

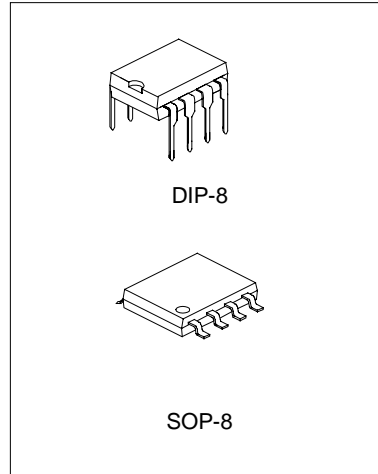
双极型线性集成电路

双运算放大器

- ★ HK358 内部包括有两个独立的、高增益、内部频率补偿的双运算放大器，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所有可用单电源供电的使用运算放大器的场合。
- ★ HK358 的封装形式为塑封8引线双列直插式。

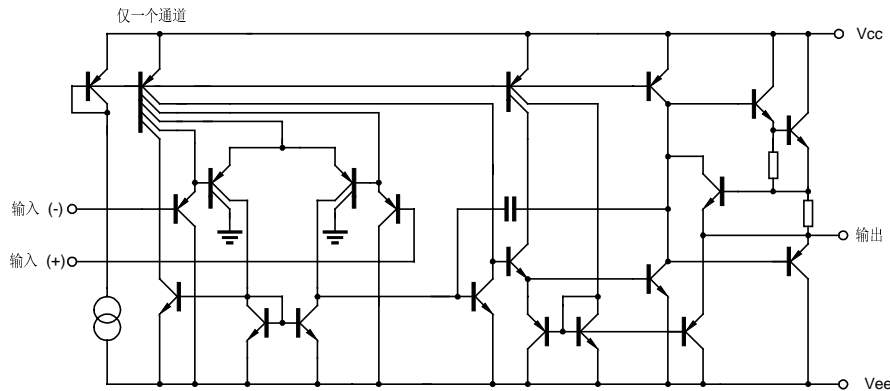
特点

- ★ 内部频率补偿
- ★ 直流电压增益高(约100dB)
- ★ 单位增益频带宽(约1MHz)
- ★ 电源电压范围宽：单电源(3—30V)；
双电源(± 1.5 — ± 15 V)
- ★ 低功耗电流，适合于电池供电
- ★ 低输入偏流
- ★ 低输入失调电压和失调电流



- ★ 共模输入电压范围宽，包括接地
- ★ 差模输入电压范围宽，等于电源电压范围
- ★ 输出电压摆幅大(0至 $V_{CC}-1.5V$)

内部电路图



双极型线性集成电路

极限参数

参 数	符 号	数 值	单 位
电源电压	V _{CC}	±16或32	V
差动输入电压	V _{I(DIFF)}	32	V
输入电压	V _I	-0.3—+32	V
输出对地短路电流 V _{CC} ≤15V,(一只运放)		连续	
工作温度范围	T _{OPR}	0—+70	°C
贮存温度范围	T _{STG}	-65—+150	°C

电参数 (除非特别说明, V_{CC}=5.0V, V_{EE}=GND, T_A=25°C)

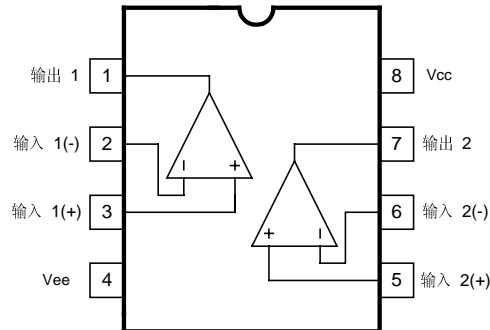
参 数	符号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单 位
输入失调电压	V _{IO}	V _{CM} =0V至V _{CC} -1.5V V _{O(P)} =1.4V, R _S =0Ω		2.9	7.0	mV
输入失调电流	I _{IO}			5	50	nA
输入偏置电流	I _{BIAS}			45	250	nA
输入共模电压范围	V _{I(R)}	V _{CC} =30V	0		V _{CC} -1.5	V
电源电流	I _{CC}	R _L =∞, V _{CC} =30V		0.8	2.0	mA
		R _L =∞, 全温度范围内		0.5	1.2	mA
大信号电压增益	G _V	V _{CC} =15V, R _L ≥2KΩ V _{O(P)} =1V—11V	25	100		V/mV
输出电压摆幅	V _{O(H)}	V _{CC} =30V, R _L =2KΩ	26			V
	V _{O(L)}	V _{CC} =30V, R _L =10KΩ	27	28		
		V _{CC} =5V, R _L ≥10KΩ		5	20	mV
共模抑制比	CMRR		65	80		dB
电源电压抑制比	PSRR		65	100		dB
通道隔离度	CS	f=1KHZ—20KHZ		120		dB
对地短路电流	I _{SC}			40	60	mA
输出电流	I _{SOURCE}	V _{I(+)} =1V, V _{I(-)} =0V V _{CC} =15V, V _{O(P)} =2V	10	30		mA
		V _{I(+)} =0V, V _{I(-)} =1V V _{CC} =15V, V _{O(P)} =2V	10	15		mA
	I _{SINK}	V _{I(+)} =0V, V _{I(-)} =1V V _{CC} =15V, V _{O(P)} =200mV	12	100		mA
差模输入电压	V _{I(DIFF)}				V _{CC}	V

双极型线性集成电路

电参数 (除非特别说明, $V_{CC}=5.0V, V_{EE}=GND, 0^{\circ}C \leq T_A \leq 70^{\circ}C$)

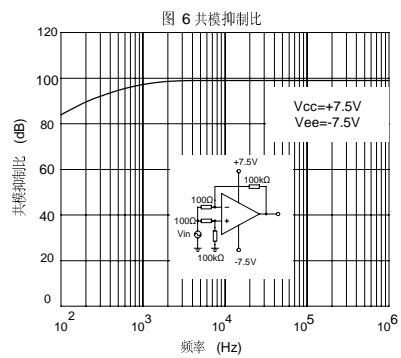
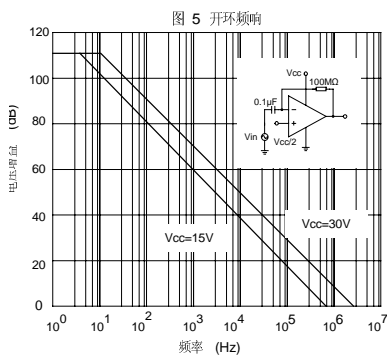
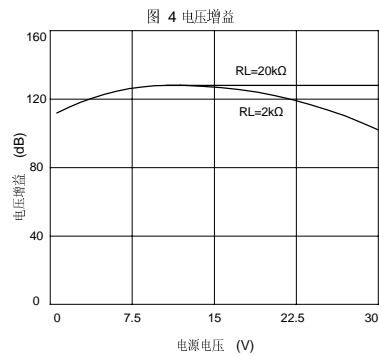
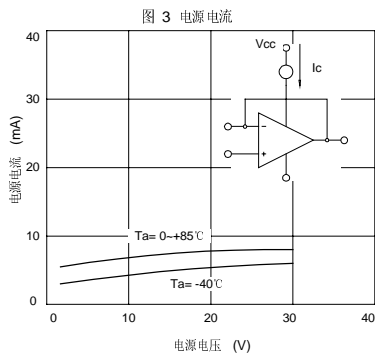
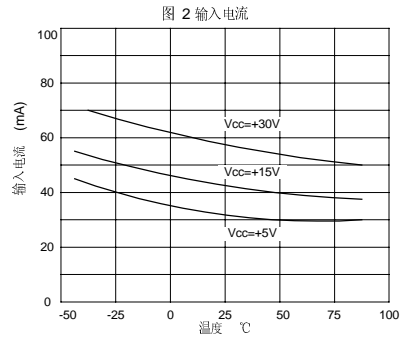
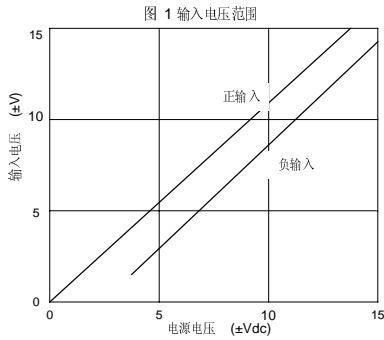
参 数	符 号	测 试 条 件	最 小 值	典 型 值	最 大 值	单 位
输入失调电压	V_{IO}	$V_{CM}=0V$ 至 $V_{CC}-1.5V$ $V_{O(P)}=1.4V, R_S=0\Omega$			9.0	mV
输入失调电压温漂	$\Delta V_{IO}/\Delta T$			7.0		$\mu V/^{\circ}C$
输入失调电流	I_{IO}				150	nA
输入失调电流温漂	$\Delta I_{IO}/\Delta T$			10		$pA/^{\circ}C$
输入偏置电流	I_{BIAS}			40	500	nA
共模输入电压范围	$V_{I(R)}$	$V_{CC}=30V$	0		$V_{CC}-2.0$	V
大信号电压增益	G_v	$V_{CC}=15V, R_L \geq 2K\Omega$ $V_{O(P)}=1V-11V$	15			V/mV
输出电压摆幅	$V_{O(H)}$	$V_{CC}=30V, R_L=2K\Omega$	26			V
		$V_{CC}=30V, R_L=10K\Omega$	27	28		
	$V_{O(L)}$	$V_{CC}=5V, R_L \geq 10K\Omega$		5	20	mV
输出电流	I_{SOURCE}	$V_{I(+)}=1V, V_{I(-)}=0V$ $V_{CC}=15V, V_{O(P)}=2V$	10	30		mA
	I_{SINK}	$V_{I(+)}=0V, V_{I(-)}=1V$ $V_{CC}=15V, V_{O(P)}=2V$	5	9		mA
差模输入电压	$V_{I(DIFF)}$				V_{CC}	V

内部框图



双极型线性集成电路

典型工作参数曲线



双极型线性集成电路

典型工作参数曲线(接上表)

图7: 电压跟随器脉冲响应 (大信号)

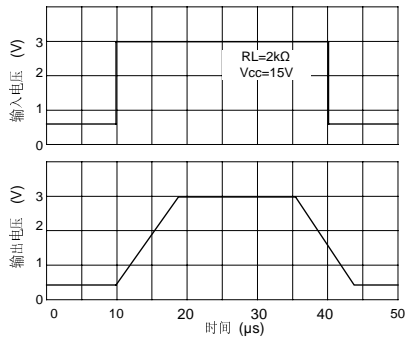


图8: 电压跟随器脉冲响应 (大信号)

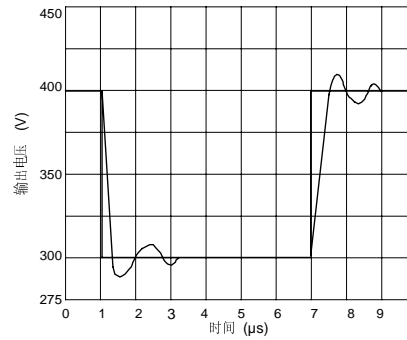


图 9 大信号频率响应

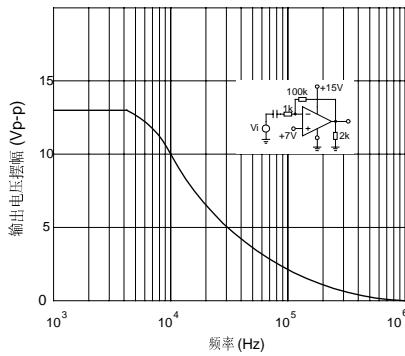


图 10 输出源电流特性

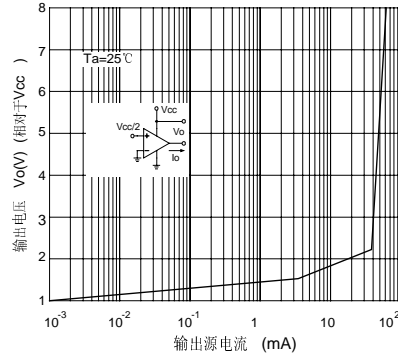


图 11 输出限流特性

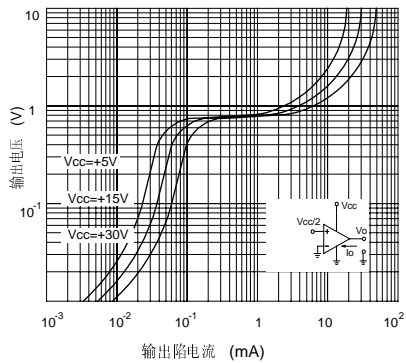
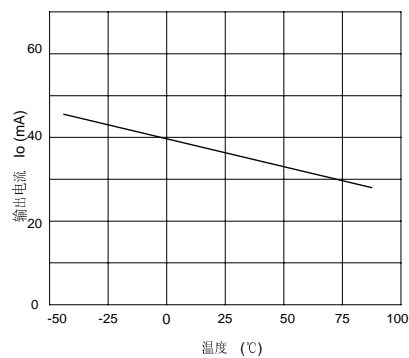


图 12 电流限制



双极型线性集成电路

封装外形图

