

氢焰色谱仪简介

一、产品简述

ZL-MUD-GAS-2.0 氢焰色谱分析仪用于石油钻井勘探领域中天然气组分含量的实时测量，是对石油天然气C1-C5（即甲烷、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷）组份提供的分析模式。氢焰色谱分析仪由样品预处理器和氢焰色谱仪组成。仪器面板简洁，交互简单易操作，分析单元气路部分有载气压力表、样品气压力表和空气压力表；测控部分有VMS注射口、触摸显示屏、电源开关。所有交互都可以通过触摸屏显示进行，也可以通过外接鼠标键盘完成，采用大屏幕显示，可显示分析状态、控制过程、FID运行和色谱数据处理过程、定性定量过程、仪器各项指标、各项参数、分析结果和色谱图等诸多信息。

二、技术指标

快速分析周期：组份 C1-C5 $\geq$ 30 秒

常规分析周期：组份 C1-C5 $\geq$ 30 秒

最小检测浓度：C1 $\leq 2 \times 10^{-6}$

甲烷浓度比：100: 1（10%甲烷和 0.1%乙烷）明显可辨

载气：氢气（99.99%）

助燃气：净化空气

柱箱温度：60~110℃

组分测量范围：2 μ mol/mol ~ 10⁶ μ mol/mol （甲烷）

总烃测量范围：2 μ mol/mol ~ 10⁶ μ mol/mol （甲烷）

噪音： ≤ 0.05 mV

漂移： ≤ 0.1 mV/h（开机稳定后）

定性定量重现性：+/-2.5%

仪器工作环境：

①供电电压：220V $\pm 10\%$

②频率：50 ± 1 Hz

③仪器总功率： ≥ 600 W

④环境温度：+5 ~ 45℃

⑤相对湿度：30% ~ 90%

ZL-MUD-GAS-2.0 氢焰色谱仪有 3 种分析周期程序（快速分析模式、常规分析模式、自定义分析模式），用户可以根据实际需要进行选择，只需要在设置中就能切换分析模式，修改分析参数，满足用户不同需求的使用。组份测量范围技术指标的考核以 30 秒分析周期为准。所列指标均以 ZL-MUD-GAS-2.0 色谱工作站的分析结果为准。

三、仪器界面介绍

1、色谱仪界面介绍

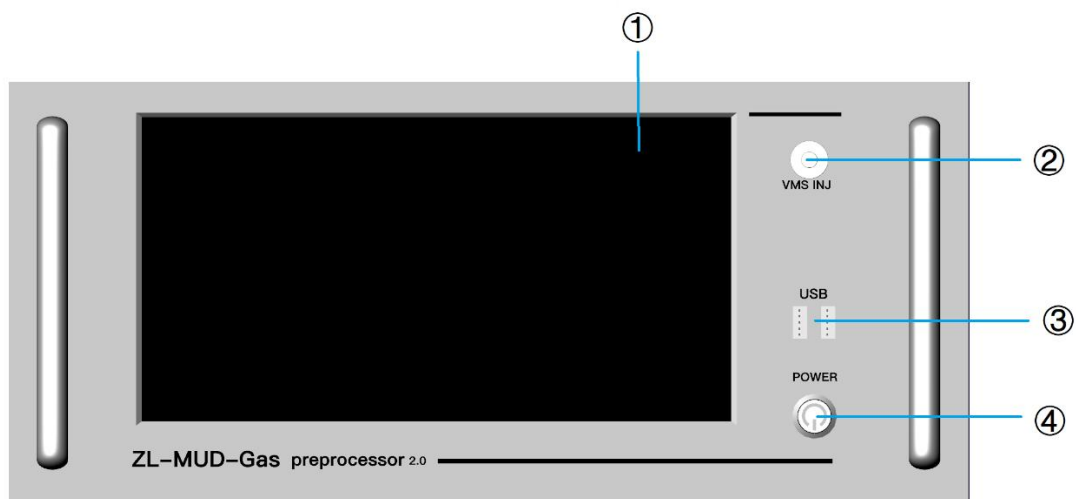


图 4-1 色谱仪界面

- ①显示触摸屏：显示和操作仪器界面。
- ②色谱仪前进样口：此处仅可以注入经过处理的干燥、洁净气样
- ③USB 插口：可插入 U 盘，也可插入鼠标键盘辅助操作
- ④电源开关：控制仪器电源

2、预处理器界面介绍

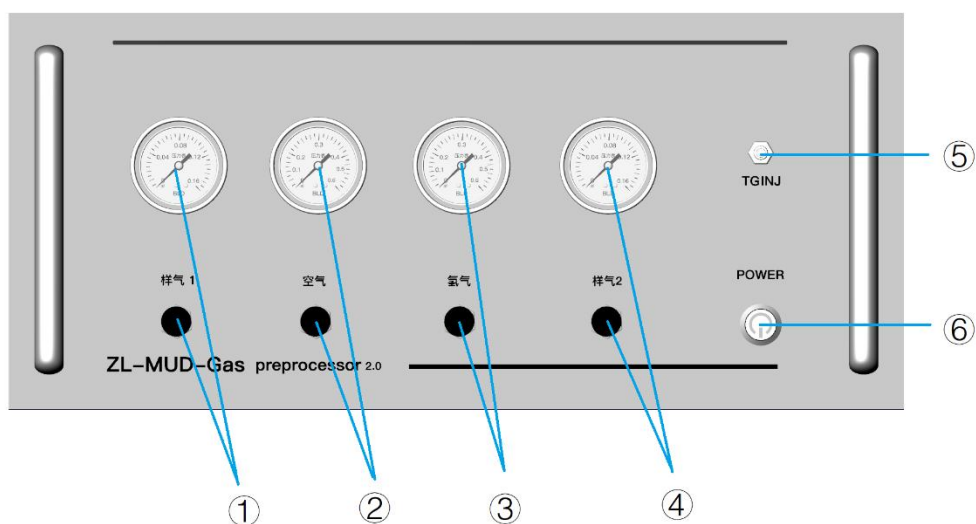


图 4-2 色谱仪界面

- ①样气 1 压力表及稳压阀：调节及观测样气 1 的压力值。
- ②空气压力表及稳压阀：调节及观测空气的压力值。
- ③氢气压力表及稳压阀：调节及观测氢气的压力值。
- ④样气 2 压力表及稳压阀：调节及观测样气 2 的压力值。
- ⑤预处理器前进样口：此处可以注入经过简单处理的干燥、洁净气样。
- ⑥电源开关：控制预处理器的电源。