

概述

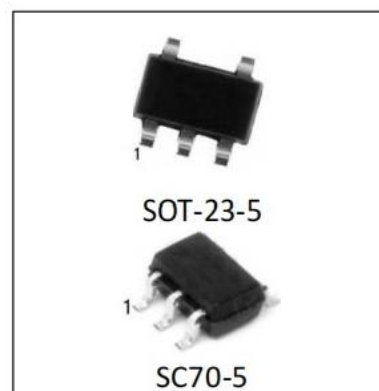
74LVC1G04 是一款的非门集成电路，可实现 $Y=A$ 的数学逻辑运算。采用先进 CMOS 工艺设计，具有低功耗和高输出驱动能力的工作特点，电源电压 VCC 在 1.65V 和 5.5V 之间 芯片均可正常工作。并 74LVC1G04 具有多种小型封装外形，可广泛应用于高端精密仪器 和小型化低功耗的手持设备，以及人工智能等领域。

产品用途

- 便携式音频接口
- 数字电视
- 无线耳机，智能手表等
- 蓝牙播放器和家庭影院
- 固态硬盘
- 智能穿戴设备

特点

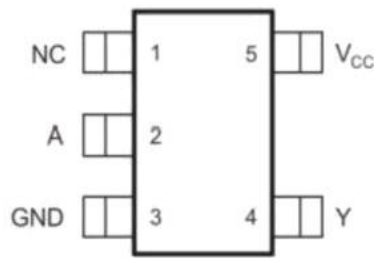
- 低输入电流：典型值 0.1uA
- 低静态功耗：典型值 0.1uA
- 高输出驱动：VCC=4.5V，大于 32MA
- 宽工作电压范围：1.65V 和 5.5V
- 封装形式：SOT-23-5/SC70-5



产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
74LVC1G04M5/TR	SOT-23-5	C045,C04F,C04J,C04K, C04R,C04H,C04P,C04S	编带	3000只/盘
74LVC1G04M7/TR	SC70-5	CC5,CCF,CCJ,CCK, CCR,CCH,CCP,CCS	编带	3000只/盘

封装形式和管脚功能定义



管脚		
名称	SOT-23-5/SC70-5	说明
A	1	输入
B	2	输入
GND	3	电源地
Y	4	输出
VCC	5	电源正

注：NC----- 空脚，内部无连接线

原理逻辑图



真值表

Inputs	Output
A	Y
L	H
H	L

极限参数

参数	符号	极限值	单位
工作电压	V _{CC}	6.5	V
输入	V _{IN}	-0.5~6.5	V
输出电压(1)	V _{OUT}	-0.5~6.5	V
单个管脚输出电流	I _{OUT}	25	mA
V _{CC} 或GND电流	I _{CC}	50	mA
存储温度	T _S	-65~150	°C
引脚焊接温度	T _W	245,10s	°C

注：1、在V_{CC}=0V 断电状态下，输出所能承受的极限电压，

2、极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

工作条件

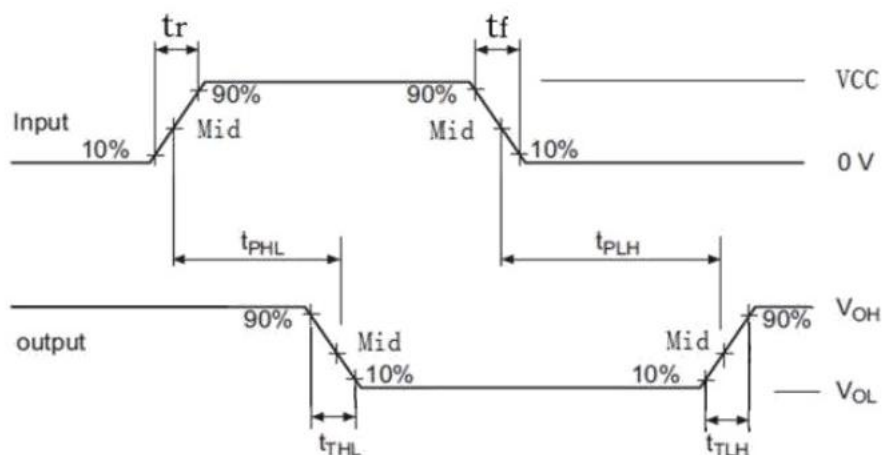
项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{CC}		1.65		5.5	V
输入高电平电压	V _H	V _{CC} =1.65V~1.95V	0.65*V _{CC}			V
		V _{CC} =2.3V~2.7V	1.7V			
		V _{CC} =3V~5.5V	0.7*V _{CC}			
输入高电平电压	V _{iH}	V _{CC} =1.65V~1.95V			0.35*V _{CC}	V
		V _{CC} =2.3V~2.7V			0.7	
		V _{CC} =3V~5.5V			0.3*V _{CC}	
输入电压	V _I		0		5.5	V
输出电压	V _O		0		V _{CC}	V
高电平输出电流	I _{OH}	V _{CC} =1.65V			-4	mA
		V _{CC} =2.3V			-8	
		V _{CC} =3V			-16	
		V _{CC} =4.5V			-32	
低电平输出电流	I _{OL}	V _{CC} =1.65V			4	mA
		V _{CC} =2.3V			8	
		V _{CC} =3V			16	
		V _{CC} =4.5V			32	

直流电学特性: $T_A=25^{\circ}\text{C}$

项目	符号	测试条件	Vcc	典型值	最大值	单位	
高电平负载电压	VoH	loh = -100uA	1.65V~5.5V	1.64		V	
		loh = -4 mA	1.65V	1.47			
		loh = -8 mA	2.3V	2.15			
		loh = -16 mA	3V	2.73			
		loh = -32 mA	4.5V	4.0			
低电平负载电压	Vol	loh = 100uA	1.65V~5.5V	0.01		V	
		loh = 4 mA	1.65V	0.11			
		loh = 8 mA	2.3V	0.11			
		loh = 16 mA	3V	0.2			
		loh = 32 mA	4.5V	0.35			
输入电流	I	A	$V_1=5.5\text{V}$ 或GND	0~5.5V	0.01	± 5	uA
关断电流	IoFF	V_1	$V_1=5.5\text{V}$	0	0.01	± 10	uA
		V_o	$V_o=5.5\text{V}$	0	0.01	± 10	
工作电流	Icc	$V_1=5.5\text{V}, I_o=0$	1.65V~5.5V	0.01	10	uA	
		$V_1=\text{GND}, I_o=0$		0.01	10		
工作电流变化值	ΔI_{cc}	$A=V_{cc}-0.6\text{V}$	3V~5.5V	25		uA	

交流电学特性: $T_A=25^{\circ}\text{C}$ $V_{cc}=5.0\text{V}$, $t_r=t_f \leq 20\text{ns}$ 见测试方法。

项目	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
最大传输延迟时间 A、B to Y	tPHL	$C_L=15\text{pF}$		10		NS
	tPLH	$C_L=15\text{pF}$		10		ns



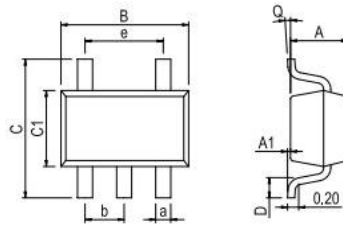
注: 1、CL电容为外接贴片电容(0603), 靠近输出管脚接入, 电容地靠近芯片GND;

2、Input: 端口输入电平, $f=500\text{kHz}$, $D=50\%$; $t_r=t_f \leq 20\text{ns}$;

3、Output: Y 端输出测试

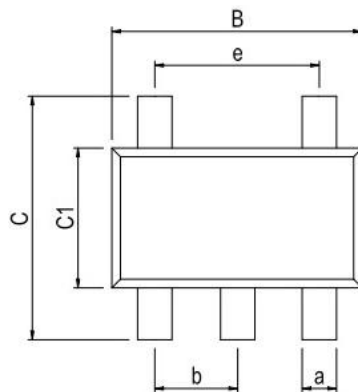
封装外形尺寸

SOT-23-5



Dimensions In Millimeters(SOT-23-5)										
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b	e
Min:	1.05	0.00	2.82	2.65	1.50	0.30	0°	0.30	0.95 BSC	1.90 BSC
Max:	1.15	0.15	3.02	2.95	1.70	0.60	8°	0.40		

SC70-5



Dimensions In Millimeters(SC70-5)										
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b	e
Min:	0.90	0.00	2.00	2.15	1.15	0.26	0°	0.15	0.65 BSC	1.30 BSC
Max:	1.00	0.15	2.20	2.45	1.35	0.46	8°	0.35		

