



特色

- ▶ 最低成本的铜线互连
- ▶ 标准 JEDEC 封装外形
- ▶ 多晶粒制造能力
- ▶ 一站式测试服务、包括条带测试选项
- ▶ 提供 ExposedPad 配置 (参考: DS571)
- ▶ 标准绿色材料 – 无铅且符合 RoHS 要求
- ▶ 隐形切割 (窄线宽切割)
- ▶ 更大/更高密度的引线框架条带
- ▶ 引线框架粗化, 以优化 MSL 功能

工艺亮点

- ▶ 可提供标准的镀金 PCC 线材、金线和银线
- ▶ 支持晶圆背面研磨
- ▶ 多晶粒和晶粒堆叠能力
- ▶ 标准为镍钯金 (PPF) 引脚精加工, 雾面锡引脚可选
- ▶ 在封装上使用激光打标



TSSOP/MSOP

TSSOP (小节距小外形封装) 和 MSOP (微小外形封装) 是基于引线框架的塑封封装, 适用于贴装高度小于 1 毫米的应用。此类符合行业标准的封装采用大批量生产, 能够为各种应用提供高附加值, 低成本的解决方案。

热性能

强制对流, 单层 PCB

封装	单颗尺寸 (mm)	不同速度 (LFPM) 的 θ_{JA} ($^{\circ}\text{C}/\text{W}$)		
		0	200	500
16 Ld	4.4 x 5.0	137.1	118.2	106.8
20 Ld	4.4 x 6.5	114.5	98.0	88.0

强制对流, 多层 PCB

封装	单颗尺寸 (mm)	不同速度 (LFPM) 的 θ_{JA} ($^{\circ}\text{C}/\text{W}$)		
		0	200	500
16 Ld	4.4 x 5.0	89.0	81.8	78.1
20 Ld	4.4 x 6.5	73.2	66.6	63.5

JEDEC 标准测试板

电气性能

100 MHz 时的仿真结果

封装	封装尺寸 (mm)	引脚	电感 (nH)	电容 (pF)	电阻 (m Ω)
8 Ld	4.4 x 3.0	最长	1.470	0.224	13.7
		最短	0.725	0.177	7.5
28 Ld	4.4 x 9.7	最长	2.100	0.368	16.1
		最短	0.713	0.180	6.8

可靠性认证

Amkor 封装合格审定使用三个独立的生产批, 每个测试组有至少 77 个器件。所有测试均包括 JSTD-020 湿度预处理。

- ▶ 湿度敏感性特性: JEDEC 级别 1、85 $^{\circ}\text{C}$ /85% 相对湿度、168 小时、JEDEC 级别 3、30 $^{\circ}\text{C}$ /60% 相对湿度、192 小时
- ▶ uHAST: 130 $^{\circ}\text{C}$ /85% 相对湿度、无偏置、96 小时
- ▶ 温度循环: -65 $^{\circ}\text{C}$ /+150 $^{\circ}\text{C}$ 、500 次循环
- ▶ 高温储存: 150 $^{\circ}\text{C}$ 、1000 个小时

TSSOP/MSOP

服务与支持

Amkor 提供丰富的资源，帮助客户以尽可能低的成本将优质的产品迅速推向市场。

- ▶ 全封装特性
- ▶ 热、机械应力和电性能建模
- ▶ 一站式组装、测试和直接发货
- ▶ 世界级可靠性测试和故障分析

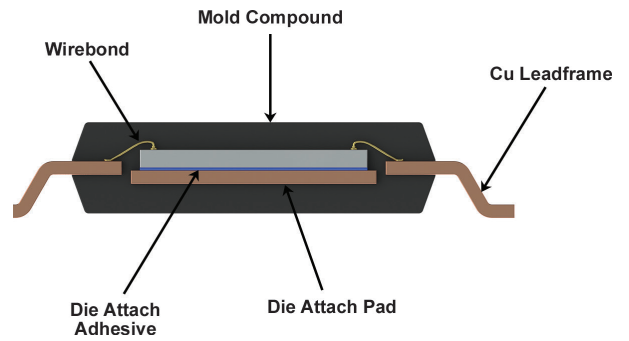
测试服务

- ▶ 程序生成/转换
- ▶ 晶圆探针测试
- ▶ 耐老化性能
- ▶ 可提供 -55°C 至 +165°C 测试
- ▶ 可提供条带测试

装运

- ▶ 透明防静电管，20 英寸
- ▶ 卷带包装
- ▶ 干燥包装
- ▶ 直接代发货

TSSOP/MSOP 的横截面



配置选项

TSSOP/MSOP 标称封装尺寸 (mm)

封装类型	引脚数量	封装肩宽	封装长度	封装厚度	间隔	整体高度	引脚节距	总尺寸	JEDEC
TSSOP	8	4.4	3.0	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
	14	4.4	5.0	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
	16	4.4	5.0	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
	20	4.4	6.5	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
	24	4.4	7.8	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
	28	4.4	9.7	0.90	0.10	1.00	0.65	6.4	MO-153
MSOP	8	3.0	3.0	0.85	0.10	0.95	0.65	5.0	MO-187
	10	3.0	3.0	0.85	0.10	0.95	0.50	5.0	MO-187

访问 amkor.com 或发送电子邮件至 sales@amkor.com 以获得更多信息。



关于本文档中的信息，Amkor 对其准确性或使用此类信息不会侵犯第三方的知识产权不作任何担保或保证。Amkor 对因使用或依赖它而造成的任何性质的损失或损害概不负责，并且不以此方式默示任何专利或其他许可。本文档不以任何方式扩展或修改 Amkor 其任何产品的标准销售条款和条件中规定的保修。Amkor 保留随时对其产品和规格进行更改的权利，恕不另行通知。Amkor 名称和标志是 Amkor Technology, Inc. 的注册商标。所提到的所有其他商标是各自公司的财产。© 2019 Amkor Technology Incorporated. 保留所有权利。DS350R 修改日期：05/19

