

ISSN 1001-9006

CN 51-1333/TM



2021

第35卷 总第137期

東方電氣評論

DONG FANG DIAN QI PING LUN

- ◎ 中国发电设备专业技术期刊、首届《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
- ◎ 《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》期刊源
- ◎ 《万方数据-数字化期刊群》全文收录
- ◎ 《中国核心期刊(遴选)数据库》期刊源
- ◎ 《中文科技期刊数据库》(维普网)全文收录
- ◎ 《中国期刊全文数据库(CJFD)》全文收录

ISSN 1001-9006



9 771001 900217

0 3>

中国东方电气集团有限公司 主办
四川省动力工程学会



2021

第 35 卷第 1 期 总第 137 期
(季刊, 1987 年创刊)

东方电气评论



目次

编辑委员会

主任委员: 王为民

副主任委员: 王政 杨永

委员: 马擎天 王晓亮 王 愚 王建录 王拯元
 方 宇 邓仲勇 乐劲松 石清华 光海杰
 刘世洪 刘泰生 张启德 张国荣 邹 杰
 何 维 陈文学 陈杰富 杨武勇 杨要武
 杨华春 闵泽生 吴建东 赵永智 赵世全
 侯小全 贺建华 钟 杰 郭 延 唐洪驹
 谢光有 曾明富 赖成毅 潘乾刚 霍锁善

秘书长: 杨永

主管: 中国东方电气集团有限公司

主办: 中国东方电气集团有限公司·四川省动力工程学会

主编: 王为民

副主编: 王政 杨永

本期责任编辑: 王为民

英文编辑: 王为民

编辑出版: 《东方电气评论》编辑部

地址: 成都市高新西区西芯大道 18 号

邮编: 611731

电话: 028-87898262/63

传真: 028-87898267

电子信箱: dfdqpl@dongfang.com

印刷单位: 成都市新都华兴印务有限公司

国内发行: 四川省报刊发行局

国外发行: 中国出版对外贸易总公司北京 782 信箱

基础研究

钠介质热交换器九管样机模态试验和仿真研究
 彭凡 王立闯 郑武等(1)
 土壤修复技术浅析 田建 吴家桦 胡春云等(5)
 催化层裂纹对燃料电池膜电极耐久性的影响研究
 谢光有 朱磊峰 李婷(9)

燃煤发电

50 MVar 分布式调相机润滑油系统的设计研究
 黄国徽 薛长奎 李勇(13)
 EL-CID 电磁铁心故障检测试验的应用研究
 陈展 于洪斌 刘航 刘晓(17)
 东方电气重型燃气轮机发展历程与经验研究
 李建华 胡妮妮 胥波(22)
 换热管管束固有频率试验与分析计算对比研究
 王博 莫堃 刘标等(26)
 燃气轮机空气温度测量值的精度分析与改进措施 吴志方(30)
 先进高效超超临界煤粉锅炉技术创新发展
 刘宇钢 刘银河 莫春鸿等(34)

汽轮机

超临界再热型双抽背压式汽轮机运行策略
 罗方 宋风强 侯明军等(40)
 导流环结构对低压排汽缸气动性能的影响分析
 彭国伟 黄元东(45)
 开式整体叶轮的多轴数控加工工艺技术研究
 吴中竟 段昌德 乔杰等(49)
 某型单支撑大功率背压机组轴系振动特性分析
 曹寒 赵先波 祁乃斌等(55)

风力发电

风电场实验数据采集系统研究 许福霞 李玉霞 陈凤(58)
 TRIZ 理论在风电偏航系统改进中的应用和探讨
 孙仲泽 苏宁列 阳小林(61)

水力发电

大型混流式水轮发电机组活动导叶漏水量的分析研究
 宋敏 李浩亮 张洪(65)
 某混流式水轮机转轮上腔压力优化设计
 黄世海 邓鑫 李浩亮等(70)
 水泵水轮机转轮上下腔平压方式研究 刘冬 李浩亮 黄世海等(73)

其他

基于机器学习的通信网告警关联分析综述 丁宏 周宏林(77)
 廉洁风险防控在岗位与制度流程中的应用研究
 姜丽娜 陈健 赵晓波等(85)
 简讯 (21)(33)(44)(60)(88)

[期刊基本参数]CN51-1333/TM*1987*q*A4*88*zh*p*¥8.00*750*20*2021-01

DONGFANG ELECTRIC REVIEW



2021

2021-3-25 Vol. 35 No. 1
(Quarterly, since 1987)

CONTENTS



BASIC RESEARCH

- Modal Test and Simulation of Nine-tube Prototype of Liquid Sodium Heat Exchanger *PENG Fan, WANG Liwen, ZHENG Wu, et al*(1)
Analysis of Soil Remediation Technology
..... *TIAN Jian, WU Jiahua, HU Chunyun, et al*(5)
Study on the Effect of Cracks in Catalyst Layer on the Durability of PEMFC Membrane Electrode Assembly *XIE Guangyou, ZHU Leifeng, LI Ting*(9)

THERMAL POWER/COAL-FIRED POWER

- The Design Research of 50 MVar Distributed Synchronous Compensator's Lubricating Oil System *HUANG Guowei, XUE Changkui, LI Yong*(13)
Application Research of Electromagnetic Core Imperfection Detection Test
..... *CHEN Zhan, YU Hongbin, LIU Hang, et al*(17)
Development Course and Experience of DEC Heavy Duty Gas Turbine
..... *LI Jianhua, HU Weiwei, XU Bo*(22)
The Comparative Study of Natural Frequency Experiment and Calculation Analysis for Tube Bundle of Heat Exchanger
..... *WANG Bo, MO Kun, LIU Biao, et al*(26)
Accuracy Analysis and Improvement Measures of Gas Turbine Air Temperature Measurement *WU Zhifang*(30)
Innovation and Development of Technologies for Advanced and High-efficient Ultra-supercritical Coal-fired Boiler in China
..... *LIU Yugang, LIU Yinhe, MO Chunhong, et al*(34)

TURBINE

- The Operation Strategy of Supercritical Reheating Double Extracting Back-pressure Turbine *LUO Fang, SONG Fengqiang, HOU Mingjun, et al*(40)
Effect of Guide Structure on Aerodynamic Performance of Exhaust Hood in Steam Turbine *PENG Guowei, HUANG Yuandong*(45)
Research on Multi-axis N/C Machining Technology of Open-integrated Impeller
..... *WU Zhongjing, DUAN Changde, QIAO Jie, et al*(49)
Analysis of Vibration Characteristics of A Single Support High Power Back-pressure Unit *CAO Han, ZHAO Xianbo, QI Naibin, et al*(55)

WIND POWER

- Research on Acquiring Experimental Data Acquisition System for Wind Farms
..... *XU Fuxia, LI Yuxia, CHEN Feng*(58)
Application and Discussion of TRIZ Theory in Improvement of Yaw System of Wind Turbine *SUN Zhongze, SU Ningjie, YANG Xiaolin*(61)

HYDRO POWER

- Analysis and Research on Guide Vane Water Leakage in Large Francis Hydro-turbine Unit *SONG Min, LI Haoliang, ZHANG Hong*(65)
Optimum Design of Upper Cavity Pressure of the Runner of a Francis Turbine
..... *HUANG Shihai, DENG Xin, LI Haoliang, et al*(70)
Research on Flat-pressing Mode of Upper and Lower Cavities of Pump-turbine Runner *LIU Dong, LI Haoliang, HUANG Shihai, et al*(73)

MISCELLANEOUS

- Survey of Alarm Correlation Analysis for Communication Networks Based on Machine Learning *DING Hong, ZHOU Honglin*(77)
Application Research of Honest Risk Prevention and Control In Post Work Flow
..... *JIANG Lina, CHEN Jian, ZHAO Xiaobo, et al*(85)
NEWS IN BRIEF (21)(33)(44)(60)(88)

EDITORIAL BOARD

Chairman: WANG Weimin

Vice Chairmen: WANG Zheng, YANG Yong

Members: MA Qingtian, WANG Xiaoliang, WANG Yu, WANG Jianlu, WANG Zhengyuan, FANG Yu, DENG Zhongyong, LE Jinsong, SHI Qinghua, GUANG Haijie, LIU Shihong, LIU Taisheng, ZHANG Qide, ZHANG Guorong, ZOU Jie, HE Wei, CHEN Wenxue, CHEN Jiefu, YANG Wuyong, YANG Yaowu, YANG Huachun, MIN Zesheng, WU Jiandong, ZHAO Yongzhi, ZHAO Shiquan, HOU Xiaoquan, HE Jianhua, ZHONG Jie, GUO Yan, TANG Hongju, XIE Guangyou, ZENG Mingfu, LAI Chengyi, PAN Qiangang, HUO Suoshan

Chief Secretary: YANG Yong

Sponsor: Dongfang Electric Corporation

Chief Editor: WANG Weimin

Vice Chief Editors: WANG Zheng, YANG Yong

Executive Editor: WANG Weimin

English Editor: WANG Weimin

Edited and Published by:

Editorial Department of Dongfang Electric Review
No. 18 Xi Xin Avenue, Gao Xin Xi District, Chengdu,
Sichuan, P. R. China

Postal Code: 611731

Tel: 028-87898262 87898263 **Fax:** 028-87898267

E-mail: dfdqpl@dongfang.com

Overseas Distribution by:

China National Publishing Industry Trading Corporation
(P. O. Box 782, Beijing, P. R. C.)