



上海市机械制造工艺研究所有限公司 主办

ISSN 1673-3320

CN 31-1950/TG

CODEN ZGHOBN

中国铸造学会



# 铸造工程

# 2016

## FOUNDRY ENGINEERING

第40卷 总第161期



### 上海市机械制造工艺研究所有限公司 铸造分所

FOUNDRY BRANCH OF SHANGHAI INSTITUTE OF MACHINE  
BUILDING TECHNOLOGY

地址 上海市宝山区富锦路2655号 邮编 201901

电话 021-56651866, 56651904 传真 021-56651503

网站 foundry.simbt.com.cn

万方数据

铸造辅料系列详见B12-B13

# 铸造工程

ZHUZAO GONGCHENG

## 编辑委员会

顾问:周尧和 孙国雄 唐一林

主任:徐性澄

副主任:张立波 金永锡 祝建勋 王进兴

编委:(按姓氏笔画排列)

王文清 王强 朱世根 汤忠超

张方禡 张忠仇 杨正山 杨佳荣

李远才 郑鼎彝 俞正江 顾卫星

徐庆柏 徐佩芬 谈雪华 郭景杰

钱翰城 黄放 章禄文 曾大本

谢华生 谢祖锡 翟春泉 熊鹰

主管单位:上海电气(集团)总公司

主办单位:上海市机械制造工艺研究所有限公司  
中国铸造协会

协办单位:上海市铸造行业协会

上海市机械工程学会铸造学会  
苏州兴业材料科技股份有限公司  
济南圣泉集团股份有限公司  
上海欧区爱国际贸易有限公司

编辑出版:《铸造工程》编辑部

主编:叶俭

执行副主编:蔡红

副主编:周联山

编辑:施风华 王丽莲 陈琪

地址:上海市中兴路960号

邮编:200070

电话:021-56310180

传真:021-56310180

E-mail: fondeng@163.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1673-3320  
CN 31-1950/TG

国内总发行:上海市报刊发行局

国内邮发代号:4-612

订阅处:全国各地邮局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

国外发行代号:BM8413

国际刊名代码(CODEN):ZGHOBN

广告经营许可证:310108000254163

印刷单位:上海豪杰印刷有限公司印刷厂

定价:10.00元

出版日期:2016年3月15日

2016年(第40卷)第2期(总第161期)  
1977年创刊 双月刊 公开发行

## 目次

### 材料与工艺

- 1 改性BN陶瓷粉体对ZL101耐磨性能影响的研究  
杨军, 朱海龙, 陈美玲
- 4 造型结构对铝合金车轮刚性的影响研究  
张伟, 商权
- 9 汽车用进气侧平衡轴周向开裂原因分析  
刘国永
- 13 如何改善球墨铸铁的切削加工性能  
柴胜林, 聂爽, 苗德壮
- 17 低成本不脱水呋喃树脂生产工艺的研究与应用  
马文
- 20 空冷器箱体铸造典型问题分析及其防止  
张连群, 李业林, 张春禹

### 生产技术

- 24 铸造轧辊疑难技术的解决方法  
李济玉
- 27 中频感应电炉的发展与应用  
董文波, 郜业见
- 31 金相分析在阀门铸钢件质量控制中的作用  
陆文斌, 陈润福, 张安平
- 34 静压造型线砂箱结构及定位改进  
王爱丽, 刘天平, 王健, 王洋
- 39 如何做好铸造树脂砂混制工作  
张文军, 陈阵, 聂爽

### 计算机应用

- 42 曲轴感应淬火热度场的ANSYS模拟  
陈填嵘
- 45 基于Delcam PowerMILL数控加工技术在汽车铝合金轮毂模具制造中的应用  
周宏伟
- 49 基于MAGMA模拟的冷芯盒射芯质量提升  
刘岳, 李冠, 闫小龙, 王绍刚

### 管理技术

- 52 宁夏共享集团的铸造新模式  
丁露

### 艺术铸造

- 60 艺术铸造室内青铜雕塑的光整加工  
胡春良

动态与信息(12)(19)(23)(38)(63)(64)

专利摘录(16)(59)

铸造术语(41)(62)

# FOUNDRY ENGINEERING

(BIMONTHLY)

Vol. 40 No. 2 (Gen. Issue No. 161) 2016

## CONTENTS

### Materials & Techniques

- 1 **Study on the Influence of Modified BN Ceramic Powder on the Wear Resistance of ZL101** /YANG Jun, ZHU Hailong, CHEN Meiling
- 4 **Research on Effects of Styling and Structure on Stiffness of Aluminum-alloy Wheel** /ZHANG Wei, SHANG Quan
- 9 **Analysis on Fracture of Valve Stem of Oil Drilling Equipment** /LIU Guoyong
- 13 **How to Improve the Machining Performance of Ductile Cast Iron** /CHAI Shenglin, NIE Shuang, MIAO Dezhuang
- 17 **Research and Application of Low Cost and Non-dehydration of the Production Process of Furfural Resin** /MA Wen
- 20 **The Typical Casting Problems of Raw Cooler Casing Casting and Prevention** /ZHANG Lianqun, LI YeLin, ZHANG Chunyu

### Production Technology

- 24 **Solutions of Cast Roll Difficult Technology** /Li Jiayu
- 27 **Development and Application of Intermediate Frequency Induction Furnace** /DONG Wenbo, GAO Yejian
- 31 **The Role of Metallographic Analysis in the Quality Control of Cast Steel Valve** /LU Wenbin, CHEN Runfu, ZHANG Anping
- 34 **Static Pressure Molding Line Sand Box Structure and Positioning Improvement** /WANG Aili, LIU Tianping, WANG Jian, WANG Yang
- 39 **How to Do a Good Job of Casting Resin Sand Mixed Preparation** /ZHANG Wenjun, CHEN Zhen, NIE Shuang

### Computer Application

- 42 **The ANSYS Simulation of the Induction Quenching Temperature Field** /CHEN Tianrong
- 45 **Application of CNC Machining Technology Based on PowerMILL Software in Automotive Aluminum Alloy Hub Mold Manufacture** /ZHOU Hongwei
- 49 **Quality Improvement of Cold-box Core Shooting Based on MAGMA Simulation** /LIU Yue, LI Guan, YAN Xiaolong, WANG Shaogang

### Management Technology

- 52 **The New Way for Developing Casting in Kocel Group** /DING Lu

### Art Casting

- 60 **Finishing Machining of Art Casting Interior Bronze Sculpture** /HU Chunliang
- Tendency & Information(12)(19)(23)(38)(63)(64)  
Patent Summary (16)(59)  
Foundry Terminology(41)(62)

## 本刊声明

• 本刊印刷版、网络版及电子出版物之版权归《铸造工程》编辑部所有。

• 凡投稿之文稿、图片等，自发表之日起其专有出版权即归《铸造工程》编辑部所有，敬请作者不要一稿多投。

• 本刊文章欢迎转载或译成其他文种发表。但需事先征得本刊编辑部书面同意且注明转载处。未经书面许可，不得以任何方式全部或部分翻印、转载、网上发布或录入数据库。

• 本刊现已入编“万方数据—数字化期刊群”和“中国核心期刊（遴选）数据库”、“中文科技期刊数据库”，作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付，不再另行发放。作者如不同意将文章入编，投稿时敬请说明。





## 特别推介

### 流涂涂料:

适用于铸钢件流涂、铸铁件流涂

### 有色金属用辅料:

适用于有色金属重力铸造、压力铸造

### 干粉涂料:

适用于消失模铸造、V法铸造

## “SIMBT”铸造辅料

**铸钢涂料系列:** 水基涂料、醇基涂料

**铸铁涂料系列:** 水基涂料、醇基涂料

**特种涂料系列:** 消失模涂料、V法涂料、屏蔽型涂料、金属型涂料

**孕育剂:** 灰铁、球铁

**水玻璃粘结剂:** 环保型水玻璃及溃散剂

**发热保温材料:** 保温冒口、发热冒口、可挠性保温板、冒口  
发热保温覆盖剂、无碳冒口发热保温覆盖剂

**增碳剂系列:** 全系列、各种规格

**有色金属用辅料:** 重力铸造、压力铸造用涂料、脱模剂等

**其他类:** 脱模剂、砂芯粘合剂、铬矿砂、聚渣剂、通气管、合箱密封材料

## 铸锻热检测中心

- 力学性能试验
  - 无损检测
  - 腐蚀试验
  - 失效分析与材质工艺诊断
  - 化学成分分析
  - 金相检测
  - 铸造材料检测
- 造型材料、耐火材料、炉料、铸造辅料

举起手机

扫描我

上海市机械制造工艺研究所有限公司铸造分所  
Foundry Branch, Shanghai Machine Building Technology Institute Co., Ltd.

地址 上海市宝山区富锦路2655号  
电话 021-56651866, 56651904  
网站 foundry.simbt.com.cn

邮编 201901  
传真 021-56651503



ISSN 1673-3320



9 771673 332163