

港股产品业绩计算

一共分为持仓和交易两部分进行计算，注意点：

1. 需要计算transaction fee和financial fee。
2. Cubist和Prelude没有总资产概念，需要按定义的公示维护一个名义总资产，作为计算return(%)的分母

交易

一些定义

- 佣金(commission): 经纪商收的交易费用
- 印花税(stamp duty tax): 卖出时收10bps
- 跨市场通道费(market charge): QFII 0.887 bps, stock connect 1.087 bps
- 成交价格(gross price): 实际成交价格
- 成交净价(net price): 扣费后的成交价格
- 结算价格(settle gross price): 美元计价的实际成交价格
- 费率(fx): QFII用的是USDCNY, Stock connect用的是USDCNH

stock计算逻辑

$$\text{trd_pnl_usd_s} = [(\text{close price} - \text{gross price}) * \text{quantity} - \text{fees}] / \text{fx}$$

$$\text{fees} = (\text{commission} + \text{market charge} + \text{side} == \text{sell} ? 10\text{bps} : 0\text{bps}) * (\text{gross price} * \text{quantity})$$

quantity 带正负号区分buy/sell

fx 根据是QFII或者SC，分别使用usdcny/usdcnh

index swap计算逻辑

$$\text{trd_pnl_usd_i} = [(\text{close price} - \text{gross price}) * \text{quantity} - (\text{comms} + \text{market charges}) * (\text{gross price} * \text{quantity})] / \text{fx}$$

持仓

一些定义

- 持仓成本(Notional): 根据实际成交价格记录的成本，如果标的有反复的买卖，需要每笔计算
- 可用的利息利率(cash rate): 未使用的钱的每日利息
- 费率(fx): QFII用的是USDCNY, SC用的是USDCNH
- 持仓费用利息(Pos rate): 如果是swap

Long position计算逻辑

$$\text{pos_pnl_usd_l} = (\text{Local price move} * \text{quantity} - \text{fees}) / \text{fx}$$

$$\text{fees} = \text{T day Notional} * \text{T-1 rate} / 365$$

Long position因为是swap，所以需要交费，rate = benchmark + spread

Short side 计算逻辑

$$\text{pos_pnl_usd_s} = (\text{Local price move} * \text{quantity} - \text{fees}) / \text{fx}$$

$$\text{fees} = \text{Notional} * [\text{rate} \Rightarrow \text{交易时确认的空头利息} - (\text{benchmark} + \text{spread})] / 365$$

CICC是Fixed rate, 无扣减

汇率变化产生的收益也会体现在计算内。

名义总资产

Total asset = T-1 day position market value + T day trade net

T day trade net = T day (buy - sell) > 0 ? T day (buy - sell) : 0

可用利息

Argo账户的可用需要计息。

需要解决哪里取的问题? enfusion?

待确认问题

1. which is the correct way to caculate Notional?
 1. Close to market Amount (RMB) / T day FX.
 2. SUM of each settle amount(USD) which means we use different FX depends on the trading day.