

midi LOGGER GL240

快速使用指南

604249021 GL240-UM-851

购仪器仪表网-苏州闽泰瑞泽电子科技有限公司-133 7218 0338



GRAPHTEC

感谢您选择使用 midi LOGGER GL240。
本快速使用指南可向您提供基本的操作使用方法。
更多的使用方法请查阅附件 CD 光盘里面的用户手册 (PDF) 。

检查产品的外观

将产品从包装盒内取出后，请先仔细检查 GL240 的外壳是否有破裂或其它的损坏情况。

检查产品的附件

- 快速使用指南：1
- 铁氧体磁环：1
- CD 光盘：1
- 交流电源适配器 / 电源线：1

目 录

各部分名称 2

接线方式的说明 3

使用注意事项 5

操作键盘的说明 6

画面显示的说明 9

使用方法的说明 10

1. 准备工作：

 如何为数据收录做必要的准备工作 10

2. 设置：菜单设置说明 11

3. 数据收录：如何收录数据 14

4. 数据阅览：如何回放已收录的数据 15

便捷功能 16

 利用触发功能来控制数据收录的开始和结束 16

 通过量程，位置和追踪功能来调整波形的显示 18

产品规格 19

 主体规格 19

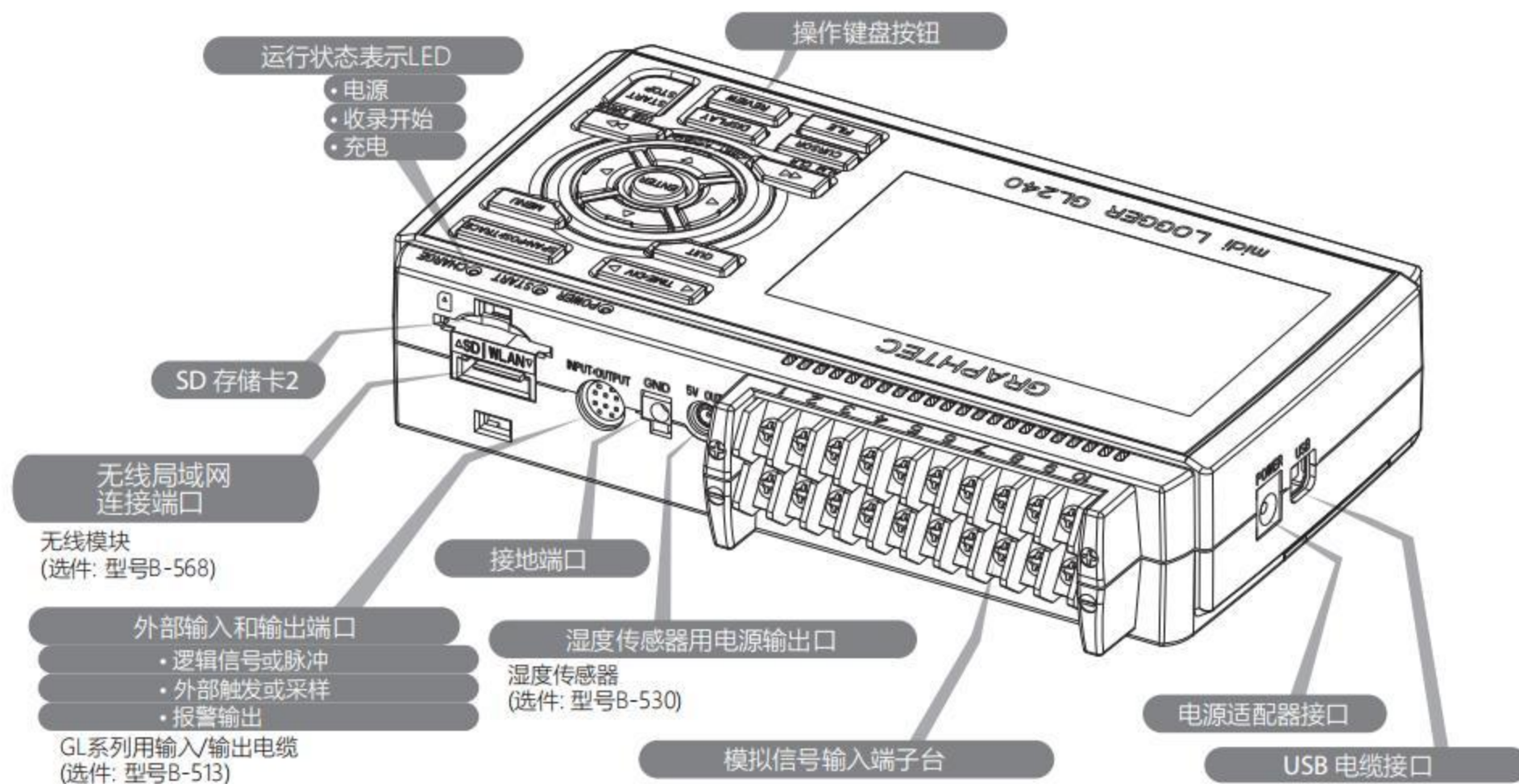
 外部输入和输出功能 19

 模拟输入信号规格 20

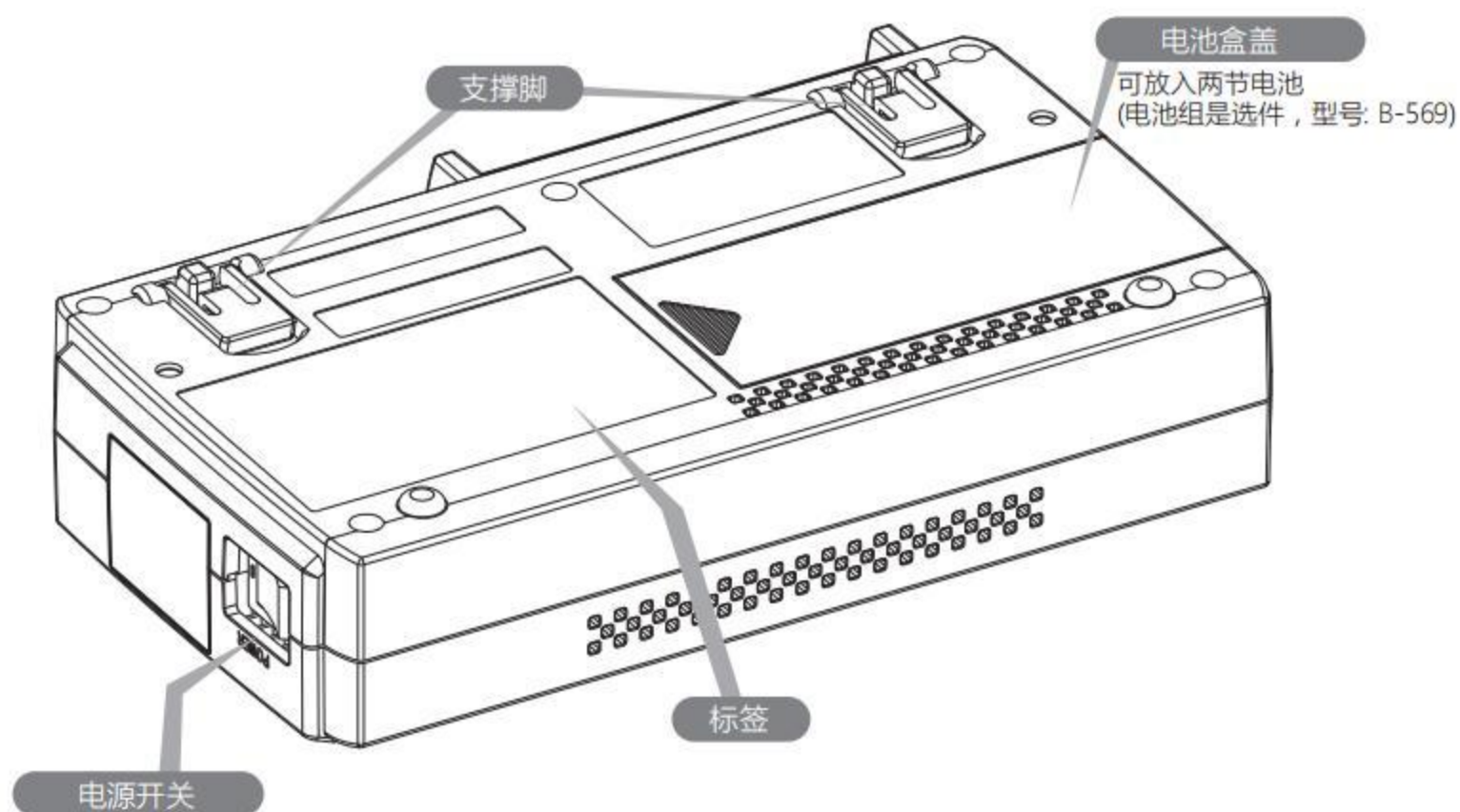
应用软件安装指南 21

各部分名称

正面板

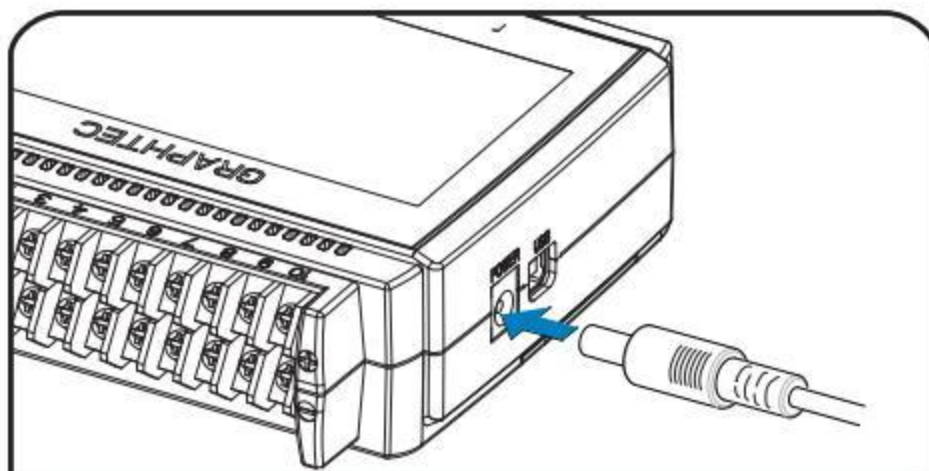


底面板



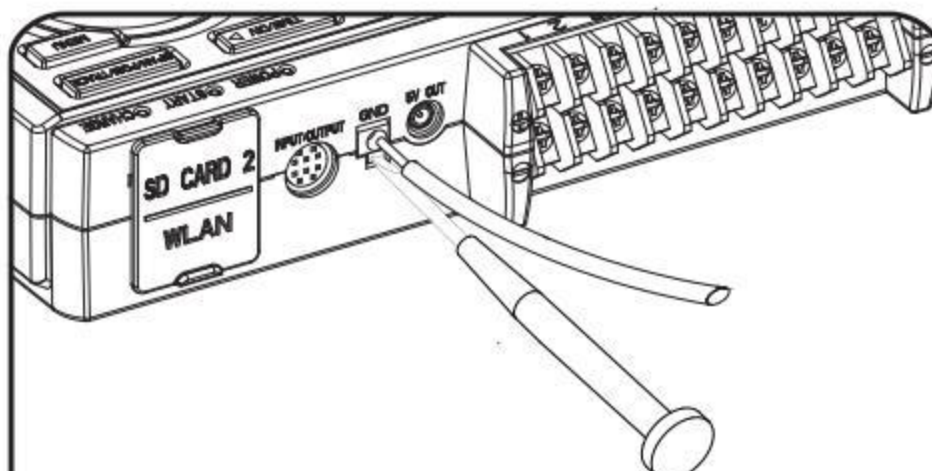
接线方式的说明

连接电源



将交流电源适配器的直流电源输出口，插入 GL240 侧面标有 "DC LINE" 处的电源输入口。

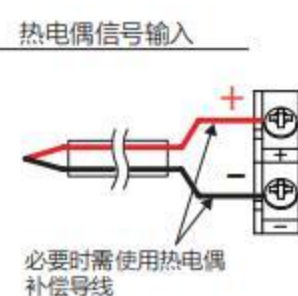
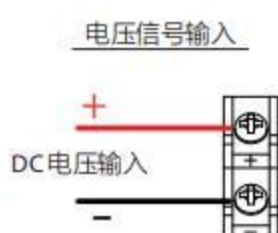
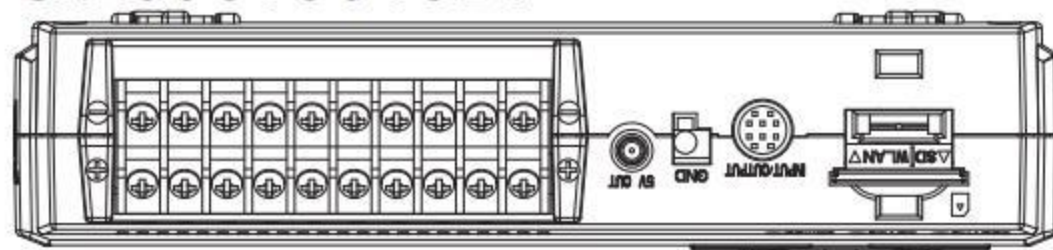
连接地线



利用一把小型一字螺丝刀将地线接入 GL240 的 GND 接地端口。
地线的另一端请确保接通至大地。

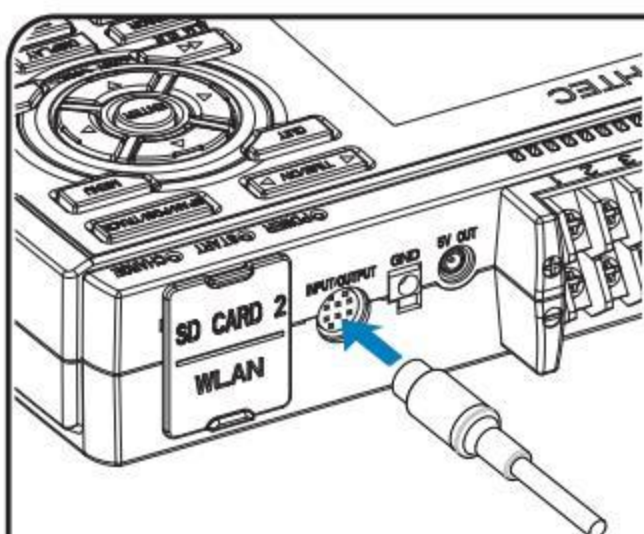
模拟信号输入端子台的接线方式

CH 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

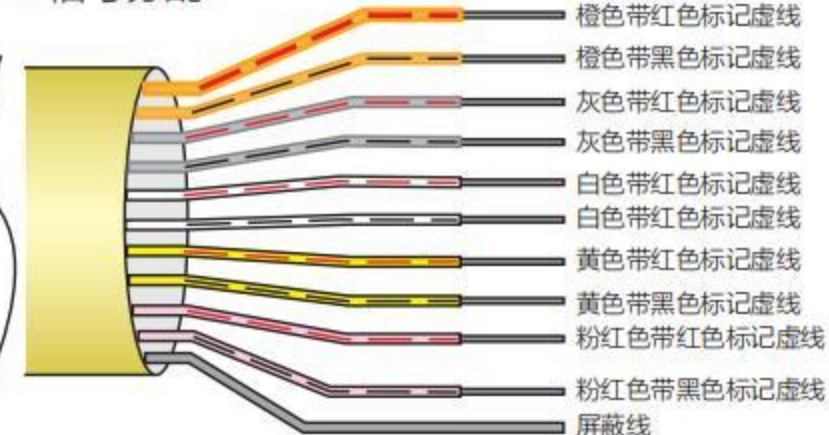


提醒：接线时请注意区分信号线对应的通道编号。端通道号表示在端子台的顶部。

外部输入/输出端口的接线方式



< 信号分配 >



- : 1
- : 2
- : 3
- : 4
- : 1
- : 2
- : 3
- : 4
- : 触发输入 / 外部采样脉冲信号输入
- : GND 接地

(用于逻辑 / 脉冲，报警输出，触发输入，外部采样脉冲信号输入)

内置式闪存存储装置

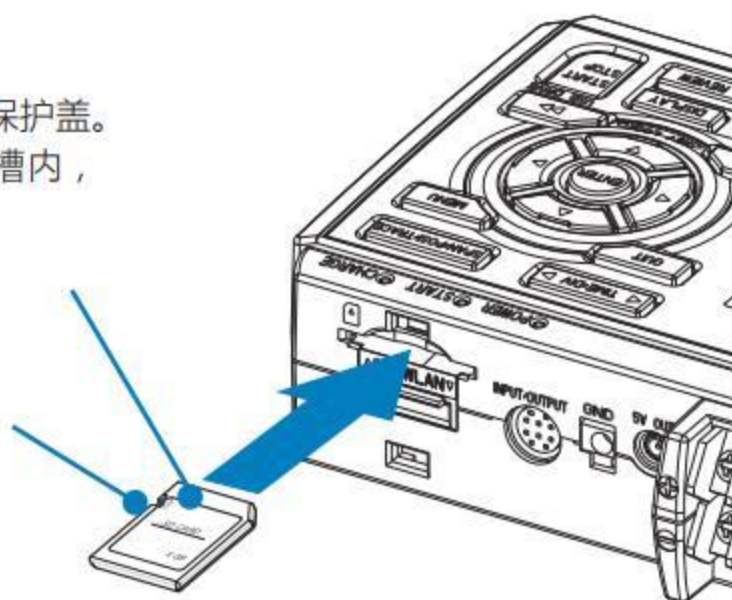
- 内置闪存以 SD1 或 SD 存储卡 1 的图标表示出来。
- 内置闪存芯片无法取出。

SD存储卡2的安装方式

<如何安装>

- (1) 翻开 SD CARD 2 的保护盖。
- (2) 将 SD 存储卡插入卡槽内，直至听到喀哒声。

* 请确保SD存储卡的写保护功能未打开。



<如何拔出>

- (1) 翻开保护盖，轻轻按压 SD 存储卡后，SD 卡随即弹出。最后再将 SD 存储卡拔出。



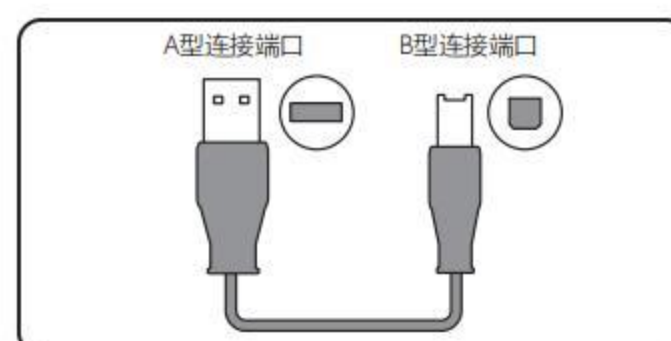
提醒：翻开保护盖，轻轻按压 SD 存储卡后，SD 卡随即弹出。最后再将 SD 存储卡拔出。
当使用了附件无线模块时，该 SD 存储卡则无法直接拔出。
当有数据写入 SD 存储卡时，电源指示 LED 灯会闪烁。

USB电缆的连接

当使用 USB 电缆与 PC 连接时，
请按下图所示将铁氧体磁环夹住 USB 电缆。



请使用 A 型 / B 型的 USB 电缆来连接记录仪与 PC。



当 USB 电缆夹上铁氧体磁环后，本 midi LOGGER 记录仪符合 EMC 电磁兼容性指令。

使用注意事项

最大输入电压

当有超过规定值的电压输入时，会造成产品内部的半导体继电器损坏。
所以即使片刻时间也不能对仪表输入高于规定值的电压信号。

< +/- 端口 (A) >

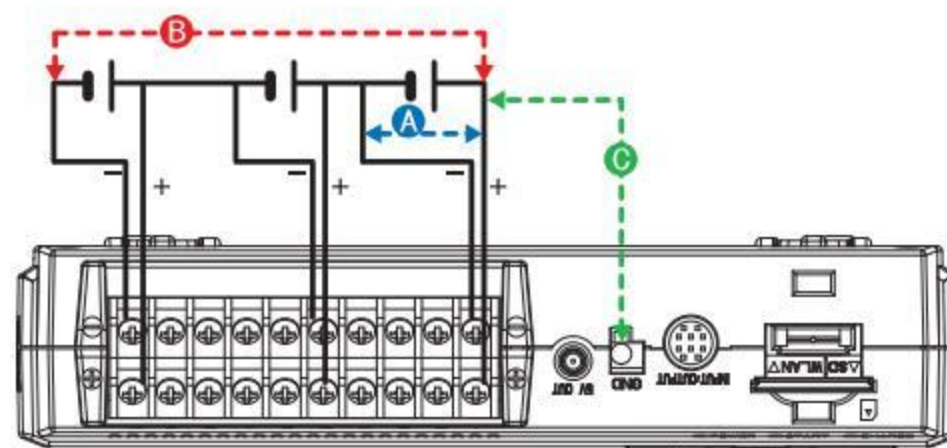
- 最大输入电压：60 Vp-p (20mV to 1V 档位时)
110 Vp-p (2V to 100V 档位时)

< 输入端 / 输入端 (B) >

- 最大输入电压：60 Vp-p
- 最大耐压：350 Vp-p 1 分钟

< 输入端 / GND (C) >

- 最大输入电压：60 Vp-p
- 最大耐压：350 Vp-p 1 分钟



关于预热

使用 GL240 记录仪前，请提前开机 30 分钟，以确保产品的测量精度。

未使用的通道

由于测量通道的输入阻抗很高，当通道悬空时，可能会引入外界的干扰信号。
所以在测量时，对于不使用的通道，应该将通道设置为 "Off" 或者将其短路。

抗干扰措施

如果被测信号由于外部干扰而导致测量值有波动，请进行以下对策。（效果视外部干扰种类而已）

Ex 1：将 GL240 的 GND 端接地。

Ex 2：将 GL240 的 GND 端与被测物的地端连接在一起。

Ex 3：将 GL240 的电源改为使用电池（选件，型号：B-569）。

Ex 4：在 AMP 菜单设置内，将通道的滤波功能打开。

Ex 5：变更采样的时间间隔，等效于 GL240 的数字滤波（见下表）。

测量通道数 *1	最高采样间隔	建议的采样间隔
1 ch	10 ms 或以上 *2	50 ms 或以上
2 ch	20 ms 或以上 *2	125 ms 或以上
5 ch	50 ms 或以上 *2	250 ms 或以上
10 ch	100 ms 或以上	500 ms 或以上

*1 测量通道数是指使用中的数量，即使用设定中 "OFF" 以外的通道。

*2 10ms/20ms 或 50ms 的采样间隔下，不能设置温度设定。

操作键盘的说明



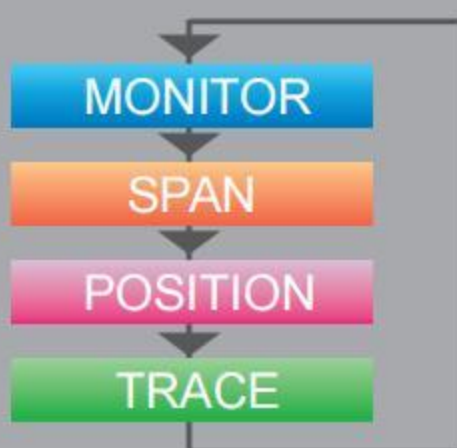
1. 量程/位置/追踪

该按键可对每组通道依次对应地来设置量程 / 位置 / 追踪。

每按一次该键，表示画面按下图所示依次切换。

使用 ▲ 和 ▼ 键来选择需设定的通道，并使用 ◀ 和 ▶ 来变更被选中通道的设定值。

需要记住的流程



测量值的数字量表示 (默认)。

用于量程设定的变更 (改变波形的幅度)。

用于位置设定的变更 (调整波形的最低值和最高值)。

用于追踪设定的变更 (显示波形或不显示)。

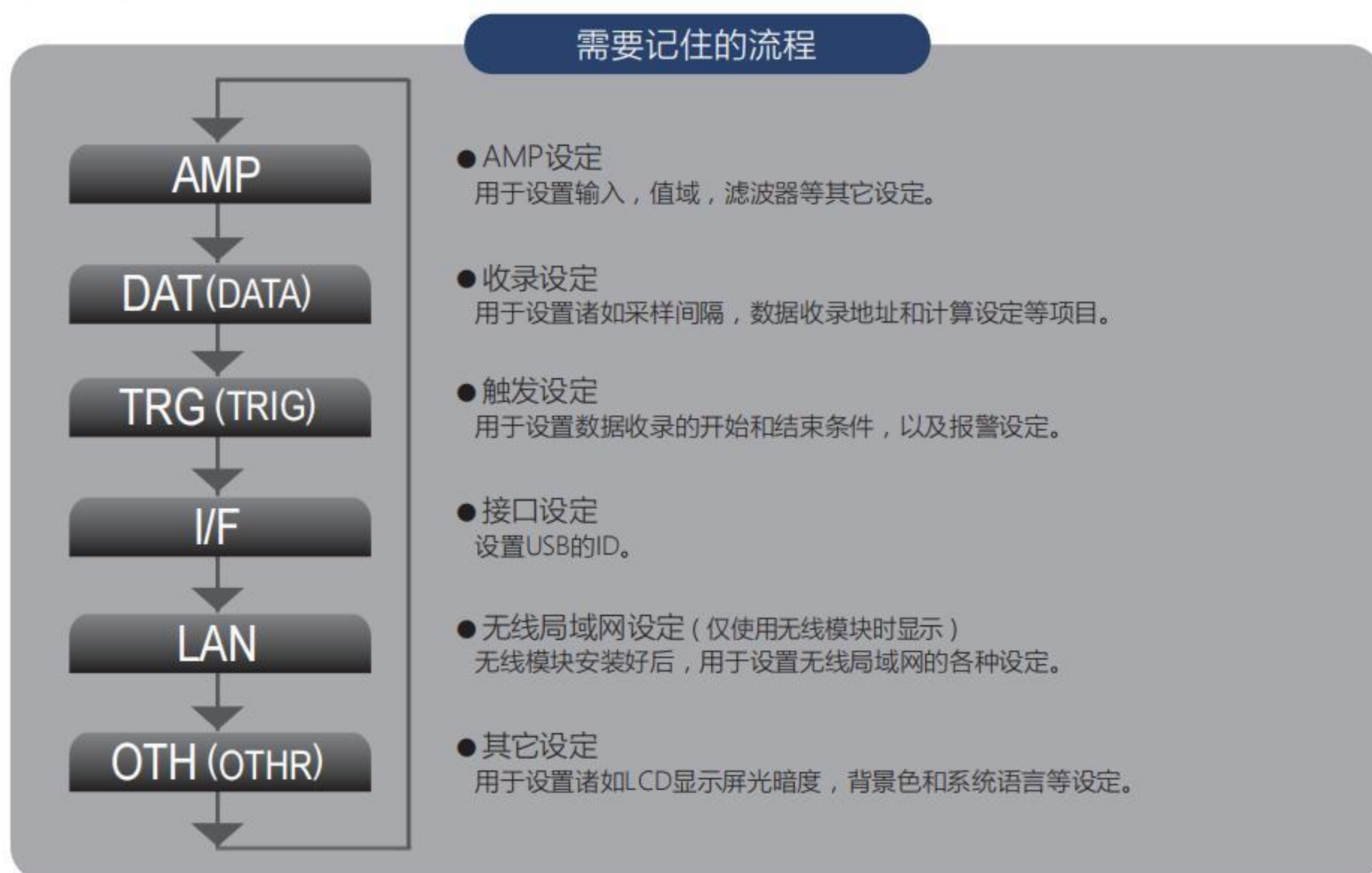
* 如果在量程，位置或追踪的设定模式下按 [QUIT] 键，则记录仪退回监视画面。

2. 时间/间隔

按动 [TIME/DIV] 键来变更波形画面的时间轴表示范围。

3. 菜单

按动 [MENU] 键可以进入设定菜单界面。每按一次菜单键，设定栏表示标签会按下图所示依次循环显示。



4. 退出（本机）

按动 [QUIT] 键可放弃对当设定的修改，并返回默认的设置值。
如果记录仪处于由上位 PC 机操控的远程操作状态（Key Lock 键盘锁定），
则按动此键后，记录仪会恢复到一般的操作模式下工作（Local 本机）。

5. 键（方向键）

方向键可用于选择菜单设定项目，或用于修改量程设定的数值显示，
以及在数据回放操作时用于移动光标等。

6. 确认

按动 [ENTER] 键以进入需修改的菜单项目，进入后再用以确定修改好后的项目。

7. 键（键盘锁定）

当回放数据或在文件盒内进行变更操作时，用以快速地移动光标。
同时按住左右快进键 2 秒以上后，记录仪即进入键盘锁定状态。
需要解除键盘锁定状态时，重复以上操作即可。
是否已进入键盘锁定状态可以查看监视画面最上栏的橙色键盘锁图标来确认。

* 同时按住 ◀ 键 + ENTER 键 + ▶ 键，可以激活键盘锁定的密码解锁功能。

8. 开始/停止 (USB驱动模式)

当 GL240 处于自由运转模式下时，按动 [START/STOP] 键可以执行数据收录的开始和结束。如按住该键对 GL240 开机，则记录仪会直接进入对 SD 存储卡的 USB 驱动模式。

* 请查阅附件 CD 光盘里的用户手册以获得更多关于 SD 存储卡的 USB 驱动模式的信息。

9. 画面

按动 [DISPLAY] 键

需要记住的流程

Waveform + Digital

Expanded Waveform

Digital + Calc

● 波形 + 数值

这是GL240开机后默认的显示画面，会同时显示信号的波形和数值。使用[SPAN/TRACE/POSITION]键也可以对显示画面设置进行变更。

● 放大波形

只显示输入信号的波形

● 数值 + 演算结果

显示大幅画面的数值和两种形式的数据演算处理结果。演算功能的设定选项在"DATA"菜单栏下。

使用 ◀◀ 键或 ▶▶ 键可以切换数值显示的模式。

* 请查阅附件 CD 光盘里的用户手册以获得更详细的信息。

10. 阅览

按动 [REVIEW] 键可进行数据收录的回放。

如果 GL240 处于自由运转模式，回放的是已经收录好的数据文件。

如果 GL240 仍处于数据收录状态，则数据将以画面分割的形式来回放。

* 如果无数据收录，则数据回放无法被执行。

11. 文件

用于操作内置闪存 (SD1) 或 SD 存储卡 (SD2)，或者替换 SD 存储卡 (SD2)。

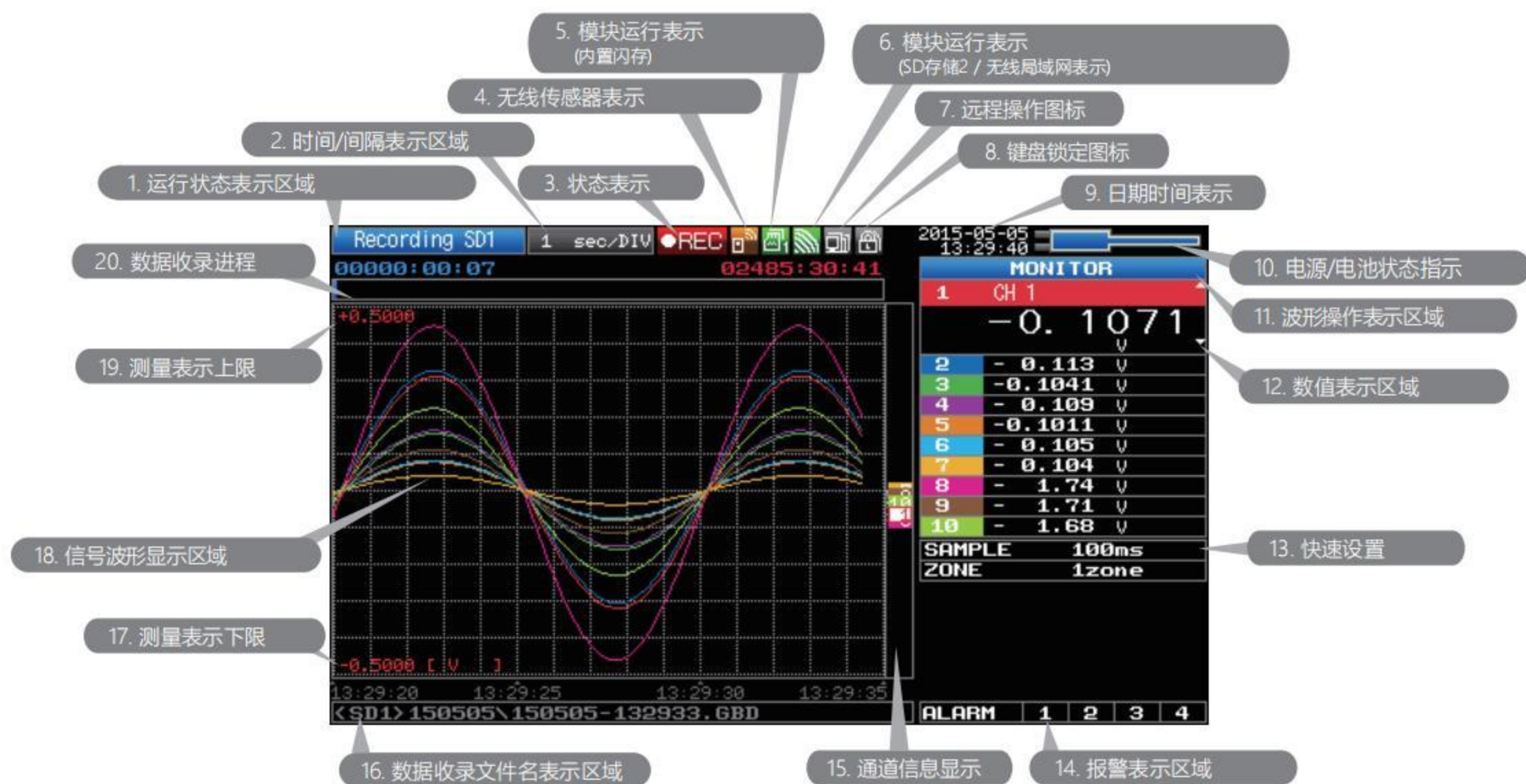
12. 光标 (报警解除)

按动 [CURSOR] 键可以在数据回放模式中切换 A 光标和 B 光标。

如果有报警发生并以 "Alarm Hold" 来表示，则按动该键可以用来清除报警信号。

报警功能的设定选项在 "TRIG" 菜单下。

画面显示的说明



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. 运行状态表示区域 | : 显示记录仪正在运行的状态。 |
| 2. 时间 / 间隔表示区域 | : 显示当前的时标范围。 |
| 3. 状态表示 | : 显示运行状态的标记。 |
| 4. 无线传感器表示 | : 将 GL100-WL (GS 传感器, 终端 / 模块连接设备) 连接至无线局域网时显示。 |
| 5. 模块运行表示 (内置闪存) | : 将数据写入内置闪存 (SD1) 时, 图标显示为红色。 |
| 6. 模块运行表示 (SD 存储卡 2 / 无线局域网表示) | : 将数据写入 SD 存储卡 2 时, 图标显示为红色。
当有 SD 卡插入卡槽内时, 图标为绿色。
(当有子站接入至无线局域网时, 主站的信号辐射强度就会被表示出来。当记录仪设置为主站时, 子站例如无线传感器, 只能连接至一台 GL100-WL 小型记录仪。) |
| 7. 远程操作图标 | : 表示记录仪处于远程操作状态。
(橙色 = 远程操作, 白色 = 本地操作) |
| 8. 键盘锁定图标 | : 表示记录仪处于键盘锁定状态。
(橙色 = 键盘锁定, 白色 = 键盘不锁定) |
| 9. 日期时间表示 | : 显示当前的日期和时间。 |
| 10. 电源 / 电池状态指示 | : 显示以下对应图标来指示电源或电池的状态。
(详见右侧图片)
注意: 电池剩余电量为当前用电情况下的估计值, 剩余电量显示无法精确保证电池使用的续航时间。 |

状态表示

- | | |
|------|----------------|
| STOP | 自由运转 |
| REC | 触发等待
数据收录结束 |
| REC | 数据收录中 |
| PLAY | 数据回放 |

状态图标

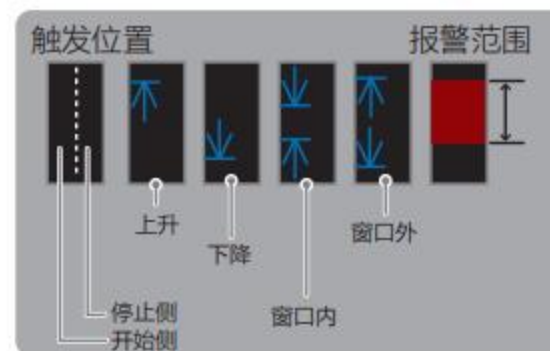
- SD存储卡写入中
 SD存储卡已插入
 SD存储卡未插入
 主站的信号辐射强度表示 (由强至弱)
 无线传感器登记/已识别表示
 无线传感器登记/未识别表示

电源/电池状态指示

- 使用交流电源适配器
 电池剩余电量: 100 - 91%
 电池剩余电量: 90 - 61%
 电池剩余电量: 60 - 31%
 电池剩余电量: 30 - 11%
 电池剩余电量: 10%或以下

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 11. 波形操作表示区域 | : 显示根据 [SPAN/TRACE/POSITION] 键所选择的模式。 |
|--------------|---------------------------------------|

- | | |
|-----------------|---|
| 12. 数值表示区域 | : 显示每个通道的测量值。▲ 键和 ▼ 键可以用来选择使用中的通道 (扩展显示)。而且, 被选中通道的参数信息会被显示在画面的最顶层。 |
| 13. 快速设置 | : 显示可以进行快速设置的选项。▲ 键和 ▼ 键用于选择所需修改设置的项目, ◀ 键和 ▶ 键对所选项进行设置。 |
| 14. 报警表示区域 | : 显示报警输出的状态。(红色 = 报警发生, 白色 = 无报警输出) |
| 15. 通道信息显示 | : 显示每个通道的信号波形的位置, 触发位置, 报警范围。(详见右侧图片) |
| 16. 数据收录文件名表示区域 | : 表示数据收录时保存的文件名。当进行数据回放时, 显示位置和光标信息在此区域内表示。 |
| 17. 测量表示上限 | : 显示当前所选通道的测量表示上限值。 |
| 18. 信号波形显示区域 | : 输入信号的波形在这里显示。 |
| 19. 测量表示下限 | : 显示当前所选通道的测量表示下限值。 |
| 20. 数据收录进程 | : 数据收录时, 显示剩余的数据存储空间。当进行数据回放时, 显示位置和光标信息在此区域内表示。 |



使用方法的说明

该节内容我们将提供一个简单的例子来说明数据收录的流程:

准备 -> 设置 -> 数据收录 -> 数据回放

这里我们展示一个电压和温度信号测量的例子

数据收录的目的 : 分析被测物体的电压值和温度值。

热电偶种类 : T 型热电偶, 100°C

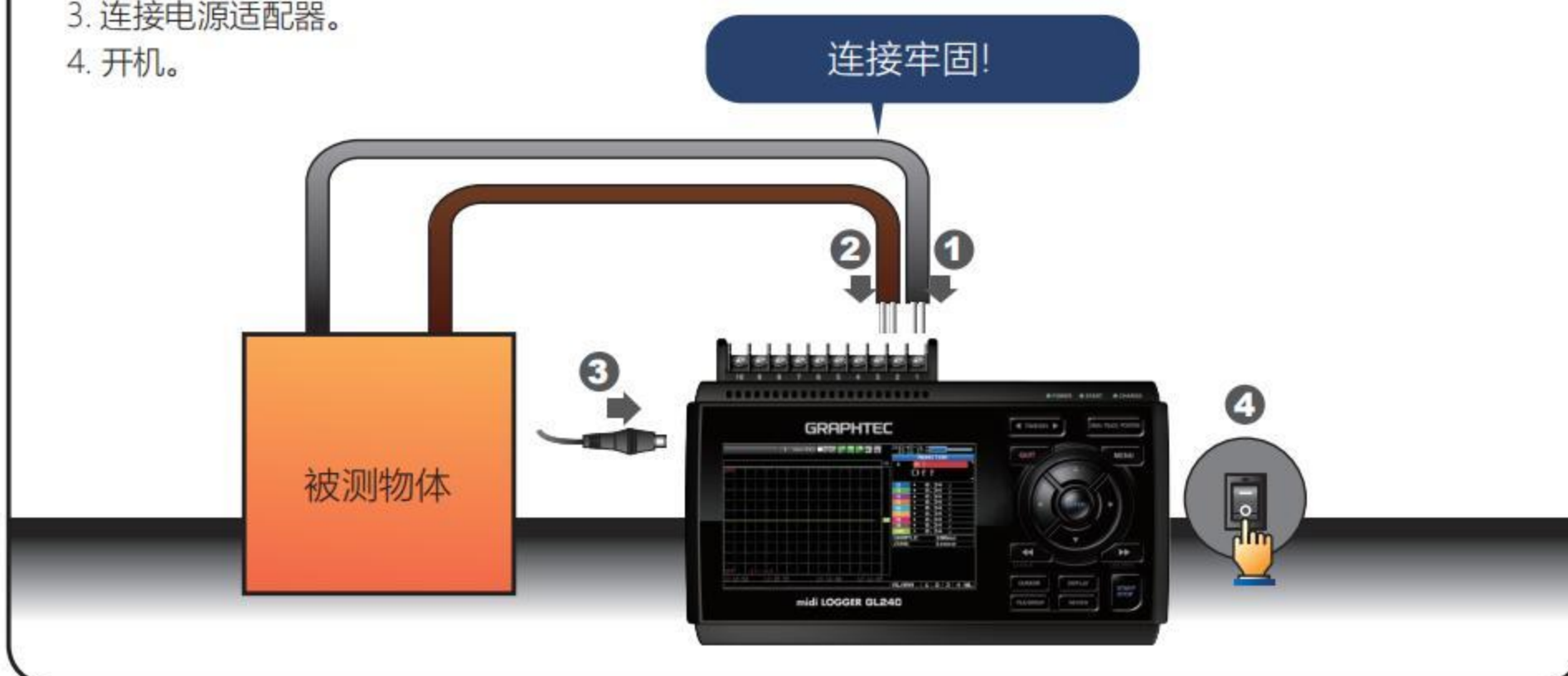
电压值 : 1 V

采样间隔 : 1 秒

数据保存地址 : 内置闪存 (SD1)

1. 准备工作: 如何为数据收录做必要的准备工作

1. 将电缆接入 CH 1 端子 (电压)。
2. 将热电偶电缆接入 CH 2 端子 (温度)。
3. 连接电源适配器。
4. 开机。



2. 设置：菜单设置说明

设置数据收录所需用到的选项。

这次我们将仅按最低需求去修改设置，其余的项目不会去修改，按默认的出厂设置。

需要记住的要点

菜单的基本设置操作

▲▼◀▶ 键，[ENTER] 键，和 [QUIT] 键用于设定或退出菜单里的选项。

在菜单画面中，光标当前所处的可设定选项表示为绿色。

使用▲▼◀▶ 键来移动光标，按动 [ENTER] 键，则光标所在之处会出现下拉选择菜单或输入框。

如果再按动 [QUIT] 键，则下拉菜单或输入框关闭，已做的设定也不会被保存。

● 选择并修改菜单选项的实例 (AMP 页面)

1. 使用 ▼▲◀▶ 键将光标移动至 CH1 的输入参数设定选项，并按动 [ENTER] 键。

	AMP	DAT	TAG	I/F	LAN	OTH
•Display logic/pulse data ▶						
CH:	Input	Sensor	Range			
ALL:M	DC		50 V			
1:M	DC		50 V			
2:M	DC		50 V			
3:M	DC		50 V			
4:M	DC		50 V			
5:M	DC		50 V			

2. 当 [ENTER] 键被按下后，会弹出下拉选择菜单。使用 ▼ 键和 ▲ 键来选择 "TEMP"。

	AMP	DAT	TAG	I/F	LAN	OTH
ning •Display logic/pulse data ▶						
CH:	Input	Sensor	Range			
ALL:M	DC		50 V			
1:M	DC		50 V			
2:M	Off		50 V			
3:M	DC		50 V			
4:M	TEMP		50 V			
5:M	RH		50 V			

3. 最后按动 [ENTER] 键来确认所选项目。

	AMP	DAT	TAG	I/F	LAN	OTH
•Display logic/pulse data ▶						
CH:	Input	Sensor	Range			
ALL:M	TEMP	TC-T	2000 °C			
1:M	TEMP	TC-T	2000 °C			
2:M	DC		50 V			
3:M	DC		50 V			
4:M	DC		50 V			
5:M	DC		50 V			

(注意：电压信号测量选择 "DC"，温度测量选择 "TEMP")



1. 按动 [MENU] 键进入 "AMP" 设定界面。

2. 将 CH1 的输入信号种类 "Input" 设置为 "DC"，值域 "Range" 选择为 "1V"，再将 CH2 的输入信号种类 "Input" 设置为 "TEMP"，传感器种类 "Sensor" 选择为 "TC-T"。

(1) 移动光标至 CH1 的 "Input" 项目下选择 "DC"，然后再将光标移动至值域 "Range" 项目下并选择 "1V"。

	AMP	DAT	TAG	I/F	LAN	OTH
•Display logic/pulse data ▶						
CH:	Input	Sensor	Range	Filter		
ALL:M	DC		50 V	Off		
1:M	DC		50 V	Off		
2:M	TEMP	TC-K	2000 °C	Off		
3:M	DC	TC-K	TC-W	Off		
4:M	DC	TC-J		Off		
5:M	DC	TC-T		Off		
6:M	DC	TC-R		Off		
7:M	DC	TC-E		Off		
8:M	DC	TC-B		Off		
9:M	DC	TC-S		Off		
10:M	DC	TC-N		Off		

(2) 以同样的方式，将光标移动至 CH2 的传感器 "Sensor" 项目下并选择 "TC-T"。



3. 对于剩余各通道选择 "Off"。

(1) 按照上面教程的方式，把 CH3 至 CH10 都设置成 "Off"。

	AMP	DAT	TAG	I/F	LAN	OTH
2015-05-19 19:29:28						
•Display logic/pulse data ▶						
CH:	Input	Sensor	Range	Filter	EU	Misc.
ALL:M	TEMP	TC-T	2000 °C	Off		
1:M	DC		1 V	Off	Off	
2:M	TEMP	TC-T	2000 °C	Off	Off	
3:M	Off					
4:M	Off					
5:M	Off					
6:M	Off					
7:M	Off					
8:M	Off					
9:M	Off					
10:M	Off					

4. 再次按动 [MENU] 键以进入 "DATA" 设定界面。



5. 将采样间隔设置为 "1s"。

将光标移动至采样间隔 "Sampling" 选项，并选择为 "1s"。



6. 设置数据收录的存放位置为 "SD 存储卡"。

这里我们先在内置闪存 SD1 中建议一个 "TEST" 文件夹，接下来收录得到的数据都将存放在这个 TEST 文件里。

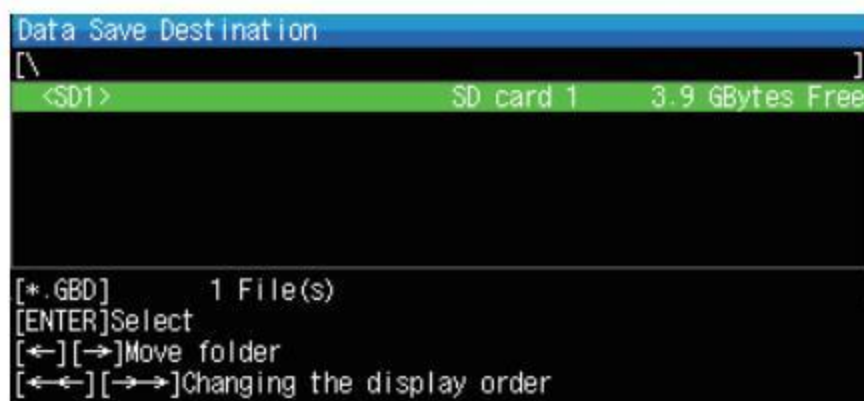


(1) 将光标移动至收录地址文件名的设置选项，并按动 [ENTER] 键进入。



(2) 存放数据的指定地址如下显示。

在这个指定地址栏里，选择 SD1 作为数据存放的位置。



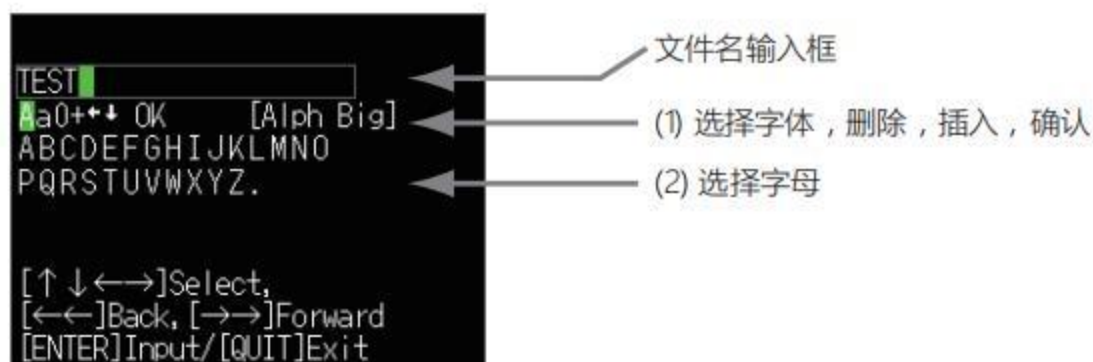
(3) 按动 [➡] 键 进入 SD1 的根目录，再移动光标至新建文件夹 "Create New Folder" 选项，并按动 [ENTER] 键进入，则文件夹名称输入菜单即显示出来。

(4) 一个文件名输入框已出现，让我们新增一个以 "TEST" 来命名的文件夹吧。

(1) 在大小写选择、删除、插入和确认选项栏内，使用 ◀ 键和 ▶ 键将光标移动至 A。

(2) 对应的大写字母列表即可选择。

在大写字母列表中，使用 ▲、▼、◀ 和 ▶ 键来选择所需要的字母并按 [ENTER] 键确认。输入完成 "TEST" 后，可将光标移至 [OK] 再按动 [ENTER] 键来确认您的设置。





(6) 返回之前存放数据指定地址的界面 (2)，再选择 "TEST" 文件夹并按 [ENTER] 键。

(7) 移动光标至 **OK** 键再按 [ENTER] 键。



收录所得的数据以自动命名的文件来保存在内置闪存 SD1 里面的 <TEST> 文件夹内。

(8) 指定存储设备中的可用空间和数据收录的时长显示在收录设定菜单的偏下方。
数据收录的时长可以被查看到。



一次最低需求的数据收录的设定即已完成。

3. 数据收录：如何收录数据

所有关于数据收录的设定已经完成了，那么数据收录就可以开始了。
在进行数据收录期间，让我们也回放一些以前收录得的数据。



1. 数据收录开始

- (1) 按动 [START/STOP] 键。
- (2) 会弹出一个确认消息框。

Start data capture?

[ENTER] Yes [QUIT] No

- (3) 按动 [ENTER] 键以开始数据收录工作。

2. 数据收录时的画面显示

一旦数据收录开始，则收录的进程就会被显示出来。
经过时间会逐步增加，剩余时间会逐步减小。

数据收录信息表示区域



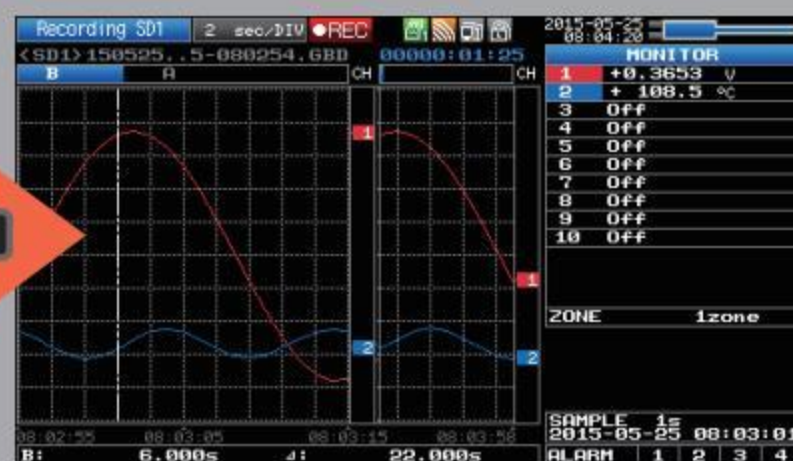
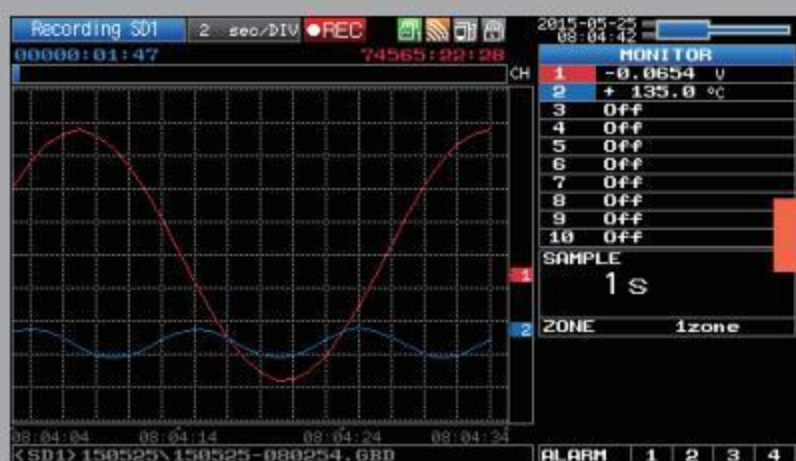
经过时间

数据收录的剩余时间

(当可用数据收录时间达到或超过9999小时后，剩余时间会表示为++++)

需要记住的要点

数据收录时，按下 [REVIEW] 键，可以回放已收录的数据波形信息。
关于回放的波形数据信息，从收录一开始的数据就能被回放表示出来。
回放期间，您可使用光标键来查看任意时间的数据信息。
想要返回一般的数据收录画面，请再按动一下 [REVIEW] 键。



* 当按动 [DISPLAY] 键后，屏幕显示画面会被分割为两组。



3. 数据收录停止

再次按动 [START/STOP] 键可停止数据收录。

- (1) 按下 [START/STOP] 键。

Stop data capture?

[ENTER] Yes [QUIT] No

- (2) 会弹出一个确认消息框，并按动 [ENTER] 键。
- (3) 数据收录结束，GL240 记录仪返回自由运转状态。

一次数据收录操作完成了。

4. 数据阅览：如何回放已收录的数据

数据收录已完成，那么让我们开始阅览这些已保存的数据吧。

已收录的数据被存放在内置闪存 (SD1) 里的“TEST”文件夹内（参考 2. 设定）
收录生成的文件是自动命名的，例如一个“20150201-123456.GBD”文件，
前面 8 个数字分别代表年月日，后 6 位数字为数据收录开始的具体时间，
默认的文件格式为 GBD 格式。



1. 选择一个文件来回放

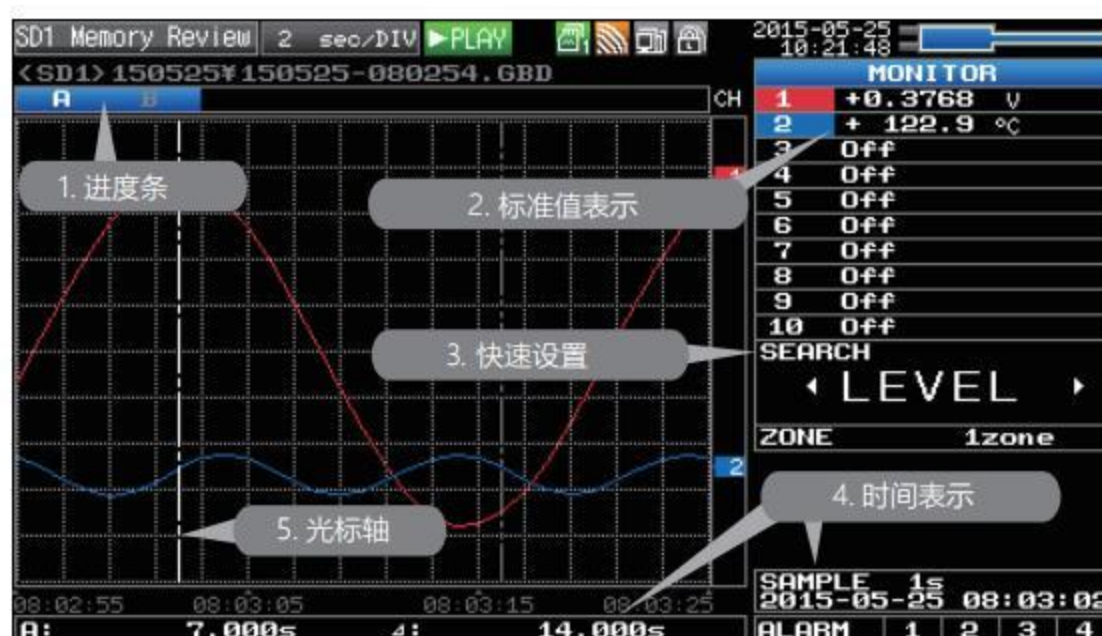
(1) 按动 [REVIEW] 键。

(2) 想回放的文件已经自动地按最近一次数据收录开始的时间命名，因此直接移动光标至 [OK] 键并再按动 [ENTER] 键确认。



(3) 回放界面随即打开。

2. 回放界面



(1) 进度条 : 显示总可用空间和当前已收录数据的位置。

(2) 标准值表示 : 显示 A 和 B 光标轴处的测量值以及它们的差值。

(3) 快速设置 : 使用 ◀▶ 键来搜索先前的或接下来的测量值。
(注意：须在菜单设定中设置搜索条件。)

(4) 时间表示 : 显示采样间隔与光标轴所在时间。

(5) 光标轴 : 显示光标轴 (注意：按动 CURSOR 光标键可切换 A 或 B 光标轴)
使用 ◀▶ 或 ◀◀▶▶ 键移动光标，以获得所需的测量值和时间等信息。



按动 [QUIT] 键以结束退出数据回放操作。

一个确认消息框会弹出，请按 [ENTER] 键退出。



数据回放结束，GL240 记录仪返回自由运转状态。

GL240 基本的运行操作已介绍完成了。

本款记录仪还有许多其它的便捷功能，请继续查阅本手册以获得更多的资料信息。

便捷功能

GL240 拥有各项丰富的功能，使得记录仪的使用更加有效率。
接下来我们将选择其中三个功能来详细介绍一下。

利用触发功能来操控数据收录的开始和停止

触发功能可以被用来控制一次数据收录操作的开始时间和停止时间。

需要记住的要点

例如 ...

触发功能可执行诸如以下的运行操作：

- 当电压测量值超过 1 V 时，开始数据收录。
- 在下午 1 点停止数据收录。
- 通过外部输入进行控制。

在这里我们使用一个 "在通道 1 测定温度超过 20°C 时开始数据收录" 的例子。



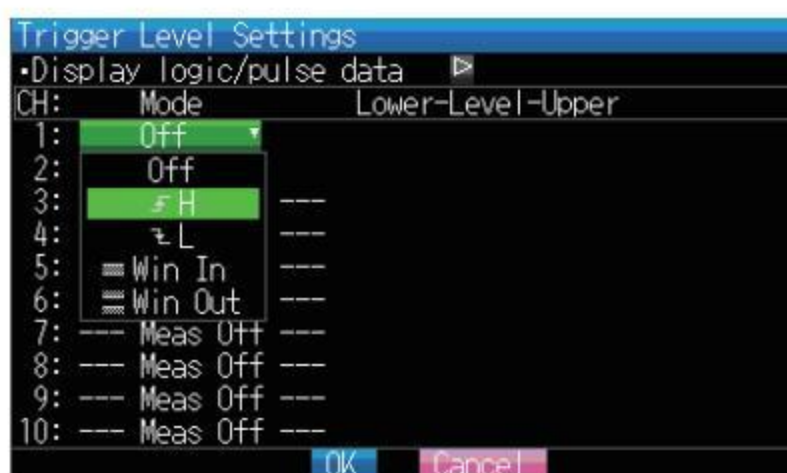
(1) 按动 [MENU] 键进入并选择到 "TRIG" 触发设定菜单。



(2) 将光标移动至 "Start Source" 开始侧设定选项，并选择 "Level" 标准值。



(3) 按动 [ENTER] 键以进入 "Level Settings" 标准设定选项。
"Trigger Level Settings" 触发器标准值设定的界面随即显示出来。
将光标移动至 CH1 的 "Mode" 模式参数选项，然后选择 "H" 上升。





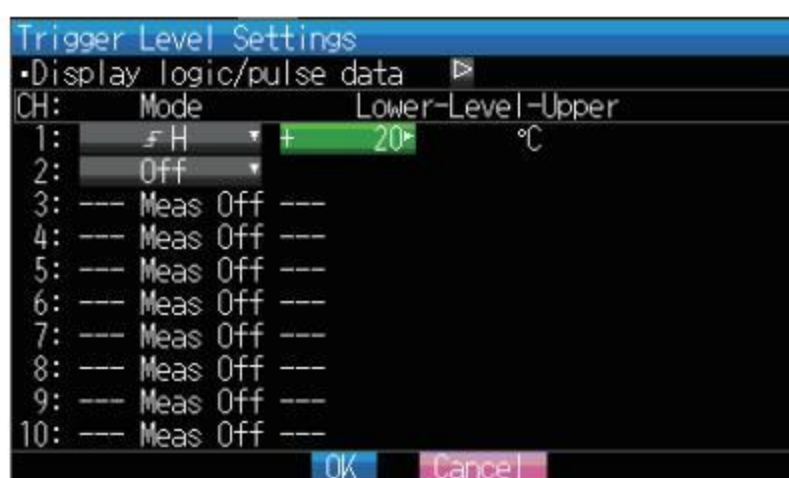
(4) 然后再将光标移动至 "Mode" 模式参数右边的 "Level" 标准参数设定选项并按 [ENTER] 键进入。

(5) 如下图所示的输入框随即显示出来。我们就选择 "20"。
使用 ◀ 和 ▶ 键将光标移动至右起第二位数，
再使用 ▲ 和 ▼ 键来变更输入值，并按 [ENTER] 键确定。



- 数值输入框
- 设定范围的上下限
- 确认下限的波形表示区域
 - 使用 ▲ 和 ▼ 键来改变数值
 - 使用 ◀ 和 ▶ 键来选择位数
 - 按 [ENTER] 确认键以确定输入值
 - 按 [QUIT] 退出键以放弃修改

(6) 设定完成后界面如下图所示，此时可将光标移动至最下方的 **OK** 按钮并按 [ENTER] 键确认。



(7) 确认之后，界面会返回至 "TRIG" 触发设定菜单。接下来按动 [QUIT] 键让 GL240 记录仪返回自由运转状态。

(8) 最后让我们按下 [START/STOP] 开始 / 停止键以启动数据收录功能。
如果触发条件还未被满足，则 GL240 记录仪会处于如下图所示的 "Armed" 等待触发状态。



一旦满足触发条件，数据收录就立即开始。



通过量程，位置和追踪功能来调整波形的显示

触发功能可以被用来控制数据收录操作的开始，以及数据收录操作的停止。

需要记住的要点

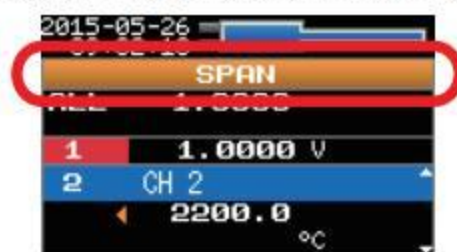
无论 GL240 记录仪处于自由运转，数据收录或是数据回放状态时，量程，位置和追踪功能都能被变更设定。

当然这些更改仅适用于所显示的数据，不会影响到已收录的数据。

1. 如何进行量程设定

量程设定参数用来调节输入波形的振幅。本次介绍的设定操作例子是基于上述的自由运转状态。

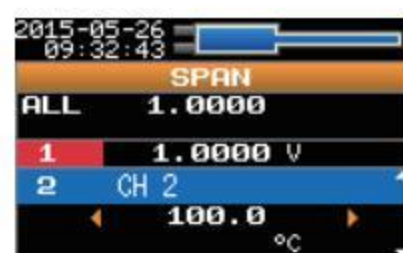
- (1) 目的是将 CH2 的显示量程设置为 100°C。
- (2) 按动 [SPAN/TRACE/POSITION] 键以进入 SPAN 量程模式。



需要记住的要点

当前所选择的模式（量程，位置或追踪）可以在波形操作表示区域里表示出来。

- (3) 使用 ▲ 和 ▼ 键来选择 CH2 (扩大显示)。
- (4) 使用 ◀ 和 ▶ 键来变更量程值。这里我们将量程值设置为 100°C。
设定变更完毕后，信号波形显示区域的测量显示上下限即为 "+100.0 至 +0.0°C"。



2. 如何进行位置设定

位置设定参数用来调节显示波形的上下限的偏移。

- (1) 按动 [SPAN/TRACE/POSITION] 键以进入 POSITION 位置模式。
- (2) 使用 ▲ 和 ▼ 键来选择 CH2 (扩大显示)。
- (3) 使用 ◀ 和 ▶ 键来变更位置偏移量至 "+80.0°C 至 -20.0°C"。
设定变更完毕后，信号波形显示区域的测量显示上下限即为 "+80.0°C 至 -20.0°C"。



3. 如何进行追踪设定

追踪设定参数用来指定所选波形显示或不显示。

- (1) 按动 [SPAN/TRACE/POSITION] 键以进入 TRACE 追踪模式。
- (2) 使用 ▲ 和 ▼ 键来选择 CH1 (扩大显示)。
- (3) 使用 ◀ 和 ▶ 键来选择 Off 关闭。设定完毕后，CH1 的波形即消失。



产品规格

主体规格

项 目	内 容				
模拟输入通道数	10 通道				
外部输入和输出功能	触发输入或外部采样输入（1 通道）， 逻辑输入或脉冲输入（4 通道），报警输出（4 通道）				
PC I/F	USB 2.0（支持高速通道）， 无线LAN（需搭配无线模块选件）				
存储装置	内置闪存（SD1）：约4GB SD CARD2 存储卡槽：1（支持SDHC，最大容量可至32GB） * 单个文件的容量上限为2GB				
采样周期	最高 10ms/每通道 10/20/50/100/125/200/250/500ms，1/2/5/10/20/30秒 1/2/5/10/20/30分，1小时，外部 * 在50ms或更高采样率的情况时，可用的设置取决于输入设定以及所使用的通道数量				
备份功能	设定参数：EEPROM，时间日期：锂电池				
时钟精度 (环境温度23℃)	±0.002%（约每月误差50秒）				
使用环境	0~45℃，5~85%RH (使用电池为0~40℃，充电时为15~35℃)				
额定电源	AC电源适配器：100~240 VAC，50/60 Hz DC电源驱动：8.5~24 VDC（最高26.4 V） 电池组(选件)：7.2 VDC（2900 mAh）				
消耗功率	AC电源功耗 * 当使用交流电源适配器作为标准附件时				
	No	状 态		正 常 使 用	边 充 电 使 用
	1	LCD显示屏背光有	AC100 V	16 VA	36 VA
			AC240 V	24 VA	52 VA
	2	LCD显示屏背光无	AC100 V	15 VA	35 VA
			AC240 V	22 VA	51 VA
	DC电流功耗 * 一般条件: LCD背光亮度最高				
	No		状 态	正 常 使 用	边 充 电 使 用
	1	+24 V	LCD显示屏背光有	0.24 A	0.61 A
	LCD显示屏背光无		0.22 A	0.59 A	
	3	+12 V	LCD显示屏背光有	0.42 A	无法边充电边使用
	4		LCD显示屏背光无	0.37 A	
	5	+8.5 V	LCD显示屏背光有	0.58 A	无法边充电边使用
	6		LCD显示屏背光无	0.53 A	
外观尺寸	[W×D×H]：约 188×117×42 mm				
质量（重量）	约 500 g * 不包括AC电源适配器和锂电池组				
震动测试环境	相当于汽车零部件1类分类				

外部输入和输出功能

项 目	内 容
输入规格 (脉冲/逻辑, 触发/外部采样)	最大输入电压: 0~+24V (共通接地)
	输入起始点电压: 约 +2.5 V
	滞后: 约 0.5 V (+2.5 V~+3 V)
报警输出规格	输出方式: 集电极开路输出 (5 V, 上拉电阻10 kΩ) * 更多的信息请查阅附件CD光盘里面的用户手册

模拟输入信号规格

项 目		内 容		
模块输入端子形状		M3螺栓式端子（矩形平垫圈）10 通道		
输入方式		光电继电器扫描方式，全通道绝缘输入，平衡输入		
扫描速度		10ms/每通道		
测量范围	电压	20/50/100/200/500 mV，1/2/5/10/20/50/100 V，1-5 V F.S.		
	温度	热电偶：K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26)		
		温度范围：固定		
	湿度	0~100%（对应 DC 0~1 V的输入） * 需使用选件B-530		
测量精度 *1 (23°C ±5°C) • 接通电源后30分钟以上 • 采样速度: 1 s / 10通道 • 滤波器: ON (10) • GND接地		● 电压：±0.1% F.S. ● 热电偶 *1: 热电偶直径 T, K: 0.32 Φ, 其它: 0.65 Φ		
		种 类	测 量 温 度 范 围	测 量 精 度
		R/S	0≤TS≤100°C	±5.2°C
			100<TS≤300°C	±3.0°C
			R: 300<TS≤1600°C	± (0.05% 读数值 +2.0°C)
			S: 300<TS≤1760°C	± (0.05% 读数值 +2.0°C)
		B	400≤TS≤600°C	±3.5°C
			600<TS≤1820°C	± (0.05% 读数值 +2.0°C)
		K	-200≤TS≤-100°C	± (0.05% 读数值 +2.0°C)
			-100<TS≤1370°C	± (0.05% 读数值 +1.0°C)
		E	-200≤TS≤-100°C	± (0.05% 读数值 +2.0°C)
			-100<TS≤800°C	± (0.05% 读数值 +1.0°C)
		T	-200≤TS≤-100°C	± (0.1% 读数值 +1.5°C)
			-100<TS≤400°C	± (0.1% 读数值 +0.5°C)
		J	-200≤TS≤-100°C	±2.7°C
			-100<TS≤100°C	±1.7°C
			100<TS≤1100°C	± (0.05% 读数值 +1.0°C)
N	-200≤TS<0°C	± (0.1% 读数值 +2.0°C)		
	0≤TS≤1300°C	± (0.1% 读数值 +1.0°C)		
W	0≤TS≤2000°C	± (0.1% 读数值 +1.5°C)		
标准接点补偿精度		±0.5°C		
A/D转换器		16位Σ-Δ型A/D转换器（有效分辨率: 范围内约 1/40000）		
温度系数		增益：0.01% F.S./°C 零点：0.02% F.S./°C * 对应采样间隔为10，20，或50毫秒时。		
最大输入电压		输入端子 +/— 之间：20mV~1V 档位（60Vp-p） 2V~100V 档位（110Vp-p）		
		通道间(-) / (-)：60Vp-p		
		输入端子/GND之间：60Vp-p		
耐压		通道间：350Vp-p 一分钟 输入端子/GND之间：350Vp-p 一分钟		
共模抑制比		至少 90 dB（50/60 Hz；信号源内阻小于等于300Ω）		
干扰抑制		至少 48 dB（输入端子 +/— 短接）		

应用软件安装指南

本章节将会为您介绍如何安装 GL240 数据记录仪的相关应用软件。

计算机软硬件要求

应用软件推荐的计算机运行配置如下

操作系统	: Windows 8.1 (32 位 / 64 位) Windows 8 (32 位 / 64 位) Windows 7 (32 位 / 64 位) * Starter Edition 廉价版不支持 Windows Vista (32 位 / 64 位) * 开发商已抛弃的操作系统，应用软件也不支持。
CPU	: 奔腾四 1.7GHz 或更高
内存	: 256MB 或更高 (推荐 512MB 或以上)
硬盘	: 200MB (推荐 1GB) 安装应用软件所需的额外空间
显示器	: 1024 x 768 或更高的分辨率, 65535 色 或更高 (16 位色 或更高)
其它	: CD-ROM 光驱 (用于读取 CD 光盘内容) 和 USB 接口

安装USB驱动程序

为了使本记录仪顺利通过 USB 接口与 PC 端连接，必须先安装 USB 驱动。

USB 驱动程序和 USB 驱动安装手册的电子版都在随机附件的 CD 光盘里。请根据安装手册里的指导将 USB 驱动安装好。

(安装手册路径 : D:\USB Driver\English\GL-USB-UM152.PDF)

注意，D 盘是 CD-ROM 的盘符。实际 CD-ROM 盘符因用户 PC 环境而定。

安装GL240应用软件

请按以下步骤安装可以用于设定和控制 GL240 数据记录仪的应用软件。

1. 将附件 CD 光盘放入用户 PC 的 CD-ROM 内。
2. 选择 [Start] > [Run]，进入 [Run] 运行界面。
3. 在 [Open] 栏里，键入 "D:\GL100_240_840-APS\Setup_English.exe" 然后点击 [OK]。
安装程序随即启动。
4. 按照安装程序操作指示一步一步将应用软件安装完毕。

注意，D 盘是 CD-ROM 的盘符。实际 CD-ROM 盘符因用户 PC 环境而定。