**初试自命题科目考试大纲**

**招生单位名称：信控学院**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **科目代码** | **科目名称** | **参考书目** | **考试大纲** | **备注** |
| 824 | 专业  基础  综合（信号与系统，通信原理） | **信号与系统：**  《信号与线性系统》（第6版上册）, 原著管致中等,修订孟桥等,高等教育出版社，2015年. ISBN：978-7-04-044665-4  **通信原理：**  《通信原理》（第七版），樊昌信，曹丽娜主编，国防工业出版社，2020年.ISBN：978-7-118-08768-0 | **一、考试目的与要求**  全国硕士研究生入学统一考试中的“专业基础综合”是为我校招收信息与通信工程（081000）学术学位硕士研究生和新一代电子信息技术（085401）、通信工程（085402）专业学位硕士研究生而设置的具有选拔性质的考试科目。要求考生能够掌握信号与系统、通信的基本概念、基本理论、基本分析方法和运算推理方法，掌握通信系统的组成，各种通信系统的性能分析和计算方法，具有模拟和数字通信系统数学建模和分析能力，以及综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，为从事工程技术工作、科学研究以及开拓性技术领域打下坚实的基础。  **二、考试范围**  **信号与系统部分：**  (1) 信号、系统的概念及分类  (2) 常见典型信号及性质  (3) 信号的基本运算及在时域中的变换  (4) 卷积积分的计算方法及性质  (5) 连续时间系统的时域分析  (6) 连续信号的正交分解、频谱的概念  (7) 傅里叶变换的计算方法及性质、应用  (8) 连续时间系统的频域分析  (9) 拉普拉斯变换的计算方法及性质  (10) 连续时间系统的复频域分析  (11) 连续时间系统的系统函数  (12) 抽样信号和抽样定理  (13) 卷积和的计算方法及性质  (14) 离散时间系统的时域分析  (15) z变换的计算方法及性质  (16) 离散时间系统的z变换分析法  (17) 线性系统的模拟（连续或离散）  **通信原理部分：**  (1) 通信系统的组成、性能指标和信息度量；  (2) 确知信号与随机过程分析方法；  (3) 信道分类、数学模型及特点，信道容量计算；  (4) 信源编码原理和主要实现方法，包括模拟信号的抽样、量化、编码（PCM）原理，差分脉冲编码调制和增量调制的基本原理，时分复用等；  (5) 数字基带传输基本原理和实现方法，包括基带信号的表示、频谱、码型，码间干扰与无码间串扰传输特性，数字基带传输抗噪声性能分析，部分响应、时域均衡及眼图等；  (6) 模拟和二进制数字调制解调原理、方法、系统性能分析及频分复用等。  **三、试题结构（包括考试时间，试题类型等）**  (1) 考试时间  考试时间为180分钟，信号与系统和通信原理各占比50%左右。  (2) 答题方式答题方式为闭卷、笔试。  (3) 试题类型  选择题、填空题、简答题、计算题、图形表示、推导论述题及综合题等。（一份试卷不一定涵盖所有题型）。 | 携带三角尺或直尺画图 |

要求：1.参考书目应尽量考虑通用性和出版时间（出版时间不宜太早，以方便考生购买）；非正式出版物以及正在出版过程中的书不能作参考书；参考书应注明书名、编著者、出版社、出版年份等。如：《高级英语》（修订版）第１、２册，张汉熙主编，外国教学与研究出版社，2000年；

2.不允许使用计算器；绘图及其他科目考试时如有其他说明的请在“备注”栏内标明