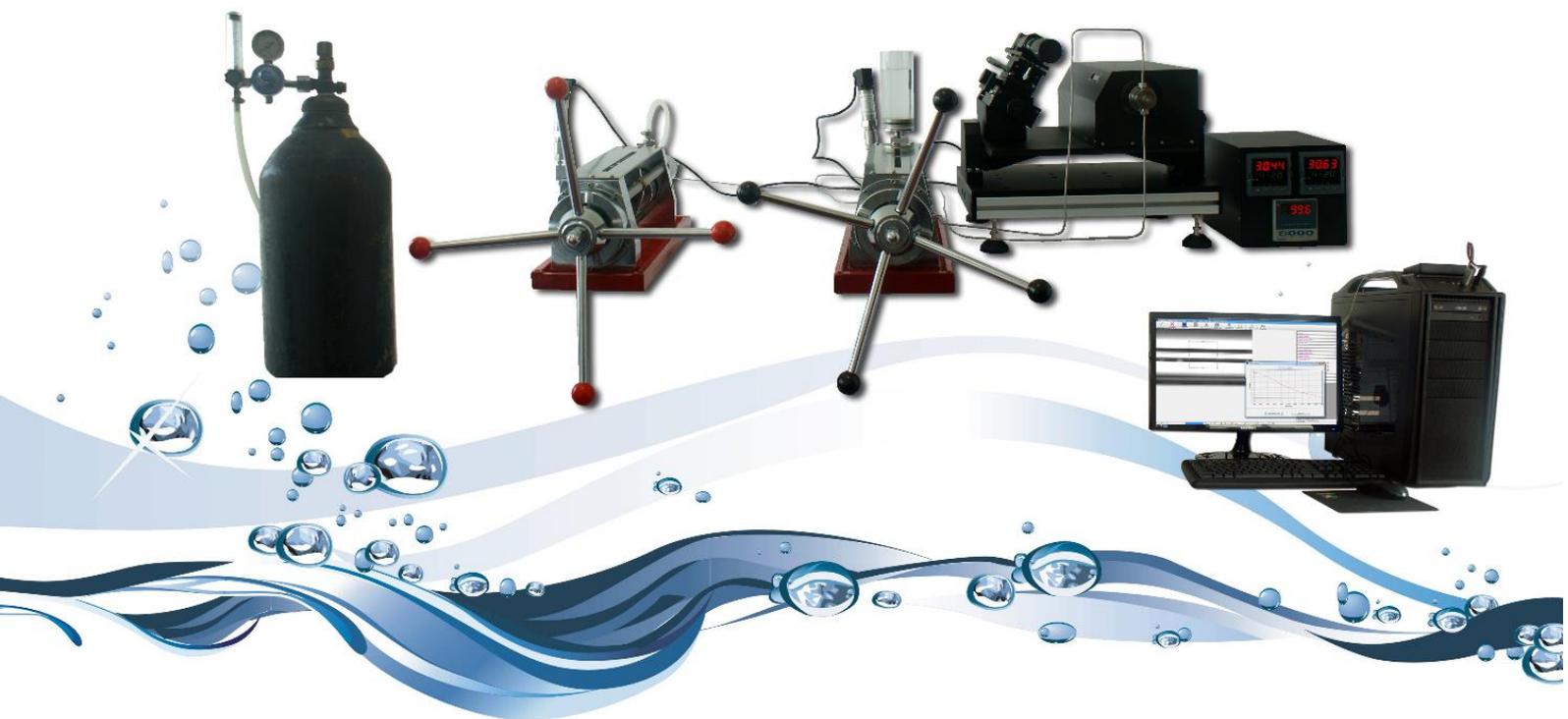


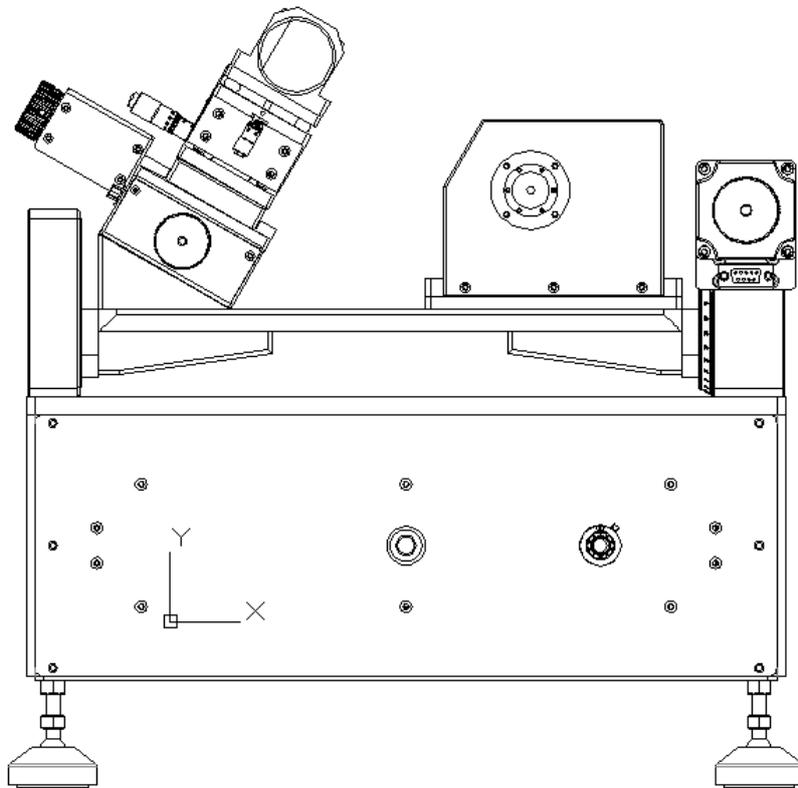
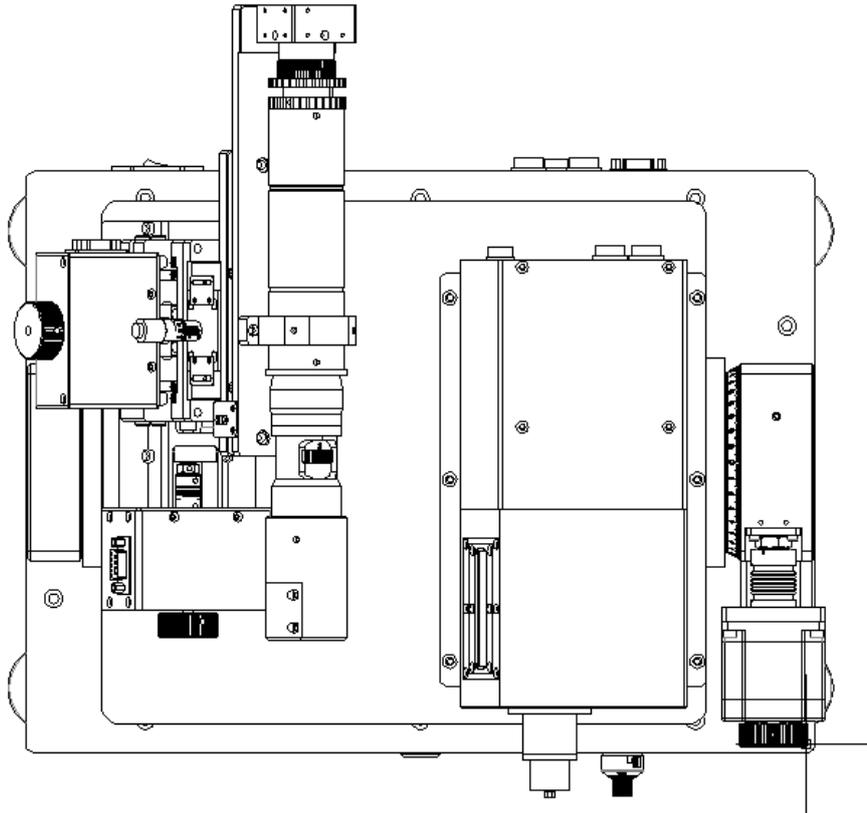
高温高压旋转滴界面张力仪

型号 **TX500HP**

— 最大压力可达 70MPa 温度范围为-30-200°C



高温高压旋转滴界面张力仪 TX500HP 型是专门针对超高压和高温条件下测试界面张力（油-水或油-水-液化气）以及表面张力（油-气）而设计。本仪器的最高压力可达 70MPa，测试温度范围为-30-200°C，可广泛应用于测试随着压力和温度变化的而变化的界面化学物性测试，特别适用于油田三次采油时模拟井下作业实际环境中高压、高温条件下的原油与三元、二元液的界面张力以及原油与驱油剂-液化气之间的界面张力测试。本仪器可测得的最低油-水界面张力值可达 10^{-7} mN/m。同时，配合专门的气氛接口，可分析在不同压力和温度条件下的液-液-气界面张力值，如表面活性剂水溶液、原油和二氧化碳或天然气的界面张力值。



产品特点

一、领先技术的超高温、高压旋转腔体，更安全、操控更方便

- 1、提供各种压力范围的高温高压腔体（5M Pa, 10M Pa, 30M Pa, 50M Pa, 70M Pa 或定制）以满足客户的各种需求；
- 2、自带温度加热系统，最高控制温度可达 200℃或 300℃（需定制）；也有定制温度范围；
- 3、可拆卸旋转样品管结构，可更换高压旋转样品管，更易清洁样品管及其密封件，以避免二次交叉污染；
- 4、德国进口钛合金高速旋转轴以及高压、高温动态密封结构，提供更为可靠的机械密封以及更小的堵转扭矩；
- 5、提供快速接头，以连接惰性气体、天然气或 CO₂。

二、更为专业、操控更方便的机械结构

- 1、独家提供三维（XYZ）镜头以及相机高精度位移平台，以利于更方便的控制成像；
- 2、独家提供相机二维水平调整功能，以利于更好的查找基线；
- 3、专业棱镜结构，更小的失真，更小的使用空间。

三、更加清晰、速度更快的成像系统

- 1、采用了世界最领先的轮廓镜头，成像更清晰，轮廓更明显；
- 2、6.5 倍工业连续变倍镜头，放大率 0.35—4.5X，视野变化范围更大，适合各种体积样品测值；
- 3、超长工作距离镜头，有效避免高温对成像系统的影响；
- 4、引用了德国原装进口高速摄像机，速度达高达 87 帧/秒（WVGA 制式）—340 帧/秒（GIF）

三、世界领先的界面张力分析系统 CAST™4.0，更人性化的设计，更专业的技术水平：

- 1、全自动界面张力测试软件系统，可测动态界面张力值：
本系列采用美国科诺最新软件技术，采用了领先世界的全自动界面张力测值技术，您只要按“测试”，我们的软件自动控制拍照、保存图片、计算界面张力值、显示出测值，而无须人工干涉，**从而有效避免了人为因素对测值的影响**。您更可以测随**时间、转速、温度**变化而变化的界面张力值，并把所有测值直接导出为 EXCEL 文档实时显示您测值曲线图。
- 2、基于线而非基于点的界面张力计算办法，测值更精确；
- 3、人性化软件设计，数据库管理方式管理您的所有测试数据，从而保证：
 - ✓ 标准放大率校准模式，你只要选择一个镜头放大倍数，软件自动查找相应放大率；
 - ✓ 标准 Windows 向导式设计理念，更适用于各种测试工作者；
 - ✓ 数据库管理方式，可以随时查找以前的测值数据，随时修改认为测值不准的测值结果，无须为以前的测值是否丢失而烦恼；
 - ✓ 数据库管理中，图片与数据一一对应，双击图片即可二次修正测值数据，使得查询以及二次利用数据更为方便；
 - ✓ 测试数据可导出为 EXCEL 文档，可以非常便捷地创建适合自己需要的测试报告格式；

- ✓ **特征值二次修改功能。**你的所有操作均会记录在软件中，对于别人的操作你可以查看测值操作是否正确，这样可以有效的避免各种人为因素的存在。

○ 技术参数

超压力、高温旋转腔体指标	可提供压力范围包括 5MPa, 10MPa, 30MPa, 50MPa, 70MPa
最大压力范围	-30MPa 或 70MPa (压力范围根据选购不同而不同)
高速电机转速	-10,000 转/分 (RPM)
电机控制方式	瑞士进口伺服系统
温控方式	自带加热温控系统，标准配置的最高温度：200℃； 可选配 300℃温控系统或其他温控系统定制（如半导体致冷至 0℃，甚至超低温 -80℃系统）
最高温度范围	200℃ 或定制
样品管内径	4mm
旋转样品管的材料	蓝宝石(10MPa 以上) 或 石英玻璃 (低于 10MPa)
旋转样品管密封方式	两端开口样品管，机械动态密封，可拆卸结构
高速转轴材料	钛合金
原油进液方式	原油注入孔，可动态注入原油
压力值读取方式	数字压力传感器，数显压力表，分辨率:0.01MPa，精度: 0.25,
温度读取	直接读取样品管内液体温度，PT100
温度读取分辨率	0.1℃
附件接口	排气孔、气氛接口（可注入天然气、二氧化碳等）
高压增压泵	形成一个液-气两相液滴(一个泵)或液-液两相液滴(两个泵)
控制方式	手动 (自动增压泵供选)
最高压力值	85MPa
排气口	容器下方提供一个排气口
增压泵受体内最大容积	100mL (石英玻璃容器体积约 250mL)
高压阀以及样品管	不锈钢或 Hastelloy C276 可选
视频系统机械结构	
3 维平移台控制机械	XY 轴移动范围： 60mm；精度： 0.01mm； Z 轴移动范围： 13mm ； 精度： 0.01mm.
二维水平台	采用了千分头控制视频系统的水平

摄像机	德国原装 130M 高清高速摄像机（60—400FPS），USB3.0 接口
显微镜镜头	0.7—4.5X, 6.5:1 近平行光镜头
背景光	可控亮度 LED 灯
重量以及外观尺寸	
主体外观尺寸	90(L)*35(W)*65(H) cm
主机重量	41kg
增压泵外观尺寸	18(L)*90(W)*60(H) cm / 台
增压泵重量	34kg / 台
软件及其他指标	
界面张力测试范围	10-6-100mN/m
读数范围	0-4mm 取决于样品管内径
读数精度	0.001mm
测量方法	冯格内特法(Vonnegut)、Bashford-Adams 拟合
全自动测值	按测试，软件自动拍照、查询敏感点、分析界面张力值并显示
数据库管理技术	图像与数据一一对应，可查询数据、可导出图像及数据至 EXCEL 文档
人工修改痕迹保留	可二次修改数据，操作痕迹可以保留
数据导出	图片及数据均可导出
屏幕快捷观察窗	本次测试所有图片均可通过实时窗口观察
软件控制功能	可以设置并读取转速与温度、焦距调整、液滴位置跟踪
界面张力实时曲线显示	实时显示时间变化的界面张力曲线图