

目 录

第 1 章 绪论	(1)
1.1 电子技术技能实训的性质和任务	(1)
1.1.1 电子技术技能实训的性质	(1)
1.1.2 电子技术技能实训的任务	(1)
1.2 电子技术技能实训的基本要求	(2)
1.3 电子技能实训的基本教学方法	(3)
第 2 章 常用电子仪器的使用	(5)
2.1 电子仪器的分类	(5)
2.2 常用电子仪器的介绍与使用	(6)
2.2.1 示波器	(6)
2.2.2 信号发生器	(13)
2.2.3 交流电压表	(18)
2.3 使用仪器的一般规则	(21)
2.3.1 仪器使用说明书的使用	(21)
2.3.2 使用仪器的一般规则	(23)
2.4 正确获取和处理数据	(23)
第 3 章 常用电子器件的识别、测试和选用	(25)
3.1 电阻器、电容器、电感器	(25)
3.1.1 电阻器	(25)
3.1.2 电容器	(34)
3.1.3 电感器与变压器	(44)
3.2 晶体二极管、三极管	(45)
3.2.1 二极管	(45)
3.2.2 三极管	(46)
3.2.3 晶闸管、单结晶体管	(48)

3.3	常用集成电路的识别与简单测试	(55)
3.3.1	集成电路的型号及命名	(55)
3.3.2	集成电路外形及引线排列	(56)
3.3.3	集成电路的使用方法	(57)
3.3.4	集成运算放大器的简单测试	(58)
3.4	特殊器件	(60)
3.4.1	光电耦合器	(60)
3.4.2	SMT 片状元器件	(60)
3.5	器件手册的使用	(65)
3.5.1	正确使用器件手册的意义	(65)
3.5.2	器件手册的基本内容	(65)
3.5.3	器件手册的使用方法	(66)

第4章 现代电子产品生产工艺 (67)

4.1	常用组装工具	(67)
4.1.1	焊接工具	(67)
4.1.2	钳口工具	(69)
4.1.3	剪切工具	(71)
4.1.4	紧固工具	(71)
4.2	电子装配准备工艺	(73)
4.2.1	元器件引出线的加工工艺	(74)
4.2.2	导线的加工工艺	(75)
4.3	PCB 的设计与制作	(82)
4.3.1	相关知识	(82)
4.3.2	PCB 的设计	(84)
4.3.3	PCB 的制作	(89)
4.3.4	举例	(91)
4.4	焊接工艺	(93)
4.4.1	焊接的基本知识	(94)
4.4.2	焊接质量的鉴别	(96)
4.4.3	手工焊接	(98)
4.4.4	拆装	(101)
4.4.5	自动焊接	(103)
4.5	调试技术	(105)

4.5.1 调试技术的基本知识	(105)
4.5.2 调试技术举例	(108)

第5章 实训项目	(115)
-----------------------	--------------

5.1 初级实训项目	(115)
5.1.1 触摸式延迟灯	(115)
5.1.2 闪光新颖音乐门铃	(117)
5.1.3 长时间定时控制器	(119)
5.1.4 震动防盗报警器	(121)
5.1.5 家用调光台灯	(123)
5.2 中级实训项目	(125)
5.2.1 光控声控开关	(125)
5.2.2 低频功率放大器	(128)
5.2.3 超外差式收音机	(133)
5.2.4 红外线光电开关	(141)
5.2.5 红外线自动水龙头控制电路	(144)
5.2.6 新型无线遥控系统	(146)
5.2.7 电话遥控器	(148)
5.2.8 数字电子钟	(150)
5.2.9 交通信号灯	(154)
5.2.10 智力竞赛定时抢答器	(158)
5.3 课程设计实训项目	(164)
5.3.1 操作内容、要点与评分标准	(164)
5.3.2 课程设计实训项目	(165)
5.3.3 实训方式与时间安排	(171)
5.3.4 实训考核及成绩评定	(171)

附录	(173)
-----------------	--------------

附录1 面包板的使用	(173)
附录2 小型继电器	(174)
附录3 步进电机工作原理	(177)
附录4 光电器件	(178)
附录5 电子电路的故障分析与排除	(185)

参考文献	(188)
-------------------	--------------