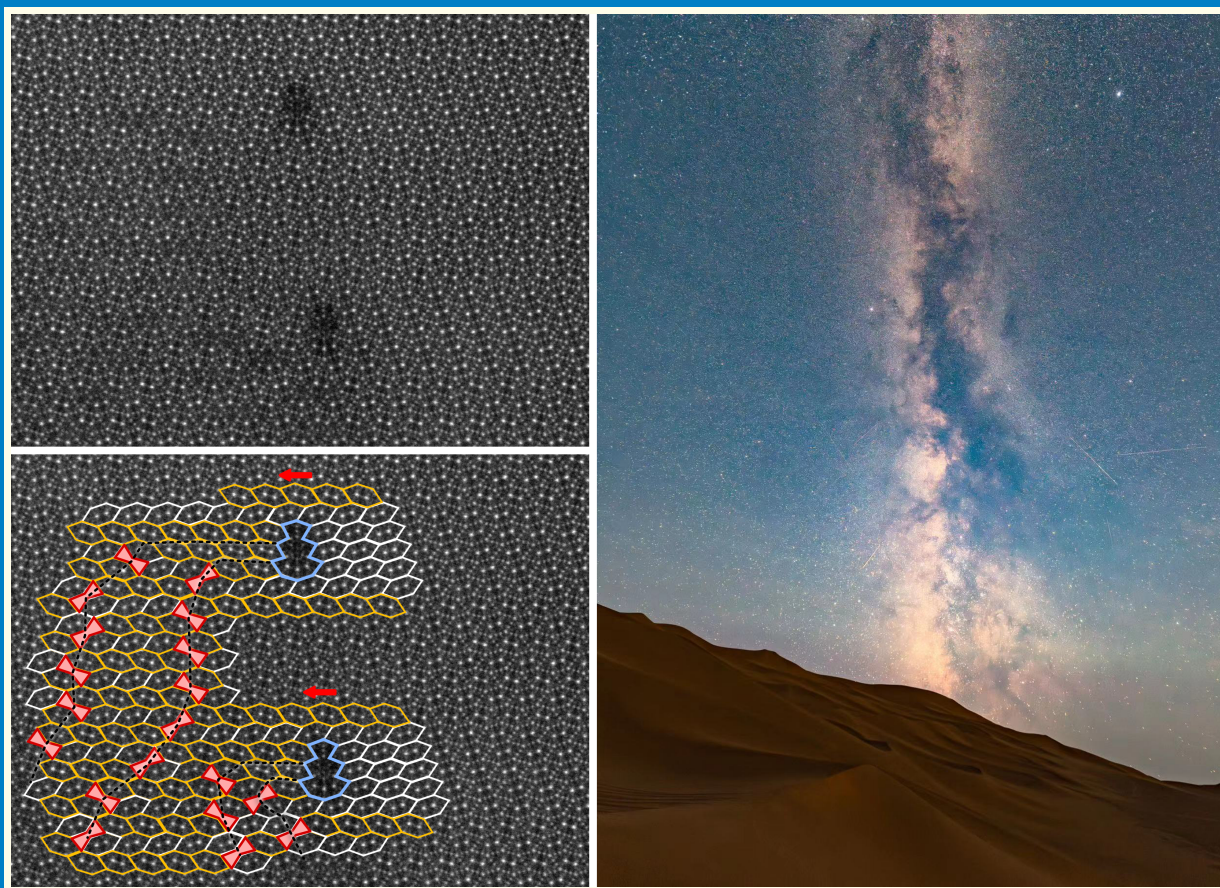


# 电子显微学报

Journal of Chinese Electron Microscopy Society



怀念郭可信先生 百年诞辰纪念专刊

第42卷 第6期  
Vol.42 No.6  
(总第230期)

2023

ISSN 1000-6281



中国物理学会 主办

电 子 显 微 学 报

第 42 卷 第 6 期 2023 年(卷终)

目 次

[ 研究论文 ]

双层异质晶体结构的电子磁手性二向色性谱解析 ... 符潇潇, 胡绮雯, 吴楷, 刘广, 李建军, 黄晓旭(689)

扫描透射电子显微镜原位揭示 ZnO 纳米片缺陷的动态演变机制 .....  
..... 杨方雯, 张凯, 吴哲敏, 马美亮, 邹琛, 尤瑞洋, 袁文涛, 杨杭生, 张泽, 王勇(697)

PtS<sub>2</sub> 的表面相工程:单晶 PtS<sub>2</sub>-非晶 PtS<sub>x</sub>-单晶 Pt ..... 袁墩栋, 何勇民, 赵晓续, 朱超, 孙立涛(706)

仿生层状骨架结构的可控构筑及其显微结构表征 ..... 孙晓毅, 邓清井, 张宇贝, 李逢时, 岳永海(713)

CuPdO<sub>x</sub> 的制备及其电催化硝酸盐还原性能研究 .....  
..... 方雅涵, 涂牧东, 郝天致, 黄俊峰, 张杰, 李华, 彭勇(722)

Mg/Si 比对 Al-Mg-Si-Zn 合金自然时效效应的影响 ..... 范唯, 向雪梅, 雷潘敏, 赖玉香, 陈江华(731)

In/Nb 共掺杂 TiO<sub>2</sub> 薄膜结构特性的电子显微学研究 ..... 路璐, 李博宸, 成绍鹄, 米少波(740)

[ 综述 ]

低剂量电子显微表征下的出射波重构技术 ..... 施鸿晟, 于奕(748)

功能材料电子轨道的定量会聚束电子衍射研究进展 ..... 王诗雨, 林挺, 尚彤彤, 张庆华, 谷林(759)

电子叠层的原理与特点 ..... 于荣, 沙浩治, 崔吉哲, 杨文峰(767)

复杂合金相 T-Al-Mn-Pd 中位错交互作用及其特殊构型的电子显微学研究 .....  
..... 杨鲁岩, 陈晨, HEGGEN M, FEUERBACHER M, DUNIN-BORKOWSKI R E, 韩晓东(782)

电子显微学报 第 42 卷(2023 年)总目次..... ( I - III )

责任编辑 李宁春  
校 对 许芬秀

# JOURNAL OF CHINESE ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY

Vol.42      No.6      2023( The end)

## CONTENTS

### [ Research paper ]

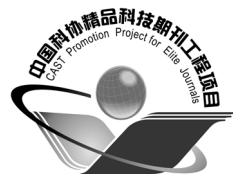
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Electron magnetic chiral dichroism in superimposed crystals .....                                                                     |                                                                                                                                                 |
| ..... <i>FU Xiao-xiao, HU Qi-wen, WU Kai, LIU Guang, LI Jian-jun, HUANG Xiao-xu</i> (689)                                             |                                                                                                                                                 |
| Dynamic mechanism of defect evolution in ZnO nanosheets revealed by <i>in situ</i> scanning transmission<br>electron microscopy ..... | <i>YANG Fang-wen, ZHANG Kai, WU Zhe-min, MA Mei-liang,<br/>ZOU Chen, YOU Rui-yang, YUAN Wen-tao, YANG Hang-sheng, ZHANG Ze, WANG Yong</i> (697) |
| Surface phase engineering of PtS <sub>2</sub> : Monocrystal PtS <sub>2</sub> -amorphous PtS <sub>x</sub> -monocrystal Pt .....        |                                                                                                                                                 |
| ..... <i>YUAN Dun-dong, HE Yong-min, ZHAO Xiao-xu, ZHU Chao, SUN Li-tao</i> (706)                                                     |                                                                                                                                                 |
| Preparation and microstructural characterization of bioinspired ceramic matrix composites .....                                       |                                                                                                                                                 |
| ..... <i>SUN Xiao-yi, DENG Qing-jing, ZHANG Yu-bei, LI Feng-shi, YUE Yong-hai</i> (713)                                               |                                                                                                                                                 |
| Synthesis and electrocatalytic nitrate reduction performance of CuPdO <sub>x</sub> nanomaterials .....                                |                                                                                                                                                 |
| <i>FANG Ya-han, TU Mu-dong, HAO Tian-zhi, HUANG Jun-feng, ZHANG Jie, LI Hua, PENG Yong</i> (722)                                      |                                                                                                                                                 |
| Effect of Mg/Si ratio on the natural aging effect in Al-Mg-Si-Zn alloys .....                                                         |                                                                                                                                                 |
| ..... <i>FAN Wei, XIANG Xue-mei, LEI Pan-min, LAI Yu-xiang, CHEN Jiang-hua</i> (731)                                                  |                                                                                                                                                 |
| Microstructural characterization of (In/Nb) Co-doped TiO <sub>2</sub> thin films by advanced electron microscopy ...                  |                                                                                                                                                 |
| ..... <i>LU Lu, LI Bo-chen, CHENG Shao-dong, MI Shao-bo</i> (740)                                                                     |                                                                                                                                                 |

### [ Review ]

|                                                                                                                   |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exit wave reconstruction in low-dose electron microscopy .....                                                    | <i>SHI Hong-sheng, YU Yi</i> (748)                                                                   |
| Recent progress in the orbital freedom characterization of functional materials by QCBED .....                    |                                                                                                      |
| ..... <i>WANG Shi-yu, LIN Ting, SHANG Tong-tong, ZHANG Qing-hua, GU Lin</i> (759)                                 |                                                                                                      |
| Principles and characteristics of electron ptychography .....                                                     |                                                                                                      |
| ..... <i>YU Rong, SHA Hao-zhi, CUI Ji-zhe, YANG Wen-feng</i> (767)                                                |                                                                                                      |
| Metadislocation interaction and atomic-scale configuration in deformed complex metallic alloy<br>T-Al-Mn-Pd ..... | <i>YANG Lu-yan,<br/>CHEN Chen, HEGGEN M, FEUERBACHER M, DUNIN-BORKOWSKI R E, HAN Xiao-dong</i> (782) |

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Content in Vol.42,2023 ..... | ( I - III ) |
|------------------------------|-------------|

中国自然科学核心期刊  
中文核心期刊要目总览(中文核心期刊)  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
中国科学引文数据库来源期刊(核心库期刊)  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国期刊全文数据库全文收录  
中国科学技术协会精品科技期刊工程项目资助期刊  
中国学术期刊文摘(中国科协主办)源期刊  
维普网全文收录



## 电子显微学报

DIANZI XIANWEI XUEBAO

(1982年6月创刊)双月刊

2023年12月 第42卷 第6期

Journal of Chinese Electron Microscopy Society

(Bimonthly)

Vol.42 No.6 Series No.230

本刊所载文章版权归《电子显微学报》编辑部所有

主管单位 中国科学技术协会  
主办单位 中国物理学会  
编辑出版 《电子显微学报》编辑部  
主 编 陈江华  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
发 行 《电子显微学报》编辑部  
地 址 北京市中关村北二条13号  
邮政编码 100190  
发行范围 公 开 发 行  
刊 号 ISSN 1000-6281  
CN 11-2295/TN  
国际检索 化学文摘(CA) [俄]文摘杂志(AJ)  
广告许可证号 京海工商广字 0336

Under the Auspices of China Association for Science and Technology  
Sponsored by Chinese Physical Society  
Editorial Board of Journal of Chinese Electron Microscopy Society  
Editor-in-Chief: CHEN Jianghua  
Printed by Beijing BOHS Colour Printing Co. Ltd., Beijing  
Published by Editorial Board of Journal of Chinese Electron  
Microscopy Society  
Address: PO Box 2724, Beijing 100190, China  
Tel: (+86-10) 62571500, 82671519  
Fax: (+86-10) 62571500, 82671519  
E-mail: cems\_cn@163.com; dzxwxb@126.com  
Http://www.dzxwxb.ac.cn





# 欢迎登陆

**中国电子显微镜学会  
官方网站“中国电镜网”**

“中国电镜网”网址：[www.china-em.cn](http://www.china-em.cn)

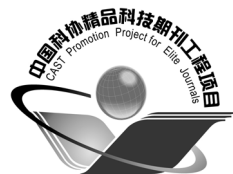
**《电子显微学报》网站**

网址：[www.dzxwxb.ac.cn](http://www.dzxwxb.ac.cn)



电镜网公众号

中国自然科学核心期刊  
中文核心期刊要目总览(中文核心期刊)  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
中国科学引文数据库来源期刊(核心库期刊)  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国期刊全文数据库全文收录  
中国科学技术协会精品科技期刊工程项目资助期刊  
中国学术期刊文摘(中国科协主办)源期刊  
维普网全文收录



## 电子显微学报

DIANZI XIANWEI XUEBAO

(1982年6月创刊)双月刊

2023年12月 第42卷 第6期

Journal of Chinese Electron Microscopy Society

(Bimonthly)

Vol.42 No.6 Series No.230

本刊所载文章版权归《电子显微学报》编辑部所有

主管单位 中国科学技术协会  
主办单位 中国物理学会  
编辑出版 《电子显微学报》编辑部  
主 编 陈江华  
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司  
发 行 《电子显微学报》编辑部  
地 址 北京市中关村北二条13号  
邮政编码 100190  
发行范围 公 开 发 行  
刊 号 ISSN 1000-6281  
CN 11-2295/TN  
国际检索 化学文摘(CA) [俄]文摘杂志(AJ)  
广告许可证号 京海工商广字 0336

Under the Auspices of China Association for Science and Technology  
Sponsored by Chinese Physical Society  
Editorial Board of Journal of Chinese Electron Microscopy Society  
Editor-in-Chief: CHEN Jianghua  
Printed by Beijing BOHS Colour Printing Co. Ltd., Beijing  
Published by Editorial Board of Journal of Chinese Electron  
Microscopy Society  
Address: PO Box 2724, Beijing 100190, China  
Tel: (+86-10) 62571500, 82671519  
Fax: (+86-10) 62571500, 82671519  
E-mail: cems\_cn@163.com; dzxwxb@126.com  
Http://www.dzxwxb.ac.cn