

粒子束及加速器技术

强流束晕-混沌的外部磁场自适应控制

[高远¹](#) [罗晓曙²](#) [方锦清³](#) [翁甲强](#)

(1. 广西工学院 电子信息与控制工程系, 广西 柳州 545006; 2. 广西师范大学 物理与信息工程学院, 广西 桂林 541004; 3. 中国原子能科学研究院, 北京 102413)

摘要: 研究了强流质子束在周期聚焦磁场通道中束晕-混沌的外部磁场自适应控制方法, 给出了磁场控制方程。将该方法应用在多粒子模型中, 实现了对4种不同初始分布质子束的束晕-混沌的有效控制, 得到了消除束晕及其再生现象的理想结果。在强流加速器系统中, 由于外部磁场是可测和可调的物理量, 因此该控制方法有利于实验研究, 可为强流质子加速器中周期聚焦磁场的设计和实验提供参考。

关键词: [强流质子束](#) [周期聚焦磁场通道](#) [束晕-混沌](#) [混沌控制](#) [自适应控制](#)

通信作者:

相关文章([强流质子束](#)):

[束晕-混沌的非线性反馈离散控制](#)

[强流束晕-混沌的外部磁场自适应控制](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)