

海通证券基金评价业务

基金评级：

1) 基金评级对象：

截至评级日设立满 39 个月主动管理的主动股票封闭式基金、主动股票开放式基金、偏股混合型基金、平衡混合型基金、灵活混合型基金、主动混合封闭型基金，以及满 37 个月的主动债券开放式基金、偏债债券封闭型基金、纯债债券封闭型基金、准债债券封闭型基金和货币型基金进行评级。对于 QDII 基金、偏债混合型、保本型基金、生命周期混合型、可转债债券封闭型、理财债基金由于满足条件的不足 10 只，暂时不予评级。对于指数基金和分级基金目前也不予评级。

2) 基金评级的理论方法、指标体系；

A. 基金评级指标体系

海通基金评级指标分为四大类：简单收益、风险调整收益、持股调整收益和契约因素，从不同角度评价基金的业绩。

I. 简单收益

非货币基金评级采用净值增长率来衡量简单收益，我们采用了目前公认的几何算法来计算基金在某一期间的净值增长率，保证我们计算出来的净值增长率在分红、拆分过程中也能精确计

算。货币基金评级采用万份收益的累积来计算。具体计算方法如下：

$$TR_{p,t} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{p,t}) - 1$$

$$\text{非货币基金, } R_{p,t} = \frac{NAV_{p,t} / z}{NAV_{p,t-1} - D_{p,t}} - 1$$

$NAV_{p,t}$ 为 t 日基金 p 的单位净值

T 为基金评级期间

$D_{p,t}$ 为基金 p 在 t 日的单位分红额

z 是拆分或者份额折算比例

货币基金, $R_{p,t}$ 直接为万份收益。

II. 风险调整收益

我们主要是采取了传统的夏普、特雷诺和信息比指标，分别代表了总风险调整收益、系统性风险调整收益和非系统性风险调整收益三大算法，综合评价基金的历史风险与收益。

◆ 夏普

衡量基金单位总风险的超额收益率

$$S_{p,T} = (\bar{R}_{p,T} - r_f) / \sigma_{p,T}$$

其中, $\bar{R}_{p,T}$ 为基金 p 在 T 评级期间的平均收益率

r_f 为无风险收益

$\sigma_{p,T}$ 为基金的标准差, 衡量基金 p 在 T 评级期间

净值波动的总风险

◆ 特雷诺

衡量基金单位系统性风险的超额收益

$$T_{p,T} = (\bar{R}_{p,T} - r_f) / \beta_{p,T}$$

其中, $\beta_{p,T}$ 衡量基金 p 在 T 评级期间净值波动的系统性风险,

◆ 信息比

衡量基金单位跟踪误差带来的超额收益

$$IR_{p,T} = \alpha_{p,T} / \sigma(\varepsilon_{p,T})$$

其中: $\alpha_{p,T} = \bar{R}_{p,T} - [r_f + \beta_{p,T}(\bar{R}_m - r_f)]$, 衡量基金 p 在 T 评级期间剔除系统性风险后获得的超额收益

ε_p 衡量基金净值波动的非系统性风险, 是对 $\alpha_{p,T}$ 系数进行回归分析的模型中残差项的标准差

虽然上述三个指标是经典指标, 但是在单边下跌市场中会失效, 主要是因为上述三大风险调整收益指标是建立在高风险高收益、低风险低收益的前提假设之上。如果市场单边下跌, 多数基金表现出来的往往是高风险低收益或低风险高收益, 这时这些指标的计算结果可能跟评价目标相左, 导致高风险低收益的基金评价甚至可能优于低风险高收益的基金。遇到这种情况时, 我们会对指标进行相应修正, 使风险在任何市场下都会受到一定惩罚。

以夏普指标为例介绍一下我们的修正方法, 当基金收益率的均值低于无风险收益时, 我们将夏普指标调整为 Frank Sortino

在 20 世纪 80 年代初提出的绍坦诺比率。可用下式表示：

$$SR = (\bar{R}_p - R_{MAR}) / DD$$

其中， R_{MAR} 表示最低可接受的收益率

$$DD \text{ 是下方标准差, } DD = [(\sum_{t=1}^N L_t^2) / N]^{1/2}$$

这里, 当 $R_p - R_{MAR} < 0$ 时, $L_t = R_p - R_{MAR}$; 当 $R_p - R_{MAR} > 0$ 时, $L_t = 0$ 。

绍坦诺比率在计算时采用了与夏普指标相同的计算方法, 只是减数不是无风险收益, 而是最低可接受的收益率。在风险的衡量上用的不是简单的标准差, 而是低于可接受收益率的下方标准差(Downside Standard Deviation)。

当市场长期下跌时, 我们选用最差基金收益作为最低可以接受的收益率, 衡量基金承担单位下方风险上获得的超越这个最低可接受收益的超额收益。这样处理可以解决夏普指标为负评价失效的问题, 使得风险在任何市场总是受到惩罚, 对于特雷诺和信息比指标我们运用了类似的思想进行修正。

III. 持股调整收益

持股调整收益摆脱了传统评价方法仅运用净值表现进行评价的思维定式, 首次在国内通过重仓股与传统基金评价方法的互动融合对基金进行评价。这个方法由哈佛商学院Randolph Cohen (2002) 首次提出 (该文发表在Journal of Finance, 2005vol.60 (No.3)), 他运用理论证明、仿真模拟以及美国数据

的实证分析证明了该方法能更好的反映基金的真实能力。海通证券基金分析师（2005）对该方法进行了细微的改进，通过仿真模拟以及国内数据的实证研究均证实了该方法的优越性，具体内容详见《基金绩效与股票质地的互动分析》，该文获得了2005年深圳交易所第七届研究成果评选投资策略类三等奖。

对于以股票为主要投资对象的基金而言，基金与股票之间必然存在着密切的联系，基金之间也就因为股票而发生着密切的关联。首先，基金所持股票的质地在一定程度上决定了基金最终的经营业绩，所持股票质地越好，基金绩效就可能越好。同时，基金的选股能力越强，其普遍持有的股票质地就可能越好。由此可以看出，我们可以以股票为媒介，从全市场、全基金的角度来考察基金的绩效。

假定市场上有 M 个基金, $m=1, \dots, M$, 和 N 只股票, $n=1, \dots, N$, 每只股票都至少被一个基金持有。用 $w_{m,n}$ 表示基金 m 的投资组合中股票 n 的权重, δ_m 表示基金 m 的实际能力。对于每只股票 n 的质地就可以表示为:

$$\bar{\delta}_n = \sum_{m=1}^M v_{m,n} \delta_m \quad (1)$$

其中:

$$v_{m,n} = \frac{w_{m,n}}{\sum_{m=1}^M w_{m,n}} \quad (2)$$

也就是说，股票质地可以由持有该股票的基金能力的加权平均值表示，权重由所有持有该股票的基金投资比例所决定。普遍

被能力强的基金持有的股票质地要明显高于普遍被能力弱的基金持有的股票。与此同时，股票的持有情况反过来决定了基金能力的高下。所持股票质地越好，反映基金能力越高。因此基金的能力就可以由以下方程决定：

$$\delta_m^* = \sum_{n=1}^N w_{m,n} \bar{\delta}_n \quad (3)$$

结合公式 (1) 和 (3)，本文发现， δ_m^* 最终依赖于基金的实际能力 δ_m 。我们设置了 $\bar{\delta}_n$ 这一指标对基金能力与股票质地进行了循环分析。但由于 δ_m 是未知的，这就需要借助传统的评价指标。我们选用了詹森指标作为初始评价指标。这样公式 (1) 和 (3) 就变形为：

$$\delta_m^* = \sum_{n=1}^N w_{m,n} \bar{\delta}_n \quad (4)$$

其中：

$$\bar{\delta}_n = \sum_{m=1}^M v_{m,n} \delta_m \quad (5)$$

δ_m 即基金 m 的詹森值， δ_m^* 也可以看成是对詹森指标的改进。

由于基金的换手率太高会影响该模型的效果，我们对换手率较高的基金给予剔除，直接运用詹森指标进行评价。当基金之间完全没有交叉持股情况时， δ_m^* 就等于 δ_m 。也就是说，此时持股调整收益对基金绩效的评估与传统方法完全相同。但客观上，在同一个市场上投资基金之间不可能完全避免交叉持股，因此，该方法对于基金的评价结果必然异于传统方法。需要指出的是，上

述方法主要针对股票与混合型基金，对债券型基金和货币基金来说，不运用持股调整收益。

从上面的论述中可以看出，与传统方式相比，持股调整收益至少具有以下几方面优点：

第一，充分利用了全市场的数据，考虑了基金投资组合的具体情况。传统的基金评价方法无论是特雷诺指标、夏普指标、詹森指标还是在其基础上发展的其他风险调整收益指标等等都是从业绩表现出发来评价基金，而没有充分利用具体的投资组合。持股调整收益实际上充分考虑了基金投资组合中每只股票的质地，以此为出发点全面考察基金的能力与绩效。

第二，降低对协同持股不断推高股价基金的评价。如果若干基金协同买入某些股票，股价将被不断推高从而带动业绩增长，但这种业绩增长并不能体现基金的管理能力。对于这种不合理现象传统评价指标束手无策，因为只要基金收益好即使经过风险调整之后获得较高评价的概率还是非常大。而持股调整收益通过全市场基金的能力去评价股票，某只明星基金的能力并不能决定一只股票的质地，该股票的质地会因为其他一般基金的持有而下降，从而降低对“人造”明星基金的评价。

第三，为基金和股票的交互评价提供了可能。作为证券市场的投资主体和投资客体，基金与股票之间存在着密切的联系。持股调整收益将基金能力与股票质地有效的结合起来，从而为基金

和股票的交互评价提供了可能。

IV 契约因素

基金是一种代客理财的投资方式，专业理财、诚信经营是十分重要的，因此基金在日常投资中，必须遵守基金招募说明书等契约的约定，在控制风险的情况下为投资者获取良好的回报。为此我们制定了一些指标衡量基金对契约的遵守情况，引导基金诚信合法投资运作。

◆ 相对业绩比较标准的超额收益

基金在招募说明书中制定了明确的业绩比较标准，期望在风险可控的情况下获得超越业绩比较标准的超额收益。我们以基金实际收益相对于业绩比较标准收益的差异来衡量基金是否战胜业绩比较标准的情况。如果基金业绩持续战胜业绩比较标准将获得正向评价，反之将获得负向评价。

◆ 换手率

基金作为价值投资的倡导者，应该以长期投资为主，不应该进行频繁投机交易。过高的换手率不仅增大了市场的波动，还会带来基金交易费用的增加，我们对于业绩同等情况下换手率较低的基金给与正向评价，反之给予负向评价。

◆ 投资比例的遵守

基金招募说明书中会对基金投资股票、债券等范围等进行约

定，我们将基金是否遵守上述契约约定的投资比例作为衡量指标，对越界的基金进行扣分。

V 各种指标的融合

对于上述四种指标的融合，我们采取了标准分加权相加的方法，主要是解决不同量纲无法相加的问题，计算方法如下：

$$Z_{pj} = \frac{X_{pj} - \bar{X}_j}{\sigma_j}$$

其中 Z_{pj} 为 p 基金 j 指标的标准分

X_{pj} 为 p 基金 j 指标的实际值

σ_j 为 p 基金 j 指标的标准差

由于我们综合考虑了基金长中短期业绩，因此在加权的過程中，先指标加权再时间加权。

在指标加权中，股票、混合类开放式基金评级，简单收益指标的权重为0.35，风险调整收益指标的权重为0.3，持股调整收益的权重为0.2，契约因素的权重为0.15。

在时间加权中，近三年的业绩权重为0.6，近两年的业绩权重为0.2，近一年的业绩权重为0.2。

基金管理公司评级：

1) 基金管理公司评级对象

基金管理公司在进行股票管理能力评级时，必须拥有两只设

立39个月以上的股票型或混合型基金,不包括指数型基金和偏债混合型基金。前者是因为我们侧重对基金公司主动管理能力的评价,所以剔除被动投资的指数型基金,后者是因为偏债混合型基金与其它股票与混合型基金之间可比性较差。

进行债券管理能力评级时,必须同时拥有两只设立时间37个月以上的债券型基金或货币型基金。

参与基金公司评级的基金公司管理资产净值规模必须在同类基金公司管理平均规模的1/3以上。这主要是一方面是考虑到基金管理公司评级基金数量太少或者规模太小,不利于基金公司评级的稳定性;另一方面是考虑到基金管理公司之间基金数量和规模相差悬殊可比性较差,不利于基金公司评级的公平性。

2) 基金管理公司评级应用理论方法、指标体系。

A. 指标体系

海通基金公司评级指标分为四大类:简单收益、风险调整收益、规模及其增长和公司运作,从不同角度评价基金公司。

I. 简单收益

我们在计算单只基金净值增长率的基础上按照规模加权的方式计算基金公司整体的收益,单只基金的规模权重为该基金规模占基金公司参评基金总规模的比例,因此资产净值规模大的基金对基金公司整体业绩的影响大。为了较为准确的反映规模权重,无论是单只基金规模还是基金公司规模,我们都采用该基金

和基金公司在评级期间每季度公布的基金总净值的平均值。

具体计算方法如下：

$$TR = \sum_{p=1}^n \left(\frac{\overline{TNAV}_{p,T}}{\sum_{p=1}^n \overline{TNAV}_{p,T}} \left(\prod_{t=1}^T (1 + R_{p,t}) - 1 \right) \right)$$

非货币基金， $R_{p,t} = \frac{NAV_{p,t} / z}{NAV_{p,t-1} - D_{p,t}} - 1$

$NAV_{p,t}$ 为 t 日基金 p 的单位净值

T 为基金公司评级期间

$\overline{TNAV}_{p,T}$ 为 T 评级期间中各季度基金 p 总净值的平均值

$D_{p,t}$ 为基金 p 在 t 日的单位分红额

z 是拆分或者份额折算比例

n 为基金公司旗下参评基金数量

货币基金， $R_{p,t}$ 直接为万份收益。

对于基金公司的股票管理能力,我们先计算单只股票型（指数型除外）与混合型基金（偏债混合除外）的净值增长率，然后对同一基金公司下的满足条件的基金净值增长率按照规模加权。

对于基金公司的债券管理能力,我们先单独计算债券基金的加权净值增长与货币基金的累积收益,然后分别将结果在各自的分类里计算标准分,最后将基金公司债券基金的标准分与货币基

金的标准分按照一定权重相加, 计算得出基金公司债券管理能力简单收益的得分。

II. 风险调整收益

我们主要是采取了传统的夏普、特雷诺和信息比指标, 分别代表了总风险调整收益、系统性风险调整收益和非系统性风险调整收益三大算法, 综合评价基金公司的历史风险与收益。

◆ 夏普

衡量基金单位总风险的超额收益率, 在基金管理公司评级中, 我们先分别计算每个基金的夏普指标, 对于同一管理公司旗下的基金按照规模加权相加, 具体算法如下:

$$S = \sum_{p=1}^n \left(\frac{\overline{TNAV}_{p,T}}{\sum_{p=1}^n \overline{TNAV}_{p,T}} (\bar{R}_{p,T} - r_f) / \sigma_{p,T} \right)$$

其中, $\bar{R}_{p,T}$ 为基金 p 在 T 评级期间的平均收益率

r_f 为无风险收益

$\sigma_{p,T}$ 为基金的标准差, 衡量基金 p 在 T 评级期间净值波动的总风险

◆ 特雷诺

衡量基金单位系统性风险的超额收益, 在基金管理公司评级中, 我们先分别计算每个基金的特雷诺指标, 对于同一管理公司

旗下的基金按照规模加权相加，具体算法如下：

$$T = \sum_{p=1}^n \left(\frac{\overline{TNAV}_{p,T}}{\sum_{p=1}^n \overline{TNAV}_{p,T}} (\bar{R}_{p,T} - r_f) / \beta_{p,T} \right)$$

其中， $\beta_{p,T}$ 衡量基金 p 在 T 评级期间净值波动的系统性风险

◆ 信息比

衡量基金单位跟踪误差带来的超额收益，在基金管理公司评级中，我们先分别计算每个基金的信息比指标，对于同一管理公司旗下的基金按照规模加权相加，具体算法如下：

$$IR = \sum_{p=1}^n \left(\frac{\overline{TNAV}_{p,T}}{\sum_{p=1}^n \overline{TNAV}_{p,T}} \alpha_{p,T} / \sigma(\varepsilon_{p,T}) \right)$$

其中， $\alpha_{p,T} = \bar{R}_{p,T} - [r_f + \beta_{p,T}(\bar{R}_m - r_f)]$ ，衡量基金 p 在 T 评级期间剔

除系统性风险后获得的超额收益，

ε_p 衡量基金净值波动的非系统性风险，是对 $\alpha_{p,T}$ 系数进行回归分析的模型中残差项的标准差

当然，在市场跌幅较大的时候，我们对夏普等风险收益指标会进行修正。对于基金管理公司的债券管理能力，风险调整收益仅为夏普，先单独计算债券型基金和货币型基金风险调整收益指标，然后将两者标准化后加权相加。

III 规模及其增长

在基金公司规模因素中，我们不仅考虑了基金公司总规模，还考虑了基金公司规模的增长率。考虑规模是为了基金公司评级的公平性和稳定性，因为我们对同一基金管理公司旗下基金业绩采用规模加权的方法，管理基金数目多的基金管理公司获得良好业绩的难度较大，因为每只基金都要做得比较好，才能获得较好的评价。而且公司规模大可以提供良好的投研平台，有利于基金业绩的稳定性。考虑规模增长主要是为了对发展比较快的公司给以较好的评价。

IV 公司运作情况

主要评价基金公司股东、高管和基金经理的变动情况，基金管理公司及其人员合规性，基金公司的风险控制和信息披露，以及公司治理结构等。并且将基金公司运作不力事件发生的频率和距离评级发生的时间相结合来评价基金公司运作情况，基金公司违规或者人员流动次数越多，而且事件发生时间距离评级日越近，扣分就越厉害。

◆ 基金管理公司及其人员的合规性

计算了基金管理公司及其人员发生的经中国证监会查处确认的老鼠仓等违规事件，出现该事件的基金管理公司将会被扣分，并且随着发生时间距离评级时间的远近有所差异，距离评级时间越近，扣分权重越大。假定发生合规问题距评级日有 k 个月， $k < 36$ 的每次扣分： $-1 * (36 - k)$

◆ 股东、高级管理人员、基金经理的稳定性

计算了股东、高级管理人员、基金经理的变动次数，频繁变更将会被扣分。这三类人员的变动权重各为 1/3。发生变更距评级日已有 k 个月，k<36 的，每次得分：-1* (36-k) ，按基金公司汇总后，然后计算出该基金管理公司的标准分。

◆ 信息披露和风险控制能力

计算了基金管理公司及其人员存在的净值计算错误、申购新股错误、可转债转股错误等的次数，出现这些问题将被扣分。发生风控问题距评级日已有 k 个月，k<36 的，每次得分：-1* (36-k) ，按基金公司汇总后，然后计算出该基金管理公司的标准分。另外基金规模因素也在一方面考虑了基金管理公司的风险控制能力。

◆ 基金管理公司的治理结构

计算了基金管理公司股权结构和独立董事个数，股权结构过于集中或者分散将被扣分，独立董事个数越少得分越低。

V 各种指标的融合

对于上述四种指标的融合，我们采取了标准分加权相加的方法，主要是解决不同量纲无法相加的问题，计算方法如下：

$$Z_{pj} = \frac{X_{pj} - \overline{X_j}}{\sigma_j}$$

其中 Z_{pj} 为 p 基金公司 j 指标的标准分

x_{pj} 为 p 基金公司 j 指标的实际值

σ_j 为 p 基金公司 j 指标的标准差

此外，由于我们综合考虑了基金管理公司长中短期业绩，因此

在加权的

过程中，先指标加权再时间加权。

在指标加权中，基金管理公司评级也是以业绩为主，简单收益与风险调整收益这两个方法在基金管理公司评级中占了多数权重，而规模及其增长和基金运作因素的权重相对较小。其中简单收益的权重是0.35，风险调整收益的权重为0.35，规模及其增长的权重为0.15，基金公司运作的权重为0.15。

在时间加权中，近三年的业绩权重为0.6，近两年的业绩权重为0.2，近一年的业绩权重为0.2。

单一指标排名：

1) 单一指标排名的范围

目前单一指标排名分为两类，一是对基金单一指标排名，包括净值增长率和超额收益；二是对基金公司净值增长率、超额收益和分类评分进行排名。对于基金单一指标排名均按照海通基金分类进行，同类样本少于 10 只的不予排名。对于基金公司单一指标排名，分为权益类基金管理能力和固定收益管理能力单一指标排名。

2) 净值增长率的计算标准和方法

在计算净值增长率时，我们采用了目前公认的几何算法来计算基金在某一期间的净值增长率，保证我们计算出来的净值增长率在分红、拆分过程中也能精确计算。货币基金收益采用万份收益的累积来计算。具体计算方法如下：

$$TR_{p,t} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{p,t}) - 1$$

$$\text{非货币基金, } R_{p,t} = \frac{NAV_{p,t} / z}{NAV_{p,t-1} - D_{p,t}} - 1$$

$NAV_{p,t}$ 为 t 日基金 p 的单位净值

T 为基金评级期间

$D_{p,t}$ 为基金 p 在 t 日的单位分红额

z 是拆分或者份额折算比例

货币基金， $R_{p,t}$ 直接为万份收益。

基金管理公司绝对收益是指基金公司管理的主动型基金净值增长率按照期间管理资产规模加权计算的平均净值增长率。权益类基金包含主动型管理的基金，不含指数型、偏债混合型基金和 QDII 基金，固定收益类基金包括纯债债券型基金和偏债债券型基金，不包含货币基金。

3) 超额收益的计算标准和方法

超额收益是指基金净值增长率超越业绩比较标准的收益。在计算基金业绩比较标准收益率时，我们按照基金招募说明书中业绩比较标准涉及的指数每日计算收益。对于没有业绩比较标准以及业绩比较标准中的指数不公开发布的基金，不对其超额收益进

行排名。

基金管理公司超额收益是指基金公司管理的主动型基金超额收益（基金净值增长率减去业绩比较标准后的收益）按照期间管理资产规模加权计算的平均超额收益。

权益类基金包含主动型管理的基金，不含传统老封基、指数型、偏债混合型基金和 QDII 基金，固定收益类基金包括纯债债券型基金和偏债债券型基金，不包含货币基金。

4) 基金管理公司权益类（固定收益类）基金绝对收益分类评分排行榜

基金管理公司绝对收益分类评分是指基金公司管理的主动型基金净值增长率在同类基金中的标准分按照期间管理资产规模加权计算的平均值。

例如，基金公司 X 中旗下有股票型基金 A 和混合型基金 B，对 A 基金的区间净值增长率在股票型基金中进行标准化处理得到标准分 a。然后对混合型基金 B 的净值增长率进行标准化处理，得到标准分 b，期间基金 A 的平均规模是 M，基金 B 的平均规模是 N，则该基金公司的加权业绩得分 $(M*a+N*b)/(M+N)$ 。

权益类基金包含主动型管理的基金，不含指数型、偏债混合型基金和 QDII 基金，固定收益类基金包括纯债债券型基金、偏债债券型基金和货币基金，货币基金规模打 4 折处理（货币基金的管理费约为债券基金的 40%左右）。