

在日常生活中，上述生活用品的70%是塑料制品，其中主要的塑料材料有PP、PS、PA、PC、PE、ABS、PVC。要想区分它们，就必须知道它们的特点和区别。在你了解他们之前，首先要知道什么是热固性塑料，什么是热塑性塑料。

热固性塑料是在加工成型过程中需要加热固化的塑料，即两种不同的塑料混合后同时注入模具，加热引起反应后，单个分子变成网状三维结构。即加热后会变硬的塑料，优点是耐热性高，缺点是不容易回收。热固性塑料包括玻璃钢浴缸、餐具等。

热塑性塑料是加热后熔化的塑料，即固体塑料颗粒受热。塑料熔化后，被注入模具。成品冷却固化后，即为成品。优点是产品可以循环使用，缺点是不耐热。热塑性塑料包括PE、PP、PS、PVC、ABS、PA、PC等。

我们每个人都有自己的身份证，可以区分每个人#039；的身份。塑料也能区分吗？购买塑料制品后，如果仔细观察，会发现产品外壳上有一个序列号，这是为了区分塑料种类而开发的塑料识别码。这种识别码全世界通用。它是由三个顺时针旋转的箭头组成的三角形，中间标有代表每种材料的数字。目前有七种识别码。这些识别码不仅让我们通过编码了解塑料材料，还有助于回收，可以细分类型，重复利用。

PET(聚酯)代码1又称聚酯树脂，为乳白色或淡黄色，透明性好，无毒，密度高，硬度高，耐磨，但不耐热水侵袭和碱，使用温度为65~-20。超过这个温度，有害物质容易释放，不能长期反复使用。主要用于饮料瓶、矿泉水瓶、电子电器中的外壳和配件等。

HDPE(高密度聚乙烯)代码2，又称低压乙烯，白色，无毒无味。具有密度低、韧性好、耐酸碱的特点，但耐老化性差。很难清洗，不应该回收。主要用于洗涤产品包装瓶、电线电缆护套。

PVC(聚氯乙烯)码3，也叫贴膜，黄色半透明，透明度好。具有强度高、柔韧性好、不易脆的特点。PVC可以分为软的和硬的。两者的区别取决于是否添加柔顺剂。PVC本身没有毒性。如果加了增塑剂和抗氧化剂，就会有毒，所以软PVC无毒，硬PVC有毒。，主要用于建材行业的包装材料、管材、门窗。

LDPE(低密度聚乙烯)码4又称高压聚乙烯，乳白色，无味无毒，具有透明性好，柔软性好，耐碱，但耐热性差的特点。密度是所有聚乙烯中最低的。超过110时会热熔释放有毒物质，主要用于保鲜膜和塑料薄膜。

PP(聚丙烯)代号5，又称百折胶，密度低，原料外观透明轻盈，无毒无味，强度和弹性高。耐化学药品，耐碰撞，耐100~120摄氏度高温。可以用微波炉加热，但禁

止用回收品盛放食物。塑料饭盒、水杯、食品包装盒等常用的产品都是用PP做的，由于PP的这些特性，所以澳大利亚货币是由这种塑料制成的。

PS(聚苯乙烯)码6又称硬橡胶，硬度比PP高，原料透明度高，无色无味，易染色，但韧性差，易脆。当温度超过70时，会释放出有害物质。，常用于一次性发泡餐盒、包装内衬、装饰材料等。因为不容易回收，逐渐用纸质材料代替。

PA(聚酰胺)，也叫尼龙，没有代号，原料无毒无味，具有良好的韧性、耐磨性、耐热性和耐化学性。PA塑料种类繁多，特别是通过混合各种纤维材料，PA塑料的性能得到显著提高，已取代部分金属，广泛应用于汽车零部件、家电外壳、防护用品等领域。

ABS塑料也没有编码。，是丙烯腈(a)、丁二烯(b)、苯乙烯(c)的复合物，也叫ABS树脂，所以ABS也具有这三种物质的共同性质，耐冲击、耐热、耐低温，综合性能好，价格低，用途广，而且ABS塑料无毒无味。外观为半透明或透明颗粒。汽车上的很多零件都是用ABS塑料做的，家用电器和办公机器上的零件也是用ABS做的。

其他类，代码7，包括亚克力、聚碳酸酯、聚乳酸等。这些塑料的特点是它们可以不要放在微波炉里加热，高温杀菌，直接暴晒，因为可能会释放出双酚a，对人体造成伤害。

其实塑料的发展远不止以上，各种合成塑料让人瞬间迷茫。你可能听过PBT(和PET一起叫热塑性聚酯)、HIPS(抗冲聚苯乙烯，也就是常说的工程塑料)、POM(聚甲醛热塑性结晶聚合物)、EVA(乙烯和醋酸的共聚物)等等，太多了。这里就不举例了。

你会发现有很多塑料制品是没有标注标识码的，那么我们怎么才能知道它们是什么塑料材料呢？除了使用专业仪器进行分析，还有相对简单的鉴定方法。当然，这个方法仅供参考，不能完全确定塑料的类型。

浮力测试是根据密度来区分塑料的材质。目前市场上常见的塑料在不添加其他成分的情况下，密度会在0.9-2.0g/cm³之间，水的密度正好是1g/cm³。常见的塑料中，只有PP和PE的密度小于1.0，所以放入水中能浮在水面上的就是PP和PE，其他塑料材料因为密度大于水，会沉入水底。

燃烧试验，如果要更清晰的区分各种塑料材质。可以通过燃烧来区分。燃烧试验就是观察各种塑料在这个过程中特性和变化，进而判断塑料的材质。观察到的状态有：远离火源的状态、燃烧气味、火焰颜色、燃烧后的状态和易燃程度。燃烧试验完全基于塑料的特殊作用，不能作为区分塑料的科学依据。

PET燃烧冒黑烟，有酸味

PP可以一直燃烧，火焰上黄下蓝，PS可以一直燃烧，有蜡烛的味道。火焰为黄黑色烟雾，燃烧后有碳粉和松油气味。

ABS点然后能快速持续燃烧，火焰为黄黑烟，燃烧后软化不滴落，有较重的橡胶味。

PE火焰上黄下蓝，燃烧后变软滴落，有石蜡燃烧的气味；(你小时候烧过塑料袋吗？我还没有；我忘不了滴水的感觉。你还记得滴在手上的痛吗？)

PA不易燃烧，离开火源就熄灭。火焰是黄灰色的烟，燃烧后冒泡滴落，有羊皮和指甲的味道；

PVC不易燃烧，离开火源就熄灭，火焰上蓝下绿带烟，燃烧后不易软化，有刺鼻的酸味；(包装上的收缩膜，比较硬的是PCV)

随着人们越来越重视自己的健康，双酚a经常出现在各种报道中。双酚a又称BPA，是一种白色晶体，主要用于制造环氧树脂和聚碳酸酯。它还广泛用作塑料制品的催化剂，如水瓶、医疗器械、婴儿奶瓶等产品。添加双酚a可以使塑料制品无色透明、提高韧性、轻便性、耐久性等特性，通过研究发现，双酚a是一种低毒化学品，对人体尤其是婴幼儿的健康会造成危害。现在中国和世界上很多国家都规定禁止在婴儿奶瓶、水瓶等产品中使用双酚a。

由于塑料的使用越来越多，全球塑料产量也在增加。这些塑料大部分最终都变成了垃圾，尤其是一些一次性塑料制品，其中很大一部分没有被回收，最终会伤害动物，破坏地球的环境。。图片来源：pixabay

幸运的是，现在人们已经意识到了它的危害，开始采取各种措施，比如减少一次性塑料的使用，采用可重复使用的替代品，利用一些生物来分解塑料。还有就是利用一些微生物将塑料的降解时间从几百年缩短到仅仅几天。塑料几乎无处不在。只有充分了解塑料，我们才能很好地利用塑料，减少塑料对地球的污染。



BPA主要在PC塑料太空杯里！

不含BPA的玻璃更贵，肯定会打广告。这种玻璃不含BPA！

乐口的太空杯不算！但是价格高！

热敏纸含有大量双酚a.

双酚a(简称BPA)，工业上又称为聚碳酸酯，因其价格低廉，是一种重要的化工原料，用于塑料生产行业生产防碎塑料和造纸工业。，特别是在热敏纸的生产中，用来提高纸张的强度，防水防潮，使打印出来的字更清晰。

根据行业协会数据，我国双酚a年产量约为3万吨，其中三分之一用于造纸行业。但目前，国内印刷纸行业双酚a的用量没有具体规定.

那么现在市面上使用的小票纸中双酚a的含量是多少呢？

青年报联合权威机构开展双酚a公益检测，结果显示ATM机打印的收据中双酚a含量为0.9%。在传真纸中，双酚a的含量是1.3%，专家说这个含量不低，确实值得关注。

美国环境保护组织的环境工作组(EWG)对美国7个州的多家商业机构出具的收据进

行了抽样，并对其中的36份进行了检测。。结果显示，上述收据中有40%含有超标的有毒物质双酚a，这40%收据中双酚a的含量是已知商品(如塑料瓶、婴儿奶瓶等)的250~1000倍。)含双酚a

双酚a对人体有害吗？

据英国《每日电讯报》年28日报道，美国杂志《生育与不孕》发表的一项新研究首次表明，双酚a还会降低精子活力和质量，导致男性不育。BPA会干扰人体内分泌系统，导致激素分泌异常。早期研究发现这种物质与性欲低下、阳痿和精子损伤有关。最近一项为期五年的研究发现，血液中的BPA水平与男性生育能力之间存在直接关联。

美国加州奥克兰凯泽医疗集团的研究人员调查了514名中国工人。结果显示，尿液中BPA水平较高的男性，出现精子浓度低、活动力差等质量问题的风险要高2-4倍。另外血液中BPA的水平与精子质量成反比。即使是BPA水平低于美国平均水平的男性，也会极大影响其生育能力。这项新研究的主持人、中国生殖专家李德坤博士说。与尿液中未发现BPA的男性相比，精子浓度低和存活率低的风险增加3倍以上，精子数量低的风险增加4倍以上，精子活力下降的风险增加2倍。李德坤博士警告说每个人都应该尽可能远离BPA。BPA还可能影响女性生殖系统，并可能增加新城各种癌症或代谢性疾病的风险。另据报道，美国和加拿大已经禁止使用双酚a。

国内的相关研究也得出双酚a对人体有害的结论。2007年，上海计划生育研究所和复旦大学公共卫生学院流行病学系的专家对双酚a对男性内分泌的影响进行了专门研究。结果表明接触双酚a的男性勃起功能障碍的风险是对照组的4倍，射精困难的可能性是对照组的7倍。这项研究的结果是长期接触双酚a有害健康的第一个直接证据。

郑州大学化工学院吴明建教授表示，长期接触双酚a对肝功能、肾功能都有危害。此外，双酚a是一种内分泌干扰物，可能会引起内分泌紊乱。双酚a主要危害胎儿。对于孕妇来说，双酚a可能会导致胎儿畸形。对于成年人来说，对男性的影响会大于女性，主要影响男性的生育能力。

现在，双酚a已经是世界范围内公认的对人体有害的化学添加剂。美国和加拿大的相关法律法规中明确规定了双酚a的范围和用量。对于食品包装中使用的双酚a，我国也有相关规定：包装中双酚a的含量标准为0.6mg/kg。

联系打印机收据打印机小票里的双酚a会进入人体吗？

马萨诸塞州波士顿哈佛大学的流行病学家乔布朗(JoeBrown)和他的团队检测了389

名孕妇的尿中BPA(双酚a)浓度，然后将这些数据按职业进行分类。

有小票的收银员，尿液中BPA浓度最高，达到每克2.8微克。相比之下，老师#039;s是每克1.8微克，而产业工人#039;s是1.2微克每克。结果显示，经常接触收据的人BPA含量比其他人高50%。虽然样本中只有17个收银员，但Brown说他是“非常自信”关于研究成果，尤其是在扎尔科发表了他的研究成果之后。他说：“双酚a可以通过皮肤吸收的假设是成立的。”

TCL中国风红日空调1.5马力，变频，两级能效，KFRD-35GW/eu22BPA

价格2600多。

TCL空调kfrd-35gw/eu22BPA

1.5P冷暖变频空调

二级能效电辅挂机

价格2400多。

TCL1/1.5(华嘴系列无氟钛金除甲醛)

KFRD-26GW/EP23BPA

大型变频空调

价格1700多，还不错。