

金银价格的分析框架

◎ 五矿期货研究中心 钟俊轩

一、黄金价格影响因素概述

黄金作为单位价值极高的贵金属，自古以来便作为货币进行流通，当今也是各国央行的主要储备资产。黄金价格的波动主要受到其金融属性的影响，在现代经济社会中其金融属性的主要内涵便是实际利率以及美元指数，通过对这两个因素的分析也可以体现其抗通胀属性和作为美元信用对标物的价值。同时，黄金具备避险属性，当全球政治经济风险事件发生之时，黄金价格往往会迎来短期偏强的体现。

（一）黄金价格与美元实际利率呈反向变动关系

分析黄金价格，首先需要从美元实际利率的角度出发。黄金作为一种高价值的贵金属，在各国金融体系中都可作为流通货币进行应用。在当今国际格局的影响下，美债在世界金融体系中仍是最重要的避险资产之一，黄金可被视作无票息的美国国债，其与美国国债形成替代关系。当美债实际利率高企之时，投资无票息黄金的机会成本将会提高，黄金价格短期承压。当美债实际利率下降之时，机会成本相对变低，对金价形成利好，黄金价格往往表现强势。



图 1：美国实际利率（%）及 COMEX 黄金价格（美元 / 盎司：右轴）

黄金与美债实际利率反向变动关系本身包含了黄金的抗通胀属性，通胀率的升高，会驱动黄金价格上涨。因为美债实际利率等价于其名义利率扣减通胀预期。假定美债名义利率相同，当通胀率上升时，美债实际利率便会下降，对黄金价格形成利多。当通胀率出现回落时，美债实际利率上升，对黄金价格形成利空因素。

（二）黄金价格与美元指数呈现反向变动关系

首先，国际金价以美元作为标价货币，与其它大宗商品类似，作为标价货币的美元发生升值之时，相应其标价量会下降，黄金价格下行。当作为标价货币的美元发生贬值时，相应的标价量便会上升，所体现的便是黄金价格的上涨。因此，黄金价格与美元呈现反方向变动关系。



图 2：美元指数及 COMEX 黄金价格（美元 / 盎司：右轴）

（三）黄金是美元信用的对标物

黄金与美元指数的反向变动的另一层内涵在于，黄金是美元信用的对标物。二十一世纪以来，加入 WTO 后中国经济迅猛发展，欧元区成立推动欧盟区域经济独立性提升，世界由原先的“一超多强”转变为多极化发展。但不可否认的是，在国际金融体系中，美元资产仍占据重要地位，美元仍是国际贸易中最主要的结算货币，美债也被视作重要的避险资产，体现出金融市场中美元信用的影响力。

美元信用由美国政治、经济以及军事的地位所支撑，但这三方面的影响力并非一成不变。新世纪以来，美国接连遭遇股市互联网泡沫破裂、911 事件以及次贷危机。国际金价在 2000 年后总体运行中枢上升，所体现的便是美元信用的衰微。当美国发生风险事件之时，譬如 2023 年所发生的硅谷银行危机，国际金价都出现了明显的上涨行情。



图 3: COMEX 黄金价格 (美元 / 盎司)

二、美债收益率与美元指数分析方法

前文中，阐述了美债实际利率及美元指数的反方向变动关系。而在这其中，美债收益率受到美联储货币政策预期、美国经济数据以及美债的供需情况影响。美元指数主要由美元兑欧元汇率构成，其受到美国及欧元区经济数据以及美欧央行货币政策影响。

（一）美联储货币政策——联邦基金目标利率

美联储定期召开议息会议，对联邦基金目标利率进行决定，其对美债收益率具有极其重要的影响。

比如，当美联储货币政策收紧，联邦基金目标利率上调时，政策利率的上升会驱动美债收益率上升，其对于两年期美债收益率的影响程度大于十年期美债收益率。同时，美债收益率的上升将会令美欧利差有所走扩，进而驱动美元指数上行。紧缩的货币政策预期将会对黄金价格形成利空因素。

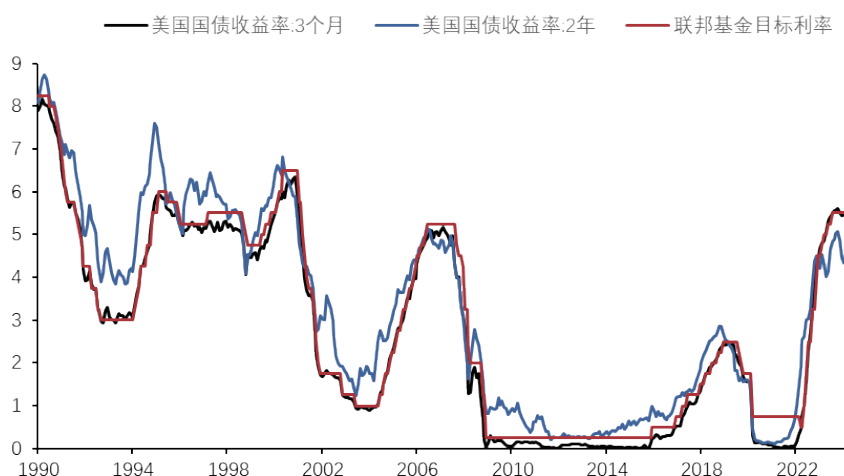


图 4: 联邦基金目标利率及美国短期国债收益率 (%)

当美联储基于美国经济情况执行宽松货币政策之时，联邦基金目标利率会出现下降，驱动美债收益率下行。同时，次贷危机后，美联储在将政策利率调整至极低水平的同时也会执行量化宽松，极大地增加美元的供给，令美元指数下跌。宽松的货币政策预期会对黄金价格形成较强的利多因素。

美债、美元以及黄金对于联储货币政策的交易往往取决于货币政策的预期，因此需要关注市场对于未来货币政策的定价，观察升降息概率的定价，仅通过经济数据主观判断效果不佳。目前市场上已经有不少成熟的工具，芝加哥商品交易所提供 CME FedWatch 工具，基于当前联邦基金利率期货价格测算后续 FOMC 议息会议利率政策概率。截至 4 月 8 日，利率期货显示市场对于 5 月 1 日议息会议维持利率不变的概率为 95.4%，对 5 月议息会议降息 25 个基点的预期概率是 4.6%。

CME FEDWATCH TOOL - MEETING PROBABILITIES									
MEETING DATE	325-350	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550
2024/5/1				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.6%	95.4%
2024/6/12	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%	46.0%	51.9%
2024/7/31	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	19.4%	48.3%	31.5%
2024/9/18	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	12.3%	37.3%	37.9%	12.0%
2024/11/7	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	4.4%	20.5%	37.5%	29.4%	8.0%
2024/12/18	0.0%	0.0%	0.1%	2.8%	14.4%	31.1%	32.4%	16.1%	3.0%
2025/1/29	0.0%	0.0%	1.2%	7.4%	21.1%	31.6%	25.9%	10.9%	1.8%
2025/3/19	0.0%	0.6%	4.2%	14.1%	26.2%	28.8%	18.6%	6.5%	0.9%
2025/4/30	0.2%	1.8%	7.5%	18.1%	27.1%	25.4%	14.6%	4.6%	0.6%

图 5: CME 利率观测器所显示升降息概率 (%)

（二）美联储官员表态以及美联储季度展望报告

1. 美联储官员表态

美联储对于市场的货币政策预期实行动态管理，因此美联储官员将会通过在日常活动以及学术会议中的讲话影响市场对于货币政策的预期。需要重点关注当年 FOMC 票委对于货币政策的观点及看法，票委名单在美联储官网中进行公布，票委中包含鸽派、鹰派以及偏中立的官员，表态派别来自于市场的划分，官员时常会出现不同于自身过往表态的言论和看法。在所有联储官员的表态中，联储主席的发言最为重要。

2. 美联储季度经济展望报告

美联储的季度经济展望报告在三月、六月、九月及十二月议息会议中公布，报告包含了联储官员对于美国后续经济运行情况以及未来政策利率走向的观点，经济指标展望中主要包含美国实际 GDP 增长率、失业率、PCE 及核心 PCE 通胀，其中对于政策利率的观点便是联储“点阵图”。

2023 年年初，市场预期美联储紧缩货币政策将在今年走向末端并逐步转入降息周期，但现实并未应验。自 2022 年 12 月议息会议以来，美联储连续四次加息，联邦基金目标利率上界由 4.5% 上升至 5.5%。而在 2023 年 9 月联储议息会议所发表的经济展望中，联储官员上调了对于 2024 年政策利率的预期，由 6 月份的 4.6% 上调至 5.1%。对于经济增长的预期则偏乐观，2024 年美国 GDP 的实际增长预期由 1.1% 上调至 1.5%。美联储九月议息会议后、巴以冲突之前，国际金价整体呈现偏弱走势，美元指数则整体呈现偏强走势。

Percent					
Variable	Median ¹				
	2023	2024	2025	2026	Longer run
Change in real GDP	2.1	1.5	1.8	1.8	1.8
June projection	1.0	1.1	1.8		1.8
Unemployment rate	3.8	4.1	4.1	4.0	4.0
June projection	4.1	4.5	4.5		4.0
PCE inflation	3.3	2.5	2.2	2.0	2.0
June projection	3.2	2.5	2.1		2.0
Core PCE inflation ⁴	3.7	2.6	2.3	2.0	
June projection	3.9	2.6	2.2		
Memo: Projected appropriate policy path					
Federal funds rate	5.6	5.1	3.9	2.9	2.5
June projection	5.6	4.6	3.4		2.5

图 6：2023 年 9 月联储季度经济展望报告

（三）美国经济数据

美国经济数据对于美债的影响体现在两个方面，首先美联储以就业和通货膨胀率作为货币政策的目标，其需要在保证就业和经济不出现大幅恶化的情况下通过利率手段对于通胀进行控制。因此，在去通胀周期中，若美国通胀数据具有韧性，则会抬升美联储紧缩货币政策预期，对于金银价格形成利空因素，反之亦然。当通胀居高不下之时，偏强的美国就业数据和经济数据将会令联储拥有更多紧缩货币政策的空间，市场将会预期联储货币政策进一步收紧抑或是将利率维持在相对高位，对贵金属价格形成利空因素。

其次，美债收益率包含实际利率以及通胀预期，当美国经济数据向好，对于美元资产的回报预期将会抬升，实际利率会有所上涨。

1. 美国通胀数据

美国通胀数据对于联储货币政策预期以及贵金属价格具有显著影响，美国 CPI 及 PPI 数据一般于每个月中上旬进行公布，CPI 数据分项中占比最大的部分是住房租金分项，其占 CPI 比例高达 30% 以上。住房租金 CPI 的领先指标为美国房价指数，当房价居高不下之时，往往意味着后续的住房通胀具有韧性，以致核心通胀难以放缓。但 CPI 数据中波动性最大的却是能源通胀分项，其主要受到石油价格和天然气价格的影响，2022 年俄乌冲突爆发后，国际能源价格飞涨，是导致美国总体通胀高企的主要原因，因此判断能源通胀，需要重点关注国际原油及天然气的价格走势。

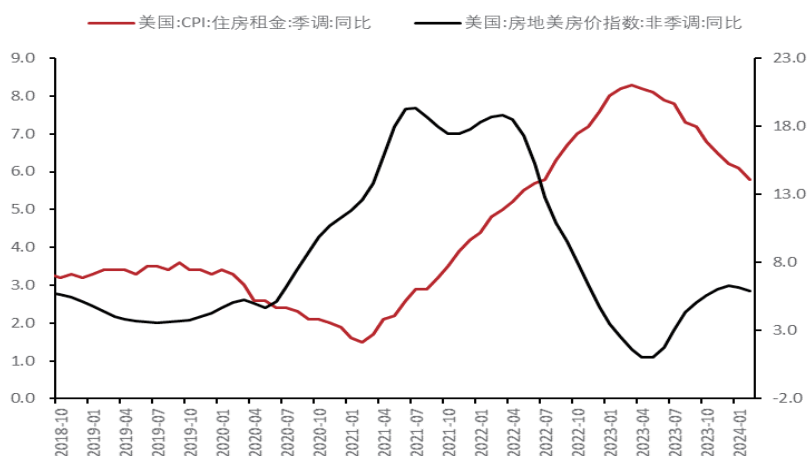


图 7：美国房价指数同比值及住房租金 CPI 同比值（%）

PCE 物价指数包含美国消费者直接购买的商品和服务价格，能够更好的反映出消费者的购买行为和其所面临的通胀水平。核心 PCE 物价指数不包含波动性较大的食品和能源价格，是美联储最为关注的通胀数据。核心 PCE 物价指数通常于月末发布。

2. 美国非农就业数据

美国非农就业数据对于大类资产价格的影响力较强，就业是美联储货币政策目标之一，而非农就业数据能够较好的反映美国就业市场的整体情况，其通常于每个月的月初发布（第一周周五）。非农就业涵盖商品生产、服务以及政府就业三个大项。商品生产就业中涵盖采矿、制造和建筑业三大部门。服务业部门就业中包含教育医疗、金融及零售等行业，是新增非农就业的主要贡献部分。2024 年 3 月美国新增非农就业数中，商品生产部门新增就业 4.2 万人，政府部门新增就业 7.1 万人，服务业部门新增就业人数则达到 19 万人。

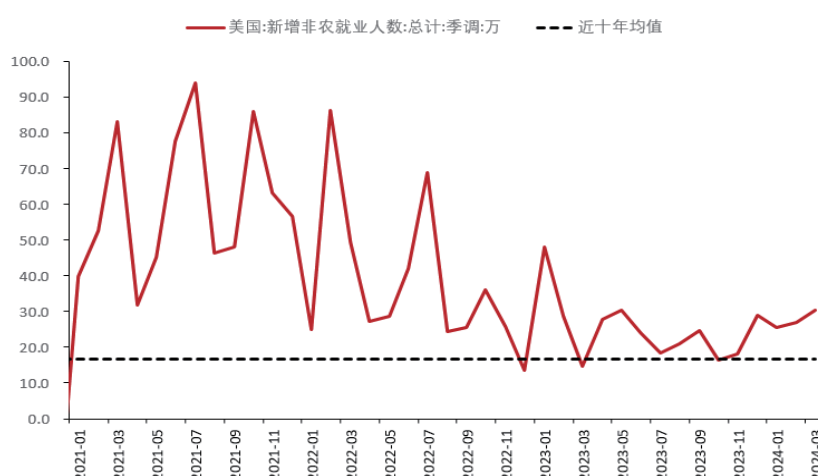


图 8: 美国非农就业人口变动数（季调：万人）及近十年均值

大超预期的非农就业变动数能够显著影响市场对于美联储的货币政策预期，2023 年 2 月 3 日发布的美国 1 月非农就业人口变动数为 51.7 万人，大幅超过预期的 18.5 万人以及前值的 26 万人，令市场预期美联储紧缩货币政策持续时间更长，重挫 2023 年的降息预期，COMEX 黄金主力合约在数据发布当日大幅下跌 2.56%。

（四）美欧货币政策对于美元指数的影响

前文中提到，当美联储采取紧缩的货币政策之时，美债收益率上升，反之则会使得美债收益率有所回落。同理，欧洲央行紧缩的货币政策会令欧元区债券收益率上升，反之亦然。

美元指数中占比较大的为美元兑欧元汇率。美联储紧缩力度强于欧洲央行，则会令美欧利差走扩，美元指数走强。美联储紧缩力度弱于欧洲央行，抑或是美联储宽松力度强于欧洲央行，美元指数相对而言将表现弱势。

本轮美欧央行加息周期开启之初的美元指数走势则能够充分反映美欧央行货币政策对于美元指数的影响。在 2022 年开始的加息周期中，美联储领先于欧洲央行，直到欧洲央行开始本轮紧

缩货币政策之前，仍是“美紧欧松”形势。2022 年 3 月美联储开始加息，并于 6 月开始量化紧缩，而欧洲央行在 2022 年 11 月才开始快速收缩资产负债表。2021 年 6 月至 2022 年 9 月，美元指数由 89 上升至高点的 114。

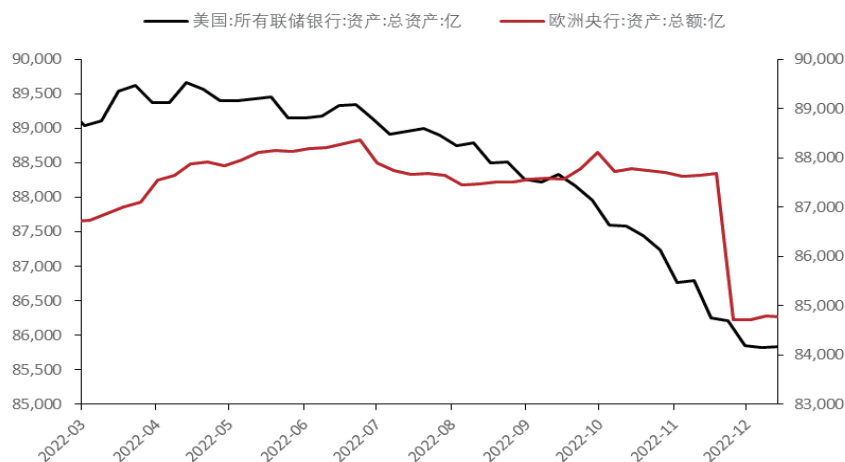


图 9: 美联储及欧洲央行资产负债表规模 (亿美元 / 亿欧元: 右轴)

三、黄金的避险属性对其价格的影响

黄金是重要的避险资产，在国际风险事件发生之时，金价往往迎来强劲表现。不同于前文所分析的货币政策以及经济数据，预测风险事件的发生概率及程度，对于一般的市场参与主体而言往往难度较大，几乎难以实现。但这也令突发风险事件的交易，并不会体现在预期之上，而是立足于其实际发生之时。

2023 年的硅谷银行危机便是很好的例证，在硅谷银行发生实际性危机之前，期限错配策略所带来的未实现损失已在许多美国银行帐面上存在，但国际金价并未实际交易这一潜在的风险，在此之前，黄金价格受到美国 2 月初发布的强非农就业数据影响而整体呈现偏弱走势。在硅谷银行宣告破产后，国际金价迎来强劲上涨。

21 世纪以来，美国霸权政治所带来的负面作用逐步显现，海外政治经济局势不稳定性加强，911 事件、伊拉克战争、次贷危机及欧债危机等风险事件频发，支撑黄金整体价格运行中枢不断上升。不同于我们国家平稳安定的发展态势，海外局势则更多呈现不确定性增多的特点。

在这样的时代背景下，全球多个国家的中央银行今年来增持黄金，其储备资产的地位愈加重要。2008 年次贷危机以来，全球央行持续增加黄金储备，其总储备量由 2009 年 3 月的 2.99 万吨上升至当前 2024 年 4 月的 3.55 万吨。

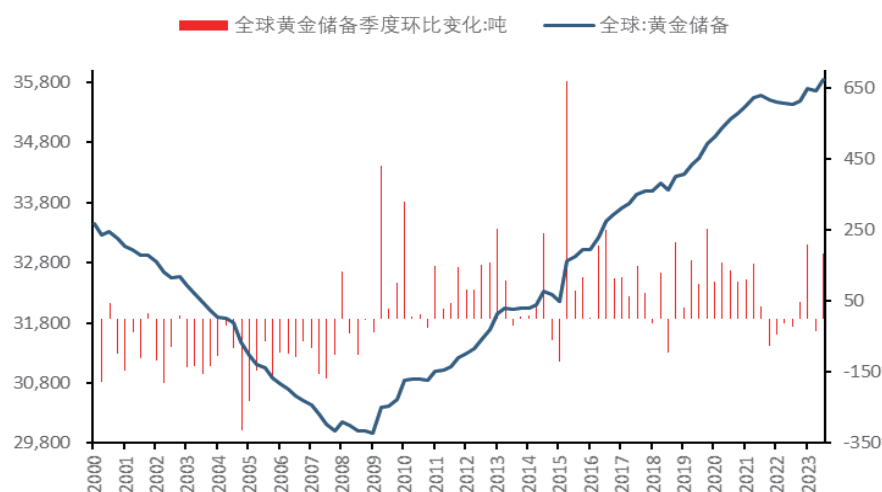


图 10: 全球央行黄金储备: 吨: 季度

四、白银供需的边际变化

白银作为贵金属，历史价格走势与黄金相似，呈现出较强的金融属性。近年来，随着白银工业需求使用量增加，其工业属性也得到明显强化。

（一）供给端概述

2023 年，全球银矿产量达到 2.52 万吨，同比 2022 年上升 1.7%。白银矿端产量主要来自于美洲，据 2024 年 1 月的产量数据，美洲银矿产量占到全球产量的 59%，其次是亚洲，占到全球产量的 21%。

今年 1 月份全球银矿产量达到 2168 吨，为 2019 年来的同期最高值，同比去年增加 4.65%。增产主要来源于美洲及澳洲，其中美洲相比去年 1 月增加 85.8 吨，创近 5 年来最高值，澳洲同比去年 1 月增加 17.1 吨，修复去年 1 月的低基数情况。亚洲、非洲、欧洲录得减产，但幅度相对有限。

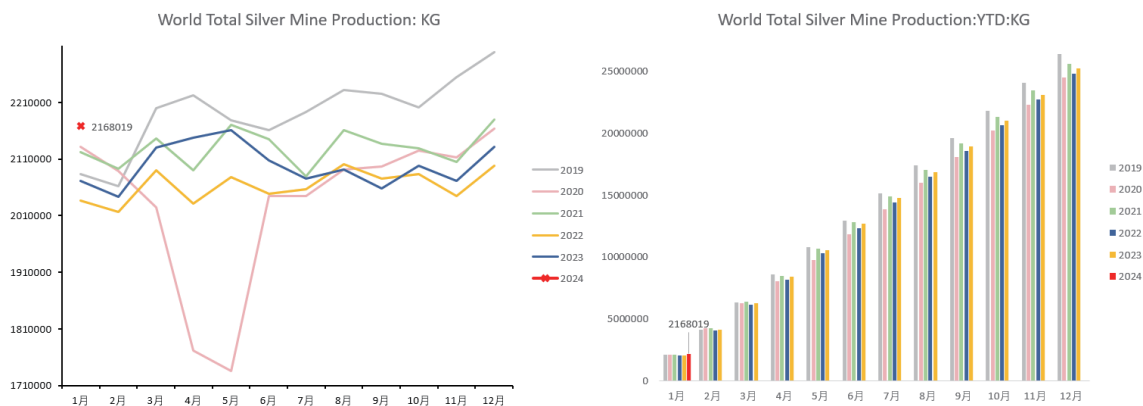


图 11: 全球银矿产量及年度累计值（千克）

（二）需求端：光伏用银成为白银需求的重要驱动因素

作为光伏产业链的重要金属原料，将赋予白银持续扩张的需求量。光伏太阳能电池产业中，用银量更高、技术更为先进的 TOPCON 电池将逐步替代传统的 PERC 电池，带来总体银浆耗量的提升。今年，预计 TOPCON 电池的应用占比将达到 60% 以上，光伏银浆的总消耗量将达到 8186 吨，光伏用银将为白银带来 703 吨的需求增量，全球白银今年仍将呈现供不应求的格局。

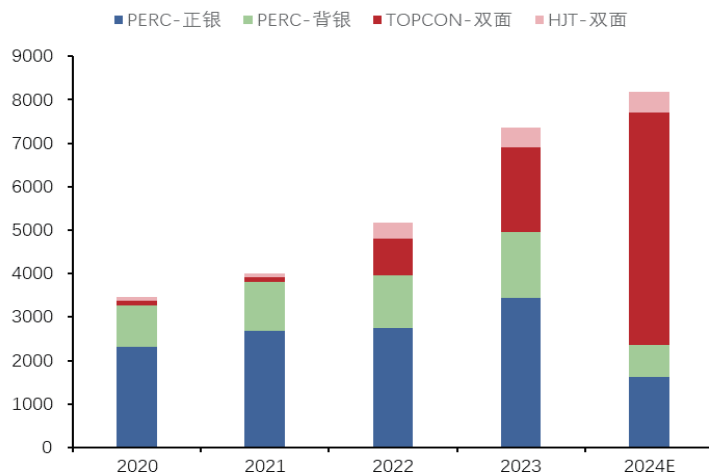


图 12：不同类型光伏电池银浆需求量（吨）

五、金银比价

相较于白银而言，黄金的储量更为稀缺、产量相对更为有限，黄金的单位价值也远高于白银。金融属性对于黄金价格的影响，程度大于其对于白银价格的影响。而在工业属性方面，白银的应用范围远多于黄金，工业需求对于价格的影响在白银价格的变动中体现更为明显。

金银比价的迅速抬升，往往意味着低利率预期及风险事件的产生，同时白银工业属性驱动减弱，这些会体现在银价的大幅下跌。因此我们可以观察到，金银比价与铜价及全球制造业 PMI 呈现反向变动关系。而后续金银比价的触顶回落，往往以白银价格的大幅上涨呈现。

2008 年次贷危机时期，金银比价出现较大幅度的走扩，伦敦金银比由 2008 年 8 月 1 日的 51.8 上升至 2008 年 11 月 21 日的 87.2，在此期间，伦敦银价由 17.46 美元 / 盎司下跌至 9.67 美元 / 盎司，下跌幅度达 44%。伦敦金价下跌幅度为 12.1%，跌幅明显低于白银。而后伦敦金银比价由 2008 年 11 月的高位下降至 2011 年 4 月底 31.5 的低位，在美联储实施量化宽松的背景下，同期白银价格上升至 49.84 美元 / 盎司的历史高位。

2020 年新冠疫情发生后，金银比价出现迅速上升，由 2020 年 1 月 2 日的 85.9 上涨至 2020 年 5 月 1 日的 114.39，同期黄金价格由 1528 美元 / 盎司上涨 11.12% 至 1698 美元 / 盎司，伦敦银

价则表现弱势，由 18 美元 / 盎司下跌至 14.93 美元 / 盎司，跌幅为 17%。后续金银比价的下跌，则体现在白银价格的上涨至 29.8 美元 / 盎司的区间高位。



图 13: 伦敦金银价格及比价

(联络人: 钟俊轩, 五矿期货研究中心贵金属研究员, 邮箱 zhongjunxuan@wkqh.cn,
电话 13590273730)