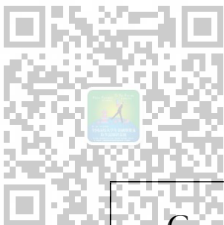




清青日报第 10 期

1. 其他衍生品 1-99 答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	A	D	C	B	C	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	B	A	B	B	A	C	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	D	B	C	A	D	D	D	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	D	B	A	A	B	B	A	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	D	C	C	C	B	C	C	A	D
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	B	B	C	C	C	B	A	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70




C	B	B	C	C	B	A	C	A	A
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
D	C	A	A	C	B	B	B	C	C
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
B	D	B	A	B	A	B	ABC	AD	A
91	92	93	94	95	96	97	98	99	
A	A	A	A	D	B	A	C	B	

2. 其他衍生品 1-99 重难点题目解析

3. $(1+4\%)^3 \cdot (1+X)^2 = (1+5.5\%)^5$ 。解得 $X=7.79\%$ 。

6.一本通第三章第五节单选第一题。

9. $(6.1105-6.1173) \cdot 100 \text{ 万美元} / 6.1105 = -1112.838$ 。



11.本题一本通第三章第五节单选第二题的解析有误,采取场外衍生品教材 119 页的解释为准。

14.一本通第三章第五节单选第三题。

29.当市场利率超过 2%的时候,银行也只需要给投资者最多 2%的利息,相当于投资者卖给银行一个 2%的利率封顶期权,但当利率低于 0.5%的时候,投资者也能收到 0.5%的利息,相当于银行卖给投资者一个 0.5%的利率封底期权。

34.A 就是单纯的互换; B 的报酬是 $3\%+3\%-\text{libor}$; C 的报酬是 $-3\%+3\%-\text{libor}$; D 的报酬是 $3\%+\text{libor}-3\%$ 。只有 B 符合。

37.一本通第三章第五节单选第十九题。

39.一本通第三章第五节单选第二十题。

48. $1000 \text{ 万} * (5\%-4\%) / (1+5\%/4) = 24691.35802$ 。把 C 小数点往后点一位,去掉万。



50.信用价差曲线变得更陡峭,说明长期信用价差相对变大,这说明长期违约可能性更大,为长期违约提供保险的长期 CDS 当然价格会更高,既然有长期 CDS 涨价的预期了,那当然是要买入长期 CDS,同时卖出短期 CDS 作为套利策略的另一条腿。一本通第三章第五节单选第七题。

54.一本通第三章第五节单选第八题。

59.关于利率结构向上(预期未来经济繁荣,利率会上升),比较 n 年期,不妨设 $n=5$,并规定 a -5 年期零息利率, b -5 年期带息债券收益率, c -从第 4.75 年到第 5 年的远期利率, d -利率互换的固定利率曲线比较的问题。

前提:

- 1、利率期限向上,即期利率向上,期限越长,即期利率越大。
- 2、零息债券的利率为即期收益率。
- 3、息票剥离法,可以把 5 年期带息债券,分解为 5 个零息债券(4 个到期价值等于利息的零息债券(分别是 1 年,2 年,3 年,4 年),1 个利息+面值(五年期))。



内容：

1、先比较 a 与 c 。

由远期计算公式。

R_5 ：五年期的即期利率

$R_{4.75}$ ：4.75 年期的即期利率

$f_{4.75\sim 5}$ ：4.75 年到第五年 5 年的远期利率

由 $(1+R_5)^5 = (1+R_{4.75})^{4.75} (1+f_{4.75\sim 5})^{0.25}$

可得 $(1+R_5)^{4.75} (1+R_5)^{0.25} = 1+R_{4.75} (1+f_{4.75\sim 5})^{0.25}$

因为 R_5 大于 $R_{4.75}$ ，所以 R_5 小于 $f_{4.75\sim 5}$ 。


a 小于 c

2、再比较 b 与 a 。

(1) 由前提 3，5 年期带息债券 = 5 个零息债券价值之和（4 个到期价值等于利息的零息债券（分别是 1 年，2 年，3 年，4 年），1 个到期价值等于利息 + 面值（五年期））。

(2) 由前提 1，2，且 1 年期即期利率 < 2 年期即期利率 < 3 年期即期利率 < 4 年期即期利率 < 5 年期即期利率；

故 1 年期零息债券利率 < 2 年期零息债券利率 < 3 年期零息债券利率 < 4 年期零息债券利率 < 5 年期零息债券利率；



(3) 又因为 5 年期带息债券的收益率是 5 个零息债券价值的收益率以价值占面值百分比的加权平均。

所以，5 年期带息债券利率小于最大的那个利率（即五年期的零息债券利率）。

即有 $b < a$ 。


3、再比较 b 与 d ，利率互换的固定利率曲线一般参考即期的利率水平（第一年），所以由 2 的思路可以得， $d < b$ 。

故， $d < b < a < c$ 。

60. 保本下限 90%，说明只能拿出 $100 \text{ 万} - 90 \text{ 万} = 10 \text{ 万}$ 来投资风险资产，风险资产最多损失 80%，那也就是这 10 万全亏完的话，对应的本金是 $10 / 80\% = 12.5 \text{ 万}$ 。

65. 由于需要保本条款，所以需要持有期权多头，排除 ab ， c 选项持有更高执行价格多头为熊市价差， d 选项为牛市价差，为了满足投资银行自身需求，在股票下跌时获得相对高的收益，所以选则熊市价差。

69. 是第 50 题的反面，参考 50 题的解析。



70.一本通第三章第三节多选第五题。描述略有出入，原理完全一致。

71.根据在险价值法——“历史模拟法”。历史数据一共有 26 个，95%的置信水平，应该选择最小价格（最大损失）开始数到 1.3 个（ $26 \times (1 - 95\%) = 1.3$ ）。最小的价值为 82，其次为 83，最大的损失为 18（ $100 - 82$ ），其次为 17（ $100 - 83$ ）。所以买方保证金的水平为 17~18 最合理。

76.显然从收益率函数中看出结构化产品嵌入的是看涨期权，且是平价看涨，结构化产品指数收益率的基准一般为起始日的收盘价。

78.该季度沪深 300 指数的收益率 = $(4200 - 4000) / 4000 = 5\%$ ，A 公司应该向 B 公司支付 $1 \text{ 亿} \times 5\% = 500 \text{ 万}$ ，但 B 公司也同时需向 A 公司支付 $1 \text{ 亿} \times (5\% / 4) = 125 \text{ 万}$ ，所以 A 向 B 支付的净额是 375 万。

80.该银行的互换头寸可以看做是美国债券的多头和人民币债券的空头，分别计算两种债券的现值，以美国债券为例：

美国债券现值 = $30 \text{ 万美元} / 1.03 + 530 \text{ 万美元} / (1.03^2) = 528.70 \text{ 万美元}$

同理中国债券现值为 3226.33 万人民币

货币互换价值 = $528.70 \times 6.3 - 3226.33 = 104.5 \text{ 万人民币}$



89.买入的名义金额大于卖出的名义金额,所以有 2 亿元资金可以在利率下行的时候,降低银行的融资成本,故 B 选项错误;利率上限期权参与率=1-下限面值/上限面值=1-8/10=20%。参见《场外衍生品》176 页部分参与利率上限期权。

91.一本通第三章第五节单选第十三题。

92. $(0.8 \times 1.4 + 0.03/2) / (1 + 4\%/2)^2 + 0.03/2 / (1 + 4\%/2) = 1056.329$
万美元

93.一本通第三章第五节单选第十四题。

95.一本通第三章第五节单选第十六题。

96.双限利率期权多头可以看做是利率封顶期权空头和利率封底期权多头,面值 100 元的双限期权为 $4.8/3=1.6$ 元,面值 100 元的利率下限期权为 2.4 元,由此,100 元面值的利率封顶期权为 $1.6+2.4=4$ 元,自然面值为 250 元的封顶期权为 $2.5 \times 4=10$ 元。



3. 1-9 期群报纠错

期权 154：认真核了一下，一个也不符合，没正确答案。

外汇 106：改选 ABD。



在线社群全体成员

2018.4.25