



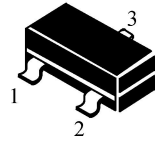
# 安徽富信半导体科技有限公司

ANHUI FOSAN SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY CO., LTD

MMBT5551

SOT-23

- 1. BASE
- 2. EMITTER
- 3. COLLECTOR



## ■ FEATURES 特點

NPN High Voltage Transistor

## ■ MAXIMUM RATINGS 最大額定值

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Rating 額定值	Unit 單位
Collector Emitter Voltage 集電極-發射極電壓	$V_{CEO}$	160	Vdc
Collector Base Voltage 集電極-基極電壓	$V_{CBO}$	180	Vdc
Emitter Base Voltage 發射極-基極電壓	$V_{EBO}$	6.0	Vdc
Collector Current—Continuous 集電極電流-連續	$I_c$	600	mAdc

## ■ THERMAL CHARACTERISTICS 熱特性

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Max 最大值	Unit 單位
Total Device Dissipation 總耗散功率 FR-5 Board(1) $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 環境溫度為 $25^{\circ}\text{C}$ Derate above $25^{\circ}\text{C}$ 超過 $25^{\circ}\text{C}$ 遞減	$P_D$	225 1.8	mW mW/ $^{\circ}\text{C}$
Thermal Resistance Junction to Ambient 熱阻	$R_{\theta JA}$	556	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Total Device Dissipation 總耗散功率 Alumina Substrate 氧化鋁襯底,(2) $T_A=25^{\circ}\text{C}$ Derate above $25^{\circ}\text{C}$ 超過 $25^{\circ}\text{C}$ 遞減	$P_D$	300 2.4	mW 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 $^{\circ}\text{C}$ , -55to+150 $^{\circ}\text{C}$	

## ■ DEVICE MARKING 打標

MMBT5551=G1



MMBT5551

■ **ELECTRICAL CHARACTERISTICS** 電特性

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

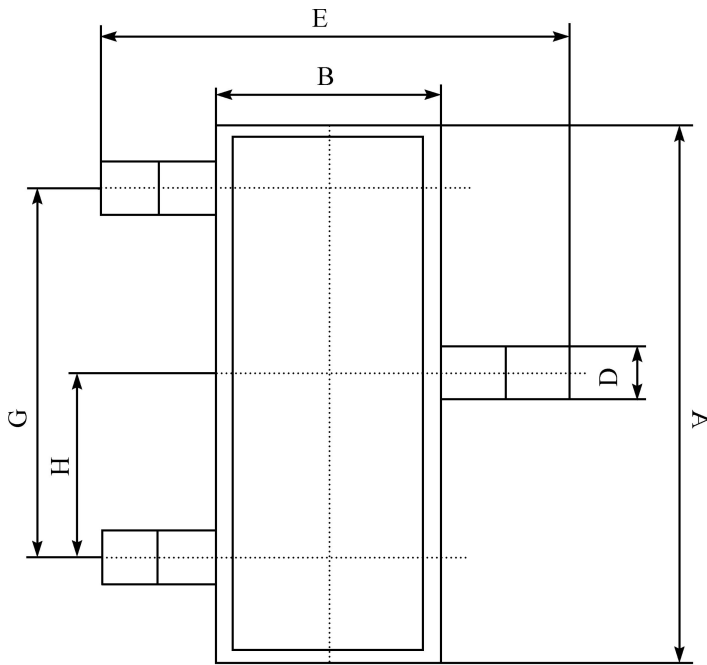
Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Min 最小值	Max 最大值	Unit 單位
Collector Emitter Breakdown Voltage(3) 集電極-發射極擊穿電壓( $I_C=1.0\text{mA}$ , $I_B=0$ )	$V_{(BR)CEO}$	160	—	Vdc
Collector Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓( $I_C=100\mu\text{A}$ , $I_E=0$ )	$V_{(BR)CBO}$	180	—	Vdc
Emitter-Base Breakdown Voltage 發射極-基極擊穿電壓( $I_E=10\mu\text{A}$ , $I_C=0$ )	$V_{(BR)EBO}$	6.0	—	Vdc
Emitter Cutoff Current 發射極截止電流( $V_{EB}=4.0\text{V}$ , $I_C=0$ )	$I_{EBO}$	—	50	nA
Collector Cutoff Current 集電極截止電流( $V_{CB}=120\text{V}$ , $I_E=0$ )	$I_{CBO}$	—	50	nA
DC Current Gain 直流電流增益	$H_{FE}$			—
( $I_C=1.0\text{mA}$ , $V_{CE}=5.0\text{V}$ )		80	—	
( $I_C=10\text{mA}$ , $V_{CE}=5.0\text{V}$ )		80	250	
( $I_C=50\text{mA}$ , $V_{CE}=5.0\text{V}$ )		30	—	
Collector-Emitter Saturation Voltage 集電極-發射極飽和壓降 ( $I_C=10\text{mA}$ , $I_B=1.0\text{mA}$ ) ( $I_C=50\text{mA}$ , $I_B=5.0\text{mA}$ )	$V_{CE(sat)}$	— —	0.15 0.2	Vdc
Base-Emitter Saturation Voltage 基極-發射極飽和壓降 ( $I_C=10\text{mA}$ , $I_B=1.0\text{mA}$ ) ( $I_C=50\text{mA}$ , $I_B=5.0\text{mA}$ )	$V_{BE(sat)}$	— —	1.0 1.0	Vdc
Current-Gain-Bandwidth Product 電流增益-帶寬乘積 ( $I_C=10\text{mA}$ , $V_{CE}=10\text{V}$ , $f=100\text{MHz}$ )	$f_T$	100	300	MHz
Output Capacitance 輸出電容 ( $V_{CB}=10.0\text{V}$ , $I_E=0$ , $f=1.0\text{MHz}$ )	$C_{obo}$	—	6.0	pF
Small-Signal Current Gain 小信號電流增益 ( $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=1.0\text{mA}$ , $f=1.0\text{KHz}$ )	$h_{fe}$	40	200	—
Noise Figure 噪声係數 ( $V_{CE}=5.0\text{V}$ , $I_C=200\mu\text{A}$ , $R_S=1.0\text{k}\Omega$ , $f=1.0\text{KHz}$ )	NF	—	8.0	dB

1. FR-5=1.0×0.75×0.062in.
2. Alumina=0.4×0.3×0.024in.99.5%alumina.
3. pulse Width≤300us;Duty Cycle≤2.0%.

MMBT5551

## ■ DIMENSION 外形封装尺寸

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±2°

