

脉冲功率技术

纳秒脉冲下微堆层绝缘子的真空沿面闪络特性

[任成燕](#) [张东东](#) [袁伟群](#) [王珏](#) [严萍](#) [张适昌](#)

(中国科学院 电工研究所, 北京 100190)

摘要: 为满足脉冲功率系统高性能、小型化的应用需求, 设计并制作了聚酰亚胺膜为介质层、黄铜为金属层及聚全氟乙丙烯膜为介质层、不锈钢膜为金属层2种方案的微堆层绝缘子。基于Marx发生器及单同轴脉冲形成线的纳秒脉冲真空实验平台, 对微堆层绝缘子的真空沿面闪络性能进行了测试。为了精确标定测量系统, 利用输出脉冲幅值约20 kV的磁脉冲压缩电源对测量系统进行了标定, 得到的分压比为25 133:1。对2种方案微堆层试样的测试结果表明, 闪络发生在电压上升期间, 最大真空沿面闪络场强接近180 kV/cm。

关键词: [脉冲功率](#) [微堆层绝缘子](#) [真空沿面闪络](#) [表面形态](#)

通信作者: rcy@mail.iee.ac.cn