

●特点：导通电阻低 开关速度快 输入阻抗高 符合RoHS规范

●FEATURES: ■LOW ON-RESISTANCE ■FAST SWITCHING ■HIGH INPUT RESISTANCE

■RoHS COMPLIANT

●应用：照明 不间断电源 开关电源 AC-DC 转换电路

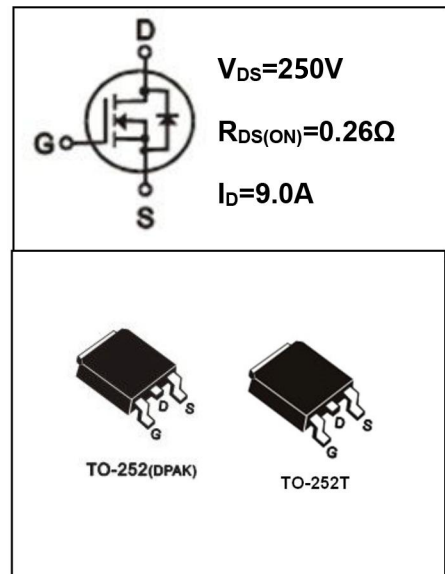
●APPLICATION: ■LIGHTING ■UNINTERRUPTED POWER SUPPLY ■SWITCH MODE POWER SUPPLY

■ AC-DC CONVERSION CIRCUIT

●最大额定值（Tc=25°C）

●Absolute Maximum Ratings（Tc=25°C） TO-252/252T

参数 PARAMETER	符号 SYMBOL	额定值 VALUE	单位 UNIT
漏-源电压 Drain-source Voltage	V_{DS}	250	V
-源电压 gate-source Voltage	V_{GS}	± 30	V
漏极电流 Continuous Drain Current TC=25°C	I_D	9	A
漏极电流 Continuous Drain Current TC=100°C	I_D	4.5	A
最大脉冲电流 Drain Current — Pulsed ①	I_{DM}	36	A
耗散功率 Power Dissipation	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
单脉冲雪崩能量 Single Pulse Avalanche Energy ②	E_{AS}	61	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}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	250			V
击穿电压温度系数 Breakdown Voltage Temperature Coefficient	$\Delta BV_{DSS} / \Delta T_j$	$I_D=250\mu A$, Referenced to 25°C		0.6		V/°C
栅极开启电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(TH)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	2.0		4.0	V
漏-源漏电流 Drain-source Leakage Current	I_{DSS}	$V_{DS}=200V, V_{GS}=0V, T_j=25^\circ C$			25	μA
		$V_{DS}=200V, V_{GS}=0V, T_j=125^\circ C$			250	μA
跨导 Forward Transconductance	g_{fs}	$V_{DS}=10V, I_D=4.5A$ ③	1.6			S

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
栅极漏电流 Gate-body Leakage Current ($V_{DS} = 0$)	I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 30V$			± 100	nA
漏-源导通电阻 Static Drain-source On Resistance	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS} = 10V, I_D = 4.5A$ ③		0.26	0.3	Ω
输入电容 Input Capacitance	C_{iss}	$V_{GS} = 0V, V_{DS} = 25V$ $F = 1.0MHz$		605.5		pF
关断延迟 Turn -Off Delay Time	$T_d(off)$	$V_{DD} = 250V, I_D = 9A$ $R_G = 3.5\Omega, R_D = 25\Omega$ ③		70		ns
栅极电荷 Total Gate Charge	Q_g	$I_D = 9.5A, V_{DS} = 100V$ $V_{GS} = 10V$ ③		15.5		nC
栅源电荷 Gate-to-Source Charge	Q_{gs}			2.9		nC
栅漏电荷 Gate-to-Drain Charge	Q_{gd}			5.5		nC
二极管正向电流 Continuous Diode Forward Current	I_s				9.0	A
二极管正向压降 Diode Forward Voltage	V_{SD}	$T_j = 25^\circ C, I_s = 9A$ $V_{GS} = 0V$ ③			1.0	V
反向恢复时间 Reverse Recovery Time	t_{rr}	$T_j = 25^\circ C, I_f = 9A$ $di/dt = 100A/\mu s$ ③			160	ns
反向恢复电荷 Reverse Recovery Charge	Q_{rr}			1.0		μC

●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}	3.25	$^\circ C/W$
热阻结-环境 Thermal Resistance Junction-ambient	R_{thJA}	62.5	$^\circ C/W$

注释(Notes):

- ① 脉冲宽度：以最高结温为限制
Repetitive rating: Pulse width limited by maximum junction temperature
- ② 初始结温= $25^\circ C$, $V_{DD} = 50V$, $L = 3.5 mH$, $R_G = 25\Omega$, $I_{AS} = 7.0A$
Starting $T_j = 25^\circ C$, $V_{DD} = 50V$, $L = 3.5 mH$, $R_G = 25\Omega$, $I_{AS} = 7.0A$
- ③ 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 $\leq 2\%$

● 特性曲线

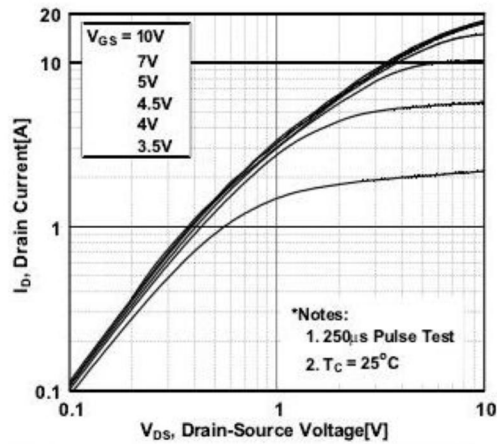


图 1 输出特性曲线, $T_C=25^{\circ}\text{C}$

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

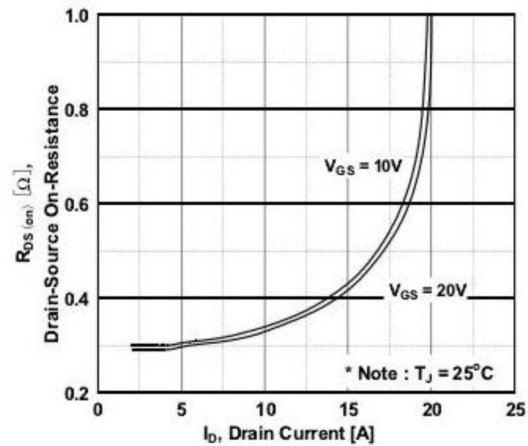


图 2 导通电阻与漏极电流和栅极电压曲线

Fig2 On-Resistance Vs.Drain Current and Gate Voltage

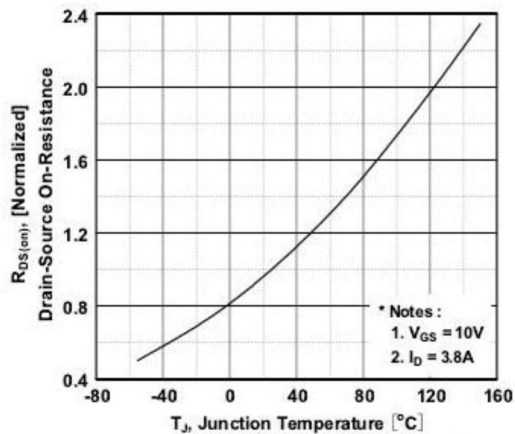


图 3 导通电阻与温度曲线

Fig3 Normalized On-Resistance Vs.Temperature

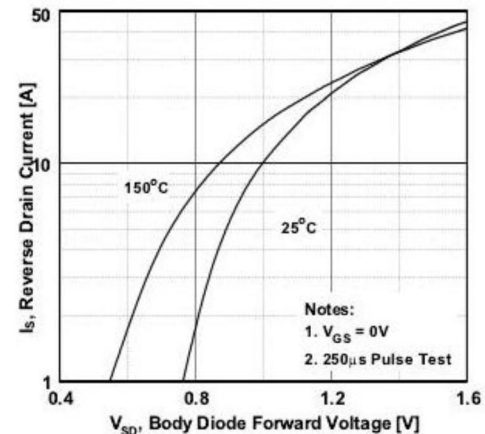


图 4 二极管正向电压曲线

Fig4 Typical Source-Drain Diode Forward Voltage

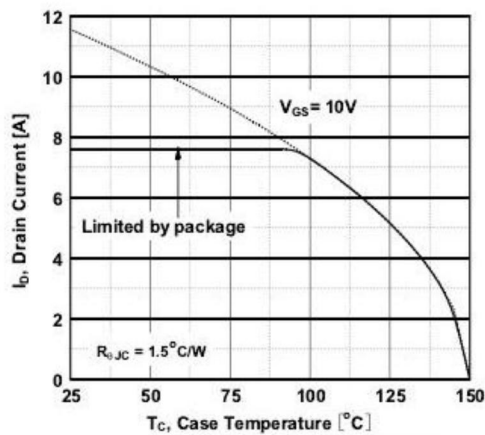


图 5 最大漏极电流与壳温曲线

Fig5 Maximum Drain Current Vs.Case Temperature

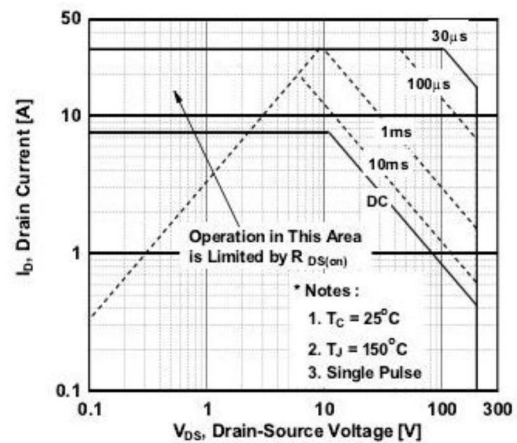


图 6 最大安全工作区曲线

Fig6 Maximum Safe Operating Area