



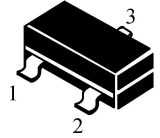
桂林斯壯桂微電子有限責任公司

Guilin Strong Micro-Electronics Co.,Ltd.

GMBT5401(銷售型號 MMBT5401)

SOT-23

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



FEATURES 特點

PNP 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}	-150	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	-500	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 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

GMBT5401(銷售型號 MMBT5401)=2L



桂林斯壯桂微電子有限責任公司

GSME Guilin Strong Micro-Electronics Co.,Ltd.

GMBT5401(銷售型號 MMBT5401)

■ELECTRICAL CHARACTERISTICS 電特性

(TA=25°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(Ic=-1.0mA _{dc} ,I _B =0)	V _{(BR)CEO}	-150	—	V _{dc}
Collector-Base Breakdown Voltage 集電極-基極擊穿電壓(Ic=-100 μA _{dc} ,I _E =0)	V _{(BR)CBO}	-160	—	V _{dc}
Emitter-Base Breakdown Voltage 發射極基極擊穿電壓(I _E =-10 μA _{dc} ,I _C =0)	V _{(BR)EBO}	-6.0	—	V _{dc}
Emitter Cutoff Current 發射極截止電流(V _{EB} =-3.0V _{dc} ,I _C =0)	I _{EBO}	—	-50	nA _{dc}
Collector Cutoff Current 集電極截止電流(V _{CB} =-120V _{dc} ,I _E =0)	I _{CBO}	—	-50	nA _{dc}
DC Current Gain 直流電流增益	H _{FE}			—
(I _C =-1.0mA _{dc} ,V _{CE} =-5.0V _{dc})		50	—	
(I _C =-10mA _{dc} ,V _{CE} =-5.0V _{dc})		60	240	
(I _C =-50mA _{dc} ,V _{CE} =-5.0V _{dc})		30	—	
Collector-Emitter Saturation Voltage 集電極-發射極飽和壓降 (I _C =-10mA _{dc} , I _B =-1.0mA _{dc}) (I _C =-50mA _{dc} , I _B =-10mA _{dc})	V _{CE(sat)}	— —	-0.2 -0.5	V _{dc}
Base-Emitter Saturation Voltage 基極-發射極飽和壓降 (I _C =-10mA _{dc} , I _B =-1.0mA _{dc}) (I _C =-50mA _{dc} , I _B =-5.0mA _{dc})	V _{BE(sat)}	— —	-1.0 -1.0	V _{dc}
Current-Gain-Bandwidth Product 電流增益-帶寬乘積 (I _C =-10mA _{dc} ,V _{CE} =-10V _{dc} ,f=100MHz)	f _T	100	300	MHz
Output Capacitance 輸出電容 (V _{CB} =-10.0V _{dc} , I _E =0, f=1.0MHz)	C _{obo}	—	6.0	pF
Small-Signal Current Gain 小信號電流增益 (V _{CE} =-10V _{dc} , I _C =-1.0mA _{dc} , f=1.0KHz)	h _{fe}	40	200	—
Noise Figure 噪声係數 (V _{CE} =-5.0V _{dc} , I _C =-200 μA _{dc} ,R _S =1.0kΩ f=1.0KHz)	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%.



GMBT5401(銷售型號 MMBT5401)

■TYPICAL CHARACTERISTIC CURVE

典型特性曲线

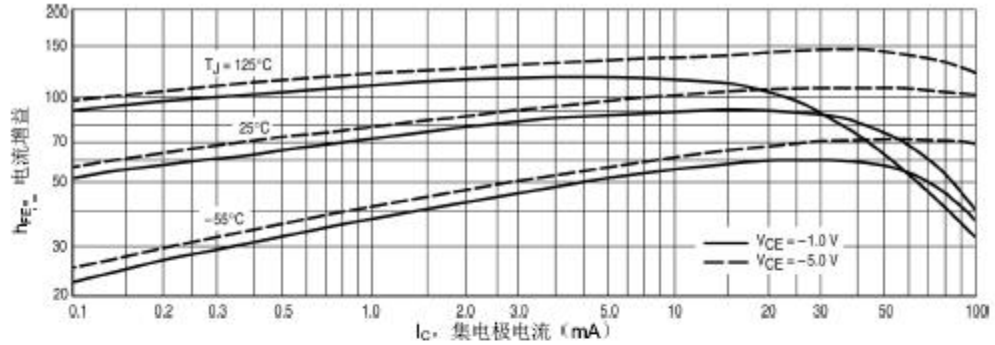


图 1. 直流电流增益

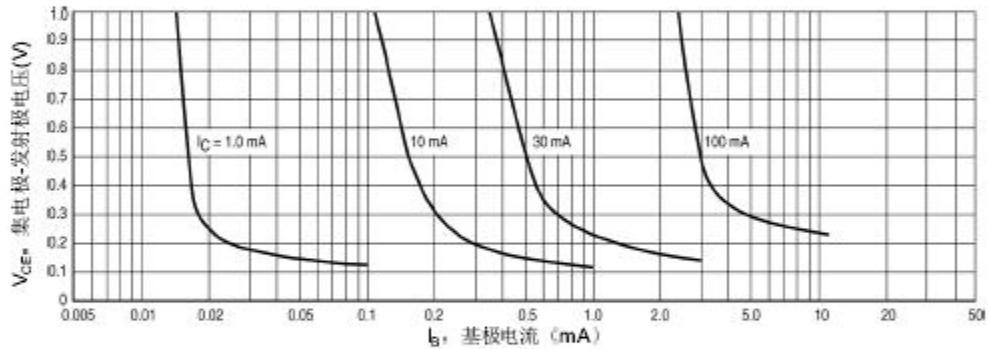


图 2. 集电极饱和区

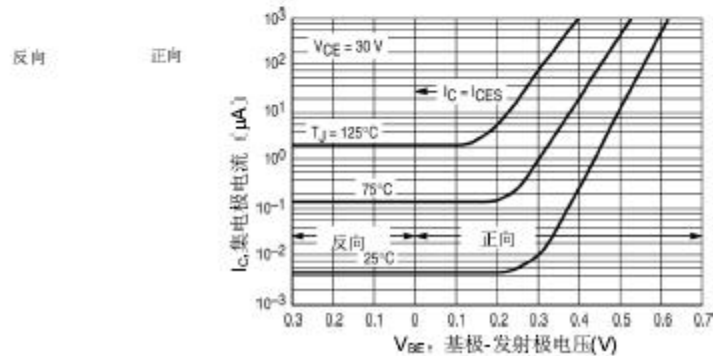


图 3. 集电极截止区域