

A3806xASA 六通道数字隔离器

特点

- 宽电源电压范围：2.25V to 5.5V
- 宽工作温度范围：-40 to 125°C
- 信号传输速率：180Mbps
- 高 CMTI：±180kV/μs
- 隔离耐压：5kV_{RMS}
- 传输延时：15ns

封装

器件型号	封装	
A3806xASA	SOW16	

丝印详情见订购信息

应用范围

- 通用多通道隔离
- 通用数据转换
- 工业总线隔离

功能描述

A3806xASA 是六通道数字隔离器，具有高速、高 CMTI 的优势。

该芯片基于电容隔离，采用开关键控调制解调方式(OOK)实现信号的传输，且具有输入阈值检测和欠压保护功能；发射模块通过一个高频振荡器将输入信号调制到载波频率上，调制信号经隔离电容传输到接收模块，接收模块采用大带宽运放将幅值较小的模拟信号放大，通过共模比较器和数字逻辑模块恢复输入信号，再经驱动模块缓冲后输出。

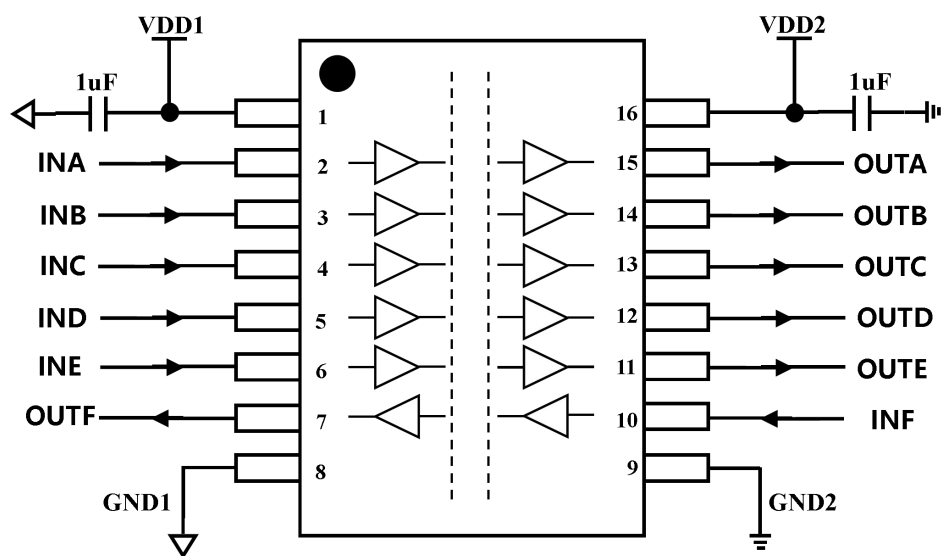
芯片具有宽工作电压范围：2.25V~5.5V，数据传输速率可达 180Mbps，传输延时 15ns，隔离耐压可达 5kVRMS，共模瞬变抗扰度可达 180kV/μs。

产品选型表

产品型号	通道数	正向/反向 通道数	供电电压 (V)	传输速率 (Mbps)	隔离耐压 (kV _{RMS})	CMTI (kV/μs)	默认输出 电平	工作温度 (°C)	封装
A38060ASA-H	6	6/0	2.25~5.5	180	5000	180	高	-40~125	SOW16
A38061ASA-H	6	5/1	2.25~5.5	180	5000	180	高	-40~125	SOW16
A38062ASA-H	6	4/2	2.25~5.5	180	5000	180	高	-40~125	SOW16
A38063ASA-H	6	3/3	2.25~5.5	180	5000	180	高	-40~125	SOW16
A38060ASA-L	6	6/0	2.25~5.5	180	5000	180	低	-40~125	SOW16
A38061ASA-L	6	5/1	2.25~5.5	180	5000	180	低	-40~125	SOW16
A38062ASA-L	6	4/2	2.25~5.5	180	5000	180	低	-40~125	SOW16
A38063ASA-L	6	3/3	2.25~5.5	180	5000	180	低	-40~125	SOW16

A3806xASA

典型应用电路

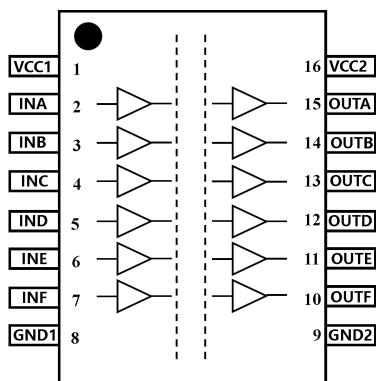


目 录

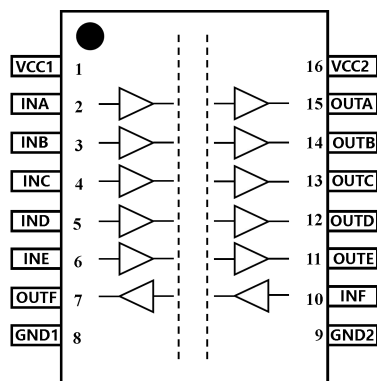
特点及封装.....	1	额定功率.....	6
应用范围.....	1	隔离特性.....	6
功能描述.....	1	电气特性.....	7
产品选型表.....	1	供电特性-5V.....	9
典型应用电路.....	2	供电特性-3.3V.....	10
引脚封装及描述.....	4	供电特性-2.5V.....	11
内部框图.....	5	时序特性.....	13
真值表.....	5	典型波形.....	13
极限额定值.....	5	测试电路.....	13
ESD 额定值.....	6	工作原理.....	15
推荐工作参数.....	6	使用建议.....	15
热量信息.....	6	订购、封装及包装.....	15

A3806xASA

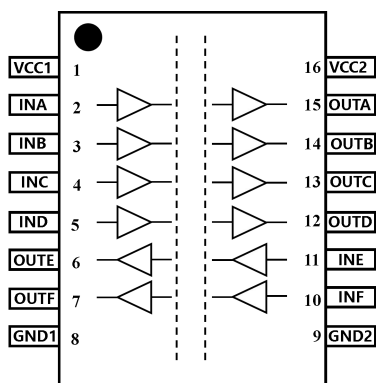
引脚封装



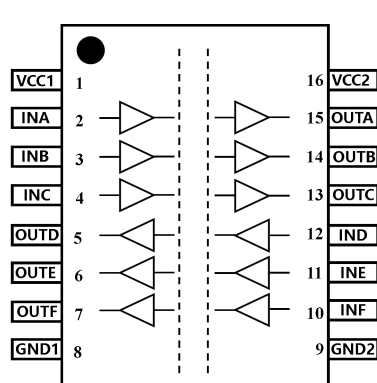
A38060ASA



A38061ASA



A38062ASA



A38063ASA

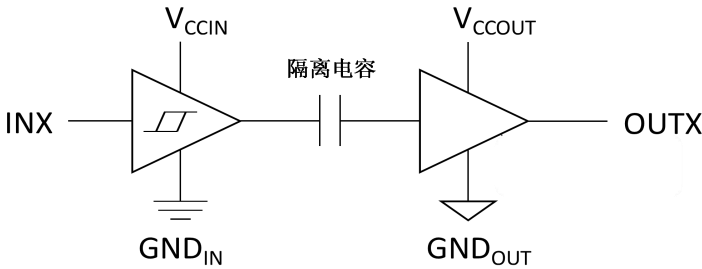
引脚描述

编号	名称	描述
1	VCC1	隔离器第 1 侧的电源电压。
2	INA	A 通道, 信号输入。
3	INB	B 通道, 信号输入。
4	INC	C 通道, 信号输入。
5	IND	D 通道, 信号输入。
(5)	OUTD	D 通道, 信号输出。
6	INE	E 通道, 信号输入。
(6)	OUTE	E 通道, 信号输出。
7	INF	F 通道, 信号输入。
(7)	OUTF	F 通道, 信号输出。
8	GND1	隔离器第 1 侧的参考地。
9	GND2	隔离器第 2 侧的参考地。
10	OUTF	F 通道, 信号输出。

A3806xASA

编号	名称	描述
(10)	INF	F 通道，信号输入。
11	OUTE	E 通道，信号输出。
(11)	INE	E 通道，信号输入。
12	OUTD	D 通道，信号输出。
(12)	IND	D 通道，信号输入。
13	OUTC	C 通道，信号输出。
14	OUTB	B 通道，信号输出。
15	OUTA	A 通道，信号输出。
16	VDD2	隔离器第 2 侧的电源电压。

内部框图



真值表

供电		输入信号	输出信号
VCCIN	VCCOUT	INX	OUTX
PU	PU	H	H
		L	L
		OPEN	Default
PD	PU	X	L
X	PD	X	?

- 1、VCC 分为 VCCIN 和 VCCOUT。VCCIN 是输入端的供电电压，VCCOUT 是输出端的供电电压。PU=上电(VCC>2.25V),PD=断电(VCC<1.7V)。“ Default” 表示输出变为默认值（高电平或低电平）。“Z” 表示高阻状态。“?” 表示状态不确定。“X” 表示任意状态。
- 2、在强干扰环境下，建议不要将引脚悬空，尽可能进行上拉或者下拉，避免误动作。
- 3、当 1.7V<VCCI，VCCO < 2.25V 时，输出处于不确定状态。

极限额定值

下列数据是在自然通风，正常工作温度范围内测得（除非另有说明）。

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
V _{CC}	供电电压	-0.5	--	6	V
信号输入、信号输出电压		0	--	V _{CC} +0.5	V
I _O	输出电流	-15	--	15	mA
T _{STG}	存储温度	-65	--	150	°C
T _J	结温	-40	--	150	°C

若超出“极限额定值”表内列出的应力值，可能会对器件造成永久损坏。长时间工作在极限额定条件下，器件的可靠性有可能会受到影响。所有电压值都是以参考地(GND)为参考基准。

A3806xASA

ESD 额定值

符号	参数	数值	单位
V _{ESD}	HBM 模式, 所有引脚	±8000	V
	CDM 模式, 所有引脚	±2000	
	IEC 模式, 所有引脚	±6000	

推荐工作参数

下列数据是在自然通风, 正常工作温度范围内测得 (除非另有说明)。

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
V _{CC1} 、V _{CC2}	供电电压	2.25	--	5.5	V
V _{CC (UVLO+)}	VCC 电源电压上升时的欠压保护门限	--	2	2.25	V
V _{CC (UVLO-)}	VCC 电源电压下降时的欠压保护门限	1.7	1.85	--	V
V _{HSY (UVLO)}	VCC 电源电压欠压保护滞回门限	--	0.15	--	V
V _{OUT}	逻辑输出电压范围	0	--	V _{CC}	V
V _{IN}	逻辑输入电压范围	0	--	V _{CC}	V
DR	传输速率	--	150	180	Mbps
T _A	工作环境温度	-40	25	125	°C

热量信息

符号	参数	SOW16	单位
R _{θJA}	IC 结至环境的热阻	60.3	°C/W
R _{θJC(TOP)}	IC 结至壳 (顶部) 的热阻	24.3	°C/W
R _{θJB}	IC 结至电路板的热阻	29.3	°C/W

额定功率

符号	参数	测试条件	Min	Typ	Max	单位
P _D	最大功耗	V _{CC1} =V _{CC2} =5.5V, T _J =150°C, C _L =15pF, 输入占空比 50%, f=75MHz 的方波信号	--	--	494	mW

隔离特性

参数	测试条件	SOW16	单位
CLR 外部间隙 (间隙) ¹	测量输入端至输出端, 隔空最短距离	8	mm
CPG 外部爬电距离 ¹	测量输入端至输出端, 沿壳体最短距离	8	mm
DTI 隔离距离	最小内部间隙 (内部距离)	27	um
CTI 相对漏电指数	DIN EN 60112(VDE 0303-11); IEC60112;	> 600	V
材料组	IEC60664-1	I	/
IEC 60664-1 过压类别	额定市电电压≤150V _{RMS}	I-IV	/
	额定市电电压≤300V _{RMS}	I-IV	/
	额定市电电压≤600V _{RMS}	I-IV	/
	额定市电电压≤1000V _{RMS}	I-III	/

A3806xASA

参数	测试条件	SOW16	单位
DIN EN IEC 60747-17 (VDE 0884-17)			
V_{IORM} 最大重复峰值隔离电压	交流电压 (双极)	2121	V_{PK}
V_{IOWM} 最大工作隔离电压	交流电压;时间相关的介质击穿(TDDb)测试	1500	V_{RMS}
	直流电压	2121	V_{DC}
V_{IOTM} 最大瞬态隔离电压	$V_{TEST}=V_{IOTM}$ $t=60s$ (认证) $V_{TEST}=1.2 \times V_{IOTM}$ $t=1s$ (100%产品测试)	8000	V_{PK}
V_{IOSM} 最大浪涌隔离电压 ³	测试方法依据 IEC 62638-1, 1.2/50 μs 波形	8000	V_{PK}
q_{pd} 表征电荷 ⁴	模式 a: 进行 I/O 口安全测试子类 2/3 后, $V_{ini}=V_{IOTM}, t_{ini}=60s$; $V_{pd(m)}=1.2 \times V_{IORM}, t_m=10s$	≤ 5	pC
	模式 a: 环境测试子类 1 后, $V_{ini}=V_{IOTM}, t_{ini}=60s$; $V_{pd(m)}=1.6 \times V_{IORM}, t_m=10s$	≤ 5	pC
	模式 b1, 常规测试(100%生产测试)和前期预处理(抽样测试) $V_{ini}=1.2 \times V_{IOTM}, t_{ini}=1s$; $V_{pd(m)}=1.875 \times V_{IORM}, t_m=1s$	≤ 5	pC
C_{IO} 栅电容, 输入至输出端口 ⁵	$V_{IO}=0.4 \times \sin(2\pi ft), f=1MHz$	~ 0.5	pF
R_{IO} 绝缘电阻 ⁵	$V_{IO}=500V, T_A=25^\circ C$	$> 10^{12}$	Ω
	$V_{IO}=500V, 100^\circ C \leq T_A \leq 125^\circ C$	$> 10^{11}$	Ω
	$V_{IO}=500V, T_S=150^\circ C$	$> 10^9$	Ω
污染度	-	2	/
UL1577			
V_{ISON} 最大隔离电压	$V_{TEST}=V_{ISON}, t=60s$ (认证) $V_{TEST}=1.2 \times V_{ISON}, t=1s$ (100%生产测试)	5	kV _{RMS}
备注: 1. 根据应用的特定设备隔离标准应用爬电距离和间隙要求。注意保持电路板设计的爬电距离和间隙距离, 以确保印刷电路板上隔离器的安装焊盘不会缩短该距离。在某些情况下印刷电路板上的爬电距离和间隙距离相等。诸如在印刷电路板上插入凹槽的技术用于帮助增加这些规格。 2. 该标准仅适用于安全等级内的电气绝缘。应通过适当的保护电路确符合安全等级。 3. 测试在空气或油中进行, 以确定隔离屏障的固有浪涌抗扰度。 4. 表征电荷是由局部放电引起的放电电荷(pd)。 5. 栅两侧的所有引脚连接在一起, 形成双端子器件。			

电气特性

下列数据是在自然通风, 正常工作温度范围内测得 (除非另有说明)。

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
V_{IH}	逻辑输入高电平	$V_{CC}=5V$	$0.7 \times V_{CC}$	--	V_{CC}	V
		$V_{CC}=3.3V$	$0.7 \times V_{CC}$	--	V_{CC}	V
		$V_{CC}=2.5V$	$0.7 \times V_{CC}$	--	V_{CC}	V
V_{IL}	逻辑输入低电平	$V_{CC}=5V$	0	--	$0.3 \times V_{CC}$	V
		$V_{CC}=3.3V$	0	--	$0.3 \times V_{CC}$	V
		$V_{CC}=2.5V$	0	--	$0.3 \times V_{CC}$	V

A3806xASA

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
$V_{IT+(IN)}$	高输入电平阈值	$V_{CC}=5V$	--	$0.6V_{CC}$	$0.7*V_{CC}$	V
		$V_{CC}=3.3V$	--	$0.6V_{CC}$	$0.7*V_{CC}$	V
		$V_{CC}=2.5V$	--	$0.6V_{CC}$	$0.7*V_{CC}$	V
$V_{IT-(IN)}$	低输入电平阈值	$V_{CC}=5V$	$0.3*V_{CC}$	$0.4*V_{CC}$	--	V
		$V_{CC}=3.3V$	$0.3*V_{CC}$	$0.4*V_{CC}$	--	V
		$V_{CC}=2.5V$	$0.3*V_{CC}$	$0.4*V_{CC}$	--	V
$V_{IT(HSY)}$	输入阈值回差迟滞	$V_{CC}=5V$	$0.1*V_{CC}$	$0.2*V_{CC}$	--	V
		$V_{CC}=3.3V$	$0.1*V_{CC}$	$0.2*V_{CC}$	--	V
		$V_{CC}=2.5V$	$0.1*V_{CC}$	$0.2*V_{CC}$	--	V
I_{IH}	高电平输入漏电流	$V_{CC}=5V$	--	--	10	μA
		$V_{CC}=3.3V$	--	--	10	μA
		$V_{CC}=2.5V$	--	--	10	μA
I_{IL}	低电平输入漏电流	$V_{CC}=5V$	-10	--	--	μA
		$V_{CC}=3.3V$	-10	--	--	μA
		$V_{CC}=2.5V$	-10	--	--	μA
输出特性						
V_{OH}	逻辑输出高电平	$V_{CC}=5V,I_{OH}=-4mA$	$V_{CC}-0.4$	--	--	V
		$V_{CC}=3.3V,I_{OH}=-2mA$	$V_{CC}-0.4$	--	--	V
		$V_{CC}=2.5V,I_{OH}=-1mA$	$V_{CC}-0.4$	--	--	V
V_{OL}	逻辑输出低电平	$V_{CC}=5V,I_{OL}=4mA$	--	--	0.4	V
		$V_{CC}=3.3V,I_{OL}=2mA$	--	--	0.4	V
		$V_{CC}=2.5V,I_{OL}=1mA$	--	--	0.4	V
I_{OH}	高电平输出电流	$V_{CC}=5V$	-6	--	--	mA
		$V_{CC}=3.3V$	-6	--	--	mA
		$V_{CC}=2.5V$	-6	--	--	mA
I_{OL}	低电平输出电流	$V_{CC}=5V$	--	--	6	mA
		$V_{CC}=3.3V$	--	--	6	mA
		$V_{CC}=2.5V$	--	--	6	mA
其他特性						
CMTI	共模瞬变抗扰度	图 4	150	180	--	kV/ μs
C_i	输入引脚至输入引脚的参考地，两者间的寄生电容	$V_i=V_{CC}/2+0.4xsin(2\pi ft),f=1MHz,V_{CC}=5V$	--	2	--	pF

A3806xASA

供电特性-5V

符号	参数		测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
A38060ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	7.5	9	mA
				I_{CC2}	--	5.5	6.6	mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	2.3	2.76	mA
				I_{CC2}	--	5.4	6.5	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V_{CC} 的 方波,各通道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	4.8	5.8	mA
				I_{CC2}	--	6.6	7.9	mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	4.8	5.8	mA
				I_{CC2}	--	11	13.2	mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	5.3	6.4	mA
				I_{CC2}	--	42	50.4	mA
A38061ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	7.2	8.7	mA
				I_{CC2}	--	6	7.2	mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	2.8	3.4	mA
				I_{CC2}	--	5.1	6.2	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V_{CC} 的 方 波 , 各 通 道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	5.4	6.5	mA
				I_{CC2}	--	6.7	8.1	mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	6.2	7.5	mA
				I_{CC2}	--	10.5	12.6	mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	12	14.4	mA
				I_{CC2}	--	37.5	45	mA
A38062ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	7	8.4	mA
				I_{CC2}	--	6.3	7.6	mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	3.5	4.2	mA
				I_{CC2}	--	4.6	5.6	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V_{CC} 的 方 波 , 各 通 道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	5.7	6.9	mA
				I_{CC2}	--	6.4	7.7	mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	7.3	8.8	mA
				I_{CC2}	--	9.4	11.3	mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	18.6	22.4	mA
				I_{CC2}	--	31	37.2	mA

A3806xASA

符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位	
A38063ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	6.5	7.8	mA
				I_{CC2}	--	6.5	7.8	mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	4	4.8	mA
				I_{CC2}	--	4	4.8	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V_{CC} 的 方波, 各通道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	6.1	7.4	mA
				I_{CC2}	--	6.1	7.4	mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	8.4	10.1	mA
				I_{CC2}	--	8.4	10.1	mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	25	30	mA
				I_{CC2}	--	25	30	mA

供电特性-3.3V

符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位	
A38060ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	7.4	8.9	mA
				I _{CC2}	--	5.4	6.5	mA
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	2.2	2.7	mA
				I _{CC2}	--	5.3	6.4	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V _{CC} 的 方波,各通道 C _L =15pF	1Mbps	I _{CC1}	--	4.8	5.8	mA
				I _{CC2}	--	5.7	6.9	mA
			10Mbps	I _{CC1}	--	4.8	5.8	mA
				I _{CC2}	--	7.8	9.4	mA
			100Mbps	I _{CC1}	--	5	6	mA
				I _{CC2}	--	28.9	34.7	mA

A38061ASA 供电特性

供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	7.1	8.6 mA
				I_{CC2}	--	6	7.2 mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	2.8	3.4 mA
				I_{CC2}	--	5.1	6.2 mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V_{CC} 的 方波, 各 通 道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	5.1	6.2 mA
				I_{CC2}	--	5.8	7 mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	5.4	6.5 mA
				I_{CC2}	--	7.5	9 mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	9.5	11.4 mA
				I_{CC2}	--	25.5	30.6 mA

A3806xASA

符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位	
A38062ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	7	8.4	mA
				I _{CC2}	--	6.3	7.6	mA
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	3.5	4.2	mA
				I _{CC2}	--	4.6	5.6	mA
	交流信号	所有通道输入占空比 50%,幅值 V _{CC} 的方波，各通道 C _L =15pF	1Mbps	I _{CC1}	--	5.3	6.4	mA
				I _{CC2}	--	5.7	6.9	mA
			10Mbps	I _{CC1}	--	6	7.2	mA
				I _{CC2}	--	7	8.4	mA
			100Mbps	I _{CC1}	--	13.7	16.5	mA
				I _{CC2}	--	21.4	25.7	mA

A38063ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	$V_{IN}=V_{CC}$		I_{CC1}	--	6.5	7.8	mA
				I_{CC2}	--	6.5	7.8	mA
		$V_{IN}=0V$		I_{CC1}	--	4	4.8	mA
				I_{CC2}	--	4	4.8	mA
	交流信号	所有通道输入占空比 50%,幅值 V_{CC} 的方波,各通道 $C_L=15pF$	1Mbps	I_{CC1}	--	5.4	6.5	mA
				I_{CC2}	--	5.4	6.5	mA
			10Mbps	I_{CC1}	--	6.5	7.8	mA
				I_{CC2}	--	6.5	7.8	mA
			100Mbps	I_{CC1}	--	17.7	21.3	mA
				I_{CC2}	--	17.7	21.3	mA

供电特性-2.5V

符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位		
A38060ASA 供电特性									
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	7.3	8.8	mA	
				I _{CC2}	--	5.4	6.5	mA	
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	2.2	2.7	mA	
				I _{CC2}	--	5.3	6.4	mA	
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V _{CC} 的 方波,各通道 C _L =15pF	1Mbps		I _{CC1}	--	4.7	5.7	mA
					I _{CC2}	--	5.5	6.6	mA
			10Mbps		I _{CC1}	--	4.7	5.7	mA
					I _{CC2}	--	7.2	8.7	mA
			100Mbps		I _{CC1}	--	5	6	mA
					I _{CC2}	--	23.3	28	mA

A3806xASA

符号	参数		测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
A38061ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	7.1	8.6	mA
				I _{CC2}	--	5.9	7.1	mA
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	2.8	3.4	mA
				I _{CC2}	--	5.1	6.2	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V _{CC} 的 方 波 , 各 通 道 C _L =15pF	1Mbps	I _{CC1}	--	5.1	6.2	mA
				I _{CC2}	--	5.7	6.9	mA
			10Mbps	I _{CC1}	--	5.4	6.5	mA
				I _{CC2}	--	7	8.4	mA
			100Mbps	I _{CC1}	--	8.3	10	mA
				I _{CC2}	--	20.6	24.7	mA
A38062ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	7	8.4	mA
				I _{CC2}	--	6.3	7.6	mA
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	3.5	4.2	mA
				I _{CC2}	--	4.6	5.6	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V _{CC} 的 方 波 , 各 通 道 C _L =15pF	1Mbps	I _{CC1}	--	5.3	6.4	mA
				I _{CC2}	--	5.5	6.6	mA
			10Mbps	I _{CC1}	--	5.8	7	mA
				I _{CC2}	--	6.7	8.7	mA
			100Mbps	I _{CC1}	--	11.6	14	mA
				I _{CC2}	--	17.6	21.2	mA
A38063ASA 供电特性								
供电 电流	直流信号	V _{IN} =V _{CC}		I _{CC1}	--	6.5	7.8	mA
				I _{CC2}	--	6.5	7.8	mA
		V _{IN} =0V		I _{CC1}	--	4	4.8	mA
				I _{CC2}	--	4	4.8	mA
	交流信号	所有通道输入占空 比 50%,幅值 V _{CC} 的 方 波 , 各 通 道 C _L =15pF	1Mbps	I _{CC1}	--	5.4	6.5	mA
				I _{CC2}	--	5.4	6.5	mA
			10Mbps	I _{CC1}	--	6.2	7.5	mA
				I _{CC2}	--	6.2	7.5	mA
			100Mbps	I _{CC1}	--	14.5	17.4	mA
				I _{CC2}	--	14.5	17.4	mA

时序特性

下列数据是在自然通风，正常工作温度范围内测得（除非另有说明）。

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
DR	数据速率		--	150	180	Mbps
PW_{min}	最小脉冲宽度		--	--	5	ns
T_{PLH}, T_{PHL}	传输延时	图 2	--	12	15	ns
PWD	脉冲宽度失真 $ t_{PLH}-t_{PHL} $		--	0.5	4	ns
$t_{SK(O)}$	通道与通道间的输出偏移时间 ¹		--	0.4	2.5	ns
$t_{SK(PP)}$	Part-to-Part Skew Time ²		--	2	4.5	ns
t_r	输出上升时间	图 2	--	2.5	4	ns
t_f	输出下降时间		--	2.5	4	ns
t_{DO}	输入端断电至默认输出延迟时间	图 3	--	0.1	0.3	μs
t_{SU}	启动时间	--	--	--	20	μs

典型波形

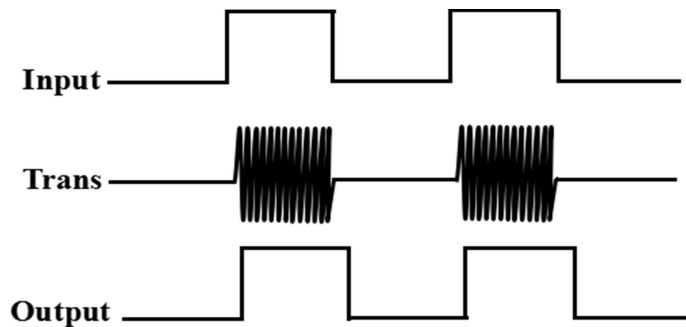


图 1 信号调制解调波形

测试电路

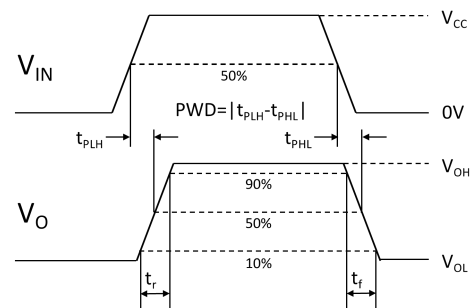
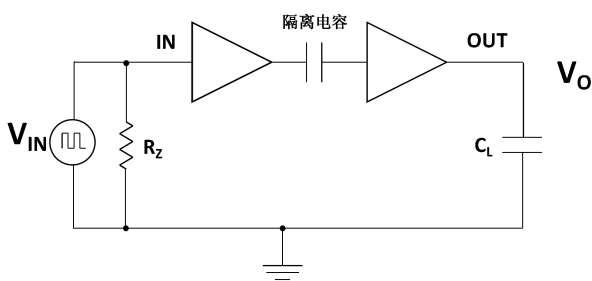


图 2 上升/下降时间&传输延时测试电路、波形

备注：

1、 R_Z 是作为信号源 V_{IN} 的匹配阻抗。 C_L 是作为负载电容及仪器上的电容，约 15pF。

2、信号源 V_{IN} ：f<100kHz，占空比 50%，上升/下降时间<3ns。

A3806xASA

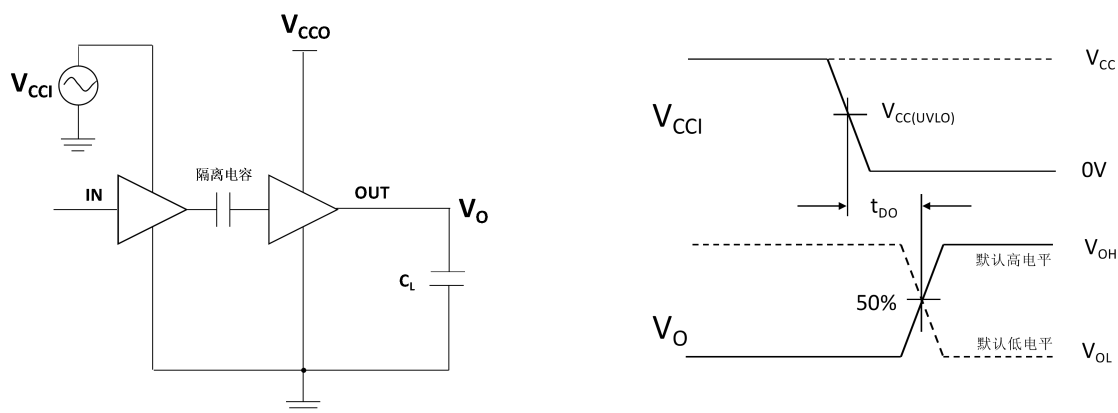


图 3 默认输出延迟时间测试电路、波形

备注:

C_L 是作为负载电容及仪器上的电容, 约 15pF。

电源 V_{CCI} : 电压斜率=10mV/ns, 应超过欠压保护电压, 小于最大输入电压

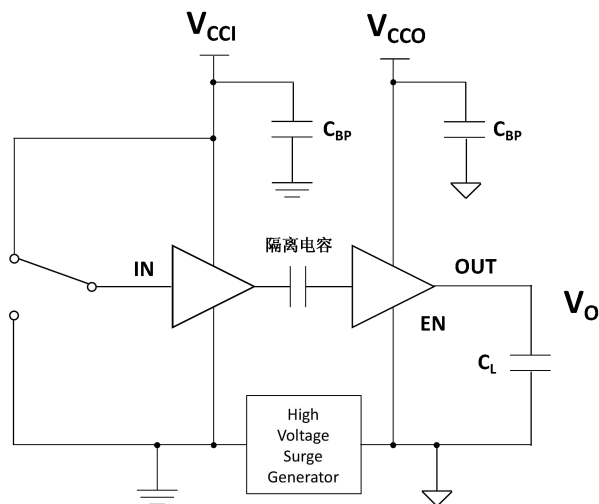


图 4 共模瞬变抗扰度测试电路

备注:

C_L 是作为负载电容及仪器上的电容, 约 15pF。 C_{BP} 为电源的旁路电容约 1μF。



A3806xASA

工作原理

A3806xASA 是一款六通道数字隔离器，支持六通道正向、单通道反向、双通道反向、三通道反向；
芯片内置欠压保护，当电源电压大于 2V 时，芯片使能开启；当电源电压小于 1.85V 时，芯片使能关闭；当输入端悬空时，芯片输出默认值电平。

使用建议

- 1、在芯片供电端口附近接入 1uF 低 ESR 的电容器,用于减小电源波动对芯片造成的干扰。(电容应尽可能靠近芯片的供电端口,建议不超过 2mm)。
- 2、不使用的输入、控制端口应当进行上拉或者下拉，不应使引脚无连接。在强干扰场合，引脚无连接易使芯片工作受干扰。

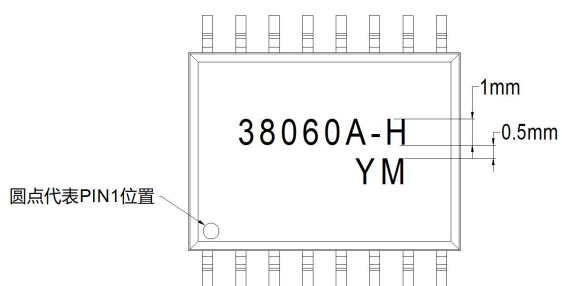
订购信息

产品型号	封装	引脚数	丝印	卷带包装
A3806xASA	SOW16	16	3806xA-H/L YM	340

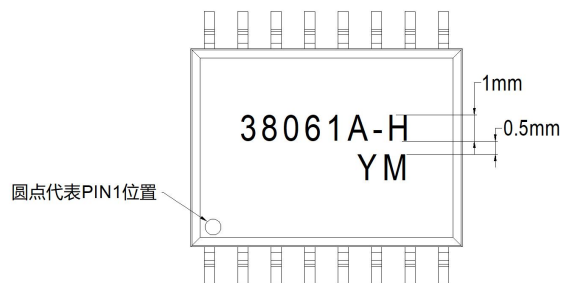
产品型号与丝印说明
A3806xXYZ-H/LYM:
(1)A3806x，产品代码。
(2)X = A-Z，版本代码。
(3)Y = S 封装代码；S：SOW 封装。
(4)Z = C,I,A,M，温度等级代码；C：0℃-70℃，I：-40℃-85℃，A：-40℃-125℃，M：-55℃-125℃。
(5)H/L：H 默认高电平，L 默认低电平。
(6)YM：产品溯源代码；Y 产品生产年份代码，M 产品生产月份代码。

A3806xASA

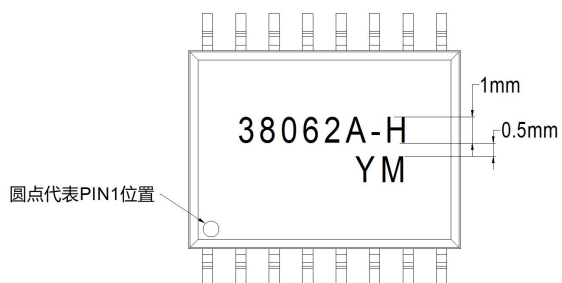
丝印信息



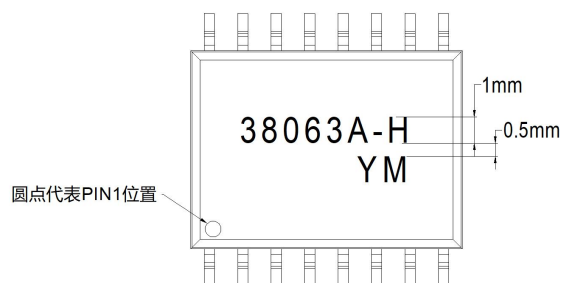
注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。



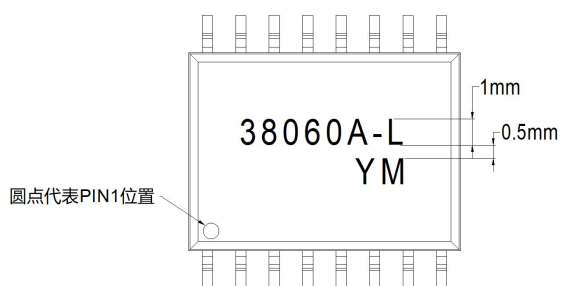
注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。



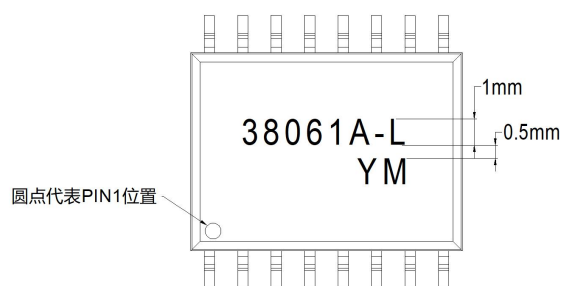
注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。



注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。

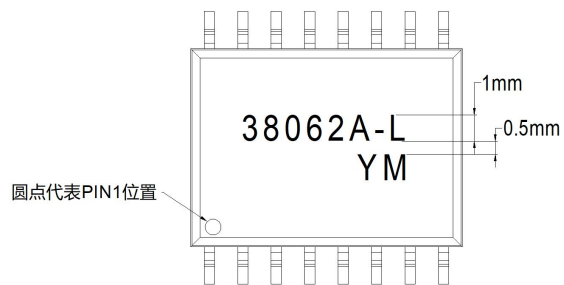


注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。



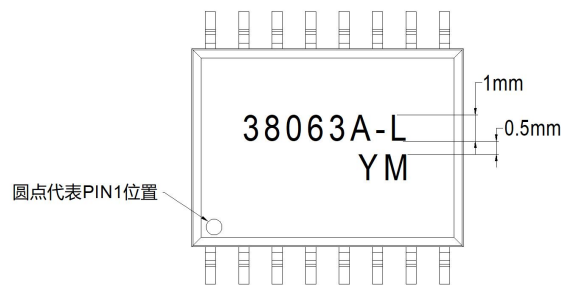
注：
1、字体：Arial；
2、字符尺寸：高度1.0mm，字符间距0.1mm，行间距0.5mm。

A3806xASA



注:

- 1、字体: Arial;
- 2、字符尺寸: 高度1.0mm, 字符间距0.1mm, 行间距0.5mm。



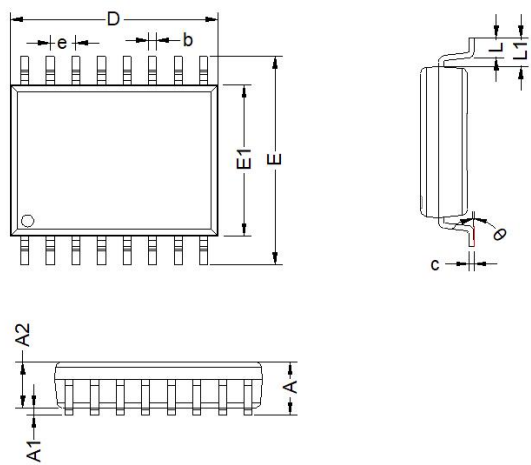
注:

- 1、字体: Arial;
- 2、字符尺寸: 高度1.0mm, 字符间距0.1mm, 行间距0.5mm。

A3806xASA

封装信息

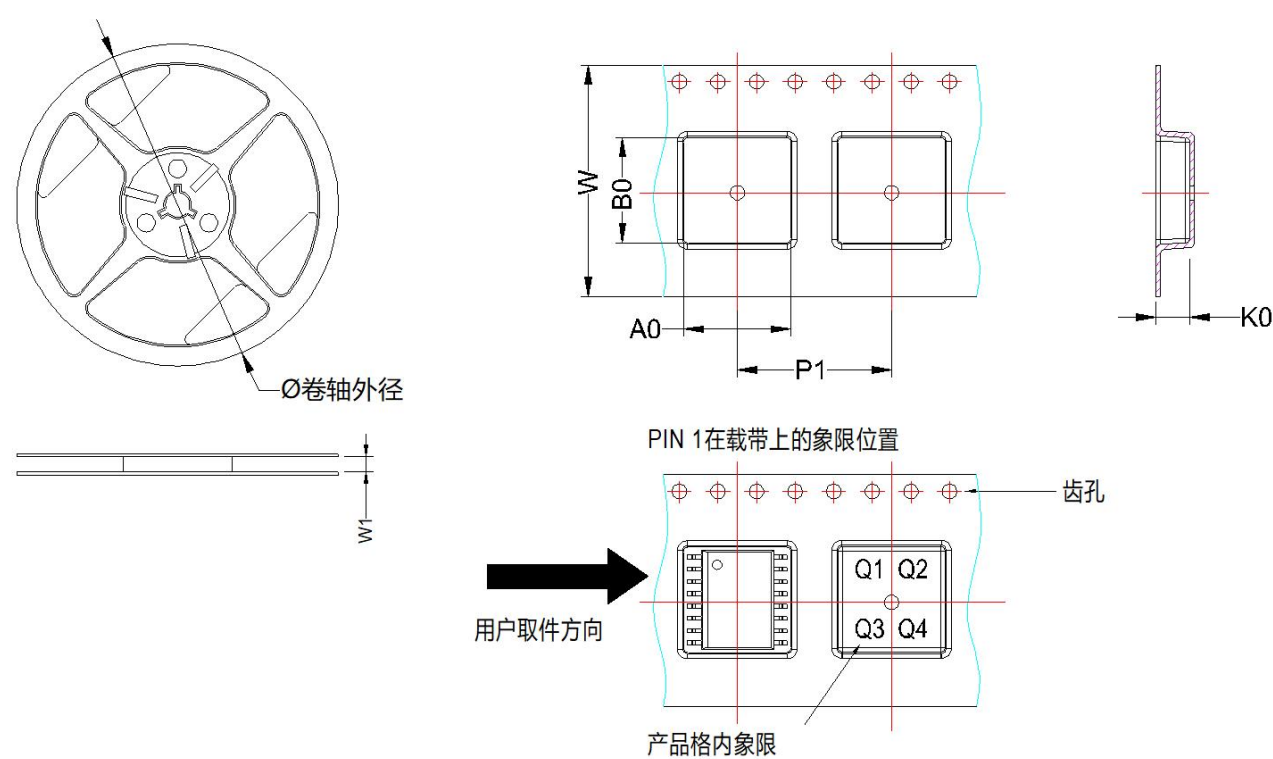
第三角投影



SOW16				
标识	尺寸 (mm)		尺寸 (inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	--	2.65	--	0.104
A1	0.10	0.30	0.004	0.012
A2	2.25	2.35	0.089	0.093
b	0.35	0.43	0.014	0.017
c	0.24	0.29	0.009	0.011
D	10.20	10.40	0.402	0.409
e	1.27 BSC		0.05 BSC	
E	10.10	10.50	0.398	0.413
E1	7.40	7.60	0.291	0.299
L	0.55	0.85	0.022	0.033
L1	1.40 BSC		0.056 BSC	
θ	0°	8°	0°	8°

A3806xASA

包装信息



封装类型	Pin	MPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 $W1$ (mm)	$A0$ (mm)	$B0$ (mm)	$K0$ (mm)	$P1$ (mm)	W (mm)	Pin1 象限
SOW16	16	340	180.0	16.4	10.74	10.65	3.05	16.0	16.0	Q1

注：最小起订量为最小包装量，订单量需为 MPQ 的整数倍。