



中文核心期刊 (2017 年版)

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊 (A)

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊 (Q1)

ISSN 1001-4837

CN 34-1058/TH

# 压力容器

## PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY

# 7

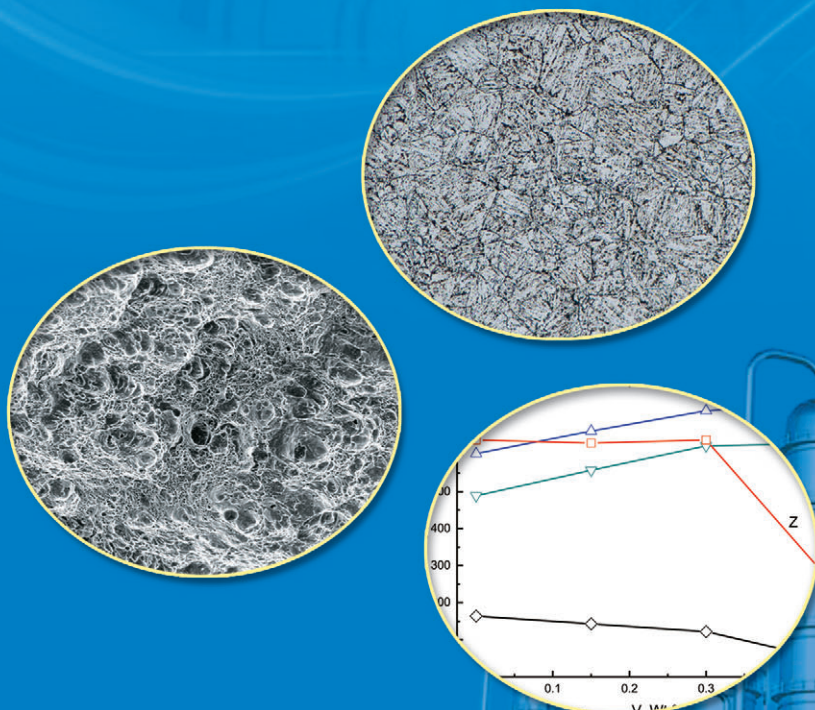
## 2019

第36卷 总第320期

中国科学技术协会主管 · 中国机械工程学会压力容器分会主办 · 合肥通用机械研究院承办

### 钒微合金化对12Cr2Mo1R厚板组织和性能的影响

刘自立, 刘春明, 张汉谦



ISSN 1001-4837



邮政微信订阅



万方数据

压力容器

PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY

第三十六卷第七期

二〇一九年七月

# 压力容器

YALI RONGQI

(1984年创刊·月刊·公开发行)

第36卷第7期(总第320期)

2019年7月30日出版

中文核心期刊(2017年版)  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
学位与研究生教育中文重要期刊  
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊  
中国科技期刊精品数据库收录期刊  
中国期刊全文数据库收录期刊  
中国学术期刊数据库收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国引文数据库收录期刊  
中国科技论文与引文数据库收录期刊  
《中国学术期刊文摘》收录期刊  
安徽省优秀期刊  
第六届华东地区优秀期刊

## 第七届《压力容器》杂志编辑委员会

名誉主任委员:钟群鹏 高金吉 王玉明 张立权 李培宁 高继轩  
主任委员:涂善东  
副主任委员:轩福贞 刘应华 巩建鸣 贾国栋 郑津洋 王冰  
委 员:(以姓氏笔画为序)

王立新 王威强 史长根 吕运容 刘 静 刘志颖 刘恩清  
刘敏珊 刘鸿运 江 楠 汤晓英 寿比南 李书瑞 李平瑾  
李国骥 李春树 杨 松 杨华春 吴宇坤 张 峰 张汉谦  
张亦良 陆明万 陈 旭 陈立苏 陈永东 陈孙艺 陈志平  
陈怀宁 陈学东 陈崇刚 武新军 范志超 赵建平 赵栓柱  
赵新伟 贺寅彪 秦晓钟 贾小斌 顾望平 钱才富 高增梁  
章小浒 阎长周 韩 冰 惠 虎 喻健良 谭 蔚 戴 光

主 管:中国科学技术协会  
主 办:中国机械工程学会压力容器分会  
承 办:合肥通用机械研究院  
编辑出版:压力容器杂志社

名誉社长:陈学东  
社 长:崔 军  
主 编:王 冰  
副 主 编:肖必宏  
责任编辑:张晓丹 李凤琴 刘 昭

地 址:安徽省合肥市长江西路888号  
邮 编:230031  
电 话:(0551)65335515(编辑部)  
(0551)65335846(广告部)  
(0551)65335451(社长室)  
传 真:(0551)65313592  
电子信箱:ylrq1984@163.com;ylrqzqs@163.com  
网上投稿:ylrq.cbpt.cnki.net;www.chinapvt.com

国内统一连续出版物号:CN 34-1058/TH  
中国标准连续出版物号:ISSN 1001-4837  
广告经营许可:合广登字[2017]017号  
印 刷:合肥锐达印务有限责任公司  
总发行处:安徽省邮政报刊发行局  
邮发代号:26-10  
读者订阅:全国各地邮政局  
海外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)  
国外发行代号:M1529  
定 价:每册8元,全年96元

# 目 次

## ● 试验研究

- 钒微合金化对 12Cr2Mo1R 厚板组织和性能的影响  
..... 刘自立,刘春明,张汉谦(1)
- TA2, Q345 及其爆炸复合板高周疲劳性能研究  
..... 孙 倩,张 霞,张 昱,等(9)
- X7Ni9 钢制 LNG 运输船液货舱焊接工艺及应用  
..... 黄金祥,张国栋,杨国强(18)
- δ铁素体对 316LN 不锈钢冲击韧性的影响  
..... 罗 雅,鲁艳红(24)

## ● 设计计算

- 基于防止塑性垮塌的多晶硅还原炉底盘结构安全性  
评估 ..... 惠 虎,咸革革,宫建国(28)
- 高举架立式圆筒型储液容器组合减震理论分析与  
数值仿真分析 ..... 徐 博,吕 远,沙 东(34)
- ASME PCC-1 与 Taylor-Waters 法螺栓载荷计算  
分析与对比 ..... 袁成乾,杨建良(44)
- 燃料通道定位端互换后缺失 Z 向位置的补算方法  
..... 甘国华,郁光廷,秦 川,等(48)

## ● 标准规范

- 欧盟标准 EN 10222-5:2017 简介及其与中国标准  
NB/T 47010—2017 的比较 ..... 顾德志,潘国辉(53)

## ● 检验与修复

- 储罐底板-补板缺陷漏磁场影响因素分析  
..... 刘玉琢,于永亮,高廷岩,等(60)
- 太赫兹技术检验滚塑制品壁内气泡缺陷的可行性  
..... 温 原,葛仁彦(69)

## ● 制造与安装

- AP1000 主管道安装关键技术  
..... 宋 平(73)

### 作者须知

作者向本刊所投稿件一经本刊录用,则该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利视为自动转让给本刊。本刊为国内各主要数据库收录期刊,本刊所发表的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,本刊一次性支付作者著作权使用费(包括印刷版、光盘版和网络版等各种使用方式的费用)。

期刊基本参数:CN 34-1058/TH \* 1984 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \*  
¥8.00 \* 6500 \* 12 \* 2019-07

# PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY

ISSN 1001-4837  
CN 34-1058/TH

Founded in 1984 • Monthly  
Vol. 36 No.7 (Total issue 320)  
Published on July 30, 2019

## Supervisor:

China Association for Science and Technology

## Sponsor:

Chinese Pressure Vessel Institution, CMES

## Undertaker:

Hefei General Machinery Research Institute

## Editing and publication:

Journal of Pressure Vessel Technology

**Honorary president:** Chen Xuedong

**President:** Cui Jun

**Editor-in-chief:** Wang Bing

**Associate editor-in-chief:** Xiao Bihong

**Editor in charge:**

Zhang Xiaodan, Li Fengqin, Liu Zhao

## Address:

No. 888, Changjiang West Road, Hefei,  
Anhui, China

**Postal code:** 230031

**Tel.:** (0551) 65335515

**Fax:** (0551) 65313592

**E-mail:** ylrq1984@163.com

**Website:** www.chinapvt.com

## Overseas distribution:

China International Book Trading Corporation  
(Post-office box 399, Beijing, China)

**Overseas distribution code:** M1529

万方数据

# CONTENTS

---

Effect of Vanadium Micro-alloying on the Microstructure and Mechanical Properties of 12Cr2Mo1R Heavy Plate

..... Liu Zili, et al (1)

Researches on High Cycle Fatigue Properties of TA2, Q345 and Their Explosively Bonded Plates

..... Sun Qian, et al (9)

Welding Process and Application of Cargo Tank for X7Ni9 Steel LNG Carrier

..... Huang Jinxiang, et al (18)

Effect of  $\delta$  - Ferrite on the Impact Toughness of 316LN Stainless Steel

..... Luo Ya, et al (24)

Safety Assessment of Chassis for Polysilicon Reduction Furnace Based on the Method of Prevention from Plastic Collapse

..... Hui Hu, et al (28)

Theoretical and Numerical Simulation Analysis of Combined Shock Absorption of Elevated Vertical Cylindrical Storage Tank

..... Xu Bo, et al (34)

Analysis and Comparison of Calculations of Bolt Loads by ASME PCC - 1 and Taylor - Waters Method

..... Yuan Chengqian, et al (44)

Complementary Calculation Method for Missing Z-Direction Position after Interchange of Fuel Channel Positioning End

..... Gan Guohua, et al (48)

Introduction of the European Standard EN 10222-5:2017 and Comparison with Chinese Standard NB/T 47010 — 2017

..... Gu Dezhi, et al (53)

Analysis of Influencing Factors of Magnetic Leakage Field of Defects in the Patch Plates of Storage Tank Bottom Plate

..... Liu Yuzhuo, et al (60)

Feasibility of Testing Bubble Defects in the Wall of Rotomolded Product by Terahertz Technology

..... Wen Yuan, et al (69)

Key Installation Technologies for AP1000 Reactor Coolant Main Pipe

..... Song Ping (73)