

《电子技术基础》考试大纲

一、基本要求

《电子技术基础》考试科目主要目的是测试考生对电子技术基础各项内容的掌握程度。要求考生熟悉电子技术基础的基本概念和基本理论，掌握电子技术基础的基本思想和方法，具有一定的逻辑推理能力和解决问题能力。通过本课程考试，为我院选拔在材料、光学工程、电子等领域具有综合材料科学基础的深造人才。

二、考试范围

1. 基本半导体器件

PN 结的形成，半导体二极管、半导体三极管和半导体场效应管工作原理，晶体管的开关作用。

2. 基本放大电路

微变等效电路，反馈的基本概念及类型判断，负反馈对放大电路性能的影响，频率特性，多级放大电路及其级间耦合，差动放大电路，场效应管及其放大电路。

3. 集成运算放大器

比例运算、加法运算、减法运算、积分运算、微分运算、有源滤波、采样保持、电压比较。

4. 稳压电源和功率放大电路

整流滤波与反馈式稳压电源，开关稳压电源，乙类互补与甲乙类功率放大电路。

5. 数字逻辑与组合逻辑电路

逻辑代数及逻辑运算，逻辑函数的简化，TTL 门电路，MOS 门电路，组合逻辑电路的分析与设计，编码器，译码器，数据选择器，数值比较器，加法器。

6. 时序逻辑电路与集成器件

RS 触发器，D 触发器，JK 触发器，T 触发器，同步时序逻辑电路的分析及设计，计数器、移位寄存器，随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可编程逻辑器件。

7. 信号发生与转换

正弦波振荡器，多谐振荡器，单稳态触发器，施密特触发器，555 集成定时器，D/A 转换器，A/D 转换器。

三、主要参考书

《电子技术》（电工学 II），王建华编著，电子工业出版社。