



# 无需缓冲器的 TRIAC 驱动光耦

## 飞兆半导体提供

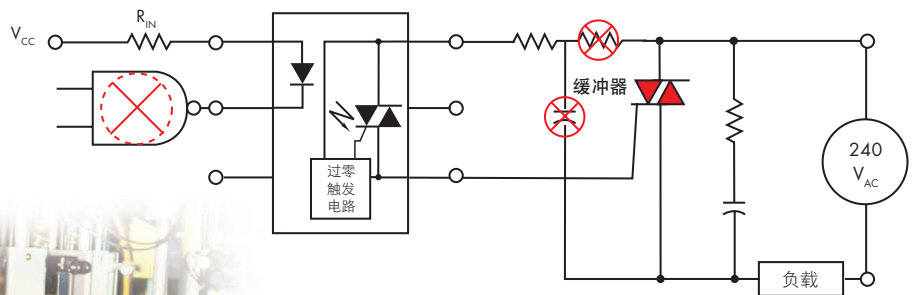
无需缓冲器的 TRIAC 驱动光耦，其特点是内置有源 dv/dt 箝位电路，在同类产品中，能够提供 10,000V/μs 的最佳噪声抑制能力 (dv/dt)，优于 TRIAC 单片驱动器的平均水平 (1500V/μs)。该优越性能消除了低 dv/dt 的单片 TRIAC 驱动光耦所需 RC 缓冲网络。可以节省宝贵的设计时间，减少了用料 (BOMs)。这些产品能够为隔离固态继电器、交流电动机和照明镇流器等提供了一个更加可靠的解决方案，具有很强的抗干扰性能，非常适合环境恶劣的工业应用场合。FOD41XX 系列器件中集成了过零抑制电路，可以防止器件在接近交流电源电压峰值时开通。FOD42XX 系列具有随机相位的特性，允许器件在任一交流电源电压处开通。

## 特征

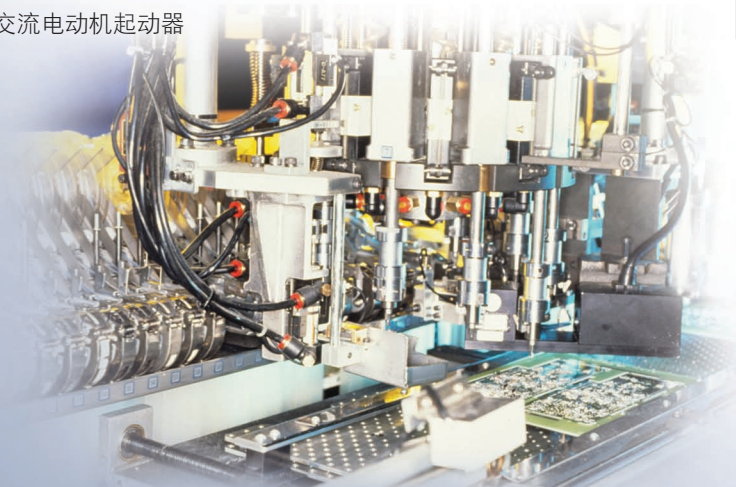
- 高静态和换相 dv/dt 抗扰度 (最小 10kV/μs)，无需缓冲电路；
- 高阻断电压，最小 800V (FOD4108, FOD4118, FOD4208, FOD4218)
- 低输入电流，FOD4116, FOD4118, FOD4216 和 FOD4218 最大 1.2mA, FOD410, FOD4108, FOD420 和 FOD4208 最大 2mA, 降低了损耗
- 无需缓冲电路，大大减少了待机功耗
- 高隔离电压，最低 5000V<sub>AC(RMS)</sub>，1 分钟持续时间
- 高导通电流，最大值 300mA
- 无铅，符合 RoHS 标准
- 通过 UL, C-UL 和 IEC60747-5-2 认证

## 应用领域

- 固态继电器
- 工业控制
- 照明控制
- 静态电源开关
- 交流电动机起动器



热线开关应用电路



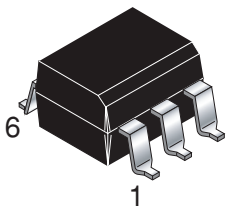


# 无需缓冲器的 TRIAC 驱动光耦

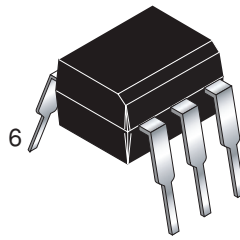
## TRIAC 驱动光耦优点：

分立 TRIAC 一般用于控制电机、电磁阀、继电器及其它功率器件，它们大都由交流电源供电（120VAC 或 240VAC）。鉴于接通与关断这些负载的控制信号来自低压逻辑电路，需要与电源隔离，最佳实现方法就是采用光耦。TRIAC 驱动光耦内部包括两个器件：一个作为输入端的红外发光二极管，和一个集成了两个反相并联可控硅的硅检测器芯片。逻辑信号驱动光耦中的发光二极管，光穿过隔离层，激活光耦输出侧的正向偏置的可控硅。每个可控硅负责导通半个电源周期。电源电流通过正向偏置的可控硅，随即激活功率 TRIAC 的门极。功率 TRIAC 在大部分工作周期内驱动负载。由于它们允许在交流正弦电压的任一时刻启动输出，因此 FOD42XX 系列器件具有“随机相位”控制特点。FOD41XX 系列的过零触发光耦则要求在电源电压过零点之前禁止开通。

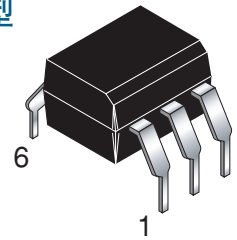
### 表面贴装 DIP



### 通孔



### 0.4" 引线成型



## 选型表

产品编号	类型	$I_{FT} \text{ Max}$ (mA)	$V_{TM} \text{ Max}$ (V)	$I_H \text{ Max.}$ ( $\mu\text{A}$ )	$V_{DRM} \text{ Min.}$ (V)	$dv/dt \text{ Min.}$ (V/ $\mu\text{s}$ )	$V_{ISO} \text{ Min. } V_{AC(RMS)}$	封装
FOD410	过零触发	2	3	500	600	10000	5000	6-Pin DIP
FOD420	随机相位							
FOD4108	过零触发	2	3	500	800	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4208	随机相位							
FOD4116	过零触发	1.3	3	500	600	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4216	随机相位							
FOD4118	过零触发	1.3	3	500	800	10000	5000	6-Pin DIP
FOD4218	随机相位							

飞兆半导体具有完整的 TRIAC 驱动光耦产品线：6-pin DIP (MOC3XXXM, FOD4XXX) 和 5-pin mini flat package (FOD-M3XXX)。关于飞兆完整的光耦产品清单，请访问 [www.fairchildsemi.com/opto](http://www.fairchildsemi.com/opto)。