

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
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

ISSN1001-4837  
CN34-1058/TH

# 压力容器

5/2015

第 32 卷

PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY



# 压力容器

YALI RONGQI

(1984年创刊·月刊·公开发刊)

第32卷第5期(总第270期)

2015年5月30日出版

中国机械、仪表工业类核心期刊  
 中国科技核心期刊  
 学位与研究生教育中文重要期刊  
 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
 中国科技期刊精品数据库收录期刊  
 中国科技论文统计源期刊  
 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
 中文科技期刊数据库收录期刊  
 中国期刊网、中国学术期刊(光盘版)入编期刊  
 CEPS全文数据库收录期刊  
 中国学术期刊文摘收录期刊  
 安徽省优秀期刊二等奖  
 第四届华东地区优秀期刊

## 第六届《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

主任委员:张立权

副主任委员:李培宁 涂善东 郑津洋 岳洋

委员:(以姓氏笔画为序)

王冰 王威强 龙友松 江楠 巩建鸣 吴大声

沈士明 寿比南 李桐 李平瑾 李祖贻 张勇

张亦良 陈旭 陈立芬 陈学东 陆明万 罗晓明

洪学立 徐鸿 袁榕 顾望平 高继轩 高增梁

秦晓钟 章小沂 谢铁军 蒋家羚 窦万波

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:宋东岗

主编:王冰

副主编:肖必宏

责任编辑:张晓丹 李凤琴

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:pvt@chinapvt.com;ylrq1984@163.com

网址:www.chinapvt.com;ylrq.cbpt.cnki.net

国内统一刊号:CN 34—1058/TH

国际标准刊号:ISSN 1001—4837

广告经营许可证:皖合工商广字3401004000030号

印刷:合肥锐达印务有限责任公司

总发行处:安徽省邮政局

国内征订代号:26—10

读者订阅:全国各地邮政局

国外发行:中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)

国外发行代号:1529BM

定价:每册8元,全年96元

# 目次

## ● 专题报告

压力容器用双相不锈钢(四)

黄嘉琥(1)

## ● 试验研究

基于 Master Curve 方法的 X80 管线钢韧脆转变区

断裂韧性研究 ..... 杨帆, 惠虎, 崔庆丰(11)

S32168 在氯离子环境中的应力腐蚀试验研究

..... 周成, 刘海滨, 褚言会, 等(18)

3.5Ni 钢焊接接头经不同加热冷却后组织和性能的变化

..... 鲁果昌, 隋力, 翟长峰, 等(24)

## ● 设计计算

枝状火炬管网系统背压计算模型的研究

..... 殷乾, 李顺荣, 盛水平, 等(29)

基于金属与金属接触型螺栓法兰接头的垫片应力

分析 ..... 陈圆, 关凯书, 马凯, 等(36)

内壁含轴向半椭圆裂纹压力容器热弹塑性效应数值

分析 ..... 王为清, 杨立, 李彦强, 等(42)

压力容器有限元分析建模中值得关注的几个工程

因素 ..... 陈孙艺(50)

## ● 安全分析

整体式绝缘接头密封性能和强度研究

..... 彭常飞, 张志强, 赵振兴, 等(58)

## ● 检验与修复

焦化装置放空塔及塔顶冷却系统风险分析及腐蚀调

查验证 ..... 徐胜, 邵光辉, 崔志峰(64)

## ● 制造与安装

废热锅炉芯体的国产化制造

..... 王艳(68)

镍基合金换热器的焊接要点

..... 高利和, 里杨, 高博, 等(75)

## ● 征文通知

第五届全国换热器学术会议征文通知 ..... (80)

压力容器杂志社迁址公告 ..... (74)

### 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: CN34—1058/TH \* 1984 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \*

¥8.00 \* 9000 \* 12 \* 2015-05



# PRESSURE VESSEL TECHNOLOGY

Started Publication in 1984  
monthly  
Total 270th  
Vol.32 No.5 May 2015

ISSN1001—4837  
CN34—1058/TH

Administration: China Association for  
Science and Technology

Sponsor: The Chinese Mechanical  
Engineering Society  
Pressure Vessel Institution

Editor: Editorial Office of Pressure  
Vessel Technology

Publisher: Pressure Vessel Technology  
Journal Association

Director: Song Donglan  
Deputy Director: Wang Bing

Address: No.888 West Changjiang Road,  
Hefei, Anhui Province,  
P.R. China

Post Code: 230031

Telephone: (0551)65335515

Fax: (0551)65313592

E-mail: pvt@chinapvt.com

http: //www.chinapvt.com

Abroad Distribution: China International  
Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing, China)

万方数据

## CONTENTS

- Duplex Stainless Steels for Pressure Vessel(4)  
..... HUANG Jia-hu(1)
- Fracture Toughness of X80 Pipeline Steel in Transition-Temperature  
Region Based on Master Curve Method  
..... YANG Fan, et al(11)
- Experimental Research on Stress Corrosion of S32168 in Chloride  
Ion Environment  
..... ZHOU Cheng, et al(18)
- Microstructure and Property Changes of 3.5Ni Steel Welding Joint  
in Different Heating & Cooling Rat  
..... LU Guo-chang, et al(24)
- Research of Back-pressure Calculation Modeling for Branched  
Flare Systems  
..... YIN Qian, et al(29)
- Gasket Stress Analysis of Bolted Flanged Joints Based on Metal to  
Metal Contact  
..... CHEN Yuan, et al(36)
- Numerical Analysis of Thermo-elastic-plastic Effect of Pressure  
Vessel with Axial Semi-elliptical Crack on Inner Surface  
..... WANG Wei-qing, et al(42)
- Several Notable Engineering Factors on Modeling of Pressure  
Vessels Finite Element Analysis  
..... CHEN Sun-yi(50)
- Sealing and Strength Research of Integral Insulation Joint  
..... PENG Chang-fei, et al(58)
- Risk Analysis of Cooling System and Verification of Corrosion  
Investigation for Vent Tower  
..... XU Sheng, et al(64)
- Localization of Manufacture of Waste Heat Boiler Core  
..... WANG Yan(68)
- Summary about Welding of Nickel-Based Alloy Heat Exchanger  
..... GAO Li-he, et al(75)





上海凌士通不锈钢管有限公司  
Shanghai Link Stone Stainless Tube Co., Ltd.

高精端工业焊管

- 不锈钢
- 双相不锈钢
- 特种不锈钢合金
- 镍合金
- 钛/钛合金



**石油天然气**

石油炼化、天然气传输、海水淡化、近海水上应用。  
产品有304L、316L、825、625、  
双相钢2205、钛/钛合金、镍合金。



**化工/石化/电力/热能**

热交换器、蒸汽冷凝器、给水加热器。  
产品有304L、316L、双相钢2205、2507、  
钛/钛合金、C-276、904L、625、825。



**饮料/食品/乳制品/制药/  
生物制药**

可提供经过光亮退火或机械抛光的的焊管。  
产品有304L、316L。



**一般应用领域**

仪表、机械、纸浆和造纸、脱盐。  
产品有不锈钢、镍合金、双相钢、  
钛/钛合金。

# 为您提供核级焊管

## 公司概况 Company Overview

上海凌士通 **LingST** 不锈钢管有限公司（原上钢五厂联管厂），上世纪八十年代中期始建于中国长江入海口畔的嘉定区华亭镇，也是国内最早生产工业用高精度焊接管材的公司，管材材质包括奥氏体不锈钢、双相不锈钢、超级奥氏体不锈钢、特种不锈钢合金、镍及镍合金、钛及钛合金，我们可提供最优质的高精度纵向焊接直管、U形管、盘管、焊接拉拔管及焊接管深加工，可提供规格 $\phi 3-\phi 104\text{mm}$ ，壁厚 $0.3\text{mm}-4.5\text{mm}$ 的管材。

公司拥有从意大利美国引进的世界先进工艺的生产流水线，专业的管理团队及一批中高级尖端技术人才，公司致力于严谨的科学管理，着力打造高端品牌效应。

公司建有严格的质量管理体系，先后通过和获准ISO9001-2000质量体系认证、中国特种设备制造许可证、曾荣获第四届上海科学技术博览会金奖、上海市医科学技术进步奖，是原国家冶金工业局定点生产企业，产品执行标准可根据客户要求并严格按照GB、ASTM、ASME、DIN、EN、JIS、ISO，以及其他行业规范标准生产。

上世纪八十年代末，在国家有关部门组织下，严格按照美国ASTM B333-33标准为广东沙角电厂20万千瓦发电机组2号蒸发器上提供钛管，经过二年半的艰苦运行，重新检查进行漏探探伤全部合格，我公司生产的钛管各项性能没有下降，各项指标优于或等同于主机运行的进口管，从而为国产钛管批量生产和使用创造了条件，同时为国内石油、天然气、化工、石化、电力、食品、制药等商用领域提供高质量管材，深受用户好评和信赖。

我们将满足您最苛刻的要求，基于 **LingST** 每位员工共同以“顾客至上”的宗旨，相信我们可以做到这一点。技术与设备的领先，促使我们不断努力提高产品技术含量和质量，保证满足每一项要求。衷心感谢多年来新老客户对 **LingST** 的高品质产品、优质服务及质量承诺的认可和支撑，LingST将不断壮大。

地址：中国上海嘉定区华亭华业路633号 邮编：201816  
电话：021-39900168 39900166 39900170 39900169-613  
传真：021-39900167 E-mail: lstbxg@163.com www.lingst.com.cn



邮发代号：26-10 定价：8.00元