



适用于太阳能应用的光隔离技术



特性

- 工作电压范围广
- 工作温度高
- 广泛的表面贴装和插件封装类型
- 单通道和双通道产品
- 导通电阻低
- 隔离距离长，爬电距离远

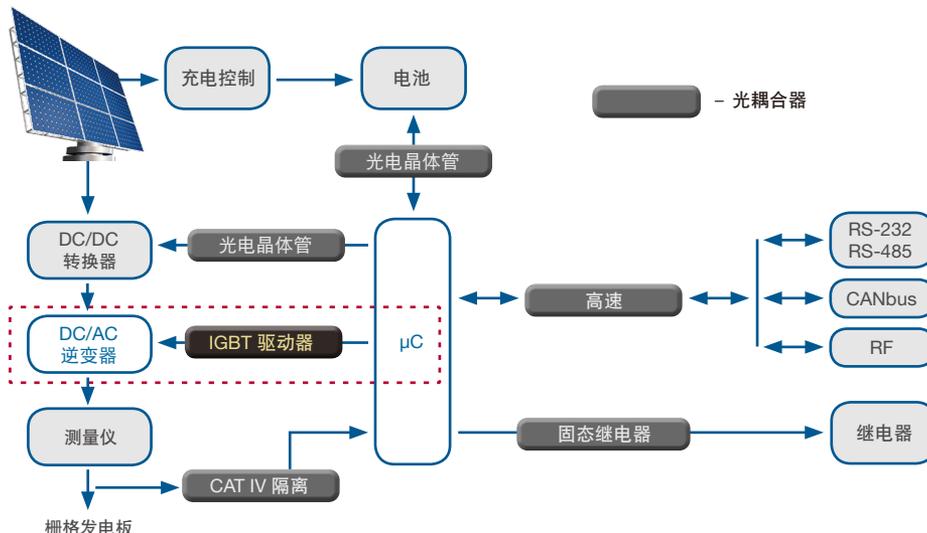
参考资料

- 光耦合器产品组合: <http://www.vishay.com/optocouplers/>
- 光隔离太阳能技术的视频: <http://www.vishay.com/videos/optoelectronics/solar-power>
- 完整的光电子产品组合: <http://www.vishay.com/optoelectronics/>
- 技术支持: optocoupleranswers@vishay.com
- 销售联系人: <http://www.vishay.com/company/contacts/>





隔离式 DC/AC 逆变器

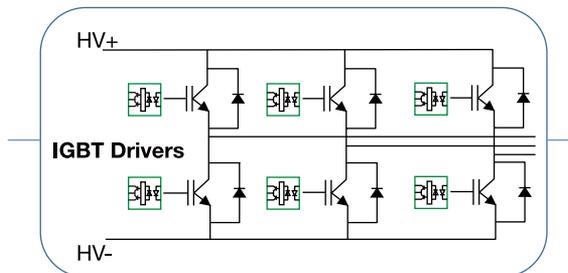


IGBT 驱动器

光隔离 IGBT 驱动器用于隔离 DC/AC 逆变器的高压级和低压控制电路。出于安全考虑，隔离是必需的，因为串式逆变器将太阳能电池板输出的高压直流电逆变为高压电，馈送到公用电网。这个高压电必须与用户可访问的低压电路隔离。光隔离 IGBT 驱动器还允许设计人员将低噪声控制电路与高噪声的高压和大电流电路分开，从而提高性能，缩小产品尺寸并简化设计过程。

特性

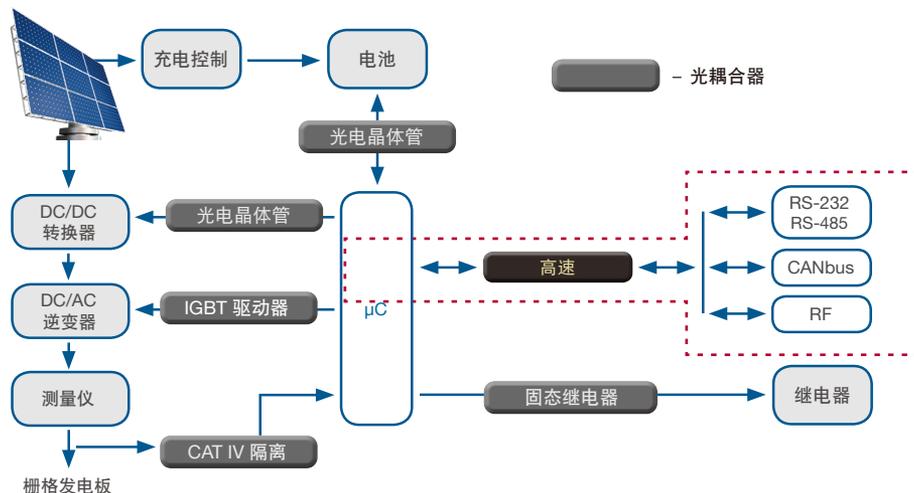
- 工作电压范围 15 V 至 32 V
- 工作温度高达 110 °C
- 输入电源电流 2.5 mA 或更低
- 5300 V_{RMS} 的领先隔离电压
- 带滞后欠压锁定



产品编号	输出电流 I _O (A)	工作电压范围 V _{CC} (V)	脉宽失真 (PWD) 最大 (µs)	电源电流 I _{CC} (mA)	共模瞬态抗扰度 (CMTI) 最小值 (kV/µs)	V _{IORM} (V)	外部爬电距离 (mm)
VO3120	2.5	15 to 32	0.2	2.5	25	890	> 7
VO3150A	0.5					> 7	
VOW3120	2.5		0.3		1414	> 10	
VOL3120	2.5				48	> 8	
VOD3120AB/D/G	2.5	15 to 30	0.07	3.5	35	891	> 7



隔离式通信端口

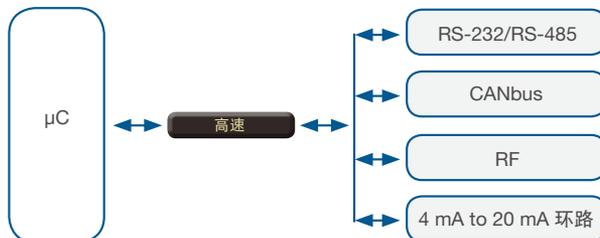


高速模拟和数字光耦

串式逆变器中的 I/O 通信端口需要隔离，以确保安全，并最大限度地减少噪声耦合。将通信电缆变成高效 RF 发射天线时可能产生的 RF 噪声。使用光隔离可以快速轻松地消除极其昂贵的 EMI/RFI 效应，并降低设计风险。换句话说，少数几个光耦便可抵得上厚重的铁氧体磁珠和铜屏蔽层！

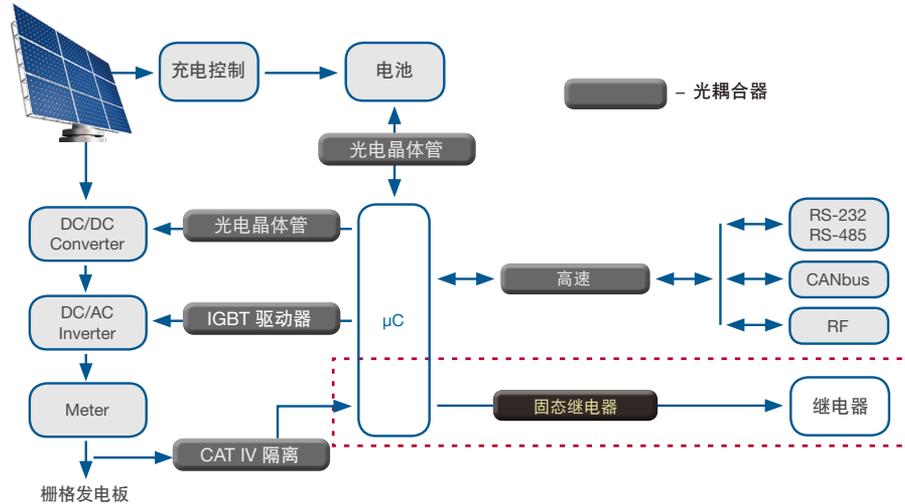
特性

- 多种类型的表面贴装封装
- 单通道和双通道
- 1 MBd 和 10 MBd 的数据速率
- 测试隔离电压高达 5300 V_{RMS}
- 高共模瞬态抗扰度
- 工作电压高，可达 1414 V
- 瞬态隔离电压高，可达 8000 V



产品编号	数据速率	封装	主要特性
VOM452T VOM453T	1 MBd	SOP-5	封装尺寸小
SFH6325	1 MBd	DIP-8, SMD-8	≥ 7 mm 爬电距离
VOH1016AB/D/G	1 MBd	DIP-6, SMD-6	施密特触发器输出, 低电源
VOW135 VOW136	1 MBd	DIP-8 宽体, SMD-8 宽体	爬电距离 > 10 mm, CMR 为 1000 V/μs
VO0661T	10 MBd	SOIC-8	Dual-channel, CMR of 25 kV/μs
VOW137 VOW2611	10 MBd	DIP-8 宽体, SMD-8 宽体	Creepage > 10 mm, CMR of 40 kV/μs (typ.)

隔离式继电器和报警器

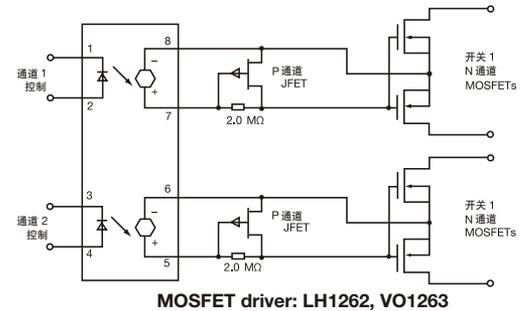
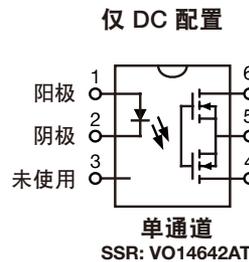


固态继电器和 MOSFET 驱动器

通常情况下，封装中包含用于驱动外部设备的继电器触点输出，例如停电时的声音报警器和辅助冷却风扇。虽然机械继电器可用于这些应用，但使用光学隔离固态继电器更可靠。除了广泛的 Vishay SSR 选项外，客户还可以选择 MOSFET 驱动器，以使用分立式标准 MOSFET 来构建定制的继电器。

特性

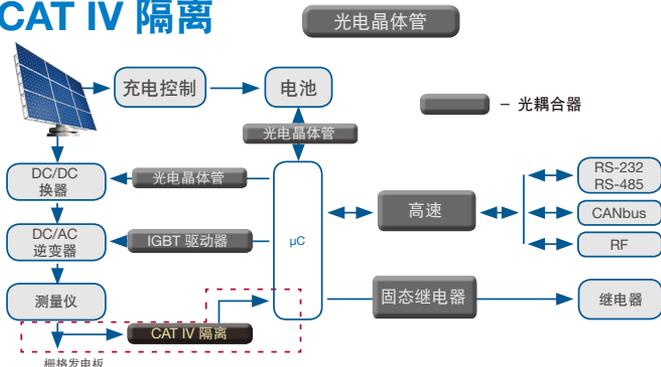
- 单通道和双通道选项
- 封装中包含 DIP、SMD 和 SOP
- 低 R_{ON}
- 开路电压高
- 短路电流高
- 隔离测试电压高达 5300 V_{RMS}



产品编号	功能	封装	输出	典型 R_{ON} (Ω)	t_{on} / t_{off} (μs)	I/O 隔离 (V_{RMS})
VO14642AT	SSR, 低 R_{ON}	SMD-6 DIP-6	1 Form A	0.18	370 / 50	5300
VO1400AEFTR	SSR, 多用途	SOP-4	1 Form A	2.3	52 / 36	3750
部件编号	功能	封装	开路电压 (典型值) (V)	短路电流 (典型值) (μA)	t_{on} / t_{off} $I_F = 20 \text{ mA}$ (μs)	I/O 隔离 (V_{RMS})
LH1262	MOSFET 驱动器	SMD-8 DIP-8	13.9	6.9	35 / 90	5300
VO1263			14.7	21	16 / 472	5300
VOM1271T		SOP-4	8.7	30	53 / 24	3750



CAT IV 隔离



高压光耦

隔离要求因设备的安装类别而异。如图所示，第 IV 类设备连接到公共电网。为了保护低压电子设备免受高压电源的影响，普通的光耦合器可能不够。对于 CAT IV，AC 隔离至少应为 8000 V。

CNY6XX 超高隔离长爬电距离耦合器

特性

- DTI > 3 mm
- $V_{IORM} = 12\ 000\ V$
- 光电晶体管输出
- SMD 或插件式

订购信息

封装	插件			
	电流传输比 % (CTR)			
	50 至 300	63 至 125	100 至 200	100 至 300
DIP-4 HV	CNY64	CNY64A	CNY64B	-
	CNY65	CNY65A	CNY65B	CNY651AGR
	CNY66	-	CNY66B	-

封装	表面贴装 (SMD)			
	电流传输比 % (CTR)			
	50 至 300	50 至 150	80 至 240	100 至 300
SMD-4 HV	CNY64ST	CNY64AYST	CNY64ABST	CNY64AGRST
	CNY65ST	CNY65AYST	CNY65ABST	CNY65AGRST
	-	CNY651AYST	-	CNY651AGRST

VOWXX 宽体高隔离长爬电距离耦合器

特性

- 宽体封装，间隙和爬电距离 > 10 mm
- 工作电压高达 1414 V
- 8000 V 的高瞬态电压
- 1 MBd 和 10 MBd 的数据速率
- 工作温度可达 100 °C
- 超高的共模瞬态抗扰度，可达 40 kV/µs (典型值)

订购信息

宽体高隔离和高速光耦合器			
产品编号	数据速率	封装	主要特性
VOW137 VOW2611	10 MBd	宽体, DIP-8, SMD-8	<ul style="list-style-type: none"> • 爬电距离 > 10 mm • $V_{IORM} = 1414\ V$ • $V_{IORM} = 8000\ V$
VOW135 VOW136	1 MBd	宽体, DIP-8, SMD-8	<ul style="list-style-type: none"> • 爬电距离 > 10 mm • $V_{IORM} = 1414\ V$ • $V_{IORM} = 8000\ V$

IEC/EN 61010-1 过压保护类别	瞬态试验电压
CAT II 600 V	4000 V
CAT III 300 V	
CAT III 600 V	6000 V
CAT IV 300 V	
CAT III 1000 V	8000 V
CAT IV 600 V	

特性

- AC 隔离最小值为 8200 V_{RMS}
- 绝缘距离 > 3 mm
- 用于电力安装的 VDE 0160 和 VDE 0884
- 适用于电网供电电子设备的 IEC 60065

	CNY64x	CNY65x	CNY66x
爬电距离	9.5 mm	14.0 mm	17.0 mm