

**N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET**

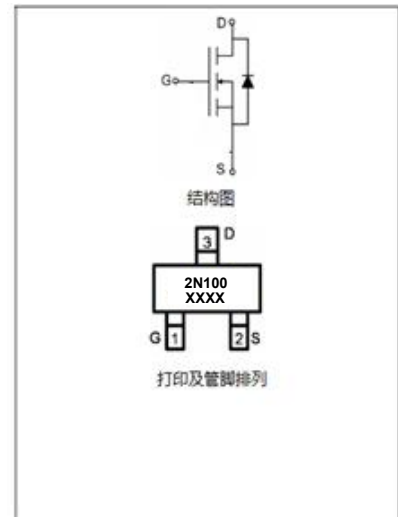
**SIF2N100**

- 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
- APPLICATION: ■LOW VOLTAGE,HIGH FREQUENCY INVERTERS ■SYNCHRONOUS RECTIFIER ■PRIMARY SWITCH

●最大额定值 (TC=25°C)

●Absolute Maximum Ratings (Tc=25°C) SOT-23

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	额定值 VALUE	单位 UNIT
漏-源电压 Drain-source Voltage	$V_{DS}$	100	V
栅-源电压 gate-source Voltage	$V_{GS}$	±20	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C ①	$I_D$	2	A
耗散功率 Total Power Dissipation ①	$P_{tot}$	25	W
最高结温 Junction Temperature	$T_j$	150	°C
存储温度 Storage Temperature	$T_{STG}$	-55-150	°C
单脉冲雪崩能量 Single Pulse Avalanche Energy	$E_{AS}$	2	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	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	100	110		V
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	1.2		2.5	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	$I_{DSS}$	$V_{DS}=100V, V_{GS}=0V,$			1	$\mu A$
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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=1A$		200	250	mΩ
		$V_{GS}=4.5V, I_D=0.5A$		210	250	mΩ
跨导 Forwad Transconductance	$g_{FS}$	$V_{DS}=5V, I_D=1A$	1			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
SOT-23 编带装/TAPE & REEL PACKING	SIF2N100 SOT-23-TR	SIF2N100 SOT-23-TR-HF

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF2N100

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	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 50V$ $F = 1.0MHz$		190		pF
输出电容 Output Capacitance	Coss			22		
反向传输电容 Reverse Transfer Capacitance	Crss			13		
栅极电荷 Total Gate Charge	Qg	$I_D = 1A, V_{DS} = 20V$ $V_{GS} = 10V$		10		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Qgs			1.1		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Qgd			2.5		nC
栅极开启电荷量 Gate Charge At Threshold	Qg(th)			0.6		nC
导通延迟 Turn -On Delay Time	Td(on)	$V_{DD} = 50V, I_D = 1.3A$ $V_{GS} = 10V, R_{GEN} = 1\Omega$		6		ns
开启上升时间 Turn -On Rise Time	T <sub>r</sub>			10		ns
关断延迟 Turn -Off Delay Time	Td(off)			10		ns
关断下降时间 Turn -Off Fall Time	T <sub>f</sub>			6		ns
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V <sub>SD</sub>	$T_j = 25^\circ C, I_S = 2A$ $V_{GS} = 0V$ ②			1.2	V

●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		5		°C/W

注释(Notes):

- ① 以最高结温为限制， Tc=25°C时测试。  
I<sub>D</sub> & P<sub>D</sub> base on maximum allowable junction temperature, test at Tc=25°C.
- ② 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

SIF2N100

● 特性曲线

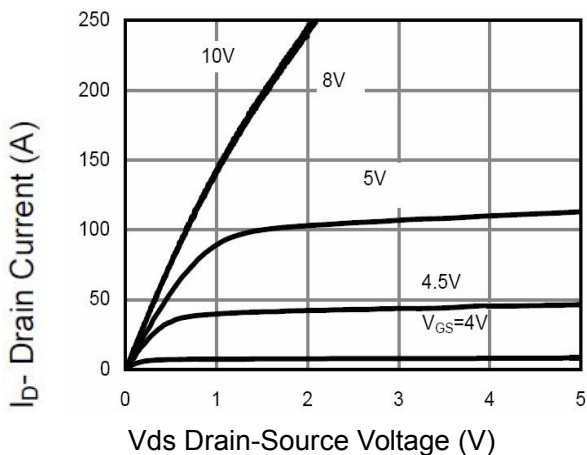


图 1 输出特性曲线,  $T_c=25^\circ\text{C}$

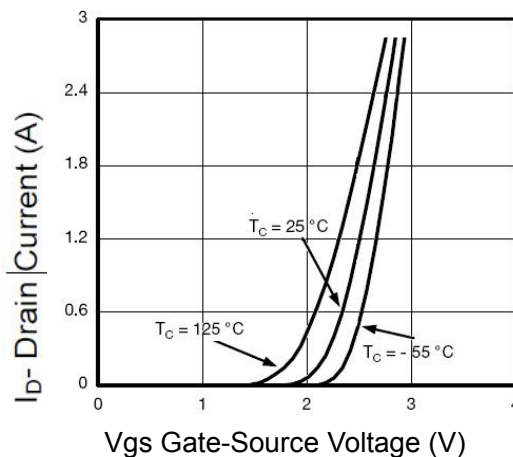


图 2 转移特性曲线

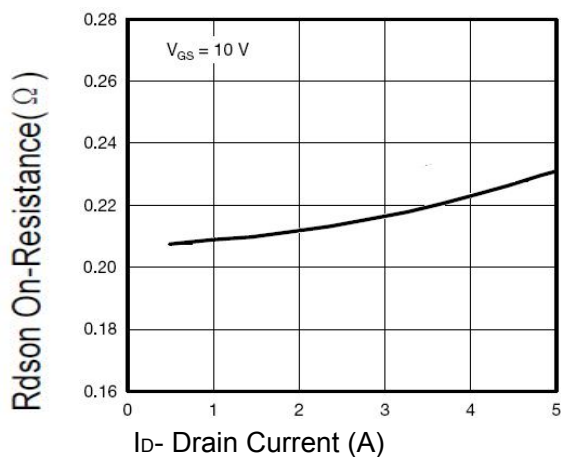


图 3 导通电阻与漏极电流 曲线

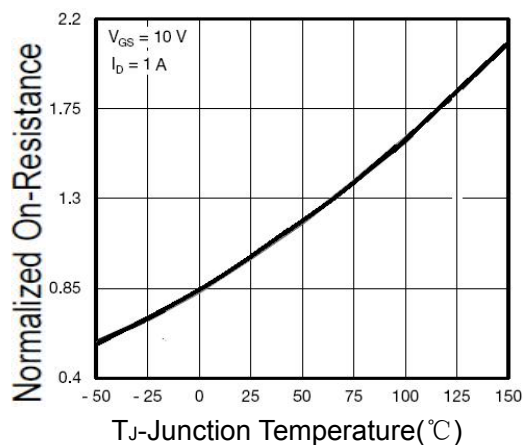


图 4 导通电阻与结温度 曲线

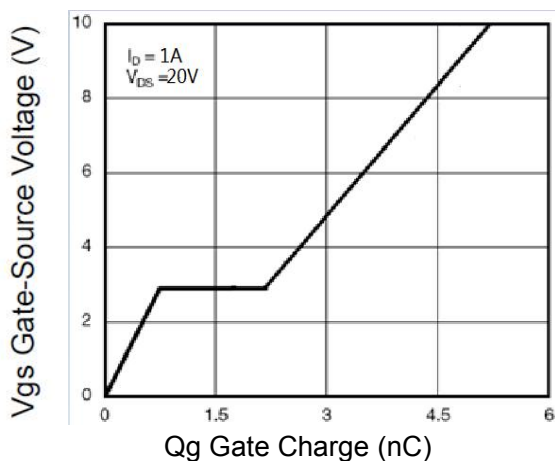


图 5 栅电荷 曲线

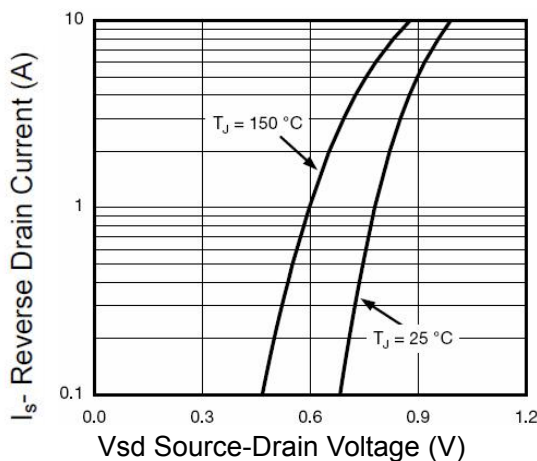
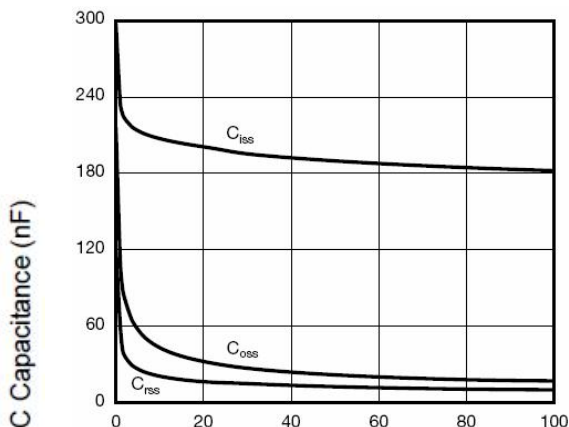


图 6.二极管正向压降与源极电流 曲线

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

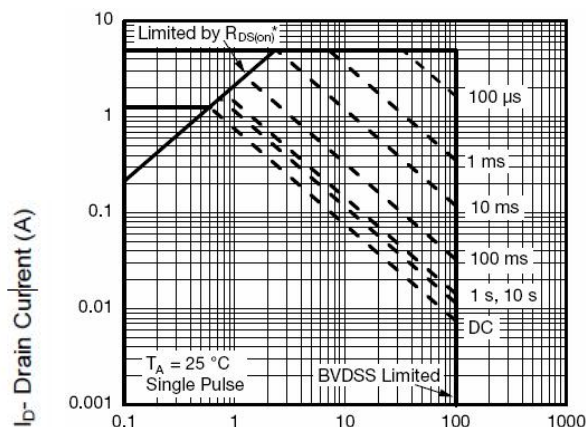
SIF2N100

● 特性曲线



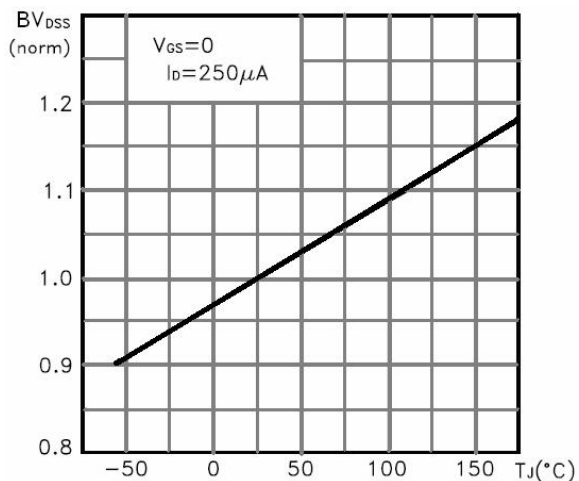
Vds Drain-Source Voltage (V)

图7 电容特性曲线



Vds Drain-Source Voltage (V)

图8 SOA 曲线



Tj-Junction Temperature(°C)

图9 BVdss-结温曲线

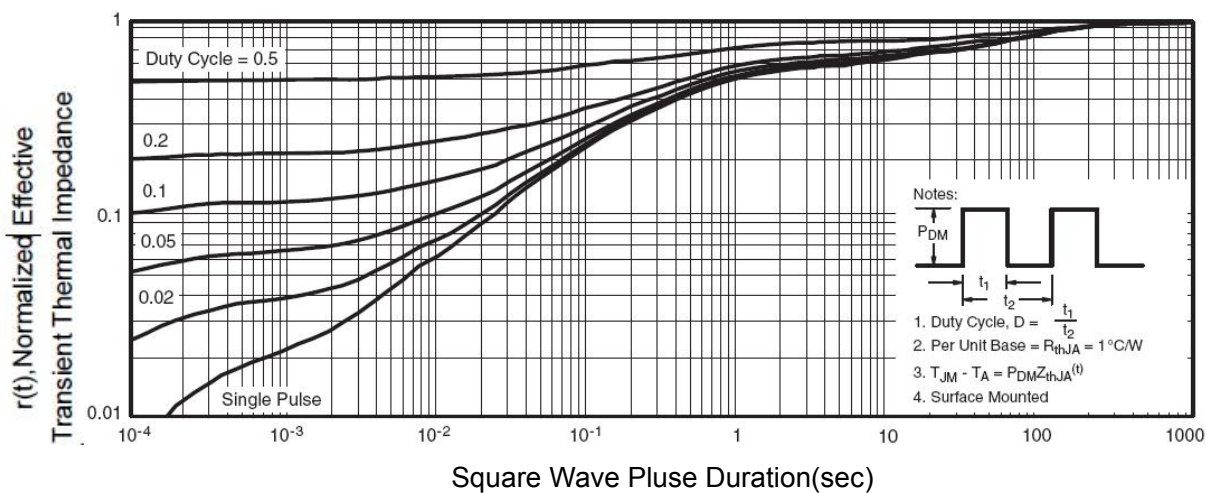


图10 标准化瞬态热阻曲线

## SOT-23 封装机械尺寸 SOT-23 MECHANICAL DATA

单位:毫米/UNIT: mm

符号/SYMBOL	最小值/min	典型值/nom	最大值/max
A	2.70		3.10
B	1.15		1.50
C			1.30
D	0.35		0.55
E	2.20		2.70
G	1.70		2.10
H	0.85		10.05
J	0.05		0.20
K	0.00		0.10
L	0.45		0.65
M	0.20		
N	0.90		1.20
P		7°	

lj

