

# 实验名称 电介质材料的介电常数与介电损耗的频率特性

组号\_\_\_\_\_

## 【实验目的】

1. 加深对电路谐振和 Q 值定义的理解。
2. 学习用谐振法（Q 表法）测量电介质的常数和介电损耗。
3. 研究电介质的介电常数和介电损耗的频率特性。

## 【实验内容与要求】

测量三个以上不同样品的相对介电常数和介质损耗因数的频率特性（频率范围：0.1~50MHz）。

## 【数据处理与分析】

1. 列表记录不同样品的相对介电常数和介质损耗因数的频率特性的测量数据。
2. 计算各样品在不同频率下的相对介电常数和介质损耗因数。
3. 作出各样品的相对介电常数和介质损耗因数的频率特性曲线，并对结果进行分析和讨论。

## 【注意事项】

1. 接通电源后，预热30分钟。避免振动和碰撞，要求在不含腐蚀气体和干燥的环境中使用和保存。
2. 被测件和测试电路应接触良好、可靠，以减少因接线电阻和分布参数所带来的测量误差。
3. 手不得靠近试件，以免人体感应影响造成测量误差，有屏蔽的试件，屏蔽罩应连接在低电位端的接线柱。
4. S916测试装置使用结束后，请及时关闭液晶显示屏的电源，可延长电池的寿命。如果电池发出电压低报警，应及时更换电池保证测量的精度。
5. 当接近谐振点时，请缓调调节主调电容旋钮。