

脉冲功率技术

150 kV/1 kHz可调脉宽电晕等离子体驱动源

冯宗明 谢敏 邓维军 丁明军 黄雷

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 建立了重复频率、可调脉宽线板放电型电晕等离子体驱动源实验平台, 该平台由谐振充电、脉冲升压变压器和磁开关宽脉冲调制等部分构成, 试验平台输出脉冲电压峰值150 kV、最高重复频率1 kHz、输出脉冲前沿0.53  $\mu$ s、脉冲宽度5~25  $\mu$ s可调节。阐述了该平台脉冲调制原理, 通过实验结果分析了脉冲变压器分布电容对系统能量传输的影响, 指出提高脉冲氢闸流管开关能力、改善脉冲变压器绝缘结构设计、降低匝间分布电容可以进一步提高输出电压和重复频率。

关键词: [脉冲变压器](#) [匝间分布电容](#) [磁开关](#) [脉冲宽度调节](#)

通信作者: [Fzm8521@yahoo.cn](mailto:Fzm8521@yahoo.cn)