

摘要：报道通过表面电位测量和 C-V 分析来确定硅基多层无机驻极体薄膜中平均电荷重心及电荷密度的方法。它包括两个非破坏性的测量：首先，通过补偿法测量驻极体薄膜自由面的表面电位，然后在样品表面蒸镀金属电极，形成 MIS 结构，进行电容电压 (C-V) 测试，由此得到驻极体薄膜和硅界面的电位。电荷重心和电荷密度可通过计算得出。同时利用这一方法确定了硅基 $\text{Si}_3\text{N}_4/\text{SiO}_2$ 双层驻极体薄膜中的平均电荷重心，发现电荷重心强烈地依赖于电晕充电以后的老化温度，经过 400°C 下老化 20 min，常温正电晕充电驻极体的电荷重心已从近自由面迁移至 Si_3N_4 和 SiO_2 界面附近。