

# 河北工业大学理学院硕士研究生 复试科目考试大纲

科目代码：F1112 科目名称：金融数学 适用专业：应用统计

---

## 一、考试要求

金融数学适用于河北工业大学理学院应用统计专业硕士研究生招生专业课考试。主要考察学生对于利息度量、年金现值和累积值、收益率、债务偿还等方面的基本概念，基本理论，基本方法和基本技巧的掌握程度，以及运用所学知识分析问题和解决金融问题的能力。

## 二、考试形式

试卷题型主要包括计算题、证明题等。考试时间为 1 小时，总分为 50 分。

## 三、考试内容

### （一）利息度量

积累函数与实际利率；贴现函数与实际贴现率；名义利率与名义贴现率；利息力与贴现力。

### （二）等额年金

年金的含义、现值和终值；可变利率年金的现值和终值；每年支付  $m$  次的等额年金；连续支付的等额年金；

### （三）变额年金

递增年金；递减年金；复递增年金；每年支付  $m$  次的变额年金；连续支付的变额年金；一般连续变化的现金流。

### （四）收益率

收益率与净现值；币值加权收益率；时间加权收益率；再投资与修正收益率；收益分配。

#### (五) 债务偿还方法

等额分期偿还；等额偿债基金；变额分期偿还；变额偿债基金。

#### 四、参考书目

- [1] 《金融数学》(第六版) 孟生旺 编著, 中国人民大学出版社 2019 年。
- [2] 《金融数学》中国精算师协会 组编, 中国财政经济出版社 2010 年。

其他注意事项: 无