

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

2017

第05期

总第179期/双月刊



二重铸锻公司
ERZHONG ZHUDUANGONGSI



160MN水压机

二重铸锻公司是中国第二重型机械集团公司的主要经营实体之一，是中国最大的铸锻件生产基地。能够为冶金、锻压、水利、水泥、矿山、石油化工、能源、航空航天、交通运输等领域提供优质铸锻件。

经过五十多年的发展和积累，具有一流的管理水平和雄厚的科研技术实力，拥有国家工程实验室和大型铸锻件研究所，是全国大型铸锻件标准化技术委员会和中国重型机械工业协会大型铸锻件分会管理归口部门，能够为各领域铸锻件产品需求提供管理和技术支撑。其装备水平先进，具有大型冶炼、铸造、锻造、热处理、机械加工能力，能够一次性冶炼900吨优质钢水、浇注700吨级优质钢锭，制造0.1吨-550吨级铸件，锻制0.5吨-400吨级锻件，可按国际、国内标准及不同等级、规格和用户需求提供冶金成套设备、核电、水电、火电成套铸锻件。

铸锻公司秉承“精细工作，精密制造，服务市场，服务用户”的理念，积极内部夯实基础管理，外部精准高效服务用户，努力让用户满意，让市场认可。



CAP1400核电半速转子



精加工发电机转子



AP1000主管道热段A



安德里茨水电上冠



5米轧机机架



5M轧机支撑辊



向家坝800MW水电主轴



国内最大精度要求最高的轴流式转轮体



620°C 1000MW超高温超超临界汽轮机“中压内缸铸件(CB2材料)”



三峡700MW混流式叶片



总经理：李国俊
地址：四川德阳市珠江西路460号
电话：0838-2341644/2341455/2341359

ISSN 1004-5635



中国核心期刊(遴选)数据库全文收录期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊

目 次

• 试验研究 •

基于数值模拟提高叶片多向锻模具寿命分析 何应强 刘明松 龙正建等(1)

热处理对 Mg-3Sn-xCu 合金热导率及其力学性能的影响 李建文 郭会玲 胡延昆(4)

长轴类 T 形截面锻件自由锻成形过程分析 陈新倬 门正兴(8)

Mn18Cr18N 钢护环热锻研究 牛广斌 徐国涛 芮守泰等(10)

时效时间对 Mg-3Sn-1Cu 合金热导率及硬度的影响 郭会玲 李建文(14)

大型汽轮机外缸铸件收缩率初探 陆加见 王国柱 洪观镇等(17)

G20Mn5 索夹铸钢件低温冲击韧性不合格原因分析 陈远林(20)

化学元素对 12% Cr 钢中铁素体含量的影响 龚 虎(24)

锥度及高径比对大型钢锭质量的影响 赵亚楠 卜恒勇 郭建政等(27)

影响 VOD 精炼的工艺因素 祁一星 张彦召 薛良良等(32)

42CrMo 主轴断裂原因分析 李晓宏 王晓燕 赵秀峰(35)

• 生产技术 •

CAP1400 主管道整体锻造成形和晶粒度控制研究 余江山 石玉萍 陈红宇等(37)

带钢热连轧机支承辊堆焊修复工艺研究 符定梅 汪长安(39)

大型船用柴油机机体夹渣分析 杨恒远 张聚辉 毕海香等(43)

连铸坯生产压印滚筒的锻造生产 李彦初 王 波 王德鹏(46)

汽轮机 30Cr2Ni4MoV 窄凹档中间轴的锻造工艺研究 张晓旭 郭海萍 彤 鹏等(48)

150 MN 铝型材挤压机后梁的制造工艺 于洪岩(51)

球铁气缸体铸造缺陷分析及对策 毕海香 杨恒远 耿建华等(54)

SCMn2B 蓬罩的热处理试制生产 王晓燕 周星云(57)

• 标准化 •

《大型锻钢件的淬火和回火》国家标准编制介绍 张智峰(59)

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。

编委会成员

主任委员:李骏骋
副主任委员:韩静涛 刘建生 李国俊
委员(排名不分先后):
 王宝忠 蒋新亮 凌 进 郭 建
 董晓亮 范卫民 刘宝惜 王怡群
 赵席春 陈 瑞 荆 涛 傅万堂
 毛天宏 郭会光 张兴国 王荣森
 孙 放 刘向左 王玉林 万煦义
 钟 杰 刘长江 沈红卫

主 管:四川省科学技术协会
主 办:中国重型机械大型铸锻件
 行业协会
 中国二重集团公司大型铸
 锻件研究所

编辑出版:《大型铸锻件》编辑部

主 编:李国俊

副 主 编:董 涛

责任编辑:龙礼建

印 刷:四川煤田地质制图印刷厂

出版日期:2017年9月25日

公开发行

订 购 处:全国各地邮局

邮发代号:62-201

国外发行:中国图书进出口(集团)总公
司出口部

国内统一刊号:CN 51-4396/TG

国际标准刊号:ISSN 1004-5635

广告经营许可:川广登字[2017]002号

地址:四川省德阳市珠江西路460号

邮 政 编 码:618013

电 话:0838-2340101

2342462

投 稿 平 台:http://dxzl.cbpt.cnki.net/

电 子 邮 箱:dxzdj@126.com

HEAVY CASTING AND FORGING

Bimonthly Publication

No. 5 (Gen. Issue No. 179)

September 2017

CONTENTS

• TEST AND STUDY •

- Analysis for Improving Service Life of Multi-direction Upsetting Die of Blade by Numerical Simulation He Yingqiang, Liu Mingsong, Long Zhengjian, et al. (1)
- Heat Treatment Effect on Thermal Conductivity and Mechanical Property of Mg-3Sn-xCu Alloy Li Jianwen, Guo Huiling, Hu Yankun (4)
- Analysis of Free Die Forging Process of Long Shaft Forgings with T-shape Section Chen Xinzhuo, Men Zhengxing (8)
- Research on Hot Forming Process of Mn18Cr18N Steel Retaining Ring Niu Guangbin, Xu Guotao, Rui Shoutai, et al. (10)
- Effects of Ageing Time on Thermal Conductivity and Hardness of Mg-3Sn-1Cu Alloy Guo Huiling, Li Jianwen (14)
- Primary Exploration of Shrinkage of Large Steam Turbine Outer Cylinder Castings Lu Jiajian, Wang Guozhu, Hong Guanzhen, et al. (17)
- Cause Analysis of Disqualification of Toughness after Low Temperature Impact of G20Mn5 Cord Clip Casting Steel Chen Yuanlin (20)
- Effect of Chemical Elements on Ferrite Content in 12% Cr Rotor Steel Gong Hu (24)
- Effect of Taper and Slenderness Ratio on Heavy Ingot Quality Zhao Yanan, Bu Hengyong, Guo Jianzheng, et al. (27)
- Influence Factors to VOD Refining Process Qi Yixing, Zhang Yanzhao, Xue Liangliang, et al. (32)
- Fracture Reason Analysis of 42CrMo Main Shaft Li Xiaohong, Wang Xiaoyan, Zhao Xiufeng (35)

• PRODUCTION TECHNOLOGY •

- Research on Controlling the Integral Forging and the Grain Size of CAP1400 Main Pipes Yu Jiangshan, Shi Yuping, Chen Hongyu, et al. (37)
- Research on Overlay Repair Welding Process of Backup Roll for Hot Strip Mill Fu Dingmei, Wang Changan (39)
- Solution Measures to Slag Inclusion Defects of Large Marine Diesel Engine Cylinder Block Yang Hengyuan, Zhang Juhui, Bi Haixiang, et al. (43)
- Forging Production of Impression Cylinder by Continuous Casting Slab Li Yanchu, Wang Bo, Wang Depeng (46)
- Research on the Forging Process of 30Cr2Ni4MoV Intermediate Shaft with a Short Neck of Steam Turbine Zhang Xiaoxv, Guo Haiping, Rong Peng, et al. (48)
- Manufacture Process of Back Beam of 150 MN Aluminum Extrusion Machine Yu Hongyan (51)
- Analysis and Countermeasure of Casting Defects of Nodular Iron Cylinder Block Bi Haixiang, Yang Hengyuan, Geng Jianhua, et al. (54)
- Preproduction of Heat Treatment for SCMn2B Hood Wang Xiaoyan, Zhou Xingyun (57)

• STANDARDIZATION •

- Compilation Introduction of National Standard < Quenching and Tempering of Heavy Forging steel > Zhang Zhifeng (59)

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" 万方数据

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

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

E-mail: dxzdj@126.com