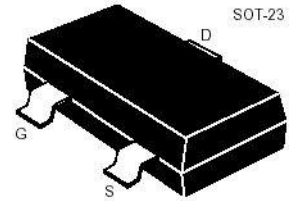


2N7002

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 漏極-源極電壓	BV_{DSS}	60	V
Gate- Source Voltage 柵極-源極電壓	V_{GS}	± 20	V
Drain Current-continuous 漏極電流-連續	I_{DR}	115	mA
Drain Current-pulsed 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 $T_A=25^\circ\text{C}$ 環境溫度為 25°C	P_D	225	mW
Derate above 25°C 超過 25°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

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°C)

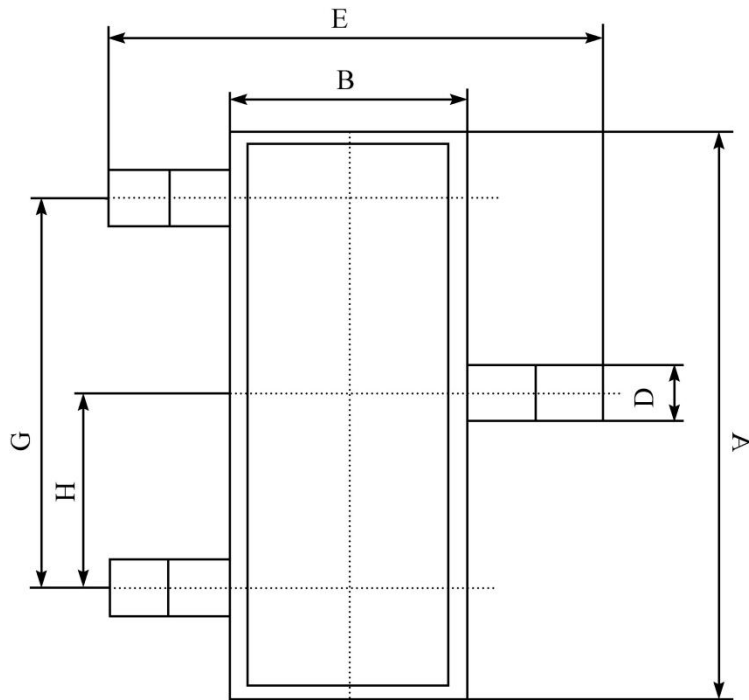
Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 單位
Drain-Source Breakdown Voltage 漏極-源極擊穿電壓($I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=0\text{V}$)	BV_{DSS}	60	—	—	V
Gate Threshold Voltage 柵極開啓電壓($I_D=250\mu\text{A}, V_{GS}=V_{DS}$)	$V_{GS(th)}$	1.0	—	2.5	V
Drain-Source On Voltage 漏極-源極導通電壓($I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$) ($I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$)	$V_{DS(ON)}$	—	—	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($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=BV_{DSS}$) ($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=0.8BV_{DSS}, T_A=125^{\circ}\text{C}$)	I_{DSS}	—	—	1 500	μA
Gate Body Leakage 柵極漏電流($V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$)	I_{GSS}	—	—	± 100	nA
Static Drain-Source On-State Resistance 靜態漏源導通電阻($I_D=50\text{mA}, V_{GS}=5\text{V}$) ($I_D=500\text{mA}, V_{GS}=10\text{V}$)	$R_{DS(ON)}$	—	—	7.5 7.5	Ω
Input Capacitance 輸入電容 ($V_{GS}=0\text{V}, V_{DS}=25\text{V}, f=1\text{MHz}$)	C_{ISS}	—	—	50	pF
Common Source Output Capacitance 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 ($V_{DS}=30\text{V}, I_D=200\text{mA}, R_{GEN}=25\Omega$)	$t_{(off)}$	—	—	40	ns
Reverse Recovery Time 反向恢復時間 ($I_{SD}=800\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$)	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 μs ; 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 ± 0.10
B	1.30 ± 0.10
C	1.00 ± 0.10
D	0.40 ± 0.10
E	2.40 ± 0.20
G	1.90 ± 0.10
H	0.95 ± 0.05
J	0.13 ± 0.05
K	$0.00-0.10$
M	≥ 0.2
N	0.60 ± 0.10
P	$7 \pm 2^\circ$

