

讲次	周次-日期	讲课内容	仿真作业	自学内容	
1	1-9.18	绪论 (§0.1-0.3) 半导体基础知识 (§1.1.1-1.1.3)		§0.4 §1.2.6、1.3.6 §1.6	
2	1-9.20	半导体二极管 (§1.2.1-5) 晶体三极管 (§1.3.1-1.3.2)			
3	2-9.25	晶体三极管 (§1.3.3-1.3.5) 放大电路概述 (§2.1) 基本共射放大电路的工作原理 (§2.2.1-2.2.3)	仿真 1 (第 2-3 周)	§2.7.2-2.7.3、2.8 §1.4.4	
4	2-9.27	基本共射放大电路的工作原理 (§2.2.4) 放大电路的分析方法 (§2.3.1-2.3.2)			
5	3-10.7 (补上 10.2 周一的课)	放大电路的分析方法 (§2.3.3) 放大电路静态工作点的稳定 (§2.4) 晶体管单管放大电路三种基本接法 (§2.5.1-2.5.2)			
6	4-10.9	晶体管单管放大电路三种基本接法 (§2.5.3) 场效应管 (§1.4)	仿真 2-1, 2-2 (第 4 周)		
7	4-10.11	场效应管放大电路 (§2.6) 复合管放大电路 (§2.7.1)			
8	5-10.16		仿真 2-3 (第 5 周)	§3.6、3.7、3.8	
9	5-10.18	多级放大电路 (§3.1) 集成运放概述 (§3.2)			
10	6-10.23	集成运放中的单元电路 (§3.3.1-2)			§4.3、4.7
11	6-10.25	集成运放中的单元电路 (§3.3.3-4)			
12	7-10.30	集成运放简介 (§3.4.1, §3.5.1)			
13	7-11.1	放大电路的频率响应 (§4.1, §4.2)			
	8-11.6	放大电路的频率响应 (§4.4-§4.5)		§5.7、5.8	
14	8-11.8	期中考试			
15	9-11.13	反馈的概念及判断、四种组态 (§5.1, §5.2) 负反馈放大电路的方块图及一般表达式 (§5.3)			
16	9-11.15	深度负反馈放大电路放大倍数的分析 (§5.4)			
17	10-11.20	负反馈对放大电路性能的影响 (§ 5.5) 负反馈放大电路的稳定性 (§ 5.6)	§6.3.4-5		
18	10-11.22	运算电路 (§6.1.1-4)			
19	11-11.27	运算电路 (§6.1.5-6,§6.2.1-3)	仿真 3-1 (第 11 周)	§6.5	
20	11-11.29	有源滤波电路 (§6.3.1-3)			
21	12-12.4	电压比较器 (§7.2)	仿真 3-2 (第 12 周)	§7.5	
22	12-12.6	非正弦波发生电路 (§7.3.1-4)			
23	13-12.11	信号转换电路 (§7.4)			§8.3、8.4.3、8.5
24	13-12.13	RC 正弦波振荡电路 (§7.1.1-2)			
25	14-12.18	LC、石英晶体正弦波振荡电路 (§7.1.3-4)			
26	14-12.20	功率放大电路 (§8.1, §8.2)			
27	15-12.25	整流电路 (§9.1-2) 滤波电路 (§9.3.1-2)		§9.7	
28	15-12.27	稳压管稳压电路 (§9.4) 串联型稳压电源 (§9.5.1)			
	16-1.3	三端稳压器的应用 (§9.5.4) 开关电源简介 (§9.6) 课程总结			

一、教学日历注释

教学进度将根据实际教学情况进行调整。“**自学内容**”是课堂上不系统讲或不讲，但要求了解的内容。每章学完，应利用课本“自测题”检查学习情况。

二、课程目的

要求掌握模拟电路的基本概念、基本电路、基本分析方法、基本实验技能，从而具有将电子技术应用到将来的科研工作中的能力，以及具有进一步深入学习电子技术及其新发展的能力。

本课程通过以下几个方面考察学习成绩：

- 读图：电路的识别及其定性分析；
- 估算：电路的定量分析；
- 选择：根据用途和功能选择电路，根据性能指标选择电路中的器件及其参数；
- 调试：实验技能，EDA 工具（Multisim）的使用，包括参数测试方法、故障分析、仪器选用。

三、作业要求

作业从课本课后习题中挑选，每堂课后在网络学堂课堂公告中布置，每周交 1 次，由课代表收齐交给助教，提交方式和地点将在开学后公布在网络学堂课堂公告中，请注意查看；

作业要求：可以不抄题，但须写清楚题号，书写及作图要规范，可用作业纸。

四、实验要求

实验包括仿真和实物实验部分，内容和要求由实验老师单独布置。

五、答疑：地点中央主楼 702；固定时间：每周一下午 6:00-7:00，其他时间提前预约，如有调整将在网络学堂中公告。

六、考试及成绩：期中和期末两次考试，均为开卷考试（但只准带课本）。期中考试暂定于第八周，期末考试在考试周内由学校统一安排。总成绩组成暂定如下：

总成绩 = 期中成绩*20% + 期末成绩*40% + 习题作业成绩*10% + 实验成绩*30%

七、参考资料

指定教材：华成英主编. 模拟电子技术基础（第六版）. 北京：高等教育出版社, 2023 年 2 月.

MOOC:

<http://tsinghua.xuetangx.com/>，检索：模拟电子技术基础，主讲人：华成英教授

中文教材类：

1. 华成英主编. 模拟电子技术基本教程. 北京：高等教育出版社, 2020 年 5 月.
2. 康华光, 张林主编. 《电子技术基础 模拟部分》第七版. 北京：高等教育出版社, 2021 年 6 月.
3. 高文煊等主编. 电子电路实验. 北京：清华大学出版社, 2015 年 1 月.

辅导、习题类：

4. 华成英主编. 帮你学模拟电子技术基础 释疑、解题、考试. 北京：高等教育出版社, 2004 年 11 月.
5. 陈大钦主编. 电子技术基础·模拟部分：学习辅导与习题解答（第六版）. 北京：高等教育出版社, 2014 年 2 月.

英文教材类：

6. Donald A. Neamen. Microelectronics: circuit analysis and design. Third Edition. McGraw-Hill. 《电子电路分析与设计》清华大学出版社影印 2007.11.
7. Thomas L.Floyd, David Buchla. Fundamentals of Analog Circuits 2nd Edition. Prentice-Hall Inc, 2002. 《模拟电子电路基础》高等教育出版社影印 2004.1.