

分析师：

徐寅

xuyinsh@xyzq.com.cn

S0190514070004

股东盈余视角下的估值因子研究

2020 年 06 月 08 日

报告关键点

价值投资一直以来都是备受投资者推崇的投资理念。但近年来估值因子的表现却遭到了挑战。本文聚焦于对市盈率的改进，通过引入股东盈余指标以替换净利润，从而构建新的估值指标 OEP_TTM。后续的测试验证了该指标的有效性和特异性。

相关报告

《基于误差修正模型的估值趋势偏离度因子研究》
2020-03-20

团队成员：

投资要点

- 价值投资一直以来都是备受投资者推崇的投资理念。但近年来估值因子的表现却遭到了挑战。本文聚焦于对市盈率的改进，通过引入股东盈余指标以替换净利润，从而构建新的估值指标 OEP_TTM。
- 巴菲特在 1986 年提出的股东盈余概念，从净利润计算过程中所存在的问题出发，一方面对权责发生制下管理层可能出现的报表操纵行为进行了规避，另一方面也将公司致力于长期发展的成本支出加回利润，更好地反映了公司的盈利质量和发展潜力。由此构建的 OEP_TTM 估值因子，行业市值中性化前后的表现相较于 EP_TTM 均有显著提升：中性化后的 OEP_TTM 多空收益达到 21.5%，夏普率 2.1，最大回撤仅为 6.5%。进一步地从 OEP_TTM 将 EP_TTM 的信息剥离，剩余的残差部分仍然具有很强的选股能力。
- 在截面较宽的 16 个中信一级行业中，OEP_TTM 在 13 个行业内的表现优于 EP_TTM。进一步地，我们在传统估值因子一般表现不佳的 TMT 行业（计算机、通信、电子）成分股内进行因子测试，结果显示：OEP_TTM 因子五分位多空年化收益率达到 17.9%，最大回撤 14.5%，风险收益比 1.61，相较于同期 EP_TTM 因子的表现也有明显改善。

风险提示：本报告模型及结论全部基于对历史数据的分析，当市场环境变化时，存在模型失效风险。

目 录

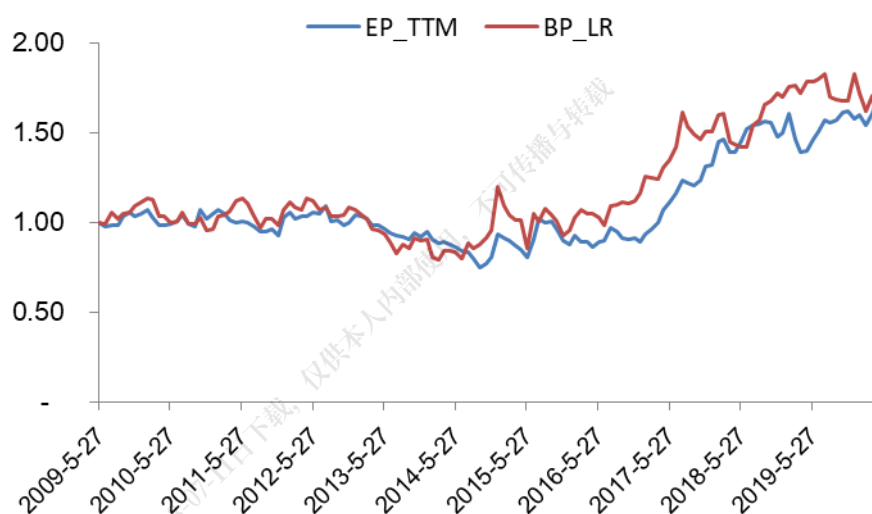
1、引言	- 3 -
2、因子构建逻辑	- 5 -
2.1、股东盈余市值比因子构建	- 5 -
2.2、因子覆盖度研究	- 7 -
2.3、因子有效性分析	- 7 -
2.4、行业市值中性化影响	- 9 -
2.5、维护性资本支出计算方式的影响	- 10 -
2.6、OEP_TTM 因子特异性分析	- 10 -
3、不同场景下的 OEP_TTM 因子表现分析	- 12 -
3.1、行业的表现对比分析	- 12 -
3.2、中证 500 内的测试对比分析	- 16 -
4、总结	- 17 -
5、参考文献	- 17 -
图表 1、BP 以及 EP 两因子的多空表现	- 3 -
图表 2、各会计科目覆盖度趋势	- 7 -
图表 3、EP_TTM、OEP_TTM 因子 IC 测试结果	- 8 -
图表 4、EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数测试统计结果	- 8 -
图表 5、EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数测试净值曲线	- 8 -
图表 6、基于 EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数多空、多头收益分年度差异	- 8 -
图表 7、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子 IC 测试结果	- 9 -
图表 8、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子分位数测试统计结果	- 9 -
图表 9、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子分位数测试净值曲线	- 9 -
图表 10、OEP_TTM_N、OEP_TTM_MCX_N 因子 IC 测试结果	- 10 -
图表 11、OEP_TTM_N、OEP_TTM_MCX_N 因子分位数测试净值曲线	- 10 -
图表 12、残差信息因子 IC 测试结果	- 11 -
图表 13、残差信息因子分位数多头及多空净值曲线	- 11 -
图表 14、OEP_TTM_N 与 Barra 十个风格因子的相关性	- 11 -
图表 15、OEP_TTM&EP_TTM 多头以及空头历史持仓重合度	- 12 -
图表 16、2019 年 12 月份 OEP_TTM&EP_TTM 多头以及空头收益文氏图	- 12 -
图表 17、不同行业上市公司数目分布统计	- 13 -
图表 18、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在不同行业内分位数测试表现	- 13 -
图表 19、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在不同行业内 IC 测试表现	- 13 -
图表 20、EP_TTM、OEP_TTM 因子在计算机行业分位数测试统计结果	- 14 -
图表 21、OEP_TTM_N、OEP_TTM 因子在 TMT 领域内 IC 测试结果	- 14 -
图表 22、OEP_TTM_N、OEP_TTM 因子在 TMT 行业分位数测试统计结果	- 14 -
图表 23、EP_TTM、OEP_TTM 因子在 TMT 行业多空净值曲线	- 15 -
图表 24、TMT 类公司不同会计科目中位数与净利润中位数比值趋势	- 15 -
图表 25、2019 年期间中兴通讯走势&因子是否做多示意	- 16 -
图表 26、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在中证 500 内分位数测试表现	- 16 -
图表 27、EP_TTM、OEP_TTM 因子在中证 500 内分位数测试净值曲线	- 17 -

报告正文

1、引言

价值投资一直都是备受投资者推崇的投资理念，投资者通过买入那些价值被低估的股票，待其价值回归，从而获得投资回报。作为价值投资在量化选股中的主要载体，估值类指标的应用也是十分广泛，常用的参考指标有市盈率、市净率、市现率和市销率等。图表 1 展示了市净率和市盈率因子的多空组合累计净值。从其走势我们不难发现：长期来看，估值类因子表现的波动性还是比较大的，且最近两年因子有效性明显减弱。

图表 1、BP 以及 EP 两因子的多空表现



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院

鉴于估值类因子在量化选股模型中的基础性地位，我们一直在努力探索各种改进估值因子的方法。在“因子新思路”系列的第一篇报告《基于误差修正模型的估值趋势偏离度因子研究》中我们给出了一种思路：转换构建估值因子的视角，从传统的截面分析转换至时间序列分析，将个股的估值拆分成长期趋势项与短期偏离项，运用误差修正模型进行时间序列建模，并在此基础上定义了估值趋势偏离度因子。本篇报告我们将继续探究针对传统估值因子的改进，并将目光主要聚焦于市盈率因子的修正和提升。

众所周知，传统的市盈率指标一般通过下面的公式来定义：

$$\text{市盈率} = \text{总市值} / \text{净利润}$$

这里，分子的定义较为简单，一般就使用当期的上市公司总市值，它反应了市场对股东权益的定价；分母的定义相对来说更加灵活，主要有基于历史财报（TTM 的净利润、最新年报的净利润等）和分析师一致预期（未来十二个月预期净利润、

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

下一财年预期净利润等）两类。净利润反映了公司的盈利水平，在一定程度上可视为对公司内在价值某个维度的描述。投资者一般认为，市盈率反映了市场价值与内在价值（由净利润所反映的部分）的相对大小，可以作为判断公司当前投资价值的重要参考指标。

虽然在投资实践中被广泛使用，但市盈率因子也存在着不可避免的问题，而这主要体现在对净利润这一会计科目的使用上：

1. 净利润是基于权责发生制的会计准则得到的：凡是当期已经实现的收入和已经发生或应当负担的费用，不论是否有现金的收付，都应当作为当期的收入和费用；凡是不属于当期的收入和费用，即使有现金在当期收付，也不应计入当期的收入和费用。权责发生制有其合理性，但也经常因其容易被管理层利用，进而达到粉饰财务报表的目的而被诟病。比如管理层可以通过降低折旧摊销，或者将当前的部分费用调整为递延费用，进而达到提升当期利润的目的^[1]。我们也经常会看到，一些账面利润很好的企业，却因没有足够的现金流而出现财务困境^[2]；
2. 在计算净利润的过程中，我们剔除了公司在报告期内所产生的各项成本，这其中一部分用于维持公司正常生产和日常运营，而另一部分则是为了公司长期的发展而做的必要投入。我们认为将致力于公司长期发展战略的支出加回利润，有助于更真实地反映企业的盈利水平（因为从某种意义上讲，这部分的投入是非必须的）。

针对上述存在的问题，我们认为对净利润的计算方式有必要进行一定的调整，而实际上巴菲特在 1986 年的《给投资者的信》^[3]中所提出的**股东盈余**概念就能较好地解决上述问题。根据巴菲特在信中的描述，他所提出的股东盈余指标的计算以净利润作为出发点，通过折旧、摊销与其它成本，非现金调整，部分营运资本（仅限于维护企业目前发展的营运资本）和维护性资本支出（即用于维护企业目前发展的资本支出）等会计科目对净利润进行调整而得，而这些调整的主要目的也正好与我们之前对净利润所存在问题的探讨相对应。

本文借鉴了巴菲特所提出的股东盈余（owner earning）这一概念，并将其在 A 股市场进行了本土化，进而从股东盈余的角度出发，构建了全新的市盈率估值因子。后续如无特别强调，我们的研究时间窗口为 2009 年 5 月-2020 年 4 月。同时由于大金融板块（银行、非银、房地产、综合金融）的盈利模式和其他行业有很大区别，所以我们后续的研究均不考虑大金融板块。

2、因子构建逻辑

2.1、股东盈余市值比因子构建

在第一章中，我们指出了计算市盈率时使用净利润可能存在的问题，同时也发现巴菲特很早就注意到了这些问题，并提出了股东盈余这一概念去对净利润进行修正。由于巴菲特并没有给出股东盈余的严格定义，且中美的财报准则也有所差异，因此在本章中我们将以把握相关概念的基本原理为出发点，在充分尊重巴菲特原始思想和中国会计准则的前提下，构建适用于 A 股市场的股东盈余因子。由于股东盈余是通过对净利润进行调整而得到的，所以这里我们要明确的就是到底应当做出哪些会计调整。我们将巴菲特在其信件中提到的以及我们根据实际情况所补充的一系列针对净利润的调整，按照之前我们提到的应用净利润所存在的两大类问题，进行了分组：

1. 由权责发生制所带来的调整

- 1) 折旧摊销：一般而言，企业固定资产长期参与了企业的生产经营活动，虽然实物形态没有变化，但是价值却越来越低，因为其部分价值已经逐渐转移到生产的产品中或者构成了各种费用，随着产品的销售、贷款的收回，部分价值得到了补偿。随着固定资产的损耗逐渐转移出去的价值，就是固定资产的折旧。计提折旧能真实反应出产品的成本构成以及固定资产的剩余价值。但上述的计提其实并没有导致实际的现金流变化，考虑到权责发生制可能带来的问题，我们认为应当将其加回利润，以更真实地反映公司现金流的变化（针对于无形资产则是摊销，这里就不赘述）；
- 2) 资产减值：所谓资产减值准备是指由于固定资产市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的，应当将可收回金额低于其账面价值的差额作为减值准备金额。从中可以发现其也是一种调整项，并没有产生实际的资金流入流出，所以需计提回来；
- 3) 递延所得税：递延所得税是由于企业账面价值与税法的计税基础不同而产生的暂时差异，是一种人为增设的调整科目。简单来讲，就是将所得税递延到后期，所以当期并没有产生，需要计提回来；
- 4) 非现金调整部分：非现金调整部分主要是为了平衡基于权责发生制下的财务报表问题。所有非现金的流入流出均可视为非现金调整部分（包括前面的折旧摊销等，也包括后面提到的部分营运资本的变动）。由于该概念过广，同时 A 股并没有相应的会计科目，不同行业之间、不同公司之间差异很大，后续我们的计算并不考虑该维度；

2. 由考虑公司长期持续发展能力所带来的调整

- 1) 营运资本变动（仅考虑维持日常生产和运营的部分）：营运资本变动的定义为（当期流动资产-当期流动负债）-（上期流动资产-上期流动负债）。一般来说，营运资本变动包含了两个部分：一部分是用于维持企业日常生产和运营的，而另一部分则是致力于企业长期发展的。巴菲特认为，在考虑营运资本变动对净利润的调整时，仅需要考察用于维持企业日常生产和运营的部分，对用于企业长期发展的部分则应当保留。但在实际操作中，我们其实很难仅从财报中将上述两部分进行合理拆分，因此在后文中我们将不再考虑该会计科目对净利润的调整；
- 2) 维护性资本支出：资本支出指购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金，一般而言都是相对大额的支出，不会直接进入利润表，而是作为一种资产体现在资产负债表中，同时通过折旧摊销的形式进行核算。资本支出可以分为两个部分：一部分是扩张性资本支出，另一部分是维护性资本支出。维护性资本支出是维持企业目前发展所需要的支出，包括旧机器维修或更新、取代过时技术支出等。这部分费用的主要目的是保持企业发展现状。该科目是不包含在利润表中（反应在资产负债表中），但其确实是企业当期的现金支出，所以需要从净利润中减除该部分。**维护性资本支出一般需要通过建模的方式计算。**从量化的角度来看，目前主要有两种方式：
 - a) 直接使用折旧摊销替代维护性资本支出；
 - b) 布鲁斯·格林沃尔德^[4]从销售额角度出发给出了新的计算方式：
 - i. 计算过去 N 年总资产厂房和设备(PPE)/销售额，其反应了单位销售额需要投资多少 PPE（记为 Ratio）；
 - ii. 用当年销售额增长*Ratio 得到了年度扩张性资本支出；
 - iii. 用资本支出-扩张性资本支出得到维护性资本支出；
 后文中我们将对两种方式都进行测试以观察效果。
- 3) 研发费用：根据巴菲特的思想，股东盈余相较于净利润，对企业长期发展能力的衡量是更为关注也更加合理的。从这个角度出发，我们认为公司的研发费用也应当加回利润，因为这部分的投入主要是为了给企业的长期发展提供动能。

通过上述分析，本文中经过我们本土化改造后的股东盈余指标的计算方式如下：

股东盈余=净利润+折旧摊销+资产减值准备+研发费用+递延所得税费用-维护性资本支出（1）

如果在计算维护性资本支出时采用第一种方法（即使用折旧摊销替代维护性

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

资本支出)，那么此时的股东盈余计算公式进一步演变成：

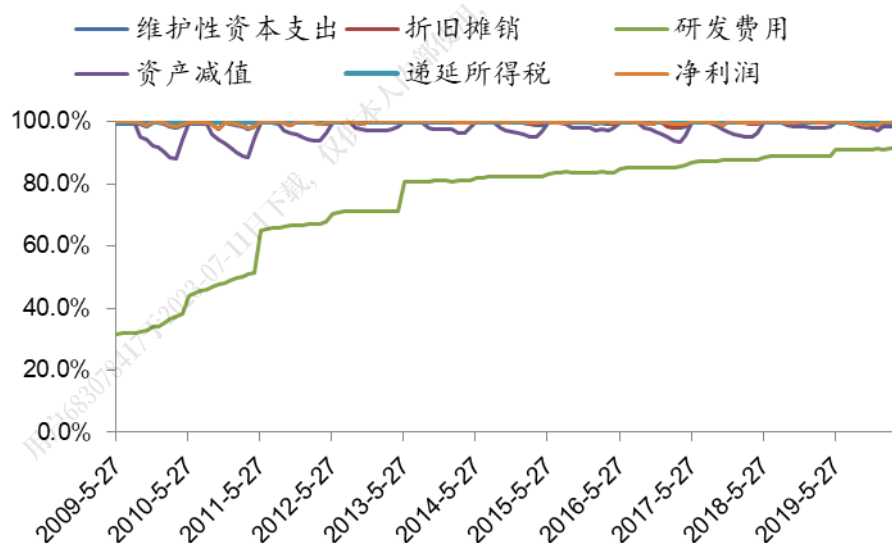
$$\text{股东盈余} = \text{净利润} + \text{资产减值准备} + \text{研发费用} + \text{递延所得税费用} \quad (2)$$

我们利用股东盈余/总市值构建了新的盈市率指标（盈利市值比，为市盈率的倒数）。其中根据公式(1)构建的市盈率指标我们称之为 OEP_TTM_MCX，公式(2)构建的指标称之为 OEP_TTM。

2.2、因子覆盖度研究

首先，我们来观察用于计算股东盈余指标的各个会计科目项的覆盖度。从统计结果来看，除了研发费用外，其他会计科目项覆盖度均处于较高的水平。研发费用覆盖度在 2013 年之前较低，2013 年以后覆盖度达到一个相对较高的水平。对于研发费用有缺失的情况，我们直接不予考虑（实际上针对于研发费用的敏感性分析显示，加入研发费用能一定程度提升因子表现）。整体来看，OEP_TTM/OEP_TTM_MCX 因子覆盖度长期稳定在 99% 以上，完全满足后续研究需求。

图表 2、各会计科目覆盖度趋势



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

2.3、因子有效性分析

我们首先以 OEP_TTM 为例展开因子有效性分析，并以 EP_TTM 作为对比基准。IC 测试结果显示 OEP_TTM 因子 IC 均值达到 0.041，T 值达到 4.9，分位数多空收益达到 9.3%，均显著优于 EP_TTM 因子的表现。

为了衡量 OEP_TTM 因子稳健性，我们统计了 OEP_TTM 以及 EP_TTM 多头组合、多空组合分年度的差异（以多头差异为例，用 OEP_TTM 相应的年度多头收益 - EP_TTM 相应年度多头收益），具体参见图表 6。从结果来看，在过去 12 年中，OEP_TTM 仅仅在 2009 年以及 2017 年略微跑输 EP_TTM，其他年份均显著跑赢。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

图3、EP_TTM、OEP_TTM 因子 IC 测试结果

	平均值	标准差	IC_IR	t 统计量
EP_TTM	0.032	0.10	0.31	3.6
OEP_TTM	0.041	0.09	0.43	4.9

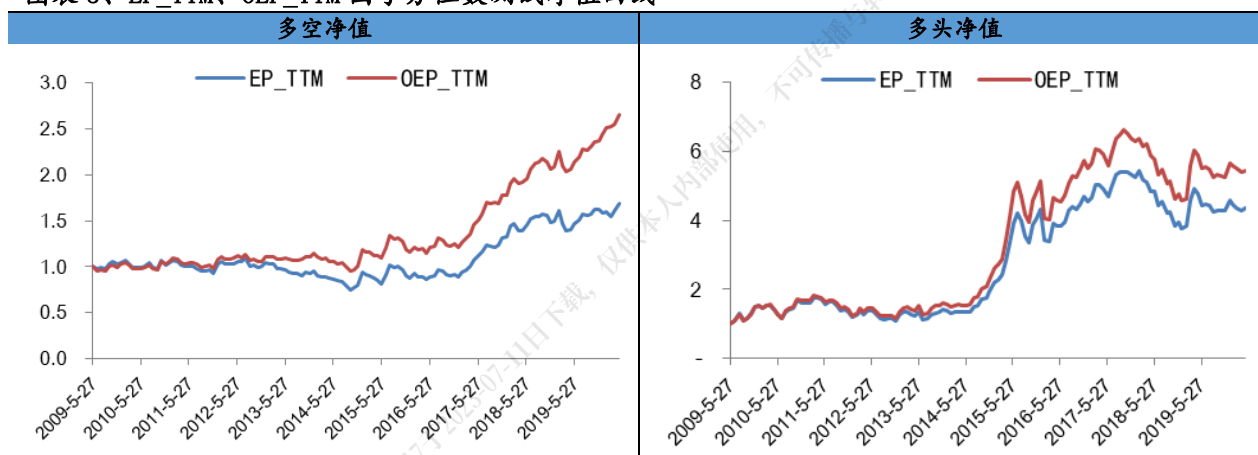
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图4、EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数测试统计结果

组别	EP_TTM 因子表现					OEP_TTM 表现				
	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益
Top	14.4%	0.55	22.6%	38.7%	0.3%	16.7%	0.62	24.2%	36.9%	2.7%
1	18.6%	0.65	51.0%	39.6%	5.4%	20.2%	0.68	54.6%	42.2%	7.1%
2	20.8%	0.65	69.6%	40.8%	8.1%	18.6%	0.60	73.0%	41.5%	6.0%
3	14.7%	0.49	79.1%	39.7%	2.4%	16.4%	0.55	84.6%	41.1%	4.1%
4	12.5%	0.41	82.9%	45.5%	0.6%	12.8%	0.42	88.1%	43.8%	0.8%
5	10.1%	0.32	77.7%	56.7%	-1.4%	11.1%	0.36	86.0%	51.5%	-0.5%
6	8.6%	0.27	66.0%	64.1%	-2.6%	9.6%	0.31	76.4%	58.9%	-1.7%
7	5.1%	0.16	49.5%	66.9%	-5.7%	6.9%	0.22	59.6%	64.6%	-4.3%
8	5.5%	0.18	33.4%	62.9%	-5.7%	2.0%	0.07	39.7%	67.6%	-8.8%
Bottom	6.6%	0.21	18.2%	56.4%	-4.9%	4.8%	0.16	19.0%	59.7%	-6.6%
市场	12.0%	0.41	44.4%	44.4%		12.0%	0.41	44.4%	44.4%	
L-S	4.9%	0.34		31.2%		9.3%	0.71		17.2%	

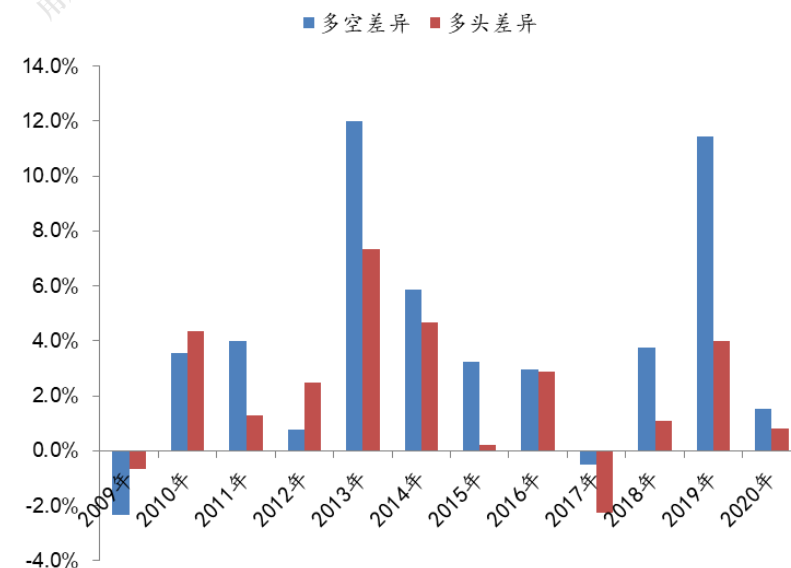
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图5、EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数测试净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图6、基于 EP_TTM、OEP_TTM 因子分位数多空、多头收益分年度差异



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

2.4、行业市值中性化影响

我们进一步研究行业市值中性化后的 EP_TTM 以及 OEP_TTM 因子的表现（行业市值中性化能提升估值因子表现，中性化后的因子分别称之为 EP_TTM_N，OEP_TTM_N）。从结果来看，OEP_TTM_N 因子 IC 均值达到 0.048，T 值达到 7.6，分位数组合多空年化收益达到 21.5%，多空最大回撤 6.5%，均大幅度优于 EP_TTM_N 因子表现。

综上所述，我们认为新构建的 OEP_TTM 要全面优于传统的 EP_TTM 因子的表现。同时后续的研究如无特别说明，均是指原始的因子测试结果（得到的相应的统计规律也适用于中性化之后的因子，鉴于篇幅有限，这里就不再赘述）。

图表 7、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子 IC 测试结果

	平均值	标准差	IC_IR	t 统计量
EP_TTM_N	0.041	0.08	0.52	6.0
OEP_TTM_N	0.048	0.07	0.66	7.6

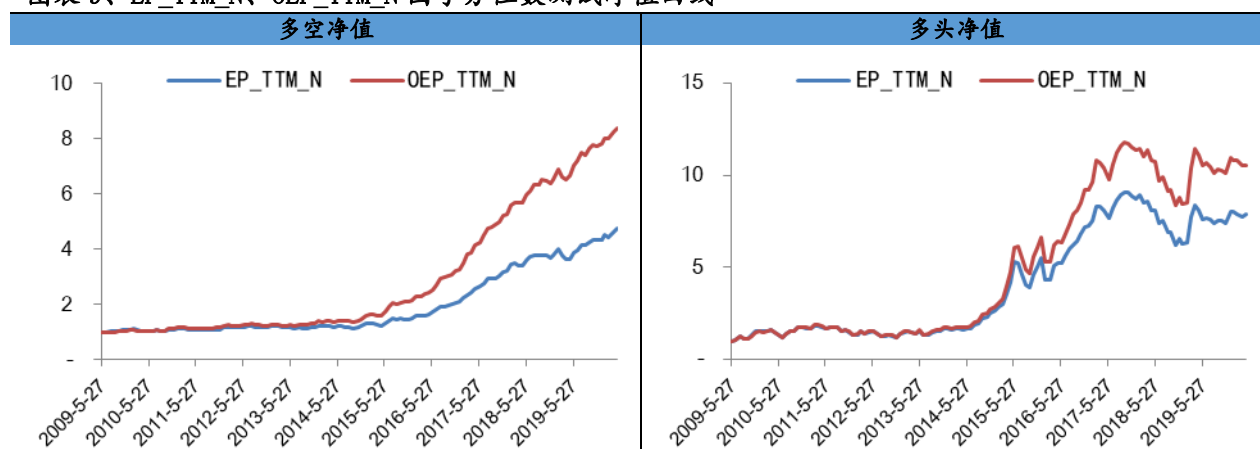
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 8、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子分位数测试统计结果

组别	EP_TTM_N 因子表现					OEP_TTM_N 表现				
	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益
Top	20.7%	0.74	33.3%	35.6%	6.9%	24.0%	0.86	32.8%	36.1%	9.9%
1	19.6%	0.68	71.3%	40.2%	6.5%	20.7%	0.73	70.5%	38.6%	7.4%
2	16.3%	0.58	88.2%	40.0%	3.3%	17.7%	0.58	89.6%	41.2%	5.1%
3	15.5%	0.51	94.2%	42.9%	3.2%	16.6%	0.54	99.2%	40.6%	4.3%
4	12.8%	0.40	94.4%	49.7%	1.2%	12.4%	0.39	100.9%	45.8%	0.8%
5	11.1%	0.36	87.1%	56.3%	-0.5%	9.6%	0.32	96.1%	55.5%	-2.1%
6	8.6%	0.28	76.9%	60.1%	-2.9%	8.9%	0.29	86.2%	58.0%	-2.6%
7	5.8%	0.19	61.8%	65.9%	-5.4%	6.6%	0.21	70.9%	64.2%	-4.6%
8	4.2%	0.14	43.8%	63.6%	-6.9%	3.2%	0.11	50.1%	67.3%	-7.8%
Bottom	3.6%	0.12	21.6%	63.1%	-7.8%	1.1%	0.04	23.2%	67.3%	-10.1%
市场	12.0%	0.41		44.4%		12.0%	0.41		44.4%	
L-S	15.3%	1.54		9.1%		21.5%	2.10		6.5%	

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 9、EP_TTM_N、OEP_TTM_N 因子分位数测试净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

2.5、维护性资本支出计算方式的影响

前面提及，维护性资本支出有两种方式：可以通过利用折旧摊销替代维护性资本支出，或者利用布鲁斯·格林沃尔德给出的方式进行计算（后一种方法得到的因子进一步做行业市值中性化，称之为 OEP_TTM_MCX_N）。

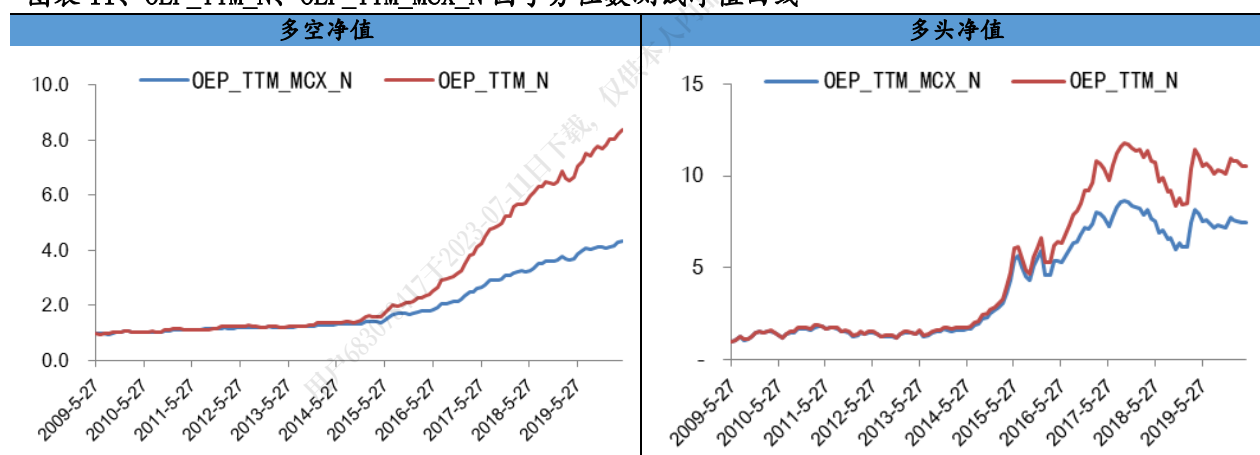
从测试结果来看，中性化前的 OEP_TTM_MCX 效果相对更佳，中性化后的 OEP_TTM_N 效果相对更佳。鉴于中性化后的表现（无论对于 OEP_TTM 亦或是 OEP_TTM_MCX）均优于中性化之前的选股效果，同时中性化后 OEP_TTM 效果更佳、计算方式更简便，所以我们后续以 OEP_TTM 为例展开讨论。

图表 10、OEP_TTM_N、OEP_TTM_MCX_N 因子 IC 测试结果

	IC 测试			分位数测试		
	平均值	IC_IR	t 统计量	年化收益	夏普率	最大回撤
OEP_TTM_MCX	0.033	0.51	5.85	9.9%	1.22	10.3%
OEP_TTM	0.041	0.43	4.90	9.3%	0.71	14.2%
OEP_TTM_MCX_N	0.034	0.64	7.4	14.4%	2.07	4.6%
OEP_TTM_N	0.048	0.66	7.6	21.5%	2.10	9.1%

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 11、OEP_TTM_N、OEP_TTM_MCX_N 因子分位数测试净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

2.6、OEP_TTM 因子特异性分析

➤ 与 Barra 风格因子相关性分析

EP_TTM 与 OEP_TTM 相关性高达 0.72，如果将 EP_TTM 从 OEP_TTM 中进行剥离，其残差部分的表现效果又如何呢？从结果来看，残差因子 IC 达到 0.032，T 值高达 5.29，多空年化收益率 15.3%，风险收益比达到 1.75，最大回撤 14.2%，表现亦十分优秀。计算 OEP_TTM 因子和传统的 Barra 十个风格因子的相关性，从结果来看，与 OEP_TTM 因子相关性较高的风格因子主要是 EarningsYield、BookToPrice 这两个估值类指标，以及波动率因子；它和其他风格因子的相关性均处于较低水

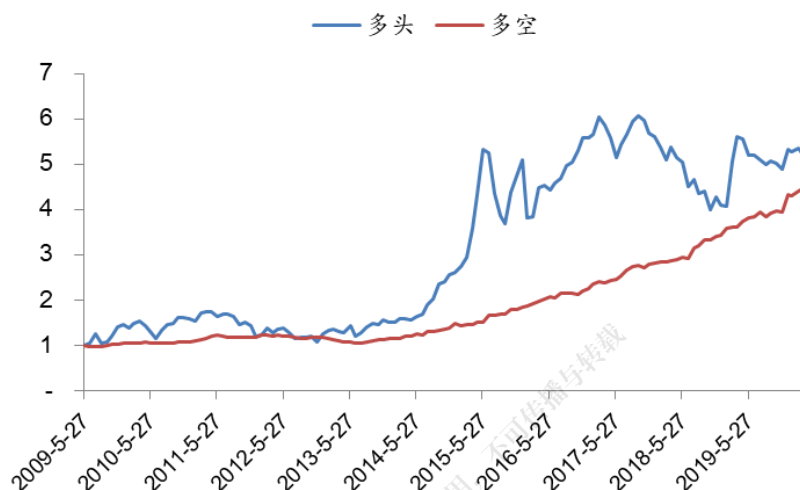
平（正负 10%以内）。

图表 12、残差信息因子 IC 测试结果

	平均值	标准差	IC_IR	t 统计量
残差信息因子	0.032	0.07	0.46	5.29

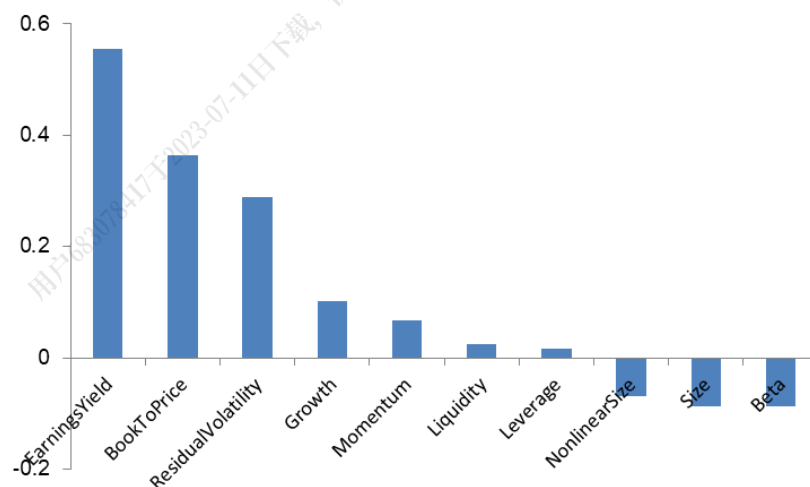
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 13、残差信息因子分位数多头及多空净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 14、OEP_TTM_N 与 Barra 十个风格因子的相关性



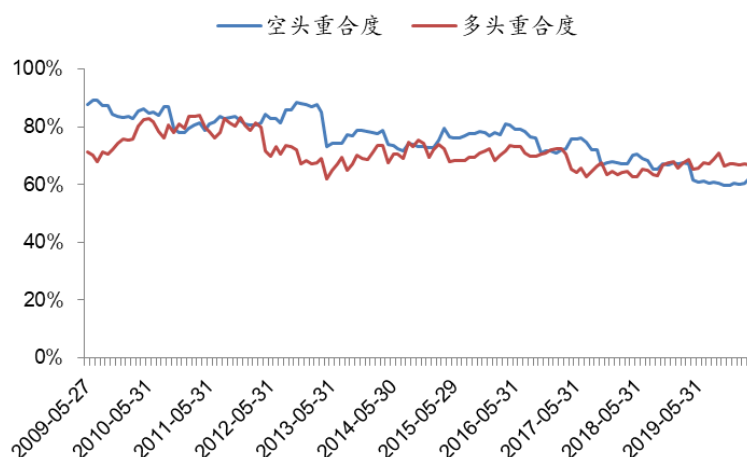
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

➤ OEP_TTM Vs. EP_TTM 持仓差异分析

为了进一步分析 OEP_TTM 与 EP_TTM 的不同之处，我们统计了基于两个因子的多空组合的持仓差异，同时以 2019 年 12 月份的持仓为例进行了具体说明。

从统计结果来看，两个因子多头持仓历史平均重合度为 71.1%，空头持仓历史平均重合度为 76.1%，差异较大。

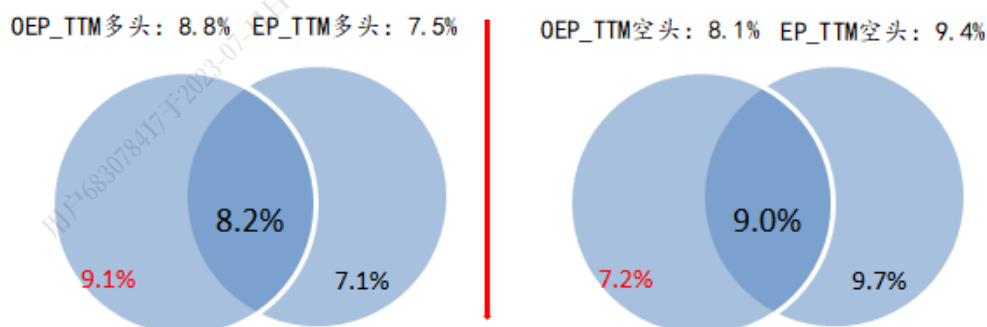
图表 15、OEP_TTM&EP_TTM 多头以及空头历史持仓重合度



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

进一步我们以 2019 年 12 月份为例统计两者的多头、空头收益差异。2019 年 12 月份基于 OEP_TTM 的多空收益率达到 0.80%，基于 EP_TTM 的多空收益则为 -2.10%，两者差异较大。根据图表 16（图表中红色字体），我们发现 OEP_TTM 做多而 EP_TTM 没有做多的股票组合的收益率为 9.1%，OEP_TTM 做空而 EP_TTM 没有做空的股票组合收益率为 7.2%，更高的多头收益和更低的空头收益体现了 OEP_TTM 更好的股票表现预测能力。

图表 16、2019 年 12 月份 OEP_TTM&EP_TTM 多头以及空头收益文氏图



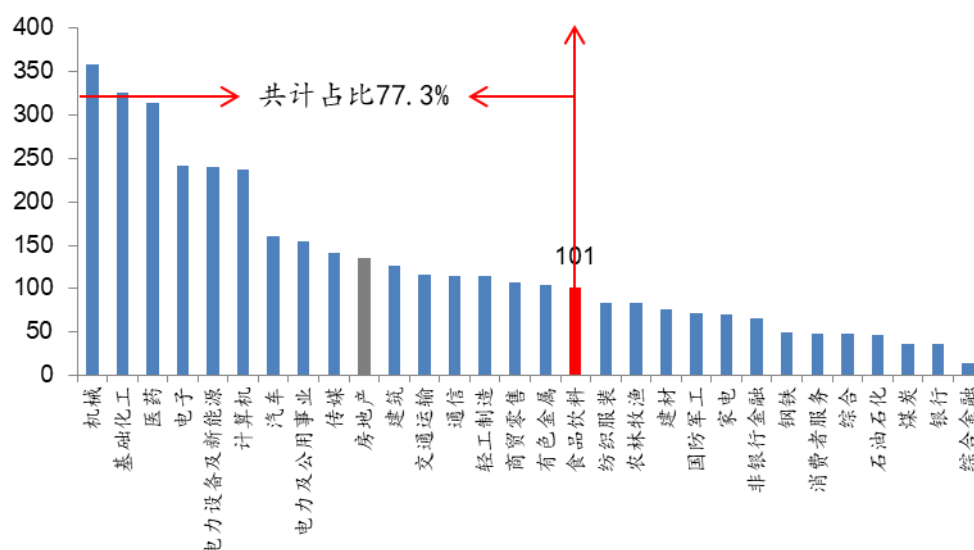
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

3、不同场景下的 OEP_TTM 因子表现分析

3.1、行业的表现对比分析

我们对中信一级行业进行划分，选择截面较宽的 16 个行业作为我们研究的对象（包括机械，基础化工，医药，电子，电力设备及新能源，计算机，汽车，电力及公用事业，传媒，建筑，交通运输，通信，轻工制造，商贸零售，有色金属，食品饮料）。16 个行业股票数目占截面在市股票数的 77.3%，具有一定的代表性。我们统计不同行业 OEP_TTM 以及 EP_TTM 因子的表现，以观察两者的区别。

图表 17、不同行业上市公司数目分布统计



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

我们测试 OEP_TTM 以及 EP_TTM 在不同行业内的 IC 以及五分位数组组合结果。从结果来看：OEP_TTM 在 13 个行业中的表现优于 EP_TTM 因子相应的测试结果（无论是 IC 亦或是分位数组组合测试，均具有很高的 consistency）。

图表 18、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在不同行业内分位数测试表现

行业	EP_TTM 测试结果			OEP_TTM 测试结果		
	年化收益	风险收益比	最大回撤	年化收益	风险收益比	最大回撤
食品饮料	3.5%	0.18	64.9%	4.9%	0.24	56.4%
商贸零售	5.7%	0.31	46.4%	4.4%	0.27	38.6%
传媒	-4.6%	-0.23	69.4%	-0.3%	-0.01	55.7%
电力及公用事业	9.6%	0.53	27.3%	7.5%	0.41	25.8%
计算机	12.0%	0.72	31.9%	18.3%	1.08	21.7%
医药	-0.6%	-0.04	41.3%	3.8%	0.25	28.9%
有色金属	14.0%	0.95	22.5%	16.3%	1.04	17.7%
轻工制造	7.0%	0.43	28.9%	10.6%	0.65	20.6%
通信	3.0%	0.16	34.6%	11.7%	0.60	30.9%
交通运输	5.2%	0.26	46.1%	7.5%	0.45	27.2%
建筑	6.8%	0.28	38.0%	7.7%	0.30	41.0%
汽车	4.2%	0.25	36.6%	9.0%	0.50	32.1%
电力设备及新能源	7.9%	0.59	21.8%	13.1%	0.98	14.0%
电子	12.5%	0.87	23.7%	18.3%	1.17	16.5%
基础化工	3.8%	0.29	20.8%	6.4%	0.50	19.2%
机械	3.3%	0.24	28.1%	6.5%	0.50	23.2%

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 19、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在不同行业内 IC 测试表现

行业	EP_TTM 测试结果			OEP_TTM 测试结果		
	IC 均值	ICIR	T 值	IC 均值	ICIR	T 值
食品饮料	0.040	0.20	2.3	0.044	0.24	2.7
商贸零售	0.039	0.22	2.5	0.037	0.23	2.6
传媒	0.037	0.21	2.4	0.036	0.24	2.7
电力及公用事业	0.044	0.23	2.7	0.046	0.26	2.9

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

计算机	0.055	0.40	4.6	0.063	0.48	5.5
医药	0.024	0.16	1.8	0.031	0.20	2.3
有色金属	0.034	0.23	2.6	0.046	0.31	3.6
轻工制造	0.048	0.30	3.5	0.049	0.31	3.5
通信	0.026	0.17	1.9	0.044	0.26	3.0
交通运输	0.068	0.32	3.7	0.065	0.32	3.7
建筑	0.034	0.16	1.9	0.032	0.15	1.7
汽车	0.046	0.28	3.3	0.051	0.31	3.6
电力设备及新能源	0.034	0.24	2.7	0.046	0.31	3.6
电子	0.050	0.39	4.5	0.066	0.53	6.1
基础化工	0.019	0.16	1.8	0.028	0.24	2.7
机械	0.031	0.25	2.9	0.033	0.28	3.2

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

以计算机行业为例，OEP_TTM 因子在计算机行业的 IC 均值达到 0.063，T 值达到 5.5，同期 EP_TTM 因子的 IC 均值为 0.055，T 值为 4.6；分位数方面，OEP_TTM 因子五分位多空年化收益率达到 18.3%，最大回撤 21.7%，同期 EP_TTM 因子多空年化收益 12.0%，最大回撤 31.9%。

图 20、EP_TTM、OEP_TTM 因子在计算机行业分位数测试统计结果

组别	OEP_TTM 因子表现					EP_TTM 表现				
	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益
Top	26.6%	0.74	27.7%	47.0%	6.7%	22.5%	0.65	29.4%	47.4%	2.9%
1	20.7%	0.52	59.0%	59.5%	3.6%	21.4%	0.53	59.2%	62.8%	4.4%
2	19.4%	0.45	69.7%	64.3%	3.6%	19.4%	0.45	65.2%	69.7%	3.7%
3	10.9%	0.27	64.1%	69.7%	-4.4%	11.4%	0.27	55.0%	70.4%	-3.8%
Bottom	3.7%	0.09	32.0%	84.3%	-11.1%	6.0%	0.15	25.5%	78.7%	-9.4%
市场	16.6%	0.43		65.0%		16.6%	0.43		65.0%	
L-S	18.3%	1.08		21.7%		12.0%	0.72		31.9%	

资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

进一步，我们构建 TMT 领域的选股策略，用 OEP_TTM 以及 EP_TTM 因子在计算机、电子、通信三个行业内进行选股。结果显示在 TMT 领域中，OEP_TTM 因子表现亦全方位优于 EP_TTM 因子同期结果：稳定性更好、收益更高。

图 21、OEP_TTM_N、OEP_TTM 因子在 TMT 领域内 IC 测试结果

	平均值	标准差	IC_IR	t 统计量
EP_TTM	0.046	0.11	0.43	5.0
OEP_TTM	0.061	0.10	0.60	6.9

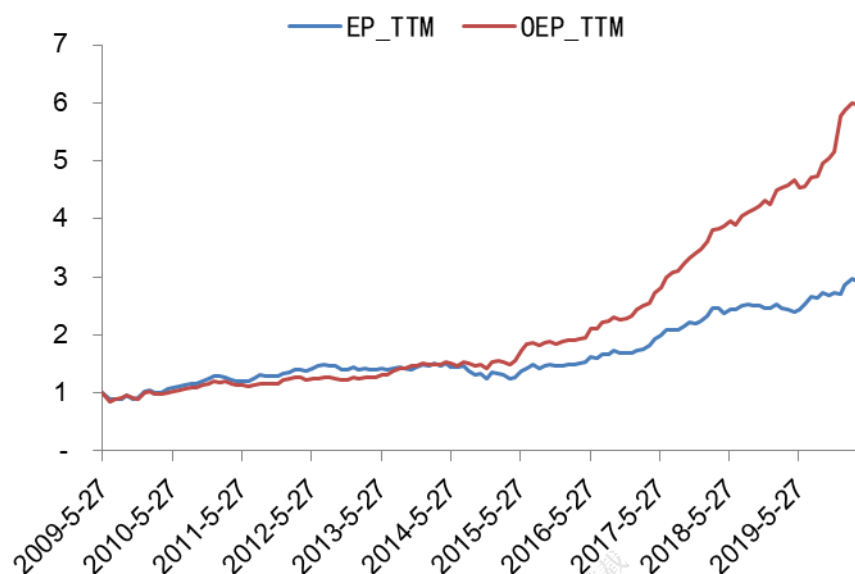
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图 22、OEP_TTM_N、OEP_TTM 因子在 TMT 行业分位数测试统计结果

组别	OEP_TTM 因子表现					EP_TTM 表现				
	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益	年化收益	Sharpe 比	换手率	最大回撤	年化超额收益
Top	24.2%	0.72	26.5%	46.7%	6.4%	22.2%	0.67	28.9%	43.8%	4.4%
1	21.2%	0.58	56.4%	51.7%	4.9%	18.8%	0.52	56.6%	51.8%	2.7%
2	19.0%	0.51	63.9%	51.1%	3.1%	17.5%	0.48	57.8%	58.2%	1.8%
3	10.7%	0.29	54.6%	65.1%	-4.1%	11.6%	0.31	44.3%	63.8%	-3.2%
Bottom	4.6%	0.14	26.1%	73.6%	-10.5%	9.1%	0.27	21.1%	66.5%	-6.5%
市场	16.0%	0.46		55.7%		16.0%	0.46		55.7%	
L-S	17.9%	1.61		14.5%		10.9%	0.97		18.1%	

资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

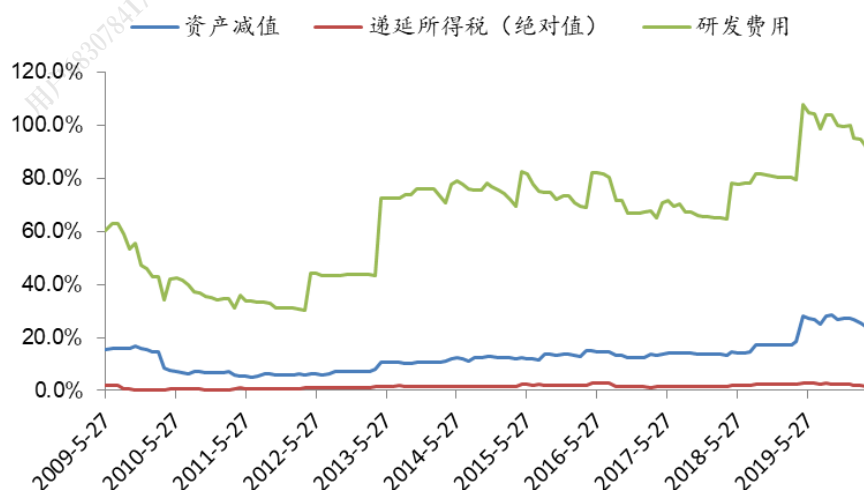
图表 23、EP_TTM、OEP_TTM 因子在 TMT 行业多空净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

两者表现的差异源于因子值的不同，反应了用净利润与用股东盈余分别作为估值锚对选股结果的不同影响。我们知道 TMT 行业整体研发支出相对较高，由此带来的股东盈余与净利润差异较大。统计 TMT 行业研发费用、递延所得税、资产减值会计科目每期的平均值（极值需处理）与净利润（极值需处理）的比值，我们发现研发费用和资产减值对净利润的调整影响非常大，直接导致了因子选股效果的不同。

图表 24、TMT 类公司不同会计科目中位数与净利润中位数比值趋势



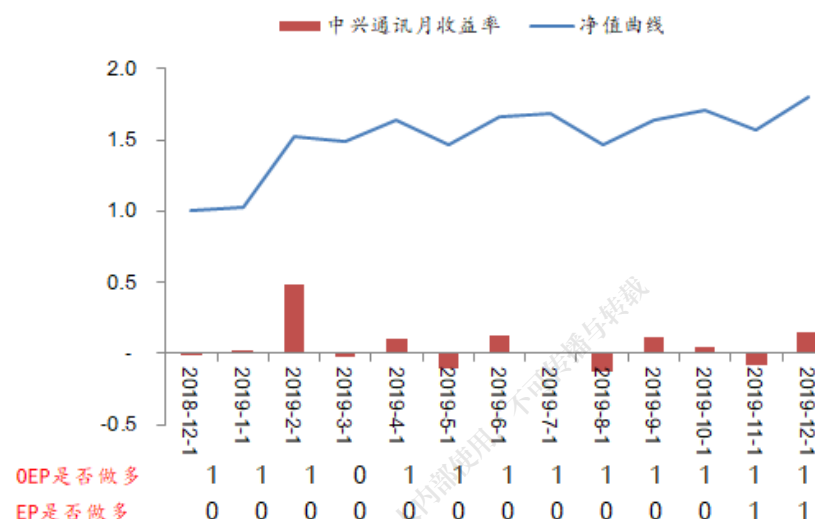
资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

我们以中兴通讯为例来具体阐述这种调整带来的影响。2019 年期间，中兴通讯涨幅达到 80.65%（同期中证 TMT 指数上涨 55.2%）。而基于 OEP_TTM 在 TMT 行业构建的多头策略除了在 3 月份没有持有该股票以外，其他月份则一直持有该

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

股票;反观基于EP_TTM构建的多头策略,其仅仅在年底的两个月持有了该股票。实际上根据2018年年报我们得知中兴通讯全年研发投入高达109.058亿元(2019年4月份以后的研发费用的是2018年年报数据),而净利润_TTM徘徊在[-65亿元,51亿元]之间;另外,资产减值_TTM也都在12亿元以上。这种巨大的会计科目差异导致了两者选股效果的不同。

图表 25、2019 年期间中兴通讯走势&因子是否做多示意



资料来源: Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

3.2、中证 500 内的测试对比分析

我们分析两因子在宽基范围内的表现,鉴于沪深 300 以及中证 800 内大金融板块占比较高(以沪深 300 为例,2020 年 4 月底,大金融板块公司数目达到 77 个,权重占比 30.45%),我们着重分析了 OEP_TTM 以及 EP_TTM 在中证 500 内的表现(中证 500 内大金融板块公司数目 50 个,权重占比 9.3%)。

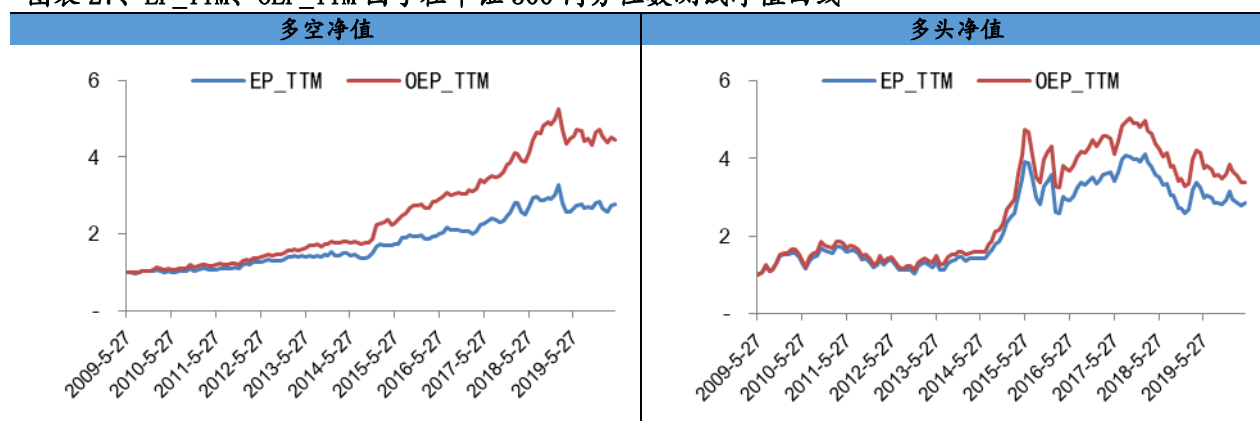
从测试结果来看,无论是多头亦或是多空,基于 OEP_TTM 的分位数测试指标均优于 EP_TTM 因子的表现。

图表 26、OEP_TTM 以及 EP_TTM 在中证 500 内分位数测试表现

	OEP_TTM			EP_TTM		
	年化收益	夏普率	最大回撤	年化收益	夏普率	最大回撤
多空表现	14.6%	1.18	17.9%	11.8%	0.42	40.0%
多头表现	9.7%	0.74	21.7%	10.1%	0.37	40.5%

资料来源: Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 27、EP_TTM、OEP_TTM 因子在中证 500 内分位数测试净值曲线



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

4、总结

本文是我们估值系列研究的进一步延伸。从市盈率因子出发，点出该因子存在的一些问题，引出股东盈余，并给出基于股东盈余构建的估值因子 OEP_TTM。进一步的研究验证了该因子的有效性和特异性。同时测试结果表明，该因子在不同行业以及中证 500 内均有非常好的选股效果。

希望本次的研究能够给您的量化投资武器库增添新的有效工具，同时也欢迎大家继续关注兴业证券金融工程团队在量化选股策略方面的后续研究！

5、参考文献

- 【1】Griffin, Michael P. How to Read and Interpret Financial Statements : A Guide to Understanding What the Numbers Mean to You. Vol. Second edition, AMA Self-Study, 2015
- 【2】CHEN, QI, et al. “On the Relation between Conservatism in Accounting Standards and Incentives for Earnings Management.” Journal of Accounting Research (Wiley-Blackwell), vol. 45, no. 3, June 2007, pp. 541–565.
- 【3】Buffett's 1986 shareholder letter
- 【4】Bruce Greenwald, “Value Investing: From Graham to Buffett and Beyond” . 2004, p96

风险提示：本报告模型及结论全部基于对历史数据的分析，当市场环境变化时，存在模型失效风险。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

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。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及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。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/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。

兴业证券研究

上 海	北 京	深 圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn