

[高精度单激光脉冲选择器及同步触发系统](#)

[液体介质快脉冲电压下击穿特性研究](#)  
[快脉冲直线变压器驱动源模块的原理及实验](#)

[激振线超快脉冲产生机理和模型](#)  
[LTD用磁芯材料磁化特性实验研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

## 脉冲功率技术

### 液体介质快脉冲电压下击穿特性研究

[张晋琪<sup>1,2</sup>](#) [蒋兴良<sup>2</sup>](#) [陈志刚<sup>1</sup>](#)

(1. 中国工程物理研究院 应用电子学研究所, 四川 绵阳 621900; 2. 重庆大学 高电压与电工新技术教育部重点实验室, 重庆 400044)

摘要: 设计了液体介质快脉冲击穿试验装置和电压电流测量系统, 研究了重复频率、电极形状及电极间距与介质击穿场强、击穿电压和击穿时延等击穿特性参数的关系, 比较了变压器油、十二烷基苯、蓖麻油三种典型液体绝缘介质在直流及快脉冲电压作用下的绝缘性能。结果表明: 短脉冲持续时间下液体绝缘材料有异常高的击穿场强; 重复脉冲串作用下的击穿场强比单个脉冲下明显减小, 重复频率2 kHz时击穿场强减小了约30%; 电极头半径大小对击穿也有影响, 半径 $R=5$  mm时, 击穿电压最高; 击穿时延随击穿场强减小而变长, 在其他条件相同的情况下, 测得击穿时延随机波动; 蓖麻油的快脉冲电压绝缘性能最好, 变压器油次之。

关键词: [快脉冲](#) [液体介质](#) [击穿特性](#) [脉冲功率技术](#)

通信作者: [zjq279@sina.com](mailto:zjq279@sina.com)