

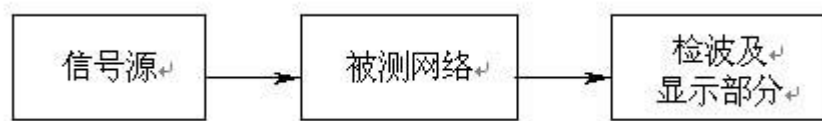
C 题 频率特性测试仪

一、题目

频率特性测试仪

二、任务

设计并制作一个频率特性测试系统，包含测试信号源、被测网络、检波及显示三部分。



三、要求

1. 基本要求

(1) 制作幅频特性测试仪

a、频率范围：100Hz~100kHz；

b、频率步进：10Hz；

c、频率稳定度： 10^{-4} ；

d、测量精度：5% ；

e、能在全频范围和特定频率范围内自动步进测量，可手动预置测量范围及步进频率值；

f、LED 显示，频率显示为 5 位，电压显示为 3 位，并能打印输出。

(2) 制作一被测网络

a、电路型式：阻容双 T 网络；

b、中心频率：5kHz；

c、带宽： ± 50 Hz；

d、计算出网络的幅频和相频特性，并绘制相位曲线；

e、用所制作的幅频特性测试仪测试自制的被测网络的幅频特性。

2. 发挥部分

(1) 制作相频特性测试仪

- a、 频率范围：500Hz~10kHz；
 - b、 相位度数显示：相位值显示为三位，另以一位作符号显示；
 - c、 测量精度：3°。
- (2) 用示波器显示幅频特性。
- (3) 在示波器上同时显示幅频和相频特性。
- (4) 其它。

四、评分意见

	项 目	满 分
基 本 要 求	设计与总结报告：方案设计与论证，理论分析与计算，电路图，测试方法与数据，对测试结果的分析	50
	实际制作完成情况	50
发 挥 部 分	完成第一项	20
	完成第二项	10
	完成第三项	10
	完成第四项	10

五、说明

发挥部分(2)、(3)均用所制作的频率特性测试仪测试自制的被测网络的幅频特性和相频特性。