

摘要：描述了一种有序微孔结构压电聚合物功能膜的制备方法,利用模板的高度有序实现薄膜微孔结构的精确控制.将此制备方法用于氟聚合物压电驻极体薄膜的制备,通过扫描电子显微镜(SEM)对其微观结构的观察表明薄膜具有理想的有序结构.对氟聚合物压电驻极体压电性的研究则是利用正压电效应测量准静态压电系数  $d_{33}$ ,通过等温衰减和压强依赖性的测量考察其压电性能.结果表明:有序结构氟聚合物压电驻极体的准静态压电系数  $d_{33}$  可高达 300 pC/N;与无序结构氟聚合物压电驻极体薄膜相比较,有序结构薄膜  $d_{33}$  的热稳定性有了明显的提高;在  $\sim 32$  kPa 的压强范围,压电系数  $d_{33}$  表现出相当大的压强依赖性,这可能与薄膜的杨氏模量随压强增大而增强有关.