

中国一重集团有限公司主管  
一重集团大连信息技术有限公司主办



ISSN QK1951694

CN21-1551/TH

双月刊

# 一重技术

# 4

## CFHI TECHNOLOGY

# 2019



ISSN 1673-3355



08

9 771673 335195

万方数据





## CFHI TECHNOLOGY

2019年第4期

(总190期)

2019年8月出版

主管	中国一重集团有限公司
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	沈克佳
编辑	沈克佳 吴卫 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	大连海大印刷有限公司
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

400 t热剪机设计 .....	杨春辉 (1)
温差载荷对螺栓设计的影响 .....	杨春辉 (6)
基于 ASME 规范的反应堆压力容器应力分析 .....	闫迎辉 赫玲波 (11)
筒体结构特征值屈曲影响因素的敏感性分析 .....	闫迎辉 李刚 李蕤 (15)
PTA 加氢反应器的选材与结构优化设计 .....	孙家鹏 王正江 (18)
ASME VIII-2 中等级 1、2 容器的建造说明 .....	杨晨 (22)
管道载荷作用下圆柱壳的局部应力计算方法 .....	杨晨 任刚 (25)
板坯连铸机扇形段开口度的调整方法 .....	王超 (28)
机械压力机电机减速机的选型计算 .....	姜姗杉 赵志学 马洪勇 喻宝林 (31)
冷轧板带立式清洗段跑偏机理及控制策略 .....	王杰青 任伟超 姚艳茹等 (34)

### 热加工

齿轮模锻件模具设计及优化 .....	温瑞洁 张红颖 (39)
触底式镦粗工艺研究 .....	刘金恒 曹志远 季雪 (45)
钢-铜双金属复合管热轧温度变化模拟研究 .....	李乐毅 (49)
Ni 对 0Cr16Ni4Mo 钢组织与性能的影响 .....	陈广生 王海棠 计璇 (53)

### 冷加工

大型轴类件磨削烧伤的预防措施 .....	李晓晓 (55)
AP1000 核压力容器的制造与安装 .....	荆涛 (60)

### 检查与测量

环芯法测量大型电站转子残余应力 .....	于思奇 (62)
高压水下应变测试技术 .....	于思奇 (65)

### 设备维护及改造

THYROMAT 调速装置在热轧钢卷库天车的应用 ...	李乃强 (69)
------------------------------	----------

### 企业管理

雨季建筑混凝土施工质量的保证措施 .....	赵强 (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 \* 74 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 20 \* 2019-04



# 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

- Design of 400t Hot Shear Machine** ..... *Yang Cunhui* (1)  
**Effect of Temperature Difference Load on Bolt Design** ..... *Yang Cunhui* (6)  
**ASME Code -Based Stress Analysis for RPVs** ..... *Yan Yinghui He Lingbo* (11)  
**Sensitivity of Factors to Eigenvalue Buckling Analysis of Shell Structures**  
 ..... *Yan Yinghui Li Gang, Li Rui* (15)  
**Structural Optimization Design and Material Selection for PTA Reactor**  
 ..... *Sun Jiapeng Wang Zhengjiang* (18)  
**Construction Explanation about Class-1 and Class-2 Vessels according to ASME VIII-2**  
 ..... *Yang Chen* (22)  
**How to Calculate Local Stress on Cylindrical Shells under Pipeline Load**  
 ..... *Yang Chen Ren Gang* (25)  
**Roller Gap Adjustment for Slab Caster Segments** ..... *Wang Chao* (28)  
**Calculation for Selection of Motor Reducers for Mechanical Presses**  
 ..... *Jiang Shanshan Zhao Zhixue Ma Hongyong Yu Baolin* (31)  
**Reasons about Strip Run-off in Vertical Cleaning Section of Cold Plate Mills and Way to Control It**  
 ... *Wang Jieqing, Ren Weichao, Yao Yanru, Wang Zhanjun, Li ZiJun, Wang Daojin* (34)

## Hot Processing

- Die Design and Optimization for Gear Forging** ..... *Wen Ruijie Zhang Hongying* (39)  
**Analysis of Touchdown Upsetting Scheme** ..... *Liu Jinheng Cao Zhiyuan Ji Xue* (45)  
**Simulation of Temperature Change of Steel-Copper Bimetallic Composite Pipes during Hot Rolling Process** ..... *Li Leyi* (49)  
**Effect of Ni Content on Microstructure and Property of 0Cr16Ni4Mo Steel**  
 ..... *Chen Guangsheng Wang Haitang Ji Xuan* (53)

## Cold Processing

- Approaches to Prevent Large Shaft Parts from Being Burned by Grinding**  
 ..... *Li Xiaoxiao* (55)  
**Manufacture and Assembly of AP1000 Nuclear Pressure Vessels** ..... *Jing Tao* (60)

## Inspection & Measurement

- Measurement of Residual Stress in Large Rotors for Power Plants by Ring Core Method**  
 ..... *Yu Siqi* (62)  
**High-Pressure Underwater Strain Testing Technology** ..... *Yu Siqi* (65)

## Facility Maintenance & Revamp

- Application of THYROMAT Speed Regulating Device in Overhead Crane inside Hot Rolled Steel Coil Yards** ..... *Li Naiqiang* (69)

## Enterprise Management

- Approach to Assure Concrete Quality in Rainy Season** ..... *Zhao Qiang* (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，总结了一重人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](mailto: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公司

设计研发、工程咨询、工程设计、工程建设、项目管理

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。

