

金工研究/深度研究

2020年08月13日

林晓明 SAC No. S0570516010001
研究员 0755-82080134
linxiaoming@htsc.com

陈烨 SAC No. S0570518080004
研究员 SFC No. BPV962
010-56793943
chenye@htsc.com

王晨宇 SAC No. S0570119110038
联系人 02138476179
wangchenyu@htsc.com

相关研究

- 1《金工：行业配置策略：宏观因子视角》2020.08
- 2《金工：ETF 产品细分差异化或成突围之道》2020.08
- 3《金工：基金选股择时能力的定量分析法》2020.07

归本溯源：质量 Smart Beta

华泰 Smart Beta 系列之五

质量 Smart Beta 策略在国内市场有效，产品发展空间理想

质量 Smart Beta 策略是基于公司财务信息、复合性较强的指数型因子策略，着眼于对公司内在价值的挖掘。对海内外指数的跟踪显示，质量 Smart Beta 指数均能获得明显的超额收益，策略拥有较强的有效性。在以美国为代表的海外市场，质量 Smart Beta 呈现出总规模较大、产品数量多、新产品发行快的特点，市场热度较高；国内质量 Smart Beta 市场仍处于起步阶段，产品数量和规模不足，蓝海格局明显，具有较大的发展潜力。

质量 Smart Beta 在海外市场高速发展，国内仍处于萌芽阶段

我们对海内外的质量 Smart Beta 市场状况进行追踪和对比。以美国市场为例，海外质量类 Smart Beta 产品的总规模较大，同时产品数量众多，相比于其他头部垄断格局明显的产品类型，质量 Smart Beta 产品在市场份额上更加分散化。相比之下，国内已有一系列的质量 Smart Beta 指数发布，但截至目前仅四只不同策略的质量 Smart Beta 产品，总规模较小。市场对质量类产品的关注度可能有限，但同时市场空间较大，发展环境较为理想。

海内外质量 Smart Beta 指数超额收益明显，国内质量策略指数表现偏稳健

海内外质量 Smart Beta 策略在长期均能够取得明显的超额收益，主流的质量策略均有明显的有效性。从分时间段的表现上来看，美国的代表性质量指数对母指数的增强效果较为明显；国内的质量策略指数在超额收益上有一定波动，在市场震荡或下跌时优势较为明显，但在市场上行期增强效果相对一般，整体表现更偏稳健的风格。

季度指标增速、盈利稳定性指标整体有效性较强

我们基于指数策略框架，采用 IC 分析法与多空组合法对因子的有效性进行测试。整体来看，质量增长因子中的季度增速指标普遍表现较好，强于年度指标增速；盈利稳定性指标整体表现不错。盈利能力指标中，ROE 和 ROA 表现接近，在中证 500 中的有效性明显强于中证全指；资产周转率指标在行业中性后表现有所提升。资本结构相关的指标中，净现金流负债率的有效性较高，但杠杆比率等其他指标 Rank IC 较低。盈利质量指标的收益相关性整体不明显。

MSCI 质量策略在 A 股市场有效，因子优化进一步提升策略收益能力

质量 Smart Beta 策略具有多样化的特点，在海外市场尤其明显。我们重点选取海外质量指数中代表性的 MSCI 质量指数，根据其编制方法在因子有效性较高的中证 500 样本空间中进行实证，并结合因子有效性分析的结果加以改进。测试结果显示，MSCI 质量指数的策略表现出较明显的有效性，对于母指数增强明显。我们进一步对其盈利稳定性指标进行优化，并引入盈利增速指标，改进后的策略兼具稳定性和收益能力，在市场上行期具有较强的捕捉收益能力。

风险提示：Smart Beta 产品的发展受市场环境的影响，海外发展规律不一定适用于国内；策略的历史表现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 Smart Beta 策略仅提供客观数据分析，不代表任何投资建议；对策略构建思路的研究仅供参考，请投资者谨慎、理性地看待。

正文目录

质量 Smart Beta：因子指数策略中的“万花筒”	4
A 股市场的质量与基本面之辨	5
质量因子更加单位化，基本面指标包含量纲	5
质量因子多用于选股，基本面指标多用于替代市值加权	5
海内外质量 Smart Beta 产品市场概览	6
以美国市场为例：产品数量众多，新产品推出较快	6
新产品发行频繁，近年来增长趋势明显	6
质量策略产品居规模首尾，市场未出现极端垄断	7
以 QUAL 为例：质量策略长期超额收益明显，增强效果稳定	7
国内质量 Smart Beta 市场：尚处起步阶段，蓝海格局明显	8
国内质量 Smart Beta 指数长期超额收益明显，风格偏向稳健	8
质量 Smart Beta 基金重仓食品饮料、医药、电子行业	9
质量 Smart Beta 基金十大重仓股市值分布：权重与市值相关性较低	9
海内外基本面与质量 Smart Beta 指数编制方法对比	10
海外代表性质量 Smart Beta 指数编制方法	10
国内代表性质量 Smart Beta 指数编制方法	11
海内外代表性质量 Smart Beta 指数框架的异同分析	12
质量因子有效性分析	13
指数框架下的因子有效性评价	13
质量因子的行业中性及特殊处理	13
盈利能力指标	14
质量成长指标	15
资本结构和偿债能力指标	16
盈利稳定性指标	17
盈余质量指标	18
以 MSCI 质量指数为例：海外策略在 A 股市场略实证与优化	20
MSCI 质量指数编制方法的细节	20
MSCI 质量指数在中证 500 样本空间的复现	20
基于盈利稳定性与质量成长因子的改进：稳定战胜市场，进一步提升收益能力	21
总结	23
风险提示	23

图表目录

图表 1: 美国市场 Smart Beta ETF 产品数量及规模分布 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..6	6
图表 2: 美国市场质量与基本面 Smart Beta ETF 产品每年发行情况 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..7	7
图表 3: 美国市场基本面 Smart Beta ETF 规模前十产品 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..7	7
图表 4: QUAL 净值与 S&P500 基准对比 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..7	7
图表 5: QUAL 净值相对 S&P500 强弱走势 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..7	7
图表 6: 国内市场质量 Smart Beta 基金基本信息 (截至 2020 年 7 月 31 日) ..8	8
图表 7: 国内主要质量 Smart Beta 指数收益率按年度统计 (截至 2020 年 7 月 31 日) 8	8
图表 8: 国内主要质量 Smart Beta 指数收益率区间统计 (2011.1.1-2020.7.31) ..8	8
图表 9: 国内质量 Smart Beta 基金行业配置分布 (2019 年年报) ..9	9
图表 10: 国内质量与基本面 Smart Beta 基金前十大重仓股平均市值 (2019 年年报) .9	9
图表 11: 海外市场代表性质量 Smart Beta 指数编制方案概览 ..10	10
图表 12: 国内市场代表性质量 Smart Beta 指数编制方案概览 ..11	11
图表 13: 指数策略框架下的因子回测示意图 ..13	13
图表 14: ROE_TTM、ROA_TTM 指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31) ..14	14
图表 15: 净利率_TTM、资产周转率指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31) ..15	15
图表 16: 质量成长指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31, 非行业中性) ..16	16
图表 17: 资本结构与偿债能力指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31, 非行业中性) ..16	16
图表 18: 资本结构与偿债能力指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31, 行业中性) .17	17
图表 19: 盈利稳定性指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31, 非行业中性) ..18	18
图表 20: 盈余质量指标有效性分析 (2012.6.29-2020.7.31, 非行业中性) ..19	19
图表 21: MSCI 质量指数缺失值处理细则 ..20	20
图表 22: MSCI 质量指数 A 股市场复现方案 ..21	21
图表 23: 指数历史单位净值曲线 (2012.6.29-2020.7.31) ..21	21
图表 24: 指数相对中证 500 基准强弱走势曲线 (2012.6.29-2020.7.31) ..21	21
图表 25: 指数历史单位净值曲线 (2012.6.29-2020.7.31) ..22	22
图表 26: 指数相对中证 500 基准强弱走势曲线 (2012.6.29-2020.7.31) ..22	22
图表 27: 改进后指数方案与原方案回测结果区间统计对比 (2012.6.29-2020.7.31) ..22	22
图表 28: 改进后指数方案与原方案回测结果按年度表现对比 (2012.6.29-2020.7.31) ..22	22

质量 Smart Beta：因子指数策略中的“万花筒”

质量因子的投资理念至少可以追溯至 19 世纪 40 年代。价值投资的先驱本杰明·格雷厄姆认为，在投资决策中，公司质量是价值投资成功的关键；作为格雷厄姆衣钵的继承人，巴菲特直言 ROE 是自己最重视的选股指标，其对公司质量的重视可见一斑。除了投资大师们的远见，在 2001 年互联网泡沫破裂之后，冷静下来的投资者们也开始注重对公司运营管理和财务状况的分析，质量投资的理念进一步受到投资界的重视。在量化的框架下，质量因子也随之快速发展；作为因子策略的重要载体之一，质量 Smart Beta 也应运而生。

质量因子扎根于公司的财务信息，其指标数据主要源于财务报表的披露，其方法论回归对公司内在价值的分析。相比其他常规风格因子，质量因子包含了众多的子指标，是一个定义广泛的因子集合。在投资界和学界，对于质量因子的分类并无统一的定论。以较新的研究为例，Hsu, Kalesnik 和 Kose（2019）等人将质量因子归纳为以下几类指标：盈利能力、盈利稳定性、资本结构、质量成长、会计质量、派息与摊薄以及公司投资水平。但其中，质量成长因子常被归入和价值对应的成长类因子；而派息相关的指标往往自成一派，归为红利因子。总的来说，质量因子的分类更多地作为研究的解构框架所用，而不同的研究和应用视角可以形成不同的标准。

质量因子扎根于公司的自身属性，具有投资逻辑直观的特点；学界和投资界也证实，高质量的资产组合能够带来理想的收益。AQR 资产管理公司的 Asness, Frazzini 以及商学院教授 Pedersen（2013）等人通过盈利、成长性、安全性和派息水平等维度，构造了复合的 QMJ 质量因子（Quality-Minus-Junk），并通过实证验证了高质量组合长期能够获得高收益；随后在《Buffett's Alpha》（2013）一文中，他们对巴菲特执掌的伯克希尔·哈撒韦旗下资产进行分析，发现 QMJ 因子在资产中有很高的因子载荷，并有效解释了较大比重的超额收益。

综上所述，质量因子是一个广受认可、长期有效且多元化的一类因子；而在海外市场，Smart Beta 已然成为质量因子策略的一大载体。本文将从 Smart Beta 指数框架的视角，跟踪质量 Smart Beta 的发展状况和趋势，并着重在 A 股市场中的质量指数策略进行实证与优化。

A 股市场的质量与基本面之辨

与“质量”相对应，“基本面”是经常被提起的一个近似概念。质量和基本面都立足于公司的财务信息，在众多投资者眼中，两者的概念高度相似或索性混为一谈。典型的，在美国的 Smart Beta 市场中，基本面（Fundamental）标签常常用于同时指代质量和基本面类产品。但就概念的历史起源以及国内的主流应用和分类来看，A 股市场的“质量”与“基本面”Smart Beta 产品仍有较明显的区别。本文着重围绕“质量”因子策略的 Smart Beta，故对两者在 A 股市场的区别作简要的阐述。

基本面 Smart Beta 可以从“基本面指数（Fundamental Indexation）”谈起。2005 年，锐联资产管理公司主席 Robert Arnott 提出基本面指数策略的概念，引入了与股价无关的“基本面价值”计算权重来代替市值加权，以更好地体现上市公司真实的实际价值，奠定了基本面加权指数的基础。直至今日，国内市场既有的基本面指数大多由锐联公司参与研发，该系列指数的均遵循这一思路。总体来看，在国内常见的 Smart Beta 产品中，质量因子与基本面指标主要有下述区别。

质量因子更加单位化，基本面指标包含量纲

尽管都立足于公司财务数据，质量因子往往是无量纲、单位化程度较高的指标，例如各类比率、增速和波动率，典型的质量因子包括 ROE、盈利增速、资产负债率等等。这类指标淡化了绝对数值上的差异，与公司的绝对体量相关性低，在不同公司间可比性较强。而基本面指标一般带有量纲，不同公司的指标差距较大，与公司的体量息息相关，典型的基本面指标包括营业收入、现金流、净利润等等。

质量因子多用于选股，基本面指标多用于替代市值加权

由于与市值和体量的相关性较小、单位化程度高，质量因子具有良好的横向可比性；因此，质量因子在 Smart Beta 策略中更多起到的选股作用。相对的，“基本面指数”多用于 Smart Beta 的另一种暴露调整方式——非市值加权。传统的市值加权或自由流通市值加权重在刻画公司的体量，基于的是建仓可行性的考虑，但容易被市场行情波动影响；基本面 Smart Beta 的常用指标与体量往往呈正相关，但更倾向于反映公司在经济环境中的竞争力，而非资本市场博弈产生的估值，相比于市值指标更能反映公司内在价值。

一言以蔽之，在国内的 Smart Beta 市场中，质量因子更多反映公司的“质”，而基本面指标反映了除市值以外的其他“量”。作为本篇报告的核心，本文后续的研究重点将放在“质量”策略上，基本面类指标不再作细致的讨论和过多延伸。

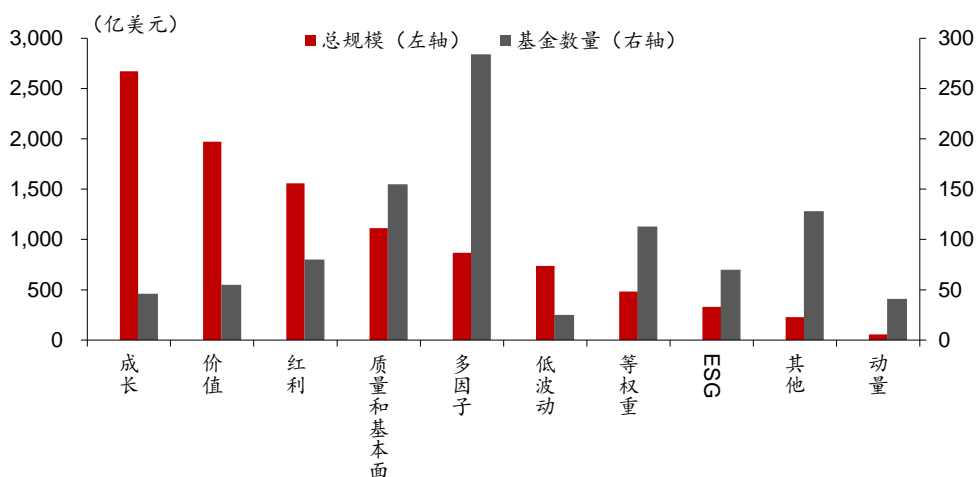
海内外质量 Smart Beta 产品市场概览

质量因子拥有数量众多的细分指标，为质量类策略提供了丰富的自由度，使质量 Smart 在市场中占据重要的地位。另一方面，放眼 Smart Beta 的发展历程，Smart Beta 产品在海外市场已经有了长足的发展，相比国内具有加完善的产品体系与更成熟的市场格局。在下文中，我们将对比和分析海内外的质量类 Smart Beta 市场发展格局，对产品的发展趋势和未来空间进行展望。

以美国市场为例：产品数量众多，新产品推出较快

作为全球领先的先行者，美国 Smart Beta 市场具有风向标式的参考价值。我们通过 ETF.com 数据库，对美国 Smart Beta ETF 产品按策略类型进行分类与分析。前文提到，区别于国内市场的划分标准，部分海外数据库并不严格区分质量与基本面类 Smart Beta，而是统一以 Fundamental 作为策略标签，其中细分类别存在一定混杂。在对美国市场的整体统计上，我们暂且按照数据库的标签进行分类和分析，统称其为质量与基本面产品。

图表1：美国市场 Smart Beta ETF 产品数量及规模分布（截至 2020 年 7 月 31 日）



资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

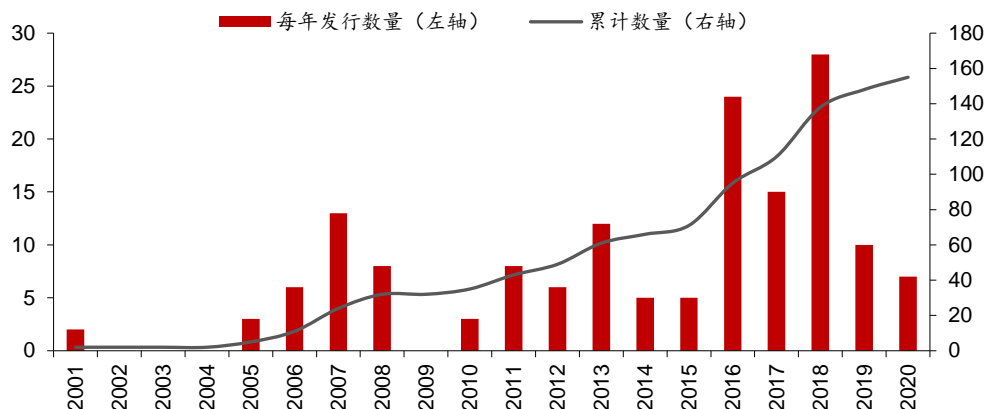
上图是基于 ETF.com 上截至 2020 年 7 月底的数据统计。从规模上看，质量与基本面类产品总规模约为 1100 亿美元，在策略类 Smart Beta 产品中位居第四，略低于经典成长、价值和红利产品；但在基金数量上，质量与基本面 Smart Beta 目前共计 155 只，仅次于定义宽泛的多因子产品，远超各类常规风格因子策略的产品，与其灵活多样的策略构建可能有一定关系。相比于成长、价值等头部优势巨大的领域，这种多元化的市场相对更难形成垄断格局，对于各市场参与者而言都有一定的生存空间。

新产品发行频繁，近年来增长趋势明显

为回溯质量和基本面 Smart Beta 产品在美国市场的发展，我们统计了自 2001 年以来每年新基金的发行以及累积的产品发行情况。可以看到，质量和基本面产品数量在近十年来基本呈现增长趋势；其中自 2016 年以来的五年间，共有 84 只基本面类 Smart Beta ETF 的新产品面世，超过了累计产品数的五成。

整体而言，美国质量和基本面 Smart Beta 产品展现出较高的市场热度，在近年来仍旧拥有较大的市场需求；另一方面，随着市场对被动投资产品需求的扩增，多元化的质量 Smart Beta 可能是理想的突破点，快速的推陈出新或是此类产品的生态特征。

图表2： 美国市场质量与基本面 Smart Beta ETF 产品每年发行情况（截至 2020 年 7 月 31 日）



资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

质量策略产品居规模首尾，市场未出现极端垄断

我们进一步分析了规模前十的质量和基本面 Smart Beta ETF 产品。从具体产品来看，贝莱德（Blackrock）公司的 QUAL 作为其中典型的质量因子策略产品，规模达到 188 亿美元，位居市场第一；另一方面，排名前三的产品总规模超过 400 亿美元，占据前十产品总规模约 60%，市场存在一定的头部优势，但产品间的差距不算极端；除开前三，其余的产品在规模上差距并不悬殊，市场更多呈现出分散化的竞争格局。

图表3： 美国市场基本面 Smart Beta ETF 规模前十产品（截至 2020 年 7 月 31 日）

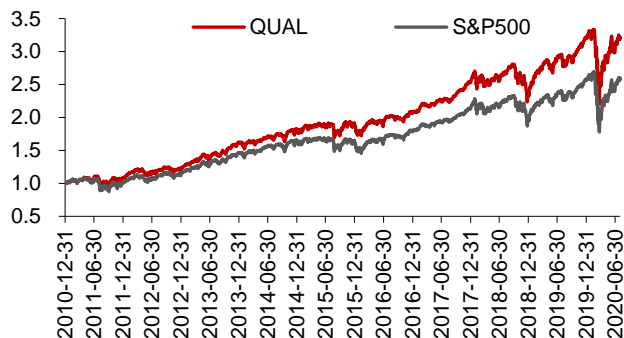
代码	基金名称	发行商	管理规模（亿美元）	管理费	发行日期
QUAL	iShares Edge MSCI U.S.A. Quality Factor ETF	Blackrock	188.00	0.15%	2013/07/18
SCHD	Schwab U.S. Dividend Equity ETF	Charles Schwab	119.10	0.06%	2011/10/20
DGRO	iShares Core Dividend Growth ETF	Blackrock	112.60	0.08%	2014/06/10
HDV	iShares Core High Dividend ETF	Blackrock	57.00	0.08%	2011/03/29
FTCS	First Trust Capital Strength ETF	First Trust	56.00	0.58%	2006/07/06
FNDX	Schwab Fundamental U.S. Large Company Index ETF	Charles Schwab	44.80	0.25%	2013/08/15
FNDF	Schwab Fundamental International Large Company Index ETF	Charles Schwab	40.40	0.25%	2013/08/15
PRF	Invesco FTSE RAFI U.S. 1000 ETF	Invesco	39.10	0.39%	2005/12/19
MOAT	VanEck Vectors Morningstar Wide Moat ETF	VanEck	34.00	0.49%	2012/04/25
FNDE	Schwab Fundamental Emerging Markets Large Company Index ETF	Charles Schwab	31.20	0.39%	2013/08/15

资料来源：ETF.com，华泰证券研究所

以 QUAL 为例：质量策略长期超额收益明显，增强效果稳定

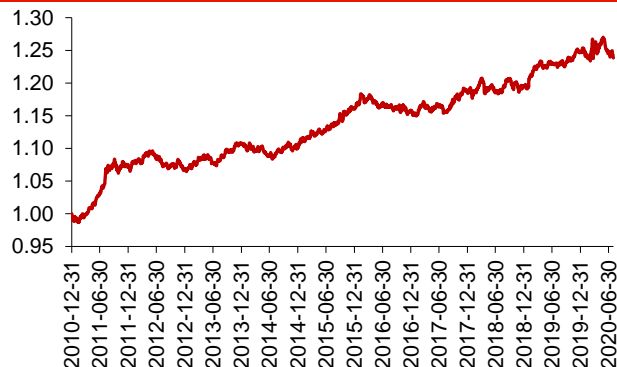
作为典型的质量因子策略，我们选取 QUAL 的单位净值与标普 500 基准指数进行对比。可以看到，质量策略构建的资产组合相比基准优势明显；相对强弱趋势显示，策略长期拥有稳定的增强效果。

图表4： QUAL 净值与 S&P500 基准对比（截至 2020 年 7 月 31 日）



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

图表5： QUAL 净值相对 S&P500 强弱走势（截至 2020 年 7 月 31 日）



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

国内质量 Smart Beta 市场：尚处起步阶段，蓝海格局明显

由于国内市场的分类更加明晰，我们甄选出国内较为明确的质量策略类基金进行整合。对于多份额产品，我们各对其规模进行整合，而基金成立日仅展示 A 份额产品的成立日期。

图表6：国内市场质量 Smart Beta 基金基本信息（截至 2020 年 7 月 31 日）

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、B、C 份额)
鹏扬中证 500 质量成长指数	2019-08-29	中证 500 质量成长指数	0.45%	1.39	007593.OF、007594.OF
中金 MSCI 中国 A 股质量	2018-11-22	MSCI 中国 A 股国际公司质量指数	0.70%	1.29	006341.OF、006342.OF
华宝标普中国 A 股质量	2019-01-24	标普中国 A 股质量价值指数	0.75%	0.29	501069.OF
恒生前海中证质量成长低波动	2019-06-05	质量低波	0.60%	0.19	006143.OF、006144.OF

资料来源：Wind，华泰证券研究所

可以看到，国内的质量 Smart Beta 基金市场仍处于起步阶段。截至 2020 年 7 月，国内仅有 4 只跟踪不同标的指数的质量类基金，总规模约为 3.2 亿元；其中第一支产品于 2018 年底面世，其余产品均在 2019 年发行。整体而言，国内的质量 Smart Beta 产品完全处于萌芽阶段，被市场所认可仍需假以时日；但另一方面，市场尚未出现激烈的竞争，蓝海格局明显，对于多元化的质量类 Smart Beta 可能是理想的发展土壤。

国内质量 Smart Beta 指数长期超额收益明显，风格偏向稳健

为探究质量策略在国内市场的表现情况，我们选取 2011 年至今约 10 年的区间，对国内现有的质量 Smart Beta 指数进行收益统计，并与中证全指、沪深 300、中证 500、中证 800 等母指数和重要市场基准进行对比。从分年度来看，质量类策略大概率跑赢对应母指数及大盘，但不同年份的超额收益存在波动。具体来看，质量策略在 2012-2013 以及 2015-2016 年的市场波动期表现更优，但在上涨行情中和大盘较为接近，优势并不明显。

图表7：国内主要质量 Smart Beta 指数收益率按年度统计（截至 2020 年 7 月 31 日）

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020YTD
300 质量	-20.36%	8.61%	-4.58%	44.18%	18.61%	-7.96%	24.01%	-21.54%	31.82%	14.15%
500 质量	-32.54%	5.62%	30.72%	33.79%	57.32%	-9.19%	15.55%	-29.78%	35.62%	23.19%
800 质量	-26.06%	8.76%	9.09%	37.62%	36.08%	-7.84%	20.49%	-26.20%	36.01%	18.11%
质量低波	-27.22%	1.72%	24.25%	43.71%	43.05%	-12.52%	23.37%	-25.27%	32.80%	28.77%
中国质量成长	-33.85%	6.39%	12.44%	20.46%	43.88%	-8.95%	30.63%	-24.59%	35.96%	17.88%
标普中国 A 股质量价值指数	-27.37%	4.48%	-8.70%	35.22%	34.87%	-6.99%	28.98%	-26.87%	35.39%	26.06%
沪深 300	-25.01%	7.55%	-7.65%	51.66%	5.58%	-11.28%	21.78%	-25.31%	36.07%	14.61%
中证 500	-33.83%	0.28%	16.89%	39.01%	43.12%	-17.78%	-0.20%	33.32%	26.38%	24.91%
中证 800	-27.38%	5.81%	-2.14%	48.28%	14.91%	-13.27%	15.16%	-27.38%	33.71%	17.05%
中证全指	-28.01%	4.58%	5.21%	45.82%	32.56%	-14.41%	2.34%	-29.94%	31.11%	20.21%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

我们进一步统计了上述指数在区间内的表现。可以看到，在长期的区间回测中，各个质量 Smart Beta 指数在收益层面均明显优于母指数和市场基准，拥有较高的超额收益和风险调整收益；与此同时，对应不同的样本空间，质量策略指数在波动率上保持相当甚至更低的水准，且普遍降低了回撤水平。可以认为，质量策略的优势在长期更能体现。

图表8：国内主要质量 Smart Beta 指数收益率区间统计（2011.1.1-2020.7.31）

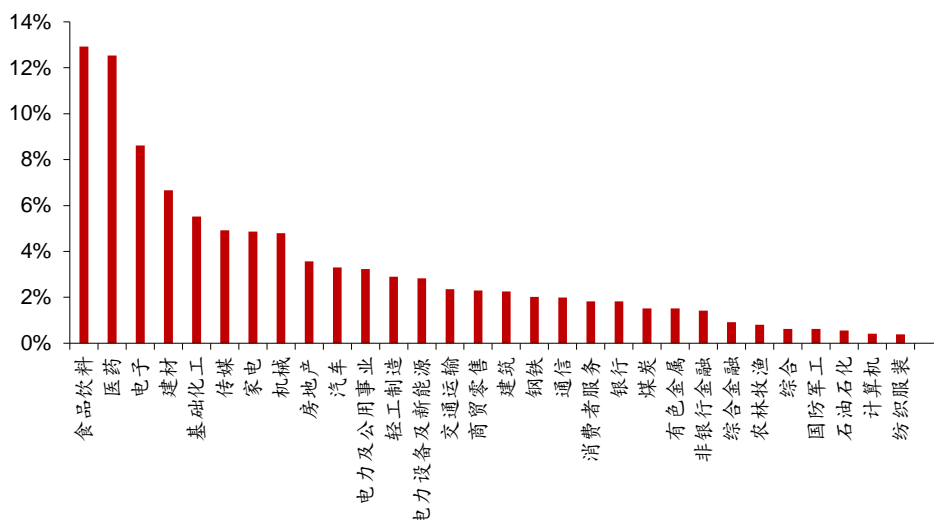
	300 质量	500 质量	800 质量	质量低波	中国质量成长	标普中国 A 股 质量价值指数	上证 50	沪深 300	中证 500	中证 800
区间收益率	90.22%	141.37%	116.26%	160.81%	97.15%	89.18%	64.33%	50.08%	33.28%	45.44%
区间年化收益率	7.15%	9.92%	8.63%	10.84%	7.56%	7.08%	5.48%	4.45%	3.13%	4.10%
区间年化波动率	22.69%	26.09%	23.20%	24.40%	21.33%	24.59%	23.49%	23.13%	26.93%	23.45%
区间夏普比率	0.31	0.38	0.37	0.44	0.35	0.29	0.23	0.19	0.12	0.17
区间最大回撤	42.37%	46.83%	43.01%	48.97%	39.44%	43.84%	44.70%	46.70%	65.20%	50.91%
区间 Calmar 比率	0.17	0.21	0.20	0.22	0.19	0.16	0.12	0.10	0.05	0.08

资料来源：Wind，华泰证券研究所

质量 Smart Beta 基金重仓食品饮料、医药、电子行业

基于最近期拥有基金完整持仓信心的 2019 年年报数据，我们提取了所有质量 Smart Beta 基金在中信一级行业分类下的对应投资市值，并计算了各个行业的比重分布。从投资比重来看，2019 年底质量类基金在食品饮料、医药、建材行业的投资分别占据前三；同时，纺织服装、计算机和石油石化行业的比重位列最后三位。值得注意的是，同属 TMT 类的电子行业和计算机行业在比重上差距比较明显。

图表9：国内质量 Smart Beta 基金行业配置分布（2019 年年报）

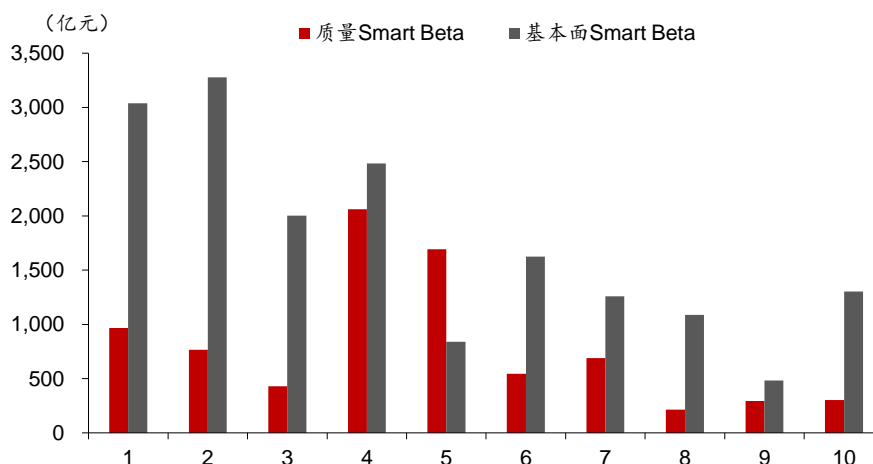


资料来源：Wind，华泰证券研究所

质量 Smart Beta 基金十大重仓股市值分布：权重与市值相关性较低

通过计算基金重仓股的平均值市值，我们可以对基金选股的市值倾向性有所了解。除了重点考察的质量 Smart Beta 基金以外，我们同时对比了国内基本面类 Smart Beta 产品，以更好地反映质量 Smart Beta 的特点。下图显示，基本面 Smart Beta 前十大重仓股的平均市值整体大于质量类产品，同时基本面类产品的重仓股市值呈现一定的保序性，可以认为基本面类产品的选择方法、权重配置方法与公司市值高度相关；而另一方面，质量类重仓股排序则和市值相关性较低。

图表10：国内质量与基本面 Smart Beta 基金前十大重仓股平均市值（2019 年年报）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

海内外基本面与质量 Smart Beta 指数编制方法对比

在本章节，我们进一步深入到指数的编制方法层面，综合编制商、资产跟踪规模等维度，选取部分海内外具有代表性的质量指数展示并对比细节，以分析海内外质量 Smart Beta 在因子选用与合成、指数细节处理、权重调整等方面的思路异同，并为国内市场的方案构建提供一定参考。

海外代表性质量 Smart Beta 指数编制方法

质量 Smart Beta 产品的设计在美国市场呈现高度多元化的格局；为保证方案的代表性与可复现性，我们选取了 MSCI 和 S&P 两家致命指数编制商的质量系列指数，并汇总其编制方案整理于下表。以上两个系列指数的编制方案覆盖全球各个主要市场，可以认为具有较强的代表性和泛用性；同时，以上指数系列均有相当规模的 ETF 作为跟踪资产，具有较强的实践指导意义。

图表11： 海外市场代表性质量 Smart Beta 指数编制方案概览

指数系列	MSCI 质量指数系列	S&P 质量指数系列
指数编制商	MSCI	S&P
指数样本空间	指定 MSCI 指数的成分股	指定 S&P 指数的成分股
主要指标计算	计算以下 3 个基本面指标： a) ROE = 近 12 个月每股收益/最新财报每股账面净值； b) D/E = 总负债/净资产； c) 过去 5 年 EPS 增长率波动： $EVAR = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (EPS_{g_i} - EPS_{g_m})^2}{n-1}}$ 其中： $EPS_{g_i} = \frac{EPS_i - EPS_{i-1}}{EPS_{i-1}}$ $EPS_{g_m} = \text{mean}(EPS_{g_i})$	计算以下 3 个基本面指标： a) ROE = 近 12 个月每股收益/最新财报每股账面净值； b) 杠杆比率因子 (D/E) = 总负债/净资产； c) 应计比例： $\text{Accruals Ratio} = \frac{2 * (NOA_t - NOA_{t-1})}{NOA_t + NOA_{t-1}}$ 其中 NOA 为净营运资本。
具体筛选方法	(1) 对各指标进行上下 5% Winsorize 极值处理（忽略缺失值）和标准化（减去均值再除标准差）； (2) 计算各指标质量得分：（D/E 和 EVAR 得分取负） $\text{Quality Score} = \begin{cases} 1 + Z, & Z > 0 \\ (1 - Z)^{-1}, & Z \leq 0 \end{cases}$ (3) 计算各股的质量综合得分，即求该股票所有非缺失指标的质量得分的平均值； (4) 按综合得分进行降序排列，选取一定数量排名靠前的股票作为指数样本股。得分相同时，按母指数中股票的权重降序排列。	(1) 对各指标进行上下 5% Winsorize 极值处理（忽略缺失值）和标准化（减去均值再除标准差）； (2) 计算各指标质量得分：（D/E 和 Accrual 得分取负） $\text{Quality Score} = \begin{cases} 1 + Z, & Z > 0 \\ (1 - Z)^{-1}, & Z \leq 0 \end{cases}$ (3) 计算各股的质量综合得分，即求该股票所有非缺失指标的质量得分的平均值； (4) 按综合得分进行降序排列，选取一定数量排名靠前的股票作为指数样本股。得分相同时，按母指数中股票的权重降序排列。
加权方法	加权得分=个股质量综合得分*股票市值	加权得分=个股质量综合得分*股票市值
调仓频率	半年	半年

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上表可以看出，MSCI 和 S&P 的质量系列指数在因子选取上略有差异，但框架和细节上高度相似。在因子层面，两者均应用了 ROE 和资产负债率代表的杠杆比率；此外，MSCI 指数引入了盈利增速的波动率，而 S&P 指数则采用代表盈利质量的应计比率指标。

两者均采用 Z-score 的方式进行因子合成，并用因子得分对权重进行倾斜在处理方法上，两者使用相同的分段函数对得分取正。该函数在正式数轴上呈线性，而在负轴上逼近 0 值；给予该处理方式，综合得分在 Z 得分为负的时候衰减相对缓慢，而在 Z 得分为正的时候呈现出线性关系，对高评分的个股给予更大的暴露。

同时，编制方法中披露了其他的处理细节。一方面，以上质量系列指数的编制框架均搭载于全球的市场指数，不同的基准之间可能存在差异；因此，以上方案对质量指数与母指数的成分股权重偏差进行限制，在权重分布上更加贴近母指数的市场特征。另一方面，根据母指数成分股数量的不同，该编制方案综合考虑累计市值与成分股总数，分段函数动态地定义质量 Smart Beta 指数的筛选比率，在数量 and 市值上均维持一定的相对覆盖率。整体来看，海外市场的质量指数编制框架呈现较完善的体系化，在部分处理细节上值得借鉴。

国内代表性质量 Smart Beta 指数编制方法

尽管国内质量 Smart Beta 产品才刚刚萌芽，但已有不少质量 Smart Beta 指数成型。相似的，我们选取部分国内成体系或已有产品跟踪的质量 Smart Beta 指数，展示并分析其编制思路。其中，质量成长系列指数已经覆盖了国内主要的市场板块，体系相对成熟。

图表12： 国内市场代表性质量 Smart Beta 指数编制方案概览

指数名称	中证质量成长系列指数	中证中国质量成长指数
指数样本空间	沪深 300、中证 500、中证 800	剔除 REITs 的中国 1000 指数成分股
主要指标计算	<p>计算以下 4 个质量因子：</p> <p>a) ROE=净利润/最新财报净资产；</p> <p>b) Growth=过去四个财务季度净利润增速/PE (TTM)；</p> <p>c) MACcrual 为过去三年 Accrual 的均值，其中每年的 Accrual 计算公式如下，同时对其进行上下 5%分位的 Winsorize 极值处理：</p> $\text{Accrual} = (-1) \times \frac{\text{营业利润} - \text{经营活动现金净流量}}{\text{最新财报总资产}}$ <p>d) Leverage=过去一年经营活动现金流量/最新财报总负债 (OPCFD)</p>	<p>根据中证二级行业分类标准，区分金融行业与非金融行业。金融行业计算前 2 个质量因子，非金融行业计算 4 个因子：</p> <p>a) ROE=净利润/平均总资产</p> <p>b) Growth= ((最近一期年报净利润-三年前年报净利润) / 平均总资产) / (过去一年日均总市值/平均账面价值)</p> <p>c) OPCFD=经营活动现金净流量/总负债</p> <p>d) RACCRUAL 计算过程如下：首先对个股过去五年财务数据进行线性回归：</p> $\text{ACCRUAL}_t = b_0 + b_1 \text{CFO}_{t-1} + b_2 \text{CFO}_t + b_3 \text{CFO}_{t+1} + b_4 \Delta \text{Rev}_t + b_5 \text{PPE}_t + \varepsilon_t \quad (*)$ <p>(如果上市年限不足五年，采用已有的上市年限数据)</p> <p>计算得到的残差后，对其进行上下 5%分位的 Winsorize 极值处理，再取个股残差绝对值的均值乘以 (-1)</p>
具体筛选方法	<p>(1) 剔除过去三年净利润变化为负的股票；</p> <p>(2) 剔除过去一年 PE (TTM) 为负的股票；</p> <p>(3) 对剩余股票，按照盈余波动率进行升序排列，剔除排名靠后 20%的股票，其中盈余波动率的计算公式如下：</p> $\text{盈余波动率} = \text{过去三年每个季度净利润的标准差} / \text{最新财报净资产}$ <p>(4) 对各质量因子进行降序排列得出百分比排名；</p> <p>(5) 根据中证二级行业分类标准，区分金融行业与非金融行业分别计算各个股票的质量因子综合得分，具体如下：</p> $\text{综合得分(金融行业)} = \text{RANK}(\text{ROE}) \times 50\% + \text{RANK}(\text{Growth}) \times 50\%$ $\text{综合得分(非金融行业)} = \text{RANK}(\text{ROE}) \times 30\% + \text{RANK}(\text{Growth}) \times 35\% + \text{RANK}(\text{MACcrual}) \times 25\% + \text{RANK}(\text{Leverage}) \times 10\%$ <p>(6) 按综合得分升序排列，选取排名靠前的 100 只股票作为指数样本股。</p>	<p>(1) 根据中证二级行业分类标准，区分金融行业与非金融行业。对质量因子 ROE 和 Growth 在所有股票内进行降序排列得出百分比排名，对质量因子 OPCFD 与 MACcrual 在非金融行业内进行降序排列得出百分比排名；</p> <p>(2) 区分金融行业与非金融行业分别计算各个股票的质量因子综合得分，具体如下：</p> $\text{综合得分(金融行业)} = \text{RANK}(\text{ROE}) \times 50\% + \text{RANK}(\text{Growth}) \times 50\%$ $\text{综合得分(非金融行业)} = \text{RANK}(\text{ROE}) \times 25\% + \text{RANK}(\text{Growth}) \times 25\% + \text{RANK}(\text{OPCFD}) \times 25\% + \text{RANK}(\text{RACCRUAL}) \times 25\%$ <p>(3) 按综合得分升序排列，选取排名靠前的 100 只股票作为指数样本股。</p>
加权方法	综合得分排位倒数加权	综合得分排位倒数加权
调整频率	半年	半年

资料来源：中证指数公司，华泰证券研究所

可以看到，类似海外的编制方案，国内质量指数共享了另一套编制框架。在因子筛选上，两者均遵循 ROE、盈利成长性、盈利质量和杠杆指标的四因子逻辑，但在细节构造上存在差异。最明显的差异在于盈利质量上，中证质量成长系列指数引入 Sloan Ratio 的绝对值形式来计算应计比率，而中证中国质量成长指数则基于 Jones Model 给出的残差形式并做了形式上的调整，我们会在有效性分析中具体评估。

在得分、加权以及其他细节处理上，以上两只指数同样表现出高度的相似性。两者均采用 Rank 排序得分替代因子得分并进行因子合成，该方法淡化了数值差异的影响，不容易受极端情况影响，但也损失了一部分因子绝对数值带来的信息量；加权方式上，以上指数采用 Rank 倒数进行加权；此外，处于对特殊资本结构和行业运营模式的考虑，国内的质量指数单独区分金融行业进行处理。

海内外代表性质量 Smart Beta 指数框架的异同分析

我们进一步对海内外质量指数框架的主要异同点进行对比。尽管展示的指数样本较少，但作为相对成熟的系列指数框架，其编制思路仍能够反映出一些规律。重点的，我们从以下几个视角进行归纳：

- 1. 因子选取：**在因子选取上，ROE 是海内外质量 Smart Beta 都较为认可的指标，在上述展示的全部指数中均有应用；应计比率也有较多的应用。除此之外，上述指数都引入了杠杆作为负面指标，但在定义上有所不同：海外指数采用资产负债率（D/E）作为指标，反映的是资本结构上的特征；而国内指数采用的净现金流偿债率（OPCFD）则融入了公司的动态经营信息，更多体现了公司的偿债风险。此外，由于上述国内指数均为质量成长指数，编制方案内普遍引入盈利成长指标，可能与指数的定位本身有关。
- 2. 因子合成：**在因子合成上，海外和国内指数分别应用两种略有不同的方式。MSCI 和 S&P500 指数采用去极值+标准化的方式对因子进行合成，以达到综合评分的效果；在该环节中，去极值的处理方式差异可能对评分造成影响。国内的质量系列指数则采用指标 Rank 排序作为指评分，该方式一步到位消除了极端值的影响，且拥有正定的理想性质，但同时也损失了因子绝对数值上的信息量。
- 3. 行业处理：**在上述编制方法中，两只海外的指数并未在筛选方法上对具体行业进行额外处理；但在系列指数的大框架下，MSCI 和 S&P 系列指数均拥有独立的行业中性指数，通过对因子得分在行业内进行标准化，去除行业因子的影响；在这种处理方式下，行业中性指数处于与其他常规指数对等的位置。而在国内质量指数中，由于 Rank 得分的引入，其因子的数值结构被破坏，不太适应常规的行业中性处理；取而代之，指数对金融行业单独进行处理。该方式在海外指数中同样存在，但不具有普遍性。
- 4. 加权方式：**在加权方式上，海内外指数均引入了质量综合评分，但应用方式依因子得分的不同而有所差异。海外指数首先用分段函数将综合评分映射到正实数上，随后通过评分与市值的乘积作为加权因子；该方式同时融合了质量因子和市值的信息，一定程度上保留了市场特征，同时又提升了因子暴露。而国内指数直接采用 Rank 得分合成后的综合得分进行倒数加权，该方式大幅剔除了市值的影响，在重仓股分析中可见一斑；但另一方面，由于缺失了因子绝对数值信息，该加权方式在呈现成分股差异上较为局限，其权重的分布主要受到最终成分股数量的影响。

质量因子有效性分析

财务信息是投资策略分析核心的信息来源之一，其一大特点在于指标数量众多、信息繁杂，如何提取和应用其中的有效信息是构建质量策略的重点问题。下文中，我们将质量相关的因子大致分为盈利质量、质量成长、资本结构与偿债能力、盈利稳定性、盈余质量等几大类，对其中的常用因子进行有效性评估。

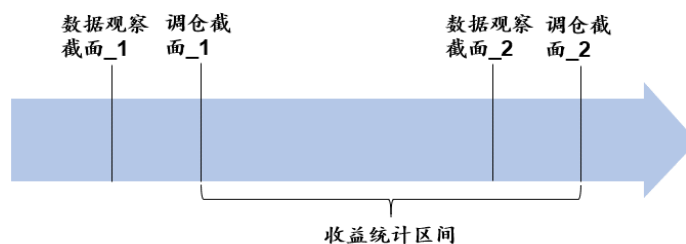
从测试结果来看，盈利质量指标中 ROE 和 ROA 表现接近，行业中性后的资产周转率表现较好；单季度指标的同比成长指标表现较好，但年度数据的有效性明显下降；资本结构、偿债能力和盈利稳定性指标的表现分化明显，不同定义方式与选择空间下，指标的表现差异较大；盈余质量因子在指数框架下没有体现出明显的收益相关性，但该方面的研究也提供了较多其他形式的指标，盈余质量的信息有待进一步挖掘。对于不同的样本空间，各类质量指标在全 A 股中有效性一般，但中证 500 板块中的有效性相对较强，沪深 300 指数整体介于两者之间。

指数框架下的因子有效性评价

在传统的多因子研究框架中，因子有效性的常用评估方法包括因子回归法、IC 值分析法以及分层测试法。其中 IC 值分析法通过计算回测区间内因子得分与未来收益的截面秩相关性，从而衡量因子的选股能力；而分层分析和多空组合则进一步构造资产组合，根据历史表现评估因子对组合层面收益的影响。

值得注意的是，相比于传统的因子选股策略，指数框架有着更严格的构建机制，因而不可避免的导致因子出现滞后。以国内市场为例，国内指数主要由中证指数有限公司和深圳证券交易所信息有限公司两家机构发布，其中大部分指数按照半年频进行调仓，成分调整日一般定在 6 月和 12 月中旬，而相应调仓日有对应的数据观察截面。为保证股票池内的信息充分披露，6 月份和 12 月份调仓的观察日期一般设定在最近的 4 月末和 10 月末，保证最新一期财务报表的披露；而调仓日相比观测截面之间存在一到两个月的滞后期。

图表13： 指数策略框架下的因子回测示意图



资料来源：华泰证券研究所

因此，指数框架下的因子截面与对应的收益窗口存在一定间隔，和常规的因子收益存在差异。为贴近实践，我们依照现有指数的数据观察截面计算因子，按调仓期计算收益，对因子的有效性进行评估。

质量因子的行业中性及特殊处理

行业因素是因子选股策略的重要因素。质量因子与公司的本身属性紧密联系，不同行业的运营模式差别可能导致指标存在天然的数值差异，导致因子的横向选股能力降低，而行业中性化等方法能够有效去除行业间的可比性问题，将不同行业置于同一起跑线。但另一方面，中性化处理同样去除了不同行业在时间轴上的差异；对于周期性明显的行业，信息损失可能较大。在下文中，我们将对因子指标的行业因素选择性地加以处理。

在 Smart Beta 指数的构建中，较常见的方法为行业分层，即在各个行业内分别进行横向筛选，并保证各个行业的相对股票数比例一致；该方法去除了行业间因素的影响，但人为限定了各行业的贡献比例。这里我们采用类似因子选股中中性化的方法，通过行业内去极值+标准化处理指标值；该方法在 MSCI 系列指数的市场中型指数中有所应用，效果等价于行业哑变量回归和因子标准化的结合，能够在消除行业间差异之后直接进行因子合成，在多因子选股框架中较为便利。

盈利能力指标

盈利能力主要衡量企业利用资源实现收入的效率，直观反映了公司“赚钱”的能力，是最为直观和常用的质量类因子。高盈利会直接带来公司净值扩张，推动公司未来的盈利提升，使公司获得更高的估值；同时，盈利水平和分红现金流直接挂钩，高盈利能够带来更高的预期分红收益。

盈利能力指标中，ROE 和 ROA 以其综合性和泛用性著称，在因子策略中应用广泛；其中 ROE 更强调净资产的应用效率，而 ROA 则纳入了杠杆因素的考量。此外，基于杜邦拆解法，ROE 可以进一步拆分成基于净利率、资产周转率等指标的表达式，以反映公司在不同运营环节上对盈利的贡献。我们将重点对上述盈利能力指标进行测试。

通过 IC 值分析法与多空组合法，我们首先对 ROE 和 ROA 基于不同样本空间上的有效性进行检验。尽管指标均没有附带量纲，但由于行业自身的特点，各行业在数值上可能存在差异，因此我们同时对比行业内标准化操作的影响。

图表14： ROE_TTM、ROA_TTM 指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31）

样本空间	指标名称	处理方式	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	ROE_TTM	行业中性	1.79%	11.63%	0.15	1.75%	7.48%	0.23	34.08%
		非行业中性	1.55%	13.09%	0.12	0.98%	8.61%	0.11	38.75%
	ROA_TTM	行业中性	2.14%	11.11%	0.19	2.53%	7.27%	0.35	28.52%
		非行业中性	2.51%	13.90%	0.18	3.79%	8.97%	0.42	32.43%
沪深 300	ROE_TTM	行业中性	4.05%	13.44%	0.30	3.48%	8.88%	0.39	34.18%
		非行业中性	6.39%	19.54%	0.33	3.79%	14.33%	0.26	40.60%
	ROA_TTM	行业中性	3.39%	12.62%	0.27	4.37%	8.58%	0.51	25.20%
		非行业中性	3.11%	24.47%	0.13	3.54%	14.25%	0.25	41.13%
中证 500	ROE_TTM	行业中性	4.27%	11.15%	0.38	4.67%	8.69%	0.54	21.71%
		非行业中性	5.15%	12.66%	0.41	6.22%	10.70%	0.58	22.19%
	ROA_TTM	行业中性	5.78%	10.63%	0.54	6.43%	8.58%	0.75	18.75%
		非行业中性	6.98%	14.35%	0.49	9.79%	11.53%	0.85	20.41%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

整体来看，两个指标整体均有正向的因子收益，表现指标在滞后的指数框架下仍能够体现有效性。指标间没有普遍性的优劣区分，ROE 在沪深 300 中表现更强，但在中证 500 和中证全指中略逊 ROA。样本空间上看，两个指标在沪深 300 和中证 500 中有效性更强，而在中证全指代表的全市场中较弱；尤其在中证 500 内，指标的 IC 和多空组合表现优势明显，多空组合的回撤显著小于其他股票池中的水平。

从处理方式上看，行业标准化对 Rank IC 绝对水平提升不明显，但对其标准差普遍降低，行业标准化可能提升指标的稳定性；从 IC_IR 上看，行业标准化对指标的整体表现有所提升，其中对 ROA 指标的效果更加明显。多空组合的测试指标显示，行业标准化后，组合的波动率、回撤水平控制更优，其中沪深 300 样本空间内的效果最佳；但另一方面，保留行业因素的暴露则可能获取更高的收益。

我们进一步对杜邦分解式中涉及的净利率和资产周转率指标进行同样的测试。值得一提的是，毛利率指标和净利率一样反映经营效率，在部分行业中较受重视；但对于银行、非银等金融行业，该指标缺乏稳健的定义，这里我们不作细致测试。

图表15： 净利率_TTM、资产周转率指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31）

样本空间	指标名称	处理方式	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	净利率_TTM	行业中性	1.32%	9.21%	0.14	2.00%	6.31%	0.32	23.99%
		非行业中性	1.88%	10.39%	0.18	2.77%	7.79%	0.36	29.30%
	资产周转率	行业中性	2.55%	5.14%	0.50	3.66%	4.39%	0.83	10.15%
		非行业中性	2.17%	7.03%	0.31	3.52%	5.55%	0.64	16.71%
沪深 300	净利率_TTM	行业中性	1.75%	8.28%	0.21	1.06%	6.83%	0.15	27.61%
		非行业中性	3.93%	14.33%	0.27	1.76%	13.59%	0.13	28.24%
	资产周转率	行业中性	2.51%	6.79%	0.37	2.41%	7.53%	0.32	22.71%
		非行业中性	0.89%	18.89%	0.05	1.42%	15.45%	0.09	48.57%
中证 500	净利率_TTM	行业中性	4.20%	8.38%	0.50	5.29%	7.42%	0.71	20.20%
		非行业中性	4.70%	9.64%	0.49	7.62%	8.87%	0.86	15.24%
	资产周转率	行业中性	4.46%	7.24%	0.62	3.10%	6.16%	0.50	16.12%
		非行业中性	4.13%	11.99%	0.34	4.20%	8.64%	0.49	21.76%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

和 ROE、ROA 指标较为相似，净利率和资产周转率均拥有正向的 Rank IC，且在中证 500 成分股中有效性最佳。从细分指标上看，净利率在中证 500 中的表现出色，多空组合拥有出色的风险和收益水平。

行业标准化仍旧能够提升上述因子的稳定性，但综合表现存在差异。就净利润指标而言，行业中性并没有带来优势，未经处理的指标在信息比率和多空组合上都拥有更好的水平；但对于资产周转率指标而言，该指标在行业间差异较大，行业标准化后对指标的 IC 表现和稳定性均提升明显。

质量成长指标

质量成长指标着眼于公司财务指标在时间维度上的变化，刻画公司的成长趋势，这类策略也常被归类与成长策略。但从市场实践来看，成长和价值策略更多地成对出现，通过综合评分对个股定位成长和价值属性；而在单独使用时，成长指标更多地刻画了财务质量的特征。这里我们按照质量因子的定位进行分析。

质量成长因子的一大优势在于良好的单位化属性，避免了横向的量纲差异，方便进行成分筛选；另一方面，质量成长因子相比常规的截面因子更加动态，同时结合了纵向和横向的比较，对于周期性较强的行业尤其能够较好地定位。对于成长因子，其截面行业差异更倾向于受时间因素影响，而非行业固有差异。

常规的质量成长指标包括净利润、营业收入、现金流等基本面指标的增速。对于季度性基本面指标，我们同时测试单季度（QFA）和滚动四季度合计（TTM）的同比增速效果。测试结果如下：

图表16： 质量成长指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31，非行业中性）

样本空间	指标名称	指标计算方式	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	净利润同比	QFA	4.55%	9.81%	0.46	5.57%	6.00%	0.93	16.35%
		TTM	2.00%	9.99%	0.20	2.96%	6.08%	0.49	21.77%
	营业收入同比	QFA	4.05%	9.55%	0.42	6.81%	5.81%	1.17	11.75%
		TTM	0.61%	10.90%	0.06	3.11%	6.45%	0.48	19.83%
	经营性净现金流同比	QFA	2.87%	5.21%	0.55	3.32%	3.80%	0.88	13.88%
		TTM	3.07%	3.73%	0.82	3.65%	3.62%	1.01	10.60%
沪深 300	净利润同比	QFA	5.40%	12.59%	0.43	6.95%	10.99%	0.63	23.47%
		TTM	3.73%	14.27%	0.26	4.70%	11.11%	0.42	21.63%
	营业收入同比	QFA	7.82%	13.70%	0.57	10.59%	10.99%	0.96	24.25%
		TTM	3.30%	15.33%	0.22	4.55%	11.20%	0.41	25.83%
	经营性净现金流同比	QFA	3.45%	10.29%	0.34	3.95%	8.75%	0.45	22.62%
		TTM	6.05%	12.62%	0.48	6.35%	10.16%	0.63	30.45%
中证 500	净利润同比	QFA	8.96%	9.86%	0.91	12.17%	8.46%	1.44	10.88%
		TTM	4.70%	10.42%	0.45	5.68%	8.08%	0.70	14.71%
	营业收入同比	QFA	6.25%	11.28%	0.55	7.10%	7.46%	0.95	14.85%
		TTM	2.92%	11.66%	0.25	4.59%	7.70%	0.60	16.37%
	经营性净现金流同比	QFA	5.08%	6.46%	0.79	3.58%	6.38%	0.56	16.61%
		TTM	4.71%	6.61%	0.71	6.86%	6.26%	1.09	12.09%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

可以看出，上述质量成长指标长期均呈现正向的收益相关性。从样本空间来看，以沪深 300 和中证 500 内的因子的有效性明显高于中证全指；从指标上看，净利润和营业收入的增速指标相对优于经营性净现金流的增速，其中净利润 QFA 增速在中证 500 内表现出色；此外，无论在绝对数值还是稳定性上，QFA 增速指标在长期均比 TTM 增速更加优秀，推测市场对于单季度同比的信息更加敏感，而全年数据的有效性则可能被滞后信息稀释。

资本结构和偿债能力指标

资本结构以及偿债能力指标被用于评估公司的杠杆水平与流动性风险。债务和杠杆常被认为是一柄双刃剑；直观上看，杠杆效应放大了公司的可利用资本，从而提升公司的盈利能力；但另一方面，高负债存在更高的潜在违约风险。我们将具体测试资本结构相关指标和未来收益的相关性以及线性选股能力。

单纯的资本结构指标包括资产负债率、杠杆比率、产权比率等等，以上指标高度线性相关，因此我们仅取资产负债率作为展示；同时，我们选取流动比率、速动比率、经营性现金流负债比等常用的偿债能力指标加入测试。

图表17： 资本结构与偿债能力指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31，非行业中性）

样本空间	指标名称	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	资产负债率（负）	3.10%	17.05%	0.18	7.33%	11.12%	0.66	26.82%
	流动比率	3.38%	15.27%	0.22	6.84%	10.23%	0.67	26.97%
	速动比率	2.98%	16.80%	0.18	6.27%	11.13%	0.56	27.67%
	经营性现金流负债比	3.43%	7.18%	0.48	3.79%	6.08%	0.62	24.07%
沪深 300	资产负债率（负）	-0.74%	21.15%	(0.04)	-0.36%	16.48%	(0.02)	47.00%
	流动比率	3.82%	18.61%	0.21	5.39%	13.27%	0.41	38.22%
	速动比率	2.21%	20.33%	0.11	3.18%	14.00%	0.23	42.18%
	经营性现金流负债比	7.48%	11.74%	0.64	7.89%	10.59%	0.74	24.81%
中证 500	资产负债率（负）	3.58%	13.92%	0.26	6.20%	9.27%	0.67	21.60%
	流动比率	3.70%	13.21%	0.28	7.55%	9.53%	0.79	23.62%
	速动比率	3.58%	15.00%	0.24	6.23%	10.51%	0.59	25.35%
	经营性现金流负债比	6.64%	8.13%	0.82	7.52%	7.97%	0.94	22.74%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上表来看，大部分偿债能力指标与收益正相关，但在不同股票池间表现差异较大。作为典型的资本结构指标，资产负债率在中证全指和中证 500 中 Rank IC 均值超过 3%，但在沪深 300 几乎没有线性的选股能力；流动比率和速动比率表现接近，但整体并不出彩；经营性净现金流与债务的比率相比最为出色，无论 Rank IC 还是多空组合均表现最优。从样本空间上看，中证 500 仍旧是最能发挥因子作用的市场。

与此同时，考虑到不同行业间资本结构可能存在天然差异，我们同时测试了行业标准化后的指标表现并统计如下：

图表18：资本结构与偿债能力指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31，行业中性）

样本空间	指标名称	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	资产负债率（负）	1.30%	10.44%	0.12	2.24%	6.56%	0.34	19.99%
	流动比率	0.42%	7.57%	0.06	1.84%	5.56%	0.33	18.95%
	速动比率	0.14%	7.47%	0.02	1.47%	5.41%	0.27	16.93%
	经营性现金流负债比	3.32%	5.04%	0.66	5.59%	4.08%	1.37	10.64%
沪深 300	资产负债率（负）	-1.14%	7.13%	(0.16)	-2.58%	6.96%	(0.37)	26.00%
	流动比率	-0.73%	6.64%	(0.11)	-2.51%	7.58%	(0.33)	20.99%
	速动比率	-1.25%	6.25%	(0.20)	-3.64%	7.68%	(0.47)	24.96%
	经营性现金流负债比	6.52%	7.36%	0.89	6.73%	6.86%	0.98	14.09%
中证 500	资产负债率（负）	1.98%	7.55%	0.26	4.04%	6.33%	0.64	10.73%
	流动比率	1.04%	7.34%	0.14	2.97%	6.19%	0.48	17.37%
	速动比率	1.52%	7.32%	0.21	2.53%	6.35%	0.40	17.64%
	经营性现金流负债比	5.48%	4.86%	1.13	5.26%	6.30%	0.83	11.40%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从分析结果来看，行业标准化并未给资本结构和偿债因子带来提升；相反，资产负债率、流动比率和速动比率在行业中性化后失去显著的正向 Rank IC。据此，我们推测资本结构等指标在各市场的线性选股能力比较微弱。但一方面，尽管 IC 均值较低，资产负债率在中证 500 内的多空组合表现不俗，头尾分离度可能较高。同时，经营性净现金流负债比受到影响较小，仍旧体现出较好的收益相关性。

盈利稳定性指标

盈利稳定性指标是基于盈利水平的衍生指标。该指标通过刻画盈利的波动程度来表征企业利润的长期稳健性，其基本逻辑在于，利润稳定、波动性低的企业拥有更好的稳健性，更能受到市场的认可并获得溢价。该指标在国内外 Smart Beta 策略中均有所应用，但定义方式有较多的细节差异。

以 iShares Edge MSCI U.S.A. Quality Factor ETF (QUAL) 为例，其跟踪的 MSCI 质量指数采用近五年 EPS 同比的标准差作为盈利稳定性的指标。同比增速作为基础变量具有较好的标准化性质，横向可比度较高；但另一方面，年度数据的样本量较少，可能影响指标的稳定性；EPS 指标也会受到拆股和送转等事件的影响而发生突变，在送转较为普遍的国内市场可能有较大的影响。国内部分指数采用单季度利润的标准差作为分子，除以最新财报的净资产来计算指标；该方案在基于季度的数据增加了样本数量，但对于部分行业，其利润可能存在明显的季节性波动，单季度数据在稳健性上可能不及年度数据；而标准差与净资产的比值同样可能在行业间差异明显，也容易对选股效果造成影响。

整体来看，MSCI 质量指数的构建思路较为稳健，但 EPS 作为基础变量在 A 股市场的适应性不佳；我们尝试以单纯的归母净利润同比作为基础变量进行改进。同时，为增强数据的稳健性，我们对于观察期在三年、五年的指标，对于各标的要求有效数据不少于两年和三年；测试的结果如下：

图表19：盈利稳定性指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31，非行业中性）

样本空间	指标名称	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	(国内) 季度净利润标准差/净资产	4.22%	7.43%	0.57	5.21%	5.34%	0.98	8.19%
	(海外) EPS 同比标准差	4.93%	7.74%	0.64	6.27%	5.95%	1.05	10.63%
	(海外+调整) 净利润同比标准差	5.69%	9.03%	0.63	7.98%	6.65%	1.20	12.16%
沪深 300	(国内) 季度净利润标准差/净资产	4.46%	12.53%	0.36	-0.97%	9.01%	(0.11)	36.30%
	(海外) EPS 同比标准差	4.72%	13.56%	0.35	2.39%	10.29%	0.23	30.68%
	(海外+调整) 净利润同比标准差	4.77%	12.06%	0.40	1.49%	10.22%	0.15	27.04%
中证 500	(国内) 季度净利润标准差/净资产	3.38%	5.23%	0.65	3.43%	6.64%	0.52	12.37%
	(海外) EPS 同比标准差	3.23%	9.32%	0.35	4.54%	7.56%	0.60	12.79%
	(海外+调整) 净利润同比标准差	4.97%	9.97%	0.50	6.82%	8.08%	0.84	10.99%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从统计结果来看，以上盈利稳定性指标在各个市场均超过 3%，可以认为有一定的收益正相关性，且 Rank IC 在各个市场的表现差异相对较小；但从多空组合上看，中证全指内指标多空组合的表现明显优于沪深 300、中证 500 等规模指数，而沪深 300 内多空组合的表现很不稳定，头尾部区分性可能较差。对于细分指标，经过调整的净利润同比标准差指标在表现上相对最优。

盈余质量指标

财务报表的盈余项目中，净现金流是较理想的盈利形式，而基于应计准则得到的剩余利润则存在一定的主观性和可操纵性，这部分利润也被称作应计利润 (Accruals)，会影响盈余信息对公司真实价值的表征。Accruals 的净值表示企业中未以现金方式实现的收入成分，如可能会产生违约风险的赊购赊销、存在操控利润空间的折旧摊销等；该部分占比越高，则公司账面上可被操纵的利润成分可能越多，盈利信息的质量越差。

学界对盈余质量拥有较为长久的研究历史。Jones (1991) 认为应计利润可以划分为可操纵应计利润 (可被利润增速与固定资产解释) 与不可操作应计利润，而后者才是影响盈余质量的主要因素；基于该思想，Jones 用线性回归式对总应计利润进行拆解，提出了如下形式的标准琼斯模型：

$$\frac{Accruals_t}{A_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta Rev_t}{A_{t-1}} + \beta_2 \frac{PPE_t}{A_{t-1}} + \varepsilon_t$$

其中 A_{t-1} 代表期初的净资产， ΔRev_t 代表当期与上期利润之差，而 PPE_t 为当期固定资产。在该表达式下，Jones 认为残差项 ε_t 对真正的可操纵利润有较好的解释能力，该指标也因此常被记为 RAccrual。与此同时，Jones 认为个股应采用尽可能长期的时序回归，能够得到更好的结果。

Jones 模型在思路上较为精细，适合对个股进行精细化评估。但在实际选股和指数策略的应用中，该方法计算复杂度较高，往往需要对大量个股进行时间序列上的回归；同时，不同股票的上市时长不一致，可能对指标的稳健性造成影响。Sloan (1996) 通过实证发现，单纯的应计利润比率指标就能提供理想的选股效果，基于应计比率因子的多空组合能够获得稳定的绝对收益。作为替代指标，Sloan 给出了较为简洁的应计比率 (Accrual Ratio，也被称为 Sloan Ratio) 表达式：

$$\text{应计比率} = (\text{净利润} - \text{经营活动现金净流量} - \text{投资活动现金净流量}) / \text{总资产}$$

该指标在定义简洁且计算方便，在国内外均有较广泛的应用。如果将视线转向 A 股市场，国内会计科目中包含较多营业外收入的条目，其中的不少信息并不契合应计利润的概念；因此，国内市场既有的 Smart Beta 策略通常对应计利润进一步简化，Sloan Ratio 的公式也更多的表达为如下形式：

$$\text{应计比率} = (\text{营业利润} - \text{经营活动现金净流量}) / \text{总资产}$$

Sloan Ratio 作为可实践性较强的盈余质量指标，在国内外的市场中应用广泛。同时，一些观点认为总应计利润接近 0 最为合理，过高过低都是风险出现的信号，因此出现了 |Accrual| 作为替代指标；也有观点认为多年均值稳定性更强，典型地采用三年 Sloan Ratio 计算均值，通常记为 MAccrual。基于实践性的考虑，本文重点基于以上指标进行分析。

图表20： 盈余质量指标有效性分析（2012.6.29-2020.7.31，非行业中性）

样本空间	指标名称	IC 均值	标准差	IC_IR	多空组合 年化收益	多空组合 年化波动率	多空组合 夏普比率	多空组合 最大回撤
中证全指	Accrual (负)	1.34%	6.06%	0.22	1.83%	4.69%	0.39	14.87%
	Accrual (负)	2.67%	3.66%	0.73	3.30%	3.47%	0.95	6.28%
	MAccrual (负)	0.75%	6.89%	0.11	-0.06%	5.47%	(0.01)	21.69%
	M Accrual (负)	2.18%	2.87%	0.76	2.12%	3.99%	0.53	9.30%
沪深 300	Accrual (负)	1.66%	10.74%	0.15	-0.41%	10.66%	(0.04)	18.71%
	Accrual (负)	2.69%	9.53%	0.28	0.88%	9.97%	0.09	26.46%
	MAccrual (负)	-0.79%	10.09%	(0.08)	-4.68%	10.34%	(0.45)	34.71%
	M Accrual (负)	2.41%	11.61%	0.21	-0.88%	11.59%	(0.08)	41.29%
中证 500	Accrual (负)	2.90%	7.37%	0.39	3.14%	6.66%	0.47	14.32%
	Accrual (负)	3.88%	6.82%	0.57	4.05%	6.23%	0.65	17.58%
	MAccrual (负)	2.42%	7.47%	0.32	1.96%	7.03%	0.28	19.30%
	M Accrual (负)	4.62%	6.15%	0.75	5.69%	6.42%	0.89	11.20%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上述结果来看，由 Sloan Ratio 定义的几个盈余质量指标在指数框架的回测下整体表现一般；其中在沪深 300 和中证全指中均没有显著的线性选股能力，在中证 500 内仍有一定的收益正相关性。从定义细节上对比，绝对值处理后的指标稳定优于非绝对值的指标，证明该比例在头尾部均有风险，分段考虑相对更理想；均值指标在中证全指和沪深 300 中没有起到提升作用，但在中证 500 中，绝对值均值指标表现更好。

整体来看，基于 Sloan Ratio 的盈余质量因子在 A 股 Smart Beta 指数的框架下泛用性较低，其蕴含的风险信息可能难以通过线性筛选的方式提取；而 Jones Model (RAccrual) 的定义和计算较为繁复，不定区间的长时序回归对批量选股的适用性不佳。在 A 股 Smart Beta 中，该因子或有待进一步挖掘和优化。

以 MSCI 质量指数为例：海外策略在 A 股市场略实证与优化

从前文可知，“质量因子”并不是一个简单的因子分支，而是囊括了众多与公司财务信息相关指标的“锦囊”，对于质量因子的应用思路相当宽广。为更有效地提供具有参考价值的思路，我们首先聚焦于海外市场的成熟方案，对一些区别于国内的编制思路进行引进和实证，再进一步结合指标分析结果，对方案进行本土化的调整。

基于前文的统计，质量类 Smart Beta 基金在美国市场拥有长期的发展历程与可观的体量，产品设计理念和市场偏好经历了岁月的充分洗礼，一定程度上为 A 股市场提供了先导的经验。在美国市场中，Blackrock 旗下的产品 QUAL 作为典型的质量因子策略产品，在同类型产品中以明显的规模优势稳坐头把交椅，其跟踪指数为 MSCI 美国质量指数，是 MSCI 质量指数系列之一。在下文的实证部分，我们将以 MSCI 质量指数的编制方法作为起点展开实证。

MSCI 质量指数编制方法的细节

根据前文归纳的编制方法，MSCI 质量指数采用了比较标准的 Bottom-up 因子合成法，将三个细分因子合成综合指标进行选股。但在具体的因子选用和定义上，指数与国内现有方案有一定差别；此外，方案在指数的细节处理上也部分独到之处。我们对其有别于国内市场、值得关注的细节和特色进行归纳，并展示如下：

- 因子选取与定义。**方案在细分指标上选取了盈利质量（ROE）、盈利稳定性（盈利同比标准差/EPS）以及杠杆因子（D/E）并进行合成。对照国内市场，盈利稳定性指标在国内也有所应用，但盈利稳定性的定义和国内差别较大；另一方面，机遇资产负债率的杠杆因子在国内市场的应用较少，但在美股市场应用较多。
- 缺失值分类处理。**在 MSCI 质量指数中，三个细分指标采用常规的标准化+等权重组合得到 z-score；但对于存在缺失值的情况，指数方案对不同情况分类探讨和处理，在降低标的损失的同时，尽可能保证评分的横向可比性和稳健性。可以看到，有效性较高的 ROE 指标是 z-score 计算的必备条件。具体处理细则如下：

图表21： MSCI 质量指数缺失值处理细则

数据状态	处理方式
ROE 缺失	不计算 z-score，剔除标的
D/E 缺失，其余指标正常	剩余指标等权结合
盈利稳定性指标缺失，其余指标正常	剩余指标等权结合
盈利稳定性和 D/E 指标缺失，ROE 正常	不计算 z-score，剔除标的
指标全部缺失	不计算 z-score，剔除标的

资料来源：MSCI，华泰证券研究所

- 结合因子得分的权重倾斜 (Weight Tilt)。**MSCI 质量系列指数的权重得分计算方式为：

$$Weight_score = Quality_score * Capitalization$$

即在市值加权的基础上进一步增加质量因子的暴露。与此同时，为保证因子得分的正定性和平缓性，指数对原 z-score 进一步映射到正实数域：

$$Quality_score = \begin{cases} 1 + Z, & Z > 0 \\ (1 - Z)^{-1}, & Z \leq 0 \end{cases}$$

该方法既保证权重得分为正，同时兼具因子和市值的双重信息，在提升因子暴露度的同时，继承了一部分市场的特征；该思路具有一定的参考价值。

MSCI 质量指数在中证 500 样本空间的复现

基于前文的分析，各类质量因子在中证 500 中整体拥有相对更优的表现；我们以中证 500 成分股票池作为样本空间，首先复现 MSCI 质量指数的编制思路。为贴合国内的实际情况，我们采用中证系列指数的指标观测截面，调仓期简化为 6 月和 12 月的最后交易日。

加权方式上，市值加权的部分替换为自由流通市值加权，以提升建仓的可操作性。基于以上细则，我们尝试复现以下基于 A 股市场的 MSCI 质量指数方案：

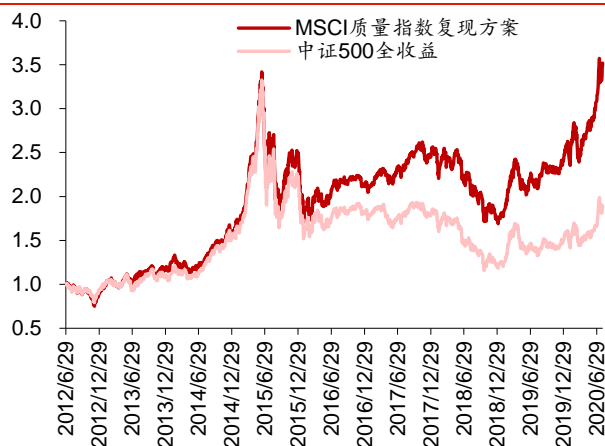
图表22： MSCI 质量指数 A 股市场复现方案

样本空间	中证 500 指数成分股
回测区间	2012.6.29-2020.7.31
调仓日期	每年 6 月和 12 月的最后一个交易日
调仓观测截面	每年 4 月和 10 月的最后一个交易日
选股指标	ROE_TTM、债务股本比、EPS 增速波动率；处理方式同 MSCI 质量指数
成分股数	100
加权方式	自由流通市值加权+因子得分倾斜调整

资料来源：MSCI，华泰证券研究所

基于上述标准，我们在 A 股市场复现该指数方案的历史点位，并采用归一化的方式计算历史单位净值，并选取母指数中证 500 的全收益指数作为基准进行对比。

图表23： 指数历史单位净值曲线（2012.6.29-2020.7.31）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表24： 指数相对中证 500 基准强弱走势曲线（2012.6.29-2020.7.31）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

上图显示，MSCI 质量指数的方案在区间内稳定跑赢中证 500 策略，长期优势明显；且右侧的相对强弱曲线呈现明显的正斜率，可以认为策略对母指数的增强效果具有长期的稳定性。整体来看，MSCI 质量指数的思路在 A 股市场具有较明显的有效性。值得一提的是，国内现有的质量指数在市场波动和下行期优势明显，但在上涨行情中增强效果一般；但 MSCI 质量指数拥有不错的收益弹性，尤其在 2019 年以来的上涨行情中表现出色。

基于盈利稳定性与质量成长因子的改进：稳定战胜市场，进一步提升收益能力

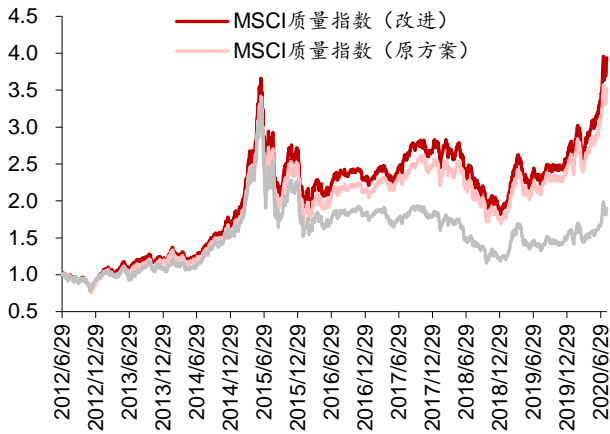
实证显示，MSCI 质量指数的方案在中证 500 板块中取得较理想的效果，策略在 A 股市场具有一定的有效性。但参考因子有效性分析的结论，盈利稳定性因子应用的 EPS 指标对 A 股市场适应性有限，而单纯的净利润增速标准差整体表现更好；同时，以季度净利润同比定义的质量成长因子具有较高的有效性，同时相比当前采用的因子，质量成长因子提供了额外的趋势性信息。从上述几点来看，方案或存在改进的空间。

基于以上考虑，我们维持 MSCI 质量指数的整体框架设计，保留缺失值处理、权重倾斜等细节；而在因子计算上，我们对原方案作以下修改：

1. 盈利稳定性指标:由年度 EPS 增速的波动率改为年度净利润增速的波动率,去除拆股、送股等因素对 EPS 造成的影响;
2. 加入净利润同比指标作为额外的趋势性因子。该因子在缺失值处理上与 ROE 地位等同,若数据缺失则直接剔除标的。

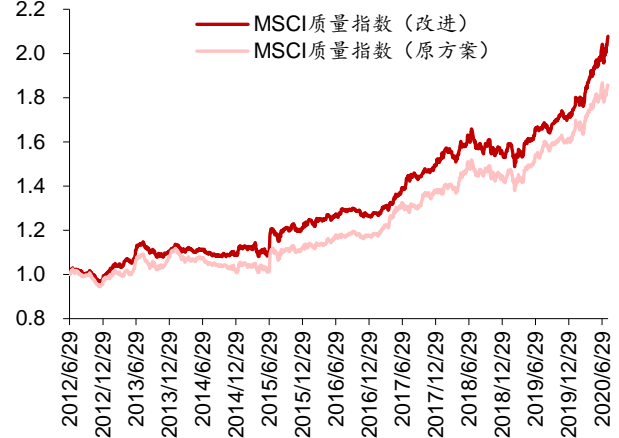
基于以上更改，我们对优化后方案的方案进行回测，其结果如下：

图表25： 指数历史单位净值曲线（2012.6.29-2020.7.31）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表26： 指数相对中证 500 基准强弱走势曲线（2012.6.29-2020.7.31）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表27： 改进后指数方案与原方案回测结果区间统计对比（2012.6.29-2020.7.31）

	MSCI 质量指数（改进）	MSCI 质量指数（原方案）	中证 500 全收益
区间收益率	293.85%	251.88%	89.56%
区间年化收益率	19.02%	17.33%	8.46%
区间年化波动率	27.12%	27.17%	27.29%
区间夏普比率	0.70	0.64	0.31
区间最大回撤	50.36%	50.59%	65.20%
区间 Calmar 比率	0.38	0.34	0.13

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表28： 改进后指数方案与原方案回测结果按年度表现对比（2012.6.29-2020.7.31）

	MSCI 质量指数（改进）	MSCI 质量指数（原方案）	中证 500 全收益
2012	-6.17%	-7.58%	-5.62%
2013	30.14%	28.91%	16.89%
2014	36.76%	29.84%	39.01%
2015	59.47%	59.34%	43.12%
2016	-14.35%	-13.92%	-17.78%
2017	17.71%	16.59%	-0.20%
2018	-30.62%	-29.86%	-33.32%
2019	40.65%	41.31%	26.38%
YTD	50.32%	43.52%	24.91%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从对比结果来看，改进后的策略在收益水平和稳定性上均有所提升，其中盈利能力的提升明显；对比基准指数，策略也拥有非常理想的胜率。从分年度统计上看，改进后的质量指数在 2014 年和今年以来策略的超额收益令人瞩目，相比原策略明显增强，在市场上行期的收益能力大幅提升。

综上所述，MSCI 质量系列指数是在全球市场均具有泛用性的综合策略；在因子定义上，指数采用了国内较为少见的杠杆因子作为负面因素，同时在缺失值处理、权重倾斜等方面有较为细致的思路，在目前国内指数地毯式布局的大趋势下，基于细节进行优化是可以借鉴的思路。在中证 500 样本空间上的复现证明了该策略具有较强的有效性，能够长期跑赢市场基准；而针对性地优化其盈利稳定性指标，并加入代表趋势性信息的质量成长因子，可以进一步提升策略的收益能力和长期表现。该策略相比国内的质量策略，弥补了其在收益能力和进取性上存在的短板。

总结

质量因子扎根于公司的财务信息，是一类包含众多指标的因子集合；由于指标具有相对自由的定义方式和较高的多样性，投资界和学界对质量因子的分类并无统一定论。整体来看，质量因子的分类更多作为研究的解构框架所用，而不同的研究和应用视角可以形成不同的标准。基于多样化的指标种类，质量因子策略具有高度的复合性和拥有可观的创新空间。学界的理论和投资界的实践均证实，高质量的资产组合能够带来理想的收益。

基本面策略是一个和质量策略相似的概念。在美股市场，两者常被归在一个大类下；但在国内市场，质量 Smart Beta 和基本面 Smart Beta 存在一定的区别。基本面策略应用带有量纲的指标，一般与公司体量相关性强，更多被用作替代市值的加权因子，而质量策略采用的指标多为无量纲、单位化，具有良好的横向可比性，多用于直接进行选股。

我们对海内外的质量 Smart Beta 市场状况进行追踪和对比。以美国市场为例，海外质量类 Smart Beta 产品的总规模较大，同时产品数量众多；相比于其他头部垄断格局明显的产品类型，质量 Smart Beta 产品在市场份额上更加分散化。相比海外质量 Smart Beta 市场的百花齐放，国内市场仍处于萌芽阶段；尽管已有一系列质量 Smart Beta 指数发布，但截至目前仅四只不同策略的质量 Smart Beta 产品，且总规模较小。市场对质量类产品的关注度可能仍旧有限，但同时市场空间也较为理想。

从历史表现上看，海内外质量 Smart Beta 策略在长期均能够取得明显的超额收益，主流的质量策略均有明显的有效性。从分时间段的表现上来看，美国代表性的 MSCI 质量指数对母指数的增强效果较为明显，能够较稳定地获得超额收益；国内的质量策略指数在超额收益上有一定波动，在市场震荡或下跌时优势较为明显，但在市场上行期增强效果一般，整体表现更偏稳健的风格。

为更贴合 Smart Beta 的实际应用，我们基于指数策略的框架，采用 IC 分析法与多空组合法对因子的有效性进行测试。整体来看，质量增长因子中的季度增速指标普遍表现较好，强于年度指标增速；盈利稳定性指标整体表现不错。盈利能力指标中，ROE 和 ROA 表现接近，在中证 500 中的有效性较高，但在中证全指内表现一般；资产周转率指标在行业中性后表现有所提高。资本结构相关的指标中，净现金流负债率的有效性较高，但杠杆比率、流动比率、速动比率等其他指标的 Rank IC 较低。基于 Sloan Ratio 的盈利质量指标的收益相关性整体不明显，但盈利质量的衍生指标较多，可能存在其他更理想的定义方式。

质量 Smart Beta 策略具有多样化的特点，在海外市场尤其明显。我们重点选取海外质量指数中代表性的 MSCI 质量指数，根据其编制方法在因子有效性较高的中证 500 样本空间中进行实证，并结合因子有效性分析的结果加以改进。测试结果显示，MSCI 质量指数的策略表现出较明显的有效性，对于母指数的增强效果明显。我们进一步对其盈利稳定性指标进行优化，并引入盈利增速指标，改进后的策略兼具稳定性和收益能力，在市场上行期具有较强的捕捉收益能力；相比于国内市场现有策略，该方案在收益性能上有所补足。

风险提示

Smart Beta 产品的发展受市场环境的影响，海外发展规律不一定适用于国内；策略的历史表现依赖于回溯区间和公开数据源，不一定能代表未来有效性；报告中涉及到的 Smart Beta 策略仅提供客观数据分析，不代表任何投资建议；对策略构建思路的研究仅供参考，请投资者谨慎、理性地看待。

免责声明

分析师声明

本人，林晓明、陈烨，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。

一般声明及披露

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，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。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，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》第 571 章所定义之机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 更多信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

本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。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。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。

美国-重要监管披露

- 分析师林晓明、陈烨本人及相关人士并不担任本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。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限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
香港：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：AOK809
美国：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/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

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

华泰金融控股（香港）有限公司

香港中环皇后大道中 99 号中环中心 58 楼 5808-12 室

电话：+852 3658 6000/传真：+852 2169 0770

电子邮件：research@htsc.com

http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司

美国纽约哈德逊城市广场 10 号 41 楼（纽约 10001）

电话：+ 212-763-8160/传真：+917-725-9702

电子邮件：Huatai@htsc-us.com

http://www.htsc-us.com

©版权所有 2020 年华泰证券股份有限公司