

## 燃气轮机技术

RANQILUNJI JISHU

(季刊)

1988年3月创刊

第35卷第4期(总第138期)

2022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:赵雪芬

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

网址:http://www.gasturbine-technology.com

印刷:南京工大印务有限公司

发行范围:公开

发行:《燃气轮机技术》编辑部

刊号:ISSN 1009-2889

CN 32-1393/TK

定价:100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

先进重型燃气轮机冷却技术现状及发展 .....  
徐亮 孙子能 席雷 高建民(1)

### 设计计算与理论研究

基于某百千瓦级微型燃气轮机的HAT循环热力系统设计与分析 .....  
张浩生 赵丽凤 王波(11)

一种燃气轮机进气防冰控制系统设计 .....  
魏鹏鑫 韦炜 王巍 胡悦丰(20)

燃气轮机下部传动箱试验台测控系统设计 .....  
吴一鸣 贾新旺 缪晨炜 周杰(25)

基于飞行数据的涡扇发动机性能模型修正技术 .....  
秦海勤 赵杰 任立坤 李边疆(29)

燃气轮机陆基试验台进气系统阻力模拟装置气动性能数值分析 .....  
征建生 朱海鹏 贾新旺(36)

### 运行维护

9FB型与9FA型燃气轮机控制分析比较 .....  
熊超 王勇 曹伟平 肖艳藏 贡文明 宋顺利(42)

某工业型燃气轮机油门故障及防喘放气温度试验研究 .....  
魏昌森 吴一鸣 李沛泽(50)

某机组汽轮机危急遮断装置故障分析与处理 .....  
范志强 段学友 温玥 云杰(53)

燃气轮机气路调节系统故障研究 ..... 徐搏超(56)

燃气轮机环形燃烧室燃烧失稳原因分析及防范措施 ..... 刘建生(61)

### 技术改造

天然气增压机在燃气轮机甩负荷时的控制逻辑优化 ..... 温文忠(66)

《燃气轮机技术》2011—2021年载文量及作者群统计分析 .....  
赵雪芬(70)

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。

**Gas Turbine Technology**

(Quarterly)

Established in March 1988

Vol. 35, No. 4 (Ser. No. 138)

Published in December 16, 2022

Sponsor: **Nanjing Gas Turbine Research Institute**

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

Editor-in-Chief: **Yang Jiaqiang**Vice Editor-in-Chief: **Zhao Xuefen**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

Website: <http://www.gasturbine-technology.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**

Status and Development of Advanced Heavy-Duty Gas Turbine Cooling Technology ..... *Xu Liang, Sun Zineng, Xi Lei, Gao Jianmin* (1)

**DESIGNING CALCULATION AND THEORETIC RESEARCH**

Design and Analysis of Humid Air Turbine Cycle Based on a 100 kW Class Micro Gas Turbine .....

..... *Zhang Haosheng, Zhao Lifeng, Wang Bo* (11)

Design of Air Intake Anti-Icing Control System of a Gas Turbine ...  
..... *Wei Pengxin, Wei Wei, Wang Wei, Hu Yuefeng* (20)

Design of Measurement and Control System for the Lower Gear Box Test-Bench of Gas Turbine .....

..... *Wu Yiming, Jia Xinwang, Miao Chenwei, Zhou Jie* (25)

Turbofan Engine Performance Model Correction Technology Based on Flight Data ... *Qin Haiqin, Zhao Jie, Ren Likun, Li Bianjiang* (29)

Numerical Analysis of Aerodynamic Performance of Resistance Simulation Device for Intake System of Gas Turbine Land-Based Test Platform .....

..... *Zheng Jiansheng, Zhu Haipeng, Jia Xinwang* (36)

**OPERATION AND MAINTENANCE**

Analysis and Comparison of Control of 9FB and 9FA Gas Turbine ...  
..... *Xiong Chao, Wang Yong, Cao Weiping,*

*Xiao Yancang, Gong Wenming, Song Shunli* (42)

Experimental Study on Throttle Failure and Temperature of Anti-Surge Deflation of an Industrial Gas Turbine .....

..... *Wei Changmiao, Wu Yiming, Li Peize* (50)

Analysis and Treatment of Trouble of Steam Turbine Emergency Trip Device ..... *Fan Zhiqiang, Duan Xueyou, Wen Yue, Yun Jie* (53)

Study on Fault of Gas Path Regulation System of Gas Turbine .....

..... *Xu Bochao* (56)

Cause Analysis and Preventive Measures of Combustion Instability in Gas Turbine Annular Combustion Chamber ..... *Liu Jiansheng* (61)

**TECHNICAL AND RETROFITTING**

Control Logic Optimization of the Gas Compressor in the Load Rejection of Gas Turbine .....

..... *Wen Wenzhong* (66)

Statistical Analysis of Article Counts and Authors of Gas Turbine Technology (2011—2021) .....

..... *Zhao Xuefen* (70)