

★ 中文科技核心期刊

★ 中国核心期刊（遴选）数据库期刊源

★ 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

★ 超星域出版入网期刊

# 大电机技术

Large Electric Machine and Hydraulic Turbine



ISSN 1000-3983



9 771000398206

万方数据

哈尔滨大电机研究所主办  
中国电机工程学会电机专业委员会  
中国电工技术学会大电机专业委员会  
中国动力工程学会水轮机专业委员会  
协办  
《大电机技术》编辑部出版

2020/6

## 电机部分

混合励磁同步电机调速系统控制技术研究	李生民, 梁吉宁, 孟琳	1
基于线电压差分的 BLDCM 换相误差补偿新方法	郭浩, 周腊吾, 王辉, 李飞龙, 杨彬佑	10
一种磁阻电机两个关键位置磁化曲线解析计算	刘爱民, 邓锐	15
一种两种磁体混合励磁的高速永磁同步电机转子结构及性能分析		
	张经纬, 柳长江, 王刚, 杨高	21
基于 NARX 的牵引电机温度预警技术研究	侯治, 徐海龙	27
大型可变速抽水蓄能发电电动机软起动到软并网研究	路振刚, 胡金明, 孙玉田, 陶大军	33
大电机定子绕组主绝缘用新型桐马环氧多胶玻璃粉云母带性能研究		
	胡春秀, 尹熙, 杨洲, 陈阳, 潘廷明	40
一种发电机用精密介质损耗因数测试仪校验方法和系统		
	宋楠, 谢丽芳, 雷雨, 孙士涛, 张杰	45
大型水轮发电机组轴承油雾问题研究及防治探讨	董钟明, 周玉国, 孙茂军, 朱晨阳	50

## 水轮机及水泵

水轮机过流部件现场激光熔覆修复和表面强化涂层应用研究	徐进, 阳义	55
大型水电机组现场性能试验智能测试技术研究	孙尔军, 吴东磊	62
旋转圆盘内不同泥沙浓度对空化特性影响研究		
	沈鑫伟, 葛新峰, 张辉, 张雷, 祝双桔, 王金亮, 宁望望, 段慧玲	71

## 辅机及其他

DFIG-PSS 附加阻尼转矩解析表达和安装位置比较		
	李生虎, 尚昱锟, 方天扬, 张亚海	77
交流励磁可变速抽蓄机组控制策略研究		
	闫伟, 石祥建, 施一峰, 刘为群, 吴龙, 丁勇	84

# CONTENTS

## Electric Machine

Research on Control Technology of Hybrid Excitation Synchronous Motor Speed Control System	LI Shengmin, LIANG Jining , MENG Lin	1
A New Method of BLDCM Commutation Error Compensation Based on Line Voltage Difference	GUO Hao, ZHOU Lawu, WANG Hui, LI Feilong, YANG Binyou	10
Analytical Calculation of Magnetization Curve for Two Key Positions of a Reluctance Motor	LIU Aimin, DENG Rui	15
The Rotor Structure and Performance Analysis of a Two Magnet-hybrid Excitation High Speed Permanent Magnet Machine	ZHANG Jingwei, LIU Changjiang, WANG Gang, YANG Gao	21
Research on Temperature Abnormal Warning of Traction Motors Based on NARX	HOU Ye, XU Hailong	27
Study on Soft Starting and Synchronization for Large Speed-variable Pumped Storage Motor-generator	LU Zhengang, HU Jinming, SUN Yutian, TAO Dajun	33
Study on Properties of a New Type Tongma-Epoxy-Glass Rich Resin Mica Tape for Main Insulation of Large Electric Machine Stator Bar	HU Chunxiu, YIN Xi, YANG Zhou, CHEN Yang, PAN Yanming	40
The Calibrating Method and System for Electric Generator Utility and High-precision Dielectric Loss Factor Tester	SONG Nan, XIE Lifang, LEI Yu, SUN Shitao, ZHANG Jie	45
Study on the Bearing Oil Mist Problem and Its Prevention and Cure for Large Hydro-generator Sets	DONG Zhongming, ZHOU Yuguo, SUN Maojun, ZHU Chenyang	50

## Hydraulic Turbine & Water Pump

The Application Research of Field Laser Cladding Repair and Surface Strengthening Coating in the Flow Passage Parts of Hydraulic Turbine	XU Jin, YANG Yi	55
Research on Intelligent Test Technology of Field Performance Test for Large Hydropower Units	SUN Erjun, WU Donglei	62
Study on the Influence of Different Sediment Concentration on Cavitation Characteristics in a Rotating Disk	SHEN Xinwei, GE Xinfeng, ZHANG Hui, ZHANG Lei, ZHU Shuangji etc.	71

## Auxiliary & Others

Analytical Expression and Location Comparison of Additional Damping Torque of DFIG-PSS	LI Shenghu, SHANG Yukun, FANG Tianyang, ZHANG Yahai	77
Research on Unit Control Strategy of AC Excitation Variable Speed Pump Storage Unit	YAN Wei, SHI Xiangjian, SHI Yifeng, LIU Weiqun, WU Long, DING Yong	84