



中华人民共和国国家标准

GB/T 16526—1996

封装引线间电容和引线负载电容 测 试 方 法

Test method measuring the lead-to-lead
and loading capacitance of package leads

1996-09-09 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用半导体设备与材料国际组织(SEMI)的国际标准 SEMI G24—89《测量封装引线的引线间电容和负载电容》。

本标准可用于集成电路各类封装的引线间电容和引线负载电容的测量。

本标准的第3章是由 SEMI G24—89 的第3章和第4章合并而成,条款作了相应处理。同时删除了 SEMI G24—89 中的表1,修正了图2中的错误。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

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:上海无线电七厂、西安微电子技术研究所。

本标准主要起草人:叶曾达、王先春。

中华人民共和国国家标准

封装引线间电容和引线负载电容 测试方法

GB/T 16526—1996

Test method measuring the lead-to-lead and
loading capacitance of package leads

1 范围

本标准规定了半导体集成电路封装引线间电容和引线负载电容的测试方法。

本标准适用于半导体集成电路陶瓷、金属、塑料封装引线间电容和引线负载电容测量。

2 设备和器材

2.1 电容仪

采用加屏蔽的两探针法,并配有两根同轴电缆的电容仪,也可采用加屏蔽的四探针法的电容仪,但必须将四根探针在电缆端处改接成两探针。两种方法均要求用于屏蔽连接的绝缘线的线径大于等于 $\phi 1.0$ mm。除非具体设备另有规定,应保持同轴电缆于最小长度(1 m)。电容仪的准确度为 $\pm 2\%$,量程范围为0~100 pF。探针屏蔽必须连接在一起,连线长度应尽量短,大约为2.5 cm~5 cm。

2.2 探针台

配有两根同轴探针和一根普通探针的微动探针台(推荐使用同轴探针的型号为44-FPC-6000,普通探针型号为OON-FPC-6000)。

3 测试程序

3.1 测引线间电容

3.1.1 置电容仪测试频率选择开关于1 MHz,如果电容仪具有电缆长度选择开关,则调节开关选择适当的同轴电缆长度。

3.1.2 将封装上所有最接近待测引线的引线连接在一起。例如对于68线陶瓷针栅阵列封装待测引线周围的8根引线要连接在一起,对于124线陶瓷针栅阵列封装,待测引线周围的12根引线要连接在一起;对所有的片式封装,待测引线周围的8根引线要连接在一起(见图1)。如果封装中有接电源的平面和(或)大功率电源母线,则它们的引线应和上述的8根或12根引线连接在一起。

3.1.3 把屏蔽探针放在3.1.2所提到的8根或12根引线中任一引线的内引出端,以保证这些引线不影响测量。

3.1.4 将两根同轴探针分别置于2个被测引线的内引出端上方约3 mm处。

3.1.5 调零程序:如果使用的仪器是自动调零的,则根据仪器说明书测量电容。如果使用的不是这类仪器,则必须在仪器调零后取读数。

3.1.6 将探针垂直放下,置于被测引线上,并读取电容读数。如果使用的是自动调零设备,则这一读数就是要测的电容值,如果使用的不是自动调零设备,则应将读数减去3.1.5中的读数,即为要测的电容

值^{1]}。

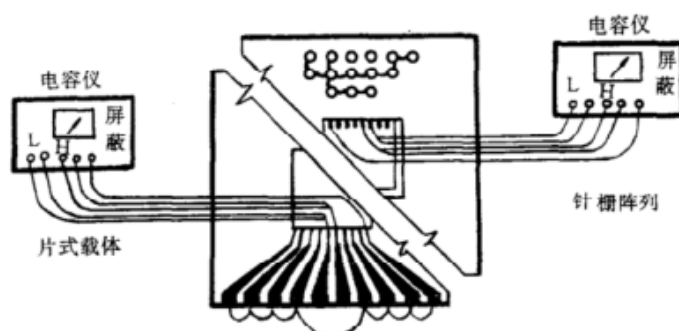


图1 引线间电容测试示意图

3.1.7 如果需要,重复上述程序。

3.2 测引线负载电容

3.2.1 置电容仪测试频率选择开关于 1 MHz,如果电容仪具有电缆长度选择开关,则调节开关选择适当的同轴电缆长度。

3.2.2 将待测引线(一根)周围的引线选择一定数量将它们连接在一起。例如对于 68 线陶瓷针栅阵列封装待测引线周围的 8 根引线连接在一起,对于 124 线陶瓷针栅阵列封装,待测引线周围的 12 根引线连接在一起;对所有的片式封装,待测引线周围的 8 根引线要连接在一起(见图 2)。如果封装中有接电源的平面和(或)大功率电源母线,则它们的引线应和上述的 8 根或 12 根引线连接在一起。

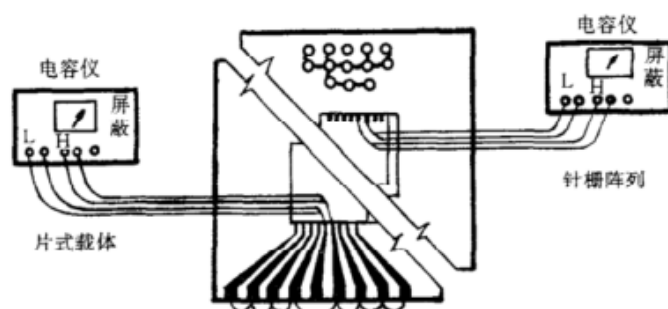


图2 引线负载电容测试示意图^{2]}

3.2.3 不接屏蔽端。将一根同轴探针置于 3.2.2 中所述的 8 根或 12 根引线中任一引线的内引出端上方约 3 mm 处。

3.2.4 将另一根同轴探针置于被测引线的内引出端上方约 3 mm 处。

3.2.5 调零程序:如果使用的仪器是自动调零的,则根据仪器说明书测量电容。如果使用的不是这类仪器,则必须在仪器调零后取读数。

3.2.6 将探针垂直放下,一根置于被测引线上,另一根置于被测引线周围的一根引线上并读取电容读数。如果使用的是自动调零设备,则这一读数就是要测的电容值,如果使用的不是自动调零设备,则应将读数减去 3.2.5 中的读数,即为要测的电容值。

3.2.7 如果需要,重复上述程序。

采用说明:

1] 原文中有表 1 用以补充说明 3.1.6 的内容,因文字表述已很清楚,故删去表 1。

2] SEMI G24 图 2 中接屏蔽及引线短接状况有错,本标准已予以改正。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
封装引线间电容和引线负载电容
测 试 方 法
GB/T 16526—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字
1997 年 5 月第一版 1997 年 5 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-13683 定价 5.00 元

*

标 目 309—42