

脉冲功率技术

电容器薄膜等离子体表面改性实验研究

[戴玲](#) [林福昌](#) [尹婷](#) [严飞](#) [王磊](#) [韩永霞](#)

(华中科技大学 电气与工程学院, 武汉 430074)

摘要: 建立了一套辉光放电等离子体对电容器薄膜进行表面处理的装置。采用 N_2 , O_2 及Ar三种气体对聚丙烯、聚酯和聚苯硫醚膜进行了表面处理。红外光谱分析表明:薄膜表面的生成物与薄膜种类、气体种类和处理强度密切相关。场扫描电镜显示了薄膜表面的刻蚀现象明显。处理过的薄膜,非晶相被去除,球晶暴露。能谱分析说明了薄膜中C元素下降, N, O元素增加,但总体改变量很小。处理前后薄膜的直流击穿电压没有明显改变,但刻蚀过程造成的薄膜表面粗化可帮助电容器的浸渍过程更充分,从而可提高电容器的使用场强与储能密度。

关键词: [等离子体](#) [表面处理](#) [薄膜](#) [电容器](#) [聚丙烯](#) [聚酯](#) [聚苯硫醚](#)

通信作者: dailing@mail.hust.edu.cn

相关文章(等离子体):

[等离子体电极电光开关大面积辉光放电的产生及其特性](#)

[等离子体喷射X光时空分辨测量](#)

[MCP选通X射线皮秒分幅相机在ICF中的应用](#)

[类钠铜离子软X射线激光三体复合泵浦机制的研究](#)

[0.53 \$\mu\$ m激光与等离子体相互作用实验研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)