**2025年硕士研究生招生考试复试考试大纲**

**科目代码：718**

**科目名称：常微分方程**

**适用专业：基础数学、应用数学、计算数学、运筹学与控制论、概率统计**

**考试时间：2小时**

**考试方式：笔试**

**总　　分：100分**

**考试范围：**

**一、微分方程的概念与初等积分法**

**掌握微分方程的初等积分法；能通过适当的方法求解线性微分方程、齐次方程、贝努利方程、全微分方程以及可化为全微分方程的非恰当方程、可降阶的二阶方程的通解或定解。**

**二、二阶常系数线性微分方程**

**掌握线性微分方程解的性质与结构，会求常系数齐次和非齐次微分方程的通解。**

**三、解的存在唯一性定理**

**会用皮卡逼近法求一阶微分方程初值问题的近似解。**

**四、微分方程组**

**会求微分方程组的奇点并判断其类型，能解最基本的常系数齐次线性微分方程组。**

**试题类型：简述题、计算题、解答题**

**参考书目：《常微分方程》（第4版），王高雄. 等教育出版社，2020年7月.**