



您现在的位置: 首页 > 新闻 > 传媒扫描

【中国新闻网】中国科学家全球首获引力场以光速传播的观测证据

文章来源: 中国新闻网 孙自法

发布时间: 2012-12-26

【字号: 小 中 大】

经过10多年的持续探索,中国科学家在世界上成功获得“引力场以光速传播”的第一个观测证据。这项原始创新成果,实现了物理学界多年来对通过实验或观测获得引力场传播速度的期待,对引力场的理论和实验研究具有重要意义。

中国科学院地质与地球物理研究所26日下午在北京对外宣布,由该所汤克云研究员领衔、中国地震局和中国科学院大学有关科研人员组成的科学团组,经过10多年的持续探索,在实施多次日食期间的固体潮观测后,发现现行地球固体潮公式实际上暗含着引力场以光速传播的假定,从而提出用固体潮测量引力传播速度的方法。

近年来,汤克云科学团组先后实施1997年漠河日全食观测、2001年赞比亚日全食观测、2002年澳大利亚日全食观测、2008年嘉峪关日全食观测、2009年上海-杭州-湖州日全食观测和2010年云南大理日环食观测,主要是重力固体潮观测。

中国科学家们观测研究发现:现今固体潮理论公式中隐含着引力场以光速传播的假定,进而导出引力传播速度方程,并找到求解引力场速度的有效方法。汤克云科学团组随后选择远离太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋的西藏狮泉河站和新疆乌什站的固体潮数据作相关校正后,代入引力传播速度方程,最终获得全球“引力场以光速传播”的第一个观测证据。

专家介绍,牛顿的万有引力定律表明,引力传播是一种超距作用,引力可以在瞬间传播至任意远处,爱因斯坦则认为牛顿的超距作用应该放弃。一直以来,整个物理学界都在期待着通过实验或观测获得引力场传播的速度,但此前均未找到正确的实验或观测方法。

打印本页

关闭本页