



## 具有可持续发展优势并保持优异性能的 新一代冷拉伸套管膜



卓越的拉伸  
性能和夹持力



卓越的  
抗穿刺性



采用回收  
内容物



配方简单

### 挑战：

冷拉伸套管膜是托盘化方法中具有创新性的薄膜，与收缩膜相比，它具有降低能耗的潜在优势；收缩过程无需加热。

我们如何开发既具有可持续发展优势，又能保持应用所需性能的冷拉伸套管膜，从而进一步助力循环塑料经济？这需要采用某些回收物（或回收的塑料内容物），同时保持这些薄膜在拉伸与抗穿刺方面所需的完整性和出色的机械性能。

### 解决方案：

通过选择合适的回收物（如 PIR，即工业后回收内容物，或 PCR，即消费后回收内容物），采用含威达美™ 6102 以及低密度埃奇得™ XP 7 高性能聚合物的配方可以帮助提供优异的机械性能。该配方还能提供良好的物理性能，这能帮助改进包装薄膜在使用后的处理方式，助力循环塑料经济。因此，与 EVA 参照薄膜相比，该解决方案能够提高可回收性。

该冷拉伸套管配方基于埃奇得™ XP 7 高性能聚乙烯，已受到市场的广泛关注，因为即将出台的法规可能要求提高可回收性和采用回收聚乙烯，以帮助降低原生树脂的消耗。薄膜加工商 Bischof + Klein 已针对其薄膜结构开发出采用类似方法的冷拉伸套管膜解决方案。这些名为 SmartFlex® 的方案能够轻松适应市面上的多种冷拉伸套管设备，易被市场接受。

“一些欧洲国家（例如英国和西班牙）已实施新的‘塑料税’，而且提高工业薄膜可回收性的需求也与日俱增，这些因素均促进了聚乙烯 (PE) 冷拉伸套管膜的增长，这种薄膜采用回收内容物，而且不含 EVA。”

Timm Strübbe, 工业包装产品经理  
Bischof+Klein®

\* 特指在具有塑料薄膜收集和回收计划与设施的社区可回收。

埃克森美孚感谢拉赫迈尔 (Lachenmeier) 在套管试验中提供合作。



	参照 EVA 90 微米 20/60/20	30% PCR#1* 90 微米 15/70/15	30% PCR#2** 90 微米 15/70/15
表层	埃奇得™ 1018	埃奇得™ XP 7052	埃奇得™ XP 7052
芯层	EVA	43% PCR#1 33% 埃奇得™ XP 7021 24% 威达美™ 6102	43% PCR#2 33% 埃奇得™ XP 7021 24% 威达美™ 6102

#### 横向模量, 1% 正割 (兆帕)



#### 弹性回复率 (%)



#### 夹持力 (牛)



#### 抗撕裂延展性下降率 (%)



(\*) PCR#1: 0.922 ± 0.004 克 / 立方厘米; 2 ± 0.25 克 / 10 分钟; 低晶点级别  
 (\*\*) PCR#2: 0.920 ± 0.01 克 / 立方厘米; 1.95 ± 0.55 克 / 10 分钟; 高晶点级别

冷拉伸套管试验与 Signode 旗下拉赫迈尔 (Lachenmeier®) 合作完成。

## 成果：

与 EVA 参照薄膜解决方案相比，使用埃奇得™ XP 7 聚乙烯生产的薄膜具有以下优势：

- 可回收设计\*：使用聚乙烯薄膜配方，且不含 EVA，可能从现有回收流中受益；有助于循环塑料经济。
- 允许使用简化的薄膜配方，而且采用回收内容物可以带来可持续发展优势。
- 出色的夹持力可提供装载稳定性。
- 套管性能与工业参照配方相当。
- 相当的抗撕裂性。

测试项目	测试方法
拉伸性能	基于埃克森美孚测试方法
拉伸套管横向测试 (弹性回复)	基于埃克森美孚测试方法
拉伸套管横向测试 (应持力)	基于埃克森美孚测试方法
埃尔曼多夫抗撕裂性	基于 ASTM D-1922
拉伸套管测试 - 纵向撕裂延伸	基于埃克森美孚测试方法
针型穿刺刺性	基于埃克森美孚测试方法

选择埃克森美孚聚乙烯？  
就在今天！

超越今日  
成就未来

未来才能实现的解决方案，埃克森美孚今天就助您一一变为现实。我们所依托的是创新可靠的产品、精诚的合作、先进的技术、强大的销售支持，以及雄厚的全球化供应和资源。了解我们如何帮助客户打造具有可持续发展优势的创新解决方案。让我们今天就带您体验非凡性能。敬请联系我们的业务代表，即刻开始体验！

© 2023 埃克森美孚。埃克森美孚 (ExxonMobil)，埃克森美孚的徽标 (ExxonMobil logo) 及连接的“X”设计和本文件中使用的所有其他产品或服务名称，除非另有标明，否则均为埃克森美孚的商标。未经埃克森美孚的事先书面授权，不得分发、展示、复印或改变本文件。使用者可在埃克森美孚授权的范围内，分发、展示和/或复印本文件，但必须毫无改动并保持其完整性，包括所有的页眉、脚注、免责声明及其它信息。使用者不可将本文件全文或部份复制到任何网站。埃克森美孚不保证典型 (或其它) 数值。本文件包含的所有数据是基于代表性样品的分析，而不是实际运送的产品。本文件所含信息仅是所指定的产品或材料与任何其它产品或材料结合使用时的相关信息。我们的信息基于收集之日被认为可靠的数据，但是我们并不明示或暗示地陈述、担保或以其它方式保证此信息或所描述产品、材料或工艺的适销性、适用于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者若在其感兴趣的领域使用该材料、产品或工艺所做的一切决定负全部责任。我们明确声明将不对由于任何人使用或依赖本文件所含任何信息而导致的或与此相关的直接或间接遭受或者产生的任何损失、损害或伤害承担责任。本文件不应视作我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认可，并且我们明确否认任何相反的含义。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚产品方案业务”或“埃克森美孚”等词语均为方便使用，可包括埃克森美孚产品方案业务、埃克森美孚公司，或由它们直接或间接控制的任何关联公司中的一家或者多家。

更多信息，请访问：  
[exxonmobilchemical.com.cn/pe](http://exxonmobilchemical.com.cn/pe)

**ExxonMobil**