单通道视频运放

产品简述

MS1637 是单通道视频放大器芯片。视频放大器内部为6dB 增益轨到轨输出驱动器以及 6 阶滤波器,-3dB 带宽达80MHz。

单电源供电范围为+2.7V 到+5.5V,工作电流为 36mA,适用于电池供电应用。



主要特点

- 单通道、6 阶 80MHz (FHD)滤波器
- 6dB 增益输出驱动器和驱动双视频负载
- 轨到轨输出
- 输入电压范围到地
- 交流或直流耦合输入
- 交流或直流耦合输出
- 单电源供电范围为 2.7V 到 5.5V
- SOT23-6 封装
- 低功耗,工作电流为 36mA

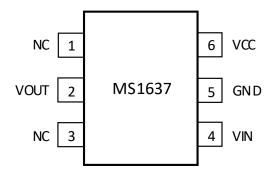
应用

- 消费类视频
- 便携式和手持式产品
- AHD/TVI/CVI 模拟高清视频驱动

产品规格分类

产品	封装形式	丝印名称
MS1637	SOT23-6	1637

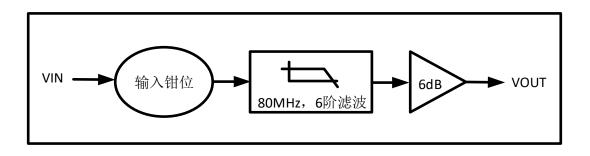
管脚图



管脚说明

管脚编号	管脚名称	管脚属性	管脚描述
1	NC	-	悬空
2	VOUT	О	视频 6dB 放大输出
3	NC	-	悬空
4	VIN	I	视频输入
5	GND	-	地
6	VCC	-	电源

内部框图



极限参数

芯片使用中,任何超过极限参数的应用方式会对器件造成永久的损坏,芯片长时间处于极限工作 状态可能会影响器件的可靠性。极限参数只是由一系列极端测试得出,并不代表芯片可以正常工作在 此极限条件下。

参数	符号	额定值	单位
电源电压	Vcc	6	V
输入电压	V _{IN}	GND-0.3V ~ V _{CC} +0.3V	V
工作温度范围	T _A	-40 ~ +125	°C
SOT23-6 封装能承受的最大功耗,T _A =25℃	P _D	0.34	W
最大结温	T _{JMAX}	150	°C
存储温度范围	T _{STG}	-65 ~ +150	°C
引脚温度(焊接10秒)		260	°C
ESD (HBM)	V _{ESD}	±8000	V

电气参数 (5V)

Vcc=5V。注意: 没有特别规定,环境温度为T_A = 25℃ ±2℃。

动态性能(运放通道)

参数	符号	测试 条件	最小值	典型值	最大值	单位
-1dB 带宽		R _L =150Ω		60		MHz
-3dB 带宽		R _L =150Ω		80		MHz
阻带抑制	A _T	f=160MHz		-28		dB
增益	Av	Vpp=0.5V, R _L =150Ω		6.4		dB
		Vpp=0.5V,20%-80%,f=100k R _L =150Ω,下降沿		180		
压摆率	SR	Vpp=0.5V,20%-80%,f=100k Rι=150Ω,上升沿		193		V/μs
群延时	GD	f=400kHz		6.6		ns
群延时变化	D/DT	f=400kHz~78MHz		2.5		ns

输出特性(运放通道)

参数	符号	测试 条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大输出幅度		$V_{IN}=3V$, $R_L=150\Omega$		4.78		V
输出偏置电压		V _{IN} =0V,无负载,输入 GND		0.52		V
输出短路电流	Isc	V _{IN} =0V,输出 10Ω 接 VCC		72		mA

供电电压

参数	符号	测试 条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压范围		输入 1M,Vpp=0.5V,R _L =150Ω	2.7		5.5	٧
工作电流	ョ流	输入 1M,Vpp=0.5V,		36		mA
T-16.000		REF=0.5V, R _L =150Ω		30		IIIA

电气参数 (3.3V)

Vcc=3.3V。注意:没有特别规定,环境温度为T_A = 25℃ ±2℃。

动态性能(运放通道)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
-1dB 带宽		R _L =150Ω		62		MHz
-3dB 带宽		$R_L=150\Omega$		80		MHz
阻带抑制	A _T	f=160MHz		-29		dB
增益	Av	Vpp=0.5V, R _L =150Ω		6.4		dB
		Vpp=0.5V,20%-80%,f=100k R _L =150Ω,下降沿		180		
压摆率	SR	Vpp=0.5V,20%-80%,f=100k R _L =150Ω,上升沿		136		V/μs
群延时	GD	f=400kHz		7.8		ns
群延时变化	D/DT	f=400kHz~78MHz		2		ns

输出特性(运放通道)

参数	符号	测试 条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大输出幅度		$V_{IN}=3V$, $R_L=150\Omega$		3.17		V
输出偏置电压		V _{IN} =0V,无负载,输入 GND		0.5		V
输出短路电流	I _{sc}	V _{IN} =0V,输出 10Ω 接 VCC		65		mA

供电电压

参数	符号	测试 条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流		无输入 GND,无负载		26		mA

功能描述

功能描述

MS1637 单电源工作电压为+2.7V 到+5V。在应用中,MS1637 是一个对高清视频信号滤波驱动的芯片。

MS1637 集成一个直流耦合输入缓冲器、一个增益为+6dB 可驱动 75Ω 负载的运放驱动。交流或直流耦合输入缓冲器消除同步挤压、弯曲和场倾斜。MS1637 的输出也可以是直流耦合或交流耦合。

电源旁路和版图

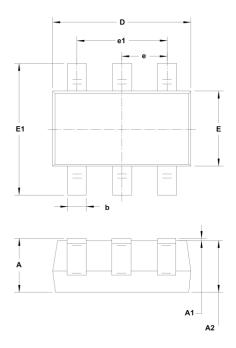
在设计中,适当的电源旁路对优化视频性能是很重要的。MS1637 中常使用一个 0.1μF 和一个 22μF 电容来旁路电源引脚,这两个电容应尽可能的靠近 MS1637 的输出引脚。为确保最佳的性能,还需要尽可能大的地平面。输入和输出终端电阻应尽可能接近 MS1637 相关引脚,以避免性能退化。

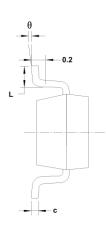
在输出端, PCB 走线有 75Ω 电阻,来匹配 75Ω 的特性阻抗电缆。在设计中,请尽量保持 MS1637 的输入和输出电路板布线最短,尽可能的减小寄生杂散电容和噪声。

在内部基准端,使用一个 0.1µF 电容到地,稳定基准电压,减小外部干扰。

封装外形图

SOT23-6





<i>55</i> 7 口	尺寸(毫米)	尺寸(英寸)		
符号	最小	最大	最小	最大	
А	1.050	1.250	0.041	0.049	
A1	0.000	0.100	0.000	0.004	
A2	1.050	1.150	0.041	0.045	
b	0.300	0.500	0.012	0.020	
С	0.100	0.200	0.004	0.008	
D	2.820	3.020	0.111	0.119	
E	1.500	1.700	0.059	0.067	
E1	2.650	2.950	0.104	0.116	
e	0.950	BSC	0.037 BSC		
e1	1.900 BSC		0.075 BSC		
L	0.300	0.600	0.012	0.024	
θ	Оō	8 <u>o</u>	O ō	8 º	

印章与包装规范

1. 印章内容介绍

1637 O XXXXX

产品型号: **1637** 生产批号: **XXXXX**

2. 印章规范要求

采用激光打印,整体居中且采用 Arial 字体。

3. 包装规范说明

型号	封装形式	只/卷	卷/盒	只/盒	盒/箱	只/箱
MS1637	SOT23-6	3000	10	30000	4	120000



声明

- 瑞盟保留说明书的更改权,恕不另行通知!客户在下单前应获取最新版本资料,并验证相关信息 是否完整。
- 在使用瑞盟产品进行系统设计和整机制造时,买方有责任遵守安全标准并采取相应的安全措施, 以避免潜在失败风险可能造成的人身伤害或财产损失!
- 产品提升永无止境,本公司将竭诚为客户提供更优秀的产品!





MOS电路操作注意事项

静电在很多地方都会产生,采取下面的预防措施,可以有效防止 MOS 电路由于受静电放电的影响而引起的损坏:

- 1、操作人员要通过防静电腕带接地。
- 2、设备外壳必须接地。
- 3、装配过程中使用的工具必须接地。
- 4、必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。



+86-571-89966911



杭州市滨江区伟业路 1 号 高新软件园 9 号楼 701 室



http://www.relmon.com