



长安大学
CHANG'AN UNIVERSITY

[学生](#) [教职工](#) [校友](#) [访客](#)

[校内邮箱](#) [校园门户](#) [快速通道](#) [ENGLISH](#)

[学校概况](#) [机构设置](#) [师资队伍](#) [教育教学](#) [科学研究](#) [招生就业](#) [公共服务](#)

[图书馆](#) [校友会](#)



[首页](#) [教学科研](#)

我校魏俊基博士在 高分子领域顶级期刊《高分子科学进展》上发表介电高分子材料最新研究综述

发布时间: 2020-05-27 作者: 材料学院 来源: 科技处 字体: 小 中 大

近日, 我校材料学院魏俊基博士在 高分子领域顶级期刊《高分子科学进展》(Progress in Polymer Science) (IF: 24.505) 发表了题目为“可用于高能量密度和低损耗电能存储的本征介电聚合物”(Intrinsic polymer dielectrics for high energy density and low loss electric energystorage) 的综述论文。本论文由我校与美国凯斯西储大学共同合作完成, 长安大学为该论文的第一单位, 魏俊基博士为第一作者, 美国凯斯西储大学祝磊教授为通讯作者。

介电高分子材料在新能源汽车、高速铁路和可打印电子器件等电力电子设备中发挥着很重要的作用。随着科技的日新月异，高介电常数、低介电损耗和耐高温已经成为先进高分子电介质材料的三大指标。对于介电材料而言，高极化和低介电损耗是相互对立的两种性能，如何在高介电常数和低损耗之间建立平衡就显得尤为重要。

该综述首先针对介电聚合物提出了非本征介电聚合物和本征介电聚合物的概念，进一步探讨了这两种介电高分子各自的极化机理和优缺点，深度剖析了在保持低介电损耗的同时，如何尽可能的提高介电聚合物介电常数的可行之路。文章最后提出以偶极玻璃高分子和高分子多层膜为代表的本征介电聚合物是实现高储能电容器的优选材料。

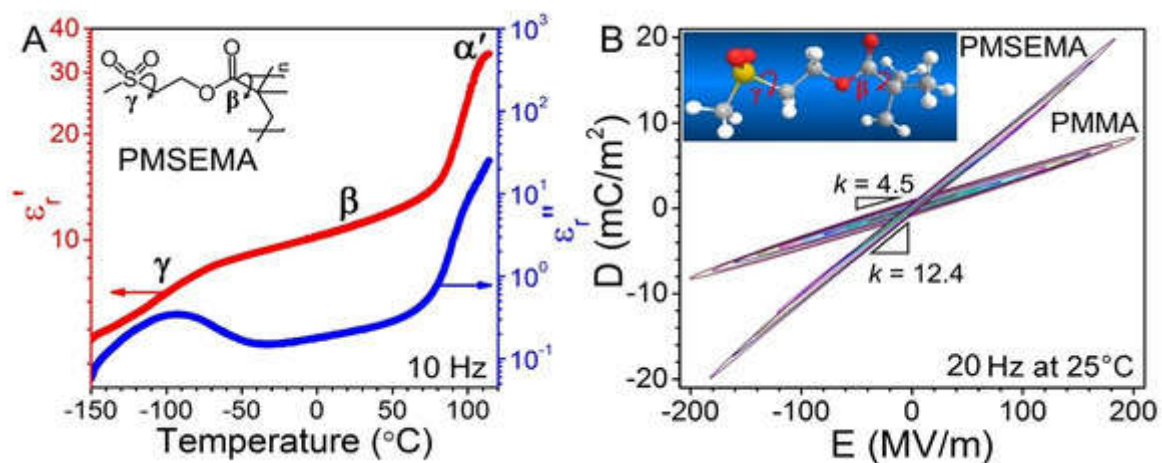


图1. (A) 一种DGPs型高分子PMSEMA 的 ϵ' 和 ϵ'' 随温度的变化曲线(B)PMSEMA的双极D-E回路曲线

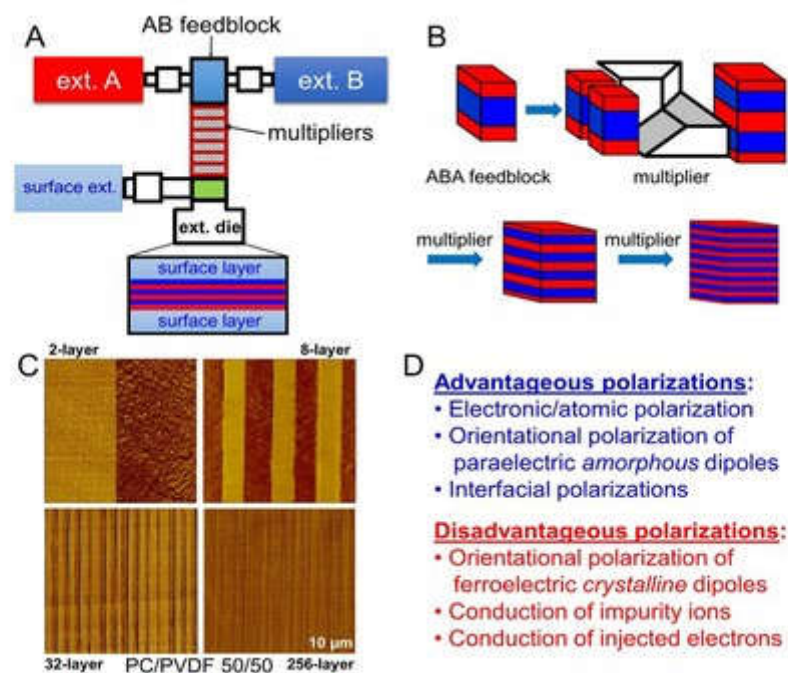


图2. (A) 多层薄膜共挤出工艺(B)薄膜层数倍增机理

(C)体积比为50/50的PC/PVDF多层薄膜的AFM图(D)多层薄膜内部各种极化机理的优缺点对比

本研究成果得到了国家自然科学基金 (No.51903016) 和陕西省自然科学基金 (No.2019JQ-684) 的资助。《Progress in Polymer Science》是 Elsevier出版社发行的化学和高分子材料领域的顶级期刊，最新影响因子24.505，为JCR工程技术分区1区TOP期刊。

论文链接为: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079670020300472>

(审稿: 韩玲 网络编辑: 韩月)

[返回顶部](#)

[信息公开](#) [招标投标](#) [本科招生](#) [研招信息](#) [MPA教育](#)
[MBA教育](#) [无线校园](#) [广播电视](#) [教育基金会](#) [移动校园](#)
[平安校园](#) [新闻网投稿](#) [网络教学平台](#)

地址:中国西安市南二环路中段 邮编:710064 校党委宣传部制作© 陕ICP备05001904号-1

 陕公网安备 61011302000162号