

中华人民共和国国家标准

GB 12300—90

功率晶体管安全工作区测试方法

Test methods of safe operating
area for power transistors

1990-01-10 发布

1990-08-01 实施

国家技术监督局 发布

功率晶体管安全工作区测试方法

Test methods of safe operating
area for power transistors

1 主题内容与适用范围

本标准规定了功率晶体管的直流、脉冲和安全工作区测试方法及安全工作区的确定方法。本标准是对国家标准 GB 4587《双极型晶体管测试方法》的补充。

本标准适用于功率晶体管安全工作区的测试。

2 安全工作区(直流)

2.1 目的

本试验的目的是为了在稳定的电路中检验由规定的电压、电流及温度所构成的晶体管安全工作区的界限。

2.2 电原理图

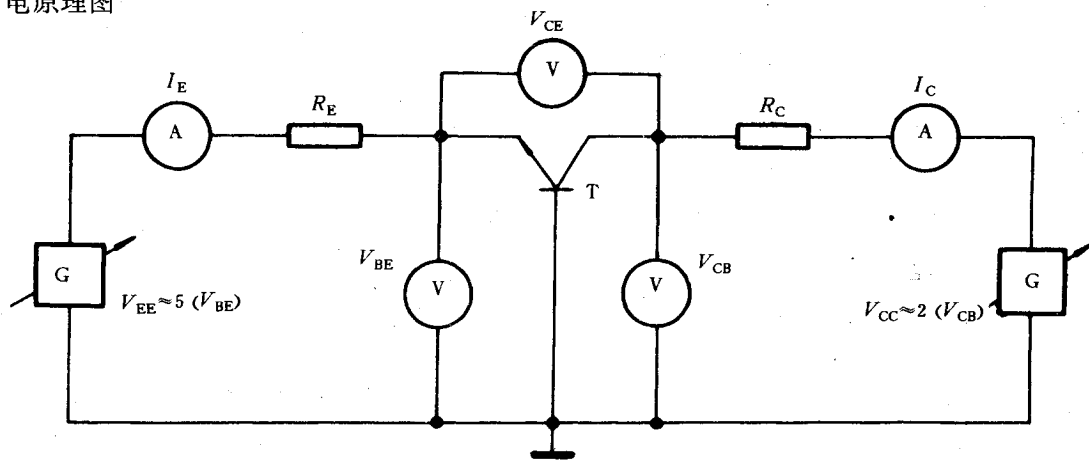


图 1 安全工作区(直流)测试电路
T—被测晶体管

2.3 测试步骤

调整 V_{CC} 和 V_{BE} 来得到规定的 V_{CE} 及 I_C , 晶体管在规定的温度下持续工作到规定的时间。

如果在工作时 I_C 变化超过规定值或测试前后规定的电参数的变化量超过规定值, 则晶体管认为是失效。

2.4 规定条件

2.4.1 最大安全工作区曲线: I_C-V_{CE} 。

2.4.2 环境、管壳或参考点温度 (T_{amb} 、 T_{case} 、 T_{ref})。

2.4.3 V_{CE} 和 I_C 值。

2.4.4 工作时间。