

铸造[®]



庆祝《铸造》杂志创刊60周年(1952-2012)

FOUNDRY

May 2012
Vol.61 No. 5

主办单位: SRIIF 沈阳铸造研究所 中国机械工程学会铸造分会 编辑出版: 铸造杂志社



SINYE
蘇州興業

节能 高效 环保 铸造功能新树脂

- 高强度生态自硬呋喃树脂
- 热塑性自硬呋喃树脂
- 第2代环保冷芯盒树脂
- 第2代环保冷芯盒树脂催化剂
- 新一代自硬碱性酚醛树脂
- 低浓度SO₂树脂
- 易溃散自硬铸铝树脂
- 无机粘结剂



苏州兴业材料科技股份有限公司
苏州市兴业化工有限公司

地址: 苏州市高新技术产业开发区游墅关工业园游华路8号(大通路口) 邮编: 215151
网址: www.chinaxingye.com
电话: 0512-65399688(总机) 0512-65392236 +86-512-65399533(外贸专线)
0512-68836906(服务热线) 13812637138(营销热线) 13913582385(服务热线)
传真: 0512-68836955 0512-68836905、65391921(营销、服务专线)
E-mail: chinaxingye@vip.sina.com



专家视野——庆祝《铸造》杂志创刊60周年

- ▶ 中国压铸业发展的回顾与展望 陈金城 449

新材料·新工艺

- ▶ 兆瓦级风电轮毂球铁高周疲劳寿命研究 刘佳 曲迎东 李荣德 等 461
- ▶ 过滤对高杂质含量的 Al-12%Si 合金组织和性能的影响 李俊青 刘扭参 朱小瑜 等 464
- ▶ 气体含量及熔体热处理温度对 K465 高温合金初生 MC 碳化物形态的影响 白雪峰 刘健平 韩欢 467
- ▶ 改性纳米 TiN 粉末对 ZGMn18Cr2 微观组织和力学性能的影响 喻惠武 王文焱 谢敬佩 等 471
- ▶ 硅对中碳低合金铸钢组织和硬韧性的影响 ... 陈德东 刘英 李卫 474
- ▶ 新型铸造不锈钢耐硫酸腐蚀性能研究 ... 闫永旺 范秀凤 高占勇 等 478

压 铸

- ▶ 七档自动变速箱前壳体压铸工艺优化 张伟 方健儒 熊守美 480
- ▶ 曲轴箱壳多向挤压铸造温度参数优化与试验 项春 应富强 李良艺 485
- ▶ 基于 AnyCasting 的镁合金缸盖结构设计 with 工艺参数优化 黄裕飞 李晓棠 陈流 等 489
- ▶ 铝合金半固态压铸与液态压铸充型过程的模拟 史立峰 赵大志 王平等 494
- ▶ 金属压铸件的孔洞类缺陷评价方法研究 徐勇 严瑾 吴军 等 498

消失模铸造

- ▶ 消失模涂料防渗与自剥离机理的研究 车少波 袁子洲 潘强 等 502

专题综述

- ▶ 铸钢丸制备工艺技术研究现状 刘越 刘长伟 朱丽娟 等 507

计算机应用

- ▶ 水压机下横梁铸造工艺模拟分析 任英磊 刘明志 杨桂星 等 511

铸造设备

- ▶ 消失模铸造双质体一维振实台的设计研究 白金帅 李汉存 515

应用技术


- ▶ ZHTO750 射芯机一盒两芯制作气缸体水套砂芯热芯盒的优化设计 彭显平 519
- ▶ 呋喃树脂砂生产铸铁件临界吃砂量的模拟试验研究 明超 李莉 张方 等 523
- ▶ 树脂芯砂的混入对湿型砂质量的影响 赵洪仁 边庆月 陈彦山 526
- ▶ 采煤机摇臂铸件缺陷分析及防止措施 陆亦工 岳先才 曹文 530

庆祝《铸造》杂志创刊60周年


主管单位:沈阳铸造研究所

主办单位:

SIRIF 沈阳铸造研究所
Shenyang Research Institute of Foundry

 中国机械工程学会铸造分会
Foundry Institution of Chinese
Mechanical Engineering Society

编辑出版:

 铸造杂志社
Foundry Journal Agency

铸造杂志社通过 ISO 9001:2008 质量管理体系认证

《铸造》杂志(月刊)创刊于1952年,是中国机械工程学会铸造分会会刊,国内外公开发行。本刊涵盖铸钢、铸铁和铸造有色合金等整个铸造技术领域,包括砂型铸造和压铸等特种铸造技术。报道国内外铸造领域的先进科技成果、应用技术、生产及管理经验和信息动态等。预报国内外行业活动,刊登国内外广告。本刊报道快、内容丰富、信息量大。

《铸造》杂志刊载内容版权归铸造杂志社所有,未经书面许可不得以任何形式,包括译成外文或录入数据库等进行转载或复制。

本刊为:

第三届国家期刊奖期刊

第二届中国出版政府奖期刊奖提名奖

中国期刊方阵双效期刊

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国科学引文数据库源期刊

中国学术期刊评价数据库源期刊

中国科学计量指标数据库源期刊

中国期刊网全文收录期刊

中国学术期刊(光盘版)收录期刊

中国科技文献数据库源期刊

万方数据—数字化期刊群全文收录期刊

中文科技期刊数据库(VIP)源期刊

中文科技期刊引文数据库(VIP)源期刊

中国期刊数据库(CNKI)源期刊

美国化学文摘(CA)源期刊

CORROSION ABSTRACTS (CORROSION) 源期刊

ALUMINIUM INDUSTRY ABSTRACTS(AIA)源期刊

COPPER DATA CENTER DATABASE(CDC)源期刊

中国内地定价:12元/册

中国港澳台地区定价:10美元/册

国外定价:15美元/册

编辑委员会

顾 问: 周尧和 郭树言 傅恒志
柳百成 李庆春 谢明师
孙国雄 赵立信 贾 均
徐人瑞 唐玉林 房贵如
黄乃芳 万仁芳

名誉主任委员: 李新亚

主任委员: 黄卫东

副主任委员: 娄延春 李元元 郭景杰
张立波 朱世根 翟启杰
祝建勋 孙 锋 李荣德
赵景孔 李大勇 熊守美
袁晓光

委 员:(按姓氏笔画排列)

马顺龙 王泽华 边秀房 邢建东
李 卫 李廷举 李锋军 李建平
曲学良 苏仕方 吴申庆 吴国华
陈维平 张允华 张伯明 张忠仇
邹 卫 金永锡 武炳煊 南 海
姜永正 钱翰城 夏越璋 傅明康
傅高升 谢华生 曾大本 葛晨光
翟春泉

- ▶ 微量砷对灰铸铁组织和性能的影响 王敏毅 黄 颖 林有希 533
- ▶ 重型载重车辆灰铸铁制动鼓力学性能研究 李 莉 陈永泰 张 方 539
- ▶ 浇注温度对 ZA27 合金凝固组织和冲击韧度的影响
..... 郭文涛 常国威 李军文 543

标准化与质量

- ▶ 国家标准《铸钢件超声检测 第2部分:高承压铸钢件》解读 张钊睿 547

关注与争鸣

- ▶ 搞好短流程铸造应重视的几个问题 钱 立 549

专 访

- ▶ 做深基础理论研究 重视铸造工业需求
——访中国机械工程学会铸造分会理事长、西北工业大学凝固技术
国家重点实验室主任黄卫东教授 551
- ▶ 创新成就专业服务
——访嘉瑞国际控股有限公司董事会主席李远发先生 561

铸造资讯

- ▶ 文献速报 567
- ▶ 专利摘要 569
- ▶ 行业动态:
 - 2012 中国铸造活动周征文通知 460
 - 第 13 届 21 省(市、自治区)4 市铸造学术会议暨
第七届安徽省铸造技术大会通知 506
 - 黄卫东理事长到沈阳与中国机械工程学会铸造分会秘书处
人员进行工作研讨 571
 - 铸造杂志社一行三人走访西北工业大学凝固技术国家重点实验室 573
 - “永冠杯”第三届中国大学生铸造工艺设计大赛评选会议在宁波举行 575
 - “永冠杯”第三届中国大学生铸造工艺设计大赛评选结果公告 577
- ▶ 书讯 582

· 在线投稿、查稿、审稿,请登录 www.foundryworld.com

本刊 2012 年第 6 期要目预告

- 电弧熔炼 Cr-40Ti-20Nb 三元合金的组织与压缩性能
- 不同孕育剂处理的高强度灰铸铁加工性能研究
- 高强度铸态球墨铸铁整体桥壳材料及工艺的研究开发
- 铝合金铸件冷芯用球形砂的选择与应用
- 一种陶瓷型壳高温性能研究
- 球墨铸铁曲轴的铸造及热处理工艺
- Mg₉₂TM (Zn、Cu、Ni)₂Y₄ 合金的铸态组织及摩擦磨损性能
- 半固态重熔加热工艺对镁合金组织与耐蚀性能的影响
- 大断面球铁件滑枕常见缺陷分析及预防措施
- 铸造术语中“震”与“振”的使用
- 稀土 Ho 对 ZA52 合金显微组织及力学性能的影响
- 工艺因素对 PCM 法制备泡沫铝孔结构的影响
- 基于“角点生长算法”的镁合金晶粒组织模拟
- 多孔铜的阻尼行为研究

铸造杂志社

社 长: 娄延春
副社长兼主编: 葛晨光
副 主 编: 张允华 曲学良
地 址: 沈阳市铁西区云峰南街 17 号
邮 编: 110022
传 真: 024-25611880
网 址: www.foundryworld.com

编 辑 部: 024-25852311-205 25847830
电子信箱: journal@foundryworld.com
foundry1952@163.com

编辑部主任: 张允华

广告发行部: 024-25852311-203 25611775
25623768

电子信箱: ad@foundryworld.com
广告发行部主任: 王 波
发行与读者服务联系人: 王巧智

开 户 行: 交通银行沈阳分行铁西支行
账 号: 211111203012015208330
户 名: 铸造杂志社

印 刷: 沈阳中科印刷有限责任公司
国内总发行: 辽宁省邮政公司报刊发行公司
国内订购: 全国各地邮局
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
国外订购: 中国北京 399 信箱
邮发代号: 8-40
国外发行代号: 4900M

中国标准连续出版物号: ISSN 1001-4977
CN 21-1188/TG

广告经营: 铸造杂志社广告发行部
广告经营许可证号: 210000100050

纵览铸造科技 速递中外信息

Survey and Data Technology of Foundry Express Information at Home and Abroad



CONTENTS

Vol.61 No.5 (Gen. Issue No. 426)
May 10, 2012

铸造®
FOUNDRY

Expert View—Celebration for the 60th Anniversary of the FOUNDRY Journal

▶ Review and Expectations of China's Die Casting Industry CHEN Jin-cheng 449

New Materials & New Techniques

- ▶ Investigation of High Cycle Fatigue Life of MW Grade Wind Turbine Ductile Iron Hub LIU Jia, QU Ying-dong, LI Rong-de, et al 461
- ▶ Influences of Filtration on Microstructure and Mechanical Properties of Al-12%Si Alloys with High Impurity Content LI Jun-qing, LIU Niu-cun, ZHU Xiao-yu, et al 464
- ▶ Influence of Gas Content and Temperature of Melt Heat Treatment on Primary MC Carbide Morphology of K465 Superalloy BAI Xue-feng, LIU Jian-ping, HAN Huan 467
- ▶ Research on the Microstructure and Mechanical Properties of ZGMn18Cr2 Strengthen by Modified TiN Nano-Powders YU Hui-wu, WANG Wen-yan, XIE Jing-pci, et al 471
- ▶ Effect of Si on Microstructures, Hardness and Toughness of the Medium-Carbon Low-Alloyed Cast Steel CHEN De-dong, LIU Ying, LI Wei 474
- ▶ Research on Sulphuric Acid Corrosion Resistance of New Cast Stainless Steel YAN Yong-wang, FAN Xiu-feng, CAO Zhan-yong, et al 478

Die Casting

- ▶ Optimization of the Die Casting Process of Seven-Gear Auto Transmission Front Case ZHANG Wei, FANG Jian-ru, XIONG Shou-mei 480
- ▶ Temperature Parameters Optimization and Experiment on Multi-Squeezing Casting of Crankcase XIANG Chun, YING Fu-qiang, LI Liang-yi 485
- ▶ Design of the Structure and Optimization of Technological Parameters of Magnesium Alloy Cylinder Head Through AnyCasting HUANG Yu-fei, LI Xiao-tang, CHEN Liu, et al 489
- ▶ Numerical Simulation for Filling Process of Aluminum Alloy in Semi-Solid Diecasting and Liquid Diecasting SHI Li-feng, ZHAO Da-zhi, WANG Ping, et al 494
- ▶ Evaluation Method of Cavities Defects for Metal Die Casting XU Yong, YAN Jin, WU Jun, et al 498

Lost Foam Casting

- ▶ Research on Mechanism of Impermeability and Self Stripping of EPC Coating CHE Shao-bo, YUAN Zi-zhou, PAN Qiang, et al 502

Special Review

- ▶ Research Status of Preparation Technology for Cast Steel Shot LIU Yue, LIU Chang-wei, ZHU Li-juan, et al 507

Computer Application

- ▶ Simulation of Casting Process for the Lower Beam of Hydraulic Press ... REN Ying-lei, LIU Ming-zhi, YANG Gui-xing, et al 511

Foundry Equipment

- ▶ Research on Double Mass One-Dimensional Compaction Table for Lost Foam Casting BAI Jin-shuai, LI Han-cun 515

Application Technology

- ▶ Optimization of Hot-Box Process for Cylinder Block Water Jacket Sand Core by Using ZHTO750 Core Shooter with a Box with Two Cores PENG Xian-ping 519
- ▶ Study of Simulation Test on Critical Mold Thickness of Furan Resin Sand Iron Casting MING Chao, LI Li, ZHANG Fang, et al 523
- ▶ Influence of Intermixed Resin Core Sand on Quality of Green Sand ZHAO Hong-ren, BIAN Qing-yue, CHEN Yan-shan 526
- ▶ Shearer Rocker Arm Casting Defect Analysis and Its Preventive Measures LU Yi-gong, YUE Xian-cai, CAO Wen 530
- ▶ Effects of Microelement As on Structure and Properties of Gray Cast Iron WANG Min-Yi, HUANG Ying, LIN You-Xi 533
- ▶ Research on Mechanical Properties of Gray Cast Iron Brake Drum for Heavy Duty Vehicle LI Li, CHEN Yong-tai, ZHANG Fang 539
- ▶ Influence of Pouring Temperature on Solidification Structure and Impact Toughness of ZA27 Alloy GUO Wen-tao, CHANG Guo-wei, LI Jun-wen 543

Founded in 1952 and circulated at home and abroad, FOUNDRY journal (monthly) is an official transaction of Foundry Institution of Chinese Mechanical Engineering Society (FICMES). This journal covers the whole field of foundry technology for iron, steel and non-ferrous casting, including sand casting, die casting and other special casting. It reports advanced science and technology achievement, applied technology, manufacture management experience, and other information at

home and abroad, advertises for both Chinese and foreign manufactures. Its great advantages of information are prompt, rich and broad.

The articles within FOUNDRY journal are copyright and are the property of publisher Foundry Journal Agency and cannot be reproduced in any media form, including those of translation into foreign languages and storage in data banks, without permission of the publisher in writing.

Sponsored by Shenyang Research Institute of Foundry and Foundry Institution of Chinese Mechanical Engineering Society
Published by Foundry Journal Agency
Add: No. 17 Yunfeng South Street, Tiexi District, Shenyang 110022, China
Tel: +86 24 25847830 Fax: +86 24 25611880
E-mail: journal@foundryworld.com
http://www.foundryworld.com
Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing, China)
Code No.: 4900M (ISSN 1001-4977/CN 21-1188/TF)
Foreign (postage included): US\$15, Single Issue