

## 从电容等无源元件的等效电路分析结果来判断合格与否 K0046-2022C02

无源元件可以进行等效电路分析，可分解为等效元件。等效电路分析软件 IM9000 可将等效元件的值和标准值相比较，从而判断合格与否。

### 要点

· 等效电路分析软件 IM9000 通过安装到阻抗分析仪 IM3570 中来使用。使用阻抗分析仪 IM3570 通过测量被测物并进行等效电路分析，可将无源元件类似 5 种模式的等效电路。确定此等效电路的标准值，通过比较定数电路可判断被测物合格与否。

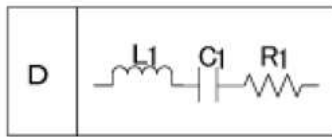
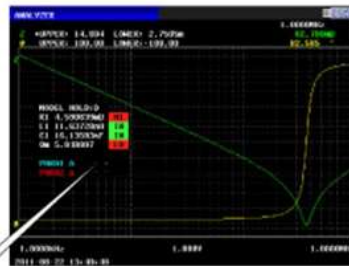


图 1 电容的等效电路  
(模式: D)



图 2 阻抗分析仪  
IM3570

可以将电容如图 1 所示的等效电路考虑。首先使用阻抗分析仪 IM3570 进行扫频的同时测量阻抗和相位差。※1 然后，使用等效电路分析软件 IM9000 分析等效电路。※2 由于 IM9000 内置 5 种等效电路模式，因此通过测量结果算出事先指定的等效电路时的各部分的定数。右图例中显示的是：R1 大于标准值，L1 和 C1 在标准之内，Q 值小于标准值。



比较器 (合格比较) 结果

图3 电容的频率特性

### 使用仪器

阻抗分析仪 IM3570

等效电路分析软件 IM9000

※1 测量时，除了阻抗分析仪IM3570，还需要探头和治具。请根据被测物的形状进行选择。

※2 等效电路分析软件 IM9000 为阻抗分析仪 IM3570 出厂时需要指定的组装选项。

※记载的内容是根据 2012 年 5 月发行的仪器型号。产品参数可能会有更改，请以现在发行的为准。