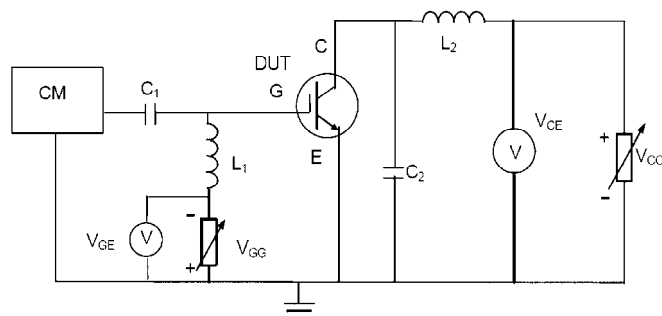


输入电容 C_{ies}

目的

在规定条件下，测量IGBT的输入电容。

电路图



输入电容测量电路

电路说明和要求

CM是电容表。 V_{CC} 和 V_{GG} 是可调直流电源。电容器 C_1 、 C_2 对测量频率呈现短路，电感器 L_1 、 L_2 用于消除直流电源对测量信号的影响，且满足下列条件：

$$\frac{1}{\omega L_1} \leq |y_{ie}| \quad \text{和} \quad \omega C_1 \geq |y_{ie}|$$
$$\frac{1}{\omega L_2} \leq |y_{oe}| \quad \text{和} \quad \omega C_2 \geq |y_{oe}|$$

其中， y_{ie} ——小信号共发射极短路输入导纳；

y_{oe} ——小信号共发射极短路输出导纳。

测量程序

未接入DUT时，将电容表设定为规定的频率。分别设定温度、栅极-发射极电压 V_{GE} 和集电极-发射极电压 V_{CE} 为规定值。电容 C_{ies} 能在电容表上读出。

规定条件

- 环境温度 T_a 、管壳温度 T_c 或结温 T_j ；
- 集电极-发射极电压 V_{CE} ；
- 栅极-发射极电压 V_{GE} ；
- 测量频率 f 。