



PT0C-1358

便携式多种气体检测仪

GX-6000

使用说明书

(PT0-135)

RIKEN KEIKI Co., Ltd.

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan

Phone : +81-3-3966-1113

Fax : +81-3-3558-9110

E-mail : intdept@rikenkeiki.co.jp

Web site : <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

目录

1 产品概况	4
前言	4
使用目的	4
检测对象气体的确认方法	5
危险、警告、注意和提示的定义	6
标准和防爆规格的确认方法	6
2 关于安全的重要注意事项	7
2-1. 危险事项	7
2-2. 警告事项	8
2-3. 注意事项	9
2-4. 安全信息	12
3 产品构成	14
3-1. 本体及标准附件	14
3-2. 各部分的名称与功能	18
4 警报动作	23
4-1. 气体警报动作	23
4-2. 故障警报动作	26
4-3. 紧急警报	27
4-4. 倒地警报	28
5 使用方法	29
5-1. 使用注意事项	29
5-2. 启动准备	29
5-3. 启动方法	37
5-4. 空气校正	40
CO ₂ 去除滤网(CF-284)的安装 (仅适用于检测二氧化碳的规格)	40
活性炭滤网的安装 (仅适用于检测 VOC 的规格)	41
空气校正步骤	43
5-5. 设置预滤管的 CAL 代码 (仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格)	45
5-6. 检测方法	47
5-7. 电源关闭显示	55
6 设置方法	56
6-1. 显示设置 (DISP 模式) 的流程	56
6-2. 显示设置	61
6-3. 用户模式设置	77
7 维修保养	84
7-1. 检查频次和检查项目	84
7-2. 气体校正 (CAL 模式)	86
7-2-1. 气体校正的准备	86
7-2-2. 进入 CAL 模式	87
7-2-3. 空气校正(AIR CAL)	88
7-2-4. AUTO CAL	90
7-2-5. SINGLE CAL	92
7-2-6. TUBE CAL (仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格)	93
7-2-7. 通气测试(BUMP TEST)	96
7-3. 清洁方法	98
7-4. 零件更换	99
7-4-1. 更换气体吸入口滤网	99
7-4-2. 更换传感器滤网	100
7-4-3. 更换传感器	101
7-4-4. VOC 传感器的保养	103
7-4-5. 定期更换零件	106
8 存放及废弃	108
8-1. 存放或长时间不使用时的处置	108

8-2. 重新使用时的处置.....	108
8-3. 废弃产品	109
9 故障诊断表.....	110
9-1. 设备异常	110
9-2. 指示值异常.....	112
10 产品规格	113
10-1. 规格一览表.....	113
10-2. 附件一览表.....	116
11 附录.....	117
11-1. 校正历史记录/各种趋向功能/事件历史功能	117
11-2. 术语定义.....	119
11-3. VOC 替换气体列表	120

1

产品概况

前言

感谢您购买便携式多种气体检测仪 GX-6000 系列（以下简称“本仪器”）。首先，请确认您购买的产品型号与本使用说明书中的对象产品型号一致。

本使用说明书记载了正确使用本仪器的使用方法与规格。请首次使用本仪器的人员以及有使用经验的人员仔细阅读本说明书，并在理解内容之后再实际使用。

请注意，本说明书的内容有可能发生更改，届时将不另行通知。此外，未经许可，本说明书的全部或部分内容禁止复印或转载。

无论是否在质保期内，本公司不赔偿因使用本气体检测仪而造成的任何事故及损害。请务必阅读质保书中记载的质保规定。

使用目的

本仪器是泵吸入式多气体检测仪，搭载多个智能传感器，可同时检测多达 6 种特定目标气体，包括空气中的氧气、可燃气体<%LEL>、有毒气体（一氧化碳、硫化氢）、挥发性有机化合物及二氧化硫等气体。本仪器检测的可燃气体包括在一般工厂、油轮等处使用的一般可燃气体 HC（异丁烷转换显示）或 CH₄（甲烷）。

请注意，本仪器并非通过检测结果来保障生命和安全。

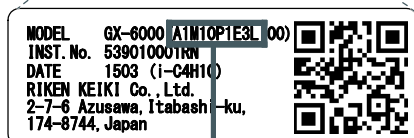
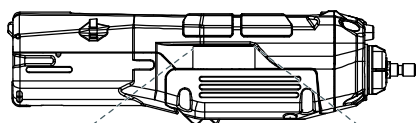
本仪器的检测对象气体因搭载的传感器而异。使用前，请确认检测对象气体，根据您的目的正确地进行气体检测。

关于您购买的 GX-6000 检测对象气体，请按照“检测对象气体的确认方法” (P.5)进行确认。

检测对象气体的确认方法

本仪器的检测对象气体因搭载的传感器而异。

使用前，请从粘贴在产品侧面的铭牌确认您购买的 GX-6000 的检测对象气体。



从产品代码确认检测对象气体

A ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
(Fixed) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

<基本传感器>

位置	规格	符号
①	可燃气体(HC) <%LEL>传感器	H: 有(HC)
		M: 有(CH ₄)
		0: 无
②	氧气(O ₂)传感器	1: 有(O ₂)
		0: 无
③	硫化氢(H ₂ S)传感器	1: 有(H ₂ S)
		0: 无
④	一氧化碳(CO)传感器	1: 有(CO)
		0: 无

<智能传感器>

位置	规格	符号
⑤⑥	挥发性有机化合物(VOC) <10.6eV/ppb>传感器	P1
	挥发性有机化合物(VOC) <10.6eV/ppm>传感器	P2
	挥发性有机化合物(VOC) <10.0eV>传感器	P3
	二氧化硫(SO ₂)传感器	E1
⑦⑧	二氧化氮(NO ₂)传感器	E2
	氢氰酸(HCN)传感器	E3
	氨(NH ₃)传感器	E4
⑦⑧	氯气(Cl ₂)传感器	E5
	磷化氢(PH ₃)	E6
	二氧化碳(CO ₂) <vol%>传感器	D1
	可燃气体(HC) <%LEL/vol%>传感器	D2
	可燃气体(CH ₄) <%LEL/vol%>传感器	D3
	二氧化碳(CO ₂) <ppm>传感器	D4
	—	00




<电池>

位置	规格	符号
⑨	锂离子电池	L
	碱性干电池	D

例) 如标注为检测对象气体“1M10P1E3L”，则检测对象气体为“O₂、CH₄ <%LEL>、H₂S、VOC(ppb)、HCN”，电池规格为锂离子电池。

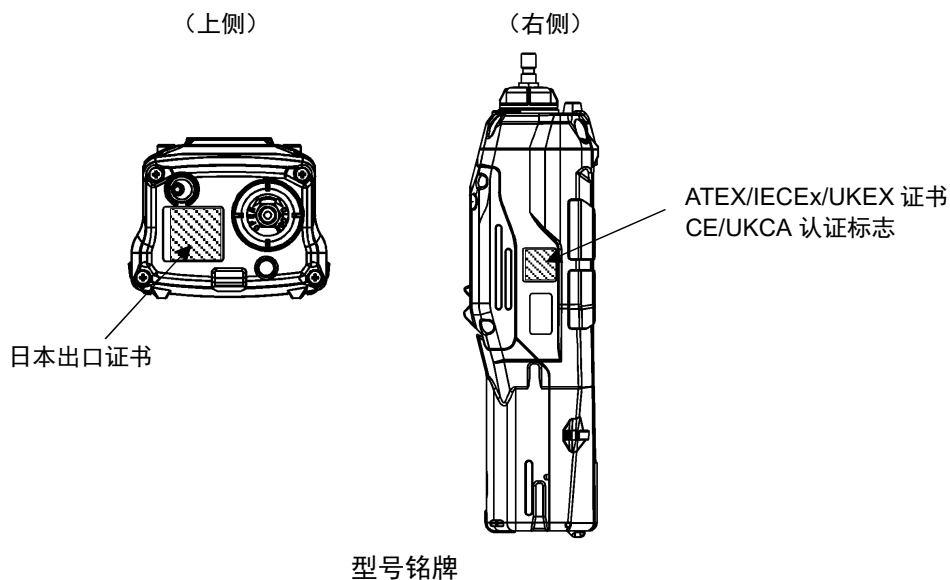
危险、警告、注意和提示的定义

为确保操作安全有效，本使用说明书使用了以下标识。

 危险	表示如果错误操作，可能导致死亡或危及生命，对身体造成严重伤害或发生重大财产损失。
 警告	表示如果错误操作，可能对身体造成严重伤害或发生重大财产损失。
 注意	表示如果错误操作，可能对身体造成轻微伤害或发生轻微财产损失。
提示	表示使用上的建议。

标准和防爆规格的确认证方法

本仪器根据标准和防爆证书确定一些规格。使用前，请确认检测仪规格。如果您购买的仪器有 CE/UKCA 认证标识，请参阅本说明书末尾的符合性声明。请查看铭牌，确认仪器规格，如下所示。



2

关于安全的重要注意事项

为了维持本仪器的性能，并安全使用，请遵守以下危险、警告和注意事项。

2-1. 危险事项



危险

使用时

- 在修检孔中或密闭场所检测时，请勿将身体探入修检孔或封闭空间，或窥视内部。否则会因空气缺氧或吹出其他气体而造成危险。
- 气体排出口可能会排出低氧空气或其他气体，切勿吸入。
- 气体排出口有可能排出高浓度（100 %LEL 以上）气体。切勿靠近明火使用。



警告

- 如果发现本仪器出现异常，请立即联系 RIKEN KEIKI。有关 RIKEN KEIKI 办事处，请在本公司网站上查询。
官方网站：<https://www.rikenkeiki.co.jp/>

2-2. 警告事项



警告

- 采样点的压力
本仪器用于吸入大气压状态下的周围气体。如果向本仪器的气体吸入口、气体排出口施加过大的压力，检测气体可能从内部漏出，并可能导致危险状况。请在使用中避免施加过大压力。
- 传感器的使用
切勿拆开本仪器内的恒电位电解式传感器、伽伐尼电池式传感器。否则内部的电解液接触皮肤，可能会导致皮肤严重灼伤。如进入眼睛，可能会导致失明。如附着到衣服，可能导致衣服变色或出现小洞。万一接触到电解液，请立即用大量水冲洗接触到的位置。
- 在环境空气中进行空气调节
在环境空气中进行空气调节时，请确认环境空气为新鲜空气后再进行。如存在杂质气体，将不能正确调节，如果气体泄露，将无法正确检测，会导致危险。
- 采样点的压力
本仪器用于吸入大气压状态下的周围气体。如果向本仪器的气体吸入口、气体排出口施加过大的压力，检测气体可能从内部漏出，并可能导致危险状况。确保在使用本仪器时避免施加过大压力。
- 传感器的使用
切勿拆开本仪器内的恒电位电解式传感器、伽伐尼电池式传感器。否则内部的电解液接触皮肤，可能会导致皮肤严重灼伤。如进入眼睛，可能会导致失明。如附着到衣服，可能导致衣服变色或出现小洞。万一接触到电解液，请立即用大量水冲洗接触到的位置。
- 在环境空气中进行空气调节
在环境空气中进行空气调节时，请确认环境空气为新鲜空气后再进行。如存在杂质气体，将不能正确调节，如果气体泄露，将无法正确检测，会导致危险。



警告

- 发出气体警报时的对策
发出气体警报表示非常危险。请根据您的判断进行妥善处理。
- 关于紧急警报、倒地警报**
- 紧急警报和倒地警报是辅助使用者和周围人员进行判断的警报，而并非保障生命或安全。请勿在使用时仅依赖本功能。
(倒地警报的默认设置为 OFF，不能使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。)
 - 如果发出紧急警报或倒地警报，请周围人员确认周边情况，再妥善处理。
- 确认电池余量**
- 使用前请确认电池有足够余量。首次使用前或长时间未使用时，电池可能已耗尽。请更换新电池后再使用。
 - 如果发出电池电压过低警报，则不能进行气体检测。如果在使用中发出警报，请立即断开电源，并在安全场所为电池充电或更换电池。
- 其他**
- 请勿将本仪器投入火中。
 - 请勿用洗衣机、超声波清洗机等清洗本仪器。
 - 请勿堵塞蜂鸣器发音口。否则将无法发出警报声。
 - 请勿在电源处于 ON 的状态时取出电池。

2-3. 注意事项



注意

- 请勿在粘附油、化学品的地点使用。请勿故意浸入水中。
- 请勿在粘附油、化学品等液体的地点使用本仪器。
- 气体吸入口和气体排出口不具有防水结构。请注意避免雨水等水从该处浸入。否则可能会导致故障，无法检测到气体。
- 请勿将本仪器放置在积水或污垢积聚的地点。如果放置在这样的位置，水或灰尘会从蜂鸣器发音口、气体吸入口等进入本仪器，会导致故障。
- 请注意，如果吸入污水、灰尘、金属粉末等，传感器的感度会显著降低。在这样的环境中使用本仪器时请充分注意。
- 请勿在温度低于-20°C 或超过 50°C 的地点使用。
- 本仪器的使用温度范围为-20°C~+50°C。请勿在超过使用范围的高温、潮湿、高压、低温环境下使用本仪器。
- 请避免在阳光直射的地点长时间使用本仪器。
- 车辆停在暴晒的太阳下时，请勿将本仪器存放在车内。
- 请在使用范围内使用，避免本仪器内发生结露。
如本仪器内结露，会造成堵塞或气体吸附，导致无法准确检测气体。因此必须避免结露。请结合本仪器的使用环境，仔细监测采气地点的温度和湿度，避免本仪器内发生结露。请务必遵守使用范围。
- 请勿在本仪器附近使用收发器。
- 如果收发器等无线电波发射装置在本仪器附近输出电波，可能会影响指示值。使用收发器等无线电波发射装置时，请务必远离本仪器，在不会产生干扰的地方使用。
- 请勿在发射强电磁波的设备（高频或高电压设备）附近使用本仪器。
- 请确认泵动作状态显示有旋转动作，然后使用。
如果泵动作状态显示没有旋转动作，则无法进行正确的气体检测。请确认流量是否已丧失。



注意

- 请确认动作状态显示有闪烁动作，然后使用。
如果动作状态显示没有闪烁动作，则无法进行正确的气体检测。
- 关于传感器
 - 一些传感器会对检测对象气体以外的气体在正反向有感应。下表所示气体会导致传感器指示的气体浓度值增加。例如，如果在 HCN 和 H₂S 共存的环境下检测 HCN，仪器指示的 HCN 浓度将高于环境实际存在的 HCN 浓度。

传感器在正方向有感度的杂质气体示例

GX-6000 使用的传感器检测原理 (检测对象气体)	/	杂质气体
恒电位电解式(HCN)	/	H ₂ S
恒电位电解式(HCN)	/	SO ₂
恒电位电解式(HCN)	/	C ₂ H ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	H ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	CO
恒电位电解式(CO)	/	H ₂
恒电位电解式(Cl ₂)	/	SO ₂
恒电位电解式(Cl ₂)	/	HCl
恒电位电解式(PH ₃)	/	SO ₂
恒电位电解式(PH ₃)	/	HCN
恒电位电解式(PH ₃)	/	H ₂ S
精细陶瓷式(HC/CH ₄)	/	可燃气体
非分散性红外线式(HC/CH ₄)	/	碳化氢类可燃气体
PID 式(VOC)	/	挥发性有机化合物

- 一些毒性传感器会对检测对象气体中可能存在的某些气体在反方向有感应。下表所示气体会导致传感器指示的气体浓度值减少。

传感器在负方向有感度的杂质气体示例

GX-6000 使用的传感器检测原理 (检测对象气体)	/	杂质气体
恒电位电解式(H ₂ S)	/	NO ₂
恒电位电解式(HCN)	/	NO ₂
恒电位电解式(NO ₂)	/	SO ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	NO ₂
恒电位电解式(NH ₃)	/	H ₂ S
恒电位电解式(PH ₃)	/	NO ₂

- 如果在存在硅化合物、卤素气体或硫化物等的环境中使用催化可燃式传感器，可能会缩短传感器的使用寿命，或导致传感器故障，无法进行准确指示。请尽可能避免传感器接触这些气体。如果不得不接触，请在使用后让仪器吸入新鲜空气，确认指示返回到新鲜空气值。
- 如果在卤素气体或硫化物等环境中使用伽伐尼电池式氧气传感器，可能会缩短传感器的使用寿命，或导致传感器故障，无法进行准确指示。请尽可能避免传感器接触这些气体。如果不得不接触，请在使用后让仪器吸入新鲜空气，确认指示返回到新鲜空气值。
- 本仪器中的精细陶瓷可燃气体传感器 <%LEL> 在正确检测气体，显示浓度时，需要高于一定水平的氧气浓度。
- 长时间测量惰性气体中的氧气浓度时，请务必在二氧化碳浓度低于 15% 的环境中使用。如果在二氧化碳浓度高于 15% 的环境中使用，请尽可能缩短检测时间。如长时间在高浓度环境下使用，会缩短氧气传感器的使用寿命。
- 与高浓度 VOC 气体接触时，GX-6000 上的 CO 传感器的指示值可能会上升。如果指示值无法返回至零，需要更换 CO 传感器用的活性炭滤网。关于更换滤网，请联系 RIKEN KEIKI。



注意

- 在使用温度范围的下限温度（约-20°C）下测量 Cl₂ 和 NH₃ 浓度时，请注意对气体的响应时间可能会因气体特性而变慢。
- 如果在存在高浓度甲烷气体、乙烷气体、丙烷气体等的环境中使用，PID 式 VOC 传感器可能显示浓度指示为“---”，指示灯可能闪烁，蜂鸣器可能响起，并且可能暂时无法进行检测。请注意，在存在这些气体的环境中使用时，即使浓度指示没有显示“---”，也可能无法正确检测 VOC 浓度。请注意，即使 VOC 传感器的浓度指示显示“---”，VOC 传感器以外的不受影响的传感器可继续进行检测。

PID 式 VOC 传感器的浓度指示显示“---”的杂质气体示例

杂质气体	/	气体浓度
甲烷	/	≥ 6vol%
乙烷	/	≥ 80vol%
丙烷	/	≥ 90vol%

- 请务必进行定期检查。
为了确保安全，请务必对本仪器进行定期检查。如果不进行检查而继续使用，会影响传感器的灵敏度，导致气体检测不准确。
- 其他
 - 如果随意按按钮，可能会更改设定，会使警报不能正常运行。请仅按本说明书所述的步骤操作本仪器。
 - 切勿跌落或撞击本仪器。否则可能导致精度降低。
 - 请勿一边充电一边使用本仪器。
 - 请勿用尖物体顶按蜂鸣器发音口。否则可能导致故障、损坏，异物等进入。
 - 请勿撕掉 LCD 显示部的保护膜。否则会损害防尘性能。
 - 请勿在红外线通信端口部粘贴标签等。否则无法进行红外线通信。
- 关于电池更换
 - 更换电池单元的电池时，请关闭本仪器的电源。
 - 一次用 3 节新电池更换所有电池。
 - 请注意电池的极性。
- 关于使用
 - 在低温环境中，由于电池性能特性，使用时间会缩短。
 - 在低温下，LCD 显示的响应可能会变慢。
 - 请在接近使用环境的压力、温度、湿度条件下，且在新鲜空气中进行空气校正。
 - 请在指示稳定后再进行空气校正。
 - 如果存储场所和使用场所之间的温度骤变超过 15°C，请打开本仪器的电源，在与使用场所相同的环
境中静置约 10 分钟，在新鲜空气进行空气校正后再使用。
 - 清洁本仪器时，请勿泼水或使用酒精、汽油等有机溶剂。否则本仪器表面可能变色或受损。
 - 如果长时间不使用本仪器，请至少每 6 个月打开一次电源，确认泵的吸入动作（约 3 分钟）。如果
本仪器长时间不运行，泵电机中的润滑脂可能会凝固，导致本仪器不能运行。
 - 长时间不使用气体显示器时，请取出电池进行存放。否则电池漏液可能导致火灾、人身伤害等。
 - 长期存放后使用本仪器时，请务必进行气体校正。再次调节（包括气体校正）时请联系 RIKEN KEIKI。

2-4. 安全信息

GX-6000 可以最多使用 6 个传感器检测 6 种气体。

标准装置使用 4 个传感器检测 4 种气体，即一般可燃气体(LEL)、氧气(O₂)、硫化氢(H₂S)和一氧化碳(CO)。其余 2 个插槽专用于智能传感器，智能传感器由传感器部件与电路板组成，通过数字信号输出与本体连接。智能传感器采用 3 种不同的检测原理，GX-6000 最多可搭载 2 个智能传感器。







利用内置微泵采气。

GX-6000 可安装碱性电池组“BUD-6000”或锂离子电池组“BUL-6000”。

使用者可自行更换电池单元。

请在非危险场所更换电池单元、碱性电池，或对充电电池进行充电。此外，BUL-6000 可通过专用充电器 BC-6000 或 SDM-6000 进行充电。

安全规格

GX-6000 防爆等级 T 类	环境温度范围 (使用时)	可燃气体 传感器	电池型号
Ex ia IIB T4 Ga  II1G Ex ia IIB T4 Ga	-20°C 至+50°C	已安装	BUL-6000
Ex ia IIC T4 Ga  II1G Ex ia IIC T4 Ga	-20°C 至+50°C	不适用	BUL-6000
Ex ia IIB T4 Ga  II1G Ex ia IIB T4 Ga	-20°C 至+50°C	已安装	BUD-6000 LR6 (TOSHIBA)
Ex ia IIC T4 Ga  II1G Ex ia IIC T4 Ga	-20°C 至+50°C	不适用	BUD-6000 LR6 (TOSHIBA)
Ex ia IIB T3 Ga  II1G Ex ia IIB T3 Ga	-20°C 至+50°C	已安装	BUD-6000 MN1500 (DURACELL)
Ex ia IIC T3 Ga  II1G Ex ia IIC T3 Ga	-20°C 至+50°C	不适用	BUD-6000 MN1500 (DURACELL)

- 电环境温度范围（充电时）：0°C 至+40°C

电气规格

- 锂离子电池单元：BUL-6000

BUL-6000 的电池组并联 2 个 Maxell 的 INR18650PB1、SDI 的 INR18650-15M 或 SONY 的 US18650VT3 锂离子电池组。

Um=250V。

- 碱性电池单元：BUD-6000

3 节五号碱性电池可使用 Toshiba 制造的 LR6 型电池或由 DURACELL 制造的 MN1500 型电池。

认证号

- IECEX 认证号: IECEX PRE 15.0011
- ATEX 认证号: Presafe15 ATEX6171X
- UKEX 认可证书: DNV 22 UKEX 25912X

适用标准

- | | | |
|---------------------|----------------------|------------------------|
| •IEC 60079-0: 2017 | •EN IEC 60079-0:2018 | •BS EN IEC60079-0:2018 |
| •IEC 60079-11: 2011 | •EN 60079-11:2012 | •BS EN 60079-11:2012 |

“X” 认证相关条件:

根据 ATEX 指令附件二第 1.5.5 节的测量功能不包括在本欧盟型号认可中。

符合相关欧洲统一标准的要求, 满足气体检测设备和安全装置的性能要求。

根据法规附件 1 第 24 节的测量功能不包括在英国型号认可中。符合相关英国指定标准的要求, 满足气体检测设备的性能要求。

警告

- 请勿在危险场所进行充电。
- 请用原装充电器进行充电。
- 请勿在危险场所更换电池单元。
- 请勿在危险场所更换干电池。
- 请勿拆解或改装仪器。
- 仅使用 TOCHIBA(LR6)或 DURACELL(MN1500)五号碱性电池。

INST.No. 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

A B C D E

A: 制造年份(0-9)

B: 制造月份 (1-9 月、X<10 月>、Y<11 月>、Z<12 月>)

C: 制造批次

D: 序列号

E: 工厂代码

**RIKEN KEIKI Co.,Ltd.**

2-7-6 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan

Phone : +81-3-3966-1113

Fax : +81-3-3558-9110 GIII

E-mail : intdept@rikenkeiki.co.jp

Web site : <https://www.rikenkeiki.co.jp>

3

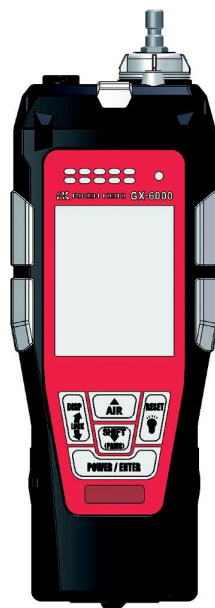
产品构成

3-1. 本体及标准附件

请在开箱后确认本体与附件。
如果缺少部件，请联系 RIKEN KEIKI。

本体

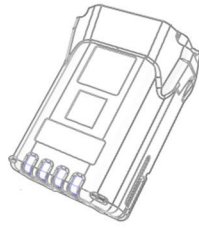
本仪器各部分的名称与功能及 LCD 显示请参照“3-2. 各部分的名称与功能” (P.18)。



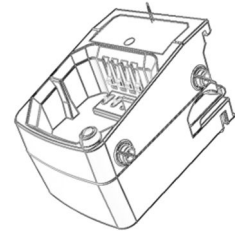
GX-6000 本体

标准附件

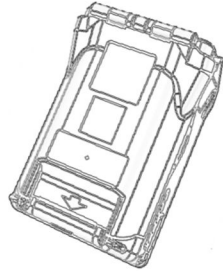
锂离子电池单元
(BUL-6000)*
1 个



充电器*
1 个



干电池单元**
(BUD-6000)
1 个



五号碱性干电池**
3 节



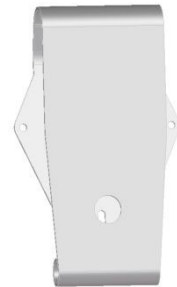
保护盖
1 个

保护本仪器免受碰撞
时产生的冲击。



腰带夹
1 个
(3 个螺钉)

可以将本仪器挂在
皮带上。



锥形嘴
1 个

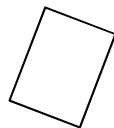


手带
1 根



LCD 保护膜
1 片

保护显示屏免受细微
划伤。



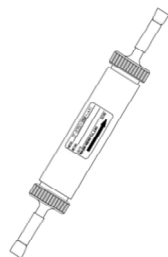
CO₂ 去除滤网
(CF-284)
1 个

仅搭载 CO₂ 传感器
时配套



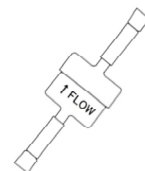
活性炭滤网
(CF-8350)
1 个

仅搭载 VOC 传感器
时配套



活性炭滤网
(CF-8501)
1 个

仅搭载 VOC 传感器
和 CO₂ 传感器时
配套



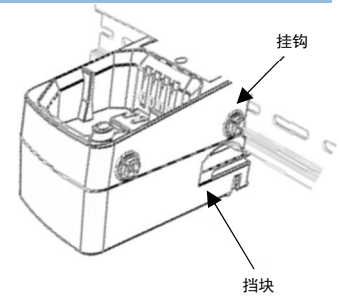
产品质保书

使用说明书

*/**配套锂离子电池单元及充电器，或干电池单元及碱性电池。

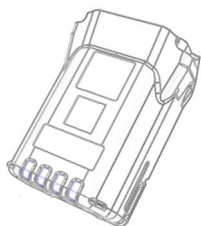
提示

- 充电器可安装到 DIN 轨道上使用。
请使用 IEC715 顶帽型 TH35 的 DIN 轨道。
- 将 DIN 轨道的翻转部分挂到充电单元的挂钩，然后挡块挂到 DIN 轨道的翻转部分。
- 拆下时，将挡块向下按。

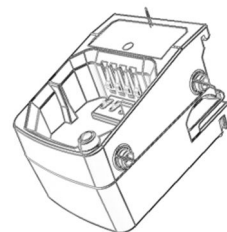


选配件（另售）

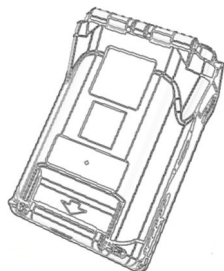
锂离子电池单元
(BUL-6000)
1 个



充电器
1 个



干电池单元
(BUD-6000)
1 个



五号碱性干电池
3 节



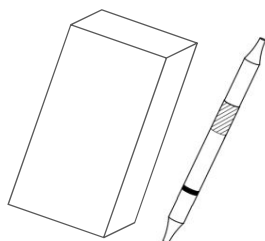
气体采集棒

采气管
(5m/10m/20m/30m)

各类滤网

各类气袋

PID 预滤管
苯
(CF-8338)
1 个 (10 管)



管架
(GF-284)
1 个



仅搭载
VOC<10.0eV>传感器
时配套

仅搭载 VOC<10.0eV>
传感器时配套

指示灯清洁包

数据记录仪管理
程序

VOC 替换气体列表
设置程序



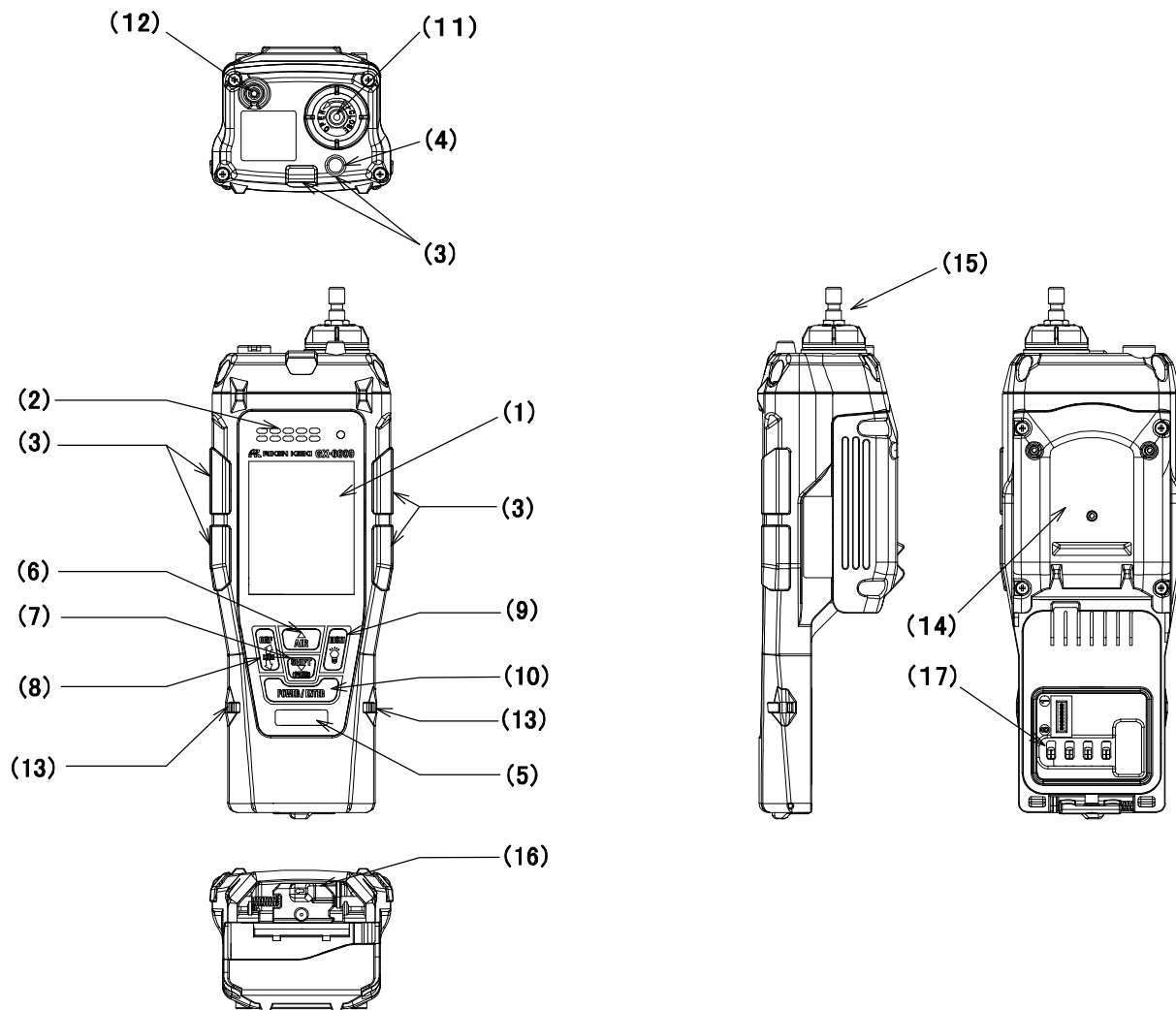
注意


- 采气管内可能会吸入少量 GX-6000 的检测对象气体，如有毒气体、溶剂或 VOC。会导致 GX-6000 上的检测对象气体指示浓度低于采气环境下实际存在的检测对象气体浓度。

3-2. 各部分的名称与功能

本节将说明本体、电池单元的各部分的名称与功能以及 LCD 显示。

本体



名称	主要功能
(1) LCD 显示	显示气体浓度等。
(2) 蜂鸣器鸣发音口	发出操作音、判断音的口。(请勿堵塞。)
(3) 警报窗	警报时红色指示灯闪烁。
(4) 照明灯	长按  (照明灯) 按钮, 照明灯亮起。
(5) 红外线通信端口	使用数据记录器管理程序时, 与电脑进行数据通信。
(6) ▲/AIR 按钮	在检测画面进行空气校正。此外, 在 DISP 模式、用户模式时上移光标(>)。
(7) SHIFT/▼ /(PANIC)按钮	在 DISP 模式、用户模式时下移光标(>)。 发生紧急情况时, 长按可发出紧急警报。
(8) DISP/LOCK 按钮	显示及切换 DISP 模式。 此外, 在设置 LCD 上下反转(P.73)时长按, 将锁定显示。
(9) RESET/  (照明灯) 按钮	确认并解除警报。此外, 长按后, 上方的照明灯亮起。

名称	主要功能
(10) POWER/ENTER 按钮	打开/关闭电源。此外，在 DISP 模式、用户模式时确定选择项目。
(11) 气体吸入口	吸入气体的口。(请勿堵塞。)
(12) 气体排出口	排出吸入气体的口。(请勿堵塞。)
(13) 吊带孔 (2 处)	安装配套的手带。
(14) 传感器盖板	保护内部的传感器。除更换传感器之外，请勿打开。
(15) 滤网盒	保护内部的滤尘网。除检查、更换滤网之外，请勿拆下。
(16) 电池单元的拆装杆	一边滑动一边按下，可拆下电池单元。
(17) 电池单元连接端子	向本仪器提供电池单元电源的端子。



注意

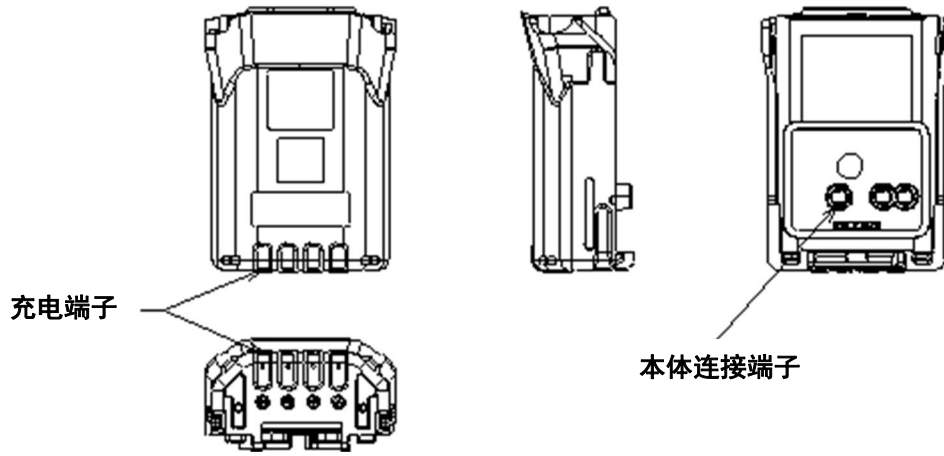
- 请勿用尖物体顶按蜂鸣器发音口。否则会有水、异物等进入，导致故障或损坏。
- 请勿撕掉表面的保护膜。否则会损害防水、防尘性能。
- 请勿在红外线通信端口部粘贴标签等。否则无法进行红外线通信。

提示

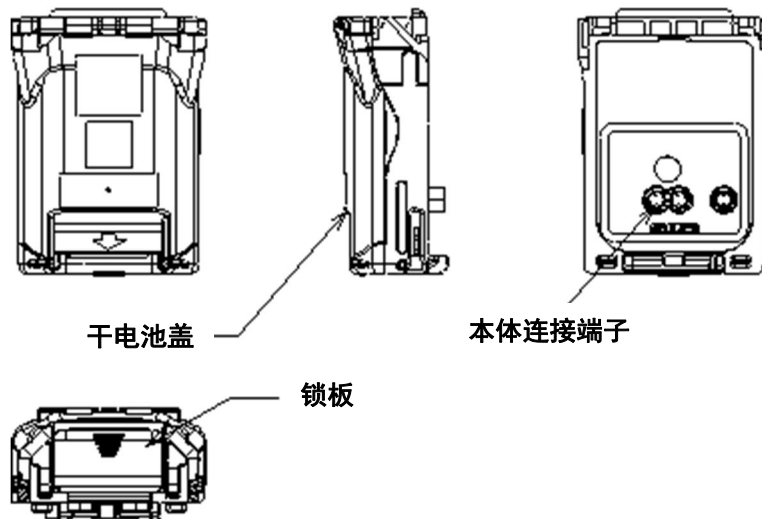
- 在本使用说明书中，配备多个功能名称的按钮在操作说明中的名称如下。
例) POWER/ENTER 按钮：
 - 打开/关闭电源时为 POWER 按钮
 - 确认设置时为 ENTER 按钮。

电池单元

<锂离子电池单元(BUL-6000)>

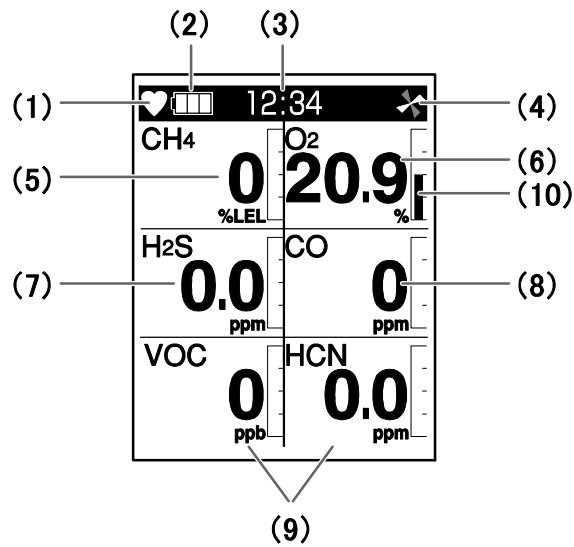


<干电池单元(BUD-6000)>



LCD 显示

<正常模式>



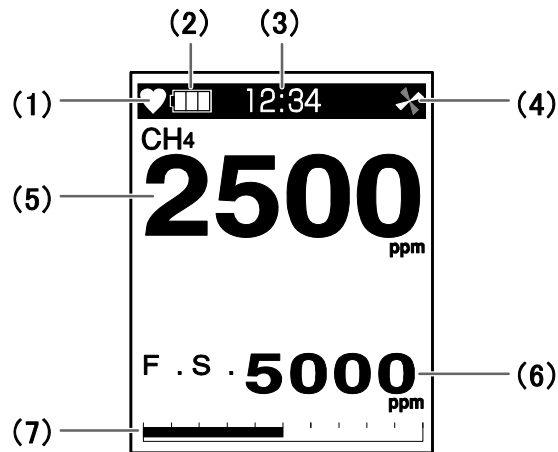
名称	主要功能
(1) 动作状态显示	显示动作状态。正常时闪动。
(2) 电池余量显示	显示电池余量。有关电池余量标准请参照“提示”。
(3) 时钟显示	显示当前时间。
(4) 泵动作状态显示	显示吸入状态。正常时旋转。
(5) 可燃气体浓度显示	以数字显示气体浓度。
(6) 氧气浓度显示	
(7) 硫化氢浓度显示	
(8) 一氧化碳浓度显示	
(9) 智能传感器的检测对象 气体浓度显示	
(10) 光柱显示	以光柱显示气体浓度。

提示

- 气体浓度的显示位置可以调换。调换方法请参照“调换测量气体的显示位置”(P.80)。
- 电池余量的基准显示如下：
 - 余量充足
 - 余量少
 - 请充电(更换电池)
 如果电池余量进一步减少, 电池标志闪动。

<泄露检测模式>

- 本仪器除正常模式外，还具有利用精细陶瓷传感器的可燃气体泄露检测模式。但泄露检测模式默认设置为 OFF，无法使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。
- 泄露检测满量程值可从 500ppm、1000ppm、2000ppm、5000ppm 中选择。
- 泄露检测模式时的 LCD 显示如下图。



名称	主要功能
(1) 动作状态显示	显示动作状态。正常时闪动。
(2) 电池余量显示	显示电池余量。有关电池余量标准请参照“提示”(P.21)。
(3) 时钟显示	显示当前时间。
(4) 泵动作状态显示	显示吸入状态。正常时旋转。
(5) 气体浓度显示	以数字显示气体浓度。
(6) 泄露检测满量程显示	显示泄露检测模式的满量程值。
(7) 光柱显示	以光柱显示气体浓度。

4

警报动作

4-1. 气体警报动作

<气体警报模式>

“气体警报”在检测到的气体浓度达到或超过下表所示的警报设定点值时会发出警报。(自我保持动作)
 气体警报的种类有第一警报(AL1)、第二警报(AL2)、TWA 警报、STEL 警报、OVER 警报 (超量程)。

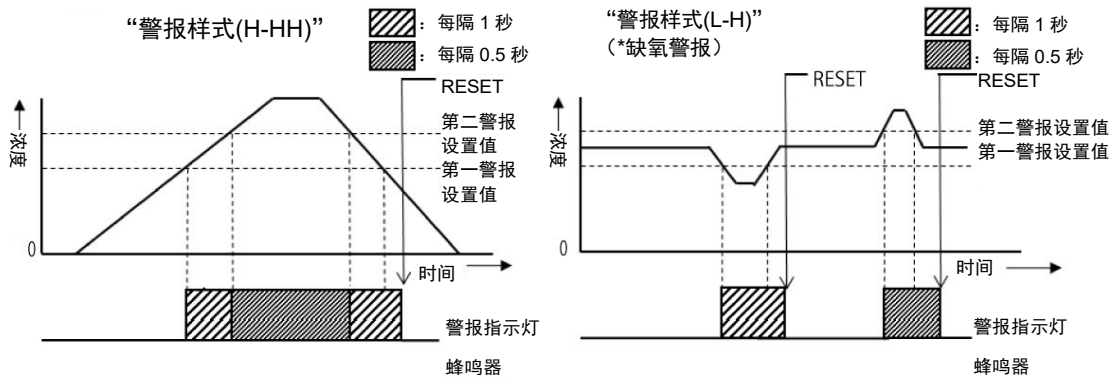
警报种类	第一警报	第二警报	TWA 警报	STEL 警报	OVER 警报
氧气(O ₂)	19.5vol%	23.5vol%	-	-	40.0vol%
可燃气体(HC/CH ₄) <%LEL>	10%LEL	50%LEL	-	-	100%LEL
硫化氢(H ₂ S)	5.0ppm	30.0ppm	10.0ppm	15.0ppm	100.0ppm
一氧化碳(CO)	25ppm	50ppm	25ppm	200ppm	500ppm
挥发性有机化合物(VOC) <10.6eV/ppb>	5000ppb	10000ppb	-	-	50000ppb
挥发性有机化合物(VOC) <10.6eV/ppm>	400.0ppm	1000ppm	-	-	6000ppm
挥发性有机化合物(VOC) <10.0eV>*	5ppm	10ppm	-	-	100ppm
二氧化硫(SO ₂)	2.00ppm	5.00ppm	2.00ppm	5.00ppm	99.90ppm
二氧化氮(NO ₂)	3.00ppm	6.00ppm	3.00ppm	-	20.00ppm
氢氰酸(HCN)	5.0ppm	10.0ppm	-	4.7ppm	15.0ppm
氨气(NH ₃)	25.0ppm	50.0ppm	25.0ppm	35.0ppm	400.0ppm
氯气(Cl ₂)	0.50ppm	1.00ppm	0.50ppm	1.00ppm	10.00ppm
磷化氢(PH ₃)	0.30ppm	1.00ppm	0.30ppm	1.00ppm	20.00ppm
二氧化碳(CO ₂) <vol%>	0.50vol%	3.00vol%	0.50vol%	3.00vol%	10.00vol%
二氧化碳(CO ₂) <ppm>	5000ppm	-	5000ppm	-	10000ppm
可燃气体(HC) <%LEL/vol%>	10%LEL/-	50%LEL/-	-/-	-/-	30.0 vol%
可燃气体(CH ₄) <%LEL/vol%>	10%LEL/-	50%LEL/-	-/-	-/-	100.0vol%

* 正常模式的警报设定值。在苯选择模式下不会发出气体警报。

<气体警报的蜂鸣器鸣响与指示灯闪动>

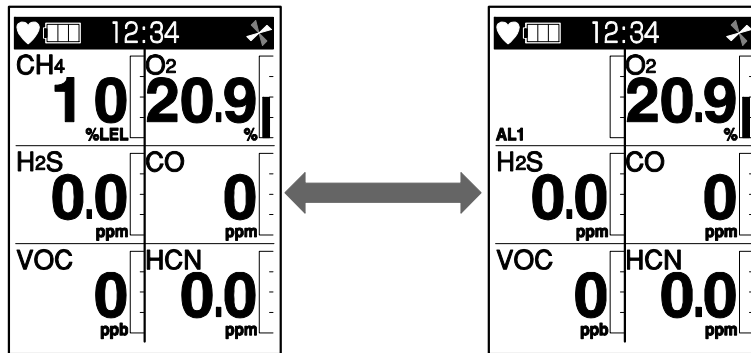
发出气体警报时，分 2 个阶段以蜂鸣器鸣响、警报窗的指示灯闪动、振动报知。
每个动作显示如下。

警报种类	第一警报	第二警报	TWA 警报	STEL 警报	OVER 警报
蜂鸣器鸣响	每隔约 1 秒 反复发出强弱的 鸣响。 “哔哔”	每隔约 0.5 秒 反复发出强弱的 鸣响。 “哔哔哔哔”	每隔约 1 秒 反复发出强弱的 鸣响。 “哔哔”	每隔约 1 秒 反复发出强弱的 鸣响。 “哔哔”	每隔约 0.5 秒 反复发出强弱的 鸣响。 “哔哔哔哔”
警报窗的 指示灯闪动	每隔约 1 秒 反复闪动。	每隔约 0.5 秒 反复闪动。	每隔约 1 秒 反复闪动。	每隔约 1 秒 反复闪动。	每隔约 0.5 秒 反复闪动。
振动	警报时振动。				



<气体警报显示>

气体警报时，交替显示气体浓度和警报内容。
如果超过检测范围（超量程），气体浓度显示部位将显示“OVER”。



显示示例
甲烷(CH₄)浓度：10%LEL
发出第一警报

警报种类	第一警报	第二警报	TWA 警报	STEL 警报	OVER 警报
LCD 显示	交替显示气体浓度值和[AL1]。	交替显示气体浓度值和[AL2]。	交替显示气体浓度值和[TWA]。	交替显示气体浓度值和[STEL]。	交替显示气体浓度值和[OVER]。

**警告**

- 发出气体警报时非常危险。请根据您的判断进行妥善处理。

提示

- 发出警报时的动作可以通过 DISP 模式中的警报测试(P.66)进行确认。请注意，在警报测试中不能切换显示。

4-2. 故障警报动作

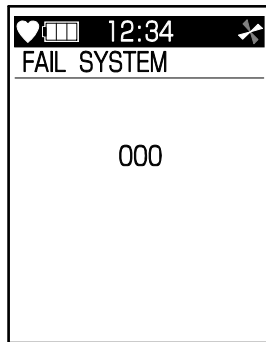
“故障警报”在检测到本仪器的异常情况时发出故障警报。（自我保持动作）

故障警报的种类有系统异常、电池电压异常、时钟异常、流量下降异常、传感器异常、校正不良。

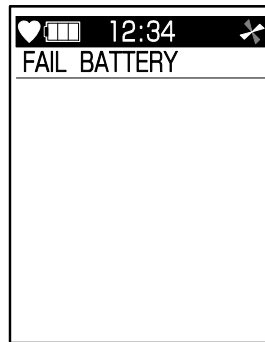
发出故障警报时，以蜂鸣器鸣响、警报窗的指示灯闪动报知。

- 蜂鸣器鸣响：每隔约 1 秒反复间歇鸣响。“哔哔，哔哔”
- 警报窗的指示灯闪动：每隔约 1 秒反复闪动。

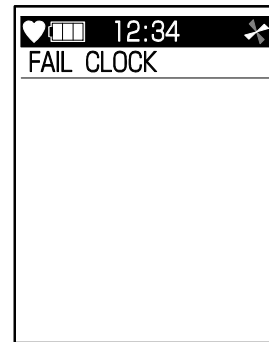
发出故障警报时的显示示例如下。



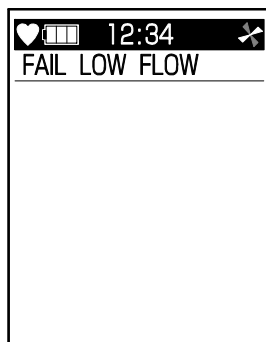
系统异常



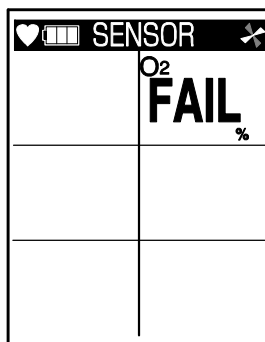
电池电压异常



时钟异常



流量下降异常



传感器异常/
校正不良

发出故障警报时，请确定原因进行妥善处理。

如果本仪器有问题且故障频发，请立即联系 RIKEN KEIKI。

提示

- 有关故障内容（错误信息）的信息，请参照“故障诊断表”（P.110）。

4-3. 紧急警报

紧急警报是使用者为向周围人员通报异常而手动发出的警报。



警告

- 紧急警报用于辅助用户和周围人员进行判断。请注意，并非通过检测结果来保障生命和安全。请勿在使用时仅依赖本功能。
- 请确认周围情况，再恰当使用紧急警报。

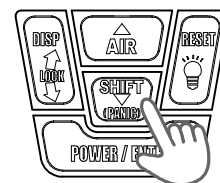
<紧急警报的蜂鸣器鸣响与指示灯闪动>

警报种类	预备警报	正式警报
蜂鸣器鸣响	每隔约 0.5 秒反复断续鸣响。 “哔，哔，哔，哔”	每隔约 1 秒反复发出强弱的鸣响。 “哔哔哔哔”
警报窗的 指示灯闪动	每隔约 0.5 秒反复闪动。	每隔约 1 秒反复闪动。

紧急警报的发出和样式

感到异常时，长按 PANIC 按钮，发出紧急警报。

紧急警报时，在 5 秒的预备警报后，发出正式警报。



提示

关停紧急警报的预备警报或正式警报时，请按下 RESET 按钮。

4-4. 倒地警报

倒地警报是在内置的运动传感器（用于检测携带本仪器的使用者的动作）在一段时间内未检测到使用者的动作时发出的警报。

倒地警报的默认设置为 OFF，不能使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。



警告

- 倒地警报用于辅助用户和周围人员进行判断。请注意，并非通过检测结果来保障生命和安全。请勿在使用时仅依赖本功能。
- 请确认周围情况，再恰当使用倒地警报。

<倒地警报的蜂鸣器鸣响与指示灯闪动>

警报种类	预备警报 1	预备警报 2	正式警报
蜂鸣器鸣响	每隔约 1 秒反复断续鸣响。 “哔，哔”	每隔约 0.5 秒反复断续鸣响。 “哔，哔，哔，哔”	每隔约 1 秒反复发出强弱的鸣响。 “哔哔哔哔”
警报窗的指示灯闪动	每隔约 1 秒反复闪动。	每隔约 0.5 秒反复闪动。	每隔约 1 秒反复闪动。

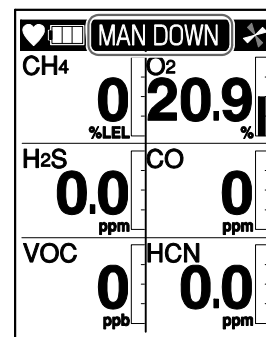
倒地警报的显示和样式

如果检测到使用者的动作异常，指示灯会闪动，在振动的同时，阶段性地发出预备警报 1、预备警报 2、正式警报。

发出正式警报时，LCD 显示部的时钟显示会显示[MAN DOWN]。

从预备警报切换到正式警报的时间如下。

- 预备警报 1：检测到 60 秒后
- 预备警报 2：检测到 75 秒后
- 正式警报：检测到 90 秒后



提示

- 倒地警报的预备警报在检测到使用者的动作后，就会停止发出警报，返回测量状态。
- 关停倒地警报的正式警报时，请按下 RESET 按钮。

5

使用方法

5-1. 使用注意事项

首次使用本仪器的人员，以及有使用经验的人员，请务必遵守使用方法中的注意事项。不遵守这些注意事项可能会使本仪器受损，不能进行准确的气体检测。

5-2. 启动准备



注意

- 为防止划痕，出厂时产品的显示屏上贴有保护膜。使用前请务必撕下此保护膜。贴有保护膜的仪器无法满足防爆性能。

在开始气体检测之前，请确认以下内容。

- 出厂时贴在显示屏上的保护膜已撕除。
- 电池余量充足。
- 锥形嘴没有折弯，没有开孔。
- 本仪器内的滤网没有污渍，没有堵塞。
- 本体和锥形嘴正确连接。

5-2-1. 锂离子电池单元(BUL-6000)的充电与安装

首次使用本仪器，或锂离子电池单元中的充电电池余量不足时，请按以下步骤，用配套的充电器充电。



危险

- 请在安全场所更换锂离子电池单元。
- 请使用配套的充电器，在安全场所进行充电。
- 请在 0°C~40°C 的环境下进行充电。
- 本单元的额定值如下：
最大电压：4.2V，环境温度：-20°C~+50°C



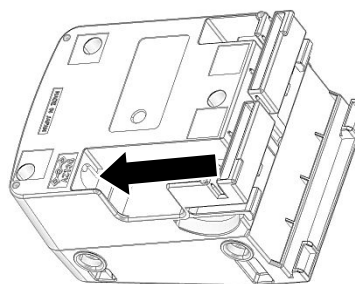
注意

- 请勿一边充电一边使用本仪器。否则不能正确测量。此外，还会导致充电电池劣化提前，使用寿命缩短。
- 请勿在本仪器潮湿的状态下充电。充电器为非防水、非防尘构造。
- 充电器为非防爆规格。
- 安装锂离子电池单元后，请将电池盖完全锁紧。如果电池盖没有完全锁紧，电池单元可能会脱落，或从缝隙进水。
- 请勿损坏橡胶衬垫。
- 为了保持防水防尘性能，不论有无异常，建议每两年更换一次橡胶衬垫。

<锂离子电池充电>

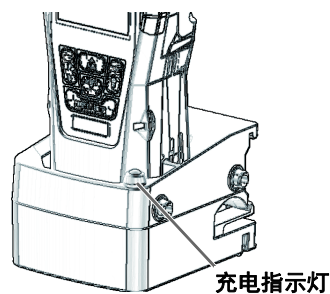
- 1 将 AC 适配器的 DC 插头插入充电器的 DC 插口。

请将 DC 插头电线从充电器底面的槽嵌入侧面。



- 2 将 AC 适配器插入插座。

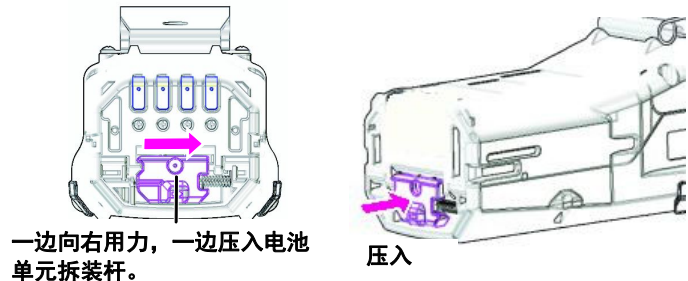
- 3 从充电器上方笔直插入本体。
连接充电器后，充电指示灯亮起红灯。
(充满电最长约需要 3 个小时。)
充电结束后，充电指示灯熄灭。



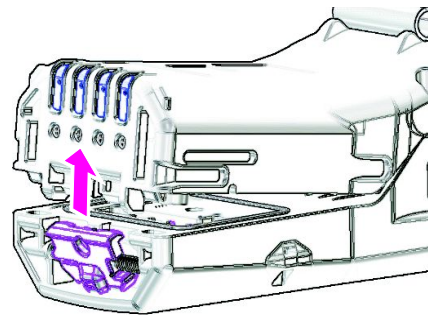
- 4 充电结束后，从插座拔出 AC 插头。

<锂离子电池的拆装方法>

- 1 确认本仪器电源已关闭。
电源打开时，按下 POWER/ENTER 按钮关闭电源。
- 2 一边向右用力，一边压入电池单元拆装杆。



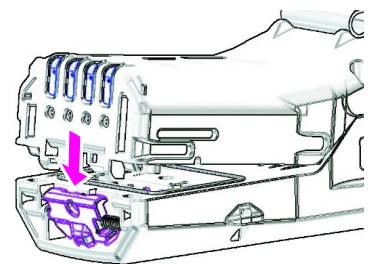
- 3 从本体拆下锂离子电池单元。

**注意**

- 不使用时，请务必将 AC 插头从插座上拔出。

提示

- 安装电池单元时，请确认电池单元拆装杆已锁紧。
- 如果没有完全锁紧，电池单元可能会脱落，或从缝隙进水。此外，如果电池单元中间夹有微小异物，有可能会进水。
- 锂离子电池单元在充电时会发热，但这是正常情况。
- 充电后，本体温度升高。充电完成后，请过十分钟后再使用。如果在本仪器仍发热的状态下使用，可能无法进行正确测量。
- 在充满电的状态下，即使再次充电，也无法进行充电。
- 锂离子电池单元可以从本体上拆下后单独充电。



5-2-2. 安装干电池单元(BUD-6000)及更换干电池

如果安装选配的干电池单元来代替锂离子电池单元，可以用 3 节五号碱性电池使用本仪器。
首次使用干电池单元，或电池余量少时，请按以下步骤更换或安装新五号碱性电池。



危险

- 请在安全场所更换干电池单元。
- 请在安全场所更换电池。
- 本单元的额定值如下：
最大电压：4.95V，电源：LR6（TOSHIBA 制造的五号碱性电池，1.5VDC）3 节，
环境温度：-20°C~+50°C

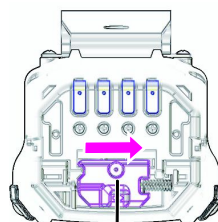


注意

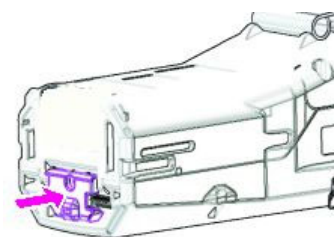
- 更换电池时，请务必先关闭本仪器的电源。
- 请务必在没有爆炸性气体的安全场所更换电池。
- 一次用 3 节新电池更换所有电池。
- 安装电池时，请注意电池的极性。
- 安装电池后，请将电池盖完全锁紧。如果电池盖没有完全锁紧，干电池有可能会脱落，或从缝隙进水。此外，如果电池盖中间夹有微小异物，有可能会进水。

<干电池单元的拆装方法>

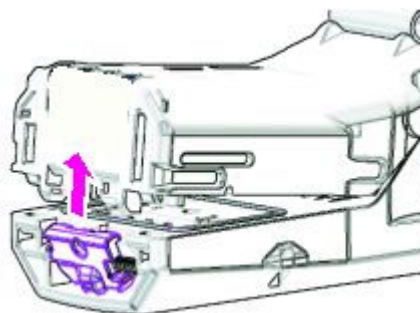
- 1 确认本仪器电源已关闭。
电源打开时，按下 POWER/ENTER 按钮关闭电源。
- 2 一边向右用力，一边压入电池单元拆装杆。
- 3 从本体拆下干电池单元。



一边向右用力，一边压入电池单元拆装杆。

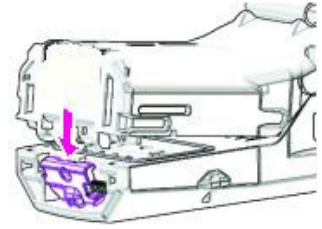


压入

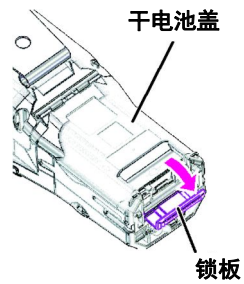


提示

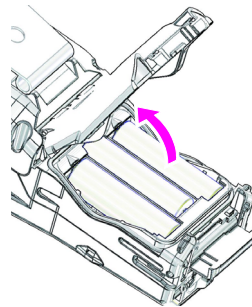
- 安装电池单元时，请确认电池单元拆装杆已锁紧。
- 如果没有完全锁紧，电池单元可能会脱落，或从缝隙进水。此外，如果电池单元中间夹有微小异物，有可能会进水。

**<更换干电池>**

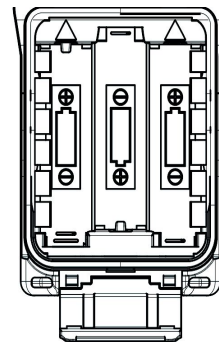
- 1 拆下电池盖的锁板。



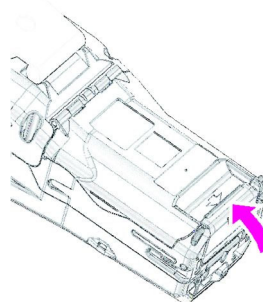
- 2 打开电池盖。



- 3 装入新电池时，请注意电池极性。
如有旧电池，取出旧电池。

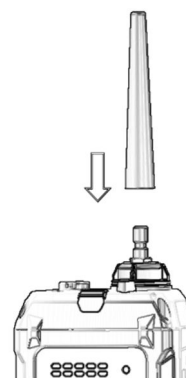


- 4 盖上电池盖，合上锁板。
锁板一直合到发出“咔哒”声。



5-2-3. 安装锥形嘴

测量时，请将锥形嘴安装到本仪器的气体吸入口。



危险

- 请勿在本仪器上使用非 RIKEN KEIKI 指定的锥形嘴或其他部件。

5-2-4. 安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284) (选配件) (仅适用于搭载 VOC<10.0eV>传感器的规格)

GX-6000 搭载 VOC<10.0eV>传感器，可在苯选择模式下测量苯浓度。
在苯选择模式下，按以下步骤安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284) (选配件)。

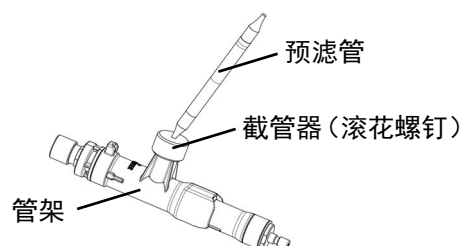


警告

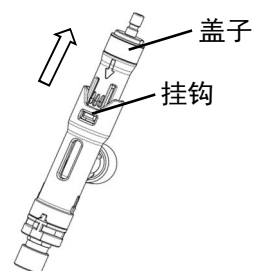
- 使用前，请仔细阅读 PID 预滤管(CF-8338)的使用说明书。

1 用截管器断开预滤管(CF-8338)的两端。

将预滤管的末端插入到截管器上，
旋转 360 度，在预滤管上刻痕。
握住预滤管底部，然后拉出预滤管。

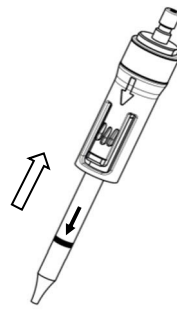


2 拆下管架盖子，推动盖子的挂钩。

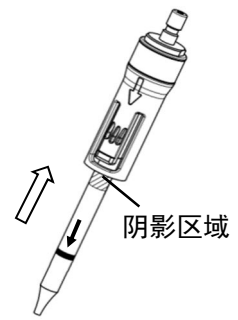


- 3 将预滤管插入管架的盖子。
一直插入到看不到管标签的阴影区域。

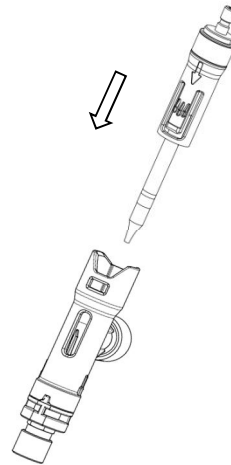
<正确方法>
阴影区域被遮蔽。



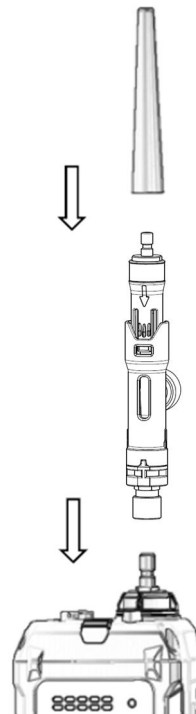
<错误方法>
阴影区域没有被遮蔽。



- 4 将盖子连接到管架上。
插入盖子，直至发出“咔哒”声。



- 5 将管架连接到 GX-6000。
请按以下顺序连接：先将管架连接到气体吸入口，再将锥形嘴连接到管架。





警告

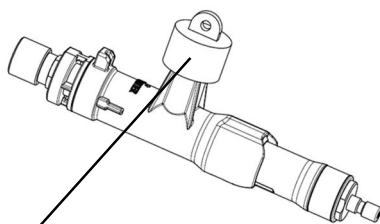
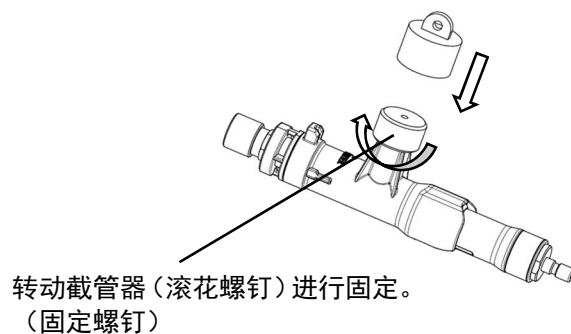
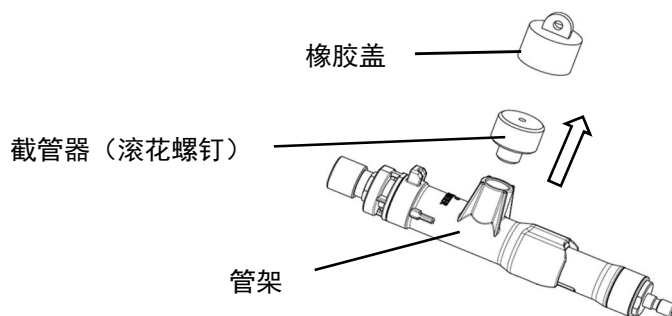
- 在低温环境中，橡胶衬垫非常硬，难以将管插入管架。在室温环境中进行准备，使用本仪器的时间尽可能短。
- 在苯选择模式下，使用本仪器前，请设置 CAL 代码。有关设置 CAL 代码的信息，请参照“设置预滤管的 CAL 代码” (P.45)。

提示

- 按以下顺序连接：先将采气管连接到气体吸入口，再将管架连接到采气管，然后再将锥形嘴连接到管架。

拆下截管器

使用后，从管架上拆下截管器，丢掉截管器切割的管尖。



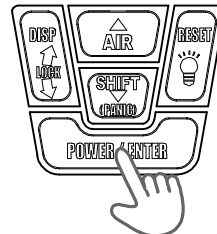
为避免内部进入玻璃碎片，橡胶盖应始终牢固地盖在截管器上。

5-3. 启动方法

打开电源后，将显示日期和警报点等各种设置，并显示正常模式下的测量画面。

打开电源

长按 **POWER/ENTER** 按钮（5 秒以上），直到蜂鸣器发出“哔”音。
电源打开。

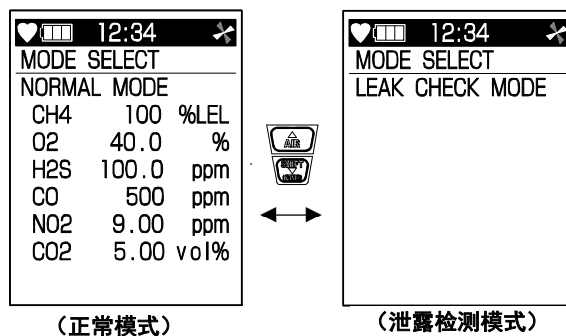


LCD 显示屏全部亮起。



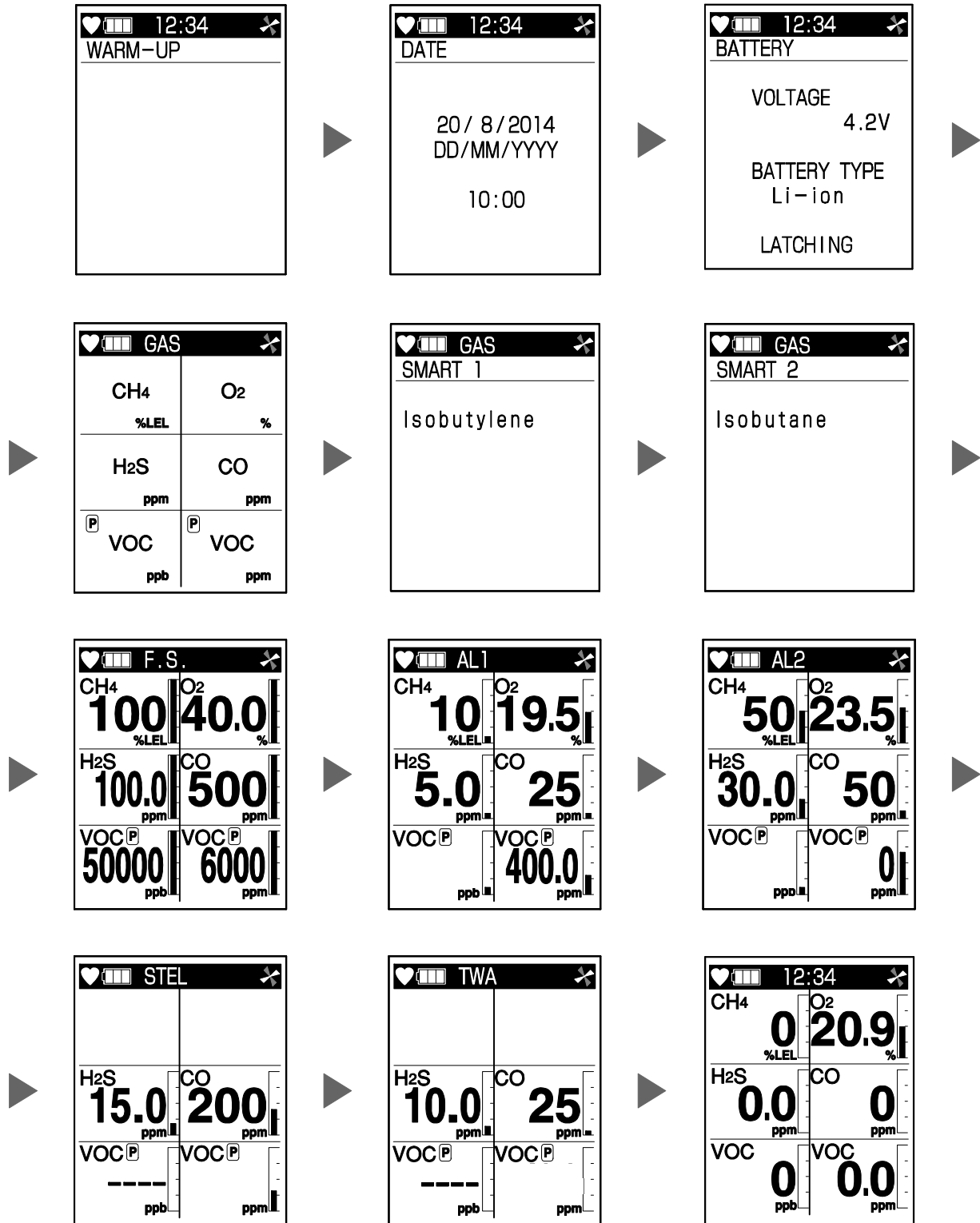
提示

- 本仪器除正常模式外，还具有泄漏检测模式。但泄漏检测模式默认设置为 OFF，无法使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。
- 泄漏检测模式设置为 ON 时，打开电源，LCD 显示屏全部亮起后，显示选择正常模式或泄漏检测模式的画面。用 ▲/▼ 按钮选择模式，用 ENTER 按钮进行确认。



从选择正常模式跳转到显示测量画面

打开电源后，会如下所示自动切换 LCD 显示，进入测量画面。



蜂鸣器响起“哔哔”两声，显示测量画面。

**注意**

- 启动后，请在进行气体检测之前进行空气校正(P.40)。

提示

- 如果传感器存在异常，在进入测量画面之前，测量值处会显示[FAIL]，发出传感器异常警报。此时，请按下 RESET 按钮，暂时解除传感器异常警报。但是，如果所有传感器都存在异常，则无法解除警报。警报解除后，传感器有异常的气体浓度显示部会显示[---]。无法用有异常的传感器检测气体。请立即联系 RIKEN KEIKI。
- 内置时钟存在异常时，会发出故障警报 FAIL CLOCK。此时，请按下 RESET 按钮。故障警报暂时解除，在时钟日期存在偏差的状态下直接开始测量。

WARM-UP

显示预热画面。

DATE

显示年月日和时间。日期/时间及显示格式可在用户模式(P.77)下设置。

BATTERY

- 在画面上方显示电池余量（电压）。
- 在画面中央显示使用的电池（锂离子电池或干电池）。
- 在画面下方显示气体警报模式的设置（LATCHING<自我保持>）。

GAS

显示检测对象气体名称。此外，如果搭载了智能传感器，会以如下符号显示检测原理。

符号	检测对象气体	检测原理
⊕	挥发性有机化合物(VOC)	光离子化式
⊖	二氧化硫(SO ₂) 二氧化氮(NO ₂) 氢氰酸(HCN) 氨气(NH ₃) 氯气(Cl ₂) 磷化氢(PH ₃)	恒电位电解式
Ⓧ	二氧化碳(CO ₂)<vol%> 二氧化碳(CO ₂)<ppm> 可燃气体(HC)<%LEL/vol%> 可燃气体(CH ₄)<%LEL/vol%>	非分散性红外线式

GAS SMART 1/GAS SMART 2

在以挥发性有机化合物(VOC)为检测对象的规格中，显示异丁烯或替换设置的气体名称。有关替换设置，请参照“VOC 替换设置”(P.63)。

F.S.

显示检测对象气体的满量程值。

AL1

显示检测对象气体在第 1 阶段的警报设定值。

AL2

显示检测对象气体在第 2 阶段的警报设定值。

STEL

显示检测对象气体在 STEL 警报设定值。STEL 值是指使用人员即使被连续照射 15 分钟，且每天的照射量小于 TWA 值，不会对使用人员的健康造成不良影响的有害物质浓度。

TWA

显示检测对象气体在 TWA 警报设定值。TWA 值是指在每天 8 小时或每周 40 小时的正常作业中，即使反复暴露也几乎不会对所有使用人员的健康造成不良影响的有害物质时间加权平均浓度。

5-4. 空气校正

空气校正即零校正，是正确测量当前气体浓度的调零。



注意

- 启动后，请在进行气体检测之前进行空气校正。

CO₂ 去除滤网(CF-284)的安装（仅适用于检测二氧化碳的规格）

如果是检测 CO₂ 的规格，在空气校正时需要使用 CO₂ 去除滤网(CF-284)去除空气中的 CO₂。



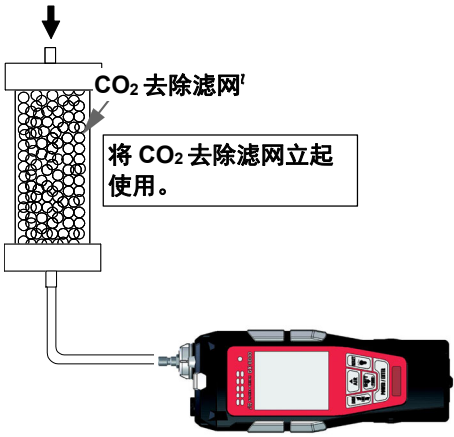
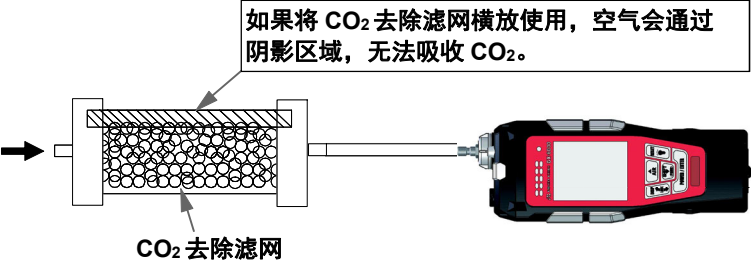
警告

- 如果是检测 VOC 和 CO₂ 的规格，在空气校正时，请使用 CO₂ 去除滤网和活性炭滤网。请按以先将活性炭滤网连接到气体吸入口，在将 CO₂ 去除滤网连接到活性炭滤网的顺序进行连接。

从灰色管上拆下黑色管，然后安装滤网，使侧面的箭头(→)朝向气体吸入口。将 CO₂ 去除滤网立起使用。如果横放，可能无法吸收空气中的 CO₂。

箭头朝向气体吸入口。



CO ₂ 去除滤网正确使用方法	CO ₂ 去除滤网错误使用方法
 <p>CO₂ 去除滤网</p> <p>将 CO₂ 去除滤网立起使用。</p>	 <p>如果将 CO₂ 去除滤网横放使用，空气会通过阴影区域，无法吸收 CO₂。</p> <p>CO₂ 去除滤网</p>

每个滤网的可用次数因空气中的二氧化碳浓度而异。此外，还会因 CO₂ 去除滤网的密封程度、存储温度、湿度而异。

每次每分钟的吸入以下表的次数为基准。但如果环境中的二氧化碳浓度无法确定，使用时请放宽基准。

测量环境中的二氧化碳 (CO ₂)浓度	考虑存储条件后推断可用次数
500ppm	约 1000 次
1000ppm	约 500 次
2000ppm	约 200 次
4000ppm	约 100 次



注意

- 将 CO₂ 去除滤网立起使用。如果横放，可能无法吸收空气中的 CO₂。
- 请采集新鲜空气 1 分钟后再进行空气校正。
- 请勿在零校正中吸入高浓度二氧化碳。
- 请勿在零校正中向吸入口吹气。
- 使用 CO₂ 去除滤网后，请阻断与空气的通气。如果吸收剂中混入空气，会吸收空气中的二氧化碳，导致吸收性能下降。
- 请在阳光直射不到的干燥处存放 CO₂ 去除滤网。


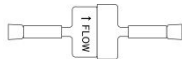
提示

- 每个滤网的可用次数因空气中的二氧化碳浓度而异。此外，还会因 CO₂ 去除滤网的密封程度、存储温度、湿度而异。
- 每次每分钟的吸入以上表的次数为基准。但如果环境中的二氧化碳浓度无法确定，使用时请放宽基准。

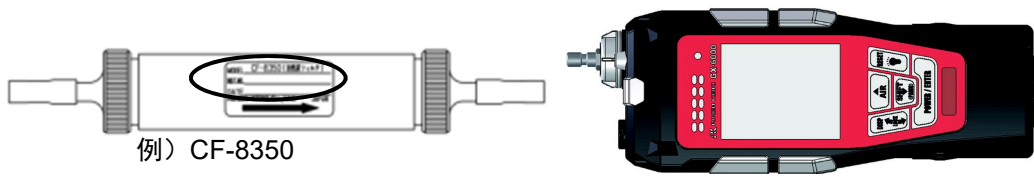
活性炭滤网的安装（仅适用于检测 VOC 的规格）

如果是检测 VOC 的规格，在空气校正时需要使用活性炭滤网去除空气中的 VOC。

相应的活性炭滤网型号因 CO₂ 传感器而异。

CO ₂ 传感器	活性炭滤网的型号	外观
无 CO ₂ 传感器	CF-8350	
有 CO ₂ 传感器	CF-8501	

拆下两侧的盖，然后安装滤网，使侧面的箭头(→)朝向气体吸入口。



箭头朝向气体吸入口。



警告

- 如果是检测 VOC 和 CO₂ 的规格，在空气校正时，请使用 CO₂ 去除滤网和活性炭滤网。请按以先将活性炭滤网连接到气体吸入口，在将 CO₂ 去除滤网连接到活性炭滤网的顺序进行连接。

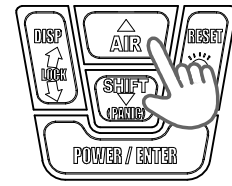


注意

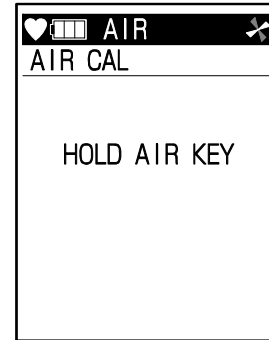
- 如果仪器搭载 CO₂ 传感器，在安装活性炭滤网后 CO₂ 指示值可能会暂时增加。请采集新鲜空气 2 分钟后再进行空气校正。
- 使用活性炭滤网后，请安装盖，阻断与空气的通气。

空气校正步骤

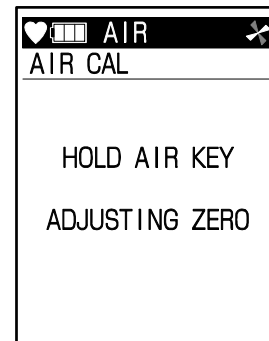
- 1 在测量画面长按 AIR 按钮。



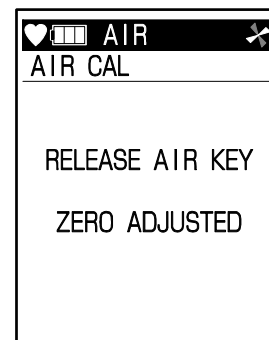
显示空气校正画面。



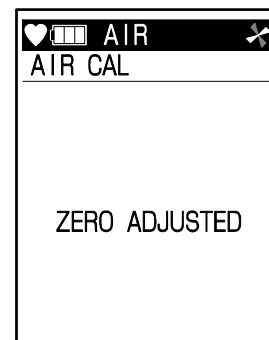
显示右图所示的画面时，一直按住 AIR 按钮。
如果在画面显示前松开按钮，则无法进行零校正。



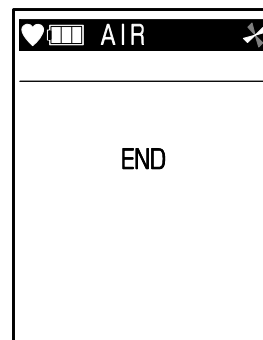
- 2 显示右图所示的画面时，松开 AIR 按钮。



零校正结束后，显示右图所示的画面。



零校正成功完成后，会自动返回测量画面。



警告

- 在环境空气中进行空气校正时，请确认环境空气为新鲜空气后再进行。如存在杂质气体，将不能正确进行零校正，如果气体泄露，会导致危险。
- 如果是检测 VOC 的规格，请安装活性炭滤网（CF-8350 或 CF-8501）后再进行空气校正。
- 如果是检测 CO₂ 的规格，请安装 CO₂ 去除滤网(CF-284)后再进行空气校正。
- 如果是检测 VOC 和 CO₂ 的规格，请安装活性炭滤网和 CO₂ 去除滤网进行空气校正，安装顺序为气体吸入口、CO₂ 去除滤网、活性炭滤网。



注意

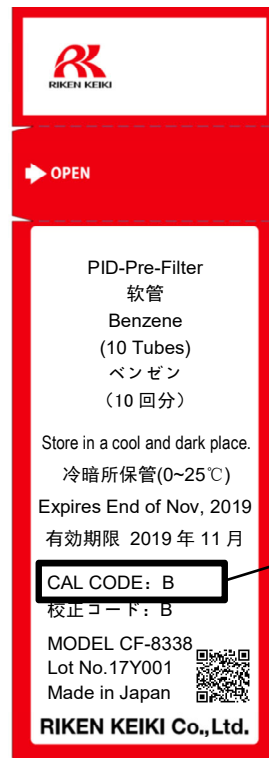
- 请在接近使用环境的压力、温度、湿度条件下，且在新鲜空气中进行空气校正。
- 请在指示稳定后再进行空气校正。
- 如果存储场所和使用场所之间的温度骤变超过 15°C，请打开本仪器的电源，在与使用场所相同的环
境中静置约 10 分钟，在新鲜空气进行空气校正后再使用。

提示

- 如果空气校正失败，在显示[SENSOR]的同时，还会在不良传感器的浓度显示部显示[FAIL]。请按下 RESET 按钮解除故障警报（校正不良）。警报解除后，显示校正前的数值。

5-5. 设置预滤管的 CAL 代码（仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格）

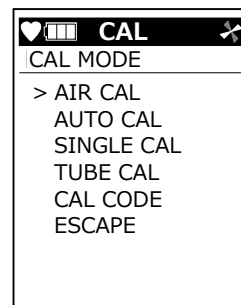
使用前，请设置预滤管(CF-8338)的 CAL 代码。包装箱上列出了预滤管的 CAL 代码。



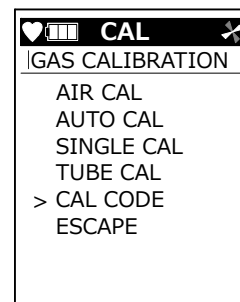
CAL 代码示例: B

- 1 正常模式下，显示测量画面时，同时按下 DISP 按钮和 SHIFT 按钮。

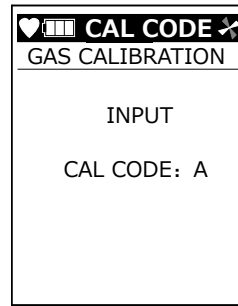
显示 CAL 模式的画面。



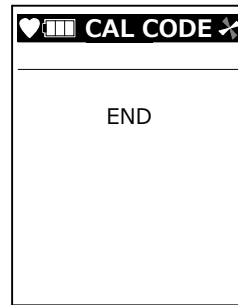
- 2 CAL 模式下，使用▲/▼按钮选择 [CAL CODE]，然后按 ENTER 按钮。



- 3 使用▲/▼按钮选择装运箱上列出的预滤管的 CAL 代码。



- 4 按下 ENTER 按钮进行确认。设置 CAL 代码后，返回至 CAL 模式菜单。



5-6. 检测方法



危险

- 在修检孔中或密闭场所检测时，请勿将身体探入修检孔或封闭空间，或窥视内部。否则会因空气缺氧或吹出其他气体而造成危险。
- 本仪器气体排出口排出的空气或其他气体可能缺氧。切勿吸入。
- 本仪器气体排出口有可能排出高浓度（100%或 LEL 以上）气体。切勿靠近明火使用。



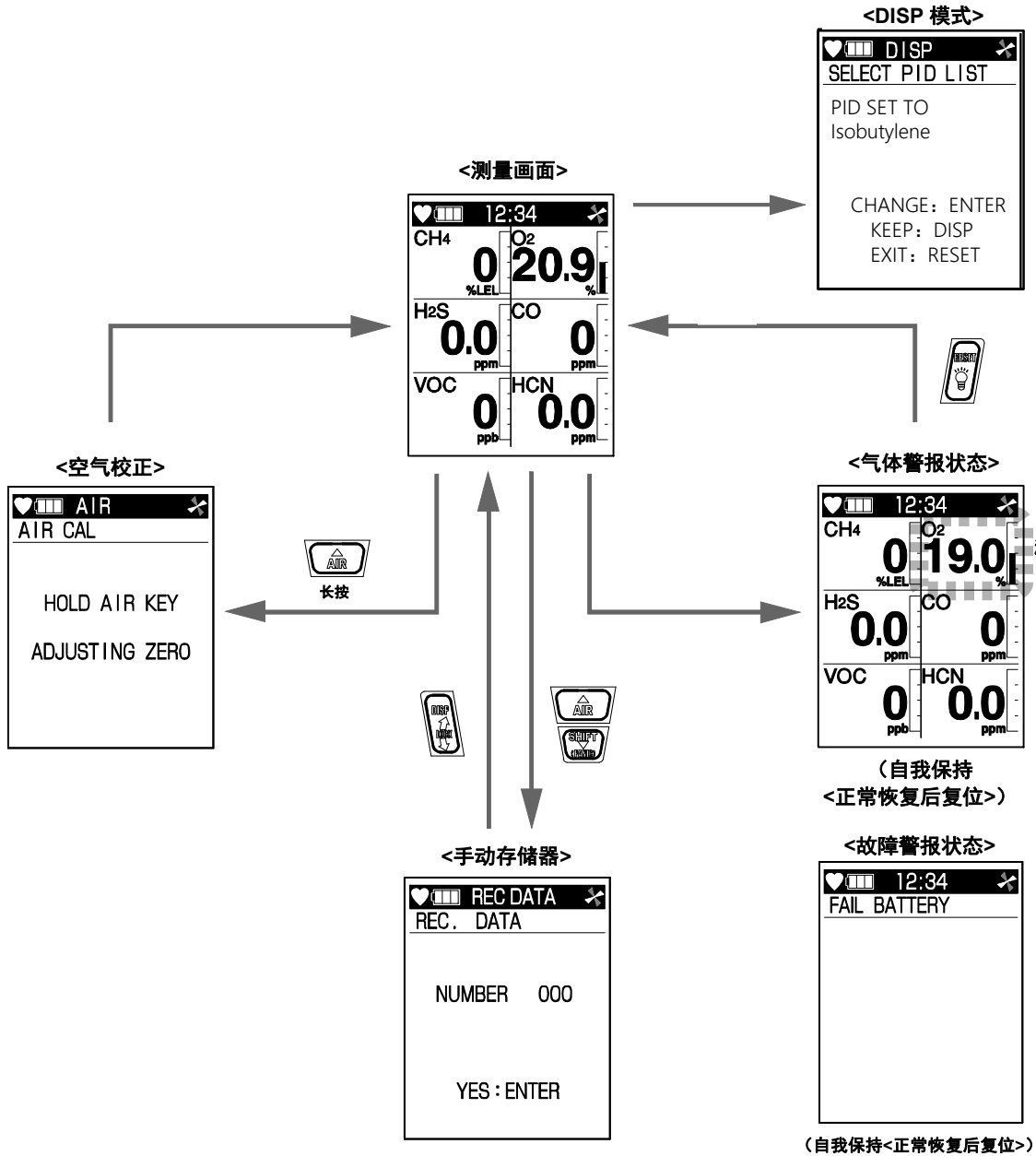
警告

- 本仪器用于吸入大气压状态下的周围气体。如果向本仪器的气体吸入口、气体排出口施加过大的压力，检测气体可能从内部漏出，并可能导致危险状况。请在使用中避免施加过大压力。
- 请勿在压力超过大气压力的检测场所直接连接锥形嘴。否则可能会损坏内部配管系统。
- 在环境空气中进行空气校正时，请确认环境空气为新鲜空气后再进行。如存在杂质气体，将不能正确进行空气校正，如果气体泄露，会导致危险。
- 发出气体警报时非常危险。请根据您的判断进行妥善处理。
- 如果电池电压过低，无法进行气体检测。如果在使用中发出电池电压下降警报，请立即断开电源，并在安全场所为电池充电或更换电池。
- 请勿堵塞蜂鸣器发音口。否则将无法发出警报声。

5-6-1. 基本操作步骤

<正常模式>

打开电源后，在测量画面使用。



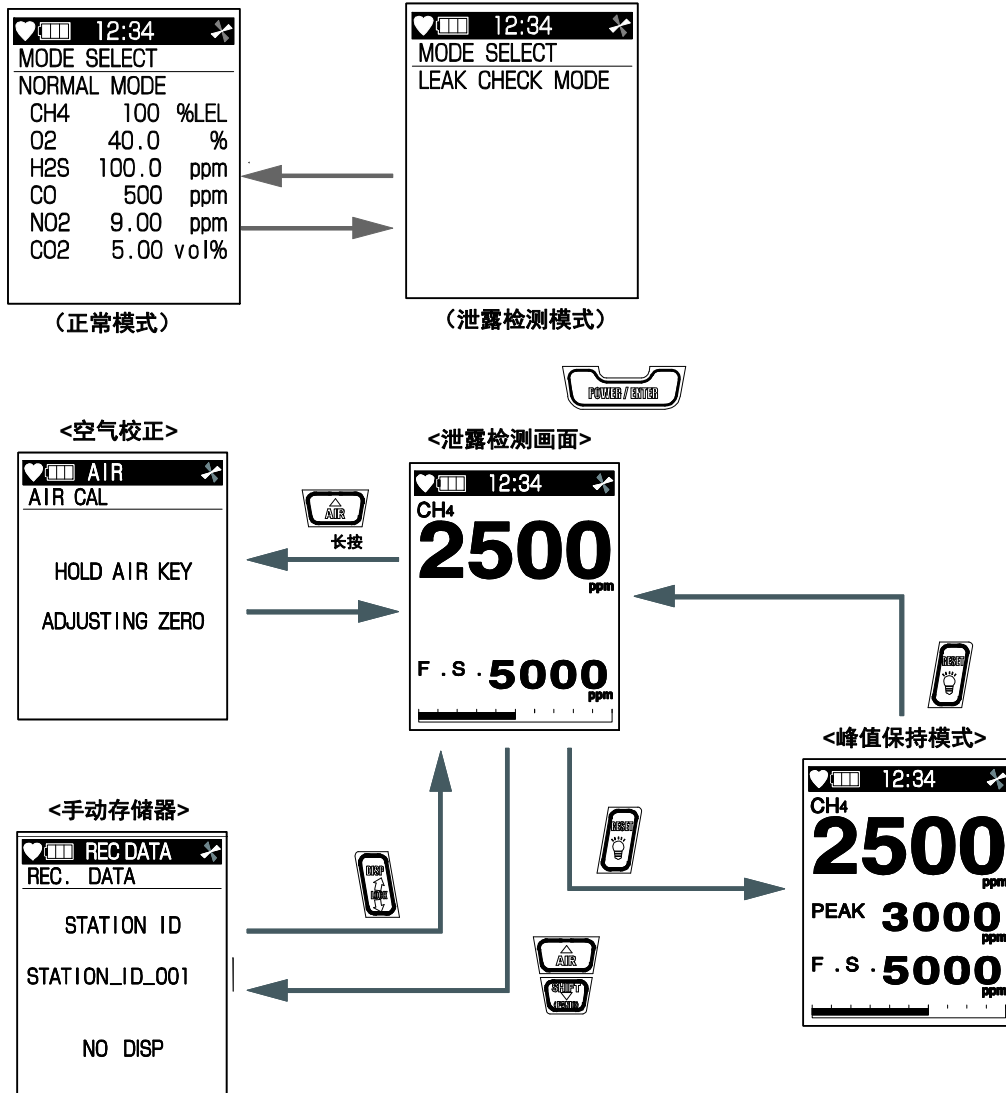
提示

- 仅搭载 VOC<10.0eV>传感器的 GX-6000 才能通过 DISP 模式进入苯选择模式。

<泄露检测模式>

本仪器除正常模式外，还具有泄漏检测模式。但泄漏检测模式默认设置为 OFF，无法使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。

泄漏检测模式设置为 ON 时，打开电源后，显示选择模式的画面。如果选择泄漏检测模式，按以下画面流程使用。



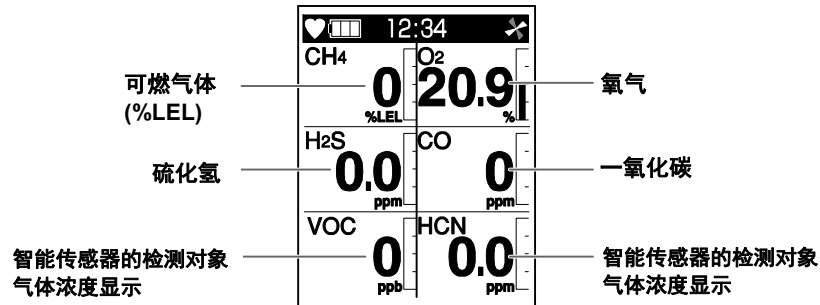
提示

- 在泄漏检测模式下，可以从以下 4 个阶段选择满量程：500ppm、1000ppm、2000ppm 和 5000ppm。每按一次 DISP 按钮就会发生切换。
- 根据气体浓度不同，蜂鸣器会断续发出鸣响。随着浓度升高，蜂鸣器发出鸣响的间隔会缩短。
- 在检测一氧化碳(CO)的规格中，通过设置，每按一下 RESET 按钮，交替显示 PEAK 值和一氧化碳(CO)浓度。关于设置，请联系 RIKEN KEIKI。

5-6-2. 正常模式/泄漏检测模式

显示测量画面后，将锥形嘴靠近检测区域，读取 LCD 显示上的数值。

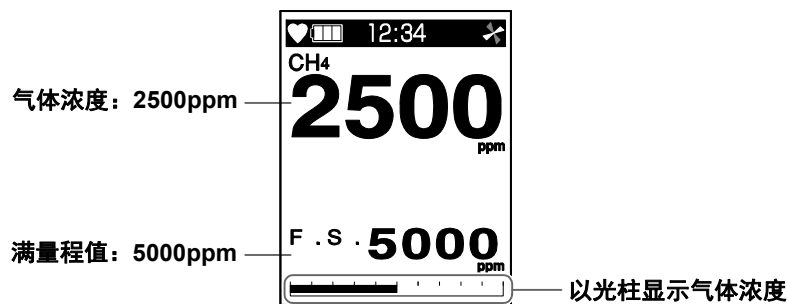
<正常模式>



显示示例

<泄露检测模式>

本仪器除正常模式外，还具有利用精细陶瓷传感器的可燃气体泄露检测模式。但泄漏检测模式默认设置为 OFF，无法使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。





注意

- 长时间测量惰性气体中的氧气浓度时，请务必在二氧化碳浓度低于 15% 的环境中使用。如果在二氧化碳浓度高于 15% 的环境中使用，请尽可能缩短检测时间。如长时间在高浓度环境下使用，会缩短氧气传感器的使用寿命。
- 一些传感器会对检测对象气体以外的气体在正反向有感应。下表所示气体会导致传感器指示的气体浓度值增加。例如，如果在 HCN 和 H₂S 共存的环境下检测 HCN，仪器指示的 HCN 浓度将高于环境实际存在的 HCN 浓度。

传感器在正方向有感度的杂质气体示例

GX-6000 使用的传感器检测原理 (检测对象气体)	/	杂质气体
恒电位电解式(HCN)	/	H ₂ S
恒电位电解式(HCN)	/	SO ₂
恒电位电解式(HCN)	/	C ₂ H ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	H ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	CO
恒电位电解式(CO)	/	H ₂
恒电位电解式(Cl ₂)	/	SO ₂
恒电位电解式(Cl ₂)	/	HCl
恒电位电解式(PH ₃)	/	SO ₂
恒电位电解式(PH ₃)	/	HCN
恒电位电解式(PH ₃)	/	H ₂ S
精细陶瓷式(HC/CH ₄)	/	可燃气
非分散性红外线式(HC/CH ₄)	/	碳化氢类可燃气
PID 式(VOC)	/	挥发性有机化合物

- 一些毒性传感器会对检测对象气体中可能存在的某些气体在反方向有感应。下表所示气体会导致传感器指示的气体浓度值减少。

传感器在负方向有感度的杂质气体示例

GX-6000 使用的传感器检测原理 (检测对象气体)	/	杂质气体
恒电位电解式(H ₂ S)	/	NO ₂
恒电位电解式(HCN)	/	NO ₂
恒电位电解式(NO ₂)	/	SO ₂
恒电位电解式(SO ₂)	/	NO ₂
恒电位电解式(NH ₃)	/	H ₂ S
恒电位电解式(PH ₃)	/	NO ₂

- 如果在存在硅化合物、卤素气体或硫化物等的环境中使用精细陶瓷可燃气传感器，可能会缩短传感器的使用寿命，或导致传感器故障，无法进行准确指示。请尽可能避免传感器接触这些气体。如果不得不接触，请在使用后让仪器吸入新鲜空气，确认指示返回到新鲜空气值。
- 如果在卤素气体或硫化物等环境中使用伽伐尼电池式氧气传感器，可能会缩短传感器的使用寿命，或导致传感器故障，无法进行准确指示。请尽可能避免传感器接触这些气体。如果不得不接触，请在使用后让仪器吸入新鲜空气，确认指示返回到新鲜空气值。
- 本仪器中的精细陶瓷可燃气传感器<LEL>在正确检测气体，显示浓度时，需要高于一定水平的氧气浓度。
- 长时间测量惰性气体中的氧气浓度时，请务必在二氧化碳浓度低于 15% 的环境中使用。如果在二氧化碳浓度高于 15% 的环境中使用，请尽可能缩短检测时间。如长时间在高浓度环境下使用，会缩短氧气传感器的使用寿命。



注意

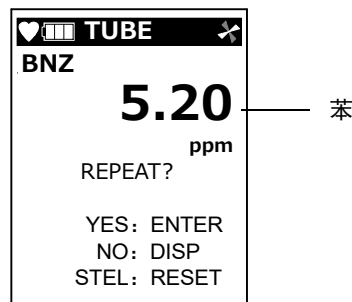
- 与高浓度 VOC 气体接触时，GX-6000 上的 CO 传感器的指示值可能会上升。如果指示值无法返回至零，需要更换 CO 传感器用的活性炭滤网。关于更换滤网，请联系 RIKEN KEIKI。
- 长时间检测高浓度可燃气体可能会对可燃气体传感器<%LEL>产生不利影响。如果事先知道测量地点存在高浓度可燃气体，使用前，请将可燃气体传感器<%LEL>保护设置(P.73)设为 ON。
- 采气管内可能会吸入少量 GX-6000 的检测对象气体，如有毒气体、溶剂或 VOC。会导致 GX-6000 上的检测对象气体指示浓度低于采气环境下实际存在的检测对象气体浓度。
- 如果存在容易被采气管吸收的气体，请让仪器通过采气管吸入新鲜空气，确认指示返回到新鲜空气值。
- 不使用采气管时，排气特性可能会导致少量气体聚集，导致 VOC 传感器有感应。如果采气管长时间不使用，将采气管连接到 GX-6000 时，VOC 成分可能会暂时出现指示。采气管中所有聚集气体排出后，指示将返回到新鲜空气值。
- 在使用温度范围的下限温度（约-20°C）下测量 Cl₂ 和 NH₃ 浓度时，请注意对气体的响应时间可能会因气体特性而变慢。
- 如果在存在高浓度甲烷气体、乙烷气体、丙烷气体等的环境中使用，PID 式 VOC 传感器可能显示浓度指示为“---”，指示灯可能闪烁，蜂鸣器可能响起，并且可能暂时无法进行检测。请注意，在存在这些气体的环境中使用时，即使浓度指示没有显示“---”，也可能无法正确检测 VOC 浓度。请注意，即使 VOC 传感器的浓度指示显示“---”，VOC 传感器以外的不受影响的传感器可继续进行检测。

PID 式 VOC 传感器的浓度指示显示“---”的杂质气体示例

杂质气体	/	气体浓度
甲烷	/	≥ 6vol%
乙烷	/	≥ 80vol%
丙烷	/	≥ 90vol%

5-6-3. 苯选择模式（仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格）

苯选择模式下，显示测量画面后，将锥形嘴靠近检测区域，读取 LCD 显示上的数值。





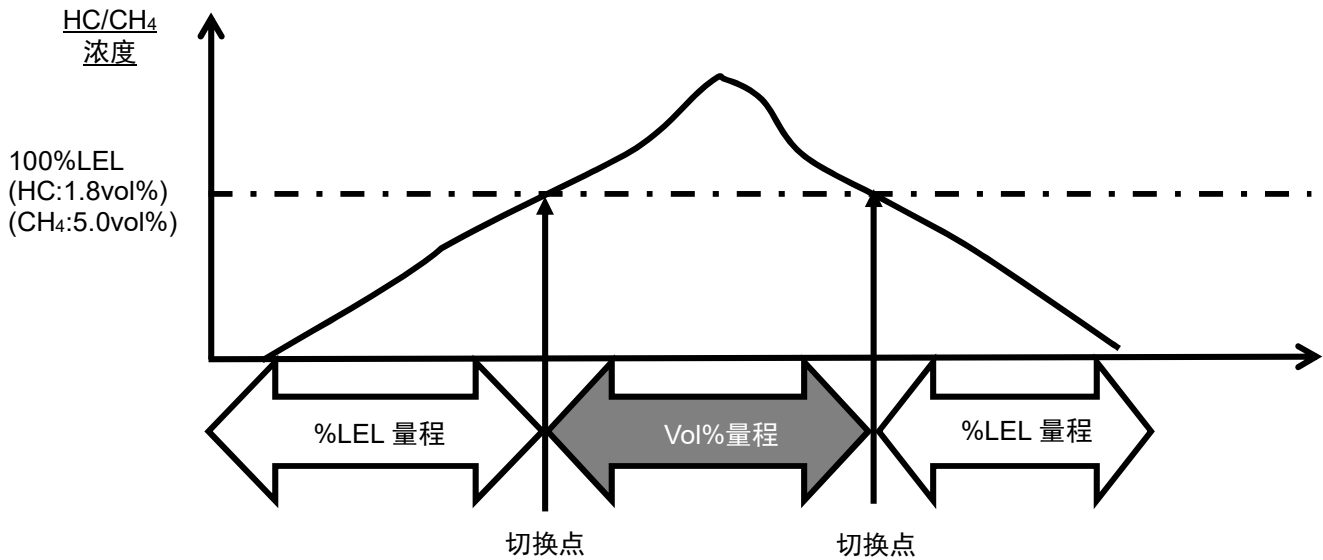
注意

- 测量时间由温度自动确定。测量时间结束后，读取数值。请参照“切换到苯选择模式” (P.59)。
- 苯选择模式下，仅 VOC<10.0eV>传感器处于活动状态，不会发出气体警报。

提示

- 在低温环境中，由于电池性能特性，使用时间会缩短。
- 在低温下，LCD 显示的响应可能会变慢。
- 如果吸入浓度高于 100 %LEL 的可燃气体，锥形嘴或滤网中可能会残留一些吸附气体。吸入高浓度可燃气体后，请让本仪器吸入新鲜空气并进行空气净化，确保除去吸附的气体，指示显示为零。如果在空气净化之前进行空气校正，会导致校正不准确，对测量产生不利影响。
- 非分散红外线式传感器检测到可燃气体浓度超过 100%LEL 时，自动切换至 vol% 量程显示。浓度下降时，显示再次返回 %LEL 量程。切换时间的示例如下所示。

气体浓度和量程切换时间的示例图



* HC：换算异丁烷。

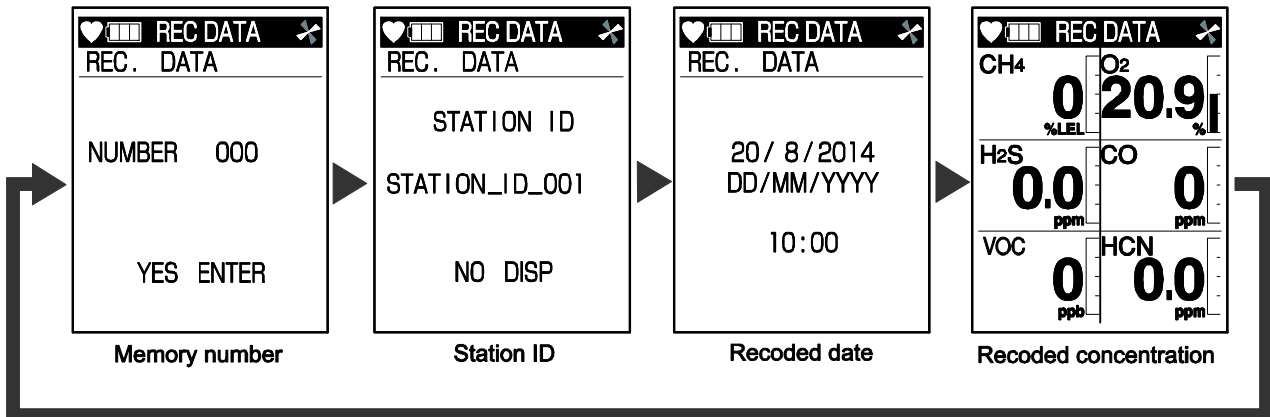
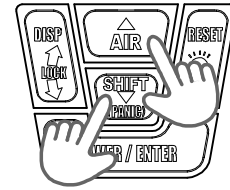
CH₄：甲烷

量程切换点是气体的爆炸下限。异丁烷为 1.8vol%，甲烷为 5.0vol%。

5-6-4. 手动存储器

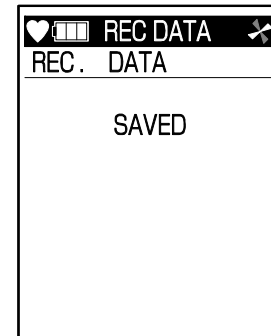
最多可记录 256 条测量中的任意瞬时值。
数据记录量达到最大值时，会从最早的数据开始覆盖。

- 1 在测量画面同时长按▲按钮和▼按钮。
依次反复显示存储编号、站 ID、记录日、记录浓度，如下所示。



- 2 按下 ENTER 按钮。
在画面显示[SAVED]，记录按下 ENTER 按钮时的存储编号、站 ID、日期、气体浓度。

记录后，再次依次反复显示存储编号到记录浓度。如要继续记录，请按下 ENTER 按钮。



- 3 结束时，按下 DISP 按钮。
返回测量画面。

提示

- 用手动存储器记录的气体浓度数据可通过“日志数据显示”(P.70)进行确定。

5-7. 电源关闭显示



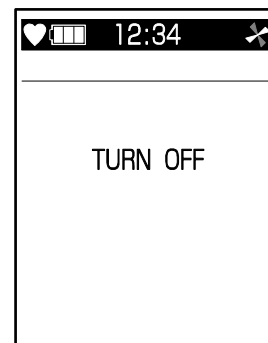
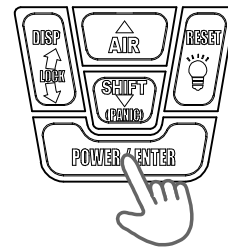
注意

- 测量结束后，如果浓度显示没有归零（或氧气浓度显示时为 20.9%），请将本仪器放置在新鲜空气中，显示归零后再关闭电源。

一直接住 POWER/ENTER 按钮。

关闭电源时，请在安全场所，显示归零（0，氧气为 20.9%）后再长按 POWER/ENTER 按钮。

蜂鸣器发出“哔哔哔”三下鸣响，显示部显示[TURN OFF]，电源关闭。



电源关闭显示

提示

- 关闭电源时，请一直接住按钮直到显示消失。



注意

- 仪器上有污渍时，请用棉布等擦拭。
- 清洁本仪器时，请勿使用酒精、汽油等有机溶剂。

6 设置方法

6-1. 显示设置 (DISP 模式) 的流程

在 DISP 模式下，可确认及更改各种显示设置。

正常模式下，在测量画面按下 DISP 按钮。

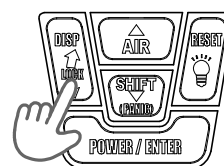
每按一次 DISP 按钮，依次显示各种画面。

完成设置后，按下 DISP 按钮。


返回前一画面。如果连续按多次，返回测量画面。

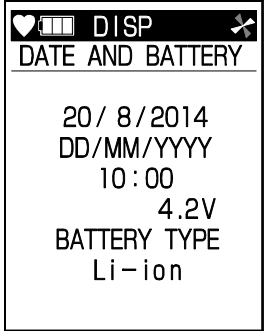
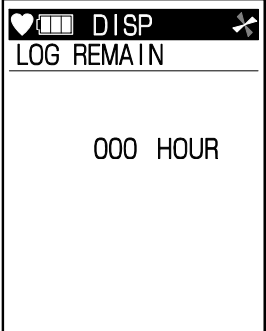

如要返回测量画面，按下 RESET 按钮。

在各种画面按下 RESET 按钮，返回测量画面。




项目	内容	LCD 显示	备注
切换到苯选择模式 (仅 VOC<10.0eV>传感器的规格显示)	从正常模式更改为苯选择模式。 苯选择模式下，使用预滤管 (CF-8338) 测量苯。		按下 ENTER 按钮，进入设置画面 (P.61)
VOC 替换设置 (仅 VOC<10.0eV>传感器的规格显示)	通过更改设置事先登录在本仪器中的气体，根据 VOC <10.0eV> 传感器的检测对象气体 (异丁烯) 显示替换的浓度。		按下 ENTER 按钮，进入设置画面 (P.64)

<p>VOC 替换设置</p> <p>(仅 VOC<10.6eV/ppb>传感器和 VOC<10.6eV/ppm>传感器的规格显示)</p>	<p>通过更改设置事先登录在本仪器中的气体, 根据 VOC<10.6eV/ppb>传感器和 VOC<10.0eV/ppm>传感器的检测对象气体 (异丁烯) 显示替换的浓度。</p>		<p>按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.64)</p>
<p>PEAK 值显示/清除</p>	<p>显示从打开电源到当前这段时间内检测到的气体最高浓度 (如果是氧气, 则为最低浓度)。</p>		<p>进入 PEAK 显示/清除屏幕 (P.65)</p>
<p>STEL 值显示</p>	<p>显示从打开电源到当前这段时间内的 STEL 值。</p>		
<p>TWA 值显示</p>	<p>显示从打开电源到当前这段时间内的 TWA 值。</p>		
<p>满量程/警报设置值显示/警报测试</p>	<p>显示满量程值和警报设置值, 及确认显示设置的警报动作。</p>		<p>按下 ENTER 按钮, 进入确认画面 (P.66)</p>

<p>测量时间显示</p>	<p>显示从打开电源起的测量时间。</p>	 <p>DISP OPERATION TIME 0:00</p>	
<p>日期/电压显示</p>	<p>显示日期与时间、电池余量与电池类别。</p>	 <p>DISP DATE AND BATTERY 20/8/2014 DD/MM/YYYY 10:00 4.2V BATTERY TYPE Li-ion</p>	
<p>数据记录器剩余时间显示</p>	<p>显示数据记录器可以记录的剩余时间。</p>	 <p>DISP LOG REMAIN 000 HOUR</p>	
<p>清除日志数据</p>	<p>清除用手动存储器记录的数据。</p>	 <p>DISP LOG CLEAR YES: ENTER NO: DISP EXIT: RESET</p>	<p>按下 ENTER 按钮, 进入清除画面 (P.67)</p>
<p>用户 ID 显示/选择</p>	<p>显示及选择用户 ID。</p>	 <p>DISP USER ID -----</p>	<p>按下 ENTER 按钮, 进入显示及选择画面 (P.68)</p>

站 ID 显示/选择	显示及选择站 ID。		按下 ENTER 按钮, 进入显示及选择画面 (P.69)
日志数据显示	显示用手动存储器记录的数据。		按下 ENTER 按钮, 进入显示画面 (P.70)
峰值显示设置	在测量画面气体浓度右侧显示的光柱显示上, 使峰值闪动的设置。		按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.71)
气体浓度显示设置	将测量画面设置为分成 6 个画面或整个画面显示。选择整个画面显示时, 可设置自动或手动切换显示。		按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.72)
LCD 上下反转设置	根据本仪器的方向, 将 LCD 显示上下反转 180 度。		按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.73)

<p>可燃气体传感器 <%LEL>保护设置</p> <p>(仅检测可燃气体 <%LEL>的规格显示)</p>	<p>保护可燃气体传感器<%LEL> 不受高浓度可燃气体的影响。</p>		<p>按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.74)</p>
<p>LCD 黑白反转设置</p>	<p>将 LCD 的显示反转成黑白 显示。</p>		<p>按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.75)</p>
<p>英语显示设置</p> <p>(仅选择英语以外的语 言时显示)</p>	<p>设置其他语言显示时, 返回 英语显示。</p>		<p>按下 ENTER 按钮, 进入设置画面 (P.76)</p>

提示

- 如果画面没有进行任何操作的状态持续 20 秒, 将返回测量画面。
- 在各种画面按下 RESET 按钮, 返回测量画面。
- 在英语显示设置画面按下 DISP 按钮, 返回测量画面。

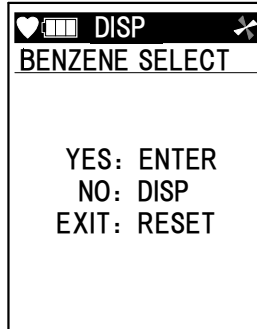
6-2. 显示设置

切换到苯选择模式

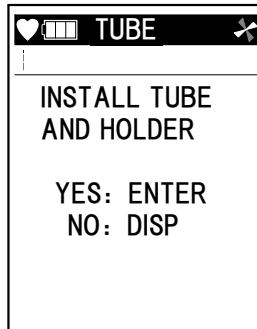
(仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格)

从正常模式更改为苯选择模式。苯选择模式下，使用预滤管和管架（选配件）测量苯。请参照“安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284)（选配件）”(P.34)。

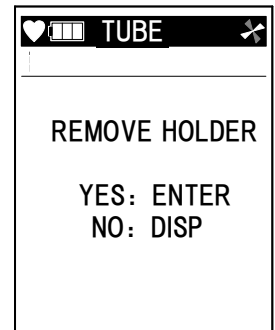
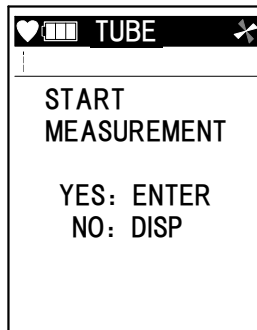
- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面，然后按下 ENTER 按钮。



- 2 安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284)（选配件），然后按下 ENTER 按钮。
泵和数据记录器停止动作。

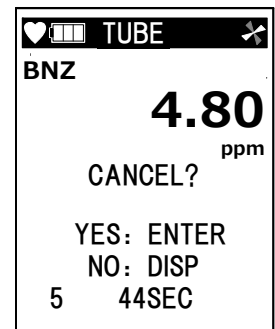
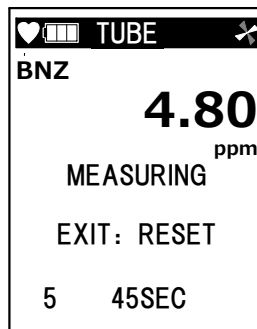


- 3 按下 ENTER 按钮。
按下 ENTER 按钮，开始测量。
如要返回正常模式，按下 DISP 按钮。显示 [REMOVE HOLDER]画面后，按下 ENTER 按钮。



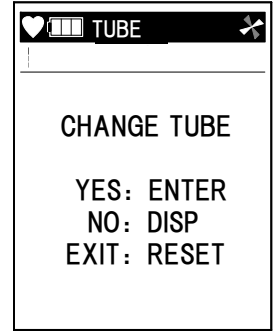
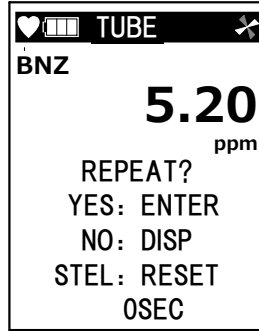
泵启动后开始测量。
显示部显示倒计时。
测量时间因温度而异。请参照下表中的测量时间。
列表中的数字显示在显示部左下角。

1.	-20.0	-	-10.1°C	: 135 秒
2.	-10.0	-	-0.1°C	: 110 秒
3.	0.0	-	+9.9°C	: 90 秒
4.	+10.0	-	+19.9°C	: 70 秒
5.	+20.0	-	+29.9°C	: 45 秒
6.	+30.0	-	+50.0°C	: 35 秒



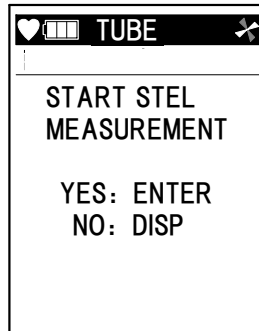
倒计时结束，显示测量结果。

- 重新开始测量：
按下 ENTER 按钮。
更换预滤管，按下 ENTER 按钮。
⇒ 显示步骤 3 “START MEASUREMENT”
- 正常模式下返回测量模式：
按下 DISP 按钮。
⇒ 显示步骤 3 “REMOVE HOLDER”
- 开始 STEL 测量：
按下 RESET 按钮。
⇒ 步骤 4 “START STEL MEASUREMENT”



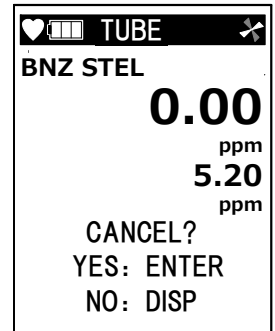
4 按下 ENTER 按钮。

开始 STEL 测量。



显示部显示 900 秒测量时间，开始倒计时。

如要停止倒计时，请按下 RESET 按钮，然后按下 ENTER 按钮。



显示结果。

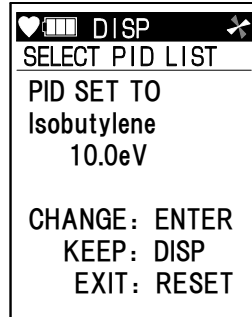
- 重新开始 STEL 测量：
按下 ENTER 按钮。
⇒ 显示步骤 3 [CHANGE TUBE]
- 正常模式下返回测量模式：
按下 DISP 按钮
⇒ 显示步骤 3 [REMOVE HOLDER]



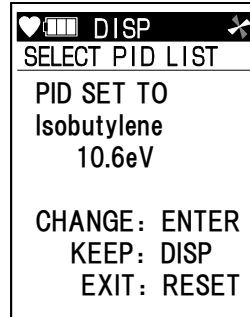
VOC 替换设置 (仅是检测 VOC 的规格)

通常，挥发性有机化合物(VOC)的浓度显示为异丁烯换算显示，但是也可以替换为预先登录的气体来显示浓度。

- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面，然后按下 ENTER 按钮。

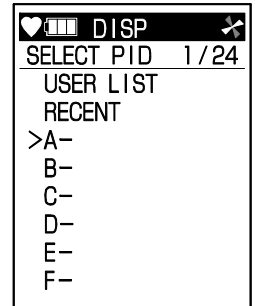
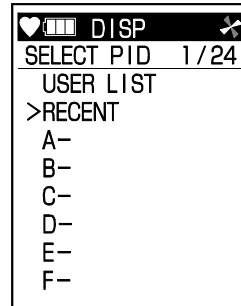
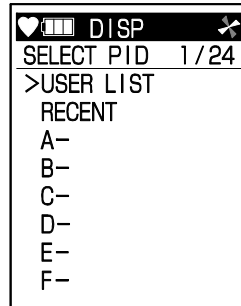


使用于 VOC<10.0eV>传感器

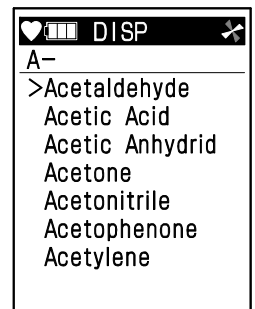
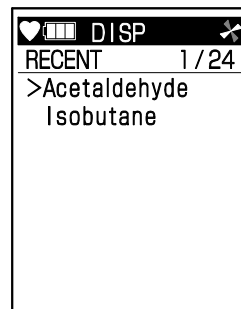
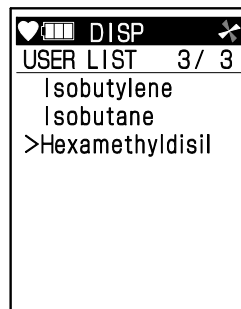


使用于 VOC<10.6eV>传感器

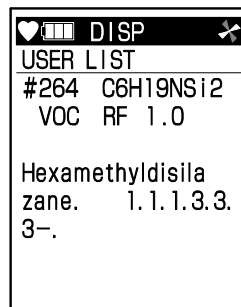
- 2 按下▲或▼按钮进行选择。USER LIST 表示设置的气体列表，RECENT 表示最近选择的气体列表。从 A~X 中显示所有气体。



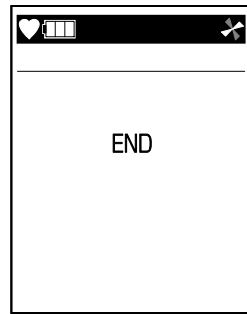
- 3 按下 ENTER 按钮。显示气体种类。如要回到步骤 2，按下 DISP 按钮。



- 4 按下 ENTER 按钮。显示各种气体的名称、化学式、换算系数等。如要回到步骤 3，按下 DISP 按钮。



- 5 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，
自动返回到
步骤 1 画面。



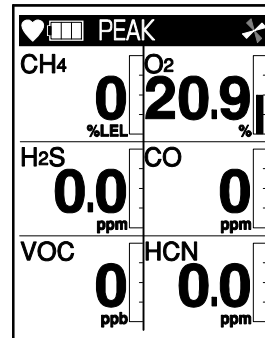
提示

- 既有 VOC<10.0eV>传感器又有 VOC<10.6eV>传感器的规格，先显示 10.0eV，再显示 10.6eV。各个传感器分别设置。
- 即使关闭电源也可保持设置。
- USER LIST 中最多可以登录 30 种常选气体种类。
- 使用 USER LIST 时，需要 VOC 替换气体列表设置程序（另售）。
- RECENT 中可保留从所有气体列表选择的气体种类历史记录（最多 8 种）。
- 有关可替换的气体种类，请参照附录“VOC 气体替换列表”（P.120）。

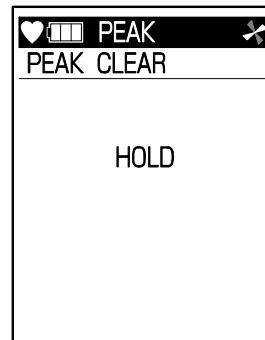
PEAK 值显示/清除

可显示或清除从打开电源到当前的最高浓度测量值（如果是氧气，则为最低浓度）。

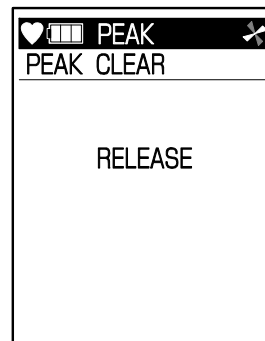
- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面。



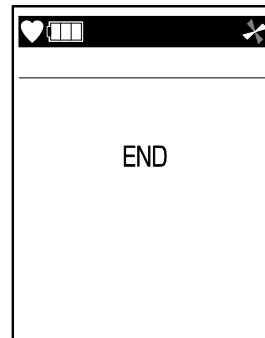
- 2 清除 PEAK 值时，长按 RESET 按钮。



- 3 显示[RELEASE]后，放开 RESET 按钮。



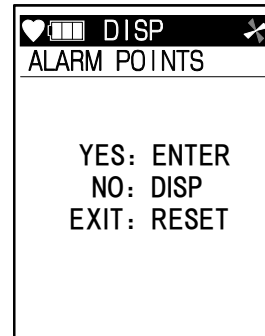
PEAK 值已清除。
PEAK 值清除后，自动返回到步骤 1 画面。



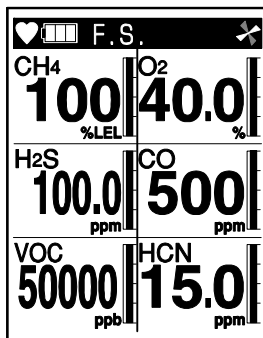
满量程/警报设定值显示/警报测试

可显示满量程值和警报设定值，及确认显示设置的警报动作。
 请注意，在警报测试中不能切换 LCD 显示。

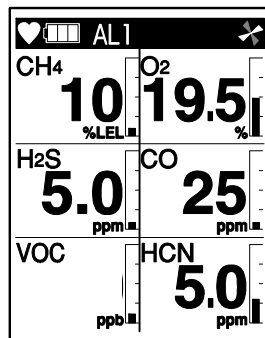
- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面，然后按下 ENTER 按钮。



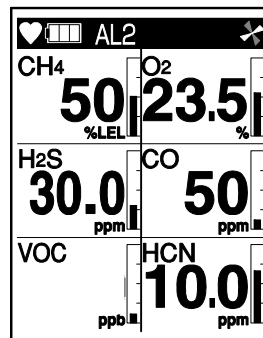
- 2 按下▲或▼按钮，显示满量程值或警报设定值。



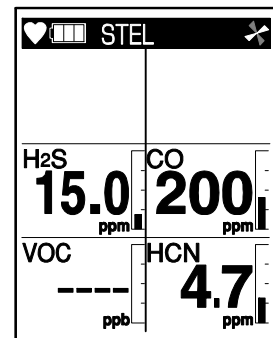
满量程显示



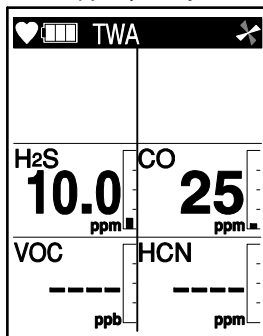
警报 1 显示



警报 2 显示



STEL 值显示



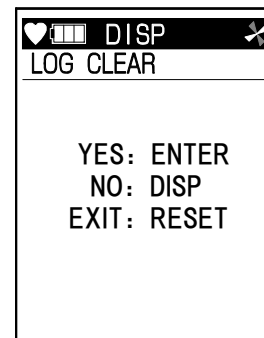
TWA 值显示

- 3 显示所需画面，按下 ENTER 按钮。
 警报窗红色指示灯闪动，可以确认显示画面的警报动作。
- 4 停止警报动作时，按下 ENTER 按钮。
 结束显示及警报测试时，按下 DISP 按钮就返回步骤 1 画面。

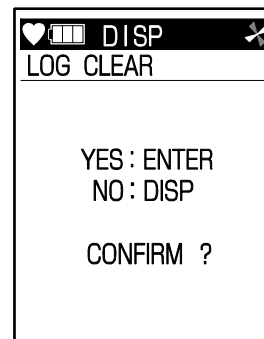
清除日志数据

清除用手动存储器记录的日志数据。

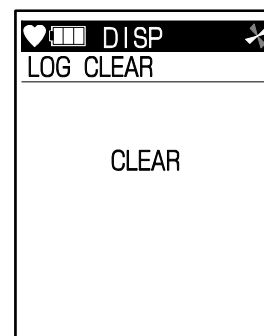
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



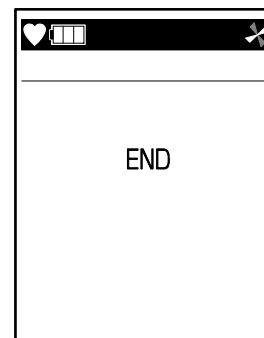
- 2 清除日志数据时，按下 **ENTER** 按钮。
如果不清除日志数据，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。



- 3 按下 **ENTER** 按钮。



日志数据已清除。
日志数据清除后，自动返回到步骤 1 画面。



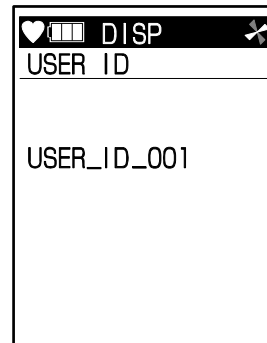
提示

- 如果清除日志数据，将会删除到该时间为止记录的所有数据。

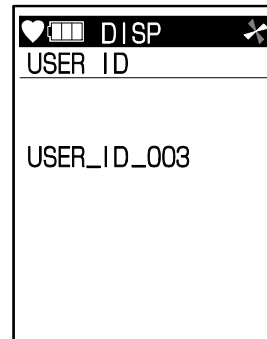
用户 ID 显示/选择

可显示及选择用户 ID。

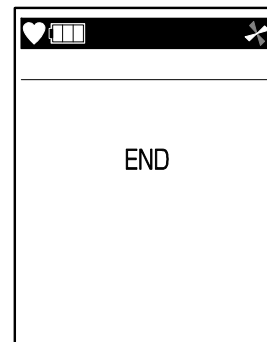
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **▲** 或 **▼** 按钮，选择用户 ID。
如果不显示或选择用户 ID，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。

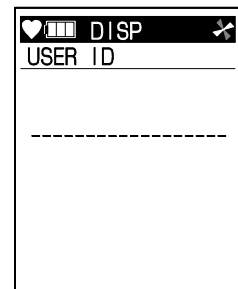


- 3 按下 **ENTER** 按钮。
选择结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

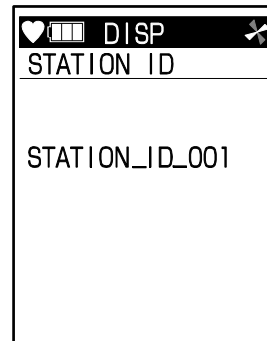
- 首次使用时，用户 ID 显示如右图所示。
- 未指定时，用户 ID 可以注册为 001-128。
- 注册或更改 ID 时，需要安装数据记录器管理程序（另售）。如需购买，请联系 RIKEN KEIKI。



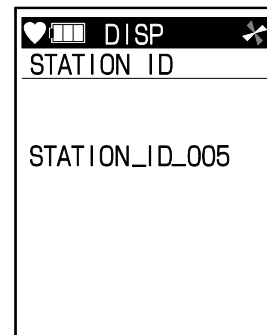
站 ID 显示/选择

可显示及选择站 ID。

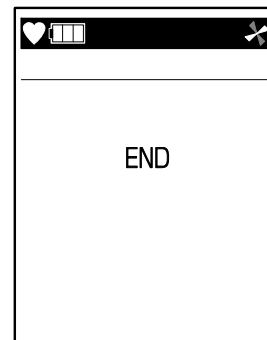
- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面，然后按下 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮，选择站 ID。
如果不显示或选择站 ID，按下 DISP 按钮就返回到步骤 1 画面。

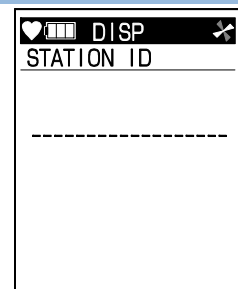


- 3 按下 ENTER 按钮。
选择结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

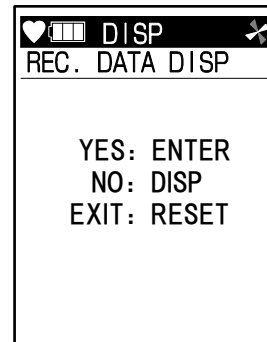
- 首次使用时，站 ID 显示如右图所示。
- 未指定时，站 ID 可以注册为 001-128。
- 注册或更改 ID 时，需要安装数据记录器管理程序（另售）。如需购买，请联系 RIKEN KEIKI。



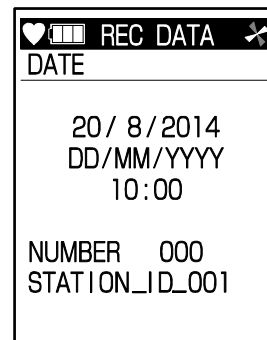
日志数据显示

显示用手动存储器记录的日志数据。

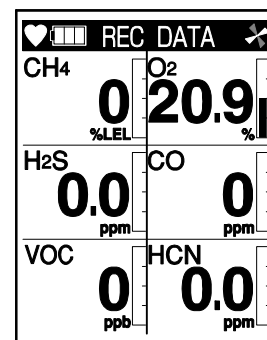
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **▲**或**▼**按钮，选择记录数据。
记录数据以年月日、时间和存储编号显示。此外，如果设置了站 ID，则显示在存储编号下方。
如果不显示日志数据，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。

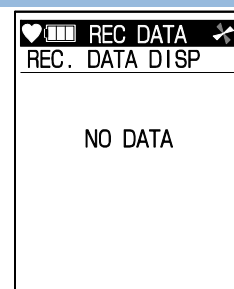


- 3 按下 **ENTER** 按钮。
显示选择的记录数据。
如果再按一次 **ENTER** 按钮，会返回到步骤 2 画面。
退出日志数据时，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。



提示

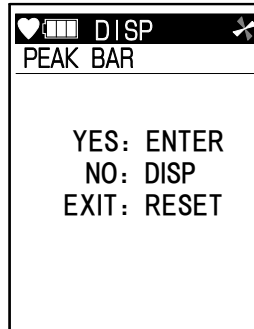
- 有关记录气体浓度的操作，请参照“手动存储器”(P.54)。
- 没有记录气体浓度的数据时，显示右图所示的画面。



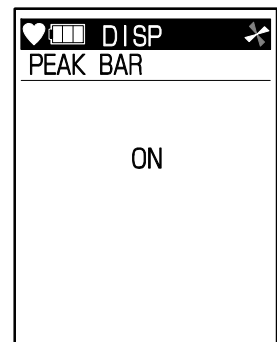
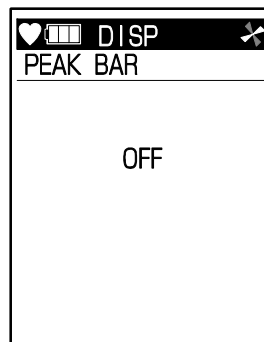
峰值显示设置

在测量画面气体浓度右侧显示的光柱显示上，使峰值闪动的设置。

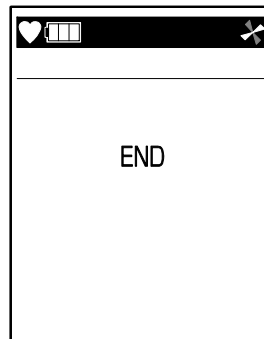
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **▲** 或 **▼** 按钮进行选择。
选择光柱显示中的峰值是否闪动。
如果不更改设置，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。

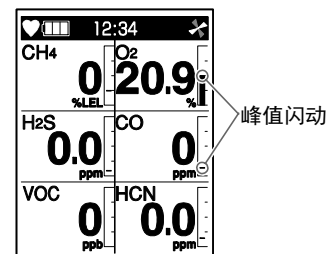


- 3 按下 **ENTER** 按钮。
设置结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

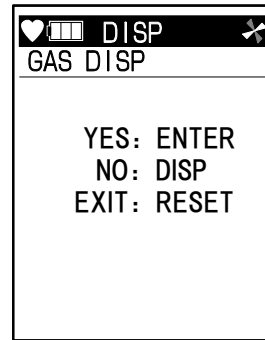
- 选择显示峰值光柱的设置后，光柱显示的峰值会闪动，如右图所示。



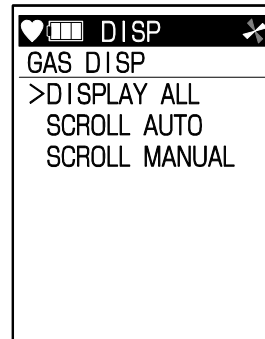
气体浓度显示设置

可以选择将测量画面分成 6 个画面显示或整个画面显示。整个画面显示时，可设置自动或手动切换显示。

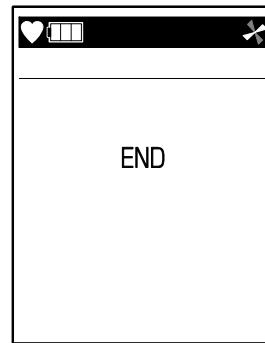
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **▲** 或 **▼** 按钮，选择显示格式。
 [DISPLAY ALL]表示分为 6 个画面显示。
 [SCROLL AUTO]表示整个画面显示，自动切换依次显示多种成分。
 [SCROLL MANUAL]表示整个画面显示，按下 **ENTER** 按钮，手动切换各种气体浓度显示。
 如果不更改设置，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。

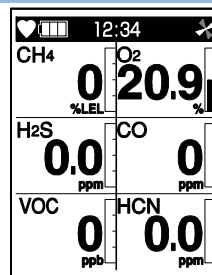


- 3 按下 **ENTER** 按钮。
 设置结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

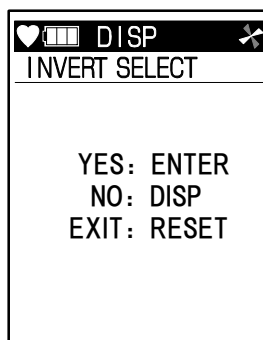
- 6 个画面显示和整个画面显示如右图所示。
- 气体浓度显示的设置可通过打开/关闭电源复位。



LCD 上下反转设置

根据本仪器的方向，将 LCD 显示上下反转 180 度。

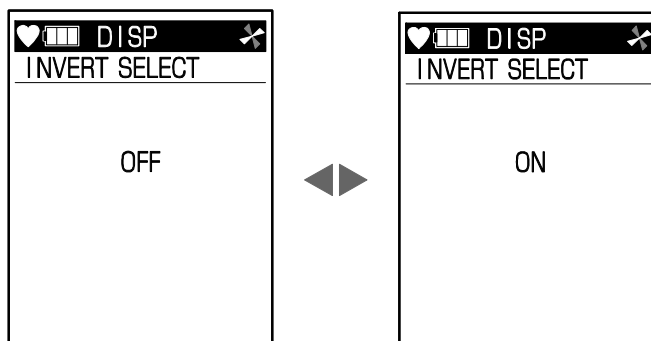
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **▲** 或 **▼** 按钮进行选择。

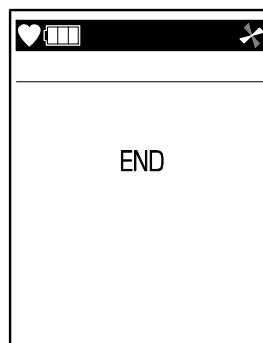
选择 LCD 上下反转设置。

如果不更改设置，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。



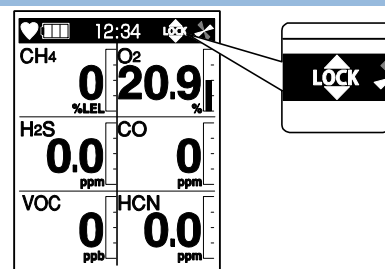
- 3 按下 **ENTER** 按钮。

设置结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

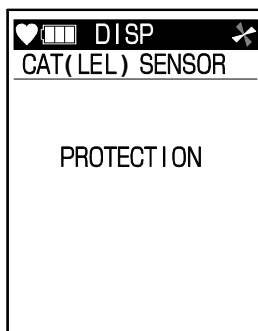
- 在 LCD 上下反转设置中选择 OFF（显示方向固定）时，画面右上角会显示[LOCK]（亮灯），如右图所示。
- 即使在 LCD 上下反转设置中选择 ON（显示方向反转），如果在使用时长按 **DISP** 按钮，也可以固定显示方向。显示方向固定时，画面右上角会显示[LOCK]（闪动），如右图所示。
- 如果长按 **DISP** 按钮固定了显示方向，可以通过打开/关闭电源复位设置。



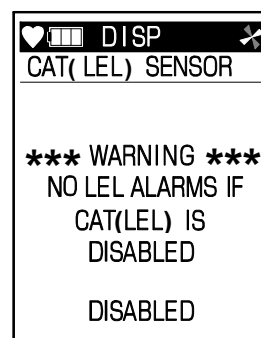
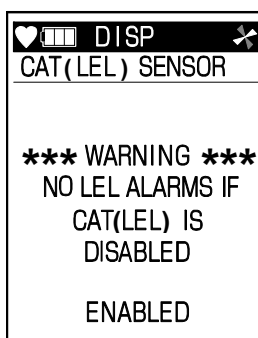
可燃气体传感器<%LEL>保护设置 (仅检测可燃气体<%LEL>的规格)

关闭可燃气体传感器<%LEL>, 使可燃气体传感器<%LEL>即使接触高浓度可燃气体也不会受损。

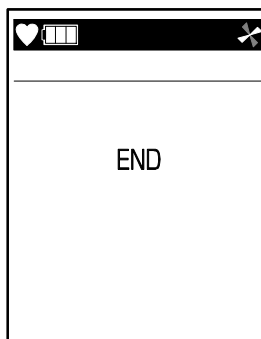
- 1 按下 DISP 按钮, 显示右图所示画面, 然后按下 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮进行选择。
选择可燃气体传感器<%LEL>保护设置。



- 3 按下 ENTER 按钮。
设置结束后, 自动返回到步骤 1 画面。



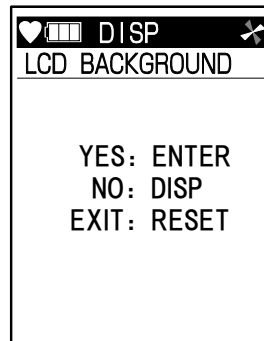
提示

- 选择 ON 时, 可燃气体<%LEL>浓度显示部会显示[----]。此外, 时钟显示部会显示[NO ALARM], 所有气体的气体警报功能失效。

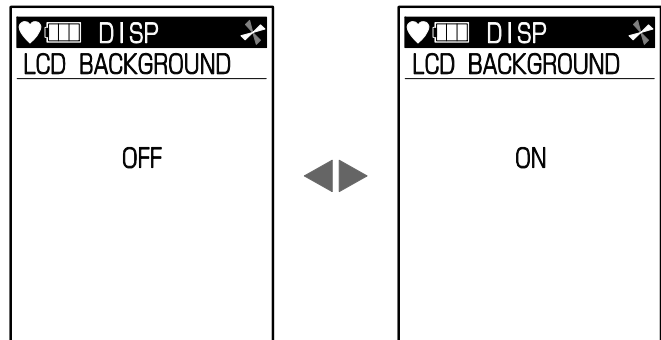
LCD 黑白反转设置

将 LCD 的显示反转成黑白显示。

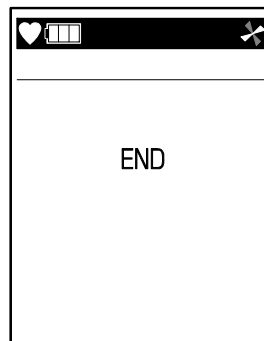
- 1 按下 DISP 按钮，显示右图所示画面，然后按下 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮进行选择。
选择 LCD 黑白反转设置。
如果不更改设置，按下 DISP 按钮就返回到步骤 1 画面。

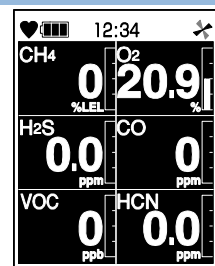


- 3 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，自动返回到步骤 1 画面。



提示

- 黑白反转显示如右图所示。

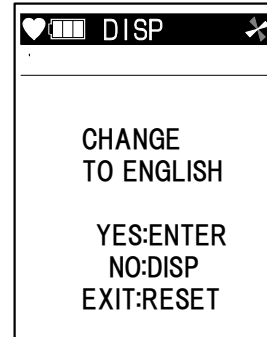


英语显示设置

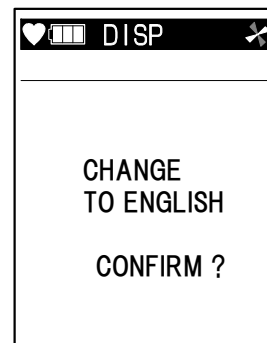
在其他语言显示时，用于返回英语显示。

如果误设了其他语言，请使用该功能返回到英语显示，然后重新设置。

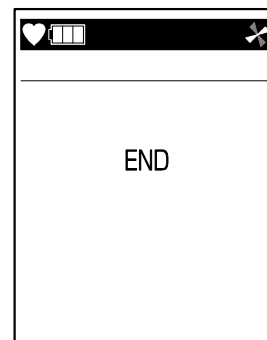
- 1 按下 **DISP** 按钮，显示右图所示画面，然后按下 **ENTER** 按钮。



- 2 按下 **ENTER** 按钮。
如果不设置为英语显示，按下 **DISP** 按钮就返回到步骤 1 画面。



语言显示可切换成英语。
设置结束后，自动显示步骤 1 画面（英语显示）。



提示

- 语言设置也可以在用户模式(P.77)下切换。

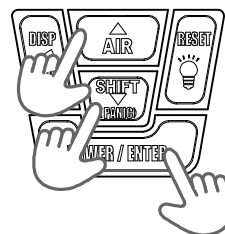
6-3. 用户模式设置

在用户模式中，可以更改日期时间及气体浓度等的显示位置，以方便使用。

显示用户模式

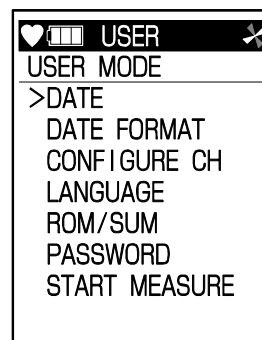
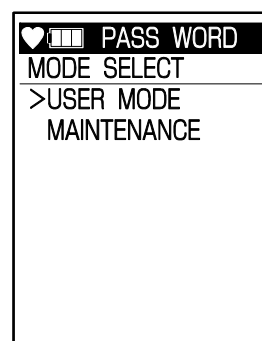
- 1 在关闭电源的状态下，一边按下 POWER 按钮，一边按下▲及▼按钮。

显示用户模式及检查模式的选择画面。



- 2 选择[USER MODE]，按下 ENTER 按钮。

显示用户模式菜单。



- 3 设置结束后，在用户模式菜单中选择 [START MEASURE]，按下 ENTER 按钮。
与打开电源时一样动作，进入测量画面。

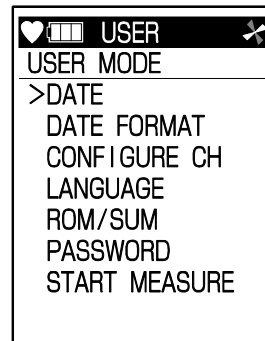
提示

- 各种设置后，返回用户模式菜单。如要在设置中返回，按下 DISP 按钮。
- 保养模式是为了正常测量而进行重要设置的模式。为防止误改设置，用户不能使用此模式。如果意外选择了保养模式，请先关闭电源，然后再重新打开电源。

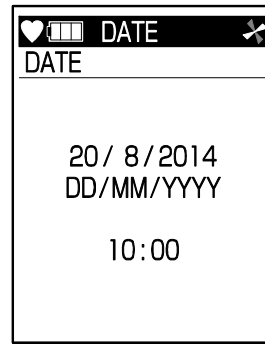
设置日期/时间

设置日期与时间。

- 1 按下▲或▼按钮，选择[DATE]。

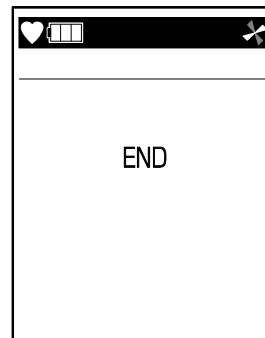


- 2 按下 ENTER 按钮。
年(YYYY)的部分闪动。
可用▲或▼按钮更改数字。



- 3 设置好年份后，按 ENTER 按钮。
月(MM)的部分闪动。
可用▲或▼按钮更改数字。
同样设置日、时、分。
如按下 DISP 按钮，可按月到年返回前一部分。

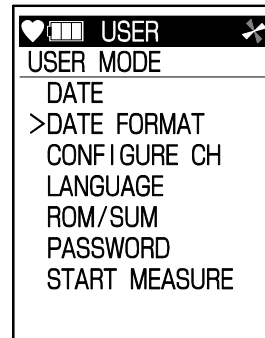
- 4 设置好时间后，按 ENTER 按钮。
设置结束后，自动返回到用户模式菜单。



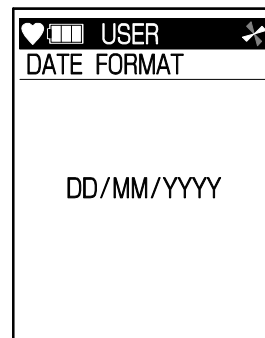
选择日期的显示格式

日期显示有 3 种格式可选。

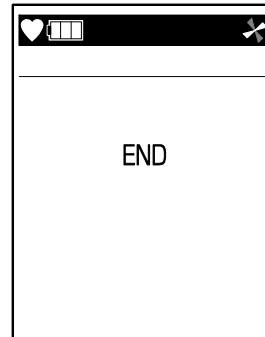
- 1 按下▲或▼按钮，选择[DATE FORMAT]，按下 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮，选择显示。
[DD/MM/YYYY]表示日/月/年。
[MM/DD/YYYY]表示月/日/年。
[YYYY/MM/DD]表示年/月/日。
如果不更改显示格式，按下 DISP 按钮就返回到步骤 1 画面。



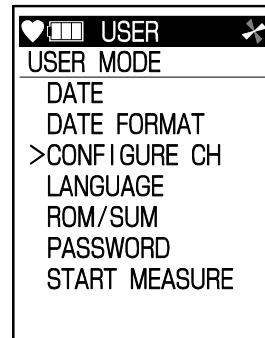
- 3 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，自动返回到用户模式菜单。



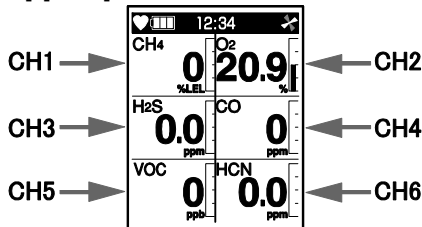
调换测量气体的显示位置

可调换测量气体浓度的显示位置。

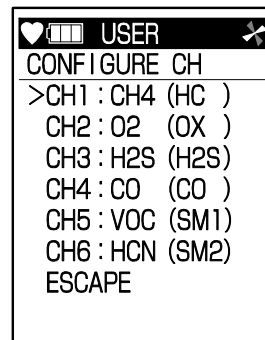
- 1 按下▲或▼按钮，选择[CONFIGURE CH]，按下 ENTER 按钮。



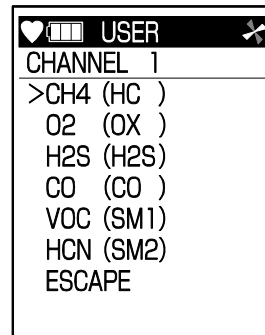
- 2 按下▲或▼按钮，选择更改的显示位置，按下 ENTER 按钮。
[CH1]-[CH6]的显示位置如下所示。



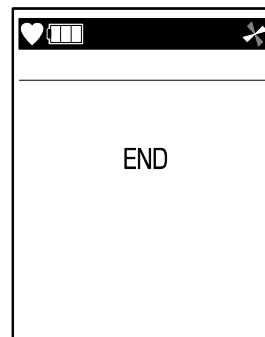
使用[ESCAPE]返回到用户模式菜单。



- 3 按下▲或▼按钮，选择调换的显示。调换选择的成分与步骤 2 中选择的成分（闪动）位置。



- 4 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，自动返回到步骤 2 画面。
回到用户模式菜单时，按下 DISP 按钮，或选择[ESCAPE]，按下 ENTER 按钮。



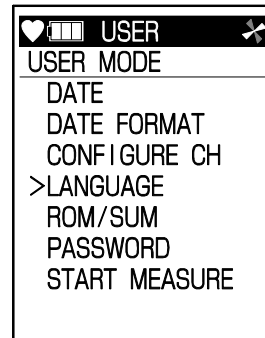
提示

- 不可在多个 CH 位置指定同一测量气体显示。

更改显示语言

更改在 LCD 显示中的显示语言。

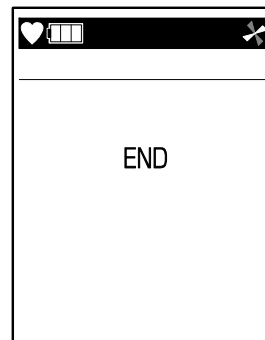
- 1 按下▲或▼按钮，选择[LANGUAGE]，按下 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮，选择语言。



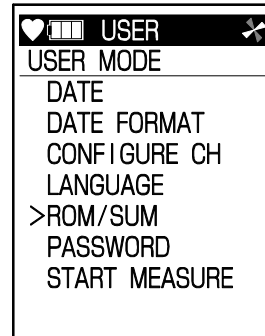
- 3 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，更换为显示选择的语言，自动返回用户模式菜单。



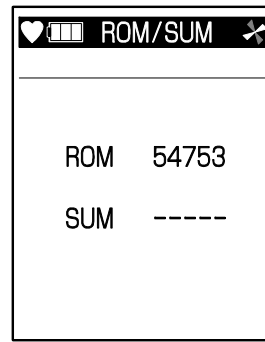
显示 ROM/SUM

可确认 ROM 编号，以及与数据一起发送的错误检测数据（校验）的版本。

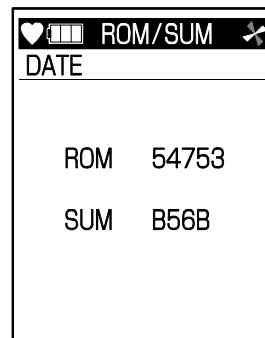
- 1 按下▲或▼按钮，选择[ROM/SUM]，
按下 ENTER 按钮。



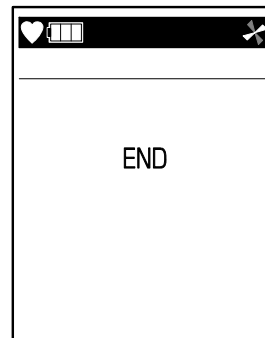
显示 ROM 编号。



计算后，显示 SUM。



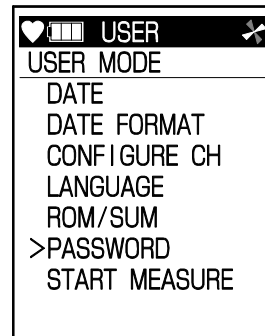
- 2 按下 ENTER 按钮。
显示结束后，自动返回用户模式菜单。



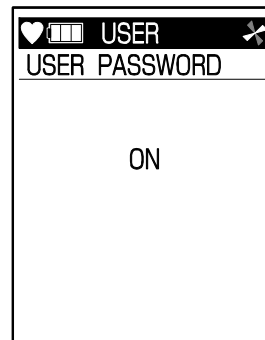
设置密码

设置进入用户模式的密码。

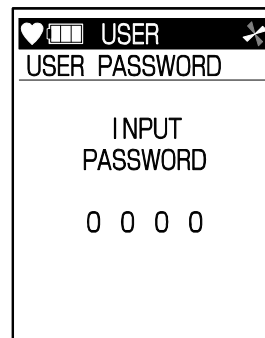
- 1 按下▲或▼按钮，选择[PASSWORD]，按下 ENTER 按钮。



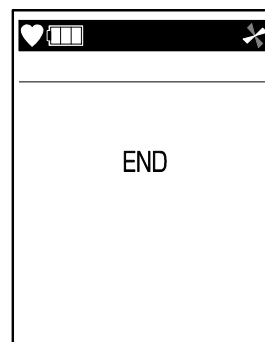
- 2 按下▲或▼按钮，选择[ON]，按下 ENTER 按钮。



- 3 设置 4 位数的密码。
最端的“0”闪动。
按下▲或▼按钮，选择 0-9，按下 ENTER 按钮。下一位闪动。

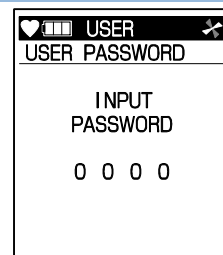


- 4 按下 ENTER 按钮。
设置结束后，自动返回到用户模式菜单。



提示

- 如果设置密码，进入用户模式或 CAL 模式前，会显示右图所示的密码输入画面。请用▲或▼按钮输入密码，按下 ENTER 按钮。



7

维修保养

本仪器是安全保护的重要仪器。

为了维持本仪器的性能，提高安全可靠性，请定期进行维修保养。

7-1. 检查频次和检查项目

使用前，请定期检查以下项目。

- 日常检查：在作业前进行检查。
- 每月检查：每月进行一次警报测试检查。
- 定期检查：为维持安全仪器的性能，请以每 6 个月一次以上的频次进行检查。

检查项目	检查内容	日常检查	每月检查	定期检查
电池余量	确认电池余量充足。	○	○	○
浓度显示	让仪器吸入新鲜空气。确认浓度显示值为零（测氧仪显示为 20.9%）。如果不为零，确认周围无干扰气体后进行空气校正，并调零。	○	○	○
本体动作	确认 LCD 显示屏无故障指示。	○	○	○
泵动作	确认泵的动作状态显示，确认无故障指示。	○	○	○
滤网	确认滤网没有污渍。	○	○	○
警报测试	进行警报测试，确认警报窗指示灯、蜂鸣器和振动器正常工作。	—	○	○
气体检测感度校正	使用试验用标准气体校正检测感度。	—	—	○
确认气体警报	使用试验用标准气体确认气体警报。	—	—	○



警告

- 如果发现本仪器出现异常，请立即联系 RIKEN KEIKI。

提示

- 请至少每 6 个月使用试验用标准气体对气体检测感度校正一次。
- 校正气体检测感度时，需要专用器具及试验用标准气体。因此，有关气体检测感度的校正，请联系 RIKEN KEIKI。
- 本仪器内置的传感器有规定的有效期限，请务必定期更换。
- 进行气体检测感度校正时，如果出现无法校正、指示在空气校正后仍不能恢复、指示不稳等现象，这表示传感器已到达使用寿命。在这种情况下，请联系 RIKEN KEIKI。

关于保养服务

本公司提供包括气体检测感度校正等在内的定期检查、调整、保养等相关服务。

制作试验用标准气体时，必须使用规定浓度的气瓶、气袋等专用器具。

本公司指定的服务人员是由具备作业方面的专用器具及其他产品相关专业知识的的工作人员组成。为了保持本仪器的安全工作，请利用本公司的保养服务。

保养服务的主要内容如下。详细内容请咨询 RIKEN KEIKI。

<主要保养服务内容>

确认电池余量	对电池余量进行确认。
确认浓度显示	用零气确认浓度显示值为零（测氧仪显示为 20.9%）。 如指示有偏差，请进行空气校正（调零）。
确认流量	使用外部流量计确认流量。
确认滤网	确认滤网无污垢，无堵塞。 污垢严重或发生堵塞时进行更换。
警报测试	进行警报测试，确认警报窗指示灯、蜂鸣器和振动器正常工作。
气体检测感度校正	使用试验用标准气体校正检测感度。
确认气体警报	使用试验用标准气体确认气体警报。 <ul style="list-style-type: none"> • 警报确认。（达到警报设定值时确认警报发出。） • 延迟时间确认。（确认到发出警报的延迟时间。） • 蜂鸣器、指示灯、振动器、浓度显示确认。（确认 2 个警报阶段的各个动作。）
清洁、修复仪器 （目视诊断）	确认仪器表面的污垢或损伤，对此类位置进行清洁、修复。 如有破裂或损坏的零件，请进行更换。
确认仪器操作	操作按钮，确认各功能的动作，检查参数。
更换耗材	更换传感器、滤网、泵等耗材。

7-2. 气体校正 (CAL 模式)

在本仪器的 CAL 模式下，除了空气校正，还可以进行 AUTO CAL 和 SINGLE CAL。AUTO CAL 以预先设置的气体浓度值进行校正，SINGLE CAL 按每种成分设置每次气体浓度值进行校正。

本仪器具有进行通气测试（功能检查）的功能，但默认设置为 OFF，不可使用。如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。

请至少每 6 个月（推荐）使用试验用标准气体对传感器的气体检测感度校正一次。

校正气体检测感度时，需要专用器具及试验用标准气体。如需校正，请联系 RIKEN KEIKI。



注意

- 请勿使用打火机气体进行本仪器的气体检测感度校正。打火机气体中含有的成分可能使传感器性能变差。

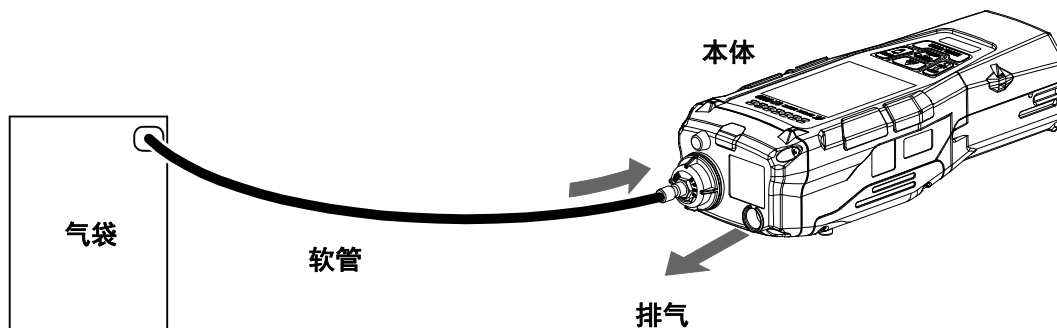
7-2-1. 气体校正的准备

<准备器材>

- 实验用标准气体（另售）
- 气袋（另售）

<连接>

校正时，按如下所示将气袋连接到本仪器。





警告

关于试验用标准气体

由于试验用标准使用危险气体（可燃气体、有毒气体、缺氧等），因此使用气体、相关夹具及工具时要十分小心。

关于气袋

为了正确校正，请按气体种类及浓度分开使用气袋。

关于校正场所

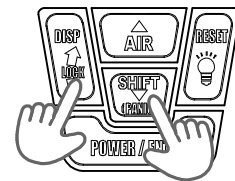
- 请勿在密闭场所进行气体校正。
- 请在不使用硅、喷雾罐气体等的场所进行气体校正。
- 请在常温、温度变动小（ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内）的室内进行校正。

关于试验用标准气体的排放

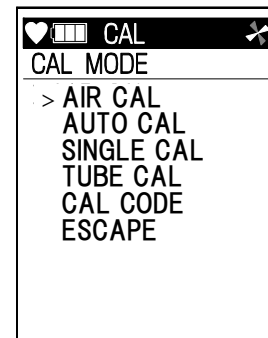
- 请勿在本仪器的气体排出口配管，气体排出口必须直接打开。请在安全场所排放气体。
- 由于试验用标准使用危险气体（可燃气体、有毒气体、缺氧等），因此排气时要非常小心。

7-2-2. 进入 CAL 模式

- 1 正常模式下，显示测量画面时，同时按下 DISP 和 SHIFT 按钮。



显示 CAL 模式的画面。

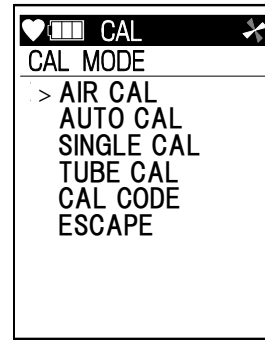


提示

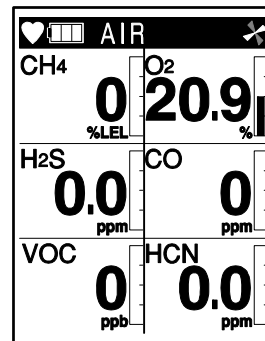
- 选择[NORMAL MODE]，返回测量画面。
- 按下 DISP 按钮，返回前一画面。

7-2-3. 空气校正(AIR CAL)

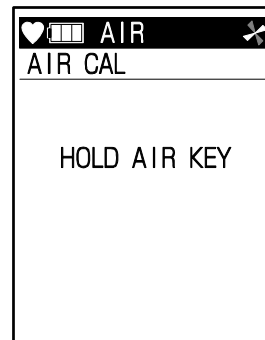
- 1 CAL 模式下，使用▲/▼按钮选择[AIR CAL]，然后按 ENTER 按钮。



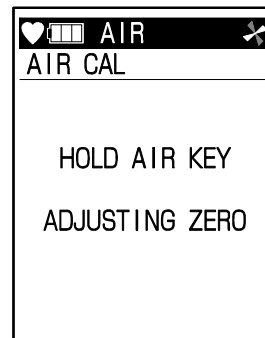
- 2 长按 AIR 按钮。



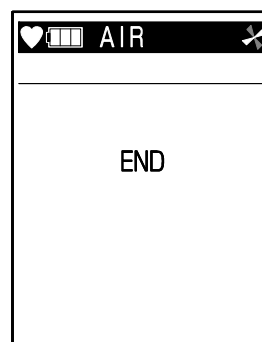
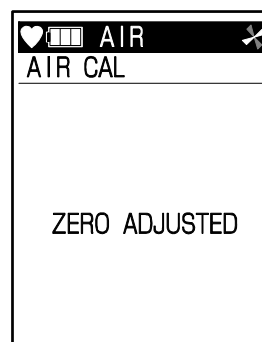
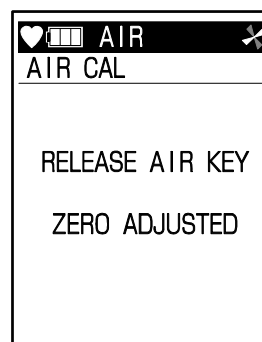
显示空气校正画面。



显示右图所示的画面时，一直接住 AIR 按钮。



- 3 显示右图所示的画面时，松开 AIR 按钮。



正常调零后，返回步骤 2 画面。如要返回 CAL 模式菜单，按下 DISP 按钮。



警告

- 在环境空气中进行空气校正时，请确认环境空气为新鲜空气后再进行。如存在杂质气体，将不能正确进行零校正，如果气体泄露，会导致危险。



注意

- 请在接近使用环境的压力、温度、湿度条件下，且在新鲜空气中进行空气校正。
- 请在指示稳定后再进行空气校正。

提示

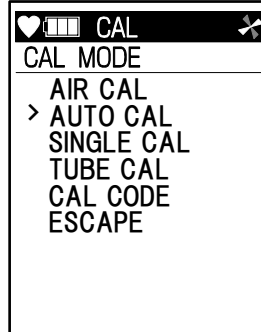
如果空气校正失败，在显示[SENSOR]的同时，还会在不良传感器的测量值处显示[FAIL]。请按下 RESET 按钮解除故障警报（校正不良）。警报解除后，显示校正前的数值。

7-2-4. AUTO CAL

用预先设置的气体浓度值进行空气校正。可同时校正氧气、可燃气体<%LEL>、有毒气体（一氧化碳和硫化氢）4 种成分。

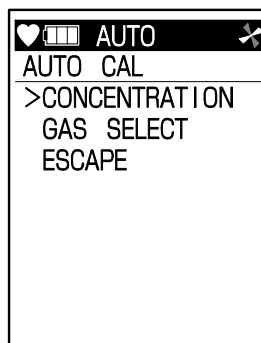
准备试验用标准气体(P.86)。

- 1 CAL 模式下，使用▲/▼按钮选择 [AUTO CAL]，然后按 ENTER 按钮。



- 2 按下▲或▼按钮，选择 [CONCENTRATION]或[GAS SELECT]，按下 ENTER 按钮。

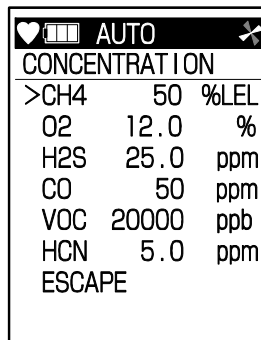
- 设置气体浓度时
选择[CONCENTRATION]->进入步骤 3
- 选择气体种类时
选择[GAS SELECT]->进入步骤 4
- 不校正时
选择[ESCAPE]->进入 CAL 模式菜单



- 3 按下▲或▼按钮，选择气体，按下 ENTER 按钮。

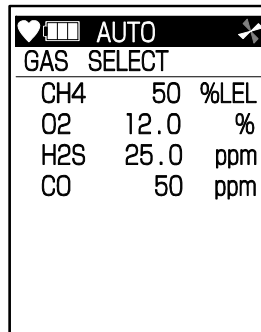
所选气体的浓度值闪动。

用▲/▼按钮选择试验用标准气体浓度值，用 ENTER 按钮进行确认。
选择[ESCAPE]，返回步骤 2 画面。



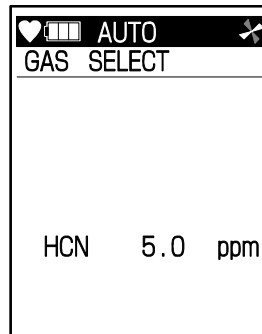
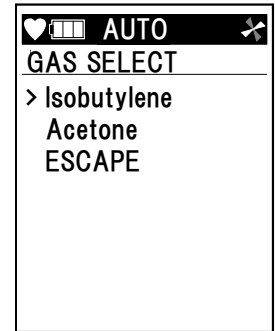
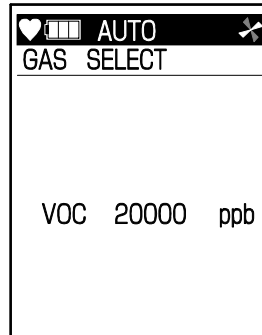
- 4 按下▲或▼按钮，选择校正气体，按下 ENTER 按钮。

可同时校正氧气、可燃气体<%LEL>、有毒气体（一氧化碳和硫化氢）4 种成分。

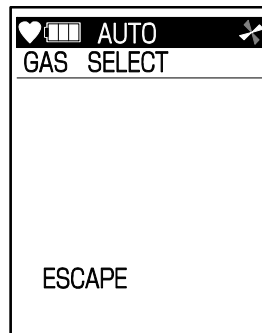


校正值对于异丁烯和所选气体是通用的。

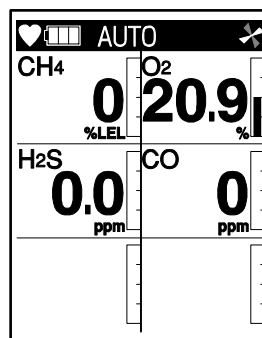
选择试验用标准气体异丁烯或从“VOC 替换气体列表”中选择的气体。请参照“VOC 替换设置”(P.63)



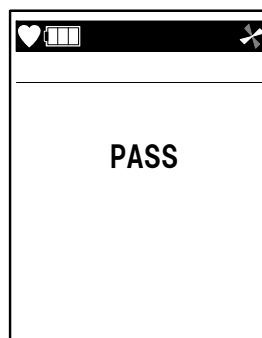
选择[ESCAPE], 返回步骤 2 画面。



- 5** 从本仪器的气体吸入口吸入试验用标准气体, 60 秒后按下 ENTER 按钮。
进行气体校正。
如果要中断校正, 按下 DISP 按钮返回到步骤 4 画面。



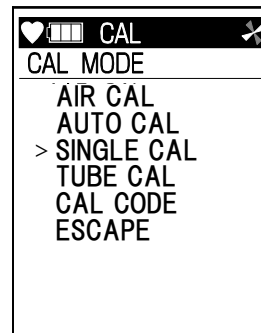
- 6** 按下 DISP 按钮。
AUTO CAL 结束后, 返回 CAL 模式菜单。



7-2-5. SINGLE CAL

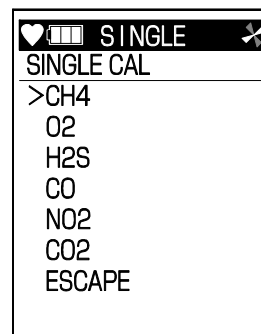
按每种成分每次设置气体浓度值进行校正。准备试验用标准气体(P.86)。

- 1 CAL 模式下, 使用▲/▼按钮选择[SINGLE CAL], 然后按 ENTER 按钮。

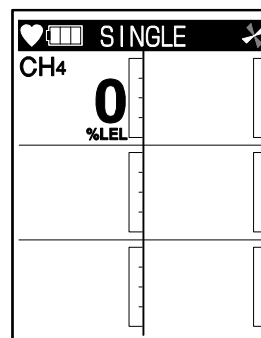


- 2 按下▲或▼按钮, 选择传感器, 按下 ENTER 按钮。
选择[ESCAPE], 返回步骤 2 画面。

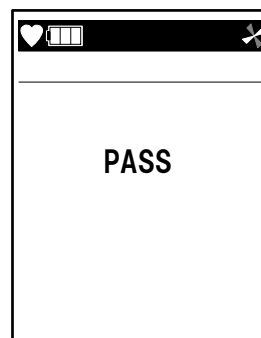
选择 VOC 时, 选择试验用标准气体异丁烯或从“VOC 替换气体列表”中选择的气体。
请参照“VOC 替换设置”(P.63)



- 3 从本仪器的气体吸入口吸入试验用标准气体, 用▲/▼按钮, 将显示的气体浓度值校正为所用标准气体的浓度值。
吸入气体 60 秒后, 按下 ENTER 按钮进行校正。
如果要中断校正, 按下 DISP 按钮就返回到步骤 4 画面。



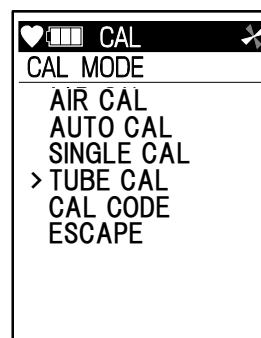
- 4 按下 DISP 按钮。
[SINGLE CAL]结束后, 返回 CAL 模式菜单。



7-2-6. TUBE CAL (仅适用于 VOC<10.0eV>传感器的规格)

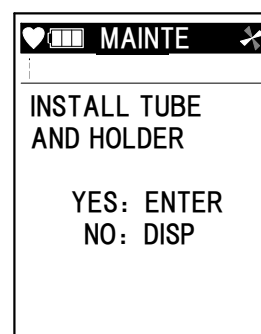
使用预滤管(CF-8338)和管架(GF-284) (选配件) 在苯选择模式下进行校正。请参照“安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284) (选配件)” (P.33)。

- 1 CAL 模式下, 使用▲/▼按钮选择[TUBE CAL], 然后按 ENTER 按钮。



- 2 安装预滤管(CF-8338)和管架(GF-284), 然后按下 ENTER 按钮。

按下 DISP 按钮, 返回步骤 1 画面。



- 3 使用▲或▼按钮, 选择[AUTO CAL]或[SINGLE CAL], 按下 ENTER 按钮。

·[AUTO CAL]: 用预先设置的气体浓度值进行校正。

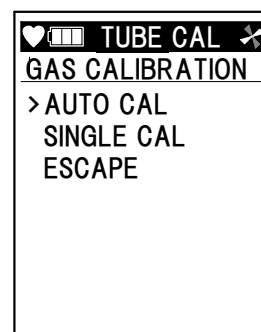
■设置气体浓度值->进入步骤 4

■执行[AUTO CAL]->进入步骤 5

·[SINGLE CAL]: 按每种成分每次设置气体浓度值进行校正。

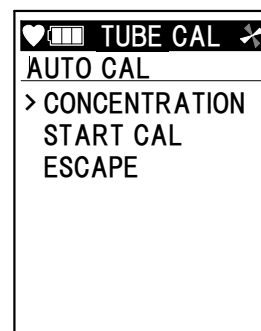
■执行[SINGLE CAL]->进入步骤 8

·返回[CAL MODE]->步骤 11

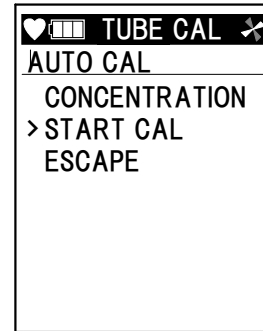


- 4 按下▲或▼按钮, 选择[CONCENTRATION], 按下 ENTER 按钮。

用▲/▼按钮选择试验用标准气体浓度值, 用 ENTER 按钮进行确认。

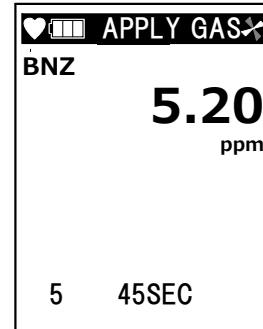


- 5 按下▲或▼按钮，选择[START CAL]，
按下 ENTER 按钮。

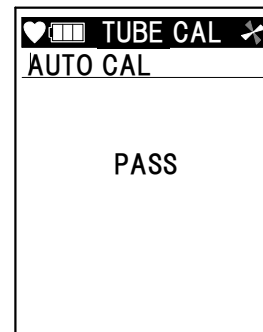


- 6 泵启动后开始校正。
显示部显示倒计时。
校正时间因温度而异。请参照下表中的校正时间。
列表中的数字显示在显示部左下角。

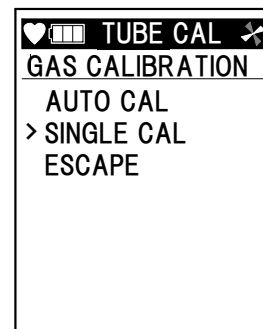
- | | | | | | |
|----|-------|---|---------|---|-------|
| 1. | -20.0 | - | -10.1°C | : | 135 秒 |
| 2. | -10.0 | - | -0.1°C | : | 110 秒 |
| 3. | 0.0 | - | +9.9°C | : | 90 秒 |
| 4. | +10.0 | - | +19.9°C | : | 70 秒 |
| 5. | +20.0 | - | +29.9°C | : | 45 秒 |
| 6. | +30.0 | - | +50.0°C | : | 35 秒 |



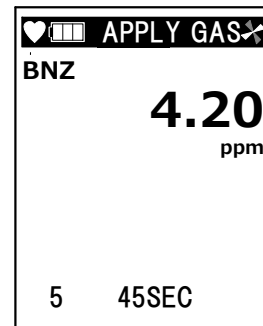
- 7 按下 DISP 按钮。
TUBE CAL 结束后，返回 CAL 模式菜单。



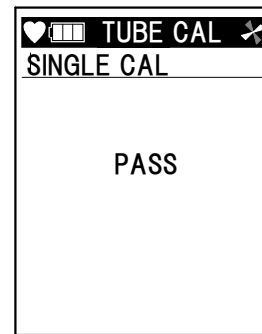
- 8 按下▲或▼按钮，选择[SINGLE CAL]，
按下 ENTER 按钮。



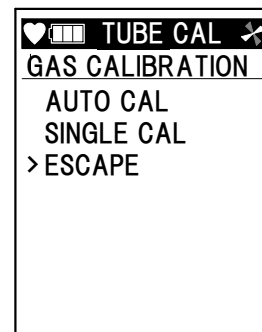
- 9 从本仪器的气体吸入口吸入试验用标准气体，
用▲/▼按钮，将显示的气体浓度值校正为所用
标准气体的浓度值。



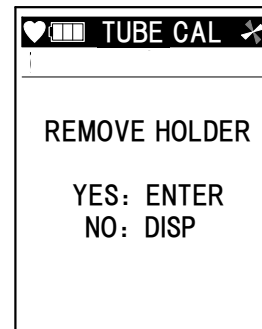
- 10 倒计时结束后, 按 ENTER 按钮。
TUBE CAL 结束后, 返回 CAL 模式菜单。



- 11 按下▲或▼按钮, 选择[ESCAPE], 按下 ENTER 按钮, 返回到 CAL 模式菜单。



- 12 拆下管架, 按下 ENTER 按钮。



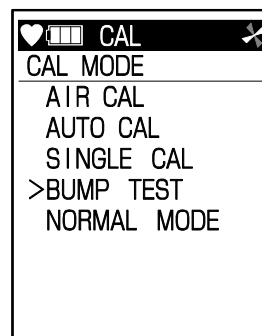
7-2-7. 通气测试(BUMP TEST)

本仪器具有进行通气测试（功能检查）的功能，但默认设置为 OFF，不可使用。

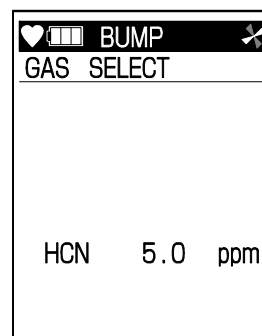
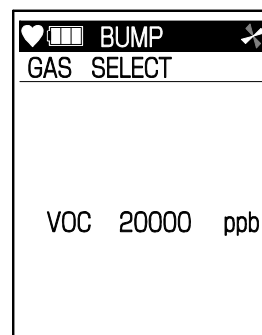
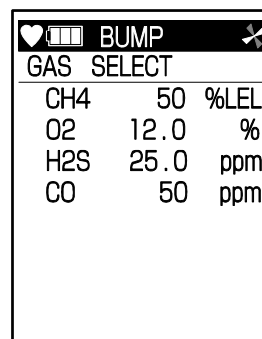
如要使用此功能，请联系 RIKEN KEIKI。

可同时对氧气、可燃气体<%LEL>、有毒气体（一氧化碳和硫化氢）4 种成分进行通气测试。与试验用标准气体一样，准备通气测试用气体(P.86)。

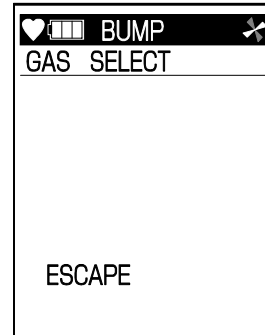
- 1 按下▲或▼按钮，选择[BUMP TEST]，按下 ENTER 按钮。



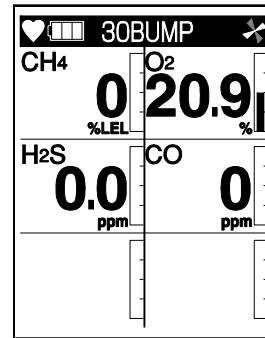
- 2 按下▲或▼按钮，选择测试的气体。
可同时对氧气、可燃气体<%LEL>、有毒气体（一氧化碳和硫化氢）4 种成分进行通气测试。



选择[ESCAPE], 返回 CAL 模式菜单。



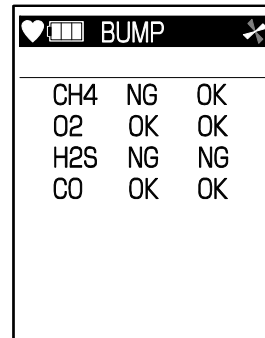
- 3 从本仪器的气体吸入口吸入测试气体, 按下 ENTER 按钮。**
 启动 BUMP TEST, 开始 30 秒倒计时。
 如果要中断测试, 按下 DISP 按钮就返回到步骤 4 画面。



30 秒后, 显示[BUMP TEST]的结果。

如果[BUMP TEST]的结果为[NG], 则会自动开始气体校正。用所有气体进行正确的气体校正, 确认显示结果为[OK]后再使用。

如果气体校正结果显示为 NG, 请更换传感器(P.101)。



- 4 按下 DISP 按钮。**
 [SINGLE CAL]结束后, 返回 CAL 模式菜单。

7-3. 清洁方法

本仪器明显变脏时，请进行清洁。清洁时，请务必关闭电源。用棉布等擦拭污渍。请勿使用水或有机溶剂进行清洁，否则可能导致故障。

如果锥形嘴明显变脏，可能会影响气体检测，请用干燥空气等进行清洁。



注意

- 清洁本仪器时，请勿泼水或使用酒精、汽油等有机溶剂。否则可能导致本仪器表面变色、损伤及传感器故障。

提示

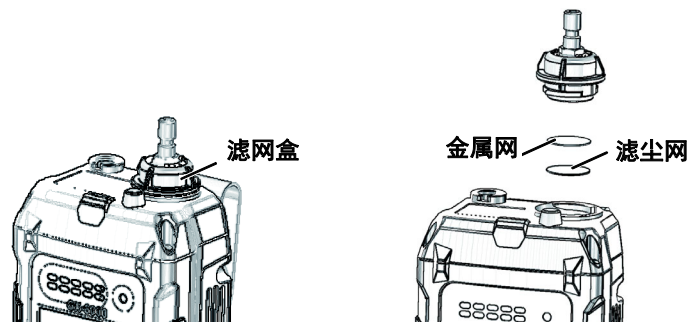
- 本仪器淋湿后，蜂鸣器发音口或槽内会积水。按以下步骤排水：
 - (1)用干毛巾、布等擦干本仪器上的水分。
 - (2)用力握住本仪器，将蜂鸣器发音口朝下摇 10 次左右。
 - (3)用干毛巾、布等擦干从内部流出的水分。
 - (4)将干毛巾、布等铺在本仪器下面，在常温下放置。

7-4. 零件更换

7-4-1. 更换气体吸入口滤网

气体吸入部中内嵌有滤尘滤、金属网滤尘网。滤网在使用过程中会变脏、堵塞，因此必须根据使用情况进行更换。特别是在滤尘网吸水或流量下降，或明显变脏时，请务必更换。关于更换用滤网，请参照定期更换零件(P.106)。

- 1 逆时针转动滤网盒，拆下滤网盒。
- 2 取出滤网，更换为新滤网。
- 3 安装拆下的滤网盒。



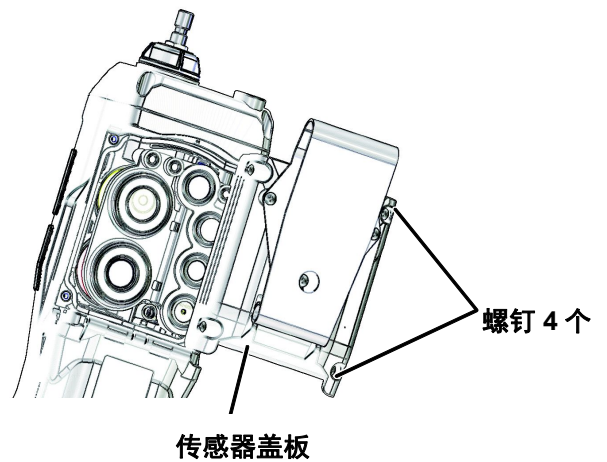
提示

- 滤尘网和金属网滤尘网内嵌在机体侧。
- 请勿使用非 RIKEN KEIKI 指定的滤网。

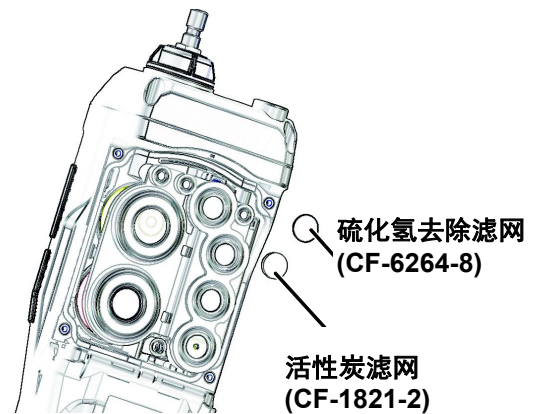
7-4-2. 更换传感器滤网

传感器部内嵌有各种滤尘网。请定期更换。关于更换用滤网，请参照定期更换零件(P.106)。

- 1 拆下电池单元，松开传感器盖板的 4 个螺钉，拆下传感器盖板。



- 2 取出并更换各滤网。



- 3 将传感器盖板安装到本体，拧紧 4 个螺钉。



注意

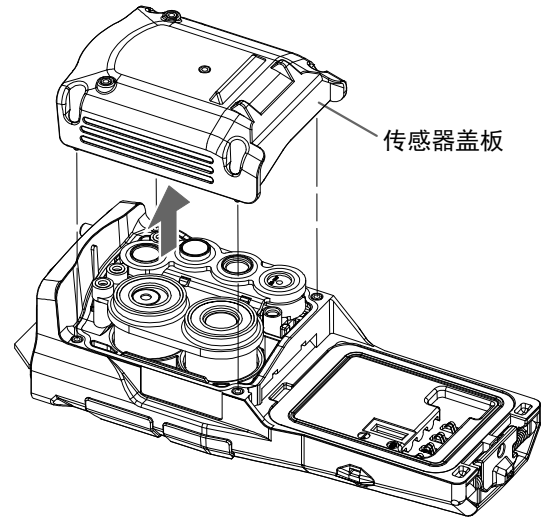
- 更换滤网时，请务必先关闭本仪器的电源。
- 除更换过滤器外，请勿拆下传感器盖板。如果传感器盖板没有安装到位，可能会发生泄漏，无法准确测量，或内部进水。
- 请务必使用本仪器专用滤网。使用类似产品，可能会对气体检测性能造成不良影响。
- 如果传感器盖板没有完全拧紧，可能会发生泄漏，无法准确气体测量，或内部进水。中间夹有微小异物也可能发生同样情况。

7-4-3. 更换传感器

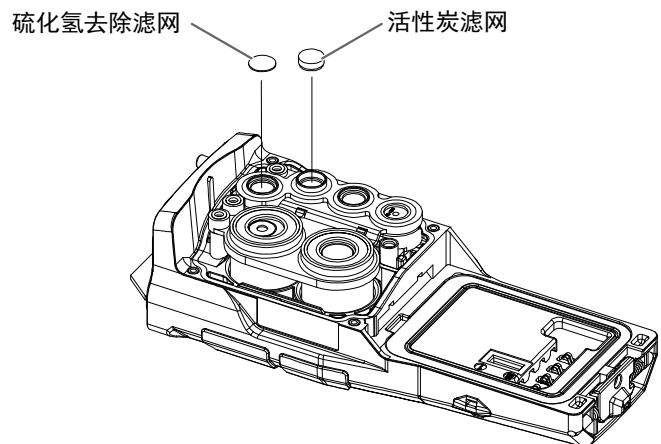
本仪器内置的传感器有有效期限的规定，请务必定期更换。

进行气体检测感度校正时，如果出现无法校正、指示在空气校正后仍不能恢复、指示不稳等现象，这表示传感器已到达使用寿命。请根据情况进行更换。有关传感器的推荐更换周期，请参照“定期更换零件”(P.106)。

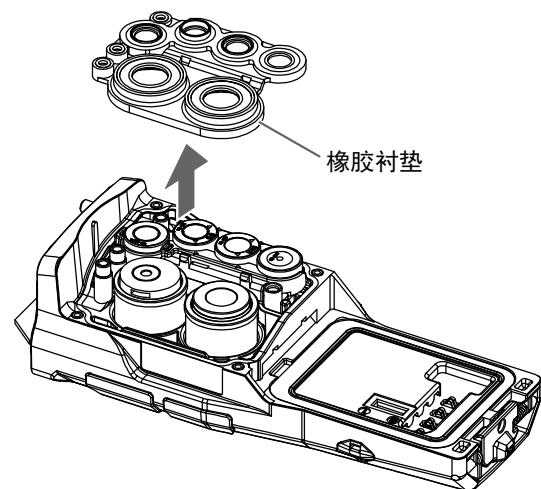
- 1 拆下本体背面的4个螺钉，然后拆下传感器盖板。



- 2 从橡胶衬垫拆下硫化氢去除滤网、活性炭滤网。



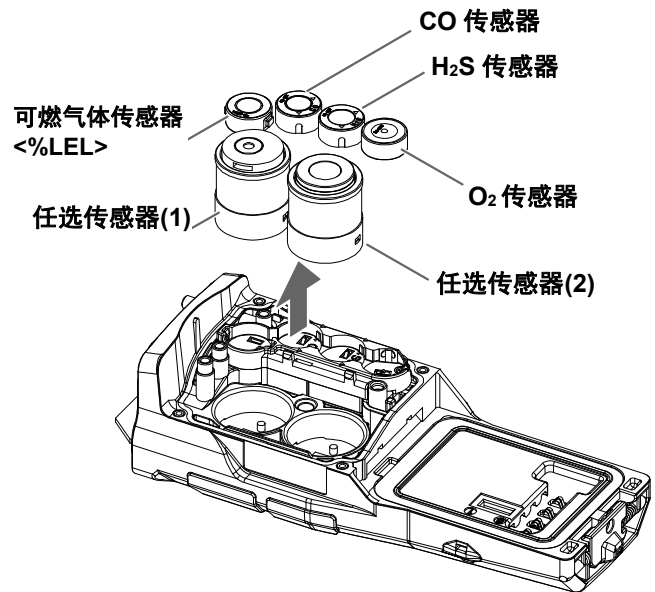
- 3 拆下橡胶衬垫。



4 更换传感器。

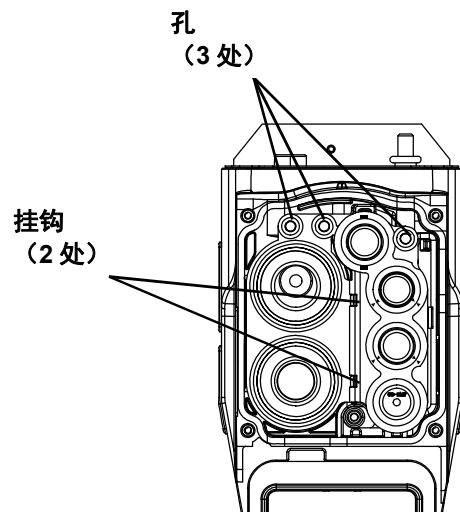
在安装旧传感器的位置安装新传感器。
安装传感器时，请注意以下几点。

- 可燃气体传感器<%LEL>
传感器侧面的接片应与本体侧的接片接触。
- COH 传感器及 H₂S 传感器
传感器上的三角标记(▲)应与本体侧的三角标记(▲)相对。
- 任选的传感器(1)和(2)
传感器的内测连接器应插入本体侧的连接器。



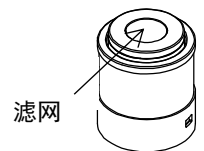
5 安装橡胶衬垫、新的硫化氢去除滤网、活性炭滤网，然后拧紧传感器盖板的4个螺钉。

安装橡胶衬垫时，将衬垫挂在外壳侧的挂钩(2处)，再将其顶到本体侧的孔(3处)中固定。



注意

- 更换传感器及滤网时，请务必先关闭本仪器的电源。
- 更换传感器时，也请更换传感器的滤网。
- 请勿使用非 RIKEN KEIKI 指定的滤网。
- 请勿用手触摸 NO₂ 传感器和 SO₂ 传感器的滤网。否则滤网可能会变色。如果手触摸到滤网，请务必洗手。如果滤网明显变色，可能会导致传感器检测感度降低。
- 更换传感器后，请务必进行气体校正(P.86)。



NO₂ 和 SO₂ 传感器侧面

提示

- 安装的传感器因规格而异。
- 更换传感器时，请务必将新传感器安装到与旧传感器相同的位置。如果将传感器安装到错误位置，会显示[SENSOR FAIL]，或者无法正确测量。
- 如果不知道任选传感器的安装位置，请按 VOC 传感器<10.6eV/ppb>、VOC 传感器<10.0eV>、VOC 传感器<10.6eV/ppm>、Cl₂ 传感器、NH₃ 传感器和其他传感器的顺序安装到任选传感器(1)安装位置和任选传感器(2)的安装位置。如果按不同顺序安装传感器，会显示[SENSOR FAIL]，无法测量。

7-4-4. VOC 传感器的保养

VOC 传感器内的电子元件无需保养。但电极垫板和 PID 灯需要定期保养。

何时需要保养 VOC 传感器？

PID 灯需要定期清洁。频次取决于测量环境。如果是测量室内的低浓度 VOC 气体且微粒较少，则按每月一次或更少的频次进行校正。但如果是测量高浓度 VOC 且存在微粒，请经常确认检测感度，检测感度低或显示错误时，请按以下方法更换电极垫板。以下情况需要特别注意：

- 进行零点校正后，如果零点浮动，需要更换电极垫板。
- 对湿度变化变得敏感，需要更换电极垫板。
- 移动传感器时，如果零点出现变动/不稳定，需要更换电极垫板。
- 检测感度明显降低（确认校正时注意所需的变化），需要清洁 PID 灯。



何时需要清洁 PID 灯？

PID 灯出现需要清洁的迹象时，建议首先清洁 PID 灯。请参照以下方法。建议在清洁后重新进行校正，特别是在最后一次使用后经过多月的情况下。

何时需要更换 PID 电极垫板？

如果在清洁的环境中使用，可以在 MiniPID 的使用寿命内使用，但如果在严重污染的环境中使用，可能只能使用一个月。电极垫板属于消耗品，如果在脏污环境中使用，请常备备用电极垫板。如果清洁指示灯后，仍显示传感器有污渍，或被置于严重污染环境中，请更换电极垫板。更换电极垫板的方法如下。更换电极垫板后，建议重新校正 MiniPID。

何时需要更换 PID 灯？

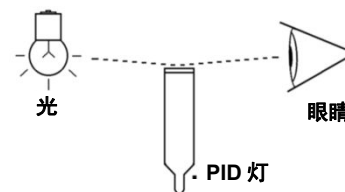
PID 灯可长时间使用，通常能达到几千小时。由于 VOC 传感器的检测感度与 PID 灯的放射光线几乎成比例，因此如果 PID 劣化，对低浓度气体的反应会变得明显。

如果不按要求清洁保养 PID 灯，并且灯明显有污垢/污染，会影响灯质保的有效性。

拆下电极垫板和 PID 灯

注意：请务必使用专用的电极垫板拆卸工具。其他工具（例如螺丝刀）可能会损坏 VOC 传感器。

1. 从本体小心地卸下传感器。
2. 将电极垫板朝下，再将 VOC 传感器放在干净的平面上。
3. 将专用的电极垫板拆卸工具插入到位于 VOC 传感器侧面的孔中，从两侧按住，拆下电极垫板和 PID 灯。
4. 从 VOC 传感器壳体小心地将电极垫板与 PID 灯上拉拆出。
5. 有时 PID 灯仍会留在传感器壳体中，这种情况下，请用镊子小心拆除。
6. 从传感器上拆下 PID 灯时，灯后面的小弹簧有可能会弹出。
如果弹出，请放回传感器壳体。



清洁 PID 灯

检查 PID 灯时，可能会发现 PID 灯玻璃处有“蓝色”污物层。确认污物时，请在光源前方拿着 PID 灯，沿着灯玻璃表面观察。

清洁 PID 灯时，请使用推荐的 PID 灯清洁包，按步骤进行。为避免传感器上面附着污渍，影响精度，请勿直接用手触碰灯玻璃。PID 灯侧面可以用干净的手指触碰。

PID 灯清洁包

去污粉容器内含有微小颗粒状的氧化铝（CAS 号 1344-28-1）。请在通风良好的场所进行清洁。如需要，可向 RIKEN KEIKI 索取完整的化学品安全技术说明书 MSDS。主要注意事项如下：

危险有害物质特性：

- 可能引起呼吸道及眼睛刺激

存储：

- 为防止水吸入及污渍，请关闭容器。

使用：

- 切勿吸入去污粉。请避免与皮肤、眼睛、衣服接触。
- 请穿着合适的防护服。
- 请遵守工业卫生规范：使用去污粉后，以及在就餐、饮食、吸烟、使用化妆品之前，请用肥皂和水彻底清洗脸部和双手。
- 去污粉的 TVL(TWA)值为 10mg/m³

清洁 PID 灯

请使用 PID 灯清洁包

1. 打开氧化铝抛光剂容器。
2. 在干净的棉签上粘上少量去污粉。
3. 用棉签磨 PID 灯玻璃。一边画圆一边稍稍用力清洁灯玻璃。
请勿用手指触碰灯玻璃。
4. 在灯玻璃表面移动棉签，一直清洁到发出“啾”的声音。
(一般为 15 秒左右)
5. 用干净的棉签清除灯玻璃上残留的去污粉。为避免指纹含有的油弄脏 PID 灯，请务必注意不要触碰用于清洁灯的棉签前端。
6. 重新安装前，确认灯上的水已完全擦拭干，可见的污渍已清除。



废弃电极垫板

废弃有污渍的电极垫板。虽然电极垫板中没有有害零件，但如果被有害物质污染，请在废弃时采取妥善措施。

安装电极垫板和 PID 灯

注意！切勿重新安装损坏的 PID 灯

1. 将灯置于电极垫板的 O 形密封环内，如图所示。微微拧一下灯插入，使电极垫板的电极部分与灯玻璃贴合在一起。请确认灯已紧紧固定在 O 形环上。
2. 将电极垫板较平的一侧放在清洁、平坦的位置，一边拧 PID 灯一边嵌入 O 形环，使灯玻璃紧贴到电极上，关键要紧紧地嵌入。之后，注意不要使安装在电极垫板上的 PID 灯位置发生变化，再安装传感器壳体部分，将 PID 灯盖住，一直接到发出“咔哒”声。
3. 将传感器重新安装到感测本体中。
4. 按制造商的说明重新进行校正。



7-4-5. 定期更换零件

本仪器的消耗品如下。请按建议的周期更换消耗品。

<推荐更换零件清单>

名称	数量	备注
活性炭滤网 (CF-1821-2)	1	用于 CO 传感器。 建议检查周期：3 个月 建议更换周期：6 个月
活性炭滤网 (CF-8350)	1	用于 VOC 传感器。 (仅适用于检测 VOC 的规格) 建议检查周期：6 个月 建议更换周期：1 年
活性炭滤网 (CF-8501)	1	用于 VOC 传感器。 (仅适用于检测 VOC 和 CO ₂ 的规格) 建议检查周期：6 个月 建议更换周期：1 年
硫化氢去除滤网(CF-6264-8)	1	用于可燃气体传感器(%LEL)。 建议检查周期：3 个月 建议更换周期：6 个月
滤尘网	1	建议检查周期：3 个月 建议更换周期：6 个月
金属网	1	
CO ₂ 去除滤网(CF-284)	1	用于 CO ₂ 传感器。 建议检查周期：6 个月 建议更换周期：1 年
HC/CH ₄ 传感器<%LEL> (NC-6264AZP)	1	
O ₂ 传感器(OS-BM2C)	1	
H ₂ S 传感器(ES-1827i)	1	
CO 传感器(ES-1821)	1	
SO ₂ 传感器(ESS-03DH)	1	
NO ₂ 传感器(ESS-03DH)	1	
HCN 传感器(ESS-03DH)	1	
NH ₃ 传感器(ESS-B332)	1	
Cl ₂ 传感器(ESS-B335)	1	
CO ₂ 传感器(DES-3311-1)	1	
HC 传感器(DES-3311-2)	1	
VOC 传感器<ppb>(PIS-001)	1	
VOC 传感器<ppm>(PIS-002)	1	
PID 灯(10.6eV)	1	用于 VOC 传感器。
电极垫板<10.6eV/ppb>	1	用于 VOC 传感器<10.6eV/ppb>。
电极垫板<10.6eV/ppm>	1	用于 VOC 传感器<10.6eV/ppm>。
电极垫板<10.0eV>		用于 VOC 传感器<10.0eV>。
CO ₂ 传感器<vol%>(DES-3311-1)	1	
HC 传感器<%LEL/vol%> (DES-3311-2)	1	

CH ₄ 传感器<%LEL/vol%> (DES-3311-3)	1	
CO ₂ 传感器<ppm>(DES-3311-4)	1	
泵单元(RP-12)	1	建议检查周期: 6 个月 建议更换周期: 1-2 年
橡胶衬垫	1 套	建议更换周期: 2 年*
锂离子电池单元 (BUL-6000)	1	使用锂离子电池单元的客户。 建议更换周期: 充放电约 500 次
碱性干电池	3	使用碱性干电池单元的客户。五号。

- * 更换零件后, 必须由专门的维修人员确认动作。为了确保仪器的稳定动作和安全, 请委托专门的维修人员更换零部件。请联系 RIKEN KEIKI。

提示

- 上述更换周期仅为推荐周期。周期会因使用条件而异。此外, 周期并不表示质保期。更换时间可因定期检查的结果而变。

8

存放及废弃

8-1. 存放或长时间不使用时的处置

请在以下环境条件下存放本仪器。

- 常温、常湿、阳光直射不到的阴暗处
- 不产生气体、溶剂、蒸汽等的地点

如果有存放本仪器的包装箱，请将本仪器装到包装箱里存放。

如果没有包装箱，请将本仪器存放在无灰尘等的地方。

**注意**

- 长期不使用本仪器时，请取出锂离子电池单元后存放。如果使用干电池单元，请取出干电池。否则干电池泄漏可能导致火灾、人身伤害。
- 如果长时间不使用本仪器，请至少每 6 个月打开一次电源，确认泵能吸入空气（约 3 分钟）。如果本仪器长时间不运行，泵电机中的润滑脂可能会凝固，导致本仪器不能运行。

提示

- 如果本仪器安装了锂离子电池单元但长时间不使用，建议放电到电池余量标志显示 1 格再存放。如果充满电直接存放，可能导致电池快速老化，使用寿命缩短。
- 如果使用干电池单元，短期不使用时，无需取出干电池。本仪器即使在关闭电源时，传感器也要时刻保持通电（包括断电时），因此在存放时不能拆卸干电池。

8-2. 重新使用时的处置

本仪器存放后再次使用时，请进行气体校正。

**注意**

- 关于包括校正在内的再次调节，请联系 RIKEN KEIKI。
- 如果存储场所和使用场所之间的温度骤变超过 15°C，请打开本仪器的电源，在与使用场所相似的环境中静置约 10 分钟，在新鲜空气下进行空气校正后再使用。

8-3. 废弃产品

废弃本仪器时，请将其作为工业废弃物，遵照当地法规进行适当处理。



警告

- 由于恒电位电解式传感器、伽伐尼电池式传感器内含有电解液，因此切勿拆开。如果皮肤接触电解液，可能会导致皮肤严重灼伤，如进入眼睛，可能导致失明。如附着到衣服，可能导致衣服变色或出现小洞。
万一接触到电解液，请立即用大量水冲洗接触到的位置。请遵照当地主管部门规定的方法处置干电池。

<关于在欧盟成员国内进行废弃>

在欧盟成员国，废弃本仪器时请按照规定对电池进行分类。

对于从锂离子电池单元(BUL-6000)拆下的电池或在干电池单元(BUD-6000)中使用的干电池，请遵照欧盟各国法律，按各地的分类收集系统及回收系统妥善处理。

提示

关于禁止投入回收垃圾桶(crossed-out recycle dustbin)标志

- 该标志标示在内置有符合 EU 电池指令 2006/66/EC 电池的产品上。此类电池需按最新指令的规定进行废弃。该标志表示废弃电池时，需要将电池与普通垃圾区分处理。



9

故障诊断表

这份故障诊断表并未记载所有问题原因。只记载了简单内容，帮助用户查明常见问题的原因。
对于本故障诊断表没有记载的症状，或者采取了措施仍存在故障时，请联系 RIKEN KEIKI。

9-1. 设备异常

症状 <画面显示>	原因	处置
电源无法接通。	电池余量过低。	锂离子电池单元：请在安全场所进行充电。 干电池单元：请在安全场所更换 3 节新干电池。
	按下 POWER 按钮的时长不够。	打开电源时，请按下 POWER 按钮，蜂鸣器发出哔的声音后松开。
	电池单元安装不良	请确认电池单元正确安装到了本体。
异常动作	突发静电噪音等的影响。	请关闭电源后重新打开电源（重新启动）。
无法进行操作。	突发静电噪音等的影响。	请在安全场所拆下电池单元。然后重新装上电池单元，打开电源进行操作。
显示电池电压过低 警报。 [FAIL BATTERY]	电池余量过低。	锂离子电池单元：请关闭电源，在安全场所进行充电。
		干电池单元：请关闭电源，在安全场所更换新干电池。
电池无法充电。 (仅锂离子电池单元)	充电器连接不正确。	AC 适配器的 AC 插头及 DC 插头连接不正确。
	充电电路异常。	请联系经销商或 RIKEN KEIKI 当地代表进行维修。
	已充满电。	在充满电的状态下即使再次充电，充电指示灯也不会亮起。
显示流量过低警报。 [FAIL LOW FLOW]	吸入水、油等。	请确认锥形嘴没有损伤或水、油等吸入痕迹。
	滤网堵塞。	请确认滤网的安装、堵塞，扭转等状况。
显示流量过低警报。 [FAIL LOW FLOW]	泵劣化。	请联系经销商或 RIKEN KEIKI 当地代表要求更换泵。
	存放了很长时间，没有使用（6 个月以上）。	显示流量低警报后，请先关闭电源，然后再次打开（重新启动）。重复数次。如果问题仍存在，请求 RIKEN KEIKI 要求更换泵。

症状 <画面显示>	原因	处置
无法进行空气校正 [SENSOR FAIL]	本仪器周围没有新鲜空气。	请供给新鲜空气。
	传感器灵敏度下降	请更换新传感器。(P.101)
传感器异常 [SENSOR FAIL]	传感器灵敏度下降	请更换新传感器。(P.101) (如果接通电源时,显示值显示为[FAIL],可按下 RESET 按钮解除警报。除了发生故障的传感器, 其他气体可以继续检测。)
	传感器的安装位置不正确。	请正确安装传感器。(P.101)
	(VOC 传感器时) PID 灯有污渍。	请清洁 PID 灯。(P.103)
	(VOC 传感器时) 电极垫板劣化	请更换新电极垫板。(P.103)
	(VOC 传感器时) PID 灯劣化	请更换新 PID 灯。(P.103)
系统异常 [FAIL SYSTEM]	本体电路异常。	请联系 RIKEN KEIKI 进行维修。
错误码 000	内部 ROM 异常	
错误码 010	内部 RAM 异常	
错误码 021	内部 FRAM 异常	
错误码 031	内部 FLASH 存储器异常	
时钟异常 [FAIL CLOCK]	内部时钟异常	请设置日期/时间。(P.78) 如频繁发生此类症状,可能是内部时钟存在故障。 需要更换。请联系 RIKEN KEIKI。
无法进入用户模式。	忘记用户模式密码。	请联系 RIKEN KEIKI。

9-2. 指示值异常

症状	原因	处置
指示值一直处于上升 (下降)。	传感器漂零	请进行调零 (空气校正)。(P.40)
	慢泄漏	检测对象气体可能有微量漏出 (慢泄漏)。如果放置不管可能会造成危险, 因此请采取与发生气体警报时一样的措施进程处理。
	环境变化	请进行调零 (空气校正)。(P.40) 特别是伽伐尼电池会受气压影响。
虽然气体泄漏等检测点没有异常, 但仍发出气体警报。	噪音影响	请关闭电源后重新打开电源 (重新启动)。 如频繁发生此类症状, 请采取适当措施消除噪音。
响应延迟	滤尘网堵塞	请更换滤尘网。(P.99)
	锥形嘴折弯、堵塞	请修复问题部位。
	本仪器内发生结露。	请导入干燥空气等修复问题部位。
	传感器灵敏度下降	请更换新传感器。(P.101)
无法进行气体校正	试验用标准气体浓度不适合	请使用适合的试验用标准气体。
	传感器灵敏度下降	请更换新传感器。(P.101)
零校正后, 虽然气体泄漏等检测点没有异常, 但 VOC 浓度值升高。	电极垫板劣化	请更换新电极垫板。(P.90)
VOC 传感器检测感度明显下降。	PID 灯有污渍。	请清洁 PID 灯。(P.103)
	PID 灯劣化	请更换新 PID 灯。(P.103)
VOC 传感器的浓度显示区显示“---”, 指示灯闪动, 蜂鸣器鸣响。	负方向存在高浓度的杂质气体 (如 CH ₄)	请供给新鲜空气。气体不受影响时, 大约 10 秒内自动恢复测量。
	PID 灯有污渍。	请供给新鲜空气。供应新鲜空气后传感器仍无法恢复, 请重新启动仪器。如果重新启动后显示“SENSOR FAIL”, 传感器可能已损坏。请清洁 PID 灯(P.103)。如果问题仍存在, 请更换新的 PID 灯(P.103), 或更换新的电极垫板(P.90)。
	PID 灯劣化	
	电极垫板劣化	

10

产品规格

10-1. 规格一览表

<通用规格>

浓度显示	LCD 数字（全点显示，160x128 点）
检测方式	泵吸入式
吸入流量	0.45L/min 以上（开路流量）
总显示	时钟显示、电池余量显示、动作状态显示、流量确认显示
显示语言	英语、日语、法语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、德语、俄语、韩语
蜂鸣音量	95dB(A)以上(30cm)（装有保护盖时）
气体警报显示	指示灯闪动、蜂鸣器连续发出鸣响、气体浓度显示及警报内容闪动、振动
气体警报模式	自我保持
故障警报/自诊断	系统异常、传感器异常、电池电压低、校正不良、流量低
故障警报显示	指示灯闪动、蜂鸣器断续鸣响、内容显示
故障警报模式	自我保持
紧急警报显示	预备警报：指示灯闪动、蜂鸣器断续鸣响 正式警报：指示灯闪烁、蜂鸣器连续鸣响
紧急警报模式	自我保持
倒地警报显示(*1)	预备警报：指示灯闪动、蜂鸣器断续鸣响 正式警报：指示灯闪烁、蜂鸣器连续鸣响
倒地警报模式(*1)	非自我保持（自动恢复）
传送规格	IrDA（数据记录器用）
电源	标准：专用锂离子电池单元[BUL-6000] ² 选配：专用干电池单元<3 节五号碱性干电池>[BUD-6000]
连续使用时间	BUL-6000：约 14 小时（25°C、无警报、无照明时） BUD-6000：约 8 小时（25°C、无警报、无照明时）
使用温度范围	-20-+50°C（无温度骤变）
使用湿度范围	95%RH 以下（无结露）
结构	防滴防尘机构（符合 IP67 等级）（不包括配管）
防爆结构	本质安全型防爆结构
防爆等级	ATEX/UKEX: II 1 G Ex ia IIB T4 Ga（有可燃气体传感器、BUL-6000） II 1 G Ex ia IIC T4 Ga（无可燃气体传感器、BUL-6000） II 1 G Ex ia IIB T4 Ga（有可燃气体传感器、BUD-6000 TOSHIBA） II 1 G Ex ia IIC T4 Ga（无可燃气体传感器、BUD-6000 TOSHIBA） II 1 G Ex ia IIB T3 Ga（有可燃气体传感器、BUD-6000DURACELL） II 1 G Ex ia IIC T3 Ga（无可燃气体传感器、BUD-6000DURACELL） IECEx: Ex ia IIB T4 Ga（有可燃气体传感器、BUL-6000） Ex ia IIC T4 Ga（无可燃气体传感器、BUL-6000） Ex ia IIB T4 Ga（有可燃气体传感器、BUD-6000 TOSHIBA）

	Ex ia IIC T4 Ga (无可燃气体传感器、BUD-6000 TOSHIBA) Ex ia IIB T3 Ga (有可燃气体传感器、BUD-6000DURACELL) Ex ia IIC T3 Ga (无可燃气体传感器、BUD-6000DURACELL) Japan Ex: Ex ia IIC T4X
外观尺寸	大约 70(W) x 201(H) x 54(D)mm (不包括突起部分)
重量	约 500g (使用 BUL-6000 时) / 约 450g (使用 BUD-6000 时)

*1 倒地警报的默认设置为 OFF, 不能使用。如要使用此功能, 请联系 RIKEN KEIKI。

*2 JG (日本政府) 型号认证仅适用于可充电电池式(BUL)。

<各传感器规格>

检测对象气体	可燃气体 (HC/CH ₄) ^{*1} <%LEL>	氧气 (O ₂)	硫化氢 (H ₂ S)	一氧化碳 (CO)
检测原理	精细陶瓷式	伽伐尼电池式	恒电位电解式	恒电位电解式
检测范围 <测量范围>	0 - 100%LEL	0 - 25.0 % <~40.0vol%>	0 - 30.0ppm <~100.0 ppm>	0 - 150ppm <~500 ppm>
最小分辨率	1%LEL	0.1vol%	0.5ppm	1ppm
警报设置值	10%LEL (AL1) 50%LEL (AL2) 100%LEL (OVER)	19.5vol% (AL1) 23.5vol% (AL2) 40.0vol% (OVER)	5.0ppm (AL1) 30.0ppm (AL2) 10.0ppm (TWA) 15.0ppm (STEL) 100.0ppm (OVER)	25ppm (AL1) 50ppm (AL2) 25ppm (TWA) 200ppm (STEL) 500.0ppm (OVER)
检测对象气体	挥发性有机化合物 (VOC) <ppb>	挥发性有机化合物 (VOC) <ppm>	二氧化硫 (SO ₂)	二氧化氮 (NO ₂)
检测原理	光离子化式	光离子化式	恒电位电解式	恒电位电解式
检测范围	0 - 50000ppb	0 - 6000ppm	0 - 99.90ppm	0 - 20.00ppm
最小分辨率	1ppb (0 - 500ppb) 10ppb (500 - 50000ppb)	0.1ppm (0 - 600.0ppm) 1ppm (600 - 6000ppm)	0.05 ppm	0.05 ppm
警报设置值	5000ppb (AL1) 10000ppb (AL2) 50000ppb (OVER)	400.0ppm (AL1) 1000ppm (AL2) 6000ppm (OVER)	2.00ppm (AL1) 5.00ppm (AL2) 2.00ppm (TWA) 5.00ppm (STEL) 99.90ppm (OVER)	3.00ppm (AL1) 6.00ppm (AL2) 3.00ppm (TWA) 20.00ppm (OVER)
检测对象气体	氢氰酸 (HCN)	氨 (NH ₃)	氯气 (Cl ₂)	磷化氢 (PH ₃)
检测原理	恒电位电解式	恒电位电解式	恒电位电解式	恒电位电解式
检测范围 <测量范围>	0 - 15.0ppm	0 - 400.0ppm	0 - 10.00ppm	0 - 20.00ppm
最小分辨率	0.1ppm	0.5ppm	0.05 ppm	0.01ppm
警报设置值	5.0ppm (AL1) 10.0ppm (AL2) 4.7ppm (STEL) 15.0ppm (OVER)	25.0ppm (AL1) 50.0ppm (AL2) 25.0ppm (TWA) 35.0ppm (STEL) 400.0ppm (OVER)	0.50ppm (AL1) 1.00ppm (AL2) 0.50ppm (TWA) 1.00ppm (STEL) 10.00ppm (OVER)	0.30ppm (AL1) 1.00ppm (AL2) 0.30ppm (TWA) 1.00ppm (STEL) 20.00ppm (OVER)
检测对象气体	二氧化碳 (CO ₂)	二氧化碳 (CO ₂)	可燃气体 (HC) <%LEL/vol%>	可燃气体 (CH ₄) <%LEL/vol%>
检测原理	非分散性 红外线式	非分散性红外线式	非分散性红外线式	非分散性红外线式
检测范围	0 - 10.00vol%	0 - 10000ppm	0 - 100%LEL <~30.0vol% >(*2)	0 - 100%LEL <~100vol% >(*2)

最小分辨率	0.02vol%	20ppm	1%LEL/0.5vol%	1%LEL/0.5vol%
警报设置值	0.50vol% (AL1) 3.00vol% (AL2) 0.50vol% (TWA) 3.00vol% (STEL) 10.00vol% (OVER)	5000ppm (AL1) 5000ppm (TWA) 10000ppm (OVER)	10%LEL/—(AL1) 50%LEL/—(AL2) 30vol% (OVER)	10%LEL/— (AL1) 50%LEL/— (AL2) 100.00vol% (OVER)

*1 关于其他气体的指示值，请参照修正系数表。出厂默认设置为 CH₄ 或 HC（订单中指定）。

*2 非分散红外线检测到可燃气体浓度超过 100%LEL，显示会自动切换到 vol%。

检测对象气体	挥发性有机化合物(VOC)	
检测原理	光电离式(10.0eV)	
测量模式	正常模式	苯选择模式
检测范围 <测量范围>	0 - 100ppm	0 - 50ppm
最小分辨率	0.01ppm (0 - 10ppm) 0.1ppm (10 - 100ppm)	0.01ppm (0 - 10ppm) 0.1ppm (10 - 50ppm)
警报设置值	5ppm (AL1) 10ppm (AL2) 100ppm (OVER)	50ppm (OVER)

10-2. 附件一览表

<p>标准附件</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池单元 (BUL-6000)/充电器 (1 个) 或 • 干电池单元 (BUD-6000)/五号碱性电池 (3 节) • 保护盖 (1 个) • 腰带夹 (1 个) • 锥形嘴 (1 个) • 手带 (1 根) • LCD 保护膜 (1 片) • 活性炭滤网 (1 个) CF-8350 (仅检测 VOC 规格配套) 或 CF-8501 (仅检测 VOC 和 CO₂ 规格配套) • CO₂ 去除滤网(CF-284) (1 个) (仅检测 CO₂ 规格配套) • 使用说明书 • 产品质保书
<p>选配件 (另售)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池单元(BUL-6000) • 充电器 (1 个) • 干电池单元(BUD-6000) • 五号碱性干电池 (3 节) • 气体采集棒 (1 个) • 采气管(0.75m) (1 根) • 采气管(5m) (1 根) • 采气管(10m) (1 根) • 采气管(20m) (1 根) • 采气管(30m) (1 根) • PID 预滤管 (1 个/10 管) • 管架 (1 个) • 各类滤网 • 气袋 • PID 灯清洁包 • 数据记录仪管理程序 • VOC 替换气体列表设置程序



注意

- 采气管内可能会吸入少量 GX-6000 的检测对象气体, 如有毒气体、溶剂或 VOC。会导致 GX-6000 上的检测对象气体指示浓度低于采气环境下实际存在的检测对象气体浓度。

11

附录

11-1. 校正历史记录/各种趋向功能/事件历史功能

本仪器具有历史记录、趋向功能。如要使用这些功能，请联系 RIKEN KEIKI。

提示

- 使用历史记录和趋向功能时，需要安装数据记录器管理程序（另售）。详细内容请咨询 RIKEN KEIKI。

数据记录器有 5 种功能。

(1)间隔趋向

记录从打开电源到关闭电源的测量浓度变化。

最多可记录 3600 次最新数据。

如果记录的数据达到 3600 次，最早的数据将被最新数据覆盖。

*但是，即使没有超过 3600 次，但超过了最长记录时间，也会删除最早的数据。

各间隔时间的最长记录时间如下所示。

间隔时间	10 秒	20 秒	30 秒	1 分钟	3 分钟	5 分钟	10 分钟
最长记录时间	10 小时	20 小时	30 小时	60 小时	180 小时	300 小时	600 小时

*标准间隔时间为“5 分钟”。

间隔时间可通过“数据日志管理程序”（另售）进行设置。

(2)警报趋向

在发出警报的同时，记录下发出警报前后 30 分钟（计：1 小时）的测量浓度变化。

在警报趋向中，以 5 秒为间隔获取 5 秒的峰值，并记录下来。

可记录最新的 8 条测量数据。

如果超过 8 条，最早的数据将被最新数据覆盖。

(3)警报事件

将发出警报的情况作为事件记录下来。

事件中将记录警报发出时间、检测对象气体、警报事件种类（AL1、AL2、超量程）。

最多可记录 100 个最新事件。

如果记录的事件超过 100 个，最早的数据将被最新数据覆盖。

(4)故障事件

将发出警报的故障作为事件记录下来。

事件中将记录故障发生时间、检测对象气体、故障事件种类。

最多可记录 100 个最新事件。

如果记录的事件超过 100 个，最早的数据将被最新数据覆盖。

(5)校正历史记录

记录进行校正时数据。

历史记录中将记录校正时间、校正前后的浓度值、校正错误。

最多可记录 100 次最新校正数据。

如果记录的数据达到 100 次，最早的数据将被最新数据覆盖。

提示

- 本仪器的数据日志功能全部采用覆盖（删除最早的数据，记录最新的数据）方式。
 - 记录的数据可通过“数据记录器管理程序”（另售）读取。详细内容请参照“数据记录器管理程序”的使用说明书。
-

11-2. 术语定义

ppb	以体积的十亿分之一为单位表示气体浓度
ppm	以体积的百万分之一为单位表示气体浓度
vol%	以体积的百分之一为单位表示气体浓度
LEL	爆炸下限的英语“Lower Explosive Limit”的缩写。 爆炸下限是指可燃气体与空气混合，因起火而引起爆炸的最低浓度。
TWA (时间加权平均暴露限值)	时间加权平均阈限值的英文“TLV-TWA: Threshold Limit Value Time Weighted Average”的缩写。在每天 8 小时或每周 40 小时的正常作业中，即使反复暴露也几乎不会对所有作业人员的健康造成不良影响的有害物质时间加权平均浓度。
STEL (短时间接触限值)	时间加权平均阈限值的英文“TLV-STEL: Threshold Limit Value Short Term Exposure Limit”的缩写。作业人员即使被连续照射 15 分钟，且每天的照射量小于 TWA 值，不会对作业人员的健康造成不良影响的有害物质浓度。
自我保持	警报模式的一种。一旦发出警报，即使没有达到警报条件，在解除警报之前会一直连续发出警报。
非自我保持（自动恢复）	警报模式的一种。发出警报后，在没有达到警报条件时会自动停止警报。

11-3. VOC 替换气体列表

通常，挥发性有机化合物(VOC)的浓度显示为异丁烯，但是也可以替换为预先登录的气体来显示浓度。有关替换设置，请参照“VOC 替换设置”(P.63)。VOC<10.0eV>传感器无法检测下表中换算系数标为“-”的气体。

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
A				
Acetaldehyde	C ₂ H ₄ O	75-07-0	3.4	-
Acetamide	C ₂ H ₅ NO	60-35-5	2	-
Acetic acid	C ₂ H ₄ O ₂	64-19-7	36.2	-
Acetic anhydride	C ₄ H ₆ O ₃	108-24-7	4	-
Acetoin	C ₄ H ₈ O ₂	513-86-0	1	-
Acetone	C ₃ H ₆ O	67-64-1	0.7	1.20
Acetophenone	C ₈ H ₈ O	98-86-2	0.6	-
Acetyl bromide	C ₂ H ₃ BrO	506-96-7	3	-
Acetylglycine, N-	C ₄ H ₇ NO ₃	543-24-8	2	-
Acrolein	C ₃ H ₄ O	107-02-8	3.2	-
Acrylic Acid	C ₃ H ₄ O ₂	79-10-7	2.7	-
Alkanes, n-, C6+	C _n H _{2n+2}		1	-
Allyl acetoacetate	C ₇ H ₁₀ O ₃	1118-84-9	1.5	-
Allyl alcohol	C ₃ H ₆ O	107-18-6	2.1	4
Allyl bromide	C ₃ H ₅ Br	106-95-6	3	-
Allyl chloride	C ₃ H ₅ Cl	107-05-1	4.5	-
Allyl glycidyl ether	C ₆ H ₁₀ O ₂	106-92-3	0.8	-
Allyl propyl disulfide	C ₆ H ₁₂ S ₂	2179-59-1	0.4	-
Ammonia	NH ₃	7664-41-7	8.5	-
Amyl acetate	C ₇ H ₁₄ O ₂	628-63-7	1.8	9
Amyl alcohol	C ₅ H ₁₂ O	71-41-0	3.5	10
Amyl alcohol, tert-	C ₅ H ₁₂ O	75-85-4	1.5	2.8
Anethole	C ₁₀ H ₁₂ O	104-46-1	0.4	-
Aniline	C ₆ H ₇ N	62-53-3	0.48	0.8
Anisole	C ₇ H ₈ O	100-66-3	0.5	0.59
Anisyl aldehyde	C ₈ H ₈ O ₂	123-11-5	0.4	-
Arsine	AsH ₃	7784-42-1	2.5	-
Asphalt, petroleum fumes		8052-42-4	1	-
B				
Benzaldehyde	C ₇ H ₆ O	100-52-7	0.9	0.9

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Benzene	C ₆ H ₆	71-43-2	0.46	0.54
Benzene thiol	C ₆ H ₅ SH	108-98-5	0.7	0.8
Benzoic acid	C ₇ H ₆ O ₂	65-85-0	0.7	-
Benzonitrile	C ₇ H ₅ N	100-47-0	0.7	0.8
Benzoquinone, o-	C ₆ H ₄ O ₂	583-63-1	1	-
Benzoquinone, p-	C ₆ H ₄ O ₂	106-51-4	1	-
Benzoyl bromide	C ₇ H ₅ BrO	618-32-6	2	-
Benzyl 2-phenylacetate	C ₁₅ H ₁₄ O ₂	102-16-9	0.5	-
Benzyl acetate	C ₉ H ₁₀ O ₂	140-11-4	0.6	-
Benzyl alcohol	C ₇ H ₈ O	100-51-6	1.3	1.6
Benzyl chloride	C ₇ H ₇ Cl	100-44-7	0.48	0.7
Benzyl formate	C ₈ H ₈ O ₂	104-57-4	0.8	-
Benzyl isobutyrate	C ₁₁ H ₁₄ O ₂	103-28-6	0.5	-
Benzyl nitrile	C ₈ H ₇ N	140-29-4	1	-
Benzyl propionate	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	122-63-4	0.5	-
Benzylamine	C ₇ H ₉ N	100-46-9	0.6	-
Biphenyl	C ₁₂ H ₁₀	92-52-4	0.4	0.6
Borneol	C ₁₀ H ₁₈ O	507-70-0	0.8	-
Bromine	Br ₂	7726-95-6	15	-
Bromo-2,2-dimethylpropane, 1-	C ₅ H ₁₁ Br	630-17-1	2	-
Bromo-2-chloroethane, 1-	C ₂ H ₄ BrCl	107-04-0	8	-
Bromo-2-methylpentane, 1-	C ₆ H ₁₃ Br	25346-33-2	2	-
Bromoacetone	C ₃ H ₅ BrO	598-31-2	1	-
Bromoacetylene	C ₂ HBr	593-61-3	4	-
Bromobenzene	C ₆ H ₅ Br	108-86-1	0.3	0.32
Bromobutane, 1-	C ₄ H ₉ Br	109-65-9	1	14
Bromobutane, 2-	C ₄ H ₉ Br	78-76-2	1.5	1.6
Bromocyclohexane	C ₆ H ₁₁ Br	108-85-0	3	-
Bromoethane	C ₂ H ₅ Br	74-96-4	5	-
Bromoethanol, 2-	C ₂ H ₅ BrO	540-51-2	2	-
Bromoethyl methyl ether, 2-	C ₃ H ₇ BrO	6482-24-2	2.5	-
Bromoform	CHBr ₃	75-25-2	2.8	-
Bromopentane, 1-	C ₅ H ₁₁ Br	110-53-2	2	3.5
Bromopropane, 1-	C ₃ H ₇ Br	106-94-5	1.3	70

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Bromopyridine, 3-	C ₅ H ₄ BrN	626-55-1	2	-
Bromopyridine, 4-	C ₅ H ₄ BrN	1120-87-2	2	-
Bromotrimethylsilane	C ₃ H ₉ BrSi	2857-97-8	2	-
But-2-ynal	C ₄ H ₄ O	1119-19-3	3	-
But-3-ynal	C ₄ H ₄ O	52844-23-2	1.5	-
Butadiene diepoxide, 1,3-	C ₄ H ₆ O ₂	1464-53-5	4	-
Butadiene, 1,3-	C ₄ H ₆	106-99-0	0.8	0.8
Butane, n-	C ₄ H ₁₀	106-97-8	44	-
Butanedione, 2,3-	C ₄ H ₆ O ₂	431-03-8	0.4	0.87
Butanoic acid	C ₄ H ₈ O ₂	107-92-6	5	-
Butanol, 1-	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	4	25
Butanol, 2-	C ₄ H ₁₀ O	78-92-2	3.0	8
Buten-3-ol, 1-	C ₄ H ₈ O	598-32-3	1.2	3
Butene, 1-	C ₄ H ₈	106-98-9	1.5	-
Butene, 2-	C ₄ H ₈	107-01-7	1.3	-
Butene, cis-2-	C ₄ H ₈	590-18-1	1.3	-
Butene, trans-2-	C ₄ H ₈	624-64-6	1.3	-
Butenoic acid, 3-	C ₄ H ₆ O ₂	107-93-7	2	-
Butoxyethanol, 2-	C ₆ H ₁₄ O ₂	111-76-2	1.1	-
Butoxyethoxyethanol	C ₈ H ₁₈ O ₃	112-34-5	1.0	-
Butoxyethylacetate, 2-	C ₈ H ₁₆ O ₃	112-07-2	3	-
Butyl acetate	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	2.4	12
Butyl acetate, sec-	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-46-4	2.4	5.5
Butyl acetate, tert-	C ₆ H ₁₂ O ₂	540-88-5	2	1.65
Butyl acrylate	C ₇ H ₁₂ O ₂	141-32-2	1.5	-
Butyl butyrate	C ₈ H ₁₆ O ₂	109-21-7	1.8	-
Butyl chloroformate	C ₅ H ₉ ClO ₂	592-34-7	3.2	-
Butyl cyclohexan-1-ol, 4- tert-	C ₁₀ H ₂₀ O	98-52-2	1.4	-
Butyl cyclohexyl acetate, 2- tert-	C ₁₂ H ₂₂ O ₂	88-41-5	0.8	-
Butyl ether, n-	C ₈ H ₁₈ O	142-96-1	0.7	1.10
Butyl glycidyl ether	C ₇ H ₁₄ O ₂	2426-08-6	2	-
Butyl iodide	C ₄ H ₉ I	542-69-8	1	-
Butyl isocyanate	C ₅ H ₉ NO	111-36-4	2.5	-
Butyl lactate	C ₇ H ₁₄ O ₃	138-22-7	2.5	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Butyl mercaptan	C ₄ H ₁₀ S	109-79-5	0.5	-
Butyl mercaptan, tert-	C ₄ H ₁₀ S	75-66-1	0.4	-
Butyl methacrylate	C ₈ H ₁₄ O ₂	97-88-1	1	-
Butyl propionate, n-	C ₇ H ₁₄ O ₂	590-01-2	1.8	4
Butylamine, n-	C ₄ H ₁₁ N	109-73-9	1	-
Butylamine, sec-	C ₄ H ₁₁ N	513-49-5	0.9	-
Butylamine, tert-	C ₄ H ₁₁ N	75-64-9	0.9	1.5
Butylbenzene	C ₁₀ H ₁₄	104-51-8	0.5	0.45
Butylbenzene, sec-	C ₁₀ H ₁₄	135-98-8	0.4	0.4
Butylbenzene, tert-	C ₁₀ H ₁₄	98-06-6	0.4	0.4
Butylene carbonate, 1,2-	C ₅ H ₈ O ₃	4437-85-8	2	-
Butylphenol, o-sec-	C ₁₀ H ₁₄ O	89-72-5	0.9	-
Butyn-1-ol, 2-	C ₄ H ₆ O	764-01-2	1.5	-
Butyn-2-one	C ₄ H ₄ O	1423-60-5	3	-
Butyraldehyde	C ₄ H ₈ O	123-72-8	1.6	1.9
Butyrolactone, gamma-	C ₄ H ₆ O ₂	96-48-0	15	-
Butyryl chloride	C ₄ H ₇ ClO	141-75-3	3	-
C				
Camphene	C ₁₀ H ₁₆	565-00-4	0.5	0.4
Camphor	C ₁₀ H ₁₆ O	76-22-2	0.4	-
Carbon disulfide	CS ₂	75-15-0	1.4	1.3
Carbon suboxide	C ₃ O ₂	504-64-3	10	-
Carbon tetrabromide	CBr ₄	558-13-4	3	-
Carene	C ₁₀ H ₁₆	13466-78-9	0.5	-
Carvacrol	C ₁₀ H ₁₄ O	499-75-2	0.8	-
Carvone, R-	C ₁₀ H ₁₄ O	6485-40-1	1	1.5
Caryophyllene	C ₁₅ H ₂₄	13877-93-5	0.4	-
Chloramine	ClH ₂ N	10599-90-3	2	-
Chloro-1,1-difluoroethene, 2-	C ₂ HClF ₂	359-10-4	1.5	-
Chloro-2-propanone, 1-	C ₃ H ₅ ClO	78-95-5	1	-
Chloroacetaldehyde	C ₂ H ₃ ClO	107-20-0	3	-
Chlorobenzene	C ₆ H ₅ Cl	108-90-7	0.36	0.5
Chlorobutane, 1-	C ₄ H ₉ Cl	109-69-3	10	-
Chlorobutane, 2-	C ₄ H ₉ Cl	78-86-4	8	-
Chlorocyclohexane	C ₆ H ₁₁ Cl	542-18-7	4	20

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Chloroethyl methyl ether, 2-	C ₃ H ₇ ClO	627-42-9	2.6	-
Chloromethoxyethane	C ₃ H ₇ ClO	3188-13-4	4	-
Chloroprene	C ₄ H ₅ Cl	126-99-8	1.3	-
Chloropyridine, 2-	C ₅ H ₄ ClN	109-09-1	1	-
Chlorostyrene, o-	C ₈ H ₇ Cl	2039-87-4	0.4	-
Chlorotoluene, m-	C ₇ H ₇ Cl	108-41-8	0.5	-
Chlorotoluene, o-	C ₇ H ₇ Cl	95-49-8	0.5	-
Chlorotoluene, p-	C ₇ H ₇ Cl	106-43-4	0.39	0.3
Chlorotrifluoroethylene	C ₂ ClF ₃	79-38-9	1	-
Cinnamic aldehyde	C ₉ H ₈ O	104-55-2	0.4	-
Cinnamyl acetate	C ₁₁ H ₁₂ O ₂	21040-45-9	0.4	-
Cinnamyl alcohol	C ₉ H ₁₀ O	104-54-1	0.4	-
Citral	C ₁₀ H ₁₆ O	5392-40-5	1	3.4
Citronellal	C ₁₀ H ₁₈ O	106-23-0	0.9	-
Citronellol	C ₁₀ H ₂₀ O	26489-01-0	1	-
Citronellol acetate	C ₁₂ H ₂₂ O ₂	150-84-5	1.5	-
Citronellol formate	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	105-85-1	1.5	-
Citronellyl isobutyrate	C ₁₄ H ₂₆ O ₂	97-89-2	0.9	-
Coumarin	C ₉ H ₆ O ₂	91-64-5	0.4	-
Creosote		8021-39-4	1.0	-
Cresol, m-	C ₇ H ₈ O	108-39-4	2.2	1.5
Cresol, o-	C ₇ H ₈ O	95-48-7	1.1	1.5
Cresol, p-	C ₇ H ₈ O	106-44-5	1.1	1.5
Cresyl acetate, p-	C ₉ H ₁₀ O ₂	140-39-6	1	-
Cresyl ethyl ether, p-	C ₉ H ₁₂ O	622-60-6	0.8	-
Cresyl methyl ether	C ₈ H ₁₀ O	104-93-8	0.8	-
Crotonaldehyde	C ₄ H ₆ O	4170-30-3	1	-
Crotonyl alcohol	C ₄ H ₈ O	6117-91-5	0.8	-
Cumene	C ₉ H ₁₂	98-82-8	0.32	-
Cycloalkanes			1.5	-
Cyclobutanone	C ₄ H ₆ O	1191-95-3	1.2	-
Cyclobutene	C ₄ H ₆	822-35-5	3	-
Cycloheptane	C ₇ H ₁₄	291-64-5	1.1	-
Cyclohex-2-enedione, 1,4-	C ₆ H ₆ O ₂	4505-38-8	1	-
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	110-82-7	1.2	3.3

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Cyclohexanethiol	C ₆ H ₁₂ S	1569-69-3	0.5	-
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₂ O	108-93-0	2.9	2.7
Cyclohexanone	C ₆ H ₁₀ O	108-94-1	1.1	1.20
Cyclohexene	C ₆ H ₁₀	110-83-8	0.8	1.4
Cyclohexyl acetate	C ₈ H ₁₄ O ₂	622-45-7	1.2	-
Cyclohexylamine	C ₆ H ₁₃ N	108-91-8	1	0.9
Cyclooctadiene	C ₈ H ₁₂	29965-97-7	1	-
Cyclopentadiene	C ₅ H ₆	542-92-7	0.8	-
Cyclopentane	C ₅ H ₁₀	287-92-3	12.0	-
Cyclopentanone	C ₅ H ₈ O	120-92-3	0.7	1.0
Cyclopentene	C ₅ H ₈	142-29-0	1.5	140
Cyclopentene-1,3-dione, 4-	C ₅ H ₄ O ₂	930-60-9	1	-
Cyclopropylamine	C ₃ H ₇ N	765-30-0	0.8	1.7
Cymene, p-	C ₁₀ H ₁₄	99-87-6	0.35	-
D				
Decahydronaphthalene	C ₁₀ H ₁₈	91-17-8	0.9	-
Decanal	C ₁₀ H ₂₀ O	112-31-2	0.9	-
Decane	C ₁₀ H ₂₂	124-18-5	0.9	4.2
Decyne, 1-	C ₁₀ H ₁₈	764-93-2	1.3	0.83
Diacetone alcohol	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-42-2	0.8	0.84
Diazine, 1,2-	C ₄ H ₄ N ₂	289-80-5	3	-
Diazine, 1,3-	C ₄ H ₄ N ₂	289-95-2	3	-
Dibromoacetylene	C ₂ Br ₂	624-61-3	1.5	-
Dibromochloromethane	CHBr ₂ Cl	124-48-1	10	-
Dibromocyclohexane, 1,2-	C ₆ H ₁₀ Br ₂	5401-62-7	3	-
Dibromocyclopentane	C ₅ H ₈ Br ₂	33547-17-0	3	-
Dibromodichloromethane	CBr ₂ Cl ₂	594-18-3	4	-
Dibromoethane, 1,2-	C ₂ H ₄ Br ₂	106-93-4	2	-
Dibromoethene, 1,1-	C ₂ H ₂ Br ₂	593-92-0	1.5	-
Dibromoethene, 1,2-	C ₂ H ₂ Br ₂	540-49-8	1.5	-
Dibromomethane	CH ₂ Br ₂	74-95-3	1.2	-
Dichloro-1,2-difluoroethene, 1,2-	C ₂ Cl ₂ F ₂	598-88-9	2	-
Dichloro-1-propene, 2,3-	C ₃ H ₄ Cl ₂	78-88-6	1.4	-
Dichloro-2,2,-difluoroethene, 1,1-	C ₂ Cl ₂ F ₂	79-35-6	1	-
Dichloroacetylene	C ₂ Cl ₂	7572-29-4	5	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Dichlorobenzene, o-	C ₆ H ₄ Cl ₂	95-50-1	0.5	0.5
Dichlorobenzene, p-	C ₆ H ₄ Cl ₂	106-46-7	0.5	0.5
Dichloroethene, 1,1-	C ₂ H ₂ Cl ₂	75-35-4	1	-
Dichloroethene, 1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	540-59-0	0.36	0.29
Dichloroethene, cis-1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	156-59-2	0.8	-
Dichloroethene, trans-1,2-	C ₂ H ₂ Cl ₂	156-60-5	0.36	-
Dichloromethane	CH ₂ Cl ₂	75-09-2	39	-
Dichloromethylamine	CH ₃ Cl ₂ N	7651-91-4	2	-
Dicyclohexylamine	C ₁₂ H ₂₃ N	101-83-7	0.8	-
Dicyclopentadiene	C ₁₀ H ₁₂	77-73-6	0.9	-
Diesel fuel		68334-30-5	0.8	-
Diethoxyethane, 1,1-	C ₆ H ₁₄ O ₂	105-57-7	0.9	1.0
Diethyl carbonate	C ₅ H ₁₀ O ₃	105-58-8	1.5	-
Diethyl ether	C ₄ H ₁₀ O	60-29-7	0.9	-
Diethyl maleate	C ₈ H ₁₂ O ₄	141-05-9	2	-
Diethyl malonate	C ₇ H ₁₂ O ₄	105-53-3	4.0	-
Diethyl phthalate	C ₁₂ H ₁₄ O ₄	84-66-2	1	-
Diethyl sulfate	C ₄ H ₁₀ SO ₄	64-67-5	3	-
Diethyl sulfide	C ₄ H ₁₀ S	352-93-2	0.6	0.5
Diethyl sulfone	C ₄ H ₁₀ O ₂ S	597-35-3	2	-
Diethylacetylene	C ₆ H ₁₀	928-49-4	2	-
Diethylaminopropylamine, 3-	C ₇ H ₁₈ N ₂	104-78-9	1.2	3
Diethylene glycol monoethyl ether	C ₆ H ₁₄ O ₃	111-90-0	0.6	-
Diethylenetriamine	C ₄ H ₁₃ N ₃	111-40-0	0.9	-
Diethylhydroxylamine	C ₄ H ₁₁ NO	3710-84-7	2	1.5
Diethylsilane	C ₄ H ₁₂ Si	542-91-6	2	-
Diglycidyl ether	C ₆ H ₁₀ O ₃	2238-07-5	3	-
Dihydroeugenol	C ₁₀ H ₁₄ O ₂	2785-87-7	0.4	-
Dihydrojasmane	C ₁₁ H ₁₈ O	1128-08-1	0.6	-
Dihydromyrcenol	C ₁₀ H ₂₀ O	18479-58-8	0.8	-
Dihydroxybenzene, 1,2-	C ₆ H ₆ O ₂	120-80-9	1	-
Dihydroxybenzene, 1,3-	C ₆ H ₆ O ₂	108-46-3	1	-
Diiodomethane	CH ₂ I ₂	75-11-6	1.2	-
Diisobutyl ketone	C ₉ H ₁₈ O	108-83-8	0.8	0.7
Diisobutylene	C ₈ H ₁₆	107-39-1	0.6	0.9

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Diisopropyl ether	C ₆ H ₁₄ O	108-20-3	0.7	0.95
Diisopropylbenzene	C ₁₂ H ₁₈	25321-09-9	0.4	-
Diketene	C ₄ H ₄ O ₂	674-82-8	2.2	-
Dimethoxybenzene, 1,4-	C ₈ H ₁₀ O ₂	150-78-7	1.3	-
Dimethoxyethane, 1,2-	C ₄ H ₁₀ O ₂	110-71-4	1.2	1.2
Dimethoxymethane	C ₃ H ₈ O ₂	109-87-5	1.4	13
Dimethyl carbonate	C ₃ H ₆ O ₃	616-38-6	2.0	-
Dimethyl disulfide	C ₂ H ₆ S ₂	624-92-0	0.2	-
Dimethyl ether	C ₂ H ₆ O	115-10-6	1.3	-
Dimethyl phthalate	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	131-11-3	1	-
Dimethyl sulfoxide	C ₂ H ₆ OS	67-68-5	1	32
Dimethylacetamide N,N-	C ₄ H ₉ NO	127-19-5	1.3	-
Dimethylacetylene	C ₄ H ₆	503-17-3	1	-
Dimethylaminoethanol, 2-	C ₄ H ₁₁ NO	108-01-0	1.5	-
Dimethylaniline, NN-	C ₈ H ₁₁ N	121-69-7	0.6	0.5
Dimethylboron bromide	C ₂ H ₆ BBr	5158-50-9	4	-
Dimethylbutyl acetate	C ₈ H ₁₆ O ₂	108-84-9	1.6	-
Dimethylcycloheptane, 1,2-	C ₉ H ₁₈	13151-50-3	1.3	-
Dimethylcyclohexane, 1,2-	C ₈ H ₁₆	583-57-3	0.8	0.9
Dimethylcyclopentane	C ₇ H ₁₄	1192-18-3	1.2	-
Dimethylethylamine, NN-	C ₄ H ₁₁ N	598-56-1	3	1.7
Dimethylformamide	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	0.8	1.1
Dimethylhydrazine, 1,1-	C ₂ H ₈ N ₂	57-14-7	1	-
Dimethyloctan-1-ol, 3,7-	C ₁₀ H ₂₂ O	106-21-8	1.2	-
Dimethyloctan-3-ol, 3,7-	C ₁₀ H ₂₂ O	78-69-3	1.2	-
Dimethylpentane, 2,4-	C ₇ H ₁₆	108-08-7	1.0	-
Dimethylsilane	C ₂ H ₈ Si	1111-74-6	2	-
Dimethylthiophosphoryl chloride	C ₂ H ₆ ClO ₂ PS	2524-03-0	1	-
Di-n-butylamine	C ₈ H ₁₉ N	111-92-2	0.9	4
Di-n-propylamine	C ₆ H ₁₅ N	142-84-7	1	1.5
Dioxane, 1,4-	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	1.5	1.7
Dioxolane	C ₃ H ₆ O ₂	646-06-0	1.8	4.5
Dipentene	C ₁₀ H ₁₆	138-86-3	0.9	0.8
Diphenyl ether	C ₁₂ H ₁₀ O	101-84-8	0.8	1.7
Dipropyl ether	C ₆ H ₁₄ O	111-43-3	0.8	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Dipropylene glycol	C ₆ H ₁₄ O ₃	110-98-5	4	-
Disilane	Si ₂ H ₆	1590-87-0	2	-
Disulfur dibromide	Br ₂ S ₂	13172-31-1	1.5	-
Di-tert-butyl-p-cresol	C ₁₅ H ₂₄ O	128-37-0	0.3	-
Divinylbenzene	C ₁₀ H ₁₀	1321-74-0	0.4	0.4
Divinylbenzene, 1,3-	C ₁₀ H ₁₀	108-57-6	0.3	0.25
Dodecene	C ₁₂ H ₂₆	112-40-3	0.8	-
E				
Epichlorohydrin	C ₃ H ₅ ClO	106-89-8	3.4	30
Epoxypropyl isopropyl ether, 2,3-	C ₆ H ₁₂ O ₂	4016-14-2	1.1	1.1
Estagole	C ₁₀ H ₁₂ O	140-67-0	0.7	-
Ethanol	C ₂ H ₆ O	64-17-5	8.7	-
Ethanolamine	C ₂ H ₇ NO	141-43-5	3	-
Ethoxy-2-methylpropane, 1-	C ₆ H ₁₄ O	627-02-1	0.8	-
Ethoxy-2-propanol, 1-	C ₅ H ₁₂ O ₂	1569-02-4	2	-
Ethoxy-butane, 2-	C ₆ H ₁₄ O	19316-73-5	0.8	-
Ethoxyethanol, 2-	C ₄ H ₁₀ O ₂	110-80-5	2	5
Ethoxyethyl acetate, 2-	C ₆ H ₁₂ O ₃	111-15-9	3	-
Ethyl 2,2,2-trifluoroethyl ether	C ₄ H ₇ F ₃ O	461-24-5	5	-
Ethyl 2-methylbutyrate	C ₇ H ₁₄ O ₂	7452-79-1	2	1.8
Ethyl acetate	C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	3.6	40
Ethyl acetoacetate	C ₆ H ₁₀ O ₃	141-97-9	3	-
Ethyl acrylate	C ₅ H ₈ O ₂	140-88-5	2	15
Ethyl benzoate	C ₉ H ₁₀ O ₂	93-89-0	0.9	-
Ethyl butyrate	C ₆ H ₁₂ O ₂	105-54-4	1	3.3
Ethyl chloroformate	C ₃ H ₅ O ₂ Cl	541-41-3	83	-
Ethyl cyanoacrylate	C ₆ H ₇ O ₂ N	7085-85-0	1.5	-
Ethyl decanoate	C ₁₂ H ₂₄ O ₂	110-38-3	1.8	-
Ethyl formate	C ₃ H ₆ O ₂	109-94-4	29.8	-
Ethyl hexanoate	C ₈ H ₁₆ O ₂	123-66-0	2.6	3.3
Ethyl hexanol, 2-	C ₈ H ₁₈ O	104-76-7	1.5	-
Ethyl hexyl acrylate, 2-	C ₁₁ H ₂₀ O ₂	103-11-7	1	-
Ethyl iodide	C ₂ H ₅ I	75-03-6	1.2	0.30
Ethyl isopropyl ketone	C ₆ H ₁₂ O	565-69-5	0.8	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Ethyl lactate	C ₅ H ₁₀ O ₃	97-64-3	3	5
Ethyl mercaptan	C ₂ H ₆ S	75-08-1	0.56	0.55
Ethyl methacrylate	C ₆ H ₁₀ O ₂	97-63-2	1.5	1.6
Ethyl methyl carbonate	C ₄ H ₈ O ₃	623-53-0	1.5	-
Ethyl morpholine, 4-	C ₆ H ₁₃ NO	100-74-3	0.6	-
Ethyl octanoate	C ₁₀ H ₂₀ O ₂	106-32-1	2.3	-
Ethyl phenyl acetate	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	101-97-3	1.2	-
Ethyl propanoate	C ₅ H ₁₀ O ₂	105-37-3	2	6
Ethyl tert-butyl ether	C ₆ H ₁₄ O	637-92-3	0.6	-
Ethyl-2-methyl benzene, 1-	C ₉ H ₁₂	611-14-3	0.45	0.5
Ethyl-3-ethoxypropionate	C ₇ H ₁₄ O ₃	763-69-9	3	-
Ethylacetylene	C ₄ H ₆	107-00-6	3	-
Ethylamine	C ₂ H ₇ N	75-04-7	1	-
Ethylbenzene	C ₈ H ₁₀	100-41-4	0.5	0.6
Ethylcyclohexane	C ₈ H ₁₆	1678-91-7	1	1.3
Ethylene	C ₂ H ₄	74-85-1	8	-
Ethylene carbonate	C ₃ H ₄ O ₃	96-49-1	3	-
Ethylene glycol	C ₂ H ₆ O ₂	107-21-1	20	9
Ethylene glycol diacetate	C ₆ H ₁₀ O ₄	111-55-7	4	-
Ethylene glycol monopropyl ether	C ₅ H ₁₂ O ₂	2807-30-9	3	-
Ethylene oxide	C ₂ H ₄ O	75-21-8	15	-
Ethylenediamine	C ₂ H ₈ N ₂	107-15-3	0.8	10
Ethyleneimine	C ₂ H ₅ N	151-56-4	2	-
Ethylhexanal, 2-	C ₈ H ₁₆ O	123-05-7	1.5	-
Ethylhexanoic acid, 2-	C ₈ H ₁₆ O ₂	149-57-5	2.0	16
Ethylhexenal, 2-	C ₈ H ₁₄ O	645-62-5	1.3	-
Eucalyptol	C ₁₀ H ₁₈ O	470-82-6	0.6	-
Eugenol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	97-53-0	0.4	-
Eugenol methyl ether	C ₁₁ H ₁₄ O ₂	93-15-2	0.4	-
F				
Fenchol	C ₁₀ H ₁₈ O	1632-73-1	0.4	-
Ferrocene	C ₁₀ H ₁₀ Fe	102-54-5	0.8	-
Fluorobenzene	C ₆ H ₅ F	462-06-6	0.8	0.83
Fluorobenzoic acid, 4-	C ₇ H ₅ FO ₂	456-22-4	2	-
Formamide	CH ₃ ON	75-12-7	2	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Furan	C ₄ H ₄ O	110-00-9	0.4	-
Furfural	C ₅ H ₄ O ₂	98-01-1	0.82	-
Furfuryl alcohol	C ₅ H ₆ O ₂	98-00-0	2	-
Furfuryl mercaptan	C ₅ H ₆ OS	98-02-2	0.5	-
G				
Gasoline		8006-61-9	0.8	1
Geranial	C ₁₀ H ₁₆ O	141-27-5	0.6	-
Geraniol	C ₁₀ H ₁₈ O	106-24-1	0.7	-
Geranyl acetate	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	105-87-3	1.2	-
Germane	GeH ₄	7782-65-2	10	-
Glutaraldehyde	C ₅ H ₈ O ₂	111-30-8	0.9	-
Glycidyl methacrylate	C ₇ H ₁₀ O ₃	106-91-2	1.2	-
Glycolaldehyde	C ₂ H ₄ O ₂	141-46-8	5.0	-
Glyoxal	C ₂ H ₂ O ₂	107-22-2	1	-
Guaiacol	C ₇ H ₈ O ₂	90-05-1	0.8	-
H				
Heptan-2-one	C ₇ H ₁₄ O	110-43-0	0.7	0.97
Heptan-3-one	C ₇ H ₁₄ O	106-35-4	0.8	0.81
Heptane	C ₇ H ₁₆	142-82-5	1.6	11
Heptanol	C ₇ H ₁₆ O	53535-33-4	1.7	-
Heptene, 1-	C ₇ H ₁₄	592-76-7	0.9	1.1
Heptylcyclopentan-1-one, 2-	C ₁₂ H ₂₂ O	137-03-1	0.8	-
Heptyne, 1-	C ₇ H ₁₂	628-71-7	2	-
Hex-1-en-3-ol	C ₆ H ₁₂ O	4798-44-1	0.9	-
Hexachlorodisilane	Cl ₆ Si ₂	13465-77-5	8	-
Hexamethyldisilazane, 1,1,1,3,3,3-	C ₆ H ₁₉ NSi ₂	999-97-3	1	-
Hexamethyldisiloxane	C ₆ H ₁₈ OSi ₂	107-46-0	0.3	-
Hexamethylene diisocyanate	C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂	822-06-0	1.5	-
Hexan-2-one	C ₆ H ₁₂ O	591-78-6	0.8	0.7
Hexane	C ₆ H ₁₄	110-54-3	2.6	13
Hexanoic acid	C ₆ H ₁₂ O ₂	142-62-1	3	-
Hexanol	C ₆ H ₁₄ O	111-27-3	2	7
Hexene, 1-	C ₆ H ₁₂	592-41-6	0.9	1.1
Hexenyl acetate, cis-3-	C ₈ H ₁₄ O ₂	3681-71-8	1.5	1.2
Hexenyl butyrate, cis-3-	C ₁₀ H ₁₈ O ₂	16491-36-4	1.5	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Hexylaldehyde	C ₆ H ₁₂ O	66-25-1	0.6	1.8
Hydrazine	H ₄ N ₂	302-01-2	3	-
Hydrogen iodide	HI	10034-85-2	5	-
Hydrogen selenide	H ₂ Se	7783-07-5	2	-
Hydrogen sulfide	H ₂ S	7783-06-4	4	-
Hydrogen telluride	H ₂ Te	7783-09-7	1.5	-
Hydroxybutanal, 3-	C ₄ H ₈ O ₂	107-89-1	2.0	-
Hydroxycitronellal	C ₁₀ H ₂₀ O ₂	107-75-5	1	-
Hydroxyethyl acrylate	C ₅ H ₈ O ₃	818-61-1	1.2	-
Hydroxylamine	H ₃ NO	7803-49-8	2	-
Hydroxypropyl acrylate, 2-	C ₆ H ₁₀ O ₃	999-61-1	1.5	-
I				
Indene	C ₉ H ₈	95-13-6	0.5	0.4
Indole	C ₈ H ₇ N	120-72-9	0.4	-
Iodine	I ₂	7553-56-2	0.2	0.1
Iodobenzene	C ₆ H ₅ I	591-50-4	0.2	-
Iodoethene	C ₂ H ₃ I	593-66-8	1.2	-
Iodoform	CHI ₃	75-47-8	1.5	-
Iodomethane	CH ₃ I	74-88-4	0.4	-
Isoalkanes, C10-C13		68551-17-7	1	-
Isoamyl acetate	C ₇ H ₁₄ O ₂	123-92-2	1.6	6
Isoamyl salicylate	C ₁₂ H ₁₆ O ₃	87-20-7	1	-
Isoamylene	C ₅ H ₁₀	513-35-9	1	0.86
Isobornyl acetate	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	125-12-2	0.4	-
Isobutane	C ₄ H ₁₀	75-28-5	8	-
Isobutanol	C ₄ H ₁₀ O	78-83-1	3.5	13
Isobutyl acetate	C ₆ H ₁₂ O ₂	110-19-0	2.3	10
Isobutyl acrylate	C ₇ H ₁₂ O ₂	106-63-8	1.3	5
Isobutylbenzene	C ₁₀ H ₁₄	538-93-2	0.4	0.4
Isobutylene	C ₄ H ₈	115-11-7	1	1
Isobutylene epoxide	C ₄ H ₈ O	558-30-5	3	-
Isobutyraldehyde	C ₄ H ₈ O	78-84-2	1.2	-
Isobutyric acid	C ₄ H ₈ O ₂	79-31-2	4	15
Isodecanol	C ₁₀ H ₂₂ O	25339-17-7	0.9	-
Isoeugenol	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	97-54-1	0.4	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Isoheptane	C ₇ H ₁₆	591-76-4	1.2	-
Isojasmone	C ₁₁ H ₁₈ O	95-41-0	0.7	-
Isomenthone	C ₁₀ H ₁₈ O	1196-31-2	0.6	-
Isononanal	C ₉ H ₁₈ O	5435-64-3	9.0	1.4
Isononanol	C ₉ H ₂₀ O	3452-97-9	1.5	-
Isooctane	C ₈ H ₁₈	565-75-3	0.74	3.2
Isooctanol	C ₈ H ₁₈ O	26952-21-6	1.7	-
Isopentane	C ₅ H ₁₂	78-78-4	4.0	-
Isopentene	C ₅ H ₁₀	563-46-2	0.8	-
Isophorone	C ₉ H ₁₄ O	78-59-1	0.8	1.0
Isophorone diisocyanate	C ₁₂ H ₁₈ N ₂ O ₂	4098-71-9	0.6	-
Isoprene	C ₅ H ₈	78-79-5	0.8	-
Isopropanol	C ₃ H ₈ O	67-63-0	4.4	25
Isopropanolamine	C ₃ H ₉ NO	78-96-6	1.5	-
Isopropoxyethanol, 2-	C ₅ H ₁₂ O ₂	109-59-1	1.5	1.5
Isopropyl acetate	C ₅ H ₁₀ O ₂	108-21-4	2.2	8
Isopropyl chloroformate	C ₄ H ₇ O ₂ Cl	108-23-6	1.6	-
Isopropyl mercaptan	C ₃ H ₈ S	75-33-2	0.56	-
Isopropyl nitrite	C ₃ H ₇ NO ₂	541-42-4	4	-
Isopropylamine	C ₃ H ₉ N	75-31-0	1.2	1
Isopropylaminoethanol, 2-	C ₅ H ₁₃ NO	109-56-8	2	-
Isopropylcyclohexane	C ₉ H ₁₈	696-29-7	0.9	1.1
Isothiazole	C ₃ H ₃ NS	288-16-4	3	-
Isovaleraldehyde	C ₅ H ₁₀ O	590-86-3	1.3	1.5
Isovaleric acid	C ₅ H ₁₀ O ₂	503-74-2	3.0	25
Isoxazole	C ₃ H ₃ NO	288-14-2	6	-
J				
Jasmal	C ₁₁ H ₂₂ O ₃	1322-17-4	1.4	-
Jasmone, cis-	C ₁₁ H ₁₆ O	488-10-8	0.5	-
Jet Fuel JP-4			0.8	0.7
Jet Fuel JP-5			0.7	0.6
Jet Fuel JP-8			0.7	0.6
K				
Kerosene		8008-20-6	0.8	0.7
Ketene	C ₂ H ₂ O	463-51-4	3	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
L				
Linalool oxide	C ₁₀ H ₁₈ O ₂	14049-11-7	0.6	-
Linalyl acetate	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	115-95-7	0.9	-
M				
Maleic anhydride	C ₄ H ₂ O ₃	108-31-6	2	-
Menthol	C ₁₀ H ₂₀ O	1490-04-6	0.5	-
Menthone	C ₁₀ H ₁₈ O	89-80-5	0.4	-
Mercaptoacetic acid	C ₂ H ₄ O ₂ S	68-11-1	1	-
Metalddehyde	C ₈ H ₁₆ O ₄	108-62-3	2.0	-
Methacrylamide	C ₄ H ₇ NO	79-39-0	2.0	-
Methacrylic acid	C ₄ H ₆ O ₂	79-41-4	2.3	-
Methacrylonitrile	C ₄ H ₅ N	126-98-7	5	-
Methanol	CH ₄ O	67-56-1	200	-
Methoxy-1-butanol, 3-	C ₅ H ₁₂ O ₂	2517-43-3	3	-
Methoxy-1-propanol, 2-	C ₄ H ₁₀ O ₂	1589-47-5	2	-
Methoxy-2,2-dimethylpropane	C ₆ H ₁₄ O	1118-00-9	0.7	-
Methoxybutyl acetate, 3-	C ₇ H ₁₄ O ₃	4435-53-4	2	-
Methoxyethane	C ₃ H ₈ O	540-67-0	1.0	-
Methoxyethanol, 2-	C ₃ H ₈ O ₂	109-86-4	2.7	-
Methoxyethene	C ₃ H ₆ O	107-25-5	1	-
Methoxyethoxyethanol, 2-	C ₅ H ₁₂ O ₃	111-77-3	1.4	-
Methoxyethyl acetate	C ₅ H ₁₀ O ₃	110-49-6	2.7	-
Methoxyethyl ether, 2-	C ₆ H ₁₄ O ₃	111-96-6	0.8	-
Methoxymethylethoxy-2-propanol	C ₇ H ₁₆ O ₃	34590-94-8	1.3	-
Methoxypropan-2-ol, 1-	C ₄ H ₁₀ O ₂	107-98-2	2	2.7
Methoxypropane, 2-	C ₄ H ₁₀ O	598-53-8	0.9	-
Methoxypropyl acetate	C ₆ H ₁₂ O ₃	108-65-6	1.2	2.1
Methyl 2-methylpropanoate	C ₅ H ₁₀ O ₂	547-63-7	2	-
Methyl acetate	C ₃ H ₆ O ₂	79-20-9	5.2	-
Methyl acetoacetate	C ₅ H ₈ O ₃	105-45-3	3	-
Methyl acrylate	C ₄ H ₆ O ₂	96-33-3	3.4	80
Methyl anthranilate	C ₈ H ₉ NO ₂	134-20-3	0.4	-
Methyl benzoate	C ₈ H ₈ O ₂	93-58-3	1.2	-
Methyl bromide	CH ₃ Br	74-83-9	1.9	-
Methyl dimethylacrylate	C ₆ H ₁₀ O ₂	924-50-5	2.5	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Methyl ethyl ketone	C ₄ H ₈ O	78-93-3	0.8	2
Methyl ethyl ketone peroxides	C ₈ H ₁₈ O ₆	1338-23-4	0.8	-
Methyl heptyne carbonate	C ₉ H ₁₄ O ₂	111-12-6	1.3	-
Methyl ionone	C ₁₄ H ₂₂ O	1335-46-2	0.4	-
Methyl isobutyl ketone	C ₆ H ₁₂ O	108-10-1	0.8	1.01
Methyl isocyanate	C ₂ H ₃ NO	624-83-9	5	-
Methyl isopropyl ketone	C ₅ H ₁₀ O	563-80-4	0.8	0.96
Methyl isothiocyanate	C ₂ H ₃ NS	556-61-6	0.6	-
Methyl mercaptan	CH ₄ S	74-93-1	0.7	0.6
Methyl methacrylate	C ₅ H ₈ O ₂	80-62-6	1.6	2.1
Methyl phenyl acetate	C ₉ H ₁₀ O ₂	101-41-7	0.4	-
Methyl propargyl ether	C ₄ H ₆ O	627-41-8	2	-
Methyl propionate	C ₄ H ₈ O ₂	554-12-1	1.5	36
Methyl propynoate	C ₄ H ₄ O ₂	922-67-8	10	-
Methyl salicylate	C ₈ H ₈ O ₃	119-36-8	0.8	-
Methyl sulfide	C ₂ H ₆ S	75-18-3	0.5	0.7
Methyl tert-butyl ether	C ₅ H ₁₂ O	1634-04-4	0.8	1.02
Methyl thiocyanate	C ₂ H ₃ NS	556-64-9	2	-
Methyl thioglyconate	C ₃ H ₆ O ₂ S	2365-48-2	1	-
Methyl undecanal, 2-	C ₁₂ H ₂₄ O	110-41-8	1.1	-
Methyl vinyl ketone	C ₄ H ₆ O	78-94-4	0.6	-
Methyl-1-butene, 3-	C ₅ H ₁₀	563-45-1	0.8	-
Methyl-2-butanol, 3-	C ₅ H ₁₂ O	598-75-4	3.3	-
Methyl-2-hexenoic acid, trans-3-	C ₇ H ₁₂ O ₂	27960-21-0	1.5	-
Methyl-2-propen-1-ol, 2-	C ₄ H ₈ O	513-42-8	1.1	1.6
Methyl-2-pyrrolidinone, N-	C ₅ H ₉ NO	872-50-4	0.9	-
Methyl-5-hepten-2-one, 6-	C ₈ H ₁₄ O	110-93-0	0.8	0.76
Methylamine	CH ₅ N	74-89-5	1.4	-
Methylbutan-1-ol, 3-	C ₅ H ₁₂ O	123-51-3	3	10
Methylbutanal, 2-	C ₅ H ₁₀ O	96-17-3	1.5	1.3
Methylbutanol	C ₅ H ₁₂ O	137-32-6	1.5	-
Methylbutyric acid, 2-	C ₅ H ₁₀ O ₂	116-53-0	3.5	20
Methylcyclohexane	C ₇ H ₁₄	108-87-2	1.1	1
Methylcyclohexanol	C ₇ H ₁₄ O	25639-42-3	2.4	-
Methylcyclohexanol, 4-	C ₇ H ₁₄ O	589-91-3	2.4	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Methylcyclohexanone, 2-	C ₇ H ₁₂ O	583-60-8	1	-
Methylcyclopentane	C ₆ H ₁₂	96-37-7	1.5	-
Methylenepentane, 3-	C ₆ H ₁₂	760-21-4	0.8	-
Methylheptan-3-one, 5-	C ₈ H ₁₆ O	541-85-5	0.8	0.88
Methylhexan-2-one, 5-	C ₇ H ₁₄ O	110-12-3	0.8	0.91
Methylhydrazine	CH ₆ N ₂	60-34-4	1.3	-
Methylpent-3-en-2-one, 4-	C ₆ H ₁₀ O	141-79-7	0.7	0.66
Methylpentan-2-ol, 4-	C ₆ H ₁₄ O	108-11-2	2.8	3
Methylpentane, 2-	C ₆ H ₁₄	107-83-5	1.5	34
Methylpentane, 3-	C ₆ H ₁₄	96-14-0	1.5	24
Methylpentane-2,4-diol, 2-	C ₆ H ₁₄ O ₂	107-41-5	4	-
Methylpropanoyl chloride, 2-	C ₄ H ₇ ClO	79-30-1	6	-
Methylpyrrole, N-	C ₅ H ₇ N	96-54-8	0.5	0.8
Methylstyrene	C ₉ H ₁₀	25013-15-4	0.5	0.5
Methylthiopropional, 3-	C ₄ H ₈ OS	3268-49-3	2	-
Mineral oil		8042-47-5	0.8	0.7
Mineral spirits		64475-85-0	0.8	0.7
Monoisobutanolamine	C ₄ H ₁₁ NO	124-68-5	1.6	-
Morpholine	C ₄ H ₉ NO	110-91-8	2	2
Myrcene	C ₁₀ H ₁₆	123-35-3	0.5	-
N				
Naphtha, hydrotrated heavy	C _n H _(2n+2)	64742-48-9	1.0	-
Naphthalene	C ₁₀ H ₈	91-20-3	0.4	0.4
Naphthol methyl ether, 2-	C ₁₁ H ₁₀ O	93-04-9	0.5	-
Neopentane	C ₅ H ₁₂	463-82-1	3.0	-
Neopentyl alcohol	C ₅ H ₁₂ O	75-84-3	2.0	-
Nitric oxide	NO	10102-43-9	8	-
Nitrobenzene	C ₆ H ₅ NO ₂	98-95-3	1.7	-
Nitrogen dioxide	NO ₂	10102-44-0	10	-
N-Methylolacrylamide	C ₄ H ₇ NO ₂	924-42-5	2.0	-
Nonane	C ₉ H ₂₀	111-84-2	1.3	4.7
Nonanol (mixed isomers)	C ₉ H ₂₀ O	143-08-8	1.2	-
Nonene (mixed isomers)	C ₉ H ₁₈	27215-95-8	0.8	-
Nonene, 1-	C ₉ H ₁₈	124-11-8	0.55	-
Norbornadiene, 2,5-	C ₇ H ₈	121-46-0	0.6	0.70

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
O				
Octamethyltrisiloxane	C ₈ H ₂₄ O ₂ Si ₃	107-51-7	0.3	-
Octane	C ₈ H ₁₈	111-65-9	1.3	7
Octanol (mixed isomers)	C ₈ H ₁₈ O	111-87-5	1.5	-
Octene (mixed isomers)	C ₈ H ₁₆	25377-83-7	0.9	-
Octene, 1-	C ₈ H ₁₆	111-66-0	0.58	1.1
Oxalyl bromide	C ₂ Br ₂ O ₂	15219-34-8	5	-
Oxydiethanol, 2,2-	C ₄ H ₁₀ O ₃	111-46-6	2.0	-
P				
Paraffin wax, fume		8002-74-2	1	-
Paraffins, normal		64771-72-8	1	-
Paraldehyde	C ₆ H ₁₂ O ₃	123-63-7	2.0	4.8
Pentacarbonyl iron	FeC ₅ O ₅	13463-40-6	1	-
Pentan-2-one	C ₅ H ₁₀ O	107-87-9	0.8	1.03
Pentan-3-one	C ₅ H ₁₀ O	96-22-0	0.8	0.75
Pentanal	C ₅ H ₁₀ O	110-62-3	1.2	1.75
Pentandione, 2,4-	C ₅ H ₈ O ₂	123-54-6	0.8	0.85
Pentane	C ₅ H ₁₂	109-66-0	5	-
Pentanoic acid	C ₅ H ₁₀ O ₂	109-52-4	4	52
Pentanol, 2-	C ₅ H ₁₂ O	6032-29-7	1.5	16
Pentanol, 3-	C ₅ H ₁₂ O	584-02-1	1.5	3.5
Pentene, 1-	C ₅ H ₁₀	109-67-1	1.3	1.00
Pentylcyclopentan-1-one, 2-	C ₁₀ H ₁₈ O	4819-67-4	1	-
Pentylcyclopentane	C ₁₀ H ₂₀	3741-00-2	1.1	-
Pentyne, 1-	C ₅ H ₈	627-19-0	3	-
Peracetic acid	C ₂ H ₄ O ₃	79-21-0	2	-
Perfluorobutadiene	C ₄ F ₆	685-63-2	3	-
Perfluoro-tert-butylamine	C ₄ H ₂ F ₉ N	2809-92-9	5	-
Petroleum ether		8032-32-4	0.9	-
Phellandrene	C ₁₀ H ₁₆	99-83-2	0.8	-
Phenethyl methyl ether, 2-	C ₉ H ₁₂ O	3558-60-9	0.6	-
Phenol	C ₆ H ₆ O	108-95-2	1.2	1.1
Phenoxyethanol, 2-	C ₈ H ₁₀ O ₂	122-99-6	0.5	10
Phenyl chloroformate	C ₇ H ₅ ClO ₂	1885-14-9	1.1	-
Phenyl ethyl isobutyrate, 2-	C ₁₂ H ₁₆ O ₂	103-48-0	1.5	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Phenyl propene, 2-	C ₉ H ₁₀	98-83-9	0.4	0.4
Phenyl-2,3-epoxypropyl ether	C ₉ H ₁₀ O ₂	122-60-1	0.8	-
Phenylacetaldehyde	C ₈ H ₈ O	122-78-1	0.7	-
Phenylacetic acid	C ₈ H ₈ O ₂	103-82-2	1	-
Phenylcyclohexane	C ₁₂ H ₁₆	827-52-1	0.4	-
Phenylethyl acetate, 1-	C ₁₀ H ₁₂ O ₂	93-92-5	0.7	-
Phenylethyl alcohol, 2-	C ₈ H ₁₀ O	60-12-8	1.2	-
Phosphine	PH ₃	7803-51-2	2	-
Picoline, 3-	C ₆ H ₇ N	108-99-6	0.9	0.8
Pine oil		8002-09-3	1	-
Pinene, α-	C ₁₀ H ₁₆	80-56-8	0.27	0.48
Pinene, β-	C ₁₀ H ₁₆	127-91-3	0.27	0.59
Piperazine	C ₄ H ₁₀ N ₂	110-85-0	0.8	-
Piperidine	C ₅ H ₁₁ N	110-89-4	0.9	0.8
Piperylene	C ₅ H ₈	504-60-9	0.7	1.0
Prop-2-yn-1-ol	C ₃ H ₄ O	107-19-7	2.9	-
Propadiene	C ₃ H ₄	463-49-0	1	-
Propan-1-ol	C ₃ H ₈ O	71-23-8	4.8	40
Propanamide	C ₃ H ₇ NO	79-05-0	2	-
Propane-1,2-diol	C ₃ H ₈ O ₂	57-55-6	3	-
Propanolamine	C ₃ H ₉ NO	156-87-6	1.5	-
Propargyl chloride	C ₃ H ₃ Cl	624-65-7	2	-
Propen-1-imine, 2-	C ₃ H ₅ N	73311-40-7	2	-
Propene	C ₃ H ₆	115-07-1	1.4	2
Propiolic acid	C ₃ H ₂ O ₂	471-25-0	8	-
Propionaldehyde	C ₃ H ₆ O	123-38-6	1.7	-
Propionic acid	C ₃ H ₆ O ₂	79-09-4	8	-
Propoxy-2-propanol, 1-	C ₆ H ₁₄ O ₂	1569-01-3	1.1	1.6
Propyl acetate, n-	C ₅ H ₁₀ O ₂	109-60-4	2.5	17
Propyl benzene	C ₉ H ₁₂	103-65-1	0.5	0.55
Propyl butanoate	C ₇ H ₁₄ O ₂	105-66-8	2.3	2.7
Propyl formate	C ₄ H ₈ O ₂	110-74-7	10	-
Propyl iodide	C ₃ H ₇ I	107-08-4	1	-
Propylamine, n-	C ₃ H ₉ N	107-10-8	1	-
Propylbenzene (all isomers)	C ₉ H ₁₂	74296-31-4	0.45	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Propylene carbonate	C ₄ H ₆ O ₃	108-32-7	2	-
Propylene glycol ethyl ether acetate	C ₇ H ₁₄ O ₃	98516-30-4	1.2	-
Propylene oxide	C ₃ H ₆ O	75-56-9	2.7	-
Propyleneimine	C ₃ H ₇ N	75-55-8	1.3	-
Propyne	C ₃ H ₄	74-99-7	4	-
Pyrazine	C ₄ H ₄ N ₂	290-37-9	3	-
Pyridine	C ₅ H ₅ N	110-86-1	0.8	0.87
Pyridinol, 4-	C ₅ H ₅ NO	626-64-2	3	-
Pyridylamine, 2-	C ₅ H ₆ N ₂	504-29-0	0.8	-
Pyrrole	C ₄ H ₅ N	109-97-7	0.6	-
Pyrrolidine	C ₄ H ₉ N	123-75-1	0.4	20
Pyruvaldehyde	C ₃ H ₄ O ₂	78-98-8	0.7	-
R				
Rose oxide, cis-	C ₁₀ H ₁₈ O	16409-43-1	0.8	-
S				
Sec-amyl acetate	C ₇ H ₁₄ O ₂	626-38-0	2	-
Stibine	SbH ₃	7803-52-3	1.5	-
Styrene	C ₈ H ₈	100-42-5	0.35	0.52
T				
Terpineol, α-	C ₁₀ H ₁₈ O	98-55-5	0.8	-
Terpinolene	C ₁₀ H ₁₆	586-62-9	0.59	0.9
Terpinyl acetate, α-	C ₁₂ H ₂₀ O ₂	80-26-2	1.2	-
Tert-amyl methyl ether	C ₆ H ₁₄ O	994-05-8	0.8	-
Tert-butanol	C ₄ H ₁₀ O	75-65-0	2.6	2.8
Tert-butyl bromide	C ₄ H ₉ Br	507-19-7	1.5	1.6
Tert-butyl formate	C ₅ H ₁₀ O ₂	762-75-4	8	-
Tetrabromoethane, 1,1,2,2-	C ₂ H ₂ Br ₄	79-27-6	2	-
Tetracarbonylnickel	NiC ₄ O ₄	13463-39-3	1	-
Tetrachloroethylene	C ₂ Cl ₄	127-18-4	0.44	0.33
Tetrachloropyridine, 2,3,5,6-	C ₅ HCl ₄ N	2402-79-1	1	-
Tetraethyl orthosilicate	C ₈ H ₂₀ O ₄ Si	78-10-4	2	3
Tetrafluoroethylene	C ₂ F ₄	116-14-3	15	-
Tetrahydrofuran	C ₄ H ₈ O	109-99-9	0.8	2.8
Tetrahydronaphthalene	C ₁₀ H ₁₂	119-64-2	0.4	-
Tetrahydropyran	C ₅ H ₁₀ O	142-68-7	3	-

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Tetrahydrothiophene	C ₄ H ₈ S	110-01-0	0.6	0.5
Tetramethyl orthosilicate	C ₄ H ₁₂ O ₄ Si	681-84-5	2.0	-
Tetramethyl succinonitrile	C ₈ H ₁₂ N ₂	3333-52-6	1	-
Tetramethylbenzene (all isomers)	C ₁₀ H ₁₄	95-93-2	0.3	-
Tetramethylbutane, 2,2,3,3-	C ₈ H ₁₈	594-82-1	1	-
Tetramethylgermane	C ₄ H ₁₂ Ge	865-52-1	2	-
Tetramethylguanidine, N,N,N',N'	C ₅ H ₁₃ N ₃	80-70-6	0.6	-
Tetramethylsilane	C ₄ H ₁₂ Si	75-76-3	2	-
Thioacetic acid	C ₂ H ₄ OS	507-09-5	2	-
Thiocarbonyl fluoride	CSF ₂	420-32-6	6	-
Thiocyanogen	C ₂ S ₂ N ₂	505-14-6	8	-
Thioformaldehyde trimer	C ₃ H ₆ S ₃	291-21-4	1.5	-
Thiophene	C ₄ H ₄ S	110-02-1	0.4	0.5
Thiophosgene	CSCl ₂	463-71-8	1	-
Thymol	C ₁₀ H ₁₄ O	89-83-8	0.7	-
Titanium-n-propoxide	C ₁₂ H ₂₈ O ₄ Ti	3087-37-4	3	-
Toluene	C ₇ H ₈	108-88-3	0.5	0.60
Toluene-2,4-diisocyanate	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	584-84-9	1.6	-
Toluenesulfonyl chloride, p-	C ₇ H ₇ SO ₂ Cl	98-59-9	3	-
Toluidine, o-	C ₇ H ₉ N	95-53-4	0.5	-
Tolylaldehyde, p-	C ₈ H ₈ O	104-87-0	0.8	-
Triazine, 1,3,5-	C ₃ H ₃ N ₃	290-87-9	6	-
Tributyl phosphate	C ₁₂ H ₂₇ O ₄ P	126-73-8	5	-
Tributylamine	C ₁₂ H ₂₇ N	102-82-9	1.2	0.6
Trichlorobenzene, 1,2,4-	C ₆ H ₃ Cl ₃	120-82-1	0.6	0.5
Trichloroethylene	C ₂ HCl ₃	79-01-6	0.7	0.8
Triethyl phosphate	C ₆ H ₁₅ O ₄ P	78-40-0	3.5	-
Triethyl silane	C ₆ H ₁₆ Si	617-86-7	2	-
Triethylamine	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	0.9	1.1
Triethylbenzene	C ₁₂ H ₁₈	25340-18-5	0.35	-
Triethylene aluminum	C ₆ H ₁₅ Al	97-93-8	1	-
Trifluoroethene	C ₂ HF ₃	359-11-5	5	-
Trifluoroethyl methyl ether, 2,2,2-	C ₃ H ₅ F ₃ O	460-43-5	10	-
Trifluoroiodomethane	CF ₃ I	2314-97-8	2	-
Trimethoxymethane	C ₄ H ₁₀ O ₃	149-73-5	1	10

气体名称	分子式	CAS 号	换算系数 (10.6eV)	换算系数 (10.0eV)
Trimethoxyvinylsilane	C ₅ H ₁₂ O ₃ Si	2768-02-7	1.0	-
Trimethylamine	C ₃ H ₉ N	75-50-3	0.5	0.5
Trimethylbenzene mixtures	C ₉ H ₁₂	25551-13-7	0.3	0.3
Trimethylbenzene, 1,3,5-	C ₉ H ₁₂	108-67-8	0.4	0.5
Trimethylborate	C ₃ H ₉ BO ₃	121-43-7	1	-
Trimethylcyclohexane, 1,2,4-	C ₉ H ₁₈	2234-75-5	1	-
Trimethylene oxide	C ₃ H ₆ O	503-30-0	1.5	-
Trimethylsilane	C ₃ H ₁₀ Si	993-07-7	1	-
Trioxane	C ₃ H ₆ O ₃	110-88-3	2	-
Turpentine	C ₁₀ H ₁₆	9005-90-7	0.6	-
TVOC			1	1
U				
Undecane	C ₁₁ H ₂₄	1120-21-4	0.9	3.1
V				
Vanillin	C ₈ H ₈ O ₃	121-33-5	1	-
Vinyl acetate	C ₄ H ₆ O ₂	108-05-4	1.1	1.77
Vinyl bromide	C ₂ H ₃ Br	593-60-2	1.5	0.9
Vinyl chloride	C ₂ H ₃ Cl	75-01-4	2.1	1.9
Vinyl ethyl ether	C ₄ H ₈ O	109-92-2	0.6	0.95
Vinyl fluoride	C ₂ H ₃ F	75-02-5	2	-
Vinyl-2-pyrrolidinone, 1-	C ₆ H ₉ NO	88-12-0	0.9	3.3
Vinylcyclohexene	C ₈ H ₁₂	100-40-3	0.7	0.7
Vinylene carbonate	C ₃ H ₂ O ₃	872-36-6	1	5
Vinylidene difluoride	C ₂ H ₂ F ₂	75-38-7	5	-
Vinylsilane	C ₂ H ₆ Si	7291-09-0	1.5	-
X				
Xylene mixed isomers	C ₈ H ₁₀	1330-20-7	0.40	0.59
Xylene, m-	C ₈ H ₁₀	108-38-3	0.4	0.53
Xylene, o-	C ₈ H ₁₀	95-47-6	0.6	0.6
Xylene, p-	C ₈ H ₁₀	106-42-3	0.4	0.59
Xylidine, all	C ₈ H ₁₁ N	1300-73-8	0.7	0.6



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE22096



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.


Product Name: Portable Multi-Gas Monitor
Model: GX-6000

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2014/34/EU	ATEX Directive	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
2011/65/EU ^[1]	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

^[1]Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863

EU-Type examination Certificate No.	Presafe 15 ATEX 6171X
Notified Body for ATEX	DNV Product Assurance AS (NB 2460) Veritasveien 1 1363 Høvik Norway
Auditing Organization for ATEX	DNV Product Assurance AS (NB 2460) Veritasveien 1 1363 Høvik Norway

The marking of the product shall include the following:

 II 1 G Ex ia IIC/IIB T4/T3 Ga

Alternative Marking:

- IIC:without combustible gas sensor
- IIB:with combustible gas sensor
- T4:battery type:BUL-6000 or BUD-6000 with LR6 (TOSHIBA)
- T3:battery type:BUD-6000 with MN1500 (Duracell)

Place: Tokyo, Japan

Date: Jun. 29, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE22097



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Battery Charger
Model: BC-6000

Council Directives		Applicable Standards
2014/30/EU	EMC Directive	EN 50270:2015
2011/65/EU ⁽¹⁾	RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

⁽¹⁾Including substances added by Commission Delegated Directive (EU) 2015/863

Place: Tokyo, Japan

Date: Jun. 29, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22064



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744, Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Portable Multi-Gas Monitor
Model: GX-6000

Regulations	UK designated Standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	BS EN 50270:2015
The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107) (UKEX)	BS EN IEC 60079-0:2018 BS EN 60079-11:2012
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)	BS EN IEC 63000:2018

UK-Type examination Certificate No.

DNV 22 UKEX 25912X

Approved Body for UKEX

DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501)
4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street,
London SE1 9LQ, United Kingdom

Auditing Organization for UKEX

DNV Business Assurance UK Ltd (AB8501)
4th Floor Vivo Building, 30 Stamford Street,
London SE1 9LQ, United Kingdom

The marking of the product shall include the following:

 II 1 G Ex ia IIC/IIB T4/T3 Ga -20°C≤Ta≤+50°C

Alternative Marking:

- IIC:without combustible gas sensor
- IIB:with combustible gas sensor
- T4:battery type:BUL-6000 or BUD-6000 with LR6 (TOSHIBA)
- T3:battery type:BUD-6000 with MN1500 (Duracell)

Place: Tokyo, Japan

Date: Nov. 18, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22065



We, RIKEN KEIKI Co., Ltd. 2-7-6, Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8744 Japan declare under our sole responsibility that the following product conforms to all the relevant provisions.

Product Name: Battery Charger
Model: BC-6000

Regulations	UK designated Standards
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)	BS EN 50270:2015
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)	BS EN IEC 63000:2018

Place: Tokyo, Japan

Date: May. 27, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center