

中文核心期刊(动力工程类)  
《CAJ-CD规范》执行优秀奖获奖期刊  
《万方数据-数字化期刊群》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊

# 燃气轮机技术

第4期  
2018年12月

## 燃气轮机技术

RANQILUNJI JISHU

(季刊)

1988年3月创刊

第31卷第4期(总第122期)

2018年12月16日出版

编辑委员会

顾问:

倪维斗(中国工程院院士)

徐大懋(中国工程院院士)

蒋洪德(中国工程院院士)

沈群(南京汽轮电机集团董事长、总经理)

主任:刘卫宁

副主任:(以姓氏笔画为序)

吴铭岚 张娜 杨家强 蔡宁生

委员:(以姓氏笔画为序)

于达仁 万勇 王岳 王晓放

刘卫宁 刘尚明 朱建华 张娜

张小松 沈又幸 沈邱农 吴铭岚

杨其国 杨国荣 杨家强 李庆松

陈林根 肖俊峰 周忆 林诚杰

郑洪涛 赵世全 徐纲 徐强

高林 袁新 袁旭岭 黄勇

葛宁 董五一 韩建清 蔡宁生

臧树升 樊丁 戴韧 戴义平

主编:杨家强

副主编:朱燕

责任编辑:张丽萍

主管单位:南京燃气轮机研究所

主办单位:南京燃气轮机研究所

编辑出版:《燃气轮机技术》编辑部

地址:江苏省南京市中央北路80号

邮政编码:210037 传真:(025)85540307

电话:(025)58056450,58056451

E-mail:RQLJ1988@163.com

印刷:南京工大印务有限公司

刊号:ISSN 1009-2889  
CN 32-1393/TK

广告发布登记通知书编号:

广登32010000040

定价:50元/年(含邮资)

50美元/年(港澳台地区,含邮资)

100美元/年(国际,含邮资)

## 目次

### 专题论述

燃气轮机进气过滤系统研究综述及在当前我国雾霾天气下的优化策略

…… 吴文健 应光耀 毛志伟 包劲松 吕浩 陈坚红(1)

燃气轮机动态仿真及排放特性研究 ……

…… 强雄超 陈海朝 杜洋 任敬琦 戴义平(9)

GLR-NT法在燃气-蒸汽联合循环机组性能诊断中的应用 ……

…… 黄喜军 胥建群 皇甫泽玉(15)

### 设计计算与理论研究

基于灵活燃料的重型燃气轮机建模分析 ……

…… 徐含灵 胡春艳 郑斐华 张坤(25)

天然气燃料轴向分级预混燃烧特性研究 …… 王子叶 刘志坦

邵卫卫 王凯 刘勋伟 李玉刚 张哲巖 肖云汉(32)

基于故障树理论的燃气轮机易损部件备件数量对可靠性影响分析 ……

…… 赵建锋 梁前超 陈阳 李俊(40)

适用于电力系统仿真软件PSD-BPA的联合循环机组数学模型 ……

…… 金格 蔡笋 邓小文 邓少翔 田丰(44)

6B.03燃气轮机双燃料DLN机组火焰检测故障问题分析 ……

…… 王海春 杨晶晶 张亚平 王为伟(49)

风扇/增压级端区流动优化设计研究 ……

…… 万科 杨小贺 丁建国(53)

### 运行维护

燃气-蒸汽联合循环机组给水泵驱动改造及节能分析 ……

…… 刘俊峰 贾兆鹏 李俊忠 杨光(59)

燃气轮机发电机迷宫型气封结构设计改进 …… 唐雁文 陈文瑞(63)

### 技术改造

某燃气电厂NO<sub>x</sub>排放测值异常分析与处理 …… 念小文(66)

余热锅炉高温区内保温结构优化分析 ……

…… 张巍 张敏丽 邱业武 张彦春(70)

### 广告

封二、封三、封四、插1、插2

本刊已被相关数据库收录,有关作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次  
性给付。如作者不同意文章被收录,请在投稿时向本刊声明。

期刊基本参数:CN32-1393/TK \* 1988 \* q \* A4 \* 72 \* zh \* P \* ¥12.50 \* 1000 \* 13 \* 2018-12

**Gas Turbine Technology**

(Quarterly)

Established in March 1988

Vol. 31, No. 4 (Ser. No. 122)

Published in December 16, 2018

Sponsor: **Nanjing Gas Turbine Research Institute**

Editorial + Publishing: **Editorial Department of Gas Turbine Technology**

Editor-in-Chief: **Yang Jiaqiang**Vice Editor-in-Chief: **Zhu Yan**Assistant editor: **Zhang Liping**

Address: 80th North Zhong Yang Road, Nanjing, Jiangsu, PRC

Post code: 210037

Tel: (025) 58056450, 58056451

Fax: (025) 85540307

E-mail: RQLJ1988@163.com

Printer: **Nanjing Industry University****Printing Service Co., Ltd.**

**Price: US \$ 100 per year for international subscriptions. Payable in U. S. dollars by postal money order.**

**CONTENTS****DISCUSSION ON SPECIAL SUBJECTS**

Filtration System and Optimization Strategy in the Haze Weather in China

..... *Wu Wenjian, Ying Guangyao, Mao Zhiwei, Bao Jinsong, Lyu Hao, Chen Jianhong*(1)

Dynamic Simulation and Emission Characteristics Study on Gas Turbine

..... *Qiang Xiongchao, Chen Haichao, Du Yang, Ren Jingqi, Dai Yiping*(9)

The Application of Gas-steam Combined Cycle System Performance Diagnosis Based on A GLR-NT Combined Method

..... *Huang Xijun, Xu Jianqun, HuangFu Zeyu*(15)

**DESIGNING CALCULATION AND THEORETIC RESEARCH**

Modeling Analysis of Heavy-duty Gas Turbine Based on Flexible Fuel

..... *Xu Hanling, Hu Chunyan, Zheng Feihua, Zhang Kun*(25)

Investigations of Combustion Characteristics of a Natural Gas Axial Fuel Staging Burner for Gas Turbine Application

..... *Wang Ziye, Liu Zhitan, Shao Weiwei, Wang Kai, Liu Xunwei, Li Yugang, Zhang Zhedian, Xiao Yunhan*(32)

Analysis of the Impact of the Number of Spare Parts on Reliability of Gas Turbine Wearing Parts based on Fault Tree Theory

..... *Zhao Jianfeng, Liang Qianchao, Chen Yan, Li Jun*(40)

Research on the Mathematical Model of Combined Cycle Power Plant for Power System Simulation

..... *Jin Ge, Cai Sun, Deng Xiaowen, Deng Shaoxiang, Tian Feng*(44)

Analysis of Flame Detector Faults for 6B.03 Gas Turbine of Dual-Fuel DLN

..... *Wang Haichun, Yang Jingjing, Zhang Yapping, Wang Weiwei*(49)

Optimization Design and Research of Endwall Flow in High-Bypass-Ratio Fan/Booster

..... *Wan Ke, Yang Xiaohe, Ding Jianguo*(53)

**OPERATION AND MAINTENANCE**

Transformation and Energy Efficiency Analysis of Feedwater Pump for Gas Steam Combined Cycle Unit

..... *Liu Junfeng, Jia Zhaopeng, Li Junzhong, Yang Guang*(59)

Structure Design Improvement of Gas Turbine Generator Labyrinth Rings

..... *Tang Yanwen, Chen Wenrui*(63)

**TECHNICAL AND RETROFITTING**Analysis and Treatment of Abnormal Value of NO<sub>x</sub> Emission from A Gas Power Station

..... *Nian Xiaowen*(66)

Optimization Analysis of Thermal Insulation Structure in the Heat Recovery Steam Generator

..... *Zhang Wei, Zhang Minli, QiuYewu, Zhang Yanchun*(70)