


 **中国预印本服务系统**

用户状态

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](#)

系统资讯

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】: 史瓦西轨道近日点进动不等于勒维耶非牛顿进动(修订二稿)

【作者】: 汤克云

勒维耶等观测到, 水星轨道存在每百年575弧秒的进动, 除去由金星、地球、木星对水星的摄动造成的牛顿进动532弧秒之外, 还有无法解释的非牛顿进动43弧秒。本文说明, Ohanian等用微扰方法获得的史瓦西轨道方程存在完全的解析解, 共包括四项, 除第一项对应于牛顿引力外, 惟有第三项的非线性扰动使水星的史瓦西轨道近日点发生进动, 其余各项都是以为周期, 不会使水星的史瓦西轨道近日点发生进动, 但都会使史瓦西轨道的周期发生不同于牛顿轨道周期的变化。所以, Ohanian等只保留史瓦西方程的第一项和第三项, 相当于只考虑了弯曲时空对水星史瓦西轨道自身近日点的直接影响即史瓦西轨道进动, 他们略去了史瓦西方程的第二项和第四项, 未计及弯曲时空对水星牛顿周期的影响, 相当于未包括弯曲时空使水星的牛顿周期发生变化而产生的对牛顿轨道的那部分进动。所以, Ohanian等用微扰法算得的水星史瓦西轨道进动只是由非线性扰动项引起的那部分进动, 未包括由线性扰动引起的那部分进动, 不等于勒维耶观测到的水星非牛顿进动! 本文另辟蹊径, 先将史瓦西轨道的周期与牛顿轨道的周期比较, 并由此周期差导出水星沿两种轨道运动的方位角之差, 即史瓦西轨道的非牛顿进动。计算结果表明, 水星史瓦西轨道的非牛顿进动应大于132弧秒, 与勒维耶的观测结果相差甚远。本人已用推迟引力成功解答了勒维耶观测到的非牛顿进动。

【摘要】: 他们略去了史瓦西方程的第二项和第四项, 未计及弯曲时空对水星牛顿周期的影响, 相当于未包括弯曲时空使水星的牛顿周期发生变化而产生的对牛顿轨道的那部分进动。所以, Ohanian等用微扰法算得的水星史瓦西轨道进动只是由非线性扰动项引起的那部分进动, 未包括由线性扰动引起的那部分进动, 不等于勒维耶观测到的水星非牛顿进动! 本文另辟蹊径, 先将史瓦西轨道的周期与牛顿轨道的周期比较, 并由此周期差导出水星沿两种轨道运动的方位角之差, 即史瓦西轨道的非牛顿进动。计算结果表明, 水星史瓦西轨道的非牛顿进动应大于132弧秒, 与勒维耶的观测结果相差甚远。本人已用推迟引力成功解答了勒维耶观测到的非牛顿进动。

【关键词】: 水星进动, 牛顿进动, 非牛顿进动, 史瓦西轨道近日点进动, 推迟引力

【联系方式】: kytang@bao.ac.cn

【发布时间】: 2012-11-15

【发表状态】: N未发表

【TITLE】: The perihelion precession of Schwarzschild orbit is not equal to the non-Newtonian precession of Mercury observed by Le Verrier

【AUTHORS】: Keyun Tang

Le Verrier et al. observed the precession of Mercury, they found that there is unknown precession besides the Newtonian precession. Ohanian et al. tried to solve the puzzle by using Schwarzschild orbit equation. This paper shows there is no definite corresponding relationship between the perihelion precession of Schwarzschild orbit of Mercury and non-Newtonian precession of Mercury, so the angular difference between the two adjacent perihelions in Schwarzschild orbit is not equal to the non-Newtonian precession observed by Le Verrier. Among the complete analytic solution of the Schwarzschild equation, only the third item is a nonlinear disturbance that makes the perihelion precession of Mercury's Schwarzschild orbit, and all the others are linear with a normal cycle of that can not make any perihelion precession of Mercury's Schwarzschild orbit. But this paper shows that the second, fourth term all corresponding to a kind of non Newtonian force which make the Schwarzschild orbital period to be different from the period of Mercury's Newtonian period, and then produce other precession relative to Mercury's Newtonian orbit. I have found other way round the problem: calculating the period difference between the Schwarzschild orbit and the Newtonian orbit, then derived out the angular difference between above two kinds of orbit along which Mercury rotates, i.e. non-Newtonian precession of Schwarzschild orbit. The results show that the non-Newtonian precession of Schwarzschild orbit should more than 129 arc seconds for a century; it is far away to Le Verrier's observation. By using the retarded gravitation, I have successfully solved the non-Newtonian precession of Mercury observed by Le Verrier.

【ABSTRACT】: precession of Mercury, Newtonian precession, non-Newtonian precession, Schwarzschild orbit equation, retarded gravitation

【ADDRESS】: kytang@bao.ac.cn

【全文文件】: [史瓦西轨道近日点进动不等于勒维耶非牛顿进动\(修订二稿\)-20121115.doc](#)
[返回](#)

目前没有评论内容