

昆明理工大学硕士研究生入学考试《电子技术（含模拟、数字部分）》考试大纲

适用专业：080902 电路与系统

第一部分 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷的内容结构

模拟电子技术 50%

数字电子技术 50%

四、试卷的题型结构

一、单选题（共 10 小题，每题 3 分，共 30 分）

二、填空题（共 5 小题，每题 4 分，共 20 分）

三、模拟电路（共 4 大题，共计 50 分）

四、数字电路（共 4 大题，共计 50 分）

第二部分 考察的知识及范围

1、模拟电子技术

序号	考试范围	要求程度			
		熟练掌握	正确理解	一般了解	备注
1	普通二极管、稳压管	外特性、主要参数	PN 结		
2	双极型、单极型三极管	外特性、主要参数	工作原理		
3	基本放大电路	共射（共源）、共集（共漏）和共基组态放大电路工作原理；静态工作点；用微变等效电路法分析增益、输入和输出电阻	图解分析法		
4	电流源		工作原理		
5	放大电路的频率特性	含一个时间常数的单级放大电路的 f_H 和 f_L	Bode 图	频率失真和增益带宽积	
6	差动放大电路	工作原理，输入和输出方式，差模增益，差模输入和输出电阻	共模抑制		
7	多级放大电路	直接耦合式多级放大电路的工作原理，增益的计算	零点漂移	其它耦合方式	
8	运算放大器	理想运放，实际运放的主	不同类型运放的	一种典型运	

		要参数	特点	放电路的工作 原理	
9	放大电路中的反 馈	用集成运放组成的反馈放 大电路类型和极性判断， 负反馈对放大电路性能的 影响，深度负反馈下的闭 环增益	虚短和虚断， $\dot{A}_F = \frac{\dot{A}}{1 + \dot{A}\dot{F}}$ 公式的含义，根 据要求引入反馈		
10	反馈电路中的自 激		自激的条件	消振原理	
11	正弦波发生电路	产生正弦振荡的条件，RC 正弦波发生电路	LC 正弦波发生 电路	石 英 晶 体 振 荡 电 路	
12	集成运放组成的 基本运算电路	比例、求和、积分运算电 路		其它 运 算 电 路	
13	有源滤波电路		二阶低通滤波电 路		
14	比较电路和非正 弦波发生电路	比较电路基本特性	非正弦波发生电 路		
15	单相整流滤波电 路	电容滤波整流电路的工作 原理和整流电压的估算		电 感 滤 波 电 路 的 特 点	
16	稳压电路	线性稳压电路	开关稳压电路		
17	功率放大电路	工作原理，输出功率和效 率的估算	非线性失真		
18	噪声与干扰		来源与抑制		

2、数字电子技术

序 号	考试范围	要求程度			
		熟练掌握	正确理解	一般了解	备注
1	数制、码制	二、十六进制及其与十 进制的相互转换，8421 码		其它常用编码	
2	逻辑代数	逻辑代数基本定律与定 理，逻辑问题的描述方 法，逻辑函数的化简与 变换			
3	逻辑门电路	TTL 和 COMS 门的逻辑功 能、特性、参数和使用 方法	TTL 和 COMS 门电 路结构及工作原 理（推拉、三态、 OC）	其它逻辑门电 路	
4	组合逻辑电路	分析与设计的基本方法		竞争冒险	
5	常用集成组合	逻辑功能及使用方法	工作原理		

	逻辑器件				
6	触发器	逻辑功能、触发方式、特性和参数	工作原理	电路结构	
7	时序逻辑电路	基本分析方法	同步时序逻辑电路的基本设计方法		
8	常用集成时序逻辑器件	逻辑功能及使用方法	工作原理		
9	半导体存储器 (RAM、ROM)	功能和使用方法	工作原理		
10	可编程逻辑器件			GAL 的工作原理和使用方法，其它 PLD 器件	
11	脉冲的产生与整形	555 定时器的工作原理及应用	集成单稳、石英晶体多谐振荡器	压控振荡器	
12	A/D、D/A 转换器和采样/保持电路	典型的 A/D、D/A 转换器的主要性能指标及使用方法	A/D、D/A 转换器的工作原理	常用集成采样/保持器件	