

# 金岩机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

ISSN 2095-6282  
CN 62-1088/TD  
国外发行代号: Q5968

2014年

5月出刊(季刊)

总第155期

2

期

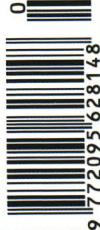
**WUFU**  
五福气动工具



热烈祝贺  
五福气动工具荣获  
“中国工具名牌”



瑞丰五福拥有涵盖喷枪、黄油机、无气喷涂机、气动工具(刻磨机、抛光机等)4大系列、500多款不同规格的气动涂装工具、电动涂装工具、汽保维修工具。客户遍布120多个国家和地区。品牌已在世界90多个国家和地区进行保护性注册，产品通过欧盟GS、CE、EMC、ROHS等认证。

ISSN 2095-6282  
  
9 772095 628148

**WUFU** ZHEJIANG  
REFINE WUFU AIR TOOLS CO.,LTD. / **享福热线: 400-0969-303** / Tel: 0576-86914333 / E-mail: wufu@wufutools.com  
浙江瑞丰五福气动工具有限公司 / 地址: 浙江省温岭市城北南山闸工业区 / Fax: 0576-86087888 / 网址: www.wufutools.com

# 凿岩机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY  
& PNEUMATIC TOOLS



季刊

2014年第2期

2014年6月出版

1975年创刊,总第155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  
责任编辑 杨万胜  
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 zyjxqdgj@126.com  
电话 0938-2739485  
传真 0938-2739580

发行广告部 张丽荣  
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、印刷版和电子版的复制权、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

### 专题·综述

我国气动工具产业技术发展趋势的分析 ..... 王建祖(1)  
对凿岩台车的经济性对比分析 ..... 张栋(9)

### 设计·计算

花键加工用拉刀设计 ..... 康伟, 马伟(12)  
基于MatLab的数控机床FANUC直流调整系统主电路参

数设计 ..... 梁达平(16)

### 材料·工艺

熔模铸造蜡模表面欠注等缺陷分析 ..... 潘玉洪(20)  
凿岩钻车结构件毛坯工艺研究与应用 ..... 何雨华(23)

### 产品·结构

TBG8型气镐的性能改进 ..... 代星, 张开银(25)

### 试验·研究

凿岩台车钻孔作业常见问题分析及排除方法 ..... 尹利军(29)

一种新型压力反馈式液压破碎锤 ..... 徐必勇, 赵绍豫, 罗铭(33)

GTC-50D多功能拆除机器人的研制 ..... 王飞, 孙立, 黄志远(38)

凿岩钎具波形螺纹检测探讨 ..... 龙潜(42)

### 会议·通讯

中国工程机械工业协会凿岩机械气动工具分会第六届三次

会员代表大会暨第六届二次会长会议 ..... (48)

150A掘进机大倾角巷道施工故障分析与处理 ..... (52)

### 政策·信息

李克强:让创新成为实现中国经济升级的强大动力 ... (59)

# ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

QUARTERLY

Issue 2 in 2014

Published in June, 2014

Since 1975, Sum No. 155

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

Responsible Editor: YANG Wan-sheng

English Editor: LI Gui-jie

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

Postcode: 741020

Email: zyxqdgi@126.com

Tel: 0938-2739485

Fax: 0938-2739580

Distributing & Advertising Division: ZHANG Li-rong  
Tel: 0938-2739482, 2617140

No.of Advertising Business License: 6205004000011

Printed by:The Printing Factory of Tianshui Zhonghe Re-  
juvenation 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

## Topic Summary

Analysis of Developmental Trends of Technologies in China's  
Pneumatic Tools Industry ..... WANG Jian-zu(1)

Comparative Analysis of Economy of the Drill Rig ..... ZHANG Dong(9)

## Design & Computation

Design of the Spline Broach ..... KANG Wei, MAI Wei(12)

Design of Main Circuit's Parameters of CNC's FANUC DC  
Speed Control System Using MatLab ..... LIANG Da-ping(16)

## Materials & Processes

Analysis of Defects Such as Surface Short Shot of Wax Molds  
during Investment Casting ..... PAN Yu-hong(20)

Research and Application of the Processes of Structural Part  
Blanks in the Drill Rig ..... HE Yu-hua(23)

## Products & Structures

Performance Upgrade of TBG8 Pneumatic Pick ..... DAI Xing, ZHANG Kai-yin(25)

## Tests & Researches

Analysis and Troubleshooting of Common Problems during the  
Drilling Operation of the Drill Rig ..... YIN Li-jun(29)

Study on a New Type of Pressure Feedback Hydraulic Breaking  
Hammer ..... XU Bi-yong, ZHAO Shao-yu , Luo Ming(33)

Research and Development on the new Multi -function  
Demolition Robot ..... Wang Fei,Sun Li,Huang Zhi Yuan(38)

Rope Thread Detection Problem for Rock Drilling Tools ..... Long Qian(42)

## 手持式液压劈裂器

HAND-HELD HYDRAULIC SPLITTING MACHINE

### 手持式105液压劈裂器

HAND-HELD 105MM STEEL HYDRAULIC SPLITTER

(超大力度劈石)  
(Superior splitting force)

劈裂力550T  
Splitting Force 550T

### 手持式90铝质液压劈裂器

HAND-HELD 90MM STEEL HYDRAULIC SPLITTER

(重量轻、易操作、轻松碎石)  
(Light to operate!)

劈裂力450T  
Splitting Force 450T

## CYL-系列液压凿岩台车

CYL-HYDRAULIC DRILLING MACHINE SERIES



## 柱式分裂机

COLUMN SPLITTING MACHINE

# 深圳市凯强力科技有限公司

地址：广东省深圳市龙华新区观澜观光路大水坑金灿达工业园一楼

电话：0755-84733778 传真：0755-29748755 邮政编码：518110

万方数据