

1. 芯片特点

供电范围：单电源 2.5V~5.5V

单通道单刀单掷：SPST×1

低导通电阻：2Ω

-3dB 带宽：100MHz

典型功耗：<0.01 uW

快速切换时间：T_{on} = 20ns

T_{off} = 15ns

兼容 TTL/CMOS 电平

轨到轨输入/输出



2. 产品主要用途

通信系统

采样保持系统

电池供电系统

视频切换

音频信号路线系统

3. 产品描述

HS101EO 型低压高速单刀单掷(SPST)模拟开关是深圳市乾鸿微电子有限公司自主设计，并基于国内代工厂工艺流片的模拟集成电路产品。该产品基于 CMOS 工艺设计，可在 2.5V~5.5V 的电源范围内工作，具有频带宽、低功耗、低导通电阻、快速切换等特点，适用于通信、视频、音频等需要高速切换模拟开关的应用场合，也适用于高速 ADC 或 DAC 信号处理系统。

该产品采用塑封 SOT23-6 或 MSOP-8 封装，工业级，工作温度范围为-40℃~125℃。若需要其他质量等级或不同封装的产品，请与厂家或当地代理联系。

4. 管脚排布及定义

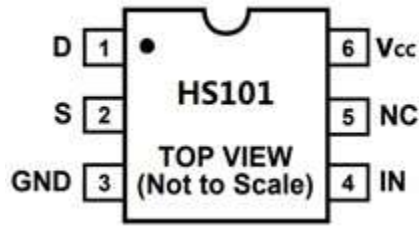


表 1 HS101EO 芯片管脚说明(SOT23-6 封装)

序号	符号定义	功能	备注
1	D	输入/输出	D 端，可以作为输入/输出
2	S	输入/输出	S 端，可以作为输入/输出
3	GND	参考地	参考地（0V）
4	IN	逻辑控制	逻辑控制输入
5	NC	悬空	
6	V _{CC}	正电源	正电源供电

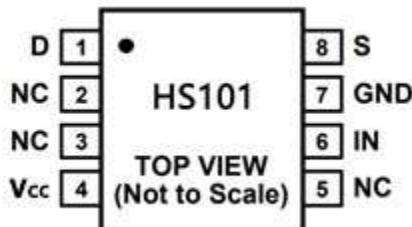


表 2 HS101EM 芯片管脚说明(MSOP-8 封装)

序号	符号定义	功能	备注
1	D	输入/输出	D 端，可以作为输入/输出
2	NC	悬空	
3	NC	悬空	
4	V _{CC}	正电源	正电源供电
5	NC	悬空	
6	IN	逻辑控制	逻辑控制输入
7	GND	参考地	参考地（0V）
8	S	输入/输出	S 端，可以作为输入/输出

5. 极限和推荐使用条件

5.1 推荐工作条件

- 电源电压(V_{CC}): 2.5V~5.5V (单电源)
- 工作环境温度: -40℃~125℃

5.2 极限工作条件

- 电源电压(V_{CC}): 6V
- 结温: 150℃
- ESD 防护等级: 2000V (HBM)

6. 电性能指标

表 2 HS101EO 电性能指标

$V_{CC}=5V, T_A=25^{\circ}C$ (unless otherwise noted)

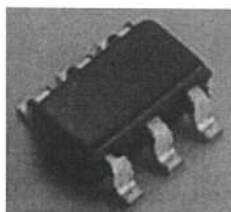
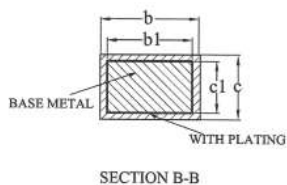
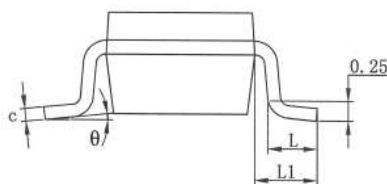
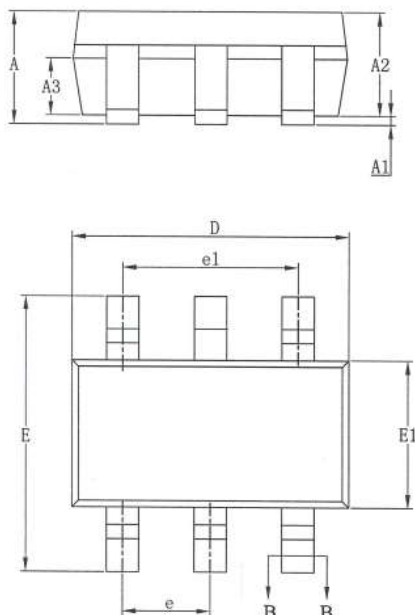
符号	参数定义	测试条件	电参数指标			单位
			MIN	TYP	MAX	
BW(-3dB)	带宽(-3dB)	$R_L=50\Omega$		200		MHz
R_{ON}	导通电阻	$T_A=25^{\circ}C$		2	4	Ω
		$T_A=-40\sim125^{\circ}C$			7	Ω
$R_{FLAT(ON)}$	导通电阻平坦度	$T_A=25^{\circ}C$			0.5	Ω
		$T_A=-40\sim125^{\circ}C$			1	Ω
$I_{S(off)}$	源极漏电流			± 0.01	1	nA
$I_{D(off)}$	漏极漏电流			± 0.01	1	nA
I_{DD}	静态电流	$T_A=25^{\circ}C$			1	μA
		$T_A=-40\sim125^{\circ}C$			1	μA
T_{on}	开启时间	$R_L=300\Omega$, $T_A=-40\sim125^{\circ}C$		20	25	ns
T_{off}	关断时间	$R_L=300\Omega$, $T_A=-40\sim125^{\circ}C$		15	19	ns
V_{INH}	输入高电平		1.6	2.0		V
V_{INL}	输入低电平			0.4	1.3	V
Off Isolation	关断隔离	$R_L=50\Omega$			-75	dB

表 3 HS101EO 真值表

HS101EO In	Switch Condition
0	Off
1	On

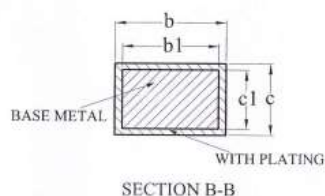
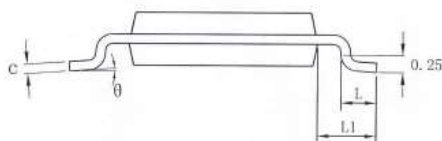
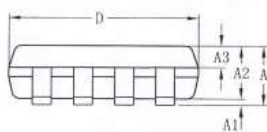
7. 封装典型尺寸

塑封 SOT23-6



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.25
A1	0.04	—	0.10
A2	1.00	1.10	1.20
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.33	—	0.41
b1	0.32	0.35	0.38
c	0.15	—	0.19
c1	0.14	0.15	0.16
D	2.82	2.92	3.02
E	2.60	2.80	3.00
E1	1.50	1.60	1.70
e	0.95BSC		
e1	1.90BSC		
L	0.30	—	0.60
L1	0.60REF		
θ	0	—	8°

塑封 MSOP-8



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.10
A1	0.05	—	0.15
A2	0.75	0.85	0.95
A3	0.30	0.35	0.40
b	0.28	—	0.36
b1	0.27	0.30	0.33
c	0.15	—	0.19
c1	0.14	0.15	0.16
D	2.90	3.00	3.10
E	4.70	4.90	5.10
E1	2.90	3.00	3.10
e	0.65BSC		
L	0.40	—	0.70
L1	0.95REF		
θ	0	—	8°

研发单位：深圳市乾鸿微电子有限公司
通讯地址：深圳市宝安区沙井街道运华时代 611
联系人：胡先生
电话：13808392070
邮箱：hubo@qianh-microe.com
网址：www.qianh-microe.com