

使用说明书

红外气体分析仪

型号: ZRE



前言

承蒙您购买富士的红外气体分析仪(型号:ZRE),深表感谢。

- ·请仔细阅读本使用说明书,在充分理解其内容之后再进行红外分析仪的安装、运行、维护。如使用不当, 可能导致事故和受伤。
- ・本红外气体分析仪的规格会因产品改进而进行变更、恕不事先通知、敬请谅解。
- ・严禁擅自改装红外气体分析仪。若因擅自改装而引发的事故、本公司概不负责。
- ・本使用说明书请由实际使用红外气体分析仪的人员保管。
- ・阅读后,请保存在实际使用分析仪的人员随时可以查阅之处。
- ・请务必确保将本使用说明书交付给最终使用者。
- 制 造 商:富士电机计测仪表株式会社
- 型 号:记载于本体铭牌
- 制 造 日 期:记载于本体铭牌
- 制造 国:日本

	<u>© 富士</u>	电机系统	<u> 統株式会社 2007</u>
	发	行	2007-06
・严禁擅目转载本书的部分或全部内容。	ᅰ	÷۲	2008-10
・本书内容今后若有变更,恕不事先通知。敬请谅解。		61	2000-10
・如果您发现本书中存在着难以理解、表述错误、遗漏等处,请填写在本			
书末页的说明书意见表内,交给本公司销售人员。			

安全注意事顶

使用前请务必认真阅读"安全注意事项",确保正确使用。

· 这里列出的注意事项记载着与安全有关的重要内容,请务必遵守。安全注意事项的等级分为"危险"、"注 意"和"禁止"。

() 危险	如使用不当,将发生危险,可能导致死亡或者重伤。
⚠ 注意	如使用不当,将发生危险,可能导致中等程度的伤害、轻伤,或者仅发生物 质损失。
○ 禁止	表示禁止(不允许做的事)。

气体分析仪安装和贮存时的注意事项				
() 危险	 ・本产品为非防爆规格,请勿在有爆炸性气体的环境中使用,否则可能导致爆 炸、火灾等重大事故。 			
⚠ 注意	 请按照使用说明书中指示的规则安装,所选场所必须能承受红外气体分析 仪的重量。若安装在不可靠的场所,将会导致仪表翻倒或坠落,从而使人 员受伤。 搬起红外气体分析仪时请务必戴手套,否则可能导致受伤。 请固定好罩盖后再贮存,不稳定的状态下贮存,可能导致人员受伤。 因装置重量十分大,当人力搬运时,请两人以上一起小心搬运,以免扭腰或 受伤。 安装施工中,注意不要使电线头等杂物进入仪表内,否则可能导致火灾、故 赔。记录如何 			

配管时的注意事项				
() 危险	 配管时,请遵守以下注意事项。配管和连接错误将导致气体泄漏。 泄漏的气体中含有毒气时,可能导致重大事故。含有易燃性气体时,可能引 发爆炸、火灾等事故。 请按照使用说明书的指示,正确连接配管。 排气时,请排放到室外,不可使其弥漫在采样装置内或室内。 红外气体分析仪的排气要与大气相通,注意不要因排气对红外气体分析仪形 成不必要的压力。否则,可能导致红外气体分析仪内的配管脱落或漏气。 请使用不粘附油脂类的管子、减压阀进行配管。有油脂类粘附时,可能引发 火灾等事故。 			

配线时的注意事项				
⚠ 注意	 ·进行布线、接线施工时,请务必先切断所有的电源,否则可能导致触电事故。 ·请务必对接地线进行D种接地施工,不按规定进行接地施工,将会导致触电和故障。 ·接线施工必须按照仪表的额定值选用合适的材料,使用低于额定要求的接线材料,可能导致触电或火灾。 ·请使用符合仪表额定规格的电源,否则可能导致火灾。 			

使用时的注意事项				
◇ 危险	・使用校正气体等标准气体时,请充分阅读标准气体的使用说明书之后再进行 正确使用。			
⚠ 注意	 ·长期停止使用及此后的重新启动,与通常的运行和停止不同,请遵照各使用 说明书的指示进行操作。否则,不仅不能充分发挥其性能,还将导致事故或 受伤。 ·请勿在打开红外气体分析仪罩盖的状态下长时间运行。否则,粉尘、垃圾等 将会积聚在仪表内部,从而导致故障。 			
◇ 禁止	 ・金属、手指等请勿接触输入输出端子部位。否则,可能导致触电、受伤。 ・请勿在红外气体分析仪附近吸烟及使用明火。否则,可能导致火灾。 ・请勿使水分侵入红外气体分析仪。否则,可能导致触电或仪表内部火灾。 			

	维护、检查时的注意事项
() 危险	 ・打开红外气体分析仪罩盖进行维护、检查作业时,不仅对红外气体分析仪内部, 也要对被测气体管路用零点气体进行充分换气后再进行作业。否则,可能因 气体泄漏等引发中毒、火灾或爆炸。
⚠ 注意	 为了安全作业,避免触电、受伤,请务必遵守以下事项。 作业时应先摘下手表等金属物品。 请勿用湿手接触仪表。 熔丝熔断后应先检查、确认原因,更换时请务必换上相同容量、相同型号的熔丝。否则将导致触电或事故。 更换零件时请勿使用非制造商指定的产品。否则不仅不能充分发挥产品性能,还可能导致事故或故障。 维护时换下的零部件请作为不燃物处理。并请遵照地区的规定进行废弃。



目录

前言i	i
安全注意事项ii	İ
1. 概 要	
2. 交货物品和各部分名称 2	2
2.1 交货清单2)
2.2 分析仪各部分的名称和说明	3
3. 安 装	ļ
3.1 设置条件	ŀ
3.2 安装方法5	5
3.2.1 分析仪本体的安装5	5
3.3 配管方法6	\$
3.4 采样	3
3.4.1 试样气体条件8	3
3.4.2 试样气体流量8	3
3.4.3 标准气体的准备8	3
3.4.4 仪表内换气8	3
3.4.5 试样气体出口的压力9)
3.4.6 采样系统构成示例9)
3.5 配线方法)
4. 运 行	;
4.1 运行准备16	5
4.2 预热运行与运行	5
5. 显示 · 操作面板的说明	,
	7
5.1 探TF电仪的名称机说好17	
5.2 显示·操作面板的概要18	3
5.3 显示画面的概要19)
5.4 基本操作22)
6. 设定及校正	;
6.1 量程切换	3
6.1.1 量程切换方法的设定	3
6.1.2 手动量程的切换	ł

	6.2	校正设定	25
		6.2.1 校正浓度的设定	25
		6.2.2 手动零点校正动作的设定	26
		6.2.3 校正量程动作的设定	27
		6.2.4 自动校正组分 / 量程的设定	28
	6.3	报警设定	30
		6.3.1 报警值的设定	30
		6.3.2 滞后的设定	32
	6.4	自动校正的设定	33
		6.4.1 自动校正	33
		6.4.2 自动校正的强制执行及中止	36
	<u>с</u> г		00
	0.5		38
		0.3.1 间勿令从佼止	30
		0.5.2 间勿令点恢正即强制孙门及中止	40
	6.6	参数的设定	42
	6.7	维护模式	48
	6.8	校正	53
		6.8.1 零点校正	53
		6.8.2 量程校正	54
7. \$	维护	l	55
	7.1	日常检查	55
	7.2	日常检查维护要领	55
	7.3	试样气室的清洁	56
		7.3.1 试样气室的拆卸、组装方法	56
		7.3.2 气室的清洁方法	61
8. i	 臣 障	信息	62
9. ‡	 规 木	各	65
	9.1	普通规格	65
	9.2	型号指定	68
	9.3	外形图	70

1. 概要

由异种原子构成的分子在红外线波长区域具有吸收光谱,其吸收强度遵循郎伯-比尔定律。本产品就是利用上述原 理开发的红外气体分析仪,可对试样气体中的 NO、SO2、CO2、CO、CH4 等的气体浓度进行测量。并且,还可内 置小型 O2 分析仪。包括 O2 分析仪在内,1 台分析仪最多可对 5 种组分(除测量 O2 之外最多 4 种组分)同时进行测量。 而且,通过配备微处理器、采用大型液晶显示屏,实现了方便的操作性能、高精度和多功能。

最适用于锅炉、垃圾焚烧等的燃烧排气测量。此外,还可用作钢铁冶炼中的气体分析[高炉、转炉、热处理炉、烧结(铁 矿粉球设备)焦炭炉]、蔬菜水果的储藏及催熟、生物化学(微生物)[发酵]、大气污染[焚烧炉、排烟脱硫·脱硝]、 汽车尾气(试验器除外)、防灾[爆炸性气体检测、有毒气体检测、新建材燃烧气体分析]、植物培育、化学分析[石 油提纯设备、石油化工生产设备、气体生成设备]、环境保护[地面气体浓度、隧道内气体浓度、停车场、楼宇管理]、 物理化学的各种实验用途等的各种分析仪。

2. 交货物品和各部分名称

2.1 交货清单



2.2 分析仪各部分的名称和说明



名称	说明	名称	说明
①电源开关	"接通、切断"分析仪本体的 电源。	⑨电源端子板	连接电源线。
②显示·操作面板	装有液晶显示器和各种操作设 定的按键。	⑩外部输入连接器	连接外设O2分析仪的输出。
③流量计	检测试样气体的流量。	⑪通信用连接器	RS485通信用连接器。
④USB连接器	连接USB电缆。	12模拟量输出用连接	横拟导输出用连接器
⑤换气气体入口	换气气体配管连接于此口。	器(D-sub25针)	候似里棚山用足按路。
⑥试样气体入口	被测气体配管连接于此口。		
⑦试样气体出口	排气管路连接于此口。		数字输入输出用连接器。
⑧熔断器			

3. 安装



3.1 设置条件

请设置在符合以下条件的场所。

- ① 本设备为系统组合用仪器。
 - 组合在面板、机柜等钢板构成的结构上使用。
- ② 请在室内使用。
- ③ 请避开有振动的场所。
- ④ 请选择环境空气清洁的场所。
- ⑤ 供电电源 : 额定电压 ; AC100V~AC240V
 - 可用电压 ; AC85V~AC264V
 - 额定频率 ; 50Hz/60Hz
 - 最大额定功率; 100VA
- ⑥ 动作条件 : 环境温度 ; -5°C~45°C(测量部为2个,使用电源为200V以上时,最高为40°C)
 - 环境湿度 ; 90%RH以下,不能结露

3.2 安装方法

3.2.1 分析仪本体的安装

分析仪本体的安装方法有以下二种。

(单位 mm)



※ · 请用外壳底部 (支架等)支撑分析仪的重量。

・分析仪的环境温度为 -5~45℃ 的范围,请将其设置于温度变化较小的场所。

・ 无法避免设置在有振动的场所时,请在安装部位(支架与本体之间,正面框架四周与面板的接触部位)采取垫入防振橡胶等的防振措施。

3.3 配管方法

请按以下方法进行气体配管施工。

- ●配管时请连接到本分析仪背面的各个气体入口、出口处。
- ●配管连接口为 Rc1/4(或 NPT1/4) 内螺纹。为提高响应速度,尽可能缩短配管。内径 4mm 左右为合适。
- ●灰尘侵入仪表内部,可能引起动作不良,所以请使用清洗干净的配管和接头。



- 试样气体入口 : 连接配管,以便导入除湿处理等预处理完毕的被测气体,以及零点和量程校正用的标准气体。 导入气体流量范围为 0.5L/min±0.2L/min,请保持流量稳定。
- 试样气体出口: 排出测量完毕的被测气体。
- 请将配管接至室外且与大气相通。
- 换气气体入口 : 是为了使分析仪整个内部进行换气的换气气体入口。 换气气体使用干燥 N2 或检测仪表用空气。(流量为 1L/min 以上。不含尘埃、气雾)



各测量部与测量组分的对应关系

测量组分	测量部1	测量部2
NO、SO2、CO2、 CO、CH4的各单组 分分析仪	各被测组分	无
CO2/CO的双组分 分析仪	CO2/CO	无
	NO	CO
的双组万万州仪	NO	502
NO/SO2/CO的3组 分	NO	SO ₂ /CO
NO/SO2/CO2/CO 的4组分	NO/CO	SO2/CO2

3.4 采样

3.4.1 试样气体条件

- ①请通过过滤网将试样气体中含有的灰尘完全过滤掉。最后一道请使用能滤掉 0.3µm 灰尘的过滤网。
- ②为了使红外气体分析仪中不产生冷凝水,试样气体的露点必须低于环境温度。试样气体中含有水蒸汽时,请使用除湿器将露点降到 0° C 左右。
- ③试样气体中含有 SO3 气雾时,请使用滤雾器及冷凝器等将 SO3 气雾过滤掉。其他的气雾也同样处理。
- ④如果试样气体中含有大量的 Cl2、F2、HCl 等强腐蚀性气体, 仪表的使用寿命将会缩短, 请加以注意。
- ⑤试样气体温度为0~50°C。请注意不要直接将高温气体导入仪表内。

3.4.2 试样气体流量

请使试样气体以 0.5L/min±0.2L/min 的流量流动。 测量中,请抑制流量的波动。 流量计请按照采样系统构成示例 (3.4.6 项) 设置,并确认流量。

3.4.3 标准气体的准备

为了能正常使用本仪表,必须使用标准气体定期进行校正。(1 周 1 次左右) 请准备零点、量程校正用瓶装标准气体。

	无O2计的分析仪	带内置O2计的分析仪	带外置氧化锆O2计的 分析仪
零点气体	N2气体	N2气体	干燥空气
除O2计以外的量程气 体	量程90%以上浓度的 气体	量程90%以上浓度的 气体	量程90%以上浓度的 气体
O2计的量程气体		量程90%以上浓度的 气体或大气(21%)	1~2% O2气体

3.4.4 仪表内换气

一般情况下没有必要进行仪表内换气,但遇有以下情况时请考虑换气。

①被测气体中含有可燃性气体时。

②设置场所的环境气体中含有腐蚀性气体时。

③设置场所的环境气体中含有与测量组分相同的气体时。

在上述情况时,请用干燥N2或计测仪表空气对仪表内部进行换气。换气的流量为1L/min以上。 换气气体中如果含有灰尘·气雾时,请将其充分过滤掉后再使用。

3.4.5 试样气体出口的压力

请设法使试样气体出口的压力与大气压相通。

3.4.6 采样系统构成示例

下图为锅炉、垃圾焚烧炉等燃烧排气测量用5种组分气体分析时的常用系统构成示例。 不同的用途,系统的构成也各不相同。如有不明之处,请向本公司联系,欢迎咨询。



名称	说明	名称	说明
①气体采集器	带加热式不锈钢过滤器的气体 采集器, 标准过滤网孔直径40µm	⑧流量计	调节、监视试样气体的流量。
②滤雾器	去除冷凝水、气雾、尘埃。	⑨标准气体	用来校正分析仪的零点、量程 的标准气体。根据测量组分区 分使用。
③安全排水筒	分为正压力和负压力,监视、 调节试样气体的压力。	⑪氧化锆O2传感器	氧化锆式氧传感器,用于测量 气体中的氧浓度。 (分析仪(ZRE)中内置有O2分析
④吸气器	用于抽吸试样气体		(2)时个需要)
⑤电子式气体冷凝器	对试样气体中的水分进行除湿 处理。		
⑥电磁阀	用于导入校正气体。	⑪NO2/NO转换器	进行NOx分析时的附加装置。
⑦高分子膜过滤器	使用PTFE过滤器清除细微灰尘。		使用特种催化剂,能将NO2气 体高效地转换成NO气体的转换 器。

3.5 配线方法

-<u>^</u>注意·

- ・进行布线、接线施工时,请务必先切断所有的电源,否则可能导致触电事故。
- ·请务必对接地线进行D种接地施工,不按规定进行接地施工,将会导致触电和故障。
- ・接线施工必须按照仪表的额定值选用合适的材料,使用低于额定要求的接线材料,可能导致触电或 火灾。
- ·请使用符合仪表额定规格的电源,否则可能导致火灾。

电源端子板和外部输入、输出用连接器位于本体的背面。参见下图。



(1) 电源(标准端子 1-2)

向电源端子连接规定的电源,接地端子(标准端子③)连接接地线。采用 D 种接地。连接端子的电线使用压接端子(M3.5 用)。







(2) 模拟量输出信号:模拟量输出连接器(A/O)

输出信号: DC4~20mA或DC0~1V(订购时选择) 与接地、内部电路为隔离,负信号线共用

容许负载: DC4~20mA 550Ω以下 DC0~1V 100kΩ以上

<模拟量输出> A/O连接器

(1) (1) <td< th=""><th>131</th><th>1</th><th> AO1+</th></td<>	131	1	AO1+
25 14 ② A02 25 14 ⑤ A02 ③ A02 ③ A02 ③ A02 ③ A02 ③ A02 ③ A02 ③ A03 ④ A04 ③ A04 ④ A04 ③ A04 ④ A04 ⑤ A05 ⑥ A04 ⑤ A05 ⑥ A06 ⑤ A05 ⑥ A06 ⑥ A06 ⑥ A06 ⑦ A06 ⑧ A06 ⑧ A06 ⑧ A06 ⑧ A06 ⑨ A06 ⑨ A06 ⑨ A06 ⑨ A07 ⑧ A06 ⑨ A06 ⑨ A07 ⑧ A06 ⑨ A07 ⑧ A07 ⑨ A07 ⑨ A07 ⑨ A07 ⑨ A07 ⑨ A07 ⑩	al [14	—— AO1-
25 14 19 A02 D-sub 25针 插孔 16 A03 *在标准规格中,显示Ch的编 10 A04 号和Ao的编号相同。 10 A04 10 A04 A04 第和Ao的编号相同。 10 A05 10 A05 10 A05 11 A05 10 A05 12 A05 10 A05 13 0 A05 10 14 10 A05 10 11 A05 11 A05 12 A05 11 A05 13 A05 11 A05 14 11 A05 11 15 A05 11 A05 16 A05		2	AO2+
D-sub 25针 插孔 ③ A03 *在标准规格中、显示Ch的编 ⑦ A04 号和AO的编号相同。 ⑦ A04 ⑤ A04 A04 号和AO的编号相同。 ⑤ A04 ⑥ A04 A04 ⑤ A04 A04 ⑤ A05 ⑥ ⑥ A05 ⑥ ⑥ A06 ⑧ ⑦ A07 ⑧ ⑧ A07 ⑧ ⑧ A06 ⑨ ⑦ A07 ⑧ ⑧ A07 ⑨ ⑧ A07<	25 14	(15)	AO2-
D-sub 25针 插孔 10 A02 *在标准规格中、显示Ch的编 10 A04 号和AO的编号相同。 6 A02 6 A02 6 6 A02 6 10 A02 6 10 A02 6 10 A02 6 10 A02 6 11 A02 8 12 A03 10 13 NC 13		3	AO3+
*在标准规格中、显示Ch的编 ① A04 号和AO的编号相同。 ① A04 ⑤ A04 ⑤ ⑤ A04 ⑤ ⑤ A04 ⑥ ⑤ A04 ⑥ ⑤ A05 ⑥ ⑥ A05 ⑧ ⑧ A06 ⑦ ⑧ A07 ⑧ ⑧ A06 ⑧ ⑧ A07 ⑧ ⑧ A06 ⑨ ⑧ A07 ⑧	D-sub 25针 插孔	(16)	—— AO3-
*在标准规格中,显示Ch的编 写和AO的编号相同。		(4)	—— AO4+
 写和AO的编号相同。 ⑤ — AO ⑥ — AO ⑥ — AO ⑦ — AO ⑦ — AO ⑦ — AO ⑦ — AO ⑧ — AO ⑨ → AO <li< td=""><td>*在标准规格中,显示Ch的编</td><td>17</td><td>—— AO4-</td></li<>	*在标准规格中,显示Ch的编	17	—— AO4-
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	号和AO的编号相同。	5	AO5+
(6) AOG (9) AOG (7) AOG (8) AOG (9) AOG (9) AOG (9) AOG (9) AOG (9) AOG (9) AOG (10) AOG (11) AOG (12) AOG (13) NC		(18)	—— AO5-
19 A06 7 A07 10 A07 10 A07 10 A08 11 A07 12 A07 13 A07 14 A07 15 A07 16 A07 17 A07 18 A07 19 A07 19 NC		6	AO6+
⑦ A07 ⑧ A07 ⑧ A08 ⑧ A08 ⑨ A08 ⑨ A09 ⑧ A09 ⑧ A09 ⑨ A09 ⑧ A09 ⑧ A09 ⑧ A09 ⑧ A09 ⑨ A01 ⑧ A01 ⑨ NC		(19	—— AO6-
20 A07 (a) A08 (a) A08 (a) A08 (a) A09 (a) A09 (a) A09 (a) A09 (a) A09 (a) A01 (b) A01 (a) A01 (b) A0		7	AO7+
(a) AOE (b) AOE (a) AOE (b) A		20	—— AO7-
(2) AOE (3) AOE (2) AOE (2) AOE (3) AOE (4) AOE (5) AOE (6) AOE (7) AOE (8) AOE (9) AOE (10) AOE (11) AOE (12) AOE (13) NC		8	AO8+
(a) (b) (c) (21	—— AO8-
22 AOS 10 AO 23 AO 11 AO 24 AO 10 AO 11 AO 12 AO 13 NC		9	—— AO9+
10 AO 23 AO 11 AO 24 AO 10 AO 11 AO 12 AO 13 NC		22	—— AO9-
23 AO1 (1) AO2 (2) AO3 (3) NC		10	—— AO10
1) AO1 2) AO1 12 AO1 23 AO1 13 NC		23	—— AO10
29 AO1 12 AO1 29 AO1 13 NC		(1)	—— AO11
12 — AO 23 — AO 13 — NC		24	—— AO11
© AO1 13 NC		12	—— AO12
(i) NC		25	—— AO12
		(13	NC

本产品的模拟量输出全部为非隔离。将配线引至室外、或配线长度在30m以上时、或将多个输出连接到外部时,为了消除无用的寄生信号及干扰的影响,建议使用隔离变换器等将各个信号分别隔离使用。

(3) O2 传感器输入:外部输入连接器 (A/I)

输入信号:外部氧化锆氧分析仪 氧化锆氧传感器信号(本公司 ZFK7 输出)外部氧分析仪 DC0 ~ 1V(直流输入电阻 1MΩ 以上)

<外部输入> A/I连接器(O2分析仪输入用)



- ・在订购时指定为外置氧化锆氧分析仪或外置氧分析仪时使用。
- ・将用户另行准备的氧化锆氧分析仪或氧分析仪的输出信号连接至附属的专用连接器。
- ・外置氧分析仪时,对本分析仪的 O2 量程,请输入 DC0~1V 信号。即可在分析仪画面上进行 O2 浓度值的显示、 输出以及 O2 换算。
- ・在使用内置 O2 分析仪时,请勿使用此端子。

本产品的 O2 传感器输入部为非隔离。O2 分析仪设置在远离分析仪的场所输入信号时,建议将信号隔离后输入。请将氧化锆传感器 (本公司 ZFK7) 设置在该分析仪附近。

O2信号与专用连接器(附件)的连接方法



(4) 接点输入输出(DIO): 数字量输入输出连接器(DIO 1~3)

接点输入信号:外部施加的电压 DC12~24V, max15mA 光耦合器隔离(与各DI之间及接地线隔离)

接点容量 : C接点继电器输出 AC/DC 24V/1A 阻性负载

<数字输入输出> DIO 1 ~ 3连接器(选配件)

				连接器	连接器	连接器	
1				— DI1 +	DI4 +	DI7 +)
ø	000000000000000000000000000000000000000		[[4]	— DI1 –	DI4 –	DI7 –	接点输入
	25 14		<u>_</u>	— DI2 +	DI5 +	DI8 +	OFF:0V
			r(5	— DI2 –	DI5 –	DI8 –	ON : DC12~24V
r	D cub 25针 话과			— DI3 +	DI6 +	DI9 +	
L	J-SUD 23+1 1030		ť	— DI3 –	DI6 –	DI9 –	J
ł	*DIO 1~3共用同一连接器	内部电路也相同。	(−−−−−(4) NC))
			\ com }	DO1	DO6	DO11	
			۲ NC € NC €				
			∕⊶6 com }	DO2	DO7	DO12	
			∘19 NO ∫				
			°⑦ NC 〕				接占输出容量
			∖@ com }	DO3	DO8	DO13	DC24V/1A
			⑧ NO ∫				
数字输	入信号的内容		°@ NC 〕				
DI1	远程保持		√ ⊙ com }	DO4	DO9	DO14	
210	平均值复位		∘@ NO ∫				
	白动松正白动		୧10 NC]				
			∖	DO5	DO10	DO15	
DI4	间易苓只校止启动						J
DI5	远桯量桯1		(24)				
DI6	远程量程2		(12)				
DI7	远程量程3		25				
DI8	远程量程4		13				
פוח	远程景程5		Ū.				

DIO1

DIO2

DIO3

DI9	匹 柱重柱5

数字输出信号	号的内容					
	与组分种类数无关	1组分分析仪		2组分分析仪	3组分分析仪	
第22位→	A,C	B、E	D、F、G、H	B、D、E、F、G、H	B、D、E、F、G、H	
DO1	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常	
DO2	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常	
DO3		自动校正中	(自动校正中)	(自动校正中)	(自动校正中)	
DO4		零点	(零点)	(零点)	(零点)	
DO5		Ch1量程	(Ch1量程)	(Ch1量程)	(Ch1量程)	根据第22位的型号选择。确
DO6	(报警1)	(报警1)		(Ch2量程)	(Ch2量程)	定()内的有无。
DO7	(报警2)	(报警2)			(Ch3量程)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
DO8	(报警3)	(报警3)			(量程识别Ch1)	*接点输出在各活动状态时NO
DO9	(报警4)	(报警4)		(量程识别Ch1)	(量程识别Ch2)	侧接点闭合。(量程识别信号
DO10	(报警5)	(报警5)	(量程识别Ch1)	(量程识别Ch2)	(量程识别Ch3)	除外)
DO11			(报警1)	(报警1)	(报警1)	13017
DO12			(报警2)	(报警2)	(报警2)	量程识别信号为:
DO13			(报警3)	(报警3)	(报警3)	L量程 NO侧 闭合
DO14			(报警4)	(报警4)	(报警4)	H量程 NC侧 闭合
DO15			(报警5)	(报警5)	(报警5)	

	4组分分析仪				5组分分析仪		
第22位→	B、E	D,F	G	Н	B,E	D,F	G
DO1	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常	仪表异常
DO2	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常	校正异常
DO3	自动校正中		自动校正中	自动校正中	自动校正中		自动校正中
DO4	零点		零点	零点	零点		零点
DO5	Ch1量程		Ch1量程	Ch1量程	Ch1量程		Ch1量程
DO6	Ch2量程		Ch2量程	Ch2量程	Ch2量程	量程识别Ch1	Ch2量程
DO7	Ch3量程	量程识别Ch1	Ch3量程	Ch3量程	Ch3量程	量程识别Ch1	Ch3量程
DO8	Ch4量程	量程识别Ch2	Ch4量程	Ch4量程	Ch4量程	量程识别Ch3	Ch4量程
DO9		量程识别Ch3		量程识别Ch1	Ch5量程	量程识别Ch4	Ch5量程
DO10		量程识别Ch4		量程识别Ch2		量程识别Ch5	
DO11	(报警1)	(报警1)		报警1	(报警1)	(报警1)	量程识别Ch1
DO12	(报警2)	(报警2)	量程识别Ch1	报警2	(报警2)	(报警2)	量程识别Ch1
DO13	(报警3)	(报警3)	量程识别Ch2	报警3	(报警3)	(报警3)	量程识别Ch3
DO14	(报警4)	(报警4)	量程识别Ch3	量程识别Ch3	(报警4)	(报警4)	量程识别Ch4
DO15	(报警5)	(报警5)	量程识别Ch4	量程识别Ch4	(报警5)	(报警5)	量程识别Ch5

・隔离输出(各DO之间及与接地线隔离)

为了消除外部干扰对信号的影响,请将至电源及接点输出的配线和至模拟量信号、O2传感器输入、接点输入的配线分开敷设。

※为防止外部干扰等引发误动作,请务必将分析仪本体接地。

(5) 通信: RS485 连接器、USB 连接器

<RS485通信>



<USB> TYPE-B 连接器

(6) 校正用电磁阀驱动信号的动作(带自动校正功能时)

①手动校正时(关于校正请参见"6.8校正"一节)



②自动校正时("6.4自动校正的设定"项中的示例)

	自动校正开始	Ch1量	程校正	Ch3量	程校正	Ch5量	程校正	
	零	点校正	Ch2量	程校正	Ch4量	程校正		
零点校正用输出		<u>×</u>					 	
Ch1量程校正用输出	350枚							
Ch2量程校正用输出		1量程气体 350秒				 	1 	
Ch3量程校正用输出							1 1 1 1	
Ch4量程校正用输出							 	
Ch5量程校正用输出							ļ	
自动校正中接点								
输出保持功能 (保持设定为ON时)							保持延长时间	

4.1 运行准备

(1) 配管·配线的确认

请再次检查并确认气体采样部分、排气等的配管连接是否正确,配线连接是否正确。

4.2 预热运行与运行

(1) 运行步骤

①将本体正面左侧的电源开关置于"ON"。

1~2 秒后正面屏幕上显示出测量画面。

②进行约4个小时的预热运行。本体的测量动作达到稳定状态约需4个小时。

注)预热中浓度显示有时

"超出量程"

但这并非异常。

- ③各种设定值的设定请参考 "6. 设定及校正"一章,设定必要的设定值。
- ④零点・量程校正预热运行后,请进行零点・量程校正(参见 "6.8 校正"一节)。
- ⑤测量气体的导入、测量 将测量气体导入本体,开始测量。

5. 显示 · 操作面板的说明

关于红外分析仪的各显示画面、操作面板的名称和操作的说明,如下所示。

5.1 操作面板的名称和说明



·显示部:显示测量画面及各设定项目。

・操作部: 各部分的结构如下图所示。



名 称	说 明	名 称	说 明
① MODE键	用于切换模式。	⑤退出键	欲返回前一画面,或设定途中取消设 定时使用。
②横向键	用于变更选择项目(移动光标), 变更数值的位。	⑥输入键	用于选择项目及数值的确定。也用于 校正的执行。
③向上键	用于变更选择项目(移动光标), 使数值增大。	⑦ ZERO键	零点校正时使用。
④向下键	用于变更选择项目(移动光标), 使数值减小。	⑧ SPAN键	量程校正时使用。



图 5-2

5.3 显示画面的概要

(1) 测量模式画面(接通电源时必定为此画面。)

测量画面因组分数不同而异。下列画面是测量 NO、SO2、CO2、CO、O2(输出 12 通道)时的组成示例。



图 5-3

*存在5个通道以上的输出时,可通过(▲)(▼)键滚动显示。

No.	名 称	功 能
1	组分显示	瞬时值、换算瞬时值、换算平均值等的组分显示
2	浓度显示	显示测量浓度值
3	量程显示	显示量程值
4	单位显示	显示ppm、vol%
5	平均时间显示	显示平均时间

● 瞬时浓度值

- : 组分显示部位显示的如 "CO2"、"CO"、"O2" 等被测组分的 Ch(组分),为当前正在测量的气体中的被测组分当前浓度值。
- O2 换算浓度值 : 组分显示部位显示的如 "CV.CO"的 "CV.**"的 Ch(组分),为通过如下公式计算所得的数值,此公式通过被测组分、O2 瞬时浓度值及 O2 换算基准值(参见 "6.7 维护模式"节)进行计算。

On: 氧换算基准值

(根据用途设定的数值)

- Os: 氧浓度(%)
- Cs: 被测组分的气体浓度
- 但是,Os根据设定,不会成为设定值以上的值。
- (参见"6.7维护模式""各种设定")

换算对象组分仅限NO、SO2及CO。

- O2换算浓度平均值:组分显示部位显示的如"CV.AV.CO"的"CV.AV.**"的Ch(组分)及O2平均值,是将被测 组分的O2换算浓度值或O2浓度值在一定时间内的平均值,每隔30秒输出一次。(每30秒采 集一次数据) 在平均时间设定(参见"6.6参数的设定"一节)中,在1~59分钟或1~4小时的范围可以变更 平均时间的设定(设定的时间在量程显示部位以如"1h"等形式进行显示)。
- *) O2 换算浓度值以及 O2 换算浓度平均值的测量量程与被测组分的测量量程相同。 并且, O2 平均值的测量量程与 O2 的测量量程相同。

(2) 关于各设定、选择画面

各设定、选择画面的组成如下图所示。

- 状态显示区域中显示当前画面所示的项目名称。
- 信息显示区域中显示与操作相关的指南。
- 设定项目、选择项目显示区域中根据需要显示设定项目及数值。请用上下键、横向键移动光标,进行符合各项目的操作。



图 5-4

(3) 测量 Ch 测量值对应表

与型号相对应的各测量 Ch 和各通道的内容如下表所示。

型号指定	Ē		
第6位	第7位	第21位	显示、输出内容
Y	1~3	Y	Ch1: O ₂
Р	Y	Y	Ch1: NO
Α	Y	Y	Ch1: SO ₂
D	Y	Y	Ch1: CO ₂
В	Y	Y	Ch1: CO
E	Y	Y	Ch1: CH4
F	Y	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2
G	Y	Y	Ch1: NO、Ch2: CO
J	Y	Y	Ch1: CO ₂ , Ch2: CO
K	Y	Y	Ch1: CH4、Ch2: CO
L	Y	Y	Ch1: CO ₂ , Ch2: CH4
N	Y	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2、Ch3: CO
Т	Y	Y	Ch1: CO2、Ch2: CO、Ch3: CH4
V	Y	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2、Ch3: CO2、Ch4: CO
Р	1~3	Y	Ch1: NO、Ch2: O2
Α	1~3	Y	Ch1: SO ₂ Ch2: O ₂
D	1~3	Y	Ch1: CO ₂ Ch2: O ₂
В	1~3	Y	Ch1: CO ₂ Ch2: O ₂
E	1~3	Y	Ch1: CH4、Ch2: O2
F	1~3	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2、Ch3: O2
G	1~3	Y	Ch1: NO、Ch2: CO、Ch3: O2
J	1~3	Y	Ch1: CO ₂ Ch2: CO ₂ Ch3: O ₂
K	1~3	Y	Ch1: CH4、Ch2: CO、Ch3: O2
L	1~3	Y	Ch1: CO2、Ch2: CH4、Ch3: O2
N	1~3	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2、Ch3: CO、Ch4: O2
Т	1~3	Y	Ch1: CO ₂ , Ch2: CO, Ch3: CH ₄ , Ch4: O ₂
V	1~3	Y	Ch1: NO、Ch2: SO2、Ch3: CO2、Ch4: CO、Ch5: O2
P	1~3	A *	Ch1: NOx、Ch2: O₂、Ch3:换算NOx
A	1~3	A *	Ch1: SO2、Ch2: O2、Ch3:换算SO2
В	1~3	A *	Ch1: CO、Ch2: O₂、Ch3:换算CO
F	1~3	A *	Ch1: NOx、Ch2: SO2、Ch3: O2、Ch4:换算NOx、Ch5:换算SO2
G	1~3	A *	Ch1: NOx、Ch2: CO、Ch3: O2、Ch4:换算NOx、Ch5:换算CO
J	1~3	A *	Ch1: CO2、Ch2: CO、Ch3: O2、Ch4:换算CO
N	1~3	A *	Ch1: NOx、Ch2: SO2、Ch3: CO、Ch4:O2、Ch5:换算NOx、Ch6:换算SO2、Ch7:换算CO
V	1~3	A *	Ch1: NOx、Ch2: SO2、Ch3: CO2、Ch4:CO、Ch5:O2、Ch6:换算NOx、Ch7:换算SO2、Ch8:换算CO
P	1~3	C*	Ch1: NOx、Ch2: O2、Ch3:换算NOx、Ch4:换算平均值NOx
A	1~3	C*	Ch1: SO2、Ch2: O2、Ch3:换算SO2、Ch4:换算平均值SO2
В	1~3	C*	Ch1: CO、Ch2: O2、Ch3:换算CO、Ch4:换算平均值CO
F	1~3	C*	Ch1: NOx、Ch2: SO2、Ch3: O2、Ch4:换算NOx、Ch5:换算SO2、Ch6:换算平均值NOx、Ch7:换算平均值SO2
G	1~3	C*	Ch1: NOx、Ch2: CO、Ch3: O2、Ch4:换算NOx、Ch5:换算CO、Ch6:换算平均值NOx、Ch7:换算平均值CO
J	1~3	C*	Ch1: CO2、Ch2: CO、Ch3: O2、Ch4:换算CO、Ch5:换算平均值CO
N	1~3	C*	Ch1: NOX、Ch2: SO2、Ch3: CO、Ch4: O2、Ch5:换算NOX、Ch6:换算SO2、Ch7:换算CO、
			Ch8:换算半均值 NOx、Ch9:换算半均值SO2、Ch10:换算半均值CO
V	1~3	C*	Ch1: NOX、Ch2: SO2、Ch3: CO2、Ch4: CO、Ch5: O2、Ch6:换算NOX、Ch7:换算SO2、Ch8:换算CO、
			Ch9:换算平均值 NOx、Ch10:换算平均值SO2、Ch11:换算平均值CO

*第21位的代码为A、C时NO分析仪的组分显示为NOx。

5.4 基本操作

测量模式

测量模式中,1个画面最多显示5Ch。显示Ch 多于此数时,按▲▼键,画面一次滚动1个 Ch。



显示为: 量程切换

菜单模式

較正设定 板整设定 自动校正设定 简易零点校正设定 参数

通过(▲)(▼)键在各项目前向上、向下移动光标,选择 项目。

按 (mei)键,显示各项目的内容。 关于设定内容,请参见"6. 设定及校正"一章。

6. 设定及校正

6.1 量程切换

6.1.1 量程切换方法的设定

- 用于量程切换方法的设定。
 - ① 在测量状态下,按 👓 键, 使之显示菜单模式。
 - ②将光标移至量程切换,按[NT]键。

 菜单模式 请选择项目 ▶ 量程切换 ☆エンマロ 	
▶ 量程切换	
▶ 量程切换	
校正设定 报警设定 自动校正设定 简易零点校正设定 参数	

MODE)

MODE

③显示出通道选择画面后,通过▲ ▼键移动光标】, 选择 Ch(组分)。

④选择后,按(ENT)键。

量程切换		请选择组分
Ch1 NOx	手动	▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-2000 ppm
Ch2 SO2	自动	▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-2000 ppm
Ch3 CO2	远程	▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-20.00 vol%
Ch4 CO	手动	▶ 量程 1 0-200,0 ppm 量程 2 0-1000 ppm
Ch5 O2	手动	▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-25.00 vol%

⑤量程切换方法的设定文字翻转显示。

按▲ ♥键,选择切换方法。

— 设定内容 —

- 手动 : 在本画面选择使用量程。
- 远程: 根据远程量程切换接点输入选择使用量 程。
- 自动: 当测量浓度值超出量程1的90%时量程1 自动切换为量程2 小于量程1的80%时,量程2自动切换为 量程1。

※仅可在各个Ch内进行已设定的动作。

⑥选择后,按 [▶] 键确定。

选择"手动"时,光标移动至量程选择处。

▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-2000 ppm
量程 1 0-200.0 ppm ▶ 量程 2 0-2000 ppm
▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-20.00 vol%
▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-1000 ppm
▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-25.00 vol%

量程切换或返回前一画面

6.1.2 手动量程的切换

用于手动切换测量组分的量程。

①通过量程切换方法的选择,选择"手动",按(ェм)键。

量程切换	4	请选择切换量程方法
Ch1 NOx	手动	▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-2000 ppm
Ch2 SO2	自动	量程 1 0-200.0 ppm ▶ 量程 2 0-2000 ppm
Ch3 CO2	远程	▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-20.00 vol%
Ch4 CO	手动	▶ 量程 1 0-200.0 ppm 量程 2 0-1000 ppm
Ch5 O2	手动	▶ 量程 1 0-10.00 vol% 量程 2 0-25.00 vol%

②光标的翻转显示移动到量程选择处后,按▲) (▼)键,移
 动光标选择量程。(有▶符号的量程即为当前所选择的量
 程)

③选择后,按^[■1]键。 切换为所选择的量程。

> 注)已将量程切换方法设定为"远程"或"自动"时, 不能进行本项操作。

O2 换算值、O2 换算平均值、O2 平均值的量程, 在切换了相应的瞬时值量程时,将自动进行切换。 ("远程"、"自动"模式时也同样如此)

量程切换	4	请选择量程	
Ch1	手动	】 量程 1 0-200.0) ppm
NOx		量程 2 0-2000	ppm
Ch2	自动	量程 1 0-200.0) ppm
SO2		▶ 量程 2 0-2000	ppm
Ch3	远程	▶ 量程 1 0-10.00	l vol%
CO2		量程 2 0-20.00	l vol%
Ch4	手动	▶ 量程 1 0-200.0) ppm
CO		量程 2 0-1000	ppm
Ch5	手动	量程 1 0-10.00	l vol%
O2		▶ 量程 2 0-25.00	Vol%

量程切换结束

结束时 —

欲结束量程切换方法的设定或量程切换的操作,或 中途欲中止操作时,请按 💿 键。 所作的设定操作无效,并返回前一画面。

量程识别接点动作 -

与各Ch(组分)对应的量程识别接点输出的状态,选择量程1时为导通,选择量程2时为开路。量程切换方法的设定在任何情况下,此接点状态的变化都相同。

但是,通过远程保持接点输入进行测量值保持中,校正时的测量值保持时,即使切换量程,量程识别接点的输出也保持测量值保持之前的量程接点状态。保持解除后,变为相当于当前量程的接点状态。

6.2 校正设定

用于设定校正时的浓度及动作。项目为校正浓度、零点校正动作、校正量程动作、自动校正组分/量程4个。 进入校正设定画面,即显示出右图所示的画面。

通过(▲) (▼)键选择项目后,按(™)键可进入各设定画面。

6.2.1 校正浓度的设定

设定校正时使用的各CH的标准气体(零点、量程)的浓度。



- ①连续选择<菜单模式>→<校正设定>→<校正浓度>, 进入校正浓度设定画面。(显示右图所示的画面。)
- ②通过(▲) (▼)键选择欲变更的 Ch, 按(™)键, 光标移至 数值的前面。
- ③通过(▲) (▼) (▶)键选择欲设定的浓度项目。(只能在选 择的 Ch 内移动)

选择后按(ENT)键,数值即翻转显示。

校正设定 校正浓度	请选择	要设定浓厚	度的项目
Ch	量程范围	零点	量程
Ch1	0-200.Oppm	+0000.0	D200. 0
NOx	<u>0-2000ppm</u>	+00000	02000
Ch2	0-200.Oppm	+0000.0	0200. 0
SO2	0-2000ppm	+00000	02000
Ch3	0-10.00vol%	+000.00	010.00
CO2	0-20.00vo1%	+000.00	020.00
Ch4	0-200.Oppm	+0000.0	0200.0
CO	0-1000ppm	+00000	01000
Ch5	0-10.00vol%	21.00	01.00
02	<u> 0-25. 00vol%</u>	21.00	01.00

数值设定光标、

④显示出校正浓度数值设定画面后,请输入校正气体浓度 值。(零点、量程)

数值输入方法,通过(▲) (▼)键进行1位数值的增减, 通过(▶)键进行移位。

设定后,按(101)键,进行保存。保存的数值从下次校正 时开始生效。

注)输入与各量程对应的设定值。使用氧化锆 O2 分 析仪作为 O2 传感器时, O2 的浓度: 在零点气体 处设定为 21.00(使用大气时);使用气瓶空气时, 设定为气瓶上标记的浓度。

结束时 -

结束校正浓度的数值设定或中途欲中止操作时,按 (ESC)键。返回前一回面。

校正设定 校正浓度	请设定	校正浓度	
Ch	量程范围	零点	、量程
Ch1	0-200.Oppm	+0000.0	0200. 0
NOx	0-2000ppm	+00000	02000
Ch2	0-200.Oppm	+0000.0	0200.0
SO2	0-2000ppm	+00000	02000
Ch3	0-10.00vol%	+000.00	010.00
CO2	0-20.00vol%	+000.00	020.00
Ch4	0-200.Oppm	+0000.0	0200. 0
CO	0-1000ppm	+00000	01000
Ch5	<u> 0-10. 00vol%</u>	21.00	01.00
02	<u> 0-25. OOvol%</u>	21.00	01.00

校正浓度设定结束

- 数值的设定范围 -

NOX、SO2、CO2、CO、CH4 外设氧化锆O2分析仪 只能设定上述范围内的值。

及外置O2、内置O2分析仪 量程: 1~105%FS(量程(FS)为各量程值。) 零点气体: 5~25vol%/量程气体: 0.01~5vol%

6.2.2 手动零点校正动作的设定

手动进行零点校正时,设定同时进行所有测量组分的校正,还是仅对选择的组分进行校正。

- ①连续选择 < 菜单模式 > → < 校正设定 > → < 零点校正 动作 >,进入零点校正动作设定画面。(显示右图所示 的画面。)
- ②通过▲ ▼键选择欲变更的 Ch,按 ENT 键,设定内容 即翻转显示。
- ③通过▲ ▼键,选择"选择"或"全部"。
 ·设定为"全部"时,可以同时进行所有已设定的 Ch(组分)的零点校正。
 - · 设定为"选择"时,可以在选择好各个 Ch(组分)后, 分别进行零点校正。
- 设定后,请按(ENT)键,保存指定的校正动作。

校正设定 零点校正动	请设定"刍 作 或"选择"	È部"零点校正 零点校正
Ch1	量程 1 0-200.0	ppm 全部
NOx	<u> </u>	ppmpp
Ch2	量程 1 0-200.0	ppm 수···
SO2	<u> </u>	ppm 🛛 🛨 🗤
Ch3	量程 1 0-10.00	vol% 今 <u></u> 如
CO2	<u>_ 量程 2 0-20.00</u>	vol% = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
Ch4	量程10-200.0	ppm 수 <u></u> ···
CO	量程 2 0-1000	ppm ±n
Ch5	量程 1 0-10.00	Vol % 选择
O2	<u>_ 量程 2 0-25.00</u>	vol% 2007

手动零点校正动作 的设定结束

结束时 结束零点校正动作的设定或中途欲中止操作时,请 按 💿 键。返回前一画面。

—— 示例 —————————————————————————————————	
"选择"、"全部"的设定可对各个Ch(组分)分别进行。	
设定为"选择"时 手动零点校正时,选择Ch(组分)后进行零点校正。	
设定为"全部"时 手动零点校正时,可同时对已设定为"全部"的Ch(组分)进行零点校正。	

・各Ch都设定为"选择"时	・所有组分都设定为"全部"时
手动零点校正 对光标所示的组分执行	手动零点校正 对光标所示的组分执行
零点校正。	零点校正。
待示值稳定后,请按ENT键	待示值稳定后,请按ENT键
Ch1 ▶量程1 D-200.0ppm 】 -2.1	Ch1 ▶量程1 0-200.0ppm D -2.1
NOx 量程2 D-2000 ppm	NOx 量程2 0-2000 ppm
Ch2 ▶量程1 0-200.0ppm -0.5	Ch2 ▶量程1 0-200.0ppm -0.5
SO2 量程2 0-2000 ppm -0.5	SO2 量程2 0-2000 ppm
Ch3 ▶量程1 0-10.00vol% 0.00	Ch3 ▶ 量程1 0-10.00vol% 0.00
CO2 量程2 0-20.00vol%	CO2 量程2 0-20.00vol%
Ch4 ▶ 量程1 0-200.0ppm 0.0	Ch4 ▶ 量程1 0-200.0ppm 0.0
CO 量程2 0-1000 ppm	CO 量程2 0-1000 ppm
Ch5 量程1 0-10.00vol%	Ch5 量程1 0-10.00vo1%
O2 ▶量程2 0-25.00vol% 21.00	O2 ▶量程2 0-25.00vo1% 21.00
只在1个组分处出现光标	光标出现在所有组分处

6.2.3 校正量程动作的设定

零点、量程校正时 (手动校正、自动校正),设定是按显示的量程单独对各 Ch(组分)的量程进行校正,还是 使 2 个量程联动进行校正。

- ①连续选择 < 菜单模式 > → < 校正设定 > → < 校正量程 动作 >,进入校正量程动作设定画面。(显示右图所示 的画面。)
- ②通过▲ ♥键选择欲变更的 Ch,按 ENT)键,设定内容 即翻转显示。
- ③ 按▲ ♥键,选择"量程联动"或"显示量程"。
 .选择"量程联动"时,使所设定 Ch 的量程 1 和量程 2
 联动,进行零点、量程校正。
 - ·选择"显示量程"时,仅对所设定 Ch 的校正时所显 示的量程进行零点、量程校正。
 - 设定后,按(™)键,即进行所指定的校正动作。

校正设定 校正量程动	作	请或	设定 "显	"量程 示量程	联 "	动"校正 校正
Ch1 NOr	量積	1	0-20].[]ppm	1	量程联动
	<u>単位</u> 	<u>= C</u>] 1	<u>0-20</u> 0-20	<u>194 UL</u> 100 Na	ı n	
SO2	量程	2	0-201]] ppn	n	显示重桯
Ch3	量程	1	0-10.	. <u>OOvol</u>	%	显示量程
CO2		<u>12</u>	<u>U-20</u> ,	<u>. UUvoi</u>	%	
Ch4	量程	1	0-201].[ppm]	1	量程联动
0		<u> </u>	<u>n-in</u>	<u>nd hhi</u>	1	
Ch5 O2	量档 量稍	1 2	0-10. <u>0-25.</u>	. 00vol . <u>00vol</u>	%	显示量程

手动校正设定结束

结束时 结束时 结束时 结束校正量程动作的设定或中途欲中止操作时,请按 (sc) 键。返回前一画面。

示例	·		
Ch1	量程1 0-200	ppm	量程联动
NOx	量程2 0-2000	ppm	
Ch2	量程1 0-200	ppm	显示量程
SO2	量程2 0-2000	ppm	
Ch1使量 [;] Ch2仅执行			

- 注意 —

量程联动进行校正时,对两个量程设定相同的校正气体浓度的值。

- 手动校正时的画面 —

手动零点校ī	E 对光标所示的组分执行 零点校正。 待示值稳定后,请按ENT键
Ch1	▶ 量程 1 0-200. Oppm - 0.6
NOx	量程 2 0-2000 ppm
Ch2	▶ 量程 1 0-200. Oppm 】 0.4
SO2	量程 2 0-2000 ppm
Ch3	▶ 量程 1 0-10.00vol% 】 0.00
CO2	量程 2 0-20.00vol%
Ch4	▶ 量程 1 0-200. Oppm - 0.1
CO	量程 2 0-1000 ppm
Ch5	量程 1 0-10.00vol%
O2	▶ 量程 2 0-25.00vol% ▶ 21.00

6.2.4 自动校正组分 / 量程的设定

进行自动校正 Ch(组分)的设定以及设定自动校正时执行校正的量程。对于量程切换方法设定为"自动"的 Ch,即使在手动校正时,也按在此设定的量程进行校正。

①连续选择 < 菜单模式 > → < 校正设定 > → < 自动校正 校正设定 请设定进行自动校正的 组分/量程>,进入自动校正组分/量程设定画面。(显 自动校正组分/ 量程 示右图所示的画面。) 量程 ②通过(▲) (▼)键选择欲变更的 Ch, 按(™)键, 校正量程 ▶ 量程1 0-200. Oppm Ch1 ▲程1 0-200.0ppm
 量程2 0-2000 ppm
 量程1 0-200.0ppm
 量程1 0-200 ppm
 量程1 0-10.00vol%
 量程1 0-200.00pm
 量程1 0-200.00pm 是 的选择光标即翻转显示。 NOx Ch2 ③通过(▲)(▼)键,选择进行主要校正的量程。 是 S<u>O2</u> ④选择后,按(ENT)键。 Ch3 是 $\rm CO_2$ 校正时,将通过所选择的量程进行校正。 Ch4 是 量程2 0-1000 ppm 量程1 0-10.00vol% CO Ch5 是 O2 ▶量程2 0-25.00vol% $\bigcup (\mathbf{v}) ((\mathbf{A}))$ (ENT) 校正量程选择结束 设定 -在本设定中所选择的量程,在自动校正时以及在 对量程切换方法为"自动"的组分进行手动校正 时,即作为实施校正动作的量程。此时,校正一 开始,即自动切换量程,在校正结束的同时,返 回原来的量程。 量程识别接点与切换后的量程联动。但保持设定 为"ON"时,接点状态保持校正之前的状态。 (►) 校正设定 请设定自动校正时 ⑤如在③的状态按(▶)键,自动校正的"是"、"否"设定 自动校正组分/ 是否进行校正 即翻转显示。 量程 ⑥设定值翻转显示后,通过(▲) (▼)键选择"是"或"否"。 量程1 0-200.0ppm Ch1 <u>量程10-200.0ppm</u> <u>量程20-2000ppm</u> <u>量程10-200.0ppm</u> <u>量程10-10.00vol%</u> <u>量程20-20.00vol%</u> <u>量程10-200.0ppm</u> 量程10-200.0ppm 是 ⑦选择后,按(™)键。 NOx Ch2 是 SO₂ Ch3 是 CO2 Ch4 是 <u>量程2 0-1000 ppm</u> 量程1 0-10.00vol% - 校正结束时 — CO Ch5 是 结束自动校正组分/量程的设定或中途欲中 O2 量程2 0-25.00vol% 止操作时,请按(ESC)键,返回前一画面。 $\bigcup (\mathbf{v}) ((\mathbf{A}))$ (ENT) 自动校正组分设定结束

- 通过设定进行的动作 —

根据自动校正组分的设定,按下列规则进行自动校正。

- 1. 通过自动校正以及简易零点校正进行零点校正时,设定为"是"的Ch(组分)将同时进 行零点校正。
- 2. 将自动校正时的量程校正设定为"是"的Ch(组分)中,按Ch号从小到大的顺序依次执 行量程校正。

- 注意 —

已设定为"是"的组分的自动校正以及简易零点校正时的零点校正,与"6.2.2 手动零点 校正动作的设定"项无关,将同时进行校正。
6.3 报警设定

6.3.1 报警值的设定

设定报警值是便于在测量过程中根据测量浓度而进行上下限报警的输出。可使用任意 5 点的报警接点输出。 变更报警设定时,请将报警的 ON/OFF 设定置为 OFF 后,再进行数值的变更。

①从菜单模式进入报警设定画面,则显示右图所示的画面。

通过▲ ▼键将光标移至欲设定的报警 No. 或滞后处, 按 ENT 键。

报警设定	请选择报警No.或滞后
▶ 报警-1 报警-2 报警-3 报警-4 报警-5	
滞后	00 %FS

②如选择报警1~5,则显示右图所示的画面。通过▲ ▼键将光标移至欲设定的项目处,按[□]键。

— 注意 —

设定时,请使上限值 > 下限值,并且使 (上限值 – 下限值) > 滞后值。 如果设定为0,将不进行报警动作。

报警设定 报警–1	请送	上择项目
】 对象Ch		Ch 1
上限值 量程	1	200.0 ppm
量程	2	2000 ppm
下限值 量程	1	000.0 ppm
量程	2	0000 ppm
接点动作		上限值
ON / OFF		OFF

-30-

③设定后,按(INT)键,结束报警设定。



数值设定光标



— 发生报警时的画面示例 ——

发生上限值报警时, Ch(组分)中"H-alarm" 的信息点亮。 (下限值报警时, 显示"L-alarm" 上上限值报警时, 显示"HH-alarm" 下下限值报警时, 显示"LL-alarm")

H-alarm	ppm
Ch SO ₂	0.0
Ch CO ₂	0.003
4 CO 0-200	0.0
Ch O2 0-25	21.00
-	

- 注意 -

接通电源后10分钟内,不进行报警判断。

6.3.2 滞后的设定

为防止报警设定值附近产生报警输出的振荡现象,须设置滞后值。



滞后的动作(上限值报警时)

如图所示,如超过上限值,则报警输出 ON。一旦报警输出 ON 后,示值从上限值降到已设定的滞后宽度范围之外,报警输出才会 OFF。



6.4 自动校正的设定

6.4.1 自动校正

在已设定的时间自动实施零点以及量程点的校正。

变更自动校正的设定时,请将 ON/OFF 设定为 OFF 后,再进行数值的变更。

①从菜单模式进入自动校正设定画面,显示右图所示的画面。通过▲ ▼键将光标移至欲设定的项目处, 按 [™]键。

 ②显示自动校正设定画面后,请进行数值输入及设定。
 通过▲ ▼键进行数值输入及变更,按 ▶键向右移动 光标。

自动校正设定	请选择项目	
】开始时间 周期 流通时间	SUN 12:00 07 天	
ON/OFF	OFF	
现在时刻] : MON 12:34	
自动校正	执行	
	↓ (▲)	ENT

设定后按(™)键,即按照所输入的设定进行自动校正。

╱── 设定项目	的	说明
・开始时间	:	首次校正开始的星期、时、分的 设定
・周期	:	自开始时间至下一次校正的周期 (单位为小时/天)
・流通时间	:	用校正气体进行置换的时间以及 校正结束后的采样气体置换时间 (设定每个校正气体参见下页)
• ON/OFF	:	自动校正的ON/OFF设定

开始时间 3000 12:00 周期 07 天 流通时间 07 天 次通时间 07 天 辺和町) 07 天 波建い 12:00 周期处交替显示 小时→皮⊙⊙键 現在时刻: MON 12:34		自动机	交正设定结束	束
开始时间 SUN 12:00 周期 07 天 流通时间 07 天 流通时间 07 天 近 小时 没定 小时 支定 小时 改定 小时 支定 小时 支定 小日 取在时刻: MON 12:34 人口			$\mathbf{U} \mathbf{V} \mathbf{V}$	
开始时间	É	自动校正	执行	
开始时间		现在时亥	IJ: MON 12:34	
	チョア 月 戸 戸 戸 戸 戸 戸 戸 一 戸 一 戸 一 一 一 一 一 一 一 一	干始时间 引期 充通时间 N/OFF	SUN 12:00 07 天 - OFF	周期处交替显示 小时和天,进行 设定 小时 天)按④⑦键
自动校正设定。	自动	校正设定	请设定开始的	寸间

- 结束时 —

结束自动校正的设定或中途欲中止操作时,请按 📧 键。返回前一画面。

- < 气体流通时间 > 的设定
 - ① 在光标位于"流通时间"之前的状态下按 №7 键,则显示流通时间设定画面。
 - ②通过▲ ♥键,将光标移至欲变更设定的气体处,按
 - ③翻转显示的数值可作变更。

通过▲ ▼键进行数值变更,按 ▶键向右移动光标。 ④数值变更后,按 卧 键。

- ⑤如按(ESC)键,则返回自动校正设定画面。
 - 注) 本画面所显示的 Ch 仅为正在使用的 Ch。 置换时间为校正结束后的输出信号保持延长时间。 仅当保持设定为"ON"时有效。并且,此处所设 定的置换时间,也是手动校正时的保持延长时间。

自动校正设定	请设定自动校正时的 各组分气体流通时间
零点 Ch1 量程 Ch2 量程 Ch3 量程 Ch3 量程 Ch4 量程 Ch5 量程 置换时间	 50 秒 350 秒 350 秒 350 秒 350 秒 300 秒 300 秒 300 秒



自动校正中接点输出,在自动校正中(保持设定 ON 时,也包括气体置换时间段的保持延长时间)为导通,除此之 外为开路。



- 注意 -

- ·自动校正一开始,即自动变为测量画面。
- ・自动校正中,除自动校正的强制中止(参见6.4.2项)之外不能进行操作。而且,键锁定置 于ON时, "自动校正中止"也将不能动作,因此,欲强制中止自动校正时,将键锁定 置于OFF后再执行自动校正中止。
- ·因电源切断(包含停电等)重新接通电源后,按已设定的开始时间实施下一次自动校正, 然后按照周期的间隔实施。

关于远程启动

与自动校正的 ON/OFF 无关,可以通过自动校正远程启动输入进行自动校正。



6.4.2 自动校正的强制执行及中止

欲仅实施1次自动校正时,或在自动校正中欲强制停止校正时使用。

6.4.2.1 自动校正的实施(仅1次)

- ①在自动校正设定画面,通过▲ ▼键将光标移至"自动校正执行"处,按 [▶]]键。
- ②自动校正执行翻转显示,显示是否执行自动校正的待确 认信息。如按(ENT)键则执行,按(ESC)键则中止。

自动校正设定	执行自动校正 ENT: 执行 ESC: 中止
开始时间 周期 流通时间 ON/OFF	SUN 12:00 07 天 OFF
现在时刻	: MON 12:34
自动校正	执行

6.4.2.2 自动校正的强制中止

自动校正中强制停止校正时使用。

- ①在自动校正设定画面,通过▲ ▼键将光标移至"自动校正中止"处,按 때 键。
- (在自动校正中如进入此画面,则显示"自动校正中止"。) ②自动校正中止翻转显示,显示执行还是中止自动校正中
 - 止的待确认信息。如按 [NT] 键则执行,按 [SC] 键则中止。

自动校正设定	中止自动校正 ENT: 执行 ESC: 中止
开始时间 周期 流通时间 ON/OFF	SUN 12:00 07 天 300 秒 OFF
现在时刻	ปี: MON 12:34
自动校正	中止

将自动校正组分("6.2.4" 项)设为Ch1:	"是",Ch2: "是"时
・零点校正 Ch1、Ch2处"零点校正中"的 信息闪烁。	・ マ点校正中 0.5 ppm ・ マ点校正中 0.3 ppm ・ ・ 0.000 vulter ・ ・ 0.000 vulter
· Ch1量程校正 Ch1处"量程校正中"的 信息闪烁。	$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 &$
・Ch2量程校正 Ch2处"量程校正中"的 信息闪烁。	ch NOx 0.0 ppm 0.200 0.0 ppm ch 200 0.00 ppm ch CO2 0.00 volta ch O2 0.00 volta

- 注意 —

自动校正中,除键锁定ON/OFF、自动校正中止之外的键不能进行操作。 键锁定置于ON时,自动校正中止也将不能实施,因此,欲强制中止自动校正时,将键锁 定置于OFF后再执行自动校正中止。

6.5 简易零点校正的设定

6.5.1 简易零点校正

按照设定的时间自动执行零点校正。

通过"6.2.4"项的自动校正组分的设定确定需校正的组分。

变更简易零点校正的设定时,请将 ON/OFF 设为 OFF 之后,再进行数值的变更。

- ①如从菜单模式进入简易零点校正设定画面,则显示右图 所示的画面。通过▲
 ▼键将光标移至欲设定的项目, 按(ENT)键。
- ② 显示简易零点校正设定画面后,则进行数值输入及设定。
 通过▲ ▼键进行数值输入及变更,按 ▶键向右移动 光标。

简易零点校正 设定	请选择项目
开始时间 周期 流通时间 ON / OFF	SUN 12:00 07 天 300 秒 OFF
现在时刻	: MON 12:34
简易零点校正	执行

(ENT

按 ()) 键,则按照所输入的设定值执行简易零点校正。

── 设定项目的	说明
・开始时间	: 首次校正开始的星期、时、分的 设定
・周期	: 自开始时间至下一次校正的周期 (单位为小时/天)
・流通时间	:用校正气体对气室内进行置换的 时间
• ON/OFF	:简易零点校正的ON/OFF设定

- 结束时 ------

结束简易零点校正的设定或中途欲中止操作时,按 👓 键。返回前一画面。

简易零点校正 设定	请选择开始时间	3
】开始时间 周期 流通时间 ON / OFF	SUN 12:00 07 天 300 秒 OFF	周期处交替显示 小时和天,进行 设定 小时→按⊙⊙键 天
现在时刻	: MON 12:34	
简易零点校正	执行	

简易零点校正设定结束

简易零点校正中,自动校正中接点输出为导通,除此之外为开路。



╱─── 设定范	围 -				
周期 流通时间	:	1~99 60~999	小时 或 1~40天 秒	(初始值7天) (初始值300秒)	

—— 注意 —

- ·简易零点校正一开始,即自动变为测量画面。
- ・简易零点校正中,除简易零点校正的强制中止(参见 "6.5.2" 项)之外不能进行操作。键锁定 置于ON时, "简易零点校正中止"也将不能动作,因此,欲强制中止简易零点校正时,将 键锁定置于OFF后再执行简易零点校正中止。
- ・自动校正和简易零点校正的周期重叠时,优先进行自动校正,忽视该次的简易零点校正。
- ・在校正后的气体置换时间内,仅在保持设定为ON时,将延长自动校正中接点及测量值输出 信号的保持。

有关远程启动

与简易零点校正的 ON/OFF 无关,可以通过简易零点校正远程启动输入进行简易零点校正。

- 有输入(请保持1.5秒以上) 远程启动输入 无输入

6.5.2 简易零点校正的强制执行及中止

欲仅实施1次简易零点校正时,或在简易零点校正中欲强制中止校正时使用。

6.5.2.1 简易零点校正的实施(仅1次)

- ①在简易零点校正设定画面,通过▲ ▼键将光标移至 简易零点校正执行处,按 ™ 键。
- ②简易零点校正执行翻转显示,并显示是否执行简易零点 校正的待确认信息。如按^[wv]键则执行,按^[ss]键则中止。

简易零点校正 设定	执行简易零点校正 ENT: 执行 ESC: 中止
开始时间 周期 流通时间 ON / OFF	SUN 12:00 07 天 300 秒 OFF
现在时刻	: MON 12:34
简易零点校正	执行

6.5.2.2 简易零点校正的强制中止

在简易零点校正中欲强制停止校正时使用。

- ①在简易零点校正设定画面,通过▲ ▼键将光标移至 简易零点校正中止处,按[™]键。
 (如在简易零点校正中,进入此画面,则显示"简易零 点校正中止"。)
- ②简易零点校正中止翻转显示,并显示是否执行简易零点校正中止的待确认信息。如按 ENT 键则执行,按 ESC 键则中止。

简易零点校正 设定	中止简易零点校正 ENT: 执行 ESC: 中止
开始时间 周期 流通时间 ON/OFF	SUN 12:00 07 天 300 秒 0FF
现在时刻	: MON 12:34
简易零点校正	中止

简易零点校正时的画面示例 ————————————————————————————————————	
将自动校正组分("8.2.4"项)设定为Ch1:"是"	',Ch2:"是"时
· 零点校正 Ch1、Ch2处"零点校正中"的 信息闪烁。	・ ・ の.5 pm ・ の.5 pm ・ ・ の.3 pm ・ ・ 0.00 vvrs ・ 0.00 vvrs ・

- 注意 —

简易零点校正中,除键锁定ON/OFF、简易零点校正中止之外的键不能进行操作。而且键锁定置于ON时,简易零点校正中止也将不能实施,因此,欲强制中止简易零点校正时,将键锁定置于OFF后再执行简易零点校正中止。

6.6 参数的设定

根据时刻、键锁定等的需要进行参数的设定。设定项目如下所示。

— 设定项目的说明 ——

・时刻	:	当前的年、月、日、星期、时、分设定
		(显示按该顺序排列。)
・键锁定	:	该设定除了解除键锁定之外,可使所有的键操作都为无效
・保持	:	设定是否保持校正时的输出及保持的数值设定
・响应速度	:	电气类响应时间的设定
・平均时间	:	设定移动平均时间
・显示灯熄灭	:	设定显示屏背光灯的自动熄灭和熄灭前的点亮时间
・对比度	:	液晶对比度调整
・维护模式	:	输入进入维护模式的密码

※ 关于维护模式,请参见"6.7"节。

①从菜单模式进入参数设定画面,则显示右图所示的画面。通过▲ ♥键将光标移至欲设定的项目处,按
 ③ ● □

参数	请选择项目
▶时刻	05/01/27 THU 13:50
键锁定	OFF
保持	OFF 事前值
响应速度	
平均时间	
显示灯熄灭	○N 5分
44100000000000000000000000000000000000	0000
细灯仪	0000



保持动作

如果将保持设定为 ON,则校正中 (手动校正、自动校正)及气体流通期间 (参见"6.4 自动校正的设定"一节)的各 Ch(组分)输出信号被保持。并且,与保持的 ON/OFF 设定无关,还可通过外部输入保持输出信号。

1. 手动校正时的动作



2. 自动校正时的动作



在气体流通时间中设定的时间内保持

3. 远程保持



4. 保持中的画面显示

测量画面中的"保持中"的信息闪烁。校正动作中,因为需显示校正动作的画面,因此即使在保持中,"保持中"的信息也不显示。待到保持延长时间中才显示。

- 5. 与手动、自动无关, 校正气体流通后, 即使中止校正动作时, 在保持延长时间内也进行输出保持。
- 保持的数值可选择刚进入输出保持之前的值"事前值",或任意的值"设定值"。
 设定方法如下。

①在参数画面选择保持,	按(ENT)键,	"ON"	或	"OFF"	翻
转显示。按▲ 🔍 键键	进行 ON/OF	F的变	更。		
按 💷 键,返回参数设	定画面。				

参数	请选择ON/OFF
 时刻 键锁定 保持 响应速度 	」 05/01/27 THU 13:50 OFF ON 事前值
平均时间 显示灯熄灭 対比度	ON 5分
维护模式	0000

②在 ON/OFF 翻转显示的状态按 ▶键。"事前值"或"设定值"文字翻转显示。按 ▲ ▼键进行"事前值/设定值"的变更。

③如在"事前值"处按 ENT 键,则返回参数设定画面。如 在"设定值"处按 ENT 键,则进入设定值输入画面。 "事前值" : 对刚进入保持之前的值进行保持。 "设定值" : 以已设定的任意保持值进行保持。

参数 请选择保持设定值 时刻 05/01/27 THU 13:50 键锁定 OFF 设定值 保持 ON 响应速度 平均时间 显示灯熄灭 ON 5分 对比度 维护模式 0000

④如显示出保持设定值设定画面,则通过▲ ▼键将光标移至欲设定的 Ch(组分)处,按 [™]键。

Ch1 NOx 010 %FS Ch2 SO2 020 %FS Ch3 CO2 015 %FS Ch4 CO 012 %FS Ch5 O2 022 %FS	参数 保持		请选择约	组分	
	Ch1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5	NOx SO2 CO2 CO O2	010 020 015 012 022	%FS %FS %FS %FS %FS	

	\checkmark \bigcirc
 ⑤数值翻转显示。翻转显示的数值可以变更。通过 ▲ ▼键变更数值,按 ▶键向右移动光标。 ⑥变更数值后,按 ™键。 	参数 请输入保持设定值 保持
设定值的意义 设定值是相对于量程以%进行的设定。 2个量程都相同。 例如:量程为0~1000ppm时,如将保持设定值 设定为10%FS,则与此时的测量值无关,进行相	Ch1 NOx 10 %FS Ch2 SO2 020 %FS Ch3 CO2 015 %FS Ch4 CO 012 %FS Ch5 O2 022 %FS
当于100ppm的输出升保持。	↓ 「 保持设定值的设定结束
)按(ESC)键,返回参数设定画回。	参数设定画面
╱── 设定项目的说明	
 ・不保持测量瞬时值的显示内容。(仅保持输出) ・将保持设定为设定值保持时,O2换算瞬时值按设定值: 	进行计算,并保持。

・保持中即使进行量程切换,量程识别接点输出也不切换。

响应速度

可改变电气类设备的响应时间。

可以分别对每个组分设定。

注)此处可设定的时间(S),仅为大致标准,不是准确值。 请根据需要设定数值。

参数 响应速度		请选择	组分	
Ch1	NOx	15	秒	
Ch2	SO2	15	秒	
Ch3	CO2	15	秒	
Ch4	CO	15	秒	
Ch5	O2	15	秒	

平均时间设定

可进行 O2 换算平均值的移动平均时间、O2 平均时间的设定。 可进行 1~59 分钟 (1 分钟步长) 或 1~4 小时 (1 小时步长)的 平均时间设定。

如果改变设定,则 O2 换算平均值、O2 平均值将被复位 (仅 限于改变设定的组分,在输入 ENT 时被复位)。

参数 平均时间		请设定	时间或时间	司单 位
Ch9 Ch10 Ch11 Ch12	왕 NC 왕 SO 왕 CC ŵ O2	0x 01 02 01 02 01 02 01	小时 小时 小时	
平均值象	夏位		复位	

平均值复位

清除 O2 换算平均值、O2 平均值,开始进行平均操作。将所有的平均值同时复位。 在复位输入的时刻,显示值及输出值相当于 0 ppm,vol%(参见平均时间设定)。



有输入期间维持复位。 由有输入变为无输入时,开始进行平均操作。



显示灯熄灭

这是使液晶显示屏的背光灯自动熄灭的设定。 从返回测量画面的时刻开始,经过在此处所设定的时间后,背光灯将自动熄灭。 在熄灭状态下,按任意键可使背光灯重新点亮。

仅当将设定置于 ON 时,显示自动熄灭之前背光灯亮灯的时间。在此状态下如按 ▶键,可通过 ▲ ▼键变更时间设定,按 ™ 键确认。 设定为 OFF 时,背光灯不熄灭。

参数	请设定ON/OFF
时刻 键锁定 保持 响应速度	05/01/27 THU 13:50 OFF ON 事前值
平均时间 显示灯熄灭 对比度 维护模式	ON 5分

对比度

可调节液晶显示屏的对比度。

按▲ ▼键,对比度将会变化。调节至清晰醒目时,按 (ENT)键确定。

参数	
时刻 键锁定 保持 响应速度 平均时间	05/01/27 THU 13:50 OFF ON 事前值
显示灯熄灭 对比度 维护模式	ON 5分 0000

维护模式

为进入维护模式输入密码时使用。输入密码后,按 [m] 键,进入维护模式。可在维护模式的密码设置中设定密码。 出厂时的密码为 "0000",密码变更之前可输入该数值进入维护模式。

6.7 维护模式

进行传感器输入值的确认、故障记录文件的显示、密码设定等操作。本项中,首先进行密码设定,从下次开始,需 要输入已设定的密码。可以在"6.6参数的设定"一节中,通过选择维护模式显示本项内容。

①在参数项目选择画面中,选择维护模式,则显示出密码输入画面。

- ②输入密码后,即显示维护模式项目选择画面。通过(▲) (▼)键 将光标移至欲选择的项目,按(ENT)键。
- ③然后显示各种维护画面。

注) 工厂模式为本公司技术服务人员专用。

④按(=sc)键,可从各个画面返回。

维护模式	请选择项目
 1. 传感器输入(2. 故障记录 3. 校正记录 4. 输出调整 5. 各种设定 6. 工厂模式 	直

各种维护画面

• 传感器输入值画面

- 传感器输入值画面的说明 —

- ・输入1~4 : NDIR传感器的数字值
- ・输入5 : O2传感器的数字值

维护模式 传感器输入值		用ENT键选择流入气体		
Input 1		52107		
Input 2		102129		
Input 3		82134		
Input 4		99257		
Input 5		12530		
▶ 阀门 测量				

• 故障记录文件画面

╱── 故障记录文件画面的说明 ─────────
是发生故障的履历。记录最新的14个故障。
故障编号、发生日期(星期、时刻)、通道等故障的内
容请参见"8 故障信息"一章。
在故障记录清除按 🕅 键,可清除全部故障记录。

维护模式 故障记录		EN1 ESC	「: 清除): 返回	芯障i)前回i	己录 面	
故障 No.	年	月	\square	时	分	Ch
No. 4	04	2	11	18	10	5
No. 1	04	1	10	12	2	1
No. 6	03	12	1	10	10	2
No. 9	03	12	1	10	10	2
No. 5	03	12	1	0	0	2
No. 9	03	12	1	0	0	2
下一页						Page 1
▶ 清除さ	牧障 记	录				

• 校正记录画面

— 校正记录画面的说明 —

这是过去校正的履历。 记录着实施零点、量程校正时的传感器输入值、 浓度值、日期时刻。 记录着各组分最新10个校正记录。 将光标移至校正记录清除处,按 ☞ 健,可清除 所有校正记录。 Z1…量程1的零点校正(Z)之意 S1…量程1的量程校正(S)之意 Cnt…校正时测量检测器的值 Con…开始校正前的显示浓度值

维护模式 校正记录	请选择组分				
Ch1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5	IOX 302 302 30 30				
清除校正记录					

维护模式 校正记录 Ch1 NOx		ENT:执行清 ESC:中止清	青除校正记录 青除校正记录
R	Cnt	Con	月日时分
Z1	00023	-0.2	12111815
S1	05439	189.5	12111810

• 输出调整画面

输出调整画面的说明 -

这是模拟量输出的调整画面。 将数字式万用表连接到与要调整的OUT(输出)号 所对应的输出端子,进行数值调整,使其在零点 时输出为4mA或0V,量程时输出为20mA或1V。

通过▲ ▼ ▶键移动光标,选择需调整的输出(OUT No. 及零点·量程),按 🕅 健。

需调整的数值翻转显示。按▲ ▼键,边观察输出边调整数值。按 ▶键,可以移位。

刻值。 投 下 健, 可以 修 世

调整结束后,请按 💵 键。

维护模式 输出调整			零点	[/量程]	周整	
OUT	零点	al Mai	量程	OUT	零点	量程
1	0600	03700		7	00600	03700
2	00600	03700		8	00600	03700
3	00600	03	3700	9	00600	03700
4	00600	03	3700	10	00600	03700
5	00600	03700		11	00600	03700
6	00600	03	3700	12	00600	03700

维护模式 输出调整 		零点/量程调整				
OUT	零点	몤	量程	OUT	零点	量程
1	0060	03	3700	7	00600	03700
2	00600	03	3700	8	00600	03700
3	00600	03	3700	9	00600	03700
4	00600	03	3700	10	00600	03700
5	00600	03	3700	11	00600	03700
6	00600	03	3700	12	00600	03700

• 各种设定

各种设定画面的说明
密码 : 设定从参数设定画面进入维护模式时的密码。
可设定任意4位数字。
O2换算 : 设定氧换算时的氧浓度基准值。可设定范围为00~19%
极限值 : 设定氧换算时的氧浓度极限值。可设定范围为01~20%
※氧换算的计算方法请参见 "5.3 显示画面概要"中的O2换算浓度值。
站No. : 设定MODBUS通信时的站No.。
可设定范围为00~32
量程设定 : 进入变更、设定测量量程的画面。

维护模式 各种设定	请选择项目
密码 O₂换算 站No. 量程设定	❷465 12% O2 极限值 20% O2 01

按 ▲ ▼键,将光标移至欲设定变更的项目前。 在密码、氧换算、极限、站 No. 的数值翻转显示。 通过 ▲ ▼键变更为任意的数值,按 座NT 键。

注) 请认真保管所设定的密码,不要忘记。如遗忘密码, 则不能进入维护模式。

<量程的设定:变更方法>

可在购买时指定的最小、最大量程的范围内任意设定测量量 缩 程。使用量程也可选择量程1或量程2。 各

①通过(▲) (▼)键将光标移至量程设定之前,按(™)键。

维护模式 各种设定	请选择项目
密码 O2换算 1 站No. 】量程设定	2465 2% O2 极限值 20% O2 01

②通过▲ ▼键将光标移至欲变更设定的 Ch(组分)之前,按^{(ENT}键。

维护模式 量程设定		请选择组分
Ch1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5	NOx SO2 CO2 CO O2	

③通过(▲) (▼)键将光标移至欲变更的设定值之前,按(ENT) 维护模式 请选择设定量程 键。 量程设定 Ch1 NOx - 可设定的量程范围 -100.0 ppm 最小量程 量程1 500.0 ppm 量程1、量程2的值必须为最小量程和最大量程之间 量程2 1000. ppm 的值(含最小量程、最大量程),且量程1<量程2。 ▶ 最大量程 2000. ppm 量程数为1或2 量程数 2

 ④ 请通过 ▲ ▼ 键进行数值的变更。 可通过 ▶ 键移位。 单位不能变更。 	维护模式 量程设定 Ch1 NOx	请设定量程
在小数点位置翻转显示的状态下,按▲ ▼键,可移 动小数点位置。 ⑤ 变更结束后,请按 ^{[▶}]键。	最小量程 量程1 量程2 最大量程 量程数	100.0 ppm 5 00.0 ppm 1000. ppm 2000. ppm 2

注意
 变更了量程设定之后,请务必实施零点、量程校正。
 如不校正,有时将不能正常输出测量值。

6.8 校正

6.8.1 零点校正

调整零点时使用。通常,请参见"3.4 采样"一节中 3.4.1 标准气体的准备之项,使用符合用途的气体作为零点校正气体。

1Ì ZERO

① 在测量画面中,按^(ZERO)键,使之显示手动零点校正画面。

手动零点校	Ē	请选择组分	
Ch1	▶量程	1 0-200.Oppm	0.0
NOx	重柱	<u>2 U-2000 ppm</u>	
🔁 Ch2	▶ 量程	1 0-200.Oppm	0.0
SO2	量程	2 O-2000 ppm	
Ch3	▶ 量程	1 0-10.00vol%	0.00
CO2	量程	2 O-20.00vol%	
Ch4	▶ 量程	1 0-200.Oppm	0.0
CO CO	量程	2 0-1000 ppm	
Ch5	量程	1 0-10.00vol%	
O2	▶ 量程	2 0-25.00vol%	20.09

②按▲ ♥键,选择需校正的 Ch(组分)。选择后,按

—— 注意 ——— 在校正设定模式的"零点校正动作"中 设定为"全部"的CH(组分),同时进行 零点校正。

手动零点校	Е	请选择组分	
Ch1	▶ 量程 景程	1 0-200.0ppm	0.0
$\square Ch2$ SO2	<u>里住</u> ▶量程 量程	1 0-200.0ppm 2 0-200.0ppm 2 0-2000 ppm	0.0
Ch3 CO2		1 0-10.00vol% 2 0-20.00vol%	0.00
►Ch4 CO	▶ 量程 量程	1 0-200.0ppm 2 0-1000 ppm	0.0
Ch5 O2	量程 ▶ 量程	1 0-10.00vol% 2 0-25.00vol%	20.09

- ③在零点气体流通的状态下等待示值的稳定。示值稳定后, 按^[NT]键,通过光标选择的量程即进行零点校正。
- 注) 对于在量程切换方法的设定("6.1.1")中将切换方法 设定为"自动"的Ch(组分),光标将自动移动至自动 校正组分/量程的设定("6.2.4")中所选择的量程处, 在该量程内进行校正。

∕─── 结束时 ────		
中途欲中止操作时, 画面。	按 💿 键,	返回测量

手动零点校	正 对光标所示的组分执	行
	零点校正。	
	待示值稳定后, 请按	ENT键
<u></u>		00
	■1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	0.0
NOx	重程 2 U-2UUU ppm	
Ch2	▶量程10-200.0ppm ▶	0.9
SO2	量程 2 0-2000 ppm -	
Ch3	▶量程10-10.00vol% ▶	0.34
CO2	量程 2 0-20.00vol% -	
Ch4	▶量程10-200.0ppm ▶	1.1
CO	量程 2 0-1000 ppm -	
Ch5	量程 1 0-10.00vol% _	
O2	▶ <u>量程 2 0-25.00vol%</u> [▶	20.09

手动零点校正实施后切换到测量画面

6.8.2 量程校正

量程点的调整时使用。使作为量程值设定的浓度的校正气体流通,进行量程校正。NOx、SO2、CO2、CO分析 仪的量程校正用气体,请使用量程值 90% 以上浓度的标准气体,对于 O2 分析仪的量程校正用气体,内置 O2 分 析仪时,请使用量程值 90% 以上浓度的标准气体,外置氧化锆 O2 分析仪时,请使用 2vol% 左右的标准气体。

① 在测量画面中,按(SPAN)键,使之显示手动量程校正画面。

手动量程校正		请选择组分	
🔁 Ch1	▶ 量程	1 0-200.Oppm	0.0
NOx	量程	<u>2 0-2000 ppm </u>	
Ch2	▶ 量程	1 O-200.Oppm	0.0
SO_2	量程	2 O-2000 ppm	
Ch3	▶ 量程	1 0-10.00vol%	0.00
CO2	量程	2 O-20.00vol%	
Ch4	▶量程	1 0-200.Oppm	0.0
CO	量程	2 0-1000 ppm	
Ch5	量程	1 0-10.00vol%	
O2	▶ 量程	!2 O−25.00vol%	20.09

.↓ (▲)

② 按▲ ♥键,选择需校正的 Ch(组分)。选择后,如果按

在校正设定模式的"校正量程动作"中, 设定为量程联动时,2个量程同时进行量

- 注意 --

程校正。

手动量程校正	请选择组分	
Ch1) 툴 NOv 특	量程 1 0-200.0ppm 量程 2 0-2000 ppm	0.0
Ch2	<u>重程 1 0-200.0ppm</u> 重程 1 0-200.0ppm 量程 2 0-2000 ppm	0.0
Ch3	重 <u>程 1 0-10.00vol%</u> 量程 1 0-20 00vol% 量程 2 0-20 00vol%	0.00
Ch4 ♪ CO	量程 1 0-200.0ppm 量程 2 0-1000 ppm 量程 2 0-1000 ppm	0.0
Ch5	量程 1 0-10.00vol% 量程 2 0-25.00vol%	20.09



③在校正气体流通的状态下等待示值稳定。示值稳定后,按 (ENT)键,通过光标选择的量程进行量程校正。

注) 对于在量程切换方法的设定("6.1.1")中将切换方 法设定为"自动"的 Ch(组分),光标将自动移动至 自动校正组分/量程的设定("6.2.4")中所选择的 量程处,在该量程内进行校正。

手动量程校	证 对光标所示的组分执行 量程校正。 待示值稳定后,请按ENT键
Ch1	▶ 量程 1 0-200. Oppm 0.0
NOx	量程 2 N-2000 ppm
Ch2	▶ 量程 1 0-200. Oppm 】 0.9
SO2	量程 2 0-2000 ppm
Ch3	▶ 量程 1 0-10.00vol% 】 0.34
CO2	量程 2 0-20.00vol%
Ch4	▶ 量程 1 0-200. Oppm 】 1.1
CO	量程 2 0-1000 ppm
Ch5	量程 1 0-10 00vol%
O2	▶量程 2 0-25 00vol% 🛛 20.09

── **结束时** 中途欲中止操作时,按 键,返回测 量画面。

手动量程校正实施后切换到测量画面

7.1 日常检查

(1) 零点校正及量程校正

①请进行零点校正。校正方法参见"6.8.1零点校正"。

②零点校正结束后,请进行量程校正。校正方法参见"6.8.2 量程校正"。

③ 每周 1 次请根据需要实施零点、量程校正。

(2) 流量的检查

①试样气体流量 · 换气气体流量分别如下所示。

·试样气体流量: 0.5L/min±0.2L/min。

·换气气体流量:约1L/min。

②每天1次请根据需要进行检查维护。

7.2 日常检查维护要领

表 7-1 维护检查表

	检查要点	现 象	原因	对象
	示值	示值降低 示值上升	①试样气室内混入了灰尘。	 清洁试样气室,同时对采 样器件、特别是气体过滤 器进行检查
母天检查实			②采样配管途中吸入了空气。	② 检测采样管路的泄漏,进 行维修
	试样气体流量 (仪表内进行换气时, 包含换气气体的流量)	标准流量为0.5L/min,超出 了0.3 ~ 0.7L/min的规定流 量范围 (换气气体流量为1L/min ~ 1.5L/min)		通过流量计的针阀等进行调整
每周检	气体分析仪的零点	零点偏移		零点调整
查 部 位	气体分析仪的量程点	偏离标准		量程调整
每年检查部位	气体分析仪	无论出现任何现象		大修

7.3 试样气室的清洁

如试样气室内混入尘埃和水滴,试样气室内部就会因污染引起测量值漂移。 污染时必须清洁。 同时要检查采样设备,特别是检查过滤器。防止尘埃、气雾等污染试样气室内部。

7.3.1 试样气室的拆卸、组装方法

试样气室有块状气室(气室长: 4mm、8mm、16mm、32mm)和管状气室(气室长: 6.4mm、125mm、250mm)2种。 在2组分分析仪中,有时光学系统中同时拥有这2种气室,此时,请按照先管状气室后块状气室的顺序进行拆卸 (参见图7-1)。

(1) 管状气室的拆卸方法 (参见图 7-1)

- ①关闭测量气体。含有有毒气体时,请用零点气体对试样气室内部进行充分换气。
- ②请断开电源开关。
- ③旋松正面面板的螺钉,拉出内箱。
- ④拆下连接试样气室的配管。
- ⑤ 旋松并拆下固定管状气室压板 (图 7-1 的 No.11) 的螺钉 (图 7-1 的 No.7)。
- ⑥将气室从测量部件上拆下,旋下两端的透射窗(图 7-1 的 No.14)。透射窗为右旋螺纹。
- ⑦组装时请与拆卸正好相反的顺序操作。组装中红外线光源组件与气室、气室与检测器之间请留出 0.5mm 的间隙。



No.	名 称
1	螺钉(固定光源组件用)
2	螺钉(固定检测器用)
3	螺钉(固定底板用)
4	底板
5	光源组件
6	螺钉(固定支架用)
7	螺钉(固定气室压板用)
8	斩光器电机用连接器
(9)	过滤器
10	支架
11	管状气室压板
12	管状气室
13	O型圈
14	透射窗
15	检测器
16	电桥印刷电路板
17	电桥电阻
(18)	检测器:二组分分析仪时,安装



图 7-1 测量部的构成 (管状气室)

(2) 块状气室的拆卸方法 (参见图 7-2)

- ①①~④与"7.3.1"项(1)管状气室的拆卸方法相同。
- ⑤ 从印刷电路板上拔下检测器输出导线的连接器。
- ⑥将红外线光源组件上固定检测器的 2 个螺钉 (图 7-2 的 No.10) 旋松,从测量部组件上拆下检测器。块状气 室可与检测器一起拆下。
- ⑦ 将检测器上固定块状气室的 2 个螺钉 (图 7-2 的 No.6) 旋松,拆下块状气室。块状气室一端的透射窗只是夹 在检测器与块状气室之间,并没有固定,所以,拆卸时须使检测器朝上,以免透射窗掉下。
- ⑧组装时请与拆卸正好相反的顺序操作。
 - 注)O型圈装在窗框与块状气室之间。注意不要装错O型圈的位置。 对于二组分分析仪,虽然最后安装第二组分检测器,此时须注意与第一组分检测器之间不要出现间隙。 另外,在印刷电路板上插入检测器输出导线的连接器时,须注意安装位置不能装错。

No.	名 称
1	螺钉(固定光源组件用)
(2)	过滤器
3	螺钉(固定底板用)
4	底板
5	光源组件
6	螺钉(固定块状气室用)
7	块状气室
8	透射窗
9	O型圈
10	螺钉(固定检测器用)
11	斩光器电机用连接器
12	检测器
(13)	检测器:二组分分析仪时,安装
(14)	螺钉:安装第二组分检测器用



图 7-2 测量部组件的构成 (块状气室)

(3) 测量部组件的拆卸方法

- ①①~④与"7.3.1"项(1)管状气室的拆卸方法相同。
- ⑤从印刷电路板上拔下检测器输出导线的连接器。
- ⑥从印刷电路板上拆下连接红外线光源组件的 2 芯端子的配线和斩光器电机的连接器 (图 7-1 的 No.8)。
- ⑦拆下固定底板 (图 7-1 的 No.4) 的 4 个螺钉 (图 7-1 的 No.3), 取出测量部组件。
 - 注)拆卸、组装测量气室时,要特别注意不能在检测器的连接管及红外线光源组件连接管上施加力。否则, 如连接管变形,将导致因封入的气体泄漏而不能正常工作。

No.	名 称
1	螺钉(固定光源组件用)
2	螺钉(固定检测器用)
3	底板
4	光源组件
5	螺钉(固定块状气室用)
6	块状气室
7	透射窗
8	O型圈
9	检测器
10	螺钉(固定支架用)
11	支架
12	螺钉(固定管状气室压板用)
13	管状气室压板
14	管状气室
15	O型圈
16	透射窗
17	螺钉(固定检测器用)
18	检测器



图 7-3 测量部组件的构成 (二组分分析仪:块状气室 + 管状气室)

7.3.2 气室的清洁方法

- 1 气室内壁和红外线透射窗的清洁,先用柔软的毛刷除去大的灰尘,然后用软布轻轻擦拭。
 请绝对不要使用硬布等擦拭。
 - 注)透射窗很容易破裂,清洁时请特别注意。

并且,请注意不要用力擦拭,避免划伤透射窗。

- ②透射窗及气室内脏污严重时,请用软布蘸无水酒精擦拭掉脏污。
- ③万一透射窗发生腐蚀时,如果程度较轻时,用抹布蘸氧化铬粉末轻轻擦拭即可除去,腐蚀特别严重时需要更换。
- ④ 气室 · 窗的清洁结束后,请按照气室的拆卸、组装方法组装好。特别要牢固地连接好配管,确保气密性能, 并且矫正配管的非自然折弯。

⑤请避免用水清洗。

以下内容为分析器所发生的故障。

故障显示	故障内容	主要原因			
故障 No.1	光源・电机异常	 ・ 红外线光源不良 ・ 斩光器电机运转不良或停止 ・ 放大器电路故障 			
故障 No.2	检测器异常	 ・检测器电压电路故障 ・检测元件断线或不良 ・放大器电路故障 			
故障 No.3	A/D转换信号不良	・A/D转换电路的故障			
故障 No.4	零点校正在可校正范围之外	・零点气体未流通			
故障 No.5	零点校正量(显示的数值)达到量程 的50%以上量程	・由于气室内污染等原因,零点偏移很大 ・检测器不良			
故障 No.6	量程校正在可校正范围之外	・量程气体未流通			
故障 No.7	量程校正量(显示的数值和校正浓 度值之差)达到量程的50%以上	・零点校正未正常进行 ・由于气室内污染等原因,量程点偏移很大 ・检测器灵敏度下降			
故障 No.8	零点、量程校正时测量值的波动 过大	・校正气体未流通 ・校正气体流通时间短			
故障 No.9	自动校正中校正异常	・自动校正中发生了相当于故障 No.4 ~ No.8的故障			
故障 No.10	输出线连接不良	・DIO电路故障 ・至DIO电路的内部配线断线			

发生故障 No.1 ~ No.3, No.10 时, 仪表异常输出接点闭合。 发生故障 No.4 ~ No.9 时, 校正异常输出接点闭合。

<发生故障时的处理方法>

发生故障 No.1~No.3以及No.10时,为仪表故障。请与购买的商店、本公司的服务部门或者本说明书封底中的 技术咨询窗口联系。

发生故障 No.4~No.8时,可认为是校正时的步骤故障。

对以下各项进行确认后,如故障仍然发生,请如上述同样与本公司联系。

①校正气体在分析仪内部流通吗?

②分析仪中流通的气体与校正的操作内容相符吗?(如:流通的是量程气体,而实施的操作却是零点校正等等) ③流通的气体浓度与校正浓度设定中所设定的气体浓度相符吗?

此外,当发生故障 No.5、No.7时,由于可以按照下述步骤实施强制性的校正,因此,在校正遇到失败,或者校正内容不符等时,可作为复原方法使用。

< 发生故障时的画面显示及操作 >

故障 No.1 ~ No.4, No.6, No.8 ~ No.10 时



故障 No.5,No.7时



故障记录文件

如果发生故障,则其履历保存在故障记录文件中。故障记录文件位于维护模式中。

< 故障记录画面 >



※ 最多保存14个故障履历。超过此数时,如果发生一个新的故障,则删除1个旧的故障。

※ 即使切断电源, 故障记录的内容也被保存。

< 故障履历的删除 >

在上述画面中,按(ENT)键,"清除故障记录"反转显示,如果再次按此键,则故障履历被删除。

9. 规格

9.1 普通规格

		「女	Ж	궤	田:	1C继电畚按只(按只谷重DC24V/1/	和阻
 ・ 測 量 原 理: NO, SO₂, CO₂, CO, CH₄; 非分散型红外吸收法 单光源单光束(単光束方式) O₂: 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) ・ 測 量 値 显 示: 4位教字显示(带CFL背光液晶屏) 			(选酉	2件)		性负载)最大15点 仪表异常、校正异常、量程识别 自动校正中、自动校正用电磁阀 动 上下限报警接点输出 接点相互之间以及与内部电路之	川、 國驱 2间
 各组分瞬时值。 O2换算瞬时值 的CO、NO、 O2换算平均值 的CO、NO、 O2平均值显示 	显示 显示(仅限带O2分析仪 SO2分析仪) 显示(仅限带O2分析仪 SO2分析仪)	・接	点 (选酉	输 2件)	入:	为继电器隔离 电压输入接点(施加DC12~24V 必要 流最大15mA)最大9点 远程量程切换、自动校正远程启动 远程保持、平均值复位 与接点相互间及内部电路之间为别	更电 力、 七耦
		・供	电	电	源·	こ お に R AC100V ~ AC240V	
最小量程			0	0	<i>",</i>](•	工作电压 AC85V~AC264V	
0 – 200ppm	0 – 5000ppm					额定频率 50Hz/60Hz	
0 – 200ppm	0 – 10vol%					最大额定功率 100VA	
0 – 100ppm	0 – 100vol%	・动	作	条	件:	环境温度 -5°C ~ 45°C(双系统AC20)0V
0 – 200ppm	0 – 100vol%					电源时,最高40°C)	
0 – 500ppm	0 – 100vol%					环境湿度 90%RH以下 无结露	
0 – 10vol%	0 – 25vol%	・见亡	存	条	件:	环境温度 -20°C ~ 60°C 环境湿度 100%RH以下 无结露	
0 – 5vol%	0 – 25vol%	・外形	沢寸	(H×W	×D):	19英寸机柜安装型 133×483×418n 面板嵌入型 133×440×418n	nm nm
括○。 在 内 的 5 新 4 月	4)					台式 149×440×418n	nm
1002111303014组 11102111913014组	20 o	・重			量:	约8kg	
©重重1±° ≤1:10		・喷	涂	颜	色:	正面面板:黑色(DIC P-1000-F) 白色(Cool Gray PANT	ON
 ・模拟量输出信号: DC4-20mA或者DC0-1V 最大12点(与接地、内部电路隔离、 输出线间非隔离) 模拟量输出时,相对于测量值显示, 进行1:1输出 最大负载 DC4-20mA 550 Ω以下 最小负载 DC0-1V 100k Ω以上 ・模拟量输入信号: 外置O2分析仪信号输入用 输入(1)氧化锆O2分析仪信号(本公司 产品ZFK7型) (2)DC0-1V量程信号 输入部分为非隔离 *外置O2分析(2)分析(2)分析(2)分析(2) 		・ 外 ・ 接 鮒 ・ 氏 舟 能	売		构: 才质: □1 呈: (()	1C-F) 机壳:白色(Cool Gray PANTON 1C 钢板制机壳、气室内型 气体出入口:SUS304、 试样气室:SUS304/氯丁橡胶 红外线透射窗:CaF2、 内部配管:Tygon软管、特氟隆管 磁力式氧分析仪传感器气室:SUS3 电化学式O2传感器气室:ABS树脂 Rc ^{1/4} 或者NPT ^{1/4} 内螺纹 1L/min(根据需要换气) 明寿命: 2年	-F) 316
	NO, SO ₂ , CO ₂ 非分散型红 单光彩实式(P 或氧分散型(P 或氧分散)。 2: 电化氧气 3/2000000000000000000000000000000000000	 NO, SO₂, CO₂, CO, CH4; 非分散型红外吸收法 单光源单光束(单光束方式) O₂: 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) 4位数字显示(带CFL背光液晶屏) 各组分瞬时值显示(仅限带O₂分析仪 的CO、NO、SO₂分析(火) O₂换算平均值显示(仅限带O₂分析(火) 的CO、NO、SO₂分析(火) O₂平均值显示 位 - 200ppm 0 - 5000ppm 0 - 200ppm 0 - 100v0l% 0 - 100v0l% 0 - 100v0l% 0 - 100v0l% 0 - 100ppm 0 - 100v0l% 0 - 500ppm 0 - 100v0l% 0 - 500ppm 0 - 25v0l% BO2在内的5种组分。 J=星程。 ≤ 1:10 DC4-20mA或者DC0-1V 最大负载 DC4-20mA 550 Ω以下 最小负载 DC4-20mA 550 Ω以下 最小负载 DC0-1V 100k Ω以上 外置O₂分析(火信号输入用 输入 (1)氧化锆O₂分析(火信号 输入部分为非隔离 *外置O₂分析(火为另需配备产品 	NO, SO ₂ , CO ₂ , CO, CH4; 非分散型红外吸收法 单光源单光束(单光束方式) O ₂ : 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) 4位数字显示(带CFL背光液晶屏) · 各组分瞬时值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 换算땢均值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO、NO、SO ₂ 分析仪) · O ₂ 换算平均值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO、NO、SO ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (QR ^{带O} O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 · C供 <u>α-200ppm 0-100v0%</u> 0-100ppm 0-100v0% 0-200ppm 0-100v0% 0-200ppm 0-100v0% 0-500ppm 0-100v0% 0-500pm 0-100v0% 0-500pm 0-100v0% · P 0-5v0% 0-25v0% · P i SO ₂ 在内的5种组分。 · 重 · 喷 STO ₂ 在内的5种组分。 · 重 · 喷 STO ₂ 在内的5种组分。 · 重 · 喷 DC4-20mA或者DC0-1V 最大12点(与接地、内部电路隔离、 输出线间非隔离) · 外 提行1:1输出 最大负载 DC4-20mA 550 Ω以下 最小负载 DC0-1V 100k Ω以上 外置O ₂ 分析仪信号输入用 输入 (1)氧化锆O ₂ 分析仪信号(本公司 产品ZFK7型) · 气 (2)DC0-1V量程信号 · 换 ⁴ 输入部分为非隔离 · et化	NO, SO2, CO2, CO, CH4; (选择 非分散型红外吸收法 単光源单光束(单光束方式) O2: 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) 4位数字显示(带CFL青光液晶屏) · 各组分瞬时值显示 · O2换算瞬时值显示(仅限带O2分析仪) · O2换算弊时值显示(仅限带O2分析仪) · 接 点 · O2换算弊的值显示(仅限带O2分析仪) · 接 点 · O2换算弊的值显示(仅限带O2分析仪) · 使 电 · O2换算平均值显示 · 供 电 · O2换算平均值显示 · 供 电 · O2平均值显示 · 供 电 · O20ppm 0 - 10vol% · O200pm 0 - 10vol% · O - 100ppm 0 - 10vol% · O - 10vol% · 欠 存 · O - 10vol% · 空 · O - 10vol% · 空 · O - 10vol% · 欠 存 · O - 5vol% · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	NO, SO ₂ , CO ₂ , CO, CH ₄ ; (选配件) 非分散型红外吸收法 单光源单光束(单光束方式) O ₂ : 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) 4位数字显示(带CFL背光液晶屏) · 各组分瞬时值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO, NO, SO ₂ 分析仪) · O ₂ 换算呷均值显示(仅限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 换算平均值显示(仅限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (达配件) · O ₂ 换算平均值显示(仅限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 平均值显示 (达配件) · O ₂ 平均值显示 · 供 电 电 <u>最小量程 最大量程</u> 0 - 200ppm 0 - 10vol% 0 - 200ppm 0 - 10vol% 0 - 10vol% 0 - 25vol% · ⁽ G - 200ppm 0 - 100vol% 0 - 10vol% 0 - 25vol% · ⁽ · ⁽ · ⁽) 在 条 · ⁽) - 25vol% · ⁽) - 5vol% 0 - 25vol% · ⁽ · ⁽) 示 颜 · ⁽] 体 出 九 · ⁽) 探 ⁽] 本 出 九	NO. SO ₂ . CO ₂ . CO, CH4; 非分散型红外吸收法 单光源单光束(单光束方式) O ₂ : 电化学式(内置) 或氧化锆式(外置ZFK7型) 4位数字显示(带CFL青光液晶屏) · 各组分瞬时值显示 · O ₂ 换算瞬时值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO、NO、SO ₂ 分析仪) · O ₂ 换算呼均值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO、NO、SO ₂ 分析仪) · O ₂ 换算呼均值显示(仅限带O ₂ 分析仪 的CO、NO、SO ₂ 分析仪) · O ₂ 换算平均值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 换算平均值显示 (Q限带O ₂ 分析仪) · O ₂ 换算四均值显示 · 供 电 电 源: <u> </u>	NO. SO2. CO2. CO. CH4; 非分散型红外吸收法 单光源使光束(单光束方式) (法配件) 性気軟)最大15点 化表异常、灰正异常、量程识勇、量子成。 句动校正中、自动校正用电磁冲 动 式氧化锆式/所置ZFK7型) 2: 电化学式(内置) 或氧化锆式/所置ZFK7型) 上下限报警波点输出 4位数字显示(研CFL青光液晶屏) 方堆电器隔离 · Ozk算罪均值显示(仅限带O2分析仪 的CO、NO、SO2分析仪) · 接 点 箱 入: 巴压输入发点(向部DDC12-24V 必要 方堆电器属离 · Ozk算罪均值显示(CR限带O2分析仪) · 接 点 箱 入: · EUE输入发点(向和)最大9点 远程保持、平均值复位 · Ozk算罪均值显示(CR限带O2分析仪) · 接 电 电 源: 额定电压 AC100V ~ AC240V 工作电压 AC85V ~ AC240V 型方额定频率 50Hz/60Hz 0 - 200ppm 0 - 100v0% · 任 电 电 源: 额定型压 AC100V ~ AC240V 工作电压 AC85V ~ AC240V 数定频率 50Hz/60Hz 0 - 200ppm 0 - 100v0% · 使 电 源: 额定型压 AC100V ~ AC240V 工作电压 AC85V ~ AC240V 数元额束 50Hz/60Hz 0 - 200ppm 0 - 100v0% · 要 量: 额定频率 50Hz/60Hz 0 - 10v0% 0 - 25v0% · 数 作 条 件: 环境温度 90% RH以下 无结露 0 - 5v0% 0 - 25v0% · 影形尺寸(H×W×D): · 回面板形入型 13x440×418m 台式 10 = 5v0% 0 - 25v0% · 範 係 色: · 面面板形入型 13x440×418m 台式 10 = 5v0% 0 - 25v0% · 重 量: · 對感 0 - 5v0% 0 - 25v0% · 频素 结 電 · 10% TML®、表 電(DIC P-1000-F) < 11:10
2. 标准功能

- ·输出信号保持:通过保持设定(将设定置于ON),在手动及自动校正中保持输出信号。
 保持的值为校正开始之前的数值或任意设定值。
 瞬时值的显示值不保持。
- ・量程切換

 切換:量程切換

 根据设定可选择手动、自动

 或远程。

 <
 - 手动: 通过键盘操作进行量程切换
 - 自动: 达到低量程的90%FS以上时,从低量 程向高量程切换 降到低量程的80%FS以下时,从高量 程向低量程切换
 - 远程: 接点输入(选配) 通过远程量程切换输入信号切换量程 各组分的接点输入上施加规定电压时 选择低量程,不施加时选择高量程。
- *另外,在已选择的第1量程和第2量程之间的范围内,可任意进行量程变更。

3. 选配功能

- ·远 程 输 出 保 持: 通过在远程输出保持输入端子上施加 规定电压,输出信号可保持刚施加电 压前的值或任意设定值。 在输入期间进行保持。瞬时值的显示 值不保持。 ·量 程 识 别 信 号: 当前的测量量程的识别通过接点信号 输出。 校 正: 按预先设定的周期进行周期性的自动 动 ・白 校正。 如果在外部准备好校正用标准气体储 气瓶及气体流通开闭用电磁阀,就可 按设定的自动校正时序,依次接通/断 开(ON/OFF)零点、及各档量程校正用 电磁阀驱动接点,进行校正。 自动校正周期设定: 设定进行自动校正的周期。 可在1~99小时(以1小时为单位)或 1~40天(以1天为单位)范围内设定、 变更。 气体流通时间设定: 设定自动校正时流通的各个校正气 体的流通时间。 60~900秒(以1秒为单位) ・自动校正远程启动: 通过外部输入信号进行仅限1次的自动 校正。校正的顺序依据自动校正的设 定实施。 通过在自动校正远程启动输入上施加 1.5秒以上规定电压后断开,开始自动 校正。时间上是从接点输入断开时开 始。
- ·简易零点校正: 按预先设定的周期进行周期性的零点 校正。可设定不同于自动校正的周 期。 如果在外部准备好校正用零点气体及 气体流通开闭用电磁阀,则可按所设 定的简易零点校正时序, ON/OFF零点 校正用电磁阀驱动接点,进行周期性 的零点校正。 简易零点校正周期设定: 设定实施零点校正的周期。 1~99小时(以1小时为单位)或1~40 天(以1天为单位) 气体流通时间设定: 设定零点气体流通的时间。 60~900秒(以1秒为单位) ・上 下 限 报 警: 依据预先设定的报警上下限值输出报 警接点信号。 各组分的瞬时值超过报警上限值或者 低于报警下限值时,接点闭合(最大5 」(山) · 仪表异常接点输出: 发生分析仪故障No.1、2、3、10时, 接点闭合 ·校正异常接点输出: 手动及自动校正异常时(发生故障 No.4~9时)接点闭合 ・自动校正中接点输出: 自动校正中接点闭合 • O2 换 算: 将CO、SO2被测气体浓度以基准O2浓 度进行换算。 $C = \frac{21 - On}{xCs}$ 换算公式: 21–Os C : 换算浓度 Cs : 被测气体的测量浓度值 Os : O2测量浓度值 On : 换算基准O2浓度(数值可通过设 定变更) ※运算中分数部分的上限值为4。 通过显示及模拟输出信号输出运算 结果 ·O2换算平均值计算及O2平均值计算: 可将O2换算结果或O2瞬时值作为一定 时间内的平均值进行输出 平均值是每隔30秒进行采样的移动平 均值 (输出每隔30秒进行刷新,为刷新前一 定时间内的平均值) 平均时间可通过设定变更1~59分钟(以 1分钟为单位)或1~4小时(以1小时为单 位) 通过使平均值复位输入端子短接1.5秒 ·平均值复位: 以上后断开,使上述换算平均值输出 从初始状态启动。

以短接进行复位,以断开进行再启动

-66-

・通信功能: RS-485(9芯D-sub输出)
 半双工比特串行异步周期
 Modbus[™]协议
 通信内容: 各种设定值的读取写入,
 测量浓度值、仪表状态的
 输出
 备注:通过RS-232进行连接时,请
 使用RS-232C ↔ RS-485变换器。
 USB(TYPE-B): 通信内容与RS485相
 同

4. (Є符合标准

・产	品安	全:	EN61010-1; 2001
۰E	Μ	C:	EN61326-1; 1997, A1: 1998,
			A2: 2001, A3: 2003

5. 性能

- ・重 复 性: ±0.5%FS
 ・线 性 度: ±1%FS
 ・零 点 漂 移: ±2%FS/周(NO、SO2测量时,使用简
- ·响应时间(90%FS响应):

电气上的响应1~15秒 包括气体的置换时间在内,共计在60 秒以内(试样气体流量为0.5L/min时) * 气体置换时间随测量组分数及测量量 程而异。

·其它气体的干涉:

干涉组分	CO₂ 分析仪	CO 分析仪	CH₄ 分析仪	SO₂ 分析仪	NO 分析仪
CO 1000ppm	≤1%FS	_	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
CO2 15%		≤1%FS (200ppm分析仪) ≤2.5%FS	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
H₂O 20°C 饱和	≤1%FS	≤1%FS (500ppm分析仪) ≤2.5%FS	≤1%FS	_	_
H2O 2°C 饱和		≤2.5%FS (200ppm 分析仪)		≤2%FS	≤2%FS
CH ₄ 1000ppm	≤1%FS	≤1%FS		≤50ppm	

6. 标准被测气体条件 量: 0.5L/min ± 0.2L/min ・流 ・温 度: 0~50°C ・压 力: 10kPa以下(气体出口应与大气相通) ・灰 尘: 0.3µm以下的粒度,100µg/Nm³以下 ・气 雾: 无 分: 气室温饱和以下(无结露) ・水 0~200ppmCO分析仪、NO分析仪及 SO2分析仪为2°C饱和以下 ·腐蚀性组分: 1ppm以下 ・校正用标准气体: 零点气体: 干燥N₂ 量程气体: 相对于各被测组分的量程的 90%~100%的浓度(推荐) 超过100%的浓度不可使用。 但是,在外部设置氧化锆式O2分析仪,用同样的校正 气体管路进行校正时, 零 点 气 体: 干燥Air或大气(存在CO2分析仪时不可 以) 量程气体: 除O2分析仪外,各被测组分的气体, 相对于量程90%~100%的浓度

7. 设置条件

·请在气室内使用。(不受阳光直射、风雨、高温物质辐射热影响的位置。不能避免这些影响的场所,为防止阳光直射、辐射热的影响,请准备顶棚或罩盖。)

O2分析仪 1~2vol% O2/残留N2气体

- ・请避开有振动的场所。
- ・请选择环境空气清洁的场所。

立		规 格		注	1 2 3 4 5 6 ZRE	7 8 9	10 11 12	13 14	15 16 1	7 18 1	9 20	-	Y 15 2
<外壳结	5构>							ΠΓ					
标准 臣	<u>ト型</u> ちぬっ										++	+ +	
台式	-1 3-				A								
19英寸	机柜安装型	符合EIA表	见格		В								
19央小	机他女装型 裝	付合JISN											
6 <测量组	立 分(NDIR)>		1										
第1组	分 第2组分	▶ 第3组分	♪ 第4组分	計1									
I- NO	-	-	-	<u>ب</u> ۲	P								
SO ₂	-	-	-		Ă								
CO ₂	-	-	-		D								
		-	-		B								
NO	SO ₂	-	-		F								
NO	CO	-	-		G								
CO2		-	-		J								
	CH₄	-	-		L								
NO	SO ₂	CO	-		N								
	00	CH4	-		T								
其它	1 302				z								
/ <测量组	且分(O₂)>			注2	1								
元	分析心					Y							
外置氧	2501区 化锆检测器((ZFK7)				2							
内置电	化学式02分	析仪			:	3							
八直慨.	ノ式到分析1 ≧>				!	4							
) <测量量		·第1组分第	1量程	注3									
0 <测量量	程(NDIR)>	·第1组分第	2量程	注3									
1 <测量量 2 / 测量量	≦桯(NDIR)> 書程(NDIR)>	·第2组分第 . 第2组分第	<u>1重桯</u> 2景程	<u>汪3</u> 注3						+ + +	+ + +	++	
3 <测量量	程(NDIR)>	<u>第2组分</u> 第 ·第3组分第	<u>「</u> 1量程	注3									
4 <测量量	程(NDIR)>	·第3组分第	2量程	注3									
5 <测量重 6 <测量量	ī桯(NDIR)> ≹程(NDIR)>	·弗4组分弗 . 第4组分第	1 <u>重桂</u> 2景程	<u>注3</u> 注3					4	++	++	++	
<u>。 7</u> <测量量	<u>1年(NDIII)</u> 程(O2)>												
无									ľ	Y			
0-5/10%	/o /o								ĺ				
0-10/25	5%												
0-5%													
0-10%													
0-50%													
0-100%	þ									3			
_ <u> 呉匕</u> 8 <气休4	-'Σ 									╡┼			
Rc1/4										1			
				<u> </u>						2			
ッ<制正> DC0~-	1V												
DC4~2	20mA									É	3		
DC0~1	1V+通信功能	E THAC											
<u>DC4~2</u> 0 <显示・	<u>20111A +週信</u> · 语言>	りまた								[L	ΉŤ		
日文											J		
英文											Ē		
_ Ψ× <氢塩管	到以及氢塩質	軍均值输	H>	注4								ήİ	
无	. ~~+~~			-								Y	
带氧换	算输出	答开方方参	دل									A	
市乳狭 <洗配ひ	昇以及乳狭 h能(DIO)>	异平均值箱	ΙΨ	注5									1
FAULT		上下限报警	量程识别・远程										
无												ľ	Y
1 ()												ľ	* 3
		0										Ċ	
0				1								lr	
0000		<u>_</u>	0									!	
00000	0	0	0										E F
000000	0	0	0										EFG

9.2 型号指定

			<u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25</u>	26 🗕 位	数
位	规格	注			
24	<单位>				
	ppm 、%		A		
	mg/m ³ 、g/m ³	注6	B		
25	<调整>	注7			
	标准		A		
	热处理炉用				
	转炉用		D		
	其它		Z		
26	<其它>				
	非标准			Z	

<量程代码表>					
量程	代码				
无	Y				
0-100ppm	В				
0-200ppm	С				
0-250ppm	D				
0-300ppm	S				
0-500ppm	E				
0-1000ppm	F				
0-2000ppm	G				
0-2500ppm	U				
0-3000ppm	Т				
0-5000ppm	Н				
0-1%	J				
0-2%	K				
0-3%	Q				
0-5%	L				
0-10%	M				
0-20%	N				
0-25%	V				
0-40%	W				
0-50%	Р				
0-70%	X				
0-100%	R				
其它	Z				

- 注 1) 仅使用 O2 分析仪时,请指定第 6 位为 Y。
- 在测量组分中选择 NO、SO2 时,请将第 22 位指定为"自动校正"。 注 2) 第 7 位指定为"1"时,相对于量程,请以 0-1V 线性信号输入来自外置 O2 分析仪的输入信号。 本公司专用氧化锆氧分析仪以及外置氧分析仪不包括本列表中,请另行订购。
- 注 3) 组分量程的允许组合情况,请参见表 1 的各测量组分量程组合表。 各量程的指定代码,请从上述量程代码表选择。 第 6 位指定为 "Y"时,请将第 9 ~ 16 位全部指定为 "Y"。 电化学式氧分析仪的量程为 0 ~ 10% 以上。
- 注 4) 仅可对 NO、SO2、CO 进行氧换算值输出以及氧换算平均值输出。
- 注 5) 使用 5 组分分析仪时,不可选择 "H"。 使用 4 组分分析仪选择 "H"时,上下限报警的输出点数最多为 3 点。
- 注 6) 即使第 24 位选择了"B",测量量程也请选择 ppm 量程。 实际上,仪表是以换算为 mg/m³ 量程的值出厂的。 有关 ppm 和 mg/m³ 的对应关系,请参见下述对应表。
- 注 7) 第 25 位指定为 A ~ D 时,通过下述平衡气体调整后出厂。如需用其他平衡气体进行调整时,请指定"Z"。指定"Z"时, 请添附测量气体中所包含的气体组成表。
 - 标准 "A": 平衡气体 N2、热处理炉用 "C": 平衡气体 30%H2/ 剩余 N2、转炉用 "D": 平衡气体 CO、CO2

		对机	立的mg/m ³ 单位的量	程					
量程代码	单位:ppm	NO	SO ₂	CO					
С	0-200ppm	0-260mg/m ³	0-570mg/m ³	0-250mg/m ³					
D	0-250ppm	0-325mg/m ³	0-700mg/m ³	0-300mg/m ³					
S	0-300ppm	0-400mg/m ³	0-850mg/m ³	0-375mg/m ³					
E	0-500ppm	0-650mg/m ³	0-1400mg/m ³	0-600mg/m ³					
F	0-1000ppm	0-1300mg/m ³	0-2800mg/m ³	0-1250mg/m ³					
G	0-2000ppm	0-2600mg/m ³	0-5600mg/m ³	0-2500mg/m ³					
U	0-2500ppm	0-3300mg/m ³	0-7100mg/m ³	0-3000mg/m ³					
Т	0-3000ppm	0-4000mg/m ³	0-8500mg/m ³	0-3750mg/m ³					
Н	0-5000ppm	0-6600ma/m ³	0-1400ma/m ³	0-6250ma/m ³					

mg/m³ 对应表

换算公式如下 NO(mg/m³)=1.34×NO(ppm) SO₂(mg/m³)=2.86×SO₂(ppm) CO(mg/m³)=1.25×CO(ppm)

9.3 外形图

〈分析仪本体〉





说明书意见表

 \star

尊敬的顾客

 \star

您好,如您对本说明书有宝贵的建议、要求及其他留意到的事项,或发现本书存在难以理解的内容等时,请具体地记在本页中交给本公司的销售人员。

使用说明书No.	INF-TNIZREb-C	提 交 E	日 期	ź	ŧ	月	Θ
	红外气体分析仪		公司名称				
使用说明书名称	使用说明书	提交人	部门				
	型号: ZRE		姓名				

页	行		内	容
		请在建议、要求、内 某项上画圈"○"	容难以理解(说明不充分	♂、表达错误、错字漏字、其他)⋯⋯的
	-			

富士电机填写栏	受理人		受理	年	月		受理编号	
---------	-----	--	----	---	---	--	------	--

会全注意事页
 *使用本产品目录中的产品时,请务必事先仔细阅读使用说明书。

富士电机系统株式会社

〒141-0032日本东京都品川区大崎一丁目11番2号(Gate City Ohsaki, East Tower) http://www.fesys.co.jp 仪表主页 http://www.fic-net.jp

富士电机系统(上海)有限公司

上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场29楼B3-C2室 Tel: +86-21-5496-2211(总机) Fax: +86-21-6417-6672 邮编: 200032 仪表主页 http://www.fics.com.cn

因产品改良等原因,本资料内容可能变更,敬请谅解。

咨询事宜,请与下述或左侧的公司事务所联系。

Printed in China