

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

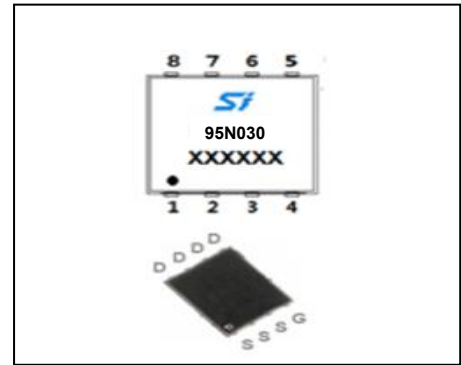
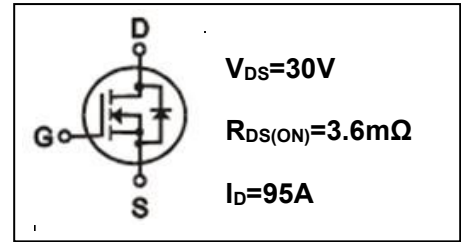
SIF95N030

- 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) DFN3*3-8L

| 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 | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | 普通塑封料/ Normal Package Material | 无卤塑封料/Halogen Free |
| DFN3x3 编带装/TAPE & REEL PACKING | SIF95N030 DFN3x3-TR | SIF95N030 DFN3x3-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 $T_j=25^\circ C, V_{DD}=30V, V_{GS}=10V, L=0.5mH, V_{DS}=30V, R_g=25\Omega, I_D=28A$

N-沟道功率 MOS 管/ N-CHANNEL POWER MOSFET

SIF95N030

● 特性曲线

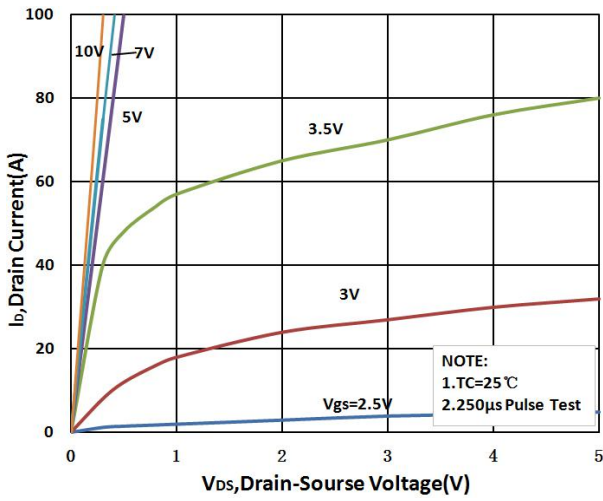


图 1 输出特性曲线

Fig.1 output characteristics

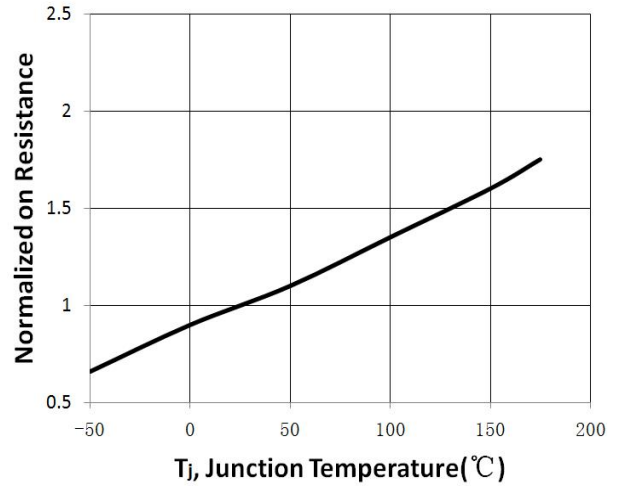


图 2 归一化导通电阻与结温关系曲线

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

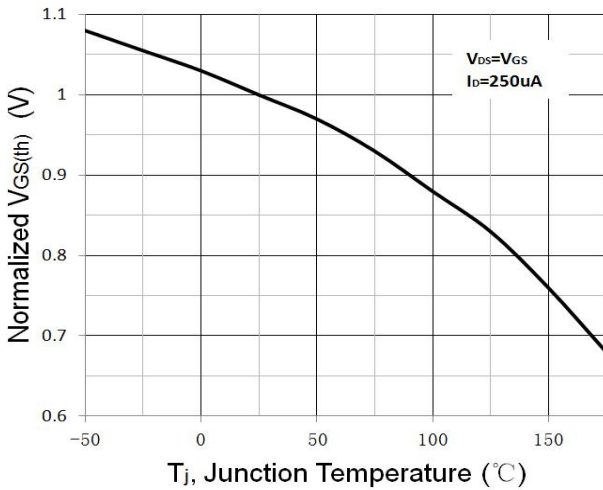


图 3 归一化开启电压与结温关系曲线

Fig.3 Normalized V_{th} vs. T_J

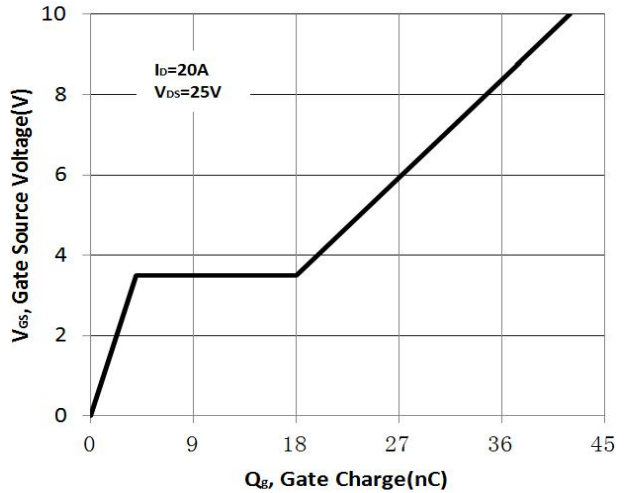


图 4 栅电荷波形

Fig.4 Gate Charge Waveform

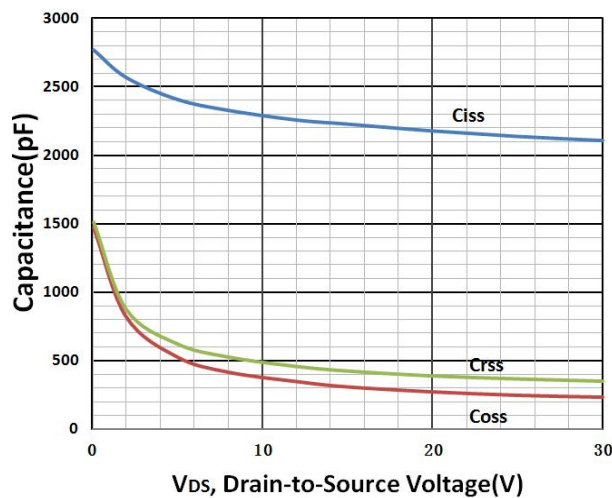


图 5 电容曲线

Fig.5 Capacitance

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 | | | | |

