

三极管的 主要参数和选用

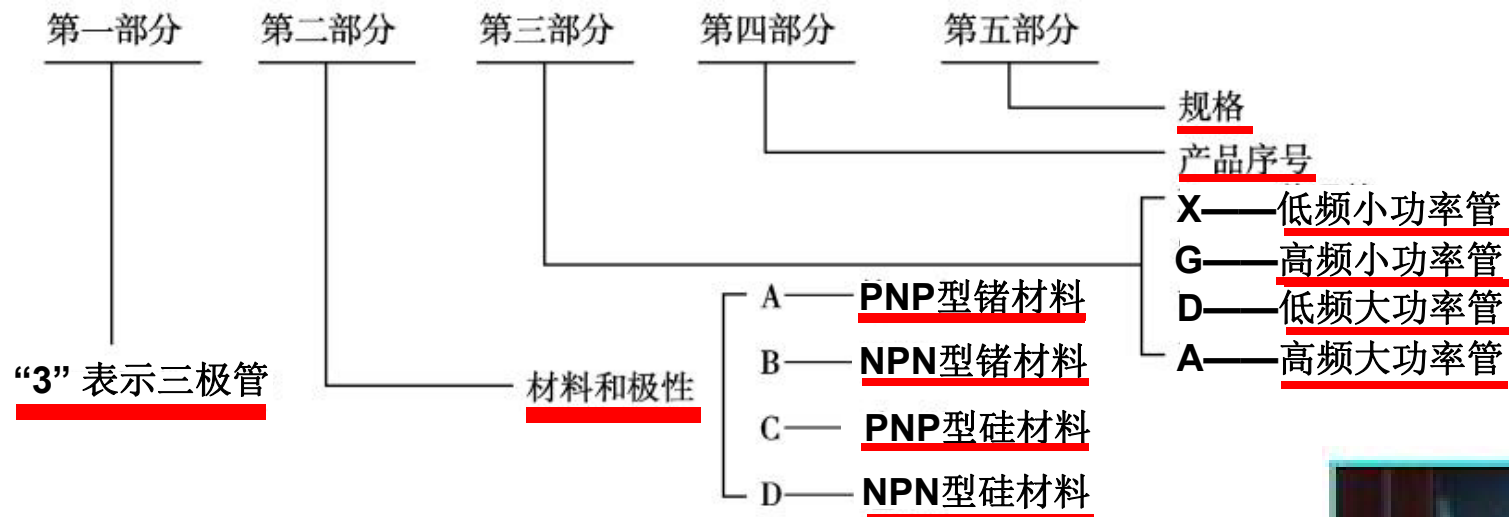
余姚市职成教中心学校
陈雅萍

在使用三极管前，应从有关器件手册或网上查找到三极管的型号、主要用途、主要参数和器件的外形尺寸与引脚排列等，这些资料是正确使用三极管的重要依据。



三极管的型号

——国产三极管



示例：

3AG54A表示锗材料PNP型高频小功率管。



三极管的型号

——国外型号三极管

美国和日本的常以“2N”或“2S”开头。如2N1307、2SD880等。

韩国生产的通常是90系列的。如9013、9011等。

N——表示是**美国**电子工业协会注册产品

S——表示是**日本**电子工业协会注册产品

A: PNP 高频

B: PNP 低频

C: NPN 高频

D: NPN 低频

查阅手册

示例:

2SD880表示硅材料**NPN**型低频中功率管。



三极管的主要参数

h_{FE} : 直流电流放大系数。也称 β 。是三极管的电流放大倍数。

I_{CM} : 集电极最大允许电流。三极管的集电极工作电流不能超过此值。

P_{CM} : 集电极最大允许耗散功率。是三极管的最大允许平均功率。

超过此值，三极管会过热而损坏



三极管的选用

1.三极管的使用频率

明确高频还是低频。一般要求三极管的频率**>3**倍电路工作频率

2.三极管工作的安全性

对于工作在大电流场合的三极管，保证集电极工作电流 $I_C \leq I_{CM}$ 。

对于工作在大功率场合的三极管，三极管额定消耗功率 $P_C \leq P_{CM}$ 。

应加装一定规格的散热片。



三极管的主要参数和选用

1.三极管的型号

如3AG54A、2SD880、9013等

2.三极管的主要参数

I_{CM} 、 P_{CM} 、 h_{FE}

3.三极管的选用

使用频率、工作的安全性

