**简易阻容识别装置**

**一、任务**

阻容黑箱电路由电阻或电容单独构成或两个不同类元件串并联构成，其中电阻阻值范围为1kΩ～100kΩ，电容容值范围为0.01μF～1μF。



**二、要求**

**1.基本要求**（测试时用自备电源）

(1).黑箱电路仅有电阻元件，测试电阻值，精度不小于1%，精度越高越好。

(2).黑箱电路仅有电容元件，测试电容值，精度不小于5%，精度越高越好。

**2.发挥部分**

(1).可以对黑箱内电路情况进行判断并显示。

(2).黑箱电路为电阻和电容串联，测量电阻和电容值，电阻精度不小于1%，电容精度不小于5%，精度越高越好。

(3).黑箱电路为电阻和电容并联，测量电阻和电容值，电阻精度不小于1%，电容精度不小于5%，精度越高越好。

(4).数值播报及其它功能。

**三、评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设计报告** | **项 目** | **主要内容** | **满 分** |
| 系统方案 | 总体方案设计与比较 | 3 |
| 理论分析与计算 | 信号检测与控制 | 5 |
| 电路与程序设计 | 电路设计  程序设计 | 7 |
| 测试方法与测试结果 | 测试方案及测试条件  测试结果完整性  测试结果分析 | 3 |
| 设计报告结构及规范性 | 摘要  设计报告正文的结构  图表的规范性 | 2 |
| **基本部分** | 完成第(1)项 | | 30 |
| 完成第(2)项 | | 30 |
| **发挥部分** | 完成第(1)项 | | 5 |
| 完成第(2)项 | | 15 |
| 完成第(3)项 | | 15 |
| 其它 | | 5 |
|  | 总分 | | 120 |

**四、说明**

1.测试电路电源自备，留好测量接口方便测量。

2.电阻电容采用常见直插元件，电容值为低频电容值。

3.测量精度达到得满分，精度不足扣一定的分数。

**简易阻容识别装置测评表**

姓名： 学号： 学院： 组号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设计报告** | **项 目** | | | **主要内容** | | | **满 分** | **得 分** |
| 系统方案 | | | 总体方案设计与比较 | | | 3 |  |
| 理论分析与计算 | | | 信号检测与控制 | | | 5 |  |
| 电路与程序设计 | | | 电路设计  程序设计 | | | 7 |  |
| 测试方法与测试结果 | | | 测试方案及测试条件  测试结果完整性  测试结果分析 | | | 3 |  |
| 设计报告结构及规范性 | | | 摘要  设计报告正文的结构  图表的规范性 | | | 2 |  |
| **基本部分** | 参考值 |  | |  | |  | 误差  <5%,20  <3%,25  <1%,30 |  |
| 测量值 |  | |  | |  |
| 误差 |  | |  | |  |
| 参考值 |  | |  | |  | 误差  <15%,20  <10%,25  <5%,30 |  |
| 测量值 |  | |  | |  |
| 误差 |  | |  | |  |
| **发挥部分** | 参考值 | |  | |  | | 15，误差仅满足1项10 |  |
| 测量值 | |  | |  | |
| 误差 | |  | |  | |
| 参考值 | |  | |  | | 15，误差仅满足1项10 |  |
| 测量值 | |  | |  | |
| 误差 | |  | |  | |
| 可以判断电路结构 | | | 是 否 | | | 5 |  |
| 其它 | | | | | | 5 |  |
|  | 总分 | | | | | | 120 |  |