

如何定量把握与利用公募基金 基金的调仓换股能力

- 本文为基金业绩超预期研究报告，通过“中银偏股型基金净值模拟法”得到基金模拟净值，并将其与基金真实净值对比计算得到超预期指标，用以量化产品的调仓换股能力。研究根据市场中偏股型基金的调仓换股频率，将其分为“高频类”与“低频类”，其中调仓换股高频类为本研究的关注对象。在调仓换股高频类的产品中，我们希望筛选出那些能够预判市场并主动进行调仓换股的优质基金。
- 市场上常用的公募基金净值模拟方法多基于基金前十大重仓股或者半年度与年度的全部持仓进行测算，均不能做到对基金持仓进行较为全面的模拟，所以我们推荐使用中银净值模拟法。该方法同时将偏股型基金中非权益部分的持仓和基金经理的持仓惯性都考虑其中，具体方法为：将基金收益拆解为权益、固收和现金收益，其中权益部分收益根据基金季报披露的前十大重仓股进行模拟，固收和现金收益分别由中债新综合指数和国证货币基金指数的收益替代。
- 使用过去 8 个季度作为最优观察区间，基金模拟净值与真实净值对比得到的超预期指标可有效反映基金的调仓换股能力。本研究构建“超预期收益率”和“超预期夏普比率”两个超预期指标，并引入“历史观察区间 N”用以考察超预期因子的表现。随着历史观察区间的增大，超预期因子的收益率总体呈现“先增后减”的趋势，并在使用“过去 8 个季度”作为观察区间时，因子收益率达到最大，这或与基金经理的投资生命周期息息相关。
- 基于超预期因子构建的真实组合业绩稳健、回撤可控：研究选取“过去 8 个季度”作为最优历史观察区间，并基于每期超预期因子值最大的前 10/20 只基金构建真实基金投资组合。基于两个超预期因子的 Top10 策略的年化超额收益均在 8% 以上，滚动一年最大回撤均在 10% 以内。
- 风险提示：投资者需关注模型失效风险。

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

宏观经济及策略：量化研究

证券分析师：郭军

(8610)66229081

jun.guo@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300519070001

联系人：郭策

(8610)66229239

ce.guo@bocichina.com

一般证券业务证书编号：S1300120080023

联系人：黄梦佳

(8610)83949414

mengjia.huang@bocichina.com

一般证券业务证书编号：S1300121080063

目录

一、偏股型基金净值模拟方法.....	5
(一) 偏股型基金池构建.....	5
(二) 基金净值模拟方法对比	6
(三) 中银基金净值模拟法	6
(四) 偏股型基金净值模拟结果.....	7
二、定量把握公募基金的调仓换股能力.....	9
(一) 超预期因子的构建.....	9
(二) 历史观察区间的筛选	10
(三) 因子一：调仓“超预期收益率”因子	10
(四) 因子二：调仓“超预期夏普比”因子	14
(五) 最优观察区间与“基金经理投资生命周期”高度相关	17
三、基于超预期因子的真实组合构建	18
(一) 基于“超预期收益率因子”的最优策略	18
(二) 基于“超预期夏普率因子”的最优策略	20
四、附录.....	23
附录 1 超预期收益率因子测算结果	23
附录 2 超预期夏普比率因子测算结果.....	26
五、风险提示	29

图表目录

图表 1. 偏股型基金数量及基金池样本数量	5
图表 2. 基金净值模拟方法对比	6
图表 3. 偏股型基金资产配置示意图	7
图表 4. 偏股型基金模拟收益率计算方法	7
图表 5. 周蔚文-富国天合稳健优选混合 (100026.OF)	8
图表 6. 朱少醒-富国天惠成长混合 C (003494.OF)	8
图表 7. 基于“调仓超预期”的选基策略框架	9
图表 8. 超预期收益率的测算方法	9
图表 9. 超预期夏普比率的测算方法	9
图表 10. 最优“历史观察季度 N”的判定指标	10
图表 11. 多空超额净值 (N = 1, 2, 3)	11
图表 12. 多空超额净值 (N = 4, 5, 6)	11
图表 13. 多空超额净值 (N = 7, 8, 9)	11
图表 14. 多空超额净值 (N = 10, 11, 12)	11
图表 15. 多空超额年收益率与多空超额夏普比率 (N = 1-12)	12
图表 16. 策略 IC (N = 1-12)	12
图表 17. 策略 IR (N = 1-12)	13
图表 18. N = 8 时各组策略累计净值	13
图表 19. N = 8 时分时段复合年化收益率	13
图表 20. 多空超额净值 (N = 1, 2, 3)	14
图表 21. 多空超额净值 (N = 4, 5, 6)	14
图表 22. 多空超额净值 (N = 7, 8, 9)	14
图表 23. 多空超额净值 (N = 10, 11, 12)	14
图表 24. 多空超额年收益率与多空超额夏普比率 (N = 1-12)	15
图表 25. 策略 IC (N = 1-12)	15
图表 26. 策略 IR (N = 1-12)	15
图表 27. N = 8 时各组策略累计净值	16
图表 28. N = 8 时分时段复合年化收益率	16
图表 29. 基金经理投资生命周期	17
图表 30. 偏股型基金数量自 2014 年逐年显著上行	18
图表 31. 基于“超预期收益率因子”的最优策略绩效评估	18
图表 32. 绝对累计净值	19
图表 33. 超额累计净值	19
图表 34. 基于“超预期收益率因子”的最优策略滚动一年最大回撤分布统计	19
图表 35. 滚动一年绝对最大回撤	19
图表 36. 滚动一年超额最大回撤	19

图表 37. “超预期收益率因子” 本期 Top20 基金明细	20
图表 38. 基于“超预期夏普率因子”的最优策略绩效评估	20
图表 39. 绝对累计净值.....	21
图表 40. 超额累计净值.....	21
图表 41. 基于“超预期夏普率因子”的最优策略滚动一年最大回撤分布统计.....	21
图表 42. 滚动一年绝对最大回撤.....	21
图表 43. 滚动一年超额最大回撤.....	21
图表 44. “超预期夏普率因子” 本期 Top20 基金明细	22
图表 45. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 1)	23
图表 46. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 2)	23
图表 47. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 3)	23
图表 48. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 4)	23
图表 49. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 5)	24
图表 50. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 6)	24
图表 51. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 7)	24
图表 52. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 8)	24
图表 53. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 9)	25
图表 54. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 10)	25
图表 55. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 11)	25
图表 56. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N = 12)	25
图表 57. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 1)	26
图表 58. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 2)	26
图表 59. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 3)	26
图表 60. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 4)	26
图表 61. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 5)	27
图表 62. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 6)	27
图表 63. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 7)	27
图表 64. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 8)	27
图表 65. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 9)	28
图表 66. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 10)	28
图表 67. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 11)	28
图表 68. “超预期夏普比率因子” 分组策略累计净值 (N = 12)	28

本文为基金业绩超预期研究报告，通过“中银基金净值模拟法”得到基金模拟净值，并与基金真实净值对比计算得到超预期指标，反映产品的调仓换股能力。研究根据市场中偏股型基金的调仓换股频率，将其分为“高频类”与“低频类”，其中调仓换股高频类为本研究的关注对象。在调仓换股高频类的产品中，我们希望筛选出那些能够预判市场并主动进行调仓换股的优质基金。因此研究进一步构建基于基金调仓换股能力的选基策略，该策略 2016 年至今表现稳健，显著跑赢主动股基指数。本文将重点介绍以下几个部分：

1. 如何有效模拟偏股型基金净值？
2. 如何定量把握公募基金的调仓换股能力？
3. 如何利用公募基金的调仓换股能力构建选基策略？

一、偏股型基金净值模拟方法

（一）偏股型基金池构建

为了比较基金的调仓换股能力，研究重点关注公募基金权益仓位与重仓股变动引起的业绩变化，因此我们选取市场中当期存在的普通股票型基金和混合偏股型基金（以下简称“偏股型基金”）用以构建基金备选池。同时，为了确保基金池样本的稳定性和代表性，我们的选取标准还包括：

1. 公募基金正式运作超过 1 年；
2. 公募基金的管理规模超过 2 亿元人民币。

根据上述方法，我们筛选整理偏股型基金与基金池样本的数量（图表 1），截至 2022 年 3 月，基金池中共有 1296 只偏股型基金。

图表 1. 偏股型基金数量及基金池样本数量

年份	偏股型基金数量	基金池样本数量	入选比例
2010	316	252	79.7%
2011	368	290	78.8%
2012	414	321	77.5%
2013	444	330	74.3%
2014	498	359	72.1%
2015	608	392	64.5%
2016	660	475	72.0%
2017	768	515	67.1%
2018	926	517	55.8%
2019	1141	620	54.3%
2020	1610	822	51.1%
2021	2192	1132	51.6%
2022	2350	1296	55.1%

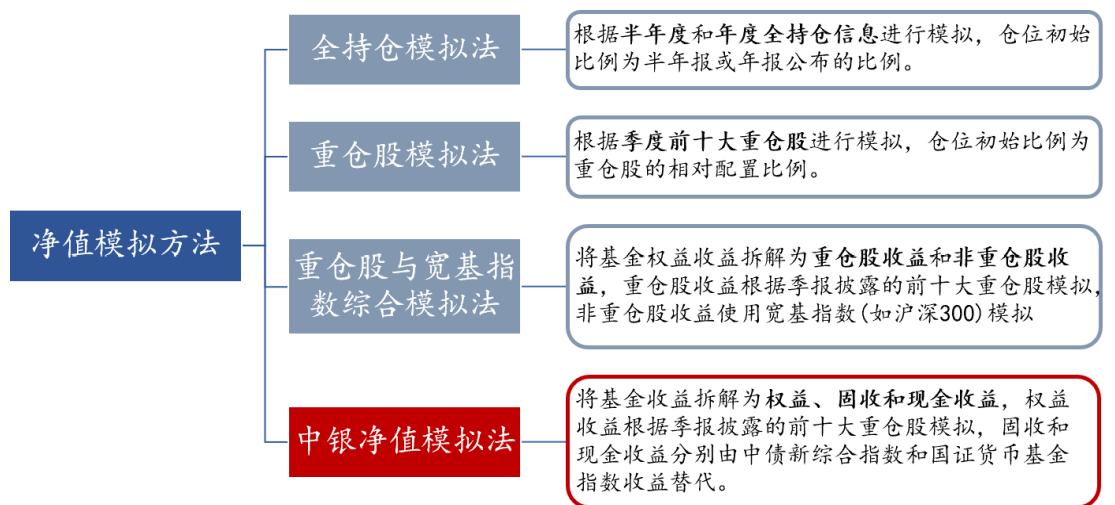
资料来源：万得，中银证券

（二）基金净值模拟方法对比

市场上常用的公募基金净值模拟方法多基于前十大重仓股或者半年度与年度的全部持仓进行测算，如“全持仓模拟法”、“重仓股模拟法”及“重仓股与宽基指数综合模拟法”。

- 1. 全持仓模拟法：**仅根据半年度和年度的全体持仓进行模拟跟踪，仓位初始比例为半年报或年报公布的比例，按半年报和年报公布截止日定期半年度换仓。该方法的弊端是换仓周期太慢，对于换手率较高的基金经理，较难把握基金真实的净值走势。
- 2. 重仓股模拟法：**根据季度的前十大重仓股进行模拟跟踪，仓位初始比例为重仓股的相对配置比例，按季报公布截止日实现季度换仓。该方法可以一定程度上提高换仓的及时性，但忽略了部分含有一定债基与货基配置比例的偏股型基金。当固收和货币的配置比例超过 15% 时，假设基金 100% 权益仓位会将模拟净值显著夸大或低估。
- 3. 重仓股与宽基指数综合模拟法：**该方法是上述“重仓股模拟法”的升级版，该方法将基金权益收益拆解为“重仓股收益”和“非重仓股收益”两个部分：重仓股收益是基于基金季报披露的前十大重仓股进行模拟，其中仓位占比按季报披露前十大重仓股占比来估计；非重仓股收益使用宽基指数（如沪深 300）进行模拟。这种方法的缺点是：对于主动权益型基金，基金经理对于行业与板块较宽基指数的超欠配存在一定的惯性模式，比如对于沪深 300，近些年主动权益基金经理整体对于银行和周期板块偏好较弱，所以使用上述方法易造成较大的模拟误差。

图表 2. 基金净值模拟方法对比



资料来源：万得，中银证券

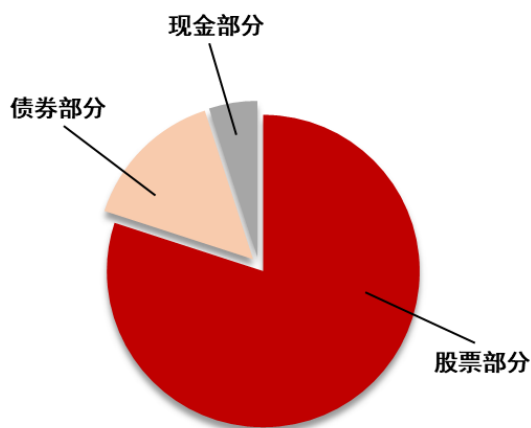
（三）中银基金净值模拟法

为了尽量减少上述经典方法的误差，我们在第三部分阐述了中银量化团队对于主动偏股型基金的净值模拟方法，具体如下。

1. 假设基金只对股票、债券和现金三种资产进行持仓；
2. 对于股票部分，为了突出重仓股变动的影响以评价基金的换股调仓情况，我们认为股票全部投资于相应比例的重仓股，即股票部分的收益率为重仓股比例加权收益率；
3. 对于债券部分，我们采用中债-新综合指数（代码：CBA00121.CS）收益率代替其收益率；
4. 对于现金部分，我们采用国证货币基金指数（代码：CN6112.CNI）收益率代替其收益率。

中银量化团队推荐使用前十大重仓股来全部替代其余权益持仓的理由是：主观基金经理对于行业和板块的配置偏好相对确定，重仓股与非重仓股的配置特征有较强的一致性。

图表 3. 偏股型基金资产配置示意图



资料来源：万得，中银证券

基于上述基金净值模拟方法，偏股型基金的模拟收益率可由以下公式计算得到（图表 4）。同时，为能确保获取各基金最新的季报信息，我们在每季度结束后的第 16 天进行基金资产配置和重仓股的更新，进而得到基金池中所有基金的模拟累计净值。

图表 4. 偏股型基金模拟收益率计算方法

$$r_{\text{simulated}} = \underbrace{\frac{\sum_i r_{si} * v_{si}}{\sum_i v_{si}}}_{\text{股票模拟收益}} * w_s + \underbrace{r_b * w_b}_{\text{债券模拟收益}} + \underbrace{r_c * w_c}_{\text{现金模拟收益}}$$

r_{si} : 当期基金重仓股 i 的日度收益率

v_{si} : 当期基金重仓股 i 的持仓规模

r_b : 中债新综合指数日度收益率

r_c : 国证货基指数日度收益率

w : 当期基金各类资产持仓占比

资料来源：中银证券

（四）偏股型基金净值模拟结果

通过对比基金的模拟累计净值与真实累计净值可知，市场中存在部分表现良好的基金，其真实净值显著跑赢模拟净值，我们称之为**换股调仓高频类基金**。图表 5 中的富国天合稳健优选混合（代码：100026.OF）为典型的换股调仓高频类基金。

同时，我们发现另有一部分表现较好的产品，其真实净值与模拟净值高度吻合，如图表 6 中的富国天惠成长混合 C（003494.OF）。我们称这类产品为**换股调仓低频类基金**，这部分优质产品暂不在本研究的关注范围内。

图表 5. 周蔚文-富国天合稳健优选混合 (100026.OF)



资料来源：万得，中银证券

图表 6. 朱少醒-富国天惠成长混合 C (003494.OF)



资料来源：万得，中银证券

二、定量把握公募基金的调仓换股能力

为了回答“如何定量捕捉公募基金的调仓换股能力？”，本研究通过构建两个“超预期因子”，用以定量描述公募基金的调仓换股能力，并通过这种能力构建优质的基金组合，具体构建方法如下：

Step1: 使用“中银净值模拟法”进行基金净值模拟；

Step2: 构建超预期因子；

Step3: 引入“历史观察区间 N”考察超预期因子表现，确定选基因子的最优观察区间；

Step4: 基于具有最优因子表现的历史观察区间，构建选基组合。

图表 7. 基于“调仓超预期”的选基策略框架



资料来源：中银证券

（一）超预期因子的构建

本研究希望通过测算超预期指标，筛选能够主动进行调仓换股且业绩较为稳健的优质基金，所以基金的超预期指标需要反映基金历史观察区间内，真实净值相较模拟净值的超预期情况，进而反映基金的调仓换股能力。我们定义了“超预期收益率”和“超预期夏普比率”作为用以构建基金组合的超预期因子，具体构建方法详见下图。

图表 8. 超预期收益率的测算方法

$$r_{\text{区间超预期}} = r_{\text{区间真实}} - r_{\text{区间模拟}}$$

资料来源：中银证券

图表 9. 超预期夏普比率的测算方法

$$SR_{\text{超预期}} = \frac{252 * \text{mean}(r_{\text{日度真实}} - r_{\text{日度模拟}})}{\sqrt{252} * \text{std}(r_{\text{日度真实}} - r_{\text{日度模拟}})}$$

资料来源：中银证券

（二）历史观察区间的筛选

通过研究我们发现，如果每一季度都进行基金资产配置更新，基金业绩超预期情况未必能很好地反映产品的换股调仓能力。因此，我们将“历史观察区间 N”（即通过 N 个季度前的披露持仓信息模拟近 N 个季度的累计净值）作为一个参数，观察不同历史观察区间内因子的表现，N 的取值范围为 1-12 个季度。

根据上述研究思路，我们测算了不同历史观察区间内超预期因子的“多空超额净值”、“多空超额年化收益与夏普比率”，及“因子的 IC 和 IR”，综合判定与超预期指标匹配的最优 N。其中，多空指标的构建是基于因子值将备选池中的基金分为 10 组（第 10 组代表因子值最大的备选基金组，第 1 组代表因子值最小的备选基金组），季度滚动更新各组中的基金，并计算各组基金的多空指标。判定指标的具体构建方法详见下表。

图表 10. 最优“历史观察季度 N”的判定指标

指标一：多空超额净值

- 第 10 组累计超额净值：第 10 组相对第 1 组的累计超额净值。

指标二：多空年化收益率和多空夏普比率

- 多空年化收益率：第 10 组年化收益率 - 第 1 组年化收益率
- 多空夏普比率：252 * mean(多空超额日收益率) / sqrt(252) * std(多空超额日收益率)

指标三：因子 IC 和 IR

- 因子 IC：每期基金样本的历史观察区间因子值排序，与下一季度基金绝对收益率排序的相关系数
- 因子 IR：4 * mean(IC) / [sqrt(4) * std(IC)]

资料来源：中银证券

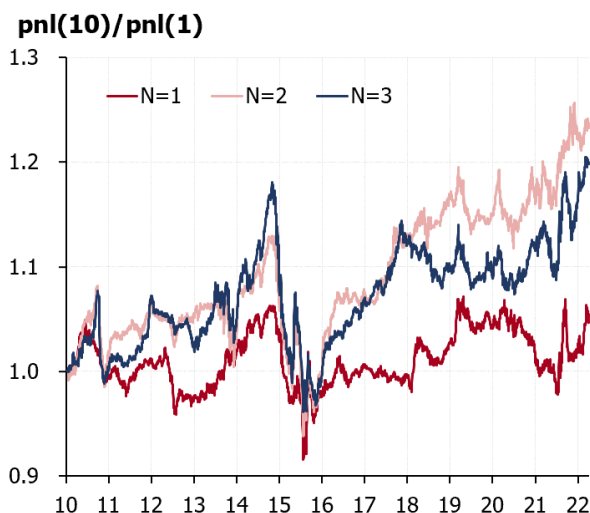
（三）因子一：调仓“超预期收益率”因子

1. 多空超额收益在 N=8 时最为稳健

为了找到考察公募基金调仓换股能力的最优历史区间，我们分别测算基金基于过去 1-12 个季度的“超预期收益率”。同时，在每一个历史观察区间内，基于因子值将备选池中的基金分为 10 组，其中第 10 组代表因子值最大的备选基金组，第 1 组代表因子值最小的备选基金组，季度滚动更新各组基金，计算第 10 组相对第 1 组的累计超额净值（以下称为多空超额净值）。通过上述测算可知：

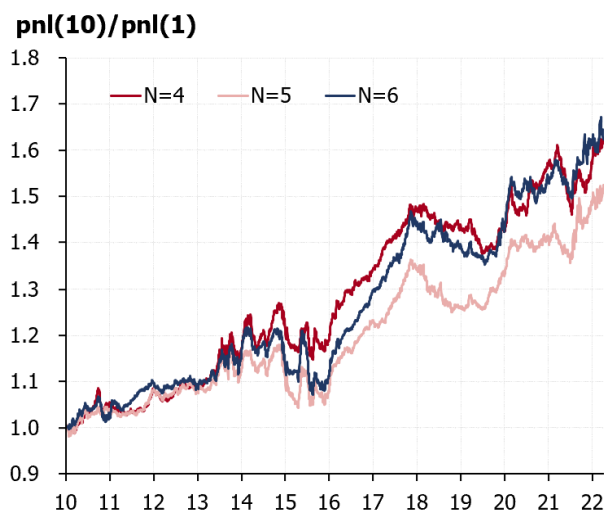
- 1) 历史观察区间（N）取 6-8 时，其因子表现较好；
- 2) N=8 时多空超额净值达到最大，近三年表现最为稳健。

图表 11. 多空超额净值 (N = 1, 2, 3)



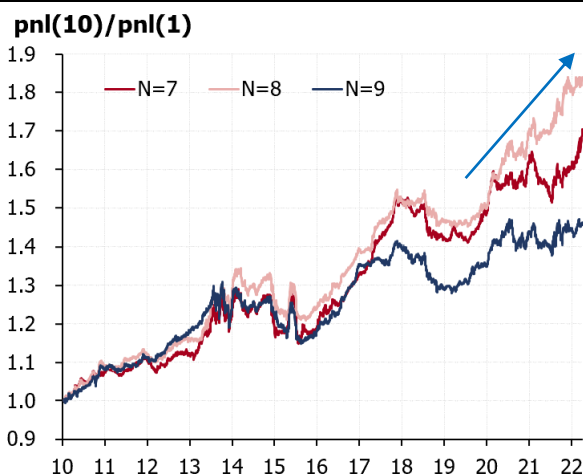
资料来源：万得，中银证券

图表 12. 多空超额净值 (N = 4, 5, 6)



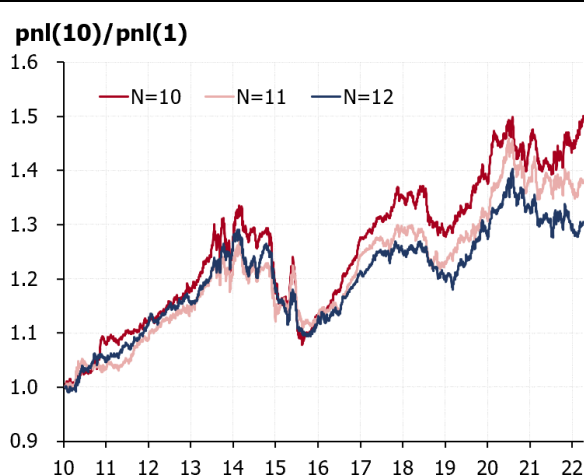
资料来源：万得，中银证券

图表 13. 多空超额净值 (N = 7, 8, 9)



资料来源：万得，中银证券

图表 14. 多空超额净值 (N = 10, 11, 12)



资料来源：万得，中银证券

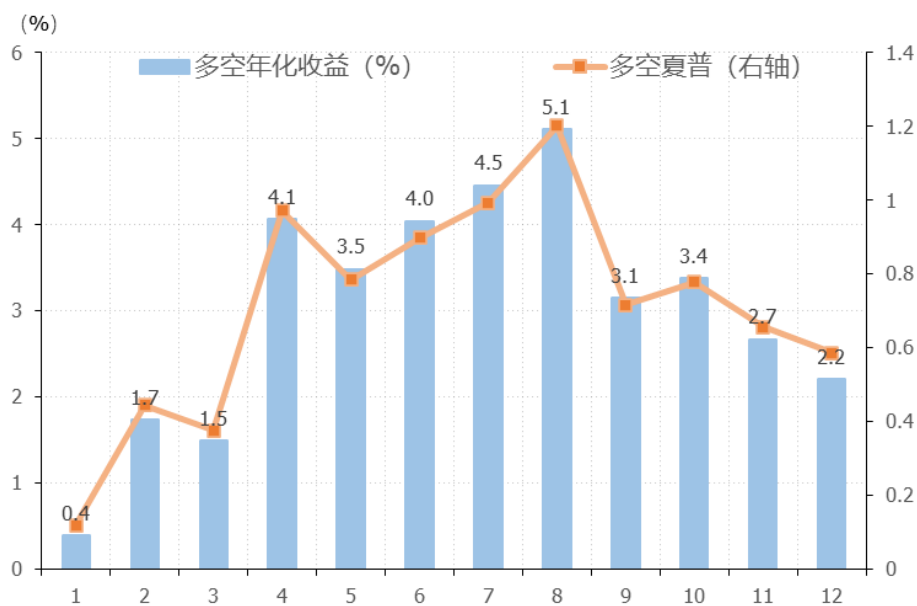
2. 多空收益和多空夏普比呈显著倒“U”型

研究基于策略多空超额净值，计算得到多空超额年收益率和多空超额夏普比率，其中多空超额夏普比计算方法如下：

$$SR_{\text{多空超额}} = \frac{252 * \text{mean}(r_{\text{日度多空超额}})}{\sqrt{252} * \text{std}(r_{\text{日度多空超额}})}$$

上述两个指标均显示出随着历史观察区间的增大而“先增后减”的趋势，并在历史观察区间 N 为“过去 8 个季度”时达到最大，多空超额年化收益率为 5.1%，多空夏普比率为 1.2。（图表 15）

图表 15. 多空超额年收益率与多空超额夏普比率 (N = 1-12)



资料来源：万得，中银证券

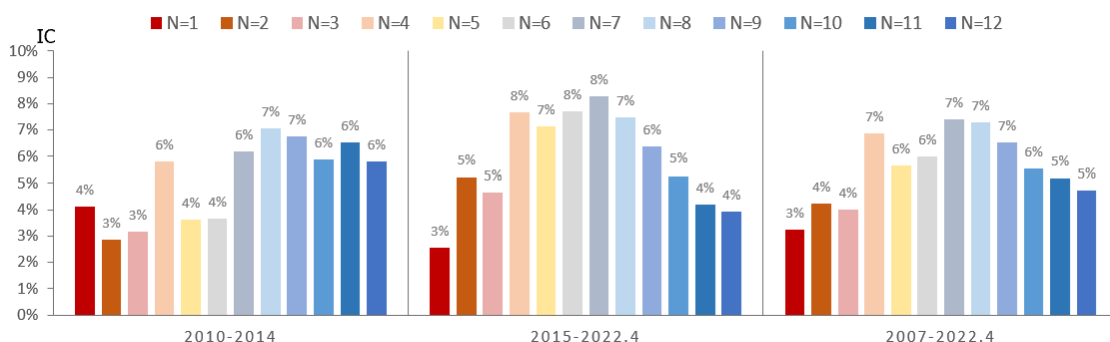
3. 因子 ICIR 在 N 为 6-8 时表现较好

为了进一步对比不同历史观察区间 (N) 内，基金“超预期收益率”对基金未来业绩预测的有效性，我们计算了基金超预期收益的 IC 和 IR。其中 IC 为每期基金池所有样本的超预期收益率排序与下一季度基金绝对收益率排序的相关系数，IR 的计算方法如下：

$$R = \frac{4 * \text{mean}(IC_q)}{\sqrt{4} * \text{std}(IC_q)}$$

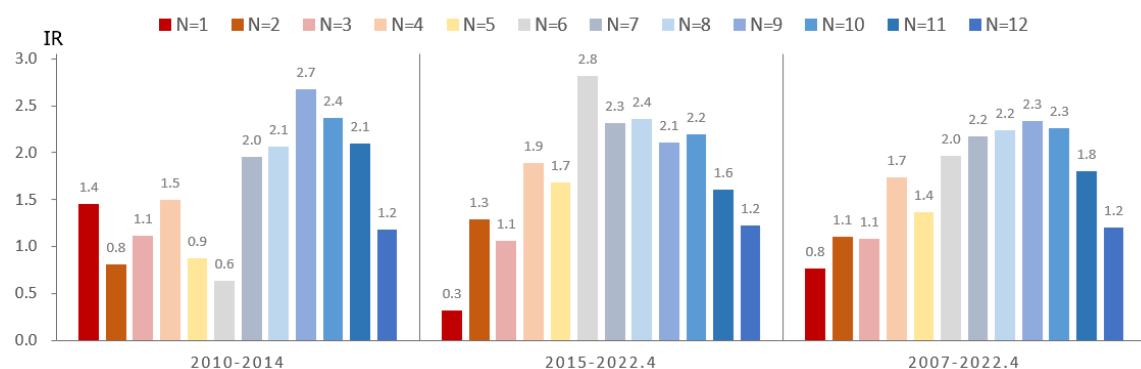
通过测算不同历史观察区间 (N) 的 IC 和 IR 可知：在不同历史回测区间中，因子 IC、IR 的最优 N 有所不同；但整体而言，在 N=6-8，即使用过去一年半至两年的时间考察基金调仓换股能力时的 IC 和 IR 值表现较好，此时超预期收益率对未来业绩预测有效性较高。(图 16-17)

图表 16. 策略 IC (N = 1-12)



资料来源：万得，中银证券

图表 17. 策略 IR (N=1-12)



资料来源：万得，中银证券

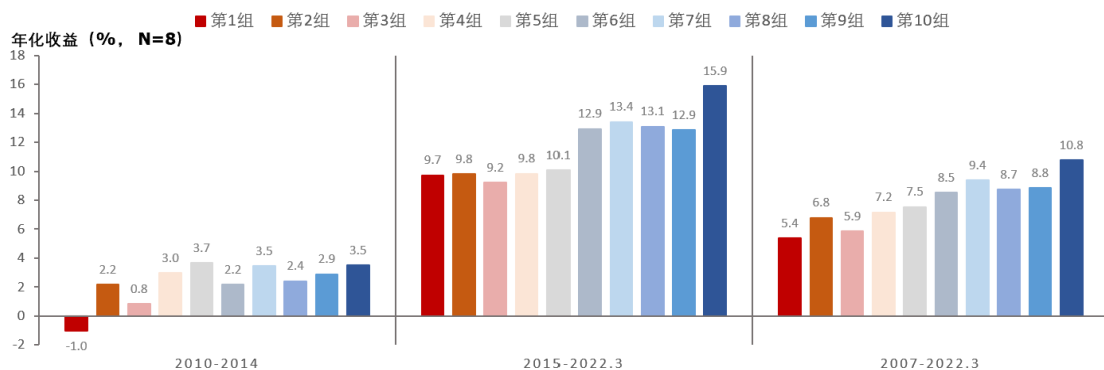
综上，研究选取 N=8，即 8 个历史观察季度，作为“超预期收益率因子”的最优历史观察区间。此时基于超预期因子分组的第 10 组，即具有最显著超预期属性的基金组合，其累计净值显著跑赢中证主动股基 (930890.CSI)。(图 18) 同时，基于上述分组的策略净值，分时段 (2010-2014、2015-2022、2010-2022) 计算相应的年化收益率，N=8 时第 10 组的复合年化收益在三个时段均表现优异，其中在 2015 年至 2022 年 3 月的年化收益为 15.9% (图 19)

图表 18. N=8 时各组策略累计净值



资料来源：万得，中银证券

图表 19. N=8 时分时段复合年化收益率



资料来源：万得，中银证券

（四）因子二：调仓“超预期夏普比”因子

1. 多空超额收益在 N=8 时最为稳健

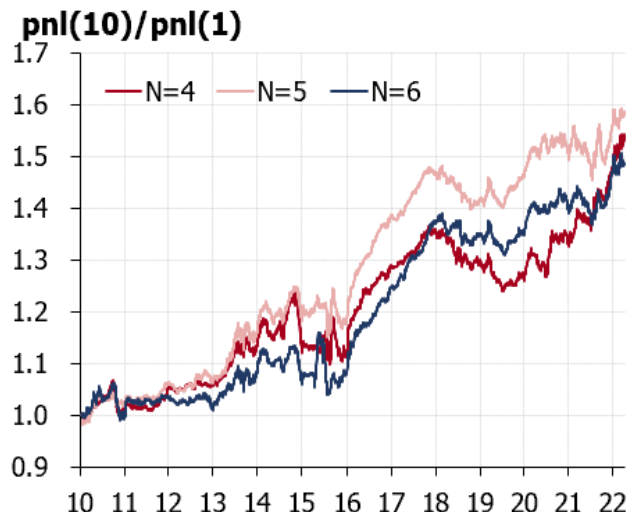
为了考察“超预期夏普比因子”的最优历史观察区间，我们分别测算基金基于过去 1-12 个季度的“超预期夏普比率”，并将每期备选池中的基金按因子值分为 10 组，从而得到第 10 组相对第 1 组的累计超额净值（以下称为多空超额净值）。通过上述测算可知：历史观察区间（N）为过去 8 至 10 个季度时，因子表现整体较好；在 N=8 时多空超额净值达到最大，近三年表现最为稳健。

图表 20. 多空超额净值（N=1, 2, 3）



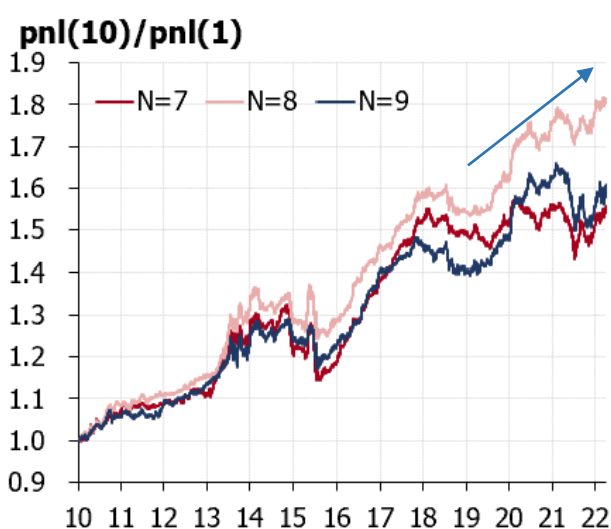
资料来源：万得，中银证券

图表 21. 多空超额净值（N=4, 5, 6）



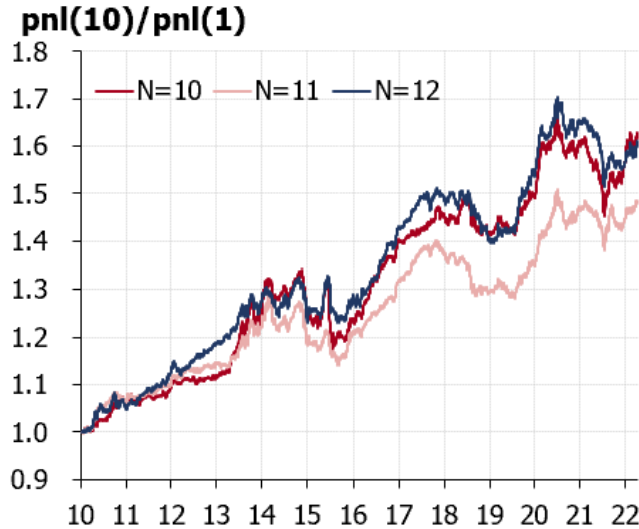
资料来源：万得，中银证券

图表 22. 多空超额净值（N=7, 8, 9）



资料来源：万得，中银证券

图表 23. 多空超额净值（N=10, 11, 12）

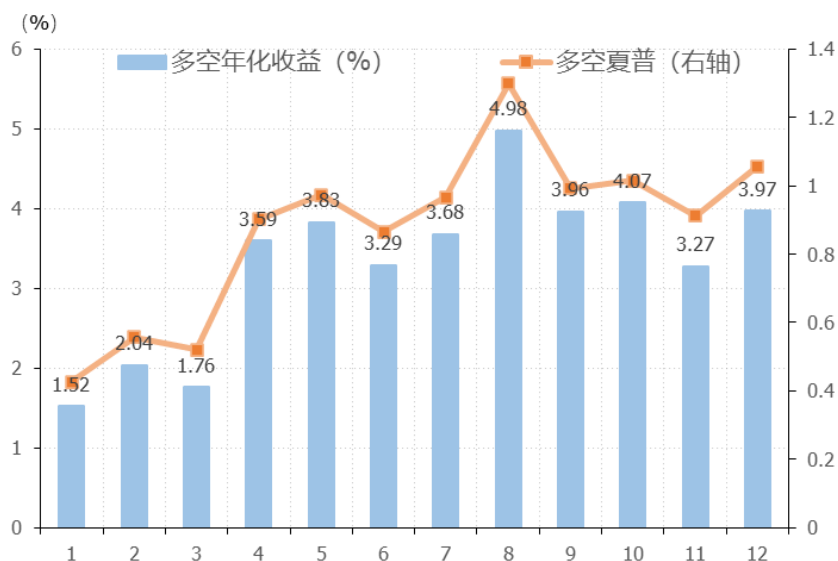


资料来源：万得，中银证券

2. 多空收益和多空夏普比呈倒“U”型

超预期夏普比策略的多空超额年收益率和多空超额夏普比率均显示出随着历史观察区间的增大而“先增后减”的趋势，并在 N=8（即使用过去 8 个季度作为最优历史观察区间）时两个指标均达到最大，多空超额年化收益率为 4.98%，多空夏普比率为 1.3。（图 24）

图表 24. 多空超额年收益率与多空超额夏普比率 (N=1-12)

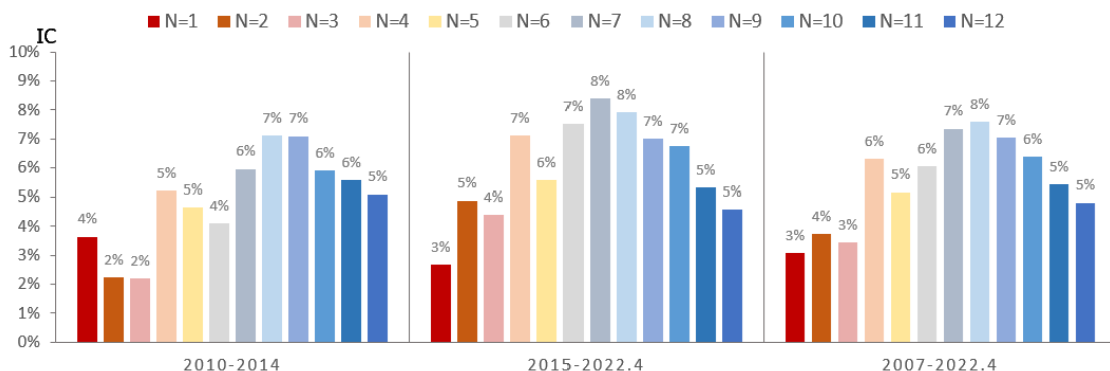


资料来源：万得，中银证券

3. 因子 ICIR 在 N 为 7-10 时表现较好

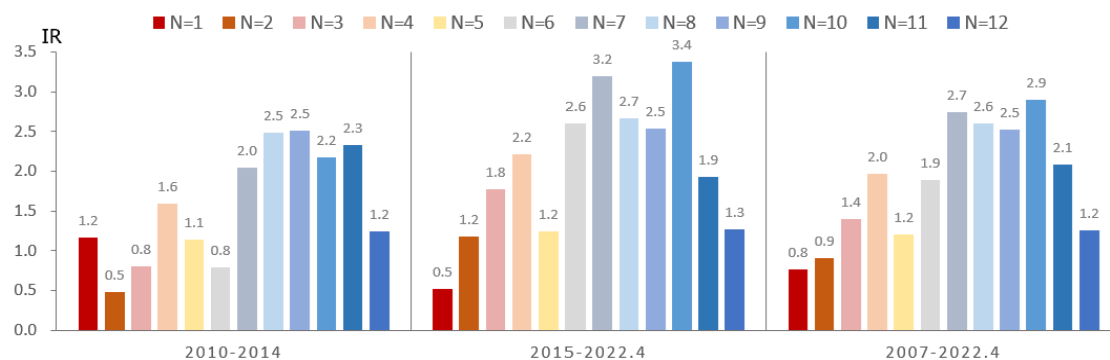
通过测算“超预期夏普比因子”在不同历史观察区间 (N) 内的 IC 和 IR 可知：在不同的历史回溯区间中，因子 IC、IR 的最优 N 有所不同，但整体而言在 N=7-10 时 IC 和 IR 值表现较好，即此时超预期夏普比率对未来业绩预测有效性较高。(图 33-34)

图表 25. 策略 IC (N=1-12)



资料来源：万得，中银证券

图表 26. 策略 IR (N=1-12)



资料来源：万得，中银证券

综上，研究选取 $N=8$ 作为“超预期夏普比率”因子的最优历史观察区间。此时基于超预期因子分组的第 10 组，即具有最显著超预期属性的基金组合，其累计净值显著跑赢中证主动股基(930890.CSI)。(图 27)

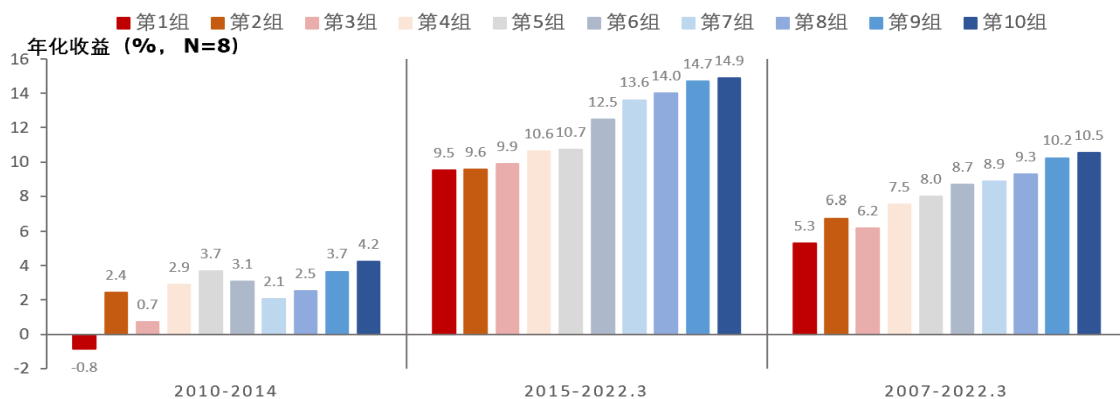
同时，通过在各历史回溯区间（2010-2014、2015-2022、2010-2022）计算相应的年化收益率可知：在 $N=8$ 时第 10 组的复合年化收益在三个时段均表现优异，其中在 2015 年至 2022 年 3 月的年化收益为 14.9%。相较“超预期收益率因子”，“超预期夏普比率因子”拥有较高的组合区分度，2015 年至 2022 年 3 月各组年化收益率显著单调上行。(图 28)

图表 27. $N=8$ 时各组策略累计净值



资料来源：万得，中银证券

图表 28. $N=8$ 时分时段复合年化收益率



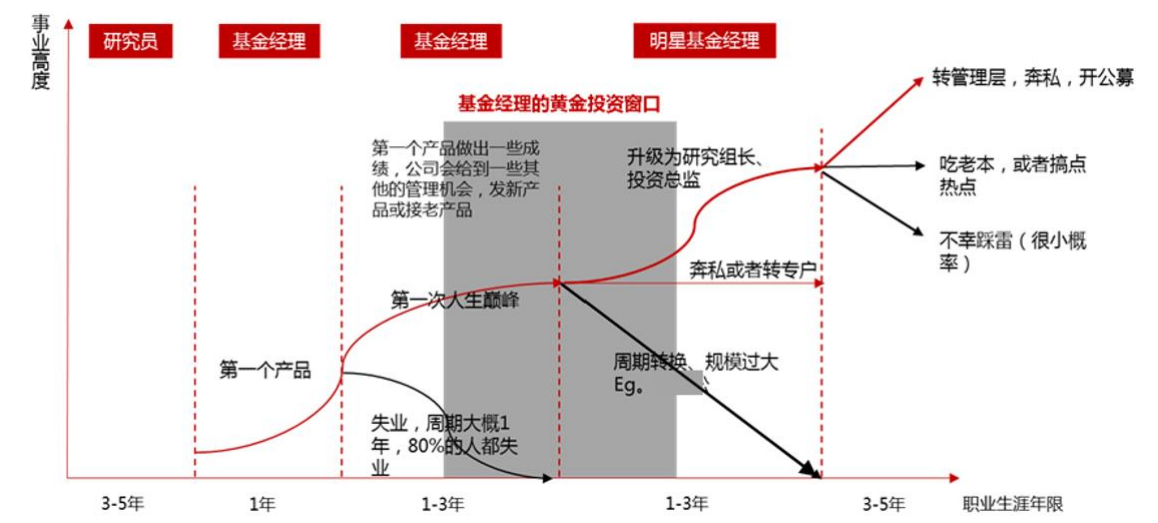
资料来源：万得，中银证券

（五）最优观察区间与“基金经理投资生命周期”高度相关

根据上文中的测算我们发现，随着历史观察区间的增大，无论是“超预期收益率因子”还是“超预期夏普比因子”，其收益率总体呈现“先增后减”的趋势。针对这一现象，我们基于基金经理的投资生命周期做出解释。

中银证券 2021 年基金投资年度策略《巧借北上风，扬眉连三载》中的研究表明，基金经理从业时间的中位数约为 4.5 年，平均管理一只产品的时间约为 2.5 年，即当历史观察区间较大(N=9-12)时，基金经理或已发生更替；另一方面，即便基金经理仍然管理该产品，但其投资风格在时间和市场的锻造中可能并不会得到延续。因此，基于过长的时间窗口考察基金或基金经理的调仓换股能力是有失公允的。而当历史观察区间较小(N=1-3)时，我们认为基金的调仓具有一定偶然性，易造成统计误差。综上，我们认为通过过去两年(8 个季度)的业绩进行评估和筛选具有优秀调仓换股能力的基金是较为合理的。

图表 29. 基金经理投资生命周期

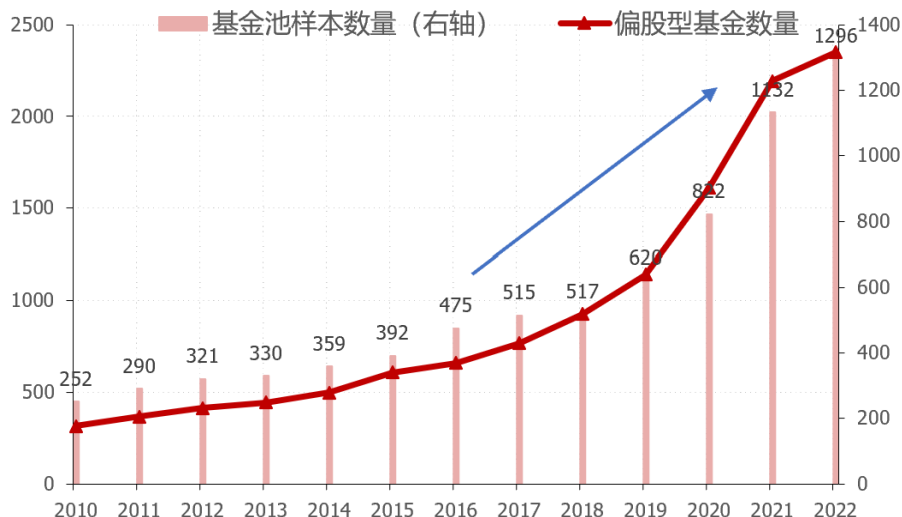


资料来源：万得，中银证券

三、基于超预期因子的真实组合构建

研究选取“过去 8 个季度”作为最优历史观察区间，并基于每期超预期因子值最大的前 10/20 只基金构建真实基金投资组合。另一方面，由于 2014 年以来偏股型基金数量逐年显著上行，选基业绩更具代表性。对于中银推荐“top10/top20 基金组合”，我们将回测业绩观察区间设定为 2016 年至今，同时也将对比参考 2010 年至今策略的表现。

图表 30. 偏股型基金数量自 2014 年逐年显著上行



资料来源：万得，中银证券

（一）基于“超预期收益率因子”的最优策略

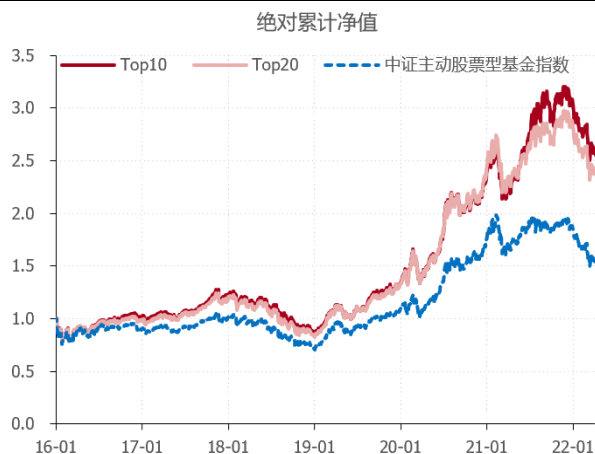
2016 年至今，Top10 和 Top20 策略超额累计净值稳健。Top10 策略的年化超额收益为 8.8%，超额夏普比为 1.49，滚动一年最大回撤为 6.7%，绩效指标均较 2010 年至今的表现显著提升，策略具体绩效表现详见下表。

图表 31. 基于“超预期收益率因子”的最优策略绩效评估

时间区间	绩效指标	基准组合	绝对收益		超额收益	
			Top10组合	Top20组合	Top10组合	Top20组合
2010年至今	年化收益	9.8%	14.5%	13.8%	4.6%	4.1%
	夏普比率	0.43	0.60	0.59	0.70	0.78
	最大回撤 (%)	-49.8	-55.7	-53.1	-16.7	-13.2
2016年至今	年化收益	9.2%	18.2%	16.7%	8.8%	7.5%
	夏普比率	0.43	0.79	0.75	1.49	1.65
	最大回撤 (%)	-31.6	-32.5	-32.8	-6.7	-3.8

资料来源：万得，中银证券

图表 32. 绝对累计净值



资料来源：万得，中银证券

图表 33. 超额累计净值



资料来源：万得，中银证券

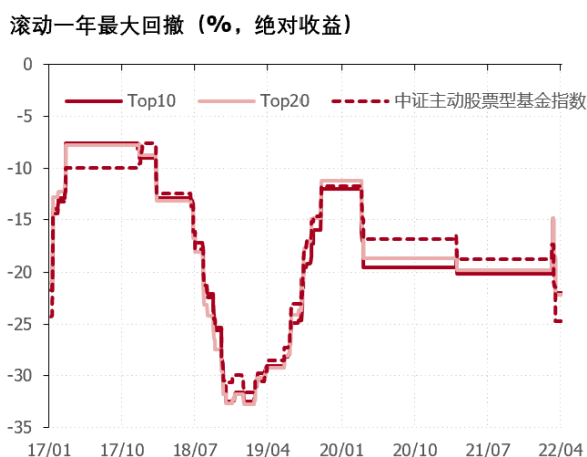
Top10 和 Top20 策略的滚动一年超额最大回撤可控，历史最大回撤不超过 7%，回撤具体分布情况详见下表。

图表 34. 基于“超预期收益率因子”的最优策略滚动一年最大回撤分布统计

单位：%		最低值	25%分位	50%分位	75%分位	最大值	平均值
基准	Top10	-31.64	-18.69	-16.74	-11.78	-7.60	-17.30
	Top20	-32.50	-20.14	-19.54	-12.04	-7.58	-17.95
	Top20	-32.76	-19.77	-18.62	-11.22	-7.72	-17.69
超额	Top10	-6.67	-6.12	-4.89	-3.66	-1.92	-4.48
	Top20	-3.83	-3.69	-3.01	-1.99	-1.09	-2.84

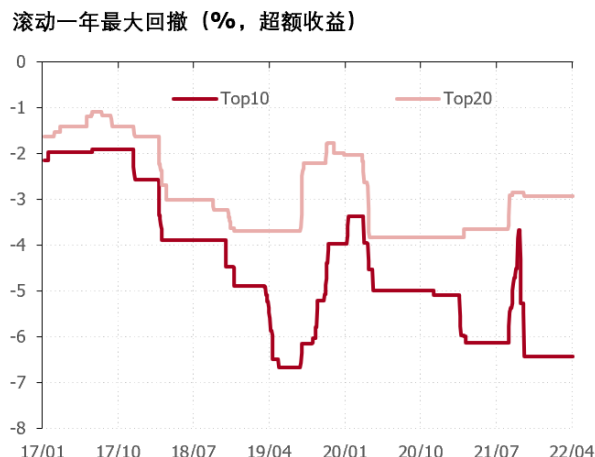
资料来源：万得，中银证券

图表 35. 滚动一年绝对最大回撤



资料来源：万得，中银证券

图表 36. 滚动一年超额最大回撤



资料来源：万得，中银证券

本期 (2022/3/31) 基于“超预期收益率因子”选择的 Top20 基金明细, 详见下表。

图表 37. “超预期收益率因子”本期 Top20 基金明细

基金ID	基金名称	现任基金经理	规模(亿)	年化收益(%)					收益排名				
				近3月	近半年	近一年	近两年	近三年	近3月回报	近半年回报	近一年回报	近两年回报	近三年回报
165516.SZ	信诚周期轮动A	张弘	19.3	-34.8	-43.5	-2.6	38.8	40.4	4135/6083	4925/5808	1889/4888	66/3384	56/2863
001245.OF	工银瑞信生态环境A	何肖颖	42.9	-35.2	-47.1	30.4	56.1	51.5	1821/2545	2086/2407	19/1938	8/1477	2/1082
530001.OF	建信恒久价值	陶灿	11.9	-49.8	-49.9	-0.2	31.3	35.0	4316/6083	5536/5808	1476/4888	156/3384	135/2863
519089.OF	新华优选成长	梁超	8.6	-39.4	-47.8	10.8	24.8	33.1	4845/6083	5384/5808	234/4888	308/3384	178/2863
519704.OF	交银先进制造A	刘鹏	74.9	-33.1	-32.5	7.6	29.9	36.3	4825/6083	3214/5808	341/4888	178/3384	110/2863
005352.OF	鹏扬景泰成长A	邓彬彬	4.5	-30.7	-34.6	20.7	47.2	36.7	3306/6083	3548/5808	93/4888	29/3384	106/2863
519994.OF	长信金利趋势A	高远	48.6	-38.9	-26.3	12.8	24.8	27.7	3114/6083	2577/5808	205/4888	307/3384	404/2863
161611.OF	融通内需驱动AB	范妮	8.8	-41.9	-28.9	1.5	22.8	33.1	2431/6083	2769/5808	1057/4888	375/3384	181/2863
001054.OF	工银瑞信新金融A	郝耀	67.9	-40.8	-37.4	-9.5	33.8	37.5	1554/2545	1419/2407	652/1938	74/1477	39/1082
000866.OF	华宝高端制造	贺喆	2.2	-38.6	-33.7	1.5	23.6	28.7	1935/2545	1208/2407	263/1938	134/1477	90/1082
240004.OF	华宝动力组合	刘自强	10.5	3.3	13.6	25.7	32.1	33.1	65/6083	32/5808	59/4888	137/3384	177/2863
001008.OF	工银瑞信国企改革主题	何肖颖	8.7	-31.1	-35.2	-8.6	26.8	25.9	1243/2545	1281/2407	615/1938	107/1477	130/1082
000696.OF	汇添富环保行业	赵剑	46.6	-33.4	-41.4	6.9	38.1	35.9	1481/2545	1709/2407	179/1938	48/1477	45/1082
000309.OF	大摩品质生活精选	何晓春	4.4	-36.7	-38.4	-4.0	19.5	26.2	1709/2545	1496/2407	432/1938	188/1477	126/1082
483003.OF	工银瑞信精选平衡	王君正	16.5	-22.0	-9.7	-3.9	26.8	27.0	1886/6083	1573/5808	2067/4888	257/3384	437/2863
163822.OF	中银主题策略A	黄熠	7.5	-21.8	-28.1	8.9	27.0	37.1	3847/6083	2701/5808	288/4888	248/3384	95/2863
688888.OF	浙商聚潮产业成长A	贾腾	5.7	-12.8	1.3	9.2	34.1	32.3	1176/6083	164/5808	283/4888	100/3384	204/2863
002340.OF	富国价值优势	孙彬	69.6	-29.8	-29.9	-5.8	31.3	40.2	3981/6083	2883/5808	2263/4888	155/3384	59/2863
001039.OF	嘉实先进制造	刘杰	12.2	-43.0	-43.3	-9.3	18.8	33.1	2047/2545	1830/2407	646/1938	209/1477	56/1082
001955.OF	中欧养老产业A	王健, 许文星	38.3	-56.4	-30.8	2.8	19.9	26.2	3494/6083	2973/5808	764/4888	528/3384	473/2863

资料来源: 万得, 中银证券

(二) 基于“超预期夏普率因子”的最优策略

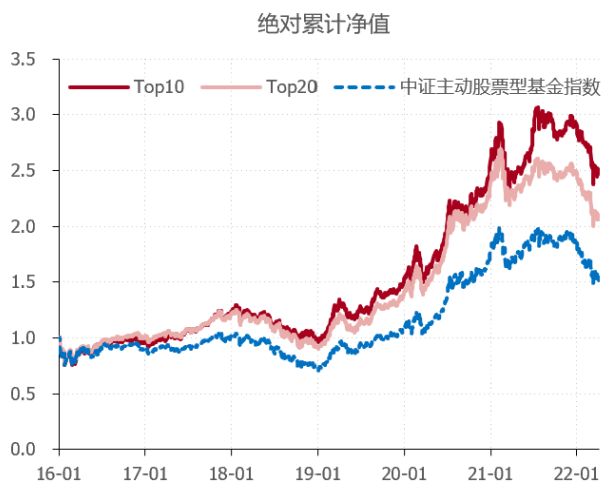
2016 年至今, Top10 和 Top20 策略均表现稳健。Top10 策略的年化超额收益为 8.3%, 超额夏普比为 1.26, 滚动一年最大回撤为 7.3%, 绩效指标均较 2010 年至今的表现显著提升。

图表 38. 基于“超预期夏普率因子”的最优策略绩效评估

时间区间	绩效指标	基准组合	绝对收益		超额收益	
			Top10组合	Top20组合	Top10组合	Top20组合
2010年至今	年化收益	9.8%	14.9%	13.1%	5.2%	3.5%
	夏普比率	0.43	0.64	0.58	0.85	0.73
	最大回撤(%)	-49.8	-48.6	-49.2	-16.9	-10.3
2016年至今	年化收益	9.2%	17.3%	14.1%	8.3%	5.2%
	夏普比率	0.43	0.80	0.69	1.26	1.15
	最大回撤(%)	-31.6	-26.9	-28.0	-7.3	-7.9

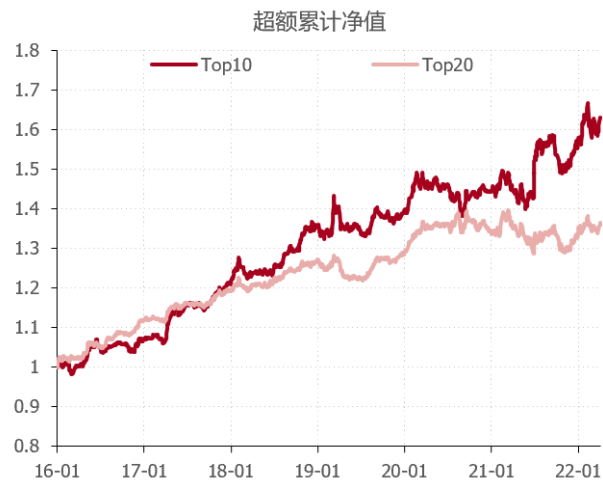
资料来源: 万得, 中银证券

图表 39. 绝对累计净值



资料来源：万得，中银证券

图表 40. 超额累计净值



资料来源：万得，中银证券

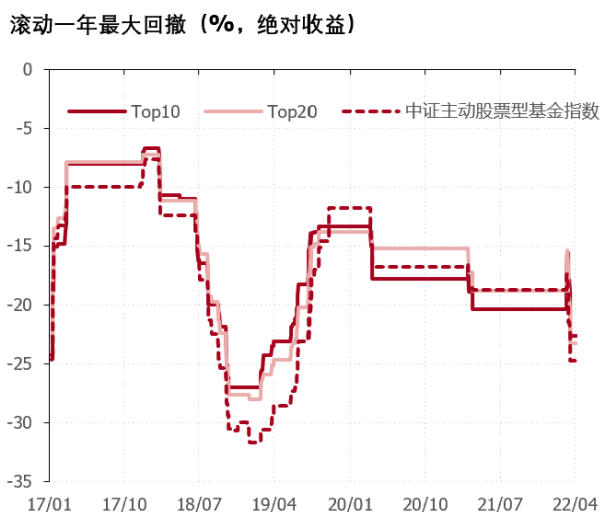
基于“超预期夏普比因子”的 Top10 和 Top20 策略滚动一年超额最大回撤可控，历史最大回撤不超过 10%，具体分布详见下表。

图表 41. 基于“超预期夏普率因子”的最优策略滚动一年最大回撤分布统计

单位：%		最低值	25%分位	50%分位	75%分位	最大值	平均值
基准	Top10	-31.64	-18.69	-16.74	-11.78	-7.60	-17.30
	Top20	-26.94	-20.32	-17.72	-13.30	-6.73	-16.48
	Top20	-28.01	-18.74	-15.27	-12.14	-7.25	-15.96
超额	Top10	-7.34	-6.56	-5.41	-3.28	-1.98	-5.08
	Top20	-7.91	-4.83	-3.05	-1.38	-1.17	-3.71

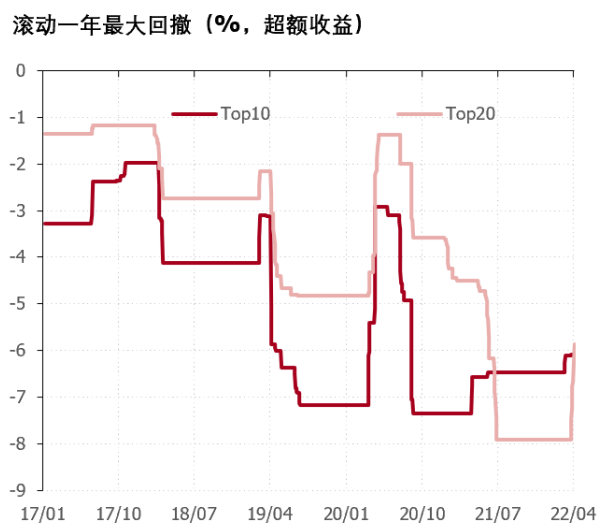
资料来源：万得，中银证券

图表 42. 滚动一年绝对最大回撤



资料来源：万得，中银证券

图表 43. 滚动一年超额最大回撤



资料来源：万得，中银证券

本期 (2022/3/31) 基于“超预期夏普比因子”选择的 Top20 基金明细, 详见下表。

图表 44. “超预期夏普率因子”本期 Top20 基金明细

基金ID	基金名称	现任基金经理	规模 (亿)	年化收益(%)					收益排名				
				近3月	近半年	近一年	近两年	近三年	近3月 回报	近半年 回报	近一年 回报	近两年 回报	近三年 回报
001955.OF	中欧养老产业A	王健, 许文星	38.3	-56.4	-30.8	2.8	19.9	26.2	3494/6083	2973/5808	764/4888	528/3384	473/2863
001245.OF	工银瑞信生态环境A	何肖颖	42.9	-35.2	-47.1	30.4	56.1	51.5	1821/2545	2086/2407	19/1938	8/1477	2/1082
162202.OF	泰达宏利周期	张勋	4.3	-19.9	-30.4	29.1	48.3	44.1	2644/6083	2935/5808	42/4888	25/3384	34/2863
001473.OF	建信大安全	王东杰	2.8	-29.8	-15.7	-9.8	22.7	30.0	292/2545	252/2407	670/1938	144/1477	80/1082
519994.OF	长信金利趋势A	高远	48.6	-38.9	-26.3	12.8	24.8	27.7	3114/6083	2577/5808	205/4888	307/3384	404/2863
161611.OF	融通内需驱动AB	范妮	8.8	-41.9	-28.9	1.5	22.8	33.1	2431/6083	2769/5808	1057/4888	375/3384	181/2863
001039.OF	嘉实先进制造	刘杰	12.2	-43.0	-43.3	-9.3	18.8	33.1	2047/2545	1830/2407	646/1938	209/1477	56/1082
100022.OF	富国天瑞强势精选	厉叶森	44.0	-42.0	-43.5	-11.6	21.6	28.6	5119/6083	4921/5808	2817/4888	420/3384	361/2863
001054.OF	工银瑞信新金融A	郝耀	67.9	-40.8	-37.4	-9.5	33.8	37.5	1554/2545	1419/2407	652/1938	74/1477	39/1082
002340.OF	富国价值优势	孙彬	69.6	-29.8	-29.9	-5.8	31.3	40.2	3981/6083	2883/5808	2263/4888	155/3384	59/2863
007016.OF	富国睿泽回报	张啸伟	6.8	-33.3	-29.0	-3.9	23.1	-	3141/6083	2785/5808	2068/4888	360/3384	-
530006.OF	建信核心精选	王东杰	4.3	-23.6	-13.6	-8.9	23.3	29.6	1898/6083	1814/5808	2549/4888	351/3384	305/2863
688888.OF	浙商聚潮产业成长A	贾腾	5.7	-12.8	1.3	9.2	34.1	32.3	1176/6083	164/5808	283/4888	100/3384	204/2863
007802.OF	兴全合泰A	任相栋	70.7	-50.8	-44.5	-8.6	18.4	-	5874/6083	5057/5808	2526/4888	623/3384	-
002593.OF	富国美丽中国A	张啸伟	53.8	-37.1	-33.9	-12.0	18.0	25.9	3867/6083	3424/5808	2843/4888	650/3384	493/2863
007803.OF	兴全合泰C	任相栋	12.7	-51.0	-44.8	-9.1	17.7	-	5886/6083	5097/5808	2575/4888	675/3384	-
040035.OF	华安逆向策略A	万建军	57.6	-19.9	-31.1	4.6	32.4	38.3	3853/6083	3019/5808	535/4888	130/3384	78/2863
000209.OF	信诚新兴产业A	孙浩中	67.2	-38.3	-50.6	15.4	56.6	51.7	4828/6083	5574/5808	172/4888	12/3384	9/2863
160603.OF	鹏华普天收益	蒋鑫	4.5	-38.0	-34.8	-20.0	9.2	23.2	2777/6083	3583/5808	3694/4888	1645/3384	673/2863
000866.OF	华宝高端制造	贺喆	2.2	-38.6	-33.7	1.5	23.6	28.7	1935/2545	1208/2407	263/1938	134/1477	90/1082

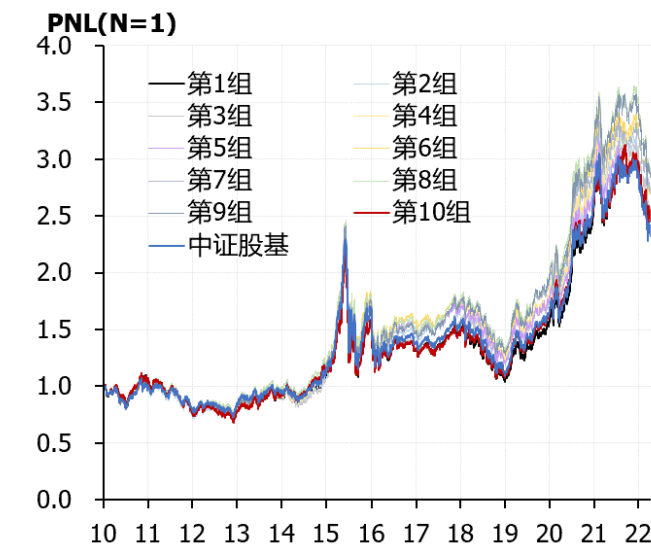
资料来源: 万得, 中银证券

四、附录

附录 1 超预期收益率因子测算结果

不同历史观察区间 (N 为季度数) 的分组策略累计净值结果详见图表 45-56。

图表 45. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=1)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 46. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=2)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 47. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=3)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 48. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=4)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 49. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=5)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 50. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=6)



资料来源: 万得, 中银证券

图表 51. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=7)



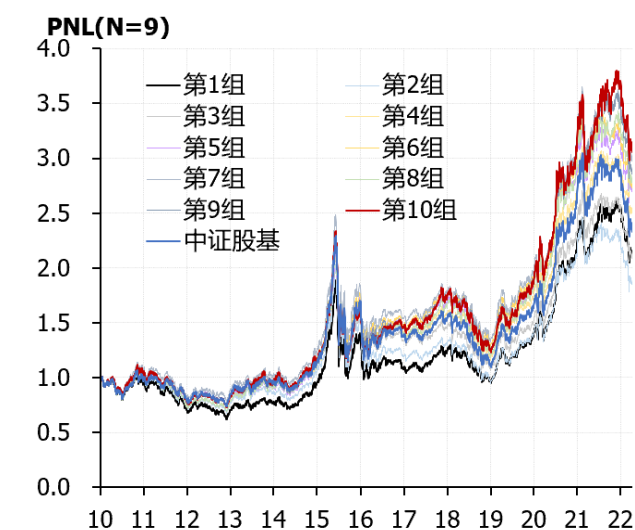
资料来源: 万得, 中银证券

图表 52. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=8)



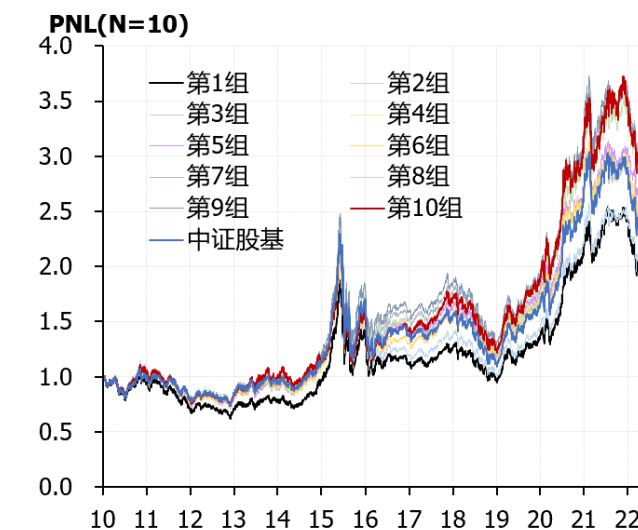
资料来源: 万得, 中银证券

图表 53. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=9)



资料来源：万得，中银证券

图表 54. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=10)



资料来源：万得，中银证券

图表 55. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=11)



资料来源：万得，中银证券

图表 56. “超预期收益率因子” 分组策略累计净值 (N=12)

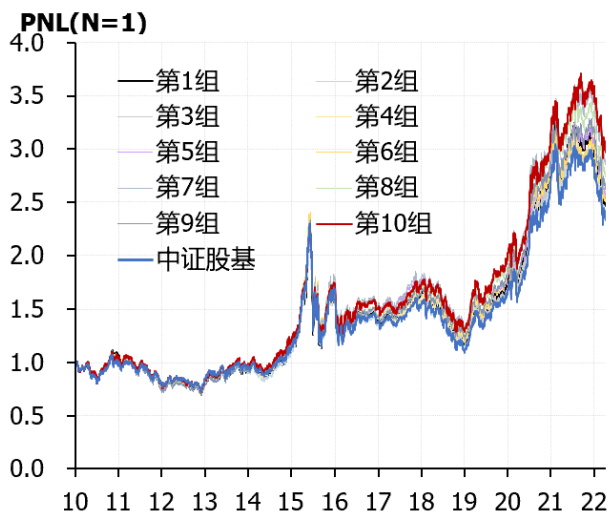


资料来源：万得，中银证券

附录2 超预期夏普比率因子测算结果

不同历史观察区间（N为季度数）的分组策略累计净值结果详见图表 57-68。

图表 57. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=1)



资料来源：万得，中银证券

图表 58. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=2)



资料来源：万得，中银证券

图表 59. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=3)



资料来源：万得，中银证券

图表 60. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=4)



资料来源：万得，中银证券

图表 61. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=5)



资料来源：万得，中银证券

图表 62. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=6)



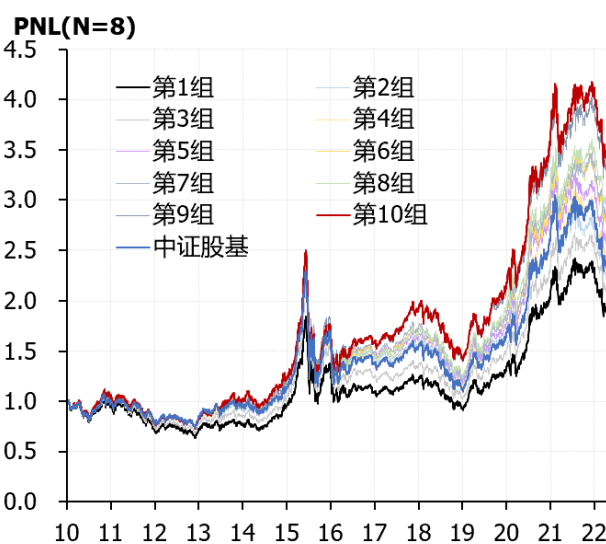
资料来源：万得，中银证券

图表 63. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=7)



资料来源：万得，中银证券

图表 64. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=8)



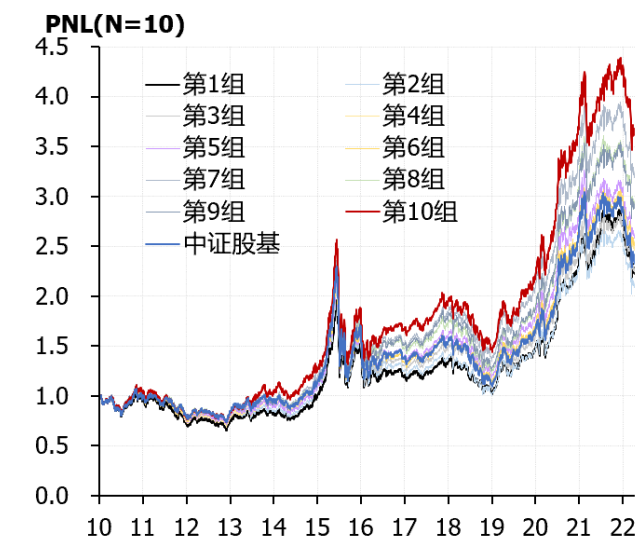
资料来源：万得，中银证券

图表 65. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=9)



资料来源：万得，中银证券

图表 66. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=10)



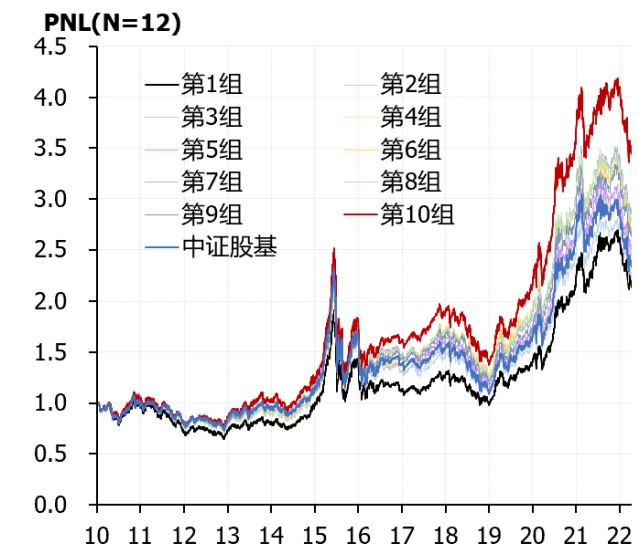
资料来源：万得，中银证券

图表 67. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=11)



资料来源：万得，中银证券

图表 68. “超预期夏普比率因子”分组策略累计净值 (N=12)



资料来源：万得，中银证券

五、风险提示

投资者需关注模型失效风险。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20%以上；
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10%之间；
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10%以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数。
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371