



1/10 英寸 30 万像素 CMOS 图像传感器
SP0A18

硬件设计指导手册

Version 1.0

2011.07.07

北京思比科微电子技术有限公司

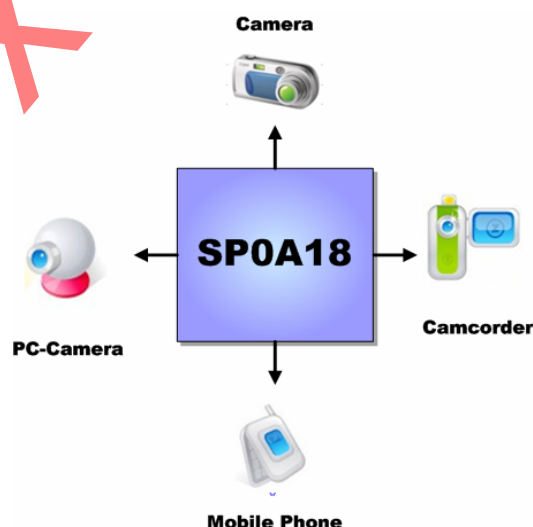
SP0A18 是 SuperPix 最新一款 30 万像素 CMOS 图像传感器芯片，仅有 1/10 英寸大小的 SP0A18 可用于入门级拍照手机，高端机型的副摄像头，整合式笔记本电脑摄像头，为这类设备提供具有成本效益的解决方案。SP0A18 基于 SuperPix 具有自主知识产权的第二代图像传感器像素结构设计，同时在传统 CMOS 图像传感器的基础上着重改进图像优化系统，SP0A18 具有高感光度和低功耗的特性。SP0A18 新增的 SPI 接口功能，使其能够与 SuperPix 另一款 QVGA 格式 CMOS 图像传感器 SP0827 组合成双图像传感器模组，该模组能够应用到具有多摄像头的手机，可视电话或者监控系统中。

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

北京市上地五街 7 号昊海大厦 201

电话 86-10-82784282

传真 86-10-82784851

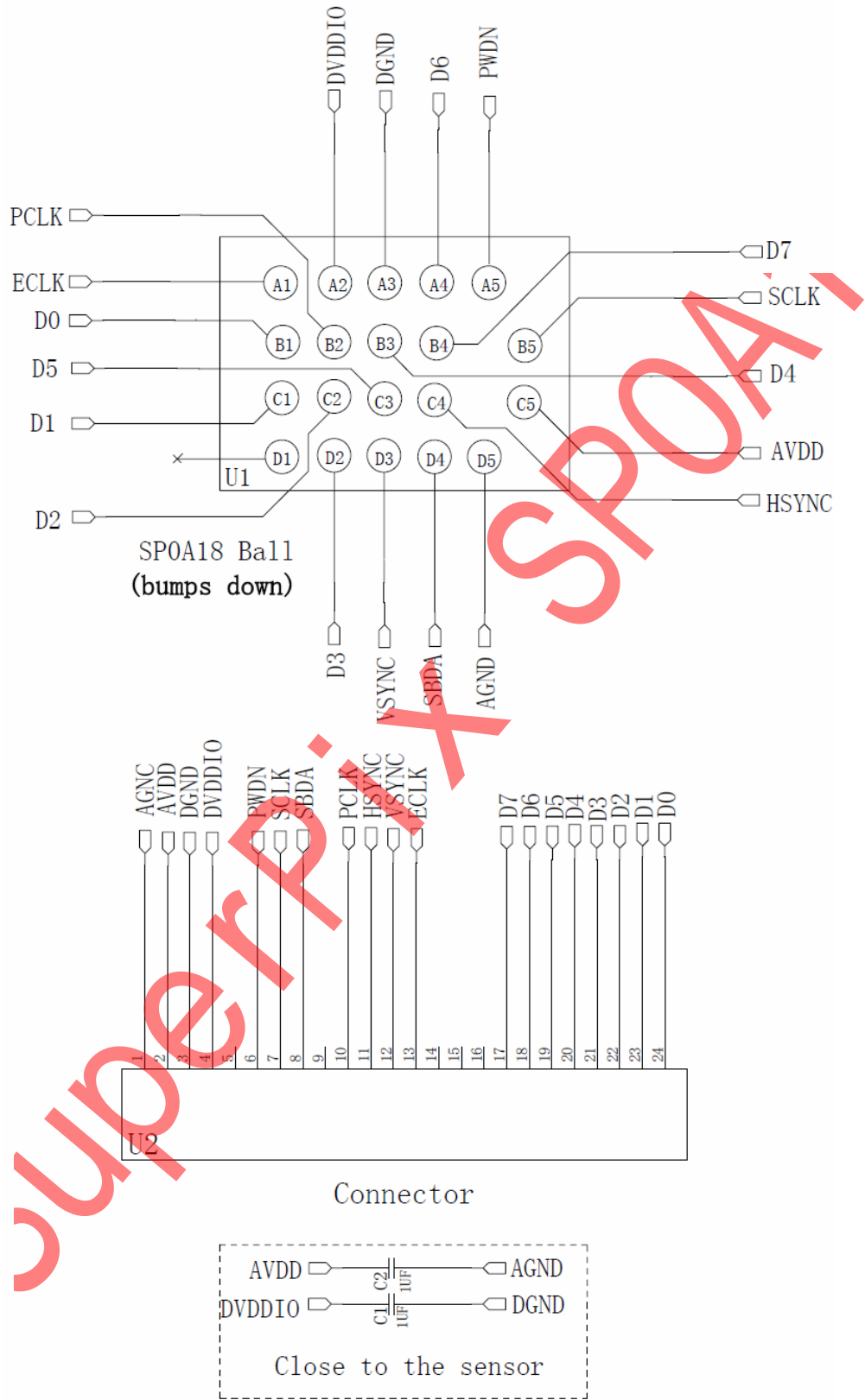
2011 北京思比科微电子技术股份有限公司

目录

第 1 章 参考设计.....	4
第 2 章 封装规格.....	6
第 3 章 成像方向.....	8
第 4 章 版本历史.....	9

SuperPix SP0A18

第1章 参考设计



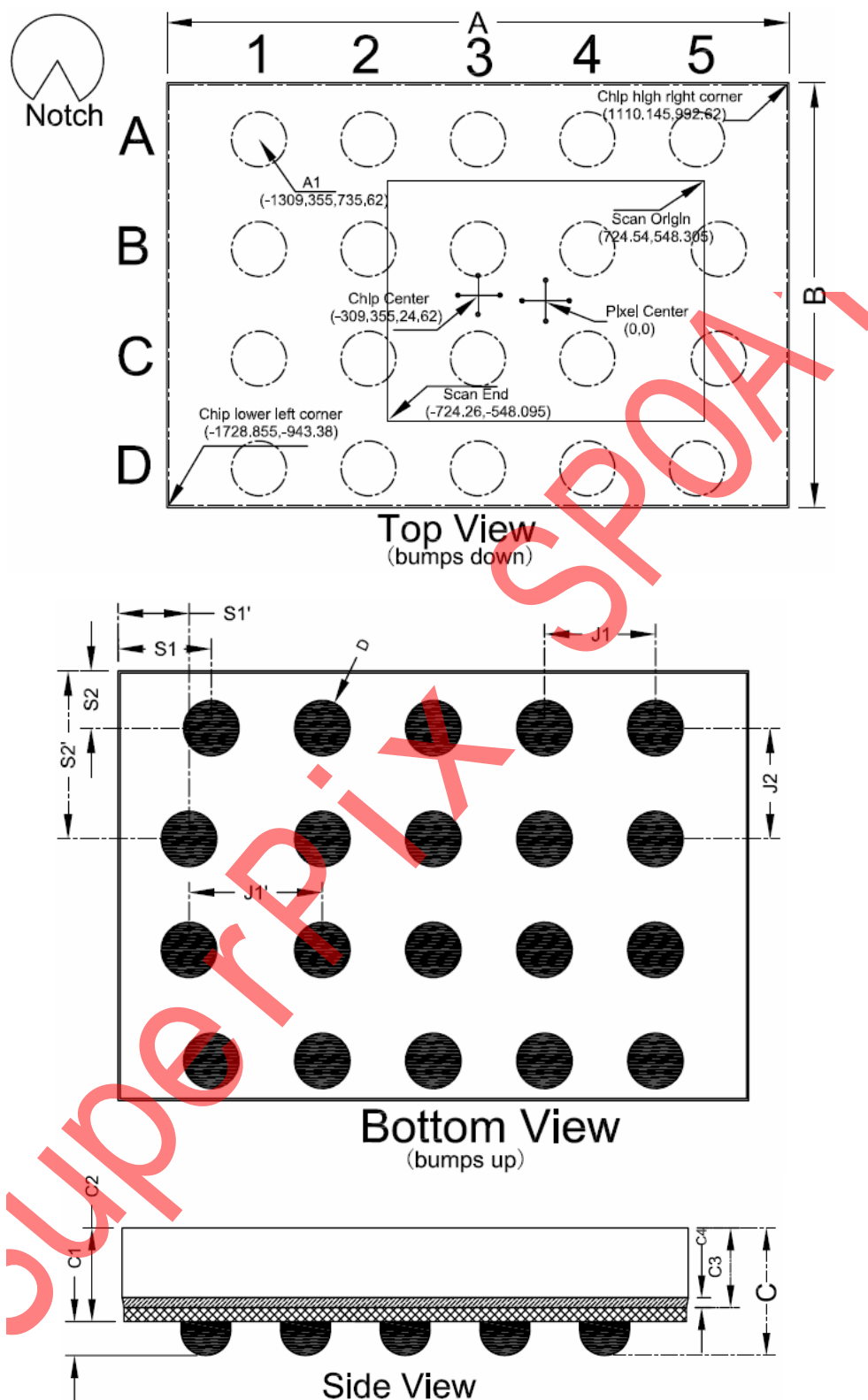
图表 1 参考设计

说明:

- *数字 IO 电源 DVDDIO 可选 1.8V~2.8V; AVDD 必须为 2.8V
- *PCB/FPC 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
- *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
- *PCB/FPC 生产时候最好采用抗干扰设计

SuperPix SP0A18

第2章 封装规格



图表 2 封装图

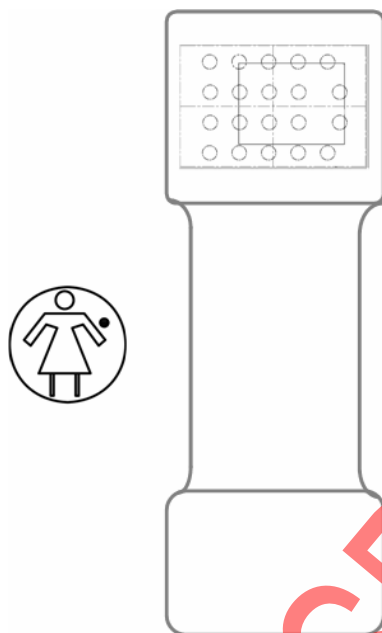
Parameter	Symbol	Nominal	Min.	Max.
Package Body Dimension X	A	2839	2819	2859
Package Body Dimension Y	B	1936	1916	1956
Package Height	C	645	615	675
Ball Height	C1	170	130	210
Package Body Thickness	C2	470	445	495
Thickness of glass surface to wafer	C3	400	385	415
Glue(between cover glass and sensor)	C4	50	45	55
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	500	—	—
Pin pitch X1 axis	J1'	600	—	—
Pin pitch Y axis	J2	500	—	—
Edge1 to Pin Center Distance along X axis	S1	419.5	389.5	449.5
Edge1 to Pin Center Distance along Y axis	S2	257	227	287
Edge2 to Pin Center Distance along X axis	S1'	319.5	289.5	349.5
Edge2 to Pin Center Distance along Y axis	S2'	757	727	787

图表 3 封装规格

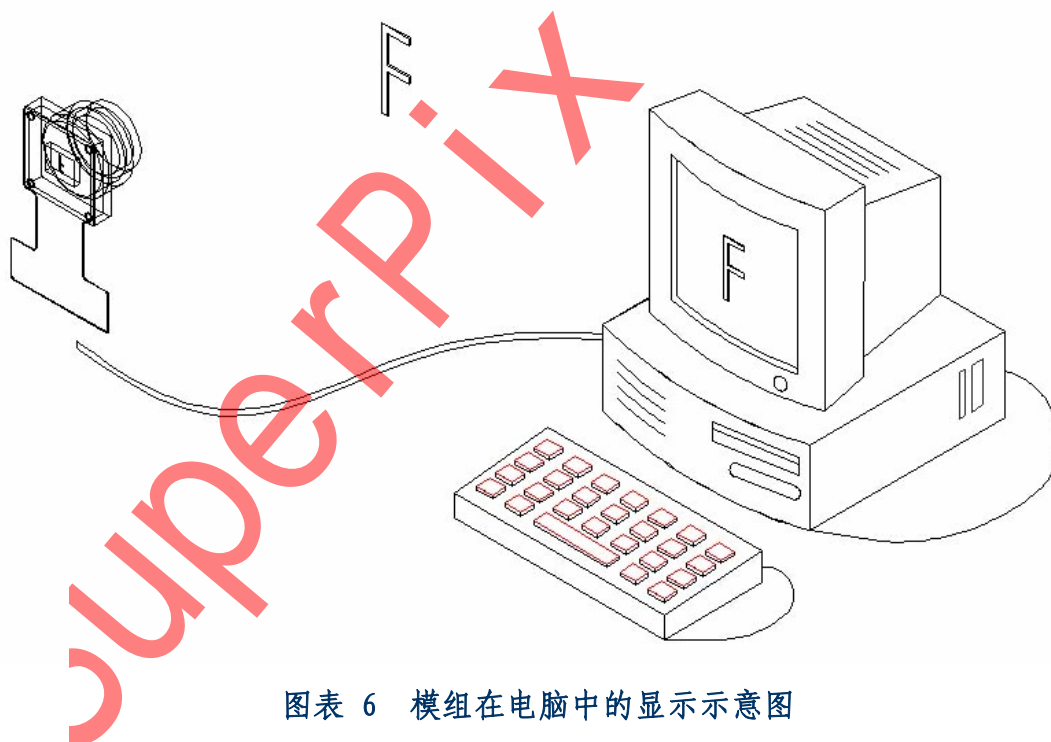
Pin Location	Name	Pin Location	Name
A1	ECLK	C1	D1
A2	DVDDIO	C2	D2
A3	DGND	C3	D5
A4	D6	C4	HSYNC
A5	PWD	C5	AVDD
B1	D0	D1	NC
B2	PCLK	D2	D3
B3	D4	D3	VSYNC
B4	D7	D4	SBDA
B5	SCLK	D5	AGND

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
SP0A18 硬件设计指导手册 1.0	2011. 07. 07	1. 第一版