双通道运算放大器

概述

MEQ2904 内部有两个独立的、高增益、内部频率补偿的运算放大器，适合于电源电压范围很宽的单电源使用，也适用于双电源工作模式，在推荐的工作条件下，电源电流与电源电压无关。它的使用范围包括传感放大器、直流增益模块和其他大多数传统运算放大器的应用场合。

应用场合

- 音箱系统
- 开关电源系统
- 汽车照明
- 远程控制单元
- 车载(OBC)和无线充电器
- 电池管理系统（BMS）

特点

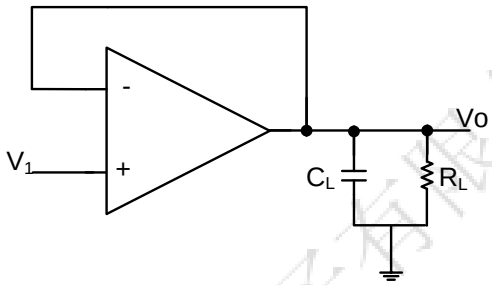
- 内部频率补偿
- 开环增益高：100dB（典型值）
- 低输入偏置电流：25nA（典型值）
- 低输入失调电压：1mV（典型值）
- 低静态电流：0.6mA（典型值）
- 工作电压范围：单电源：3V~36V
  双电源：±1.5V~±18V
- 输入共模范围包含地电位。
- 输出摆幅：0V~Vcc-1.5V

封装形式

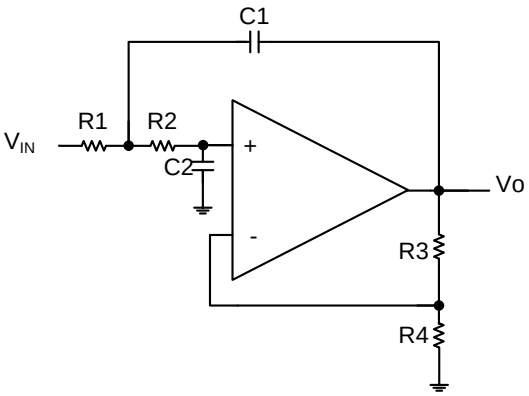
- 8-pin SOP8

南京微盟电子有限公司

典型应用图

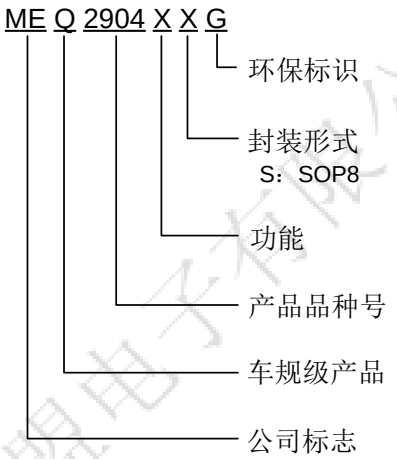


Unity-Gain Amplifier



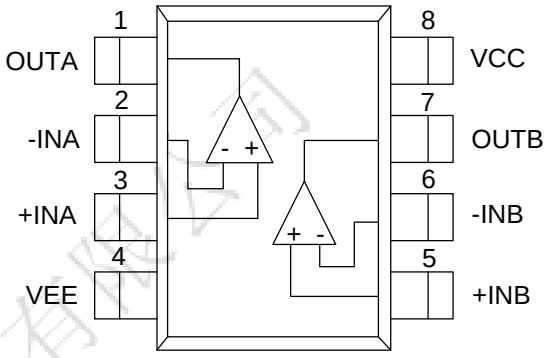
DC Coupled Low-Pass RC Active Filter

选购指南



产品型号	产品说明
MEQ2904ASG	封装形式：SOP8

芯片脚位图



SOP8

引脚功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	OUTA	A通道输出端
2	-INA	A 通道反相输入端
3	+INA	A 通道同相输入端
4	VEE	IC负电源
5	+INB	B通道同相输入端
6	-INB	B通道反相输入端
7	OUTB	B通道输出端
8	VCC	IC正电源

绝对最大额定值

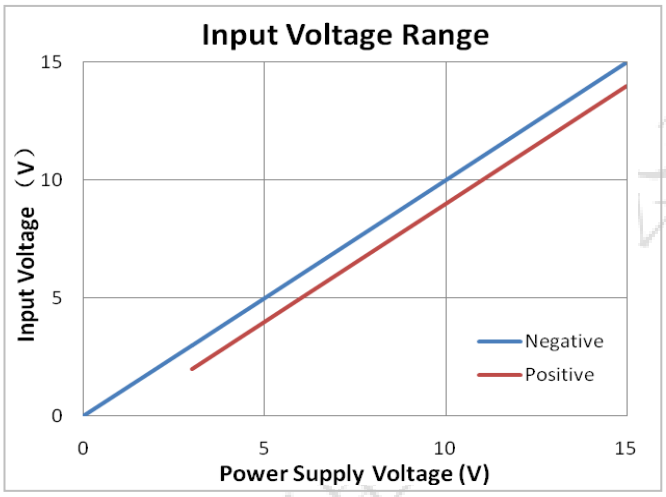
参数	最小值	最大值	单位
电源电压	3	40	V
输入电压范围	-0.3	40	V
封装热阻（结到空气）	136		℃/W
封装功耗	0.92		W
工作结温范围	-40	150	℃
工作环境温度	-40	125	℃
存贮温度	-55	150	℃
焊接温度	260/10S		℃

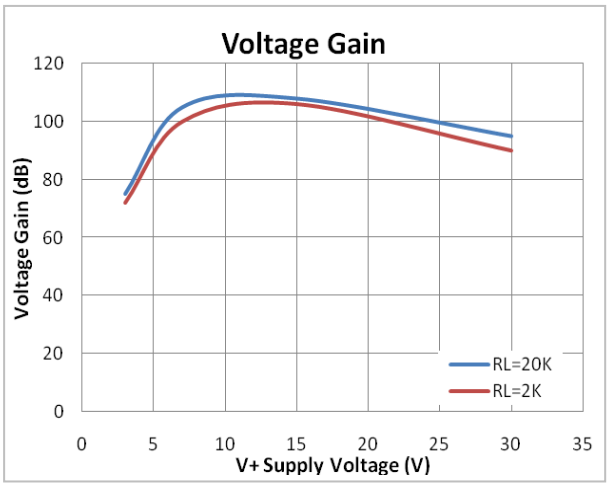
注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

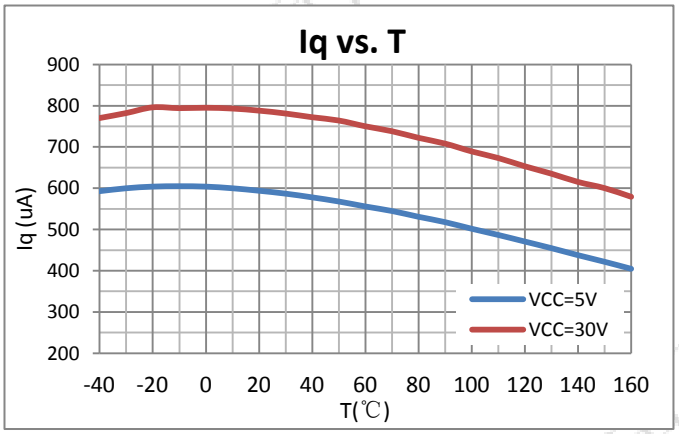
电气特性 (正常条件 TA = 25 ºC，加粗标注的参数温度范围-40 ºC ~125 ºC ,V_{CC} = 5V,VEE=0V, 除非另行标注)

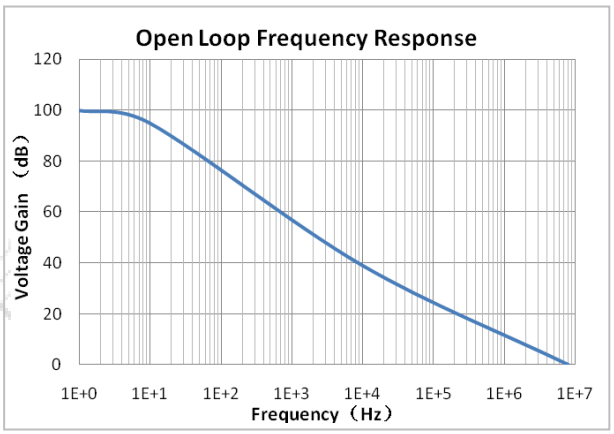
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入失调电压	V_{OS}	Vo=1.4V，Rs=0Ω， Vcc=5V ~ 30V	-3	1	+3	mV
					5	
输入失调电压温度系数	$\Delta V_{OS}/\Delta T$	T_A=-40~125℃		2.5		μV/℃
输入偏置电流	I_B	I_{IN}+ or I_{IN}-， V_{CM}=0V		-25	-150	nA
					-200	
输入失调电流	I_{OS}	I_{IN}+ or I_{IN}-， V_{CM}=0V		2	30	nA
					100	
输入失调电流温度系数	$\Delta I_{OS}/\Delta T$			10		pA/℃
输入共模电压范围	V_{CM}	V_{CC}=30V	0		Vcc-1.5	V
静态电流	Icc	T_A=-40~125℃,RL=∞, V_{CC}=30V		0.8	1.5	mA
		T_A=-40~125℃,RL=∞, V_{CC}=5V		0.6	1	
开环电压增益	A_{OL}	Vcc=15V，Vo=1V~11V，RL≥2kΩ	85	100		dB
			80			
共模抑制比	CMRR	DC，VCM=0V~(V_{CC}-1.5)V	65	80		dB
			60			
电源抑制比	PSRR	Vcc=5V~30V	70	100		dB
			60			
通道分离度	CS	f=1kHz~20kHz		-120		dB
增益带宽积	GBW			0.7		MHz
相位裕度	PM			54		°
压摆率	SR			0.3		V/uS
输出电流	I_{SOURCE}	V_{IN}+=1V，V_{IN}-=0V，Vcc=15V，Vo=2V	-20	-40		mA
			-10			
	I_{SINK}	V_{IN}+=0V，V_{IN}-=1V，Vcc=15V，Vo=2V	10	16		mA
			5			
		V_{IN}+=0V，V_{IN}-=1V，Vcc=15V，Vo=0.2V	12	90		uA
输出对地短路电流	Isc	Vcc=15V		40	70	mA
输出电压范围	V_{OH}	Vcc=30V，R_L = 2kΩ	26			V
			26			
		Vcc=30V，R_L = 10kΩ	27	28		V
			27			
	V_{OL}	Vcc=5V，R_L = 10kΩ		0.5	20	mV
					30	

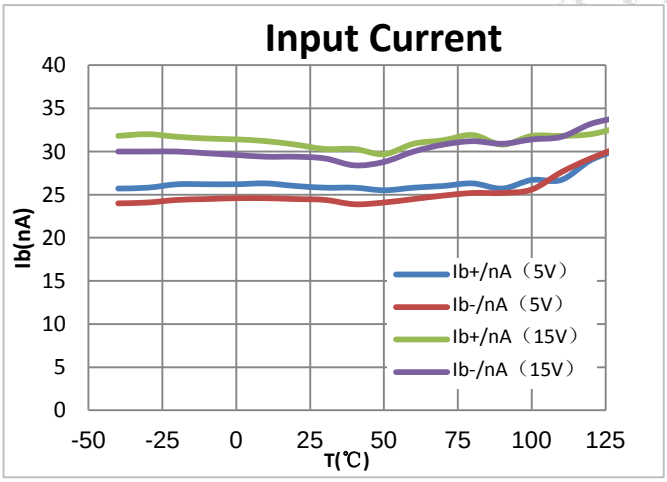
典型性能参数

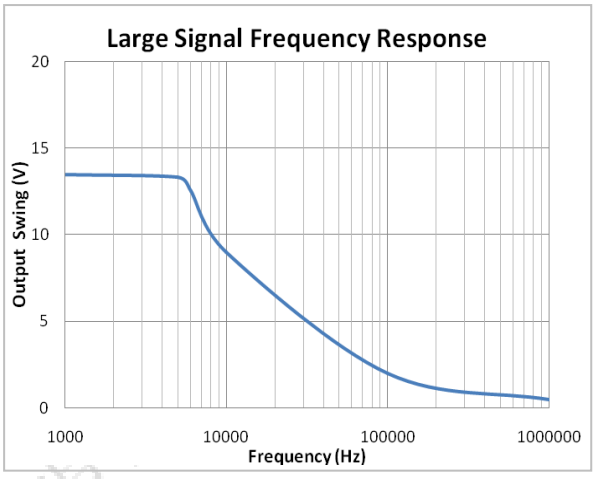

Input Voltage Range
Input Voltage （V）
Power Supply Voltage (V)
Negative
Positive


Voltage Gain
Voltage Gain (dB)
V+ Supply Voltage (V)
RL=20K
RL=2K

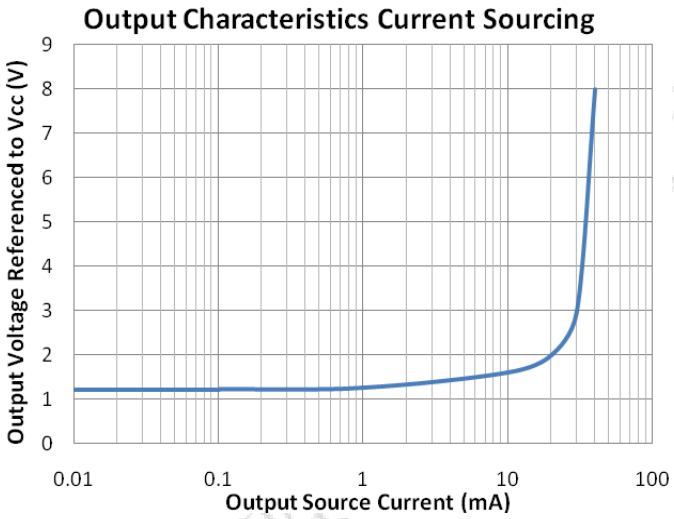

Iq vs. T
Iq (uA)
T(℃)
VCC=5V
VCC=30V

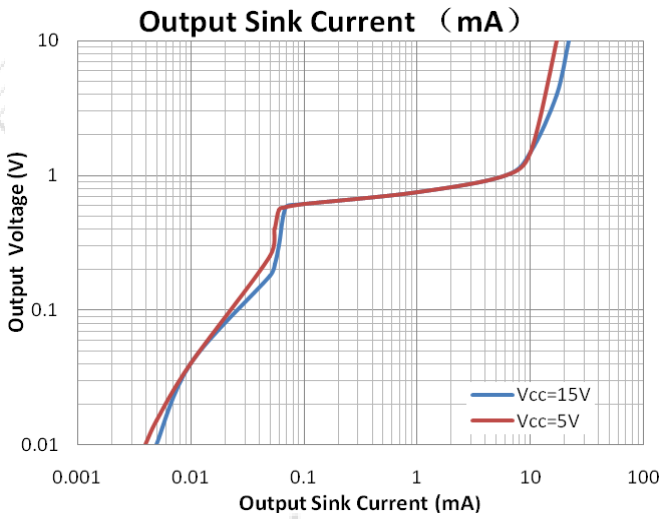

Open Loop Frequency Response
Voltage Gain （dB）
Frequency （Hz）


Input Current
Ib(nA)
T(℃)
Ib+/nA （5V）
Ib-/nA （5V）
Ib+/nA （15V）
Ib-/nA （15V）

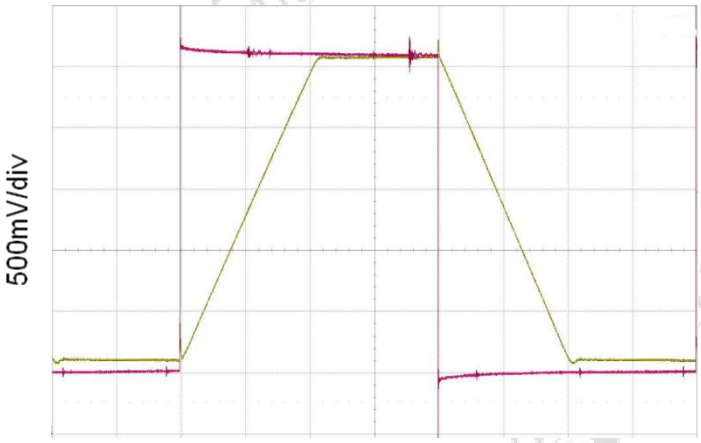

Large Signal Frequency Response
Output Swing (V)
Frequency (Hz)

典型性能参数（续）



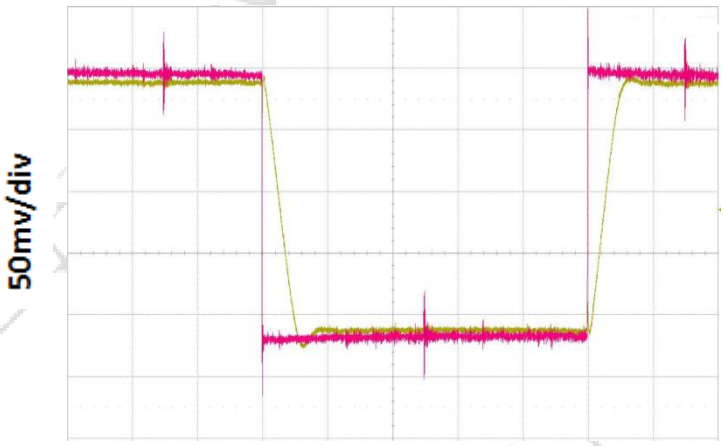


Voltage Follower Pulse Response

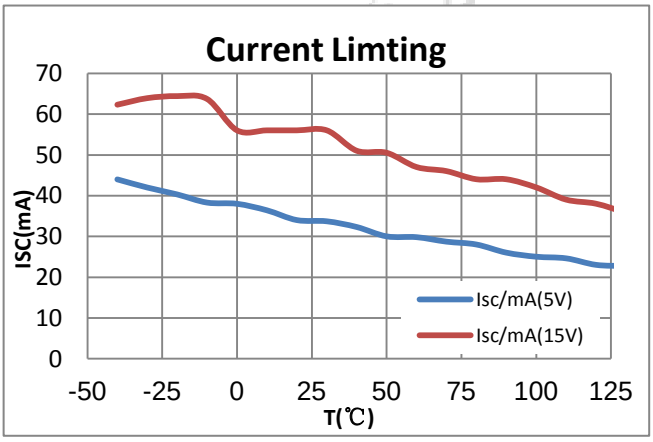


5us/div

Voltage Follower Pulse Response (small singal)



2us/div



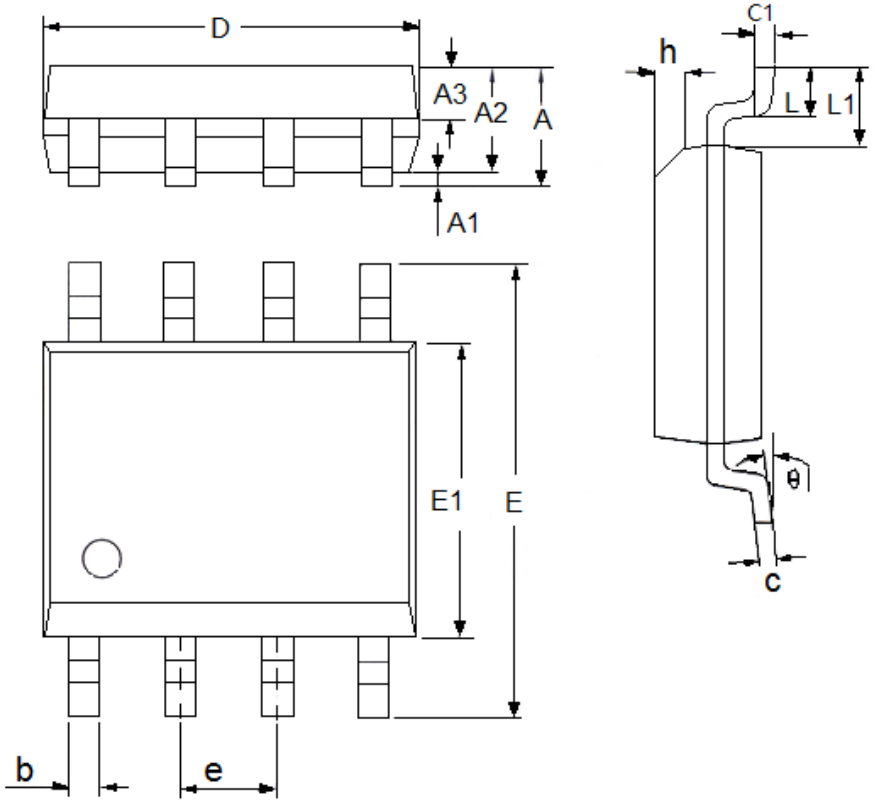
包装数量

封装形式	最小包装数量	单位	小箱	大箱
SOP8	3000	盘/编带	6K	48K

南京微盟电子有限公司

封装信息

- 封装类型: **SOP8**



参数	尺寸（mm）		尺寸（Inch）	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.3	1.8	0.0512	0.0709
A1	0.05	0.25	0.002	0.0098
A2	1.25	1.65	0.0492	0.065
A3	0.5	0.7	0.0197	0.0276
b	0.3	0.51	0.0118	0.0201
c	0.17	0.25	0.0067	0.0098
D	4.7	5.1	0.185	0.2008
E	5.8	6.2	0.2283	0.2441
E1	3.8	4	0.1496	0.1575
e	1.27(TYP)		0.05(TYP)	
h	0.25	0.5	0.0098	0.0197
L	0.4	1.27	0.0157	0.05
L1	1.04(TYP)		0.0409(TYP)	
θ	0	8°	0	8°
c1	0.25(TYP)		0.0098(TYP)	

- 本资料内容，随产品的改进，会进行相应更新，恕不另行通知。使用本资料前请咨询我司销售人员，以保证本资料内容为最新版本。
- 本资料所记载的应用电路示例仅用作表示产品的代表性用途，并非是保证批量生产的设计。
- 请在本资料所记载的极限范围内使用本产品，因使用不当造成的损失，我司不承担其责任。
- 本资料所记载的产品，未经本公司书面许可，不得用于会对人体产生影响的器械或装置，包括但不限于：健康器械、医疗器械、防灾器械、燃料控制器械、车辆器械、航空器械及车载器械等。
- 尽管本公司一向致力于提高产品质量与可靠性，但是半导体产品本身有一定的概率发生故障或错误工作，为防止因此类事故而造成的人身伤害或财产损失，请在使用过程中充分留心备用设计、防火设计、防止错误动作设计等安全设计。
- 将本产品或者本资料出口海外时，应当遵守适用的进出口管制法律法规。
- 未经本公司许可，严禁以任何形式复制或转载本资料的部分或全部内容。