

脉冲功率技术

百kJ级储能型Marx发生器建立时间及抖动

[姚伟博](#) [邱爱慈](#) [张永民](#) [谢霖燊](#) [任书庆](#) [程亮](#)

(西北核技术研究所, 西安 710024)

摘要: 针对“闪光二号”百kJ级储能型Marx发生器, 设计了研究其建立时间和抖动的实验方案, 根据发生器开关击穿模式的不同, 分别研究了典型排的建立时间和抖动与Marx发生器建立时间和抖动之间的关系, 研究了开关工作系数与Marx发生器及其典型排建立时间的关系。对Marx发生器建立时间、发生器第一排和第二排建立时间的实验测量表明: Marx发生器第一排建立时间对整个发生器的贡献大于60%, 前两排建立时间对整个发生器的贡献大于73%; Marx发生器建立时间抖动主要来源于发生器第一排建立时间抖动, 第一排建立时间和抖动则主要来自于气体火花开关的击穿时延抖动。根据实验结果, 分析了影响建立时间抖动的主要因素, 提出了减小建立时间抖动的措施。

关键词: [Marx发生器](#) [建立时间](#) [抖动](#) [工作系数](#)

通信作者: yaoweibo1984@163.com