

期货课堂：LLDPE新产品开发发展趋势 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/239/2021\\_2022\\_\\_E6\\_9C\\_9F\\_E8\\_B4\\_A7\\_E8\\_AF\\_BE\\_E5\\_c33\\_239417.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/239/2021_2022__E6_9C_9F_E8_B4_A7_E8_AF_BE_E5_c33_239417.htm) 随着生产技术的不断改进，新产品的开发，LLDPE的应用领域也不断扩展。目前，LLDPE正大举向HDPE和LDPE的传统领域蚕食。其用量以高于其它PE的增速快速增长，未来2~3年内，LLDPE的需求量将占到LDPE/LLDPE的65%左右。当前，LLDPE新产品的开发应用主要有双峰LLDPE、茂金属LLDPE(mLLDPE)和非茂单中心LLDPE(sLLDPE)等三类。双峰LLDPE 双峰聚乙烯的最大特点就是其分子量分布呈现两个峰值。由于聚乙烯树脂的可加工性和力学性能是相互矛盾的，提高分子量可使产品具有更好的力学性能，但同时又会使树脂变得难于加工。而双峰聚乙烯因是由高分子量和低分子量两个部分组成，其高分子量部分用以保证物理机械强度，低分子量部分用以改善加工性能，正可以有效地解决聚乙烯树脂的可加工性和力学性相互矛盾的问题，使材料的刚性和韧性能够达到很好的平衡。因而用双峰聚乙烯树脂生产的制件比普通品级树脂生产的制件具有更高的劲度，更好的抗应力开裂性能，更佳的成型加工性能。双峰聚乙烯也正因为有这些优良性能而具有更好的市场前景。双峰LLDPE不仅比单峰LLDPE有更好的物理性能，而且还有更长的使用寿命。双峰分子量的分布和结构，可使其各项性能都能够均衡提高。该产品最早出现在欧洲市场，国外已广泛应用于生产各种日用制品，如薄膜、软包装材料和吹塑。目前，我国仅上海石化能生产此类产品。其用北星双峰PE技术生产的低熔融指数LLDPE易于加工，刚

性好。与LDPE薄膜料相比，LLDPE薄膜料加工性能相似，但加工成的薄膜撕裂强度更高，因而可降低薄膜厚度。具有代表性的双峰LLDPE用途包括：工业垫片、重型包装、冷藏包装、压缩包装、农用薄膜等。茂金属LLDPE(mLLDPE)茂金属催化剂体系，被认为是上世纪90年代中后期聚烯烃生产技术领域的又一重大突破，并生产出新一代高价值的聚烯烃产品。运用茂金属催化剂技术生产的LLDPE，被称作茂金属线型低密度聚乙烯(mLLDPE)。其主要用于成卷或日用薄膜领域。mLLDPE一般系由大的气相反应器进行生产。mLLDPE众所周知的特性是有良好的韧性，可用于制造拉伸膜、重负荷袋、金属垃圾箱的衬里和软的食品包装袋。茂金属LLDPE的需求量正不断扩大。根据统计，目前世界茂金属LLDPE消费量约占LLDPE总消费量的15%，预计2010年这一比例将达到约22%。由于mLLDPE产品具有更好的性能，许多发达国家纷纷采用mLLDPE替代常规的LLDPE。根预测，未来发达国家LLDPE产量增长的近一半将来自于mLLDPE。2007年世界LLDPE的总需求量将达到约1830万吨，其中mLLDPE的消费量将达到约280万吨。近期，埃克森美孚公司宣布将推出其最新的Exceed茂金属线型低密度聚乙烯产品。这些新产品的密度为0.927，熔融指数分别为1.3和3.5，其潜在应用范围包括高强度装运袋、拉伸膜、卫生膜、衬垫和购物袋。这些新产品使薄膜在强度和挺度之间取得了出色的平衡，在保证所需的整体强度的同时，产品的挺度要优于较低密度的材料，这可以增加其产品的抗蠕变性，可以装运更重的货物。这种改进的挺度与强度平衡可以在不降低产品性能的同时大幅度降低成本。非茂单中心LLDPE(sLLDPE)诺瓦公司采用专

有Advanced Sclairtech 双反应器溶液工艺和非茂单中心催化剂技术开发出新的Surpass系列辛烯共聚线型低密度聚乙烯sLLDPE，包括sLLDPE薄膜级、薄壁注塑级和滚塑级树脂，产品质量和性能又有较大提高。其薄膜级sLLDPE与普通LLDPE和mLLDPE相比，不仅加工性能更优--挤出压力和能耗更低、产量更高，韧性和透明性也明显改善。薄壁注塑级sLLDPE树脂具有更宽的加工范围，可以在较低的熔融温度下加工，刚性、低温韧性更好，有使制品更加薄型化的潜力，透明性也大大好于基础树脂。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)