

# 石化仪器

## 您可靠的石油化工产品测试合作伙伴

为您提供科学、先进、人性化、可持续的应用解决方案

## CFR-A1Pro皓月全自动汽油辛烷值测定机

### 产品介绍

- CFR-A1 Pro皓月全自动汽油辛烷值测定机，适用于汽车用汽油及点燃式航空发动机用汽油的辛烷值测定（包括马达法和研究法），仪器测试范围为40~120。皓月采用先进的自动化设计，具备精准稳定的测控性能、强大的信息化数据处理功能、卓越的安全性能和环保性能，能够为用户带来优质高端的使用体验。

适用标准：

GB/T 5487、ASTM D2699、IP 237、EN ISO 5164

GB/T 503、ASTM D2700、IP 236、EN ISO 5163

### 产品特点

- 严格遵循方法标准**
  - 仪器主体为一台标准的单缸、四冲程、连续可变压缩比发动机，压缩比可调节范围为4:1至18:1
  - 采用CFR标准铸铁整体式冷却夹套，气缸与缸盖整体铸造，提高热平衡效率，严格符合标准要求的气缸高度与辛烷值关系曲线
  - CFR标准曲轴箱采用重载铸造箱式设计，重载3英寸主曲轴箱和轴承，五个高强度承载齿轮及两组平衡模块，拥有足够强度和刚度来承受各种燃料所产生的载荷
  - 右置发动机，前置盘车系统
  - 使用下落式水平程序的六杯下落液位式化油器，油杯自动切换，6个独立水平喷管及单向垂直喷管，精确控制燃空比
  - 一体式气缸、夹持器、活塞及化油器组件等主要机械部件的设计、制造和检验均严格遵守国际标准
  - 测试结果重复性和再现性完全符合标准要求
- 先进超前的设计理念**
  - 仪器采用iSKvator™技术，操控简便，智能判断全自动完成试验，油杯自动切换，并能自动精确寻找最大爆震液面，简化燃料的测试程序，降低操作人员失误导致的误差
  - 一机两用，智能化变频技术实现马达法、研究法“一键”切换



- 创新6罐全自动油杯及化油器系统,节约标准燃料消耗,有效提高测试效率;燃油垂直喷管及第六油杯具有制冷功能,满足轻组分油品试验
- 采用推拉式横向喷嘴设计,试验方法切换无需更换喷嘴,简便高效
- 仪器采用软启动,有效降噪并减少机械磨损
- 自动盘车,实验结束自动复位至上止点,操作简单、准确、高效
- 机油辅助加热系统,有效缩短热机时间
- 两级机油过滤及润滑油冷却功能,保证设备长时间稳定工作;机油乳化检测功能可自动提醒用户更换机油
- 采用全新外观和支撑底座标准化集成设计,安装简便,运行稳定
- 自带WIFI,可远程在移动设备上操作并监控设备运行状态,试验结束自动提醒,也可进行远程数据查询
- 自动采集试验数据,并以EXCEL报告形式呈现,内容包括:环境数据(温度和压力等),KI, O.N., KI和燃料水平曲线的比对等
- 试验数据可导出至用户LIMS系统

• 稳定精准的测控性能

- 内置辛烷值与压缩比的关系曲线,试验简便准确
- 精密激光位移传感器,调节无延时,精准定位气缸高度,并具有限位安全保护功能
- 高精度燃油垂直喷管、水平喷管及文氏管,确保化油器进油量的精确控制
- 高精度爆震传感器,毫秒级响应,配合全自动数字爆震表自动记录数据并计算结果,有效消除爆震强度限制和传统爆震表展宽设定,缩短试验时间,减少人为因素导致的数据差异
- 实时自动监测环境气压,内置大气压力自动补偿模块,在试验过程中进行气压补偿
- 配有排气缓冲系统,有效消除设备的排气管路在运行期间发生的共振和背压,从而实现稳定、精确的辛烷值测量
- 主机集成控制进气冰塔及外循环冷却水,实时反馈工作状态
- 大功率双循环空气调节器(冰塔),有效支持大缸径发动机进气所需

• 卓越的安全性和环保性

- 整机采用工业化、模块化设计,维护工作轻松便捷,可使设备长期处于最佳运行状态
- 控制系统采用先进嵌入式控制模块+高性能工业计算机架构,且核心部件可轻松互换,缩短故障定位、修复的时间,大大缩减备品备件的费用
- 自动记录仪器运行时间,并按照仪器维护保养的要求给出提示,保证设备的正常稳定运行
- 实时监测仪器各项工况,且可通过WIFI远程监控,具有异常报警提示功能
- 气缸限位保护、发动机飞车保护、冷却水塔液位保护和紧急制动按钮等多重防护功能,全方位保障设备和操作人员的安全
- 发动机配有消音装置,有效减少噪音污染
- 特别加装尾气净化装置,实时监测尾气中的CO、NO、SO<sub>2</sub>、PM2.5等有害物质,满足尾气排放的环保要求
- 侧盖可拆卸,方便检查、维护、和保养关键的内部零部件
- 过盈设计的曲轴箱结构及牢固的硬件配置,有效延长设备使用寿命并降低维护成本

技术参数

测试方法	满足GB/T 5487, GB/T 503, ASTM D2699, ASTM D2700, IP 236, IP 237, EN ISO 5163, EN ISO 5164
辛烷值测试范围	40 ~ 120
铸铁型气缸直径	82.55mm (3.250inch)
活塞冲程	114.30mm (4.50inch)
气缸容量	0.61L (37.33in <sup>3</sup> )

压缩比调节范围	4:1 ~ 18:1
发动机转速	马达法:900rpm±9rpm 研究法:600rpm±6rpm
进排气门间隙 (运行和热态时)	0.20mm ± 0.025mm (0.008in ± 0.001in)
火花塞间隙	0.51mm ± 0.13mm (0.020in±0.005in)
润滑油压力	172 ~ 207kPa (25psi ~ 30psi)
润滑油温度	57°C±8°C (135°F±15°F)
气缸夹套冷却液温度	100°C±1.5°C (212°F±3°F)
马达法混合气温度	149°C±1°C (300°F±2°F)
马达法进气温度	38°C±2.8°C (100°F±5°F)
研究法进气温度	52°C±1°C (125°F±2°F) (标准大气压下) 随大气压修正,保持在±1°C范围内
点火提前角(实时显示)	马达法:26°btdc (ε=5.0), 依据压缩比电脑自动调节 研究法:13°btdc, 固定不变
通讯接口	USB,RS232
数据输出	LIMS, WIFI或打印机
整机功率	12KW
配件功率	3.5KW
仪器使用环境	温度:5~35°C; 湿度:20~90% RH
仪器电源	AC380V±10%,50Hz AC220V±10%, 50Hz, 接地良好
外形尺寸	1720mm宽×800mm深×1700mm高
仪器净重	1700 KG