

专业: 法语-电子科学与技术
姓名: 张赫
学号: 3240101459
日期: 2025 年 2 月 21 日
地点: 东 4-216

浙江大学实验报告

课程名称: 电子工程训练 (甲) 指导老师: 施红军 叶险峰 邓靖靖 成绩: _____
实验名称: 电子元器件识别 实验类型: 验证实验 同组学生姓名: 赵奕铭

- 一、实验目的
- 二、实验任务与要求
- 三、实验方案设计与实验参数计算 (3.1 实验方案总体设计、3.2 各功能电路设计与计算、3.3 完整的实验电路……)
- 四、主要仪器设备
- 五、实验步骤、实验调试过程、实验数据记录
- 六、实验结果和分析处理
- 七、讨论、心得
- 八、思考题

- 一、实验目的
- 掌握各类电子元器件的识别方法
- 二、实验任务与要求

- 1 简要叙述各元器件特点 (电阻、电容)
- 2 阐述电阻色环标注方法及各色环的含义
- 3 阐述电容数字标注方法
- 4 读出电阻和电容的参数
- 5 使用万用表测量电阻和电容的参数

三、实验方案设计与实验参数计算

四、主要仪器设备

VC890D 数字多用表

五、实验步骤、实验调试过程、实验数据记录

1 读出电阻和电容的参数:

电阻	1) $330 \pm 1\% \Omega$	2) $560 \pm 1\% \Omega$	3) $3 \pm 1\% \Omega$	4) $430k \pm 1\% \Omega$
	5) $62k \pm 1\% \Omega$	6) $51k \pm 1\% \Omega$	7) $9.1k \pm 1\% \Omega$	8) $2.2k \pm 1\% \Omega$
	9) $68k \pm 1\% \Omega$	10) $240k \pm 1\% \Omega$	11) $820k \pm 1\% \Omega$	12) $270 \pm 1\% \Omega$
电容	1) 300pF	2) 220pF	3) 68nF	4) 2.2nF
	5) 1.5nF	6) 100nF	7) 5.6nF	8) 10nF
	9) 0.47μF	10) 22μF	11) 2.2μF	12) 33μF

其中电容中 1)~8) 为瓷片电容, 10)~12) 为电解电容。

2 使用万用表测量电阻和电容的参数:

电阻色环	电阻标称值	电阻测量值	电容标称值	电容测量值
黄紫黑棕棕	$4.7k \pm 1\% \Omega$	4.63k Ω	3.3μF	3.651μF
红红黑金棕	$22 \pm 1\% \Omega$	22.3 Ω	0.47μF	0.568μF
橙白黑红棕	$39k \pm 1\% \Omega$	38.7k Ω	1nF	1.209nF
灰橙黑橙棕	$830k \pm 1\% \Omega$	833k Ω	220pF	181pF

二极管正向导通压降: 0.588 三极管电流放大倍数: 286