



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

SDS7321 规格书

(版本 1.0)

目录

一、特性.....	2
二、引脚排列及定义.....	3
三、极限参数和电气特性	5
四、命名规则.....	7
五、封装尺寸.....	8
六、声明.....	10



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

一、特性

- 存储
 - ◆ 2Kx14bit 程序存储空间
 - ◆ 256x8bit 数据 EEPROM
 - ◆ 128x8bit SRAM
- 低功耗睡眠模式 SLEEP
- 1x 带 8 位预分频的定时器 0
- 1x 带 8 位预分频的定时器 2
- 带 7 位预分频的 WDT
- 内置 2 个高速高精度比较器
 - ◆ 可编程的片上参考电压
 - ◆ 比较结果可直接输出
- 时钟
 - ◆ 内置高速 16M RC 振荡器
 - ◆ 内置低速 32K RC 振荡器
 - ◆ 支持外部晶振 16M 或 32K, 以及外部时钟模式
- 最多 16 个通用 IO, 7 个 IO 带独立上拉控制
- 支持在系统编程 ICSP
- 支持在线调试
- 程序空间保护
- 工作电压范围: 1.8V~5.5V
- 工作温度: -40 ~ 105℃
- 最大时钟工作频率: 16MHz
- 封装类型: SOP8 SOP16

二、引脚排列及定义

引脚排列

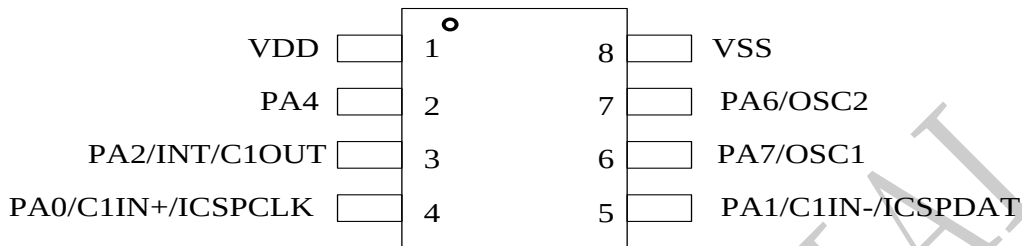


图 2.1 SDS7321H 引脚排列(SOP8)

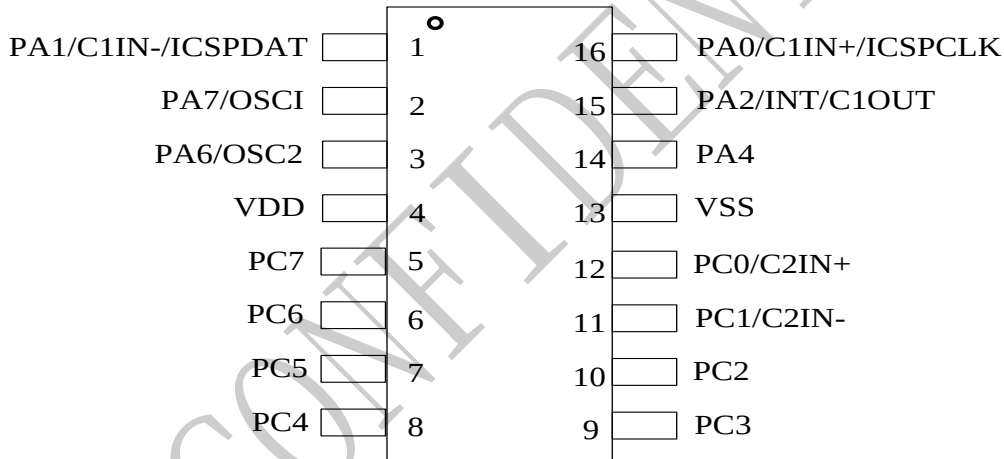


图 2.2 SDS7321P 引脚排列(SOP16)

Pin Definition

Pin Name	Symbol	Input Signal Type	Output Signal Type	Function Description	Pull Up/Down
PA0/C1IN+/ICSPCLK	PA0	TTL	CMOS	GPIO	可配置上拉
	ICSPCLK	ST	---	Debug/烧录模式 CLOCK	
	C1IN+	AN	---	Comparator1 non-inverting input	
PA1/C1IN-/ICSPDAT	PA1	TTL	CMOS	GPIO	可配置上拉



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

	ICSPDAT	TTL	CMOS	Debug/烧录模式 data	
	C1IN-	AN	---	Comparator1 inverting input	
PA2/INT/C1OUT	PA2	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
	INT	TTL	---	外部中断输入	
	C1OUT	---	CMOS	Comparator1 output	
PA3	PA3	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
PA4	PA4	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
PA5	PA5	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
PA6/OSC2	PA6	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
	OSC2	---	XTAL	Crystal	OSC2
PA7/OSC1	PA1	TTL	CMOS	GPIO	Configurable pull-up
	OSC1	---	XTAL	Crystal	OSC1
PC0/ C2IN+	PC0	TTL	CMOS	PORTC I/O	
	C2IN+	AN	---	Comparator2 non-inverting input	
PC1/ C2IN-	PC1	TTL	CMOS	PORTC I/O	
	C2IN-	AN	---	Comparator2 inverting input	
PC2	PC2	TTL	CMOS	PORTC I/O	
PC3	PC3	TTL	CMOS	PORTC I/O	
PC4/ C2OUT	PC4	TTL	CMOS	PORTC I/O	
	C2OUT	---	CMOS	Comparator2 output	
PC5	PC5	TTL	CMOS	PORTC I/O	
PC6	PC6	TTL	CMOS	PORTC I/O	
PC7	PC7	TTL	CMOS	PORTC I/O	



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

三、Electrical Characteristics

Absolute Maximum Ratings

Unless otherwise specified, the ambient temperature is 25 °C

parameter	Min	Max	Unit
Storage Temperature	-40	125	°C
Operation Temperature	-40	105	°C
VDD	Vss-0.3V	Vss+6.0V	V
I/O Voltage(Vin)	Vss-0.3V	VDD+0.3V	V
ESD Rating (HBM)	2000	--	V

Internal High Frequency OSC

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Working Current	3V, 25 °C	—	30	—	uA
随温度变化范围	-40~85 °C, 3V	—	3.8%	—	
随电源电压变化范围	2.0V~5.5V, 25 °C	-1%	—	1%	
Start-up Time	3V, 25 °C	—	2.5	—	us
Calibrated Frequency	—	15.84	16	16.16	MHz

Note: Data are based on characteristic values

I/O PAD

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
VIL		0	—	0.3*VDD	V
VIH		0.7*VDD	—	VDD	V
Source current	5V, 25 °C	—	15	—	mA
Drain current	5V, 25 °C	—	20	—	mA



深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

pull up	5V, 25 ℃	——	28	——	K Ω
	3.3V, 25 ℃	——	41.7	——	

Comparator

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Working Current	3.3V, TT	——	70	——	uA
Working Voltage		2	——	5.5	V
VICM		0	——	VDD-1.5	V
Response time	low->high	——	200	——	ns
	high->low	——	150	——	ns
CMRR		+55	——	——	dB

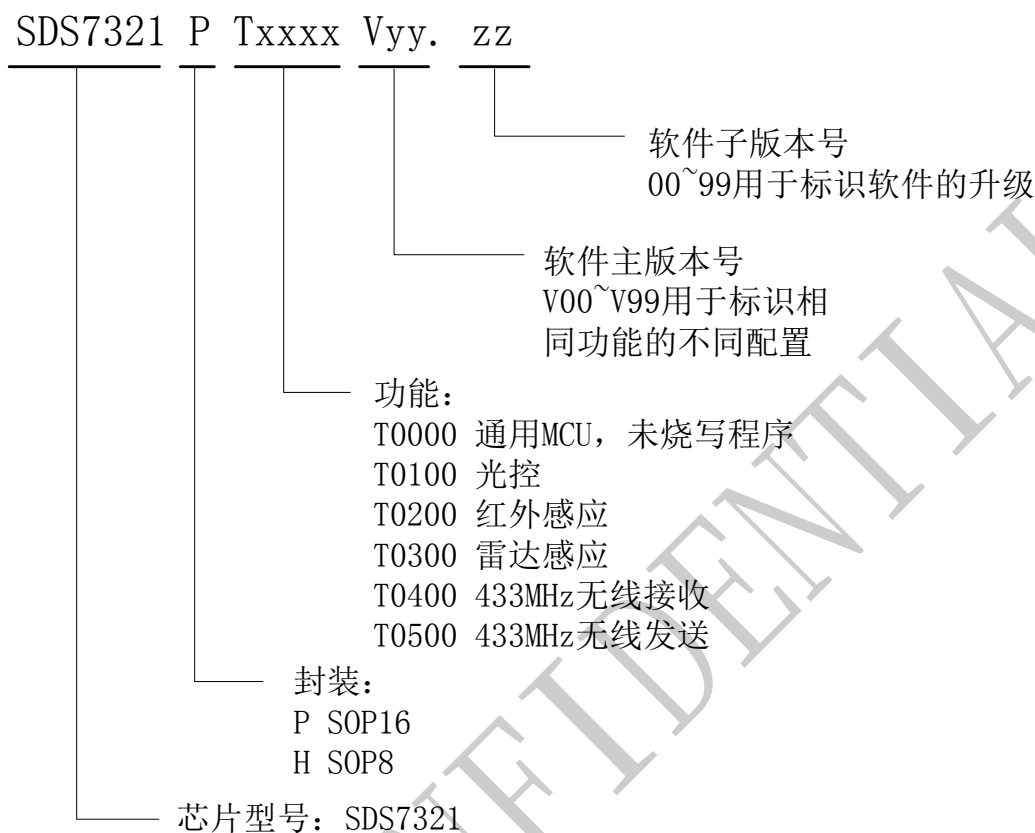
System Working Current

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Unit
Working Current(IVDD)	3V、16MHz	——	1.205	——	mA
	3V、8MHz	——	0.772	——	mA
	3V、2MHz	——	0.283	——	mA
	3V、32KHz	——	0.048	——	mA
SLEEP (WDT ON)	3.3V、25 ℃	——	3	——	uA
SLEEP (WDT OFF)	3.3V、25 ℃	——	0.8	——	uA



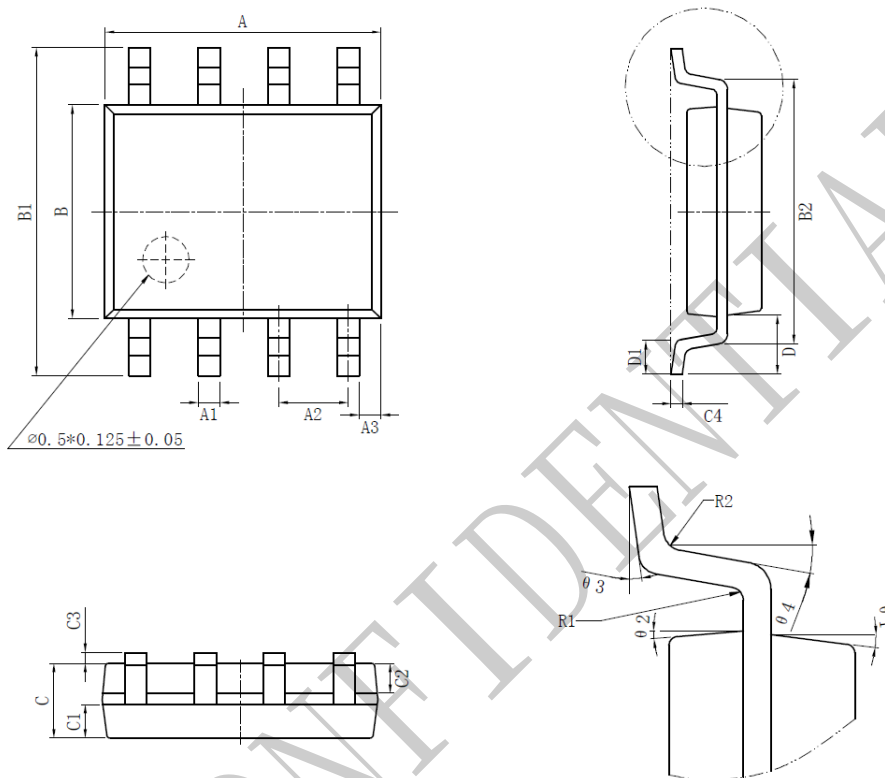
深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

四、命名规则



五、封装尺寸

SOP8 封装尺寸

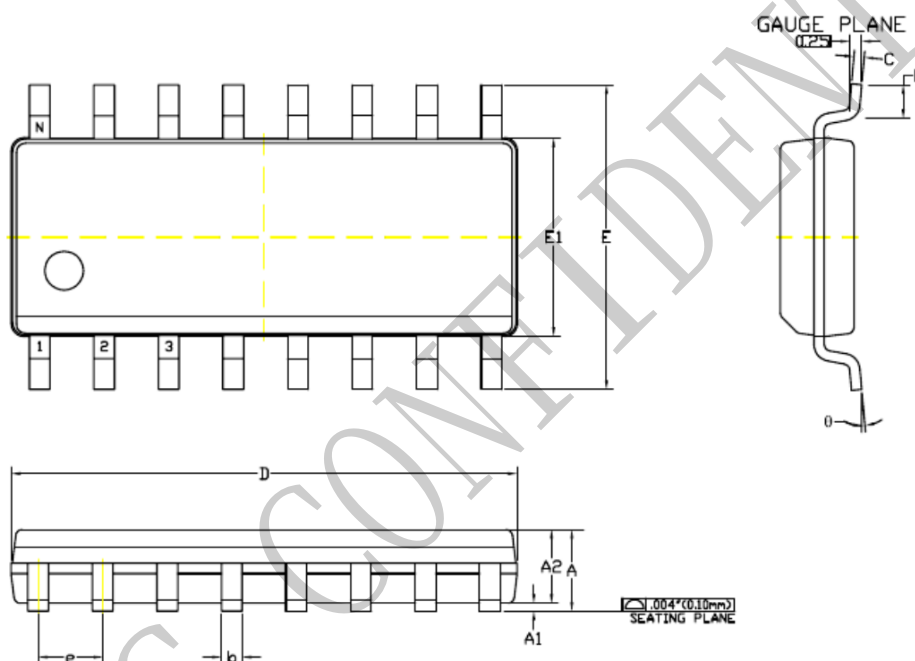


Symbol	Dimensions In Millimeters		
	Min	Typ	Max
A	4.80	—	5.00
A1	0.356	—	0.456
A2	—	1.27	—
A3	—	0.345	—
B	3.80	—	4.00
B1	5.80	—	6.20
B2	—	5.00	—
C	1.30	—	1.60
C1	0.55	—	0.65
C2	0.55	—	0.65
C3	0.05	—	0.20
C4	0.203	—	0.233
D	—	1.05	—
D1	0.40	—	0.80

R1	—	0.20	—
R2	—	0.20	—
$\theta 1$	—	17°	—
$\theta 2$	—	13°	—
$\theta 3$	0°		8°
$\theta 4$	4°		12°

SOP16 封装尺寸

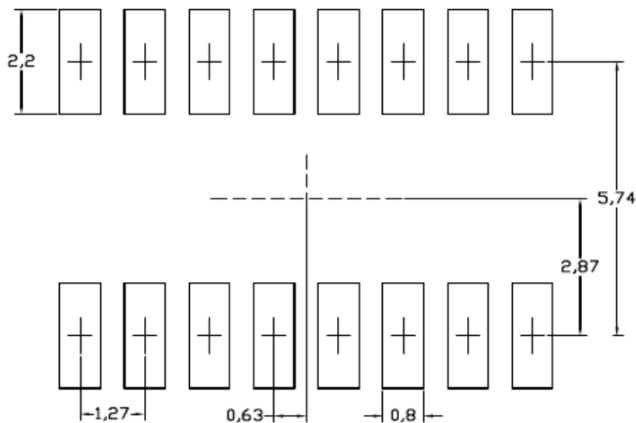
SO16 PACKAGE OUTLINE





深圳市晟碟半导体有限公司
SHENZHEN SENDIS SEMICONDUCTOR Co., LTD

RECOMMEND LAND PATTERN



SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETERS			DIMENSIONS IN INCHES		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.60	1.75	0.053	0.063	0.069
A1	0.10	---	0.25	0.004	---	0.010
A2	---	1.45	---	---	0.057	---
b	0.33	---	0.51	0.013	---	0.020
c	0.19	---	0.25	0.007	---	0.010
D	9.80	---	10.00	0.386	---	0.394
E1	3.80	3.90	4.00	0.150	0.154	0.157
e	1.27 TYP			0.050 TYP		
E	5.80	6.00	6.20	0.228	0.236	0.244
L	0.40	---	1.27	0.016	---	0.050
θ	0°	---	8°	0°	---	8°

六、声明

我司保留规格书的更改权，恕不另外通知。基于我司产品不断升级，客户在下单前务必获取最新版本资料，并即时验证相关信息是否完整和最新。