

ICS 31.200  
L 55



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19248—2003

---

## 封装引线电阻测试方法

Test method for measuring the  
resistance of package leads

2003-07-02 发布

2003-10-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准修改采用国际半导体设备与材料组织(SEMI)标准 SEMI G 25:1989《试验方法 测量封装引线的电阻》,为我国集成电路封装引线电阻的测量确定一个统一的方法。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) 将英制单位转化为我国的法定计量单位;
- b) 将第 1 章目的改为范围,并将有关内容做了编辑性处理;
- c) 删除附于标准后面的“注意”。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国集成电路标准化分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人:陈裕焜、王琪。

# 封装引线电阻测试方法

## 1 范围

本标准规定了测量封装引线电阻的方法。本标准适用于针栅阵列封装(PGA)引线电阻的测试。该测试技术也适用于其他微电子封装如无引线片式载体(LCC)、四边引线扁平封装(QFP)和陶瓷双列封装(CDIP)等引线电阻的测试。

## 2 设备和器材

2.1 采用四探针方法(开尔文法),并配有4根电缆的直流欧姆表,准确度应不低于 $\pm 4 \text{ m}\Omega$ 。

2.2 配有四个探针的探针台。探针的锥度和锥头直径应允许两个探针能同时触到边长  $0.13 \text{ mm}$  的方形范围内,而在别处彼此不会接触。推荐使用带四个探针的微动台。

## 3 程序

3.1 将欧姆表低端的两个探针尽可能靠近地置于外部引线的台肩上或外部引线的中央(见图1,点A)。

3.2 将欧姆表高端的两个探针置于靠空腔端的引线末端  $0.13 \text{ mm}$  内(见图1,点B)。

3.3 将欧姆表调至尽可能低的量程,而又不致处于“超量程”状态。

3.4 读取电阻值。使用本方法的总误差为 $\pm 20 \text{ m}\Omega$ ,此误差估计值包括了仪器基本误差,探针位置的重复性和典型的封装结构(印制图准确度)。

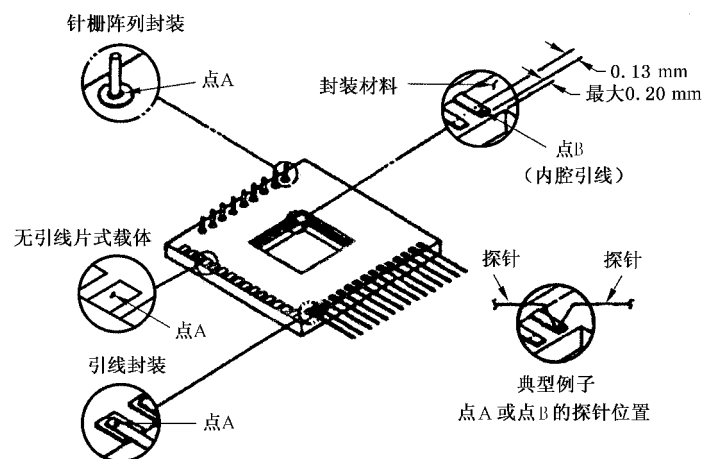


图 1 电阻的测量

## 4 注意事项

只要仔细旋转探针的位置,就可进行  $100 \text{ m}\Omega$  以下电阻的测量。例如,在测量  $0.25 \text{ mm}$  宽的钨导线时,二组探针间的距离变化  $0.25 \text{ mm}$  将导致测量结果变化  $15 \text{ m}\Omega$ 。对于金导线,同样探针位置的变化将产生  $3 \text{ m}\Omega \sim 5 \text{ m}\Omega$  的误差。