上个视频讲了欧式期权的估值valuation，求到期的payoff。主要讲了影响欧式期权估值的7个因素。

接下来讲欧式期权的定价pricing。先明确一下pricing定价定的是什么价格，期权pricing定的就是期初long方付给short方的option premium期权费。就是期权应该卖多少钱。

这里我们先不算call 或者 put option 期权费的精确值，先看一下option 期权费的最小值是多少。

先讲call option，在0时间点long方支付给short方一笔期权费，long方获得一个权利，可以在到期大T时间点以执行价格X购买标的资产。以可乐的例子就是我付给杂货店老板一笔期权费获得一个权利，在3个月合约到期时可以按照执行价格5.5元购买一瓶可乐。

通过call option在大T时间点购买标的资产的方法就类似于，在0时间点签一份远期，到期能以远期价格X购买资产，同时借入一笔钱，*X*/(1 + *r*)*T*这样在大T时间点就能以X的远期价格购买标的资产，在期初只准备了部分资金的购买方式被称为杠杆或保证金交易。

我们看下到期时候两种方法的payoff，先看call option，

再看保证金杠杆交易，到期用远期价格X购买了价值ST的商品，然后还了贷款X，总的收益就成了ST-X，远期交易是义务无论是赚钱还是亏欠都必须执行

在小于执行价格时候，call option 收益为0大于杠杆交易的总收益，大于执行价格的时候，两种交易的收益相同。所以call option 在期初的价值就是期权费C0，大于杠杆交易在0时间点的价值S0-X/ ，最小值就是S0-X/，对于long方期权价值不可能小于0，所以最小值就是。

类似的方法我们再来看put option，在0时间点long方支付给short方一笔期权费，long方获得一个权利，可以在到期大T时间点以执行价格X卖出资产。 可乐的例子就是杂货店老板付给阿柏一笔期权费获得一个权利，在3个月合约到期时可以按执行价格5.5卖出可乐。

通过put option在大T时间点卖出标的资产的方法就类似，在0时间点签一份远期合约，到期能以远期价格X卖出资产。0时间点同时借入标的资产，在大T时间点就能以X的远期价格把标的资产卖掉，卖资产得到的现金去买国债。这种方法书上取了个名字做空买国债