



## 中国预印本服务系统

您尚未登录NSTL网络服务系统  
[去NSTL首页登录](#)

## 功能菜单

[分类浏览](#)  
[文章检索](#)  
[文章提交](#)  
[系统介绍](#)

您好, 目前预印本系统的用户信息已经并入NSTL网络服务系统之中, 如果您要提交或者管理个人论文, 请返回NSTL系统首页进行登录, 然后再访问预印本系统;  
 同时, 新用户的注册也请到NSTL首页去完成。  
 原“国外预印本门户”, 因丹麦科技大学图书馆技术信息中心关闭其平台而停止服务。

## 分类浏览

【所属分类】: 自然科学--天文学

【标题】: 水星引力辐射与脉冲双星引力辐射的比较(修正稿)

【作者】: 汤克云

对水星近日点进动的观测已积累有百余年的资料, 并充分考虑了天文坐标系的旋转和其它行星的摄动, 是可靠的. 我们已用推迟引力求解了水星近日点的进动, 与天文观测结果符合得极好, 推迟引力成为唯一能够成功解释水星进动的引力理论. 由推迟引力辐射场计算出的水星近日点的世纪进动值与观测值符合得极好, 这意味着水星近日点的进动正是存在引力辐射场的最可信证据, 水星近日点的世纪进动也成为检验引力辐射理论的试金石. Taylor-Weiberg 等用广义相对论的四极子引力辐射理论计算出脉冲双星公转周期的变化率, 与观测值符合得很好, 被认为是引力波存在的第一个间接证据. 但鉴于无法排除其它星体对脉冲双星的摄动, 也无法独立确定双星的质量, 所以关于由引力辐射造成的脉冲双星的周期变化的观测数据是很不准确的. 本文从理论和观测两方面证明, 对于有引力辐射的系统, 质量不再守恒, 动量不再守恒, 单极和偶极辐射均存在, 仅用四极引力辐射理论不能正确解释水星进动, 四极引力辐射理论对脉冲双星周期变化的解释与观测值的一致只是一种不可信的巧合。

【摘要】:

【关键词】: 水星进动 推迟引力 推迟引力辐射 单极、偶极和四极引力辐射

【联系方式】: kytang@bao.ac.cn

【发布时尚】: 2012-04-16

【发表状态】: N未发表

【TITLE】: A Comparison on the Gravitational Radiations between Mercury and PSR1913+16 (2nd revised edition)

【AUTHORS】: Keyun Tang

The observations on the precession of mercury have been accumulated more than hundred years, and the rotation of astronomical coordinate systems and perturbations from other planets, have been taken into a full consideration, so the observations are reliable. We have solved the problem of the precession of mercury's perihelion successfully by the theory of retarded gravitation. The calculation according to the gravitational radiation is well matched with the observations on the variation of period of Mercury orbit, it shows that the precession of mercury is a solid evidence of existence of gravitational radiation, and the precession of mercury's perihelion becomes the touchstone of all gravitational radiation theories. The radiation theory of gravitational quadruple on pulsars is a rough theory, without a consideration on monopole and dipole radiations due to non-conservation of mass and kinetic momentum for a radiation system. We show that this theory is completely unable to pass the examination of the gravitational radiation of Mercury, so the agreement on the rate of period change of PSR1913+16 between the observations and the radiation theory of gravitational quadruple is only a kind of not credible coincidence.

【ABSTRACT】:

【KEYWORDS】: retarded gravitation, precession of perihelion of Mercury, retarded gravitational radiation, the radiation theory of gravitational monopole, dipole and quadruple

【ADDRESS】: kytang@bao.ac.cn

【全文文件】: [水星引力辐射与双星引力辐射比较\(修正稿\)-20120416.doc](#)

返回

目前没有评论内容