

2022-12-27

贵金属 | 年度策略

# 周期切换可期，价格中枢上移

## ——贵金属年度策略

### 报告要点

#### ◆ 总观点

虽然当前宏观预期存在反复，仍需更多经济数据支撑才能确认加息终点，但市场已对 5% 左右的终点利率定价，贵金属价格下方具有支撑。本轮美国高通胀的贡献项均已出现缓解迹象，通胀同比可能会延续回落趋势，美国经济数据显现衰退初期特征，消费动能逐渐衰减，失业率存在反弹可能，后续美联储加息空间受限，长端美债收益率将迎来阶段性顶点。在美国经济走弱和美联储放缓加息的影响下，2023 上半年美元指数大概率延续回落，受美债收益率和美元指数共振下行的驱动，贵金属价格进入上行通道。若美联储降息落地，贵金属将迎来更为显著的趋势性上涨行情。

受下游光伏和电气需求的强劲拉动，白银库存将延续去库趋势。截至 12 月 20 日，LBMA 库存较年初下降 9988 吨至 26138 吨，comex 白银库存较年初下降 1799 吨，上期所白银库存下降 351 吨，总计去库 12138 吨。受通胀预期韧性和库存去化支撑，白银价格上行空间将大于黄金。

#### ◆ 操作建议

美联储后续加息空间有限，政策转向可能超预期，周期将迎来切换，预计贵金属价格运行中枢将上移，参考美黄金运行区间 1700-2050 美元/盎司，沪金主力运行区间 388-437 元/克。光伏用银需求继续拉动白银库存处于去库状态，白银波动幅度将大于黄金，参考美白银价格运行区间 19-28 美元/盎司，沪银主力运行区间 4600-5950 元/千克。

### 公司资质

长江期货股份有限公司投资咨询业务资格：鄂证监期货字[2014]1 号

### 研究员

 **李旒**

✧ 从业证号：F3085657

✧ 投资咨询编号：Z0017083

✉: lini@cjfco.com.cn

### 相关研究

《货币退潮后，贵金属投资逻辑分析》  
-2022.6.23

《加息在途，通胀支撑》-2021.12.23

《短期仍承压，中期有支撑》-2021.7.10

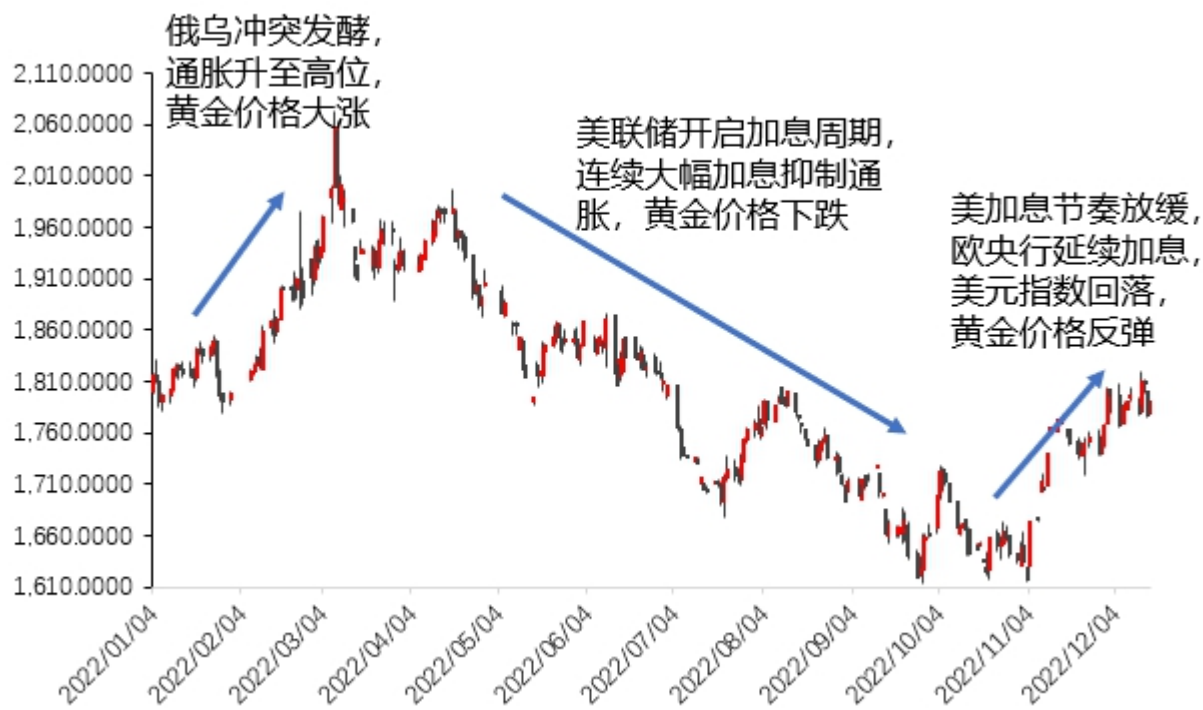
《百转千回，再登高峰》-2020.12.26

**风险提示：** 1. 美联储、欧央行货币政策超预期；2. 地缘政治博弈超预期。

# 一、2022 年黄金行情回顾：大起大落

## （一）2022 年黄金走势回顾

图 1:2022 年全年黄金价格走势



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

2022 年全年黄金价格整体呈现先涨后跌走势，一季度受俄乌冲突影响，美国通胀压力加大推升美黄金价格在短期内升至高位 2070 美元/盎司，仅次于 2020 年 8 月黄金价格创下的历史高点，美联储在 3 月开启加息周期后，连续大幅加息使得黄金价格从高位回调，自 3 月下旬以来持续承压，价格回调至两年来的低位水平。白银方面，受下游工业需求拉动国内外白银库存去库导致美白银价格走势较黄金更为强劲。截至 12 月 27 日，美黄金收盘价为 1822 美元/盎司，较年初下跌 0.49%，波幅达到 22%，美白银收盘价为 24.24 美元/盎司，较年初上涨 3.77%，波幅达到 37%。

第一阶段（1-3 月）：俄乌冲突持续升级，避险情绪升温，美国十年期国债收益率和两年前国债收益率利差持续收窄，全球供应链紧张局势加剧，国际能源价格被持续推升，原油价格已升至 7 年来高位，美国通胀受能源价格影响较大，能源分项同比决定了其通胀的方向，通胀压力持续加大，黄金价格在短期内升至高位。

第二阶段（4-10 月）：美联储开启加息周期，美国通胀同比屡创新高，美联储连续大幅加息以抑制通胀，分别在 6 月、7 月、9 月、11 月议息会议上连续加息 75 基点，年内累计加息 425 基点，本轮加息是自 80 年代以来最激进的紧缩政策。俄乌冲突对欧元区经济增长构成的负面影响持续恶化，美强欧弱局

面延续。美联储在货币政策操作空间方面较欧央行具有明显的比较优势，美欧货币政策周期相对背离，美元指数升至 110 以上高位，黄金价格持续承压，回调至两年来的低位水平。

第三阶段（11 月至今）：美联储在 12 月议息会议上放缓加息幅度至 50 基点，美国通胀同比数据延续回落趋势，两年期和十年期美债收益率利差倒挂达到历史极值水平。自 11 月加息以来，美国三个月期与十年期国债收益率利差出现持续倒挂，这是提示历次经济衰退的领先指标。受美国经济走弱和美联储放缓加息的影响，长端美债收益率和美元指数持续共振下行，驱动黄金价格反弹，截至 12 月 27 日，美黄金价格相对 11 月低点的反弹幅度达到 12.6%。

图 2: 美联储 12 月议息会议要点

决议	主要内容摘要
政策声明	美联储宣布上调联邦基金利率 50BP 至 4.25-4.50% 目标区间。同时上调了其他多个政策利率，将存款准备金利率由 3.9% 上调至 4.4%，将隔夜回购利率由 4.0% 上调至 4.5%，将隔夜逆回购利率由 3.8% 上调至 4.3%，将一级信贷利率由 4.0% 上调至 4.5%。
加息讨论	联邦基金利率和购债规模维持不变，声明“经济已经取得进展”，Taper 的时点、节奏和构成也在会议上有所讨论，但尚未决定，就业和通胀的表述变化不大。
缩表讨论	美联储将维持原有计划，即每月被动缩减 600 亿美元国债和 350 亿美元机构债券和 MBS。今年 6 月以来，美联储实际缩表速度慢于其公布的计划，美联储实际缩表规模与计划规模之间的差距持续扩大。但 11 月以来，十年期美债收益率不断回落，美联储在每月 950 亿美元缩表计划的基础上，额外减持了 175 亿美元资产。
声明调整	强调当前美国通胀很高，地缘冲突对通胀的影响仍然持续，而美联储仍坚定承诺 2% 的通胀目标，继而继续大幅加息。同时，美联储在 12 月的声明中同样保留了在 11 月时增加的“美联储预计仍将继续加息，以达到“足够限制性”水平，以及保留“在确定今后的加息速度时，委员会将考虑货币政策的累积紧缩、货币政策对经济和通胀的滞后影响、以及经济和金融发展状况”等表述。将俄乌冲突对通胀的影响由“带来额外的上行压力”调整为“加剧了上行压力”。
经济预测	1) 经济增长方面，小幅上调 2022 年实际 GDP 增速至 0.5%，但大幅下调 2023 年实际 GDP 增速 0.7 个百分点至 0.5%，将 2024 年实际 GDP 增速小幅下调至 1.6%，并预计长期经济增速保持 1.8% 不变。 2) 就业方面，小幅下调 2022 年失业率预测 0.1 个百分点至 3.7%，但对 2023、2024、2025 年的失业率均上调了 0.2 个百分点，即将明年失业率上调至 4.6%，2024 年保持 4.6% 的失业率水平，失业率将高于长期失业率水平的 4%。 3) 通胀方面，上调 2022 年 PCE 同比增速预测 0.2 个百分点至 5.6%，上调同期核心 PCE 同比增速 0.3 个百分点至 4.8%；同时分别上调 2023 年 PCE 和核心 PCE 通胀率 0.3 和 0.4 个百分点至 3.1% 和 3.5%；仍然预计 2024 年及以后 PCE 通胀率可回归至 2% 左右的目标水平。

数据来源：FED 新闻整理 长江期货有色产业服务中心

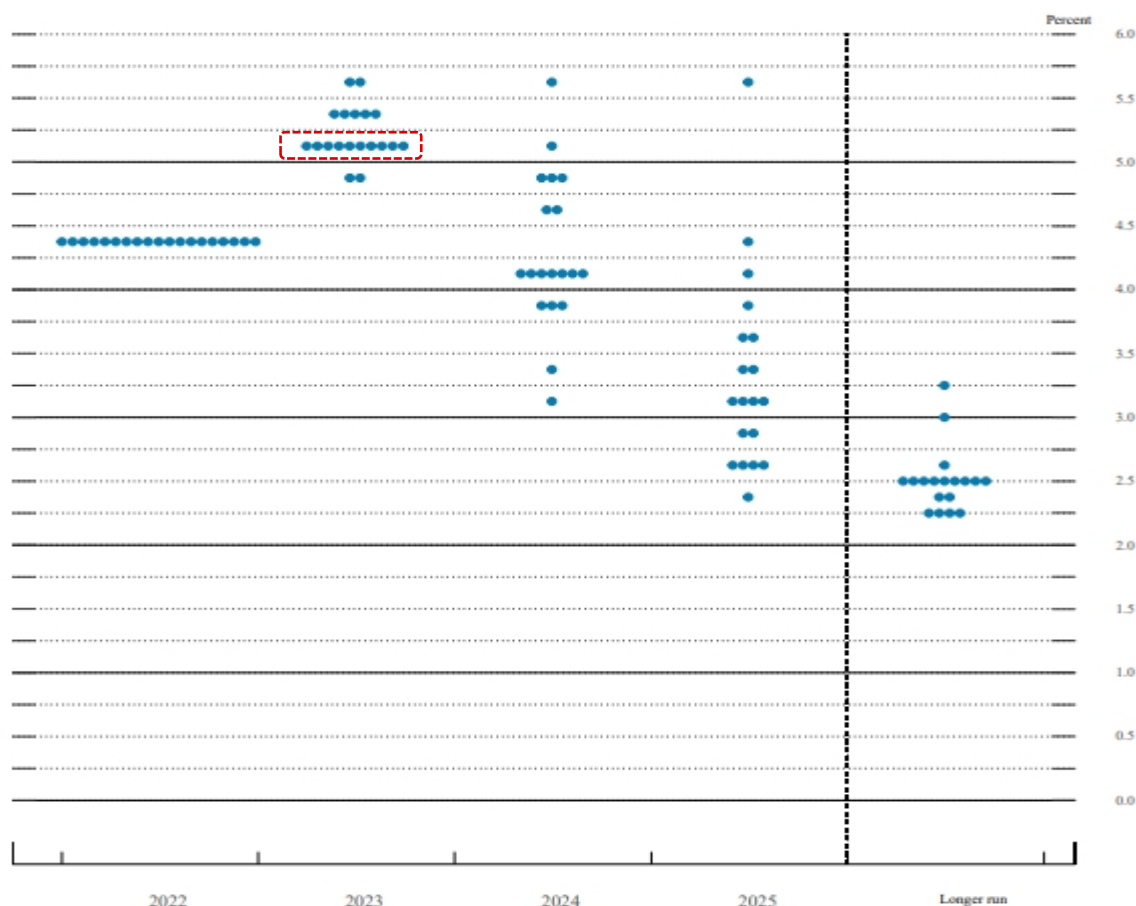
## （二）海外宏观综述

目前，欧美经济处于持续走弱阶段，美国 11 月 ISM 制造业和服务业 PMI 分别为 49、56.5，欧元区 11 月制造业与服务业 PMI 指数分别为 47.1、48.5，欧美制造业数据均跌破 50 荣枯线。欧元区经济基本

继续弱于美国，但多项经济数据好于预期。欧元区 11 月调和 CPI 年率达到 10.1%，通胀压力显著，欧央行仍将延续大幅加息操作以抑制通胀。

美联储 12 月议息会议宣布加息 50 基点落地，年内已累计加息 425 基点。在经济预测部分，美联储小幅上调 2022 年实际 GDP 增速至 0.5%，但大幅下调 2023 年实际 GDP 增速 0.7 个百分点至 0.5%，小幅下调 2022 年失业率预测 0.1 个百分点至 3.7%，但对 2023、2024、2025 年的失业率均上调了 0.2 个百分点，即 2023 年和 2024 年的失业率均为 4.6%，上调 2022 年和 2023 年 PCE 同比增速 0.2 个百分点和 0.3 个百分点，分别达到 5.6% 和 3.1%。点阵图显示，超过半数委员认为 2023 年政策利率应至少达到 5.0-5.25%，超过 1/3 的委员甚至认为至少应达到 5.25-5.5% 或更高，2024 年和 2025 年或降息至 4.1% 和 2.9%，加息终点利率相对 9 月公布的点阵图有所提高。

图 3: 美联储 2022 年 12 月议息会议点阵图显示加息终点利率在 5% 以上



数据来源: FED 长江期货有色产业服务中心

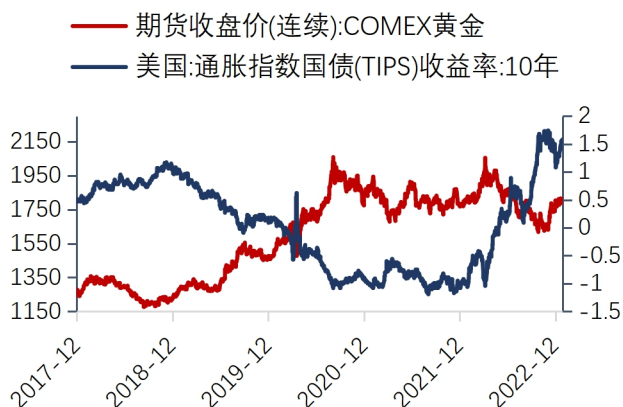
欧央行在 12 月议息会议上加息 50 基点，年内已累计加息 250 基点。同时宣布从 2023 年 3 月开始缩减资产购买计划（APP）再投资规模，这是欧央行历史上首次“主动缩表”，2023 年 3-6 月为缩表的第一阶段，平均每月缩减规模为 150 亿欧元，7 月以后的缩减规模待定。欧央行明确表示还会进一步加息，提出会大幅加息至“充分紧缩”水平，以使通胀尽早回到 2%，防止通胀预期

持续上行，市场预期欧央行终点利率从 2.75% 左右提高至 3.5 以上水平。经济预测中，将 2022 年实际 GDP 增速由 9 月 3.1% 上调至 3.4%，将 2023 年增速由 9 月 0.9% 下调至 0.5%，将 2023 年调和通胀中枢从 5.5% 升至 6.3，核心调和通胀同比从 3.4% 升至 4.2%。欧元区整体通胀的走势由原油和食品通胀主导，能源和食品的权重合计为 33%，供应链受冲击后对通胀的影响更大，通胀周期滞后于美国 1-2 个季度，因此欧元区 2023 年整体通胀压力较大。

## 二、具体影响因素分析

实际利率和美元指数走势仍旧是黄金价格走势的重要影响因素，与黄金价格呈现显著的负相关性。美联储 3 月开启加息周期以来，经济基本面保持强劲和货币政策收紧双重因素导致实际利率快速反弹，由负值区间反弹至 1.5% 以上。同时俄乌冲突对欧元区经济增长构成的负面影响持续恶化，美强欧弱局面延续，美联储在货币政策操作空间方面较欧央行具有明显的比较优势，欧央行开启加息时间相对滞后，欧元对美元持续大幅贬值，推动美元指数上升至 110 以上高位。前期实际利率和美元指数持续走强，两者对黄金价格形成压制。11 月以来，市场对美联储放缓加息的预期不断升温，美国多项经济数据走弱，十年期美债收益率持续下行，实际利率和美元指数回落驱动美黄金价格反弹。

图 4：美国实际利率与 comex 黄金价格走势



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 5：美元指数与 comex 黄金价格走势



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

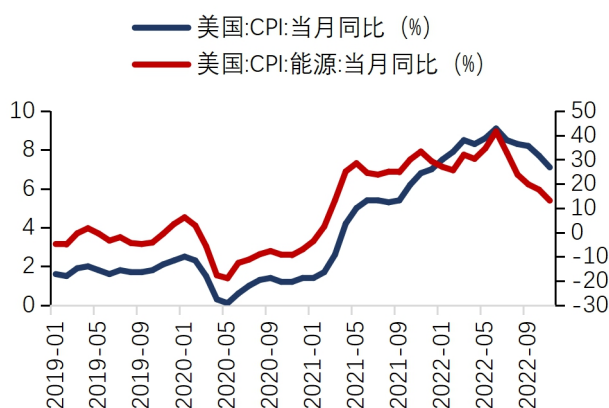
### （一）实际利率

实际利率即名义利率与通胀预期之差，名义利率与通胀预期抬升速度的相对快慢，决定了实际利率是处于上行还是下行区间，即当名义利率抬升速度快于通胀预期攀升速度时，实际利率处于上行区间，利空黄金价格，反之则处于下行区间，利好黄金价格。10 年期 TIPS 受到美国实际经济增长、配置及避险等因素影响，受基本面因素与货币政策共同驱动，美联储开启加息周期后，实际利率快速反弹。



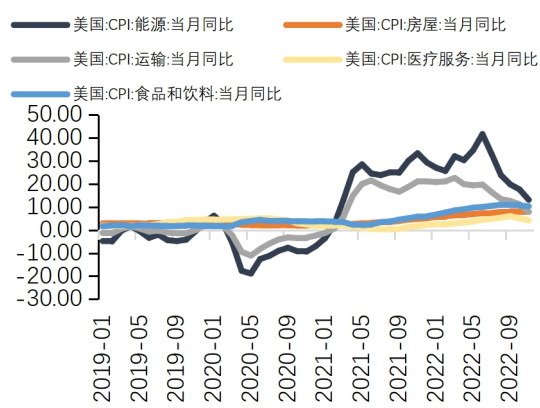
2022 年以来，美国通胀同比数据屡创高位，本轮高通胀持续的贡献项主要为能源分项、二手车等耐用品分项、住宅分项、医疗服务分项。美国通胀受能源价格影响较大，能源分项同比决定了其通胀的方向，而原油价格同比领先 CPI 能源分项同比 1-2 月时间，俄乌冲突加剧了全球供应链紧张局势，原油价格升至 7 年来高位。俄乌冲突对能源价格的影响体现在非核心通胀，前期美国核心 CPI 部分中核心服务也支撑美国通胀持续上行，具体原因包括住宅项持续上涨、工资增速强劲以及消费者需求向服务转变等，由于房租和工资通胀存在韧性，年内美国通胀水平持续处于高位。美国 11 月 CPI 同比数据为 7.1%，低于预期中 7.3%，其中核心 CPI 同比上涨 6%，低于预期 6.1%，通胀数据连续第 5 个月回落，所有分项的环比增速均低于过去 12 个月均值。住宅项是核心通胀的最大构成项，最新房租价格增速已经开始下行，住宅分项也有望在 2023 年二季度迎来拐点。核心商品中，疫情爆发以来全球芯片供应受阻，二手车价格不断上升拉动核心通胀上行，近期美国汽车库存不断回补使二手车价格出现明显松动，核心商品通胀将延续回落。由于基数抬升，油价同比将大幅下降并转负，对整体通胀形成明显抑制，整体通胀同比数据大概率会延续回落趋势。

图 6：美国通胀同比数据延续回落



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 7：通胀贡献项出现松动

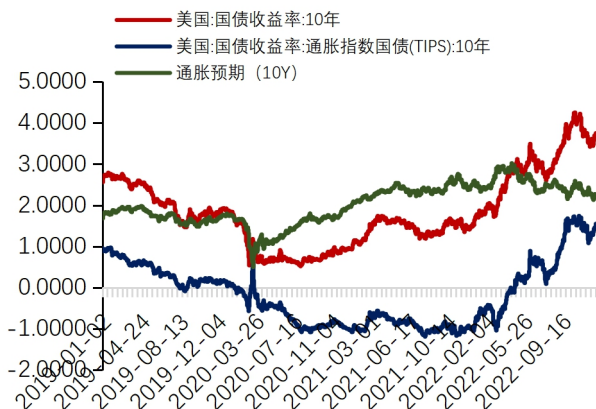


数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

本轮美国高通胀的贡献项均已出现缓解迹象，通胀同比将会延续回落趋势，待美国 CPI 同比数据降至 5% 以后，以联邦基准利率与 CPI 同比之差代表的实际联邦基金利率将转为正值，结合美国财政压力加大，后续美联储连续加息的必要性下降，加息空间已不大。受美联储放缓加息的预期由升温到落地的影响，近期长端美债收益率处于回落状态。将十年期美债收益率分解为实际利率和通胀预期，在美联储放缓加息步伐成为市场共识后，实际利率和十年期通胀预期均回落，10Y 与 2Y 美债利差自 7 月起倒挂，近期倒挂幅度扩大至 85BP，达到历史极值水平。美联储 11 月加息落地后，美国 3 个月期与 10 年期国债收益率利差也出现持续倒挂，这是提示历次经济衰退的领先指标，回顾之前长短期美债利率倒挂后的 1-2.5 年年内美国经济均发生了衰退，因此走向衰退的趋势性更加明确。2019 年美联储在 3M 与 10Y 美债收益率倒挂后的第 4 个月开启降息周期，2Y 与 10Y 美债收益率在首次降息后出现倒挂，黄金价格迎

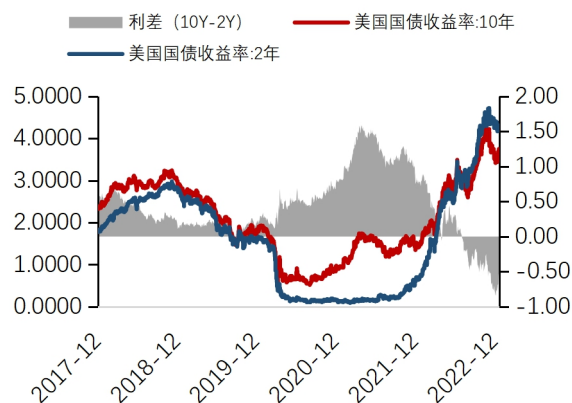
来趋势性上行。

图 8: 10Y 美债收益率和实际利率回落



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

图 9: 长短期美债收益率利差深度倒挂



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

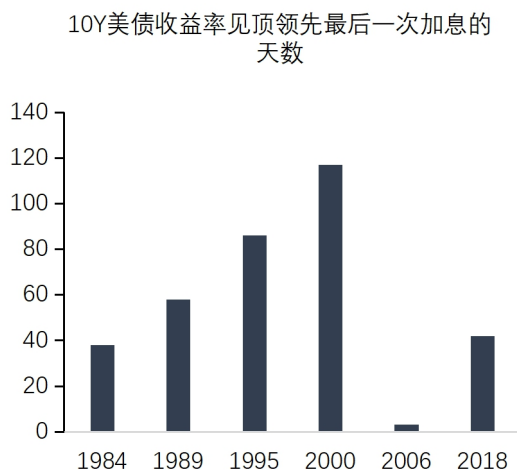
十年期美债收益率受经济增长、通胀预期的影响, 会跟随政策利率走势变动。复盘 1982 年以后的 6 轮加息周期中, 长端美债收益率多领先政策利率约 1-2 个季度见顶。根据经济数据走弱的趋势性判断, 美联储加息操作或将止步于明年上半年, 十年期美债收益率将跟随政策利率中枢下移。用通胀保值债券的名义收益率来衡量美国实际利率, 十年期 TIPS 受到美国实际经济增长、配置及避险等因素影响, 受基本面因素与货币政策共同驱动, 名义利率下降速度有望持续快于通胀预期的下降速度, 即实际利率走弱将对黄金价格上行构成支撑。

图 10: 政策利率与十年期美债收益率走势



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

图 11: 10Y 美债收益率见顶领先加息停止的天数



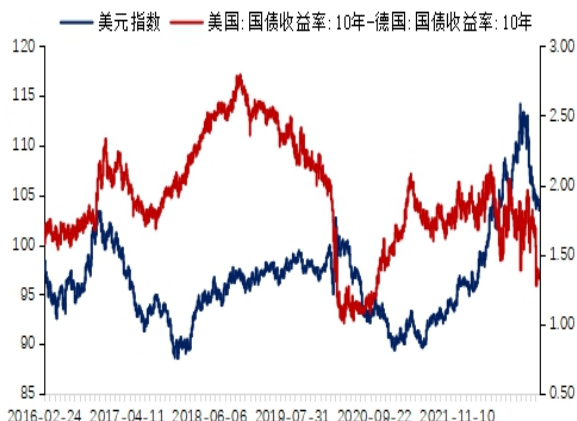
数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

## (二) 美元指数

美元指数长期走势与美欧利差、美欧货币政策边际变化有关，短期与欧美经济强弱对比有关。前期俄乌冲突对欧元区经济增长构成的负面影响持续恶化，原因在于对能源等资源品的对外依存度更高，随着能源价格的持续上行，欧元区进口增速持续高于出口增速，欧元区贸易逆差进一步走阔，虽然欧元区面临严重的滞胀，同样面临较大的经济衰退风险。美联储在货币政策操作空间方面较欧央行具有明显的比较优势，欧央行在 7 月 21 日议息会议上宣布首次加息 50 个基点，美联储在 3 月开启加息周期，在欧央行启动加息时已累计加息 150 个基点，欧央行货币政策收紧节奏较为滞后。美欧货币政策周期相对背离，欧美经济基本面对比延续美强欧弱局面，欧元对美元持续大幅贬值，在货币政策和经济基本面对比的共振下，推动美元指数上升至 110 以上高位。

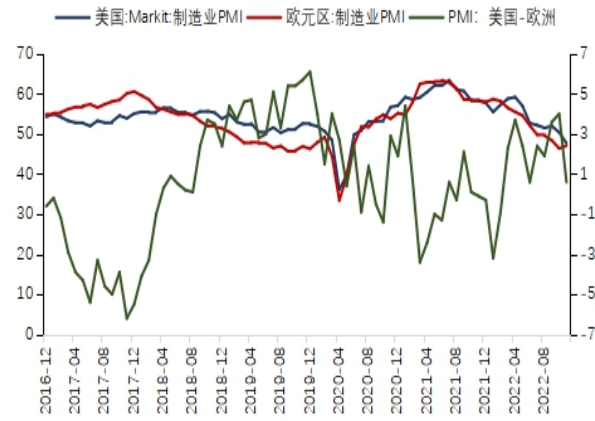
11 月欧元区调和 CPI 年率达到 10.1%，相对美国面临更严峻的通胀压力，欧元区多项经济数据超预期，欧央行仍将延续大幅加息操作以抑制通胀，美鹰欧鸽的货币政策局面正在逆转，美元指数从高点回落。回顾之前的美元周期，美元的顶部大都出现在美联储降息周期或尚未收紧的货币环境中，即美元指数强弱转换的时点可能发生在美联储加息周期结束后不久。强势美元往往对应全球经济的趋弱，全球经济的阶段底部对应美元高点，即经常是在美联储基准利率达到加息周期的高点后出现，一般也是美国经济由强转弱的时间点，在经济衰退预期的催化下，美元受益于避险逻辑而出现大涨。近期美元指数从高位回落，回吐年内超过一半的涨幅，源于市场对美联储加息见顶预期的升温 and 全球风险情绪的修复，从而使得避险资金从美元市场涌出。

图 12：美德利差从高位收窄



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 13：美欧制造业 PMI 指数强弱对比



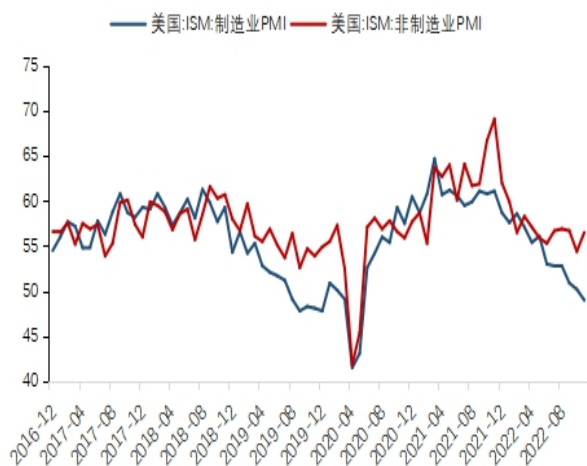
数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

美国经济数据显现衰退初期特征，美国制造业 PMI 指数自今年 5 月以来连续回落，11 月制造业 PMI 指数为 49，跌破 50 荣枯线。美国 PMI 指标在 2020 年 6 月向上突破 50，并保持在荣枯线之上长达约两年半，此轮经济景气周期（2020.06 至今）已经维持了两年半时间。从过去两轮美国经济景气周期来看，分别为 2013.04-2015.07 和 2016.09-2019.09，



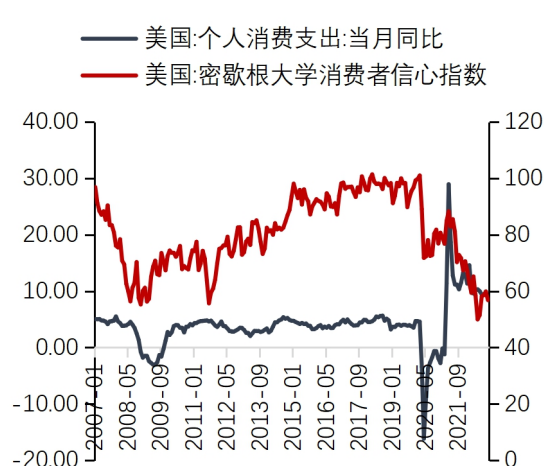
经济景气周期的持续时间约 2.5-3.0 年。美国居民部门的消费是驱动美国经济增长的主要力量，高利率和高通胀对家庭部门消费的影响逐步显现，美国 10 月个人储蓄率仅为 2.3%，远低于疫情前水平 8.3%-9.5%，个人消费支出同比数据从 2021 年 6 月开始进入下行通道，消费动能逐渐衰减。总体来看，美国经济在未来 6 个月加速放缓的可能加大。

图 14：美国 PMI 指数趋势性下行



数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 15：美国个人消费支出走弱

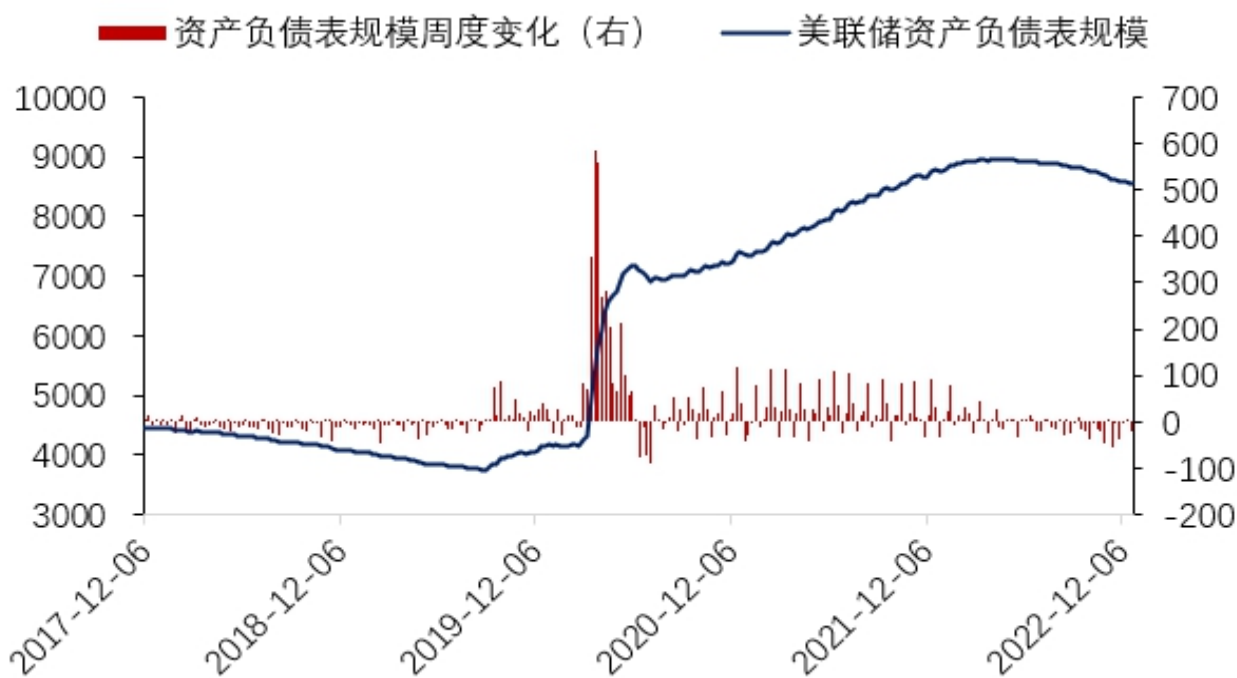


数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

日央行在 12 月超预期的调高收益率曲线控制的区间上限，原因在于近期日本通胀走高，日本经济从供需两端来看，恢复速度都明显加快，前期日本贸易逆差不断扩大，日元兑美元的年内最大跌幅超过 30%。当前日本通胀形势仍在恶化当中，市场预期未来日央行仍存在货币政策边际收紧的可能，日元较美元将延续修复性升值，或助推美元指数向下回落。2022 年内美德利差走阔至高位，随着美债收益率见顶回落，欧央行宣布自 2023 年 3 月开始缩表，德国债券利率仍在反弹，美德利差将由走阔走向收窄，美元或趋势性走弱。

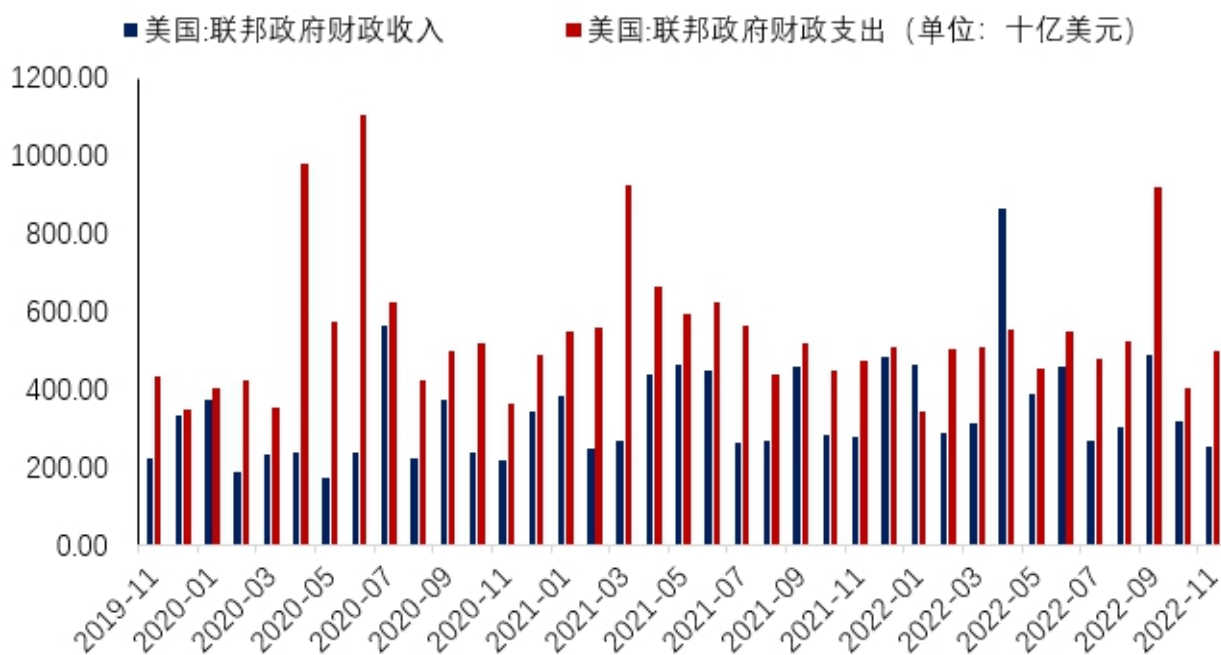
当前美国政府杠杆率约为 120%，美国未偿国债总额为 31 万亿美元，新冠疫情冲击以来，通过大量财政刺激促进经济复苏的结果为美国赤字始终处于历史高位水平，美联储开启加息后，十年期美债收益率攀升至高位，令美国财政偿债压力加大至接近历史最高水平，财政压力将是美联储切换政策周期的重要考虑。

图 16: 美联储资产负债表情况



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

图 17: 美国政府财政赤字情况



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

### （三）美国经济和货币政策

#### 1. 美国经济和就业

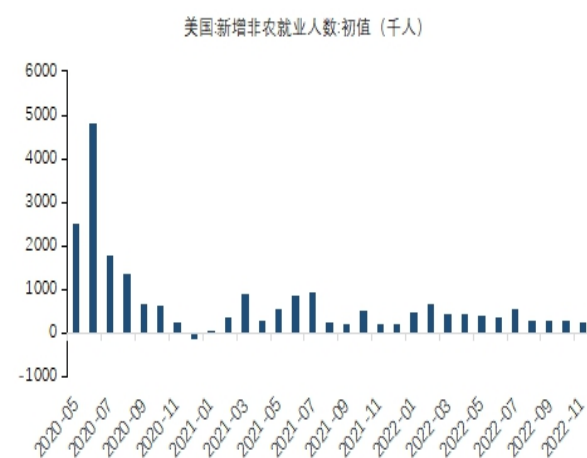
在经济数据方面，美国第三季度 GDP 环比折年率终值为 3.2%，消费支出和出口增长是 GDP 增长的主

要驱动力，商品和服务净出口三季度环比折年增速达到 14.6%，较二季度的 13.8% 有所提高，拉动 GDP 环比提高 2.86 个百分点，政府消费支出和投资总额拉动 0.65 个百分点，私人投资增速回落较大，三季度环比-9.6%，拖累 GDP 增速 1.8 个点。美国 11 月 ISM 制造业和服务业 PMI 分别为 49、56.5，制造业指数跌破 50 荣枯线。当前美国经济动能已明显转弱，制造业 PMI 新订单指数领先实际 GDP 同比 3 个季度左右，连续 6 个月跌破 50 荣枯线。回顾之前的加息周期多在制造业 PMI 下降 3 个季度左右结束，本次加息周期中制造业 PMI 已持续下滑近 4 个季度。

在就业市场方面，美国 11 月季调后非农就业人口增加 26.3 万人，高于预期中的 20 万人，9 月、10 月数据合计下修 2.3 万人；11 月失业率为 3.7%，与预期持平，11 月劳动参与率为 62.1%，低于预期 62.3%。11 月时薪环比上涨 0.6%、同比上涨 5.1%，大幅高于预期。分项数据显示医疗和餐饮就业需求是主要支撑，更多来自于暂时性因素扰动，度过假日旺季和冬季后，两者的就业需求均可能回落。11 月基于家庭调查的新增就业人数为-13.8 万，连续两个月为负，与基于企业调查的新增非农就业人数背离。此外，美国私人部门的职位空缺率出现了连续数月的下滑，劳动力需求市场降温可能对新增就业形成一定压力。在 2000 年美国互联网经济泡沫破灭和 2008 年金融危机期间，职位空缺率也曾出现大幅下滑，对应经济增长的放缓，失业率经历触底反弹。11 月劳动参与率继续下降，预计后续劳动力市场将逐渐走弱，未来失业率将有触底反弹的风险，对美联储加息形成制约。

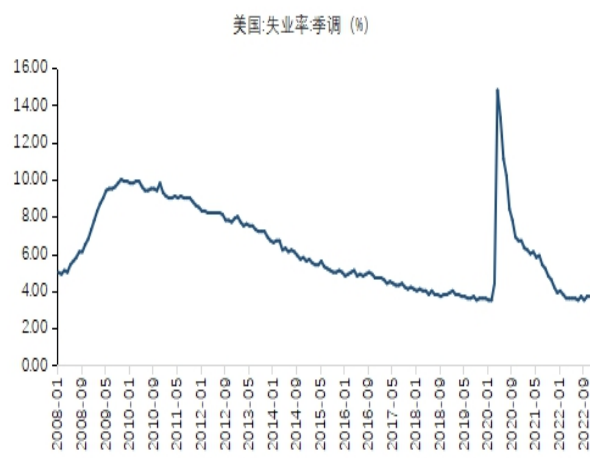
另一方面，美国通胀的中期趋势由工资水平决定，而工资又取决于“失业缺口”，美国至今仍有近 500 万劳动力缺口，较 3 月的峰值 600 万下降了 100 万，每个失业者对应的空缺岗位数仍在 1.6-1.7 之间，劳动力短缺持续，劳动工资涨幅短期内难以回到疫情前 3%-4% 的平均水平，“薪资-通胀”螺旋上涨的趋势或令通胀回落斜率趋缓。那么，虽然 2023 年美国整体通胀趋于下行，但工资主导的非住房类核心服务价格决定了通胀压力仍将存在。

图 18：美国新增非农就业人口高于预期



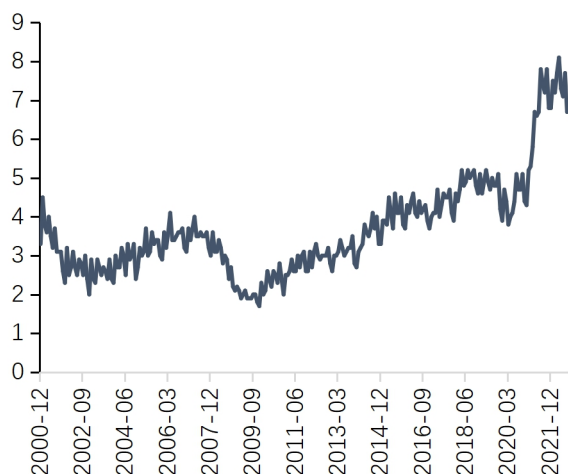
数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 19：美国失业率水平处于低位



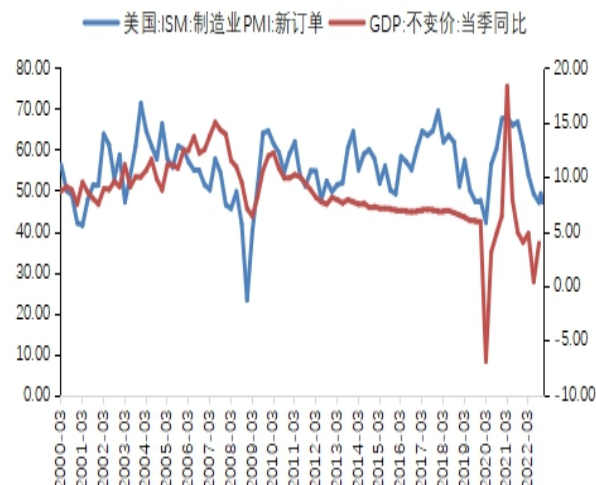
数据来源：ifind 长江期货有色产业服务中心

图 20: 美国私人部门职位空缺率连续下行



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

图 21: 美国制造业 PMI 新订单与 GDP 同比走势

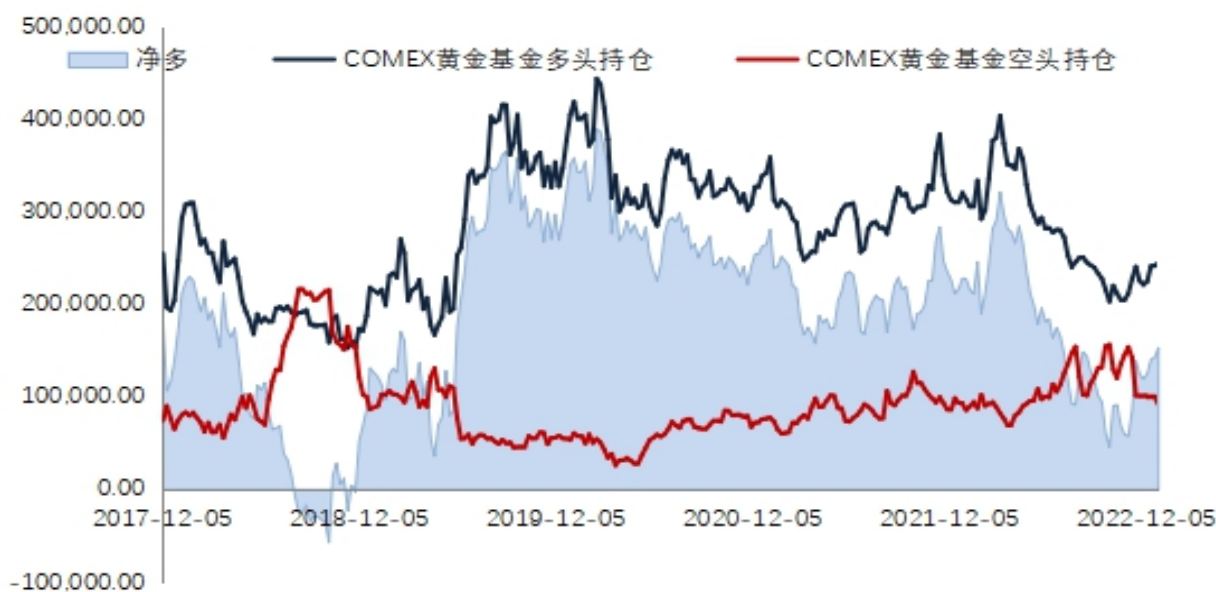


数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

#### （四）黄金 CFTC 持仓情况

长期来看，黄金 CFTC 投机基金净持仓合约数量与 comex 黄金价格走势呈现明显的正相关性，当净持仓合约增加时，通常对应黄金价格处于上涨区间，当净持仓合约减少时，通常对应黄金价格处于下跌区间。截至 12 月 27 日，黄金 CFTC 投机基金多头合约净持仓为 153,139 张，较年初下降 33%，显示投机基金对黄金的看多情绪较年初有所降温。净持仓在俄乌战争爆发后的一周 3 月 8 日达到最高持仓 321,225 张，最低净持仓是美联储连续 3 次大幅加息 75 基点后的一周 9 月 27 日公布的 45,973 张。11 月美联储放缓加息预期升温后，投机基金净多持仓逐步增仓，目前净多持仓处于偏低位置。

图 22: 黄金 CFTC 投机基金净多持仓



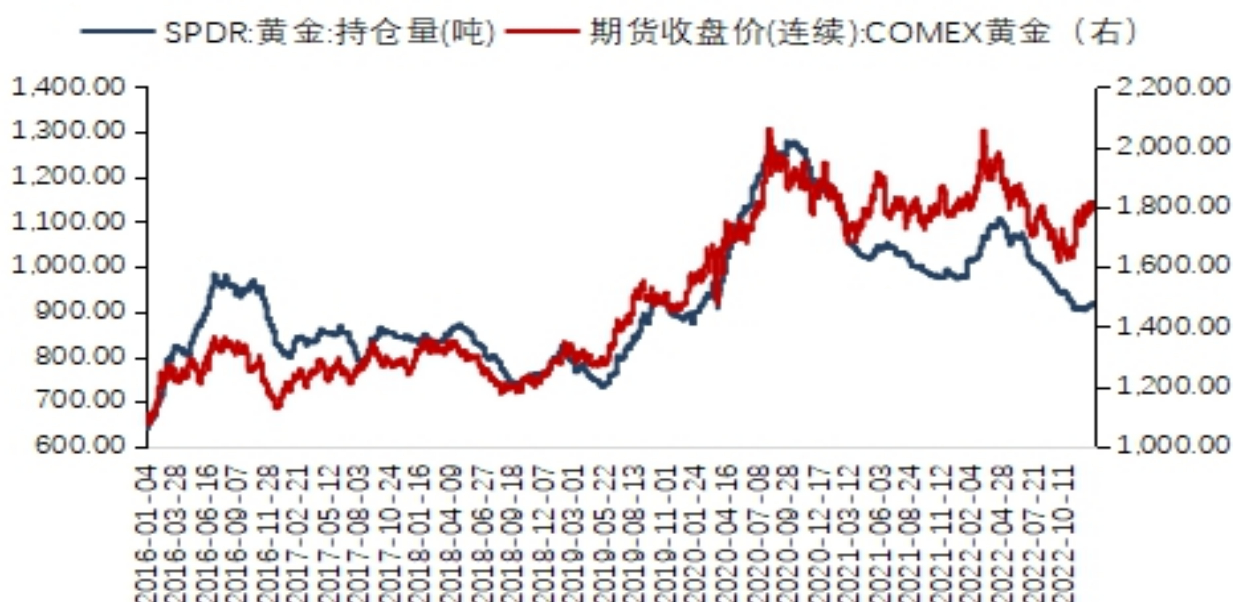
数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心



## （五）黄金 ETF 持仓情况

黄金 ETF 持仓量反映了投资者对黄金 ETF 的投资需求，与美黄金的价格走势呈正相关性，但略滞后于黄金价格走势。11 月，全球黄金 ETF 连续第七个月呈净流出态势，但流出量放缓至相对温和的 34 吨。目前全球的黄金 ETF 总持仓达 3477 吨，比 2020 年 8 月达到的高点少了 12.6%。截至 12 月 27 日，最大的黄金 ETF-SPDR 持仓为 919 吨，较年初减少 57 吨，表明黄金 ETF 投资者对黄金价格的看多程度较年初有所下降。

图 23: 黄金 ETF 持仓变化和黄金价格走势



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

## 三、白银基本面情况

白银兼具金融与商品双重属性，白银和黄金同属贵金属，两者具有很强的相关性。金银比价是指同一时期内黄金价格与白银价格的比值，金银比价主要用来考察黄金白银价格相对强弱。白银的上涨通常是追涨黄金的结果，商品属性则是金银比修复的核心推动力，因此金银比修复常出现在经济复苏初期，复盘近三轮金银比修复行情，每一轮金银比的向下修复都伴随着经济的企稳回升，即美国制造业 PMI 指数触底回升。白银价格往往跟随十年期通胀预期的连续抬升而达到高位，次贷危机期间白银价格与通胀预期同时达到最高点，但白银价格的波动幅度远大于黄金价格。金银比的历史价格平均区间为 40-80，均值为 60。

2020 年以来，金银比最高达到 126，最低修复至 64。白银价格主要受供求关系的影响，但通胀预期的变动会放大波动。

全球的白银产量包括独立银矿产银、铅锌铜金矿等副产白银、再生银和官方销售白银等，其中独立银矿产量很小，在总产量中的占比低于 20%，白银产量主要来自基本金属铜铅锌和黄金的副产，矿产银和再生银构成白银供给的主体。白银的供应端受制于矿产开采周期，按照前期的矿山开发进度，2022 年主要新增供应来自矿产银，供给量将维持稳定。

根据世界白银协会统计，2021 年全球白银供应总量为 997.2 百万盎司，相对 2020 年增长 4.6%，其中矿山银供应 822.6 百万盎司，相对 2020 年增长 5.31%，占比供应总量的 82%，再生银供应量为 173 百万盎司，占比 17%。全球白银总需求为 1049 百万盎司，相对 2020 年增长 19%，其中首饰及实物投资领域的需求为 531.4 百万盎司，超越工业需求成为第一大需求，工业需求为 508.2 百万盎司（占比 49%），光伏方面的用银需求相对 2020 年增长 13%至 113.7 百万盎司（3537 吨）。

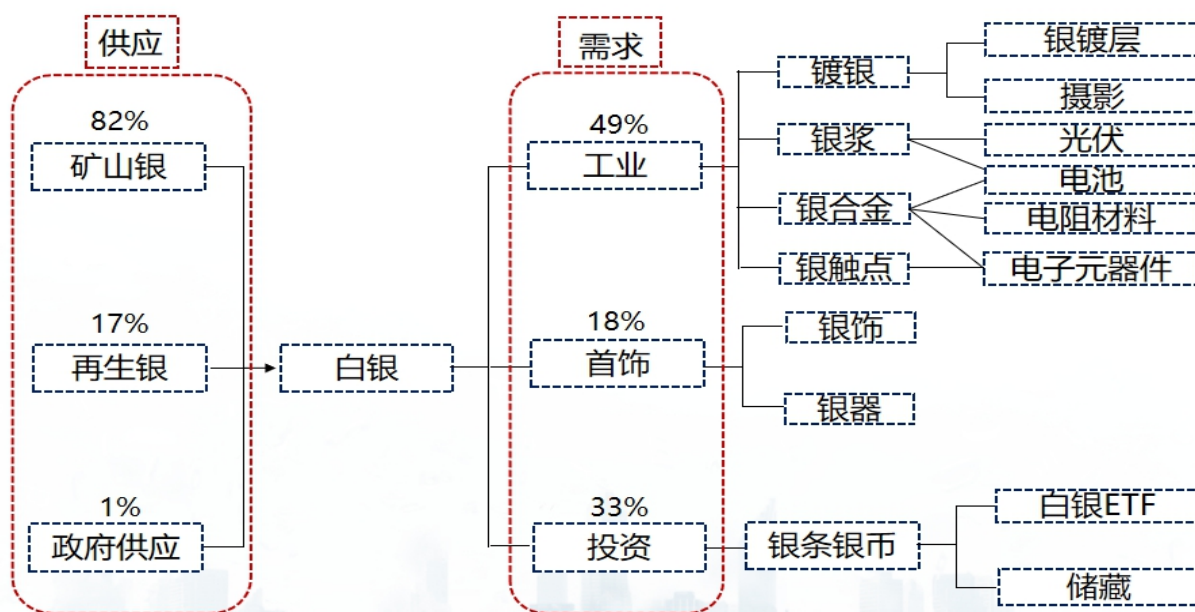
图 24: 2013-2021 年白银全球供需平衡表

Million ounces	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022F	2021	2022F
<b>Supply</b>												
Mine Production	845.3	882.1	896.9	900.0	863.7	850.2	835.9	781.1	822.6	843.2	5%	2%
Recycling	180.3	161.3	147.3	145.9	147.2	148.6	147.7	162.2	173.0	180.5	7%	4%
Net Hedging Supply	-	10.7	2.2	-	-	-	15.2	8.5	-	5.0	na	na
Net Official Sector Sales	1.7	1.2	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.2	1.5	1.5	28%	1%
<b>Total Supply</b>	<b>1,027.3</b>	<b>1,055.3</b>	<b>1,047.4</b>	<b>1,046.9</b>	<b>1,011.9</b>	<b>1,000.0</b>	<b>999.8</b>	<b>953.0</b>	<b>997.2</b>	<b>1,030.3</b>	<b>5%</b>	<b>3%</b>
<b>Demand</b>												
Industrial	449.6	438.9	441.1	475.3	503.6	499.6	498.1	464.9	508.2	539.6	9%	6%
...of which photovoltaics	50.5	48.4	54.1	93.7	101.8	92.5	98.7	101.0	113.7	127.0	13%	12%
Photography	45.8	43.6	41.2	37.8	35.1	33.8	32.7	27.8	28.7	28.4	3%	-1%
Jewelry	186.9	192.9	201.7	188.4	195.2	201.9	200.3	149.8	181.4	201.8	21%	11%
Silverware	46.5	53.6	57.9	53.9	59.6	67.6	62.1	32.4	42.7	52.7	32%	23%
Net Physical Investment	300.6	283.1	310.4	212.0	155.7	165.2	186.8	205.0	278.7	279.2	36%	0%
Net Hedging Demand	29.3	-	-	12.0	2.1	7.7	-	-	9.4	-	na	na
<b>Total Demand</b>	<b>1,058.7</b>	<b>1,012.0</b>	<b>1,052.3</b>	<b>979.4</b>	<b>951.3</b>	<b>975.7</b>	<b>980.0</b>	<b>880.0</b>	<b>1,049.0</b>	<b>1,101.8</b>	<b>19%</b>	<b>5%</b>
<b>Market Balance</b>	<b>-31.4</b>	<b>43.2</b>	<b>-5.0</b>	<b>67.5</b>	<b>60.6</b>	<b>24.3</b>	<b>19.8</b>	<b>73.0</b>	<b>-51.8</b>	<b>-71.5</b>	<b>na</b>	<b>38%</b>
Net Investment in ETPs	4.7	-0.3	-17.1	53.9	7.2	-21.4	83.3	331.1	64.9	25.0	-80%	-62%
<b>Market Balance less ETPs</b>	<b>-36.2</b>	<b>43.5</b>	<b>12.1</b>	<b>13.6</b>	<b>53.5</b>	<b>45.7</b>	<b>-63.4</b>	<b>-258.1</b>	<b>-116.7</b>	<b>-96.5</b>	<b>-55%</b>	<b>-17%</b>
Silver Price (US\$/oz, London price)	23.79	19.08	15.68	17.14	17.05	15.71	16.21	20.55	25.14	23.90	22%	-5%

数据来源：世界白银协会 长江期货有色产业服务中心

白银是光伏产业中重要的辅材，是光伏电池片结构中核心电极材料，具体用于光伏电池正面电极和负极，其中用于正极与电池 N 型区接触的电极称之为正银，用于负极与 P 型区接触的电极称之为背银，银浆占电池片非硅成本的比例约为 33%。正面银浆主要起到汇集、导出光生载流子的作用，常用在 P 型电池的受光面，以及 N 型电池的双面，目前占据市场主流的是 P 型电池（PERC 电池），新型 N 型电池具有转换效率高、双面率高、无光衰等优点，所需耗银量高，将成为未来主要发展的技术路径。

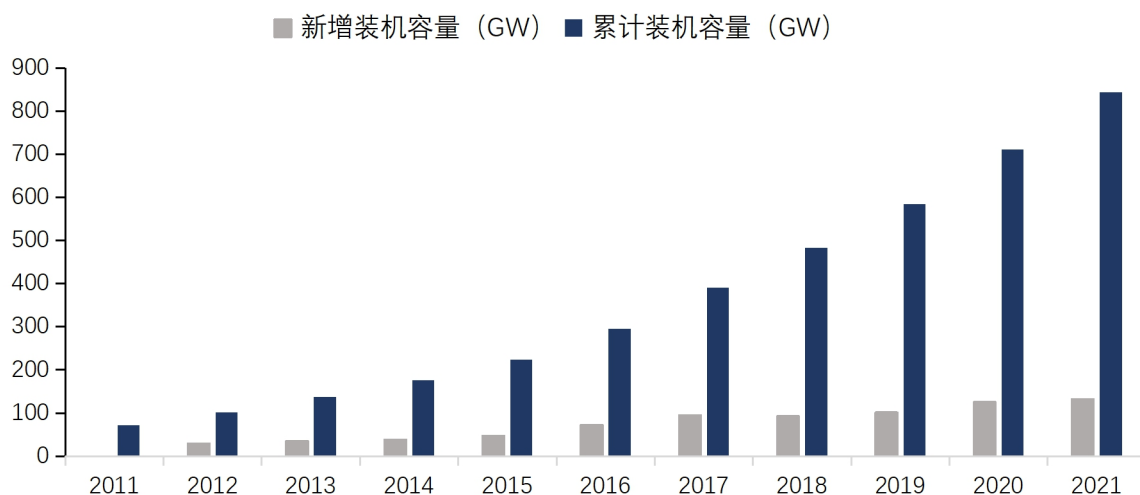
图 25: 白银产业链情况



数据来源：世界白银协会 长江期货有色产业服务中心

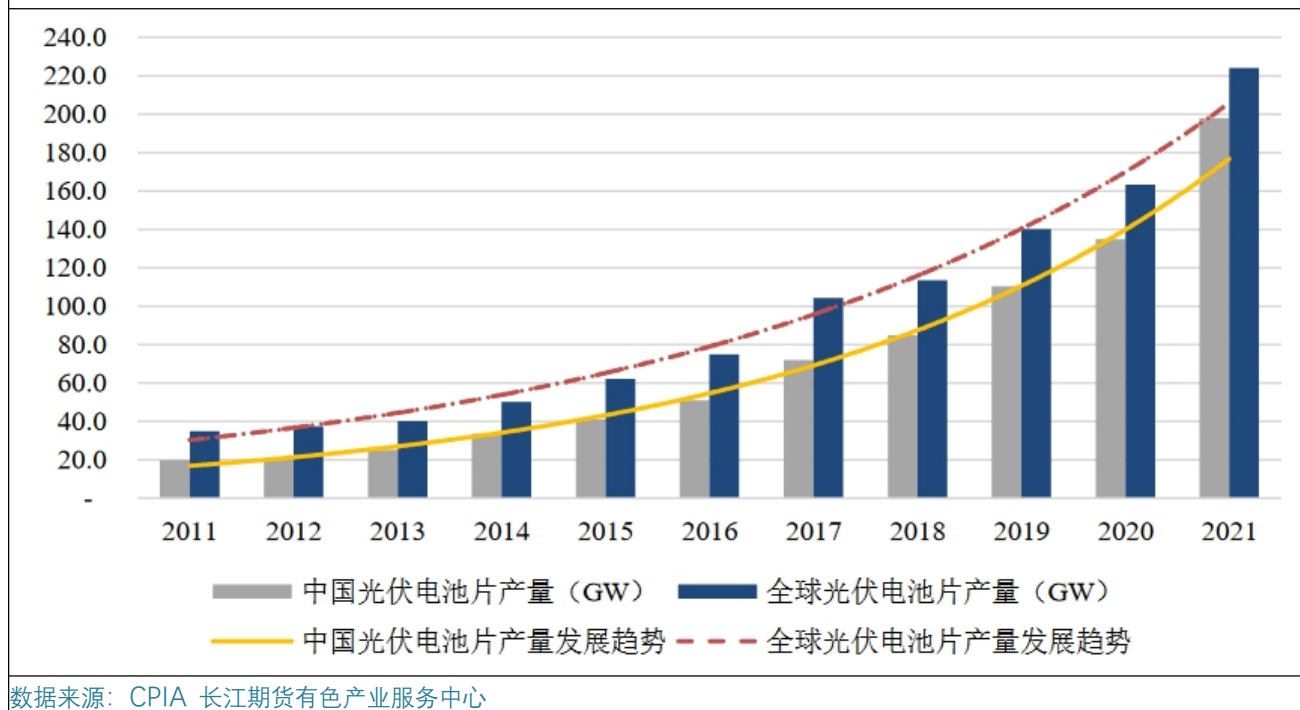
截至 2021 年底，全球累计光伏装机容量达到 843.09GW，同比增长 19%，约是 2010 年装机量的 20 倍。2016-2020 年全球光伏装机量保持年均 21% 的高复合增速，全球光伏电池片产量从 75GW 增长至 163GW，对应全球光伏银浆需求从 2331 吨增长至 2990 吨，年均增长率仅为 6%，相对而言光伏白银消费量没有显著增长，主要原因是光伏单位耗银量的大幅下降。2021 年占据市场主流的 P 型电池银浆单耗量为 105mg/片，相对上年下滑 4.5%，其中正面单耗为 74mg /片，背面银浆单耗量为 31mg/片，预计到 2022 年 P 型正面单耗继续下降到 70mg/片，但受技术限制，进一步下降的幅度相对有限。根据 PVInfoLink 统计预测，2020 年 N 型电池产能为 4.5GW，2021 年产能为 16GW，2022 年预计产能将达到 88GW，2023 年有望达到 188GW，N 型高效电池技术的快速发展有望显著推动导电银浆用量的上升。

图 26: 全球光伏装机规模持续增长



数据来源：CPIA 长江期货有色产业服务中心

图 27: 全球及我国光伏电池片产量情况



2019 年以来, 随着国内外光伏产业的高速增长, 光伏用银消费占整体工业需求的比例逐年提升, 由 2018 年占比 14% 提升至 2021 年占比 22.4%, 光伏用银也成为工业需求里最具增长前景的领域。随着全球光伏装机量的继续增长, 以及光伏领域 N 型电池的市场渗透率提升, 光伏用银需求将进一步增长, 成为工业需求的主要应用领域。在当前水平下, N 型 TOPCon 电池单片银浆用量大约是 P 型电池正银的近 2 倍, N 型 HJT 电池单片低温银浆用量是 P 型电池正银用量的近 3 倍。2022 年是 N 型光伏电池产业化元年, 伴随光伏行业装机量维持稳定增长和 N 型电池的产能规模大增, 导电银浆用量有望显著上升, 白银供应缺口将会持续存在。

图 28: N 型电池产能迎来大规模增长

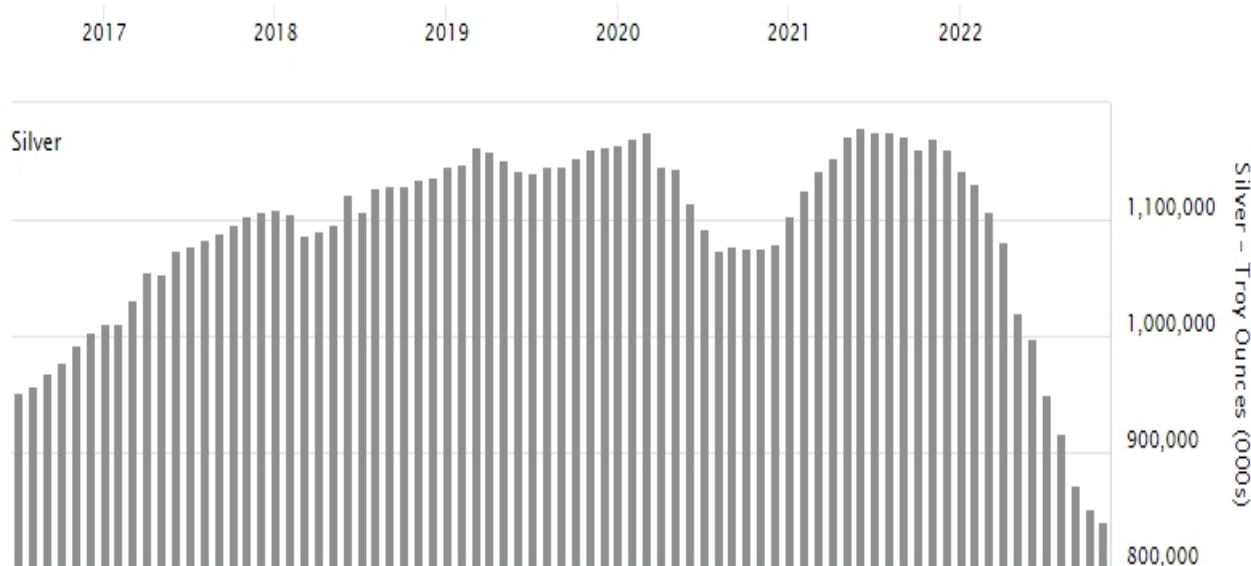




当前白银国内外库存仍处于相对高位，与 2016-2020 年白银库存持续累积有关，白银供应过剩但需求不足是白银库存累积的主要原因，从世界白银协会统计的数据来看，白银实物投资需求量的下滑较为明显，2011-2013 年，实物白银投资需求平均 8427 吨，而 2014-2020 年平均数降至 6746 吨，降低 1681 吨。

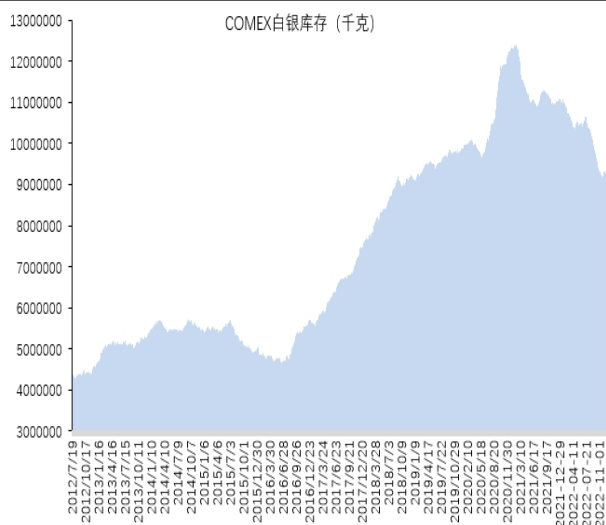
库存数据方面，2016 年底 comex 白银库存为 5706.39 吨，全年库存增加 708.96 吨，2017 年底 comex 白银库存为 7569.32 吨，全年库存增加了 1862.93 吨，2018 年底 comex 白银库存为 9101.78 吨，全年库存增加了 1532.45 吨，2019 年底 comex 白银库存为 9864.96 吨，全年库存增加了 763.18 吨，2020 年底 comex 白银库存为 12333.84 吨，全年库存增加了 2468.88 吨，2016-2020 年期间库存累计增加 7336.4 吨。上期所库存方面，2016-2020 年期间白银库存累计增加 2365 吨至 2962 吨。光伏用银需求自 2021 年开始发力，2022 年 3 月以来，印度白银进口量持续保持强劲，截至 10 月底印度白银进口量达到 8953 吨，虽然 11 月以来进口量下降，但强劲的投资和工业需求仍令国内外白银库存延续大幅去库。在疫情影响下，2020 与 2021 印度白银年进口量均不到 3000 吨，仅为疫情前年进口量的 50%，预计 2022 年白银进口量达到 10000 吨以上，在需求缺口下，2023 年进口量或较年均进口量再增 2000 吨。截至 12 月 20 日，LBMA 白银库存较年初下降 9988 吨至 26138 吨，comex 白银库存较年初下降 1799 吨，上期所白银库存下降 351 吨，总计去库 12138 吨。

图 29: LBMA 伦敦金库里面的白银库存已降至 2016 年来的低位水平



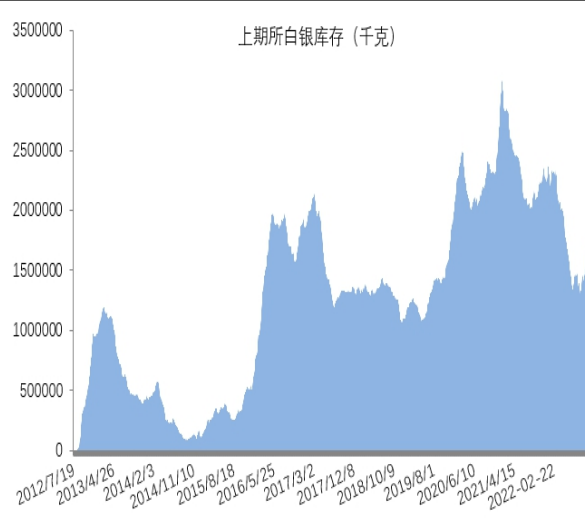
数据来源: LBMA 长江期货有色产业服务中心

图 30: comex 白银库存呈现去库状态



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

图 31: 上期所白银库存情况



数据来源: ifind 长江期货有色产业服务中心

2021 年下半年以来，上游多晶硅产能供应不足，中下游产能扩张受限，造成我国光伏新增装机量受到制约。预计 2022 年全球新增装机达到 240GW，按照 1.2 的容配比，晶硅电池 95% 市占率，其中 86% 为 P 型电池来推算，全球光伏用银预计将达到 4756 吨，同比增加 34%。4 季度以来，硅料供应增幅以及下游成本压力使得供不应求的局面已经得到扭转，价格出现快速下跌。2023 年随着新增多晶硅产能释放，硅料价格下降明显，欧洲、国内等市场在组件降价刺激下有望保持快速增长，叠加全球政策持续催化，全球光伏新增装机有望保持快速增长，全球新增光伏装机量有望达到 350GW 以上。根据 PVInfoLink 预测，23 年 N 型电池产出将达到 72GW，是 22 年 N 型电池产出的 3 倍，光伏装机量延续较高增速及 N 型电池量产有望继续提振白银消费。

图 32: 白银供需缺口将持续扩大

年度	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球光伏用银量 (吨)	3537	4756	6896	9655	11103
光伏用银增量 (吨)	407	1219	2140	2759	1448
白银实物供需平衡 (吨)	-1611	-6123	-7049	-8147	-8958
白银 ETF 增量 (吨)	2019	-2389	837	800	800
白银供需平衡 (吨)	-3630	-3734	-7886	-8947	-9758

数据来源: 世界白银协会 长江期货有色产业服务中心

## 四、观点总结及策略建议

美联储在 12 月议息会议上确认放缓加息幅度至 50 基点，大幅下调 2023 年实际 GDP 增速 0.7 个百分点至 0.5%，对 2023、2024、2025 年的失业率均上调了 0.2 个百分点，即 2023 年和 2024 年的失业率均为

4.6%。议息会议公布的点阵图显示，超过半数委员认为 2023 年政策利率应至少达到 5.0-5.25%，鲍威尔发言称终点利率将高于此前预期。欧央行在 12 月议息会议上宣布加息 50 基点，并计划从 2023 年 3 月开始缩减资产购买计划（APP）再投资规模，这是欧央行历史上首次“主动缩表”，2023 年 3-6 月为缩表的第一阶段，平均每月缩减规模为 150 亿欧元，7 月以后的缩减规模待定。欧元区整体通胀的走势由原油和食品通胀主导，能源和食品的权重合计为 33%，通胀周期滞后于美国 1-2 个季度，因此欧元区 2023 年整体通胀压力较大。结合对欧美通胀的比较，欧美央行在货币政策层面呈现的美鹰欧鸽局面将逆转，对美元指数形成压力。

虽然当前宏观预期存在反复，仍需更多经济数据支撑才能确认加息终点，但市场已对 5%左右的终点利率定价，贵金属价格下方具有支撑。本轮美国高通胀的贡献项均已出现缓解迹象，通胀同比可能会延续回落趋势，美国经济数据显现衰退初期特征，消费动能逐渐衰减，失业率存在反弹可能，后续美联储加息空间受限，长端美债收益率将迎来阶段性顶点。在美国经济走弱和美联储放缓加息的影响下，2023 上半年美元指数大概率延续回落，受美债收益率和美元指数共振下行的驱动，贵金属价格进入上行通道。若美联储降息落地，贵金属将迎来更为显著的趋势性上涨行情。

美联储后续加息空间有限，政策转向可能超预期，周期将迎来切换，预计贵金属价格运行中枢将上移，参考美黄金运行区间 1700-2050 美元/盎司，沪金主力运行区间 388-437 元/克。光伏用银需求继续拉动白银库存处于去库状态，受通胀预期韧性和库存去化支撑，白银波动幅度将大于黄金，参考美白银价格运行区间 19-28 美元/盎司，沪银主力运行区间 4600-5950 元/千克。

## 研究员介绍

李旒，长江期货贵金属产业研究员，专注于海外宏观、贵金属基本面研究，深刻理解海外经济运行和政策动向，擅长从宏观经济角度把握行情走势，寻找趋势性及对冲套利交易机会，先后为国内上市公司及大型生产企业设计套保方案，对行情节奏有较准确的把握。在期货日报、中国证券报等媒体发文多篇，获评第十五届期货日报与证券时报联合评选的最佳工业品分析师。

## 风险提示

本报告仅供参考之用，不构成卖出或买入期货、期权合约或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享投资收益或者分担投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应当充分了解报告内容的局限性，结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及员工对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 免责声明

长江期货股份有限公司拥有期货投资咨询资格。长江期货系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本报告所载资料、意见及推测仅反映在本报告所载明日期的判断，本公司可随时修改，毋需提前通知，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对期货价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述期货的买卖出价，投资者据此作出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的交易机会不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、引用或再次分发他人，或投入商业使用。如征得本公司同意引用、刊发，需在允许的范围内使用，并注明出处为“长江期货股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。