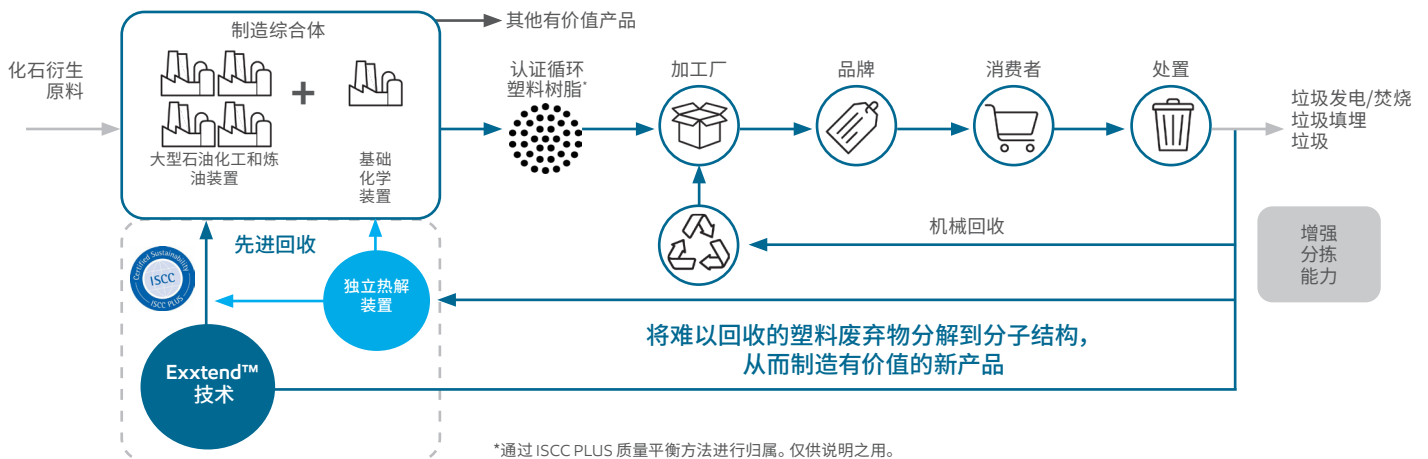




## 先进回收有助于 从各类塑料废弃物中发掘更多价值

Exxtend™ 先进回收技术可分解那些难以通过机械方法回收的塑料，扩大了可用作新产品原料的塑料种类，并有助于将塑料从垃圾填埋场和焚烧炉中转移出来。

### Exxtend 技术致力于加速迈向更具循环性的经济



### 挑战:

为了实现塑料的循环利用，塑料制品制造商正在探索更多途径，以便更有效地收集塑料废弃物，并将其从垃圾填埋场和焚烧炉中转移出来。机械回收方法将材料分解成颗粒或碎片，然后将其融化或与其他成分混合，以制造新的塑料产品。这种做法有助于推动循环经济发展，实现从废旧材料中创造价值，而非在它们到达传统使用寿命后便草率处理。

机械回收将继续在循环经济中发挥作用，但它也有局限性。并非塑料产品的所有成分都可以通过物理手段轻松分离——物理手段仅限于基于特定聚合物流进行塑料的分类、分离和分解。同时，由于聚合物性能在机械回收过程中有所下降，这些材料的性能可能低于由原始原料制成的塑料。清除某些污染物不仅困难重重，还会引发性能降级，这使得回收塑料制成的产品无法应用于如食品包装和医疗用品等敏感领域。我们面临的挑战是如何将混合的塑料废弃物转化为高品质的原材料，其品质理应与由原始原料制成的材料相媲美。

|        | 机械回收                  | Exxtend™ 技术   |
|--------|-----------------------|---|
| 原料     | 通常仅限于更清洁的单聚合物原料       | 可以使用更难以机械方式回收的混合聚合物原料 <sup>1</sup>                                  |
| 聚合物性能  | 每个循环都会引起品质下降，常常沦为降级回收 | 原始品质的聚合物性能和加工性  |
| 温室气体足迹 | 与传统回收相比的温室气体排放优势      | Exxtend 先进回收技术在处理塑料废弃物时产生的温室气体排放量，低于处理相同数量的化石原料所产生的排放量 <sup>2</sup> |
| 可扩展性   | 利用区域范围内的基础设施          | 利用全球范围内的现有基础设施  |

1 例如 PET 或 PS 含量有限的混合聚丙烯

2 根据 Sphera 于 2022 年 6 月完成的埃克森美孚 Exxtend™ 技术“从摇篮到大门”碳足迹评估 (Sphera 是一家领先的开展生命周期评估的可持续发展咨询集团)，每加工 1,000 吨废塑料，与处理相同数量的化石原料相比，温室气体排放量减少了 185-525 吨二氧化碳当量 (19-49%)。




<https://www.exxonmobilchemical.com/en/exxonmobil-chemical/sustainability/advanced-recycling-technology/carbon>

## 解决方案

借助埃克森美孚的 Exxtend 先进回收技术，我们在处理塑料废弃物的问题上迈出了坚实的一步。该技术使用制造工艺，将难以回收的塑料分解到分子水平，以重新配制成为对社会有用的新产品。Exxtend 技术能够分解复杂的多层材料并有效清除污染物，从而释放废旧材料中更多的价值，使其避免被当作废弃物填埋或焚烧处理。

## 益处

Exxtend 先进回收技术助力将更多种类的塑料废弃物转化为有价值的资源，突破了以往对塑料循环利用的限制。该工艺已通过国际可持续发展和碳认证 (ISCC) PLUS 计划的审核和认证，利用质量平衡会计方法对塑料废弃物进行归属，从而支持认证循环聚合物的销售。埃克森美孚全球多家工厂已获得 ISCC PLUS 认证。

| 材料类型   | 用于机械回收的单流塑料 <sup>1,2,3</sup> | 适用于 Exxtend 技术的混合塑料 <sup>4</sup> |        |
|--|------------------------------|----------------------------------|--------|
|  PET   | ●                            | ●                                | ● 最适合  |
|  HDPE | ●                            | ●                                | ● 中度适合 |
|  PVC  | ●                            | ●                                | ● 不太适合 |
|  LDPE | ●                            | ●                                |        |
|  PP   | ●                            | ●                                |        |
|  PS   | ●                            | ●                                |        |
|  7    | ●                            | ●                                |        |

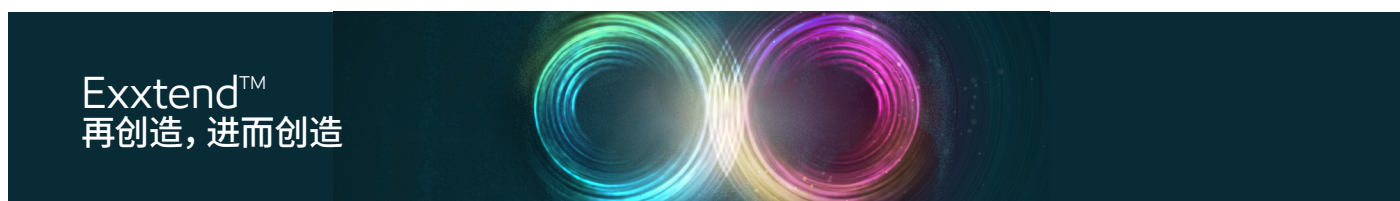
1 可在具有收集和回收塑料计划和设施的社区内回收

2 欧洲塑料回收商：欧洲 PET 市场：进展情况 - 2018 年生产、收集和回收数据

3 由 More Recycling 公司代表 ACC 编制，2020 年美国消费后塑料回收 (PCR) 数据

4 基于埃克森美孚对其 Exxtend™ 先进回收技术的分析

请联系您的埃克森美孚代表，了解有关 Exxtend 先进回收技术的更多信息。



©2022 ExxonMobil. 除非另有说明，否则此处使用的 ExxonMobil、ExxonMobil 徽标、Exxtend™ 装置和其他产品或服务名称均为 ExxonMobil 的商标。未经 ExxonMobil 事先书面授权，不得分发、展示、复制或更改本文档。在 ExxonMobil 授权分发、展示和/或复制本文档的范围内，用户只能在文件未经更改且完整的情况下执行相关操作，包括其所有页眉、页脚、免责声明和其他信息。不得将本文档全部或部分复制到网站上。ExxonMobil 不保证典型 (或其他) 值的准确性。此处包含的任何数据均基于对代表性样品的分析，而不是实际发货的产品。本文档中的信息仅与指定的产品或材料相关，而不与其他产品或材料结合使用。我们的信息基于在编制之日认为可靠的数据，但我们不代表、保证或以其他方式明示或暗示地保证其准确性、特定用途的适用性、无专利侵权，或此信息或所描述的产品、材料或过程的适用性、准确性、可靠性或完整性。用户有关材料或产品的任何使用以及在其感兴趣区域内的任何过程的所有决定负全部责任。对于因任何人使用或依赖本文档中的任何信息而直接或间接遭受或招致的任何损失、损害或伤害，我们明确表示不承担任何责任。本文档不是对任何非 ExxonMobil 产品或工艺的认可，我们明确否认任何相反的暗示。术语“我们”、“我们的”、“ExxonMobil 产品解决方案”和“ExxonMobil”均为方便起见而使用，可能包括 ExxonMobil Product Solution Company、Exxon Mobil Corporation 或直接或间接管理的任何附属公司中的任何一个或多个。

联系我们以获取更多信息：  
[exxonmobilchemical.com/exxtend](https://www.exxonmobilchemical.com/exxtend)

