上海证券交易所期权投资者资格考试辅导读本

目录

上海证券交易所期权投资者资格考试辅导读本 1
第一章 期权基础知识 2
一、知识点 2
二、样题 24
第二章 备兑开仓与保险策略 30
一、知识点 30
二、样题 35
第三章 买入开仓策略 43
一、知识点 43
二、样题 55
第四章 卖出开仓策略 63
一、知识点 63
二、样题 76
第五章 基础组合交易策略 87
一、知识点 87
二、样题 107
上海证券交易所期权投资者资格考试大纲 112
第一章 期权基础知识 112
一、概念 112
二、计算与判断 113
第二章 备兑开仓与保险策略 114
一、概念 114
二、计算 114
第三章 买入开仓策略 115
一、概念 115
二、计算 115
第四章 卖出开仓策略 116
一、概念 116
二、计算与判断 116
第五章 基础组合交易策略 117
一、概念 117
二、计算 117

第一章 期权基础知识

一、知识点

1. 什么是期权？

期权是交易双方关于未来买卖权利达成的合约,其中一方有权向另一方在约定的时间以约定的价格买入或卖出约定数量的标的证券。

2.什么是期权的买方与卖方？他们分别有哪些权利和义务？

在期权交易中，购买期权的一方称作买方，出售期权的一方称作卖方。买方是权利的持有方，通过向期权的卖方支付一定的费用（期权费或权利金），获得权利，有权向卖方在约定的时间以约定的价格买入或卖出约定数量的标的证券，因此买方也称作权利方。

期权的卖方没有权利，承担义务。一旦买方行使权力，卖方必须按照约定的时间以约定的价格卖出或买入约定数量的标的证券，因此卖方也被称为义务方。其承担的义务包括（1）接受行权的义务：如果期权买方行使权利（行权），卖方就有义务按约定的价格卖出或买入标的资产。如果买方行使权利，认购期权的开仓方有义务按照合约约定的价格卖出标的资产；认沽期权的开仓方有义务按照合约约定的价格买入标的资产。（2）缴纳保证金的义务：在期权被行权时，卖方承担买入或卖出标的资产的义务，因此必须按照一定规则每日缴纳保证金，作为其履行期权合约的财力担保。

在境外市场，买方通常也被称为长仓方（Long Position），卖方通常也被称为短仓方（Short Position）。

3.期权可以交易的标的资产有哪些？

标的资产是期权合约对应的资产，期权买卖双方约定买入或卖出的对象。合约作为买权或卖权所对应的资产。按照标的资产类型的不同，期权主要有两大类:金融期权和商品期权。金融期权包括股票期权、ETF 期权、股指期权、利率期权及外汇期权等种类。

目前，上交所推出的个股期权合约标的为在上交所上市交易的单只股票和 ETF。

4.什么是认购期权？

认购期权是期权的买方有权在约定的时间以约定的价格向期权的卖方买入约定数量的标的证券的期权。

例如，进才买入一张行权价格为 15 元的招宝公司股票认购期权，当合约到期时，无论该股票市场价格是多少，可以按照每股 15 元的价格买入该股票。当然，如果合约到期时该股票的市场价格跌到 15 元每股以下，那可以选择，不买进该股票。

5.什么是认沽期权？

认购期权是期权的买方有权在约定的时间以约定的价格向期权的卖方卖出约定数量的标的证券的期权。

例如，进才买入一张行权价格为 15 元的招宝公司股票认沽期权，当合约到期时，无论该股票市场价格是多少，可以按照每股 15 元的价格卖出该股票。当然，如果合约到期时该股票的市场价格涨到 15 元每股以上，那可以选择，不卖出该股票。

6.什么是合约单位？

合约单位是一张期权合约对应的标的资产数量，即买卖双方在约定的时间以约定的价格买入或卖出标的资产的数量。

例如，进才持有一张行权价格为 12 元的招宝公司股票认购期权，其合约单位为 1000，即他有权在约定的时间以 12 元的价格向期权的卖方买入 1000 股该股票。

7.什么是行权价？

行权价，也称为执行价格、敲定价格、履约价格，是期权合约规定的、在期权买方行权时标的证券的交易价格。该价格确定后，在期权有效期内，无论标的资产的市场价格上涨或下跌到什么水平，只要期权买方要求执行期权，期权卖方都必须以此价格履行交易。

对于认购期权，买方有权利以行权价格从期权的卖方买入标的证券。对于认沽期权，买方有权利以行权价格卖出标的证券给卖方。

8.什么是合约面值？

合约面值是一张期权合约对应的合约标的的名义价值。

合约面值=行权价格×合约单位

9.什么是到期月份？

期权合约通常按月到期，也有部分交易所推出每周到期的周期权，以及存续期超过一年的长期期权。

上交所期权合约到期月份为当月、下月及最近的两个季月（下季月与隔季月），共四个月份，同时挂牌交易。季月是指 3 月、6 月、9 月、12 月。

10.什么是到期日？

到期日是合约有效期截止的日期，也是期权买方可行使权利的最后日期。合约到期后自动失效，期权买方不再享有权利，期权卖方不再承担义务。

上交所的期权合约到期日也是最后交易日，为每个合约到期月份的第四个星期三（遇法定节假日顺延），但另有规定的除外。

11. 什么是行权？

行权指期权买方在期权规定的时间行使权利，以约定的价格买入或卖出约定数量的标的资产。期权被行权后，头寸将消失。

12. 什么是行权日和行权交收日？

行权日是指期权买方可以提出行使权利的日期。上交所的期权合约行权日也是最后交易日，但另有规定的除外。

行权交收日是指期权买方提出行权后，资金或标的资产交收的日期。上交所的期权合约行权交收日为行权日的下一个交易日。

13. 什么是欧式期权？

欧式期权是指期权买方只能在期权到期日行使权利的期权。上交所期权的履约方式为欧式。

14. 什么是美式期权？

美式期权是指期权买方可以在期权到期前任一交易日或到期日行使权利的期权。

15. 什么是实物交割？

实物交割是指在期权行使权利时，买卖双方按照约定实际交割标的资产。以认购期权为例，期权买方支付现金买入标的资产，期权卖

方。

上交所个股期权采用实物交割的方式。

16. 什么是现金交割？

现金交割是指期权买卖双方按照结算价格以现金的形式支付价差，不涉及标的资产的转让。

17. 什么是行权价格间距？

行权价格间距是交易所事先设定的两个相邻行权价格的差值。

上交所股票期权行权价格间距按下表设置：

行权价格（元）	间距（元）
2 或以下	0.1
2 至 5（含）	0.25
5 至 10（含）	0.5
10 至 20（含）	1
20 至 50（含）	2.5
50 至 100（含）	5
100 以上	10

上交所 ETF 期权行权价格间距按下表设置：

行权价格（元）	间距（元）
3 或以下	0.05
3 至 5（含）	0.1

5 至 10（含）	0.25
10 至 20（含）	0.5
20 至 50（含）	1
50 至 100（含）	2.5
100 以上	5

18.什么是合约编码？

合约编码是用于识别和记录期权合约，唯一且不重复使用的编码。

上交所合约编码为 8 位数字。股票期权合约从 10000001 起按顺序对新挂牌合约进行编排。ETF 期权合约从 90000001 起按顺序对新挂牌合约进行编排。

19.什么是合约交易代码?

合约交易代码指包含期权合约类型、标的资产、行权价格、到期日等合约要素的，用于识别合约的代码。

上交所期权合约交易代码共 17 位：

- 第 1 至第 6 位为数字，为标的证券代码，如工商银行期权为“601398”；
- 第 7 位为 C(Call)或者 P(Put)，分别表示认购期权或者认沽期权；
- 第 8、9 位表示到期年份；
- 第 10、11 位表示到期月份；

- 第 12 位期初设为“M”，表示月份合约。当合约首次调整后，“M”修改为 “A”，以表示该合约被调整过一次，如发生第二次调整，则“A”修改为“B”、“M”修改为 “A”，以此类推；
- 第 13 至 17 位表示期权行权价格。

此外，行情显示中，有一标志字段，为数字 N（如 0,1,2……），表示因第 N 次合约调整而导致新挂的“标准合约”（即，合约单位和行权价均为标准的），标志字段在合约挂牌期间始终不变。

例如，8 月份挂牌的两个工商银行认购期权合约(合约编码、合约交易代码、标志字段)：

- 10000001　601398C1308A00500　0（行权价格 2.5 元，合约单位：20000）

说明：初始挂牌新月份合约，标志字段为 0，第 1 次合约调整后，标志字段不变，交易代码中“M”改为“A”。

- 10000002　601398C1308M00500　1（行权价格 5.0 元，合约单位：10000）

说明：该合约为因第 1 次合约调整导致新挂的标准合约，标志字段为 1。

20.什么是合约简称？

合约简称是指与合约交易代码相对应的。对期权合约要素的直观说明。

上交所期权合约简称不超过 20 个字符，依次为：

- 合约标的简称与合约标的资产的简称相同；
- “购”（认购期权）或“沽”（认沽期权）；
- 到期月份；
- “月”；
- 行权价格（不超过五位）；
- 标志位，默认为空，合约首次调整时修改为“A”，发生第二次调整，则“A”修改为“B”。

例如，“工商银行购 1 月 420”。

21.期权在什么时间交易？

上交所期权市场的交易时间为每个交易日 9：15－9:25、9:30-11:30、13：00－15：00。

其中，9：15－9：25 为开盘集合竞价时间，9:30-11：30、13:00-15:00 为连续竞价时间。

行权日，行权时间为 9：15－9：25、9：30-11：30（9:25-9:30 不接受行权指令）、13：00－15：30（增加 15:00—15:30 时段）。

22.什么是开仓和平仓？

开仓是指投资者通过买入或卖出期权在市场上建立仓位。买入期权合约获得权利后建立的仓位为权利仓（long position, 也称为长仓）。卖出期权合约承担义务后建立的仓位为义务仓（short position, 也称为短仓）,持有义务仓的一方为义务方。

对已持有的期权仓位进行反向操作叫做平仓， 即权利方将持有

的期权卖出并不再拥有权利；义务方从其他投资者手中买回之前卖出的期权合约，不再承担义务。平仓后投资者不再持有任何仓位，也不再有任何权利或义务。

23.期权有哪些买卖指令？

上交所期权买卖指令包括买入开仓、买入平仓、卖出平仓和卖出开仓四种基本类型。

- 买入开仓：投资者通过买入开仓，支付权利金，增加权利仓头寸。
- 卖出平仓：投资者通过卖出平仓，收入权利金，减少权利仓头寸。
- 卖出开仓：投资者通过卖出开仓增加义务仓头寸，开仓时缴纳保证金，持仓期间根据规则缴纳维持保证金。
- 买入平仓：投资者通过买入平仓，支付权利金，减少义务仓头寸，同时收回缴纳的相应保证金。

24.期权有哪些订单类型？

上交所期权订单类型包括限价订单、市价剩余转限价订单、市价剩余撤消订单、FOK 限价申报订单、FOK 限价申报订单。

- 限价订单：投资者可设定价格，在买入时成交价格不超过该价格，卖出时成交价格不低于该价格。限价订单当日有效，未成交部分可以撤销。
- 市价剩余转限价订单：投资者无须设定价格，仅按照当时市场上可执行的最优报价成交（最优价为买一或卖一价）。市价订单

未成交部分转为限价订单（按成交价格申报）。

- 市价剩余撤消订单：投资者无须设定价格，仅按照当时市场上可执行的最优报价成交（最优价为买一或卖一价）。市价订单未成交部分自动撤销。

- FOK 限价申报订单：立即全部成交否则自动撤销订单，限价申报（即需设定价格）。

- FOK 市价申报订单：立即全部成交否则自动撤销订单，市价申报（即无须设定价格）。

25.期权的涨跌幅如何设置？

上交所对期权交易设置涨跌幅，高于涨停价或者低于跌停价的报价将视为无效。

期权合约每日价格涨停价 = 该合约的前结算价（或上市首日参考价）+ 涨跌停幅度。

期权合约每日价格跌停价 = 该合约的前结算价（或上市首日参考价）- 涨跌停幅度。

如果根据上述规定计算的涨停价、跌停价不是最小报价单位（0.001 元）的整数倍，则涨停价、跌停价都四舍五入至最接近的最小报价单位整数倍价格。

新合约的上市首日参考价由上交所计算并公布。

除权除息日按调整后标的前收盘价、行权价计算涨跌停幅度。

- 认购期权涨跌停幅度

认购期权涨跌停幅度=max｛行权价*0.2%，min［（2×合约标的

前收盘价－行权价格），合约标的前收盘价]×10％}

对认购期权跌停幅度，有以下规定：

1）当涨跌停幅度小于等于 0.001 元时，不设置跌停价，计算涨停价的涨跌停幅度按 0.001 计算；

2）最后交易日，只设置涨停价，不设置跌停价；

3）如果根据上述公式计算的跌停价小于最小报价单位（0.001 元），则跌停价为 0.001 元（即，不设置跌停价）。

- 认沽期权涨跌停幅度

认沽期权涨跌停幅度 =max｛行权价*0.2%，min［（2×行权价格－合约标的前收盘价），合约标的前收盘价]×10％}

对认沽期权跌停幅度，有以下规定：

1）当涨跌停幅度小于等于 0.001 元时，不设置跌停价，计算涨停价的涨跌停幅度按 0.001 计算；

2）最后交易日，只设置涨停价，不设置跌停价；

3）如果根据上述公式计算的跌停价小于最小报价单位（0.001 元），则跌停价为 0.001 元（即，不设置跌停价）。

26.什么是断路器？

上交所断路器机制的规定如下：

- 以开盘集合竞价价格作为第一个参考价格（没有开盘价的取前一交易日结算价，上市首日取上交所公布的参考价格），盘中(最新成交价格)相对参考价格涨跌幅度达到 max{30%*参考价格,0.005}时，暂停连续竞价，进入 4 到 5 分钟的集合竞价交易（第五分钟随机

结束），并以产生的价格作为最新参考价格，产生集合竞价的价格后立即恢复连续竞价。

- 断路器导致的集合竞价交易的开始时间不得晚于下午收市前第五分钟(14:55:00)的起始时刻，即下午收市前五分钟内不启动断路器。

27.最小价格变动单位是多少？

上交所期权申报价格最小变动单位为0.001元。

28.交易单位是多少？

上交所期权的交易单位是张。

29.单笔申报最大数量是多少？

上交所期权限价订单单笔申报最大数量为100张，市价订单单笔申报最大数量为50张。

30.什么是未平仓合约？

未平仓合约是指市场结束一天交易时，未被终结的权利仓或义务仓合约数量。

31.行权有哪些相关指令？

上交所行权指令包括行权指令和行权撤销指令。

行权日行权时间在交易时间的基础上延长半小时（增加15:00--15:30时段），可进行上述两类指令委托。

行权指令申报当日有效，当日可以撤销。行权申报可多次申报，行权数量累计计算。行权日买入的期权，当日可以行权。

累计行权委托数量不得超过当时持仓数量，超过部分无效。

32.什么是自动行权？

自动行权指的是在期权合约到期时，无需期权买方主动提出行权，一定程度实值的期权将自动被行权。

上交所规定券商应为投资者提供自动行权的服务，自动行权的触发条件和行权方式由券商与客户协定。

33.什么是做市商？

做市商(market maker) 是指在金融市场上，具备一定资金实力和风险承受能力的金融机构，向公众投资者提供双边报价，接受投资者的买卖要求，以提高市场的流动性和稳定性。

34.在何种情况下会出现合约新挂？

合约新挂是指对于新增合约标的进行合约新挂

上交所定期对个股期权的标的证券情况进行审核，发布合约标的范围（同时公布合约单位）。

初期，标的证券新增所需新挂的合约包括认购、认沽，四个到期月份，五个行权价（平值一个、实值两个、虚值两个）组合共 40 个合约。

35.在何种情况下会出现合约加挂？

合约加挂分为到期加挂、波动加挂、调整加挂等类别。

- 到期加挂

当月合约到期摘牌，需要挂牌新月份合约。

- 波动加挂

合约存续期间，当与标的证券收盘价靠档价相比，实值合约或虚

值合约少于 2 个时，需在下一交易日按行权价格间距依序增挂新行权价格合约，至实值或虚值合约数至少 2 个为止。

- 调整加挂

当标的证券除权除息时，除对原合约进行调整外，将按照标的证券除权除息后价格新挂合约，所需新挂的合约包括认购、认沽，四个到期月份，五个行权价（平值一个、实值两个、虚值两个）组合共 40 个合约。

36.在何种情况下会出现合约调整？

当标的证券发生权益分配、公积金转增股本、配股、股份合并、拆分等情况时，会对该证券作除权除息处理，此时期权合约的条款需要作相应调整，以维持期权合约买卖双方的权益不变。

合约调整日为标的证券除权除息日，主要调整行权价格、合约单位、合约交易代码和合约简称。

- 调整公式

标的证券进行除权、除息、配股时,上交所对期权的行权价、合约单位作相应调整。调整公式如下：

新合约单位＝[原合约单位×（1+流通股份变动比例）×除权(息)前一日标的证券收盘价]/[（前一日标的收盘价格-现金红利）+配（新）股价格×流通股份变动比例]

新行权价格＝原行权价格×原合约单位/新合约单位。

除权除息日调整后的合约前结算价＝原合约前结算价（或结算参考价）×原合约单位/新合约单位。

配股流通股份变动比例按配股后实际流通股份变动比例计算。一般情况下，增发不进行合约调整。

除权除息日，以调整后的合约前结算价作为涨跌幅限制与保证金收取的计算依据。

- 合约交易代码和合约简称调整

合约交易代码调整：合约调整时，合约交易代码第 12 位进行调整，期初设为“M”，当合约首次调整后，“M”修改为 “A”，以表示该合约被调整过一次，如发生第二次调整，则“A”修改为“B”、上一次调整时新挂标准合约“M”修改为 “A”，以此类推； 此外，在行情发布中（交易前），另加一标志字段（初始为 0），表示该月份合约因合约调整而导致新月份“标准合约”挂牌的次数，如 1 表示第 1 次，合约代码调整时（如“M”调为“A”、“A”调为“B”）标志字段不变。

合约简称调整：行权价格修改为调整后行权价格。除权除息日期权合约简称随证券简称调整。合约简称最后一位标志位在合约首次调整时修改为“A”，以表示该合约被调整过一次，如发生第二次调整，则“A”修改为“B”，以此类推。

- 例子

例如：8 月份挂牌了三个工商银行认购期权合约(合约编码、合约交易代码、合约简称，括号内为标识字段)：

编码	合约交易代码	合约简称	行权价格（元）	合约单位
调整前				

10000001	601398C1308M00550（0）	工商银行购 8 月 550	5.5	10000
10000002	601398C1308M00500（0）	工商银行购 8 月 500	5.0	10000
10000003	601398C1308M00475（0）	工商银行购 8 月 475	4.75	10000
第一次调整，分红（每股两毛五分，合约标的前收盘价格 5.0 元）				
原合约调整				
10000001	601398C1308A00550（0）	工商银行购 8 月 522A	5.22	10526
10000002	601398C1308A00500（0）	工商银行购 8 月 475A	4.75	10526
10000003	601398C1308A00475（0）	工商银行购 8 月 451A	4.51	10526
新合约加挂				
10000004	601398C1308M00500（1）	工商银行购 8 月 500	5.0	10000
10000005	601398C1308M00475（1）	工商银行购 8 月 475	4.75	10000
10000006	601398C1308M00450（1）	工商银行购 8 月 450	4.5	10000
第二次调整，分红（每股两毛五分，合约标的前收盘价格 4.75 元）				
原合约调整				
10000001	601398C1308B00550（0）	工商银行购 8 月 495B	4.95	11111
10000002	601398C1308B00500（0）	工商银行购 8 月 450B	4.5	11111
10000003	601398C1308B00475（0）	工商银行购 8 月 428B	4.28	11111
10000004	601398C1308A00500（1）	工商银行购 8 月 474A	4.74	10556
10000005	601398C1308A00475（1）	工商银行购 8 月 450A	4.5	10556
10000006	601398C1308A00450	工商银行购 8 月 426A	4.26	10556

	（1）			
新合约加挂				
10000007	601398C1308M00475（2）	工商银行购 8 月 475	4.75	10000
10000008	601398C1308M00450（2）	工商银行购 8 月 450	4.5	10000
10000009	601398C1308M00425（2）	工商银行购 8 月 425	4.25	10000

37. 在何种情况下会出现合约停牌？

根据上交所的规定期权合约会在以下情况出现停牌：

- 标的证券停牌，对应期权合约交易停牌。标的证券复牌后，对应期权合约交易复牌。标的证券上市公司应尽量避免在行权日下一交易日停牌，或已确定在原先行权日进行全天停牌（行权日已顺延至下交易日）后，临时进行盘中复牌。
- 上交所有权根据市场需要暂停期权交易。
- 当某期权合约出现异常价格波动时，上交所可以暂停该期权合约的交易，并决定恢复时间。

38. 在何种情况下会出现合约摘牌？

根据上交所的规定期权合约会在以下情况出现摘牌：

- 合约到期摘牌

期权合约到期自动摘牌。

- 调整过合约无持仓摘牌

对于被调整过的期权合约，如当日日终无持仓，则自动摘牌。

- 合约标的终止上市

当合约标的发生终止上市，合约标的对应的所有期权合约自动摘牌。上交所持仓者以合约标的最后交易日最后半小时按时间加权均价作为标的交割价格（最后半小时无成交时，按当日均价，当日无成交时按标的前收盘价格），并以此交割价格确定实值期权与合约结算价进行现金结算。

39.什么是权利金？

期权的权利金是指期权合约的市场价格。期权权利方将权利金支付给期权义务方，以此获得期权合约所赋予的权利。

40.什么是实值、平值、虚值期权？

实值期权，也称价内期权，是指认购期权的行权价格低于标的证券的市场价格，或者认沽期权的行权价格高于标的证券市场价格的状态。

平值期权，也称价平期权，是指期权的行权价格等于标的证券的市场价格的状态。

虚值期权，也称价外期权，是指认购期权的行权价格高于标的证券的市场价格，或者认沽期权的行权价格低于标的证券市场价格的状态。

例如：对于行权价格为 15 元的某股票认购期权，当该股票市场价格为20元时，该期权为实值期权；如果该股票市场价格为10元，则期权为虚值期权；如果股票价格为15元，则期权为平值期权。

41.什么是期权的内在价值？

权利金由内在价值（也称内涵价值）和时间价值组成。期权内在

价值是由期权合约的行权价格与期权标的市场价格的关系决定的，表示期权买方可以按照比现有市场价格更优的条件买入或者卖出标的证券的收益部分。内在价值只能为正数或者为零。只有实值期权才具有内在价值，平值期权和虚值期权都不具有内在价值。实值认购期权的内在价值等于当前标的股票价格减去期权行权价，实值认沽期权的行权价等于期权行权价减去标的股票价格。

42.什么是期权的时间价值？

时间价值是期权权利金中超出内在价值的部分。期权的有效期越长，对于期权的买方来说，其获利的可能性就越大；而对于期权的卖方来说，其须承担的风险也就越多，卖出期权所要求的权利金就越多，而买 方也愿意支付更多权利金以拥有更多盈利机会。期权剩余的有效时间越长，其时间价值就越大。

43.期权价格的影响因素有哪些？

期权价格通常会受到合约标的价格、行权价、到期日、利率、波动率等因素的影响。

(1)合约标的价格：

在其他变量相同的情况下，合约标的价格上涨，则认购期权价格上涨，而认沽期权价格下跌；合约标的价格下跌，则认购期权价格下跌，而认沽期权价格上涨。

(2)期权的行权价：

对于认购期权，行权价越高，期权价格就越低；对于认沽期权，行权价越高，期权价格就越高。

(3)期权的到期日：

对于期权来说，时间就等同于获利的机会。在其他变量相同的情况下，到期剩余时间越长的期权对于期权买方的价值就越高，对期权卖方的风险就越大，所以它们的价格也应该更高。

(4)当前的利率：

在其他变量相同的情况下，利率越高，认购期权的价格就越高，认沽期权的价格就越低；利率越低，认购期权的价格就越低，认沽期权的价格就越高。利率的变化对期权价格影响的大小，与期权到期剩余时间的长短正相关。

(5)波动率：

波动率是衡量证券价格变化剧烈程度的指标。在其他变量相同的情况下，合约标的波动率较高的个股期权具有更高的价格。

44.什么是隐含波动率？

隐含波动率，是通过期权产品的现时价格反推出的市场认为的标的物价格在未来期权存续期内的波动率，是市场对于未来期权存续期内标的物价格的波动率判断。

45.什么是历史波动率？

历史波动率，是标的物价格在过去一段时间内变化快慢的统计结果；历史波动率就是从标的资产价格的历史数据中计算出价格收益率的标准差。

46.期权与权证有什么区别？

权证是指标的证券发行人或其以外的第三人发行的，约定持有人

在规定期间内或特定到期日，有权按约定价格向发行人购买或出售标的证券，或以现金结算方式收取结算差价的有价证券。

个股期权与权证的区别有：

（1）性质不同：

个股期权是由交易所设计的标准化合约；权证是非标准化合约，由发行人确定合约要素，除上市公司和证券公司独立创设外，还可以作为可分离债的一部分一起发行。

（2）发行主体不同：

个股期权没有发行人，每位市场参与者在有足够保证金的前提下都可以是期权的卖方；权证的发行主体主要是上市公司、证券公司或大股东等第三方。

（3）持仓类型不同：

在个股期权交易中，投资者既可以开仓买入期权，也可以开仓卖出期权；对于权证，投资者只能买入。

（4）履约担保不同：

期权交易的卖出开仓一方因承担义务需要缴纳保证金（保证金数额随着标的证券市值变动而变动）；权证交易中发行人以其资产或信用担保履行。

（5）行权后效果不同：

认购期权或认沽期权的行权，仅是资产在不同投资者之间的相互转移，不影响上市公司的实际流通总股本数；对于上市公司创设的权证，当认购权证行权时，其发行公司必须按照认购权证上规定的股份

数目增发新的股票份数，也就是说认购权证每被执行一次，该公司的实际流通总股本数都会增加。

47.期权与期货有什么区别？

期货合约，是指由期货交易所统一制定的、规定在将来某一特定的时间和地点交割一定数量和质量的标的物的标准化合约。

个股期权与期货合约的区别有以下几方面：

（1）当事人的权利义务不同：

个股期权合约是非对称性的合约，期权的买方只享有权利而不承担义务，卖方只承担义务而不享有权利；期货合约当事人双方的权利与义务是对等的，也就是说在合约到期时，持有人必须按照约定价格买入或卖出标的物（或进行现金结算）。

（2）收益风险不同：

在期权交易中，投资人投资者的风险和收益是不对称的。具体为，期权买方承担有限风险（即损失权利金的风险）而盈利则有可能是无限的，期权卖方享有有限的收益（以所获得权利金为限）而其潜在风险可能无限；然而，期货投资人合约当事人双方承担的盈亏风险是对称的。

（3）保证金制度不同：

在个股期权交易中，期权卖方应当支付保证金，而期权买方无需支付保证金；在期货交易中，无论是多头还是空头，持有人都需要以一定的保证金作为抵押。

（4）套期保值与盈利性的权衡：

投资者利用个股期权进行套期保值的操作中，在锁定管理风险的同时，还预留进一步盈利的空间，即标的股票价格往不利方向运动时可及时锁定风险，往有利方向运动时又可以获取盈利；投资者利用期货合约进行套期保值的操作中，在规避不利风险的同时也放弃了收益变动增长的可能。

二、样题

（一）概念题

1.以下哪一个或几个陈述是正确的

i. 期权合约的买方可以收取权利金

ii. 期权合约卖方有义务买入或卖出正股

iii. 期权合约的买方所面对的风险是无限的

iv. 期权合约卖方的潜在收益是无限的

A、 只是 i B、只是ii C、 i 和 ii D、iii和iv

答案 B

2.期权价格是指（ ）。

A. 期权成交时标的资产的市场价格

B. 买方行权时标的资产的市场价格

C. 买进期权合约时所支付的权利金

D. 期权成交时约定的标的资产的价格

答案：C

3.期权合约面值是指（）

A. 期权的行权价×合约单位

B. 期权的权利金×合约单位

C. 期权的权利金

D. 期权的行权价

答案：A

4.期权买方只能在期权到期日执行的期权叫做（）

A. 美式期权　B.欧式期权　C.认购期权　D.认沽期权

答案：B

5.以下哪一项为上交所期权合约交易代码（）

A. 90000123

B. 601398C1308M00500

C. 601398

D. 工商银行购 1 月 420

答案：B

6.以下哪一项为上交所期权合约简称（）

A. 90000123

B. 601398C1308M00500

C. 601398

D. 工商银行购 1 月 420

答案：D

7.上交所期权的最小价格变动单位是（）

A. 0.01　　B.0.1　　C.0.001　　D0.0001

答案：C

8.上交所期权的最后交易日为（）

A.　每个合约到期月份的第三个星期三

B.　每个合约到期月份的第三个星期五

C.　每个合约到期月份的第四个星期三

D.　每个合约到期月份的第四个星期五

答案：C

9.投资者欲买入一张认购期权应采用以下何种买卖指令（）

A.　买入开仓 B.卖出开仓 C.买入平仓 D.卖出平仓

答案：A

10.在以下何种情况下不会出现合约调整（）

A. 标的证券发生权益分配

B. 标的证券发生公积金转增股本

C. 标的证券价格发生剧烈波动

D. 标的证券发生配股

答案：C

11.某投资者初始持仓为 0，买入 6 张工商银行 9 月到期行权价为 5 元的认购期权合约，随后卖出 2 张工商银行 6 月到期行权价为 4 元的认购期权合约，该投资者当日日终的未平仓合约数量为（）

A. 4 张　B.6 张　C.2 张　D.8 张

答案：D

12.期权合约的交易价格被称为（）

A. 行权价格

B. 权利金

C.执行价格

D.结算价

答案：B

13.无论美式期权还是欧式期权、认购期权还是认沽期权，（　　）均与期权价值正相关变动。

A、标的价格波动率　　B、无风险利率　　C、预期股利　　D、标的资产价格

答案 A

14.隐含波动率是指（）

A. 通过期权产品的现时价格反推出的市场认为的标的物价格在未来期权存续期内的波动率

B. 标的物价格在过去一段时间内变化快慢的统计结果

C. 运用统计推断方法对实际波动率进行预测得到的结果

D. 期权有效期内标的资产价格的实际波动率

答案：A

15.下列不属于期权与权证的区别的是（）

A. 发行主体不同

B. 履约担保不同

C. 持仓类型不同

D. 交易场所不同

答案：D

16.下列不属于期权与期货的区别的是（）

A. 当事人的权利义务不同

B. 收益风险不同

C. 保证金制度不同

D. 是否受标的资产价格变动影响

答案：D

（二）计算与判断题

1. 贵州茅台正股的市价是 250 元，贵州茅台九月 220 元认沽期权目前的权利金为 10.8 元。请问这些认沽期权的内在价值是多少？

A、0 元　　B、19.5 元　　C、30 元　　D、无法计算

答案 A

2. 一般来说，在其他条件不变的情况下随着期权临近到期时间，期权的时间价值（　　）。

A、逐渐变大　　B、保持不变　　C、始终为零　　D、逐渐变小

答案：D

3. 以下为虚值期权的是（）。

A: 行权价格为300，标的资产市场价格为250的认沽期权

B: 行权价格为250，标的资产市场价格为300的认购期权

C: 行权价格为250，标的资产市场价格为300的认沽期权

D: 行权价格为200，标的资产市场价格为250的认购期权

答案：C

4. 正股价格上升时，假设其他因素不变，认沽期权的权利金

A、一般会增加　B、一般会减少　C、会维持不变　D、无法确定

答案 B

第二章　备兑开仓与保险策略

一、知识点

1. 什么是备兑开仓策略？

备兑开仓策略是指在拥有标的证券的同时，卖出相应的认购期权，使用标的证券作为期权担保品的策略。该策略使用百分之百的现券担保，不需额外缴纳现金保证金。

2. 备兑开仓有何交易目的？

投资者进行备兑开仓的主要目的是增强持股收益，降低持股成本。投资者持有标的证券，但预期未来上涨可能性不大，因此可以通过卖出认购期权获得权利金，以增强持股收益。从持股成本角度考虑，由于反复展期卖出认购期权，每次的权利金收入可以逐渐降低持有股票的成本，从而使持股成本不断降低。

3. 如何计算备兑开仓的成本？

备兑开仓的构建成本=股票买入成本－卖出认购期权所得权利金。（不计交易成本，以下同。）

例如,2012 年 6 月 18 日中国平安的收盘价是 46.12 元/股。当日，以收盘价买入 1000 股股票，并以 1 元/股卖出一份 2012 年 8 月到期、行权价为 48 元的认购期权。假设 2012 年 8 月 17 日（到期日）中国平安的收盘价是 41.62 元/股。

构建成本：买入股票成本 － 卖出期权的权利金 = 46.12

－ 1 = 45.12 元/股

4. 如何计算备兑开仓的到期日损益？

备兑开仓到期日损益=股票损益+期权损益=股票到期日价格-股票买入价格+期权权利金收益-期权内在价值

上例中备兑开仓的到期损益计算：

股票损益：买入股票亏损 41.62 － 46.12= -4.5 元/股

期权损益：卖出期权收益-期权内在价值=1-0=1

组合盈亏 -4.5 + 1 = -3.5 元/股

组合收益率=组合盈亏/组合构建成本= -3.5/ 45.12 = －7.76%

5. 如何计算备兑开仓的盈亏平衡点？

盈亏平衡点=买入股票成本 － 卖出期权的权利金

上例中备兑开仓的盈亏平衡点= 46.12 － 1 = 45.12 元/股

股票价格高于盈亏平衡点时，投资者可盈利，但盈利规模有限；股票价格低于盈亏平衡点时，投资者发生亏损。

6. 什么是备兑开仓指令？

备兑开仓指令是投资者在拥有标的证券（含当日买入）的基础上，提交的以标的证券百分之百担保的卖出相应认购期权的指令。通过备兑开仓指令可增加备兑持仓头寸。

7. 什么是备兑平仓指令？

备兑平仓指令是投资者持有备兑持仓头寸时，申请买入相应期权将备兑头寸平仓的指令。

8. 什么是证券锁定和证券解锁指令？

证券锁定指令是指在交易时段投资者申请将已持有的标的证券（含当日买入）锁定并作为备兑开仓担保物的指令。锁定指令当日有效。

证券解锁指令是指在交易时段投资者申请将已锁定且未用于备兑开仓的证券解锁的指令。已锁定的证券当日未用于备兑开仓的，交易结束后，自动解锁。

9. 合约调整对备兑开仓有什么影响？

合约调整时通常导致合约单位增加，此时投资者需要按照新的合约单位补足备兑开仓的标的证券数量。

若投资者证券账户内所持已流通股份加上所送或所配的待上市股份足额时，将维持备兑开仓状态。

如果投资者预计合约调整后所持有的标的证券数量不足，则需要在合约调整当日买入足够的标的证券或者对已持有的备兑持仓进行平仓。如果未在规定时限内补足标的证券或自行平仓，将导致投资者被强行平仓。

10. 什么是保险策略，有何交易目的？

保险策略是持有股票并买入认沽期权的策略，目的是使用认沽期权为标的股票提供短期价格下跌的保险。

11. 如何计算保险策略的构建成本？

保险策略构建成本 = 股票买入成本 + 认沽期权的权利金

例如，2012 年 6 月 18 日中国平安的收盘价是 46.12 元/股。

当日，以收盘价买入 1000 股股票，并以 2 元/股买入一份 2012 年 8 月到期、行权价为 46 元的认沽期权。假设 2012 年 8 月 17 日（到期日）中国平安的收盘价是 41.62 元/股。

构建成本 = 买入股票成本 + 买入期权的权利金 = 46.12 + 2 = 48.12 元/股

12. 如何计算保险策略的到期日损益？

保险策略到期损益=股票损益+期权损益=股票到期日价格-股票买入价格-期权权利金+期权内在价值

上例中保险策略的到期日收益计算：

股票损益：买入股票损失 41.62－46.12= -4.5 元/股

期权损益：期权内在价值-期权权利金=46－41.62-2=2.38 元/股

组合盈亏=股票损益+期权损益=-4.5 + 2.38 = -2.12 元/股

组合收益率=组合盈亏/组合构建成本= -2.12 / 48.12 = -4.41%

13. 如何计算保险策略的盈亏平衡点？

盈亏平衡点=买入股票成本 + 买入期权的期权费

上例中保险策略的盈亏平衡点 = 46.12 +2 = 48.12 元/股

股票价格高于盈亏平衡点时，投资者获利；股票价格低于盈亏平衡点时，投资者产生亏损，但是由于认沽期权的保险作用，投资者的亏损有上限。

保险策略最大损失=股票买入成本-行权价+认沽期权权利金

上例中保险策略的最大损失为 46.12-46+2=2.12 元/股

14. 对于一级投资者保险策略有何开仓要求？

对于一级投资者，使用保险策略买入认沽期权时需要持有相应数量的标的股票。未持有标的股票或持有数量不足时，买入认沽期权的指令将不能执行。

15. 什么是限仓制度？

上交所期权交易实行限仓制度，即对交易参与人和投资者的持仓数量进行限制，规定投资者可以持有的、按单边计算的某一标的所有合约持仓（含备兑开仓）的最大数量。按单边计算是指对于同一合约标的所有期权合约持仓头寸按看涨或看跌方向合并计算。具体而言，认购期权权利方与认沽期权义务方为看涨方向，认购期权义务方与认沽期权权利方为看跌方向。

16. 什么是限购制度？

上交所期权交易对个人投资者实行限购制度，即规定个人投资者期权买入开仓的资金规模不得超过其在证券公司账户净资产的一定比例。

个人投资者用于期权买入开仓的资金规模不超过下述两者的最大值：客户在证券公司自有资金和自有现货证券资产（不含信用资产）的 10%，或者前 6 个月(指定交易在该公司不足 6 个月，按实际日期计算)日均持有沪市市值的 20%（已申请并获

批准的套期保值、套利额度账户除外)。

17.什么是限开仓制度?

上交所期权交易实行限开仓制度，即任一交易日日终时,同一标的证券相同到期月份的未平仓认购期权合约（含备兑开仓）所对应的合约标的总数超过合约标的流通股本的30%时，自次一交易日起限制该类认购期权开仓（包括卖出开仓与买入开仓），但不限制备兑开仓。

二、样题

1、(　　)构成备兑开仓。

A.买入标的股票，买入认沽期权

B.卖出标的股票，买入认购期权

C.买入标的股票，卖出认购期权

D.卖出标的股票，卖出认沽期权

答案：C

2、备兑开仓的交易目的是（　　）。

A.增强持股收益，降低持股成本

B.以更高价格卖出持有股票

C.降低卖出股票的成本

D.为持有的股票提供保险

答案：A

3、通过备兑开仓指令可以（　　）。

A. 减少认沽期权备兑持仓头寸

B. 增加认沽期权备兑持仓头寸

C. 减少认购期权备兑持仓头寸

D. 增加认购期权备兑持仓头寸

答案：D

4、通过备兑平仓指令可以（　　）。

A. 减少认沽期权备兑持仓头寸

B. 增加认沽期权备兑持仓头寸

C. 减少认购期权备兑持仓头寸

D. 增加认购期权备兑持仓头寸

答案：C

5、关于备兑开仓，以下说法错误的是（　　）。

A. 备兑开仓不需使用现金作为保证金

B. 备兑开仓使用 100%的标的股票作为担保

C. 备兑开仓后可以通过备兑平仓减少头寸

D. 通过备兑平仓指令也可以减少认购期权普通短仓头寸

答案：D

6、通过证券锁定指令可以（　　）。

A. 减少认沽期权备兑开仓额度

B. 增加认沽期权备兑开仓额度

C. 减少认购期权备兑开仓额度

D. 增加认购期权备兑开仓额度

答案：D

6、通过证券解锁指令可以（　　）。

A. 减少认沽期权备兑开仓额度

B. 增加认沽期权备兑开仓额度

C. 减少认购期权备兑开仓额度

D. 增加认购期权备兑开仓额度

答案：C

7、保险策略的交易目的是（　　）。

A. 为长期持股提供短期价格下跌保险

B. 以较高价格卖出持有的股票

C. 为标的股票价格上涨带来的损失提供保险

D. 为期权合约价格上涨带来的损失提供保险

答案：A

8、（　　）构成保险策略。

A. 买入标的股票，卖出认购期权

B. 买入标的股票，卖出认沽期权

C. 买入标的股票，买入认购期权

D. 买入标的股票，买入认沽期权

答案：D

9、对一级投资者的保险策略开仓要求是（　　）。

A. 必须持有足额的认购期权合约

B. 必须持有足额的认沽期权合约

C. 必须持有足额的标的股票

D. 没有开仓要求限制

答案：C

10、关于限仓制度，以下说法正确的是（　　）。

A. 限制投资者最多可持有的期权合约数量

B. 限制投资者最多可持有的股票数量

C. 限制投资者单笔最小买入合约数量

D. 限制投资者每日最多可买入合约数量

答案：A

11、关于限购制度，以下说法正确的是（　　）。

A. 限制投资者买入股票数量

B. 限制投资者每日持仓数量

C. 限制投资者买入开仓规模

D. 限制投资者卖出平仓规模

答案：C

12、关于限开仓制度，以下说法错误的是（　　）。

A. 同一标的证券相同到期月份的未平仓合约对应的股票数超过股票流通股本的 30%时，次一交易日起限开仓。

B. 限开仓的类别为认购期权开仓，但不限制备兑开仓。

C. 限开仓时同时限制卖出开仓与买入开仓。

D. 限开仓的限制对象为认购期权开仓和认沽期权开仓。

答案：D

13、某股票价格是 39 元，其一个月后到期、行权价格为 40 元的认购期权价格为 1.2 元，则构建备兑开仓策略的成本是（　　）元。

A. 40.2

B. 37.8

C. 38.8

D. 41.2

答案：B

14、某投资者买入价格为 23 元的股票，并以 2.2 元价格卖出了两个月后到期、行权价格为 25 元的认购期权，则其备兑开仓的盈亏平衡点是（　　）元。

A. 20.8

B. 22.8

C. 25.2

D. 27.2

答案：A

15、某股票价格是 39 元，其两个月后到期、行权价格为 40 元的认沽期权价格为 3.2 元，则构建保险策略的成本是（　　）元。

A. 35.8

B. 36.8

C. 42.2

D. 43.2

答案：C

16、某投资者买入价格为 26 元的股票，并以 0.8 元价格买入了一个月后到期、行权价格为 25 元的认沽期权，则其保险策略的盈亏平衡点是（　　）元。

A. 24.2

B. 25.2

C. 25.8

D. 26.8

答案：D

17、2014 年 1 月 12 日某股票价格是 39 元，其两个月后到期、行权价格为 40 元的认购期权价格为 2.5 元。2014 年 3 月期权到期时，股票价格是 38.2 元。则投资者 1 月建立的备兑开仓策略的到期收益是（　　）元。

A. -0.8

B. 0.9

C. 1.7

D. 2.4

答案：C

18、2014 年 1 月 12 日某股票价格是 21 元，其两个月后到期、行权价格为 20 元的认沽期权价格为 1.8 元。2014 年 3 月期权到期时，股票价格是 16.2 元。则投资者 1 月建立的保险策略的到期收益是(　　)

元。

A. -2.8

B. -4

C. -3.8

D. -1.7

答案：A

19、某投资者 2 月 12 日持有某股票 4 月到期行权价为 30 元的备兑开仓合约 28 张，2 月 15 日该投资者提交该股票 4 月到期行权价为 30 元的备兑平仓指令 15 张，该指令成交后，这名投资者手中还有多少备兑持仓？

A. 28

B. 15

C. 13

D. 无法确定

答案：C

20、某投资者持有 10000 股中国平安股票，如果该投资者希望为手中持股建立保险策略组合，他应该如何操作？ （中国平安期权合约单位为 1000）

A. 买入 10 张中国平安认购期权

B. 卖出 10 张中国平安认购期权

C. 买入 10 张中国平安认沽期权

D. 卖出 10 张中国平安认沽期权

答案：C

第三章 买入开仓策略

一、知识点

1. 什么是认购期权买入开仓，交易目的是什么？

认购期权买入开仓是指投资者未持有某认购期权合约时开始买入该合约，或者投资者增加该合约的头寸。

如果投资者看多市场，但同时又不想踏空，可以买入认购期权，只需少量资金用来支付权利金，就可锁定买入价格、放大收益与风险。

当投资者预计标的证券价格将要上涨，但不愿承担过高的投资风险时，可以买入实值认购期权。尽管此时期权的权利金较高，但是投资者的风险相对降低了。

当投资者对标的证券价格强烈看涨，希望通过期权的杠杆效应放大上涨所带来的收益时，可以买入虚值认购期权，进行方向性投资。因为只需要付出较少的权利金成本，就可以获得标的证券价格上涨带来的收益。

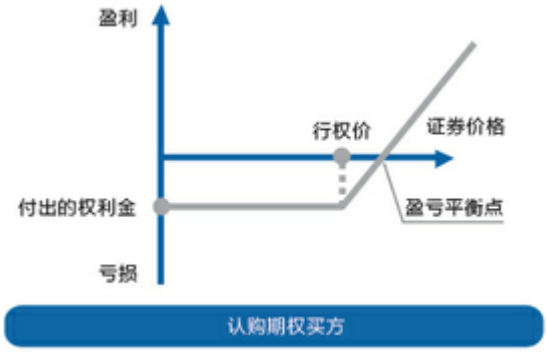
2. 如何计算认购期权买入开仓的成本和到期日损益？

认购期权买入开仓的成本是投资者买入认购期权时所需支付的权利金。

认购期权买入开仓的到期日损益等于该认购期权到期日价格减去投资者买入该认购期权时支付的权利金。

认购期权的到期日损益主要取决于合约标的证券价格与行权价格之间的差额。这种差额与投资者损益之间的关系，可以在认购期权到期日的盈亏图中得到直观的体现。投资者可以借助这个图，了解认购期权到期时合约标的在不同价格水平所对应的买方损益情况。若到期日证券价格高于行权价，投资者买入认购期权的收益=证券价格-行权价-付出的权利金；若到期日证券价格低于或等于行权价，投资者买入认购期权的亏损额=付出的权利金。

如下图所示，横轴为认购期权合约标的证券价格，纵轴为认购期权持仓方买方的盈亏情况。



例 进财认为 ABC 公司的股价在未来一个月会上涨，ABC 公司目前股价是 40 元，于是进财买入 20 张行权价为 44 元、一个月后到期的 ABC 公司认购期权（每张 5000 股）。目前该期权价格为每股 0.28 元，进才共花费 28,000 元权利金。

两周后，假设 ABC 公司的股价涨到 45 元，此时期权的价格为每股 1.7 元。进财在平仓后获净利 14.2 万元，回报率为 507%。

若进财以 40 元/股的价格买入 10 万股 ABC 公司的股票，并在

两周后股价涨至 45 元时抛出，可获利（45-40）× 100,000 = 50 万元，但买入股票需占用进财 400 万元的资金，且收益率只有 12.5%。

当然，如果两周后 ABC 公司的股价没有上涨，反而跌至 38 元，此时进财持有的期权的价格为 0.005 元。平仓后进财损失 27,500 元（损失高达 98.2%）。相比之下，直接购买股票，进财只损失 20 万元（损失 5%）。

利用期权高杠杆的特性，进财的损益率被大幅放大了。

看涨股票策略	使用资金（10 万股）	情形 1：股价上涨至 45 元		情形 2：股价下跌至 38 元	
		损益	回报率	损益	回报率
1. 买股票	400 万元	50 万元	12.5%	-20 万元	-5%
2. 买期权	2.8 万元	14.2 万元	507%	-2.75 万元	-98.2%

注：案例未考虑交易成本及相关费用。

3. 如何计算认购期权买入开仓的到期日盈亏平衡点？

当标的证券上涨时，认购期权开始获得收益。标的证券价格涨得越多，认购期权买方由此可以获得的收益就越大。当期日，若标的证券价格上升至行权价格以上至“行权价格+权利金”，投资者行权后的收益正好抵消支付的权利金，为盈亏平衡点。即

到期日盈亏平衡点=买入期权的行权价格+买入期权的权利金

上例中，到期日，进财在股价上涨至 44 元/股+0.28 元/股=44.28 元/股时达到盈亏平衡点。

4. 认购期权买入开仓，买方有何风险？

认购期权买方需承担损失权利金的风险。如果到期日标的证券价格低于行权价格，认购期权买方可以选择不行权，那么最大损失就是其支付的全部权利金。

5. 什么是认沽期权买入开仓，交易目的是什么？

认沽期权买入开仓是指投资者未持有某认沽期权合约时开始买入该合约，或者投资者增加该合约的头寸。认沽期权买入开仓不需要合约标的进行担保。

当投资者持有现货股票，并想规避股票价格下行风险时，可以买入认沽期权作为保险。

当投资者持有的股票已经产生一定的帐面收益后，买入认沽期权可以锁定已有收益，还可同时享有未来股价继续上涨带来的收益。

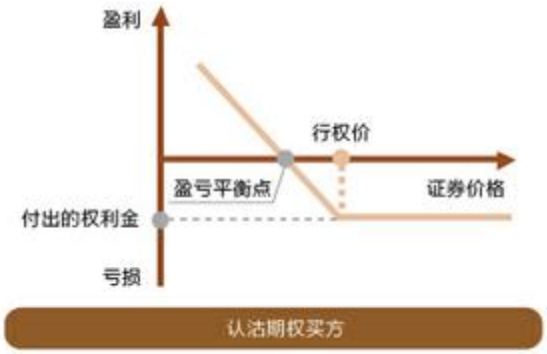
当投资者看空市场时，可以买入认沽期权，只需少量资金用来支付权利金，就可进行方向性交易，放大收益与风险。

6. 如何计算认沽期权买入开仓的成本和到期日损益？

认沽期权买入开仓的成本是投资者买入认沽期权时所需支付的权利金。

认沽期权买入开仓的损益主要取决于合约标的证券价格与行权价格之间的差额。这种差额与投资者损益之间的关系，可以在认沽期权到期日的盈亏图中得到直观的体现。投资者可以借助这个图，了解认沽期权到期时合约标的在不同价格水平所对应的买方损益情况。若到期日证券价格低于行权价，投资者买入认沽期权的收益=行权价-证券价格-付出的权利金；若到期日证券价格高于或等于行权价，投资者买入认沽期权的亏损额=付出的权利金。

如下图所示，横轴为认沽期权合约标的证券价格，纵轴为认沽期权买方的盈亏情况。



例 小王在 2013 年 12 月 18 日买入了 1 张 2014 年 1 月到期、行权价格为 42 元的甲股票认沽期权。期权买卖发生时，甲股票价格为 41.5 元，合约单位为 5000，权利金为 0.8 元，每张期权的交易价格为 0.8×5000=4000 元，因此小王支付的权利金总额为 4000 元。

一个月之后，该期权到期，此时甲股票价格为 40 元，低于行权价

格 2 元，期权处于实值状态，小王选择行权。小王将以 42 元价格卖出 5000 股股票，获利(42-40)×5000=10000 元，扣除买入期权花费的权利金，净收益为 10000-4000=6000 元。

若甲股票价格涨到 42 元以上，该期权将处于虚值状态，此时小王可以选择不行权，则其损失最初支付的 4000 元权利金。

注：案例未考虑交易成本及相关费用。

7. 如何计算认沽期权买入开仓的到期日盈亏平衡点？

当标的证券下跌时，认沽期权开始获得收益。标的证券价格下跌得越多，认沽期权买方由此可以获得的收益就越大。到期日，当标的证券价格下跌至行权价格以上至“行权价格-权利金”时，投资者行权后的收益正好抵消支付的权利金，为盈亏平衡点。即

到期日盈亏平衡点=买入期权的行权价格-买入期权的权利金

上例中，到期日股价下跌至 42 元/股-0.8 元/股=41.2 元/股时达到盈亏平衡点。

8. 认沽期权买入开仓，买方有何风险？

认沽期权买方需承担损失权利金的风险。如果到期日，标的证券价格高于行权价格，认沽期权买方可以选择不行权，那么最大损失就是其支付的全部权利金。

9. 期权买方如何终结期权合约？

期权买方可以通过以下三种方式终结期权合约：

- **平仓**。对已持有的期权仓位进行反向操作叫做平仓。对于认购/认沽期权买入开仓，平仓即买方将持有的期权卖出。平仓后投资者不再持有任何仓位，也不再有任何权利。

- **行权。**行权指期权的权利方在期权规定的时间行使权利，认购期权买方以约定的价格买入约定数量的标的资产，认沽期权买方以约定的价格卖出约定数量的标的资产。期权被行权后，仓位将不再存在。

-**放弃权利。**期权买方在到期日可以行权，也可以不行权。如果到期日标的证券价格低于认购期权行权价，或到期日证券价格高于认沽期权行权价，期权买方通常放弃权利。到期日后，仓位将不再存在。

10. 期权的常用定价公式是什么？

自从期权交易产生以来，尤其是股票期权交易产生以来，学者们即一直致力于对期权定价问题的探讨。1973 年，美国芝加哥大学教授 Fischer Black 和 Myron Scholes 发表《期权定价与公司负债》 一文，提出了著名的 Black-Scholes 期权定价模型，在学术界和实务界引起强烈的反响，Scholes 并由此获得 1997 年的诺贝尔经济学奖。自 B-S 模型 1973 年首次发表之后，芝加哥期权

交易所的交易商们马上意识到它的重要性，很快将 B-S 模型程序化输入计算机应用于刚刚营业的芝加哥期权交易所。该公式的应用随着计算机、通讯技术的进步而扩展，到今天，该模型以及它的一些变形已被期权交易商、投资银行、金融管理者、保险人等广泛使用。

上交所个股期权投资者教育专区为投资者提供了基于 Black-Scholes 期权定价模型的“期权计算器”，投资者可输入不同的参数来计算期权的理论价值。但需要注意的是，由于 Black-Scholes 模型设有一系列前提条件，因此计算结果仅作为期权理论价格的参考，不作为投资者交易的标准。

下面列出了 Black-Scholes 定价公式，有兴趣的投资者可以进一步研究。

$$C = Se^{-q(T-t)}N(d_1) - Ke^{-r(T-t)}N(d_2)$$
$$P = Ke^{-r(T-t)}N(-d_2) - Se^{-q(T-t)}N(-d_1)$$
$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + r(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}} + \frac{1}{2}\sigma\sqrt{T-t}, d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

C 是认购期权价格，P 是认沽期权价格，S 为标的股票价格，K 为行权价，t 为当日，T 为到期日，r 为无风险利率，σ 为标的股票波动率，N（）为标准正态分布的累计分布函数。在 Black-Scholes 定价公式中，标的股票波动率是唯一需要事先确定的输入变量，而其他变量在计算期权价格时都是明确的。

在 Black-Scholes 期权定价模型之后，其他各种期权定价模型也纷纷被提出，其中最著名的是 1979 年由 J. Cox、S. Ross 和 M. Rubinstein 三人提出的二叉树模型，主要用于计算美式期权的价值。因为上海证券交易所目前交易的均是欧式期权，此处对二叉树模型不做展开介绍，感兴趣的投资者可以进一步研究。

11. 什么是 Delta? 如何应用？

Delta 表示股票价格变化一个单位时，对应的期权合约的价格变化量。以ΔS 和ΔC 表示标的证券和期权价格的变化量，则 Delta=ΔC/ΔS

Delta 值随着标的股票价格的变化而变化，认购期权的 Delta 在 0 至 1 之间变化；认沽期权的 Delta 在-1 至 0 之间变化。即将到期的实值期权的 Delta 绝对值接近 1，虚值期权的 Delta 绝对值则接近 0，平值期权的 delta 约等于 0.5。

	虚值	平值	实值
认购	0.00<Delta<0.50	Delta≈0.50	0.50<Delta<1.00
认沽	-0.50<Delta<0.00	Delta≈-0.50	-1.00<Delta<-0.50

例 ABC 公司股票的价格为每股 40 元，其对应的行权价为 36 元

的认购期权合约（还有三个月到期）的价格为 5.0 元/股。假设 ABC 公司的价格上升了 2 元，达到每股 42 元，认购期权合约的价格也上升了 1.6 元，达到 6.6 元/份。现在我们来计算该认购期权合约的 Delta 值。当股票价格上升了 2 元时，期权的价格上升了 1.6 元，因此，Delta 的计算过程就是 1.6/2=0.8。

这个例子说明了期权合约的一个重要特征，即实值期权的 Delta 绝对值在通常情况下大于 0.5 且小于等于 1，深度实值期权的 Delta 绝对值接近于 1。

Delta 的应用

Delta 是一个具有正负的数值，正的 Delta 意味着期权价格的变动方向与标的股票价格的运动方向相同，负 Delta 值意味着期权价格的变动方向与标的股票价格的变动方向相反。买入认购期权的头寸具有正的 Delta 值，而买入认沽期权的头寸都具有负的 Delta 值。

我们也可以把某只期权的 Delta 值当做这个期权在到期时成为实值期权的概率。对于平值期权来说，认购期权和认沽期权都各自大概有 50%的概率在期权到期时成为实值期权，所以两者的 Delta 值都大约是 0.5。而一个实值期权（无论是认购还是认沽）在到期时能够保持为实值期权的概率，要比同一只股票的平值期权在到期时变成实值的概率大得多。同理，拥有内在价值越高的期权在到期时还保持为实值的概率就越大。在实值、平值和虚值期权三者之中，虚值期权的 Delta 值最小，这也反映了在三者之中，虚值期权是最不可能变为实

值期权的。

12. 如何判断不同行权价情况下买入开仓的杠杆倍数大小？

期权交易中的杠杆作用，是期权市场的一个重要特性。投资者只要用很少的资金（权利金）就可以控制总价值数倍于它的期权合约，达到以小控大的效果。准确计算杠杆率可以使用如下公式，杠杆倍数等于期权价格变化百分比与标的证券价格变化百分比之间的比率，也就是说，标的变化一个百分点，期权价格变化 G 个百分点（此处 G 代表杠杆倍数）。我们以 S 和 C 分别表示标的证券价格和期权价格，以Δ S 和Δ C 表示标的证券和期权价格的变化量，则杠杆倍数 $G=\frac{\Delta c}{c}/\frac{\Delta s}{S}=\frac{S}{C}\times Delta$。

例 ABC 公司目前的股票价格为 50 元，而行权价为 50 元，一个月后到期的 ABC 公司认购期权价格为 2 元。该期权为平值期权，其 delta 为 0.5，也就是说，股票价格变化 1 元，期权价格变化 0.5 元。该期权的杠杆倍数为 12.5（50/2×0.5）。

需要注意的是，期权的杠杆倍数是不固定的。通常，实值期权的刚刚倍数较低，虚值期权的杠杆倍数较高，平值期权的杠杆倍数居中。投资者可以根据自己的需要，自由选择不同杠杆倍数的期权。

例：ABC 公司目前的股价为 50 元，

1）行权价为 50 元的平值认购期权价格为 2 元，delta 为 0.5；

2）行权价为45元的实值认购期权价格为6元，delta为0.8；

3）行权价为 55 元的虚值认购期权价格为 0.1 元，delta 为 0.01；

杠杆率（1）= (50 x 0.5) / 2 = 12.5

杠杆率（2）= (50 x 0.8) / 6 = 5.7

杠杆率（3）= (50 x 0.01) / 0.1 = 49

二、样题

1. （　）指投资者未持有该合约时开始买入或卖出期权合约，或者投资者增加同向头寸。

A. 开仓

B. 平仓

C. 认购

D. 认沽

答案：A

2. 认购期权买入开仓时，到期日盈亏平衡点的股价是（ ）。

A. 行权价格+支付的权利金

B. 行权价格

C. 支付的权利金

D. 行权价格-支付的权利金

答案：A

3. 认购期权买入开仓，（ ）。

A. 损失有限，收益有限

B. 损失有限，收益无限

C. 损失无限，收益有限

D. 损失无限，收益无限

答案：B

4. 认购期权买入开仓的最大损失是（ ）。

A. 权利金

B. 权利金+行权价格

C. 行权价格-权利金

D. 股票价格变动之差+权利金

答案：A

5. 认购期权买入开仓，买方结束合约的方式不包括（ ）。

A. 行权

B. 平仓

C. 放弃权利

D. 卖出标的证券

答案：D

6. 认沽期权买入开仓时，到期日盈亏平衡点的股价是（ ）。

A. 行权价格+权利金

B. 行权价格

C. 权利金

D. 行权价格-权利金

答案：D

7. 认沽期权买入开仓，（ ）。

A. 损失有限，收益有限

B. 损失有限，收益无限

C. 损失无限，收益有限

D. 损失无限，收益无限

答案：A

8. 认估期权买入开仓的最大损失是（ ）。

A. 权利金

B. 权利金+行权价格

C. 行权价格-权利金

D. 股票价格变动之差+权利金

答案：A

9. 以下哪个说法对 delta 的表述是错误的( )。

A. Delta 是可以是正数，也可以是负数。

B. Delta 表示股票价格变化一个单位时，对应的期权合约的价格变化量。

C. 我们可以把某只期权的 Delta 值当做这个期权在到期时成为实值期权的概率

D. 即将到期的实值期权的 Delta 绝对值接近 0

答案：D

10.杠杆性是指（ ）。

A. 收益性放大的同时，风险性也放大

B. 收益性放大的同时，风险性缩小

C. 收益性缩小的同时，风险性放大

D. 以上说法均不对

答案：A

11.对于同一标的证券，以下哪个期权的 delta 最大（ ）。

A. 平值认购期权

B. 实值认购期权

C. 虚值认购期权

D. 都一样

答案：B

12.当前 A 股票的价格为 9 元每股，投资者买入一份认购期权，合约中约定期权的行权价格为 12 元，到期日股票价格为()元每股时，期权买入者会选择行使期权。

A. 5

B. 8

C. 7

D. 15

答案：D

13. 某投资者判断 A 股票价格将会持续上涨，因此买入一份执行价格为 65 元的认购期权，权利金为 1 元。到期日，当 A 股票价格高于（）元时，投资者可以获利。

A. 64

B. 65

C. 66

D. 67

答案：C

14. 某股票认购期权的行权价为 55 元，目前该股票的价格是 53 元，权利金为 1 元（每股）。如果到期日该股票的价格是 45 元，则买入认购期权的到期收益为（）元

A. -1

B. 10

C. 9

D. 0

答案：A

15. 某投资者判断 A 股票价格将会下跌，因此买入一份执行价格为 65 元的认沽期权，权利金为 1 元。当 A 股票价格高于（）元时，该投资者无法获利。

A. 67

B. 66

C. 65

D. 64

答案：D

16. 某股票认沽期权的行权价为 55 元，目前该股票的价格是 53 元，权利金为 5 元（每股）。如果到期日该股票的价格是 45 元，则买入认沽期权的每股到期收益为（）

A. 9

B. 14

C. 5

D. 0

答案：C

17. 某投资者买入 1 张行权价格为 42 元（delta=0.5）的甲股票认购期权，权利金为 0.7 元，甲股票价格为 42 元，投资者买入该期权的杠杆倍数为（）

A. 14.7

B. 21

C. 60

D. 30

答案：D

18. 某投资者买入1张行权价格为35元(delta=0.1)的甲股票认沽期权，权利金为0.05元，甲股票价格为42元，。投资者买入该期权的杠杆倍数为（）

A. 5

B. 84

C. 70

D. 14

答案：B

19. 目前甲股票价格为20元，行权价为20元的认购期权权利金为2元。如果股票价格上升1元，则权利金可能出现以下哪种变动（）

A. 下跌1元

B. 上涨0.5元

C. 下跌0.5元

D. 上涨1元

答案：B

20. 目前甲股票价格为20元，行权价为20元的认沽期权权利金为3元。该期权的Delta值可能为（）

A. -0.5

B. 0.5

C. 1

D. -1

答案：A

第四章 卖出开仓策略

一、知识点

1、 什么是认购期权卖出开仓策略，交易目的是什么？

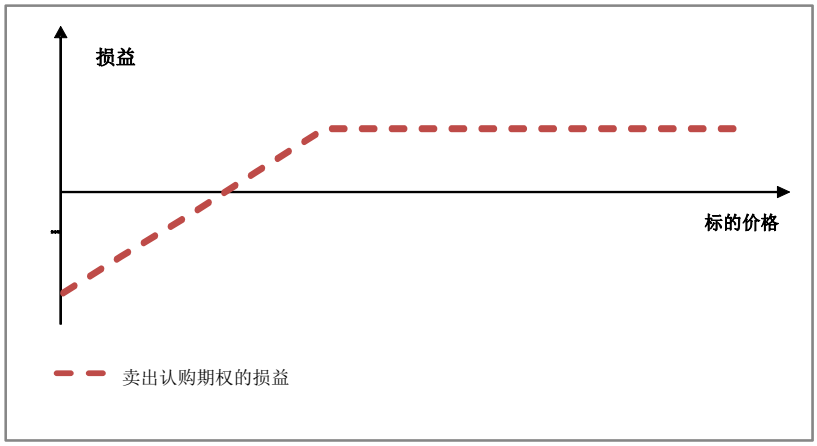
当投资者预计股价近期上涨概率较小时，可以卖出认购期权，收取权利金，增加收益。

投资者也可以卖出认购期权，为股票锁定卖出价（即行权价等于或接近投资者想要卖出股票的价格）。若到期时股价维持在行权价之下而期权未被行使，投资者可赚取卖出期权所得的权利金；若股价在行权价之上而期权被行使，投资者便可以以原先锁定的行权价卖出股票。

2、 如何计算认购期权卖出开仓的成本和到期日损益？

认购期权卖出开仓的成本主要包括交易费和保证金利息等交易费用。

卖出认购期权的到期损益：权利金- MAX（到期标的股票价格-行权价格，0）。



举例：进财认为ABC公司的股价在未来一个月不会上涨，ABC公司目前股价是10元，于是进财卖出10张行权价为11元、一个月后到期的 ABC 公司认购期权（每张 1000 股）。目前该期权价格为每股0.2元，进才共获得2,000元权利金。

合约到期时，假设ABC公司的股价涨到10.5元，此时期权合约的价值为0，进财卖出的合约不会被行权，进财通过卖出认购期权获得2,000元收益。

3、 如何计算认购期权卖出开仓的到期日盈亏平衡点？

到期时，认购期权卖出开仓盈亏平衡点等于行权价加上权利金，当标的证券价格高于盈亏平衡点时，认购期权卖出开仓亏损，最大损失无限。当标的证券价格低于盈亏平衡点时，认购期权卖出开仓赢利，最大收益为权利金。

上例中，盈亏平衡点为行权价10元加上权利金0.2元等于11.2元。

4、 什么是认沽期权卖出开仓策略，交易目的是什么？

当投资者预计预期股票近期不会大幅下跌时，可以卖出认沽期权获得权利金收入，增加收益。

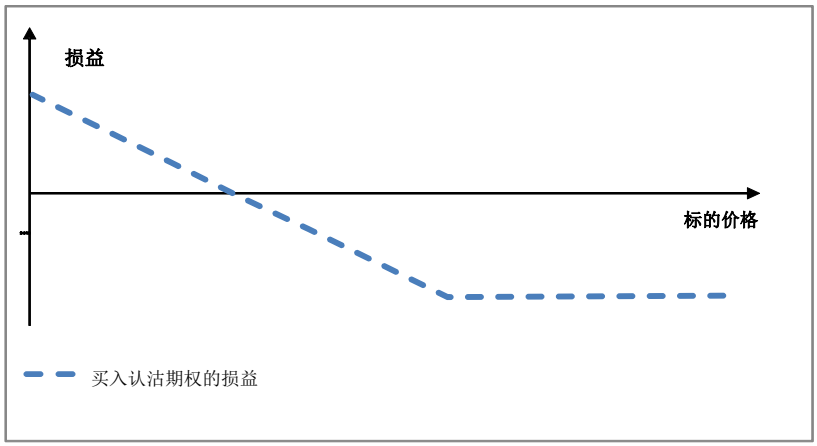
投资者还可以卖出较低行权价的认沽期权，为股票锁定一个较低的买入价（即行权价等于或接近投资者想要买入股票的价格）。若到期时股价维持在行权价之上而期权未被行使，投资者可赚取卖出期权所得的权利金；若股价在行权价之下而期权被行使的话，投资者便可以原先锁定的行权价买入股票，而实际成本则因获得权利金收入而有

所降低。

5、 如何计算认沽期权卖出开仓的成本和到期日损益？

认购期权卖出开仓的成本主要包括交易费和保证金利息等交易费用。

卖出认购期权的到期损益为：权利金-MAX（行权价格-到期标的股票价格，0）



举例：ABC 公司目前股价是 10 元，进财想以 9.5 元的价格买入该公司股票，于是进财卖出 10 张行权价为 9.5 元、一个月后到期的 ABC 公司认沽期权（每张 1000 股）。目前该期权价格为每股 0.1 元，进才共获得 1,000 元权利金。

合约到期时，假设 ABC 公司的股价跌至 9 元，此时期权合约被行权，进财以 9.5 元的价格买入该公司股票，相较于股票当前价格，每张期权合约损失 0.5 元，去除权利金收入，进财期权合约投资损失 4,000 元。

6、 如何计算认沽期权卖出开仓的到期日盈亏平衡点？

到期时，认沽期权卖出开仓盈亏平衡点等于行权价减去权利金，当标的证券价格低于盈亏平衡点时，认购期权卖出开仓亏损，最大损失为行权价减去权利金。当标的证券价格高于盈亏平衡点时，认购期权卖出开仓赢利，最大收益为权利金。

上例中，盈亏平衡点为行权价 9.5 元减去权利金 0.1 元等于 9.4 元。

7、 卖出开仓合约有哪些终结方式？

卖出开仓合约可以采用以下方式终结：买入平仓，到期被行权或失效。

8、 什么是初始保证金？

初始保证金指投资者卖出期权开仓时收取的保证金。交易所按以下公式收取初始保证金（期权经纪机构对客户收取的初始保证金水平在此基础上上浮一定幅度）。

（1） 股票期权义务仓合约初始保证金

认购期权义务仓开仓初始保证金＝{前结算价+Max（~~25~~%×合约标的前收盘价-认购期权虚值，10%×合约标的前收盘价）}*合约单位;

认沽期权义务仓开仓初始保证金＝Min{前结算价+Max[25%×合约标的前收盘价-认沽期权虚值，10%×行权价]，行权价}*合约单位;

认购期权虚值=max（行权价-合约标的前收盘价，0）

认沽期权虚值=max（合约标的前收盘价-行权价，0）

（2）ETF 期权义务仓合约初始保证金

认购期权义务仓开仓初始保证金＝{前结算价+Max（15%×合约标

的前收盘价-认购期权虚值，7%×合约标的前收盘价）}*合约单位；

认沽期权义务仓开仓初始保证金＝Min{前结算价+Max[15%×合约标的前收盘价-认沽期权虚值，7%×行权价]，行权价}*合约单位；

认购期权虚值=max（行权价-合约标的前收盘价，0）

认沽期权虚值=max（合约标的前收盘价-行权价，0）

9、 什么是维持保证金？

维持保证金指每天收盘后，中国结算上海分公司根据每个投资者的义务仓仓位对投资者收取的保证金（期权经纪机构对客户收取的维持保证金水平在此基础上上浮一定幅度）。

（1）股票义务仓合约维持保证金

认购期权义务仓持仓维持保证金＝{结算价+Max（25%×合约标的收盘价-认购期权虚值，10%×标的收盘价）}*合约单位；

认沽期权义务仓持仓维持保证金＝Min{结算价 +Max[25%×合约标的收盘价-认沽期权虚值，10%×行权价]，行权价}*合约单位；

认购期权虚值=max（行权价-合约标的收盘价，0）

认沽期权虚值=max（合约标的收盘价-行权价，0）

（2）ETF 义务合约维持保证金

认购期权义务仓持仓维持保证金＝{结算价+Max（15%×合约标的收盘价-认购期权虚值，7%×合约标的收盘价）}*合约单位；

认沽期权义务仓持仓维持保证金＝Min{结算价 +Max[15%×合约标的收盘价-认沽期权虚值，7%×行权价]，行权价}*合约单位；

认购期权虚值 = max（行权价-合约标的收盘价，0）

认沽期权虚值 = max（合约标的收盘价-行权价，0）

10、 什么是 Gamma，有何用途？

Gamma 值度量的是，当标的证券价格每变化时，Delta 值的变化，即 Gamma 衡量 Delta 的变动值。当 Delta 值对证券价格的变化特别敏感的时候，Gamma 就会显得特别重要，这种情况称为 Gamma 风险。认购、认沽期权的 Gamma 值相同。

假设标的证券不支付收益，B-S 模型下 Gamma 的计算公式为：$\frac{N^{'}(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}}$ 。

例如一个无股息的股票期权，其中股票价格为 49 元，行权价为 50 元，无风险利率为 5%，期权期限为 20 周（=0.3846），股价波动率为 20%。这时 S=49，K=50，r=0.05，σ=0.2，T=0.3846，期权的 Gamma 为

$$\frac{N^{'}(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}} = 0.066$$

当股价变化为ΔS时，期权的 Delta 变化为 0.066 ΔS 。

当标的股票价格接近行权价时，Gamma 数值最大，当标的股票价格变得越高或越低时，Gamma 数值就越小。当期权合约快要到期的时候，平值期权的 Gamma 数值处于最高水平。随着期权合约到期时间的来临，实值期权的 Delta 值都接近 1 或-1，虚值期权的 Delta 值都接近 0。因此，股票价格的小幅度上涨，即从行权价往上微涨，就会引起期权合约的 Delta 值从接近 0 的数值变化到接近 1，这就会产生较高的 Gamma 值。在这种情况下，风险是相当大的，因为股票价格的小

幅度下降就会使原本利润可观的认购期权合约变得毫无价值。

Gamma 作为期权价格关于标的股票价格的二阶导，是一个较为复杂的概念，主要与拥有大量期权组合的职业期权交易员和做市商有关。持有大量期权头寸的交易商经常需要寻求 Delta 中性，即看多头寸和看空头寸之间的平衡。头寸的 Gamma 数值告诉交易商，其整体头寸会多快地实现 Delta 数值的多空转换，即说明了期权头寸变化的速率，有助于交易商及时调整其期权组合。

对于一般投资者而言，只需记住买入期权便是买入 Gamma,卖出期权便是沽空 Gamma。当买入 Gamma,股票价格上升， Delta 持仓便会上升，股票价格下跌， Delta 持仓便会下跌。沽空 Gamma 的影响则正好与此相反。

11、 什么是 Theta，有何用途？

Theta 描述期权合约时间价值损耗的快慢程度，表示随着期权剩余期限内每单位时间流逝，期权价格的变化程度，其数值是期权价格对合约剩余期限的求导。认购期权 Theta 的公式为：$-\frac{SN'(d_1)\sigma}{2\sqrt{T}}-rKe^{-rT}N(d_2)$，认沽期权 Theta 的公式为：$-\frac{SN'(d_1)\sigma}{2\sqrt{T}}+rKe^{-rT}N(-d_2)$，其中 N’()为标准正态分布密度函数。

例如，一个无股息的股票期权，股票价格为 49 元，行权价为 50 元，无风险利率为 5%，期限为 20 周（=0.3846 年），股价波动率为 20%，这时 S=49，K=50，r=0.05，σ=0.2，T=0.3846，认购期权的 Theta 为

$$-\frac{SN'(d_1)\sigma}{2\sqrt{T}}-rKe^{-rT}N(d_2)=-4.31$$

因此每公历日的 Theta 为-4.31/365=-0.0118

每交易日的 Theta 为-4.31/252=-0.1710

Theta 值通常是负的，即期权合约的价值会随着时间的流逝而消失（有些认沽期权的 Theta 值可能是正的）。Theta 值也常被称为期权价格的时间损耗（time decay）。对于平值期权来说，其存续期的前一半时间内，期权的时间价值损失约为期权价值的三分之一左右，而后一半时间的时间价值损失约为期权价值的三分之二左右。

对于期权投资者而言，Theta 有助于决定期权的持有时间，关于时间损耗的信息可以帮助投资者决定在期权到期日之前什么时间将其持有的期权头寸平仓了结。投资者、交易商需要结合标的股票价格的变动预期对期权 Delta 的影响，来平衡 Theta 所带来的时间损耗。对于平值期权来说，在期权离到期日较远的时候，时间价值下降比较缓慢，而越临近到期日时，期权时间价值的损耗速度便开始加快。实值和虚值期权则刚好相反，在期权离到期日较远的时候，时间价值下降的速度比平值期权快，而越临近到期日时，时间价值已经将近损耗殆尽，时间价值归零的速度相比平值期权就慢了下来。因此，当投资者买入或卖出期权后，在平仓的时机选择上就要考虑到时间损耗速度的问题。

12、 什么是 Rho，有何用途？

Rho 值表示当利率变化时，期权合约的价格变化值。认购期权合

约的 Rho 为正值，认沽期权合约的 Rho 为负值。认购、认沽期权的计算公式分别为：$KTe^{-rT}N(d_2)$、$-KTe^{-rT}N(-d_2)$。

例如，一个无股息股票的认购期权，其中股价为 49 元，行权价为 50 元，无风险利率为 5%，期限为 20 周（=0.3846），股价波动率为 20%。这时，我们可以得出期权的 Rho 为

$$KTe^{-rT}N(d_2)=8.91$$

因此，当利率增加 1%时（例如，由 5%增长到 6%），期权价格相应增长大约 0.01*8.91=0.0891。

在其它因素不变的前提下，距离到期日时间越长,期权 Rho 值就越大。另外，实值程度越高的期权，由于需要更大的投资金额，期权对利率变化的敏感度也越高，Rho 值也会更高。

相对于影响期权价值的其它因素来说，期权价值对无风险利率变化的敏感程度比较小。因此，在市场的实际操作中，投资者经常会忽略无风险利率变化对期权价格带来的影响。

13、 什么是 Vega，有何用途？

Vega 值度量的是波动率对期权价格的影响，表示当标的股票波动率变化一个百分点时，期权价格的变化值。认购、认沽期权的 Vega 值相同，其计算公式为：$S\sqrt{T}N^{'}(-d_1)$。

例如，一个无股息股票的认购期权，其中股价为 49 元，行权价为 50 元，无风险利率为 5%，期权期限为 20 周（=0.3846），股价波

动率为 20%。这时，我们可以得出期权的 Vega 为 $S\sqrt{T}N'(d_1)=12.1$。因此当波动率增加 1%时（例如，由 20%增长到 21%），期权价格会相应上升大约 0.01*12.1=0.121 元；如果当波动率下跌 1%（例如，由 20%下降到 19%），期权价格会相应下跌大约 0.01*12.1=0.121 元。

期权到期剩余时间越长，Vega 值也就越高。平值期权的 Vega 值处于最大水平。Vega 值有正有负，代表了期权价格变化与标的股票价格波动率变动的关系是同一方向或是相反方向。

持有认购期权或认沽期权的 Vega 值必定是正数，表示当相关标的股票的价格波动率增加时，期权价格会同时上升。因为当相关标的股票的价格波动率增大时，无论是认购期权或认沽期权，期权持有人获得更高回报的机会也就增大；至于因增加波幅而引致的风险，则仍然只限于期权权利金。因此，标的股票的波动率增大，会令期权的价值随之增加；相反，标的股票价格的波动率下跌，认购期权或认沽期权的价值也会随之减少。卖出认购期权或认沽期权则代表了卖空 Vega 值，所以 Vega 值会是负数，标的股票价格的波动率下跌，反而会对投资者有利，因波动率变小可减少卖空期权导致的风险(例如面对股票期权买家因期权变为实值而提出行权要求)，而最高盈利维持不变。

投资者应注意不同的期权行权价与到期日对于标的股票价格波动率的敏感程度会有所不同。

对于相同到期月份的期权，在虚值、平值及实值的期权中，平值期权的 Vega 值最大，原因在于标的股票稍许波动率变动即可能使平值期权变为实值期权，使持有者获利。至于虚值(实值)期权，稍许波

动率变动可能不足以使期权变为实值(虚值)，所以这些期权价格对于标的股票价格波动率的敏感度比较弱，尤其是深度虚值或实值期权，由于它们的 Vega 值很小，标的股票价格的波动率需要大幅上升，才会使得虚值或实值期权的价格有所增加。

对于行权价相同但到期月份不同的期权，远月的期权 Vega 值较高，当月的期权 Vega 值最低。随着期权到期日的临近，波动率变化对标的股票剩余期限价格变化的累积作用程度也在下降，即对期权价格的影响力度也在下降。

14、 卖出开仓风险对冲的方法有哪些？

卖出开仓的风险对冲可以有利用标的证券现货或其他期权合约对冲等方法。如卖出认购期权开仓可以通过买入标的证券现货或相同期限、标的的认购期权对冲风险。

15、 什么是认购-认沽期权平价公式，有何用途？

认购-认沽期权平价公式是指同一标的证券、到期日、行权价的欧式认购期权、认沽期权及标的证券价格间存在的确定性关系。假设标的证券在期权存续期间没有收益，认购-认沽期权平价关系即：认购期权价格与行权价的现值之和等于认沽期权的价格加上标的证券现价（c+PV(X)=p+S）。

投资者可以利用平价关系判断不同产品间的价格关系，发现套利或其他投资机会。

例如，假设股票价格为20元，行权价为20元，无风险利率为5%，3 个月的欧式认购期权价格为 1.3 元，3 个月的欧式认沽期权价格为

0.9 元，这时

组合 A：c+PV(X)＝1.3+20*exp(－0.05*0.25)=21.05 元

组合 B: =p+S=0.9+20=20.9 元

相对于组合 B 而言，组合 A 价格太高。一个正确的套利策略是买入组合 B 中的证券，同时卖出组合 A 中的证券，即买入认沽期权和股票，同时卖出认购期权，最初的投资为：

0.9＋20－1.3＝19.6 元

以无风险利率借入该笔资金，三个月后，如果股票价格高于 20 元，则认购期权被行权，如果股票价格低于 20 元，则持有的认沽期权可以行权。无论哪种情况，手中的股票都可以以 20 元卖出，扣除借入资金本息 19.85 元（19.6*exp(0.05*0.25)=19.85），投资者可获利 0.15 元。

16、 什么是波动率微笑？

波动率微笑（Volatility smiles)指期权隐含波动率(implied volatility)与行权价格（strike price）之间的关系。

Black-Scholes 定价模型中假设股价波动率是常数，但在实际中，同一标的不同行权价的期权，其隐含波动率往往不一致。货币期权中，实值及虚值期权的隐含波动率通常高于平值，隐含波动率曲线的形状像一个笑脸，因而得名。在股票期权中，隐含波动率往往是行权价的减函数，即行权价越高，隐含波动率越低。即波动率曲线是倾斜的。

17、 哪些情形下可能发生强行平仓？

当结算参与人、投资者出现下列情形之一时，中国结算上海分公

司、上交所有权对其相关持仓进行强行平仓：

（一）结算参与人结算准备金余额小于零，且未能在规定时间内（次一交易日 11：30 前）补足或自行平仓；

（二）合约调整后，备兑开仓持仓标的不足部分，除权除息日没有补足标的证券或没有对不足部分头寸进行平仓；

（三）客户、交易参与人持仓超出持仓限额标准，且未能在规定时间内平仓；

（四）因违规、违约被上交所和中国结算上海分公司要求强行平仓；

（五）根据上交所的紧急措施应予强行平仓；

（六）应予强行平仓的其他情形。

18、 如何利用现货证券交易实现 Delta 中性策略？

认购期权价格和标的证券价格正向相关，而认沽期权价格和标的证券价格反向相关，当标的证券波动较小时，可以近似认为两者间的关系是线性的，如果股价变动Δ S，期权价格的变动幅度近似等于 Delta×Δ S。

构建 Delta 中性策略即买入或卖出期权的同时，按照 Delta 值买入或融券卖空相应数量的标的证券（视认购、认沽期权及交易方向而定），使得标的证券和期权构成的组合价值不受标的股票价格变动的影响。

应该注意的是，当标的证券波动较大时，需考虑 Gamma 风险。假设股价变动Δ S，期权价格的变动幅度近似等于（Delta×Δ S＋0.5

×Gamma×Δ S2)，由于 Gamma 为正数，可以看出期权价格对标的股票价格的曲线是凸的。也就是说，对认购期权来说，当其他定价因素不变时，当标的证券价格上涨带动期权价格上涨时，期权价格的涨幅将超过 Delta 值对应的涨幅；当标的证券价格下跌带动期权价格下跌时，期权价格的跌幅小于 Delta 值对应的跌幅。而对认沽期权来说，则是标的证券价格下跌时，期权价格涨幅超过 Delta 值对应的涨幅；标的证券价格上涨时，期权价格的跌幅小于 Delta 值对应的跌幅。因此当标的证券价格波动较大时，投资者需同时参考 Delta 及 Gamma 的值，调整现货头寸才能使投资组合不受标的股票价格变动的影响。

二、样题

（一）问答

1. 认购期权的空头（）。

A. 拥有买权，支付权利金

B. 履行义务，获得权利金

C. 拥有卖权，支付权利金

D. 履行义务，支付权利金

答案：B

2. 投资者预计标的证券短期内不会大幅上涨，希望通过交易期权增加收益,这时投资者可以选择的策略是（ ）。

A. 做多股票认购期权

B. 做多股票认沽期权

C. 做空股票认购期权

D. 做空股票认沽期权

答案：C

3. 做空股票认购期权，（ ）。

A. 损失有限，收益有限

B. 损失有限，收益无限

C. 损失无限，收益有限

D. 损失无限，收益无限

答案：C

4. 认沽期权的空头（）。

A. 拥有买权，支付权利金

B. 履行义务，支付权利金

C. 拥有卖权，支付权利金

D. 履行义务，获得权利金

答案：D

5. 投资者想要买入 A 公司的股票，目前的股价是每股 36 元。然而，进财并不急于现在买进，因为他预测不久后该股票价格也会稍稍降低，这时他应采取的期权策略是（ ）。

A. 卖出行权价为 35 元的认沽期权

B. 卖出行权价为 40 元的认沽期权

C. 卖出行权价为 35 元的认购期权

D. 卖出行权价为 40 元的认购期权

答案：A

6. 做空股票认沽期权，（ ）。

A. 损失有限，收益有限

B. 损失有限，收益无限

C. 损失无限，收益有限

D. 损失无限，收益无限

答案：A

7. 卖出开仓合约有哪些终结方式？

A. 买入平仓

B. 到期被行权

C. 到期失效

D. 以上全是

答案：D

8. 一般而言，对以下哪类期权收取的保证金水平较高？

A. 实值股票认购期权

B. 虚值股票认购期权

C. 实值 ETF 认购期权

D. 虚值 ETF 认购期权

答案：A

9. 相同标的物的认购期权 X 和 Y。目前 X 期权深度实值，Y 期权平值。一般来说，当其他条件不变而隐含波动率增大时，下列说法正确的是（ ）。

A. X 期权的价格增幅大于 Y 期权的价格增幅

B. X 期权的价格增幅小于 Y 期权的价格增幅

C. X 期权的价格增幅等于 Y 期权的价格增长

D. 无法判断

答案：B

10. 假设标的股票价格为 10 元，以下哪个期权的时间风险最大?

A. 行权价为 10 元、5 天到期的认购期权

B. 行权价为 15 元、5 天到期的认购期权

C. 行权价为 10 元、90 天到期的认沽期权

D. 行权价为 15 元、5 天到期的认沽期权

答案：A

11. 以下哪类期权的利率风险最大?

A. 实值认购

B. 平值认购

C. 虚值认沽

D. 平值认沽

答案：A

12. 假设标的股票价格为 10 元，以下哪个期权 GAMMA 值最高

A. 行权价为 10 元、5 天到期的认购期权

B. 行权价为 15 元、5 天到期的认购期权

C. 行权价为 10 元、90 天到期的认沽期权

D. 行权价为 15 元、5 天到期的认沽期权

答案：A

13. 卖出认购股票期权开仓风险可采用以下哪种方式对冲？

A. 卖出股票

B. 买入相同期限、相同标的、不同行权价的认沽期权

C. 买入相同期限、相同标的、不同行权价的认购期权

D. 买入相同行权价、相同标的、不同期限的认购期权

答案：C

14. 波动率微笑是指，当其他合约条款相同时，（）。

A. 认购、认沽的隐含波动率不同

B. 不同到期时间的认购期权的隐含波动率不同

C. 不同到期时间的认购期权的隐含波动率不同

D. 不同行权价的期权隐含波动率不同

答案：D

15. 客户、交易参与人持仓超出持仓限额标准，且未能在规定时间内平仓；交易所会采取哪种措施？

A. 提高保证金水平

B. 强行平仓

C. 限制投资者现货交易

D. 不采取任何措施

答案：B

16. 当结算参与人结算准备金余额小于零、且未能在规定时间

内补足或自行平仓时，将会被交易所强行平仓；规定时间是指（）。

A. 次一交易日 11：30 前

B. 次一交易日 9：30 前

C. 次一交易日 15：00 前

D. 当日 17：00 前

答案：A

（二）计算

1. 以 2 元卖出行权价为 30 元的 6 个月期股票认购期权，不考虑交易成本，到期日其盈亏平衡点是（ ）元。

A. 32

B. 30

C. 28

D. 2

答案：A

2. 以 3 元卖出 1 张行权价为 40 元的股票认购期权，两个月期权到期后股票的收盘价为 41 元，不考虑交易成本，则其赢利为（ ）元。

A. 3

B. 2

C. 1

D. -2

答案：B

3. 以 3 元卖出 1 张行权价为 40 元的股票认购期权，两个月期权到期后股票的收盘价为 50 元，不考虑交易成本，则其赢利为（ ）元。

A. 3

B. 2

C. -7

D. -3

答案：C

4. 以 2 元卖出行权价为 30 元的 6 个月期股票认沽期权，不考虑交易成本，到期日其盈亏平衡点是（ ）元。

A. 32

B. 30

C. 28

D. 2

答案：C

5. 以 3 元卖出 1 张行权价为 40 元的股票认沽期权，两个月期权到期后股票的收盘价为 39 元，不考虑交易成本，则其赢利为（ ）元。

A. 3

B. 2

C. 1

D. -2

答案：B

6. 以 3 元卖出 1 张行权价为 40 元的股票认沽期权，两个月期权到期后股票的收盘价为 30 元，不考虑交易成本，则其赢利为（ ）元。

A. 3

B. 2

C. -7

D. -3

答案：C

7. 假设期权标的股票前收盘价为 10 元，合约单位为 5000，行权价为 11 元的认购期权的开盘参考价为 1.3 元，则每张期权合约的初始保证金应为（ ）元。

A. 20000

B. 50000

C. 14000

D. 5000

答案：C

8. 假设期权标的股票前收盘价为 10 元，合约单位为 5000，行权价为 11 元的认沽期权的结算价为 2.3 元，则每张期权合约的维持保证金应为（ ）元。

A. 50000

B. 24000

C. 23000

D. 10000

答案：B

9. 假设期权标的 ETF 前收盘价为 2 元，合约单位为 10000，行权价为 1.8 元的认购期权的权利金前结算价价为 0.25 元，则每张期权合约的初始保证金应为（ ）元。

A. 22000

B. 20000

C. 5500

D. 2000

答案：C

10. 假设期权标的 ETF 前收盘价为 2 元，合约单位为 10000，行权价为 1.8 元的认沽期权的结算价为 0.05 元，则每张期权合约的维持保证金应为（ ）元。

A. 20000

B. 18000

C. 1760

D. 500

答案：C

11. 假设股票价格为 20 元，以该股票为标的、行权价为 19 元、到期日为 1 个月的认购期权价格为 2 元，假设利率为 0，则按照平价公式，认沽期权的价格应为（ ）元。

A. 20

B. 18

C. 2

D. 1

答案：D

12. 假设股票价格为20元，以该股票为标的、行权价为19元、到期日为1个月的认购期权价格为2元，假设1个月到期的面值为100元贴现国债现价为99元，则按照平价公式，认沽期权的价格应为（ ）元。

A. 0

B. 0.81

C. 1

D. 2

答案：B

13. 卖出1张行权价为50元的平值认购股票期权，假设合约单位为1000，为尽量接近Delta中性，应采取下列哪个现货交易策略？

A. 买入1000股标的股票

B. 卖出1000股标的股票

C. 买入500股标的股票

D. 卖出500股标的股票

答案：C

14. 卖出1张行权价为50元的平值认沽股票期权，假设合约单

位为 1000，为尽量接近 Delta 中性，应采取下列哪个现货交易策略？

A. 买入 1000 股标的股票

B. 卖空 1000 股标的股票

C. 买入 500 股标的股票

D. 卖空 500 股标的股票

答案：D

第五章 基础组合交易策略

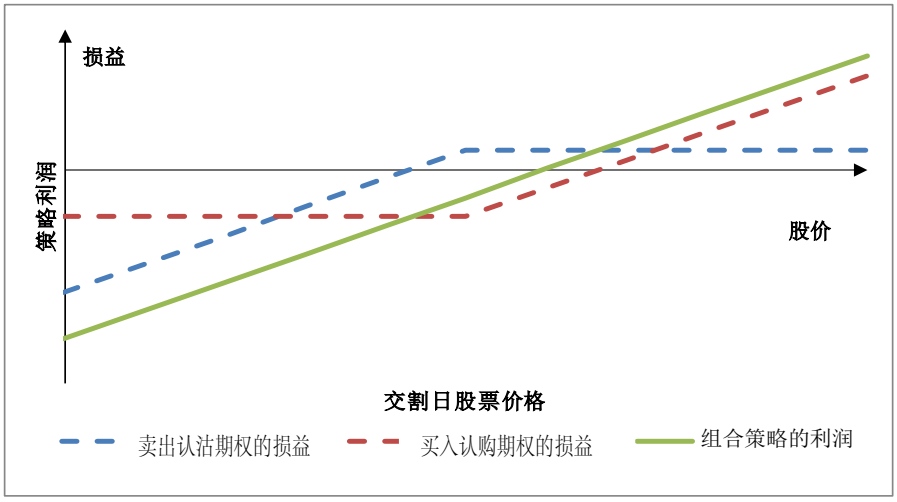
一、知识点

1. 什么是合成股票策略？合成股票策略的交易目的是什么？

合成股票策略是指利用期权复制股票收益的一种交易策略，也就是说通过这一策略投资者可以获得和股票相同的收益情况，但合成股票策略的成本更低，这就是投资者为什么要使用合成股票策略。

2. 如何构建合成股票多头策略？

合成股票多头策略的构建方法是卖出一份行权价距当前股价较为接近的认沽期权，再买入一份具有相同到期日、相同行权价的认购期权。如下图所示，蓝色曲线代表的是卖出认沽期权的损益，红色曲线代表的是买入认购期权的损益，绿色直线代表的是由以上两个期权构成的合成股票多头策略的损益，可以看到该策略和单纯买入股票的损益相同。



3.如何计算合成股票多头策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：认购期权权利金-认沽期权权利金

到期日最大损失：行权价+构建成本

到期日最大收益：没有上限

盈亏平衡点：标的股价=行权价+构建成本

举例：假设招宝公司的收盘价为 49.6 元，此时 1 个月后到期、行权价为 50 元的认购期权价格为 1.78 元，相同到期日、行权价为 50 元的认沽期权的价格为 1.82 元。

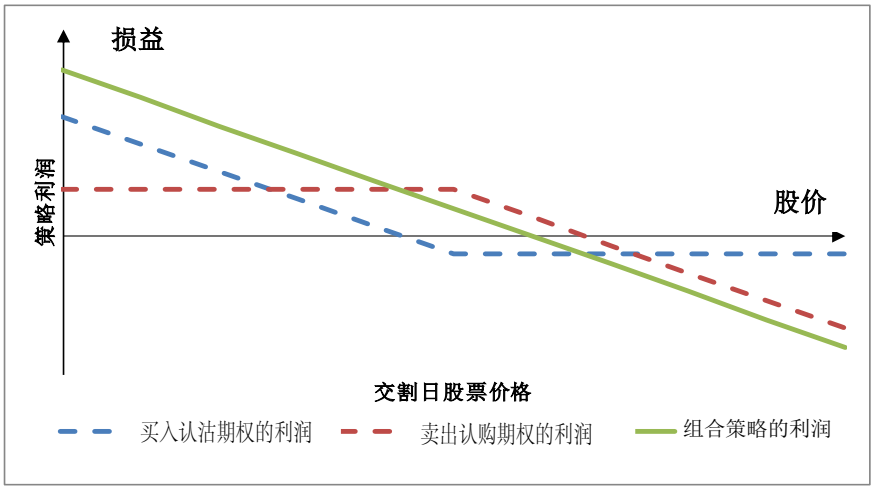
进才可以买入 1 张（1000 股）行权价为 50 元的认购期权，同时卖出 1 张（1000 股）相同到期日的、行权价为 50 元的认沽期权，则构造该策略的成本为 1.78 － 1.82 = -0.04 元/股，即构建该组合，进才可收取 0.04 x 1000 = 40 元的权利金。

这一策略等同于复制了以 49.96 元/股（盈亏平衡点）的价格买入股票的损益。当期权到期时，若股价高于 49.96 元/股，进才的收益大于 0；若股价低于 49.96 元/股时，则进才需承担损失；该策略的最大损失是 49.96 元/股，最大收益没有上限。

4.如何构建合成股票空头策略？

合成股票空头策略的构建方法是买入一份行权价距当前股价较为接近的认沽期权，再卖出一份具有相同到期日、相同行权价的认购期权。如下图所示，蓝色曲线代表的是买入认沽期权的损益，红色曲线代表的是卖出认购期权的损益，绿色直线代表的是由以上两个期权构成的合成股票空头策略的损益，可以看到该策略和融券卖出股票的

损益相同。



5.如何计算合成股票空头策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：认沽期权权利金-认购期权权利金

到期日最大损失： 没有上限

到期日最大收益：行权价-构建成本

盈亏平衡点：标的股价=行权价-构建成本

举例：假设招宝公司的收盘价为 49.6 元，此时 1 个月后到期、行权价为 50 元的认购期权价格为 1.78 元，相同到期日、行权价为 50 元的认沽期权的价格为 1.82 元。

进才可以卖出 1 张（1000 股）行权价为 50 元的认购期权，同时买入 1 张（1000 股）相同到期日、行权价为 50 元的认沽期权，则构造该策略的成本为 1.82 - 1.78 = 0.04 元/股，即构建该组合，进才需支付 0.04 x 1000 = 40 元的权利金。

这一策略等同于复制了以 49.96 元/股（盈亏平衡点）的价格融券卖出股票的损益。当期权到期时，若股价高于 49.96 元/股，进才将承担损失；若股价低于 49.96 元/股，则进才收益大于 0； 该策略

的最大收益是 49.96 元/股，最大损失没有上限。

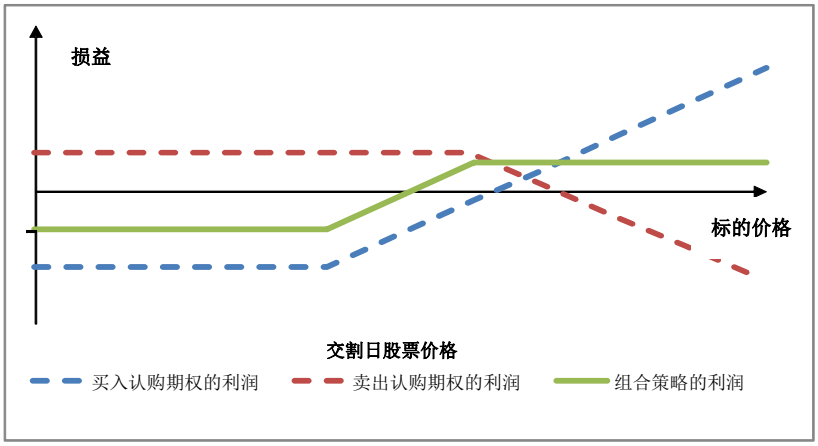
6. 什么是牛市价差策略？牛市价差策略的交易目的是什么？

牛市价差策略是指利用两个期权构造出在股价适度上涨可以获利，且损失有限、收益有限的策略；当投资者对行情适度看涨时，可运用此策略。

7. 如何构建牛市认购价差策略？

牛市认购价差策略是指运用认购期权来构造牛市价差策略，构建方法是买入一份行权价较低的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认购期权。如下图所示，蓝色曲线代表的是买入较低行权价的认购期权的损益，红色曲线代表的是卖出较高行权价的认购期权的损益，绿色曲线代表的是两个期权合成的牛市价差策略的损益。

投资者认为未来股价会上涨，所以买入一份认购期权，但是认为股价涨幅有限，所以又卖出一份较高行权价的认购期权来降低成本，代价是获得的向上收益有限，这就形成了股价适度上涨可以获利，且损失有限、收益有限的策略。



8.如何计算牛市认购价差策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：行权价较低认购期权的权利金－行权价较高认购期权的权利金

到期日最大损失：构建成本

到期日最大利润：较高行权价－较低行权价－构建成本

盈亏平衡点：标的股价=较低行权价+构建成本

举例：2014 年 8 月 19 日招宝公司的收盘价是 39 元/股。当日，以 1.07 元/股买入 2014 年 9 月到期、行权价为 40 元的认购期权（期权 A），并以 0.19 元/股价格卖出 2014 年 9 月到期、行权价为 44 元的认购期权（期权 B）。

构建成本：买入期权的权利金 － 卖出期权的权利金 = 1.07 － 0.19 = 0.88 元/股

最大损失：构建成本 0.88 元/股

最大利润：两个行权价差额 － 构建成本 = 44 － 40 － 0.88 = 3.12 元/股

盈亏平衡点：标的股价=较低的行权价 + 构建成本 = 40 + 0.88 = 40.88 元/股

当 2014 年 9 月期权到期时，

（1）若招宝公司的收盘价是 46 元/股。

期权 A 获利：46 － 40 = 6 元/股;

期权 B 损失：46 － 44 = 2 元/股;

组合获利： 6 － 2 － 0.88 = 3.12 元/股

组合策略收益率：3.12/ 0.88 - 1 = 254.5%

招宝公司股票收益率 46/39 - 1 = 17.95%

（2）若招宝公司的收盘价是 38 元/股。

期权 A 和期权 B 在到期日价值为 0;

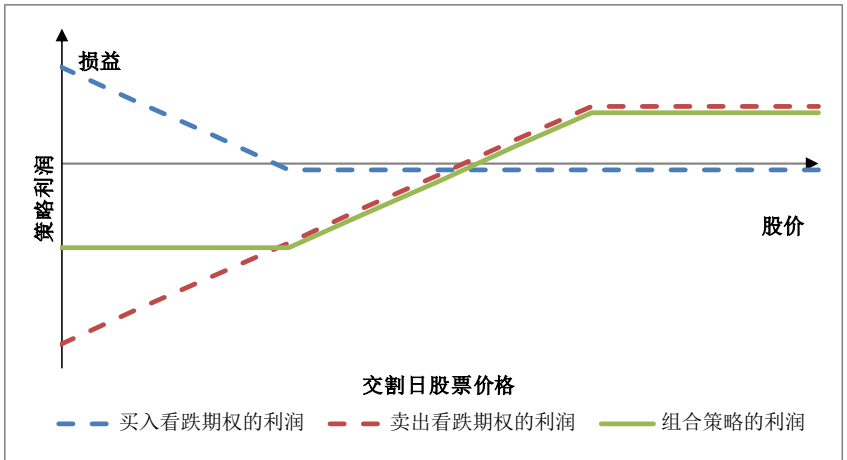
组合损失： 0.88 元/股

招宝公司股票损失:1 元/股

9. 如何构建牛市认沽价差策略？

牛市认沽价差策略是指运用认沽期权来构造牛市价差策略，构建方法是买入一份行权价较低的认沽期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认沽期权。如下图所示，蓝色曲线代表的是买入较低行权价的认沽期权的损益，红色曲线代表的是卖出较高行权价的认沽期权的损益，绿色曲线代表的是两个期权合成的牛市价差策略的损益。

投资者认为未来股价会上涨，所以卖出一份认沽期权以获取权利金收入，同时买入一份较低行权价的认沽期权来为卖出认沽期权面临的向下风险提供保护；卖出的认沽期权的行权价比买入的认沽期权的行权价高，所以构建该策略可以获得收益，两份认沽期权的行权价都应低于当前的股票价格以确保即使股价没有变化也可以获利。使用该策略的投资者认为未来股价会适度上涨，因为该策略向上的收益是有限的。



10. 如何计算牛市认沽价差策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建收益：行权价较高认沽期权的权利金 － 行权价较低认沽期权的权利金

到期日最大损失：较高行权价 － 较低行权价 －构建收益

到期日最大收益：构建收益

盈亏平衡点：标的股价=较高行权价-构建收益

举例：2014 年 9 月 19 日，招宝公司的收盘价是 41 元/股。当日，以 0.13 元/股买入 2014 年 10 月到期、行权价为 36 元的认沽期权（期权 A)，并以 1.01 元/股价格卖出 2012 年 10 月到期、行权价为 40 元的认沽期权（期权 B)。

构建收益：卖出期权的权利金 － 买入期权的权利金 =1.01 － 0.13 = 0.88 元/股

最大损失：较高行权价 － 较低行权价 － 构建收益 =40－36－0.88 = 3.12 元/股

最大利润：构建收益 = 0.88 元/股

盈亏平衡点：较高的行权价－构建收益 = 40 － 0.88 = 39.12 元/股

当 2014 年 10 月期权到期时，

（1）若招宝公司的收盘价是 39.0 元/股。

期权 A 在到期日价值为 0;

期权 B 损失：40 － 39.0 = 1.0 元/股;

组合损益： 0.88 － 1.0 = － 0.12 元/股

招宝公司股票损益：-2 元/股

（2）若招宝公司的收盘价是 41.5 元/股

期权 A 和期权 B 在到期日价值为 0

组合损益：0.88 元/股

招宝公司股票损益：0.5 元/股

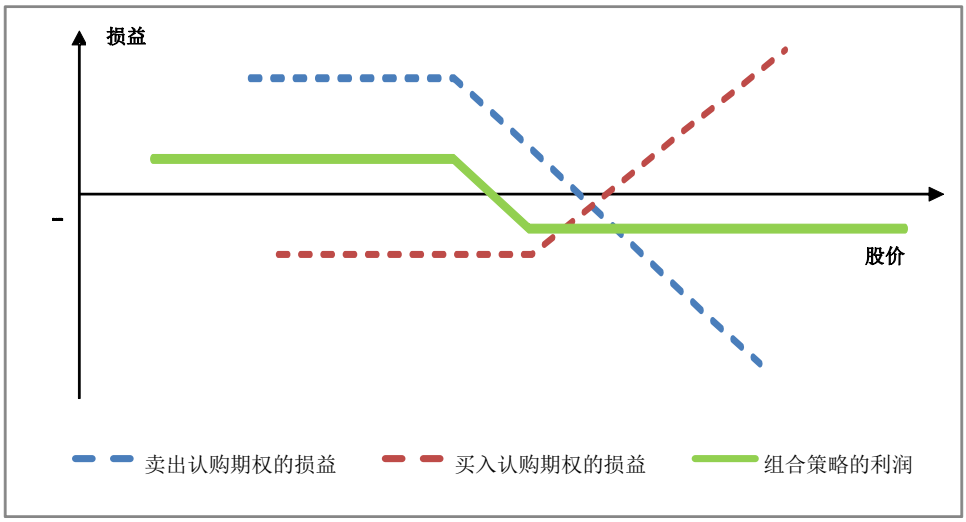
11. 什么是熊市价差策略？熊市价差策略的交易目的是什么？

熊市价差策略是指利用两个期权构造出在股价适度下跌时可以获利，且损失有限、收益有限的策略；当投资者对行情适度看跌时，可运用此策略。

12.如何构建熊市认购价差策略？

熊市认购价差策略是指运用认购期权来构造熊市价差策略，构建方法是买入一份行权价较高的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较低的认购期权。如下图所示，红色曲线代表的是买入较高行权价的认购期权的损益，蓝色曲线代表的是卖出较低行权价的认购期权的损益，绿色曲线代表的是两个期权合成的熊市价差策略的损益。

投资者认为未来股价会下跌，所以卖出一份认购期权以获取权利金收入，同时买入一份较高行权价的认购期权来为卖出认购期权面临的向下风险提供保护；卖出的认购期权的行权价比买入的认购期权的行权价低，所以构建该策略可以获得收益，两份认购期权的行权价都应高于当前的股票价格以确保即使股价没有变化也可以获利。使用该策略的投资者认为未来股价会适度下跌，因为该策略向上的收益是有限的。



13. 如何计算熊市认购价差策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建收益：行权价较低认购期权的权利金 － 行权价较高认购期权的权利金

到期日最大损失：较高行权价 － 较低行权价 －构建收益

到期日最大收益：构建收益

盈亏平衡点：标的股价=较高行权价－构建收益

举例：2014 年 9 月 22 日，招宝公司的收盘价是 17.5 元/股。当日，以 0.38 元/股卖出 2014 年 10 月到期、行权价为 18 元的认购期权（期权 A），并以 0.04 元/股价格买入 2014 年 10 月到期、行权价为 20 元的认购期权（期权 B）。

构建收益：卖出期权的权利金 － 买入期权的权利金 =0.38 － 0.04 = 0.34 元/股

最大损失：较高行权价 － 较低行权价 － 构建成本 = 20 － 18－0.34= 1.66 元/股

最大利润：构建收益 0.34/股

盈亏平衡点：较高的行权价-构建收益 = 20-0.34= 19.66 元/股

2014 年 10 月期权到期时，

（1）若招宝公司的收盘价是 20.5 元/股。

期权 A 损失：20.5 - 18 = 2.5 元/股;

期权 B 收益：20.5 - 20 = 0.5 元/股

组合损益： 0.34 - 2.5 + 0.5 = -1.66 元/股

招宝公司股票损益：3 元/股

（2）若招宝公司的收盘价是 16 元/股。

期权 A、期权 B 的价值为 0

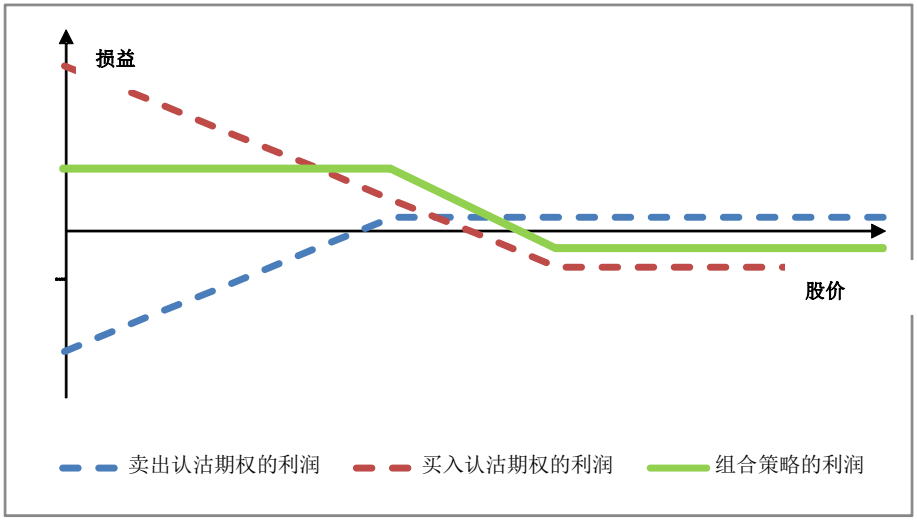
组合损益： 0.34 元/股

招宝公司股票损益：-1.5 元/股

14. 如何构建熊市认沽价差策略？

熊市认沽价差策略是指运用认沽期权来构造熊市价差策略，构建方法是买入一份行权价较高的认沽期权，卖出一份相同到期日、行权价较低的认沽期权。如下图所示，红色曲线代表的是买入较高行权价的认沽期权的损益，蓝色曲线代表的是卖出较低行权价的认沽期权的损益，绿色曲线代表的是两个期权合成的熊市价差策略的损益。

投资者认为未来股价会下跌，所以买入一份认沽期权，但是认为股价跌幅有限，所以又卖出一份较低行权价的认沽期权来降低成本，代价是获得的向上收益有限，这就形成了股价适度下跌可以获利，且损失有限、收益有限的策略。



15. 如何计算熊市认沽价差策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：行权价较高认沽期权的权利金 － 行权价较低认沽期权的权利金

到期日最大损失：构建成本

到期日最大收益：较高行权价－较低行权价 －构建成本

盈亏平衡点：标的股价=较高行权价-构建成本

举例：2014 年 10 月 19 日，招宝公司的收盘价是 40.5 元/股。当日，以 0.16 元/股卖出 2014 年 11 月到期、行权价为 36 元的认沽期权（期权 A），并以 1.21 元/股价格买入 2014 年 11 月到期、行权价为 40 元的认沽期权（期权 B）。

构建成本：买入期权的权利金 － 卖出期权的权利金 = 1.21 － 0.16 = 1.05 元/股

最大损失：构建成本 = 1.05 元/股

最大利润：较高行权价 － 较低行权价 － 构建成本 = 40 － 36 － 1.05 = 2.95 元/股

盈亏平衡点：较高的行权价 - 构建成本 = 40 - 1.05 = 38.95 元/股

2014 年 11 月期权到期时

（1）若招宝公司的收盘价是 35 元/股。

期权 A 损失：36 - 35 = 1 元/股;

期权 B 获利：40 - 35 = 5 元/股;

组合损益： 5 - 1 - 1.05 = 2.95 元/股

招宝公司股票损益：-5.5 元/股

（2）若招宝公司的收盘价是 41 元/股。

期权 A、期权 B 在到期日价值为 0;

组合损益： - 1.05 元/股

招宝公司股票损益：0.5 元/股

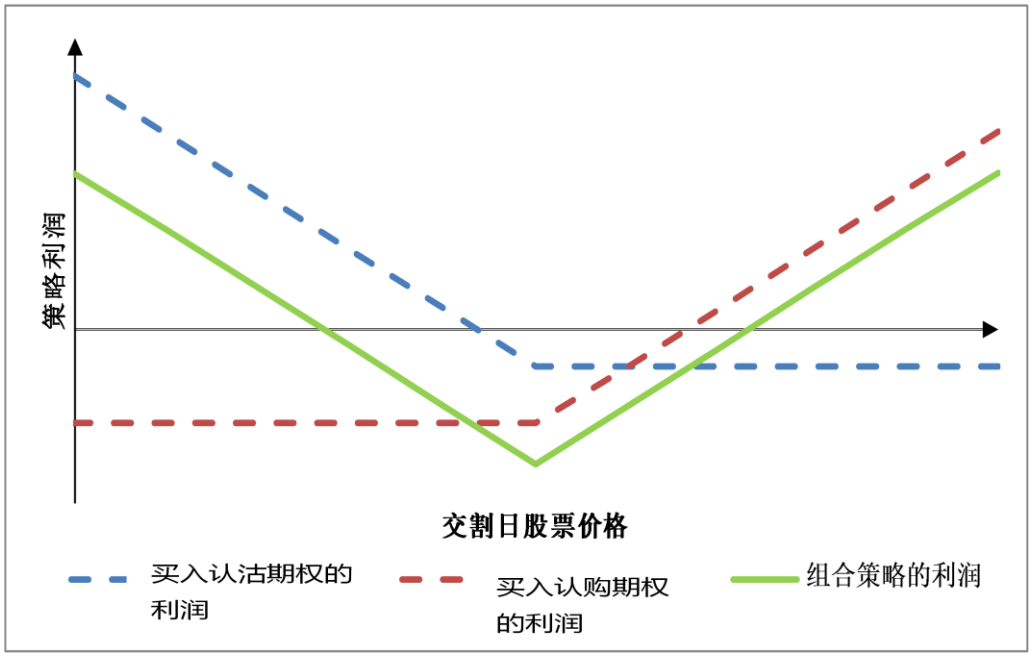
16.什么是跨式策略？跨式策略的交易目的是什么？

跨式策略是指利用两个期权构造出当股价大涨大跌时可获利，且损失有限、收益无限的策略，当投资者不能准确预测未来证券价格是上涨还是下跌，但确信证券价格将会大幅度偏离当前价格时可以使用该策略。

17. 如何构建跨式策略？

跨式策略的构建方法是买入一份认购期权，卖出一份具有相同到期日、相同行权价的认沽期权。如下图所示，蓝色曲线代表的是买入认沽期权的损益，红色曲线代表的是买入认购期权的损益，绿色曲线代表的是两个期权组成的跨式策略的损益。

当股价大幅上涨时，认购期权可获利，认沽期权处于虚值；当股价大幅下跌时，认沽期权可获利，认购期权处于虚值；当股价的波动幅度超过构建成本时，该策略就能获利。



18. 如何计算跨式策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：认购期权权利金+认沽期权权利金

到期日最大损失：构建成本

到期日最大收益：没有上限

向上盈亏平衡点：行权价+构建成本

向下盈亏平衡点：行权价-构建成本

举例：进才认为一个当前价格为 69 元的股票在 3 个月后价格会有重大变动，进才可以同时买入 3 个月期限的认购和认沽期权，期权的行权价格为 70 元。假定认购期权的成本为 4.2 元，认沽期权的成本为 3.8 元。

（1）如果期权到期时股票价格保持在 69 元不变，这一交易策略给投

资者带来的损失为 7 元（构建成本为 8 元，期权到期时，认购期权收益为 0，认沽期权收益为 1 元）。如果股票价格变为 70 元，则会产生 8 元的损失（这是可能发生的最差情况）。

（2）但是如果到期时股票价格上升到 90 元，投资可获利 12 元 90-70-8=12)；如果股票价格降至 55 元，投资者可获利 7 元 (70-55-8=7)。

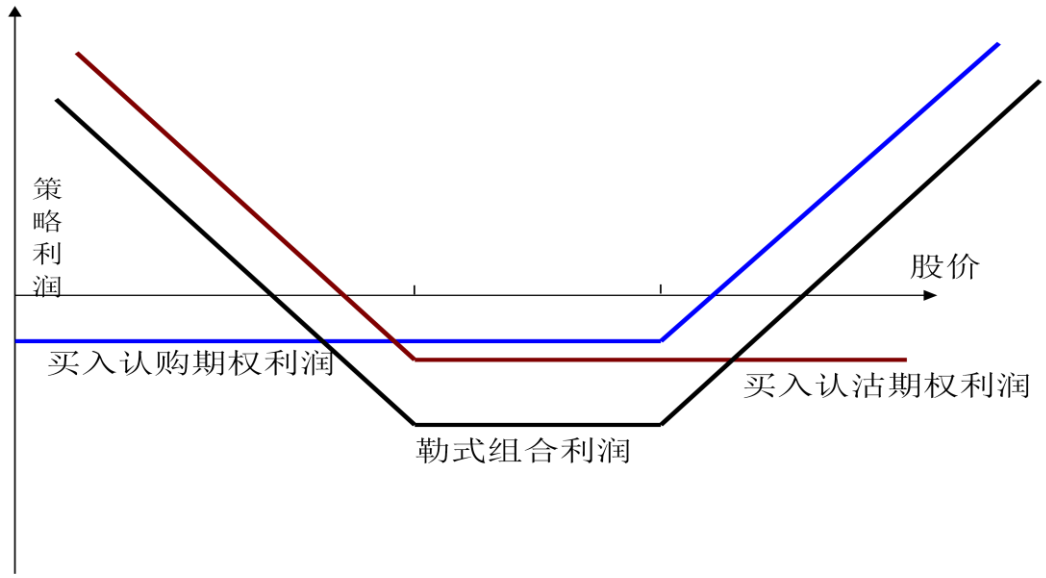
19.什么是勒式（宽跨式）策略？勒式策略的交易目的是什么？

勒式策略是对跨式策略的简单修正，期权组合成本比跨式更低，因此潜在回报率更高。当投资者不能准确预测未来证券价格是上涨还是下跌，但确信证券价格将会大幅度偏离当前价格时可以使用该策略。

20. 如何构建勒式策略？

勒式策略的构建方法是买入一份认沽期权（通常是虚值），同时买入一份相同到期日的认购期权（通常是虚值）。如下图所示，棕色曲线代表的是买入认沽期权的损益，蓝色曲线代表的是买入认购期权的损益，黑色曲线代表的是两个期权组成的勒式策略的损益。

勒式策略买入的是虚值认购期权和认沽期权，构建成本比跨式策略低，潜在回报会更高。面临的风险是盈亏平衡点之间的距离可能会变大，但只要这一距离并不过大，勒式策略就仍有利可图。



21. 如何计算勒式策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：认购期权权利金+认沽期权权利金

到期日最大损失：构建成本

到期日最大收益：没有上限

向上盈亏平衡点：认购期权行权价+构建成本

向下盈亏平衡点：认沽期权行权价-构建成本

举例：招宝公司现在的股价是 80 元/股，进才估计未来股价将大幅波动，就是吃不准是会大涨还是大跌。此时买一张行权价为 82 元的认购期权，权利金是 1.5 元/股；再买一张行权价是 78 元的认沽期权，权利金是 1.4 元/股，一共付出 2.9 元/股的权利金。

（1）到期日，若股价涨到 90 元，认购期权获利 8 元，认沽期权不行权，扣除 2.9 元的净期权费，净赚 5.1 元，收益率达 176%。

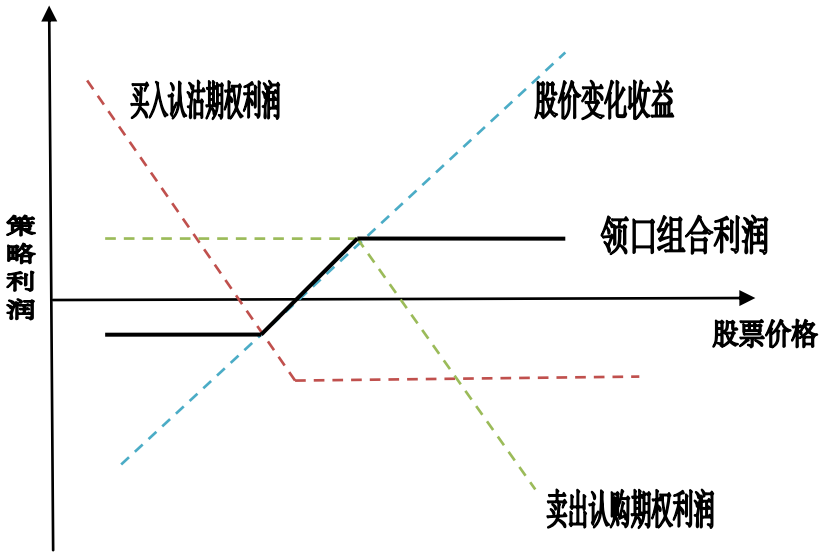
（2）到期日，若股价跌到 70 元，认沽期权获利 8 元，认购期权不行权，扣掉净期权费，还是净赚 5.1 元，收益率达 176%。

22. 什么是领口策略？领口策略的交易目的是什么？

领口策略是一种风险水平和保险成本都较低的期权组合策略。投资者购买股票后，通过购买认沽期权对股价下跌进行保险，然后再卖出认购期权来降低购买认沽期权的成本。当投资者长期看好股票又担心市场波动抹平浮盈，希望以较低成本获得风险较低的稳定收益时可使用该策略。

23. 如何构建领口策略？

领口策略的构建方法是买入股票，买入平价（或者虚值）认沽期权，再卖出虚值认购期权。如下图所示，蓝色直线是股票的损益，红色曲线是买入认沽期权的损益，绿色曲线是卖出认购期权的损益，黑色是组成的领口策略的损益。



24. 如何计算领口策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：购买股票价格+认沽期权权利金-认购期权权利金

到期日最大损失：购买股票价格-认沽期权行权价 +认沽期权权利金-认购期权权利金

到期日最大收益：认购期权行权价-购买股票价格-认沽期权权利金+认购期权权利金

盈亏平衡点：购买股票价格+认沽期权权利金-认购期权权利金

举例：进才在 2013 年初以 40 元/股的平均价格买入 1000 股该公司的股票，2013 年底时股价为 61 元，进才现在想要锁定已产生的约 50%的收益。假定他愿意接受股价下跌到 56 元，但是如果股票价格跌到低于这个水平，需有保险来保护。

市场上 2 个月后到期，行权价为 56 元认沽期权市价为 1.00 元；行权价为 66 元认购期权市价 1.30 元。

进才可以卖出认购期权，买进认沽期权，并从此期权组合中获得 0.30 元/股的净收益。在期权到期日，若股价跌至 50 元，进才的组合价值为 56 + 0.30 = 56.30 元/股，即无论股下跌多少，进才的组合价值可以锁定为不低于 56300 元。同样的，无论股价上涨多少，进才的组合价值不会超过 66300 元，66 + 0.30 = 66.3 元/股。

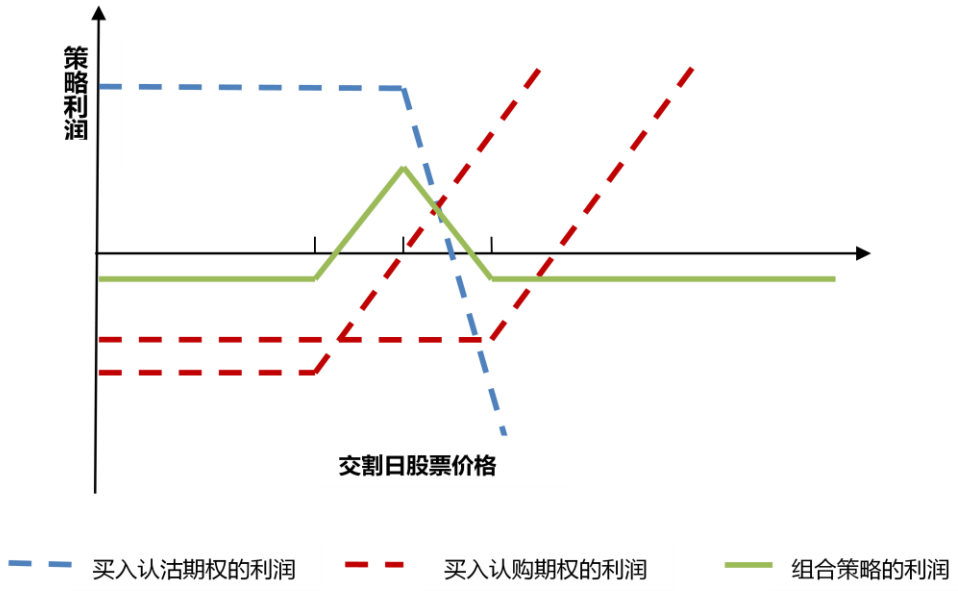
25.什么是蝶式策略？蝶式策略的交易目的是什么？

蝶式策略是指用四个期权构成的当股价波动较小时可获利，且收益有限、损失有限的策略，当投资者认为股价不会有较大波动时可使用该策略。

26. 如何构建蝶式认购策略？

蝶式认购策略是指用认购期权来构造蝶式策略，构建方法是买入一份行权价较低（K_1）的认购期权和一份行权价较高（K_3）的认购期权，卖出两份行权价为K_2的认购期权，其中K_2为K_1和K_3的中间值，一

般来讲，K_2接近于当前股票价格。如下图所示，红色曲线代表的是买入的两份认购期权的损益，蓝色曲线代表的是卖出的认购期权的损益，绿色曲线代表的是三个期权组成的蝶式策略的损益。



27. 如何计算蝶式认购策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：行权价为K_1的认购期权权利金+行权价为K_3的认购期权权利金-2*行权价为K_2的认购期权权利金

最大损失：行权价为K_1的认购期权权利金+行权价为K_3的认购期权权利金-2*行权价为K_2的认购期权权利金

最大收益：K_2-K_1-构建成本

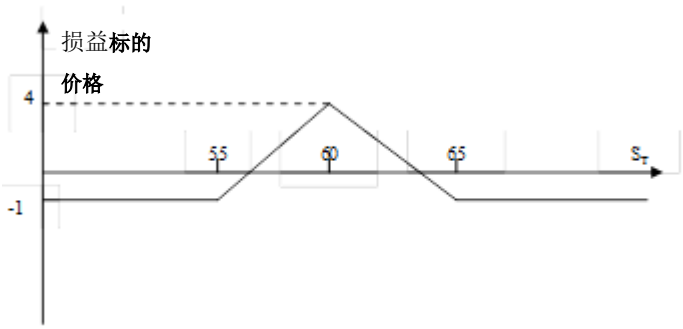
向上盈亏平衡点：2K_2-K_1-构建成本

向下盈亏平衡点：K_1+构建成本

举例：假定招宝公司股票当前的价格为 61 元，进才认为在今后 6 个月股票价格不可能会发生重大变动，假定 6 个月的认购期权价格如下表所示。

执行价格	认购期权
55	10
60	7
65	5

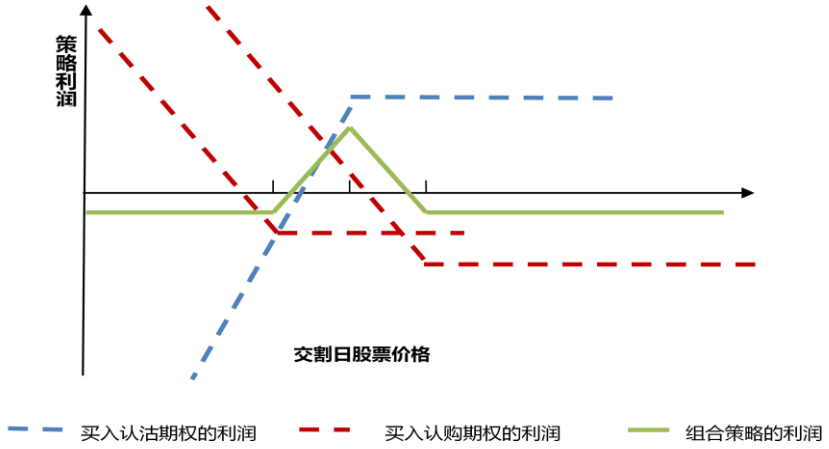
进才可以买入执行价格为 55 元的认购期权，买入一个执行价格为 65 元的认购期权，并同时卖出两个执行价格为 60 元的认购期权来构造蝶式差价。构造这一蝶式差价的费用为 10+5-2*7=1 元。如果在 6 个月后，股票价格高于 65 元或低于 55 元，蝶式差价的收益为 0，这时进才的净损失为 1 元，如果股票价格介于 56 元和 64 元之间，进才会盈利。当在 6 个月时，股票价格为 60 元，投资者会有最大盈利，即 4 元。



28. 如何构建蝶式认沽策略？

蝶式认沽策略是指用认沽期权来构造蝶式策略，构建方法是买入一份行权价较低（K_1）的认沽期权和一份行权价较高（K_3）的认沽期权，卖出两份行权价为K_2的认沽期权，其中K_2为K_1和K_3的中间值，一般来讲，K_2接近于当前股票价格。如下图所示，红色曲线代表的是买

入的两份认沽期权的损益，蓝色曲线代表的是卖出的认沽期权的损益，绿色曲线代表的是三个期权组成的蝶式策略的损益。



29. 如何计算蝶式认沽策略的成本、到期日损益、盈亏平衡点？

构建成本：行权价为K_1的认沽期权权利金+行权价为K_3的认沽期权权利金-2*行权价为K_2的认沽期权权利金

最大损失：行权价为K_1的认沽期权权利金+行权价为K_3的认沽期权权利金-2*行权价为K_2的认沽期权权利金

最大收益：K_3-K_2-构建成本

向上盈亏平衡点：K_3-构建成本

向下盈亏平衡点：$2K_2-K_3$+构建成本

举例：招宝公司当前股票价格为 61 元，进才认为在今后 6 个月股价不可能发生较大变动，花 2 元买入一张行权价为 55 元的认沽期权，再花 6.3 元买入一张行权价为 65 元的认沽期权，再以 3.6 元/张的价格卖出两张行权价为 60 元的认沽期权，构造这一蝶式差价的成本为 2+6.3-2*3.6=1.1 元

（1）若到期日股价为 60 元，行权价为 65 元的认沽期权获利 5 元，

另外三个期权不行权，组合的收益 5-1.1=3.9 元，收益率 354.5%,股票的收益率为-1.67%。

（2）若到期日股价为 54 元，行权价为 55 元的认沽期权获利 1 元，行权价为 65 元的认沽期权获利 11 元，两张行权价为 60 元的认沽期权损失 6*2=12 元，减去构造成本 1.1 元，蝶式期权组合损失 1.1 元，股票损失 7 元。

二、样题

1. 以下何种期权组合可以构造合成股票策略（ ）

A. 卖出一份平值认购期权，买入一份具有相同到期日的平值认沽期权

B. 卖出一份平值认沽期权，买入一份具有相同到期日的平值认购期权

C. 卖出一份平值认沽期权，买入一份具有相同到期日的平值认沽期权

D. 卖出一份平值认购期权，买入一份具有相同到期日的平值认购期权

答案：B

2. 以下何种期权组合可以构造牛市价差策略（ ）

A. 买入一份行权价较低的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价

较高的认购期权

B. 买入一份行权价较低的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认沽期权

C. 买入一份行权价较低的认沽期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认沽期权

D.A 和 C 都可以

答案：D

3. 以下何种期权组合可以构造熊市价差策略（ ）

A. 买入一份行权价较低的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认购期权

B. 买入一份行权价较低的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较高的认沽期权

C. 买入一份行权价较高的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较低的认购期权

D. 买入一份行权价较高的认购期权，卖出一份相同到期日、行权价较低的认沽期权

答案：C

4. 跨式策略应该在何种情况下使用（ ）

A.股价适度上涨时

B.股价大涨大跌时

C.股价适度下跌时

D.股价波动较小时

答案：B

5. 蝶式策略应该在何种情况下使用（）

A.股价适度上涨时

B.股价大涨大跌时

C.股价适度下跌时

D.股价波动较小时

答案：D

6. 以下关于跨式策略和勒式策略的说法哪个是正确的（ ）

A.跨式策略成本较高，勒式策略成本较低

B.跨式策略是由两个行权不同的认沽和认购期权构成的

C.勒式策略是由两个行权相同的认沽和认购期权构成的

D.跨式策略使用于股价大涨大跌的行情，勒式策略适用于股价波动较小的行情

答案：A

7. 青木公司股票当天的开盘价为 50 元，投资者花 3 元买入行权价为 50 元、一个月后到期的认沽期权，并以 2.9 元卖出行权价为 50 元、一个月到期的认购期权，这一组合的最大收益为（ ）

A.50.1 元

B.47.1 元

C.47 元

D.49.9 元

答案：D

8. 2014 年 8 月 19 日 ABC 公司的收盘价是 39 元/股。当日，以 1.07 元/股买入 2014 年 9 月到期、行权价为 40 元的认购期权（期权 A），并以 0.19 元/股价格卖出 2014 年 9 月到期、行权价为 44 元的认购期权（期权 B）。若到期日股价为 46 元，该组合的收益为（ ）

A.4 元

B.3.12 元

C.4.88 元

D.7 元

答案：B

9. 目前，青木公司的股票价格是 80 元，投资者希望在未来长期持有一定数量的青木公司的股票，并且能够在低风险的水平下获取一定收益。当日，以 80 元/股的价格购买 1000 股青木公司股票，然后以 6.5 元/股的价格买入一张一年后到期、行权价为 80 元、合约单位为 1000 的认沽期权，再以 5.5 元/股的价格出售一张一年后到期、行权价为 85 元、合约单位为 1000 的认购期权。若未来股价下跌，投资者承担

的最大损失是（ ）

A.1000 元

B.4000 元

C.5000 元

D.80000 元

答案：A

10. 假定某股票当前价格为 61 元，某投资者认为在今后 6 个月股票价格不可能会发生重大变动，假定 6 个月的认购期权价格如下表所示。

执行价格	认购期权
55	10
60	7
65	5

投资者可以买入一个执行价格为 55 元的认购期权，买入一个执行价格为 65 元的认购期权，并同时卖出两个执行价格为 60 元的认购期权来构造蝶式差价。6 个月后股价为（ ）时，该策略可以获得最大收益。

A.55 元

B.60 元

C.64 元

D.65 元

答案：B

上海证券交易所期权投资者资格考试大纲

大纲说明：

根据《上海证券交易所期权业务投资者适当性管理指引》，为了引导投资者理性参与期权交易，切实保护投资者合法权益，上海证券交易所对期权投资者实施分级管理制度：一级投资者可以在持有股票时进行备兑开仓或保险策略交易；二级投资者在一级投资者的交易权限基础上增加买入开仓的权限；三级投资者在二级投资者的交易权限基础上增加卖出开仓的权限。

为了有效落实投资者分级管理制度，保证不同级别投资者掌握与其交易权限相对应的专业知识，上海证券交易所制定了本考试大纲。资格考试等级与投资者分级相对应，分为一级、二级、三级共三个等级。一级考试范围为第一章、第二章内容，二级考试范围为第三章内容，三级考试范围为第四章和第五章内容。投资者参加二级考试必须首先通过一级考试；投资者参加三级考试必须首先通过二级考试。

第一章 期权基础知识

一、概念

1、 期权：（1）定义；（2）权利金。

2、 买方与卖方：（1）定义（2）权利和义务。

3、　合约类型：（1）认购期权；（2）认沽期权。

4、　合约要素：（1）标的资产；（2）合约单位；（3）合约面值；（4）到期月份；（5）到期日；（4）最后交易日；（7）行权日；（8）行权交割日；（9）履约方式；（10）交割方式；（11）行权价；（12）行权价格间距；（13）合约编码；（14）合约交易代码；（15）合约简称。

5、　交易机制：（1）交易时间；（2）买卖指令；（3）订单类型；（4）涨跌幅；（5）断路器；（6）最小价格变动单位；（7）交易单位；（8）单笔申报最大数量；（9）未平仓合约；（10）行权及相关指令；（11）自动行权；（12）做市商；（13）合约新挂；（14）合约加挂；（15）合约调整；（16）合约停牌；（17）合约摘牌。

6、　期权定价基础：（1）实值、平值、虚值期权；（2）内在价值和时间价值；（3）期权价格的影响因素；（4）波动率。

7、　期权与权证的区别。

8、　期权与期货的区别。

二、计算与判断

1、　计算期权的内在价值和时间价值。

2、　判断相关影响因素与权利金涨跌方向的关系：（1）标的资产价格；（2）行权价格；（3）到期时间；（4）利率水平；（5）标的证券的波动率。

第二章 备兑开仓与保险策略

一、概念

1、 备兑开仓：（1）交易目的；（2）构建方法；（3）成本和到期日损益；（4）盈亏平衡点。

2、 备兑策略指令：（1）备兑开仓和备兑平仓指令；（2）证券锁定和证券解锁指令。

3、 合约调整对备兑开仓的影响。

4、 保险策略：（1）交易目的；（2）构建方法；（3）成本和到期日损益；（4）盈亏平衡点。

5、 保险策略的开仓要求。

6、 限仓制度：（1）限仓；（2）限购；（3）限开仓。

二、计算

1、计算标的证券涨跌对备兑开仓到期日损益的影响。

2、计算备兑开仓的盈亏平衡点。

3、计算保险策略的到期日损益情况。

4、计算保险策略的盈亏平衡点。

第三章 买入开仓策略

一、概念

1、认购期权买入开仓：（1）交易目的；（2）成本和到期日损益；（3）盈亏平衡点；（4）合约终结方式。

2、认沽期权买入开仓：（1）交易目的；（2）成本和到期日损益；（3）盈亏平衡点；（4）合约终结方式。

3、买入开仓的风险：（1）认购期权；（2）认沽期权。

4、行权价对买入开仓风险的影响。

5、期权定价公式：（1）欧式期权；（2）美式期权。

6、Delta 值。

二、计算

1、计算认购期权买入开仓的到期日损益和盈亏平衡点。

2、计算认沽期权买入开仓的到期日损益和盈亏平衡点。

3、计算买入开仓的杠杆率。

4、计算 Delta 值。

第四章 卖出开仓策略

一、概念

1、认购期权卖出开仓：（1）交易目的；（2）成本和到期日损益；（3）盈亏平衡点；（4）合约终结方式。

2、认沽期权卖出开仓：（1）交易目的；（2）成本和到期日损益；（3）盈亏平衡点；（4）合约终结方式。

3、初始保证金和维持保证金

4、希腊字母：（1）Gamma；（2）Theta；（3）Rho；（4）Vega。

5、卖出开仓的风险对冲机制。

6、认购-认沽期权平价公式。

7、波动率微笑。

8、强行平仓。

二、计算与判断

1、计算初始保证金。

2、计算维持保证金。

3、计算认购期权卖出开仓的到期日损益和盈亏平衡点。

4、计算认沽期权卖出开仓的到期日损益和盈亏平衡点。

5、根据认购-认沽期权平价关系进行相关计算。

6、判断希腊字母参数变化对期权价格的影响。

7、计算 Delta 中性策略下现货交易数量。

第五章　基础组合交易策略

一、概念

1、　合成股票策略：（1）合成股票多头；（2）合成股票空头。

2、　垂直价差策略：（1）牛市认购价差策略；（2）牛市认沽价差策略；（3）熊市认购价差策略；（4）熊市认沽价差策略。

3、　跨式和勒式策略：（1）跨式策略；（2）勒式（宽跨式）策略。

4、　领口策略。

5、　蝶式策略：（1）蝶式认购策略；（2）蝶式认沽策略。

二、计算

1、计算合成股票策略的到期日损益和盈亏平衡点。

2、计算垂直价差策略的到期日损益和盈亏平衡点。

3、计算跨式策略的到期日损益和盈亏平衡点。

4、计算领口策略的到期日损益和盈亏平衡点。

5、计算蝶式策略的到期日损益和盈亏平衡点。