

加速器

CSRe储存环动力学孔径研究(英文)

李珂^{1、2},夏佳文¹,杨建成¹,李朋^{1、2}

(1 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000;

2 中国科学院研究生院, 北京 100049)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

动力学孔径对环形加速器,尤其是现代的储存环,起着越来越重要的作用。采用MAD程序研究了兰州重离子加速器实验环(CSRe)的动力学孔径。通过对比几种情况下的模拟结果,发现六极铁和二极铁的高阶场对束流的动力学孔径影响较大,使CSRe的动力学孔径减小,但减小后的动力学孔径也远大于该环的物理孔径。因此,束流可以长期、稳定的存在。

Dynamic aperture(DA) is playing a more and more important role in circular accelerators, especially in the modern storage rings. In this paper, the DA of CSRe is analyzed by MAD program. Comparing the DA under various assumptions, we find that the multipole errors in dipoles or quadrupoles, and the sextupoles which bring strong non-linearities, and limit the DA of CSRe. Fortunately, the DA is larger than the physical aperture in all the cases, and that is large enough to satisfy the high precision physical experimental request.

关键词 [储存环](#) [多极场误差](#) [动力学孔](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李珂^{1、2}](#); [夏佳文¹](#); [杨建成¹](#); [李朋^{1、2}](#)

扩展功能	
本文信息	
▶	Supporting info
▶	PDF (859KB)
▶	[HTML全文](0KB)
▶	参考文献[PDF]
▶	参考文献
服务与反馈	
▶	把本文推荐给朋友
▶	加入我的书架
▶	加入引用管理器
▶	引用本文
▶	Email Alert
相关信息	
▶	本刊中 包含“储存环”的 相关文章
▶	本文作者相关文章
·	李珂
·	夏佳文
·	杨建成
·	李朋