

# SSOP/QSOP



SSOP (小节距小外形) 和 QSOP (四分之一小外形) 是基于引线框架的塑封封装, 适用于需要优化 IC 封装性能, 同时压缩封装尺寸, 并缩小引脚节距的应用。此类行业标准 IC 封装在支持大批量制造的同时, 为各种应用显著缩小尺寸并提供高附加值的低成本解决方案。

## 热性能

强制对流, 单层 PCB

封装	单颗尺寸 (mm)	衬垫尺寸 (mm)	不同速度 (LFPM) 的 $\theta_{JA}$ ( $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ )		
			0	200	500
20 Ld	3.9 x 8.7	2.4 x 3.6	80.8	73.2	69.2
28 Ld	5.3 x 10.2	3.84 x 8.10	49.0	36.0	30.0

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)	衬垫尺寸 (mm)	引脚	电感 (nH)	散装电容 (pF)	自电阻 (mF)
20 Ld	5.3 x 7.2	3.9 x 5.4	最长 最短	2.260 0.958	0.395 0.209	19.0 9.10
28 Ld	3.9 x 9.9	2.4 x 4.8	最长 最短	1.590 0.757	0.376 0.198	14.1 7.53
28 Ld	5.3 x 10.2	3.9 x 5.1	最长 最短	2.510 0.928	0.463 0.206	21.5 9.57

## 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 3、30°C/60% 相对湿度、192 小时
- ▶ uHASt: 130°C/85% 相对湿度、无偏置、96 小时
- ▶ 温度循环: -65°C/+150°C、500 次循环
- ▶ 高温储存: 150°C、1000 个小时

## 特色

- ▶ 铜线互连, 以降低成本
- ▶ 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
- ▶ 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

# SSOP/QSOP

## 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

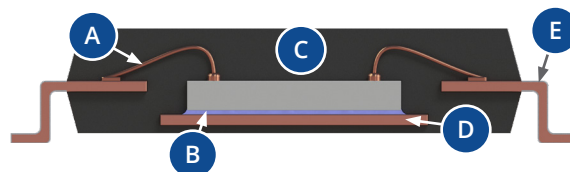
## 测试服务

- ▶ 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

## SSOP/QSOP 横截面



- A** Wirebond
- B** Die attach adhesive
- C** Mold compound
- D** Die attach pad
- E** Cu leadframe

## 配置选项

SSOP/QSOP 标称封装尺寸 (除非另外指定, 否则均为英寸)

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	工厂	封装外形图 #
SSOP	14/16	5.3 mm (209 mil)	6.2 mm	1.73 mm	0.13 mm	1.86 mm	0.65 mm	7.80 mm	MO-150	P1	32289
	20	5.3 mm (209 mil)	7.2 mm	1.73 mm	0.13 mm	1.86 mm	0.65 mm	7.80 mm	MO-150	P1	32289
	24	5.3 mm (209 mil)	8.2 mm	1.73 mm	0.13 mm	1.86 mm	0.65 mm	7.80 mm	MO-150	P1	32289
	28	5.3 mm (209 mil)	10.2 mm	1.73 mm	0.13 mm	1.86 mm	0.65 mm	7.80 mm	MO-150	P1	32289
QSOP	16	0.150	0.194	0.058	0.006	0.064	0.0250	0.236	MO-137	P1	32864



访问 [amkor.com](http://amkor.com) 或发送电子邮件至 [sales@amkor.com](mailto: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。© 2021 Amkor Technology Incorporated. 保留所有权利。DS360R-CN 修改日期：12/21

