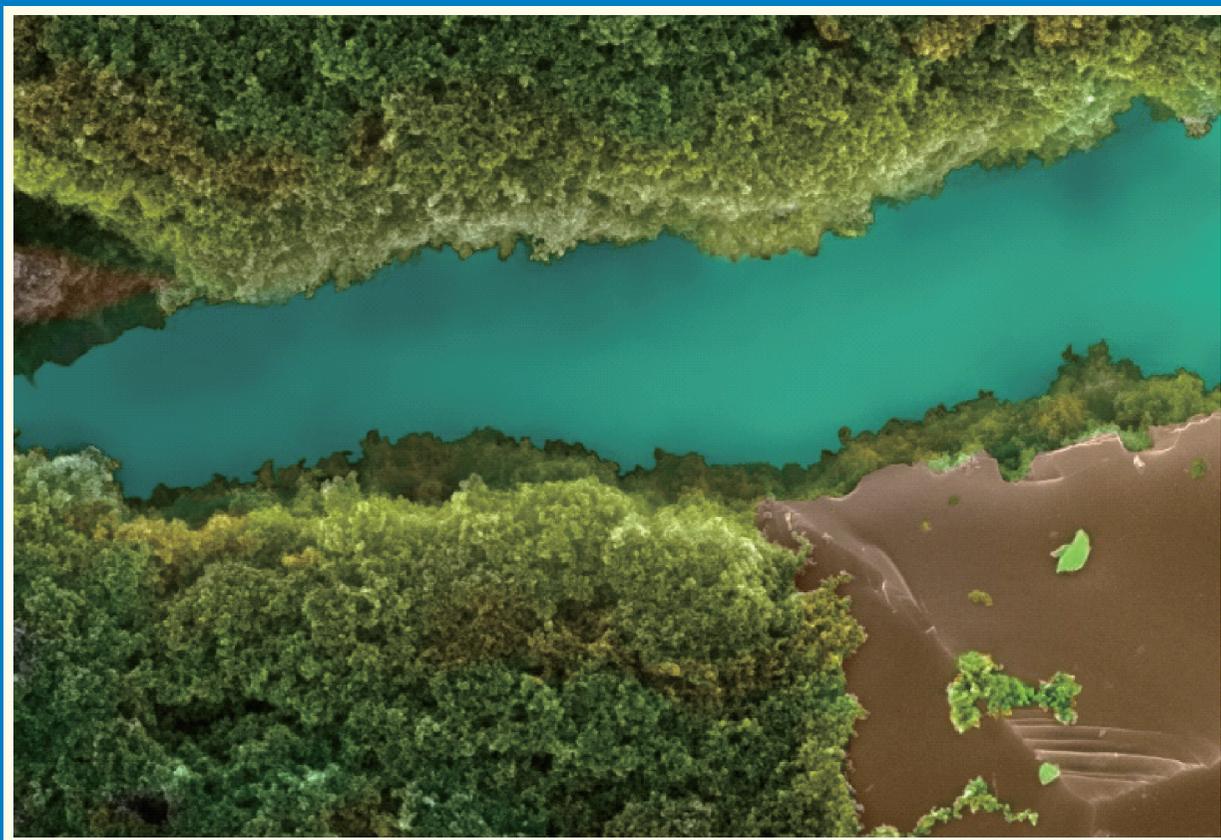


ISSN 1000-6281

# 电子显微学报

Journal of Chinese Electron Microscopy Society



第42卷 第3期  
 Vol.42 No.3  
 (总第227期)

# 2023

ISSN 1000-6281



中国物理学会 主办

电子显微学报

二〇二三年

J. Chinese EM Soc. Vol. 42 No. 3

# 电 子 显 微 学 报

第 42 卷 第 3 期 2023 年

## 目 次

### [ 研究论文 ]

- 电子束辐照诱导二维氧化钨纳米片生长的原位电镜研究 ..... 朱亚彤, 张昊, 徐涛, 孙立涛(275)
- 原位加热电镜技术研究  $WO_3$ - $BiVO_4$  非晶复合薄膜退火相变过程 ..... 宋海利, 黄荣(283)
- 亚稳  $\beta$  型 Ti-Nb-(Zr) 合金的力学性能与微观结构研究 .....  
..... 任抒琪, 刘翠秀, 齐悦童, 黄子坤, 刘林林, 孙威(291)
- 高脂饮食诱导肥胖小鼠下丘脑神经细胞超微结构的观察 .....  
..... 钟霄毓, 陆敏, 袁琳, 胡娜, 林敏, 姜逸, 陆雄(299)
- 基于超微结构的海带雌雄配子体差异研究 ..... 王翔宇, 辛美丽, 刘晓慧, 吴海一(307)

### [ 精密仪器及其配件研制 ]

- 真空调频原子力显微镜高精度扫描器设计与校准 .....  
..... 温阳, 陈纵横, 王博, 冯婕, 舒鹏丽, 郭强, 温焕飞, 唐军, 菅原康弘, 马宗敏, 刘俊(316)
- 透射电子显微镜原位低温高频信号样品杆的研制 ..... 裴科, 张瑞轩, 杨利廷, 赵雪冰, 车仁超(325)

### [ 实验技术与方法 ]

- 碳点透射电镜表征方法的探究与实践 .....  
..... 梁国弘, 邹少兰, 石璘, 丁哲远, 方卉, 翟勇, 刘士新, 靳凤民(330)
- 电解双喷制备多组元合金的 TEM 薄膜 ..... 姜贝贝, 董勇, 钟紫珊, 吴焱学, 林微甜(338)
- 扫描电镜用于防样品氧化样品台的设计及制备 ..... 陈茜, 李少杰, 丛铁, 刘峰, 魏丽娟(352)
- 基于扫描电子显微镜制样的不同干燥方法对棉花和水稻幼苗叶片制备的差异分析 .....  
..... 徐寸发, 丁林云, 周昊, 汪佳蕾, 杨晨晔, 王宁, 杨丹(358)
- 阶梯式包埋板在肾活检电镜标本制备中的应用 ..... 侯晓涛, 王伶, 钟学军, 朱伟城,  
陈观庆, 陈启晴, 欧洁云, 李福华, 谢琳, 李依晨, 叶慧琳, 毕振海, 杨惠霏, 官阳, 沈婉君(365)

### [ 综述 ]

- 全内反射荧光显微术在 G 蛋白偶联受体研究中的应用 ..... 方三华, 杨丹, 刘丽, 肖桂凤(369)
- 多束电子光学系统的研究现状与发展 ..... 张利新, 赵伟霞, 陈代谢, 张雨露, 刘俊标, 韩立(376)
- 医学病毒形态识别中的假象 ..... 宋敬东(386)

- 封面图选自 2022 年第十三届“中国电子显微摄影大赛”(三等奖) ..... 雷藏(357)

责任编辑 李宁春  
校 对 许芬秀

# JOURNAL OF CHINESE ELECTRON MICROSCOPY SOCIETY

Vol.42 No.3 2023

## CONTENTS

### [ Research paper ]

- In situ* TEM study of the growth of two-dimensional indium oxide nanosheets induced by electron beam irradiation ..... ZHU Ya-tong, ZHANG Hao, XU Tao, SUN Li-tao (275)
- Phase transition of WO<sub>3</sub>-BiVO<sub>4</sub> amorphous composite film investigated by in-situ heating electron microscopy ..... SONG Hai-li, HUANG Rong (283)
- Study on mechanical properties and microstructure of metastable  $\beta$ -type Ti-Nb-(Zr) alloys ..... REN Shu-qi, LIU Cui-xiu, QI Yue-tong, HUANG Zi-kun, LIU Lin-lin, SUN Wei (291)
- Observation on the ultrastructure of hypothalamic nerve cell in obese mice induced by high-fat diet ..... ZHONG Xiao-yu, LU Min, YUAN Lin, HU Na, LIN Min, JIANG Yi, LU Xiong (299)
- Study on the difference between male and female gametophytes of *Saccharina* based on ultrastructure ..... WANG Xiang-yu, XIN Mei-li, LIU Xiao-hui, WU Hai-yi (307)

### [ Development of precise instruments and their accessories ]

- Design and calibration of high precision scanner for vacuum FM atomic force microscope ..... WEN Yang, CHEN Zong-heng, WANG Bo, FENG Jie, SHU Peng-li, GUO Qiang, WEN Huan-fei, TANG Jun, Y Suga-wara, MA Zong-min, LIU Jun (316)
- Fabrication of *in-situ* cooling TEM holder with high-frequency signal ..... PEI Ke, ZHANG Rui-xuan, YANG Li-ting, ZHAO Xue-bing, CHE Ren-chao (325)

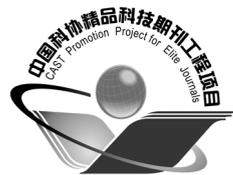
### [ Experimental technology and method ]

- Characterization of carbon dots by transmission electron microscope ..... LIANG Guo-hong, ZOU Shao-lan, SHI Lin, DING Zhe-yuan, FANG Hui, ZHAI Yong, LIU Shi-xin, JIN Feng-min (330)
- The preparation of high-quality TEM sample based on multicomponent alloys via a double-jet electropolishing technique ..... JIANG Bei-bei, DONG Yong, ZHONG Zi-shan, WU Yan-xue, LIN Wei-tian (338)
- Design and fabrication of anti-oxidation sample stage for SEM ..... CHEN Xi, LI Shao-jie, CONG Tie, LIU Feng, WEI Li-juan (352)
- Analysis of different drying methods for the preparation of *Gossypium hirsutum* and *Oryza sativa* seedling leaves based on scanning electron microscope ..... XU Cun-fa, DING Lin-yun, ZHOU Hao, WANG Jia-lei, YANG Chen-ye, WANG Ning, YANG Dan (358)
- Application of stepped embedding plate in the preparation of electron microscope specimens for renal biopsy ..... HOU Xiao-tao, WANG Ling, ZHONG Xue-jun, ZHU Wei-cheng, CHEN Guan-qing, CHEN Qi-qing, OU Jie-yun, LI Fu-hua, XIE Lin, LI Yi-chen, YE Hui-lin, BI Zhen-hai, YANG Hui-fei, GUAN Yang, SHEN Wan-jun (365)

### [ Review ]

- Application of total internal reflection fluorescence microscopy in the study on G protein coupled receptors ..... FANG San-hua, YANG Dan, LIU Li, XIAO Gui-feng (369)
- The current states and progress of multi-beam electron optical systems ..... ZHANG Li-xin, ZHAO Wei-xia, CHEN Dai-xie, ZHANG Yu-lu, LIU Jun-biao, HAN Li (376)
- Artifacts in medical virus morphological identification ..... SONG Jing-dong (386)

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6月 第42卷 第3期

Journal of Chinese Electron Microscopy Society

(Bimonthly)

Vol.42 No.3 Series No.227

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 公开发售  
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; dzxwx@126.com  
Http://www.dzxwx.ac.cn