目录

(page)
1.0 手册指南 3
1.1 文件历史 3
1.2 安全相关信息 3
1.3 注释 3
2.0 G100介绍 3
2.1 The G100 CO2培养箱分析仪 0–20% 4
2.2 仪器构成和标准产品 4
3.0 G100 可选产品及配件 4
3.1 可选产品 4
3.1.1 G100 下载软件 (可选) 4
3.1.1.1 日志记录 5
3.1.2 温度检测器(Optional) 5
3.1.3 湿度检测器 (Optional) 5
3.2 仪器配套产品 5
4.0 G100 仪器特点 7
4.1 仪器面板的构成 7
4.2 面板按键功能 8
4.3 仪器接口 9
5.0 常规操作介绍 10
5.1 开机 10
5.2 关机 10
5.3 主读屏 10
5.4 数据输入 11
5.5 更改参数 11
5.6 存储功能 11
5.7 存放 12
5.8 主菜单 12
5.8.1 信息 12
5.8.2 功能 13
5.8.2.1 时间/日期 13
5.8.2.2 对比 14
5.8.2.3 报警 15
5.8.2.4 设置 15
5.8.2.5 流量失败 16
5.8.2.6 日志记录 17

5.8.2.7 恢复 18
5.8.3 校准 18
5.8.4 数据查阅 18
5.8.4.1 清除存储读数 19
5.8.5 诊断 19
5.9 警告和错误代码 20
5.10 电池/充电 20
6.0 记录读数 20
6.1 初始检测 –最佳操作 20
6.2 测量过程 –最佳操作 21
6.3 选择阅读方法 22
6.3.1 记录读数 22
6.3.2 峰值 22
6.3.3 恒值 22
7.0 校准 22
7.1 用户校准 22
7.2 校准方法 22
7.2.1 零点CO2通道: 23
7.2.2 量程点 CO2 通道: 24
7.2.3 零点 O2 通道: 24
7.2.4 量程 O2 通道: 24
7.2.5 恢复出厂设置 24
7.3 最终现场标定 34
7.4 校准记录 34

1.0 手册指南

1.1 文件历史

Issued by	Issue Date	Change Control ID	Issue NO.	Reason for change
LA	Feb 2009	G100UKV1.0	1.3	New Instructions

1.2 安全相关信息

下列符号表示影响用户和其他工作人员安全的相关信息:

 Warning

不遵循这个信息可能会导致人身伤害，在有些情况下可以是致命的.

1.3 注释

在整个手册中，重要和有用的信息都已清楚的表明。

例如：

注意：欲了解更多的信息，请联系 GEO 公司的销售，电话：+44(0)1926338111 或者邮件：sales@geotech.co.uk.

2.0 G100 简介

这个手册解释了如何使用 G100 0-20%型号的 CO2 培养箱分析仪。

- G100 CO2 0-20%

注：G100 分析仪是一个灵敏的科研设备。

G100 分析仪是在科研和药品市场上专门为检查 CO2 培养箱而设计，改进整体的技术和规格要求，用户使用快捷，简易。

2.1 G100 CO2 培养箱分析仪 0-20%

G100 分析仪具有下列特点：

- CO_2 0–20%

- 选 配：
  - O2 0–100%
  - 双温度检测器 0–50℃
  - 数据存储和下载
  - 湿度传感器 0–100%

- 改善CO_2读数的精度
- 快速检测培养箱里CO_2浓度
- 通过双温度探头节约时间
- 大量数据存储和用户友好软件下载
- 易度，大屏幕显示屏
- 内置气体除湿功能

应用：

- 试管培养
- 科学研究
- 实验室
- 医疗

2.2 仪器构成和标准产品

参考：

A G100 CO2培养箱分析仪
B G100 操作手册
C 电源充电器
D 电源充电器适配器
E 气管

3.0 G100 可选产品和配件

3.1 可选产品

G100 CO2分析仪可选购一些增强实用性的产品，可以进一步分析数据和读取的信息。

3.1.1 G100 下载软件（可选）

G100分析仪下载软件能够是用户增强仪器的操作性，仪器读数和事件日志数据可以下载到电脑做进一步的分析，以及利用其他的应用程序导出，例如MS-EXCEL。它能够直接和机

器连接，具有简单的下载功能，兼容最新的微软操作系统。

3.1.1.1 日志记录

G100分析仪增加了措施去记录一些重大的事件日志，这有助于对设备监测时提供帮助，也可以作为仪器出现故障时的诊断工具。

该事件日志只能通过G100下载软件才能访问，不能在分析仪屏幕上访问。应用事件自动记录在日志里，不需人为介入。

日志里大约可以记录270个事件，当记录要满的时候它就开始覆盖旧的事件，这个过程能确定索引从第一个事件开始。当仪器复位的时候日志就会清除。

3.1.2 温度检测器 （可选）

G100分析仪有一个措施可以通过选配温度探头读取和显示两组温度读数，当一个温度探头放到设备顶部的温度探测位置时，显示屏上会自动显示准确的读数，同时显示温度图标。

通过相关的按键可以把显示更改为温差显示，但是温差显示的结果不能作为读数存储。操作人员使用“设置”菜单中的温度选项还可以使温度显示成“摄氏”或者“华氏”读数。

3.1.3 湿度检测器（可选）

G100分析仪有一个可选措施可以使用湿度探头，使仪器能够从湿度探头上读取读数。当配上一个湿度探头的时候，显示屏会自动显示当前读数，同时显示相应的湿度图标。仪器面板上的“滚动”键是用来切换阅读屏幕的。

湿度套件内容包挂：**1**、湿度引线　　**2**、湿度传感器

湿度传感器连接：

把湿度传感器插到仪器顶端的园形接口上，或者用电缆线连接。确保针脚正确对齐，然后拧紧固定螺母。

注意：请参阅湿度传感器操作说明及湿度标准。

3.2 仪器配套产品

G100分析仪的可选配件和备件可以从英国Geotech 公司购买，进一步的价格和订购可参阅网站 www.geotech.co.uk.

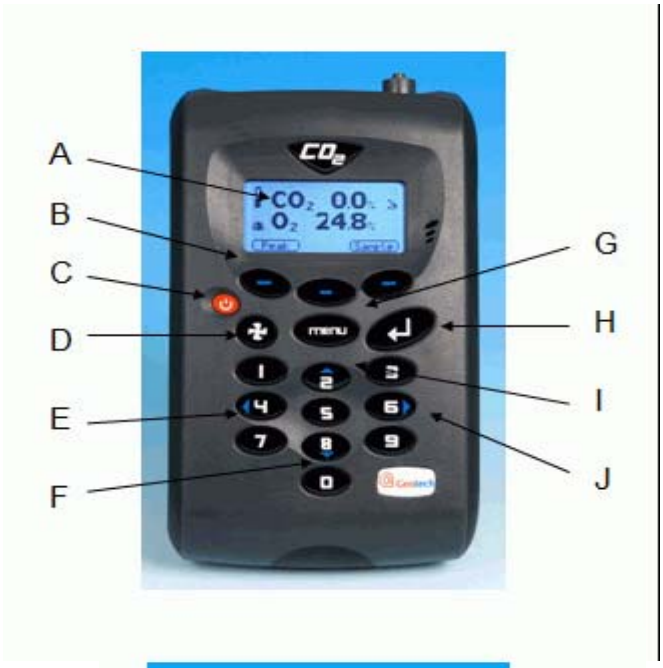


编号	描　述	订货编号
A	USB 连接线	USBLEAD2
B	仪器包装箱	050227
C	备用过滤芯（每包5个）	068296/s
D E	温度探头（ 5mm　探针） 温度探头（100mm 探针）	G 1.2 G 1.3
F G H	湿度连接线和传感器 湿度传感器 带电缆线的4mm不锈钢探针	G 1.8 G 1.7 G 1.9
I	带流量控制调节的气管	G 1.1
J	采样进气管	G 1.6
K	5%的标准CO2气体	CDA7.6

L	电源充电器和适配器	073024
M	纯碱过滤系列	G 1.10
N	G100下载软件（含适配器）	G 1.4

4.0 G100仪器特点

4.1 仪器面板的构成





A —— 主显示屏

B —— 软键

C —— 开/关键

D —— 泵控制键

E —— 左移

F —— 下移

G —— 主菜单

H —— “确定“键

I —— 上移

J —— 右移

K —— 除湿管

L —— 序列号

M —— 支架

4.2 功能介绍

	名　　称	功　　能
A	主显示屏	在使用仪器时显示开机和关机
B	软键	仪器上面的三个软键确定菜单选项操作中的特殊数据，峰值、存储等操作。
C	开/关键	控制仪器的开/关机
D	泵控制键	控制吸气泵的开启/关闭
E	左移	菜单设置时左移光标
F	下移	菜单设置时下移光标
G	主菜单	仪器参数的操作设置在这个键进入
H	“确定“键	按此键选定设置的参数
I	上移	菜单设置时上移光标
J	右移	菜单设置时右移光标
K	除湿管	排除检测气体中的水分
L	序列号	仪器的身份认证，便于售后服务的进行
M	支架	支撑仪器便于读取数据

注意： 1、不要试图打开仪器背部除湿管上的盖子；

2、使用仪器时不要用手握在除湿管的盖子上；

4.3 仪器接口

顶部：



侧面：



注解：

A —— 温度1 （测量培养箱或环境温度）

B —— 温度2 （测量培养箱或环境温度）

C —— 湿度探头 （湿度探头连接接口）

D —— 出气口 （仪器检测气体由此口排除）

E —— 进气口 （被测气体从此口进入）

F —— USB接口 （连接电脑和下载数据）

G —— 电源接口 （此接口接充电器）

5.0 常规操作介绍

5.1 开机

1） 如果要启动仪器，按一下“开/关键”，此时会出现一声蜂鸣声，同时会出现“GEOTECH”标志，下方会有一个黑线条缓慢延伸；

2） 仪器运行前有15S左右的时间进行预热和自检；

3） 如果没有任何警告提示仪器继续运行到主读屏；

5.2 关机

1） 用新鲜空气清洗，运行气泵大概30秒或者等到读数恢复到正常值；

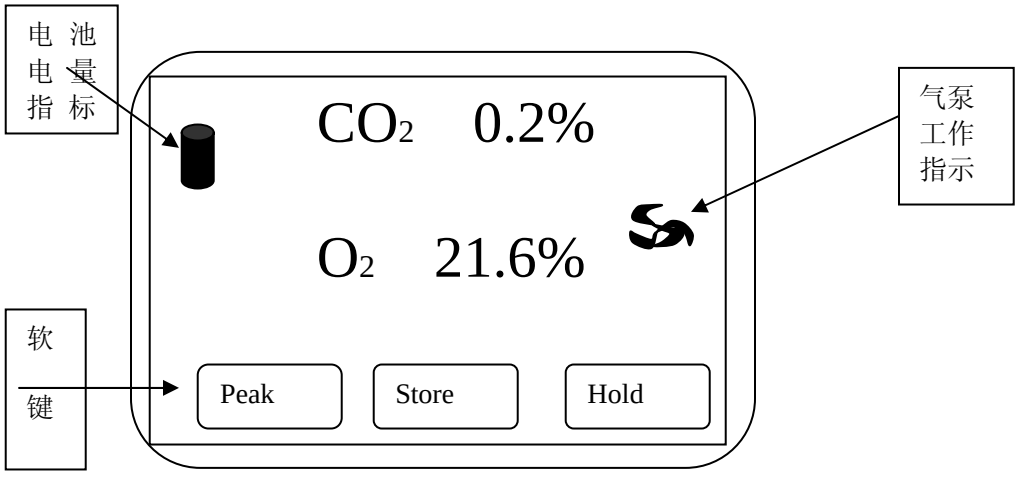
注意：仪器关机前用新鲜空气清洗是应该做的，这可以确保仪器是空载气体并且为下一次测量做准备。这最后的清洗对仪器里的氧传感器是特别重要的，如果仪器里有残余的污染气体那将会消耗氧传感器的使用寿命。

2） 按一下“开/关键”就可以将仪器关闭；

注意：如果“自动关机”设置成为“YES”，那么在没有使用的情况下仪器10分钟后会自动关机。

5.3 主读屏

在仪器开机并且自检完成后，就会显示主读屏；



主显示屏

软键：

PEAK —— 能够让操作人员显示峰值读数

STORE —— 能够让操作人员存储读数以便以后访问和下载

HOLD —— 能够让操作人员在携带中保持当前的读数

5.4 数据输入

在正常操作过程中用户可能会被提示通过键盘输入 ID 代码或者设置一个报警值。

当输入数据到仪器时，所有的区域都是固定的格式而且在权限范围内填写；例如用户要输入一个新的时间 09.25.00，就需要按照下列程序打如数字 092500。

∵ : : 0

∵ : : 09

∵ : 0 :92

∵ :09:25

∵ 0:92:50

∵ 09:25:00

按“ENTER”键确认/接受数据键控。

任何错误都可以使用“Delete”更改，可以删除最新的字符类型。另外，在按下“回车键”之前序列都可以重新输入，而且现有的数字将会出现在显示屏上。

注意：仪器不允许输入无效的数据，并且会自动删除然后重新输入。

5.5 更改参数

默认情况下，仪器测量气体时显示的是主读屏幕；屏幕上显示 CO2 读数和可选的 O2 读数；在电源开启或者从主菜单返回的时候仪器都会回到主读屏幕。“滚动”键可以让用户切换到另外一个显示屏幕，即温度或者湿度；继续使用“滚动”键可以返回到主读屏幕。

5.6 存储功能

存储功能不能做为一个长期的存储方式，一些重要的数据应该尽快转为其他长期的存储形式；在仪器的存储功能里有用的数据不能被长期存储下来。

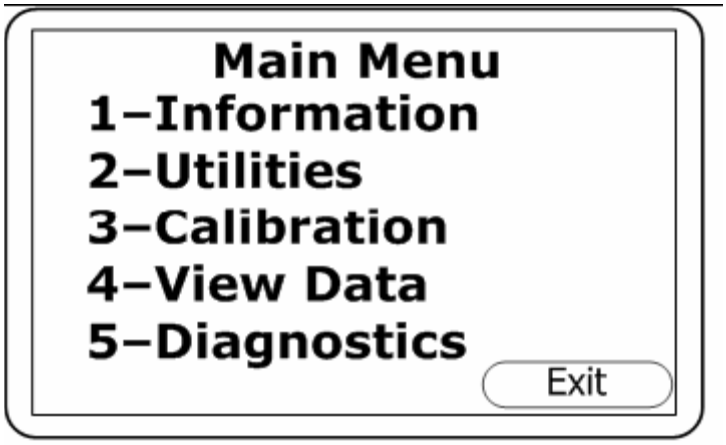
5.7 存放

在不使用时仪器应该存放在一个清洁、干燥、暖和的环境里，比如办公室；同时保持支架收拢，平放着以有助于氧传感器的使用寿命。

5.8 主菜单

主菜单选项可以让操作人员设置具体的参数和运行过程中的其他任务命令；

1） 按下仪器面板上的“**Menu**”键将会出现以下屏幕界面：



Mina Menu

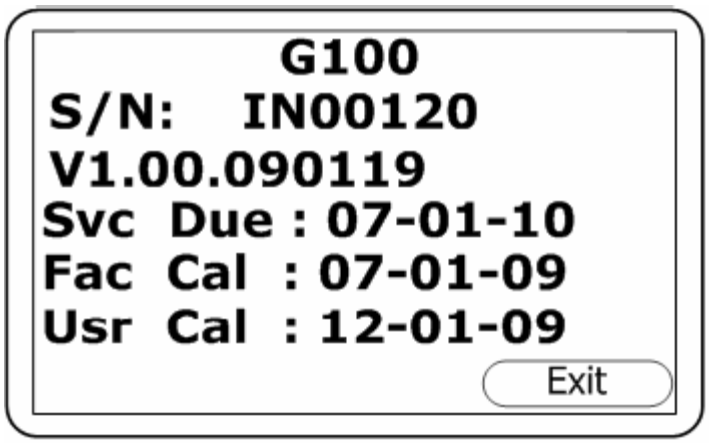
2） 按一下“EXIT”键可以退出主菜单；

5.8.1 信息

该选项可以显示以下几点信息，如仪器型号、序列号、当前软件版本、服务到期日、最近出厂和用户校准日期；

1） 按仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 再按数字键“1”进入信息界面，将会显示仪器的一些信息；



Information screen

5.8.2 功能

“功能”选项可以让用户在操作仪器前设置测量的相关配置；

1） 按仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按数字键‘2’就可以进入工具菜单选项，屏幕显示如下：



Utilities Menu

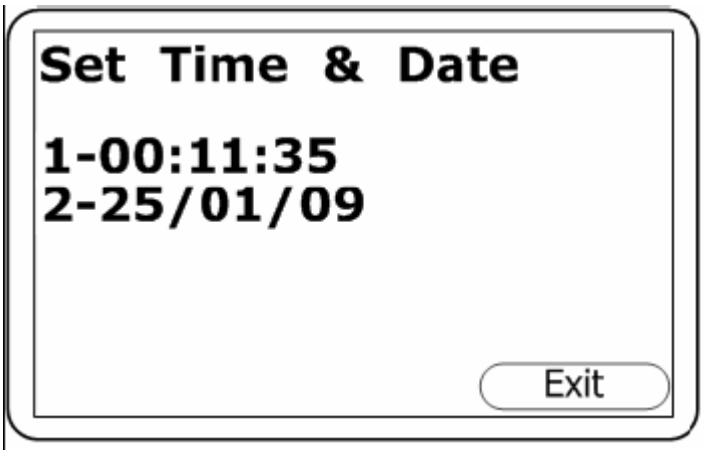
5.8.2.1 时间/日期

‘时间和日期’选项可以让用户核对和设定仪器的时间，正确的时间/日期会附加在每组存储的数据后面。

1） 按仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按数字键‘2’就可以进入‘功能’选项，

3） 再按数字键‘1’——时间/日期，同时会显示设置时间/日期屏幕：



Set Time & Date

4） 按‘1’可以更改时间，按‘2’键可以更改日期；使用数字键盘上的‘确定’键可以把更改的时间输入；仪器不允许输入无效的时间和日期。

注： 当跨时区时，仪器的时钟需要手动更改

5.8.2.2 对比

‘对比’选项可以使用户调整仪器屏幕对比度以补偿环境温度变化影响，默认设置为‘0’。

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按下数字键‘2’就可以进入‘功能’选项；

3） 再按下‘2’键选定仪器面板对比度设置，将会出现如下显示：



Adjust Contrast

4） 通过‘左移’和‘右移’键可以调整对比数值；

5） 按‘接受’或者‘拒绝’键来接受或者拒绝改变的设置；

注： 仪器关机时手动更改后的对比值将会被保存

5.8.2.3 报警

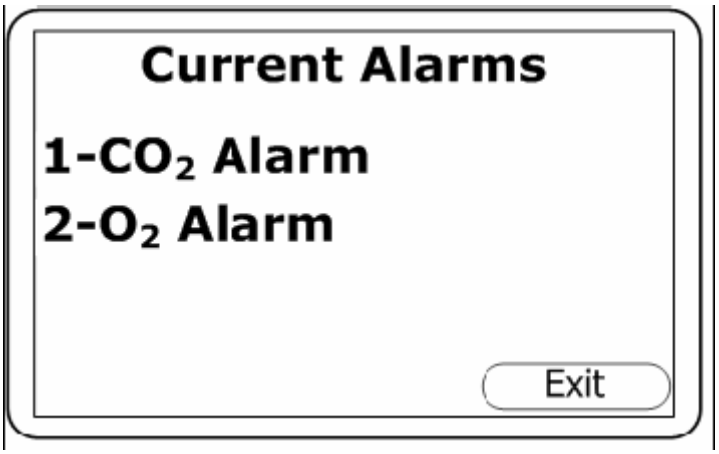
G100 分析仪有个措施可以对 CO2、O2 设置一个上、下限报警，通过‘报警’菜单里的设置可以启用或禁用这个功能。

一旦启用这些报警将会在主读屏上激活，并且显示一个铃铛的图标；如果触发了报警，主读屏会变为红色，铃铛图标闪烁。当气体含量恢复到报警值以内蜂鸣器才会停止发声。

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按下数字键‘2’就可以进入‘功能’选项；

3） 再按‘3’键选定报警设定，并出现下图显示：



Current Alarms

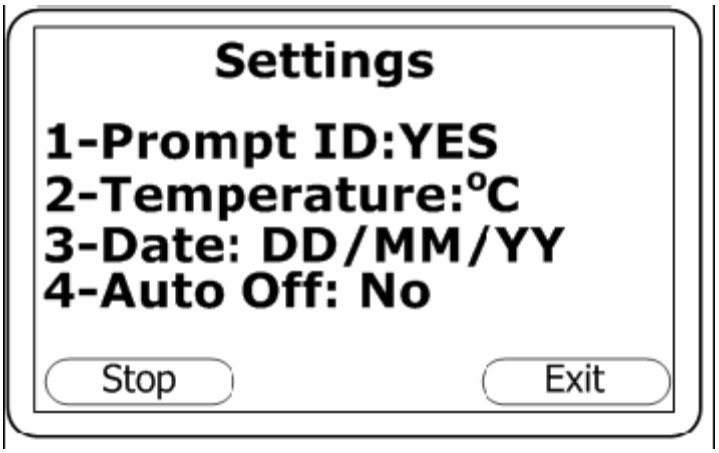
4） 按‘1’保存 CO2 报警，按‘2’保存 O2 报警；

5.8.2.4 设置

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按下数字键‘2’就可以进入‘功能’选项；

3） 再按数字键‘4’选定设置选项，切出现下图屏幕显示；



Settings

4） 下列仪器设置可以保留：

1—Prompt ID : 按‘1’键设定提示每组测定的读数 ID 代码，‘YES’和‘NO’对应选择

2—Temperature: 按‘2’键选择温度默认单位：℃ 或 ° F；

3—Date： 按‘3’键选择日期显示格式

4—AUTO OFF ： 按‘4’键可以选择是否自动关机；如果选‘是’，那么在仪器未使用 10 分钟后将会自动关机

5.8.2.5 流量失败

当仪器抽吸成真空或者通过堵死的过滤芯，内置泵就会出现停顿。这个时候泵的图标不停闪烁，为了阻止对泵的损害，泵在几秒钟后会自动停止。

注意：干燥透明的过滤芯应该在仪器使用前就换上，吸收水的失效过滤芯应及时换掉以免损坏仪器。

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按下数字键‘2’就可以进入‘功能’选项；

3） 再按‘5’选定流量设置，将会出现下图：

使用方向键可以调整显示的有效值，值越大，流量失败检测越迟钝。

4） 按‘接受’或‘拒绝’改变设置；

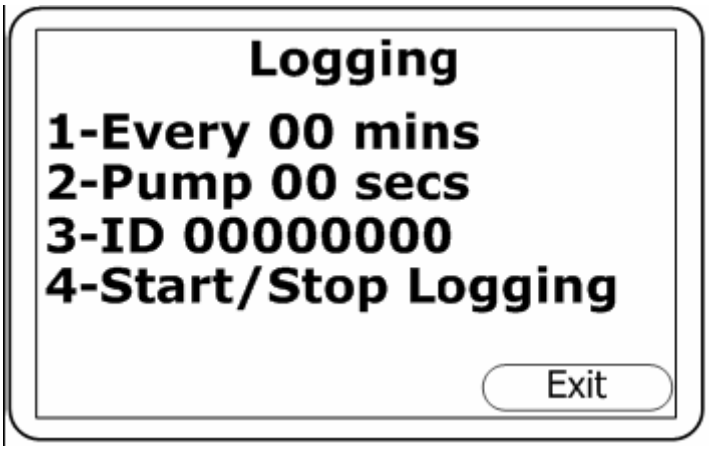
5.8.2.6 日志记录

通过‘Utilities’菜单里的子选项‘6—logging’可以启动和停止数据记录模式，再按‘4’启动/停止数据记录；在记录模式下仪器同样可以按照预选设定的间隔时间自动记录数据，包挂泵的运行设定时间。记录模式将会在‘主读屏’上有图标显示。

用户可以编辑默认的 ID，泵运行时间，间隔和启动/停止日志记录：

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 再按‘6’进入‘logging’菜单，显示如下：



Logging Menu

3） 按‘1-4’键选择所需的选项，然后使用面板上的‘ENTER’键输入相应的设置；

1- Every 00 mins — 按‘1’输入相应的两组数据之间的时间，此间隔以分为单位控制着读数的记录频率，例如：Every 10 mins；

2- Pump 00 secs — 按‘2’键输入泵运行时间（在测量气体时），这个时间是从泵运行开始到读数被存储，这个数值需要考虑到采样管的长度和样气的质量，例如：采样管吸入气体需要 30S，泵运行时间设置为 10S 那就没什么意义。

3- ID 00000000 — 按‘3’输入一个 8 位数字的 ID 代码

4- Start/stop Logging — 按‘4’启动或者停止数据记录

注意：如果仪器关机或者记录参数从新编辑，日志记录模式会自动停止。

5.8.2.7 恢复

通过'utilities'菜单里的关联选项‘7—reset’可以让仪器复位，选定这个选项仪器将会清除所有的设置和一些存储的日志以及数据记录。

5.8.3 校准

G100 分析仪在制造过程中和出厂时已经完全校准过，不过，为了改进在使用时更精确用户校准可以被执行。

注：欲了解更详细的信息请参阅本手册第‘7.0 校准’栏

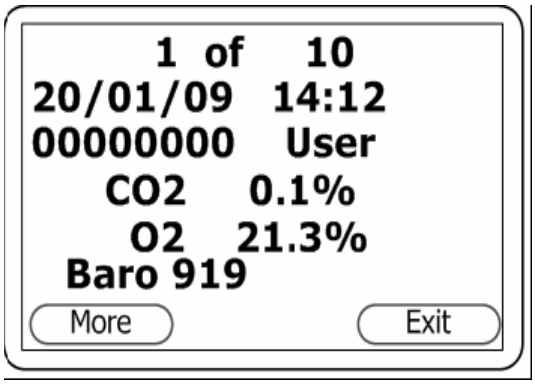
5.8.4 数据查阅

此选项可以使客户查看已经存储的读数：

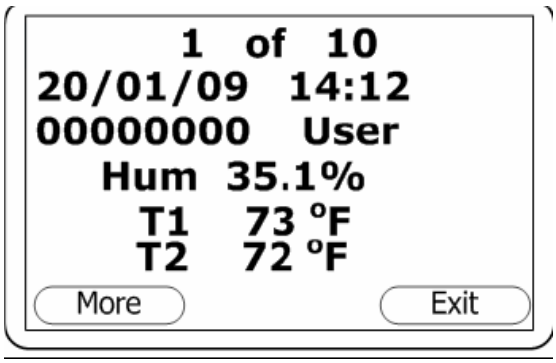
1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按‘4’键进入查看存储数据读数选项，显示如下；

Prees'key 8- Scrool Down'



VIEW DATE—Screen 1



View Date— Screen 2

3） 按‘左移’和‘右移’键可以翻看存储的读数，按‘上移’和‘下移’可以选择显示屏幕（CO2、O2）或者屏幕（温湿度）；

4） 按‘More’可以明细或略过读数，以便查看；



View Date – soft key ‘More’

1-Delete all — 让用户能够删除所有的读数（见下文）

2-Filter — 用于明细/过滤由 ID 显示的读数范围或者日期范围，如两个日期之间的或者指定日期后的或者指定日期前的或者所有的日期

3-Go to — 使用户能够直接进入第一个或最后一个或者其他任何一个日期的读数

5.8.4.1 清除储存读数

清除储存读数功能使用户能够核查到以前已经储存了多少读数，而且是否有必要删除。实际上读数被删除之前会出现一个提示信息，一旦删除了就在也不能恢复。G100 分析仪可以储存多达 1000 组读数，读数格式是固定的并且可能包含针对仪器特殊配置没有被激活的可选参数。如 O2、温度、湿度；一旦读数储存满了就不能再存储任何信息，在这个状态时按‘Store’键或者日志记录被启用，

仪器就会显示一个简短的信息表明信息储存已满而且不能在记录任何数据。

1）按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2）按‘4’查看数据；

3）要删除存储数据，按‘MORE’ 键然后在按‘1— Delete al’即可清除所有存储；

5.8.5 诊断

‘诊断’选项能使 GEO 技术支持去确认并解决一些仪器和读取方面的问题，有必要的话用户可以要求确认显示的诊断信息。

1） 按下仪器面板上的“Menu”按钮进入主菜单；

2） 按‘5’键进入查看诊断信息

5.9 警告和错误代码

当仪器启动后将会有大约 20S 左右的时间执行一个预编程的自检序列，在这个过程仪器的很多参数和设定都会被检查，如果任何操作参数设定超出了规定或者预定的建议校准/服务日期已过，警告和错误代码就会显示。

5.10 电池/充电

G100 分析仪使用的电池是锂离子电池，仪器必须使用配套的那个充电器进行充电。

注：虽然仪器可以使用 USB 接口供电，但不能使用 USB 接口充电；

当插入充电器仪器即可通电同时显示充电中，充电完成时仪器屏幕上会显示已冲满，在充电过程中或者充电已满的时候要打开仪器需要先关闭仪器在打开。

注：充满电大约需要 3 个小时，充满后可以持续工作 8-10 个小时。

当仪器通电时，显示一个闪烁的插头图标；当充电充满后图标就会停止闪烁。

6.0 记录读数

6.1 初始检测- 最佳操作

在仪器使用之前确保以下几点是很重要的：

1、 仪器时间和日期设置正确

2、 装配了过滤芯且洁净干燥

3、 仪器拥有足够的电量，至少要有 25%电量

4、 有足够的可用内存

5、 主要的气体已经归零，不存在残余气体

6、 如有需要可用标气对仪器进行校准

∵ 保护仪器不受强烈阳光照射，以避免使仪器温度超出正常操作温度，而且显示屏也会近乎黑色，就算是改变对比度也起不到作用。

∵ 务必要记得装上过滤芯，如果过滤芯变的潮湿，换掉它并确保洁净干燥在使用前。

∵ 不能把仪器放在热度很高的东西上，因为这样会导致仪器内部温度上升从而引起错误读数

∵ 不能弄湿仪器，比如淋雨等

6.2 测量过程 – 最佳操作

下面的方法是最佳操作，正确遵循可以快速准确的读取记录读数：

1） 当仪器是第一次开机就应该泵吸自由新鲜空气，还可以等待几分钟；

2） 这点对零点 CO2 是很好的，可以通过校准菜单里执行该选项，然后仪器可以测量气体读数了

3） 使用带过滤芯的采气管连接采样点到仪器进气口上，确保过滤芯安装正确

4） 启动泵进行抽气，可以注意到气体读数在变化，建议运行泵 30S 左右直到读数稳定下来，这时按‘Store’键存储

5） 这个时候泵停止，同时用户被提示输入一个 ID 代码来存储读数；在回到主读屏之前读数被存储的提示信息会短暂出现

注：ID 代码提示信息可以启动和关闭，这个选项是通过‘设置’主菜单里按‘1’选择‘YES’或‘NO’来设置

6） 读取完毕后仪器需泵吸一些新鲜的空气清洗仪器内部

7） 把采样管从仪器上取下，同时启动泵抽新鲜空气大约 30S，这时读数会回到正常空气中的值

无论仪器怎么配置，下列数据会被存储到每个读数中：

∵ ID 代码（8 位数）

∵ 读数类型 （0=用户，1=自动，2=峰值，3=恒值）

∵ 正确的时间/日期

∵ 气体读数（CO2、O2）

∵ 样气压力（仅供参考）

∵ 温度 2 组

∵ 湿度

6.3 选择阅读方法

有三种不同的读取方法，每种都要求不同的操作程序：

∵ 记录读数

∵ 峰值

∵ 恒值

6.3.1 记录读数

记录读数需要访问‘Utilities’菜单，按‘6 – Logging’进行配置，配置过程中用户会被要求提供一个 ID 代码，读数间隔，泵运行时间。

在记录模式里这些参数被用作控制读取频率，一旦记录模式启用仪器将自动按读数间隔时间存储读数直到用户停止记录或者内存已满。虽然客户在访问菜单选项，记录同样会暂停。

6.3.2 峰值

用户可以在正常和峰值之间切换阅读模式，在峰值模式下仪器仅显示每组测量的峰值，这些值同样可以通过 Store 键储存或者在记录模式下按读数间隔进行存储。当读数被存储或者退出峰值模式时，峰值就会复位，

6.3.3 恒值

这个选项允许用户冻结当前的读数，这样就可以允许手动记录或者拿开检测点；一旦激活，按‘HOLD’键读数就被固定直到再按一次‘HOLD’或存储这个读数。

7.0 校准

7.1 用户校准

ZERO — 这点是在仪器不存在被测气体时校准点

SPAN — 这点是用已知浓度的气体进行校准

7.2 校准方法

在开始之前先要确保仪器在工作温度范围内处于稳定状态再执行校准操作。按主菜单里

的‘3’键可以进入校准操作设置，第一个显示提供选项选定校准用的气体，如下图：



Calibration

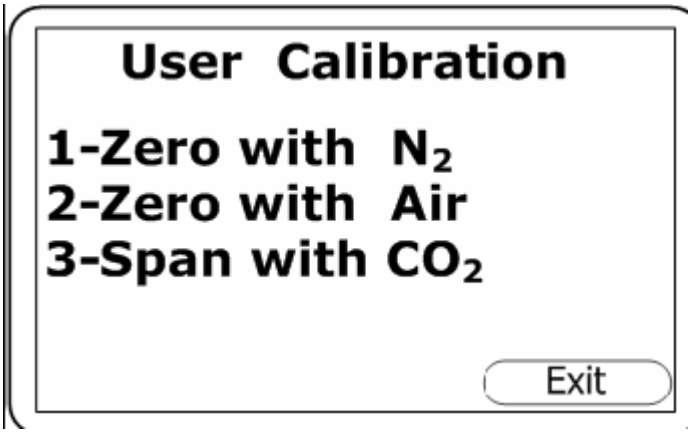
用不同的气体校准的方法也可能不同。

7.2.1 零点 CO2 通道

为了更精确建议使用 N2 进行 CO2 零点校准,如果没有 N2 可用，备件里的苏打过滤芯可以过滤气体；这样允许用户使用正常空气进行零点校准，因为苏打过滤芯能吸引空气中的部分 CO2。用户可以按‘1-Zero with N2’进行校准操作。

如果上面推荐的方法都不可行，用户也可以选定空气校准项；这项中假设用户采用新鲜空气 CO2 浓度大约在 390ppm，一般可以在室外或者通风良好的走廊上可以执行，实验室和办公室里 CO2 浓度较高，不太适合。

1） 从‘Calibration’菜单中，按‘2-CO2 channel’进入校准选项；



User Calibration

2） 按‘1—with N2’（建议）或‘2—with Air’，使用相应的纯 N2 或者新鲜空气校准

3） 按‘START’键仪器将花 60S 左右的时间来校准气体读数，如果选择空气校准时要启动泵吸入新鲜空气

4） 接下来仪器将会显示零点校准成功，按‘Accept’确认校准，并保存新的用户设置；相反，按‘Reject’退出校准操作放弃

7.2.2 量程点 CO2 通道

现建议仪器使用 5%以上的气体进行校准，理论上不建议使用低浓度的标气校准。

1） 如果没有预设，就输入一个目标浓度，比如说使用的标气浓度；按‘1’输入相应的浓度值，然后按 100ml/min 流量通气；

2） 按‘开始’等到读数稳定，大概需要一两分钟时间，启动泵抽气；

3） 一旦读数稳定后，按‘接受’仪器就会提示校准成功的信息，再按‘接受’确认校准操作并存储量程点校准设置；相反，按‘拒绝’退出并放弃校准操作；

7.2.3 零点 O2 通道

氧气零点没有必要校准，量程点读数是必须校准的；

7.2.4 量程点 O2 通道

建议氧气使用新鲜空气进行校准，浓度设置为 20.8%，也可以根据使用要求用其他浓度的气体进行校准；

1）如果没有预设值，先输入一个量程点的目标浓度，比如用于校准的氧气标气浓度；

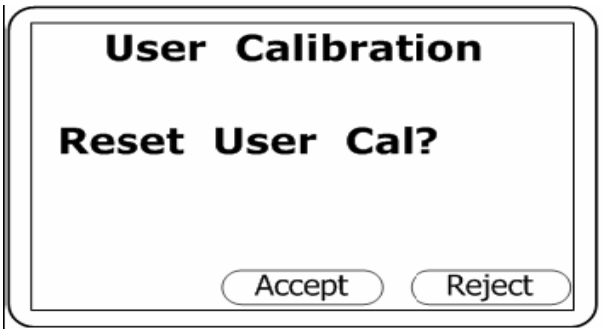
2）按‘开始’键等待读数稳定，启动泵吸入新鲜空气，需用几分钟等待读数稳定；

3）一旦读数稳定了按‘接受’仪器就会显示校准成功的信息，再按‘接受’确认校准操作并存储校准设置；相反，按‘拒绝’退出并放弃校准；

7.2.5 恢复出厂设置

这个选项将会使仪器恢复到出厂时的校准设定，同时清除用户校准过的设定；

1） 从‘Calibration’菜单里按‘1’可进入恢复出厂设置的操作界面



User Calibration — Reset

2） 为了防止用户校准设置被意外删除，用户需要按‘接受’才能确认删除，或者‘拒绝’退出操作；

7.3 最终现场标定

这个信息可以通过访问‘Utilities’菜单里的‘Information’里查看，将会显示最后一次仪器校准的日期。

7.4 校准记录

G100 分析仪有一个功能可以通过访问‘日志记录’菜单记录用户校准，这个可以作为一个支持确保气体测量是准确有效的；

在校准过程中仪器将会记录下列信息，每组操作的时间和日期都会被记录；

事　　件	记录数据
用户零点 CO2 校准成功	类型（N2 或 AIR） 以及 校准前后读数
用户量程点 CO2 校准成功	目标值和校准前后读数
用户量程点 O2 校准成功	目标值和校准前后读数
用户零点 CO2 校准失败	类型（N2 或 AIR）以及读数
用户量程点 CO2 校准失败	目标值和测量读数
用户量程点 O2 校准失败	目标值和测量读数
恢复出厂设置	

注意：如果校准失败，可以再试一次或者是换一瓶标气；这个日志记录只能通过用户下载软件下载下来查看，不能在仪器显示屏上直接显示。