



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

Vol.25 No.1 总第158期



1
2019

兰州空间技术物理研究所 主办

目 次

综 述

- 离子霍尔推力器束流中和与耦合研究进展 王同宇,张天平,陈娟娟,杨 乐(1)
泡沫金属换热器内流动与换热性能的研究进展 王晓倩,刘益才,李 根,龙 杰(8)

研 究 报 告

- 介质材料在电子辐射环境中的放电特性 李伟康,秦晓刚,柳 青(14)
微波 ECR 等离子体刻蚀 AAO 模板中 HfO_2 薄膜的研究 罗 童,陈 强(19)
不同流率下空心阴极内中性气体压力测试研究 刘明正,杨 浩,谷增杰,杨 威,陈新伟(24)
 O_2 、 CO_2 、 N_2 对常压 He 多电流脉冲放电特性的影响 钱丹娜,张 燕,孙岩洲(29)
双级斯特林制冷机的模拟及优化设计 陈 曦,何韩军,朋文涛,霍晴舟,杨文量,杨巨沁,刘 旭(36)
空间光通信用量子点激光器辐射损伤效应研究
..... 王 俊,高 欣,冯展祖,杨生胜,秦晓刚,把得东,薛玉雄,王 静(41)
LVAT-1 微推进系统及其在皮/纳卫星上的典型应用 田 恺,任 亮,吴先明,郭德洲,陈新伟(46)

知 识 与 进 展

- 真空低温环境下的光纤分布式测温方法 乔 通,魏 鹏,田玉坤,何钦华,刘 佳(52)
铷原子频标小型磁控管微波谐振腔一体化研究
..... 梁耀廷,崔敬忠,涂建辉,杨世宇,陈溶波,陈大勇,卫立勋(58)
涡流无损检测成像技术研究进展 梁远远,杨生胜,文 轩,银 鸿(62)

市 场 信 息

国防科技工业真空一级计量站(插页1) 国家低温容器质量监督检验中心(插页2~3) 第十五届国际真空展览会(插页4)
兰州真空设备有限责任公司(插页5~6) 《真空与低温》第七届编辑委员会(插页7~8) 中国真空学会2018年活动计划表(插
页9~11) 兰州真空设备有限责任公司华宇分公司(插页12) 国防科技工业真空一级计量站(封2) 兰州真空设备有限责
任公司华宇分公司(封3) 《真空与低温》版权页(封底) 关于《真空与低温》网站在线采编系统启用的通知(第35页) 关于提
防假冒《真空与低温》编辑部收取版面费的声明(第40页) 主编李得天研究员荣获“2018年何梁何利奖”(第70页)

VACUUM AND CRYOGENICS

Vol. 25, No. 1, 2019, Bimonthly

Contents

Overview

The Overview of Beam Neutralization and Coupling Characteristics of Ion and Hall Hybrid-thruster
..... WANG Tongyu, ZHANG Tianping, CHEN Juanjuan, YANG Le(1)

Research Progress on Flow and Heat Transfer Properties of Metal Foam
..... WANG Xiaoqian, LIU Yicai, LI Gen, LONG Jie(8)

Report of Research

Discharge Characteristics of Dielectric Materials in The Electron Environment
..... LI Weikang, QIN Xiaogang, LIU Qing(14)

Study on Microwave ECR Directional Etching of HfO₂ Films in AAO Template LUO Tong, CHEN Qiang (19)

Study on Neutral Gas Pressure Test in Hollow Cathode at Different Flow Rates
..... LIU Mingzheng, YANG Hao, GU Zengjie, YANG Wei, CHEN Xinwei(24)

Effects of O₂, CO₂ and N₂ on Discharge Characteristic of Multi-current Pulsed Discharge in Helium at Atmospheric Pressure
..... QIAN Danna, ZHANG Yan, SUN Yanzhou(29)

Numerical Simulation and Optimization Design of Two-stage Stirling Cryocooler
..... CHEN Xi, HE Hanjun, PENG Wentao, HUO Qingzhou, YANG Wenliang, YANG Juqin, LIU Xu(36)

Radiation Damage Effect of Quantum Dot Laser with Space Optical Communication
WANG Jun, GAO Xin, FENG Zhanzu, YANG Shengsheng, QIN Xiaogang, BA Dedong, XUE Xuxiong, WANG Jing(41)

LVAT-1 Micropropulsion System and Its Typical Applications for Pico/Nano Satellite
..... TIAN Kai, REN Liang, WU Xianming, GUO Dezhou, CHEN Xinwei(46)

Knowledge and Development

Optical Fiber Distributed Temperature Measuring Method under Vacuum Cryogenic Environment
..... QIAO Tong, WEI Peng, TIAN Yukun, HE Qinhu, LIU jia(52)

Research of Miniature Cavity on Rubidium Atomic Frequency Standard
..... LIANG Yaoting, CUI Jingzhong, TU Jianhui, YANG Shiyu, CHEN Rongbo, CHEN Dayong, WEI Lixun(58)

The Research and Development of Imaging Technologies for Eddy Current Non-destructive Testing
..... LIANG Yuanyuan, YANG Shengsheng, WEN Xuan, YIN Hong(62)

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》(第二版)入选期刊,《中国导弹与航天文摘》(CAMA)入选期刊。

封面设计: 马德堡半球实验——祝贺中国真空学会成立四十周年