

1. 芯片特点

供电范围：单电源 2.5V~5.5V

双通道单刀双掷：SPDT×1

低导通电阻：4 Ω

导通电阻平坦度：0.75 Ω

-3dB 带宽：>100 MHz

典型功耗：<0.01 uW

快速切换时间：T_{on} = 20 ns

T_{off} = 10 ns

兼容 TTL/CMOS 电平

轨到轨工作



2. 产品主要用途

通信系统

采样保持系统

电池供电系统

音频信号路线系统

视频切换

3. 产品描述

HS102EO 型低压高速单刀双掷(SPDT)模拟开关是由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，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. 管脚定义

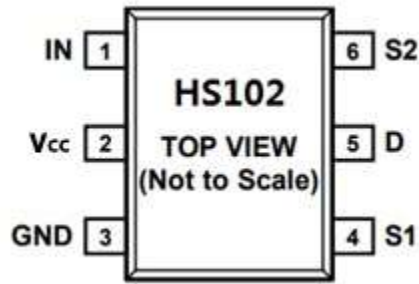


图 1 HS102EO 脚定义图(俯视图)

表 1 HS102EO 管脚说明 (SOT23-6 封装)

序号	符号定义	功能	备注
1	IN	逻辑控制	逻辑控制输入
2	V _{CC}	正电源	正电源供电
3	GND	地	地 (0V)
4	S1	输入/输出	S1 端, 可以作为输入/输出
5	D	输入/输出	D 端, 可以作为输入/输出
6	S2	输入/输出	S2 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}): 2.5~5.5V
- 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 HS102EO 电性能指标

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

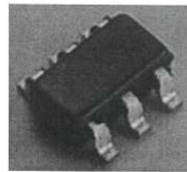
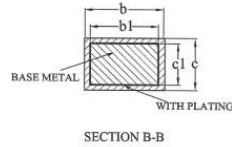
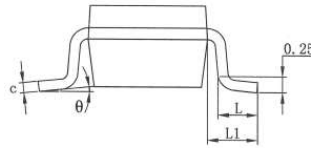
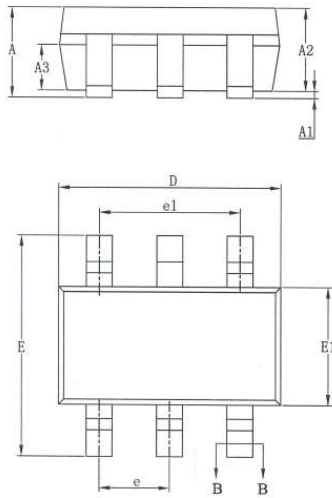
符号	参数定义	测试条件	电参数指标			单位
			MIN	TYP	MAX	
BW(-3dB)	带宽(-3dB)	$R_L=50\Omega$		200		MHz
R_{ON}	导通电阻	$T_A=25^\circ\text{C}$			4	Ω
		$T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$			8	Ω
$R_{FLAT(ON)}$	导通电阻平坦度	$T_A=25^\circ\text{C}$			0.5	Ω
		$T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$			0.5	Ω
$I_{S(off)}$	源极漏电流			± 0.01	1	nA
$I_{D(off)}$	漏极漏电流			± 0.01	1	nA
I_{DD}	静态电流	$T_A=25^\circ\text{C}$			1	μA
		$T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$			1	μA
T_{on}	开启时间	$R_L=300\Omega$, $T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$		20	25	ns
T_{off}	关断时间	$R_L=300\Omega$, $T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$		10	15	ns
T_D	先断后合	$T_A=-40\sim 125^\circ\text{C}$	1	10		ns
V_{INH}	输入高电平		1.7	2.0		V
V_{INL}	输入低电平			0.4	1.3	V
Off Isolation	关断隔离	$R_L=50\Omega$			-87	dB
Crosstalk	串扰				-80	dB

表 3 HS102EO 真值表

HS102EO In	Switch S1	Switch S2
0	On	Off
1	Off	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°

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