

★全国中文核心期刊

★荣获首届《CAJ-CD规范》执行优秀奖期刊

★万方数据-数字化期刊群入网期刊

★中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

★中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

★科技部西南信息中心入网期刊

# 大电机技术

## Large Electric Machine and Hydraulic Turbine

哈尔滨大电机研究所主办

中国电机工程学会大电机专业委员会

中国电工技术学会大电机专业委员会 协办

中国动力工程学会水轮机专业委员会

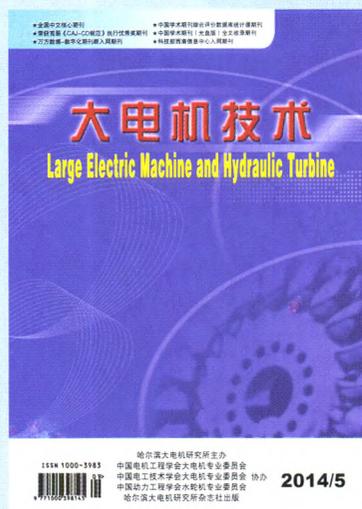
哈尔滨大电机研究所杂志社出版

### 2014/5

ISSN 1000-3983



9 771009 3983 5



2014年9月出版(双月刊)  
第5期(总第236期)

主编 李正

编辑 原长明 关玉薇 尹继红  
魏松 董慧莹

主管单位 哈尔滨电气集团公司

主办单位 哈尔滨大电机研究所

出版单位 哈尔滨大电机研究所杂志社

地址 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路51号

邮编 150040

电话 0451-82872723

传真 0451-82100926

E-mail qbzr@hec-china.com

印刷 哈尔滨华德印务有限公司

国内订购处 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司(北京市399信箱)

邮发代号 14-11

国外代号 BM547

刊号 ISSN1000-3983  
CN23-1253/TM

广告经营许可 2301004050023

证号 10.00元

定价

## 电机部分

- 1 发电电动机瞬态参数计算方法研究 李金香,等
- 5 直驱永磁风力发电机的瞬态电磁场计算 王振,等
- 9 灯泡贯流式水轮发电机组两种常用轴承润滑系统分析 王岩禄,柳梅
- 14 基于调速器的给水泵用超大型异步电动机试验分析 孙冠群,张黎锁
- 18 大型水轮发电机推力轴承外加泵外循环冷却技术 李明宇,等
- 20 利用启动电流时变频谱的电机故障诊断方法 王熙维
- 23 向家坝水电站水轮发电机定子扇形片冲制工艺 由卉
- 28 零间隙双鸽尾筋结构下的大型发电机定子铁心叠压 陈珊英,等
- 31 铸态 1Mn18Cr18N 奥氏体不锈钢热变形行为研究 王辉亭,等
- 35 宁德核电站2号发电机转子接地检测系统设计缺陷研究 杨维稼,等

## 水轮机及水泵

- 39 功果桥机组调节保证计算及甩负荷试验结果分析 王庆,等
- 45 水轮发电机组智能化振动保护策略研究 栾春林,等

## 辅机及其他

- 50 一种汽轮发电机碳刷、集电环状态评估方法 武玉才,等
- 55 三门核电半速汽轮发电机氢油水系统的加工制造工艺 索春英,祁明禄
- 58 大型火电厂串补输电系统次同步谐振解决方案的研究与应用 卓华
- 63 基于 ANSYS Workbench 风力机轮毂的结构优化对比分析 卢磊,等
- 69 NREL Phase VI 叶片绕流场的气动特性研究 胡宇
- 73 基于改进粒子群算法优化的水轮机组低频振荡 PID 控制研究 钱涛
- 77 基于改进遗传算法的水轮发电机组温度控制系统研究 高纲领,从继成

期刊基本参数: CN23-1253/TM\*1971\*b\*A4\*80\*zh\*P\*¥10.00\*19\*2014-07

# CONTENTS

## Electric Machine

- 1 Study on Calculation Method of Transient Parameters for Motor/Generator LI Jinxiang, et al
- 5 The Transient Electromagnetic Field Calculation of Permanent Magnet Generator Directly Driven by Wind Turbine WANG Zhen, et al
- 9 Analysis of Two Common Use Lubrication System for Bulb Generating Unit WANG Yanlu, LIU Mei
- 14 Test Research of Super Large Induction Motors Based on ASD for Feedwater Pump SUN Guanqun, ZHANG Lisuo
- 18 External Pumping Cooling Technology of Thrust Bearing for Large Hydro-generators Li Mingyu, et al
- 20 Use of Time-varying Spectrum of the Starting Current Method of Motor Fault Diagnosis WANG Xichu
- 23 Punching Technology of Stator Flabellate Sheet for Hydraulic Generator of Xiangjiaba Hydroelectric Station YOU Hui
- 28 Laminating of Stator Core with Zero Gap Double Dovetail Key for Large Hydrogenerator CHEN Shanying, et al
- 31 The Hot Deformation Behavior of As-cast Austenitic Stainless Steel 1Mn18Cr18N WANG Huiting, et al
- 35 Research of Defect in Design of Rotor Measurement and Monitoring System in Ningde Nuclear Power Plant Unit 2 YANG Weijia, et al

## Hydraulic Turbine & Water Pump

- 39 Field Test and Simulation Analysis of Load Rejection Transient of Gongguoqiao Power Plant WANG Qing, et al
- 45 Research on Intelligent Vibration Protection Strategy of Hydro-generating Unit LUAN Chunlin, et al

## Auxiliary & Others

- 50 A Method for Assessing Turbine Generator Carbon Brush and Collecting Ring States WU Yucai, et al
- 55 Manufacturing Technology of Hydrogen-oil-water System in Sanmen Nuclear Half-speed Turbine Generator SUO Chunying, QI Minglu
- 58 Research and Application of the Subsynchronous Resonance Solution for Large Thermal Power Plant with Compensated Transmission System ZHUO Hua
- 63 Comparative Analysis of Structural Optimization for Wind Turbine Hub Based on ANSYS Workbench LU Lei, et al
- 69 Study on Aerodynamic Characteristics of Flow Field Around the NREL Phase VI Blades HU Yu
- 73 Study on PID Control of Low-frequency Oscillation for Hydroturbine Set Based on Improved Particle Swarm Algorithm Qian tao
- 77 Study on the Temperature Controlling System of Hydro-generating Unit Based on Improved Genetic Algorithm GAO Gangling, CONG Jicheng

Editor-in-Chief Li Zheng

Responsible Institution Harbin Electric Corporation

Sponsored by Harbin Institute of Large Electrical Machinery

Published by DADIANJI Magazine Office

Address 51, Sandadongli Road, Xiangfang, Harbin, China

Post Code 150040

Tel 86-451-82872723

Overseas Distribution China International Book Trading Corporation (P. O. Box399, Beijing, China)

Code No BM547

E-mail qbzr@hec-china.com

### 第十一届《大电机技术》编辑委员会

主任 邱希亮

常务主任 李 正

荣誉主任 梁维燕

顾问 (以姓氏排列)

王国海	刘公直	刘光宁	朱邦才
江泽沐	许善椿	吴玉林	吴新润
李定中	李朝晖	沈梁伟	郑时刚
饶芳权	陶星明	程永权	

委员 (以姓氏排列)

卜良峰	马文豪	王乐勤	王正伟
王国玉	王 波	王 威	王彦滨
王洪杰	王辉亭	王福军	卢春莲
田井成	任涛林	刘平安	刘继海
刘 莹	吕桂萍	孙玉田	孙俊波
过 洁	吴 英	张向阳	张行明
李广德	李存鹏	李志和	李国良
李金香	李恒春	李 景	杜金程
单福胜	周亚信	武中德	宫让勤
宫海龙	赵 越	钟 苏	夏佑安
陶 红	高 欣	高洪军	高清飞
曹龙川	隋银德	富立新	焦晓霞
覃大清	满宇光	魏玉国	魏显著

## 为大中型水轮发电机组 提供全套专业的油雾、粉尘、密封治理方案

推力油槽、内挡油桶、导油槽、油雾吸收装置及解决方案、集电环室碳粉收集装置、整体式制动粉尘收集装置。

近十年间大中型电厂上述设备均有采用，但由于技术不成熟，导致效果不理想，达不到设计要求，有些设备已经废弃。我公司经过与长江电力公司长期的科研试验，已形成多套具有自主知识产权的油雾、粉尘、密封等各领域的解决方案，并已得到广泛的推广应用，取得了十分优异的改造效果。希望服务于被油雾、粉尘问题困扰的广大用户及设计制造单位。

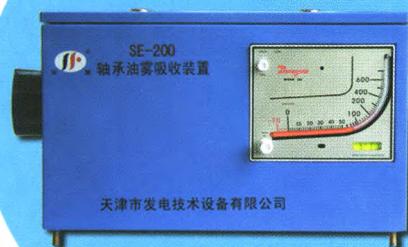
为三峡左岸电厂  
VGS机组改造的制动器



为三峡电厂开发的  
集成式制动控制装置



轴承油雾吸收装置



设计简单 布置方便

无管路 维护周期长 效果明显