## 广东工业大学考试试卷

2019 - 2020 学年度第 2 学期

课程名称: 数理金融学 学分 2 试卷满分 100 分

考试形式: 闭卷 (开卷或闭卷)

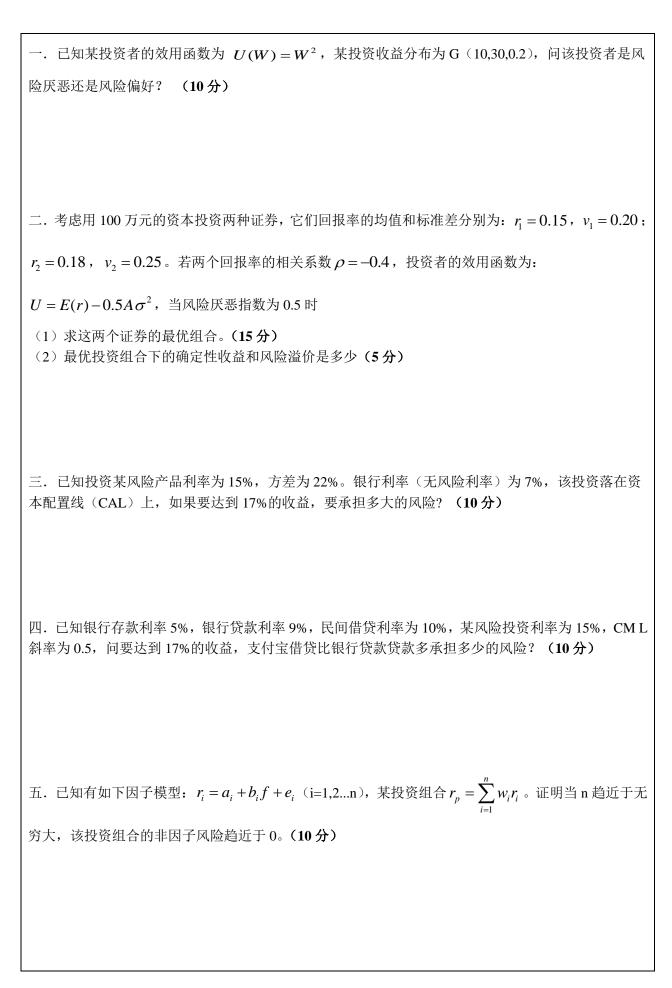
题号	 	===	四	<i>T</i> i.	六	七	八	九	+	总分
评卷得分										
评卷签名										
复核得分										
复核签名										

## 考生须知

考试时间: 2020年6月17日14: 20---16: 00

交卷方式:

- 1.考试结束,使用手机拍摄答卷,要求图片质量高清;如果由于图 片模糊不清,导致影响阅卷,后果请学生自负。
- 2.将高清图片,存储在 WORD 文件答题纸中,以"学号+姓名+考试课程名称"命名;
- 3.考试结束后 5 分钟内,发送至邮箱: <u>(alex.w.liu@gdut.edu.cn)</u>。 逾期不候。
  - 4.联系方式: 15220648702



六. 假定市场条件如下:目前货币市场美元利率为6%(每年计算复利1次,下同),马克利率是10%。 外汇市场上美元与马克的即期汇率是1美元兑换1.8马克(1:1.8)。假设以1个单位货币开始初始交易:

- (1) 市场均衡下,一年期的远期汇率应为多少? (5分)
- (2) 假设一年期的远期汇率仍是 1:1.8, 问 1 年后能套利多少。(5 分)
- (3) 假设一年期的远期汇率是 1:2, 问 1 年后能套利多少。(5 分)
- 七. 有三个证券组合资产 X,Y,Z 如表所示

资产	收益率	$b_{i1}$	$b_{i2}$	组合平均收益
X	11%	0.5	2.0	$R_1 = 20\%$
Y	25%	1.0	1.5	$R_2 = 8\%$
Z	23%	1.5	1.0	$\lambda_0 = 10\%$

已知可以通过卖出 X,Z, 买进 Y 进行套利,假设原始资金在三个资产间的比例分配为: 1,0,0。现将 Y 的 投资比重从 0 增加到 1,问

- (1) 套利调整后的资产比例应为多少? (10分)
- (2) 套利后的组合收益率增加了多少? (5分)

八. 已知广州等 5 市居民消费支出数据的距离矩阵为:

 1
 2
 3
 4
 5

 1
 0

 2
 1400
 0

 3
 850
 1900
 0

 4
 600
 1700
 700
 0

 5
 500
 1600
 800
 550
 0

, 试用最长

距离法将它们进行聚类,并画出谱系聚类图。(10分)