

# 五福机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

2019年  
6月 出刊(季刊)  
总第175期

2  
期



## 专业汽保工具 工业级品质 非一般的体验

我司针对汽保汽修市场专门开发了一系列高品质的气动工具, 产品目前涵盖喷枪, 风扳, 棘轮扳手,

汽保专用



浙江瑞丰五福气动工具有限公司  
ZHEJIANG REFINE WUFU AIR TOOLS CO., LTD.

地址: 浙江省温岭市石塘镇上马工业园区福港路100号  
Tel: 0576-86914333 / E-mail: wufu@wufutools.com  
Fax: 0576-86087888 / Http: // www.wufutools.com

# 凿岩机械气动工具

ROCK DRILLING MACHINERY  
& PNEUMATIC TOOLS



季刊

2019年第2期

2019年6月出版

1975年创刊,总第175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  
网 址 <http://www.tszyqd.com>  
电 子 信 箱 [zyjxqdgj@126.com](mailto:zyjxqdgj@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

#### 国内气动潜孔冲击器技术发展现状

..... 刘朋,高学径(1)

#### 轮胎式液压凿岩台车简述

..... 周忠尚,陈保磊,贾体锋,苗娟娟(23)

### 材料·工艺

#### 全断面隧道掘进机(TBM)盘形滚刀刀轴断裂失效分析

..... 张凌,张爱武,于永生,李树元,高雪竹(31)

#### Co粉粒度对中、粗硬质合金性能的影响

..... 王明胜(34)

### 设计·计算

#### 液压和键式联轴器对输出轴特性的影响

..... 高春(40)

### 试验·研究

#### 液压凿岩机降低冲击压力的改进

..... 张书来,张德龙,刘朋(46)

#### 气启动马达涡轮机结构研究

..... 陈明健(48)

#### 撬毛车主参数研究

..... 刘福康(51)

### 质量·管理

#### 矿用钻车在安全标志认证过程中的特殊性分析

..... 苗娟娟,李炳成,贾体锋(54)

#### 气动喷漆枪使用介绍及标准化推广的重要性

..... 杨发正,应振兴,吴晓军(58)

# ROCK DRILLING MACHINERY & PNEUMATIC TOOLS

QUARTERLY

Issue 2 in 2019

Published in June, 2019

Since 1975, Sum No. 175

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, Maji District, Tianshui,  
Gansu prov., China

Postcode: 741020

web: <http://www.tszyqd.com>

Email: [zyjxqdgj@126.com](mailto:zyjxqdgj@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

Probe into Current Technological Development of China's  
Pneumatic DTH Impactors

..... LIU Peng, GAO Xue-jing(1)

Brief Introduction to Hydraulic Wheeled Drilling Rigs

..... ZHOU Zhong-shang,

CHEN Bao-lei, JIA Ti-feng, MIAO Juan-juan(23)

## Material & Process

Fracture Failure Analysis of Cutter Shaft of Disc Cutter for Full-Face  
Tunnel Boring Machine (TBM)

..... ZHANG Ling, ZHANG Ai-wu,

YU Yong-sheng, LI Shu-yuan, GAO Xue-zhu(31)

Effects of Cobalt Powder Particle Size on Properties of Medium  
and Coarse Cemented Carbides

..... WANG Ming-sheng(34)

## Design & Calculate

Effects of Hydraulic and Key Coupling on Output Shaft  
Characteristics

..... GAO Chun(40)

## Tests & Researches

Improvement to Reducing Impacting Pressure of Hydraulic Rock  
Drills

..... ZHANG Shu-hai, ZHANG De-long, LIU Peng(46)

Research on Structure of Air Starter Turbine

..... CHEN Ming-jian(48)

Researches on Main Parameters of Scaling Rigs

..... LIU Fu-kang(51)

## Quality & Management

Specialty Analysis of Mineral Drilling Rigs During Safety Signs  
Certification

..... MIAO Juan-juan, LI Bing-cheng, JIA Ti-feng(54)

Introduction to Usage of Air Spray Guns and Importance of  
Promotion of Their Standards

..... YANG Fa-zheng, YING Zhen-xing, WU Xiao-jung(58)



# 天水凿岩机械气动工具研究所

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



## 我国凿岩机械气动工具行业技术归口研究所



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。



所长：王建祖      电话：0938-2617140      传真：0938-2739580      邮编：741020  
地址：甘肃省天水市麦积区社棠路16号      <http://www.tszyqd.com>      E-mail:zyjxqdgj@126.com