

中证成长低波动指数编制方案

中证成长低波动指数从沪深 A 股市场选取兼具成长性和低波动特征的 100 只股票作为指数样本股，采用波动率倒数加权的方式，以反映沪深两地兼具成长性和低波动特征上市公司的整体表现。

一、 指数名称和代码

指数名称：中证成长低波动指数

指数简称：成长低波

英文名称：CSI Growth Low Volatility Index

英文简称：Growth Low Volatility

指数代码：931014（人民币）

二、 指数基日和基点

该指数以 2004 年 12 月 31 日为基日，以 1000 点为基点。

三、 样本选取方法

1、 样本空间

中证成长低波动指数的样本空间由满足以下条件的沪深 A 股构成：

- (1) 上市时间超过一个季度，除非该股票自上市以来的日均 A 股总市值在全部沪深 A 股中排在前 30 位；
- (2) 非 ST、*ST 股票；
- (3) 非暂停上市股票。

2、 选样方法

(1) 对样本空间股票，按照过去一年日均成交金额和过去一年日均自由流通市值分别降序排列，剔除排名靠后 10% 的股票；

(2) 剔除最近 60 个交易日内停牌天数累计超过 30 个交易日的股票；

(3) 剔除上市未满三年的股票；

(4) 计算剩余股票的成长因子数值，其中成长因子包含三个变量：营业收入平均增长率、净利润平均增长率和平均可持续增长率，具体算法如下：

- a) 营业收入平均增长率：将过去三年季度滚动的营业收入（共 12 个点）与时间 t 进行回归分析，将回归系数除以各点营业收入的平均值所得到的数值作为营业收入平均增长率变量，记为 $SalG$ ；同时对线性拟合的斜率进行 t 检验，获得相应的 P 值，记为 $PSalG$ ；
- b) 净利润平均增长率：将过去三年季度滚动的扣除非经常性损益后的净利润（共 12 个点）与时间 t 进行回归分析，将回归系数除以各点扣除非经常性损益净利润的平均值所得数值作为净利润平均增长率变量，记为 $ProG$ ；
- c) 可持续增长率：计算过去三年扣除股利支付率的净资产收益率的均值作为可持续增长率变量，记为 $SusG$ 。

同时，在计算各个指标时，若有数据缺失，则按照以下规则处理：对于营业收入平均增长率以及净利润平均增长率指标，若回归时的点数低于 9 个，则采用该股票所属中证一级行业的均值代替；对于可持续增长率指标，只要存在缺失值，即采用该股票所属中证一级行业的均值代替。

(5) 计算每只股票成长指标的 Z 值，并进行加权平均获取每只股票的成长因子数值，各股票成长指标 Z 值以及最终成长因子 G 的计算公式如下：

$$Z = \frac{\text{股票经过极值调整后的变量数值} - \text{样本空间内该变量的均值}}{\text{该变量的标准差}}$$

$$G = 0.5 \times Z_{SalG} + 0.25 \times Z_{ProG} + 0.25 \times Z_{SusG}$$

其中，所有候选股票的成长指标数值需进行上下 5%分位的 Winsorize 处理。

(6) 选取满足如下条件的股票，若入选股票个数大于 500 只，则根据其成长因子由大到小删除 500 名之后的股票；若入选股票个数小于 200 只，则根据成长因子由大到小补充至 200 只；

$$(\text{SalG} > 0) \wedge (\text{ProG} > 0) \wedge (\text{SusG} > 0) \wedge (\text{PSalG} < 0.05)$$

(7) 剔除过去一年实际交易天数低于 180 天的股票；

(8) 对剩余股票，计算其过去一年日收益率的标准差并按升序排列，选取排名靠前的 100 只股票作为指数样本股。

四、 指数计算

1、 权重分配

首先，按照每只股票过去一年日收益率标准差的倒数给予每只成份股一个初始权重，具体公式如下：

$$w_i = \max(0.001, \min(0.03, \frac{1}{\text{vol}_i}))$$

其次，对前述各个成份股的权重进行再分配，具体做法如下：

- a) 若权重之和大于 1，找出权重大于 0.001 的股票，按照权重从小到大排序，对相应的股票依次减去一定数量的权重，同时满足权重下限的要求直到所有成份股权重之和等于 1 为止；
- b) 若权重之和小于 1，找出权重小于 0.03 的股票，按照权重从大到小排序，对相应的股票依次增加一定数量的权重，同时满足权重上限的要求直到所有成份股权重之和等于 1 为止。

2、 指数计算公式

中证成长低波动指数计算公式为：

$$\text{报告期指数} = \frac{\text{报告期样本股的调整市值}}{\text{除数}} \times 1000$$

其中, 调整市值 = $\sum(\text{股价} \times \text{调整股本数} \times \text{权重因子})$ 。调整股本数的计算方法、除数修正方法参见计算与维护细则。权重因子介于 0 和 1 之间, 以使样本股权重满足上述权重分配的要求。

五、 指数样本和权重调整

1、 定期调整

中证成长低波动指数的样本股每季度调整一次, 样本股调整实施时间为每年 3 月、6 月、9 月和 12 月的第二个星期五的下一交易日。

权重因子随样本股定期调整而调整, 调整时间与指数样本定期调整实施时间相同。在下一个定期调整日前, 权重因子一般固定不变。

2、 临时调整

特殊情况下将对指数样本进行临时调整。当样本股暂停上市或退市时, 将其从指数样本中剔除。样本股公司发生收购、合并、分拆、停牌等情形的处理, 参照计算与维护细则处理。