



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (3): 55-58 DOI:

物理与电子 最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索 « Previous Articles | Next Articles »»

## 大质量物体间引力常数测量设计方案

(内江师范学院, 四川 内江 641112)

### New Experimental Scheme to Measure the Gravitational Constant G Between Big Objects

(Neijiang Teachers' College, Neijiang 641112, Sichuan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (382 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

**摘要** 设计了一种新的测量大质量物体间万有引力常数G的实验方案, 笔者先阐述了该方案总体设计结构, 然后分析了预期的理论观察值. 设计分析表明: 该方案中被照物投影在接收屏上将会出现3.75 mm的预期位移. 最后提出了降低测量误差的方法.

**关键词:** 万有引力常数 扭秤实验 精度 位移

**Abstract:** A new experimental scheme to measure the gravitational constant G between big objects is introduced. Firstly, the overall arrangement of the new experimental scheme is presented. Then, the anticipated observation value is analyzed. Finally, the error in the new experimental scheme is analyzed and the method to reduce the error is put forward. Analysis shows that the displacement of small objects' shadow on the screen will be 3.75 mm.

**Key words:** gravitational constant G torsion balance precision displacement

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 胡清桂

**作者简介:** 胡清桂 (1973-), 男, 四川泸县人, 内江师范学院讲师, 硕士, 主要从事理论物理研究.

#### 引用本文:

胡清桂. 大质量物体间引力常数测量设计方案[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(3): 55-58.

HU Qing-Gui. New Experimental Scheme to Measure the Gravitational Constant G Between Big Objects[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2008, 29(3): 55-58.

[1] 曾金根. 大学物理实验教程 [M]. 上海: 同济大学出版社, 2002.

[2] 李平. 物理实验 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.

[3] KIEINEVOB U, MEYER H, SCHUMACHER A, Hartmann S [J]. Meas. Sci. Technol., 2005, 10: 492-493.

[4] CHEN Y T, COOK A H. Gravitational Experiments in the Laboratory [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

[5] MOBR P J, Taylr B N [J]. Rev. Mod. Phys., 2005, 72: 351-353.

[6] FIZGERALD M P, Armstrong T R [J]. IEEE Trans. Instrum. Meas., 1995, 44: 494-495.

[7] FIZGERALD M P, Armstrong T R [J]. Meas. Sci. Technol., 1999, 10: 439-440.

[8] WALESCH H, MEYER H, PIEL H, Schurr [J]. IEEE Trans. Instrum. Meas., 1995, 44: 491-493.

[9] KIEINEVOB U, MEYER H, SCHUMACHER A, Hartmann Gravitation [J]. Meas. Sci. Technol., 1999, 10: 489-493.

[1] 肖泽昌, 杜跃鹏. 带端点3阶导数的Simpson修正公式[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(4): 20-23.

- [2] 彭善琼, 高静波, 余珂. 24位 $\Sigma-\Delta$ 型AD芯片最佳效能发挥的策略[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(3): 84-87.

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn