



青岛创梦仪器有限公司

Qingdao Chuangmeng Instrument Co., Ltd.

线性膨胀仪（双联）

Linear SwellMeter

使用手册

Instruction Manual

版本.1.0

Ver. 1.0

© 版权所有 青岛创梦仪器有限公司

© copyright all instrument 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。

Please read the Instruction Manual carefully, for correctly grasping the installation and using method of this product. Please keep properly this Instruction Manual after reading, for the usage during troubleshooting and maintenance in the future.

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

一、概述

1705 型常温智能页岩膨胀仪，主要适用于常温常压下测试泥页岩水化膨胀特性以及评价优选防塌钻井配方。由于采用双通道可同时测试并对比结果，减少测试误差，节省时间，提高了工作效率。

本仪器在常温常压下采用双通道，同步对比测量，泥页岩在不同的加压条件下，可获得泥页岩的水化膨胀过程。为科研、生产提供了先进的泥浆测试仪器。大大减少了仪器空间，并能直接与计算机连接使用，是一种最佳的无纸记录方式，比筒长有纸记录仪大大地节约了成本。1705 型常温智能页岩膨胀仪的研制成功填补国内一项空白。

二、型号及规格

型号	名称	配置
1705	线性膨胀仪（双联）	

三、仪器的主要技术参数

名称	技术参数	备注
工作压力	常压	
工作温度	常温	
测试量程范围	≤20mm	
综合测量精度	≤最大膨胀量的 5%	仅限平行样品试验
分辨率	0.01mm	
泥页岩重量	5g~10g	
注水量	120ml	
泥饼加压	1.0~5.0Mpz	根据需要

四、仪器的结构及工作原理

（一）组成

- 1、主机：由岩样杯、液杯（烧杯）、传感器、数显仪、电源等组成。
- 2、数据采样系统：采用 RS232 接口与计算机连接进行运算、记录、保存。

（二）工作原理

将压制好的岩样（同岩样杯）一起挂在挂架上，调整好零点。将液杯装入实验、提起杯托使液杯试液流入测试杯内。由于泥页岩的水化膨胀特性，产生向上位移，使传感器产生信号并传递到计算机内，按时间膨胀位移量，记录实时变化曲线及对应数字的记录数据。

五、仪器的操作

1、将仪器与计算机用 R232 接口进行连接，插入电源线。打开电源开关后，上下移动测杆，观察数码管是否有数值的变化，如果不变化请关闭电源开关，重复几次，直到数码管的数值有变化。

2、双击电脑上的软件“双通道泥页岩膨胀仪”，打开它；单击“新建”，选择“浏览”，编写本次实验的文件名，及选择文件保存的路径；设置采样时间，理论上采样间隔在 15 秒以上；单击“确定”。

3、将压制好的岩样，连同测试杯挂在挂架上，将传感器的测试盘压在泥饼上；按动仪器面板上的“清零”按键，使两路都是 00.00；然后迅速单击上位机软件的“开始”。

4、将装好试液的液杯放入托盘，上调托盘，使液体缓慢流入测试杯内将泥饼浸泡；计算机开始自动采集数据并绘制曲线图。

5、当数据采集完毕后，单击上位机软件上的“结束”，结束采样。

6、实验结束将仪器清洗干净，并用润滑油擦涂测试杯。

六、仪器操作之前的准备工作（仅供参考）

土样：商品土或泥页岩样粉（过筛 100 目），经过 105 度烘干，储存干燥器内备用。

压样：

（1）主要仪器：小型手动油压机、压棒、天平、秒表、直径是 25mm 的滤纸。

（2）A、将带孔圆形垫片放在测试杯的底部，上面放一张滤纸。

B、用天平称取干岩样，装入测试杯，晃动测试杯，使土样端面平整。

C、将压棒置入，轻轻的与土样接触。

D、将两个装有压棒的测试杯同时并排放置在油压机平台上，加压（根据要求，我们实验时用的是 5Mp）计时（我们实验时间计时 5min）。

E、取出压棒，用螺丝刀把被内壁上的土刮掉，土样上放置一张滤纸。

七、仪器常见问题解决办法

数据不稳定或出现负值，关闭电源，重新启动仪器，之后，按动面板上的清零键。

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 of the main motor:

出厂编号：

Manufacturing No:

序号	编号	名称及规格	单位	数量	备注
1		测试主机	套	1	
2		岩心杯	套	2	
3		测杆	个	2	
4		托盘	套	1	
5		压棒	个	2	
6		滤纸	盒	1	
7		液杯 150ml	只	2	
8		电源线	根	1	
9		数据线 1.8 米	根	1	
10		操作光盘	张	1	
11		使用手册	份	1	
12		合格证	份	1	
13		装箱单	份	1	