**C16便携式气体检测仪操作流程和注意事项**

1. **操作流程**
	1. 可使用碱性电池、内置备用可充电电池或者插上电源使用
	2. 开机后，仪器自检，可跳过自检直接读数。

自检内容包括：设定量程、报警点、最大和最小量程

报警点包括：Caution、Warn和Alarm。低于Caution值、高于Warn值或者Alarm值仪器均会报警。

* 1. 自检完成后，可直接读数。
	2. 读数界面上有三个功能键：Off、Menu和Smpl

P 0 ppm

 NH3

OFF MENU SMPL

* + 1. 长按Off键关机
		2. Menu键进入如下界面



按Info键，会依次显示自检内容，可使用Hold键保持信息，停止滚动。

按Log键，可设定显示变量，具体内容见数据记录部分。

* + 1. 按Smpl键可激活测定方式，保证测定重复性。测定固定时间段的浓度并显示此时间段平均值。结束后按Clear键准备进行下一次测定。如果不能回零，会显示Clearing，直到降回零为止。

 4）同时按下空白键和Menu键约5秒出现空白时松开，进入程序设定，界面如下

P **0** ppm

NH3

MORE SENS ALARMS DONE

按More键，进入如下界面

P **0** ppm

NH3

MORE DISP SMPL DONE

1. 按Sens键进入调零和标定界面。（注：标定设置不需要作调整）
	1. Zero为传感器回零键
	2. Span为标定键
2. 按Alarm键进入报警设置程序，可设定Caution、Warn和Alarm值，按Inc和Dec可增加或减少数值，设定完成后按Save键保存后按Abort键或Done键返回上级菜单。以Caution为例，界面如下

C **20** ppm

↓ NH3

 S.P. FUNC DONE

按S.P.键可设置数值,以ALARM为例，界面如下

A **50** ppm

↑ NH3

ABORT INC DEC SAVE

按Func键后进入另一界面，选择Select键即可选择是否开启警报器。

1. 按Disp键进入显示变量调整界面

P **0** ppm

 NH3

MORE AVG BLANK DONE

按More键，进入如下界面

P **0** ppm

 NH3

MORE RANGE DONE

* 1. 按Avg键，可衰减掉传感器的某些变化以得到稳定的显示值。Avg值设定越低显示值变化越快，反之越高变化越慢。

P 10 SAMPLS

ABORT INC DEC SAVE

* 1. 按Blank键，用INC键增加用DEC键减少调整空白值
	2. 按Rang键，进入如下界面，可设定量程

P **200** ppm

 NH3

ABORT INC DEC SAVE

1. 按Smpl进入采样方式变量设定界面

P

SAMP MEAS CLEAR DONE

1. 按Samp键，界面如下，可设定采样时间间隔

P SAMPLING

 00: 30

ABORT INC DEC SAVE

1. 按Meas键，界面如下，可设定测定时间

P MEASURING

 00: 30

 ABORT INC DEC SAVE

1. 按Clear键，界面如下，可在进行下次测定时回到初始值

P **15** ppm

 NH3

ABORT INC DEC SAVE

* 1. 传感器的更换

C16便携式气体检测仪具有很强的通用性，有三十多种传感器可供选择，这些传感器使用一台主机就可以测量了，并且每一种传感器都可以设定量程。

传感器的更换操作很简单，在主机背后有两个不锈钢螺丝，它是用来固定传感器的，松开这两个螺丝，取掉传感器盖，所装的传感器是一个黑色的圆筒，看到的白色膜片是过滤膜，用手抓住传感器侧面竖直拉起即可，为了方便拆卸，传感器用一个微型连接口定位。

更换传感器，首先把传感器放入凹座，然后轻轻旋转，直到传感器的定位槽和凹座底部的导槽对齐，这样就可以把传感器插入凹座。传感器全部插入时，传感器的表面会和空心槽座的外表面平齐，把传感器盖复位用手拧紧螺丝即可。

* 1. 传感器的标定

C16便携式气体检测仪一起装运的传感器出厂时在工厂已标定过，客户在实际使用时对标定设置不要再作调整。

* 1. 数据记录

按下MENU键进入主菜单，按LOG键，界面如下



从这个菜单，数据记录能清除累积的数据和记录的间隔，INT用来调整间隔，数据记录的开始和停止，如果记录数据最近被清除了，CLEAR键将不在显示，如果记录总在运行，界面如下：



清除数据记录时，记录功能必须停止，在数据清除之前要确保数据传送到计算机中，或者完全放弃这些数据，数据一旦被清除是不能恢复的，清除时，只需按下CLEAR建并保持几秒钟，此时， Days/Hrs Free numbers将被重新设定为它们最大的储存值。

调整存储间隔可按下INT键直到你选择需要的间隔，你可以选择1，5，10，或15min间隔，注意当你选择不同间隔时Days/Hrs Free行将会随之改变，在记录数据之前内存是空的，这会告诉你选择存储间隔有多长时间可记录数据。

开始数据记录，按下并保持START键几秒钟直到显示开关转到主显示，你将会注意到数据活动图标出现在显示上，这个符号(Lg)仅出现在OFF键上显示，如果你仔细观看这个符号，你会看到它改变为一个“S”每隔时间数据点被存储。

停止记录，按下并STOP键几秒钟直到出现L1

* 1. 数据记录软件

C16便携式气体分析仪提供“DataLog”软件，用于将数据传输和存储到装有Windows 95, Windows 98, or Windows 2000系统的计算机,软件通过CD ROM安装。

**安装软件**

把光盘放入CD驱动器中，点击开始按钮，运行“setup”，在安装程序过程中，要求回答几个关于你想要保存程序和数据文件的位置问题，多数安装同意默认值进行，按照提示进行即可，最后点击FINISH，安装完全后重新启动计算机。

**数据读取**

用RS－232线连接C16到计算机上，打开C16开关，从计算机开始菜单，选择程序C16 Date Logger ，很快进入Data Log 程序，计算机与C16建立连接。

当你准备把C16的数据传输到计算机时，点击Get Data按钮，在计算机显示的条形图显示下载的进度保存操作的文件，完成后，每个记录的文件名和保存位置将显示在Data Log窗口下半部分，可直打开该文件得到测定数据值。

**二.C16便携式气体检测仪维护注意事项**

1. 仪器长期不使用，应将主机内的AA碱性电池取出，否则电池长期放置在主机内，易将主机内部部件腐蚀。
2. 储存盒内电池每3-4个月需要更换一次，更换时注意在储存盒外部标记纸上注明更换电池时间，防止忘记更换时间。
3. 充电电池长期不使用，每隔一个月需要充电一次，否则充电电池会失效。
4. 采样杆只能采集气样，严禁用来采集固样和液样。
5. 唯一需周期性维护的项目是过滤器，它是保护泵不受固体颗粒卡住而停止转动的。要按月检查过滤器。过滤膜正常使用情况下每100小时应更换，高浓度或超量程监测，滤芯变色发黄则应立即更换。
6. 仪器在实际使用时，需要检查SENS零点是否在零，若不在需要回零再使用，确定仪器状态正常再开始使用。另外，要注意仪器对不同气体有不同的响应时间，要给予足够的响应时间。

**三. C16便携式气体检测仪故障排除**

C16便携式气体检测仪是一款智能型仪器，不需要定期维护，为保持正常操作，只需定期标定，若是发现有故障，有几项测试可确定故障源。

1. 按下开关，检测器不启动

检查是否装了新电池，发生这种问题一定是主电池和辅助电池都已耗尽（放电），把充电器插入主机侧面的连接孔，等待5分钟，如果仪表还不启动，请和ATI厂家联系或ATI当地的代理商联系。

2. 充电后，很快发生电池电压低报警

1) 在充电器输出端接一个12 欧电阻，带负载检查充电器，并测量电压，电压大约应为6V。

2) 如果充电器是完好的，那么电池就是失效的，主机可以在没有充电电池的情况下，单靠“D”电池工作，要更换NICAD电池，必须把仪表送回ATI厂家。

3. 主机对气体不响应

进行手册上的响应试验，如果主机没有响应，则可能是传感器衰减或被污物堵塞，需更换传感器或送回ATI修复。

4. 在LCD上显示泵故障报警

如果气泵停止工作或内部压力传感器检测到入口堵塞，则可能会发生泵故障报警、入口过滤器堵塞或入口采样杆堵塞。如果使用了延长管，需检查管是否清洗，按需要更换入口过滤膜。

5. 浓度报警保持时间过长

把传感器置于非常高浓度的气体中，复位到零可能需较长时间。保持仪表运行数小时，这种状态可能自行消除。如果6小时以后还没消除，传感器可能坏了，需将传感器送回ATI公司检修。

6. 泵运行时，外部流量指示无流量

1) 检查过滤器组件，如堵塞，则更换

2) 检查传感器面板是否紧固，采样杆接头是否上紧，松开的传感器面板上的螺丝或接头可以从面板周围抽入空气而进入口采样杆从而导致流量计测定值不准。