

黄金价格凸性、实际利率向上 令金价继续承压

背景

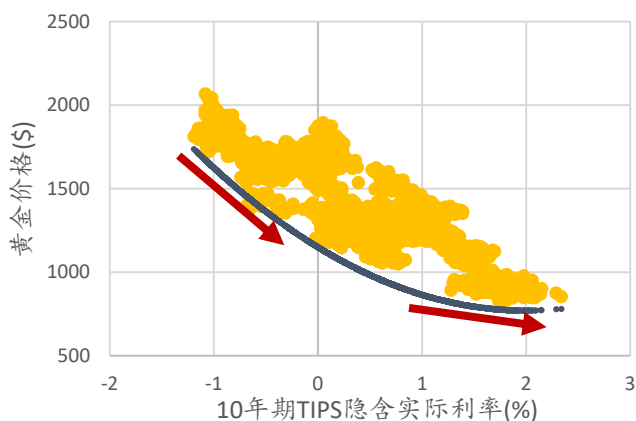
我们在2020年8月的报告[《黄金投资手册：黄金并不黄金》](#)中阐明了黄金定价的本质：由实际利率驱动，即投资人交易黄金的本质是押注实际利率的走向。在此基础上，我们基于黄金价格对10年期TIPS（美国通胀挂钩国债）隐含实际利率的线性回归给出了黄金价格预测模型，该模型能够很好地描述金价在过去的走势。

黄金由实际利率驱动的本质表明，黄金具有债券属性。而线性回归模型的拟合效果论证了金价与实际利率的一阶效应。但债券除了与收益率具有负相关的特征外，还有一个重要特征：价格凸性。本篇报告中，我们来论证黄金价格是否也存在凸性，并且分析其凸性能给投资者带来何种指示。

黄金价格对实际利率存在凸性，符合债券的特征

图表1给出了2008年金融危机后黄金价格 vs 10年期美债TIPS隐含实际利率的散点图。从图中可以看出，黄金价格与实际利率之间存在非线性关联，在负利率端价格随实际利率的变化更剧烈，而当实际利率为正时价格变化更平缓。这与债券价格对收益率的凸性（Convexity）一致，即债券价格对收益率上升和下降的敏感程度非对称。黄金价格对实际利率的凸性表明，实际利率驱动黄金价格与驱动TIPS价格的内在机理存在相似性。

图表 1：不同 10 年期美债 TIPS 隐含实际利率对应的黄金价格



资料来源：Bloomberg，浦银国际

蔡瑞, CFA

策略分析师

carl_cai@spdbi.com

(852) 2808 6437

王彦臣, PhD

宏观分析师

yannson_wang@spdbi.com

(852) 2808 6440

林琰

研究部主管

sharon_lam@spdbi.com

(852) 2808 6438

2021年12月23日

相关报告：

[《黄金分析框架：抄底？》](#)（2021-4-16）

[《黄金投资手册：黄金并不黄金》](#)（2020-8-13）

[《SPDBI 全球央行观察：整体扩大宽松，欧元走强不具可持续性 | 2020年8月刊》](#)（2020-07-31）

[《SPDBI 全球央行观察 2020年7月刊》](#)（2020-07-09）

[《2H20 投资策略展望：不要站在央行的对立面》](#)（2020-06-19）

[《SPDBI 全球央行观察 2020年6月刊》](#)（2020-06-05）



扫码关注浦银国际研究

从黄金价格波动率看价格凸性

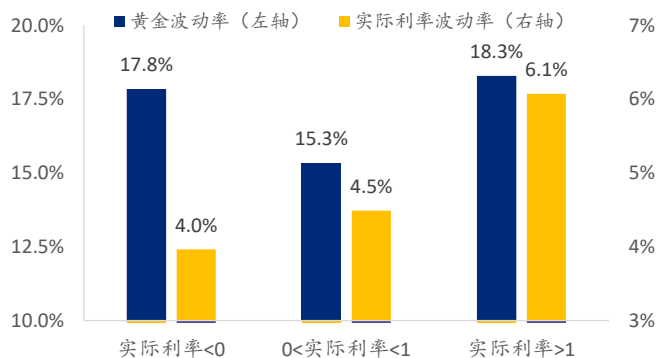
我们从波动性出发，以另一个角度来论证黄金价格的凸性。我们将 10 年期美债 TIPS 隐含实际利率分为三个区间：1) 实际利率 <0 ；2) 实际利率在 0 到 1 之间；3) 实际利率 >1 。图表 2 显示了不同实际利率区间下黄金价格和实际利率的波动率。对比不同实际利率区间下两者的波动率：

- 高实际利率区间(实际利率 >1)，实际利率自身波动率为 6.1%，驱动了 18.3%的黄金波动率，即实际利率驱动了自身 3 倍的黄金波动率。
- 实际利率下降至 0 到 1 区间，实际利率自身波动率为 4.5%，驱动的黄金波动率为 15.3%，即实际利率驱动了自身 3.5 倍的黄金波动率。
- 在负实际利率区间，实际利率仅以自身 4%的波动性驱动了约 18%的黄金波动率，即实际利率驱动了自身 4.5 倍的黄金波动率。

这意味着：

- 黄金的这一特性与债券的凸性一致。当收益率越低，债券价格对其越敏感，债券价格波动率与收益率波动率的比值越大。因此，我们从波动率的角度再次论证了黄金对实际利率具有同债券一致的凸性。
- 实际利率在负利率区间时候，黄金波动率相比于实际利率的波动率幅度最大，意味着实际利率波动率的单位变化下，黄金价格的波动会最为剧烈。

图表 2：黄金与 10 年期美债 TIPS 隐含实际利率的波动率分布



资料来源：Bloomberg，浦银国际

黄金价格凸性隐含目前实际利率为负的情况下，金价下行风险更大

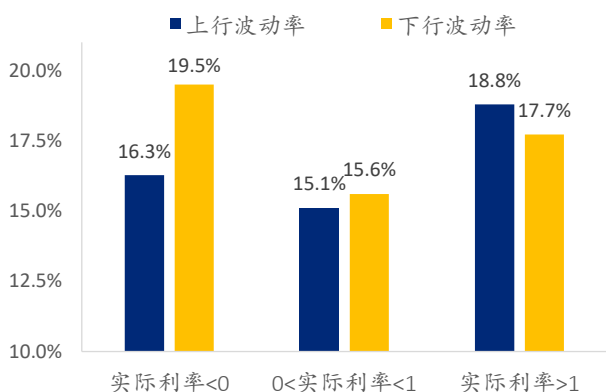
研究黄金价格凸性的意义并非通过引入二阶项将黄金价格预测得更精确，而是通过价格凸性更好地反映黄金价格在实际利率不同区间时候的不同风险，这是线性模型无法给出的信息。

波动率是衡量风险的重要指标，不同投资者所能承受的资产波动性也不同。其中，下行波动是投资者最不愿意承担的。黄金价格凸性能够告诉我们黄金波动性尤其是下行波动性的来源，从而帮助投资者有效规避风险。

由于黄金和实际利率的反向关系，不难得出实际利率的上行（下行）波动性驱动了黄金价格的下行（上行）波动性。图表3和4分别给出了黄金和10年期美债TIPS隐含实际利率的上行和下行波动率在不同利率水平下的分布。我们可以看到：

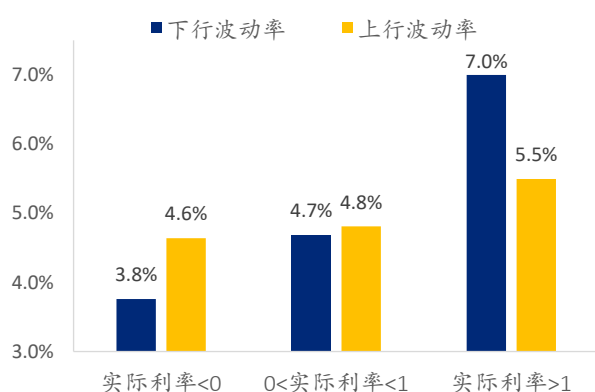
- 高实际利率区间（实际利率 >1 ），实际利率上行空间有限，因此下行波动率较上行波动率大，从而导致黄金价格的上行波动率更大。
- 实际利率下降至0到1区间，实际利率同时存在上行和下行空间，因此上行和下行波动率相当，对应黄金价格的上行和下行波动率也相当。
- 在负实际利率区间，实际利率下行空间有限，上行波动率较下行波动率更大，从而导致黄金价格的下行波动率更大。此外，由于凸性的存在，使得实际利率的上行波动性驱动了更大的黄金下行波动性。

图表 3：黄金的上行/下行波动率分布



资料来源：Bloomberg，浦银国际

图表 4：10年期美债TIPS隐含实际利率的上行/下行波动率分布



资料来源：Bloomberg，浦银国际

考虑到当前美债 10 年期美债 TIPS 隐含实际利率已经处于历史最低水平，再叠加 QE 缩减加速、2022 年或进行加息的情况下，通胀预期也可能在 2022 年见顶回落，综合此情况下，美债实际利率有较大的上行压力。再考虑到黄金价格在实际利率 <0 的区间，下行波动率最大。因此金价很可能仍有较大的下行压力，需要对黄金价格保持谨慎。

图表 5： 10 年期美债 TIPS 隐含的实际利率（%）



资料来源：Factset、Bloomberg，浦银国际

图表 6： 10 年期美债 TIPS 隐含的通胀预期（%）



资料来源：Factset，Bloomberg，浦银国际

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法国-浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本报告所述公司在过去 12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明:(i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写 ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关; (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

王奕旻

stephy_wang@spdbi.com

852-2808 6467

浦银国际证券财富管理团队

华政

sarah_hua@spdbi.com

852-2808 6474

陈岑

angel_chen@spdbi.com

852-2808 6475

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

