

CCi8335

隔离电压高达 8kV 的兼容光耦
单通道隔离栅极驱动器

特性

- ◆ 实现兼容光耦的单通道隔离式栅极驱动器
- ◆ 输出驱动侧 V_{CC} 的最大工作电压 33V;
UVLO 四档可选 (A-6V, B-8V, C-10V, D-12V)
- ◆ 具有 6A 峰值拉电流和 8A 峰值灌电流
- ◆ 超高耐压&高可靠性专利隔离膜技术, 远超增强型隔离标准
 - V_{IOWM} ≥ 2000V_{RMS}
 - 隔离等级高达 8000V_{RMS}
 - 浪涌能力高达 24kV_{PK}
 - 共模瞬态抑制: 典型值为±150V/ns
- ◆ 60ns 典型传播延迟
- ◆ 25ns 最大脉宽失真
- ◆ 输入级具有 24V 反向电压处理, 反向击穿电压 26V
- ◆ 工作温度: -40°C ~ 125°C
- ◆ 封装 SOP8WW, 具有 15mm 爬电距离
- ◆ ESD (HBM) ±3 kV, ESD (CDM) ±1.5 kV, LU ±800mA

应用

- ◆ 电机驱动器
- ◆ 太阳能逆变器
- ◆ UPS 和电池充电器
- ◆ 隔离 IGBT、功率 MOSFET 栅极驱动

安全认证

- ◆ 符合 UL1577 标准且长达 1 分钟的 8kV_{RMS} 隔离

产品封装图



概述

CCi8335 是一款兼容光耦的单通道隔离式栅极驱动器, 具有 6A 峰值拉电流和 8A 峰值灌电流。33V 的高电源电压范围可有效驱动 IGBT、MOSFET 和 SiC, 具有 60ns 传播延迟和 25ns 最大脉宽失真。输入侧通过一个 8000V_{RMS} 增强型隔离层与输出驱动器隔离, 两侧之间的共模瞬态抑制 (CMTI) 典型值为 150V/ns。

CCi8335 的关键特性与传统的基于光耦合的栅极驱动器相似, 引脚完全兼容, 同时性能得到了进一步升级。输入级是类二极管设计, 与传统的光耦二极管相比, 此器件具有长期可靠性和出色的老化特性。

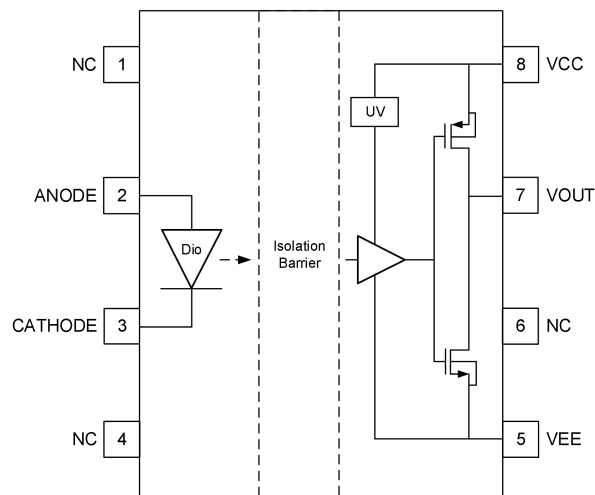
电源电压引脚具有欠压锁定 (UVLO) 保护功能。CCi8335 可以在电机驱动器、太阳能逆变器、UPS、工业电源等多种应用中实现稳定、高效率工作。

CCi8335 提供 SOP8WW 封装, 工作温度范围为 -40 至 +125°C, 符合 RoHS 相关规定要求。

器件信息

器件型号	封装	封装尺寸 (典型值)
CCi8335SVB	SOP8WW	6.40mm×14.00mm

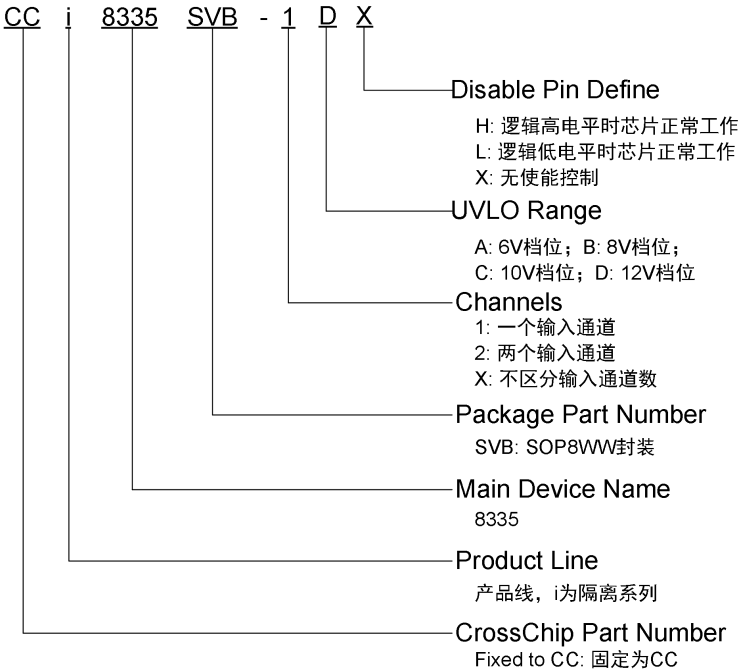
功能框图



1 订购信息

产品名称	UVLO 电压	封装外形	包装
CCi8335SVB-1DX	12V	SOP8WW	编带，1500 片/卷

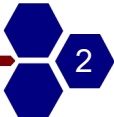
2 产品名称定义:



3 管脚定义



名称	编号	描述
NC	1	无连接
ANODE	2	阳极
CATHONE	3	阴极
NC	4	无连接
VEE	5	驱动输出侧参考地
NC	6	无连接
VOUT	7	驱动输出侧栅驱动输出
VCC	8	驱动输出侧电源电压



4 极限参数

参数	符号, 测试条件	最小值	最大值	单位
平均输入电流	$I_{F(AVG)}$		30	mA
反向输入电压	$V_{R(MAX)}$		26	V
驱动侧输出电源电压	$V_{CC} - V_{EE}$	-0.3	36	V
驱动侧输出信号电压	$V_{OUT} - V_{CC}$		0.3	V
	$V_{OUT} - V_{EE}$	-0.3		V
最大结温	$T_{J(MAX)}$	-40	150	°C
存储环境温度	T_S	-40	165	°C
静电保护 (ESD)	HBM	-3	3	kV
	CDM	-1.5	1.5	kV
门锁保护	LU	-800	800	mA

注意: 应用时不要超过最大额定值, 以防止损坏。长时间工作在最大额定值的情况下可能影响器件的可靠性。

5 推荐工作环境

参数	符号，测试条件		最小值	最大值	单位
输入侧二极管正向电流	I _{F(ON)}		9	16	mA
输入侧阳极阴极关断电压	V _{F(OFF)}		-20	0.9	V
输出驱动侧电源电压	V _{CC} - V _{EE}	12V UVLO 档位	13	33	V
结温	T _J		-40	150	°C
工作环境温度	T _A		-40	125	°C

6 热阻信息

参数	符号, 测试条件	数值	单位
结与环境热阻	R_{JA} (SOP8WW)	87	°C/W
结与外壳热阻	R_{JC} (SOP8WW)	30	°C/W

7 工作特性

7.1 电气特性 ($I_{FON} = 10\text{mA}$, $V_{FOFF} = -0\text{V}$, $V_{CC} = 15\text{V}$, V_{CC} 至 V_{EE} 接 $1\mu\text{F}$ 电容, $T_A = -40^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$ 。除非另有说明, 典型值为 $T_A = 25^\circ\text{C}$)

工作范围: $I_{FON} = 7\text{mA} \sim 16\text{mA}$, $V_{FOFF} = -5\text{V} \sim 0.8\text{V}$, $V_{CC} = 9\text{V} \sim 30\text{V}$ 。

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入侧电源						
输入正向电流, 从低电平到高电平	I_{FLH}	$V_{OUT} > 5\text{V}$, $C_g = 1\text{nF}$		7.0	8.5	mA
输入正向电压	V_F	$I_F = 10\text{mA}$	2.10	2.35	2.60	V
阈值输入电压, 从高电平到低电平	V_{F_HL}	$V_{OUT} < 5\text{V}$, $C_g = 1\text{nF}$	0.9			V
输入正向电压温度系数	$\Delta V_F / \Delta T$	$I_F = 10\text{mA}$		1.1	1.4	mV/ $^\circ\text{C}$
输入反向击穿电压	V_R	$I_R = 10\mu\text{A}$	26			V
输入电容	C_{IN}	$F = 0.5\text{MHz}$		15		pF
输出驱动侧电源						
VCC 工作电压	V_{CC}	12 UVLO 档位	13		33	V
VCC 静态电流	I_{VCC_L}	$V_F = 0\text{V}$, $I_O = 0\text{mA}$		1.36	2.00	mA
VCC 工作电流	I_{VCC_H}	$I_F = 10\text{mA}$, $I_O = 0\text{mA}$		1.38	2.00	mA
VCC UVLO 释放阈值	V_{CC_ON}	12 UVLO 档位	11.5	12.2	13.0	V
VCC UVLO 复位阈值	V_{CC_OFF}	12 UVLO 档位	10.0	11.2	12.0	V
VCC UVLO 迟滞	V_{CC_HYS}	12 UVLO 档位		1.0		V
输出驱动侧特性						
输出上管峰值电流	I_{OH}	$C_{VCC} = 10\mu\text{F}$, $C_{LOAD} = 0.18\mu\text{F}$, $f = 1\text{kHz}$		6		A
输出下管峰值电流	I_{OL}			8		A
输出上管电压	V_{OH}	$I_O = 100\text{mA}$	$V_{DD}-200$	$V_{DD}-110$		mV
输出下管电压	V_{OL}	$I_O = -100\text{mA}$		50	75	mV
输出上管电阻	R_{OH}	$I_O = 100\text{mA}$		1.1	2.0	Ω
输出下管电阻	R_{OL}	$I_O = -100\text{mA}$		0.50	0.75	Ω

7.2 开关特性 (V_{CC} = 15V, T_A = -40°C ~ 125°C。除非另有说明，典型值为 T_A = 25°C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
传播延迟, 从高电平到低电平	t _{PHL}	C _g = 1nF F _{SW} = 20kHz, (50% 占空比) V _{CC} = 15V		60	80	ns
传播延迟, 从低电平到高电平	t _{PLH}			50	70	ns
脉冲宽度失真, t _{PHL} - t _{PLH}	t _{PWD}			10	25	ns
输出上升时间 (10%→90%)	t _r			6.8	15	ns
输出下降时间 (90%→10%)	t _f			4.5	10	ns
传播延迟匹配	t _{DM}	C _g = 1nF F _{SW} = 20 kHz, (50% 占空比) V _{CC} = 15V, I _F = 10mA			20	ns
V _{CC_UVLO} 释放到 OUT 变高	t _{VCC_UV to OUT}			16	30	us
(V _{CC_0V} →释放)到 OUT 变高	t _{VCC_ON to OUT}			29	60	us
共模瞬态抑制	CMTI		±100	±150		V/ns

7.3 曲线&波形 (除非另有说明, V_{CC} = 15V, T_A = 25°C)

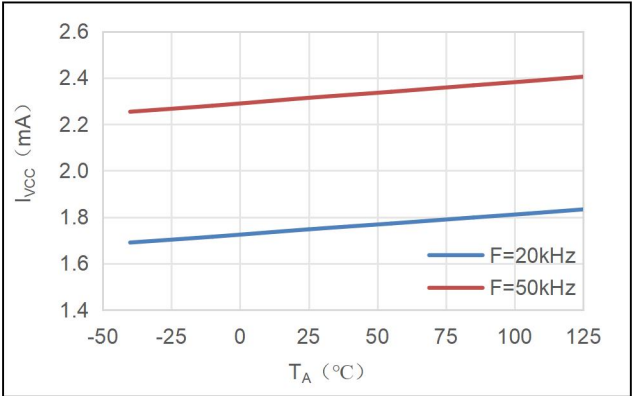


图 7-1 电源电流 I_{VCC} vs T_A (负载 1nF 电容)

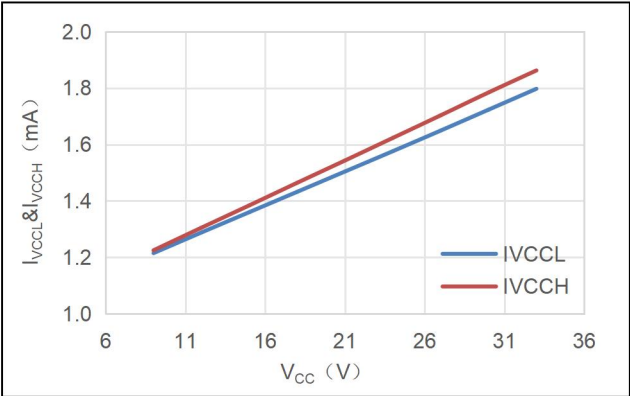


图 7-2 电源电流 I_{VCC_L} & I_{VCC_H} vs V_{CC}

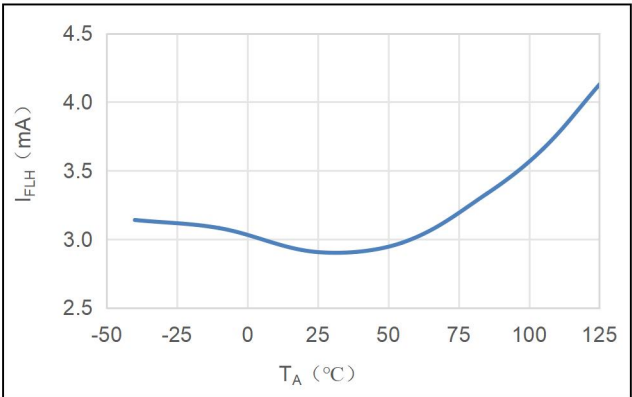


图 7-3 输入正向电流 I_{FLH} vs T_A

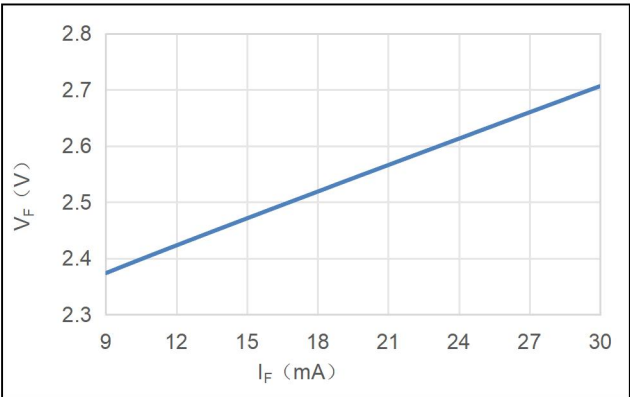
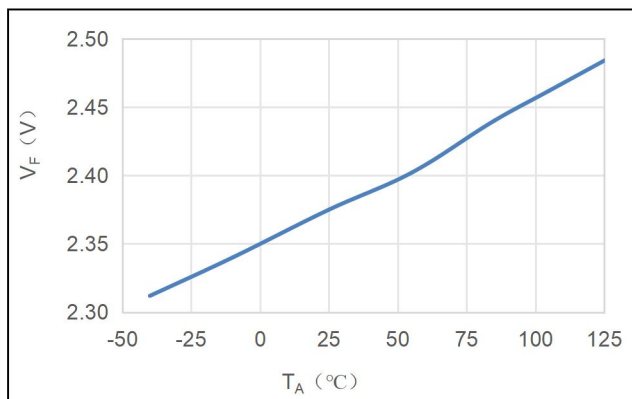
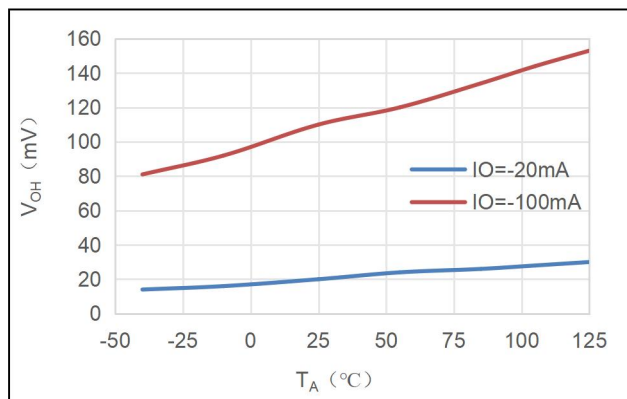
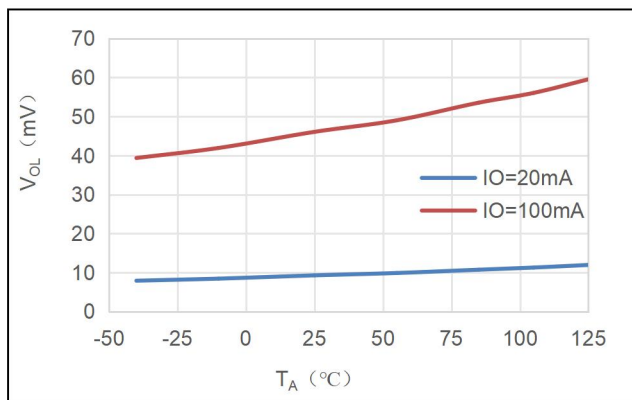
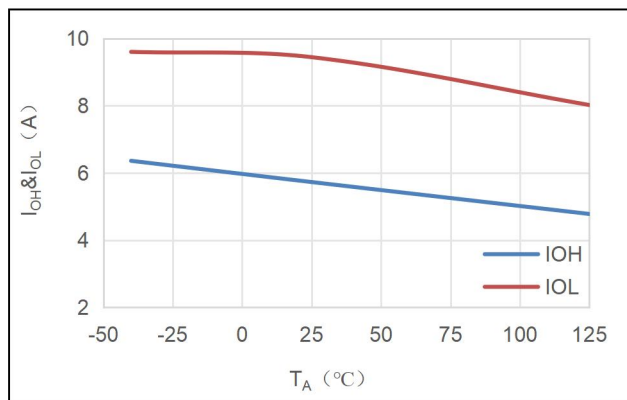
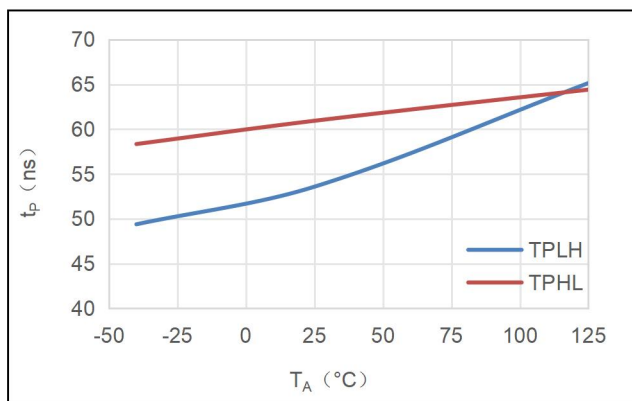
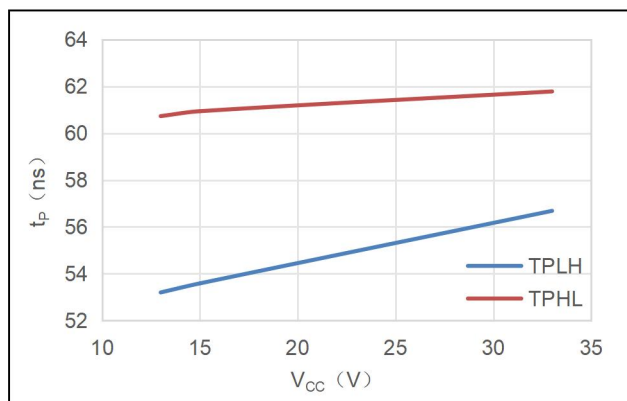


图 7-4 输入正向电压 V_F vs 输入正向电流 I_F

图 7-5 输入正向电压 V_F vs T_A 图 7-6 输出上管电压 V_{OH} vs T_A 图 7-7 输出下管电压 V_{OL} vs T_A 图 7-8 输出峰值电流 I_{OH} & I_{OL} vs T_A 图 7-9 传播延迟 t_{PHL} & t_{PLH} vs T_A 图 7-10 传播延迟 t_{PHL} & t_{PLH} vs V_{CC}

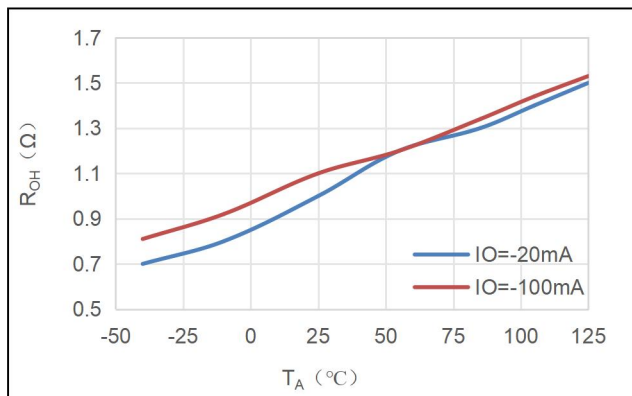


图 7-11 输出上管电阻 R_{OH} vs T_A

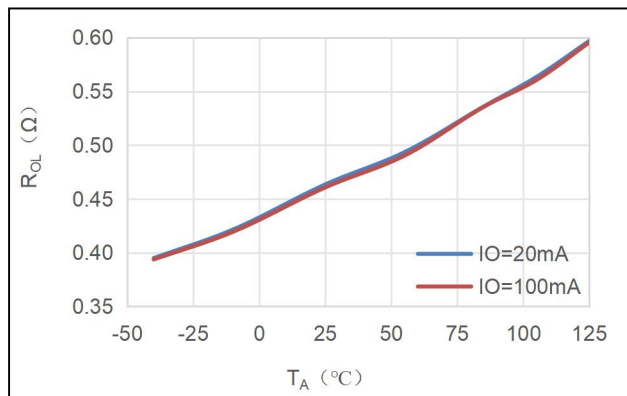


图 7-12 输出下管电阻 R_{OL} vs T_A

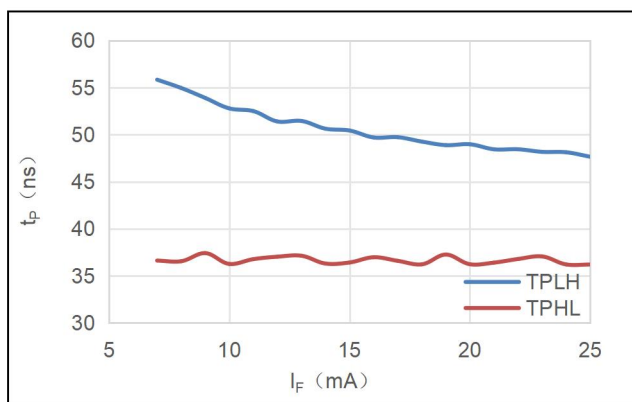


图 7-13 传播延迟 t_{PHL} & t_{PLH} vs 输入正向电流 I_F

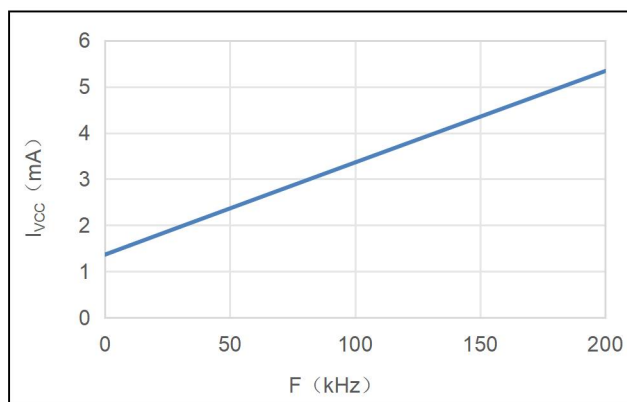


图 7-14 I_{VCC} vs F

8 高压特性描述

8.1 绝缘特性

参数	符号	测试条件	数值	单位
外部间隙	CLR	引脚间的最短空气距离	14.2	mm
外部爬电	CPG	引脚间的最短封装表面距离	15	mm
相对漏电起痕指数	CTI	DIN EN 60112 (VDE 0303-11);	>600	V
物料组		根据 IEC 60664-1	I	
过电压类别符合 IEC 60664-1 标准		额定市电电压 $\leq 600V_{RMS}$	I-IV	
		额定市电电压 $\leq 1000V_{RMS}$	I-III	
绝缘规范 符合 DIN VDE V 0884-11:2017-01 标准				
最大重复峰值隔离电压	V_{IORM}		2828	V_{PK}
最大工作隔离电压	V_{IOWM}	交流电压	2000	V_{RMS}
		直流电压	2828	V_{DC}
最大瞬态隔离电压	V_{IOTM}	$V_{TEST} = V_{IOTM}, t = 60s$ $V_{TEST} = 1.2 \times V_{IOTM}, t = 1s$	12000	V_{PK}
最大浪涌隔离电压	V_{IOSM}	符合 IEC 62368-1 的测试方法（在绝缘油中测试），1.2/50 us 波形， $V_{TEST} = 1.6 \times V_{IOSM} = 24000V_{PK}$	15000	V_{PK}
视在电荷	q_{pd}	方法 a，输入/输出安全测试子组 2/3 后 $V_{ini} = V_{IOTM}, t_{ini} = 60s;$ $V_{pd(m)} = 1.2 \times V_{IORM} = 3393V_{PK}, t_m = 10s$	<5	pC
		方法 a，环境测试子组 1 后 $V_{ini} = V_{IOTM}, t_{ini} = 60s;$ $V_{pd(m)} = 1.6 \times V_{IORM} = 4524V_{PK}, t_m = 10s$	<5	pC
		方法 b1，常规测试和预调节 $V_{ini} = 1.2 \times V_{IOTM}, t_{ini} = 1s;$ $V_{pd(m)} = 1.875 \times V_{IORM} = 5302V_{PK}, t_m = 1s$	<5	pC
屏障电容，输入到输出	C_{IO}	$V_{IO} = 0.4 \sin(2\pi ft), f = 1MHz$	1.2	pF
隔离电阻，输入到输出	R_{IO}	$V_{IO} = 500V$ at $T_A = 25^{\circ}C$	$>10^{12}$	Ω
		$V_{IO} = 500V$ at $100^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$	$>10^{11}$	
		$V_{IO} = 500V$ at $T_S = 150^{\circ}C$	$>10^9$	
污染程度			2	
气候类别			40/125/21	
UL 1577				
耐受隔离电压	V_{ISO}	$V_{TEST} = V_{ISO} = 8000V_{RMS}, t = 60s.$ $V_{TEST} = 1.2 \times V_{ISO} = 9600V_{RMS}, t = 1s.$	8000	V_{RMS}

8.2 安全认证

UL	
根据 UL 1577 组件认证计划进行了认证	双重保护, 8000 V _{RMS} Certificate Number: UL-US-2442758-0、UL-CA-2432313-0
文件编号: E539511	

8.3 安全限制值

参数	符号, 测试条件		数值	单位
安全电源功耗	$R_{JA} = 87^{\circ}\text{C/W}$, $T_J = 150^{\circ}\text{C}$, $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	输入侧	24	mW
		驱动侧	1406	mW
		总功耗	1430	mW
安全电源电流	$R_{JA} = 87^{\circ}\text{C/W}$, $V_{CC} = 15\text{V}$, $T_J = 150^{\circ}\text{C}$, $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	驱动侧	93	mA
	$R_{JA} = 87^{\circ}\text{C/W}$, $V_{CC} = 25\text{V}$, $T_J = 150^{\circ}\text{C}$, $T_A = 25^{\circ}\text{C}$	驱动侧	56	mA
安全温度	T_A		150	$^{\circ}\text{C}$

9 参数测量信息

9.1 传播延迟和脉冲宽度失真

图 9-1 展示了从输入正向电流 I_F 到 V_{OUT} 之间的传播延迟。图中显示了 t_{PLH} 、 t_{PHL} ，从而得到脉冲宽度失真 (t_{PWD})。

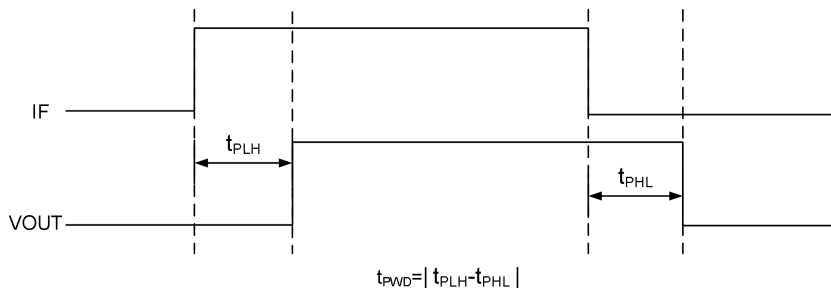


图 9-1 传播延迟和脉冲宽度失真

9.2 电源 UVLO 延迟到输出高

当电源电压 V_{CC} 从低于复位阈值 V_{CC_OFF} 变为高于释放阈值 V_{CC_ON} 以时，输入到输出开始响应之间存在延迟。对于 V_{CC_UVLO} ，此延迟被定义为 $t_{VCC_UV\ to\ OUT}$ ，典型值为 16us。图 9-2 是 V_{CC} 的通电 UVLO 延迟时序图。

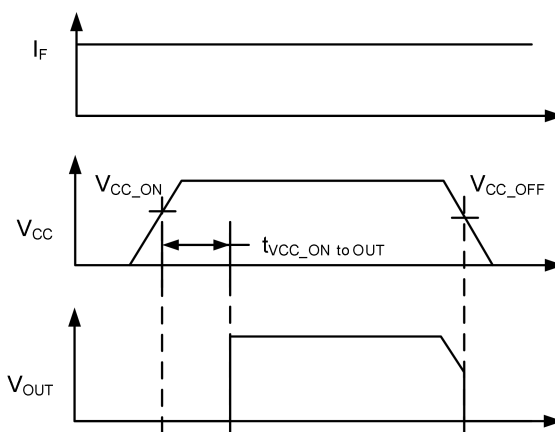


图 9-2 电源 UVLO 输出时序

9.3 I_{OH} 和 I_{OL} 测试

测量输出驱动电流 I_{OH} 和 I_{OL} 的电路，如图 9-3。VOUT 接 0.18uF 的负载电容。测量输出峰值电流。

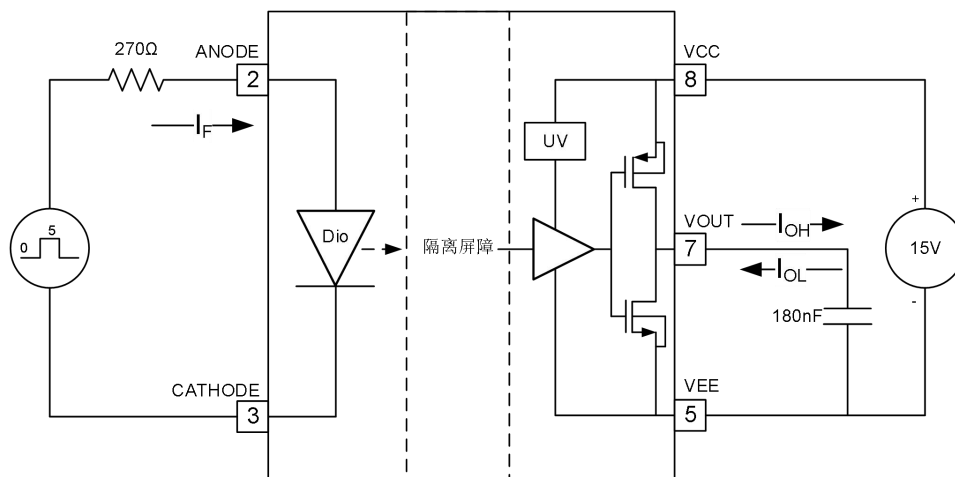


图 9-3 驱动电流 I_{OH} 和 I_{OL} 测试电路

9.4 CMTI 测试

图 9-4 是 CMTI 测试配置的示意图。共模电压设置为 1500V。测试在 $I_F = 10\text{mA}$ ($V_{OUT} = \text{高电平}$) 和 $I_F = 0\text{mA}$ ($V_{OUT} = \text{低电平}$) 的条件下进行。

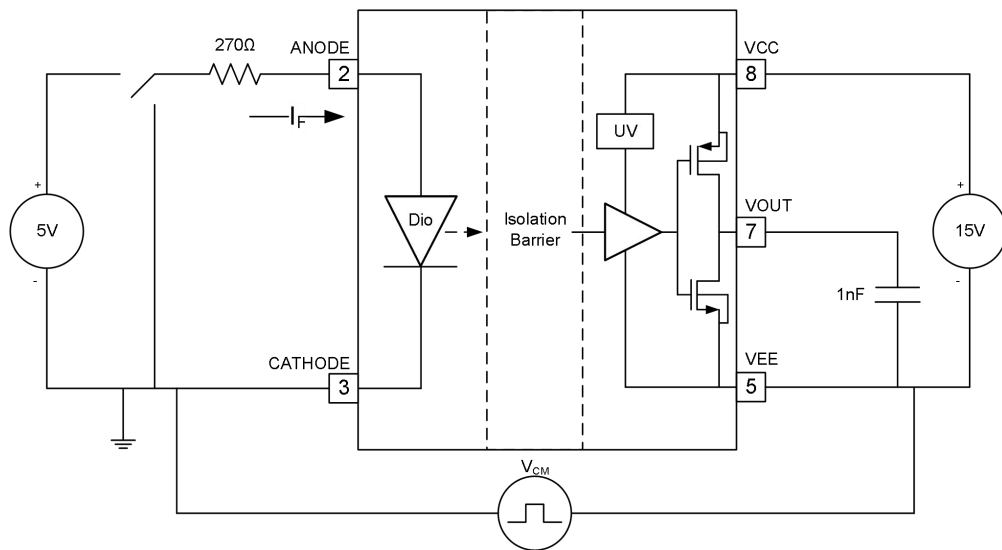


图 9-4 CMTI 测试配置图

10 功能详细描述

10.1 概述

单通道隔离栅极驱动器 CCi8335，提供 6A 高电平峰值电流和 8A 低电平峰值电流。适用于功率半导体器件（如 MOSFET、IGBT 或 SiC MOSFET）的光耦兼容输入，用于电机控制、工业逆变器和开关模式电源等应用。采用仿真二极管，与标准光隔离式栅极驱动器不同。CCi8335 的阳极输入电流在 9mA ~ 16mA 范围内，这使得栅极驱动器输出驱动为高电平，使功率 FET 导通。

在无法提供所需的正向电流时，可使用 5V+270Ω 电阻等效实现约 10mA 输入电流，这将确保仿真二极管正向电流保持在 9mA ~ 16mA 的建议范围内。电流驱动输入级可提供出色的抗噪性能。

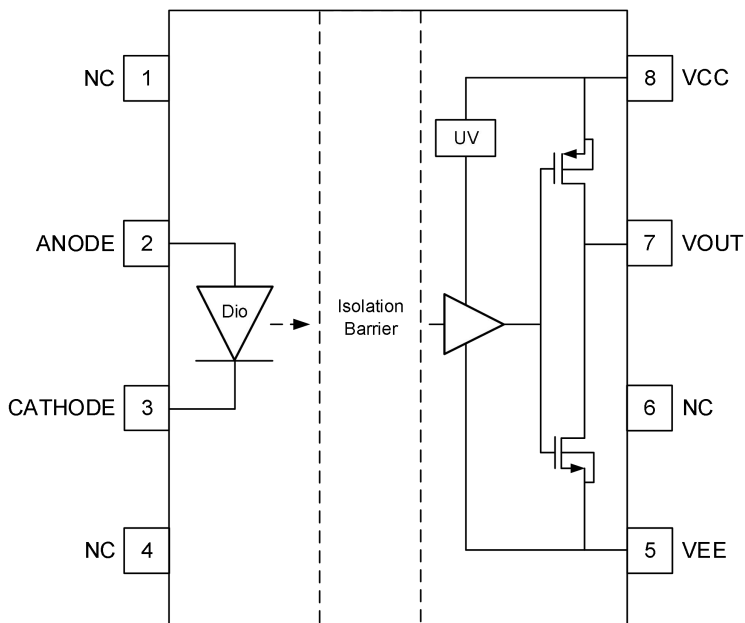


图 10-1 CCi8335 功能框图

10.2 输入级

CCi8335 的输入级为仿真二极管，因此具有阳极（引脚 2）和阴极（引脚 3）。引脚 1、4、6 没有内部连接，可以保持开路或接地。输入级没有电源和接地引脚。当通过向阳极施加相对于阴极的正电压来正向偏置仿真二极管时，正向电流 I_F 会流入仿真二极管。仿真二极管上的正向压降通常为 $2.1V \sim 2.6V$ ，应使用外部电阻器来限制正向电流。建议的正向电流范围为 $9 \sim 16mA$ 。

所以建议需要选择的外部钳位电阻的总阻值（其中 V_{SUP} 取外部供电电源电压的最小值，建议 V_F 取 $2.7V$ ， I_F 取 $10mA$ ）：

$$R_{exta} = \frac{V_{SUP} - V_F}{I_F}$$

上式计算的是外部从 V_{SUP} 到 GND 的总电阻，如果有多个串联的电阻和开关管，请合并计算，不要超过上式中的 R_{exta} ，并且留出制造裕量。

当 I_F 超过阈值电流 I_{FLH} 时，会穿过隔离栅通过高压 SiO_2 电容器传输一个高频信号。接收器检测到该 HF 信号， $VOUT$ 被驱动为高电平。如果阳极电压降至 V_{F_HL} ($0.9V$) 以下或反向偏置，则栅极驱动器输出被驱动为低电平。仿真二极管的反向击穿电压大于 $15V$ 。因此，对于正常操作，允许高达 $13V$ 的反向偏置。仿真二极管的大反向击穿电压使 CCi8335 能够以互锁结构工作。其中 V_{SUP} 可高达 $12V$ 。系统设计人员可以灵活地选择 $3.3V$ 、 $5V$ 或高达 $12V$ 的 PWM 信号源，从而使用适当的输入电阻驱动 CCi8335 的输入级。互锁结构可防止两个仿真二极管同时“导通”，从而防止 IGBT 中发生击穿。它还确保如果两个 PWM 信号同时错误地保持高电平（或低电平），则两个栅极驱动器输出将被驱动为低电平。

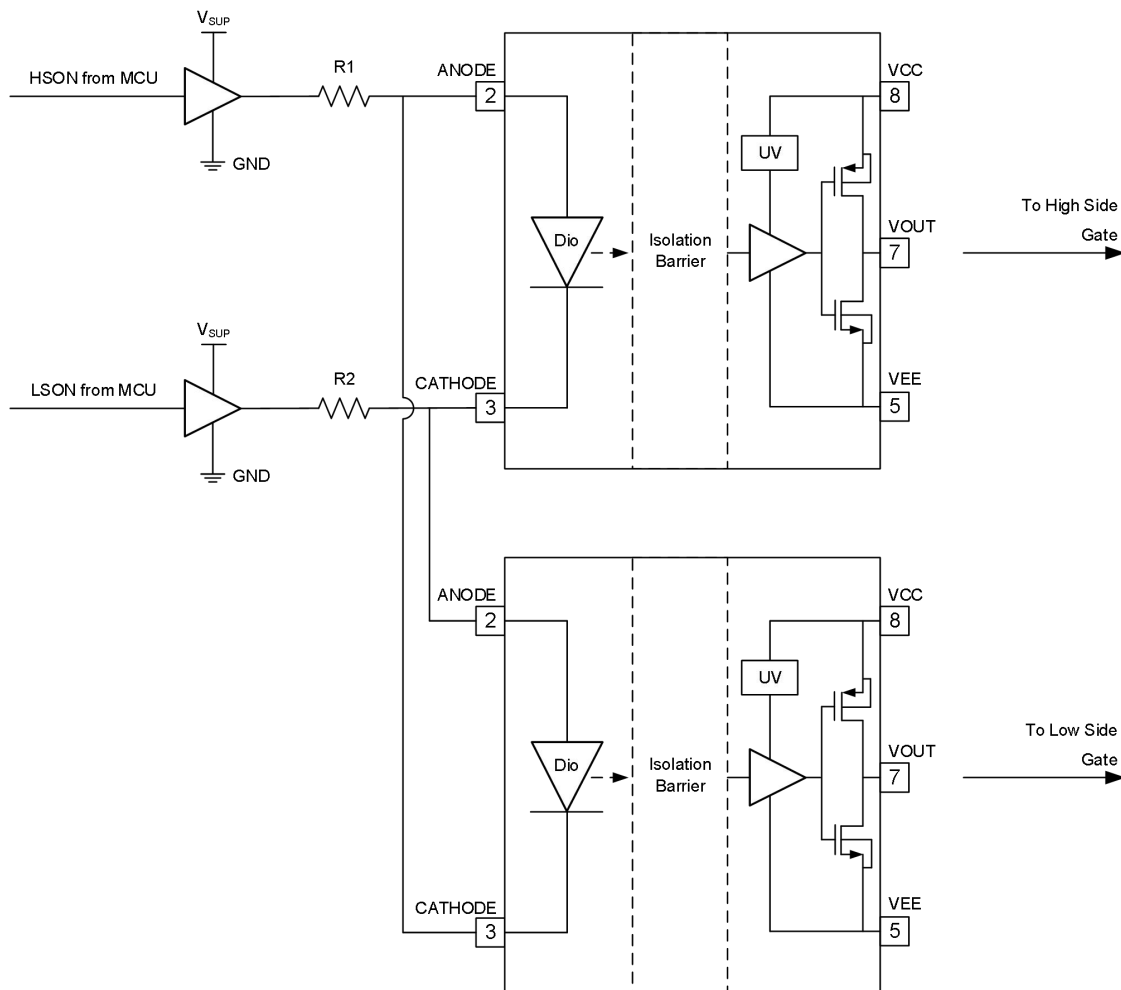


图 10-2 CCi8335 互锁结构应用

10.3 欠压锁定 UVLO

CCi8335 在输出端引脚 (VCC 和 VEE 之间) 的供电电路块上设计了欠压锁定 (UVLO) 保护功能, 主要体现在: 当设备启动时, V_{CC} 偏置电压低于 V_{CC_ON} ; 在设备启动后, 若 VCC 的偏置电压低于 V_{CC_OFF} 时, VCC 会处于 UVLO 保护下。所以无论阳极的状态如何, 上部 PMOS 栅极都会被 Hi-Z 电阻上拉, 从而处于断开状态, 下部 NMOS 栅极都会被 UVLO 控制, 形成导通状态, 驱动器电压输出低。

如图 10-3, 当驱动器的输出级 VCC 处于无电源电压的浮空状态, 如果输出被外围拉高, 驱动器通过主动下拉功能, 将输出电压引入到下部 NMOS 的栅极, 输出被有效地钳位到下部 NMOS 器件的阈值电压, 通常小于 1.5V。

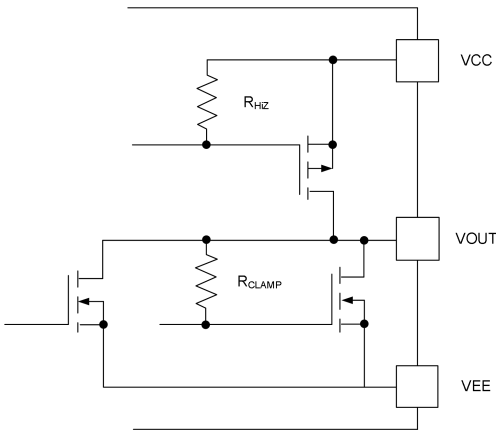


图 10-3 主动下拉功能框图

VCC 的 UVLO 保护具有迟滞特性 (V_{VCC_HYS})。当电源有接地噪声时, 这种迟滞特性可以防止颤振, 基于此可允许设备接受电源电压的微小下降, 这种电源电压的微小下降现象在设备开始切换和工作电流消耗突然增加时, 都会发生。

10.4 短路钳位

短路钳位功能用于钳位驱动器输出端的电压, 并在短路情况下将输出引脚 VOUT 拉至稍高于 VCC 电压。VOUT 和 VCC 引脚间的内部二极管可实现其功能, 短路钳位功能有助于保护 IGBT 或 MOSFET 栅极免受过压击穿或降级。可通过 VOUT 和 VCC 引脚之间添加二极管连接来实现短路钳位功能。

10.5 输入输出功能

表 10-1 列出了 CCi8335 的输入输出功能。

表 10-1 CCi8335 功能表

阳极输入	VCC	VOUT
关断 ($I_F < I_{FLH}$)	0 ~ UVLO_ON	低
关断 ($I_F < I_{FLH}$)	UVLO_ON ~ 33V	低
导通 ($I_F > I_{FLH}$)	0 ~ UVLO_ON	低
导通 ($I_F > I_{FLH}$)	UVLO_ON ~ 33V	高

10.6 ESD 保护

如图 10-4 所示，CCi8335 的 ESD 保护组件中涉及多个二极管和电源钳位保护。

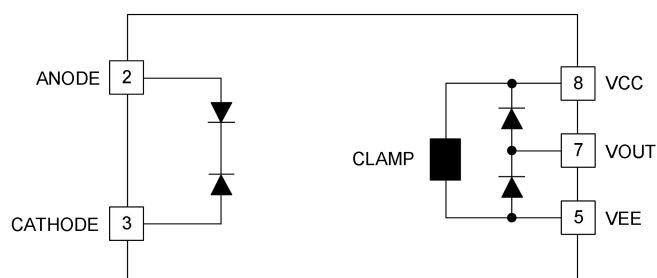


图 10-4 ESD 保护组件

11 应用说明

11.1 典型应用电路

CCi8335 具有 UVLO 保护功能, 如图 11-1, 是一个典型的 IGBT 驱动电路。

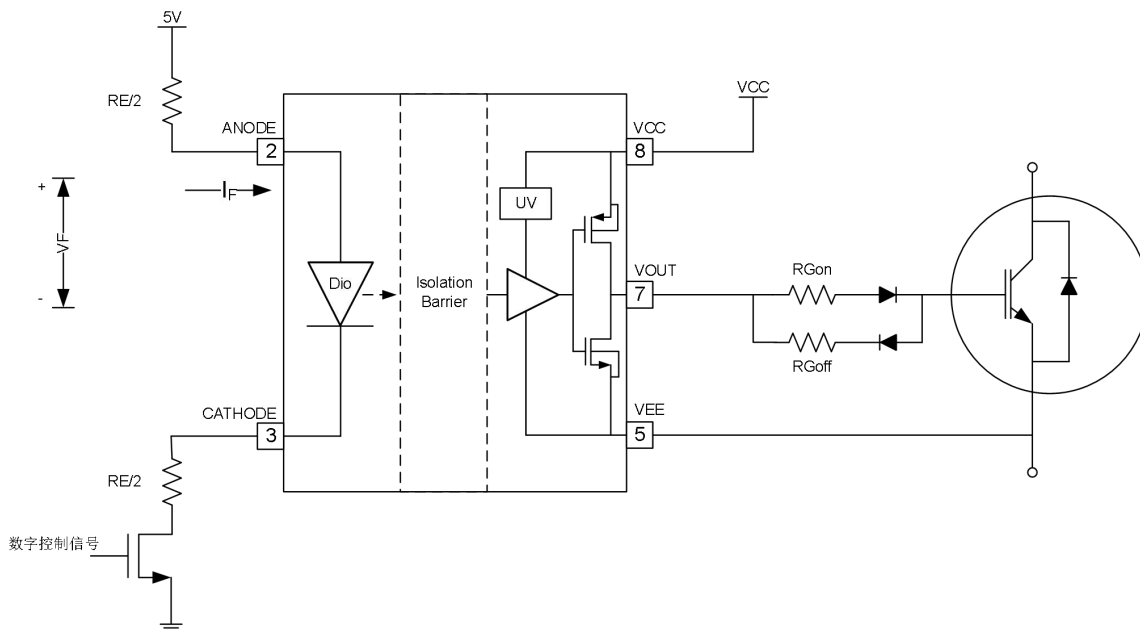


图 11-1 IGBT 驱动电路

11.2 电源相关建议

器件的建议 VCC 电源电压范围为 14 ~ 33V。VCC 电源电压范围的下限由器件的内部 UVLO 保护功能决定。对于正常操作, VCC 电压不应低于 UVLO 阈值, 否则 UVLO 保护功能可将栅极驱动器输出钳位至低电平超过 15us。VCC 从 0V->15V 时, 经历 POR、UVLO, 输出钳位至低电平超过 30us。VCC 不应超过建议的 VCC 最大值(33V)。本地旁路电容器应置于 VCC 和 VEE 引脚之间, 建议放置 1 ~ 10uF + 100nF 电容(实现高频滤波)。两个电容器都应尽可能靠近器件放置。建议使用低 ESR 陶瓷表面贴装电容器。

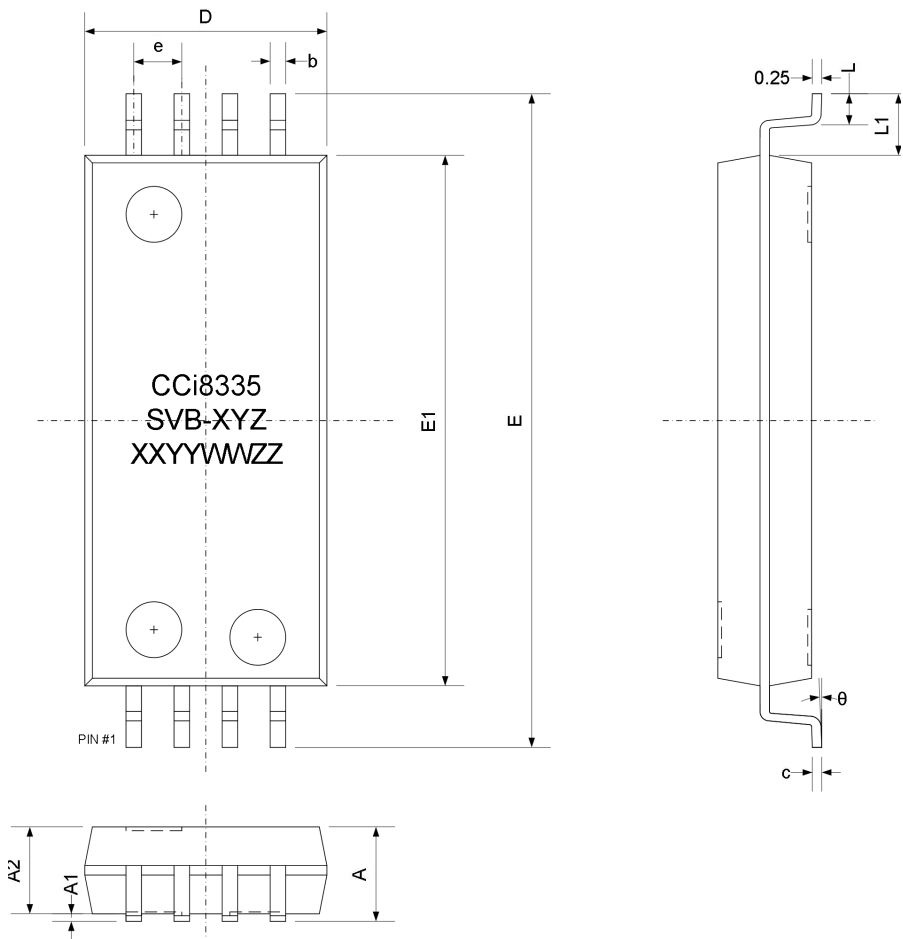
11.3 PCB 布局

PCB 的布局对于获得最佳性能非常重要。一些关键准则如下:

- 1) 低 ESR 和低 ESL 旁路电容器应放置在设备附近, 位于 VCC ~ VEE 之间。
- 2) 存在高频开关电流, 对外部功率晶体管的栅极进行充电和放电, 导致电磁干扰和振铃现象。栅极驱动器必须尽可能靠近晶体管来减少回路面积, 将回路的寄生电感应被最小化, 并减少晶体管栅极端子的噪声。
- 3) 在 VCC ~ VEE 处放置大量铜进行散热。
- 4) 为确保原边和副边之间的隔离性能, 避免在驱动设备下方放置任何 PCB 迹线或覆铜。建议采用 PCB 切口, 以防止污染可能影响隔离性能。

12 外形尺寸

SOP8WW 封装



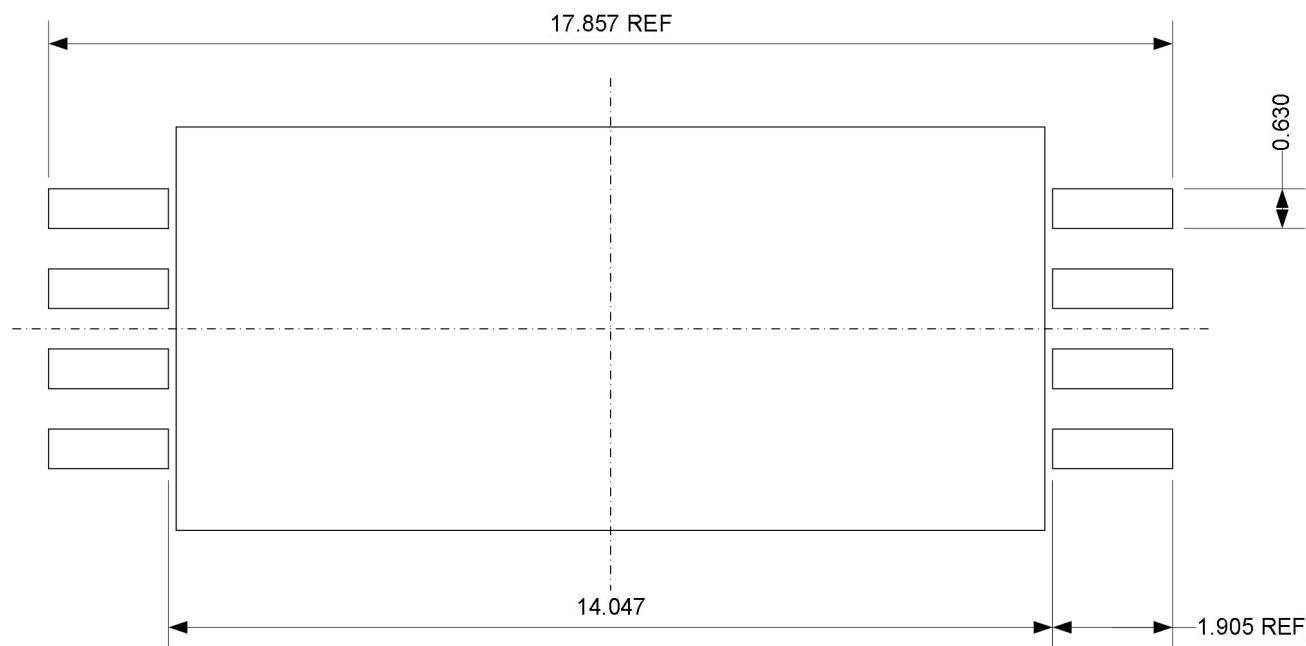
符号	尺寸 (mm)	
	最小值	最大值
A	-	2.650
A1	0.100	0.300
A2	2.250	2.336
b	0.310	0.510
c	0.220	0.280
D	6.300	6.500
E	17.100	17.400
E1	13.900	14.100
e	1.27 BSC	
L	0.600	1.100
L1	1.625REF	
θ	0°	8°

- 注意:
1. 尺寸单位为毫米
 2. 详情参考产品名称定义

- 丝印:
- 第一行: CCi8335 – 产品名称
- 第二行: SVB-XYZ
- SVB - 产品的封装代码
 - X - 输入通道数
 - Y - UVLO档位
 - Z - 使能控制位
- 第三行: XYYWWZZ
- XX – 封装厂编码
 - YYWW – 年周号
 - ZZ – 订单序列流水号

13 封装参考

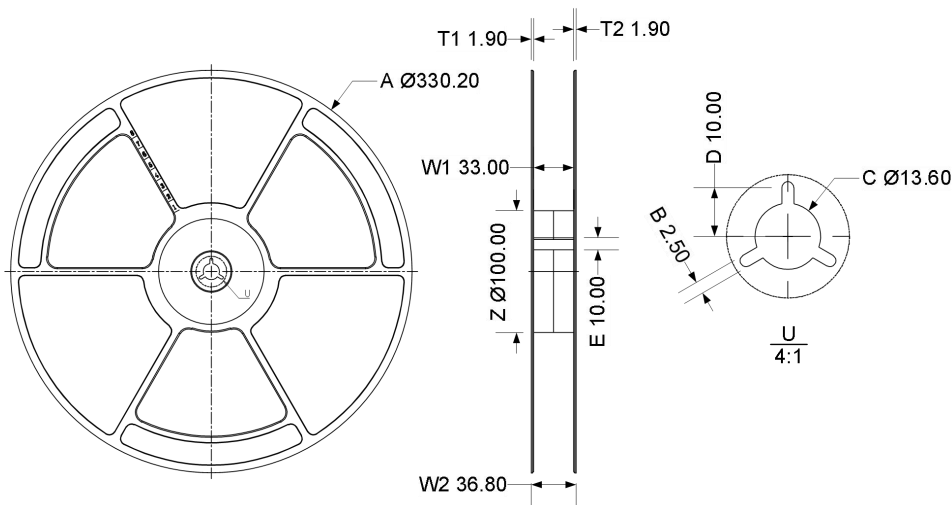
推荐焊盘



注：所有尺寸单位为毫米。

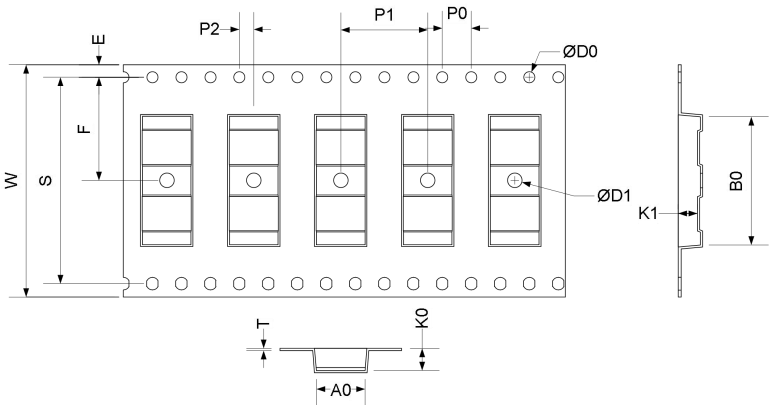
14 包装信息

卷盘尺寸



符号	尺寸(mm)
A±1.0	Ø330.2
B±0.2	2.5
C±0.2	Ø13.6
D±0.5	10
E±0.5	10
Z±1.0	Ø100
T1±0.2	1.9
T2±0.2	1.9
W1±0.5	33
W2 ^{+4.0} _{-0.5}	36.8

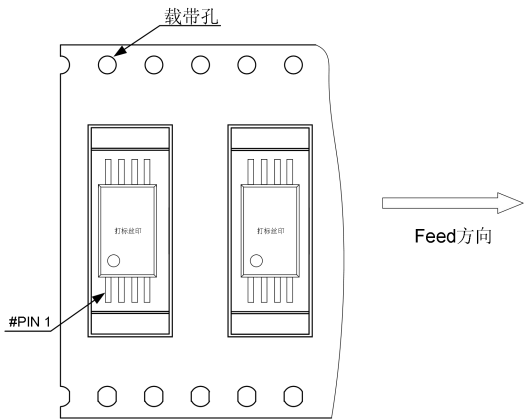
载带尺寸



- 注意:
- 任意连续 10 个链条孔的累计误差不得超过 ±0.2mm。
 - 载带长度方向 250mm 距离的非平行不可超过 1mm。

符号	W	S	E	F	P2	P0	P1
规格	32.00 ^{+0.10} _{-0.15}	28.40 ^{+0.10} _{-0.10}	1.75 ^{+0.10} _{-0.10}	14.20 ^{+0.10} _{-0.10}	2.00 ^{+0.10} _{-0.10}	4.00 ^{+0.10} _{-0.10}	12.00 ^{+0.10} _{-0.10}
符号	D0	D1	T	A0	B0	K0	K1
规格	Φ1.50 ^{+0.10} _{-0.00}	Φ2.00 ^{+0.10} _{-0.00}	0.30 ^{+0.05} _{-0.05}	6.70 ^{+0.10} _{-0.10}	17.65 ^{+0.10} _{-0.10}	3.05 ^{+0.10} _{-0.10}	2.65 ^{+0.10} _{-0.10}

载带中芯片 PIN1 的位置



关于芯进

成都芯进电子股份有限公司(CrossChip Microsystems Inc.)成立于 2013 年,是一家国家高新技术企业,从事集成电路设计与销售。公司技术实力雄厚,拥有 60 余项各类专利,主要应用于霍尔传感器信号处理,拥有下列产品线:

- ✓ 高精度线性霍尔传感器
- ✓ 各类霍尔开关
- ✓ 单相电机驱动器
- ✓ 单芯片电流传感器
- ✓ AMR 磁阻传感器
- ✓ 隔离驱动类芯片

联系我们

成都

地址: 四川省成都市高新西区天辰路 88 号 3 号楼 1 单元 1-5 楼

电话: + 86 -028 - 87787685

邮箱: support@crosschipmicro.com

网址: <https://www.crosschipmicro.com>

深圳

地址: 深圳市南山区科技园国信投资大厦 1005-1007

上海

地址: 上海市浦东新区盛荣路 88 号盛大天地源创谷 1 号楼 602 室

苏州

地址: 江苏省苏州市姑苏区西环路 1788 号中广核苏州科技大厦 B 座 1101