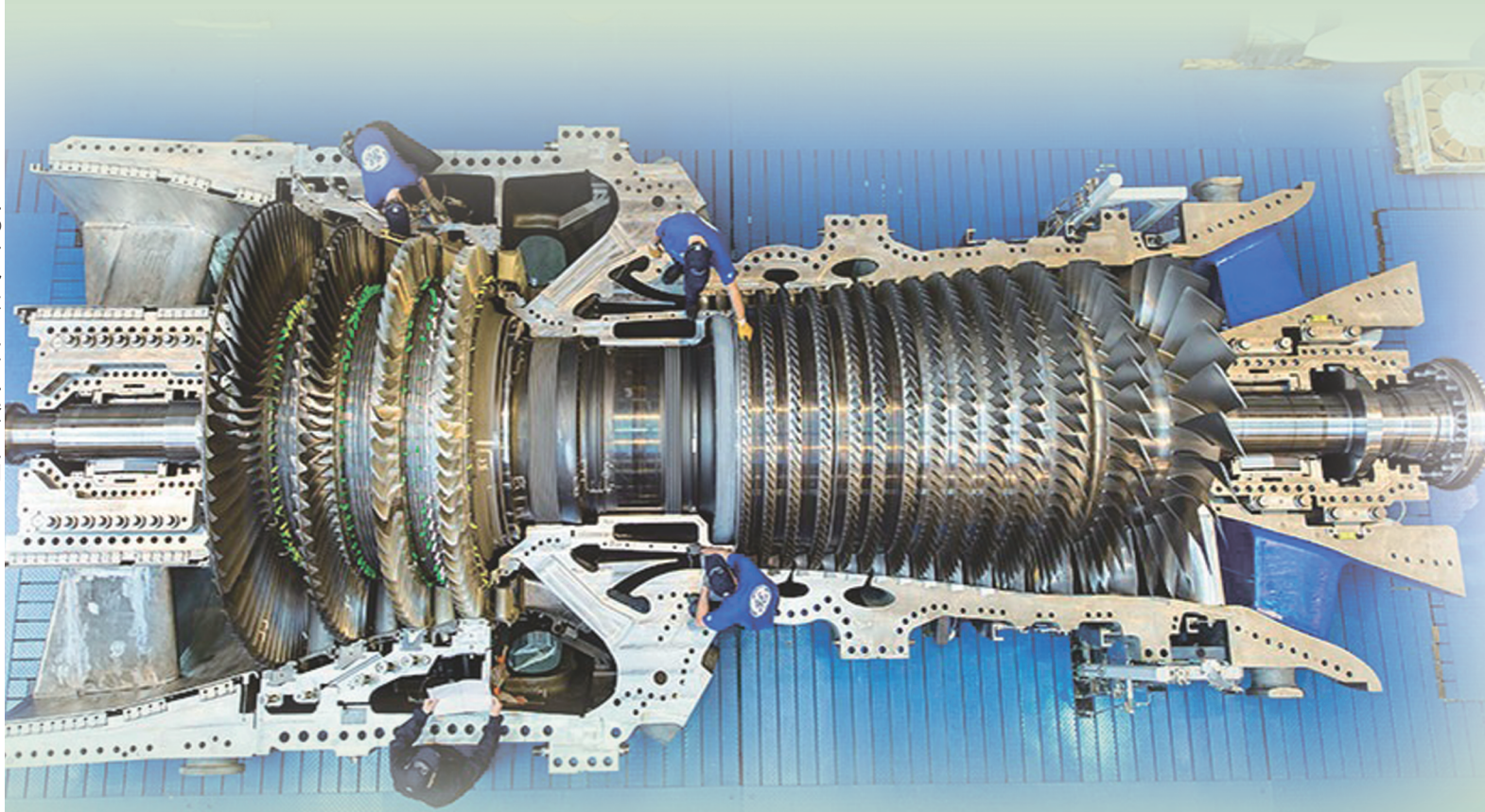


中文核心期刊(动力工程类)  
《CAJ-CD 规范》执行优秀奖获奖期刊

ISSN 1009-2889  
CN32-1393/TK

RANQILUNJI JISHU  
**燃气轮机技术**  
GAS TURBINE TECHNOLOGY

南京燃气轮机研究所主办



第 32 卷 第 3 期  
Vol. 32 No. 3  
(总第 125 期)

ISSN 1009-2889



9 771009 288195

1988年创刊 Established 1988  
万方数据

**2019.3**

燃  
气  
轮  
机  
技  
术  
  
(季刊)

二〇一九年第三十二卷第三期

南京燃气轮机研究所主办

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  
2019年9月

## 燃气轮机技术

RANQILUNJI JISHU

(季刊)

1988年3月创刊

第32卷第3期(总第125期)

2019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 32-4393/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)

万方数据

## 目次

心系能源情牵燃机 名实相符睿而贤——纪念蔡睿贤院士诞辰85周年  
..... 张娜 金红光 林汝谋(1)

### 专题论述

电力体制改革下天然气发电产业的挑战与机遇  
..... 闫海波 李海波 蒋韬(5)

### 设计计算与理论研究

10MW级HAT循环试验系统配置与热力性能研究  
..... 刘全亮 王波 赵丽凤 张士杰 肖云汉(10)

串联叶栅扩压器弦长比对离心压气机的性能影响研究  
..... 刘磊 吴世勋 赵洪雷 谭春青(19)

QD128燃气轮机涡流器组件与喷嘴磨损、烧蚀及积炭问题研究  
..... 王巍龙 李明 牟影 新吉勒(25)

贫预混火焰动力学及稳定性分析  
..... 王博涵 孙潇峰 姜磊 胡宏斌 聂超群(34)

预滤棉对滤芯过滤性能的影响研究  
..... 余娇 司丹丹 梁云 唐敏(41)

900MW级“二拖一”燃气-蒸汽联合循环供热机组甩负荷试验实例  
..... 康瑞庭 刘国华 唐浩源 张刚(46)

### 运行维护

S109FA型单轴燃气蒸汽联合循环机组临界转速轴振异常分析和处理  
..... 葛建春(51)

9FB燃气轮机燃气压力低RB事件及RB速率分析  
..... 丁建军 严强(55)

某燃机热电减温水喷嘴频繁堵塞原因分析及防治措施  
..... 刘祥亮 周臣 洪新华 赵立群 王宁 王春霞(60)

### 技术改造

PG9171E燃气轮机用辅助润滑油泵的设计与性能优化  
..... 陆国平 李清浦 庄健 郑志强 陈岗 章雷申(64)

离线水洗在线判断程序开发及最佳水洗周期研究  
..... 马文德 刘骥(67)

撤稿声明 ..... (24)

### 广告

封二、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\*2019-9

**Gas Turbine Technology**

(Quarterly)

Established in March 1988

Vol. 32, No. 3 (Ser. No. 125)

Published in September 16, 2019

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**

Challenges and Opportunities of Natural Gas Power Industry under Electric Power System Reform .....  
 ..... *Yan Haibo, Li Haibo, Jiang Tao* (5)

**DESIGNING CALCULATION AND THEORETIC RESEARCH**

Investigation on Configuration and Thermal Performance of 10MW Humid Air Turbine Cycle Test System ..... *Liu Quanliang, Wang Bo, Zhao Lifeng, Zhang Shijie, Xiao Yunhan* (10)

Numerical Study of the Tandem Cascade Chord Length Ratio on the Performance of Centrifugal Compressor .....  
 ..... *Liu Lei, Wu Shixun, Zhao Honglei, Tan Chunqing* (19)

Research on Wear, Ablation and Carbon Deposition of Eddy Current Components and Nozzles of QD128 Gas Turbine .....  
 ..... *Wang Weilong, Li Ming, Mou Ying, Xin Jile* (25)

Dynamics and Stability Analysis of Lean Premixed Flame .....  
 ..... *Wang Bohan, Sun Xiaofeng, Jiang Lei, Hu Hongbin, Nie Chaoqun* (34)

Study on the Influence of Pre-filter Wrap on Filter Filtration Performance .....  
 ..... *Yu Jiao, Si Dandan, Liang Yun, Tang Min* (41)

Load Rejection Test Example of 900MW Multi-Shafts Gas-Steam Combined Cycle Heating Unit .....  
 ..... *Kang Ruiting, Liu Guohua, Tang Haoyuan, Zhang Gang* (46)

**OPERATION AND MAINTENANCE**

Analysis and Trouble Shooting S109FA Single Shaft Gas- Steam Combined Cycle Unit Abnormal Axis Vibration on Critical Speed .....  
 ..... *Ge Jianchun* (51)

9FB Gas Turbine Lower Gas Pressure RB Event and RB Rate Analysis .....  
 ..... *Ding Jianjun, Yan Qiang* (55)

Causes Analysis of Frequent Blocking at Desuperheating Water Nozzle and Prevention Measures in a Gas Cogeneration Power Plant .....  
 ..... *Liu Xiangliang, Zhou Chen, Hong Xinhua, Zhao Liqun, Wang Ning, Wang Chunxia* (60)

**TECHNICAL AND RETROFITTING**

Structural Design and Performance Optimization of the Auxiliary Lubrication Pump Used for PG9171E Gas Turbine .....  
 ..... *Lu Guoping, Li Qingpu, Zhuang Jian, Zheng Zhiqiang, Chen Gang, Zhang Leishen* (64)

Development of On-line Judgment Program for Offline Washing and Research on the Optimal Washing Cycle ..... *Ma Wende, Liu Ji* (67)