

粒子束及加速器技术

合肥光源储存环上八极磁铁的动力学效应分析

王琳 李永军 冯光耀 张赫 徐宏亮 李为民 刘祖平

(中国科学技术大学 国家同步辐射实验室, 安徽 合肥 230029)

摘要: 为达到合肥光源二期工程通用模式的设计流强, 在储存环上选择垂直方向 β 函数比较大的位置增加一组八极磁铁。该组八极磁铁对水平方向动力学孔径影响很小, 虽然垂直方向动力学孔径明显减小, 但仍然大于物理孔径, 不会影响束流的注入积累过程。该组八极磁铁产生的垂直方向振荡频率分散可以提供ms量级的Landau阻尼时间, 将明显增强抑制垂直方向束流集体不稳定性的能力。该组八极磁铁投入运行后, 合肥光源注入积累过程明显改善, 注入流强从无八极磁铁时的约100 mA提高到330 mA左右。

关键词: [动力学孔径](#) [八极磁铁](#) [横向振荡频率分散](#) [Landau阻尼](#) [集体不稳定性](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([动力学孔径](#)):

[合肥光源储存环注入凸轨系统满能量注入可行性研究](#)

[Tune调制对HIRFL-CSRm动力学孔径影响的模拟研究](#)

[合肥光源储存环上八极磁铁的动力学效应分析](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)