

中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN 1674-5795

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

CN 11-5347/TB

計測技術

計測技術

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

光学微纳检测技术专题

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

1

2023/Vol.43

計測技術

JI CE JISHU

1958年创刊 双月刊

2023年第43卷第1期

(总第261期)

2023年2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

高深宽比微结构深度测量技术的研究进展

..... 吴岳松 王子政 孙新磊 武飞宇
霍树春 胡春光(3)

过焦扫描光学显微测量技术综述

..... 石俊凯 李冠楠 霍树春 姜行健
陈晓梅 周维虎(18)

表面微/纳米计量中的光学测量方法综述

..... 袁琳 郭彤 郭心远 祝敏豪 万一夫(30)

共焦三维超精密测量技术研究进展

..... 黄向东 孙壮 段剑秋 王伟波(48)

多层微纳薄膜的高精度检测技术进展

..... 祝源浩 董佳琦 宋有建 胡明列(58)

微结构三维形貌无损检测的双波段显微干涉技术

..... 霍霄 高志山 袁群 郭珍艳 朱丹(70)

大量程高性能光栅位移测量技术

..... 刘林 刘兆武 于宏柱 王玮 姜岩秀 姜珊
孙宇佳 金思宇 梁旭 巴音贺希格 李文昊(81)

激光干涉仪在纳米测量中的典型应用

..... 李强 任冬梅 朱振宇 李华丰 王霖 段小艳(91)

理论与方法

叠焦三维显微视觉测量聚焦评价算法研究

..... 吴昂 卢荣胜(102)

双差动快速结构光显微测量方法和系统

..... 唐燕 韩陈浩磊 冯金花 全海洋 王建 胡松(112)

基于光谱干涉椭圆偏法的薄膜厚度测量

..... 张金旭 陈家扬 吴冠豪(122)

基于色散共焦原理的内径测量技术研究

..... 刘汉戈 闫钰锋 唐卫 韩佳昊 潘国涛(128)

芯片表面形貌检测方法及其系统研制

..... 夏承晟 邓惠文 赵书浩 陶伟灏
张国锋 杨树明(137)

新技术新仪器

基于二维振镜的动态目标实时跟踪与高保真信息采集系统

..... 曹彦鹏 赵博闻 沈凝 杨将新 陈剑 居冰峰(143)

二维并联跨尺度压电精密位移驱动平台研制

..... 潘成亮 吴家豪 张婷 蒋衡 李维诗 夏豪杰(154)

结构光照明层析多样性表面形貌测量

..... 叶卓杭 柴常春 刘晓军(161)

用于集成电路制造中良率监控的国产化电子束缺陷检测设备

..... 蒋俊海 孙伟强 王振 韩春营
孟庆浪 俞宗强(169)

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

(Bimonthly)

Vol.43 No.1 2023 (Total No. 261)

CONTENTS

Survey and Review

- (3) Research progress of depth measurements of high aspect ratio microstructures
.....WU Yuesong, WANG Zizheng, SUN Xinlei, WU Feiyu, HUO Shuchun, HU Chunguang
- (18) Review of through-focus scanning optical microscopy
.....SHI Junkai, LI Guannan, HUO Shuchun, JIANG Xingjian, CHEN Xiaomei, ZHOU Weihu
- (30) Review of optical measurement methods in surface micro/nano metrology
.....YUAN Lin, GUO Tong, GUO Xinyuan, ZHU Minhao, WAN Yifu
- (48) Progress in confocal 3D ultra-precision measurement technology
.....HUANG Xiangdong, SUN Zhuang, DUAN Jianqiu, WANG Weibo
- (58) Review of high precision measurements of multilayer micro-nano films
.....ZHU Yuanhao, DONG Jiaqi, SONG Youjian, HU Minglie
- (70) Dual-band microscopic interferometry for nondestructive testing of three-dimensional morphology of micro-structures
.....HUO Xiao, GAO Zhishan, YUAN Qun, GUO Zhenyan, ZHU Dan
- (81) Large range and high performance grating displacement measurement technology
.....LIU Lin, LIU Zhaowu, YU Hongzhu, WANG Wei, JIANG Yanxiu,
JIANG Shan, SUN Yujia, JIN Siyu, LIANG Xu, BAYANHESHIG, LI Wenhao
- (91) Typical applications of laser interferometer in nanometer measurement
.....LI Qiang, REN Dongmei, ZHU Zhenyu, LI Huafeng, WANG Ji, DUAN Xiaoyan

Theory and Method

- (102) Research on focus measure algorithm of focus stacking 3D microscopic vision measurement
.....WU Ang, LU Rongsheng
- (112) Double-differential fast structured illumination microscopy measurement method and system
.....TANG Yan, HAN Chenhaolei, FENG Jinhua, QUAN Haiyang, WANG Jian, HU Song
- (122) Thickness measurement of thin films based on spectral interference ellipsometry
.....ZHANG Jinxu, CHEN Jiayang, WU Guanhao
- (128) Inner diameter measurement based on dispersive confocal principle
.....LIU Hange, YAN Yufeng, TANG Wei, HAN Jiahao, PAN Guotao
- (137) Chip morphology measurement method and system development
.....XIA Chengsheng, DENG Huiwen, ZHAO Shuhao, TAO Weihao, ZHANG Guofeng, YANG Shuming

New Technology and Instrument

- (143) Dynamic target real-time tracking and high-fidelity information acquisition system based on two-dimensional galvanometers
.....CAO Yanpeng, ZHAO Bowen, SHEN Ning, YANG Jiangxin, CHEN Jian, JU Bingfeng
- (154) Development of two-dimensional parallel cross-scale piezoelectric precision displacement driving platform
.....PAN Chengliang, WU Jiahao, ZHANG Ting, JIANG Heng, LI Weishi, XIA Haojie
- (161) Sectioned imaging of structured light illumination for surface profile measurement
.....YE Zhuohang, CHAI Changchun, LIU Xiaojun
- (169) Localized electron beam inspection equipment for yield monitoring in integrated circuits manufacture
.....JIANG Junhai, SUN Weiqiang, WANG Zhen, HAN Chunying, MENG Qinglang, YU Zongqiang