

为了帮助广大考生复习备考，也应广大考生的要求，现提供我校自命题专业课的考试大纲供考生下载。考生在复习备考时，应全面复习，我校自命题专业课的考试大纲仅供参考。

上海电力大学 2027 年硕士研究生入学复试《通信原理》课程考试大纲	
课程名称	通信原理
参考书目:	樊昌信，曹丽娜编. 通信原理（第 7 版）. 北京：国防工业出版社，2013.9
复习的总体要求 《通信原理》课程是通信类专业的主要专业基础课程。通过本课程的学习，使学生掌握现代通信系统的基本概念、基本原理和典型系统分析。通过对本课程的复习，要求学生掌握通信基础知识、模拟调制原理、数字基带传输、数字带通及信源编码等基本原理和基本技术，加强基本知识的综合运用能力。	
复习内容 知识点 1. 通信的基本概念 掌握：通信基本概念、通信系统模型、通信系统分类及通信方式。 熟练掌握：信息的度量、通信系统主要性能指标的计算。 2、随机过程 掌握：随机过程的基本概念，平稳随机过程的定义，高斯随机过程的定义、窄带随机过程的统计特性、随机过程通过线性系统的统计特性。 熟练掌握：平稳随机过程自相关函数的性质及功率谱密度、高斯白噪声和带限白噪声的谱密度和自相关函数。 3、信道 掌握：信道的定义、分类、数学模型、信道加性噪声的统计特性。 熟练掌握：恒参信道特性、随参信道特性及对信号传输的影响、信道容量的概念及计算。	

4、模拟调制系统

掌握：频分复用的定义与原理。

熟练掌握：线性调制系统 AM、DSB-SC、SSB、VSB 信号的时域、频域表达式，调制与解调方法、抗噪声性能。

5、数字基带传输系统

掌握：AMI 码、HDB₃ 码的编码原理和主要优缺点、部分响应基带传输系统、时域均衡。

熟练掌握：数字基带信号及其频谱特性、奈奎斯特第一准则、无码间干扰的基带传输系统特性和抗噪声性能。

6、数字带通传输系统

掌握：多进制数字调制系统，改进的数字调制方式。

熟练掌握：二进制数字调制信号（2ASK、2FSK、2PSK、2DPSK）的产生、解调、波形、频谱特性和抗噪声性能。

7、信源编码

掌握：抽样定理、模拟信号的均匀和非均匀量化

熟练掌握：脉冲编码调制（PCM）基本原理、抽样量化编码过程。

8、数字信号的最佳接收

掌握：匹配滤波器的原理、特性，最佳线性滤波器的传输特性。