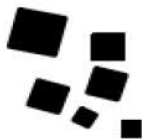


Zwinsoft



VOC 在线监测仪

ZWIN-FVOC06

产品说明书

PRODUCT SPECIFICATION

天津智易时代科技发展有限公司

Tianjin Zwinsoft Technology Co. Ltd

用户须知

非常感谢您选择天津智易时代科技发展有限公司的 VOC 在线监测仪。在使用 ZWIN-FVOC06 VOC 在线监测仪之前，请仔细阅读本手册，本手册涵盖仪器使用的各项重要信息及数据，用户必须严格遵守其规定，方可保证仪器的正常运行。

本手册为受过专门培训或具有仪器操作控制相关知识（例如自动化技术）的技术人员提供了正确使用参考。

本手册同时适用于本公司其它型号 VOC 在线监测仪器，由于各种原因，该手册不能对每一产品型号都进行细节性的描述，若用户需要进一步了解相关信息。或解决本手册涉及尚浅的问题，请与天津智易时代科技发展有限公司售后服务部联系，并要求帮助解决。

（注：不同设备的配置内容以订购合同为准，本手册仅提供参考）

质保和维修

具体的质保和维修的要求依照订购合同上相应条款。

保修期内且符合保修范围，将提供免费维修服务。超过保修期或者在保修期内发生如下故障，均属于保外维修，不提供免费保修服务，故障包括但不限于：

- 1) 由于使用不当（进水、腐蚀、失火、强电串入等）；
- 2) 不可抗力（地震、雷击、洪水等）造成的损坏；
- 3) 未经允许，产品内部擅自改动；
- 4) 未按用户手册及培训规定使用，引起产品损坏的。

声明：

本手册对用户不承担法律责任，所有的法律条款请见相应的合同。

天津智易时代科技发展有限公司版权所有，如有改动，恕不另行通知。未经允许，不得翻印。

目 录

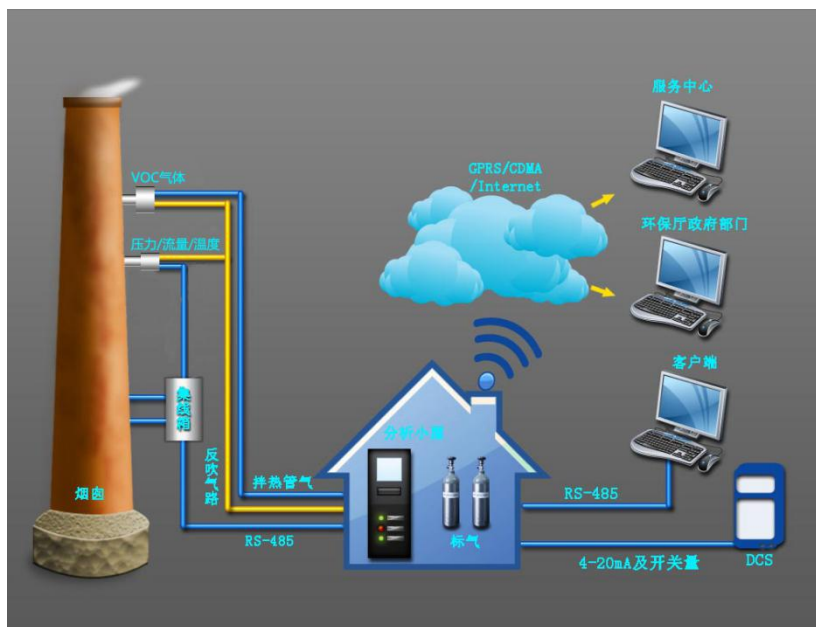
| | |
|-------------------------|----|
| 一、概述..... | 1 |
| 1.1 产品概述..... | 1 |
| 1.2 产品原理..... | 1 |
| 1.3 产品特点..... | 3 |
| 1.4 产品外观及结构图..... | 4 |
| 1.5 技术参数..... | 6 |
| 1.6 典型谱图..... | 7 |
| 二、设备构架..... | 8 |
| 2.1 氢火焰离子化检测器（FID）..... | 8 |
| 2.2 零点空气发生器..... | 10 |
| 2.2.1 主要技术参数..... | 11 |
| 2.2.2 仪器特点..... | 12 |
| 2.2.3 使用方法和联机..... | 13 |
| 2.2.4 注意事项..... | 14 |
| 2.2.5 特别提示：..... | 15 |
| 2.3 氢气发生器..... | 15 |
| 2.3.1 主要技术参数..... | 16 |
| 2.3.2 仪器特点：..... | 16 |
| 2.3.3 使用方法和联机..... | 17 |
| 2.3.4 注意事项..... | 18 |
| 2.3.5 特别提示..... | 18 |
| 2.4 气相色谱仪..... | 18 |
| 2.4.1 主要技术参数..... | 18 |

| | |
|--------------------------|----|
| 2.4.2 开关机步骤..... | 19 |
| 2.4.3 内部结构包括: | 19 |
| 2.4.4 相关设置操作..... | 20 |
| 三、设备操作说明..... | 22 |
| 3.1 仪器启动..... | 22 |
| 3.2 软件界面..... | 23 |
| 3.3 软件的基本设置..... | 25 |
| 3.4 数据后期分析..... | 38 |
| 3.5 仪器维护 | 40 |
| 3.6 关机操作..... | 40 |
| 附件: PID 和 FID 性能对照表..... | 41 |

一、概述

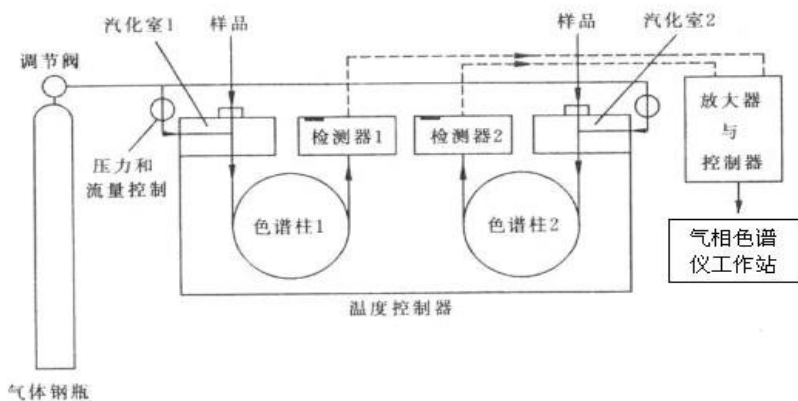
1.1 产品概述

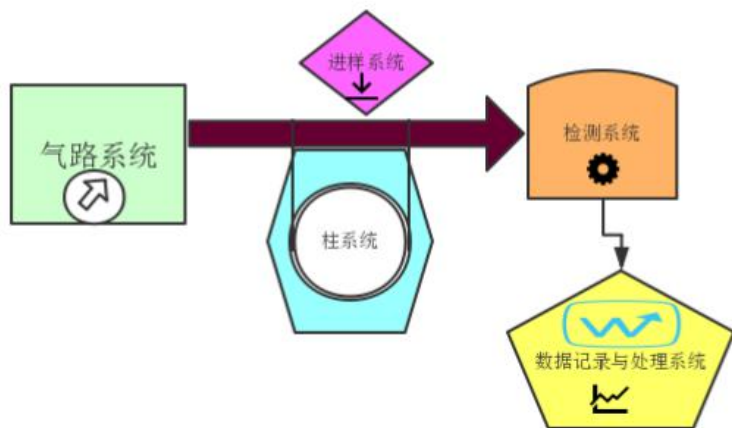
本产品属于质量型监测仪器，不仅具有灵敏度高、线性范围宽的特点，而且对操作条件变化相对不敏感，稳定性好。特别适合做常量或微量的常规分析，因为响应快所以与毛细管分析技术配合使用可完成痕量的快速分析，是气相色谱仪器中应用最广泛的一种。



1.2 产品原理

气相色谱分析技术是一种多组分混合物的分离、分析的技术。以气体作为流动相（载气），当样品被送入进样器并气化后由载气携带进入填充柱或毛细管柱，由于样品中各组份的沸点、极性及其吸附系数的差异，使各组份在柱中得到分离，然后由接在柱后的检测器根据组份的物理化学特性，将各组份按顺序检测出来，最后将转换后的电信号送至色谱工作站，由色谱工作站将各组份的气相色谱图记录并进行分析，得到各组份的分析结果。其工作原理简图如下图所示：





1.3 产品特点

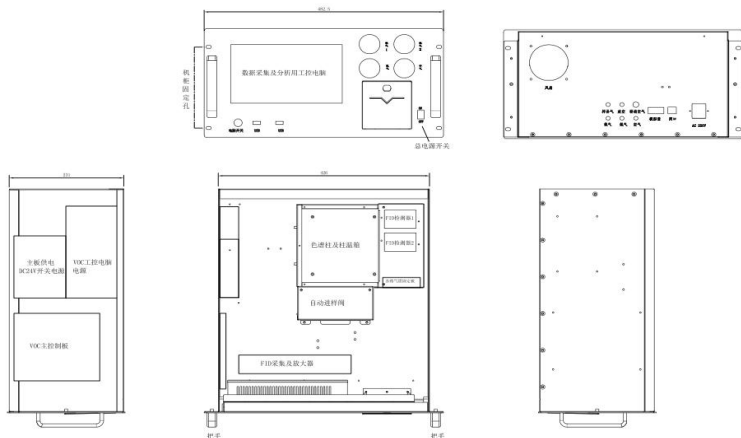
- ◇ 采用高灵敏度 FID 检测器；
- ◇ 独特的色谱柱切换和组合技术，先进的模块化放大系统仪器电路实行高集成，模块化设计，运行稳定性极高；
- ◇ 在实现全反控功能的基础上，实时显示各种数据谱图；
- ◇ 全自动十通阀在线实时进样，专用色谱柱，分析速度快，25 秒即出峰并保证样品无残留，分析量程宽（线性范围做到 107）；
- ◇ 仪器具有开机自检，断电保护，自动重启，自动点火、自动校正等各种功能，确保整套仪器的高灵敏度，高稳定性，高重复性；

- ◇ 全自动在线式非甲烷总烃分析系统具有精确控制、数据采集、积分计算、数据上传等功能；
- ◇ 自动进样系统可接入各种方式的样品输入，数据处理系统可与各种中控系统的数据传输模块对接，确保做到实时采样，远程控制，实时传输，实时出结果；
- ◇ 可实现意外断电且恢复供电后，微电脑、仪器控温、仪器分析，数据上传等功能会全面自启动；
- ◇ 可实现 FID 意外灭火后自动断掉氢气，并报警；
- ◇ 可同时分析全烃、甲烷、苯系物等多种气体；
- ◇ 可通过简洁的界面操作完成色谱组分的标定、分析、实时显示、维护等功能；
- ◇ 软件界面简洁，使用方便。

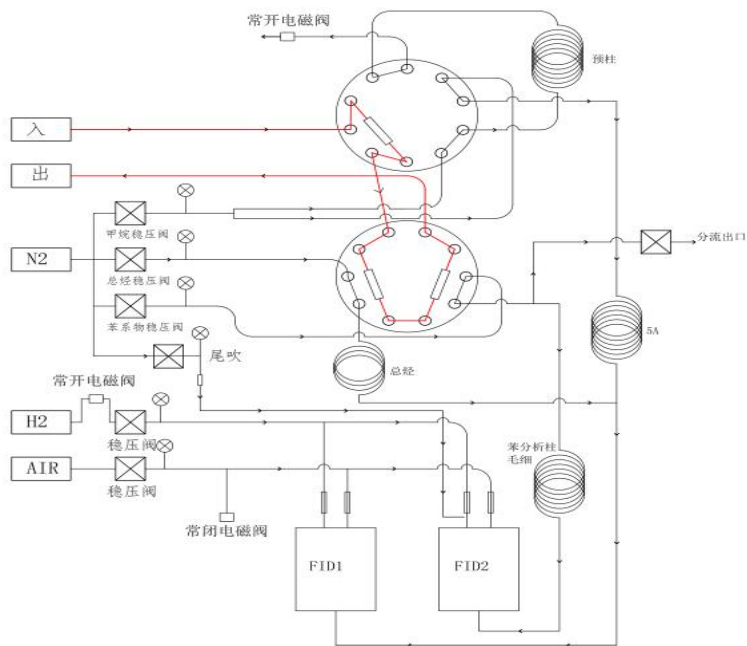
1.4 产品外观及结构图



外观及结构图



分析仪平面图



气路图

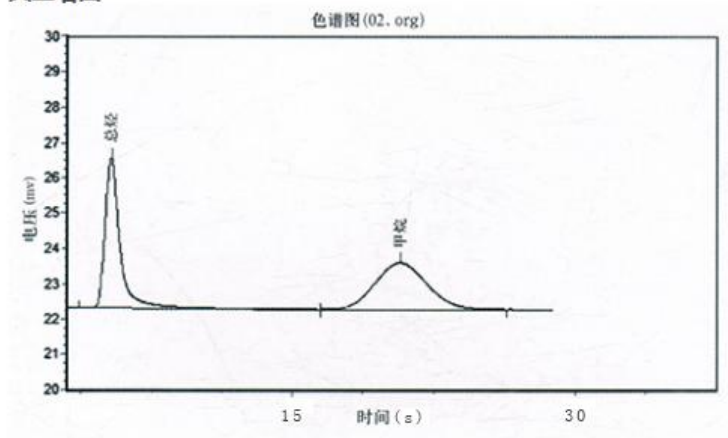
1.5 技术参数

| 项目 | 指标参数 |
|------|---|
| 监测能力 | 甲烷，非甲烷总烃 |
| 量程 | 甲烷 (0.1-10000) ppm (v/v) 非甲烷总烃 (0.04-10000) ppm (v/v) |
| 检测器 | 高灵敏度氢火焰离子化检测器 (FID) |
| 检出限 | ≤0.1ppm (甲烷) (v/v) ≤0.04ppm (v/v) (非甲烷总烃) |

| | |
|------|-------------------------------|
| 重复性 | RSD \leq 2% |
| 分析周期 | \leq 40s |
| 功率电源 | <300w, 220V AC/50HZ |
| 工作环境 | 温度 (5-50) °C 湿度 (10%-90%) RH% |
| 输出 | 4-20mA RS232/RS485 以太网 |

1.6 典型谱图

典型谱图



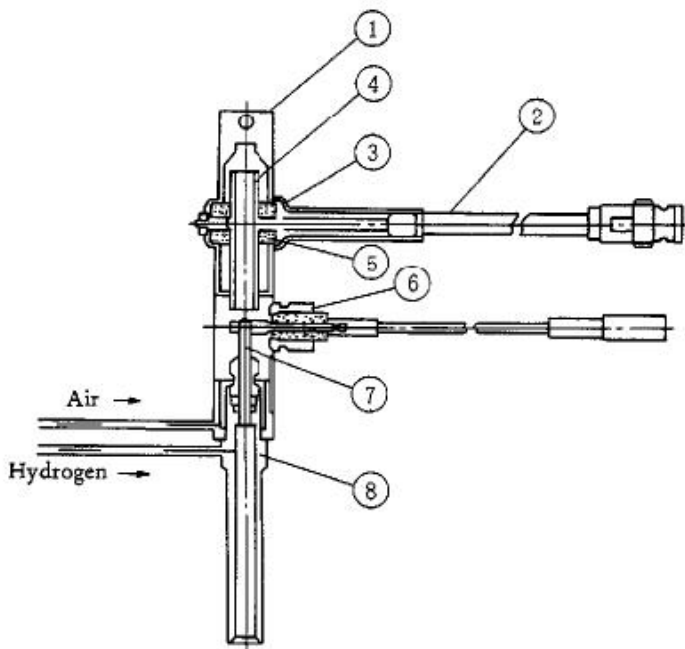
由于该分析方法具有分离效能高、分析速度快、样品用量少等特点，已广泛应用于石油化工、生物化学、医药卫生、卫生检疫、食品检验、环境保护、食品工业、医疗临床等部门。气相色谱法在

这些领域中较好地解决了工业生产的中间体和工业产品的质量检验、科学研究、公害检测、生产控制等问题。

二、设备构架

2.1 氢火焰离子化检测器 (FID)

FID 检测器属于质量型检测器，不仅具有灵敏度高、线形范围宽的特点，而且对操作条件变化相对不敏感，稳定性好。特别适合做常量或微量的常规分析，因为响应快所以与毛细管分析技术配合使用可完成痕量的快速分析，是气相色谱仪器中应用最广泛的检测器之一。可配备两个独立的氢火焰离子化检测器。下图为 FID 检测器结构示意图。



- 1 防尘帽 2 信号线 3 压板 4 收集极 5 绝缘片 6 极化电压 7 喷嘴 8 离子室底座

FID检测器结构示意图

FID 检测器置于主机的顶部前端。其基座安装在一个导热体内，该导热体同时还装有加热元件和感温元件，与温度控制系统相接以控制其加热温度。极化极接至 FID 放大器高压输出。收集极输出信号是通过低噪声电缆线与 FID 微电流放大器相连。氢气和空气由不锈钢管从主机侧方的气路控制系统接入。

火焰离子化检测器的原理是：被测样品在氢火焰中燃烧，产生离子流，在极化电场的作用下使正负离子定向移动，到达收集极从而产生了微弱的电流信号，经过微电流放大器放大、处理后，再输送到工作站。

“全自动在线分析仪”气相色谱仪氢火焰离子化检测器可以作为单检测器用，亦可作为相互补偿的双检测器用。

注：1、在没有接入色谱柱时，不要打开氢气阀，以免氢气进入柱箱。

仪器关闭时应当先关闭氢气和空气，降温后，再关闭载气。

2、FID 是高灵敏度检测器，必须用经过净化的高纯度载气、氢气和空气。

3、为了防止检测器被污染，柱子老化时要把 FID 检测器的温度相应提高。

4、通电前检查电路连接是否完整、正确，气体种类是否与要求相符合。

2.2 零点空气发生器



ZAHF-3L 零点空气发生器是空气发生器和除烃净化器的高度集成的一款新型仪器，主要根据国家标准 GB/T15263-94 及环境标准 HJ/T38-1999 的要求研制而成。采用低噪音压缩机作为空气源，仪器设有二级稳压和温度自控装置，净化系统由**过滤器、活性炭室和变色硅胶室**等三级净化所组成，可有效祛除空气中的杂质和水分子，并采用新型高性能催化剂，除烃效果更好，速度更快，使用温度为 350℃，仪器使用更安全。主要用于在线非甲烷总烃检测试验中零气的制备。

2.2.1 主要技术参数

1、工作条件：电源电压：220V 50Hz

环境温度：15-40C° 相对湿度≤70%

无大量粉尘及腐蚀性气体污染。

- 2、空气纯度：无油三级净化
- 3、输出流量： 0-1000ML/min
- 4、输出压力： A 输出 0-0.4Mpa
B 输出 0-0.5Mpa
- 5、烃类输入浓度（甲烷）<100ppm
- 6、烃类输出浓度（甲烷）<0.1ppm
- 7、噪 音： ≤42 分贝
- 8、额定功率： 800W
- 9、外形尺寸： 5U
- 10、重 量： 约 25Kg
- 11、高温炉温控范围： 0-600℃
- 11、仪器稳定时间： <0.5h

2.2.2 仪器特点

- 1、可取代传统的高压空气瓶，使化验室仪器化。
- 2、操作简单,只需启动电源开关即可产气，可连续使用，也可

间断使用。

- 3、气路系统设为三级净化。
- 4、设有两级稳压，使稳压精度更高。
- 5、设有过压保护及排水开关，使用安全方便。
- 6、设有常压启动，可延长使用寿命。

2.2.3 使用方法和联机

- 1、把仪器从包装箱中取出，先检查外观及内部有无因运输造成的严重损伤等异常现象，再核对说明书、配件是否齐全。
- 2、将电源线与插座插牢，确保安全。
- 3、接通电源，打开电源开关，此时工作指示灯亮，压力表指示逐渐上升至 0.4Mpa 约数分钟后，压缩机停止工作，（此时排水口排气约 2 秒钟）工作指示灯随之熄灭。将后面板上的空气输出 A 的密封螺母旋松，使之有排气量。稍后，压缩机自动启动，至停止。
- 4、以上正常后，用外径 $\Phi 3$ 管道连接到空气输出 A 端口，另一端接色谱仪并保证不漏气。输出 B 端口与氮气发生器输入端口连

接，（如果 B 输出端口不用，请用盲孔压帽密封。）再次工作时，只需打开电源开关即可。

2.2.4 注意事项

- 1、工作过程中如指示灯亮，而压力升不到设定值，一般说来是由两种现象造成：一是压缩机内装热保护器坏掉；二是压缩机温度过高，是大量漏气造成，应用皂液全面检漏。尤其是重新更换变色硅胶处，更应特别注意上下螺纹密封圈处不要挤压异物，并确保不漏气，待冷却后即可恢复正常。
- 2、为避免机内存水过多，影响空气纯度，每次关机前需按排水开关数秒即可排出（面板上的排水按钮）；注意排水口的方向，避开电源电器。
- 3、从观测窗观察变色硅胶的变色情况，可根据需要更换硅胶。更换时先关闭电源，待压力指示为零后，将干燥室按顺时针方向旋下，从仪器中取出后，再按逆时针方向旋下上盖，进行更换，之后按反方向旋紧，确保不漏气。
- 4、为了确保气体纯度，仪器工作大约 1000 小时，需要更换活

性炭一次（活性炭为 20-40 目）。更换时，先切断电源开关，待压力指示为零时，先打开侧板，然后把装有活性炭的脱油净化室逆时针旋下，更换活性炭后，再按反方向旋紧，确保密封不漏气。

2.2.5 特别提示：

- 1、空气系统，工作时常亮灯，属于流量过大或有漏气现象，应及时查漏，否则会损坏仪器不能工作！
- 2、仪器一律严禁空载开机！

2.3 氢气发生器



ZQHF-300 系列高纯氢气发生器是由电解分离池、开关电源、压力控制、干燥净化、流量显示等系统组成。本仪器的“心脏”电解

分离池为桶式结构。**储液、制氢、排氧可同时进行**，其电解面积大、池温低、性能好、纯度更高之优点，是板式电解池的最佳换代品。

本仪器设有不返液装置，可有效的保证仪器无返液现象。

2.3.1 主要技术参数

- 1、电源电压：220v 50Hz
- 2、最大功率：150W； 180W
- 3、环境温度：0-40℃ 相对湿度<85%。
- 4、环境条件：无大量粉尘及腐蚀性气体。
- 5、产气纯度：99.999 %（相对含氧量）
- 6、输出流量：ZQHF - 300 型 0 -300 ml/min
 ZQHF - 500 型 0 -500 ml/min
- 7、输出压力：0.4Mpa（需特殊压力时,在出厂前通知厂方另定）
- 8、外型尺寸：5U
- 9、重 量： ZQHF-300 型约 12Kg； ZQHF - 500 型约 13Kg

2.3.2 仪器特点：

- 1、操作简单，只需启动电源开关，即可产气。
- 2、当压力达到设定位置时，产气量会根据用气量大小而变化，用多少就产多少，且输出压力稳定，流量由 LED 数码显示，更直观醒目。

- 3、带自动补水功能，可连续使用，也可间断使用。
- 4、储液、电解制氢、排氧一体化，池温低，寿命长久。
- 5、设有不返液装置，可有效的保证仪器无返液现象。

2.3.3 使用方法和联机

1. 把仪器从包装箱中取出，先检查外观及内部有无因运输造成的严重损伤等异常现象，再核对电源线、配件是否齐全。

2. 开机的准备和联机：

① 配制电解液：将 160 克分析纯 KOH（氢氧化钾）用 400 ml 蒸馏水稀释，待 KOH 溶解冷却后注入注液口内（池体容积最大为 1.4 L）然后放到补水水槽中，即可。

② 接通电源启动开关，仪器流量显示应为：

ZQHF - 300 型 0-320ml/min

ZQHF - 500 型 0-510 ml/min

③ 开机正常，用密封压帽将输出口拧紧，不漏气。

④ 开机 2 分钟，压力指示为 0.4Mpa，LED 数码显示接近为“000”表示仪器正常，否则漏气，用皂液检漏后排除。

⑤关闭电源，将输出口上的密封压帽取下，用 $\Phi 3$ 管道与使用仪器连接并保证密封不漏气。再启动电源即可使用。

2.3.4 注意事项

- 1、从侧面观察变色硅胶的变色情况，可根据需要更换硅胶，更换时先关闭电源，待压力指示为零后，将干燥净化室顺时针方向旋下后，进行更换，然后再按反方向安装好，确保密封。
- 2、LED 数码显示值仅供参考，它是由电解电流转换而来，故流量显示在十位数上有 ± 1 变化亦为正常。

2.3.5 特别提示

- 1、如发现压力表指示的压力低或数码显示比平时大时，一般说是由漏气造成的，应全面检漏。尤其是重新更换变色硅胶的密封口处，上下螺纹密封圈处不要挤压异物。
- 2、气源仪器一律严禁空载开机。长时间不开机时应抽出电解液；

2.4 气相色谱仪

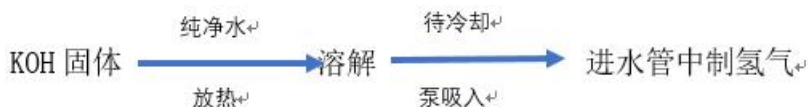
2.4.1 主要技术参数

- ◆ 通讯协议：485 协议
- ◆ 电解液：KOH：电解水制氢气

作用：导电（纯净水不导电）

更换：0.5--1 年换一次

使用方法：



购买：化学试剂店

- ◆ 硅胶：待颜色变为粉红色后更换一次

注：卸压后才能更换

购买：化学试剂店

2.4.2 开关机步骤

开机：先开两气源，待压力上升到设定值，再开分析仪

关机：先关分析仪，20 分钟后再关两气（先关氢气，再关空气）

2.4.3 内部结构包括：

- ①FID 检测器；②FID 放大器；③主控板（灯：常亮，说明一直加热；闪亮，说明加热正常；常闭，说明不加热，不正常）；④电磁阀（反吹电磁阀；进样电磁阀；空气电磁阀；氢气电磁阀）⑤点火器；⑥

十通阀箱；⑦柱箱；⑧压力表；⑨柱子：3根（预柱+甲烷柱、总柱）；

⑩锅：均匀受热（保温）

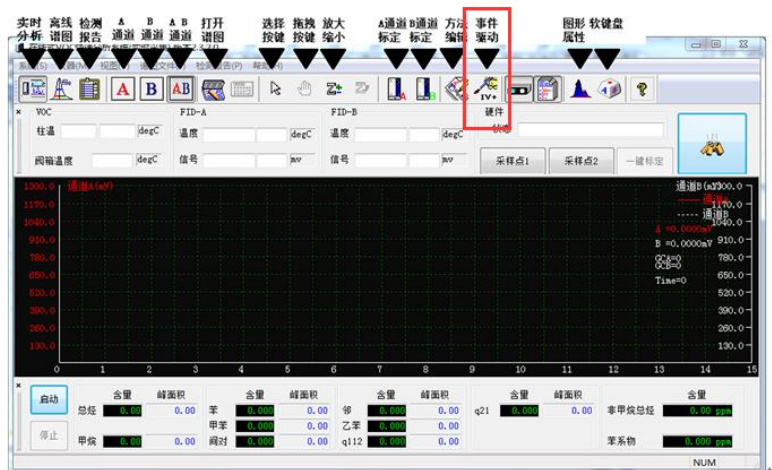
注：柱子更换周期，视实际情况而定，当分离不好时即可更换，污染（轻、重）与工况有关。柱子购买：厂家（自己填的柱子）

2.4.4 相关设置操作



事件 1：设置进样阀

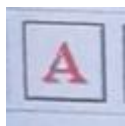
事件 2：设定反吹阀（1 分钟反吹），为了保护设备



设定次数：检测次数

单次时长：测一次的时间

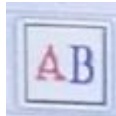
稳定：测一次后需要稳定一定时间后再开始下一次测量分析



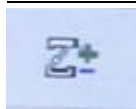
A: 非甲烷（红色）



B: 苯系物（白色）



AB: 两者结合在一个谱图上的效果



: 谱图的缩放



: 离线文件



: 实时监测谱图

柱温: 100℃ (温度越高, 出峰越快; 压力越大, 出峰越快)


点火限: 2mv

注: 当电压显示 $>2\text{mv}$ 时, 说明已点火; 当电压显示 $<2\text{mv}$ 时, 说明
灭火;

特别注意: 当设置不当时, 会出现仪器实际已经点火成功, 但点火
标志会显示没有点火的情况。怎样看到底是否点火了: 关闭氢气,
当电压下降为 0.054mv (一个特别小的数值) 时, 说明刚才是点火成
功了, 而仪器没显示已点火, 即点火限电压设置太高, 应调小数值。


三、设备操作说明

3.1 仪器启动

打开软件会自动运行自启程序，“连接设备”-“仪器升温”-“点火”-“仪器稳定过程”。也可点击右上角关闭自运行界面，手动操作。

“连接设备”成功后进入到“仪器升温”显示条框，等仪器各温度达到设定温度后，进入“仪器稳定过程”（此仪器稳定过程为20MIN）。

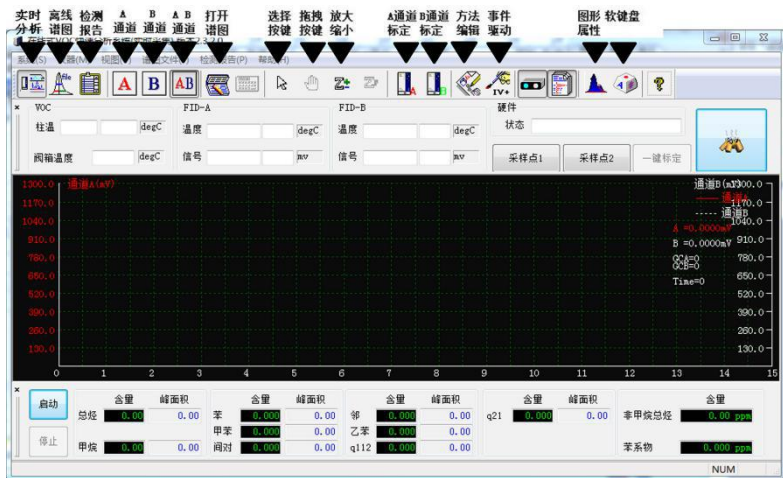
当系统自动运行“连接设备”-“仪器升温”-“点火”-“仪器稳定过程”条件后，软件进入运行主界面，并按上次保存的方法文件自动开始样品气分析。

如自动点火未成功的情况下，主界面的着火图标显示为，仪器不进行自动分析，并在电脑提示“滴”的报警声。此时需要人员现场处理。

选择不同的灵敏度会使基线电压位置不等，点火门限应该按每个档位点火基线跳浮来人为设置。点火门限设置大，软件会默认为未点着火。设置小，灭火后显示着火并不会断氢气）。默认点火成功“是否”是由人为设定点火的基线跳浮来判断，请看后面介绍。

3.2 软件界面

当打开在线式非甲烷总烃快速分析系统，您会看到如下界面：
软件显示是实时数据采集、仪器状态、数据结果界面。在使用过程中还可打开其它的界面，比如说标定界面、方法界面、色谱数据文档显示界面等进行参数设置。



菜单/工具栏区：通过菜单或者工具栏可以完成大部分软件的功能。

仪器状态和方法参数区：此功能区是显示当前仪器运行状态参数，以及当前所选的方法参数值。

实时分析谱图区：当仪器进样分析时，分析的谱图数据会在此窗口中显示，谱图是实时的，若已进行标定，则软件会在下菜单栏中自动给出全烃、甲烷、苯系物的峰值及含量（必须在一个样品谱

图到达设定时间后，在“分析控制和结果显示区”显示个标定组分的含量及峰面积）。

分析控制和结果显示区：首次进入软件界面如停止自动窗口，需点击“启动”按钮启动分析；在启动分析后可以随时点击“停止”来结束分析。当一个周期的分析完成后，软件会自动根据标定以及积分方法进行结果的计算，并将结果显示在此区域。

3.3 软件的基本设置

(1) 控制面板连接

如手动操作中，在“系统”菜单内点击“连接设备”按钮，（计算机 IP 地址要改为 192.168.0.90），连接控制面板控制仪器，则此 IP 会在其后的使用过程中一直保存，直到用户选择了“断开连接”更改。

(2) 设定仪器方法文件

点击“仪器”-“仪器方法”（快捷菜单中“方法编辑”）打开方法文件设置对话框：



一般温度设置为：
80/280/80

| | | | |
|-------------|------------|-------------|--|
| 温度控制 | | 通道A | |
| 柱温 | 80 | 点火门限 | 15 mv |
| FID 温度 | 280 degC | 灵敏度 | <input type="radio"/> 极低 <input type="radio"/> 低 <input type="radio"/> 正常 <input checked="" type="radio"/> 高 |
| 阀箱温度 | 80 degC | 通道B | |
| 峰识别 | | 点火门限 | 15 mv |
| 最小峰高 | 2 mv | 灵敏度 | <input type="radio"/> 极低 <input type="radio"/> 低 <input type="radio"/> 正常 <input checked="" type="radio"/> 高 |
| 最小峰面积 | 2 mv*s | 总线地址 | |
| 最小斜率 | 0.5 mv/min | 仪器485总线ID | 100 |
| | | 应用 退出 | |

在此对话框内输入仪器启动时需要达到的柱箱温度、FID 温度、阀箱温度（室温-150℃）、点火门限和 485 总线的 ID 号，根据标气或现场气体样品的浓度，选择灵敏度极低、低、正常或高。（选择不同的灵敏度会使基线电压位置不等，点火门限应该按每个档位点火基线跳浮来人为设置。点火门限设置大，软件会默认为未点着火。设置小，灭火后显示着火并不会断氢气。）。默认点火成功“是否”是由人为设定点火的基线跳浮来判断。

| | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| | 报警 20° 21.18 32° 00 报警 | 报警 43° 01.30 32° 00 报警 | 报警 1 报警 5 报警清除 |
| 报警 130° 0 130° 0 报警 | 报警 120° 0 120° 0 报警 | 报警 120° 0 120° 0 报警 | 报警 报警 |
| x AOC | EID-V | EID-B | 报警 |

方法参数区内右侧数值显示框内显示方法文件所设置的条件，左侧框内显示当前仪器达到的条件。当仪器达到方法文件设定条件时，仪器开始自动点火正常运行，如果仪器没有自动点火，可通过

手动点击 ，手动点火。点击 后，程序会有延迟 5S 后先放 AIR 再启动点火器。

(3) 事件驱动设置

通过此界面可设置继电器的开关状态、仪器分析次数、分析周期时长和稳定时长等。

设定次数：设定仪器分析次数，若输入 0 则表示仪器连续在线工作；

已完成次数：显示仪器当前已连续完成的工作次数；

工作时长：显示仪器当前已连续完成的工作时间；

单次时长：设置仪器一个分析周期的工作时长；（主界面显示的 X 轴时间范围）

稳定时长：设置仪器本次分析周期与下次分析周期之间的待机时间；



采样点设置: 设置检测 1/2 点的样品气。(可两个采样点循环检测)

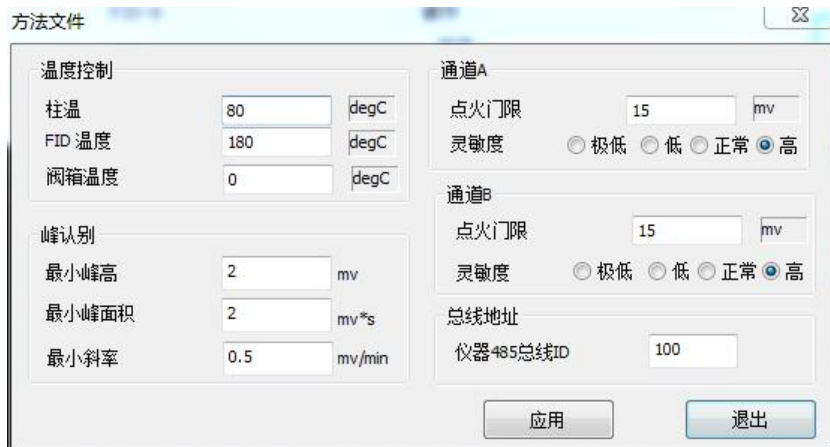
奇次阀开时间/偶次阀关时间: 应该小于分析周期, 一般为分析周期的一半。(只是在两个采样点循环检测中使用)

继电器动作开关设置: 可在事情选择下拉列表内选择所要启用的事情, 点击插入按钮打开

事情录入对话框-事情开始时间-动作(开/关)后点击确定按钮, 录入完成后点击应用按钮退出本对话框。



(4) 色谱峰积分



在上图中可以选择峰的积分参数（峰识别）



在上图界面可以辅助谱图中未分到基础电压峰的积分，操作如下：

选择菜单栏中仪器 **仪器(M)**，在下拉菜单中选择“峰组设置”，即弹出上图界面。

选择通道 X，选择通道 X 中的组分名称，把未分开的峰名称逐个选择，点击添加按键。

在上图左栏中会出现刚添加的峰组信息。

点击应用并退出，软件积分方式保存。

(5) B 通道组分创建

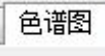
B 通道最多可标定 9 种组分，添加及删除组分看下列说明：

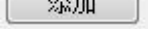
1. 菜单栏“仪器” - “标定通道 B” 或点击快速图标栏中



2. 打开以下界面



选择“色谱图”  选项

3. 点击“添加”  按键，在组分序号栏中显示新添加组分。

| | | | |
|---|------|-------|------|
| 5 | 乙苯 | 10.70 | 1.00 |
| 6 | q112 | 11.00 | 1.00 |
| * | | | |

4. 会出现上图新添加组分，在新添加组分中输入“组分名称”“保留时间”“峰宽”等信息。也可参考 6.2 操作确定“组分名称”“保留时间”“峰宽”等信息

5. 右框中填入标定的组分含量。
6. 依次点击“应用”-“确认”按键，新标准组分创建完成。

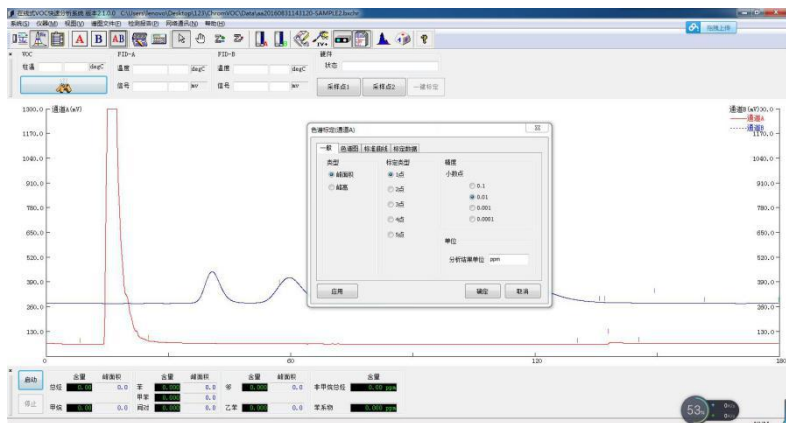
(6) 气体标定


(6.1) 首先在“谱图文件”下点击“打开”（快捷菜单栏中点击“打开谱图”），点击“仪器”-“标定通道 A”（或在快捷菜单栏选择通道 A 标定）菜单，（在此界面中设定积分类型，系统支持面积法和峰高法，选择标定类型中的 X 个浓度点，在“单位”栏中设置分析的结果单位，小数点位数可以有四种选择）。设置完毕，单击“应用”按钮。

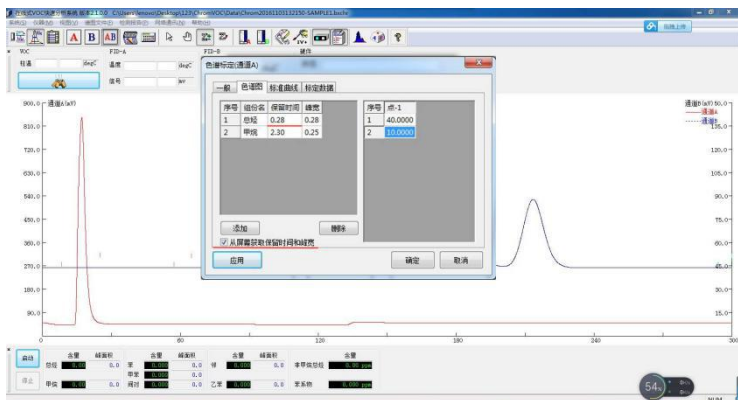
备注：

X 浓度点：指标准曲线中需标定的 X 个不同浓度的点。

小数点位数：指在结果显示栏中显示的峰面积/峰高小数后的位数。（一般选择峰面积来定量）



(6.2) 切换到“色谱图”界面，界面如下所示。在此界面中设置甲烷的相对保留时间和半峰宽（用鼠标左击保留时间处，保证“序号”处凹下去，勾选“从屏幕获取保留时间和峰宽”，选择快捷菜单中选择，在谱图中按住鼠标左键拖动框选需定义的色谱峰），“点-1”内输入标定的甲烷浓度。（如选择多点标定，逐一输入标气的浓度）

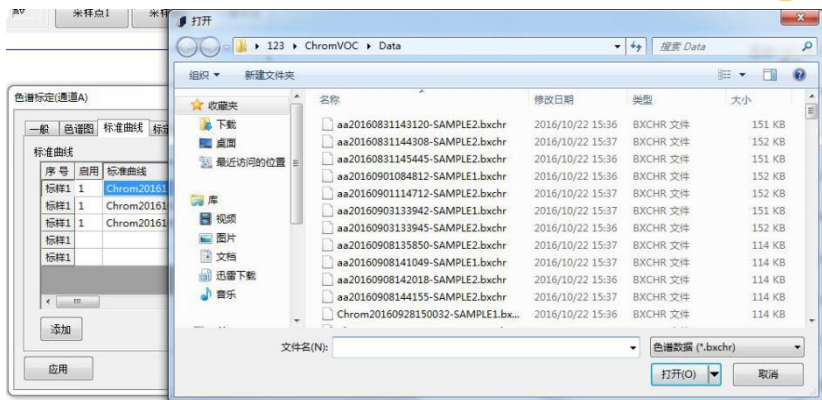


(6.3) 在“标准曲线”界面中

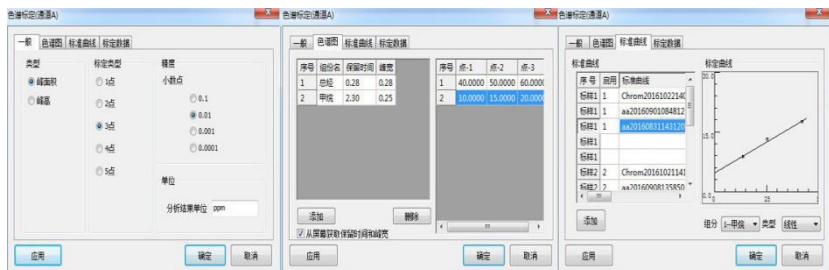
单点标定：在“启用”-“标样 X”中必须输入相对应的数字（采样点 1 输入 1），如未输入相对应数字，对应右栏中的标准曲线文件不启用！！

如果选择“单点多张谱图平均标定”应该在标准曲线框中（启用）处填写标样点的点数，一个点就填写“1”。最多可以添加五张同一浓度点的谱图。如未在“启用”栏填写标样序号点相对应的数字，对应右栏中的标准曲线文件不启用！！

鼠标左击标准曲线谱图名称处，此时标准曲线谱图名称显示为蓝色。鼠标左击“添加”按键，调出谱图文件界面，选择需要添加的谱图打开。



(6.4) 如选择**多点多谱图校正**，应在“色谱标定”-“一般”界面下选择 2/3/4...的点（左图），在“色谱图”界面下设置保留时间及浓度（气体标定 4.1），在“标准曲线”界面下添加谱图及启用添加谱图（4.3 步骤）。（启用的谱图标样按照序号中的标样 X 进行输入）见下图

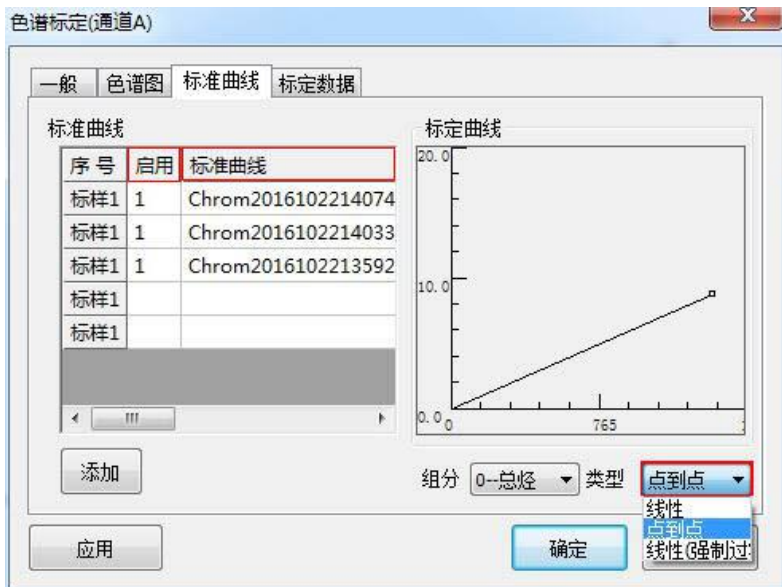


“线性”、“点到点”“线性（强制过零）”的选择见下图。

单点标定类型必须选择“点到点”

多点标定类型必须选择“线性”或“线性（强制过零）”

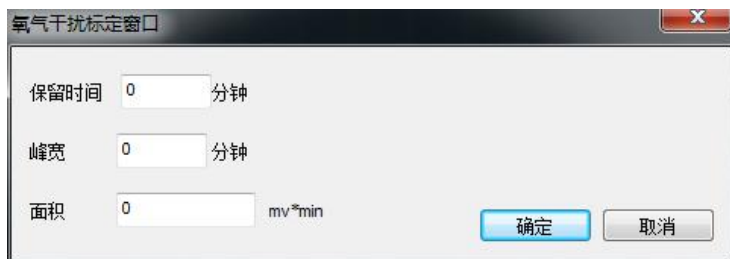
用户可通过选择“点到点”（单点标定）或“线性”/“线性（强制过零）”（多点标定）察看甲烷浓度与峰面积的关系。若曲线没有出现，或者出现异常情况，则有可能是保留时间和偏差设置有误，需要修正。



(7) 标定氧气干扰

先进零点标气进行分析，记录氧气的保留时间、半峰宽和面积。

点击“仪器”-“标定氧气”对话框，在此对话框的左侧栏输入氧气的保留时间、半峰宽和面积，软件会自动从总烃峰中扣除氧干扰。



(8) 保存和调用方法文件

用户可通过“系统”-“方法另存为”菜单，将当前方法文件另存为一个文件，下次可通过“打开方法文件”菜单直接打开使用（即方法文件保存的是仪器所有条件设置及校正组分文件）。



3.4 数据后期分析

(1) 数据文件保存

软件在实时分析结束后，会自动保存当前分析的样品谱图，其保存的数据文件是以标定窗口中设置的文件名加时间而产生的文件名，并保存于设定的文件夹中。

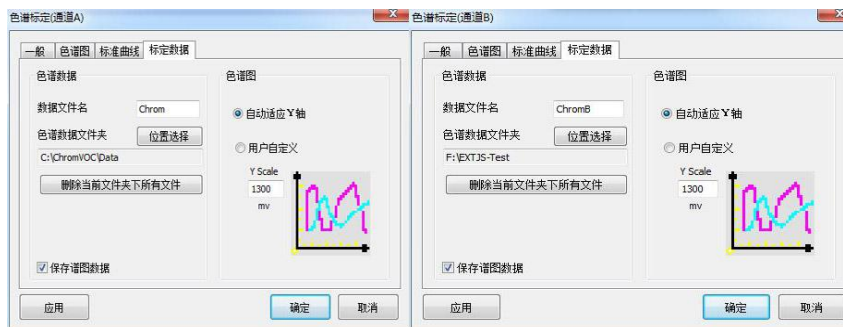
设置文件名和保存文件夹的界面如下图所示。

通道 A 色谱数据文件夹的地址是 “采样点 1” 的谱图位置。

通道 B 色谱数据文件夹的地址是 “采样点 2” 的谱图位置。见下图


(如只采用一个采样点，只在色谱标定通道 A 中设置就可以)


在谱图文件中保存的谱图包含 A/B 两通道。




(2) 数据文件查看

其操作步骤如下：

1. 选择菜单“谱图文件”-“打开”或者在快捷栏中选择，打开一历史数据谱图，文件的扩展名为 bxchr，加载成功后，软件会将谱图显示在图形区。

2. 单击“重新积分”，软件使用当前标定的方法文件重新进行积分运算，并将积分结果显示在结果数据区。

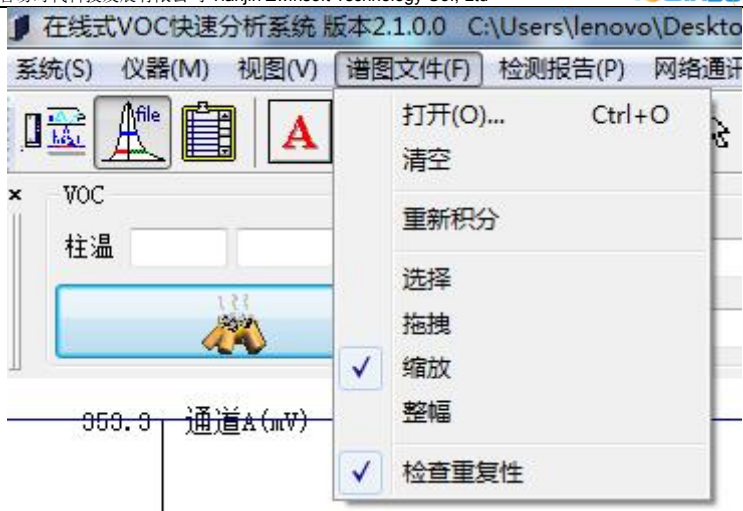
3. 若想观察谱图时，可以选择放大、缩小、整幅等进行谱图的拖拉操作，更加仔细地发现峰所在的位置，或者通过调整 Y 轴电

号的最大值来调整显示效果。如下图：



4. 可以打开多个色谱文件于同一图形界面中，可实现多谱图进行比较。

5. 当选中“检查重复性”时，所有谱图的时间轴相同，可以比较各组份峰的高度。



3.5 仪器维护



恢复出厂设置：选择“系统”-“恢复出厂设置”可将仪器的个性设置恢复到出厂的默认状态。

3.6 关机操作

当长时间不需要进行连续分析时，用户可以关闭系统和仪器，其操作步骤如下：

- (1) 单击“终止”按钮停止实时分析。
- (2) 点击“系统”-“断开连接”按钮，断开与控制板的通信连接。
- (3) 点击“系统”-“退出”按钮退出分析系统。
- (4) 关闭计算机
- (5) 关闭电源及气源。

附件：PID和FID性能对照表

| 参数 | PID | FID |
|------------|------------------------|-----------------------|
| 使用方式、尺寸、重量 | 手提式，重量轻，体积小 | 体积大，重，氢气瓶 |
| 数据线性 | 低浓度下线性良好 | 在整个范围内都线性都较好 |
| 检测范围 | 1ppb~1000ppm | 1~50000ppm |
| 检测的化合物 | 检测 VOC 气体，某些无机气体 | 检测 VOC 气体，很少几个无机气体 |
| 选择性 | 选用低能量灯增加选择性 | 无选择性 |
| 惰性气体影响 | 无影响 | 需要提供氧气，或空气作为稀释气体 |
| 样品采集 | 检测完毕对样品无破坏，可收集样品作进一步分析 | 检测完毕后样品已被破坏，不可收集用以再分析 |
| 使用 | 个人用检漏检测器 | 检漏，个人用于笨重 |
| 可靠性 | 可靠，寿命长 | 频繁的氢焰问题和更换氢气瓶带来不可靠性 |
| 安全性 | 本安 | 防爆 |
| 费用 | 低 | 高 |



天津智易时代科技发展有限公司

☎ 022-23778895

🌐 www.zwinsoft.com

📍 天津华苑产业区（环外）海泰发展六道海泰绿色产业基地K1-5-602