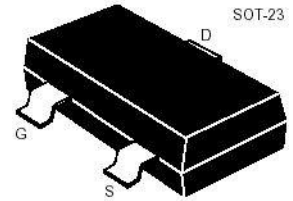


2N7002

SOT-23 場效應晶體管(SOT-23 Field Effect Transistors)



### N-Channel Enhancement-Mode MOS FETs

N 沟道增强型 MOS 场效应管

#### ■ MAXIMUM RATINGS 最大額定值

| Characteristic 特性參數                 | Symbol 符號  | Max 最大值  | Unit 單位 |
|-------------------------------------|------------|----------|---------|
| Drain-Source Voltage<br>漏極-源極電壓     | $BV_{DSS}$ | 60       | V       |
| Gate- Source Voltage<br>柵極-源極電壓     | $V_{GS}$   | $\pm 20$ | V       |
| Drain Current-continuous<br>漏極電流-連續 | $I_{DR}$   | 115      | mA      |
| Drain Current-pulsed<br>漏極電流-脈沖     | $I_{DRM}$  | 800      | mA      |

#### ■ THERMAL CHARACTERISTICS 熱特性

| Characteristic 特性   | Symbol 符號       | Max 最大值   | Unit 單位                   |
|---|-----------------|---|---------------------------|
| Total Device Dissipation 總耗散功率<br>$T_A=25^\circ\text{C}$ 環境溫度為 $25^\circ\text{C}$ | $P_D$           | 225   | mW                        |
| Derate above $25^\circ\text{C}$ 超過 $25^\circ\text{C}$ 遞減                          |                 | 1.8   | mW/ $^\circ\text{C}$      |
| Thermal Resistance Junction to Ambient 熱阻   | $R_{\theta JA}$ | 417   | $^\circ\text{C}/\text{W}$ |
| Junction and Storage Temperature<br>結溫和儲存溫度                                       | $T_J, T_{stg}$  | $150^\circ\text{C}, -55\text{to}+150^\circ\text{C}$ |                           |

#### ■ DEVICE MARKING 打標

2N7002=7002



## 2N7002

### ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS 電特性

( $T_A=25^{\circ}\text{C}$  unless otherwise noted 如無特殊說明，溫度為  $25^{\circ}\text{C}$ )

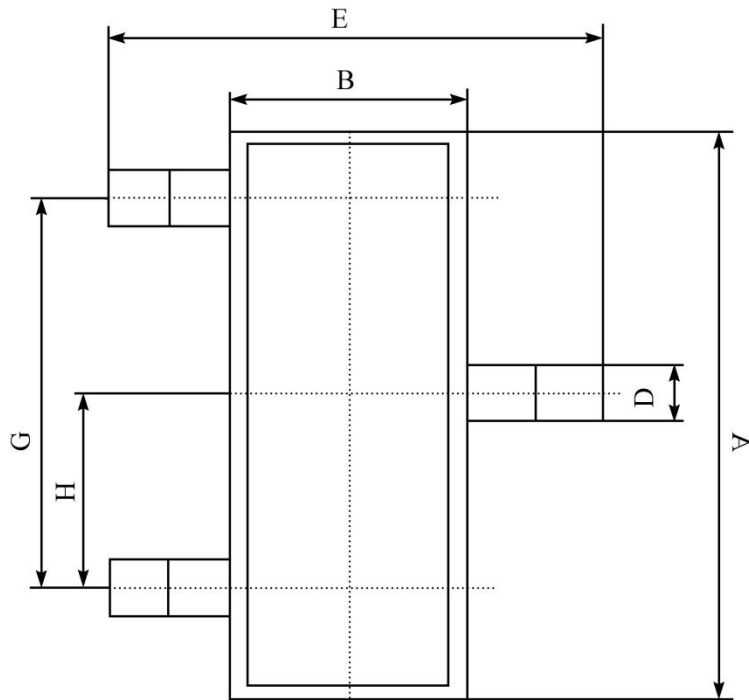
| Characteristic<br>特性參數   | Symbol<br>符號 | Min<br>最小值 | Typ<br>典型值 | Max<br>最大值    | Unit<br>單位    |
|--|--------------|------------|------------|---------------|---------------|
| Drain-Source Breakdown Voltage<br>漏極-源極擊穿電壓( $I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$ )  | $BV_{DSS}$   | 60         | —          | —             | V             |
| Gate Threshold Voltage<br>柵極開啓電壓( $I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=V_{DS}$ )  | $V_{GS(th)}$ | 1.0        | —          | 2.5           | V             |
| Drain-Source On Voltage<br>漏極-源極導通電壓( $I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$ )<br>( $I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$ )                                 | $V_{DS(ON)}$ | —          | —          | 0.375<br>3.75 | V             |
| Diode Forward Voltage Drop<br>內附二極管正向壓降( $I_{SD}=200\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$ )   | $V_{SD}$     | —          | —          | 1.5           | V             |
| Zero Gate Voltage Drain Current<br>零柵壓漏極電流( $V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=BV_{DSS}$ )<br>( $V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=0.8BV_{DSS}, T_A=125^{\circ}\text{C}$ ) | $I_{DSS}$    | —          | —          | 1<br>500      | $\mu\text{A}$ |
| Gate Body Leakage<br>柵極漏電流( $V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$ )  | $I_{GSS}$    | —          | —          | $\pm 100$     | nA            |
| Static Drain-Source On-State Resistance<br>靜態漏源導通電阻( $I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$ )<br>( $I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$ )                  | $R_{DS(ON)}$ | —          | —          | 7.5<br>7.5    | $\Omega$      |
| Input Capacitance 輸入電容<br>( $V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$ )   | $C_{ISS}$    | —          | —          | 50            | pF            |
| Common Source Output Capacitance<br>共源輸出電容( $V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$ )   | $C_{OSS}$    | —          | —          | 25            | pF            |
| Turn-ON Time 開啓時間( $V_{DS}=30\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_{GEN}=25\Omega$ )   | $t_{(on)}$   | —          | —          | 20            | ns            |
| Turn-OFF Time 關斷時間<br>( $V_{DS}=30\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_{GEN}=25\Omega$ )  | $t_{(off)}$  | —          | —          | 40            | ns            |
| Reverse Recovery Time 反向恢復時間<br>( $I_{SD}=800\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$ )  | $t_{rr}$     | —          | 400        | —             | ns            |

1. FR-5=1.0×0.75×0.062in.
2. Alumina=0.4×0.3×0.024in.99.5%alumina.
3. Pulse Width≤300  $\mu\text{s}$ ; Duty Cycle≤2.0%.

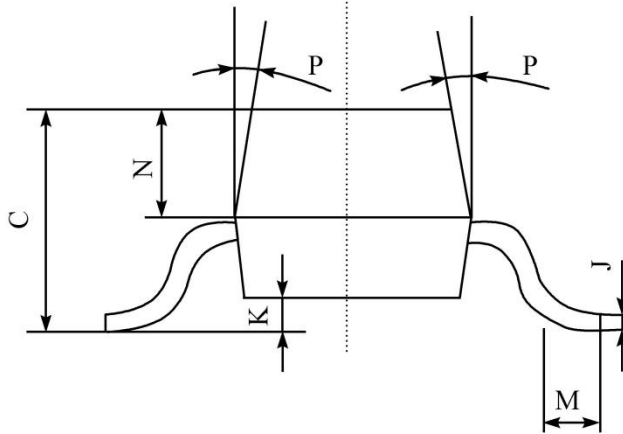
## 2N7002

### ■ DIMENSION 外形封裝尺寸

單位(UNIT): mm



| 序號 | 數值及公差           |
|----|-----------------|
| A  | $2.90 \pm 0.10$ |
| B  | $1.30 \pm 0.10$ |
| C  | $1.00 \pm 0.10$ |
| D  | $0.40 \pm 0.10$ |
| E  | $2.40 \pm 0.20$ |
| G  | $1.90 \pm 0.10$ |
| H  | $0.95 \pm 0.05$ |
| J  | $0.13 \pm 0.05$ |
| K  | $0.00-0.10$     |
| M  | $\geq 0.2$      |
| N  | $0.60 \pm 0.10$ |
| P  | $7 \pm 2^\circ$ |



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [MOSFET](#) category:*

*Click to view products by [FOSAN](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[614233C](#) [648584F](#) [MCH3443-TL-E](#) [MCH6422-TL-E](#) [NTNS3A92PZT5G](#) [IRFD120](#) [IRFF430](#) [JANTX2N5237](#) [2N7000](#) [AOD464](#)  
[2SK2267\(Q\)](#) [2SK2545\(Q,T\)](#) [405094E](#) [423220D](#) [MIC4420CM-TR](#) [VN1206L](#) [614234A](#) [715780A](#) [SSM6J414TU,LF\(T](#) [751625C](#)  
[IPS70R2K0CEAKMA1](#) [BSF024N03LT3 G](#) [PSMN4R2-30MLD](#) [TK31J60W5,S1VQ\(O](#) [2SK2614\(TE16L1,Q\)](#) [DMN1017UCP3-7](#)  
[EFC2J004NUZTDG](#) [FCAB21350L1](#) [P85W28HP2F-7071](#) [DMN1053UCP4-7](#) [NTE2384](#) [NTE2969](#) [NTE6400A](#) [DMC2700UDMQ-7](#)  
[DMN2080UCB4-7](#) [DMN61D9UWQ-13](#) [US6M2GTR](#) [DMN31D5UDJ-7](#) [SSM6P54TU,LF](#) [DMP22D4UFO-7B](#) [IPS60R3K4CEAKMA1](#)  
[DMN1006UCA6-7](#) [DMN16M9UCA6-7](#) [STF5N65M6](#) [IRF40H233XTMA1](#) [IPSA70R950CEAKMA1](#) [IPSA70R2K0CEAKMA1](#) [STU5N65M6](#)  
[C3M0021120D](#) [DMN6022SSD-13](#)