

## 实验二 故障检查

### 一. 实验目的

- 1. 学习分析、判断电路故障的方法；
- 2. 初步掌握用电压表、电流表带电查找电路故障的方法。

### 二. 实验预习要求

- 1. 根据实验室给出的故障实验板线路图和电路参数，计算正常工作条件下（ $U_s=15V$ ）电路总支路电流及主要部位的电压（电位）值。
- 2. 思考题 P110 七。

### 三. 实验任务与方法

在实验台的故障实验板上，用电压表和电流表查找电路中的故障（由于线路有故障需要降压测量  $U_s=8\sim10V$ ），记录故障检查的步骤和测量数据（表 1），判断出故障，并画出实际故障板线路。

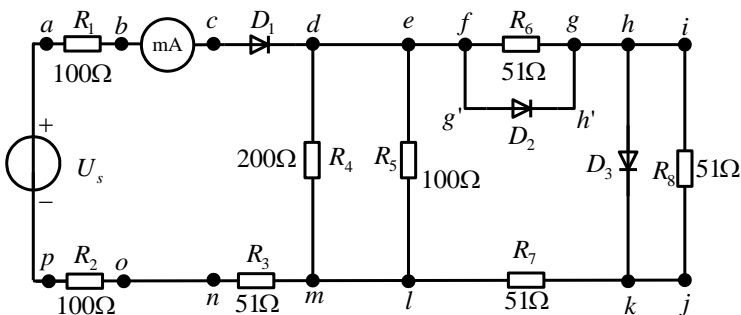


表 1 故障分析、检测过程记录

序号	端口 电流	分析	检测 与结论
...	...	...	...

### 四. 实验注意事项

- 1. 每组的故障数为 3~5 个。
- 2. 串联元件可以用电压表进行故障判定，并联元件间的故障要通过计算电流进行判定。
- 3. 二极管的故障除了开路 and 短路外，还有反接的故障。
- 4. 本实验中用的是硅二极管，其导通压降为 0.6~0.8V。

### 五. 实验报告要求

- 1. P110 六（1），画出实际故障板的实验线路图；
- 2. \* 故障诊断最后添加仿真任务：根据实验获得各个元件的实际故障情况得出实际线路图，利用仿真分析，获得实际电路在给定电源电压的情况下各支路电压和支路电流，并与我们实验测试数据做对比。分析误差原因？
- 3. 写出实验后的体会。