

# OKEx 合约收益推导表

## 1. 参数设定

现货价格:  $P_1$

初始投入美金数量:  $= NP_1$

初始投入 EOS 数量:  $N$  这  $N$  个 EOS 就是我们做交易的保证金

The screenshot shows the OKEx trading interface. On the left, there's a form for placing an order. The '委托类型' (Order Type) is set to '限价单' (Limit Order). The '价格(USD)' (Price in USD) is 3.88. The '数量(EOS)' (Quantity in EOS) is 1000. Below this, there are buttons for '买入开多' (Buy to Open Long) and '卖出开空' (Sell to Open Short). On the right, there's a market depth chart showing '价格(USD)' (Price in USD) and '数量(EOS)' (Quantity in EOS) for various orders. A text box on the right side of the screenshot states: '在下单页面, 下的是 EOS 数量, 但实际是下的合约张数' (On the order page, you enter EOS quantity, but you are actually placing the number of contracts).

杠杆数:  $L$  我们有  $N$  个 EOS 作为保证金, 假设开仓了  $2N$  个 EOS, 那么  $L=2N/N=2$ ;  $L$  为自己确定, 但不能超过设定的上线 10 或者 20

开仓 EOS 数量:  $= NL$  最多可开仓数量

合约面值:  $M$  在下单页面, 下的是 EOS 数量, 但实际是下的合约张数, 比特币为 100、其他为 10

合约开仓价格:  $P_1$

合约张数:  $= NL * P_1 / M$

## 2. 计算合约收益

合约平仓价格:  $P_2$

来自 OKEx 官网的截图:

合约已实现盈亏:

买单方向: 合约已实现盈亏 = (合约面值 / 结算基准价 - 合约面值 / 平均平仓价格) \* 平仓数量  
例如某用户以结算基准价 500 USD/BTC 买入开多 2 张 BTC 合约, 然后以价格 1000 USD/BTC 卖出平仓 1 张合约, 则合约已实现盈亏 =  $(100 / 500 - 100 / 1000) * 1 = 0.1$  BTC。

卖单方向: 合约已实现盈亏 = (合约面值 / 平均平仓价格 - 合约面值 / 结算基准价) \* 平仓数量  
例如某用户以结算基准价 500 USD/BTC 卖出开空 10 张 BTC 合约, 然后以价格 1000 USD/BTC 买入平仓 8 张合约, 则合约已实现盈亏 =  $(100 / 1000 - 100 / 500) * 8 = -0.8$  BTC。

做多赚得的 EOS:  $= NL (P_2 - P_1) / P_2$  NL 为做多 EOS 的数量

$$\begin{array}{ccc} \text{合约张数} & \times & \text{合约面值} & \times & \left( \frac{1}{P_1} - \frac{1}{P_2} \right) \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{NL P_1}{M} & & M & & \frac{P_2 - P_1}{P_1 P_2} \\ & & & & \\ & & NL \frac{P_2 - P_1}{P_2} & & \end{array}$$

做空赚得的 EOS:  $= NL (P_1 - P_2) / P_2$  NL 为做空 EOS 的数量, 和上式互为相反数

$$\begin{array}{ccc} \text{合约张数} & \times & \text{合约面值} & \times & \left( \frac{1}{P_2} - \frac{1}{P_1} \right) \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{NL P_1}{M} & & M & & \frac{P_1 - P_2}{P_1 P_2} \\ & & & & \\ & & NL \frac{P_1 - P_2}{P_2} & & \end{array}$$

做多后总共的 EOS:  $=$  做多赚得的 EOS  $+$  初始投入 EOS 数量  $= NL (P_2 - P_1) / P_2 + N$

做空后总共的 EOS:  $=$  做空赚得的 EOS  $+$  初始投入 EOS 数量  $= NL (P_1 - P_2) / P_2 + N$

做多后总共的美金:  $=$  做多后总共的 EOS  $\times$  合约平仓价格  $= [NL (P_2 - P_1) / P_2 + N] \times P_2$

做空后总共的美金:  $=$  做空后总共的 EOS  $\times$  合约平仓价格  $= [NL (P_1 - P_2) / P_2 + N] \times P_2$

做多美金收益率:  $= (\text{做多后总共的美金} - \text{初始投入美金数量}) / \text{初始投入美金数量}$

$$\begin{aligned} &= \frac{\left( NL \frac{P_2 - P_1}{P_2} + N \right) P_2 - NP_1}{NP_1} \\ &= \frac{\left( L \frac{P_2 - P_1}{P_2} + 1 \right) P_2 - P_1}{P_1} = \frac{L(P_2 - P_1) + P_2 - P_1}{P_1} = (1+L) \frac{P_2 - P_1}{P_1} \end{aligned}$$

做空美金收益率:  $= (\text{做空后总共的美金} - \text{初始投入美金数量}) / \text{初始投入美金数量}$

$$\begin{aligned} &= \frac{\left( NL \frac{P_1 - P_2}{P_2} + N \right) P_2 - NP_1}{NP_1} \\ &= \frac{\left( L \frac{P_1 - P_2}{P_2} + 1 \right) P_2 - P_1}{P_1} = \frac{L(P_1 - P_2) + P_2 - P_1}{P_1} = (L-1) \left( -\frac{P_2 - P_1}{P_1} \right) \end{aligned}$$