**2025年硕士研究生招生考试复试考试大纲**

**科目代码：712**

**科目名称：通信原理**

**适用专业：082302交通信息工程及控制、085400电子信息**

**考试时间：2小时**

**考试方式：笔试**

**总　　分：100分**

**考试范围：**

一、通信系统基本概念

通信系统的组成、基本特点、分类及主要性能指标；信号、信息的度量方法。

二、随机过程

1.随机过程的基本概念、数字特征，平稳随机过程、高斯随机过程；

2.平稳随机过程通过线性系统的性质；

3.窄带随机过程，正弦波加窄带高斯噪声的性质；

4.高斯白噪声和带限白噪声。

三、信道

1.无线信道与有线信道；

2.信道的数学模型，信道特性对信号传输的影响；

3.信道中的噪声，信道容量的计算方法。

四、模拟调制系统

1.幅度调制原理，线性调制系统的抗噪声性能；

2.非线性调制的原理，调频系统的抗噪声性能；

3.各种模拟调制系统的比较。

五、数字基带传输系统

1.数字基带信号及频谱特性，基带传输的常用码型；

2.数字基带信号传输与码间串扰，无码间干扰的基带传输特性；

3.基带传输系统的抗噪声性能，眼图；

六、数字带通传输系统

1.二进制数字调制原理与其抗噪声性能，二进制数字调制系统的性能比较；

2.多进制数字调制原理，多进制数字调制系统的抗噪声性能。

七、信源编码

1.模拟信号的抽样，采样定理，模拟脉冲调制；

2.抽样信号的量化，脉冲编码调制。

**试题类型**：选择题、判断题、简答题、计算题

**参考书目：**《通信原理(第7版)》樊昌信、曹丽娜，国防工业出版社，2013年9月