

轨对轨输出，泛用型双运算放大器 低工作电压，低工作电流

特性

- CMOS轨对轨输出。
- 工作电压: 2.4V ~ 6.5V。
- 低静态电流: 85uA (单颗OP, $V_{DD}=2.7V$)。
- 增益频宽: 1MHz。
- 回转率: 1V/ μ s
- 无交越失真(Crossover distortion)。
- 脚位与一般双运算放大器兼容。
- 封装采SOP8、MSOP8。

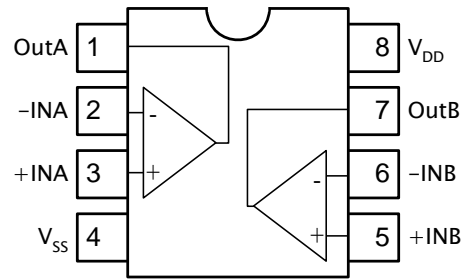
产品应用

- 主动式滤波器。
- 多媒体系统。
- 数字模拟转换缓冲器。
- 麦克风前级放大。
- 电池监视。
- 机上盒 (Set-Top BOX)。
- 相容IC: LMV358。

描述

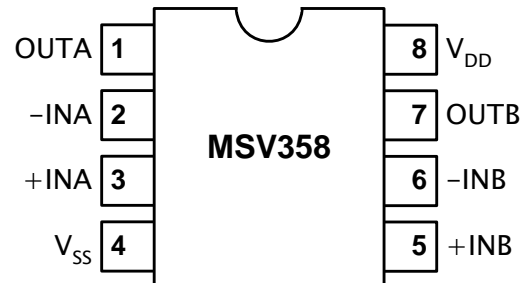
MSV358是具有高成本效益之低压应用运算放大器。每个放大器之静态电流为100uA (5V)。MSV358广泛的应用在消费性电子装置、多媒体装置与可携式装置上。

方块图



脚位配置

标签	脚位	描述
OutA	1	输出A
-INA	2	反向输入A
+INA	3	非反向输入A
V _{SS}	4	负电源或地
+INB	5	非反向输入B
-INB	6	反向输入B
OutB	7	输出B
V _{DD}	8	正电源



订购信息

封装形式	产品编号	封装正印	运送包装
8-Pin SOP (lead free)	MSV358GTR	MSV358G	2.5k Units Tape and Reel
8-Pin SOP (lead free)	MSV358GU	MSV358G	100 Units Tube
8-Pin MSOP (lead free)	MSV358MGTR	V358G	3.5k Units Tape and Reel
8-Pin MSOP (lead free)	MSV358MGU	V358G	80 Units Tube

遵循RoHS规范

最大容许规格

符号	参数	额定值	单位
V _{DD}	工作电压	6.5	V
V _{ESD}	抗静电处理	-2000 to 2000	V
T _{STG}	储存温度	-65 to 150	°C
T _A	工作环境温度	-40 to 85	°C
T _J	最大接合温度	150	°C
T _S	焊接温度 (10秒)	260	°C
R _{THJA}	接面热阻 (介质: 空气) SOP8 MSOP8	175 235	°C/W

5V电气特性

(T_a=25°C, V_{DD}=5V, V_{SS}=0V, V_{CM}=V_O=V_{DD}/2)

符号	参数	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
直流特性						
I _Q	静态电流	双放大器	-	200	-	μA
V _{OS}	输入失调 (offset) 电压		-	1	5	mV
CMRR	共模拒斥比	0 ≦ V _{CM} ≦ 4V	60	70	-	dB
PSRR	电源涟波拒斥比	Ripple = -20dBV, 100Hz	-	65	-	dB
CS	声道隔离度	f = 10kHz	-	76	-	dB
V _{CM}	共模电压	CMRR ≧ 50dB	-0.2	-	4.2	V
V _O	最大输出电压振幅	R _L =100kΩ, A _v = -1 (THD+N) < -65dB	-	V _{DD} -10	V _{DD} -5	mV
交流特性						
SR	回转率 (Slew rate)		-	1	-	V/μs
GBWP	增益频宽积		-	1	-	MHz
THD+N	总谐波失真	f = 1kHz, A _v = -1 R _L > 10k, V _{in} = 4Vpp	-	-75	-70	dB

2.7V电气特性

(Ta=25°C, V_{DD}=2.7V, V_{SS}=0V, V_{CM}=V_O= V_{DD}/2)

符号	参数	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
直流特性						
I _Q	静态电流	双放大器	-	170	-	μA
V _{OS}	输入失调 (offset) 电压		-	1	5	mV
CMRR	共模拒斥比	0 ≦ V _{CM} ≦ 1.7V	50	60	-	dB
PSRR	电源涟波拒斥比	Ripple = -20dBV, 100Hz	-	60	-	dB
CS	声道隔离度	f = 10kHz	-	76	-	dB
V _{ICM}	输入共模电压	CMRR ≥ 50dB	-0.2	-	1.9	V
V _O	最大输出电压振幅	R _L =100kΩ, A _v = -1 (THD+N) < -65dB		V _{DD} -25	V _{DD} -10	mV
交流特性						
GBWP	增益频宽积		-	1	-	MHz
THD+N	总谐波失真	f = 1kHz, A _v = -1 R _L > 10k, V _{in} = 2V _{pp}	-	-70	-65	dB

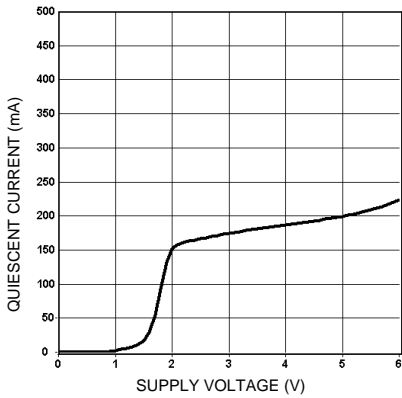
2.4V电气特性

(Ta=25°C, V_{DD}=2.4V, V_{SS}=0V, V_{CM}=V_O= V_{DD}/2)

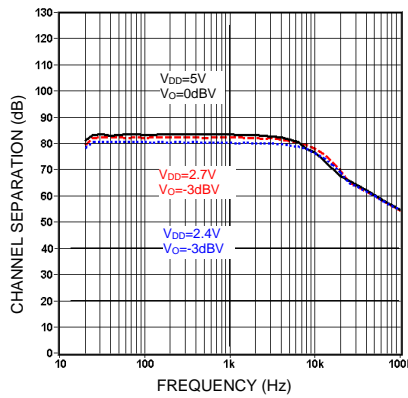
符号	参数	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
直流特性						
I _Q	静态电流	双放大器	-	165	-	μA
V _{OS}	输入失调 (offset) 电压		-	1	5	mV
CMRR	共模拒斥比	0 ≦ V _{CM} ≦ 1.4V	51	56	-	dB
PSRR	电源涟波拒斥比	Ripple = -20dBV, 100Hz	-	55	-	dB
CS	声道隔离度	f = 10kHz	-	76	-	dB
V _{ICM}	输入共模电压	CMRR ≥ 50dB	-0.2	-	1.6	V
V _O	最大输出电压振幅	R _L =100kΩ, A _v = -1 (THD+N) < -65dB		V _{DD} -30	V _{DD} -15	mV
交流特性						
GBWP	增益频宽积		-	1	-	MHz
THD+N	总谐波失真	f = 1kHz, A _v = -1 R _L > 10k, V _{in} = 2V _{pp}	-	-69	-64	dB

特性曲线图

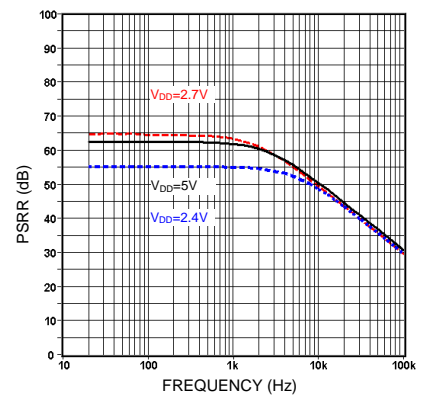
(Ta = 25°C)



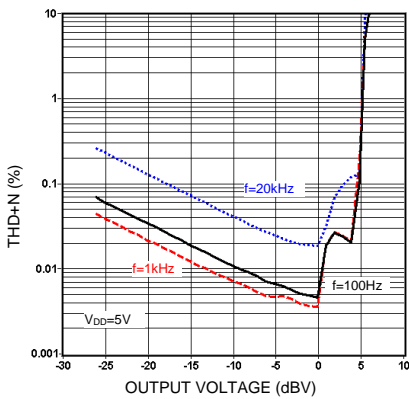
静态电流 vs. 供电电压



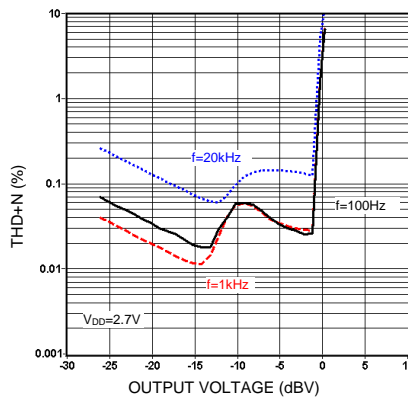
声道隔离度 vs. 频率



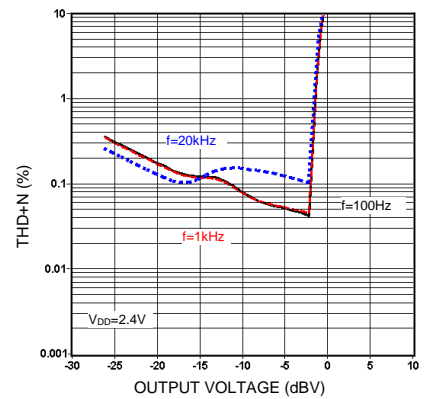
电源涟波拒斥比 vs. 频率



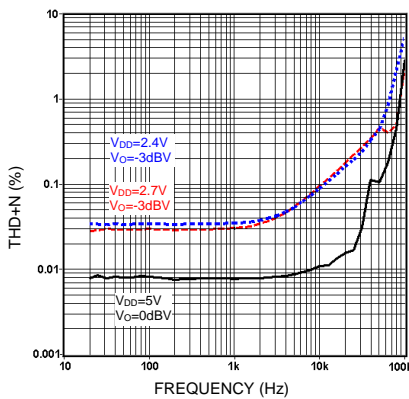
总谐波失真 vs. 输出电压



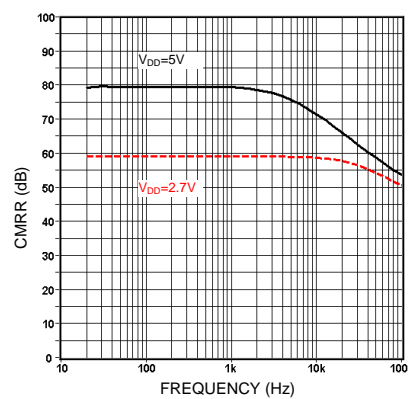
总谐波失真 vs. 输出电压



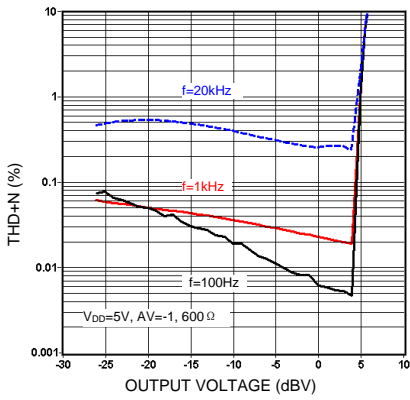
总谐波失真 vs. 输出电压



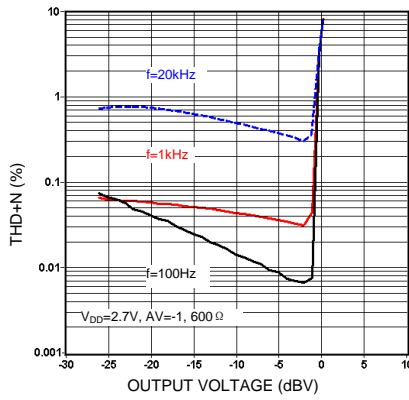
总谐波失真 vs. 频率



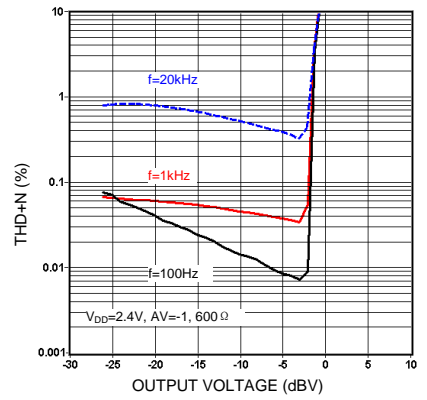
共模拒斥比 vs. 频率



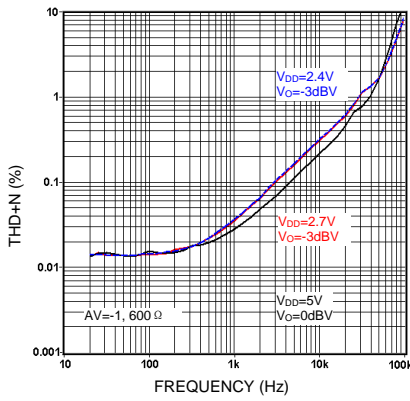
总谐波失真 vs. 输出电压



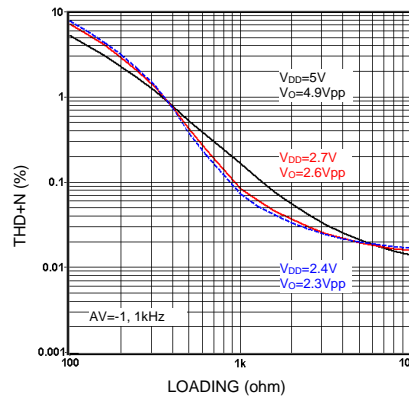
总谐波失真 vs. 输出电压



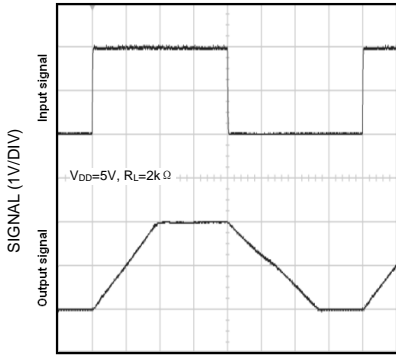
总谐波失真 vs. 输出电压



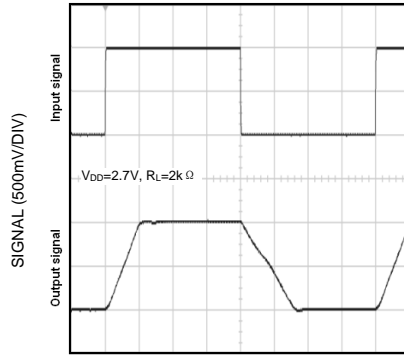
总谐波失真 vs. 频率



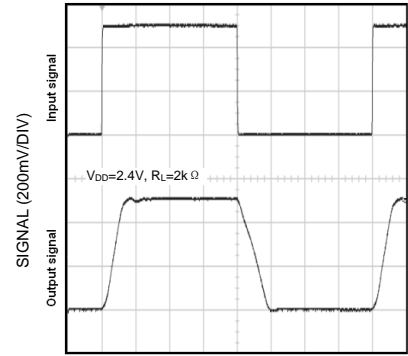
总谐波失真 vs. 负载



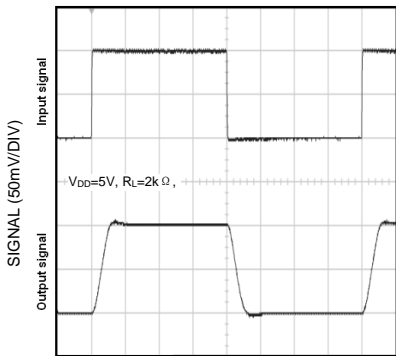
TIME (1 μ s/DIV)
非反向大信号脉波响应 (5V)



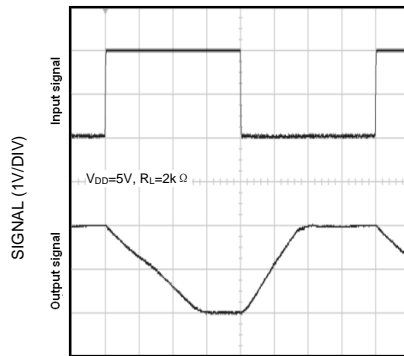
TIME (1 μ s/DIV)
非反向大信号脉波响应 (2.7V)



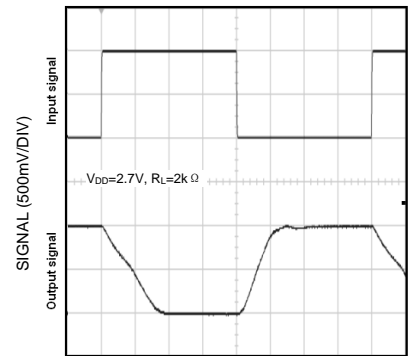
TIME (1 μ s/DIV)
非反向大信号脉波响应 (2.4V)



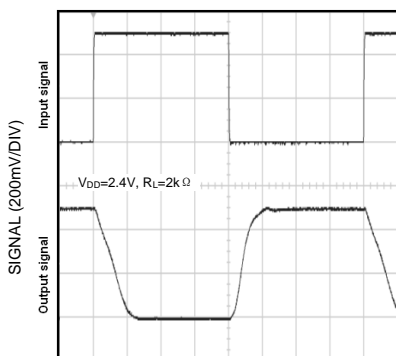
TIME (1 μ s/DIV)
非反向小信号脉波响应 (5V)



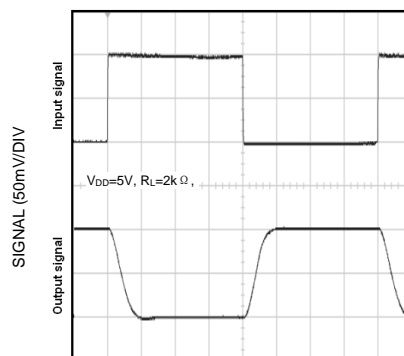
TIME (1 μ s/DIV)
反向大信号脉波响应 (5V)



TIME (1 μ s/DIV)
反向大信号脉波响应 (2.7V)



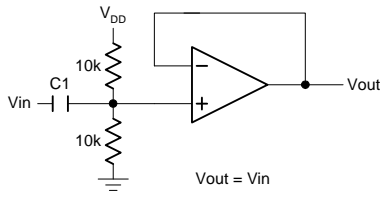
TIME (1 μ s/DIV)
反向大信号脉波响应 (2.4V)



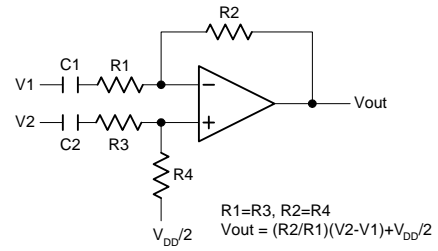
TIME (1 μ s/DIV)
反向小信号脉波响应 (5V)

应用信息（单电源）

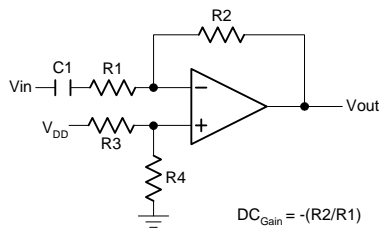
电压随偶器



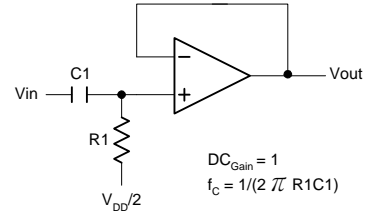
差动放大器



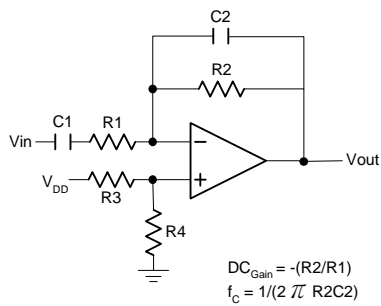
反向放大器



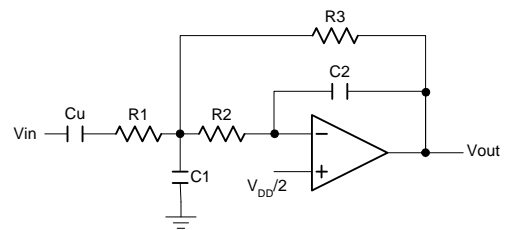
简单高通滤波器



简单低通滤波器

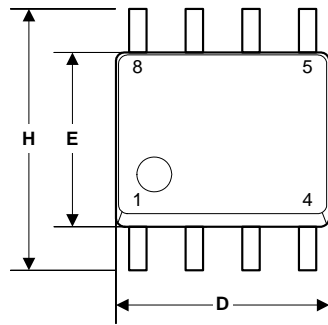


二阶多回授低通滤波器

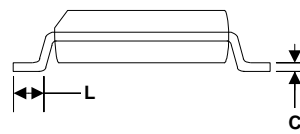
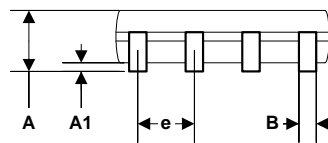


封装尺寸

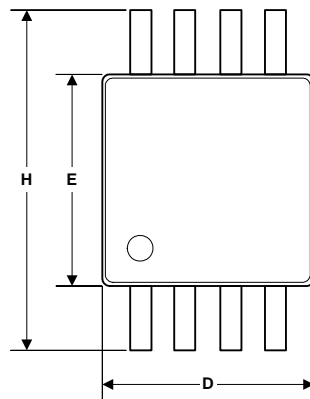
SOP8



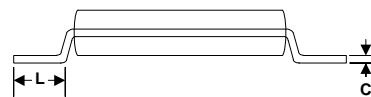
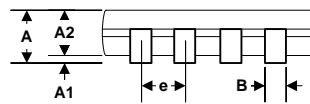
Symbol	Dimension in mm		Dimension in inch	
	Min	Max	Min	Max
A	1.35	1.75	0.0532	0.0688
A1	0.10	0.25	0.0040	0.0098
B	0.33	0.51	0.013	0.020
C	0.19	0.25	0.0075	0.0098
D	4.80	5.00	0.1890	0.1968
H	5.80	6.20	0.2284	0.2440
E	3.80	4.00	0.1497	0.1574
e	1.27 BSC		0.050 BSC	
L	0.40	1.27	0.016	0.050



MSOP8

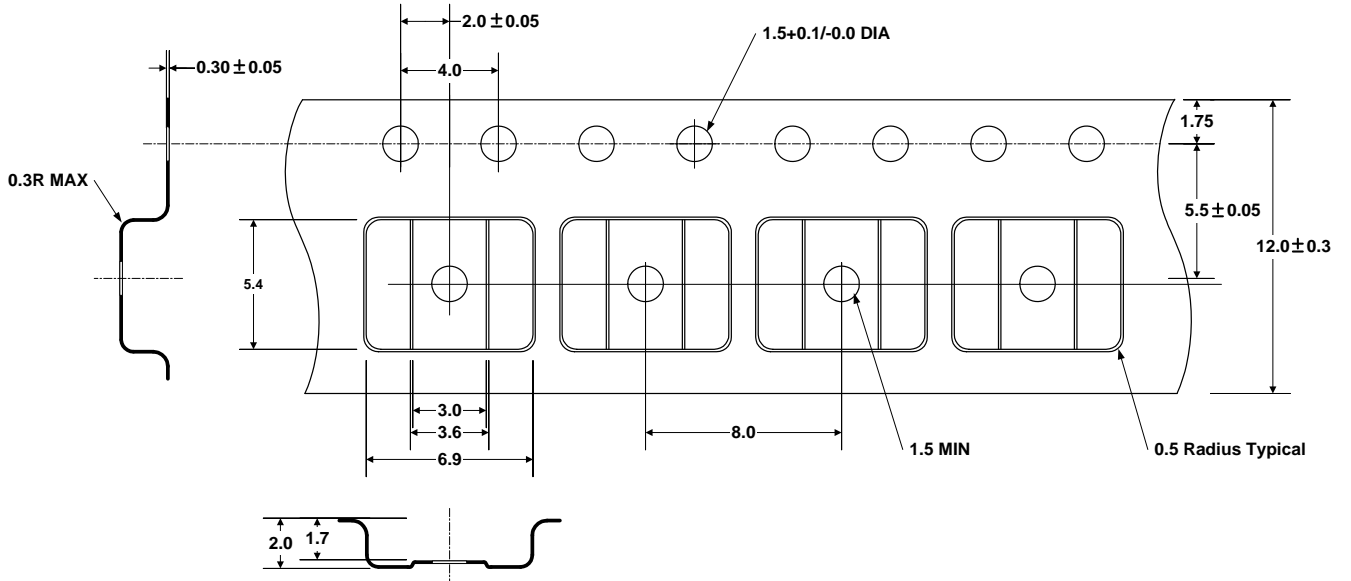


Symbol	Dimension in mm		Dimension in inch	
	Min	Max	Min	Max
A	0.81	1.12	0.032	0.048
A1	0.05	0.15	0.002	0.006
A2	0.76	0.86	0.030	0.038
B	0.28	0.38	0.011	0.015
C	0.13	0.23	0.005	0.009
D	2.90	3.10	0.114	0.122
H	4.70	5.10	0.185	0.201
E	2.90	3.10	0.114	0.122
e	0.65		0.026	
L	0.40	0.66	0.016	0.026



卷带式包装 (TAPE & REEL) (单位 : mm)

SOP8



MSOP8

