



# 铸造工程

5  
2018

FOUNDRY ENGINEERING

第42卷 总第176期



鑫工艺(上海)材料科技有限公司  
(上海市机械制造工艺研究所)

## 您的需求 我的努力



◎ 铸造材料      ◎ 材料检测      ◎ 技术咨询

◎ 材料制备实验室      ◎ 铸造材料试验室

地址 上海市宝山区富锦路2655号  
邮编 201901  
电话 021-5665 1866  
传真 021-5665 1503

[www.shctms.com](http://www.shctms.com)



# 铸造工程

ZHUZAO GONGCHENG

2018年(第42卷)第5期(总第176期)

1977年创刊 双月刊 公开发行

## 目次

### 材料与工艺

- 1 MSC铸铁型砂添加剂的试验和生产实践  
李育洛, 于大威, 滕虹, 温丙先, 杨清, 薛立春, 武玉平
- 7 低硅铸造铝合金夹杂物分析及Si、Cr含量的影响研究  
曾瑞祥, 李鹏飞, 芦富敏, 孙保良, 张恒华, 杨弋涛
- 13 工艺参数对AE44镁合金外壳压铸件组织和性能的影响  
李明
- 18 汽车差速器壳体铸造工艺的开发与优化  
田迎新
- 23 铁路货车铸钢件新型酯硬化水玻璃砂造型工艺实践  
王伟祥
- 26 无冒口V法生产灰口铸铁件  
汪大新, 孔亚南, 胡智菲

### 计算机应用

- 29 智能泵阀铸造厂的建设  
高进喜
- 33 桁架机器人系统在智能铸造厂的应用  
徐嘉航, 田学智, 田苗
- 36 一种适用于铸造行业MES系统的功能设计  
王俊杰, 杨军

### 生产技术

- 41 305 t铁液运输车主轴及传动装置的选型和设计  
贾泽春, 李桂敏
- 47 不同工艺铸造的铝合金汽车转向节的可靠性对比  
佟瑞松
- 50 铸造车间行车变频器制动与机械制动配合浅析  
江利
- 54 水轮机整铸转轮体的市场需求分析  
宗如帆

### 艺术铸造

- 57 艺术铸造-中国传统文化的音符  
王齐柱
- 61 采用三维数字化建模和3D打印技术制作艺术铜灯笼  
胡春良

动态与信息(6)(35)(46)(49)

### 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  
张方陶 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 陆金二

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: 2018年9月15日

# FOUNDRY ENGINEERING

(BIMONTHLY)

Vol. 42 No. 5 (Gen. Issue No. 176) 2018

## CONTENTS

### Materials and Techniques

- 1 **Test and Application of MSC Sand Additive Used for Cast Iron**  
/LI Yulu, YU Dawei, TENG Hong, WEN Bingxian, YANG Qing,  
XUE Lichun, WU Yiping
- 7 **Analysis of Inclusions in Low Silicon Casting Aluminum Alloys and Effect of Si and Cr Contents**  
/ZENG Ruixiang, LI Pengfei, LU Fumin, SUN Baoliang,  
ZHANG Henghua, YANG Yitao
- 13 **Effect of Process Parameters on Microstructure and Properties of Die-cast AE44 Magnesium Alloy Shell**  
/LI Ming
- 18 **Development And Optimization of Casting Process Used for Automobile Differential Case**  
/TIAN Yingxin
- 23 **Implement of Moulding of Goods Train Steel Castings with a New Type of Ester-hardened Water Glass Sand**  
/WANG Weixiang
- 26 **Production of Gray Iron Castings by a Feeder-free V-process**  
/WANG Daxin, KONG Yanan, HU Zhifei

### Computer Application

- 29 **Construction of Intelligent Factory for Pump Valve Casting**  
/GAO Jinxi
- 33 **Application of Truss Robot System in Intelligent Foundry**  
/XU Jiahang, TIAN Xuezhi, TIAN Miao
- 36 **Functional Design for One Type of MES System Suitable for Foundry Industry**  
/WANG Junjie, YANG Jun

### Production Technology

- 41 **The selection and design of spindle and transmission device for 305 t liquid transport vehicle**  
/JIA Zechun, LI Guimin
- 47 **Comparison of Automobile Steering Joints of Aluminum Alloy Cast by Different Procedures in Reliability**  
/TONG Ruisong
- 50 **Elementary Introduction to Match of Frequency Converter Braking to Mechanical Braking for Crane in Casting Shop**  
/JIANG Li
- 54 **Analysis on market demand for Pump-turbine Monoblock**  
/ZONG Rufan

### Art Casting

- 57 **Art Casting - Note of Chinese Traditional Civilization**  
/WANG Qizhu
- 61 **Fabrication of Art Copper Lantern by Three-dimensional Digitization Moulding and 3D Printing Technologies**  
/HU Chunliang

Tendency & Information(6)(35)(46)(49)

## 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。

主办 上海市机械冶金工艺研究所有限公司 中国铸造协会

ISSN: 1673-3320  
CN: 31-1550/TC  
CODEN: ZGHOEN

# 铸造工程 5

FOUNDRY ENGINEERING 第42卷 总第176期

您的需求  
我的努力

铸造材料 材料检测 技术咨询

材料制备实验室 铸造材料实验室

地址 上海市宝山区富锦路2655号  
邮编 201901  
电话 021-5665 1866  
传真 021-5665 1503  
www.shcims.com

