



1/8 英寸 30 万像素 CMOS 图像传感器  
SP0838

硬件指导手册

Version 1.1

2011.05.30

北京思比科微电子技术有限公司

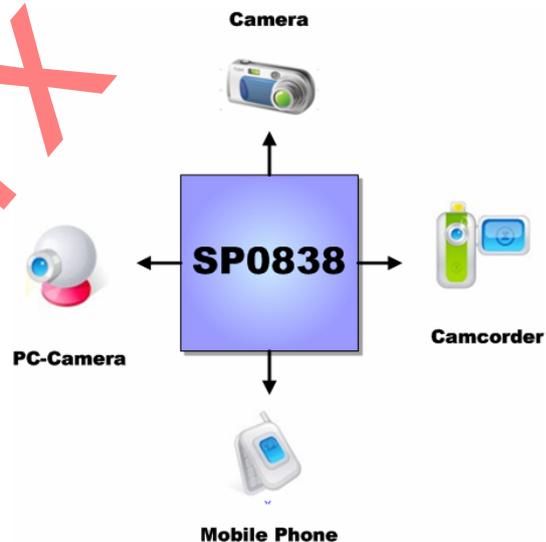
随着可拍照手机的逐渐普及以及市场趋于理性，高分辨率图像传感器在手机市场上不再占据优势，VGA 格式的图像传感器再次被用户接受，并在性价比上更能适应市场的需求。30 万像素图像传感器的发展前景和势头都被业内人士看好。SP0838 是一款完整的 30 万像素 1/8 英寸 CMOS 图像传感器芯片，其在传统 CMOS 图像传感器的基础上着重改进图像优化系统。并且在像素结构上进行了新的改进，并以 SuperPix 自主的技术研发了新的像素结构。在布局布线方面，SP0838 力求在同类产品中成为面积最小的芯片，提高竞争力。

### 主要功能

- CMOS 图像传感器
- 图像处理

### 典型应用

- 移动电话
- 平板电脑
- PSP
- MP3
- PC 摄像头
- 网络摄像头



[www.SuperPix.com.cn](http://www.SuperPix.com.cn)

北京市上地五街 7 号昊海大厦 201

电话 86-10-82784282

传真 86-10-82784851

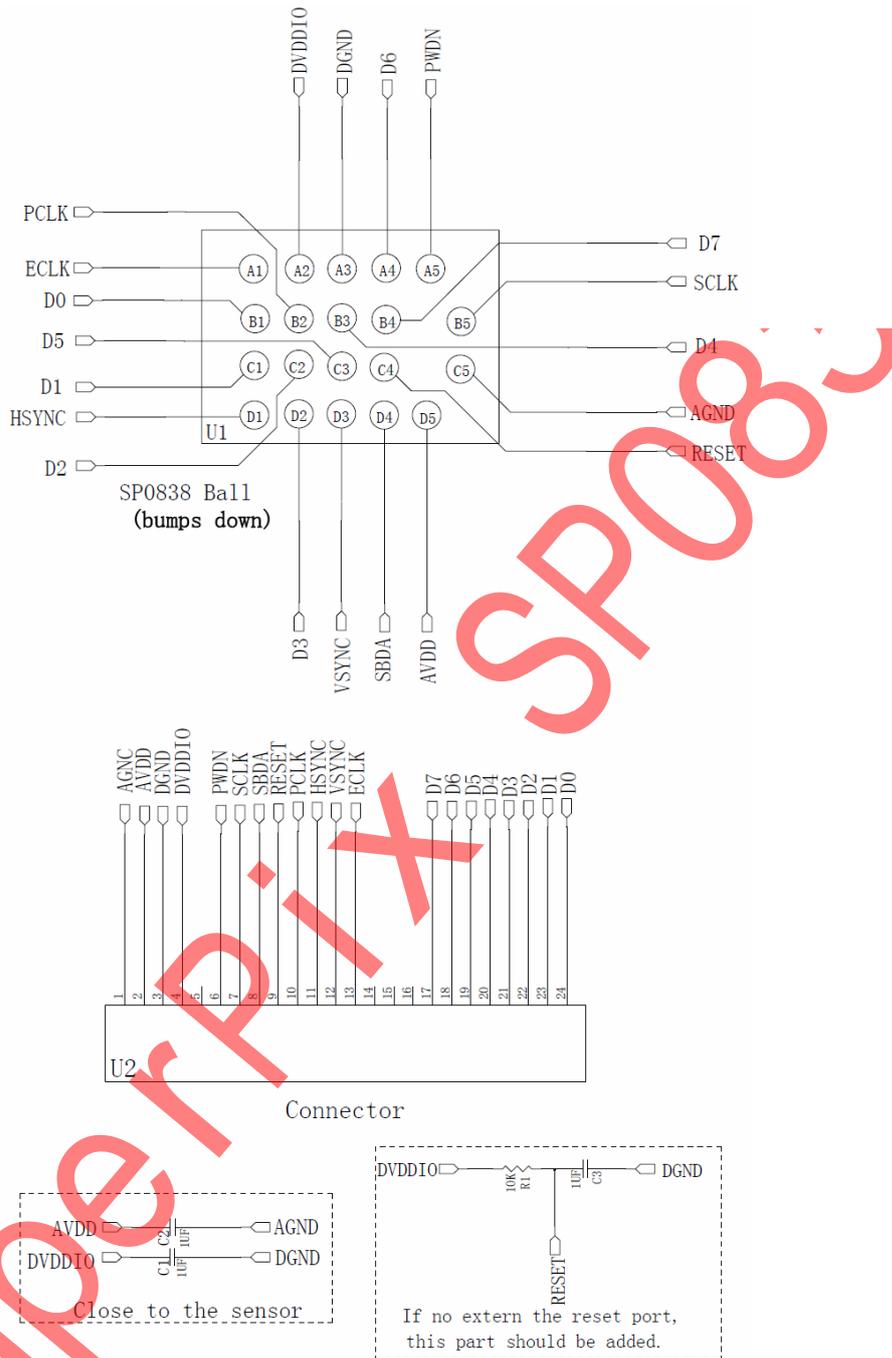
2011 北京思比科微电子技术有限公司

## 目录

第 1 章 参考设计.....	4
第 2 章 封装规格.....	5
第 3 章 成像方向.....	8
第 4 章 版本历史.....	9

SuperPix SP0838

# 第1章 参考设计

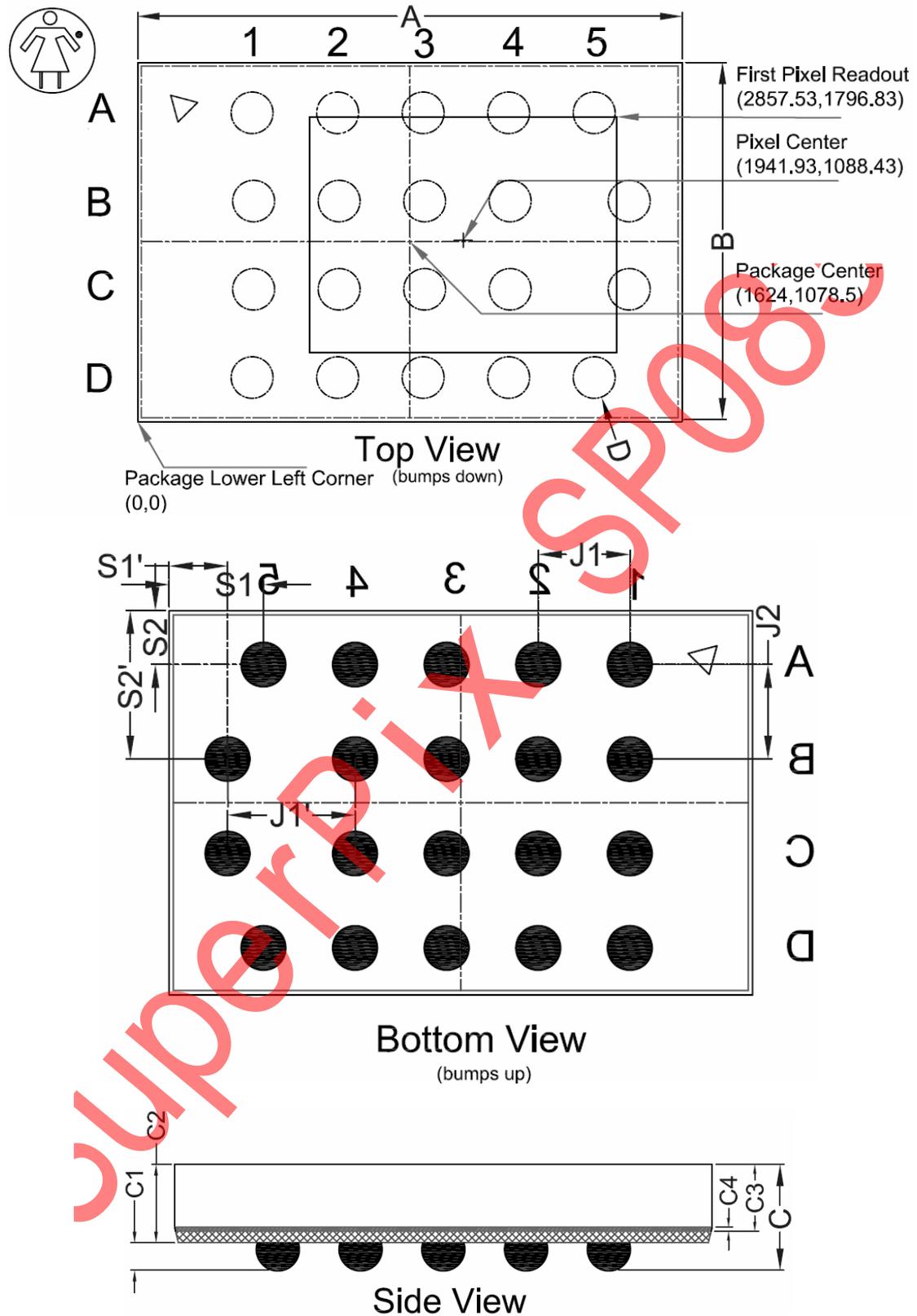


图表 1 参考设计

说明:

1. 电源 DVDDIO 可选 1.8V~2.8V; AVDD 必须为 2.8V;
2. PCB 设计时, 芯片两电源滤波电容(最小一定要贴 0402 封装 1uF)请靠近电源管脚放置, 电源应尽可能不细于 0.2mm 设计, 地线拉网铺地;
3. HSYNC/VSYNC/D0-7/I2C 走线尽可能平行等长设计, 时钟走线尽可能短粗被地包着走;
4. 模组生产时候 FPC 采用抗干扰设计.

## 第2章 封装规格



图表 2 封装图

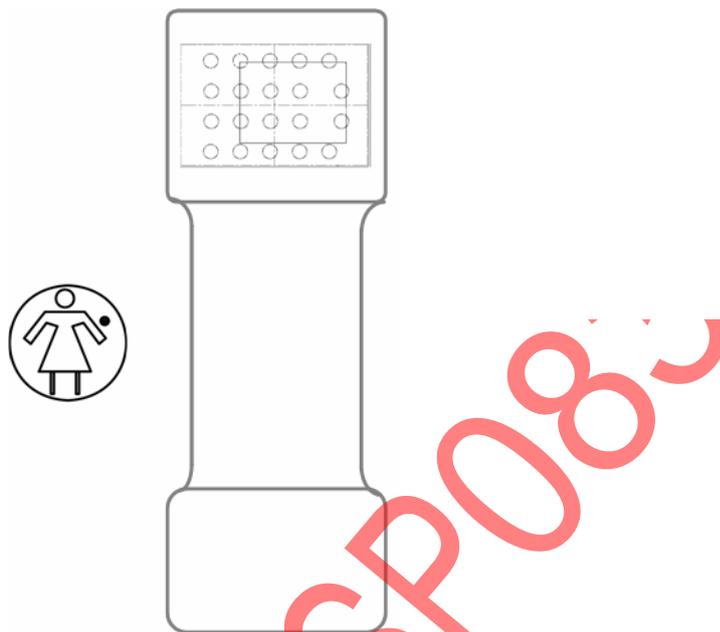
Parameter	Symbol	Nominal	Min.	Max.
Package Body Dimension X	A	3248	3228	3268
Package Body Dimension Y	B	2157	2137	2177
Package Height	C	645	615	675
Ball Height	C1	170	154	186
Package Body Thickness	C2	475	450	500
Thickness of glass surface to wafer	C3	405	390	420
Glue(between cover glass and sensor)	C4	25	20	30
Ball Diameter(before reflow)	D	250	240	260
Total Pin count	N	20	—	—
Pin count X axis	N1	5	—	—
Pin count Y axis	N2	4	—	—
Pin pitch X axis	J1	510	—	—
Pin pitch X1 axis	J1'	710	—	—
Pin pitch Y axis	J2	530	—	—
Edge1 to Pin Center Distance along X axis	S1	525	495	555
Edge1 to Pin Center Distance along Y axis	S2	303	273	333
Edge2 to Pin Center Distance along X axis	S1'	325	295	355
Edge2 to Pin Center Distance along Y axis	S2'	833	803	863

图表 3 封装规格

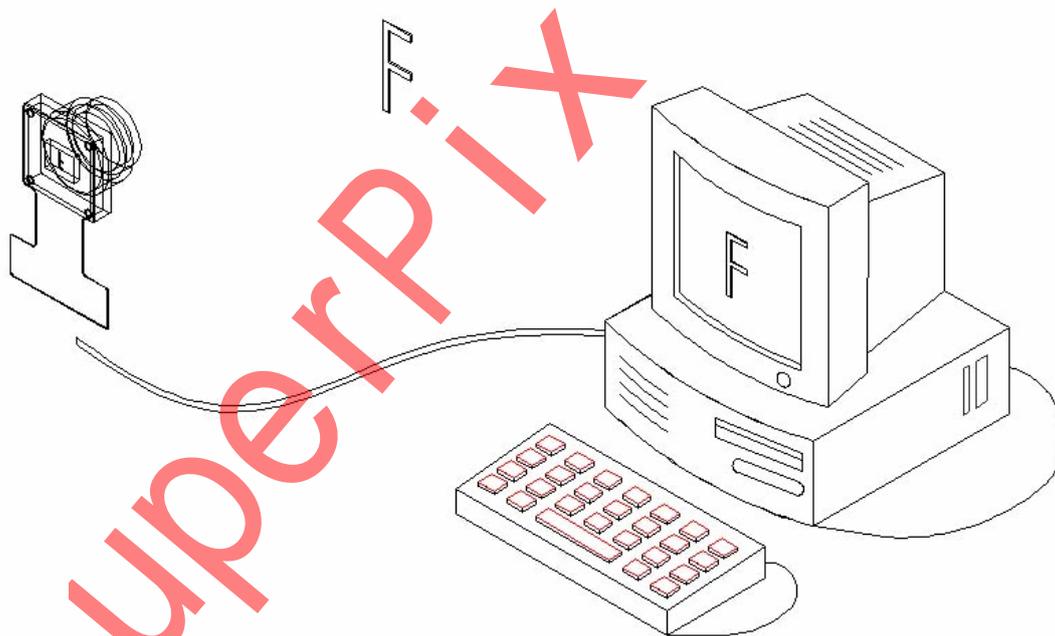
Pin No.	Name	Type	Description
A1	CLK	IN	External clock input
A2	DVDDIO	PWR	Digital power 2.8V
A3	DGND	GND	Digital Ground
A4	D[6]	OUT	Digital pixel data[6]
A5	PWD	IN	Power down enable
B1	D[0]	OUT	Digital pixel data[0]
B2	PCLK	OUT	Pixel clock output
B3	D[4]	OUT	Digital pixel data[4]
B4	D[7]	OUT	Digital pixel data[7]
B5	SCLK	IN	I <sup>2</sup> C clock input
C1	D[1]	OUT	Digital pixel data[1]
C2	D[2]	OUT	Digital pixel data[2]
C3	D[5]	OUT	Digital pixel data[5]
C4	RST	IN	Reset signal
C5	AGND	GND	Analog Ground
D1	HSYNC	OUT	Horizontal synchronization signal output
D2	D[3]	OUT	Digital pixel data[3]
D3	VSNC	OUT	Vertical synchronization signal output
D4	SBDA	INOUT	I <sup>2</sup> C data
D5	AVDD	PWR	Analog power 2.8V

图表 4 锡球阵列信息

### 第3章 成像方向



图表 5 模组在芯片中的摆放示意图



图表 6 模组在电脑中的显示示意图

## 第4章 版本历史

版本	日期	描述
SP0838 硬件设计指导手册 1.0	2011.03.01	1. 第一版
SP0838 硬件设计指导手册 1.1	2011.05.30	1. 修改 pin 名称 DVDD- > DVDDIO

Superpix SP0838