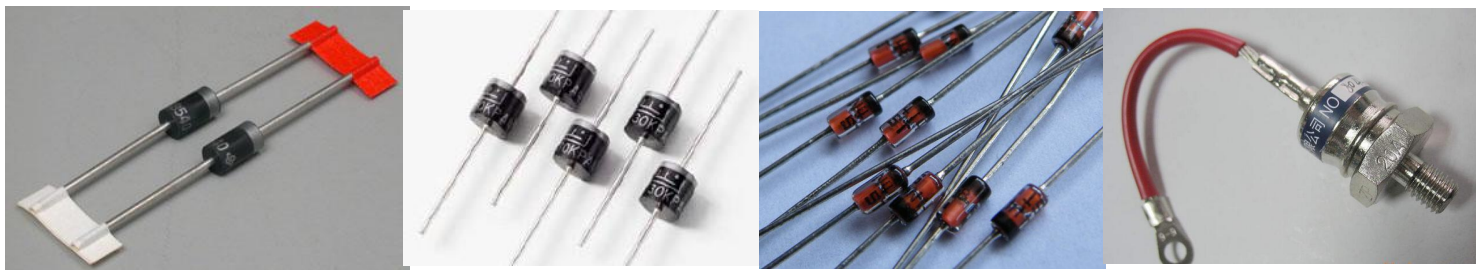
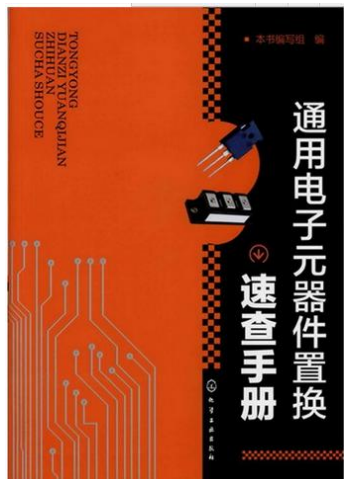


# 二极管 的使用常识

余姚市职成教中心学校  
陈雅萍



二极管的类型非常多，性能不一。

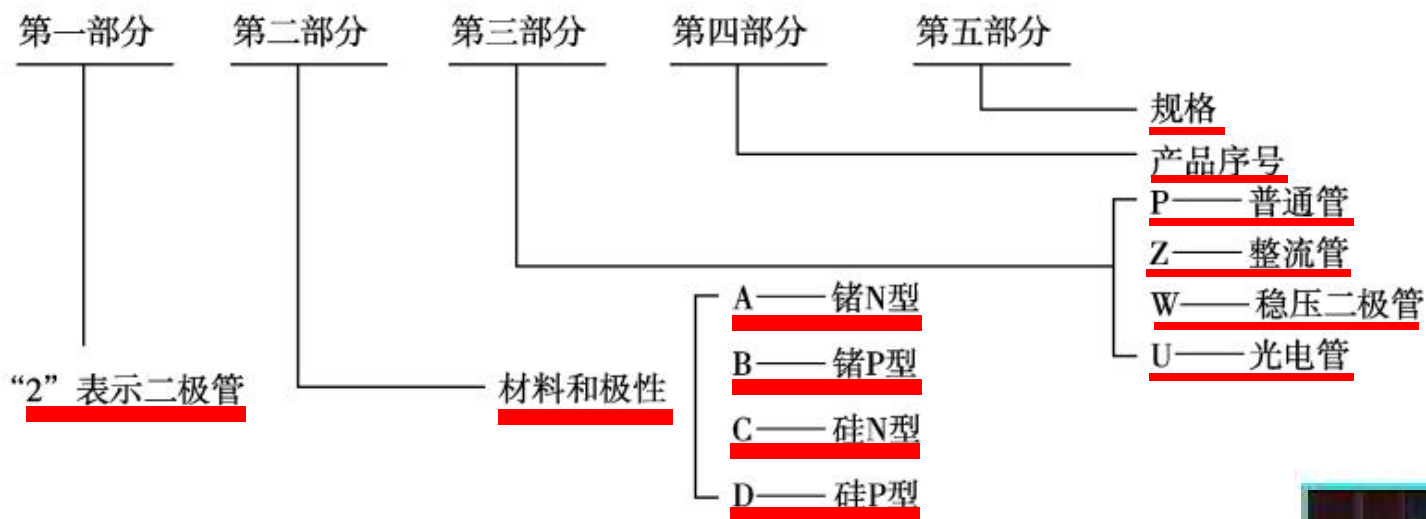


从半导体器件手册可以查找二极管的技术参数和使用资料。

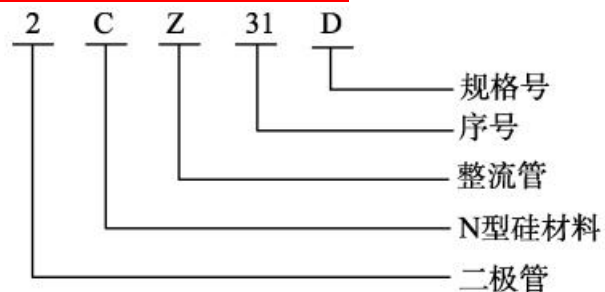


# 二极管的型号表示

## ——国产二极管



示例：2CZ31D 表示 N型硅材料整流二极管。



## 二极管的型号表示

### ——国外型号二极管

常以“1N”或“1S”开头。如1N4812、1N4001、1S1885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

1 N 48 12

EIA (美国电子工业协会) 登记顺序号

EIA 注册标志

PN结的数目 (二极管为1个PN结)



## 二极管的主要参数

$I_{FM}$ : 最大整流电流。 允许通过的最大正向电流。

$U_{RM}$ : 最高反向工作电压。 也叫耐压。 工作时不能超过此值。

$I_R$ : 反向饱和电流。 反向电流越大，管子的单向导电性越差。

$f_M$ : 最高工作频率。


交流电频率高于此值，二极管不能正常工作。



## 二极管的检测

## ——数字式万用表

### (1) 极性判别

二极管测量挡 

表笔分别接二极管两个电极

二极管的正向  
压降，单位：V

显示1

反向截止

红笔接的是负极  
黑笔接的为正极

显示1以下数字

正向导通


红笔接的是正极  
黑笔接的为负极



## 二极管的检测

## ——数字式万用表

### (2) 判别硅管和锗管

二极管测量挡 

红表笔接正极，黑表笔接负极

显示电压为：  
 **$0.5 \sim 0.7V$**

硅管

显示电压为：  
 **$0.1 \sim 0.3V$**

锗管



## 二极管的检测

## ——数字式万用表

### (3) 判别好坏

将万用表置于二极管测量挡，如果调换红、黑表笔后，两次显示的均为“1”，或均小于“1”，说明该二极管已损坏！

请问正常情况下的检测结果是怎样的？





# 二极管的使用常识

## 1. 二极管的型号表示

如2CZ31D、1N4001等

## 2. 二极管的主要参数

$I_{FM}$ 、 $U_{RM}$ 、 $I_R$ 、 $f_M$

## 3. 二极管的识别与检测 —— 数字式万用表

二极管的极性、类型和质量

指 指针式万用表如何识别与检测二极管呢？

