

三输入视频开关AT2235

■ 产品描述

AT2235 是一款主要应用于音/视频信号传输的3输入视频开关，内置电压箝位功能，可以为视频信号提供固定的直流电平。工作电压范围4.5-13V，带宽10MHz，通道隔离度70dB(4.43MHz)。

■ 产品特性

- 工作电压范围 (+4.5V to +13V)
- 3 输入-1 输出
- 内置电压箝位电路
- 宽的工作电压范围 4.5V to 13V
- 通道隔离度（串扰）70dB (at 4.43MHz)
- 宽的工作频率范围 >10MHz
- 静音功能
- 封装形式 DIP-8, SIP-8, SSOP8
- 双极工艺加工

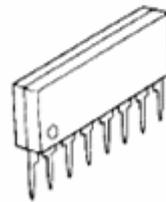
■ 封装外形



SSOP8



DIP-8

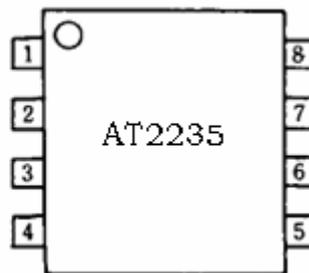
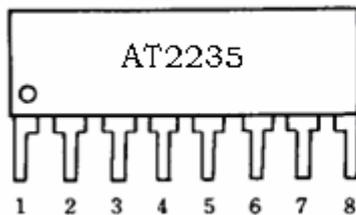


SIP-8

■ 产品应用

- 盒式磁带录像机的音视频转换，影碟机

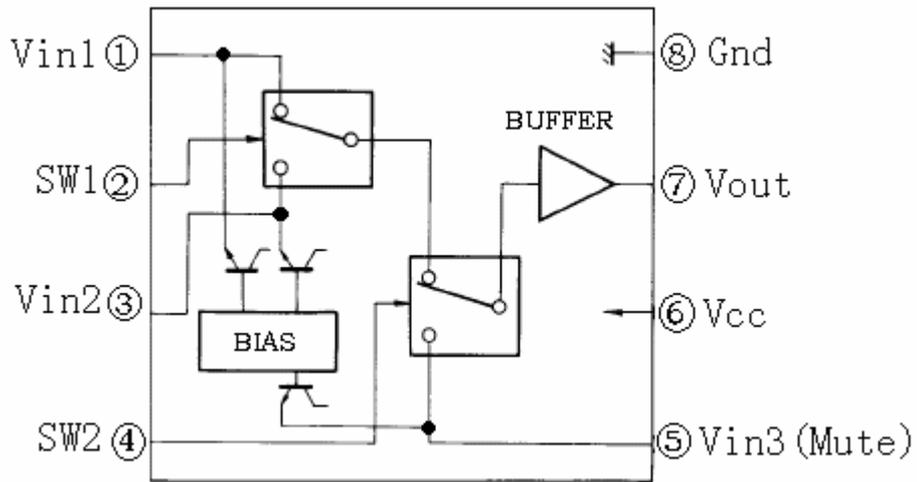
■ 封装引脚信息



■ 输入信号 Vs 输出信号逻辑真值表

| SW1 | SW2 | 输出信号 |
|-----|-----|------|
| L | L | Vin1 |
| H | L | Vin2 |
| L/H | H | Vin3 |

■ 电路结构



■ 极限工作条件:

| 参数 | 符号 | 等级 | 单位 |
|------|------|-------------|----|
| 电源电压 | VCC | 15 | V |
| 功耗 | Pd | (DIP-8) 500 | mW |
| | | (DMP-8) 300 | mW |
| | | (SIP-8) 800 | mW |
| | | (SSOP8) 250 | mW |
| 工作温度 | Topr | -30~85 | °C |
| 存储温度 | Tstg | -40~125 | °C |

■ 电参数:

| 参数 | 符号 | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|----------|------|------------------------------------|------|------|------|-----|
| 工作电压范围 | V+ | | 4.5 | - | 13.0 | V |
| 工作电流 | ICC | S1=S2=S3=S4=S5=1 | - | 10.5 | 14.0 | mA |
| 频率特性 | Gf2 | Vi=2.0Vpp Vo (10Hz)/Vo (100kHz) | -1.0 | - | +1.0 | dB |
| 电压增益 | GV | Vi=2.5Vpp, 100kHz, Vo/Vi | -0.5 | - | +0.5 | dB |
| 微分增益 | DG | Vi=2Vpp 方波 | - | 0 | 1.5 | % |
| 微分相位 | DP | Vi=2Vpp 方波 | - | 0 | - | deg |
| 输出失调电压 | Voff | (note 2) | -30 | - | +30 | mV |
| 内部箝位电压 | VIC | (note 5) | - | 2.0 | - | V |
| 通道隔离度(1) | CT1 | Vi=2.0Vpp, 4.43MHz, Vo/Vi (note 3) | - | -70 | - | dB |
| 通道隔离度(2) | CT2 | Vi=2.0Vpp, 4.43MHz, Vo/Vi (note 4) | - | -70 | - | dB |
| 开关阈值电压 | VCH | 所有内部开关: 开启 | 2.4 | - | - | V |
| | VCL | 所有内部开关: 关断 | - | - | 0.8 | V |
| 输出阻抗 | RO | | - | 10 | - | Ω |

(note 1): 如果没有给出开关条件, 按照以下三个测试条件进行;

- a) S1=2, S2=S3=S4=S5=1
- b) S2=S4=2, S1=S3=S5=1,
- c) S1=S2=1, S3=S5=2, S4=1, or 2.

(note 2): S1=S2=S3=1, 测试在以下三个模式的直流电压差异;

- a) S4=S5=1
- b) S4=2, S5=1
- c) S4=1 or 2, S5=2

(note 3): S5=1, 在各种情况下测试 (除了以下开关组合);

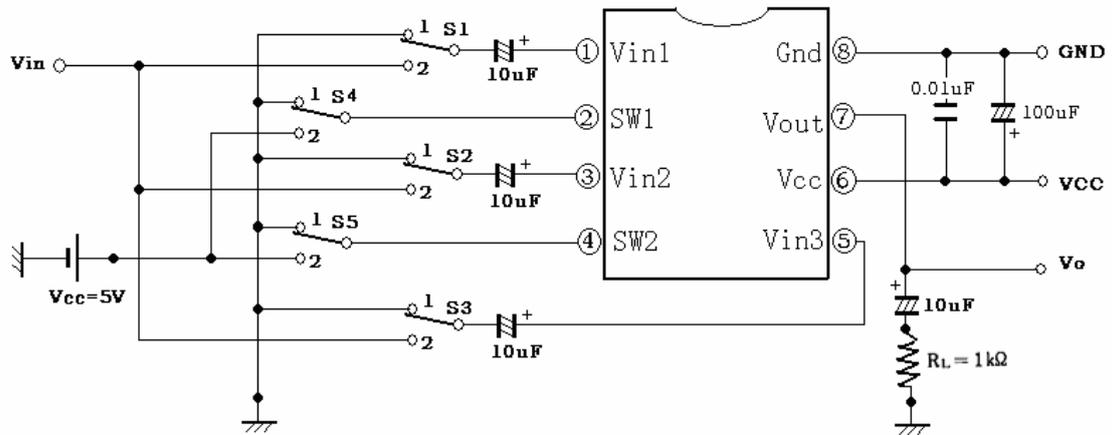
- a) S1=2, S4=1
- b) S2=S4=2

(note 4): 在各种情况下测试 (除了以下开关组合)

- a) S5=2, S3=2

(note 5): 输入箝位电压约为2/5VCC;

■ 测试电路



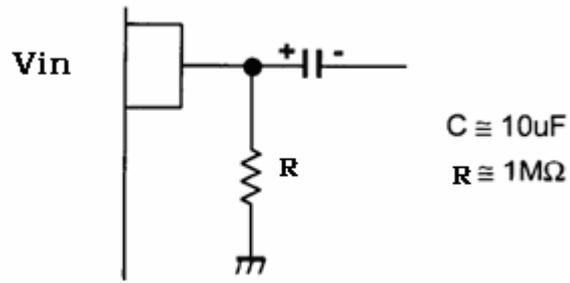
说明：

每个引出端的直流电压在25℃时的典型值；

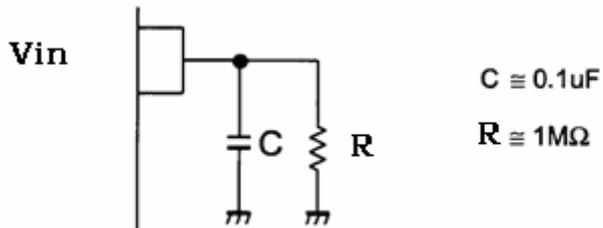
| 管脚名称 | Vin1 | SW1 | Vin2 | SW2 | Vin3 | Vcc | Vout | Gnd |
|------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-----------------|-----|
| 直流电压 | $2/5V_{cc}$ | - | $2/5V_{cc}$ | - | $2/5V_{cc}$ | - | $2/5V_{cc}-0.7$ | - |

■ 电路应用说明

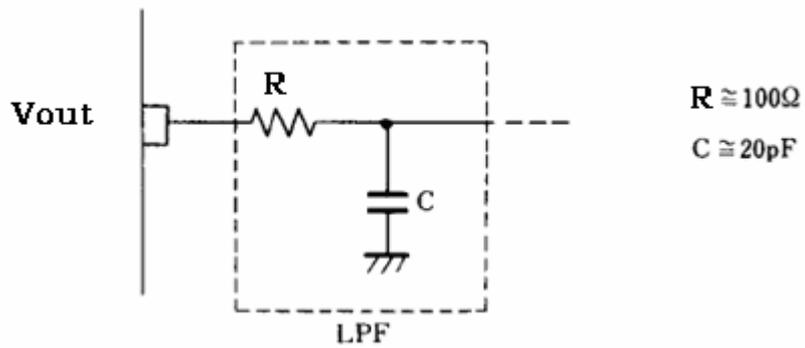
在箝位模式时，输入pin脚与地之间接 $1M\Omega$ 电阻，因为小电流会导致管脚电压的不稳定；



静音模式时，在输入脚和地线间接 $0.1\mu F$ 电容和 $1M\Omega$ 。

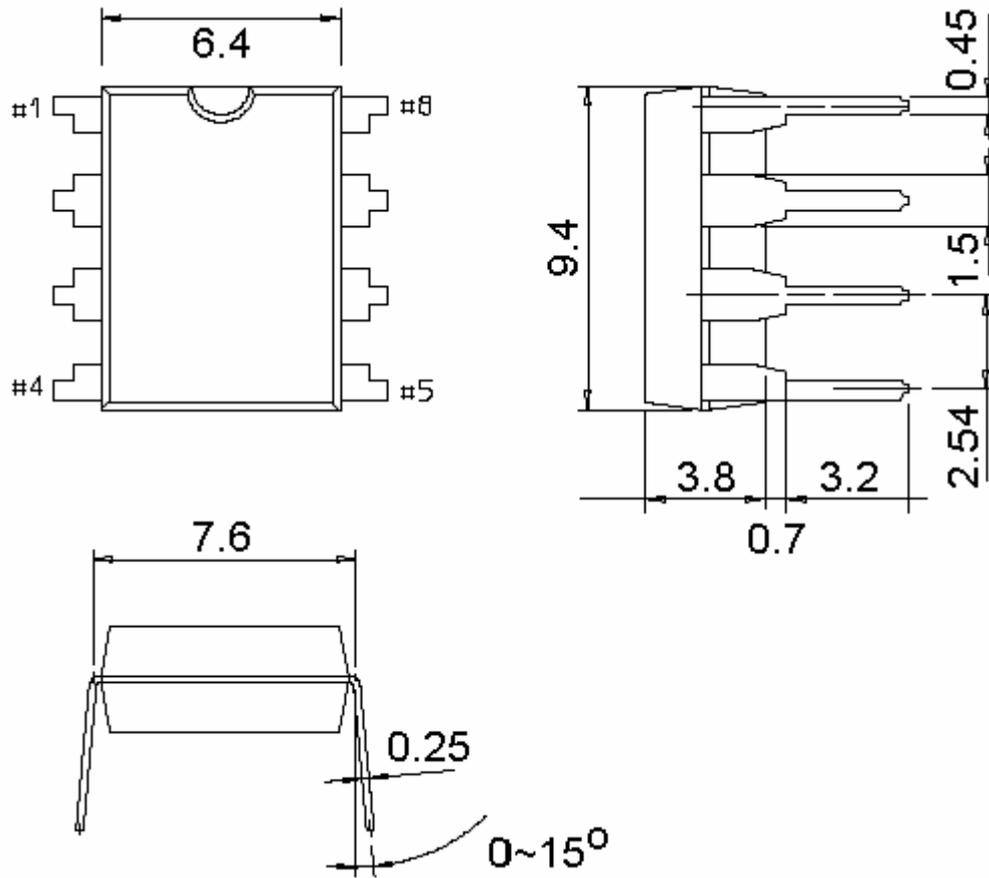


电路在小负载条件下的避免震荡措施，推荐如图电路；

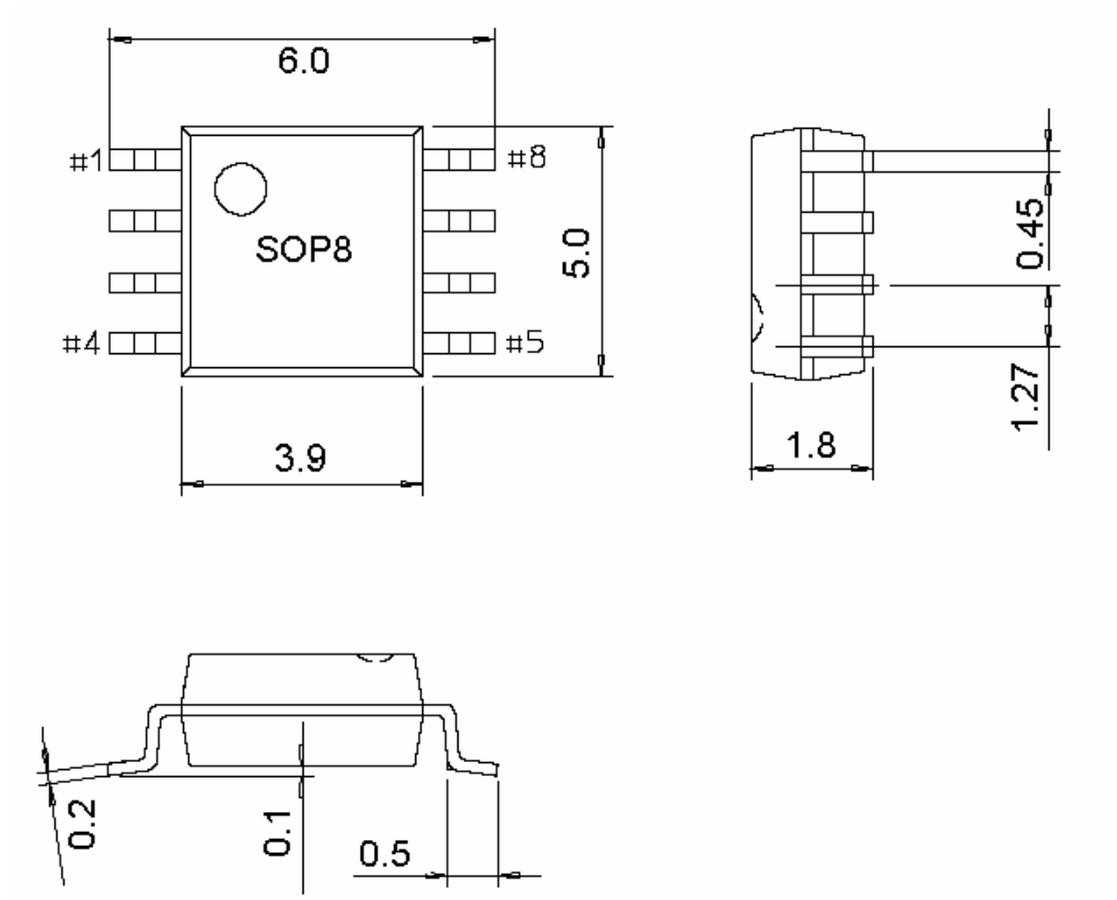


封装尺寸:

DIP-8: 单位mm



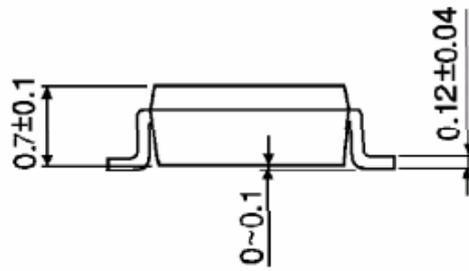
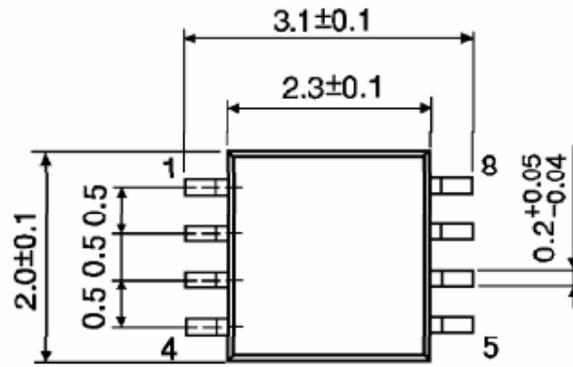
SOP-8: 单位mm



| 封装 Package | 胶体尺寸 (MM) Body Size | 胶体厚度 (MM) Body Thickness | 脚间距 (MM) Lead Pitch | 包装信息 Packing information | 环境物质 Environment Substance |
|---------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| SOP8-PP | 4.90×3.94 | 1.45 | 1.27 | | |
| SOP30 | 15.38×7.52 | 2.23 | 1.00 | | |
| SOP28 | 17.93×7.62 | 2.34 | 1.27 | | |
| SOP24 | 15.38×7.52 | 2.23 | 1.27 | | |
| SOP20 | 12.72×7.52 | 2.23 | 1.27 | | |
| SOP16 | 10.00×3.94 | 1.45 | 1.27 | | |
| SOP8 | 4.90×3.94 | 1.45 | 1.27 | | |

PACKAGE DIMENSIONS
SSOP8-P-0.50A

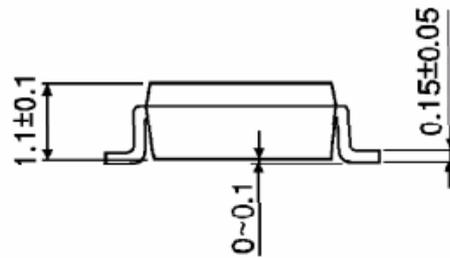
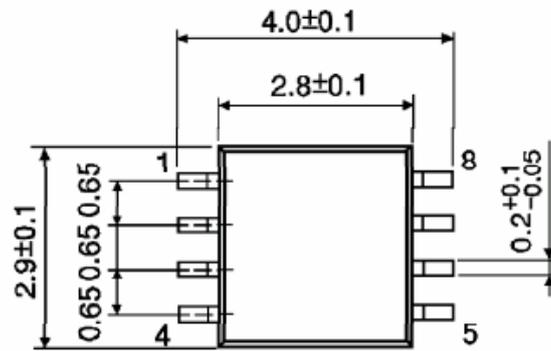
Unit : mm



Weight : 0.01g (Typ.)

PACKAGE DIMENSIONS
SSOP8-P-0.65

Unit : mm



Weight : 0.02g (Typ.)