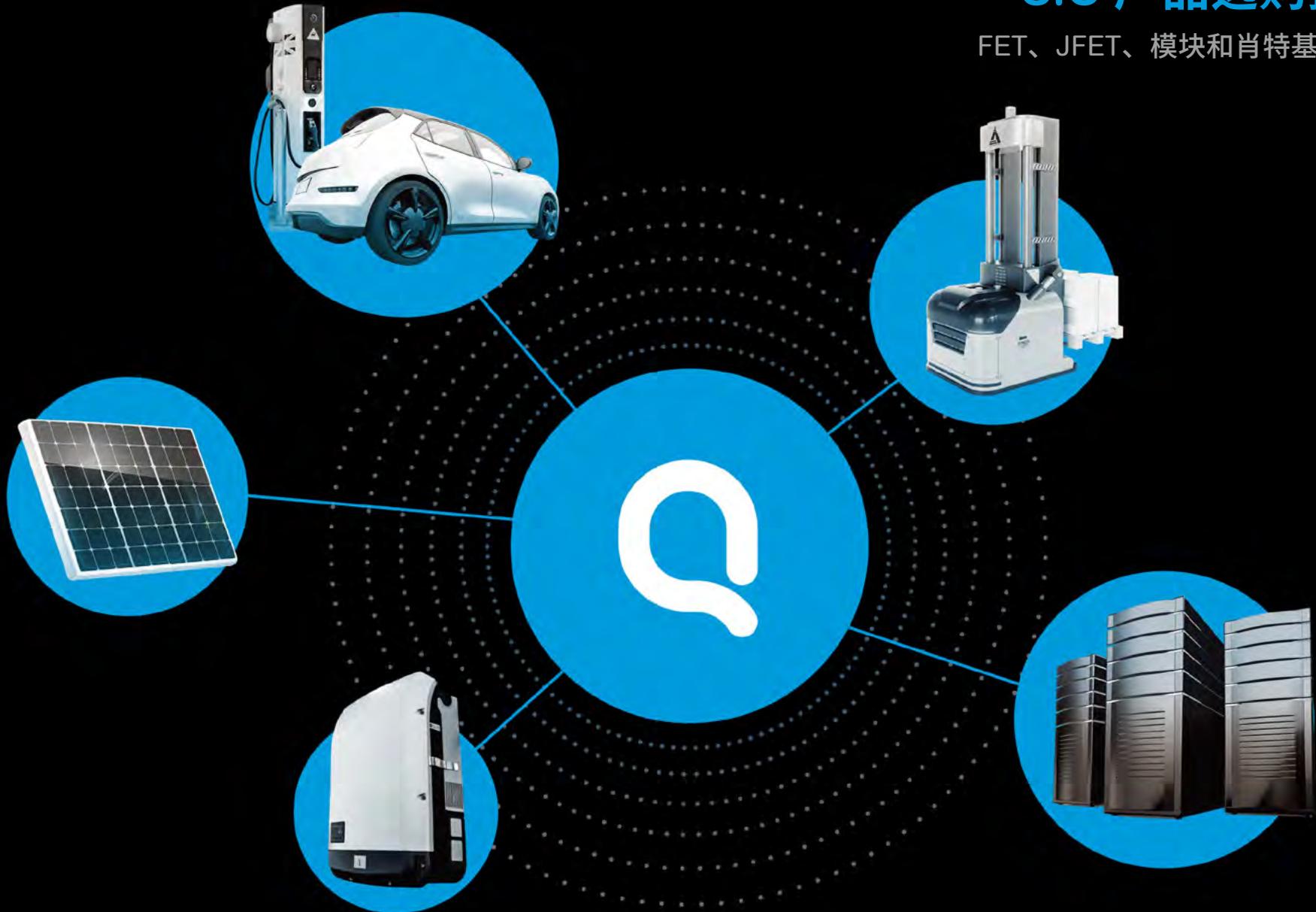


SiC 产品选购指南

FET、JFET、模块和肖特基二极管



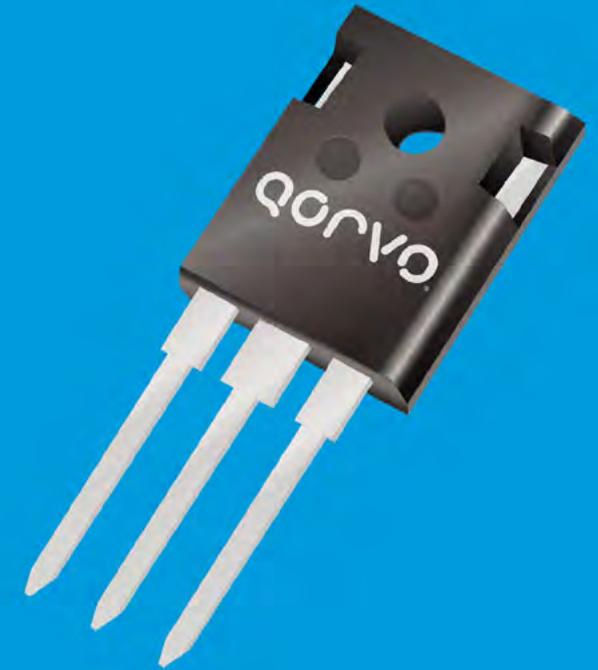
高性能 SiC FET、JFET、模块和肖特基二极管

主要特点

- 多种 V_{DS} 可选：650/750/900/1200/1700V
- 业界卓越的导通电阻 $R_{DS(on)}$
 - 5.4m Ω @ 750V
 - 7m Ω @ 650V
 - 9m Ω @ 1200V
- 第 4 代 SiC FET
 - 750V, 5.4m Ω 至 60m Ω 可选 (UJ4C/SC 系列)
 - 1200V, 23m Ω 至 70m Ω 可选 (UF4C/SC 系列)
- 同类最佳的品质因数 (FoM)
 - $R_{DS(on)} \times \text{面积}$
 - $C_{oss(er)} / E_{oss} \times R_{DS(on)}$
 - $C_{oss(tr)} \times R_{DS(on)}$
 - $R_{DS(on)} \times Q_g$
- 5 μ s 短路耐受时间 @ 6m Ω , 750V
- 高性能共源共栅结构配置
- 优秀的体二极管 ($V_f < 2V$)
- 使用任何硅基和 / 或 SiC 栅极驱动电压驱动
- 卓越的热性能
- 集成 ESD 和栅极保护
- 工业标准封装, 包括开尔文源
- 大部分器件均通过 AEC-Q101 认证

终端应用

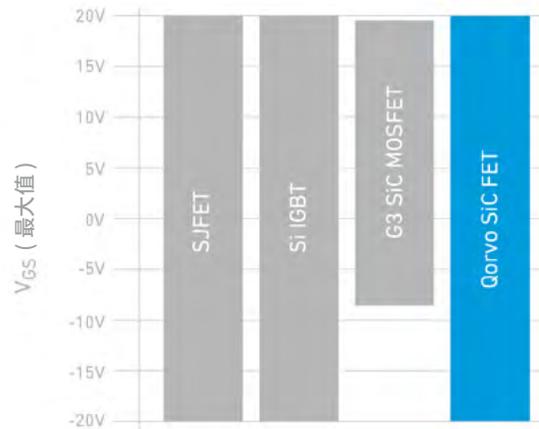
- 电动汽车
- 电机驱动
- 车载充电器
- 电池充电器
- 无线充电器
- DC/DC 转换
- 电信及服务器 PSU
- 电路保护
- 太阳能逆变器
- 储能



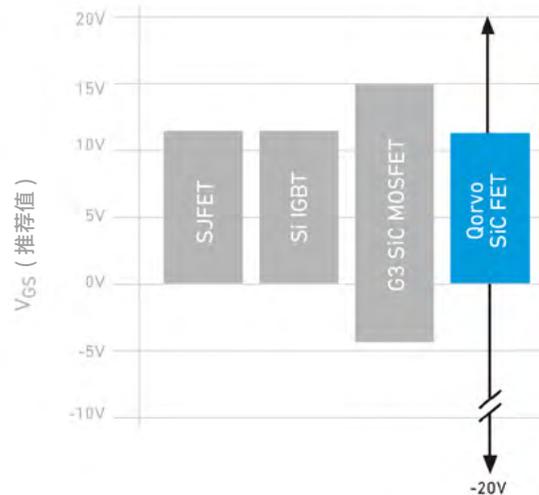
无需改变栅极驱动电压的灵活设计

- 可替代硅基 IGBT、硅基 FET、SiC MOSFET 或硅超结工艺器件
 - 提供 SiC FET 设计指南，以支持成功升级
- 创新的共源共栅结构配置使硅基和 SiC 栅极电压兼容
- 集成的钳位二极管内置 ESD 保护功能，可保护栅极免受 |20V| 电压的影响

卓越的栅极和 ESD 保护



12V/0V 操作简化升级工作



SiC FET

650V 至 750V

UF3C/UF3SC/JU3C

UJ4C/UJ4SC

系列选购指南



电压	25°C 时的 $R_{DS(on)}$ (mΩ)	125°C 时的 $R_{DS(on)}$ (mΩ)	代际划分	TO-247-3L	TO-247-4L	D2PAK-3L	TO-220-3L	D2PAK-7L	TOLL	
650V	6.7	8.8	Gen 3 FAST		UF3SC065007K4S*					
	27	35	Gen 3 FAST	UF3C065030K3S ^{(1)*}	UF3C065030K4S*	UF3C065030B3 ^{(1)*}	UF3C065030T3S ^{(1)*}	UF3SC065030B7S		
			Gen 3	UJ3C065030K3S*		UJ3C065030B3*	UJ3C065030T3S*			
	42	59	Gen 3 FAST	UF3C065040K3S*	UF3C065040K4S*	UF3C065040B3*	UF3C065040T3S*	UF3SC065040B7S		
	80	111	Gen 3 FAST	UF3C065080K3S ^{(1)*}	UF3C065080K4S*	UF3C065080B3 ^{(1)*}	UF3C065080T3S ^{(1)*}	UF3C065080B7S		
			Gen 3	UJ3C065080K3S*		UJ3C065080B3*	UJ3C065080T3S*			
	750V	5.4	9.3	Gen 4						UJ4SC075005L8S
		5.9	9.8	Gen 4		UJ4SC075006K4S				
8.6		14.4	Gen 4						UJ4SC075008L8S	
9		14.8	Gen 4					UJ4SC075009B7S*		
18		29	Gen 4					UJ4SC075011B7S*	UJ4SC075010L8S	
			Gen 4				UJ4SC075018B7S*			
		31	Gen 4	UJ4C075018K3S*	UJ4C075018K4S*				UJ4SC075018L8S	
23		39	Gen 4	UJ4C075023K3S*	UJ4C075023K4S*			UJ4C075023B7S*	UJ4C075023L8S	
33		57	Gen 4	UJ4C075033K3S*	UJ4C075033K4S*			UJ4C075033B7S*	UJ4C075033L8S	
44		75	Gen 4	UJ4C075044K3S*	UJ4C075044K4S*			UJ4C075044B7S*	UJ4C075044L8S	
58		106	Gen 4	UJ4C075060K3S*	UJ4C075060K4S*			UJ4C075060B7S*	UJ4C075060L8S	

注释:

(1) UF3C FAST 器件的 Q_{rr} 低于等效 UJ3C 器件

所有数据为截至 2023 年 12 月的最新信息。如需选购建议, 请联系 Qorvo 销售人员, 网址: cn.qorvo.com/sales。

* 可提供车规 AEC-Q101 等级

SiC FET

1200V 至 1700V

UF3C/UF3SC/JU3C

UF4C/SC

系列选购指南

电压	25°C 时的 $R_{DS(on)}$ (mΩ)	125°C 时的 $R_{DS(on)}$ (mΩ)	代际划分			
1200V	8.6	13.5	Gen 3 FAST		UF3SC120009K4S*	
	16	25	Gen 3 FAST	UF3SC120016K3S*	UF3SC120016K4S*	
	23	42	Gen 4		UF4SC120023K4S	UF4SC120023B7S
	30	56	Gen 4		UF4SC120030K4S	UF4SC120030B7S
	35	56	Gen 3 FAST	UF3C120040K3S*	UF3C120040K4S*	UF3SC120040B7S
			Gen 3	UJ3C120040K3S*		
	53	112	Gen 4	UF4C120053K3S	UF4C120053K4S	UF4C120053B7S*
	70	111	Gen 3	UJ3C120070K3S*	UJ3C120070K4S*	UF4C120070B7S*
	72	140	Gen 4	UF4C120070K3S	UF4C120070K4S	
	80	132	Gen 3 FAST	UF3C120080K3S*	UF3C120080K4S*	UF3C120080B7S
			Gen 3	UJ3C120080K3S*		
	150	254	Gen 3 FAST		UF3C120150K4S*	UF3C120150B7S
			Gen 3	UJ3C120150K3S*		
	410	775	Gen 3 FAST	UF3C120400K3S*		
Gen 3					UF3C120400B7S*	
Gen 3						
1700V	410	775	Gen 3 FAST	UF3C170400K3S*		UF3C170400B7S*

注释:

所有数据为截至 2023 年 12 月的最新信息。如需选购建议, 请联系 Qorvo 销售人员, 网址: cn.qorvo.com/sales。

* 可提供车规 AEC-Q101 等级

SiC JFET

UJ3N/UF3N 系列选购指南

电压	$R_{DS(on)}$ (mΩ)	25°C 时的 I_D Max (A)	代际划分
1700V	1100	3.4	Gen 3
	400	6.8	Gen 3 FAST
	400	8 (1)	Gen 3 FAST
1200V	140	20 (1)	Gen 3 FAST
	70	33.5	Gen 3
	66	34	Gen 3
	35	63	Gen 3
900V	735	4 (1)	Gen 3 FAST
	330	8 (1)	Gen 3 FAST
650V	580	4 (1)	Gen 3 FAST
	265	8 (1)	Gen 3 FAST
	80	32	Gen 3
	25	85	Gen 3



TO-247-3L



D2PAK-7L

		UF3N170400B7S*
	UJ3N120070K3S*	
	UJ3N120065K3S*	
	UJ3N120035K3S*	
	UJ3N065080K3S*	
	UJ3N065025K3S*	

SiC 模块

1200V

UHB/UFB 系列选购指南

电压	$T_C = 85^\circ\text{C}$ 时的 I_D Max (A)	25°C 时的 $R_{DS(on)}$ (mΩ)	拓扑结构
1200V	50	19	半桥
	100	9.3	
	17	70	全桥
	26	35	



E1B



E1B

	UHB50SC12E1BC3N	
	UHB100SC12E1BC3N	
		UFB15C12E1BC3N
		UFB25SC12E1BC3N

注释:

(1) 受键合线的限制。

所有数据为截至 2023 年 12 月的最新信息。如需选购建议, 请联系 Qorvo 销售人员, 网址: cn.qorvo.com/sales。

* 可提供车规 AEC-Q101 等级

SiC 肖特基二极管

UJ3D 系列选购指南



TO-220-2L



TO-247-3L



TO-247-2L

电压	额定电流	代际划分	TO-220-2L	TO-247-3L	TO-247-2L
1700V	25A	Gen 3			UJ3D1725K2*
1200V	2A	Gen 3	UJ3D1202TS*		
	5A	Gen 3	UJ3D1205TS*		
	2 x 5A	Gen 3		UJ3D1210KSD*	
	10A	Gen 3	UJ3D1210TS*	UJ3D1210KS*	UJ3D1210K2*
	2 x 10A	Gen 3		UJ3D1220KSD*	
	20A	Gen 3			UJ3D1220K2*
	50A	Gen 3			UJ3D1250K2*
650V	4A	Gen 3	UJ3D06504TS*		
	6A	Gen 3	UJ3D06506TS*		
	8A	Gen 3	UJ3D06508TS*		
	10A	Gen 3	UJ3D06510TS*		
	12A	Gen 3	UJ3D06512TS*		
	16A	Gen 3	UJ3D06516TS*		
	2 x 10A	Gen 3		UJ3D06520KSD*	
	20A	Gen 3	UJ3D06520TS*		
	30A	Gen 3	UJ3D06530TS*		
	2 x 30A	Gen 3			UJ3D06560KSD*

注释:

所有数据为截至 2023 年 12 月的最新信息。如需选购建议, 请联系 Qorvo 销售人员, 网址: cn.qorvo.com/sales。

* 可提供车规 AEC-Q101 等级

立刻选购



FET-Jet 计算器™



技术博客



视频 / 网络研讨会



产品型号解读规则



应用笔记



QSPICE™ 仿真器



白皮书

QORVO®



请关注



请关注

访问 cn.qorvo.com/go/sic，获取数据表、应用说明和其它设计资源。

咨询相关销售信息，请联系我们的全球销售伙伴：cn.qorvo.com/sales。

© 04-2024 Qorvo US, Inc. 版权所有。

QORVO、QSPICE 和 FET-JET CALCULATOR 是 Qorvo US, Inc. 的注册商标。

本文档中的所有信息均为我们的最佳估计。Qorvo US, Inc. 及其子公司保留在任何时候对其产品和服务进行更正、修改、增强、改进和其它变更的权利。客户在下订单前应获得最新的相关信息，并应确认这些信息为最新和完整的版本。所有产品的销售均遵守 Qorvo 在确认订单时提供的销售条款及条件。