



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14862—93

---

## 半导体集成电路封装结到外壳 热阻测试方法

Junction-to-case thermal resistance  
test methods of packages for  
semiconductor integrated circuits

1993-12-30 发布

1994-10-01 实施

---

国家技术监督局 发布

(京)新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
半 导 体 集 成 电 路 封 装 结 到 外 壳  
热 阻 测 试 方 法

GB/T 14862—93

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码：100045

<http://www.bzcs.com>

电话：63787337、63787447

1994 年 7 月第一版 2004 年 12 月电子版制作

\*

书号：155066·1-10797

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

# 中华人民共和国国家标准

## 半导体集成电路封装结到外壳 热阻测试方法

GB/T 14862—93

Junction-to-case thermal resistance test methods of packages  
for semiconductor integrated circuits

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了半导体集成电路封装结到外壳热阻的测试方法。  
本标准适用于半导体集成电路陶瓷、金属、塑料封装结到外壳热阻的测量。

### 2 引用标准

GB/T 14113 半导体集成电路封装术语  
GJB 548 微电子器件试验方法和程序

### 3 术语、符号、代号

#### 3.1 术语

- 3.1.1 热测试芯片 thermal test chip  
为表征集成电路封装的热特性而设计的芯片。
- 3.1.2 被测器件 device under test  
装有热测试芯片供测量封装热阻的微电子器件。
- 3.1.3 结温  $T_j$ ; junction temperature  $T_j$   
表示微电路中主要热量产生部分的半导体结的温度。
- 3.1.4 加热功率  $P_H$  heating power  $P_H$   
施加在器件上以产生结到参考点温度差的功率。
- 3.1.5 温敏参数 TSP temperature-sensitive parameter TSP  
与被测结温相关且可对温度进行校准以检测所需结温的电特性。

#### 3.2 符号、代号

- 3.2.1  $R_{\theta R}$ : 结到参考点热阻
- 3.2.2  $R_{\theta C}$ : 结到外壳热阻
- 3.2.3  $R_{\theta M}$ : 结到安装表面热阻
- 3.2.4  $T_R$ : 参考点温度
- 3.2.5  $T_{MC}$ : 校准温度
- 3.2.6  $V_{MH}$ : 热敏参数值  
该参数在测试电流( $I_M$ )和相应的加热功率( $P_H$ )所产生的结温下测量。
- 3.2.7  $V_{MC}$ : 温敏参数值  
该参数在测试电流( $I_M$ )和规定的校准温度( $T_{MC}$ )下测量。