

P-沟道功率 MOS 管/ P-CHANNEL POWER MOSFET

SIF20P030

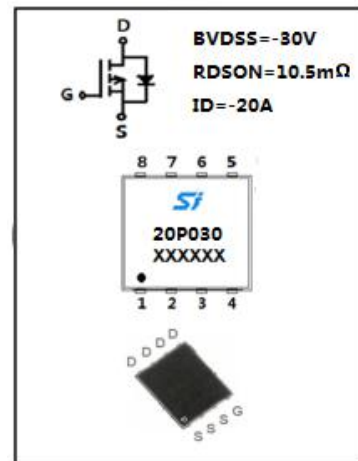
- 特点：热阻低 导通电阻低 栅极电荷低，开关速度快 输入阻抗高 符合RoHS规范
- FEATURES: ■LOW THERMAL RESISTANCE ■LOW $R_{DS(ON)}$ TO MINIMIZE CONDUCTIVE LOSS ■LOW GATE CHARGE FOR FAST SWITCHING ■HIGH INPUT RESISTANCE ■RoHS COMPLIANT
- 应用：负载开关 电池保护
- APPLICATION: ■LOAD SWITCH ■BATTERY PROTECTION

●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 ①	I_D	-20	A
耗散功率 Total Power Dissipation ①	P_{tot}	40	W
最高结温 Junction Temperature	T_J	150	°C
存储温度 Storage Temperature	T_{STG}	-55-150	°C

DFN3X3-8L



●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	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=-250\mu A$	-0.5	-0.8	-1.5	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	I_{DSS}	$V_{DS} = -30V,$ $V_{GS} = 0V, T_J = 25^\circ C$			-1	μA
		$V_{DS} = -24V,$ $V_{GS} = 0V, T_J = 125^\circ C$			10	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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS} = -4.5V, I_D = -10A$		14	18	mΩ
		$V_{GS} = -10V, I_D = -10A$		11.5	14	mΩ
跨导 Forward Transconductance	g_{FS}	$V_{DS} = -5V, I_D = -10A$		90		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
DFN3x3 编带装/TAPE & REEL PACKING	SIF20P030 DFN3x3-TR	SIF20P030 DFN3x3-TR-HF

P-沟道功率 MOS 管/ P-CHANNEL POWER MOSFET

SIF20P030

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	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = -25V$ $F = 1.0MHz$		1660		pF
输出电容 Output Capacitance	Coss			166		
反向传输电容 Reverse Transfer Capacitance	Crss			290		
栅极电荷 Total Gate Charge	Qg	$I_D = -12A, V_{DS} = -15V$ $V_{GS} = -10V$		23.2		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Qgs			3		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Qgd			6.4		nC
导通延迟 Turn -On Delay Time	Td(on)	$V_{DD} = -15V, I_D = -1A$ $V_{GS} = -10V, R_G = 3\Omega$		10.4		ns
开启上升时间 Turn -On Rise Time	T _r			8		ns
关断延迟 Turn -Off Delay Time	Td(off)			23.6		ns
关断下降时间 Turn -Off Fall Time	T _f			10		ns
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V _{SD}	$T_j = 25^\circ C, I_F = -1A$ $V_{GS} = 0V$ ③			-1	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			3	°C/W

注释(Notes):

- ① 以最高结温为限制， Tc=25°C时测试。
I_D & P_D base on maximum allowable junction temperature, test at Tc=25°C.
- ② 初始结温=25°C, L=0.5mH.
Starting T_j=25°C, L=0.5mH
- ③ 脉冲测试: 脉冲宽度≤ 300μs , 占空比≤ 2%
Pulse Test : Pulse width ≤ 300μs, Duty cycle ≤ 2%

P-沟道功率 MOS 管/ P-CHANNEL POWER MOSFET

SIF20P030

● 特性曲线

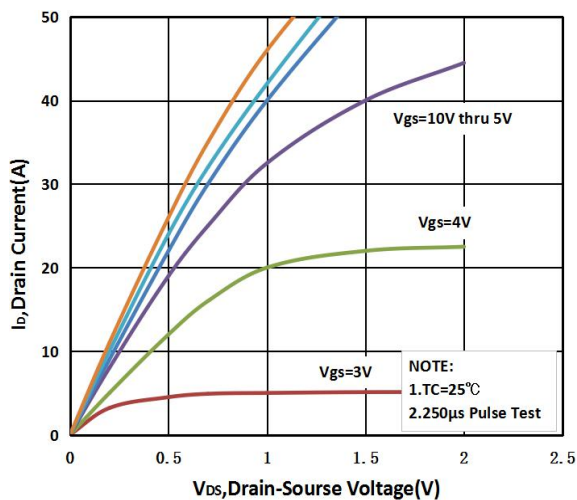


图 1 输出特性曲线, $T_C = 25^\circ C$

Fig1 Typical Output Characteristics

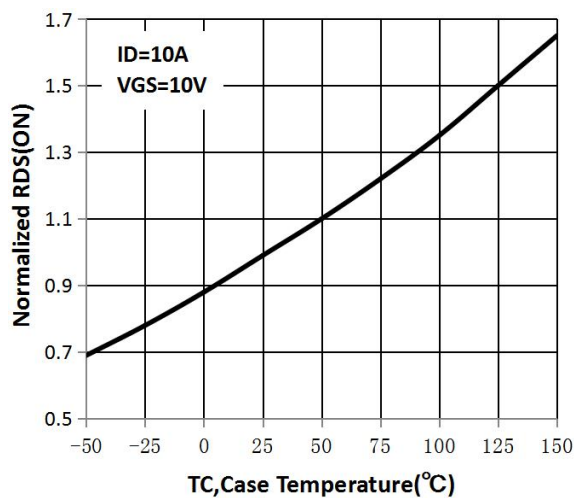


图 2 导通电阻与结温度 曲线

Fig2 Normalized $R_{DS(ON)}$ & T_C

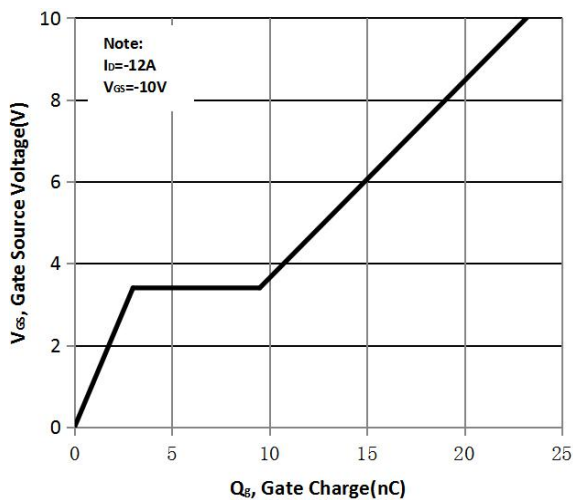


图 5 栅电荷 曲线

Fig5 Gate Charge waveforms

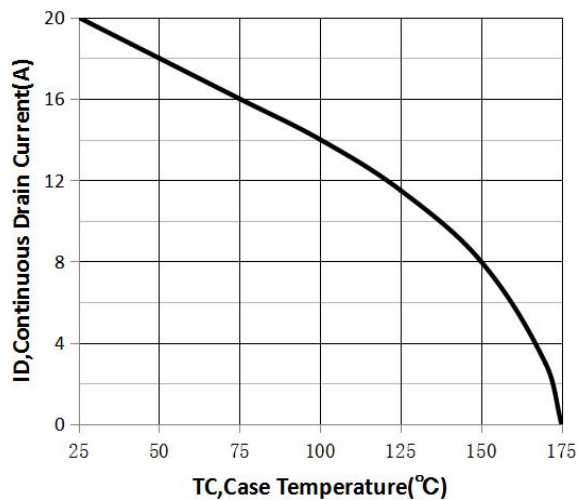


图 6 连续漏电流与壳温曲线

Fig6 Continuous Drain Current & T_C

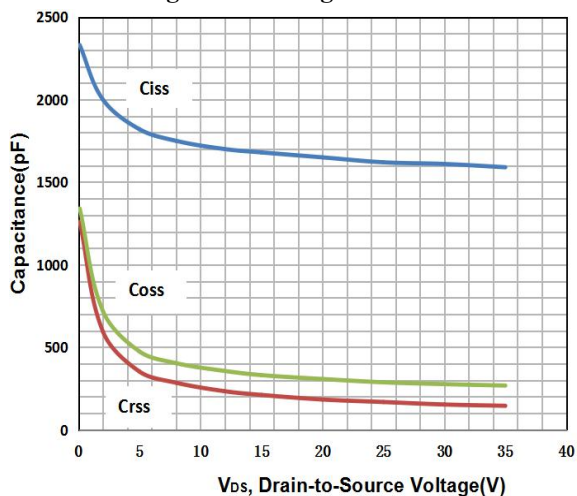


图 7 电容特性曲线

Fig7 Capacitance

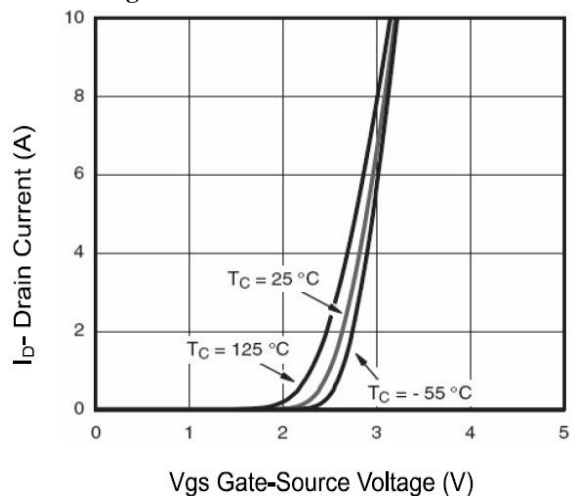


图 8 转移特性曲线

Fig8 Transfer characteristics

DFN3X3-8L 封装机械尺寸
DFN3X3-8L Package Information

DFN3*3 封装机械尺寸

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	0.70	0.75	0.80	b	0.25	0.30	0.35
c	0.10	0.15	0.25	D	3.25	3.35	3.45
E	3.20	3.30	3.40	D1	3.00	3.10	3.20
E1	3.00	3.15	3.20	D2	1.78	1.88	1.98
E2	2.39	2.49	2.59	D3	--	0.13	--
L	0.30	0.40	0.50	e	--	0.65	--
L1	--	0.13	--	H	0.30	0.39	0.50
M	--		0.15				

