

## 核心板工艺文件

项目名称:	IMX6 核心板
文件名称:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议
文档编号:	
检查	SIYA
审核	

深圳市安普盛科技有限公司

2014 年 10 月



安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

## 目录

核心板工艺文件 .....	1
项目名称: .....	1
IMX6 核心板 .....	1
文件名称: .....	1
文档编号: .....	1
检查 .....	1
审核 .....	1
一, 目的 .....	3
二, IMX6 核心板介绍 .....	3
三, 问题点 .....	4
● 上锡量少, 虚焊 .....	4
● 短路 .....	4
● 核心板最小系统无法启动 .....	4
● 内边孔容易虚焊 .....	6
四, 更新记录 .....	8



安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

## 一, 目的

本文档资料目的是为 IMX6 核心板 SMT 生产质量达到预定要求。研发工程师和生产工艺工程师可以参考以下解决方案来提高生产质量。

但由于每个产品的 PCB 厚度, 尺寸大小, 元件多少不同, 回流焊接设备不同, 所以每个使用 IMX6 核心板的每次生产的具体方案是唯一的, 本文档仅提供推荐。

## 二, IMX6 核心板介绍



AngA9, HMX636, HEX638是深圳市安普盛科技有限公司推出的基于飞思卡尔 (freescale Semiconductor) I.MX6应用处理器的核心板。IMX6应用处理器是基于ARM Cortex-A9的多核解决方案, 内部集成了2D和3D图形处理器, 3D 1080p 视频处理器及电源管理。工作频率上升到1.2GHz。

IMX6 系列核心板是一个运行 Linux、 Android、 WinCE 的最小系统硬件平台。由 Freescale 单/双/四核 PIN TO PIN 的 I. MX6、DDR3/LVDDR3/LPDDR、EMMC 构成。由于采用 3.3V~5.5V 的供电, 再加上细小的尺寸使 IMX 系列直接应用在 LI 电池供电的手持设备。可选的环境温度及多达 20 多种接口类型使 IMX 系列植入到工业领域的各行各业。



安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

### 三, 问题点

#### ● 上锡量少, 虚焊

A, 按照《IMX6 核心板用户手册》制作 核心板 PAD 库。

(安普盛 给出 按照用户手册上的 PAD 要求制作 PCB 库, 请向销售索取。)

B, 当 PCB 上有脚间距离 0.5mm 以下间距的元件件时, 钢网就需要做阶梯的, 在核心板焊盘区域厚度保持在 0.15 mm

C, 注意检查 贴核心板区域有无使核心板贴不到底的毛刺或污垢。比如松香。

#### ● 短路

贴片机参数调试容易引起核心板贴位不正, 压力过大造成。

贴片机调试注意以下参数: 0 度旋转角度贴装, XY 轴移动速度减慢, 元件厚度设定, 延长贴装时间。

#### ● 核心板最小系统无法启动

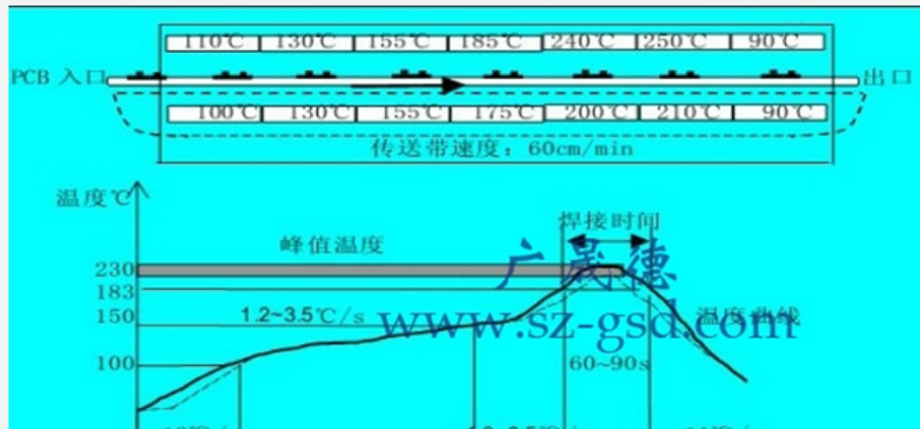
核心板背面的 DDR3 需要注意, 虽然锡的表面张力可以达到让 DDR3 不掉下。请适当采取以下策略。

A, 上下温区的**实际温度**, 在温区的焊接区需要有 5~10 度左右的温差。在第 7 温区(即焊接区)下温区比上温区低 5~10 度。如果一致, 可能会造成 BOTTOM 面 DDR3 焊接虚, 松动问题。



安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

5.回流焊机原理分为几个描述:



B, 过导轨方式的需要在底板的 DDR3 开窗的背面加高温胶贴挡住下温区的热风 (注意需要留出出气口)。



C, 过网链方式的需要在底板的 DDR3 开窗位置加锡铂纸托住。

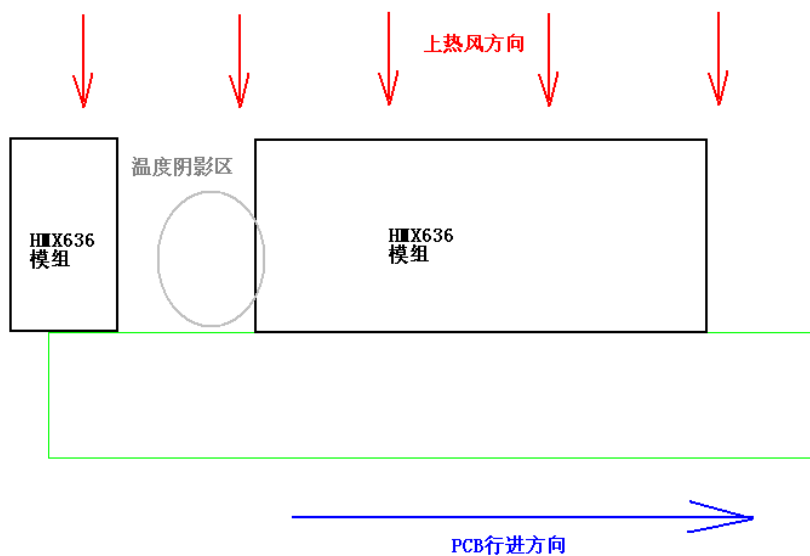


安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

## ● 内边孔容易虚焊

有以下两个原因造成

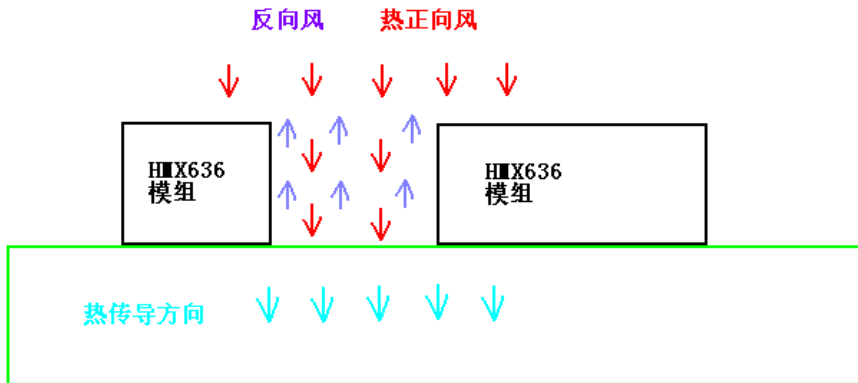
A, PCB 在温区的移动过程中, 有温度阴影区域。模组内边脚与模组的外边脚相比, 这种阴影更明显。 底板 PCB 在内边脚 PAD 中间都需要加 0.3mm 的非金属化热风排流孔, 增加热风的流动速度, 使底板上面温度阴影差异尽量减小。



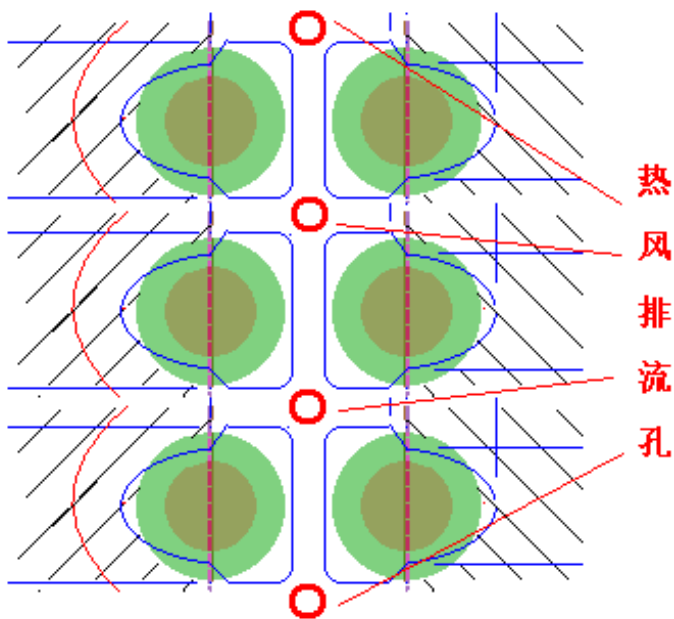
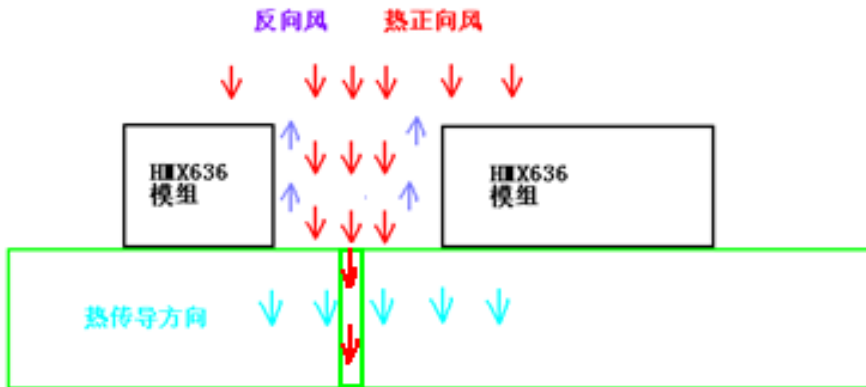
B, 底板过厚, 吸热会快些, 会造成模组内边脚反向风和正向风的温差大, 相互抵触。模组内边脚与模组的外边脚相比, 这种抵触更明显。底板 PCB 在内边脚 PAD 中间都需要加 0.3mm 的非金属化热风排流孔。



安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10



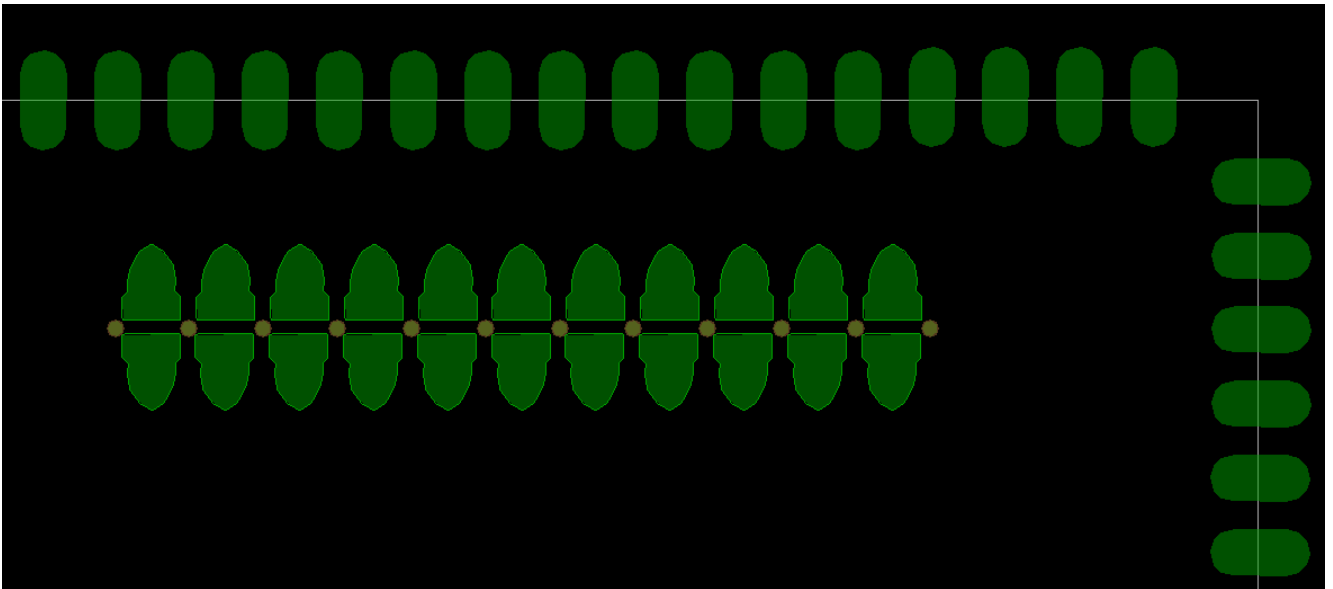
我们建议增加 冷风排流孔，原理如下





安普盛科技有限公司		部门	业务
		编号	
文件名:	IMX6 核心板 SMT 工艺设计生产建议	日期	2014,10,10

在推荐的 PCB 库中，为了好由客户自由添加，我们将冷风排流孔做成了单独的一个库，可以在 PCB 文件中叠加上去即可。截图如下：



#### 四，更新记录

版本	更新内容	责任人	更新日期
V1			