

# 大型铸锻件

HEAVY CASTINGS AND FORGINGS

中国重型机械大型铸锻件行业协会主办  
中国第二重型机械集团公司大型铸锻件研究所

4

2012

(总第148期)

双月刊



公司始建于1977年，厂区位于驰名中外的泰山脚下，占地面积12万平方米，厂房面积3.5万平方米。拥有国家质检总局颁发的D级压力容器设计、制造许可证，压力管道元件制造许可证，中国、英国、德国、法国、挪威、日本船级社船用钢锻件制造许可证。并通过

GB/T19001-2008质量体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证。

公司伴随改革开放步伐发展壮大，目前已发展成为集大型锻造、封头冲压、重型机械装备、机械加工、压力容器设计制造为核心产品的综合性重工机械制造企业。



**山东山一重工机械有限公司  
泰安市山口锻压有限公司**

公司热忱欢迎社会各界朋友前来合作，共创辉煌未来！

地址：山东省泰安市山口镇

邮编：271038

电话：0538-8611759/8611760

传真：0538-8611063/8611866

E-mail：xsk@sk-container.com

http://www.sk-container.com

**山口锻压有限公司**

ISSN 1004 - 5635

07>

9万万数据63068



## 目 次

### · 试验研究 ·

- 一种新型轧辊用钢的连续冷却转变研究 ..... 赵 玥 张明珠 樊翔宇(1)  
大型焊接试验转子锻造工艺研究 ..... 张建国 徐国涛 曹志远(4)  
护环热成形短流程工艺的研究 ..... 禹兴胜 田继红 何文武等(7)  
降低精炼钢钢中夹杂物的研究 ..... 董 立 王亚明 王晓燕等(10)  
退火温度对离心铸造轧辊用高速钢材料组织和硬度的影响 ..... 于进涛 刘汉银 赵文辉(14)  
双向拉应力条件下锻件内部孔洞缺陷的模拟分析 ..... 常海平(18)  
MC5 轧辊辊颈表淬开裂原因分析 ..... 于瑞明 刘洪波 姚凤祥等(21)  
机架辊探伤不合格原因分析 ..... 张瑞锋 乔 坚 韩 燕等(23)  
汽轮机阀座堆焊开裂原因分析与对策 ..... 刘双明 裴玉冰 肖 杰(27)  
核电站压力容器用大型锻件超声波检测标准对比 ..... 吴远建(31)

### · 生产技术 ·

- 电磁感应加热技术在加氢反应器弯管加热中的应用 ..... 唐计龙(35)  
MAN L27/38 系列曲轴锻件 TR 锻造工艺设计与生产实践 ..... 杜绍贵 李六如 毛章雄等(37)  
20MnMo 管板锻件缺陷分析及锻造工艺改进 ..... 常春青 张 芸(41)  
35 MN 快锻机立柱的铸造工艺设计 ..... 杨敬伟(43)  
大型空腔铸件铸造工艺研究 ..... 杜延强 张亚才 廖 琼(46)

### · 信 息 ·

- 王勇对中央企业转型升级工作推进会的重要批示 ..... (30)  
中国电建与东方电气携手拓展国际市场 ..... (48)

### · 会员之窗 · ..... (49) · 专 利 · ..... (53)

**版权声明:**凡向本刊所投稿件,如无特别声明,均视为作者已将该稿件的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利在全世界范围内转让给本刊。稿件一经刊用,将一次性支付作者著作权使用报酬。

### · 广 告 ·

- 山东山一重工机械有限公司 ..... (封面)  
四川绵阳科奥表面涂层技术有限公司 .....  
..... (封二)  
武汉迈特炉业科技有限公司 ..... (封三)  
鞍钢重型机械有限责任公司锻造厂 ..... (封四)  
常州科恒炉业有限公司 ..... (彩插 1)      中国二重 · 铸造辉煌 ..... (彩插 2,3)  
中国二重 · 重型装备事业部 ..... (彩插 4,5)  
四川旌科仪器制造有限公司 ..... (彩插 6)  
天津市中达电热设备有限公司 ..... (彩插 7)  
中国锻压协会展示会 ..... (彩插 8)  
德阳市益友冶金设备制造有限公司 ... (彩插 9)

# HEAVY CASTING AND FORGING

Bimonthly Publication

No. 4 (Gen. Issue No. 148)

July 2012

## CONTENTS

### • TEST AND STUDY •

- Research on Continuous Cooling Transformation of A New Type Roll Steel ..... Zhao Yue , Zhang Mingzhu , Fan Xiangyu(1)  
Forging Process Research of Large Welding Test Rotor ..... Zhang Jianguo , Xu Guotao , Cao Zhiyuan(4)  
Research on the Short Process for Retaining Ring Hot Forming ..... Yu Xingsheng , Tian Jihong , He Wenwu , et al. (7)  
Research on Reducing Inclusion in Refining Steel ..... Dong Li , Wang yaming , Wang Xiaoyan , et al. (10)  
Influence of Annealing Temperature on Microstructure and Hardness of High Speed Steel Used for the Centrifugal Casting Roll ..... Yu Jintao , Liu Hanyin , Zhao Wenhui(14)  
Simulation Analysis of Inner Hole Defect of Forging under Biaxial Stress ..... Chang Haiping(18)  
Analysis on Surface Quenching Crack Reason for MC5 Roll Neck ..... Yu Ruiming , Liu Hongbo , Yao Fengxiang , et al. (21)  
Reason Analysis of Unqualified Result of the Detection Test for the Breast Roll ..... Zhang Ruiseng , Qiao Jian , Han Yan , et al. (23)  
Reason Analysis and Resolve Measures for Built-up Welding Crack of Steam Turbine Valve Seat ..... Liu Shuangming , Pei Yubing , Xiao Jie(27)  
Ultrasonic Test Standards Comparison of Heavy forgings for Nuclear Power Station Pressure Vessel ..... Wu Yuanjian(31)

### • PRODUCTION TECHNOLOGY •

- Application of Electromagnetic Induction Heating Technology in the Hydrogenation Reactor Elbow Heating ..... Tang Jilong(35)  
TR Upsetting Process Design and Production Practice of MAN L27/38 Series of Crankshaft forgings ..... Du Shaogui , Li Liuru , Mao Zhangxiong , et al. (37)  
Defect Analysis and Process Improvement of 20MnMo Tube Plate Forging ..... Chang Chunqing , Zhang Yun(41)  
Casting Process Design of 35MN Rapid Forging Press Column ..... Yang Jingwei(43)  
Casting Technique Research for Heavy Hollow Casting ..... Du Yanqiang , Zhang Yacai , Liao Qiong(46)

**Competent authority:** Sichuan Provincial Scientific & Technology Association

**Sponsor:** China National Machinery Industry Association,  
Heavy Casting & Forging Branch.

Heavy Casting & Forging Research Institute of China National  
Erzhong Group Co.

**Published by:** Editorial Office of "Heavy Casting & Forging"

**Overseas Issuing Organization:** China National Publications  
Import & Export (Group) Corporation

**Overseas Issuing Code:** 5635BM

**Add:** No. 460 Zhujianglu , Deyang , Sichuan , China.

**Post code:** 618013

**Tel.:** 0086 - 838 - 2340101 , 2340117

**Web site:** <http://dxzl.cbpt.cnki.net/>

**E-mail:** dxzdj@126.com