具有 ±70V 总线故障保护的高速隔离式 CAN 收发器

UMISO1042H *WSOP8/WSOP16/WSSOP10*
UMISO1044H *SOP8*
UMISO1050H *DUB8/WSOP8/WSOP16/WWSOP8*

1 描述

UMISO1042H、UMISO1044H 和 UMISO1050H 是隔离式 CAN 收发器，具有高达 ±70V 的 CAN 总线故障保护，并完全符合 ISO11898-2 标准。该器件的逻辑输入和输出缓冲器由二氧化硅 (SiO_2) 绝缘栅隔开，可提供电气隔离：WWSOP 封装高达 7500 V_{RMS}，WSOP 和 WSSOP 封装高达 5000 V_{RMS}，SOP 和 DUB 封装高达 3750 V_{RMS}，从而提供高电磁抗扰度和低电磁辐射。

UMISO1042H、UMISO1044H 和 UMISO1050H 的区别在于引脚配置和封装类型。这些器件的数据速率高达 5Mbps，并专为在极其严苛的环境中工作而设计，具备从 -70V 到 70V 的交叉接线、过压和地丢失保护，以及 -30V 到 30V 的共模范围。该器件还提供过热保护和 TXD 显性超时功能。

UMISO1042H 采用 WSOP8、WSOP16 和 WSSOP10 封装；UMISO1044H 采用 WSOP8 封装；UMISO1050H 采用 DUB8、WSOP8、WSOP16 和 WWSOP8 封装。所有器件的工作环境温度均为-40℃ 至 125℃。

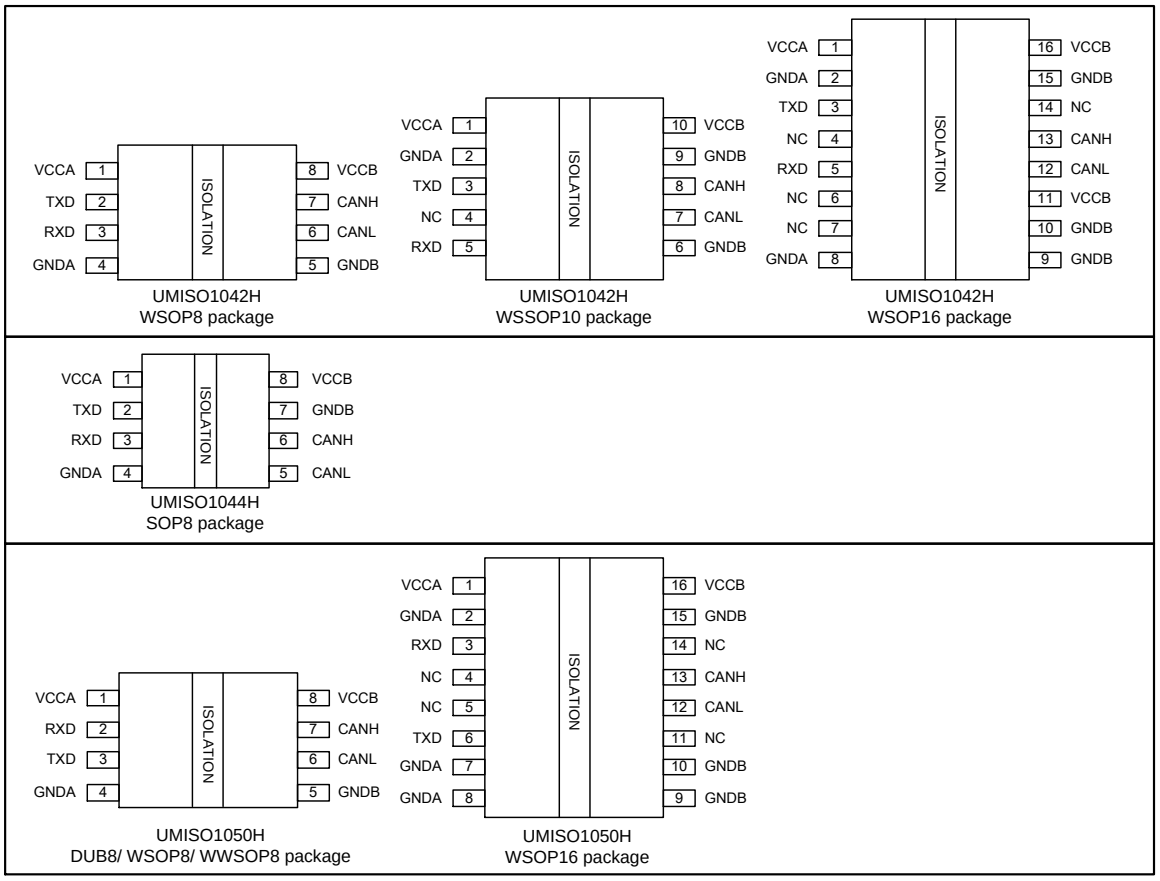
2 特性

- 完全符合 ISO11898-2 标准
- I/O 电压范围支持 3.3 V 和 5 V 微处理器
- 数据速率：高达 5Mbps
- 低环路延迟：180 ns（典型值）
- 集成保护提高了系统鲁棒性
  - 高达 3750 V_{RMS} 隔离耐压（SOP、DUB 封装）
  - 高达 5000 V_{RMS} 隔离耐压（WSOP、WSSOP 封装）
  - 高达 7500 V_{RMS} 隔离耐压（WWSOP 封装）
  - CMTI：±200 kV/μs（典型值）
  - 长使用寿命：>40 年
- TXD显性超时功能
- 总线故障保护：-70V 至 +70V
- 过流和过温保护
- 符合安全规范
  - DIN EN IEC 60747-17 (VDE 0884-17)
  - UL1577
  - IEC 61010-1 和 GB 4943.1-2022
- 宽工作环境温度范围：-40℃ 至 125℃
- 提供SOP8、DUB8、WSOP8、WSOP16、WSSOP10和WWSOP8封装

3 应用

- 工业自动化
- 暖通空调自动化
- 太阳能逆变器
- 医疗系统
- 电机控制
- 电信

4 功能框图



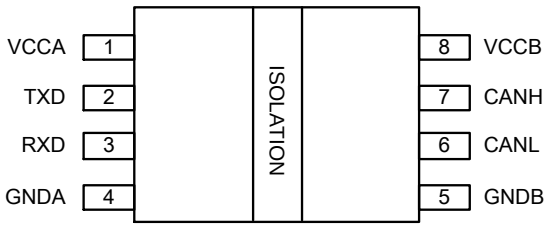
5 订购信息

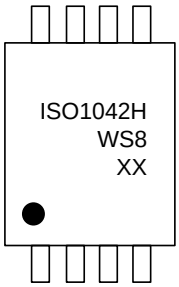
器件型号	丝印编码	隔离耐压 (V_{RMS})	封装类型	发货数量
UMISO1042HWS8	ISO1042HWS8	5000	WSOP8	1000pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1042HWSG	UMISO1042H	5000	WSOP16	1500pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1042HWAB	UMISO1042H	5000	WSSOP10	4000pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1044HS8	ISO1044HS8	3750	SOP8	3000pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1050HZ8	UMISO1050H	3750	DUB8	800pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1050HWS8	ISO1050HWS8	5000	WSOP8	1000pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1050HWSG	UMISO1050H	5000	WSOP16	1500pcs/13Inch Tape & Reel
UMISO1050HWWS8	ISO1050H	7500	WWSOP8	500pcs/13Inch Tape & Reel

6 引脚配置和功能

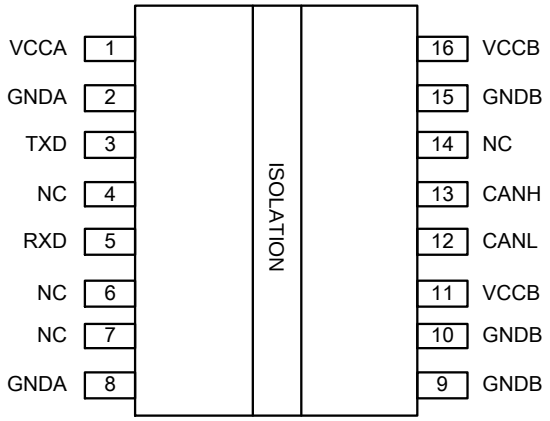
6.1 引脚配置

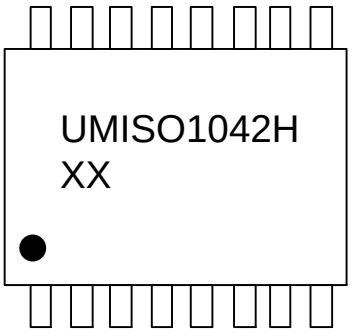
6.1.1 UMISO1042H 引脚配置



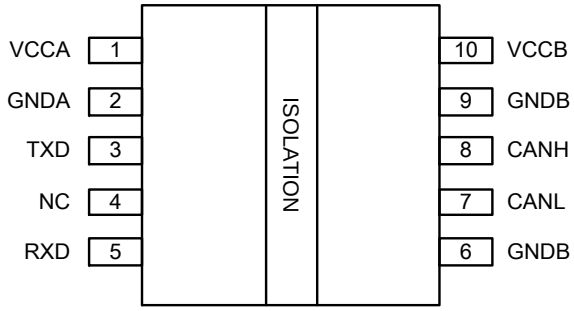


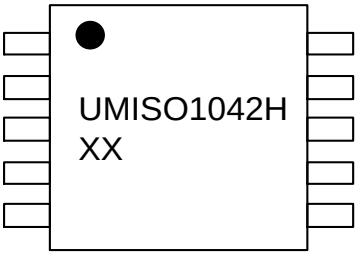
XX: Week Code
UMISO1042HWS8
WSOP8





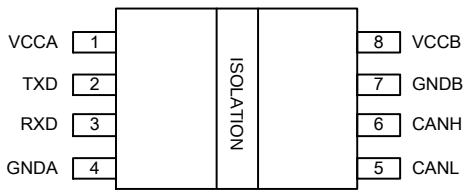
XX: Week Code
UMISO1042HWSG
WSOP16

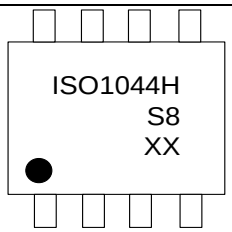




XX: Week Code
UMISO1042HWAB
WSSOP10

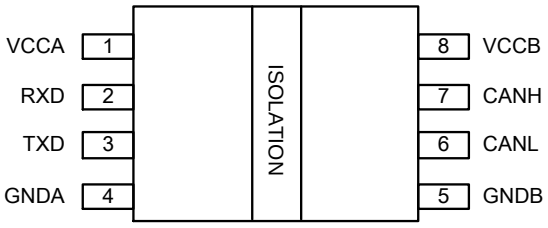
6.1.2 UMISO1044H 引脚配置

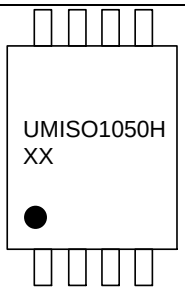




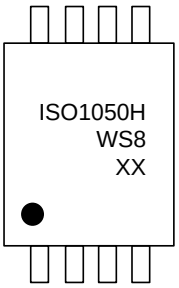
XX: Week Code
UMISO1044HS8
SOP8

6.1.3 UMISO1050H 引脚配置

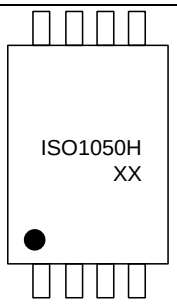




XX: Week Code
UMISO1050HZ8
DUB8

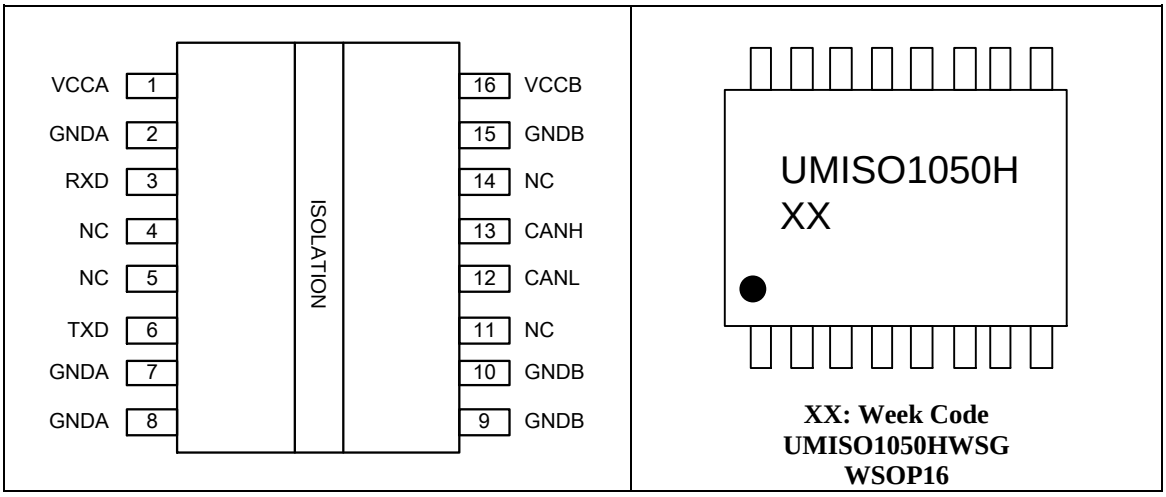


XX: Week Code
UMISO1050HWS8
WSOP8



XX: Week Code
UMISO1050HWWS8
WWSOP8

6.1.3 UMISO1050H 引脚配置（续）



6.2 引脚功能

表 6-1. 引脚功能

引脚名称	功能
VCCA	逻辑侧电源。
GNDA	逻辑侧接地。
RXD	接收数据输出。
TXD	发送数据输入。
NC	未连接。在 PCB 上可连接至电源、地或保持悬空。
GNDB	总线侧接地。
CANL	低电平 CAN 总线。
CANH	高电平 CAN 总线。
VCCB	总线侧电源。所有 VCCB 引脚必须由 PCB 上的公共电源供电。

7 规格

7.1 绝对最大额定值（注 1、2）

符号	参数		最小值	典型值	最大值	单位
V_{CCA}	隔离器逻辑侧电源		-0.5		6.5	V
V_{CCB}	隔离器总线侧电源		-0.5		6.5	V
V_{BUS}	CANH、CANL 的电压范围		-70		70	V
V_I	TXD 的电压范围（注 3）		-0.5		V_{CCA}+0.5	V
V_O	RXD 的电压范围（注 3）		-0.5		V_{CCA}+0.5	V
V_{ESD}	人体放电模型（HBM），符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 标准	所有引脚		±8		kV
	接触放电，符合 IEC 61000-4-2 标准	总线端子至 GNDB		±8		kV
I_{LU}	闩锁（Latch-up），符合 JEDEC JESD78 标准			±200		mA
T_J	结温				150	℃
T_{STG}	贮存温度		-65		150	℃

注 1：超出绝对最大额定值范围进行操作可能会导致器件永久性损坏。绝对最大额定值并不意味着器件在这些条件或“建议运行条件”所列范围之外的任何其他条件下仍能正常工作。如果在“建议运行条件”之外但仍在绝对最大额定值范围内使用，器件可能无法完全正常工作，这可能会影响器件的可靠性、功能性、性能，并缩短器件的使用寿命。
注 2：除总线差分电压外，所有电压值均相对于地端。
注 3：V_{CCX} 为引脚侧电源 V_{CC}。最大电压不得超过 6.5 V。

7.2 推荐运行条件

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
V_{CCA}	隔离器逻辑侧电源	3.0		5.5	V
V_{CCB}	隔离器总线侧的电源	4.5		5.5	V
V_{IH}	TXD 的输入高电平（注 1）	0.7V_{CCA}			V
V_{IL}	TXD 的输入低电平（注 1）			0.3V_{CCA}	V
T_A	工作环境温度	-40		125	℃

7.3 热性能信息

符号	参数		值	单位
$R_{\theta JA}$	结至环境热阻	DUB8	70	°C/W
		SOP8	119.5	°C/W
		WSOP8	105	°C/W
		WSSOP10	99	°C/W
		WSOP16	82	°C/W
		WWSOP8	TBD	°C/W

7.4 绝缘规格

符号	参数	条件	数值				单位
			DUB8/ SOP8	WSOP8/ WSOP16	WSSOP10	WWSOP8	
CLR	外部间隙	端子间的最短空间距离	4	8	8	15	mm
CPG	外部爬电距离	端子间的最短封装表面距离	4	8	8	15	mm
DTI	隔离距离	最小内部间隙（内部间距）	>20	>20	>20	>20	μm
CTI	相对漏电起痕指数	DIN EN 60112 (VDE 0303-11)；IEC 60112	>600	>600	>600	>600	V
	材料组	根据 IEC 60664-1	I	I	I	I	
	根据 IEC 60664-1 规定的过电压类别	额定市电电压≤ 150 V_{RMS}	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV	
		额定市电电压≤ 300 V_{RMS}	I-III	I-IV	I-IV	I-IV	
		额定市电电压≤ 600 V_{RMS}	N/A	I-IV	I-IV	I-IV	
		额定市电电压≤ 1000 V_{RMS}	N/A	I-II	I-II	I-II	
DIN V VDE V 0884-17:2021-10（注 1）							
V_{IORM}	最大重复峰值隔离电压	交流电压（双极）	637	1414	1414	1414	V_{PK}
V_{IOWM}	最大工作隔离电压	交流电压；时间依赖型电介质击穿(TDDB)测试	450	1000	1000	1000	V_{RMS}
		直流电压	637	1414	1414	1414	V_{DC}
V_{IOTM}	最大瞬态隔离电压	$V_{TEST} = V_{IOTM}$，t=60 s（鉴定测试）；$V_{TEST} = 1.2 \times V_{IOTM}$，t = 1 s（100% 生产测试）	5300	7070	7070	10605	V_{PK}
V_{IMP}	最大脉冲电压	在空气中测试，波形为 1.2/50 μs，符合 IEC 62368-1 标准，	5000	7500	7500	7500	V_{PK}
V_{IOSM}	最大浪涌隔离电压	$V_{IOSM} \geq 1.3 \times V_{IMP}$；在油中测试（鉴定测试），1.2/50 μs 波形，符合 IEC 62368-1 标准	6500	10000	10000	10000	V_{PK}

7.4 绝缘规格（续）

符号	参数	条件	数值				单位
			DUB8/ SOP8	WSOP8/ WSOP16	WSSOP10	WWSOP8	
q_{pd}	视在电荷（注 2）	方法a，I/O 安全测试子组 2/3 后，$V_{ini} = V_{IOTM}$ ，t_{ini} = 60 s；$V_{pd(m)} = 1.2 \times V_{IORM}$，$t_m$ = 10 s	≤5	≤5	≤5	≤5	pC
		方法a，环境测试子组 1 后，$V_{ini} = V_{IOTM}$,t_{ini} = 60 s；$V_{pd(m)} = 1.3 \times V_{IORM}$, t_m = 10 s	≤5	≤5	≤5	≤5	pC
		方法 b，常规测试（100% 生产测试）和预调节（类型试验），$V_{ini} = 1.2 \times V_{IOTM}$, t_{ini} = 1 s；$V_{pd(m)} = 1.875 \times V_{IORM}$（加强型设备）或 $V_{pd(m)} = 1.5 \times V_{IORM}$（基本型设备），$t_m$ = 1 s （方法b1）或$V_{pd(m)} = V_{ini}$，$t_m = t_{ini}$（方法b2）	≤5	≤5	≤5	≤5	pC
C_{IO}	势垒电容，输入至输出（注 3）	V_{IO} = 0.4 × sin (2πft)，f = 1 MHz	1.0	1.0	1.0	1.0	pF
R_{IO}	隔离电阻（注 3）	V_{IO} = 500 V，T_A = 25 ℃	$>10^{12}$	$>10^{12}$	$>10^{12}$	$>10^{12}$	Ω
		V_{IO} = 500 V，100 ℃≤ T_A ≤ 125 ℃	$>10^{11}$	$>10^{11}$	$>10^{11}$	$>10^{11}$	
		V_{IO} = 500 V，T_S = 150 ℃	$>10^{9}$	$>10^{9}$	$>10^{9}$	$>10^{9}$	
	污染等级		2	2	2	2	
UL 1577							
V_{ISO}	最大耐受隔离电压	$V_{TEST} = V_{ISO}$，t = 60 s（鉴定测试）；$V_{TEST} = 1.2 \times V_{ISO}$，t = 1 s（100% 生产测试）	3750	5000	5000	7500	V_{RMS}

注 1：本耦合器仅适用于安全等级范围内的安全电气绝缘。应借助合适的保护电路来确保符合安全等级。

注 2：视在电荷是局部放电(pd)引起的电气放电。

注 3：电容和电阻的测量是在 A 侧和 B 侧的所有引脚分别连接在一起，构成一个双引脚器件的条件下进行的。

7.5 电气特性

除非另有说明，否则 T_J = -40℃ 至 150℃，V_{CCA} = 3.0 V 至 5.5 V，V_{CCB} = 4.5 V 至 5.5 V，R_L = 60Ω，C_L = 100pF。典型值在 V_{CCA} = 3.3 V、V_{CCB} = 5 V、T_A = 25℃的条件下测得。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源						
I_{CCA}	逻辑侧电源电流	V_{TXD} = V_{CCA}， V_{CCA} = 5.0 V		1.3	3.6	mA
I_{CCA}	逻辑侧电源电流	V_{TXD} = 0 V， V_{CCA} = 5.0 V		2.3	4.5	mA
I_{CCB}	总线侧电源电流	V_{TXD} = 0 V， 总线显性，R_L = 60 Ω		48	73	mA
I_{CCB}	总线侧电源电流	V_{TXD} = V_{CCA}		5.9	12	mA
$V_{CCA(UVLO)RIS}$	VCCA 上升欠压检测阈值		2.6	2.7	2.9	V
$V_{CCA(UVLO)FAL}$	VCCA 下降欠压检测阈值		2.4	2.6	2.7	V
$V_{CCB(UVLO)RIS}$	VCCB 上升欠压检测阈值			3.75	4.5	V
$V_{CCB(UVLO)FAL}$	VCCB 下降欠压检测阈值		2.4	2.6		V
CAN 发送数据输入；TXD 引脚						
V_{IH}	高电平输入电压		0.7V_{CCA}			V
V_{IL}	低电平输入电压				0.3V_{CCA}	V
I_{IH}	高电平输入电流	TXD = V_{CCA}			10	uA
I_{IL}	低电平输入电流	TXD = 0 V	-10			uA
C_I	输入电容			5	10	pF
CAN 接收数据输出；RXD 引脚						
V_{OH}	高电平输出电压	I_{OH} = -4mA， 见图 8-6	V_{CCA} -0.4	V_{CCA} -0.2		V
		I_{OH} = -20uA， 见图 8-6	V_{CCA} -0.1	V_{CCA}		V
V_{OL}	低电平输出电压	I_{OL} = 4mA, 见图 8-6		0.2	0.4	V
		I_{OL} = 20uA， 见图 8-6		0	0.1	V

7.5 电气特性（续）

除非另有说明，否则 T_J = -40℃ 至 150℃，V_{CCA} = 3.0 V 至 5.5 V，V_{CCB} = 4.5 V 至 5.5 V，R_L = 60Ω，C_L = 100pF。典型值在 V_{CCA} = 3.3 V、V_{CCB} = 5 V、T_A = 25℃的条件下测得。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
驱动器						
$V_{O(DOM)}$	显性输出电压	TXD = 0V；t< $t_{DTO(TXD)}$；V_{CCB} = 4.75V to 5.25V，R_L = 60 Ω；CANH 引脚，见图 8-1 和 8-2	2.75	3.5	4.5	V
		TXD = 0V；t< $t_{DTO(TXD)}$；V_{CCB} = 4.75V to 5.25V，R_L = 60 Ω；CANL 引脚，见图 8-1 和 8-2	0.5	1.5	2.25	V
$V_{OD(DOM)}$	显性差分输出电压	TXD = 0V；t< $t_{DTO(TXD)}$；V_{CCB} = 4.75V to 5.25V，50 Ω ≤ R_L ≤ 65 Ω，见图 8-1 和 8-2	1.5		3	V
		TXD = 0V；t< $t_{DTO(TXD)}$；V_{CCB} = 4.75V to 5.25V，45 Ω ≤ R_L ≤ 70 Ω，见图 8-1 和 8-2	1.4		3.3	V
		TXD = 0V；t< $t_{DTO(TXD)}$；V_{CCB} = 4.75V to 5.25V，R_L = 2240 Ω，见图 8-1 和 8-2	1.5		5	V
$V_{O(REC)}$	隐性输出电压	TXD = V_{CCA}；R_L = 60 Ω，见图 8-1 和 8-2	2	2.5	3	V
$V_{OD(REC)}$	隐性差分输出电压	TXD = V_{CCA}；R_L =开路	-100		100	mV
		TXD = V_{CCA}；R_L = 60 Ω，见图 8-1 和 8-2	-50		50	mV
$V_{OC(DOM)}$	共模输出电压（显性）	见图 8-7	2	2.5	3	V
$V_{OC(PP)}$	共模输出电压峰峰值	见图 8-7		0.3		V
$I_{OS(DOM)}$	显性短路输出电流	TXD = 0 V；CANH = -15 V 至 40 V；CANL = 开路	-100	-75		mA
		TXD = 0 V；CANL = -15 V 至 40 V；CANH = 开路		75	100	mA
$I_{OS(REC)}$	隐性短路输出电流	TXD = V_{CCA}；-27 V ≤ CANH = CANL ≤ 32 V	-5		5	mA

7.5 电气特性（续）

除非另有说明，否则 T_J = -40℃ 至 150℃，V_{CCA} = 3.0 V 至 5.5 V，V_{CCB} = 4.5 V 至 5.5 V，R_L = 60Ω，C_L = 100pF。典型值在 V_{CCA} = 3.3 V、V_{CCB} = 5 V、T_A = 25℃的条件下测得。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
接收器						
V_{TH}	接收器差分阈值电压	-30 V ≤ CANH, CANL ≤ 30 V	0.5		0.9	V
$V_{ID(DOM)}$	接收器显性电压	-30 V ≤ CANH, CANL ≤ 30 V	0.9		9	V
$V_{ID(REC)}$	接收器隐性电压	-30 V ≤ CANH, CANL ≤ 30 V	-4		0.5	V
V_{HYS}	接收器差分迟滞电压	-30 V ≤ CANH, CANL ≤ 30 V	50		300	mV
R_I	输入电阻	TXD = V_{CCA}	15	30	40	kΩ
ΔR_I	输入电阻偏差，[1 – ($R_{IN(CANH)}$ / $R_{IN(CANL)}$)] × 100 %	TXD = V_{CCA}	-3		3	%
R_{ID}	差分输入电阻	TXD = V_{CCA}	30	60	80	kΩ
C_{IN}	对地共模输入电容			20		pF
C_{ID}	差分输入电容			10		pF
CMTI	共模瞬态抗扰度	V_I = V_{CCA} 或 0 V，V_{CM} = 1200 V，见图 8-2	±150	±200		kV/μs
过热保护						
$T_{J(SD)}$	热关断阈值	温度上升		185		℃

7.6 开关特性

除非另有说明，否则 T_J = -40℃ 至 150℃，V_{CCA} = 3.0 V 至 5.5 V，V_{CCB} = 4.5 V 至 5.5 V，R_L = 60Ω，C_L = 100pF。典型值在 V_{CCA} = 3.3 V、V_{CCB} = 5 V、T_A = 25℃的条件下测得。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
器件开关特性						
$t_{PROP(LOOP1)}$	总环路延迟，从驱动器输入TXD 到接收器 RXD，从隐性信号到显性信号	见图 8-8	90	180	255	ns
$t_{PROP(LOOP2)}$	总环路延迟，从驱动器输入 TXD 到接收器 RXD，从显性信号到隐性信号	见图 8-8	90	180	255	ns
驱动器开关特性						
t_{PLH}	从隐性输出到显性输出的传播延迟时间	见图 8-4		85	110	ns
t_{PHL}	从显性输出到隐性输出的传播延迟时间			80	110	ns
t_R	差分输出信号上升时间			25	50	ns
t_F	差分输出信号下降时间			35	63	ns
$t_{DTO(TXD)}$	TXD显性超时时间	C_L = 100pF，见图 8-9	0.8	2.6	6.5	ms
接收器开关特性						
t_{PLH}	从低电平到高电平输出的传播延迟时间	见图 8-6		95	130	ns
t_{PHL}	从高电平到低电平输出传播延迟时间			93	130	ns
t_R	输出信号上升时间(RXD)			2.6	6	ns
t_F	输出信号上升时间(RXD)			2	6	ns
FD时序参数，见图 8-11						
$t_{BIT(BUS)}$	发送的隐性位宽度	$t_{BIT(TXD)}$ = 500ns	435		530	ns
		$t_{BIT(TXD)}$ = 200ns	155		210	ns
$t_{BIT(RXD)}$	接收的隐性位宽度	$t_{BIT(TXD)}$ = 500ns	400		550	ns
		$t_{BIT(TXD)}$ = 200ns	120		220	ns
Δt_{REC}	接收器时序对称性	$t_{BIT(TXD)}$ = 500ns	-65		40	ns
		$t_{BIT(TXD)}$ = 200ns	-45		15	ns

8 参数测量信息

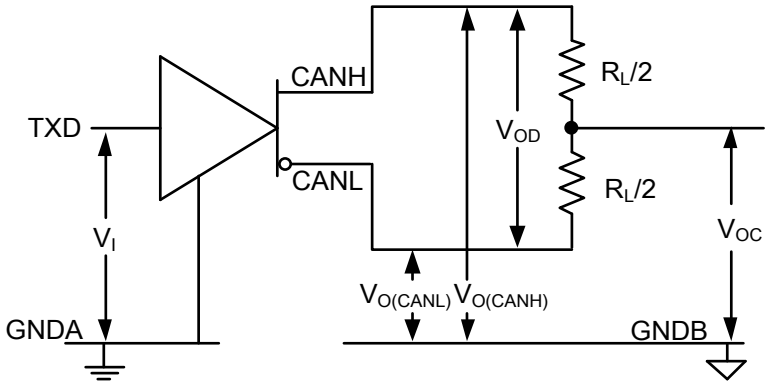


图 8-1. 驱动器电压、电流和测试定义

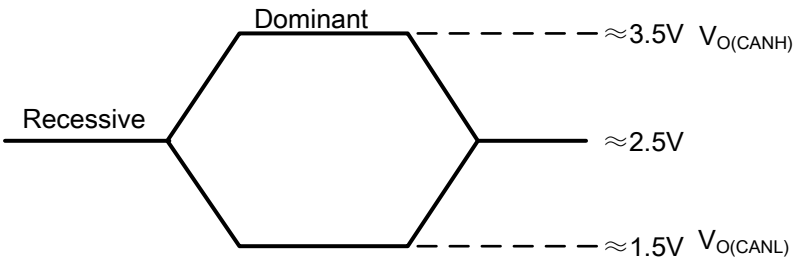


图 8-2. 总线逻辑状态电压定义

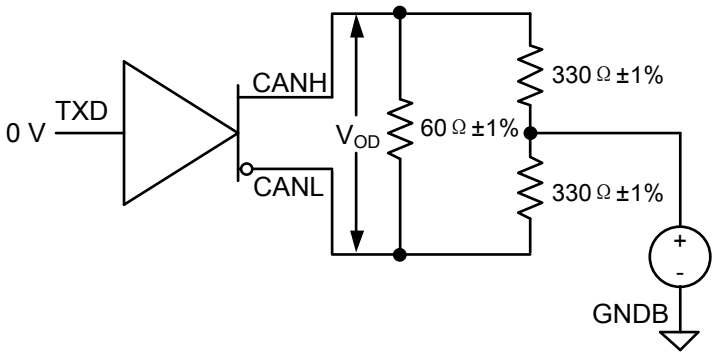
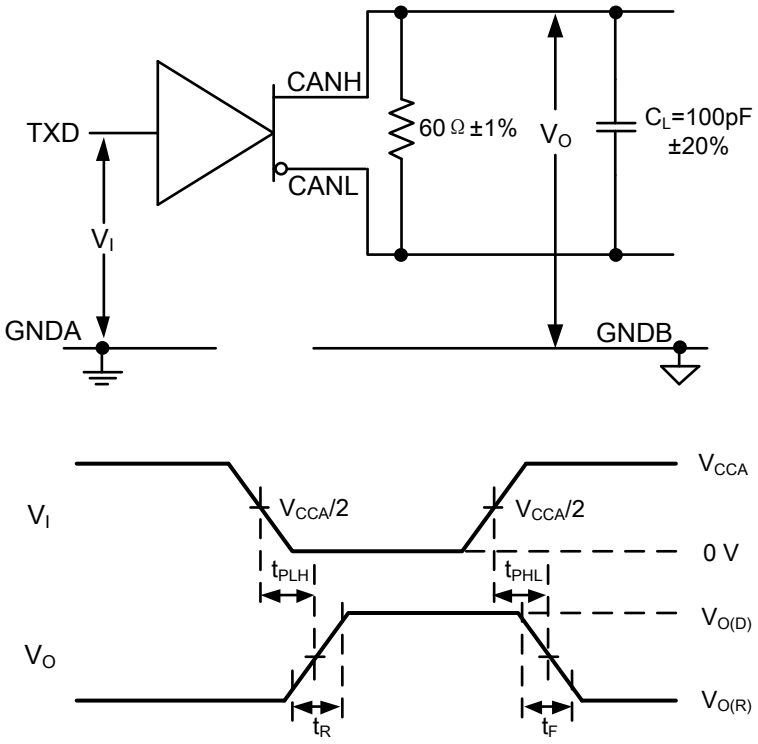


图 8-3. 带共模负载测试电路的驱动器 V_{OD}

8 参数测量信息（续）



注 1：输入脉冲由具有以下特性的发生器提供：PRR≤125 kHz，占空比 50%，t_R≤6 ns，t_F≤6 ns，Z_O= 50 Ω。
注 2：C_L 包括仪器和夹具的电容，容差在 ±20%以内。

图 8-4. 驱动器测试电路和电压波形

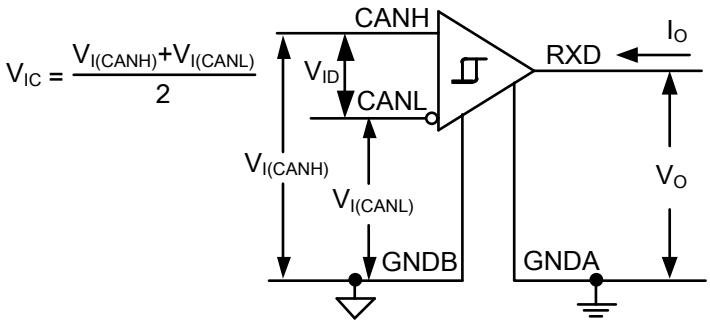
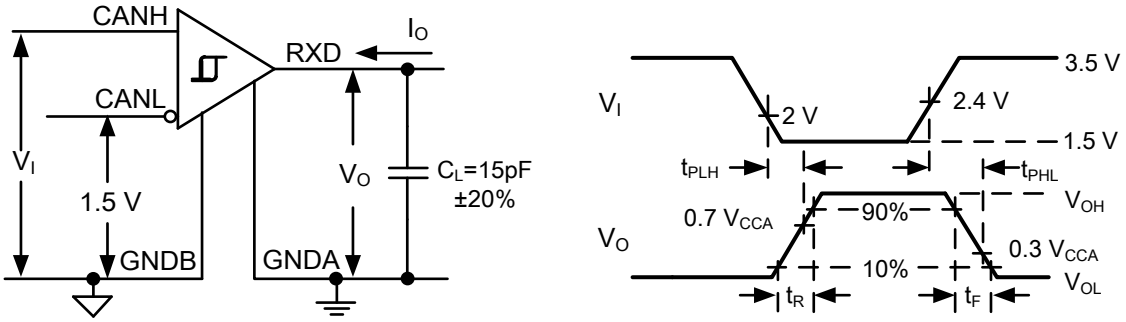


图 8-5. 接收器电压和电流定义

8 参数测量信息（续）



注 1：输入脉冲由具有以下特性的发生器提供：PRR≤125 kHz，占空比 50%，t_R≤6 ns，t_F≤6 ns，Z_O= 50 Ω。
注 2：C_L 包括仪器和夹具的电容，容差在 ±20%以内。

图 8-6. 接收器测试电路和电压波形

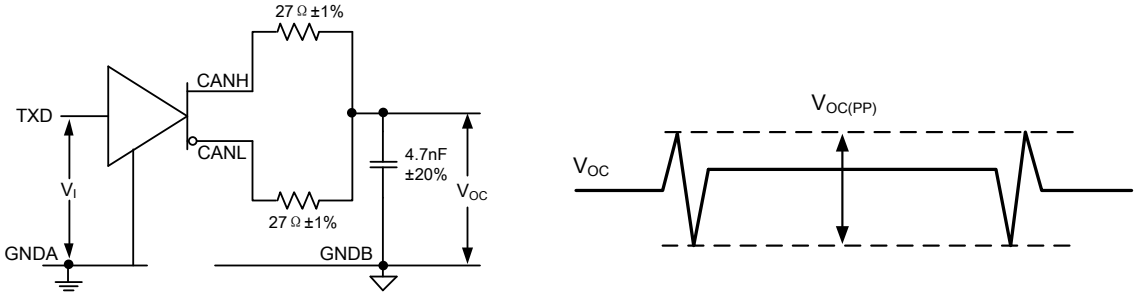


图 8-7. 峰峰值输出电压测试电路和波形

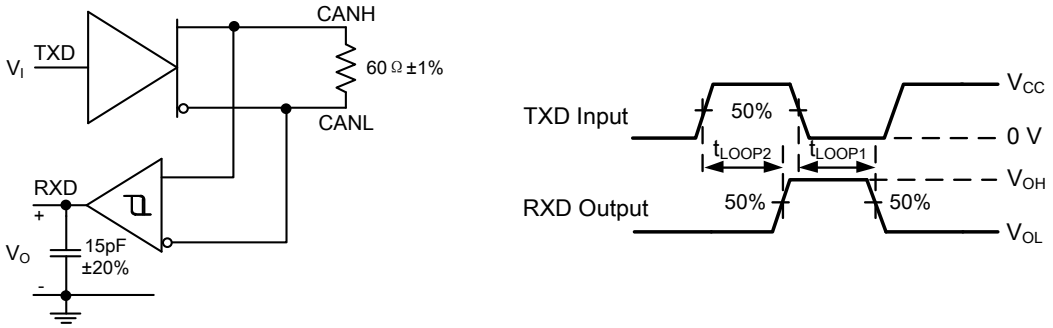


图 8-8. t_{LOOP} 测试电路和电压波形

8 参数测量信息（续）

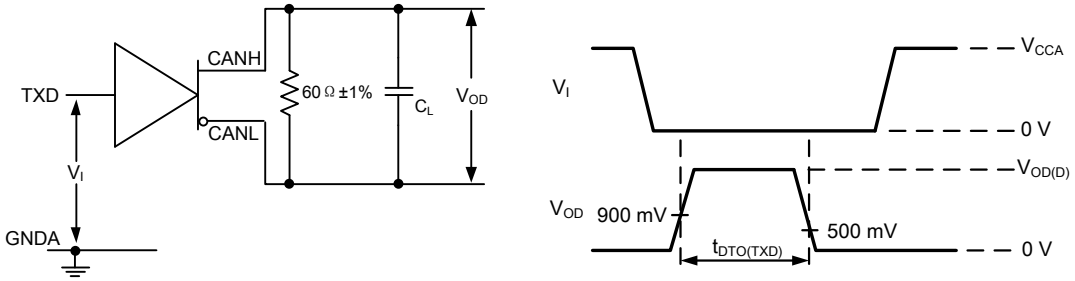


图 8-9. 显性超时测试电路和电压波形

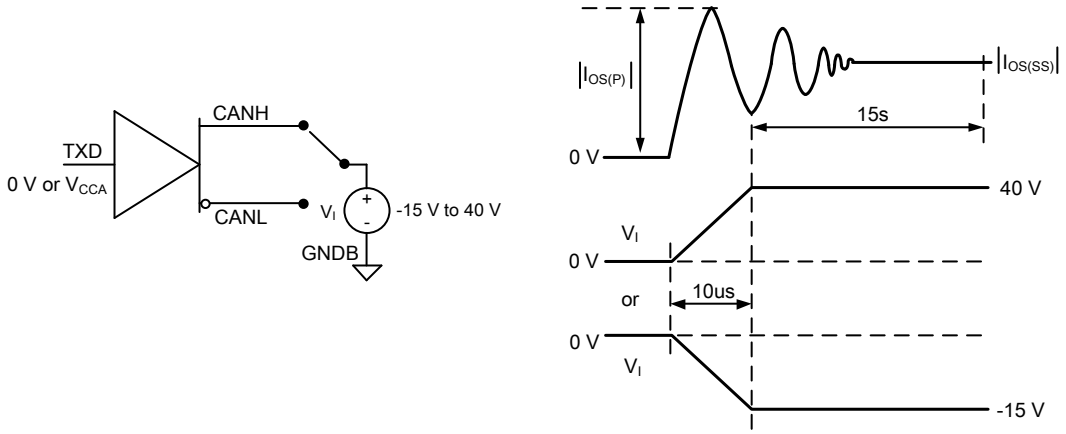


图 8-10. 驱动器短路电流测试电路和波形

8 参数测量信息（续）

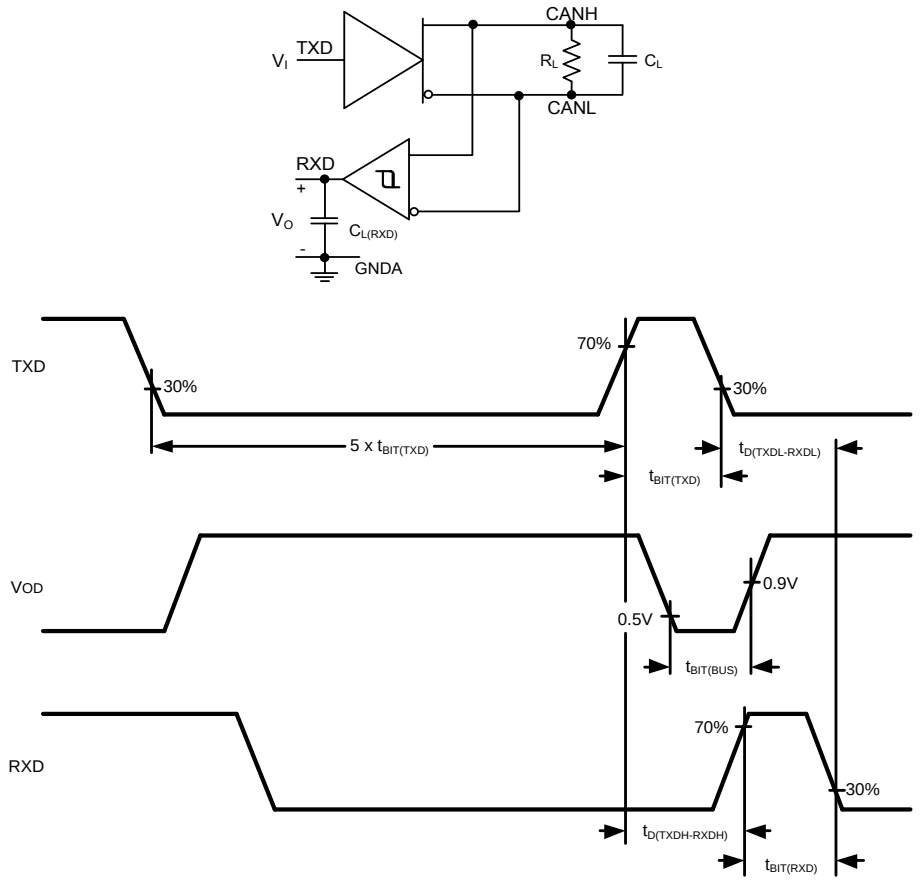
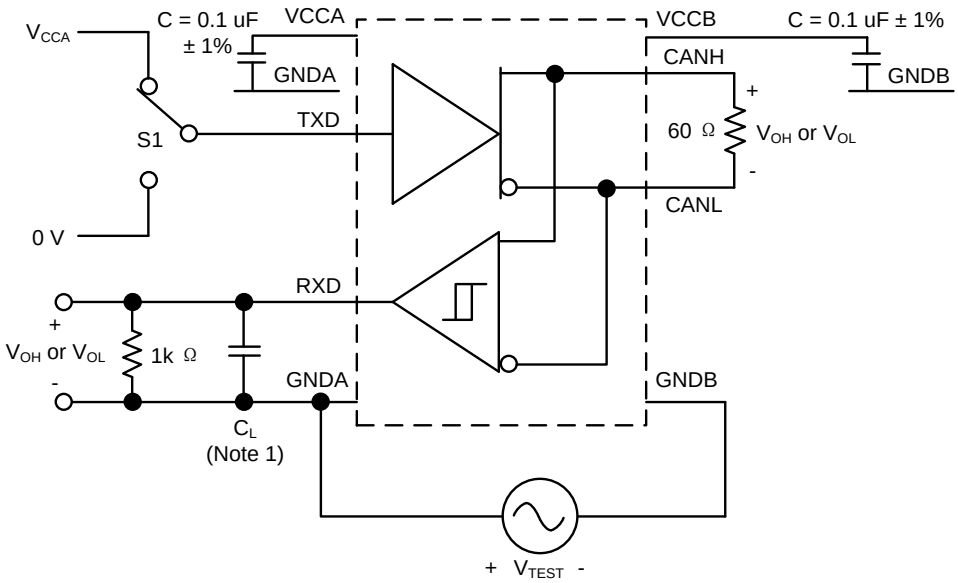


图 8-11. CAN FD 时序参数测量



注 1：C_L 包括探头和夹具的电容。

图 8-12. 共模瞬态抗扰度测试电路

9 详细说明

9.1 概述

UMISO1042H、UMISO1044H 和 UMISO1050H 是隔离式 CAN 收发器，可提供高达 3750 V_{RMS}（SOP、DUB 封装）、5000 V_{RMS}（WSOP、WSSOP 封装）、7500 V_{RMS}（WWSOP 封装）的电气隔离，并完全符合 ISO 11898-2 标准。此外，该器件具有 ±200 kV/μs 的共模瞬态抗扰度 (CMTI) 和高达 5 Mbps 的数据速率，可在隔离栅两侧实现高效、稳定的通信。逻辑侧电源为 3.0 V 至 5.5 V，使这些器件非常适合在太阳能逆变器、电机控制和 HVAC 系统等应用中与微控制器通信。该器件专为在特别恶劣的环境中工作而设计，具备-70 V 至 70 V 范围内的交叉接线、过压和接地丢失保护，以及 -30 V 至 30 V 的共模范围。这些器件还具有过热保护和发送数据显性超时功能。

9.2 CAN总线状态

CAN 总线在运行期间有两种状态：显性状态和隐性状态。显性总线状态相当于逻辑低电平，此时总线由驱动器进行差分驱动。隐性总线状态相当于逻辑高电平，此时总线被偏置到 $V_{CCB}/2$ 的共模电压。CAN 节点的主机微处理器通过总线线路 CANH 和 CANL 发送和接收数据。差分接收器将总线线路上的模拟数据转换为数字数据，并输出到 RXD 引脚。

9.3 器件功能模式

表 9-1. 驱动器功能表（注 1）

V_{CCA}	V_{CCB}	输入	TXD 低电平持续时间	输出		总线状态
		TXD		CANH	CANL	
上电	上电	L	< $t_{DTO(TXD)}$	H	L	显性状态
		L	> $t_{DTO(TXD)}$	$V_{CCB}/2$	$V_{CCB}/2$	隐性状态
		H or Open	X	$V_{CCB}/2$	$V_{CCB}/2$	隐性状态
上电	断电	X	X	Z	Z	Z
断电	上电	X	X	$V_{CCB}/2$	$V_{CCB}/2$	隐性状态

注 1：X = 无关，H = 高电平，L = 低电平，Z = 高阻态。

表 9-2. 接收器功能表（注 1）

$V_{ID} = V_{CANH}-V_{CANL}$	总线状态	RXD
$V_{ID} \geq 0.9V$	显性状态	L
$0.5V < V_{ID} < 0.9V$	无法确定	无法确定
$V_{ID} \leq 0.5V$	隐性状态	H
开路	开路	H

注 1：X = 无关，H = 高电平，L = 低电平，Z = 高阻态。

9.4 失效防护功能

9.4.1 TXD 显性超时功能

当 TXD 引脚被置为低电平时，将启动“TXD显性超时”定时器。如果 TXD 引脚的低电平状态持续时间超过 $t_{DTO(TXD)}$，则驱动器将被禁用，总线将恢复为隐性状态。此功能可防止因硬件和/或软件应用程序故障将总线线路驱动至永久显性状态（阻塞所有网络通信）。当TXD引脚被置为高电平时，TXD 显性超时定时器将复位。

9.4.2 过温保护

输出驱动器具有过温保护功能。 如果工作结温超过关断结温 $T_{J(SD)}$ ，输出驱动器将被禁用，直到工作结温降至 $T_{J(SD)}$ 以下且 TXD 再次变为隐性状态。引入 TXD 状态条件可确保避免因温度漂移导致的输出驱动器振荡。

10 应用信息

10.1 应用信息

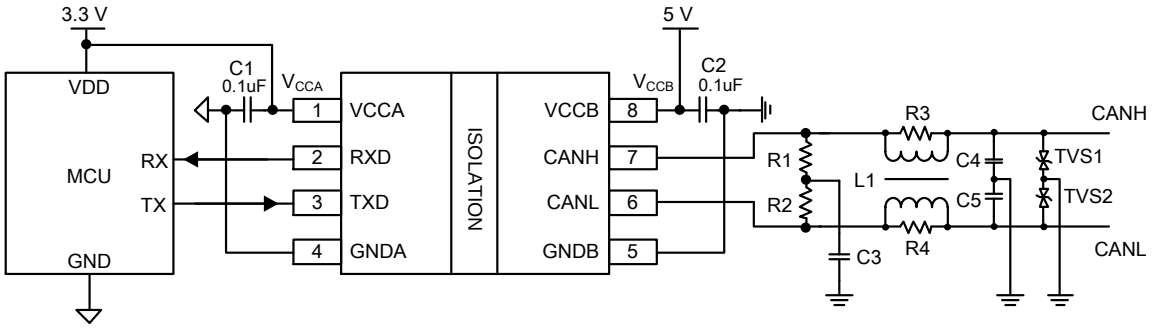
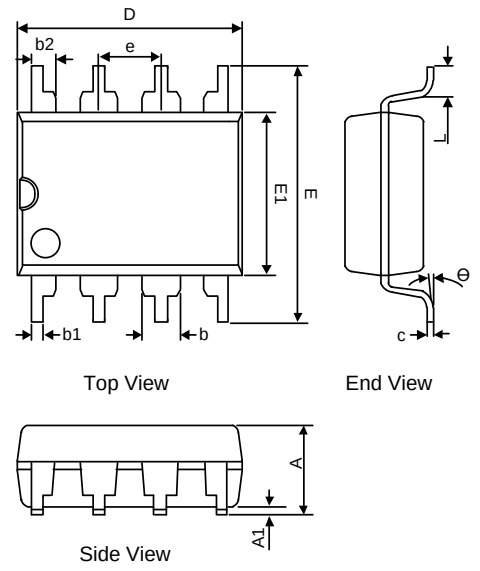


图 10-1. UMISO1050H 应用电路

11 封装信息

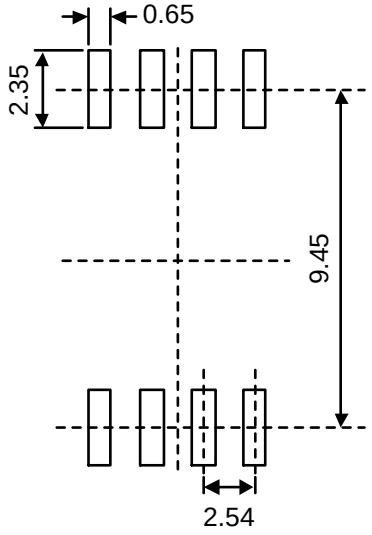
DUB8

Outline Drawing



DIMENSIONS						
Symbol	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
A	-	-	4.85	-	-	0.194
A1	0.35	-	-	0.014	-	-
b	1.464	1.524	1.584	0.059	0.061	0.064
b1	0.355	-	0.555	0.014	-	0.022
b2	0.93	0.99	1.05	0.037	0.040	0.042
c	0.204	-	0.355	0.008	-	0.014
D	9.02	-	9.55	0.361	-	0.382
E	10.1	-	10.7	0.404	-	0.428
E1	6.37	-	6.87	0.255	-	0.275
e	2.54BSC			0.102BSC		
L	1.15	-	1.45	0.046	-	0.058
θ	0 °	-	8 °	0 °	-	8 °

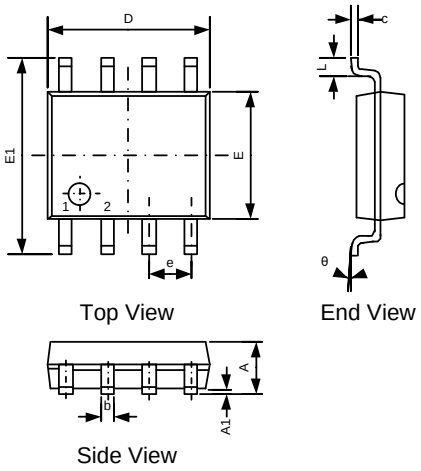
Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

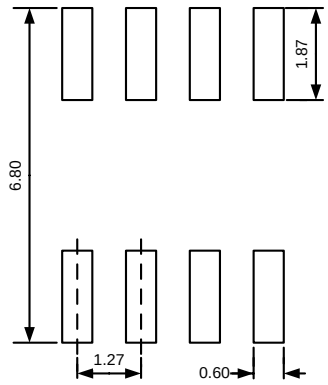
SOP8

Outline Drawing



DIMENSIONS						
Symbol	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
A	-	-	1.75	-	-	0.069
A1	0.00	-	0.25	0.000	-	0.010
b	0.30	-	0.51	0.012	-	0.020
c	0.15	-	0.25	0.006	-	0.010
D	4.70	4.90	5.10	0.185	0.193	0.200
E	3.70	3.90	4.10	0.148	0.154	0.164
E1	5.80	-	6.25	0.228	-	0.250
e	1.27BSC			0.050 BSC		
L	0.40	-	1.27	0.016	-	0.050
θ	0 °	-	8 °	0 °	-	8 °

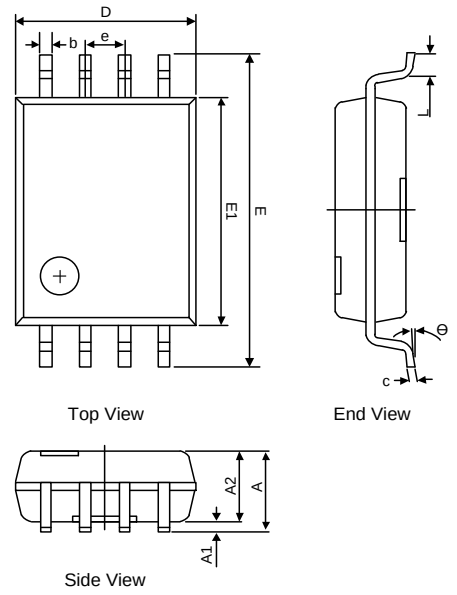
Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

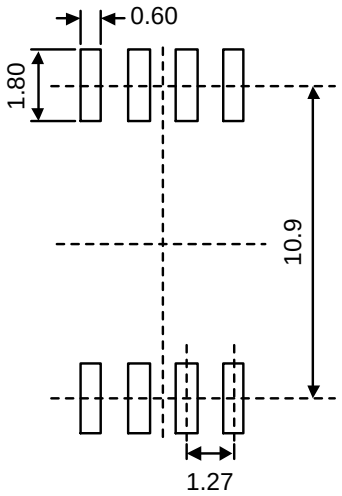
WSOP8

Outline Drawing



DIMENSIONS						
Symbol	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
A	-	-	2.80	-	-	0.112
A1	0.10	-	0.46	0.004	-	0.018
A2	2.18	-	2.40	0.087	-	0.096
b	0.31	-	0.51	0.012	-	0.020
c	0.15	-	0.31	0.006	-	0.012
D	5.75	5.85	5.95	0.230	0.234	0.238
E	11.25	11.50	11.75	0.450	0.460	0.470
E1	7.40	7.50	7.60	0.296	0.300	0.304
e	1.27BSC			0.050 BSC		
L	0.50	-	1.00	0.020	-	0.040
θ	0 °	-	8 °	0 °	-	8 °

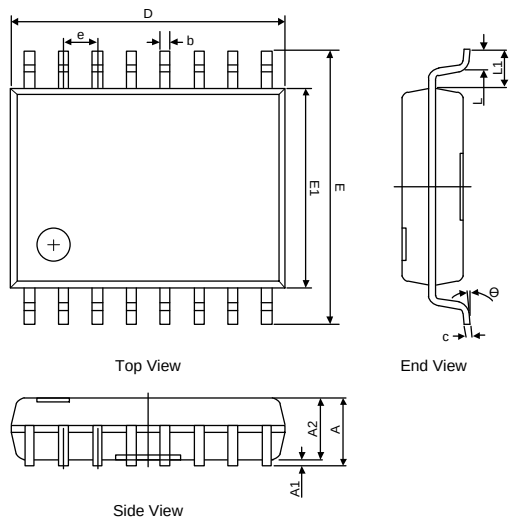
Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

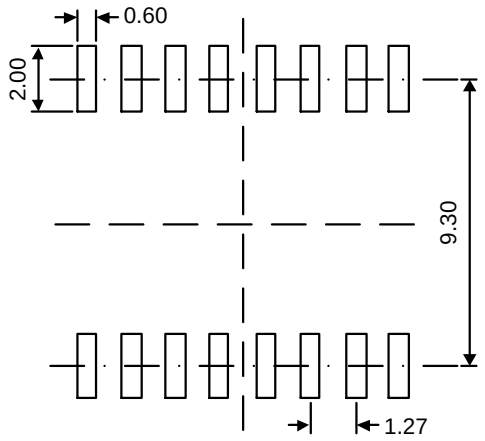
WSOP16

Outline Drawing



DIMENSIONS						
Symbol	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	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	10.2	10.3	10.4	0.402	0.406	0.409
E	10.1	10.3	10.5	0.398	0.406	0.413
E1	7.4	7.5	7.6	0.291	0.295	0.299
e	1.27BSC			0.050 BSC		
L	0.55	-	0.85	0.022	-	0.033
L1	1.40REF			0.060REF		
θ	0 °	-	8 °	0 °	-	8 °

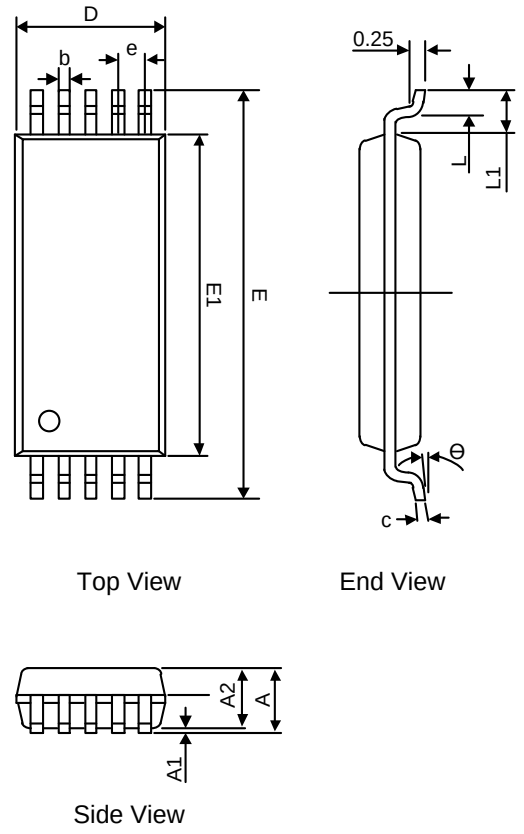
Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

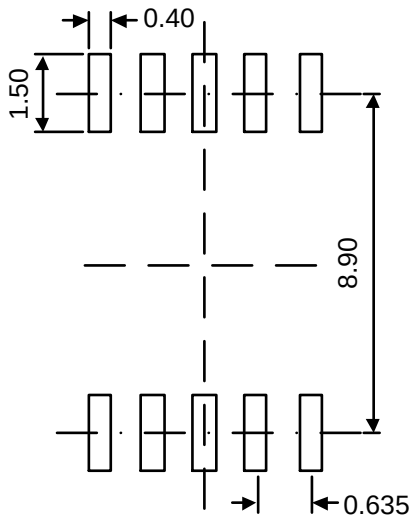
WSSOP10

Outline Drawing



Symbol	DIMENSIONS					
	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
A	-	-	1.65	-	-	0.066
A1	0.05	-	0.20	0.002	-	0.008
A2	1.35	1.40	1.45	0.054	0.056	0.058
b	0.23	-	0.31	0.009	-	0.013
c	0.20	-	0.24	0.008	-	0.009
D	3.40	3.50	3.60	0.136	0.140	0.144
E	9.30	9.50	9.70	0.372	0.380	0.388
E1	7.40	7.50	7.60	0.296	0.300	0.304
e	0.635BSC			0.0254BSC		
L	0.45	-	0.75	0.018	-	0.030
L1	1.00REF			0.040REF		
θ	0°	-	7°	0°	-	7°

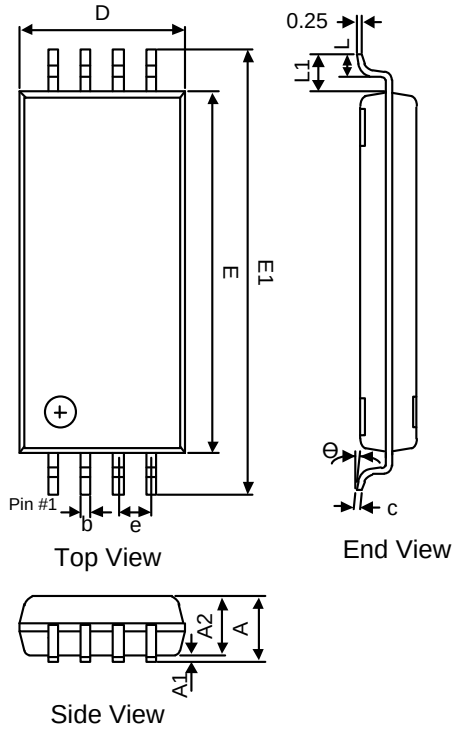
Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

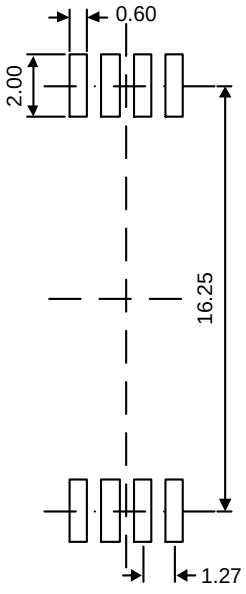
WWSOP8

Outline Drawing



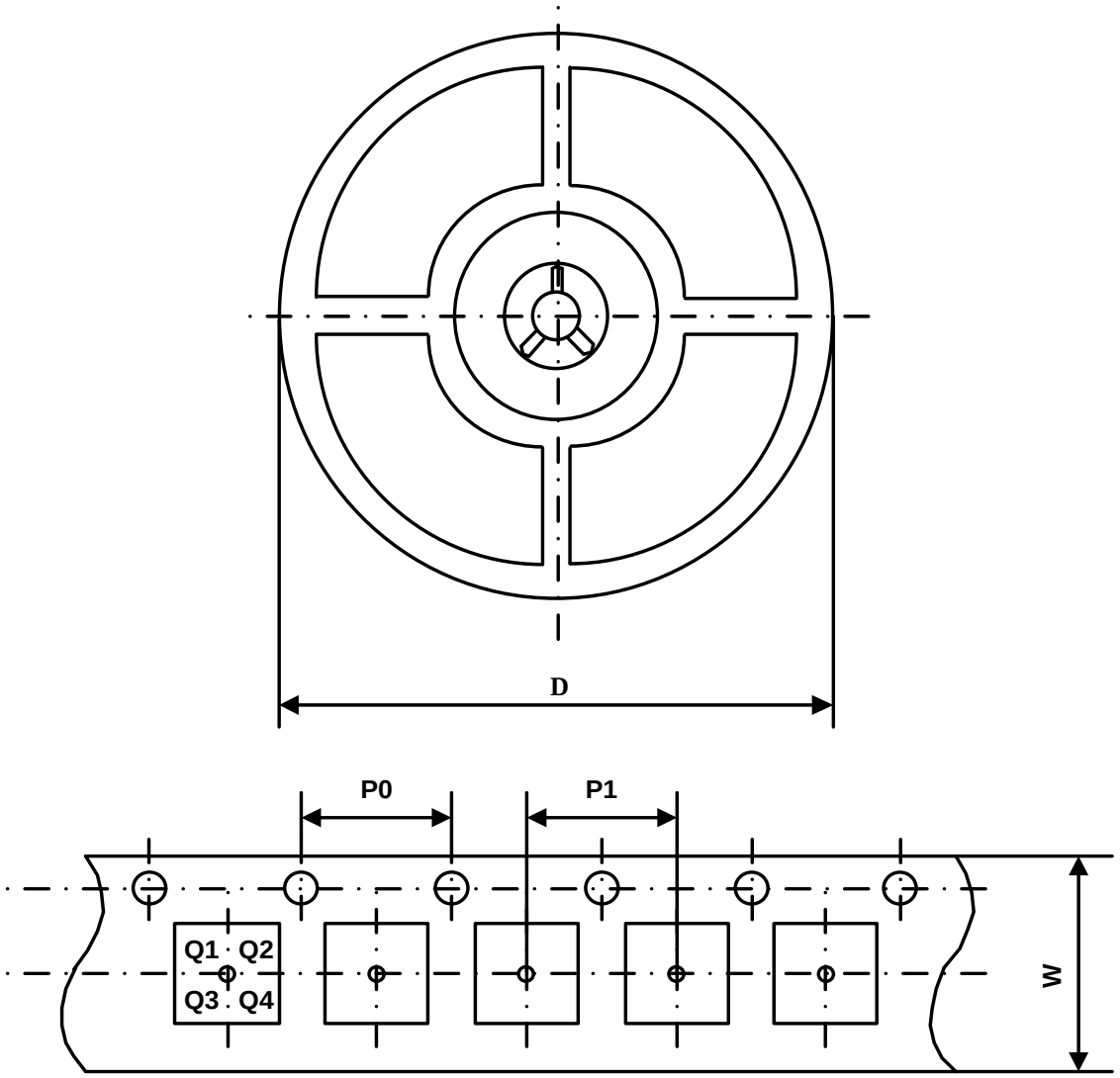
DIMENSIONS						
Symbol	MILLIMETERS			INCHES		
	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
A	-	-	2.65	-	-	0.104
A1	0.10	-	0.30	0.004	-	0.012
A2	2.25	-	2.336	0.089	-	0.092
b	0.31	-	0.51	0.012	-	0.020
c	0.22	-	0.28	0.009	-	0.011
D	6.30	-	6.50	0.248	-	0.256
E	13.90	-	14.10	0.547	-	0.555
E1	17.10	-	17.40	0.673	-	0.685
e	1.27BSC			0.050 BSC		
L	0.60	-	1.10	0.024	-	0.043
L1	1.625REF			0.064REF		
θ	0 °	-	8 °	0 °	-	8 °

Land Pattern



NOTES:
1. Unit: mm;
2. General tolerance ±0.05mm unless otherwise specified;
3. The layout is just for reference.

12 包装信息



Part Number	Package Type	Carrier Width (W)	Pitch (P0)	Pitch (P1)	Reel Size (D)	PIN 1 Quadrant
UMISO1042HWS8	WSOP8	16 mm	4 mm	16 mm	330 mm	Q1
UMISO1042HWSG	WSOP16	16 mm	4 mm	12 mm	330 mm	Q1
UMISO1042HWAB	WSSOP10	16 mm	4 mm	8 mm	330 mm	Q2
UMISO1044HS8	SOP8	12 mm	4 mm	8 mm	330 mm	Q1
UMISO1050HZ8	DUB8	24 mm	4 mm	16 mm	330 mm	Q1
UMISO1050HWS8	WSOP8	16 mm	4 mm	16 mm	330 mm	Q1
UMISO1050HWSG	WSOP16	16 mm	4 mm	12 mm	330 mm	Q1
UMISO1050HWWS8	WWSOP8	16 mm	4 mm	24 mm	330 mm	Q1

绿色合规

盈力半导体在运营各环节始终坚守环保卓越标准，确保在有害物质使用方面满足或超越各项法规要求。公司已成功推行多项管控方案，持续减少有害物质使用与排放。

盈力全系列元器件均符合 RoHS 指令要求，助力客户满足各项环保法规。如需了解更多绿色合规信息，敬请访问：https://www.union-ic.com/Quality.html

重要声明

本文档所含信息均经仔细审核，据信准确可靠。但本文档如有变更，恕不另行通知。盈力半导体不对文档中可能存在的任何信息误差承担责任，亦不承诺对文档内容进行更新、保持信息时效性，或向任何个人及机构告知相关变更。为提升产品可靠性、功能及优化设计，力求提供最优产品，本公司保留随时进行产品及相关资料修改调整的权利。