

粒子束及加速器技术

## 神龙一号电子束质心运动测量研究

[江孝国](#) [王远](#) [章文卫](#) [张开志](#) [李劲](#) [李成刚](#) [杨国君](#)

(中国工程物理研究院 流体物理研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 在强流直线感应加速器中, 电子束质心位置的控制是一项重要技术, 要达到较好的控制效果, 前提是对电子束质心位置进行准确的测量和定位。针对具有时间分辨的电子束质心位置的测量和确定, 介绍了测量实验系统的建立和数据处理两个方面的研究工作。该处理方法在实际应用时能够将电子束质心位置的误差控制在1~2个像素内。用高速分幅相机以10 ns的时间间隔、3 ns的曝光时间获得了神龙一号加速器在漂移段出口处的电子束质心运动情况。结果表明: 束的质心主要在半径为0.5 mm的区域内运动, 束斑直径dFWHM值分别为8.4, 8.8, 8.5, 9.3和7.6 mm, 测量结果可以为束的调控提供准确参数。

关键词: [强流电子束](#) [质心](#) [直线感应加速器](#) [高速分幅相机](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([强流电子束](#)):

[铁电介质阴极电子枪](#)

[向内发射同轴型二极管电流电压关系二维修正](#)

[叠靶研究](#)

[周期永磁磁场导引环形强流电子束研究](#)

[向内发射同轴虚阴极振荡器实验研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)