

<u>电工学知识框架结构</u> .....	2
<u>《电路基础》试卷 1</u> .....	9
<u>《电路基础》试卷 2</u> .....	13
<u>《电路基础》试卷 3</u> .....	23
<u>《电路基础》试卷 1 参考答案</u> .....	31
<u>《电路基础》试卷 2 参考答案</u> .....	33
<u>《电路基础》试卷 3 参考答案</u> .....	37

# 电工学知识框架结构

电路基础	电路基本概念与基本定律	电路的组成与作用	
		电路模型	元件模型
			理想电路元件
			电路模型
		电路的基本物理量	电流
			电位
			电压
			电动势
			功率
		参考方向	电流参考方向
			电压参考极性
			关联参考方向
		欧姆定律	
		电路的工作状态	开路
			短路
	有载		
基尔霍夫定律	KCL		
	KVL		
电路分析方法	等效电路分析	等效电路概念	

			电阻串并联等效	
			电阻 Y- $\Delta$ 转换	
			电源串并联等效	
			两种电源模型转换	
		支路电流分析法		
		结点电压分析法	结点电压方程	
			电压源的处理	
		网孔电流分析法	网孔电流方程	
			电流源的处理	
		电路定理	替代定理	
			叠加定理	
			等效电源定理	
			最大功率传输定理	
		含受控电源电路分析	受控电源概念	
	受控电源在各种分析方法中的处理			
	正弦交流电路	正弦量的表示	正弦量的三要素	
			相量	
			相量图	
		相量域欧姆定律	电阻相量模型	
			电容相量模型	
电感相量模型				

		阻抗与导纳	阻抗与导纳概念
			阻抗串并联等效
		相量分析法	电路的相量模型
			相量分析的过程
		正弦稳态功率	平均（有功）功率
			无功功率
			视在功率
			复功率
		功率因数及其提高	功率因数
			功率因数提高的意义
			功率因数提高方法
		电路的频率特性	频率特性概念
			一阶电路频率特性
			串联谐振
			并联谐振
		三相电路	三相电源
	三相电源的联结		
	负载星形联结的三相电路		三相四线制（有中线）
			三相三线制（无中线）
			电压电流相量图
负载星形联结的三相电路			
三相功率	三相功率计算		

			三相功率测量
	非正弦交流电路	非正弦周期电压与电流的谐波分解	
		非正弦周期电压与电流的有效值	
		非正弦交流电路的分析方法	
		非正弦交流电路的平均功率	
	电路的暂态分析	换路定律	
		初始电压电流的确定	
		储能元件的充电与放电	
		一阶 ( RC 、 RL ) 电 路暂态分析	零输入响应
			零状态响应
			全响应
			三要素法
		一阶电路的应用	微分电路
			积分电路
			耦合电路
	RLC 串联电路零输入响应 ( 振荡概念 )		
电机及其控制	磁路与铁心线圈电路	磁感应强度	
		磁通	
		磁场强度	
		磁导率	
	磁性材料的磁性能	高导磁性	
		磁饱和性	

			磁滞性	
		磁路及其基本定律	磁路	
			磁路欧姆定律	
		交流铁心线圈电路	电磁关系	
			电压电流关系	
			功率损耗	
			等效电路	
		变压器	工作原理	
			外特性	
			损耗与效率	
			特殊变压器	
			变压器绕组极性	
		电磁铁		
		交流电动机	三相异步电动机	构造
	转动原理			
	电路分析			
	转矩与机械特性			
	起动			
	调速			
	制动			
铭牌数据				
选择				

		同步电动机	构造
			原理
		单相异步电动机	电容分相式
			罩极式
	直流电动机	直流电机的构造	
		直流电机的基本工作原理	
		直流电动机的机械特性	
		并励电动机的起动与反转	
		并励（他励）电动机	改变磁通
		机调速	改变电压
	控制电机	伺服电动机	交流伺服电动机
			直流伺服电动机
			直流力矩电动机
		测速发电机	交流测速发电机
			直流测速发电机
		自整角机	控制式自整角机
力矩式自整角机			
步进电动机			
继电接触控制	常用控制电器	组合开关	
		按钮	
		交流接触器	
		中间继电器	

			热继电器
			熔断器
			断路器
			行程开关
			光电开关
			时间继电器
		基本控制电路	笼型电动机直接起动的控制电路
			笼型电动机正反转的控制电路
			行程控制
			时间控制
	可编程序控制	可编程序控制器 PLC	结构
			工作原理
			主要功能与特点
		可编程序控制器的程序编制	
可编程序控制器应用			
供电与配电		发电与输电	
		工业企业配电	
安全用电		电流对人体的作用	
	触电方式		



		接地与接零		
		静电防护		
		防雷与防爆		
电工测量	电量测量	电工测量仪表	磁电式仪表	
			电磁式仪表	
			电动式仪表	
		电压电流测量	电压测量	
			电流测量	
			万用表	
		功率测量	直流功率测量	
			单相功率测量	
			三相功率测量	
			电能测量	
		电阻电容电感测量	直流电桥测量	
			交流电桥测量	
	兆欧表			
	非电量测量	应变电阻传感器		
		电感传感器		
		电容传感器		
		热电传感器		
		电量传感器		
	模拟电子技术	半导体分立元器件	半导体基础	半导体导电特性

			PN 结
		半导体二极管	结构
			特性
			主要参数
			稳压二极管
			其它二极管
		双极型三极管	结构
			电流分配关系
			特性曲线
			主要参数
		场效应三极管	结型场效应管
			绝缘栅场效应管
			特性曲线
			主要参数
		基本放大电路	放大电路的组成
	放大电路静态分析		静态工作点的作用
			静态工作点的确定
			静态工作点的稳定
	放大电路动态分析		图解法
			微变等效电路
放大器性能参数计算			
射（源）极输出器			

		多级放大电路	级间耦合方式
			多级放大电路性能
			差动放大电路
		低频功率放大电路	功率放大电路特点
			互补对称放大电路
			交越失真
		放大电路频率特性	频率特性概念
			影响频率特性的因素
			频率特性曲线
	集成运算放大器及其应用	集成运算放大器	功能与特点
			理想运算放大器
			特性与主要参数
		放大电路中的负反馈	反馈的概念
			反馈的类型与极性
			反馈的判断
负反馈对性能影响			
信号运算应用		放大 (比例)	
		求和 (加/减法)	
		积分	
		微分	
信号处理应用		有源滤波	
	采样保持		

			电压比较器
		波形产生	矩形波
			三角波
			锯齿波
		信号测量方面的应用	
		应用中应注意的问题	
	正弦波振荡电路	自激振荡	起振条件
			稳定条件
		RC 振荡电路	结构
			工作原理
LC 振荡电路		结构与工作原理	
		三端式振荡电路	
晶体振荡电路		石英晶体及其特性	
		晶体振荡电路原理	
直流稳压电源	整流电路	单相半波整流	
		单相桥式整流	
		三相桥式整流	
	滤波电路	电容滤波	
		电感电容滤波	
		$\pi$ 形滤波	
	稳压电路	稳压管稳压	
		串联型稳压	

			开关型稳压	
			集成稳压器	
	电力电子技术	常用电力电子器件	晶闸管	
			IGBT	
			GTR	
			GTO	
		晶闸管应用	可控整流电路	
			直流调速	
			交流调压	
		逆变器	电压型单相桥式逆变	
			电压型三相桥式逆变	
			正弦波脉宽调制	
	数字电子技术	门电路与组合逻辑电路	门电路	基本门电路
				门电路的参数
			逻辑代数	运算法则
逻辑函数化简				
组合逻辑电路分析与综合			组合逻辑电路分析	
			组合逻辑电路综合	
常用组合逻辑电路			加法器	
			编码器	
			译码器和数字显示	
			数据分配与选择器	

	触发器与时序逻辑电路	触发器	RS 触发器
			JK 触发器
			D 触发器
			触发器功能转换
		时序逻辑电路分析与综合	时序逻辑电路分析
			时序逻辑电路综合
		常用时序逻辑电路	寄存器
			计数器
			555 定时器
			单稳态触发器
	多谐振荡器		
	存储器与可编程序逻辑器件	存储器	
		可编程序逻辑器件	
	模拟量与数字量转换	数模转换	基本原理
			T 型电阻网络 DAC
模数转换		基本原理	
		并行 ADC	
		逐次逼近 ADC	
		双积分 ADC	
电工学新技术		电子设计自动化技术	
	电力电子新技术		
	现代通信技术		

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/035124133340011230>