

## A03.核材料

分会主席：吕广宏、韩恩厚、汪小琳、王宇钢、罗广南、刘彤

13:20-13:30 分会场开幕式

单元 A03-1: 7月13日下午  
地点：会议中心 3B

专题：材料中子辐照计算模拟 I  
主持人：韩恩厚，吕广宏

13:30-14:10 A03-01 (Keynote)  
Towards Experimentally Relevant Time and Length Scales:  
Multi-Scale Simulation of Radiation Damage in Nuclear  
Materials

高飞<sup>1</sup>，彭庆<sup>2</sup>，高宁<sup>3</sup>，邓辉球<sup>1</sup>，胡望宇<sup>1</sup>

- 1.湖南大学
- 2.密西根大学
- 3.中科院近代物理研究所

14:10-14:30 A03-02 (Invited)  
铪中嬗变元素辐照诱导析出机制及其对力学性能影响研究

周洪波<sup>1</sup>，李宇浩<sup>1</sup>，邓辉球<sup>2</sup>，吕广宏<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学物理学院
- 2.湖南大学物理学院

14:30-14:50 A03-03 (Invited)  
铪/铁中辐照缺陷与界面相互作用的模拟研究

吴学邦，李祥艳，刘长松  
中国科学院固体物理研究所

14:50-15:10 A03-04 (Invited)  
金属铪的势函数构建及高能中子辐照模拟研究

邓辉球<sup>1</sup>，胡望宇<sup>1</sup>，高飞<sup>1</sup>，陈阳春<sup>1</sup>，高宁<sup>2</sup>，周洪波<sup>3</sup>，  
吕广宏<sup>3</sup>

- 1.湖南大学物理与微电子科学学院
- 2.中国科学院近代物理研究所
- 3.北京航空航天大学物理学院

15:10-15:30 A03-05 (Invited)  
Dislocation bias in bcc Fe based on defect dynamics

徐海濂  
美国田纳西大学

15:30-15:50 茶歇

专题：核能工程及核燃料 I  
主持人：刘彤，汪小琳

15:50-16:30 A03-06 (Keynote)  
中广核科技创新战略专项中的材料问题

赵华  
中国广核集团

16:30-16:42 A03-07  
新型铅包壳在不同水化学中腐蚀性能及 Raman 光谱研究

- 廖京京<sup>1,3</sup>，杨忠波<sup>1</sup>，邱绍宇<sup>1</sup>，李正操<sup>2</sup>，彭倩<sup>1</sup>
- 1.中国核动力研究设计院反应堆燃料及材料重点实验室
  - 2.清华大学材料学院先进材料教育部重点实验室
  - 3.清华大学工程物理系技术物理研究所

16:42-16:54 A03-08  
镍铬合金在氟盐环境下初期腐蚀机制的理论探索

任翠兰，殷亚茹，韩晗，张伟，王呈斌，怀平  
中国科学院上海应用物理研究所

16:54-17:06 A03-09  
铅基反应堆 9Cr-ODS 钢的铅铋腐蚀行为研究

宋亮亮，刘少军，杨新异，毛小东，黄群英，FDS 凤麟核能  
团队  
中科院核能安全技术研究所

17:06-17:18 A03-10  
铍钛合金堆内中子辐照设计及物理与热工安全分析  
刘显坤<sup>1</sup>，窦海峰<sup>1</sup>，米向秒<sup>1</sup>，王晶<sup>1,2</sup>，彭仕先<sup>1,2</sup>

- 1.中国工程物理研究院核物理与化学研究所
- 2.中国工程物理研究院材料研究所

17:18-17:38 A03-11 (Invited)  
模块化小型堆技术方案及材料需求

宋丹戎  
中国核动力研究设计院

17:38-18:00 讨论

单元 A03-2: 7月14日上午  
地点：会议中心 3B

专题：核材料与氢同位素 I  
主持人：罗广南，王宇钢

08:30-08:50 A03-12 (Invited)  
中国聚变工程实验堆包层材料中氚的滞留问题与去除、  
回收技术研究

陈长安<sup>1</sup>，罗军洪<sup>1</sup>，丁芳<sup>2</sup>，金伟<sup>1</sup>，叶小球<sup>1</sup>，夏体锐<sup>3</sup>，  
高博<sup>1</sup>，朱开贵<sup>4</sup>，冯兴文<sup>1</sup>，刘显坤<sup>5</sup>，王晶<sup>1</sup>，李春京<sup>2</sup>，  
冯勇进<sup>6</sup>，向鑫<sup>1</sup>

- 1.中国工程物理研究院材料研究所
- 2.中国科学院合肥物质科学研究院
- 3.中国原子能科学研究院
- 4.北京航空与航天大学
- 5.中国工程物理研究院核物理与化学所
- 6.核工业西南物理研究院

08:50-09:10 A03-13 (Invited)  
锂基陶瓷氚增殖剂材料缺陷化学的第一性原理模拟

向鑫，张桂凯，唐涛  
中国工程物理研究院材料研究所

09:10-09:22 A03-14  
氚工艺及材料研究中的氢同位素分析技术进展

占勤，杨洪广，何长水，刘志珍，杨丽玲，郭星辰，张培旭  
中国原子能科学研究院

09:22-09:34 A03-15  
氚增殖材料  $\text{Li}_2\text{TiO}_3$  和核壳结构  $\text{Li}_2\text{TiO}_3\text{-Li}_4\text{SiO}_4$  的氚释放行为

戚强<sup>1</sup>，汪京<sup>1</sup>，向茂桥<sup>2</sup>，周启来<sup>3</sup>，赵明忠<sup>3</sup>，顾守曦<sup>1</sup>，  
Moeko Nakata<sup>3</sup>，周海山<sup>1</sup>，张迎春<sup>2</sup>，Yasuhisa Oya<sup>3</sup>，刘松  
林<sup>1</sup>，罗广南<sup>1</sup>

- 1.中国科学院等离子体物理研究所
- 2.北京科技大学材料科学与工程学院
- 3.静冈大学

09:34-09:46 A03-16  
聚变堆氚增殖包层及氚工艺系统阻氚涂层技术研究进展

袁晓明，杨洪广，占勤  
中国原子能科学研究院

09:46-09:58 A03-17  
氚在国产 RAFM 钢中渗透滞留行为及对力学性能影响

王占雷<sup>1,2</sup>，陈长安<sup>2</sup>，向鑫<sup>2</sup>，叶小球<sup>2</sup>，张桂凯<sup>2</sup>，杨飞龙<sup>2</sup>，  
朱开贵<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学
- 2.中国工程物理研究院材料研究所

09:58-10:18 A03-18 (Invited)  
基于 WBS 和 TRL 方法的聚变堆氚工艺材料发展路线图研究

杨洪广  
中国原子能科学研究院

10:18-10:40 茶歇

专题：材料中子辐照计算模拟 II

主持人：邓辉球

10:40-11:00 A03-19 (Invited)

辐照间隙型位错环与晶界反应的分子动力学模拟

高宁<sup>1</sup>, D. Perez<sup>2</sup>, 吕广宏<sup>3</sup>, 王志光<sup>1</sup>

- 1.近代物理研究所
- 2.Los Alamos National Laboratory
- 3.北京航空航天大学

11:00-11:20 A03-20 (Invited)

氦对钨中氢行为影响的分子动力学研究

李小椿, 卢焘, 潘新东, 徐玉平, 周海山, 罗广南  
中国科学院等离子体物理研究所

11:20-11:40 A03-21 (Invited)

核结构材料中辐照缺陷演化和热导率变化的数值模拟研究

王园园<sup>1</sup>, 丁建华<sup>1</sup>, 黄绍松<sup>1</sup>, 赵纪军<sup>1</sup>, 王云志<sup>2</sup>

- 1.大连理工大学物理学院
- 2.美国俄亥俄州立大学材料科学与工程学院

11:40-12:00 讨论

单元 A03-3: 7月14日下午

地点：会议中心 3B

专题：材料辐照损伤 I

主持人：陈长安, 杨洪广

13:30-13:50 A03-22 (Invited)

高纯铁中位错缺陷的演化 - 运用电子弱束像的原位在线观察

姚仲文<sup>1,2</sup>, Mike Jenkins<sup>3</sup>, Mark Kirk<sup>4</sup>

- 1.吉林大学
- 2.加拿大皇后大学
- 3.牛津大学
- 4.阿贡国家实验室

13:50-14:02 A03-23

金属/陶瓷(Fe/MgO)界面结构及其离子辐照损伤行为与机理研究

付恩刚<sup>1,2</sup>, 杜进隆<sup>1,2</sup>, Y.Q. Wang<sup>3</sup>, J.K. Baldwin<sup>3</sup>, M.M. Li<sup>4</sup>, M. Kirk<sup>4</sup>

- 1.北京大学物理学院
- 2.北京大学核物理与核技术国家重点实验室
- 3.美国洛斯阿拉莫斯国家实验室
- 4.美国阿贡国家实验室

14:02-14:14 A03-24

新型纳米结构抗辐照核材料

任峰<sup>1</sup>, 秦文静<sup>1</sup>, 魏国<sup>1</sup>, 王辉<sup>1</sup>, 邓辉球<sup>2</sup>, 胡望宇<sup>2</sup>

- 1.武汉大学
- 2.湖南大学

14:14-14:26 A03-25

Hastelloy N 合金中 He 泡与位错环演化的协同效应研究

高杰, 黄鹤飞, 刘继召, 李燕  
中国科学院上海应用物理研究所

14:26-14:38 A03-26

3C-SiC 中 He 与辐照缺陷团簇相互作用及 He 脱附性质研究

尤玉伟  
中科院合肥物质科学研究院

14:38-14:50 A03-27

中子辐照对反应堆压力容器钢弹性模量的影响

李承亮<sup>1</sup>, 束国刚<sup>2</sup>, 刘伟<sup>1</sup>

- 1.清华大学材料学院
- 2.中广核工程有限公司核电安全监控技术与装备国家重点实验室

14:50-15:02 A03-28

聚变堆用先进钨材料的四点弯曲测试及其 DBTT 研究

王万景<sup>1</sup>, 罗广南<sup>1</sup>, 李强<sup>1</sup>, 王兴立<sup>1</sup>, 秦思贵<sup>2</sup>, 刘国辉<sup>2</sup>

- 1.中国科学院等离子体物理研究所(ASIPP)
- 2.安泰科技有限公司

15:02-15:14 A03-29

3omega 薄膜热导测试方法在探究聚变面对等离子体材料辐照后表面热导变化中的应用

孙彦东, 曲世联, 徐贲, 刘伟  
清华大学

15:14-15:26 A03-30

高能铁离子辐照对氢同位素在低活化钢中滞留行为的影响

徐玉平, 吕一鸣, 周海山, 罗广南  
中科院等离子体物理研究所

15:26-15:46 A03-31 (Invited)

60keV 氦离子辐照诱导流变行为导致的钨表面大塑性起泡

朱开贵, 韩文佳, 俞坚钢  
北京航空航天大学物理学院

15:46-16:00 讨论

16:00-18:00 Poster Section

单元 A03-4: 7月15日上午

地点：会议中心 3B

专题：材料辐照损伤 II

主持人：彭述明, 刘兵

08:30-08:50 A03-32 (Invited)

核燃料元件包壳材料锆合金的腐蚀和吸氢研究

姚美意, 周邦新, 李强, 张金龙, 谢世敬, 黄娇, 梁雪, 彭剑超, 刘文庆  
上海大学

08:50-09:10 A03-33 (Invited)

Factors driving stable growth of He clusters in W: First-principles study

王月霞  
复旦大学

09:10-09:22 A03-34

铈合金中氦行为研究进展

陈丕恒  
中国工程物理研究院材料研究所

09:22-09:34 A03-35

轻重离子辐照对烧绿石结构 Lu<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 非晶性能的影响

张建, 焦绪丽, 付上朝, 林劲辰, 叶成, 吴采宇, 朱瑞华  
厦门大学

09:34-09:46 A03-36

高放废物钙钛矿玻璃陶瓷固化体的离子辐照效应研究

陈亮, 律鹏, 张冰焘, 张建东, 张利民, 王铁山  
兰州大学核科学与技术学院

09:46-09:58 A03-37

hcp-Zr 中碰撞级联的分子动力学模拟研究

周韦<sup>1</sup>, 田继挺<sup>1</sup>, 薛建明<sup>2</sup>, 彭述明<sup>1</sup>  
1.中国工程物理研究院核物理与化学研究所  
2.北京大学物理学院重离子物理所

09:58-10:18 A03-38 (Invited)

核径迹纳米孔道在能源转换中的基础研究及应用

谢彦博  
西北工业大学

10:18-10:40 茶歇

专题：核能工程及核燃料 II

主持人：姚仲文

10:40-11:00 A03-39 (Invited)

事故容错材料的研究进展与思考

彭述明

中国工程物理研究院核物理与化学研究所

11:00-11:20 A03-40 (Invited)

铜系氧化物的第一性原理研究

王保田<sup>1</sup>, 张平<sup>2</sup>, 王芳卫<sup>1,3</sup>

- 1.中国散裂中子源, 中国科学院高能物理研究所, 东莞
- 2.北京应用物理与计算数学研究所, 北京
- 3.北京凝聚态国家实验室, 中国科学院物理研究所, 北京

11:20-11:40 A03-41 (Invited)

高温气冷堆核燃料及材料研究

刘兵

清华大学核研院

11:40-12:00 讨论

单元 A03-5: 7月15日下午

地点: 会议中心 3B

专题: 材料中子辐照计算模拟 II

主持人: 徐海寰

13:30-14:10 A03-42 (Keynote)

Learning a Force Field to predict Phase Diagrams

丁向东

西安交通大学

14:10-14:30 A03-43 (Invited)

钨中氢泡生长的螺位错交滑移及刃位错攀移机制

谢红献<sup>1</sup>, 吕广宏<sup>2</sup>, 于涛<sup>3</sup>

- 1.河北工业大学
- 2.北京航空航天大学核能与物理工程学院
- 3.钢铁研究总院功能材料研究所

14:30-14:50 A03-44 (Invited)

中子辐照导致金属材料微观结构演化多尺度模拟研究

贺新福

中国原子能科学研究院

14:50-15:10 A03-45 (Invited)

中子辐照损伤的 OKMC 模拟研究

杨章灿

华中科技大学能源与动力工程学院

15:10-15:30 茶歇

专题: 核材料与氢同位素 II

主持人: 丁向东 姚美意

15:30-15:50 A03-46 (Invited)

第一壁材料氘滞留分析方法

王鹏<sup>1</sup>, 乔丽<sup>1</sup>, 张翰文<sup>1</sup>, Liang Gao<sup>1,2</sup>

- 1.Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences
- 2.Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

15:50-16:10 A03-47 (Invited)

氢同位素在聚变堆结构材料中的行为研究

周海山, 徐玉平, 刘皓东, 吕一鸣, 戚强, 丁芳, 罗广南  
中国科学院等离子体物理研究所

16:10-16:22 A03-48

钨中长时间高剂量氘等离子体辐照效应的实验与计算模拟初步探索

程龙, 刘秘, 郭望果, 侯鹏飞, 王诗维, 尹皓, 祝亦达, 袁悦, 吕广宏

北京航空航天大学

16:22-16:34 A03-49

钨中氢聚集致塑性形变的原子模拟

许珂, 张雪松, 金硕, 吕广宏

北京航空航天大学

16:34-16:46 A03-50

聚变堆第一壁钨涂层对氢同位素等离子体驱动与气体驱动渗透低活化钢的影响

徐跃<sup>1</sup>, 廣岡慶彦<sup>2</sup>, 吴玉程<sup>1</sup>, 罗来马<sup>1</sup>, 咎祥<sup>1</sup>, 朱晓勇<sup>1</sup>

- 1.合肥工业大学
- 2.日本核融合科学研究所

16:46-16:58 A03-51

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 阻氚涂层材料的制备及其性能研究

杨燕<sup>1,2</sup>, 金成刚<sup>2</sup>, 黄天源<sup>2</sup>, 黄建军<sup>1</sup>, 诸葛兰剑<sup>3</sup>, 吴雪梅<sup>2</sup>

- 1.深圳大学物理与能源学院
- 2.苏州大学物理与光电能源学部&苏州纳米科技协同创新中心
- 3.苏州大学分析测试中心

16:58-17:10 A03-52

基于第一性原理研究氢在  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 中的溶解和扩散行为

潘新东<sup>1,2</sup>, 李小椿<sup>1</sup>, 卢焘<sup>1,2</sup>, 徐玉平<sup>1</sup>, 吕一鸣<sup>1,2</sup>, 周海山<sup>1</sup>, 罗广南<sup>1</sup>

- 1.中国科学院等离子体物理研究所, 合肥 230031, 中国
- 2.中国科学技术大学, 合肥 230026, 中国

17:10-17:30 A03-53 (Invited)

聚变堆氚工厂的阻氚涂层研究及进展

张桂凯, 陈长安, 汪小琳

中国工程物理研究院材料研究所

17:30-18:00 讨论

单元 A03-6: 7月16日上午

地点: 会议中心 3B

专题: 材料辐照损伤 III

主持人: 唐军

08:30-09:10 A03-54 (Keynote)

利用离子束技术开展核材料辐照损伤的模拟研究

王志光

中国科学院近代物理研究所

09:10-09:30 A03-55 (Invited)

重离子辐照调控单层二硫化钼缺陷状态的应用机理研究

陈燕

华南理工大学

09:30-09:50 A03-56 (Invited)

基于双参数方法的 Fe-Mn-Cr-Co-Ni 基多主元合金快速设计与制备

郑明杰, 丁文艺, 曹伟涛, 胡深洋, 刘少军, 黄群英, 凤麟  
核能团队

中国科学院核能安全技术研究所

09:50-10:10 A03-57 (Invited)

速率理论在核燃料裂变气体行为模拟中的应用

恽迪, 谢鑫, 张文华

西安交通大学

10:10-10:30 茶歇

专题: 材料辐照损伤 IV

主持人: 王志光

10:30-10:50 A03-58 (Invited)

离子束与 TEM 联机设施在材料辐照行为研究中的机遇与挑战

冉广, 王鲁闽, 李宁, 张建, 黄金池, 周哲辉

厦门大学能源学院

**10:50-11:10 A03-59 (Invited)**

**重离子损伤钨中氦行为研究**

袁悦<sup>1</sup>, 朱秀丽<sup>1</sup>, 张颖<sup>1</sup>, 程龙<sup>1</sup>, 施立群<sup>2</sup>, 吕广宏<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学
- 2.复旦大学现代物理研究所

**11:10-11:30 A03-60 (Invited)**

**钨钾合金面向等离子体材料加速器钨自离子辐照初步研究**

唐军, 杨晓亮, 陈龙庆, 唐毅, 宋阳一鹏, 邓浩  
四川大学

**11:30-12:00 优秀学生墙报奖+闭幕式**

**墙展**

**A03-P01**

**铝合金在 360 °C 氧水环境中的早期腐蚀行为**

刘庆冬<sup>1</sup>, 曾奇峰<sup>2</sup>, 张浩<sup>1</sup>, 张乐福<sup>1</sup>

- 1.上海交通大学
- 2.上海核工程研究设计院

**A03-P02**

**受离子辐照材料的纳米压痕硬度分析模型**

肖厦子<sup>1</sup>, 余龙<sup>2</sup>

- 1.中南大学
- 2.北京大学

**A03-P03**

**ZrCo 贮氦合金研究进展及应用前景**

寇化秦, 罗文华, 唐涛, 黄志勇, 桑革, 张光辉  
中国工程物理研究院材料研究所

**A03-P04**

**元素改性对 ZrCo 系合金氢化行为的作用机制研究**

张光辉, 唐涛, 桑革  
中国工程物理研究院材料研究所

**A03-P05**

**铀钼合金中夹杂物力学性能的纳米压痕表征**

陈冬, 李瑞文, 郎定木, 蒙大桥  
中国工程物理研究院材料研究所

**A03-P06**

**U-Nb 合金相图构建研究**

莫文林<sup>1</sup>, 莫川<sup>1</sup>, 杜勇<sup>2</sup>, 周鹏<sup>3</sup>, 张延志<sup>1</sup>, 陈向林<sup>1</sup>, 张鹏国<sup>1</sup>, 唐县娥<sup>1</sup>, 孟宪东<sup>1</sup>, 张雷<sup>1</sup>, 张昌盛<sup>4</sup>, 夏元华<sup>4</sup>, 柯海波<sup>1</sup>, 张德志<sup>1</sup>, 法涛<sup>1</sup>, 白彬<sup>1</sup>, 汪小琳<sup>5</sup>

- 1.中国工程物理研究院材料研究所
- 2.中南大学
- 3.湖南科技大学
- 4.中国工程物理研究院核物理与化学研究所
- 5.中国工程物理研究院

**A03-P07**

**低活化铁素体/马氏体钢晶粒尺寸与碳化物的协同控制及其对性能的影响**

陈胜虎, 金晓杰, 戎利建  
中国科学院金属研究所

**A03-P08**

**反应堆压力容器内壁面异种金属材料焊接缺陷的修复及力学评价**

陈涛<sup>1,2</sup>, 陆文杰<sup>1</sup>, 陈亮<sup>1</sup>, 徐晓<sup>1</sup>, 刘攀<sup>1,2</sup>, 邱振生<sup>1</sup>, 刘东杰<sup>1</sup>

- 1.深圳中广核工程设计有限公司
- 2.核电安全监控技术与装备国家重点实验室

**A03-P09**

**长时间高剂量辐照下不同钨材料氢致起泡研究**

刘秘, 郭望果, 程龙, 傅青伟, 侯鹏飞, 王诗维, 尹皓, 袁悦, 吕广宏

北京航空航天大学, 物理科学与核能工程学院

**A03-P10**

**T91 钢 550 °C 时效初期析出相演变行为研究**

胡丽娟, 张巧凤, 董海英, 梁婉怡, 林保全, 周志浩, 谢耀平  
上海大学材料科学与工程学院

**A03-P11**

**纳米碳化硅弥散强化镍基复合材料的显微结构及性能研究**

杨超<sup>1</sup>, Ondrej Muransky<sup>2</sup>, Tao Wei<sup>2</sup>, Hanliang Zhu<sup>2</sup>, 黄鹤飞<sup>1</sup>, 周兴泰<sup>1</sup>

- 1.中国科学院上海应用物理研究所
- 2.澳大利亚核科学与技术组织

**A03-P12**

**金属钨固/液界面能分子动力学计算**

胡贵超<sup>1</sup>, 唐清富<sup>1</sup>, 鄂军<sup>1</sup>, 马荣<sup>1</sup>, 徐贲<sup>2</sup>, 罗超<sup>1</sup>

- 1.中国工程物理研究院材料研究所
- 2.清华大学材料学院

**A03-P13**

**晶粒尺寸影响 Ni-Mo-Cr 基高温合金抗脆脆能力的研究**

蒋力<sup>1</sup>, 李志军<sup>1</sup>, 符彩涛<sup>2</sup>

- 1.中国科学院上海应用物理研究所
- 2.上海理工大学

**A03-P14**

**离子辐照核与电子能损间耦合作用机理**

刘鹏, 刘泳, 王雪林

山东大学

**A03-P15**

**注 C+H<sub>2</sub><sup>+</sup> 离子的单晶 6H-SiC 退火后的表面形貌和微观组织研究**

叶超<sup>1</sup>, 周韦<sup>2</sup>, 冉广<sup>1</sup>, 冯琦杰<sup>2</sup>

- 1.厦门大学
- 2.中国工程物理研究院核物理与化学研究所

**A03-P16**

**Mn 对含 Cu 钢析出强化过程的影响**

李彤, 刘文庆

上海大学宝山校区微结构重点实验室

**A03-P17**

**化学势对锆表面初始氧化的影响**

谢耀平<sup>1</sup>, 张海辉<sup>1</sup>, 姚美意<sup>1</sup>, 许竞翔<sup>2</sup>, 张金龙<sup>1</sup>, 胡丽娟<sup>1</sup>

- 1.上海大学
- 2.上海海洋大学

**A03-P18**

**事故容错热导率增强型 UO<sub>2</sub>/Mo 核燃料芯块的 SPS 制备与热物理性能研究**

程亮<sup>1</sup>, 张鹏程<sup>1</sup>, 高瑞<sup>1</sup>, 杨振亮<sup>1</sup>, 李冰清<sup>1</sup>, 褚明福<sup>1</sup>, 刘彤<sup>2</sup>, 黄华伟<sup>2</sup>, 刘朋闯<sup>1</sup>, 严彪杰<sup>1</sup>

- 1.中国工程物理研究院材料研究所
- 2.中广核研究院有限公司

**A03-P19**

**多晶钨表面的氦离子束辐照肿胀研究**

蒙萱, 赵江涛

兰州大学核科学与技术学院

**A03-P20**

**注氦纯铝拉伸过程中裂纹尖端区域氦泡的演变**

陈浩<sup>1</sup>, 王刚<sup>1</sup>, 程扬名<sup>2</sup>, 彭剑超<sup>3</sup>, 梁雪<sup>3</sup>, 胡丽娟<sup>1</sup>, 刘文庆<sup>1</sup>

- 1.上海大学材料科学与工程学院材料研究所
- 2.中国科学院上海微系统与信息技术研究所
- 3.上海大学微结构重点实验室

**A03-P21**

**晶体塑性有限元在多晶锆辐照硬化模拟中的应用**

夏圣旭, 朱雪燕

北京应用物理与计算数学

A03-P22

**Nb 含量对 Zr-0.2Cu-xNb 合金显微组织的影响**

王杰亿, 李强, 连奥杰, 梁雪, 彭剑超  
上海大学微结构重点实验室

A03-P23

**离子束辐照 Fe、Ni 基金属玻璃的损伤研究**

梅显秀, 张小楠, 王友年  
大连理工大学

A03-P24

**表面纳米化对单晶(111)钨中氦行为的影响**

马玉田<sup>1</sup>, 刘俊标<sup>1</sup>, 韩立<sup>1</sup>, 田利丰<sup>2</sup>, 王学聪<sup>2</sup>  
1.中国科学院电工研究所  
2.中国科学院理化技术研究所

A03-P25

**不同冷速金属钼的氢腐蚀行为差异及影响因素研究**

纪和菲, 史鹏, 汪小琳  
中国工程物理研究院材料研究所

A03-P26

**前处理工艺对金属铍阳极氧化膜性能的影响**

李文鹏<sup>1</sup>, 张锐<sup>2</sup>, 何世雄<sup>1</sup>, 熊雪峰<sup>1</sup>  
1.中国工程物理研究院材料研究所  
2.中国航天科技集团公司第九研究院十六研究所

A03-P27

**一种可用于中子-伽马射线分辨的有机塑料闪烁体的制备及性能研究**

陈姝帆, 樊龙, 方瑜, 罗炫, 张庆军, 杨瑞慧, 黄传群  
中国工程物理研究院激光聚变研究中心

A03-P28

**基于 DIC 方法研究弧半径对石墨构件失效的影响**

张灿, 高彦涛  
中国科学院上海应用物理研究所

A03-P29

**氢在钨空位团簇中聚集行为的第一原理研究**

任庆远, 李宇浩, 周洪波  
北京航空航天大学

A03-P30

**Structural responses of metallic glasses under neutron irradiation**

杨亮, 李明飞  
南京航空航天大学

A03-P31

**Zr-1.0Fe-1.0Nb 合金在 400 °C 过热蒸汽中的腐蚀行为**

连奥杰, 马帅, 王杰亿, 李强, 彭剑超, 梁雪  
上海大学微结构重点实验室

A03-P32

**第二相对哈氏合金夏比冲击功的影响**

张伟, 朱伟, 彭艳华, 吴璐, 潘荣剑, 周云, 吴拥军  
中国核动力研究设计院第一研究所

A03-P33

**FeAl 层表面  $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 膜制备及动力学研究**

胡立<sup>1</sup>, 张桂凯<sup>2</sup>, 唐涛<sup>1,2</sup>  
1.表面物理与化学重点实验室  
2.中国工程物理研究院材料研究所

A03-P34

**纳米 VC 析出相与晶界对微合金化钢拉伸性能的影响**

林保全<sup>1,2</sup>, 胡丽娟<sup>1,2</sup>, 李智<sup>1,2</sup>, 梁婉怡<sup>1,2</sup>, 董海英<sup>1,2</sup>  
1.上海大学材料研究所  
2.上海大学微结构重点实验室

A03-P35

**预渗氢对 Zr-4 合金在 360 °C 水溶液中耐腐蚀性能的影响**

徐诗彤<sup>1,2</sup>, 姚美意<sup>1,2</sup>, 黄娇<sup>1,2</sup>, 毛亚婧<sup>1</sup>, 梁雪<sup>2</sup>, 张金龙<sup>1,2</sup>, 周邦新<sup>1,2</sup>

1.上海大学材料研究所  
2.上海大学微结构重点实验室

A03-P36

**Nb 对 Fe22Cr5Al3Mo 合金在 500 °C 过热蒸汽中腐蚀行为的影响**

钱月<sup>1,2</sup>, 孙蓉蓉<sup>1,2</sup>, 张文怀<sup>1,2</sup>, 黄娇<sup>1,2</sup>, 姚美意<sup>1,2</sup>, 梁雪<sup>2</sup>, 张金龙<sup>1,2</sup>, 周邦新<sup>1,2</sup>  
1.上海大学材料研究所  
2.上海大学微结构重点实验室

A03-P37

**$\beta$ -Nb 第二相合金在 400 °C 过热蒸汽中的腐蚀行为**

瞿忱<sup>1</sup>, 姚美意<sup>1,2</sup>, 黄娇<sup>1,2</sup>, 陈兵<sup>1,2</sup>, 梁雪<sup>2</sup>, 彭剑超<sup>2</sup>, 张金龙<sup>1,2</sup>, 周邦新<sup>1,2</sup>  
1.上海大学材料研究所  
2.上海大学微结构重点实验室

A03-P38

**研究堆辐照工艺管用 LT21 铝合金的拉伸性能研究**

钟巍华, 佟振峰, 宁广胜, 赵迎超, 梁瑞鹏, 杨文  
中国原子能科学研究院

A03-P39

**690 合金中三晶交界及晶界类型对碳化物析出的影响**

李慧, 刘锡荣, 夏爽, 刘文庆  
上海大学

A03-P40

**离子辐照导致的 Lu<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 烧绿石结构陶瓷材料微观结构演化行为**

张建, 谢秋荣, 焦绪丽, 付上朝, 吴采宇  
厦门大学能院学院

A03-P41

**辐照条件与轧制方向对钨中氦热脱附行为影响研究**

侯鹏飞, 傅青伟, 程龙, 袁悦, 吕广宏  
北京航空航天大学

A03-P42

**固溶态 Cu 原子对 ZrO<sub>2</sub> 断裂功影响的第一性原理研究**

袁蓉<sup>1,2</sup>, 钱一辰<sup>1,2</sup>, 谢耀平<sup>1,2</sup>  
1.上海大学材料研究所  
2.上海大学微结构重点实验室

A03-P43

**Hastelloy N 合金中 He 泡和位错环在多种离子辐照条件下的演化行为研究**

刘继召<sup>1,2</sup>, 黄鹤飞<sup>1</sup>, 高杰<sup>1</sup>, 李燕<sup>1,2</sup>  
1.中国科学院上海应用物理研究所  
2.上海科技大学

A03-P44

**不同温度下国产 15-15Ti 不锈钢的拉伸塑性失稳行为**

刘健, 佟振峰, 鱼滨涛, 宁广胜, 杨文  
中国原子能科学研究院

A03-P45

**放电等离子体烧结制备惰性基弥散燃料及其高温热物理性能研究**

杨振亮<sup>1</sup>, 高瑞<sup>1</sup>, 李冰清<sup>1</sup>, 刘徐徐<sup>1</sup>, 钟毅<sup>1</sup>, 黄华伟<sup>2</sup>, 马赵丹丹<sup>2</sup>, 刘彤<sup>2</sup>  
1.中国工程物理研究院材料研究所  
2.中广核研究院有限公司

A03-P46

**Zr-4 合金晶界与第二相颗粒的相互作用**

刘承泽, 李阁平  
中国科学院金属研究所

#### A03-P47

##### 重离子损伤对钨中氦滞留及起泡的影响

王诗维<sup>1</sup>, 朱秀丽<sup>1</sup>, 程龙<sup>1</sup>, 郭望果<sup>1</sup>, 刘秘<sup>1</sup>, 徐川<sup>2</sup>, 袁悦<sup>1</sup>, 付恩刚<sup>2</sup>, 曹兴忠<sup>3</sup>, 吕广宏<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学
- 2.北京大学
- 3.中科院高能物理研究所

#### A03-P48

##### 表面处理对 Al-B4C 中子吸收板复合材料在硼酸溶液中耐腐蚀性能的影响

张露露<sup>1</sup>, 朱鹏<sup>1</sup>, 韦江涛<sup>2</sup>, 马云涛<sup>2</sup>, 克磊<sup>2</sup>, 夏爽<sup>1</sup>, 白琴<sup>1</sup>, 周邦新<sup>1</sup>

- 1.上海大学材料研究所
- 2.江苏镇江核装备有限公司

#### A03-P49

##### 初生碳化物对 Hastelloy N 合金晶界特征分布的影响

刘冰玉<sup>1</sup>, 于耀<sup>1</sup>, 夏爽<sup>1</sup>, 蒋力<sup>2</sup>, 李志军<sup>2</sup>, 白琴<sup>1</sup>, 周邦新<sup>1</sup>

- 1.上海大学材料研究所
- 2.中国科学院上海应用物理研究所

#### A03-P50

##### ATF 包壳材料 ODS-FeCrAl 合金的研究

李静, 吴飒建, 熊良银, 刘实  
中国科学院金属研究所

#### A03-P51

##### 氦混合同离子体辐照下锻造钨表面形貌与氦滞留行为

王婷<sup>1</sup>, 袁悦<sup>1</sup>, A.Kreter<sup>2</sup>, 程龙<sup>1</sup>, 吕广宏<sup>1</sup>

- 1.物理科学与核能工程学院, 北京航空航天大学, 北京
- 2.德国于利希研究所, 于利希, 52425, 德国

#### A03-P52

##### 高热负荷对钨及氧化钨掺杂钨氦等离子体辐照效应的影响

郭望果<sup>1</sup>, 袁悦<sup>1</sup>, 曲世联<sup>2</sup>, 程龙<sup>1</sup>, 吕广宏<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学物理科学与核能工程学院
- 2.清华大学材料科学与工程学院

#### A03-P53

##### 富嬗变元素析出相对钨中氢行为的影响研究

岳方雅, 李宇浩, 周洪波, 吕广宏  
北京市海淀区北京航空航天大学

#### A03-P54

##### 中低放核废液水泥固化体的水化和无机盐赋存状态研究

郑召<sup>1,2</sup>, 李玉香<sup>1,2</sup>, 马雪<sup>1,2</sup>

- 1.西南科技大学材料学院
- 2.环境友好能源材料国家重点实验室

#### A03-P55

##### 机加工对奥氏体不锈钢应力腐蚀敏感性的影响研究

武焕春, 李成涛, 方可伟, 薛飞, 张国栋  
苏州热工研究院有限公司

#### A03-P56

##### 重离子辐照引起的钠硼硅酸盐玻璃机械性能变化的组分相关性研究

律鹏, 陈亮, 张冰焘, 袁伟, 段丙皇, 赵彦, 王铁山  
兰州大学

#### A03-P57

##### 最终退火温度对 SZA-6 锆合金包壳管材耐腐蚀性能的影响

杨忠波<sup>1</sup>, 廖京京<sup>1</sup>, 邱绍宇<sup>1</sup>, 程竹青<sup>1</sup>, 刘鸿<sup>1</sup>, 吴宗佩<sup>1</sup>, 邱军<sup>1</sup>, 王练<sup>2</sup>, 高博<sup>2</sup>

- 1.中国核动力研究设计院 反应堆燃料及材料重点实验室
- 2.国核宝钛铝业股份公司

#### A03-P58

##### 大晶粒二氧化铀芯块的制备技术研究

高瑞<sup>1</sup>, 杨振亮<sup>1</sup>, 李冰清<sup>1</sup>, 刘徐徐<sup>1</sup>, 钟毅<sup>1</sup>, 刘彤<sup>2</sup>, 黄

华伟<sup>2</sup>, 马赵丹丹<sup>2</sup>

- 1.中国工程物理研究院材料研究所
- 2.中广核研究院有限公司

#### A03-P59

##### Ti35 合金在含氟离子的硝酸中电化学腐蚀研究

徐建平<sup>1,2</sup>, 苏航标<sup>1</sup>, 郭荻子<sup>1</sup>, 王晓<sup>1</sup>, 赵永庆<sup>1</sup>, 许并社<sup>2</sup>

- 1.西北有色金属研究院
- 2.太原理工大学新材料工程技术研究中心

#### A03-P60

##### 连续网状结构 Ti2AlC 增强 UO2 复合材料的热物理性能

李冰清, 杨振亮, 高瑞, 褚明福, 钟毅, 刘徐徐, 王志毅, 黄奇奇, 段丽美

中国工程物理研究院材料研究所

#### A03-P61

##### 氦等离子体辐照对钨再结晶行为及抗热冲击性能的影响

祝屹达<sup>1</sup>, 袁悦<sup>1</sup>, 郭望果<sup>1</sup>, 程龙<sup>1</sup>, 练友运<sup>2</sup>, 吕广宏<sup>1</sup>

- 1.北京航空航天大学物理科学与核能工程学院
- 2.核工业西南物理研究院

#### A03-P62

##### 辐照对 U3Si2-Al 弥散型燃料元件芯体中反应层的影响研究

何文, 伍晓勇, 吴璐, 潘荣剑, 温榜, 朱伟  
中国核动力研究设计院第一研究所

#### A03-P63

##### 第一性原理研究 3C-SiC 中 He 原子自捕获行为

赵尚泉<sup>1</sup>, 冉广<sup>1</sup>, 邓辉球<sup>2</sup>, 高飞<sup>3</sup>

- 1.厦门大学能源学院, 福建省厦门市
- 2.湖南大学材料科学与工程学院, 湖南省长沙市
- 3.美国密西根大学核工程与放射科学系, 美国, 安娜堡,

#### A03-P64

##### 各向异性应变下 H 在 W 中扩散行为的模拟研究

张雪松, 许珂, 牛亮亮, 张颖, 吕广宏  
北京航空航天大学

#### A03-P65

##### 高热导率 UO2 燃料芯块基本性能研究

马赵丹丹, 严岩, 黄华伟, 薛佳祥, 刘彤, 李锐  
中广核研究院

#### A03-P66

##### 浅析 n 值与核级锆合金带材冲压成型关系

徐滨<sup>1</sup>, 王霖<sup>1</sup>, 胡旭坤<sup>1</sup>, 岳强<sup>1</sup>, 张鹏飞<sup>1</sup>, 毛建中<sup>2</sup>

- 1.国核宝钛铝业股份公司
- 2.湖南大学

#### A03-P67

##### 外应变下双相不锈钢铁素体相分解动力学研究

李永胜, 朱礼慧, 刘成威  
南京理工大学

#### A03-P68

##### 涂层锆合金包壳管在模拟 LOCA 工况下氧化行为研究

李思功, 李锐, 黄恒, 刘彤  
中广核研究院有限公司

#### A03-P69

##### SiC/SiC 复合材料包壳研究及相关问题探讨

薛佳祥, 李思功, 李锐, 陈蒙腾, 王诗槐, 刘彤  
中广核研究院有限公司

#### A03-P70

##### 管内 SiC/Al2O3 复合阻氦涂层螺旋波等离子体制备技术研究

金成刚<sup>1</sup>, 吴雪梅<sup>1</sup>, 诸葛兰剑<sup>1,2</sup>

- 1.苏州大学物理科学与技术学院
- 2.苏州大学分析测试中心

**A03-P71****温度对钨氧化钼热轧板的再结晶动力学影响**

谷牧, 王康, 咎祥, 罗来马, 刘家琴, 吴玉程  
合肥工业大学

**A03-P72****Nb 含量对锆合金中 Zr(Fe,Cr)<sub>2</sub> 型第二相氧化行为的影响**

黄娇, 姚美意, 梁雪, 胡鹏飞, 张金龙, 周邦新  
上海大学

**A03-P73****低能高剂量氮辐照下 Al<sub>1.5</sub>CrFeNi 高熵合金辐照偏析行为研究**

孙森, 汪渊  
四川大学

**A03-P74****激光热冲击与氦离子辐照协同作用对 W-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 复合材料显微组织演变规律影响**

姚刚, 罗来马, 咎祥, 朱晓勇, 吴玉程  
合肥工业大学

**A03-P75****裂变产物 Sb、Se 对熔盐堆用合金组织和性能的影响**

韩汾汾, 蔡帅涛, 贾彦彦, 周兴泰  
中国科学院上海应用物理研究所

**A03-P76****事故容错燃料候选材料技术研究评估及展望**

朱思阳, 江小川, 贺楷  
中国核电工程有限公司

**A03-P77****离子辐照碳化硅的非晶化机制及力学行为的研究**

李健健, 黄鹤飞, 黄庆, 雷冠虹, 闫隆, 林俊  
中国科学院上海应用物理研究所

**A03-P78****离子束辐照导致纳米晶碳化硅非晶化的研究**

艾文思<sup>1</sup>, 张利民<sup>1</sup>, Weilin Jiang<sup>2</sup>, 陈亮<sup>1</sup>, 王铁山<sup>1</sup>  
1.兰州大学核科学与技术学院  
2.美国西北太平洋国家实验室

**A03-P79****聚合物辅助沉降法制备高球型度 Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> 增殖体**

芦伟, 汪卫华, 储德林, 江海燕, 浦文婧, 邓海飞, 祁俊力  
中国人民解放军陆军炮兵防空兵学院

**A03-P80****初脆转变区和上平台区辐照对冲击断裂行为的影响**

周子扬, 佟振峰, 张长义, 林虎, 连军彦, 杨文  
中国原子能科学研究院

**A03-P81****高温离子束辐照导致无定形碳化硅的晶化研究**

潘成龙, 张利民, 陈亮, 艾文思, 王铁山  
兰州大学核科学与技术学院

**A03-P82****钒合金中析出相形成机理以及析出相/基底界面调控的第一性原理研究**

张兴明<sup>1</sup>, 王亮<sup>1</sup>, 邓磊<sup>1</sup>, 汤剑锋<sup>1</sup>, 邓辉球<sup>2</sup>, 胡望宇<sup>2</sup>  
1.湖南农业大学  
2.湖南大学

**A03-P83****M5 锆合金包壳材料在堆内的氢化与氧化行为**

钱进, 郭一帆, 卞伟, 褚凤敏, 郭丽娜  
中国原子能科学研究院

**A03-P84****小样品拉伸测试结果的可靠性评估**

刘海亭, 马佳伟, 唐鹭, 沈耀  
上海交通大学

**A03-P85****两种改性 310S 奥氏体钢在不同温度下的 Ar 离子辐照对比研究**

沈震宇<sup>1</sup>, 张伟平<sup>1</sup>, 唐睿<sup>2</sup>, 魏雅霞<sup>1</sup>, 龙云翔<sup>1</sup>, 陈成<sup>1</sup>, 周雄<sup>1</sup>, 郭立平<sup>1</sup>, 邱水<sup>2</sup>  
1.武汉大学  
2.中国核动力研究设计院

**A03-P86****基于 4-乙烯基吡啶锌的配位-共价杂化多孔材料**

黄亚文, 张全丽, 刘剑桥, 熊杨, 刘丽莉  
西南科技大学

**A03-P87****钨基 PFM 辐照损伤的评价体系构建探讨**

王波<sup>1</sup>, 吕广宏<sup>2</sup>  
1.北京工业大学  
2.北京航空航天大学

**A03-P88****FeCrAl 合金中 Al 的含量对辐照析出和位错环的影响**

周雄, 郭立平, 张伟平, 沈震宇, 魏雅霞, 龙云翔, 陈成, 陈一恒, 李芳  
武汉大学物理科学与技术学院

**A03-P89****微量 Si 对 Zr-Sn-Nb-Fe-Cu 合金腐蚀和力学性能的影响**

曾奇锋<sup>1</sup>, 石慧岗<sup>2</sup>, 陈奕梁<sup>1</sup>, 李九霄<sup>2</sup>, 陈磊<sup>1</sup>, 吕维洁<sup>2</sup>  
1.上海核工程研究设计院有限公司  
2.上海交通大学材料学院

**A03-P90****Inconel 690/ 321 不锈钢异种金属焊接接头组织与性能研究**

伍建文  
中国核动力研究设计院

**A03-P91****碳化硅晶须增强钛硅碳复合材料的制备及其性能研究**

周小兵, 荆雷, 黄庆  
中国科学院宁波材料技术与工程研究所

**A03-P92****铝中氢泡随温度演化的原位 TEM 研究**

路超, 张厚亮, 赵雅文, 曾荣光, 孟宪东  
中国工程物理研究院材料研究所

**A03-P93****辐照缺陷形成对钨中氦渗透行为影响的研究**

刘凤<sup>1</sup>, 周海山<sup>2</sup>, 付恩刚<sup>3</sup>, 曹兴忠<sup>4</sup>, 罗广南<sup>2</sup>  
1.南京理工大学  
2.中国科学院等离子体物理研究所  
3.北京大学  
4.中国科学院高能物理研究所

**A03-P94****BCC 铁中氢原子聚集行为的分子动力学模拟**

魏雅霞<sup>1</sup>, 郭立平<sup>1</sup>, 高宁<sup>2</sup>  
1.武汉大学  
2.中国科学院近代物理研究所

**A03-P95****温度对钨表面氢溅射行为影响的分子动力学研究**

李响, 许珂, 郝剑楠, 孟庆玲, 王丽芳, 舒小林, 金硕  
北京航空航天大学物理科学与核能工程学院

**A03-P96****钨/复合中间层/钢热等静压焊接接头界面组织与性能**

王纪超<sup>1</sup>, 黄建军<sup>1</sup>, 高翔<sup>1,2</sup>, 王万景<sup>2</sup>, 李强<sup>2</sup>, 刘松林<sup>2</sup>, 罗广南<sup>2</sup>, 李建刚<sup>1,2</sup>  
1.深圳大学新能源中心  
2.中国科学院等离子体物理研究所

### A03-P97

#### 纳米多孔铜的辐照损伤行为及对拉曼因子影响的研究

付恩刚<sup>1,2</sup>, 胡召一<sup>1,2</sup>, 王晶<sup>3</sup>, 吕昭平<sup>3</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 北京科技大学新材料国家重点实验室, 北京, 100083

### A03-P98

#### 离子辐照引起纳米孪晶铜退孪晶机制的研究

付恩刚<sup>1</sup>, 杜进隆<sup>1,2</sup>, M.M. Li<sup>3</sup>, M. Kirk<sup>3</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 美国阿贡国家实验室, 伊利诺伊州, 美国, 60439

### A03-P99

#### Cu/V多层膜电学性能及离子辐照对电学性能影响机制的研究

付恩刚<sup>1,2</sup>, 王佩佩<sup>1,2</sup>, 王兴军<sup>3</sup>, 徐川<sup>1,2</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 北京大学区域光纤通信网与新型光通信系统国家重点实验室, 北京, 100871

### A03-P100

#### 高束流氩等离子体辐照下化学气相沉积钨中氩滞留与起泡行为研究

尹皓, 程龙, 袁悦, 吕广宏

北京航空航天大学

### A03-P101

#### 基于离子注入技术直接制备氮掺杂的石墨烯

付恩刚<sup>1,2</sup>, 赵云彪<sup>1,2</sup>, 赵子强<sup>1,2</sup>, 王绪<sup>3</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 中国工程物理研究院材料研究所, 江油, 621908

### A03-P102

#### 消除基底效应的纳米压痕测量硬度的新方法

付恩刚<sup>1,2</sup>, 邱远航<sup>1,2</sup>, 白泉<sup>3</sup>, 王佩佩<sup>1,2</sup>, 王兴军<sup>4</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 核工业西南物理研究院, 成都, 610041
4. 北京大学区域光纤通信网与新型光通信系统国家重点实验室, 北京, 100871

### A03-P103

#### 氮和空位对钨中氩行为影响的第一性原理研究

张宁宁, 张玉娟, 葛昌纯

北京科技大学

### A03-P104

#### 钨中过渡金属溶质扩散行为理论模拟研究

孔祥山, 刘长松

中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所

### A03-P105

#### 离子辐照对金属玻璃力学性能的影响机制研究

付恩刚<sup>1,2</sup>, 梁艳霞<sup>1,2</sup>, 邱远航<sup>1,2</sup>, 徐川<sup>1,2</sup>, 王佩佩<sup>1,2</sup>

1. 北京大学物理学院
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室

### A03-P106

#### 二维过渡金属碳化物 MXene 对核素吸附行为的理论研究

张玉娟<sup>1</sup>, 石伟群<sup>2</sup>, 葛昌纯<sup>1</sup>, 柴之芳<sup>2</sup>

1. 北京科技大学
2. 中国科学院高能物理研究所

### A03-P107

#### Nb/MgO 薄膜中界面应力梯度消除辐照缺陷机制的研究

付恩刚<sup>1,2</sup>, 吴早明<sup>1,2</sup>, 杜进隆<sup>1,2</sup>, 张建<sup>3</sup>

1. 北京大学物理学院

2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室

3. 厦门大学能源学院核能研究所

### A03-P108

#### 等离子体辐照注入氦纳米气泡降低辐照损伤钨中氩的俘获

付恩刚<sup>1,2</sup>, 百泉<sup>3</sup>, 郑鹏飞<sup>3</sup>, 许敏<sup>3</sup>, G.R. Tynan<sup>3,4,5</sup>, 赵云彪<sup>1,2</sup>

1. 北京大学物理学院, 北京, 100871
2. 北京大学核物理与核技术国家重点实验室, 北京, 100871
3. 西南物理研究所, 成都, 610041
4. 加利福尼亚大学圣迭戈分校能源研究中心, 圣地亚哥, CA 92093
5. 加利福尼亚大学圣迭戈分校机械和航空航天工程系, 圣地亚哥, CA 92093

### A03-P109

#### 450 °C Ti3SiC2 的 LBE 初期腐蚀性能研究

芮恒, 朱奔平, 牛风雷, 赵云淦, 张瑜, 杨安霞, 周婷

华北电力大学(北京)

### A03-P110

#### 速率方程并行化实现及其应用

吴石, 贺新福, 王东杰, 贾丽霞, 曹晗, 豆艳坤, 杨文

中国原子能科学研究院

### A03-P111

#### 核级 FeCrAl 合金包壳材料原位性能修复技术

黄孝山, 张新房

北京科技大学冶金与生态工程学院

### A03-P112

#### 321/690 异种金属焊接接头的腐蚀疲劳行为研究

孙永铎<sup>1</sup>, 汪家梅<sup>2</sup>, 芦丽莉<sup>1</sup>, 王理<sup>1</sup>, 邱绍宇<sup>1</sup>

1. 中国核动力研究设计院反应堆燃料及材料重点实验室, 成都, 610213
2. 上海交通大学, 上海, 200240