

埃奇得™ 高性能聚合物打造新型高附加值 挤出涂覆和复合解决方案



在各种基材上进行挤出涂覆和复合，比如板材、纸、柔性薄膜和高密度聚乙烯 (HDPE) 机织物，可以赋予它们一些证实对各种终端应用有益的性能。挤出涂覆和复合还有助于降低液体渗透，提高粘合强度、热封性能和韧性。传统上，首选材料一直是低密度聚乙烯 (LDPE) 和丁烯基线性低密度聚乙烯 (LLDPE)。

埃克森美孚推出了基于埃奇得™ 0015XC 和埃奇得 0019XC 高性能聚乙烯的挤出涂覆和复合解决方案，可以带来更高的韧性和热封性能。此外，埃克森美孚有稳健的供应链，可确保在全球各个地区稳定供应这些树脂。

LDPE 供应短缺

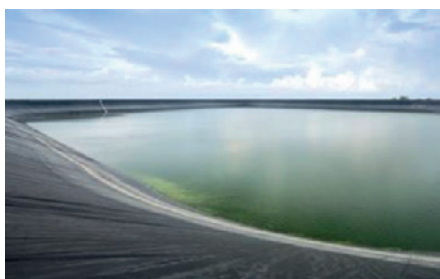
2020 年，印度 LDPE 需求估计为 88.9 万吨，预计到 2025 年，这下一个 5 年的 CAGR（复合年增长率）将达到 4.6%。由于当前印度国内 LDPE 产能计划为 60.5 万吨，并且不会增加新产能，因此预计对全球供应商的依赖必然会增加。在全球 LDPE 产量方面，后续新增产能增长速度估计为 3.3%，远低于印度 LDPE 需求增长预测。（数据来源：2019 年 Townsend 聚乙烯报告）

埃奇得高性能聚合物

埃奇得高性能聚乙烯是乙烯与 1-己烯共聚物，与传统的 LDPE 和 LLDPE 树脂相比，可以为高要求的终端应用提供卓越的机械和热封性能。产品组合中包含埃奇得 0015XC 和埃奇得 0019XC 两款树脂，均为印度市场的新产品，专为在板材、纸、柔性薄膜和 HDPE 机织物等不同基材上进行挤出涂覆和复合而量身定制。它们可以带来以下优势：

- 热封性能优异，特别是热封温度更低
- 热粘窗口较宽
- 在较低熔体温度下提高粘合强度
- 有机会减薄涂层厚度
- 在共混低量 LD 的情况下也易于加工
- 感官性能良好
- 全球供应

与传统的 LDPE 和 LLDPE 相比，埃奇得高性能聚乙烯的卓越性能可帮助改善产品完整性，减少使用中的破损问题，同时有助于缓解 LDPE 短缺和价格变动造成的压力。



水塘防水膜



纸杯涂层



油布

性能测试

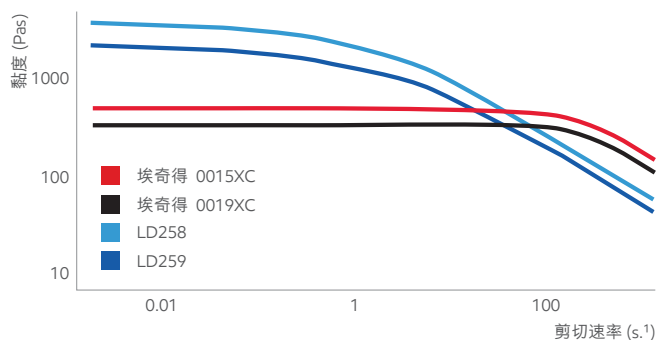
埃奇得™ 0015XC 和埃奇得 0019XC 专门用于挤出涂覆和复合工艺。下表列出了挤出涂覆和复合工艺中常用的埃克森美孚聚乙烯。

树脂	熔融指数 (克 / 10 分钟)*	密度 (克 / 立方厘米)*
埃奇得™ 0015XC	15	0.918
埃奇得™ 0019XC	19	0.918
LDPE LD258	8.2	0.919
LDPE LD259	12	0.915

* 数据源自埃克森美孚所执行的测试或其授权执行的测试

埃奇得 0015XC 和埃奇得 0019XC 高性能聚乙烯的流变特性（请参见图 1）使它们易于进行加工。在增加牵伸的情况下，这些聚合物可以帮助提高生产线速度，同时保持产品质量和一致性。这些聚合物可以生产重量低至 5 gsm 的涂层，生产线速度在 50 米 / 分钟到 300 米 / 分钟之间。埃奇得 0019XC 是实现低涂层厚度和高生产线速度的首选树脂。埃奇得 0015XC 和埃奇得 0019XC 可以为减薄创造机会，进而转化为潜在的成本节省，同时提供卓越的性能。为控制颈缩，建议这些树脂与最高 30% 的 LDPE 258/259 或其他等效 LDPE 产品搭配使用。

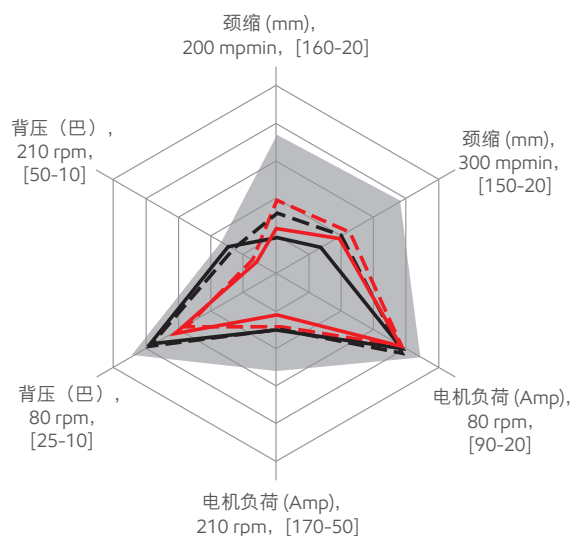
图 1：190°C 下黏度曲线**



** 数据源自埃克森美孚所执行的测试或其授权执行的测试

图 2 表明埃奇得 0015XC 与 LDPE 共混加工可以降低颈缩。埃奇得 0019XC 与 LDPE 共混加工可以降低电机负荷和背压。

图 2：320°C 下加工性能***



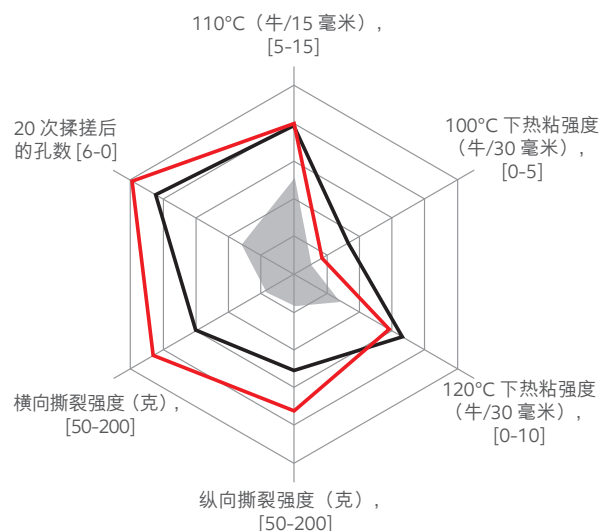
在单层挤出涂覆工艺中测试聚合物，测试使用 3.5 英寸专门挤出涂覆工艺设计的挤出机，测试设定温度 320°C。

参照	80% 埃奇得™ 0015XC 高性能聚合物 20% ExxonMobil™ LDPE LD258	80% 埃奇得™ 0015XC 高性能聚合物 20% ExxonMobil™ LDPE LD259	80% 埃奇得™ 0019XC 高性能聚合物 20% ExxonMobil™ LDPE D258	80% 埃奇得™ 0019XC 高性能聚合物 20% ExxonMobil™ LDPE LD259
----	---	---	--	---

*** 数据源自埃克森美孚所执行的测试或其授权执行的测试

图 3 中可见，含有高比例埃奇得™ 高性能聚乙烯的解决方案在密封和机械性能方面优于 LDPE。蛛网图表示在标准条件下，70 gsm 牛皮纸上的单层挤出涂覆性能，生产线速度为 100 米 / 分钟，设定温度为 320°C (608°F)。参照聚合物为 LD258 或市场上常用的其他等效 LDPE 树脂。由于具有更高的热封强度和宽阔的热粘平台区，有助于实现较宽的操作窗口，埃奇得 0015XC 和埃奇得 0019XC 堪称性能优异的热封材料。在抗撕裂性和抗揉搓性方面，它们的性能也优于参照树脂。

图 3：热封和机械性能***



在埃克森美孚共挤涂覆生产线上生产的结构（设定温度 320°C，将 25 gsm 聚合物涂覆到 70 gsm 牛皮纸上）。

参照

100% ExxonMobil™
LDPE LD258

解决方案 1

80% 埃奇得™ 0015XC
高性能聚合物
20% ExxonMobil™
LDPE LD259

解决方案 2

80% 埃奇得™ 0019XC
高性能聚合物
20% ExxonMobil™
LDPE LD259

*** 数据源自埃克森美孚所执行的测试或其授权执行的测试

关于埃克森美孚产品解决方案：

埃克森美孚产品解决方案是全球最大的化工品制造商之一。我们拥有独特的大宗化工产品和特种化工产品组合，主要产品年销售近 2,500 万吨。

关于埃克森美孚聚乙烯：

通过提供能够实现强度、耐久性和韧性、易于热封以及出色光学特性的产品，我们先进的聚乙烯配方有助于在包装、农业、工业、个人护理和卫生用品市场上创建、保护和推广产品。从商店货架到收割、到运输再到工厂，我们的产品有助于在整个价值链中减少浪费、损坏和变质的风险。



© 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、页脚、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。本文件不应视为我们对任何非埃克森美孚产品或工艺的认证，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。

更多信息，请访问：

<http://www.exxonmobilchemical.com.cn/PE>

ExxonMobil