**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