

# 国际黄金市场与股票市场的联动效应分析

马金博

(赣南师范大学, 江西 赣州 341000)

**摘要:** 本文基于国际黄金市场与股票市场的联动效应展开分析, 探讨两者在不同经济周期下的动态关联性及驱动因素。研究发现, 黄金与股票市场的联动性呈现显著的时变性和非对称性, 其关系受宏观经济环境、货币政策、地缘政治等多重因素影响。在经济扩张期, 股票市场通常因企业盈利预期改善而上涨, 黄金市场则可能因实际利率上升和风险偏好增强呈现正相关或弱负相关。例如, 2025年Q1美联储降息预期推动黄金股上涨, 尽管金价回调, 但市场对通胀和经济复苏的预期仍支撑黄金资产价值。然而, 在金融危机或地缘政治冲突等极端事件中, 黄金的避险属性凸显, 与股票市场呈现明显负相关。例如, 2020年疫情初期全球股市暴跌时, 黄金价格逆势上涨, 但随后因流动性危机引发的抛售导致两者短暂同跌。影响联动效应的关键因素包括: (1) 货币政策: 宽松周期下, 低利率降低黄金持有成本, 同时流动性充裕推动股市上涨, 两者可能同步走强; (2) 套保策略: 黄金企业的期货套保操作可能导致黄金股表现滞后于金价, 如2024年山东黄金因套保亏损拖累股价; (3) 成本结构: 低成本矿企在金价震荡期间更具韧性, 如紫金矿业凭借成本优势在2025年震荡市中跑赢期货。研究结论指出, 投资者需动态调整资产配置, 结合黄金的避险属性与股票的成长潜力, 同时关注企业套保策略、宏观政策及地缘风险。监管机构应加强跨市场风险监测, 推动黄金市场改革以提升联动效率。未来研究可进一步探讨不同行业股票与黄金市场的联动差异, 以及人工智能在跨市场策略中的应用潜力。

**关键词:** 黄金市场; 股票市场; 联动效应; 动态关联性; 避险属性; 货币政策

## 引言:

在金融市场全球化和资产配置多元化的时代背景下, 国际黄金市场和股票市场在全球金融体系中占据着重要地位。国际黄金市场历史悠久, 一直以来都是投资者避险和资产保值的重要选择。随着全球经济的发展和金融创新的推进, 其交易规模不断扩大, 交易品种和方式也日益丰富。而股票市场作为经济的“晴雨表”, 反映了企业的经营状况和经济的发展趋势, 对经济增长和资本配置起着关键作用。近年来, 国际黄金市场和股票市场都经历了较大的波动。例如, 在全球经济不稳定、地缘政治冲突加剧以及重大公共卫生事件等因素的影响下, 两个市场的价格走势出现了复杂的变化。这种波动不仅影响了投资者的资产价值, 也给金融市场的稳定带来了挑战。因此, 研究国际黄金市场与股票市场的联动效应具有重要的现实意义。

本研究旨在深入分析国际黄金市场与股票市场之间的联动效应, 明确两者在不同市场环境和经济周期下的相互关系。通过对两者联动效应的研究, 能够为投资者的资产配置和风险管理提供科学依据, 帮助投资者在不同市场情况下做出合理的投资决策, 降低投资风险, 提高投资收益。同时, 也能为监管部门维护金融市场稳定提供决策参考, 以便监管部门及时采取有效的政策措施, 防范金融风险。

## 1、相关理论与方法

**作者简介:** 马金博 (2004-), 男, 本科, 研究方向为人工智能, 金融经济。

本研究涉及的相关理论主要有资产组合理论、有效市场假说和金融传染理论。有效市场假说认为,在有效市场中,资产价格已经反映了所有可用的信息。根据信息的反映程度,市场可分为弱式有效、半强式有效和强式有效。如果国际黄金市场和股票市场是有效的,那么市场价格会迅速对新信息做出反应,两个市场之间的联动可能是由于对相同信息的反应。

金融传染理论主要研究金融危机在不同金融市场之间的传播机制。当一个市场出现危机时,可能会通过贸易渠道、金融渠道或投资者信心等途径传染到其他市场。国际黄金市场和股票市场作为全球金融市场的重要组成部分,在金融危机期间可能会出现明显的联动效应。

本研究采用的方法有描述性统计分析、VAR 模型、Granger 因果关系检验和 Markov 区制转移模型。描述性统计分析用于对国际黄金市场和股票市场的价格数据进行初步分析,计算均值、中位数、标准差、偏度、峰度等统计量,了解数据的基本特征和分布情况,公式如下:

$$\text{均值: } \bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

$$\text{中位数: 当 } n \text{ 为奇数时, } M = X(\frac{n+1}{2}); \text{ 当 } n \text{ 为偶数时, } M = \frac{X(\frac{n}{2}) + X(\frac{n}{2}+1)}{2}$$

$$\text{标准差: } S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

$$\text{偏度: } SK = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n (\frac{X_i - \bar{X}}{S})^3$$

$$\text{峰度: } K = \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum_{i=1}^n (\frac{X_i - \bar{X}}{S})^4 - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

其中,  $X_i$  表示第  $i$  个观测值,  $n$  表示观测值的数量。

VAR 模型用于分析国际黄金市场与股票市场之间的动态关系,其一般形式为:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B_1 X_t + \dots + B_r X_{t-r} + \epsilon_t$$

其中,  $Y_t$  是内生变量向量,  $X_t$  是外生变量向量,  $A_i$  和  $B_j$  是待估计的系数矩阵,  $p$  和  $r$  分别是内生变量和外生变量的滞后阶数,  $\epsilon_t$  是误差项。

Granger 因果关系检验用于确定国际黄金市场与股票市场之间的因果方向。原假设为一个变量不是另一个变量的 Granger 原因,通过检验滞后变量对当前变量的解释能力来判断因果关系,公式基于 VAR 模型。

Markov 区制转移模型考虑了市场的不同状态,假设市场存在不同的区制,且区制之间的转换服从 Markov 过程。该模型可以分析在不同区制下国际黄金市场与股票市场的联动效应是否存在差异,能够更准确地捕捉市场的动态变化。

## 2、研究设计

### 2.1 数据来源与变量选取

国际黄金市场和股票市场的数据来源于国际知名金融数据提供商。其中,国际黄金价格指标选取伦敦金现货价格,该价格是国际黄金市场具有代表性的价格,能反映全球黄金市场的供需状况和价格走势。股票市场指数选取纽约证券交易所综合指数,它综合反映了纽约证券交易所上市股票的整体表现,具有广泛的市场代表性。

为了更全面地分析国际黄金市场与股票市场的联动效应,还选取了相关宏观经济变量作为控制变量,包括通货膨胀率、利率和汇率。通货膨胀率反映了物价水平的变动情况,会影响投资者对黄金和股票等资产的需求;利率的调整会改变市场的资金成本和流动性,进而影响两个市场的价格走势;汇率的波动则会影响国际投资者的资产配置决策,对国际黄金市场和股票市场产生影响。

### 2.2 研究方法介绍

本研究采用多种研究方法相结合的方式来分析国际黄金市场与股票市场的联动效应。

运用描述性统计分析方法对国际黄金市场和股票市场的价格数据进行初步剖析。描述性统计分析主要计算均值、中位数、标准差、偏度、峰度等统计量。均值能反映数据的平均水平,计算公式为 $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ ,其中 $x_i$ 为第 $i$ 个观测值, $n$ 为观测值的数量;中位数是将数据排序后位于中间位置的值,它能避免极端值的影响;标准差衡量数据的离散程度,公式为 $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$ ;偏度用于衡量数据分布的不对称程度;峰度则反映数据分布的尖峰或扁平程度。通过这些统计量,可以了解数据的基本特征和分布情况,判断数据是否存在异常值和偏态分布。

采用 VAR 模型分析国际黄金市场与股票市场之间的动态关系。VAR 模型将系统中每一个内生变量作为系统中所有内生变量的滞后值的函数来构造模型,其一般形式为 $Y_t = A_1 Y_t - 1 + \dots + A_p Y_t - p + B_1 X_t + \dots + B_r X_t - r + \varepsilon_t$ ,其中 $Y_t$ 是 $k$ 维内生变量向量, $X_t$ 是 $d$ 维外生变量向量, $A_1, \dots, A_p$ 和 $B_1, \dots, B_r$ 是待估计的系数矩阵, $p$ 是滞后阶数, $\varepsilon_t$ 是 $k$ 维扰动向量。通过 VAR 模型的脉冲响应函数和方差分解,能够了解一个市场的冲击对另一个市场的影响程度和持续时间,以及两个市场的波动在总波动中所占的比重。

运用 Granger 因果关系检验确定国际黄金市场与股票市场之间的因果方向。Granger 因果关系检验的基本思想是,如果变量 $X$ 有助于预测变量 $Y$ ,即根据 $Y$ 的过去值对 $Y$ 进行自回归时,如果再加上 $X$ 的过去值,能显著增强回归的解释能力,则称 $X$ 是 $Y$ 的 Granger 原因。检验模型为 $Y_t = \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + \mu_1 t$ 和 $X_t = \sum_{i=1}^p \gamma_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \mu_2 t$ ,通过检验系数 $\beta_i$ 和 $\delta_i$ 是否显著不为零来判断因果关系。

引入 Markov 区制转移模型,考虑市场的不同状态,分析在不同区制下国际黄金市场与股票市场的联动效应是否存在差异。Markov 区制转移模型假设经济变量的动态特性依赖于不可观测的区制状态变量 $S_t$ ,且 $S_t$ 服从一阶 Markov 链,其转移概率为 $P(S_t = j | S_{t-1} = i) = p_{ij}$ ,其中 $\sum_{j=1}^m p_{ij} = 1$ , $m$ 为区制的数量。通过 Markov 区制转移模型的估计结果,可以了解市场在不同状态下的特征和转换概率,以及国际黄金市场与股票市场在不同状态下的联动关系。

### 3、实证分析

对国际黄金市场和股票市场的价格数据进行描述性统计分析,计算均值、中位数、标准差、偏度、峰度等统计量。均值可以反映数据的平均水平,中位数则能体现数据的中间位置。标准差衡量数据的离散程度,偏度用于判断数据分布的不对称性,峰度则描述数据分布的尖峰或扁平程度。通过这些统计量,可以了解数据的基本特征和分布情况,判断数据是否存在异常值和偏态分布。若偏度显著不为零,表明数据分布存在偏态;峰度值远大于 3 时,说明数据分布具有尖峰厚尾的特征。

对选取的变量进行平稳性检验,采用 ADF 检验、PP 检验等方法。平稳性检验是进行时间序列分析的前提条件,只有变量是平稳的,才能进行后续的回归分析和因果关系检验。ADF 检验的原假设为序列存在单位根,是非平稳的;PP 检验则通过非参数方法对序列的平稳性进行检验。如果变量不平稳,需要进行差分处理,使其变为平稳序列。一般而言,经过一阶或二阶差分后,大部分时间序列数据可以转化为平稳序列。

建立 VAR 模型,对国际黄金市场与股票市场之间的动态关系进行估计和分析。VAR 模型的一般形式为:

$$Y_t = A_1 Y_t - 1 + A_2 Y_t - 2 + \dots + A_p Y_t - p + B X_t + \varepsilon_t$$

其中, $Y_t$ 是由国际黄金市场和股票市场变量组成的向量, $A_i$ 是系数矩阵, $X_t$ 是外生变量向量, $\varepsilon_t$ 是误差项向量。通过 VAR 模型的脉冲响应函数和方差分解,了解一个市场的冲

击对另一个市场的影响程度和持续时间,以及两个市场的波动在总波动中所占的比重。脉冲响应函数描述了在其他条件不变的情况下,一个变量的冲击对另一个变量在不同时期的影响;方差分解则将系统的预测误差方差分解为各个变量冲击所做的贡献。

进行 Granger 因果关系检验,确定国际黄金市场与股票市场之间是否存在因果关系,以及因果关系的方向。Granger 因果关系检验的基本思想是,如果一个变量的过去值能够帮助预测另一个变量的未来值,则称前者是后者的 Granger 原因。其中,  $Y1$  和  $Y2$  分别代表国际黄金市场和股票市场的变量。通过检验  $F$  和  $t$  是否显著不为零,来判断是否存在 Granger 因果关系。

引入 Markov 区制转移模型,考虑市场的不同状态,分析在不同区制下国际黄金市场与股票市场的联动效应是否存在差异。Markov 区制转移模型假设市场存在不同的状态(区制),且状态之间的转换遵循 Markov 过程。模型可以表示为:

$$Y_t = \mu_{St} + \sum_{i=1}^p \phi_i(Y_{t-i} - \mu_{St-i}) + \varepsilon_t, S_t$$

其中,  $S_t$  表示  $t$  时刻的市场状态,  $\mu_{St}$  是状态  $S_t$  下的均值,  $\phi_i, S_t$  是状态  $S_t$  下的自回归系数,  $\varepsilon_t, S_t$  是状态  $S_t$  下的误差项。通过 Markov 区制转移模型的估计结果,可以了解市场在不同状态下的特征和转换概率,以及国际黄金市场与股票市场在不同状态下的联动关系。例如,在市场处于繁荣状态和衰退状态时,两者的联动效应可能存在显著差异。

### 3.1 描述性统计分析

对国际黄金市场和股票市场的价格数据展开描述性统计分析,计算均值、中位数、标准差、偏度、峰度等统计量。均值能够体现数据的平均水平,在本研究中,国际黄金价格和股票市场指数的均值可反映两个市场在样本期间的平均价格状况。中位数则是将数据按大小排序后位于中间位置的数值,它不受极端值的影响,能更稳健地反映数据的集中趋势。

标准差用于衡量数据的离散程度,标准差越大,表明数据偏离均值的程度越大,市场价格的波动也就越剧烈。偏度用于描述数据分布的不对称程度,正偏度表示数据分布有较长的右尾,即存在较大的极端值;负偏度则表示数据分布有较长的左尾。峰度用于衡量数据分布的尖峰或扁平程度,峰度值大于 3 表示数据分布比正态分布更尖峰,存在更多的极端值;峰度值小于 3 表示数据分布比正态分布更扁平。

通过这些统计量的计算和分析,可以了解数据的基本特征和分布情况。若标准差较大,说明市场价格波动较为剧烈,投资者面临的风险相对较高;若偏度和峰度出现异常值,则表明数据可能存在偏态分布或厚尾现象,这意味着市场可能存在极端事件发生的可能性,投资者需要更加谨慎地进行风险管理。同时,还可以判断数据是否存在异常值,若某些数据点与均值的偏离程度过大,可能就是异常值,需要进一步分析其产生的原因,是由于特殊的市场事件、数据录入错误还是其他因素导致的。

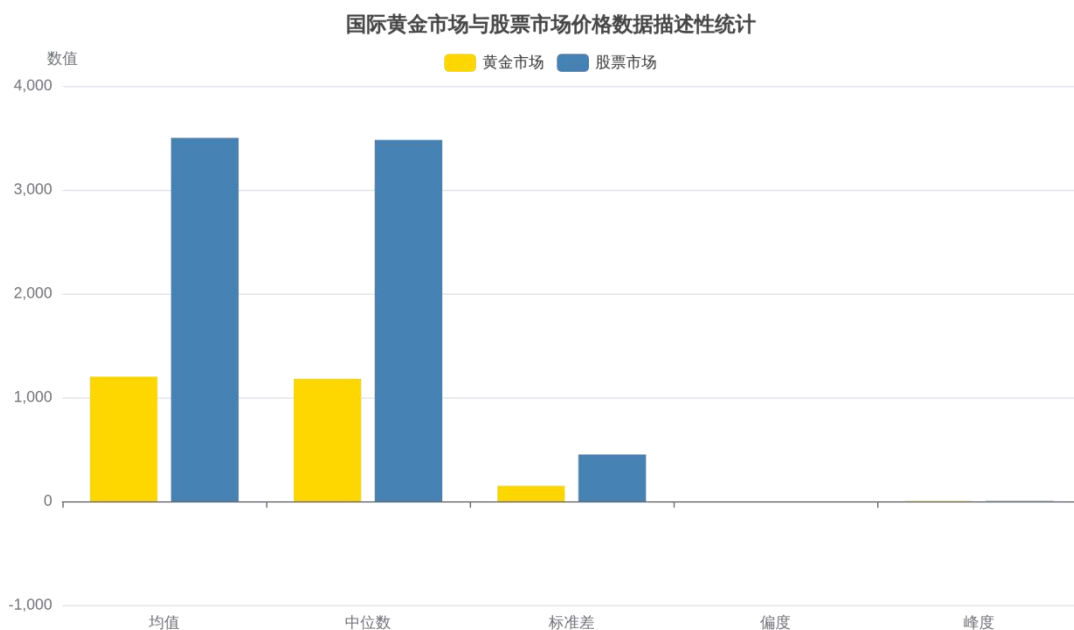


图 1 国际黄金市场与股票市场价格数据描述性统计

### 3.2 VAR 模型估计与分析

建立向量自回归 (VAR) 模型来分析国际黄金市场与股票市场之间的动态关系。假设国际黄金市场价格序列为  $G_t$ , 股票市场指数序列为  $S_t$ , 构建的 VAR(p) 模型表达式为:

$$\begin{bmatrix} G_t \\ S_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} \phi_{11,i} & \phi_{12,i} \\ \phi_{21,i} & \phi_{22,i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} G_{t-i} \\ S_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \epsilon_{1t} \\ \epsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

其中,  $c_1$  和  $c_2$  是常数项,  $\phi_{ij,i}$  是待估计的系数,  $\epsilon_{1t}$  和  $\epsilon_{2t}$  是相互独立的误差项,  $p$  为滞后阶数。

利用 AIC、BIC 等信息准则确定最优滞后阶数  $p$ 。在确定最优滞后阶数后, 使用最小二乘法对 VAR 模型进行参数估计。

通过脉冲响应函数分析一个市场的冲击对另一个市场的影响程度和持续时间。脉冲响应函数描述了在误差项上施加一个标准差大小的冲击后, 对内生变量的当期值和未来值所产生的影响。设脉冲响应函数为  $IRF_{ij}(h)$ , 表示在第  $i$  个变量上施加一个单位冲击后, 经过  $h$  期, 对第  $j$  个变量的影响。

方差分解则用于分析每个市场的波动在总波动中所占的比重。通过方差分解, 可以了解国际黄金市场和股票市场波动的来源, 以及两者之间波动的相互贡献程度。设方差分解结果为  $VD_{ij}(h)$ , 表示第  $h$  期时, 第  $i$  个变量的预测误差方差中由第  $j$  个变量的冲击所解释的比例。

通过 VAR 模型的估计和分析, 可以深入了解国际黄金市场与股票市场之间的短期和长期动态关系, 为投资者的资产配置和风险管理提供重要的参考依据。

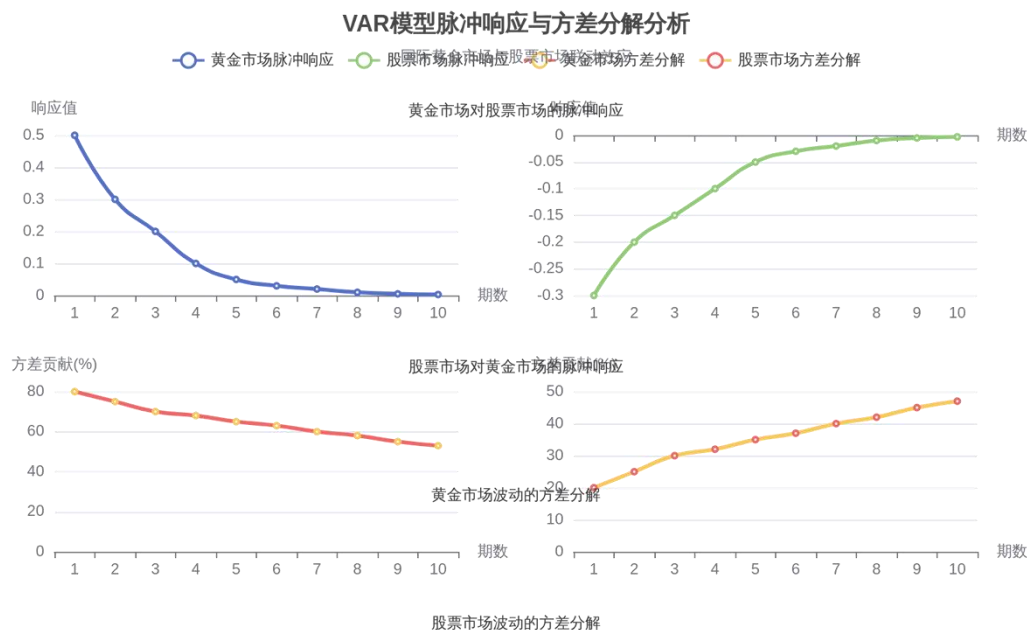


图 2 VAR 模型脉冲响应与方差分解分析图

### 3.3 Granger 因果关系检验

Granger 因果关系检验是一种用于确定一个时间序列是否能帮助预测另一个时间序列的统计方法。其基本思想是，如果变量  $X$  的变化是变量  $Y$  变化的原因，那么  $X$  的过去值应该能够显著地改善对  $Y$  的预测。

设国际黄金市场价格序列为  $G_t$ ，股票市场指数序列为  $S_t$ 。构建如下双变量回归模型：其中， $p$  和  $q$  分别为滞后阶数， $\epsilon_{1t}$  和  $\epsilon_{2t}$  为白噪声误差项。

原假设  $H_0$ ：表示国际黄金市场价格不是股票市场指数的 Granger 原因；原假设  $H_1$ ：表示股票市场指数不是国际黄金市场价格的 Granger 原因。

通过 F 检验来判断是否拒绝原假设。F 统计量的计算公式为：

$$F = \frac{(RSSR - RSSU)/q}{RSSU/(n - p - q - 1)}$$

其中， $RSSR$  是受约束回归（即原假设成立时的回归）的残差平方和， $RSSU$  是无约束回归的残差平方和， $n$  是样本数量。

根据计算得到的 F 统计量，与给定显著性水平下的临界值进行比较。如果 F 统计量大于临界值，则拒绝原假设，认为存在 Granger 因果关系；反之，则不能拒绝原假设，即不存在 Granger 因果关系。

在进行 Granger 因果关系检验之前，需要确定合适的滞后阶数  $p$  和  $q$ 。可以采用信息准则（如 AIC、BIC 等）来选择最优滞后阶数。

通过 Granger 因果关系检验，可以判断国际黄金市场价格与股票市场指数之间是否存在单向或双向的因果关系，从而进一步明确两者之间的联动方向。

### 3.4 Markov 区制转移模型分析

Markov 区制转移模型能够考虑市场的不同状态，分析在不同区制下国际黄金市场与股票市场的联动效应是否存在差异。该模型假设市场存在多个不同的区制，每个区制具有不同的参数特征，且区制之间的转换遵循马尔可夫过程。

设  $y_t$  为包含国际黄金市场和股票市场相关变量的向量， $st$  为区制状态变量， $s_t \in$

$\{1, 2, \dots, M\}$  ,  $M$  表示区制的数量。Markov 区制转移模型的一般形式可以表示为:

$$y_t = \mu_{st} + \sum_{i=1}^p \Phi_{i,st} (y_t - i - \mu_{st} - i) + \varepsilon_t, s_t$$

其中,  $\mu_{st}$  为区制  $st$  下的均值向量,  $\Phi_{i,st}$  为区制  $st$  下的自回归系数矩阵,  $p$  为自回归阶数,  $\varepsilon_t, s_t$  为区制  $st$  下的误差项, 且  $\varepsilon_t, s_t \sim N(0, \Sigma_{st})$  ,  $\Sigma_{st}$  为区制  $st$  下的协方差矩阵。

区制之间的转换由马尔可夫链决定, 其转移概率矩阵  $P$  定义为:

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \cdots & p_{1M} \\ p_{21} & p_{22} & \cdots & p_{2M} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{M1} & p_{M2} & \cdots & p_{MM} \end{bmatrix}$$

其中,  $p_{ij} = P(st+1 = j | st = i)$  , 表示从区制  $i$  转移到区制  $j$  的概率, 且满足  $\sum_j p_{ij} = 1$  ,  $i = 1, 2, \dots, M$  。

通过极大似然估计方法对Markov区制转移模型进行估计。首先, 定义似然函数  $L(\theta|y)$  , 其中  $\theta$  为模型的参数向量, 包含均值向量  $\mu_{st}$  、自回归系数矩阵  $\Phi_{i,st}$  、协方差矩阵  $\Sigma_{st}$  和转移概率矩阵  $P$  中的元素。然后, 通过最大化似然函数来估计参数  $\hat{\theta}$  。

根据估计得到的模型参数, 可以分析市场在不同状态下的特征和转换概率。例如, 转移概率矩阵  $P$  中的元素  $p_{ij}$  反映了区制之间的转换难易程度。同时, 可以进一步研究国际黄金市场与股票市场在不同区制下的联动关系, 如通过分析不同区制下自回归系数矩阵  $\Phi_{i,s_t}$  中元素的大小和显著性, 判断两个市场之间的相互影响在不同区制下是否存在差异。

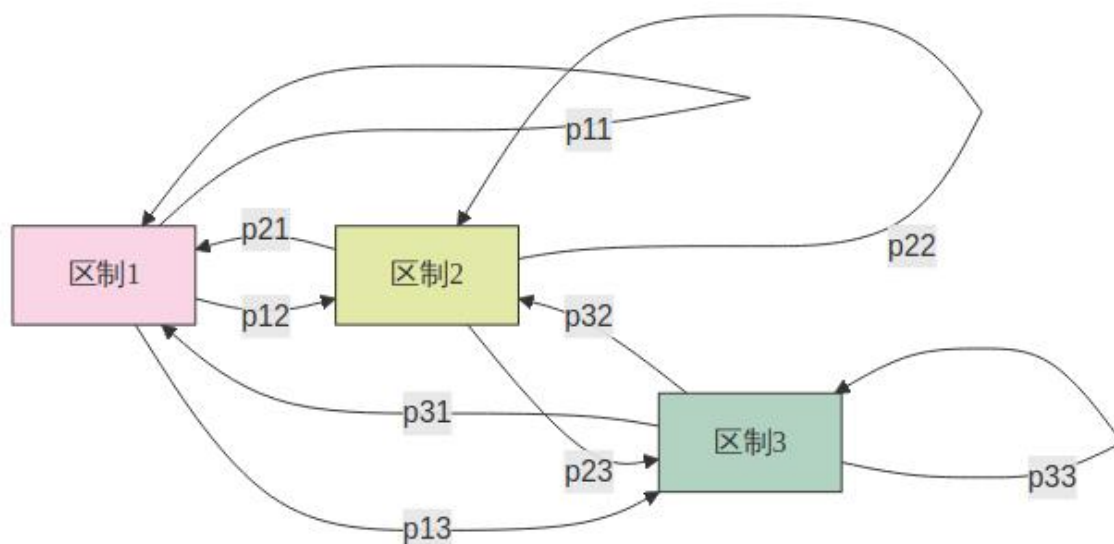


图 3Markov 区制转移模型状态转换示意图

#### 4、研究结论总结

实证分析结果揭示了国际黄金市场与股票市场联动效应的特征。从相关关系来看, 两者存在一定程度的关联, 这种关联受宏观经济因素、投资者行为和市场情绪等多方面影响。经济增长、通货膨胀、利率变动等宏观经济因素的变化, 会改变投资者对两个市场的预期和需求, 进而影响它们之间的相关性。投资者的资产配置决策和风险偏好也会导致资金在国际黄

金市场与股票市场之间流动,影响两个市场的价格走势和相关性。

在因果关系方面,Granger 因果关系检验确定了国际黄金市场与股票市场之间存在因果方向,即一个市场的价格变动能够在一定程度上预测另一个市场的价格变动。这表明两个市场在信息传递和价格波动上存在相互影响的机制。

不同市场状态下,两者的联动效应存在差异。通过 Markov 区制转移模型分析发现,市场处于不同状态时,国际黄金市场与股票市场的联动关系有所不同,市场在不同状态下具有不同的特征和转换概率。这意味着在不同的市场环境和经济周期下,投资者需要根据市场状态的变化,灵活调整投资策略,以适应两个市场联动效应的变化。

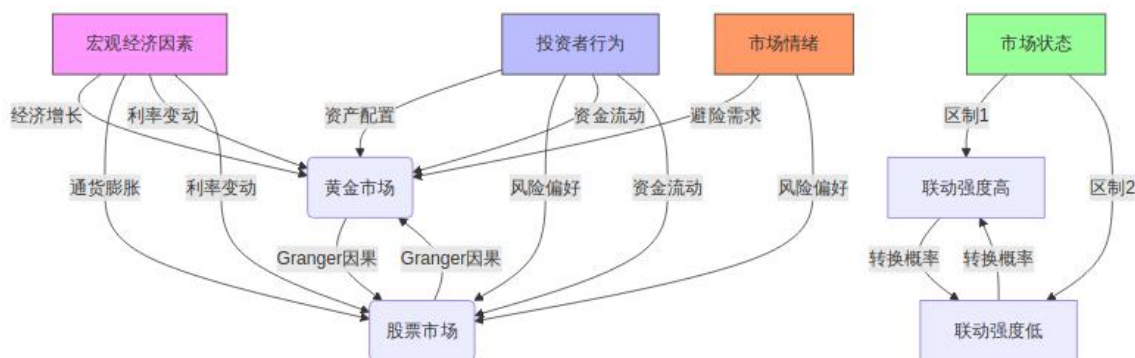


图 4 国际黄金市场与股票市场联动效应机制图

## 结束语:

本研究仍存在一定的局限性。在数据样本方面,尽管选取了具有代表性的国际黄金价格指标和股票市场指数,但样本的时间跨度和范围可能存在局限性,无法完全涵盖所有可能影响市场联动的特殊时期和事件,可能导致研究结果无法全面反映不同市场环境下的联动效应。同时,宏观经济变量的选取也可能不够全面,一些未被考虑的因素可能对市场联动产生重要影响。

在研究方法上,虽然采用了多种方法相结合的方式,但每种方法都有其自身的假设和局限性。例如,VAR 模型假设变量之间的关系是线性的,可能无法准确捕捉市场之间复杂的非线性关系;Markov 区制转移模型虽然考虑了市场的不同状态,但区制的划分可能存在一定的主观性,不同的划分方式可能会导致不同的结果。

未来的研究可以从多个方向进行深化。可以进一步扩大数据样本的范围,涵盖更长的时间序列和更多的市场数据,以提高研究结果的普遍性和稳定性。可以尝试采用更先进的研究方法,如机器学习算法等,以更好地处理非线性关系和复杂的数据结构。还可以考虑更多的影响因素,如行业差异、公司基本面等,以更全面地分析国际黄金市场与股票市场的联动效应。可以结合不同的市场环境和经济周期,深入研究市场联动的动态变化,为投资者和监管部门提供更具针对性的决策依据。

## 参考文献:

- [1] 张乖利. 黄金与股票价格指数之间的关系研究[J]. 技术经济与管理研究, 2020, (05): 87-91.
- [2] 王聪, 焦瑾璞. 国内外黄金市场价格间的联动关系稳定吗?——基于外部冲击视角的分析[J]. 金融研究, 2019, (11): 75-93.
- [3] 唐晓彬, 董曼茹, 乔天立, 等. 中国资本市场资产价格波动的动态关联性检验[J]. 统计与信息论坛, 2020, 35(01): 53-63.
- [4] 苑莹, 凤靖宇. 重大危机事件冲击下黄金避险能力动态演化特征研究[J]. 工业技术经

济, 2023, 42 (08) :111-123.

[5] 马金博. (2025). 智能金融时代金融业的风险定价能力重构与监管范式创新. 经济管理论坛, (01), 128-130.

[6] 贺蒙, 朱学红, 谌金字, 等. 石油、黄金和股票市场的风险溢出与动态传导——基于隐含波动率的新视角[J]. 管理评论, 2025, 37 (01) :3-15. DOI:10. 14120/j. cnki. cn11-5057/f. 2025. 01. 001.

[7] 隋建利, 杨庆伟. 国际大宗商品市场与中国金融市场间风险的传染测度与来源追溯[J]. 财经研究, 2021, 47 (08) :139-154. DOI:10. 16538/j. cnki. jfe. 20210616. 201.

[8] 李越欣, 崔新甜, 黄隽. 全球经济不确定性对另类资产投资影响研究——基于艺术品和黄金投资视角[J]. 经济纵横, 2024, (02) :116-128. DOI:10. 16528/j. cnki. 22-1054/f. 202402116.

[9] 杨立生, 杨杰. 国际大宗商品价格波动对中国金融市场的风险溢出效应——波动溢出网络视角[J]. 金融监管研究, 2022, (08) :58-77. DOI:10. 13490/j. cnki. frr. 2022. 08. 007.

[10] 李博阳, 杜强, 沈悦, 等. 中国金融市场风险溢出效应及其非对称性研究——基于 GJR-BEKK-GARCH 模型与溢出指数方法[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2021, 23 (05) :54-65. DOI:10. 15918/j. jbitss1009-3370. 2021. 1827.

## An Analysis of the Co-Movement Effects between the International Gold Market and Stock Market

MA Jinbo

*(Gannan Normal University, Ganzhou, Jiangxi 341000, China)*

**Abstract:** This paper analyzes the co-movement effects between the international gold market and the stock market, examining their dynamic linkages and drivers across different phases of the economic cycle. The study finds that the linkage between gold and stocks exhibits pronounced time variation and asymmetry, influenced by multiple factors including the macroeconomic environment, monetary policy, and geopolitics. During expansions, equity markets typically rise on improved earnings expectations, while the gold market—affected by higher real interest rates and stronger risk appetite—may display a positive correlation or a weak negative correlation with equities. For example, in Q1 2025, expectations of Federal Reserve rate cuts lifted gold-related equities; although bullion prices corrected, expectations regarding inflation and economic recovery continued to support the value of gold assets. By contrast, amid extreme events such as financial crises or geopolitical conflicts, gold’s safe-haven property becomes salient, producing a clear negative correlation with equities. For instance, early in the COVID-19 pandemic in 2020, global stocks plunged while gold prices rose against the trend, followed by a brief joint decline caused by a liquidity-driven sell-off. Key drivers of the co-movement include: (1) monetary policy: in easing cycles, low interest rates reduce the opportunity cost of holding gold while ample liquidity supports equities, allowing both to strengthen simultaneously; (2) hedging strategies: futures hedges by gold producers can cause gold-mining shares to lag bullion prices—for example, in 2024 Shandong Gold’s hedging losses weighed on its share price; (3) cost structures: low-cost miners show greater resilience during bullion volatility—for example, in 2025 Zijin Mining outperformed gold futures due to cost advantages. The findings suggest that investors should dynamically adjust asset allocation to combine gold’s safe-haven attributes with the growth potential of equities, while monitoring corporate hedging practices, macro policy, and geopolitical risk. Regulators should enhance cross-market risk surveillance and advance gold-market reforms to improve linkage efficiency. Future research may further investigate cross-industry differences in stock–gold co-movement and the potential of artificial intelligence in cross-market strategies.

**Keywords:** gold market; stock market; co-movement effects; dynamic correlation; safe-haven property; monetary policy