

粒子束及加速器技术

12MeV直线感应加速器二极管优化设计研究

[禹海军¹](#) [石金水¹](#) [李勤¹](#) [祝大军²](#) [何国荣¹](#) [马冰¹](#) [王景生¹](#) [王利萍](#)

(1. 中国工程物理研究院流体物理研究所, 四川绵阳919信箱, 621900 2. 成都电子科技大学, 成都, 610053)

摘要: 本文用MAGIC程序对设计的多种12MV直线感应加速器的二极管结构进行模拟计算, 得出了二极管阴极表面电场强度分布, 并根据实验研究结果, 得到了结构最佳设计的二极管模型; 随后利用扫描电镜方法对不同天鹅绒的结构进行了分析与发射性能实验研究。最后得到优化后的二极管产生的电子束束流参数为发射束流 $I_e=8.50\text{kA}$, 传输束流 $I_g=3.0\text{kA}$, 靶束流 $I_0=2.30\text{kA}$ 。

关键词: [直线感应加速器](#) [二极管](#) [优化设计](#) [天鹅绒](#) [束流](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

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](#)