

ISSN 1674-5795

CN 11-5347/TB

計測技術

苏荣泽

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

超快光学计量测试技术专题

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

5

2022/Vol.42

航空工业北京长城计量测试技术研究所

計測技術

JI CE JISHU

1958年创刊 双月刊

2022年第42卷第5期

(总第259期)

2022年10月28日出版

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
编辑出版: 《计测技术》编辑部
社 长: 孙千军
主 编: 韩 冰
本期责编: 刘圣晨
编 辑: 朱俊真 刘圣晨 郑 燕
田艳玲
英文审校: 陈晓梅 任冬梅
广告发行: 张云霞
电 话: (010)62457159(编辑部)
(010)62453984(广告部)
传 真: (010)62457159

通讯地址: 北京市海淀区环山村304所
邮政编码: 100095
电子邮箱: mmt304@126.com
官方网址: <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
邮发代号: 80-441
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
(100048)

发行代号: BM7117

刊 号: ISSN 1674-5795
CN 11-5347/TB

广告经营许可证:

京海工商广登字20170153号

版权声明: 凡投稿本刊或允许本刊登载的作品, 均视为作者已同意将其作品刊载于本刊网络版或电子版, 其使用费已包含在本刊所付稿酬中。作者如不同意, 投稿时敬请说明。

目 次

综合评述

全固态飞秒光学频率梳研究进展及展望

..... 马骏逸 韩海年 张子越 魏志义 (3)

基于激光诊断的分子标记示踪测速技术研究进展

..... 李晓峰 武腾飞 (13)

天文光梳技术现状与分析

..... 张志刚 (23)

超稳腔零膨胀温度点的精细测量方法研究综述

..... 袁易 张涵 王德豪 袁金波 曹健 黄学人 (30)

超短激光脉冲腔外光谱展宽与压缩技术

..... 程起 曹华保 林华 付玉喜 (38)

高精度光学定时探测技术及其应用研究

..... 王童 李明哲 于子航 张祎 任群 辛明 (51)

单腔双光梳激光器及其应用研究

..... 侯皓严 邹晓旭 马小睿 陈嘉宁 闫明 袁帅 (61)

理论与方法

等离子体光栅与光丝非线性耦合诱导击穿光谱

..... 李雅楠 胡梦云 许书鹏 葛锦蔓
李小军 袁帅 闫明 曾和平 (74)

钙离子光频标钟跃迁绝对频率测量

..... 黄焱 王玉琢 林戈戈 方占军 管桦 高克林 (86)

超短脉冲激光时域参数计量标准装置

..... 邓玉强 (97)

基于光纤延迟线的时间抖动测量系统

..... 余泓漪 吴言 田昊晨 宋有建 胡明列 (103)

单模太赫兹半导体激光器高精度调谐特性研究

..... 管玟 李子平 马旭红 王晨捷
万文坚 曹俊诚 黎华 (108)

基于复合式微纳光纤锁模器件的单腔多光频梳技术研究

..... 车韬 杨建军 刘至立 (113)

倾斜切趾光纤光栅的理论与实验研究

..... 张鹏浩 陈爽 武洪波 (119)

CONTENTS

Survey and Review

- (3) Research progress and prospect of all-solid-state femtosecond optical frequency comb
.....MA Junyi, HAN Hainian, ZHANG Ziyue, WEI Zhiyi
- (13) The progress of molecular tagging velocimetry technology based on laser diagnosisLI Xiaofeng, WU Tengfei
- (23) Advances and analysis of astrocomb technology
.....ZHANG Zhigang
- (30) Review of precision measurements of the zero-thermal-expansion temperature of ultra-stable cavity
.....YUAN Yi, ZHANG Han, WANG Dehao,
YUAN Jinbo, CAO Jian, HUANG Xueren
- (38) Extra-cavity spectral broadening and compression of ultrashort laser pulsesCHENG Qi, CAO Huabao, LIN Hua, FU Yuxi
- (51) High precision optical timing detection technology and its application
.....WANG Tong, LI Mingzhe, YU Zihang,
ZHANG Yi, REN Qun, XIN Ming
- (61) Review of single-cavity dual-comb laser and its application
.....HOU Haoyan, ZOU Xiaoxu, MA Xiaorui,
CHEN Jianing, YAN Ming, YUAN Shuai

Theory and Method

- (74) Breakdown spectroscopy induced by nonlinear coupling of filaments and plasma gratings
.....LI Yanan, HU Mengyun, XU Shupeng, GE Jinman,
LI Xiaojun, YUAN Shuai, YAN Ming, ZENG Heping
- (86) Absolute frequency measurement of Ca^+ optical frequency standard clock transitionHUANG Yao, WANG Yuzhuo, LIN Yige,
FANG Zhanjun, GUAN Hua, GAO Kelin
- (97) Measurement standard for temporal parameters of ultrashort pulse laserDENG Yuqiang
- (103) Timing jitter measurement system based on fiber delay line
.....YU Hongyi, WU Yan, TIAN Haochen,
SONG Youjian, HU Minglie
- (108) High precision frequency tuning of single mode terahertz semiconductor laserGUAN Wen, LI Ziping, MA Xuhong,
WANG Chenjie, WAN Wenjian, CAO Juncheng, LI Hua
- (113) Research on single-cavity multi-comb technology based on composite micro-nano fiber mode-locked device
.....CHE Tao, YANG Jianjun, LIU Zhili
- (119) Theoretical and experimental study on oblique apodized fiber Bragg gratings
.....ZHANG Penghao, CHEN Shuang, WU Hongbo

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

(Bimonthly)

Vol.42 No.5 2022 (Total No. 259)

Editorial Committee

Chairman

ZHANG Bo

Vice Chairmen

CHEN Gang DUAN Yuning HU Xiaoyu

Executive Vice Chairmen

YANG Yongjun

Invited Editorial Committee Members

WANG Liding YIN Zeyong
YE Shenghua LI Tianchu
LI Detian ZHANG Guangjun
ZHANG Zhonghua ZHANG Yanzhong
YU Hongru TAN Jiubin

Editorial Committee Members

YU Liandong MA Aiwen
WANG Hengfei WANG Xiaodong¹
WANG Xiaodong² WANG Xiaowei
SHI Xiaojiang SHI Zhaoyao
LONG Guilu FU Yuegang BAI Jian
FENG Jijun FENG Qibo ZHU Zhenyu
WU Fan LIU Min LIU Jian
LIU Yuandong LIU Guixiong
XU Hang LI Yulong LI Mingzhao
LI Xuejin LI Runbing YANG Lianxiang
YANG Chuntao DI Chang'an ZHANG Li
ZHANG Shulian ZHANG Qi
ZHANG Zhijie ZHANG Baozhen
ZHANG Zonghua ZHANG Gao
CHEN Xing CHEN Weimin
CHEN Qingsong SHAO Li LIN Min
LIN Qiang ZHOU Xiaoji ZHOU Ning
ZHOU Zili ZHOU Weihua ZHAO Hui
HAO Qun HU Xiaodong
ZHONG Zhiping YU Bing YAO Hejun
XIA Haojie XU Guili QI Ningwu
ZENG Heping CHENG Sheng
CAI Xiaobin LIAO Li KAN Jinsong
FAN Shangchun DAI Gaoliang
WEI Zhiyi WEI Zhenzhong