

中国第一重型机械集团公司主管  
一重集团大连设计研究院有限公司主办

ISSN **QK1903272**  
CN21-1551/TH

双月刊

# 一重技术

# 4

# 2018

## CFHI TECHNOLOGY



ISSN 1673-3355



0.8 >

9 771673 335065

万方数据



## CFHI TECHNOLOGY

2018年第4期

(总184期)

2018年08月出版

主 管	中国第一重型机械集团公司
主 办	一重集团大连工程技术有限公司
编 辑	《一重技术》编辑部
出 版	《一重技术》编辑部
编委会	
主 任	刘明忠
常务副主任	马 克
副主任	蒋金水
委 员	(以姓氏笔划为序)
	马庆贤 于兆卿 王 志
	王宝忠 王国栋 孙 敏
	江光彪 祁文革 刘宏民
	刘正东 刘恩清 张振戎
	张迎恺 陈崇刚 姚 林
	高 峰 唐 荻 谢东钢
	黄庆学 葛 钢 蒋金水
	韩俊伟 隋炳利 臧 勇
主 编	袁国明
副主编	宋清玉 马树杰 孟文华
责任编辑	吴 卫
编 辑	沈克佳 吴 卫
	孔亚新 潘 丽
地 址	大连经济技术开发区 东北大街96号
邮 编	116600
编辑部	0411-39243532
	yz.js@cfhi.com
传 真	0411-39243388
印 刷	大连天骄彩色印刷有限公司
总发行	大连市报刊发行局
订购处	全国各地邮局
刊 号	ISSN1673-3355
	CN21-1551/TH
邮发代号	8-596
定 价	10.00元/期 全年60.00元/年
广告许可证号	2010006

### 设计与计算

1+1+3 布置型式炉卷轧机精轧区工艺	马 博 孙韶辉 (1)
一种大型薄壁封头的开孔补强问题	刘 晓 敏 朱久生 (5)
非标垂直吊盖式人孔吊装结构对比及强度计算	刘 晓 敏 朱久生 (9)
热轧废水处理工艺比较分析	赵福祿 杨 洋 (14)
连铸保护渣在结晶器内部的行为及影响	张业欣 (18)
新型厚板矫直机技术	母萑萑 (23)
转台密珠轴承应力及过盈量的分析计算	叶家福 (27)
基于 ANSYS 有限元的辊式矫直机矫后不平度计算	李乐毅 (32)

### 热加工

30Cr2Ni4MoV 转子热处理组织与硬度分析	常军委 李红梅 (38)
真空热轧耐磨复合板的组织及性能研究	郭秀斌 张心金 祝志超 李 晓 刘会云 (44)
奥氏体不锈钢 321 热变形行为研究	张一军 聂义宏 朱怀沈 赵 帅 (48)
调质及焊后退火对阀体组织性能的影响	霍 洁 朱 琳 段修刚 (54)

### 冷加工

镶套支承辊的结构改进	范丽君 侯德纲 (61)
------------	--------------

### 电力传动及自动化

神经网络在热连轧层冷控制中的应用	李纪召 史 鑫 (64)
------------------	--------------

### 设备维护及改造

层流冷却供水阀门故障分析及供水系统改进	周少见 赵 磊 卢新安 (68)
热轧转鼓式飞剪改进	周少见 潘多亩 李云飞 (70)

### 企业管理

功能对等理论在冶金机械专业英语翻译中的应用	姜 洋 (72)
-----------------------	----------

本刊已被 CNKI 中国期刊全文数据库、万方数据—数字化期刊群、中文科技期刊数据库 (全文版) 收录。作者凡向本刊投稿, 均视为同意文章被收录。本刊文责自负, 版权所有, 未经许可, 不得转载。

期刊基本参数: CN21-1551/TH \* 1962 \* b \* A4 \* 78 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 17 \* 2018-04

# Contents

《中国期刊全文数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库(维普网)》全文收录  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录  
“万方数据-数字化期刊群”收录  
“超星期刊域出版平台”全文收录

## Design & Calculation

- Process Calculation for Finish Mill Section of 1+1+3-Arranged Steckel Mills**  
..... Ma Bo Sun Shaohui (1)
- Problem about Opening Reinforcement on Large-Sized Thin-Wall Pressure Vessel Heads**  
..... Liu Xiaomin Zhu Jiusheng (5)
- Comparison of Different-Structure Lifting Components for Non-Standard Vertically Hanged Cover Manholes and Strength Calculation** ..... Liu Xiaomin Zhu Jiusheng (9)
- Comparison Analysis of Steel Rolling Waste Water Treatment Techniques**  
..... Zhao Fulu Yang Yang (14)
- Behavior and Effect of Mold Flux inside Molds** ..... Zhang Yexin (18)
- A New-Generation Thick-Plate Straightener** ..... Mu Huanhuan (23)
- Analysis and Calculation of Stress and Interference of Dense Ball Bearings on Turntables**  
..... Ye Jiafu (27)
- Flatness Calculation of Roll Straighteners Based on ANSYS Finite Element Simulation**  
..... Li Leyi (32)

## Hot Processing

- Study on Microstructure and Hardness of 30Cr2Ni4MoV Steel Rotors under Different Heat Treatment Conditions** ..... Chang Junwei Li Hongmei (38)
- Study on Microstructure and Properties of Wear-resistant Steel Plates Cladded by Vacuum Hot Rolling** ..... Guo Xiubin Zhang Xinjin Zhu Zhichao Li Xiao Liu Huiyun (44)
- Study on Hot Deforming Behavior of Austenitic Stainless Steel Grade 321**  
..... Zhang Yijun Nie Yihong Zhu Huaishen Zhao shuai (48)
- Effect of Quenching & Tempering and Post-welding Annealing Heat Treatment on Mechanical Properties of Valve Bodies** ..... Huo Jie Zhu Lin Duan Xiugang (54)

## Cold Processing

- Improved Shelled Backup Roll Structure** ..... Fan Lijun Hou Degang (61)

## Electrical Drive & Automation

- Application of Neural Network in Control to HSM Laminar Cooling Systems**  
..... Li Jizhao Shi Xin (64)

## Maintenance & Upgrading

- Failure Analysis and Water Supply System Improvement for Water Supply Valves for Laminar Cooling Systems** ..... Zhou Shaojian Zhao Lei Lu Xinan (68)
- Improved Drum Type Flying Shear for Hot Strip Mills**  
..... Zhou Shaojian Pan Duozhou Li Yunfei (70)

## Enterprise Management

- Application of Functional Equivalence Theory in English Translation in Metallurgical and Mechanical Engineering Fields** ..... Jiang Yang (72)

## 《一重技术》征稿启事

《一重技术》为技术类期刊,创刊于1962年,它植根于一重这块沃土中。中国第一重型机械集团公司(原第一重型机器厂)是中国最大的重型机械制造企业之一,是集科研、设计、制造于一体的国内重机行业名列前茅的企业,在技术与能力上居国内领先,在国际上也有一定的知名度。几十年来《一重技术》反映了各个时期一重在技术上的进步,总结了一重在重型机器产品设计、制造、科研开发过程中取得的宝贵经验。

《一重技术》面向社会,刊登同行业在冶炼、锻造、热处理、焊接、机械加工等各种工艺中的先进技术,以及机械设计、科研开发方面论文,《一重技术》每期开辟“产品设计”、“热加工”、“冷加工”、“设备维修及改造”、“计算机控制与应用”、“企业管理”等栏目。可以反映机械、冶金、化工各类企业的科研、设计、加工、运行、维护、管理等各个方面的研究成果和经验总结。

《一重技术》已在国家新闻出版署登记,为省级刊物,国内统一刊号为CN21-1551/TH。该期刊为双月刊,每双数月未出版,大十六开版。欢迎踊跃投稿。

来稿请寄:一重集团大连工程技术有限公司《一重技术》编辑部沈克佳收,邮政编码:116600 电话:0411-39243532,地址:辽宁省大连经济技术开发区东北大街96号。

http://www.cfhi.com

E-mail: yz.js@cfhi.com



英文目录由:

一重集团大连工程技术有限公司

信息技术中心提供支持

# 一重集团大连工程技术有限责任公司

设计研发、工程咨询、工程设计、工程建设、项目管理



## 以一为重 永争第一

一重集团大连工程技术有限公司是由中国第一重型机械股份公司控股的全资子公司。依托中国一重近60年的设计研发制造优势，面向高端装备、核电石化装备和现代服务业等领域，拥有设计研发、工程咨询、工程设计、工程建设、项目管理能力和完善的服务管理体系，致力于为用户提供高端装备设计研发、核电石化装备设计研发、现代服务业等全面系统解决方案。

一重集团大连工程技术有限公司拥有化工、环保、冶金领域丰富的国内外工程总包管理经验，旨在为用户提供工程与装备设计、设备及生产线系统集成、设备和材料供货、土建施工、设备安装调试、投产运营等全方位服务。