

摘要：研究了基于辐照交联聚丙烯(XPP)的压电驻极体功能膜的机电性能。利用介电谐振谱测定了 XPP 膜的弹性模量;通过准静态方法测量了该功能膜的压电系数 d_{33} 及其压强特性曲线;对压电相应的时域谱进行了分析;最后讨论了该功能膜的力学疲劳特性。结果表明 XPP 压电驻极体膜的弹性模量为 1.3 MPa,压电系数 d_{33} 在 10~100 kPa 的压强范围内都具有良好的线性度;时域谱揭示了 XPP 膜的粘流特性;XPP 膜的输出电压和压力呈现良好的线性关系;经历 60 万次的循环力载荷,压电系数 d_{33} 没有明显的变化