

中间价形成机制隐含的汇率预测方法

——宏观经济研究周报

申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要：

2022年12月11日

每周一谈：汇率中间价形成机制隐含的汇率预测方法

利用报告《还原汇率指数 捕捉逆周期因子》的结果，我们拉长了时间线，考察了2015年以来的美元兑人民币中间价形成机制及相关数据，改进了影响中间价因素中市场供需的权重，更加精确地拟合了逆周期因子未投入使用时的中间价走势，并且也指出了2017年以来逆周期因子的启动的时点。

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

回顾美元兑人民币汇率中间价形成机制

1、中间价定义

- 非美元货币中间价形成机制较为独立。根据中国外汇交易中心给出的定义，CFETS 货币篮子中除美元外，其他货币的汇率中间价即为开盘前做市商的平均报价（除去最高和最低价），反映市场供需因素。
- 美元中间价参考市场供需因素+其他货币汇率变化。在 CFETS 货币篮子中，美元对人民币汇率的中间价形成机制与其他货币不同。做市商在报价时需要综合考虑外汇供求情况以及国际主要货币汇率变化。

2、中间价形成机制的历程

根据货币权重更新节奏以及央行对影响中间价因素的补充，可以将美元对人民币中间价形成机制分为 5 个阶段：

- 2015 年末-2016 年：美元对人民币中间价参考市场交易结果（即收盘汇率）、使 CFETS 汇率指数稳定的美元兑人民币汇率。此时的 CFETS 货币篮子中包含美元、日元等在内的 13 种货币。
- 2017-2019 年：央行引入逆周期因子，美元对人民币中间价参考市场交易结果（即收盘汇率）、使 CFETS 汇率指数稳定的美元兑人民币汇率、逆周期因子。同时 CFETS 货币篮子中货币种类拓展为 24 种。
- 2020 年、2021 年和 2022 年至今：每年调整 CFETS 货币篮子中各货币权重，货币数量和种类保持不变，影响中间价因素保持不变。

中间价形成机制的公式表达

1、铺垫工作

- 当日人民币兑美元汇率中间价-上一日中间价=（上一日收盘价-上一日中间价）×权重 a+（使上一日 CFETS 汇率指数不变的美元兑人民币汇率-上一日中间价）×权重 b+逆周期因子，其中不含逆周期因子的部分我们称为“指示中间价”。
- CFETS 汇率指数=（货币 1 汇率/货币 1 基期汇率）^权重 1+（货币 2 汇率/货币 2 基期汇率）^权重 2+……。

2、权重

央行提示市场因素的决定性作用。在《2017 年 2 季度货币政策执行报告》中，央行提示“市场供求仍是汇率变动的决定性作用”，因此我们判断市场因素大于 CFETS 汇率指数稳定因素，即权重 a 大于权重 b。

绕开逆周期因子。我们选择央行引入逆周期因子前的时间区间，即 2015 年末-2016 年进行计算。选择大于 0.5 的不同权重 a 计算真实中间价、指示中间价的相关系数。根据结果，当市场因素的权重为 85%时，相关系数最大。

风险提示：经济复苏不及预期、美联储加息超预期。

2022 年美元兑人民币汇率中间价



资料来源：wind，申港证券研究所

相关报告

- 1、《日中则昃——中美通胀的历史复盘与预测》2022-10-29
- 2、《复苏信号较弱——宏观经济研究周报》2022-10-30
- 3、《通胀维持低位——10 月 CPI 数据点评》2022-11-10
- 4、《预期内的回落——10 月美国通胀数据点评》2022-11-11
- 5、《短期扰动难阻趋势回归——宏观经济研究周报》2022-11-15
- 6、《还原汇率指数 捕捉逆周期因子——宏观经济研究周报》2022-11-27

内容目录

1. 每周一谈：汇率中间价形成机制隐含的汇率预测方法.....	3
1.1 回顾美元兑人民币汇率中间价形成机制.....	3
1.1.1 中间价定义.....	3
1.1.2 中间价形成机制的历程.....	3
1.2 中间价形成机制的公式表达.....	4
1.2.1 铺垫工作.....	4
1.2.2 权重.....	4
1.3 指示逆周期因子.....	5
1.3.1 2017-2019 年.....	5
1.3.2 2020-2021 年.....	6
1.3.3 2022 年至今.....	6
2. 风险提示.....	7

图表目录

图 1： 2015 年末-2016 年不同权重市场因素（权重 a）下中间价与指示中间价相关系数.....	4
图 2： 2015 年末-2016 年美元兑人民币中间价及指示中间价.....	5
图 3： 2017-2019 年真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）.....	5
图 4： 2020-2021 年真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）.....	6
图 5： 2022 年至今真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）.....	6
表 1： 2015 年末至今 CFETS 汇率指数各货币权重.....	3

1. 每周一谈：汇率中间价形成机制隐含的汇率预测方法

1.1 回顾美元兑人民币汇率中间价形成机制

1.1.1 中间价定义

非美元货币中间价形成机制较为独立。根据中国外汇交易中心给出的定义，CFETS 货币篮子中除美元外，其他货币的汇率中间价即为开盘前做市商报价的平均价（除去最高和最低价），反映市场供需因素。

美元中间价参考市场供需因素+其他货币汇率变化。在 CFETS 货币篮子中，美元对人民币汇率的中间价形成机制与其他货币不同。做市商在报价时需要综合考虑外汇供求情况以及国际主要货币汇率变化。在得到做市商报价后（除去最高和最低价），交易中心对其进行加权平均得到美元对人民币汇率中间价。

1.1.2 中间价形成机制的历程

在报告《还原汇率指数 捕捉逆周期因子》中我们找到了 CFETS 汇率指数的计算方法，交易中心会进行定期调整其中的各货币权重。根据货币权重更新节奏以及央行对影响因素的补充，可以将美元对人民币汇率中间价形成机制分为 5 个阶段：

- ◆ 2015 年末-2016 年：美元对人民币汇率中间价参考**市场交易结果（即收盘汇率）、使 CFETS 汇率指数稳定的美元兑人民币汇率**。此时的 CFETS 货币篮子中包含美元、日元等在内的 13 种货币（表 1）。
- ◆ 2017-2019 年：央行引入逆周期因子，美元对人民币汇率中间价参考**市场交易结果（即收盘汇率）、使 CFETS 汇率指数稳定的美元兑人民币汇率、逆周期因子**。同时 CFETS 货币篮子中货币种类拓展为 24 种（表 1）。
- ◆ 2020 年、2021 年和 2022 年至今：每年调整 CFETS 货币篮子中各货币权重，货币数量和种类保持不变（表 1），影响中间价的因素保持不变。

表1：2015 年末至今 CFETS 汇率指数各货币权重

货币简写	2015-11-30 ~2016-12-31	2017-01-01 ~2019-12-31	2020-01-01 ~2020-12-31	2021-01-01 ~2021-12-31	2022-01-01 至今
USD	26.4%	22.4%	21.6%	18.8%	19.9%
EUR	21.4%	16.3%	17.4%	18.2%	18.5%
HKD	6.6%	4.3%	3.6%	3.6%	3.5%
JPY	14.7%	11.5%	11.2%	10.9%	10.8%
GBP	3.9%	3.2%	2.8%	3.0%	3.1%
AUD	6.3%	4.4%	5.2%	5.9%	5.7%
CAD	2.5%	2.2%	2.2%	2.3%	2.2%
NZD	0.7%	0.4%	0.6%	0.6%	0.6%
SGD	3.8%	3.2%	2.8%	3.1%	3.0%
CHF	1.5%	1.7%	1.4%	1.1%	0.8%
MYR	4.7%	3.8%	3.7%	4.3%	4.4%
RUB	4.4%	2.6%	3.7%	3.8%	3.7%
THB	3.3%	2.9%	3.0%	3.2%	3.4%
ZAR	0.0%	1.8%	1.5%	1.5%	1.2%

货币简写	2015-11-30 ~2016-12-31	2017-01-01 ~2019-12-31	2020-01-01 ~2020-12-31	2021-01-01 ~2021-12-31	2022-01-01 至今
KRW	0.0%	10.8%	10.7%	9.9%	9.7%
PLN	0.0%	0.7%	0.8%	1.0%	1.1%
DKK	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%
AED	0.0%	1.9%	1.6%	1.7%	1.7%
MXN	0.0%	1.7%	2.0%	2.1%	2.1%
NOK	0.0%	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%
SEK	0.0%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%
SAR	0.0%	2.0%	2.2%	2.7%	2.3%
TRY	0.0%	0.8%	0.7%	0.7%	0.8%
HUF	0.0%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%

资料来源：中国货币网，申港证券研究所

1.2 中间价形成机制的公式表达

1.2.1 铺垫工作

在报告《还原汇率指数 捕捉逆周期因子》中我们提出美元对人民币汇率中间价的公式表达：

当日人民币兑美元汇率中间价-上一日中间价=（上一日收盘价-上一日中间价）×权重 a+（使上一日 CFETS 汇率指数不变的美元兑人民币汇率-上一日中间价）×权重 b+逆周期因子，其中不含逆周期因子的部分称为“指示中间价”。

同时我们也还原了 CFETS 汇率指数的计算方法：

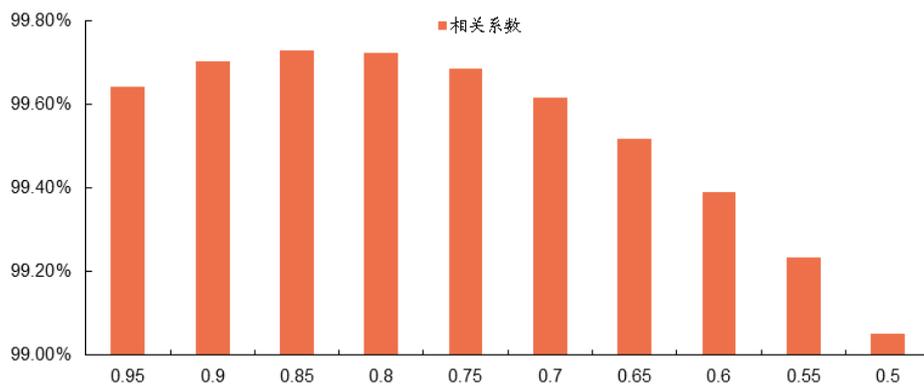
CFETS 汇率指数=（货币 1 汇率/货币 1 基期汇率）^权重 1+（货币 2 汇率/货币 2 基期汇率）^权重 2+……，其中汇率采用本币间接标价法。

1.2.2 权重

央行提示市场因素的决定性作用。在《2017 年 2 季度货币政策执行报告》中央行提示“市场供求仍是汇率变动的决定性作用”，因此我们判断市场因素大于 CFETS 汇率指数稳定因素，即权重 a 远大于权重 b。

绕开逆周期因子。由于逆周期因子的存在，直接计算市场因素（权重 a）和汇率指数稳定因素（权重 b）会存在较大误差，因此我们选择央行引入逆周期因子前的时间区间，即 2015 年末-2016 年进行计算。选择大于 0.5 的不同权重 a 计算真实中间价、指示中间价的相关系数（图 1）。根据结果，当市场因素的权重为 85%时，相关系数最大。

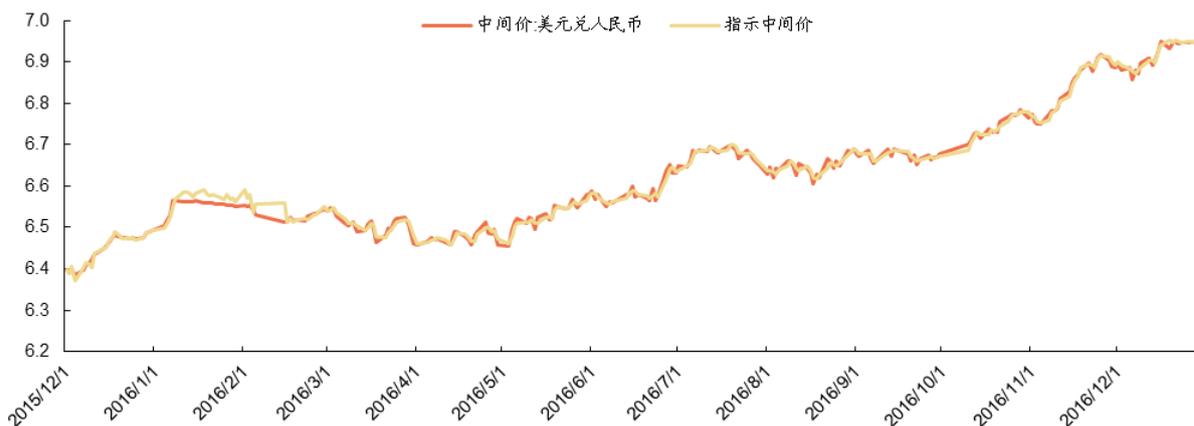
图1：2015 年末-2016 年不同权重市场因素（权重 a）下中间价与指示中间价相关系数



资料来源: wind, 申港证券研究所

预测效果较好。我们令市场因素权重为 85%，观察真实中间价与指示中间价的关系（图 2），两条折线趋势基本吻合。

图2：2015 年末-2016 年美元兑人民币中间价及指示中间价



资料来源: wind, 申港证券研究所

1.3 指示逆周期因子

真实中间价与指示中间价发生显著背离时说明逆周期因子投入使用。在确定权重 a 为 85%后，我们将其他阶段的真实中间价与指示中间价分别作图。

1.3.1 2017-2019 年

2017 年央行正式引入逆周期因子。我们认为在 2019 年 9 月、10 月逆周期因子首次被投入使用（图 3）。

图3：2017-2019 年真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）

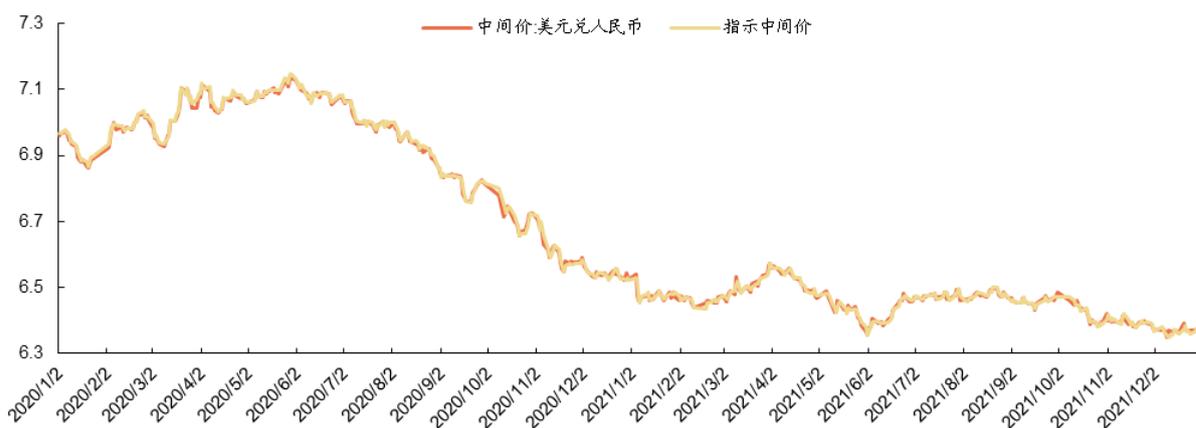


资料来源: wind, 申港证券研究所

1.3.2 2020-2021 年

2020-2021 年真实中间价与指示中间价走势较为吻合，逆周期因子在这段时间未见使用（图 4）。

图4：2020-2021 年真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）

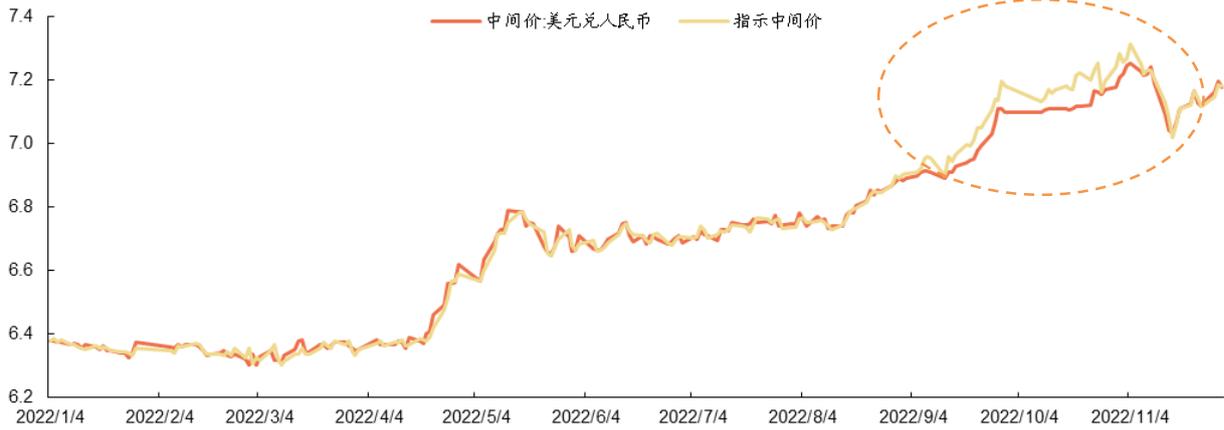


资料来源: wind, 申港证券研究所

1.3.3 2022 年至今

今年 3 季度以来真实中间价与指示中间价发生较大背离，分化的持续时间较长，我们认为逆周期因子在这段时间内被频繁投入使用，以熨平美联储加息带来的汇率波动（图 5）。在报告《还原汇率指数 捕捉逆周期因子》中我们将市场因素权重设置为 150%，汇率指数稳定因素权重为 50%，同样显示 3 季度以来逆周期因子的踪迹，但历史指示效果弱于 85% 的市场因素权重。

图5：2022 年至今真实中间价与指示中间价（市场因素权重=85%）



资料来源: wind, 申港证券研究所

2. 风险提示

经济复苏不及预期、美联储加息超预期。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上