

# KSD1616(A)

Rev.E Mar.-2016

## 描述 / Descriptions

TO-92 塑封封装 NPN 半导体三极管。Silicon NPN transistor in a TO-92 Plastic Package.

## 特征 / Features

与 KSB1116(A)互补

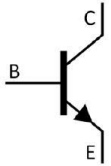
Complementary pair with KSB1116(A)

## 用途 / Applications

用于音频功率放大,中速开关。

Audio frequency power amplifier, medium speed switching.

## 内部等效电路 / Equivalent Circuit



## 引脚排列 / Pinning



PIN1 : Base

PIN 2 : Collector

PIN 3 : Emitter

## 放大及印章代码 / hFE Classifications & Marking

h <sub>FE</sub> Classifications Symbol	Y	G	L
h <sub>FE</sub> Range	135~270	200~400	300~600

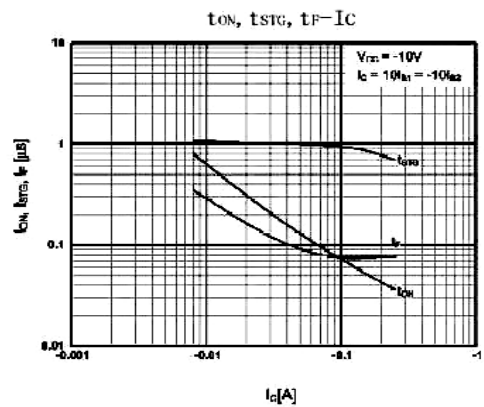
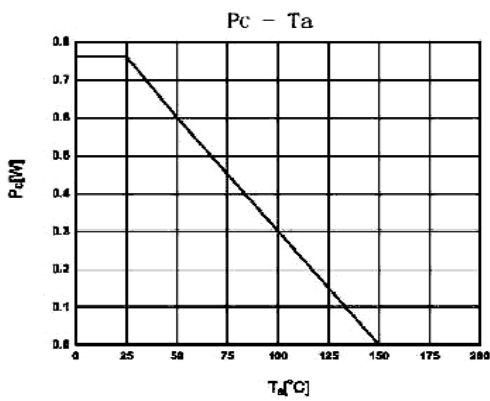
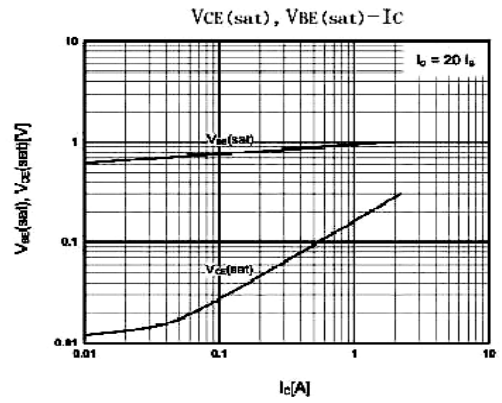
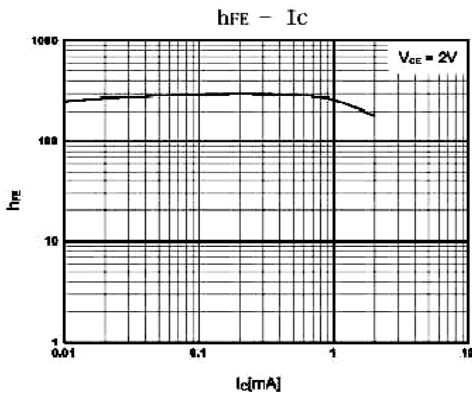
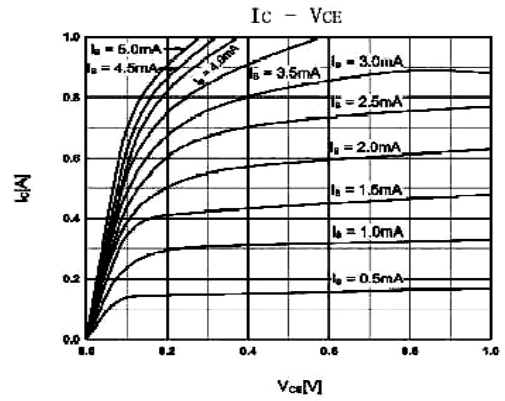
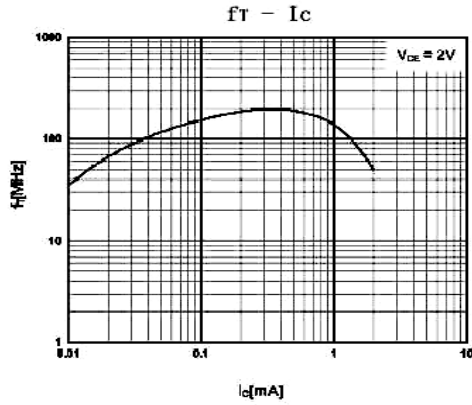
**极限参数 / Absolute Maximum Ratings(Ta=25°C)**

参数 Parameter	符号 Symbol	数值 Rating	单位 Unit	
Collector to Base Voltage	$V_{CBO}$	KSD1616	60	V
		KSD1616A	120	
Collector to Emitter Voltage	$V_{CEO}$	KSD1616	50	V
		KSD1616A	60	
Emitter to Base Voltage	$V_{EBO}$	6.0	V	
Collector Current - Continuous	$I_C$	1.0	A	
Collector Current – Continuous(Pulse)	$I_{CP}$	2.0	A	
Collector Power Dissipation	$P_C$	750	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 Cut-Off Current	$I_{CBO}$	$V_{CB}=60V$ $I_E=0$			0.1	$\mu A$
Emitter Cut-Off Current	$I_{EBO}$	$V_{EB}=6.0V$ $I_C=0$			0.1	$\mu A$
DC Current Gain	$h_{FE(1)}$	$V_{CE}=2.0V$ $I_C=100mA$	135		600	
			135		400	
	$h_{FE(2)}$	$V_{CE}=2.0V$ $I_C=1.0A$	81			
Collector to Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	$I_C=1.0A$ $I_B=50mA$		0.15	0.3	V
Base to Emitter Saturation Voltage	$V_{BE(sat)}$	$I_C=1.0A$ $I_B=50mA$		0.9	1.2	V
Base to Emitter On Voltage	$V_{BE(on)}$	$V_{CE}=2.0V$ $I_C=50mA$	600	640	700	mV
Transition Frequency	$f_T$	$V_{CE}=2.0V$ $I_C=100mA$	100	160		MHz
Collector Output Capacitance	$C_{ob}$	$V_{CB}=10V$ $I_E=0$ $f=1.0MHz$		19		pF
Turn-On Time	$t_{on}$	$V_{CC}=10V$ $I_C=100mA$		0.07		$\mu s$
Storage Time	$t_{stg}$	$I_{B1}=-I_{B2}=10mA$		0.95		$\mu s$
Turn-Off Time	$t_{off}$	$V_{BE(off)}=-2V\sim-3V$		0.07		$\mu s$

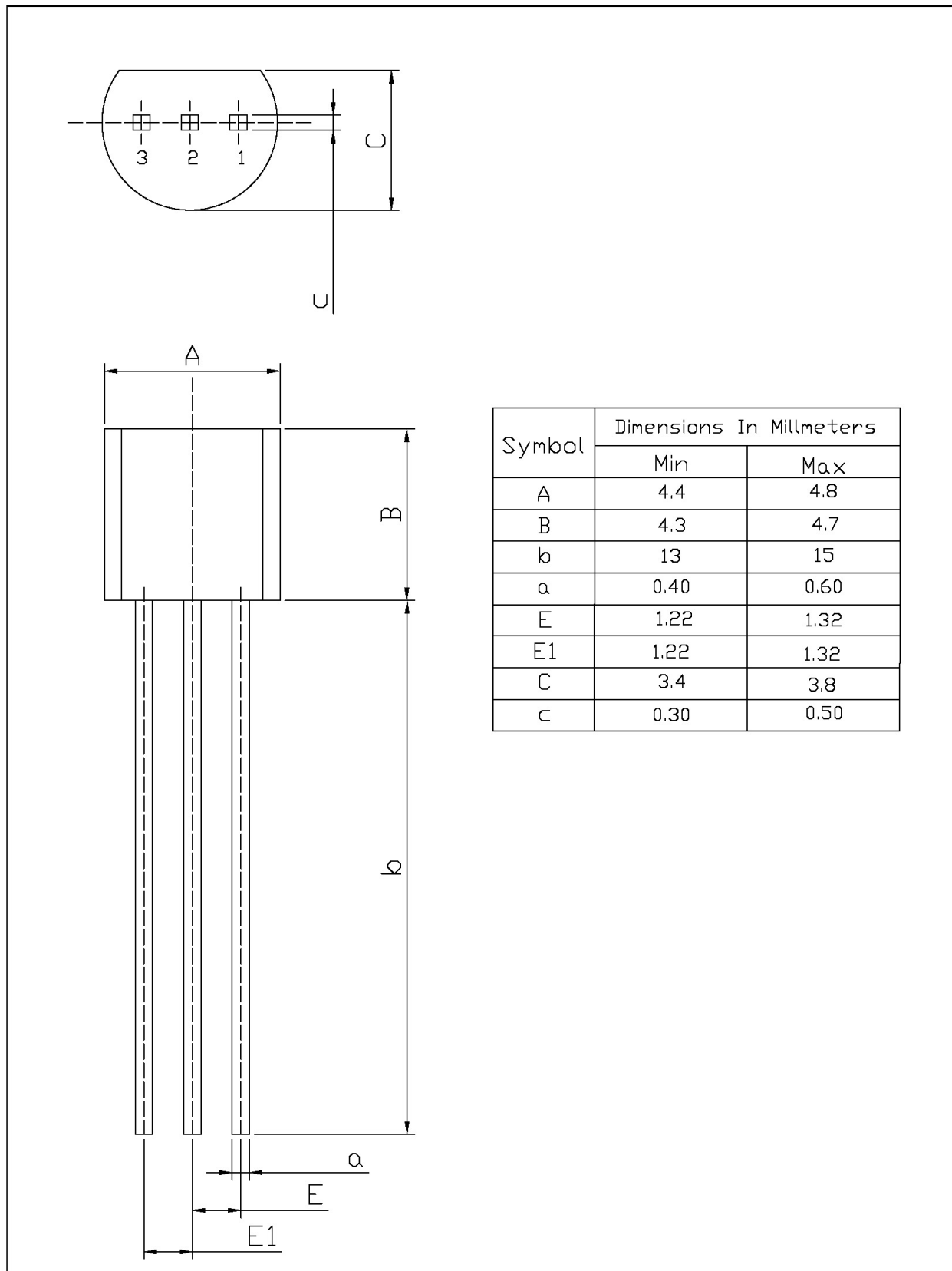
电参数曲线图 / Electrical Characteristic Curve



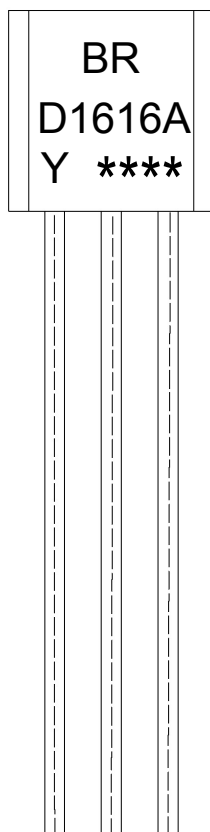
外形尺寸图 / Package Dimensions

TO-92

Unit: mm



**印章说明 / Marking Instructions**



说明：

BR: 为公司代码

D1616A : 为型号代码

Y: 为  $h_{FE}$  分档代码

\*\*\*\* : 为生产批号代码，随生产批号变化。

Note:

BR: Company Code.

D1616A: Product Type.

Y:  $h_{FE}$  Classifications Symbol

\*\*\*\*: Lot No. Code,code change with Lot No.

**波峰焊温度曲线图(无铅) / Temperature Profile for Dip Soldering(Pb-Free)**



说明：

- 1、预热温度 25 ~ 150°C，时间 60 ~ 90sec;
- 2、峰值温度 255±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.:255±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：270±5°C

时间：10±1 sec.

Temp:270±5°C

Time:10±1 sec

**包装规格 / Packaging SPEC.**

散件包装 / BULK

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm3)		
	Units/Bag 只/袋	Bags/Inner Box 袋/盒	Units/Inner Box 只/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Bag 袋	Inner Box 盒	Outer Box 箱
TO-92	1,000	10	10,000	5	50,000	135×190	237×172×102	560×245×195
	1,000	10	10,000	10	100,000	135×190	237×172×102	560×245×375

编带包装 / AMMO

Package Type 封装形式	Units 包装数量					Dimension 包装尺寸 (unit: mm3)	
	Units/tape 只/纸带	Tape/Inner Box 纸带/盒	Rows/Inner Box 纸带层/盒	Inner Boxes/Outer Box 盒/箱	Units/Outer Box 只/箱	Inner Box 盒	Outer Box 箱
TO-92	3,000	1	120	10	30,000	328×230×42	小箱 480×346×235, 大箱 547×407×268

**使用说明 / Notices**

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Bipolar Transistors - BJT category](#):*

*Click to view products by [Blue Rocket manufacturer](#):*

Other Similar products are found below :

[619691C](#) [MCH4017-TL-H](#) [MMBT-2369-TR](#) [BC546/116](#) [BC557/116](#) [BSW67A](#) [NJVMJD148T4G](#) [NTE123AP-10](#) [NTE153MCP](#) [NTE16](#)  
[NTE195A](#) [NTE92](#) [C4460](#) [2N4401-A](#) [2N6728](#) [2SA1419T-TD-H](#) [2SA2126-E](#) [2SB1204S-TL-E](#) [2SC2712S-GR,LF](#) [2SC5488A-TL-H](#)  
[2SD2150T100R](#) [SP000011176](#) [2N2907A](#) [2N3904-NS](#) [2N5769](#) [2SC2412KT146S](#) [2SD1816S-TL-E](#) [CPH6501-TL-E](#) [MCH4021-TL-E](#)  
[MJE340](#) [US6T6TR](#) [NJL0281DG](#) [732314D](#) [CPH3121-TL-E](#) [CPH6021-TL-H](#) [873787E](#) [IMZ2AT108](#) [UMX21NTR](#) [MCH6102-TL-E](#)  
[NJL0302DG](#) [2N3583](#) [30A02MH-TL-E](#) [NSV40301MZ4T1G](#) [NTE13](#) [NTE26](#) [NTE282](#) [NTE323](#) [NTE350](#) [NTE81](#) [STX83003-AP](#)