

中文物理学类、原子能技术类核心期刊

《万方数据—数字化期刊群》源刊

《中国学术期刊(光盘版)》源刊

ISSN0254-6086

《中国科技期刊数据库》源刊

《中国科学引文数据库》源刊

《中国学术期刊文摘(英文版)》源刊

CN51-1151/TL

《中国学术期刊文摘(中文版)》源刊



HEJUBIAN YU DENGGLIZITI WULI

# NUCLEAR FUSION AND PLASMA PHYSICS

## 核聚变与等离子体物理

# 4

# 2019

# Vol.39



ISSN 0254-6086



9 770254 608192

万方数据

中国核学会核聚变与等离子体物理学会  
核工业西南物理研究院

目次

等离子体物理学

- 经典漂移对 EAST 钨杂质产生和输运特性影响的模拟研究 ..... 刘洪涛,王福琼,钟方川 (289)  
HL-2M 装置低混杂波电流驱动系统高精度数字温度测量仪的研制 ..... 陈娅莉,卢波,白兴宇,  
曾浩,梁军,王洁琼,王超,饶军 (296)

核聚变工程技术

- 水冷陶瓷增殖剂包层氙输运分析 ..... 张兵,赵雪丽,马学斌,刘松林 (301)  
聚变堆液态包层增殖区铅锂与氦气多流场耦合换热特性研究 .....汪卫华,程德胜,邓海飞,  
王晓宇,储德林,刘胜 (309)  
HL-2M 偏滤器冷却回路流致振动研究 ..... 张龙,卢勇,蔡立君,  
刘雨祥,袁应龙,刘健,赖春林 (317)  
HL-2M 装置雪花减偏滤器热疲劳分析 ..... 沈俊田,袁应龙,姚列明,  
张旺,陈雅静,周明涛,文豪,吴静 (324)  
HL-2M 偏滤器 CFC/CuCrZr 靶板的非晶钎焊工艺研究 ..... 王建豹,练友运,封范,  
陈哲,谭扬,王金,刘翔,王英敏 (331)  
CFETR 1/32 真空室机加工件的激光测量研究 ..... 吉海标,刘志宏,吴杰峰,  
马建国,范小松,顾永奇 (338)  
CFETR 杜瓦冷屏初步设计与热分析 ..... 王开松,白玉成,葛剑 (343)  
ITER 聚变装置内部线圈导体高纯铜管机械性能研究 ..... 刘小川,廖国俊,朱超,  
武玉,秦经刚,邹红飞,刘生 (348)  
氦气实验回路 HeCEL-3 概念设计的初步系统分析 ..... 王小勇,王晓宇,叶兴福,  
赵政宁,刘洁,颜永江(352)  
超声显微检测方法对产氙包层焊缝的适用性研究 ..... 王学芹,王晓宇,廖洪彬,武兴华,秦超 (359)  
等离子体装置中粉尘问题研究进展 ..... 姚伟志,王劲川,邓立,陈长安,高博 (365)

等离子体应用

- 大气压双频氦气放电等离子体特性的数值研究 ..... 王一男,孟晓东,李帅星,  
金莹,王莉,张艳华,石凤燕 (373)  
《核聚变与等离子体物理》2019年39卷总目次 ..... (379)

编辑部成员:张利 肖成馨 李爽 李子越 孙晓芳

期刊基本参数: CN51-1151/TL \* 1980 \* q \* 16 \* 96 \* zh \* P \* ¥ 30.00 \* 800 \* 14 \* 2019-04

编辑部电话: 028-82850364; E-mail: bjb@swip.ac.cn

期刊网址: hjby.swip.ac.cn

## Contents

### Plasma Physics

- Modeling study on the effects of drifts on tungsten impurity production and transport in EAST .....  
..... LIU Hong-tao, WANG Fu-qiong, ZHONG Fang-chuan (289)
- Development of the digital high-precision thermocouple instrument for the LHCD system on HL-2M tokamak .....  
..... CHEN Ya-li, LU Bo, BAI Xing-yu, ZENG Hao, LIANG Jun, WANG Jie-qiong, WANG Chao, RAO Jun (296)

### Nuclear Fusion Engineering and Technology

- Tritium transport analysis for water cooled ceramic breeder blanket .....  
..... ZHANG Bing, ZHAO Xue-li, MA Xue-bin, LIU Song-lin (301)
- Coupled heat transfer characteristics study of multi-flow field between lead lithium and helium gas for liquid blanket breeder zone of fusion reactor ..... WANG Wei-hua, CHENG De-sheng, DENG Hai-fei, WANG Xiao-yu, CHU De-lin, LIU Sheng (309)
- Research on flow-induced-vibration of the cooling system in HL-2M divertor ..... ZHANG Long, LU Yong, CAI Li-jun, LIU Yu-xiang, YUAN Ying-long, LIU Jian, LAI Chun-lin (317)
- Thermal fatigue analysis of HL-2M snowflake-minus divertor ..... SHEN Jun-tian, YUAN Ying-long, YAO Lie-ming, ZHANG Wang, CHEN Ya-jing, ZHOU Ming-tao, WEN Hao, WU Jing (324)
- Study on the amorphous brazing technology of CFC/CuCrZr target plat for HL-2M divertor .....  
..... WANG Jian-bao, LIAN You-yun, FENG Fan, CHEN Zhe, TAN Yang, WANG Jin, LIU Xiang, WANG Ying-ming (331)
- Research on laser measurement of machining parts of CFETR 1/32 vacuum vessel .....  
..... JI Hai-biao, LIU Zhi-hong, WU Jie-feng, MA Jian-guo, FAN Xiao-song, GU Yong-qi (338)
- Preliminary design and thermal analysis of CFETR cryostat thermal shield ..... WANG Kai-song, BAI Yu-cheng, GE Jian (343)
- Mechanical performance study of copper tube of ITER in-vessel coil conductor .....  
..... LIU Xiao-chuan, LIAO Guo-jun, ZHU Chao, WU Yu, QIN Jing-gang, ZOU Hong-fei, LIU Sheng (348)
- Preliminary system study on conceptual design of HeCEL-3 helium experimental loop .....  
..... WANG Xiao-yong, WANG Xiao-yu, YE Xing-fu, ZHAO Zheng-ning, LIU Jie, YAN Yong-jiang (352)
- Study on the applicability of ultrasonic microscopy test in the welding seam of tritium-breeding blanket .....  
..... WANG Xue-qin, WANG Xiao-yu, LIAO Hong-bin, WU Xing-hua, QIN Chao (359)
- Progress of dust research in plasma devices ..... YAO Wei-zhi, WANG Jin-chuan, DENG Li, CHEN Chang-an, GAO Bo (365)

### Non-Fusion Plasma Applications

- Numerical study of characteristic of atmospheric pressure helium plasma discharge driven by dual frequency power .....  
..... WANG Yi-nan, MENG Xiao-dong, LI Shuai-xing, JIN Ying, WANG Li, ZHANG Yan-hua, SHI Feng-yan i (373)

# 征 订 启 事

《核聚变与等离子体物理》是中文物理学类、原子能技术类学术刊物，1980年创刊，核工业西南物理研究院主办，《核聚变与等离子体物理》编辑部编辑出版，四川省报刊发行局发行。欢迎广大读者前往当地邮局订阅。

《核聚变与等离子体物理》为季刊，16开本，96页，邮发代号：62-179。每期定价：30.00元，全年订价：120.00元。

地址：成都市二环路南三段3号《核聚变与等离子体物理》编辑部

邮编：610041

电话：(028)82850364

E-mail: bjb@swip.ac.cn

期刊网址: hjby.swip.ac.cn

核聚变与等离子体物理 (季刊)

(1980年创刊)

2019年第39卷第4期

(总第161期)

主管单位：核工业西南物理研究院

主办单位：核工业西南物理研究院

主 编：刘 永

编 辑：《核聚变与等离子体物理》编辑部

电 话：(028)82850364；E-mail: bjb@swip.ac.cn

期刊网址: hjby.swip.ac.cn

出版单位：《核聚变与等离子体物理》编辑部

地 址：成都市二环路南三段3号；邮编：610041

印刷单位：中国核动力研究设计院印刷厂

地 址：成都市291信箱；邮编：610005

发行范围：国内外公开

总发行处：四川省报刊发行局

订 阅 处：全国各地邮政局

邮发代码：62-179

刊 号：  
ISSN 0254-6086  
CN 51-1151/TL

出版日期：2019年12月15日

定价：30.00元/册