



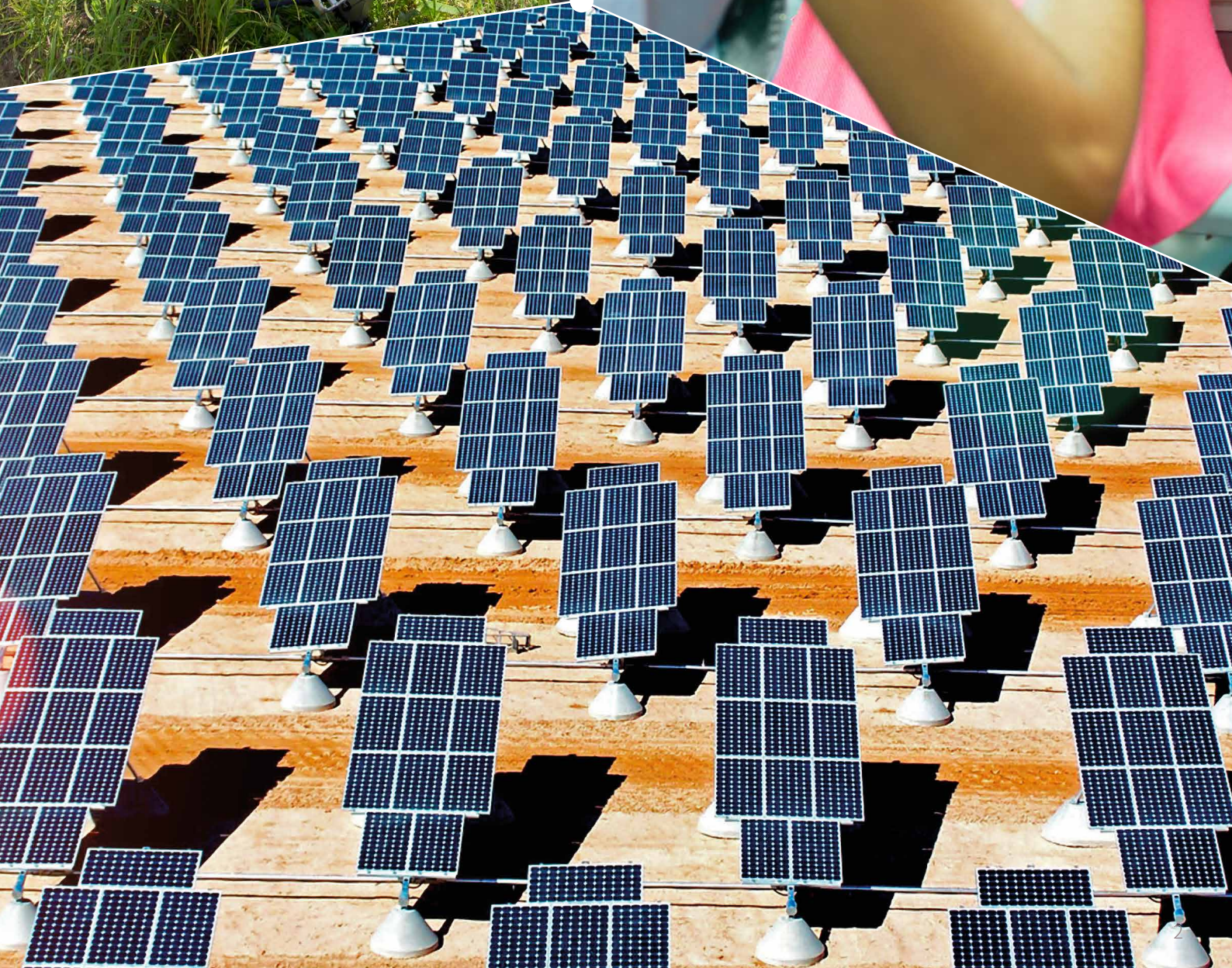
英飞凌EiceDRIVER™栅极驱动IC

选型指南

每一个功率器件都需要一个驱动芯片

www.infineon.com/gatedriver
www.infineon.com/gdbrochure





目录

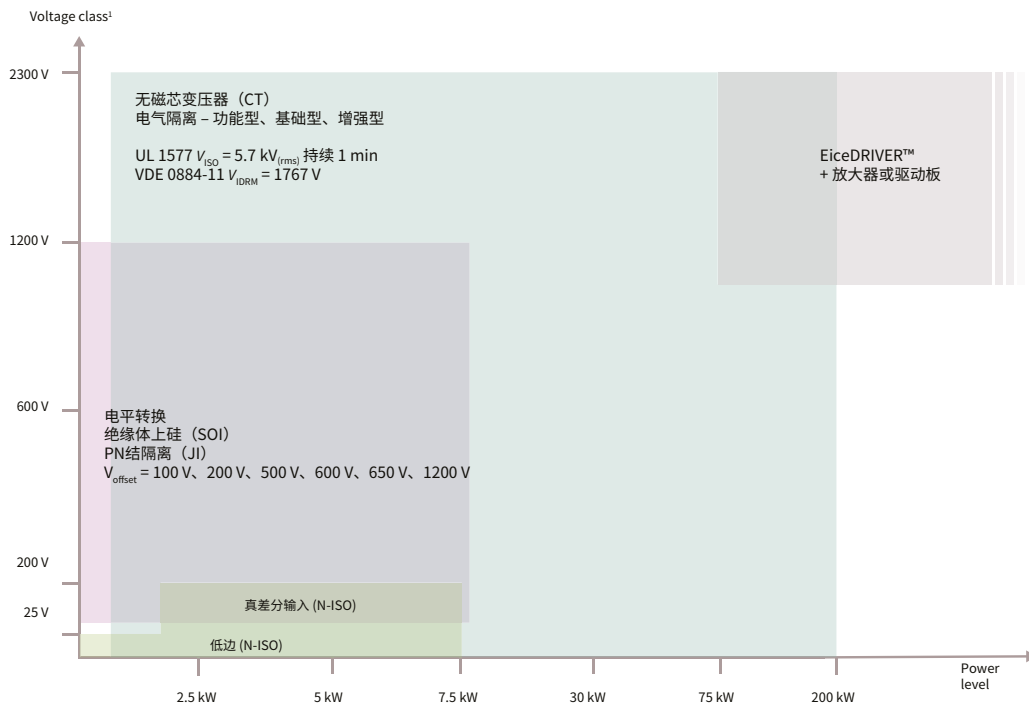
EiceDRIVER™和MOTIX™栅极驱动芯片	4	新产品亮点	56
英飞凌非隔离型(N-ISO)技术	6	EiceDRIVER™非隔离型低边栅极驱动IC	56
英飞凌结隔离(JI)技术	7	电平转换栅极驱动IC	59
英飞凌绝缘体上硅(SOI)技术	8	电气隔离型栅极驱动IC	64
英飞凌电气隔离型无磁芯变压器(CT)技术	10	车规级栅极驱动IC	68
选择栅极驱动IC	13	英飞凌控制器技术	74
英飞凌功率器件技术	14	AURIX™ 32位TriCore™ 微控制器	74
OptiMOS™和StrongIRFET™功率MOSFET	14	iMOTION™	75
CoolMOS™ SJ MOSFET	15	面向工业和消费类应用的PSoC™ IoT	76
IGBT单管	16	MOTIX™嵌入式功率IC	77
中低功率IGBT模块	17	TRAVEO™ II系列	78
CoolSiC™碳化硅MOSFET	18	XMC™	79
CoolGaN™ e-mode HEMT	21	栅极驱动的支持工具	80
栅极驱动的典型应用	22	英飞凌栅极驱动评估板和参考设计	80
电动汽车传动系统	23	栅极驱动社区和仿真模型	87
商用空调	25	栅极驱动产品手册和样品套件	88
电动汽车充电	26	栅极驱动IC选型和兼容产品在线查询	89
工业驱动	28	英飞凌栅极驱动IC命名规则	91
轻型电动车(LEV)	30		
照明	31		
低压驱动和电池供电设备	32		
大型和小型家电	34		
光伏	36		
电信、服务器和工业用SMPS	38		
不间断电源(UPS)	40		
栅极驱动结构类型概述	43		
产品组合概述	44		
非隔离型低边栅极驱动IC	44		
非隔离型TDI栅极驱动IC	45		
半桥及高低边栅极驱动IC	46		
三相栅极驱动IC	48		
全桥栅极驱动IC	49		
高边栅极驱动IC	49		
电气隔离型栅极驱动IC	50		
车规级栅极驱动IC	52		
车规级MOTIX™电机栅极驱动IC	53		
栅极驱动IC各类功能	54		
栅极驱动IC封装选项	55		

EiceDRIVER™和MOTIX™栅极驱动芯片概述

栅极驱动IC相当于控制信号(数字或模拟控制器)与功率器件(IGBT、MOSFET、SiC MOSFET和GaN HEMT)之间的接口。集成式栅极驱动IC解决方案有助于您降低设计复杂度,缩短开发时间,节省材料消耗(BOM)及电路板空间,相较于分立式栅极驱动器解决方案,可提高可靠性。

每一个功率器件都需要驱动芯片,选择正确的驱动IC至关重要。英飞凌提供广泛的EiceDRIVER™栅极驱动IC产品组合,它们具有不同的结构类型、电压等级、隔离级别、保护功能和封装选项。EiceDRIVER™栅极驱动IC与英飞凌IGBT分立式器件和模块、硅MOSFET (CoolMOST™、OptiMOST™和StrongIRFET™)和碳化硅MOSFET (CoolSiC™)、氮化镓HEMT (CoolGaN™)完美互补,或者作为集成功率模块(CIPOS™ IPM和iMOTION™ smart IPM)的一部分。

此外, MOTIX™ 栅极驱动芯片是用于低压电机控制解决方案的 MOTIX™ 可扩展产品组合的一部分,包括 MOTIX™ 驱动器、MOTIX™ 桥、MOTIX™ SBC 和 MOTIX™ MCU。



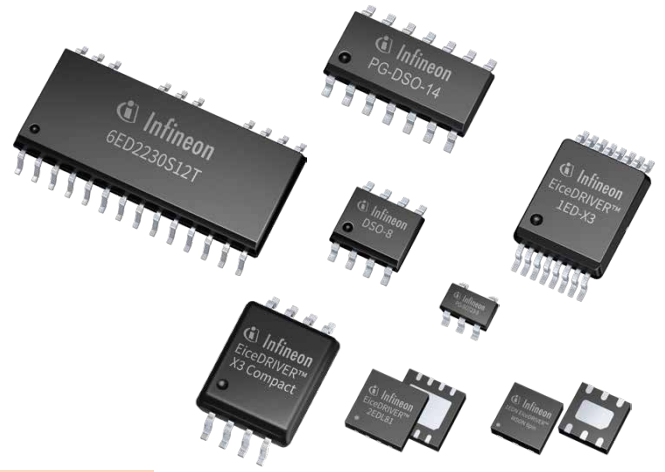
栅极驱动结构类型			25 V	25 - 105 V	200 V	500 V	600 V	650 V	1200 V	2300 V
栅极驱动	单通道	电气隔离							●	●
		高边		● ●	● ●	●	●			
		低边	●							
	双通道	电气隔离			●			●	●	
		高边		●						
		低边	●							
		高边+低边			● ●	●	● ●	●	●	
	四通道	半桥		●	● ●		● ●	●	●	
	六通道	三相			●		● ●		● ●	

● 非隔离型 (N-ISO) ● PN结隔离 (JI) ● 绝缘体上硅 (SOI) ● 无磁芯变压器 (CT)

注释1: 第一行的电压等级根据最高电压等级对应的不同驱动器IC结构类型来定义。
 1. 对于单高边、高低边、半桥及三相栅极驱动IC, 电压等级被定义为应用中功率器件的击穿电压。
 2. 对于低边驱动器IC (N-ISO), 电压等级被定义为最大工作范围内的电源电压。
 3. 对于1EDN550 (1EDN-TDI, N-ISO) 这种特殊情况, 电压等级被定义为最高母线电压(它能承受的最高浮动电压)。

英飞凌栅极驱动芯片的应用

EiceDRIVER™栅极驱动IC充分结合了英飞凌及国际整流器公司 (IR) 的应用专业知识及先进技术, 是工业电机驱动、家用电器、光伏逆变器、汽车、电动汽车充电桩、不间断电源、开关电源 (SMPS)、高压照明、电池供电设备等众多应用的理想选择。



电平转换技术 (SOI&JI)

无磁芯变压器 (CT) 技术

非隔离型 (N-ISO) 技术



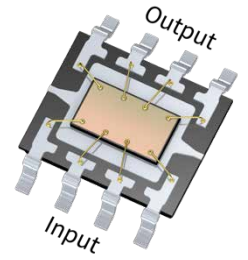
英飞凌栅极驱动IC技术

非隔离型栅极驱动	电平转换型栅极驱动		隔离型栅极驱动
● 非隔离型 (N-ISO)	● PN结隔离 (JI)	● 绝缘体上硅 (SOI)	● 无磁芯变压器 (CT)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 单片式接地参考栅极驱动, 适用于 20-35 V 电源电压应用 ▶ 广泛的单低边和双低边驱动IC系列, 拥有灵活的输出电流、逻辑配置及 UVLO (以及非隔离型TDI) 选项 ▶ 坚固耐用和高性能的HVIC工艺或先进的130-nm工艺技术 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 单片式1-6通道栅极驱动, 最高电压等级达到1200 V ▶ 首创的工业高压IC (HVIC) 技术, 适用于所有高压栅极驱动应用 ▶ 第二代技术 (前缀IR): 首创的工业HVIC工艺 ▶ 第五代技术 (前缀IRS): 经济高效, 引脚与第二代技术产品兼容 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 单片式2-6通道栅极驱动器, 最高电压等级达到1200 V ▶ 内置基于PN的自举二极管 (典型电阻: 36 Ω), 用于简化自举操作和减小PCB面积 ▶ 可耐受负瞬态电压, 防止闭锁: -100 V, 300 ns ▶ 电平转换损耗降低50%以上, 帮助实现更高效, 更高频率的开关操作, 更小的散热片, 以及更高可靠性 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 带磁耦合的两个独立芯片解决方案, 提供隔离型单通道和双通道栅极驱动 ▶ VDE 0884-11隔离技术, 实现最高 8 kV_{pk} ▶ V_{IOTM}的隔离和最高±2300 V的功能隔离 ▶ 300 V/ns以上的共模瞬态抗扰度 (CMTI) ▶ 最强栅极驱动输出电流 (高达±18 A), 使得无需外部放大电路

英飞凌非隔离型 (N-ISO) 技术



非隔离型 (N-ISO) 技术是指采用低压电路、结合持久耐用的高压栅极驱动技术及先进的0.13- μm 工艺的栅极驱动IC。英飞凌采用世界一流的制造工艺, 打造出面向高功率密度应用的大电流栅极驱动。



低边栅极驱动

英飞凌提供广泛的单低边和双低边栅极驱动器IC产品系列, 它们拥有灵活的输出电流、逻辑配置、封装和保护功能选项——比如欠压闭锁 (UVLO), 和集成在行业标准DSO-8封装和小尺寸SOT23和WSON封装中集成的过流保护 (OCP) 功能。新1ED4417x低边驱动IC系列具有同类最佳的故障报告精度, 即 $\pm 5\%$ 的OCP阈值容差。此外, 通过将故障输出与启用功能整合到一个引脚中, 英飞凌的IC技术可支持微型的PG-SOT23封装。

真差分输入 (TDI) 栅极驱动

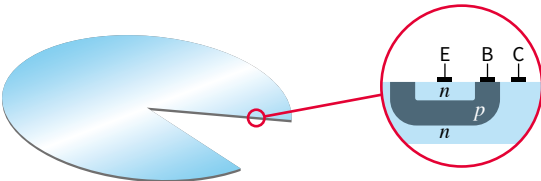
传统低边栅极驱动IC的输入信号电平, 是以栅极驱动IC的地电位作为参照。如果在应用中栅极驱动IC的地电位出现过大大波动, 则栅极驱动IC就可能被误触发。1EDN-TDI栅极驱动IC拥有真差分输入。它们的控制信号输入在很大程度上独立于地电位, 而只依赖于其输入触头之间的电压差。这可以避免功率MOSFET被误触发。



英飞凌结隔离 (JI) 技术



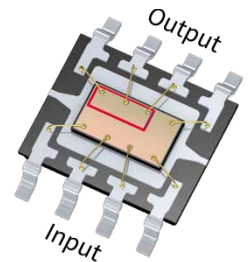
英飞凌p-n结隔离 (JI) 技术是一项成熟、可靠和行业标准级的MOS/CMOS制造工艺。英飞凌专用的HVIC和抗门锁CMOS技术可打造出坚固的单片式构造。先进的制造工艺可面向特定的电机控制和开关电源应用，打造出性价比最佳的单片式高压和低压电路结构。



英飞凌JI技术的主要益处:

- > 大电流 (4 A)
- > 精密模拟电路 (极小的时序/传输时延)
- > 最多的行业标准栅极驱动IC产品组合
- > 电压等级: 100 V、200 V、500 V、600 V和1200 V
- > 驱动结构类型: 单通道、半桥/高低边、三相等
- > 最佳性价比的栅极驱动IC

自从1989年国际整流器公司 (IR) 率先推出首款单片式产品以来，高压集成电路 (HVIC) 技术就开始利用获得专利的专有单片式结构集成双极器件、CMOS及横向DMOS器件，它们在600 V和1200 V的运行偏置电压下，分别拥有高于700 V和1400 V的击穿电压。



利用该混合信号HVIC技术，可以构建高压电平转换电路，以及低压模拟电路和数字电路。这是凭借将高压电路置于由多晶硅环形成的“阱”中的能力实现的。

这些拥有浮控开关的HVIC栅极驱动适用于需要高边、半桥和三相驱动的拓扑。

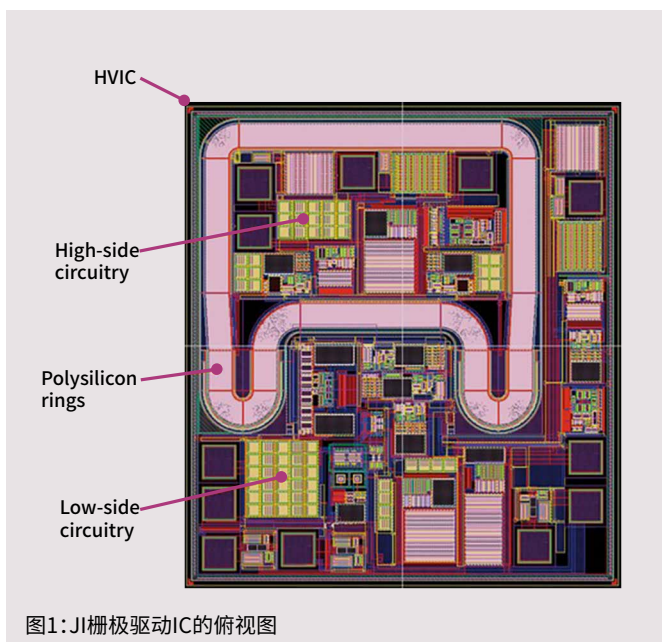


图1: JI栅极驱动IC的俯视图

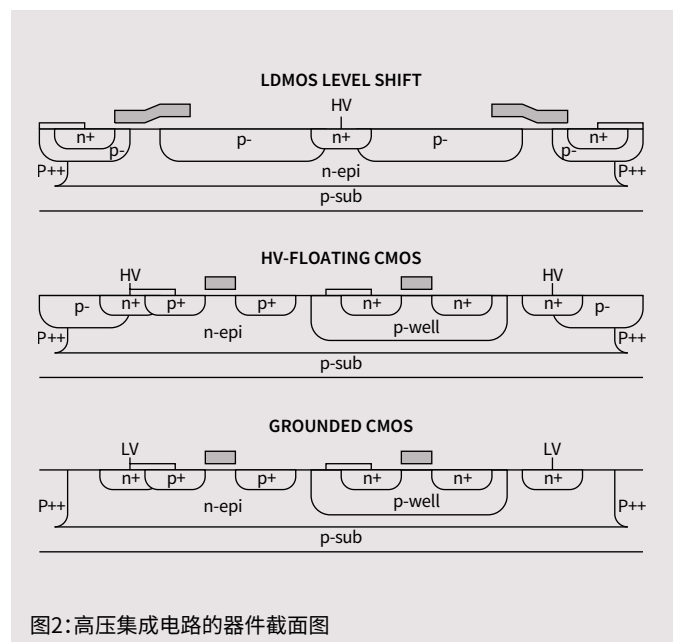
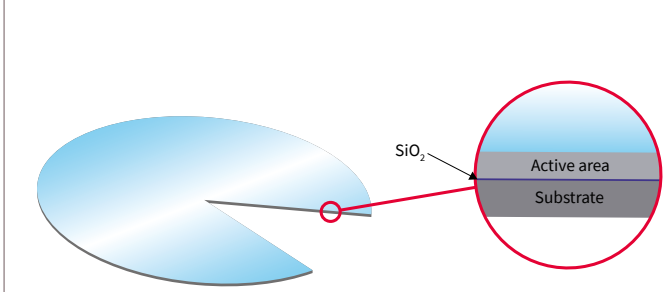


图2: 高压集成电路的器件截面图

英飞凌绝缘体上硅 (SOI) 技术



英飞凌绝缘体上硅 (SOI) 技术是一种用于英飞凌EiceDRIVER™电平转换栅极驱动IC的高压电平转换技术, 这些IC集成自举二极管 (BSD), 拥有业界一流的抗负瞬态电压尖峰能力。每个晶体管都被埋入的二氧化硅隔开, 从而避免了易造成闩锁的寄生双极晶体管。该技术还可降低电平转换功率损耗, 从而最大限度降低器件开关的功耗。这一先进工艺可打造出具有技术强化优势的单片式高压及低压电路结构。

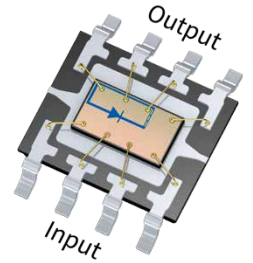


英飞凌SOI技术的主要益处:

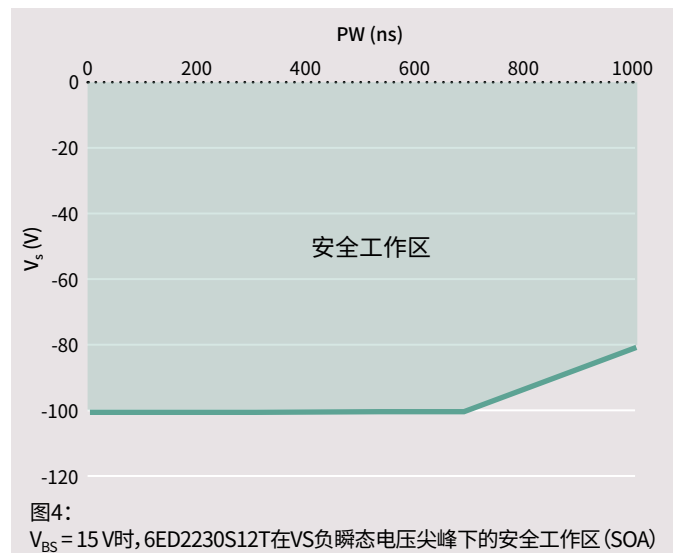
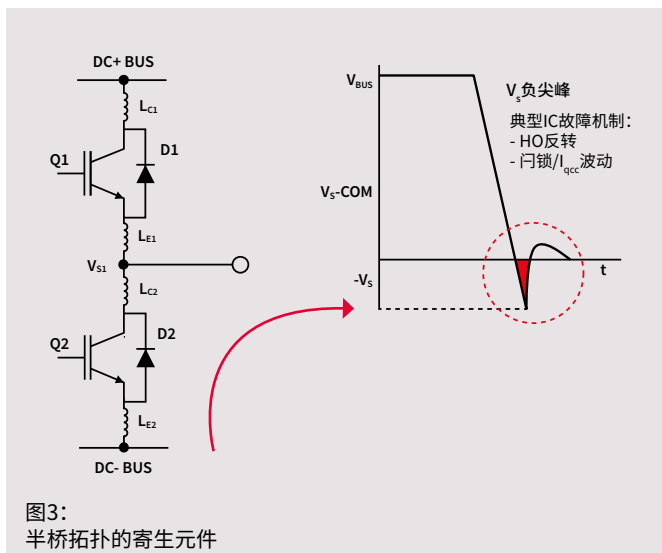
- >> 一流的抗负瞬态电压能力, 可避免运行不稳定及闩锁, 同时提高可靠性
- >> 低电阻集成自举二极管 (BSD) 拥有最低的反向恢复和正向损耗, 可以提高效率, 加快开关速度, 降低温度, 以及提升可靠性
- >> 最低的电平转换损耗, 有助于提高驱动IC效率, 并实现灵活的封装设计
- >> 集成输入滤波器可改进抗噪性能
- >> 每个电压设计等级具有160 V、200 V、600 V、650 V和1200 V的耐受电压, 可提供运行裕量

在VS引脚的负瞬态电压 (-VS) 下的运行稳定性

如今的高功率开关逆变器及驱动都携带很大的负载电流。VS引脚的电压摆动并不止于负直流母线的电平; 相反, 因为功率器件中的寄生电感及来自与PCB走线相连接的裸片的寄生电感, 它会摆动到负直流母线的电平以下。



EiceDRIVER™ SOI电平转换栅极驱动IC产品, 拥有业界一流的运行稳定性。图4显示了 $V_{BS} = 15\text{ V}$ 和脉宽高达1000 ns时6ED2230S12T的安全运行线。在绿色区域内, 产品不会出现功能异常, 亦不会对集成电路造成永久性损害。



英飞凌绝缘体上硅 (SOI) 技术

集成自举二极管 (BSD)

因为简单且成本低，自举电源是高边驱动电路最常见的供电方式。如图5所示，自举电源由自举二极管和电容器组成。电平转换栅极驱动的浮动通道通常被用于实现自举运行。英飞凌SOI栅极驱动采用集成的超快速自举二极管， $R_{BS} \leq 40 \Omega$ 的低二极管电阻，使得运行范围更宽。

拥有BSD的英飞凌SOI栅极驱动IC，可以驱动较大的IGBT而无自热的风险，同时还可减少所用的元器件数量，以及降低系统成本。

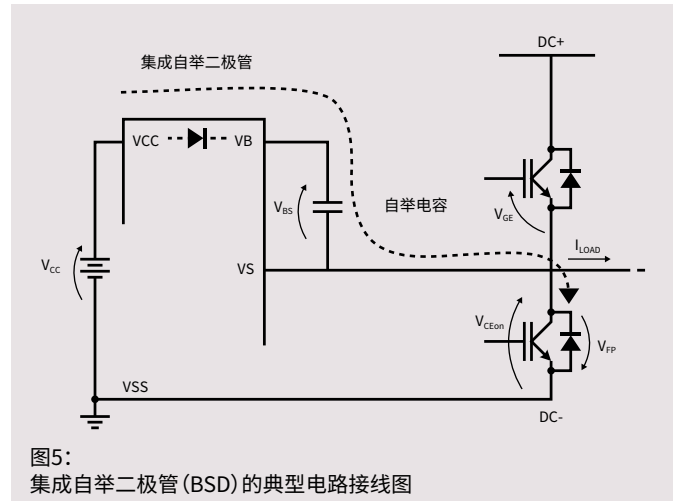


图5: 集成自举二极管 (BSD) 的典型电路接线图

低电平转换损耗

随着工作频率的增加，电平转换损耗所占的比例也在增大。电平转换电路适用于将开关信息从低边传送到高边。电平转换损耗取决于传输所需的电荷。

EiceDRIVER™ SOI电平转换栅极驱动，传送信息所需的电荷非常少。电平转换功耗降低，可以增加高频率应用的设计灵活性，延长使用寿命，提高系统效率和应用可靠性。

图6为同一电路板的热线图，结果可见，EiceDRIVER™ SOI栅极驱动IC (2ED2106S06F) 的功耗降低——55.6°C的温差。

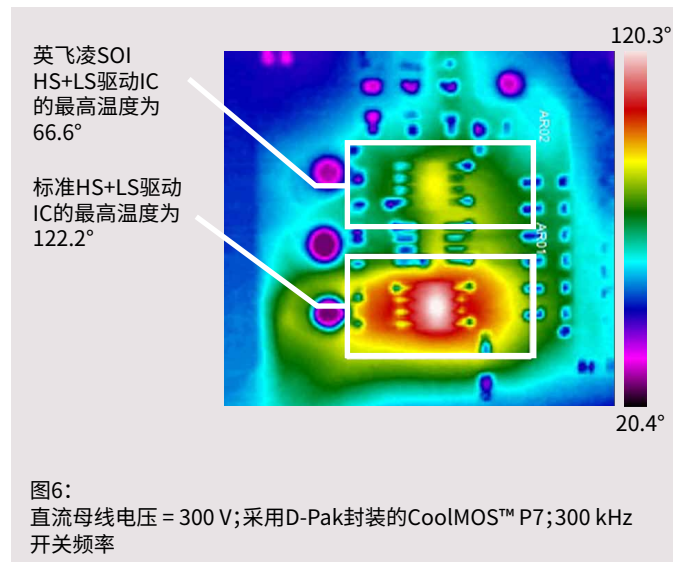


图6: 直流母线电压 = 300 V; 采用D-Pak封装的CoolMOS™ P7; 300 kHz 开关频率

英飞凌电气隔离型无磁芯变压器 (CT) 技术

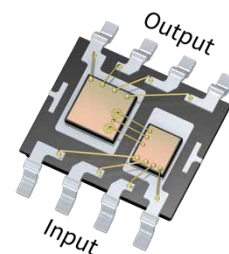


英飞凌无磁芯变压器 (CT) 技术为基于磁耦合的隔离技术, 它采用半导体制造工艺来集成由金属线圈结构和氧化硅绝缘层组成的片上变压器。片上无磁芯变压器用于传送输入芯片与输出芯片之间的开关信息和其它信号。该CT技术适用于驱动SiC MOSFET、GaN HEMT、先进的IGBT及MOSFET, 可实现短传输时延, 最佳时延一致性, 以及强抗干扰能力。

	<p>英飞凌CT技术的主要益处:</p> <ul style="list-style-type: none"> > 电气隔离 (功能型、基础型、增强型) > 能承受±2300 V或更大的电压变化摆动 > 耐受负向和正向瞬态电压 > 低功耗 <p>> 灵活的配置和功能, 包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 高输出电流 (最高18 A) - 精准的DESAT保护 - 有源米勒钳位 - I2C配置 - 隔离等级和认证 (UL 1577和VDE 0884-11) - 4 mm和8 mm爬电距离
--	--

稳定可靠

- > 不受共模噪声干扰、极其稳定的信号传输
- > 高达300 V/ns的共模传输抗扰度 (CMTI)
- > 传输时延一致性: 容差可提高应用的稳健性, 使其不易因为老化、电流和温度而发生变化

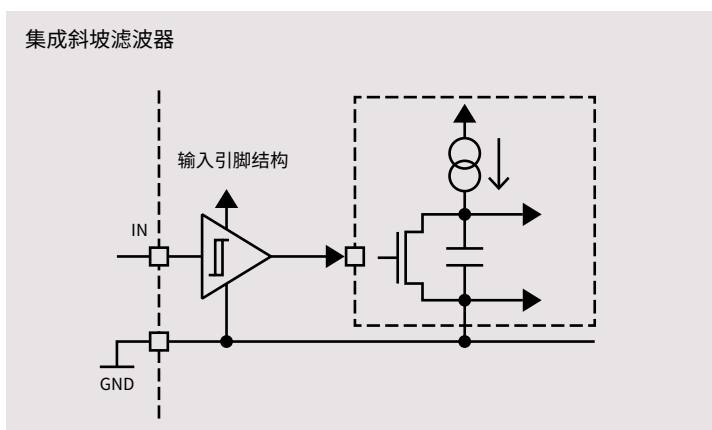


设计灵活性

- > 栅极电压范围较宽, 最高可达40 V——包括负栅极电压在内
- > CT技术可用于驱动SiC MOSFET和GaN HEMT等宽禁带技术
- > 闭环栅极电流控制选项

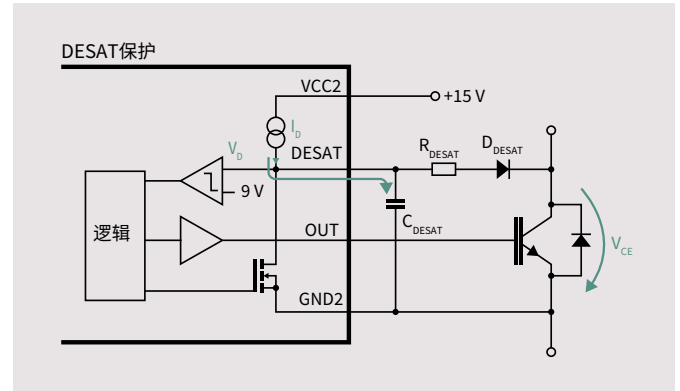
精准的时序控制

- > 精密的集成过滤器可减小不同运行工况下的传输时延变化
- > 集成过滤器可以省去外部过滤器
- > 严格的传输时延可缩短死区时间, 从而可以提高系统效率, 减少谐波畸变



保护功能

- › 通过精准的退饱和 (DESAT) 检测电路 (电流源和比较器) 进行可靠的短路检测, 从而避免功率器件在短路工况下被损坏
- › 基于两级关断 (TLTO) 的短路电流保护可降低集电极-发射极电压过冲
- › 有源米勒箝位选项可避免由高dV/dt引起的寄生导通
- › 内置的短路电流箝位可限制短路工况下的栅极电压



安全认证

- › 已通过VDE 0884和UL 1577安全认证



对于SiC MOSFET开关

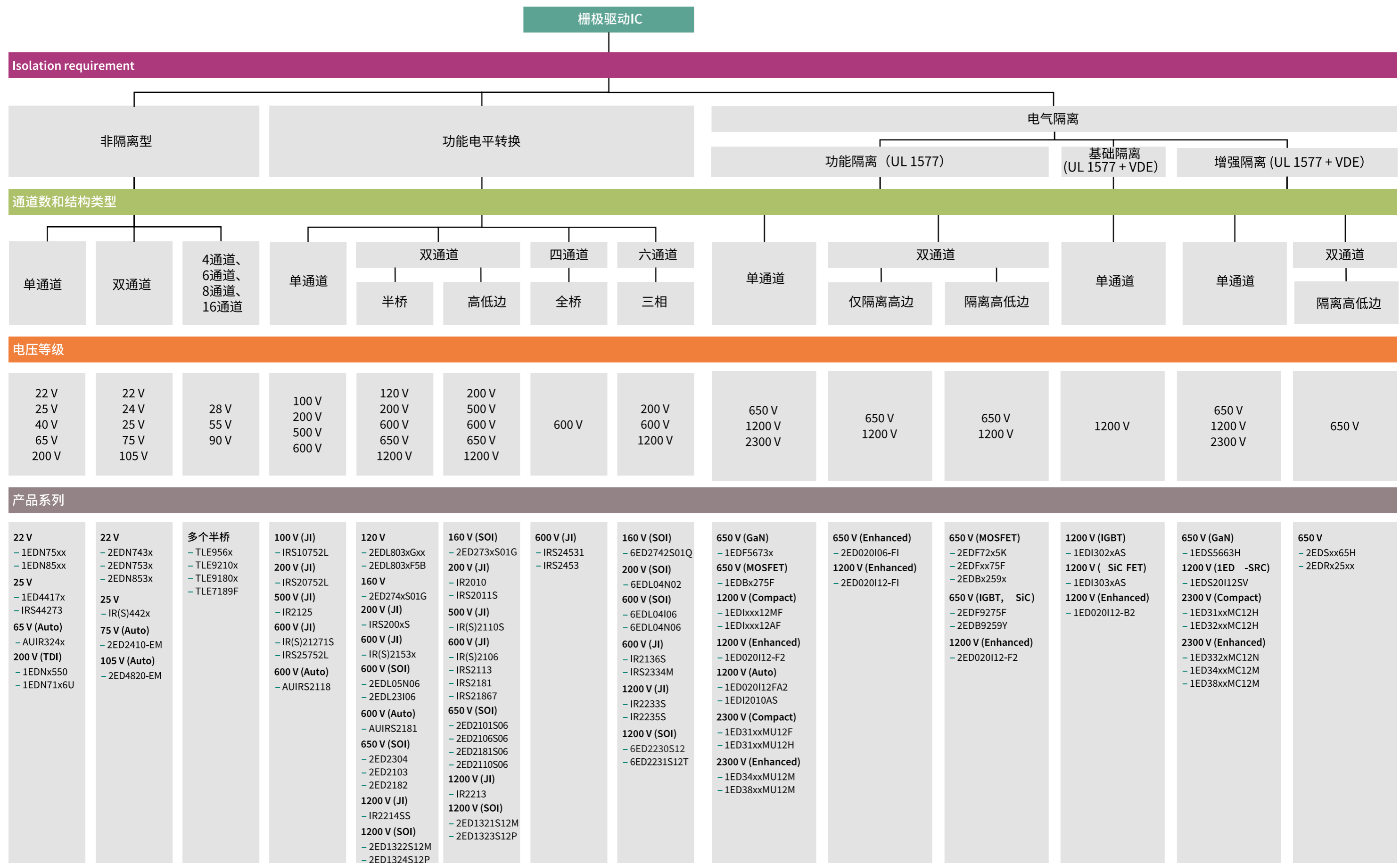
- › 适合650 V - 2000 V碳化硅功率晶体管 (如CoolSiC™ MOSFET) 的超快速开关
- › EiceDRIVER™ 隔离型栅极驱动IC具有驱动SiC MOSFET所需的关键性能和参数:
 - 精准的DESAT短路保护
 - 避免寄生导通的有源米勒箝位
 - 传输时延一致性
 - 精密的输入滤波器
 - 宽泛的输出侧电源电压范围
 - 负栅极电压能力
 - 高共模瞬变抗扰度 (CMTI)



隔离类型的定义



选择栅极驱动IC



OptiMOS™和StrongIRFET™功率MOSFET

20-300 V N沟道功率MOSFET

英飞凌半导体旨在创造更高的效率、功率密度及成本效益。全系列的OptiMOS™和 StrongIRFET™功率MOSFET，可为开关电源 (SMPS)、电机控制和驱动、逆变器及计算等应用带来创新及更好的性能。

英飞凌高度创新的OptiMOS™和StrongIRFET™系列产品，在电力系统设计的关键技术指标 (比如导通电阻 $R_{DS(on)}$ 和优值) 上始终如一地满足最高质量和性能要求。

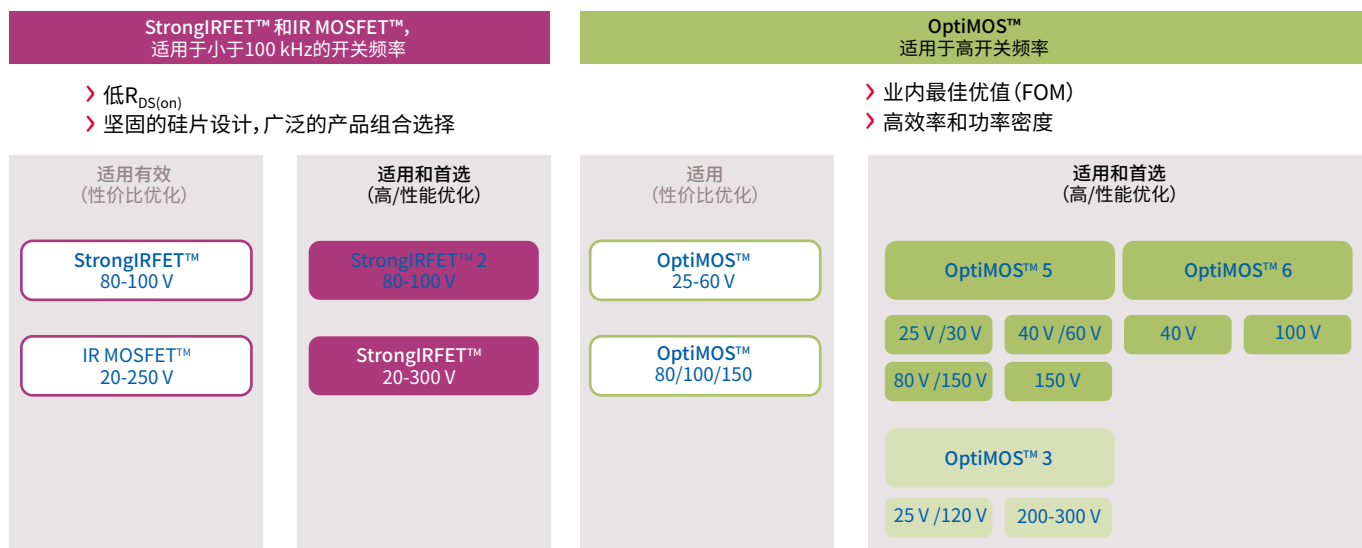
OptiMOS™功率MOSFET具有无与伦比的性能，包括超低导通电阻 $R_{DS(on)}$ ，以及适合高开关频率应用的低电荷量。StrongIRFET™功率MOSFET是专为要求苛刻的应用而设计，适合拥有低开关频率的和需要强载流能力的设计。

也提供车规级OptiMOS™。

请参阅应用部分和访问

www.infineon.com/automotivemosfet

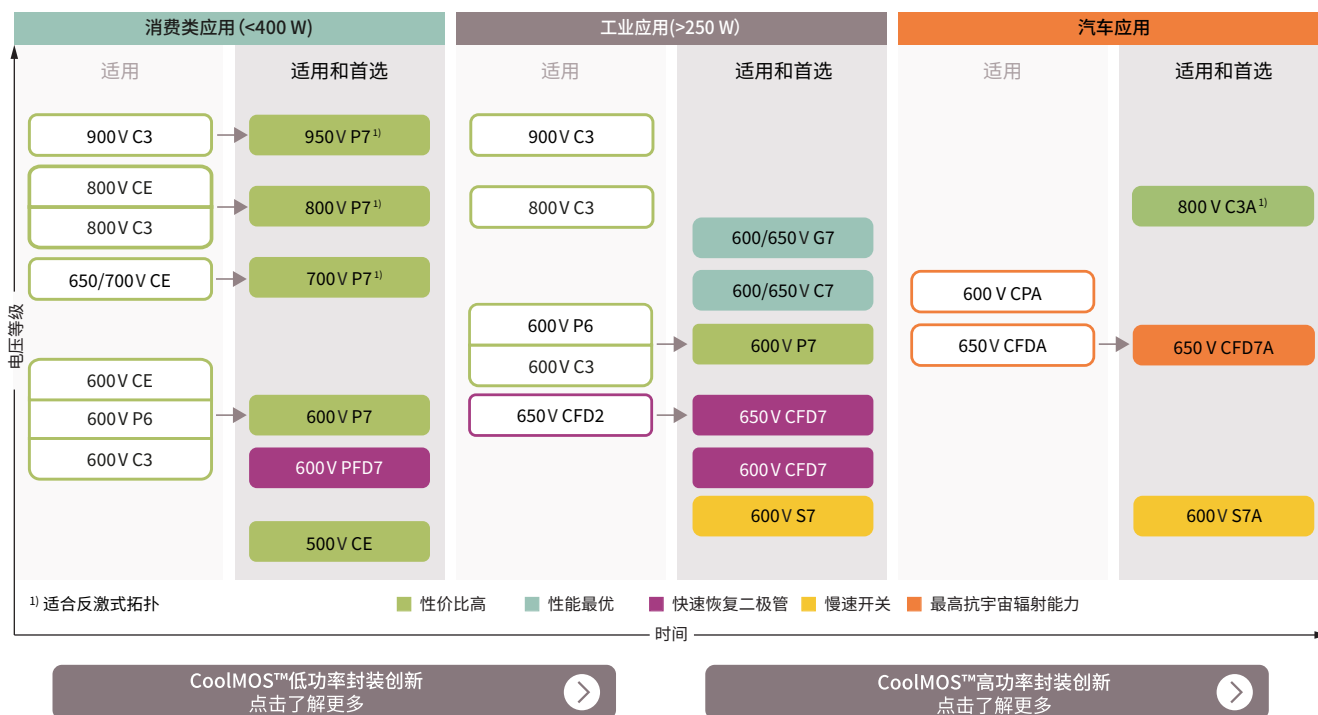
技术开发和产品系列定位



CoolMOS™ SJ MOSFET

可信赖的高压MOSFET领先供应商

革命性的CoolMOS™功率MOSFET系列在能效领域树立了新的标准。英飞凌的CoolMOS™产品能够大大降低导通损耗、开关损耗及驱动损耗,进而实现优质功率转换系统所要求的高功率密度和高效率。



高压超结MOSFET可满足家用电器驱动、智能手机/平板电脑充电器、笔记本适配器、LED照明、PC电源、及音响和电视电源等消费类应用的需求。客户越来越多地用超结MOSFET代替标准MOSFET,从而为最终用户带来更高的效率和更低的功耗。CoolMOS™ P7通过兼具高性能和有竞争力的价格而树立了一个新标杆。作为一个全新的产品系列, CoolMOS™ PFD7是面向高功率密度充电器/适配器及家用电器驱动(如冰箱压缩机)的最先进解决方案。

同样,对于服务器、电信、PC电源、光伏、不间断电源、电动汽车充电等工业应用,英飞凌最新的CoolMOS™ 7超结MOSFET产品家族——由C7、G7、CFD7和P7组成,可满足您的一切需求,从最高效率到最佳性价比等不一而足。除了硅CoolMOS™产品组合,英飞凌还提供广泛的宽禁带产品组合——CoolGaN™增强型HEMT和CoolSiC™ MOSFET,用于进一步优化效率及系统成本。

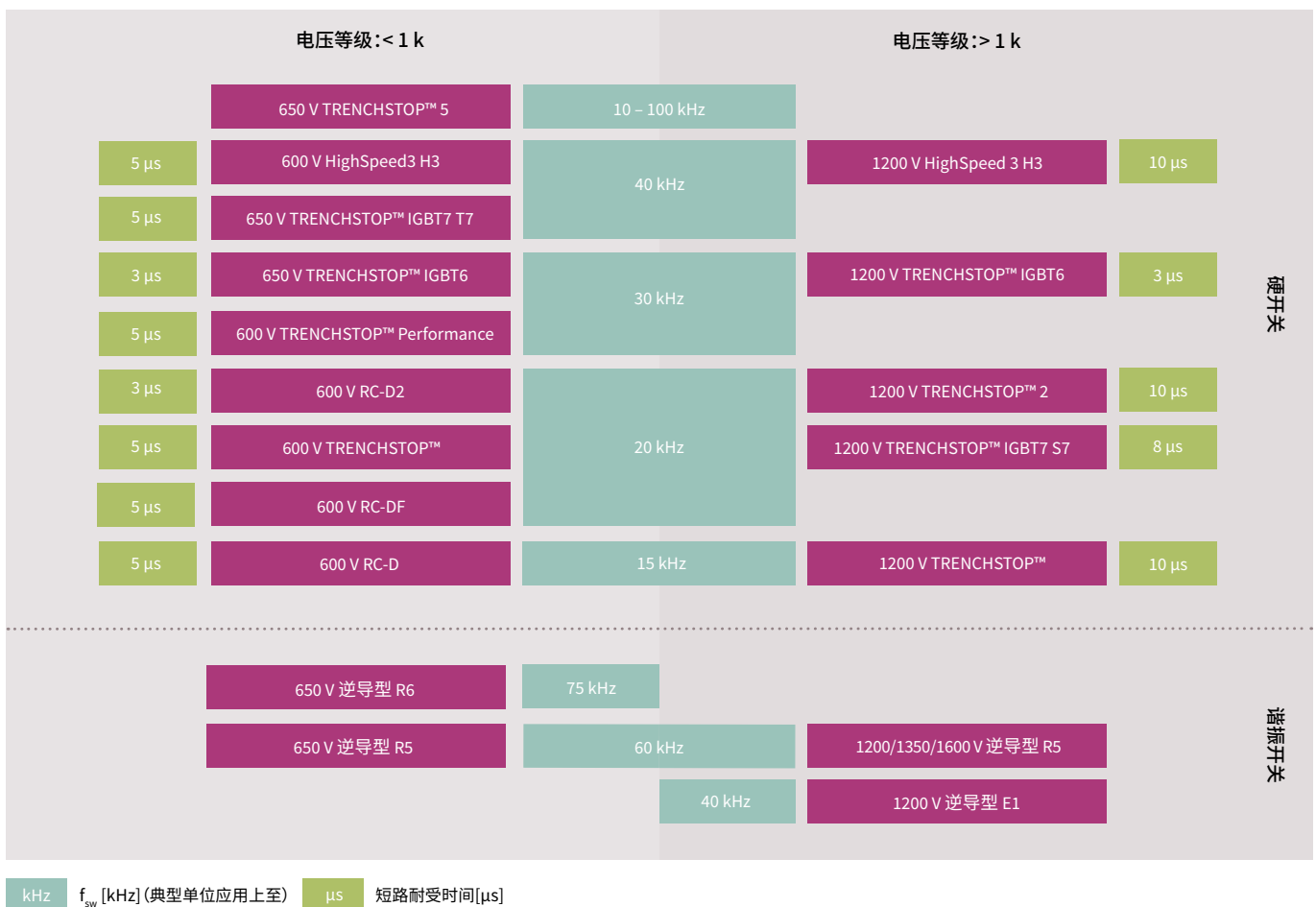
除了工业级和消费级CoolMOS™超结MOSFET,英飞凌还提供车规级产品系列600V CPA、650V CFDA、800V C3A,以及最新推出的650V CFD7A和600V S7A。我们性能优异的车规级产品系列,适用于车载充电机、DC-DC转换器、主动预充放电功能、绝缘监测装置、高压电子熔断器及高压电子隔离开关等应用,具有远远超越AEC Q101标准的可靠和出色质量,让您能够在快速发展的电动汽车市场中如虎添翼。

IGBT单管

通过颠覆性创新和应用导向占据市场领先地位

为了在性能和质量上达到最高标准, 英飞凌提供了广泛的、针对特定应用需求而设计的IGBT单管产品组合。我们提供从600 V到1600 V的广泛IGBT电压等级, 以满足每项应用的不同电压需求。

我们的IGBT单管产品系列包括SMD (表面贴装器件) 系列——比如D²PAK、DPAK、SOT-223封装, 以及通孔插装器件系列——比如TO-220、TO-220FP、TO-247、TO-247-3-HCC、TO-247-4、TO-247PLUS、TO-247PLUS-4和TO-247先进隔离型封装。英飞凌还提供车规级IGBT单管。请参阅应用部分, 或访问 www.infineon.com/igbt discret es, 了解我们最新的IGBT单管产品系列概述。



中低功率IGBT模块

EasyPIM™/EasyPACK™和EconoPIM™/EconoPACK™家族

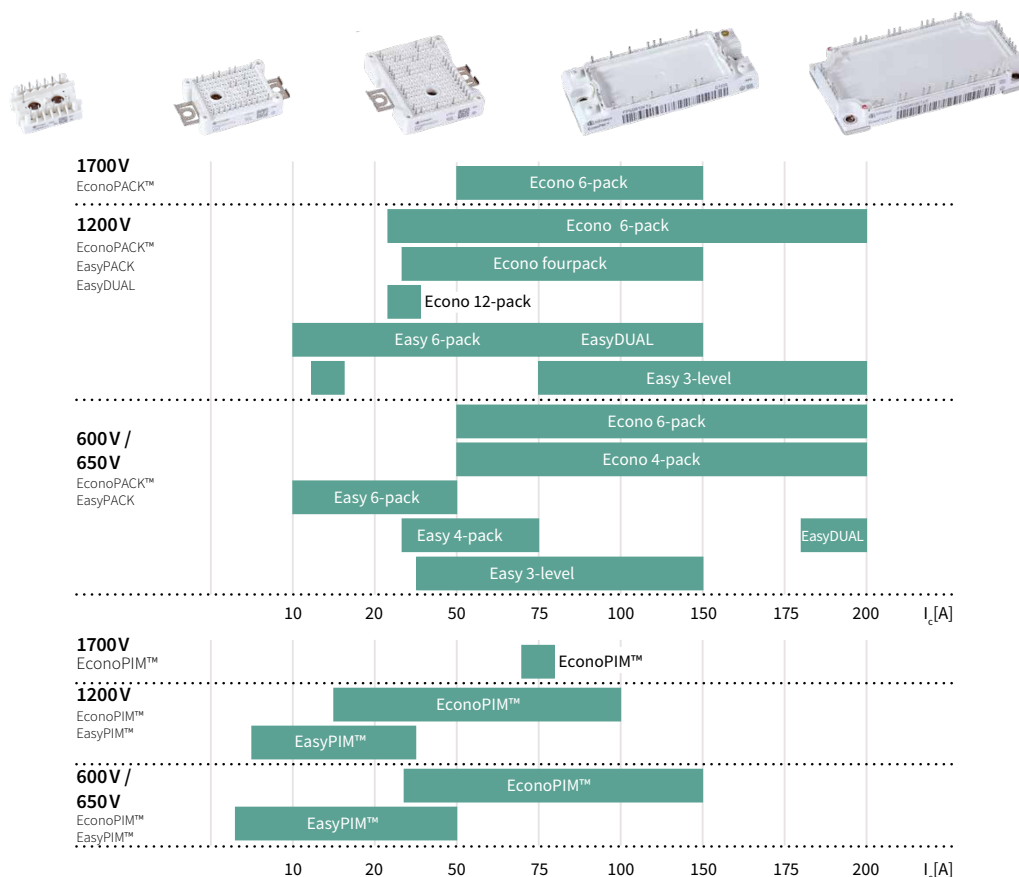
EasyPIM™/EasyPACK™及EconoPIM™/EconoPACK™产品家族具有紧凑和经济高效的设计，以及简化和可靠的封装。借助这些模块，我们可为中低功率工业驱动提供新一代的优化产品。

带EasyPIM™、EasyPACK™和EasyDUAL™配置的Easy产品家族覆盖完整的功率范围——电压等级包括600 V、650 V和1200 V，电流（IC）范围为6 A - 200 A。这些模块无需基板，同时包含最新的IGBT4技术。螺丝钳提供了一种新的快速可靠和低成本的安装方式。本产品系列已扩展到包含Easy1B和Easy2B型号，它们能提供更多灵活性，但高度已从17 mm降到12 mm，且带有用于安装的注入型螺丝钳。

Econo产品家族扩展了功率范围，电压等级包括600 V、650 V、1200 V和1700 V，并拥有15 A - 300 A标称电流。现有配置包括众所周知的EconoPIM™和EconoPACK™系列。Econo封装采用的铜基板能够优化散热性能，且内部包含热敏电阻（NTC）。Econo模块拥有焊接引脚或压接引脚，并且越来越多Econo模块拥有预涂导热介质（TIM）。

除了适用于低开关损耗、低饱和电压和高开关频率的标准平面IGBT芯片技术外，Econo产品家族还包含电压等级为650 V、1200 V和1700 V的优化型IGBT4。为了简化设计，具有10 μs抗短路能力的IGBT如今可利用同样的机械设计提供650 V、1200 V和1700 V的电压等级。特定Econo模块拥有集成分流器，可用于精确和低成本的电流感测。

还提供车规级IGBT模块。请参阅应用部分，或访问 www.infineon.com/automotive-igt



www.infineon.com/easy
www.infineon.com/econo

CoolSiC™碳化硅MOSFET

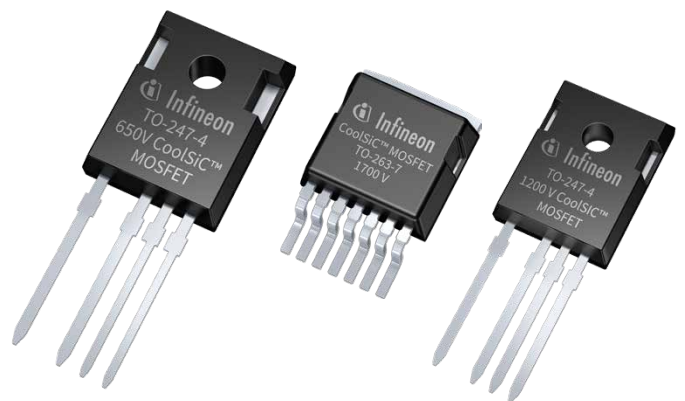
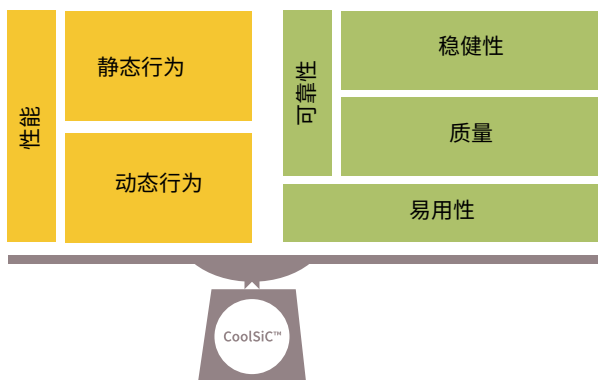
以可靠、经济的方式实现最优性能，助力实现全新的产品设计

碳化硅 (SiC) 为产品设计人员实现前所未有的效率和系统灵活性提供了新的自由度。相比传统的硅基器件 (如IGBT和MOSFET)，SiC MOSFET具有一系列优势。英飞凌CoolSiC™ MOSFET最大限度地发挥了碳化硅的优势，可帮助打造能满足电力电子应用需求 (如可靠性和易用性) 的高性能产品。

英飞凌SiC技术的有些性能——比如优良的栅极氧化层可靠性、卓越的热性能、先进的抗雪崩能力和短路能力，有助于确保器件的稳健性。0 V关断VGS、宽VGS范围和采用硅MOSFET驱动及驱动机制等更多独一无二的性能，使得CoolSiC™ MOSFET易于集成和使用。电压等级为650 V、1200 V和1700 V的CoolSiC™ MOSFET产品，适用于汽车、电动汽车充电桩、光伏逆变器、电池充电、储能、电机驱动、不间断电源、辅助电源和开关电源 (SMPS) 等应用。

关键性能	关键益处
<ul style="list-style-type: none"> › 超低开关损耗 › 优良的栅极氧化层可靠性 › 无门限的通态特性 › 宽栅源电压范围 › 业内最高的栅极阈值电压$V_{GS(th)} = 4.5\text{ V}$ › 完全受控的dV/dt › 抗换向的体二极管，能用于同步整流 	<ul style="list-style-type: none"> › 一流的系统性能 › 效率提高，冷却需求降低 › 延长使用寿命，提高可靠性 › 实现更高操作频率，助力提高功率密度 › 降低系统成本 › 易用性

充分利用SiC的材料性能



www.infineon.com/coolbic-mosfet-discretes
www.infineon.com/SiCgd



CoolSiC™碳化硅MOSFET模块

采用CoolSiC™ MOSFET的功率模块为逆变器设计人员实现前所未有的效率和功率密度开创了新的机会。此外，碳化硅(SiC)可通过提供从45mΩ到2 mΩ $R_{DS(on)}$ 的不同拓扑来满足不同的应用需求。

英飞凌1200 V SiC MOSFET模块可提供三电平、两单元、四单元或六单元等不同配置或作为升压器,可凭借先进的沟槽设计来实现优良的栅极氧化层可靠性,并具有一流的开关损耗和导通损耗。

所有的EasyPACK™、EasyDUAL™和62 mm CoolSiC™ MOSFET功率模块, 不仅都能拥有预涂导热介质(TIM), 还能提供额外的优势。比如, 拥有高性能氮化铝(AlN)陶瓷基板的Easy模块, 大幅改进了热性能 R_{thJH} 。

Easy 1B (六单元、四单元、升压器、半桥)	Easy 2B (三电平、四单元、半桥)	62 mm (半桥)
DF11MR12W1M1P_B11, DF23MR12W1M1_B11 DF23MR12W1M1P_B11, DF11MR12W1M1_B11 F4-23MR12W1M1_B11, F4-23MR12W1M1P_B11 F4-45MR12W1M1_B76, F4-23MR12W1M1_B76 FF23MR12W1M1P_B11, FF11MR12W1M1_B70 FF45MR12W1M1_B11, FF23MR12W1M1_B11 FF11MR12W1M1P_B11, FF08MR12W1MA1_B11A FF11MR12W1M1_B11, FS45MR12W1M1_B11	F3L11MR12W2M1_B74, F4-15MR12W2M1_B76 F4-11MR12W2M1_B76, FF8MR12W2M1P_B11 FF8MR12W2M1_B11, FF6MR12W2M1_B70 FF6MR12W2M1P_B11, FF6MR12W2M1_B11	FF2MR12KM1, FF2MR12KM1P FF3MR12KM1, FF3MR12KM1P FF6MR12KM1, FF6MR12KM1P





碳化硅 (SiC) MOSFET 栅极驱动IC

650 V-2000 V超快速开关功率晶体管(比如CoolSiC™ SiC MOSFET),更容易通过隔离型栅极驱动解决方案来驱动。因此,建议使用以下基于英飞凌无磁芯变压器技术的EiceDRIVER™隔离型栅极驱动。如欲了解隔离型栅极驱动IC的更多选择,请参阅本选型指南的产品组合概述部分。

以下EiceDRIVER™隔离型栅极驱动拥有驱动SiC MOSFET所需的关键性能,包括传输时延一致性,精准的输入滤波器,宽输出电压范围 and 负栅极电压能力,以及高共模瞬变抗扰度(CMTI),米勒钳位及DESAT保护。

产品家族	产品型号	典型电流	VCC2-VEE2	UVLO	传输时延(精度)	CMTI	其它关键性能	封装
实现效率和功率密度:利用短传输时延和高共模瞬变抗扰度								
1EDB 单通道系列	1EDB9275F	5 / 9 A	20 V	14.9 / 14.4 V	45 ns (+6 / -4 ns)	300 V/ns	独立拉电流/灌电流输出,快速启动时间和快速恢复,基础隔离,UL 1577	DSO-8, 150 mil
	1EDB6275F			12.2 / 11.5 V				
2EDi 双通道系列	2EDR9259X 2EDR9258X 2EDR6258X	5 / 9 A	20 V	14.9 / 15.4 V 14.9 / 15.4 V 12.5 / 11.5 V	38 ns (+9 / -5 ns)	150 V/ns	2EDi二代,死区控制,禁用或启用,增强隔离,UL 1577,VDE-11,IEC 62368-1,GB4943.1	DSO-14, 300mil
	2EDB9259Y			14.9 / 15.4 V			2EDi二代,死区控制,基础隔离,UL 1577,GB4943.1	DSO-14, 150 mil
1EDN-TDI单通道系列	1EDN6550B	4 / 8 A	20 V	12.2 / 11.5 V	45 ns (+10 / -7 ns)	N/A	独立拉电流/灌电流输出	SOT23-6
	1EDN9550B			14.9 / 14.4 V				
避免寄生导通:利用米勒钳位								
1ED Compact 单通道系列	1EDI20I12MF	4 A	20 V	12.7 / 10.5 V	300 ns	100 V/ns	米勒钳位,功能隔离	DSO-8, 150 mil
	1EDI60N12AF	10 A	35 V	10 / 8 V	125 ns	100 V/ns	独立拉电流/灌电流输出,功能隔离	
X3 Compact 单通道系列	1ED31xxMC12H 1ED31xxMU12F	5.5 / 10 / 14 A	35 V	12.5 / 10.5 V 14.2 / 12 V	90 ns (+/- 7 ns)	200 V/ns	米勒钳位,增强隔离,UL 1577 & VDE-11	DSO-8, 300 mil DSO-8, 150 mil
2L-SRC Compact 单通道系列	1ED32xxMC12H	10 / 18 A	35 V	12.5 / 10.4 V	110 ns (+/- 15 ns)	200 V/ns	两级电压变化率控制,米勒钳位,增强隔离,UL 1577 & VDE-11	DSO-8, 300 mil
对CoolSiC™进行短路保护:利用快速精准的DESAT保护								
1ED-F3 单通道系列	1ED332xMC12N	3 / 6 A	35 V	12.6 / 10.4 V 13.6 / 12.6 V	85 ns	300 V/ns	米勒钳位,短路保护,软关断,增强隔离,UL 1577 & VDE-11	DSO-16, 300 mil
X3 Analog 单通道系列	1ED34x1MC12M	3 / 6 / 9 A	35 V	12.6 / 10.4 V	244 ns (+/- 30 ns)	200 V/ns	模拟配置,快速精准的短路保护,软关断,米勒钳位,增强隔离,UL 1577 & VDE-11	DSO-16, 300 mil
X3 Digital 单通道系列	1ED38x0MC12M	3 / 6 / 9 A	35 V	12.6 / 10.4 V	244 ns (+/- 30 ns)	200 V/ns	数字配置(I2C),快速精准的短路保护,丰富的监测功能(预测性维护),米勒钳位,增强隔离,UL 1577 & VDE-11	DSO-16, 300 mil
2ED-F2 双通道系列	2ED020I12-F2	2.0 A	28 V	12.6 / 10.4 V	170 ns	50 V/ns	米勒钳位,短路保护	DSO-36, 300mil

CoolGaN™ e-mode HEMT

专为开关电源实现最高效率和功率密度而设计

通过CCM图腾柱PFC级等创新拓扑, CoolGaN™ - 相比次优的硅基开关器件 - 能够实现更高功率密度和最高效率, 尤其是在部分负荷范围内。相比硅基FET解决方案, GaN增强型 (e-mode) HEMT在反向导通模式下, 具有较少的反向恢复电荷和卓越的动态性能。这使得它能提高现有频率下的运行效率, 并通过更高工作频率来缩小无源器件的尺寸来提高功率密度。CoolGaN™在给定储能槽尺寸下的输出功率可以加倍, 在节省空间的同时提高了效率。英飞凌的CoolGaN™拥有业内领先的可靠性。在质量管理过程中, 不仅对器件本身进行全面检测, 还检测它在应用环境中的行为。CoolGaN™的性能远超市面上的其它GaN产品。

性能

- › 低输出电荷和栅极电荷
- › 无反向恢复电荷

设计益处

- › 高功率密度, 小型化和轻量化设计
- › 在谐振电路中具有高效率
- › 创新拓扑和电流调制
- › 快速和(几乎)无损耗的开关

优势

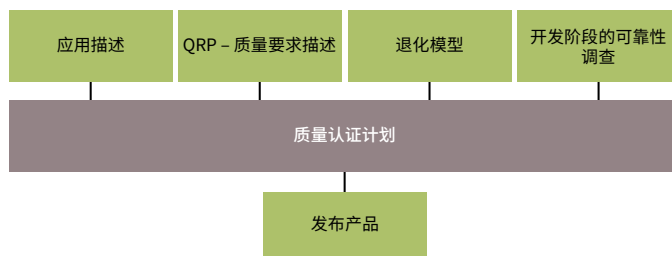
- › 减少运营支出 (OPEX) 和资本支出 (CAPEX)
- › 节省材料 (BOM) 和总成本

英飞凌利用其由高低压MOSFET、栅极驱动IC和数字控制器组成的独特产品组合, 来完善其CoolGaN™产品线, 从而帮助充分发挥GaN的益处。

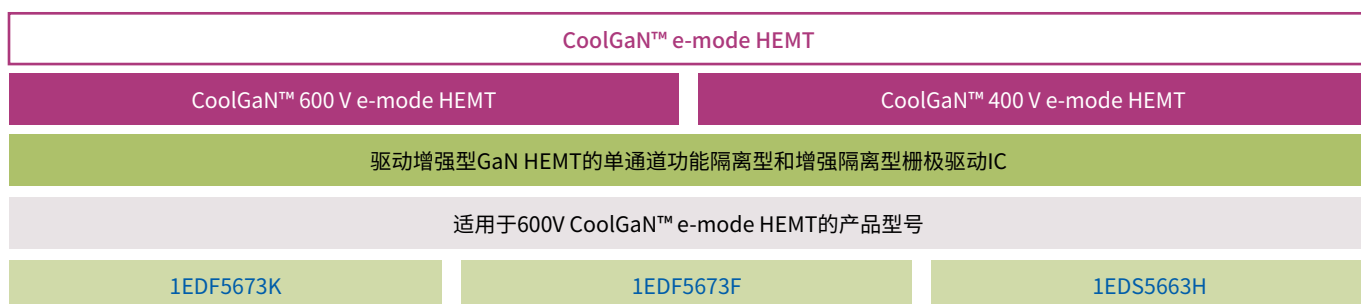
最高质量

GaN开关的质量认证需要专门的方法, 其远高于现有的硅器件标准

- › 英飞凌对GaN器件进行远高于行业标准的质量认证
- › 应用描述是质量认证过程不可或缺的一部分
- › 基于加速试验条件的失效模型, 确保达到目标使用寿命和质量
- › 英飞凌为宽禁带器件树立了新的质量标杆



CoolGaN™ e-mode HEMTs overview

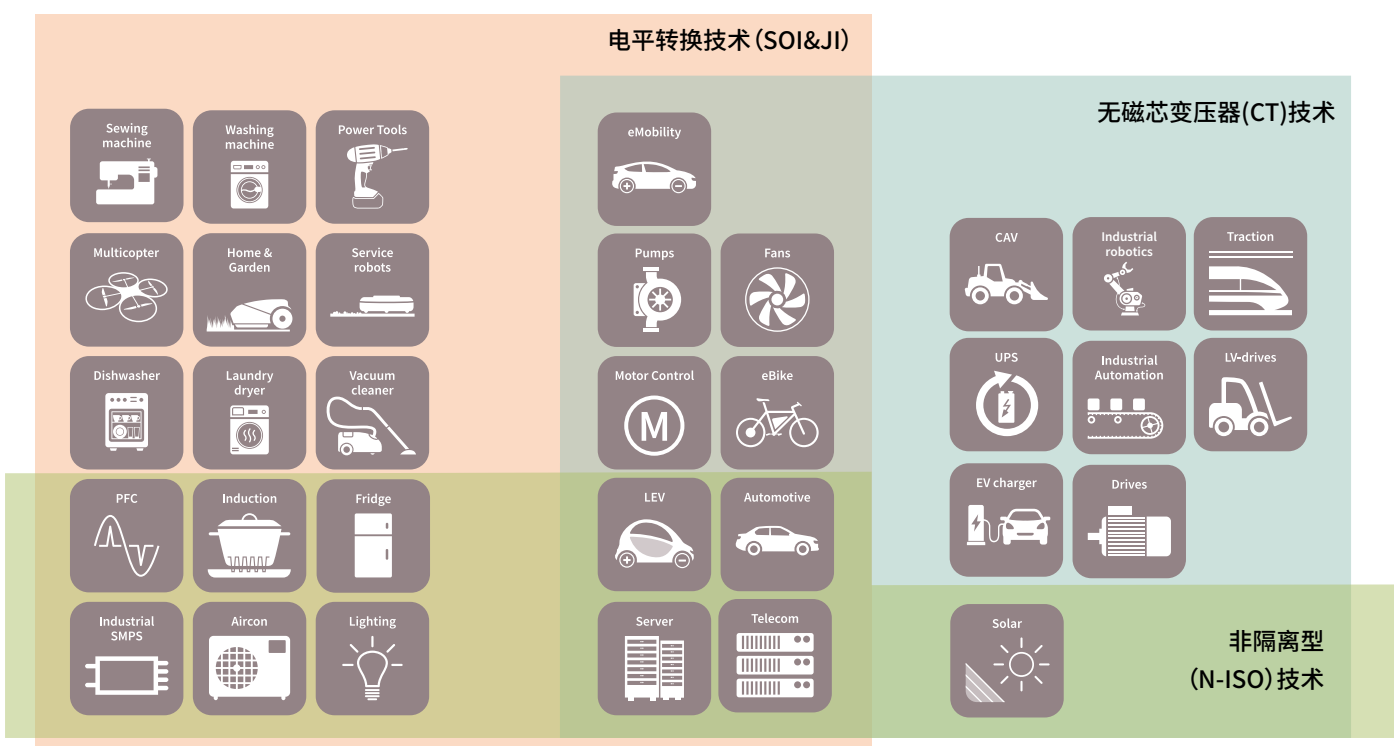




栅极驱动的典型应用

从产品思维到全面的系统知识, 英飞凌可打造出让电能制造、传输和转换更高效、更可靠的完整解决方案。

本章描述了利用英飞凌栅极驱动和功率器件能够实现的典型应用。



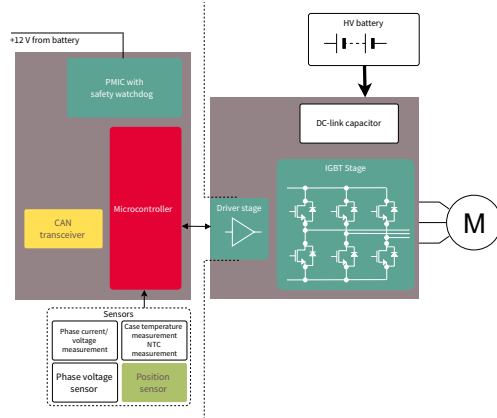


电动汽车传动系统

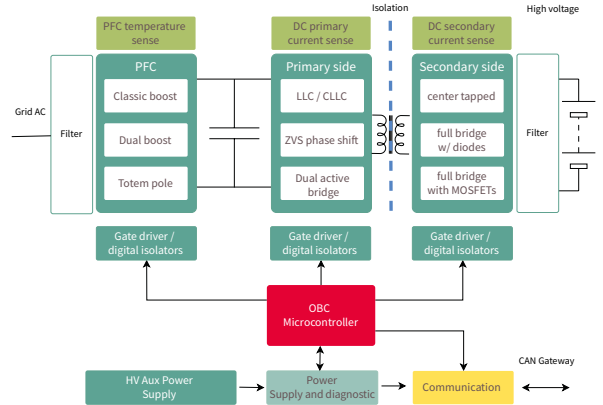
汽车应用

- > 车载充电机
- > HV/LV DC-DC转换器
- > 辅助从逆变器
- > 车内手机无线充电

主逆变器:典型应用示意图



车载充电机:典型应用示意图



在电动汽车传动系统中, 逆变器控制电动马达, 捕获通过再生制动释放的能量, 并将其反馈给电池。这使得车辆的续航里程与牵引逆变器的效率直接相关。效率也是辅助逆变器的一个重要成功因素。英飞凌EiceDRIVER™栅极驱动产品家族包含车用单通道和双通道IGBT及SiC MOSFET驱动IC, 它们可实现电气隔离和双向信号传输。这些产品适用于效率、节省空间和功能安全是首要考虑因素的汽车牵引逆变器系统。

推荐的栅极驱动IC

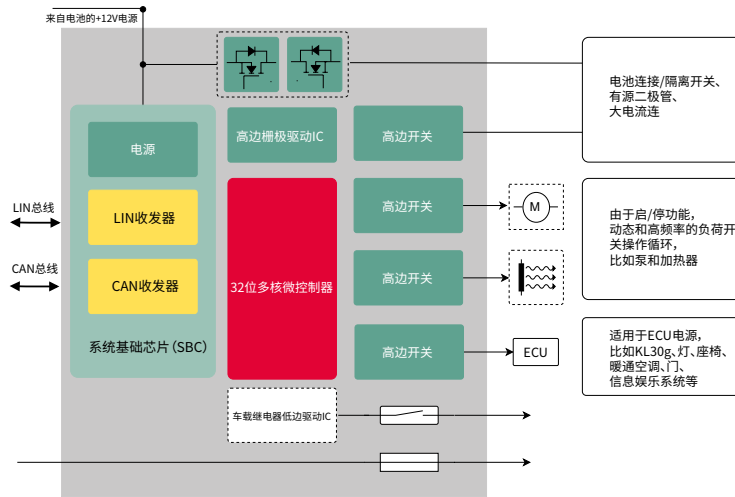
应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
主逆变器和DC-DC转换器 - HV/HV升压器	1200 V	单通道隔离型	1EDI3020AS	新 12 A	DSO-20	IGBT栅极驱动IC, 测温二极管的模数转换器, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	HybridPACK™ (FS650R08A6P2, FS950R08A6P2B, FS380R12A6T4B) EasyPACK™ (FF300R08W2P2_B11A) IGBT TRENCHSTOP™ (AIKQ120N75CP2*, AIKQ200N75CP2*) (AIKW75N60CT, AIKQ120N60CT)
			1EDI3021AS	新 12 A	DSO-20	IGBT栅极驱动IC, 二次侧ASC, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	
			1EDI3023AS	新 12 A	DSO-20	IGBT栅极驱动IC, NTC和DC-Link的模数转换器, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	
			1EDI2004AS	2 A	DSO-36	支持菊花链的16位SPI接口(最大速度:2 MBaud), 符合ISO 26262标准, 与升压器1EBN1001AE兼容	
			1EDI3030AS	新 12 A	DSO-20	SiC MOS栅极驱动IC, 测温二极管的模数转换器, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	
			1EDI3031AS	新 12 A	DSO-20	SiC MOS栅极驱动IC, 二次侧ASC, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	
			1EDI3033AS	新 12 A	DSO-20	SiC MOS栅极驱动IC, NTC和DC-Link的模数转换器, 通过ISO 26262:ASIL D级认证的系统	
车载充电机和DC-DC转换器	100 V	半桥	AUIR2085STR	1 A	DSO-8	简单的一次侧控制解决方案, 可编程开关频率< 500 kHz, 可调节死区时间	IGBT TRENCHSTOP™ 5 (AIKW40N65DH5, AIKW50N65F5) CoolMOS™ CFD7A (IPBE65R115CFD7A, IPBE65R050CFD7A) CoolSiC™ 750 V (AIMBG75R063M1H*, AIMBG75R017M1H*) CoolSiC™ Hybrid (AIKW50N65RF5) EasyPACK™ IGBT (F4-75R07W1H3_B11A, FS75R07W2E3_B11A)
	200 V	单低边	AUIRS1170S	6 A	DSO-8	二次侧高速同步整流控制器, 拥有同步功能的ccm模式操作, > 500 kHz, 逐周期MOT检查	
	600 V		AUIRS2191S	3.5 A	DSO-16	用于自举操作的浮式浮动通道, 耐受负瞬态电压, UVLO, 传输时延一致性	
辅助驱动IC (风扇、泵、HVAC、热泵、PTC加热器)	600 V	高低边	AUIRS21814S	2.3 A	DSO-14	用于自举操作的浮动通道, 耐受负瞬态电压, UVLO, 传输时延一致性	Gen Trench 6.2 IGBT (AUIRGP4062D(-E), AUIRGP4063D(-E)) Gen4 Planar IGBT (AUIRG4PC40S-E, AUIRG4PH50S, AUIRGDC0250) TRENCHSTOP™ IGBT (AIKW30N60CT, AIKW20N60CT, AIKW50N60CT) EasyPACK™ IGBT 3 (F4-75R07W1H3_B11A, FS75R07W2E3_B11A)
车内手机无线充电	600 V	高低边	AUIRS2301S	3.5 A	DSO-8	用于自举操作的浮动通道, 耐受负瞬态电压, UVLO, 传输时延一致性	OptiMOS™ (IPG20N04S4L-11A, IPZ40N04S5L-4R8)

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com

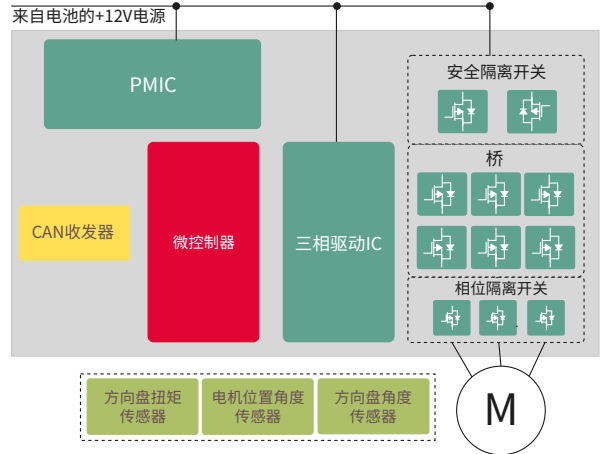


电动汽车低压系统

配电箱



电动助力转向系统 (EPS) 系统图



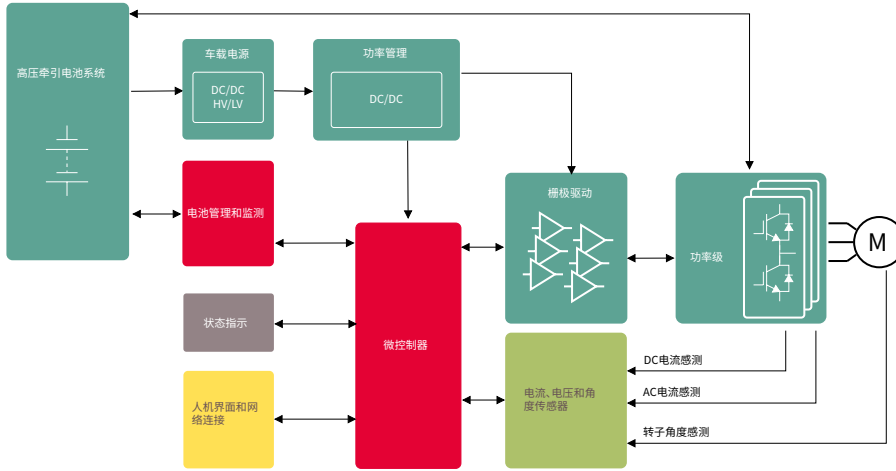
推荐的栅极驱动IC

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
电池保护开关, 输入保护开关 (比如DC/DC), Q二极管 (比如启/停)、负荷开关	65 V	单高边	AUIR3241STR	0.3/0.3 A	DSO-8	支持背对背MOSFET结构, 静态操作, 导通状态下低静态电流, 背对背, 输入高电平有效	OptiMOS™ 6 (IAUC120N04S6L, IAUA250N04S6N) OptiMOS™-T2 (IPLU300N04S4)
	75 V	双高边	AUIR3242STR	0.3/0.3 A	DSO-8	支持背对背MOSFET结构, 静态操作, 导通状态下低静态电流, 背对背, 输入低电平有效	
	105 V		2ED2410-EM	新 0.18/1.4 A	TSDSO-24	支持背对背MOSFET结构, 静态操作, 待机状态下低静态电流, 可调I-t导线保护, 过流和短路保护	
散热风扇, 水泵, 油泵, HVAC压缩机, 商用空调	90 V	三相	TLE9180D-21QK	2 A	LQFP-64	专用于最高48 V的大电流三相电机驱动应用的先进栅极驱动器IC。21QK有2个电流感测放大器, 而31QK有3个电流感测放大器。	OptiMOS™ 5 (IAUA180N08S5N026, IAUA250N08S5N018, IAUA170N10S5N031, IAUA210N10S5N024)
	28 V		TLE9180D-31QK	2 A			
车门模块, 电动尾门, 电动侧滑门, 座椅控制模块, 安全带预紧, 方向盘锁, 天窗模块	28 V	2个半桥	TLE9563-3QX	0.15 A	VQFN-48	带集成电源的多功能系统IC, 通信接口, 多个半桥	OptiMOS™ 6 (IAUC100N04S6N028, IAUC45N04S6N070H)
			TLE9564QX	0.15 A			
		TLE9560-3QX	0.1 A				
		TLE9561QX	0.1 A				
		TLE9561-3QX	0.1 A				
		TLE9562QX	0.1 A				
	4个半桥	TLE9562-3QX	0.1 A				
		TLE92108-232QX	0.1 A	VQFN-48	2个电流感测放大器, 3个PWM输入, 制动模式, 自适应MOSFET控制	OptiMOS™ 6 (IAUC100N04S6N028, IAUC45N04S6N070H)	
		TLE92108-231QX	0.1 A		2个电流感测放大器, 3个PWM输入, 自适应MOSFET控制		
		TLE92104-232QX	0.1 A		2个电流感测放大器, 3个PWM输入, 制动模式, 自适应MOSFET控制		
TLE92104-131QX	0.1 A	1个电流感测放大器, 3个PWM输入, 自适应MOSFET控制					

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



商用空调



紧凑、可靠和高效。这些因素结合安全和稳健，是让卡车和农用车动力系统逆变器设计获得成功和脱颖而出的关键。能够加快上市和降低总拥有成本的可扩展系统级解决方案至关重要。

英飞凌一站式供应所有动力系统组件，无论是控制装置、驱动还是电力电子设备。得益于我们广泛的应用专业知识和全面的高质量半导体产品组合——包括IGBT组件、IGBT模块、IGBT单管和栅极驱动IC，我们尽一切可能为您能够推出可靠、经济的动力系统逆变器而保驾护航。

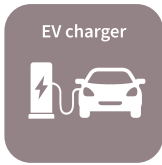
商用空调应用

- > 商用车
- > 工程车
- > 农用车

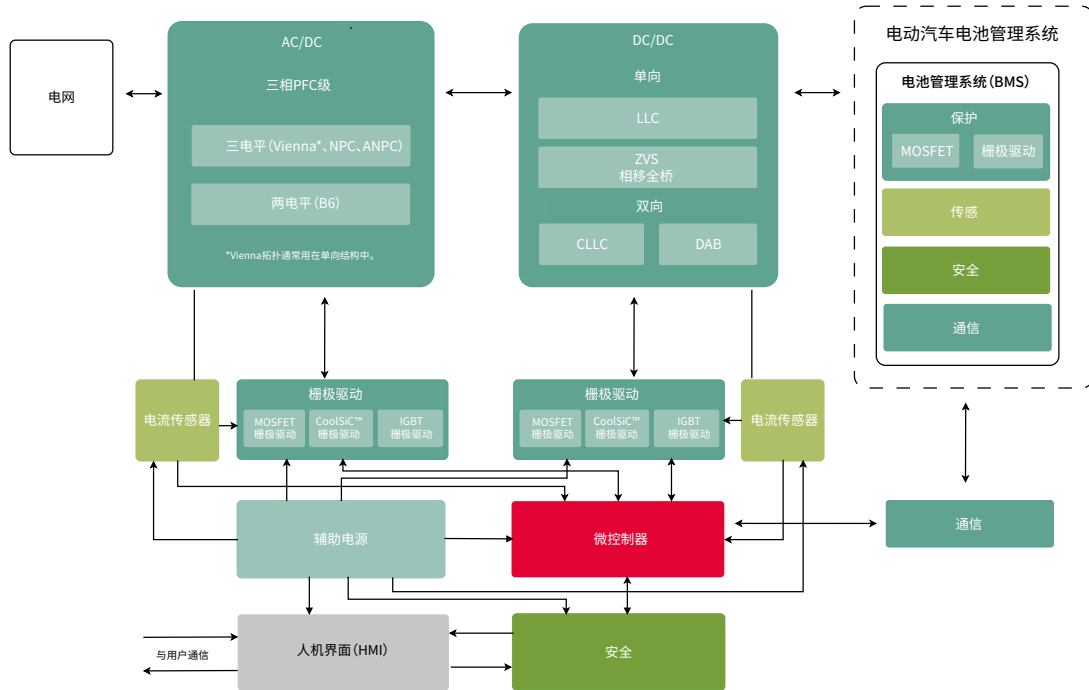
推荐的栅极驱动IC

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
辅助逆变器	600 V	半桥	2EDL23N06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKW40N65ET7, IKB40N65ES5)
	650 V		2ED2182S06F	新 2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	EasyPACK™ 1B模块 (FS20R06W1E3_B11)
	1200 V	双通道隔离型	2ED020112-F2	2/2 A	DSO-36	带DESAT和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型2ED-F2	CoolSiC™ SiC MOSFET模块 (FS45MR12W1M1_B11, FF8MR12W2M1_B11)
	1200 V	三相	6ED2230S12T	0.35/0.65 A	DSO-24	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	EasyPACK™ 1B模块 (FS25R12W1T7_B11)
	1200 V	半桥	IR2214SS	2/3 A	SSOP-24	DESAT, 软关断, 两级导通, 故障报告, 同步	EasyPACK™ 2B模块 (FS50R12W2T7, FS75R12W2T7_B11)
	1200 V	三相	IR2233S	0.25/0.5 A	DSO-28	OCP, 启用, 故障报告	EconoPACK™ 2/3模块 (FS50R12KT4_B15)
动力系统逆变器	1200 V	单通道隔离型	1EDB6275F	新 5.4/9.8 A	DSO-8	带基础隔离的EiceDRIVER™ 1EDi (3kV UL 1577)	EconoPACK™ 2/3/4模块 (FS150R12N2T7, IFS200B12N3E4_B37) EconoPack™+模块 (FS300R12OE4, FS450R12OE4) EconoDUAL™ 3模块 (FF300R12ME7_B11, FF900R12ME7_B11) PrimePACK™ 2模块 (FF1200R12IE5P) PrimePACK™ 3+模块 (FR900R12IP4D) HybridPACK™ Drive模块 (FS380R12A6T4B, FS03MR12A6MA1B)
	1200 V		1EDI60112AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	2300 V		1ED3124MC12H	新 13.5/14 A	DSO-8 300mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	
	2300 V		1ED3241MC12H	新 18/18 A	DSO-8 300mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	
	2300 V		1ED3321MC12N	新 6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型1ED-F3	
	2300 V		1ED3491MC12M	新 7.5/11 A	DSO-16 fine pitch	带可编程DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型X3模拟	
	2300 V		1ED3890MC12M	新 7.5/11 A	DSO-16 fine pitch	带I2C配置、DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型X3数字	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合，请访问 www.infineon.com



电动汽车充电



随着电动汽车日益成为我们日常生活的一部分，市场对更高效的充电解决方案有着日益增长的需求。配备高效的电动汽车直流充电桩的快充站，是当前应对这一挑战的解决方案。因为可实现比许多电动车主所用的标准交流充电桩更快的充电速度，电动汽车直流充电桩成为了一个有吸引力的选择。如今，一个150 kW的直流充电桩只需15分钟左右，就能为一辆电动汽车充电至续航200公里。随着快速充电和电池技术的不断发展和完善，专家预计充电时间还可进一步缩短。

英飞凌在电动汽车和充电领域的独特专长，使其成为推进电动汽车直流充电的效率、性能、成本优化和创新的理想合作伙伴。

推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
DC-DC (<22 kW)	600 V	高低边	IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	CoolMOS™ MOSFET (IPW60R018CFD7, IPW60R037CSFD) CoolSiC™ MOSFET (IMW65R027M1H, IMZ120R030M1H)
	650 V		2ED2110S06M 新	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	
	650 V		2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD、HIN、LIN	
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20N12AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	1200 V	高低边	IR2213S	2/2.5 A	DSO-16 300 mil	关断和独立电源	
	1200 V	半桥	IR2214SS	2/3 A	SSOP-24	DESAT, 软关断, 两级导通, 故障报告, 同步	
DC-DC (<50 kW)	1200 V	单通道隔离型	1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	CoolMOS™ MOSFET (IPW60R018CFD7, IPW60R037CSFD) CoolSiC™ 模块 (F4-23MR12W1M1P_B11, FF45MR12W1M1_B11)
	1200 V	双通道隔离型	2EDR8259H	4/8 A	DSO-16 300 mil	带增强隔离的EiceDRIVER™ 2EDi	
	2300 V	单通道隔离型	1ED3122MC12H 新	10/9 A	DSO-8 300mil	带米勒钳位的EiceDRIVER™ X3 Compact	
2300 V	1ED3124MC12H 新		13.5/14 A	DSO-8 300mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact		
DC-DC (<150 kW)	2300 V	单通道隔离型	1ED3241MC12H 新	18/18 A	DSO-8 300mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	CoolMOS™ MOSFET (IPW60R018CFD7) CoolSiC™ 模块 (FF8MR12W1M1_B11, FF6MR12W2M1P_B11)
	2300 V		1ED3321MC12N 新	6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	
	2300 V		1ED3890MC12M 新	7.5/11 A	DSO-16 fine pitch	带I2C配置、DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced X3数字	
	2300 V		1ED3241MC12H 新	18/18 A	DSO-8 300mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	
单端升压PFC	25 V	单通道非隔离型	1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	CoolMOS™ MOSFET P7 (IPW60R037P7, IPW60R024P7) 650 V CoolSiC™ (IMW65R048M1H, IMW65R027M1H) 650 V TRENCHSTOP™ IGBT (IKW50N65EH5) 1200 V CoolSiC™ (IMW120R045M1, IMW120R030M1H) 1200 V IGBT HighSpeed 3 (IGW40N120H3, IGW25N120H3) CoolSiC™ 二极管 (IDH20G65C5, IDWD20G120C5)
	25 V		1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		1ED44175N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V		1ED44176N01F	0.8/1.75 A	DSO-8	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 正电流感测, 独立VSS / COM	
	25 V		IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚	
	200 V		1EDN8550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压	
交错并联升压PFC	22 V	双通道非隔离型	2EDN8534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	CoolMOS™ MOSFET P7 (IPW60R037P7, IPW60R024P7) 650 V CoolSiC™ (IMW65R048M1H, IMW65R027M1H) 650 V TRENCHSTOP™ IGBT (IKW50N65EH5) 1200 V CoolSiC™ (IMW120R045M1, IMW120R030M1H) 1200 V IGBT HighSpeed 3 (IGW40N120H3, IGW25N120H3) CoolSiC™ 二极管 (IDH20G65C5, IDWD20G120C5)
	24 V		2ED24427N01F 新	10/10 A	DSO-8 with power pad	启用, 低R ^{DS(on)} 输出, 散热焊盘	
	25 V		IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性	
Totem pole PFC	650 V	高低边	2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	600 V CoolMOS™ CFD7 MOSFET (IPP60R070CFD7, IPP60R280CFD7, IPT60R035CFD7) EasyPACK™ IGBT模块 (FS50R12W1T7_B11, FS100R12W2T7)
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	4/8 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	
	1200 V		2EDB8259Y	5/9 A	DSO-14	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	
Vienna rectifier	22 V	双通道非隔离型	2EDN7534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	650 V CoolMOS™ C7 MOSFET (IPP65R045C7, IPW65R019C7, IPL65R070C7) 600 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPP60R060P7, IPP60R360P7, IPW60R024P7) CoolSiC™ 模块 (F3L15MR12W2M1_B69, F3L11MR12W2M1_B65)
	1200 V	单通道隔离型	1EDB6275F 新	5/9 A	DSO-8	带基础隔离的EiceDRIVER™ 1EDB (3kV UL 1577)	
	1200 V		1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



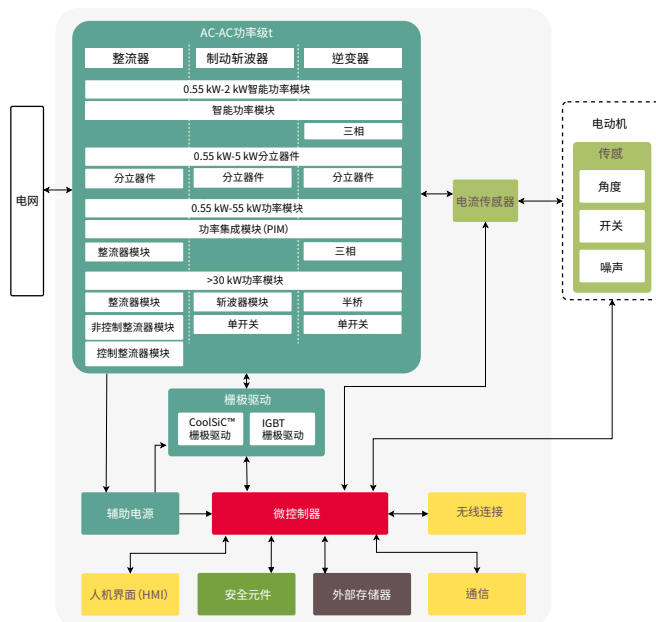
工业驱动

用于提高能效和性能的电子速度控制系统

低压驱动涵盖从100 V到690 V的电压范围, 以及从几瓦到兆瓦级的功率范围。驱动系统与电网相连, 产生振幅和频率可变的三相电压。通过这种方式即可控制电动机的扭矩和速度。英飞凌拥有广泛的半导体模块产品组合, 让您能够设计出有助于提高生产效率和能源效率, 并进一步降低维护成本的低压驱动。

驱动应用

- > 商用暖通空调
- > 通用驱动
- > 电梯/自动扶梯
- > 重负荷电机 (<200 kW)
- > 商用缝纫机
- > 风扇和泵 (PFC、逆变器)
- > 伺服电机
- > 机器人
- > 叉车 (液压泵逆变器、电机逆变器)
- > 步进电机



推荐的栅极驱动IC

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
逆变器 (<2.2 kW)	160 V	高低边	2ED2732S01G	1/2 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM, 散热焊盘	StrongIRFET™ (IRF200P222)
	160 V	半桥	2ED2748S01G	4/8 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM, 散热焊盘	
	160 V	三相	6ED2742S01Q	1/2 A	QFN32 5x5mm	英飞凌SOI, 集成BSD, PMU, 涓流充电泵电荷泵, 可编程OCP, 电流感测放大器, RFE	
	200 V	半桥	IRS2007S	0.29/0.6 A	DSO-8	VCC & VBS UVLO, 传输时延一致性	StrongIRFET™ (IRF250P224, IRF300P226) TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKW40N65ET7, IKB40N65ES5) EasyPIM™ 1B/2B模块 (FP10R06W1E3_B11, FB30R06W1E3) EasyPACK™ 1B模块 (FS20R06W1E3_B11)
	600 V		2EDL23106PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V	三相	6EDL04106PT	0.165/0.375 A	DSO-28 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V	单通道高边	IRS21271S	0.29/0.6 A	DSO-8	OCP, 故障报告	
	650 V	高低边	IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	
	650 V		2ED2110S06M	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	
	650 V		2ED21814S06J	2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM	
	650 V	半桥	2ED2182S06F	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	1200 V	三相	6ED2230S12T	0.35/0.65 A	DSO-24	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
1200 V	半桥	IR2214SS	2/3 A	SSOP-24	DESAT, 软关断, 两级导通, 故障报告, 同步		
1200 V	三相	IR2233S	0.25/0.5 A	DSO-28	OCP, 启用, 故障报告		
逆变器 (<7.5 kW)	1200 V	单通道隔离型	1EDI20112AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMZ120R045M1, IMW120R090M1H) TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKW40N120T2, IKQ75N120CT2) EasyPIM™ 1B/2B模块 (FP15R12W1T7_B11, FP35R12W2T7_B11) EasyPACK™ 1B模块 (FS25R12W1T7_B11, FS50R12W1T7) EconoPIM™ 2模块 (FP25R12KT4_B15, FP50R12KT4G_B15) EconoPACK™ 2/3模块 (FS50R12KT4_B15)
	1200 V		1EDI2012MF	4.4/4.1 A	DSO-8	带米勒钳位的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	1200 V	半桥	2ED020112-FI	1.5/2.5 A	DSO-18	带OPAMP和比较器的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-FI (仅隔离高边)	
	1200 V	三相	6ED2230S12T	0.35/0.65 A	DSO-24	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



工业驱动

用于提高能效和性能的电子速度控制系统

推荐的栅极驱动IC

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
逆变器 (<22 kW)	1200 V	单通道隔离型	1EDI60I12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMZ120R030M1H, IMW120R045M1) EasyPACK™ 2B模块
	1200 V	双通道隔离型	2ED020I12-F2	2/2 A	DSO-36	带DESAT和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-F2	(FS50R12W2T7, FS75R12W2T7_B11) EconoPIM™ 2模块 (FP50R12N2T7_B11, FP75R12N2T7) EconoPACK™ 2/3模块 (FS75R12KT4_B15)
	2300 V		1ED3321MC12N 新	6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	
逆变器 (<75 kW)	2300 V		1ED3122MC12H 新	10/9 A	DSO-8 300mil	带米勒钳位的EiceDRIVER™ X3 Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMZ120R030M1H) EasyPACK™ 2B模块 (FS100R12W2T7) EconoPIM™ 2模块 (FP100R12N2T7, FP150R12N3T7) EconoPACK™ 2/3模块 (FS150R12N2T7) 34 mm模块 (FF50R12RT4, FF15012RT4)
	2300 V		1ED3321MC12N 新	6/6 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	
	2300 V	单通道隔离型	1ED3491MC12M 新	7.5/11 A	DSO-16 小管脚间距	带可编程DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced X3模拟	
逆变器 (<250 kW)	2300 V		1ED3124MC12H 新	13.5/14 A	DSO-8 300mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET模块 (FF11MR12W1M1_B11, FF6MR12W2M1_B11) EconoPIM™ 2/3模块 (FP150R12N3T7, FP200R12N3T7) EconoPACK™ 2/3/4模块 (FS150R12N2T7, IFS200B12N3E4_B37) EconoDUAL™ 3模块 (FF300R12ME7_B11) EconoPACK™+模块 (FS300R12OE4, FS450R12OE4) 62 mm模块 (FF300R12KE4)
	2300 V		1ED3241MC12H 新	18/18 A	DSO-8 300mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	
	2300 V		1ED3890MC12M 新	7.5/11 A	DSO-16 小管脚间距	带I2C配置、DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced X3数字	
单端升压PFC	22 V		1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	
	25 V		1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V	单通道非隔离型	1ED44175N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKP15N65H5, IKW75N65EH5)
	25 V		1ED44176N01F	0.8/1.75 A	DSO-8	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 正电流感测, 独立VSS / COM	快速二极管 (IDW30E65D1, IDW60C65D1) CoolSiC™肖特基二极管 (IDH10G65C6, IDW40G65C5)
交错并联升压PFC	22 V		2EDN8534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	CoolMOS™ MOSFET (IPW60R060P7, IPP60R360P7) CIPOS™ Mini (IFCM15S60GD, IFCM10P60GD)
	24 V	双通道非隔离型	2ED24427N01F 新	10/10 A	带散热焊盘的DSO-8	启用, 低R _{DS(on)} 输出, 散热焊盘	
	25 V		IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性	
开关电源 (<3 kW)	600 V		IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	
	650 V	高低边	2ED2110S06M 新	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKW30N65F5, IKB40N65EF5) CoolMOS™ MOSFET P7 (IPW60R060P7, IPP60R360P7) CoolMOS™ MOSFET C7 (IPZ65R019C7, IPW65R190C7)
	650 V		2ED21814S06J 新	2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM	
	650 V	半桥	2ED2182S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	1200 V	单通道隔离型	1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
制动斩波器 (<3.5 kW)	25 V	单通道非隔离型	1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外的输出引脚	TRENCHSTOP™ IGBT+二极管 (IKW40N120T2, IKQ75N120CT2)
	1200 V	单通道隔离型	1EDI60I12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	2300 V		1ED3121MC12H 新	5.5/5.5 A	DSO-8 300mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com

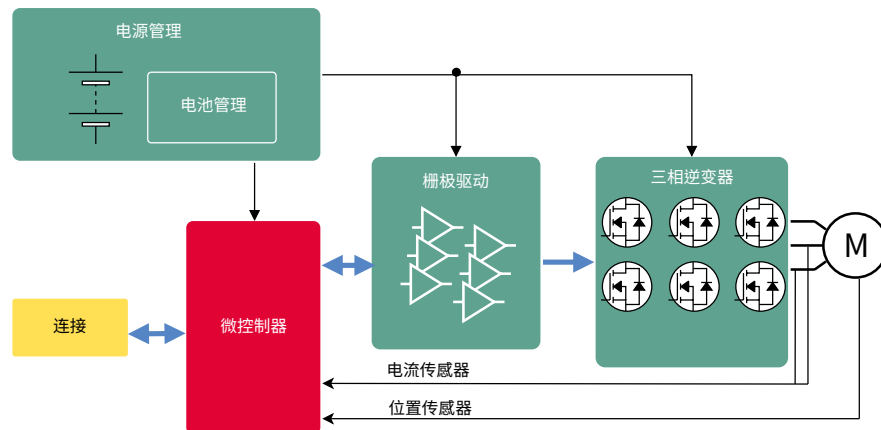


轻型电动车 (LEV)

LEV 应用

低功率LEV (< 3 kW)

- > 电动踏板车 (站立式、自平衡式和折叠式)
- > 电动自行车
- > 电动三轮车
- > 高功率LEV (>3 kW)
- > 电动叉车
- > 轻型多用途车 (LUV)
- > 低速电动车 (LSEV/小型电动车)
- > 电动踏板车和电动摩托车
- > 电动高尔夫球车



推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
<3kW电机逆变器 (<48 V 电池)	60 V	三相	6EDL7141 新	1.5/1.5 A	VQFN-48 7x7mm	完全可编程的集成电源和电流感测放大器, 电压变化率控制, 保护功能	60 V StrongIRFET™ (IRFS7530, IRF60SC241) 60 V OptiMOS™ 5 MOSFET (IPTG007N06NM5, IPB010N06N, IST011N06NM5, BSC012N06NS) 75 V StrongIRFET™ (IRFB7730, BSC036NE7NS3G)
	160 V	高低边	2ED2732S01G	1/2 A	DFN10 3x3mm	SOI, 集成BSD, UVLO, 独立VSS/COM, 散热焊盘	
	160 V	三相	6ED2742S01Q	1/2 A	QFN32 5x5mm	SOI, 集成BSD, PMU, 拥有涓流电荷泵的100% DC, 可选择增益的可编程过流保护, 电流感测放大器, RFE	
	200 V		6EDL04N02PR	0.165/0.375 A	TSSOP-28	英飞凌SOI, 集成BSD, 过流保护, 启用, 故障报告	
	200 V	高低边	IRS2005S	0.29/0.6 A	DSO-8	UVLO, MTON/OFF, max=50ns, 3.3V-15V输入电压	
	200 V		IRS2011S	1/1 A	DSO-8	UVLO, MTON/OFF, max=20ns, 3.3V-5V输入电压	
	600 V		2EDL05N06PF	0.36/0.7 A	DSO-8	SOI, UVLO, MTON/OFF, max=60ns, 3.3-15V输入电压, BSD	
	600 V		6EDL04N06PT	0.165/0.375 A	DSO-28 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 过流保护, 启用, 故障报告	
600 V	单高边	IRS21271S	0.2/0.42 A	DSO-8	UVLO, 过流保护, 3-15V输入电压, 故障报告		
3-10kW电机逆变器 (48-96 V 电池)	160 V	高低边	2ED2738S01G	4/8 A	DFN10 3x3mm	SOI, 集成BSD, UVLO, 独立VSS/COM, 散热焊盘	80 V OptiMOS™ 5 MOSFET (IPT010N08NM5, IPTG011N-08NM5, IPTC014N08NM5, IPB015N08N5, BSC019N08NS5, IST019N-08NM5) 100 V IR MOSFET™ (IRLS4030, IRF100B201) 100 V StrongIRFET™ 2 (IPP026N10NF2S, IPA030N-10NF2S) 100 V OptiMOS™ 5 MOSFET (IPTG014N10NM5, IPTG018N-10NM5, IPTC015N10NM5, IPB017N10N5, IST026N10NM5, BSC027N10NS5) 100 V OptiMOS™ 6 MOSFET (ISC022N10NM6)
	200 V	单通道非隔离型	1EDN8550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态和± 150V动态接地漂移电压, 独立SRC/SNK输出引脚	
	500 V	高低边	IRS2110S	2/2 A	DSO-16W	MTON/OFF, max=10ns, 独立电源和逻辑接地, SD引脚, 3-20V输入电压	
	600 V		2EDL23N06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	3.3 V-15 V输入电压, -100 V瞬态电压, PGND, SOI, 集成BSD, OCP, UVLO, 启用, 故障报告	
	600 V		IRS21867S	4/4 A	DSO-8	3-5 V输入, MTON/OFF, max=35ns, UVLO, 耐受负瞬态电压	
	650 V		2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	SOI, 集成BSD, 3.3-15V输入电压, MTON/OFF, max=35ns, -100V瞬态电压	
650 V	2ED21814S06J 新	2.5/2.5 A	DSO-14	SOI, 集成BSD, 3.3-15V输入电压, MTON/OFF, max=35ns, -100V瞬态电压, 独立逻辑和电源接地			
>10 kW电机逆变器 (>96 V 电池)	1200 V	单通道隔离型	1EDB8275F 新	5/9 A	DSO-8	采用CT技术的3kV基础隔离型 (UL1577), 独立SRC/SNK输出, UVLO (4种类型), CMTI > 300 V/ns	150 V IR MOSFET™ MOSFET (IRFB4115) 150 V OptiMOS™ 5 MOSFET (IPB044N15N5, IPT039N15N5) 200 V StrongIRFET™ (IRF200S234) 200 V OptiMOS™ 3 MOSFET (IPB107N20N3G, IPTG111N-20NM3FD)
	1200 V		1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	短路钳位, 主动关断, UVLO, 独立SRC/SNK输出, 3.3-15V输入电压	
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	5/9 A	DSO-16	采用CT技术的3kV基础隔离型 (UL1577), 死区控制 (DTC) 和 STP, UVLO (4种类型), CMTI > 150 V/ns	
	1200 V		2EDB8259Y	5/9 A	DSO-14		
	2300 V	单通道隔离型	1ED3121MC12H 新	5.5/5.5 A	DSO-8 300mil	带带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



照明

LED应用通常由AC-DC电源供电。它们有些的采用监管松散调制，甚至不受调制监管。由于LED驱动器的作用是控制流经LED的电流，因此就需要LED驱动器来为LED提供恒流或恒压。不考虑LED照明所需的通信等诸多功能时，开发集中了多个功能的电源模块是关键点。LED照明电源单元和LED驱动器设计需要实现最高效率、功率因数校正(PFC)和总谐波畸变(THD)，且必须符合与安全(EN 61347-1/-2-13)、电磁兼容性(EN 55015)、谐波电流发射有关的特定要求，以及UL和IEC等标准的其他特定要求。



- ### Lighting 应用s
- 商业照明
 - 工业照明
 - 农业照明
 - 开关电源(反激式)
 - 开关电源(半桥)
 - 开关电源(高边降压)
 - 开关电源(同步降压)

推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
PFC	22 V	单通道非隔离型	1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	600 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPW60R180P7, IPD60R180P7, IPN60R360P7S, IPP60R180P7) 700 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPN70R360P7S, IPD70R360P7S, IPA70R360P7S, IPAN70R360P7S) 800 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPN80R600P7, IPD80R280P7, IPP804280P7, IPA80R280P7) 950 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPN95R1K2P7, IPD95R450P7, IPA95R450P7, IPU95R450P7)
	25 V		1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		1ED44173N01B	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V		1ED44176N01F	0.8/1.75 A	DSO-8	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 正电流感测, 独立VSS / COM	
	25 V	IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚		
	200 V	1EDN7550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压		
	22 V	2EDN8534F	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延		
HS降压 (<100 W)	24 V	双通道非隔离型	2ED24427N01F	10/10 A	带散热焊盘的DSO-8	启用, 低R _{DS(on)} 输出, 散热焊盘	
	25 V	IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性		
	100 V	单高边	IRS10752L	0.16/0.24 A	SOT23-6	低边和高边欠压闭锁	
反激式	200 V	单通道非隔离型	1EDN7550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压	
	200 V	1EDN7511B	4/8 A	SOT23-6	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延		
	200 V	1EDN7550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压		
HB(LLC) (<500 W)	600 V	半桥	IRS2153DS	0.18/0.26 A	DSO-8	自激振荡, 集成自举FET, 关断	
	650 V	高低边	2ED2101S06F	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, HIN, LIN	
	650 V	半桥	2ED2304S06F	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	
HB(LLC) (>500 W)	1200 V	单通道隔离型	1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	1200 V	半桥	2ED02012-FI	1.5/2.5 A	DSO-18	带OPAMP和比较器的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-FI (仅隔离高边)	
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	5/9 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	
	1200 V		2EDB8259Y	5/9 A	DSO-14	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	
同步降压	200 V	高低边	IR2010S	3/3 A	DSO-8	关断	
	600 V	半桥	2EDL05N06PF	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	
	650 V		2ED2304S06F	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	
	1200 V	单通道隔离型	1EDB9275F	5.4/9.8 A	DSO-8	带基础隔离的EiceDRIVER™ 1EDi (3kV UL 1577)	
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	5/9 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL 1577)	
1200 V	2EDB8259Y		5/9 A	DSO-14	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL 1577)		

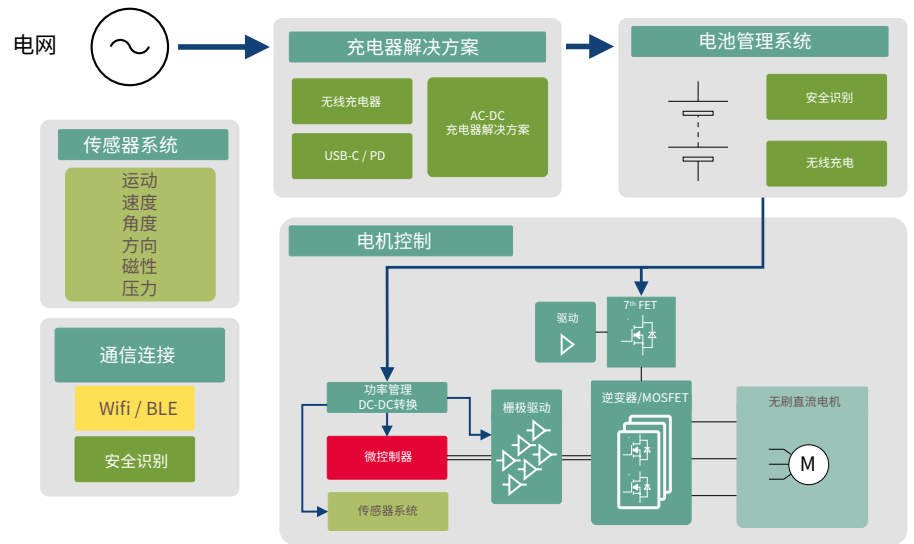
表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



低压驱动和电池供电设备

电池供电设备

- > 无人机/多旋翼机 (<2 kW)
- > 割草机 (<1 kW)
- > 无线电动工具 (<3 kW)
- > 户外电动设备 (<5 kW)
- > 服务机器人 (<1 kW)
- > 无线吸尘器 (<1 kW)
- > 玩具 (遥控车) (<1 kW)
- > 快速电池充电器



全世界数以百万计的家庭依靠电动工具来完成日常任务或家里的创意项目。消费者需要坚固、可靠、便携、易用的电动工具，同时价格低廉和电池寿命长也是重要考虑因素。电池供电的工具还必须拥有诊断和安全功能，以确保实现令人安心的卓越质量。

英飞凌拥有广泛的产品组合，可为所有电动工具应用提供最适用的创新解决方案。我们帮您满足每位消费者的需求，并降低总成本。

推荐的栅极驱动

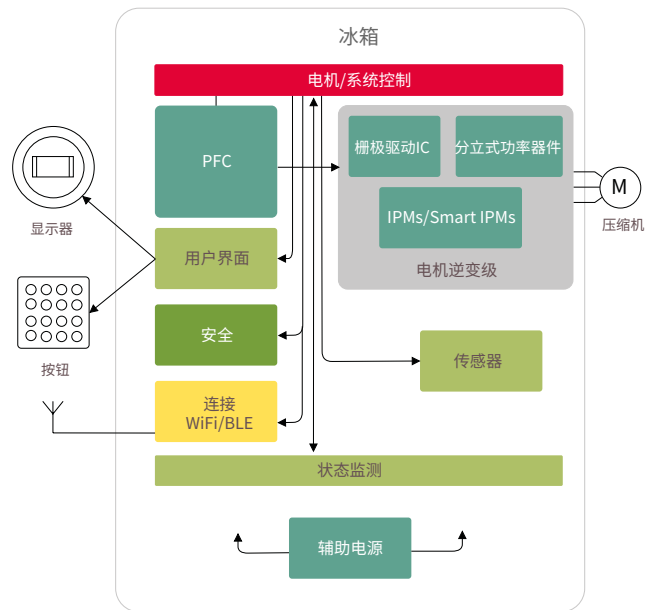
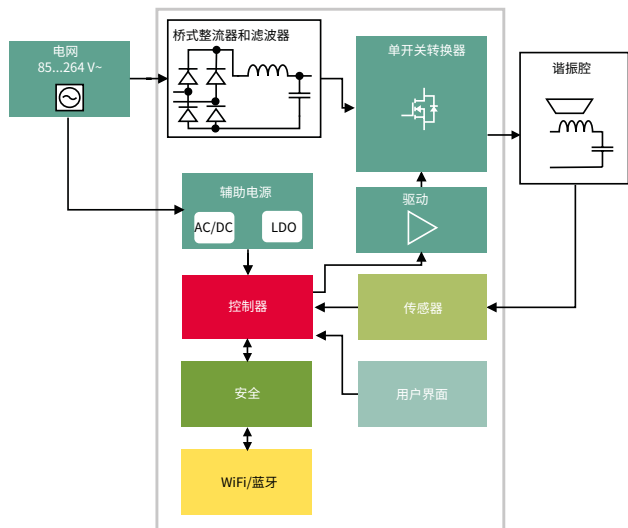
应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
电机逆变器/ BLDC	60 V	三相	6EDL7141 新	1.5/1.5 A	VQFN-48 7x7mm	完全可编程的集成电源和电流感测放大器	StrongIRFET™ MOSFET (IRF7480M, IRF6726M) StrongIRFET™ 2 MOSFET (IPP016N08NF2S, IPP026N10NF2S) 30 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSZ0500NSI, BSC009NE2LS5) 40 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC019N04LS, BSZ028N04LS) 60 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC012N06NS, IPT007N06N) 80 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC021N08NS5, IPT010N08NM5) 100 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC027N10NS5, IPT015N10N5) 150 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC074N15NS5)
	160 V	高低边	2ED2732S01G	1/2 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI,集成BSD,独立VSS/COM,散热焊盘	
	160 V	三相	6ED2742S01Q	1/2 A	QFN32 5x5mm	英飞凌SOI,集成BSD,PMU,涓流电荷泵,可编程OCP,电流感测放大器,RFE	
	160 V	半桥	2ED2748S01G	4/8 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI,集成BSD,独立VSS/COM,散热焊盘	
	200 V	单通道非隔离型	1EDN7550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入,耐受± 80 V静态接地漂移电压	
	200 V	三相	6ED003L02-F2	0.165/ 0.375 A	TSSOP-28	英飞凌SOI, OCP, 启用, 故障报告	
	200 V		6EDL04N02PR	0.165/ 0.375 A	TSSOP-28	英飞凌SOI,集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	200 V	高低边	IRS2005S	0.29/0.6 A	DSO-8	VCC & VBS UVLO, 传输时延一致性	
	200 V	半桥	IRS2007S	0.29/0.6 A	DSO-8	VCC & VBS UVLO, 传输时延一致性	
	200 V	高低边	IRS2011S	1/1 A	DSO-8	60 ns传输时延, VCC & VBS UVLO	
	600 V	半桥	2EDL05N06PF	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI,集成BSD	
	600 V		2EDL23N06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI,集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V	三相	6EDL04N06PT	0.165/ 0.375 A	DSO-28 300 mil	英飞凌SOI,集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V	高低边	IRS21867S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用, 拥有低UVLO (6 V/5.5 V)	
电池充电器	22 V	单通道非隔离型	1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	CoolMOS™ MOSFET (IPW60R070CFD7, IPAN-60R125PFD7S) CoolMOS™ MOSFET P7 (IPA80R900P7, IPA60R180P7S) 650 V CoolSiC™ MOSFET (IMW65R048M1H, IMZA65R072M1H) CoolSiC™ 二极管 (IDH10G65C6, IDW20G65C5B) OptiMOS™ 5 (IPA083N10N5, IPA029N06N)
	22 V	双通道非隔离型	2EDN8534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	
	25 V	单通道非隔离型	1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		1ED44175N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准 (±5%) 的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V		IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚	
	600 V	高低边	IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	
	650 V		2ED2106S06F 新	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI,集成BSD, HIN, LIN	
	650 V		2ED2110S06M 新	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI,集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	
650 V	2ED2181S06F 新		2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI,集成BSD, HIN, LIN		

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



大型和小型家电

微波炉



小型家电应用

- > 吸尘器 (SR电机、BLDC、PFC)
- > 吹风机
- > 感应加热 (半桥拓扑)
- > 微波炉
- > 风扇 (罩式风扇、吊扇、制冷风扇)

大型家电应用

- > 冰箱 (压缩机)
- > 空调 (PFC、压缩机、风扇、开关电源)
- > 洗衣机 (滚筒电机、排水泵)
- > 烘干机 (滚筒驱动、压缩机、风扇驱动)
- > 洗碗机 (排水泵、喷淋/主循环泵)



推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
单端升压PFC	22 V	单通道非隔离型	1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	TRENCHSTOP™ (IKWH30N65WR6, IKW40N65ET7) Rapid Diode (IDW60C65D1, IDW40E65D1E) CoolMOS™ MOSFET (IPP60R120P7, IPW60R099P7) CoolSiC™ Diode (IDW30G65C5, IDH20G65C6)
	25 V		1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		1ED44173N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V		1ED44176N01F	0.8/1.75 A	DSO-8	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 正电流感测, 独立VSS / COM	
	25 V		IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚	
交错并联升压PFC	22 V	双通道非隔离型	2EDN8534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	CIPOS™ Mini (IFCM15S60GD, IFCM10P60GD)
	24 V		2ED24427N01F 新	10/10 A	DSO-8 with powerpad	启用, 低R _{DS(on)} 输出, 散热焊盘	
	25 V		IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性	
图腾柱PFC	600 V	半桥	2EDL23N06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	600 V CoolMOS™ CFD7 MOSFET (IPP60R070CFD7, IPP60R280CFD7, IPT60R035CFD7, IPT60R145CFD7)
	650 V	高低边	2ED2101S06F 新	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, HIN, LIN	
	650 V		2ED2110S06M 新	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	
	650 V		2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
电机逆变器/压缩机/驱动/风扇	600 V	半桥	2EDL05I06PF	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	TRENCHSTOP™ IGBT逆导型 (IKD04N60RC2, IKD06N60RC2) TRENCHSTOP™ IGBT6 (IKA08N65ET6, IKA15N65ET6) CoolMOS™ MOSFET PFD7 (IPD60R1K0PFD7S, IPN60R600PFD7S)
	600 V		2EDL23I06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V	三相	6EDL04I06PT	0.165/0.375 A	DSO-28 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	600 V		IRS2334M	0.2/0.35 A	VQFN-28	节省空间的QFN封装, 传输时延一致性	
	600 V	半桥	IRS2890DS	0.22/0.48 A	DSO-14	集成自举FET, OCP, 故障报告	
	650 V	高低边	2ED2106S06F 新	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	650 V	半桥	2ED2108S06F 新	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	650 V	高低边	2ED21814S06J 新	2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM	
	650 V	半桥	2ED2182S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	650 V		2ED2304S06F	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	
非电机逆变器	25 V	单通道非隔离型	1ED44173N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	TRENCHSTOP™ IGBT Reverse Conducting (IHW20N135R5, IHW60N65R6)
	650 V	半桥	2ED21824S06J 新	2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM	
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20I12AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
开关电源 (100 W)	25 V	双通道非隔离型	IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性	CoolMOS™ MOSFET P7 (IPN80R4K5P7)
	600 V	高低边	IRS2106S	0.29/0.6 A	DSO-8	独立UVLO	
	600 V	半桥	IRS2153DS	0.18/0.26 A	DSO-8	自激振荡, 集成自举FET, 关断	
	650 V	高低边	2ED2101S06F 新	0.29/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, HIN, LIN	
	650 V	半桥	2ED2304S06F	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	

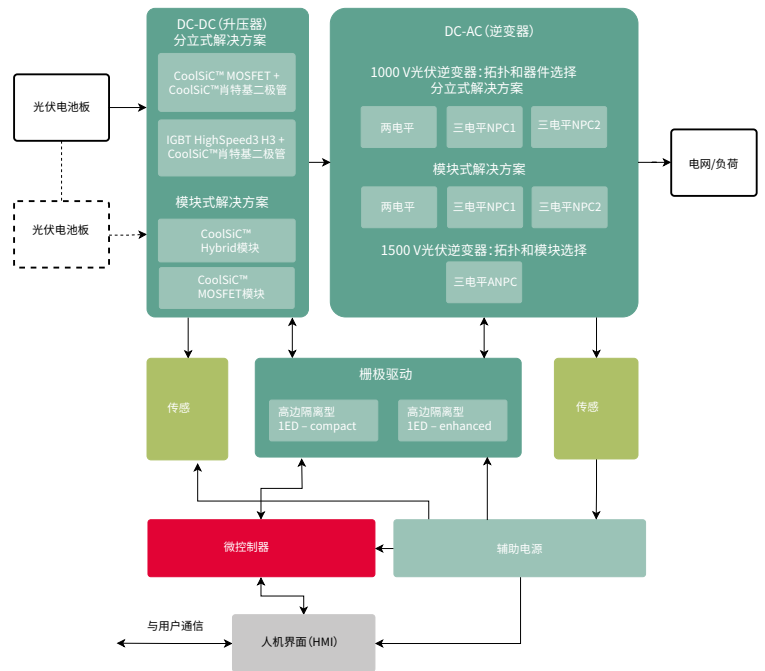
表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



光伏

光伏组件提供的是直流电。直流电必须被转换成交流电后，才能送入电网，供当地使用，或传输至使用地点。太阳能光伏逆变器的作用是将直流电转换成交流电。

我们的产品组合涵盖了广泛的逆变器，从几瓦和几千瓦的住宅用逆变器，到几兆瓦的商用和公用事业级逆变器。我们的产品组合中包含一流的OptiMOS™、CoolMOS™和CoolSiC™ MOSFET及IGBT分立器件，以及高度集成的三电平Easy 1B/2B模块、功能集成的EiceDRIVER™栅极驱动器IC和XMC™控制器。由于拥有端到端的应用专业知识，我们能够提供帮助实现领先功率密度和最佳效率的最优芯片产品组合。



光伏应用

- > 集中式逆变器
- > 三相组串式逆变器
- > 单相组串式逆变器
- > 微型逆变器
- > 功率优化器

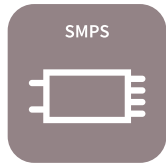


推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
三相组串式逆变器	1200 V	双通道隔离型	2ED020112-F2	2/2 A	DSO-36	带DESAT和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-F2	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMW120R030M1, IMW120R090M1H)
	1200 V		2EDF6258X*	4/8 A	DSO-14	带功能隔离的EiceDRIVER™ 2EDi	CoolSiC™ SiC二极管 (IDW20G1205B, IDW40G120C5B)
	1200 V		2EDF9275F	新 4/8 A	DSO-16	带功能隔离和禁用关断的EiceDRIVER™ 2EDi	TRENCHSTOP™ IGBT (IKW40N120H3, IKW40N65ES5, IKW40N65H5)
	1200 V		2EDR8259H*	4/8 A	DSO-16 300 mil	带增强隔离的EiceDRIVER™ 2EDi	CoolSiC™ SiC Hybrid升压器模块 (DF80R12W2H3F_B11, DF160R12W2H3F_B11)
	2300 V	单通道隔离型	1ED3124MC12H	新 13.5/14 A	DSO-8 300 mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET升压器模块 (DF11MR12W1M1_B11, DF23MR12W1M1_B11)
	2300 V		1ED3241MC12H	新 18/18 A	DSO-8 300 mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	CoolSiC™ SiC MOSFET两电平模块 (FF8MR12W2M1_B11, FS45MR12W1M1_B11)
	2300 V		1ED3321MC12N	新 6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型 1ED-F3	EasyPACK™ IGBT模块 (FS3L30R07W2H3F_B11, F3L200R12W2H3_B11)
2300 V	1ED3491MC12M	新 7.5/11 A	DSO-16 小节距	带可编程DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™增强型X3模拟			
单相组串式逆变器	22 V	双通道非隔离型	2EDN8534F	新 5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	
	24 V		2ED24427N01F	新 10/10 A	带散热焊盘的DSO-8	启用, 低R _{DS(on)} 输出, 散热焊盘	
	25 V	单通道非隔离型	1ED44175N01B	新 2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V	双通道非隔离型	IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	传输时延一致性	
	25 V	单通道非隔离型	IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚	
	650 V	高低边	2ED2181S06F	新 2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	OptiMOS™ MOSFET (BSC093N15NS5, IPB044N15N5, IPP051N15N5)
	650 V	半桥	2ED21824S06J	新 2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN, 独立VSS/COM	CoolMOS™ MOSFET (IPZA65R029CFD7, IPZA60R024P7)
	1200 V	单通道隔离型	1EDB9275F	新 5.4/9.8 A	DSO-8	带基础隔离的EiceDRIVER™ 1EDi (3kV UL 1577)	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMZA65R027M1H, IMBG65R022M1H)
	1200 V		1EDI60N12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	CoolSiC™ SiC Diode (IDW40G65C5, IDW20G65C5)
	1200 V	双通道隔离型	2EDB9259Y	4/8 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	TRENCHSTOP™ IGBT (IKW40N65ES5, IKZ50N65EH5, IKZ75N65EL5)
	1200 V		2EDB7259Y	5/9 A	DSO-16	采用CT技术的3kV基础隔离型 (UL1577), 死区控制 (DTC) 和STP, UVLO (4种类型), CMTI > 150 V/ns	
	1200 V	高低边	IR2213S	2/2.5 A	DSO-16 300 mil	关断和独立电源	
	1200 V	半桥	IR2214SS	2/3 A	SSOP-24	DESAT, 软关断, 两级导通, 故障报告, 同步	
	2300 V	单通道隔离型	1ED3124MC12H	新 13.5/14 A	DSO-8 300 mil	带独立输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	
微型逆变器	160 V	高低边	2ED2732S01G	1/2 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM, 散热焊盘	
	160 V	半桥	2ED2748S01G	4/8 A	DFN10 3x3mm	英飞凌SOI, 集成BSD, 独立VSS/COM, 散热焊盘	
	200 V	高低边	IRS2011S	1/1 A	DSO-8	60 ns传输时延, VCC & VBS UVLO	OptiMOS™ MOSFET (BSC093N15NS5, BSC028N06NS, BSC027N10NS5)
	600 V	半桥	2EDL05N06PJ	0.36/0.7 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD	
	650 V		2ED21824S06J	新 2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN, 独立VSS/COM	CoolMOS™ MOSFET (IPT60R102G7, IPB65R125CFD7, IPW60R145CFD7)
	650 V		2ED2304S06F	0.36/0.7 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD	
1200 V	双通道隔离型	2EDS7165H	新 1/2 A	DSO-16 300 mil	带增强隔离的EiceDRIVER™ 2EDi		
功率优化器	200 V	单通道非隔离型	1EDN8550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压	
	200 V	高低边	IRS2011S	1/1 A	DSO-8	60 ns传输时延, VCC & VBS UVLO	OptiMOS™ MOSFET (BSC093N15NS5, BSC012N06NS, BSC027N10NS5)
	250 V		2EDF5215F*	5/9 A	DSO-8	7 V UVLO, 功能隔离和 37 ns传输时延	

*即将推出

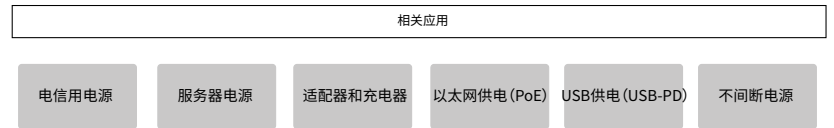
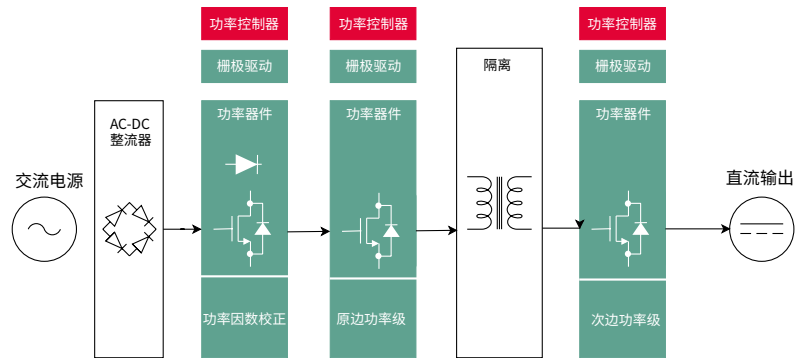
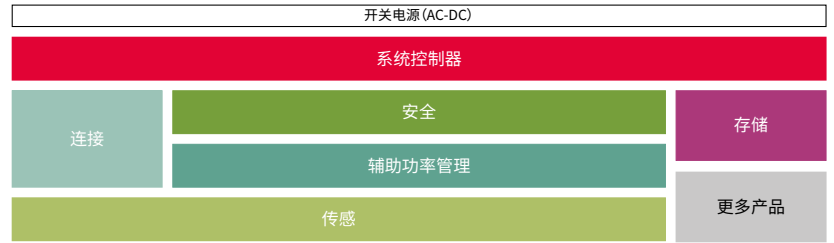
表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



电信、服务器和工业用SMPS

除了EiceDRIVER™栅极驱动IC, 英飞凌还提供面向内部和外部电源应用的AC-DC控制器、DC-DC转换器、MOSFET、智能功率模块、照明IC、晶体管(IGBT)、二极管和整流器、调节器、隔离接口、电压和电流管理解决方案。在您设计的每一个环节(从线路到负荷), 我们的解决方案都能帮助提高工作模式下的效率, 降低待机模式下的功耗, 并提供功率因素校正。

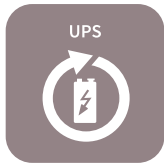
随着氮化镓技术的推出, 英飞凌是目前市场上唯一能全面提供硅(Si)、碳化硅(SiC)和氮化镓(GaN)这三种功率半导体技术的公司。我们提供从微安级到兆瓦级的分立式或集成式解决方案, 可满足您的任何喜好。



推荐的栅极驱动

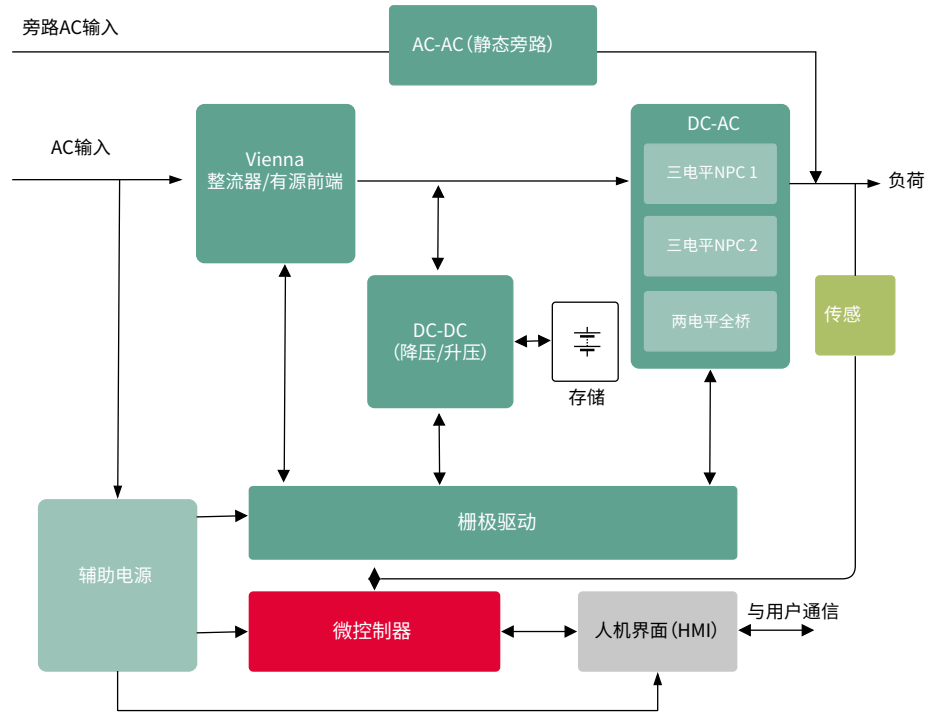
应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
单端升压PFC	22 V	单通道非隔离型	1EDN7511B	4/8 A	SOT23-6	独立拉/灌电流输出, 19 ns传输时延	600 V CoolMOS™ C7 MOSFET (IPL60R065C7, IPZ60R017C7, IPZ60R099C7)
	25 V		1ED44175N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准 (±5%) 的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	600 V CoolMOS™ G7 MOSFET (IPT60R028G7, IPDD60R050G7, IPDD60R190G7)
	25 V		IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外输出引脚	600 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPZA60R024P7, IPZA60R180P7, IPL60R365P7)
	200 V		1EDN8550B	4/8 A	SOT23-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压	
图腾柱PFC	600 V	半桥	2EDL23N06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	600 V CoolMOS™ CFD7 MOSFET (IPP60R070CFD7, IPT60R035CFD7, IPT60R145CFD7)
	650 V	高低边	2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	1200 V	单通道隔离型	1EDF5673F	4/8 A	DSO-16 150 mil	带功能隔离的EiceDRIVER™ 1EDi, 适用于GaN HEMT	600 V CoolGaN™ HEMT (IGT60R070D1, IGT60R070D1, IGLD60R190D1)
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	4/8 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	
Vienna整流器	22 V	双通道非隔离型	2EDN7534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	600 V CoolMOS™ C7 MOSFET (IPP60R040C7, IPW60R017C7, IPB60R040C7)
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20N12AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	650 V CoolMOS™ C7 MOSFET (IPP65R045C7, IPW65R019C7, IPB65R045C7)
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259Y	4/8 A	DSO-14	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	600 V CoolMOS™ P7 MOSFET (IPP60R060P7, IPW60R024P7, IPW60R180P7)
	1200 V		2EDR8259H	4/8 A	DSO-16 300 mil	带增强隔离的EiceDRIVER™ 2EDi	
LLC/ZVS PSFB	600 V	高低边	IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	600 V CoolMOS™ CFD7 MOSFET (IPP60R070CFD7, IPP60R280CFD7, IPT60R035CFD7, IPT60R145CFD7)
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20N12AF	4/3.5 A	DSO-8	带带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	650 V CoolSiC™ SiC MOSFET (IMZA65R027M1H, IMZA65R072M1H)
	1200 V		1EDS5663H	4/8 A	DSO-16 300 mil	带增强隔离和适用于GaN HEMT的EiceDRIVER™ 1EDi, 禁用关断	600 V CoolGaN™ HEMT (IGT60R070D1, IGO60R070D1, IGLD60R190D1)
	1200 V	双通道隔离型	2EDR8259X	5/9 A	DSO-14 300 mil	带增强隔离的EiceDRIVER™ 2EDi	
同步整流器	22 V	单通道非隔离型	1EDN7512G	4/8 A	WSO-6	独立拉、灌电流输出, 19 ns传输时延	
	22 V	双通道非隔离型	2EDN7534G 新	5/5 A	WSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	
	24 V		2ED24427N01F 新	10/10 A	带散热焊盘的DSO-8	启用, 低 $R_{DS(on)}$ 输出, 散热焊盘	
	25 V	单通道非隔离型	1ED44173N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准 (±5%) 的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	40 V OptiMOS™ 6 MOSFET (BSC059N04LS6, ISC012N04LM6, IST007N04NM6)
	120 V	高低边	2EDL8024G 新	4/6 A	VDSO-8	<6ns时延一致性, VDD/VHB UVLO	60 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC016N06NS, ISC009N06LM5, BSZ040N06LS5)
	120 V	半桥	2EDL8124G3C 新	4/6 A	VDSO-10	<6ns时延一致性, VDD/VHB UVLO	80 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC019N08NS5, BSZ070N08LS5, IPT010N08NM5)
	200 V	单通道非隔离型	1EDN7116G 新	2/2 A	VDSO-8	拥有真差分输入和可调负电压充电泵电荷泵的GaN驱动器	100 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC040N10NS5, IPT015N10NS5, IPTG014N10NM5)
	200 V		1EDN7116U	2/2 A	TSNP-7	拥有真差分输入的GaN驱动器	
	200 V		1EDN7550U 新	4/8 A	TSNP-6	真差分输入, 耐受± 80 V静态接地漂移电压	150 V OptiMOS™ 5 MOSFET (BSC074N15NS5, BSC160N15NS5, IPB060N15NS5)
	200 V		双通道非隔离型	IR11688S	1/4 A	DSO-8	双通道同步整流控制IC
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20N12AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
	1200 V	双通道隔离型	2EDB8259F	5/9 A	DSO-16	带基础隔离的EiceDRIVER™ 2EDi (3kV UL1577)	

表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



不间断电源 (UPS)

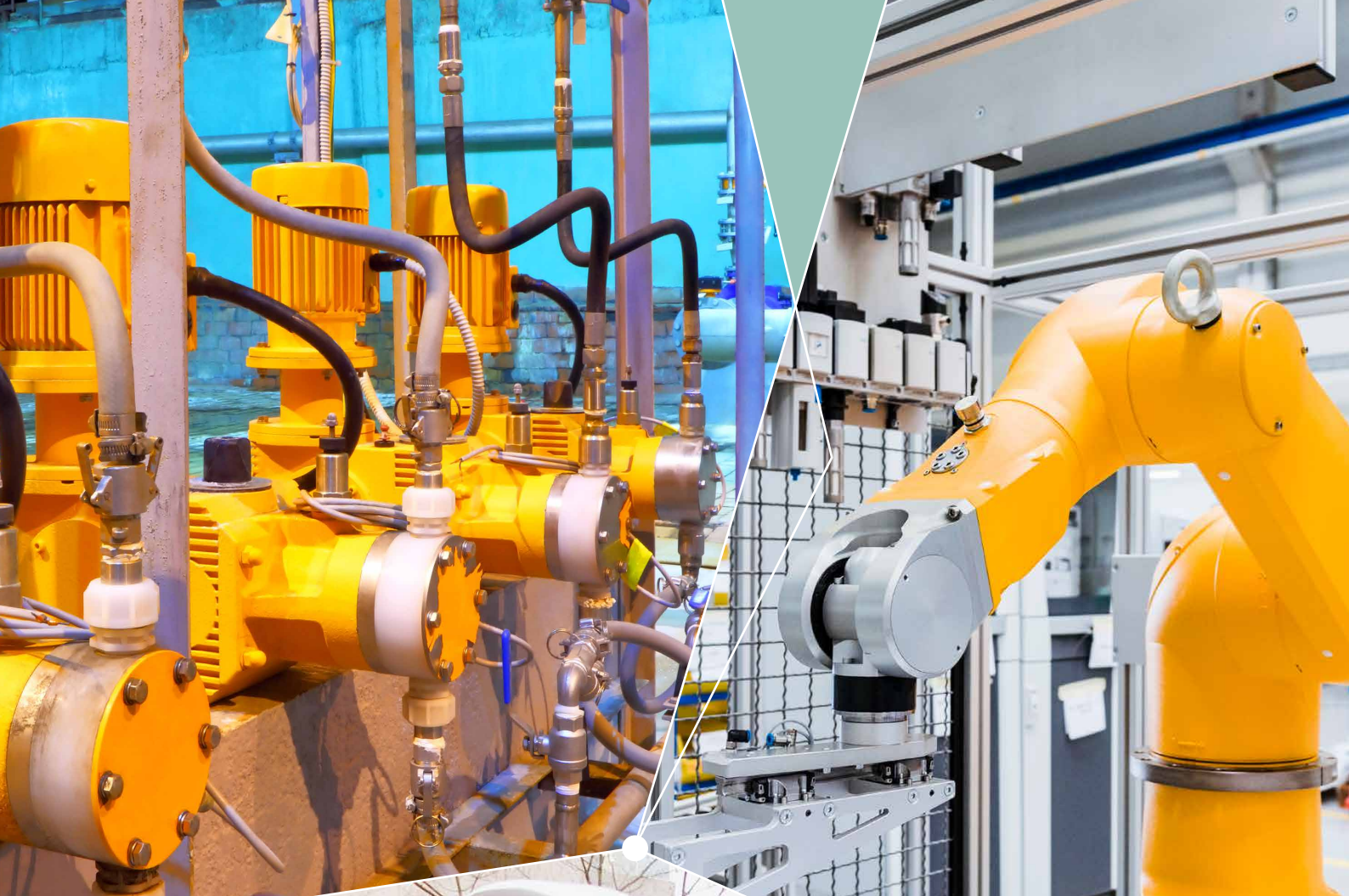
全世界范围内碳减排意识和决心的日益增强,迫使企业需要满足更严格的法规要求,导致能源成本上升的威胁日益增加。这使得市场对更高效不间断电源的需求日益增长。还有一个市场趋势是,客户日益需要尺寸更小但能实现相同保护水平的不间断电源设备。推动这一趋势的是日益宝贵的空间和拥有成本。不间断电源设备占用的空间越小,重量越轻,它所需要的运营成本就越低,就能腾出更多空间用于核心业务或过程。英飞凌1200 V CoolSiC™ MOSFET和EiceDRIVER™栅极驱动IC,聚集了Easy功率模块的所有优势,让客户不仅能够大幅降低系统和运营成本,还能实现前所未有的效率和功率密度。



推荐的栅极驱动

应用	电压等级 [V]	结构类型	产品型号	拉/灌电流典型值	封装	描述	适用的功率器件和模块
电池DC-DC (<25 kW)	600 V	半桥	2EDL05I06PJ	0.36/0.7 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD	TRENCHSTOP™ (IKW50N65H5, IKW75N60ET)
	600 V		2EDL23I06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	
	650 V	高低边	2ED2110S06M 新	2.5/2.5 A	DSO-16 300 mil	英飞凌SOI, 集成BSD, 快速电平转换, 关断, 独立VSS/COM	
	650 V		2ED2181S06F 新	2.5/2.5 A	DSO-8	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN	
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20I12AF	4/3.5 A	DSO-8	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	TRENCHSTOP™ IGBT+Diode (IKW15N120BH6, IKQ75N120CS6)
	1200 V	高低边	IR2213S	2/2.5 A	DSO-16 300 mil	关断和独立电源	
电池DC-DC (<100 kW)	1200 V	单通道隔离型	1EDI60I12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	EconoPACK™ 2/3/4模块 (FS50R12KT4_B11, FS150R12KT4_B11)
电源逆变器 (<25 kVA)	600 V	半桥	2EDL23I06PJ	2.3/2.8 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, OCP, 启用, 故障报告	TRENCHSTOP™ IGBT (IKW30N65E55, IKW75N65EH5)
	600 V		IR2114SS	2/3 A	SSOP-24	DESAT, 软关断, 两级导通, 故障报告, 同步	
	600 V	高低边	IRS2186S	4/4 A	DSO-8	大电流, 适用于高功率和高频率的开关应用	
	650 V	半桥	2ED21834S06J 新	2.5/2.5 A	DSO-14	英飞凌SOI, 集成BSD, HIN, LIN, 独立VSS/COM	
	1200 V	单通道隔离型	1EDI20I12MF	4.4/4.1 A	DSO-8	带米勒钳位的EiceDRIVER™ 1ED Compact	TRENCHSTOP™ IGBT (IKW15N120BH6, IKQ75N120CS6)
	1200 V		1EDI60I12AF	10/9.4 A	DSO-8	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ 1ED Compact	
电源逆变器 (<100 kVA)	1200 V	双通道隔离型	2ED020I12-F2	2/2 A	DSO-36	带DESAT和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-F2	EasyPACK™ 3-level NPC 1模块 (FS3L30R07W2H3F_B11, FS3L50R07W2H3F_B11) EasyPACK™ 3-level NPC 2模块 (F3L75R12W1H3_B11, F3L150R12W2H3_B11) CoolSiC™ MOSFET 三电平NPC 2模块 (F3L15MR12W2M1_B69) EconoPACK™ 两电平全桥模块 (FS50R12KT4_B11, FS150R12PT4)
	2300 V	单通道隔离型	1ED3124MC12H 新	13.5/14 A	DSO-8 300mil	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	
	2300 V		1ED3241MC12H 新	18/18 A	DSO-8 300mil	带两级电压变化率控制的EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	
	2300 V		1ED3321MC12N 新	6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	
	2300 V		1ED3491MC12M 新	7.5/11 A	DSO-16 小节距	带可编程DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced X3模拟	
	2300 V		1ED3890MC12M 新	7.5/11 A	DSO-16 小节距	带I2C配置、DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced X3数字	
PFC/SMPS	22 V	单通道非隔离型	1EDN8511B	4/8 A	SOT23-6	独立输出, 19 ns传输时延	TRENCHSTOP™ IGBT (IKW30N65H5, IKW50N65F5) CoolMOS™ MOSFET P7 (IPW60R037P7, IPW60R024P7)
	22 V	双通道非隔离型	2EDN8534F 新	5/5 A	DSO-8	2 ns时延一致性, 19 ns传输时延	
	24 V		2ED24427N01F 新	10/10 A	带散热焊盘的DSO-8	启用, 低RDS(on)输出, 散热焊盘	
	25 V	单通道非隔离型	1ED44171N01B	2.6/2.6 A	SOT23-5	启用, 可编程故障清除时间, UVLO	
	25 V		1ED44175N01B 新	2.6/2.6 A	SOT23-6	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 负电流感测	
	25 V		1ED44176N01F	0.8/1.75 A	DSO-8	快速、精准(±5%)的过流保护, 故障报告, 启用, 正电流感测, 独立VSS / COM	
	25 V		双通道非隔离型	IRS4427S	2.3/3.3 A	DSO-8	
25 V	单通道非隔离型	IRS44273L	1.5/1.5 A	SOT23-5	额外的输出引脚		
有源桥式整流器 (<100 kVA)	1200 V	双通道隔离型	2ED020I12-F2	2/2 A	DSO-36	带DESAT和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 2ED-F2	CoolSiC™ SiC MOSFET (IMW120R030M1, IMW120R090M1H) CoolSiC™ MOSFET 三电平NPC 2模块 (F3L15MR12W2M1_B69) EasyPACK™ 三电平NPC 2模块 (F3L75R12W1H3_B11, F3L150R12W2H3_B11)
	2300 V	单通道隔离型	1ED3124MC12H 新	13.5/14 A	DSO-8 300mil	带独立拉、灌电流输出的EiceDRIVER™ X3 Compact	
	2300 V		1ED3321MC12N 新	6/8.5 A	DSO-16	带DESAT、软关断和米勒钳位的EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	

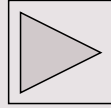
表中列出的是有代表性的产品。如欲了解完整的产品组合, 请访问 www.infineon.com



栅极驱动结构类型概述

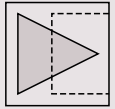
单通道低边驱动

允许输入端和输出端之间存在较低电压偏移



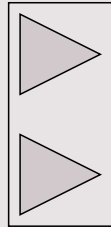
单通道高边驱动

允许输入端和输出端之间存在较高电压偏移



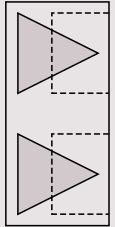
双通道低边驱动

两个通道都允许各自存在较低电压偏移, 而不互锁



双通道高边驱动

两个通道都允许各自存在较高电压偏移, 而不互锁



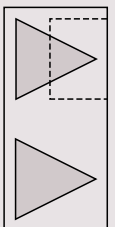
半桥驱动

两个互锁通道, 都用于上下管直通保护, 其中只有一个通道允许存在较高电压偏移



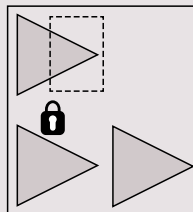
高低边驱动

两个非互锁通道, 一个允许较高电压偏移, 一个允许较低电压偏移。业内也可将此称为半桥。



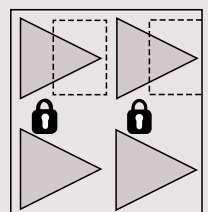
半桥+单低边驱动

拥有一个额外低边驱动的半桥驱动器



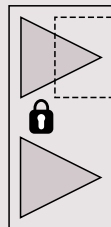
全桥驱动

四个通道位于一个封装之内, 拥有两个独立半桥



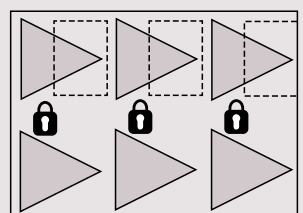
同步降压型驱动

用于同步整流降压转换器中的高低和低边MOSFET的高速驱动



三相桥式驱动

六个通道位于一个封装之内, 拥有三个独立半桥

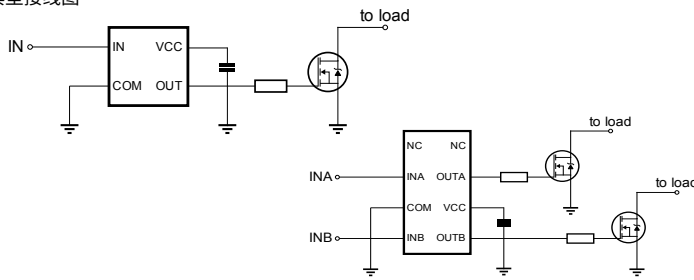


产品组合概述

英飞凌的栅极驱动IC解决方案是您最专业的选择。凭借400多种可靠、高效的栅极驱动解决方案,我们可提供几乎满足任何应用需求的全面产品组合。为简化选型过程,本选型表将按照栅极驱动IC的结构类型而非应用的拓扑来组织。

非隔离型低边栅极驱动IC

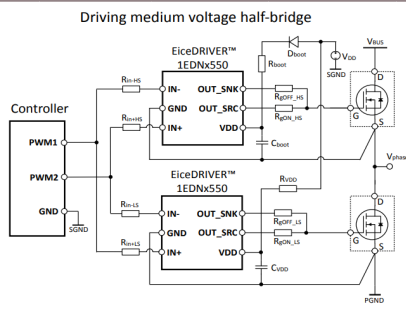
典型接线图



结构类型	电压等级 [V]	I _o /I _q 典型值 [mA]	UVLO开/关 典型值 [V]	传输时延开/关 典型值 [ns]	产品型号	状态	封装	性能 (参见第54页)					封装 (参见第55页)							
								启用	故障报告	退饱和保护	过流保护	可编程故障清除时间	DSO-8	DSO-8 (带散热焊盘)	DIP-8	SOT23-5	SOT23-6	WSON-6	WSON-8	TSSOP-8
单通道	25	2.6/2.6	8.0/7.3	34/34	1ED44173N01B	新	N-ISO	✓	✓	✓								✓		
		2.6/2.6	11.9/11.0	50/50	1ED44175N01B	新	N-ISO	✓	✓	✓								✓		
		0.8/1.75	11.9/11.4	50/50	1ED44176N01F	新	N-ISO	✓	✓	✓	✓		✓							
		2.6/2.6	11.9/11.0	50/50	1ED44171N01B	新	N-ISO	✓	✓	✓					✓					
		1.5/1.5	10.2/9.2	50/50	IRS44273L		N-ISO								✓					
	22	4/8	4.2/3.9	19/19	1EDN7511B		N-ISO					✓						✓		
		4/8	4.2/3.9	19/19	1EDN7512B		N-ISO								✓					
		4/8	4.2/3.9	19/19	1EDN7512G		N-ISO												✓	
		4/8	8.0/7.0	19/19	1EDN8511B		N-ISO				✓						✓			
		5	1.6/3.3	8.9/8	200/150	IR2121		N-ISO		✓	✓				✓					
双通道	25	2.3/3.3	10.2/9.2	50/50	IRS44262S		N-ISO					✓								
		2.3/3.3	N.A.	50/50	IRS4426S		N-ISO					✓								
		2.3/3.3	N.A.	50/50	IRS4427S		N-ISO					✓								
		2.3/3.3	N.A.	65/85	IR4426S		N-ISO					✓								
		2.3/3.3	N.A.	65/85	IR4427S		N-ISO					✓								
	24	10/10	11.5/10.0	40/55	2ED24427N01F	新	N-ISO	✓					✓							
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7523F		N-ISO	✓					✓							
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7523G		N-ISO	✓											✓	
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7523R		N-ISO	✓												✓
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7524F		N-ISO	✓					✓							
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7524G		N-ISO	✓												✓
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7524R		N-ISO	✓												✓
		5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8523F		N-ISO	✓					✓							
		5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8523R		N-ISO	✓												✓
		5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8524F		N-ISO	✓					✓							
		5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8524R		N-ISO	✓												✓
		4/4	4.2/3.9	19/19	2EDN7424F		N-ISO	✓					✓							
		4/4	4.2/3.9	19/19	2EDN7424R		N-ISO	✓												✓
		4/4	4.2/3.9	19/19	2EDN7434F	新	N-ISO	✓					✓							
		4/4	4.2/3.9	19/19	2EDN7434R	新	N-ISO	✓												✓
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7533B	新	N-ISO											✓		
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7533F	新	N-ISO	✓						✓						
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7533R	新	N-ISO	✓												✓
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7534B	新	N-ISO												✓	
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7534F	新	N-ISO	✓						✓						
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7534R	新	N-ISO	✓												✓
		5/5	4.2/3.9	19/19	2EDN7534G	新	N-ISO	✓												✓
5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8533F	新	N-ISO	✓						✓								
5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8533R	新	N-ISO	✓												✓		
5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8534F	新	N-ISO	✓						✓								
5/5	8.0/7.0	19/19	2EDN8534R	新	N-ISO	✓												✓		

非隔离型真 差分输入栅极驱动IC

典型接线图



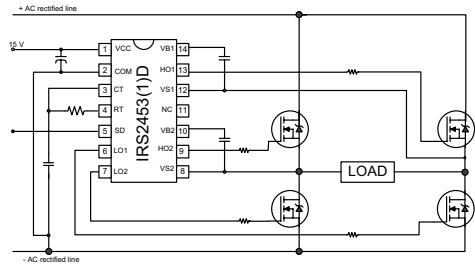
结构类型	电压等级 [V]	I _{O+} /I _{O-} 典型值 [mA]	UVLO开/关 典型值 [V]	传输时延开/关 典型值 [ns]	产品型号	技术	性能 (参见第54页)				封装 (参见第55页)			
单通道	200	4/8	4.2/3.9	45/45	1EDN7550U	N-ISO			✓	✓		✓		
		4/8	4.2/3.9	45/45	1EDN7550B	N-ISO			✓	✓	✓			
		4/8	8.0/7.0	45/45	1EDN8550B	N-ISO			✓	✓	✓			
		4/8	12.2/11.5	45/45	1EDN6550B	新 N-ISO			✓	✓	✓			
		4/8	14.9/14.4	45/45	1EDN9550B	新 N-ISO			✓	✓	✓			
		2/2	3.85/3.75	55/55	1EDN7116G	新 N-ISO	✓	✓		✓				✓
		2/2	3.85/3.75	55/55	1EDN7116U	N-ISO			✓	✓			✓	
		1.5/1.5	3.85/3.75	75/75	1EDN7126G	新 N-ISO	✓	✓		✓				✓
		1.5/1.5	3.85/3.75	75/75	1EDN7126U	N-ISO			✓	✓			✓	
		1/1	3.85/3.75	105/105	1EDN7136G	新 N-ISO	✓	✓		✓				✓
		1/1	3.85/3.75	105/105	1EDN7136U	N-ISO			✓	✓			✓	
			0.5/0.5	3.85/3.75	125/125	1EDN7146G	新 N-ISO	✓	✓		✓			
	0.5/0.5	3.85/3.75	125/125	1EDN7146U	N-ISO			✓	✓			✓		

半桥及高低边栅极驱动IC (续表)

典型接线图					封装	性能 (参见第54页)										封装 (参见第55页)									
电压等级 [V]	I _{Q/I_O} 典型值 [mA]	UVLO开/关 典型值 [V]	传输时延开/关 典型值 [ns]	产品型号		退饱和短路保护	启用	故障报告	集成自举二极管	退饱和保护	可编程死区时间	独立逻辑接地引脚	上下管直通保护	关断	过电流软关断	DSO-8	DSO-14	DSO-16 WB	SSOP-24	VDSO8-8	VSON-10	VQFN-14	CHIP		
600	0.29/0.6	8.9/8.2	200/220	IRS21084S	J1						✓	✓	✓			✓									
	0.29/0.6	8.9/8.2	200/750	IRS2109S	J1								✓	✓	✓								✓		
	0.29/0.6	8.9/8.2	200/750	IRS21091S	J1						✓					✓									
	0.29/0.6	8.9/8.2	200/750	IRS21094S	J1						✓	✓	✓	✓			✓								
	0.29/0.6	8.6/8.2	150/750	IRS2111S	J1									✓		✓							✓		
	0.29/0.6	8.9/8.2	150/150	IRS2304S	J1									✓		✓							✓		
	0.29/0.6	8.9/8.2	200/220	IRS2308S	J1									✓		✓							✓		
	0.36/0.7	9.1/8.3	300/310	2EDL05N06PF	SOI				✓					✓		✓									
	0.36/0.7	9.1/8.3	300/310	2EDL05N06PJ	SOI				✓					✓			✓								
	0.36/0.7	12.5/11.6	400/420	2EDL05I06PF	SOI				✓					✓		✓									
	0.36/0.7	12.5/11.6	400/420	2EDL05I06PJ	SOI				✓					✓			✓								
	0.36/0.7	12.5/11.6	400/420	2EDL05I06BF	SOI				✓							✓									
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IRS2181S	J1											✓							✓		
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IR2181S	J1											✓									
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IR21814S	J1							✓					✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IRS21814S	J1							✓					✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IRS21814M	J1							✓										✓			
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IRS2183S	J1								✓			✓							✓		
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IR2183S	J1									✓			✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IR21834S	J1						✓	✓	✓				✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	220/180	IRS21834S	J1						✓	✓	✓				✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	270/680	IRS2184S	J1								✓	✓		✓							✓		
	1.9/2.3	8.9/8.2	270/680	IR2184S	J1								✓	✓		✓									
	1.9/2.3	8.9/8.2	270/680	IR21844S	J1						✓	✓	✓	✓			✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	270/680	IRS21844S	J1						✓	✓	✓	✓			✓								
	1.9/2.3	8.9/8.2	270/680	IRS21844M	J1						✓	✓	✓	✓								✓			
	2.5/2.5	8.6/8.2	94/120	IR2113S	J1							✓		✓				✓					✓		
	2.5/2.5	8.6/8.2	94/120	IR25607S	J1							✓		✓				✓							
	2.5/2.5	8.5/8.2	120/130	IRS2113S	J1							✓		✓				✓					✓		
	2.5/2.5	8.5/8.2	120/130	IRS2113M	J1							✓		✓								✓	✓		
2/3	10.2/9.3	440/440	IR2114SS	J1	✓		✓				✓	✓		✓				✓							
2.3/2.8	9.1/8.3	300/310	2EDL23N06PJ	SOI		✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓									
2.3/2.8	12.5/11.6	400/420	2EDL23I06PJ	SOI		✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓									
4/4	8.9/8.2	170/170	IRS2186S	J1											✓							✓			
4/4	8.9/8.2	170/170	IRS21864S	J1							✓					✓									
4/4	6/5.5	170/170	IRS21867S	J1											✓										
2.5/2.5	8.6/8.2	94/120	IR2110S	J1							✓		✓				✓					✓			
2.5/2.5	8.5/8.2	120/130	IRS2110S	J1							✓		✓				✓					✓			
0.29/0.6	8.9/8.2	150/160	IRS2005S	J1											✓										
0.29/0.6	8.9/8.2	150/160	IRS2005M	J1																		✓			
0.29/0.6	8.9/8.2	150/160	IRS2007S	J1								✓			✓										
0.29/0.6	8.9/8.2	150/160	IRS2007M	J1								✓										✓			
0.29/0.6	8.9/8.2	150/680	IRS2008S	J1								✓	✓		✓										
0.29/0.6	8.9/8.2	150/680	IRS2008M	J1								✓	✓									✓			
1/1	9/8.2	75/80	IR2011S	J1											✓										
1/1	9/8.2	60/60	IRS2011S	J1											✓							✓			
3/3	8.6/8.2	65/95	IR2010S	J1							✓		✓				✓								
1/2	5/4.5	50/50	2ED2732S01G	SOI				✓			✓										✓				
1/2	5/4.5	50/50	2ED2742S01G	SOI				✓			✓	✓									✓				
2/4	5/4.5	50/50	2ED2734S01G	SOI				✓			✓										✓				
2/4	5/4.5	50/50	2ED2744S01G	SOI				✓			✓	✓									✓				
4/8	5/4.5	50/50	2ED2738S01G	SOI				✓			✓										✓				
4/8	5/4.5	50/50	2ED2748S01G	SOI				✓			✓	✓									✓				
2/6	7/6.5	47/47	2EDL8012G	新 J1				✓													✓				
2/6	7/6.5	47/47	2EDL8112G	新 J1				✓				✓									✓				
3/6	7/6.5	47/47	2EDL8023G	新 J1				✓													✓				
3/6	7/6.5	47/47	2EDL8123G	新 J1				✓				✓									✓				
4/6	7/6.5	47/47	2EDL8024G	新 J1				✓													✓				
4/6	7/6.5	47/47	2EDL8124G	新 J1				✓				✓									✓				
3/6	7/6.5	47/47	2EDL8023G3C	J1				✓													✓				
3/6	7/6.5	47/47	2EDL8123G3C	J1				✓				✓									✓				
4/6	7/6.5	47/47	2EDL8024G3C	J1				✓													✓				
4/6	7/6.5	47/47	2EDL8124G3C	J1				✓				✓									✓				

全桥栅极驱动IC

典型接线图



电压等级 [V]	I_{O1}/I_{O2} 典型值 [mA]	UVLO开/关 典型值 [V]	传输时延开/关 典型值 [ns]	产品型号	技术	性能 (参见第54页)			封装 (参见第55页)
600	0.18/0.26	11/9	N.A.	IRS2453DS IRS24531DS		J1	✓	✓	✓

集成自举二极管

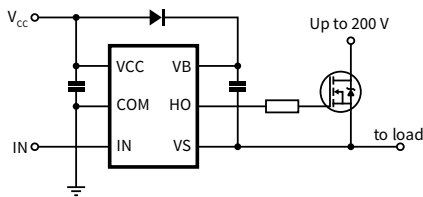
上下管直通保护

关断

DSO-14

单高边栅极驱动IC

典型接线图



电压等级 [V]	I_{O1}/I_{O2} 典型值 [mA]	UVLO开/关 典型值 [V]	传输时延开/关 典型值 [ns]	产品型号	技术	性能 (参见第54页)		封装 (参见第55页)		
600	0.16/0.24	9/8	215/140	IRS25752L		J1				
	0.25/0.5	8.6/8.2	105/125	IR2117S	J1			✓		
	0.25/0.5	8.6/8.2	105/125	IR2118S	J1			✓		
	0.25/0.5	10.3/9	150/200	IR2127S	J1	✓	✓	✓		
	0.25/0.5	10.3/9	150/200	IR2128S	J1	✓	✓	✓		
	0.25/0.5	7.2/6.8	150/200	IR21271S	J1	✓	✓	✓		
	0.29/0.6	8.6/8.2	105/125	IRS2117S	J1			✓		
	0.29/0.6	8.6/8.2	105/125	IRS2118S	J1			✓		
	0.29/0.6	10.3/9	150/150	IRS2127S	J1	✓	✓	✓	✓	
0.29/0.6	7.2/6.8	150/150	IRS21271S	J1	✓	✓	✓	✓		
500	1.6/3.3	9.2/8.3	200/170	IR2125S	J1	✓	✓		✓	
200	0.16/0.24	9/8	215/140	IRS20752L	J1					✓
100	0.16/0.24	9/8	215/140	IRS10752L	J1					✓

故障报告

退饱和保护

DSO-8

DSO-16 WB

SOT23-6

车规级MOTIX™电机栅极驱动IC

产品名称	电压等级[V]	半桥数量	通信	产品状态	质量等级	封装
BLDC驱动IC						
TLE9180D-31QK	90	3	SPI	按需提供	车规级	LQFP-64
TLE9180D-21QK	90	3	SPI	按需提供	车规级	LQFP-64
BLDC电机系统IC						
TLE9564QX	28	3	SPI, LIN	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE9563-3QX	28	3	SPI, CAN	有效和首选	车规级	VQFN-48
DC电机系统IC						
TLE9560-3QX	28	2	SPI, CAN FD, CAN PN, LIN	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE9561QX	28	4	SPI, CAN FD	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE9561-3QX	28	4	SPI, CAN FD, CAN PN	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE9562QX	28	4	SPI, CAN FD, LIN	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE9562-3QX	28	4	SPI, CAN FD, CAN PN, LIN	有效和首选	车规级	VQFN-48
多MOSFET驱动						
TLE92108-232QX	28	8	SPI	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE92104-232QX	28	4	SPI	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE92104-131QX	28	4	SPI	有效和首选	车规级	VQFN-48
TLE92108-231QX	28	8	SPI	有效和首选	车规级	VQFN-48

栅极驱动IC各类功能

针对不同的应用需求, 英飞凌可提供拥有各种不同功能的解决方案, 它们能帮助优化性能, 缩小尺寸, 以及降低成本。以下是现有产品组合中拥有的栅极驱动IC的额外功能列表。

功能	缩写	益处
有源米勒箝位	M-CLAMP	避免因为寄生米勒效应意外发生动态导通
有源关断	SD-ACT	当输出芯片未与电源相连或者欠压闭锁功能处于激活状态时, 确保IGBT处于安全的关断状态
制动斩波器	BRAKE	带保护功能的集成制动IGBT驱动器
比较器	CMP	包含通用比较器
退饱和和保护	DESAT	为IGBT提供短路保护
启用	EN	专用引脚终止所有输出
故障报告	FAULT-RPT	指示已发生过流或过电压关断
故障复位	FAULT-RST	专用引脚重置芯片芯片的DESAT故障状态
高压启动	HVSTART	实现方便快捷的电路启动, 同时帮助降低电路待机损耗
集成自举二极管	BSD	集成自举帮助减少材料消耗 (BOM)
运算放大器	OPAMP	独立的运算放大器用于电流测量或过流检测
自激振荡 (振荡器)	OSC	集成前端振荡器
过流保护 (ITRIP)	OCP	确保应用在过流状态下安全运行
可编程死区时间	DT-PROG	死区时间可借助外部电阻进行编程, 从而提高设计灵活性
可编程的故障清除时间	FLTC	故障清除时长 (tFLTC) 可通过连接在FLTC和VSS (CFLTC) 之间的外部电容器进行编程。
可编程关断	SD-PROG	关断功能设计在引脚中
独立逻辑接地引脚	SEP-GND	专用引脚或逻辑接地可改进抗噪性能
独立的拉/灌电流输出引脚	SEP-OUT	简化栅极电阻选型, 减少材料消耗 (BOM), 以及改进dV/dt控制
上下管直通保护	STP	附加的上下管直通保护逻辑, 比如互锁
短路电流箝位	SC-CLAMP	发生短路时, IGBT的栅极电压会因为源自米勒电容的反馈作用而上升。与OUT+相连的附加保护电路可将该电压限制在稍高于电源电压的值。
关断	SD	专用引脚可关断禁用芯片输出
过流软关断	SD-SOFT	专用引脚可关断退饱和和晶体管, 从而避免过电压
真差分输入	TDI	低边栅极驱动器IC耐受±70 VDC和±150 VAC接地漂移电压
两级关断	TLTO	发生短路或过流时, 可减轻关断时的VCE过冲
UL 1577	UL	双重电气隔离认证
欠压闭锁	UVLO	通过避免驱动器IC在低电压状态下发生意外行为, 确保应用安全运行
VDE 0884-10或VDE 0884-11	VDE	非光耦的增强电气隔离认证



英飞凌栅极驱动IC封装选项

DSO-8 (SOIC-8N)		DSO-28 (SOIC-28WB)		TSSOP-8	
带散热焊盘的DSO-8		DSO-36		TSSOP-28	
DSO-8 300-mil (SOIC-8WB)		LCC-32 (PLCC-44)		VDSON-8	
DSO-14 (SOIC-14N)		LQFP-64		VQFN-14 (MLPQ 4X4 14L)	
DSO-16		MQFP-64		VQFN-28 (MLPQ 5X5 28L)	
DSO-16 300-mil (SOIC-16WB)		SOT23-5		VQFN-32	
DSO-16 (小引脚间距)		SOT23-6		VQFN-34 (MLPQ 7X7 48L)	
DSO-18		SSOP-24		VQFN-48	
DSO-19		TFLGA-13		VSON-10	
DSO-20 (SOIC-20WB)		TQFN-48		WSN-6	
DSO-20 (小引脚间距)		TSDSO-24		WSN-8	
DSO-20 WB		TSNP-6		CHIP	
DSO-24 (不带4个引脚的 DSO-28)		TSNP-7			

EiceDRIVER™非隔离型低边栅极驱动IC

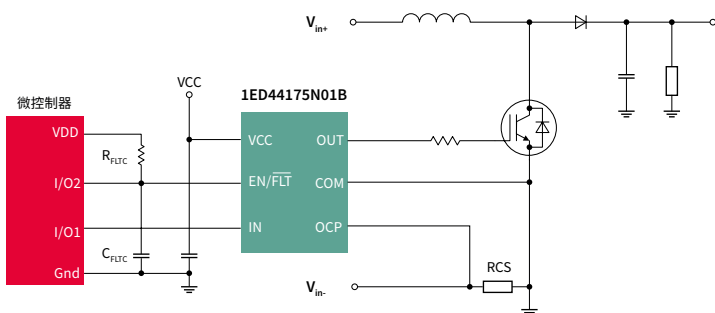
1ED4417x: 具有过流保护、启用和故障报告功能的单通道低边驱动IC

2ED24427N01F: 采用带散热焊盘的DSO-8封装、具有启用功能的10 A双通道低边驱动器

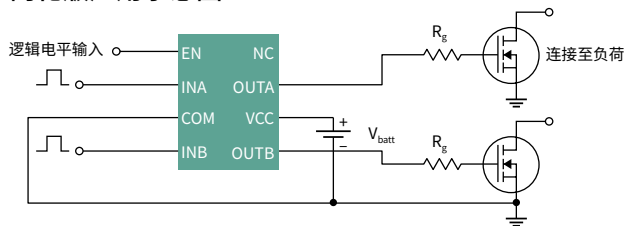
EiceDRIVER™ 1ED4417x是一个单通道、低压、非反相、低边栅极驱动IC系列，专为接地参考应用（如数字控制的功率因数校正（PFC）电路）而设计。该驱动IC系列可实现欠压闭锁（UVLO）保护功能，并将向控制器的故障输出报告和驱动IC启用功能集成在一个引脚中。此外，EiceDRIVER™ 1ED44173/5/6还集成了过流保护（OCP）比较器，从而可实现最多20%的成本节省和50%的空间节省。该比较器拥有±5%的、快速精确的电流感测阈值容差。1ED44176N01F拥有独立的逻辑和电源接地引脚，可确保操作时的高抗扰能力。

EiceDRIVER™ 2ED24427N01F是一款10 A大电流、双通道、低压、非反相、低边栅极驱动IC，采用带高散热效率和裸露的散热焊盘的DSO-8封装。两个通道之间的传输时延保持一致。采用半桥LLC或全桥ZVS拓扑结构时，2ED24427N01F适用于驱动低RDS(on)和高开关频率的高压MOSFET。在同步整流应用中，可以并联两个以上MOSFET，由该驱动IC的一个通道来驱动。一个2ED24427N01F器件可以高效地驱动两个同步整流支路。当需要更大电流时，2ED24427N01F可以增大来自常规栅极驱动IC的电流，从而驱动大电流IGBT和MOSFET。

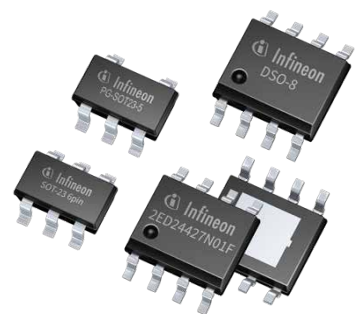
简化版应用示意图



简化版应用示意图

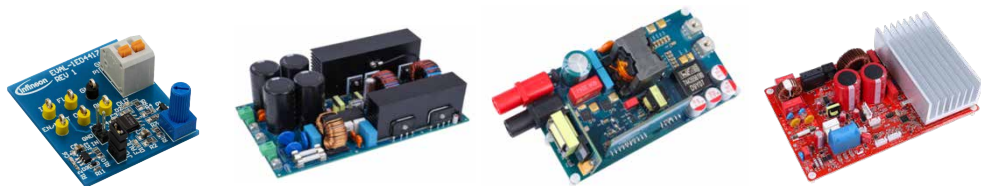


产品型号	封装	$I_{O+/-}$	U_{VLO}	V_{OCTH}	Ton/off	接地引脚
1ED44171N01B	SOT23-5	2.6/2.6 A	11.9/11.4 V	N/A	50/50 ns	COM
1ED44173N01B	SOT23-6	2.6/2.6 A	8/7 V	-250 mV	34/34 ns	COM
1ED44175N01B	SOT23-6	2.6/2.6 A	11.9/11.4 V	-250 mV	50/50 ns	COM
1ED44176N01F	DSO-8	0.8/1.75 A	11.9/11.4 V	500 mV	50/50 ns	VSS / COM
2ED24427N01F	带散热焊盘的 DSO-8	10/10 A	11.5/10 V	N/A	40/55 ns	COM



评估板

- > EVAL-1ED44176N01F
- > EVAL-1ED44175N01B
- > EVAL-1ED44173N01B
- > EVAL-PFC5KIKWWR5SYS
- > EVAL-2ED2101-HB-LLC
- > REF-AIRCON-C302A-IM564



www.infineon.com/1ed44173
www.infineon.com/1ed44175
www.infineon.com/1ed44176
www.infineon.com/2ed24427



2EDN EiceDRIVER™系列

4 A/5 A、坚固、快速、双通道、低边栅极驱动IC

EiceDRIVER™ 2EDN系列概述

双通道驱动IC是控制IC与高效的MOSFET宽禁带 (WBG) 开关器件之间的重要桥梁。驱动IC可实现高系统级效率、高功率密度、以及一致的系统抗扰性能。

EiceDRIVER™ 2EDN系列:快速、精确、兼容

- > 19 ns传输时延和, 2 ns通道-通道时延一致性, 可实现高效开关电源, 适用于驱动快速MOSFET开关, 和宽禁带MOSFET开关, 赋能高效率SMPS
- > 每通道拥有4 A/5 A的强大输出电流, 助力实现多元化应用
- > 拥有众多不同的封装选择, 满足您独一无二的用户需求

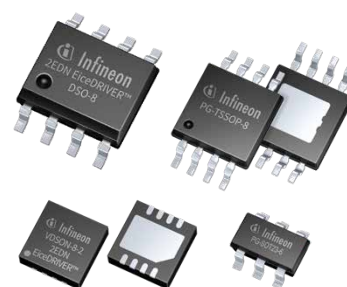
EiceDRIVER™ 2EDN系列:

树立坚固性和低功耗的新标杆

- > 4 V和8 V UVLO (欠压闭锁) 选项, 适用于异常工况下即时FET保护; 有源输出电压钳位进一步增强保护功能
- > 控制和启用输入端具备耐受-10 V电压的能力, 可在驱动脉冲变压器或采用不同封装的FET时, 实现至关重要的安全裕度
- > 耐受5 A反向输出电流的能力, 使得无需肖特基开关二极管, 从而减少了物料消耗
- > 通过真正的轨对轨低阻抗输出减少驱动IC温升

应用

- > 服务器
- > 电信
- > DC-DC转换器
- > 电动工具
- > 工业用开关电源
- > 低速电动汽车
- > 光伏逆变器
- > LED照明



评估板型号 features	评估板型号 benefits	System benefits
<ul style="list-style-type: none"> > 5 A拉/或灌电流 > 2 ns通道-通道时延一致性 > 10 ns最小输入脉冲宽度 	<ul style="list-style-type: none"> > 快速米勒平台过渡 > 精准时序 	<ul style="list-style-type: none"> > 高能源效率 <ul style="list-style-type: none"> - 有SiC二极管的硬开关PFC中 - 在半桥和同步整流中
<ul style="list-style-type: none"> > 真正的轨对轨低阻抗输出级 	<ul style="list-style-type: none"> > 降低驱动IC功耗 	<ul style="list-style-type: none"> > 驱动IC更低温升 > 更强的FET驱动能力 > 异常工况下实现即时FET保护
<ul style="list-style-type: none"> > 4 V和8 V UVLO选择, 外加有源输出电压钳位 > 控制和启用输入端都拥有19 ns传输时延 > 控制和启用输入端耐受-10 V电压 	<ul style="list-style-type: none"> > 快速可靠的FET关断, 独立于控制IC 	<ul style="list-style-type: none"> > 为驱动脉冲变压器提供至关重要的安全裕度 > 提高功率密度 > 减少物料消耗
<ul style="list-style-type: none"> > 耐受5 A反向输出电流 	<ul style="list-style-type: none"> > 提升抗接地反弹噪声的性能 > 省去开关二极管 	<ul style="list-style-type: none"> > 一个IC适用众多应用需求
<ul style="list-style-type: none"> > 2个独立通道 	<ul style="list-style-type: none"> > 通过两个通道的真正同步开关, 为增大驱动电流提供了选择 	<ul style="list-style-type: none"> > 加快上市
<ul style="list-style-type: none"> > 行业标准引脚分布和封装 	<ul style="list-style-type: none"> > 直接简单的设计升级 	

www.infineon.com/cms/en/product/power/gate-driver-ics/eicedriver-2edn-gate-driver-for-mosfets/

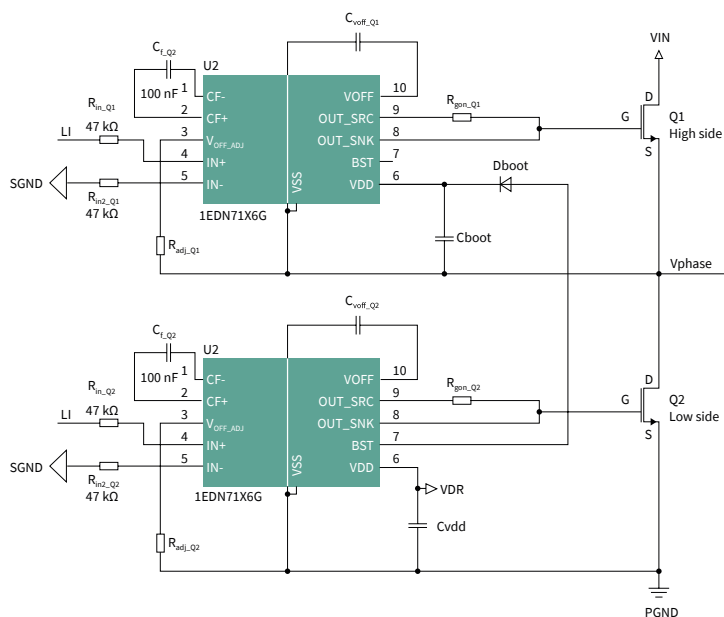


EiceDRIVER™ 1EDN71x6G/U系列

拥有真差分输入 (TDI) 的200 V单通道栅极驱动IC

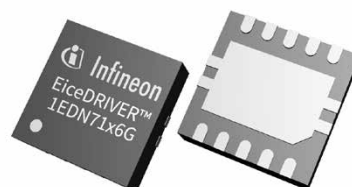
1EDN71x6G/U是一个适用于驱动英飞凌CoolGaN™ HEMT的单通道栅极驱动IC系列, 它也能用于驱动其他GaN HEMT和硅MOS-FET。由于拥有TDI功能, 它避免了低边应用中因接地反弹而发生误触发的风险, 甚至还能满足高边应用的需求。通过控制栅极驱动输出状态来实现的TDI功能, 只取决于两个输入端之间的电压差; 只要共模电压低于150 V (静态) 和200 V (动态), 即完全不依赖于驱动IC的参照 (接地) 电位。

典型应用示意图



产品系列

产品	输出电流	拉/或灌电阻	输入脉冲消隐时间	封装
1EDN7116G	2 A	0.8 Ω	20 ns	VSON-10
1EDN7126G	1.5 A	1.0 Ω	40 ns	VSON-10
1EDN7136G	1 A	1.5 Ω	60 ns	VSON-10
1EDN7146G	0.5 A	3.0 Ω	80 ns	VSON-10
1EDN7116U	2 A	0.8 Ω	20 ns	TSNP-7
1EDN7126U	1.5 A	1.0 Ω	40 ns	TSNP-7
1EDN7136U	1 A	1.5 Ω	60 ns	TSNP-7
1EDN7146U	0.5 A	3.0 Ω	80 ns	TSNP-7



关键性能

- > 真差分逻辑输入 (TDI)
- > 4个驱动强度
- > 有源米勒钳位
- > 可选的负电压电荷泵
- > 有源自举电容器

关键益处

- > 能够驱动高边应用, 且抗低边应用中的接地反弹噪声
- > 优化开关速度, 而无需外部栅极电阻
- > 防止感应导通
- > 额外的抗感应导通能力
- > 自举电容在死区时间内不会过度充电



电平转换栅极驱动IC

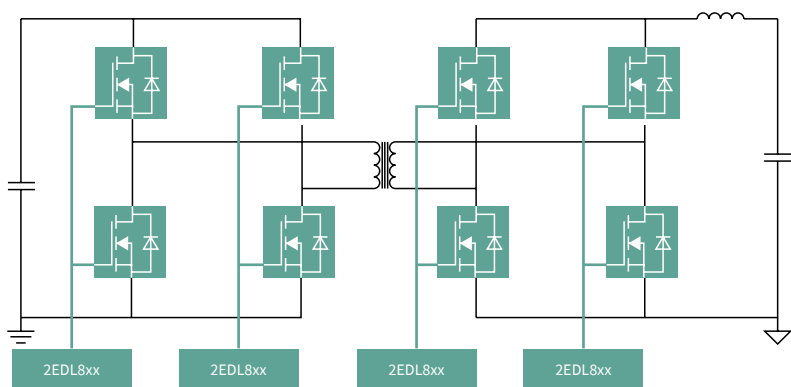
EiceDRIVER™ 2EDL8x2x系列

120 V和3/4 A结隔离高低边栅极驱动IC

2EDL8x2x是一个高低边栅极驱动系列, 专为先进的开关式DC-DC转换器而设计。2EDL802x接收独立输入, 而2EDL812x接收差分输入; 但二者都拥有内置磁滞, 可实现更强的抗噪能力。该栅极驱动系列拥有两种封装, 分别为VDSO-8 4x4 mm和VSON-10 3x3 mm。

示意图

全桥 - 全桥 (600 W~1300 W)



关键性能
› 拥有10 ns反向恢复时间的120 V集成自举二极管
› 2 A- 4 A输出拉电流
› 6 A输出灌电流
› 耐受-8 V / + 15 V差分输入电压
› 耐受5 A反向电流输出
› ±1 ns (典型值) 通道-通道时延一致性

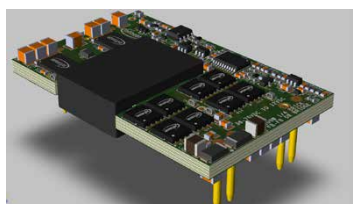
关键益处
› 实现快速米勒平台过渡的驱动强度
› 快速、稳健
› 避免因接地反弹而发生的误触发
› 无需肖特基钳位二极管

评估板型号 family

产品型号	输入	拉电流	灌电流	最小输入脉冲宽度	传输时延 (典型值)	时延一致性 (典型值)	ESD	封装
2EDL8123G	差分	3 A	6 A	40 ns	45 ns	2 ns	2 kV	VDSO-8 4x4 mm
2EDL8124G		4 A						
2EDL8023G	独立	3 A						
2EDL8024G		4 A						
2EDL8123G3C	差分	3 A						VSON-10 3x3 mm
2EDL8124G3C		4 A						
2EDL8023G3C	独立	3 A						
2EDL8024G3C								

评估板

- › EVAL_HB_2EDL8x2xG*
- › REF_600W_FBFB_QB*



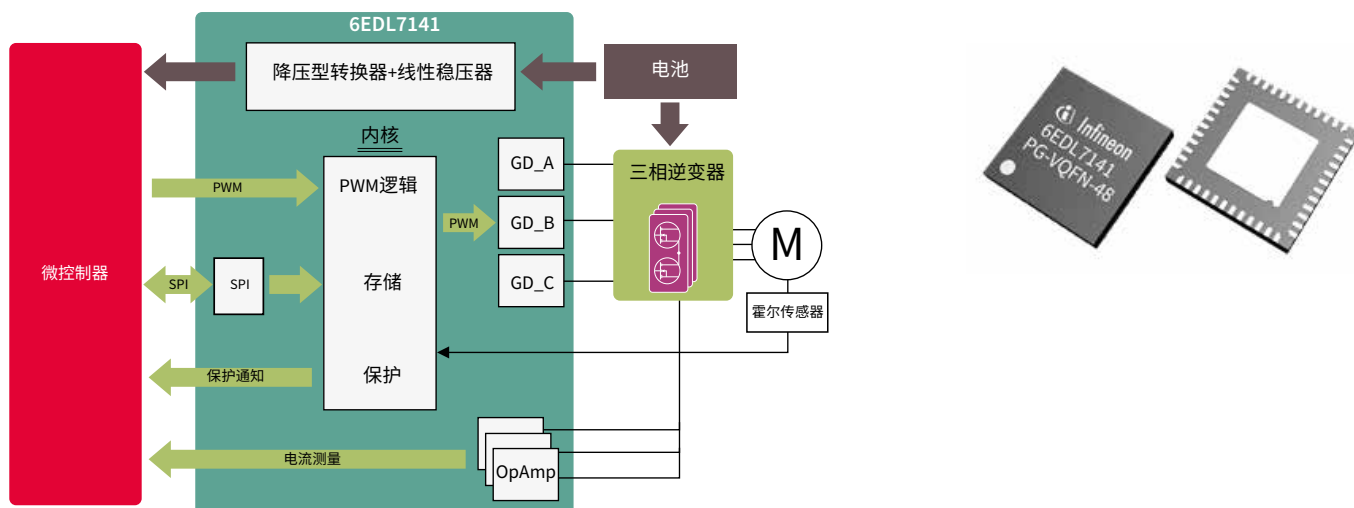
MOTIX™ 6EDL7141: 高性能电机控制

下一代完全可编程的三相栅极驱动芯片

6EDL7141是英飞凌最新的三相电机控制栅极驱动IC, 可使客户利用无刷直流电机 (BLDC) 或永磁同步电机 (PMSM) 开发下一代高性能电池供电产品, 比如无绳电动工具、园艺用品和自动导引车等典型应用。由于拥有内置数字SPI接口和50个以上完全可编程的参数, 6EDL7141能够用于驱动各种MOSFET, 以实现最佳系统效率。集成的降压型稳压器可为电机中的微控制器和霍尔传感器供电, 从而进一步减少外设元件及所需的电路板空间。此外, 由于拥有过流保护、欠压闭锁、超温保护和闭锁转子检测等全面的系统保护功能, 这一专用的电机控制芯片能够提升在严重故障工况下的可靠性和稳健性。

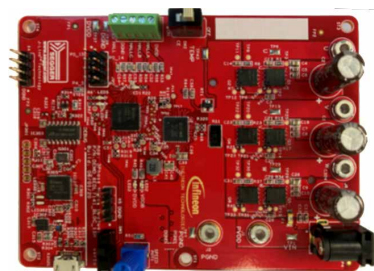
框图

电池供电的三相无刷直流电机控制



Key features
> 集成电源
> 可编程电压变化率
> 可编程栅极驱动电源
> 3个分流放大器
> 5V ADC参考电压
> 完整的专用电机控制保护套件

Key benefits
> 减少外部元件和所需的电路板空间
> 优化效率和EMI
> 灵活使用不同FET逆变电路
> 无需外部元件, 即可精准感测电流
> 更大的动态范围, 可提高信号分辨率
> 提高可靠性和故障检测



- 评估板**
- > EVAL_6EDL7141_TRAP_1SH
 - > BC 1分流器评估板
 - > 并联40V OptiMOS™5 PQFN
 - > XMC1404 MCU
 - > 板载编程加密狗
 - > 采用的模块IC: 6EDL7141

MOTIX™ 160 V SOI栅极驱动系列

2ED27xxS01G: 带集成自举二极管的半桥及高低边栅极驱动系列

6ED2742S01Q: 带电荷泵、电流感测放大器、过流保护和自举二极管的三相驱动

MOTIX™ 160 V SOI栅极驱动系列专为无刷直流电机驱动应用而设计。SOI技术实现了集成自举二极管，可用于为外部高边自举电容供电。输出驱动拥有大脉冲电流缓冲级，能够最大限度避免驱动器发生直通。

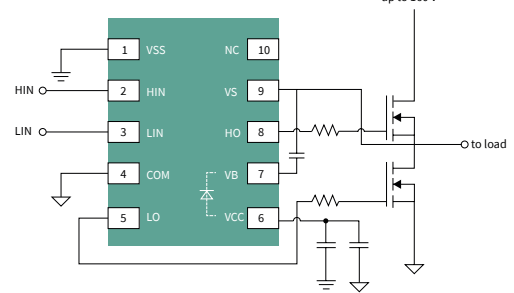
MOTIX™ 2ED27xxS01G系列由3颗半桥及3颗高低边160 V SOI栅极驱动IC组成。Vcc和VB引脚都拥有UVLO保护功能。快速传输时延(50 ns)适用于采用带裸露接地焊盘的VSON-10 (3x3 mm)封装的电机驱动和功率转换应用。

MOTIX™ 6ED2742S01Q是一款160 V三相SOI栅极驱动，拥有涓流电荷泵，可支持100%占空比。它拥有欠压闭锁、可设置阈值的过流保护、故障报告及故障自动清除等保护功能。在VSS与COM之间集成了可选择增益的电流感测运算放大器(CSA)。

产品型号	封装	输出电流	结构类型	死区时间	传输时延	
2ED2732S01G	VSON-10 3x3 mm	1/2 A	高低边 (HS+LS)	无	50 ns	
2ED2734S01G		2/4 A				
2ED2738S01G		4/8 A				
2ED2742S01G		1/2 A	半桥			50 ns
2ED2744S01G		2/4 A				
2ED2748S01G		4/8 A				
6ED2742S01Q	VQFN-32 5x5 mm	1/2 A	三相	100 ns	100 ns	

简化版应用示意图

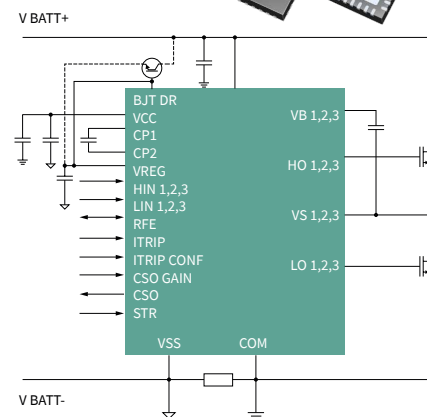
2ED27xxS01G



MOTIX™ 160 V SOI栅极驱动系列的应用

- > 机器人和工厂自动化中的伺服/步进电机驱动
- > 通用低压驱动
- > 电池供电的小型家电 (SHA)
- > 专业和消费类服务机器人
- > 物流车辆 (电动叉车、智能仓储机器人)
- > 商用和农用无人机
- > 手持和电池供电的电动工具
- > 园艺工具或户外动力设备 (OPE)
- > 电动踏板车、电动自行车和其他无需达到车规级的电动车辆 (LSEV)

6ED2742S01Q



6ED2742S01Q的关键性能

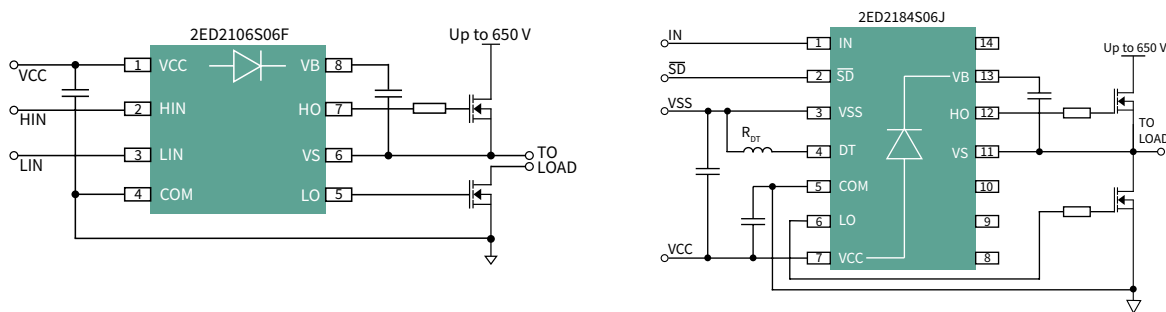
- > 带充电泵电荷泵和前置稳压器的集成功率管理器件，可支持6 V-140 V的宽输入电压范围。
- > 集成过流保护比较器，拥有可编程的+/-5%参考阈值，适用于驱动单分路流低边应用。
- > 拥有可编程电压增益的集成电流感测放大器，能够识别读取相电流为零时的输出电压偏移。
- > 永远为正的输出电压偏移，使得驱动微控制器中的下游ADC时无需+/- VREF。
- > 每个相位拥有集成有和高边涓流充电泵电荷泵，可实现100%占空比
- > 集成式多功能RFE引脚整合了故障报告、故障清除、及启用功能。

EiceDRIVER™ 650 V电平转换SOI栅极驱动系列

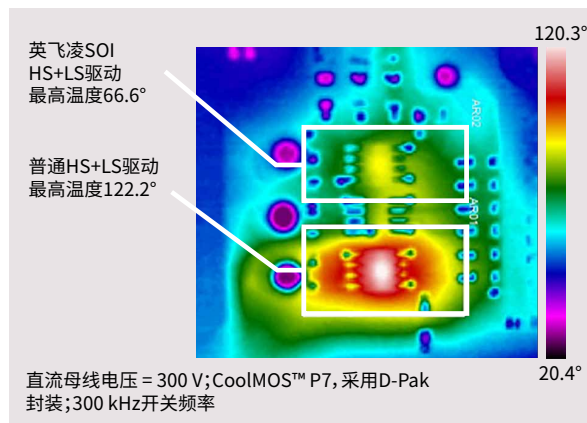
2ED2101/3/4和2ED2110: 拥有90 ns传输时延的EiceDRIVER™快速电平转换SOI系列
 2ED2106/8/9和2ED2181/2/3/4: EiceDRIVER™通用SOI系列

EiceDRIVER™ 650 V SOI是一个高压、高速MOSFET和IGBT栅极驱动系列。由于采用了英飞凌SOI技术, 该驱动系列集成了超快速和低导通电阻 (RDS(on)) 的自举二极管, 可实现优良的坚固性和抗噪性能, 能耐受最高-100 V的负瞬态电压。由于没有寄生晶闸管结构, 它可确保实现优异的抗闭锁能力。EiceDRIVER™ SOI栅极驱动相比其他技术大幅降低了电平转换损耗。

简化版应用示意图



英飞凌SOI的功耗



产品系列	产品型号	输出电流	传输时延	输入逻辑	结构类型	封装	
EiceDRIVER™快速电平转换SOI	2ED2101S06F	0.29/0.7 A	90 ns	HIN, LIN	高低边	DSO-8	
	2ED2103S06F			HIN, LIN	半桥		
	2ED2104S06F			IN, SD	半桥		
	2ED2110S06M	2.5/2.5 A		HIN, LIN	高低边	DSO-16 WB	
EiceDRIVER™通用SOI	2ED2106S06F	0.29/0.7 A	200/200 ns	HIN, LIN	高低边	DSO-8	
	2ED21064S06J			HIN, LIN		DSO-14	
	2ED2108S06F			HIN, LIN		DSO-8	
	2ED21084S06J			HIN, LIN		DSO-14	
	2ED2109S06F		740/200 ns	IN, SD	半桥	DSO-8	
	2ED21094S06J			IN, SD		DSO-14	
	2ED21091S06F			IN, DT/SD		DSO-8	
	2ED2181S06F	2.5/2.5 A	200/200 ns	HIN, LIN	高低边	DSO-8	
	2ED21814S06J					HIN, LIN	DSO-14
	2ED2182S06F					HIN, LIN	DSO-8
	2ED21824S06J			HIN, LIN		DSO-14	
	2ED2183S06F			HIN, LIN		半桥	DSO-8
	2ED21834S06J			HIN, LIN			DSO-14
	2ED2184S06F		IN, SD	DSO-8			
2ED21844S06J	IN, SD		600/200 ns	IN, SD	DSO-14		

EiceDRIVER™ 1200 V电平转换SOI栅极驱动系列

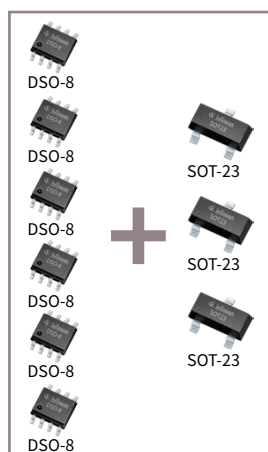
6ED223x: 带OCP和自举二极管的1200 V三相SOI驱动

2ED132x: 带OCP、米勒钳位和自举二极管的1200 V半桥及高低边SOI驱动

6ED2231S12T为1200 V三相SOI栅极驱动, 拥有0.35 A / 0.65 A电流等级, 采用DSO-24封装(即除去4个引脚的DSO-28封装)。2ED132x系列包含4款1200-V SOI栅极驱动, 为半桥或高低边结构。该驱动系列采用高爬电距离(5 mm)或间隙的DSO-20宽体封装时, 可提供2.3 A输出电流; 采用DSO-16宽体封装时, 可提供更大的灌电流(4.6 A)。6ED2231S12T和2ED132x系列都集成了具有±5%精度的超快速过流保护(OCP)及自举二极管。2ED132x系列还集成了有源米勒钳位。



现有解决方案
6个光隔离驱动IC
+ 3个1200 V自举二极管



- › 节省空间
- › 节省成本
- › 易于设计
- › 更高可靠性
- › 加快上市

新6ED2231S12T集成了
6个栅极驱动功能和
3个自举二极管
过流保护
IGBT / SiC MOSFET UVLO



6ED2231S12T很容易被集成到
EasyPIM™ 1B模块中



EVAL-M1-6ED2231-B1

关键性能

- › 一流的负瞬态电压耐受能力
- › 电平转换开关损耗降低50%以上
- › 集成自举二极管
- › 拥有1200 V击穿电压的集成输入滤波器

关键益处

- › 提升抗扰度和可靠性, 从而降低了制造过程中和现场使用时的故障发生率
- › 降低功耗, 从而降低温度
- › 更快的开关频率
- › 减小电路板尺寸
- › 节省物料成本
- › 提高噪声灵敏度
- › 抗闭锁能力

为客户创造价值

- › 通过降低生命周期成本实现更高利润率
- › 加快产品上市, 以占据更高市场份额
- › 实现新的应用
- › 提升灵活性
- › 提升可靠性

产品型号	结构类型	封装	输出电流	关键性能	死区时间	t _{ON} / t _{OFF}
6ED2231S12T	三相	DSO-24	0.35 / 0.65 A	OCP, RFE	460 ns	700 / 650 ns
2ED1324S12P	半桥	DSO-20	2.3 / 2.3 A	OCP, SOFF, AMC, RFE	380 ns	500 ns
2ED1323S12P	高边+低边	DSO-20	2.3 / 2.3 A	OCP, SOFF, AMC, RFE	无	350 ns
2ED1322S12M	半桥	DSO-16	2.3 / 4.6 A	OCP, SOFF, RFE	400 ns	500 ns
2ED1321S12M	高边+低边	DSO-16	2.3 / 4.6 A	OCP, SOFF, RFE	无	350 ns

电气隔离型栅极驱动IC 2EDi EiceDRIVER™系列

快速、稳健、双通道电气隔离型栅极驱动IC

电气隔离型EiceDRIVER™系列概述

2EDi是一个隔离型双通道栅极驱动IC系列,适用于驱动Si MOSFETS、SiC MOSFET和GaN功率器件。隔离是通过英飞凌的无磁芯变压器(CT)技术实现,确保了操作期间的抗扰能力及业内一流的共模抑制能力(CMTI)。

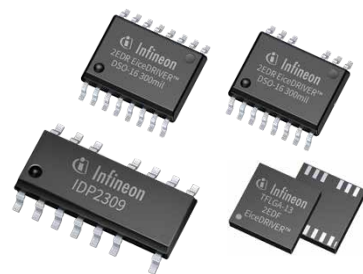
凭借高传输时延精度和高通道-通道时延一致性,这些产品成为了驱动快速开关功率器件的理想选择。此外,卓越的CMTI、耐受反向电流的超强能力、以及低于UVLO时输出快速钳位,确保了在应用中的高可靠性。

二代2EDi:新颖之处

- >> 拥有更大通道-通道爬电距离的DSO-14封装,有助于简化布局设计,以及适用于更高工作电压或最严重的污染工况
- >> 创新的4mmx4mm LGA封装,帮助节省70%空间
- >> 满足磁耦的最新器件标准(IEC 60747-17)
- >> 可编程死区时间和上下管直通保护功能

应用s

- > 服务器
- > 电信
- > DC-DC转换器
- > 电动工具
- > 工业用开关电源
- > 低速电动车
- > 光伏逆变器
- > LED照明



产品性能	产品益处	系统益处
产品性能 以精确的时序实现快速开关 > 5 A/9 A拉电流/灌电流 > 38 ns(典型值)传输时延, 6 ns通道-通道时延匹配精度	提高效率,降低损耗 > 高驱动效率帮助降低了开关损耗 > 精确时序帮助优化死区时间或实现同步驱动(适用于并联MOSFET)	实现更高系统效率和更高功率密度
减少占板面积和系统的材料消耗 > < 1Ω拉电流和灌电流输出电阻 > 具有耐受5 A反向电流能力的输出级	提升热性能,减小外形尺寸 > 大部分驱动功耗被散发至外部,降低了驱动IC所承受的热应力 > 栅极驱动输出端不再需要两个昂贵的保护二极管	提高长期成本竞争力、集成度和批量制造能力
抗扰 > CMTI > 150 V/ns > 欠压闭锁功能,帮助实现开关器件的保护 > 死区时间控制和上下管直通保护	保护功能和安全性 > 耐受快速开关瞬态电压,提高了驱动IC运行的可靠性 > 保护MOSFET免受异常工况下的热应力 > 抗噪声,抗假脉冲	通过提升功率开关器件在正常和异常现场(电网)条件下运行的安全性,帮助延长终端产品寿命
输出-输出通道隔离 > 功能隔离、基础隔离和增强隔离	灵活的结构 > 高边+低边,高边+高边,低边+低边	通过对地隔离减少EMI
输入-输出通道隔离 > 功能隔离、基础隔离和增强隔离	安全合规 > 功能隔离,用于电平转换和抗接地反弹噪声 > 增强隔离,用于通过二次侧控制器控制一次侧MOSFET	通过器件标准(UL1577、IEC60747-17)和系统标准(IEC62368)认证,简化安全认证过程

www.infineon.com/cms/en/product/power/gate-driver-ics/dual-channel-isolated-gate-driver-eicedriver-2edi/



EiceDRIVER™ X3 Compact 和2L-SRC Compact



带米勒钳位和两级电压变化率控制的5.7 kV、18 A、单通道、隔离型驱动

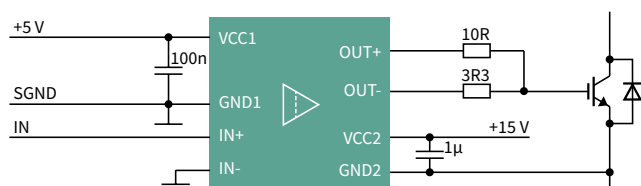
EiceDRIVER™ X3 Compact系列(1ED31xx) 提供米勒钳位或独立输出选项, 拥有最高14 A电流等级, 采用DSO-8 150 mil和300 mil封装。EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact系列(1ED32xx) 提供米勒钳位或两级电压变化率控制选项, 拥有最高18 A电流等级, 采用DSO-8 300 mil封装。

米勒钳位功能对于SiC MOSFET实现0 V关断和IGBT防止寄生导通非常有必要。两级电压变化率控制功能使客户能够在运行期间改变输出电流。该功能对于客户急需改进EMI和优化开关损耗的工业驱动非常有必要。

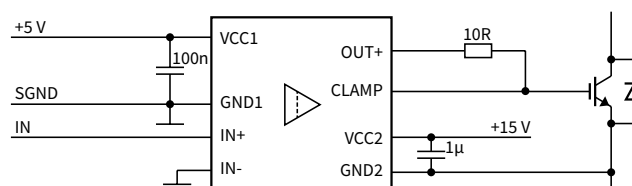
EiceDRIVER™ X3 Compact和2L-SRC Compact系列都拥有最高2300 V的功能隔离等级和200 kV/μs的CMTI抗扰度。它们适用于驱动光伏逆变器、电动汽车充电桩、工业驱动、商用空调、工业电磁炉、商用或农用车、不间断电源、服务器和通信电源等应用中的IGBT、MOSFET和SiC MOSFET。

简化版应用示意图

两级电压变化率控制 (1ED3241MC12H)

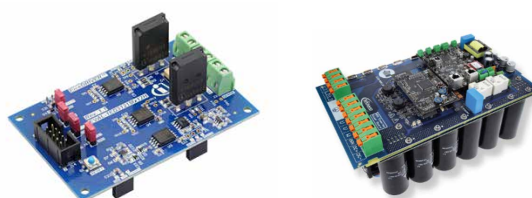


有源米勒钳位 (1ED3122MC12H)



评估板

- > EVAL-1ED3121MX12H
- > EVAL-1ED3122MX12H
- > EVAL-1ED3124MX12H
- > EVAL-1ED3241MC12H
- > EVAL-1ED3251MC12H
- > REF-22K-GPD-INV-EASY3B



系列	产品型号	典型输出电流	性能	传输时延	输入滤波器	UVLO	传输时延一致性	封装	隔离等级		
EiceDRIVER™ X3 Compact	1ED3127MU12F	10 A	米勒钳位	90 ns	30 ns	12 V	7 ns	DSO-8 150mil	UL 1577: VISO = 3 kVrms		
	1ED3125MU12F	10 A				10.5 V					
	1ED3124MU12F	14 A				10.5 V					
	1ED3131MC12H	5.5 A	独立输出	270 ns	180 ns	10.5 V					
	1ED3120MC12H	5.5 A				8 V					
	1ED3121MC12H	5.5 A				10.5 V					
	1ED3122MC12H	10 A	米勒钳位	90 ns	30 ns	8 V		DSO-8 300mil		UL 1577: VISO = 5.7 kVrms VDE 0884-11: VIORM = 1767 V (增强隔离型)	
	1ED3123MC12H	14 A				8 V					
	1ED3124MC12H	14 A				10.5 V					
EiceDRIVER™ 2L-SRC Compact	1ED3240MC12H	10 A	导通和关断电压变化率控制	110 ns	30 ns	10.5 V	15 ns				
	1ED3241MC12H	18 A				10.5 V					
	1ED3250MC12H	10 A	导通电压变化率控制和米勒钳位			10.5 V					
	1ED3251MC12H	18 A				10.5 V					

www.infineon.com/gdcompact
www.infineon.com/src



EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3和X3 Analog

带DESAT保护、米勒钳位和软关断的5.7 kV、9 A、单通道、隔离型驱动

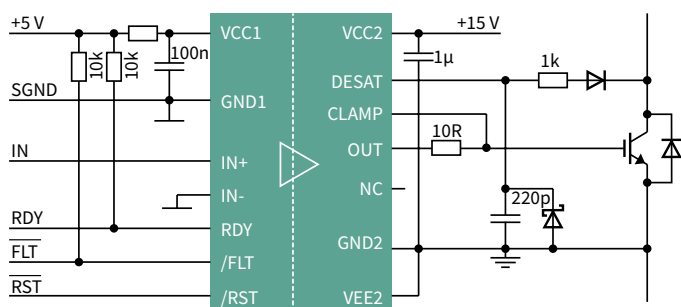
EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3系列(1ED332x)可实现DESAT保护、米勒钳位和软关断,拥有最高8.5 A电流等级,采用DSO-16 300 mil封装。EiceDRIVER™ Enhanced X3 Analog系列(1ED34xx)可实现米勒钳位、电阻器可调的DESAT保护及软关断,拥有最高9 A电流等级,采用DSO-16 300 mil小引脚间距封装。

1ED-F3系列(1ED332x)与前代产品1ED020I12-F2(1ED-F2)之间引脚兼容,但拥有更高电流等级,更短传输时延,更高隔离等级,以及额外的软关断功能。X3 Analog系列(1ED34xx)通过DESAT滤波器及前沿消隐时间和软关断电流,实现电阻器可调的最高DESAT保护精度。

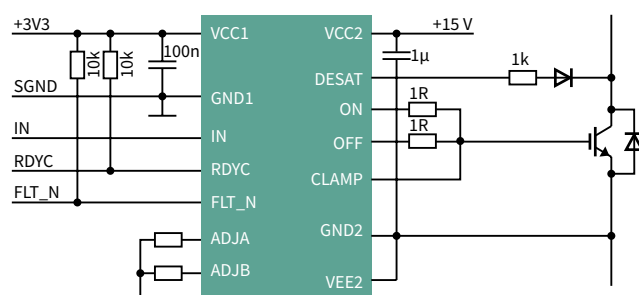
EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3和X3 Analog系列都拥有最高2300 V的功能隔离等级和200 kV/μs的CMTI抗扰度。它们适用于驱动光伏逆变器、电动汽车充电桩、工业驱动、商用空调、工业电磁炉、商用和农用车、不间断电源、服务器和通信电源等应用中的IGBT、MOSFET和SiC MOSFET。

简化版应用示意图

1ED-F3 (1ED332x)



X3 Analog (1ED34xx)



评估板

EVAL-1ED3321MC12N
EVAL-1ED3491Mx12M



系列	产品型号	典型输出电流	性能	传输时延	输入滤波器	UVLO	传输时延一致性	封装	隔离等级
EiceDRIVER™ Enhanced 1ED-F3	1ED3320MC12N	3/6 A	米勒钳位, DESAT, 软关断	80 ns	35 ns	10.5 V	15 ns	DSO-16 300mil	UL 1577: V _{ISO} = 5.7 kVrms VDE 0884-11: V _{IORM} = 1767 V (增强隔离)
	1ED3321MC12N	6/8.5 A				10.5 V			
	1ED3322MC12N	6/8.5 A	米勒钳位, DESAT			12 V			
	1ED3323MC12N	6/8.5 A				10.5 V			
EiceDRIVER™ Enhanced X3 Analog	1ED3431MC12M	3 A	米勒钳位, 电阻器可调的DESAT保护和软关断	236	100 ns	10.5 V	30 ns	DSO-16 300mil 小引脚间距	
	1ED3461MC12M	6 A	钳位驱动, 器, 电阻器可调的DESAT保护和软关断			10.5 V			
	1ED3491MC12M	9 A							



EiceDRIVER™ Enhanced X3 Digital

用I2C设置DESAT、米勒钳位、软关断等功能的5.7 kV、9 A、单通道隔离型驱动



EiceDRIVER™ Enhanced X3 Digital系列(1ED38xx)用I2C设置DESAT、软关断、UVLO、米勒钳位、两级关断(TLTO)及故障报告功能,可简化高可靠性系统的设计。所有调整都通过I2C接口从输入端进行(引脚SDA和SCL)。1ED38xx拥有最高9 A电流等级,采用DSO-16 300 mil小引脚间距封装。

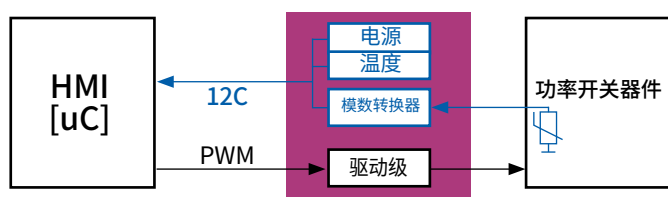
EiceDRIVER™ Enhanced X3 Digital系列拥有最高2300 V的功能隔离等级和200 kV/μs的CMTI抗扰度。它们适用于驱动光伏逆变器、电动汽车充电桩、工业驱动、商用空调、工业电磁炉、商用和农用车、不间断电源、服务器和通信电源等应用中的IGBT、MOSFET和SiC MOSFET。由于允许设置DESAT和UVLO, X3 Digital是SiC MOSFET的理想驱动IC。数字设置方法对客户有两个益处:方便复杂工业系统的预测性维护,以及快速构建原型从而加快解决方案的开发。

预测性维护

通过I2C接口, 1ED38xx能够记录UVLO尖峰的数量,并监控电源电压和温升。通过长期分析所收集的数据,客户能够在系统出故障之前决定开展维护的最佳时间。

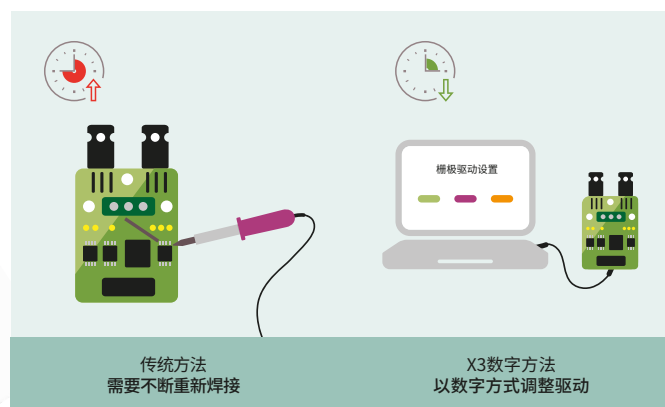
快速构建原型

I2C接口支持快速构建原型,而无需调整硬件。使用传统栅极驱动IC时,客户必须先设计初始电路板,然后在评估阶段调整和更换电路板上的元器件。但通过1ED38xx的I2C接口,客户可以设置最多27个参数以优化电路板,而无需更换元器件。这一功能极大地缩短了解决方案的开发时间。



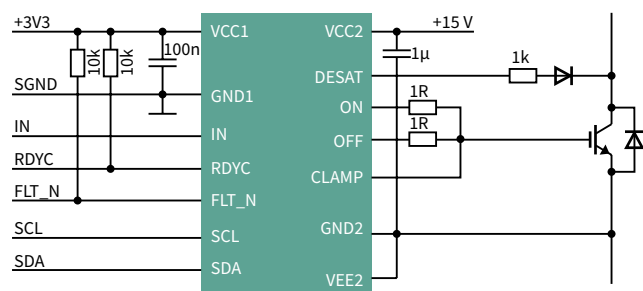
评估板

EVAL-1ED3890Mx12M
EVAL-1ED38x0DCT



简化版应用示意图

X3 Digital (1ED38xx)



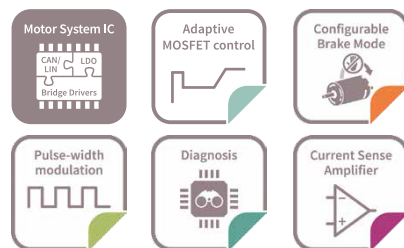
系列	产品型号	典型输出电流	性能	隔离等级
EiceDRIVER™ Enhanced X3 Digital	1ED3830MC12M	3 A	I2C设置、米勒钳位、DESAT、软关断、两级关断、集成ADC	UL 1577: V _{ISO} = 5.7 kVrms VDE 0884-11: V _{IORM} = 1767 V (增强隔离)
	1ED3860MC12M	6 A		
	1ED3890MC12M	9 A		



车规级栅极驱动器IC MOTIX™无刷直流电机系统IC – TLE956x

无刷直流电机系统IC结合了电源、通信和多个半桥MOSFET驱动

该电机系统IC系列的所有器件都拥有250 mA / 5 V的低压差稳压器。通信接口集成了符合ISO 11898-2:2016标准和速度高达5 Mbit/s的CAN FD收发器(包括局部网络(PN)选项)和/或LIN收发器。所有器件都采用VQFN-48 (7 mm x 7 mm)封装。



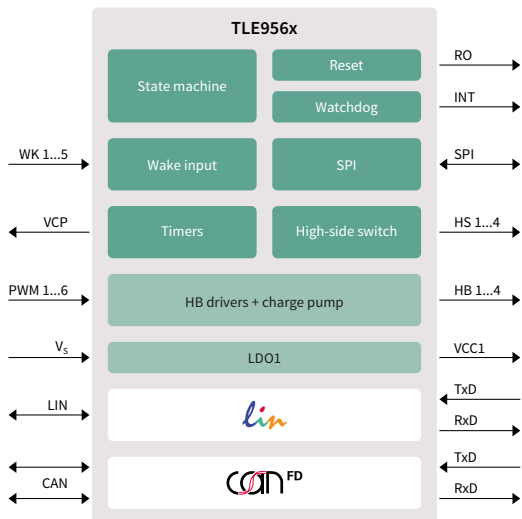
关键益处

- ▶ 独一无二的集成方式, 帮助节省最多50%的电路板空间
- ▶ 自适应MOSFET控制, 帮助降低开关损耗和优化EMC
- ▶ 自动调节MOSFET预充电电流, 使得无需生产期间校准MOSFET
- ▶ 睡眠模式下监控VS电压和必要时激活MOSFET, 可防止ECU在电机处于发电机模式时被损坏

关键性能

- ▶ 5 V和最高250 mA的线性稳压器
- ▶ 速度高达5 Mbps的CAN FD收发器
- ▶ 支持CAN PN和FD协议(“-3”型号)
- ▶ LIN2.2B / J2602
- ▶ TLE9560/1/2: 最多4个半桥栅极驱动, 带最高100 mA持续栅极充电的自适应MOSFET控制
- ▶ TLE9563/4: 三相栅极驱动, 带CSA和最高150 mA持续栅极充电的自适应MOSFET控制
- ▶ 最多4个高边开关(导通电阻: 7)
- ▶ 最多5个唤醒输入
- ▶ 最多6个PWM输入

Simplified 应用 diagram



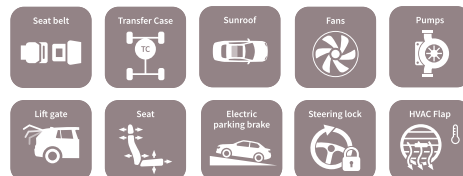
重要应用

- ▶ 直流电机控制
- ▶ 可逆式安全带
- ▶ 电动尾门
- ▶ 无刷直流电机控制
- ▶ 座椅控制模块
- ▶ 泵
- ▶ 天窗模块
- ▶ 风扇
- ▶ 暖通空调风门
- ▶ 天窗
- ▶ 电子驻车执行机构
- ▶ 分动箱
- ▶ 方向盘锁

评估板型号 table

产品型号	VCC1	CAN FD	CAN PN	LIN	高边开关	PWM输入	驱动器
TLE9560-3QX	5 V, 最高250 mA	✓	✓	✓	4	1	2个半桥 (100 mA恒流)
TLE9561QX	5 V, 最高250 mA	✓	×	×	4	4	4个半桥 (100 mA恒流)
TLE9561-3QX	5 V, 最高250 mA	✓	✓	×	4	4	4个半桥 (100 mA恒流)
TLE9562QX	5 V, 最高250 mA	✓	×	✓	4	2	4个半桥 (100 mA恒流)
TLE9562-3QX	5 V, 最高250 mA	✓	✓	✓	4	2	4个半桥 (100 mA恒流)
TLE9563-3QX	5 V, 最高250 mA	✓	✓	×	3	6	3个半桥 (150 mA恒流)
TLE9564QX	5 V, 最高250 mA	×	×	✓	3	6	3个半桥 (150 mA恒流)

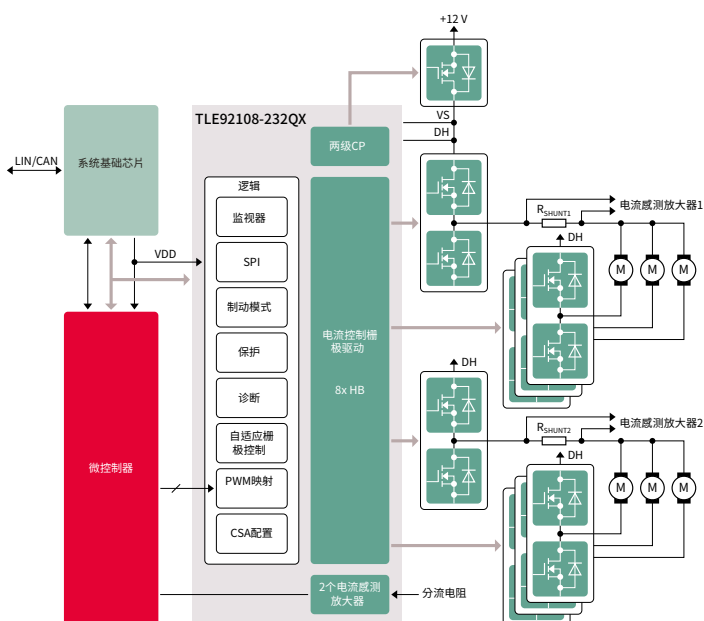
www.infineon.com/bldc-motor-system-ics
www.infineon.com/bdc-motor-system-ics



MOTIX™多MOSFET驱动IC – TLE9210x

用于控制最多8个半桥的多路半桥驱动

英飞凌的TLE9210x是一个多MOSFET驱动IC系列,用于通过一体式器件控制最多8个半桥(最多16个n沟道MOSFET)。只用一个器件来控制多个半桥可实现进一步节省——比如,相比分立器件,降低了贴装成本及所需的电路板空间。TLE92108和TLE92104多MOSFET驱动提供了拥有先进诊断和保护功能的、可靠且成本优化的解决方案。TLE9210x系列中的所有器件的引脚和软件相互兼容。此外,该产品系列还支持电机级联。例如, TLE92108 (8个半桥) 可以驱动多达7个电机。



关键性能

- › 自适应多级MOSFET栅极控制
- › 可调制动模式
- › 最多2个可选择增益的灵活电流感测放大器 (高边和双向)
- › 24位串行外设接口
- › 实现电池反接保护的集成电荷泵
- › 实现硬短路检测的漏源极监测
- › 实现软短路检测的电流感应监测
- › 超温警示和关断
- › 超时监测
- › 通过SPI实现详细的关断状态诊断 (空载, 连接电池的电路或接地电路发生短路)
- › 3个PWM输入 (高达25 kHz)
- › 最低的睡眠模式电流消耗
- › AEC Q-100认证

订购代码:

TLE9210423QXAPPKITTOB01,
TLE9210823QXAPPKITTOB01

TLE92104-23QX APPKIT包含TLE92104-232QX及一个应用电路,其中包括4个整合在S308封装中、能够驱动最多3个直流电机的OptiMOS™ 40 V MOSFET半桥。TLE92108-23QX APPKIT包含TLE92108-232QX及一个应用电路,其中包括8个整合在S308封装中、能够驱动最多7个直流电机的OptiMOS™ 40 V MOSFET半桥。可通过UIO接口将评估板与计算机相连,以通过Config Wizard (一种图形用户界面,可从英飞凌开发者中心获取)来评估它的性能。可提供参考设计指南:采用多MOSFET驱动的TLE92108-23QX中央门锁。



TLE92104-23QX APPKIT
TLE92108-23QX APPKIT

产品表

型号	描述	制动模式	封装	订购代码
TLE92108-231QX	8单元多MOSFET驱动器IC	否	PG-VQFN-48	TLE92108231QXXUMA1
TLE92108-232QX	8单元多MOSFET驱动器IC	是	PG-VQFN-48	TLE92108232QXXUMA1
TLE92104-131QX	4单元多MOSFET驱动器IC	否	PG-VQFN-48	TLE92104131QXXUMA1
TLE92104-232QX	4单元多MOSFET驱动器IC	是	PG-VQFN-48	TLE92104232QXXUMA1



MOTIX™汽车电机栅极驱动IC

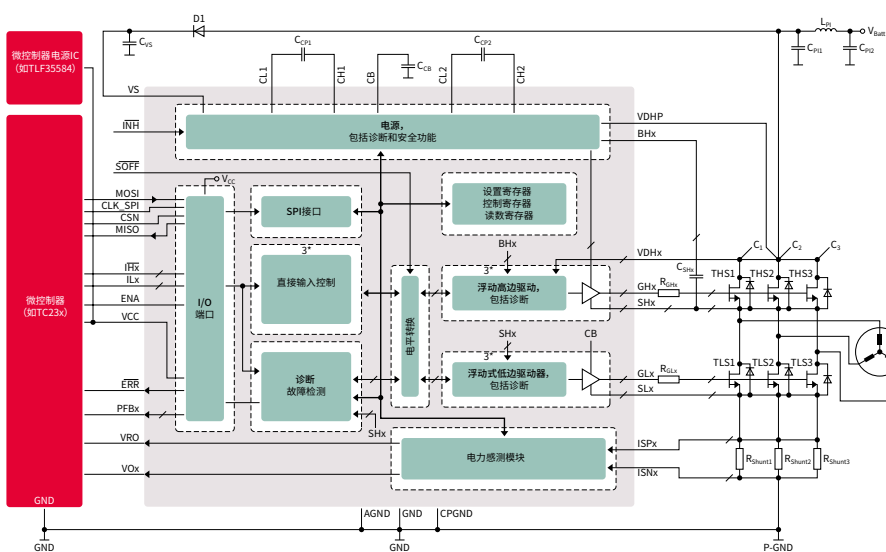
TLE9180D-21QK / TLE9180D-31QK

TLE9180D-21QK和TLE9180D-31QK均为先进的栅极驱动IC,用于控制构成逆变器一部分的6个外部N沟道MOSFET,适用于汽车领域的大电流三相电机驱动应用。

先进的高压技术使得IC能够支持电压等级为12 V、24 V和48 V的单电池和混合电池系统。通过集成的SPI接口,可在上电后为应用设置IC。成功上电之后,可通过SPI调整参数,并可读取监控数据、参数设置和错误寄存器。对数据和地址位的循环冗余校验,确保了安全通信和数据完整性。

TLE9180D-21QK拥有两个用于分流信号调节的集成电流感测放大器(CSA),而TLE9180D-31QK拥有3个CSA。可通过SPI调整增益及零电流电压偏移。偏移可以进行校准。该IC拥有集成的安全屏障,可在栅极驱动失效时,保护微控制器免于潜在损害。

典型应用示意图



关键性能

- > 5.5 V - 60 V的电源电压范围
- > 每通道典型输出电流为2 A的强大驱动级
- > 0-100%的占空比范围
- > 用于分流信号调节的集成电流感测放大器
- > 扩展的保护和监测功能
- > 带裸露焊盘的LQFP-64封装

关键益处

- > 适用于12 V、24 V和48 V电池电压
- > 集成的负荷电流测量
- > 详细诊断支持应用场景安全性
- > 跛行模式

重要应用

- > 48 V电机驱动
- > 散热风扇
- > 水泵
- > 油泵
- > HVAC压缩机
- > 商用车和农用车

产品表

产品型号	描述	订购代码	封装
TLE9180D-21QK	拥有2个电流感测放大器的三相栅极驱动器IC	SP001615886	PG-LQFP-64
TLE9180D-31QK	拥有3个电流感测放大器的三相栅极驱动器IC	SP001417250	PG-LQFP-64
EVAL_TLE9180D-31QK	TLE9180D-31QK的评估板,包括用于寄存器设置的GUI	SP005344733	Box



EiceDRIVER™ APD 2ED4820-EM

带SPI接口的车规级48 V智能高边MOSFET栅极驱动

EiceDRIVER™ 2ED4820-EM为智能高边N沟道MOSFET栅极驱动IC, 拥有两个通过SPI进行控制的输出。集成的高效电荷泵使得外部MOSFET能够持续保持导通。由于拥有增强的导通和关断能力, 该驱动IC可驱动更多数量的MOSFET, 从而控制达到几百安培数量级的大电流, 同时确保快速导通和关断。共漏极或共源极MOSFET能以背靠背的方式进行连接和控制。集成的电流感测放大器通过专用的监控输出, 来支持高边甚至负荷侧电流测量。

2ED4820-EM拥有多项闭锁失效检测功能, 可对外部MOSFET、负荷及电源起到保护作用。可通过SPI调整参数, 并可读取监控数据、配置、警告和故障检测寄存器。

性能描述

- › 扩展电源电压范围: 20 - 70 V
- › 两个独立高边栅极驱动输出, 拥有1 A下拉电流和0.3 A上拉电流, 可实现快速关断或导通
- › 低睡眠模式电流消耗: IBAT_Q < 5 μA
- › 通过SPI进行器件控制、设置和诊断
- › 可设置过流或短路保护
- › 可设置漏-源极过压保护
- › 栅极欠压闭锁 (V_{GS})
- › 接地损耗检测
- › AEC-Q100认证
- › 无铅、无卤、符合RoHS标准

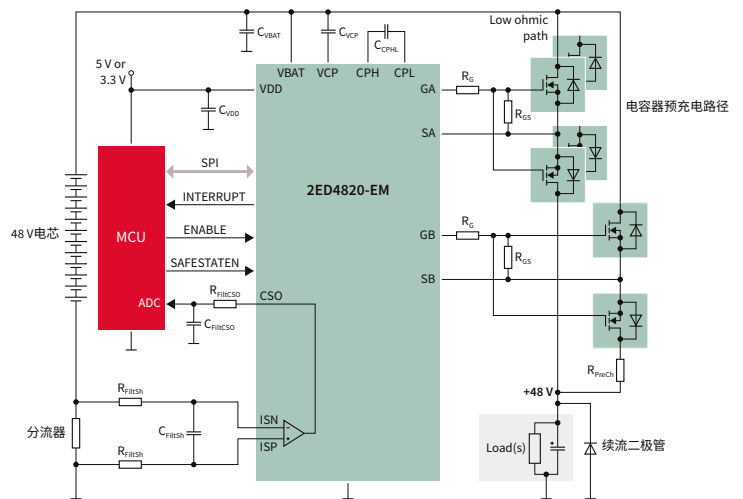
性能描述

- › 支持背靠背的MOSFET拓扑 (共漏极或共源极)
- › SAFESTATEN输入可在微控制器失效时触发安全状态和模式
- › 一个可选择增益的双向高边或低边模拟电流检测接口, 帮助优化功耗
- › 耐受最高105 V的Vbat电压及-90 V的V_{source} vs V_{bat} 电压

性能描述

- › 电池保护开关
- › 输入保护开关
- › 适用于大电流应用的静态负荷和电源开关

2ED4820-EM用于驱动48 V电池保护开关器件



产品表

产品型号	描述	订购代码	封装
2ED4820-EM	带SPI的48 V智能高边MOSFET栅极驱动IC器	SP005629911	PG-TSDSO-24
2ED4820 EB2 2HSV48	2ED4820双高边开关 - 48 V评估板	SP005353778	BOARD
R 48V BATT Switch10	48V电池隔离开关 - 参考设计	SP005595834	BOARD



EiceDRIVER™ 1EDI302xAS / 1EDI303xAS

1200 V车规级电气隔离型栅极驱动IC系列

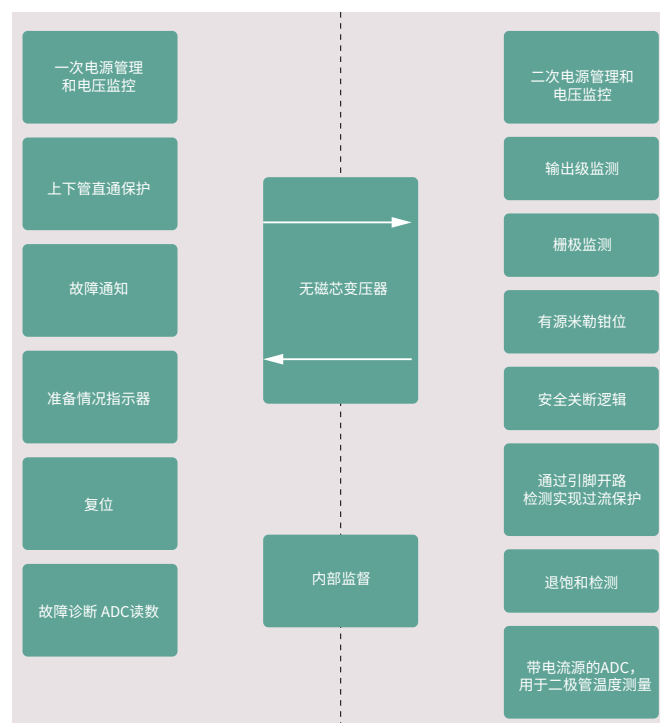


EiceDRIVER™ 1EDI302xAS/1EDI303xAS是一个车规级单通道高压栅极驱动系列,适用于驱动IGBT和SiC。它们采用了英飞凌稳定的无磁芯变压器技术,能够透过电气隔离屏障实现双向信号传递。它们拥有全面的安全功能,以及通过ISO26262:ASIL D级认证的系统。随附的安全文档可简化和加速应用中的FMEDA分析。紧凑的封装设计和高水平的功能集成,帮助节省宝贵的电路板空间及系统成本;而预先配置好的设置可减少设计工作量。不同产品型号之间的引脚相互兼容,使得很容易实现不同型号之间的相互替换,以及根据不同的应用需求(如SiC MOSFET vs IGBT)快速调整ECU。

产品性能

- › 单通道隔离型IGBT栅极驱动
- › 适用于最高1200 V的IGBT
- › 最高150 V/ns的高CMTI抗扰度
- › 符合DIN VDE V 0884-11:2017-01标准的8 kV基础隔离等级
- › 符合UL 1577的基础隔离等级
- › 最小12 A峰值电流轨对轨输出
- › 60 ns典型传输时延
- › 典型的10 A集成有源米勒钳位支持单极开关
- › 精确的集成12位ADC用于温度测量
- › 全面的安全功能支持通过ASIL B(D)级认证:
- › DESAT保护和差分过流保护
- › 栅极和输出级监测
 - 上下管直通保护
 - 一次侧 / 二次侧电源监测
 - 内部监测
- › 通过占空比可调的DATA引脚实现先进的驱动诊断
- › 绿色产品(符合RoHS标准)
- › AEC-Q100认证
- › 紧凑的DSO-20小引脚间距封装

简化版应用框图



潜在应用

- › 用于HEV和EV的牵引逆变器
- › 用于HEV和EV的辅助逆变器
- › 高功率DC/DC转换器

评估板

- › 1EDI30XXAS EVALBOARD
- › 1EDI303XAS EVALBOARD*
- › 1EDI302XAS EVALBOARD*



产品系列概述

产品型号	可驱动	额外功能
1EDI3020AS	IGBT	用于测温二极管的ADC
1EDI3021AS	IGBT	主动短路保护
1EDI3023AS	IGBT	用于NTC和DC-Link的ADC
1EDI3030AS	SiC	用于测温二极管的ADC
1EDI3031AS	SiC	主动短路保护
1EDI3033AS	SiC	用于NTC和DC-Link的ADC

*即将推出



英飞凌控制器技术

AURIX™ 32位TriCore™ 微控制器

TriCore™的迭代变迁

1999年, 英飞凌推出第一代AUDO (AUtomotive unifieD processOr) 系列。这个32位TriCore™微控制器基于统一的RISC/MCU/DSP处理器内核, 拥有强大的计算能力。通过不断发展和优化这一概念, 英飞凌最终推出了如今的第六代TriCore™。

TriCore™的成功故事一直延续到AURIX™ TC2xx多核处理器系列。AURIX™是一个易于扩展的产品系列, 拥有易于使用的功能安全支持、强大的性能及未来适用的安全解决方案。

由于拥有高实时性能及嵌入式安全功能, TriCore™系列成为了众多不同汽车应用的理想平台。它们包括动力系统的发动机管理和

AURIX™ TC3xx是拥有更高性能的新一代处理器, 它采用40 nm 嵌入式闪存技术制造, 可在恶劣的汽车环境下实现最高可靠性。



变速器、电动和混合动力汽车、底盘系统、制动系统、电动助力转向系统、安全气囊, 以及支持迈向清洁、互联和自动驾驶汽车的互联及先进驾驶辅助系统。基于TriCore™的产品还提供工业、商用空调和交通运输领域所需的广泛功能, 尤其是在优化电机控制应用和信号处理方面。英飞凌广泛的产品组合让工程师能够拥有不同的存储、外设、频率、温度和封装选择。而所有这些都具有高水平的跨代兼容性。

和前代AURIX™一样, 它采用的双前端概念确保了持续供电。它拥有一个丰富的生态系统, 其中包括英飞凌从2005年开始开发的AUTOSAR库。此外还拥有能够帮助汽车厂商满足SIL/ASIL安全标准的安全软件。

微控制器可扩展性

- › 性能和闪存
- › 引脚兼容性
- › 二进制兼容的内核

安全概念

- › 符合ISO 26262标准
- › 硬件安全达到Full EVITA等级
- › 符合IEC 61508标准



AURIX™ TC3xx

功耗

- › 片上SC DC-DC高效率电源
- › 集成备用控制器

互联

- › 以太网:最高2x 1 GB
- › CAN FD:最高20个通道
- › LIN:最高24个通道
- › eMMC IF

产品亮点

- › 兼容性和可扩展性
- › 最低系统成本
- › 业内最高系统性能
- › 易用
- › 广泛的产品组合
- › 通过汽车标准的认证



工业和多元化市场



应用

- › 移动设备控制器
- › 逆变器
- › 风力发电机逆变器
- › 伺服电机
- › 光伏电池板
- › 机器人
- › 医疗
- › 电梯

iMOTION™

灵活、可扩展的电机控制平台

iMOTION™产品集成了控制变速传动装置(VSD)所需的所有硬件和软件功能。它采用了英飞凌经过现场验证的运动控制引擎(MCE),使得在电机控制系统开发过程中无需进行软件编码,从而减少了配置相应电机和功率级所需的工作量。

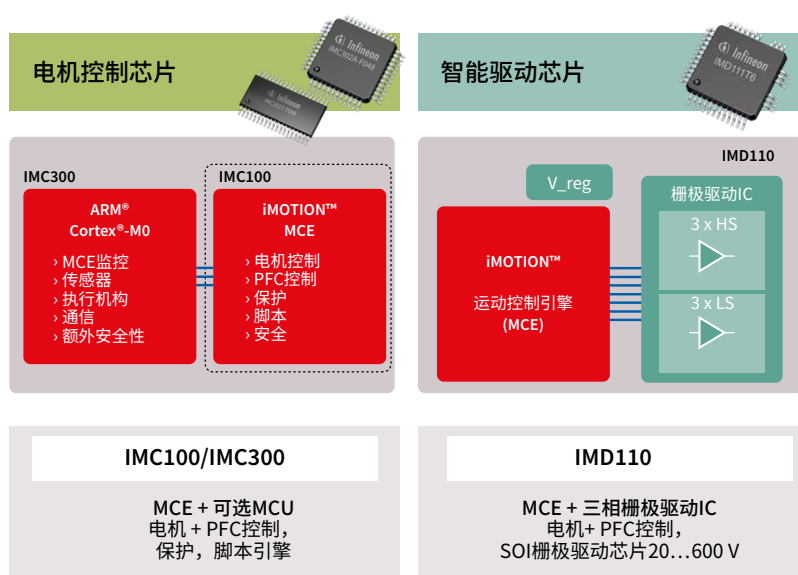
MCE可对电机及可选的功率因数校正(PFC)实施高效的控制,并集成了所有必要的保护功能及灵活的脚本引擎。设置选项允许实现单一或桥臂分流检测,以及无传感器或基于霍尔传感器的磁场定向控制(FOC)。在Solution Designer等强大工具的帮助下,电机只需不到一小时即可启动和运行起来。适用于家用电器的集成功能安全支持,为满足全球市场的法规要求铺平了道路。

市场需求

- › 能效法规推动变频技术应用
- › 产品生命周期缩短驱使设计周期缩短
- › 专注于关键的差异化设计推动了外包趋势
- › 价格压力上升需要降低系统成本
- › 紧凑的DSO-20小引脚间距封装

关键益处

- › 易用 - 无需电机控制专业知识
- › 高性能、低能耗的解决方案
- › 不再需要霍尔传感器来控制,可简化系统解决方案
- › 以最快速度上市



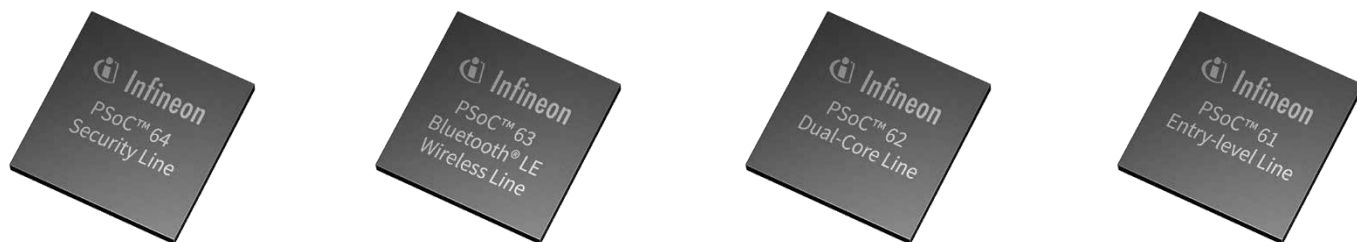
产品表

产品	集成度	控制选项	典型应用
IMC099	MCE	电机逆变器	简易风扇和泵
IMC101	MCE + 脚本	电机逆变器	冰箱、洗衣机、风扇、泵、空调、搅拌机
IMC102	MCE + 脚本	电机逆变器 + PFC	风扇、泵、空调、搅拌机.....
IMC301	MCE + 脚本 + Arm® Cortex®-M0	电机逆变器	冰箱、洗衣机、风扇、泵、门和百叶窗驱动器
IMC302	MCE + 脚本 + Arm® Cortex®-M0	电机逆变器 + PFC	空调(户外)
IMD111	MCE + 脚本 + 栅极驱动器	电机逆变器	冰箱、风扇(桌扇、吊扇、空气净化器.....)
IMD112	MCE + 脚本 + 栅极驱动器	电机逆变器 + PFC	室内和户外风扇

面向工业和消费类应用的PSoC™ IoT

PSoC™ 6

PSoC™系列是打造安全、低功耗、功能丰富的物联网产品的完美解决方案。该系列基于超低功耗的架构,其中包括先进的低功耗设计技术,能够将电池供电设备的电池续航延长至一周。Arm® Cortex®-M4和Cortex-M0+双核架构,让开发人员能够同时实现功耗和性能优化。凭借双核架构结合可配置的存储和外设保护装置,PSoC™ 6微控制器达到了平台安全架构(PSA)二级认证。设计人员可以利用该微控制器丰富的模拟和数字外设,来为创新的系统组件(如MEMS传感器、电子墨水屏)构建定制的模拟前端(AFE)或数字界面。PSoC™ 6微控制器采用最新一代业内领先的CapSense™电容传感技术,实现了稳定、可靠的先进触摸和手势交互界面。



PSoC™ 4

PSoC™ 4是一个基于Arm® Cortex®-M0和Cortex-M0+内核的微控制器系列,适用于解决需要连接现实世界与数字世界的IoT开发人员的设计需求。该微控制器采用最新一代业内领先的CapSense™电容传感技术,实现了稳定、可靠的先进触摸和手势交互界面。此外,通过可编程模拟模块、可编程数字模块及有线和无线连接选项(如USB、CAN和低功耗蓝牙),PSoC™ 4还含有可定制的模拟前端。这些独一无二的功能使得PSoC™ 4成为了业内最灵活且可扩展的低功耗混合信号架构之一。



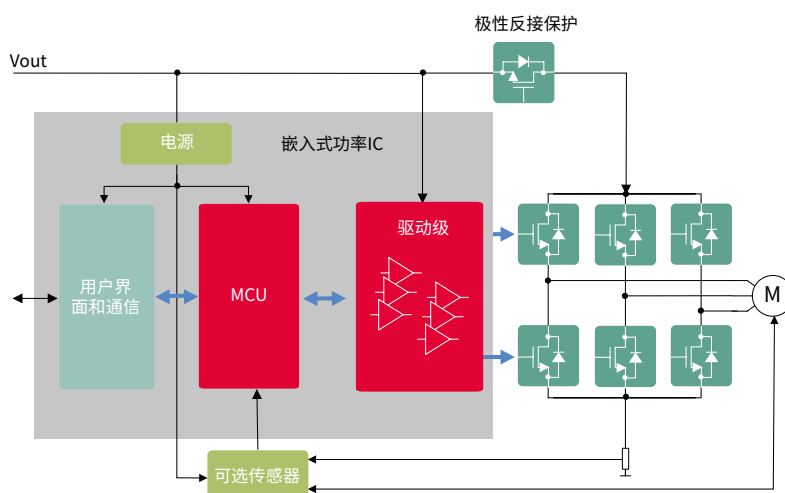
MOTIX™ 嵌入式功率IC

高度集成式低压机电一体化电机控制解决方案

MOTIX™ 嵌入式功率IC 专为实现机电一体化电机控制而设计，适用于需要缩小封装尺寸和减少外部元件数量的广泛应用。这些应用包括摇窗机构、天窗、雨刷、加油泵、暖通空调风机、发动机散热扇、水泵和油泵等。采用英飞凌业内第一的车规级智能功率技术打造的 MOTIX™ 嵌入式功率片上系统 (SoC) 解决方案，在一颗裸片上集成了实现电机传感、控制和驱动所需的所有功能。这些功能包括 Arm® Cortex®-M 微控制器、非易失性闪存、模拟和混合信号外设、通信接口，以及继电器、半桥或全桥直流和无刷直流电机应用所需的驱动级。

应用

- › 摇窗机构
- › 天窗
- › 雨刷
- › 加油泵
- › 油泵
- › 水泵
- › 发动机散热扇
- › 暖通空调风机



重要功能和益处

- › 实现成本和电路板优化 – 该芯片采用紧凑的 7 x 7 mm VQFN-48/TQFP-48 封装，有助于节省电路板空间。MOTIX™ 嵌入式功率IC 系列能够在无需外部元件的情况下驱动 VBatt > 6 V 的继电器和 MOSFET，因而提供了非常经济高效的系统级解决方案。在片上系统中嵌入了广泛的诊断和保护功能。
- › 智能省电模式，包括停止和睡眠模式，以及外部传感器的能耗管理 (按需提供)
- › 以最省力的方式实现不同和灵活的设计 – 所有 MOTIX™ 嵌入式功率IC 之间软件相互兼容，有助于实现一个设计的扩展和充分利用。

标准	TLE984x	TLE9845	TLE9850/1	TLE985x	TLE986x	TLE987x
控制器	Arm® Cortex® M0				Arm® Cortex® M3	
核心频率	25-40 MHz	40 MHz				24-40 MHz
闪存容量	36KB – 64KB	48KB	48/64KB	48KB – 96KB	36KB – 256KB	
驱动级	继电器	半桥		半桥	B6-bridge	
		PN FET	NN FET	N FET		
高压监视器输入	4-5	5	4		0-1	
结温水平	150°C	150°C	150°C/175°C	150°C/175°C	150°C/175°C	
封装	VQFN-48-31		VQFN-48-29, VQFN-48-31		VQFN-48-29, VQFN-48-31, TQFP-48-10	

工具和软件

- › MOTIX™ 嵌入式功率IC 拥有来自英飞凌和第三方供应商的完整开发工具链的支持。
- › 工具链中含有编译器、调试器、不同评估板、LIN 低电平驱动和配置工具，以及不同的软件代码示例。还可通过 Infineon Toolbox (英飞凌工具箱) 获取支持设计过程的额外工具。

MOTIX™ 嵌入式功率 ICs

TRAVEO™ II系列

由于拥有专门的功能, Traveo™ II系列成为了工业应用的理想选择。嵌入到 Arm® Cortex®- M4F单核和Cortex®- M7F双核中的处理能力和联网功能, 使得Traveo™ II系列拥有最高1500 DMIPS的处理能力, 以及运行速度高达350 MHz的高性能CPU。



产品型号	电源电压 (V)	主核频率 (MHz)	闪存 (代码+工作) (KB)	SRAM [kB]	GPIO	ADC通道	CAN/CAN FD通道	100/1000 Mbit以太网	SCB通道	CXPi通道	SMIF (SPI/HyperBus)	LIN通道	I2S通道	eMMC通道	HSM	温度范围	封装	SIL等级
TRAVEO™ II CYT2B7系列																		
CYT2B75CADQ0AZECS	2,7 to 5,5	160	1088 + 96	128	78	39	6	no	8	0	-	7	-	0	Yes	E	100-LQFP	ASIL-B
CYT2B78CADQ0AZECS	2,7 to 5,5	160	1088 + 96	128	152	64	6	no	8	0	-	8	-	0	Yes	E	176-LQFP	ASIL-B
TRAVEO™ CYT2B9系列																		
CYT2B95CACQ0AZECS	2,7 to 5,5	160	2112 + 128	256	78	39	8	no	8	4	-	9	-	0	Yes	E	100-LQFP	ASIL-B
CYT2B98CACQ0AZECS	2,7 to 5,5	160	2112 + 128	256	152	64	8	no	8	4	-	12	-	0	Yes	E	176-LQFP	ASIL-B
TRAVEO™ CYT3BB系列																		
CYT3BB8CEBQ0AESGS	2,7 to 5,5	250	4160 + 256	768	148	64	8	1	10	0	1	16	TX 3ch, RX 3ch (3 instances)	1	Yes	S	176-TE-QFP	ASIL-B
CYT3BBBCEBQ0BZEGS	2,7 to 5,5	250	4160 + 256	768	220	72	8	1	11	0	1	16	TX 3ch, RX 3ch (3 instances)	1	Yes	E	272-BGA	ASIL-B
TRAVEO™ CYT4BF系列																		
CYT4BF8CEDQ0AEEGS	2,7 to 5,5	350	8384 + 256	1024	148	81	10	1	10	0	1	17	TX 3ch, RX 2ch (3 instances)	1	Yes	E	176-TE-QFP	ASIL-B
CYT4BFCCJDQ0BZEGS	2,7 to 5,5	350	8384 + 256	1024	240	86	10	2	11	0	1	20	TX 3ch, RX 2ch (3 instances)	1	Yes	E	320-BGA	ASIL-B

XMC™

一个微控制器平台 – 无数个解决方案

英飞凌XMC™ 32位工业微控制器系列专为高效率和高要求的工业应用而设计。

XMC™ MCU系列

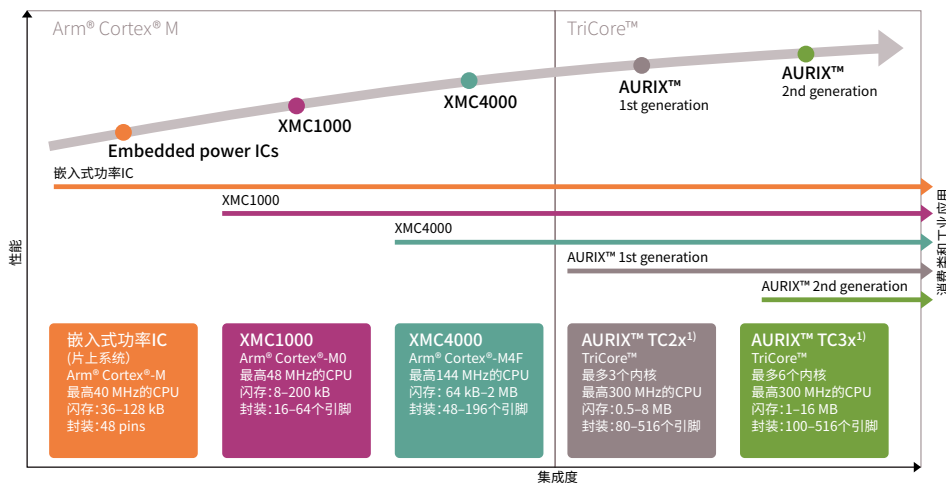
- › RAM: 8 kB-352 kB
- › Flash: 16 kB-2 MB
- › 精确的模拟混合信号外设
- › 快速计时器/PWM外设
- › 丰富的通信接口
- › 16针-196针封装

XMC1000系列

- › 最高48 MHz的Arm® Cortex®-M0
- › 最高96 MHz的外设
- › 一次性事件请求单元 (ERU)
- › VDD: 1.8-5.5 V
- › T_{Ambient}: -40°C至105°C

XMC4000系列

- › 最高144 MHz的Arm® Cortex®-M4
- › 内置DSP、SFPU
- › 最高144 MHz的外设
- › 事件请求单元 (ERU)
- › T_{Ambient}: -40°C至125°C



XMC4000 Arm® Cortex®-M4F 最高144 MHz内核 64 kB-2 MB闪存 最高125°C	XMC4100 基础控制和连接 VQFN-48 LQFP-64	XMC4200 服务器电源 150 ps HRPWM LQFP-64/100	XMC4700/4800 工业驱动 霍尔编码器I/F, ΔΣ解调器 LQFP-100/144 LFBGA-196	XMC4800, XMC4300 EtherCAT, + 驱动 MultiCAN - 6个节点 LQFP-100/144 LFBGA-196
XMC1000 Arm® Cortex®-M0 最高48 MHz内核/ 96 MHz外设 8-200 K闪存 最高105°C 1.8-5.5 V	XMC1100 基础控制和连接 TSSOP-16/38 VQFN-24/40	XMC1400 无闪烁, 4-Ch LED, 开关电源, 连接 VQFN-40/64 LQFP-64	XMC1400 SMPS开关电源控制 连接 VQFN-40/64 LQFP-64	XMC1400 霍尔编码器I/F, MATH协处理器, CAN VQFN-40/64 LQFP-64
	XMC1200, XMC1300 无闪烁, 4-Ch LED, 开关电源, 连接 TSSOP-16/28/38 VQFN-24, -40	XMC1300 开关电源控制, 连接, TSSOP-16/38 VQFN-24/40	XMC1300 霍尔编码器I/F, MATH协处理器, TSSOP-16/38 VQFN-24/40	XMC1400 Multi CAN - 2个节点 VQFN-48/64 LQFP-64
XMC™入门级		LED照明	数字电源	电机控制
工业I/O				



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

电动汽车动力系统
汽车低压电机控制
汽车配电系统
商用空调
太阳能光伏

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品	应用				
					电动汽车动力系统	汽车低压电机控制	汽车配电系统	商用空调	太阳能光伏
	1EDI2010AS EVALKIT	适用于牵引逆变器的EiceDRIVER™ Sense IGBT栅极驱动器评估板	半桥	1EDI2010AS, 1EBN1001AE	✓				
	1EDI302XAS EVALBOARD	包括1EDI3021AS和1EDI3020AS的评估板	全桥	1EDI3021AS, 1EDI3020AS	✓				
	1EDI303XAS EVALBOARD	包括1EDI3031AS和1EDI3033AS的评估板	半桥	1EDI3031AS, 1EDI3033AS	✓				
	1EDI30XXAS EVALBOARD	无需预装元件的EiceDRIVER™ 1EDI30xxAS评估板。不同型号之间可以切换	半桥	1EDI302xAS, 1EDI303xAS	✓				
	24V BATT SWITCH DEMO	24 V货车电池保护开关的半导体器件解决方案评估板	单高边	AUIR3242, IPLU300N04S4			✓	✓	
	AUIR3241S Board B2B	拥有背靠背、N沟道MOSFET共源极结构的12 V汽车电池的半导体器件解决方案评估板	单高边	AUIR3241S, IAUC120N04S6			✓		
	AUIR3242S Board B2B	拥有背靠背、N沟道MOSFET共源极结构的12 V汽车电池的半导体器件解决方案评估板	单高边	AUIR3242S, IAUC120N04S6			✓		
	BLDC SHIELD_TLE956X	评估板通过UIO接口与计算机相连, 利用英飞凌工具箱中的ConfigWizard进行评估, 还拥有帮助快速构建原型的Arduino Shield接口	三相	TLE9563-3QX, TLE9564QX		✓			
	DC SHIELD_TLE956X	评估板通过UIO接口与计算机相连, 利用英飞凌工具箱中的ConfigWizard进行评估, 还拥有帮助快速构建原型的Arduino Shield接口	三相	TLE9560-3QX, TLE9561QX, TLE9561-3QX, TLE9562QX, TLE9562-3QX		✓			
	EVAL_TLE9180D-31QK	三相栅极驱动器评估板, 在12 V-48 V DC输入电压范围内工作	三相	TLE9180D-31QK, LE9180D-21QK		✓			
	EVAL-6ED100HPDRIVE-AS	带EiceDriver、Sense/Lite/Boost、Standalone的FSxxxR08A6P2xx评估板	三相	1EDI2010AS		✓			
	KIT_A2G_TC387_MOTORCTR	AURIX™ TC3xx电机控制应用开发套件含有AURIX™ TC387应用开发套件TFT、三相电机控制电源评估板、带编码器的无刷直流电机、电源、及预闪存的软件	三相	TLE9180D-21QK, TLE9180D-31QK		✓			
	R 48V BATT Switch10	48 V电池保护开关评估板, 包括预充电路径和电流感测	双高边	2ED4820-EM, IAUT300N08S5, TLE4972-AE35D5			✓	✓	✓
	2ED4820 EB2 2HSV48	带预充电路径的48 V配电系统评估板, 2ED4820评估板通过Config Wizard进行评估	双高边	2ED4820-EM			✓	✓	
	TLE92104-23QX APPKIT	应用开发套件含有MOTIX™多MOSFET驱动器IC和4个MOSFET半桥可驱动最多3个直流电机的MOSFET半桥。评估板可通过UIO接口与计算机相连, 并利用来自英飞凌开发者中心的Config Wizard进行评估	4个半桥	TLE92104-23QX		✓			
	TLE92108-23QX APPKIT	应用开发套件含有MOTIX™多MOSFET驱动器IC和8个MOSFET半桥可驱动最多7个直流电机的MOSFET半桥。评估板可通过UIO接口与计算机相连, 并利用来自英飞凌开发者中心的Config Wizard进行评估	8个半桥	TLE92108-23QX		✓			



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品					
					CAV商用空调	电动汽车充电	LEV	电机控制和驱动器	SMPS开关电源
	2ED100E12-F2	采用带DESAT保护功能的单通道隔离型栅极驱动器的EconoDUAL™3模块评估板	半桥	1ED020112-F2	✓			✓	✓
	2ED250E12-F	采用带DESAT保护功能的单通道隔离型栅极驱动器的PrimePACK™模块评估板	半桥	1ED020112-F2	✓			✓	✓
	2ED300E17-SFO	最高1700 V的所有IGBT模块的IGBT驱动器评估板	半桥	2ED300C17-S / -ST	✓			✓	✓
	6ED100E12-F2	采用带DESAT保护功能的单通道隔离型栅极驱动器的EconoPACK™+ IGBT模块评估板	三相	1ED020112-F2	✓			✓	✓
	EVAL_PS_DP_MAIN	采用TO-247 3/4针封装的600 V - 1200 V器件的通用分立式评估板的母板	半桥		✓	✓		✓	✓
	EVAL-1ED020112F2-DB	EVAL_PS_DP_MAIN的子板, 用于评估带DESAT保护功能的单通道隔离型CoolSiC™栅极驱动器	半桥	1ED020112-F2	✓	✓		✓	✓
	REF-SIC-D2PAK-MC	EVAL_PS_DP_MAIN的子板, 用于评估采用TO263-7封装的1200 V CoolSiC™ MOSFET	半桥	IMBG120R030M1H, 1EDC20112MH	✓	✓		✓	✓
	REF-SIC-D2PAK-BP	EVAL_PS_DP_MAIN的子板, 用于评估采用TO263-7封装的1200 V CoolSiC™ MOSFET	半桥	IMBG120R030M1H, 1EDI20H12AH	✓	✓		✓	✓
	REF-1EDC20112MHDVPV2	EVAL_PS_DP_MAIN的子板, 用于评估1EDC20112MH	半桥	1EDC20112MH	✓	✓		✓	✓
	REF-1EDC60H12AHDVPV2	EVAL_PS_DP_MAIN的子板, 用于评估1EDC60H12AH	半桥	1EDC60H12AH	✓	✓		✓	✓
	EVAL_PS_SIC_DP_MAIN	1200 V CoolSiC™ MOSFET评估板的母板, 用于评估开关行为	半桥	IMZ120R045M1	✓	✓		✓	✓
	REF_PS_SIC_DP1	EVAL_PS_SIC_DP_MAIN的子板, 用于评估带米勒钳位的单通道隔离型栅极驱动器	半桥	1EDC20112MH	✓	✓	✓	✓	✓
	REF_PS_SIC_DP2	EVAL_PS_SIC_DP_MAIN的子板, 用于评估带双极电源的单通道隔离型栅极驱动器	半桥	1EDC60H12AH	✓	✓	✓	✓	✓
	EVAL-1ED3121MX12H	带独立输出和TRENCHSTOP™ IGBT的2300 V、5.5 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3121MC12H, IKQ75N120CH3	✓	✓	✓	✓	✓
	EVAL-1ED3122MX12H	带米勒钳位和TRENCHSTOP™ IGBT的2300 V、10 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3122MC12H, IKQ75N120CH3	✓	✓	✓	✓	✓
	EVAL-1ED3124MX12H	带独立输出和TRENCHSTOP™ IGBT的2300 V、14 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3124MC12H, IKQ75N120CH3	✓	✓	✓	✓	✓
	EVAL-1ED3241MC12H	带两级电压变化率控制的2300 V、18 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3241MC12H	✓	✓		✓	✓



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品								
					电池供电设备	CAV商用空调	电动汽车充电	家用电器	LEV	电机控制和驱动器	SMPS开关电源	太阳能光伏
	EVAL-1ED3251MC12H	带两级电压变化率控制和米勒钳位的2300 V、18 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3251MC12H		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED3321MC12N	带短路保护和米勒钳位的2300 V、最高8.5 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3321MC12N		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED3491MX12M	带寄存器配置、DESAT、米勒钳位和软关断的2300 V、9 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3491MC12M		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED3890MX12M	带I2C配置、DESAT、有源米勒钳位和软关断的2300 V、9 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED3890MC12M		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED38X0DCT	用于栅极驱动器配置的EVAL-1ED3890MX12M评估板的配套板	半桥	XMC4200		✓	✓			✓		✓
	EVAL-PSIR2085	支持EiceDRIVER™隔离型栅极驱动器评估板(如EVAL-1ED3122MX12H)的电源板	半桥	IR2085S		✓	✓		✓	✓	✓	✓
	EVAL-1ED020112-B2	带DESAT和IGBT模块的单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED020112-B2, FS25R12W1T4_B11		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED020112-BT	带DESAT、两级关断和TRENCHSTOP™ IGBT的单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED020112-BT, IKW25N120H3		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED160112AF	带独立输出和TRENCHSTOP™ IGBT的1200 V、10 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1ED160112AF, IKW50N65F5		✓	✓		✓	✓	✓	✓
	EVAL-1EDS20112SV	带电压变化率控制、DESAT和EconoDUAL™3模块的1200 V、2 A单通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	1EDS20112SV, FF600R12ME4_B11		✓				✓		✓
	EVAL-2ED020112-F2	带DESAT、米勒钳位和TRENCHSTOP™ IGBT的1200 V、2 A双通道隔离型栅极驱动器评估板	半桥	2ED020112-F2, IKP20N60H3		✓	✓			✓		✓
	EVAL-1ED44173N01B	可集成到已有评估板中、用于评估1ED44173N01B的简易转接板	低边开关	1ED44173N01B			✓	✓		✓	✓	✓
	EVAL-1ED44175N01B	可集成到已有评估板中、用于评估1ED44175N01B的简易转接板	低边开关	1ED44175N01B			✓	✓		✓	✓	✓
	EVAL-1ED44176N01F	显示集成过流保护功能的低边栅极驱动器的功能和关键性能	低边开关	1ED44176N01F, IRLML2803TRPBF			✓	✓		✓	✓	✓
	EVAL-2EDL05I06PF	600 V、0.5 A半桥SOI驱动器和TRENCHSTOP™ IGBT评估板	半桥	2EDL05I06PF, IKD04N60RF		✓			✓	✓	✓	✓
	EVAL-2EDL23I06PJ	600 V、2.3 A半桥SOI驱动器和TRENCHSTOP™ IGBT评估板	半桥	2EDL23I06PJ, IKP20N60H3		✓			✓	✓	✓	✓
	EVAL-2EDL23N06PJ	600 V、2.3 A半桥SOI驱动器和CoolMOS™评估板	半桥	2EDL23N06PJ, IPL60R199CP		✓			✓	✓	✓	✓
	EVAL-6EDL04I06PT	600 V、0.4 A三相SOI驱动器和TRENCHSTOP™ IGBT评估板	三相	6EDL04I06PT, IKD04N60R					✓	✓	✓	



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品	应用						
					电池供电设备	电动汽车充电	家用电器	LEV	电机控制和驱动器	SMPS开关电源	太阳能光伏
	EVAL-6EDL04N02PR	200 V、0.4 A三相SOI驱动和OptiMOS™评估板	三相	6EDL04N02PR, BSB044N08NN3G	✓		✓	✓	✓		
	EVAL_6EDL7141_TRAP_1SH	12-24V电池供电电机驱动评估板,带XMC1404和用于配制的GUI	三相	6EDL7141, BSC007N04LS6, XMC1404	✓		✓	✓	✓		
	EVAL-IGBT-1200V-247	采用TO-247 4针封装的IGBT的自适应双脉冲测试板	半桥	IKY75N120CH3, 1EDI60I12AH		✓	✓		✓	✓	✓
	EVAL-IGBT-650V-T0247-4	采用TO-247 4针封装的IGBT的自适应双脉冲测试板	半桥	IKZ50N65EH5, IKZ50N65NH5, IKW50N65H5, 1EDI60I12AF		✓	✓		✓	✓	✓
	EVAL-PS-IRS200x	带200 V半桥电平转换栅极驱动的步进电机评估板	四相	IRS2005S, IPP180N10N3 G	✓		✓	✓	✓		
	KIT_LGMB_BOM003	带EiceDRIVER™ SOI半桥驱动器的模块化PCB,用于低压驱动器可扩展电源演示板平台	半桥	2EDL23N06PJ, IFX91041EJV50	✓			✓	✓		
	KIT_LGMB_BOM503	带EiceDRIVER™ SOI半桥驱动的模块化PCB,用于低压驱动器可扩展电源演示板平台	半桥	2EDL23N06PJ	✓			✓	✓		
	EVAL-M1-2ED2106S	带驱动和IGBT的无刷直流电机评估板,可与外部控制板(EVAL-M1-101T)相连接	三相	2ED2106S06F, IKB10N65ET6			✓		✓		
	EVAL-M3-TS6-665PN	用于电机驱动的三相逆变器和PFC	三相, PFC	IRS2890DS, IRS44273L, IKB20N65EH5			✓		✓		
	EVAL-PFC5KIKWWR5SYS	快速开关、模拟控制的双通道交错式5 kW PFC转换器	交错式PFC	1ED44175N01B, IKW40N65WR5, IDW60C65D1		✓	✓			✓	
	DEMO-PTOOL-300W-M	使用DirectFET™ ME/MF和XMC1300系列的无绳电动工具设计套件	三相	"IRF7480M, 2EDL05N06PF IFX91041EJ V50"	✓		✓		✓		
	EVAL_100W_DRIVE_CFD2	100 W motor drive evaluation board with FOC sensorless control	三相	IPD65R1K4CFD, 2EDL05N06PF			✓		✓		
	EVAL_DRIVE_3PH_PFD7	三相逆变器 power stage with 半桥 driver designed for CoolMOS™ PFD7	三相	"IPN60R1K5PFD7S, 2ED28073J06F IMC101T-T038, BAT54-03W, IFX1117ME V33"			✓		✓		
	EVAL_FAN_XMC_PFD7	三相 motor driver board with 半桥 driver designed for CoolMOS™ PFD7	三相	"IPN60R2K0PFD7S, 2ED28073J06F XMC1302-T038X0200 AB, ICE5QR4770AG"			✓		✓		
	REF_FRIDGE_C101T_6ED	专为冰箱压缩机而设计的评估板	三相	6EDL04I06PT, IKD04N60RC2, IMC101T-T038			✓		✓		
	REF-SHA35WRC2SYS	吊扇设备设计套件	三相, PFC	IRS44273L/1ED44171N01B, IMD112T, IKA08N65H5, IKN03N60RC2			✓		✓		
	REF-AIRCON-C302A-IM564	用于家用空调的三相完整电机驱动设计套件	三相, PFC	1ED44175N01B, IMC302, IM564-X6D, ICEAR4770BZS			✓		✓		



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品						
					CAV商用空调	电动汽车充电	家用电器	电机控制和驱动器	SMPS开关电源	太阳能光伏
	REF-HAIRDRYER-C101-6ED	高性能、高效率PMSM/BLDC电机驱动器的完整设计套件	三相	6EDL04I06PT, IMC101T-T038, IKD06N60RF			✓	✓		
	REF-VACUUM_C101_2ED	低压、高性能、高效率及高RPM PMSM/BLDC电机驱动器的参考设计	三相	2ED2304S06F, IMC101T-T038, BSC030N04NS G			✓	✓		
	EVAL-M5-IGBT7	适用于GPD/伺服电机和空调PFC的650 V TRENCHSTOP™ IGBT 7 T7评估板	三相	IKW40N65ET7, IKW40N120CS7, 1EDI20H12AH			✓	✓		
	EVAL-M5-E1B1245N-SIC	带六单元CoolSiC™模块和隔离型栅极驱动器的电机驱动器评估板	三相	FS45MR12W1M1_B11, 1EDI20H12AH, 1ED44176N01F	✓			✓		
	EVAL-M1-IR2214	带DESAT的EiceDRIVER™ IR2214SS半桥栅极驱动器的电机驱动器评估板	三相	IR2214SS, FP50R12KT4G	✓			✓		
	EVAL-M1-6ED2230-B1	带OCP和EasyPIM™ 1B模块的1200 V三相SOI驱动器的电机驱动器评估板	三相	6ED2230S12T, FP15R12W1T4					✓	
	EVAL-PS-E1BF12-SIC	CoolSiC™ Easy1B半桥模块评估板, 带用于双向升降压转换器的隔离型栅极驱动器	降压, 升压	FF11MR12W1M1_B11, FF23MR12W1M1_B11, 1EDI60I12AF	✓	✓		✓		✓
	EVAL-FFXMR12KM1DR	1200 V CoolSiC™ MOSFET 62 mm半桥模块评估板	半桥	FF2MR12KM1, 1EDI20I12AH	✓	✓		✓		✓
	REF-DAB11KI2SICSYS	用于电动汽车充电和储能系统的11 kW SiC双向DC/DC转换器	LLC	IMZ120R030M1H, 1EDC20I12AH	✓	✓		✓		✓
	EVAL_1EDF_G1B_HB_GAN	拥有EiceDRIVER™ GaN的高频率半桥评估板	降压, 升压, LLC	IGOT60R070D1, 1EDF5673K		✓			✓	
	EVAL_3K6W_LLC_GAN	使用CoolGaN™ 600V e-mode HEMT IGT60R070D1的3600W、385V-52V LLC DC-DC评估板	全桥; LLC	IGT60R070D1, ICE2QR2280Z-1, ICE2HS01G, 1EDI20N12AF, BSC026N08NS5			✓			✓
	EVAL_2500W_PFC_GAN_A	使用CoolGaN™ 600V e-mode HEMT的2500W全桥图腾柱功率因数校正评估板	全桥; PFC	IGO60R070D1, IPT65R033G7, 1EDI20N12AF, 1EDI60N12AF, 2EDN7523G			✓			✓
	EVAL_1K4W_ZVS_FB_CFD7	用于1.4 kW服务器/工业SMPS开关电源的高压DC-DC级的完整英飞凌解决方案	ZVS PSFB	IPL60R140CFD7, 1EDN7512G, 2EDS8265H, XMC4200-F64k256BA, BSC016N06NS		✓				✓
	EVAL_1K4W_ZVS_FB_SMD	带600 V CoolMOS™ CFD7和XMC™的1.4 kW 12 V 相移全桥	降压, ZVS PSFB	IPL60R140CFD7, 1EDN7512G, 2EDS8265H, XMC4200-F64k256BA, BSC016N06NS			✓			✓
	EVAL_1K6W_PSU_G7_DD	带采用DDPAK封装的600 V CoolMOS™ G7 SJ MOSFET的1.6 kW钛服务器电源	PFC, LLC	IPDD60R150G7, IPDD60R050G7, 2EDN7524F, IDDD08G65C6, BSC007N04LS6, 1EDI20N12AF		✓				✓
	EVAL_2500W_PFC_GAN_A	使用CoolGaN™ 600V e-mode HEMT的2.5 kW全桥PFC高效率评估板	全桥, PFC	IGO60R070D1, IPT65R033G7, 1EDI20N12AF, 1EDI60N12AF, 2EDN7523G, 2EDN7524F			✓			✓
	EVAL_2K4W_ACT_BRD_S7	使用600 V CoolMOS™ S7的2.4 kW高功率密度PFC转换器	全桥, PFC, 单相	IPT60R022S7, IPZ60R040C7, IDH12G65C6, ICE3PCS01G, 1EDN8550B, BAT165		✓				✓



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

电动汽车充电
SMPS开关电源

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品	电动汽车充电	SMPS开关电源
	EVAL_2K5W_CCM_4P_V3	2.5 kW CCM PFC, 110/230 VAC - 400 VDC, >98%峰值效率, 65/100 kHz	降压, PFC, CCM	IPZ60R040C7, IPU95R3K7P7, IDH16G65C5 ICE3PCS01G, 1EDI60N12AF, ICE3RBR4765JZ	✓	✓
	EVAL_2KW_48V_CHAR_P7	基于CoolMOS™ P7的48 V铅酸/锂离子电池充电器的2 kW高效率评估板	双升压PFC, LLC	IPW60R080P7, IPW60R060P7, BSC030N08NS5, 2EDN7524F, IRS21814S, XMC1403	✓	✓
	EVAL_2KW_ZVS_FB_CFD7	2 kW ZVS相移全桥评估板	ZVS	IPW60R070CFD7, IPP110N20N3 G, 2EDN7524F ICE3RBR4765JZ, 2EDN7524F	✓	✓
	EVAL_3K3W_BIDI_PSFb	该评估板由相移全桥和拥有全桥结构的同步整流 (SR) 组成	全桥	2EDS8265H	✓	✓
	EVAL_3K3W_LLC_HB_CFD7	带600 V CoolMOS™ CFD7的3.3 kW 52 V LLC评估板	HB LLC	IPW60R018CFD7, BSC037N08NS5, XMC4200, 1EDI20N12AF, 2EDF7275F, IPU80R4K5P7	✓	✓
	EVAL_3K3W_TP_PFC_CC	CoolMOS™ CCM图腾柱PFC - 基于硅的3.3 kW解决方案	CCM, PFC, 单相	IPT60R090CFD7, IPT60R022S7, BSZ440N10NS3, IDDD08G65C6, 2EDF7275F	✓	✓
	EVAL_3K3W_TP_PFC_SiC	使用650 V CoolSiC™, 600 V CoolMOS™ C7 和XMC™的 3.3 kW CCM双向图腾柱PFC	PFC	IMZA65R048M1, IPW60R017C7, 2EDF7275F ICE5QSAG, IPU95R3K7P7, XMC1404	✓	✓
	EVAL_3KW_2LLC_C7_20	3 kW双LLC评估板	LLC	IPP60R040C7, BSC093N15NS5, 2EDN7524R, 1EDI60N12AF, 2N7002, BSS316N	✓	✓
	EVAL_3KW_2LLC_CFD7	用于3 kW电信/工业SMPS开关电源的高压DC-DC级的完整英飞凌解决方案	LLC	IPW60R031CFD7, 1EDI60N12AF, BSC093N15NS5, 2EDN7524R	✓	✓
	EVAL_3KW_2LLC_P7_47	用于3 kW电信/工业SMPS开关电源的高压DC-DC级的完整英飞凌解决方案	LLC	IPW60R037P7, 1EDI60N12AF, BSC093N15NS5, 2EDN7524	✓	✓
	EVAL_3KW_50V_PSU	服务器和数据中心的3 kW 50 V PSU	CCM, LLC, PFC	IMZA65R048M1H, IPW60R017C7, 1EDB8275F IPW60R024CFD7, 1EDB9275F, 2EDF7275F	✓	✓
	EVAL_600W_12V_LLC_C7	600 W DCDC/LLC级, 400 V/12 V DC, 97.8% 峰值效率	HB LLC	IPP60R180C7, BSC010N04LS, 2EDL05N06PF, 2EDN7524F	✓	✓
	EVAL_600W_12V_LLC_CFD7	用于600 W服务器和工业SMPS开关电源的高压DC-DC级的完整英飞凌解决方案	HB LLC	IPP60R170CFD7, 2EDL05N06PF, BSC010N04LS, 2EDN7524	✓	✓
	EVAL_600W_12V_LLC_P7	用于满足80+钛标准效率要求的服务器SMPS开关电源的半桥LLC级	HB LLC	IPP60R180P7, 2EDL05N06PF, BSC010N04LS, 2EDN7524	✓	✓
	EVAL_800W_PFC_C7_V2	用于高功率密度的800W 130kHz铂服务器设计的PFC评估板系统解决方案	PFC	IPP60R180C7, 2EDN7524F, IDH06G65C5, ICE3PCS01G, XMC1402-Q040X0128 AA	✓	✓
	EVAL_800W_PFC_P7	800 W 65 kHz铂服务器设计	PFC, CCM	IPP60R180P7, 2EDN7524F, IDH06G65C5, ICE3PCS01G, ICE2QR2280Z	✓	✓



英飞凌栅极驱动评估板和参考设计

电动汽车充电
SMPS开关电源

评估板图片	评估板型号	评估板描述	拓扑	主要产品		
	EVAL_800W_PSU_3P_P7	该800 W评估板是专为服务器应用而设计的、成本优化型外形、装配和功能测试平台	PFC, LLC	IPW60R099P7, IPP60R280P7, BSC014N04LS, 1EDI20N12AF, 2EDN7524F	✓	✓
	EVAL_800W_PSU_4P_C7	该800 W评估板是专为服务器应用而设计的、外形、装配和功能测试平台	PFC, LLC	IPZ60R099C7, IPP60R180C7, BSC014N04LS, 1EDI20N12AF, 2EDN7524F	✓	✓
	EVAL_800W_ZVS_FB_CFD7	用于服务器和工业SMPS开关电源系统的英飞凌800 W DC-DC ZVS全桥解决方案	ZVS	IPA60R280CFD7, 2EDN7524F, BSC026N08NS5, XMC4200-F64K256 BA, ICE3RBR4765JZ	✓	✓
	EVAL_HB_BC_1EDN8550B	评估EiceDRIVER™ 1EDN-TDI, 用于控制微控制器与驱动器接地之间的DC和AC切换	半桥降压	1EDN8550B, BSC026N08NS5	✓	✓
	EVAL_HB_PARALLELGAN	用于更高功率应用的、拥有半桥结构的并联CoolGaN™ 600 V HEMT	半桥	IGOT60R070D1, 1EDI20N12AF	✓	✓
	EVAL-2ED2101-HB-LLC	降低了EMI、总系统尺寸和材料成本的200 W、500 kHz、HB-LLC评估板	反激式, LLC	2ED2101S06F, 2ED24427N01F, ICE2HS01G, ICEQSAG, PL60R650P6S, BSC022N04LS	✓	✓
	KIT_ACT_BRD_60R022S7	拥有带集成控制和驱动机制的600 V CoolMOS™ S7的线性整流器模块	升压, CCM, PFC	IR11688, IPT60R022S7, 2EDF7275F	✓	✓
	KIT_ACT_BRD_60R040S7	拥有带集成控制和驱动机制的600 V CoolMOS™ S7的线性整流器模块	升压, CCM, PFC	IPT60R040S7, IR11688, 2EDF7275F	✓	✓
	KIT_ACT_BRD_60R065S7	拥有带集成控制和驱动机制的600 V CoolMOS™ S7的线性整流器模块	升压, CCM, PFC	IPT60R065S7, IR11688, 2EDF7275F	✓	✓
	KIT_DRIVER_1EDN7511B	EiceDRIVER™ 1EDN7511B单通道低边栅极驱动器IC的评估板	低边开关	1EDN7511B	✓	✓
	KIT_DRIVER_1EDN7512B	EiceDRIVER™ 1EDN7512B单通道低边栅极驱动器IC的评估板	低边开关	1EDN7512B	✓	✓
	KIT_DRIVER_1EDN7550B	采用SOT-23-6封装的EiceDRIVER™ 1EDN7550B单通道非隔离型栅极驱动器的测试平台	双低边	1EDN7550B	✓	✓
	KIT_DRIVER_2EDF7275F	EiceDRIVER™ 2EDF7275F双通道功能隔离型栅极驱动器IC的评估板	半桥	2EDF7275F	✓	✓
	KIT_DRIVER_2EDN7524F	采用DSO-8封装的EiceDRIVER™ 2EDN7524F双通道非隔离型栅极驱动器的测试平台	双低边	2EDN7524F	✓	✓
	KIT_DRIVER_2EDN7524G	采用WSO-8封装的EiceDRIVER™ 2EDN7524G双通道非隔离型栅极驱动器的测试平台	双低边	2EDN7524G	✓	✓
	KIT_DRIVER_2EDN7524R	采TSSOP-8封装的EiceDRIVER™ 2EDN7524R双通道非隔离型栅极驱动器的测试平台	双低边	2EDN7524R	✓	✓
	KIT_DRIVER_2EDS8265H	EiceDRIVER™ 2EDS8265H双通道增强隔离型栅极驱动器的评估板	半桥	2EDS8265H	✓	✓
	EVAL_HB_2EDL8x2x	开环降压转换器	降压	2EDL8024G, BSC040N10NS5	✓	✓
	REF_600W_FBFB_QB	600 W ¼ BRICK FB-FB, 250 kHz的参考设计, 功率密度为360 W/in ³	全桥	DHP1050N10N5, 2EDL8024G	✓	✓



栅极驱动社区

www.infineon.com/gdforum



栅极驱动仿真模型

SPICE模型

Home > Products > Power > Gate Driver IC's

Close configuration Compare Share Download

Product	OPN	Order online	Simulation Model	Product Status	Voltage Class	Output Current Source	Output Current Sink	Channels	Configuration	Qualification
> 1ED3491MUJ1M NEW	1ED3491MU12HXUMA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	2300 V	11 A	7.5 A	1	High-side	Industrial
> 2ED4520-EM NEW	2ED4520ENXUMA2	Buy Online	Download Model	active and preferred	105 V	1 A	0.3 A	2	High-side	Automotive
> 2EDN7484F NEW	2EDN7424FXTMA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	20 V	4 A	4 A	2	Low-side	Industrial
> 2EDN7533B NEW	2EDN7533BXTSA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	20 V	5 A	5 A	2	Low-side	Industrial
> 2EDN7533F NEW	2EDN7533FXTMA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	20 V	5 A	5 A	2	Low-side	Industrial
> 2EDN7534B NEW	2EDN7534BXTSA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	20 V	5 A	5 A	2	Low-side	Industrial
> 2EDN7534F NEW	2EDN7534FXTMA1	Buy Online	Download Model	active and preferred	20 V	5 A	5 A	2	Low-side	Industrial

www.infineon.com/gdmodel



栅极驱动IC产品手册和样品套件



栅极驱动IC选型指南
www.infineon.com/gdbrochure



功率和传感器件选型指南
<http://www.infineon.com/powerandsensing-selectionguide>



工业级隔离型栅极驱动芯片
www.infineon.com/gdiso
www.infineon.com/gdiso-cn

EiceDRIVER™ 100-1200 V level shift and low side gate driver ICs

Gate driver configuration	1-Channel	2-Channel	3-Channel	4-Channel	5-Channel	6-Channel	7-Channel	8-Channel
Low side gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Non-hybrid (N-IGBT)	●	●	●	●	●	●	●	●
Level shift gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Silicon On Insulator (SOI)	●	●	●	●	●	●	●	●
Isolation technology (ATI)	●	●	●	●	●	●	●	●
High-side gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Power MOSFET	●	●	●	●	●	●	●	●
System building blocks	●	●	●	●	●	●	●	●
Combin. Transformer (CT)	●	●	●	●	●	●	●	●

www.infineon.com/gatedriver

EiceDRIVER™电平转换和低边栅极驱动IC样品套件(可通过ISAR获取):
 型号: KIT_GD_LS_SAMPLE; OPN: KITGDLSSAMPLETOB1

1ED4417N01B 25V, 3 A, 25 V, single low-side, SOI, PAUK, 24	1ED4417N01F 25V, 3 A, 25 V, single low-side, SOI, PAUK, 24	2ED24427N01F 25V, 3 A, 25 V, dual low-side, 24	2ED2106506F/2ED21064506J 60V, 2.5 A, 25 V, high-side, low-side, integrated SOI	2ED2109506F 60V, 2.5 A, 25 V, half-bridge integrated SOI, 24
2ED2181506F/2ED21814506J 60V, 2.5 A, 25 V, high-side, low-side, integrated SOI	2ED2182506F/2ED21824506J 60V, 2.5 A, 25 V, half-bridge, integrated SOI	2ED2184506F/2ED21844506J 60V, 2.5 A, 25 V, half-bridge, integrated SOI, 24	2EDL23N06PJ 60V, 1.5 A, 25 V, half-bridge, integrated SOI, SOI, PAUK, 24	6EDL04106PT 60V, 1.5 A, 25 V, 3-phase, integrated SOI, SOI, PAUK, 24
1ED2235L1ZT 100V, 0.5 A, 1200 V, high-side, integrated SOI, SOI, PAUK, 24	2ED28073J06F 60V, 0.5 A, 60 V, half-bridge, integrated SOI, SOI, PAUK, 24	1RS2007M/1RS2007S 60V, 0.5 A, 60 V, half-bridge, integrated SOI, SOI, PAUK, 24	1RS2011S 30V, 0.5 A, 60 V, high-side, low-side, SOI, PAUK, 24	1RS2145S 120V, 0.5 A, 1200 V, half-bridge, integrated SOI, SOI, PAUK, 24

EiceDRIVER™ galvanically isolated gate driver ICs and solid state relays

Gate driver configuration	1-Channel	2-Channel	3-Channel	4-Channel	5-Channel	6-Channel	7-Channel	8-Channel
Isolated gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Combin. Transformer (CT)	●	●	●	●	●	●	●	●
Non-hybrid (N-IGBT)	●	●	●	●	●	●	●	●
Level shift gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Silicon On Insulator (SOI)	●	●	●	●	●	●	●	●
Isolation technology (ATI)	●	●	●	●	●	●	●	●
High-side gate driver ICs	●	●	●	●	●	●	●	●
Power MOSFET	●	●	●	●	●	●	●	●
System building blocks	●	●	●	●	●	●	●	●
Combin. Transformer (CT)	●	●	●	●	●	●	●	●

www.infineon.com/gatedriver

EiceDRIVER™隔离型栅极驱动IC和固态继电器样品套件(可通过ISAR获取):
 型号: KIT_GD_ISO_SAMPLE; OPN: KITGDISOSAMPLETOB1

1ED3122MU12H 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3123MU12H 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3124MU12H 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3131MU12H 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3491MU12M 120V, 0.5 A, 1200 V, half-bridge, SOI, CT, PAUK, 24
1ED3880MU12M 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3001L2-F2 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	2ED3001L2-F2 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	2ED3001L2-F1 120V, 0.5 A, 1200 V, half-bridge, SOI, CT, PAUK, 24	1ED3501L2SV 120V, 0.5 A, 1200 V, half-bridge, SOI, CT, PAUK, 24
1ED30012MF/1ED30012MH 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	1ED60N12AF/1ED60N12AH 120V, 0.5 A, 1200 V, single high-side, high-side, SOI, CT, PAUK, 24	PVX6012 Solid state relay (photosensitive relay), SOI, CT, PAUK, 24	PV1050NS Solid state relay (photosensitive relay), SOI, CT, PAUK, 24	PV612S Solid state relay (photosensitive relay), SOI, CT, PAUK, 24



1EDN/2EDN样品套件(可通过ISAR获取):
 型号: KIT_1EDN_2EDN_SA_V1;
 OPN: KIT1EDN2EDNSAV1TOB1



栅极驱动IC选型和兼容产品在线查询

为简化栅极驱动产品的选型过程，英飞凌提供了简单易用的在线栅极驱动选型工具。只需选择一些关键参数，该工具即可快速带您找到与应用相匹配的驱动产品。

如欲访问栅极驱动选型工具，请登陆 www.infineon.com/gdfinder

www.infineon.com/gdfinder

[Home](#) > [Products](#) > [Cross Reference](#)

Cross Reference Results for FAN7380

Find the best possible replacement for the FAN7380. Infineon's cross reference search lets you easily find compatible devices to the FAN7380 for your design.

Enter partial or full manufacturer's device number and manufacturer

[Advanced Search](#)

Products 'FAN7380' (2)

Vendor Product	Vendor Name	Infineon Product	Datasheet	Product Status	Order Online	Short Description	Similarity Info
FAN7380	Fairchild Semiconductor	> 2ED2304S06F	2ED2304S06F	active and preferred	Buy online	650 V, 0.7 A, half bridge gate driver with integrated bootstrap diode	Upgrade
FAN7380	Fairchild Semiconductor	> IRS2304S	IRS2304S	active and preferred	Buy online	600 V, 0.6 A, half bridge gate driver	Direct

Legend:

Direct: Direct Replacement, Same footprint, pinout and functionality

Similar: Same package (and missing features can be compensated, e.g. Output Voltage can be achieved using external components with the Adjustable version)

Similar Functionality: self explanatory, different package type, possible different pin-out

Upgrade: Same footprint and pinout with improved parametric performance

www.infineon.com/crs



MyInfineon分享平台



网站工具

- › 英飞凌栅极驱动IC主页/中文版
- › 栅极驱动IC在线查找工具 (网页)
- › 栅极驱动IC交叉搜索工具 (网页)
- › 仿真工具 (网页)
- › 评估板 (网页)

- › www.infineon.com/gatedriver / www.infineon.com/gatedriver-cn
- › www.infineon.com/gdfinder
- › www.infineon.com/crs
- › www.infineon.com/ifxdesigner / www.infineon.com/gdmodel
- › www.infineon.com/gdevalboards

产品推介页面

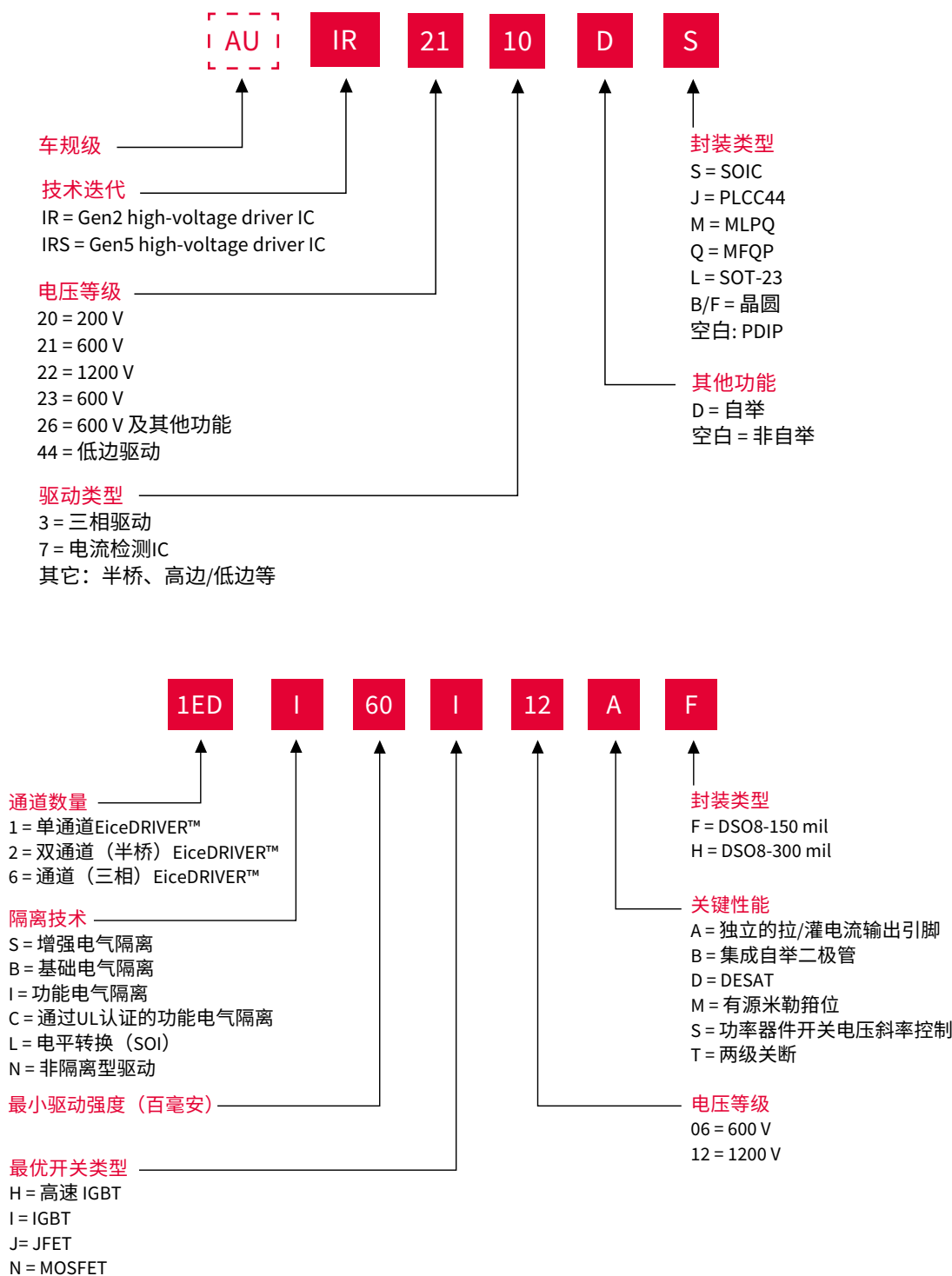
- › EiceDRIVER™ 200 V电平转换栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ 500 - 700 V电平转换栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ 1200 V电平转换栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ SiC MOSFET栅极驱动IC/中文版
- › EiceDRIVER™ Compact隔离型栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ Enhanced隔离型栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ SRC栅极驱动IC/中文版
- › EiceDRIVER™ 1EDN栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ 2EDN栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ TDI栅极驱动IC
- › EiceDRIVER™ 2EDL8栅极驱动IC

- › www.infineon.com/200vhvic
- › www.infineon.com/700vhvic
- › www.infineon.com/1200vhvic
- › www.infineon.com/gdsic / www.infineon.com/gdsic-cn
- › www.infineon.com/gdcompact
- › www.infineon.com/gdenhanced
- › www.infineon.com/src / www.infineon.com/src-cn
- › www.infineon.com/1EDN
- › www.infineon.com/2EDN
- › www.infineon.com/TDI
- › www.infineon.com/2EDL8



英飞凌栅极驱动IC命名规则

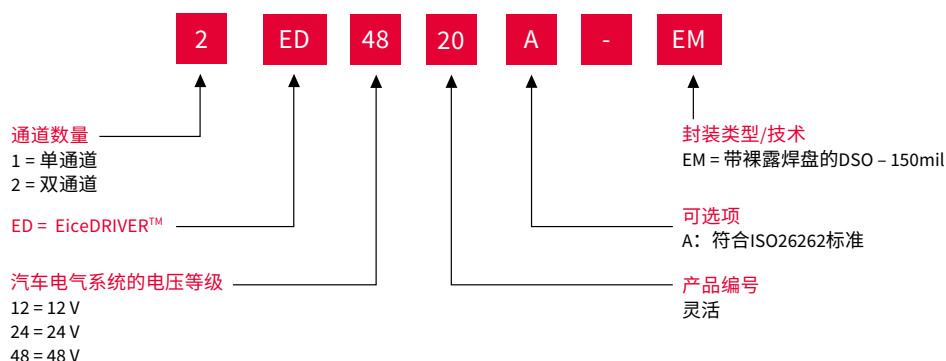
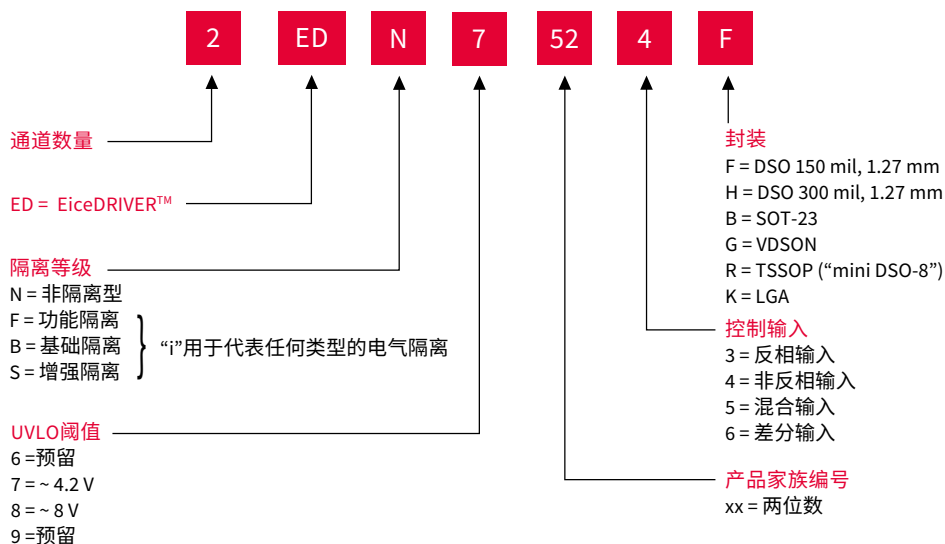
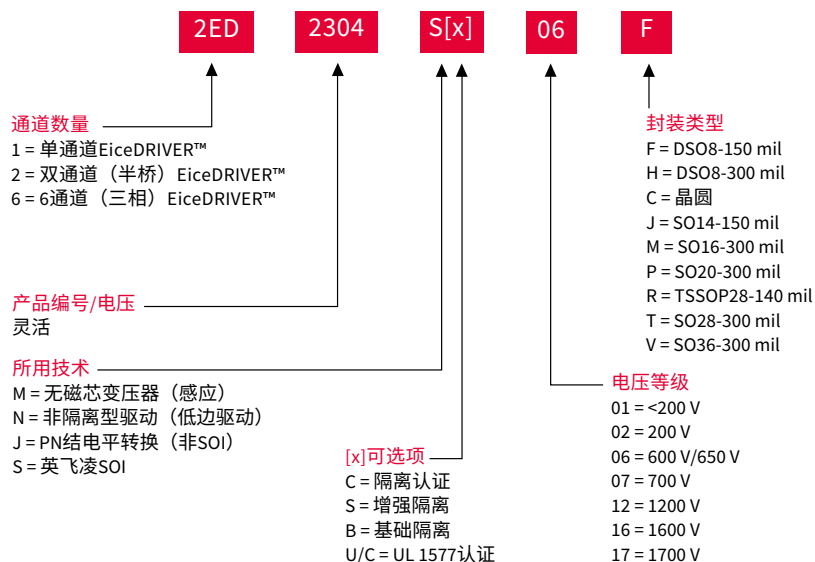
现有栅极驱动IC产品家族的命名规则





英飞凌栅极驱动IC命名规则

即将推出的新栅极驱动IC产品家族的命名规则



购买渠道

英飞凌经销商和销售办事处:

www.infineon.com/WhereToBuy

服务热线

欢迎拨打0800/4001免费电话, 英飞凌提供每周7天、每天24小时的英语、普通话和德语总机热线服务。

- > 德国 0800 951 951 951 (德语/英语)
- > 中国大陆 4001 200 951 (普通话/英语)
- > 印度 000 800 4402 951 (英语)
- > 美国 1-866 951 9519 (英语/德语)
- > 其它国家 00* 800 951 951 951 (英语/德语)
- > 直接接通 +49 89 234-0 (互联费用, 德语/英语)

* 请注意: 部分国家的客户可能需要拨“00”以外的号码才能接通这个国际号码。
请访问 www.infineon.com/service, 查找贵国的具体要求!



手机版产品目录
iOS和Android手机app。

www.infineon.com

英飞凌奥地利科技股份有限公司印制
奥地利Villach (9500)

©英飞凌科技股份有限公司版权所有, 2022年。保留所有权利。

Date: 08 / 2023

重要提示

本文档所提供的任何信息绝不当被视为针对任何条件或者品质而做出的保证(质量保证)。英飞凌对于本文档中所提及的任何事例、提示或者任何特定数值及/或任何关于产品应用方面的信息均在此明确声明其不承担任何保证或者责任, 包括但不限于其不侵犯任何第三方知识产权的保证均在此排除。

此外, 本文档所提供的任何信息均取决于客户履行本文档所载明的义务和客户遵守适用于客户产品以及与客户对于英飞凌产品的应用所相关的任何法律要求、规范和标准。

如需产品、技术、交付条款和条件以及价格等进一步信息, 请向离您最近的英飞凌科技办公室接洽 (www.infineon.com)。

警告事项

由于技术所需产品可能含有危险物质。如需了解该等物质的类型, 请向离您最近的英飞凌科技办公室接洽。

除非由经英飞凌科技授权代表签署的书面文件中做出另行明确批准的情况外, 英飞凌科技的产品不当被用于任何一项一旦产品失效或者产品使用的后果可被合理地预料到可能导致人身伤害的任何应用领域。