

# 美投君期权初级课程

## Chapter 0: 课程介绍和学习方法？

### 对期权的误解



即使科班出身的人，往往也存在对期权的误解

1. 期权风险大而心存恐惧
2. 因为其投机属性而嗤之以鼻

我们对期权的恐惧，往往来源于对未知事物的误解以及各类期权爆仓导致家破人亡的新闻。期权确实存在一定的复杂性，但是任何一个智力正常的人都可以掌握期权的基本理论，从而控制风险，增加收益。

### 期权的好处



期权是一个有力，灵活且立体的工具箱

1. 如果正确运用，可以成倍放大收益
  2. 可以用来交易股价涨跌，也可以交易股票的波动率以及时间，可以极大地提高交易的维度以及价值
- 强大的工具箱本质本身并不能让你把事情做好，关键在于运用工具的人，在于股票投资本身的思维。

### 如何学好这门课

1. 期权不是一个知识点，而是一张知识网
2. 对于网状知识的理解，不要过于纠结每一个知识点，也许后面多次的相关的交错会导致新的理解
3. 按照章节顺序进行学习，实践是一个好办法，但是请不要盲目的开始交易

## Chapter 1: 期权的基本概念

### 什么是期权



期权的本质是一个选择权，以一个固定价格买入或卖出未来资产的选择权。

### 期权的重要概念

#### 期权的买方和买方

如果合约是给买方一个买入资产的权利，对应的就是**Call Option（看涨期权）**

如果合约是给卖方一个卖出资产的权利，对应的就是**Put Option（看跌期权）**

## 期权中的几个必不可少的要素

**Expiration Day(到期日)**：期权合约的最后一天

**Strike Price(行权价)**：期权中提前锁定下来的交易价格

**Premium(权利金)**：签订合同需要支付的价格

**Underlying Asset(标的资产/"正股")**：期权交易的资产

## 期权跟正股股价之间的关系

期权既可以做买方又可以做卖方，期权有且仅有两种option：Call和Put。

对于买方而言，买入Call/看涨期权，就是对标的资产（正股）的看涨，反之，看跌。

在期权交易中买方和卖方的交易逻辑是相反的，他们的盈亏表现也是完全相反且对称的。

期权的本质是一个零和游戏，一方得到的就是另一方失去的。

## 如何在盈透证券（IB）中找你的期权（略）

### 期权的买方和卖方



关于期权的“卖方”的两个常见误区

1. 误解一：持有期权才能“卖期权”
2. 误解二：把卖期权和卖空股票联系在一起

把期权理解为一种“服务”则更为贴切，这个“服务”就是承诺别人到期会买你或者卖你股票的服务，在这种服务关系中，期权的卖方就是提供服务的一方，因此期权的卖方并不需要持有期权。

卖空股票则指的是手里没有股票，然后借来卖掉，本质上是一种看空资产的办法。



从不同维度来看待期权的买方和卖方

1. 权利金对买卖方的不同意义：卖方赚取权利金（“好处费”），买方则需要这个服务可以超过权利金
2. 对股价方向的判断相反
3. 双方的收益风险比是对立的（买方的收益无上限，最大损失就是权利金，卖方的收益就是权利金，亏损可能是无上限的，即买方的收益），但这并不意味着买方更“吃亏”

## 什么是ITM,ATM和OTM期权

### In-the-money(ITM)

**价内期权**：（除去权利金以后）如果买方当前行权就能带来收益的期权，例如，Call的行权价低于当前股价的时候，或者Put的行权价高于当前股价的时候。

### Out-of-the-money(OTM)

**价外期权：**和价外期权正相反，当前行权无法带来收益。

### At-the-money(ATM)

**平价期权：**行权价（接近）股价的期权，因为期权价格往往是整数，所以并不常出现行权价完全等于股价的期权，因此定义的时候采取“接近”。

## Chapter 2: 时间价值及其性质

### 期权的定价和价格的构成



期权价格由内在价值和时间（外在）价值构成

**内在价值：**当期权行权后所能取得的收益

**时间价值：**除了内在价值以外的期权价值

### 时间价值的性质和特点

1. 到期时间越久的期权，时间价值越高
2. ATM时间价值最高，行权价离ATM越远，时间价值越低

### 时间价值的衰减



我们做期权的买方的时候，除了考虑涨跌的正确方向，还要考虑时间损耗带来的成本

## Chapter 3: 行权与被行权



期权对买方来说是选择权，对卖方来说是义务，在实际交易中，到期时，券商会自动处理未处理的期权（OTM/ATM⇒作废，ITM⇒自动行权），因此为了避免这种情况，尽量都要在期权到期之前处理掉，避免被行权

**行权：Exercise**

**被行权：Assignment**

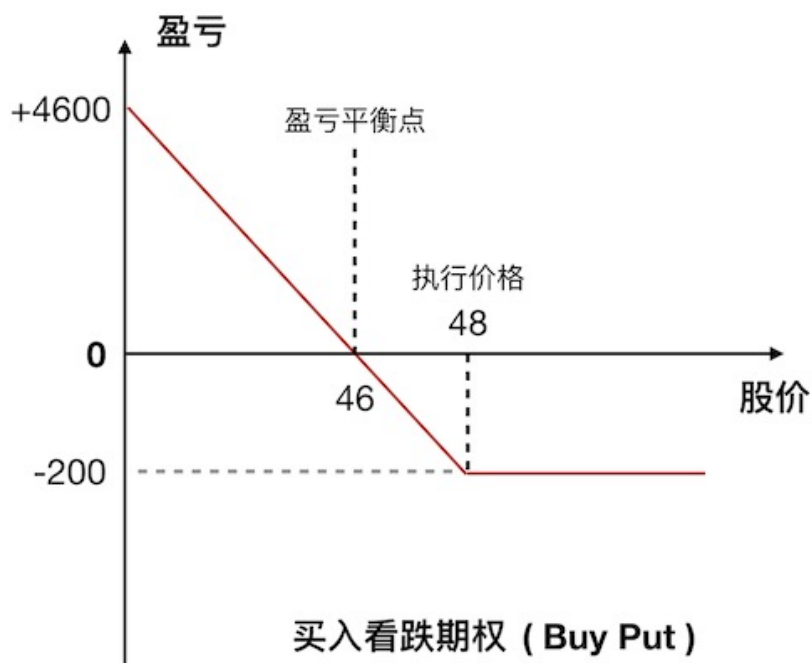
美式期权任何时候都可以行权，欧式期权只有到期日才能行权。美股中绝大部分都是美式期权。

对于卖方来说，美式期权虽然有权利提前行权，但是卖方很少会需要担心买方提前行权，因为从理性角度来讲，买方持有的期权还有一个时间价值的存在，买方即使要锁定利润，他完全可以卖出这个期权，这样他还可以享有时间价值，如果行权他就只有内在价值可以拿了。所以

**对于卖方来说，被提前行权的可能性是很低的。**

## Chapter 4: 收益曲线和价格曲线

### 期权的（到期）收益率曲线图



非课程视频图，请注意盈亏平衡点，红线的转折点。买方卖方完全相反

### 考虑到期权费的（到期）收益曲线图



根据期权价格做决策是一个重要技能

上图已经是考虑期权费的结果，如果不考虑期权费，那么曲线会在y轴0点处开始紧贴x轴前进，因为当不考虑期权费时，不会有-200的成本。

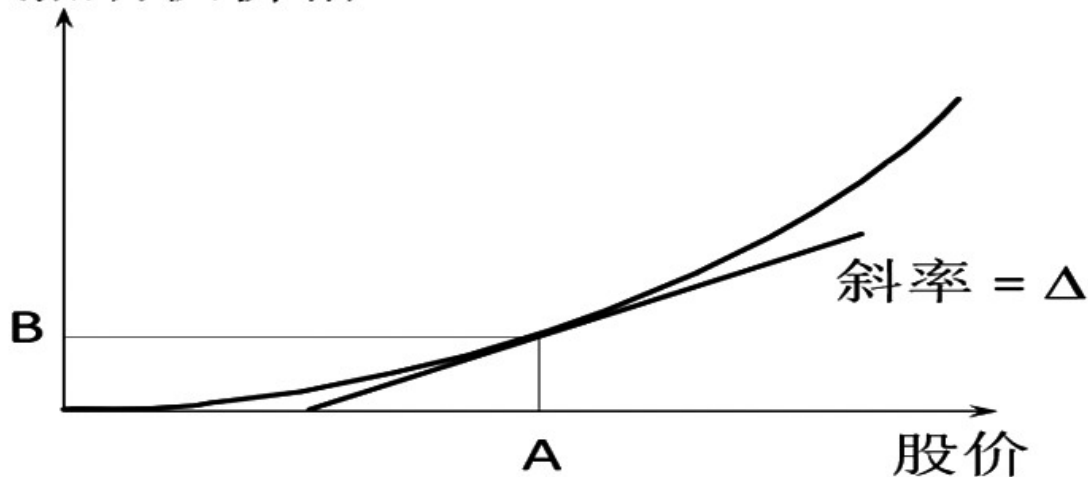
真实情况下，对于Call的买方来说，只有大涨才赚钱，小涨，下跌和横盘，都会亏钱。同样，对于Put的买方来说，也只有大跌才赚钱...

### 期权的价格曲线及其应用



期权的价格曲线和期权的收益曲线非常接近，但它既不考虑收益，也不考虑到期时间，就是一个期权价格和股价的关系

## 看涨期权价格



此图和上图叠加，就可以了解到期权的时间价值和内在价值的关系，期权价格曲线到x轴的垂直距离就是期权的时间价值，斜率则代表了期权对股价的敏感度，当期权ITM的时候对股价的敏感度远高于OTM时刻

## Chapter 5: 期权的作用和案例展示

### 对冲风险



保险的英文premium，期权的名称也是premium，期权最初被设计出来的时候就是作为股价的保险

案例：2021年7月中，股指已经连续上涨了两个月，又赶上Delta变种病毒影响突然加深，市场已经出现了一些小波动，为了防止市场估值过高以及Delta进一步的严重，因此买入\$3.25的PUT，期权合约只能一份一份的买，一份包含100张合约，因此一份合约是\$325。后来市场果然因为对Delta的担忧而导致了市场的下跌，后来期权合约翻倍，弥补了持仓损失。但当时的想法是市场可能继续下跌，所以继续持有了Put，后来股价完全恢复甚至创了新高，后来反而承担了\$250的亏损。虽然说从单个Put的持仓来看，确实亏损了，但是如果从整个持仓角度来看，这确实是对持仓的对冲。当然如果当时在市场下跌的最低点就卖出Put，堪称完美，但是现实中往往没有那么完美的操作。

### 杠杆



期权自带杠杆，如果运用得当，可以获得以小博大的效果

案例：2021年7月19日，我认为当时市场反应过度了，因为我认为Delta病毒不会对苹果股价带来过大的影响，因此我买入苹果Call，果然苹果价格出现了反弹，获得了40%的回报率。但并不是一种长期稳定获利的策略。切不可沉迷于此，期权可以投机，但投机只是期权交易的一小部分。

### 收取权利金



通过卖期权收取权利金获取稳定的现金流

案例：例如当前苹果股价\$147，如果看涨苹果，可以买期权费的4美元的\$150的Call，但是这样股价上涨到\$154以上才能盈利，此外，也可以考虑卖Put，可以卖苹果一个月到期的Put，行权价为\$145美元的Put，获得大约\$300美元的权利金，这样只要苹果一个月的价格在\$145以上，就能稳赚\$300美元的权利金。如果对股价方向有一个判断，卖期权的成功率更高，也可以更加稳定的获取期权费。**卖期权除了成功率高以外，还可以做时间的朋友。**

总的来说，买期权更利于短期爆发，卖期权更加有利于稳定盈利，对于新手来说卖出更加OTM的期权可以增加成功率。卖期权策略的风险和要考虑的因素较多，新手可以先从股价这一个因素来思考期权策略。如果这个策略能做好，就这一个策略就能在不增加过多风险的前提下，显著提高长期投资收益。

期权作为投资工具，本质上是放大了我们头脑中的认知。

## Chapter 6:保证金制度和期权的流动性

### 保证金



保证金：Margin，你账户中可以抵押的资金，作为期权的卖方，你需要用一定的本金作为保证金做抵押。

保证金由你的本金来提供，但是保证金和本金并不是一比一的关系。

#### 你有多少保证金？

你可以从你的券商查看你的账户可以提供的保证金的多少，类似Excess Margin或者Available Margin，中文就是保证金。

#### 每卖一笔期权，你需要提供多少保证金？

从某种意义上说保证金就是期权卖方的本金，除了要知道你需要消耗多少保证金，你还需要时刻留意你的保证金够不够，因为一旦随着股价的走势与你的预期相反，你所需要的保证金就会增加，当你的保证金不够时，你就会被强制平仓，这就是**Margin Call**。

**因此新手上手卖期权，一定要留足保证金，避免进入不可挽回的境地。**不同国家政府和券商对保证金的要求是不同的。例如美国20%，加拿大30%，而有的券商就需要更多的保证金，像是Robinhood就需要100%的现金保证金。

### 拥有一票否决的期权流动性



在期权交易中流动性非常重要！！！！

即使是苹果的期权，你可以找到一些远期合约，流动性差的话，他们买卖的差价就会比较大，俗称被割韭菜的价格。市场会出现做市场(Market Maker)来解决流动性问题，做市场也会因此而收取差价，就是前面“割韭菜”的价钱。

**Spread:** 一个简单的判断办法：如果一个期权行权价选择权越多，他的流动性就越好，例如 **COST**，他的不同行权价之间的差距是5美元，这就是他的**步差 (spread)**，而 **SPY** 的步差是1美元，做市商为了保证有足够的成交，只好把 **COST** 的步差拉大。

**bid ask spread:** 不仅要看绝对值，也要看相对值

## 其它重要规则

1. 每个月第三个星期五到期的期权，也就是月期权，流动性更好
2. 同一期权链中，流动性： $ATM > OTM > ITM$
3. 以5或者0结尾的行权价的流动性更好
4. 三个月以内近期流动性好过远期流动性（三个月以上）

这样可以尽可能避免被做市商“割韭菜”。

举个例子：如果特斯拉 **TSLA** 的行权价是\$740美元的Call，现在报价是\$6到\$6.2，那么他们的中间价6.1美元就是一个比较理想的成交价格，如果是买方，就可以从6.1为参考，一点点往上调，从6.05开始，直到一个自己能接受的价格，期权不要用市价交易，因为期权价格是做市商控制的。

## Chapter 7：Covered Call 和 Put Call Parity



一个新手入门简单，收益可观，不会消耗任何Margin的策略：Covered Call

[https://www.youtube.com/watch?v=tozJLdS7FdA&ab\\_channel=美投讲美股](https://www.youtube.com/watch?v=tozJLdS7FdA&ab_channel=美投讲美股)

美投君在YouTube介绍Covered Call策略的视频

### Covered Call: 抛补买权或备兑看涨期权

持有股票的同时卖出“Call Option”，如果你认为持有的股票在到期之前不会超过行权价，你可以通过卖Call来赚取权利金。你牺牲掉股票的一部分上涨潜力来换取一部分的现金收益。这适合长期持有并且相对稳定的股票。Covered Call本身是不会亏钱的，即便判断失误，股票涨出行权价，你损失的也仅仅是少赚了超出行权价的那部分钱。

例如：

#### 1. 长期持有但是相对稳定的股票

麦当劳是美投君持有时间较长的股票，麦当劳的covered call策略就给美投君带来了长期稳定的收益，例如当麦当劳股价186美元的时候卖出一张Call，总计100个call option一周后到期，行权价190美元，一共获得220美元的权利金。只要麦当劳股价不涨超190美元，就能获得220美元的权利金。如果涨超了，就卖出麦当劳正股，相当于少赚了涨潮190美元的部分。

## 2. 入手一只不确定很强的公司

波音基本面还算好，但是又有一些不确定性，波音股票长期处于风口浪尖的地位，不无继续下跌的可能性，因此我在买入波音正股的同时，卖出了一张Call Option，如果波音股票下跌我可以获得权利金收益，相当于给自己变相的设置了止盈价格。

## 期权平价公式

**put价格 + 股票价格 = call价格 + 行权价 (P + S = C + K)**

当我们重点考虑收益时，可以把不会随价格变化的常数K，行权价忽略掉：**P + S = C**，这样就产生了一些变体（不同的期权策略）：

1. **P + S = C** ⇒ 买正股 + 买put ⇒ protective put
2. **S - C = -P** ⇒ 买正股 + 卖call ⇒ covered call
3. **S = C - p** ⇒ 买call + 卖put ⇒ 买正股 ⇒ synthetic long

了解更多

## Chapter 8: 影响期权的价格因素



期权的定价规则

### 期权的定价模型BSM

$$C = S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2) \quad (\text{Call Option Price})$$
$$P = Ke^{-rT} N(d_2) - S_0 N(-d_1) \quad (\text{Put Option Price})$$

	股票价格 S	行权价 K	到期时间 T
看涨期权 (Call)	增加: 价格增加 减少: 价格减少	增加: 价格减少 减少: 价格增加	增加: 价格可能增加 减少: 价格可能减少
看跌期权 (Put)	增加: 价格减少 减少: 价格增加	增加: 价格增加 减少: 价格减少	增加: 价格可能增加 减少: 价格可能减少

无风险利率指的是美国十年国债利率，及长期利率

股票波动率代表的是股价波动的剧烈程度，股票暴涨暴跌的可能性

	股票价格 (S)	行权价 (K)	有效期 (T)	无风险利率 (r)	波动率 (volatility)
看涨期权 (Call)	↑	↓	↑	↑	↑
看跌期权 (Put)	↓	↑	↑	↓	↑

### 隐含波动率IV

#### 均值回归



IV相对于股价来说，它具有均值回归的特性，股价可能一去不回头，但是波动率总是均值回归的，只是不同股票的均值区间不同而已。而当一只股票的基本面发生变化时，他的IV的均值区间也会发生变化。

IV的这个性质，不仅仅是对期权交易有用，对于股票也有用。

## 急涨缓跌

上涨迅速，但是回落到均值区间缓慢。



IV高时适合卖期权，IV低时适合买期权，但是这个均值回归的逻辑并不适合股票投资