

## 特性

- 电源电压值：1.8V（典型值）
- 得到保证的 1.8V、2.7V 和 5V 规格
- 输出摆幅：
  - 600Ω 负载时，电源轨摆幅 80mV
  - 2kΩ 负载时，电源轨摆幅 30mV
- $V_{CM}$  = 超过电源轨 200mV
- 100μA 电源电流（每个通道）
- 1.4MHz 增益带宽积
- 最大  $V_{OS}$  = 4mV
- 温度范围：-40°C 至 +125°C

## 说明

LMV61x 器件是单路、双路和四路低电压、低功耗运算放大器。此器件专为低电压、通用应用而设计的集成栅极驱动器其他重要的产品特性包括轨至轨输入/输出、1.8V 的低电源电压以及宽温度范围。LMV61x 输入共模在电源基础上向外扩展了

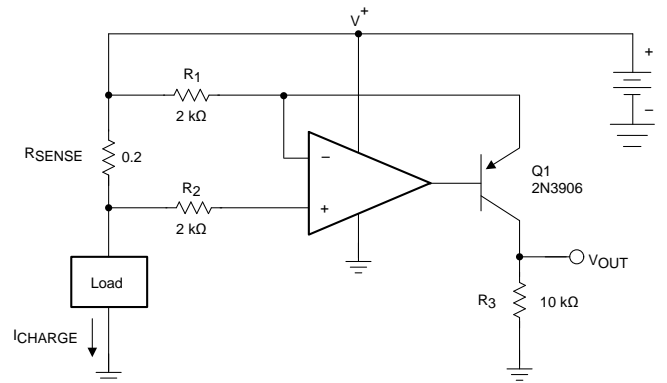
200mV，无负载时提供轨至轨输出摆幅，而在由 1.8V 电源供电且负载为 2kΩ 时提供 30mV 以内的输出电压。当消耗的静态电流为 100μA（典型值）时，LMV61x 可实现 1.4MHz 的增益带宽积。

-40°C 至 125°C 的工业增强型温度范围使得 LMV61x 能够适应各种扩展环境设计的集成栅极驱动器

## 应用

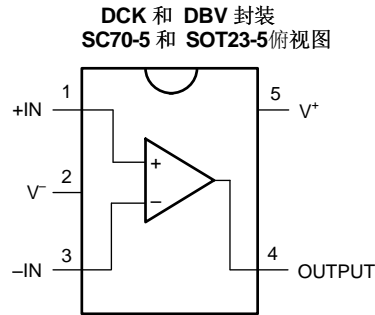
- 消费类通信产品
- 消费类计算产品
- 掌上电脑 (PDA)
- 前置音频放大器
- 便携式或电池供电类电子设备
- 电源电流监控
- 电池监控

### 典型应用



$$V_{OUT} = \frac{R_{SENSE} \cdot R_3}{R_1} \cdot I_{CHARGE} = 1 \Omega \cdot I_{CHARGE}$$

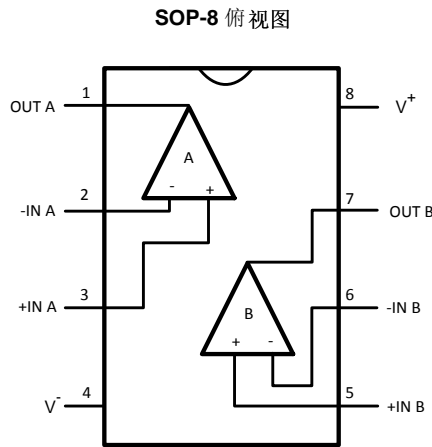
## 引脚配置和功能



SOT-23 的 - LMV611

引脚		类型 <sup>(1)</sup>	说明
编号	名称		
1	+IN	I	同相输入
2	V <sup>-</sup>	P	负电源输入
3	-IN	I	反相输入
4	OUTPUT	O	Output
5	V <sup>+</sup>	P	正电源输入

(1) I = 输入, O = 输出, 而 P = 电源

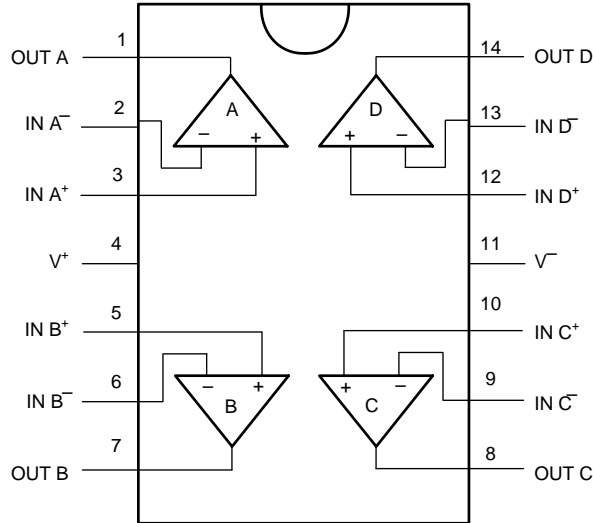


SOT-23 的 - LMV612

引脚		类型 <sup>(1)</sup>	说明
编号	名称		
1	OUT A	O	输出 A
2	-IN A	I	反相输入 A
3	+IN A	I	同相输入 A
4	V <sup>-</sup>	P	负电源输入
5	+IN B	I	同相输入 B
6	-IN B	I	反相输入 B
7	OUT B	O	Output B
8	V <sup>+</sup>	P	正电源输入

(1) I = 输入, O = 输出, 而 P = 电源

TSSOP-14 和 SOP-14 俯视图



SOT-23 的 – LMV614

引脚		类型 <sup>(1)</sup>	说明
编号	名称		
1	OUT A	O	输出 A
2	IN A <sup>-</sup>	I	反相输入 A
3	IN A <sup>+</sup>	I	同相输入 A
4	V <sup>+</sup>	P	正电源输入
5	IN B <sup>+</sup>	I	同相输入 B
6	IN B <sup>-</sup>	I	反相输入 B
7	OUT B	O	Output B
8	OUT C	O	Output C
9	IN C <sup>-</sup>	I	反相输入 C
10	IN C <sup>+</sup>	I	同相输入 C
11	V <sup>-</sup>	P	负电源输入
12	IN D <sup>+</sup>	I	同相输入 D
13	IN D <sup>-</sup>	I	反相输入 D
14	OUT D	O	Output D

(1) I = 输入, O = 输出, 而 P = 电源

### 规格

#### 绝对最大额定值

在自然通风条件下的工作温度范围内（除非另有说明）<sup>(1)(2)(3)</sup>

	最小值          最大值		单位
	正负电源电压		
差分输入电压			
电源电压 ( $V^+ - V^-$ )	6		V
输入/输出引脚电压	$V^- - 0.3$	$V^+ + 0.3$	V
结温, $T_{JMAX}$ <sup>(4)</sup>		150	°C
贮存温度, $T_{stg}$	-65	150	°C

- (1) 应力超出绝对最大额定值 下列的值可能会对器件造成永久损坏。这些仅为在极端额定值下的工作情况，这不表示在这些条件下以及其它在超出推荐的操作条件下的任何其它操作时，器件能够功能性运行。长时间处于绝对最大额定条件下可能会影响器件的可靠性。
- (2) 最大功率耗散是  $T_{J(MAX)}$ 、 $R_{\theta JA}$  和  $T_A$  的函数。任何环境温度下允许的最大功率耗散为  $P_D = (T_{J(MAX)} - T_A) / R_{\theta JA}$ 。所有数字均适用于直接焊接到 PCB 的封装。

#### 建议运行条件

在自然通风条件下的工作温度范围内（除非另有说明）

	最小值	最大值	单位
电源电压	1.8	5.5	V
温度	-40	125	°C

#### 热性能信息

热指标 <sup>(1)</sup>	LMV611		LMV612	LMV614		单位
	(SOT-23)	(SC70)	(SOP)	(SOP)	(TSSOP)	
	5 引脚	5 引脚	8 引脚	14 引脚	14 引脚	
$R_{\theta JA}$ 结至环境热阻	197.2	285.9	125.9	94.4	124.8	°C/W
$R_{\theta JC(top)}$ 结至外壳（顶部）热阻	156.7	115.9	70.2	52.5	51.4	°C/W
$R_{\theta JB}$ 结至电路板热阻	55.6	63.7	66.5	48.9	67.2	°C/W
$\Psi_{JT}$ 结至顶部特征参数	41.4	4.5	19.8	14.3	6.6	°C/W
$\Psi_{JB}$ 结至电路板特征参数	55	62.9	65.9	48.6	66.6	°C/W
$R_{\theta JC(bot)}$ 结至外壳（底部）热阻	—	—	—	—	—	°C/W

### 电气特性 – 1.8V（直流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 1.8\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = V^+/2$ ， $V_O = V^+/2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数	测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位		
$V_{\text{OS}}$	输入失调电压	LMV611（单通道）		1	4	mV	
		LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）		1	5.5		
$\text{TCV}_{\text{OS}}$	输入失调电压平均漂移		5.5		$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$		
$I_{\text{B}}$	输入偏置电流		15		nA		
$I_{\text{OS}}$	输入失调电流		13		nA		
$I_{\text{S}}$	电源电流（每通道）		103	185	$\mu\text{A}$		
$\text{CMRR}$	共模抑制比	LMV611, $0\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 0.6\text{V}$ , $1.4\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 1.8\text{V}$	60	78		dB	
		LMV612 和 LMV614, $0\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 0.6\text{V}$ , $1.4\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 1.8\text{V}$	55	76			
		$-0.2\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 0\text{V}$ , $1.8\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 2\text{V}$	50	72			
$\text{PSRR}$	电源抑制比	$1.8\text{V} \leq V^+ \leq 5\text{V}$		100		dB	
$\text{CMVR}$	输入共模电压	当 CMRR 范围 $\geq 50\text{dB}$ 时	$V^-$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$	$V^- - 0.2$	-0.2		V
			$V^+$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$		2.1	$V^+ + 0.2$	
			$T_A = -40^\circ\text{C}$ 至 $85^\circ\text{C}$	$V^-$		$V^+$	
			$T_A = 125^\circ\text{C}$	$V^- + 0.2$		$V^+ - 0.2$	
$A_v$	大信号电压增益 LMV611（单通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 0.9V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 $1.6\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$	77	101		dB	
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 0.9V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 $1.6\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$	80	105			
	大信号电压增益 LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 0.9V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 $1.6\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$	75	90			
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 0.9V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 $1.6\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$	78	100			
$V_O$	输出摆幅	$R_L = 600\Omega$ （连接至 0.9V）	1.65	1.72		V	
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.077	0.105		
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 0.9V）	1.75	1.77			
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.024	0.035		
$I_{\text{O}}$	输出短路电流 <sup>(5)</sup>	拉电流, $V_O = 0\text{V}$ , $V_{\text{IN}} = 100\text{mV}$		8		mA	
		灌电流, $V_O = 1.8\text{V}$ , $V_{\text{IN}} = -100\text{mV}$		9			

- 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。
- 所有限值均根据测试或统计分析确定。
- 典型值表示评定特性时确定的最有可能达到的参数标准。实际典型值可能会随时间推移而变化，而且还取决于应用和配置。已发货生产材料未进行这些典型值测试，无法确保符合这些典型值。
- 同时适用于单电源供电和双电源供电。在环境温度升高的情况下，持续短路运行可能会导致超过允许的最大结温（ $150^\circ\text{C}$ ）。输出电流长期超过 45mA 会对可靠性造成不利影响。

### 电气特性 – 1.8V（交流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 1.8\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = V^+/2$ ， $V_O = V^+/2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

- 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。

### 电气特性 – 1.8V（交流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 1.8\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{CM} = V^+/2$ ， $V_O = V^+/2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数	测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位
SR	转换速率 <sup>(4)</sup>		0.35		V/ $\mu\text{s}$
GBW	增益带宽积		1.4		MHz
$\Phi_m$	相位裕度		67		°
$G_m$	增益裕量		7		dB
$e_n$	输入基准电压噪声	$f = 10\text{kHz}$ , $V_{CM} = 0.5\text{V}$	60		$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
$i_n$	输入基准电流噪声	$f = 10\text{kHz}$	0.08		$\text{pA}/\sqrt{\text{Hz}}$
THD	总谐波失真	$f = 1\text{kHz}$ , $A_V = +1$ , $R_L = 600\Omega$ , $V_{IN} = 1\text{V}_{PP}$	0.023%		
	放大器到放大器隔离 <sup>(5)</sup>		123		dB

(2) 所有限值均根据测试或统计分析确定。

(3) 典型值表示评定特性时确定的最有可能达到的参数标准。实际典型值可能会随时间推移而变化，而且还取决于应用和配置。已发货生产材料未进行这些典型值测试，无法确保符合这些典型值。

(4) 作为电压跟随器连接且输入阶跃为  $V^-$  至  $V^+$ 。标注的数字是正负压摆率中较低的值。

(5) 以输入为参考， $R_L = 100\text{k}\Omega$ （连接至  $V^+/2$ ）。每个放大器依次以 1kHz 的频率接受激励以便产生  $V_O = 3\text{V}_{PP}$ （电源电压小于 3V 时， $V_O = V^+$ ）。

### 电气特性 – 2.7V（直流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 2.7\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{CM} = V^+/2$ ， $V_O = V^+/2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数	测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位	
$V_{OS}$	LMV611（单通道）		1	4	mV	
	LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）		1	5.5		
$TCV_{OS}$	输入失调电压平均漂移		5.5		$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$	
$I_B$	输入偏置电流		15		nA	
$I_{OS}$	输入失调电流		8		nA	
$I_S$	电源电流（每通道）		105	190	$\mu\text{A}$	
CMRR	LMV611, $0\text{V} \leq V_{CM} \leq 1.5\text{V}$ , $2.3\text{V} \leq V_{CM} \leq 2.7\text{V}$ <sup>(4)</sup>	60	81		dB	
	LMV612 和 LMV614, $0\text{V} \leq V_{CM} \leq 1.5\text{V}$ , $2.3\text{V} \leq V_{CM} \leq 2.7\text{V}$ <sup>(4)</sup>	55	80			
	$-0.2\text{V} \leq V_{CM} \leq 0\text{V}$ , $2.7\text{V} \leq V_{CM} \leq 2.9\text{V}$	50	74			
PSRR	电源抑制比 $1.8\text{V} \leq V^+ \leq 5\text{V}$ , $V_{CM} = 0.5\text{V}$		100		dB	
$V_{CM}$	输入共模电压 当 CMRR 范围 $\geq 50\text{dB}$ 时	$V^-$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$	$V^- - 0.2$	-0.2	V	
		$V^+$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$		3		$V^+ + 0.2$
		$T_A = -40^\circ\text{C}$ 至 $85^\circ\text{C}$	$V^-$			$V^+$
		$T_A = 125^\circ\text{C}$	$V^- + 0.2$			$V^+ - 0.2$

(1) 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。

### 电气特性 – 2.7V（直流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 2.7\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = V^+ / 2$ ， $V_O = V^+ / 2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数		测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位
$A_V$	大信号电压增益 LMV611（单通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 1.35V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 2.5V	87	104		dB
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 1.35V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 2.5V	92	110		
	大信号电压增益 LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 1.35V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 2.5V	78	90		
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 1.35V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 2.5V	81	100		
$V_O$	输出摆幅	$R_L = 600\Omega$ （连接至 1.35V）	2.55	2.62		V
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.083	0.11	
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 1.35V）	2.65	2.675		
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.025	0.04	
$I_O$	输出短路电流 <sup>(5)</sup>	拉电流， $V_O = 0\text{V}$ ， $V_{\text{IN}} = 100\text{mV}$		30		mA
		灌电流， $V_O = 0\text{V}$ ， $V_{\text{IN}} = -100\text{mV}$		25		

(5) 同时适用于单电源供电和双电源供电。在环境温度升高的情况下，持续短路运行可能会导致超过允许的最大结温 ( $150^\circ\text{C}$ )。输出电流长期超过 45mA 会对可靠性造成不利影响。

### 电气特性 – 2.7V（交流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 2.7\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = 1\text{V}$ ， $V_O = 1.35\text{V}$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数		测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位
SR	转换速率 <sup>(4)</sup>			0.4		V/ $\mu\text{s}$
GBW	增益带宽积			1.4		MHz
$\Phi_m$	相位裕度			70		°
$G_m$	增益裕量			7.5		dB
$e_n$	输入基准电压噪声	$f = 10\text{kHz}$ ， $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$		57		nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
$i_n$	输入基准电流噪声	$f = 10\text{kHz}$		0.08		pA/ $\sqrt{\text{Hz}}$
THD	总谐波失真	$f = 1\text{kHz}$ ， $A_V = +1$ ， $R_L = 600\Omega$ ， $V_{\text{IN}} = 1\text{V}_{\text{PP}}$		0.022%		
	放大器到放大器隔离 <sup>(5)</sup>			123		dB

(1) 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。

(2) 所有限值均根据测试或统计分析确定。

(3) 典型值表示评定特性时确定的最有可能达到的参数标准。实际典型值可能会随时间推移而变化，而且还取决于应用和配置。已发货生产材料未进行这些典型值测试，无法确保符合这些典型值。

(4) 作为电压跟随器连接且输入阶跃为  $V^-$  至  $V^+$ 。标注的数字是正负电压摆率中较低的值。

(5) 以输入为参考， $R_L = 100\text{k}\Omega$ （连接至  $V^+ / 2$ ）。每个放大器依次以 1kHz 的频率接受激励以便产生  $V_O = 3\text{V}_{\text{PP}}$ （电源电压小于 3V 时， $V_O = V^+$ ）。

### 电气特性 – 5V（直流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 5\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = V^+ / 2$ ， $V_O = V^+ / 2$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。(1)

参数		测试条件	最小值(2)	典型值(3)	最大值(2)	单位	
V <sub>OS</sub>	输入失调电压	LMV611（单通道）		1	4	mV	
		LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）		1	5.5		
TCV <sub>OS</sub>	输入失调电压平均漂移			5.5		$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$	
I <sub>B</sub>	输入偏置电流			14	35	nA	
I <sub>OS</sub>	输入失调电流			9		nA	
I <sub>S</sub>	电源电流（每通道）			116	210	$\mu\text{A}$	
CMRR	共模抑制比	$0\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 3.8\text{V}$ , $4.6\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 5\text{V}$ (4)	60	86		dB	
		$-0.2\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 0\text{V}$ , $5\text{V} \leq V_{\text{CM}} \leq 5.2\text{V}$	50	78			
PSRR	电源抑制比	$1.8\text{V} \leq V^+ \leq 5\text{V}$ , $V_{\text{CM}} = 0.5\text{V}$		100		dB	
CMVR	输入共模电压	当 CMRR 范围 $\geq 50\text{dB}$ 时	$V^-$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$	$V^- - 0.2$	-0.2	V	
			$V^+$ , $T_A = 25^\circ\text{C}$		5.3		$V^+ + 0.2$
			$T_A = -40^\circ\text{C}$ 至 $85^\circ\text{C}$	$V^-$			$V^+$
			$T_A = 125^\circ\text{C}$	$V^- + 0.3$			$V^+ - 0.3$
A <sub>V</sub>	大信号电压增益 LMV611（单通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 2.5V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 4.8V	88	102	dB		
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 2.5V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 4.8V	94	113			
	大信号电压增益 LMV612（双通道）和 LMV614（四通道）	$R_L = 600\Omega$ （连接至 2.5V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 4.8V	81	90			
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 2.5V）， $V_O = 0.2\text{V}$ 至 4.8V	85	100			
V <sub>O</sub>	输出摆幅	$R_L = 600\Omega$ （连接至 2.5V）	4.855	4.89	V		
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.12		0.16	
		$R_L = 2\text{k}\Omega$ （连接至 2.5V）	4.945	4.967			
		$V_{\text{IN}} = \pm 100\text{mV}$		0.037		0.065	
I <sub>O</sub>	输出短路电流(5)	LMV611，拉电流， $V_O = 0\text{V}$ ， $V_{\text{IN}} = 100\text{mV}$		100	mA		
		灌电流， $V_O = 5\text{V}$ ， $V_{\text{IN}} = -100\text{mV}$		65			

- (1) 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。
- (2) 同时适用于单电源供电和双电源供电。在环境温度升高的情况下，持续短路运行可能会导致超过允许的最大结温（150°C）。输出电流长期超过 45mA 会对可靠性造成不利影响。



### 电气特性 – 5V（交流）

所有限值均基于以下条件： $T_J = 25^\circ\text{C}$ ， $V^+ = 5\text{V}$ ， $V^- = 0\text{V}$ ， $V_{\text{CM}} = V^+ / 2$ ， $V_O = 2.5\text{V}$ ，且  $R_L > 1\text{M}\Omega$ （除非另有说明）。<sup>(1)</sup>

参数	测试条件	最小值 <sup>(2)</sup>	典型值 <sup>(3)</sup>	最大值 <sup>(2)</sup>	单位
SR	转换速率 <sup>(4)</sup>		0.42		V/ $\mu\text{s}$
GBW	增益带宽积		1.5		MHz
$\Phi_m$	相位裕度		71		°
$G_m$	增益裕量		8		dB
$e_n$	输入基准电压噪声	$f = 10\text{kHz}$ , $V_{\text{CM}} = 1\text{V}$	50		nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
$i_n$	输入基准电流噪声	$f = 10\text{kHz}$	0.08		pA/ $\sqrt{\text{Hz}}$
THD	总谐波失真	$f = 1\text{kHz}$ , $A_V = +1$ , $R_L = 600\Omega$ , $V_O = 1\text{V}_{\text{PP}}$	0.022%		
	放大器到放大器隔离 <sup>(5)</sup>		123		dB

- (1) 电气特性值仅适用于所示温度下的工厂测试条件。工厂测试条件会使器件的自发热大受限制，使得  $T_J = T_A$ 。在  $T_J > T_A$  的内部自发热条件下，某些参数性能规格（如电气表中所示）无法得到保证。
- (2) 所有限值均根据测试或统计分析确定。
- (3) 典型值表示评定特性时确定的最有可能达到的参数标准。实际典型值可能会随时间推移而变化，而且还取决于应用和配置。已发货生产材料未进行这些典型值测试，无法确保符合这些典型值。
- (4) 作为电压跟随器连接且输入阶跃为  $V^-$  至  $V^+$ 。标注的数字是正负压摆率中较低的值。
- (5) 以输入为参考， $R_L = 100\text{k}\Omega$ （连接至  $V^+ / 2$ ）。每个放大器依次以 1kHz 的频率接受激励以便产生  $V_O = 3\text{V}_{\text{PP}}$ （电源电压小于 3V 时， $V_O = V^+$ ）。

典型特性

$V_S = 5V$ , 单电源,  $T_A = 25^\circ C$  (除非另有说明)

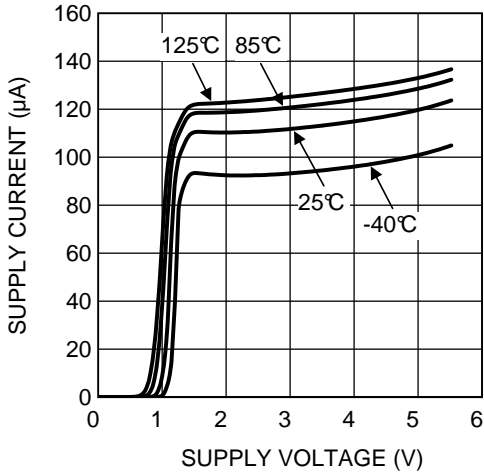


图 1. 电源电流与电源电压间的关系 (LMV611)

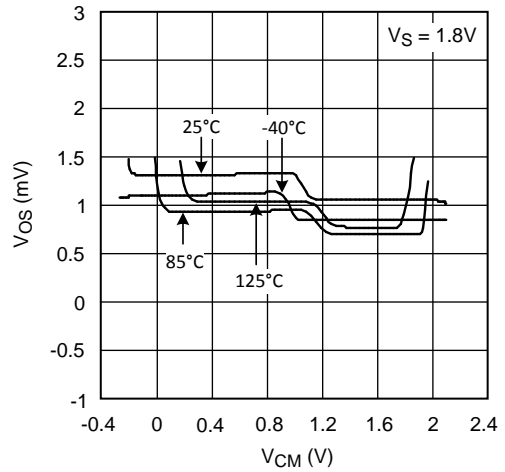


图 2. 失调电压与共模范围间的关系

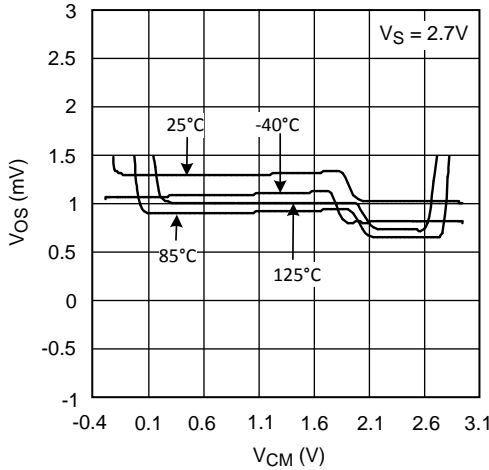


图 3. 失调电压与共模范围间的关系

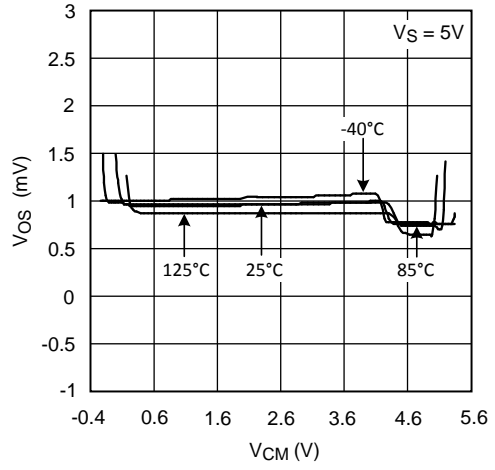


图 4. 失调电压与共模范围间的关系

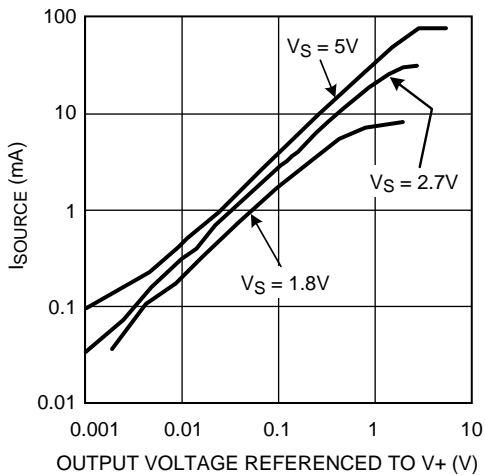


图 5. 拉电流与输出电压间的关系

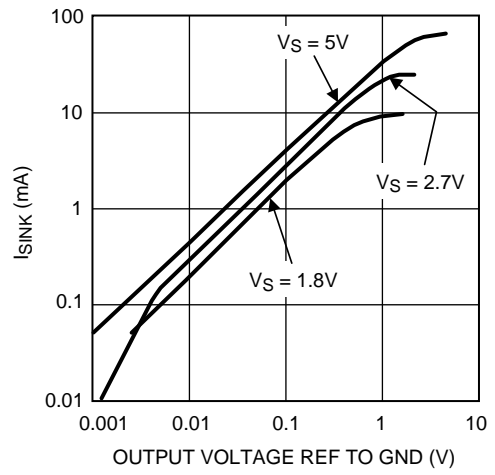


图 6. 灌电流与输出电压间的关系

典型特性

$V_S = 5V$ , 单电源,  $T_A = 25^\circ C$  (除非另有说明)

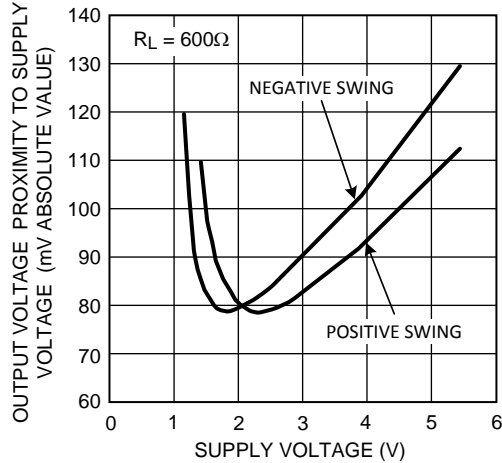


图 7. 输出电压摆幅与电源电压间的关系

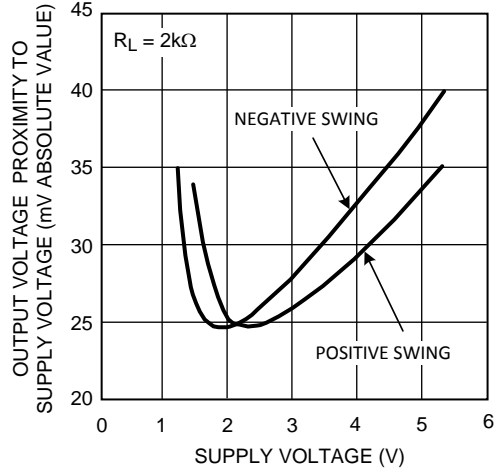


图 8. 输出电压摆幅与电源电压间的关系

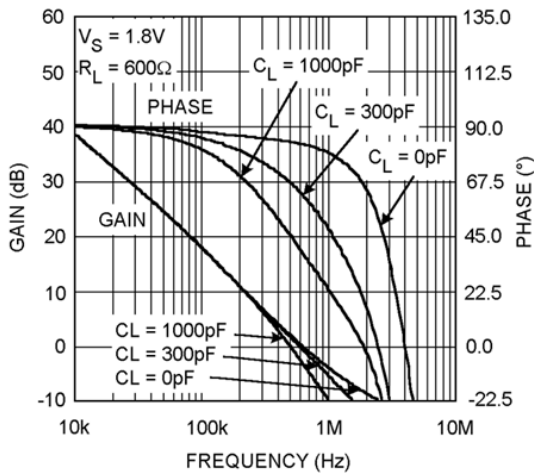


图 9. 增益和相位与频率间的关系

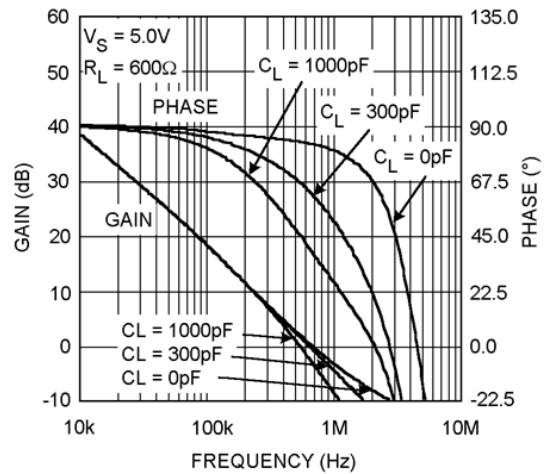


图 10. 增益和相位与频率间的关系

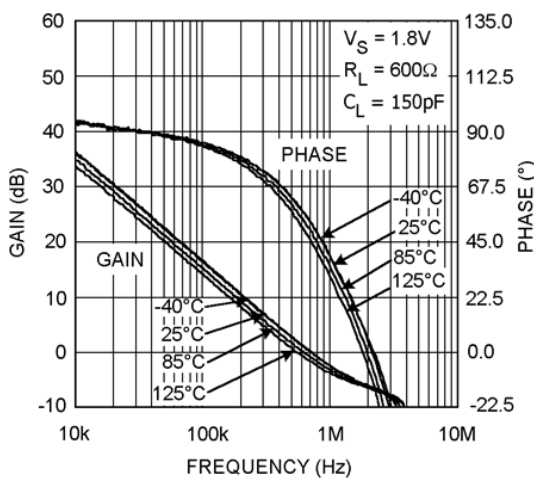


图 11. 增益和相位与频率间的关系

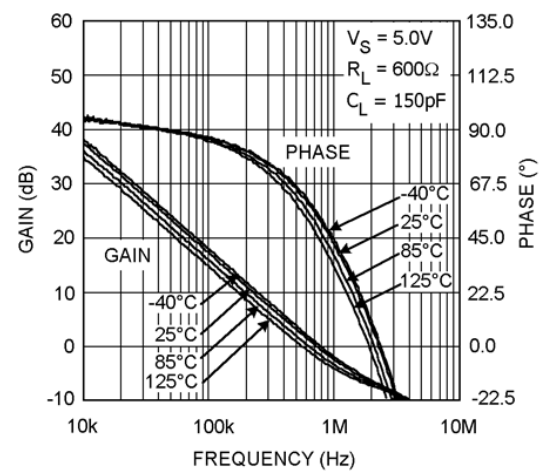


图 12. 增益和相位与频率间的关系

典型特性

$V_S = 5V$ , 单电源,  $T_A = 25^\circ C$  (除非另有说明)

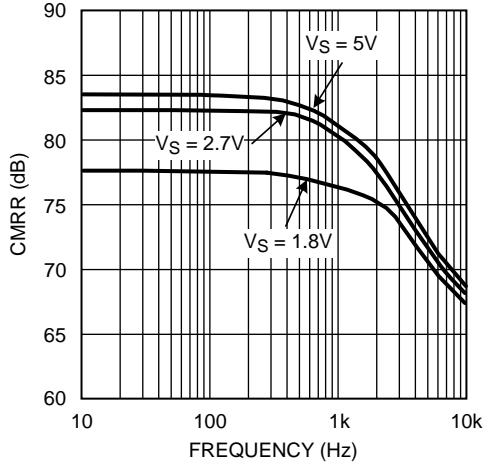


图 13. CMRR 与频率间的关系

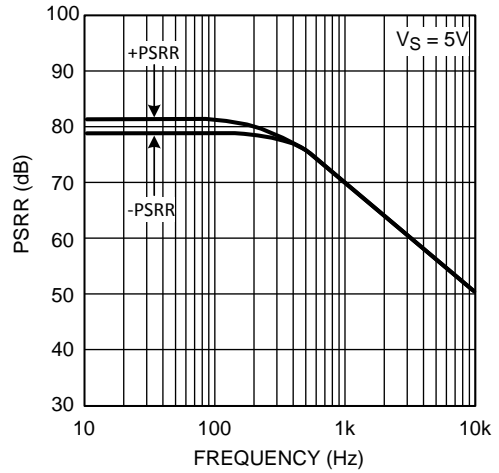


图 14. PSRR 与频率间的关系

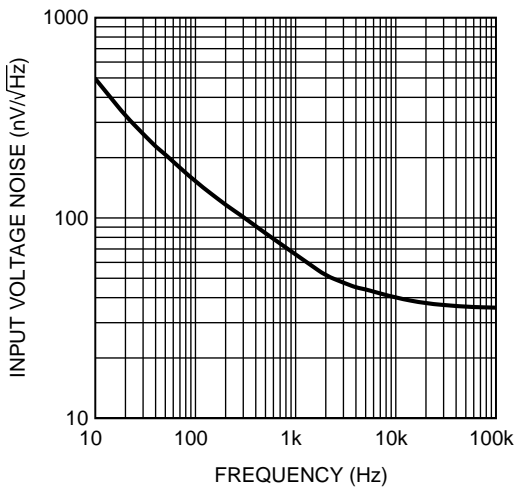


图 15. 输入电压噪声与频率间的关系

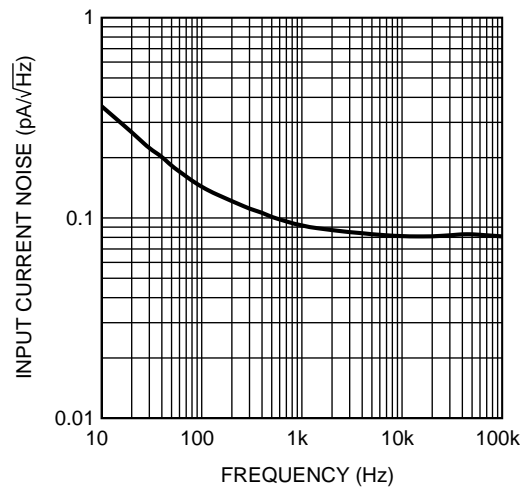


图 16. 输入电流噪声与频率间的关系

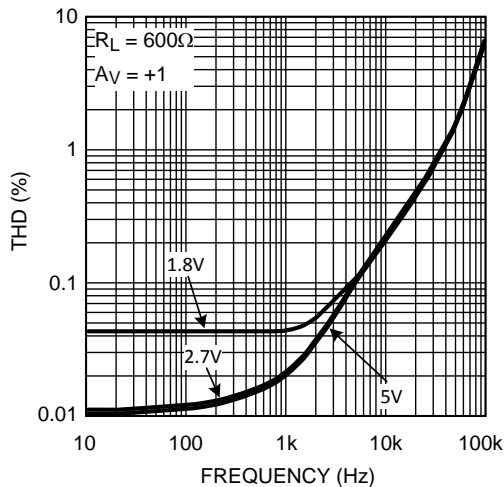


图 17. THD 与频率间的关系

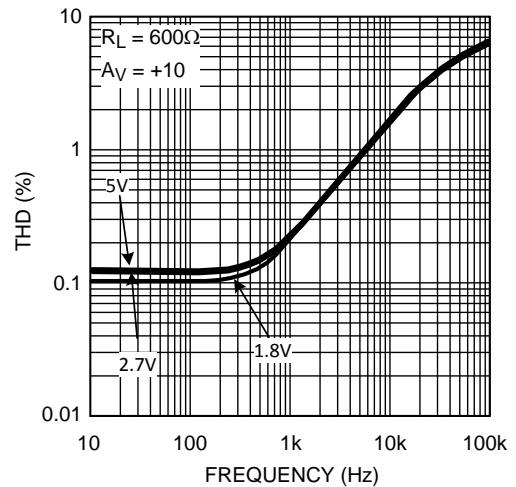


图 18. THD 与频率间的关系

典型特性

$V_S = 5V$ , 单电源,  $T_A = 25^\circ C$  (除非另有说明)

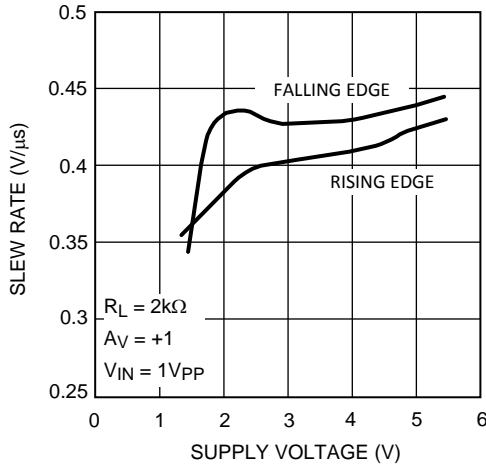


图 19. 压摆率与电源电压间的关系  
LMV611 和 LMV614

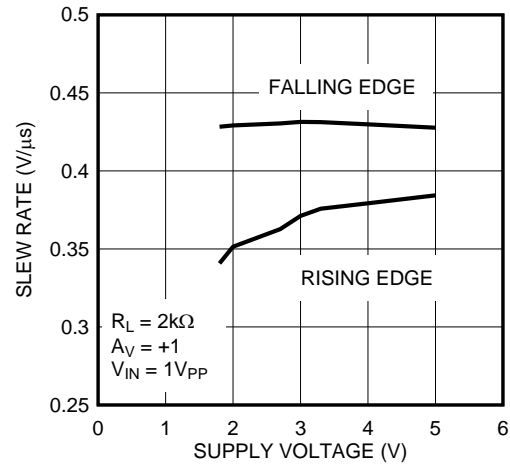


图 20. 压摆率与电源电压间的关系  
仅 LMV612

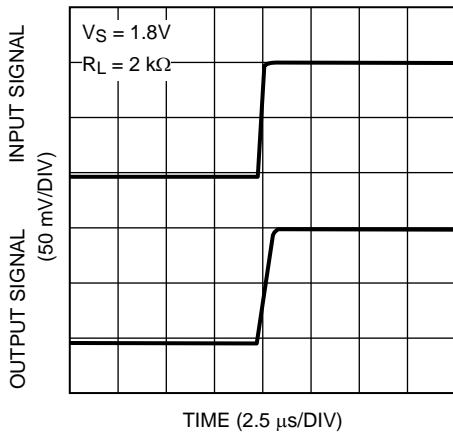


图 21. 小信号同相响应

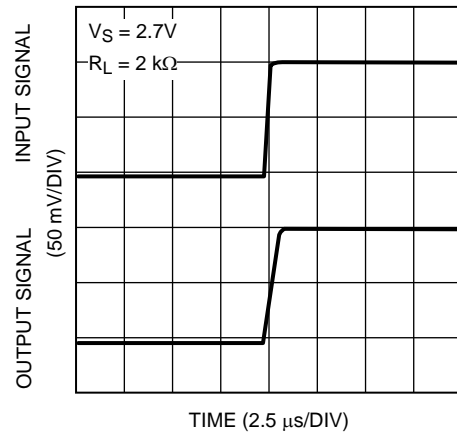


图 22. 小信号同相响应

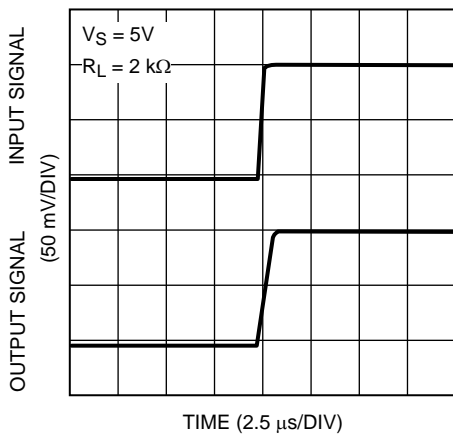


图 23. 小信号同相响应

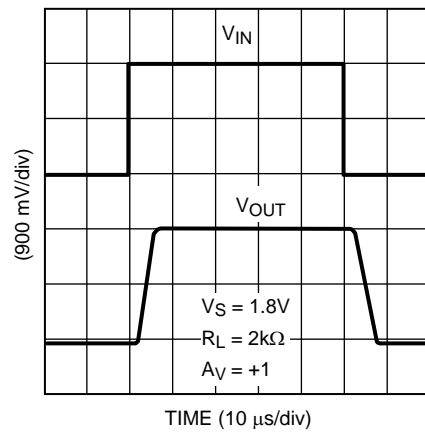
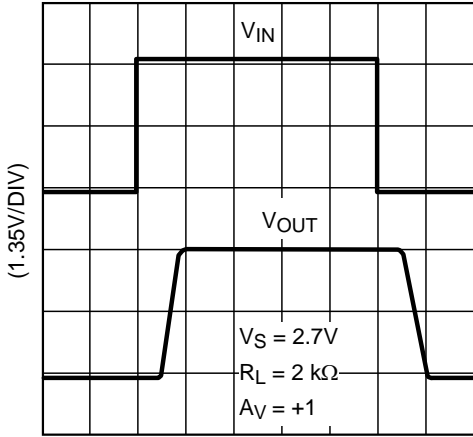


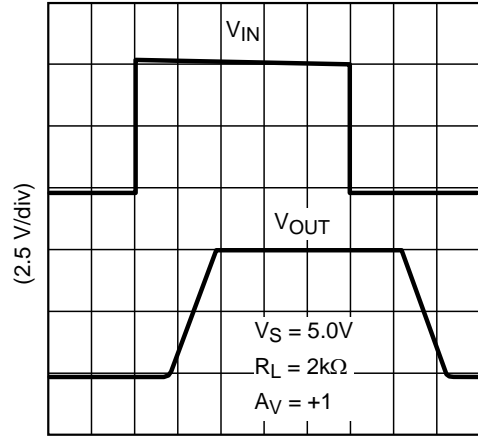
图 24. 大信号同相响应

典型特性

$V_S = 5V$ , 单电源,  $T_A = 25^\circ C$  (除非另有说明)



TIME (10  $\mu s$ /DIV)  
图 25. 大信号同相响应



TIME (10  $\mu s$ /div)  
图 26. 大信号同相响应

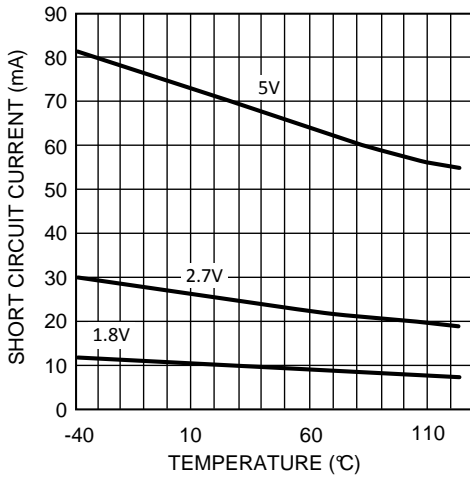


图 27. 短路电流与温度间的关系 (灌电流)

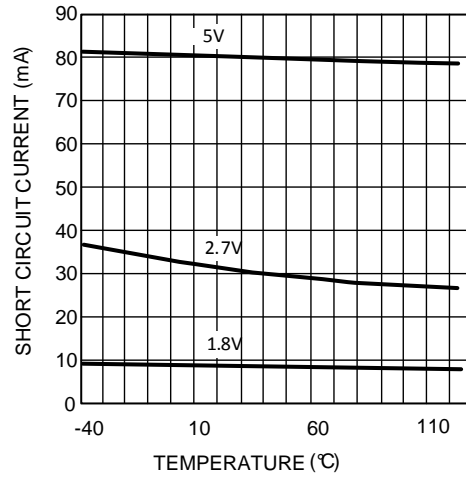
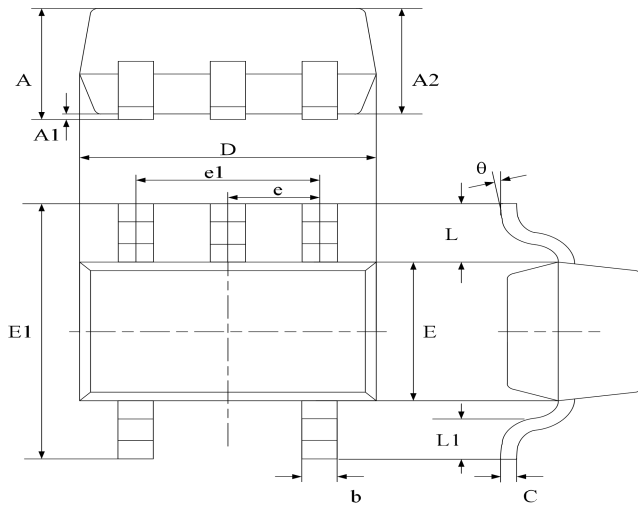


图 28. 短路电流与温度间的关系 (拉电流)

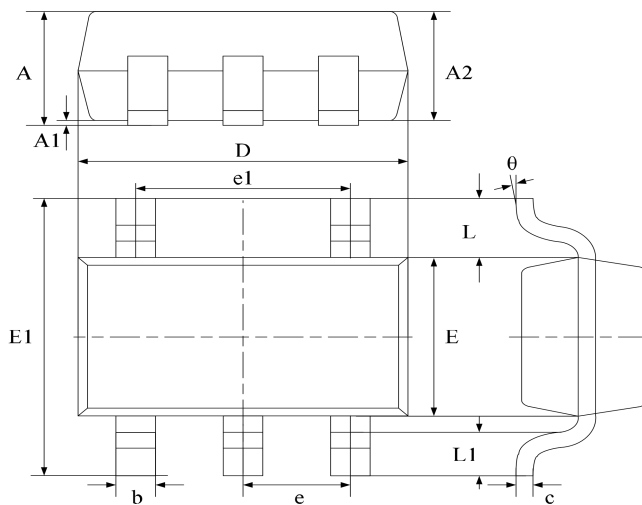
Package Information

SC70-5 (SOT353)



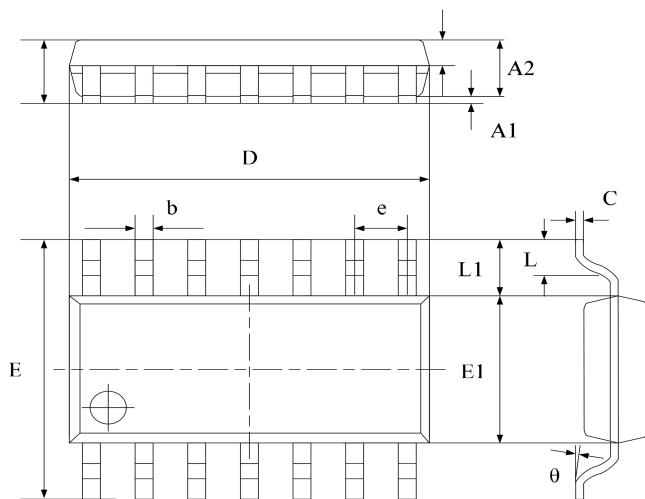
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.800	1.100	0.035	0.043
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.800	0.900	0.035	0.039
b	0.150	0.350	0.006	0.014
C	0.080	0.150	0.003	0.006
D	1.8500	2.150	0.079	0.087
E	1.100	1.400	0.045	0.053
E1	1.950	2.200	0.085	0.096
e	0.850 typ.		0.026 typ.	
e1	1.200	1.400	0.047	0.055
L	0.42 ref.		0.021 ref.	
L1	0.260	0.460	0.010	0.018
θ	0°	8°	0°	8°

SOT23-5



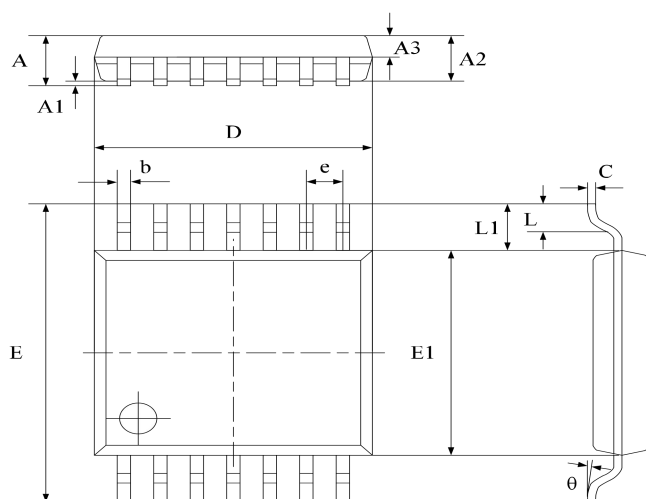
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.040	1.350	0.042	0.055
A1	0.040	0.150	0.002	0.006
A2	1.000	1.200	0.041	0.049
b	0.380	0.480	0.015	0.020
c	0.110	0.210	0.004	0.009
D	2.720	3.120	0.111	0.127
E	1.400	1.800	0.057	0.073
E1	2.600	3.000	0.106	0.122
e	0.950 typ.		0.037 typ.	
e1	1.900 typ.		0.078 typ.	
L	0.700 ref.		0.028 ref.	
L1	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

**SOP-14**



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.450	1.850	0.059	0.076
A1	0.100	0.300	0.004	0.012
A2	1.350	1.550	0.055	0.063
A3	0.550	0.750	0.022	0.031
b	0.406typ.		0.017typ.	
C	0.203typ.		0.008typ.	
D	8.630	8.830	0.352	0.360
E	5.840	6.240	0.238	0.255
E1	3.850	4.050	0.157	0.165
e	1.270 typ.		0.050 typ.	
L1	1.040 ref.		0.041 ref.	
L	0.350	0.750	0.014	0.031
θ	2°	8°	2°	8°

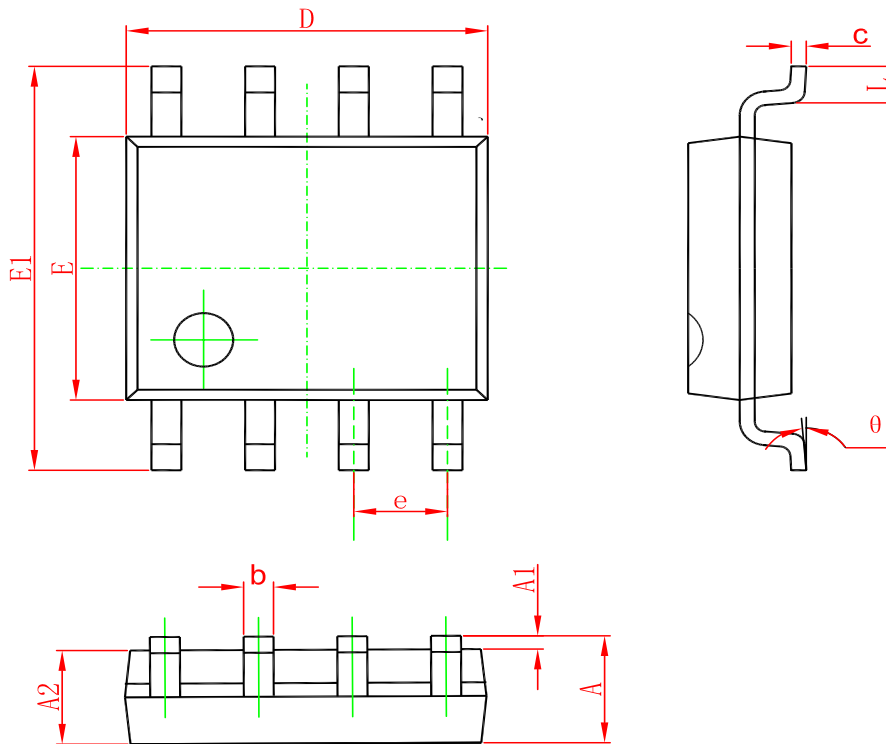
**TSSOP-14**



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	-	1.200	-	0.0472
A1	0.050	0.150	0.002	0.006
A2	0.900	1.050	0.037	0.043
A3	0.390	0.490	0.016	0.020
b	0.200	0.290	0.008	0.012
C	0.130	0.180	0.005	0.007
D	4.860	5.060	0.198	0.207
E	6.200	6.600	0.253	0.269
E1	4.300	4.500	0.176	0.184
e	0.650 typ.		0.0256 typ.	
L1	1.000 ref.		0.0393 ref.	
L	0.450	0.750	0.018	0.031
θ	0°	8°	0°	8°



SOP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

**Ordering information**

Order code	Package	Baseqty	Deliverymode	Marking
UMW LMV614MTX	TSSOP-14	4000	Tape and reel	LMV614
UMW LMV611MF	SOT23-5	3000	Tape and reel	AE9A U
UMW LMV612MAX	SOP-8	2500	Tape and reel	LMV612MA
UMW LMV614MAX	SOP-14	2500	Tape and reel	LMV614MA
UMW LMV611MG	SC70-5	3000	Tape and reel	AVA U