

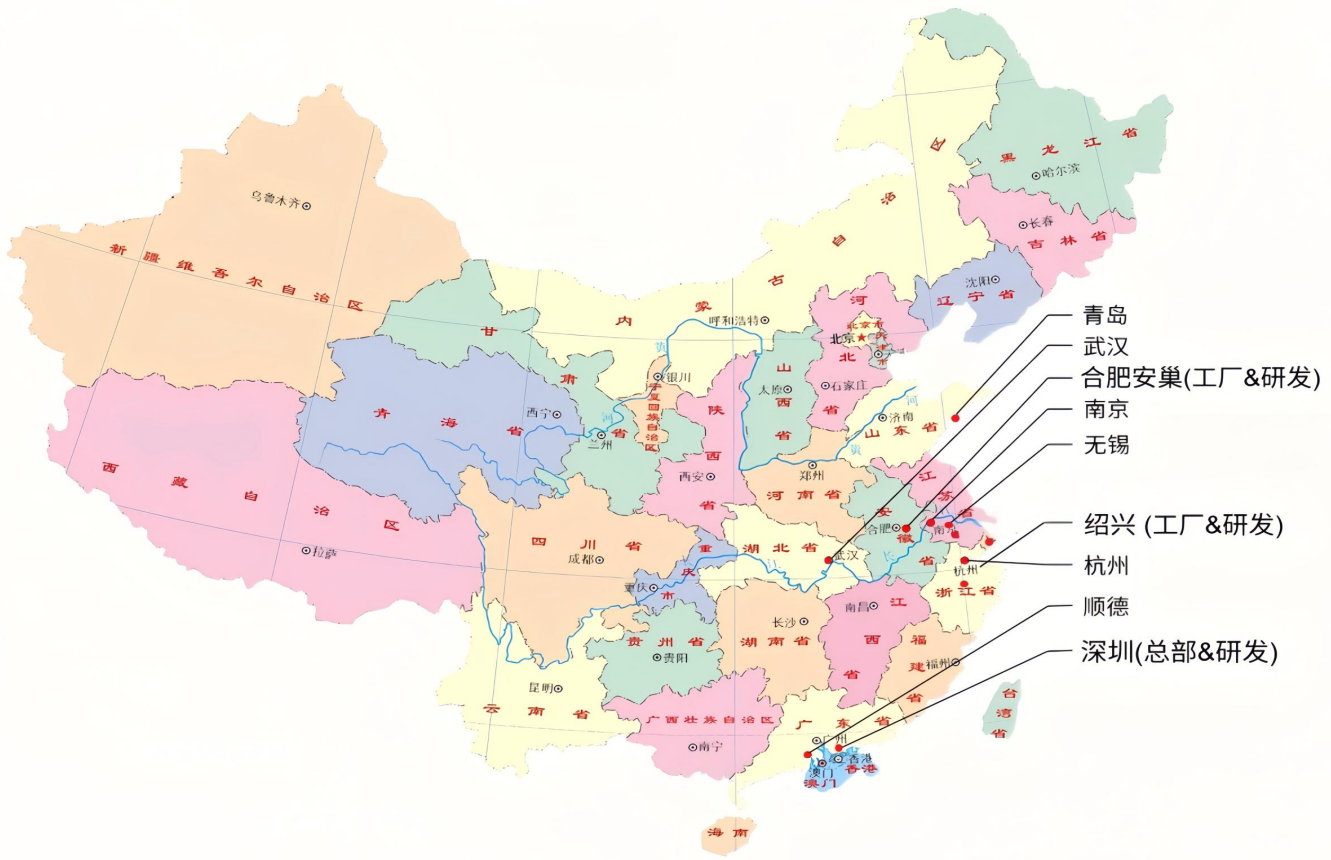


芯能功率器件

产品目录

2026年

深圳芯能半导体技术有限公司
Shenzhen Invsemi Technology Co., Ltd



企业愿景

成为能量转换链中最值得信赖的功率半导体公司

企业使命

通过不断的技术创新让能量传递更有效率

深圳芯能半导体技术有限公司成立于2013年9月，是一家专注于功率半导体研发、生产、销售的国家级高新技术企业、国家级专精特新重点“小巨人”企业、广东省高性能高功率IGBT工程中心及深圳市瞪羚企业。公司总部位于深圳，在安徽合肥建有车规级功率模块封装制造基地，在浙江绍兴建有先进智能功率模块封装制造基地，并于深圳、合肥、绍兴设有三大研发中心，同时在深圳、上海、苏州、无锡、杭州、南京、青岛、顺德、武汉等多地建立了销售办事处，形成辐射全国的业务网络。公司现有员工150多人，研发与技术支持团队占比超过50%。经过多年深耕与积淀，公司已在高压功率器件领域成长为国内知名的核心供应商，累计服务客户逾千家，覆盖工控、家电、新能源、新能源汽车及电力电网等多元化应用领域。

公司始终秉持“应用导向、专注研发、开放合作”的发展理念，十余年来潜心于功率芯片与驱动芯片领域的自主研发，研发能力稳居国内前列。产品体系布局完善，涵盖分立器件(Discrete)、智能功率模块(IPM)以及标准功率模块(PIM)，可灵活响应客户各类应用场景下的差异化需求。面向未来，我们将继续坚守“责任、创新、坚韧、信任”的核心价值观，致力于为全球客户提供更高可靠性的功率器件产品与解决方案。



IGBT分立器件

产品特点

- IGBT晶圆使用先进的Trench + FS 技术
- 650V/750V/1200V/1350V/1800V耐压
- 高功率密度
- 低开关损耗
- 低导通损耗
- $T_{jmax}=175^{\circ}C$
- V_{cesat} 正温度系数
- 符合RoHS

封装类型



DPAK



D2PAK



T0-263-6L



TSC-D2PAK



T0-220



T0-220F



IIT0-220 (内绝缘)



T0-3PN



T0-3PF



T0-247-3L



T0-247-4L



T0-247PLUS-3L



T0-247PLUS-4L



贴片系列(DPAK、D2PAK)

贴片系列产品，行业内通用SMD封装，湿敏等级可达MSL1。

IGBT芯片采用Trench Field Stop技术，提高芯片功率密度，同时具有低通态损耗和开关损耗。

该系列产品最大电流达40A，后续规划做到50A等级，满足大功率小体积的需求。

功能特点

- 高开关速度
- 低导通损耗
- 高功率密度
- 高短路耐量

封装形式



DPAK



D2PAK



TO-263-6L



TSC-D2PAK

应用领域



风机



冰箱



工业电机驱动

产品列表

封装形式	电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	V _{cesat} @typ. T _j =25°C	V _{th} @typ. T _j =25°C	t _{sc} @V _{ge} =15V T _j =150°C	T _{jmax}	
DPAK	650	4	XNM4N65TL3-E	2.1V	6.0V	5us	175°C	
		6	XNM6N65TL3-E	1.5V	5.9V	5us		
		10	XNM10N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
D2PAK		6	XNA6N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
		10	XNA10N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
		15	XNA15N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
		20	XNA20N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
TO-263-6L		1200	30	XNA30N65TL3	1.5V	6.5V		5us
			15	XNB15N120TL2	1.55V	6.0V		8us
TSC-D2PAK		650	25	XNB25N120TL2	1.55V	6.0V		8us
	15		XNH15N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
	20		XNH20N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
	30		XNH30N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
	1200	40	XNH40N65TL3	1.5V	6.5V	5us		
		15	XNH15N120TL2	1.55V	6.0V	8us		
		25	XNH25N120TL2	1.55V	6.0V	8us		



T0-220插件系列产品，封装形式多样；结合系统应用定制化内绝缘封装，绝缘耐压>2500V；省略器件与散热器之间绝缘垫片，简化生产工艺流程。

IGBT芯片采用Trench Field Stop技术，提高芯片功率密度，同时具有低通态损耗和开关损耗。

功能特点

- 高开关速度
- 低导通损耗
- 高功率密度
- 高短路耐量

封装形式



T0-220F



T0-220



11T0-220 (内绝缘)

应用领域



风机



便携式储能



工业电机驱动

产品列表

封装形式	电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	V _{cesat} @typ. T _j =25°C	V _{th} @typ. T _j =25°C	t _{sc} @V _{ge} =15V T _j =150°C	T _{jmax}
T0-220F	650	6	XNF6N65TL3	1.5V	6.5V	5us	175°C
		15	XNF15N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
		20	XNF20N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
		30	XNF30N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
T0-220	650	15	XNT15N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
		20	XNT20N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
		30	XNT30N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
11T0-220 (内绝缘)	650	15	XNT15N65TL13	1.5V	5.5V	5us	
		24	XNT24N65TL13	1.65V	5.5V	5us	
T0-220	1200	15	XNT15N120T	2.5V	5.9V	5us	



T0-247系列大功率产品，行业内通用封装，级别分为工业级和汽车级。

IGBT芯片采用Trench Field Stop技术，提高芯片功率密度，同时具有低通态损耗和开关损耗。

该系列产品最大电流达200A，满足大功率小体积的需求。

功能特点

- 高开关速度
- 低导通损耗
- 高功率密度

封装形式



T0-247-3L



T0-247PLUS-3L

应用领域



感应加热



储能



变频空调



太阳能



充电桩



新能源汽车

产品列表

封装形式	电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	V _{cesat@typ.} T _j =25°C	V _{th@typ.} T _j =25°C	t _{sc@V_{ge}=15V} T _j =150°C	T _{jmax}
T0-247-3L	650	20	XNS20N65TL3	1.5V	6.5V	5us	175°C
		30	XNS30N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
		40	XNS40N65TL3	1.5V	6.5V	5us	
			XNS40N65TH3	1.6V	4.1V	-	
		50	XNS40N65TFH3	1.85V	5.0V	-	
			XNS50N65TL3	1.7V	5.2V	5us	
		XNS50A65TL3	1.7V	5.2V	5us		
		60	XNS60N65TF3	1.8V	4.5V	-	
	75	XNS75N65TF3	1.4V	5.0V	-		
		XNS75N65TL3	1.55V	5.8V	5us		
	1200	15	XNS15N120TL2	1.55V	6.0V	8us	
		25	XNS25N120TL2	1.55V	6.0V	8us	
		40	XNS40N120TL2	1.55V	6.0V	8us	
		50	XNS50N120TL2	1.55V	6.0V	8us	
1350	30	XNS30N135TR3	1.6V	6.0V	-		
1800	40	XNS40N180TR	2.1V	5.0V	-		
T0-247PLUS-3L	750	200	XNU200A75TL3	1.4V	5.2V	5us	



T0-3PN封装系列产品，行业内通用封装；

IGBT芯片采用Trench Field Stop技术，提高芯片功率密度，同时具有低通态损耗和开关损耗。

功能特点

- 高开关速度
- 低导通损耗
- 高功率密度

封装形式



T0-3PN

应用领域



感应加热

产品列表

封装形式	电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	V _{cesat@typ.} T _j =25°C	V _{th@typ.} T _j =25°C	t _{sc@V_{ge}=15V} T _j =150°C	T _{jmax}
T0-3PN	1200	15	XNP15N120T	1.9V	6.0V	-	175°C
	1350	25	SP25N135T	1.7V	6.0V	-	
	1350	30	XNP30N135TR3	1.6V	6.0V	-	



驱动IC

针对MOSFET/IGBT驱动，芯能在国内率先开发出驱动IC，具有高可靠性和广泛的兼容性，可以满足消费、家电、工业、新能源等领域对电机驱动和电源转换的多样化需求。

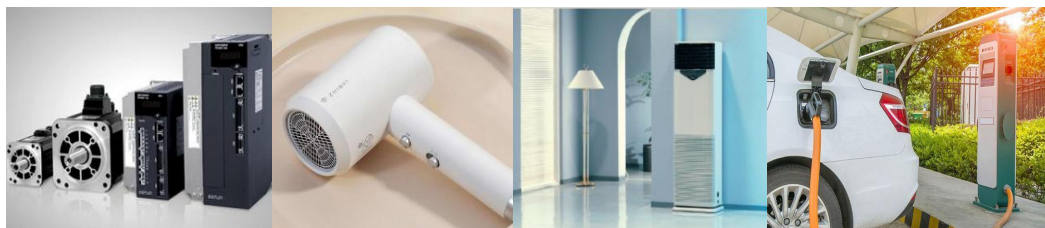
芯能驱动IC具有过流保护、欠压保护、过温关断、防直通、死区时间等丰富功能，驱动能力更强，可集成自举二极管，能帮助客户简化系统、节省成本。

产品列表

类型	型号	通道	Voffset Max (V)	IO +/- (mA)	Deadtime (ns)	ton/off (ns)	BSD	Package
HVIC								
半桥	XN2304S	2	600	290/600	100	250/250	N/A	SOP8
	XN2101S	2	600	290/600	N/A	90/90	N/A	SOP8
	XN21011S	2	600	10/20	300	380/380	✓	SOP8
	XN21012S	2	600	50/100	300	380/380	✓	SOP8
	XN2001S	2	200	3000/3000	500	60/60	N/A	SOP8
三相	XN2136S	6	600	200/350	300	400/400	N/A	SOP28
	XN21364S	6	600	200/350	300	400/400	N/A	SOP28
Low Side Driver								
单通道	XN44272L	1	25	1500/1500	N/A	50/50	N/A	SOT23
	XN44273L	1	25	1500/1500	N/A	50/50	N/A	SOT23

应用领域

- 家电
- 风机、水泵
- 电动工具
- 工业变频伺服
- 感应加热
- 新能源





XN2304S, 2101S, 21011S, 21012S

XN23XX, 21XX系列产品是一款高压、高速MOSFET/IGBT驱动器，它提供相互依存的高边和低边输出驱动信号。

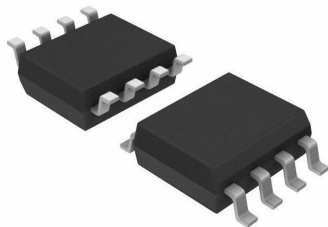
采用成熟可靠、抗闩锁的高压CMOS技术实现稳固的单芯片构造。

逻辑输入电平与标准CMOS或LSTTL输出兼容，最低支持3.3V逻辑。输出驱动器具有高脉冲电流缓冲级，以减小驱动器交叉导通。浮动通道可用于驱动高边配置的N型MOSFET/IGBT，工作电压可高达650V。

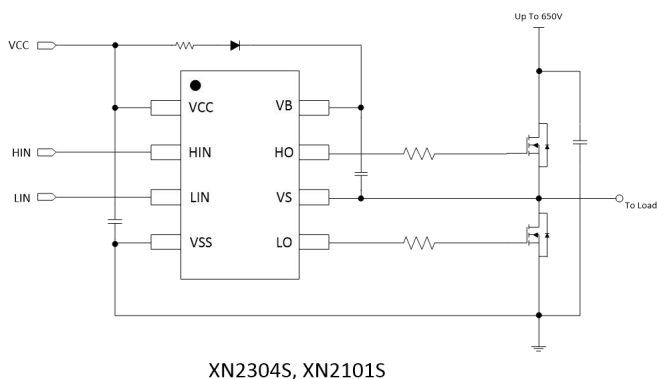
产品特性

- 高边浮动通道自举供电
- 运行电压高达650V
- 内置自举二极管 (XN21011S, XN21012S)
- 驱动电压10V-20V范围
- 3.3V、5V和15V逻辑输入兼容
- 欠压闭锁、防直通、内置死区等功能
- 瞬态负压和dv/dt耐受能力
- 两通道间传输延时匹配
- 高低边输入输出同相
- SOP8封装

封装信息



应用框图



主要参数

- 最大工作电压：650V
- 输出驱动电流：
 - 290mA/600mA (XN2304S, XN2101S)
 - 10mA/20mA (XN21011S)
 - 50mA/100mA (XN21012S)

应用领域



电机



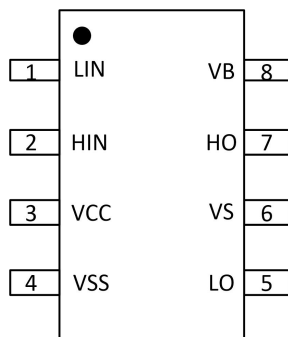
风机



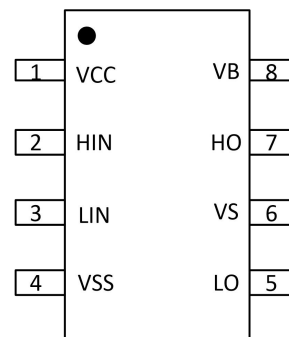
水泵



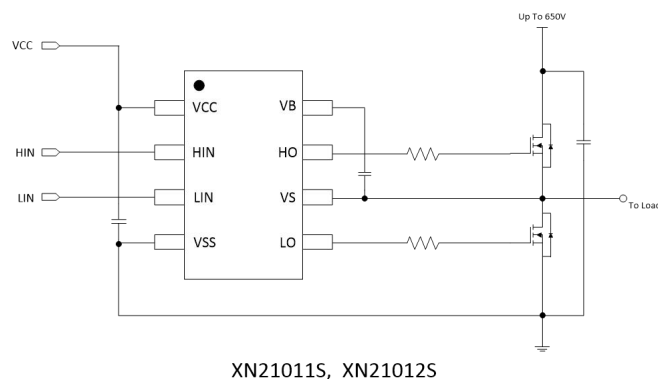
家电



XN2304S



XN2101S, XN21011S, XN21012S





XN2001S

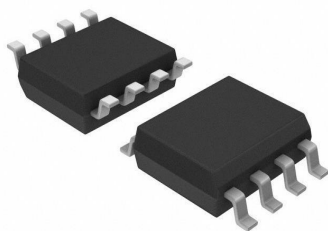
XN2001S是一款200V高速MOSFET/IGBT驱动器，它提供相互依存的高边和低边输出驱动信号。采用成熟可靠、抗闩锁的高压CMOS技术实现稳固的单芯片构造。

逻辑输入电平与标准CMOS或LSTTL输出兼容，最低支持3.3V逻辑。输出驱动器脉冲电流高达3A，以减小开关损耗。浮动通道可用于驱动高边配置的N型MOSFET/IGBT，工作电压可高达200V。

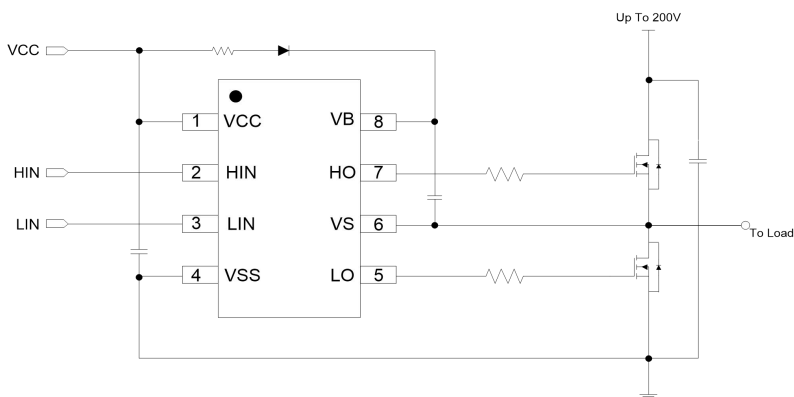
产品特性

- 高边浮动通道自举供电
- 运行电压高达200V
- 驱动电压10V-20V范围
- 3.3V、5V和15V逻辑输入兼容
- 欠压闭锁、防直通、内置死区等功能
- 瞬态负压和dv/dt耐受能力
- 两通道间传输延时匹配
- 高低边输入输出同相
- SOP8封装

封装信息



应用框图



主要参数

- 最大工作电压：200V
- 输出驱动电流：3A/3A
- 输出驱动电压：10V-20V
- 开通关断延时（典型）：60ns/60ns
- 死区时间（典型）：500ns

应用领域



电机



电动车



电动工具



小家电



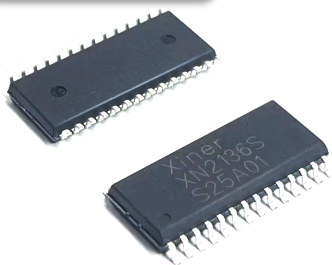
XN2136S, 21364S

XN2136XS是三相高压、高速MOSFET/IGBT驱动器，采用成熟可靠、抗门锁的高压CMOS技术实现稳固的单芯片构造。输入电平兼容CMOS或LSTTL输出。过流保护从检测电阻采样，控制六个输出端关断。提供开漏FAULT信号指示已发生故障并在外部可编程的延迟后自动清除。输出级具有高脉冲电流缓冲级，以减小驱动器交叉传导。浮动通道用于驱动高侧MOSFET/IGBT，工作电压高达650V。

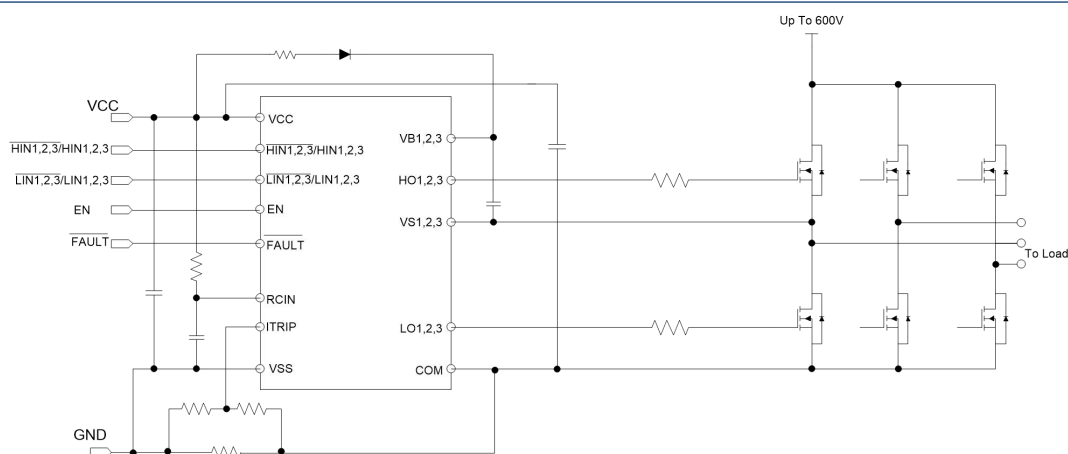
产品特性

- 高边浮动通道自举供电
- 3相6通道，运行电压高达650V
- 驱动电压范围：10V-20V (XN2136S)，13V-20V (XN21364S)
- 3.3V、5V逻辑输入兼容
- 多功能：欠压闭锁、使能、过流保护、可编程故障输出时间、防直通、内置死区等
- 高稳固性：瞬态负压耐受能力、耐高dv/dt
- 高低边输入-输出逻辑可选：
 - 负逻辑/反相 (XN2136S)
 - 正逻辑/同相 (XN21364S)
- SOP28封装

封装信息



应用框图



主要参数

- 最大工作电压：650V
- 输出驱动电流：200mA/350mA
- 欠压阈值：
 - 8.1V/9V (XN2136S)
 - 9.8V/11.7V (XN21364S)

应用领域



家电



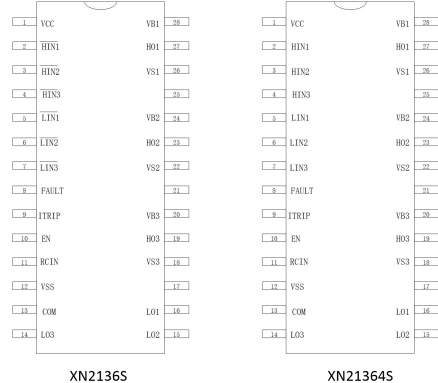
风机



水泵



电源



XN2136S

XN21364S



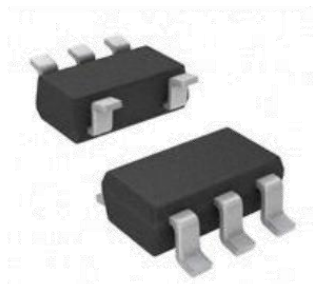
XN44272L, 44273L

XN44272L和XN44273L是单通道高速低边栅极驱动器，它可以高效的驱动MOSFET/IGBT，具备较宽的电源范围。逻辑输入电平与标准CMOS或LSTTL输出兼容，最低支持3.3V逻辑。输出驱动级具有1.5A输出电流、轨到轨输出电压和极小传输延时。

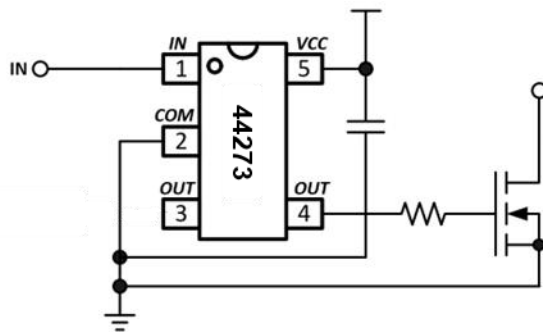
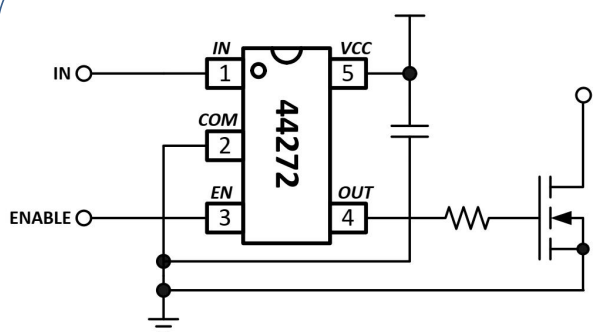
产品特性

- 25V最大电源电压
- 高峰值驱动源电流和灌电流
- 驱动电压范围: 13V-20V
- 欠压闭锁
- 3.3V、5V和15V逻辑输入兼容
- 使能输入端 (XN44272L)
- SOT23-5L封装

封装信息



应用框图



主要参数

- 输出驱动电流: 1.5A/1.5A

应用领域



PFC



感应加热



新能源



小家电



智能功率模块-IPM

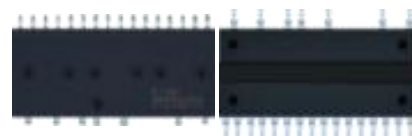
产品特点

- 采用先进的 Trench FS-IGBT 、SiC_MOSFET 和 FRD-MOSFET 技术
- IPM 内部高度集成化，包括芯能自主研发的高压驱动芯片、功率 IGBT / MOSFET 芯片
- 产品应用功率范围涵盖 0.3KW~10KW，且提供多种拓扑结构选择
- 成熟的产品特性，应用兼容性前，缩短客户应用产品的上市时间
- 高可靠性、高性能、保护功能齐全
- 开关性能优化，降低应用系统成本
- 高度集成化，提高功率密度，缩小占用空间
- 先进的制作工艺，保证产品品质与性能
- 符合 RoHS 和 REACH 认证需求
- 最大工作结温 $T_{jmax}=150^{\circ}C$

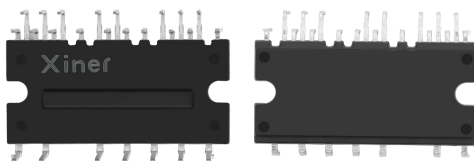
封装类型



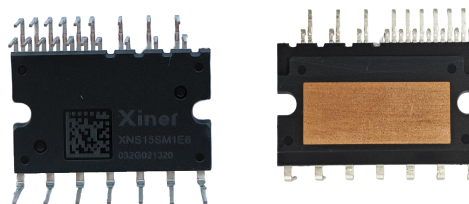
SOPW16



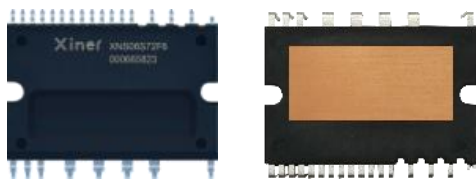
IPM23



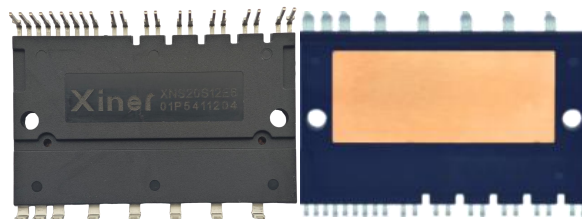
DIPS25



DIPS26



DIP25



DIP29

应用领域

- 风机：空调风机、油烟机、风扇、吹风筒等
- 家电：空调、冰箱、洗衣机、热泵、洗碗机等
- 工控：变频器、伺服器、机器人、水泵等



SOPW16

超小型SiC半桥智能功率模块

SOPW16系列智能功率模块，采用Xiner新一代驱动IC与SiC-MOSFET芯片，是一款具有极低导通损耗、开关损耗的高频开关、小型化智能功率模块系列，适用于高能效家电和轻工业应用。主要应用于冰箱、空调、洗碗机、油烟机和循环泵等系统的电机驱动器。

SOPW16系列通过极小的封装外形和新一代 SiC 功率芯片为紧凑空间与极致功率环境提供了新的解决方案，其整体损耗比现有IGBT器件最多可减少70%。 SOPW16系列由专用设计的半桥驱动及SiC-MOSFET芯片组成，因其极低的发热功率，无需外部散热器即可实现高功率应用。

功能特点

- 内置专为SiC功率芯片驱动的高压栅极驱动芯片（HVIC）
- 驱动芯片内部集成BSD电路
- 集成欠压保护、过流保护、过温保护、互锁保护
- 内置HVIC集成温度电压输出实现温度监控
- 故障输出功能（FO）与使能功能（EN）兼容设计
- 电流规格从 4 A到 10 A
- 超紧凑和高度集成的封装，半桥结构，应用灵活
- SiC器件超低损耗，支持无散热器设计
- 采用了优化开关的低EMI设计

封装形式



SOPW16 (10.3*7.5*2.34mm)

应用领域



风机



驱动



冰箱



抽油烟机



水泵



空调室内机

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
SOPW16	650	4	XNC04HS2D6	500	SiC	PCB	●	●	●					1.5
		5	XNC05HS2D6	600	SiC	PCB	●	●	●					
		5	XNC05HS2E6	600	SiC	PCB	●	●	●	●	●		●	
		6	XNC06HS2D6	800	SiC	PCB	●	●	●					
		10	XNC10HS2E6	1000	SiC	PCB	●	●	●	●	●		●	

智能功率模块-IPM23 系列

Focus on Energy Saving



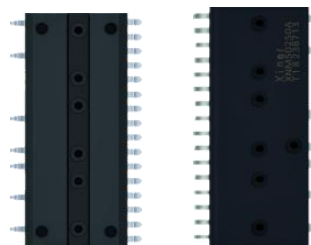
实现紧凑型变频解决方案

IPM23系列智能功率模块，采用芯能新一代驱动IC，专为低功率电机驱动应用设计，如通风风扇、洗衣机和洗碗机水泵、百叶窗电机和冰箱风机驱动。该系列产品与市场主流产品兼容的行业标准封装外形和工艺，提供经济高效的解决方案，具备高可靠性和高效率的高压 IGBT/SiC MOS 及配套驱动IC，特别适合 250-600V 的变频驱动器应用。

功能特点

- 内置高压栅极驱动电路 (HVIC)
- 集成BSD电路
- 适用于 110VAC 或 230VAC 电源的应用系统
- 内置热敏电阻或温度电路输出实现温度监控
- 内置欠压保护、输入互锁
- 电流规格从 3 A 到 10 A
- 全桥逆变拓扑
- 比市场上同类模块的损耗更低
- 采用了优化开关的低EMI设计

封装形式



SOP23 (29*17*3.15mm)

应用领域



风机



冰箱



吹风管



吸尘器



水泵



内风机

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
SOP23	500	3	XNM50350ATS	150	MOS	塑料	●	●	●					1.5
		5	XNM05S23H5	250	MOS	塑料	●	●	●			●		
	600	3	XNS03S23H6	250	IGBT	塑料	●	●	●			●		
		6	XNS06S23H6	400	IGBT	塑料	●	●	●			●		
	650	4	XNC04S23H6	500	SiC	塑料	●	●	●			●		
		5	XNC05S23H6	600	SiC	塑料	●	●	●			●		
		6	XNC06S23H6	800	SiC	塑料	●	●	●			●		
		10	XNC10S23H6	1000	SiC	塑料	●	●	●			●		

智能功率模块-DIPS25 系列

Focus on Energy Saving



小型带过流保护功能的智能功率模块

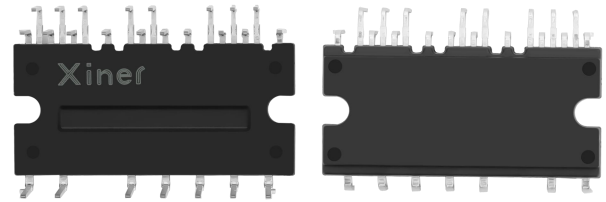
DIPS25 系列智能功率模块，采用芯能新一代驱动IC，基于高压半桥驱动拓扑，实现过流保护、可调过温保护、故障输出与温度监控等功能。同时，该系列产品增加了便于客户安装散热片的固定孔，使客户端的散热系统有更多选择。

DIPS25 系列模块的小尺寸与全面的功能特性，使其较为适用于小功率油烟机、空调、冰箱等应用。

功能特点

- 内置半桥高压栅极驱动电路（HVIC）
- 驱动芯片集成BSD电路
- 专用的螺丝固定孔，方便安装散热片
- 内置NTC电阻输出实现温度监控与过温保护
- 内置欠压保护、过流保护、故障输出/使能
- 电流规格从 6A 到 20A
- 全桥逆变拓扑
- 更高的绝缘耐压特性 1500V_{RMS}/1min
- 采用了优化开关的低 EMI 设计

封装形式



DIPS25 (32*15*3mm)

应用领域



风机



吹风筒



水泵



抽油烟机



冰箱



吸尘器



空调外风机



洗衣机

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
DIPS25	600	6	XNS06S61F6	500	IGBT	塑料	●	●	●	●	●	●		1.5
		10	XNS10S61F6	800	IGBT	塑料	●	●	●	●	●	●		
	650	8	XNC08S61F6	800	SiC	塑料	●	●	●	●	●	●		
		10	XNC10S61F6	1000	SiC	塑料	●	●	●	●	●	●		
		15	XNC15S61F6	1500	SiC	塑料	●	●	●	●	●	●		
		20	XNC20S61F6	2000	SiC	塑料	●	●	●	●	●	●		



智能功率模块-DIPS26 系列

新一代紧凑型变频解决方案

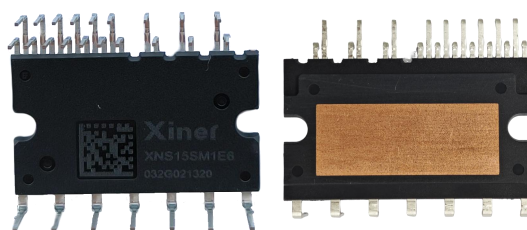
DIPS26系列智能功率模块，采用芯能自研新一代驱动IC，应用领域包括洗衣机、空调、冰箱和工业变频器等，电流规格覆盖 10~50A。新推出的 SiC_MOS 产品系列，能有效提供系统能效，降低高频开关损耗。

DIPS26智能功率模块由芯能自主研发的高压驱动IC、高性能IGBT和热敏电阻等集成封装。逆变拓扑下桥采用单独的发射器引脚，可实现最高的控制算法选择的灵活性。驱动芯片内部集成全面的保护功能，包括欠压保护、过流保护、故障输出锁定功能等。

功能特点

- 功能全面的全桥高压驱动（HVIC）
- 集成BSD电路
- 内置温度输出电路温度采样
- 集成欠压保护、过流保护、故障输出锁定
- 优化开关的低EMI设计
- 更高的绝缘耐压特性 2000V_{RMS}/1min
- 极低热阻的 DBC 散热结构

封装形式



DIPS26-DBC
(32.8*18.8*10.8mm)

应用领域



抽油烟机



洗衣机



商用空调



变频器



伺服控制器

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
DIPS26	600	10	XNS10SM1E6	1200	IGBT	DBC	●		●	●			●	2
		15	XNS15SM1E6	1600	IGBT	DBC	●		●	●			●	
		20	XNS20SM1E6	2200	IGBT	DBC	●		●	●			●	
	650	10	XNC10SM1E6	2000	SiC	DBC	●		●	●			●	
		15	XNC15SM1E6	2500	SiC	DBC	●		●	●			●	
		20	XNC20SM1E6	3500	SiC	DBC	●		●	●			●	
		35	XNC35SM1E6	5000	SiC	DBC	●		●	●			●	
		50	XNC50SM1E6	8000	SiC	DBC	●		●	●			●	



智能功率模块-DIP25 系列

小封装紧凑型变频解决方案

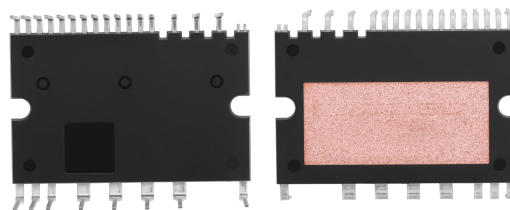
DIP25系列智能功率模块，采用芯能自研新一代驱动IC，最新推出的SiC产品系列。应用领域包括洗衣机、空调、冰箱和工业变频器等，电流规格覆盖 10~75A。

DIP25智能功率模块由芯能自主研发的高压驱动IC、高性能IGBT和热敏电阻等集成封装。逆变拓扑下桥采用单独的发射器引脚，可实现最高的控制算法选择的灵活性。驱动芯片内部集成全面的保护功能，包括上下桥互锁、欠压保护、过流保护、故障输出锁定功能等。

功能特点

- 功能全面的全桥高压驱动（HVIC）
- 集成BSD电路
- 内置热敏电阻/温度输出电路温度采样
- 集成欠压保护、过流保护、故障输出锁定、输入互锁
- 优化开关的低EMI设计
- 绝缘耐压特性 1500V_{RMS}/1min
- 极低热阻的 DBC 散热结构

封装形式



DIP25-DBC (38*29*3mm)

应用领域



洗衣机



冰箱



工业变频控制器



电机控制



大功率风机



空调

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
DIP25	600	10	XNS10S73E6	1500	IGBT	DBC	●		●	●			●	1.5
		15	XNS15S73E6	1800	IGBT	DBC	●		●	●			●	
		20	XNS20S73E6	2500	IGBT	DBC	●		●	●			●	
		30	XNS30S73E6	3500	IGBT	DBC	●		●	●			●	
	650	20	XNC20S73E6	5000	SiC	DBC	●		●	●			●	
		35	XNC35S73E6	7000	SiC	DBC	●		●	●			●	
		50	XNC50S73E6	10000	SiC	DBC	●		●	●			●	
		75	XNC75S73E6	15000	SiC	DBC	●		●	●		●		



智能功率模块-DIP29 系列

高性能大功率变频解决方案

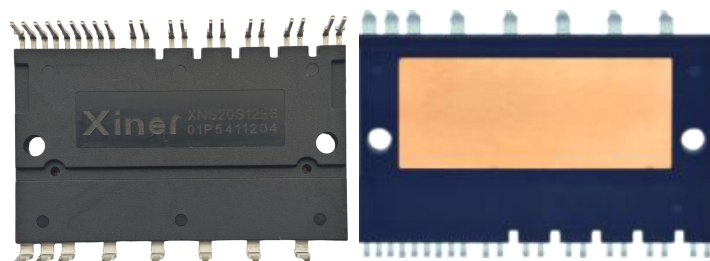
DIP29系列智能功率模块，采用芯能新一代驱动IC，应用领域包括中央空调、伺服控制器和工业变频器。产品规格包括 600V_30~90A，1200V_10~75A，其中包括最新基于 SiC 芯片开发的高性能IPM。

DIP29智能功率模块由芯能自主研发的高压驱动IC、高性能IGBT和热敏电阻等集成封装。逆变拓扑下桥采用单独的发射器引脚，可实现最高的控制算法选择的灵活性。驱动芯片内部集成全面的保护功能，包括上下桥互锁、欠压保护、过流保护、故障输出锁定功能等。

功能特点

- 功能全面的全桥高压驱动（HVIC）
- 内置热敏电阻/温度输出电路温度采样
- 集成欠压保护、过流保护、故障输出锁定、输入互锁、故障输出脉宽调节功能
- 优化开关的低EMI设计
- 较高的绝缘耐压特性 2500V_{RMS}/1min
- 极低热阻的 DBC 散热结构

封装形式



DIP29 DBC (52.5*31*5.6mm)

应用领域



变频器



伺服控制器



商用空调



机器人



无人机

产品列表

产品系列	额定电压 (V)	额定电流 (A)	产品型号	推荐功率 (W)	器件类型	热接口	自举电路	内部互锁	欠压保护	过流保护	过温保护	温度输出类型		绝缘耐压 (KV)
												NTC	VOT	
DIP29	600	30	XNS30S12E6	4000	IGBT	DBC	●	●	●	●			●	2.5
		50	XNS50S12E6	6000	IGBT	DBC	●	●	●	●			●	
	650	50	XNC50S12E6	8000	SiC	DBC	●	●	●	●			●	
		75	XNC75S12E6	10000	SiC	DBC	●	●	●	●			●	
		90	XNC90S12E6	15000	SiC	DBC	●	●	●	●			●	
	1200	10	XNS10S12FT	2000	IGBT	DBC	●	●	●	●		●		
		15	XNS15S12FT	3000	IGBT	DBC	●	●	●	●		●		
		25	XNS25S12FT	4000	IGBT	DBC	●	●	●	●		●		
		35	XNC35S12FT	5000	SiC	DBC	●	●	●	●		●		
		50	XNC50S12FT	8000	SiC	DBC	●	●	●	●		●		
		75	XNC75S12FT	10000	SiC	DBC	●	●	●	●		●		
			90	XNC90S12FT	12000	SiC	DBC	●	●	●		●		

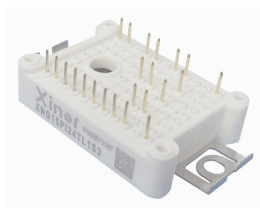


IGBT功率模组

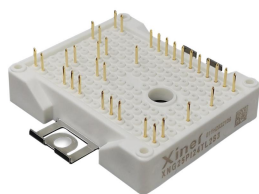
产品特点

- 使用先进的Trench + FS IGBT晶圆工艺技术
- 600V/650V/1200V/1700V耐压
- 高度集成
- 低开关损耗
- 低导通损耗
- $T_{vjop}=150^{\circ}C$
- V_{cesat} 带正温度系数
- 集成NTC温度传感器
- 符合RoHS

封装类型



L1



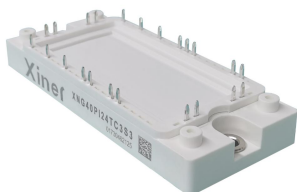
L2



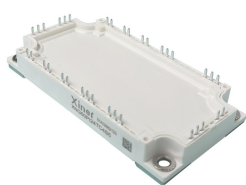
C1



C2



C3



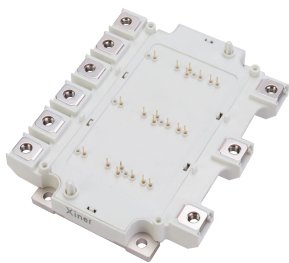
C4



C5



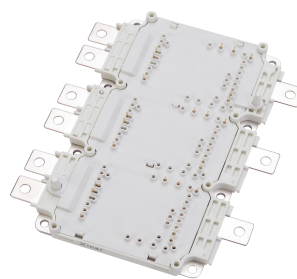
C5-SiC



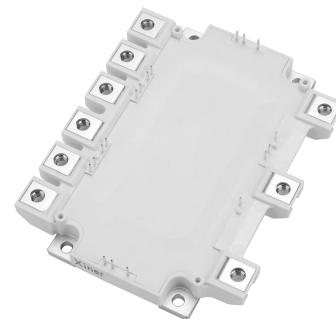
X



H4



W



H6

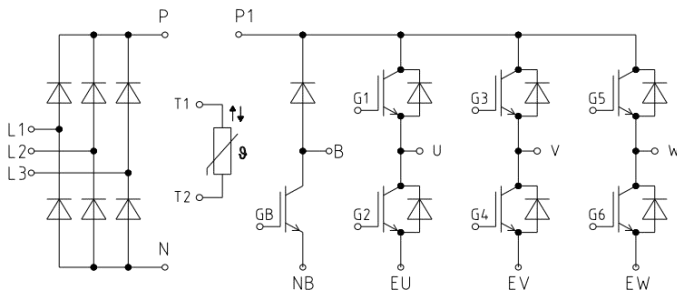
L系列(小型PIM功率)模块

Focus on Energy Saving

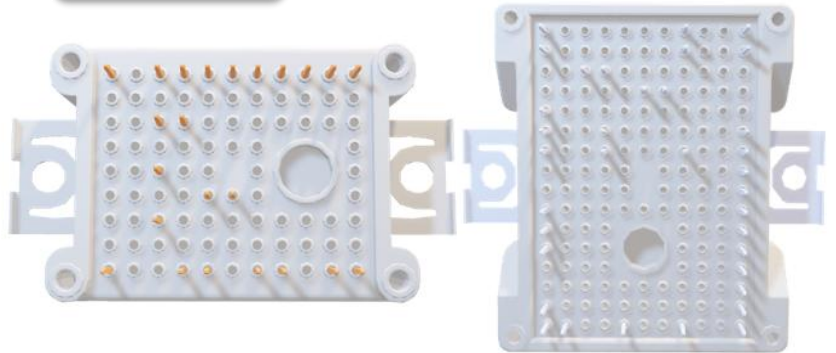


L系列是一个高集成、紧凑的功率模块，用于家电和工业应用。模块拓扑电路中包含整流单元、刹车单元和逆变单元，主要用于小功率工业变频器、伺服控制器、工业风机、工业热泵、空调系统等应用的电机驱动器。L系列包含600V及1200V两个电压等级。

拓扑结构



封装形式



L1封装 (33.8 x 48 x 12mm)

L2封装 (56.7 x 62.8 x 12mm)

应用领域



空调系统



伺服控制



工业风机



工业变频

产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
600	20	XNG20P112TL1S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L1
	30	XNG30P112TL1S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L1
	50	XNG50P112TL2S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L2
1200	15	XNG15P124TL1S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L1
	25	XNG25P124TL1S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L1
	25	XNG25P124TL2S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L2
	40	XNG40P124TL2S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	L2
	50	XNG50P124TL2S	IGBT	PIM	2.5	< 20	L2
	50	XNG50D24TL2S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	L2
	75	XNG75D24TL2S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	L2

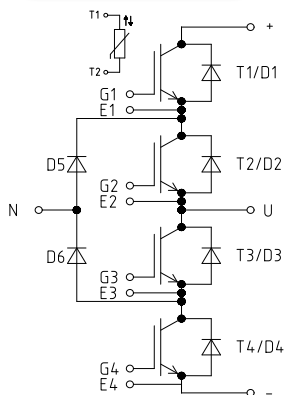


L2系列(三电平)模块

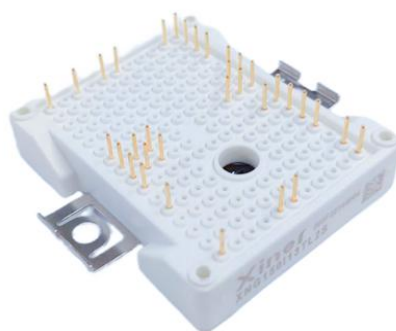
L2系列三电平是一个高集成、紧凑的功率模块，IGBT芯片采用Trench Field Stop IGBT技术，高功率密度，低开关损耗，低通态压降，高可靠性等优点；

模块拓扑电路I-NPC1型，主要用于SVG，APF等电能质量管理领域

拓扑结构



封装形式



L2封装 (56.7 x 62.8 x 12mm)

应用领域



SVG无功补偿



APF有源滤波器

产品列表

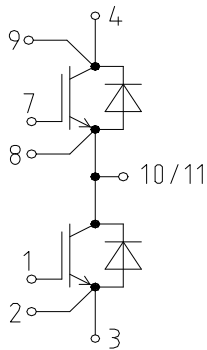
电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
650	150	XNG150I13TL2S	IGBT	NPC1	2.5	< 20	L2

C1 (Half Bridge) 模块

半桥模块产品兼容市场34mm通用封装；IGBT芯片采用先进的IGBT技术，反并快恢复二极管，具有高开关速度，低通态损耗，抗冲击能力强，高可靠性等优点；

产品主要用于工业电源，感应加热，电焊机，电机驱动以及SVG应用等领域

拓扑结构



封装形式



C1封装 (94×34×30mm)

应用领域



感应加热



工业电源



电焊机



SVG无功补偿



工业风机



工业变频

产品列表

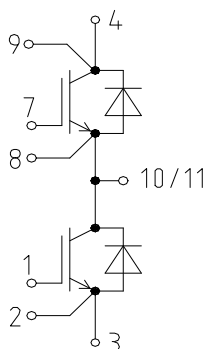
电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
1200V	75	XNG75B24UC1S	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C1
	100	XNG100B24UC1S6	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C1
	150	XNG150B24UC1S	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C1
	100	XNG100BT12C1E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C1
	150	XNG150BT12C1E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C1
	200	XNG200BT12C1E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C1
1700	75	XNG75BT17C1E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C1
	150	XNG150BT17C1E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C1
	200	XNG200BT17C1S-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C1

C2 (Half Bridge) 模块

半桥模块产品兼容市场62mm通用封装；IGBT芯片采用先进的IGBT技术，反并快恢复二极管，具有高开关速度，低通态损耗，抗冲击能力强，高可靠性等优点；

产品主要用于工业电源，感应加热，电焊机，电机驱动，光伏以及SVG应用等领域

拓扑结构



封装形式



C2封装 (106×62×30mm)

应用领域



感应加热



工业电源



电焊机



太阳能



SVG无功补偿



工业变频

产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
1200V	150	XNG150B24UC2S	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C2
	200	XNG200B24UC2S6	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C2
	300	XNG300B24UC2S	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C2
	450	XNG450B24UC2S	IGBT	Half Bridge	2.5	>20	C2
	150	XNG150BT12C2E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C2
	200	XNG200BT12C2S-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C2
	300	XNG300BK12C2E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C2
	450	XNG450BT12C2E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C2
	600	XNG600BK12C2E-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C2
1700	150	XNG150BT17C2E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C2
	200	XNG200BT17C2E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C2
	300	XNG300BK17C2E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C2
	450	XNG450BT17C2E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C2
	600	XNG600BT17C2E-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C2

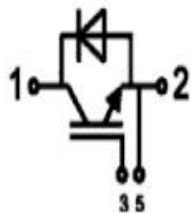


C2A (Discretes) 模块

单管模块产品为62mm模块封装的分支，其拓扑结构等效为一只IGBT单管；IGBT芯片采用先进的IGBT技术，反并快恢复二极管，具有高开关速度，低通态损耗，抗冲击能力强，高可靠性等优点；

产品主要用于工业电源，感应加热，电焊机，电机驱动以及SVG应用等领域

拓扑结构



封装形式



C2A封装(106×62×36mm)

应用领域



感应加热



工业电源



电焊机



SVG无功补偿



工业变频

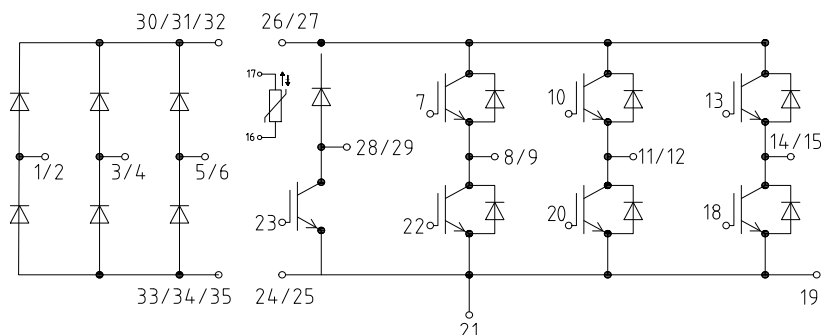
产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
600	600	XNG600AL06C2AS	IGBT	Discretes	2.5	<20	C2A
1200V	450	XNG450AU12C2AS	IGBT	Discretes	2.5	>20	C2A
	600	XNG600AU12C2AS-J11	IGBT	Discretes	2.5	>20	C2A
	400	XNG400AL12C2AS-J11	IGBT	Discretes	2.5	<20	C2A
	300	XNG300AL17C2AS	IGBT	Discretes	3.4	<20	C2A
1700	400	XNG400AL17C2AS	IGBT	Discretes	3.4	<20	C2A
	600	XNG600AL17C2AS	IGBT	Discretes	3.4	<20	C2A

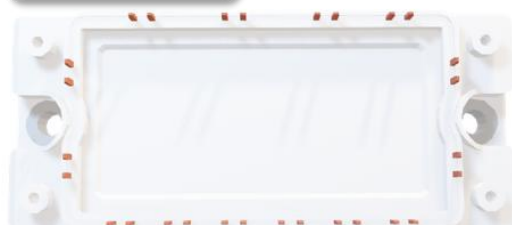
C3/C4系列(小中型PIM功率)模块

C3/C4系列是一个高集成、相对紧凑的功率模块，用于商业和工业应用。模块拓扑电路中包含整流单元、刹车单元和逆变单元，主要用于37Kw以下功率的工业变频器、伺服控制器、工业风机、工业水泵、商业空调等应用的电机驱动器。C3/C4以1200V电压等级为主。

拓扑结构



封装形式



C3封装(38 x 107.5 x 17mm)



C4封装(62 x 122 x 17mm)

应用领域



空调系统



水泵



工业风机



工业变频

产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
1200	15	XNG15PI24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	25	XNG25PI24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	35	XNG35PI24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	40	XNG40PI24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	50	XNG50PI24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	75	XNG75PD24TC3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C3
	50	XNG50PI24TC4S5	IGBT	PIM	2.5	< 20	C4
	75	XNG75PI24TC4S3	IGBT	PIM	2.5	< 20	C4
	100	XNG100PI24TC4	IGBT	PIM	2.5	< 20	C4
	150	XNG150PI24TC4	IGBT	PIM	2.5	< 20	C4

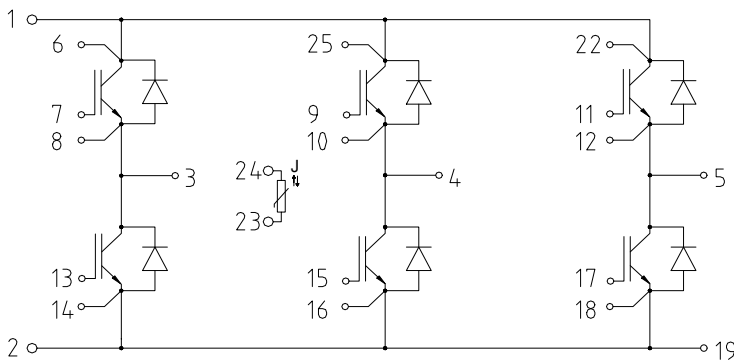
C3/C4系列(小中型Six Pack功率)模块

Focus on Energy Saving



C3/C4系列是一个高集成、相对紧凑的功率模块，用于工业应用。模块拓扑电路中包含逆变单元，C3主要用于7.5Kw~18.5Kw以内功率的工业变频器、大功率伺服控制器、汽车空调等应用的电机驱动器。C4主要用于30Kw~55Kw以内功率的工业变频器、起重级系统、汽车空调等应用的电机驱动器。C3/C4以1200V电压等级为主。

拓扑结构



封装形式



C3封装 (38 x 107.5 x 17mm)



C4封装 (62 x 122 x 17mm)

应用领域



汽车空调



水泵



工业风机



工业变频

产品列表

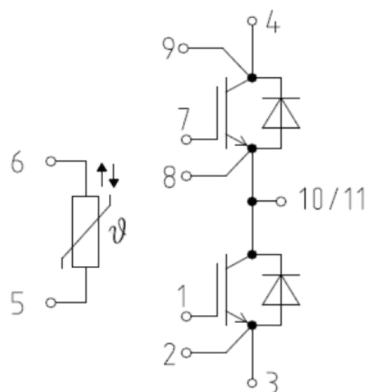
电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
1200	50	XNG50D24TC3S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C3
	75	XNG75D24TC3S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C3
	100	XNG100D24TC3S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C3
	150	XNG150D24TC3S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C3
	100	XNG100D24TC4S	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C4
	150	XNG150D24TC4	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C4
	200	XNG200D24TC4	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C4
	300	XNG300D24TC4	IGBT	Six Pack	2.5	< 20	C4

C5系列(Half Bridge)模块

C5半桥模块产品封装兼容市场通用Econodual封装；IGBT芯片采用Trench Field Stop IGBT技术，高功率密度，低开关损耗，低通态压降，高可靠性等优点；

产品主要用于光伏，储能，风力发电，SVG，电机传动等领域

拓扑结构



封装形式



C5封装 (152×62×17mm)



C5_SiC封装 (152×62×17mm)

应用领域



光伏



储能



风力发电



电机传动






SVG无功补偿



新能源汽车

产品列表

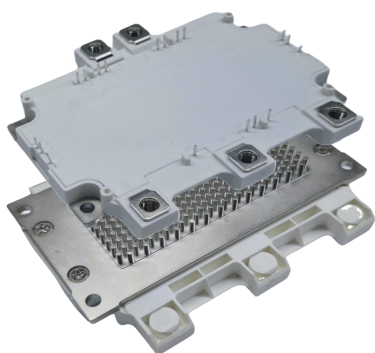
电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式
1200V	300	XNG300BT12C5A-J11	IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C5
	450	XNG450BT12C5A-J11	 IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C5
	600	XNG600BT12C5A-J11	 IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C5
	750	XNG750BT12C5A-J11	 IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C5
	900	XNG900BT12C5A-J31	 IGBT	Half Bridge	2.5	<20	C5
1700V	300	XNG300BT17C5A-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C5
	450	XNG450BT17C5A-J1A	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C5
	600	XNG600BT17C5A-J11	IGBT	Half Bridge	3.4	<20	C5



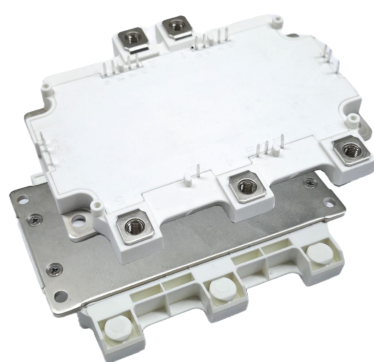
H4系列(中型Six Pack功率)模块

H4系列是车用功率模块，用于乘用车、商用车应用。模块拓扑电路逆变单元，主要用于额定功率30Kw~55Kw等级的电机驱动器。H4以750V电压等级为主，包含PinFin基板以及平面基板两种，模块pin to pin 兼容市面主流型号，满足A0级车型，快递面包车等车型的需求。

封装形式

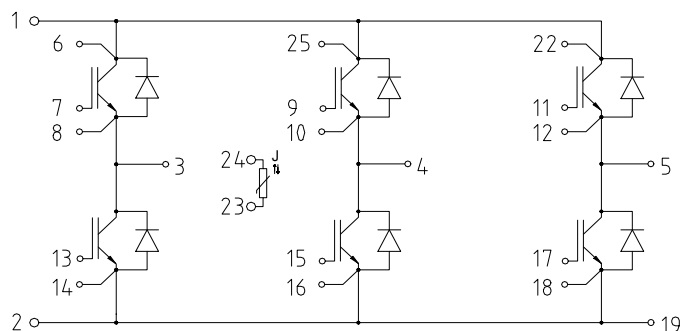


H4封装 Pinfin(140 x 113 x 29.6mm)



H4封装 平板(140 x 113 x 21mm)

拓扑结构



应用领域



新能源汽车

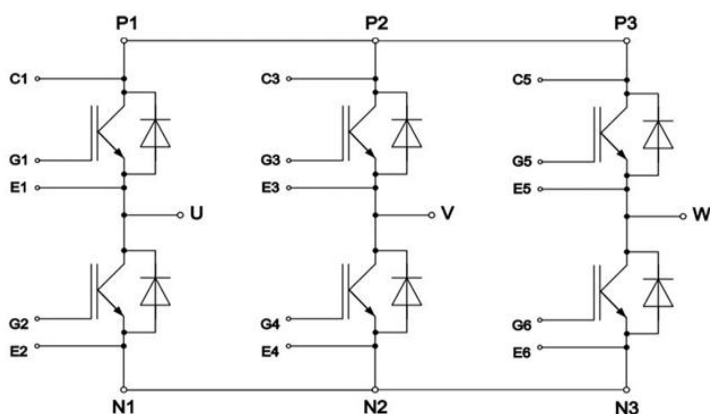
产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式	结构形式
750	400	XNG400DT08H4A-J11	IGBT	Six Pack	3	< 20	H4	Flat panel
	500	XNG500DT08H4A-H11	IGBT	Six Pack	3	< 20	H4	Pinfin
	550	XNG550DT08H4A-J14	IGBT	Six Pack	3	< 20	H4	Pinfin
1200	250	XNG250D24TH4AH	IGBT	Six Pack	3	< 20	H4	Pinfin

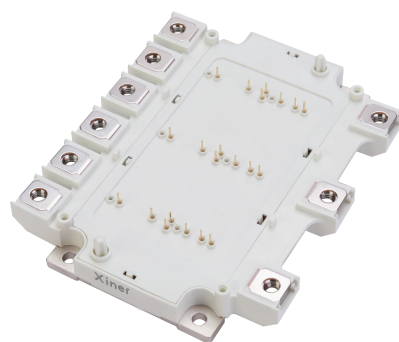
X系列(中型Six Pack功率)模块

X系列是车用功率模块，用于乘用车、商用车应用。模块拓扑电路逆变单元，主要用于额定功率30Kw~55Kw等级的电机驱动器。X以750V电压等级为主，包含PinFin基板以及平面基板两种，模块pin to pin 兼容市面主流型号，满足A0级车型，快递面包车等车型的需求。

拓扑结构



封装形式



X封装
平板 (140 x 112.6 x 22.35mm)
Pinfin (140 x 112.6 x 30.85mm)

应用领域



新能源汽车

产品列表

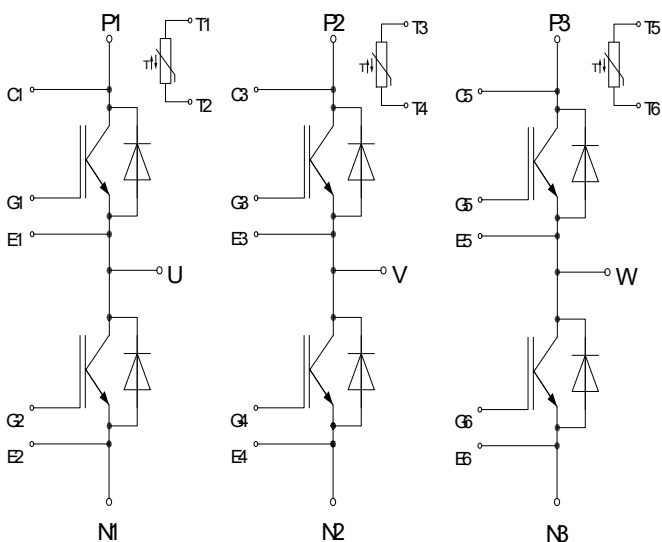
电压规格 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式	结构形式
750	400	XNG400DT08XA-J11	IGBT	Six Pack	3	< 20	X	平板
	500	XNG500DT08XA-H11	IGBT	Six Pack	3	< 20	X	Pinfin
1200	250	XNG250DT12XA-H16	IGBT	Six Pack	3	< 20	X	Pinfin



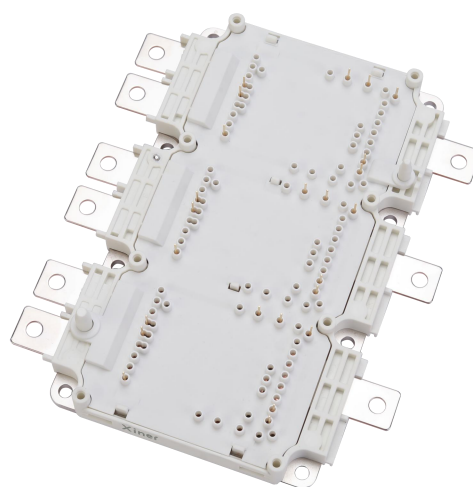
W系列(大功率Six Pack功率)模块

W系列是车用功率模块,包含Si基IGBT以及SiC MOS,用于乘用车、商用车应用。模块拓扑电路逆变单元,主要用于额定功率132Kw~185Kw等级的电机驱动器。W包含750V及1200V电压等级,模块以PinFin基板为主, pin to pin 兼容市面主流型号,满足A级车型, SUV等车型的需求。

拓扑结构



封装形式



HPD封装
Pinfin(154.5 x 126.5 x 32mm)

应用领域



新能源汽车

产品列表

电压等级 (V)	电流规格 (A)	产品型号	器件类型	拓扑	绝缘耐压 (Kv)	开关频率 (KHz)	封装形式	结构形式
750	400	XNG400DT08WA-CH11	IGBT	Six Pack	3	< 20	W	Pinfin
	600	XNG600DT08WA-CH11	IGBT	Six Pack	3	< 20	W	Pinfin
1200	450	XNG450DT12WA-CH11	IGBT	Six Pack	3	< 20	W	Pinfin
	600	XNG600DT12WA-CH31	IGBT	Six Pack	3	< 20	W	Pinfin



Xiner 芯能半导体



关注我们-微信扫一扫

深圳总部

地址：深圳市龙岗区宝荷大道76号智慧家园2栋B座13楼

电话：0755-89890048

邮编：518172

网址：www.invsemi.com

邮件：service@invsemi.com

合肥封装制造基地

地址：安徽省合肥市巢湖经济开发区半汤街道秀湖路国瑞产业园西区2号厂房

电话：0551-82180558

邮编：238024

绍兴封装制造基地&绍兴研发中心

地址：绍兴市柯桥区低空经济创新产业园7号楼



深圳芯能半导体技术有限公司

Shenzhen Invsemi Technology Co., Ltd