



青岛创梦仪器有限公司

Qingdao ChuangMeng Instrument Co., Ltd.

浮筒切力计 Shearometer Kit

型号: 1120



使用手册

Instruction Manual

版本 1.0

Version 1.0

©版权所有 青岛创梦仪器有限公司

©Copyright owned by Qingdao ChuangMeng Instrument Co., Ltd



请你仔细阅读《使用手册》，正确掌握本产品的安装和使用方法。阅读后请将本《使用手册》妥善保管，以备今后进行检修和维护时使用。

Carefully read this User Manual to learn how to install and use the product correctly. After reading, properly keep the User Manual as a reference for future maintenance and repair.

联系方式 Contact:

邮编 Zip code: 266100

网址 Website: www.qdcmyq.com

电话 Tel: 86-0532-66993768

传真 Fax: 86-0532-66993744

邮箱 E-mail: cmtech@sina.com

公司地址: 中国 青岛市市北区温州路 7 号

生产基地: 青岛市城阳区流亭街道兴海路 3 号

Address: No. 7 Wenzhou Road, City Northern District, Qingdao City, China

Production base: No. 3 Xinghai Road, Liuting Street, Chengyang District, Qingdao

Контакт:

Почтовый индекс: 266100

Телефон: 86-0532-66993768

Электронная почта: cmtech@sina.com

Адрес: Но. 7, УЛ. Вэньчжоу, Район Север города, Г. Циндао, Китай

Производственная база: Но. 3, УЛ. Синхай, Пр. Лютин, Район Чэнян, Г. Циндао, Кит



一、概述

经验表明：在静态条件下，当钻井液在井孔中没有循环，钻井液的静切力易于变得过大，这种变化在环境温度提高后显得更加明显。过大的静切力导致高泵压（破坏循环），进而导致钻井液漏失，促使测井、钻井等操作困难。因此，测量钻井液的静切力在钻井过程中显得非常重要。

创梦仪器生产的浮筒切力计用来测量钻井液的静切力：测量钻井液在静止时粘土颗粒之间，相互吸引粘结而成的网架结构的强度大小（静切力）即破坏钻井液中单位面积上网架结构所需的力（切力）。通过浮筒切力计的标尺刻度可直接读取钻井液的静切力，单位为磅/100 平方英尺（Pa）。测量所得的初切力和终切力对钻进和护孔都有着很大的意义。

浮筒切力计包括两个浮筒，一个浆杯，一个标尺和一个尺杆。每个浮筒重量为 5g，尺寸为 3.5×1.4 英寸。标尺安装在浆杯底的中心位置。

二、型号及规格

型号	名称	配置	特点
1120	浮筒切力计 Shearometer Kit		

三、仪器的主要技术参数

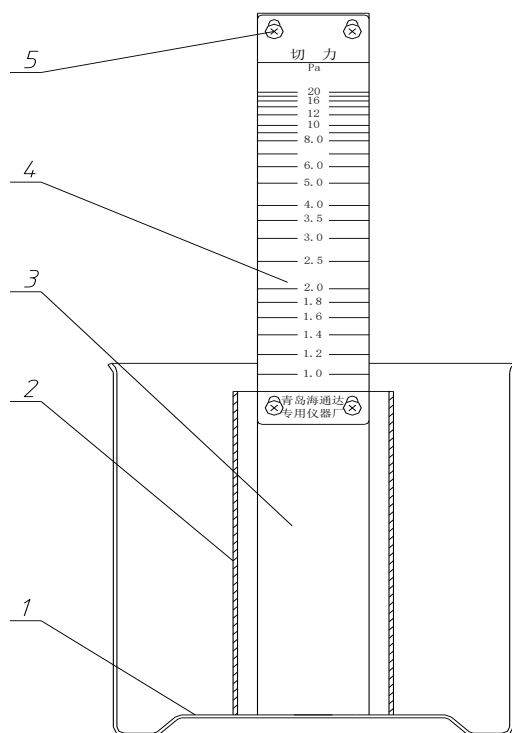
名称	技术参数
浮筒	内径Φ 35.56mm（1.4 吋），重量 5g
标尺	刻度 0～20Pa
钻井液杯	盛入钻井液液面应在标尺 0Pa（N/cm2）线上，容量约 500ml

四、仪器的结构与工作原理

（一）结构：钻井液切力计由钻井液杯，标尺杆，标尺，浮筒等组成。

（二）原理：将被测钻井液搅拌均匀，倒入钻井液杯，在浮筒自由下沉的作用下，测量一分钟内的初切力。再将搅拌均匀的钻井液倒入钻井液杯，让其静止 10 分钟，重新在浮筒作用下，观察其终切力。

序号	编号	名称
1	112001	钻井液杯
2	112002	浮筒
3	112003	尺杆
4	112004	标尺
5		圆头螺钉 M2×5



使用结构图



五、仪器的操作

1、用于测定钻井液的初、终切力

(1) 仪器

a. 浮筒切力计: 刻度值单位为 lb/100ft² 或 mg/cm², 两种切力单位的换算关系是:

$$\text{mg/cm}^2 = (\text{lb}/100\text{ft}^2) \times 0.05;$$

b. 秒表。

(2) 测定步骤

a. 将刚刚经过充分搅拌的钻井液立即注入样品杯中并达到所标明的刻度线位置, 迅速将铝筒沿刻度尺垂直下移至与钻井液面接触, 然后轻轻放开铝筒并同时用秒表计时。铝筒自由下降浸入到钻井液中, 经过 1 分钟, 读取铝筒顶部边缘所对正的刻度值即为初切力。如果铝筒不能浸入钻井液中, 表明钻井液太稠而无法测定, 如果铝筒在 60 秒内沉入到达样品杯底, 表明钻井液的初切力为零, 注明铝筒沉到底所需时间。

b. 取出铝筒, 洗净并擦干, 用搅拌棒搅拌样品杯中的钻井液, 静止 10 分钟, 再用上述方法测定, 所得读值为终切力。

2. 用于测定钻井液长时间或高温老化后的静切力

(1) 仪器

a. 不锈钢浮筒切力计:

b. 用于放砝码的平板;

c. 一套砝码(以克为单位);

d. 钢板尺: 以英寸为单位, 精确到 0.1 英寸。



(2) 测定步骤

- a. 小心取得高温静置老化后冷却至室温的钻井液样品，将浮筒及平板小心地放置在钻井液样品表面上并使之平衡。如果高温老化后钻井液表面生成了一层表皮，应先把表皮轻轻弄破。
- b. 在平板上小心地加上砝码以使浮筒开始向下移动，最好所加砝码能使浮筒沉入钻井液超过浮筒一半的深度。
- c. 记录包括平板和砝码的总重量(W)，以克为单位。测量浮筒沉入钻井液的深度(L)，单位为英寸。

(3) 计算

$$\text{静切力 } S(\text{lb}/100\text{ft}^2) = 3.61 \times (Z + W)/L - 0.256A$$

式中：

S —— 静切力，lb/100ft²；

Z —— 浮筒重量， g；

W —— 平板和砝码的总重量， g；

L —— 浮筒沉入的深度， in；

A —— 钻井液的密度， lb/gal

六、仪器的维护与保养

- 1、清洗各部件并干燥待用，仪器置于干燥环境中。
- 2、移动、维修或保养仪器时。要轻拿、轻放，以免造成部件变形影响精度和使用。
- 3、确保标尺垂直液面。浮筒干净、完整、不变形。
- 4、浮筒与钻井液液面要轻轻接触，让其自由沉落，数据方能准确。



七、一年备件（选购）

编号	名称	数量	备注
112002	浮筒	2	

青岛创梦仪器有限公司 装箱单

Qingdao Chuangmeng Instrument Co., Ltd. Packing list

生产企业：青岛创梦仪器有限公司

Manufacturing enterprise: Qingdao Chuangmeng Instrument Co.,Ltd.

生产地址：青岛市城阳区流亭街道兴海路 3 号

Production address: No. 3 Xinghai Road, Liuting Street, Chengyang District, Qingdao

主机型号：

Model :

出厂编号：

Manufacturing No:

序号	编号	名称及规格	单位	数量
1		主机	台	1
2		浮筒	只	2
3		使用手册	份	1
4		合格证	份	1



产品合格证
Product Quality Certificate

出厂编号：
Manufacturing No:

产品名称： Description:	
产品型号： Model:	
检验标准： Standard:	
生产日期： Date of Manufacture:	
产品编号： Product Code:	
结论： Conclusion:	
经检验，青岛创梦仪器有限公司生产的产品符合上述标准的要求。准予出厂。 After inspection, Qingdao Chuangmeng Instrument Co., Ltd The products produced meet the requirements of the above standards. Approved for delivery.	
本企业通过： IS0014004 环境管理体系认证； IS09001:2015 质量管理体系认证； IS018000 职业健康安全管理体系认证质检科； QC Department:	