

高强度磁场中氢原子性态的研究

胡先权¹, 胡文江², 林传¹

1 重庆师范学院物理系;

2 重庆邮电学院电子信息工程系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

采用变分法和微扰法相结合的方法,把高强度磁场中氢原子的哈密顿H分为三部分:球对称哈密顿; z分量角动量算符相应部分和非球对称势微扰,并用一种特别规定的分解法将哈密顿H中含磁场平方项的势能分解为球对称与非球对称两部分,且使非球对称部分引起的一级修正能量值为零,并采用一种简便的变分法直接求出B²对能级的二级修正值.这一方法不仅计算简单,而且提高了计算结果的精度.计算了在均匀高强度静磁场下氢原子的11个低能态能级和平均半径,讨论了高强度磁场对能级和半径的影响.

In this paper we separate the Hamiltonian into three parts: a spherical symmetry Hamiltonian; a z-component of the angular momentum operator, and a non-spherical symmetric potential as the perturbation operator, and provide a propose method by separating the potential containing squared magnetic field B² into two parts: spherical symmetric and non-spherical symmetric ones so that the first-order energy correction due to the non-spherical symmetric potential is zero...

关键词 [高强度均匀静磁场](#) [变分法](#) [微扰强度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [胡先权¹](#); [胡文江²](#); [林传¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (147KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“高强度均匀静磁场”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [胡先权](#)

· [胡文江](#)

· [林传](#)