

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

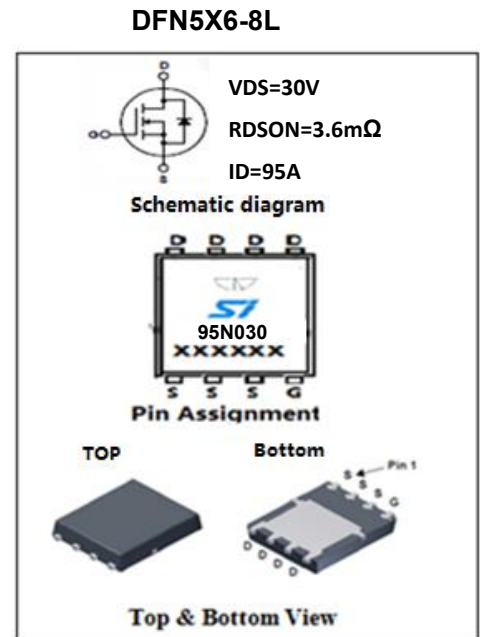
SIF95N030

- 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}	30	V
栅-源电压 gate-source Voltage	V_{GS}	± 20	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C	I_D	95	A
耗散功率 Total Power Dissipation	P_{tot}	45	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 ①	E_{AS}	200	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}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	30			V
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	1.0		3.0	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	I_{DSS}	$V_{DS}=30V, V_{GS}=0V$			10	μA
栅极漏电流 Gate-body Leakage Current ($V_{DS}=0$)	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20V$			± 100	nA
漏-源导通电阻 Static Drain-source On Resistance	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=30A$		3.6	4.2	mΩ
		$V_{GS}=4.5V, I_D=20A$		7	8.4	
跨导 Forward Transconductance	g_{FS}	$V_{DS}=10V, I_D=15A$		11.5		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	SIF95N030 DFN5X6-8L-TR-HF

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF95N030

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	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 25V$ $F = 1.0MHz$		2140		pF
输出电容 Output Capacitance	Coss			245		
反向传输电容 Reverse Transfer Capacitance	Crss			360		
导通延迟 Turn -On Delay Time	Td(on)	$V_{DD}=15V, I_D = 15A,$ $V_{GS} = 10V, R_G=3.3\Omega$		13		ns
开启上升时间 Turn -On Rise Time	T_r			36		
关断延迟 Turn -Off Delay Time	Td(off)			43		
关断下降时间 Turn -Off Fall Time	T_f			16		
栅极电荷 Total Gate Charge	Qg	$I_D = 20A, V_{DS} = 24V$ $V_{GS} = 10V$		42		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Qgs			3.9		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Qgd			14		nC
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V_{SD}	$T_j=25^\circ C, I_s=30A$ $V_{GS} = 0V$			1.3	V
反向恢复时间 Reverse Recovery Time	trr	$T_j=25^\circ C, I_s=10A$ $di/dt=100A/\mu s$		16		ns
反向恢复电荷 Reverse Recovery Charge	Qrr			5		nC

●热特性

●Thermal Characteristics

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	最小值 MIN	典型值 TYP	最大值 MAX	单位 UNIT
热阻结-壳 Thermal Resistance Junction-case	RthjC			2.8	$^\circ C/W$

注释(Notes):

- ① 初始结温=25 $^\circ C$, VDD=30V, VGS=10V, L=0.5mH, VDS=30V, Rg=25 Ω , ID=28A
Starting Tj=25 $^\circ C$, VDD=30V, VGS=10V, L=0.5mH, VDS=30V, Rg=25 Ω , ID=28A

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF95N030

● 特性曲线

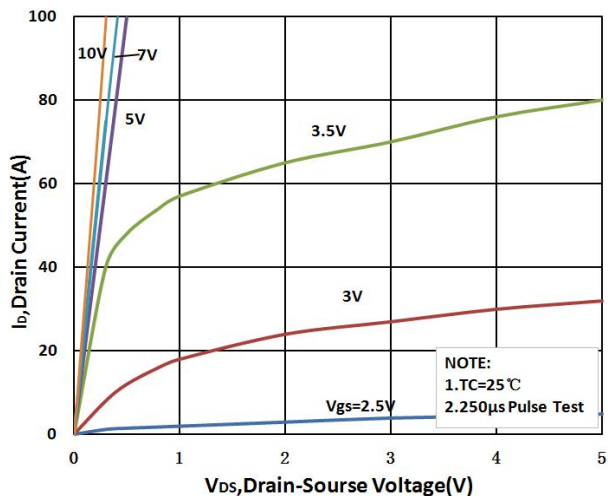


图 1 输出特性曲线

Fig.1 output characteristics

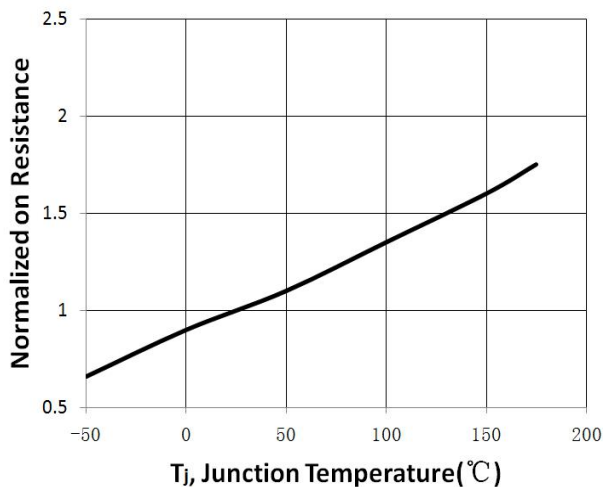


图 2 归一化导通电阻与结温关系曲线

Fig.2 Normalized $R_{DS(on)}$ vs. T_J

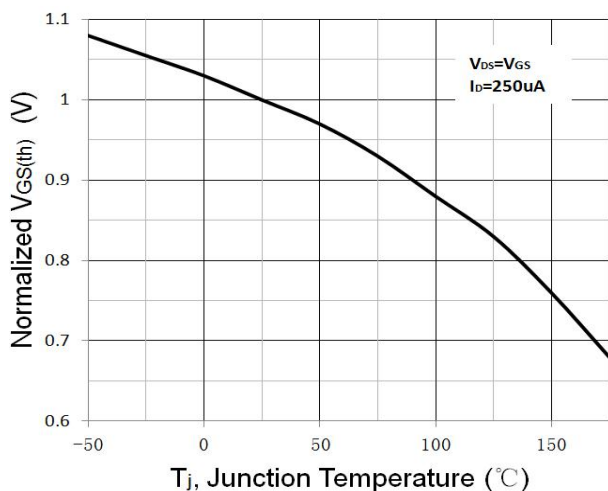


图 3 归一化开启电压与结温关系曲线

Fig.3 Normalized V_{th} vs. T_J

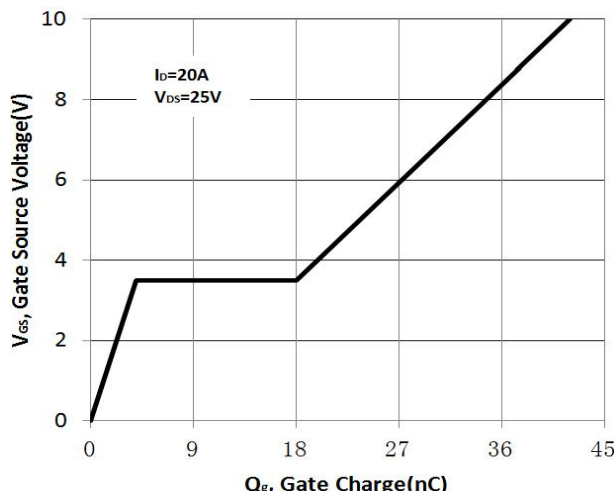


图 4 栅电荷波形

Fig.4 Gate Charge Waveform

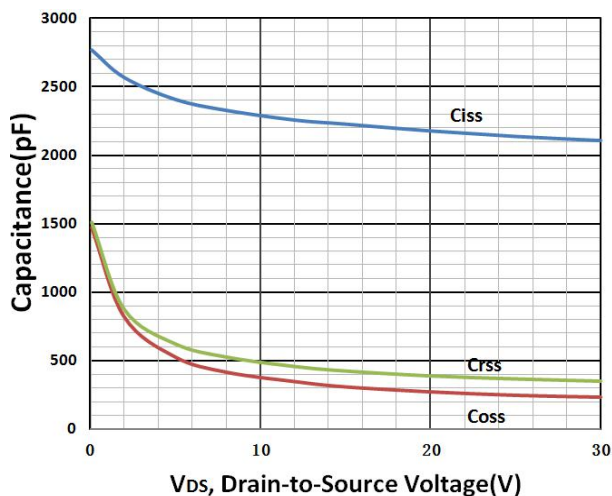


图 5 电容曲线

Fig.5 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			

