



焊接技术[®] 4 2015

HANJIE

JISHU

第44卷 (总第266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



焊接技术®

HANJIE JISHU

第44卷第4期 (总第266期) 2015年4月
月刊 公开发行
1972年创刊



www.tgwelding.com

目次

- 专题综述 ·
 - 熔焊 3D 打印技术研究现状及发展趋势 姜乐涛, 白培康, 赵娜, 等 (1)
 - 试验与研究 ·
 - 基于 ANSYS 的不同焊接电流下平板对接焊数值模拟 汤小红, 陈玉玲, 黄文鹏 (5)
 - TA2 表面电火花沉积 NiCr 涂层的界面行为 孙凯伟, 于华, 吴公一, 等 (10)
 - 有限元分析铜夹具对焊接热过程与应力的影响 刘振飞, 王丽芳, 吴超, 等 (13)
 - 基于视觉传感的薄板焊缝特征亚像素提取方法 顾网平, 李心洁, 彭思平, 等 (16)
 - 基于 SYSWELD 复合管焊接残余应力的数值模拟 张三艳 (20)
 - 钨铈/钨钽合金活性钎焊接头的组织与性能 杨锐, 李宁, 颜家振 (24)
 - 工艺与新技术 ·
 - 槽形钢轨焊接工艺研究 杨原金 (29)
 - 水流速和水温对水下湿法焊接工艺性的影响 赵翠华, 陈英, 杨帆, 等 (34)
 - T91/P91 钢承插焊焊接技术探讨 杨昕, 史朋朋, 余毅, 等 (37)
 - FT-50S 药芯焊丝工艺性能研究 王燕, 张富巨 (40)
 - 铜钎焊工艺在海底管道阴极保护中的应用研究 赵磊, 王靖, 鲁欣豫, 等 (43)
 - 焊接设备与材料 ·
 - C 形转子翻车机端盘体弧形钢板坡口切割器的设计与应用 王爱华 (46)
 - 富锌底漆钢板高速平角焊专用药芯焊丝 YCJMX50 的研制 蔡俊, 汪昌红, 刘飞 (48)
 - 基于 PLC 的焊枪摆动器的研制 莫胜撼, 喻宁娜, 戴建树 (51)
 - 热水器水箱前后板与散热扁管自动化焊接系统的设计 张胜文, 管凯, 苏延浩 (55)
 - 焊接质量控制与管理 ·
 - 联合异氰酸酯工艺管道焊口的返修管理 刘先文, 杨青云, 吴勇, 等 (59)
 - 小型贯流式锅炉焊接部位疲劳寿命有限元分析 燕怒, 熊晓晨, 朱攀勇, 等 (64)
 - 带钢搭接焊未焊透缺陷的产生原因及对策 岑耀东, 陈芙蓉 (68)
 - 升降平台翻板铰链处焊缝失效分析 贾立德, 李伟建 (71)
 - 铝合金地铁钩缓组成焊接质量控制 姚肖洁, 褚宏宇, 孙壮波, 等 (74)
 - 酒钢 1# 高炉优化升级风口大套安装及焊接技术 常静 (77)
 - 焊工之友 ·
 - 焊接工艺对不锈钢焊接变形的影响 邵元金, 闫君, 杨玉超 (80)
 - 球墨铸铁与高强钢的焊接 周文明 (82)
 - 固定管板单面焊双面成形焊接技术 朱学忠 (84)
 - 2015 专刊征稿通知、信息、征订启事 (28; 76; 79)
- 期刊基本参数: CN 12—1070/TG * 1972 * M * A4 * 86 * zh * P * ¥10.00 * 9 000 * 25 * 2015—4

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刊
★华北地区优秀期刊
★天津市优秀期刊

WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.44 No.4 (266), Apr. 2015

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

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、陈家本、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: 薛萍

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4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。

CONTENTS

·Summarization·

Current situation and development trend of the 3D printing technique of welding cladding
..... JIANG Le-tao, BAI Pei-kang, ZHAO Na, et al. (1)

·Test & Research·

Numerical analysis of plate butt welding on different welding current based on ANSYS
..... TANG Xiao-hong, CHEN Yu-ling and HUANG Wen-peng (5)

Interface behavior of NiCr coating on TA2 produced by electrospark deposition
..... SUN Kai-wei, YU Hua, WU Gong-yi, et al. (10)

Finite element analysis of the effect of copper jig on the welding thermal process and
stress LIU Zhen-fei, WANG Li-fang, WU Chao, et al. (13)

Sub-pixel image processing algorithm for weld recognition in thin plate based on vision
sensor GU Wang-ping, LI Xin-jie, PENG Si-ping, et al. (16)

Numerical simulation on welding residual stress of bimetal lined pipe based on SYSWELD
..... ZHANG San-yan (20)

Microstructure and performances of active brazing joint of WCeO₂/Kovar alloy by vacuum
brazing YANG Rui, LI Ning and YAN Jia-zhen (24)

·Technology & New Technique·

Research on welding process of grooved rail YANG Yuan-jin (29)

Effects of water flow and water temperature on process properties in wet underwater welding
..... ZHAO Cui-hua, CHEN Ying, YANG Fan, et al. (34)

Discussion of hubbed socket welding technology for T91/P91 steel
..... YANG Xin, SHI Peng-peng, SHE Yi, et al. (37)

Study on process performances of FT-50S flux-cored wire
..... WANG Yan, ZHANG Fu-ju (40)

Research of the pin brazing process in the submarine pipeline cathodic protection
application ZHAO Lei, WANG Jing, LU Xin-yu, et al. (43)

·Welding Equipments & Materials·

Design and application of groove cutter of arc plate in C type of rotor tippler
..... WANG Ai-hua (46)

Development of flux-cored wire YCJMX50 especially for high efficiency horizontal fillet
welding on richness zinc steel CAI Jun, WANG Chang-hong and LIU Fei (48)

Development of swing mechanism on welding torch based on PLC
..... MO Sheng-han, YU Ning-na and DAI Jian-shu (51)

Design of automated welding system on the front-behand plate and the cooling flat tube
of the water heater tank ZHANG Sheng-wen, GUAN Kai and SU Yan-hao (55)

·Welding Quality Control & Management·

Management of the repair on the isocyanates process pipe welds
..... LIU Xian-wen, YANG Qing-yun, WU Yong, et al. (59)

Finite element analysis of fatigue of welded joint in the small-sized single pass boiler
..... YAN Nu, XIONG Xiao-chen, ZHU Pan-yong, et al. (64)

Reasons and strategies of incomplete penetration defects of the strip lap seam welding
..... CEN Yao-dong, CHEN Fu-rong (68)

Failure analysis of weld on lifting platform plate hinge JIA Li-de, LI Wei-jian (71)

Welding quality control of the draft gear on the aluminum metro vehicle
..... YAO Xiao-jie, CHU Hong-yu, SUN Zhuang-bo, et al. (74)

Optimization on the installation and welding technique of tuyere flange No.1 blast furnace
of JISCO Hongxing CHANG Jing (77)

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

AOTAI MACHINE

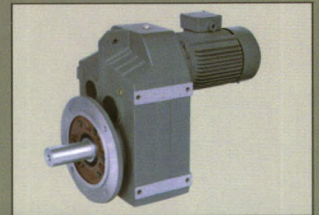
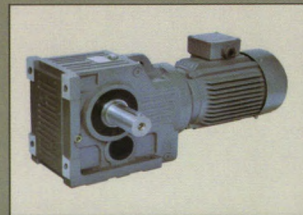
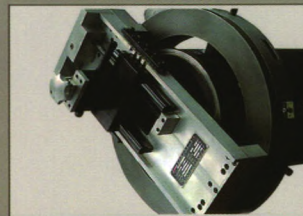
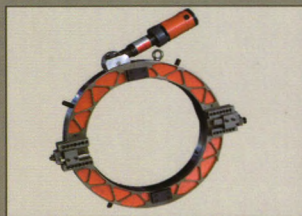
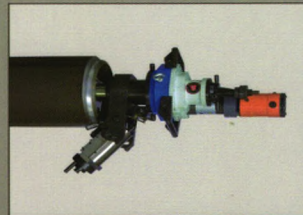
Continuous innovation, constantly develop new cutting and beveling equipment. 2014

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

- 公开发行业 -
2015年(第4期)4月出版
中国标准刊号: ISSN 1002-025X
CN 12-1070/TG
广告许可证号: 1201044000073