

## C08. 航天材料

分会主席：钟向丽、沈自才、郭旗、吴宜勇、毕津顺、高鸿

单元 C08-1: 7月11日下午

主持人：吴宜勇、沈自才

地点：1馆-2F-12

13:30-14:00 C08-01 (Invited)

空间太阳能电站发展与新材料需求

王立

中国空间技术研究院

14:00-14:30 C08-02 (Invited)

航天辐射屏蔽材料优化设计和试验验证

何承发

中国科学院新疆理化技术研究所

14:30-14:45 C08-03

宇航用硅基高压快恢复整流二极管单粒子效应研究

刘艳秋

中国航天科技集团公司第五研究院

14:45-15:00 C08-04

新型星载超高介电常数硅烯炔基复合介质材料研究进展

姚晓刚, 彭海益, 林慧兴

中国科学院上海硅酸盐研究所

15:00-15:15 C08-05

聚合物材料辐照充电后的电荷泄漏特性研究

张振龙<sup>1,2</sup>, 郑耀昕<sup>1</sup>, 郑汉生<sup>1</sup>, 刘佳强<sup>1</sup>

1. 中国科学院国家空间科学中心

2. 中国科学院大学

15:15-15:30 C08-06

宇航连接器关键弹性体材料自主可控关键技术研究

李岩<sup>1</sup>, 高鸿<sup>1</sup>, 王征<sup>1</sup>, 解浩峰<sup>2</sup>, 邢焰<sup>1</sup>

1. 中国空间技术研究院宇航物资保障事业部

2. 有研工程技术研究院有限公司

15:30-15:45 茶歇

主持人：高鸿, 廖敏

15:45-16:15 C08-07 (Invited)

新型功能材料辐照效应与机理研究

吴宜勇<sup>1</sup>, 吴忧<sup>1</sup>, 孙承月<sup>1</sup>, 侯龙岩<sup>1</sup>, 刘刚<sup>2</sup>, 曹争利<sup>3</sup>, 郑雪松<sup>4</sup>, 周博<sup>2</sup>, 郭斌<sup>1</sup>

1. 哈尔滨工业大学

2. 上海卫星装备研究所

3. 上海宇航系统工程研究所

4. 中国航天宇航元器件工程中心

16:15-16:45 C08-08 (Invited)

空间热管理材料的需求分析与应用

赵欣

北京空间飞行器总体设计部

16:45-17:00 C08-09

多功能气凝胶复合材料的制备与航天应用

师建军<sup>1,2</sup>, 孔磊<sup>1,2</sup>, 王筠<sup>1,2</sup>, 余瑞莲<sup>1</sup>, 冯志海<sup>1,2</sup>

1. 航天材料及工艺研究所

2. 先进功能复合材料技术重点实验室

17:00-17:15 C08-10

铁电存储器中子单粒子效应的蒙特卡罗模拟

李波, 张鸿, 钟向丽, 郭红霞

湘潭大学

17:15-17:30 C08-11

质子诱导 0.18  $\mu\text{m}$  CMOS 图像传感器单粒子效应和累积辐射效应

蔡毓龙<sup>1,2,3</sup>, 文林<sup>1,2</sup>, 李豫东<sup>1,2</sup>, 周东<sup>1,2</sup>, 冯婕<sup>1,2</sup>, 马林东<sup>1,2,3</sup>, 张翔<sup>1,2,3</sup>, 郭旗<sup>1,2\*</sup>

1. 中国科学院特殊环境功能材料与器件重点实验室, 中国科学院新疆理化技术研究所

2. 新疆电子信息材料与器件重点实验室

3. 中国科学院大学

17:30-17:45 C08-12

CZT 半导体探测器在空间高能射线探测中的应用研究

王征<sup>1,3</sup>, 韩然<sup>2</sup>, 欧阳晓平<sup>1,2</sup>, 龚轲<sup>3</sup>

1. 华北电力大学核科学与工程学院

2. 北京卫星工程环境研究所重点实验室

3. 中国科学院高能物理研究所粒子天体物理重点实验室

单元 C08-2: 7月12日上午

主持人：郭旗, 毕津顺

地点：1馆-2F-12

08:30-09:00 C08-13 (Invited)

铝合金微变形的基础问题与铝基复合材料尺寸稳定性设计

武高辉

哈尔滨工业大学

09:00-09:30 C08-14 (Invited)

基于材料基因工程的航天器新材料快速研发技术

魏强

河北工业大学机械工程学院

09:30-09:45 C08-15

粒子辐照下石墨膜力学性能的演变规律

何端鹏, 高鸿, 邢焰, 李岩

中国空间技术研究院材料可靠性中心, 北京, 100094

09:45-10:00 C08-16

元器件抗辐照新型多层复合辐射防护材料制备技术研究

杨涛, 蔡明辉, 韩建伟

中国科学院国家空间科学中心

10:00-10:15 C08-17

Al-In-O/InO<sub>x</sub> 基柔性阻变存储器基元的性能及  $\gamma$  射线、质子辐射效应研究

宋宏甲, 倪凯凯, 钟向丽, 王金斌

湘潭大学

10:15-10:30 茶歇

主持人：魏强, 乔峰

10:30-11:00 C08-18 (Invited)

耐辐照全光谱高效空间太阳能电池器件研究

艾尔肯·阿不都瓦衣提

云南师范大学

11:00-11:30 C08-19 (Invited)

航天元器件用自主可控核心材料发展现状

乔峰

成都宏明电子科大新材料有限公司

11:30-11:45 C08-20

木星系探测中多层材料的辐射防护优化设计

王建昭, 张庆祥, 马继楠, 邱家稳, 朱安文, 田岱

北京空间飞行器总体设计部

11:45-12:00 C08-21

SiC JBSD 重离子辐照诱生缺陷的深能级瞬态谱分析

曹爽<sup>1</sup>, 于庆奎<sup>1</sup>, 郑雪峰<sup>2</sup>, 常雪婷<sup>2</sup>, 王贺<sup>1</sup>

1. 中国宇航元器件工程中心

2. 西安电子科技大学

单元 C08-3: 7月12日下午

主持人: 毕津顺, 蔡明辉

地点: 1馆-2F-12

13:30-14:00 C08-22 (Invited)

高强高模聚酰亚胺纤维及其在航空航天领域应用

武德珍, 田国锋, 牛鸿庆, 韩恩林

北京化工大学

14:00-14:30 C08-23 (Invited)

第三代先进复合材料设计与制备

朱世鹏, 杨云华, 冯志海, 李龙

航天材料及工艺研究所

14:30-14:45 C08-24

航天器典型材料与电子相互作用的发光特征研究

张志平, 郑玉展, 李衍存

中国空间技术研究院

14:45-15:00 C08-25

纳米粘土环氧树脂复合材料的原子氧效应研究

车丽

大连海事大学

15:00-15:15 C08-26

空间原子氧环境效应的影响与防护技术研究

王义元, 韩冬梅, 赵志明, 柳征勇

上海宇航系统工程研究所

15:15-15:30 C08-27

铁电存储单元读写电路的单粒子翻转效应研究

侯鹏飞, 高占占, 钟向丽

湘潭大学

15:30-15:45 茶歇

主持人: 高鸿, 朱世鹏

15:45-16:15 C08-28 (Invited)

材料辐照效应建模及其在空间科学中的应用

颜强<sup>\*1</sup>, 孙承月<sup>2</sup>, 王豪<sup>2</sup>, 据丹丹<sup>2</sup>, 吴宜勇<sup>\*2</sup>

1. 成都大学高等研究院能源工程材料研究中心

2. 哈尔滨工业大学空间基础科学研究中心

16:15-16:45 C08-29 (Invited)

等离子喷涂涂层的激光辐照行为

马壮

北京理工大学

16:45-17:00 C08-30

碳纳米管透明导电膜在卫星表面充电防护中的应用研究

李衍存, 盛丽艳, 贾晓宇, 张志平, 向宏文, 张弘, 秦珊珊,

王颖

北京空间飞行器总体设计部

17:00-17:15 C08-31

3D 打印铝合金空间光学反射镜性能研究

韩潇<sup>1,2</sup>, 康楠<sup>3</sup>, 焦建超<sup>1,2</sup>

1. 北京空间机电研究所

2. 先进光学遥感技术北京市重点实验室

3. 西北工业大学凝固技术国家重点实验室

17:15-17:30 C08-32

波阻抗梯度材料加强型空间碎片防护结构性能研究

张品亮, 龚自正, 田东波, 宋光明, 武强, 曹燕

北京卫星环境工程研究所

17:30-17:45 C08-33

基于氧化镓相结/石墨烯-银纳米线的自供电日盲探测器

吴超<sup>1</sup>, 郭道友<sup>1</sup>, 王顺利<sup>1</sup>, 刘爱萍<sup>1</sup>, 李培刚<sup>2</sup>, 吴峰民<sup>1</sup>,

唐为华<sup>2</sup>

1. 浙江理工大学

2. 北京邮电大学

单元 C08-4: 7月13日上午

主持人: 吴宜勇, 马壮

地点: 1馆-2F-12

08:30-09:00 C08-34 (Invited)

特种 SOI 材料研制与应用

张正选, 邹世昌, 毕大炜, 胡志远

中国科学院上海微系统与信息技术研究所

09:00-09:30 C08-35 (Invited)

面向载人深空探测的储氢复合屏蔽材料

蔡明辉<sup>1,2</sup>, 杨涛<sup>1</sup>, 李宏伟<sup>1</sup>, 韩建伟<sup>1,2</sup>

1. 中国科学院国家空间科学中心

2. 中国科学院大学天文与空间科学学院

09:30-10:00 C08-36 (Invited)

航天器材料选用与应用

高鸿<sup>1</sup>, 董礼<sup>1</sup>, 孙冰<sup>2</sup>, 张丽<sup>2</sup>

1. 中国空间技术研究院

2. 北京科技大学

10:00-10:15 C08-37

空间用锂硫一次电池及其外特性研究

成娟娟, 刘龙飞, 欧云, 刘骞

湖南科技大学

10:15-10:30 C08-38

Co 对 IN718 合金凝固行为的影响

姚晓雨, 孙文儒

中国科学院金属研究所

10:30-10:45 茶歇

主持人: 沈自才, 赵欣

10:45-11:15 C08-39 (Invited)

航天烧蚀防热材料关键原材料的研究与创新

赵彤

中国科学院化学研究所

11:15-11:45 C08-40 (Invited)

空间智能电磁防护材料的研究

姜超<sup>\*</sup>, 黄小忠, 张芬

中南大学

11:45-12:00 C08-41

不同能量电子辐照下星用瑞侃导线性能退化研究

赵春晴, 刘宇明, 沈自才, 张凯, 杨艳斌, 刘宠

北京卫星环境工程研究所

12:00-12:15 C08-42

依赖于层数的二维钙钛矿光电性能理论研究

唐勇, 钟向丽, 王金斌

湘潭大学材料科学与工程学院

单元 C08-05: 7月13日下午

主持人: 颜强, 姜超

地点: 1馆-2F-12

13:30-14:00 C08-43 (Invited)

航天材料工程学及其体系构建

沈自才

北京卫星环境工程研究所

14:00-14:30 C08-44 (Invited)

HfO<sub>2</sub> 基 FeFET 存储性能的界面调控

廖敏<sup>1,2\*</sup>, 肖文武<sup>1,2</sup>, 曾斌建<sup>1,2</sup>, 钟向丽<sup>1,2</sup>, 周益春<sup>1,2</sup>

1. 湘潭大学材料科学与工程学院

2. 低维材料及其应用技术教育部重点实验室

14:30-14:45 C08-45

瞬间液相 (TLP) 扩散连接 YG8/GH4169 接头的微观结构

及力学性能

王杰<sup>1</sup>, 熊清莲<sup>1</sup>, 王俊<sup>1</sup>, 杨锦<sup>2</sup>, 熊宴邻<sup>1</sup>

1. 西南石油大学
2. 成都天空燃控科技股份有限公司

**14:45-15:00 C08-46**

**特种减振降噪轻量化材料的开发及在航天器应用展望**

曾智, 黄自华, 张亚新, 向中华  
株洲时代新材料科技股份有限公司

**15:00-15:15 C08-47**

**空间带电粒子辐照下 SiC 材料缺陷及吸波行为演化研究**

孙承月<sup>1</sup>, 王豪<sup>1</sup>, 吴宜勇<sup>1</sup>, 琚丹丹<sup>1</sup>, 李云龙<sup>1</sup>, 颜强<sup>2</sup>, 沈文浩<sup>1</sup>

1. 哈尔滨工业大学
2. 成都大学

**15:15-15:30 C08-48**

**用于柔性器件的透明全氧化物异质外延铁电薄膜**

任传来, 谭丛兵, 钟向丽  
湘潭大学

**15:30-15:45 C08-49**

**航天器材料空间环境服役性能评价技术研究**

孔静\*, 高鸿, 王向轲, 李岩, 于翔天, 何端鹏, 陆平  
中国航天宇航元器件工程中心

**15:45-16:00 C08-50**

**单层二硫化钼场效应晶体管电子辐射效应**

张延清, 王豪, 李何依, 刘超铭, 齐春华, 魏轶聃, 周佳明, 王天琦, 马国亮, 霍明学  
哈尔滨工业大学

## 墙展

**C08-P01**

**宇航用电连接器材料抗原子氧能力仿真研究**

郑雪松<sup>1</sup>, 丁丽娜<sup>1</sup>, 王文炎<sup>1</sup>, 罗磊<sup>1</sup>, 张洪伟<sup>1</sup>, 刘贲<sup>2</sup>, 王荣飞<sup>2</sup>, 吴宜勇<sup>3</sup>, 孙承月<sup>3</sup>, 王豪<sup>3</sup>

1. 中国空间技术研究院宇航物资事业部
2. 贵州航天电器股份有限公司
3. 哈尔滨工业大学

**C08-P02**

**超低损耗 MgTiO<sub>3</sub>/PTFE 复合材料中 MgTiO<sub>3</sub> 陶瓷的尺寸效应研究**

彭海益<sup>1,2</sup>, 任海深<sup>1</sup>, 党明召<sup>1,2</sup>, 张奕<sup>1</sup>, 顾忠元<sup>1</sup>, 姚晓刚<sup>1</sup>, 林慧兴<sup>1</sup>

1. 中国科学院上海硅酸盐研究所
2. 中国科学院大学

**C08-P03**

**氧化铪基铁电薄膜的抗辐照性能模拟**

黎华梅, 钟向丽  
湘潭大学

**C08-P04**

**BiFeO<sub>3</sub> 薄膜铁电畴结构的二次谐波探测研究**

王鑫豪, 张园, 钟向丽  
湘潭大学材料科学与工程学院

**C08-P05**

**柔性钙钛矿太阳能电池的射线辐照耐受性**

陈资文, 钟向丽, 杨凯鑫  
湘潭大学材料科学与工程学院

**C08-P06**

**六角铁酸镧薄膜的室温负微分电阻效应与阻变效应**

冉欣欣<sup>1,2</sup>, 王金斌<sup>1,2</sup>

1. 湘潭大学材料科学与工程学院
2. 低维材料及其应用技术教育部重点实验室,

**C08-P07**

**基于 p-NiO/n-Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> p-n 结的自供电紫外探测器**

王亚超<sup>1</sup>, 郭道友<sup>1</sup>, 王顺利<sup>1</sup>, 李培刚<sup>2</sup>, 李超荣<sup>1</sup>, 刘爱萍<sup>1</sup>, 唐为华<sup>2</sup>

1. 浙江理工大学
2. 北京邮电大学

**C08-P08**

**高稳定铜基钙钛矿光伏材料**

吴祎玮, 钟向丽  
湘潭大学材料科学与工程学院

**C08-P09**

**嵌套式三维沟槽硅探测器**

刘美萍, 李正  
湘潭大学

**C08-P10**

**大面积氧化铪基铁电薄膜电学性能的均一性评价**

罗远东, 张培林, 彭强祥  
湘潭大学

**C08-P11**

**电离辐射对铁电薄膜效应晶体管存储器电学性能的影响**

康晟淋, 谭鹏飞, 李波, 钟向丽  
湘潭大学