

美债为锚，转机将至

——金瑞期货贵金属年报 2023 年 12 月 10 日

核心观点：

- **美债为锚，转机将至：** 以十年期美债收益率为锚，贵金属明年有望迎来**转机**。如果从长短利率=短端利率+期限结构的逻辑分别推演。考虑到美联储加息节奏将开始放缓，且美债流动性恶化掣肘紧缩空间，短端利率下行是大趋势。而流动性紧缩负反馈背景下，美国明年经济面临下行压力，期限结构预计持续走差，十年期美债收益率很可能顶点已过。
- **白银：现货宏观共振，超额收益有望。** 白银现货支撑逐步显现。消费存亮点：既有印度高经济景气度的阶段性利好（未来 1-2 年），亦有光伏新动能的持续提振（中长期），供应偏稳定，长期供应增速均值在 0%附近。今年白银全球显性库存全球共计减少 1.2 万吨，下降 20%，现货支撑显现。美联储紧缩见顶，白银宏观方面掣肘减少，另外考虑金银比持续处于偏高水平，有回落空间。
- **市场研判：**
 - **黄金：**在政策紧缩顶点过后的周期中，持续看好 23 年黄金的配置价值，但节奏上一季度可能反复。主要考虑当前反弹有提前反映加息放缓预期可能。叠加明年一季度通胀保持高位，且美联储停止加息节点大概率要等到二季度前后，一季度价格可能偏弱。后续随着宏观组合转为“衰退与宽松”，黄金上涨可能更加流畅。因此建议关注一季度至二季度上旬的左侧配置机会。COMEX 黄金核心价格区间【1700，2000】美金/盎司，沪金主力核心价格区间【390，435】元/克。
 - **白银：**节奏上，行情启动或早于黄金。白银除宏观扰动之外，还有库存持续去化的基本面支撑，且白银投机属性偏强，趋势性行情出现通常比黄金波动更大、行情持续时间更短。如果左侧配置白银，建议时间节点可以更靠前。Comex 白银核心价格区间【21，28.8】美金/盎司，沪银主力核心价格区间【4750，6000】元/千克。但白银工业属性偏强，如果明年下半年全球经济增速显著放缓，可能回落超预期。
 - **风险点：**通胀回落不及预期，美联储政策反复，美债流动性风险爆发

龚 鸣

F3051978

Z0016980

邮箱：gongming@jrqh.com.cn

吴梓杰

F03092033

电 话：0755-82712945

邮箱：wuzijie@jrqh.com.cn

目录

一、2022 行情回顾：加息加速，震荡偏弱	4
二、美债为锚，转机将至	4
2.1 短端利率预计下行：通胀顶点已过，加息节奏放缓，流动性恶化掣肘紧缩空间	4
2.1.1 通胀已经见顶，但仍有粘性	4
2.1.2 政策路径推演	5
2.1.3 美债流动性恶化掣肘紧缩空间	6
2.2 期限结构预计走弱：紧缩负反馈兑现，经济驱动放缓	7
2.2.1 超额储蓄红利消退，消费驱动减弱	7
2.2.2 资金成本上涨后，地产周期走差	7
三、白银：现货宏观共振，超额收益有望	8
3.1 需求存亮点，供应偏稳定，现货支撑显现	8
3.1.1 高经济景气度下，印度白银需求水平激增	8
3.1.2 白银消费的新动能：光伏需求保持强势增长	10
3.1.3 白银供给保持稳定——长期增速在 0%附近	11
3.1.4 现货支撑显现的验证：库存持续去库	11
3.2 极端衰退风险预期修正下的金银比回归驱动	12
四、策略与结论	12

图表目录

图表 1 金银价格年内呈现前高后低.....	4
图表 2 通胀结构图	5
图表 3 核心通胀回落缓慢	5
图表 4 租金与薪资仍有上行动力	5
图表 5 未来联储政策的三个阶段	6
图表 6 美债流动性指数接近 20 年 3 月水平	6
图表 7 缩表降低需求	6
图表 8 领先指标来看，制造业服务业跌破荣枯线	7
图表 9 经济下行后，期限结构加速走差	7
图表 10 美国个人储蓄率持续下降.....	7
图表 11 剔除通胀美国耐用品消费下滑.....	7
图表 12 美国住房抵押贷款利率快速上涨.....	8
图表 13 新开工房屋持续回落.....	8
图表 14 21 年印度白银产量与净进口量占比.....	9
图表 15 22 年 1-9 月印度白银净进口占比显著提升.....	9
图表 16 印度白银净进口增长显著	9
图表 17 22 年印度白银净进口 VS 伦敦银库存回落.....	9
图表 18 印度今年 GDP 高速增长	10
图表 19 印度 PMI 保持高景气	10
图表 20 印度外商直接投资保持高增速	10
图表 21 印度采取激进的财政政策	10
图表 22 白银供给长期疲软	11
图表 23 07-16 年白银品位持续下降.....	11
图表 24 全球白银库存大幅回落	12
图表 25 LMBA 库存 22 年全年回落超 1 万吨.....	12
图表 26 长期看金银比与全球经济景气度负相关、目前金银比水平偏高.....	12
图表 27 Comex 黄金行情图.....	13
图表 28 Comex 白银行情图.....	13

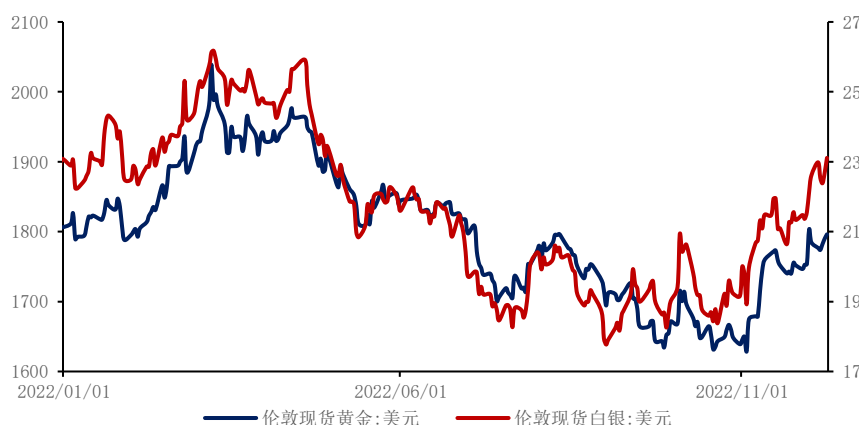
表格目录

表格 1 光伏用银量预测	10
--------------------	----

一、2022 行情回顾：加息加速，震荡偏弱

今年贵金属的主要矛盾是美联储的加速加息，年内震荡偏弱。整体分为四个阶段。第一阶段是 1-2 月，随着美联储加息预期的持续升温，贵金属价格承压宽幅震荡。第二节阶段是 2 月末-4 月末，随着俄乌战争爆发的爆发，贵金属价格在强烈的避险情绪支撑下大幅走高，外盘黄金上探 2070 美元，创下历史次高价位。第三阶段是五月美联储开始大幅加息后，金银价格在流动性收紧的压力下持续走弱，金价下探至 1614 美元的年内低点。最后一个阶段是十一月 FOMC 以后，市场开始预期联储将会放缓加息节奏，宏观压力放缓之下贵金属价格出现大幅反弹，其中白银受到投机属性与库存回落等因素支撑，自低点价格上涨超 20%。

图表 1 金银价格年内呈现前高后低



数据来源: Wind, 金瑞期货

二、美债为锚，转机将至

以十年期美债收益率为锚，贵金属明年有望迎来转机。如果从长短利率=短端利率+期限结构的逻辑分别推演。考虑到美联储加息节奏将开始放缓，且美债流动性恶化掣肘紧缩空间，短端利率下行是大趋势。而流动性紧缩负反馈背景下，美国明年经济面临下行压力，期限结构预计持续走差，十年期美债收益率很可能顶点已过。

2.1 短端利率预计下行：通胀顶点已过，加息节奏放缓，流动性恶化掣肘紧缩空间

2.1.1 通胀已经见顶，但仍有粘性

通胀或已经见顶，但未来核心通胀放缓节奏仍是关键。今年 6-10 月美国 CPI 已经连续 4 个月保持回落趋势；而 10 月美国 CPI 的超预期大幅回落显示出当前美国通胀或已见顶，未来将进入下行通道。但是从核心通胀角度来看，美国当前房屋租金成本与劳动力成本仍在持续上行，核心 CPI 回落节奏明显较 CPI 更加缓慢，且粘性有所增加，未来仍存在超预期的风险。

图表 2 通胀结构图

美国CPI数据库																									
		同比												环比 (季调)											
项目	权重	10月	9月	8月	7月	6月	5月	4月	3月	2月	1月	10月	9月	8月	7月	6月	5月	4月	3月	2月	1月				
CPI		100.0	7.7	8.2	8.3	8.5	9.1	8.6	8.3	8.5	7.9	7.5	0.4	0.4	0.1	0.0	1.3	1.0	0.3	1.2	0.8	0.6			
食品		13.6	10.9	11.2	11.4	10.9	10.4	10.1	9.4	8.8	7.9	7.0	0.6	0.8	0.8	1.1	1.0	1.2	0.9	1.0	1.0	0.9			
家庭食品		8.5	12.4	13.0	13.5	13.1	12.2	11.9	10.8	10.0	8.6	7.4	0.4	0.7	0.7	1.3	1.0	1.4	1.0	1.5	1.4	1.0			
谷物和烘焙制品		1.1	5.9	6.2	6.4	5.0	13.8	11.6	10.3	9.4	7.8	6.8	0.8	0.9	1.2	1.8	2.1	1.5	1.1	1.5	1.1	1.8			
肉类、家禽、鱼和蛋类		1.9	8.0	9.0	10.6	10.9	11.7	14.2	14.3	13.7	13.0	12.2	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	1.1	1.4	1.0	1.2	0.3			
乳制品及相关制品		0.8	5.5	5.9	6.2	4.9	13.5	11.8	9.1	7.0	5.2	3.1	-0.1	0.3	0.3	1.7	1.7	2.9	2.5	1.2	1.9	1.1			
水果蔬菜		1.4	9.3	10.4	9.4	9.3	8.1	8.2	7.8	8.5	7.6	5.6	-0.9	1.6	0.5	0.5	0.7	0.6	-0.3	1.5	2.3	0.9			
无酒精饮料和饮料原料		1.0	12.7	12.9	13.4	13.8	11.9	12.0	9.8	8.0	6.7	5.0	0.5	0.6	0.5	2.3	0.8	1.7	2.0	1.2	1.6	0.0			
其他家庭食品		2.3	15.4	15.7	16.7	15.8	14.4	12.6	11.0	10.3	8.2	7.4	0.9	0.5	1.1	1.8	1.8	1.6	0.7	2.0	0.8	1.6			
非家用食品		5.2	8.6	8.5	8.0	7.6	7.7	7.4	7.2	6.9	6.8	6.4	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9	0.7	0.6	0.3	0.4	0.7			
能源		8.2	17.6	19.8	23.8	32.9	41.6	34.6	30.3	32.0	25.6	27.0	1.8	-2.1	-5.0	-4.6	7.5	3.9	2.7	11.0	3.5	0.9			
能源商品		4.6	19.3	19.7	27.1	44.9	60.6	50.3	44.7	48.3	37.9	39.9	4.4	-4.7	-10.1	-7.6	10.4	4.5	5.4	18.1	6.7	-0.6			
燃油		0.2	68.5	58.1	68.8	75.6	98.5	106.7	80.5	70.1	43.6	46.5	19.8	-2.7	-5.9	-11.0	-1.2	16.9	2.7	22.3	7.7	9.5			
发动机油		4.3	18.1	18.8	26.2	44.5	60.2	49.1	44.0	48.2	38.1	40.0	4.0	-4.8	-10.6	-7.6	11.0	4.1	5.8	18.3	6.7	-0.8			
汽油 (所有种类)		4.2	17.5	18.2	25.6	44.0	59.9	48.7	43.6	48.0	38.0	40.0	4.0	-4.9	-10.6	-7.7	11.2	4.1	6.1	18.3	6.6	-0.8			
能源服务		3.7	15.6	19.8	19.8	18.8	19.4	16.2	13.7	13.5	12.3	13.6	-1.2	1.1	2.1	0.1	3.5	3.0	1.3	1.8	0.4	2.9			
电力		2.7	14.1	15.5	15.8	15.2	13.7	12.0	11.0	11.1	9.0	10.7	0.1	0.4	1.5	1.6	1.7	1.3	0.7	2.2	1.1	4.2			
公共事业 (管道) 燃气服务		1.0	20.0	33.1	33.0	30.5	38.4	30.2	22.7	21.6	23.8	23.9	-4.6	2.9	3.5	-3.6	8.2	8.0	3.1	0.6	1.5	-0.5			
核心CPI (扣除食品、能源)		78.1	6.3	6.6	6.3	5.9	5.9	6.0	6.2	6.5	6.4	6.0	0.3	0.6	0.6	0.3	0.7	0.6	0.6	0.3	0.5	0.6			
商品 (不含食品与能源类商品)		21.3	5.1	6.6	7.1	7.0	7.2	8.5	9.7	11.7	12.3	11.7	-0.4	0.0	0.5	0.2	0.8	0.7	0.2	-0.4	0.4	1.0			
服装		2.4	4.1	5.5	5.1	5.1	5.2	5.0	5.4	6.8	6.6	5.3	-0.7	-0.3	0.2	-0.1	0.8	0.7	-0.8	0.6	0.7	1.1			
新交通工具		4.0	8.4	9.4	10.1	10.4	11.4	12.6	13.2	12.5	12.4	12.2	0.4	0.7	0.8	0.6	0.7	1.0	1.1	0.2	0.3	0.0			
二手车与卡车		4.0	2.0	7.2	7.8	6.6	7.1	16.1	22.7	35.3	41.2	40.5	-2.4	-1.1	-0.1	-0.4	1.6	1.8	0.4	3.8	-0.2	1.5			
医疗用品		1.5	3.1	3.7	4.1	3.7	3.2	2.4	2.1	2.7	2.5	1.4	0.0	-0.1	0.2	0.6	0.4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.9			
酒精饮料		0.9	5.0	4.1	4.3	4.2	4.0	4.0	3.9	3.7	3.5	2.7	0.8	0.0	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.8	0.4			
烟草和烟草制品		0.5	6.6	8.2	8.8	7.7	7.9	7.9	7.2	6.9	7.0	7.0	0.3	0.2	1.1	0.3	0.6	0.9	0.4	0.5	0.6	-0.1			
服务 (不含能源服务)		56.8	6.7	6.7	6.1	5.5	5.5	5.2	4.9	4.7	4.4	4.1	0.5	0.8	0.6	0.4	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.4			
住所		32.5	6.9	6.6	6.2	5.7	5.6	5.5	5.1	5.0	4.7	4.4	0.8	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3			
主要住所租金		7.3	7.5	7.2	6.7	6.3	5.8	5.2	4.8	4.4	4.2	3.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.4	0.6	0.5			
业主等价租金		23.8	6.9	6.7	6.3	5.8	5.5	5.1	4.8	4.5	4.3	4.1	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4			
医疗服务		6.9	5.4	6.5	5.6	5.1	4.8	4.0	3.5	2.9	2.4	2.7	-0.6	1.0	0.8	0.4	0.7	0.4	0.5	0.6	0.1	0.6			
医生服务		1.8	1.8	1.8	1.1	0.8	1.0	1.1	1.2	0.7	0.5	2.6	0.0	0.5	0.2	0.3	0.1	-0.1	0.2	0.5	-0.1	-0.1			
医院服务		2.1	3.8	4.0	3.9	3.9	3.9	3.6	3.3	3.3	3.4	3.6	0.1	0.7	0.5	0.3	0.5	0.5	0.4	-0.1	0.5				
运输服务		5.9	15.2	14.6	11.3	9.2	8.8	7.9	8.5	7.7	6.6	5.6	0.8	1.9	0.5	-0.5	2.1	1.3	3.1	2.0	1.4	1.0			
汽车维修保养		1.1	10.3	11.1	9.1	8.1	7.9	6.1	5.3	4.9	6.3	4.8	0.7	1.9	1.7	1.1	2.0	0.5	0.5	-0.3	1.7	0.2			
汽车保险		2.4	12.9	10.3	8.7	7.4	6.0	4.5	4.4	4.2	4.3	4.1	1.7	1.6	1.3	1.3	1.9	0.5	0.8	0.7	1.2	0.9			
航空费用		0.6	42.9	42.9	33.4	27.7	34.1	37.8	33.3	23.6	12.7	4.9	-1.1	0.8	-4.6	-7.8	-1.8	12.6	18.6	10.7	5.2	2.3			

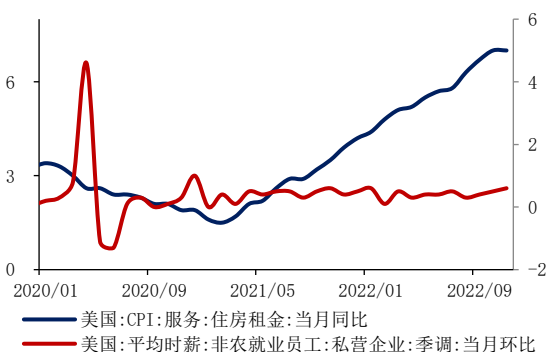
数据来源: BLS, 金瑞期货

图表 3 核心通胀回落缓慢



数据来源: iFinD, 金瑞期货

图表 4 租金与薪资仍有上行动力

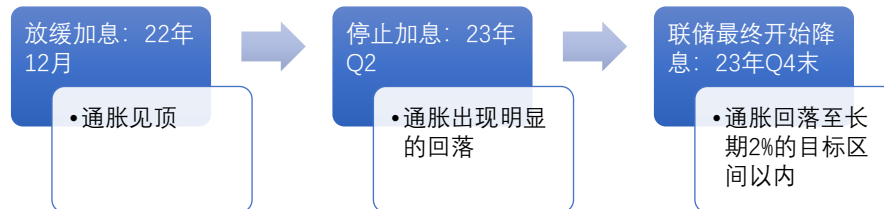


数据来源: iFinD, 金瑞期货

2.1.2 政策路径推演

未来联储政策将根据通胀回落的节奏分为三个阶段推进。第一阶段随着通胀的见顶, 联储将会开始放缓加息节奏。从 11 月 FOMC 会议纪要以及联储主席鲍威尔的讲话来看, 美联储大概率将会在 12 月 FOMC 开始放缓加息 (75→50→25)。第二阶段, 明年二季度随着通胀出现实质性回落, 联储有望停止加息。首先是明年二季度开始通胀将会出现明显的高基数效应, 其次从美国房价对租金的指引来看, 明年二季度开始房屋租金涨势或将放缓。因此明年二季度开始, 通胀有望出现大幅回落, 届时联储或将停止加息。第三阶段最终降息则或需等到通胀最终回落至 2% 的长期目标水平。基准假设下, 明年四季度末, 通胀或有机会回落至 3% 以下, 届时再叠加持续走弱的美国经济状况, 可能使得美联储开始选择降息。

图表 5 未来联储政策的三个阶段

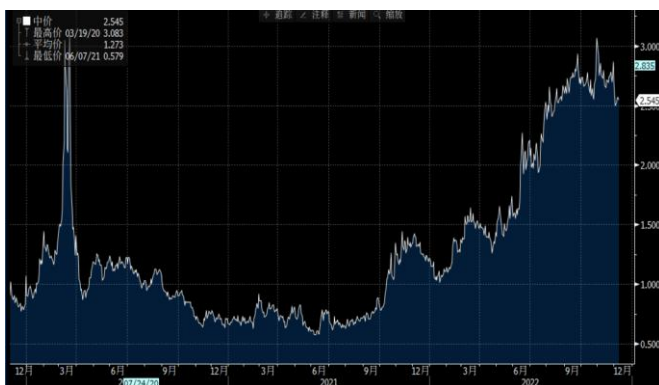


数据来源：金瑞期货

2.1.3 美债流动性恶化掣肘紧缩空间

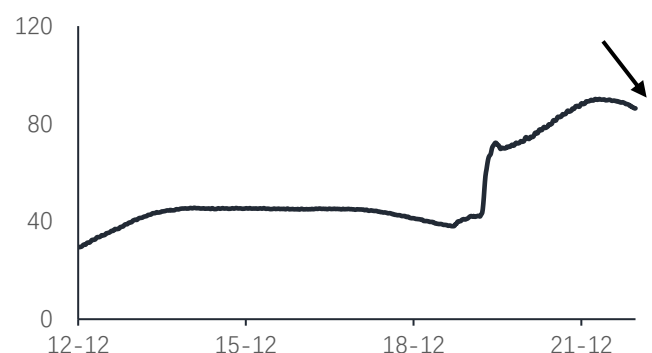
政策紧缩预计将掣肘于美债流动性风险爆发。美联储加息缩表开启以来，美债市场流动性显著恶化。主要驱动是美债供需影响。美联储缩表直接导致美债需求大幅降低，叠加美债收益率走高，美债配置价值减弱下流动性显著恶化。从美债流动性指数观察，10月底已经接近20年3月水平。如果美债流动性暴雷，将显著冲击全球美元流动性体系（类似20年3月），后果严重。此前耶伦在10月底的IMF的年度财长与央行行长会议上表示担心美国国债市场缺乏足够的流动性。虽然从美联储会议纪要来看，美联储官员对此关注度相对有限。但如果美债流动性随着加息继续走差，预计政策紧缩空间将被掣肘。

图表 6 美债流动性指数接近 20 年 3 月水平



数据来源：Bloomberg, 金瑞期货

图表 7 缩表降低需求

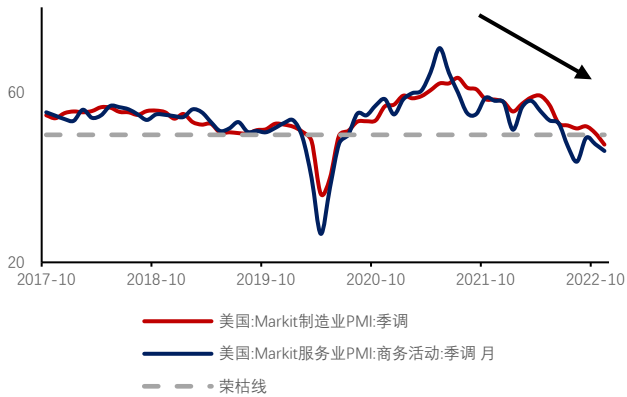


数据来源：FED, 金瑞期货

2.2 期限结构预计走弱：紧缩负反馈兑现，经济驱动放缓

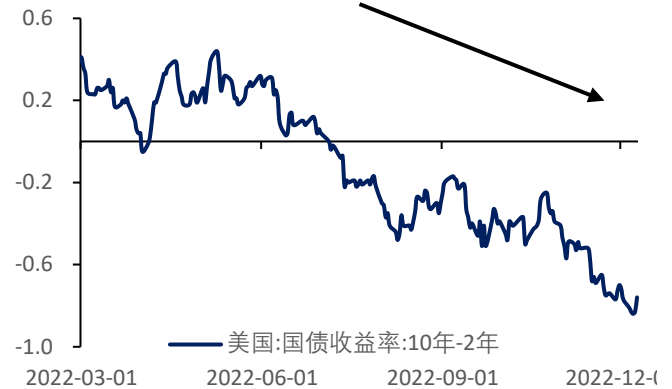
期限结构主要受经济预期影响，从景气度指标观察，美国经济已经跌破荣枯线，美债期限结构加速走差。展望未来，紧缩负反馈兑现，美国经济仍面临较大下行压力。

图表 8 领先指标来看，制造业服务业跌破荣枯线



数据来源: iFind, 金瑞期货

图表 9 经济下行后，期限结构加速走差

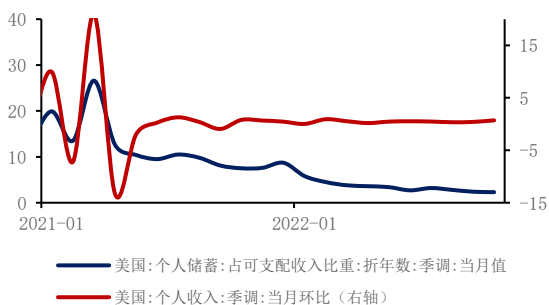


数据来源: iFind, 金瑞期货

2.2.1 超额储蓄红利消退，消费驱动减弱

个人储蓄率下降，消费驱动减弱。此前美国经济强劲的消费增速离不开美国居民端的超额储蓄支撑。从个人储蓄率来看，2021年一季度，美国个人储蓄水平（个人储蓄/可支配收入）显著高于均值。但从2021年4月开始，居民储蓄率持续回落，且回落至平均水平下方。对应去年5月份，耐用品消费增速开始跑输通胀水平。考虑个人储蓄率下降幅度显著快于收入涨幅，表明美国居民端储蓄行为逐渐回归正常，消费驱动显著减弱。此考虑到2021年二季度后，美国居民收入增长缓慢，未来随着美国经济走差，消费驱动预计显著减弱。

图表 10 美国个人储蓄率持续下降



数据来源: ifind, 金瑞期货

图表 11 剔除通胀美国耐用品消费下滑



数据来源: ifind, 金瑞期货

2.2.2 资金成本上涨后，地产周期走差

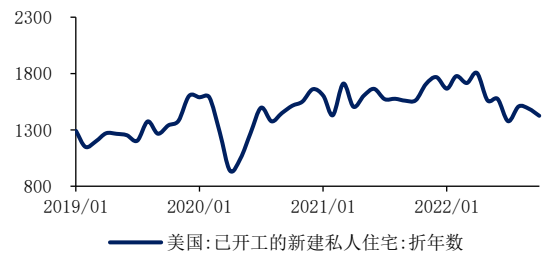
资金成本上涨后，美国地产已经进入持续下行通道。美国本轮房地产周期启动于 2019 年联储降息之时，经历了疫情期间的快速发展，当前美国平均房价已普遍较疫情前上涨了 50% 以上，高额的房价使得美国居民购房能力与意愿明显回落。此外，地产市场作为利率敏感性行业，是本轮加息中受影响最直接的产业。随着美国加息的持续推进，美国的 30 年住房抵押贷款利率年内上涨已经超过 300bp；激增的房贷成本直接推高了居民加杠杆投资房产的成本。因此未来房地产市场或将进一步走弱。

图表 12 美国住房抵押贷款利率快速上涨



数据来源: ifind, 金瑞期货

图表 13 新开工房屋持续回落



数据来源: ifind, 金瑞期货

三、 白银：现货宏观共振，超额收益有望

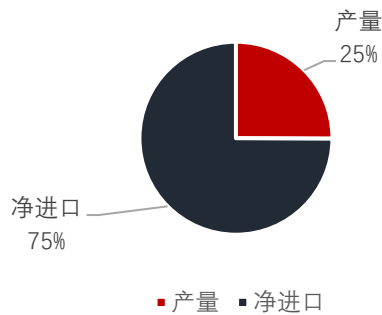
白银现货支撑逐步显现。消费存亮点：既有印度高经济景气度的阶段性利好（未来 1-2 年），亦有光伏新动能的持续提振（中长期），供应偏稳定，长期供应增速均值在 0% 附近。今年白银全球显性库存全球共计减少 1.2 万吨，下降 20%，现货支撑显现。美联储紧缩见顶，白银宏观方面掣肘减少，另外考虑金银比持续处于偏高水平，有回落空间。明年现货宏观共振，有望录得超额收益。

3.1 需求存亮点，供应偏稳定，现货支撑显现

3.1.1 高经济景气度下，印度白银需求水平激增

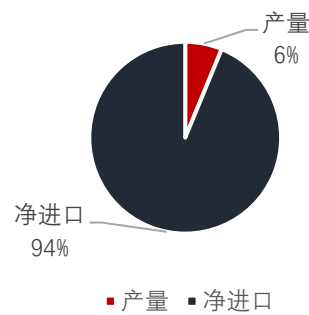
22 年印度白银消费+库存水平激增。从印度白银产量和流量数据来看，印度今年 1-9 月共计进口 8041 吨，9 月单月更是达到了创纪录的 1700 吨，叠加 1-9 月的产量 534 吨，银锭和银条的合计消费+库存水平高达 8575 吨，同比 2021 年增长接近 8 倍，增量在 4000 吨左右。印度白银需求高增与全球白银库存回落变化趋势相符。我们将印度今年以来累计进口的白银与伦敦白银库存回落做了对比，两者节奏基本对应。从趋势和绝对量级来看，印度白银需求增量在今年白银全球显性库存回落水平累计占比 70%。

图表 14 21 年印度白银产量与净进口量占比



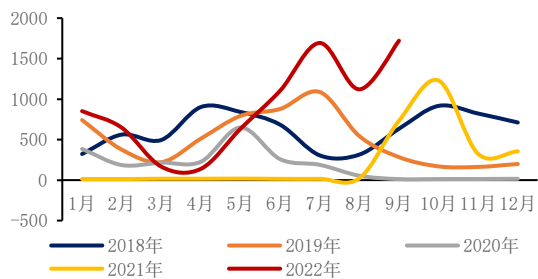
数据来源：印度工商部，金瑞期货

图表 15 22 年 1-9 月印度白银净进口占比显著提升



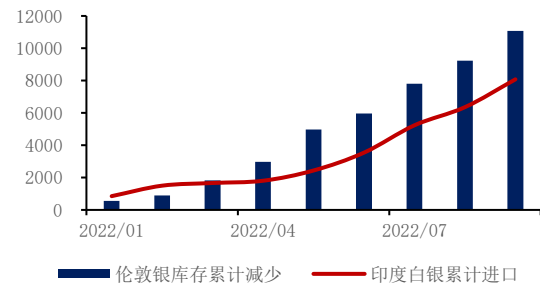
数据来源：印度工商部，金瑞期货

图表 16 印度白银净进口增长显著



数据来源：印度工商部，金瑞期货

图表 17 22 年印度白银净进口 VS 伦敦银库存回落



数据来源：印度工商部，iFind，金瑞期货

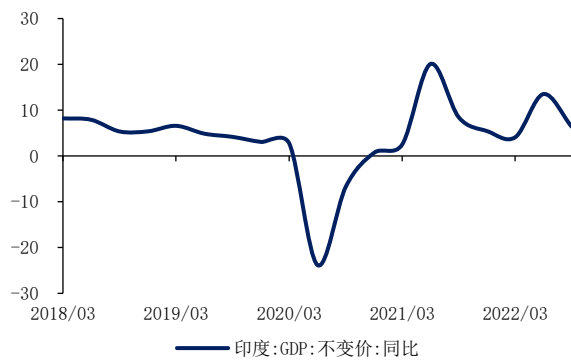
需求激增的两点原因：放松疫情管控后的需求后置与极高经济景气度催生消费投资需求。

①**放松疫情管控后的需求后置**。印度政府于 2021 年末逐渐放松了疫情防控政策。2020-2021 年疫情期间，印度的工业、投资等白银需求受到明显抑制，20 与 21 印度白银年进口量均不到 3000 吨，仅疫情前年进口量的 50%，约形成“6000 吨”的需求后置缺口，在 2022 年疫情防控宽松后部分释放。

②**极高经济景气度催生新的消费投资需求**。印度经济在 22 年出现强劲增长。从 GDP 可以看到，今年前三季度印度 GDP 平均增速达 8%，其中第二季度 GDP 在 21 年高基数的背景下依旧达到了惊人的 13.5%。印度今年的高景气度一方面是由于外需强劲。印度今年在俄乌站队中采取中立战略，既不参与欧洲制裁俄罗斯，也不支持俄罗斯对抗欧洲。因此在全球需求放缓下，印度 1-9 月出口 21%，增速显著。另一方面是由于强劲的投资与财政刺激。今年，印度外商直接投资十分强劲，并采取激进的财政刺激，财政支出增速明显强于财政收入增速。

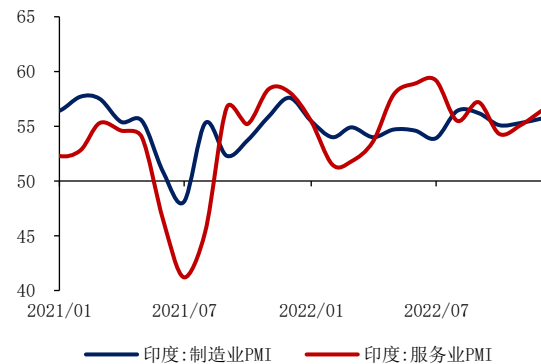
展望明年印度白银需求仍有望保持较高水平。一是 20-21 年的需求后置仍有约 2000 吨的空间，将支撑印度需求，二是印度经济有望保持高增。世界银行预计印度经济仍能保持 7% 的强劲增速，高经济增长预期下明年印度很有可能仍是重要的白银消费引擎。

图表 18 印度今年 GDP 高速增长



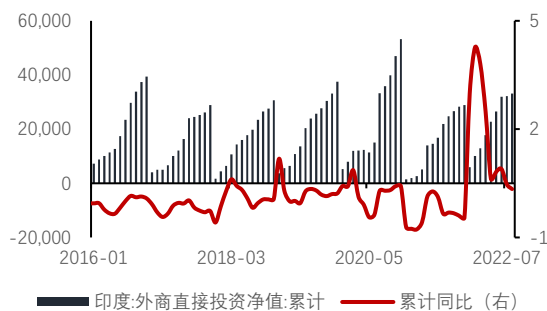
数据来源: iFind, 金瑞期货

图表 19 印度 PMI 保持高景气



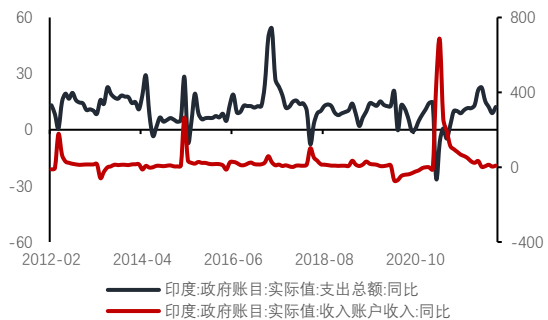
数据来源: iFind, 金瑞期货

图表 20 印度外商直接投资保持高增速



数据来源: 公司财报, 金瑞期货

图表 21 印度采取激进的财政政策



数据来源: 公司财报, 金瑞期货

3.1.2 白银消费的新动能：光伏需求保持强势增长

光伏用银是今年白银消费的另一重要增量。随着近年来光伏行业的快速发展，光伏用银量开始逐渐增长。今年 1-9 月国内光伏装机 52.06GW，同比增长 106%；而根据我们的测算，今年国内装机总量有望达到 90GW，海外装机 142.5GW。按照 1.2 的容配比，晶硅电池 95%市占率，其中 90%为 P 型电池来推算，今年全球光伏用银预计将达到 4408 吨，较 2021 年增加用银增加 1146，同比增长 35%。

表格 1 光伏用银量预测

年份	全球光伏新增装机量	全球电池片新增量	光伏用银	同比增速
2020	140.2	168.2	2742.3	—
2021	168.9	202.7	3262.8	19%
2022	232.5	279.0	4408.2	35%
2023	290.6	348.8	5370.8	22%
2024	348.8	418.5	6277.5	17%
2025	401.1	481.3	6978.5	11%

数据来源: 金瑞期货

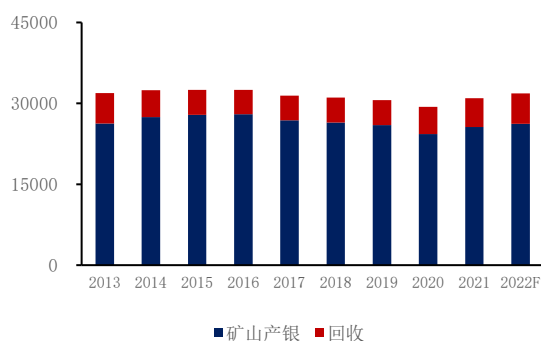
2023-2025 年工业用银将在光伏用银驱动下保持稳定高速增长。预计 2023 年全球新增光伏装机 290.6GW，带动光伏用银增长 962.6 吨，按当前 34000 吨的白银消费量估算，拉动白银整体消费 2.8%。23-25 年预计光伏用银年均增长 856 吨，年复合增长率 12%，有望平均每年拉动白银消费 2.5% 以上。

风险点：光伏预测或有一定预期差。由于白银缺乏高频数据指引，因此光伏用银的量级较难验证，情形预测可能与实际情形有一定预期差。不准确性一是技术路径不一，单耗或有偏差。二是电池和光伏容配比存在假设。三是光伏增速预期可能与实际不符。

3.1.3 白银供给保持稳定——长期增速在 0% 附近

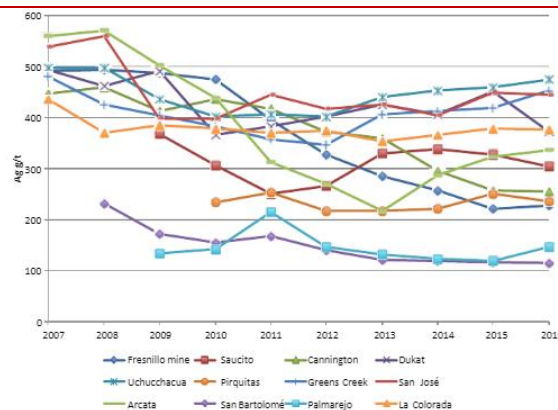
白银长期供应整体稳定。根据白银协会的数据，2021 年全球白银供给在 2020 年低基数背景下增长 5%，创 2014 年以来最高增速；预计 2022 年全球白银供给将会保持 3% 的小幅增长，其中矿产银供给增加 4%。但过去十年白银供给整体较为疲软，2014-2021 年白银总供给与矿山供给的符合增长率均约为 -0.3%。

图表 22 白银供给长期疲软



数据来源：白银协会，金瑞期货

图表 23 07-16 年白银品位持续下降



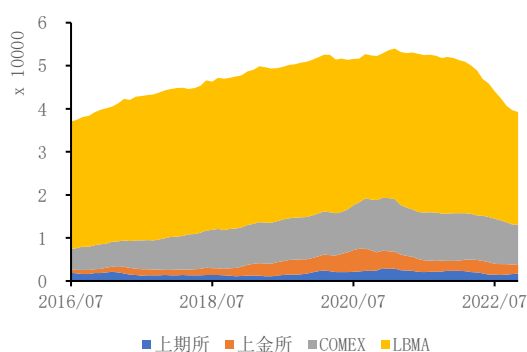
数据来源：MDPI Sustainability，金瑞期货

矿山品位下降，银矿项目限制，未来银矿供给增量或较为有限。对白银矿企而言，一方面当前全球主要银矿都面临着品位下降的问题。根据 Marcello Ruberti 等人 2018 年的研究可知，全球主要的 12 座银矿山自 2007-2016 年间均经历了显著且不可逆的品位下降问题，虽然由于采矿技术的进步品位下降并未造成产量的明显回落，但是品位的持续不可逆下降造成了现有矿山未来增产难度较大。另一方面，当前全球主要银矿企业均未公布明确的扩产计划，Fresnillo, KGHM 等头部企业仅将长期产量预期维持现有水平。此外，白银主要作为黄金、铜与铅锌矿的副产品，其特性使得其他综合矿企难以单独因为白银而进行项目扩产，这方面增长潜力同样有限。因此，未来银矿或难以见到明显的增产预期。

3.1.4 现货支撑显现的验证：库存持续去库

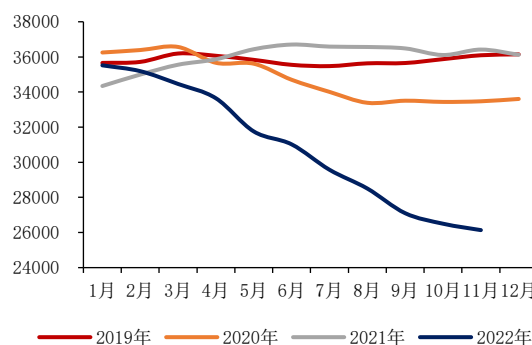
2022 年全年白银库存急剧回落，显示出白银供需矛盾尖锐。从伦敦黄金市场与三家交易所今年显性库存数据来看，白银全球显性库存全球共计减少 1.2 万吨，降幅达 20% 以上。其中伦敦银库存回落占比最大，共计回落超 1 万吨。库存的快速回落反映出了今年白银供需之间存在了较大的矛盾。

图表 24 全球白银库存大幅回落



数据来源: iFinD, 金瑞期货

图表 25 LBMA 库存 22 年全年回落超 1 万吨



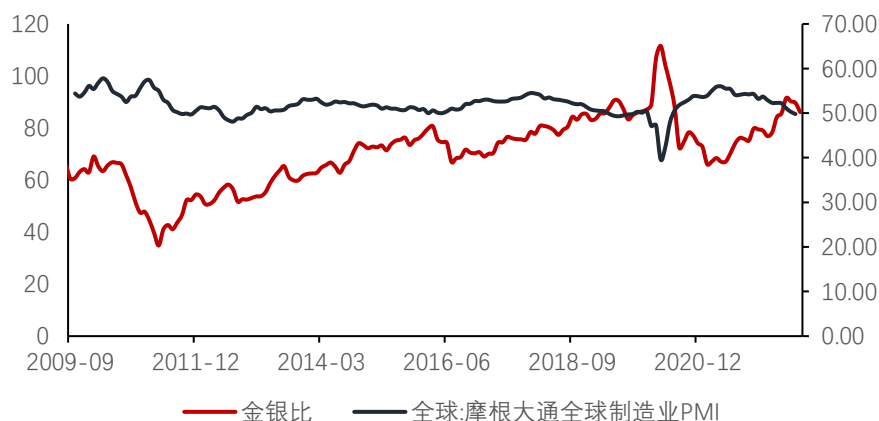
数据来源: iFinD, 金瑞期货

3.2 极端衰退风险预期修正下的金银比回归驱动

2021 年初以来金银比走势异常, 主因交易全球经济衰退风险预期, 存在预期差修复空间。长期来看, 金银比变化的趋势与全球经济增长呈现出典型的负相关。虽然在 2021 年 2 月-2022 年 6 月, 全球 PMI 基本保持在 54 以上高景气度区间, 但金银比持续以较陡峭斜率走高中枢从 64 陆续抬升至 84 水平。主要原因还是交易流动性收紧负反馈下, 市场对于美国经济衰退、欧洲能源危机爆发的担忧预期。当前预期差有较大修复空间。一是欧洲能源储备保持高位, 能源危机风险降低。二是及紧缩斜率最陡峭的时间已过。

此外, 从近五年的金银比中枢来看, 当前金银比也处于较高水平, 有修复的空间。

图表 26 长期看金银比与全球经济景气度负相关、目前金银比水平偏高



数据来源: iFinD, 金瑞期货

四、策略与结论

黄金: 在政策紧缩顶点过后的周期中, 持续看好 23 年黄金的配置价值。但节奏上一季度可能反复。主要考虑从时间节点看, 11 月以来黄金价格从 1600 美金上涨至 1800 美金, 有提前反映加息放缓预期的可能。叠加明年一季度通胀或仍保持高位, 且美联储停止加息节点大概率在二季度前后, 一季度价格可能偏

弱。后续随着宏观组合转为“衰退与宽松”，美联储政策逐步进入后续停止加息阶段，长期美债收益率预计在期限结构的拖累下持续走差，黄金上涨可能更加流畅。因此建议关注一季度至二季度上旬的左侧配置机会。COMEX 黄金核心价格区间【1700，2000】美金/盎司，沪金主力核心价格区间【390，435】元/克。

白银：现货宏观共振，有望录得超额收益。节奏上，行情启动或早于黄金。由于白银除了宏观扰动之外，还有库存持续去化的基本面支撑，且白银投机属性偏强，趋势性行情的出现通常比黄金波动更大、行情持续时间更短。如果左侧配置白银，建议时间节点可以更靠前。Comex 白银核心价格区间【21，28.8】美金/盎司，沪银主力核心价格区间【4750，6000】。但白银工业属性偏强，如果明年下半年全球经济增速显著放缓，可能回落超预期。

风险点：通胀回落不及预期，美联储政策反复，美债流动性风险爆发

图表 27 Comex 黄金行情图



数据来源：Wind，金瑞期货

图表 28 Comex 白银行情图



数据来源：Wind，金瑞期货

分析师声明

负责撰写本研究报告的研究分析师，在此申明，报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正。作者薪酬的任何部分不会与本报告中的具体建议或观点直接或间接相联系。

免责声明

本报告仅供金瑞期货股份有限公司（以下统称“金瑞期货”）的客户使用。本公司不会因为接收人受到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告由金瑞期货制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开的资料，但金瑞期货对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。金瑞期货可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，并非作为或被视为实际投资标的交易的邀请。投资者应该根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告之内容，独立做出投资决策并自行承担相应风险。本公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或者间接损失负任何责任。

本报告版权归金瑞期货所有。未获得金瑞期货事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道。

金瑞期货研究所

地址：广东省深圳市彩田路东方新天地广场 A 座 32 层

电话：400-888-8208