

## 4A、600V N沟道增强型场效应管

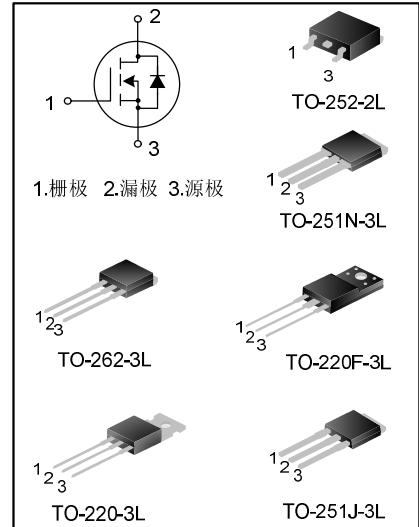
### 描述

SVF4N60CAF/K/D/T/MN/MJ N 沟道增强型高压功率 MOS 场效应晶体管采用士兰微电子的 F-Cell™ 平面高压 VDMOS 工艺技术制造。先进的工艺及元胞结构使得该产品具有较低的导通电阻、优越的开关性能及很高的雪崩击穿耐量。

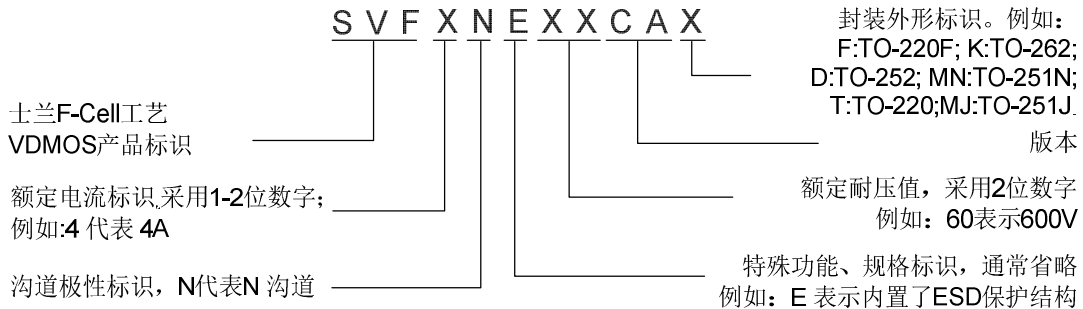
该产品可广泛应用于 AC-DC 开关电源，DC-DC 电源转换器，高压 H 桥 PWM 马达驱动。

### 特点

- ◆ 4A, 600V,  $R_{DS(on)}$  (典型值) = 2.0Ω @  $V_{GS}=10V$
- ◆ 低栅极电荷量
- ◆ 低反向传输电容
- ◆ 开关速度快
- ◆ 提升了 dv/dt 能力



### 命名规则



### 产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	环保等级	包装
SVF4N60CAF	TO-220F-3L	SVF4N60CAF	无卤	料管
SVF4N60CAK	TO-262-3L	SVF4N60CAK	无卤	料管
SVF4N60CAT	TO-220-3L	SVF4N60CAT	无铅	料管
SVF4N60CADTR	TO-252-2L	4N60CAD	无卤	编带
SVF4N60CAMN	TO-251N-3L	4N60CAMN	无卤	料管
SVF4N60CAMJ	TO-251J-3L	4N60CAMJ	无卤	料管

**极限参数(除非特殊说明,  $T_c=25^\circ\text{C}$ )**

参数名称	符号	参数范围					单位
		SVF4N 60CAF	SVF4N 60CAK	SVF4N 60CAD	SVF4N60 CAMN/MJ	SVF4N 60CAT	
漏源电压	$V_{DS}$	600					V
栅源电压	$V_{GS}$	$\pm 30$					V
漏极电流	$I_D$	$T_c=25^\circ\text{C}$					A
		4.0					
		$T_c=100^\circ\text{C}$					
		2.5					
漏极脉冲电流	$I_{DM}$	16					A
耗散功率 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ ) - 大于 $25^\circ\text{C}$ 每摄氏度减少	$P_D$	33	92	77	86	110	W
		0.26	0.74	0.62	0.69	0.88	W/ $^\circ\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	$E_{AS}$	217					mJ
工作结温范围	$T_J$	$-55\sim+150$					$^\circ\text{C}$
贮存温度范围	$T_{stg}$	$-55\sim+150$					$^\circ\text{C}$

**热阻特性**

参数名称	符号	参数范围					单位
		SVF4N60 CAF	SVF4N 60CAK	SVF4N 60CAD	SVF4N60 CAMN/MJ	SVF4N60 CAT	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	3.85	1.36	1.61	1.45	1.14	$^\circ\text{C/W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	62.5	62.0	62.0	62.5	$^\circ\text{C/W}$

**电气参数(除非特殊说明,  $T_c=25^\circ\text{C}$ )**

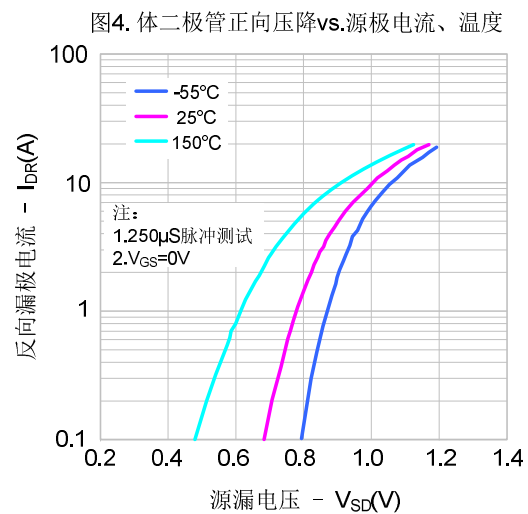
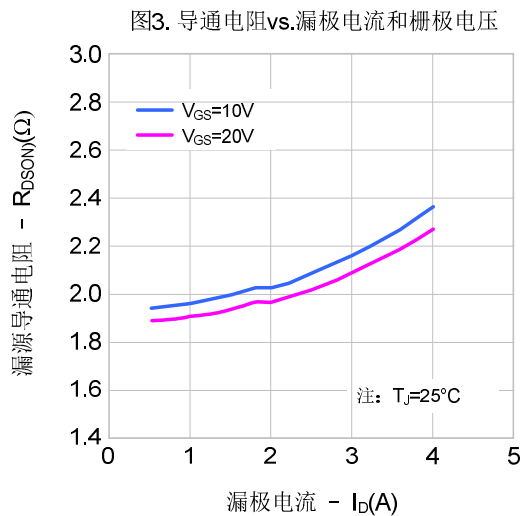
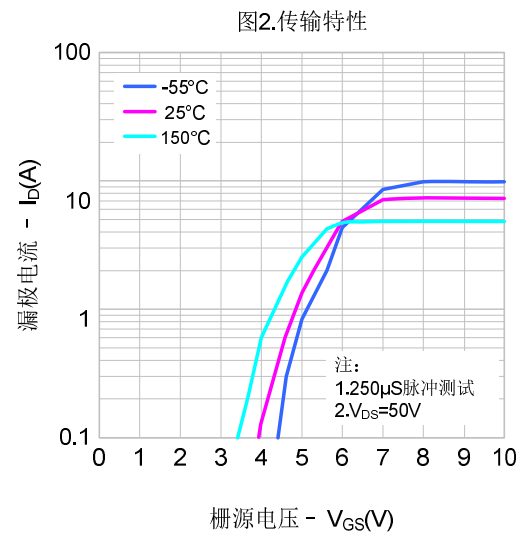
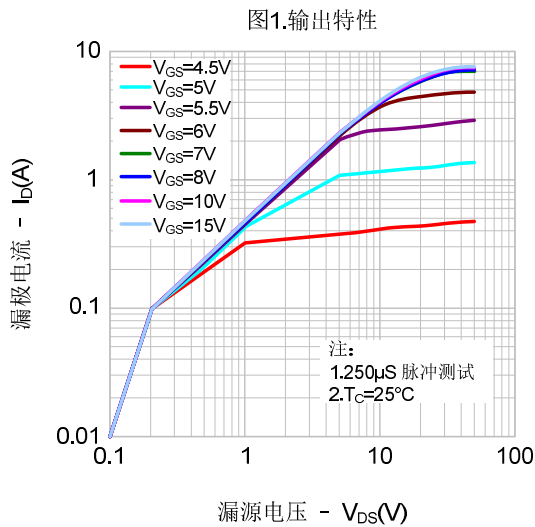
参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu\text{A}$	600	--	--	V
漏源漏电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=600V, V_{GS}=0V$	--	--	1.0	$\mu\text{A}$
栅源漏电流	$I_{GSS}$	$V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$	--	--	$\pm 100$	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu\text{A}$	2.0	--	4.0	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=2.0A$	--	2.0	2.4	$\Omega$
输入电容	$C_{iss}$	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V,$ $f=1.0\text{MHz}$	--	433	--	pF
输出电容	$C_{oss}$		--	55	--	
反向传输电容	$C_{rss}$		--	4.5	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=300V, I_D=4A,$ $R_G=25\Omega$	--	10	--	ns
开启上升时间	$t_r$		--	26	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	29	--	
关断下降时间	$t_f$		(注 2, 3)	--	26	
栅极电荷量	$Q_g$	$V_{DS}=480V, I_D=4A,$ $V_{GS}=10V$	--	13	--	nC
栅极-源极电荷量	$Q_{gs}$		--	2.8	--	
栅极-漏极电荷量	$Q_{gd}$		(注 2, 3)	--	6.2	

**源-漏二极管特性参数**

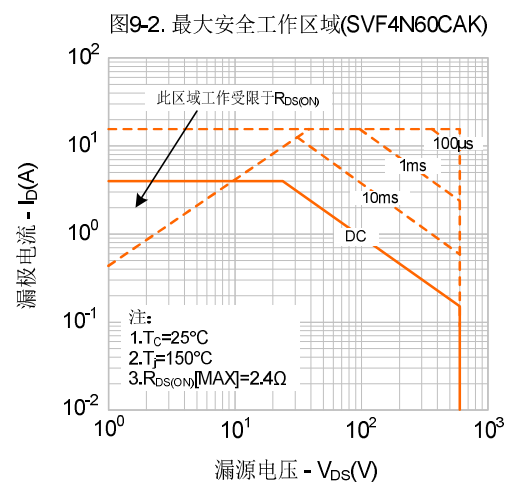
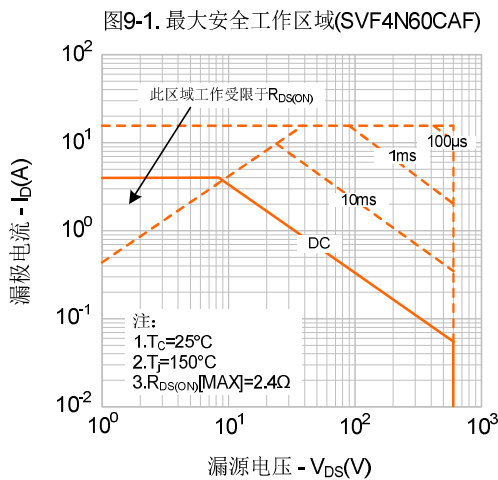
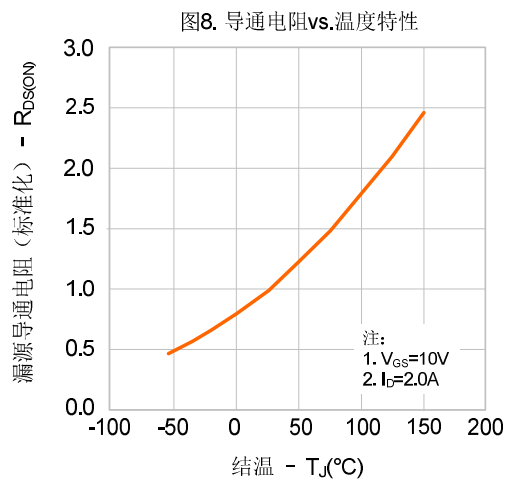
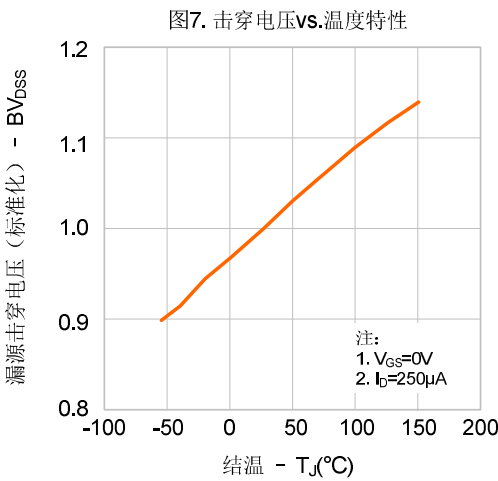
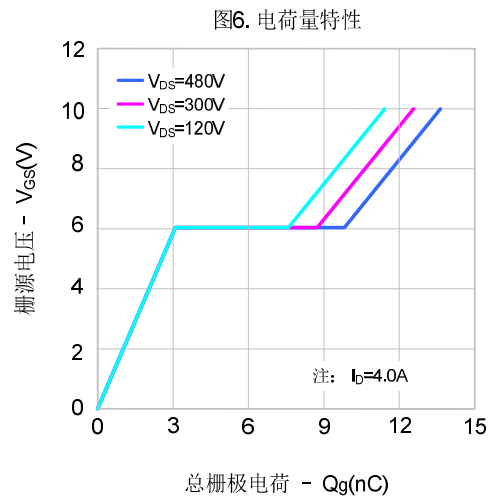
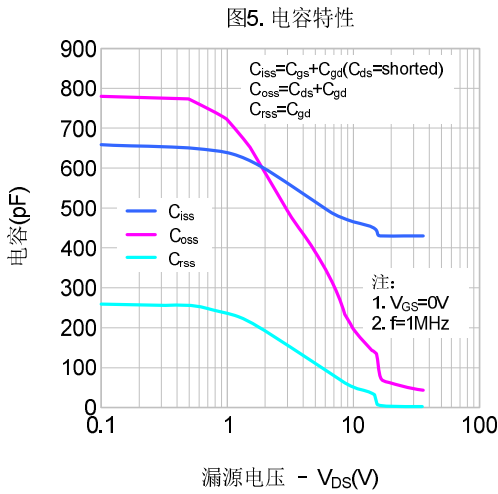
参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	$I_S$	MOS 管中源极、漏极构成的反偏 P-N 结	--	--	4.0	A
源极脉冲电流	$I_{SM}$		--	--	16	
源-漏二极管压降	$V_{SD}$	$I_S=4.0A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	$T_{rr}$	$I_S=4.0A, V_{GS}=0V,$ $di_F/dt=100A/\mu s$ (注 2)	--	425	--	ns
反向恢复电荷	$Q_{rr}$		--	1.8	--	$\mu C$

**注:**

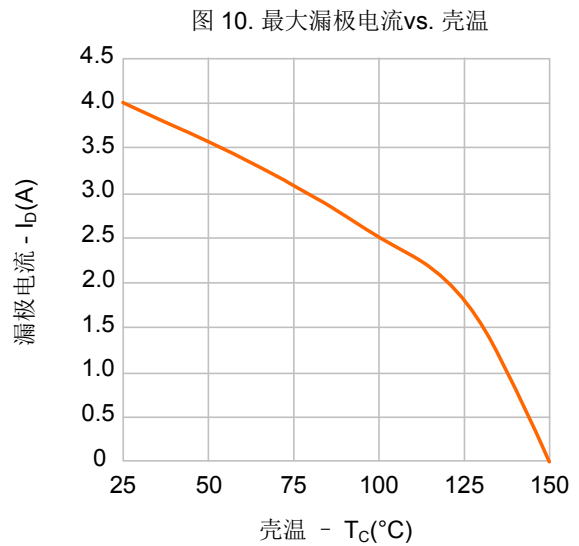
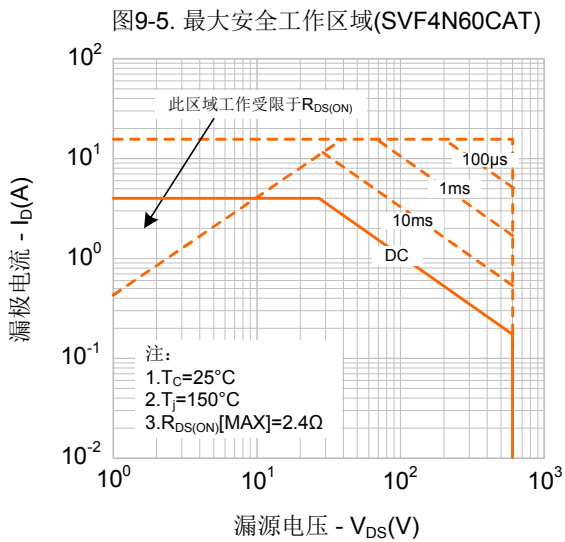
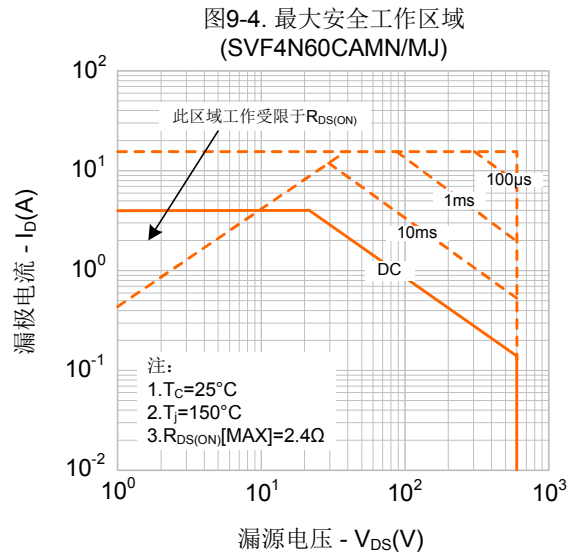
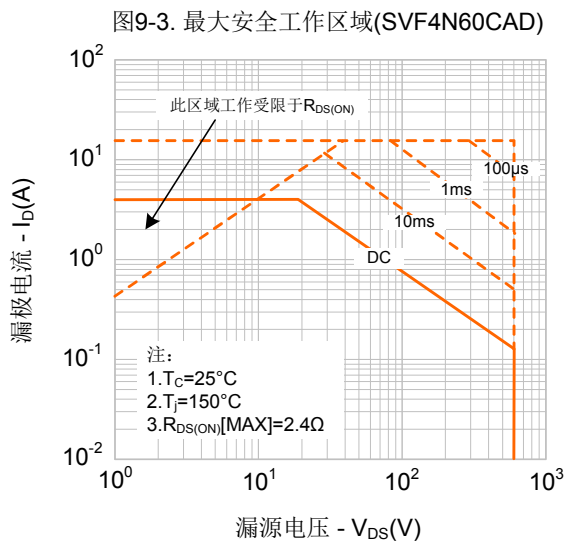
1.  $L=30mH, I_{AS}=3.75A, V_{DD}=100V, R_G=25\Omega$ , 开始温度  $T_J=25^\circ C$ ;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$ , 占空比 $\leq 2\%$ ;
3. 基本上不受工作温度的影响。

**典型特性曲线**


典型特性曲线 (续)

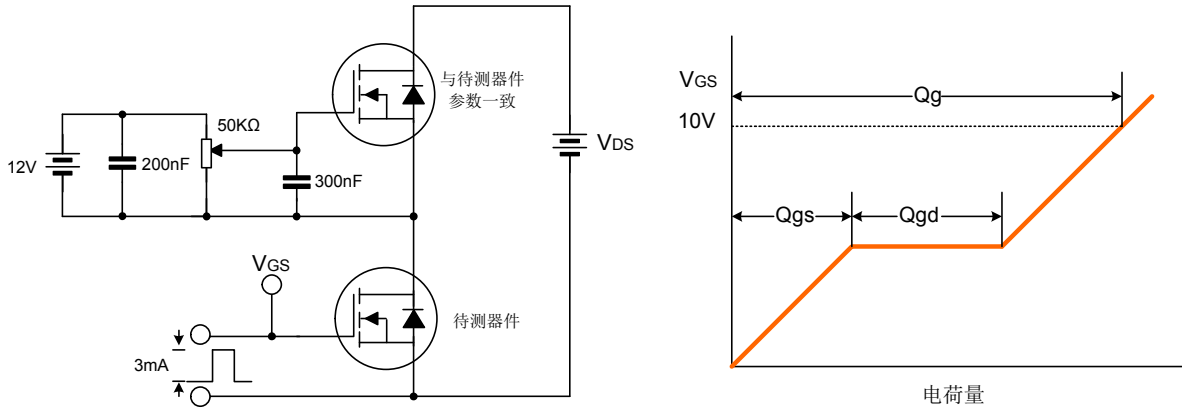


典型特性曲线 (续)

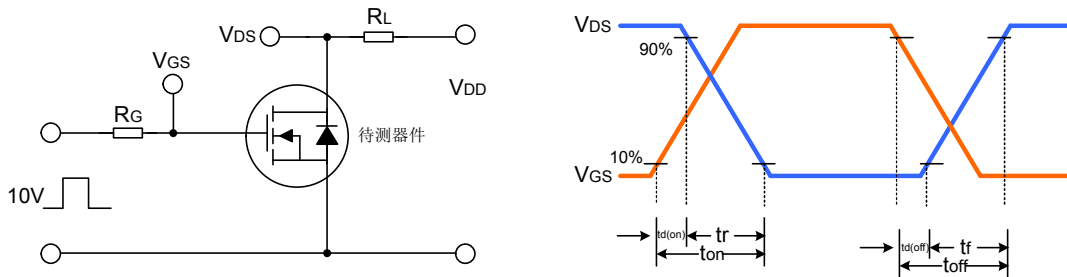


典型测试电路

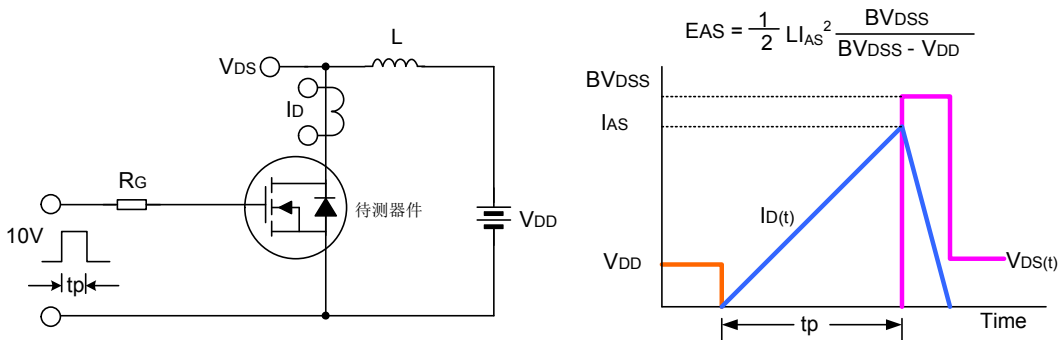
栅极电荷量测试电路及波形图



开关时间测试电路及波形图



EAS测试电路及波形图



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [MOSFET](#) category:*

*Click to view products by [Silan](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[614233C](#) [648584F](#) [MCH3443-TL-E](#) [MCH6422-TL-E](#) [FDPF9N50NZ](#) [FW216A-TL-2W](#) [FW231A-TL-E](#) [APT5010JVR](#) [NTNS3A92PZT5G](#)  
[IRF100S201](#) [JANTX2N5237](#) [2SK2464-TL-E](#) [2SK3818-DL-E](#) [FCA20N60\\_F109](#) [FDZ595PZ](#) [STD6600NT4G](#) [FSS804-TL-E](#) [2SJ277-DL-E](#)  
[2SK1691-DL-E](#) [2SK2545\(Q,T\)](#) [D2294UK](#) [405094E](#) [423220D](#) [MCH6646-TL-E](#) [TPCC8103,L1Q\(CM](#) [367-8430-0972-503](#) [VN1206L](#)  
[424134F](#) [026935X](#) [051075F](#) [SBVS138LT1G](#) [614234A](#) [715780A](#) [NTNS3166NZT5G](#) [751625C](#) [873612G](#) [IRF7380TRHR](#)  
[IPS70R2K0CEAKMA1](#) [RJK60S3DPP-E0#T2](#) [RJK60S5DPK-M0#T0](#) [APT5010JVFR](#) [APT12031JFLL](#) [APT12040JVR](#) [DMN3404LQ-7](#)  
[NTE6400](#) [JANTX2N6796U](#) [JANTX2N6784U](#) [JANTXV2N5416U4](#) [SQM110N05-06L-GE3](#) [SIHF35N60E-GE3](#)