

中国隐含波动率指数编制方案

中国隐含波动率指数是基于中国金融期货交易所挂牌的沪深 300 指数期权合约编制而成，反映投资者对未来 30 天中国 A 股市场波动率的预期。中国隐含波动率指数不仅是反映投资者情绪的重要指标，也是衍生产品的重要标的，可作为投资者管控风险的有力工具。

一、指数名称

指数名称：中国隐含波动率指数

英文名称：China Implied Volatility Index (CIMV)

二、计算方法

中国隐含波动率指数是基于方差互换原理，采用沪深 300 指数期权相关数据计算而得。

1、期权合约价格的确定

沪深 300 指数期权合约价格是计算中国隐含波动率指数的基础，对于期权合约价格，本方案中统一采用期权合约的每日收盘价。

2、近月与次近月波动率的计算

中国隐含波动率指数展期时间为 7 天。满足剩余到期天数超过 7 天的最近到期合约的近月合约，次近到期合约的次近月合约，两者隐含波动率分别为近月与次近月波动率。

近月波动率的计算公式如下：

$$\sigma_1^2 = \frac{2}{T} \sum_i \frac{\Delta K_i}{K_i^2} e^{RT} P(K_i) - \frac{1}{T} \left[\frac{F}{K_0} - 1 \right]^2$$

σ_1 ：近月波动率

NT：近月合约剩余到期时间（以分钟计）

$$T: \frac{NT}{N_{365}}$$

R: 一年期国债即期收益率

S: 认购期权价格与认沽期权价格相差最小的执行价

$$F: S + e^{RT} \times [\text{认购期权价格}(S) - \text{认沽期权价格}(S)]$$

K_0 : 小于 F 且最接近于 F 的执行价

K_i : 由小到大的所有执行价 ($i = 1, 2, 3, \dots$)

$$\Delta K_i: \text{第 } i \text{ 个执行价所对应的执行价间隔, 一般为 } \frac{K_{i+1} - K_{i-1}}{2}$$

$P(K_i)$: 若 K_i 小于 K_0 , 为 K_i 对应的认沽期权价格; 若 K_i 大于 K_0 , 为 K_i 对应的认购期权价格; 若 K_i 等于 K_0 , 为对应的认沽期权与认购期权的价格均值

注 1: 次近月波动率的计算方法与近月波动率一致。

3、中国隐含波动率指数的计算

完成近月波动率 σ_1 与次近月波动率 σ_2 的计算之后, 采用以下公式计算上中国隐含波动率指数:

$$CIMV = 100 \times \sqrt{\left\{ T_1 \sigma_1^2 \left[\frac{NT_2 - NT_{30}}{NT_2 - NT_1} \right] + T_2 \sigma_2^2 \left[\frac{NT_{30} - NT_1}{NT_2 - NT_1} \right] \right\} \times \frac{N_{365}}{N_{30}}}$$

注 2: 若近月合约到期日天数不小于 30 天, 则不使用次近月波动率, CIMV 即为近月波动率乘以 100。