举例说明

我们选取股指期货作为交易对象。

股指期货现在价格 S0 =2392

客户手里有3000手股指期货，希望能够能够以比较低廉的价格在市场抛售又不引起太多的冲击成本。

那么X=3000 (如果是要买入的话前面要加负号)

因为交易量没有超过日均交易量的15% （43202手），所以交易可以一天完成(T=1)。每个交易区间为10分钟。

也就是T=1, N=36(股指期货每个交易日包括36个十分钟), τ=T/N=0.0278

日波动率σ就是每天回报率的标准差（学术上一般σ是20天按照15分钟滚动统计得出其标准差为0.012）σ=0.012\*S0= 28.704 这个参数我们会滚动更新

α是客户估计出来一个值，他表示客户对于资产价格在T这段时间的变动趋势，比如说客户认为股指在T时间内会上涨5%，那么α=5%\*S0单纯从α的角度上看，如果客户是卖方对于以后价格走势看多的情况下， 那么他就会将成交单后移，当价格升高的时候再出单卖出。α这个参数主要是体现了一个模糊的长期趋势走势，在现实中，没有任何资产会是一个完美45度上涨的一条线。但T越大，比如说是一个星期，或者一个月的时候，α的作用就会更好的体现出来。对于α我们认为如果是在1天内交易，除非客户对于价格走势十分的确定否则不易设置过大。

λ是客户需要自己确认的一个风险偏好程度，λ越大表明客户越讨厌风险，那么他会倾向于在早期进行大量交易（n1比较大），以避免后期价格会出现对自己不利的影响。λ最小取值为0 （因为0是在最优执行那条线的右边边界。 在这里我们假设 λ=0.000001

对于短期冲击成本ε= 买卖价差/2

对于短期冲击成本η我们假设是对于每一个交易量占到日均交易量1%的一个单子，这回产生一个买卖价差的短期冲击成本。

η=买卖价差/（1%\*日均交易量）

对于长期冲击成本γ，我们假设是对于每一个交易量占到日均交易量10%的一个单子，这回产生一个买卖价差的永久性长期冲击成本。

γ=买卖价差/（10%\*日均交易量）

上述的3个参数我们以后还会不断优化。因为这里假设的是交易速度和冲击成本是一个线性关系。













nk=xk-1-xk

nk 代表的就是k时刻内我们需要卖出的股指期货手数