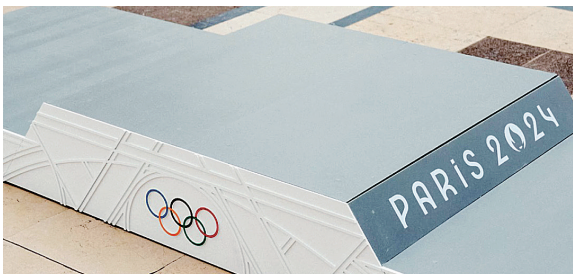


再生塑料：看我七十二变！

巴黎奥运会将“再生塑料”推向了世界舞台的中心，领奖台、场馆座椅、志愿者服装以及中国奥运健儿的领奖服等，都和再生塑料有关！

除了在奥运赛场上，你在身边是否也发现过再生塑料制品？它们又是怎样一步步走出这条“重生”之路的呢？



巴黎奥运会领奖台由木材及40吨在法国回收的塑料制造。
来源：奥林匹克官网

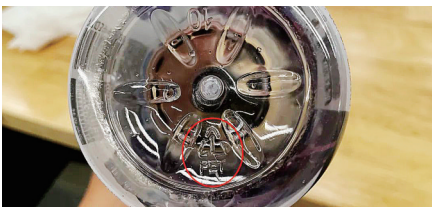
读懂塑料的“身份证号”了解它们的生命周期

塑料的重生之路，就是从回收开始的。在塑料回收和再生领域，不同的塑料材料具备着不同的再生能力。一些塑料由于其化学结构和物理特性，可以较容易地被回收和再生，而另一些则可能因为难以分离或再生成本高而难以回收。

那么，塑料都有哪些种类？我们如何进行判断呢？很简单！读懂它们的“身份证号”！如果你现在手边就有塑料瓶或其他塑料制品，可以找到它们的“身份证号”来对照看看。

塑料瓶底部的“身份证号”

塑料制品上通常有一个由三个箭头组成的循环状的三角形，中间通常有数字标识，这是一种表示塑料种类的标志代码。而数字和英文缩略语通常指代这一塑料产品所使用的树脂。



常见的塑料种类有7种

PET
聚对苯二甲酸乙二醇酯

摇粒绒
地毯

咱们常说的“捡瓶子”，其实就最容易回收的PET。回收后可再生为纺织品、地毯等。你秋冬衣柜里的那件摇粒绒，说不定就是瓶子们“转世”而来。

HDPE
高密度聚乙烯

环卫垃圾桶

HDPE通常用于制作不透明或带颜色的包装，如洗发水、沐浴露等清洁用品的包装瓶，同样也便于回收。欧洲的一项测试实验中发现，如果能够满足精准且高度受控的条件，这类塑料可以被反复回收10次。再生后可以再次成为日化品包装瓶，也可以制成常见的环卫垃圾桶等。

PVC
聚氯乙烯

水管
电缆

PVC常用于制作雨衣、水管等产品。因为含有添加剂和混合材料，是相对难以回收的种类，但某些情况下仍可再生。不过重新生成的PVC产品大多会坚固度下降，且很难承受多次回收。

PE
低密度聚乙烯

热缩膜

PE是保鲜膜、购物袋的原料，由于多用来制造这样轻薄的一次性消耗物品，回收难度也较大。不过随着绿色低碳理念及回收技术的发展，已有城市将之纳入“低值可回收物”范围，可投入可回收物垃圾桶中。

PP
聚丙烯

自行车挡泥板

PP常见于外卖餐盒、奶茶杯、储物箱等。耐用性强，可于微波炉中加热，也可放于冰箱冷冻。日常清洁后可以重复使用，同样也能被回收。PP也多应用于服装产品中，开头提到的奥运领奖服使用的再生丙纶，就是这类塑料再生而来。此外，许多车载部件也由此类塑料制成，如汽车内饰和保险杠、自行车挡泥板等。

PS
聚苯乙烯

保温材料

PS常用于酸奶杯、泡面盒、一次性餐盒、发泡箱等的制作。其回收难度大、成本高，回收率远低于其他塑料。

OTHER
其他

桶装水大桶

不属于以上类型的塑料均被划分为Other类别，如家中常见的桶装水大桶（PC）、玩具、家电外壳（ABS）等。而不同材料有其各自的特点，在回收处理时需具体分析。

制图 马超

塑料的循环之旅：从废弃物到再生资源

目前，不少人想到再生塑料的第一反应或许是“经过处理后的垃圾”，对再生塑料制品的态度或许是“为什么我要花钱买垃圾做成的东西？”

再生塑料虽然源自被丢弃的垃圾，但并不意味着再生塑料就是垃圾。真正从废弃物到再生资源的转变，也并没有想象中那么简单。通过先进的回收技术和严格的处理流程后，它们可以被转化为高品质的材料，其性能、安全性和价值甚至完全可以与原生材料相媲美。

当我们把使用过的塑料制品分类投放到回收箱中，塑料的再生之旅才刚刚开始。

收集到的塑料将被运输到回收中心。在这里，塑料将经过进一步的分类，再清洗去除残留物、破碎成小片等。确保材料的纯净度，也便于后续的加工。

而再生加工则是塑料回收的核心步骤。不同的塑料类型和预期用途，也会采用不同的技术进行处理。物理回收是最常见的方法，它通过熔融和重塑将塑料加工成新的颗粒。化学回收则通过化学过程将塑料分解为其基本成分，再重新合成。

再生后的塑料能否重新回到我们的身边，还需经过严格的检验。只有其物理和化学特性都通过检测，确保它们能满足新产品的清洁度和功能性要求后，才可以安全地用于制造新的产品。

要想实现从塑料废弃物到汽车、纺织、日化品甚至是食品接触级的使用，不仅对再生过程有较高的要求，对回收材料本身也有一定要求。如果想再生为食品接触级塑料，废塑料本身就需要足够纯净。换句话说，本来做垃圾桶的塑料，往往难以回收成为高价值产品。只有塑料产品本身品质好，才有可能经过复杂的再生工艺，应用到高价值场景中。

整个旅程虽然漫长，但这也是一个将废弃物转化为有用资源的过程，彻底改变了废塑料原本只能被焚烧和填埋的命运。与此同时，也减少了焚烧与填埋带来的碳排放、土地资源占用等负面的环境影响。

此外，再生塑料的使用也减少了对新原料的需求，降低了对石油等非再生资源的依赖。

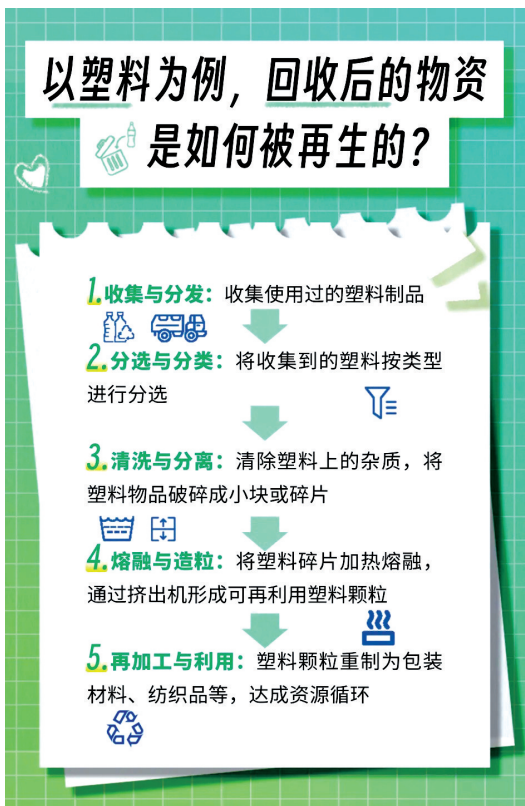
除了这些来自生活场景的废弃塑料能够再生，还有一些塑料的再生也同样引人关注，那就是海洋塑料。

每年大约有800万吨的塑料进入海洋。目前，同样也有一些针对海洋塑料的再生案例，如阿迪达斯用海洋塑料废弃物和非法深海刺网等材料所制成的运动鞋、微软用海洋塑料制成的鼠标外壳等。

当然，海洋塑料由于长期受到周围环境及海水侵蚀，其再生利用流程也更加复杂，对再生工艺及塑料来源也有着更高的要求。

再生塑料因其减废降碳和循环利用的特性，目前已在多个领域得到广泛地应用，如纺织、包装、汽车、家电、建筑材料、电子产品、农业等。

据科普中国



来源：澎湃新闻