

国际黄金价格和美元汇率走势研究*

金 蕾 年四伍

内容摘要：近年来，伴随美元汇率的持续走低，使得我国外汇储备面临持续缩水的风险，与之相伴的是国际黄金价格不断突破历史新高，国内外对增加黄金储备的呼声日渐高涨。因此，有必要认真审视国际黄金价格和美元汇率走势之间的关系。从理论分析来看，当前美元主导的国际货币制度下，美元面临着保证国际流动性需要和信用货币内在价值稳定的双重难题，研究表明，美元汇率和国际金价之间存在长期反向关系，投资黄金是对抗美元贬值的有效手段。因此，黄金仍是各国央行、IMF 重要的储备资产，其国际货币体系中依然占据重要地位。

关键词：国际黄金价格 美元汇率 国际货币制度 协整关系检验

中图分类号：F831

文献标识码：A

一、引言与文献述评

第二次世界大战后，布雷顿森林货币体系确立了战后各国货币与美元挂钩、美元与黄金挂钩的货币体系。在美元持续贬值的情况下，1971年尼克松总统宣布关闭黄金兑换窗口，战后美元与黄金的固定兑换率制度崩溃。1976年《牙买加协定》明确黄金和货币正式脱离固定比价关系，进入“世界美元本位”时代 (McKinnon, 2001)。与以往相比，最大的不同就是美元与黄金脱钩，衡量货币价值稳定的客观标准消失了。由此，国际黄金价格和美元汇率走势都进入浮动时代。

国外学者对两者关系的研究由来已久，在 Koutsoyiannis (1983)、Kaufmann and Winters (1989)、Levin and Wright (2006) 黄金价格影响因素的研究中均有涉及。Baker and Van Tassel (1985) 较早进行了专门研究，他们假设美元等外汇是黄金的替代资产，强势美元通常会导导致黄金需求减少，同时用名义利率作为黄

金的机会成本对 1973 年至 1984 年宏观经济数据进行实证，发现黄金价格变化可以用代表全球工业产出的商品价格指数、美国的通货膨胀率变化、美元的汇率水平变化以及预期的通货膨胀率变化来解释。Sherman (1983, 1986) 研究发现，黄金的总供给对美元金价的波动完全缺乏弹性。但是研究没有考虑汇率、利率和通货膨胀、收入水平变化等重要因素。在控制了黄金产量等重要变量后，Kaufmann and Winters (1989) 对 1974~1988 年数据进行实证，研究发现黄金价格与汇率变化（用美元对十个工业国家货币的汇率加权平均数表示）、物价水平变化、长期的产出水平之间统计关系显著。Capie et al (2004) 利用最大似然法对 1971~2002 年 4 种货币兑美元名义汇率和真实汇率与黄金价格的关系进行研究，证实黄金具有对抗美元贬值的作用。

近来不少研究用时间序列方法也得到不同结果。Dooley et al (1995) 采用多变量 VAR 和协整模型检验对 1976 年到 1990 年的数据进行分析，发现汇率波动对黄金价格变动具有较强

作者简介：金蕾，西南财经大学金融学院博士研究生；年四伍，上海财经大学应用经济学博士后流动站。

* 基金项目：本文是中国博士后科学基金资助第四十七批面上资助项目“国际黄金价格波动影响因素研究”（项目编号：20100470667）的阶段性成果之一。

解释力，认为黄金被普遍视为“一种超越国界的”资产。Sjaastad and Scacciallani (1996) 对 1982~1990 年期间黄金和外汇市场关系的研究，发现自浮动汇率制度以来，货币间真实汇率的波动是引起黄金价格波动的主要原因，不过美元对于金价影响力很小。Harmston (2004) 采用 1971~2002 年月度数据，发现金价与多种货币兑美元的汇率之间呈负相关关系，为黄金投资能有效对冲美元提供了确证。

近期出现一些运用 ARCH 族模型等更长时间序列的研究。如 Tully and Lucey (2007) 运用 APGARCH 模型对 1983~2003 年黄金现货价格研究，发现较长时期内来看美元是最主要的，事实上也是大多数时候影响金价波动的唯一宏观经济因素，认为长期持有黄金具有对抗美元的效果。Sjaastad (2008) 采用 1991~2004 年数据再次考察两者关系，发现美元的影响力有所提高。这反映了 20 世纪 80 年代欧洲国家在黄金定价权上的“市场影响力”要大些，而 20 世纪 90 年代以来，美元货币区变成金价的主导地区。其他，如 Ghosh et al (2000) 和 Levin et al (2004) 证实了长期来看黄金投资是通货膨胀的对冲工具，Ranson (2005,a,b)、Levin and Wright (2006)、McCown (2007) 和 Worthington and Pahlavani (2007) 等均证实金价和美国物价水平存在协整关系，美国物价水平和黄金名义价格之间的长期弹性接近于 1。这些研究也从侧面证实黄金投资对美元贬值对冲作用的存在。

在我国，直到本世纪以来，才逐步出现一些对于黄金属性和黄金价格特征的研究。如吴顺达 (2004)、刘山恩 (2000)、胡恩同 (2005) 对黄金和黄金属性的基础研究。由于国内黄金市场发展时间短，多数研究集中在实证方面。傅瑜 (2004) 最早对黄金价格的影响因素进行了回归分析，认为黄金价格与美元汇率、证券价格、GDP、石油价格呈负相关趋势，尤以美元汇率最有解释力。杨柳勇、史震涛 (2004) 使用了美国市场 1973~2000 年的数据，对国际金本位制崩溃后黄金市场价格变动的决定因素进行了研究，发现主要因素为股价指数、通货膨胀率、汇率和利率水平。刘曙光、胡再勇

(2008) 分别对 1972~1988 年、1989~2006 年以及 1972~2006 年三个时段样本进行分析，发现美元名义有效汇率、道琼斯指数、美国消费者价格指数、美国联邦基金利率是影响黄金价格的长期决定因素。《国际黄金价格影响因素研究》(年四伍, 2009) 是国内首篇对黄金价格进行专门研究的博士论文，该文分别考察了 1973~2008 年和 2002~2008 年期间美元汇率与黄金价格的长短期关系，此外还对黄金属性、黄金价格与黄金产量、通货膨胀因素的关系进行了较为系统的研究。

纵观以往文献，一方面，国内外普遍缺乏对于国际黄金价格和美元汇率走势之间关系的理论分析，另一方面，由于在实证研究上多侧重于多因素的简单回归分析，对于两者间关系的专门研究少，而且由于样本选择和处理方法问题往往得出不同乃至相反的结论，全面系统的研究较少，存在一定局限性。本文从两者长期关系研究入手，结合国际货币制度变迁来考察美元汇率走势对黄金价格的影响，以期通过细致的数量化分析厘清两者关系，为国家外汇储备管理政策和各类投资者优化资产组合管理提供借鉴和参考。

二、国际黄金价格和美元汇率关系的理论分析

(一) 国际货币演进视角的两者关系溯源

国际货币演变的历史表明，从商品货币阶段发展到信用货币阶段的过渡是一种必然趋势。从早期英国英镑，到上世纪 30 年代的法郎，都曾经是国际主要的结算和储备货币，但是这些货币并没有完全替代黄金，而是那种比较容易并且可靠兑换黄金的通货；第二次世界大战后，美元取代英镑的地位，美国占有资本主义世界黄金储备的 59%，成为世界经济的霸主，巨额的黄金储备保障了美国维护其官方汇兑价格的能力。美元的地位依然是以美国承诺保障美元和黄金的自由兑换为前提的，黄金是这些国际货币币值国际公信力的最后保障和价值基础。

上世纪 70 年代以来黄金非货币化，黄金不再是货币平价的基础，国际货币与黄金脱钩，

纸币作为一种不兑现的信用货币，已不再代表或代替黄金流通，相应地纸币与黄金储备之间在货币体系中已不再存在必然的联系。同样地，国际货币币值的稳定基础发生了变化，不再取决于黄金存量和黄金的兑换能力，而是由发行货币的国家依据其经济体所拥有的物质基础而赋予货币的信用和购买力成为货币的内在价值。虽然美元与黄金脱钩使以美元为中心的金汇兑本位制失去制度基础，但美国仍然是世界上经济最强大的国家，在不兑现的国际信用货币体系中，美元仍然是最重要的国际储备货币，其与黄金的价值之间存在某种程度的货币竞争关系。

（二）国际货币制度理论视角的关系分析

在当前美元本位的国际货币体制下，美元同样面临这样一个困难而又十分重要的问题，即价值保证问题。这是信用货币本身内在的矛盾：币值稳定以及货币发行纪律问题在国际货币体系上的体现，外在表现为国际储备货币的货币清偿力和货币信心问题。这也是当前黄金价格和美元汇率之间关系的实质所在。美元本位国际货币制度下，美国具有更为主动的货币政策自主性，而这种内在的货币扩张发行冲动和较弱的货币政策自律导致了信用泛滥，美元发行超过其实际流通需要，造成全球通货膨胀，相应地以美元计价的黄金价格也因此上涨。因此，长期来看美元币值和作为价值尺度的黄金的价格呈负相关。外在表现为，美元汇率走势和国际黄金价格的走势的负向关系。

即便在国际货币体系运转比较良好的时期，即美元信用货币能够保持良好自律的环境下，美元也面临着“特里芬悖论”的难题（特里芬，1997），即如果要满足世界贸易增长需要，美元的供给必须不断增加，从而导致美国国际收支逆差不断扩大。由此一方面美元与黄金之间的固定比价难以维持；另一方面，必然对美元产生贬值压力，并导致美元与其他国家货币的固定比价也难以长期维持，从而使这种国际货币制度的基础发生动摇，这也最终导致了布雷顿体系的崩溃。而到了牙买加体系时代以来，对于国际货币既无过度增长约束，也无国际收支协调机制的环境下，国际清偿力的适度增长与

国际收支协调的问题仍无法得到有效解决，其结果必然导致各类危机、动荡的产生，如1994年墨西哥危机、1998年亚洲金融危机和2008年全球金融危机，危机伴随着美元等主要国家货币的剧烈贬值，催生了对于黄金的避险保值需求，刺激黄金价格的快速上涨。这外在表现为黄金始终是各国央行、官方机构的重要储备资产。

在美元的贬值风险能够被人们接受的时候，人们仍然会选择美元而不是贵金属。因为信用货币的交易、计价和结算的优势更为显著，这取决于人们在交易支付便利需求和美元贬值预期之间的权衡。因此，黄金价格的波动同时受到美元币值稳定预期和国际货币体系运转效率的影响。一旦信用货币的信用基础遭到严重怀疑或者货币体系可能出现混乱的时候，各国政府和居民就会增加对黄金的储备需求，进而推动黄金价格迅速上涨。据此分析，我们认为两者的长期关系应该为负向相关，个别时期会因为美元快速贬值、信用风险加剧而表现得更为突出。因此，美元汇率变化对于黄金价格波动的影响需要结合具体环境进行分析。

（三）历史关系考察

结合国际经济金融历史变迁，我们考察美元汇率和黄金价格两者之间的历史关系，可以大致地分为三个阶段。第一阶段：上世纪七八十年代，美元危机丛生形成首轮黄金牛市。上世纪70年代以后，伴随美国贸易逆差的扩大，美国黄金储备由1940年占全球官方储备的70%降至1970年的29.9%。1971年8月，尼克松政府宣布关闭黄金兑换窗口，同年史密森协议宣布美元贬值7.89%，黄金官价提高至38美元/盎司。1973年1月美元危机后，美国宣布美元再次贬值10%，黄金官价升至42.44美元/盎司。1976年《牙买加协议》明确规定黄金不再是货币平价的基础，各国货币也与黄金脱离了关系。经过两次石油危机，西方工业国普遍出现成本推动型通货膨胀，美国政府债务也以惊人的速度增长，伴随对美元币值稳定的疑虑，使全球黄金需求在短期内大幅增加，1979年下半年，国际金价不断刷新百元整数大关，受前苏联入侵阿富汗的刺激，金价一度升至850美元/盎司，

创出 20 世纪的历史最高价格；第二阶段：上世纪 80 年代到本世纪初，美国经济向好，黄金非货币化步入漫漫熊市。20 世纪 70 年代，黄金逐步进入非货币化阶段，金融自由化浪潮推动各国黄金市场进一步开放，各国央行不断下调黄金储备比例，尤其是进入 20 世纪 90 年代以来，美国和西方国家经济总体进入近十年的高速增长、低通胀阶段，黄金投资保值需求不旺。美国政府和 IMF 多次拍卖黄金，英格兰银行一度宣布处置其持有的 2/3 的黄金储备，官方售金成为压制金价的最主要因素。2000 年 4 月，瑞士全民公决废除金本位制，黄金非货币化程度进一步加深，价格展开新一轮下跌，货币职能的衰退成为国际金价近 30 年下跌的大背景。1999 年 8 月，国际金价跌至 251.9 美元/盎司，创下二十年来低位，在低位横盘两年后金价跌入谷底。第三阶段：本世纪初至今，美元趋势性贬值刺激了本轮黄金牛市。2000 年美国新经济泡沫破裂，美联储连续多次降息，2001 年美国“9·11”事件和 2002 年欧元正式投入流通，美元吸引力下降，黄金开始受到追捧。伴随美国经济增长持续低于预期，美国政府预算赤字、经常账户赤字不断增加，美联储超发货币倾向，造成了美元的趋势性贬值。2007 年 8 月美国次贷危机全面爆发，并引发了全球性金融危机，全球股市大幅下跌，资金的保值避险需求刺激了黄金价格上扬。2008 年 3 月国际金价突破 1000 美元/盎司大关。进入 2010 年以来，黄金价格不断冲破整数大关。伴随美国量化宽松货币政策的连续出台，美国宽松货币政策将长期维持已成定局，加剧了全球性货币竞相贬值和汇率战争，各国央行也开始纷纷买入黄金作为储备资产。同年 11 月，黄金价格突破 1400 美元/盎司再次创出历史新高。

总之，在黄金市场上通常有美元涨则金价跌、美元降则金价扬的规律。究其原因，一方面，美元是国际黄金市场上的标价货币，因而两者之间呈现出负向变动关系。另一方面，美元是当前国际货币体系的柱石，美元和黄金同样作为最重要的储备资产，如果美元坚挺和稳定，短期资本就会涌入美元货币和美元资本市场，就会降低黄金作为储备资产和保

值功能的地位。这也支持了上文相关关系的统计分析，两者基本呈现长期稳定的负相关关系，尤其是本轮次贷危机以来，两者间的相关系数达到-0.9 以上。

三、结论与启示

本文考察了美元汇率对于黄金价格的影响，从现有文献述评入手，结合国际货币演进和国际货币制度理论分析了两者的长短期理论关系，实证研究验证了经济理论分析，同时也符合对历史经验事实的考察。主要研究结论如下：首先，黄金价格和美元指数的相关系数为负，在较长的时间跨度内两者之间的动态相关系数不显著。不过，两者之间存在协整关系；其次，黄金价格受到美元价格指数的负向冲击作用，且统计上比较显著。误差修正项系数意味着上一期的非均衡误差以 1.38% 的比率对本期的 $\ln(GOLD)$ 做出负向的修正；第三，美元汇率变动的冲击，对于当期黄金价格影响不大。但是伴随时间推移，这种影响越来越大，并且比较持久而稳定。总体来看，理论和实证研究表明长期来看，储备黄金具有对抗美元贬值的作用，这与 Tully and Lucey (2007)、Sjaastad (2008) 和年四伍 (2009) 结论相似，不过样本区间更长，且统计上更为显著。

近年来黄金的美元名义价格攀升程度大于美元的货币贬值幅度，美元贬值成为推动黄金价格上涨的动力，这种价格变化反映了美元的弱势，而不是黄金的内在价值发生了任何变化。黄金的某种货币的名义价格事实上反映了相应货币的强弱。本文的实证研究也为这一观点提供了一定程度的支持。回顾历史来看，布雷顿森林体系瓦解至今，美元主宰了国际货币地位，期间从 1972~1978 年、1986~1995 年和 2002 年至今，美元处于弱势货币阶段，而 1979~1985 年和 1996~2001 年期间处于强势货币阶段。在美元主导国际货币的多数时间里，大约只有 13 年的时间美元处于强势货币地位，近 2/3 时间都处于弱势地位。因此，黄金价格和美元汇率衡量的美元价值必然呈现稳定的长期负向关系，而这种关系伴随美元的强弱变化而变得时强时

弱。这表明，储备黄金能够对抗美元贬值风险，虽然短期内可能会出现一定程度的偏离。

从近年来国际经济金融运行来看，自2000年美国新经济泡沫破裂以来，为挽救美国经济，美联储长期将联邦基金利率保持在极低的水平。而2007年下半年，美国次贷危机全面爆发，并迅速席卷美国、欧洲和日本等世界主要金融市场，演变成为全球性金融危机。加之欧洲债务危机不断加剧，美国等主要国家纷纷推出量化宽松的货币政策，日本、韩国、泰国、印尼和新加坡等国入市干预本币升值的措施，加剧了全球性货币战争和汇率竞相贬值。避险情绪刺激了金价上扬，各类机构和个人投资者纷纷在资产组合中配置黄金。黄金价格也因此由2007年初的650美元/盎司，到2010年期间不断冲破整数大关，最高达到1430美元/盎司，到了2011年，黄金价格进一步冲破1500美元/盎司大关。凸显了黄金的货币属性。这反映了全球对于美元本位的信用货币体系的信任危机，直接冲击了美元的国际中心货币地位。

由于美国过度滥用美元信用，贸易赤字和财政赤字的增长速度远远超过了美国生产力的发展速度，这都增加了人们对于美元币值稳定性的疑虑。从某种程度上来看，美元作为当前主要的国际储备货币、国际结算货币和锚货币，虽然其替代黄金而成为信用货币本位下的国际货币价值标准，但是，作为主权国家的信用货币，美元的历史行为表明它并不完全胜任国际储备货币“角色”，美元并没有实现自身的“自

律”，这也暴露出以纯粹信用为基础的国别货币充当世界货币，对国际货币体系两核心问题（清偿力的适度增长与国际收支协调）给出的解决方案不甚令人满意。尤其是“用国家的通货作为国际的储备，确实构成了世界货币体系中‘降低内在稳定性的因素’”（特里芬，1997）。可以说，美元霸权体制下美元的主要储备货币地位本身就意味着国际货币的脆弱性，这也从根本上为上世纪70年代以来黄金名义价格的稳步上涨提供了制度基础。

尤其是本次全球金融危机以来，针对当前国际货币制度的内在缺陷，以G20为代表的世界各国提出改革当前国际货币体系的要求。中国人民银行行长周小川行长提出创造超主权储备货币，更有不少学者提出重回金本位制度，世界银行等机构要求重新评估和看待黄金在当今国际货币体系中的角色。虽然信用制度产生以来，黄金作为货币的功能开始部分地由信用货币所替代，但是，在当前以主权信用货币作为主要国际储备货币的国际货币体系下，伴随对于主要国际储备货币币值稳定性的要求和全球范围内各国政治、经济和军事利益格局的不断调整，黄金的金融货币属性仍将长期存在，因而断定黄金将彻底退出金融领域还为时过早。同样可以预见，在未来相当长的时期内，黄金仍是各国央行、IMF重要的储备资产，黄金在国际货币体系中依然占据重要地位。

（责任编辑 刘墨海）

参考文献：

- [1] [美] 罗伯特·特里芬著，陈尚林、雷达译. 黄金与美元危机 [M]. 商务印书馆，1997.
- [2] 年四伍. 国际黄金价格影响因素研究，西南财经大学博士论文 [D]. 2009年.
- [3] 年四伍，黄斯赫. 基于国际货币制度变迁视角的黄金价格形成机制研究[J]. 深圳金融，2010（11）.
- [4] 胡恩同. 黄金的双重属性与其价格决定机制[J]. 黄金科学技术，2005.
- [5] 刘山恩. 论黄金市场的金融性[J]. 中国黄金经济，2000（4）.
- [6] 吴顺达. 完善黄金市场开放的几点思考[J]. 黄金，2003（1）.
- [7] 杨柳勇，史震涛. 黄金价格的长期决定因素分析[J]. 统计研究，2004（6）.
- [8] 傅瑜. 近期黄金价格波动的实证研究[J]. 产业经济研究，2004（1）.
- [9] 刘曙光，胡再勇. 黄金价格的长期决定因素稳定性分析[J]. 世界经济研究，2008（2）.
- [10] Baker, S. A., Van-Tassel, R. C. Forecasting the Price of Gold: a Fundamental Approach[J]. Atlantic Econ.1985（13）：43-52.
- [11] Capie Forrest, Mills T.C and Wood G. Gold as a Hedge against the US Dollar[R]. Working Paper, 2004. World Gold Council.
- [12] Dooley, M. P, Isard, Peter, Taylor. Mark. P. Exchange Rates, Country-Specific Shocks and Gold [J]. Applied Financial

Economics,1995 (5) :121~29.

[13] Ghosh D., Levin E. J., Macmillan P. and Wright R. E. Gold as an Inflation Hedge [R] . Working paper,2000.University of St.Andrews.

[14] Harmston Stephen. Gold as a Store of Value[R]. Research Study No.22, Working Paper,1998 , World Gold Council.

[15] Kaufmann and Winters. The Price of Gold: a Simple Model[J]. Resources Policy,1989 (15) :309~313.

[16] Koutsoyiannis. A Short Run Pricing Model for a Speculative Asset, Tested with Data from the Gold Bullion Market [J] . Applied Economics,1983 (15) 563~581.

[17] Levin, E., MacMillan P., Wright R. and Ghosh D Gold as an Inflation Hedge? [J] . Studies in Economics and Finance,2004 (22) :1~25.

[18] Levin, E. J and Wright, R. E. Short-run and Long-run Determinants of the Price of Gold [R] .Working paper,2006. World Gold Council.

[19] Lucey B. and E.Tully, Seasonality, Risk and Return in Daily Comex Gold and Silver 1980~2002 [J]. Applied Financial Econ,2006 (16) :519~533.

[20] McCown, J. R. Analysis of the Investment Potential and Inflation-Hedging Ability of Precious Metals, July,23[EB/OL]. <http://ssrn.com/abstract=1002966>. 2007.

[21] Ranson, D. Why Gold, Not Oil, Is The Superior Predictor of Inflation [R]. Working Paper, 2005a, World Gold Council.

[22] Ranson, D. and Wainwright, H. C. Inflation Protection: Why Gold Works Better than Linkers [R]. Working Paper, 2005b, The World Gold Council.

[23] Sherman, E. J. A Gold Pricing Model[J]. Journal of Portfolio Manage, 1983 (9) :68~70.

[24] Sherman, E. J. Gold Investment: Theory and Application[J]. New York Institute of Finance. New York. 1986.

[25] Sjaastad, L., Scacciavillani, F. The Price of Gold and the Exchange Rate[J]. Journal of International Money and Finance, 1996 (15) : 879~897.

[26] Sjaastad, Larry A. The Price of Gold and the Exchange Rates: Once Again [J]. Resources Policy, 2008 (33) : 118~124.

[27] Tully E., Lucey B. M. A Power GARCH Examination of the Gold Market [J]. Research in International Business and Finance, 2007 (2) : 316~325.

[28] Worthington, Andrew C. and Pahlavani, Mosayeb, Gold Investment as an Inflationary Hedge: Co-integration Evidence with Allowance for Endogenous Structural Breaks [J]. Applied Financial Economics Letters, 2007 (3) : 259~262.

Abstract: In face of the continuously falling U.S. dollar in recent years, the Chinese foreign exchange reserve has been facing shrinking risks, and the international gold price has repeatedly risen to new records. As a result, to increase gold reserves has been widely called for both at home and abroad. Therefore it is necessary to take a serious look at the relationship between the U.S. dollar exchange rate and the gold prices. Theoretical analysis shows that the U. S. dollar is currently facing dual difficulties, that is , to guarantee the international liquidity needs on one hand and to ensure the stable intrinsic value on the other. The empirical research using the monthly data between 1973 and 2010 shows the long-term negative correlation between the U.S. dollar and gold price, and investment in gold remains an effective tool to hedge against the risks related to the U.S. dollar. Therefore, gold still plays an important role in the current international monetary system.

Keywords: International Gold Price; Dollar Exchange Rate; International Monetary System; Co-integration Test