

粒子束及加速器技术

强流束在二极磁铁中的非线性传输—Lie代数分析

[吕建钦](#) [李金海](#) [李超龙](#)

(北京大学 重离子物理研究所, 北京 100871)

摘要: 用Lie代数方法分析了带电粒子束在二极磁铁中的非线性传输, 包含了空间电荷效应。粒子在相空间中的分布采用K-V分布。轨迹分析的结果做到二级近似, 根据需要, 还可以扩展到三级或更高级近似。在分析中, 将磁铁沿中心轨道分成若干小段。在每个小段上利用所得公式进行轨迹计算, 得到自治的解。然后重复此过程, 作下一小段的计算, 直到最后一个小段为止。

关键词: [二极磁铁](#) [强流束](#) [非线性](#) [Lie映射](#)

通信作者: