

加速器技术

RF离子源引出特性的研究

[孙振武](#) [霍裕平](#) [李玉晓](#) [李涛](#)

(郑州大学 物理工程学院, 郑州 450052)

摘要: 为了使RF离子源具有良好的引出特性, 测试了吸极几何参数、振荡器板压和引出电压对离子源聚焦度的影响, 对实验结果进行了分析。在其它参数不变的情况下, 吸极的外径 D 与内径 d 之比存在最佳值, 增加 D/d , 有利于过聚焦的离子束恢复聚焦状态。吸极的长度为 L , 石英套管比吸极长 l 。当 l/D 增大时, 聚焦度上升, 引出束流下降。 L/d 之比减小时, 聚焦度增大。当 L/d 小于4时, 聚焦度增加趋势变缓。综合考虑聚焦度、引出束流和气压, D/d , l/D , L/d 适宜的选择范围分别为 $1.6\sim 2.1$, $0.7\sim 1.1$, $4\sim 7$ 。增加振荡器功率会使离子束呈弱聚焦, 而增加引出电压会使离子束呈过聚焦。振荡器功率和引出电压都存在最佳值。

关键词: [静电加速器](#) [离子源](#) [离子束](#) [聚焦度](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 sunzw@zzu.edu.cn

DOI

分类号

相关文章([静电加速器](#)):

[利用加速器重离子进行SRAM单粒子效应研究](#)

[高压直流连续波光阴极注入器中电子束流发射度研究](#)

[4 MV静电加速器调试中出现的问题及解决方案](#)

[RF离子源引出特性的研究](#)

[5.5 MV静电加速器终端电压稳定系统](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)