

### 描述 / Descriptions

SOT-323 塑封封装 NPN 半导体三极管。Silicon NPN transistor in a SOT-323 Plastic Package.

### 特征 / Features

特征频率高，时间常数小和高增益，低噪声系数。

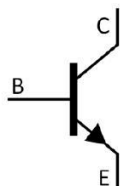
High  $f_T$ , small  $C_{C,rb}$  and high gain, small NF.

### 用途 / Applications

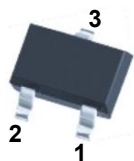
用于一般高频放大。

High-Frequency amplifier transistor

### 内部等效电路 / Equivalent Circuit



### 引脚排列 / Pinning



PIN1 : Emitter

PIN 2 : Base

PIN 3 : Collector

### 印章代码 / Marking

$h_{FE}$ Classifications Symbol	N	P
$h_{FE}$ Range	56~120	82~180
Marking	1DHN	1DHP

**极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)**

参数 Parameter	符号 Symbol	数值 Rating	单位 Unit
Collector to Base Voltage	$V_{CBO}$	20	V
Collector to Emitter Voltage	$V_{CEO}$	11	V
Emitter to Base Voltage	$V_{EBO}$	3.0	V
Collector Current - Continuous	$I_C$	50	mA
Collector Power Dissipation	$P_C$	200	mW
Junction Temperature	$T_j$	150	°C
Storage Temperature Range	$T_{stg}$	-55~150	°C

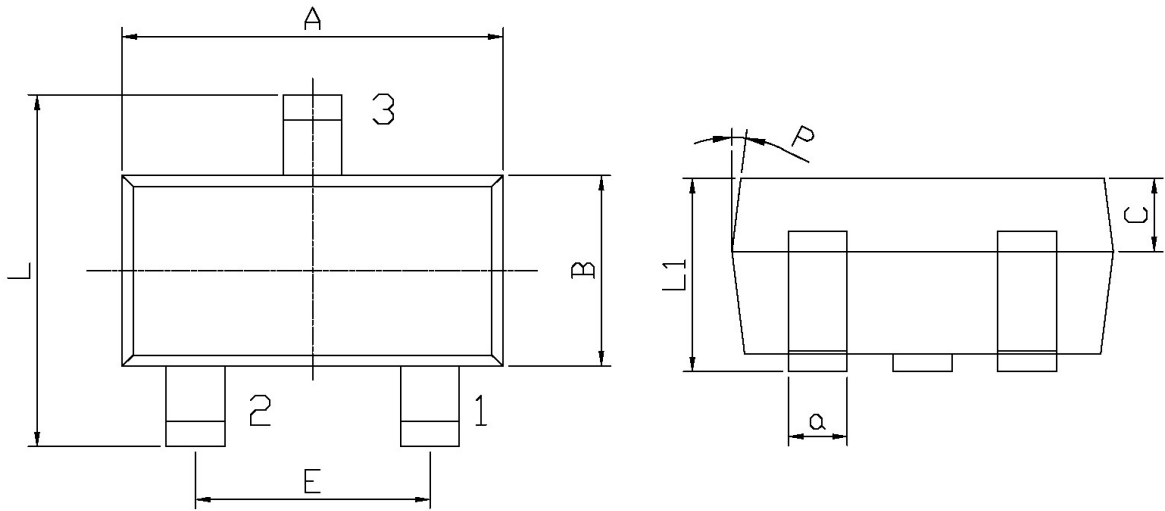
**电性能参数 / Electrical Characteristics(Ta=25°C)**

参数 Parameter	符号 Symbol	测试条件 Test Conditions	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	单位 Unit
Collector to Base Breakdown Voltage	$V_{CBO}$	$I_C=10\mu A$ $I_E=0$	20			V
Collector to Emitter Breakdown Voltage	$V_{CEO}$	$I_C=1.0mA$ $I_B=0$	11			V
Emitter to Base Breakdown Voltage	$V_{EBO}$	$I_E=10\mu A$ $I_C=0$	3.0			V
Collector Cut-Off Current	$I_{CBO}$	$V_{CB}=10V$ $I_E=0$			0.5	$\mu A$
Emitter Base Cut-Off Current	$I_{EBO}$	$V_{EB}=2.0V$ $I_C=0$			0.5	$\mu A$
DC Current Gain	$h_{FE}$	$V_{CE}=10V$ $I_C=5.0mA$	56		180	
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10mA$ $I_B=5.0mA$			0.5	V
Transition Frequency	$f_T$	$V_{CE}=10V$ $I_E=10mA$ $f=500MHz$	1.4	3.2		GHz
Output Capacitance	$C_{ob}$	$V_{CB}=10V$ $I_E=0mA$ $f=1.0MHz$		0.8	1.5	pF
Collector-Base Time Constant	$C_{C.rbb}$	$V_{CB}=10V$ $I_C=10mA$ $f=31.8MHz$		4.0	12	pS
Noise Factor	NF	$V_{CE}=6V$ $I_C=2mA$ $f=500MHz$ $R_g=50\Omega$		3.5		dB

外形尺寸图 / Package Dimensions

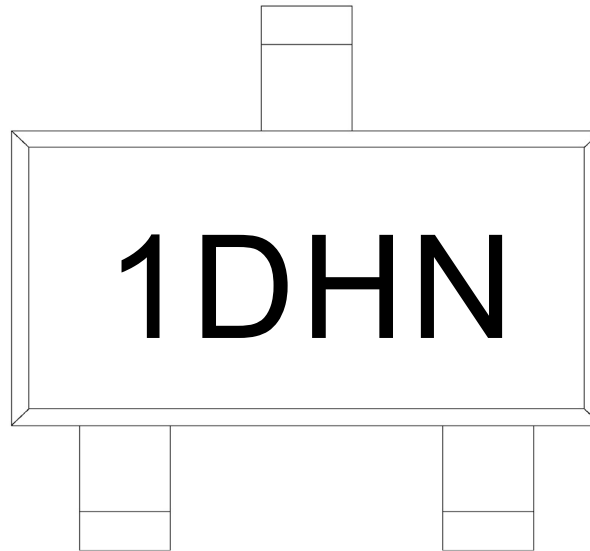
SOT-323

单位: mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
A	1.95	2.35	C	0.30	0.50
L	2.00	2.2	L1	0.85	1.15
E	1.20	1.40	a	0.20	0.40
B	1.15	1.35	P	7°	

印章说明 / Marking Instructions



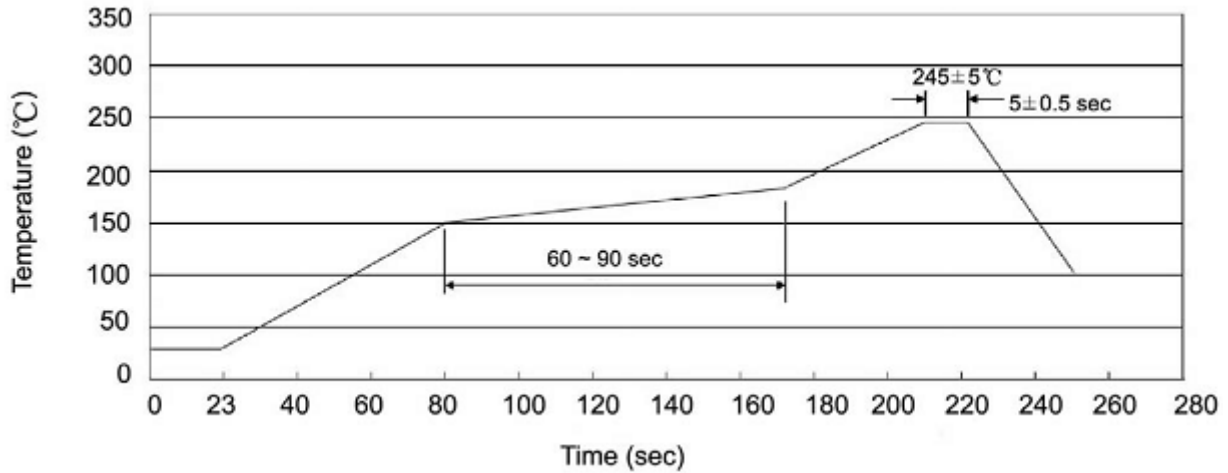
说明：

1D： 为型号代码  
H： 为公司代码  
N： 为  $h_{FE}$  分档代码

Note:

1D: Product Type.  
H: Company Code.  
N:  $h_{FE}$  Classifications Symbol

**回流焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for IR Reflow Soldering(Pb-Free)**



说明：

- 1、预热温度 25~150°C，时间 60~90sec;
- 2、峰值温度 245±5°C，时间持续为 5±0.5sec;
- 3、焊接制程冷却速度为 2~10°C/sec.

Note:

- 1.Preheating:25~150°C, Time:60~90sec.
- 2.Peak Temp.:245±5°C, Duration:5±0.5sec.
3. Cooling Speed: 2~10°C/sec.

**耐焊接热试验条件 / Resistance to Soldering Heat Test Conditions**

温度：260±5°C

时间：10±1 sec.

Temp.:260±5°C

Time:10±1 sec

**包装规格 / Packaging SPEC.**

卷盘包装 / REEL

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm <sup>3</sup> )		
	Units/Reel 只/卷盘	Reels/Inner Box 卷盘/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Reel	Inner Box 盒	Outer Box 箱
SOT-323	3,000	10	30,000	6	180,000	7" x8	180×120×180	390×385×205

**使用说明 / Notices**