



QK2307290 SN 1007-2012
CN 11-3449/TG
CODEN SGXUFE

塑性工程学报

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

8

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 8 期 2023 年 8 月 28 日

目次

综合评述

基于多部件集成的热冲压成形技术研究进展 张宜生, 王义林, 朱 彬, 等 (1)

声塑性机制及其在塑性加工中的应用 李双利, 赵亦希, 于忠奇 (8)

塑性成形技术与工艺

基于 Dynaform 的前防撞梁回弹分析及模具补偿研究 闫华军, 邢 博, 张双杰, 等 (35)

使用 Monte Carlo 模拟的铝合金冲压工艺稳健设计 符文雯, 校文超, 路 伟 (42)

模具参数对 SS316L 不锈钢双极板台阶型流道冲压成形损伤值的影响 赵富强, 程修建, 高智颖, 等 (49)

冲焊型液力变矩器叶轮成形工艺及尺寸精度研究 邓细望, 陈建文, 梁 赵, 等 (57)

工艺参数对弹性模量变化条件下管材绕弯成形截面畸变的影响 方 军, 欧阳芳, 尚文瑄, 等 (68)

薄壁 304 不锈钢管管口内卷变形分析与试验研究 毛秋阳, 张如华, 虞班龙, 等 (76)

外筋筒壳旋挤成形方法及扩径现象 王康培, 赵亦希, 陈星翰, 等 (83)

镁/铝复合薄带轧制成形工艺研究 申依伦, 冯 光, 郜豪杰, 等 (92)

冷连轧过程中热轧来料特性对成品带钢板形的影响 卜新钊, 孙荣生, 张文军, 等 (100)

基于随机森林算法的热轧精轧带钢宽展量预测 邱振波, 李子正, 尹宝良, 等 (107)

镁/铝板材同速异径蛇形轧制复合弯曲曲率研究 江连运, 梁佳乐, 陈亚飞, 等 (115)

基于改进 SSA-GA-BP 神经网络的热连轧轧制力预测 胡 啸, 薛 霖, 景 洁, 等 (122)

铝/镁合金轴叉磁脉冲压接/胶接复合连接工艺与接头性能 陈 昶, 朱佳佩, 韩子川, 等 (130)

铝钛轻合金多种连接工艺力学性能对比 李承旺, 赵 伦, 许 龙, 等 (138)

汽车铝合金前防撞梁截面的有限空间优化设计 肖 罡, 郭鹏程, 项忠珂, 等 (146)

20Cr2Ni4 齿轮钢激光喷丸和机械喷丸残余应力场有限元模拟 何国旗, 谢远昊, 何 瑛, 等 (156)

汽车用多孔薄壁铝型材横向焊缝研究 刘国勇, 靳之星, 陈泽民, 等 (166)

材料性能与变形理论

考虑两种硬化方式的钛合金 α 相物理本构模型 杨泽昆, 吴建军, 闫 晶, 等 (176)

基于 WOA-BP 神经网络的 25CrMo4 钢本构关系研究 张习康, 江 洋, 王 迪, 等 (182)

Fe-30Ni-15Cr-0.6Nb-3Al-2Mo-3.5Cu 奥氏体耐热钢高温蠕变行为 郭俊卿, 田德阳, 孙红英, 等 (188)

TC21 钛合金热压缩工艺数值模拟与实验研究 陶 成, 崔 霞, 欧阳德来, 等 (195)

基于努氏压入的不锈钢表面双向残余应力获取方法 薛 河, 杨永杰, 张雨彪, 等 (202)

不锈钢弯曲应力中性层偏移模型构建与实验研究 赵月伟, 帅美荣, 楚志兵, 等 (210)

温度对磨粒划擦单晶/多晶 Al 材料去除行为影响的分子动力学研究 施渊吉, 王 容, 程 诚, 等 (218)

强制冷却对搅拌摩擦加工 QP1180 钢组织与力学性能的影响 王 佳, 乔 柯, 王 文, 等 (228)

590 MPa 级合金化热镀锌双相钢剪边断面色差分析及改善 赵川翔, 吴 科, 谢福永, 等 (235)

· 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”会议通知（第一轮） (106)

(责任编辑: 周 林, 朱晓坤)

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

(SUXING GONGCHENG XUEBAO)

Vol. 30 No. 8 August 28 2023

Contents

Summary

Research progress of hot stamping technology based on multi part integration
..... ZHANG Yi-sheng, WANG Yi-lin, ZHU Bin, et al (1)

Acoustoplastic mechanism and its application in plastic processing LI Shuang-li, ZHAO Yi-xi, YU Zhong-qi (8)

Plasticity Forming Technology and Process

Study on springback analysis and die compensation of front anti-collision beam based on Dynaform
..... YAN Hua-jun, XING Bo, ZHANG Shuang-jie, et al (35)

Robust design of aluminum alloy stamping process using Monte Carlo simulation
..... FU Wen-wen, XIAO Wen-chao, LU Wei (42)

Influence of mold parameters on damage value of SS316L stainless steel bipolar plate step flow channel stamping forming
..... ZHAO Fu-qiang, CHENG Xiu-jian, GAO Zhi-ying, et al (49)

Study on forming process and dimensional accuracy of stamping-welding hydraulic torque converter impeller
..... DENG Xi-wang, CHEN Jian-wen, LIANG Zhao, et al (57)

Effects of process parameters on cross section distortion of tube rotary draw bending under condition
of elastic modulus variation FANG Jun, OUYANG Fang, SHANG Wen-xuan, et al (68)

Analysis and experimental study on nozzle inner roll deformation of thin-walled 304 stainless steel tube
..... MAO Qiu-yang, ZHANG Ru-hua, YU Ban-long, et al (76)

Spin extrusion forming method and diameter expansion phenomenon of cylindrical shell with outer rib
..... WANG Kang-pei, ZHAO Yi-xi, CHEN Xing-han, et al (83)

Research on rolling process of Mg/Al laminated composite strips ... SHEN Yi-lun, FENG Guang, GAO Hao-jie, et al (92)

Influence of hot rolling incoming material characteristics on shape of finished strip steel during cold continuous rolling process
..... BU Xin-zhao, SUN Rong-sheng, ZHANG Wen-jun, et al (100)

Spread prediction of hot finish rolled strip steel based on random forest algorithm
..... QIU Zhen-bo, LI Zi-zheng, YIN Bao-liang, et al (107)

Study on bending curvature of magnesium/aluminum plate during snake roll-bonding with same speed and different diameters
..... JIANG Lian-yun, LIANG Jia-le, CHEN Ya-fei, et al (115)

Rolling force prediction of hot continuous rolling based on improved SSA-GA-BP neural network
..... HU Xiao, XUE Lin, JING Jie, et al (122)

Composite joining process of magnetic pulse crimping/bonding and joint performance of aluminum/magnesium alloy axle fork
..... CHEN Chang, ZHU Jia-pei, HAN Zi-chuan, et al (130)

Comparison of mechanical properties of various joining processes of aluminum-titanium light alloy
..... LI Cheng-wang, ZHAO Lun, XU Long, et al (138)

Finite space optimization design of vehicle aluminum alloy front anti-collision beam section
..... XIAO Gang, GUO Peng-cheng, XIANG Zhong-ke, et al (146)

Finite element simulation of residual stress field of 20Cr2Ni4 gear steel by laser shock peening and shot peening
..... HE Guo-qi, XIE Yuan-hao, HE Ying, et al (156)

Research on transverse welds of porous thin-wall aluminum profile for automobile
..... LIU Guo-yong, JIN Zhi-xing, CHEN Ze-min, et al (166)

Material Performance and Deformation Theory

Physical constitutive model of titanium alloy α phase considering two hardening modes
..... YANG Ze-kun, WU Jian-jun, YAN Jing, et al (176)

Study on constitutive relationship of 25CrMo4 steel based on WOA-BP neural network
..... ZHANG Xi-kang, JIANG Yang, WANG Di, et al (182)

High temperature creep behavior of Fe-30Ni-15Cr-0.6Nb-3Al-2Mo-3.5Cu austenitic heat-resistant steel
..... GUO Jun-qing, TIAN De-yang, SUN Hong-ying, et al (188)

Numerical simulation and experimental study on hot compression process of TC21 titanium alloy
..... TAO Cheng, CUI Xia, OUYANG De-lai, et al (195)

Bidirectional residual stress acquisition method of stainless steel surface based on Knoop indentation
..... XUE He, YANG Yong-jie, ZHANG Yu-biao, et al (202)

Model construction and experimental study on bending stress-neutral layer offset of stainless steel
..... ZHAO Yue-wei, SHUAI Mei-rong, CHU Zhi-bing, et al (210)

Molecular dynamic study on effect of temperature on material removal behavior induced by grinding particle on scratching for
single crystal/polycrystal Al SHI Yuan-ji, WANG Rong, CHENG Cheng, et al (218)

Effect of forced cooling on microstructure and mechanical properties of friction stir processed QP1180 steel
..... WANG Jia, QIAO Ke, WANG Wen, et al (228)

Analysis and improvement of color difference on trimming surface of 590 MPa galvanized dual phase steel
..... ZHAO Chuan-xiang, WU Ke, XIE Fu-yong, et al (235)

(Executive Editor: ZHOU Lin, ZHU Xiao-kun)

中文核心期刊

中国科技核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国科学引文数据库（CSCD）来源期刊

中国科技期刊引证报告统计源核心期刊

中国学术期刊文摘数据库（核心版，CSAD-C）

中国学术期刊综合评价数据库

中国学术期刊（光盘版）

万方数据——数字化期刊群

美国《化学文摘》CA

美国《剑桥科学文摘材料信息》（CSA：MI）

荷兰爱思唯尔公司Scopus数据库

日本科学技术振兴机构中国文献数据库（JST）

塑性工程学报

JOURNAL OF PLASTICITY ENGINEERING

2023年第30卷第8期 8月28日出版（月刊）

Vol.30 No.8 Published on August 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：sxgxcb@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：sxgxcb@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

万方数据

ISSN 1007-2012

CN 11-3449/TG

