



焊接技术

9 2016

HANJIE

JISHU

第45卷 (总第283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 45 卷第 9 期 (总第 283 期) 2016 年 9 月
月刊 公开发行
1972 年创刊

目次

- 南京长江第四大桥钢箱梁制造关键焊接技术及质量控制
..... 吴江波, 袁俊, 李彦国, 等 (1)
- “穿堂风”对山区管道焊接质量的影响 马永春 (4)
- 双向倾斜田字形巨柱加工制作技术
..... 殷健, 范道红, 尹恒 (5)
- 港口铁轨基础搭接焊加固设计与施工
..... 安晓燕, 王宙, 张宏山 (9)
- 非等厚、异材质厚钢板现场对接焊技术
..... 吴钢杰, 潘剑峰, 李德运, 等 (12)
- AP1000 型核电站主管道焊接过程控制研究
..... 杨青云, 吴勇, 李兴华, 等 (17)
- 380A 高速列车地板焊接变形调控研究
..... 曹志伟, 路浩 (23)
- L 形梁焊接变形分析及控制 郭强吉 (27)
- 关于 T92 钢与 1Cr18Ni9Ti 钢的焊接裂纹分析
..... 赵立, 刘小东 (29)
- 超大型门座起重机关键焊缝质量控制
..... 黄国兴, 陈冬青, 黄国健, 等 (32)
- 铺管船焊接效率提升分析 荣世伦, 周文波, 尚飞 (35)
- EPR 核电站核岛钢衬里安装及焊接质量控制
..... 靳孝义, 张涛, 张登瑞 (39)
- 钢安全壳插入板与贯穿件套筒的焊接质量
..... 刘伟, 宋聚海, 刘秀荣, 等 (44)
- 厚底板环缝裂纹控制 任长庆, 肖智超, 李开元, 等 (47)
- 多牛腿组合巨柱加工制作技术
..... 李大壮, 罗广明, 王卫民, 等 (49)
- 港珠澳大桥深水区钢箱梁桥位环缝组焊技术研究 陈朝军 (52)
- 中大口径 P91 工艺管道施工焊接质量控制
..... 袁黎明, 何丹, 李琳 (55)
- 观音岩水电站水轮发电机转子焊接质量控制 周劲松 (59)

期刊基本参数: CN 12—1070/TG * 1972 * M * A4 * 172 * zh * P * ¥10.00 * 9 000 * 56 * 2016—9

- ★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) 27350969

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、宋天虎、单平、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)、石景鑫、刘春英、杜则裕、李桓、李友生、李怡厚、李建军、余津勃、张友权、张建勋、陈强、陈家本、陈仁富、陈邦固、宋广钰、宋永伦、杨建平、罗震、柳宝诚、荆洪阳、贾时君、殷树言、徐衍林、唐伯钢、高盛平(女)、黄石生、舒振宇、翟波(女)、潘磊、薛振奎、戴为志

本期责编: 韩永梅

电话: (022) 27612181 (主编)

(022) 27631854 (编辑)

地址: 天津市南开区红旗路 196 号

邮编: 300110

E-mail: hjjsh1972@126.com

本期出版日期: 2016 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。

长输管道施工先进技术与焊接质量管理	马秀花, 杨俊明, 伍召成, 等 (64)
拱形屋面双曲箱形网格 X 形节点制作技术研究与应用	陈 钧, 刘 伟, 范道红, 等 (67)
电站强磁场干扰下管道消磁焊接工艺的研究	张延涛, 苗慧霞, 刘 磊 (70)
油气管道沿海水域施工技术 & 焊接质量控制	邵永红 (73)
梦幻城钢结构的焊接技术	韩笑林, 莫 钊, 区志民 (76)
PIW48 内焊+PAW3000 外焊在西气东输三线的应用	李 德, 孔德胜, 陈利新, 等 (79)
山西万邦矿热炉电极铜瓦与铜管的钎焊	管宏伟, 徐 彬 (82)
电站用 SA-213TP347HFG 钢的焊接工艺研究与应用	苗慧霞, 陈雅斌, 刘树生, 等 (86)
核电站柴油机系统排气管道与膨胀节法兰焊接工艺改进	靳孝义, 杜文浩, 黄 华 (89)
沈阳二环桥改造工程钢箱梁制作技术	刘 健, 张 博, 吴莹莹 (92)
大截面多隔板箱体巨柱加工技术	李大壮, 罗广明, 王卫民, 等 (95)
大型压力钢管纵缝气电立焊技术应用研究	王 琦, 吴 鹏, 高 升 (98)
1 350 m ³ 高炉炉壳二氧化碳气体保护焊焊接工艺	沈洪斌 (101)
核电站不锈钢水池自动焊技术应用研究	王明涛, 费 松, 张科青 (103)
天然气与丙烷切割矫正试验分析	冯 超, 刘继周, 李朝兵, 等 (108)
大口径管道自动焊技术的设计及施工要求	张小强, 刘艳东, 蒋庆梅 (111)
管端内壁堆焊 316L 的可行性分析	杨勤祥 (115)
分叉式箱形组合柱加工制作技术	李玉梅, 刘长永, 谈晶晶 (118)
双排 H 形截面转箱形柱加工制作技术	刘长永, 聂元宗, 李 兵, 等 (120)
悬索桥锚拉板精度控制技术	赵祥云, 尹 恒, 王 伟 (123)
翼腹板转换复杂腔体巨柱加工制作技术	刘欢云, 李大壮, 王卫民, 等 (126)
150 mm 超厚板切割技术的研究与应用	孙留寇, 罗广明, 刘欢云, 等 (129)
异型多腔体桁架节点制作技术	刘学峰, 刘长永, 高如国, 等 (131)
薄壁弧形构件焊接工艺研究	王春林, 栾公峰, 殷 健 (134)
电渣焊焊丝在建筑钢结构行业中的应用	栾公峰, 尹 恒, 王春林, 等 (136)
超大型多腔体巨型柱循环预拼装技术	殷 健, 范道红, 李 佳 (138)
耐火泥在电渣焊槽口上的应用研究	王春林, 刘清泉, 栾公峰, 等 (141)
一种端部对接不锈钢管环的复合钢管制造方法	杨勤祥 (142)
大截面外框柱加工制作技术	郑年坤, 刘欢云, 刘学峰 (145)
关于评审全国优秀焊接工程的思考	陈建平, 赵亚南, 刘卓辉, 等 (148)
建筑钢结构高强钢焊接技术及焊接质量问题分析	段 斌, 周云芳 (151)
手工根焊+全自动焊施工探索	李新伟, 陈利新, 孔德胜 (156)
高效数控钢板下料技术的应用	张 锋, 沈念龙, 童 晨, 等 (158)
不同标准圆管焊接工艺评定对比	栾公峰, 聂元宗, 王春林, 等 (160)
基于多媒体教学的特高压钢管塔焊接培训课件的开发及应用	王志红, 唐燕玲, 赵进忠 (163)
贯彻执行规范标准, 确保焊接施工质量	赵进忠, 王志红 (165)
关于常规探伤焊缝位置的探讨	张金荣, 刘继生 (169)
横隔板二次切割技术应用	周 喜, 赵祥云, 沈念龙 (171)
· 征订启事、专利信息、迁址启事	(43; 81; 150)

WELDING TECHNOLOGY

(Monthly)

Vol.45 No.9 (283), Sep. 2016

CONTENTS

- Key welding technology and quality control of steel box girder fabrication for 4th Nanjing Yangtze River Bridge
..... WU Jiang-bo, YUAN Jun, LI Yan-guo, et al. (1)
- Influence of convection current on pipeline welding quality in mountain area MA Yong-chun (4)
- Manufacturing technology of two-way tilt titanium-glyph giant pillars YIN Jian, FAN Dao-hong and YIN Heng (5)
- Reinforcement design and construction of the orbit base in port using lap welding method
..... AN Xiao-yan, WANG Zhou and ZHANG Hong-shan (9)
- Butt welding technology of different thickness and different material thick steel plate on site
..... WU Gang-jie, PAN Jian-feng, LI De-yun, et al. (12)
- Discussion about the welding process controlling of primary pipes in AP1000 type of nuclear power plant
..... YANG Qing-yun, WU Yong, LI Xue-hua, et al. (17)
- Welding deformation control of 380A EMU floor CAO Zhi-wei, LU Hao (23)
- Analysis and controlling of welding deformation of L type of beam GUO Qiang-ji (27)
- Analysis on welding crack of T92 steel and 1Cr18Ni9Ti steel ZHAO Li, LIU Xiao-dong (29)
- Quality controlling of key weld in super large portal crane
..... HUANG Guo-xing, CHEN Dong-qing, HUANG Guo-jian, et al. (32)
- Analysis on welding efficiency improvement of offshore pipe-laying vessel RONG Shi-lun, ZHOU Wen-bo and SHANG Fei (35)
- Installation and quality control of the steel liner in EPR nuclear power plant
..... JIN Xiao-yi, ZHANG Tao and ZHANG Deng-rui (39)
- Welding quality of CV insert plate and penetration sleeves LIU Wei, SONG Ju-hai, LIU Xiu-rong, et al. (44)
- Control of cracks in circular weld of thick base plate REN Chang-qing, XIAO Zhi-chao, LI Kai-yuan, et al. (47)
- Processing production technology of the giant column with many corbel combination
..... LI Da-zhuang, LUO Guang-ming, WANG Wei-min, et al. (49)
- Study on the assembling and welding technology of the steel box girdergirth of the Hongkong-Zhuhai-Macau Bridge
..... CHEN Chao-jun (52)
- Welding quality control of medium-large scale P91 process-pipe construction YUAN Li-ming, HE Dan and LI Lin (55)
- Welding quality control of hydro-generator rotor of Guanyin Rock Hydropower Station ZHOU Jing-song (59)
- Advanced construction technology and welding quality management of long-distance pipeline
..... MA Xiu-hua, YANG Jun-ming, WU Zhao-cheng, et al. (64)
- Research and application of production technology of hyperbolic arch roof box grid X-type node
..... CHEN Jun, LIU Wei, FAN Dao-hong, et al. (67)
- Demagnetization welding process research of power plant pipes under the disturbance of strong magnetic field
..... ZHANG Yan-tao, MIAO Hui-xia and LIU Lei (70)
- Construction technology and welding quality control of oil and gas pipeline in coastal waters TAI Yong-hong (73)
- Welding technology for steel structure of Dream City HAN Xiao-lin, MO Zhao and OU Zhi-min (76)
- Application of PIW48 inside welding + PAW3000 outside welding technology in the 3rd West-to-East natural gas pipeline project
..... LI De, KONG De-sheng, CHEN Li-xin, et al. (79)
-

Editor and Publisher: Editorial Office of "Welding Technology"

Address: 196 Hongqi Rd., Nankai district, Tianjin, China Post-Code: 300110

Tel: (86 22) 27631854 E-mail: hjjsh1972@126.com

Open Publishing

- Brazing of electrode copper shoe and copper tube of submerged-arc furnace in Shanxi Wanbang *JIAN Hong-wei, XU Bin* (82)
- Research and application of welding technology of SA-213TP347HFG steel
..... *MIAO Hui-xia, CHEN Ya-bin, LU Shu-sheng, et al.* (86)
- Welding process improvement of exhaust pipe and expansion joint flange in diesel engine system in nuclear power plant
..... *JIN Xiao-yi, DU Wen-hao and HUANG Hua* (89)
- Manufacturing technology of steel box-girder in Shenyang Second Ring Road Bridge Reconstruction Project
..... *LIU Jian, ZHANG Bo and WU Ying-ying* (92)
- Manufacturing technology of giant column with large section and multi-box body
..... *LI Da-zhuang, LUO Guang-ming, WANG Wei-min, et al.* (95)
- Study on application for electro-gas welding technology of large penstock longitudinal
..... *WANG Qi, WU Peng and GAO Sheng* (98)
- CO₂ gas shielded welding technology of 1 350 m³ furnace *SHEN Hong-bin* (101)
- Research on application of automatic welding for stainless steel pool of nuclear power station
..... *WANG Ming-tao, FEI Song and ZHANG Ke-qing* (103)
- Analysis of cutting and correction test using natural gas and propane gas
..... *FENG Chao, LIU Ji-zhou, LI Chao-bing, et al.* (108)
- Design and construction requirements of automatic welding for large diameter pipes
..... *ZHANG Xiao-qiang, LIU Yan-dong and JIANG Qing-mei* (111)
- Feasibility and analysis of surfacing 316L on the inner wall of pipe end *YANG Qin-xiang* (115)
- Manufacturing technology of split box column *LI Yu-mei, LIU Chang-yong and TAN Jing-jing* (118)
- Manufacturing technology of double H-section turning box column *LIU Chang-yong, NIE Yuan-zong, LI Bing, et al.* (120)
- Accuracy control technology of anchor plate structure in suspension bridge
..... *ZHAO Xiang-yun, YIN Heng and WANG Wei* (123)
- Processing production technology of the complex cavity giant column with the wing plate and the web conversion
..... *LIU Huan-yun, LI Da-zhuang, WANG Wei-min, et al.* (126)
- Research and application of cutting technology of 150 mm ultra thick plate
..... *SUN Liu-kou, LUO Guang-ming, LIU Huan-yun, et al.* (129)
- Manufacturing technology of multi cavity of heterotypic truss *LIU Xue-feng, LIU Chang-yong, GAO Ru-guo, et al.* (131)
- Research on welding technology of thin-walled arc artifacts *WANG Chun-lin, LUAN Gong-feng and YIN Jian* (134)
- Application of electroslag welding wire in architectural steel structure industry
..... *LUAN Gong-feng, YIN Heng, WANG Chun-lin, et al.* (136)
- Circular pre-assembled technology of super multi-cavity giant pillar *YIN Jian, FAN Dao-hong and LI Jia* (138)
- Study on application of refractory clay on the notch in electroslag welding
..... *WANG Chun-lin, LIU Qing-quan, LUAN Gong-feng, et al.* (141)
- Manufacturing method of a composite pipe of the end butting stainless steel tube ring *YANG Qin-xiang* (142)
- Manufacture technology of large section split box column *ZHEN Nian-kun, LIU Huan-yun and LIU Xue-feng* (145)
- Thinking about the inspection of national excellent welding engineering
..... *CHEN Jian-ping, ZHAO Ya-nan, LIU Zhuo-hui, et al.* (148)
- Welding technology of high strength steel in construction steel structure and analysis of welding quality problem
..... *DUAN Bin, ZHOU Yun-fang* (151)
- Exploration of construction of manual root welding+automatic welding *LI Xin-wei, CHEN Li-xin and KONG De-sheng* (156)
- Application of efficient NC blanking technology *ZHANG Feng, SHEN Nian-long, TONG Chen, et al.* (158)
- Comparison of the different standard for welding procedure qualification of pipe
..... *LUAN Gong-feng, NIE Yuan-zong, WANG Chun-lin, et al.* (160)
- Development and application of welding training courseware of UHV steel pipe tower based on multimedia teaching
..... *WANG Zhi-hong, TANG Yan-ling and ZHAO Jin-zhong* (163)
- Carrying out the standard to ensure the quality of welding construction *ZHAO Jin-zhong, WANG Zhi-hong* (165)
- Discussion on the weld position in regular inspection *ZHANG Jin-rong, LIU Ji-sheng* (169)
- Application of secondary cutting technology for transverse diaphragm *ZHOU Xi, ZHAO Xiang-yun and SHEN Nian-long* (171)



京雷焊材
JINGLEI WELDING

高端焊材国产化的整合服务专家

High-end Welding Consumable Localization Intergration Service Professional



地址: 昆山市巴城镇石牌工商管理区金凤凰路358号
电话: 0512-57687777 传真: 0512-57687776

- 昆山京群焊材科技有限公司是集自主研发、生产销售和经营管理为一体的国际化焊接专业公司;
- 成立于2006年9月、隶属于台湾汉泰集团, 总投资3000万美元、占地面积100亩;
- 由具有40多年焊材制造及应用经验的经营团队负责运营, 年销售额约10亿, 年产量近8万吨;
- 通过ISO9001质量管理体系, ISO14001环境管理体系, OHSAS18000职业健康安全管理体系认证;
- 公司“京雷”牌焊材拥有符合客户需求的全系列、高效率及低、高合金焊材产品。



昆山京群焊材科技有限公司
KUNSHAN GINTUNE WELDING Co., LTD.

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 天津市南开区红旗路196号 (300110)
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 -
2016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