

焊接技术

9 2015

HANJIE

JISHU

第44卷 (总第271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 9 期 (总第 271 期) 2015 年 9 月
月刊 公开发行
1972 年创刊



www.tgwelding.com

目 次

- 关于表彰 2015 年度全国优秀焊接工程获奖单位的决定 (1)
- 风力发电的焊接技术及几点建议 陈家本 (7)
- 对自主建造国产豪华邮轮的几点思考 陈家本 (9)
- 钎焊材料全寿命周期中的节能减排技术
..... 龙伟民, 孙华为, 鲍 丽, 等 (12)
- 双向倾斜桥塔劲性钢柱精度控制方法研究
..... 焦正超, 赵龙生, 沈志勇, 等 (17)
- 简析建筑钢结构焊接工程热裂纹的产生及防止
..... 戴为志, 高 良 (19)
- 可焊式钢筋连接套筒性能分析与选用
..... 李 良, 潘剑峰, 张 涛, 等 (23)
- 海洋工程制造中的关键焊接技术分析研究 陈家本 (26)
- 大跨度张悬梁桁架的对焊工艺 刘四喜, 魏双亭 (30)
- 高原地区大跨度空间结构件焊接制造工艺
..... 杨 政, 马 快, 徐 林 (32)
- 盾构刀盘高压焊接维修工艺研究
..... 周灿丰, 焦向东, 何 峰, 等 (36)
- 1 780 m³ 高炉风口法兰焊接工艺 沈洪斌 (39)
- 水电站用 1 000 MPa 级高强度钢焊接性技术应用研究
..... 张建中, 陈爱国, 李丽丽, 等 (41)
- 关于申报全国优秀焊接工程的思考
..... 陈建平, 赵亚南, 刘卓辉, 等 (47)
- 首套 4 000 m³ 丙烯球罐建造焊接工艺及应用 黄金祥 (50)
- 桥梁高材质钢网拱工厂焊接技术
..... 尹 恒, 刘欢云, 赵祥云, 等 (54)
- 实用新型双金属复合管坡口
..... 郑 春, 胡 伟, 刘永鹏, 等 (58)
- 一类箱形转 BH 类型钢构件的工艺优化
..... 刘 颖, 雷 红, 杨 峰 (60)
- 定子机座主要工艺过程失效模式及影响分析
..... 宋少峰, 李 宏, 王 赫, 等 (63)
- 期刊基本参数: CN 12—1070/TG * 1972 * M * A4 * 136 * zh * P * ¥10.00 * 9 000 * 41 * 2015-9

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

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: 天津百利机械装备集团有限公司

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、陈家本、陈仁富、
陈邦固、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 9 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。

超大跨度钢结构桥梁焊接质量控制技术

..... 徐小宝, 张志伟, 刘晓斌, 等 (65)

API1000 钢制安全壳焊接变形研究 李 颀, 付永生 (68)

超厚板箱形结构焊接收缩研究 王春林, 栾公峰, 张建军, 等 (74)

长输油气管道焊接材料设计用量计算 蒋庆梅, 张小强 (77)

大截面厚板窄翼缘五边形箱体加工制作技术

..... 殷 健, 李乡亮, 陈 钧, 等 (81)

自动洗片技术在大型炼化装置射线检测底片处理中的应用

..... 郑 春, 吴 昊 (84)

印度机库曲线箱形梁的制作 刘继生, 张金荣 (86)

5M1E 分析法在 CRC 全自动焊接质量控制中的应用

..... 孔德胜, 王清江 (88)

Q345qD 与 Q390GJC 异种材质焊接性能研究

..... 李乡亮, 王春林, 邱明辉, 等 (93)

陶瓷角衬垫在熔透 T 形接头中的应用

..... 尹 恒, 邱明辉, 李宏伟, 等 (95)

半自动火焰切割机带水气割的操作要领 赵学岩 (97)

如何提高建筑高空钢结构焊接质量的探讨

..... 王永峰, 黄毫春, 陈晓峰, 等 (99)

大跨度、大倾斜角度塔冠连接巨柱制作技术

..... 栾公峰, 李乡亮, 刘长永, 等 (102)

杭州万银双子中心 2 号楼焊接关键技术 张 翔 (105)

机器人在城轨悬挂支座焊接中的应用 邹培炯, 蒋方竖, 袁红华 (108)

Q460C 低合金结构钢焊接在高层建筑上的应用

..... 常永强, 尹 奇, 周 磊 (110)

焊工如何尽快掌握单面焊双面成形操作技术 秦承民 (113)

盾构隧道内管道安装专用液压内对口器的研制

..... 张春河, 张福强, 张建喜, 等 (117)

CRC 全自动焊接技术在大壁厚管线中的研究与应用

..... 王 亮, 周海涛, 周 亮, 等 (120)

中卫黄河盾构隧道管道安装焊接集中供气系统设计

..... 张福强, 张春河, 张建喜, 等 (123)

弧焊机器人系统在液压支架连杆体生产中的应用

..... 冯占森, 孟贺超 (125)

镍基双金属复合管 TIP TIG 焊接工艺

..... 许小波, 崔 群, 杨 谦, 等 (128)

威金斯式煤气柜底板焊接工艺研究与应用

..... 国忠齐, 常 喜, 王亚敏, 等 (131)

• 征订启事、书讯 (16; 53)

WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.44 No.9 (271), Sep. 2015

CONTENTS

Welding technology and some suggestions of wind power generation	CHEN Jia-ben (7)
Some thought of building domestic luxury cruise independently	CHEN Jia-ben (9)
Energy conservation and emission reduction technology of brazing filler metals in life cycle	LONG Wei-min, SUN Hua-wei, BAO Li, et al. (12)
Study on the method of precision control with the dual tilt steel column	JIAO Zheng-chao, ZHAO Long-sheng, SHEN Zhi-yong, et al. (17)
Analysis on generation mechanism and prevention of hot cracking in the construction steel structure welding engineering	DAI Wei-zhi, GAO Liang (19)
Property analysis and selection of weldable steel-bar connecting sleeve	LI Liang, PAN Jian-feng, ZHANG Tao, et al. (23)
Analysis and research of key welding technology of ocean engineering	CHEN Jia-ben (26)
Research on butt welding process of long-span suspension girder truss	LIU Si-xi, WEI Shuang-ting (30)
Weld and manufacture process of large-span spatial structural members in plateau area	YANG Zheng, MA Kuai and XU Lin (32)
Hyperbaric welding repair technology of shield cutter head	ZHOU Can-feng, JIAO Xiang-dong, HE Feng, et al. (36)
Welding technology of tuyere flange of 1 780 m ³ blast-furnace	SHEN Hong-bin (39)
Application study on welding technology of 1 000 MPa grade high strength steel for hydropower station	ZHANG JIAN-zong, CHEN Ai-guo, LI Li-li, et al. (41)
Some thought declaration of national excellent welding engineering	CHEN Jian-ping, ZHAO Ya-nan, LIU Zhuo-hui, et al. (47)
Welding technology and application of the first 4 000 m ³ propylene spherical tank	HUANG Jin-xiang (50)
Welding technology of high-grade steel arch net of bridge in plant	YIN Heng, LIU Huan-yun, ZHAO Xiang-yun, et al. (54)
A new utility type of groove of double metal claded steel pipe	ZHENG Chun, HU Wei, LIU Yong-peng, et al. (58)
Process optimization of steel component about one kind of box tpye changed to BH tpye	LIU Ying, LEI Hong and YANG Feng (60)
Main process failure mode and effects analysis of stator casing	SONG Shao-feng, LI Hong, WANG He, et al. (63)

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

Welding quality control technology of super large span steel bridge	<i>XU Xiao-bao, ZHANG Zhi-wei, LIU Xiao-bin, et al.</i> (65)
Welding deformation of AP1000 steel containment vessel	<i>LI Jie, FU Yong-sheng</i> (68)
Study of welding contraction of box structure made of ultra thick plate	<i>WANG Chun-Lin, LUAN Gong-feng, ZHANG Jian-jun, et al.</i> (74)
Calculation of design amount of welding material for long-distance oil and gas pipeline	<i>JIANG Qing-mei, ZHANG Xiao-qiang</i> (77)
Manufacturing technology of large section slab narrow flange pentagonal box	<i>YIN Jian, LI Xiang-liang, CHEN Jun, et al.</i> (81)
Application of automatic washing technique of radiographic testing film processing in the large refining device	<i>ZHENG Chun, WU Hao</i> (84)
Manufacturing of curve box arc beam of the India's hangar	<i>LIU Ji-sheng, ZHANG Jin-rong</i> (86)
Application of 5MIE analysis in the CRC automatic welding quality control	<i>KONG De-sheng, WANG Qing-jiang</i> (88)
Study on welding technological performance of dissimilar materials Q345qD and Q390GJC	<i>LI Xiang-liang, WANG Chun-lin, QIU Ming-hui, et al.</i> (93)
Application of a ceramic corner liner in T-joint penetration welding	<i>YIN Heng, QIU Ming-hui, LI Hong-wei, et al.</i> (95)
Operating essentials of the semi-automatic flame cutting machine with full of water	<i>ZHAO Xue-yan</i> (97)
Discussion on how to improve welding quality of building steel structure in high altitude	<i>WANG Yong-feng, HUANG Hao-chun, CHEN Xiao-feng, et al.</i> (99)
Manufacture technology of large span and inclined angle giant connecting the tower crown	<i>LUAN Gong-feng, LI Xiang-liang, LIU Chang-yong, et al.</i> (102)
Key welding technology of Hangzhou Wanyin twin towers 2# floor	<i>ZHANG Xiang</i> (105)
Application of welding robots in suspension supports of urban rail vehicle	<i>ZOU Pei-jiong, JIANG Fang-shu and YUAN Hong-hua</i> (108)
Application of the welding technique of Q460C in high-rise building	<i>CHANG Yong-qiang, YIN Qi and ZHOU Lei</i> (110)
How to master one side welding and double side molding as soon as possible	<i>QIN Cheng-min</i> (113)
Development of hydraulic internal line-up clamps used for installing pipelines inside the shield tunnel	<i>ZHANG Chun-he, ZHANG Fu-qiang, ZHANG Jian-xi, et al.</i> (117)
Research and application of CRC automatic welder in the great wall thickness pipe welding	<i>WANG Liang, ZHOU Hai-tao, ZHOU Liang, et al.</i> (120)
Design of the centralized gas supply system for installation and welding Zhongwei Yellow River Shield Tunnel Pipeline	<i>ZHANG Fu-qiang, ZHANG Chun-he, ZHANG Jian-xi, et al.</i> (123)
Application of arc welding robot system in the hydraulic support connecting rod production	<i>FENG Zhan-miao, MENG He-chao</i> (125)
TIP TIG welding technology of nickel-based CRA clad carbon steel pipe	<i>XU Xiao-bo, CUI Qun, YANG Qian, et al.</i> (128)
Research and application of welding technology of bottom plate in wilkins type gas tank	<i>GUO Zhong-qi, CHANG Xi, WANG Ya-min, et al.</i> (131)

AOTAI MACHINE

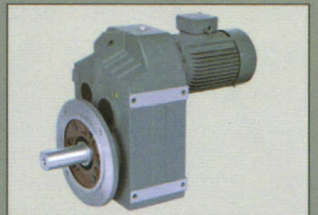
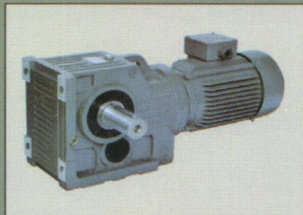
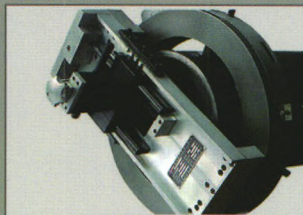
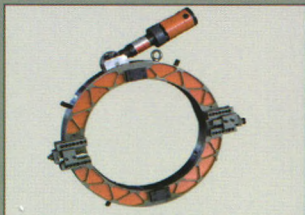
Continuous innovation, constantly develop new cutting and beveling equipment. 2014

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9期)9月出版
中国标准刊号: ISSN 1002-025X
CN 12-1070/TG
广告许可证号: 1201044000073