



海思 QFP 封装芯片 EPAD 焊接 使用指南

文档版本 00B01
发布日期 2015-05-27

版权所有 © 深圳市海思半导体有限公司 2015。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HISILICON、海思和其他海思商标均为深圳市海思半导体有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市海思半导体有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为基地华为总部 邮编：518129

网址： <http://www.hisilicon.com>

客户服务邮箱： support@hisilicon.com



前 言

概述

本文档主要是介绍海思 QFP 封装芯片的 EPAD 焊接工艺以及注意事项。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
Hi3110E	V200/V400/V500
Hi3716M	V300/V310
Hi3798M	V100

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 硬件开发工程师

作者信息

章节号	章节名称	作者信息
全文	全文	W00170563、S00227704



修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明
2015-05-27	00B01	第 1 次临时版本发布。



目 录

前 言..... iii

1 概述.....1-1

2 工艺指导.....2-1

 2.1 散热焊盘图形推荐 2-1

 2.2 钢网开口推荐.....2-1



插图目录

图 1-1 QFP 芯片侧视图	1-1
图 2-1 QFP 大散热焊盘钢网开口示意图	2-1
图 2-2 EPAD 部分和引脚部分钢网开口关系	2-2



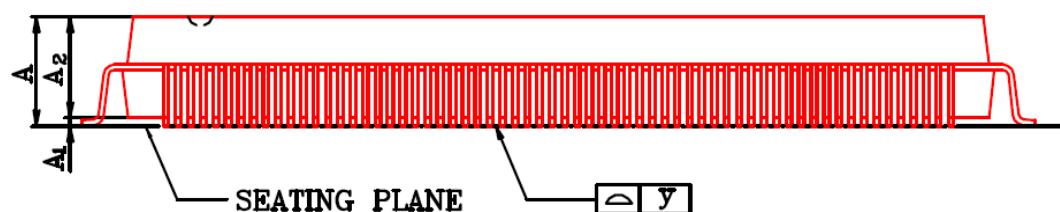
1 概述

海思有 EPAD 的 QFP 芯片包括如下：

- Hi3110EV200/V400/V500
- Hi3716MV300/V310
- Hi3798MV100

海思 QFP 芯片的引脚和 PCB 的接地焊盘共面度控制在 0.05~0.125mm，如图 1-1 所示中的 A1 高度，国际标准为 0.05~0.15mm。

图1-1 QFP 芯片侧视图



其中：

- A：QFP 芯片高度。
- A1：器件 Standoff。
- A2：芯片本体厚度。



2 工艺指导

2.1 散热焊盘图形推荐

海思 QFP 芯片散热焊盘图形推荐设计：

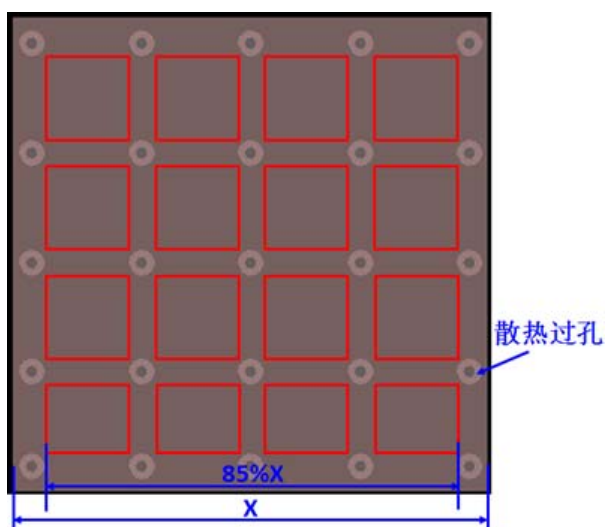
PCB 侧散热焊盘图形推荐设计成与器件 EPAD 一致，为保证散热焊盘有足够的焊接面积，散热焊盘上的过孔不宜过密，散热过孔的中心距离推荐大于等于 50mil。

2.2 钢网开口推荐

海思 QFP 封装芯片 EPAD 钢网开口推荐规则：

- PCB 散热焊盘钢网开口面积=大散热焊盘面积 \times (50%~70%)
- 钢网开口内缩 15%，同时保证大焊盘钢网开口边缘与小引脚焊盘内侧的距离大于 0.2 mm，散热焊盘采用用网格筋分割，隔筋中心与过孔中心重合（隔筋宽度不做硬性要求，在有开口面积要求时，首先满足开口面积要求），如图 2-1 所示。

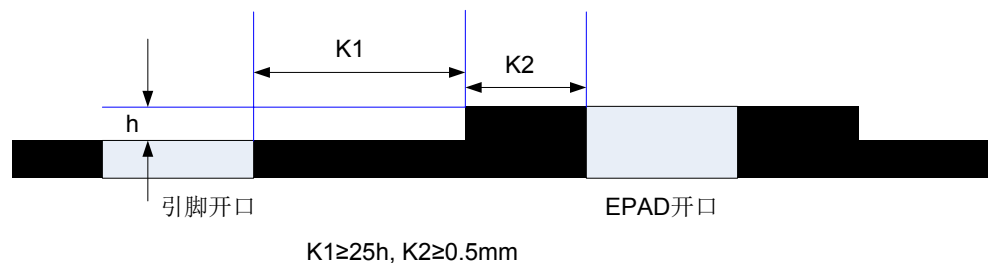
图2-1 QFP 大散热焊盘钢网开口示意图





- 钢网厚度推荐选用 0.12 mm；若客户有高锡量需求，可选用局部上阶梯加厚，推荐上阶梯厚度为 0.15 mm，钢网阶梯高度（h）需要控制在 0.05 mm 以下（推荐 0.03 mm），钢网设计可参考图 2-2 所示。

图2-2 EPAD 部分和引脚部分钢网开口关系



其中：

- h：阶梯钢网阶梯的高度；
- K1：钢网上阶梯边缘到其他钢网开口的距离；
- K2：钢网上阶梯开口到上阶梯边缘距离。