

复旦大学 2022 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码	956	科目名称	信号与信息系统		
一、主要考试内容范围					
<p>第一部分 通信原理（占 70 分）</p> <p>一、<u>基本概念</u>：模拟与数字通信系统、模拟信号与数字信号基本概念。</p> <p>二、<u>随机过程</u>：随机信号基本概念；随机信号统计特性；广义平稳随机过程定义；随机信号通过线性系统；高斯白噪声，窄带高斯白噪声。</p> <p>三、<u>连续波模拟调制</u>：幅度调制的四种方式（DSB-LC, DSB-SC, SSB, VSB）的调制解调原理，抗噪声性能；角度调制 FM、PM 的调制解调原理。</p> <p>四、<u>数字传输</u>：数字基带传输与数字频带传输概念；奈奎斯特第一准则；传输带宽与码速率、比特速率之间关系；眼图；各种二进制数字调制解调原理；多进制 M-ASK, M-PSK, M-QAM 调制解调原理；数字频带信号的等效基带表示，信号空间与星座点；最佳接收机结构及其误码率计算；信道容量概念及其与功率、带宽之间的关系。</p> <p>第二部分 信号与系统（占 80 分）</p> <p>一、<u>信号与系统基本知识</u>：自变量的变换；复指数信号与正弦信号；奇异函数的定义与性质；基本系统性质的判断。</p> <p>二、<u>连续时间线性时不变系统</u>：基本系统性质的判断；确定性信号通过线性时不变系统；卷积的计算；用线性常系数微分方程表征的系统。</p> <p>三、<u>连续时间/离散时间傅里叶级数</u>：傅里叶级数的定义与计算；性质的证明与应用。</p> <p>四、<u>连续时间傅里叶变换</u>：傅里叶变换的定义与计算；性质的证明与应用；基本傅里叶变换对。</p> <p>五、<u>信号与系统的时域和频域特性</u>：连续时间傅里叶变换的模和相位表示；线性时不变系统的模和相位表示；滤波的概念与应用；连续时间系统频域分析。</p>					
二、试卷结构					
总分：150 分。题型：选择题（占 30 分）、问答题（占 20 分）、计算题（占 100 分）					
注：如果试卷结构有所变化，不再另行通知。					
三、参考书目					
作者	书名	出版社	出版时间	版次	备注
张辉, 曹丽娜	现代通信原理与技术	西安电子科技大学出版社	2013. 2.	第三版	
奥本海姆	信号与系统	电子工业出版社	2013. 1.	第二版	