

<<新一代原子钟>>

图书基本信息

书名：<<新一代原子钟>>

13位ISBN编号：9787307052499

10位ISBN编号：7307052490

出版时间：2006-10

出版时间：武汉大学出版社

作者：黄秉英

页数：120

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<新一代原子钟>>

内容概要

原子钟集物理学与电子学之大成，极大地促进了导航、信息传播技术和当代科学技术的发展。本书在概述原子钟的基础上，着重在技术和方法层面上介绍新一代原子钟及其应用，图文并茂，深入浅出。

它是从事原子钟研究和应用的指导参考书，可用作高校相关专业（物理、电子、信息技术与测量）的教学参考书。

也是一扇了解和了望当今高新技术发展的科技之窗。

<<新一代原子钟>>

作者简介

黄秉英，1961年毕业于武汉大学物理系，中国计量科学研究院研究员。
长期从事原子钟研究，近十年来致力于冷原子钟研制，由他主持物理设计的铯原子喷泉，成为我国第一台冷原子钟。
已出版著作《时间频率的精确测量》（1986）；《计量测试技术手册——第11卷时间频率（1996）》。

<<新一代原子钟>>

书籍目录

导论第1章 传统型原子钟1.1 铷原子钟1.1.1 铷汽泡型1.1.2 铷激射器1.2 氢原子钟1.2.1 主动型氢激射器1.2.2 被动型氢激射器1.3 铯原子钟1.3.1 磁选态型1.3.2 光选态型1.3.3 铯原子束频率基准1.4 传统型原子钟的性能及其限制1.4.1 主要特性1.4.2 性能限制第2章 新一代原子钟2.1 冷原子喷泉钟2.1.1 工作原理2.1.2 关键技术2.1.3 原子喷泉钟回落信号原子数损失的估计2.1.4 冷原子喷泉钟的领先水平2.2 空间基准钟与汽泡型冷原子钟2.2.1 空间基准钟2.2.2 汽泡型冷原子钟2.3 CPT钟2.3.1 CPT现象2.3.2 CPT钟工作原理2.3.3 CPT钟的前景2.4 光钟2.4.1 光梳2.4.2 光钟的基本组成2.4.3 激光频率标准第3章 我国第一台冷原子钟3.1 结构与特点3.1.1 装置的基本组成3.1.2 冷原子喷泉的设计与配置3.1.3 激光-光学系统3.1.4 电子测控系统3.2 关键部件及其性能3.2.1 磁光阱3.2.2 C场及其磁屏蔽组件3.2.3 微波谐振腔3.2.4 荧光收集器3.2.5 主、从激光器3.2.6 声光调制器(AOM)3.2.7 PC机控制系统3.3 飞行时间信号3.3.1 基本估算公式3.3.2 TOF信号测量3.4 主要性能指标3.4.1 主要性能3.4.2 不确定度评估第4章 原子钟的高端应用4.1 原子钟在导航星和空间站的应用4.1.1 星载原子钟的改进与更新4.1.2 新一代空间频率基准4.2 用原子干涉仪测量重力加速度4.2.1 工作原理4.2.2 装置概要4.2.3 主要环节4.2.4 结果4.3 21世纪的时间频率计量4.3.1 计量科学的革新4.3.2 导航航天及信息业应用4.3.3 新一代原子钟和“天文钟”附录：与原子钟的发明和改进相关的诺贝尔物理学奖参考文献

<<新一代原子钟>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>