

论文

一个实用的Fermi-Dirac积分和修正Fermi-Dirac积分的数值方法及应用

刘全,丁宁

北京应用物理与计算数学研究所 ;北京应用物理与计算数学研究所

摘要:

引言 对于在高能激光或粒子束照射目标靶,以及磁场约束中产生的高密度等离子体的数值模拟研究中,输运系数常采用Spitzer和Braginskii的公式.我们知道Spitzer和Braginskii的公式适合于完全电离的非简并等离子体,即低密度、高温等离子体.对于高密度或低温简并等离子体,常给出不正确的结果,有时相差1个数量级

关键词:

A PRACTICAL NUMERICAL METHOD FOR FERMI -DIRAC INTEGRALS AND APPLICATIONS

Liu Quan Ding Ning (Beijing Institute of Applied Physics and Computational Mathematics)

Abstract:

In this paper, we present a simple and practical method to compute Fermi-Dirac integrals and modified Fermi-Dirac integrals. Moreover, we apply this method to compute the parameters  $A_{\perp\alpha}$  and  $A_{\perp\beta}$  in [5] and we get the desired result. The parameters are relevant to the dense plasma transport and are very important to the magnet confined plasma dynamics.

Keywords:

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 数值计算与计算机应用

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(319KB)

[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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

本文作者相关文章

PubMed