

锻压技术®

ISSN 1000-3940

CN 11-1942/TG

CODEN:DUJID9

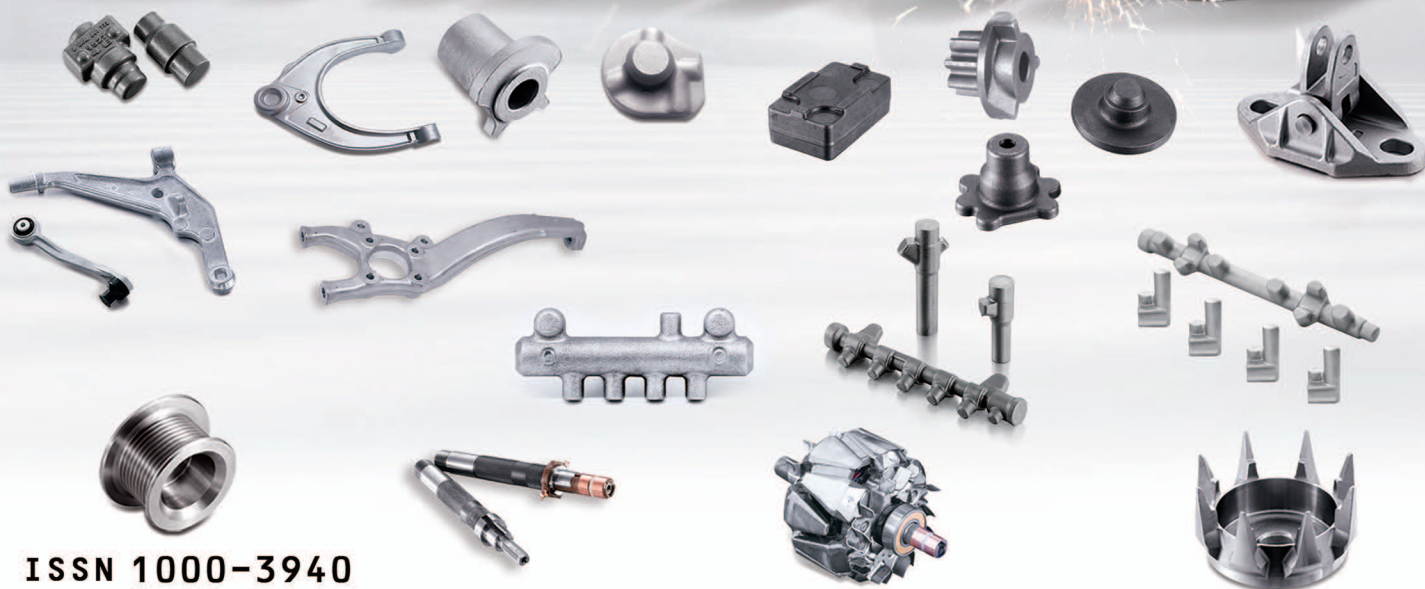
DUANYA JISHU / Vol.44 No.10
FORGING & STAMPING TECHNOLOGY



主办单位：北京机电研究所有限公司 中国机械工程学会塑性工程分会



LONGCHENG



ISSN 1000-3940



9 771000 394192

万方数据

广告查询编号: 0362

为您提供

各类汽车高端精密锻件和零部件, 轨道交通、工程
 机械精密锻件等产品。


www.longchengforging.com

1958年创刊

《锻压技术》收录情况:

中文核心期刊

中文核心期刊要目总览 (北京大学)

中国科学引文数据库 (CSCD)

中国科技期刊引证报告(CJCR)

中国科技核心期刊 (中国科技论文统计源期刊)

中国学术期刊文摘数据库 (核心版, CSAD-C)

中国学术期刊文摘数据库 (英文版)

中国学术期刊综合评价数据库

中国学术期刊 (光盘版)

中国知网

万方数字化期刊群

RCCSE中国核心学术期刊

美国剑桥科学文摘(CSA)

美国化学文摘 (CA)

日本科学技术振兴机构数据库 (JST)

俄罗斯文摘杂志(AJ)

优先数字出版: 中国学术期刊(光盘版)电子杂志社

《锻压技术》编委会

主 任: 胡正寰^{院士}

常务副主任: 陆 辛

副主任: 谢 谈 谢建新^{院士} 张凯锋^{曾 攀}

编 委: (按姓氏笔划为序)

丁明明	马庆贤	万 敏	王云飞
王以华	王仲仁	王秀凤	王志刚
王宝雨	王忠金	王新云	方 刚
孔祥东	白秉哲	任广升	任学平
孙友松	华 林	刘 玢 ^{院士}	刘宗德
刘相华	闫 洪	阮雪榆 ^{院士}	阮 锋
张士宏	张立文	张立斌	张 华
张亚光	张 建	张 金	张凯锋
陆 辛	宋玉泉 ^{院士}	宋宝楹	宋湛蕙
吴玉坚	吴带生	李 军	李志刚
李宏伟	李社钊	李建军	李明哲
李淼泉	陈 军	陈拂晓	陈 强
陈新平	杨 合	杨建辉	运新兵
苑世剑	金 红	郎利辉	林忠钦 ^{院士}
周 杰	周贤宾	单德彬	胡正寰 ^{院士}
侯红亮	钟志平	钟志华 ^{院士}	赵升吨
赵国群	赵 震	夏巨湛	夏琴香
郭 成	郭 灵	郭宝峰	郭 斌
聂绍珉	贾俐俐	高俊峰	海锦涛
黄庆学 ^{院士}	盛虹伟	曹春晓 ^{院士}	韩 飞
谢水生	谢建新	谢 谈	蒋 鹏
彭颖红	曾 攀	詹艳然	管延锦
蔡 念			

外籍编委:

T. A. Dean (英)

M. Geiger (德)

堂田邦明 (日)

ManSoo Joun (韩)

A. N. Bramley (英)

K. B. Nilsen (丹)

中川威雄 (日)

傅铭旺 (新加坡)

锻压技术[®] DUANYA JISHU

FORGING & STAMPING TECHNOLOGY

目 次

○ 综述

我国 TC8 钛合金研制进展与性能评价 王 俭, 冯秋元, 张永强, 等 (1)

○ 锻造

汽车转向活塞多向可控分流锻造工艺及试验研究

..... 孙红星, 汪金保, 刘百宣, 等 (8)

基于响应面法的平衡轴成形工艺参数优化 郑 赣, 刘淑梅, 汪东升, 等 (14)

70Cr3NiMo 钢轧辊探伤不合格原因分析及改善措施

..... 黄 鑫, 吴君三, 朱乾皓, 等 (20)

○ 板料成形

铝合金筒形件充液拉深成形过程中模具参数对回弹的影响

..... 陆 宏, 黄 文, 刘庆国, 等 (24)

拉形轨迹对铝合金贮箱箱底瓜瓣拉形成形的影响

..... 张杰刚, 李继光, 周 超, 等 (29)

汽车座椅侧板冲压成形分析及参数优化 莫荣珍 (34)

基于响应曲面法的 5052 铝板自冲铆接成形工艺参数优化

..... 陈 冰, 王晓莉, 王彩虹 (40)

薄板冲压件跌落变形机理及控制措施 沈洪庆, 童亚平 (45)

拉深成形过程中不规则楔形深腔件的缺陷控制

..... 白 颖, 李善良, 段嘉庆, 等 (49)

车身外造型关键区域分缝研究 吴志兵, 杨 建, 吴雄伟, 等 (56)

○ 特种成形

不同轨迹下摆辗成形规律 孙少东, 朱春东, 刘 鑫 (64)

90° 弯头 half 厚板压弯回弹预测 刘静波, 段明德, 张壮雅, 等 (71)

锡青铜 CuSn8P 锻造态连杆衬套反旋的尺寸精度优化

..... 孔为民, 樊文欣, 孔维静 (78)

高强钢液压成形零件冲孔受力分析与应用 苏海波, 邓将华 (82)

3A21 铝合金锥形件旋压成形工艺 杨文华, 廖 哲, 郝花蕾, 等 (88)

汽车梁辊压成形的数值模拟 郑帮智 (94)

○ 管材成形

管材斜连轧过程有限元模拟与实验研究 陈建勋, 毛飞龙, 双远华, 等 (101)

○ 装备与成套技术

大功率锻造设备能耗采集及分析系统 徐 协, 何 非, 周玉龙, 等 (109)

2019年 第44卷 第10期 (总第289期) (月刊) 10月25日出版

责任编辑: 史志文



目次

新能源汽车定转子冲片自动化生产线的设计与规划

.....梁秋华, 韩伟, 刘楚生, 等 (116)

基于 ADAMS 的伺服冲压线仿真方法姜文雪, 吕言, 戈海龙, 等 (122)

模具

汽车左侧帽架槽多工位级进模设计吴斌方, 张耀, 吴春凌, 等 (127)

AZ91D 镁合金散热器型材挤压模具结构优化

.....黄东男, 吴南, 董瑞峰, 等 (131)

内盖板多工位级进模设计赵国霞, 于仁萍 (138)

垫圈套裁复合模设计文建平, 丁宁, 陈楚雄 (142)

摩擦与润滑

电弧堆焊的热成形模具镍基合金涂层摩擦磨损性能

.....张珂珉, 周杰, 张盟盟, 等 (146)

钴基碳化钨堆焊覆层的制备及耐磨性分析周艳霞, 洪峰, 王华君, 等 (152)

加热与热处理

NM450 级低合金高强度耐磨钢淬火残余应力分析

.....高朋, 王东城, 卓越, 等 (157)

材料与成形性能

轧制方向对 Mg-3.5Zn-0.8Ca 镁合金薄板显微组织和力学性能的影响

.....张显 (163)

理论与实验研究

温度条件对铜管 / 铝管磁脉冲 - 半固态复合辅助钎焊接头微观组织的影响

.....高远, 黄尚宇, 邓凌波, 等 (169)

航空铆接压力成形钉头材料流动及尺寸研究

.....曾超, 田威, 刘向尧, 等 (176)

高强建筑用低温钢的高温变形行为焦丽君, 张书娜, 何宇, 等 (184)

信息

QC 检测仪器网 (7) 第九期“锻压企业质量工程师”培训班 (锻件性能分析及数值模拟应用) 在北京成功举办 (39) 《锻压技术》读者信息反馈卡声明 (81) 欢迎订阅《金属热处理》杂志 (2020) (145) 联合征订 (162) 欢迎订阅《锻压技术》杂志 (月刊) (168) 《材料热处理学报》2020 年征订征稿启事 (175) 欢迎关注“锻压技术杂志”微信公众号 (190)

主管单位: 中国机械工业联合会

主办单位: 北京机电研究所有限公司

中国机械工程学会塑性工程分会

编辑出版: 《锻压技术》编辑部

主 编: 陆 辛

副 主 编: 金 红

编辑部主任: 金 红

编辑部副主任: 魏 巍

英文编辑: 王秀凤 (兼)

广告设计: 史志文

编辑部地址: 北京市海淀区学清路18号

邮政编码: 100083

电话: (010) 62920652 82415085

传真: (010) 62920652

电子信箱: fst@263.net (稿件)

hjjshizhiwen@163.com (广告)

网址: www.fstjournal.net

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 每月25日

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3940

CODEN: DUJID9

国内统一连续出版物号: CN 11-1942/TG

广告经营许可证: 京海工商广字第0012号

国内邮发代号: 2—322

总发行处: 北京报刊发行局

国内订阅: 全国各地邮电局

国内定价: 20.00元

国外邮发代号: BM5549

国外总发行处: 中国国际贸易总公司

国外定价: 10美元

刊名商标注册证号: 第7054460号

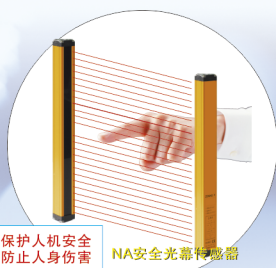


锻压技术网站



锻压技术微信

光幕传感器
光电传感器
接近传感器
固态继电器
智能数显表
控制器



广告查询编号: 0359

上海中沪电子技术研究设计所
上海中沪电子有限公司
总部: 上海市闵行区都会路2338号9号楼 邮编: 201108
电话: 021-64393203 54363635 传真: 021-54353161
技术服务热线: 400-820-1600 800-820-1600
Http://www.zonho.com.cn Email: info@zonho.com.cn

ISO9001 CE

Responsible Department: China Machinery Industry Federation

Sponsor: Beijing Research Institute of Mechanical & Electrical Technology □ BRIMET Society for Technology of Plasticity □ CMES

Edited by: Editorial Office of Forging & Stamping Technology

Chief Editor: Lu Xin

Vice Chief Editor: Jin Hong

Address: No.18 Xueqing Road □ Beijing □ P.R.China

Post Code: 100083

Tel: (010) 62920652 82415085

Fax: (010) 62920652

E-mail: fst@263.net

hjszhizhiwen@163.com

Http://www.fstjournal.net

Printed by: Beijing Kexin Printing Co. □ Ltd.

Published Date: 25th Monthly

Publication Number: ISSN 1000-3940
CN 11-1942/TG

CODEN: DUJID9

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

Price: 10 USD

The journal resolutely resists all academic misconduct □ once found □ the paper will be withdrawn immediately.

锻压技术[®] DUANYA JISHU

FORGING & STAMPING TECHNOLOGY

CONTENTS

○ SUMMARY

Research progress and performance evaluation of TC8 titanium alloy in China
.....Wang Jian, Feng Qiuyuan, Zhang Yongqiang, et al(1)

○ FORGING

Multi-directional flow controlled forging technology and experimental research on steering piston of automobile
.....Sun Hongxing, Wang Jinbao, Liu Baixuan, et al(8)

Optimization of balance shaft forming process parameters based on response surface method
.....Zheng Gan, Liu Shumei, Wang Dongsheng, et al(14)

Analysis on disqualification reason and improvement measures of steel 70Cr3NiMo roller by ultrasonic inspection
.....Huang Xin, Wu Junsan, Zhu Qianhao, et al(20)

○ SHEET FORMING

Influence of die parameters on springback during hydroforming for aluminum alloy cylindrical part Lu Hong, Huang Wen, Liu Qingguo, et al(24)

Influence of stretch forming trajectory on stretch forming of melon shaped bottom for aluminum alloy tank
.....Zhang Jiegang, Li Jiguang, Zhou Chao, et al(29)

Parameter optimization and analysis on stamping for automobile seat side blank.....Mo Rongzhen(34)

Optimization on process parameters of self-piercing riveting for 5052 aluminum sheet based on response surface method
.....Chen Bing, Wang Xiaoli, Wang Caihong(40)

Mechanism and control method on falling deformation for sheet metal stamping parts.....Shen Hongqing, Tong Yaping(45)

Defect control of irregular wedge-shaped deep cavity during deep drawing process.....Bai Ying, Li Shanliang, Duan Jiaqing, et al(49)

Research on key area parting for car body exterior
.....Wu Zhibing, Yang Jian, Wu Xiongwei, et al(56)

○ SPECIAL FORMING

Laws of rotary forging under different trajectories
.....Sun Shaocong, Zhu Chundong, Liu Xin(64)

Bending springback prediction on 90° elbow half plate
.....Liu Jingbo, Duan Mingde, Zhang Zhuangya, et al(71)

Optimization on dimension accuracy of backward spinning for connecting rod bushing forged by tin bronze CuSn8P
.....Kong Weimin, Fan Wenxin, Kong Weijing(78)

Force analysis and application of hydro-piercing for high strength steel hydroforming partSu Haibo, Deng Jianghua(82)

Spinning forming process of 3A21 aluminum alloy conical parts
.....Yang Wenhua, Liao Zhe, Hao Hualei, et al(88)



CONTENTS

- Numerical simulation on rolling for automobile beamZheng Bangzhi(94)
- **TUBE FORMING**
Finite element simulation and experiment study on tandem skew rolling process of tube
.....Chen Jianxun, Mao Feilong, Shuang Yuanhua, et al(101)
- **EQUIPMENT & COMPLETE TECHNOLOGY**
Analysis system and energy consumption collection for high-power forging equipmentXu Xie, He Fei, Zhou Yulong, et al(109)
Design and planning of automatic production line for stator and rotor punching sheet of new energy vehicle
.....Liang Qiuhua, Han Wei, Liu Chusheng, et al(116)
Simulation method for servo press line based on ADAMS
.....Jiang Wenxue, Lyu Yan, Ge Hailong, et al(122)
- **DIE TECHNOLOGY**
Design on multi-station progressive die of left-side headgear groove for automobile.....Wu Binfang, Zhang Yao, Wu Chunling, et al(127)
Optimization of extrusion mold structure for AZ91D magnesium alloy radiator profilesHuang Dongnan, Wu Nan, Dong Ruifeng, et al(131)
Design on multi-station progressive die of inner-cover plate
.....Zhao Guoxia, Yu Renping(138)
Design on nested blanking compound die for washer
.....Wen Jianping, Ding Ning, Chen Chuxiong(142)
- **FRICTION & LUBRICATION**
Friction and wear properties on Ni-based alloy coating for hot stamping die by arc surfacingZhang Kemin, Zhou Jie, Zhang Mengmeng, et al(146)
Preparation and wear resistance analysis of surfacing coating for cobalt-based WC.....Zhou Yanxia, Hong Feng, Wang Huajun, et al(152)
- **HEATING & HEAT TREATMENT**
Quenching residual stress analysis on NM450 low alloy and high strength wear-resistant steel
.....Gao Peng, Wang Dongcheng, Zhuo Yue, et al(157)
- **MATERIAL & FORMING PERFORMANCE**
Influence of rolling direction on microstructure and mechanical properties for Mg-3.5Zn-0.8Ca magnesium alloy sheetZhang Xian(163)
- **THEORY & EXPERIMENTAL RESEARCH**
Influence of temperature condition on microstructure of Cu tube/Al tube brazed joint produced by magnetic pulse and semi-solid composite auxiliary technology.....Gao Yuan, Huang Shangyu, Deng Lingbo, et al(169)
Research on material flow and dimension of aviation nail head by riveting pressure formingZeng Chao, Tian Wei, Liu Xiangyao, et al(176)
High temperature deformation behavior of low temperature steel for high strength building.....Jiao Lijun, Zhang Shuna, He Yu, et al(184)

广告索引

江苏龙城精锻有限公司/龙城电装（常州）

有限公司（封面）

北京机电研究所有限公司-AFDEX（封二）

《锻压技术》杂志征稿简则（封三）

开封现代工业炉有限公司（封底）

哈特贝尔（上海）贸易有限公司（彩插1）

中机锻压江苏股份有限公司（彩插2）

重庆恒锐金鼎感应科技有限公司（彩插3）

中国锻压协会（彩插4）

《锻压技术》读者信息反馈卡（彩插5、6）

上海中沪电子技术研究设计所/上海中沪电子

有限公司（彩侧）

北京机电研究所有限公司（侧条）

本刊已加入中国学术期刊网络出版总库、CNKI系列数据库、中国期刊网、万方数据资源系统等。本刊一次性支付给作者的稿酬中包括电子版和网络版的著作权使用费。如作者不同意将文章收入此类数据库，请做出书面声明，本刊将作适当处理。