

ISSN 1674-5795

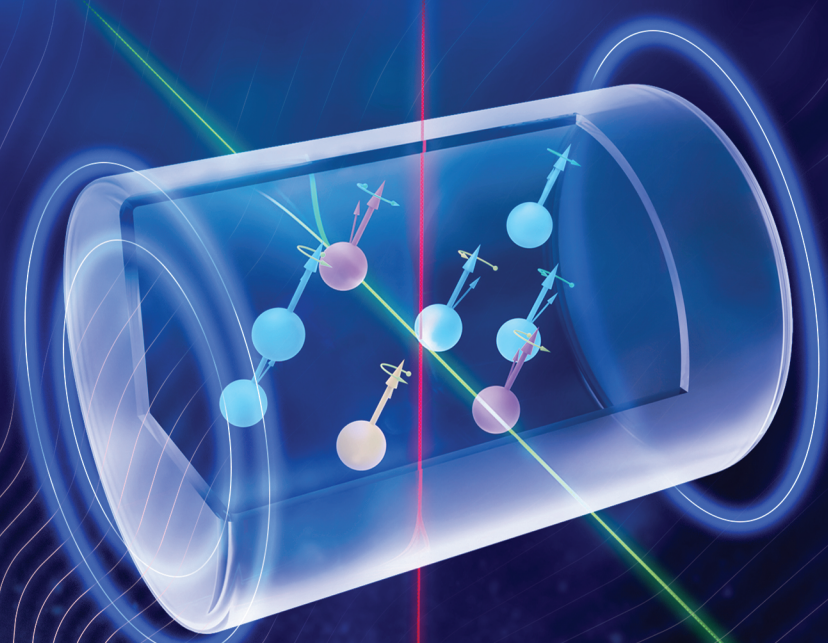
CN 11-5347/TB

CODEN JJIIGU

計測技術

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

量子精密测量与量子信息感知专题



中国航空工业集团有限公司 主管
北京长城计量测试技术研究所 主办

4

2023/Vol.43

计 测 技 术

Ji-Ce Jishu

第 43 卷 第 4 期 2023 年 8 月 28 日

目 次

综合评述

原子磁力仪在异常作用力及类轴子暗物质探测中的应用

..... 赵一心, 刘曦屿, 于东睿, 肖伟, 彭翔, 吴腾, 郭弘 (1)

基于金刚石氮-空位色心的磁测量技术

..... 靖克, 谢一进, 蓝子桁, 荣星, 杜江峰 (15)

回音壁模式光学微腔传感研究进展

..... 温棚宇, 龙桂鲁, 王敏 (33)

量子精密测量参数估计优化研究进展

..... 肖太龙, 曾贵华 (44)

法拉第滤光器在法拉第激光器领域研究进展

..... 王志洋, 史田田, 刘子捷, 史航搏, 秦晓敏, 关笑蕾, 卢子奇, 陈景标 (61)

基于里德堡原子的电场传感技术

..... 陈雪花, 丛楠, 罗文浩, 张笑楠, 王彦华, 魏小刚, 杨仁福 (83)

理论与方法

原子磁力仪的量子物理基础

..... 李胜, 周超 (95)

基于双光子光谱的光学频率标准

..... 冯晨, 吕杭哲, 段剑, 齐向晖, 王延辉 (103)

汞离子微波频标光学设计

..... 王暖让, 张建伟, 薛潇博, 张升康 (113)

基于移动光晶格布洛赫振荡的原子干涉重力仪

..... 彭鹏, 董翔宇, 殷国玲, 毛德凯, 熊炜, 周小计 (119)

基于冷原子重力仪的轨道移动绝对重力测量

..... 张旭, 颜树华, 李期学, 章欢开, 王亚宁, 杨俊, 朱凌晓, 刘纪勋 (128)

原子干涉仪灵敏度的阿伦方差分析

..... 邓敏, 李佳佳, 王柯穆, 罗晖, 汪之国 (135)

RbN₃分解时间对原子气室吸收光谱的影响

..... 刘雅丽, 李维, 李昱东, 李小宽, 冯梁森, 李新良 (146)

Metrology & Measurement Technology

Vol. 43 No. 4 Aug. 28 2023

Contents

Survey and Review

- (1) Search for exotic force and axionlike dark matter with atomic magnetometry
.....ZHAO Yixin, LIU Xiyu, YU Dongrui, XIAO Wei, PENG Xiang, WU Teng, GUO Hong
- (15) Magnetometry based on nitrogen-vacancy center in diamond
.....JING Ke, XIE Yijin, LAN Ziheng, RONG Xing, DU Jiangfeng
- (33) Review of whispering-gallery-mode microcavity sensing
.....WEN Pengyu, LONG Guilu, WANG Min
- (44) Research progress of parameter estimation optimization in quantum metrology
.....XIAO Tailong, ZENG Guihua
- (61) Research progress of Faraday optical filters in the field of Faraday lasers
.....WANG Zhiyang, SHI Tiantian, LIU Zijie, SHI Hangbo,
QIN Xiaomin, GUAN Xiaolei, LU Ziqi, CHEN Jingbiao
- (83) Electric field sensing technology based on Rydberg atoms
.....CHEN Xuehua, CONG Nan, LUO Wenhao, ZHANG Xiaonan,
WANG Yanhua, WEI Xiaogang, YANG Renfu

Theory and Method

- (95) Quantum fundamentals of atomic magnetometerLI Sheng, ZHOU Chao
- (103) Optical frequency standard based on two-photon spectroscopy
.....FENG Chen, LYU Hangzhe, DUAN Jian, QI Xianghui, WANG Yanhui
- (113) Optical design of mercury ion microwave frequency standard
.....WANG Nuanrang, ZHANG Jianwei, XUE Xiaobo, ZHANG Shengkang
- (119) Compact atomic interference gravimeter based on Bloch oscillations of moving optical lattice
.....PENG Peng, DONG Xiangyu, YIN Guoling,
MAO Dekai, XIONG Wei, ZHOU Xiaoji
- (128) Movable measurement of absolute gravity on the rail based on cold atom gravimeter
.....ZHANG Xu, YAN Shuhua, LI Qixue, ZHANG huankai,
WANG Yaning, YANG Jun, ZHU Lingxiao, LIU Jixun
- (135) Allan variance analysis of atomic interferometer sensitivity
.....DENG Min, LI Jiajia, WANG Kemu, LUO Hui, WANG Zhiguo
- (146) Effect of RbN_3 decomposition time on absorption spectra of alkali atom vapor cells
.....LIU Yali, LI Wei, LI Yudong, LI Xiaokuan, FENG Liangsen, LI Xinliang

中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

中国期刊全文数据库全文收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

计测技术

Ji-Ce Jishu

1958年创刊 双月刊

2023年第43卷第4期（总第264期）

2023年8月28日出版

Metrology & Measurement Technology

Started in 1958 Bimonthly

Vol.43 No.4 2023 (Total No. 264)

Aug.28, 2023

主管单位：中国航空工业集团有限公司

主办单位：北京长城计量测试技术研究所

主编：韩冰

编辑出版：《计测技术》编辑部

地址：北京市海淀区环山村304所

邮编：100095

电话：(010) 62457159（编辑部）

(010) 62453984（广告部）

电子邮箱：mmt304@126.com

网址：http://www.jicejishu.net

印刷：北京科信印刷有限公司

国内总发行：北京报刊发行局

海外总发行：中国国际图书贸易集团有限公司

(北京市海淀区车公庄西路35号)

邮编：100048

Superintended by Aviation Industry Corporation of China, LTD

Sponsored by Changcheng Institute of Metrology & Measurement

Editor-in-Chief HAN Bing

Edited and Published by Editorial Department House of Metrology & Measurement Technology

Address P.O.Box 1066, Beijing 100095, P.R. China

Tel 86-010-62457159 (Editorial Department)

86-010-62453984 (Advertising Department)

E-mail mmt304@126.com

http://www.jicejishu.net

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd

Distributed by

Domestic Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Overseas China International Book Trading Corporation

(35 Chegongzhuang West Road, Haidian District,

Beijing 100048, China)

ISSN 1674-5795

CN 11-5347/TB

邮发代号：80-441

国内定价：20元/册，120元/年

国外代号：BM7117

国外定价：120美元/年

ISSN 1674-5795

