

假设现在6个月即期年利率为10% (连续复利, 下同)

1年期即期利率为12%,

6个月到1年的远期利率为11%,

问应如何进行套利?

解: 记现时刻为 $t$ , 6个月后为 $T$ 时刻, 1年后为 $T^*$ 时刻

则 $T$ 时刻到期的即期利率为 $r=10\%$ ,  $T^*$ 时刻到期的即期利率为 $r^*=12\%$

则 $T$ 时刻的 $T^*-T$ 期间的远期利率为 $f=11\%$ .

又由 $f(T^*-T) < r^*(T^*-t) - r(T-t)$

则应进行如下远期利率套利操作:

时刻	操作
$t$ 时刻 (现在)	(1) 以10%借入到期日为6个月的贷款 $A$ 元 (2) 签订一份期限为6个月的FRA, 约定在6个月后以11%借入 $Ae^{0.1 \times 0.5}$ 元至1年后 (3) 将借入的 $A$ 元以12%贷出至1年后
$T$ 时刻 (6个月后)	(1) 从FRA中按11%借入 $Ae^{0.1 \times 0.5}$ 元 (2) 正好还掉第一笔借款
$T^*$ 时刻 (1年后)	(1) 收回长期贷款 $A \times e^{0.12}$ 元 (2) 还掉FRA借款本息 $A \times e^{0.1 \times 0.5} \times e^{0.11 \times 0.5}$
结果	获得无风险收益 $A \times e^{0.12} - A \times e^{0.1 \times 0.5} \times e^{0.11 \times 0.5} \approx 0.017A$ 元