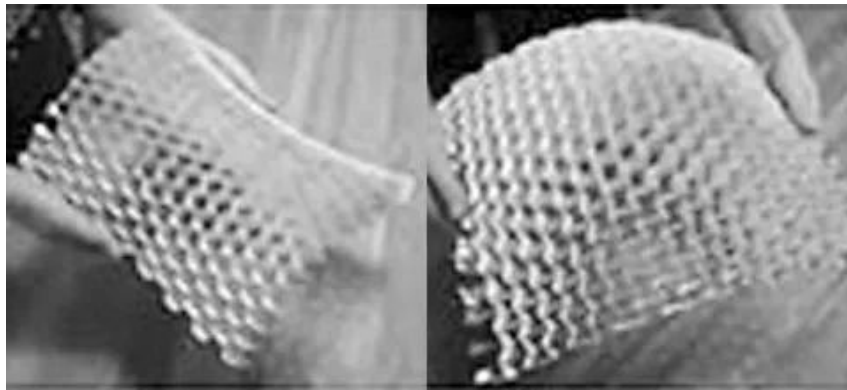


## 应对塑料污染的“技术流”

今年世界环境日主题是“塑战速决”，呼吁全球关注一次性塑料污染。面对这一全球性挑战，各国研究人员在呼吁提高公民环保意识的同时，也试图运用技术手段减少污染，提出“替代一批”“消耗一批”“转化一批”的技术路线。

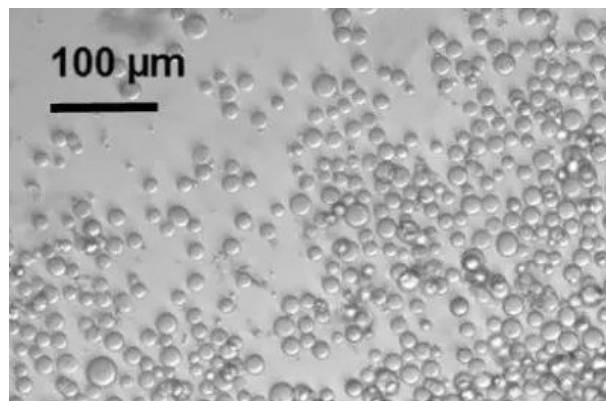
### 纤维素替代

美国宾夕法尼亚州立大学研究人员开发出一种廉价的可降解生物材料，可用于替代包装中常用的塑料涂层。



研究人员介绍，这种材料源自木材或棉花中的纤维素浆以及从节肢和甲壳动物外骨骼中获得的壳聚糖。这两种生物材料能够非常坚固持久地结合，由此生产的涂层材料既防水又防油，有望用于替代美国每年百万吨级的食品包装用塑料。

英国巴斯大学的研究人员也盯上了纤维素，他们利用废纸中的纤维素制造了直径不足 0.5 毫米的小球以替代塑料微珠，后者广泛用于洗涤用品和化妆品中，但由于难以过滤回收而大量流入海洋，造成污染。

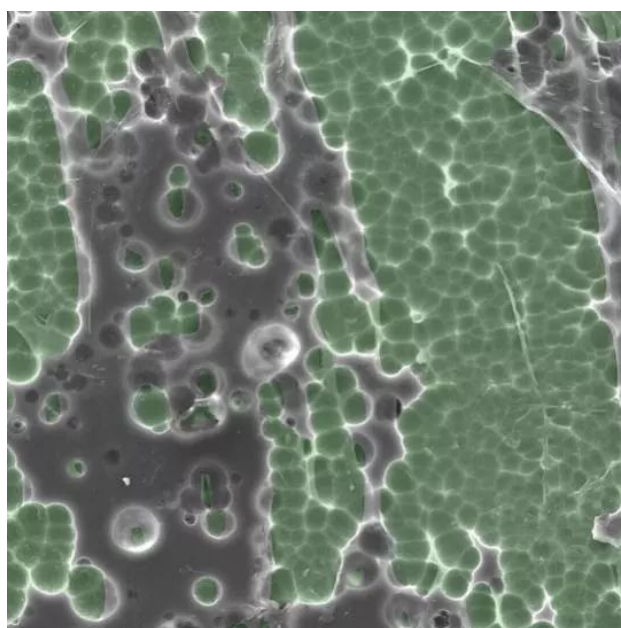


据介绍，这种用纤维素制造的微珠在洗涤剂中状态稳定，可迅速降解，不会对环境造成污染。

### 把塑料“吃掉”

塑料消费量巨大，仅靠替代很难解决全部问题。因此，设法降解塑料也是重要的技术研究方向。

日本科学家先前发现了一种细菌，这种细菌可产生能降解塑料制品主要原料——聚对苯二甲酸乙二酯（PET）的酶。在此基础上，美国能源部国家可再生能源实验所和英国朴茨茅斯大学团队又意外发现了一种降解塑料能力更强的酶。研究人员希望能够借助这种方法“消化”更多塑料制品。



同样思路也启发了英国剑桥大学的研究人员及其西班牙同行。他们发现一种叫作“大蜡螟”的虫子能以常见的聚乙烯塑料为食。实验显示，将大约一百只“大蜡螟”幼虫放在普通超市用塑料袋中 12 小时后，塑料袋被吃掉 92 毫克。

研究人员计划利用这一发现找到解决塑料垃圾问题的新方法。

### 转化再利用

转化利用是处理塑料垃圾的又一思路，相关技术也在不断向前推进。

中国科学院上海有机化学研究所和美国加利福尼亚大学欧文分校研究人员表示，他们已在降解聚乙烯废塑料方面取得突破。新开发的交叉烷烃复分

解催化策略可降低传统降解方法的反应温度，且降解产物还可用于生产清洁柴油。

美国化学学会的一项研究显示，研究人员利用椰子油和微波，将汽车上的聚碳酸酯和聚氨酯等塑料制品回收用于制造绝缘泡沫，后者在高温下性质稳定，可用作建筑行业的绝缘材料。

在将塑料降解技术应用到商业实践方面，两名来自加拿大的华人女孩汪郁雯和姚佳韵迈出了坚定的步伐。她们已在美国加利福尼亚州创办了专注于塑料回收的科技公司。公司使用的创新技术可在 3 小时内将塑料袋转化为其他塑料产品的原材料，转化率可达 70%。

汪郁雯说，塑料流入海洋或被填埋是其最糟糕的归宿，她的梦想是将塑料做成全新的夹克衫和跑鞋。

来源：新华网