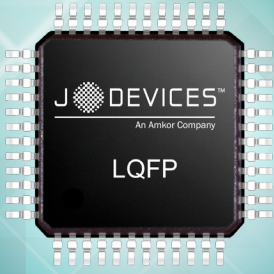


# LQFP/TQFP

J-Devices 采用薄型 QFP 解决方案（包括多晶粒应用等）以低成本提供各种 LQFP 和 TQFP 封装。在对可靠性有较高要求的应用中，例如汽车应用，J-Devices 的 LQFP/TQFP 是非常理想的选择。



## 特色

- ▶ 7-28 毫米封装尺寸
- ▶ 32-256 个引脚数量
- ▶ 大量晶粒垫板尺寸选项
- ▶ 铜引脚框架
- ▶ 1.0/1.4毫米封装尺寸
- ▶ 定制引脚框架设计
- ▶ 适用于压力敏感产品的低压材料
- ▶ 无铅且符合 RoHS 要求的材料
- ▶ 汇流条引线框架
- ▶ 多芯片/堆叠芯片封装

## 应用

- ▶ 音频、游戏、汽车、计算机和工业应用
- ▶ 要求低成本、高可靠性和薄型封装的应用

## 工艺亮点

- ▶ 晶粒厚度：280-300 毫米
- ▶ 条带焊料电镀：雾面锡和预镀封装选项
- ▶ 打标：激光打标
- ▶ 包装/装运选项：条形码、干燥包装
- ▶ 晶圆背面研磨：支持

## 热性能

模型数据 @ 0 气流/JEDEC 多层 PCB

封装	封装尺寸 (mm)	不同速度 (LFPM) 的 $\theta_{JA}$ ( $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ )
48 LD	7 x 7	54.6
64 LD	10 x 10	49.7
80 LD	12 x 12	46.9
100 LD	14 x 14	44.3
120 LD	16 x 16	42.0
144 LD	20 x 20	38.3
176 LD	24 x 24	35.7
208 LD	28 x 28	34.3

## 电气性能

2 GHz 时的仿真结果。数值取决于具体的晶粒和接线配置。

封装	封装尺寸 (mm)	(nH)	(pF)	(mOhm)
48 LD	7 x 7	2.2	0.103	100
64 LD	10 x 10	3.1	0.145	135
176 LD	24 x 24	5.3	0.36	54.6
208 LD	28 x 28	6.1	0.38	49.6

## 可靠性认证

通过优化设计、材料和制程，并采用行业标准测试对其进行验证，使 J-Devices 的 LQFP 封装的可靠性得到保证。

湿度敏感性特性	JEDEC 级别 3 30°C/60%，192 个小时
THB	85°C/85% 相对湿度，1000 个小时
无偏置 HAST	110°C，85% 相对湿度，264 个小时
高温保存	150°C，2000 个小时
温度循环	-55/+150°C，2000 次循环

# LQFP/TQFP

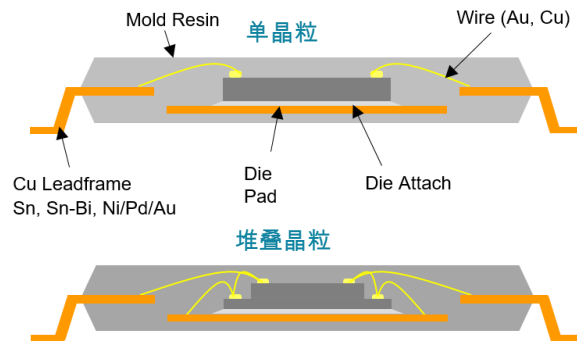
## 测试服务

- ▶ 程序转换
- ▶ 产品工程
- ▶ 提供晶圆分拣/最终测试
- ▶ 具有 256 个引脚 x 20 MHz 测试系统
- ▶ 耐老化性能

## 发货

- ▶ JEDEC 外形托盘
- ▶ 卷带式包装

## 横截面



## 配置选项 - LQFP 标称封装尺寸 (mm)

引脚数量	封装尺寸 (mm)	封装厚度 (mm)	引线外形	间隔	引脚长度	总尺寸	料盘大小	每料盘件数
32/48/64	7 x 7	1.40	1.00	0.10	0.50	9.0	10 x 25	250
44/48/52/64/80	10 x 10	1.40	1.00	0.10	0.50	12.0	8 x 20	160
64/80	12 x 12	1.40	1.00	0.10	0.50	14.0	7 x 17	119
64/80/100/120/128	14 x 14	1.40	1.00	0.10	0.50	16.0	6 x 15	90
120/144	16 x 16	1.40	1.00	0.10	0.50	18.0	6 x 15	90
144/176	20 x 20	1.40	1.00	0.10	0.50	22.0	5 x 12	60
176/216	24 x 24	1.40	1.00	0.10	0.50	26.0	4 x 10	40
208/256	28 x 28	1.40	1.00	0.10	0.50	30.0	4 x 9	36
128	14 x 20	1.40	1.00	0.10	0.50	16.0 x 22.0	6 x 12	72

## 配置选项 - LQFP 标称封装尺寸 (mm)

引脚数量	封装尺寸 (mm)	封装厚度 (mm)	引线外形	间隔	引脚长度	总尺寸	料盘大小	每料盘件数
100	12 x 12	1.00	1.00	0.10	0.50	14.0	7 x 17	119
100/128	14 x 14	1.00	1.00	0.10	0.50	16.0	6 x 15	90
144	16 x 16	1.00	1.00	0.10	0.50	18.0	6 x 15	90

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。© 2018 Amkor Technology Incorporated. 保留所有权利。DSJD406C 修改日期：10/18

