

论文

CM天体引力场中试验粒子测地线方程的后牛顿算法

胡承忠 宫衍香

泰山学院物理与电子工程学院, 山东 泰安 271021

摘要:

从后牛顿展开形式的度规张量出发,采用后牛顿近似方法讨论了具有磁荷和磁矩(CM)天体引力场中试验粒子的测地线方程,当略去磁矩和磁荷部分的影响时,方程回到Schwarzschild场的测地线方程。这套方程对于研究试验粒子轨道的长期演变对星系演化的影响有重要意义。

关键词: CM天体;测地线方程;后牛顿近似;试验粒子

Using the Post-Newtonian approximation method to calculate the geodesic equations of a test particle in the gravitational field of a CM celestial body

HU Cheng-Zhong, GONG Yan-Xiang

College of physics and electronic engineering, Taishan College, Taian 271021, Shandong, China

Abstract:

The Post Newton approximation method is adopted to discuss the geodesic equations of a test particle in the gravitational field of a CM celestial body from the Post Newtonian metric tensor. When the parts of the magnetic charge and the magnetic moment are neglected, those equations transform into the equations obtained in the Schwarzschild gravitational field. Those equations have very important meanings in the research of the influence of long period orbital variation on the evolution of star galaxies.

Keywords: CM celestial body; geodesic equations; post Newton approximation; test particle

收稿日期 2009-04-17 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(10674099)

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 山东大学学报(理学版)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(238KB)

[HTML全文]

[\({article.html|_WenJianDaXiao}.KB\)](#)

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

本文关键词相关文章

CM天体;测地线方程;后牛顿近似;试验粒子

本文作者相关文章

胡承忠

宫衍香