

多支阿尔芬本征模对高能粒子输运的准线性研究

包健¹, 张文禄¹, 李定¹, 林志宏²

¹中国科学院物理研究所 北京 100190

²美国加州大学欧文分校, 加利福尼亚州 92697

Email: jbao@iphy.ac.cn

摘要: 基于理想磁流体模型, 我们开发了一个托卡马克实验位形下的本征值代码 GAM-solver (Global Alfvén Mode-solver)。GAM-solver 可以高效计算出阿尔芬本征模的模结构和频率。利用 GAM-solver 计算出的 TAE 和 RSAE 结果, 我们用试探粒子模拟研究了多支阿尔芬本征模对高能粒子造成的输运。

关键词: 高能粒子输运; 阿尔芬本征模; 试探粒子模拟; 准线性

基金项目: 国家自然科学基金项目 (NO. 11675257, NO. 11905290) 等