



中国航天

中国科技核心期刊

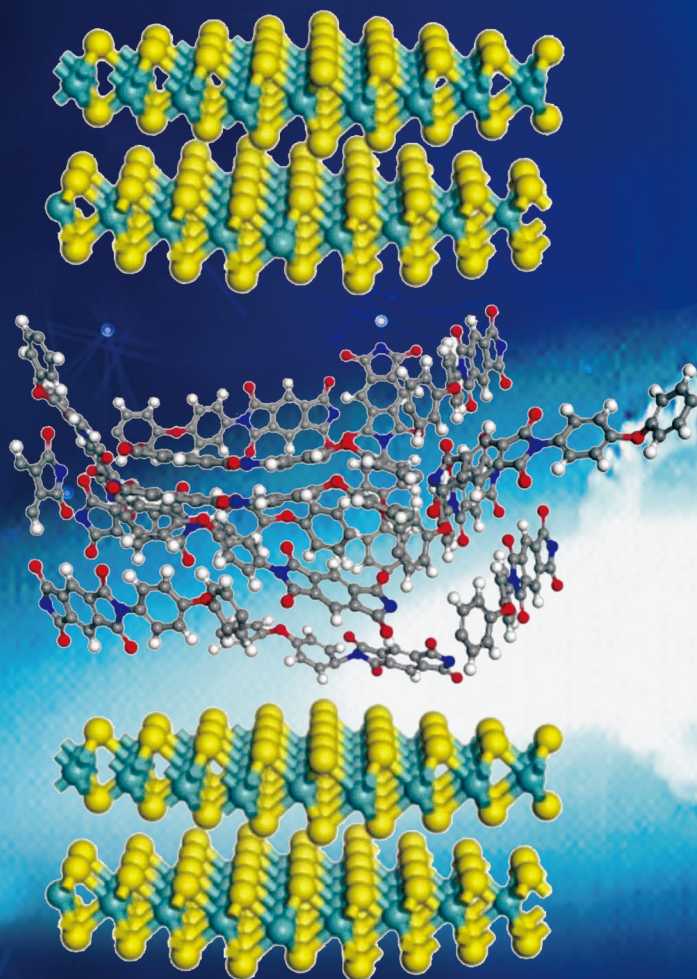
ISSN 1006-7086

CN 62-1125/O4

真空与低温

VACUUM AND CRYOGENICS

2024年1月 第30卷 第1期 总第188期



1
2024

兰州空间技术物理研究所 主办

目 次

表面工程技术专刊

综述

- 卫星用高能激光防护技术发展现状 曹生珠, 何延春, 王 健, 成 功, 马东锋, 左华平, 王 虎, 武生虎, 李 毅(1)
- 空间飞行器用薄膜温度/应变传感技术研究 马东锋, 熊玉卿, 何延春, 张凯峰, 曹生珠(10)
- 微波等离子体制备类金刚石薄膜进展 李孝凯, 尹 善, 王进平, 徐清国, 郭朝乾(23)

润滑耐磨薄膜/涂层

- 不同摩擦副条件下二硫化钼薄膜的摩擦学性能研究 冯兴国, 郑玉刚, 汪科良, 杨拉毛草, 张凯峰, 周 晖(31)
- 典型低轨辐照环境对 MoS_2 -Ti 薄膜真空摩擦学性能的影响 胡汉军, 贺 颖, 张凯峰, 周 晖(39)
- 同步脉冲偏压对低温制备的 CrSiN 薄膜结构及性能的影响研究 贵宾华, 张腾飞, 刘 铭, 周 晖, 马占吉, 杨拉毛草, 汪科良, 鲜昌卫, 蒋 钊(48)
- 靶磁场强度对电弧离子镀沉积 TiAlSiN 硬质涂层内应力的影响 陈亚奋, 郭子铭, 惠 瑜, 辛宾宾(57)
- 低表面能氟碳聚合物涂层真空热循环及防爬移特性研究 冯 凯, 郭芳君, 霍丽霞, 胡汉军, 王世伟, 周 晖, 张凯峰(64)

先进功能薄膜/涂层

- 电极间距对防原子氧聚硅氧烷薄膜性能的影响 李 毅, 何延春, 王 虎, 王兰喜, 曹生珠, 袁 璐, 王江伟, 李中华(71)
- 退火温度对 Ta_2O_5 薄膜光学和表面特性的影响 李 坤, 何延春, 王兰喜, 周 超, 贺 颖, 王 虎, 王 艺, 熊玉卿(78)
- 氩气和氮气磁控溅射对 Zr-Co-RE 薄膜微观结构和吸氢性能的影响 周 超, 马占吉, 何延春, 杨拉毛草, 王 虎, 李得天(83)
- 空间柔性阵列天线薄膜阵面制造技术研究 王 虎, 王 艺, 格桑顿珠, 赵 慨, 吴 伟, 邱 慧, 李学磊, 林秋红, 丁 磊, 何延春(90)
- 化学气相沉积 SiC 涂层反应特性及沉积过程的模拟研究 高恒蛟, 曹生珠, 张凯峰, 丁 旭, 刘 同, 李 毅, 李 坤, 成 功, 熊玉卿(98)

信息

“表面工程技术”专刊序言(插页 1~2) 《真空与低温》编委会(封 3) 《真空与低温》版权页(封底)

VACUUM AND CRYOGENICS

Vol. 30, No. 1, Bimonthly

Contents

Special Issue on Surface Engineering Technology

Review

- Development Status of High Energy Laser Protection Technology for Satellites CAO Shengzhu,
HE Yanchun, WANG Jian, CHENG Gong, MA Dongfeng, ZUO Huaping, WANG Hu, WU Shenghu, LI Yi(1)
- Review of Thin Film Temperature and Strain Sensor Technologies for Spacecraft
..... MA Dongfeng, XIONG Yuqing, HE Yanchun, ZHANG Kaifeng, CAO Shengzhu(10)
- Progress in Preparation of Diamond-like Carbon Film Based on Microwave Plasma
..... LI Xiaokai, YIN Shan, WANG Jinping, XU Qingguo, GUO Chaoqian(23)

Lubricating and Wear-Resistant Film/Coating

- Tribological Properties of MoS₂-Ti Films Sliding Against Different Mating Materials in Dry Sliding
..... FENG Xingguo, ZHENG Yugang, WANG Keliang, YANGLA Maocao, ZHANG Kaifeng, ZHOU Hui(31)
- Influence of the Typical Low-orbital Irradiation Environment on the Tribological Performance of MoS₂-Ti Film in
Vacuum HU Hanjun, HE Ying, ZHANG Kaifeng, ZHOU Hui(39)
- Influence of Synchronized Pulsed-bias on Microstructure and Properties of CrSiN Films Deposited at Low
Temperature GUI Binhua, ZHANG Tengfei,
LIU Ming, ZHOU Hui, MA Zhanji, YANGLA Maocao, WANG Keliang, XIAN Changwei, JIANG Zhao(48)
- The Effect of TiSi Target Magnetic Field Intensity on the Residual Stress of TiAlSiN Hard Coating Deposited by
Arc Ion Plating CHEN Yafen, GUO Ziming, HUI Yu, XIN Binbin(57)
- Vacuum Thermal Cycling and Creep Resistance Properties of Low Surface Energy Fluorocarbon Polymer Coating ·
..... FENG Kai, GUO Fangjun, HUO Lixia, HU Hanjun, WANG Shiwei, ZHOU Hui, ZHANG Kaifeng(64)

Advanced Functional Film/Coating

- Effect of Electrode Spacing on the Properties of Anti-atomic Oxygen Polysiloxane Thin Film LI Yi,
HE Yanchun, WANG Hu, WANG Lanxi, CAO Shengzhu, YUAN Lu, WANG Jiangwei, LI Zhonghua(71)
- Effect of Annealing Temperature on Optical Properties and Surface Properties of Ta₂O₅ Thin Films
..... LI Kun, HE Yanchun, WANG Lanxi, ZHOU Chao, HE Ying, WANG Hu, WANG Yi, XIONG Yuqing(78)
- Influence on Microstructure and Hydrogen Adsorption Characterization of Zr-Co-RE Films Using Argon and
Krypton as Magnetron Sputtering Gas
..... ZHOU Chao, MA Zhanji, HE Yanchun, YANGLA Maocao, WANG Hu, LI Detian(83)
- Research on Fabrication Technology of Space Flexible Antenna Membrane Array WANG Hu, WANG Yi,
GESANG Dunzhu, ZHAO Kai, WU Wei, QIU Hui, LI Xuelei, LIN Qihong, DING Lei, HE Yanchun(90)
- Simulation Study on Reaction Characteristics and Deposition Process of SiC Coating Prepared by Chemical Vapor
Deposition GAO Hengjiao,
CAO Shengzhu, ZHANG Kaifeng, DING Xu, LIU Tong, LI Yi, LI Kun, CHENG Gong, XIONG Yuqing(98)

本刊正文已被《中国科技核心期刊》收录,《中国期刊全文数据库》(CJFD)全文收录,《万方数据-数字化期刊群》全文收录,《中文科技期刊数据库》(维普网)全文收录,《超星期刊域出版平台》全文收录,《中国终身教育学术研究数据库》全文收录,是《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊,《中文核心期刊要目总览》入选期刊,《中国导弹与航天文摘》(CAMA)入选期刊。

真空与低温

ZHENKONG YU DIWEN

1982年创刊 双月刊

第30卷 第1期 总第188期

2024年1月5日

Vacuum and Cryogenics

Started in 1982 Bimonthly

Cumulative No. 188

Vol. 30 No. 1 Jan. 5, 2024

主管单位：中国航天科技集团有限公司

主办单位：兰州空间技术物理研究所

主 编：李得天

编辑出版：《真空与低温》编辑部

地 址：兰州市94号信箱(730000)

电 话：(0931)8530190 8530180

传 真：(0931)8265391

电子信箱：publications@vaccryjour.cn

网 址：http://www.vaccryjour.cn

印刷单位：兰州中科印务有限责任公司

国内发行：《真空与低温》编辑部

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

中国标准连续出版物号：ISSN 1006-7086
CN 62-1125/O4

Competent Authority: China Aerospace Science and
Technology Corporation(CASC)

Sponsor: Lanzhou Institute of Physics

Editor in Chief: LI Detian

Editor and Publisher: Editorial Department of
Vacuum and Cryogenics

Address: P. O. Box 94, Lanzhou 730000, China

Tel: (0931)8530190 8530180

Fax: (0931)8265391

E-mail: publications@vaccryjour.cn

Website: http://www.vaccryjour.cn

Printer: Lanzhou Zhongke Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor: Editorial Department of
Vacuum and Cryogenics

International Distributor: China International Book
Trading Corporation



ISSN 1006-7086



定价：40.00元/期