

6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪

水泥环机械性能(弹性性能)对水泥石执行长期地层封隔能力的意义重大，利用计算机建模能力，通过对水泥环和所接触的地层岩石及套管变形之间的机械弹性性能进行参数最优化匹配，可以改善井眼密封。水泥配方的开发重点在于对水泥弯曲/弹性性能的要求而不是说对高抗压强度的要求，但是如何在高温高压下测量水泥的机械性能已限制了该性能在设计方案中的运用。

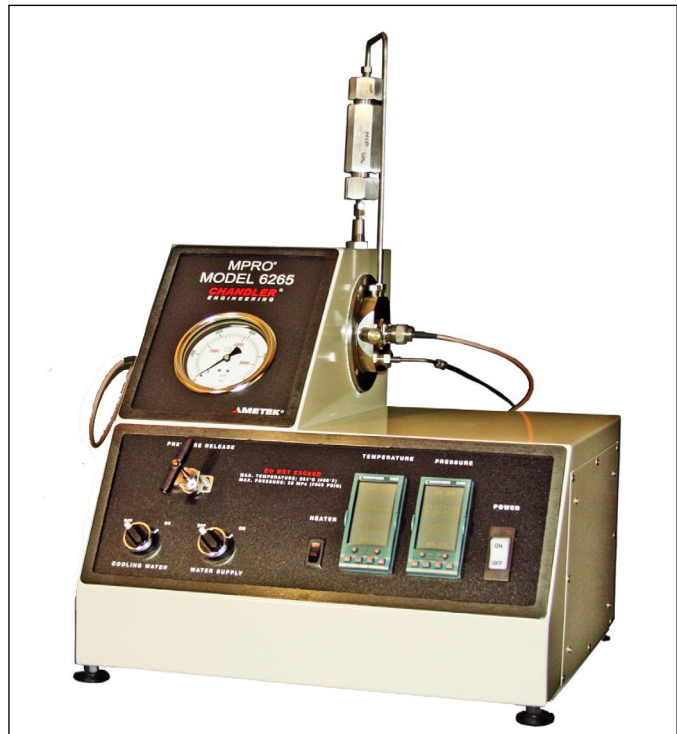
随着技术上的突破（已申请专利 US patent #6941819），2003 年美国千德乐工业仪器公司已开发出第一台高温高压机械性能分析仪 6265，专门设计用于连续测量高温高压下水泥石机械性能（弹性模量与抗压强度）。

6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪与水泥超声波抗压强度分析仪（UCA）类似，采用超声波测量，从放置在一个压力釜中的水泥浆开始，针对这一处于高温高压养护下样品进行实时超声波连续测量。经过数次技术升级与突破，6265 水泥机械性能分析仪成为业界测量水泥弹性性能的关键标准仪器，广泛用于各大油田服务公司以及研究单位。

6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪与常规机械性能分析仪测试相比有几个优点：

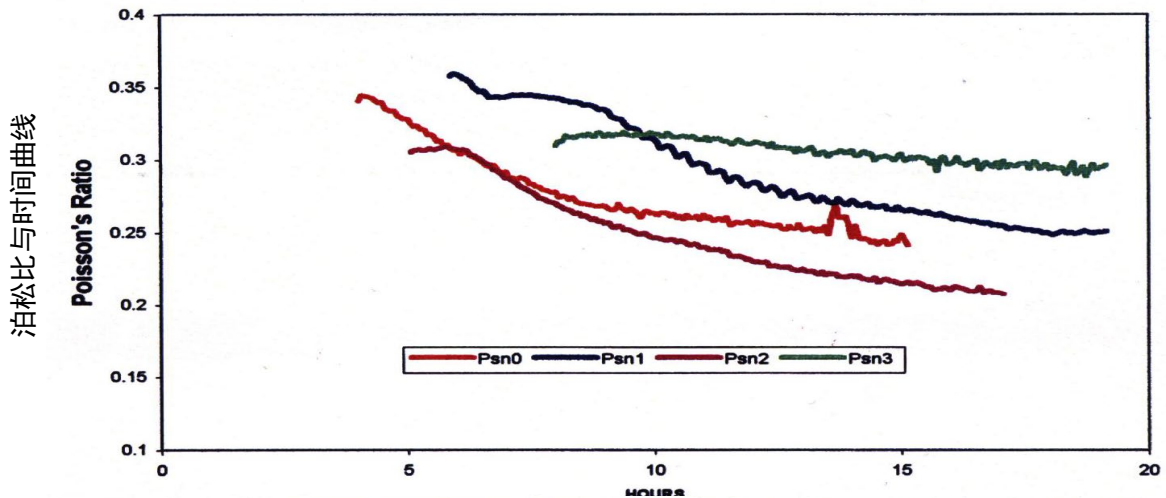
- (1) 6265 型机械性能分析仪通过连续测试，一个试验可比一系列常规试验提供更多的水泥性能数据。
- (2) 采用 6265 试验的样品既避免了准备、操作中的损坏也避免了与施工实际不符的降温与降压。传统的常规试验，水泥养护在一个压力釜，然后回到常温常压，最后再放入另一个压力釜进行试验之前，还要再卸样/切割，而使用 6265 型机械性能分析仪，样品环境和完整性在整个测试时间都保持一致，（不论数天、数周、甚至数月）。测量时间：最长可达 6 个月
- (3) 水平釜设计，适合各种密度水泥浆，包括低密度水泥浆体系或者发气水泥浆体系

千德乐的 6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪在弹性机械性能测试的基础上可选配 UCA（超声波抗压强度）分析功能，因此从单个样品单个试验提供了一整套水泥性能数据，优化了实验室效率。千德乐的 6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪连续稳定运行，测量时间：最长可达 6 个月。仪器配备声波波形自动捕捉标定软件，可捕捉波形以及显示波形曲线，便于操作者用纯净水或者水泥样品数据确定声波传送质量。

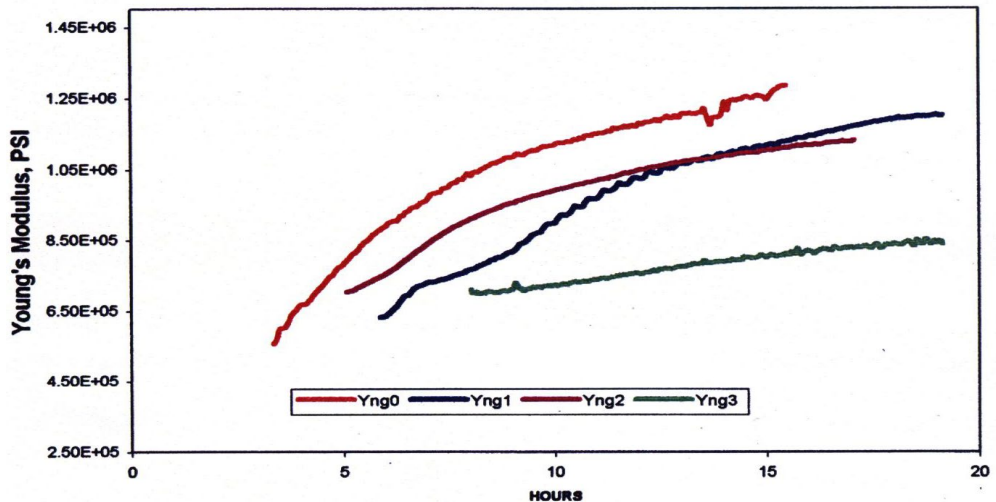


6265 型水泥机械性能分析仪

6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪的测量要分别测量横波与纵波穿过水泥石的速度, 从第一代设备发明开始, 干德乐不断升级算法以及改进电子电路, 超声波发生与处理主板, 经过持续多年的改进, 适用的水泥浆体系范围更广, 比如高中低密度以及一些特殊配方水泥浆体系, 第二带超声波釜体以及换能器带来高稳定性与重复性.

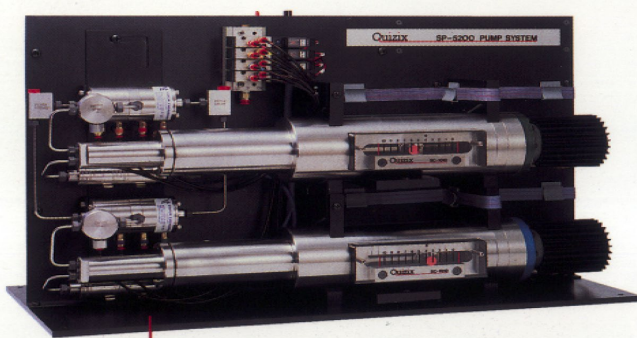


杨氏模数与时间曲线



采用 5270 数据采集系统采集的 6265 数据曲线图

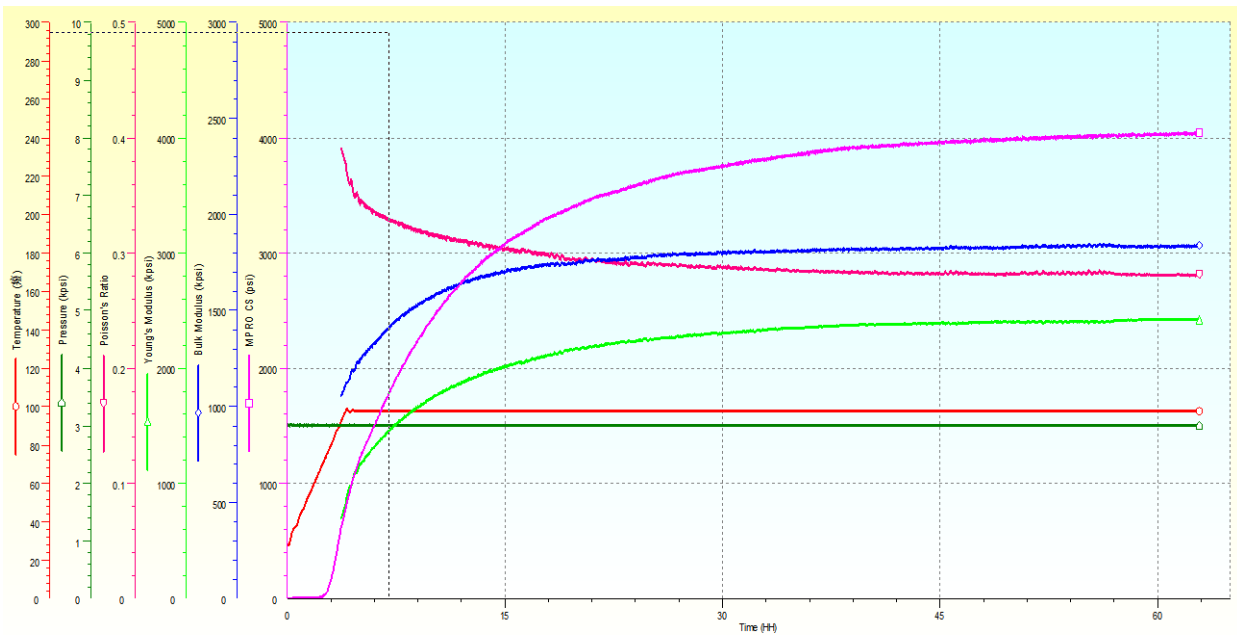
6265 型水泥机械性能(弹性性能)分析仪配备可编程温度控制模块, 提供了研究温度变化对水泥机械性能影响的功能, 利用 Quizix 精密压力计量泵作为压力控制模块, 用户还可模拟真实压力环境, 评估压力对水泥机械性能的影响. 综合使用可编程温度控制模块与可编程压力控制模块, 研究人员可重现真实压力温度环境. 泵配备自诊断功能, 可以实时监控压力传感器、活塞行程传感器、流速传感器、控制器等部件工作状态.



Quizix 精密压力计量泵

- ✓ 可编程压力控制器, Pump works 控制软件
- ✓ 双筒设计, 循环泵压与收液, 免维护
- ✓ 最高压力 10000Psi(69MPa)
- ✓ 控制压力精度+/-0.2MPa
- ✓ 15 毫升 / 分钟; 可计量最小流速: 0.000018 毫升 / 分钟。

Quizix 精密压力计量泵可精密控制实验压力波动, 压力波动范围不大于 0.2MPa, 极大提升了测量准确性与重复性. 使用干德乐公司先进的 5270 自动控制系统, 通过标准个人电脑可方便建立并运行复杂的试验方案, 通过选择不同的 5270 配置, 可以控制/采集/显示/分析 6265 分析仪的数据.



6265 机械性能分析仪器可测量参数：

1. 试验温度
2. 试验压力
3. 泊松比 (Poisson's ratio)
4. 杨氏模数(Young's modulus)
5. 体积模量(BULK modulus)
6. 抗压强度 (UCA)
7. 超声波传送时间
8. 超声波剪切时间

系统参数

最高工作温度	205°C(华氏 400°F)
最高工作压力	52 MPa (7500 psig)
输入功率	2KVA
超声波信号	超声波信号频率： 400MHz ± 2MHz; 压缩波与剪切波传送时间： 0-20 毫秒 / 英寸 适用测试水泥浆的密度范围： 1.1~4.0g/cm ³ ; 连续稳定测量时间： 最长不低于 6 个月。
测量参数	泊松比 (Poisson' ratio) , 杨氏模数(Young' modulus) 体积模量(BULK modulus), 抗压强度 (UCA) 超声波传送时间, 超声波剪切时间
压力介质	水
输入电压	220VAC±10% 50/60 HZ
环境工作温度	0-50°C(32-120F)
压缩空气	350-700 KPa (50-100 PSI)
冷却水	600 KPa (20-80 PSI)
冷却水接头	1/4 NPT
外观尺寸重量	41cm 高 x 46cm 宽 x 43cm 深 重量: 80KG
发货尺寸重量	91cm 高 x 91cm 宽 x 243cm 深 重量: 110KG

保修与服务

所有美国千德乐仪器公司的产品，在一年内如因材料或制造工艺原因造成的问题，都将实行保修。每个报价单或定货承诺书都有对贸易条件、交易条款及保修的陈述。

美国千德乐工业仪器公司提供高温高压仪器有超过 70 年的历史，今天，美国千德乐工业仪器公司是制造各种能源工业最新测量仪器、高可靠仪器的领导者。

美国千德乐工业仪器公司专注于油井水泥、钻井泥浆、压裂酸化液、油藏分析的实验室设备，拥有强大的研发能力，多年制造经验和世界范围内的售后服务，美国千德乐工业仪器公司提供整套实验室解决方案。

千德乐产品目录

固井实验仪器

- 各种油井水泥稠化仪
(高温高压/单双缸/便携/常压)
- 各种高温高压油井水泥养护釜
- API 水泥抗压强度仪
- 搅拌式失水仪
- API 恒速搅拌器
- 超声波水泥抗压强度仪(UCA)
- 水平釜超声波水泥抗压强度仪(HUCA)
- 高温型超声波水泥抗压强度仪(HTUCA)
- 超声波静胶凝强度分析仪(SGSA)
- 机械静胶凝强度分析仪(MGSA)
- 水泥收缩/膨胀分析仪
- 水泥力学性能分析仪 (MPRO)
- 水泥浆气/液窜分析仪 (CHA)
- 高温高压流变仪
- API 粘度计
- 数据采集与控制系统
- 流动水泥/泥浆实验室
- CO₂/H₂S 高温高压水泥腐蚀仪

酸化压裂液分析仪器

- 地层响应/岩芯伤害分析仪 (FRT)
(地层响应/岩芯渗透率分析仪)
- 2 相/3 相岩心渗透率测试仪
- 剪切历史模拟仪
- 高温高压流变仪
- 流体摩阻评价仪 (降阻剂评价仪)
- 阻垢剂动态评价仪
- 高温高压泡沫粘流变仪

油藏分析仪器

- PVT 相态分析系统
- 高精度驱替泵
- 相态检测系统
- 数字高压泵
- 数字气量表
- 平衡闪蒸分离器
- 落球粘度计
- 高温高压毛细管粘度计
- 最小混相压力仪
- 水合物相态分析仪
- 复合釜
- 气体增压泵
- 高压取样筒
- 高温高压样品混合器
- 转样装置
- 固相沉积分析模块

钻井液分析仪器

- 各种粘度计 (6/12/16 速都有)
- 加压泥浆天平
- 高温高压流变仪

管线及工业仪器

- 气体密度(比重)计
- 气相色谱仪
- 天然气热值/组份全分析仪器
- 天然气露点分析仪
- 天然气硫化氢分析仪

CHANDLER ENGINEERING

在中国的业务请联系下面公司：

成都千德乐科技有限责任公司

公司地址：成都市高新区吉泰五路 118 号天合凯旋广场 2 栋 9 楼 2 号， 邮政编码：610041

电话：028-86162896；86162897

传真：028-86162892

网站: www.Qiandele.com