



# 焊接技术<sup>®</sup>

# 5 2012

HANJIE

JISHU

第41卷 (总第231期)

WELDING TECHNOLOGY

中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)  
中国中文核心期刊  
荣获全国第二届优秀科技期刊三等奖

• 助您焊机 • 提升品质 • 创造价值 •



英资高科技企业

British Invested Enterprise

## PML电机 50年积淀 来自英国 世界领先



PML MOTORS CO., LTD.

Address: 厦门火炬高新区火炬园新丰二路8号 P.C.: 361006 Http://www.pml.com.cn  
Tel: +86 592-2650868, 2650865 Fax: +86 592-2650869 E-mail: sales@pml.com.cn



# 焊接技术<sup>®</sup>

HANJIE JISHU

第41卷第5期 (总第231期) 2012年5月

月刊 公开发行

1972年创刊

## 目次

### · 专题综述 ·

我国建筑钢结构焊接技术的发展现状和发展趋势  
..... 段 斌, 孙少忠 (1)

### · 试验与研究 ·

海工用厚钢板 S355G10+N 焊接接头 CTOD 韧性与微观性能  
..... 冷树伟, 苗张木, 邱福祥, 等 (8)

L245NCS 微合金管线钢焊接接头微观组织分析  
..... 祝正伟 (13)

CuNiCoBe 合金表面等离子弧喷涂 Cr<sub>7</sub>C<sub>2</sub>-NiCr 涂层  
..... 陈 健, 崔 庭 (17)

新型 Al-Cu 合金焊丝焊缝组织与性能  
..... 宋建民, 王 生, 周古昕, 等 (21)

### · 工艺与新技术 ·

TP347H 与 P22 异种钢焊接工艺的选择及应用  
..... 陈国喜, 李永赞 (24)

航天用滤网的真空电子束焊接工艺研究  
..... 曹建玲, 韦贵举, 杜红年 (27)

全位置管道自动 TIG 焊工艺 ..... 徐龙海, 姚寿铭, 闫冬冬 (31)

### · 焊接设备与材料 ·

国产 ER5356 焊丝在汽车空调铝储液罐上的应用  
..... 刘 西, 刘红伟, 甄立玲, 等 (36)

焊接机器人在钢管混凝土拱桥钢管环缝焊接中的应用  
..... 王恩建, 葛永立 (38)

一种高强度高韧不锈钢焊条的研制 ..... 涂 政, 吴平安, 刘玉双 (44)

水轮发电机用不锈钢药芯焊丝 E317L-T1 的研制  
..... 叶克力, 蒋成刚, 龙昌茂, 等 (47)

### · 焊接质量控制与管理 ·

海油工程首例欧洲标准建造项目经验  
..... 李金龙, 孙小磊, 赵鹏志, 等 (50)

复杂结构焊接变形预测的模块载荷法特性  
..... 陈章兰, 熊云峰 (53)

MAG 焊工艺连接封头与人孔凸缘 ..... 张庆红, 周友夷, 王 毅 (57)

### · 焊工之友 ·

碱性焊条电弧焊仰板单面焊双面成形的技术和窍门  
..... 王海东 (60)

某船艏轴超大环状腐蚀沟槽的焊接修复  
..... 周圣兵, 张富巨, 包志强 (62)

### · 全国焊接工程创优经验交流 ·

N-30-2×10 型汽轮机低压外缸组合焊接变形控制技术  
..... 于贵芳, 田建弟 (66)

提高 T 形全熔透焊缝焊接的一次合格率 ..... 谭桂林 (69)

### · 专利信息、简讯、征订启事、书讯 ..... (16; 20, 23; 59; 65)

期刊基本参数: CN 12—1070/TC \* 1972 \* b \* A4 \* 72 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 9 000 \* 19 \* 2012-05

万方数据



www.tgwelding.com

焊丝、焊剂: 低碳钢、耐热钢

低温钢、高强钢

焊带、焊剂: 不锈钢、镍基合金

陶质焊接衬垫



武汉天高熔接材料有限公司

WUHAN TIANGAO WELDING CO., LTD.

地址: 武汉经济技术开发区 22MB 天高工业园

邮编: 430056 电话: 86-27-84471379

传真: 86-27-84254889

邮箱: sales@tgwelding.com

★中文核心期刊  
 ★中国科技论文统计源期刊  
 ★全国第二届优秀科技期刊三等奖  
 ★中国工程建设焊接协会会员刊  
 ★华北地区优秀期刊  
 ★天津市优秀期刊

# WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.41 No.5 (231), May. 2012

广审字: 3-138号 杨素琴  
 手机: (0) 13302121359  
 电话: (022) 86562792  
 刊名商标注册证号: 第880711号

主管: 天津百利机电控股集团有限公司  
 主办: 天津市焊接研究所  
 中国工程建设焊接协会

《焊接技术》编辑委员会委员名单  
 名誉主任委员: 姚萼放、林尚扬、单平、杨光  
 主任委员: 高永全  
 副主任委员: 刘景凤(女)  
 委员(以姓氏笔划为序):  
 毛志兵、乌力吉图、王莹(女)、包秀敏、石景鑫、刘春英、杜则裕、李午中、李友生、李怡厚、李建军、佟欣、余津勃、张友权、张何伟、张建勋、陈强、陈仁富、陈邦国、宋广钺、贾立青、杨建平、柳宝诚、荆洪阳、殷树言、徐析林、唐伯钢、高盛平(女)、黄石生、舒振宇、程学锋、翟波(女)、潘磊、薛振奎、戴为志

本期责编: 高萍  
 电话: (022) 86562776 (主编)  
 (022) 27631854 (编辑)  
 地址: 天津市河北区南口路40号  
 邮编: 300232  
 E-mail: hjjsh1972@126.com  
 激光照排: 天津市众邦制版印刷有限公司  
 本期出版日期: 2012年5月28日

本刊已入编《中国学术期刊(光盘版)》、《万方数据——数字化期刊库》及《中文科技期刊数据库》(维普网), 所付稿酬已包含上述服务费, 其它不再另付。

文稿著作权归作者所有, 文责(包括图片)自负。发表后引起的版权纠纷, 本刊不负连带责任。

如发现本刊印装质量问题, 请寄回原刊, 由本刊编辑部负责调换。

## CONTENTS

- Summarization ·  
 Current situation and development trend of construction steel structure welding technique in China ..... DUAN Bin, SUN Shao-zhong (1)
- Test & Research ·  
 Study of CTOD toughness and micromechanism of welded joints of thick marine steel plate S355G10+N ..... LENG Shu-wei, MIAO Zhang-mu, QIU Fu-xiang, et al. (8)  
 Analysis of microstructure of welded joint of micro alloy pipeline steel L245NCS ..... SHUI Zheng-wei (13)  
 Research of plasma spraying Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub>-NiCr coating on CuNiCoBe alloy ..... CHEN Jian, CUI Ting (17)  
 Investigation on microstructure and properties of welded joint of new type of Al-Cu alloy welding wire ..... SONG Jian-min, WANG Sheng, ZHOU Gu-xin, et al. (21)
- Technology & New Technique ·  
 Selection and application of welding technology for TP304H and P22 dissimilar steel ..... CHEN Guo-xi, LI Yong-zan (24)  
 Research on vacuum electron beam welding technology of aerospace filter ..... CAO Jian-ling, WEI Guan-ju and DU Hong-nian (27)  
 All position automatic TIG welding process of pipeline ..... XU Long-hai, YAO Shou-ming and YAN Dong-dong (31)
- Welding Equipments & Materials ·  
 Application of homemade ER5356 welding wire in the aluminum liquid storage tank in automobile air conditioner ..... LIU Xi, LIU Hong-wei, ZHEN Li-ling, et al. (36)  
 Application of welding robot on girth weld of concrete arch bridge pipe ..... WANG En-jian, GE Yong-li (38)  
 Development of a kind of stainless steel electrode with high strength and toughness ..... TU Zheng, WU Ping-an and LIU Yu-shuang (44)  
 Study on the stainless steel flux-cored wire E317L-71 used for hydrogenerator structural construction ..... YE Ke-li, JIANG Cheng-gang, LONG Chang-mao, et al. (47)
- Welding Quality Control & Management ·  
 Summarizing of the first COOEC project fabricated under the European standard ..... LI Jin-long, SUN Xiao-lei, ZHAO Peng-zhi, et al. (50)  
 Characteristics of module load method in prediction of complicated structure welding deformation ..... CHEN Zhang-lan, XIONG Yun-feng (53)  
 MAG welding technology for joining the vessel head and manhole flange ..... ZHANG Qing-hong, ZHOU You-yi and WANG Yi (57)

Editor and Publisher: Editorial Office of "Welding Technology"  
 Address: 40 Nankou Rd., Hebei district, Tianjin, China Post-Code: 300232  
 Tel: (86 22) 27631854 E-mail: hjjsh1972@126.com

Open Publishing