



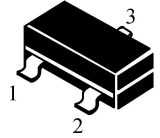
桂林斯壯桂微電子有限責任公司

Guilin Strong Micro-Electronics Co.,Ltd.

GMBT5550(銷售型號 MMBT5550)

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}	140	Vdc
Collector Base Voltage 集電極-基極電壓	V_{CBO}	160	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°C Derate above 25°C 超過 25°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°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}	$150^{\circ}\text{C}, -55\text{to}+150^{\circ}\text{C}$	

DEVICE MARKING 打標

GMBT5550(銷售型號 MMBT5550)=M1F



桂林斯壯桂微電子有限責任公司

GSME Guilin Strong Micro-Electronics Co.,Ltd.

GMBT5550(銷售型號 MMBT5550)

■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($I_C=1.0\text{mA}$, $I_B=0$)	$V_{(BR)CEO}$	140	—	Vdc
Collector Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓($I_C=100\mu\text{A}$, $I_E=0$)	$V_{(BR)CBO}$	160	—	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($V_{EB}=4.0\text{Vdc}$, $I_C=0$)	I_{EBO}	—	50	nAdc
Collector Cutoff Current 集電極截止電流($V_{CB}=100\text{Vdc}$, $I_E=0$)	I_{CBO}	—	100	nAdc
DC Current Gain 直流電流增益	H_{FE}			—
($I_C=1.0\text{mA}$, $V_{CE}=5.0\text{Vdc}$)		60	—	
($I_C=10\text{mA}$, $V_{CE}=5.0\text{Vdc}$)		60	250	
($I_C=50\text{mA}$, $V_{CE}=5.0\text{Vdc}$)		20	—	
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 0.25	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 1.2	Vdc
Current-Gain-Bandwidth Product 電流增益-帶寬乘積 ($I_C=10\text{mA}$, $V_{CE}=10\text{Vdc}$, $f=100\text{MHz}$)	f_T	100	300	MHz
Output Capacitance 輸出電容 ($V_{CB}=10.0\text{Vdc}$, $I_E=0$, $f=1.0\text{MHz}$)	C_{obo}	—	6.0	pF
Small-Signal Current Gain 小信號電流增益 ($V_{CE}=10\text{Vdc}$, $I_C=1.0\text{mA}$, $f=1.0\text{KHz}$)	h_{fe}	40	200	—
Noise Figure 噪声係數 ($V_{CE}=5.0\text{Vdc}$, $I_C=200\mu\text{A}$, $R_S=1.0\text{k}\Omega$, $f=1.0\text{KHz}$)	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. ulse Width≤300us;Duty Cycle≤2.0%.



GMBT5550(銷售型號 MMBT5550)

■ TYPICAL CHARACTERISTIC CURVE

典型特性曲线

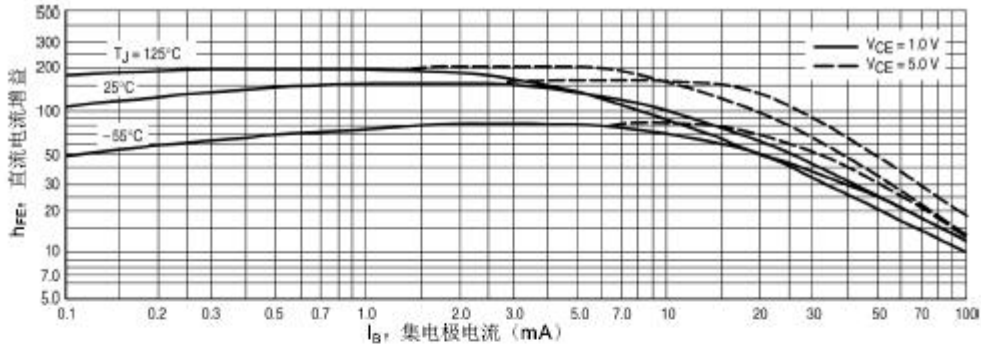


图 1. 直流电流增益

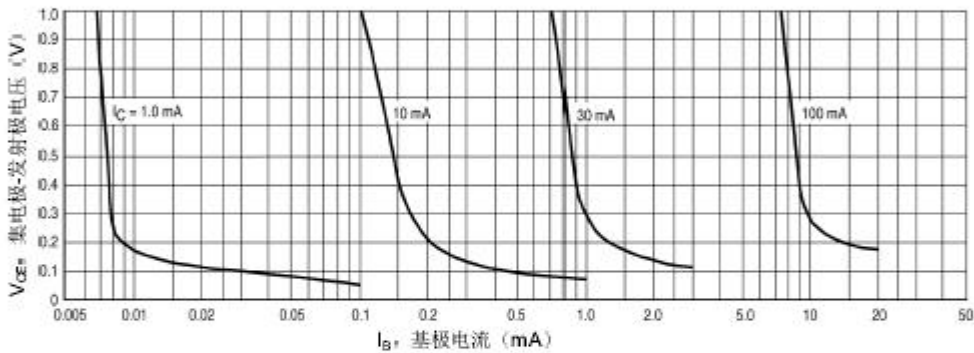


图 2. 集电极饱和区

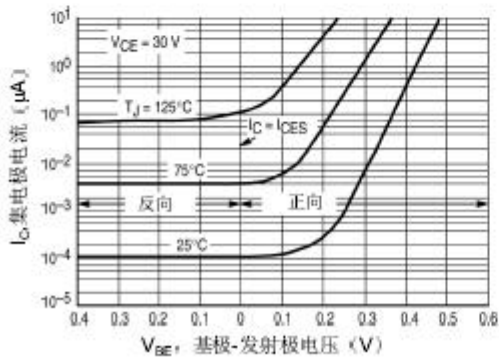


图 3. 集电极截止区域

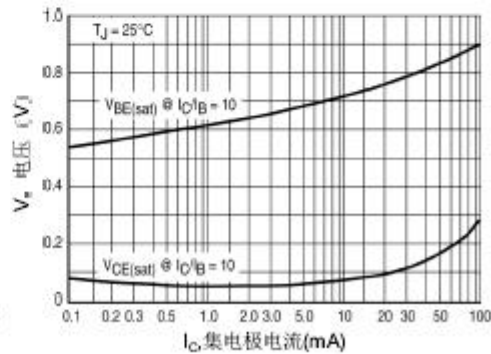


图 4. 导通电压