# OKEx 跨期套利收益推导表

### 1.参数设定

现货价格: P <sub>1</sub>	初始投入美金数量:=	初始投入 EOS 数量:	最大杠杆数: L
	NP <sub>1</sub>	N	
当周合约开仓价格:	合约开仓价差: r <sub>1</sub>	季度合约开仓价格:=	假设现货价格和当周
P <sub>1</sub>		$P_1*(1+r_1)$	合约价格相同
		(1//)	
当周合约平仓价格:	合约平仓价差: r <sub>2</sub>	季度合约平仓价格:=	
$P_2$		$P_2*(1+r_2)$	$\wedge$

总共可开仓 EOS 数量: = NL 我们拥有 N 个 EOS 作为保证金

## 2.当做空价差时如何开仓?

假设此时当周合约为  $P_1=10$ , 季度合约  $P_2=10.5$ ,  $r_1=5\%$ , 我预测 r 会缩小, 应该如何开仓?

答: 两边开仓, 做多当周, 做空季度

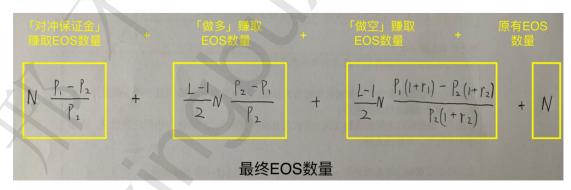
#### 开仓数量如下:

「1.对冲保证金」做空当周合约 EOS 数量: N

「2.做多」做多当周合约 EOS 数量: (NL-N)/2

「3.做空」做空季度合约 EOS 数量: (NL-N)/2

#### 最终 EOS 数量: =



最终美金数量: = 最终 EOS 数量 \* P2

$$N(P_1-P_2)$$
 +  $\frac{L-1}{2}N(P_2-P_1)$  +  $\frac{L-1}{2}N\frac{P_1(1+r_1)-P_2(1+r_2)}{1+r_2}$  +  $NP_2$ 

#### 最终美金收益率: =(最终美金数量 - 初始投入美金数量)/初始投入美金数量

最終美金数量
$$N(P_1 - P_2) + \frac{L^{-1}}{2}N(P_2 - P_1) + \frac{L^{-1}}{2}N \xrightarrow{P_1(l+r_1) - P_2(l+r_2)}{l+r_2} + NP_2 - NP_1$$

$$NP_1 = \frac{L^{-1}}{2} \left[ \frac{P_2 - P_1}{P_1} + \frac{P_1(l+r_1) - P_2(l+r_2)}{P_1(l+r_2)} \right] = \frac{L^{-1}}{2} \left( \frac{P_2}{P_1} - 1 + \frac{l+r_1}{l+r_2} - \frac{P_2}{P_1} \right) = \frac{L^{-1}}{2} \left( \frac{l+r_1}{l+r_2} - 1 \right)$$

$$= \frac{L^{-1}}{2} \left( \frac{r_1 - r_2}{l+r_1} \right) \xrightarrow{\text{B&5}} \frac{\text{B&5}}{2} \cdot \frac{\text{APR}}{2}$$

## 3.当多空价差时如何开仓?

假设此时当周合约为  $P_1=10$ , 季度合约  $P_2=9.5$ ,  $r_1=-5\%$ , 我预测 r 会扩大, 应该如何开仓?

答: 两边开仓, 做多当周, 做空季度

两边开仓, 做空当周, 做多季度

「1.对冲保证金」做空当周合约 EOS 数量: N

「2.做空」做空当周合约 EOS 数量: (NL-N)/2

「3.做多」做多季度合约 EOS 数量: (NL-N)/2

#### 最终 EOS 数量: =



最终美金收益率: =(最终美金数量 - 初始投入美金数量)/初始投入美金数量

最终美金数量
$$\begin{bmatrix} N \frac{P_1 - P_2}{P_2} + \frac{L^{-1}}{2}N \frac{P_1 - P_2}{P_2} + \frac{L^{-1}}{2}N \frac{P_2 (l+r_2) - P_1 (l+r_1)}{P_2 (l+r_2)} + N \end{bmatrix} \cdot P_2 \\ - NP_1 \\ \hline NP_1 \overline{P_2 (l+r_2)} + N \overline{P_2 (l+r_2)} + N \overline{P_2 (l+r_2)} - NP_1 \\ \hline = \frac{L^{-1}}{2} \left[ \frac{P_1 - P_2}{P_1} + \frac{L^{-1}}{2} \frac{P_2 (l+r_2) - P_1 (l+r_1)}{P_1 (l+r_2)} \right] - \frac{L^{-1}}{2} \left( -\frac{P_2}{P_1} + 1 + \frac{P_2}{P_1} - \frac{l+r_1}{l+r_2} \right) \\ \hline = \frac{L^{-1}}{2} \left( 1 - \frac{l+r_1}{l+r_2} \right) = \frac{\left( \frac{r_2 - r_1}{l+r_2} \right) \frac{L^{-1}}{2}}{R_{++}^2 2 + 2R_1 + R_{+}^2}$$

#88886. 
#89886