



PT0cn-1362

便携式多气体检测仪
RX-8500/RX-8700
使用说明书
(PT0-136)

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. 产品概要	3
前言	3
使用目的	3
危险、警告、注意、注记的定义	4
标准及防爆规格的确认方法	4
2. 安全上的重要事项	5
2-1. 危险事项	5
2-2. 警告事项	6
2-3. 注意事项	7
2-4. 安全信息	9
3. 产品组成	10
3-1. 主机及标准附件	10
3-2. 各部名称与作用	13
4. 使用方法	19
4-1. 使用时	19
4-2. 启动准备	19
4-3. 启动方法	25
4-4. 基本动作流程	28
4-5. 测量	30
4-6. 空气校正	33
4-7. 手动存储器	36
4-8. 停止泵（泵关闭模式）	37
4-9. 切断电源	38
5. 设置方法	39
5-1. 各种显示/设置模式	39
5-2. PEAK 值显示/清除	41
5-3. 全量程/警报设置值显示/气体警报测试（选配功能）	42
5-4. 站点 ID 显示	43
5-5. 记录器数据显示	44
6. 故障警报功能	45
故障警报动作	45
7. 保养检查	47
7-1. 检查的频度与检查项目	47
7-2. 气体灵敏度校正	49
7-3. 清扫方法	53
7-4. 各部件的更换	54
8. 关于储存及废弃	57
8-1. 储存或长期不使用时的处理	57
8-2. 重新使用时的处理	57
8-3. 产品的废弃	58
9. 故障排除	59
9-1. 仪器异常	59
9-2. 指示值异常	61
10. 产品规格	62
10-1. RX-8500 的产品规格	62
10-2. RX-8700 的产品规格	64
10-3. 另售产品一览	66
11. 附录	67
11-1. 术语的定义	67
11-2. 校正记录功能、各种趋势功能及事件记录功能	67
11-3. 气体警报（选配功能）	68

1

产品概要

前言

衷心感谢您购买 RX-8500/RX-8700 型便携式多气体检测仪（以下称为“本仪器”）。请确认购买的产品型号与本使用说明书的规格。

本使用说明书记载了使用方法与规格，以便正确使用本仪器。首次使用本仪器者及已经有过使用者都请阅读，在理解内容的基础上，按照使用说明书的记载使用。

本说明书的内容可能因产品改良而发生变更，恕不另行通知。另外，禁止擅自复制或转载本说明书的全部或部分內容。

无论是否在保修期内，本公司对因使用本仪器造成的任何事故及损害均不进行补偿。请务必确认保修书中记载的保修规定。

使用目的

本仪器是便携式气体检测仪，只需要 1 台仪器即可对液化天然气船和油轮上需要测量的多种气体进行测量。可测量的气体及测量范围如下。

<RX-8500>

测量气体	测量范围<服务范围>
可燃性气体(CH ₄)	0~100.0%LEL/5~100.0vol%
氧气(O ₂)	0~25.0%<25.1~40.0%>
一氧化碳(CO)	0~1000ppm
二氧化碳(CO ₂)	0~20.0vol%

<RX-8700>

测量气体	测量范围<服务范围>
可燃性气体(HC)*	0~100.0%LEL/2~100.0vol%
氧气(O ₂)	0~25.0%<25.1~40.0%>
硫化氢(H ₂ S)	【低浓度】 0~30.0ppm<30.5~100.0ppm> 【高浓度】 0~1000ppm

※HC：换算成异丁烷显示




RX-8500 可以测量的可燃性气体是 CH₄（甲烷），RX-8700 可以测量的可燃性气体是一般可燃性气体 HC（换算成异丁烷）。

本仪器并非根据测量结果保障生命、安全的仪器。
使用前请再次确认规格，并根据目的正确地测量气体。

除本说明书以外，本仪器还配有数据记录器管理程序（选配）使用说明书，需要时请联系经销商或就近的本公司营业网点。

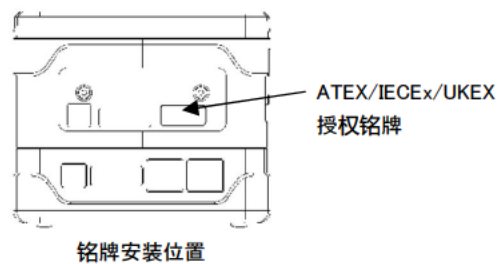
危险、警告、注意、注记的定义

本使用说明书中使用了如下标识，以使用户能安全有效地进行作业。

 危险	表示操作错误时“可能危及生命或对身体、财物造成重大损害”。
 警告	表示操作错误时“可能对身体、财物造成重大损害”。
 注意	表示操作错误时“可能对身体、财物造成轻微损害”。
注记	表示操作上的建议。

标准及防爆规格的确认证方法

根据标准及防爆检验的种类，本仪器的规格有所不同。使用前请确认手边的产品规格。另外，使用 CE/UKCA 标志规格时，请参阅本书末尾的符合标准声明(Declaration of Conformity)。



2

安全上的重要事项

为保持本仪器的性能，安全使用，请遵守以下危险、警告、注意事项。

2-1. 危险事项



危险

关于防爆

- 请勿进行电路、结构等的改造或变更。
- 携带本仪器在危险场所内使用时，作为防止静电引起危险的综合措施：
 - ① 请穿着防静电工作服和导电鞋（防静电工作鞋）；
 - ② 在室内使用时，请在带导电性工作台（漏电电阻不大于 10MΩ）的环境下使用。
- 【RX-8500, RX-8700】在测量氧气浓度时，除了测量空气和可燃性气体或蒸气和毒性气体的混合物以外，请勿使用本仪器。
- 【RX-8500, RX-8700】可以连接的电池单元为干电池单元 BUD-8000(Z)(TC21187)或锂离子电池单元 BUL-8000(Z1)(TC21188)。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】可以连接的单元为 RX-8500 或 RX-8700(TC21186)。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】请在安全的场所更换电池单元
- 【BUL-8000(Z1)】请在安全的场所，使用专用 AC 适配器充电。
- 【BUL-8000(Z1)】请在 0°C~+40°C 的环境下充电。
- 【BUD-8000(Z)】请在安全的场所更换电池。
- 【BUD-8000(Z)】本仪器的防爆标准条件包括使用东芝制造的干电池。用作防爆产品时，请使用株式会社东芝制造的 3 节五号碱性干电池(LR6)。
- RX-8500、RX-8700 的额定值如下所示。

泵电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 1.12A、容许功率 1138mW
红外线检测部电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.834A、容许功率 853mW
蜂鸣器电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.431A、容许功率 441mW
主电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.717A、容许功率 733mW
备用电路	: DC3.0V 10μA
环境温度	: -20°C~+50°C
- BUL-8000(Z1)的额定值如下所示。

泵电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 1.12A、最大功率 901mW
红外线检测部电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.768A、最大功率 618mW
蜂鸣器电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.410A、最大功率 330mW
主电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.653A、最大功率 526mW
充电端子	: 最大电压 AC250V 50/60Hz
环境温度	: -20°C~+50°C
- BUD-8000(Z)的额定值如下所示。

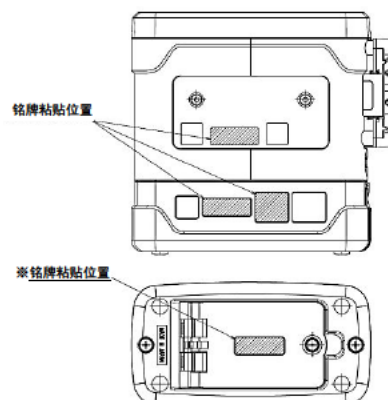
泵电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 1.12A、容许功率 1138mW
红外线检测部电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.834A、容许功率 853mW
蜂鸣器电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.431A、容许功率 441mW
主电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.717A、容许功率 733mW
电源	: DC4.5V 150mA (3 节 LR6 株式会社东芝)
环境温度	: -20°C~+50°C



危险

- 请确认主机上粘贴的产品铭牌，确认组合正确。
如果在非指定的组合状态下使用，将无法满足防爆性能要求。
- 除了型号，铭牌上还标注以下信息。

产品型号	: RX-8500 或 RX-8700 (主单元)
	BUL-8000(Z1) (锂离子电池单元)
	BUD-8000(Z) (干电池单元)
防爆等级	: 【RX-8500, RX-8700】 Exia II CT4X
	【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】 Exia II CT4
环境温度	: -20°C ~ +50°C
充电端子额定值	: 【BUL-8000(Z1)】 容许电压 AC250V 50/60Hz
警告事项	: 【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】
	禁止在危险位置取出电池单元
制造商名称	: RIKEN KEIKI Co.,LTD (理研计器株式会社)
- IP 保护等级 : IP20



使用注意事项

- 测量维修井内或密闭场所时，请勿将身体探入维修井入口内或窥探其中。否则有缺氧空气及其他气体喷出的危险。
- 出气口(GAS OUT)可能会排出缺氧空气等。切勿吸入。
- 可能会排出高浓度(100%LEL 以上)的气体。切勿靠近明火。

2-2. 警告事项



警告

采样点的压力

- 本仪器制造用于吸入处于大气压状态的气体。如果对本仪器的进气口(GAS IN)和出气口(GAS OUT)施加过大的压力，测量气体可能会从内部泄漏出来，非常危险。使用时请避免施加过大的压力。
- 如果所在场所的压力大于等于大气压，请勿直接连接气体采集管。否则内部的管道系统可能会损坏。

传感器的操作

- 本仪器的一氧化碳传感器、硫化氢传感器、氧气传感器内含电解液，因此切勿拆解。如果接触电解液，可能导致皮肤糜烂，进入眼睛则可能导致失明。

此外，粘附在衣服上可能导致变色、破洞。万一接触了电解液，请立刻用水充分清洗接触部分。

通过周围空气进行气体校正

- 使用周围空气进行空气校正时，请先确认周围是新鲜的空气。如果在有杂质气体的状态下进行空气校正，将无法准确校正，导致实际发生气体泄漏时无法准确测量，非常危险。

电池剩余电量的确认

- 使用前，请确认电池剩余电量。初次使用前及长期不使用时，电池电量可能不足。请更换新电池后使用。
- 如果发出电池欠压警报，将无法进行气体测量。使用中发出警报时，请断开电源，在安全的场所及时更换电池。

其他

- 请勿投入火中。
- 请勿用洗衣机或超声波洗衣机等清洗本仪器。
- 请勿遮盖蜂鸣器出声口。否则将无法发出警报声。
- 请勿在电源接通的状态下拆卸电池。
- 在安装了选配(另售品)的脱水阱的状态下，请勿施加振动或冲击(例如移动本仪器)。否则进气口(GAS IN)可能会损坏。

2-3. 注意事项



注意

请勿在接触油、化学药剂等液体的场所使用。请避免故意浸入水中。

- 使用时请避开水、油、化学药剂等液体会溅落到本仪器上的场所。
- 本仪器未采用耐水压设计，因此请避免在高水压的位置（水龙头、淋浴器、降雨中等）使用或长时间浸入水中。此外，本仪器的防水性能仅适用于淡水和自来水，不适用于热水、盐水、清洁剂、化学药剂及汗水等。
- 进气口(GAS IN)及出气口(GAS OUT)并非防水结构。请注意避免水（雨水等）从该处浸入。否则将无法测量气体。
- 请勿将本仪器放置在可能积水或淤泥的场所。如果放置在此类场所，水或泥可能会通过蜂鸣器出声口、进气口(GAS IN)等进入仪器并导致故障。
- 如果吸入了污水、粉尘或金属粉等，传感器的灵敏度将会大幅减弱。在此类环境下请小心使用。

请勿在温度低于 -20°C 或超过 50°C 的场所内使用。

- 本仪器的使用温度范围是 $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 。请避免在超出使用范围的高温、潮湿、高压、低温环境下使用。
- 请尽可能避免在阳光直射的场所内长时间使用。
- 请避免在炎热天气下储存在驻停的车内。

请遵守使用范围，以免在本仪器或气体采集管中发生结露。

- 严禁结露，因为如果本仪器或气体采集管中发生结露，将会引发堵塞或气体吸附等情况，无法进行准确的气体测量。请配合本仪器的使用环境，密切注意采样位置的温度和湿度，确保本仪器中不会发生结露。请务必遵守使用范围。

请勿在本仪器附近使用收发器。

- 如果在本仪器附近使用收发器等输出电磁波，可能会影响本仪器的指示值。使用收发器等时，请远离本仪器，在不会产生影响的地方使用。
- 请避免在产生强电磁波的仪器（高频仪器、高电压仪器）附近使用。

请在确认流量确认显示旋转工作后使用。

- 如果流量确认显示不工作，将无法进行准确的气体测量。请确认是否已失去流量。

请务必进行定期检查。

- 本仪器为安全仪器，因此请务必进行定期检查。如果不进行检查继续使用，传感器的灵敏度会发生变化，导致无法进行准确的气体测量。



注意

其他

- 如果随意地按下按钮，可能导致设置改变，警报不能正常工作。除了本使用说明书中记载的操作以外，请勿进行其他操作。
- 请避免本仪器掉落或对其施加冲击。否则可能导致精度降低。
- 请勿在充电时使用本仪器。
- 本仪器的测量对象气体为可燃性气体、一氧化碳、二氧化碳、硫化氢及氧气，但是使用环境中可能存在对本仪器的传感器产生不利影响的气体。
- 长时间测量惰性气体中的氧气浓度时，请务必保障在二氧化碳浓度为 15vol% 以下的环境中使用。在二氧化碳浓度为 15vol% 以上的环境中使用，请尽量缩短测量时间。
- 在存在高浓度氧气的场所，请勿长时间使用。否则有可能缩短氧气传感器的使用寿命。
- 请勿用前端尖锐的物品扎蜂鸣器出声口。否则有可能引起故障或破损，导致异物等浸入。
- 请勿剥离 LCD 显示部的面板贴纸。否则将会损坏防尘性能。
- 请勿在红外通信端口部位粘贴标签等物。否则将无法进行红外线通信。

关于更换电池

- 更换电池时，请务必关闭本仪器的电源后再进行。
- 更换电池时，请使用 3 节新电池。
- 本仪器的防爆标准条件包括使用东芝制造的干电池（仅限使用干电池单元时）。用作防爆产品时，请使用株式会社东芝制造的 3 节五号碱性干电池(LR6)。
- 请注意电池的极性。

关于使用

- 由于电池性能的原因，电池寿命在低温环境下会缩短。
- 低温状态下 LCD 显示器的响应可能会变慢。
- 请在接近使用环境的压力状态、温湿度条件下且新鲜的空气中进行空气校正。
- 待指示值稳定后再进行空气校正。
- 储存场所与使用场所的温度产生 15℃ 以上的剧变时，请在接通电源的状态下，在与使用场所相同的环境下适应 10 分钟左右，在新鲜的空气中实施空气校正后再使用。
- 擦拭本仪器的污垢时，请勿洒水或者使用酒精、挥发油等有机溶剂。否则本仪器表面可能会褪色或损坏。
- 即使长期不使用，也应每隔 6 个月接通一次电源，确认泵是否具有吸入能力（约 3 分钟）。如果长期不操作，泵电机中的润滑脂可能会凝固导致无法运转。
- 长期不使用时，请拆下并储存干电池。否则有可能因电池漏液引起火灾、人员受伤等。
- 长期储存后重新使用时，请务必进行空气校正。请联系本公司营业网点进行重新调试（包括空气校正）。

2-4. 安全信息

为构建防爆系统，请遵守以下事项。

<ATEX/IECEX/UKEX 规格>

仪器概述

- RX-8500 及 RX-8700 便携式气体检测仪是用在危险场所连续监测可燃性气体、氧气(O₂)、一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)、硫化氢(H₂S)等毒性气体的气体检测仪。
- 使用内置泵吸入气体。
- 电源可以使用锂离子电池单元(BUL-8000(Z1))和碱性干电池单元(BUD-8000(Z))。
- 客户可以自行更换电池单元。

技术数据

防爆规格	防爆等级	Ex ia IIC T4 Ga Ⓔ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
	环境温度	-20°C~+50°C
	环境温度(充电时)	0°C~+40°C
电气规格	电源	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池单元(BUL-8000(Z1)) 锂离子电池单元并联连接 2 个 BP-8000 (麦克赛尔制造 INR18650PB1, SDI 制造 INR18650-15M, 或 SONY 制造 US18650VT3. Um=250V.) 的锂离子单电池。 • 干电池单元(BUD-8000(Z)) 可以使用的干电池为东芝制造的 5 号碱性干电池(LR6)。
检定合格编号	IECEX ATEX UKEX	IECEX PRE 15.0012 Presafe 15 ATEX6173X DNV 22 UKEX 25918X
适用标准		<ul style="list-style-type: none"> • IEC 60079-0:2017 · IEC 60079-11:2011 • EN IEC 60079-0:2018 · EN60079-11:2012 • BS EN IEC 60079-0:2018 · BS EN60079-11:2012
与该类型认证相关的条件		<p>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。</p> <p>根据欧洲统一标准的要求，必须分别满足气体性能和安全装置的要求。</p> <p>根据 UKSI 2019 年第 1107 号法规附表 1 第 24 段规定的测量功能不包括在本英国类型证书中。对于气体性能和安全装置的要求，必须满足单独的英国指定标准的要求。</p>
注意事项		<ul style="list-style-type: none"> • 请勿在危险场所对锂离子电池单元充电。 • 请使用专用充电器对锂离子电池单元充电。 • 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单元的电池。 • 请勿进行电路、结构等的改造或变更。 • 干电池单元(BUD-8000(Z))可使用的干电池只有东芝制造的 5 号碱性干电池(LR6)。
仪器编号的结构		<p>INST. No. <u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u><u>0</u></p> <p style="text-align: center;">A B C D E</p> <p>A: 生产年份 (0-9) B: 生产月份 (1-9 月、X<10 月>、Y<11 月>、Z<12 月>) C: 生产批次 D: 序列号 E: 工厂代码</p>

制造商



RIKEN KEIKI Co., Ltd.

理研计器株式会社
邮编: 174-8744 东京都板桥区小豆泽 2-7-6
主页: <https://www.rikenkeiki.co.jp/>

3

产品组成

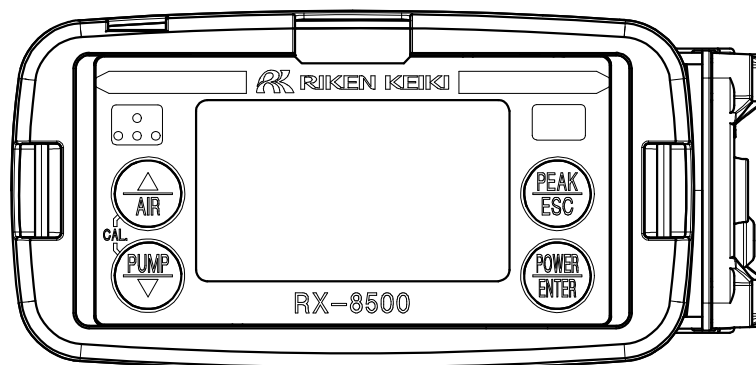
3-1. 主机及标准附件

请打开包装箱，确认主机及附件。
如有缺失，请联系经销商或就近的本公司营业网点。

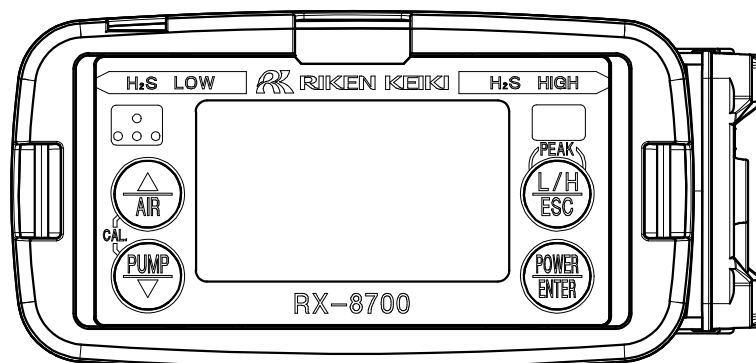
主机

本仪器的各部名称、作用及 LCD 显示请参阅“各部名称与作用”(P.13)。

<RX-8500 主机>



<RX-8700 主机>



附件

锂离子电池单元
(BUL-8000(Z1))
: 1 个



充电 AC 适配器
: 1 条



气体采集杆及
气体采集管
: 1 条



过滤器管及
转接管: 1 条



吸收管固定带: 2 条



背带
: 1 条



CO2 去除过滤器
(CF-283): 1 个
(仅 RX-8500)



零过滤器固定带
: 1 条 (仅 RX-8500)



产品保修书
使用说明书



危险

关于防爆

- 请勿进行电路、结构等的改造或变更。
- 携带本仪器在危险场所内使用时，作为防止静电引起危险的综合措施：
 - ① 请穿着防静电工作服和导电鞋（防静电工作鞋）；
 - ② 在室内使用时，请在带导电性工作台面（漏电阻不大于 10MΩ）的环境下使用。
- 【RX-8500, RX-8700】在氧气浓度的测量中，除了测量空气和可燃性气体或蒸气和毒性气体的混合物以外，请勿使用本仪器。
- 【RX-8500, RX-8700】可以连接的电池单元为干电池单元 BUD-8000(Z)(TC21187)或锂离子电池单元 BUL-8000(Z1)(TC21188)。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】可以连接的单元为 RX-8500 或 RX-8700(TC21186)。
- 【BUD-8000(Z), BUL-8000(Z1)】请在安全的场所更换电池单元
- 【BUL-8000(Z1)】请在安全的场所，使用专用 AC 适配器充电。
- 【BUL-8000(Z1)】请在 0°C~+40°C 的环境下充电。
- 【BUD-8000(Z)】请在安全的场所更换电池。
- 【BUD-8000(Z)】本仪器的防爆标准条件包括使用东芝制造的干电池。用作防爆产品时，请使用株式会社东芝制造的 3 节五号碱性干电池(LR6)。
- RX-8500、RX-8700 的额定值如下所示。

泵电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 1.12A、容许功率 1138mW
红外线检测部电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.834A、容许功率 853mW
蜂鸣器电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.431A、容许功率 441mW
主电路	: 容许电压 4.95V、容许电流 0.717A、容许功率 733mW
备用电路	: DC3.0V 10μA
环境温度	: -20°C~+50°C
- BUL-8000(Z1)的额定值如下所示。

泵电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 1.12A、最大功率 901mW
红外线检测部电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.768A、最大功率 618mW
蜂鸣器电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.410A、最大功率 330mW
主电路	: 最大电压 4.25V、最大电流 0.653A、最大功率 526mW
充电端子	: 容许电压 AC250V 50/60Hz
环境温度	: -20°C~+50°C



危险

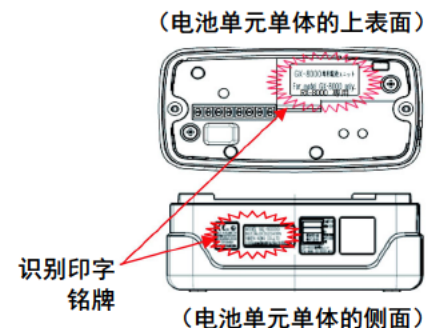
- BUD-8000(Z)的额定值如下所示。

泵电路	: 最大电压 4.95V、最大电流 1.12A、最大功率 1138mW
红外线检测部电路	: 最大电压 4.95V、最大电流 0.834A、最大功率 853mW
蜂鸣器电路	: 最大电压 4.95V、最大电流 0.431A、最大功率 441mW
主电路	: 最大电压 4.95V、最大电流 0.717A、最大功率 733mW
电源	: 4.5V 150mA (3节 LR6 株式会社东芝制造)
环境温度	: -20°C~+50°C
- IP 保护等级 : IP20
- 请确认主机上粘贴的产品铭牌, 确认组合正确。
如果在非指定的组合状态下使用, 将无法满足防爆性能要求。
- 除了型号, 铭牌上还标注以下信息。

产品型号	: RX-8500 或 RX-8700 (主单元) BUL-8000(Z1) (锂离子电池单元) BUD-8000(Z) (干电池单元)
防爆等级	: 【RX-8500, RX-8700】 Exia II CT4X 【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】 Exia II CT4
环境温度	: -20°C~+50°C
充电端子额定值	: 【BUL-8000(Z1)】 容许电压 AC250V 50/60Hz
警告事项	: 【BUL-8000(Z1), BUD-8000(Z)】 禁止在危险位置取出电池单元
制造商名称	: RIKEN KEIKI Co., LTD (理研计器株式会社)
- IP 保护等级 : IP20

注记

可以连接的电池单元为干电池单元 BUD-8000(Z)(TC21187)或锂离子电池单元 BUL-8000(Z1)(TC21188)。
 电池单元的型号可以通过粘贴在电池单元上的铭牌确认。
 此外, 为防止与其他单元错误组合, 电池单元上粘贴了注明对象机型的铭牌。
 请在确认后, 在正确的组合状态下使用。

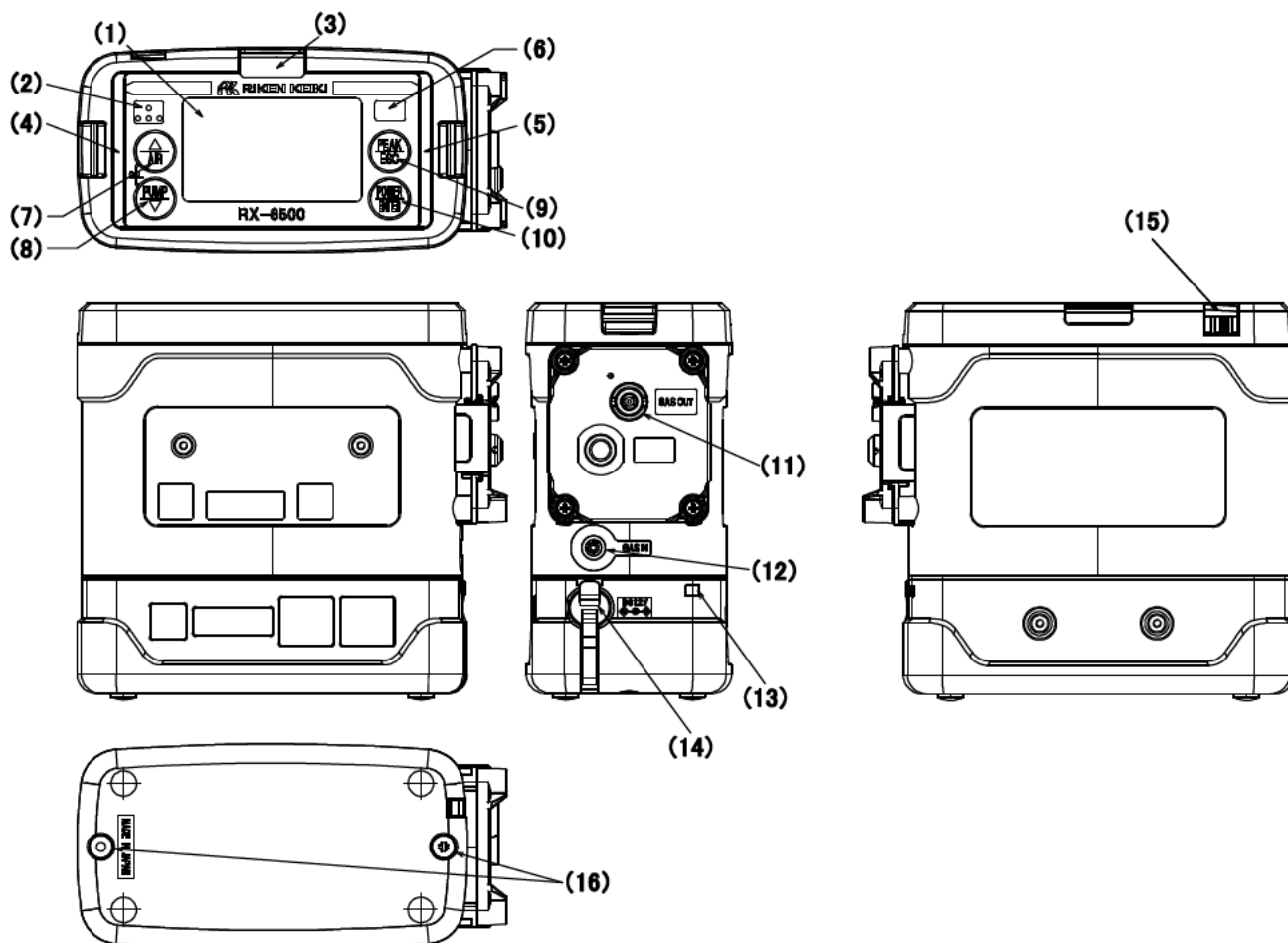


3-2. 各部名称与作用

以下说明本仪器和电池单元的各部名称、作用及 LCD 显示内容。

<安装 RX-8500（锂离子电池单元 BUL-8000(Z1)时）>

<主机>



名称	主要功能
(1) LCD 显示部	显示气体浓度及警报等信息。
(2) 蜂鸣器出声口	警报时蜂鸣器鸣响。(请勿堵住)
(3) 警报窗(上)	发出警报时, 指示灯呈红色闪烁。
(4) 警报窗(左)	
(5) 警报窗(右)	
(6) 红外通信端口	使用数据记录器管理程序时, 与电脑进行数据通信。
(7) ▲/AIR 按钮	在测量画面中进行空气校正。此外, 在显示/设置模式下上调输入数值。
(8) ▼/PUMP 按钮	在测量画面中切换泵的 ON/OFF。此外, 发出警报时, 重置警报时均按此按钮。 显示/设置时, 下调输入数值。
(9) PEAK/ESC 按钮	进行模式和显示的切换。
(10) POWER/ENTER 按钮	用于切换电源的 ON/OFF。

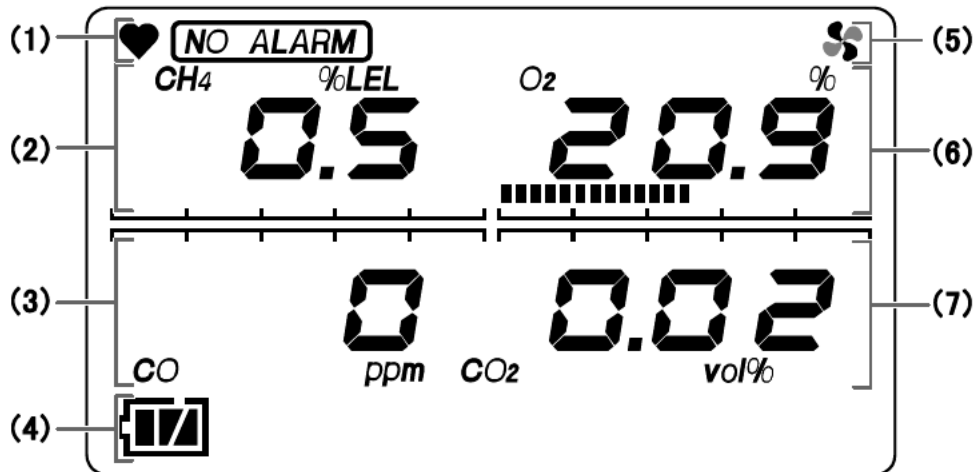
(11) 出气口(GAS OUT)	排出先前吸入的气体。(请勿堵住)
(12) 进气口(GAS IN)	吸入气体。连接附件管等。
(13) 充电确认指示灯	充电时点亮为红色, 完成充电后熄灭。
(14) 充电插孔罩盖	充电时请取下罩盖, 连接 AC 适配器。
(15) 蜂鸣器出声口	警报时蜂鸣器鸣响。(请勿堵住)
(16) 电池单元拆装用螺丝	更换电池时取下。



注意





- 请勿用前端尖锐的物品扎蜂鸣器的开口部。否则有可能引起故障或破损, 导致水滴、异物等浸入。
- 请勿剥离表面的面板纸。否则将会损坏防水、防尘性能。
- 请勿在红外线端口部位粘贴标签等物。否则将无法进行红外线通信。

<显示部>

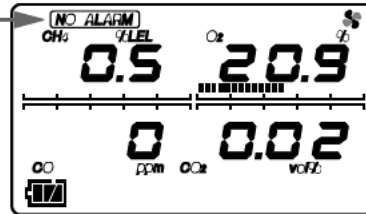


名称	主要功能
(1) 动作状态显示	显示测量模式下的动作状态。 正常状态下, 心形部分会闪烁。
(2) 可燃性气体浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。
(3) 一氧化碳浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。
(4) 电池剩余电量显示	显示电池剩余电量。电池剩余电量剩余电量的大致基准请参阅注记。
(5) 流量确认显示	显示测量模式下的吸入状态。正常时旋转。
(6) 氧气浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。
(7) 二氧化碳浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。

注记

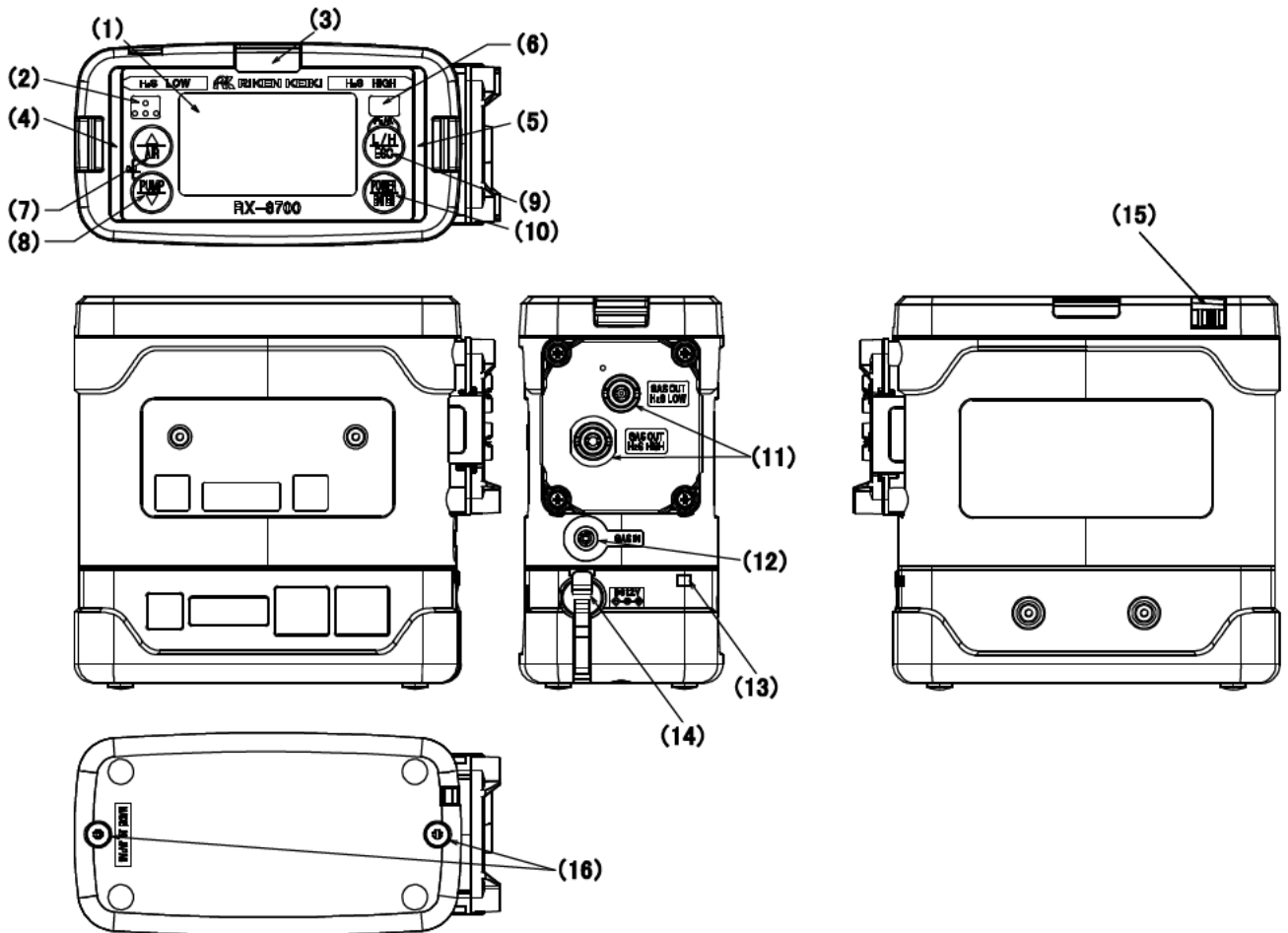
- 基于电池剩余电量显示，电池剩余电量大致基准如下所示。
：剩余电量充足 / ：剩余电量减少 / ：请充电
 如果电池剩余电量进一步减少，电池标志将开始闪烁（）。
- 气体警报功能为选配设置。
- “NO ALARM” 点亮时，气体警报动作不启用。

显示 NO ALARM



<安装 RX-8700（锂离子电池单元 BUL-8000(Z1)时）>

<主机>



名称	主要功能
(1) LCD 显示部	显示气体浓度及警报等信息。
(2) 蜂鸣器出声口	警报时蜂鸣器鸣响。(请勿堵住)
(3) 警报窗	发出警报时, 指示灯呈红色闪烁。
(4) HC/O ₂ /H ₂ S【低浓度】测量模式切换确认指示灯	切换到 HC/O ₂ /H ₂ S【低浓度】测量模式, 指示灯就会点亮(绿色)。
(5) H ₂ S【高浓度】测量模式切换确认指示灯	切换到 H ₂ S【高浓度】测量模式, 指示灯就会点亮(绿色)。
(6) 红外通信端口	使用数据记录器管理程序时, 与电脑进行数据通信。
(7) ▲/AIR 按钮	在测量画面中进行空气校正。此外, 在显示/设置模式下上调输入数值。
(8) ▼/PUMP 按钮	在测量画面中切换泵的 ON/OFF。此外, 发出警报时, 重置警报时均按此按钮。 显示/设置时, 下调输入数值。
(9) PEAK/ L/H /ESC 按钮	在测量画面中切换 H ₂ S【高浓度】测量模式和 HC/O ₂ /H ₂ S【低浓度】测量模式。 此外, 在显示/设置时进行模式和显示的切换。
(10) POWER/ENTER 按钮	用于切换电源的 ON/OFF。

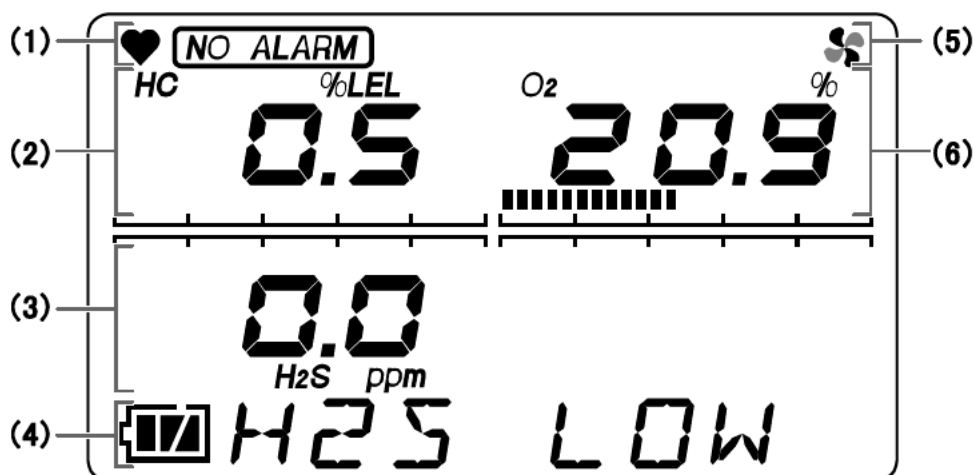
(11) 出气口(GAS OUT)	排出先前吸入的气体。(请勿堵住)
(12) 进气口(GAS IN)	吸入气体。连接附件管等。
(13) 充电确认指示灯	充电时点亮为红色，完成充电后熄灭。
(14) 充电插孔罩盖	充电时请取下罩盖，连接 AC 适配器。
(15) 蜂鸣器出声口	警报时蜂鸣器鸣响。(请勿堵住)
(16) 电池单元拆装用螺丝	更换电池时取下。



注意

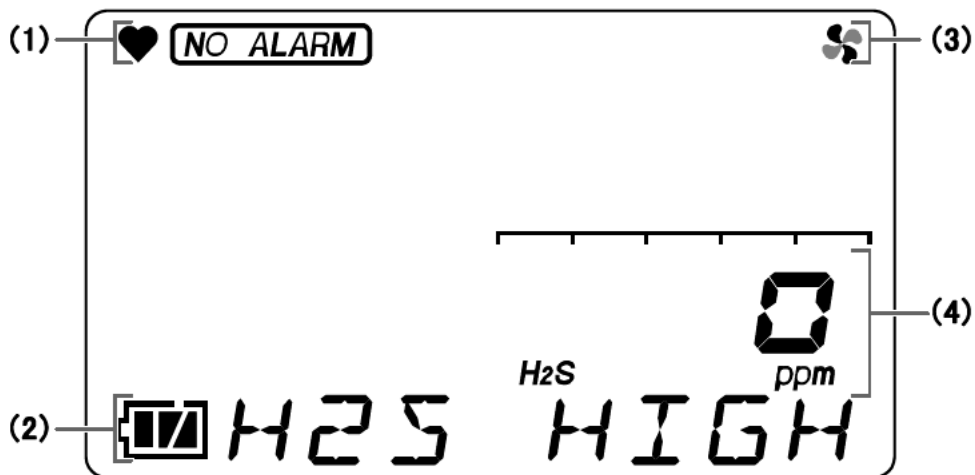
- 请勿用前端尖锐的物品扎蜂鸣器的开口部。否则有可能引起故障或破损，导致水、异物等浸入。
- 请勿剥离表面的面板纸。否则将会损坏防水、防尘性能。
- 请勿在红外线端口部位粘贴标签等物。否则将无法进行红外线通信。

<显示部 (HC/O₂/H₂S【低浓度】测量模式时)>



名称	主要功能
(1) 动作状态显示	显示测量模式下的动作状态。 正常状态下，心形部分会闪烁。
(2) 可燃性气体浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。 (HC 浓度换算显示异丁烷。)
(3) 硫化氢【低浓度】 浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。
(4) 电池剩余电量显示	显示电池剩余电量。电池剩余电量的大致基准请参阅注记。
(5) 流量确认显示	显示测量模式下的吸入状态。正常时旋转。
(6) 氧气浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。

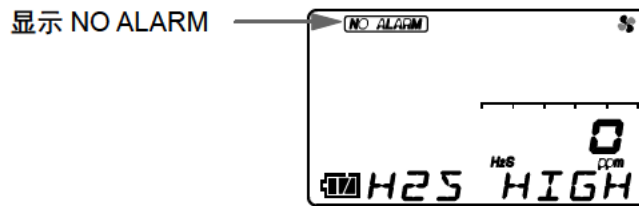
<显示部（H2S【高浓度】测量模式时）>



名称	主要功能
(1) 动作状态显示	显示测量模式下的动作状态。 正常状态下，心形部分会闪烁。
(2) 电池剩余电量显示	显示电池剩余电量。电池剩余电量的大致基准请参阅注记。
(3) 流量确认显示	显示测量模式下的吸入状态。正常时旋转。
(4) 硫化氢【高浓度】 浓度显示 数字/条形显示	以数值和条形图的水平来显示气体浓度。

注记

- 基于电池剩余电量显示，电池剩余电量大致基准如下所示。
 [Full Battery Icon]：剩余电量充足 / [Medium Battery Icon]：剩余电量减少 / [Low Battery Icon]：请充电
 如果电池剩余电量进一步减少，电池标志将开始闪烁（ [Flashing Battery Icon] ）。
- 气体警报功能为选配设置。
- “NO ALARM” 点亮时，气体警报动作不启用。



4

使用方法

4-1. 使用时

首次使用本仪器者及已经有过使用经验者都务必遵守使用方法的注意事项。不遵守这些注意事项时，仪器可能会发生故障，无法正常测量气体。

4-2. 启动准备

开始测量气体前，请确认以下内容。

- 电池剩余电量充足
- 本仪器内的过滤器没有污垢，没有堵塞
- 气体采集管及转接管没有弯折或开孔
- 按照主机+转接管+过滤器管+气体采集管+气体采集杆的顺序正确连接



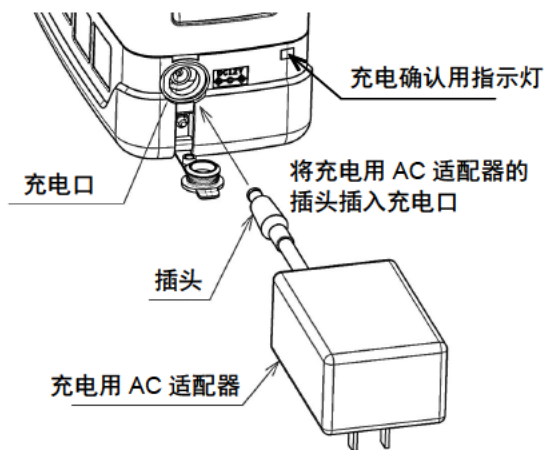
危险

- 请在安全场所对锂离子电池单元充电，更换电池单元及更换干电池。

4-2-1. 对锂离子电池单元充电(BUL-8000(Z1))

首次使用本仪器或电池剩余电量太少时，请务必使用专用的 AC 适配器充电。

- 1 打开锂离子电池单元的充电插孔罩盖
- 2 将 AC 适配器插头插入本仪器的充电插孔



- 3 将 AC 适配器插入插座
开始充电后，充电确认指示灯将会点亮为红色。
(完成充电最多需要约 3 小时)

充电结束后，充电确认指示灯熄灭。
- 4 充电结束后，从插座上拔下 AC 适配器
- 5 从本仪器的电源插孔上拔出 AC 适配器的插头，装上充电插孔罩盖
此时，请切实按入充电插孔罩盖。



危险

- 请在安全场所，使用专用 AC 适配器充电。
- 请在 0~+40°C 的环境下充电。
- 请勿在充电时使用本仪器。否则将无法准确测量。此外，还会加快电池劣化，例如缩短电池使用寿命。
- 充电器未采用防水、防尘结构。请勿在弄湿主机的状态下充电。
- 充电器未采用防爆规格。



注意

- 按照步骤 1 打开充电插孔罩盖时，请勿强行拉扯充电插孔罩盖。否则可能会导致破损。
- 请勿在取下充电插孔罩盖的状态下使用。否则灰尘、水等会进入机体并引发故障。此外，破损时请更换新品。
- 如果未装好充电插孔罩盖，水可能会从此处浸入。此外，如果微小的异物夹在电池插孔罩盖和本仪器之间，水也可能会浸入。
- 不使用时，请务必从插座上拔下 AC 适配器。

注记

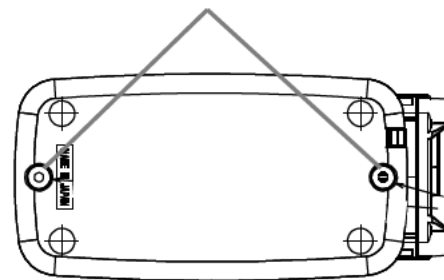
- 充电时锂离子电池单元可能会发热，这种情况并非异常。
- 充电完成时主机温度处于上升状态，请间隔至少 10 分钟后再使用。如果在锂离子电池单元发热的状态下使用，可能会无法准确测量。
- 在完成充电的状态下即使再次充电，充电确认指示灯也不会点亮。

4-2-2. 拆装电池单元

- 1 拧开本仪器底面的电池单元拆装螺丝（2 根）

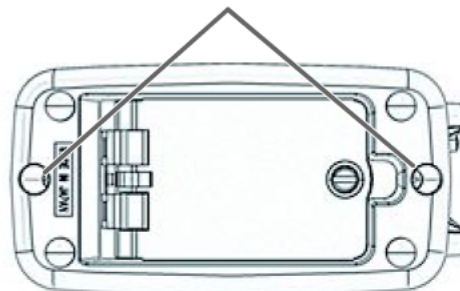
<为锂离子电池时>

电池单元拆装用螺丝



<为干电池单元（另售）时>

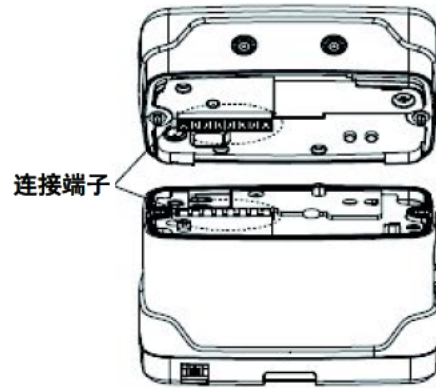
电池单元拆装用螺丝



- 2 拆下电池单元

3 安装新电池单元，拧紧电池单元拆装螺丝（2根）

安装时，请确认连接端子和突起部分，安装在正确的方向。



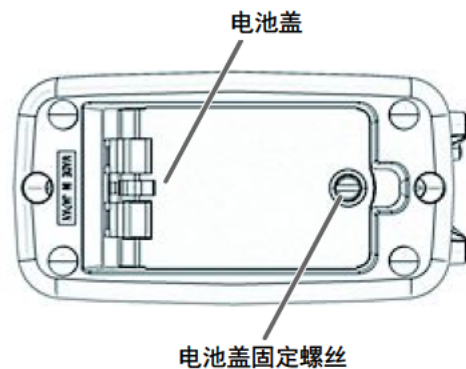
注意

- 更换电池单元时，请务必切断本仪器的电源后再进行。
- 请在安全的场所更换电池单元。
- 如果电池单元拆装螺丝没有拧到位，可能会引发电池单元脱落，或水经由间隙浸入。此外，如果微小的异物夹在电池单元和本仪器之间，水也可能会浸入。
- 请勿划伤橡胶垫圈。此外，为保持防水、防尘性能，无论橡胶垫圈有无异常，建议每2年更换一次。

4-2-3. 安装干电池单元（BUD-8000(Z)，另售）的干电池

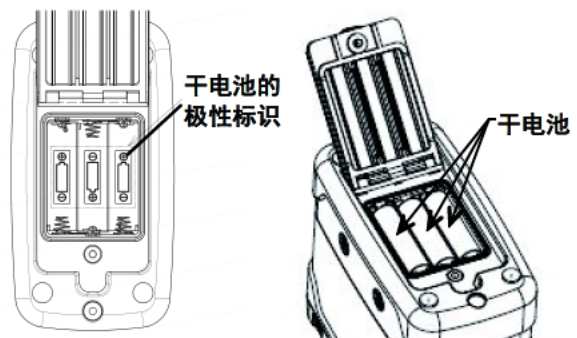
首次使用本仪器时或电池剩余电量较少时，请更换新的5号碱性干电池。

1 使用一字螺丝刀或硬币等物，打开本仪器底面的干电池单元的电池罩盖



2 放入3节新的干电池，避免弄错电池的极性

如果装有旧电池，请将其取出。



3 盖上电池罩盖，拧紧电池罩盖固定螺丝



危险

- 本仪器的防爆标准条件包括使用东芝制造的干电池。用作防爆产品时，请使用株式会社东芝制造的3节五号碱性干电池(LR6)。



注意

关于更换电池

- 更换干电池时，请务必切断本仪器的电源后再进行。
- 请在安全的场所更换干电池。
- 请注意干电池的极性。
- 如果电池罩盖固定螺丝没有拧到位，可能会引发干电池脱落，或水经由间隙浸入。此外，如果微小的异物夹在罩盖和本仪器之间，水也可能会浸入。

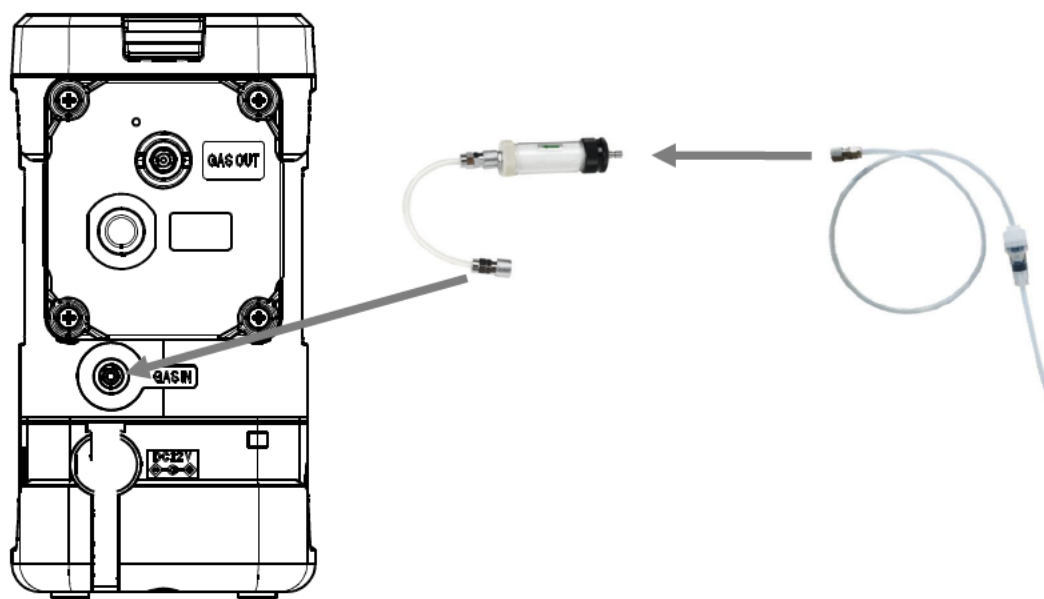
关于电池

- 更换的3节干电池都请使用新的干电池。
- 不能使用充电电池。

4-2-4. 气体采集杆和气体采集管的连接

请为气体采集杆安装气体采集管。

请按照转接管+过滤器管+气体采集管+气体采集杆的顺序，切实连接到主机的进气口(GAS IN)。



注意

- 请勿使用非本公司指定的管作为气体采集管。
- 气体采集管务必在连接气体采集杆的状态下使用，以避免将异物吸入气体采集管。
- 连接气体采集杆和气体采集管时，请务必用手紧固。如果用工具强力紧固，气体采集杆的塑料部分可能会开裂。

注记

- 将各部件连接到进气口(GAS IN)侧时，请切实接入直至发出“喀吱”声。
-

4-3. 启动方法

接通电源后进行自我诊断，进入测量画面。

4-3-1. 接通电源

在蜂鸣器“嘀~”鸣响前，按 **POWER/ENTER** 按钮（3 秒以上）即接通电源。
接通电源后，如下所示，LCD 显示自动切换，变为测量画面。

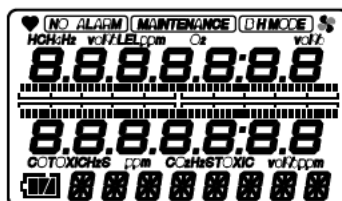
- 1 按住 **POWER/ENTER** 按钮
3 秒以上



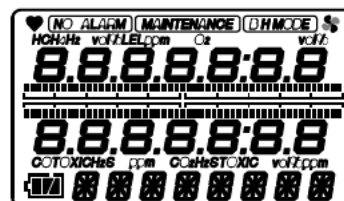
请按住按钮，直至 LCD 全部点亮，警报灯点亮，蜂鸣器的“嘀~”鸣响。

LCD 全部点亮

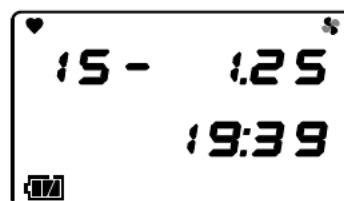
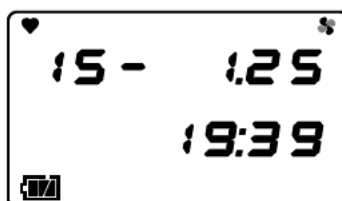
RX-8500 的 LCD 显示



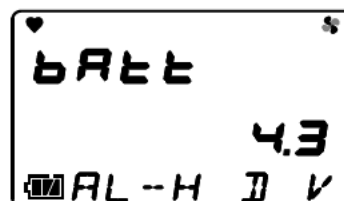
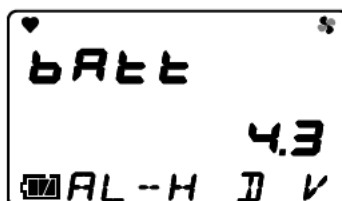
RX-8700 的 LCD 显示



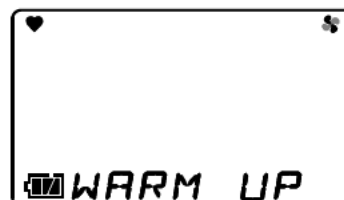
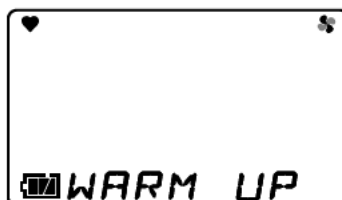
日期时间显示



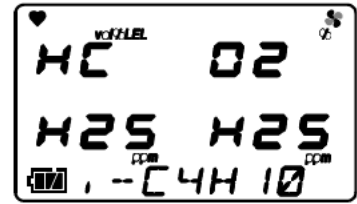
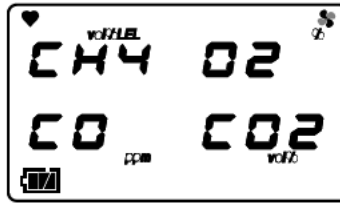
电池电压显示



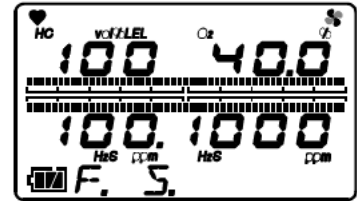
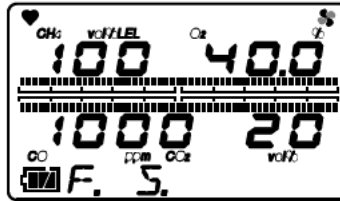
泵暖气运行



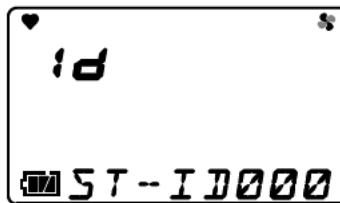
气体名称显示



全量程显示



ID 显示



按下 **ENTER** 按钮前，交替显示右侧的画面。

过滤器
连接检查

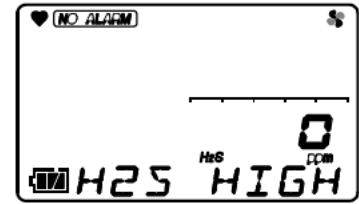
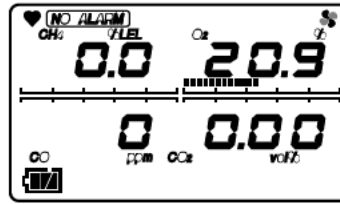


2 按 **ENTER** 按钮

传感器暖机运行约 25 秒。



蜂鸣器鸣响 2 次“嘀~嘀~”，显示测量画面。



注意

- 启动后，进行气体测量前，请实施空气校正(P.33)。
- 【RX-8700】启动时，在 H2S【高浓度】测量模式下启动。

注记

- 传感器如有异常，进入测量模式前会发出传感器异常警报。发出传感器异常警报时，请按下▼按钮。传感器异常警报将被暂时解除，仅传感器有异常的气体浓度显示为“——”并开始气体测量（但是，如果全部传感器均有异常，将无法解除警报）。此时，请及时联系经销商或就近的本公司营业网点。使用有异常的传感器无法测量气体。
- 内置时钟有异常时，可能会发出故障警报“FAIL CLOCK”。发出警报时，请按下▼按钮。故障警报将被暂时解除，在时钟的日期时间存在偏差的状态下开始测量。

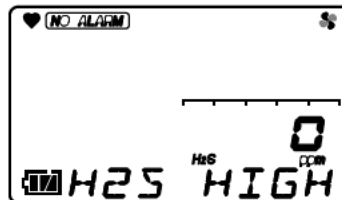


显示例
(氧气传感器异常)

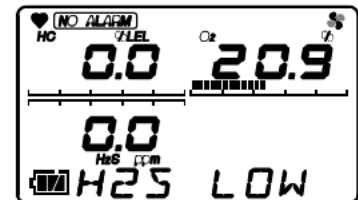
4-3-2. 切换 RX-8700 的硫化氢测量模式的量程范围

RX-8700 切换使用 H2S【高浓度】测量模式和 HC/O2/H2S【低浓度】测量模式。

长按 **L/H** 按钮 (约 1 秒)，蜂鸣器鸣响 1 次“嘀~”后松开



H2S【高浓度】
测量模式

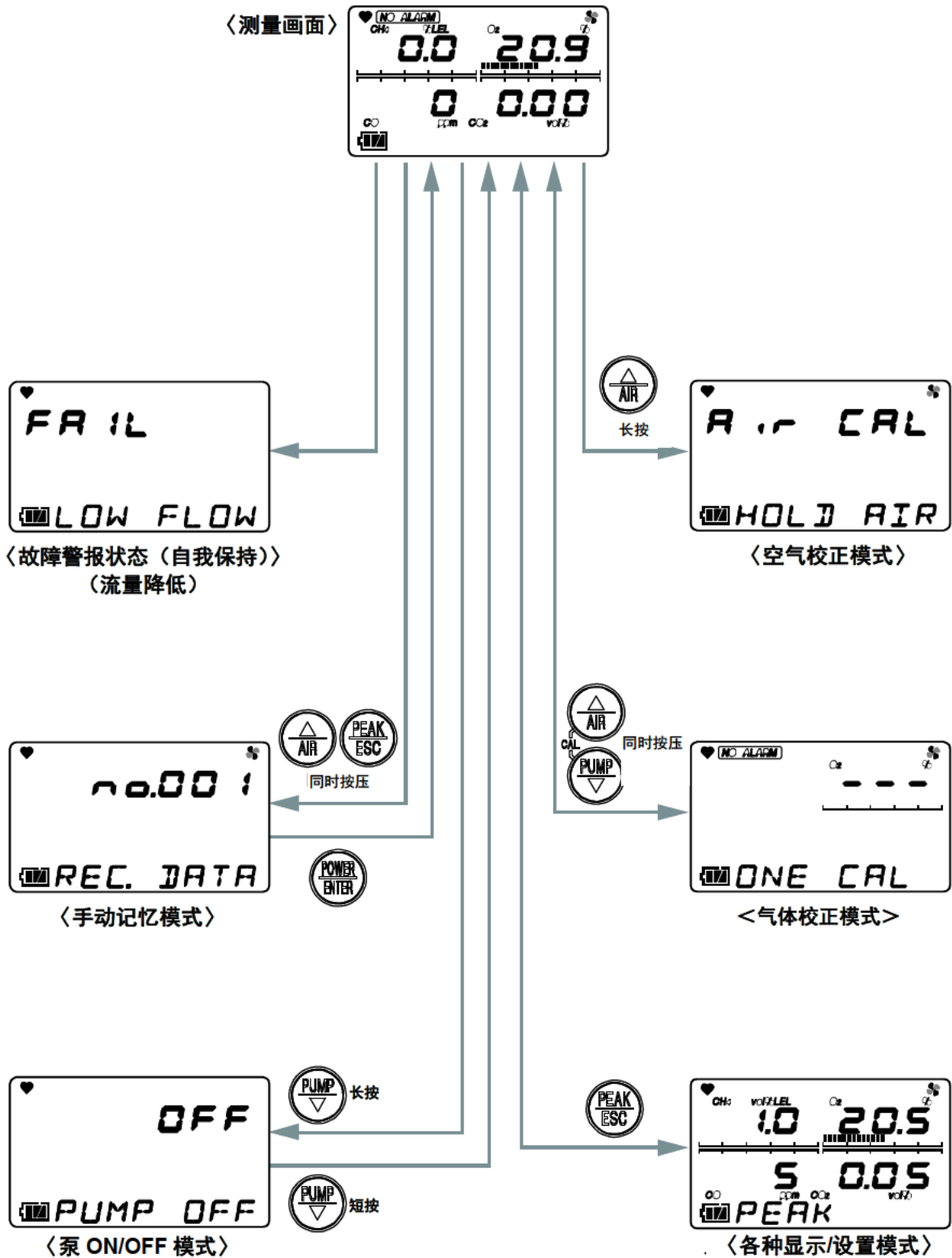


HC/O2/H2S【低浓度】
测量模式

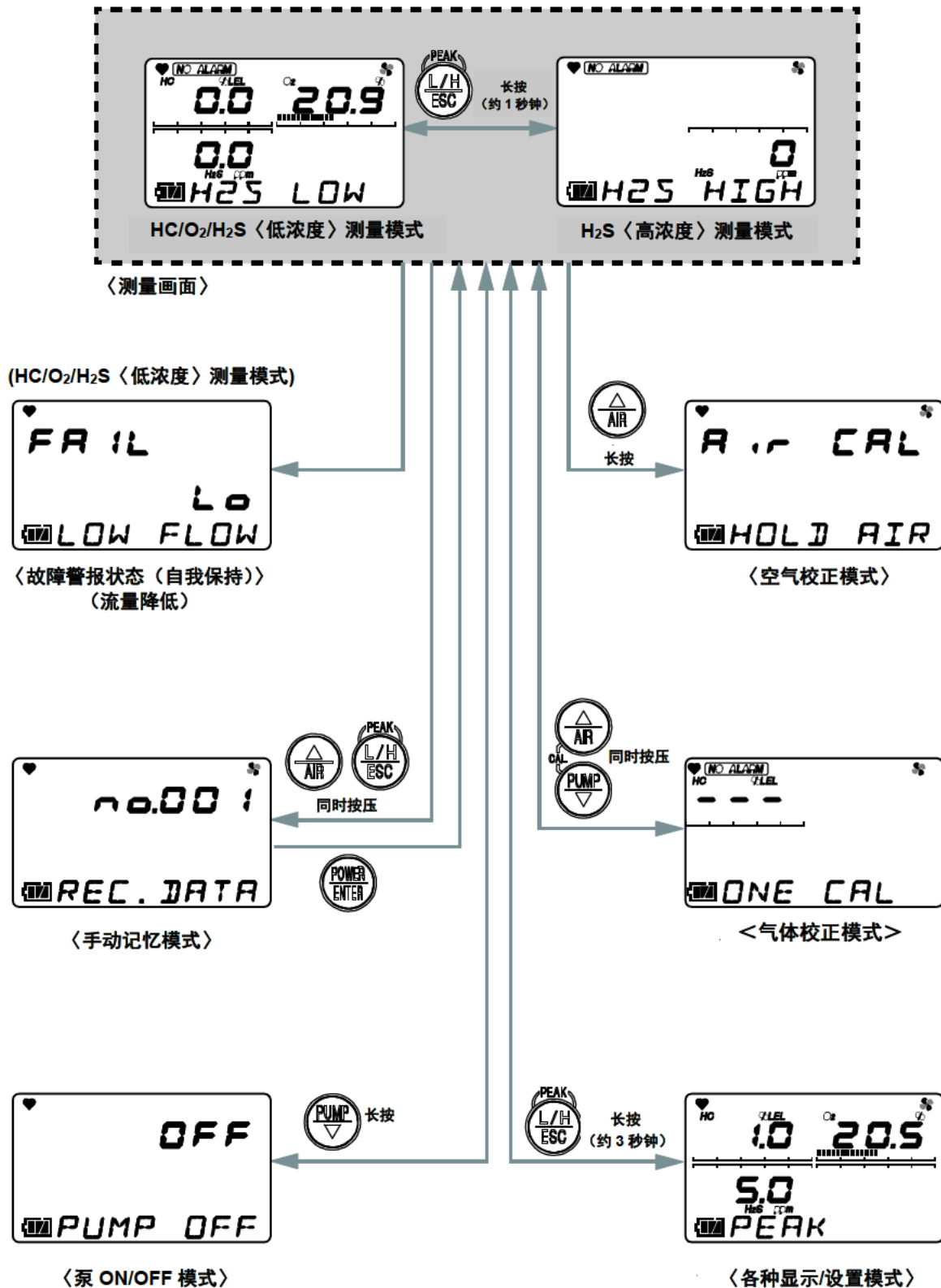
4-4. 基本动作流程

接通电源后，在测量画面中使用。

4-4-1. RX-8500 的基本动作流程



4-4-2. RX-8700 的基本动作流程



4-5. 测量

通过测量画面测量气体浓度。请将气体采集杆靠近测量场所。

开始气体浓度的测量后，本仪器将在一定时间内吸入测量气体，并显示测量结果的浓度值。

4-5-1. 测量气体浓度

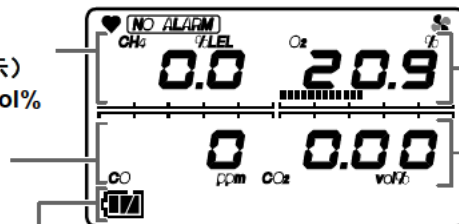
在测量画面中，请将气体采集杆靠近测量场所，读取 LCD 显示部的数值。

<RX-8500>

可燃性气体浓度
(CH₄: 甲烷显示)
: 0.0%LEL、0 vol%

一氧化碳
: 0ppm

电池剩余电量
: 充足。

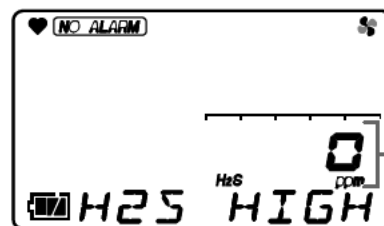


氧气浓度: 20.9%

二氧化碳浓度
: 0.00 vol%

<RX-8700>

H₂S【高浓度】
测量模式



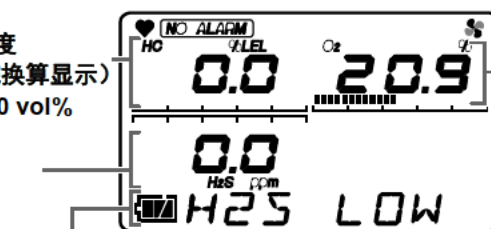
硫化氢浓度
: 0ppm

HC/O₂/H₂S【低浓度】
测量模式

可燃性气体浓度
(HC: 异丁烷换算显示)
: 0.0%LEL、0 vol%

硫化氢浓度
: 0.0ppm

电池剩余电量
: 充足。



氧气浓度: 20.9%



警告

- 本仪器制造用于吸入处于大气压状态的气体。如果对本仪器的进气口(GAS IN)和出气口(GAS OUT)施加过大的压力, 测量气体可能会从内部泄漏出来, 非常危险。使用时请避免施加过大的压力。
- 如果测量场所的压力大于等于大气压, 请勿直接连接采样管。否则内部的管道系统可能会损坏。
- 使用周围空气进行空气校正时, 请先确认周围是新鲜的空气。如果在有杂质气体的状态下进行空气校正, 将无法准确校正, 实际发生气体泄漏时很危险。
- 发出了气体警报时十分危险。此时客户应做出判断并进行妥善处理。
- 使用前请确认电池剩余电量。初次使用前及长期不使用时, 电池电量可能不足。请务必充满电或更换新电池后使用。
- 如果电池欠压, 将无法进行气体测量。使用中发出电池欠压警报时, 请切断电源, 在安全的场所及时充电或更换干电池。
- 请勿遮盖蜂鸣器出声口。否则会听不到警报声。



注意

- 进行气体测量时, 为避免受环境中的灰尘影响, 请连接使用附带的气体采集杆。
- 长时间测量惰性气体中的氧气浓度时, 请务必保障在二氧化碳浓度为 15% 以下的环境中使用。在二氧化碳浓度高于 15% 的环境中使用, 请尽量缩短测量时间。
- 在存在高浓度氧气的场所, 请勿长时间使用。否则有可能缩短氧气传感器的使用寿命。

注记

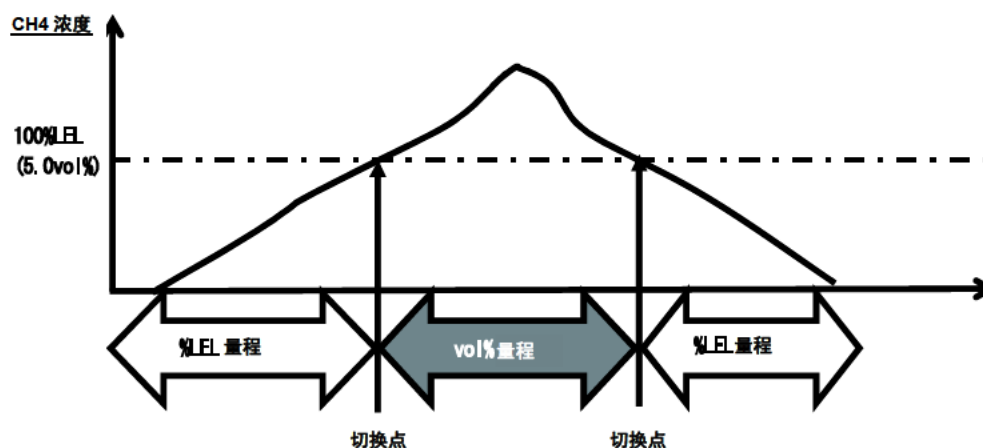
- 由于电池性能的原因, 电池寿命在低温环境下会缩短。
- 低温状态下 LCD 显示部的响应可能会变慢。
- 如果吸入了 100%LEL 以上高浓度的可燃性气体, 吸附到气体采集管、气体采集杆等处的气体可能会残留在管内。吸入高浓度的可燃性气体后, 请务必吸入新鲜空气, 清洁空气直至指示值接近零, 清除吸附的气体。如果在完全清洁前进行空气校正, 校正可能会不准确并影响测量。此时可以先取下气体采集管进行空气校正, 以防止校正不良。
- 【RX-8700】测量可能存在高浓度硫化氢的场所时, 请在 H2S【高浓度】测量模式下测量。
- 【RX-8700】测量硫化氢浓度时, 请事先在 H2S【高浓度】测量模式下确认硫化氢浓度低于 100ppm, 再在 HC/O2/H2【低浓度】测量模式下测量可燃性气体浓度及氧气浓度。如果在 HC/O2/H2S【低浓度】测量模式下吸入了高浓度硫化氢, 可能会引发可燃性气体、氧气和低浓度硫化氢传感器故障。

4-5-2. 量程范围切换点

如果测量的可燃性气体浓度超过 100%LEL, 将自动切换到 vol% 量程范围。如果浓度降低, 将再次复位到 %LEL 量程范围。切换时间的例子如下所示。

<气体浓度和量程范围切换时间图例>

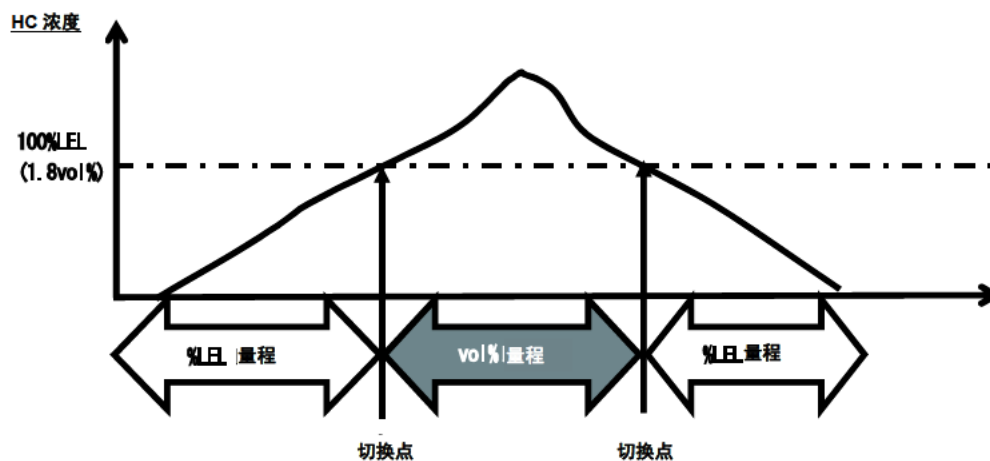
(1)RX-8500



关于可燃性气体浓度显示

- CH₄: 甲烷
- 量程范围切换点为气体的爆炸下限值。甲烷值为 5.0vol%。

(2)RX-8700



关于可燃性气体浓度显示

- HC: 换算为异丁烷显示
- 量程范围切换点为气体的爆炸下限值。异丁烷值为 1.8vol%。

4-6. 空气校正

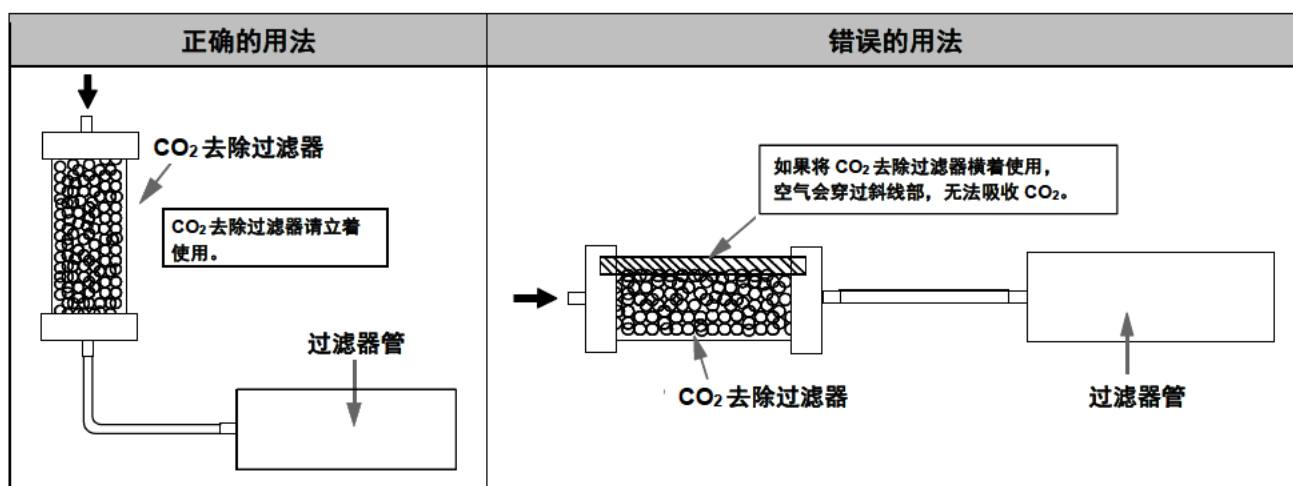
空气校正就是为了准确测量当前的气体浓度而进行调零。

4-6-1. 安装 CO₂ 去除过滤器(RX-8500)

如果进行二氧化碳(CO₂)的校零, 需使用 CO₂ 去除过滤器清除空气中的 CO₂。
请安装 CO₂ 去除过滤器, 使侧面标注的箭头(→)朝向过滤器管。



使用时请竖起 CO₂ 去除过滤器。如果在横着的状态下吸入, 可能会无法吸收空气中的 CO₂。



1 条过滤器管可以使用的次数因空气中的二氧化碳浓度而异。此外, 也因 CO₂ 去除过滤器的气密程度、存储温度及湿度而异。

在每次吸入 1 分钟的情况下, 下表的次数为大致基准, 但是难以确定环境中的二氧化碳浓度时, 请在保留余量的状态下使用。

测量环境中的二氧化碳(CO ₂)浓度	考虑到存储情况后的推定可用次数
500ppm	约 1000 次
1000ppm	约 500 次
2000ppm	约 200 次
4000ppm	约 100 次



注意

- 校零过程中请勿吸入高浓度的二氧化碳。
- 校零过程中请勿向进气口吹气。
- CO₂ 去除过滤器使用后，请断开与空气的通气。如有空气混入，吸收剂将会吸收空气中的 O₂ 二氧化碳，导致吸收性能下降。
- 请将 CO₂ 去除过滤器存储在避开阳光直射的干燥场所。

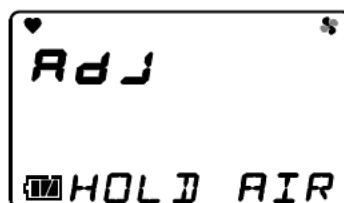
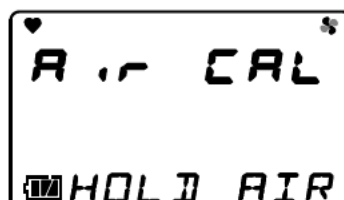
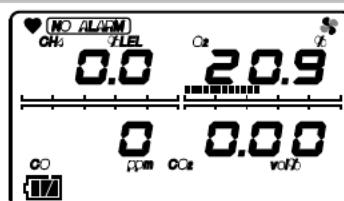
注记

- 1 条过滤器管可以使用的次数因空气中的二氧化碳浓度而异。此外，也因 CO₂ 去除过滤器的气密程度、存储温度及湿度而异。
- 在每次吸入 1 分钟的情况下，上表的次数为大致基准，但是难以确定环境中的二氧化碳浓度时，请在观察余量的状态下使用。

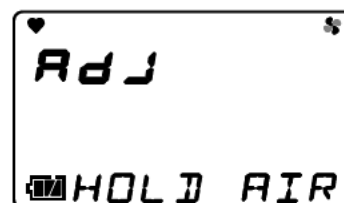
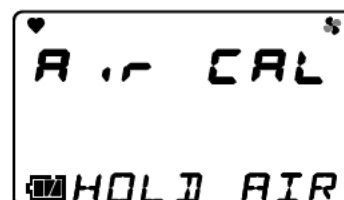
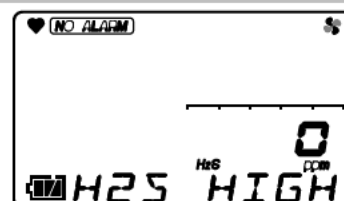
4-6-2. 空气校正步骤

- 1 在测量画面中按住 **AIR** 按钮
显示空气校正画面。

RX-8500 的 LCD 显示



RX-8700 的 LCD 显示



显示右侧的画面时，请按住 **AIR** 按钮。
如果在显示画面前松开手指，将不会开始空气校正。

中止空气校正时，请按 **ESC** 按钮。

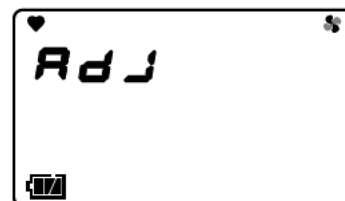
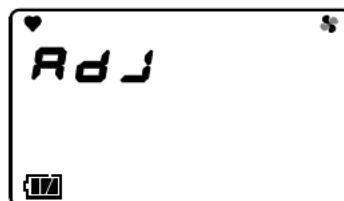
- 2 显示右侧的画面后，手指从 **AIR** 按钮松开

RX-8500 连续进行氮气校正。
如果按下 **ESC** 按钮，将不进行氮气校正，而是进行空气校正。
RX-8700 不进行氮气校正。

- 3 使用 RX-8500 时，安装 CO2 去除过滤器，按 **ENTER** 按钮 CO2 去除过滤器的安装方法请参阅“4-6-1. 安装 CO2 去除过滤器”。



空气校正结束后，显示右侧的画面。



警告

- 使用周围空气进行空气校正时，请先确认周围是新鲜的空气。如果在有杂质气体的状态下进行空气校正，将无法完成校正，实际发生气体泄漏时很危险。
- 请在接近使用环境的压力状态、温湿度条件下且新鲜的空气中进行空气校正。
- 待指示值稳定后再进行空气校正。
- 储存场所与使用场所的温度产生 15℃ 以上的剧变时，请在接通电源的状态下，在与使用场所相同的环境下适应 10 分钟左右，在新鲜的空气中进行空气校正后再使用。
- 【RX-8500】空气中约有 300~500ppm 二氧化碳。如果直接吸入大气环境中的二氧化碳，同时进行二氧化碳传感器的空气校正，将无法准确测量气体浓度。使用 RX-8500 进行空气校正前，请安装 CO2 去除过滤器，吸入空气至少 1 分钟后再进行空气校正。

注记

- 如果发生了空气校正不良，将会显示“FAIL~AIR CAL”和发生不良的气体传感器名称。请按 **▼** 按钮解除故障警报（校正不良）。警报一解除，即显示校正前的值。
- 【RX-8500】空气校正过程中请勿吸入高浓度的二氧化碳。
- 【RX-8500】空气校正过程中请勿向进气口（GAS IN）吹气。
- 【RX-8500】二氧化碳去除过滤器使用后，请断开与空气的通气。如有空气混入，吸收剂将会吸收空气中的二氧化碳，导致吸收性能下降。
- 【RX-8700】请在 2 个模式（H2S【高浓度】测量模式、HC/O2/H2S【低浓度】测量模式）下分别进行空气校正。



空气校正不良 显示例
氧气(O2)传感器

4-7. 手动存储器

手动存储器最多可以记录测量过程中的 256 个任意瞬时值。
数据记录数量达到最大时，从最早的数据开始覆盖保存。

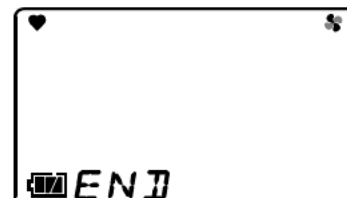
- 1 在测量画面中长按 **▲** 按钮和 **PEAK** 按钮
存储器 No.、记录日期时间、记录浓度反复显示如下。



如果不记录显示的内容，请按 **ESC** 按钮。返回测量画面。

- 2 按 **ENTER** 按钮

画面中显示“END”，并记录按下 **ENTER** 按钮时的存储器 No.、日期时间和气体浓度。
记录后自动返回测量画面。



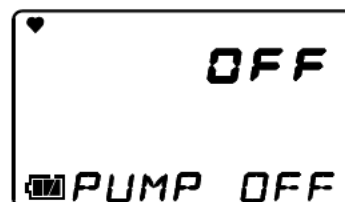
注记

- 如果按 **PEAK** 按钮和 **▲** 按钮的时间不同步，将会显示空气校正(P.33)和各种显示/设置(P.39)的画面。此时，手指先松开两边的按钮，在显示测量画面的状态下重新操作。

4-8. 停止泵（泵关闭模式）

可以停止泵的运行。

- 1** 在测量画面中长按 **PUMP** 按钮（约 5 秒）
泵的动作停止。
泵的动作停止的期间内，蜂鸣器约每 3 分钟会鸣响“嘀～嘀～”。
- 2** 要让泵运行时，按 **PUMP** 按钮
返回测量画面。



警告

- 泵关闭时，在任何情况下都不会发出警报。
- 泵关闭状态下不会自动返回测量模式。

4-9. 切断电源



注意

- 测量结束后，如果浓度显示值没有回零（氧气浓度显示值则为 20.9%），请放置在新鲜空气中，待显示值回零后断开电源。

按住 **POWER/ENTER** 按钮

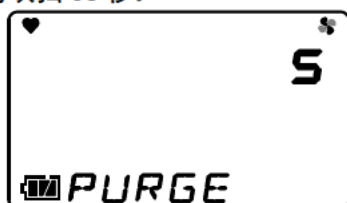
断开电源时，在安全的场所内显示值回零（0；氧气为 20.9%）后，按住 **POWER/ENTER** 按钮。

蜂鸣器“嘀~嘀~嘀~”鸣响 3 次，在显示部显示“TURN OFF”，电源断开。



注记

- 断开电源时，请按住上述按钮。
- 断开电源时，如果显示值没有回零，为了清洁本仪器内部，RX-8500 最多可吹扫 30 秒，RX-8700 最多可吹扫 60 秒。



<为 RX-8500 时>



<为 RX-8700 时>

按照 H₂S【高浓度】测量模式(HI)、HC/O₂/H₂S【低浓度】测量模式(LO)的顺序进行吹扫。



5

设置方法

5-1. 各种显示/设置模式

在本模式下，可以显示或变更各种设置。

RX-8500

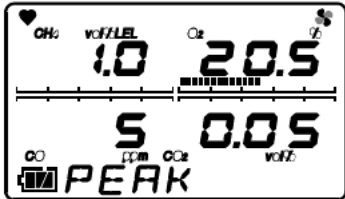

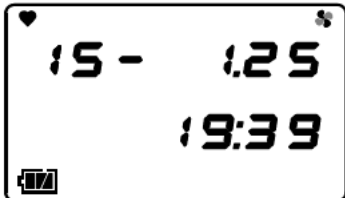


- 1 在测量画面中按 **PEAK** 按钮
每次按 **PEAK** 按钮，都会依次显示以下的显示/设置画面。
 - 按 1 次 **PEAK**：峰值显示/清除
 - 按 2 次 **PEAK**：警报设置值显示
 - 按 3 次 **PEAK**：时钟显示
 - 按 4 次 **PEAK**：站点 ID 显示
 - 按 5 次 **PEAK**：记录器数据显示
 - 按 6 次 **PEAK**：返回测量画面

RX-8700

- 1 在测量画面中长按 **PEAK** 按钮(约 3 秒)
- 2 蜂鸣器“嘀~嘀~”地鸣响 2 次后松开手指
 - 长按 **PEAK**：峰值显示/清除
- 3 继续按 **PEAK** 按钮
每次按 **PEAK** 按钮，都会依次显示以下的显示/设置画面。
 - 长按 **PEAK**+1 次：警报设置值
 - 长按 **PEAK**+2 次：时钟显示
 - 长按 **PEAK**+3 次：站点 ID 显示
 - 长按 **PEAK**+4 次：记录器数据显示
 - 长按 **PEAK**+5 次：返回测量画面

注记

- 如果不进行任何操作，约 20 秒后将自动返回测量画面。
- 【RX-8700】在步骤 2 中，蜂鸣器响 1 次松开手指后，会在 H2S【高浓度】测量模式和 HC/O2/H2S【低浓度】测量模式之间进行切换，不会进入各种显示/设置模式。
- 【RX-8700】从 2 个模式（H2S【高浓度】测量模式、HC/O2/H2S【低浓度】测量模式）的任何一个均可进入各种设置/显示模式。

项目	内容	LCD 显示	备注
PEAK 值显示/清除	显示从接通电源后到当前为止的期间内的最高浓度测量值（氧气为最低浓度）。此外，还可以清除峰值。	<p>RX-8500 的 PEAK 值显示</p> 	到显示/清除画面 (P.41)
警报设置值显示 (全量程/警报设置值显示/气体警报测试)	可以确认全量程值、第一警报点、第二警报点的显示和警报动作。 ※气体警报功能为选配功能。		按 ENTER 按钮到显示画面 (P.42)
时钟显示	显示当前的年月日时分。		
站点 ID 显示	如果事先注册了站点 ID, 则显示 ID。 此外, 还可以选择 ID。		按 ENTER 按钮到显示/选择画面 (P.43)
记录器数据显示	显示用手动存储器记录的数据。		按 ENTER 按钮到显示画面 (P.44)

5-2. PEAK 值显示/清除

可以显示和清除从接通电源后到当前为止的期间的最高浓度测量值（氧气为最低浓度）。

1 在各机型的操作中显示右侧的画面

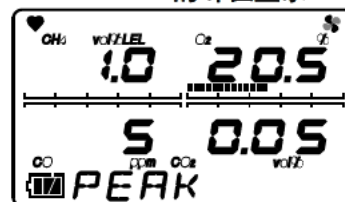
RX-8500

在测量画面中长按 **PEAK** 按钮
按 1 次

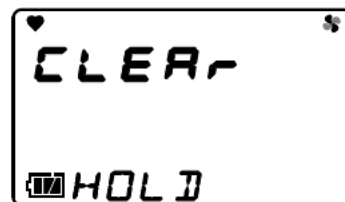
RX-8700

在测量画面中长按 **PEAK** 按钮
(约 3 秒)

RX-8500 的峰值显示



2 清除峰值时按住 **▼** 按钮



3 显示“RELEASE”后，手指从 **▼** 按钮松开

PEAK 值被清除。

清除后蜂鸣器鸣响“嘀~”，返回步骤 1 的画面。



注记

- 如果在步骤 1 的画面中不进行任何操作，约 20 秒后会返回测量画面。

5-3. 全量程/警报设置值显示/气体警报测试 (选配功能)

可以确认全量程值、第一警报点、第二警报点的显示和警报动作。

通常状态下气体警报功能设置为 OFF，无法使用 (选配功能)。如果您需要使用本功能，请咨询经销商或就近的本公司营业网点。

- 1 在各机型的操作中，显示右侧的画面
画面下方交替显示“ALARM-P”和“YES/ENT”。

RX-8500

在测量画面中长按 **PEAK** 按钮
按 2 次

RX-8700

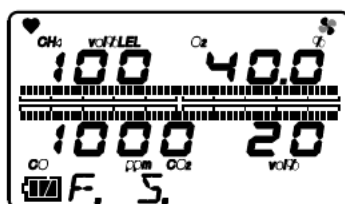
- 在测量画面中长按 **PEAK** 按钮 (约 3 秒)
- 按 **PEAK** 按钮 1 次



- 2 按 **ENTER** 按钮

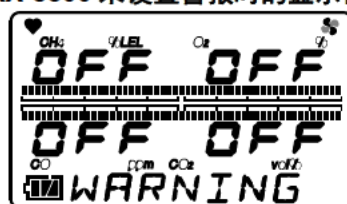
- 3 按 **▲** 或 **▼** 按钮，显示全量程值或第一警报点、第二警报点

RX-8500 未设置警报时的显示例



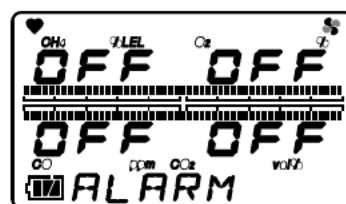
全量程值

在警报测试中执行 OVER
警报 (全量程) 的动作。



第一警报点

在浓度显示部显示“OFF”。



第二警报点

在浓度显示部显示“OFF”。

- 4 显示任意画面，按 **ENTER** 按钮
警报窗的红色指示灯闪烁，可以确认所显示的画面中的警报动作。

- 5 停止警报动作时，按 **ENTER** 按钮或 **ESC** 按钮

按 **ENTER** 按钮，即可停止警报动作。

按 **ESC** 按钮，即停止警报动作并返回步骤 1 的画面。

注记

- 如果在步骤 1 的画面中不进行任何操作，约 20 秒后会返回测量画面。
- 警报测试时，显示部不会切换。

5-4. 站点 ID 显示

可以显示/选择事先注册的站点 ID。

1 在各机型的操作中，显示右侧的画面

RX-8500

在测量画面中长按 **PEAK** 按钮
按 4 次

RX-8700

- 在测量画面中长按 **PEAK** 按钮（约 3 秒）
- 按 **PEAK** 按钮 3 次



2 按 **ENTER** 按钮

3 按 **▲** 或 **▼** 按钮，选择站点 ID

不变更 ID 时，请按 **ESC** 按钮。



4 按 **ENTER** 按钮

结束 ID 显示后蜂鸣器鸣响“嘀~”，返回步骤 1 的画面。



注记

- 如果在步骤 1 的画面中不进行任何操作，约 20 秒后会返回测量画面。
- 首次使用时，站点 ID 显示信息如右侧所示。
- 如未事先指定，本仪器已注册的 ID 为 ST-ID000~ST-ID127。
- ID 的注册及变更需要数据记录器管理程序（另售）。
详情请联系经销商或本公司营业网点。



5-5. 记录器数据显示

显示手动存储器中记录的气体浓度数据。

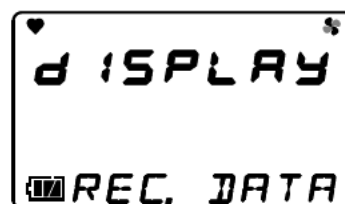
1 在各机型的操作中，显示右侧的画面

RX-8500

在测量画面中长按 **PEAK** 按钮
按 4 次

RX-8700

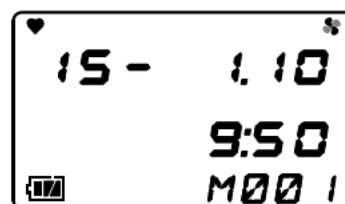
- 在测量画面中长按 **PEAK** 按钮（约 3 秒）
- 按 **PEAK** 按钮 3 次



2 按 **ENTER** 按钮

3 按 **▲**或**▼**按钮选择记录器数据，按 **ENTER** 按钮 显示所选择的记录器数据的浓度。

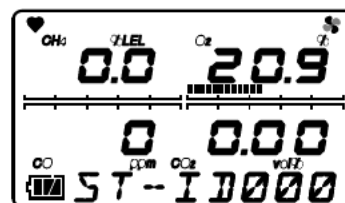
按 **ESC** 按钮，即返回步骤 1 的画面。



RX-8500 的显示例

4 按 **ENTER** 按钮

结束记录器数据显示后蜂鸣器鸣响“嘀~”，返回步骤 2 的画面。



注记

- 如果在步骤 1 和步骤 3 的画面中不进行任何操作，约 20 秒后会返回测量画面。

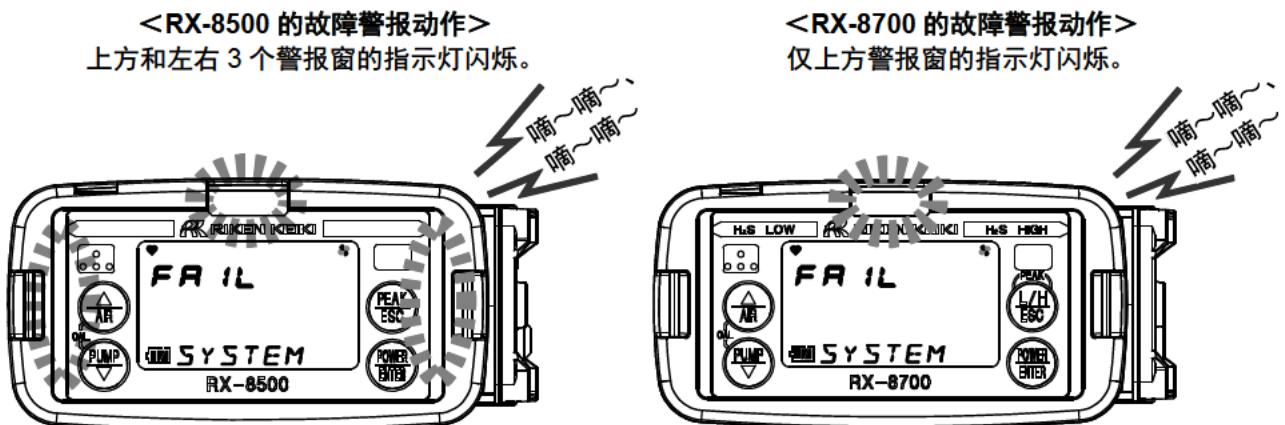
6

故障警报功能

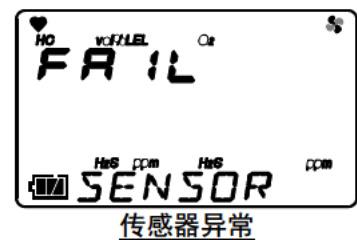
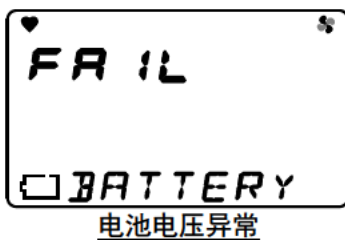
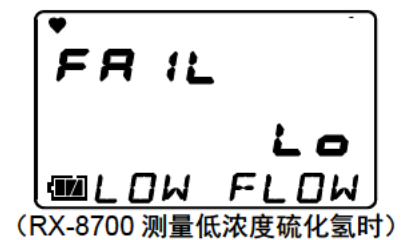
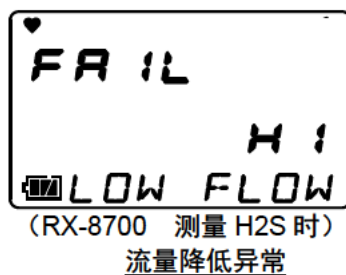
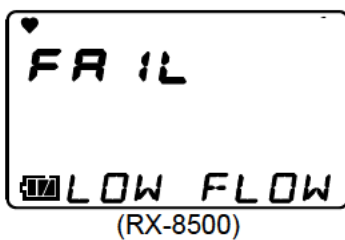
故障警报动作

“故障警报”测量本仪器内的异常动作并发出故障警报。（自我保持动作）
警报时的动作通过蜂鸣器鸣响、警报窗的指示灯闪烁发出提醒。

- 蜂鸣器鸣响：约 1 秒为周期重复间歇鸣响。“嘀~嘀~、嘀~嘀~”
- 警报窗的指示灯闪烁：约 1 秒为周期重复闪烁动作。

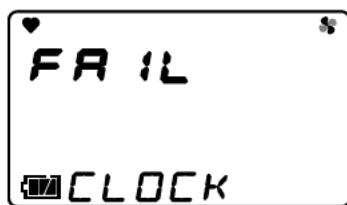


警报的种类包括流量降低异常、电池电压异常、校正不良、传感器异常、系统异常、时钟异常。
故障警报时的显示示例如下所示。





系统异常



时钟异常

发出故障警报时，请查明原因并进行妥善处理。
如果仪器有问题，故障频发，请及时联系本公司营业网点。

注记

- 关于故障内容（错误信息）的详情，请参阅“故障排除”（P.59）。

7

保养检查

本仪器是防灾、安全保障的重要仪器。

为维护本仪器性能，提高防灾和安全保障的可靠性，请定期实施保养、检查。

7-1. 检查的频度与检查项目

使用前，请定期检查以下项目。

- 日常检查：作业前进行检查。
- 定期检查：作为安全仪器，为了维持性能，按 6 个月 1 次以上的频率进行检查。

检查项目	检查内容	日常检查	定期检查
电池剩余电量	请确认电池剩余电量是否充足。	○	○
确认浓度显示	请吸入新鲜空气，确认浓度显示值为零（0；氧气浓度显示为 20.9vol%）。如果不是零（0；氧气浓度显示为 20.9vol%），请进行空气校正。	○	○
确认流量	请确认流量显示，确认是否有异常。	○	○
确认过滤器	请确认除尘器的污垢情况及是否有堵塞。	○	○
气体灵敏度校正	请使用校正用气体进行灵敏度校正。	—	○



警告

- 万一发现本仪器有异常时，请迅速联系经销商或就近的本公司营业网点。

注记

- 请每 6 个月使用校正气体进行一次气体灵敏度校正。
- 要进行气体灵敏度校正，需要制作专用的器具和校正气体。因此，关于气体灵敏度校正，请联系经销商或就近的本公司营业网点。
- 本仪器内置的传感器存在有效期，需定期更换。
- 进行气体灵敏度校正时，如有无法校正、进行空气校正后指示值仍不恢复、指示值摆动等故障表现，表示传感器的使用寿命将尽。请委托经销商或就近的本公司营业网点。此外，传感器的保修期为 1 年。

关于维护服务

本公司进行包含气体灵敏度校正等在内的有关定期检查、调整、维护等的服务。

制备校正用气体时，需要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具备进行作业的专用器具及有关其他产品的专业知识等。为了保持仪器动作安全，请使用本公司维护服务。

以下是维护服务的主要内容。详情请联系经销商或就近的本公司营业网点。

<主要服务内容>

项 目	内 容
电池剩余电量的确认	确认电池剩余电量。
确认浓度显示	请使用零气，确认浓度显示值为零（0；氧气浓度显示为 20.9vol%）。 如指示值有偏差，进行空气校正。
确认流量	使用外接流量计确认流量。
确认过滤器	确认除尘器的污垢情况及是否有堵塞。 如果污垢明显或发生了堵塞，请进行更换。
气体灵敏度校正	使用校正用气体进行灵敏度校正。
清扫、维修机器 （目视诊断）	确认仪器外观的污垢及伤痕，对明显的位置进行清扫、维修。 如有龟裂或破损，请更换部件。
机器的操作确认	操作按钮，确认各种功能的动作，进行参数等的检查。
更换劣化部件	更换传感器、过滤器、泵等劣化部件。

7-2. 气体灵敏度校正

请按照至少每 6 个月 1 次的频率使用校正气体校正气体灵敏度。

7-2-1. 作业前准备

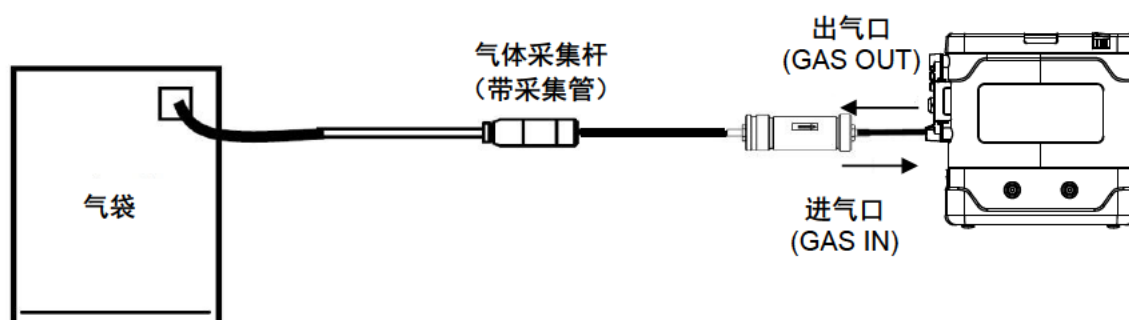
校正气体灵敏度时，需要使用专用器具和校正气体，因此请委托经销店或就近的本公司营业网点。

<准备材料>

- 校正气体（另售）
- 气袋（另售）

7-2-2. 连接方法

进行气体灵敏度校正时，按照以下要求连接仪器。



警告

- 安装了气袋时，请勿向气袋施加压力。否则可能在内部导致校正气体泄漏，无法准确进行校正。
- 关于校正气体**
- 校正气体使用带有危险性的气体（可燃性气体、毒性气体、缺氧等），因此使用气体及相关工具夹具时请充分注意以下事项。
- 关于气袋**
- 为准确进行校正，请针对每种气体、每种浓度区分使用气袋。
- 关于气体灵敏度校正的场所**
- 请勿在封闭的空间内进行气体校正作业。
 - 请勿在使用硅胶、喷剂罐气体等的场所进行气体灵敏度校正。
 - 请在常温、温度变动小（ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内）的室内进行。
 - 校正用气体使用带有危险性的气体（可燃性气体、毒性气体、缺氧等），因此请务必使用排气室进行校正，或使用排气袋回收校正气体。



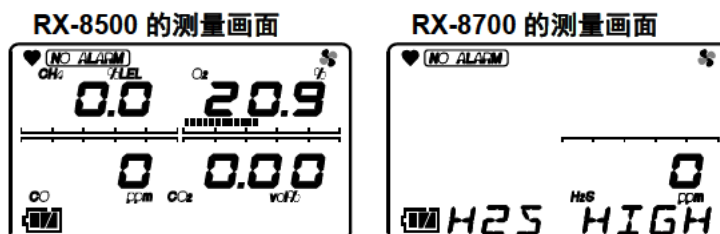
注意

- 请勿使用打火机气体检查本仪器的灵敏度。打火机气体含有的成分可能导致传感器性能劣化。

7-2-3. 气体灵敏度校正步骤

按照以下步骤校正气体灵敏度。

- 1 准备校正气体（另售）和气袋套装（另售）
- 2 确认转接管、过滤器管、气体采集管、气体采集杆已切实连接到本仪器的进气口(GAS IN)
- 3 确认本仪器显示测量画面

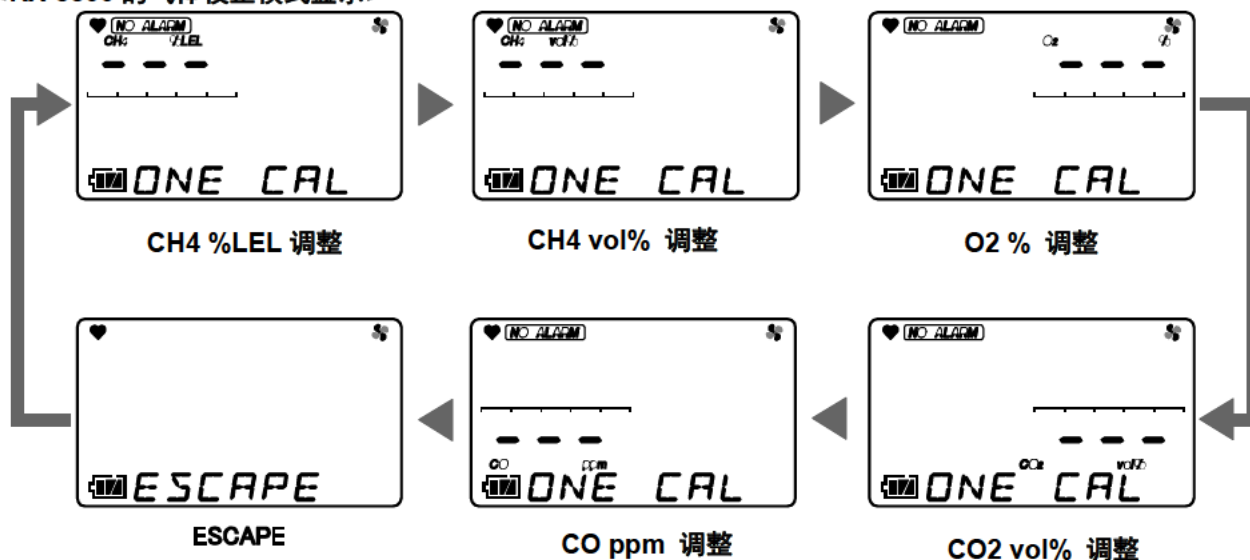


- 4 进行空气校正
请参阅“4-6. 空气校正”。(P.33)

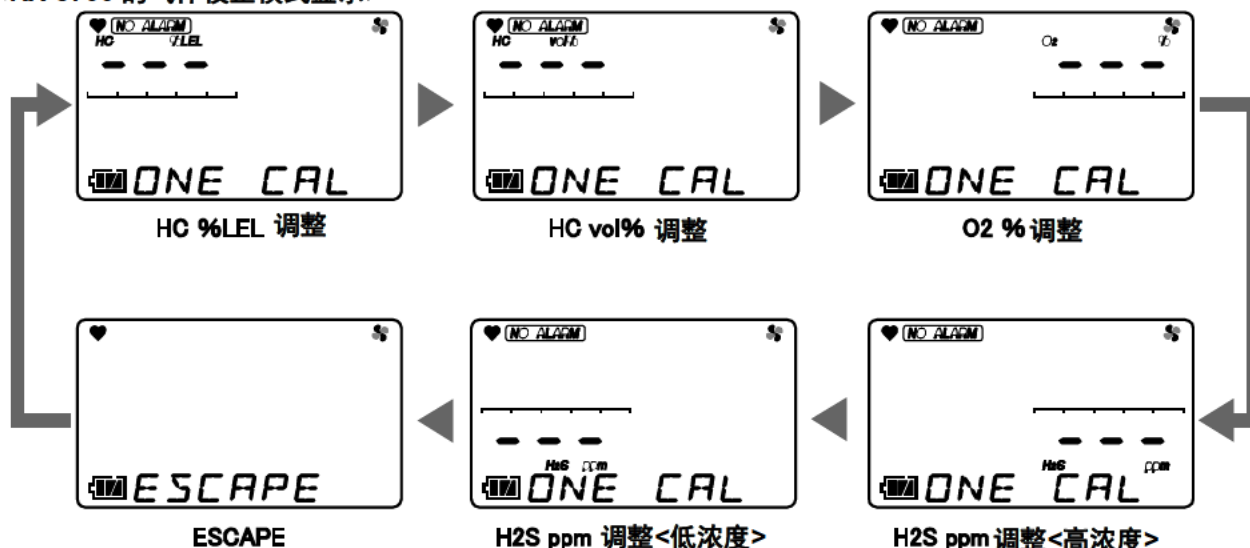
使用 RX-8700 时, 请在 2 个模式 (H2S【高浓度】测量模式、HC/O2/H2S【低浓度】测量模式) 下分别进行空气校正。
- 5 为各个气袋采集校正气体
- 6 在测量画面中同时按▲和▼按钮 (1 秒以上)
进入气体校正模式。
- 7 按▲或▼按钮, 选择校正的气体种类

显示“ESCAPE”时按下 **ENTER** 按钮, 即返回测量画面。

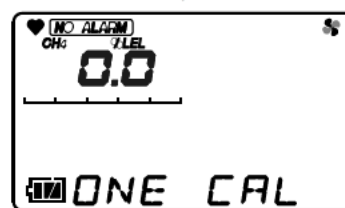
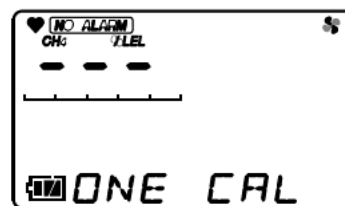
<RX-8500 的气体校正模式显示>



<RX-8700 的气体校正模式显示>



- 8 显示画面后，按 **ENTER** 按钮
浓度显示闪烁，表示已准备好校正。
- 9 气袋中采集了与所选择的气体种类相同的校正用气体，将该气袋连接到与本仪器连接的气体采集杆上，将气体导入本仪器
请等待直至浓度显示趋于稳定。
- 10 稳定后按 **▲** 或 **▼** 按钮，将浓度显示值调整为校正用气体浓度值



RX-8500 的显示例
(甲烷(CH4%LEL 校正时))

- 11 按 **ENTER** 按钮
校正结束后画面中显示“END”。



- 12 按照相同的步骤进行其他气体种类的校正
- 13 所有气体种类的校正结束后，返回测量画面
保持气体校正模式，则不会自动返回测量画面。
从气体校正模式返回测量画面时，请按 **▲** 或 **▼** 按钮，选择“ESCAPE”，再按 **ENTER** 按钮。

**警告**

- 校正结束后，请返回测量画面。保持气体校正模式，则不会自动返回测量画面。

注记

- 如果按▲按钮和▼按钮的时间不同步，将显示气体校正(P.33)画面。此时，手指先松开两边的按钮，重新操作。
- 在气体校正过程中如需中止操作，请按ESC按钮。返回测量画面。

7-3. 清扫方法

本仪器明显脏污时，请进行清扫。清扫时，请务必断开电源，用抹布等擦拭污垢。用水擦拭或使用有机溶剂清扫会引起故障，请勿使用。

气体采集管内部有明显的污垢时，可能会影响气体测量，因此请使用干燥空气等进行清洁。



注意

- 擦拭本仪器的污垢时，请勿洒水或使用酒精、挥发油等有机溶剂。否则会引起本仪器表面变色、损坏及传感器故障。

注记

- 本仪器弄湿后，蜂鸣器出声口或槽部可能积水。请按以下步骤进行排水。
 - ① 用干毛巾或布擦除附着在本仪器上的水分
 - ② 握紧本仪器，将蜂鸣器出声口朝下摇动约 10 次
 - ③ 用毛巾或布擦除从内部流出的水
 - ④ 将干毛巾或布垫在下方，放置在室温下

7-4. 各部件的更换

7-4-1. 传感器的更换

本仪器内置的传感器需定期更换。

推荐更换周期请参阅“定期更换部件(P.56)”。

进行气体校正时，如有“无法校正”、“进行空气校正后指示值仍不恢复”、“指示值摆动”等故障表现，表示传感器的使用寿命将尽。

请委托经销商或就近的本公司营业网点。

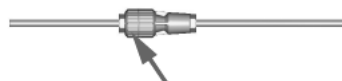
7-4-2. 气体采集杆的滤尘器更换方法

气体采集杆的探针内置有滤尘器。

滤尘器使用期间可能会产生污垢或堵塞，需根据使用情况定期更换。

特别是吸入了水或流量降低时，以及产生明显的污垢时，请务必进行更换。

1 将探针前端朝逆时针方向旋转拆下



此处内含圆形灰尘过滤器。请确认灰尘过滤器有无脏污或堵塞。
如果有明显的污物或堵塞发生时，请更换。

2 取出过滤器，换上新的过滤器

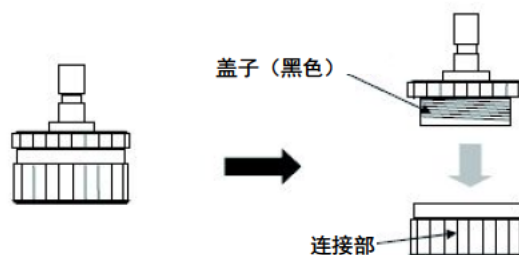
3 安装拆下的过滤器壳体

注记

- 请勿使用非本公司指定的过滤器。
- 气体采集杆的滤尘器和过滤器管的滤尘器不同，因此请分别使用指定的过滤器。
- 关于更换所需的过滤器，请参阅“定期更换部件(P.56)”。

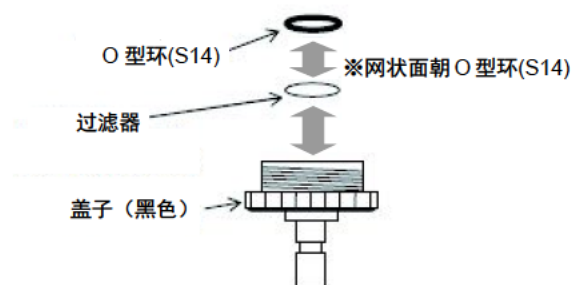
7-4-3. 过滤器管的滤尘器更换方法

1 拧开并取下盖子（黑色）



2 如右图所示，从盖子处（黑色）取出滤尘器，换上新的滤尘器

3 将盖子（黑色）装回原处

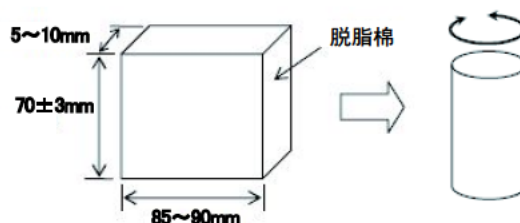


注记

- 请勿使用非本公司指定的过滤器。
- 气体采集杆的滤尘器和过滤器管的滤尘器不同，因此请分别使用指定的过滤器。
- 关于更换所需的过滤器，请参阅“定期更换部件(P.56)”。

7-4-4. 过滤器管的脱脂棉更换方法

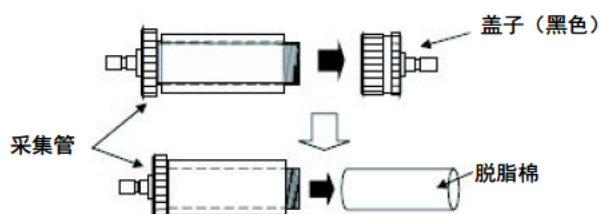
1 按照右侧所述的尺寸剪下（约 1.3g）脱脂棉，将其卷起来成型



2 拧开并取下盖子

3 更换脱脂棉

请将采集管和脱脂棉之间填充紧实，避免产生间隙。



4 将盖子（黑色）装回原处

7-4-5. 定期更换部件的更换

请以推荐周期作为大致基准，更换本仪器的定期更换部件（消耗品）。

<推荐定期交换部件列表>

名称	检查周期	更换周期	数量	备注
内置过滤器	6个月	6个月~1年	1片	※
滤尘器（气体采集杆用 内有10片）	6个月	6个月~1年	1片	
滤尘器（过滤器管用 内有10片）	6个月	6个月~1年	1片	
脱脂棉（过滤器管用 内有25g）	6个月	6个月~1年	1.3g	
活性炭过滤器	3个月	6个月	1片	仅RX-8500※
CO ₂ 去除过滤器	6个月	1年	1个	仅RX-8500
可燃性气体(CH ₄)/ 二氧化碳(CO ₂)传感器	6个月	5年	1个	仅RX-8500※
一氧化碳(CO)传感器	6个月	1年	1个	仅RX-8500※
氧气(O ₂)传感器	6个月	1年	1个	RX-8500/RX-8700 通用※
可燃性气体(HC)传感器	6个月	5年	1个	仅RX-8700※
硫化氢(H ₂ S)【低浓度】传感器	6个月	1年	1个	仅RX-8700※
硫化氢(H ₂ S)【高浓度】传感器	6个月	1年	1个	仅RX-8700※
泵组(RP-11)	6个月	1~2年	1个	※
垫圈类	—	2年	1套	※
管子类	6个月	3~8年	1套	※
保护膜（内有5片）	—	—	1片	
锂离子电池组 （BUL-8000(Z1)用）	—	—	1个	充放电约500次。
碱性干电池 （干电池单元 BUD-8000(Z)用）	—	—	3节	5号。使用碱性干电池单元时。

※更换部件后，需由专业维修人员确认动作。为保障仪器的动作稳定及安全，请委托给专业维修人员。
请委托经销商或就近的本公司营业网点。

注记

- 以上更换周期是大致标准，可能根据使用条件而不同。另外，该周期不表示保修期。更换时期可能根据定期检查的结果而改变。

8

关于储存及废弃

8-1. 储存或长期不使用时的处理

请在以下环境条件下储存本仪器。

- 常温、常湿、避免直射阳光的暗处
- 不产生气体、溶剂、蒸气等的场所

有收纳本仪器的包装箱时，请放入其中储存。

没有包装箱时，储存时请避开灰尘等物。

**注意**

- 长期不使用本仪器时，请从干电池单元上拆下干电池。否则有可能因干电池漏液引起火灾、人员受伤等。短期不使用时，请在装入干电池的状态下储存。即使断开了电源，本仪器的传感器也保持通电状态。因此，需在装入干电池的状态下储存。
- 即使长期不使用本仪器，也应每隔 6 个月接通一次电源，确认泵是否具有吸入能力（约 3 分钟）。如果长期不操作，泵电机中的润滑脂可能会凝固导致无法运转。

注记

- 在装入锂离子电池单元的状态下长期不使用时，建议进行放电，使电池标志变为一格后储存。如果在充满电的状态下储存，可能会加快电池劣化，例如缩短电池使用寿命。
- 如果在干电池单元中使用，短期不使用时，请在装入干电池的状态下储存。本仪器即使已断开电源，传感器也保持通电状态，因此需在装入干电池的状态下储存。

8-2. 重新使用时的处理

储存本仪器后重新使用时，请进行气体校正。

**注意**

- 包括气体校正在内，重新调整时，请联系经销商或就近的本公司营业网点。
- 储存场所与使用场所的温度产生 15°C 以上的剧变时，请在接通电源的状态下，在与使用场所相同的环境下适应 10 分钟左右，在新鲜的空气中进行空气校正后再使用。

8-3. 产品的废弃

废弃本仪器时，请作为工业废弃物（不燃物）根据地方法律法规等进行妥善处理。



警告

- 一氧化碳传感器、硫化氢传感器、氧气传感器内含电解液，因此切勿拆解。一旦接触了电解液，可能导致皮肤糜烂，若进入眼睛可能导致失明。此外，粘附在衣服上可能导致变色、破洞。万一接触了电解液，请立刻用水充分清洗接触的部分。废弃处理电池时，请遵照每个地区规定的方式进行处理。

<关于在欧盟各成员国内废弃>

在欧盟各成员国内废弃本仪器时，请单独拆下电池。

关于从锂离子电池单元(BUL-8000(Z1))取出的电池、在干电池单元(BUD-8000(Z))中使用的干电池，请根据欧盟各成员国的法律法规，按照各地区的分类收集系统和回收利用制度进行妥善处理。

<锂离子电池单元取出电池的方法>

请参阅“对锂离子电池单元充电(BUL-8000(Z1))” (P.20)取出电池。

<取出电池的方法>

请参阅“安装干电池单元(BUD-8000(Z)，另售)的干电池” (P.22)取出电池。

注记

关于封闭式回收垃圾箱标志

- 本标志标注在产品（内置电池执行欧盟电池指令 2006/66/EC）上，需按照妥善的方法废弃电池。本标志表示废弃电池时，需要与一般垃圾分类处理。



9

故障排除

关于故障排除，本章节并未罗列全部故障原因。本章节简单描述了有助于查明常见故障原因的内容。如果您对本章节所述的故障表现采取相应措施但仍未能恢复，请联系经销商或就近的本公司销售网点。

9-1. 仪器异常

症 状	原 因	处 理
无法接通电源	电池消耗过度	为锂离子电池单元时：请在安全的场所进行充电。 为干电池单元时：请在安全的场所将 3 节干电池全部换成新品。
	按 POWER 按钮的时间太短	接通电源时，请按住 POWER 按钮直至发出“嘀~”的声音。
	电池单元安装不良	请确认电池单元是否正确安装在主机上。
运行异常	突发的静电噪声等引起的 影响	请先断开电源后，再次接通（重新启动） 电源。
无法操作	突发的静电噪声等引起的 影响	请在安全的场所内先取下电池单元后再次安 装电池单元，接通电源后进行操作。
系统异常 FAIL SYSTEM	主机电路有异常	请委托经销商或就近的本公司营业网点修 理。
传感器异常 FAIL SENSOR	传感器发生故障	请委托经销商或就近的本公司营业网点更换 传感器。 (接通电源时，如果测量值显示“FAIL”，按 ESC 按钮可以解除警报。除未故障的传感器 以外，可以用于其他气体。)
显示电池欠压警报 FAIL BATTERY	电池剩余电量用尽	为锂离子电池单元时：请断开电源，在安全 的场所进行充电。
		为干电池单元时：请断开电源，在安全 的场所将干电池换成新品。

显示流量降低警报 FAIL LOW FLOW	吸入了水、油等物	请确认气体采集管是否有损坏或有无水、油等物的吸入痕迹。
	气体采集管堵塞	请确认气体采集管的连接状态及有无堵塞、扭曲。
	在低温下接通电源或长期未使用	请多次接通电源。泵可能会开始运转。
	泵劣化	请委托经销商或就近的本公司营业网点更换泵。
无法进行空气校正 FAIL AIR CAL	请向本仪器的周围供应新鲜空气	正确吸入新鲜空气后，请再次进行空气校正。(P.34)
	传感器发生故障	请委托经销商或就近的本公司营业网点更换传感器。
时钟异常 FAIL CLOCK	内部时钟异常	请进行日期时间设置。 如果频繁产生这类故障表现，可能是由于内部时钟发生了故障，因此需进行更换。请联系本公司营业网点。
无法充电 (仅限锂离子电池单元)	适配器连接不正确	请正确插入 AC 适配器的 AC 插头和 DC 插头。
	充电电路有异常	请委托经销商或就近的本公司营业网点修理。
	已充满电	在充满电的状态下即使再次充电，充电确认指示灯也不会点亮。

9-2. 指示值异常

症 状	原 因	处 理
指示值上升(下降)后不恢复	传感器漂移	请进行空气校正。(P.33)
	存在干扰气体	溶剂等的干扰气体的影响难以完全清除。关于采用去除过滤器等措施, 请联系经销商或就近的本公司营业网点。
	缓慢泄漏	测量对象气体可能有微量泄漏(缓慢泄漏)。如果放置不管, 可能发生危险的状态, 因此请按照气体警报时的措施, 采取同等措施进行处理。
	环境变化	请进行空气校正。(P.33) 特别是氧气传感器会受气压的影响。
响应迟滞	滤尘器堵塞	请更换滤尘器。(P.54)
	气体采集管弯折、堵塞	请修复故障位置。
	本仪器内部发生结露	请修复故障位置。
	传感器灵敏度劣化	请委托经销商或就近的本公司营业网点更换传感器。
灵敏度无法校正	校正气体浓度不正确	请正确准备校正气体。
	传感器灵敏度劣化	请委托经销商或就近的本公司营业网点更换传感器。

10

产品规格

10-1. RX-8500 的产品规格

10-1-1. RX-8500 规格一览

测量对象气体	可燃性气体 (CH ₄)	氧气 (O ₂)	一氧化碳 (CO)	二氧化碳 (CO ₂)
测量原理	非分散型红外线式	原电池式	恒电位电解式	非分散型红外线式
测量范围 <服务范围>	0~100.0%LEL/ 5~100.0vol%	0~25.0vol% <25.1~40.0vol%>	0~1000ppm	0~20.0vol%
最小分辨率	0.5%LEL (0~100.0%LEL) 0.5vol% (5.0~100.0vol%)	0.1vol%	1ppm	0.01vol% (0~2.00vol%) 0.05vol% (2.00~5.00vol%) 0.1vol% (5.00~20.0vol%)
浓度显示	LCD 数字 (7 段数码管+标记+光柱仪表)			
测量方法	泵吸入式			
吸入流量	0.75L/min 以上 (开放流量)			
各种显示	电池剩余电量显示、动作状态显示、流量确认显示			
蜂鸣器音量	95dB(A)以上(30cm)			
故障警报、自我诊断	流量降低异常、电池电压异常、校正不良、传感器异常、系统异常、时钟异常			
故障警报显示	指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响、内容显示			
故障警报动作	自我保持			
传输方式	IrDA (数据记录器用)			
各种功能	LCD 背光灯、峰值显示、泵停止、数据记录器、记录器数据显示			
电源	专用锂离子电池单元【BUL-8000(Z1)】<标准> 或专用干电池单元<5 号碱性干电池*1×3 节>【BUD-8000(Z)】<选配>			
连续使用时间	【BUL-8000(Z1)】: 约 15 小时 (25°C、无警报、无照明时、充满电时) <标准> 【BUD-8000(Z)】: 约 8 小时 (25°C、无警报、无照明时) <选配>			
使用温度范围	-20~+50°C (无骤变)			
使用湿度范围	95%RH 以下 (无结露)			
结构	防尘防滴结构 (等同 IP67)			
防爆结构	本质安全防爆结构			

防爆等级	Ex ia IIC T4 X(Japan Ex) II1G Ex ia IIC T4 Ga(ATEX/UKEX) Ex ia IIC T4 Ga(IECEX)
外形尺寸	约 154(W)×81(H)×163(D)mm (不含突起部分)
重量	约 1.2kg (使用 BUL-8000(Z1)时) <标准>/约 1.1kg (使用 BUD-8000(Z)时) <选配>

※1 为满足防爆性能要求, 请使用株式会社东芝制造的 5 号碱性干电池 (LR6)。

10-1-2. RX-8500 的标准附件

	<ul style="list-style-type: none"> · 锂离子电池单元(BUL-8000(Z1)) : 1 个 (主机安装) · 充电 AC 适配器 : 1 个 · 气体采集杆和气体采集管 : 1 条 · 过滤器管(CF-8385) : 1 个 · 转接管 : 1 条 · 吸收管固定带 : 2 条 · 背带 : 1 条 · CO2 去除过滤器 : 1 个 · CO2 去除过滤器固定带 : 1 条
--	---

10-2. RX-8700 的产品规格

10-2-1. RX-8700 规格一览

测量对象气体	可燃性气体*1 (HC)	氧气 (O2)	硫化氢 (H2S)	
测量原理	非分散型红外线式	原电池式	恒电位电解式	
测量范围 <服务范围>	0~100.0%LEL/ 2~100.0vol%	0~25.0vol% <25.1~40.0vol%>	【低浓度】 0~30.0ppm <30.5~100.0ppm>	【高浓度】 0~1000ppm
最小分辨率	0.5%LEL (0~100.0%LEL) 0.5vol% (5.0~100.0vol%)	0.1vol%	0.5ppm	1ppm
浓度显示	LCD 数字 (7 段数码管+标记+光柱仪表)			
测量方法	泵吸入式			
吸入流量	0.75L/min 以上 (开放流量)			
各种显示	电池剩余电量显示、动作状态显示、流量确认显示			
蜂鸣器音量	95dB(A)以上(30cm)			
故障警报、自我诊断	流量降低异常、电池电压异常、校正不良、传感器异常、系统异常、时钟异常			
故障警报显示	指示灯闪烁、蜂鸣器断续鸣响、内容显示			
故障警报动作	自我保持			
传输方式	IrDA (数据记录器用)			
各种功能	LCD 背光灯、峰值显示、泵停止、数据记录器、记录器数据显示			
电源	专用锂离子电池单元【BUL-8000(Z1)】<标准> 或专用干电池单元<5 号碱性干电池*2×3 节>【BUD-8000(Z)】<选配>			
连续使用时间	【BUL-8000(Z1)】: 约 15 小时 (25°C、无警报、无照明时、充满电时) <标准> 【BUD-8000(Z)】: 约 8 小时 (25°C、无警报、无照明时) <选配>			
使用温度范围	-20~+50°C (无骤变)			
使用湿度范围	95%RH 以下 (无结露)			
结构	防尘防滴结构 (等同 IP67)			
防爆结构	本质安全防爆结构			
防爆等级	Ex ia IIC T4 X(Japan Ex) II1G Ex ia IIC T4 Ga(ATEX/UKEX) Ex ia IIC T4 Ga(IECEx)			
外形尺寸	约 154(W)×81(H)×163(D)mm (不含突起部分)			
重量	约 1.3kg (使用 BUL-8000(Z1)时) <标准>/约 1.2kg (使用 BUD-8000(Z)时) <选配>			

※1 可燃性气体浓度显示; HC 换算显示异丁烷。

※2 为满足防爆性能要求, 请使用株式会社东芝制造的 5 号碱性干电池(LR6)。

10-2-2. RX-8700 的标准附件

	<ul style="list-style-type: none">· 锂离子电池单元(BUL-8000(Z1)) : 1 个 (主机安装)· 充电 AC 适配器 : 1 个· 气体采集杆和气体采集管 : 1 条· 过滤器管(CF-8385) : 1 个· 转接管 : 1 条· 吸收管固定带 : 2 条· 背带 : 1 条
--	--

10-3. 另售产品一览

选配（另售品）	采集杆支架 腰带 腰带固定件 保护膜 保护膜（内有 5 片） 锂离子电池单元(BUL-8000(Z1)) 充电 AC 适配器 充电 AC 适配器更换用插头 干电池单元(BUD-8000(Z)) 5 号碱性干电池（东芝制造） 脱脂棉（CF-8385 用） 滤尘器（10 片装）（CF-8385 用） 滤尘器（10 片装）（气体采集杆用） 数据记录器管理程序 按需流量阀 水阱过滤器 配重采样管(30m) 带浮标采样管(30m) 铝行李箱 船用备件箱（金属制） 气袋(2L) 校正气罐（0.6L N ₂ ：99.99%以上） 校正气罐（0.6L i-C ₄ H ₁₀ ：50%LEL、Air：平衡） 校正气罐（0.6L i-C ₄ H ₁₀ ：10%、N ₂ ：平衡） 校正气罐（0.6L CH ₄ ：70%LEL、N ₂ ：平衡） 校正气罐（0.6L CH ₄ ：70%、N ₂ ：平衡） 校正气罐（0.6L CO ₂ ：10%、N ₂ ：平衡） 校正气罐（0.6L CO：145±5ppm、N ₂ ：平衡） 硫化氢校正气体套件(CK-82) 带针阀流量指示器 保护膜
---------	--



注意

为了除尘及防水，请务必配套使用配重采样管(30m)和过滤器管(CF-8385)。如果在未安装过滤器管的状态下吸入了水等物，水会浸入主机内部导致故障。

11

附录

11-1. 术语的定义

vol%	以体积的百分之 1 的单位表示气体浓度。
ppm	以体积的百万分之 1 的单位表示气体浓度。1ppm=1 μmol/mol
LEL	爆炸下限的英文“Lower Explosive Limit”的缩写。 爆炸下限指可燃性气体混有空气，通过点火引发爆炸的最低浓度。
自我保持	警报动作之 1，发出警报后，即使不满足警报条件时，在解除以前仍然持续发出警报的动作方式。

11-2. 校正记录功能、各种趋势功能及事件记录功能

本仪器具有记录及趋势功能。如果您需要使用本功能，请咨询经销商或就近的本公司营业网点。

注记

- 使用记录及趋势功能时，需要安装数据记录器管理程序（另售）。详情请联系经销商或本公司营业网点。

数据记录器的功能有 5 种。

(1) 间隔趋势

记录接通电源到切断电源期间的测量浓度的变化。

记录最新的 100 条数据。

如果超过了 100 条，将删除最早的数据，记录最新的数据。

※但是，即使不到 100 条，超过最大记录时间时，也将删除最早的数据。

间隔时间的最大记录时间如下所示。

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

※标准的间隔时间为“5 分钟”。

间隔时间可以在“数据记录器管理程序”（另售）中进行设置。

(2) 警报趋势

发出警报的同时，以发报时间为中心记录前后 30 分钟（合计 1 小时）的测量浓度值的变化。

在警报趋势中，以 5 秒为周期获取并记录 5 秒内的峰值。

记录最新的 8 条数据。

超过 8 条时，删除最早的数据记录最新的数据。

(3) 警报事件

发出警报时作为事件进行记录。

记录警报发出时间、对象测量气体和警报事件的种类 (全量程、第一警报点、第二警报点)。

从最新的事件开始最多记录过去 100 个事件。

超过 100 条时, 删除最早的数据记录最新的数据。

(4) 故障事件

发生故障时作为事件进行记录。

记录故障发生时间、对象测量气体、主机的仪器信息与故障事件的种类。

从最新的事件开始最多记录过去 100 个事件。

超过 100 条时, 删除最早的数据记录最新的数据。

(5) 校正记录

实施校正时记录数据。

记录校正时间、校正前后的浓度值及校正错误。

从最新的校正记录开始保存过去 100 条数据。

超过 100 条时, 删除最早的数据记录最新的数据。

注记

- 本仪器的数据记录器功能全部为覆盖式 (删除最早的数据, 记录最新的数据)。
- 已记录的数据可以利用“数据记录器管理程序” (另售) 读取出来。详情请参阅“数据记录器管理程序”的使用说明书。

11-3. 气体警报 (选配功能)

通常状态下气体警报功能设置为 OFF, 无法使用 (选配功能)。如果您需要使用本功能, 请咨询经销商或就近的本公司营业网点。

气体警报: 如果检测的气体浓度达到或超过警报设置值, 就会发出警报。(自我保持动作)

警报显示: 通过该气体尝试显示值的闪烁、蜂鸣器和指示灯发出警报通知。

警报种类: 第一警报(WARNING)、第二警报(ALARM)、OVER 警报

<气体警报一览>

气体警报的种类	第一警报	第二警报	OVER 警报
蜂鸣器鸣响	约 1 秒为周期重复强弱鸣响。 “嘀~嘀~”	约 0.5 秒为周期重复强弱鸣响。 “嘀~嘀~嘀~嘀~”	约 0.5 秒为周期重复强弱鸣响。 “嘀~嘀~嘀~嘀~”
警报窗的指示灯闪烁	约 1 秒为周期重复闪烁动作。	约 0.5 秒为周期重复闪烁动作。	约 0.5 秒为周期重复闪烁动作。
LCD 显示	气体浓度及 WARNING 显示闪烁。	气体浓度及 ALARM 显示闪烁。	气体浓度及 OVER 显示闪烁。

修订记录

版次	修 订	发行日期
0	初版 (PT0-1364)	2020/10/12
1	CE 符合性声明书修订	2021/10/29
2	P4 标准及防爆规格的确认方法, 2-4. 安全信息, 符合性声明书	2023/4/14



EU-Declaration of Conformity

Document No.: 320CE22073



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: RX-8500, RX-8700

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 6173X


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 T4 Ga

Place: Tokyo, Japan

Date: Jun. 29, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center



UK-Declaration of Conformity

Document No.: 320UK22040



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: RX-8500, RX-8700

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 25918X


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 T4 Ga -20°C≤Ta≤+50°C

Place: Tokyo, Japan

Date: Nov. 18, 2022

Takakura Toshiyuki
General manager
Quality Control Center