



兼备可回收性* 及包装功能的单一聚乙烯 材质共挤拉伸成型包装解决方案



可回收



高阻氧性



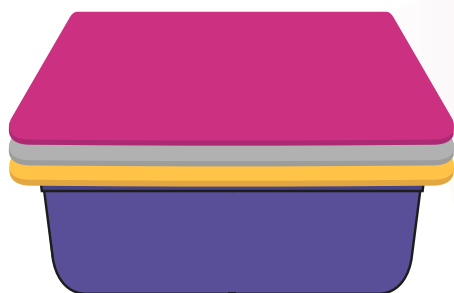
优化的
成型性能



MDO 聚乙烯
盖膜带来出色的
光学性能

挑战：

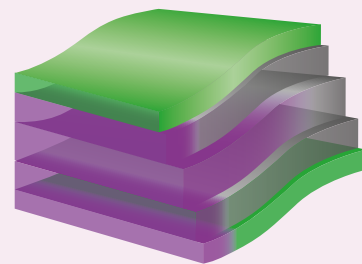
为了让热成型包装具备可回收的条件，需设计接近单一聚乙烯材质的结构，同时使包装保持优异的功能及光学性能。



单向拉伸 (MDO) 基材膜

厚度：25 微米

- 埃奇得™ XP 8656ML
- 埃能宝™ 2705MC
- 埃能宝™ 4009MC
- ExxonMobil™ HDPE

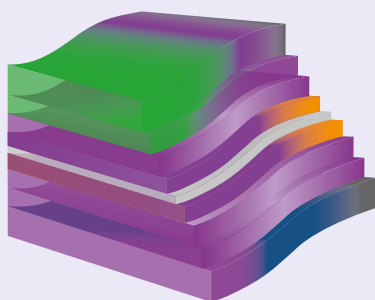


复合层

热成型底膜

厚度：180 微米

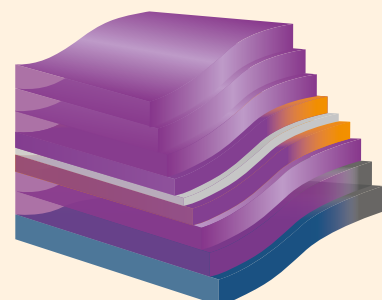
- 埃奇得™ XP 7052
- 埃能宝™ 4009
- EVAL™ LT172B
- 埃佳特™ 3236
- ExxonMobil™ LDPE
- 粘层母粒



热封膜

厚度：55 微米

- 埃奇得™ XP 7052
- EVAL™ L171B
- 埃佳特™ 3237
- ExxonMobil™ LDPE
- 粘层母粒



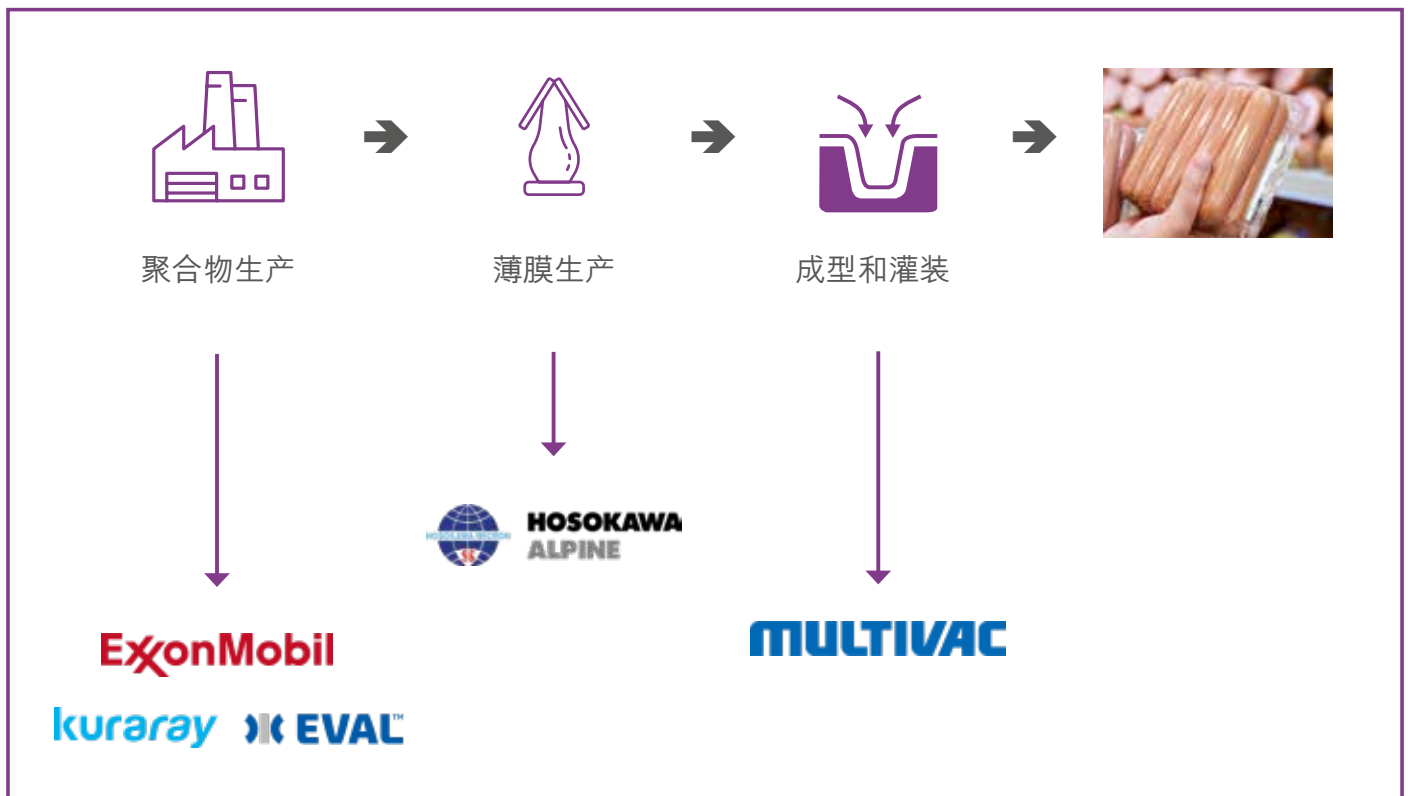
解决方案：

开发一种聚乙烯含量在 94% ¹ - 95% ² 的共挤拉伸成型包装，其中包含热拉伸成型底膜和 MDO PE//PE 盖膜，使之具有高阻氧性，并且通过优化成型后底角厚度和抗穿刺力，提供出色的包装完整性。

底膜采用了埃奇得™ XP 高性能聚乙烯和埃佳特™ 塑性体等埃克森美孚树脂，提供卓越的热封性和热成型性。搭配拉伸成型共挤专用 EVAL™ EVOH 特种树脂 LT172B。共挤薄膜使用 Alpine 9 层阻隔膜生产线上生产，再进行热拉伸成型。

封膜由热封膜和 MDO 基材膜复合而成。其中，热封膜结构包含 EVAL™ EVOH 高阻隔性特种树脂 L171B，在 Alpine 9 层阻隔膜生产线上生产；MDO 膜在采用了在线 MDO 技术的 Alpine 5 层生产线上生产。这项先进的 MDO 技术使薄膜具有出色的后道加工性能、更好的平整度。

上述包装材料以行业标准条件在 MULTIVAC R245 热拉伸成型机上成型并灌装。包装材料具备良好的气密性，同时可适应生产线的最高速度。



(1) 94% 根据重量计算
(2) 95% 根据层厚比计算

结果：

成型底膜：

- 埃克森美孚高性能聚乙烯和 EVAL™ EVOH 树脂组合带来了出色的包装完整性，同时成型后的抗穿刺力值与含 PA 的热成型膜相当。此外，得益于埃奇得™ XP 等新一代树脂，成型后底角厚度得以保持。
- 诸如阻氧性和光学性能等包装功能也可以媲美含 PA 的热成型膜。

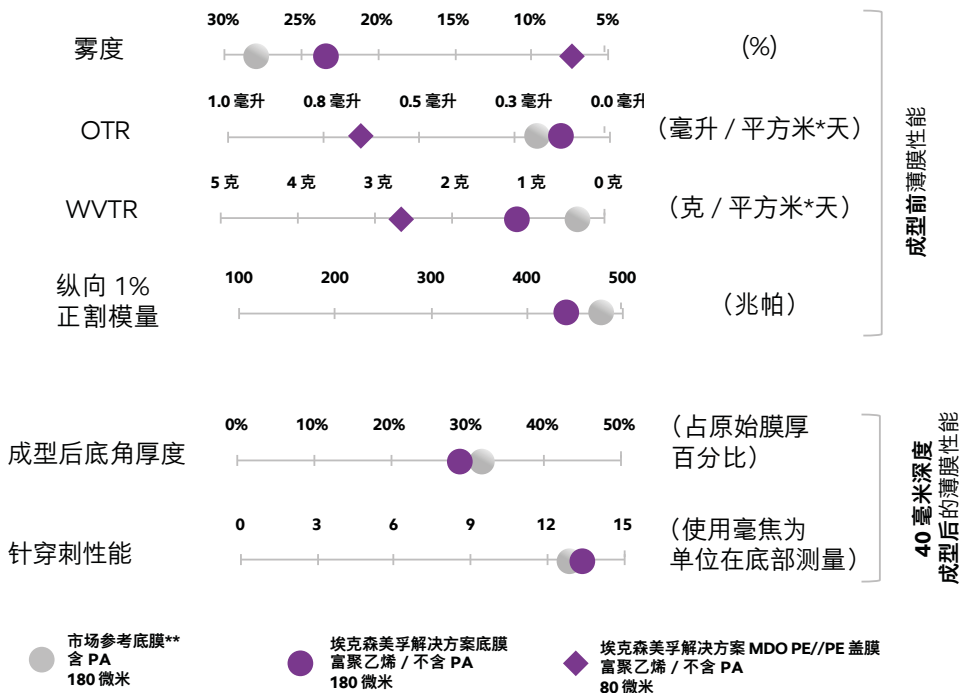
盖膜（MDO PE//PE 复合膜）：

热成型底膜和复合封盖均经过专门设计，可提供宽广的成型和热封窗口。最终，这款薄膜在 Multivac R245 成型灌装机上表现出优异的机械加工性能。在优化过的 R245 Multivac 生产线热成型试验条件*下，这种新设计的结构实现了最高生产线速度（超过 11 个成型 - 灌装 - 热封循环 / 分钟）。

(* 热封：125°C 1 秒，成型：100°C 2 秒，真空：100 毫巴，模具尺寸：182 毫米 x 112 毫米，模具深度 30 毫米和 40 毫米)

主要特性

单位



** 聚乙烯 / 连接 /coPA/EVOH/coPA/Tie/ 聚乙烯层厚比：45/20/20/10/20/20/45，含 22% coPA 和基于 LLDPE 的聚乙烯外层以及基于埃奇得 1018 的密封剂聚乙烯层。
数据可追溯性：R2205-006953；R2209-009202

总之，使用埃克森美孚和 EVAL™ 的新一代高性能树脂，可以生产聚乙烯含量高达 94~95% 的热成型包装，该包装同时具有出色的包装完整性、光学性能和加工性能。

| 测试项目 | 测试方法 |
|---------------|---------------------------------------|
| 室温下薄膜的拉伸性能 | 埃克森美孚测试方法 |
| 总雾度 | 埃克森美孚测试方法（基于 ASTM D1003-21） |
| 透氧率 (OTR) | 埃克森美孚测试方法测量（在 23°C 50% 相对湿度测试气体中测量） |
| 水蒸汽透过率 (WVTR) | 埃克森美孚测试方法测量（在 37.8°C 90% 相对湿度测试气体中测量） |
| 室温下热封强度 | 埃克森美孚测试方法 |
| 针刺性能 | 埃克森美孚测试方法 |



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、材料或工艺的适用性、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。使用者对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。

© 2022 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”设计并在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描述产品、材料或工艺的适用性、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。使用者对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意。“我们”、“我们的”、“埃克森美孚化工”或“埃克森美孚”等词语均为方便使用，可包括埃克森美孚化工公司、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。