanguard 旗下产品费率均为 0.06%，明显低于其他同类型产品，规模排名前四的产品费率均不超过 0.40%，推测低费率存在市场优势。

头部产品规模仍在增长，相对标普 500 指数有超额收益

我们统计了图表 3 中管理规模在 100 亿美元以上的 4 只基金从 2003 年以来的管理规模变化（2003/12/31-2019/12/20），分别是 Vanguard 集团于 2006 年发行的两只产品——VIG 和 VYM，State Street Global Advisors 于 2005 发行的 SDY 和 Blackrock 集团于 2003 年发行的 DVY。如下图所示，上述四只产品的管理规模总体上呈现波动上升的趋势，其中 Vanguard 集团的两只产品增长幅度和速度显著高于另外两个产品。其中规模最大的 VIG 目前已经达到 400 多亿美元的管理规模。

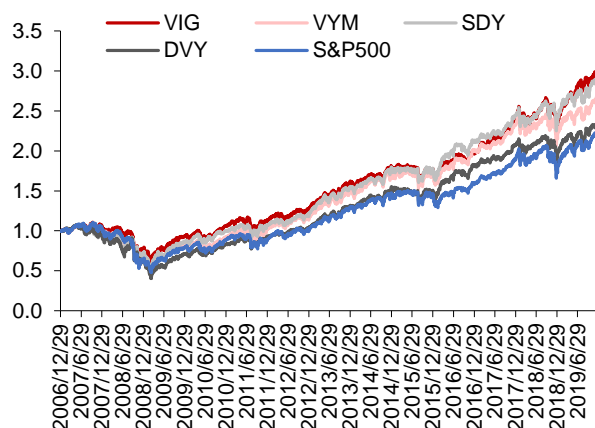
图表4： 美国市场红利类 Smart Beta ETF 头部产品总规模变化（截至 2019.12.20）



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

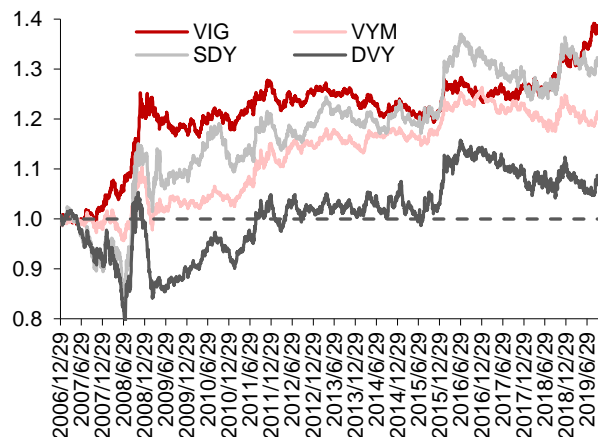
单位净值曲线反映了投资标的组合的整体市场表现，能够直观地体现产品相对于市场组合的差距，对于 Smart Beta 产品而言也能一定程度反映出因子的有效性和周期性。这里我们仍然以头部 4 只红利类 Smart Beta 产品为例，并以 S&P500 作为基准指数，通过计算归一化后的单位净值，来观察红利类 Smart Beta 产品在美国市场的表现，从而观察其综合的盈利能力和抗风险能力。我们以 2006 年 12 月 29 日作为基准日期，计算它们的单位净值走势（2006.12.29-2019.12.20），如图表 5 所示。我们用 4 只产品净值除以 S&P500 净值得到图表 6，以观察 4 只产品相对 S&P500 指数的相对强弱走势。

图表5: VIG、VYM、SDY、DVY 以及 S&P500 单位净值走势



资料来源: Yahoo Finance, 华泰证券研究所

图表6: VIG、VYM、SDY、DVY 相对 S&P500 强弱走势



资料来源: Yahoo Finance, 华泰证券研究所

可以看到, 4 只产品整体均跑赢 S&P500。DVY 表现与 S&P500 相对接近, 早期出现明显回撤, 但在 2008 年后有所回升; VIG、VYM 和 SDY 均体现出持续稳定的优势。其中 VIG 早期优势明显, 而 SDY 和 VYM 有相对平稳的上升趋势。

结合编制方法来看, VIG 采用连续 10 年分红增长, 辅以成交量和市值的限制; VYM 首先选取 12 个月预期股息为正的股票, 然后按股息率排名选取前 50%; SDY 要求连续 20 年分红增长, 并辅以流通市值和成交量的限制, 和 VIG 的要求接近但更为严苛; DVY 编制方法相对复杂, 要求近五年连续分红且该年股利大于近五年均值, 同时限制 EPS 非负以及一定的股息覆盖率, 再以股息率排名进行选取。以上编制方案详见图表 14。

图表7: VIG、VYM、SDY、DVY 表现指标统计 (统计区间: 2006.12.29-2019.12.20)

	年化收益率	年化波动率	夏普比率	相对基准月胜率
VIG	10.34%	16.73%	0.62	51.92%
VYM	9.57%	17.94%	0.53	50.00%
SDY	10.51%	19.28%	0.55	51.28%
DVY	8.73%	19.03%	0.46	48.72%
S&P500	8.40%	19.29%	0.44	-

资料来源: Yahoo Finance, 华泰证券研究所

从上表可以看出, 总体上 4 只产品的年化收益率、年化波动率以及夏普比率相比 S&P500 均有一定优势, 但月胜率比较接近 50%。

国内市场: 2019 年红利类 Smart Beta 产品规模快速扩张

华泰柏瑞上证红利 ETF 是国内第一支红利类 Smart Beta 基金, 同时也是国内首支 Smart Beta 基金。自其 2006 年发行以来, 国内陆陆续续推出了多只红利类 Smart Beta 产品。本文延续之前的深度报告《Smart Beta: 乘风破浪趁此时》(2019/2/20) 中关于 Smart Beta 基金的统计口径并结合目前已有的公开数据源, 对国内红利类 Smart Beta 基金进行梳理, 一共筛选出 18 只红利类产品。同时, 我们以红利、股息做关键词, 还从所有多因子类产品中筛选出 11 只含红利要素的, 在接下来的小节中也做了相关统计。

目前红利产品共 18 只, 总规模超百亿元, 红利相关多因子产品也在快速发展

目前所有国内红利类 Smart Beta 基金和含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金列表如下, 其中有一些产品的 A、C 份额各自对应一个代码且成立日期不同, 我们在“基金代码”列里展示了全份额对应的代码, 在“基金成立日”列里展示比较靠前的一个成立日期。

图表8：国内红利类 Smart Beta 基金基本信息（截至 2019.12.20）

基金简称	基金成立日	跟踪指数	管理费率	基金规模（亿元）	基金代码（包括 A、C 份额）
华泰柏瑞红利 ETF	2006/11/17	上证红利指数	0.50%	27.21	510880.OF
华宝标普中国 A 股红利机会	2017/1/18	标普中国 A 股红利机会指数	0.75%	22.54	501029.OF, 005125.OF
工银瑞信深证红利 ETF	2010/11/5	深证红利指数	0.50%	15.87	159905.OF
大成中证红利	2010/2/2	中证红利指数	0.75%	13.76	090010.OF, 007801.OF
建信沪深 300 红利 ETF	2019/8/23	沪深 300 红利指数	0.50%	12.68	512530.OF
工银瑞信深证红利 ETF 联接	2010/11/9	深证红利指数	0.50%	12.68	481012.OF, 006724.OF
易方达中证红利 ETF	2019/11/26	中证红利指数	0.15%	9.94	515180.OF
建信中证红利潜力指数	2019/9/11	中证红利潜力指数	0.75%	5.76	007671.OF, 007672.OF
招商中证红利 ETF	2019/11/28	中证红利指数	0.20%	3.40	515080.OF
汇添富中证港股通高股息	2017/11/24	中证港股通高股息投资指数	0.75%	0.88	501305.OF, 501306.OF
银河中证沪港深高股息	2018/4/10	中证沪港深高股息指数	0.50%	0.74	501307.OF, 501308.OF
财通中证香港红利	2019/4/26	中证香港红利等权投资指数	1.00%	0.51	006658.OF, 006659.OF
万家中证红利 (LOF)	2011/3/17	中证红利指数	0.75%	0.40	161907.OF
浦银安盛中证高股息 ETF	2019/1/29	中证高股息精选指数	0.50%	0.21	512590.OF
民生加银中证港股通	2017/6/2	中证港股通高股息精选指数	0.50%	0.21	004532.OF, 004533.OF
中金 MSCI 中国 A 股红利	2019/1/25	MSCI 中国 A 股国际红利指数	0.70%	0.18	006351.OF, 006352.OF
平安沪港深高股息	2017/1/25	中证沪港深高股息精选指数	1.00%	0.14	003702.OF
信达澳银沪港深高股息	2018/11/2	中证沪港深高股息精选指数	1.00%	0.04	005770.OF

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表9：国内含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金基本信息（截至 2019.12.20）

基金简称	基金成立日	跟踪指数	管理费率	基金规模（亿元）	基金代码（包括 A、C 份额）
兴业上证红利低波动 ETF	2019/4/22	上证红利低波动指数	0.50%	15.06	510890.OF
嘉实沪深 300 红利低波动 ETF	2019/8/8	沪深 300 红利低波动指数	0.50%	7.84	515300.OF
上投摩根港股低波红利	2017/12/4	标普港股通低波红利指数	0.60%	4.06	005051.OF, 005052.OF
华泰柏瑞红利低波动 ETF 联接	2019/7/15	中证红利低波动指数	0.50%	4.02	007466.OF, 007467.OF
华泰柏瑞红利低波动 ETF	2018/12/19	中证红利低波动指数	0.50%	2.79	512890.OF
景顺长城中证沪港深红利成长	2019/9/6	中证沪港深红利成长低波动指数	0.50%	2.62	007751.OF, 007760.OF
嘉实沪深 300 红利低波动 ETF 联接	2019/12/9	沪深 300 红利低波动指数	0.50%	2.22	007605.OF, 007606.OF
创金合信红利低波动	2018/4/26	中证红利低波动指数	0.50%	1.29	005561.OF, 005562.OF
天弘中证红利低波动 100	2019/12/10	中证红利低波动 100 指数	0.50%	0.99	008114.OF, 008115.OF
华泰紫金红利低波动	2017/12/1	中证红利低波动指数	0.80%	0.90	005279.OF
恒生前海港股通高股息低波动	2018/4/26	恒生港股通高股息低波动指数	1.00%	0.55	005702.OF

资料来源：Wind，华泰证券研究所

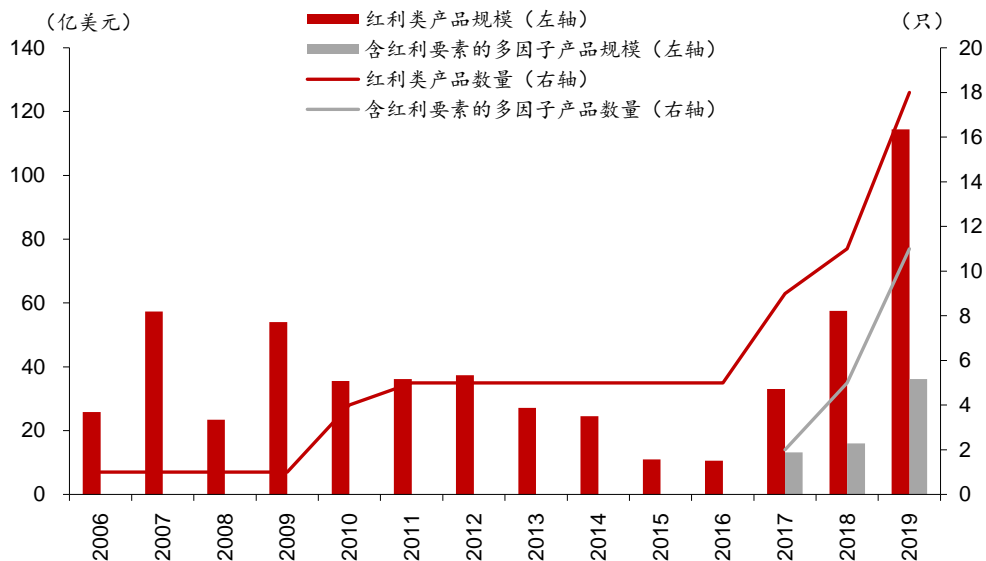
目前红利类 Smart Beta 基金一共有 18 只，其中有些产品跟踪的指数除了利用股票分红信息之外，也利用了一些财务质量信息（比如中证红利潜力指数），在严格意义上应属于多因子类指数，但考虑到这些指数最核心信息来源仍是红利，并且投资者投资于此类指数的主要目的也是精选高分红股票，所以仍旧将它们归类为红利类。

目前含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金一共有 11 只，其中 10 只都在跟踪不同的红利低波动指数，只有 1 只跟踪的是红利成长低波动指数。这些基金成立日期都在 2017 年 12 月（含）以后，并且在近两年迎来快速发展。红利低波动指数的投资逻辑在于，一方面通过红利因子筛选出优质上市公司并获取稳定红利收益，另一方面又通过低波动来控制下行风险，使组合更为稳健。红利低波动产品近期发展较快可能还是源于投资者对红利因子的青睐，同时存在对高分红投资组合的改进需求。

2019 年红利类产品数量与规模比去年底均接近翻倍

我们在下面图表中展示了国内红利类 Smart Beta 基金和含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金整体数量和规模随时间变化情况。由于一般 ETF 联接基金 90% 以上的资金需要投入对应的 ETF 中，因此我们在计算整体规模时就不将 ETF 联接基金纳入统计了，但在计算数量时还是将 ETF 联接基金和对应的 ETF 视作不同的产品加以统计的。基金的 A、C 份额虽然具有不同的代码，但在数量统计上仍视作一只产品。

图表10：国内红利相关 Smart Beta 产品数量及规模随时间变化情况（截至 2019.12.20）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

观察上面图表可以发现，红利类 Smart Beta 产品的总规模在 2010 年以前呈波动状态，没有形成明显的上升或下降趋势，在 2007 年、2009 年都曾突破 50 亿元；2010-2012 三年总规模几乎没有发生变化，随后便开始逐年下滑，直至 2016 年规模触底至 10.6 亿元；2017-2019 三年红利产品规模迅速回升，目前总规模 114.5 亿元，是 2018 年底规模的两倍左右。从 2017 年开始逐渐有一些含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金问世，2018 年规模比 2017 年稍有增长，目前总规模 36.1 亿元，是 2018 年底规模的两倍有余。

可以推测，当前红利相关产品正处于发展热潮之中，市场出现较大的需求，可以考虑乘势进行产品布局；但同时，高密度的产品发行也可能造成市场的短期拥挤。

大部分红利指数长期表现优秀，2016-2018 年超额收益比较突出

我们从图表 8-9 中提取出所有投资于 A 股的红利相关指数，分年度统计其收益率，并与四个市场指数（上证综指、深证成指、中证全指、沪深 300）进行对比，结果如下表所示。可以发现 2016-2018 三年红利指数表现整体上还是优于市场指数的，2019 年则表现一般。

图表11：国内主要红利相关指数收益率按年度统计（截至 2019.12.20）

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
上证红利	160.6%	-68.9%	94.3%	-22.4%	-18.5%	7.1%	-11.8%	51.5%	9.3%	-7.6%	16.3%	-17.0%	8.7%
深证红利	213.1%	-63.9%	104.1%	-5.5%	-31.5%	4.0%	-5.7%	52.5%	14.4%	-6.6%	46.8%	-27.7%	54.8%
中证红利	189.3%	-66.5%	108.4%	-13.3%	-23.6%	7.1%	-10.2%	51.7%	26.9%	-7.6%	17.6%	-19.2%	13.4%
300 红利	218.8%	-62.6%	108.6%	-12.0%	-21.6%	4.5%	-10.3%	60.5%	6.8%	-5.6%	30.2%	-17.9%	18.5%
红利潜力	172.7%	-66.3%	105.2%	-4.1%	-18.1%	3.9%	-6.6%	35.7%	29.7%	2.4%	60.7%	-24.0%	38.3%
标普 A 股红利机会	225.0%	-57.5%	130.6%	2.6%	-22.3%	6.5%	5.4%	53.0%	34.0%	-7.2%	9.7%	-24.5%	13.3%
中证高股息精选	180.4%	-60.2%	115.2%	7.7%	-29.7%	-2.1%	11.0%	28.7%	52.8%	-13.3%	11.6%	-24.8%	18.4%
MSCI 中国 A 股国际红利 (人民币)													22.0%
上证红利低波动	162.8%	-57.1%	91.6%	8.9%	-19.5%	3.5%	5.6%	59.4%	6.8%	-6.2%	19.5%	-19.8%	10.3%
中证红利低波动	197.5%	-58.3%	100.4%	5.4%	-19.3%	1.1%	10.5%	50.6%	12.9%	-4.2%	19.9%	-19.5%	13.6%
中证红利低波动 100	191.5%	-54.3%	105.1%	-6.1%	-18.5%	3.1%	3.8%	66.6%	26.0%	-1.4%	12.0%	-17.0%	11.0%
300 红利低波动	198.9%	-60.2%	98.5%	-9.7%	-19.0%	1.8%	-5.0%	72.1%	13.0%	0.4%	21.4%	-19.2%	15.0%
上证综指	96.7%	-65.4%	80.0%	-14.3%	-21.7%	3.2%	-6.7%	52.9%	9.4%	-12.3%	6.6%	-24.6%	20.5%
深证成指	166.3%	-63.4%	111.2%	-9.1%	-28.4%	2.2%	-10.9%	35.6%	15.0%	-19.6%	8.5%	-34.4%	41.3%
中证全指	170.9%	-64.1%	106.5%	-3.8%	-28.0%	4.6%	5.2%	45.8%	32.6%	-14.4%	2.3%	-29.9%	29.0%
沪深 300	161.5%	-65.9%	96.7%	-12.5%	-25.0%	7.6%	-7.6%	51.7%	5.6%	-11.3%	21.8%	-25.3%	33.4%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

我们统计了 2006/12/29-2019/12/20 区间内红利指数与市场指数的年化收益率及夏普比率，如下表所示。长期来看，红利指数相对市场指数存在一定超额收益，具有长期投资价值。但结合上表统计结果，红利指数表现在不同年份间存在波动，并且不同的红利指数彼此间也存在差异。这些跟指数的选择空间和编制方法有较大关系，投资者也需警惕其中的风险。

图表12： 国内主要红利相关指数表现统计（2006/12/29-2019/12/20）

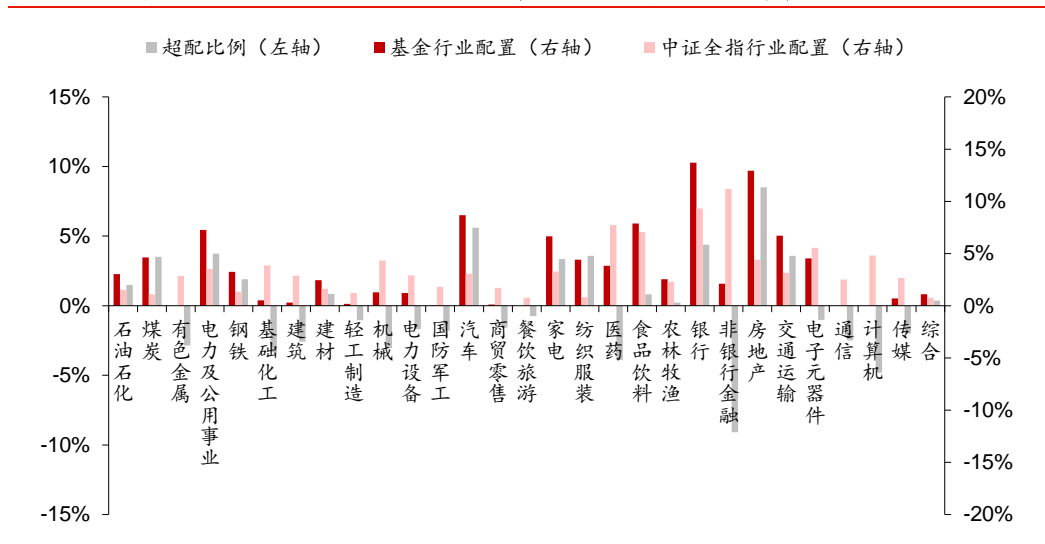
	年化收益率	年化波动率	夏普比率
上证红利	3.2%	28.2%	0.11
深证红利	11.1%	29.7%	0.37
中证红利	7.2%	28.3%	0.25
300 红利	9.6%	27.9%	0.34
红利潜力	12.0%	27.9%	0.43
标普 A 股红利机会	13.3%	28.5%	0.47
中证高股息精选	9.7%	29.0%	0.33
上证红利低波动	10.1%	27.7%	0.36
中证红利低波动	11.7%	27.4%	0.43
中证红利低波动 100	12.7%	26.8%	0.47
300 红利低波动	10.5%	26.6%	0.40
上证综指	0.9%	25.7%	0.03
深证成指	3.4%	29.5%	0.11
中证全指	6.7%	28.1%	0.24
沪深 300	5.3%	27.5%	0.19

资料来源：Wind，华泰证券研究所

红利类产品平均行业配置：超配房地产等行业、低配非银行金融等行业

我们将国内所有红利类 Smart Beta 基金在 2019 年中报披露的行业配置情况按基金规模求加权平均值，并在下表中展示。我们用中证全指的行业配置作为基准，考察红利类基金的超配情况。

图表13： 国内红利类 Smart Beta 基金行业配置及与中证全指对比情况（2019 年中报）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

通过上图可以看出，国内红利类 Smart Beta 基金配置银行和非银行金融行业占比约为 15.82%，合计较中证全指低配 4.69%；配置房地产行业占比 12.93%，较中证全指超配 8.51%。此外，红利类基金还超配了煤炭、电力及公用事业和汽车等行业，低配有色金属、基础化工、建筑以及电子、计算机等科技类行业。

红利类 Smart Beta 指数编制方案：海外选股条件比国内严格

Smart Beta 基金的本质是被动指数型产品，其跟踪的指数的编制方案决定了产品的成分特征，因此指数编制方案的设计非常重要。在本节内容中，我们将对海内外具有代表性的红利类 ETF 产品的编制方法进行研究，借鉴市场上较为成熟和先进的红利类 Smart Beta 指数编制思路和细节，为未来的产品设计和布局提供启发。

海外代表性红利指数构建方法：指标严格，细节多样

海外 Smart Beta 产品市场相比国内更加成熟，其头部产品经历了长时间的竞争和博弈，可以认为拥有较为先进的设计理念和配置思路。在海外市场中，美国 Smart Beta ETF 市场产品数量和规模均独树一帜，具有先导性的借鉴意义。接下来，我们首先选取美国市场中相对规模领先的 Smart Beta ETF 产品并展示其指数的编制方法，从而一窥美国市场中红利类 Smart Beta 产品的编制思路与细节处理。

图表 14： 国外代表性红利指数编制方法（产品数据统计截至 2019.12.20）

	NASDAQ US Dividend Achievers Select Index	FTSE High Dividend Yield Index	S&P High Yield Dividend Aristocrats Index	Dow Jones US Select Dividend Index
跟踪该指数	Vanguard Dividend Appreciation ETF	Vanguard High Dividend Yield ETF	SPDR S&P Dividend ETF	iShares Select Dividend ETF
ETF 简称	VIG	VYM	SDY	DVY
ETF 发行时间	2006-04-21	2006-11-10	2005-11-08	2003-11-03
ETF 管理规模	418.0 亿美元	300.7 亿美元	199.5 亿美元	187.2 亿美元
指数样本选取范围	NASDAQ US Broad Dividend Achievers Index（除 REITS）	FTSE All-World Index	S&P Composite 1500	Dow Jones U.S. Index（除 REITS）
具体筛选方法	1) 至少连续 10 年分红增长； 2) 近 3 个月平均日交易量至少为 100 万美元； 3) 市值至少为 1.5 亿美元； 4) 自由流通股至少占 20%	1) 除去未来 12 个月内预期支付 0 股利或者没有股利分红相关信息的股票； 2) 按预期股利收益率排名选取前 50%	1) 至少连续 20 年分红增长； 2) 流通调整市值至少为 20 亿美元； 3) 近 3 月的平均日交易量至少为 500 万美元	1) 本年每股股利不少于五年平均； 2) 五年平均股利覆盖率不少于 167%； 3) 连续五年支付股利； 4) 连续 12 个月 EPS 非负； 5) 流通调整市值至少为 30 亿美元； 6) 近 3 月平均日交易量至少为 20 万股； 7) 以年股息收益率排名，取前 100
加权方法	自由流通市值加权	自由流通市值加权	股息率加权	股息率加权
调整频率	每年一次	每年两次	成分股每年一次 权重每年四次	每年一次

资料来源：NASDAQ, FTSE Russell, S&P, Dow Jones, ETF.com, 华泰证券研究所

从上表可以看出，海外红利指数的编制思路有一定的相似性，但细节上拥有很强的多样性，采用的指标也相对多样化和高标准。

在对红利因子的应用上，美国市场的主流红利类 Smart Beta 指数兼具共性和差异。一方面，红利的成长性较受重视，NASDAQ 和 S&P 旗下的两只指数均加入了红利增长的条件，其中 S&P 旗下的指数采用连续 20 年股息连续增长的条件，直观来看非常严苛；FTSE 指数采用预期红利指标，将预期股息率筛选和排序进行结合，本质上对股息率排序进行了提纯；Dow Jones 旗下的指数最为复杂，除考虑股息派发的稳定性、连续性等正向红利指标外，还加入了股利覆盖率和 EPS 指标，即添加了财务质量的考量。整体来看，以上方法或通过少数简明但严格的指标进行筛选，或通过多层指标进行结合。

在调仓频率方面，以上红利类指数的调整频率并不高，其中三只指数的成分股调整频率为年频，可以推测美国市场股票的红利风格具有一定的长期稳定性。

总体来说，海外红利主题股指编制方案对细节较为注重，采用的红利指标相对多样，且筛选条件偏严格。

国内代表性红利指数构建方法：指标宽松，同质化高

A 股市场红利类 Smart Beta 产品目前正处于快速增长期，增加指数设计的差异化从长远来看具有重要意义。我们选取了国内具有代表性的红利指数，采取与上一小节类似的方法进行展示。根据图表 8 中产品信息，有一只目前规模较大的产品——华宝标普中国 A 股红利机会跟踪的指数是由外资公司编制的，没有列入下表中。我们曾在 2017 年 2 月 11 日报告《A 股红利指数比较研究》中对该指数进行过详细讨论并分析其编制方案的优点，此处就不再专门探讨了。

图表15： 国内代表性红利指数编制方法（产品数据统计截至 2019.12.20）

	中证红利指数	上证红利指数	深证红利指数	沪深 300 红利指数
跟踪产品数量	4	1	1	1
跟踪产品规模	27.5 亿元	27.2 亿元	15.9 亿元	12.7 亿元
指数样本选取范围	沪深 A 股	沪市 A 股	深市 A 股	沪深 300
具体筛选方法	1) 过去两年连续现金分红且每年的税后现金股息率均大于 0； 2) 过去一年日均总市值排名在全部 A 股的前 80%； 3) 过去一年日均成交金额排名在全部 A 股的前 80%； 4) 按过去两年的平均税后现金股息率排名，选取前 100	基本与中证红利指数相同，区别点：在第 2、3 条中考察的是在沪市 A 股的中百分位，第 4 条为选取前 50	1) 最近三年里至少有两年实施分红（现金或股票）； 2) 最近三年里，股息率至少有两年的市场排名进入前 20%； 3) 近六个月日均成交金额大于 500 万元； 4) 按前三年累计分红金额占深市比重和最近半年日均成交金额占深市比重综合排名，选取前 40	1) 过去两年连续现金分红且每年的税后现金红利均大于 0； 2) 过去两年的平均税后现金股息率大于 1%； 3) 按照过去两年的平均税后现金股息率排名，选取前 50
加权方法	股息率加权	股息率加权	自由流通市值加权	股息率加权
调整频率	每年一次	每年一次	每年一次	每年两次

资料来源：中证指数公司，华泰证券研究所

可以看到，以上指数编制方法存在较高的同质化，其中三只指数采用了连续现金分红条件，但窗口期仅为两年，严格程度远不及图表 14 中的四个美股红利指数。深证红利价格指数的编制方法相对来说有一些差异，但整体区别不大。从加权方式上看，股息率加权的方式比较普遍，在一定程度上增加了红利因子的暴露；同时，红利类指数的调仓频率总体偏低，除沪深 300 红利外均为年频调仓，这一点和美国市场较为相似。

同时，我们还对近期市场较为热门的红利低波动指数编制方案进行了汇总，如下表所示。

图表16： 国内代表性红利低波动指数编制方法（产品数据统计截至 2019.12.20）

	中证红利低波动指数	上证红利低波动指数	沪深 300 红利低波动指数	中证红利低波动 100 指数
跟踪产品数量	3	1	1	1
跟踪产品规模	5.0 亿元	15.1 亿元	7.8 亿元	1.0 亿元
指数样本选取范围	沪深 A 股	沪市 A 股	沪深 300	沪深 A 股
具体筛选方法	1) 过去三年连续现金分红且每年的税后现金股息率均大于 0； 2) 过去一年日均总市值排名在全部 A 股的前 80%； 3) 过去一年日均成交金额排名在全部 A 股的前 80%； 4) 剔除红利支付率过高（前三条筛选后处于前 5%）或者为负的股票，剔除过去三年的每股股利增长率非正的股票； 5) 按过去三年平均税后现金股息率降序排列，选取前 75； 6) 将剩余股票按过去一年波动率升序排列，选取前 50	基本与中证红利低波动指数相同，区别点：在第 2、3 条中考察的是在沪市 A 股的中百分位	1) 过去三年连续现金分红且每年税后现金股息率均大于 0； 2) 按过去三年现金股息率的均值降序排列，选取前 50%； 3) 将剩余股票按过去一年波动率升序排列，选取前 50	1) 上市超过一个季度（除非上市以来日均总市值排 A 股前 30），非 ST、*ST、暂停上市股票； 2) 过去一年日均成交金额排名在前一条筛选后剩余股票的前 80%； 3) 过去三年连续现金分红且每年现金股息率均大于 0； 4) 按“过去三个会计年度分红总额/3/调整日总市值”降序排列，选取前 300； 5) 将剩余股票按过去一年波动率升序排列，选取前 100
加权方法	股息率加权	股息率加权	波动率倒数加权	股息率/波动率加权
调整频率	每年一次	每年一次	每年两次	每年四次

资料来源：中证指数公司，华泰证券研究所

可以看到，图表 16 中红利低波动指数与图表 15 中红利指数编制方案比较类似，通常是先用红利因子对样本空间进行筛选，再从剩余股票中选取波动率较低的作为指数成分股。加权方式则呈现出一定的差异性，有股息率加权、波动率倒数加权、股息率/波动率加权三种方式。调仓频率则从每年一次到每年四次不等。

指数编制方法的差异性源于海内外股票分红情况不同

纵观中外市场的红利指数，美国市场中红利指数呈现出细节化、指标多元化、筛选严格的特点，注重红利的成长性，且窗口期长度超过国内；相比之下，国内的编制方法呈现出一定的同质化，几只代表性指数更多地依赖于红利派发的连续和股息率，未见采用红利成长性指标。在指数加权方式和调仓频率上，海内外的方式较为吻合。

指标的严格性差异是值得我们关注的焦点之一。不同于国内以两年为限，国外多数股指的成分股连续分红年限较高，大多为五到十年，甚至有在分红成长指标上赋予二十年年限的例子，远远超过国内市场。我们推测有以下几方面原因：

其一，国内整个股票市场起步较晚，早期的数据完整性和股票丰富度有限，采用长期指标在客观上存在难度；其二，海外投资者多以长期投资为主，股票分红是重要的投资收益来源，上市公司需要有稳定的分红来吸引投资者，而 A 股市场中分红并不如海外受重视，投资者在股价产生的资本利得上更为关注，导致公司分红的外源性动力产生差距；其三，A 股的分红方式包括配股、送股等多样化方式，“高送转”公司曾一度受市场青睐，现金分红的方式为替代渠道所分流。以上种种原因，或多或少会对国内红利因子有效性以及红利指标的应用产生影响。

综上所述，我们认为单纯的红利因子在国内有一定的局限性，可能难以实现类似海外的多元化、严格化筛选；同时我们也注意到，近几年随着 A 股市场的逐步成熟，公司分红在逐渐普及化，分红数据的存储和获取难度也在进一步降低，红利因子的应用或可以进一步突破限制。截至目前，尽管红利类产品已经呈现一定的规模，市场上尚未出现多样化的红利因子筛选指标，我们认为目前与其它因子结合形成多因子选股策略可能是红利类产品差异化的重要实现方向。在后文中，我们将对红利指标以及与其它指标的结合进行测试，并探讨编制方法创新的可能性。

红利类 Smart Beta 策略构建：从因子测试开始

从前文所述可以看出，红利因子在 Smart Beta 产品中有着重要的地位，尤其在海外市场产品种类丰富；反观国内，尽管近年来红利类或采用红利因子的 Smart Beta 产品有明显的发展趋势，但现有的产品在设计上较为单一，同质化明显。当前市场对指数化投资的需求扩大、被动型产品有望进入高发期，Smart Beta 产品作为资产配置工具的价值将进一步凸显。在这种趋势下，通过策略上的设计和优化、实现产品间的差异化就显得较为重要，既能开发出新的市场空间，增加产品竞争力，同时也是在进一步完善 Smart Beta 产品的资产配置功能，填补市场的需求。因此，关于红利因子的研究拥有一定的实践意义。

在本章节中，我们将详细探讨红利因子在 A 股市场的应用细节，包括红利因子的不同指标在 A 股市场的分层表现、红利类指数的加权方式以及红利因子与股票风格间的组合情况等。

红利类因子分层回测：股息率和长期连续分红指标较为有效

传统的因子评价方法包括 IC 分析法、回归法、分层测试等。由于股息派发并不是一个稳定、平滑的指标，存在较多无股息派发的情况，通过 IC 分析法和回归法得到的评价指标比较容易受到影响而产生不准确的结果。因此，我们选择分层测试法并妥善制定分层规则，使分层测试的结果能如实展示红利因子选股能力。我们以沪深 300、中证 500 和中证 1000 指数成分股分别作为样本空间进行因子分层测试，然后将红利因子在不同风格股票池中的表现加以对比。

我们在回测过程中希望尽可能贴近 Smart Beta 指数的维护方式，调仓频率设为半年一次。因为指数调仓的观测日通常距实施日有一些距离，我们以每年的 4 月 30 日和 10 月 31 日作为观测日（即因子结算日），然后在 6 月和 12 月最后一个交易日调仓，不考虑交易成本。由于中证 1000 指数的发行时间在 2014 年下半年，我们将回测窗口定为 2014 年 12 月 31 日至 2019 年 11 月 30 日。为简便起见，投资组合中所有个股等权重配置，在下一章中我们对个股加权方式进行了更细致的探讨。

图表 17： 红利因子分层测试方案设置

测试方法	分层测试，尽量模拟指数维护方式
回测样本空间	沪深 300；中证 500；中证 1000
回测区间	2014 年 12 月 31 日至 2019 年 11 月 30 日
调仓观测日（因子结算日）	每年 4 月 30 日和 10 月 31 日
调仓实施日	每年 6 月和 12 月最后一个交易日
个股权重配置方法	等权重

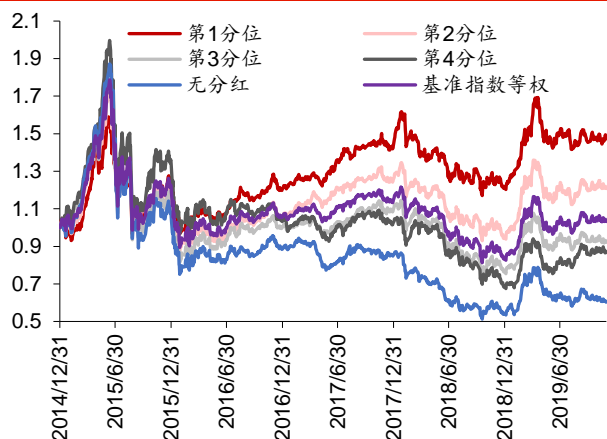
资料来源：华泰证券研究所

基于以上分层测试方案，我们依次对几个常见且具有一定投资逻辑的红利指标进行回测，以观察指标的有效性。

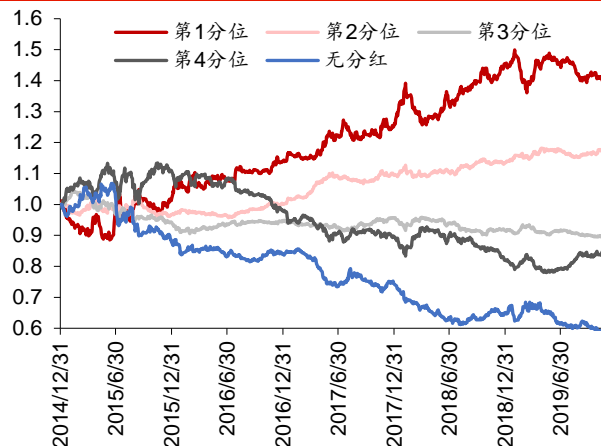
股息率因子：在大市值及中等市值股票中选股能力较强

股息率是经常使用的红利类指标，其作为连续型变量可以较为方便地对股票池进行筛选，也能作为个股加权方式；同时，股息率还能算作估值类指标，能够较公允地评价股票的高估或低估状态。由于股票分红事件从召开股东大会至分红结束会经历一段时间，我们在 6 月调仓时采用上一年的一/三季报、半年报、年报中已宣告股利，结合 4 月底股票市值计算股息率；在 12 月调仓时则采用当年一季报、半年报及上一年三季报、年报中已宣告股利，结合 10 月底股票市值计算股息率。

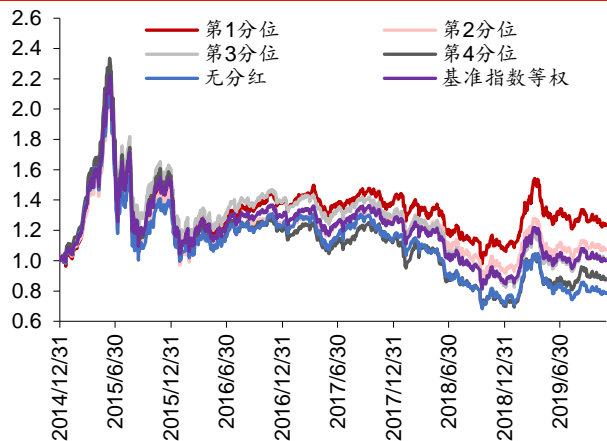
在进行分层时，我们首先将过去一年内无股息派发的公司单独作为一层，将剩余股票按股息率降序排列并按股票个数等分为四层，总计得到五个分层进行回测。我们将各层组合净值及基准指数等权重组合净值进行展示，然后用各层净值除以基准指数等权重组合净值，得到相对强弱走势。测试结果如下：

图表18： 沪深 300 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

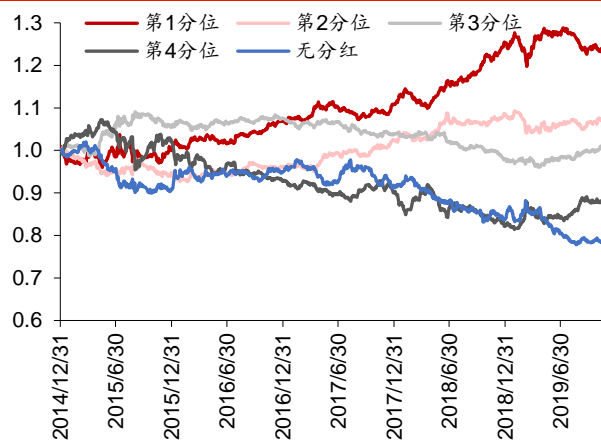
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表19： 沪深 300 各层组合对等权基准指数相对强弱

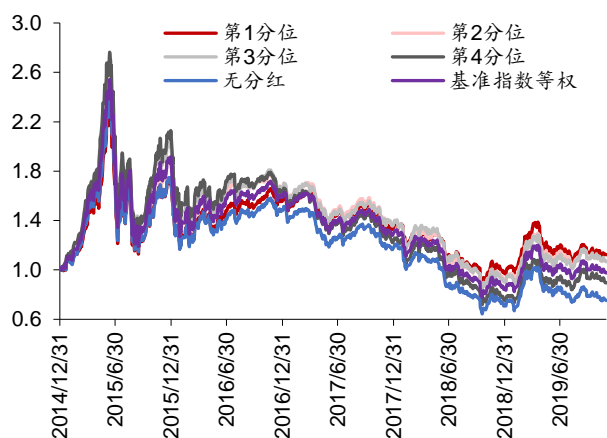
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表20： 中证 500 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

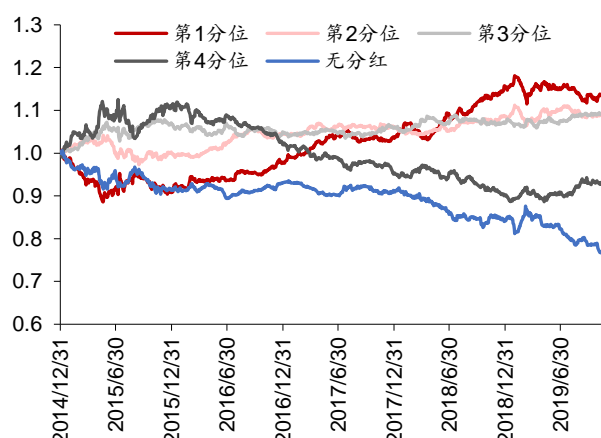
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表21： 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表22： 中证 1000 股息率分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表23： 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从净值曲线可以直观地看出，沪深 300 和中证 500 票池中各层净值基本依照股息率顺序排列，股息率指标在观测期内和收益的正相关性较为明确；而股息率指标在中证 1000 中分层测试效果不佳。从各层组合区分程度来看，沪深 300 中相对最明显，中证 500 稍弱，而中证 1000 中区分不明显，可以推测股息率指标的择股能力在大市值及中等市值股票中较为明显，而在小市值股票中相对偏弱。

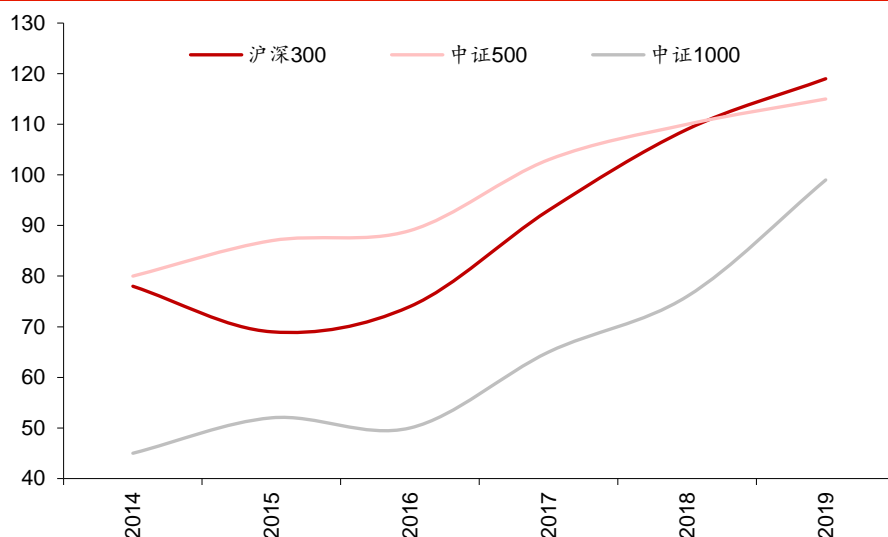
从时间段来看，2016-2018 年间股息率分层效果较好；2019 年该指标表现一般。

连续分红因子：连续 10 年分红指标在沪深 300 成分股中表现突出

从上一章海内外编制方法汇总中可以看到，连续分红也是一个比较常见的指标，尤其在海外红利类 Smart Beta 指数中经常用到。连续分红指标体现了公司派发股息的可持续性，连续派发年份长更意味着公司拥有长期的股息派发能力和较为稳健的现金流质量；其特点是淡化了数量上的差异而注重长期可持续性，受行业等其他特定因素的影响较小。

直观上看，长期连续分红的要求较为严格，很可能导致筛选后剩余股票数量过少，不足以构成一个指数的样本空间。因此，我们首先需要观察各个指数成分股中，满足连续长期分红条件的股票数量有多少。这里我们以相对严格的连续 10 年分红作为条件，观察从 2014 年至 2019 年，各年份过去十年满足连续分红条件的股票数量，如下图所示。

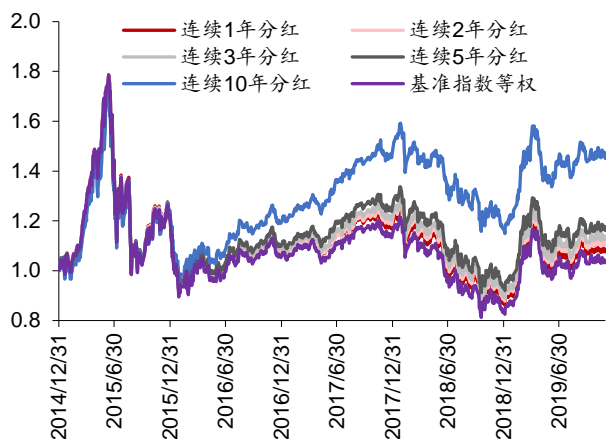
图表24： 各指数成分股中满足连续 10 年分红的股票数量（指标考察范围：观察年份的过去十年）



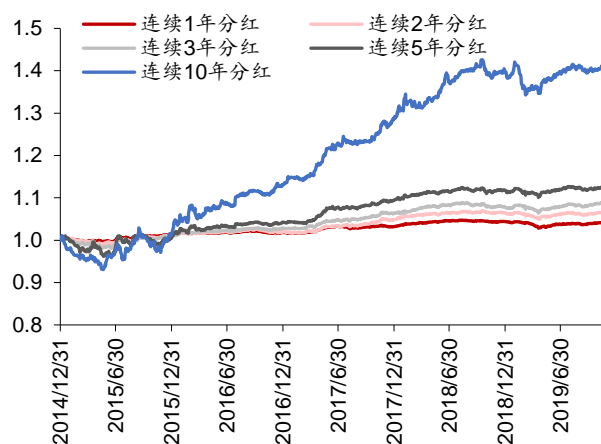
资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上图可以看出，自 2014 年起沪深 300 和中证 500 成分股中都有超过 50 只股票满足连续 10 年分红条件，中证 1000 成分股中满足条件的股票相对较少，但 2017 年后该数量也出现明显上升。总体来看，各股票池长期连续分红的股票都在持续增加，长期连续分红指标的作用空间在逐步扩大，未来红利类策略可以考虑引入类似指标。

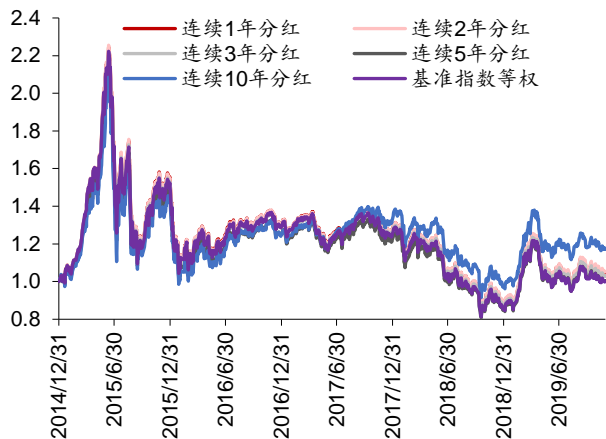
我们进一步细分有连续股息派发的股票，将连续派发年份分为过去 1、2、3、5 和 10 年，分别在沪深 300、中证 500 和中证 1000 中观察各层组合表现。

图表25： 沪深 300 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

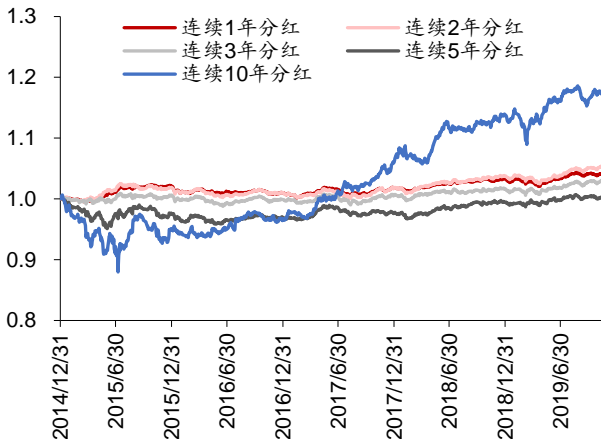
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表26： 沪深 300 各层组合对等权基准指数强弱

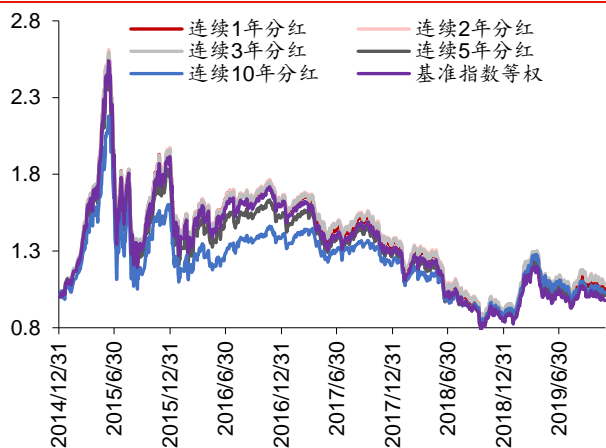
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表27： 中证 500 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

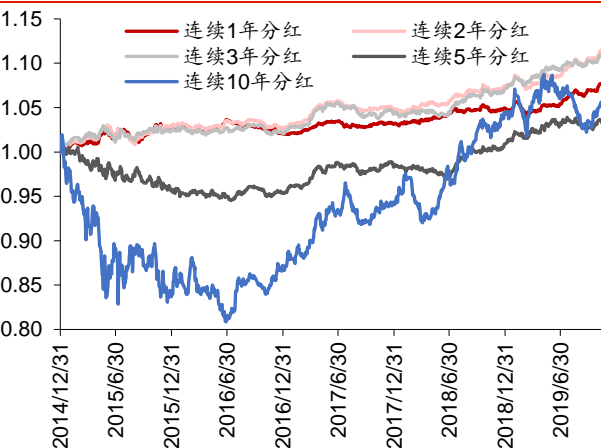
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表28： 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表29： 中证 1000 股息连续派发分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表30： 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从净值曲线可以看出，在沪深 300 成分股中连续分红年数和净值表现整体保持较严格的正相关性，其中连续派发 1 到 5 年的股票组合区分度有限，而连续派发 10 年股息的公司领先程度相当明显；另一方面，在中证 500 成分股中，5 年以下的红利连续派发年数与净值表现一度呈现负相关，仅连续分红达到 10 年的分层组合在 2016 年后走势开始回升并超越其它各层表现；在偏小市值风格的中证 1000 成分股中，长期连续分红股票在观测期初出现大幅回撤，使得观测期内表现不佳，但 2016 年后回升明显，推测分层效果随着市场逐渐成熟而出现改善。

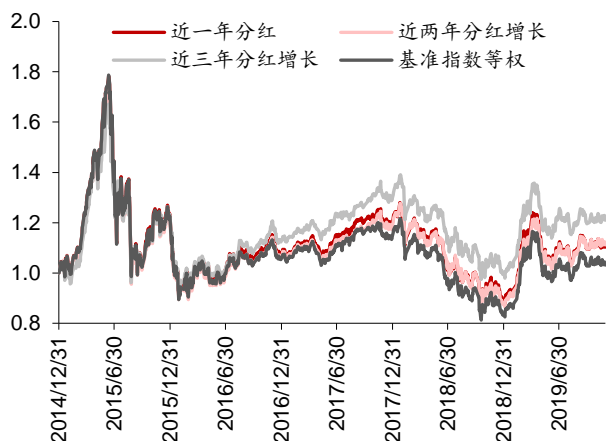
根据上面回测结果可以确定的是，在沪深 300 成分股中，连续 10 年分红的股票组合具有明显且稳定的优势。

分红连续增长因子：整体效果一般

分红连续增长条件主要应用于海外的红利类 Smart Beta 指数编制方法中，在 A 股还没有出现类似条件，我们希望观察该指标在 A 股市场是否会有良好的表现。该指标考察的是一定年份内分红的连续成长性，相对连续派息更加严苛，实际上，在 A 股符合连续三年以上分红增长的股票数量很少，因此我们只进行连续两年、三年分红增长指标的测试。

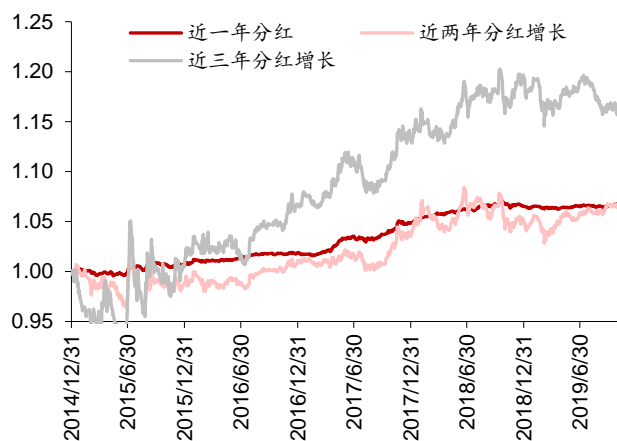
我们以股利连续增长的年份作为参数对样本空间进行分层。首先我们仅选择最近一年存在分红的股票，随后计算近两年和三年内的每股股利是否保持增长，对股票池进行分层；并用基准指数等权配置作为基准，以观察分红连续增长条件对近一年有现金分红的股票是否有进一步的择股能力。

图表31： 沪深 300 分红连续增长分层净值（2014.12.31-2019.11.30）



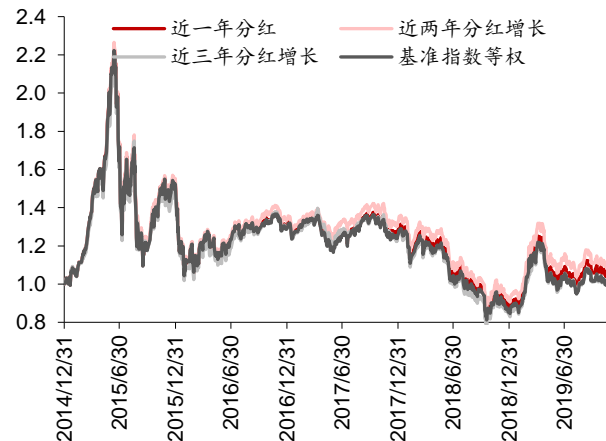
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表32： 沪深 300 各层组合对等权基准指数相对强弱



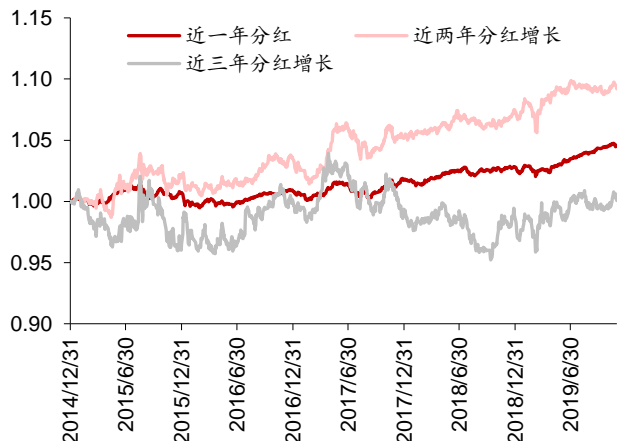
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表33： 中证 500 分红连续增长分层净值（2014.12.31-2019.11.30）



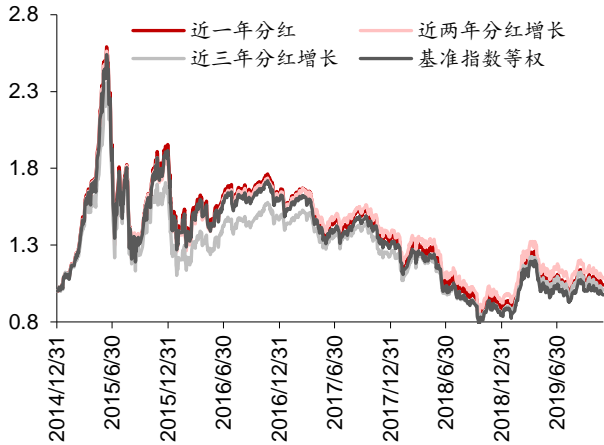
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表34： 中证 500 各层组合对等权基准指数相对强弱



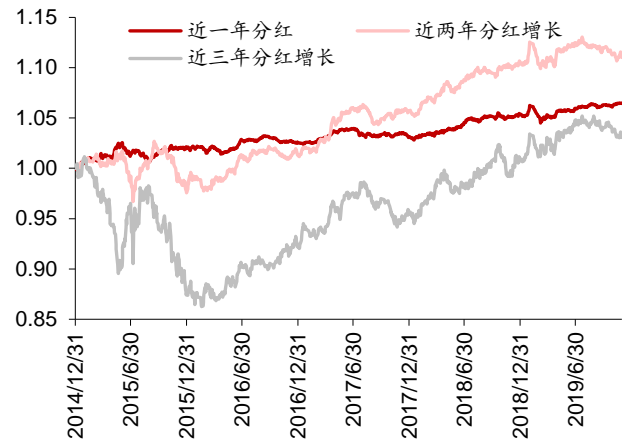
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表35： 中证 1000 分红连续增长分层净值 (2014.12.31-2019.11.30)



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表36： 中证 1000 各层组合对等权基准指数相对强弱



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从以上图表可以看出，在确定分红的基础上，沪深 300 成分股内连续分红增长指标有进一步择股能力，但从各层组合表现上看择股效果一般；中证 500 和中证 1000 成分股内连续分红指标基本没有择股能力。综合来看，分红连续增长指标的表现不如股息率和连续分红指标。

各指标分层收益统计：推荐沪深 300 成分股中连续 10 年分红组合

基于以上回测结果，我们进一步对各个指标分层的业绩表现进行细致统计。在下列表格中，我们首先展示每个指标的各层组合年化收益率，再计算 TOP 组合（下表中第二列对应的组合）相对等权基准超额收益表现。

图表37： 红利类指标分层及与基准指数对冲组合表现 (2014.12.31-2019.11.30)

股票池	分层组合年化收益率					TOP 组合相对等权基准超额收益表现			
指标：股息率	第 1 分位	第 2 分位	第 3 分位	第 4 分位	无分红	年化收益率	年化波动率	信息比率	最大回撤
沪深 300	11.58%	7.88%	2.31%	1.56%	-5.90%	8.99%	9.50%	0.95	11.80%
中证 500	9.44%	6.15%	4.65%	2.58%	-0.44%	6.07%	5.37%	1.13	6.07%
中证 1000	7.50%	7.05%	6.73%	3.11%	-1.04%	5.93%	5.22%	1.14	10.98%
指标：连续分红	连续 10 年分红	连续 5 年分红	连续 3 年分红	连续 2 年分红	连续 1 年分红	年化收益率	年化波动率	信息比率	最大回撤
沪深 300	11.59%	6.66%	6.11%	5.65%	5.12%	8.99%	4.72%	1.91	7.02%
中证 500	8.34%	4.78%	5.30%	5.80%	5.52%	5.00%	4.83%	1.04	12.25%
中证 1000	5.69%	5.41%	6.97%	7.09%	6.33%	4.15%	8.27%	0.50	18.90%
指标：分红增长	近 3 年分红增长	近 2 年分红增长	近 1 年分红			年化收益率	年化波动率	信息比率	最大回撤
沪深 300	7.41%	5.76%	5.70%	-	-	4.91%	6.34%	0.77	8.72%
中证 500	4.68%	6.67%	5.67%	-	-	1.46%	5.12%	0.28	6.42%
中证 1000	5.45%	6.99%	6.09%	-	-	0.80%	5.62%	0.14	14.03%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从区间统计结果来看，各个指标相对基准指数都有一定的收益提升效果。细分指标中，各红利类因子均在沪深 300 成分股中表现较好，也即红利类指标相对更适用于大盘股；股息率指标在三种股票池内都有良好分层效果，其它两个指标不如股息率效果稳定；连续 10 年分红指标展现出一定程度的择股能力，推测该指标在未来可能会有一席之地；连续分红增长指标表现不佳，推测该指标在当前的 A 股市场尚未成熟。

在上表所有 TOP 组合中，沪深 300 成分股中连续 10 年分红组合具有相对最高的信息比率，下面我们将利用这一指标，结合其它条件，构建红利类改进选股策略。

红利因子改进策略：10 年连续分红+低估值+低波动

就当前而言，国内的红利类产品已经呈现一定规模，但红利因子的应用存在着种类单调、条件宽松的特点，单因子产品呈现较明显的同质化；同时，随着近年来红利产品的迅速布局，红利单因子产品无论在可用指标还是样本空间上都已经很难再有创新空间，进一步实现差异化存在明显难度。因此，将红利因子融入多因子策略是相对合理的发展方向。

目前 A 股市场上已经存在若干个将红利因子和其它类别因子结合选股的指数基金。建信中证红利潜力基金在采用分红指标的同时，引入了少许财务质量因子。景顺长城红利成长低波动基金创新地结合了成长指标，在高分红的稳健型股票池中添加了成长性。目前国内的 11 只含红利要素的多因子 Smart Beta 产品中大部分都是红利低波动产品，本类别产品选股逻辑鲜明，在通过红利因子锁定优质股的同时强化了对风险的控制。

从直观上看，红利因子的定位是选取前景可观的长期发展型股票，而低波动因子则更倾向于风险控制，两者均对股票组合的稳定性有所强化；在此基础上，加入直接刻画股票价值属性的指标来增强组合收益是较为合理的思路。更明确一点，我们尝试引入估值因子，构建红利+估值+低波动的三因子结合选股策略，期望在增强收益的同时能够对风险有所控制。

通过三因子结合，选取分红能力稳定、具有安全边际、风险可控的股票

Smart Beta 产品作为典型的被动指数型产品，具有调仓频率低的特点，对指标的变动反应较慢，容易出现滞后；另一方面，股票分红信息较为离散，对数据采样的时间窗口比较敏感，累计超过一年的分红信息可靠性较高。因此，对于红利指标的应用，着眼于长期效应更为合理。直观来看，长期连续分红指标是应用于 Smart Beta 产品中较为理想的指标，其优点在于：1) 注重分红的长期效应，选取具有稳定分红能力性质的股票；2) 指标观察期长，对时间节点的选取以及短期波动不敏感；3) 对强周期等行业股票的偶发性分红有免疫性；4) 淡化红利因子的量纲，与现在常用的股息率等指标有一定差异性。

长期连续分红指标在海外应用比较广泛；就国内目前的情况而言，连续分红的期限要求总体较短，要求连续分红超过三年的指数很少；但基于图表 24 的数据，A 股市场中长期连续分红的股票数量正在显著增加，长期分红指标已经拥有一定的施展空间。此外，分层测试结果显示，长期（十年）分红的股票在大中盘股票中均有明显优势，2016 年后在小盘股同样表现较好。由是来看，长期连续分红是远期待来看具有优势的筛选指标，因此我们进一步尝试用该指标替代原有的股息率指标。

进一步，我们引入“价值投资”的理念对策略进行改进。“价值投资”包含内在价值增长以及高安全边际两方面，红利因子一定程度上刻画了公司的长远价值趋势，而估值指标则可以定位股票当前的安全边际。在估值维度上，我们采用市净率（PB）刻画当前股票的估值水平，反映股价与公司净资产的匹配程度。PB 越大，股价超出净资产的程度越高，股票被高估的可能性越大。从价值投资理论上，将 PB 作为估值指标，更贴近格雷厄姆对“安全边际”、“绝对低估”的要求，埃斯瓦斯·达莫达兰所著《打破神话的投资十诫》中的美国股市 PB 因子分层回测结果也展示了低 PB 股票具有更强的收益性。将 PB 引入策略，旨在进一步增厚投资组合的收益。

在此基础上，我们参考当前市场上最为主流的红利低波策略，以近一年日收益的波动率作为指标选取波动率较低的股票，在收益率层面控制资产的风险，增加策略的稳定性。基于以上逻辑，改进的多因子策略具有连续分红、低估值、低波动三个维度的暴露。

回测细节设置：每半年调仓、等权重配置个股

样本空间：中证全指

选股指标：

1. 从样本空间中剔除近一年净利润为负的股票；
2. 从剩余股票中选取过去 10 年连续分红的股票；
3. 对剩余股票按照上一年估值指标 PB_LF 选取估值得分排在 前 60% 的股票；
4. 对剩余股票按照近一年日收益波动率升序排列，选取前 50 只股票。

回测区间：2011 年 6 月 30 日~2019 年 11 月 30 日

调仓时间：每年 6 月和 12 月最后一个交易日

加权方式：等权重

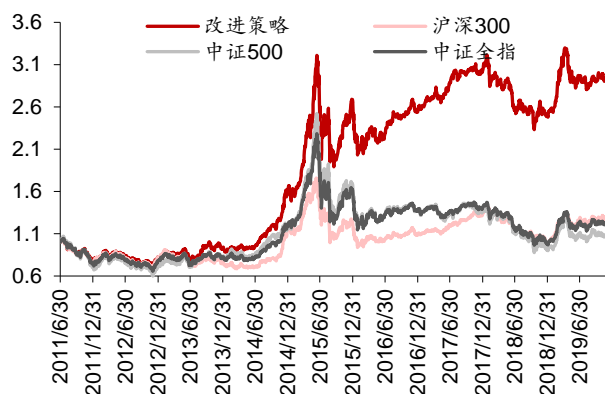
交易费用：不考虑交易费用

对比基准：中证全指、沪深 300 指数、中证 500 指数

策略回测历史净值：相对中证全指有稳定超额收益

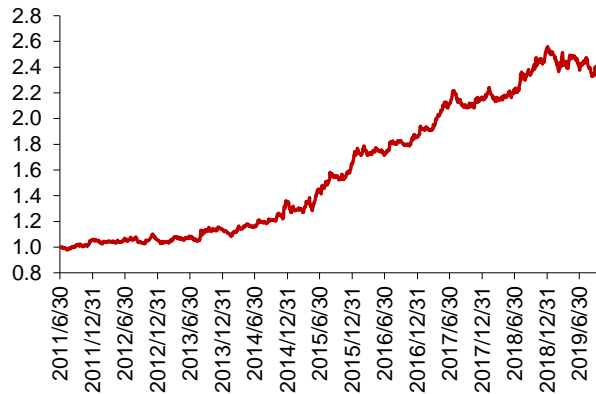
基于以上选股规则，我们模拟了该策略的指数历史表现，并与几只主要的市场宽基指数进行对比。结果如下所示：

图表38：改进策略指数历史净值曲线（2011.6.30-2019.11.30）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

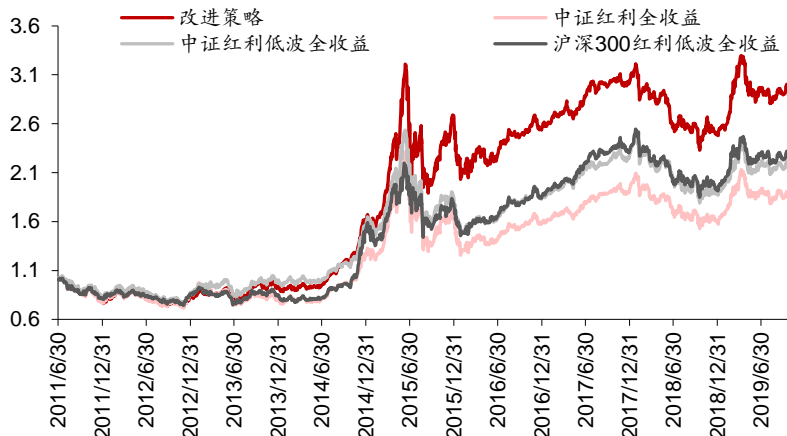
图表39：改进策略指数相对中证全指强弱



资料来源：Wind，华泰证券研究所

可以看到，指数从早期开始就有较好的收益积累，在 2015 年市场恢复期有更加明显的优势；从相对强弱上，我们可以进一步看出，除 2018 年末出现一定回撤以外，改进策略相对样本空间中中证全指整体保持稳定的超额收益累积趋势。进一步，我们选取市场上有代表性的红利和红利低波全收益指数，与策略净值进行对比。观察下图可以发现，策略表现优于现存红利相关指数，可以认为估值因子的加入对红利低波动选股策略有一定增强效果。

图表40：改进策略与含红利因子指数净值曲线（2011.6.30-2019.11.30）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

改进策略表现分析：收益风险特征优秀，持仓市值、换手率等方面合理

根据上一节中回测结果，我们设计的选股策略表现优秀，可以认为该策略有一定的实践意义。在当前市场上，红利类 Smart Beta 的赛道已然较为拥挤，开发红利相关的多因子产品是寻求差异化相对可行的方向；作为以上测试的总结，我们将连续分红+低估值+低波动的多因子选股策略作为红利因子的改进策略，进行更深入的分析，为红利类 Smart Beta 产品的设计提供参考。

回测业绩统计：相对中证全指年化超额收益 11.1%，信息比率 1.4

我们对连续分红+低估值+低波动的改进策略进行区间业绩表现统计，展示如下：

图表41：改进策略业绩表现（2011.6.30-2019.11.30）

	改进策略	沪深 300	中证 500	中证全指	改进策略对冲中证全指
近一年	年化收益率	13.40%	21.18%	10.59%	15.42%
	年化波动率	17.50%	20.19%	23.77%	21.34%
	夏普比率	0.77	1.05	0.45	0.72
	最大回撤	14.94%	13.49%	21.65%	16.50%
近三年	年化收益率	6.03%	6.17%	-6.82%	-3.62%
	年化波动率	14.92%	17.70%	20.97%	18.42%
	夏普比率	0.40	0.35	-0.33	-0.20
	最大回撤	27.54%	32.46%	40.11%	34.78%
近五年	年化收益率	23.37%	12.75%	4.23%	7.51%
	年化波动率	24.96%	24.80%	29.10%	25.93%
	夏普比率	0.94	0.51	0.15	0.29
	最大回撤	41.06%	46.70%	65.20%	57.85%
区间统计	年化收益率	16.94%	5.63%	4.55%	5.22%
	年化波动率	22.55%	23.07%	26.82%	23.96%
	夏普比率	0.75	0.24	0.17	0.22
	最大回撤	41.06%	46.70%	65.20%	57.85%

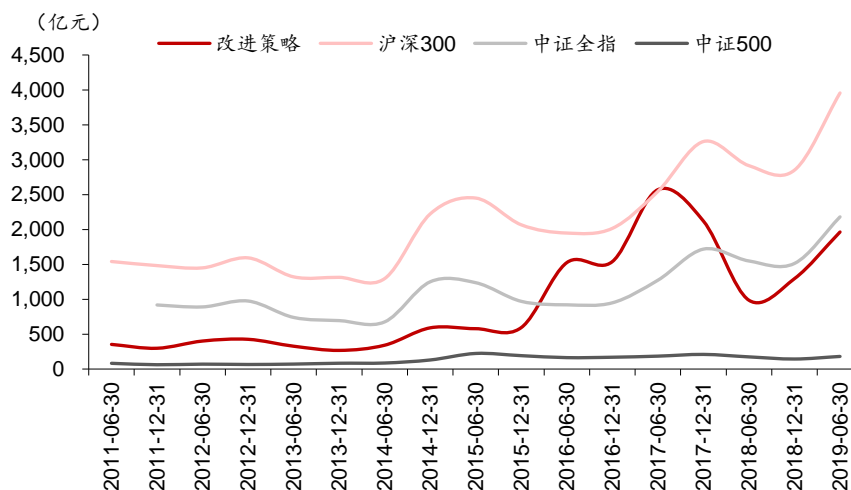
资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上图统计来看，除近一年表现落后于沪深 300 和中证全指外，改进策略在其余统计区间内表现相对稳定领先，其中夏普比率在各个统计区间始终处于最优。改进策略相对中证全指的年化超额收益为 11.14%，信息比率 1.37，表现比较优秀。

策略指数成分股平均市值：略小于中证全指，大于中证 500

我们根据成分股权重与成分股总市值计算出策略持仓的平均市值水平，以观察策略持仓股票在市值上的风格。我们将策略平均持仓市值与几个重要市场指数进行对比，展示如下：

图表42：改进策略与市场指数平均市值变化（2011.6.30-2019.11.30）



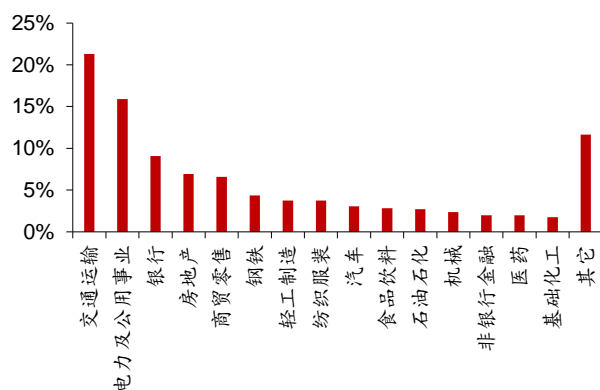
资料来源：Wind，华泰证券研究所

可以看出，整体上改进策略比中证全指平均市值略低，但稳定高于中证 500，风格介于大盘和中盘之间，推测与个股等权重配置方式有关；策略在 2016-2017 年间更加倾向于大市值股票。

策略指数行业分布：偏重交通运输、电力及公用事业、银行等行业

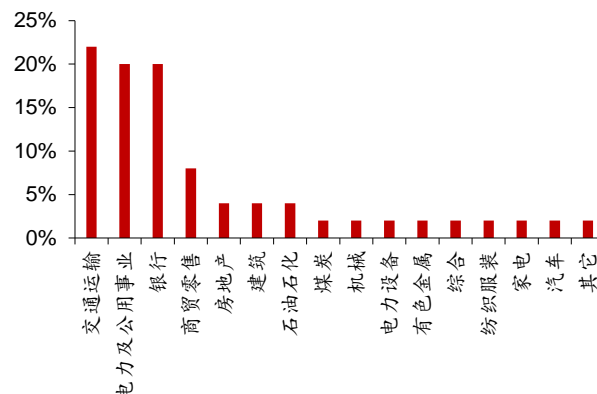
接下来，我们统计策略持仓在各个行业的比重，以下两图分别展示了回溯期平均行业分布，以及最新调仓期（2019.6.30）的行业权重分布。

图表43： 回溯区间策略平均权重分布（2014.12.31-2019.6.30）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表44： 最新调仓期策略行业分布（2019.6.30）



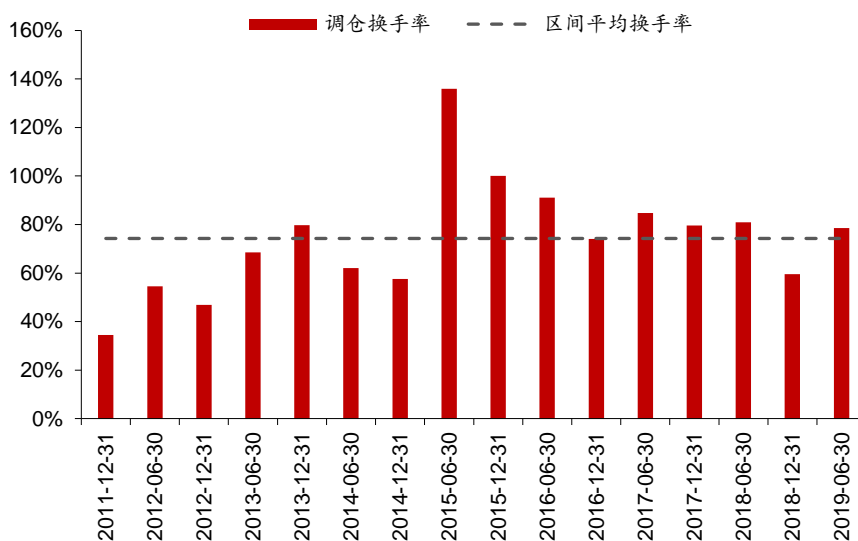
资料来源：Wind，华泰证券研究所

可以看到，整体而言策略的行业分布有一定偏重，交通运输、电力及公用事业、银行、房地产和商贸零售等占据较大比重；最近一期交通运输、电力及公用事业、银行行业占据的比重较高。

策略指数双边换手率：年化约 1.5 倍

对于半年频调仓的改进策略，换手率一部分来源于中证全指的调整，另一部分则来源于选股指标的波动。我们统计了每次调仓时策略换手率及全回溯期平均换手率，展示如下：

图表45： 改进策略调仓期双边换手率（2011.6.30-2019.11.30）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从换手率来看，改进策略的换手率相对较为均匀，但 2015 年出现一次较高值，推测与市场波动有关；组合的半年度平均双边换手率约为 74.26%，年化双边换手率 1.48 倍。如果交易成本（印花税+交易手续费+冲击成本）设定在 0.6%，平均每年交易成本约为 0.89%。

持仓个股统计：入选次数最高的 15 只股票持仓时间覆盖度超过 60%

在回测区间共计 17 次调仓中，我们统计了入选成分股频次最高的前 30 只股票。可以看到，前 15 只股票在持仓时间上的覆盖度超过 60%，有一定的稳定性；常驻股票覆盖电力及公用事业、交通运输、银行等行业。

图表46：回测期间入选次数最多的 30 只股票（2011.6.30-2019.11.30）

股票简称	选入次数	行业	股票简称	选入次数	行业
粤电力 A	16	电力及公用事业	雅戈尔	11	房地产
赣粤高速	16	交通运输	华能国际	10	电力及公用事业
宁沪高速	16	交通运输	广州发展	10	电力及公用事业
浦发银行	15	银行	恒丰纸业	10	轻工制造
中国石化	15	石油石化	招商银行	10	银行
国电电力	15	电力及公用事业	山东高速	10	交通运输
燕京啤酒	14	食品饮料	福建高速	10	交通运输
中能股份	14	电力及公用事业	厦门空港	9	交通运输
深高速	13	交通运输	白云机场	9	交通运输
华夏银行	13	银行	长江电力	9	电力及公用事业
深圳能源	12	电力及公用事业	宝钢股份	8	钢铁
粤高速 A	12	交通运输	中国联通	8	通信
上海机场	12	交通运输	深圳机场	8	交通运输
鲁泰 A	11	纺织服装	国投电力	8	电力及公用事业
特变电工	11	电力设备	金融街	7	房地产

资料来源：Wind，华泰证券研究所

总结

目前，以美国市场为代表的海外红利类 Smart Beta 的市场已经经过充分博弈，展现出明显的先发优势、头部效应和发行商层面的寡头格局；但与此同时，红利类 Smart Beta 产品的数量和总规模仍保持一定的增长势头，尤其是头部产品规模增长趋势明显，可以推测市场对红利产品市场需求尚未被完全填充。从收益上看，美国市场的红利类头部产品和市场走势相关度很高，在其基础上展现出一定的收益增强效果。

国内市场的红利类 Smart Beta 产品发展历程一波三折。2006 年首只红利类产品发行，但之后产品规模一直处于波动状态，直至 2016 年红利类产品总规模触底至 10.6 亿元，随后 2017-2019 三年规模迅速回升，目前总规模 114.5 亿元，是 2018 年底规模的两倍左右。从 2017 年开始逐渐有一些含红利要素的多因子类 Smart Beta 基金问世，目前总规模 36.1 亿元。可以推测，当前红利相关产品正处于发展热潮之中，市场出现较大的需求，但高密度的产品发行也可能造成市场的短期拥挤。

从几只代表性产品的编制方法上看，股息率、是否连续派发股息是较为常用的红利类指标，也有股息率连续增长、股息覆盖率等指标的应用。一方面，对于相同概念的指标，美国市场在参数设置上较国内市场更加严苛，侧面反映了美股市场股票池更丰富、分红更加普遍；同时，国内的编制方法同质化较为明显，仍旧处于探索性的阶段。

从红利类因子的分层测试结果来看，股息率指标表现相对稳健，在各种股票池中均有明显的分层效果；连续分红年限指标有一定的分层效果，其中沪深 300 成分股中连续 10 年分红的股票组合在收益表现上明显优于其余分层组合；股息连续增长指标较为严苛，满足指标的股票池较小，总体而言连续分红增长指标没有明显的选股效果，推测该指标在 A 股市场的应用时机还未成熟。整体而言，股息率是最为广泛应用的指标，而连续分红指标未来具有潜力。

基于回测结果，我们尝试构建连续 10 年分红+低估值+低波动的多因子改进策略，与现有的红利指数存在一定差异性，并且在回测期间表现优秀。改进策略相对中证全指的年化超额收益为 11.14%，信息比率 1.37，换手率水平较低，持仓股票较稳定。该策略的良好表现也验证了长期分红指标的可行性，可以考虑在未来的指数构建中引入类似指标。

风险提示

红利类 Smart Beta 产品的发展受到市场环境的影响，海外发展规律不一定适用于国内；国内 Smart Beta 产品尚未有公允的统计标准，报告中的统计标准存在一定主观性；对 Smart Beta 编制方法和指标的测试基于历史数据，结果依赖于回测区间和公开数据源，不一定能代表未来有效性；报告中涉及到的具体 Smart Beta 产品列表及分析内容不代表任何投资建议，探讨的 Smart Beta 策略仅供参考，请投资者谨慎、理性地看待。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“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。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。

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。

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力。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。

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。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2019 年华泰证券股份有限公司

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