

粒子束及加速器技术

等离子体源参数对长导通等离子体断路器性能的影响

[陈林](#) [孙承纬](#) [姜巍](#) [丰树平](#) [吴守东](#) [姚斌](#) [李晔](#) [徐敏](#)

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 研制了可工作在长导通时间(约 $1\mu\text{s}$ )的等离子体断路器, 实验研究了等离子体源参数, 包括等离子体枪与主回路之间的触发延时、等离子体枪的工作电压以及等离子体枪的数目对开关性能的影响规律。研究表明, 开关导通时间和开关电压随触发延时、枪工作电压和数目的增加而增加, 但当开关导通时间接近主回路电流四分之一周期时, 开关电压呈下降趋势。当Marx发生器工作电压为120kV且采用4个等离子体枪时, 实验获得的最大电压倍增系数约为1.8。

关键词: [等离子体断路器](#) [等离子体枪](#) [延时](#) [导通时间](#)

通信作者:

相关文章([等离子体断路器](#)):

[重复频率脉冲强X射线源](#)

[带辅助磁场等离子体断路器的数值模拟](#)

[微秒级导通时间等离子体断路器的二维雪耙模型](#)

[等离子体源参数对长导通等离子体断路器性能的影响](#)

[100 kA微秒导通时间等离子体断路器研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)