

三江学院第二届电子设计竞赛
2016 年江苏省大学生电子设计竞赛选拔赛

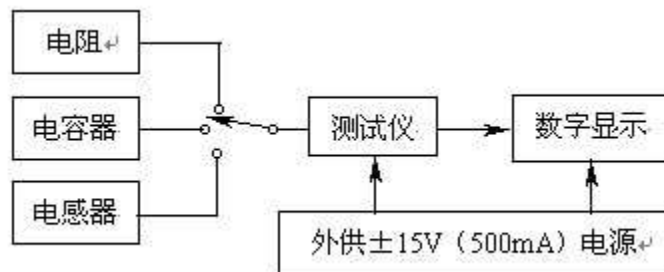
说明

- 1、 赛题分为：电源、控制、信号调理、仪器仪表四大类。
- 2、 每组人数不超过 4 人。
- 3、 同一赛题的技术方案不得雷同。
- 4、 评奖时按赛题的难易程度、实现功能和性能指标，结合学生组队情况综合评判。

简易电阻、电容和电感测试仪(C 题)

一、任务示意

设计并制作一台数字显示的电阻、电容和电感参数测试仪，框图如下：



二、要求

1. 基本要求

(1) 测量范围：电阻 $100\Omega \sim 1\text{M}\Omega$ ；电容 $100\text{pF} \sim 10000\text{pF}$ ；电感 $100\mu\text{H} \sim 10\text{mH}$ 。

(2) 测量精度： $\pm 5\%$ 。

(3) 制作 4 位数码管显示器，显示测量数值，并用发光二极管分别指示所测元件的类型和单位。

2. 发挥部分

(1) 扩大测量范围。

(2) 提高测量精度。

(3) 测量量程自动转换。