

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3期  
2018年9月

## 燃气轮机技术

RANQILUNJI JISHU

(季刊)

1988年3月创刊

第31卷第3期(总第121期)

2018年9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:刘卫宁

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

- 30MW级管道燃气轮机的国产化试制 ..... 郭刚 高仕玉 蒋平(1)  
燃气分布式电站可靠性运行现状及对策 ..... 田鑫 王建军 石永锋 徐宁(8)

### 设计计算与理论研究

- 射流喷嘴旋流强度对燃烧室回流和燃烧特性的影响研究 ..... 刘耘州 熊燕 张环 刘艳 张哲巖 肖云汉(13)  
燃气轮机联合循环启动过程排烟NO-NO<sub>2</sub>转化研究 ..... 孙晨 王波 邵卫卫 熊燕 路源 肖云汉(22)  
国产重型燃气轮机单管燃烧室性能试验研究 ..... 牟影 李明 王巍龙 新吉勒(28)  
基于AE信号与VMD的滚动轴承故障诊断研究 ..... 林江刚 胡正新 李晶 翟怡萌 邓艾东(34)  
一种透平叶片排序方法 ..... 朱本刚 王曙光 张恩慧 王海春(39)  
GE公司6F.01燃气轮机EFM和CTM系统分析 ..... 王海春 杨晶晶 罗永利(43)

### 运行维护

- PG9171E燃气轮机燃烧模式切换过程中负荷突变的原因分析 ..... 胡程斌 吴革新 胡海航(47)  
西门子9F燃机轴系异常振动分析与处理 ..... 赵卫正 童小忠 王小荣 周仁米 顾伟飞 陈杰(53)  
PGT25+燃气轮机液压启动撬典型故障分析 ..... 王伟俭 丁振军 王明东 王成祥 刘刚 杨放(59)

### 技术改造

- 9E燃气轮机回火原因分析及改进 ..... 赖仁满(63)  
GT13E2燃气轮机燃烧室外缸裂纹修复 ..... 李磊 胡启迪 汤卸明 傅彪(68)

### 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\*2018-9

**Gas Turbine Technology**

(Quarterly)

Established in March 1988

Vol. 31, No. 3 (Ser. No. 121)

Published in September, 16, 2018

Sponsor: **Nanjing Gas Turbine Research Institute**Editorial + Publishing: **Editorial Department of Gas Turbine Technology**Editor-in-Chief: **LIU Weining**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**

- Localization Manufacture of CGT25D Gas Turbine for Gas Pipeline ...  
 ..... *Guo Gang, Gao Shiyu, Jiang Ping*(1)
- Present Situation and Countermeasures of the Reliability Operation of Gas Distributed Power Station .....  
 ..... *Tian Xin, Wang Jianjun, Shi Yongfeng, Xu Ning*(8)

**DESIGNING CALCULATION AND THEORETIC RESEARCH**

- Investigation of Impact of Swirl Intensity on Recirculation Ratio and Combustion Characteristic .....  
 ..... *Liu Yunzhou, Xiong Yan, Zhang Huan, Liu Yan, Zhang Zhedian, Xiao Yunhan*(13)
- Study on NO-NO<sub>2</sub> Conversion in the Exhaust during Gas Turbine Combined Cycle Startup .....  
 ..... *Sun Chen, Wang Bo, Shao Weiwei, Xiong Yan, Lu Yuan, Xiao Yunhan*(22)
- Experimental Study on Performance of Single-tube Combustor with Domestic Heavy Gas Turbine .....  
 ..... *Mou Ying, Li Ming, Wang Weilong, Xin Jile*(28)
- Research on Fault Diagnosis of Rolling Bearing Based on AE Signal and VMD .....  
 ..... *Lin Jianggang, Hu Zhengxin, Li Jing, Zhai Yimeng, Deng Aidong*(34)
- A method of Turbine Buckets Arrangement .....  
 ..... *Zhu Bengang, Wang Shuguang, Zhang Enhui, Wang Haichun*(39)
- The EFM and CTM System of GE 6F.01 Gas Turbine .....  
 ..... *Wang Haichun, Yang Jingjing, Luo Yongli*(43)

**OPERATION AND MAINTENANCE**

- Cause Analysis of Load Mutation in PG9171E Gas Turbine Combustion Mode Transfer Process ...  
 ... *Hu Chengbin, Wu Gexin, Hu Haihang*(47)
- Analysis and Treatment of Abnormal Vibration of a Siemens 9F Gas Turbine Generator Unit .....  
 ..... *Zhao Weizheng, Tong Xiaozhong, Wang Xiaorong, Zhou Renmi, Gu Weifei, Chen Jie*(53)
- Typical Failure Analysis on Hydraulic Starting System-Skid of PGT25 + Gas Turbine .....  
 ..... *Wang Weijian, Ding Zhenjun, Wang Mingdong, Wang Chengxiang, Liu Gang, Yang Fang*(59)

**TECHNICAL AND RETROFITTING**

- Cause Analysis and Improvement of Backfire In 9E Gas Turbine .....  
 ..... *Lai Renman*(63)
- Crack Repair of GT13E2 Gas Turbine Combustor Casing Chamber ...  
 ..... *Li Lei, Hu Qidi, Tang Xieming, Fu Biao*(68)