

電焊機®

ELECTRIC WELDING MACHINE
焊接•切割•焊材•工艺•资讯

•美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊 •英国《科学文摘》(INSPEC)来源期刊
•俄罗斯《文摘杂志》收录期刊 •波兰《哥白尼索引》(IC) •美国《乌利希期刊指南》收录期刊



Q K 1 9 2 4 2 9 0
U SOURCE
中国科技论文引文统计源期刊



中国科技核心期刊

官方微信

2019 5

第49卷
总第384期

成都电焊机研究所主办

网址 <http://www.toweld.com>

Fronius
伏能士

第24届 北京·埃森焊接与切割展览会
INVITATION
邀请函

伏能士（中国）诚邀您莅临W5馆642#展位
上海新国际博览中心
2019年6月25日-28日



伏能士智能设备（上海）有限公司

上海市机器人产业园
上海市宝山区富联二路177弄2号楼
电话：86-21-26063200 传真：86-21-26063209
www.fronius.cn

ISSN 1001-2303



9 771001230192

万方数据

目 次

■ 核电焊接

- 1 核电站核一级BOSS头焊缝缺陷的处理 朱克明, 章日俊, 牛 壮
9 主蒸汽系统P91与P22小口径管道异种钢的焊接工艺 靳晓辉, 田 野, 孙朝朋
13 镍基合金与不锈钢异种金属电子束深熔焊工艺研究 刘铖丹, 尚 巍, 罗绪珍, 王 建, 柏忠炼
19 核电稳压器接管热丝TIG堆焊质量问题分析与改进运用 杨 志, 黄亚纯, 刘开理
23 影响核设备焊接质量坡口现场加工工艺研究 陈 志, 杨 彪, 李潮伟, 何 静
27 焊接见证件冲击试验不合格原因分析及处理 黄宗仁, 黄炳炎, 李 桓, 王明利, 赖建永

■ 焊接材料

- 32 Ti-Al系金属间化合物焊接技术研究现状 乌彦全, 周 军, 张春波, 梁 武
39 70CrMnMo拉丝碰焊头脆断的解决方法 胡学峰, 张庭志

■ 焊接工艺

- 43 不同工艺制备铁基非晶复合涂层组织与性能研究 顾玉芬, 刘琛珩, 李 广, 石 环, 侯国清
49 海洋石油平台吊点焊接施工技术 孙志广, 郭 庆, 梁小磊
54 高氮不锈钢结构件的焊接新工艺 高金良, 冯和永, 王长顺, 孙 虎, 杨海林, 梁 裕, 刘平礼
59 高频感应加热处理对2219铝合金FSW焊接接头残余应力的影响 王 斌, 刘含伟, 李庆庆, 朱亚蓉, 张 金
64 针对电弧快速成形的双丝焊系统设计 王龙飞, 刘正文, 刘俊岭, 焦向东
70 A7N01铝合金激光-MIG复合焊电参数特性分析 李亮亮, 单清群, 曹春鹏, 卢衍祥

中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）	《中国科学引文数据库》来源期刊	《中文科技期刊数据库》入编期刊
《中文核心期刊（遴选）数据库》收录期刊	《机械制造文摘——焊接分册》收录期刊	《中国期刊全文数据库（CCJFD）》全文收录期刊
英国《科学文摘》（INSPEC）来源期刊	《中国期刊网》入网期刊	《中国学术期刊综合评价数据库（CAJCED）》统计源期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊	四川省优秀期刊	《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
美国《剑桥科学文摘》（CSA）收录期刊	四川省期刊质量考评技术类质量一级期刊	台湾《华艺数位CEPS》收录期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊	“万方数据资源系统数字化期刊群”入网期刊	“中国科技论文在线”收录期刊
波兰《哥白尼索引》（IC）收录期刊	《中国学术期刊（光盘版）》入编期刊

- 74** 9Ni钢埋弧自动焊接工艺试验研究 李卫国
- 79** 正面随焊超声冲击对焊接变形及组织的影响 赵中强, 燕 旭, 李 栋, 高进强
- 84** P355NL2正火处理细晶粒钢焊接接头的组织与性能研究 王子栋, 李靓怡
- 87** 高频复合双钨极氩弧电弧行为规律 吴统立, 杨嘉佳, 王克鸿, 郭 顺, 高 琼
- 92** CRH5A动车组底架边梁修补方案及强度分析 鲍洪阳
- 96** 裂解气压缩机汽缸缸尾密封面补焊工艺 侯怀宇, 贾玉强
- 100** 轨道车辆碳钢点焊正交试验及分析 赵国新, 张 勇, 王 亭, 赵晓飞
- 104** 9Ni钢焊接接头弯曲试验方法研究 闵晓峰, 赵宗合, 白晓良, 莫芝林
- 108** 不锈钢薄板搭接MAG电弧点焊工艺的实践研讨 黄治铁, 焦壮志, 蔡继峰, 刘伟亮
- 112** 储能单面凸焊数控系统人机交互界面设计 胡德安, 汪 彬, 陈益平, 程东海
- 117** 薄板类零件螺柱焊接工艺及质量控制 彭守桃, 李 平
- 121** 铜包铝导线过电流发热现象及宏观痕迹研究 冯 晓, 度杨振代, 文国清
- 127** 9Ni钢焊条电弧焊工艺试验 刘欣宁, 张洁溪, 刘保军
- 焊接管理**
- 131** 浅析管道抢维修中焊接检验师质量监控的意义 王 帅, 陈蓉萍, 周 健, 黄雪丹, 赵 龙, 崔 嘉, 母 明, 罗 涛

Electric Welding Machine

Contents

■ Nuclear Power Welding

- 1 Treatment and research on the defect of level 1 BOSS weld in nuclear power plant ZHU Keming, ZHANG Rijun, NIU Zhuang
- 9 Welding technology of P91 and P22 small diameter pipe dissimilar steel in main steam system JIN Xiaohui, TIAN Ye, SUN Chaopeng
- 13 Study on EBW deep penetration welding for dissimilar metals between austenitic stainless steel and nickel base alloy LIU Chengdan, SHANG Wei, LUO Xuzhen, WANG Jian, BAI Zhonglian
- 19 Analysis and improvement application of defects in hot wire TIG welding for nuclear stabilizer nozzles YANG Zhi, HUANG Yachun, LIU Kaili
- 23 Research on on-site processing technology of grooves affecting welding quality of nuclear equipment CHEN Zhi, YANG Biao, LI Chaowei, HE Jing
- 37 Analysis and handling of unqualified impact test for weld test coupon HUANG Zongren, HUANG Bingyan, LI Huan, WANG Mingli, LAI Jianyong

■ Welding Material

- 32 Research status of welding technology for Ti-Al intermetallic compound WU Yanquan, ZHOU Jun, ZHANG Chunbo, LIANG Wu
- 39 Solution of brittle fracture of 70CrMnMo wire-brushed welding head HU Xuefeng, ZHANG Tingzhi

■ Welding Technology

- 43 Study on the microstructure and properties of Fe-based amorphous composite coatings by different processes GU Yufen, LIU Chenheng, LI Guang, SHI Yu, HOU Guoqing
- 49 Welding technology of hanging points in offshore oil platform SUN Zhiguang, GUO Qing, LIANG Xiaolei
- 54 A newly developed welding process for high nitrogen stainless steel structures GAO Jinliang, FENG Heyong, WANG Changshun, SUN Hu, YANG Hailin, LIANG Yu, LIU Pingli
- 59 Effect of high frequency induction heating on residual stress of 2219 alloy FSW welded joints WANG Bin, LIU Hanwei, LI Qingqing, ZHU Yarong, ZHANG Jin
- 64 Design of double wire welding system for arc rapid prototyping WANG Longfei, LIU Zhengwen, LIU Junlin, JIAO Xiangdong
- 70 Study on electrical parameters of laser-MIG hybrid welding of A7N01 aluminum alloy LI Liangliang, SHAN Qingqun, CAO Chunpeng, LU Yanxiang

74	Research and test of automatic submerged arc welding technology for 9%Ni steel	LI Weiguo
79	Effect of the front trailing ultrasonic impact treatment on welding residual stress and deformation	ZHAO Zhongqiang, YANG Xu, LI Dong, GAO Jinqiang
84	Study on microstructure and properties of welded joint of P355NL2 normalized fine-grained steel	WANG Zidong, LI Jingyi
87	Arc behavior of high frequency hybrid twin-electrode TIG welding	WU Tongli, YANG Jiajia, WANG Kehong, GUO Shun, GAO Qiong
92	Repair plan and strength analysis of side frame of CRH5A EMU underframe	BAO Hongyang
96	Repairing welding technology of cylinder tail seal surface of cracking gas compressor	HOU Huaiyu, JIA Yuqiang
100	Orthogonal test and analysis of carbon steel spot welding for rail vehicles	ZHAO Guoxin, ZHANG Yong, WANG Ting, ZHAO Xiaofei
104	Discussion on bending test method of welded joint based on 9Ni steel	MIN Xiaofeng, ZHAO Zonghe, BAI Xiaoliang, MO Zhilin
108	Practical discussion on MAG arc spot welding technology of stainless steel sheet overlapping	HUANG Zhiyi, JIAO Zhuangzhi, CAI Jifeng, LIU Weiliang
112	Human-computer interaction interface design of numerical control system for energy storage single side projection welding	HU Dean, WANG Bin, CHEN Yiping, CHENG Donghai
117	Stud welding technology and quality control of thin plate parts	PENG Shoutao, LI Ping
121	Study on excessive current heating and macroscopic trace of copper-clad aluminum conductor	FENG Xiao, TUO Yangzhendai, WEN Guoqing
127	Manual arc welding technology test for 9Ni steel	LIU Xinning, ZHANG Jiexi, LIU Baojun
131	Welding Management Analysis of the significance of quality monitoring of welding inspectors in pipeline emergency maintenance	WANG Shuai, CHEN Rongping, ZHOU Jian, HUANG Xuedan, ZHAO Long, CUI Jia, MU Ming, LUO Tao

2019 中国核电焊接技术研讨会

5月11~13日 中国·广州



研讨会更多资料
请关注二维码获取



邮发代号：62-81 国内统一连续出版物号：CN51-1278/TM 定价：RMB15.00元