

中文核心期刊、中国科技核心期刊  
MA、CA、CSA、PЖ收录期刊

ISSN 1001-7208  
CN 31-1558/TF  
CODEN: JINS D7

# 上海金属

## SHANGHAI METALS

# 2014 4

上海市金属学会  
SHANGHAI SOCIETY OF METALS

ISSN 1001-7208



9 720143

# 上海金属

SHANGHAI JINSHU

双月刊

第 36 卷 第 4 期(总第 202 期) 1979 年创刊

2014 年 7 月

## 目 次

### 金属材料及其应用

- 高强度大壁厚管线钢合金减量化试验研究 ..... 张 帅 任 毅 王 爽等(1)  
Nb-V 复合非调质钢热变形行为的研究及其热加工图 ..... 满廷慧 高 鹏 杨红新等(6)  
304 不锈钢板材电阻缝焊的工艺研究 ..... 徐 立 吴 巍 吴晓春(10)

### 钢铁冶金

- 电渣重熔 GCr15SiMn 轴承钢轧材夹杂物特征研究 ..... 杨 亮 李世健 成国光等(14)  
铁水温度和硅含量对搅拌法脱硫的影响 ..... 刘 飞 邹长东 马建超(19)  
转炉吹炼后期熔池碳-温变化轨迹对脱磷的影响 ..... 孙凤梅 马建超(23)

### 材料组织与性能

- 控轧控冷工艺参数对 X80 管线钢组织和性能的影响 ..... 王士林 张厚军 陆春洁(27)  
热处理工艺对 S890 高强度无缝钢管组织与性能的影响 ..... 张海峰 张恒华 吴晓春等(30)

### 综合论述

- 中国管道建设情况及管道用钢发展趋势 ..... 刘清梅 杨学梅 赵 谨等(34)  
日本 Hypercoal 技术现状及其在炼焦中的应用 ..... 胡俊鸽 郭艳玲 周文涛等(38)  
我国船板钢现状及技术发展趋势 ..... 黄 维 高真凤 丁 伟等(43)

### 计算机应用技术

- 低压半固态铸造 A356 铝合金轮毂成形工艺的模拟与缺陷分析 ..... 王 瑞 朱 慧 张恒华等(47)

### 生产经验

- 国内某 1 700 mm 热轧厂现代化改造 ..... 闫立超 胡昌宗(52)

### 压力加工

- 冷弯厚壁方管残余应力沿截面分布规律的研究 ..... 李立新 苏雨萌 李书帖等(55)

### 信 息

- 台湾《次世代钢及其绿色制程与产品创新应用》产学合作研究计划 ..... 付建勋(60)  
2013 年全球人均钢材消费再创历史新高(33)

主 管:上海市科学技术协会

主 办:上海市金属学会

承 办:上海大学

编辑出版:《上海金属》编辑部 单月末出版

地 址:上海市延长路 149 号 15 信箱 200072

电 话:(021)56332810; 56382976(fax)

中国标准连续出版物号:ISSN 1001-7208

CN 31-1558/TF

电子邮箱:shmetals@sh163.net;

shmetals@department.shu.edu.cn

名誉主编:许珞萍

主 编:翟启杰

副 主 编:李 麟(常务) 陈华强 张恒华

国内发行:上海市邮政公司报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易总公司(北京市 399 信箱)

印 刷:上海图宇印刷有限公司

订 购:全国各地邮局 国内定价:8.00 元

广告经营许可证号:3100120130029

发行范围:公开

网 址:http://www.shmetals.com

## CONTENTS

**Metal Materials & Its Application**

Experimental Investigation on the Alloy Reduction of Pipeline Steel with High Strength and Heavy Section  
..... Zhang Shuai, Ren Yi, Wang Shuang, et al (1)

Study on Behavior of Dynamic Recrystallization of Nb-V Microalloying Non-Quenched and Tempered steels  
..... Man Tinghui, Gao Peng, Yang Hongxin, et al (6)

Research on Resistance Seam Welding for Temper Stainless Steel 304 ... Xu Li, Wu Wei, Wu Xiaochun (10)

**Iron and Steel Metallurgy**

Study on Inclusions in the Rolled Metal of Bearing Steel GCr15SiMn Through ESR Process  
..... Yang Liang, Li Shijian, Cheng Guoguang, et al (14)

Effect of Temperature and Si Content of Hot Metal on Desulfurization During Mechanical Stirring Process  
..... Liu Fei, Zou Changdong, Ma Jianchao (19)

Effect of C-T Relation Curve on Dephosphorization at the Later Stage of the Blowing Practice in BOF  
..... Sun Fengmei, Ma Jianchao (23)

**Materials Structure & Properties**

Effect of Controlled Rolling and Controlled Cooling Parameters on the Microstructure and Mechanical  
Properties of an X80 Pipeline Steel ..... Wang Shilin, Zhang Houjun, Lu Chunjie (27)

Effect of Heat Treatment on the Microstructure and Mechanical Properties of S890 High Strength  
Seamless Steel Tube ..... Zhang Haifeng, Zhang Henghua, Wu Xiaochun, et al (30)

**Technical Review**

Situation of China Pipeline Construction and Development Trend of Pipe Steel  
..... Liu Qingmei, Yang Xuemei, Zhao Jin, et al (34)

Development of Hypercoal Technology in Japan and its Application to Cokemaking  
..... Hu Junge, Guo Yanling, Zhou Wentao, et al (38)

Development Status and Technology Trend of Hull Steel Plate in China  
..... Huang Wei, Gao Zhenfeng, Ding Wei, et al (43)

**Computer Technology & Its Application**

Simulation and Analysis on the Defects in Low-Pressure Semi-Solid Die Casting of A356 Aluminum  
Alloy Wheels ..... Wang Rui, Zhu Hui, Zhang Henghua, et al (47)

**Production Experience**

Modernization of A 1 700 mm Hot Strip Rolling Mill ..... Yan lichao, Hu changzong (52)

**Pressuring Process**

Testing and Analysis of Residual Stress in Cold-Formed Thick-Walled Square Hollow Section  
..... Li Lixin, Su Yumeng, Li Shuti, et al (55)

**Information 2 Items**


---

<b>Sponsored by:</b>	Shanghai Association for Science & Technology, Shanghai Society of Metals
<b>Organized by:</b>	Shanghai University
<b>Edited by:</b>	Editorial Board of Shanghai Metals (Postbox 15#, 149 Yanchang Road, Shanghai 200072, China)
<b>Honorary Chief Editor:</b>	Xu Luoping
<b>Chief Editor:</b>	Zhai Qijie
<b>Vice-Chief Editor:</b>	Li Lin (routine), Chen Huaqiang, Zhang Henghua
<b>Fax:</b>	(021) 56382976
<b>Telephone:</b>	(021) 56382976, 56332810
<b>E-mail:</b>	shmetals@sh163.net; shmetals@department.shu.edu.cn
<b>Published by:</b>	Shanghai Society of Metals
<b>Distributed by:</b>	China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)

---

# 艾福表面处理技术(上海)有限公司

## H.E.F. Shanghai Co.,Ltd.

艾福表面处理技术(上海)有限公司是法国H.E.F.集团在中国的技术推广和服务公司, 专心致力于中国表面工程技术的发展。

**ARCOR® / SURSULF®,**  
**TENIFER® / TUFFTRIDE® / MELONITE® / QPQ**

**盐浴硫氮碳共渗技术 / 盐浴氮碳共渗技术**

阿可 / 舍舍夫、TUFFTRIDE / TENIFER / MELONITE / QPQ 是法国H.E.F.集团和其Durferrit子公司开发的盐浴表面技术, 经过不断发展现已成为无污染的可控液体离子渗氮CLIN技术, 适用于提高钢铁部件表面硬度、耐磨性、抗咬合、抗疲劳性和耐腐蚀性场合。



**PVD/PECVD  
(CERTESS®)**

**真空气相沉积技术**

应用等离子增强平衡磁控溅射(PEMS)技术, 在钢铁材料、铝、陶瓷和聚合物表面沉积高密度、高结合力涂层。沉积在低的温度下进行, 不影响基材性能。沉积的多种硬质膜、复合膜和功能膜, 广泛应用于汽车、机械、通讯、工具、军事工业和航空航天等领域。

艾福表面处理技术(上海)有限公司  
地址: 上海市零陵路629号爱和大厦2C  
邮编: 200030  
网址: <http://www.hefchina.com.cn>  
通用网址: hef;durferrit

电话: (021) 6487 4390  
(021) 6486 7682  
传真: (021) 3424 0432  
Email: [service@hefshanghai.com](mailto:service@hefshanghai.com)