

第十章 衍生品业务风险管理

一、单项选择题

1.对于金融衍生品业务而言, () 是最明显的风险。

- A. 操作风险
- B. 信用风险
- C. 流动性风险
- D. 市场风险

【答案】 D

【解析】对于金融衍生品业务而言, 市场风险是最明显的风险。金融机构在开展金融衍生品业务时, 其所持有的金融衍生品头寸可能处于未对冲状态。这种情况下, 金融市场的行情变化将有可能导致衍生品头寸的价值发生变化, 出现亏损, 使金融机构蒙受损失。

2.金融机构估计其风险承受能力, 适宜采用 () 风险度量方法。

- A. 敏感性分析
- B. 在险价值
- C. 压力测试
- D. 情景分析

【答案】 C

【解析】压力测试可以被看作一些风险因子发生极端变化情况下的极端情景分析。在这些极端情景下计算金融产品的损失, 是对金融机构计算风险承受能力的一种估计。

3.场内金融工具的特点不包括 ()。

- A. 通常是标准化的
- B. 在交易所内交易

C. 有较好的流动性

D. 交易成本较高

【答案】D

【解析】场内金融工具通常是标准化的，在特定的交易所内集中交易，通常具有比较好的流动性，方便交易者及时地以较低的交易成本来调整头寸。这是利用场内金融工具进行风险对冲的一个优势，即对冲交易的成本比较低，时间效率较高。

4. 金融机构维护客户资源并提高自身经营收益的主要手段是（ ）。

A. 具有优秀的内部运营能力

B. 利用场内金融工具对冲风险

C. 设计比较复杂的产品

D. 直接接触客户并为客户提供合适的金融服务

【答案】D

【解析】对于金融机构而言，客户是一种资源，是金融机构竞争力的体现。能够直接接触客户并为客户提供合适的金融服务，是维护客户资源并提高自身经营收益的主要手段。

5. 金融机构可以通过创设新产品进行风险对冲，下列不属于创设新产品的是（ ）。

A. 资产证券化

B. 商业银行理财产品

C. 债券

D. 信托产品

【答案】C

【解析】金融机构为其客户提供一揽子金融服务后，除了可以利用场内、场外的工具来对冲

风险，也可以将这些风险打包并分切为多个小型金融资产，并将其销售给众多投资者。这种方式也可以实现风险的转移。通过创设新产品来进行风险对冲，在实际中有多方面的应用，例如资产证券化、信托产品、商业银行理财产品等。

6.某个资产组合的下一日的在险价值 (VaR) 是 100 万元，基于此估算未来两个星期 (10 个交易日) 的 VaR，得到 () 万元。

- A. 100
- B. 316
- C. 512
- D. 1000

【答案】 B

【解析】 计算VaR至少需要三方面的信息：一是时间长度N；二是置信水平；三是资产组合未来价值变动的分布特征。

在实际中，大多数资产通常都有每天的报价或者结算价，可以据此来计算每日的VaR，并在基础上扩展到N天的VaR，可用的扩展公式是

由此可算出： $VaR_N = 100 * \sqrt{10} = 316$ 万元。

二、多项选择题

1.操作风险的识别通常在 () 进行。

- A. 市场层面
- B. 产品层面
- C. 公司层面
- D. 部门层面

【答案】 CD

【解析】操作风险也可以称为运行风险，是金融衍生品业务开展过程中不当或失效的内部控制过程、人员和系统以及外部事件造成损失的可能性。操作风险的识别通常在公司层面或者部门层面，与单个金融衍生品的联系并不紧密，少有从产品层面进行操作风险的识别。

2.下列描述中属于极端情景的有（ ）。

- A. 相关关系走向极端
- B. 历史上曾经发生过的重大损失情景
- C. 模型参数不再适用
- D. 波动率的稳定性被打破

【答案】ABCD

【解析】极端情景包括历史上曾经发生过的重大损失情景和假设情景。假设情景包括模型假设，模型参数不再适用，市场价格巨幅波动，原本稳定的关系如相对价格、相关性、波动率等的稳定性被打破，市场流动性急剧降低，相关关系走向极端的 +1 或 -1，外部环境发生重大变化等情景。

3.平值期权在临近到期时，期权的 Delta 会发生急剧变化，原因是（ ）。

- A. 难以在收盘前确定期权将会以虚值或实值到期
- B. 用其他工具对冲时需要多少头寸不确定
- C. 所需的头寸数量可能在到期当日或前一两日剧烈地波动
- D. 对冲头寸频繁而大量的调整

【答案】ABCD

【解析】当平值期权在临近到期时，期权的 Delta 会由于标的资产价格的小幅变化而发生较大幅度的变动，因为难以在收盘前确定该期权将会以虚值或实值到期，所以用其他工具对冲时就面临着不确定需要多少头寸的问题，或者所需的头寸数量可能在到期当日或前一两日剧

烈地波动，从而产生对冲头寸频繁而大量的调整。

4. 临近到期日，() 的 Gamma 逐渐趋于零。

- A. 虚值期权
- B. 实值期权
- C. 平值期权
- D. 深度虚值期权

【答案】 ABD

【解析】 随着剩余时间的缩短，虚值期权和实值期权的 Gamma 都逐渐地缩小并趋近于零，意味着这两类期权的 Delta 逐渐趋于稳定；而平值期权的 Gamma 越来越大，并且在临近到期日时急剧上升，意味着在临近到期日时，平值期权的 Delta 将会发生急剧变化，导致期权对冲的难度将提高很多。

5. 在险价值风险度量方法中， $\alpha = 95$ 意味着 ()。

- A. 有 95% 的把握认为最大损失不会超过 VaR 值
- B. 有 95% 的把握认为最大损失会超过 VaR 值
- C. 有 5% 的把握认为最大损失不会超过 VaR 值
- D. 有 5% 的把握认为最大损失会超过 VaR 值

【答案】 AD

【解析】 在险价值是指在一定概率水平 $\alpha\%$ (置信水平) 下，某金融资产或资产组合的价值在未来特定时期 (N 天) 可能的最大损失。计算 VaR 的目的在于，明确在未来 N 天内投资者有 $\alpha\%$ 的把握认为其资产组合的价值损失不会超过多少。

6. 下图是资产组合价值变化 ΔV 的概率密度函数曲线，其中阴影部分表示 ()。

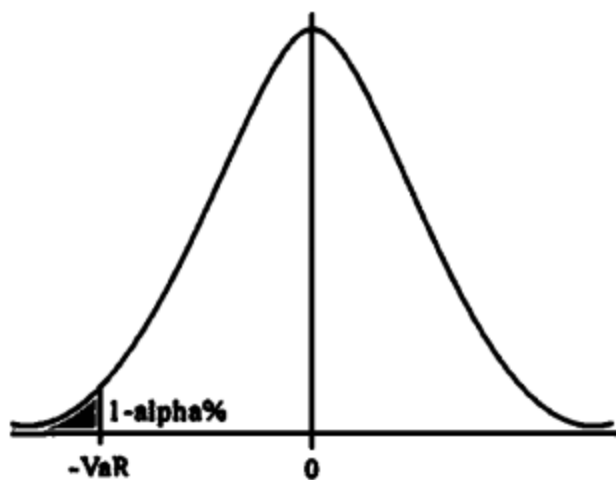


图 资产组合价值变化 $\Delta\Pi$ 的概率密度函数曲线

- A. 资产组合价值变化跌破 - VaR 的概率是 $1 - \alpha\%$
- B. 资产组合价值变化跌破 - VaR 的概率是 $\alpha\%$
- C. 资产组合价值变化不超过 - VaR 的概率是 $\alpha\%$
- D. 资产组合价值变化不超过 - VaR 的概率是 $1 - \alpha\%$

【答案】AC

【解析】钟形曲线是资产组合价值变化 $\Delta\Pi$ 的概率密度函数曲线，阴影部分的意思表示资产组合价值变化跌破 - VaR 的概率是 $1 - \alpha\%$ 。由此可以看出，VaR 实际上是某个概率分布的分位数。

7.某金融机构作为普通看涨期权的卖方，如果合同终止时期货的价格上涨了，那么双方的义务是（ ）。

- A. 金融机构在合约终止日期向对方支付：合约规模 \times （结算价格 - 基准价格）
- B. 金融机构在合约起始日期向对方支付：权利金
- C. 对方在合约终止日期向金融机构支付：合约规模 \times （结算价格 - 基准价格）
- D. 对方在合约起始日期向金融机构支付：权利金

【答案】AD

【解析】金融机构作为看涨期权的卖方，在卖出这款期权产品之后，就面临着或有支付风险，

如果在合同终止日期期货的价格上涨了，那么金融机构就要给对方提供补偿。而期权的买方需要支付给卖方一笔权利金。

三、判断题

1.对于一些只有到期才结算，或者结算频率远远低于产品存续期间交易日的数量的场外交易的衍生品，不需要对其进行敏感性分析。（ ）

【答案】错误

【解析】敏感性分析的主要用途在于让产品发行者实时地看到产品的风险，并及时地采取对冲方法。而对冲操作可能需要交易场内的金融产品，场内产品通常是盯市结算。所以，为了准确把握对冲操作的效果，对于场外交易的衍生品也需要进行敏感性分析。

2.产品的两个结算日之间相隔越远，风险因子的变化就越小，敏感性分析的准确性也就越高。（ ）

【答案】错误

【解析】如果产品的两个结算日之间相隔较远的话，风险因子的变化就可能比较大，那么敏感性分析的准确性就比较差了。

3.较大的置信水平 $\alpha\%$ 的选择意味着希望在对极端事件进行预测时失败的可能性更小。（ ）

【答案】正确

【解析】置信水平在一定程度上反映了金融机构对于风险承担的态度或偏好。较大的置信水平意味着较高的风险厌恶程度，希望能够得到把握较大的预测结果，也希望所用的计算模型在对极端事件进行预测时失败的可能性更小。

4.场内金融工具标准化可能使风险对冲机构的风险因子与场内交易的金融工具不一致，给交易带来一定的困难。（ ）

【答案】正确

【解析】场内金融工具的标准化合对冲交易带来一定的困难。这是因为风险对冲机构所承担的风险可能是较为特殊的，其风险因子与场内交易的金融工具可能并不一致。

5. 卖出收益增强型的看涨期权能够让投资者在标的资产价格上涨时获得比较高的利息，当标的资产价格下跌时蒙受较大的亏损。（ ）

【答案】 错误

【解析】收益增强型的结构化产品，能够让投资者在标的资产价格下跌时获得比较高的利息，但是当标的资产价格上升时会蒙受损失。金融机构发行这款产品，相当于获得了看涨期权多头。