



青岛广正信石油仪器有
限公司

Qingdao Guangzhengxin Petroleum Instrument
Co., Ltd.

马氏漏斗粘度计



使用手册

版本 1.0

©版权所有 青 岛广正信石油仪器有限公司

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。

一、概述

马氏漏斗粘度计是一种用于日常测量钻井液粘度的仪器。采用美国 API 标准制造，以定量钻井液从漏斗中流出的时间来确定钻井液的粘度。结构简单、使用方便。广泛应用于石油，地质勘探等部门。

钻井液的粘性和胶凝强度与该液体的流变特性有关。其标准值为在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的温度下，流出 946ml 标准蒸馏水的时间为 $26\pm 0.5\text{s}$ 。漏斗主体由坚固、耐用的工程塑料制造，精密加工的黄铜孔口确保其测量的准确性。

漏斗粘度计的测量原理是将一定量的钻井液在重力作用下从一个固定型漏斗中自由流出所需的时间来表示钻井液的粘度。通常用“S”来表示。它粗略地反映了钻井液的全部流变参数及其物理特性的综合指标，最能表征低剪切速率下钻井液的性质。

由于漏斗粘度计测得的数据在很大程度上受胶体含量和密度的影响，从而引起漏斗中液柱静压力的变化。由于这些变化，用漏斗粘度计测得的粘度数据不能与用直读式粘度计测得的数据进行直接比较。

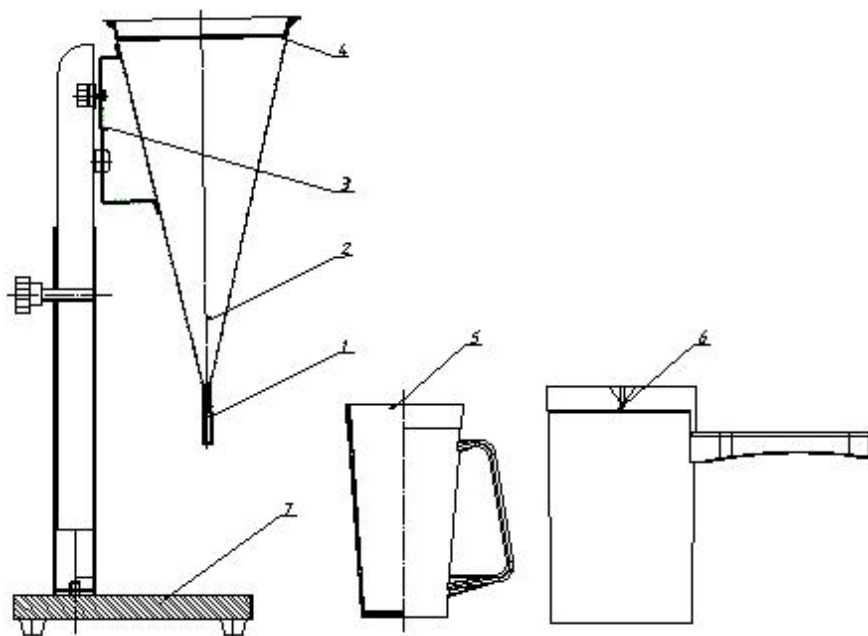
二、型号及规格

型号	名称	配置
MLN-2	马氏漏斗粘度计	配塑料量杯（946ml）
MLN-3	马氏漏斗粘度计	配塑料量杯（946ml），塑料盛液杯（2000ml）
MLN-4	马氏漏斗粘度计	配塑料量杯（946ml）、塑料盛液杯（2000ml）、电子秒表

三、仪器的主要技术参数

名称	技术参数
滤网孔径	1.6mm（12目）
漏斗网底容量	1500±15ml
准确度	当向漏斗注入 1500ml 标准蒸馏水时，流出 946ml 标准蒸馏水的时间为 26±0.5s
使用温度	-40℃~70℃
工作温度	20±5℃

四、仪器的结构



使用结构图

序号	名称	序号	名称
1	导流管	5	塑料量杯 (946ml)
2	漏斗	6	塑料盛液杯 (2000ml)
3	漏斗手柄	7	漏斗支架 (选配)
4	12 目滤网		

五、仪器的操作

（一）仪器操作

- 1、用手指堵住漏斗下部的流出口，将钻井液样品经滤网注入漏斗中，直到液面达到滤网底部为止。
- 2、移开手指并同时启动秒表，记录从漏斗中流出 946ml 钻井液的秒数，作为马氏漏斗粘度。
- 3、记录样品的温度。

(二) 仪器校验

- 1、将测量环境温度控制为 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，秒表校定在备用状态。
- 2、手握漏斗呈直立位置，用手指堵住下端导流管出口。
- 3、用量杯量取 1500ml ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$) 蒸馏水注入漏斗内。
- 4、然后放开手指，同时开始计时，当容量瓶中流入 946ml 时停止计时，其时间应符合 $26 \pm 0.5\text{s}$ 。

注意: 未测定前必须把全部仪器用清水冲洗干净。

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、确保导流管内清洁，不得碰撞漏斗，漏斗内壁不得划伤，以免影响精度和使用。

现象	原因	维修方法
流量大于标准流量	导流管内径尺寸 由于磨损偏大	更换导流管
流量小于标准流量	导流管内径堵塞 导流管流出口变 形	① 疏通、清洗导流管 内径 ② 修复导流管流出口

公司地址：中国·青岛市李沧区瑞金路 39 号

邮编：266100

电话：86-0532-85182756

传真：86-0532-85182756

手机：18561627751

网址：www.guangzhengxin.com

邮箱：guangzhengxin@163.com