

凿岩机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

2016年

9月出刊(季刊)

总第164期

3

期



安能科技



超高压劈裂设备



硬岩钻掘多功能一体机



柱式液压劈裂机



挖改潜孔钻机

江苏安能钻掘设备科技有限公司

JIANGSU ANNENG DIGGING EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 江苏省徐州市西四环大彭工业园

电话: 0516-85050166 18912007722

传真: 0516-85762818

网址: www.jsanzj.com

联系人: 仲经理



凿岩机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY
& PNEUMATIC TOOLS



季刊

2016年第3期

2016年9月出版

1975年创刊,总第164期

主管与主办 天水凿岩机械气动工具研究所

编辑出版 《凿岩机械气动工具》编辑部

主 编 王建祖

副 主 编 侯志恩

英文编辑 李贵杰

地 址 甘肃省天水市麦积区社棠路16号

邮 政 编 码 741020

电 子 信 箱 zyjqdgcj@126.com

电 话 0938-2739485

传 真 0938-2739580

发行广告部

电 话 0938-2739482, 2617140

广告经营许可证 6205004000011

印 刷 天水中核复兴科工贸公司印刷厂

邮 发 代 号 54-58

订 购 全国邮局或本刊编辑部

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 Q5968

国际标准刊号 ISSN 2095-6282

国内统一刊号 CN 62-1088/TD

每 期 定 价 15.00元(含邮费)

版权声明

1. 凡向本刊投稿的作者均被视为自愿将其论文的著作权、汇编权、翻译权、印刷权和电子版的复制权、发行权和网络传播权转让给编辑部(著作权法另有规定的除外)。

2. 本刊对所载文章和文献等可能做删节或规范性的修改,但仍然仅代表作者的观点和陈述。

3. 本刊已被中国学术期刊数据库期刊网和万方数据库期刊网收录,作者如不愿将文章入编,投稿时敬请说明。

4. 本刊刊登的所有内容未经编辑部书面同意任何单位和个人不得以任何形式转载、张贴、结集、翻印等经营使用(转载部分除外)。

5. 本刊支付的稿酬已包含印刷版、光盘版、网络版的刊登费和稿酬,无须另行支付。

万方数据

●中国科技核心期刊

●中国科技论文统计源期刊

●中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

●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)全文收录期刊

●万方数据库全文收录期刊

目次

产 品 · 结 构

一种重型叉式升降机的研制

..... 谯正武,张利国,张永红,李秀全,胡三恩,赵国相(1)

JQH-10×24 气动绞车卷筒的有限元分析及其优化

..... 李瑞平,郭志平,杨燕昭,李国巍,张艳峰(6)

470 型挖掘机动力学分析与结构优化 宋晓文(9)

XJFH-5/35 型气动绞车空心轴的仿真分析与结构优化

..... 李国巍,郭志平,李瑞平,杨延昭(14)

JQH-10×24 气动绞车机座的有限元分析及其优化

..... 杨燕昭,郭志平,李瑞平,李国巍,张艳峰(16)

车辆电控液压力转向系统的设计

..... 张斌斌,李楠,郭晚茹(19)

材 料 · 工 艺

TBM 滚刀刀圈加工工艺的研究 张凌(22)

超粗晶粒硬质合金截齿性能表征参数的探讨

..... 张颢,钟耿,赵东(25)

试 验 · 研 究

关于疲劳物理原理及影响因素的探讨

..... 翟海峰,那日苏(29)

一种气钻寿命测试装置的研制

..... 蓝汉文,孙承秋,王少丽(35)

液压凿岩机冲击机构动力特性参数的近似计算 *

..... 陈时平,高波(38)

基于 LabVIEW 的力加载信号采集与 PID 控制

..... 高春,郝河(42)

固体火箭发动机喷管堵盖打开数据采集系统研发与优化

..... 李继良,杨涛,侯守全,王平(46)

设 备 · 维 修

国产露天液压顶锤凿岩钻机产品概况

..... 周志鸿,耿晓光,马飞(52)

ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

QUARTERLY

Issue 3 in 2016

Published in September, 2016

Since 1975, Sum No. 164

Sponsored by: Tianshui Institute of Rock Drilling Machine
& Pneumatic Tools

Edited & Published by: Editorial Division of Rock Drilling
Machine & Pneumatic Tools

Editor in Chief: WANG Jian-zu

Subeditor: HOU Zhi-en

English Editor: LI Gui-jie

Address: No. 16, Shetang Road, Maiji District, Tianshui,
Gansu prov., China

Postcode: 741020

Email: zyjqdgj@126.com

Tel: 0938-2739485

Fax: 0938-2739580

Distributing & Advertising Division:

Tel: 0938-2739482, 2617140

No. of Advertising Business License: 6205004000011

Printed by: The Printing Factory of Tianshui Zhonghe
Rejuvenation Scientific-Industrial-Trading Corporation

Distribution Code: 54-58

Subscribed via: Post offices across the country or the
editorial division of this journal

Overseas General Distribution by: China International Book
Trading Corporation (P.O. Box 399, Beijing, China)

Overseas Distribution Code: Q5968

International Standard Serial Number: ISSN 2095-6282

China Standard Serial Number: CN 62-1088/TD

Price: 15.00 RMB

CONTENTS

Products & Structures

Development of a Heavy-duty Folk Lift

..... QIAO Zheng-wu, ZHANG Li-guo, ZHANG
Yong-hong, LI Xiu-quan, HU San-en, ZHAO Guo-xiang (1)

Finite Element Analysis and Optimization of the Drum of Model
JQH - 10x24 Pneumatic Winch LI Rui-pin, GUO

Zhi-pin, YANG Yan-zhao, LI Guo-wei, ZHANG Yan-feng (6)

Dynamic Analysis and Structural Optimization of Model 470
Excavator SONG Xiao-wen (9)

Simulation Analysis and Structural XJFH-5/35-type Pneumatic
Winch Hollow Shaft Optimization LI Guo-wei,

GUO Zhi-pin, LI Rui-pin, YANG Yan-zhao (14)

Finite Element Analysis and Optimization of the Base of Model
JQH - 10x24 Pneumatic Winch YANG Yan-zhao,

GUO Zhi-pin, LI Rui-pin, LI Guo-wei, ZHANG Yan-feng (16)

Design of Electro-Hydraulic Power Steering System for Vehicle

..... ZHANG Bin-bin, LI Nan, GUO Wan-ru (19)

Materials & Processes

Study on Processing Technology of TBM Hob Cutter Ring

..... ZHANG Ling (22)

Study on Characterization Parameters of Ultra Coarse
Grain Cemented Carbide Cutter

..... ZHANG Hao, ZHONG Geng, ZHAO Dong (25)

Tests & Researches

Discussion about the Physical Principle and Influential Factors of
Fatigue ZHAI Hai-feng, NA Ri-su (29)

Development of a Specialized Testing Instrument for Pneumatic
Drill's Service Life

..... LAN Han-wen, SUN Cheng-qiu, WANG Shao-li (35)

Approximate Calculation of Dynamic Characteristic Parameter of
Impact Mechanism of Hydraulic Rock Drill

..... CHEN Shi-ping, GAO Bo (38)

PID Controller and Analysis System of Vertical Vibration Collect
Signal Based on LabVIEW GAO Chun, HAO He (42)

The Research of Solid Rocket Motor Nozzle Closure Open
Data Acquisition System LI Ji-liang,

YANG Tao, HOU Shou-quan, WANG Ping (46)

Equipments & Repairs

Overview of Home-Made Hydraulic Surface Top Hammer Drill
Rigs

..... ZHOU Zhi-hong, GENG Xiao-guang, MA Fei (52)



天水凿岩机械气动工具研究所

Tianshui Institute of Rock Drilling Machine & Pneumatic Tools

机械工业凿岩机械气动工具产品质量监督检测中心

全国凿岩机械与气动工具标准化技术委员会

《**凿岩机械气动工具**》编辑部



天水凿岩机械气动工具研究所，位于风景秀丽、有陇上江南美誉的中国历史文化名城——甘肃省天水市，是目前我国唯一一家可同时从事凿岩机械气动工具产品检测业务的独立第三方科研检测机构，也是全国的凿岩机械气动工具产品科研开发基地之一。

机械工业凿岩机械气动工具产品质量监督检测中心、全国凿岩机械气动工具标准化技术委员会秘书处和《凿岩机械气动工具》编辑部均设在该所；也是国际标准化组织（ISO）TC118、TC82、TC29等技术委员会的国内归口和参加单位，也是中国工程机械行业协会凿岩机械气动工具分会副理事长单位和行业科技信息网、标准化网单位。



我国凿岩机械气动工具行业技术归口研究所



试验室一角



噪声实验室



磁滞测功机



●实力雄厚的科研开发

本所自1961年建所至今开发设计专业产品154种，取得各类科研成果525项，曾荣获“国家科学技术大会奖”、“国家科技进步奖”及多项省部级科技进步奖。在行业内外树立了良好的形象，赢得了一致好评；本所仍将一如既往，向行业内外提供优质的技术服务及科研合作。

●公正科学的第三方检测

挂靠本所的机械工业凿岩机械气动工具产品质量监督检测中心，拥有国家机构认可、计量认证等授权，独立公正开展第三方检测，向社会提供具有法律效力的检测数据。产品性能检测室检测系统及设备水平国内领先，噪声及振动实验室技术及设备水平国内先进，所配仪器、设备均从丹麦B&K公司进口，能对各专业及相关机电产品的噪声及振动进行科研检测和授权范围内的质量监督检测。

●覆盖全行业的标准制修订

标准化技术委员会已制定行业各类标准241项，组织修订的行业各类标准327项，现行标准90项，对专业产品的覆盖面达100%；有7项标准曾荣获国家科学大会奖及省部级奖励，2010年还荣获“标准化工作先进集体”。

●行业权威的期刊

创办于1975年、由本所主办的本行业唯一一家综合性中文科技期刊——《凿岩机械气动工具》杂志，是中国科技核心期刊、中国科技论文统计源期刊，入编中国学术期刊数据库期刊网和万方数据期刊网，入选中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊，被中国期刊全文数据库全文收录。

本所以精干、高效的原则，以市场为导向，至真至诚地欢迎行业内外客户洽谈、合作。

法人代表(所长)：王建祖 电话：0938-2617140 传真：0938-2739580 地址：甘肃省天水市麦积区社棠路16号

万方数据

邮编：741020 http://www.tszyqd.com E-mail: zyjqd@126.com