

# “315”到来 如何鉴别真假元器件

---

所周知，仿冒元器件的问题一直存在，所以电子元器件人就必须学会这样的打假“防身术”。其实假冒、翻新器件一旦装到显微镜下仔细的观察，必定能找出一些“蛛丝马迹”。

在这里，小编表示，[圣禾堂科技无假冒伪劣，给您放心的原装产品。](#)

主推 ST、VISHAY 等品牌。

## 假冒伪劣器件分类

### 1.翻新器件

概念：收集使用过的、旧的塑封器件，并进行镀锡、打磨、整形、印字等处理，使它的外观恢复到接近原始状态。这种器件为翻新器件。

危害：这些器件经过使用，有了一定的磨损，性能参数也有一定的下降;另一种情况是器件长期未使用，管脚氧化或者管脚由于“磕碰”变形。

### 2.假冒、伪劣器件

概念：通过将低质量等级塑封器件重新打标改为高等级的器件或购买具有相同功能的器件芯片进行封装(有的甚至无封装)，然后在器件表面打上某知名公司的商标和器件型号规格等。这种器件属于假冒伪劣器件。

危害：这类仿冒，芯片的性能参数会降低很多，在一般低要求的场合是可以使用的，但在要求比较高的场合，芯片往往会失效。其实生产这类产品的公司，不想投入人力物力去打造自己的品牌，只好山寨名牌产品。

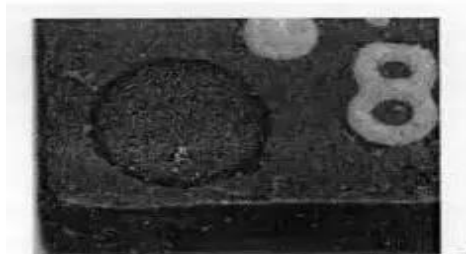
## 如何识别假冒、翻新塑封器件的特征

### 1.看器件表面标识

塑封器件表面标识大多采用激光打标或专用印刷机印刷，字迹清晰完整，既不显眼，也不会模糊且很难擦除。而假冒、翻新器件标识往往字迹模糊，深浅不一。有的地方甚至有原型号标识，位置不一，容易擦除或过于显眼。



图1 器件表面标识过于显眼



另外，丝印工艺现在一些名牌大厂早已淘汰，但很多假冒伪劣、翻新器件因成本原因仍使用丝印工艺，这也是判断依据之一，丝印的标识会略微高于芯片表面，用手摸会感到细微的不平。不过，因近来小型激光打标机的售价大幅降低，翻新器

件越来越多采用激光打标。但是，通过字符的整体协调性，字迹与背景、引脚的新旧程度是否相符也可以判断。

同时注意，原厂同批产品，其下表面标号也基本一致。而有的同批器件，下表面标号往往比较混乱，这时就应该注意其是否为翻新品。

## 2.看器件定位标识

塑封器件定位标识一般有两种：

### 1)通过模具形成的定位标识

通过模具注塑封装时，采用模具的形状、大小均一致，形成的定位标识点大小、位置、深度等都不会有明显差异。当存在大小不一，深浅不一，颜色不一等现象，或标识点内有明显的多余物，这种器件翻新的可能性很大。



图2 同一批器件定位标识点深浅、大小

### 2)通过激光打印或专用印刷机印刷的定位标识(小圆点或小竖条)。

有的器件在左端有一小竖条(或小圆点)的定位标识，同时左下角又出现了一个定位标识。显然，造假商没有意识到这个问题，出现两个定位标识。所以如发现存在两个定位标识的器件，一定是翻新器件。

### 3.看器件表面及轮廓

由于塑封器件都是通过模具生产而成，其上下表面形貌、边缘处倒圆角结构基本一致。

1)当器件表面粗糙、颜色不均、厚度不均、器件边缘明显有缺失和塑封材料内石英砂裸露现象，这类往往是翻新器件。

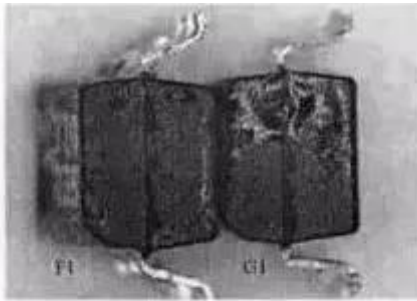
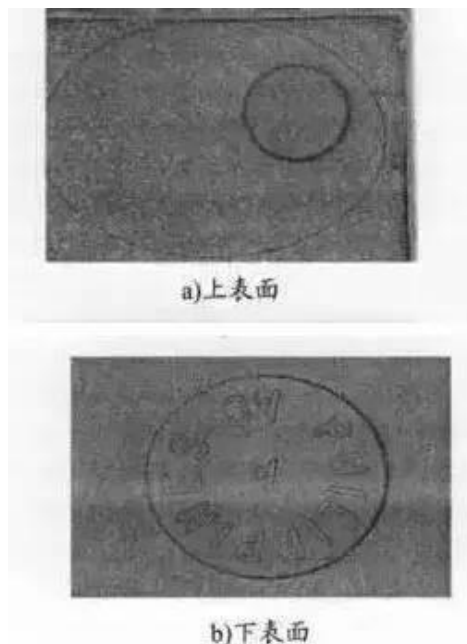


图3 器件边缘明显缺失



图4 器件表面颜色不均匀、石英砂裸露

2)部分器件表面形貌基本一致，然而对比其上下表面，上下表面形貌却不一致：上表面看起来光亮，没有塑料器件的凹凸不平感，这部分器件往往经过打磨处理后，在表面上喷涂了油漆或其他物质。只要用刮其表面就会产生状物。



3)塑封器件通过模具生成，注塑成型后需“脱模”，故器件边沿角呈圆形(R角)，但弧度不大。打磨翻新的器件因要去除原标记，打磨加工时容易将圆角磨成直角，故器件边沿一旦是直角的，可判断为翻新器件。

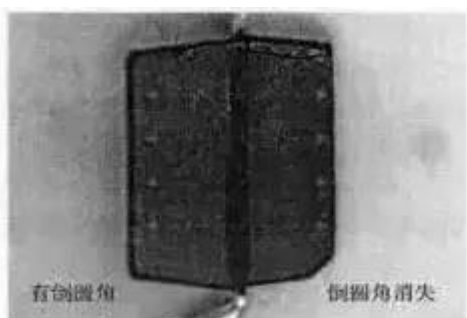


图7 器件上下表面倒圆角不一致

#### 4.看器件管脚

原厂正品塑封器件的引脚绝大多数应是“银粉脚”色泽较暗但成色均匀，表面无氧化痕迹或“助焊剂”，且没有擦痕(有擦痕也应是整齐、同方向的，且金属暴露处

光洁无氧化)。翻新器件引脚表面凹凸不平，明暗不一致，有氧化的痕迹，有的引脚有挂锡和锈蚀迹象等。



随着仿冒元器件的不断增长及仿冒技术的不断提升，这也对采购商提出了更大的挑战，同时也意味着电子行业要消除仿冒元器件带来的恶劣影响需要付出更多的努力。

但是，*FPGA*、*DSP*、*MCU*、*IGBT* 等，仿冒、翻新的产品几乎没有，并不是因为使用的人不多，而是因为国内仿造不了，不管是设计、封装还是制造，国内的水平都还达不到。所以，这些仿冒元器件多为一些通用器件，主要集中在中低端区域。

来源：芯闻社