

# 地质装备

3  
2021

EQUIPMENT FOR GEOTECHNICAL ENGINEERING

第22卷 总第117期



## GD-2C 地质工程勘察钻机车



PICK-UP



PTO



EMISSION



WATER



SOIL



ROCK

N2 四驱皮卡  
PTO钻机车 (柴油)

GD-2C 型工勘钻机  
全液压、顶驱钻、多用途



中地装(北京)研究院  
[www.cgeri.com.cn](http://www.cgeri.com.cn)

驰骋万里 天下地勘



2655135966@qq.com  
+ 86 13716587217

ISSN 1009-282X



主管:中国机械工业集团有限公司

主办:中国地质装备集团有限公司、北京卓众出版有限公司、北京探矿工程研究所

# 地质装备

DIZHI ZHUANGBEI

(双月刊)

2021年6月

第22卷第3期(总第117期)

(2000年创刊)

## 编辑部

主编:周寅伦

副主编:马军 颜纯文 潘飞

责任编辑:缪佳佳 王新萍 韩菲

余天歌

本刊版权不得侵犯,

未经允许不得进行营利性翻印。

主管:中国机械工业集团有限公司

主办:中国地质装备集团有限公司

北京卓众出版有限公司

北京探矿工程研究所

出版:北京卓众出版有限公司

编辑:《地质装备》编辑部

地址:北京市朝阳区酒仙桥东路1号

1幢2层102(邮编:100016)

电话:010-6484 3889, 6478 9088

传真:010-6478 9866

投稿邮箱:dzzl@cgeg.com.cn

网址:http://www.cgeg.com.cn

国内发行:北京市报刊发行局

订 阅:全国各地邮局

邮发代号:80-193

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

发行代号:BM2734

国内统一连续出版物号:CN 11-4410/TD

国际标准连续出版物号:ISSN 1009-282X

广告发布登记:京朝市监广登字 20200028 号

排版印刷:北京地大彩印有限公司

定 价:10.00 元

出版日期:2021年6月25日

国家科技期刊开放平台收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

中国期刊全文数据库(CJFD)收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊影响因子年报统计源期刊

## 目 次

### 【钻探机具】

海底钻机钻杆辅助接卸装置的研制…………… 刘广治(3)

机械传动立轴式岩心钻机自动化升级的研究及应用  
…………… 柴喜元,谭颖,欧阳志强,周亲宗,田爱民(7)

一种滚轮起拔器的研制…………… 郭强,刘广治,卢猛(12)

直径60 mm 高强度整体钻杆的研制  
…………… 王浩,杨宏伟,王洪炜,解少朋(14)

泥浆泵泵阀的特点及应用  
…………… 卢春阳,欧阳志强,李明星,欧喜生,田爱民(17)

浅谈动力头浮动的作用及结构形式  
…………… 赵娟,王海滨,朱冬钰,姜洲(21)

### 【地质仪器】

DDF20-1 大功率时频激电发射机的设计  
彭祥,张益胜,龙祥忠,王洪军,李秀杰,李丽,何懿珺(24)

矿用电磁波随钻测量系统在定向钻进中的姿态校准  
…………… 王小波(27)

激发极化法在某金矿普查中的应用  
…………… 韩埃洋,岳想平,柴培琪(32)

### 【工程施工】

聚合物钻井液体系在松辽盆地油气井中的应用  
…………… 孙飞飞,宋世杰,葛晓华(36)

软弱地层旋挖灌注桩施工关键技术及事故处理分析  
…………… 李玉才(39)

复杂周边环境条件下基坑支护和降水设计分析研究  
…………… 张闯璟(43)

## CONTENTS

### DRILLING MACHINERY AND TOOLS

Development of Auxiliary Connecting and Unloading Device for Drill Pipe of Subsea Drilling Rig ..... *LIU Guangzhi* (3)

Research and Application of Automation Upgrade for Mechanical Drive Spindle Core Drilling Machine  
..... *CHAI Xiyuan et al* (7)

The Development of a Roller Pulling-out Device ..... *GUO Qiang et al* (12)

The Development of 60 mm High Strength Integral Drill Pipe ..... *WANG Hao et al* (14)

Characteristics and Application of Mud Pump Valve ..... *LU Chunyang et al* (17)

Discussion on the Function and Structure of Power Head Floating ..... *ZHAO Juan et al* (21)

### GEOLOGICAL INSTRUMENT

Design of DDF20-1 High Power Time Frequency IP Transmitter ..... *PENG Xiang et al* (24)

Attitude Calibration of Mine Electromagnetic Wave MWD System in Directional Drilling ..... *WANG Xiaobo* (27)

Application of IP in Gold Mine Prospecting ..... *HAN Aiyang et al* (32)

### ENGINEERING CONSTRUCTION

Application of Polymer Drilling Fluid System in Oil and Gas Well at Songliao Basin ..... *SUN Feifei et al* (36)

The Key Technology and Analysis of Accident Treatment for Rotary Bored Piles at Soft Formation ..... *LI Yucai* (39)

Study on Design of Foundation Pit Support and Dewatering under Complex Surrounding Environment ..... *ZHANG Wenjing* (43)

Address: 102-2<sup>nd</sup> Floor of Building 1, No1 Jiuxianqiao Donglu, Beijing 100016, China

Tel: (86 10)6484 3889, 6478 9088 Fax: (86 10)6478 9866 E-mail: dzzb@cgeg.com.cn

### 《地质装备》第二届编辑委员会

顾问: 何继善 左汝强 赵国隆 邢新田

主任: 周寅伦

副主任: 王达 吴天彪

委员(按姓氏笔画排):

丁祥发 马军 王达 王铁 王李昌  
王张力 冯宏 丛嵩森 叶建良 江进国  
朱江龙 李旭文 刘跃进 刘宝林 吴天彪  
杜江 李江 何远信 林君 易碧金  
周寅伦 张林霞 欧阳志强 胡远彪  
段树岭 徐宝东 贺浩 高文利 唐锋  
耿启立 黄洪波 颜纯文

### 版权声明

1、为扩大大刊的影响力,本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》、《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中文科技期刊数据库》、超星“域出版”平台和“中邮阅读网”等收录;

2、凡向本刊投稿的作者需保证其拥有该论文的完全著作权(版权),并被视为自愿将该论文的汇编权、翻译权、印刷版和电子版的复制权、网络传播权转让给编辑部,著作权法另有规定的除外;

3、本刊支付的稿酬已含印刷版、光盘版和网络版的稿酬,如作者不同意论文被收录,请在来稿时声明,本刊将做适当处理;

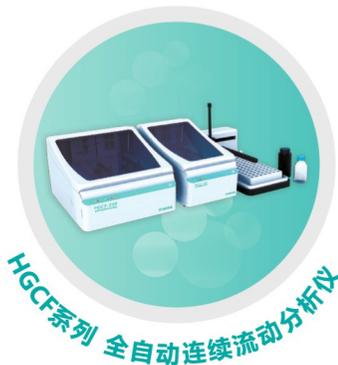
4、本刊刊登的所有内容,未经编辑部书面许可,任何单位和个人不得以任何形式转载、结集、翻译等经营性使用。

# 原子荧光 4.0 时代 HGF-V系列原子荧光光度计 Atomic Fluorescence Spectrophotometer



- \* 原子荧光4.0时代的高性能原子荧光光度计
- \* 集40多项全新核心技术于一体的创新设计
- \* 高可靠性、高度智能化、高度自动化、免维护的人机交互设计

广告



HGCF系列 全自动连续流动分析仪

完全替代了传统的实验室手动操作，实现了批量样品的全自动分析，方便易用，快速准确，提高了实验室人员的工作效率，降低了工作强度。

应用领域广泛，可用于地表水、地下水、饮用水、海水、污水、土壤、烟草、肥料、食品、牛奶及制品等行业。



GGX-920塞曼石墨炉  
原子吸收分光光度计

- 塞曼背景校正，全波段扣除背景，恒定磁场、横向塞曼技术；
- 准双光束，无需预热；
- 八灯自动灯塔，同时预热八只元素灯；
- 旋转灯塔设计，克服灯线缆的转动缠绕；
- 波长范围190~900nm；
- Czerny-turner型光路设计，1800条刻线/mm平面衍射光栅；
- 焦距270mm，光程短，能量强。



HGA-100直接进样测汞仪

适用于环境保护、食品安全、疾病控制、医药医疗、农业、地矿、冶金、煤炭、石化、化妆品、土壤、城市给排水、教学研究等领域样品中的汞的含量测定；

固态、液态样品直接进样测量，无须繁琐化学前处理。



热线电话：4000102168    网址：<http://www.bjhaiguang.com>    Email: [co@bjhaiguang.com](mailto:co@bjhaiguang.com)