

脉冲功率技术

激振线超快脉冲产生机理和模型

[陈宇晓](#) [张扬](#) [唐丹](#)

(中国工程物理研究院 电子工程研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 根据脉冲波前压缩原理, 建立了激振线电路模型, 推导出脉冲前沿压缩计算公式。激振线是一个近连续线的高阻抗微带传输线, 反偏压的变容二极管以相同的小间隔加载到传输线, 输入激励是一个下降沿的负脉冲。随着输入脉冲在传输线上的传播, 变容二极管的电容随反偏压增大而减小, 导致每个节点传播延迟的变化, 从而压缩脉冲波前, 产生前沿可达1 ps的超快脉冲。

关键词: [超快脉冲产生](#) [激振线](#) [变容二极管](#) [脉冲传输线](#) [波前压缩](#)

通信作者: cyx905@21cn.com