



Research and
Development Center

如何更精准地实时跟踪基金的行业与风格仓位

——探寻优秀的行业与风格仓位测算方法

2021 年 09 月 10 日

于明明 金融工程与金融产品首席分析师
执业编号: S1500521070001
联系电话: +86 18616021459
邮箱: yumingming@cindasc.com

证券研究报告

金工研究

金工专题报告

于明明 金融工程与金融产品首席分析师

执业编号：S1500521070001

联系电话：+86 18616021459

邮箱：yumingming@cindasc.com

钟晓天 金融工程与金融产品分析师

执业编号：S1500521070002

联系电话：+86 15121013021

邮箱：zhongxiaotian@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编：100031

如何更精准地实时跟踪基金的行业与风格仓位

——探寻优秀的行业与风格仓位测算方法

2021年09月10日

- 公募基金是股票市场的重要参与者，其行业与风格仓位的变动反映了其在各行业与风格上资金配置情况的变化，体现了其对各行业风格走势的判断。本文重点对基金的行业仓位进行测算，并对不同方法进行比较。
- **目前市场上行业仓位测算方法有待提升。**现有市场测算基金仓位使用的回归元一般为行业指数，主要使用行情数据；本文提出了一种结合持仓信息的模拟组合回归法，以基金在某行业持仓的股票组合代替行业指数进行回归，大幅降低了行业仓位的测算误差。
- **我们验证了行业指数回归法的回归结果。**每半年度，我们对于市场行业平均仓位进行了测算，最新一期截面上行业测算误差均值为 1.10%，最大值为 7.47%。而在所有样本期，行业平均绝对误差时序均值 1.48%，最大值为 2.13%。
- **我们构造了结合持仓信息的持仓行业回归法。**我们构造了基金模拟组合，并以基金在某行业持仓的股票组合替代该行业指数进行回归，对行业仓位进行估算。结果显示，相比于传统仅利用行情信息的行业指数回归法，该方法的估计误差大幅降低，最新一期截面上行业测算误差均值下降至 0.59%，最大值下降至 3.35%。简单平均下行业平均绝对误差时序均值为 0.80%，最大值仅 1.23%；持股市值加权平均的时序误差均值为 0.65%、最大值为 1.07%，相比于行业指数回归法有非常大的提升。
- **比较而言，我们推荐使用持仓行业回归法。**总结如下，在每一期，我们构造该基金的模拟组合，并计算基金在各个行业下的持仓股票组合收益率，在回归窗口期使用基金日收益率序列对于基金在各个行业下的持仓股票组合收益率（若在某行业下没有持仓，则使用对应行业指数收益率）进行时间加权 Lasso 回归，估计基金的行业仓位。
- **此外，本报告对于基金风格仓位进行了测算与跟踪，近期公募基金在小盘成长风格上配置增加，在大盘成长风格上配置下降。**
- **风险因素：**市场面临不确定性；基金历史业绩不代表未来。



目录

1、研究背景	5
1.1、基金仓位估计的意义	5
1.2、开放式基金仓位的上限与下限	5
2、行业指数回归法	6
2.1、行业指数回归法模型	6
2.2、样本池选取及相关参数设置	7
2.3、普通回归下基于行业指数回归法的测算结果	7
2.4、Lasso 回归下基于行业指数回归的测算结果	10
3、持仓行业回归法	15
3.1、基金模拟组合的构建方法	15
3.2、基金模拟组合效果评估	17
3.3、持仓行业回归法模型构建	17
3.4、持仓行业回归法结果	18
3.5、影响测算准确度的因素：规模、换手、行业集中度	25
3.5.1、基金规模与单只基金行业仓位测算误差	25
3.5.2、换手率与单只基金行业仓位测算误差	26
3.5.3、行业集中度与单只基金行业仓位测算误差	28
3.6、推荐方法	29
4、风格仓位估计方法	29
4.1、风格仓位测算模型构建	29
4.2、风格仓位测算结果	30
5、总结	31

表目录

表 1、普通回归与 Lasso 行业指数法对比	15
表 2、某基金四季度模拟组合与年报持仓组合前二十大持仓对比	17
表 3、高仓位基金模拟组合的跟踪误差统计情况	17
表 4、时序上行业平均仓位测算值与真实值的绝对误差统计数据（简单平均）	22
表 5、时序上行业平均仓位测算值与真实值的绝对误差统计数据（持股市值加权）	23
表 6、使用行业指数回归法与持仓行业回归法的行业平均绝对误差时序统计对比	29

图目录

图 1、电力设备及新能源（中信）行业仓位与行业指数的走势情况	5
图 2、各期样本数量	7
图 3、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（普通回归，行业指数回归法，简单平均）	8
图 4、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（普通回归，行业指数回归法，简单平均）	8
图 5、行业测算误差均值时序结果（普通回归，行业指数回归法，简单平均）	9
图 6、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）	9
图 7、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）	10
图 8、行业测算误差均值时序结果（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）	10
图 9、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）	12
图 10、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）	12
图 11、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）	13
图 12、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）	13
图 13、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）	14
图 14、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）	14
图 15、模拟组合的构建流程	16
图 16、各时点使用的组合信息	16
图 17、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）	18
图 18、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）	19
图 19、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）	19
图 20、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）	20
图 21、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）	20
图 22、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）	21
图 23、2021 年 6 月 30 日基金 A 行业仓位测算值与真实值对比情况	21
图 24、食品饮料测算仓位与真实仓位时序对比（简单平均）	23
图 25、电力设备及新能源测算仓位与真实仓位时序对比（简单平均）	23
图 26、食品饮料测算仓位与真实仓位时序对比（持股市值加权）	25
图 27、电力设备及新能源测算仓位与真实仓位时序对比（持股市值加权）	25
图 28、规模分组单只基金行业测算绝对误差均值	26
图 29、单只基金测算误差与基金规模的关系	26
图 30、换手率分组单只基金行业测算绝对误差均值	27
图 31、单只基金测算误差与换手率的关系	28
图 32、行业集中度分组单只基金行业测算绝对误差均值	28
图 33、单只基金测算误差与前五大行业集中度的关系	29
图 34、风格仓位测算结果时序图	30

1、研究背景

1.1、基金仓位估计的意义

在过去的两年间，公募基金业绩亮眼，总规模屡创新高，在此情况下，其行为也受到了更为广泛的关注，成为市场的‘风向标’。基金的行业与风格仓位变动，作为非常重要的基金行为指标，间接反映了基金经理对于市场行业与风格走势的观点，具有非常重要的借鉴意义。

本文中，基金的行业仓位指的是基金各行业股票的市值占股票总市值的比例，风格仓位定义类似。公募基金行业仓位的变动反映了其在各行业上资金配置情况的变化，体现了其对各行业走势的判断，如近年来电力设备及新能源的行业仓位与行业指数走势高度相关。

图 1、电力设备及新能源（中信）行业仓位与行业指数的走势情况



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

然而，国内公募基金准确的行业、风格仓位的获取需要依赖全部持仓，而全部持仓的披露频率为半年度，且具有一定的滞后性，因此我们可以使用行情信息进行补充测算。由于基金净值增长率可以看作基金持有的股票、债券、现金等资产收益率的加权平均，因此可以将基金净值增长率对特定组合收益率进行多元线性回归，根据回归系数可以估计出基金的行业与风格仓位。

现有市场测算基金行业仓位使用的回归元一般为行业指数（中信、申万等），即主要以行情数据作为回归元。本文提出了一种结合每只基金持仓信息的行业仓位测算方法，使得公募基金的行业仓位估计准确度获得了较大幅度的提升。

1.2、开放式基金仓位的上限与下限

2004 年证监会发布的《证券投资基金运作管理办法》中规定，在开放式基金持仓中，现金或到期日在一年以内的政府债券占基金资产净值的比例不得低于 5%，即股票仓位不超过 95%；且其第 29 条规定，股票型基金仓位应当大于 60%。2014 年 7 月 7 日修订版的《证券投资基金运作管理办法》中进一步规定，股票型基金的最低仓位从 60%调整为 80%，条款于 2015 年 8 月 8 日起开始执行。因此在测算基金仓位的过程中，需要根据以上

规定，对基金仓位的上限或下限进行以下约束：

- (1) 对于偏股混合型基金，其仓位范围设置为 60% - 95%；
- (2) 对于普通股票型基金，在 2015 年 8 月 8 日之前，其仓位限制范围为 60% - 95%，在 2015 年 8 月 8 日之后，其仓位限制范围为 80% - 95%。
- (3) 对于灵活配置型基金，其仓位范围设置为 0% - 95%。
- (4) 对于平衡混合型基金，其仓位范围设置为 30% - 60%。

2、行业指数回归法

首先，我们以业内常用的行业指数作为回归元，重点运用了普通回归与 Lasso 回归，对于基金的行业仓位进行了测算，考察常用的行业指数回归法的对于市场行业仓位测算的准确度。

2.1、行业指数回归法模型

行业指数回归法的基本思想是，将基金净值增长率对于申万一级或中信一级行业收益率进行回归，对应行业的回归系数反映了基金在该行业上的仓位，本文使用中信一级行业进行行业仓位的测算。

在回归方法上，本文使用的是时间加权最小二乘法。基于收益率序列测算基金仓位时，一个基本假设是基金仓位在这段时间内保持不变，但实际上基金行业仓位可能会发生一定变化。在越靠近当前的时间点，收益率数据越能反映当前的真实仓位，因此我们需要对更靠近当前的时间点的数据点赋予更高的权重。本文使用最为基本的底数为 e 的指数函数进行加权。

具体的加权方式为：设基金复权单位净值日度增长率时间序列为 y (即 y_1, y_2, \dots, y_n)，则权重为：

$$w_i = e^{i/n}, i = 1, 2, \dots, n$$

其中 n 为回归的时间窗口长度（即回归样本点的个数）。在最小二乘回归中，将残差平方和的目标式乘以对应的权重：

$$\min S = \sum_{i=1}^n w_i (y_i - \hat{y}_i)^2$$

时间加权最小二乘法相对于普通线性回归的优势在于，它对于基金仓位的近期变动更为灵敏，能有效地捕捉最近极端行情带来的仓位变化。

按照以上思路，我们将基金净值增长率(y) 对中信一级行业指数收益率(x_i)、国债指数收益率(u)进行带有约束条件的多元线性回归，以最小化时间加权残差平方和为目标，回归方程以及约束条件如下：

$$y = \alpha + a_0 u + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_{30} x_{30}$$

$$s.t. \quad 0 \leq a_i \leq 1, i = 0, 1, 2, \dots, 30$$

$$a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 1$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为偏股混合型}$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 前}$$

$$80\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 后}$$

$$a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为灵活配置型或平衡混合型}$$

其中 y 为基金复权单位净值的日度增长率， x_1, x_2, \dots, x_{30} 分别为 30 个中信一级行业指数（在 2020 年调整前中信一级行业个数为 29 个，调整后为 30 个）的日度收益率， u 为中债国债总财富指数（CBA00601.CS）的日度收益率。

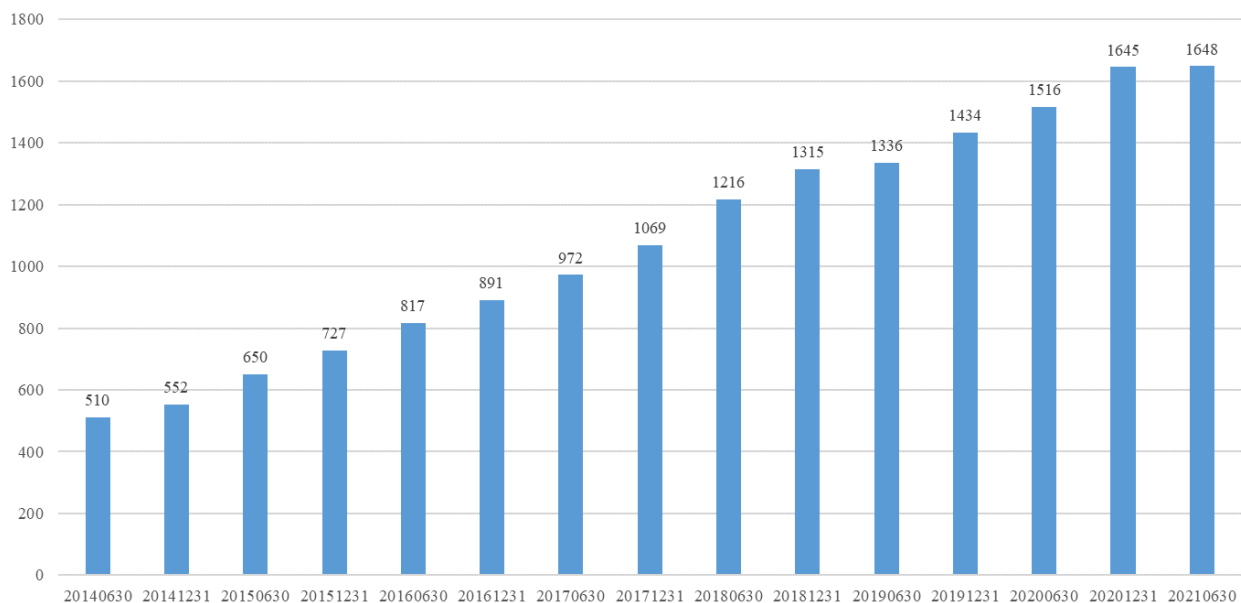
α_0 代表债券的仓位， a_1, a_2, \dots, a_{30} 分别代表各个行业的股票市值占基金净值的比例，对 a_1, a_2, \dots, a_{30} 进行归一化处理，得到基金的行业仓位 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{30}$ ：

$$\beta_i = a_i / (\sum_{j=1}^{30} a_j), i = 1, 2, \dots, 30$$

2.2、样本池选取及相关参数设置

本文研究的基金样本池为所有普通股票型、偏股混合型基金、灵活配置型基金以及平衡混合型基金。在其中只取开放式基金和初始基金，并剔除定期开放基金、FOF 类基金以及沪港深基金等不完全投资于 A 股市场的基金。在测算的每期按以下条件筛选基金样本池：成立期满两个季度、当时未到期、规模大于 5000 万元、过去四期平均仓位大于 60%。测试时间段为 2014 年 6 月 30 日至 2021 年 6 月 30 日，为了验证测算出行业仓位与实际行业仓位的误差，测算时点为 6 月末与 12 月末，回归窗口期为过去 60 个交易日，下图为各测算期样本数量，最新一期（2021 年 6 月 30 日）样本数量为 1648 只。

图 2、各期样本数量

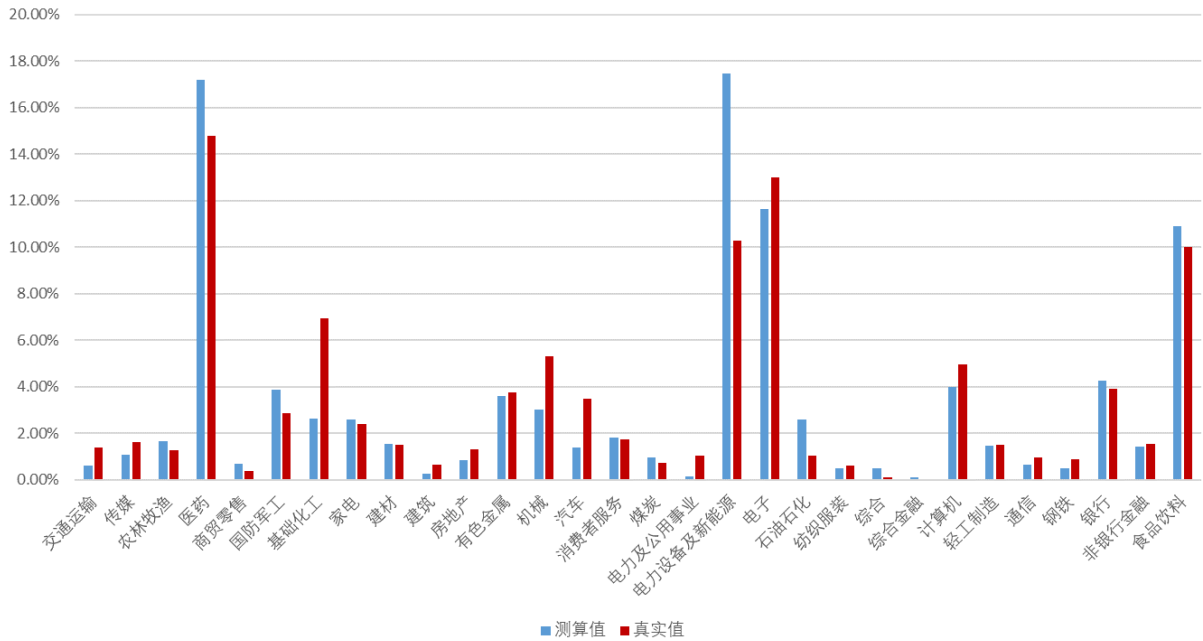


资料来源：Wind，信达证券研发中心

2.3、普通回归下基于行业指数回归法的测算结果

在每一期，我们使用行业指数回归法，测算了各基金的行业仓位，并将各行业测算平均仓位与与半年报和年报的实际披露数据进行对比，计算绝对误差，最新一期（2021 年 6 月 30 日）比对结果如下。

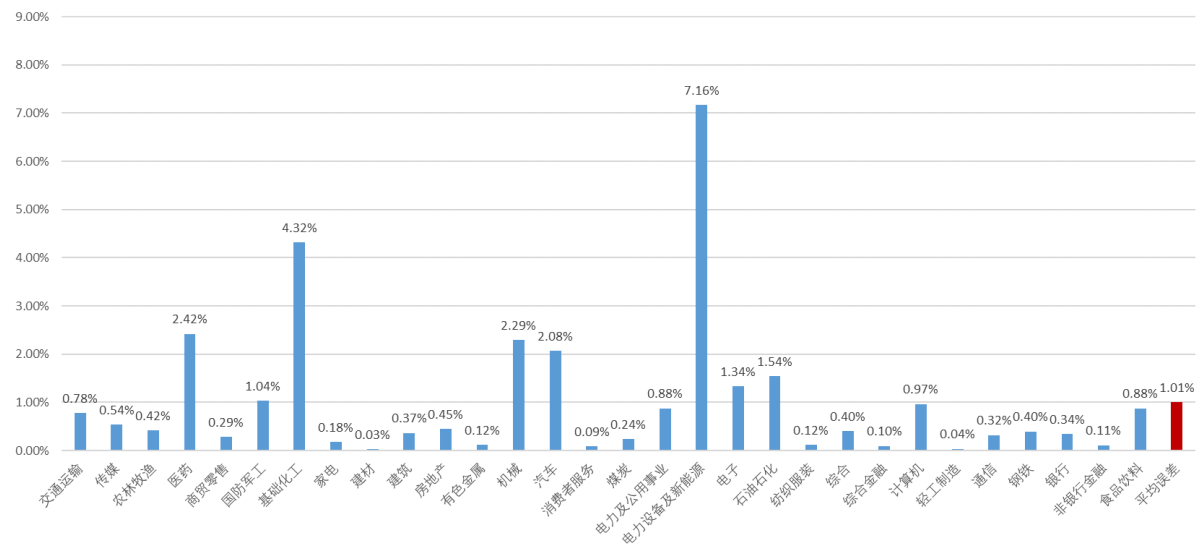
图 3、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（普通回归，行业指数回归法，简单平均）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

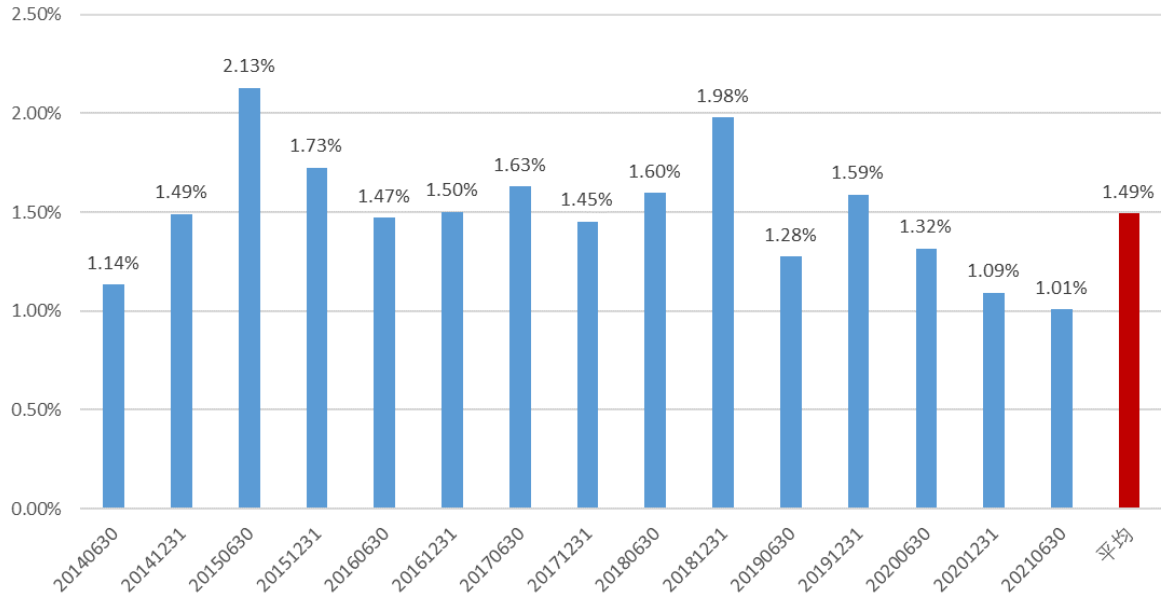
在最新一期（2021 年 6 月 30 日）下，使用基金收益率对于行业指数收益进行时间加权最小二乘回归后，其行业测算绝对误差均值为 1.01%，且大部分行业的测算误差均在 2% 以下。但对于某些行业，该方法测算误差过大，测算误差最大的三个行业分别是电力设备与新能源（7.16%）、基础化工（4.32%）、医药（2.42%）。

图 4、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（普通回归，行业指数回归法，简单平均）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 5、行业测算误差均值时序结果（普通回归，行业指数回归法，简单平均）



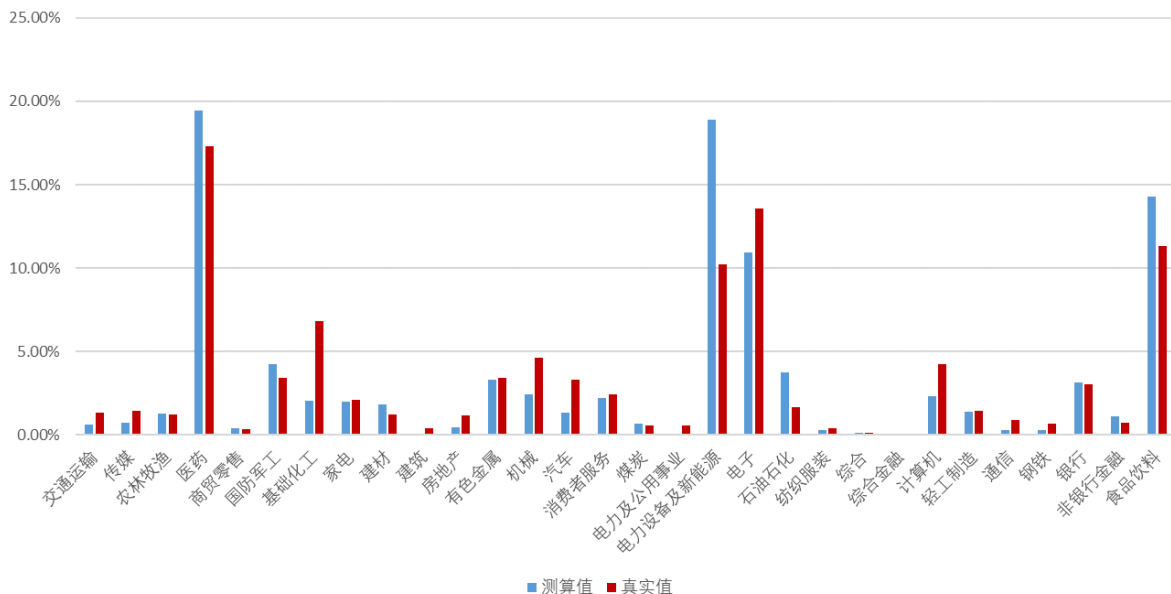
资料来源：Wind，信达证券研发中心

我们统计了每一期各行业绝对误差的平均值，各期误差平均值通常在 1%-2% 之间，各期平均为 1.49%，其中 2015 年 6 月 30 日行业测算绝对误差平均值超过了 2%。

在截面上对于所有基金行业仓位进行简单平均，其均值更多地代表的是市场基金经理对于行业配置的观点，而对于公募基金在各行业上的实际配置情况反映有限。因此，我们对于各基金使用其持股市值进行加权，以此反映市场真实的行业仓位。

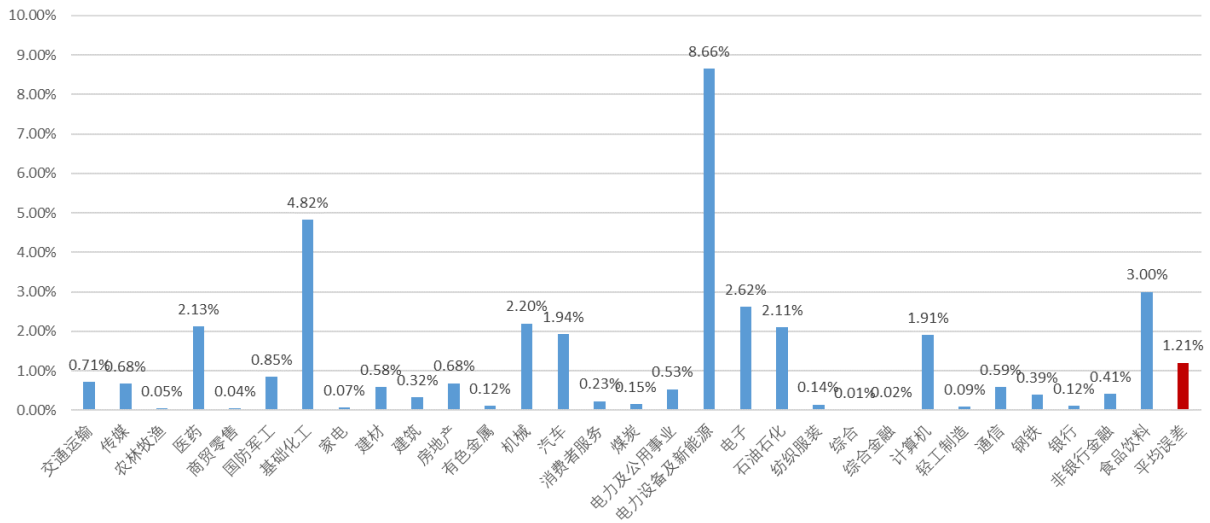
使用持股市值加权后，最新一期行业测算平均绝对误差为 1.21%，而绝对误差最大值达到了 8.66%，测算误差超过 2% 的行业达到了 7 个，当期对于部分行业仓位测算准确度较低。

图 6、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

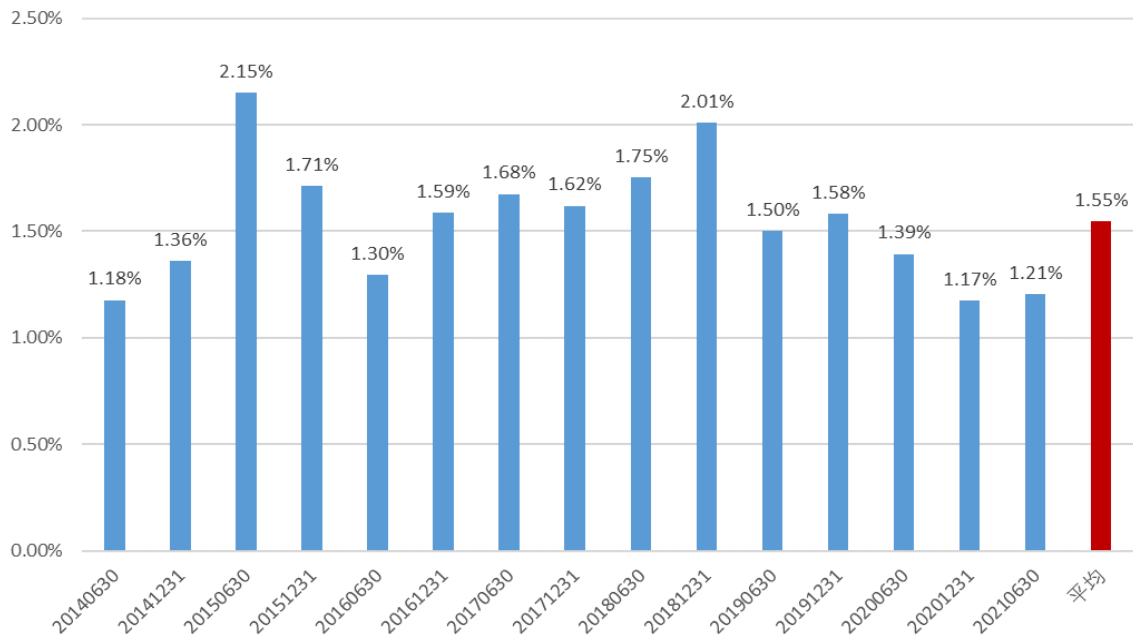
图 7、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

股票持仓市值加权下，每一期全行业绝对误差的平均值一般在 1%-2%之间，各期平均为 1.55%，有两期误差超过了 2%。

图 8、行业测算误差均值时序结果（普通回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

2.4、Lasso 回归下基于行业指数回归的测算结果

除了普通时间加权最小二乘回归，我们使用 Lasso 回归对于行业仓位进行了测算。普通线性回归的目标式是使得残差的平方和最小：

$$\min_{\alpha} \sum_{i=1}^n (y_i - \alpha_i x_i)^2$$

Lasso 回归在目标式中加入了 L1 范数惩罚项:

$$\min_{\alpha} \sum_{i=1}^n (y_i - \alpha_i x_i)^2 + \lambda \|\alpha\|_1$$

其中 L1 范数是向量各元素绝对值的和, 本文惩罚系数 λ 设为 1×10^{-4} 。此处我们对于 Lasso 回归同样进行了时间加权的处理, 最小化目标如下:

$$Q_{\min} = \min_{\alpha} \sum_{i=1}^n w_i (y_i - \alpha_i x_i)^2 + \lambda \|\alpha\|_1$$

其中权重 w_i 为

$$w_i = e^{i/n}, i = 1, 2, \dots, n$$

根据以上逻辑, 我们将基金净值增长率(y) 对中信一级行业指数收益率(x_i)、国债指数收益率(u)进行带有约束条件的 Lasso 回归, 以最小化 Q_{\min} 为目标, 回归方程以及约束条件如下:

$$y = \alpha + a_0 u + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_{30} x_{30}$$

$$s. t. \quad 0 \leq a_i \leq 1, i = 0, 1, 2, \dots, 30$$

$$a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 1$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为偏股混合型}$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 前}$$

$$80\% \leq a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 后}$$

$$a_1 + a_2 + \dots + a_{30} \leq 95\%, \text{ 当基金为灵活配置型或平衡混合型}$$

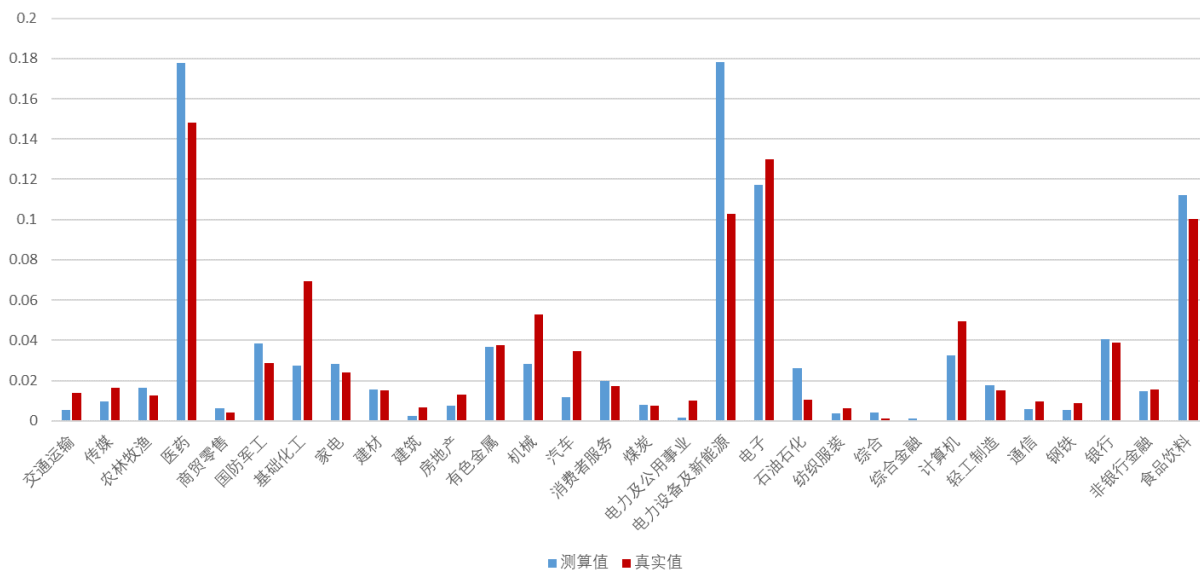
其中 y 为基金复权单位净值的日度增长率, x_1, x_2, \dots, x_{30} 分别为基金中信一级行业的日度收益率, u 为中债国债总财富指数 (CBA00601.CS) 的日度收益率。

α_0 代表债券的仓位, a_1, a_2, \dots, a_{30} 分别代表各个行业的股票市值占基金净值的比例, 对 a_1, a_2, \dots, a_{30} 进行归一化处理, 得到基金的行业仓位 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{30}$:

$$\beta_i = a_i / (\sum_{j=1}^{30} a_j), i = 1, 2, \dots, 30$$

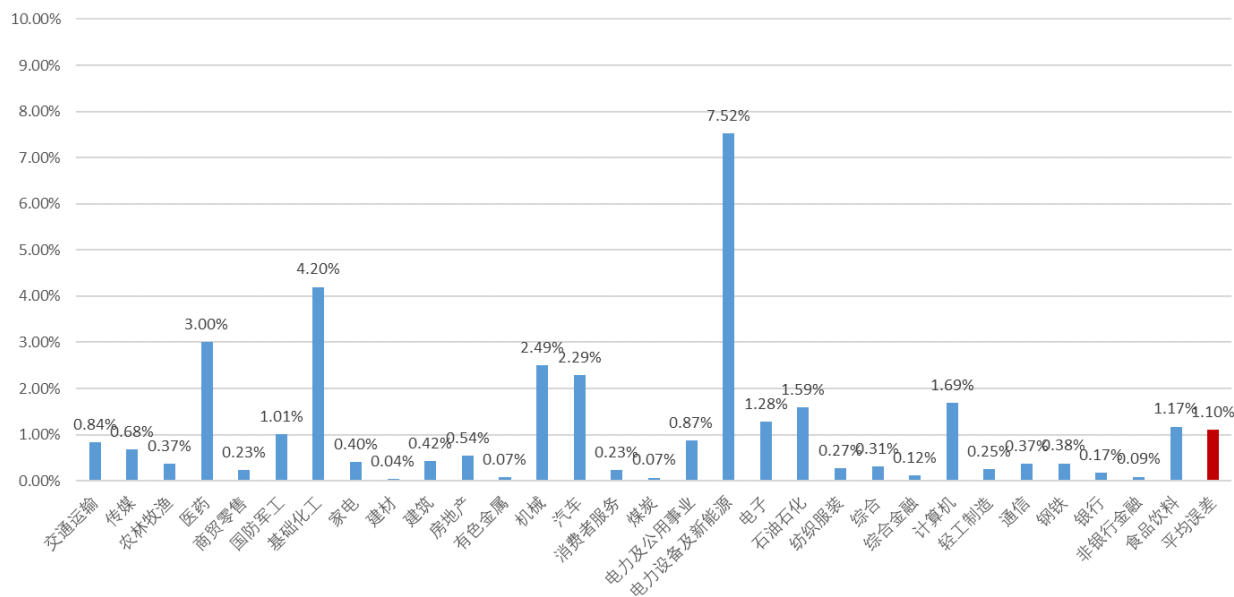
在最新一期 (2021 年 6 月 30 日) 下, 使用基金收益率对于行业指数收益进行 Lasso 回归后, 其行业测算绝对误差均值为 1.10%。

图 9、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）



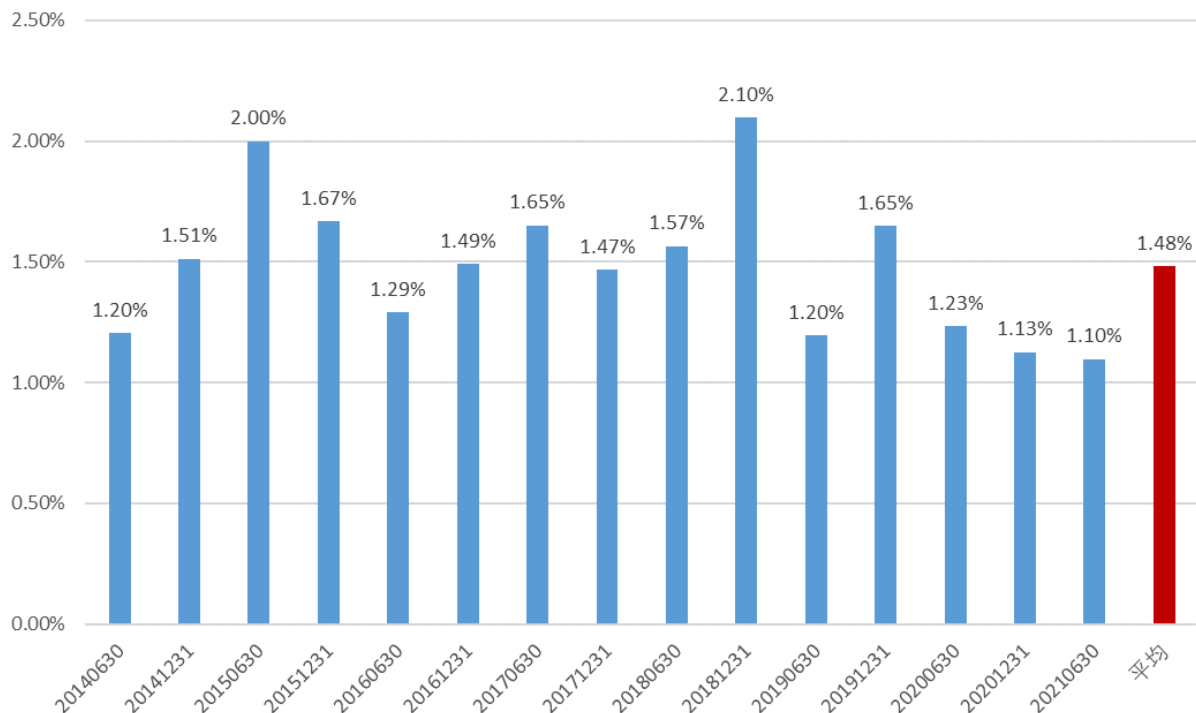
资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 10、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

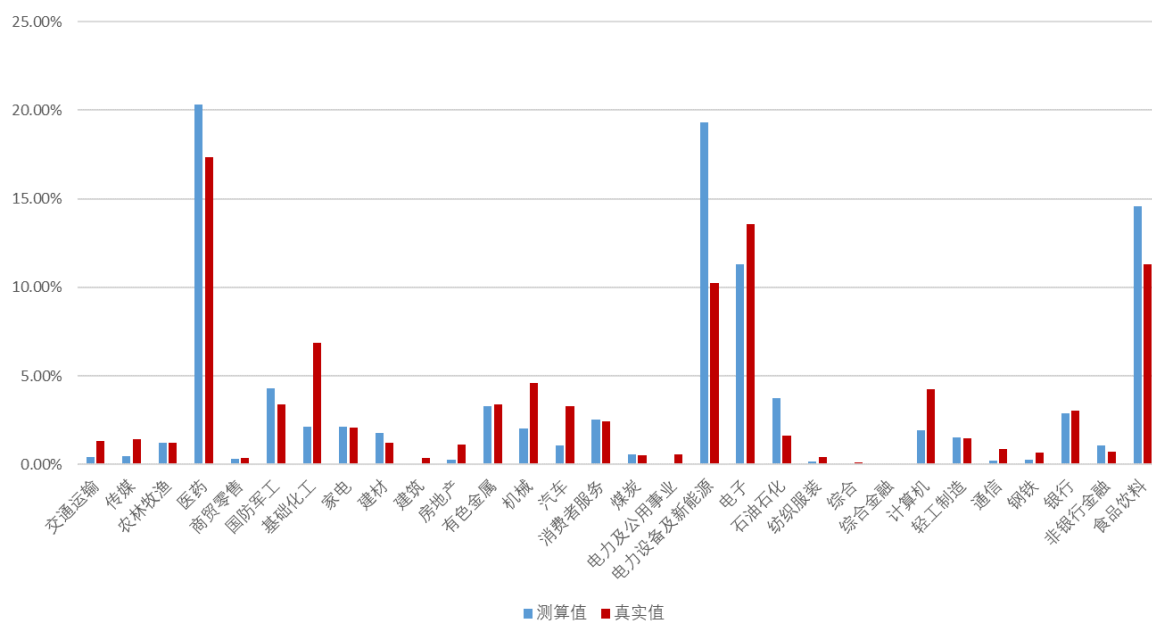
图 11、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，行业指数回归法，简单平均）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

时序行业绝对误差均值结果显示，Lasso 回归相比普通回归行业时序绝对误差较为接近，为 1.48%。

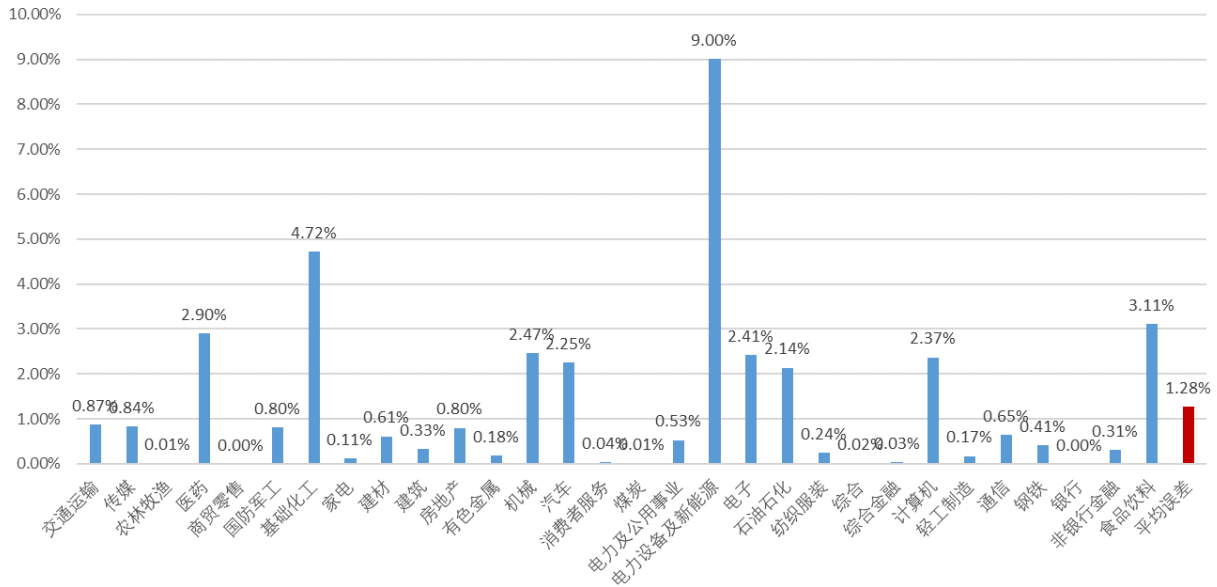
图 12、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

对于 Lasso 回归，我们同样测算了其持仓持股市值加权后的行业平均仓位绝对误差情况，结果显示，最新一期行业仓位测算绝对误差均值为 1.28%。

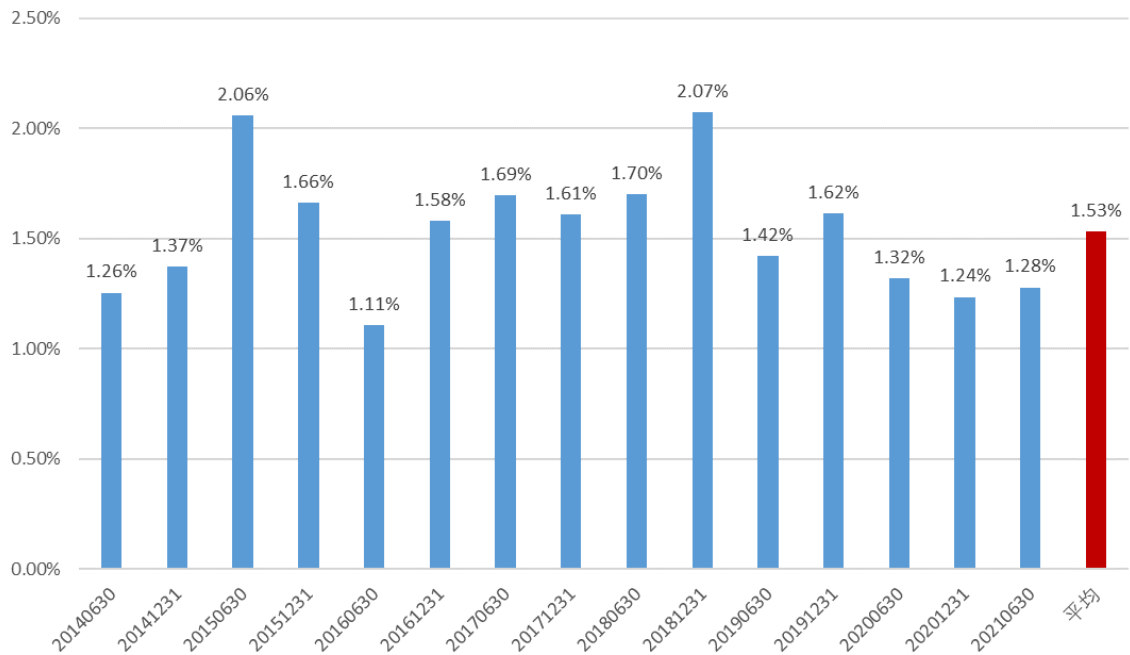
图 13、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

使用持仓持股市值加权后，时序行业绝对误差均值结果显示，Lasso 回归相比普通回归行业时序绝对误差均值同样略有降低，为 1.53%。

图 14、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，行业指数回归法，持股市值加权）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

我们对比了普通回归和 Lasso 回归在时序上的行业平均测算误差，结果如下。

表 1、普通回归与 Lasso 行业指数法对比

	简单平均		持仓市值加权	
	普通回归	Lasso	普通回归	Lasso
期数	15	15	15	15
均值	1.49%	1.48%	1.55%	1.53%
最小值	1.01%	1.10%	1.17%	1.11%
中位数	1.49%	1.49%	1.58%	1.58%
最大值	2.13%	2.10%	2.15%	2.07%

资料来源：Wind，信达证券研发中心

可以看到，Lasso 回归方法下，不管在简单平均或者是持仓持股市值加权下，Lasso 回归的时序绝对误差均值、中位数及最大值都略优于普通回归。由于行业指数回归具有回归仓位易系统性偏高、以及多重共线性等问题，使用 Lasso 回归相对于普通回归更有优势，故本文在后续持仓行业回归法的测算中仅使用 Lasso 回归对于行业仓位进行测算，且对于 Lasso 回归的惩罚参数 λ 将不再进行特别的寻优。

3、持仓行业回归法

若仅仅基于行情信息，对于基金行业仓位进行测算，准确度较低，部分行业也有可能出现较大的偏离。考虑到基金经理在行业内的选股一定程度上具备延续性，本文认为更好的方案，是结合基金持仓信息，使用基金在某行业持仓的股票组合收益率代替该行业的指数收益率进行回归。相比于行业指数，不同基金个性化的行业内持仓股票组合对于基金该行业的收益更具有解释力度，特别是在行业持仓组合走势与整体行业指数走势出现分化时，使用该组合能更好地跟踪基金行业仓位。

基金披露信息频率是四次季报+两次年（中）报，在年（中）报两次报告披露时，我们可以得到基金的全部持仓信息，而在季报披露时，我们仅能得到前十大重仓股的信息。如果仅用年、中的全部持仓作为我们的模拟组合频率过低，但在季报披露后仅使用重仓股进行作为模拟组合，对于持仓集中度低的基金显然信息缺失严重，更好地方式是结合季报披露重仓股与年（中）报的全部持仓信息，对于季报组合进行补全，即补全季报中的非重仓股部分。

构建行业持仓股票组合指数首先需要构建基金模拟组合，模拟组合构建方法如下。

3.1、基金模拟组合的构建方法

在季报披露时，我们不仅能得到基金前十大重仓股信息，同时还能得到基金证监会的行业配置信息，如果使用披露的各个证监会行业占比减去重仓股对应的证监会行业占比信息，即可得到非重仓股的证监会行业配置信息，这是真实的非重仓股证监会行业配置比例。基金经理的选股在一定程度上具备延续性，我们以非重仓股的证监会行业配置比例（注意其为真实值，而非测算值）为靶，进行模拟组合构建，构建规则如下：

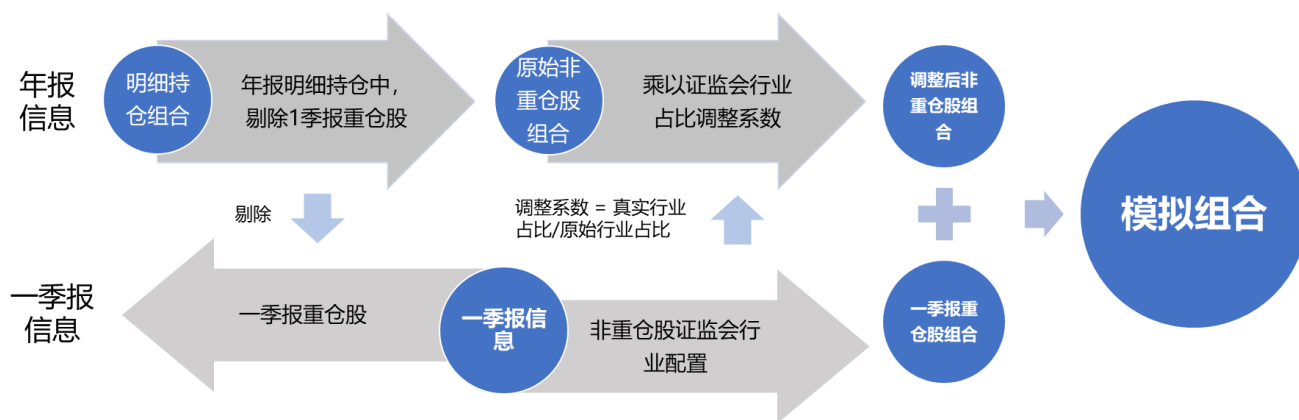
1. 获取原始非重仓股组合：将年报的全部持股明细剔除属于一季报披露的重仓股，即可得到原始非重仓股组合。
2. 计算一季报非重仓股的行业占比（真实值）：使用一季报披露的各个证监会行业占股票市值的比例减去重仓股的证监会行业占比，可得到一季报非重仓股的真实证监会行业占比。
3. 构建调整后的非重仓股组合：用第 1 步中原始非重仓股组合中各个证监会行业的股票组合，保持各行业内部股票的权重结构不变，按第 2 步中非重仓股的真实证监会行业占比进行填充，构成 1 季报的非重仓股组合。实际操作上，1 中原始非重仓股组合的证监会行业占基金净资产比例记为 w_1, w_2, \dots, w_{19} ，一季报真实非重仓股证监会行业占比记为 $w'_1, w'_2, \dots, w'_{19}$ 。以原始非重仓股组合为基底，对于其中所属证监会行业 i 的股票，将其所占基金资产净值比例乘以调整系数 $\frac{w'_i}{w_i}$ ，作为当期该股票所占基金净资产的比例，构建调整后的非重仓

股组合。

4. **构建调整后的模拟组合：**将一季报披露重仓股组合与调整后非重仓股组合结合，即为一季报的模拟组合。
最终构建出的模拟组合仓位、前十大重仓股及权重权重、证监会行业占比均与披露值一致。
 5. 二季报披露时，为了有效利用一季报信息，我们使用一季报模拟组合代替明细持仓，剔除属于二季报披露的重仓股，后续操作同 1-4，构建二季报模拟组合。
- 中报披露后，直接使用中报中的明细持仓组合作为我们的**回归组合**。对于三、四季报、年报的处理，同一、二季报与中报的处理。

此外，对部分特殊情况，我们也单独进行了处理：（1）对于上期末持有但当期持有的行业 j ，我们使用证监会行业指数作为替代持仓，比例为 w_j' 。（2）对于放缩后股票持仓比例超过该季报中第十大重仓股持股比例的股票，我们同样将超过的部分权重配给证监会行业指数）。

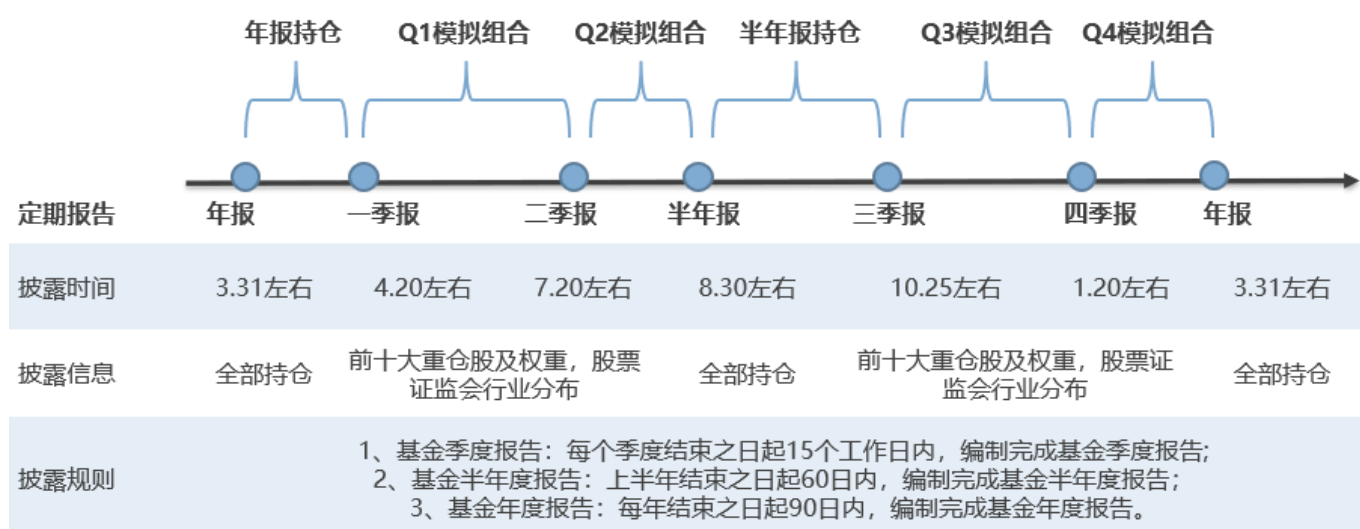
图 15、模拟组合的构建流程



资料来源：Wind，信达证券研发中心

基于模拟组合的构建，后续在各个时点上进行仓位测算使用的信息如下图所示。

图 16、各时点使用的组合信息



资料来源：Wind，信达证券研发中心

3.2、基金模拟组合效果评估

为了确定基金的模拟组合的效果，我们需要将模拟组合信息与真实持仓进行对比，以我们调研过的某基金为例，我们将四季报披露后的模拟组合与年报组合进行对比，比较模拟组合和真实组合的前 20 大持仓相似度。对于该基金，模拟组合较好地预测了其 11-20 大持仓，模拟组合与真实组合有 7 只股票一致，其中有 6 只测算占比近似。

表 2、某基金四季度模拟组合与年报持仓组合前二十大持仓对比

证券代码	证券名称	四季报模拟组合占比	年报实际占比
601888.SH	中国中免	9.61%	9.61%
000568.SZ	泸州老窖	8.67%	8.67%
600519.SH	贵州茅台	8.19%	8.19%
000858.SZ	五粮液	7.96%	7.96%
300760.SZ	迈瑞医疗	7.58%	7.58%
600276.SH	恒瑞医药	6.14%	6.14%
603899.SH	晨光文具	4.84%	4.84%
002311.SZ	海大集团	4.83%	4.83%
000596.SZ	古井贡酒	4.77%	4.77%
000333.SZ	美的集团	4.74%	4.74%
002415.SZ	海康威视	4.74%	4.44%
603288.SH	海天味业	4.66%	4.08%
600887.SH	伊利股份	4.66%	4.74%
600031.SH	三一重工	3.27%	0.36%
603259.SH	药明康德	2.74%	2.74%
600809.SH	山西汾酒	1.46%	1.43%
300347.SZ	泰格医药	0.89%	1.06%
603882.SH	金域医学	0.48%	0.00%
000860.SZ	顺鑫农业	0.46%	0.00%
600436.SH	片仔癀	0.34%	0.00%

资料来源：Wind，信达证券研发中心

个别基金的对比可能难以体现出模拟组合的整体准确度，所以我们在持仓对比的基础上，以模拟组合作为基底，构造了模拟组合指数。我们选取了高仓位（各期平均仓位>90%）基金，计算了模拟组合指数与基金净值序列的跟踪误差，以此来判断模拟组合的准确性，模拟组合越准确，则跟踪误差越小。对于每一只基金，我们选取当前在任时间最长的基金经理的第一个明细持仓披露日作为我们测算序列的起始点。

跟踪误差与偏离度统计结果显示，模拟组合指数对于高仓位基金的年化跟踪误差均值为 6.97%，中位数为 6.62%，日均跟踪偏离度均值为 0.38%、中位数为 0.36%，整体跟踪误差可以接受。

表 3、高仓位基金模拟组合的跟踪误差统计情况

	年化跟踪误差	日均跟踪偏离度
样本基金量	140	140
均值	6.97%	0.38%
最小值	1.63%	0.15%
中位数	6.62%	0.36%
最大值	17.42%	0.92%

资料来源：Wind，信达证券研发中心

3.3、持仓行业回归法模型构建

在构建完基金模拟组合后，我们即可以在此基础上构建针对该基金的行业持仓股票组合，以持仓行业股票

组合收益率替代行业指数收益率。

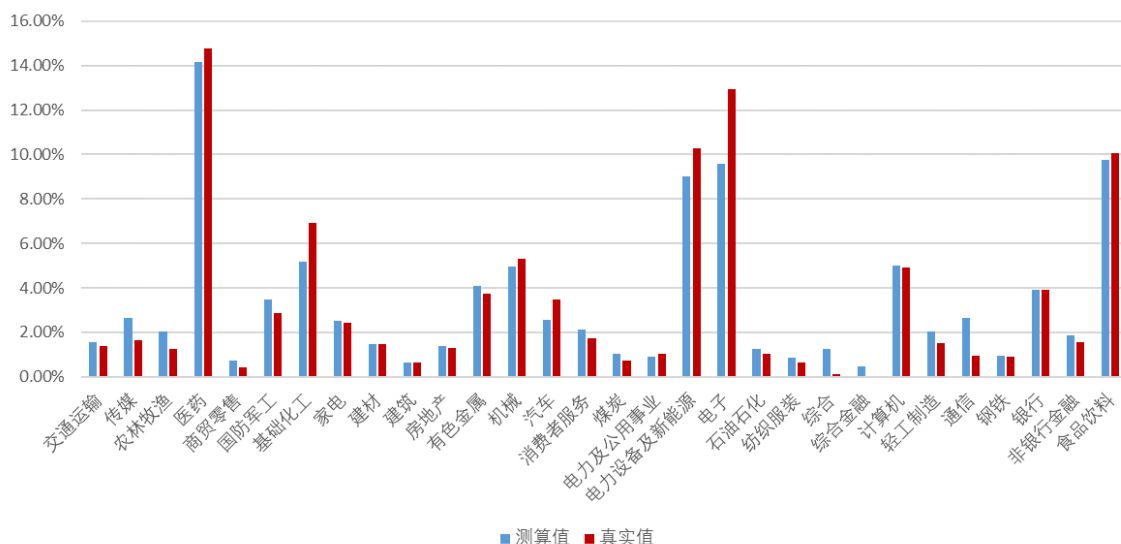
构建行业回归元的具体方法为，在每一个测算期，对于行业*i*，我们使用基金模拟组合在行业*i*下的股票持仓，并按照股票占基金资产净值比进行归一化后加权构建行业股票组合，使用行业*i*的股票组合收益率替换行业*i*的指数收益率作为回归元（对于模拟组合未持仓的行业，仍使用行业指数收益率作为回归元）。这样，我们针对每一只基金，都针对性地构造了行业回归元，在基金行业持仓股票组合走势与行业指数发生分化时，对于持仓行业组合进行回归更能反映基金在该行业上的仓位情况。

基于以上逻辑，我们进行持仓行业回归，持仓行业回归法的模型、测算样本池及参数设置同行业指数回归法。

3.4、持仓行业回归法结果

在每一期，我们使用持仓行业回归法，测算了各基金的行业仓位，并将各行业测算平均仓位与与半年报和年报的实际披露数据进行对比，计算绝对误差，最新一期（2021年6月30日）比对结果如下。

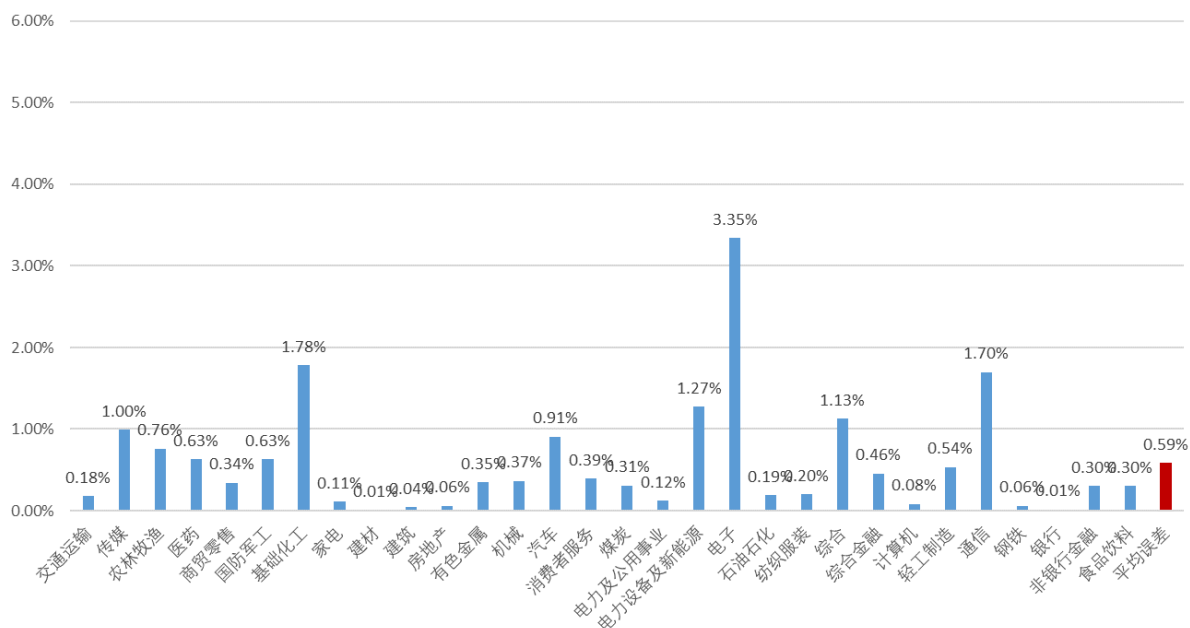
图 17、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

最新一期结果显示，相比于行业指数回归法，持仓行业回归法下行业测算仓位与实际仓位十分接近，截面测算绝对误差均值仅为 0.59%，行业绝对误差最大值仅为 3.35%。从行业测算误差的分布情况来看，有 24 个行业测算误差均在 1% 以下，而仅有 1 个行业测算误差超过 2%，没有行业绝对误差超过 4% 以上。

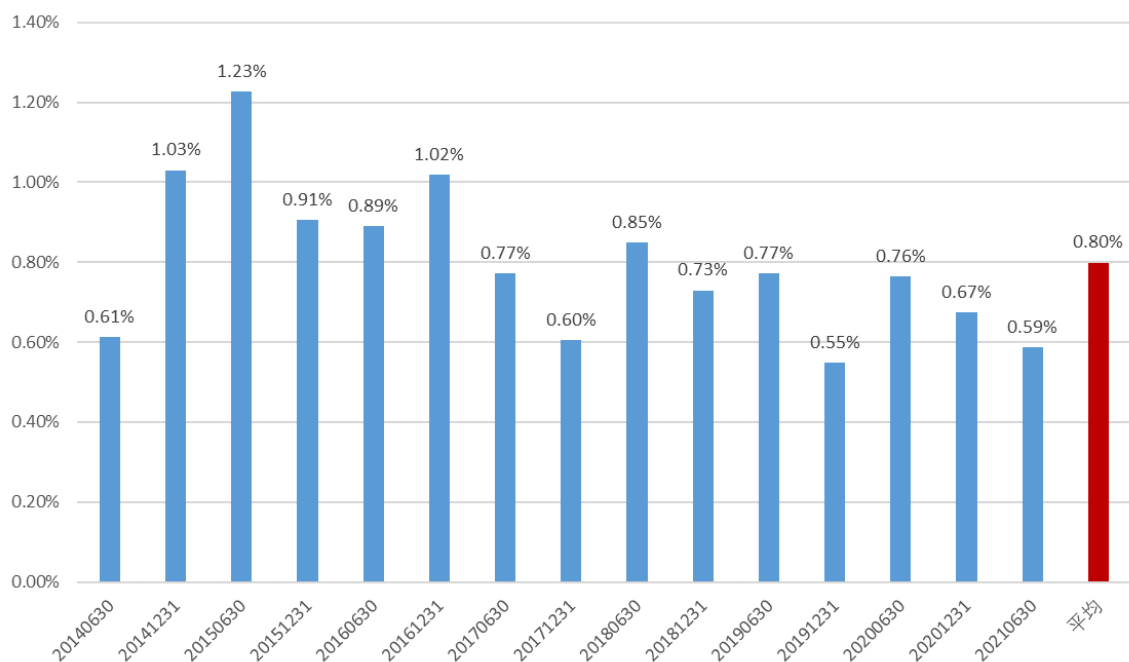
图 18、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

时序行业绝对误差均值结果显示，持仓行业回归法的误差时序均值仅为 0.80%，且在大部分时间下误差均值均小于 1%，对比行业指数回归法行业绝对误差时序均值为 1.48%，误差一般在 1%-2%间波动。

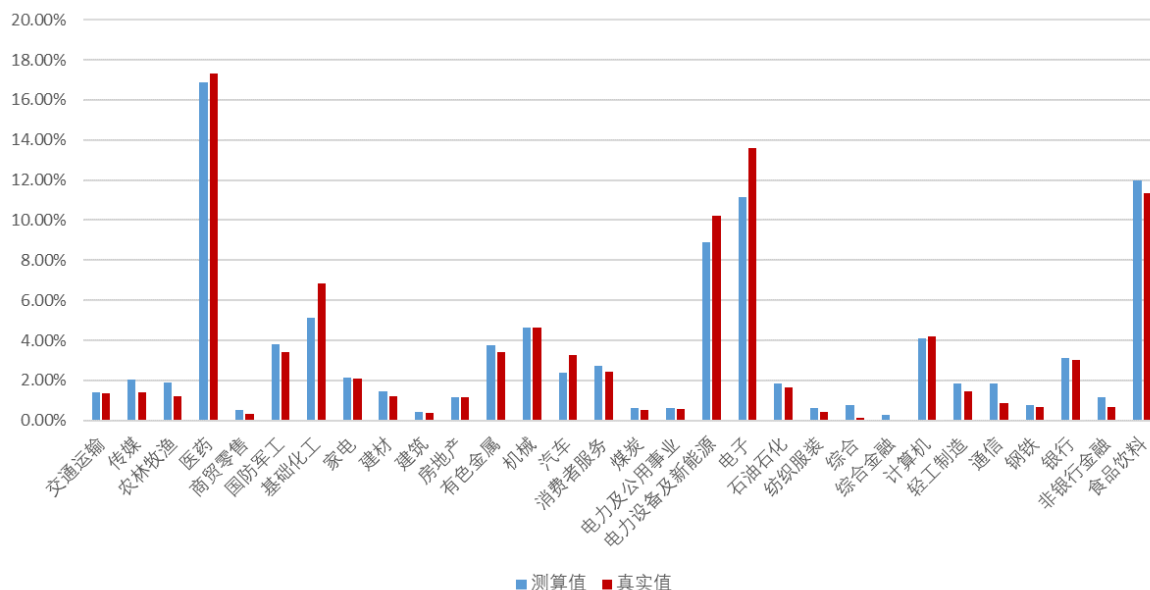
图 19、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，持仓行业回归法，简单平均）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

在持仓行业回归法中，我们同样使用了基金持仓股票市值对于各基金进行加权，计算了市场行业仓位，结果如下。

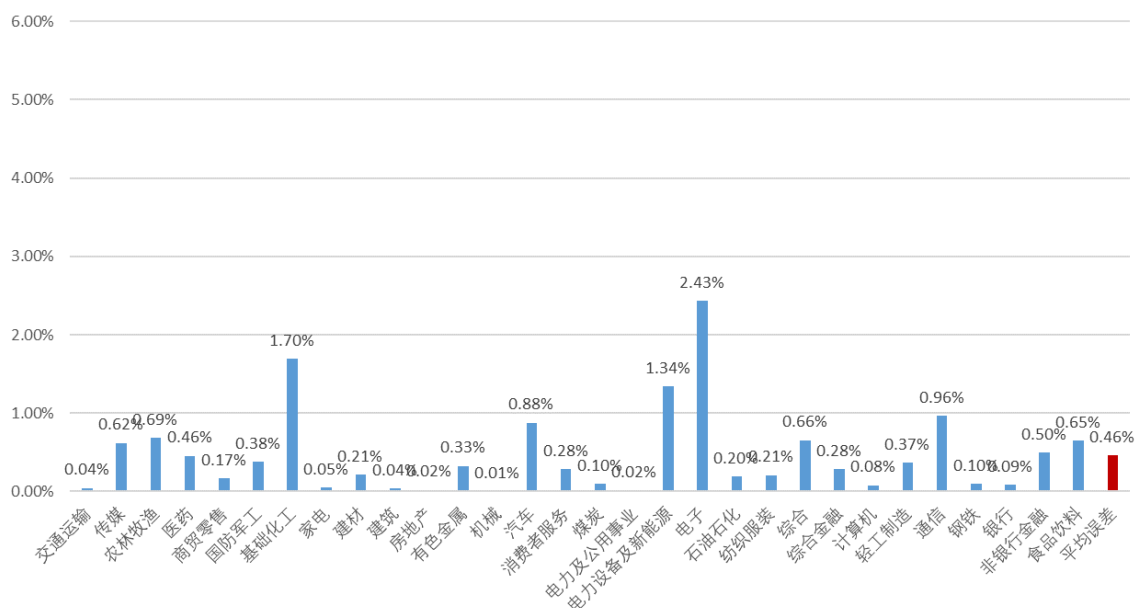
图 20、2021 年 6 月 30 日各行业测算仓位与真实仓位对比情况（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

最新一期结果显示，相比于行业指数回归法，持仓行业回归法测算误差大幅度降低，截面测算绝对误差均值仅为 0.46%，测算误差最大值为 2.43%，测算绝对误差超过 2% 的行业仅有 1 个。

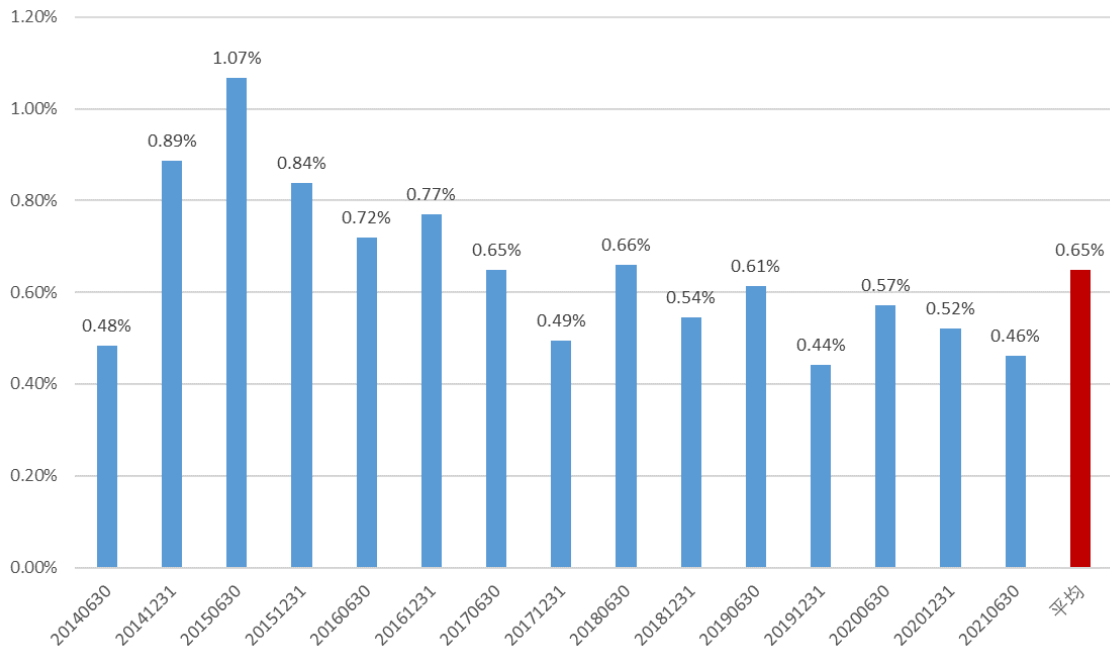
图 21、2021 年 6 月 30 日各行业平均仓位的绝对误差（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

时序行业绝对误差均值结果显示，在使用基金持股市值加权下，持仓行业回归法的误差时序均值仅为 0.65%，且仅有一期绝对误差值超过 1%，结果较优。

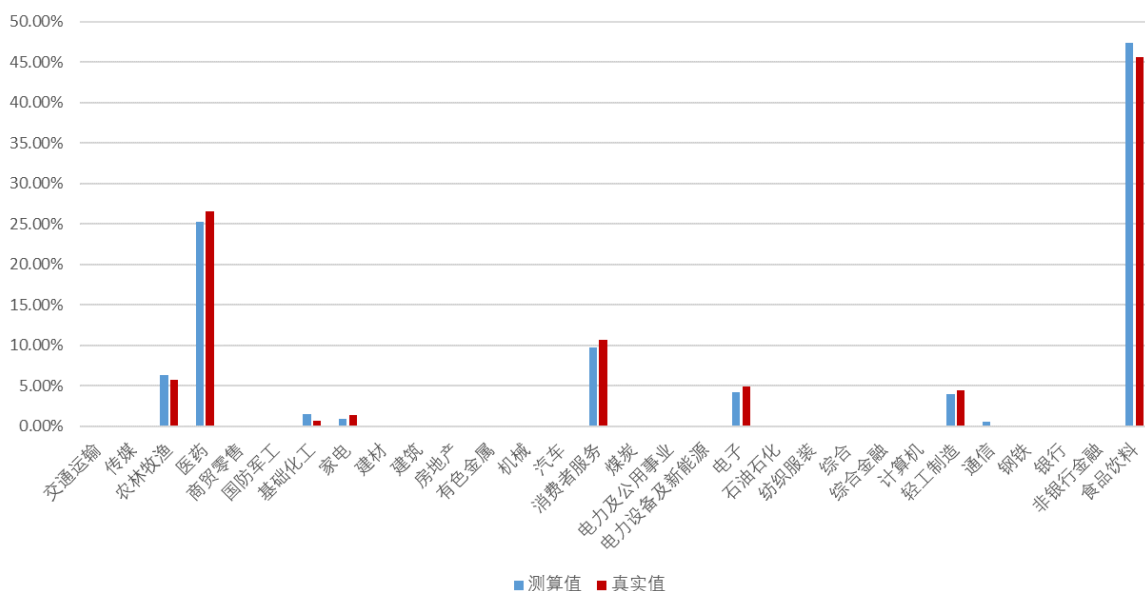
图 22、行业测算误差均值时序结果（Lasso 回归，持仓行业回归法，持股市值加权）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

我们以基金 A 为例，测算了其在最新期测算值与真实值的对比情况。测算结果显示，持仓行业回归法较好地对于该基金的行业仓位进行了拟合：对于基金高配的行业，新方法很好地跟踪了其在该行业上的仓位（食品饮料、医药、消费者服务），而对于基金未配置的行业，持仓行业回归法测算仓位同样为 0，经过测算，该基金当期行业平均测算绝对误差仅为 0.26%。

图 23、2021 年 6 月 30 日基金 A 行业仓位测算值与真实值对比情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

对于每一个中信一级行业，本文也计算了其在时序上的时序绝对误差均值以及预测方向胜率。结果显示，对于大部分行业，其时序绝对误差均值小于 1%，而 30 个行业中有 27 个行业，预测方向胜率高于 50%，平均预测方向胜率高达 71.75%。



表 4、时序上行业平均仓位测算值与真实值的绝对误差统计数据（简单平均）

	时序绝对误差均值	预测方向胜率
石油石化(中信)	0.76%	64.29%
煤炭(中信)	0.53%	64.29%
有色金属(中信)	0.44%	78.57%
电力及公用事业(中信)	0.49%	71.43%
钢铁(中信)	0.59%	64.29%
基础化工(中信)	1.13%	50.00%
建筑(中信)	0.39%	71.43%
建材(中信)	0.60%	64.29%
轻工制造(中信)	0.89%	64.29%
机械(中信)	1.13%	57.14%
电力设备及新能源(中信)	0.72%	78.57%
国防军工(中信)	0.62%	92.86%
汽车(中信)	0.69%	71.43%
商贸零售(中信)	0.49%	71.43%
消费者服务(中信)	1.34%	42.86%
家电(中信)	0.46%	78.57%
纺织服装(中信)	0.73%	78.57%
医药(中信)	1.91%	64.29%
食品饮料(中信)	0.91%	85.71%
农林牧渔(中信)	0.75%	64.29%
银行(中信)	0.65%	85.71%
非银行金融(中信)	0.82%	85.71%
房地产(中信)	0.99%	78.57%
交通运输(中信)	0.42%	71.43%
电子(中信)	1.49%	78.57%
通信(中信)	0.69%	100.00%
计算机(中信)	1.08%	92.86%
传媒(中信)	0.61%	71.43%
综合(中信)	0.83%	42.86%
综合金融(中信)	0.80%	66.67%
平均	0.80%	71.75%

注：因 2020 年中信一级行业发生过调整，除综合金融（中信）测算期为 3 期外，其余行业测算期均为 14 期

资料来源：Wind，信达证券研发中心

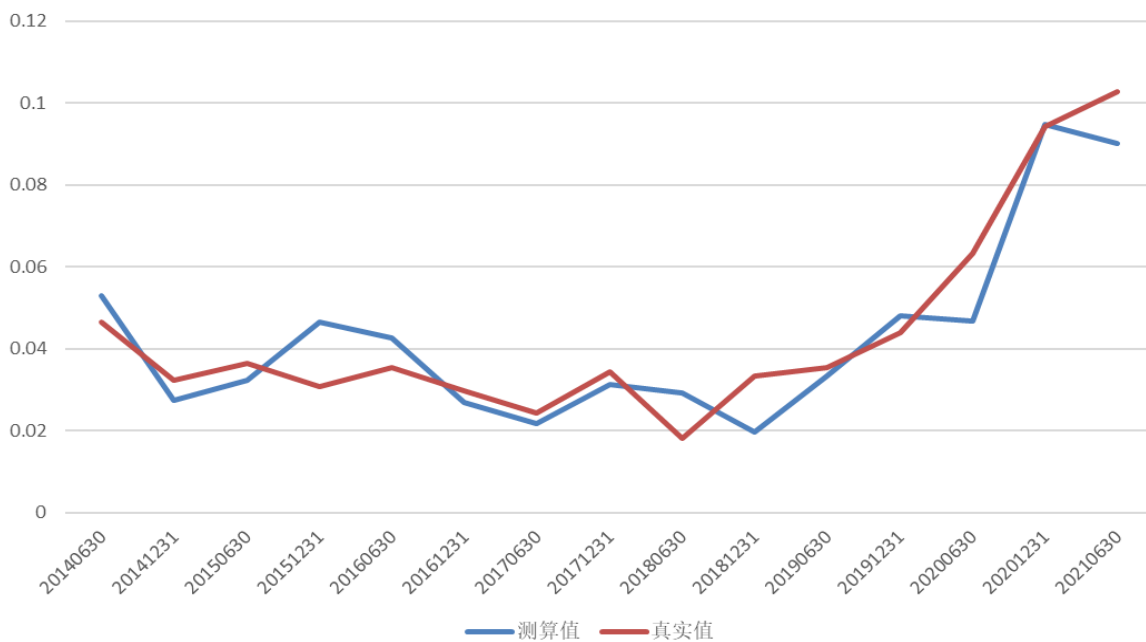
我们挑选了食品饮料与电力设备及新能源作为代表行业，比较了行业仓位测算值与真实值的走势情况，可以看到，测算值与真实值走势十分接近。

图 24、食品饮料测算仓位与真实仓位时序对比（简单平均）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 25、电力设备及新能源测算仓位与真实仓位时序对比（简单平均）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

各行业时序绝对误差均值与预测方向胜率结果显示, 在使用股票持仓市值加权下, 各行业时序测算误差均值进一步降低, 而 30 个行业预测方向胜率均大于等于 50%, 平均预测方向胜率高达 76.03%。

表 5、时序上行业平均仓位测算值与真实值的绝对误差统计数据（持股市值加权）

	时序绝对误差均值	预测方向胜率
石油石化(中信)	0.60%	64.29%
煤炭(中信)	0.42%	64.29%



有色金属(中信)	0.25%	92.86%
电力及公用事业(中信)	0.38%	71.43%
钢铁(中信)	0.48%	71.43%
基础化工(中信)	0.98%	50.00%
建筑(中信)	0.34%	85.71%
建材(中信)	0.53%	57.14%
轻工制造(中信)	0.68%	64.29%
机械(中信)	0.76%	71.43%
电力设备及新能源(中信)	0.68%	71.43%
国防军工(中信)	0.46%	78.57%
汽车(中信)	0.50%	85.71%
商贸零售(中信)	0.43%	85.71%
消费者服务(中信)	1.14%	64.29%
家电(中信)	0.45%	85.71%
纺织服装(中信)	0.58%	78.57%
医药(中信)	1.54%	71.43%
食品饮料(中信)	0.75%	85.71%
农林牧渔(中信)	0.56%	71.43%
银行(中信)	0.50%	92.86%
非银行金融(中信)	0.72%	85.71%
房地产(中信)	0.82%	71.43%
交通运输(中信)	0.40%	85.71%
电子(中信)	1.19%	64.29%
通信(中信)	0.54%	100.00%
计算机(中信)	0.86%	92.86%
传媒(中信)	0.59%	92.86%
综合(中信)	0.64%	57.14%
综合金融(中信)	0.59%	66.67%
平均	0.65%	76.03%

注：因2020年中信一级行业发生过调整，除综合金融（中信）测算期为3期外，其余行业测算期均为14期

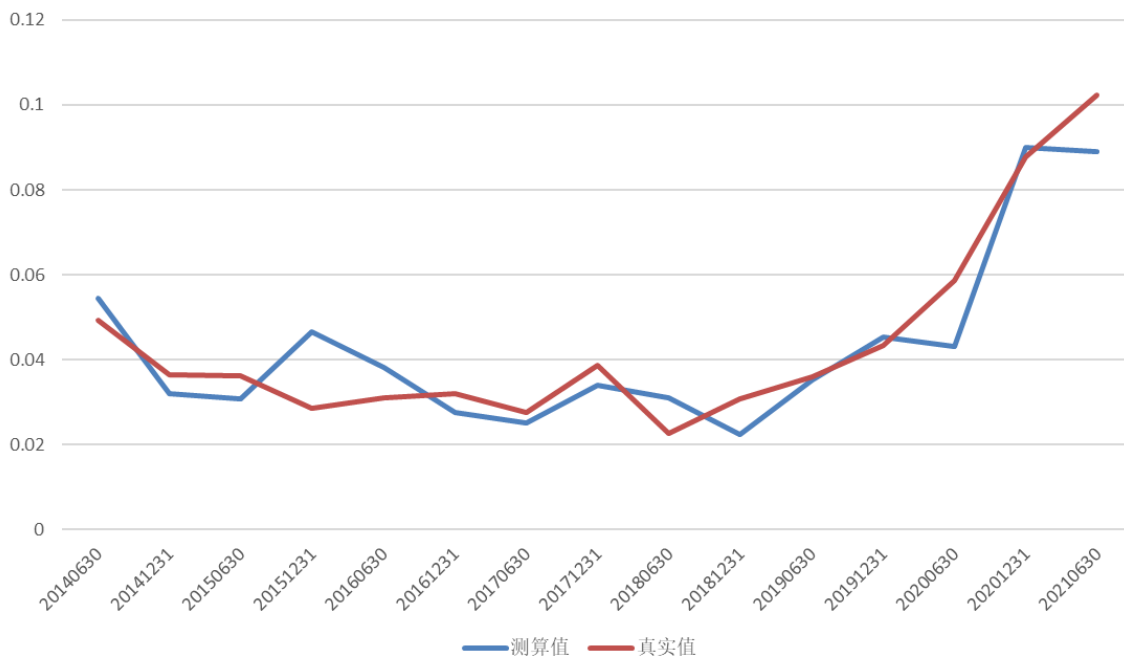
资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 26、食品饮料测算仓位与真实仓位时序对比（持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 27、电力设备及新能源测算仓位与真实仓位时序对比（持股市值加权）



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

3.5、影响测算准确度的因素：规模、换手、行业集中度

对于具有不同特征的基金，是否行业仓位测算的准确度会有所区别？在本部分，我们从规模，换手率、行业集中度三个维度，研究了行业仓位测算准确度与基金特征的关系，考察持仓行业回归法在不同基金特征下的适用情况。

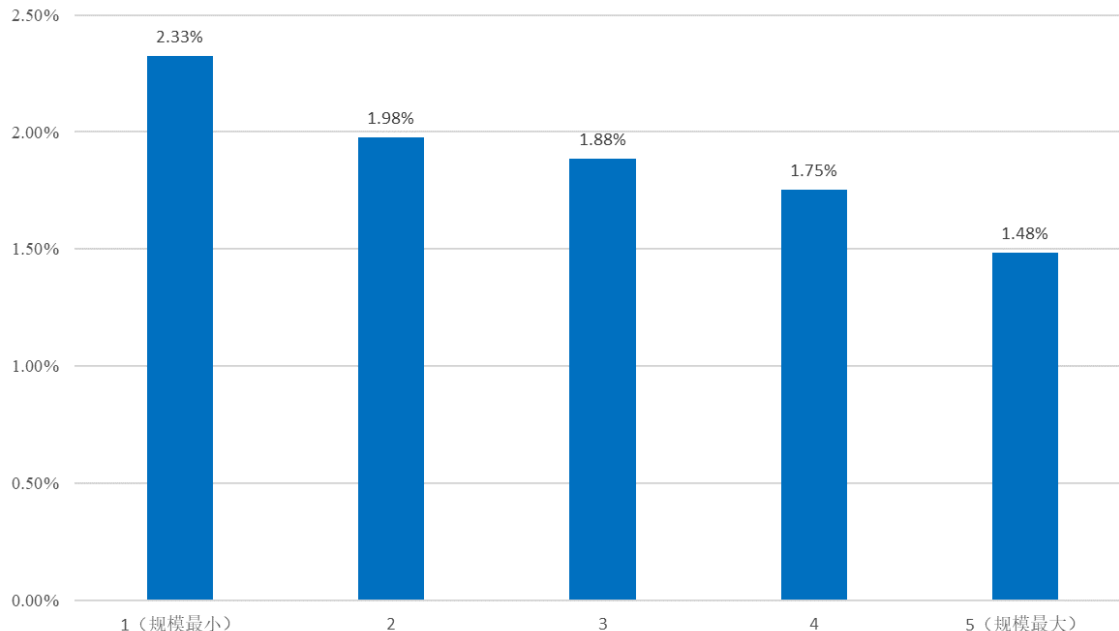
3.5.1、基金规模与单只基金行业仓位测算误差

以 2021 年 6 月 30 号为例，我们考察了单只基金行业绝对误差均值与基金规模间的关系。我们使用规模对于基

金进行五分组后计算各组下单只基金平均行业测算误差，结果显示单只基金测算误差与基金规模呈负相关关系，且分组单调性显著，随着基金规模的增大，单只基金的测算误差将减小，规模最大组的基金行业平均测算误差均值仅为 1.48%。

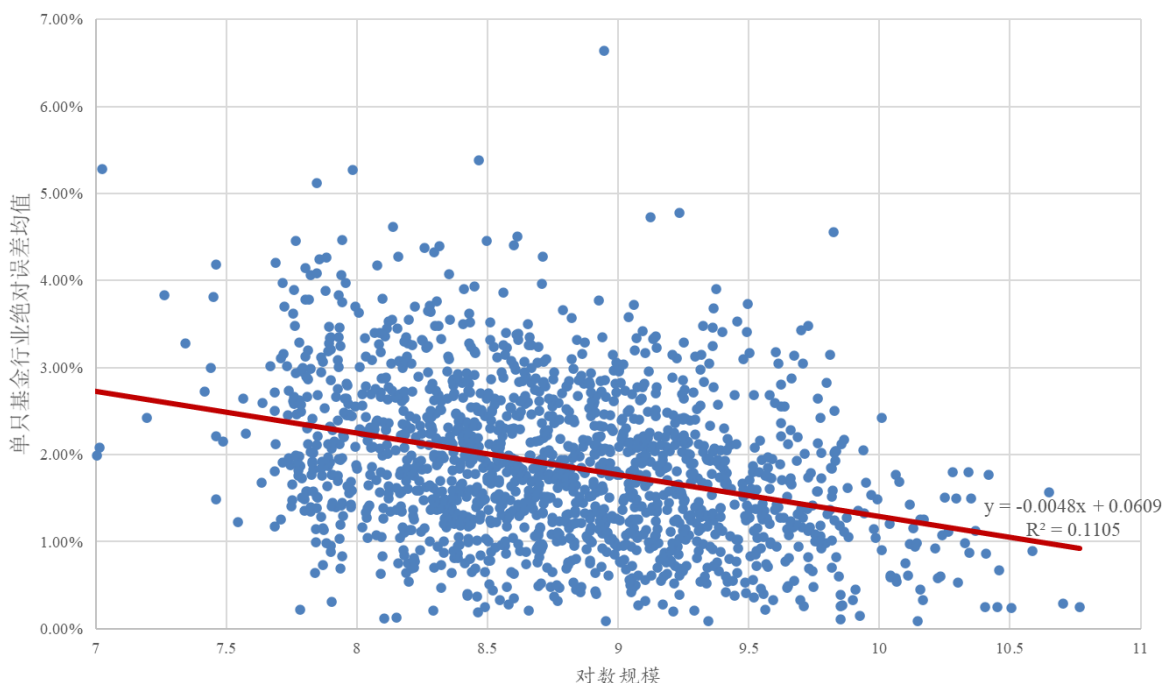
截面单只基金行业绝对误差均值与对数基金规模的相关性为 -33.23%，呈较为显著的负相关性。

图 28、规模分组单只基金行业测算绝对误差均值



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 29、单只基金测算误差与基金规模的关系



资料来源：Wind，信达证券研发中心

3.5.2、换手率与单只基金行业仓位测算误差

我们用换手率来衡量基金交易的频繁程度，将基金换手率定义为基金区间买入卖出股票的平均金额与区间

股票投资市值平均值的比值：

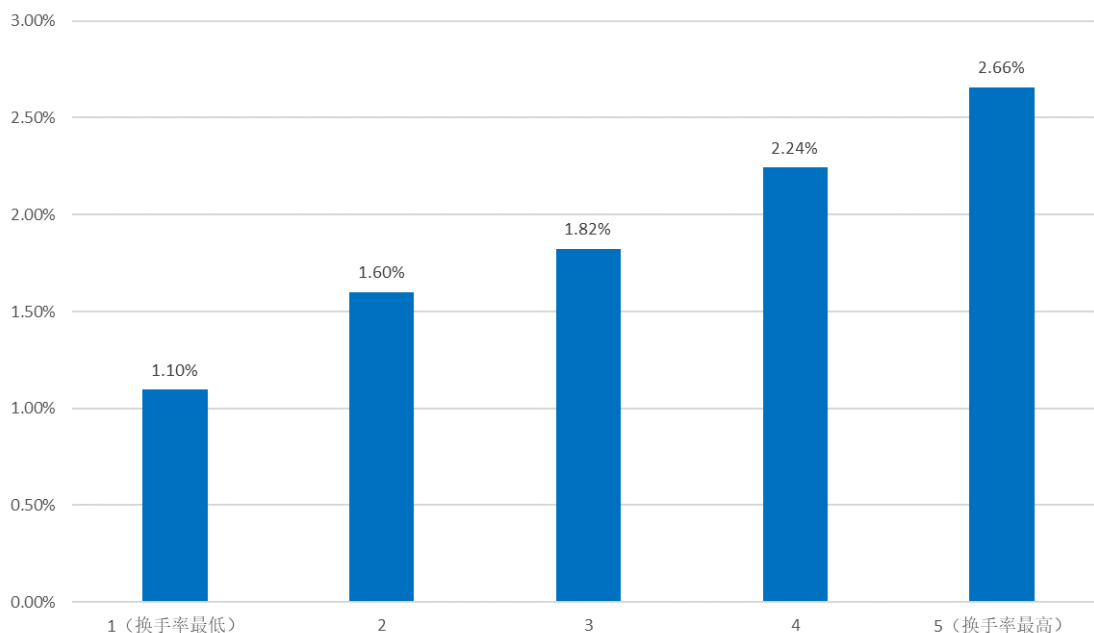
$$\text{TurnoverRatio} = \frac{(\text{Buy volume} + \text{Sell volumn})/2}{\text{Average stock value}}$$

其中，*Buy volume*为基金披露的报告期买入股票总成本，*Sell volumn*为报告期卖出股票总收入，*Average stock value*为报告期平均股票投资市值。我们对每期计算出的换手率进行年化后，得到基金各报告期的年化换手率。

我们认为规模与单只基金行业仓位测算误差之间的负相关性，可能来自于与规模高度负相关的换手率特征。理论上，高换手率基金相对于低换手率基金，其持仓更难以跟踪，基于模拟组合跟踪的持仓行业回归法准确度将随着基金换手率增加而降低。

我们考察了单只基金行业绝对误差与换手率间的关系，结果显示单只基金的测算误差与基金换手率呈明显正相关，随着基金换手率的增大，测算误差显著增加，截面相关系数高达 51.85%。

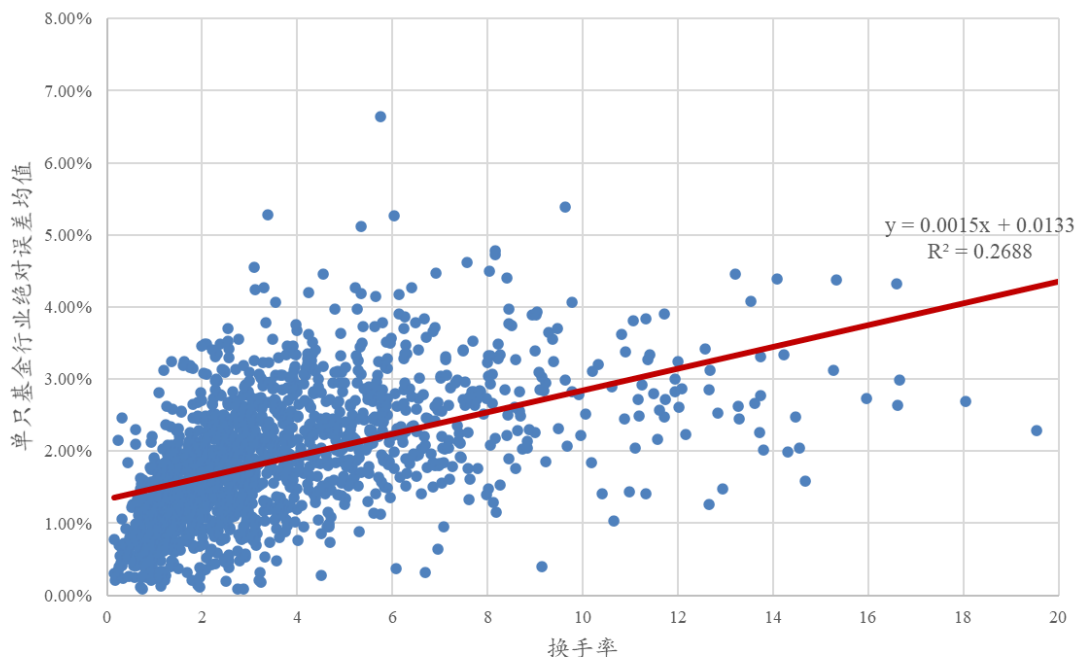
图 30、换手率分组单只基金行业测算绝对误差均值



资料来源：Wind，信达证券研发中心



图 31、单只基金测算误差与换手率的关系

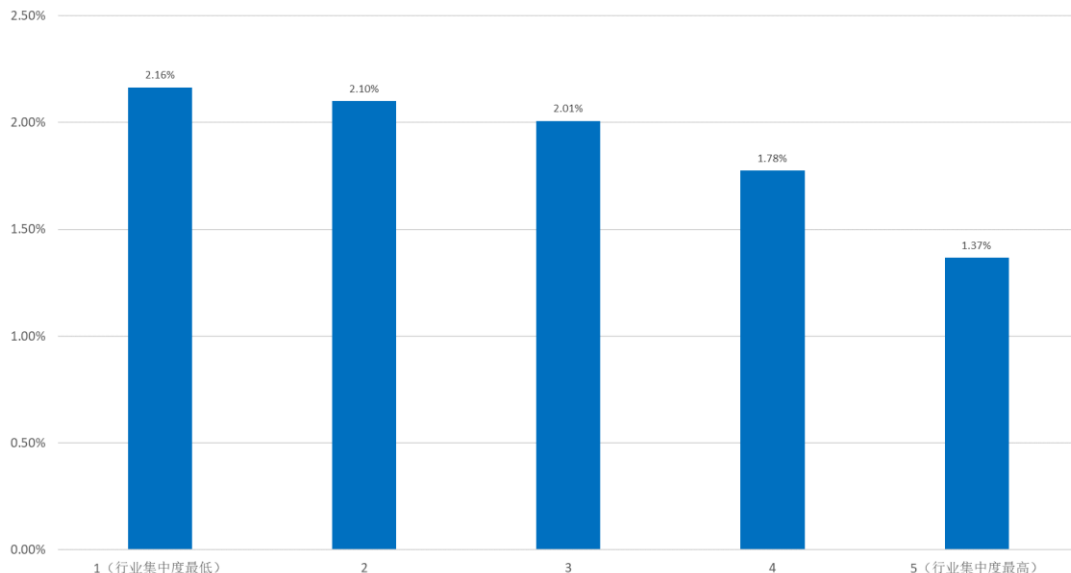


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

3.5.3、行业集中度与单只基金行业仓位测算误差

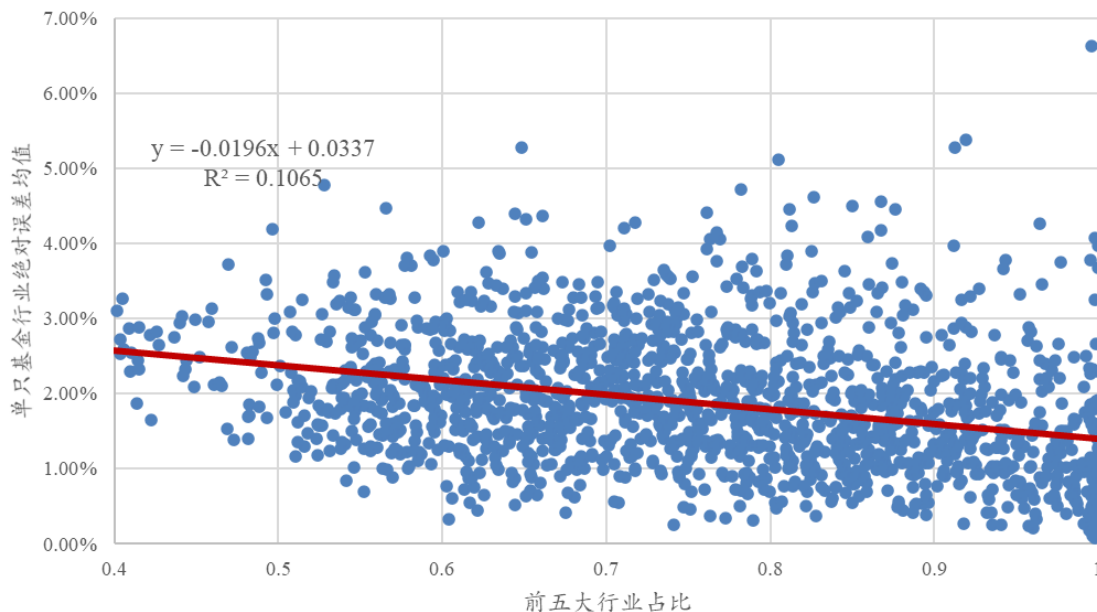
我们以前基金五大行业占比作为基金行业集中度的代理指标, 单只基金行业绝对误差与基金五大行业占比间的关系显示, 单只基金的测算误差与行业集中度呈明显负相关, 随着基金行业集中度的增加, 测算误差显著降低, 行业集中度最高组基金平均误差仅为 1.37%, 截面相关系数为-32.64%。

图 32、行业集中度分组单只基金行业测算绝对误差均值



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

图 33、单只基金测算误差与前五大行业集中度的关系



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

3.6、推荐方法

综合上述结果, 我们将行业指数回归法和持仓行业回归法使用 Lasso 回归下的测算误差情况进行了对比, 结果如下表所示。

表 6、使用行业指数回归法与持仓行业回归法的行业平均绝对误差时序统计对比

	简单平均		持股市值加权	
	行业指数回归法	持仓行业回归法	行业指数回归法	持仓行业回归法
期数	15	15	15	15
平均	1.48%	0.80%	1.53%	0.65%
中位数	1.10%	0.77%	1.11%	0.61%
最小值	1.49%	0.55%	1.58%	0.44%
最大值	2.10%	1.23%	2.07%	1.07%

资料来源: Wind, 信达证券研发中心

对比结果显示, 不论是在普通平均或者是基金持股市值加权下, 持仓行业回归法在准确度和稳定性上都表现出了明显的优势, 所以我们推荐使用持仓行业回归法作为我们测算基金行业仓位的方案, 总结如下: 在每一期, 我们构造该基金模拟组合, 并计算基金在各个行业下的持仓股票组合收益率, 在回归窗口期使用基金日收益率序列对于基金在各个行业下的持仓股票组合收益率 (若在某行业下没有持仓, 则使用对应行业指数收益率) 进行时间加权 Lasso 回归, 估计基金的行业仓位。

4、风格仓位估计方法

4.1、风格仓位测算模型构建

在上文中我们对于行业仓位进行了测算, 风格仓位的测算方法与行业仓位测算方法类似, 我们将基金净值增长率(y) 对于国证风格指数(x_i)、国债指数收益率(u)进行带有约束条件的多元线性回归, 以最小化时间加权残差平方和为目标, 回归方程以及约束条件如下:

$$y = \alpha + a_0 u + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \cdots + a_6 x_6$$

$$s.t. \quad 0 \leq a_i \leq 1, \quad i = 0, 1, 2, \dots, 6$$

$$a_0 + a_1 + a_2 + \cdots + a_6 \leq 1$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \cdots + a_6 \leq 95\%, \quad \text{当基金为偏股混合型}$$

$$60\% \leq a_1 + a_2 + \cdots + a_6 \leq 95\%, \quad \text{当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 前}$$

$$80\% \leq a_1 + a_2 + \cdots + a_6 \leq 95\%, \quad \text{当基金为普通股票型且时间点在 2015/8/8 后}$$

$$a_1 + a_2 + \cdots + a_6 \leq 95\%, \quad \text{当基金为灵活配置型或平衡混合型}$$

其中 y 为基金复权单位净值的日度增长率, x_1, x_2, \dots, x_6 分别为 6 个国证风格指数 (大盘成长、大盘价值、中盘成长、中盘价值、小盘成长、小盘价值) 的日度收益率, u 为中债国债总财富指数 (CBA00601.CS) 的日度收益率。 α_0 代表债券的仓位, a_1, a_2, \dots, a_6 分别代表各个行业的股票市值占基金净值的比例, 对 a_1, a_2, \dots, a_6 进行归一化处理, 得到基金的风格仓位 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$:

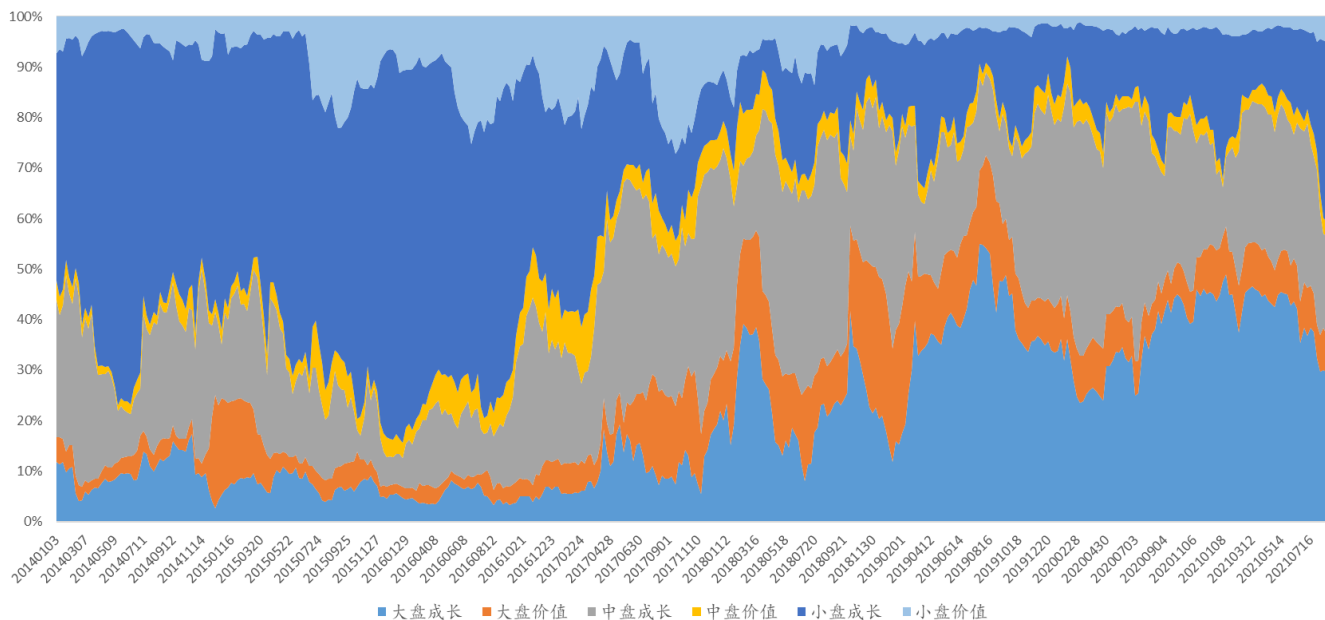
$$\beta_{1i} = a_i / (\sum_{j=1}^6 a_j), \quad i = 1, 2, \dots, 6$$

回归样本池及参数设置同行业指数回归法。

4.2、风格仓位测算结果

时序上风格仓位测算结果走势显示, 近期公募基金在小盘成长风格上配置上升, 而在大盘成长风格上配置下降。

图 34、风格仓位测算结果时序图



资料来源: Wind, 信达证券研发中心

5、总结

本报告首先对于市场上流行的基金行业仓位估算方法进行了验证，结果显示，以行业指数作为回归元使用 Lasso 回归测算行业仓位时，最新一期截面上行业测算误差均值为 1.10%，最大值为 7.66%。而在所有样本期，行业平均绝对误差时序均值为 1.48%，最大值为 2.10%。整体而言误差较高。

我们结合基金持仓信息构建基金模拟组合，并以行业持仓股票组合替代行业指数进行回归测算。结果显示，相比于传统仅利用行情信息的行业指数回归法，该方法估计误差大幅度降低，最新一期截面上行业测算误差均值下降至 0.59%，最大值下降至 3.35%。行业平均绝对误差时序简单平均均值为 0.80%，最大值仅为 1.23%；持股市值加权平均的时序误差均值为 0.65%、最大值为 1.07%。

最后本报告也使用国证风格指数，对于基金风格仓位进行了测算，近期公募基金在小盘成长风格上配置增加，在大盘成长风格上配置下降。



风险因素

市场面临不确定性；基金历史业绩不代表未来。



机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售副总监（主持工作）	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北区销售	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华东区销售副总监(主持工作)	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南区销售	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分都不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%～20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者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、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。