



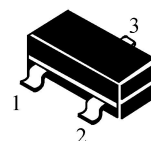
安徽富信半導體科技有限公司

ANHUI FOSAN SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY CO., LTD

MMBT2907A

SOT-23

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



■ FEATURES 特點

PNP Switching Transistor

■ MAXIMUM RATINGS 最大額定值

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	MMBT2907	MMBT2907A	Unit 單位
Collector-Emitter Voltage 集電極-發射極電壓	V_{CEO}	-40	-60	Vdc
Collector-Base Voltage 集電極-基極電壓	V_{CBO}	-60	-60	Vdc
Emitter-Base Voltage 發射極-基極電壓	V_{EBO}	-5.0	-5.0	Vdc
Collector Current-Continuous 集電極電流-連續	Ic	-600	-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) $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 溫度為 25°C Derate above 25°C 超過 25°C 遞減	P_D	225 1.8	mW mW/ $^{\circ}\text{C}$
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°C 超過 25°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}	-55to+150 $^{\circ}\text{C}$	

■ DEVICE MARKING 打標

MMBT2907A=2F



安徽富信半導體科技有限公司

ANHUI FOSAN SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY CO., LTD

MMBT2907A

■ 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	Max 最大值	Unit 單位
Collector-Emitter Breakdown Voltage(3) 集電極-發射極擊穿電壓($I_C=-10\text{mA}$, $I_B=0$)	$V_{(BR)CEO}$ MMBT2907 MMBT2907A	-30 -60	— —	Vdc
Collector-Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓($I_C=-10\mu\text{A}$, $I_E=0$)	$V_{(BR)CBO}$	-60	—	Vdc
Emitter-Base Breakdown Voltage 發射極-基極擊穿電壓($I_E=-10\mu\text{A}$, $I_C=0$)	$V_{(BR)EBO}$	-5.0	—	Vdc
Collector Cutoff Current 集電極截止電流 ($V_{CE}=-30\text{Vdc}$, $V_{EB(om)}=-0.5\text{Vdc}$)	I_{CEX}	—	-50	nAdc
Collector Cutoff Current 集電極截止電流 ($V_{CB}=-50\text{Vdc}$, $I_E=0$) ($V_{CB}=-50\text{Vdc}$, $I_E=0$, $T_A=125^{\circ}\text{C}$)	I_{CBO} MMBT2907 MMBT2907A MMBT2907 MMBT2907A	— — — —	-0.02 -0.01 -20.0 -10.0	 μAdc
Base Cutoff Current 基極截止電流 ($V_{CE}=-30\text{Vdc}$, $V_{EB(om)}=-0.5\text{Vdc}$)	I_B	—	-50	nAdc
DC Current Gain 直流電流增益	H_{FE}			—
($I_C=-0.1\text{mA}$, $V_{CE}=-10.0\text{Vdc}$)	MMBT2907 MMBT2907A	35 75	—	
($I_C=-1.0\text{mA}$, $V_{CE}=-10.0\text{Vdc}$)	MMBT2907 MMBT2907A	50 100	—	
($I_C=-10\text{mA}$, $V_{CE}=-10.0\text{Vdc}$)	MMBT2907 MMBT2907A	75 100	—	
($I_C=-150\text{mA}$, $V_{CE}=-10.0\text{Vdc}$)(3)		100	300	
($I_C=-500\text{mA}$, $V_{CE}=-10.0\text{Vdc}$)(3)	MMBT2907 MMBT2907A	30 50	— —	
Collector-Emitter Saturation Voltage 集電極發射極飽和壓降 ($I_C=-150\text{mA}$, $I_B=-15\text{mA}$) ($I_C=-500\text{mA}$, $I_B=-50\text{mA}$)	$V_{CE(sat)}$	— —	-0.4 -1.6	Vdc
Base-Emitter Saturation Voltage 基極發射極飽和壓降 ($I_C=-150\text{mA}$, $I_B=-15\text{mA}$) ($I_C=-500\text{mA}$, $I_B=-50\text{mA}$)	$V_{BE(sat)}$	— —	-1.3 -2.6	Vdc



安徽富信半導體科技有限公司

ANHUI FOSAN SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY CO., LTD

MMBT2907A

■ SMALL-SIGNAL CHARACTERISTICS 小信號特性

Characteristic 特性參數	Symbol 符號	Min 最小值	Max 最大值	Unit 單位
Current-Gain-Bandwidth Product 電流增益帶寬乘積 ($I_C=-50\text{mA}$, $V_{CE}=-20\text{V}$, $f=100\text{MHz}$)	f_T	200	—	MHz
Output Capacitance 輸出電容 ($V_{CB}=-10.0\text{V}$, $I_E=0$, $f=1.0\text{MHz}$)	C_{obo}	—	80	pF
Input Capacitance 輸入電容 ($V_{EB}=-2.0\text{V}$, $I_C=0$, $f=1.0\text{MHz}$)	C_{ibo}	—	30	pF

■ SWITCHING CHARACTERISTICS 開關特性

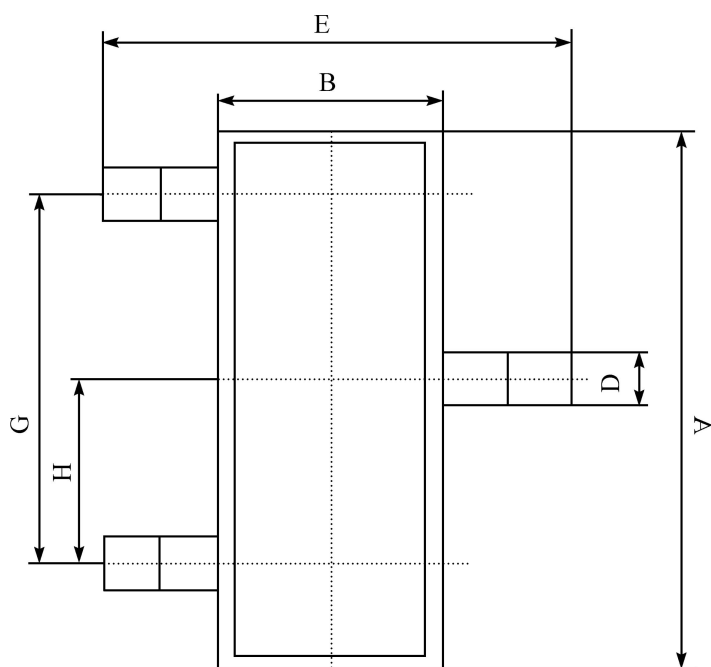
Turn-On Time 導通時間	(V _{cc} =-30Vdc I _c =-150mA, I _{B1} =-15mA)	t _{on}	—	45	ns
Delay Time 延遲時間		t _d	—	10	
Rise Time 上升時間		t _r	—	40	
Turn-Off time 截止時間	(V _{cc} =-6.0Vdc, I _c =-150mA, I _{B1} =I _{B2} =-15mA)	t _{off}	—	100	ns
Storage Time 儲存時間		t _s	—	80	
Fall Time 下降時間		t _f	—	30	

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%.
4. f_T is defined as the frequency at which (h_{fe}) extrapolates to unity.

MMBT2907A

■ 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	$7 \pm 2^\circ$

