

DTA模型计算高温Mg等离子体的辐射不透明度

靳奉涛, 曾交龙, 袁建民

国防科技大学理学院应用物理系;

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

使用DTA(detailedtermaccounting)模型计算了温度为 56 eV、密度为 0.01 g/cm³ 的Mg等离子体的辐射不透明度以及Rosseland和Planck平均不透明度。对于处于局域热动平衡(LTE)下的Mg等离子体,利用Saha方程计算出各价离子的丰度。MCHF方法得到Mg各价离子的能级以及束缚-束缚跃迁的振子强度,考虑了Doppler展宽和碰撞展宽,谱线线型采用Voigt线型。束缚-自由以及自由-自由吸收截面使用AA模型得到。

The spectral resolved opacity of high temperature Mg plasma at a temperature of 56 eV and a density of 0.01 g/cm³ is calculated by the detailed term accounting (DTA) model. Saha equation is applied to obtain the population distribution of the plasma in local thermodynamic equilibrium. Atom levels and bound-bound absorption oscillator strengths are obtained from a multi-configuration Hartree-Fock (MCHF) calculation that includes Breit-Pauli relativistic correction. After ...

关键词 [Mg等离子体](#) [辐射不透明度](#) [DTA模型](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 靳奉涛; 曾交龙; 袁建民

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (130KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“Mg等离子体”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [靳奉涛](#)

· [曾交龙](#)

· [袁建民](#)