

# 焊接技术®

HANJIE JISHU

第39卷第10期 (总第210期) 2010年10月

月刊 公开发行

1972年创刊

## 目次

- 专题综述 ·
  - 等离子弧内孔喷涂在发动机气缸强化中的应用 ..... 董晓强, 张阳 (1)
- 试验与研究 ·
  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/TiB<sub>2</sub>复相陶瓷涂层和基体相的价电子计算 ..... 张建武, 韩以楠, 罗震, 等 (5)
  - 高压空气环境下脉冲MIG焊电弧形态分析 ..... 王春健, 焦向东, 周灿丰, 等 (7)
  - K418和42CrMo激光深熔焊缝形貌预测及验证 ..... 庞铭, 谭建松, 王建平, 等 (11)
  - Fe基氢弧熔敷层的组织及性能 ..... 唐琳琳, 张元彬, 罗辉 (14)
  - 碳化钨涂层失效原因分析 ..... 韩永梅 (17)
  - 活性剂对不锈钢TIG焊焊接接头组织的影响 ..... 宋天革 (20)
- 工艺与新技术 ·
  - φ5 m×80 m大型回转窑筒体的焊接工艺评定 ..... 于华, 段世新, 马岩, 等 (23)
  - U75V钢轨闪光焊焊后火焰正火与感应正火接头性能对比 ..... 宋宏图, 官有文, 李周五, 等 (26)
  - 高温不锈钢钣金件激光焊接试验 ..... 储晓猛, 杨建新, 李美兰 (29)
  - 低温In-3Ag钎料用于MOEMS的真空密封钎焊 ..... 王新宇, 田野 (33)
- 焊接设备与材料 ·
  - 基于U-I周期重复率的CO<sub>2</sub>弧焊稳定性机器判定方法 ..... 高理文, 薛家祥, 熊丹枫, 等 (37)
  - 弧焊焊缝信息的采集及软件编程 ..... 刘凌霄, 姜祎, 吕耀辉 (43)
  - 基于互信息的焊缝图像处理及其GPU实现 ..... 蔡广宇, 崔世林 (46)
  - E5015药皮原料粒径对其熔敷金属扩散氢含量的影响 ..... 王岚, 杜学铭, 吕奎清 (50)
- 焊接质量控制与管理 ·
  - 基于混合编程的电阻点焊质量预测 ..... 冀春涛, 冯邻江, 易润华 (52)
  - 仪表板横梁管件焊接残余应力的预测 ..... 苏晨, 董丹丹, 周方明, 等 (56)
  - 不锈钢城轨客列车车体电阻点焊质量监控 ..... 王洪亮, 王亭, 徐国成 (60)
  - 巴新瑞木镍钴矿浆X60管道焊接工艺 ..... 黄成楷, 杜正华, 董荔纬, 等 (62)
- 焊工之友 ·
  - 轿车白车身螺柱焊焊接工艺 ..... 王军 (66)
  - K4104合金涡轮导向叶片的补焊技术 ..... 宋文清, 曲仲, 李文学, 等 (69)
  - 火力发电厂用新型铁素体耐热钢焊接及热处理工艺控制要点 ..... 杨永强 (72)
- 书讯、会讯 ..... (75; 76)

期刊基本参数: CN 12-1070/TC \* 1972 \* b \* A4 \* 76 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 9 000 \* 22 \* 2010-10

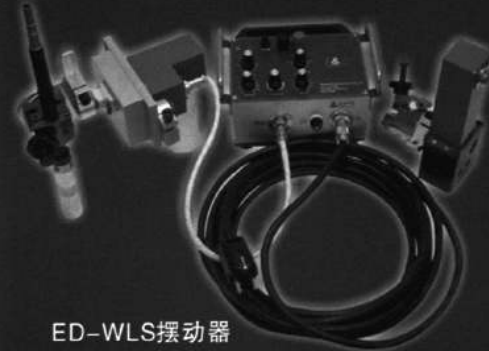
万方数据



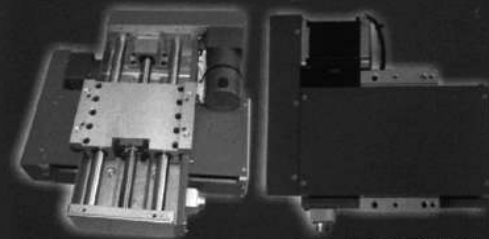
ED-ST跟踪器



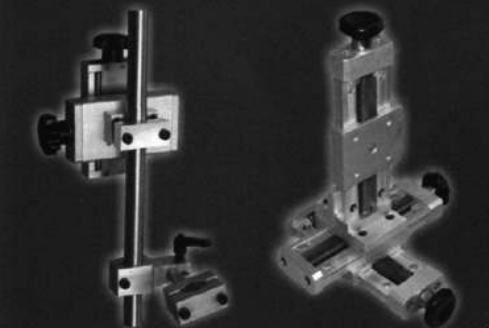
ED-WL摆动器



ED-WLS摆动器



ED-MS电动滑块



ED-MJ手调滑块

上海伊道自动化焊接设备有限公司

地址: 上海市松江区谷阳南路30号2F/3F

电话: 021-57815205

传真: 021-57815305

E-mail: info@idwel.com

# WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.39 No.10 (210), Oct. 2010

- ★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 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、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、  
张建勤、陈强、陈仁富、陈邦固、宋广钰、  
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)、薛振奎、戴为志

本期责编: 郭菊芹

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: 2010年10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》,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 ·

Application of internal plasma arc spraying on reinforcing the cylinder bore of engine  
..... DONG Xiao-qiang, ZHANG Yang (1)

### · Test & Research ·

Electron theory research on biphasic ceramics of  $Al_2O_3/TiB_2$   
..... ZHANG Jian-wu, HAN Yi-nan, LUO Zhen, et al. (5)

The arc shape analysis of pulsed MIG welding under high pressure air environment  
..... WANG Chun-jian, JIAO Xiang-dong, ZHOU Can-feng, et al. (7)

Weld shape prediction and verification of laser penetration welding for K418 and 42CrMo  
..... PANG Ming, TAN Jian-song, WANG Jian-ping, et al. (11)

Microstructure and properties of Fe-based cladding layer by gas tungsten arc welding  
..... TANG Lin-lin, ZHANG Yuan-bin and LUO Hui (14)

Failure cause analysis of WC coating ..... HAN Yong-mei (17)

Effect of active flux composition on the joint microstructure of stainless steel by TIG welding  
..... SONG Tian-ge (20)

### · Technology & New Technique ·

Welding procedure qualification for  $\phi 5$  m $\times$ 80 m large-sized rotary kiln shell  
..... YU Hua, DUAN Shi-xin, MA Yan, et al. (23)

The performance study on flame normalizing and induction normalizing joint after U75V rail flash butt welding  
..... SONG Hong-tu, GUAN You-wen, LI Zhou-yu, et al. (26)

Laser welding experiment of high temperature stainless steel stamping parts  
..... CHU Xiao-meng, YANG Jian-xin and LI Mei-lan (29)

Low-temperature solder In-3Ag used for MOEMS vacuum seal soldering  
..... WANG Xin-yu, TIAN Ye (33)

### · Welding Equipments & Materials ·

Machine evaluation method for  $CO_2$  arc welding stability based on  $U-I$  period repetition rate  
..... GAO Li-wen, XUE Jia-xiang, XONG Dan-feng, et al. (37)

Information acquisition and software programming of the weld of arc welding  
..... LIU Ling-shuang, JIANG Yi and LV Yao-hui (43)

Weld image processing and GPU realization based on mutual-information  
..... CAI Guang-yu, CUI Shi-lin (46)

Effect of E5015 coating raw material size on diffusible hydrogen content in deposited metal  
..... WANG Lan, DU Xue-ming and LV Kui-qing (50)

### · Welding Equipments & Materials ·

Resistance welding quality monitoring based on hybrid programming  
..... JI Chun-tao, FENG Lin-jiang and Yi Run-hua (52)

Prediction of welding residual stress in cross car beam tubes  
..... SU Chen, DONG Dan-dan, Zhou Fang-ming, et al. (56)

Quality monitoring for resistance spot-welding of the stainless steel urban railway carriage  
..... WANG Hong-liang, WANG Ting and XU Guo-cheng (60)

Welding process of X60 nickel & cobalt slurry pipeline in Ramu Ni-Co Project of Papua Newguinea  
..... HUANG Cheng-kai, DU Zheng-hua, DONG Li-wei, et al. (62)

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