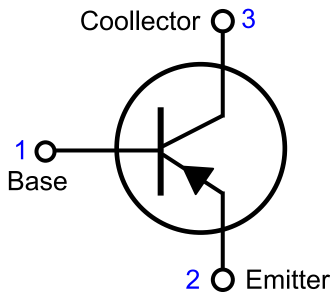
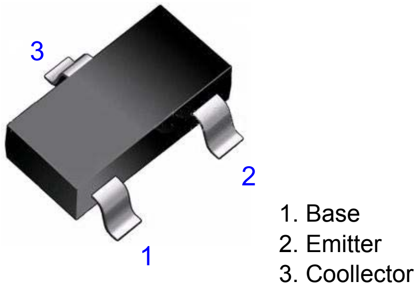
PNP型 小功率 贴片高压三极管
PNP High Voltage Transistor SMD

- ■Complementary to HMBT5551
- ■Transistor Polarity: PNP
- ■Transistor pinout: BEC
- ■SOT-23 Package
- ■Marking Code: 2L
- ■hFE: 100~200，200~300
- ■Ldeal for Medium Power Amplification and Switching

HMBT5401
HMBT5401LT1
PNP，BEC
General Purpose Transistors
对应其他工业型号
MMBT5401
MMBT5401LT1
HMMBT5401LT1


Inner circuit

SOT-23 内部结构


HMBT5401

SOT-23 管脚排列


元件标识（打印）

DEVICE MARKING: 2L

■ CLASSIFICATION OF hFE

RANK	L	H
RANGE	100~200	200~300

■ MAXIMUM RATINGS 最大额定值

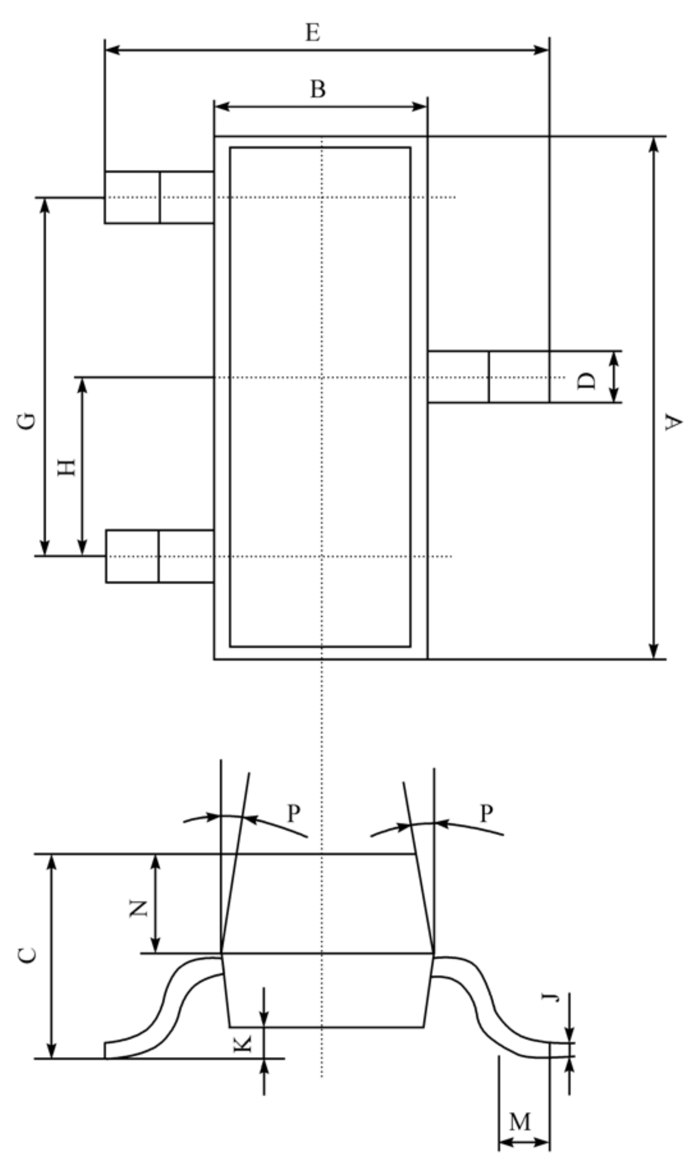
Characteristic 特性参数		Symbol 符号	Rating 额定值	Unit 单位
Collector-Emitter Voltage 集电极-发射极电压		V_{CEO}	-150	V
Collector-Base Voltage 集电极-基极电压		V_{CBO}	-160	
Emitter-Base Voltage 发射极-基极电压		V_{EBO}	-6.0	
Collector Current-Continuous 集电极电流-连续		I_C	-500	mA
Total Device Dissipation 总耗散功率	FR-5 Board (1)	P_D	225	mW
	Derate above25℃ 超过25℃递减		1.8	mW/℃
	Alumina Substrate氧化铝衬底(2) T_A=25℃		300	mW
	Derate above25℃ 超过25℃ 递减		2.4	mW/℃
Thermal Resistance Junction to Ambient 热阻		$R_{\Theta JA}$	417	℃/W
Junction Temperature 结温		T_j	150	℃
Storage Temperature Range 储存温度		T_{stg}	-55~+150	
Solder Temperature/Solder Time 焊接温度/焊接时间		T/t	260/10	℃/S

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS 电特性 (T_A=25℃ unless otherwise noted 如无特殊说明，温度为25℃)

Characteristic 特性参数	Test Condition 测试条件	Symbol 符号	Min 最小值	Typ 典型值	Max 最大值	Unit 单位
Collector-Emitter Breakdown Voltage 集电极-发射极击穿电压 (3)	I_B=0, I_C=-1mA	$V_{(BR)CEO}$	-150	--	--	V
Collector-Base Breakdown Voltage 集电极-基极击穿电压	I_E=0, I_C=-100μA	$V_{(BR)CBO}$	-160	--	--	
Emitter-Base Breakdown Votlage 发射极-基极击穿电压	I_E=0, I_C=-10μA	$V_{(BR)EBO}$	-6.0	--	--	
Emitter Cutoff Current 发射极截止电流	V_{CE}=-3V, V_{EB}=-0.4V	I_{BEO}	--	--	-50	μA
Collector Cutoff Current 集电极截止电流	V_{CE}=-120V, V_{EB}=-0.4V	I_{CBO}	--	--	-50	
DC Current Gain 直流电流增益	I_C=-1mA, V_{CE}=-5V	hFE	50	--	--	
	I_C=-10mA, V_{CE}=-5V		60	--	--	
	I_C=-50mA, V_{CE}=-5V		30	--	--	
Collector-Emitter Saturation Voltage 集电极-发射极饱和压降	I_C=-10mA, I_B=-1mA	$V_{CE(sat)}$	--	--	-0.2	V
	I_C=-50mA, I_B=-10mA		--	--	-0.5	
Base-Emitter Saturation Voltage 基极-发射极饱和压降	I_C=-150mA, I_B=-1mA	$V_{BE(sat)}$	--	--	-1.0	
	I_C=-50mA, I_B=-5mA		--	--	-1.0	
Current-Gain-Bandwidth Product 电流增益-带宽乘积	I_C=-10mA, V_{CE}=-10V f=100MHz	f_T	100	--	300	MHz
Output Capacitance 输出电容	V_{CB}=-10V,I_E=0,f=1MHz	C_{obo}	--	--	6.0	pF
Small-Signal Current Gain 小信号电流增益	I_C=-1mA,V_{CE}=-10V,f=1kHz	hFE	40	--	200	
Noise Figure 噪声系数	V_{CE}=-5V, I_C=-200μA Rs=1KΩ, f=1.0KHz	NF	--	--	8.0	dB

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

■ DIMENSION 外形封装尺寸数据（Package: SOT-23 HAOHAI Package Code: MM）



单位（UNIT）： mm

序号	数值及公差
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	≥0.20
N	0.60±0.10
P	7±2°

Packing
SOT-23 包装规格
SMD片式表面贴封装
包装方式: 载带卷盘包装
Tape & Reel, 3Kpcs/Reel
每卷数量3000只（3Kpcs/Reel）
每盒数量30000只（30Kpcs/BOX）
每箱数量300000只（300Kpcs/Cartons）

版本信息
2011-07-08， HAOHAI ™ Product Data-GW1.0
2014-07-28， HAOHAI ™ Product Data-GW1.1

经中华人民共和国工商行政管理总局商标局批准
HAOHAI、HHE 图案、字母、均为我公司正式注册商标，仿冒、盗用均属侵权，违法必究！

深圳市浩海電子有限公司

SHENZHEN HAOHAI ELECTRONICS CO., LTD.

2 floor(whole floor), BAOXIN Building. 0 Lane on the 8th. Yufeng Garden.
82 District. BAOAN District, Shenzhen City, Guangdong Province, China.

中国 广东省 深圳市 宝安区 82区 裕丰花园 零巷8号 宝馨楼 二楼 (全层)

公司电话 TEL: +86-755-29955080、29955081、29955082、29955083
总机八线 29955090、29955091、29955092、29955093

FAX: +86-755-27801767 E-mail: kkg@kkg.com.cn

产品主页 http://www.szhhe.com http://www.kkg.com.cn