



焊接技术

2 2015

HANJIE

JISHU

第44卷 (总第264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



智能化机器人、激光加工机器人等
智能化专机等

数字脉冲焊机、全数字控制电焊机、等离子
焊机、切割机、坡口机、焊接辅机等

焊接材料：各种类型焊条；不锈钢、实芯、
药芯、埋弧焊焊丝；焊剂、焊带、焊丝；特
种焊接材料及系列产品等

各种疑难焊接修复工程；质量检测、石油焊
接、冶金焊接、电力焊接、化工焊接、容器
焊接、水利焊接、建筑焊接、全国焊接优秀
工程等



目次

- 专题综述 ·
 - 薄板焊接的特殊问题的研究现状 宗小彦, 何建萍, 王付鑫, 等 (1)
- 试验与研究 ·
 - 低碳高强贝氏体钢二次焊接热循环过程组织转变与局部脆化 蒋庆梅, 张小强, 胡淑娥, 等 (5)
 - 涂层致密度对 MCrAlY 涂层氧化行为的影响 丁坤英, 郭亚飞 (10)
 - H13 钢基体表面热障涂层的制备与性能研究 许石民, 张军营, 谢久明, 等 (13)
 - 焊接热输入对连续油管焊接 HAZ 冲击韧性影响的探究 莫家澍, 梁 维, 侯春锋, 等 (17)
 - 稀土 Ce 对大热输入焊缝金属显微组织的影响 倪紫峰 (22)
- 工艺与新技术 ·
 - 焊接参数对 7075 铝合金搅拌摩擦焊接头组织及性能的影响 崔少朋, 朱 浩, 郭 柱, 等 (24)
 - 摩擦焊钻杆 ARNCO100XT™ 耐磨带敷焊工艺 张东民, 张绍青, 张 宏 (28)
 - 焊接热输入对 E501T1 型药芯焊丝熔敷金属性能的影响 彭丽红, 安 静, 吕春艳 (31)
 - 去应力退火处理对 310S 钢焊接接头残余应力与力学性能的影响 孙有平, 张扬扬, 涂耀耀, 等 (34)
 - 港珠澳大桥板单元无码焊接施工技术研究 李 硕, 马增岗 (37)
 - 410S 钢板焊剂带约束电弧对接焊工艺试验 朱 亮, 张永强, 辛 宝 (40)
- 焊接设备与材料 ·
 - 水下焊接焊丝矫直机构设计的有限元分析 李连波, 王环环, 马洪伟, 等 (43)
 - 可视化人机交互系统的研制 王振民, 冯允樑, 冯锐杰 (46)
 - 稀土元素 Er 对 Bi5Sb8Sn 钎料力学性能的影响 刘中英, 郭斌峰 (51)
 - 不锈钢带极电渣焊用烧结焊剂 JWF205D 的研制 卢兰志, 夏毅冰, 李 伟, 等 (54)
 - 纵缝等离子弧/TIG 焊接系统 曹世杰, 张晓辉, 孙 潇, 等 (58)
- 焊接质量控制与管理 ·
 - 焊接环境对摩擦螺柱焊成形质量的影响 徐亚国, 焦向东, 周灿丰, 等 (61)
 - 含 H₂S 高含盐油气田用 SFA2205 双相不锈钢焊接国际标准概述 樊学华, 于 勇, 柯 特, 等 (65)
 - 百万千瓦级机组核反应堆压力容器焊接建造 刘国徽, 李 进 (70)
 - AZ31B 镁合金搅拌摩擦焊接头的组织与性能 古海轮, 赵行华, 郝云飞, 等 (73)
- 焊工之友 ·
 - 风机导流栅焊接变形控制工艺 刘智远, 李香情, 阳吉初 (77)
 - 冰箱双稳态电磁阀阀座钎焊质量改善 邹建国, 金荣昌 (79)
 - PWT-CWS.02NRT 管道全自动焊机大口径管道根焊技术 陈建平, 葛新东, 赵亚楠, 等 (81)
- 中国工程建设焊接协会论坛与资讯 ·
 - 固本强基 敦行致远——中国工程建设焊接协会 2014 年度工作报告 (83)
 - 2015 年专刊征稿通知、征订启事 (12; 64)

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

WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.44 No.2 (264), Feb. 2015

CONTENTS

·Summarization·

Review on the special problems of welding of thin plate
..... ZONG Xiao-yan, HE Jian-ping, WANG Fu-xin, et al. (1)

·Test & Research·

Microstructural evolution and local brittleness of a low-carbon high-strength bainitic steel during double welding thermal cycle
..... JIANG Qing-mei, ZHANG Xiao-qiang, HU Shu-e, et al. (5)

Effect of coating density on the oxidation behaviors of MCrAlY coatings
..... DING Kun-ying, GUO Ya-fei (10)

Preparation and properties research of thermal barrier coatings on H13 steel surface
..... XU Shi-min, ZHANG Jun-ying, XIE Jiu-ming, et al. (13)

Effect of the welding heat input on the impact toughness of HAZ coiled tubing welding.
..... MO Jia-shu, LIANG Wei, HOU Chun-feng, et al. (17)

Effect of the rare earth (CeO₂) on microstructure of weld by large welding heat input
..... NI Zi-feng (22)

·Technology & New Technique·

Effects of welding parameters on microstructure and properties of welded joints in 7075 aluminum alloy by friction stir welding
..... CUI Shao-peng, ZHU Hao, GUO Zhu, et al. (24)

Welding technology of ARNCO100XT™ hardbanding for friction welding drill pipe
..... ZHANG Dong-min, ZHANG Shao-qing and Zhang Hong (28)

Effect of welding heat input on performances of deposited metal of type of E501T1 flux-cored wire
..... PENG Li-hong, AN Jing and LV Chun-yan (31)

Effect of annealing on residual stresses and mechanical properties of the welded joints of 310S steel
..... SUN You-ping, ZHANG Yang-yang, TU Yao-yao, et al. (34)

Study on no-clamp plate welding construction technology of plate units in Hong Kong-Zhuhai-Macau Bridge
..... LI Shuo, MA Zeng-gang (37)

Butt welding technology experiments of 410S steel with flux constraining arc
..... ZHU Liang, ZHANG Yong-qiang and XIN Bao (40)

·Welding Equipments & Materials·

Finite element analysis of wire straightening system designed for underwater welding
..... LI Lian-bo, WANG Huan-huan, MA Hong-wei, et al. (43)

Development of visual human-computer interaction system
..... WANG Zhen-min, FENG Yun-liang and FENG Rui-jie (46)

Effect of the rare earth element Er on mechanical properties of Bi5Sb8Sn brazing filler metal
..... LIU Zhong-ying, GUO Bin-feng (51)

Development of agglomerated flux JWF205D for electroslag cladding welding of stainless steel strip
..... LU Lan-zhi, XIA Yi-bing, LI Wei, et al. (54)

Plasma/TIG welding system of longitudinal seam
..... CAO Shi-jie, ZHANG Xiao-hui, SUN Xiao, et al. (58)

·Welding Quality Control & Management·

Influence of welding ambient on forming quality by friction stud welding
..... XU Ya-guo, JIAO Xiang-dong, ZHOU Can-feng, et al. (61)

Summary of international standards for SFA2205 duplex stainless steel welding in H₂S and high-salt of oil & gas fields
..... FAN Xue-hua, YU Yong, KE Te, et al. (65)

Welding supervision of pressure vessel in million unit of nuclear reactor
..... LIU Guo-hui, LI Jin (70)

Microstructure and properties of welded joint of AZ31B magnesium alloy by friction stir welding
..... GU Hai-lun, ZHAO Yan-hua, HAO Yun-fei, et al. (73)

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

- ★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刊
- ★华北地区优秀期刊
- ★天津市优秀期刊

广审字: 3-138号

手机: 杨素琴 (0) 13302121359

杨宴林 (0) 18902073389

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

协办: 天津市设计学学会

《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、
吴树元、冯会有、李健

主任委员: 冯志伟

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、李午申、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、
宋广钰、贡立青、杨建平、柳宝诚、荆洪阳、
殷树言、徐衍林、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: 韩永梅

电话: (022) 86562798 (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

本期出版日期: 2015年2月28日

本刊已独家入编《中国学术期刊(光盘版)》
数据库, 所付稿酬已包含上述服务费, 其他不
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。

AOTAI MACHINE

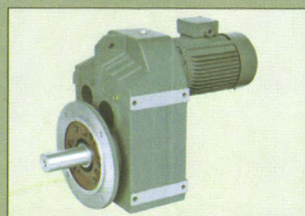
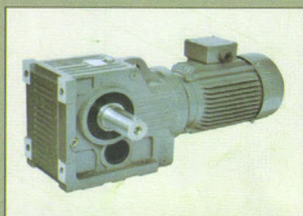
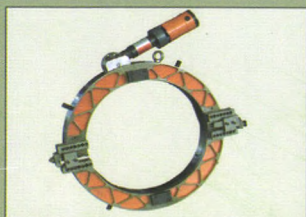
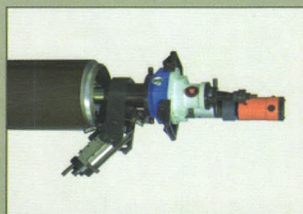
Continuous innovation, constantly develop new cutting and beveling equipment. 2014

澳太机械

专业生产

SPECIALIZING AUTOMOBILE

- ★ 坡口机/Beveling machine
- ★ 减速机/Reducer
- ★ 重型变速箱/Heavy-duty gearbox



更多详情请点击网站 www.zjaotai.com



地址：中国温州市滨海园区滨海三道10路
电话：0577-86829982 86817214
传真：0577-86821773
E-mail: wzaotai@wz.zj.cn



CHINA HIGH-TECH ENTERPRISE
国家高新技术企业



CHINA KEY-AND-NEW PRODUCT
国家重点新产品



INDUSTRY-STANDARD DRAFTERS
行业标准起草单位



FAMOUS BRAND OF ZHEJIANG
浙江省著名商标

主办单位 天津市焊接研究所
中国工程建设焊接协会
编辑出版 《焊接技术》编辑部
主 编 冯志伟
地 址 天津市河北区南口路40号 (300232)
印 刷 天津市恒远印刷有限公司

总 发 行 天津市邮政报刊发行局
订 阅 全国各地邮局
邮 发 代 号 6-43
国内每期定价 10元

- 公开发行 -
2015年(第2期)2月出版
中国标准刊号: ISSN 1002-025X
CN 12-1070/TG
广告许可证号: 1201044000073