

金属世界

METAL WORLD

邮发代号80-316

| 主办单位 | 中国金属学会 中国有色金属学会 北京科技大学

6

2022

总第224期

热点聚焦

钢铁流程绿色化智能化应用与分析

科技前沿

高中子注量率研究堆（JHR 研究堆）在核包壳以及结构材料辐照性能研究上的应用

传承与创新

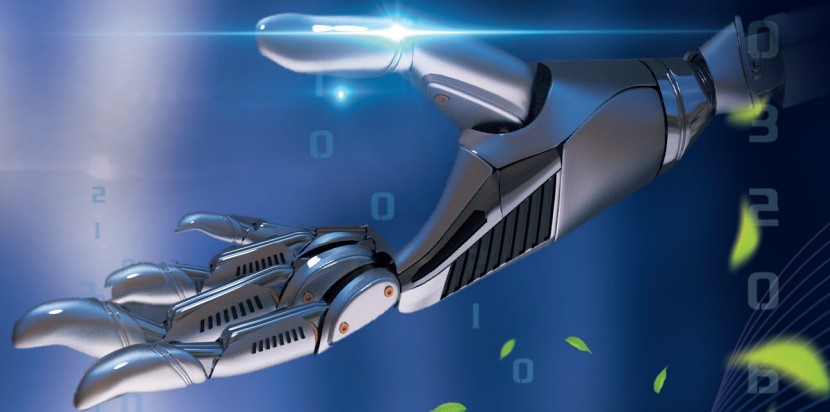
冯端先生早期金属物理方面的研究对我们课程教学的影响

大家谈

关于如何做好科普这篇“文章”



国内定价15元





JINSHU SHIJIE (双月刊 1985年创刊)
2022年第6期 总第224期 2022年11月出版

主管 中国科学技术协会
主办 中国金属学会
中国有色金属学会
北京科技大学
编辑出版 金属世界杂志社
主编 徐金梧
副主编 高焕芝
主任 王霞
编辑 徐刚
排版 郑美楠
张翠红

电话 010-62332773
E-mail metalworld@ustb.edu.cn
地址 100083 北京市海淀区学院路30号
网址 http://metalworld.ustb.edu.cn
出版 科学出版社
印刷 北京科信印刷有限公司
广告发布登记 京海工商广登字20170030号
国内外公开发行 《金属世界》发行部
国内邮发代号 80-316
国外发行机构 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号 4646BM
国内定价 15元
国外定价 15美元
国际标准连续出版物号 ISSN 1000-6826
国内统一连续出版物号 CN 11-1417/TG

本刊声明

《金属世界》是中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊、CNKI 中国期刊全文数据库收录期刊、中国万方数据数字化期刊数据库收录期刊、重庆维普中文科技期刊全文数据库收录期刊、中国学术期刊综合评价数据库源刊、中国学术期刊数据库全文收录期刊、CA等收录期刊。本刊付给论文作者的稿酬中,已包含网络数据的稿酬。对于进入网络及新媒体制作的论文,本刊不收取网络数据制作费用,也不另付稿酬。如作者不同意将文章进行网络及新媒体刊登,请投稿时来函声明,本刊将适当处理。

《金属世界》已开通网络在线投稿系统和期刊在线展示系统,网址 <http://metalworld.ustb.edu.cn>, 敬请广大读者和作者使用,欢迎多提宝贵意见。

目次

§ 热点聚焦 Highlights Focus

- 1 钢铁流程绿色化、智能化应用与分析
Application and Analysis of Green and Intelligent on Steel Process
供稿|周翔 / ZHOU Xiang
- 6 泡沫金属的传热特性及其在暖通行业中的应用探索
Heat Transfer Properties of Metal Foam and its Application in HVAC Industry
供稿|王硕, 邵雪, 姜国伟, 韩滨, 徐懿微, 梁博 / WANG Shuo, SHAO Xue, JIANG Guo-wei, HAN Bin, XU Yi-wei, LIANG Bo

§ 科技前沿 Advances in Science

- 12 高中子注量率研究堆(JHR 研究堆)在核包壳以及结构材料辐照性能研究上的应用
Application of High Neutron Flux Research Reactor (JHR) In the Study of Nuclear Cladding and Structural Materials Irradiation Property
供稿|何晨伟, 刘贻潮, BIGNAN Gilles / HE Chen-wei, LIU Yi-chao, BIGNAN Gilles

§ 知识园地 Science Corner

- 17 金属器时代与中西方文明特征差异概要
Outline of the Differences between Chinese and Western Civilization Characteristics Originated in the Metal Ages
供稿|毛卫民 / MAO Wei-min

§ 传承与创新 Inheritance and Innovation

- 26 冯端先生早期金属物理方面的研究对我们课程教学的影响
Influence of Master Fong Duan's Early Research of Metal Physics on Our Course Teaching
供稿|杨平 / YANG Ping
- 34 Roberts-Austen 在材料科学中的主要贡献
The Main Contributions of Sir Roberts-Austen in Materials Science
供稿|郭正洪 / GUO Zheng-hong

§ 大家谈 Celebrity Forum

- 38 关于如何做好科普这篇“文章”
On How to Make Science Popularization Better
供稿|王大鹏 / WANG Da-peng

CONTENTS

§ 工艺与装备 Apparatus and Equipments

- 41 VAR 熔炼中搅拌磁场对元素宏观偏析的影响
Effect of Stirring Magnetic Field on Macro Segregation of Elements in VAR Smelting
供稿|吕华江, 曹瑞, 叶红川, 俞有根, 甘利芳, 阿热达克·阿力玛斯 / LÜ Hua-jiang, CAO Rui, YE Hong-chuan, YU You-geng, GAN Li-fang, AREDAKE Alimasi
- 46 180 t 转炉+LF+RH+矩形坯连铸开发高等级出口工具钢 S45C-Ti 工艺技术研究
Development of High Grade Export Tool Steel S45C-Ti by 180 t Converter+LF+RH+Rectangular Billet Continuous Casting Process Technology Research
供稿|康再兴, 张群, 袁野 / KANG Zai-xing, ZHANG Qun, YUAN Ye
- 49 35CrMo 高强螺栓脆性断裂原因分析
Brittle Fracture Failure Analysis of 35CrMo for High Strength Bolts
供稿|刘建平 / LIU Jian-ping
- 54 Cr14Mo4V 高温轴承开裂分析及热处理改良
Cracking Analysis and Heat Treatment Improvement of Cr14Mo4V High Temperature Bearing
供稿|杨成鑫 / YANG Cheng-xin

§ 企业论坛 Enterprise Forum

- 59 热镀锌 DP 钢表面析出缺陷的分析与研究
Analysis and Research on Surface Precipitation Defects of Hot Dip Galvanized DP Steel
供稿|艾厚波, 刘晓峰, 崔勇, 付东贺 / AI Hou-bo,

LIU Xiao-feng, CUI Yong, FU Dong-he

- 62 液压泥炮打泥量精准控制研究与应用
Research on the Accurate Control of Sediment of Hydraulic Mud Cannon
供稿|刘庆涛, 张守喜 / LIU Qing-tao, ZHANG Shou-xi

§ 成果展示 Achievements Exhibition

- 66 增强成型性热镀锌双相钢 DH590D+Z 的研制开发
Research and Development of Hot-dip Galvanized Dual-phase Steel DH590D+Z with Improved Formability
供稿|徐国军, 胡华东, 侯晓英, 曹光明, 查凯, 董立华 / XU Guo-jun, HU Hua-dong, HOU Xiao-ying, CAO Guang-ming, CHA Kai, DONG Li-hua
- 71 2030 mm 酸轧机组轧制模型中张力控制的优化
Optimization of Tension Control in Rolling Model of 2030 mm PLTCM
供稿|王硕, 段磊, 刘杨 / WANG Shuo, DUAN Lei, LIU Yang
- 75 定重切割技术在小方坯连铸机上的应用
Application of Fixed Weight Cutting Technology in Continuous Casting Billets
供稿|周从锐, 熊良友, 吴建军, 康欣蕾, 张立强 / ZHOU Cong-rui, XIONG Liang-you, WU Jian-jun, KANG Xin-lei, ZHANG Li-qiang
- 80 锌铝镁产品特点、应用及未来展望
Application Characteristics and Prospect of Zinc, Aluminum and Magnesium Products
供稿|王明顺, 艾厚波, 张倩 / WANG Ming-shun, AI Hou-bo, ZHANG Qian