

1. 芯片特点

供电范围：单电源 2.5V~5.5V

四选一多路复用器：4:1×1

低导通电阻：2.5 Ω

功耗：0.01 μ W

-3dB 带宽：100 MHz

快速切换时间：Ton=20 ns

Toff=10 ns

兼容 TTL/CMOS 电平

轨到轨工作

封装形式：塑封 MSOP-10



2. 产品主要用途

通信系统

视频通道切换

采样保持系统

电池供电系统

数据采样系统

音频信号路线系统

3. 产品描述

HS104EM 型低压 4 选 1 多路复用器(4:1)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、低导通电阻、通道匹配性好、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 MSOP-10 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. 管脚定义

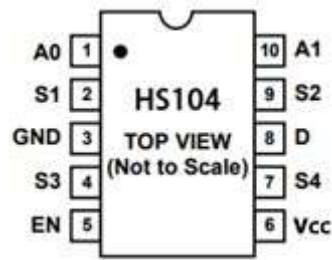


图 1 HS104EM 芯片管脚定义图

表 1 HS104EM 芯片管脚说明

序号	符号定义	功能	备注
1	A0	逻辑控制	逻辑控制输入
2/4/7/9	S1/S3/S4/S2	输入/输出	S 端，可以作为输入/输出
3	GND	参考地	参考地（0V）
5	EN	使能	逻辑控制输入，接高电平时为工作模式
6	V _{CC}	正电源	正电源供电
8	D	输入/输出	D 端，可以作为输入/输出
10	A1	逻辑控制	逻辑控制输入

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

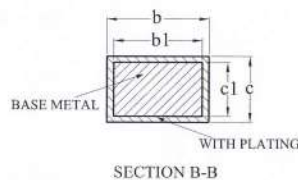
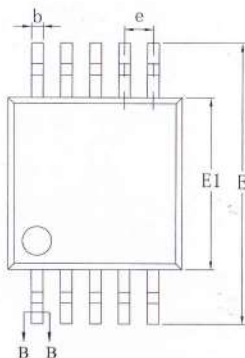
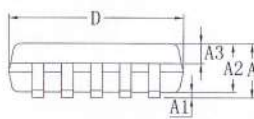
表 2 HS104EM 电性能指标

$V_{CC}=5\text{ V}$, $T_A=25^\circ\text{C}$ (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
$I_S(\text{off})$	源极漏电流			± 0.01	1	nA
$I_D(\text{off})$	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

7. 封装典型尺寸

塑封 MSOP-10



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	0.18	—	0.26
b1	0.17	0.20	0.23
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	0.50BSC		
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