

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET


SIF79N150

- 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 开关应用
- APPLICATION: ■LOW VOLTAGE,HIGH FREQUENCY INVERTERS ■SYNCHRONOUS RECTIFICATION ■SWITCH APPLICATIONS


●最大额定值 (TC=25°C)

●Absolute Maximum Ratings (Tc=25°C) TO-220FP

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	额定值 VALUE	单位 UNIT
漏-源电压 Drain-source Voltage	V_{DS}	150	V
栅-源电压 gate-source Voltage	V_{GS}	±20	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C	I_D	79	A
耗散功率 Total Power Dissipation	P_{tot}	85	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}	1180	mJ



$V_{DS}=150V$
 $R_{DS(ON)}=10m\Omega$
 $I_D=79A$



TO-220FP

●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}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	150			V
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$ ②	2.0		4.0	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	I_{DSS}	$V_{DS}=150V, V_{GS}=0V$ Tc=25°C			1	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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=33A$ ②		11	13	m Ω
跨导 Forward Transconductance	g_{FS}	$V_{DS}=10V, I_D=33A$ ②	15			S

●订单信息/ORDERING INFORMATION:

包装形式/PACKING	订货编码/ORDERING CODE	
	普通塑封料/ Normal Package Material	无卤塑封料/Halogen Free
TO-220FP 条管装/TUBE PACKING	SIF79N150 TO-220FP-TU	SIF79N150 TO-220FP-TU-HF

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF79N150

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	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 25V$ $F = 1.0MHz$		7950		pF
输出电容 Output Capacitance	Coss			587		
反向传输电容 Reverse Transfer Capacitance	Crss			330		
导通延迟 Turn -On Delay Time	Td(on)	$V_{DD} = 30V, I_D = 2A, R_L = 15\Omega$ $V_{GS} = 10V, R_G = 2.5\Omega$		40		ns
开启上升时间 Turn -On Rise Time	T_r			38		
关断延迟 Turn -Off Delay Time	Td(off)			140		
关断下降时间 Turn -Off Fall Time	T_f			60		
栅极电荷 Total Gate Charge	Qg	$I_D = 40A, V_{DS} = 75V$ $V_{GS} = 10V$		150		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Qgs			41		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Qgd			60.8		nC
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V_{SD}	$T_j = 25^\circ C, I_S = 33A$ $V_{GS} = 0V$ ②			1.3	V
反向恢复时间 Reverse Recovery Time	trr	$T_j = 25^\circ C, I_S = 40A$ $di/dt = 100A/\mu s$ ②		42		ns
反向恢复电荷 Reverse Recovery Charge	Qrr			69		nC

●热特性

●Thermal Characteristics

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	最大值 MAX	单位 UNIT
		TO-220FP	
热阻结-壳 Thermal Resistance Junction-case	RthJC	1.47	°C/W
热阻结-环境 Thermal Resistance Junction-ambient	RthJA	62.5	°C/W

注释(Notes):

- ① 初始结温=25°C, $V_{DD} = 20V, V_G = 10V, L = 1mH, R_G = 25\Omega, I_{AS} = 53A$ 。
Starting $T_j = 25^\circ C, V_{DD} = 20V, V_G = 10V, L = 1mH, R_G = 25\Omega, I_{AS} = 53A$.
- ② 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$
Pulse Test : Pulse width $\leq 300\mu s, Duty\ cycle \leq 2\%$

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF79N150

● 特性曲线

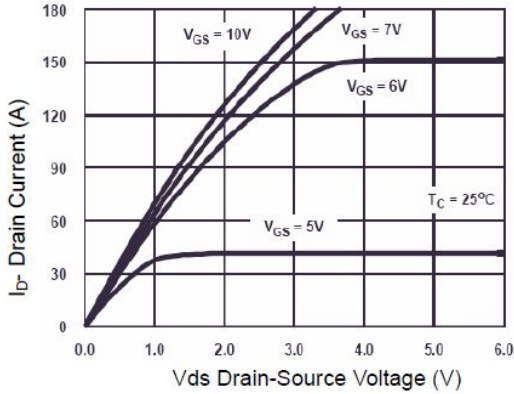


图 1 输出特性曲线, $T_c=25^\circ\text{C}$

Fig1 Typical Output Characteristics, $T_c=25^\circ\text{C}$

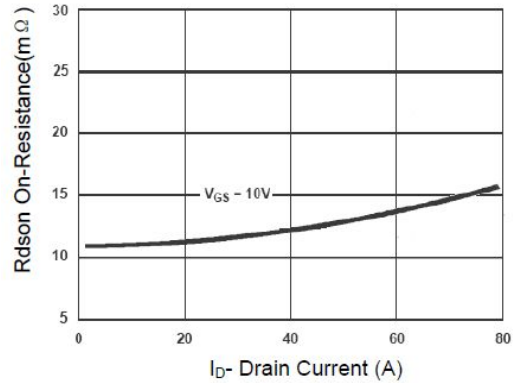


图 2 导通电阻与漏极电流的曲线

Fig2 Resistance V.S Drain Current

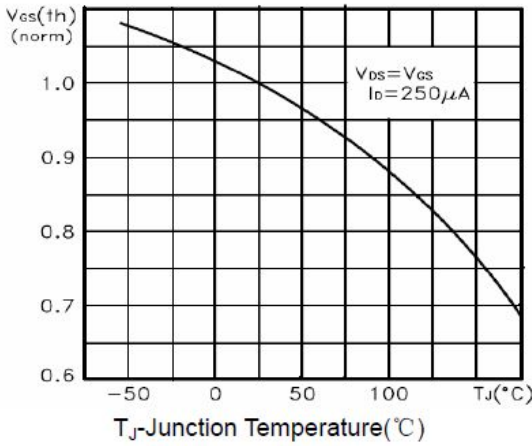


图 3 阈值电压与结温度曲线

Fig3 Threshold Voltage V.S Junction Temperature

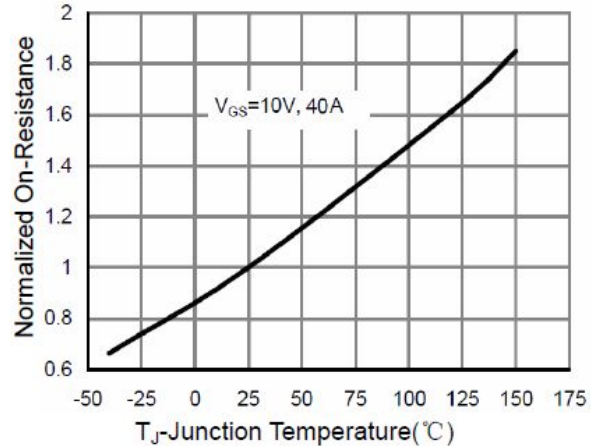


图 4 导通电阻与结温度曲线

Fig4 Resistance V.S Junction Temperature

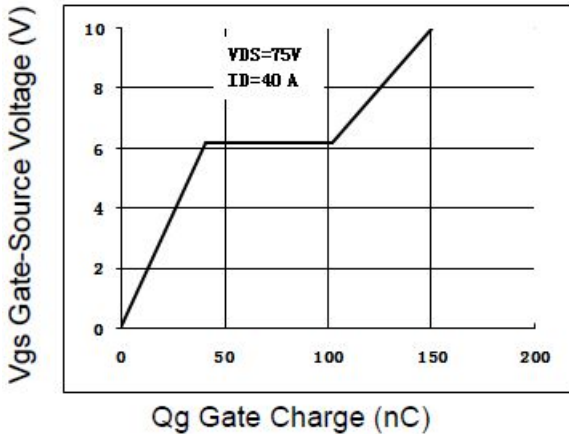


图 5 典型栅极电荷与栅源电压曲线

Fig5 Typical Gate Charge V.S Gate-to-Source Voltage

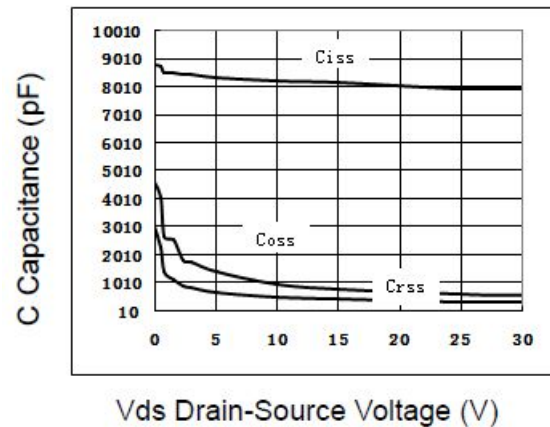


图 6.典型电容与漏源电压的曲线

Fig6 Typical Capacitance V.S Drain-to-Source Voltage

TO-220FP 封装机械尺寸 TO-220FP MECHANICAL DATA

单位:毫米/UNIT: mm

符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max
A	4.40		4.95	E	9.60		10.30
A ₁	2.30		2.90	e		2.54	
b	0.70		0.90	L	12.40		14.00
b ₁	1.18		1.45	L₂	2.30		2.60
c	0.40		0.70	L ₃	3.00		4.00
D	14.50		17.00	øp	3.00		3.50
D1	6.10		9.00	Q	2.30		2.80

