



SN 1007-2012

Q K 2 2 5 7 5 9 5

CN 11-3449/TG

CODEN SGXUFE

塑性工程学报

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

4

2023 Vol.30

中国科学技术协会主管
中国机械工程学会主办

塑性工程学报

SUXING GONGCHENG XUEBAO

第 30 卷 第 4 期 2023 年 4 月 28 日

目 次

综合评述

- Fe-Mn-Al-C 系高 Mn-Al 轻质钢研究进展 孙 建, 王 梓, 李景辉, 等 (1)

塑性成形技术与工艺

- 电磁感应加热轧制制备钛/钢复合板性能研究 余 超, 朱宇飞, 张文哲, 等 (18)
 大型封头锻件成形技术分析与试制 郭 彪, 胡振志, 丁克强, 等 (27)
 超高强度钢高温流变行为及热冲压工艺 江 莉, 刘 辉, 蒋 喆, 等 (37)
 管壳式换热器扩管平口工序优化 樊洲鹏, 谢良喜, 胡 腾 (46)
 板料冲压成形滑移线形成机理及影响因素 何鑫鑫, 李 贵, 方学彬 (53)
 焊接速度对 308L 不锈钢 CMT 电弧增材制造薄壁件组织及性能的影响 李敬勇, 叶凡凡, 徐育娘, 等 (61)

材料性能与变形理论

- 热扩孔 TP304 不锈钢管坯变形行为及载荷分析 拓雷锋, 李宝亮, 李 强, 等 (70)
 3Al AFA 钢的高温拉伸变形行为 刘 玲, 陈拂晓, 孙红英, 等 (80)
 铝合金变径型涡旋体零件流动控制成形分流线分布 薛世博, 陈 安, 崔北顺, 等 (89)
 弹性模邵尔硬度对拼焊板成形过程非均匀变形行为的影响 王志飞, 林永健, 温光磊, 等 (96)
 U 型板带连续挤压扩展成形力学模型 周 默, 运新兵, 赵 颖, 等 (108)
 冷轧对搅拌摩擦加工 Al/Cu 复合材料微观组织和力学性能的影响 马艳恒, 张 兵, 张志娟, 等 (118)
 双相 X80 管线钢塑性变形和损伤机制 张 洋, 王 葛, 吕正芳, 等 (127)
 非连续性结构对 DP980 高强钢板弯曲回弹的影响 董文正, 黄巾珊, 林启权, 等 (137)

- 基于临界空穴扩张比理论的不锈钢管高温韧性损伤研究 刘 丰, 陈成成, 陈凡海, 等 (146)
700 MPa 级磁轭钢疲劳断裂行为表征与断裂评定 曹永录, 王世海, 薛永平, 等 (155)
不同表面处理下 H13 钢的高温摩擦磨损行为 杨 程, 张金虎, 彭迎娇, 等 (162)
金属基复合材料激光冲击高周疲劳行为及增寿机理 曹子文, 孙汝剑, 车志刚, 等 (170)
SLM 成型 316L 体心立方点阵结构力学性能优化 江尧峰, 许明三, 曾寿金, 等 (178)
低速冲击载荷下 CFRP-Al 多胞薄壁管的耐撞性 蔡玮雯, 马其华, 甘学辉 (187)
圆曲面 SPS 防护浮箱在船舶冲击下的防护性能 孙 锐, 尹冠生, 张新宇, 等 (197)
弯曲井段钻杆接头螺纹力学性能分析及结构优化 张 震, 刘庆龙, 易先中, 等 (209)
基于 Wiener 过程的密封圈可靠性研究 杜 冰, 孙丽鹏, 张 彭, 等 (223)

成形装备与智能制造

- 5+1 型冷连轧机组不同轧制模式下乳化液油箱优化方法 谭超超, 刘亚星, 王硕岗, 等 (233)

· 消息 ·

- “第十八届全国塑性工程学术年会暨第十届全球华人塑性技术研讨会” 征文通知 (第一轮) (52)

(责任编辑: 周 林, 李佳盈)

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

(SUXING GONGCHENG XUEBAO)

Vol. 30 No. 4 Apr. 28 2023

Contents

Summary

Research progress of Fe-Mn-Al-C high Mn-Al lightweight steel SUN Jian, WANG Zi, LI Jing-hui, et al (1)

Plasticity Forming Technology and Process

- Study on properties of titanium/steel composite plate prepared by electromagnetic induction heating rolling YU Chao, ZHU Yu-fei, ZHANG Wen-zhe, et al (18)
- Forming technology analysis and production trial of large-size head forgings GUO Biao, HU Zhen-zhi, DING Ke-qiang, et al (27)
- High temperature rheological behavior and hot stamping process of ultra-high strength steel JIANG Li, LIU Hui, JIANG Bei, et al (37)
- Optimization of tube expanding and cutting process for tubular heat exchanger FAN Zhou-peng, XIE Liang-xi, HU Teng (46)
- Skid line formation mechanism and influencing factors of sheet metal stamping HE Xin-xin, LI Gui, FANG Xue-bin (53)
- Effect of welding speed on microstructure and properties of 308L stainless steel CMT arc additive manufactured thin-walled parts LI Jing-yong, YE Fan-fan, XU Yu-lang, et al (61)

Material Performance and Deformation Theory

- Deformation behavior and load analysis of TP304 stainless steel billet during hot expansion process TUO Lei-feng, LI Bao-liang, LI Qiang, et al (70)
- High-temperature tensile deformation behavior of 3Al AFA steel LIU Ling, CHEN Fu-xiao, SUN Hong-ying, et al (80)
- Distribution of split flow line of flow control for aluminum alloy scroll body with variable diameter XUE Shi-bo, CHEN An, CUI Bei-shun, et al (89)
- Effects of Shore hardness of elastic dies on non-uniform deformation behavior of tailor welded blanks during forming process WANG Zhi-fei, LIN Yong-jian, WEN Guang-lei, et al (96)
- Mechanical model of continuous extrusion expansion forming for U-shaped strips ZHOU Mo, YUN Xin-bing, ZHAO Ying, et al (108)
- Effects of cold rolling on microstructure and mechanical properties of Al/Cu composites processed by friction stir processing MA Yan-heng, ZHANG Bing, ZHANG Zhi-juan, et al (118)

Plastic deformation and damage mechanism of duplex X80 pipeline steel	ZHANG Yang, WANG Ge, LÜ Zheng-fang, et al (127)
Effect of discontinuous structure on bending springback of DP980 high strength steel sheet	DONG Wen-zheng, HUANG Jin-shan, LIN Qi-quan, et al (137)
Study on high temperature ductile fracture of stainless steel tube based on critical void expansion ratio theory	LIU Feng, CHEN Cheng-cheng, CHEN Fan-hai, et al (146)
Fatigue fracture behavior characterization and fracture evaluation of 700 MPa grade yoke steel	CAO Yong-lu, WANG Shi-hai, XUE Yong-ping, et al (155)
High temperature friction and wear behaviors of H13 steel with different surface treatments	YANG Cheng, ZHANG Jin-hu, PENG Ying-jiao, et al (162)
High cycle fatigue behavior and fatigue life extension mechanism of laser shock peened metal matrix composites	CAO Zi-wen, SUN Ru-jian, CHE Zhi-gang, et al (170)
Optimization of mechanical properties of 316L body centered cubic lattice structure formed by SLM	JIANG Yao-feng, XU Ming-san, ZENG Shou-jin, et al (178)
Crashworthiness of CFRP-Al multi-cell thin-walled tube under low speed impact load	CAI Wei-wen, MA Qi-hua, GAN Xue-hui (187)
Protective performance of circular surface SPS protective pontoon under ship impact	SUN Rui, YIN Guan-sheng, ZHANG Xin-yu, et al (197)
Mechanical property analysis and structure optimization of drill pipe joint thread in curved section	ZHANG Zhen, LIU Qing-long, YI Xian-zhong, et al (209)
Study on reliability of seal ring based on Wiener process	DU Bing, SUN Li-peng, ZHANG Peng, et al (223)
Forming Equipment and Intelligent Manufacture	
Optimum method for emulsion oil tank of 5+1 tandem cold rolling mill with different rolling modes	TAN Chao-chao, LIU Ya-xing, WANG Shuo-gang, et al (233)

(Executive Editor: ZHOU Lin, LI Jia-ying)

中文核心期刊	中国学术期刊（光盘版）
中国科技核心期刊	万方数据——数字化期刊群
RCCSE中国核心学术期刊	美国《化学文摘》CA
中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊	美国《剑桥科学文摘材料信息》（CSA: MI）
中国科技期刊引证报告统计源核心期刊	荷兰爱思唯尔公司Scopus数据库
中国学术期刊文摘数据库（核心版，CSAD-C）	日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）
中国学术期刊综合评价数据库	

塑性工程学报

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

2023年第30卷第4期 4月28日出版（月刊）
 Vol.30 No.4 Published on April 28, 2023 (Monthly)

主管单位：中国科学技术协会

主办单位：中国机械工程学会

编辑出版：《塑性工程学报》编辑部

地址：北京市海淀区学清路18号（100083）

电话：（010）62912592

（010）82415079

网址：<http://sxgc.cbpt.cnki.net>

电子邮箱：sxgcb@263.net

荣誉主编：海锦涛

主 编：陆 辛

常务副主编：金 红

编辑部主任：周 林

印刷：北京科信印刷有限公司

国内发行：北京报刊发行局

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号：BM2710

Responsible Department: China Association for Science and Technology

Sponsored by: Chinese Mechanical Engineering Society

Edited and Published by: Editorial Office of Journal of Plasticity Engineering

Add: No.18, Xueqing Road, Beijing, 100083, China

Tel: +86-10-62912592

+86-10-82415079

Website: <http://sxgc.cbpt.cnki.net>

E-mail: sxgcb@263.net

Honourary Editor-in-Chief : HAI Jin-tao

Editor-in-Chief : LU Xin

Executive Vice Editor-in-Chief: JIN Hong

Editorial Director: ZHOU Lin

Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Distributed Domestically by: Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

Overseas Distribution Code: BM2710

国内邮发代号：80-353

定价：40.00元/期

ISSN 1007-2012

CN 11-3449/TG



ISSN 1007-2012

