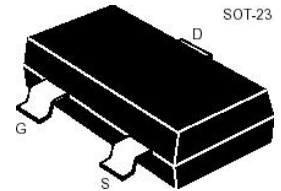




## 2N7002K

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



### N-Channel Enhancement-Mode MOS FET With ESD

N 沟道增强型带静电保护 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 漏極-源極電壓	$BV_{DSS}$	60	V
Gate- Source Voltage 柵極-源極電壓	$V_{GS}$	$\pm 20$	V
Drain Current (continuous) 漏極電流-連續	$I_{DR}$	300	mA
Drain Current (pulsed) 漏極電流-脈沖	$I_{DRM}$	500	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 $T_A=25^\circ\text{C}$ 環境溫度為 $25^\circ\text{C}$	PD	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 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

2N7002K=72K



## 2N7002K

### ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS 電特性

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

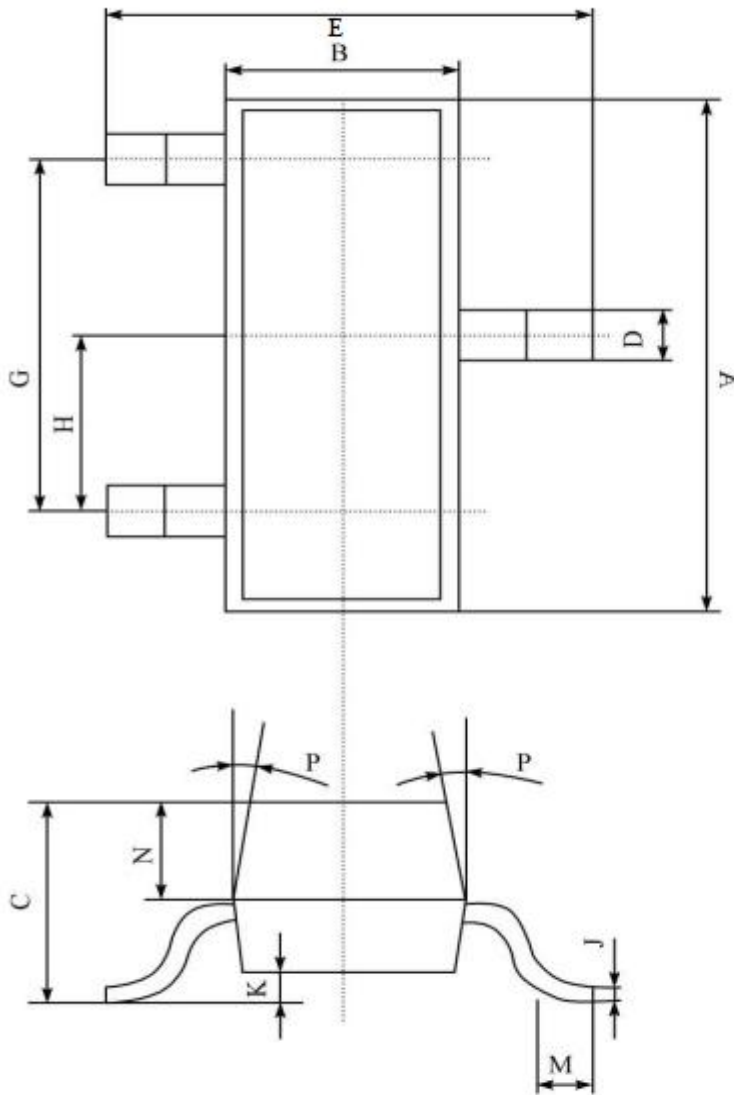
Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 單位
Drain-Source Breakdown Voltage 漏極-源極擊穿電壓( $I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$ )	$BV_{DSS}$	60	—	—	V
Gate Threshold Voltage 柵極開啓電壓( $I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=V_{DS}$ )	$V_{GS(th)}$	1.0	—	2.5	V
Drain-Source On Voltage 漏極-源極導通電壓( $I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$ ) ( $I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$ )	$V_{DS(ON)}$	—	—	0.375 3.75	V
Diode Forward Voltage Drop 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 零柵壓漏極電流( $V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=BV_{DSS}$ )	$I_{DSS}$	—	—	1	$\mu\text{A}$
Gate Body Leakage 柵極漏電流( $V_{GS}=\pm 10\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$ ) ( $V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$ )	$I_{GSS}$	—	—	$\pm 1$ $\pm 10$	$\mu\text{A}$
Static Drain-Source On-State Resistance 靜態漏源導通電阻( $I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$ ) ( $I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$ )	$R_{DS(ON)}$	—	—	2.8 3.2	$\Omega$
ESD Rating 靜電保護	ESD	2000V HBM			

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%.

## 2N7002K

### ■ DIMENSION 外形封裝尺寸

單位(UNIT): mm



代碼	範圍(單位:mm)
A	2.80~3.00
B	1.20~1.40
C	0.90~1.10
D	0.30~0.50
E	2.20~2.60
G	1.80~2.00
H	0.90~1.00
J	0.08~0.18
K	0.02~0.12
M	≥0.22
N	0.50~0.70
P	6°~10°