

# 期货市场的 运作机制

## 2.1 说明未平仓合约数量与交易量的区别。

未平仓合约数量是指在特定时间点上所有多头的持仓数量。（也可以等同地说是所有空头的持仓数量。）交易量是一段时间内合约被交易的数量。

## 2.2 说明自营经纪人与佣金经纪人的区别。

佣金经纪人代理客户交易，收取佣金。自营经纪人自己进行交易。

## 2.3 假定你进入了一份纽约商品交易所的7月份白银期货合约的空头，在合约中你能够以每盎司<sup>①</sup>17.20美元的价格卖出白银，期货规模为5000盎司白银。最初保证金为4000美元，维持保证金为3000美元。期货价格如何变动才会导

<sup>①</sup> 1盎司≈0.028千克。

### 致保证金的催付通知? 你如果不满足保证金催付通知会有什么后果?

当保证金账户损失 1 000 美元时会导致保证金催付通知,即在白银价格上涨 ( $1\,000/5\,000 = 0.2$  美元,至 17.40 美元时。如果不满足保证金催付通知,经纪商会将你的头寸平仓。

- 2.4 假定在 2015 年 9 月一家公司进入 2016 年 5 月原油期货的多头方。在 2016 年 3 月公司将合约平仓。在进入合约时期货价格(每桶)为 88.30 美元,在平仓时价格为 90.50 美元,在 2015 年 12 月底为 89.10 美元。每个合约是关于 1 000 桶原油的交割。公司的总盈利是什么? 盈利是在何时实现的? 对以下投资者应如何收税? (a) 对冲者, (b) 投机者。假定公司年度末为 12 月 31 日。

总的利润是  $(90.50 - 88.30) \times 1\,000 = 2\,200$  美元。其中  $(89.10 - 88.30) \times 1\,000 = 800$  美元由 2015 年 9 月至 2015 年 12 月 31 日的价差收益实现。另一部分  $(90.50 - 89.10) \times 1\,000 = 1\,400$  美元由 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 3 月的价差收益实现。应在 2016 年向对冲者根据 2 200 美元的总利润征税。对于投机者,应在 2015 年和 2016 年分别根据 800 美元和 1 400 美元征税。

- 2.5 在 2 美元时卖出的止损指令含义是什么? 什么时候可以使用这一指令。在 2 美元时卖出的限价指令含义是什么? 什么时候可以使用这一指令?

在 2 美元时卖出的止损指令是指在一旦价格达到 2 美元或者更低时,以最优的可成交价格卖出。该指令可以帮助多头限制自身的损失。在 2 美元时卖出的限价指令是指当价格达到 2 美元或以上时卖出。这是用来告诉经纪商在价格达到 2 美元或以上时建立空头。

- 2.6 由清算中心管理的保证金账户的运作与由经纪人管理的保证金账户的运作之间有什么区别?

清算中心管理的保证金账户每日盯市,且要求保证金比率每日都达到约定的水平。经纪人管理的保证金账户也是每日盯市,但不要求保证金比率每日都达到初始的水平,而是要求当保证金低于维持保证金比例时补足至初始的水平。维持保证金比例通常是初始保证金比例的 75%。

- 2.7 外汇期货市场、即期市场以及远期市场的汇率报价之间的区别是什么?

外汇期货市场上,以每单位外币对应数量的美元来报价。即期和远期市场上,英镑、

欧元、澳元和新西兰元都以这种方法报价。其他主要货币则以单位美元对应数量的外币来报价。

**2.8 期货合约的空头方有时有权选择交割资产的种类、交割地点以及交割时间等。这些选择权会使期货价格上升还是下降？解释原因。**

这些选择权使合约对多头方不利，对空头方有利，因此会使期货价格下降。

**2.9 在设计一个新的期货合约时最重要的是考虑哪几个方面？**

最重要的方面是明确标的资产、合约规模、交割安排和可交割月份。

**2.10 说明为什么保证金可以使投资者免受违约风险。**

保证金是投资者通过经纪商存入的资金总额，用来保证投资者可以覆盖期货合约上的损失。保证金账户的金额会每日调整，来反映期货合约的损益。如果损失达到一定程度，投资者会被要求追加保证金。这样的体系保证了投资者不太可能违约，类似的体系保证了经纪商不太可能向清算中心会员违约，清算中心会员不太可能向清算中心违约。

**2.11 某投资者进入两份7月份冰冻橙汁合约的多头。每份合约的规模为15 000磅橙汁。当前期货价格为每磅160美分。最初保证金为每份合约6 000美元，维持保证金为每份合约4 500美元。什么样的价格变化会导致对保证金的催收？在什么情况下可以从保证金账户中提取2 000美元。**

每份合约的亏损大于1 500美元时会触发保证金催收，也就是当每磅橙汁的价格下跌10美分至每磅150美分时。每份合约的盈利大于1 000美元时可以从保证金账户提取2 000美元，也就是当每磅橙汁的价格上涨6.67美分至每磅166.67美分时。

**2.12 如果在交割期间商品的期货价格高于即期价格，证明这时会存在套利机会。如果商品的期货价格低于即期价格，套利机会会存在吗？解释你的答案。**

如果在交割期间期货价格高于现货价格，套利者可以买入现货，同时做空期货，立即交割获得利润。如果期货价格低于现货价格，则没有类似的完美套利策略。套利者可以做多期货但不能立即交割，因为何时交割由空头决定。尽管如此，对希望购入现货的公司来

说,做多期货并等待交收仍然有吸引力。

## 2.13 解释触及市价指令与止损指令之间的区别。

当有交易发生在某特定价格或优于此特定价格时,触及市价指令会按照最优的可成交价格被执行。当有买入卖出报价发生在某特定价格或低于此特定价格时,止损指令会按照最优的可成交价格被执行。

## 2.14 解释在止损限价指令中,限价 20.10 美元并以 20.30 美元卖出的含义是什么?

意味着一旦有 20.30 美元的买入申报便立即卖出,但成交价格必须在 20.10 美元以上。

## 2.15 在某一天末,某清算中心会员持有 100 份合约的多头,结算价格为每份合约 50 000 美元,最初保证金为每份合约 2 000 美元。在第 2 天,这位会员需要负责再对 20 份合约多头进行结算,进入合约时每份合约价格为 51 000 美元。在第 2 天末的结算价格为 50 200 美元。这位会员要向清算中心注入多少追加保证金?

清算中心会员需要为新合约缴纳  $20 \times 2\,000 = 40\,000$  美元作为最初保证金。现存合约的盈利为  $(50\,200 - 50\,000) \times 100 = 20\,000$  美元,新合约的亏损为  $(51\,000 - 50\,200) \times 100 = 16\,000$  美元,因此会员需要增加

$$40\,000 - 20\,000 + 16\,000 = 36\,000 \text{ (美元)}$$

至保证金账户。

## 2.16 解释为什么 2008 年金融危机之后所引入的监管 OTC 市场的新规则将会使抵押品增加。

监管要求在衍生品交易商之间的大多数标准 OTC 交易由中央交易对手清算。这些交易的最初和动态保证金缴纳要求与交易所的类似。监管要求双边清算的 OTC 交易也需要缴纳最初和动态保证金。

## 2.17 在 45 天后交割的瑞士法郎远期汇率报价为 1.100 0。在 45 天后的相应期货合约价格为 0.900 0。解释这两个报价的含义。对一个想卖出瑞士法郎的投资者,哪一种汇率更有利?

1. 100 0 的远期汇率报价是 1 美元对应相应数量的瑞士法郎。0.900 0 的期货报价是 1 瑞士法郎对应相应数量的美元。采用与期货报价一致的报价时，远期价格为  $1/1.100\ 0 = 0.909\ 1$ 。因此瑞士法郎在远期市场上具有更高的价值，对想要卖出瑞士法郎的投资者更具有吸引力。

## 2. 18 假定你向经纪人发出了卖出 7 月份猪肉合约的指令，描述将会发生什么。

猪肉期货在芝加哥商业交易所集团（CME Group）交易。经纪商会要求一定数额的最初保证金。交易指令会通过电话下达到你的经纪人位于交易楼层的交易台（或者另一个经纪人的交易台）。然后包含交易指令的信息会发送给委托代理人执行。最后交易回报会发送给你。如果期货价格向不利于你的方向运动，你的经纪商会向你收取额外的保证金。

## 2. 19 “在期货市场投机就是纯粹的赌博，为了公共利益不应该让投机者在交易所交易期货。”讨论这种观点。

投机者是期货市场的重要组成部分，他们为市场提供了流动性。但是，期货合约必须能够用于对冲。这是因为监管通常只允许那些符合对冲者和投机者共同利益的合约。

## 2. 20 解释衍生品双边结算和中央清算之间的区别。

双边结算是指双方签订合约，该合约规定了何时合约可以被单方面终止，合约终止时如何估值，抵押品如何计算等。中央清算在交易双方之间存在一个中央交易对手（CCP），它与清算中心在交易所扮演的角色一致。

## 2. 21 假如在合约中未完全指明标的资产的质量，你认为会发生什么情况？

这样的合约不会成功。空头方会等到合约交割时用最便宜的资产交割，这些资产可能会被多头方认为是垃圾！一旦关于资产质量问题的新闻传开，没有人会购买该合约。这表明只有当业内对标的资产质量有严格的标准时，合约才会被接受。实践中很多期货合约的失败就是出于这个原因。

## 2. 22 “在交易所大厅交易一份期货合约时，未平仓合约数量可能增加 1 个，或保持不变，或减少 1 个。”解释这句话的含义。

如果交易双方都是新进入一个合约,未平仓合约数量增加1。如果交易双方都是对已有的合约平仓,未平仓合约数量减少1。如果一方是新进入一个合约,另一方是对已有的合约平仓,未平仓合约数量保持不变。

- 2.23 假定在2015年10月24日。一家公司卖出一份2016年4月的活牛期货合约,并在2016年1月21日将合约平仓。在进入合约时期货价格(每磅)为121.20美分,在平仓时期货价格为118.30美分,在2015年12月底期货价格为118.80美分,合约规模为40000磅活牛。这时公司的总盈利是多少?如果公司分别为(a)对冲者,(b)投机者,它将如何纳税?假定公司的财政年底是12月31日。

总收益为

$$40\,000 \times (1.2120 - 1.1830) = 1\,160 \text{ (美元)}$$

如果公司是对冲者,则这些收益全部在2016年纳税。如果是投机者

$$40\,000 \times (1.2120 - 1.1880) = 960 \text{ (美元)}$$

在2015年纳税

$$40\,000 \times (1.1880 - 1.1830) = 200 \text{ (美元)}$$

在2016年付税。

- 2.24 一位饲养牲畜的农场主将在3个月后卖出120000磅活牛。在CME 3个月期限的活牛期货合约规模为40000磅活牛。农场主如何使用期货合约来对冲风险?从农场主的角度来看,对冲的好处和坏处分别是什么?

农场主可以卖空3份3个月后到期的合约。如果活牛价格下跌,期货合约的盈利会弥补活牛销售的损失。如果价格上升,活牛销售的利润会弥补期货合约的损失。使用期货合约对冲的好处是农场主可以大幅降低价格不确定性带来的影响。缺点是农场主不再享有价格向有利方向波动时产生的收益。

- 2.25 现在是2014年7月,一个矿业公司刚刚发现了一个小型金矿。建矿需要6个月时间,然后在一年内以大致连续规模的形式将黄金开采出来。从2014年8月到2015年12月,每两个月有一个期货交割月,每一个合约规模为100盎司黄金。讨论矿业公司将如何采用期货产品来对冲风险。

矿业公司可以按月估计自身的产量，通过做空期货锁定金价。例如，假如预计2015年9月和10月的总产量为3000盎司，可以做空30份2015年10月交割的合约锁定价格。

## 2.26 解释 CCP 的运作机制。所有的标准衍生产品都要通过 CCP 来进行结算，这对金融系统有什么样的好处？

CCP 在交易双方之间扮演的角色与清算中心在交易所扮演的角色很类似。它通过收取最初和动态保证金，消化了信用风险。CCP 会员还需要成立一个违约基金。CCP 对于金融系统的好处是，在某个市场的主要参与者违约时，足够多的保证金和抵押品会大大降低违约事件对市场其他参与者的损害。同时，不同金融机构间交易的透明性也会增加。CCP 的缺陷在于它代替银行成为金融体系中大而不倒的那一个。因此，很明显 CCP 需要非常细致和认真的管理。

