

粒子束及加速器技术

单线串联形成三脉冲实验研究

徐铁铮 刘小平 王华岑 叶毅

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要:介绍了单传输线型高压脉冲形成线的基本原理,将三套单线通过高性能开关串联即可形成所需的三脉冲。实验中,采用一台300 kV Marx发生器作为三套单线系统的高压源,形成线与传输线均为同轴电缆,开关为同轴场畸变型开关,负载为硫酸铜水电阻。得到的三脉冲前沿约20 ns,间隔约为300 ns,脉宽约120 ns。由于Marx发生器输出信号的触发时刻不同,导致脉冲幅度有较大的差异,对此提出改善实验结果的设想:加大Marx对形成线的充电电感以减小三脉冲基线的偏移;设计并试验新的V/N型开关,提高开关的加工精度;各脉冲形成线配有各自独立的Marx充电系统以使各脉冲单独可调。

关键词: [直线感应加速器](#) [脉冲功率](#) [三脉冲](#) [脉冲形成线](#)

通信作者:

相关文章([直线感应加速器](#)):

[10MeV LIA加速电压、电子束流测试](#)

[直线感应加速器加速腔物理设计与研究](#)  
[12MeV直线感应加速器二极管优化设计研究](#)

[电阻环束流探测器的标定](#)

[铁氧体与金属玻璃脉冲磁性能比较](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)