

## 軌對軌輸出，低工作電壓，高迴轉率，高頻寬

### 特性

- CMOS 軌對軌輸出。
- 工作電壓: 2.7V ~ 6.5V。
- 增益頻寬: 12MHz。
- 高迴轉率: 6V/ $\mu$ s
- 無交越失真(Crossover distortion)。
- 腳位與一般雙運算放大器相容。
- 封裝採SOP8。

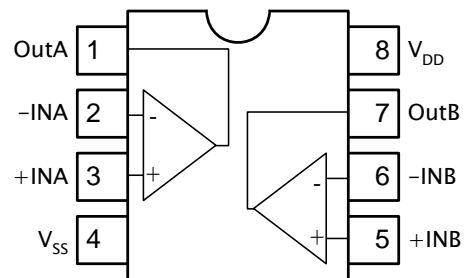
### 產品應用

- 主動式濾波器。
- 多媒體系統。
- 數位類比轉換緩衝器。
- 機上盒 (Set-Top BOX)。
- 相容IC:  
NJM2100, BA4510, TLV2632,  
TLV2772, TS462.

### 描述

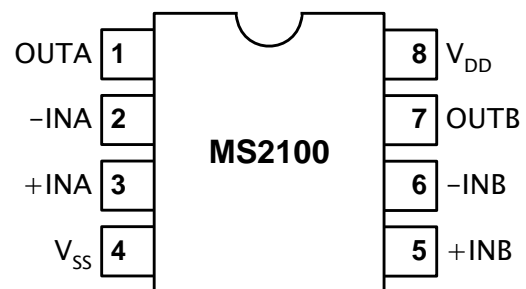
MS2100 是高迴轉率、低工作電壓，CMOS雙運算放大器，由兩個獨立的運算放大器組成，廣泛的應用在消費性電子裝置、多媒體裝置與可攜式裝置上。

### 方塊圖



### 腳位配置

標籤	腳位	描述
OutA	1	輸出A
-INA	2	反向輸入A
+INA	3	非反向輸入A
V <sub>SS</sub>	4	負電源或地
+INB	5	非反向輸入B
-INB	6	反向輸入B
OutB	7	輸出B
V <sub>DD</sub>	8	正電源



### 訂購資訊

封裝形式	產品編號	封裝正印	運送包裝
8-Pin SOP (lead free)	MS2100GTR	MS2100G	2.5k Units Tape and Reel
8-Pin SOP (lead free)	MS2100GU	MS2100G	100 Units Tube

遵循RoHS規範

## 最大容許規格

符號	參數	額定值	單位
V <sub>DD</sub>	工作電壓	6.5	V
V <sub>ESD</sub>	抗靜電處理	-4000 to 4000	V
T <sub>STG</sub>	儲存溫度	-65 to 150	°C
T <sub>A</sub>	工作環境溫度	-40 to 85	°C
T <sub>J</sub>	最大接合溫度	150	°C
T <sub>S</sub>	焊接溫度 (10秒)	260	°C
R <sub>THJA</sub>	接面熱阻 (介質: 空氣) SOP8	210	°C/W

## 5V電氣特性

(T<sub>a</sub> = 25°C, V<sub>DD</sub> = 5V, V<sub>SS</sub> = 0V, V<sub>CM</sub> = V<sub>O-bias</sub> = V<sub>DD</sub>/2)

符號	參數	測試條件	最小值	額定值	最大值	單位
<b>直流特性</b>						
I <sub>Q</sub>	靜態電流	雙放大器	-	2.6	-	mA
V <sub>OS</sub>	輸入失調 (offset) 電壓		-	1	5	mV
CMRR	共模拒斥比	0 ≤ V <sub>CM</sub> ≤ 4V	65	75	-	dB
PSRR	電源漣波拒斥比	Ripple = -20dBV, 100Hz	-	70	-	dB
CS	聲道隔離度	f = 10kHz	-	78	-	dB
V <sub>CM</sub>	共模電壓	CMRR ≥ 50dB	0.2	-	4	V
V <sub>O</sub>	最大輸出電壓振幅	R <sub>L</sub> ≥ 2.5kΩ	-	V <sub>DD</sub> -25	V <sub>DD</sub> -15	mV
<b>交流特性</b>						
SR	迴轉率 (Slew rate)		-	6	-	V/μs
GBWP	增益頻寬積		-	12	-	MHz
THD+N	總諧波失真	f = 1kHz, A <sub>v</sub> = -1 R <sub>L</sub> > 10k, V <sub>in</sub> = 4V <sub>pp</sub>	-	-75	-70	dB

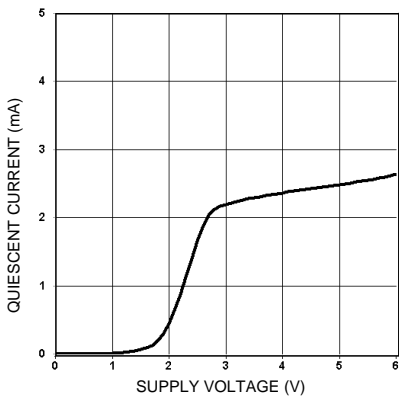
## 2.7V電氣特性

(T<sub>a</sub> = 25°C, V<sub>DD</sub> = 2.7V, V<sub>SS</sub> = 0V, V<sub>CM</sub> = V<sub>O</sub> = V<sub>DD</sub>/2)

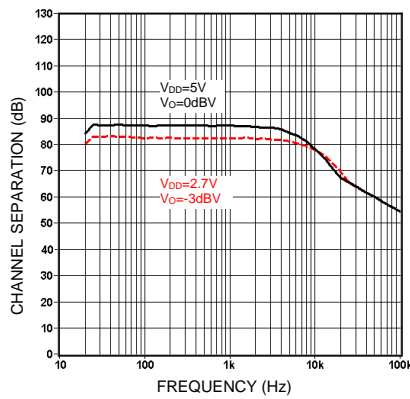
符號	參數	測試條件	最小值	額定值	最大值	單位
<b>直流特性</b>						
I <sub>Q</sub>	靜態電流	雙放大器	-	2.1	-	mA
V <sub>OS</sub>	輸入失調 (offset) 電壓		-	1	5	mV
CMRR	共模拒斥比	0 ≤ V <sub>CM</sub> ≤ 1.7V	57	67	-	dB
PSRR	電源漣波拒斥比	Ripple = -20dBV, 100Hz	-	57	-	dB
CS	聲道隔離度	f = 10kHz	-	78	-	dB
V <sub>CM</sub>	共模電壓	CMRR ≥ 50dB	0.2	-	1.7	V
V <sub>O</sub>	最大輸出電壓振幅	R <sub>L</sub> ≥ 2.5kΩ		V <sub>DD</sub> -70	V <sub>DD</sub> -60	mV
<b>交流特性</b>						
SR	流量 (Slew rate)		-	5	-	V/μs
GBWP	增益頻寬積		-	11	-	MHz
THD+N	總諧波失真	f = 1kHz, A <sub>v</sub> = -1 R <sub>L</sub> > 10k, V <sub>in</sub> = 2V <sub>pp</sub>	-	-70	-65	dB

## 特性曲線圖

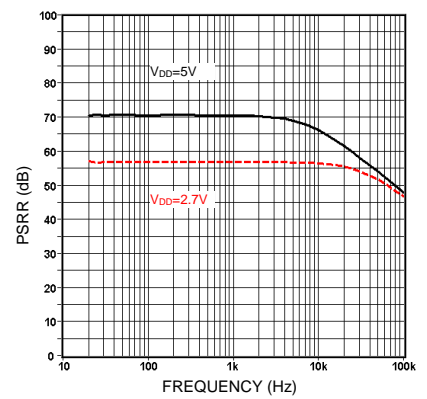
(Ta = 25°C)



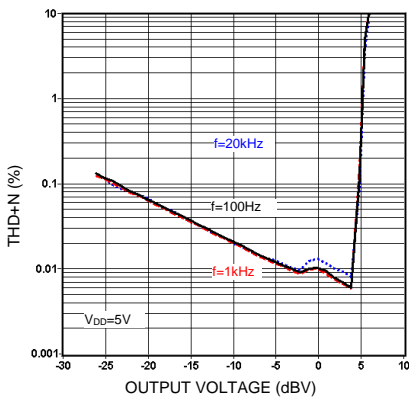
靜態電流 vs. 供給電壓



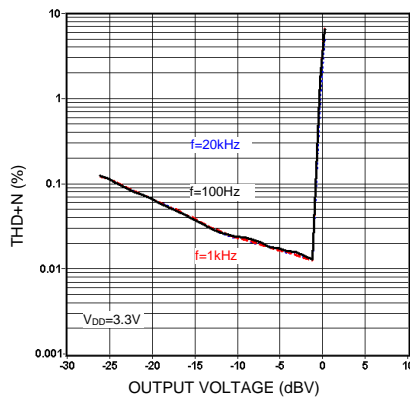
電源漣波拒斥比 vs. 頻率



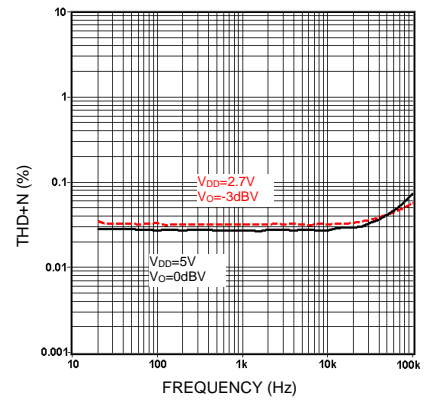
電源漣波拒斥比 vs. 頻率



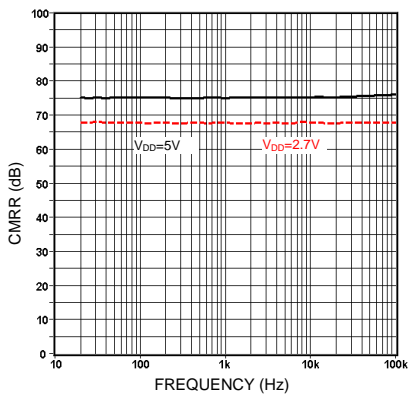
總諧波失真 vs. 輸出電壓



總諧波失真 vs. 輸出電壓



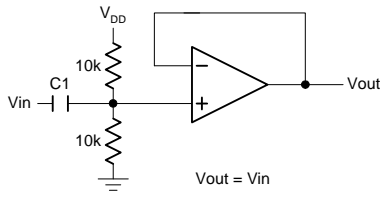
總諧波失真 vs. 頻率



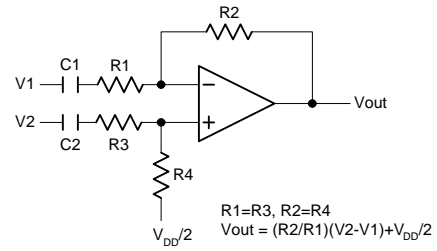
共模拒斥比 vs. 頻率

## 應用資訊 (單電源)

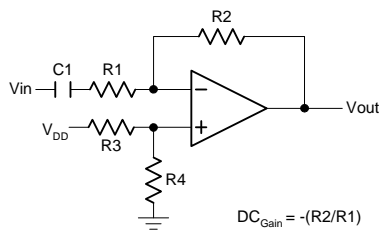
電壓隨偶器



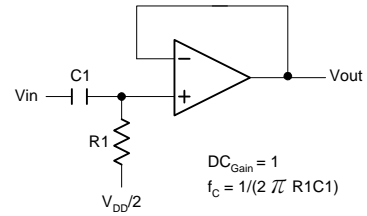
差動放大器



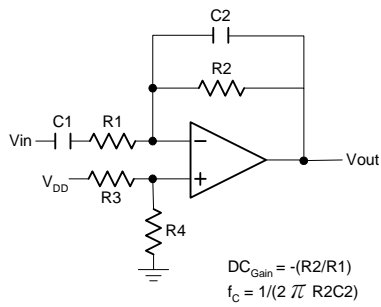
反向放大器



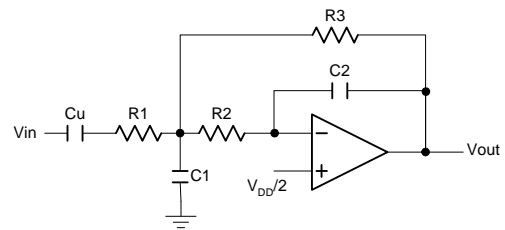
簡單高通濾波器



簡單低通濾波器

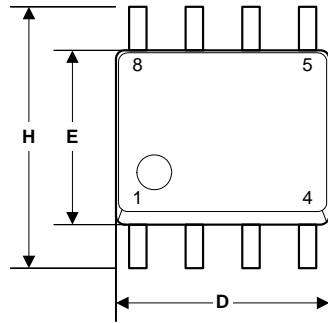


二階多回授低通濾波器

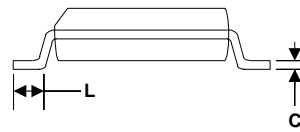
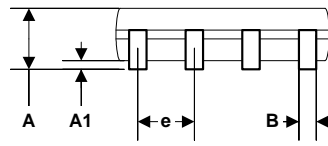


## 封裝尺寸

### SOP8



Symbol	Dimension in mm		Dimension in inch	
	Min	Max	Min	Max
A	1.35	1.75	0.0532	0.0688
A1	0.10	0.25	0.0040	0.0098
B	0.33	0.51	0.013	0.020
C	0.19	0.25	0.0075	0.0098
D	4.80	5.00	0.1890	0.1968
H	5.80	6.20	0.2284	0.2440
E	3.80	4.00	0.1497	0.1574
e	1.27 BSC		0.050 BSC	
L	0.40	1.27	0.016	0.050



## 捲帶式包裝 (TAPE & REEL) (單位 : mm)

### SOP8

