



创新双泡法聚乙烯热收缩膜，与多材质解决方案相比，不仅具有出色的包装性能，且可帮助提升可回收性\*



帮助提升  
可回收性\*



出色的  
货架吸引力



边角小巧  
且柔软



优异的  
收缩性能

本文提供的数据和结果特别适用于本案例中提到的应用。您的结果可能会因操作条件、设备和所用材料等因素而异。

## 挑战:

提升热收缩膜的可回收性\*，同时保持薄膜的收缩性能、柔软度和光学性能

汕头市明佳包装材料有限公司是一家位于中国的知名热收缩膜生产企业，公司希望提升其热收缩膜的可回收性\*。热收缩膜可用于包装各种形状的产品，如电子产品、家庭和个人护理产品、药品、食品、书籍杂志、塑料器皿和玩具等。

“从原材料供应商、薄膜加工商到品牌商，整个价值链都设立了雄心勃勃的可回收目标。”汕头市明佳包装材料有限公司总经理刘焜先生表示。“对于明佳来说，能够开发一种更易于物理回收的热收缩膜产品十分重要。”

明佳的最终目标是打造一款基于聚乙烯的热收缩膜，提升可回收性\*，以帮助满足其客户的需求。

## 解决方案:

超低密度埃奇得™ XP 高性能聚乙烯可用于打造基于聚乙烯的热收缩膜

经过四年的合作，明佳与埃克森美孚亚太研发有限公司（以下简称“埃克森美孚”），采用超低密度埃奇得 XP 高性能聚乙烯，开发出创新双泡法聚乙烯热收缩膜（PEF）解决方案。

传统的热收缩膜解决方案一般基于聚烯烃结构，由 PP/PE/PP 共挤而成，称为 POF。埃克森美孚向明佳提供了全新的埃奇得 XP 高性能聚乙烯热收缩膜配方。针对该初始方案，明佳进行了调整以适应其生产线要求，最终成功打造这款基于聚乙烯的热收缩膜解决方案。

\* 术语“可回收”和“可回收性”是指根据回收指南设计和制造的包装解决方案的可回收性潜力。采用埃克森美孚高性能聚乙烯树脂的包装的最终可回收性，将取决于埃克森美孚无法控制的许多因素，包括但不限于特定社区内收集和回收塑料包装的计划和设施的可用性。有关包装的可回收性的任何和所有声明均由包装制造商承担全部责任。



# 成果:

## 聚乙烯热收缩膜, 帮助提升可回收性\*, 同时保持出色的性能

相比于传统的 POF 解决方案, 新方案的聚乙烯薄膜结构, 使得生产出的包装更易于物理回收\*。薄膜结构的可回收性也已通过德国莱茵 TÜV<sup>1</sup> 第三方验证和认证。

PEF 热收缩膜能够帮助产品展现卓越的“货架吸引力”, 让包装的内容物更吸引消费者。此外, 包装能够实现紧密贴合, 边角小巧且柔软, 从而帮助进一步提升包装成品的观感。

基于埃奇得™ XP 高性能聚乙烯的 PEF 热收缩膜具有优异的光学性能: 雾度低至 2.8%, 光泽度高达 86 GU。

埃奇得 XP 高性能聚乙烯还能够帮助提供出众的柔软度 (纵向1%正割模量低至374 MPa), 而横纵向拉伸强度则高达 100 MPa。

在加热条件下, PEF 的收缩率可达 70% 以上, 同时还具备优秀的低温收缩表现。正是凭借这一低温收缩能力, 创新 PEF 解决方案还带来了节省成本的潜力, 因为热收缩通道消耗的能源比传统 POF 解决方案更少<sup>2</sup>。

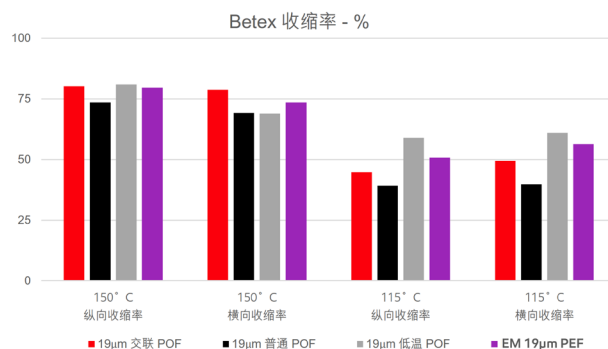
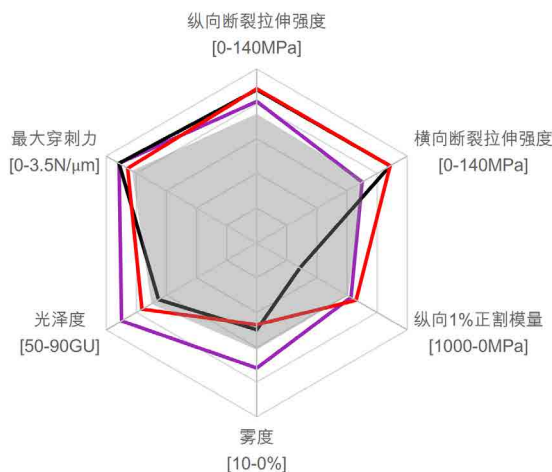
“从可回收性\*的角度来说, PEF 热收缩膜是一大创举, 它为包装行业的循环利用带来了更多可能,” 刘焜先生说道。“与 POF 方案类似, 创新 PEF 热收缩膜采用双泡法生产。一般情况下, 品牌商可以直接采用新方案, 无需升级或调整包装线。”

“越来越多的公司开始致力于实现产品包装的可回收性\*。这一不断增长的需求推动了 PEF 解决方案的开发,” 埃克森美孚化工商务 (上海) 有限公司北亚区聚乙烯市场开发总经理徐啟恩女士说道。“在埃克森美孚, 我们认为与价值链成员的密切合作至关重要。持续协作才能不断推出新的解决方案, 帮助满足变化、发展的市场需求。”

\*术语“可回收”和“可回收性”是指根据回收指南设计和制造的包装解决方案的可回收性潜力。采用埃克森美孚高性能聚乙烯树脂的包装的最终可回收性, 将取决于埃克森美孚无法控制的许多因素, 包括但不限于特定社区内收集和回收塑料包装的计划和设施的可用性。有关包装的可回收性的任何和所有声明均由包装制造商承担全部责任。

1 根据 DIN EN ISO 14021:2021-10

2 根据汕头市明佳包装材料有限公司计算



Data traceability:  
LIMS R2310-017007, R2309-015967, R2308-015658, R2308-015305

测试项	测试方法
断裂拉伸强度	埃克森美孚方法
光泽度	埃克森美孚方法
雾度	埃克森美孚方法
Betex 收缩测试	埃克森美孚方法

## 选择埃克森美孚聚高性能乙烯? 就在今天!

超越今日  
成就未来

未来才能实现的解决方案, 埃克森美孚高性能聚乙烯今天就助您实现。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。让我们今天就带您体验非凡性能。请联系您的埃克森美孚聚乙烯代表, 即刻开始体验热收缩膜的未来性能。

© 2024 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任何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。未经埃克森美孚的书面授权, 不得分发、展示、复制或改变本文件。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明的产品或材料未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述产品、材料或工艺的适销性、适宜于某一特定用途、不侵犯专利权、适用性、准确性、可靠性或完整性。使用者应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承认, 并且我们明确否认任何相反的含意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚产品方案业务”或“埃克森美孚”等词语均为方便而使用, 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。

联系我们以获取更多信息:  
[exxonmobilchemical.com/pe](http://exxonmobilchemical.com/pe)

**ExxonMobil**