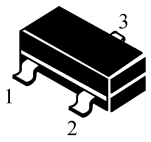
KEL®

MMBT2907

SOT—23

1. BASE
2. EMITTER
3. COLLECTOR



■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℃溫度爲 25℃ Derate above25℃ 超過 25℃遞減	P_D	225 1.8	mW mW/℃
Total Device Dissipation 總耗散功率 Alumina Substrate 氧化鋁襯底,(2)T_A=25℃ Derate above25℃ 超過 25℃遞減	P_D	300 2.4	mW mW/℃
Thermal Resistance Junction to Ambient 熱阻	$R_{\Theta JA}$	417	℃/W
Junction and Storage Temperature 結溫和儲存溫度	T_J,T_{stg}	-55to+150℃	

■DEVICE MARKING 打標

MMBT2907=M2B;MMBT2907A=2F

KEL®

MMBT2907

■ELECTRICAL CHARACTERISTICS 電特性

(T_A=25℃ unless otherwise noted 如無特殊說明，溫度爲 25℃**)**

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(Ic=-10mAdc,I_B=0)	$V_{(BR)CEO}$	MMBT2907 MMBT2907A	-30 -60	— —	Vdc
Collector-Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓(Ic=-10 μ Adc,I_E=0)	$V_{(BR)CBO}$		-60	—	Vdc
Emitter-Base Breakdown Voltage 發射極-基極擊穿電壓(I_E=-10 μ Adc,Ic=0)	$V_{(BR)EBO}$		-5.0	—	Vdc
Collector Cutoff Current 集電極截止電流 (V_{CE}=-30Vdc, $V_{EB(Off)}$=-0.5Vdc)	I_{CEX}		—	-50	nAdc
Collector Cutoff Current 集電極截止電流 (V_{CB}=-50Vdc,I_E=0) (V_{CB}=-50Vdc,I_E=0,T_A=125℃)	I_{CBO}	MMBT2907 MMBT2907A MMBT2907 MMBT2907A	— — — —	-0.02 -0.01 -20.0 -10.0	μ Adc
Base Cutoff Current 基極截止電流 (V_{CE}=-30Vdc, $V_{EB(Off)}$=-0.5Vdc)	I_B		—	-50	nAdc
DC Current Gain 直流電流增益	H_{FE}				—
(I_c=-0.1mAdc,V_{CE}=-10.0Vdc)		MMBT2907 MMBT2907A	35 75	—	
(I_c=-1.0mAdc,V_{CE}=-10.0Vdc)		MMBT2907 MMBT2907A	50 100	—	
(I_c=-10mAdc,V_{CE}=-10.0Vdc)		MMBT2907 MMBT2907A	75 100	—	
(I_c=-150mAdc,V_{CE}=-10.0Vdc)(3)			100	300	
(I_c=-500mAdc,V_{CE}=-10.0Vdc)(3)		MMBT2907 MMBT2907A	30 50	— —	
Collector-Emitter Saturation Voltage 集電極發射極飽和壓降 (I_c=-150mAdc, I_B=-15mAdc) (I_c=-500mAdc, I_B=-50mAdc)	$V_{CE(sat)}$		— —	-0.4 -1.6	Vdc
Base-Emitter Saturation Voltage 基極發射極飽和壓降 (I_c=-150mAdc, I_B=-15mAdc) (I_c=-500mAdc, I_B=-50mAdc)	$V_{BE(sat)}$		— —	-1.3 -2.6	Vdc

■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=-50mAdc,V_{CE}=-20Vdc,f=100MHz)	f_T	200	—	MHz
Output Capacitance 輸出電容 (V_{CB}=-10.0Vdc, I_E=0, f=1.0MHz)	C_{obo}	—	80	pF
Input Capacitance 輸入電容 (V_{EB}=-2.0Vdc, I_C=0, f=1.0MHz)	C_{ibo}	—	30	pF

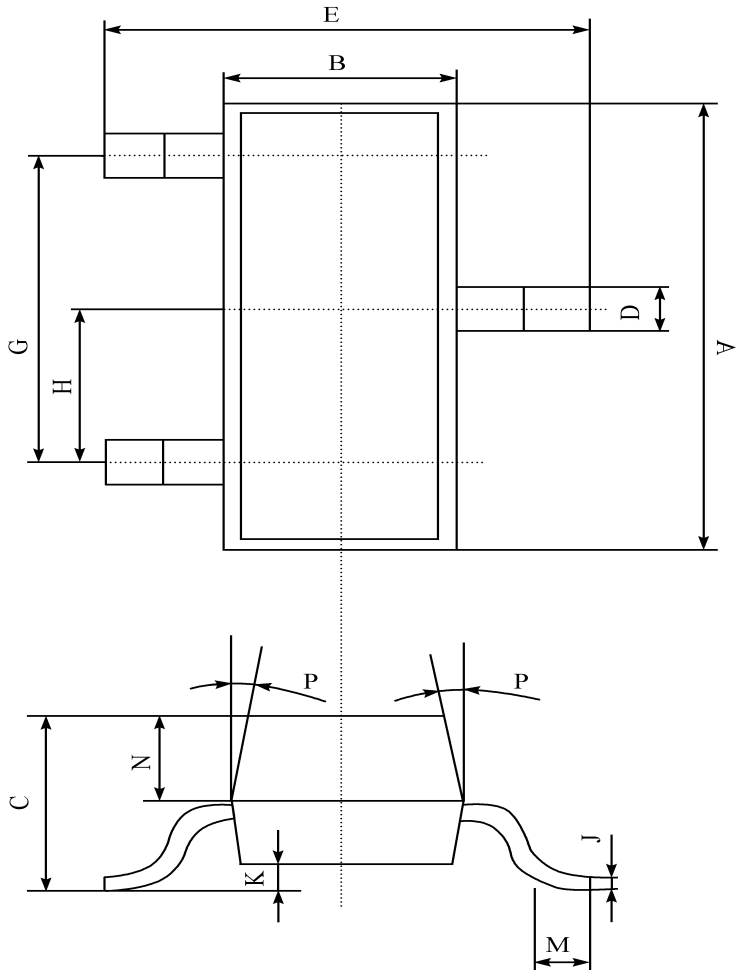
■SWITCHING CHARACTERISTICS 開關特性

Turn-On Time 導通時間	(Vcc=-30Vdc Ic=-150mAdc,I_{B1}=-15mAdc)	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	(Vcc=-6.0Vdc,Ic=-150mAdc, I_{B1}=I_{B2}=-15mAdc)	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.

MMBT2907

■DIMENSION 外形封裝尺寸



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°