90 系列三极管参数

90 系列三极管参数							
型号	极性	功率(W)	电流(mA)	BU (CEO) V	fT (MHZ)	hFE	主要用途
2SC9011	NPN	0. 4	30	50	370	28 ~ 198	通用管可做功 率放大
2SC9012	PNP	0. 625	500	40		64 ~ 202	低噪声放大管
2SC9013	NPN	0. 625	500	40		64 ~ 202	低噪声放大管
2SC9014	NPN	0. 625	100	50	270	60 ~1000	低噪声放大管
2SC9015	PNP	0. 45	100	50	190	60 ~ 600	低噪声放大管
2SC9016	NPN	0.4	25	30	620	28 ~ 198	低噪声放大管
2SC9018	NPN	0.4	50	30	1100	28 ~ 198	低噪声高頻放 大管
2SC8050	NPN	1	1. 5A	25	190	85 ~ 300	通用功率放大 管
2SC8550	PNP	1	1. 5A	25	200	60 ~ 300	通用功率放大 管
2SA1015	PNP	0.4	150	50	200	60 ~ 300	低噪声放大管
2SC1815	NPN	0.4	150	60	200	60 ~ 300	低噪声放大管

## 9013 三极管

### **② ② ②** 目录

9014、9013、8050 对比 s9013 的引脚图参数

#### 编辑本段9014 9013 8050对比

s9014, s9013 s9015 s9012 s9018系列的晶体小功率三极管,把显示文字平面朝自己,从左向右依次为 e 发射极 b 基极 c 集电极;对于中小功率塑料三极管按图使其平面朝向自己,三个引脚朝下放置,则从左到右依次为 e b c, s8050,8550,C2078 也是和这个一样的。用下面这个引脚图(管脚图)表示:

# 三极管引脚图 1. Emitter 发射极 2 Base 基极 3. Collector 集电极

9013 三极管

#### e b c

当前,国内各种晶体三极管有很多种,管脚的排列也不相同,在使用 中不确定管脚排列的三极管,必须进行测量确定各管脚正确的位置(下面 有用万用表测量三极管的三个极的方法),或查找晶体管使用手册,明确 三极管的特性及相应的技术参数和资料。

非 9014, 9013 系列三极管管脚识别方法:

- (a) 判定基极。用万用表 R×100 或 R×1k 挡测量管子三个电极中每两 个极之间的正、反向电阻值。当用第一根表笔接某一电极,而第二表笔先 后接触另外两个电极均测得低阻值时,则第一根表笔所接的那个电极即为 基极 b。这时,要注意万用表表笔的极性,如果红表笔接的是基极 b。黑表 笔分别接在其他两极时,测得的阻值都较小,则可判定被测管子为 PNP型 三极管;如果黑表笔接的是基极 b,红表笔分别接触其他两极时,测得的阻 值较小,则被测三极管为 NPN 型管如 9013,9014,9018。
- (b) 判定三极管集电极 c 和发射极 e。(以 PNP 型三极管为例)将万用表 置于 R×100 或 R×1K 挡, 红表笔基极 b, 用黑表笔分别接触另外两个管脚 时,所测得的两个电阻值会是一个大一些,一个小一些。在阻值小的一次 测量中,黑表笔所接管脚为集电极;在阻值较大的一次测量中,黑表笔所 接管脚为发射极。
  - D 不拆卸三极管判断其好坏的方法。

在实际应用中、小功率三极管多直接焊接在印刷电路板上,由于元件 的安装密度大,拆卸比较麻烦,所以在检测时常常通过用万用表直流电压 挡,去测量被测管子各引脚的电压值,来推断其工作是否正常,进而判断 三极管的好坏。

[1]

如是象 9013 ,9014 一样 NPN 的用万用表检测他们的引脚,黑表笔接一个极,用红笔分别接其它两极,两个极都有 5K 阻值时,黑表笔所接就是B 极。这时用黑红两表笔分别接其它两极,用舌尖同时添(其实也可以先用舌头添湿一下手指然后用手指去摸,反正都不卫生)黑表笔所接那个极和 B 极,表指示阻值小的那个黑表所接就是 C 极。(以上所说为用指针表所测,数字表为红笔数字万用表内部的正负级是和指正表相反的。)

9011, 9012, 9013, 9014, 8050, 8550 三极管的主要参数数据

9011 NPN 30V 30mA 400mW 150MHz 放大倍数 20-80

9012 PNP 50V 500mA 600mW 低频管 放大倍数 30-90

9013 NPN 20V 625mA 500mW 低频管 放大倍数 40-110

9014 NPN 45V 100mA 450mW 150MHz 放大倍数 20-90

8050 NPN 25V 700mA 200mW 150MHz 放大倍数 30-100

8550 PNP 40V 1500mA 1000mW 200MHz 放大倍数 40-140。

详情如下:

90 系列三极管参数

90 系列三极管大多是以 90 字为开头的,但也有以 ST90、C 或 A90、S90、SS90、UTC90 开头的,它们的特性及管脚排列都是一样的。

9011 结构: NPN

集电极-发射极电压 30V

集电极-基电压 50V

射极-基极电压 5V

集电极电流 0.03A

耗散功率 0.4W

结温 150℃

特怔频率 平均 370MHZ

放大倍数: D28-45 E39-60 F54-80 G72-108 H97-146 I132-198

9012 结构: PNP

集电极-发射极电压 -30V

集电极-基电压 -40V

射极-基极电压 -5V

集电极电流 0.5A

耗散功率 0.625W

结温 150℃

特怔频率 最小 150MHZ

放大倍数: D64-91 E78-112 F96-135 G122-166 H144-220 I190-300

9013 结构: NPN

集电极-发射极电压 25V

集电极-基电压 45V

射极-基极电压 5V

集电极电流 0.5A

耗散功率 0.625W

结温 150℃

特怔频率 最小 150MHZ

放大倍数: D64-91 E78-112 F96-135 G122-166 H144-220 I190-300

9014 结构: NPN

集电极-发射极电压 45V

集电极-基电压 50V

射极-基极电压 5V

集电极电流 0.1A

耗散功率 0.4W

结温 150℃

特征频率 最小 150MHZ

放大倍数: A60-150 B100-300 C200-600 D400-1000

9015 结构: PNP

集电极-发射极电压 -45V

集电极-基电压 -50V

射极-基极电压 -5V

集电极电流 0.1A

耗散功率 0.45W

结温 150℃

特怔频率 平均 300MHZ

放大倍数: A60-150 B100-300 C200-600 D400-1000

9016 结构: NPN

集电极-发射极电压 20V

集电极-基电压 30V

射极-基极电压 5V

集电极电流 0.025A

耗散功率 0.4W

结温 150℃

特怔频率 平均 620MHZ

放大倍数: D28-45 E39-60 F54-80 G72-108 H97-146 I132-198

9018 结构: NPN

集电极-发射极电压 15V

集电极-基电压 30V

射极-基极电压 5V

集电极电流 0.05A

耗散功率 0.4W

结温 150℃

特怔频率 平均 620MHZ

放大倍数: D28-45 E39-60 F54-80 G72-108 H97-146 I132-198

三极管 8550

8550 是一种常用的普通三极管。

它是一种低电压, 大电流, 小信号的 PNP 型硅三极管

集电极-基极电压 Vcbo: -40V

工作温度: -55℃ to +150℃

和 8050 (NPN) 相对。

主要用途:

开关应用

#### 射频放大

三极管 8050

8050 是常用的 NPN 小功率三级管,下面是的 8050 引脚图参数资料。

8050 三级管参数: 类型: 开关型; 极性: NPN; 材料: 硅; 最大集存器电流(A): 0.5 A; 直流电增益: 10 to 60; 功耗: 625 mW; 最大集存器发射电(VCE0): 25; 频率: 150 KHz

PE8050 硅 NPN 30V 1.5A 1.1W

3DG8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K

2SC8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K

MC8050 硅 NPN 25V 700mA 200mW 150MHz

CS8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K

图 1 8050 和 8550 三极管 TO-92 封装外形和引脚排列

图 2 8050 和 8550 三极管 SOT-23 封装外形和引脚排列

8050 和 8550 三极管在电路应用中经常作为对管来使用,当然很多时候也作为单管应用。8050 为硅材料 NPN 型三极管; 8550 为硅材料 PNP 型三极管。

8050S 8550S S8050 S8550 参数:

耗散功率 0.625W (贴片: 0.3W)

集电极电流 0.5A

集电极--基极电压 40V

集电极--发射极击穿电压 25V

特征频率 fT 最小 150MHZ 典型值产家的目录没给出

按三极管后缀号分为 B C D 档 贴片为 L H 档

放大倍数 B85-160 C120-200 D160-300 L100-200 H200-350

C8050 C8550 参数:

耗散功率 1W

集电极电流 1.5A

集电极一基极电压 40V

集电极--发射极击穿电压 25V

特征频率 fT 最小 100MHZ 典型 190MHZ

放大倍数:按三极管后缀号分为 BCD档

放大倍数 B: 85-160 C: 120-200 D: 160-300

8050SS 8550SS 参数:

耗散功率: 1W(TA=25℃) 2W(TC=25℃)

集电极电流 1.5A

集电极一基极电压 40V

集电极一发射极击穿电压 25V

特征频率 fT 最小 100MHZ

放大倍数:按三极管后缀号分为 BCDD3 共4档

放大倍数 B: 85-160 C: 120-200 D: 160-300 D3: 300-400

引脚排列有 EBC ECB 两种

SS8050 SS8550 参数:

耗散功率: 1W(TA=25℃) 2W(TC=25℃)

集电极电流 1.5A

集电极--基极电压 40V

集电极--发射极击穿电压 25V

特征频率 fT 最小 100MHZ

放大倍数:按三极管后缀号分为 BCD 共3档

放大倍数 B: 85-160 C: 120-200 D: 160-300

引脚排列多为 EBC

UTC 的 S8050 S8550 引脚排列有 EBC

8050S 8550S 引脚排列有 ECB

这种管子很少见

参数:

耗散功率 1W

集电极电流 0.7A

集电极--基极电压 30V

集电极--发射极击穿电压 20V

特征频率 fT 最小 100MHZ 典型产家的目录没给出

放大倍数:按三极管后缀号分为 C D E 档

C: 120-200 D: 160-300 E: 280-400

NEC 的 8050

最大集电极电流(A):0.5 A;

直流电增益: 10 to 60;

功耗: 625 mW;

最大集电极-发射极电压(VCEO): 25;

频率: 150 MHz 。

其它的 8050

PE8050 硅 NPN 30V 1.5A 1.1W

MC8050 硅 NPN 25V 700mA 200mW 150MHz

CS8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K

3DG8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K

2SC8050 硅 NPN 25V 1.5A FT=190 \*K 。

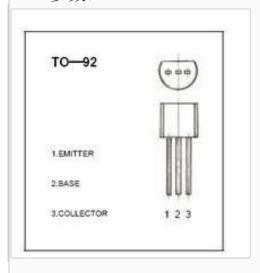
值得注意的是,在代换相应的8050或8550三极管时,除了型号匹配,放大倍数也是很重要的参数。

9013 三极管

9013 是一种 NPN 型硅小功率的三极管 它是非常常见的晶体三极管,在 收音机以及各种放大电路中经常看到它,应用范围很广,它是 NPN 型小功率三极管。也可用作<u>开关三极管</u>。注意:9013 功率小于 9014,相互替代时应考虑电流大小。

#### 编辑本段s9013的引脚图参数

#### 参数:



从左往右依次为发射极、基极、集电极

#### 结构 NPN

集电极-发射极电压 25V 集电极-基极电压 45V 发射极-基极电压 0.7V 集电极电流 Ic Max 0.5A

A LINE TO MAK O. O.

耗散功率 0.625W

工作温度 -55℃ ~ +150℃

特征频率 150MHz 放大倍数 D64-91 E78-122 F96-135 G122-166 H144-220 I190-300 主要用途 放大电路。

