



## 黄金期现套利模型分析

联系人 李婷  
电子邮箱 li.t@jyqh.com.cn  
电话 021-68555105

### 主要内容:

- 由于上海黄金交易所黄金(T+D)的存在,使得国内黄金的期现套利不仅具有正向套利操作的可行性,而且具有反向套利的可行性。这为国内黄金的期现套利提供了便利的条件。上海黄金交易所的现货黄金(T+D)延期交易更类似于期货交易,且其成交量与持仓量大,合约流动性好,特别非常适合于投资者参与交易。这里,我们主要分析黄金的期现交割套利模型。

今年贵金属价格出现大幅上涨，给市场参与者提供了很好的投资机会。除了单边交易之外，贵金属还有不少套利机会。套利可分为期现套利、跨期套利及跨市场套利。这里我们主要介绍黄金的期现套利模型。

## 一、期现套利的原理

期现套利是利用同一种商品在期货市场与现货市场之间的不合理价差进行套利的行为。即当期货价格与现货价格之间出现不合理价差时，投资者通过构建现货与期货的套利资产组合，以期望价差在未来回归合理的价值区间，获取套利利润。

期现套利理论基础是持仓成本理论。一般认为，因持有现货而发生运输费、仓储费、资金利息费等费用，从而远月期货定价应该为现货价加上相关持仓成本。从理论上讲：

期货价格=现货价格+持仓成本

期货价格区间上限=理论期价+资金成本+正向套利成本

期货价格区间下限=理论期价-资金成本-反向套利成本

黄金期现套利是指当黄金期货合约在期货市场与现货市场出现不合理的价差，从而低买高卖获利。从不同的交易方向来分，期现套利可以分为正向期现套利和反向期现套利有两种情形。正向期现套利是指当期货价格相对其理论价格被高估，并且高估幅度大于交易成本时，套利者可以买入商品现货同时卖出期货合约，直至期货合约到期时用所持现货商品的标准仓单到期货市场交割，这种套利方式称为正向套利。而反向套利是指当期货价格相对其理论价格被低估，并且低估幅度大于交易成本时，套利者可以卖出商品现货同时买入期货合约，直至期货合约到期交割，这种套利方式称为反向套利。

由于现货市场普遍缺少做空机制，限制了现货市场的卖出操作，且反向套利的成本难以确定，因而对于大多数商品期货来说，很少实际操作中采用反向套利。但是，由于上海黄金交易所黄金(T+D)的存在，使得国内黄金的期现套利不仅具有正向套利操作的可行性，而且无需黄金租赁也可以进行反向套利操作。这为国内黄金的期现套利提供了便利的条件。上海黄金交易所的现货黄金(T+D)延期交易有类似于期货交易的交易模式，且其成交量与持仓量大，合约流动性好，特别非常适合于投资者参与交易。

**图表 1 黄金期货和黄金(T+D)合约主要参数对比**

	沪期金	Au(T+D)
交易单位	1000 克/手	1000 克/手
报价单位	元/克	元/克
最小变动价位	0.05 元/克	0.01 元/克
涨跌幅度	上一交易日结算价±4%	上一交易日结算价的±7%
最低保证金	合约价值的 6%	合约价值的 12%
交易手续费	10 元/手	合约价值的 1.75%
交易时间	早盘 9:00—11:30;	早盘 9:00—11:30;

	午盘 1:30—3:00; 晚盘 21:00—2:30	午盘 13:30—15:30; 晚盘 20:00—02:30
<b>最后交易日</b>	合约月份的 15 日	现货延期连续交易
<b>交割品等级</b>	金含量不小于 99.95%	金含量不小于 99.95%
<b>交割单位</b>	3000 克	3000 克
<b>交割地点</b>	上期所指定交割金库	金交所指定交割金库
<b>递延费</b>	无	合约价值的 1.5%/天

资料来源：铜冠金源期货整理

从图表 1 上黄金期货与黄金(T+D)的参数对比来看，二者之间交割品级相同、绝大部分交易时间都重合、这说明两者之间具有套利的空间。

黄金期货和黄金(T+D)从是否交割来划分，可分为期现交割套利和无交割套利。这里，我们主要分析黄金的期现交割套利模型。

## 二、黄金期现交割套利的成本分析

套利策略的实施涉及到交易成本和资金成本。当考虑所有的成本后，理论价格便会从点值变成区间，因此，我们计算的重点不是某个理论价格，而是理论价格区间的上限和下限。

### 1、交易成本

上海黄金交易所的交易成本主要包括：交易手续费、保运费、出/入库费。上海期货交易交易所的交易成本包括：交易手续费、仓储费、交割手续费、出/入库费。

### 2、资金成本

资金成本主要包括：期货保证金资金占用成本(不同阶段保证金会有所不同)，黄金(T+D)保证金的占用成本，以及黄金租赁成本。资金利息率根据央行公布的一年期贷款利率计算。目前一年期贷款的基准利率为 4.35%。

以上各项成本根据正向套利和反向套利的方式不同而各有差别。

## 三、黄金期现交割套利区间分析

我们以 2019 年 11 月 19 日，当前黄金期货主力 2002 合约与黄金(T+D)套利来进行分析：

图表 2 黄金期货和现货变量要素列表

Au2002 距交割日天数 N	1 年期贷款利率 R	现货 Au9995 价格 G1	Au (T+D) 价格 G2	期货 Au2002 价格 G3	期货保证金比例 M	黄金 T+D 保证金 T
88	4.35%	332.90	332.50	335.40	10%	15%

### 1、正向套利

若进行正向套利，即买现货卖期货，黄金的期货套利成本如下：

**图表 3 黄金正向套利成本（买现货卖期货）**

单位：元/克

				3 千克	每克
交易成本 C1	金交所	手续费	合约价格的 1.75%%	174.56	
		运保费	60 元/千克	180.00	
		出库费	2 元/千克	6.00	
		递延费	1.5%/天	0	
	上期所	交易手续费	单边 10 元/笔	30.00	
		仓储费	1.8 元/千克/天	475.20	
		出入库费	2 元/千克	6.00	
合计			871.76	0.29	
资金成本 C2		现货资金成本	$3000 \times G2 \times T \times R \times N / 365$	1569.22	
		期货资金成本	$3000 \times G3 \times M \times R \times N / 365$	1055.27	
合计				2624.49	0.87

	下边界	上边界
黄金现货与期货的正向套利的无套利区间为 $[G2 + C2, G2 + C2 + C1]$	333.37	333.67

## 2、反向套利

若进行反向套利，即买期货卖现货，黄金的期货套利成本如下：

**图表 4 黄金反向套利成本（卖现货买期货）**

单位：元/克

				3 千克	每克
交易成本 C1	金交所	手续费	合约价格的 1.75%%	174.56	
		运保费	60 元/千克	180.00	
		出库费	2 元/千克	6.00	
		递延费	1.5%/天	0	
	上期所	交易手续费	单边 10 元/笔	30.00	
		仓储费	1.8 元/千克/天	0.00	
		交割手续费	20 元/千克	60.00	
		出入库费	2 元/千克	6.00	
合计			456.56	0.15	
资金成本 C2		现货资金成本	$3000 \times G2 \times T \times R \times N / 365$	1569.22	
		期货资金成本	$3000 \times G3 \times M \times R \times N / 365$	1055.27	
合计				2624.49	0.87

	下边界	上边界
黄金现货与期货反向套利的无套利区间为 $[G2 + C2 - C1, G2 + C2]$	333.22	333.37

由图表 3 和图表 4，我们可得出，在黄金期货主力 2002 合约的无套利区间为(333.22, 333.67)。当黄金期货 2002 合约的价格大于 333.67 元/克时，可进行卖现货卖期货套利。在黄金期货主力 2002 合约的价格小于 333.32 元/克时，可进行卖现货买期货套利。

#### 四、注意事项

1、黄金(T+D)的做空及现货延期连续交易的机制使得黄金期货和黄金(T+D)之间可以无须交割进行套利。而无交割套利的操作模式和跨期套利相似，不涉及到与交割相关的费用，从统计套利的角度来分析更加合适。而无交割套利的收益率会更多地受到黄金(T+D)递延费的影响。

2、其他的费用解释。仓储费：是上海黄金交易所对客户未提取的实物黄金收取的管理费用。目前，按照上海黄金交易所有关规定，对个人客户暂不收取仓储费。检验费：根据两个交易所的相关规定，交易所认可交割品牌免检。由于黄金交易所与期货交易所交割地点均在上海，运输费用默认为零。黄金(T+D)的递延费因支付方向不确定而当做零。

3、两个交易所认定可交割品牌不同。上海期货交易认定的可交割品牌的范围小于上海黄金交易所认定的可交割品牌的范围，这使得在两个市场的交割套利存在风险。

洞彻风云共创未来

DEDICATED TO THE FUTURE

全国统一客服电话：400-700-0188

### 总部

上海市浦东新区源深路 273 号  
电话：021-68559999（总机）  
传真：021-68550055

### 上海期货大厦营业部

上海市浦东新区松林路 300 号  
1803、2104B 室  
电话：021-68400688

### 深圳分公司

深圳市罗湖区建设路 1072 号东方  
广场 2104A、2105 室  
电话：0755-82874655

### 大连营业部

辽宁省大连市河口区会展路 129 号  
期货大厦 2506B  
电话：0411-84803386

### 芜湖营业部

安徽省芜湖市镜湖区北京中路 7 号  
伟星时代金融中心 1002 室  
电话：0553-5111762



### 郑州营业部

河南省郑州市未来大道 69 号未来  
公寓 1201 室  
电话：0371-65613449

### 铜陵营业部

安徽省铜陵市义安大道 1287 号财  
富广场 A2506 室  
电话：0562-5819717

## 免责声明

本报告仅向特定客户传送，未经铜冠金源期货投资咨询部授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。本报告中的信息均来源于公开可获得资料，铜冠金源期货投资咨询部力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。

本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。