

二极管类电子元件销毁

产品名称	二极管类电子元件销毁
公司名称	广州源丰再生资源回收有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市天河区黄村路57号二楼（部位：E208）
联系电话	020-37362944 13929557998

产品详情

晶体二极管，简称二极管（diode）；它只往一个方向传送电流的电子零件。它是一种具有1个零件号接合的2个端子的器件，具有按照外加电压的方向，使电流流动或不流动的性质。晶体二极管为一个由p型半导体和n型半导体形成的PN结，在其界面处两侧形成空间电荷层，并建有自建电场。当不存在外加电压时，由于PN结两边载流子浓度差引起的扩散电流和自建电场引起的漂移电流相等而处于电平衡状态。

半导体二极管主要是依靠PN结而工作的。与PN结不可分割的点接触型和肖特基型，也被列入一般的二极管的范围内。包括这两种型号在内，根据PN结构造面的特点，把晶体二极管分类如下：

根据构造分类：

点接触型二极管

点接触型二极管是在锗或硅材料的单晶片上压触一根金属针后，再通过电流法而形成的。因此，其PN结的静电容量小，适用于高频电路。但是，与面结型相比较，点接触型二极管正向特性和反向特性都差，因此，不能使用于大电流和整流。因为构造简单，所以价格便宜。对于小信号的检波、整流、调制、混频和限幅等一般用途而言，它是应用范围较广的类型。

键型二极管

键型二极管是在锗或硅的单晶片上熔接金或银的细丝而形成的。其特性介于点接触型二极管和合金型二极管之间。与点接触型相比较，虽然键型二极管的PN结电容量稍有增加，但正向特性特别优良。多作开关用，有时也被应用于检波和电源整流（不大于50mA）。在键型二极管中，熔接金丝的二极管有时被称金键型，熔接银丝的二极管有时被称为银键型。

合金型二极管

在N型锗或硅的单晶片上，通过合金钢、铝等金属的方法制作PN结而形成的。正向电压降小，适于大电流整流。因其PN结反向时静电容量大，所以不适于高频检波和高频整流。

扩散型二极管

在高温的P型杂质气体中，加热N型锗或硅的单晶片，使单晶片表面的一部变成P型，以此法PN结。因PN结正向电压降小，适用于大电流整流。

台面型二极管

PN结的制作方法虽然与扩散型相同，但是，只保留PN结及其必要的部分，把不必要的部分用药品腐蚀掉。其剩余的部分便呈现出台面形，因而得名。初期生产的台面型，是对半导体材料使用扩散法而制成的。因此，又把这种台面型称为扩散台面型。对于这一类型来说，似乎大电流整流用的产品型号很少，而小电流开关用的产品型号却很多。

平面型二极管

在半导体单晶片（主要地是N型硅单晶片）上，扩散P型杂质，利用硅片表面氧化膜的屏蔽作用，在N型硅单晶片上仅选择性地扩散一部分而形成的PN结。因此，不需要为调整PN结面积的药品腐蚀作用。由于半导体表面被制作得平整，故而得名。并且，PN结合的表面，因被氧化膜覆盖，所以公认为是稳定性好和寿命长的类型。最初，对于被使用的半导体材料是采用外延法形成的，故又把平面型称为外延平面型。对平面型二极管而言，似乎使用于大电流整流用的型号很少，而作小电流开关用的型号则很多。

合金扩散型二极管

它是合金型的一种。合金材料是容易被扩散的材料。把难以制作的材料通过巧妙地掺配杂质，就能与合金一起过扩散，以便在已经形成的PN结中获得杂质的恰当的浓度分布。此法适用于制造高灵敏度的变容二极管。

外延型二极管

用外延面长的过程制造PN结而形成的二极管。制造时需要非常高超的技术。因能随意地控制杂质的不同浓度的分布，故适宜于制造高灵敏度的变容二极管。

根据用途分类：

检波用二极管

就原理而言，从输入信号中取出调制信号是检波，以整流电流的大小（100mA）作为界线通常把输出电流小于100mA的叫检波。锗材料点接触型、工作频率可达400MHz，正向压降小，结电容小，检波效率高，频率特性好，为2AP型。类似点触型那样检波用的二极管，除用于检波外，还能够用于限幅、削波、调制、混频、开关等电路。也有为调频检波专用的特性一致性好的两只二极管组合件。

整流用二极管

整流二极管的内部结构为一个PN结，外形封装有金属壳封、塑料封装和玻璃封装等多种形式。其管性大小随整流管的参数而异。整流二极管主要用于整流电路，利用二极管的单项导电性，将交流电变为直流电。由于整流管的正向电流较大，所以整流二极管多为面接触型的二极管，结面积大、结电容大，但工作频率低。2CP系列管壳用于小电流整流。

最大整流电流

是指整流二极管长时间工作所允许通过的最大电流值。

最高反向工作电压

它是指整流二极管两端的反向电压不能超过规定的电压所允许的值。如超过这个允许值，整流管就可能击穿。

最大反向电流

它是指整流二极管在最高反向工作电压下工作时，允许通过整流管的反向电流。反向电流越小，说明整流二极管的单向导电性能越好。

最高工作频率

它是指整流二极管能正常工作的最高频率，选用时，必须使二极管的工作频率低于此值；如高于此值，整流二极管的单向导电性受影响。

限幅用二极管

大多数二极管能作为限幅使用。也有象保护仪表用和齐纳管那样的专用限幅二极管。为了使这些二极管具有特别强的限制尖锐振幅的作用，通常使用硅材料制造的二极管。也有这样的组件出售：依据限制电压需要，把若干个必要的整流二极管串联起来形成一个整体。

调制用二极管

通常指的是环形调制专用的二极管。就是正向特性一致性好的四个二极管的组合件。即使其它变容二极管也有调制用途，但它们通常是直接作为调频用。

混频用二极管

使用二极管混频方式时，在500~10,000Hz的频率范围内，多采用肖特基型和点接触型二极管。

放大用二极管

用二极管放大，大致有依靠隧道二极管和体效应二极管那样的负阻性器件的放大，以及用变容二极管的参量放大。因此，放大用二极管通常是指隧道二极管、体效应二极管和变容二极管。

开关用二极管

开关二极管是利用二极管的单向导电性，在半导体PN结加上正向偏压后，在导通状态下，电阻很小（几十到几百欧）；加上反向偏压后截止，其电阻很大（硅管在100M欧以上）。利用开关二极管的这一特性，在电路中起到控制电流通过或关断的作用，成为一个理想的电子开关。开关二极管的正向电阻很小，反向电阻很大，开关速度很快。

常用开关二极管可分为小功率和大功率管形。小功率开关二极管主要用于电视机、收录机及其他电子设备的开关电路、检波电路高频高速脉冲整流电路等。主要型号有2AK系列（用于中速开关电路）、2CK系列（硅平面开关，适用于高速开关电路）等。合资生产的小功率开关管有1N4148、1N4152、1N4151等型号。大功率开关二极管主要用于各类大功率电源作续流、高频整流、桥式整流及其它开关电路。主要型号有2CK27系列、2CK29系列及FR系列开关二极管（采用国外标准生产的、型号相同）等。

主要参数：

反向恢复时间

反映开关管特性好坏的一个参数。开关二极管的开关时间为开通时间和反向恢复时间的总和。开通时间是指开关二极管从截止至导通所需时间，开通时间很短，一般可以忽略；反向恢复时间是指导通至截止所用时间，反向恢复时间远大于开通时间。因此反向恢复时间为开关二极管主要参数。一般硅开关二极管的反向恢复时间小于 $3\text{ns} \sim 10\text{ns}$ ；锗开关二极管的反向恢复时间要长一些。

反向击穿电压

是指在开关二极管两端的反向电压超过规定的值，使二极管可能击穿的电压。

最高反向工作电压

是指加在开关管两端的反向电压不能超过规定的允许值。

正向电流

是指开关二极管在正向工作电压下工作时，允许通过开关管的正向电流。

变容二极管

变容二极管是利用PN结空间电荷具有电容特性的原理制成的特殊二极管。变容二极管为反偏二极管，其结电容就是耗尽层的电容，一次可以近似把耗尽层看作为平行板电容，且导电板之间有介质。一般的二极管多数情况下，其结电容很小，不能有效利用。变容二极管的结构特殊，它具有相当大的内部电容量，并可像电容器一样地运用于电子电路中。

最高反向电压：指在变容二极管两端的反向电压不能超过的允许值

在施加反向电压的情况下使变容二极管击穿的电压。击穿电压决定了器件的最高反向工作电压和最小电容量值。

结电容

指在一特定反向偏压下，变容二极管内部PN结的电容。

结电容变化范围

指反向电压从零伏变化到某一值时，结电容变化的范围。

品质因数（Q值）

电容储存的能量与损耗的能量之比为该电容器的品质因数Q。变容而后跟具有内部电容，同样具有一定的Q值。并且大多数变容二极管具有很高的Q值。由于变容管的电容量与反偏压成反向变化，Q值就随着反向偏置电压的增加而增加。

频率倍增用二极管

对二极管的频率倍增作用而言，有依靠变容二极管的频率倍增和依靠阶跃（即急变）二极管的频率倍增。频率倍增用的变容二极管称为可变电抗器，可变电抗器虽然和自动频率控制用的变容二极管的工作原理相同，但电抗器的构造却能承受大功率。阶跃二极管又被称为阶跃恢复二极管，从导通切换到关闭时的反向恢复时间 t_{rr} 短，因此，其特长是急速地变成关闭的转移时间显著地短。如果对阶跃二极管施加正弦波，那么，因 t_t （转移时间）短，所以输出波形急骤地被夹断，故能产生很多高频谐波。

稳压二极管

稳压二极管在电子设备电路中，起稳定电压的作用。稳压二极管有金属外壳、塑料外壳等封装形式。

二极管的稳压作用是通过二极管的PN结反向击穿后使其两端电压变化很小，基本维持一个恒定值来实现的。当反向电压小于击穿电压时，反向电流很小；当反向击穿电压接近击穿电压时反向电流剧增。稳压二极管在反向击穿前的导电特性于普通整流、检波二极管像是；在击穿电压下，只有限制其通过的电流（不超过额定值），它是可以安全工作在反向击穿状态下的。其管子两端电压基本保持不变，起到了稳压的作用。

最大工作电流

是指稳压二极管长时间工作时，允许通过的最大反向电流值。在使用稳压二极管时，其工作电流不能超过这个数值，否则，可能会把稳压管烧坏。为了确保安全，在电流中必须采取限流措施，使通过稳压管的电流不超过允许值。

稳定电压

稳压二极管在起稳定作用的范围内，其两端的反向电压值，称为稳定电压。不同型号的稳压二极管，稳定电压是不同的。

动态电阻

稳压二极管在直流电压的基础上，再加上一个增量电压，稳压二极管就会有一个增量电流。增量电压于增量电流的比值，就是稳压管的动态电阻。动态电阻反映了稳压二极管的稳压特性，其值越小，稳压管性能越好。

发光二极管

发光二极管的内部结构为一个PN结，而且具有晶体管的通性，即单向导电性。当发光二极管的PN结上加上正向电压时，由于外加电压产生电场的方向与PN结内电场方向相反，使PN结势垒（内总电场）减弱，则载流子的扩散作用占了优势。于是P区的空穴很容易扩散到N区，N区的电子也很容易扩散到P区，相互注入的电子和空穴相遇后会产生复合。复合时产生的能量大部分以光的形式出现，会使二极管发光。

发光二极管采用砷化镓、磷化镓、镓铝砷等材料制成。不同材料制成的发光二极管，能发出不同颜色的光。有发绿色光的磷化镓发光二极管；有发红色光的磷砷化镓发光二极管；有发红外光的砷化镓二极管；有双向变色发光二极管（加正向电压时发红光，加反向电压时发绿色光）；还有三颜色变色发光二极管，等等。

发光二极管的外形有圆形的、方形的、三角形的、组合型等，封装形式有透明和散射的；有无色和着色的等。着色散射型用D表示；白色散射性用W表示；无色透明型用C表示；着色透明型用T表示。封装形式有：金属陶瓷和全塑料3种形式，并以陶瓷和全塑料为主。

是指发光二极管长期正常工作时，所允许通过的最大电流。

正向电压

是指通过规定的正向电流时，发光二极管两端产生的正向电压。

反向电流

是指发光二极管两端加上规定的反向电压时，管内的反向电流。

发光强度

它表示发光二极管亮度大小的参数，其值为通过规定的电流时，在管芯垂直方向上单位面积所通过的光通量，单位是mcd。

发光波长

是指发光二极管在一定工作条件下，所发出光的峰值（为发光强度最大一点）对应的波长，也称峰值波长。

根据特效分类：

一般用点接触型二极管

这种二极管正如标题所说的那样，通常被使用于检波和整流电路中，是正向和反向特性既不特别好，也不特别坏的中间产品。如：SD34、SD46、1N34A等等属于这一类。

高反向耐压点接触型二极管

是最大峰值反向电压和最大直流反向电压很高的产品。使用于高压电路的检波和整流。这种型号的二极管一般正向特性不太好或一般。在点接触型锗二极管中，有SD38、1N38A、OA81等等。这种锗材料二极管，其耐压受到限制。要求更高时有硅合金和扩散型。

高反向电阻点接触型二极管

正向电压特性和一般用二极管相同。虽然其反方向耐压也是特别地高，但反向电流小，因此其特长是反向电阻高。使用于高输入电阻的电路和高阻负荷电阻的电路中，就锗材料高反向电阻型二极管而言，SD54、1N54A等等属于这类二极管。

高传导点接触型二极管

它与高反向电阻型相反。其反向特性尽管很差，但使正向电阻变得足够小。对高传导点接触型二极管而言，有SD56、1N56A等等。对高传导键型二极管而言，能够得到更优良的特性。这类二极管，在负荷电阻特别低的情况下，整流效率较高。

二极管分类繁多，运用也广，所以二极管的制造是否合格以及是否能够正常使用就显得尤为重要。广州源丰专业从事电子产品销毁行业，二极管类电子元件销毁找源丰，我们会给您提供专业的销毁服务，有独立的场地，专业的设备，专业的人员，还可免费上门收取货物，提供销毁报告和销毁证明，给您完善的售后服务。