

汇率风险溢价之谜

行业深度

汇率变化莫测，存在诸多之谜，这些谜的核心是非抛补利率平价 (UIP) 不成立。解决 UIP 不成立的关键是如何解释汇率风险溢价。也就是当外币利率比较高，投资外币可以获得正的超额收益，这意味存在正的汇率风险溢价。当外币利率比较低，投资外币获得负的收益，这意味存在负的汇率风险溢价。

外国利率较高时，外国消费波动较小，且和本国消费相关性较弱；外国利率较低时，外国消费波动较大，且和本国消费相关性较强。当本国消费波动大于外国，且两国消费相关性不大、甚至负相关时，外币资产是风险资产，需要正的风险溢价。当两国消费相关性较大，且外国消费的波动大于本国消费，就会产生负的汇率风险溢价。

现实中影响套息收益的还有其他因素。持有某类资产，比如美债，除了可以获得金钱收益之外，还可以由于该资产的安全性、流动性、可抵押等属性，而获得金钱之外的收益，即便利收益 (convenience yield)。便利收益不仅可以来自短期的流动性波动，还受金融监管等长期因素影响。

引入便利收益，相当于直接认定便利收益强的货币是避险货币，反之则是风险货币。不管两国消费如何波动，只要便利收益强到一定程度，投资该货币资产就可能只获得负的风险溢价，而投资便利收益弱的货币资产，就需要正的风险溢价。发达经济体往往利率比较低，而发达经济体的经济政治军事实力较强，其资产的便利收益就比较大，所以做空低利率货币做多高利率货币就往往需要正的风险溢价，反之则至只要求负的风险溢价。

美元长期作为避险货币，来自于美国强大的经济政治军事实力。不仅如此，从经济波动来分析，低利率货币的避险属性要强于高利率货币。次贷危机后，美国的经济政治军事实力没有明显的变化，但是美元避险属性却发生了变化，这需从经济层面来解释。次贷危机之前，风险货币国家有充足的货币政策空间来管理汇率。美国消费和汇率的协方差就没有那么大，汇率风险溢价也就比较小，套息交易超额收益主要由利差构成。次贷危机之后，美元的避险属性增强了。美国经济波动与风险货币汇率波动的协方差变大，汇率风险溢价上升，套息活动需要的风险补偿主要由汇率波动构成。

除了货币政策空间变小导致汇率风险溢价变大外，美元便利收益的增加也是影响套息收益、美元汇率的重要原因。从需求端看，次贷危机后全球经济主体对安全资产的需求增强。从供给端看，美国金融监管的增强，使得金融机构不愿意提供美元用于套息交易。这两方面导致美元资产便利收益的增强，从而美国居民投资外币资产需要更高的超额收益，而外国居民投资美元资产则需要更低的负的超额收益。

疫情将增强美元的避险属性，主要原因有两方面。首先，疫情将降低美国的自然利率，即使未来美联储加息，货币政策利率也可能回不到疫情前，美国及其他国家都将面临更加严重的零利率约束。其次，美元资产的便利收益也会增加。

即使疫情增强了美元的避险属性，但套息超额收益是个短期现象，长期视角下可能会弱化，套息收益的期限曲线是向下的，至少从历史经验上看是如此。首先，汇率风险溢价是基于短期冲击下的消费和汇率波动，长期情况下，汇率是稳定的，消费和汇率波动的协方差趋于 0，汇率风险溢价也就消失了。其次，便利收益受到债券发行的影响。经济波动初期，债券发行不能满足需求，便利收益增加，要求的外币投资收益增加，随着逆周期调节实施，债券发行增加，便利收益下降，要求的外币投资收益也下降。

当然，便利收益还受到一些长期因素的影响，这不会使套息超额收益完全消失。

● 风险提示：理论与现实存在差距

刘娟秀 (分析师)

liujuanxiu@xsdzq.cn

证书编号: S0280517070002

邢曙光 (分析师)

xingshuguang@xsdzq.cn

证书编号: S0280520050003

相关报告

行业点评: 股票久期风险溢价之谜

2021-09-15

投资周报: 通胀风险溢价之谜

2020-04-11

目 录

1、 汇率风险溢价的来源.....	3
2、 便利收益对汇率的影响.....	4
3、 美元风险溢价的演化.....	5
4、 疫情后的美元避险属性.....	6

汇率变化莫测，存在诸多之谜，这些谜的核心是非抛补利率平价（UIP）不成立，即 $\Delta s \neq i - i^*$ 。s是用本币数量表示的一单位外币价格， Δs 表示预期汇率变动， i 、 i^* 分别代表本国外国利率。当外国利率 i^* 比较高时，外币汇率贬值幅度小于 UIP 成立时的 $i^* - i$ ，即 $\Delta s + i^* - i > 0$ ，此时借入本币买入外币资产可以获得超额收益。当外国利率 i^* 比较低时，外币汇率升值幅度小于 UIP 暗含的 $i - i^*$ ，即 $\Delta s + i^* - i < 0$ ，此时借入本币买入外币资产获得负的收益。简而言之，做多高利率货币的套息交易可以获得超额收益。那么，这背后的经济基础是什么？

1、汇率风险溢价的来源

解决 UIP 不成立的关键是如何解释汇率风险溢价。也就是当外币利率比较高，投资外币可以获得正的超额收益，这意味存在正的汇率风险溢价。当外币利率比较低，投资外币获得负的收益，这意味存在负的汇率风险溢价。

汇率风险溢价不应是解释汇率波动的残差项、黑匣子，应具有经济基础。基于消费的资产定价模型（CCAPM）可以将资产价格和宏观经济联系起来，一个分析汇率的基准 CCAPM 模型为：

$$\Delta s = i - i^* + \beta \text{Cov}(\Delta c, \Delta s)$$

其中，汇率风险溢价为 $\beta \text{Cov}(\Delta c, \Delta s)$ 。消费变化 Δc 和汇率变化 Δs 相关性的正负号是产生与事实匹配风险溢价的核心。当 Δc 与 Δs 正相关，汇率风险溢价为正，反之，汇率风险溢价为负。

当外国利率 i^* 高于本国利率 i 时，做多外币会产生正的套息收益，这需要 $\beta \text{Cov}(\Delta c, \Delta s)$ 为正，也就是 Δc 与 Δs 需要正相关，这也意味着，当本国经济下行时，外币汇率需要贬值、本币汇率需要升值，如此，外币资产是风险资产，不能对冲本国经济的下行，需要额外的风险补偿。当外国利率 i^* 低于本国利率 i 时，做多外币会产生负的套息收益，这需要 $\beta \text{Cov}(\Delta c, \Delta s)$ 为负，也就是 Δc 与 Δs 需要负相关。

这个过程是如何实现的呢？

正的风险溢价很容易实现。本国消费下降前期，本国居民进行储蓄，本国利率相对外国利率下降，本币汇率先贬值、外币汇率先升值，并为外币留下贬值空间。由于未来外币要贬值，而本国消费要下降，本国居民只有在外币升值幅度小于一定程度情况下才愿意将储蓄转移至国外。随后本国消费下降，消费的边际效用上升，居民会减少储蓄增加消费，从而使储蓄的效用和消费的效用一致，一部分以外币资产形式进行的储蓄，也会回流本国，最终本币汇率要升值、外币贬值，而且由于前期外币升值幅度不能太大，外币贬值的幅度要小于 UIP 暗含的，这算是风险补偿。

反之，本国消费上升前期，本国居民借贷消费或消费储蓄，在国外的储蓄要转移至国内支持消费，本币升值、外币贬值，而且需要外币贬值到一定程度，给足预期的风险补偿，本国居民才愿意停止将储蓄转移至国内。随后本国消费上升，消费边际效用下降，本国居民将储蓄转移至国外，本币贬值、外币升值，由于前期外币贬值幅度较大，留足升值空间，最终外币升值幅度大于 UIP 暗含的，而“多余”的升值就是风险补偿。

产生负的风险溢价需要 Δc 与 Δs 负相关，也就是本国消费下降的同时，本币贬值、外币升值。反之亦然。汇率取决于两国消费的边际效用差，根据汇率和随机贴现因子、消费的关系，还可以将汇率决定方程写为：

$$\Delta s = i - i^* + \gamma \text{Std}(\Delta c) [\text{Std}(\Delta c) - \text{Corr}(\Delta c, \Delta c^*) \text{Std}(\Delta c^*)]$$

$\gamma \text{Std}(\Delta c) [\text{Std}(\Delta c) - \text{Corr}(\Delta c, \Delta c^*) \text{Std}(\Delta c^*)]$ 是汇率风险。为了得到负的汇率风险溢价需要两个条件：一是两国消费正相关，二是外国消费波动大于本国消费。

当本国消费下降时，外国消费同样下降，且下降幅度更大时，外国消费品的边际效用更高，此时，外国投资者将海外资金换回来消费的动力强于本国，这就出现消费下降前期本币升值外币贬值，消费下降时本币贬值、外币升值的情景。本国消费和外币汇率负相关，外币资产是避险资产。两国消费相关性，可以通过贸易、金融渠道联系起来，同时，低利率国家的货币政策空间相对有限，该国的消费波动就会高于高利率国家，另外，高消费波动，自然会导致安全资产需求增加，本币利率会下降，从这点也可以得出，其他条件一定情况下，低利率国家的消费波动高于高利率国家。当外币低利率时，由于外币资产是避险资产，在两国消费下降前期，外币不需要太多的贬值，就可以引起本国居民投资外币资产。同时，外国居民也愿意在这个汇率条件下把储蓄转移至海外。由于外币前期贬值幅度不大，最终，外币升值幅度也会低于两国利率差所暗含的。

当本国消费上升时，如果外国消费上升幅度更大，本币先贬值后升值，外币先升值后贬值，由于本国消费和外币汇率负相关，外币是避险货币。本国居民愿意在外币升值幅度较大的情况下，停止将储蓄转移至国内，同时，外国居民也才愿意停止将海外储蓄转移至国内。最后由于外币前期升值幅度较大，外币贬值幅度大于两国利率差所暗含的。

所以，外国利率较高时，外国消费波动较小，且和本国消费相关性较弱；外国利率较低时，外国消费波动较大，且和本国消费相关性较强。当本国消费波动大于外国，且两国消费相关性不大、甚至负相关时，外币资产是风险资产，需要正的风险溢价。当两国消费相关性较大，且外国消费的波动大于本国消费，就会产生负的汇率风险溢价。

2、便利收益对汇率的影响

以上是一个基准情景，然后现实中影响套息收益的还有其它因素。持有某类资产，比如美债，除了可以获得金钱收益之外，还可以由于该资产的安全性、流动性、可抵押等属性，而获得金钱之外的收益，即便便利收益（convenience yield）。便利收益不仅可以来自短期的流动性波动，还受金融监管等长期因素影响。

引入便利收益的汇率决定方程为：

$$\Delta s = i - i^* + \beta \text{Cov}(\Delta c, \Delta s) + y - y^*$$

其中， y 、 y^* 分别是本国、外国货币资产的便利收益。可以从便利收益角度解释，投资高利率货币资产需要正的超额收益，而投资低利率货币资产则只能得到负收益。

当本国债券便利收益相对外国上升时，本国居民更倾向于持有本国债券，只要求相对低的本国债券利率，而持有外国债券则需要更多的溢价。要么外币贬值，从而使外币预期升值空间上升，要么外国提高利率，稳定汇率。相反，当本国债券便利收益相对外国下降时，外币需要升值或者降息，来降低套息收益。

便利收益可以和经济周期、消费波动联系起来。本国（特别是美国）消费下降的时候，往往会导致国债便利收益上升，便利收益和消费边际效用两个渠道都会导致外币汇率下降，从而要求更高的汇率风险溢价。反之亦然。

什么时候要求负的风险溢价？本国消费下降，但如果外国债券的便利收益增加，

此时外币汇率可能升值，比如美元，那么消费和外币汇率负相关，外币就是避险货币，便利收益加上消费对冲渠道，会导致外币升值幅度增加，或者外币利率下降，进而产生负的套息收益。

引入便利收益，相当于直接认定便利收益强的货币是避险货币，反之则是风险货币。不管两国消费如何波动，只要便利收益强到一定程度，投资该货币资产就可能只获得负的风险溢价，而投资便利收益弱的货币资产，就需要正的风险溢价。发达经济体往往利率比较低，而发达经济体的经济政治军事实力较强，其资产的便利收益就比较大，所以做空低利率货币做多高利率货币就往往需要正的风险溢价，反之则至只要求负的风险溢价。

当然，现实往往很复杂，汇率风险溢价受消费效用、便利收益等渠道综合影响。甚至便利收益本身是内生的，受经济环境的影响。

3、美元风险溢价的演化

美元长期作为避险货币，来自于美国强大的经济政治军事实力。不仅如此，从经济波动来分析，低利率货币的避险属性要强于高利率货币。次贷危机后，美国的经济政治军事实力没有明显的变化，但是美元避险属性却发生了变化，这需要从经济层面来解释。

次贷危机之前，风险货币国家有充足的货币政策空间来管理汇率。当美国消费下降时，美国消费的边际效用上升，美元先贬值后升值、外币先升值后贬值，外币贬值时外国可以通过加息来稳定汇率。同时，次贷危机之前，美国的货币政策空间还比较大，货币政策可以调整来稳定消费。当美国消费上升时，美国消费边际效用下降，外币先贬值后升值，但是外国可以通过降息来抑制汇率升值，美联储也可能通过加息防止消费波动。如此，美国消费和汇率的协方差就没有那么大，汇率风险溢价也就比较小，套息交易超额收益主要由利差构成。

次贷危机之后，美元的避险属性增强了。次贷危机后，自然利率下降导致美国利率中枢低于次贷危机前，美国货币政策利率更容易受到零利率约束，需求冲击对经济的影响增强，消费波动加大。同时，风险货币国家的自然利率也在下降，这些国家的货币政策更加关注国内经济目标，而不是汇率。这样美国经济波动与风险货币汇率波动的协方差变大，汇率风险溢价上升，套息活动需要的风险补偿主要由汇率波动构成。

除了货币政策空间变小导致汇率风险溢价变大外，美元便利收益的增加也是影响套息收益、美元汇率的重要原因。从需求端看，次贷危机后全球经济主体对安全资产的需求增强。从供给端看，美国金融监管的增强，使得金融机构不愿意提供美元用于套息交易。这两方面导致美元资产便利收益的增强，从而美国居民投资外币资产需要更高的超额收益，而外国居民投资美元资产则需要更低的负的超额收益。

次贷危机后美元资产便利收益整体上升，但分阶段来看，美国债务增加时，意味着美债供给扩张，这会减弱美债的便利收益，从而在一定程度上提升美元利率的同时，拉低美元汇率，此时美国居民对外投资要求的风险溢价也会降低，而外国居民投资美元资产要求的风险溢价则会上升。

存在一个例外，就是次贷危机后，日元相对美元的避险属性增强，可以通过借入低息日元买入高息美元资产进行套息交易，并获得超额收益。在次贷危机之前，美元对日元汇率变动和美股收益率时而正相关时而负相关，日元相对美元并没有明显的更强的避险属性。事实也是如此，次贷危机之前日元并不广泛地被接纳为避险

货币。次贷危机之后，日元对美元汇率变动和美股收益率几乎完全正相关，JPY/USD 随着 VIX 的上升而上升，这意味日元避险属性要强于美元。

美元便利收益可以解释做空美元做多高利率货币需要获得超额收益，但无法解释做空日元做多美元可以获得超额收益，这还是要从经济波动、货币政策空间来分析。

虽然美国将货币市场利率降至接近 0，但是日本实施负利率，且长端利率也低于美国。日本货币政策面临的零利率约束更强于美国，当美国消费波动时，日本消费的波动比美国消费更强，从而使日元对美元的汇率风险溢价为负。

具体过程是这样的：美国消费下降，美国消费的边际效用上升，资金应该回流美国，从而使美元升值，但是，日本消费下降幅度更大，日本消费边际效用上升幅度更高，资金反而从美国流向日本，日元升值，美国消费和日元汇率负相关，日元资产可以对冲美国居民消费的波动，从而空美元多日元便要求负的汇率风险溢价。

4、疫情后的美元避险属性

疫情将增强美元的避险属性，主要原因有两方面。首先，疫情将降低美国的自然利率，即使未来美联储加息，货币政策利率也可能回不到疫情前，美国及其他国家都将面临更加严重的零利率约束。其次，美元资产的便利收益也会增加。

在美国低利率下，日元-美元套息活动会减弱，同时，新的美元-风险货币（尤其是新兴市场货币）套息活动或许会兴起。疫情影响了世界各国，风险货币国家将把货币政策的重点放在稳定本国经济上，持有风险货币的汇率风险溢价将主要由汇率波动构成，而这会体现美元的避险属性。风险发生时风险货币对美元加速贬值，以便未来获得更大的升值空间，风险褪去时则是美元对风险货币加速贬值。

有意思的是，即使疫情增强了美元的避险属性，但套息超额收益是个短期现象，长期视角下可能会弱化，套息收益的期限曲线是向下的，至少从历史经验上看是如此。首先，汇率风险溢价是基于短期冲击下的消费和汇率波动，长期情况下，汇率是稳定的，消费和汇率波动的协方差趋于 0，汇率风险溢价也就消失了。其次，便利收益受到债券发行的影响。经济波动初期，债券发行不能满足需求，便利收益增加，要求的外币投资收益增加，随着逆周期调节实施，债券发行增加，便利收益下降，要求的外币投资收益也下降。

当然，便利收益还受到一些长期因素的影响，这不会使套息超额收益完全消失。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_29759

