

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

孔壁稳定及漏层封堵测定系统

石油钻探工程是获取地下石油资源的唯一技术方法，在钻探过程中，将要面对大量的极疏松、强敏感、易漏失等复杂地层，导致井壁失稳、坍塌、钻井液严重漏失等各种事故，影响钻探进度，威胁钻探安全，造成巨大经济损失。

孔壁稳定及漏层封堵测定系统主要是针对各种重点成矿区带的地质勘探中即将面临的各种复杂地层的高效钻探所遇到的技术挑战，结合飞速发展的电子科技信息技术，而设计研究先进、实用、轻便、高效的石油钻探仪器，提高钻探效率，保证钻探质量，降低甚至避免各种钻探过程中的风险。因此，为保证在重点成矿区带的复杂地层、各种环境恶劣地域的快速高效的钻进，实验室配备准确可靠的新型抑制膨胀性测试仪和堵漏评价测试仪是非常必要的。

控制维护井壁稳定和漏失的主要载体就是钻井液-泥浆，分析评价泥浆的抑制性是孔壁稳定室内评价的主要试验方法：抑制膨胀测试仪是实现该方法的主要仪器设备；模拟各种漏失地层结构，测试评价泥浆的堵漏能力是防止泥浆漏失的主要评价方法，堵漏评价测试仪是实现该方法的主要仪器设备。

因此，为了保证石油钻探工作在各种成矿区带的复杂的、难钻进地层的施工任务快速高效进行，提高我国钻井液抑制性的配方设计水平，提高各种堵漏性能的综合分析、评价与测试能力，解决传统的测试方法中的精度低，不准确，操作繁琐，解决钻探现场对膨胀量测试仪和方便快速的进行堵漏测试的需求，解决室内泥浆抑制剂和堵漏材料的优选、完善配方的需要，我公司展开了孔壁稳定及漏层封堵测试仪的研制，并取得了很大的实用效果，在中海油、中石油、各大堵漏剂抑制剂生产厂家都有广泛应用，各大石油单位提出了宝贵的改进意见，我公司也根据用户需要做出了相应的改进，经过几代改进，我们的产品也逐渐成熟。

ZNP-1 型 常温常压膨胀量

简介:

ZNP-1 型膨胀量测定仪主要是用于检测泥页岩在常温常压条件下其膨胀变化情况的一套简易测量装置,以评定各种处理剂对泥页岩的抑制特性。ZNP-1 型为指针显示、ZNP-2 型为数字显示。

特殊的压岩样装置,采用气压压岩样,操作更加简便,可以使用氮气瓶加压,也可以使用二氧化碳气弹加压,方便现场操作。



技术参数:

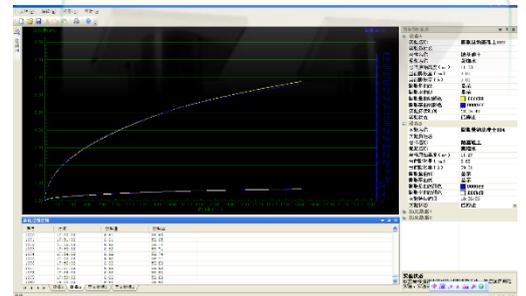
序号	名称	技术参数
1	测量筒容量	24 ml
2	测试误差	0.01 mm
3	适用温度	~40 °C
4	外形尺寸	110×80×210

NP-02A 型 智能数显泥页岩膨胀量测定仪

简介:

由北京科氏力科学仪器有限公司研制的 NP-02A 型智能数显泥页岩膨胀量测定仪，是一款集智能化，高精度，重复性好的膨胀量测定仪，用于检测泥页岩在常温常压条件下其膨胀量的一款仪器，是油田泥浆实验室和泥页岩膨胀量抑制剂生产厂家必备的一款仪器。

NP-02A 型智能数显泥页岩膨胀量测定仪可以单机使用，不用接电脑，也可以将其与电脑相连，将实验结果发送到电脑，然后由电脑对实验结果进行处理，同时绘制膨胀量实验曲线；可以由一台电脑同时对多台仪器进行控制、数据采集和数据处理，多个样品的测试结果可以在同一画面中进行对比显示，这可用于对样品进行平行性实验或不同配方的对比实验；采用光栅式高精密度位移传感器，保证了测试的平行性和重复性，测量精度为 0.01mm；



技术参数:

序号	名称	技术指标
1	量程	30mm
2	测试精度	0.01 mm
3	岩样直径	1 英寸 (25.4mm)
4	测量样品容量	24ml
5	测试最长时间	99 小时
6	电源	220V50Hz
7	功率	150W
8	压力机最大压力	60MPa
9	压力机精度	0.1MPa

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

YPM-2A 型 智能双通道高温高压膨胀量测定仪

简介:

YPM-2A 型双通道高温高压膨胀量测定仪（专利号：201821502463.8）是一款集电子电路，压力控制，传感器，温度控制和产品设计等技术于一体，在国内外处于领先地位的高精度泥页岩膨胀量评价仪器。设计执行测试标准：SY/T 5613-2000 《泥页岩理化性能试验方法》、SY/T 6335-1997 《钻井液用页岩抑制剂评价方法》。

密闭式高温高压位移传感器的设计，采用非接触

式卡尺式结构，可靠性高，重复性好，非常适合高温高压情况下位移量的测定。该款仪器性能稳定，一致性好，精度高，是我单位重点推荐的产品之一。

高温高压膨胀量测定仪，主要用于在高温高压条件下，检测天然岩心或人造岩心的水化膨胀特征，可用于评价膨胀抑制剂的抑制性能，也可以用于评价压裂液对泥页岩的膨胀特征的影响。目前市场上的很多厂家的膨胀量测定仪，都普遍存在重复性不一致、抑制性测试不



北京科氏力科学仪器有限公司
网址: <http://www.coriolis-china.com>
电话: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD
邮箱: coriolis@163.com
QQ: 2408970472

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

准确、易坏、利用率低下等缺点。YPM-2A 型双通道高温高压膨胀量测定仪完全解决了上述缺点。是油田助剂生产厂家、科研院所和泥浆实验室必备的一款测试仪器。

该款仪器选用密闭式高温高压位移传感器，可靠性高，重复性好，测试精度高非常适合高温高压情况下位移量的测定。随机附带 10mm，20mm 不锈钢标准检测块各一个，可以校正仪器的准确性。

该款仪器可以单独使用，能实时显示膨胀量、膨胀率，可以连接计算机使用，在计算机上实时显示膨胀曲线，计算机软件功能丰富，可以输出数据模式也可以输出简易图形模式，非常适合科研人员分析实验数据。

该款仪器使用非常方便，除需要实验人员压制岩样、配置样品溶液基本不需要实验人员有过多的操作，避免实验人员拧过多的螺丝，放置密封圈等琐碎的事情，大大的提高仪器利用率。经过多个实验室现场应用，反复实验，经过四次改版，目前功能比较完善，得到多家实验室操作人员的充分肯定。

该仪器具有特殊的活塞式专利设计，使得岩样温度和液体温度同时到达设定温度便可充分接触。

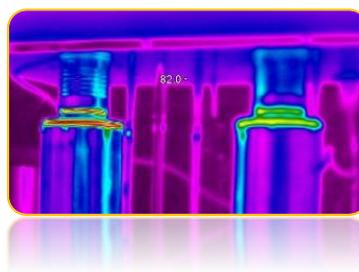
压力控制上充分考虑的实验安全性，具有安全压力阀、卸压阀保证压力安全。

温度控制上充分考虑到安全，采用进口的温控器，控温精准，加热套温度和样品温度同时受到控制，即便人为失误也不会造成干烧，及保护了仪器也避免了火灾的发生。同时可以预热加热套，为实验员节省了时间。

在保温的同时，也在绝热方面做了仔细研究，电气方面进行了隔热处理，从而保证电气性能的稳定可靠。加热套外套有耐高温隔热衣，即便实验人员不小心触碰到了加热部位也不会造成烫伤。



实验完毕后的岩样



热成像显示仪器隔热处理

北京科氏力科学仪器有限公司
网址: <http://www.coriolis-china.com>
电话: 18514528620

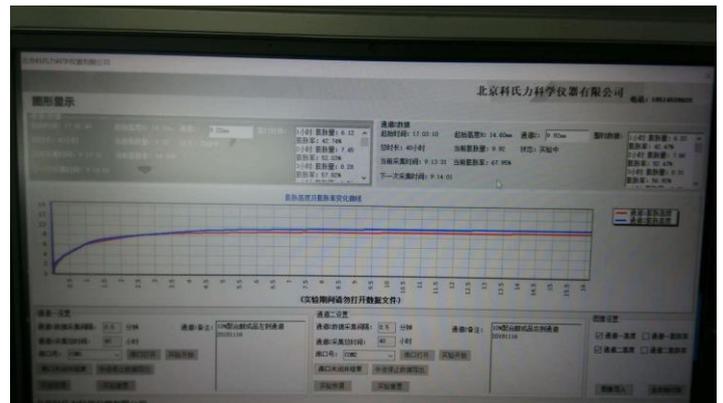
Coriolis Scientific instrument co., LTD
邮箱: coriolis@163.com
QQ: 2408970472

技术参数:

序号	名称	技术指标
1	量程	50mm
2	测试分辨率、精度	分辨率 0.01 mm, 精度 0.1%F.S
3	岩样直径	1 英寸 (25.4mm)
4	测量样品容量	130ml
5	同时测量样品数量	2 路
6	重复性误差	<=8%
7	一致性误差	<=5%
8	测试温度	常温-180 摄氏度
9	温度控制精度	0.1 摄氏度
10	测试压力	常压-10Mpa
11	测试最长时间	99 小时
12	电源	220V50Hz
13	功率	850W
14	岩样压制器直径	1 英寸 (25.4mm)
15	压力机最大工作压力	60MPa
16	压力机精度	0.1MPa



蒸馏水单面膨胀一致性效果



聚合醇双面膨胀一致性效果

RH-314 型块状岩屑硬度测定仪

简介:

RH-314 型块状岩屑硬度测试仪用来评估接触钻井液后页岩的硬度。页岩的硬度可以评估钻井液的抑制性。页岩与液体相互作用会变得柔软，由于吸附水而膨胀和微小粒子的分散。钻井液浸入岩石后会造成很多的问题如井筒稳定性问题（包括抗压强度降低；剥落或压裂）。RH-314 型块状岩屑硬度测试仪用于评价钻井液浸泡后的页岩的硬度。此时页岩硬度与钻井液的抑制性有关。与钻井液接触的页岩在

水、溶胀剂和细颗粒分散的作用下硬度会降低。岩石与钻井液的共同作用会影响到井眼的稳定性，包括降低耐压强度、导致井壁剥落或破裂。在钻屑完整性方面，过度的软化和页岩的粘性会导致环空面上产生泥浆圈，从而导致钻头泥包、卡钻等问题。



技术参数:

序号	名称	技术指标
1	岩筒容积	55ml
2	压头直径	38mm
3	最大扭矩	150 磅 X 英寸

YD197 型 防砂滤网滤失仪

简介:

新一代钻井工艺，是将钻井和完井在同一阶段完成—裸眼完井，这样就会减少时间和花费。在钻井过程中井底会一直有低固相的钻井液，此时将固井所需要的装置下到井里面，这时候钻井液的性能就显得非常关键了，尤其是钻井液中的固相颗粒的大小、分布、浓度，这些性能要与钻井液一开始设计的参数保持一致。另外在泥浆使用初期，泥浆通过钻杆与井壁的环形空间返回地面，但是将阀关闭后，钻井液中的固相就会将筛网堵住，并且腐蚀筛网，所以需要一款仪器来进行评价泥浆的这种性能。PST 测定仪也叫泥浆滤网滤失仪，它是一款多功能测试的仪器，可以用于做砂层滤失，也可以做滤网滤失。该仪器可以选用几种类型的滤网，或者几种类型滤网、筛网的组合；也可以用滤网包裹砂层进行测试。



技术参数:

序号	名称	技术参数
1	泥浆杯容量	1200 ml
2	最大压力	100psi (7bar)
3	温度	室温
4	滤网直径	1-7/8 英寸
5	重量	10.5kg

CLS-LS 型 可视化砾石堵漏仪

简介:

可视化砾石堵漏仪是采用砾石作为堵漏介质，可以选用不同大小的砾石形成不同孔隙的裂缝通道，评价不同堵漏性能的堵漏材料。砾石表面粗糙，相比金属模拟的裂缝更加接近底层的裂缝。

采用可视化原理进行实验，可以直观的看到堵漏剂在砾石中的堵漏状

态。实验完毕后可以将堵漏液和堵漏介质一并推出，从而可以观察堵漏状态和堵漏强度。

该仪器在室温环境操作，不能加温，压力达到 4MPa。

技术参数:

序号	名称	技术参数
1	泥浆杯容量	2200 ml
2	最大压力	4Mpa
3	温度	室温
4	滤网直径	1-7/8 英寸
5	重量	20kg



HPHQD177S 型 高温高压微裂缝堵漏仪

简介:

HPHQD177S 型高温高压微裂缝堵漏仪是我公司最新研制的一款产品,该产品是为了评价微裂缝堵漏材料的堵漏性能。该仪器采用加热套进行加热,加热套内放置浆杯后可以旋转,浆杯内有活塞,推动堵漏液向上走,上部有微裂缝。浆杯顶部具有回压装置,进行滤液收集。浆杯反置完全避免了重力作用下固相对堵漏性能的影响。该仪器提供 40 微米、60 微米、80 微米、0.2mm、



0.8mm 的裂缝。采用氮气加压,最高压力 12MPa,最高温度 260 摄氏度。(如需要 300 摄氏度可令配备 300 摄氏度密封圈以及特殊回压装置,参考超高温高压失水仪)。该仪器可以放置筛网和筛网组合、筛网和岩芯组合、筛网和砂层组合进行测试。该仪器采用数字控温技术,控温精度 0.1 摄氏度。

技术参数:

序号	名称	参数
1	电源	AC220V \pm 5% 50Hz
2	功率	800W
3	控制温度	室温至 260 $^{\circ}$ C
4	最高工作压力	10MPa
5	控温精度	0.1 度
6	浆杯容量	500ml

HPHQD177 型 高温高压动态堵漏仪

在选用合适的堵漏材料时，确定材料对漏失层的封堵能力是非重要的，因需要封堵的孔洞尺寸随地层而变化，故必须对堵漏材料的粒度加以选择，该仪器主要用于帮助对重新建立循环所用的材料来进行评价，通过使用一系列缝隙板及不同尺寸的床层，因此能有效地模拟各种不同地层，以确定封堵形成的效率及封堵形成前漏失的体积。该仪器可以自由转动，方便拆卸，工作时，可以按照给定频率反复转动，避免釜内的堵漏液因为重力作用而沉降。



该仪器按照美国（API）推荐程序，另外增加了堵漏压力反排装置，其目的是检测封堵成功后反向破坏封堵所需的力，以便研究封堵材料的结构强度，为堵漏材料的选择提供更可靠依据。此外，该仪器还具有体积较小、结构简单，使用方便，能模拟测定不同状态下的漏失参数。

主要技术参数

序号	名称	技术参数
1	料筒	4000ml
2	气源	氮气
3	工作压力	~30MPa
4	隙板规格	1~6 号（其中 6 号全径环）
5	测堵深度	0~100mm

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

TSCL-2 型 高温高压可视型砂床滤失仪

简介:

TSCL-2 型高温高压可视型砂床滤失仪经过我公司工程师历时 4 年经过 3 代改进, 功能趋于完善, 操作简便, 清洗方便。其最高工作温度可达 200℃, 该仪器经过安全测试可以放心使用, 安全测试压力 20Mpa 测试温度 260℃。该仪器是在不加滤纸的滤网上将 20 目~40 目砂子, 倒入筒状可透视的钻井液杯中, 再倒入钻井液, 上紧杯盖, 接通气源, 调节压力至目标值, 打开上端的进气阀杆 (旋转 90 度), 压力



气体进入钻井液杯中上部, 测量开始。仪器的过滤面积为 3165mm²。压力大小由气瓶上的压力调节管汇来控制。透过杯体两侧的透明观察窗, 可视窗游标尺, 可以观察到钻井液在沙床中的渗透深度。

该高温高压可视型沙床滤失仪为国内、外压力和温度最高的测试泥浆的渗透性的专用测试仪器, 可广泛用于各大油田, 地质勘探和实验室的钻井液分析和测定。

该仪器可以自由翻转, 配备有清洗装置, 方便清洗。

该仪器配备管汇, 解决从氮气瓶到仪器的减压问题。

北京科氏力科学仪器有限公司

网址: <http://www.coriolis-china.com>

电话: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

邮箱: coriolis@163.com

QQ:2408970472

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

该仪器配备有调压阀和压力指示，能够精确调节正压和回压。

该仪器数字控温，控温精准。

技术参数：

序号	项目	技术规格
1	电源	220V50Hz 1.5KW
2	过滤面积	3165mm ²
3	最高测试压力	200Mpa
4	工作压力	15Mpa
5	气源	氮气气源
6	控温精度	0.1 摄氏度
7	可视釜长度	500mm (800mm 定制)

CSLFA-2 型 高温高压无渗透滤失仪

简介:

CSLFA-2 型 高温高压无渗透滤失仪该仪器是指压差为 0.69MPa 的无渗透测定仪。将 350cm³ 的 20 目~40 目砂子, 倒入筒状可透视的钻井液杯中, 再倒入 1000cm³ 的钻井液, 上紧杯盖, 接通气源将压力调至 0.69MPa 打开放气阀, 气源进入钻井液杯中。仪器的过滤面积为 18±0.60cm²。压力是由经过调节器的气体提供。透过杯体观察钻井液渗透情况。广泛应用于各大油田, 地质勘探和实验室的钻井液分析和测定。



该仪器可以加温, 最高温度 180 摄氏度, 设计成翻转式结构, 方便操作和清洗。

序号	名称	技术参数
1	有效滤失面积	18cm ²
2	工作压力	0.69MPa
3	滤砂注入量	350cm ³
4	钻井液注入量	1000cm ³
5	最高温度	180 度

Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

389A-APPA 型 高温高压渗透性-裂缝封堵仪

简介:

AUTO-APPA 全自动渗透式堵漏评价测试仪是一种高温高压堵漏测试仪，其能自动控制温度和压力，该机的优点是用户可以在高压差的条件下分析评价岩芯陶瓷滤盘滤失效果。

AUTO-APPA 实现了更多的井下静滤失的实际状况，采用温度、压力控制模拟井孔的环境条件，过滤介质设计在液体样品的上方。加热采用嵌入式的电阻温度传感器，内置的探头测试测试杯内的温度值。过滤介质采用陶瓷滤片，能更接近模拟漏层结构，形成的滤饼能更好的代表实际钻孔井壁上形成的滤饼，陶瓷滤片有几种不同的

孔径规格；也可以选择不同规格的封板模拟裂缝，评价堵漏材料。滤失堵漏测试有益于评价钻井液产生半透滤饼的能力，半透滤饼能封堵形成压差空间，防止各种粘卡。压力自杯底而上，过滤在顶部，这种结构安排可以静态测试产



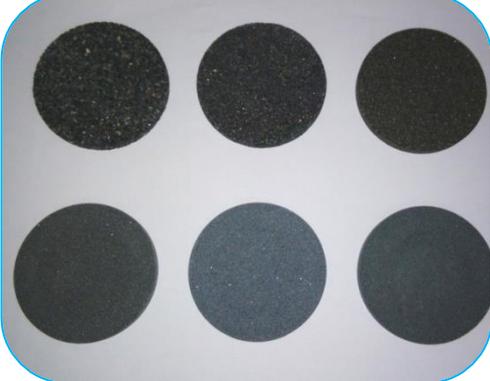
Coriolis

TEL: 18514528620

Coriolis Scientific instrument co., LTD

生滤饼时的微粒沉降，这点很重要，因为井底沉降并非偶尔发生。液压是靠杯中的一个活塞传递，活塞上的密封圈来避免液压油对样品的污染混合。

最大压力是 5000 psi (34,474 kPa)，最高温度是 500° F (260° C)，回压接收器的最高压力是 750 psi (5171 kPa)。

		
不锈钢孔板: 1、2、3、4、5mm 不锈钢缝板: 1、2、3、4、5mm	岩芯滤盘孔径: 3、5、10、20、35、60、90、150、190 微米	堵漏专用回压接收器

技术参数:

压力范围	0- 5000 psi (34,473 kPa)
温度范围	室温-500°F (260°C)
压缩空气	最低80 psi (551 kPa)
氮气输入	最大1000 psi (6895 kPa)
电源	交流115V/230V, 50/60 Hz, 1000 瓦
规格尺寸	75.4 x 75.9 x 66.5 厘米
重量	79.4 公斤

YD121 型 堵漏剂纳米（微米）材料含量测定仪

简介：

针对低渗及微米级堵漏钻井液的研究
我公司设计出了压力膜过滤装置，该装置也可以评价钻井液中，纳米（微米）材料含量。通过膜过滤后，残余在膜上的物质烘干后称重，即可得出纳米材料含量百分比，该过程通常要持续很长时间。



该装置通过容器进行装样，有机玻璃容器顶端有压力指示表，通过调压阀进行压力控制，通过有机玻璃底部的膜组合进行过滤，底部有阀门，可以打开和关断。膜组合与容器螺纹连接，更换膜只需拧底部膜组合装置即可，方便操作。

技术参数：

	名称	技术参数
1	过滤膜直径	47mm
2	容量	600ml
3	压力	0 ~ 0.69MPa