

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

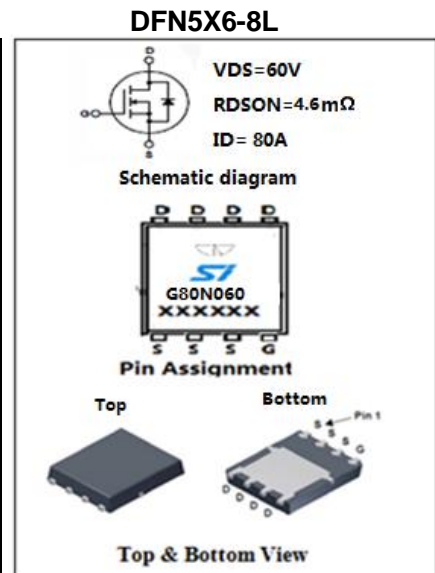
SIFG80N060

- 特点: 热阻低 导通电阻低 栅极电荷低, 开关速度快 输入阻抗高 符合RoHS规范
- FEATURES: ■LOW THERMAL RESISTANCE ■LOW $R_{DS(ON)}$ TO MINIMIZE CONDUCTIVE LOSS ■LOW GATE CHARGE FOR FAST SWITCHING ■HIGH INPUT RESISTANCE ■RoHS COMPLIANT
- 应用: 低压高频逆变电路 同步整流 开关 快充
- APPLICATION: ■LOW VOLTAGE,HIGH FREQUENCY INVERTERS ■SYNCHRONOUS RECTIFIER
■PRIMARY SWITCH ■QUICK CHARGER

●最大额定值 (TC=25°C)

●Absolute Maximum Ratings (Tc=25°C)

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	额定值 VALUE	单位 UNIT
漏-源电压 Drain-source Voltage	V_{DS}	60	V
栅-源电压 gate-source Voltage	V_{GS}	±20	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C ①	I_D	80	A
耗散功率 Total Power Dissipation ①	P_{tot}	96	W
最高结温 Junction Temperature	T_j	150	°C
存储温度 Storage Temperature	T_{STG}	-55-175	°C
单脉冲雪崩能量 Single Pulse Avalanche Energy ②	E_{AS}	140	mJ



●电特性 (Tc=25°C)

●Electronic Characteristics (Tc=25°C)

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	测试条件 TEST CONDITION	最小值 MIN	典型值 TYP	最大值 MAX	单位 UNIT
漏-源击穿电压 Drain-source Breakdown Voltage	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	60			V
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	1.0		2.5	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	I_{DSS}	$V_{DS}=60V, V_{GS}=0V,$			1	μA
栅极漏电流 Gate-body Leakage Current	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20V, V_{DS}=0V$			±100	nA
漏-源导通电阻 Static Drain-source On Resistance	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=20A$		4.6	5.6	mΩ
		$V_{GS}=4.5V, I_D=15A$		8.2	10.5	
跨导 Forward Transconductance	g_{FS}	$V_{DS}=10V, I_D=3A$		10		S

●订单信息/ORDERING INFORMATION:

包装形式/PACKING	订货编码/ORDERING CODE
DFN5X6-8L 编带装/TAPE & REEL PACKING	SIFG80N060 DFN5X6-8L-TR-HF

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIFG80N060

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	测试条件 TEST CONDITION	最小值 MIN	典型值 TYP	最大值 MAX	单位 UNIT
输入电容 Input Capacitance	Ciss	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 30V$ $F = 1.0MHz$		1910		pF
输出电容 Output Capacitance	Coss			520		
反向传输电容 Reverse Transfer Capacitance	Crss			30		
栅极电荷 Total Gate Charge	Qg	$I_D = 15A, V_{DS} = 30V$ $V_{GS} = 10V$		34.7		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Qgs			4.9		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Qgd			11.1		nC
导通延迟 Turn -On Delay Time	Td(on)	$V_{DD} = 30V, I_D = 1A$ $V_{GS} = 10V, R_{GEN} = 6\Omega$		10.2		ns
开启上升时间 Turn -On Rise Time	T _r			16		ns
关断延迟 Turn -Off Delay Time	Td(off)			42		ns
关断下降时间 Turn -Off Fall Time	T _f			38		ns
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V _{SD}	$T_j = 25^\circ C, I_F = 5A$ $V_{GS} = 0V$ ③			1.2	V
反向恢复时间 Reverse Recovery Time	t _{rr}	$I_f = 10A, di/dt = 100A/\mu s$ $T_j = 25^\circ C$ ③		48.4		ns
反向恢复电荷 Reverse Recovery Charge	Q _{rr}			54		nC

●热特性

●Thermal Characteristics

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	最大值 MAX	单位 UNIT
热阻结-壳 Thermal Resistance Junction-case	R _{thJC}	1.3	°C/W
热阻结-环境 Thermal Resistance Junction-ambient	R _{thJA}	55	°C/W

注释(Notes):

① 以最高结温为限制， T_c=25°C时测试。

I_D & P_D base on maximum allowable junction temperature, test at T_c=25°C.

② 初始结温=25°C, L=0.1mH.

Starting T_j=25°C, L=0.1mH

③ 脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300μs , 占空比 ≤ 2%

Pulse Test : Pulse width ≤ 300μs, Duty cycle ≤ 2%

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIFG80N060

● 特性曲线

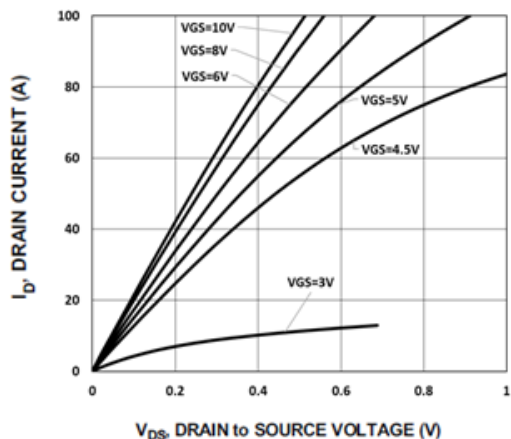


图 1 输出特性曲线, $T_c=25^\circ\text{C}$

Fig1 Typical Output Characteristics

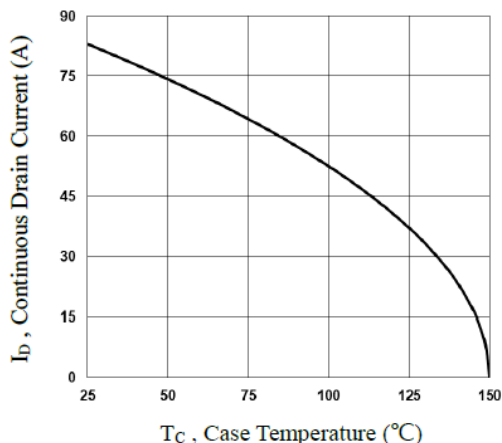


图 2 连续漏电流与亮温曲线

Fig2 Continuous Drain Current & T_c

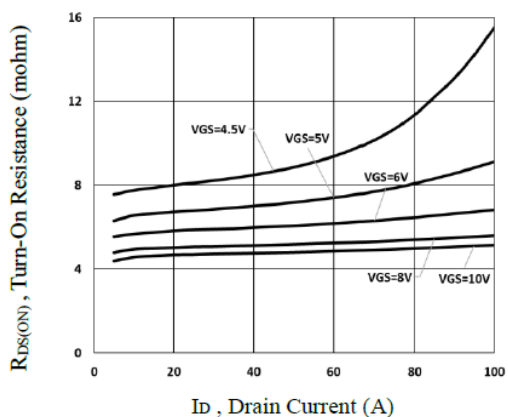


图 3 导通电阻与漏极电流 曲线

Fig3 Drain-source On-Resistance

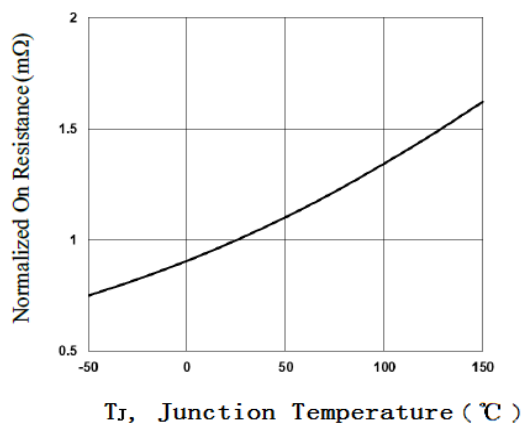


图 4 导通电阻与结温度 曲线

Fig4 Normalized $R_{DS(ON)}$ & T_J

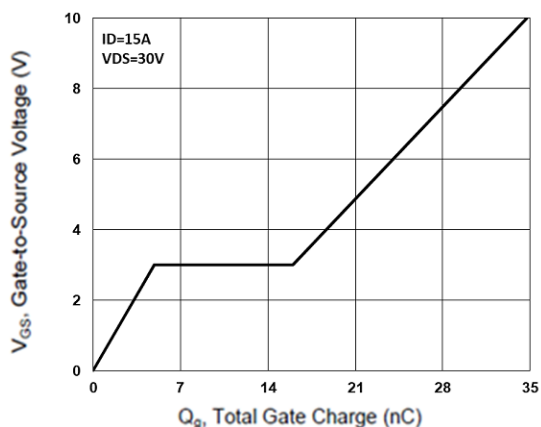


图 5 栅电荷 曲线

Fig5 Gate Charge waveforms

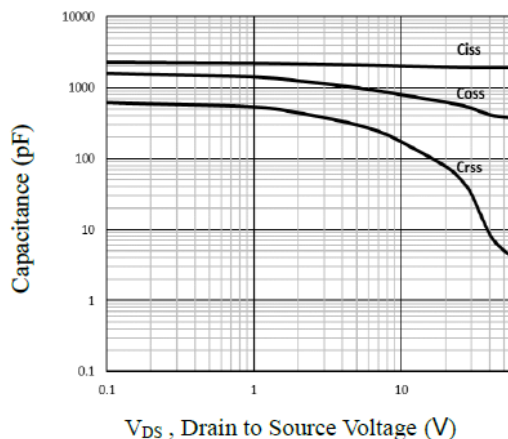


图 6. 电容特性曲线

Fig6 Capacitance

DFN5X6-8L 封装机械尺寸 DFN5X6-8L Package Information

单位:毫米/UNIT: mm

符号 SYMBOL	最小值 min	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	最大值 max
A	0.90	1.15	E	5.9	6.1	L2		0.1
b	0.35	0.45	E1	5.7	5.8	θ	8°	12°
c	0.21	0.34	E2	3.34	3.54	P	1.0	1.2
D		5.1	H	0.51	0.71			
D1	4.8	5.0	K	1.1				
D2	3.91	4.11	L	0.51	0.71			
e	1.17	1.37	L1	0.06	0.2			

