



AiP74LV4052

2 路四选一模拟开关

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2019-06-A1	2019-06	新制
2024-09-B1	2024-09	更换模板；内容修订



目 录

1、概 述.....	3
2、功能框图及引脚说明.....	5
2.1、功能框图.....	5
2.2、引脚排列图.....	6
2.3、引脚说明.....	6
2.4、功能表.....	6
3、电特性.....	7
3.1、极限参数.....	7
3.2、推荐使用条件.....	7
3.3、电气特性.....	7
3.3.1、直流参数 1.....	7
3.3.2、直流参数 2.....	9
3.3.3、交流参数 1.....	10
3.3.4、交流参数 2.....	11
3.3.5、交流参数 3.....	11
4、测试线路.....	12
4.1、交流测试线路 1.....	12
4.2、交流测试波形.....	13
4.3、交流测试线路 2.....	13
4.4、导通电阻波形与测试线路.....	16
4.6、测试点.....	17
4.7、测试数据.....	17
5、封装尺寸与外形图.....	18
5.1、DIP16 外形图及封装尺寸.....	18
5.2、SOP16 外形图及封装尺寸.....	19
5.3、TSSOP16 外形图及封装尺寸.....	20
6、声明及注意事项.....	21
6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	21
6.2、注意.....	21



1、概述

AiP74LV4052 是一款带有公共使能输入控制位的 2 路四选一模拟开关电路。每一个多路选择开关都有四个独立的输入/输出 (nY0 到 nY3) 和一个公共的输入/输出端 (nZ)。公共使能输入控制位包括两个选择输入端 (S0 和 S1) 和一个低有效的使能输入端 \bar{E} 。当 \bar{E} 为低电平时，四个开关中的其中一个被 S0 和 S1 选通 (低阻导通态)。当 \bar{E} 为高电平时，所有开关都处于高阻关断态，与 S0 和 S1 无关。

V_{CC} 和 GND 是连接到数字控制输入 (S0、S1 和 \bar{E}) 的电源电压。(V_{CC} 到 GND) 的范围是 2.0~6.0V，模拟输入输出 (nY0~nY3 和 nZ) 能够在最高 V_{CC} ，最低 V_{EE} 之间变化。(V_{CC}-V_{EE}) 不会超过 6.0V。对于用做数字多路选择开关，V_{EE} 和 GND 是连在一起的 (通常接地)。

主要特点：

- 工作电压范围 2.0V~6.0V
- $V_{DD}=2.7V\sim3.6V$ ，输入支持 TTL 电平
- 低导通电阻
 - $V_{CC}-V_{EE}=2.0V$ 为 110Ω
 - $V_{CC}-V_{EE}=3.0V$ 为 90Ω
 - $V_{CC}-V_{EE}=4.5V$ 为 60Ω
- 逻辑电平变换：与 $\pm 3V$ 的模拟信号进行通信时，可接受的使能信号为 3V 电平
- 内置典型的“先断后开”
- 封装形式：DIP16/SOP16/TSSOP16



订购信息

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP74LV4052DA16.TB	DIP16	74LV4052	25 PCS/管	40 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 19.0mm×6.4mm 引脚间距： 2.54mm
AiP74LV4052SA16.TB	SOP16	74LV4052	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm
AiP74LV4052TA16.TB	TSSOP16	74LV4052	96 PCS/管	200 管/盒	19200 PCS/盒	塑封体尺寸： 5.0mm×4.4mm 引脚间距： 0.65mm

编带：

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP74LV4052SA16.TR	SOP16	74LV4052	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm
AiP74LV4052TA16.TR	TSSOP16	74LV4052	5000PCS/盘	10000PCS/盒	塑封体尺寸： 5.0mm×4.4mm 引脚间距： 0.65mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。

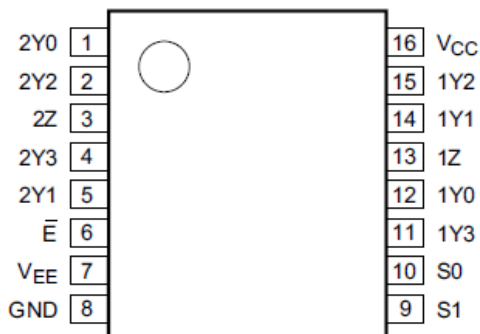


2、功能框图及引脚说明

江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号无锡国家集成电路设计中心 B4 栋
http://www.i-core.cn 邮编: 214072



2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	2Y0	独立输入/输出
2	2Y2	独立输入/输出
3	2Z	共用输入/输出
4	2Y3	独立输入/输出
5	2Y1	独立输入/输出
6	\bar{E}	使能输入（低电平有效）
7	V_{EE}	负电源电压
8	GND	地（0V）
9	S1	选择输入
10	S0	选择输入
11	1Y3	独立输入/输出
12	1Y0	独立输入/输出
13	1Z	共用输入/输出
14	1Y1	独立输入/输出
15	1Y2	独立输入/输出
16	V_{CC}	正电源电压

2.4、功能表

输入			沟道导通
\bar{E}	S1	S0	
L	L	L	nY0- nZ
L	L	H	nY1-nZ
L	H	L	nY2-nZ
L	H	H	nY3-nZ
H	X	X	无

注：H=高电平；L=低电平；X=无关



3、电特性

3.1、极限参数

参 数 名 称	符 号	条 件		最小	最大	单 位
电源电压	V _{CC}	—		-0.5	+7.0	V
输入钳位电流	I _{IK}	V _I < -0.5V 或 V _I >V _{CC} +0.5V		—	±20	mA
开关钳位电流	I _{SK}	V _{SW} < -0.5V 或 V _{SW} >V _{CC} +0.5V		—	±20	mA
开关电流	I _{SW}	V _{SW} > -0.5V 或 V _{SW} <V _{CC} +0.5V; 拉电流或灌电流		—	±25	mA
贮存温度	T _{stg}	—		-65	+150	℃
总功耗	P _{tot}	—		—	500	mW
焊接温度	T _L	10 秒	DIP	245		℃
			SOP/TSSOP	260		

3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	—	2	3.3	6	V
输入电压	V_I	—	0	—	V_{CC}	V
开关电压	V_{SW}	—	0	—	V_{CC}	V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+125	°C
输入上升和下降转换速率	$\Delta t / \Delta V$	$V_{CC} = 2.0V \sim 2.7V$	—	—	200	ns/V
		$V_{CC} = 2.7V \sim 6.0V$	—	—	100	ns/V

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb} = -40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$, $GND = 0V$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
高电平输入电压	V_{IH}	$V_{CC} = 2.0V$	1.4	—	—	V
		$V_{CC} = 2.7V \sim 3.6V$	2.0	—	—	V
		$V_{CC} = 4.5V$	3.15	—	—	V
		$V_{CC} = 6.0V$	4.20	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	$V_{CC} = 2.0V$	—	—	0.6	V
		$V_{CC} = 2.7V \sim 3.6V$	—	—	0.8	V
		$V_{CC} = 4.5V$	—	—	1.35	V
		$V_{CC} = 6.0V$	—	—	1.80	V
输入漏电流	I_I	$V_I = V_{CC}$ 或 GND	$V_{CC} = 3.6V$	—	—	1.0 μA
			$V_{CC} = 6.0V$	—	—	2.0 μA
关断状态漏电流	$I_{S(OFF)}$	$V_I = V_{IH}$ 或 V_{IL} ; 见图13	$V_{CC} = 3.6V$	—	—	1.0 μA
			$V_{CC} = 6.0V$	—	—	2.0 μA
导通状态漏电流	$I_{S(ON)}$	$V_I = V_{IH}$ 或 V_{IL} ; 见图14	$V_{CC} = 3.6V$	—	—	1.0 μA
			$V_{CC} = 6.0V$	—	—	2.0 μA
静态电流	I_{CC}	$V_I = V_{CC}$ 或 GND ; $I_O = 0A$	$V_{CC} = 3.6V$	—	—	20 μA
			$V_{CC} = 6.0V$	—	—	40 μA
串通电流	ΔI_{CC}	每个输入; $V_I = V_{CC} - 0.6V$;	—	—	500	μA



		$V_{CC}=2.7V\sim 3.6V$					
导通电阻 (peak)	$R_{ON(peak)}$	$V_I=0V\sim V_{CC}-V_{EE}$	$V_{CC}=2.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	290	650	Ω
			$V_{CC}=2.7V$; $I_{SW}=1000uA$	—	150	300	Ω
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $I_{SW}=1000uA$	—	100	200	Ω
			$V_{CC}=4.5V$; $I_{SW}=1000uA$	—	80	160	Ω
			$V_{CC}=6.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	65	130	Ω
任意两个通道 之间导通电阻 的变化	ΔR_{ON}	$V_I=0V\sim V_{CC}-V_{EE}$	$V_{CC}=2.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	5	—	Ω
			$V_{CC}=2.7V$; $I_{SW}=1000uA$	—	4	—	Ω
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $I_{SW}=1000uA$	—	4	—	Ω
			$V_{CC}=4.5V$; $I_{SW}=1000uA$	—	3	—	Ω
			$V_{CC}=6.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	2	—	Ω
导通电阻 (rail)	$R_{ON(rail)}$	$V_I=GND$	$V_{CC}=2.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	110	235	Ω
			$V_{CC}=2.7V$; $I_{SW}=1000uA$	—	85	170	Ω
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $I_{SW}=1000uA$	—	65	130	Ω
			$V_{CC}=4.5V$; $I_{SW}=1000uA$	—	60	120	Ω
			$V_{CC}=6.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	50	100	Ω
		$V_I=V_{CC}-V_{EE}$	$V_{CC}=2.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	150	320	Ω
			$V_{CC}=2.7V$; $I_{SW}=1000uA$	—	110	220	Ω
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $I_{SW}=1000uA$	—	85	170	Ω
			$V_{CC}=4.5V$; $I_{SW}=1000uA$	—	70	140	Ω
			$V_{CC}=6.0V$; $I_{SW}=1000uA$	—	60	120	Ω

注:

[1] 所有测量值均为 $T_{amb}=25^{\circ}C$ 下测量。



3.3.2、直流参数 2

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$, GND=0V)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
高电平输入电压	V_{IH}	$V_{CC}=2.0\text{V}$		1.4	—	—	V
		$V_{CC}=2.7\text{V}\sim 3.6\text{V}$		2.0	—	—	V
		$V_{CC}=4.5\text{V}$		3.15	—	—	V
		$V_{CC}=6.0\text{V}$		4.20	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	$V_{CC}=2.0\text{V}$		—	—	0.6	V
		$V_{CC}=2.7\text{V}\sim 3.6\text{V}$		—	—	0.8	V
		$V_{CC}=4.5\text{V}$		—	—	1.35	V
		$V_{CC}=6.0\text{V}$		—	—	1.80	V
输入漏电流	I_I	$V_I=V_{CC}$ 或GND	$V_{CC}=3.6\text{V}$	—	—	2.0	μA
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	—	4.0	μA
关断状态漏电流	$I_{S(OFF)}$	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} ; 见图13	$V_{CC}=3.6\text{V}$	—	—	2.0	μA
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	—	4.0	μA
导通状态漏电流	$I_{S(ON)}$	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL} ; 见图14	$V_{CC}=3.6\text{V}$	—	—	2.0	μA
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	—	4.0	μA
静态电流	I_{CC}	$V_I=V_{CC}$ 或GND; $I_O=0\text{A}$	$V_{CC}=3.6\text{V}$	—	—	40	μA
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	—	80	μA
串通电流	ΔI_{CC}	每个输入; $V_I=V_{CC}-0.6\text{V}$; $V_{CC}=2.7\text{V}\sim 3.6\text{V}$		—	—	850	μA
导通电阻 (peak)	$R_{ON(peak)}$	$V_I=0\text{V}\sim V_{CC}-V_{EE}$	$V_{CC}=2.0\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	750	Ω
			$V_{CC}=2.7\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	350	Ω
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	250	Ω
			$V_{CC}=4.5\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	200	Ω
			$V_{CC}=6.0\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	150	Ω
导通电阻 (rail)	$R_{ON(rail)}$	$V_I=\text{GND}$	$V_{CC}=2.0\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	750	Ω
			$V_{CC}=2.7\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	270	Ω
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	200	Ω
			$V_{CC}=4.5\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	150	Ω
			$V_{CC}=6.0\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	140	Ω
		$V_I=V_{CC}-V_{EE}$	$V_{CC}=2.0\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	120	Ω
			$V_{CC}=2.7\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	370	Ω
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$; $I_{SW}=1000\mu\text{A}$	—	—	250	Ω



			$V_{CC}=4.5V$; $I_{SW}=1000\mu A$	—	—	205	Ω
			$V_{CC}=6.0V$; $I_{SW}=1000\mu A$	—	—	150	Ω

3.3.3、交流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$, $GND=0V$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
传输延时	t_{pd}	nYn到nZ, nZ到nYn; 见图4	$V_{CC}=2.0V$	—	9	17	ns
			$V_{CC}=2.7V$	—	6	13	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	5	10	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	4	9	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	3	7	ns
使能时间	t_{en}	\bar{E} , Sn到nYn, nZ; 见图5	$V_{CC}=2.0V$	—	65	121	ns
			$V_{CC}=2.7V$	—	48	89	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $C_L=15pF$	—	30	—	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	36	71	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	32	60	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	25	46	ns
失能时间	t_{dis}	\bar{E} , Sn到nYn, nZ; 见图5	$V_{CC}=2.0V$	—	43	80	ns
			$V_{CC}=2.7V$	—	33	59	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$; $C_L=15pF$	—	22	—	ns
			$V_{CC}=3.0V\sim 3.6V$	—	26	48	ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	23	41	ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	28	32	ns

注:

[1] 典型值均为 $T_{amb}=25^{\circ}C$ 和 $V_{CC}=3.3V$ 下测量。

[2] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同。

t_{en} 与 t_{PZL} 和 t_{PZH} 相同。

t_{dis} 与 t_{PLZ} 和 t_{PHZ} 相同。



3.3.4、交流参数 2

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
传输延时	t_{pd}	nYn到nZ, nZ到nYn; 见图4	$V_{CC}=2.0\text{V}$	—	20	ns
			$V_{CC}=2.7\text{V}$	—	15	ns
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	12	ns
			$V_{CC}=4.5\text{V}$	—	10	ns
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	8	ns
使能时间	t_{en}	$\overline{\text{E}}$, Sn到nYn, nZ; 见图5	$V_{CC}=2.0\text{V}$	—	146	ns
			$V_{CC}=2.7\text{V}$	—	108	ns
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	86	ns
			$V_{CC}=4.5\text{V}$	—	73	ns
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	56	ns
失能时间	t_{dis}	$\overline{\text{E}}$, Sn到nYn, nZ; 见图5	$V_{CC}=2.0\text{V}$	—	95	ns
			$V_{CC}=2.7\text{V}$	—	71	ns
			$V_{CC}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	57	ns
			$V_{CC}=4.5\text{V}$	—	49	ns
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	38	ns

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同。

t_{en} 与 t_{PZL} 和 t_{PZH} 相同。

t_{dis} 与 t_{PLZ} 和 t_{PHZ} 相同。

3.3.5、交流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$, $t_r=t_f\leq 6.0\text{ns}$, $V_I=\text{GND or } V_{CC}$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
总谐波失真	THD	$f_i=1\text{kHz}$; $C_L=50\text{pF}$; $R_L=10\text{k}\Omega$; 见图8	$V_{CC}=3.0\text{V}$; $V_I=2.75\text{V(p-p)}$	—	0.8	%
			$V_{CC}=6.0\text{V}$; $V_I=5.5\text{V(p-p)}$	—	0.4	%
		$f_i=10\text{kHz}$; $C_L=50\text{pF}$; $R_L=10\text{k}\Omega$; 见图8	$V_{CC}=3.0\text{V}$; $V_I=2.75\text{V(p-p)}$	—	2.4	%
			$V_{CC}=6.0\text{V}$; $V_I=5.5\text{V(p-p)}$	—	1.2	%
-3dB频率响应	$f_{(-3\text{dB})}$	$C_L=50\text{pF}$; $R_L=50\Omega$; 见图 6	$V_{CC}=3.0\text{V}$	—	180	MHz
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	200	MHz
隔离度(关断态)	α_{iso}	$f_i=1\text{MHz}$; $C_L=50\text{pF}$; $R_L=600\Omega$; 见图 7	$V_{CC}=3.0\text{V}$	—	-50	dB
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	-50	dB
串扰电压	V_{ct}	数字输入和开关之间; $f_i=1\text{MHz}$; $C_L=50\text{pF}$; $R_L=600\Omega$; 见图9	$V_{CC}=3.0\text{V}$	—	0.11	V
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	0.12	V



串扰	Xtalk	开关之间; $f_i=1\text{MHz}$; $C_L=50\text{pF}$; $R_L=600\Omega$; 见图10	$V_{CC}=3.0\text{V}$	—	-60	—	dB
			$V_{CC}=6.0\text{V}$	—	-60	—	dB

注:

[1] 调整 f_i 电压来获得 1MHz 输出的 0dBm 电平(0dBm 为负载为 50Ω 时功率为 1mW 时候的信号幅度)。

[2] 调整 f_i 电压来获得 1MHz 输出的 0dBm 电平 (0dBm 为负载为 600Ω 时功率为 1mW 时候的信号幅度)。

4、测试线路

4.1、交流测试线路 1

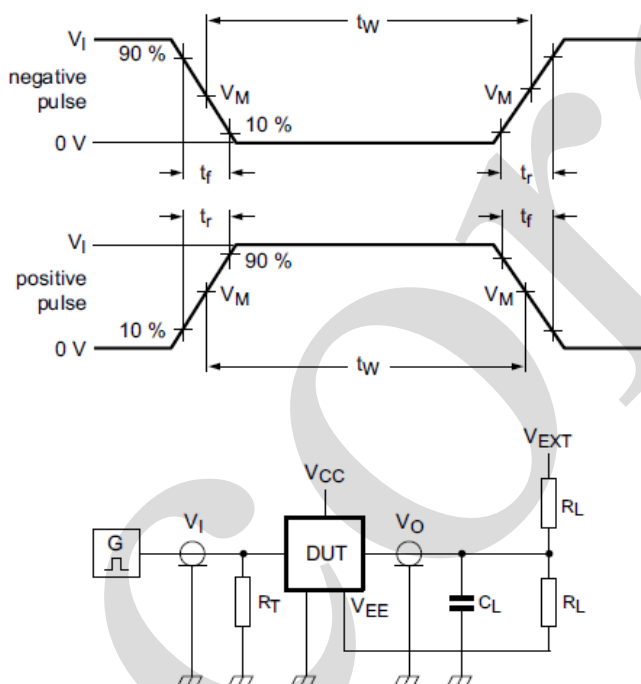


图3 测试开关时间的测试电路

测试电路的定义:

C_L =负载电容, 包括探针、夹子上的电容

R_T =终端电阻须与信号发生器的输出阻抗 Z_o 匹配

R_L =负载电阻

V_{EXT} =外部电压, 用于测量开关时间



4.2、交流测试波形

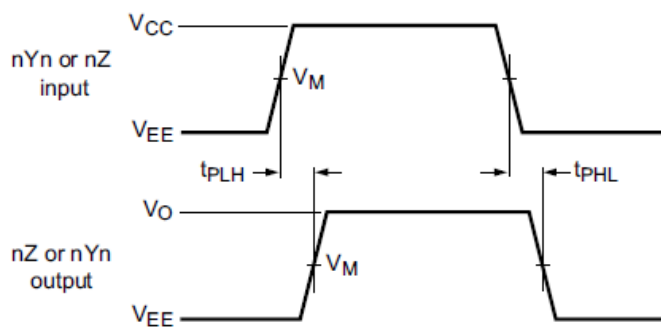


图4 nYn, nZ到nZ, nYn Y传输延迟

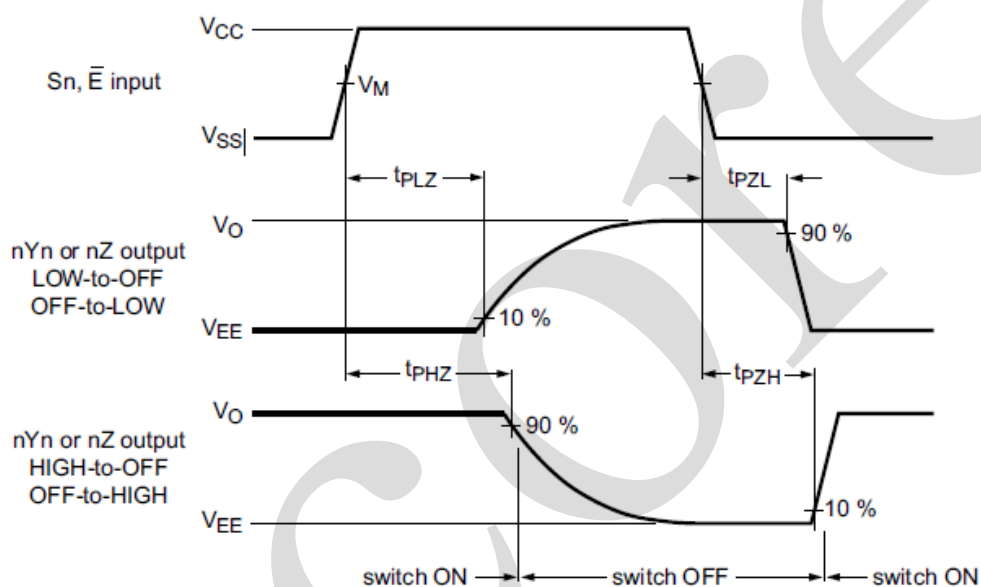


图5 使能和失能时间

4.3、交流测试线路 2

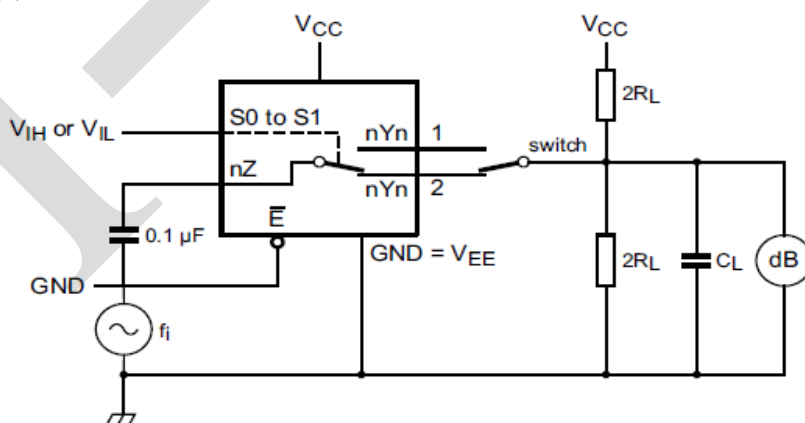


图6 测量频率响应的测试电路

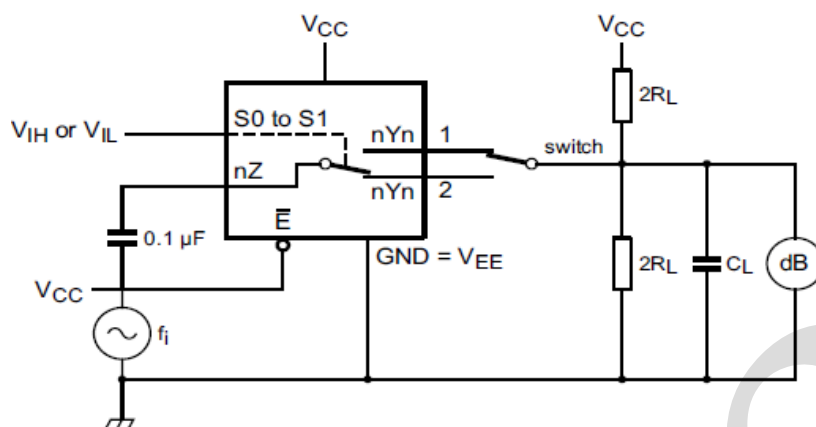


图7 测量隔离度（关断态）的测试线路

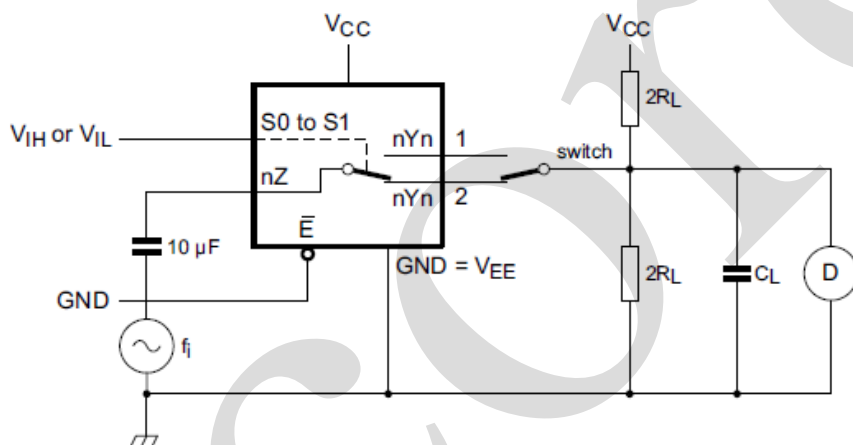
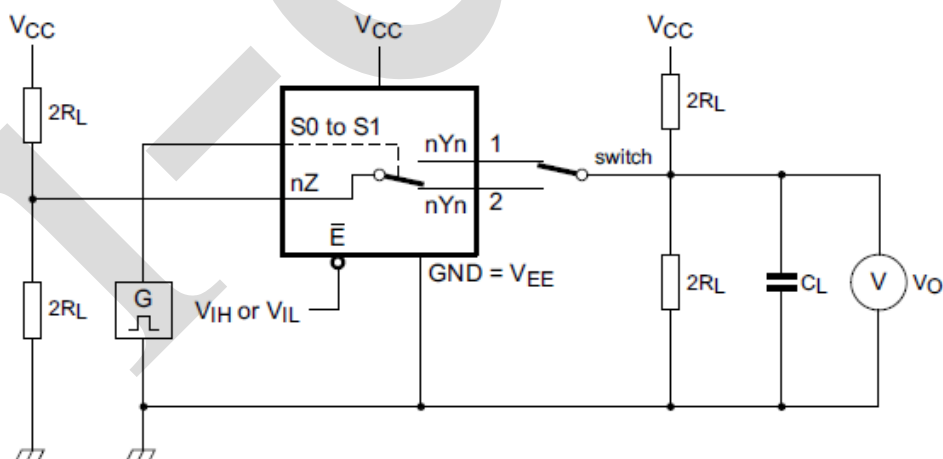
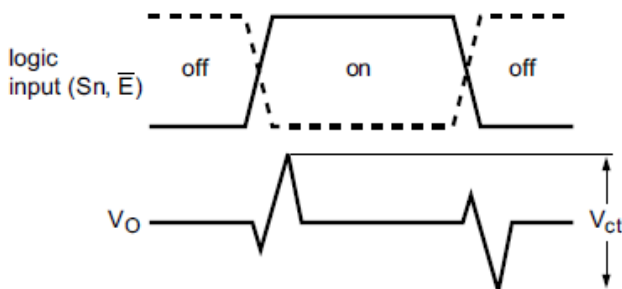


图8 测量总谐波失真的测试线路



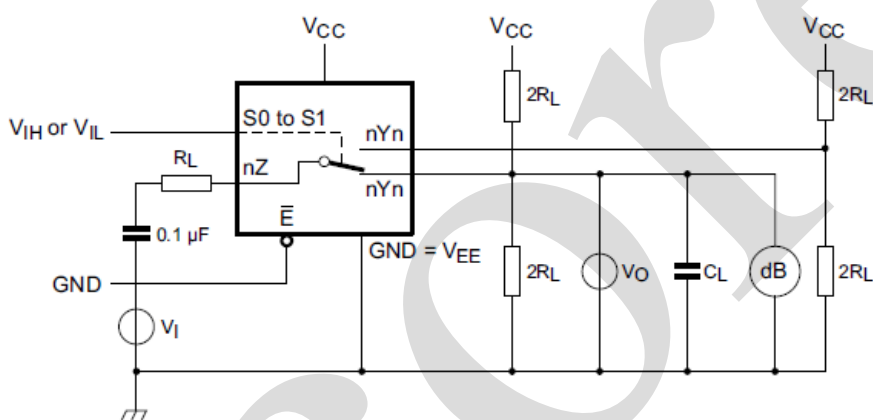
a. 测试线路



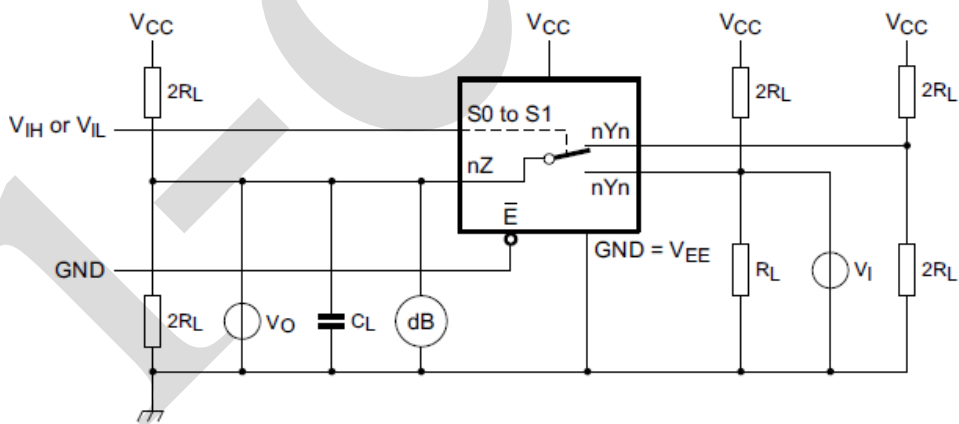
b. 输入输出脉冲定义

V_I 可与 S_n 或 \bar{E} 连接

图9 测试数字输入和开关之间串扰电压的测试线路



a. 沟道导通

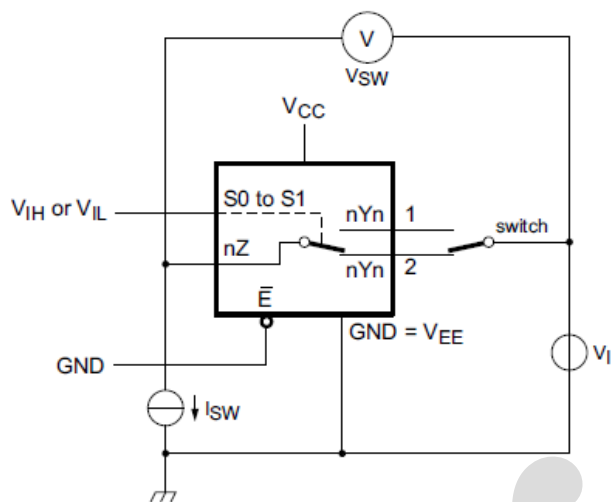


b. 沟道关断

图10 开关间串扰测试线路



4.4、导通电阻波形与测试线路



$$R_{ON} = V_{SW} / I_{SW}$$

图11 测试 R_{ON} 测试线路

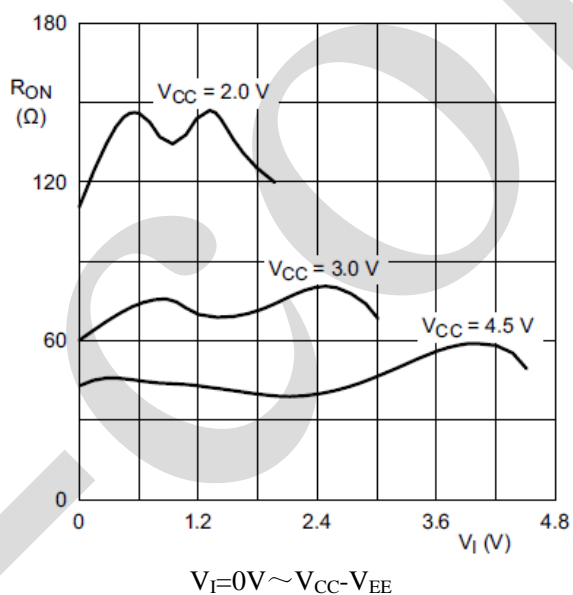
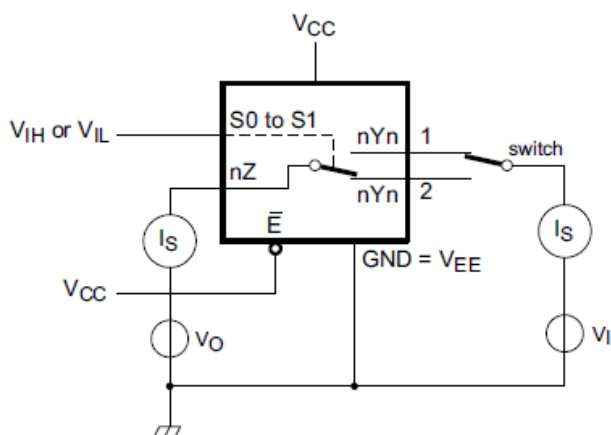


图12 典型 R_{ON} 是输入电压的函数

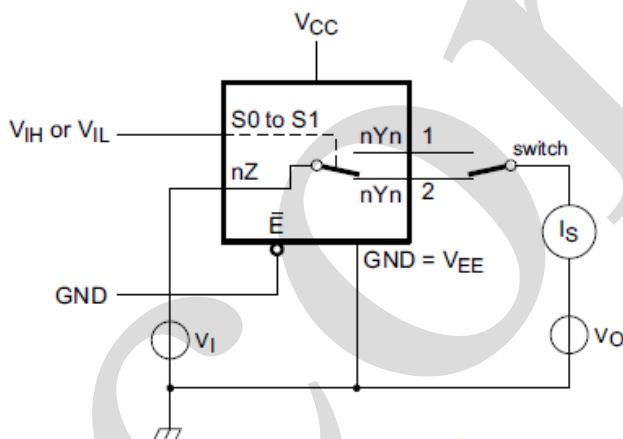


4.5、直流测试线路



$V_I = V_{CC}$ 或 V_{EE} , $V_O = V_{EE}$ 或 V_{CC}

图13 测试关断漏电流的测试线路



$V_I = V_{CC}$ 或 V_{EE} , $V_O = \text{开路}$

图14 测试导通漏电流的测试线路

4.6、测试点

电源电压	输入	输出
V_{CC}	V_M	V_M
$<2.7V$	$0.5 \times V_{CC}$	$0.5 \times V_{CC}$
$2.7V \sim 3.6V$	$1.5V$	$1.5V$
$>3.6V$	$0.5 \times V_{CC}$	$0.5 \times V_{CC}$

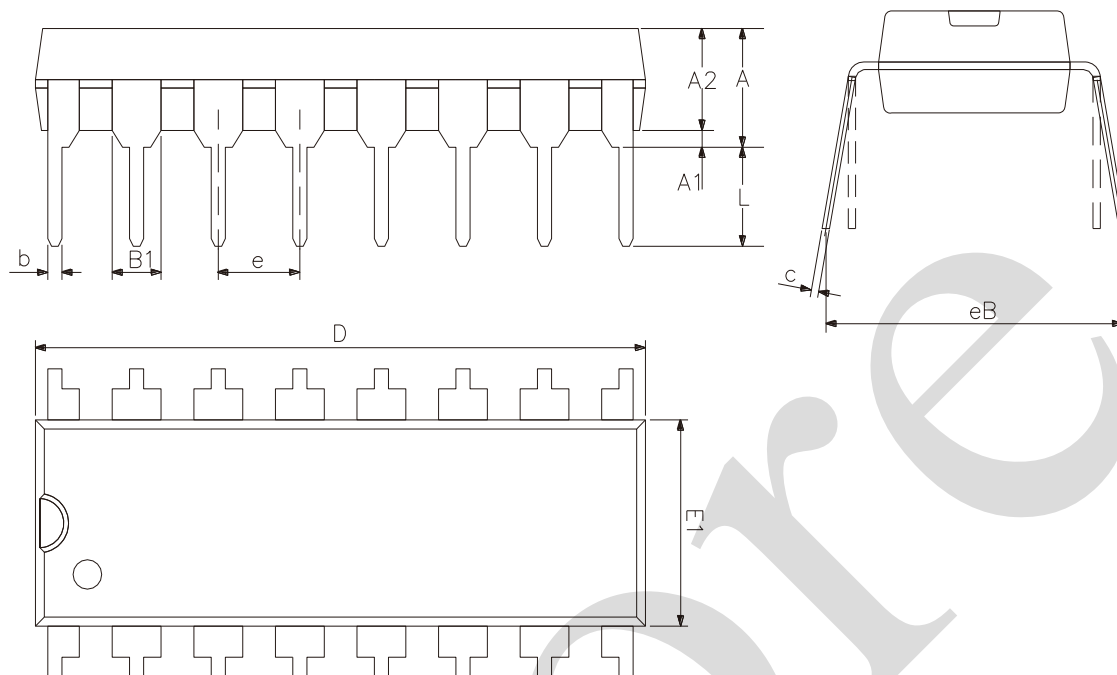
4.7、测试数据

电源电压	输入		负载		V_{EXT}		
V_{CC}	V_I	t_r, t_f	C_L	R_L	t_{PHL}, t_{PLH}	t_{PZH}, t_{PHZ}	t_{PZL}, t_{PLZ}
$<2.7V$	V_{CC}	$\leq 6ns$	$50pF$	$1k\Omega$	open	V_{EE}	$2 \times V_{CC}$
$2.7V \sim 3.6V$	$2.7V$	$\leq 6ns$	$15pF, 50pF$	$1k\Omega$	open	V_{EE}	$2 \times V_{CC}$
$>3.6V$	V_{CC}	$\leq 6ns$	$50pF$	$1k\Omega$	open	V_{EE}	$2 \times V_{CC}$



5、封装尺寸与外形图

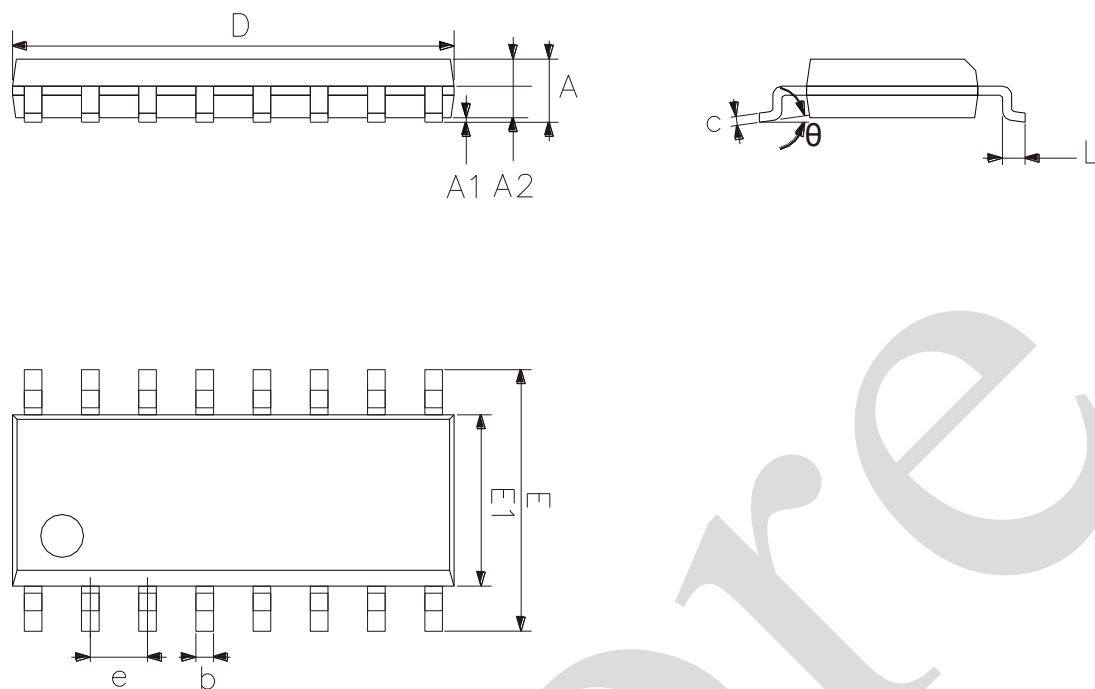
5.1、DIP16 外形图及封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A2	3.00	3.60
A1	0.51	—
A	3.60	5.33
L	3.00	3.60
b	0.36	0.56
B1	1.52	
D	18.80	19.94
E1	6.20	6.60
e	2.54	
c	0.20	0.36
eB	7.62	9.30



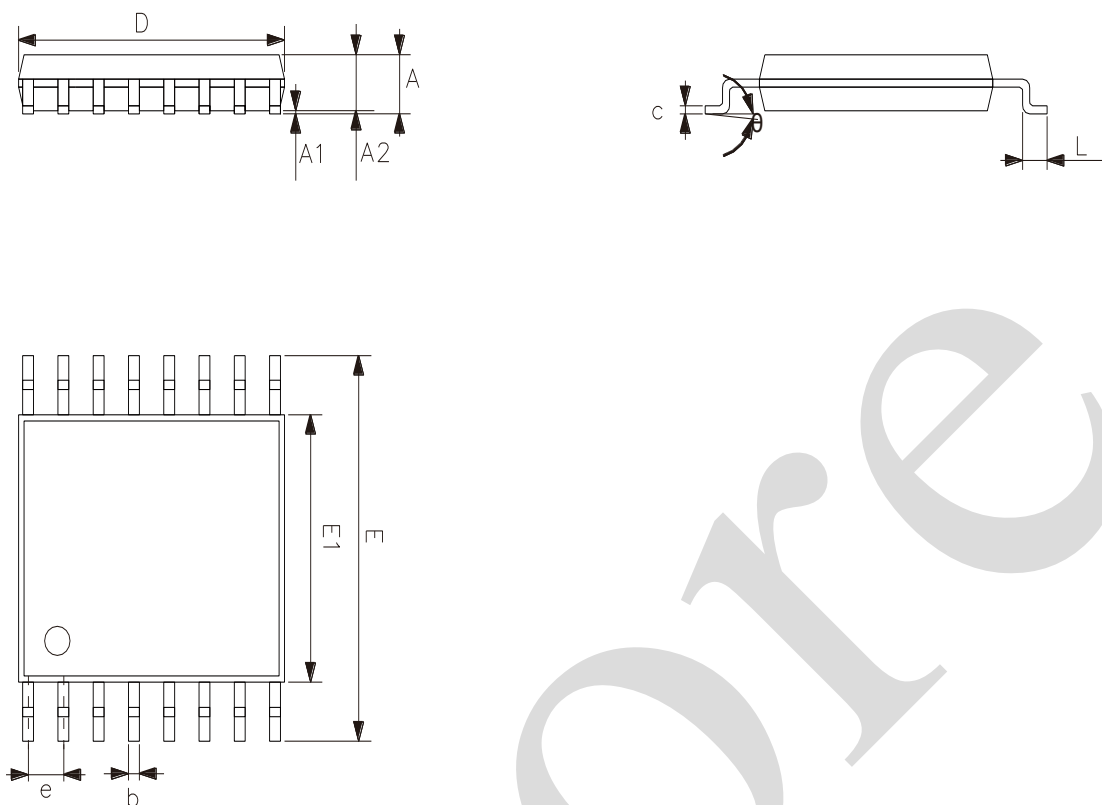
5.2、SOP16 外形图及封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	1.35	1.80
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.55
b	0.33	0.51
c	0.19	0.25
D	9.50	10.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
e	1.27	
L	0.35	0.89
θ	0°	8°



5.3、TSSOP16 外形图及封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	—	1.20
A1	0.05	0.15
A2	0.80	1.05
b	0.19	0.30
c	0.09	0.20
D	4.90	5.10
E1	4.30	4.50
E	6.20	6.60
e	0.65	
L	0.45	0.75
θ	0°	8°



6、声明及注意事项

6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBD Es)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。