

红外气体分析仪

INFRARED GAS ANALYZER

规格书

ZRJ

概要

气体分析仪(ZRJ)对试样气体中的CO₂、CO、CH₄、SO₂、NO及O₂的浓度进行测量。
CO₂、CO、CH₄、NO及SO₂用非分散型红外线方式测量，O₂用磁氧式、电化学式或氧化锆式氧分析仪进行测量。可以同时测量包括O₂在内的最多4种组分(除O₂之外最多测量3种组分)。
红外线方式检测器，采用高灵敏度的质量流传感器，因是单光束测量，维护保养更方便，长期稳定性优异。
而且，通过配置微处理器、采用大液晶屏，提高了操作性能、实现了高精度和多功能性。
最适合用于锅炉的燃烧管理、植物研究、地球环境研究等领域。



特点

- 可以同时测量包括O₂在内的4种组分
可同时测量CO₂、CO、CH₄、SO₂、NO中的3种组分和O₂，共计4种组分。
也可由外置O₂分析仪输入信号，显示测量值。
- 长期稳定性优异
独创的光学系统(测量部件)，能减少因测量室的污染引起的漂移，使仪表能长期稳定地工作。
- 受其它气体干涉的影响少
采用串联透射双层式的检测器结构，极少受其它气体干涉的影响。
- 维护方便
因采用单光束方式，测量部件结构简单，而且无需调整光学平衡，维护保养容易。
- 简单明了的操作性能
因采用大液晶屏显示的人机对话式，使操作更加简便明了。
- 完善的功能
 - 只要按一下校正键就能进行高精度的零点、满量程校正，而且还可通过设定自动进行周期性的校正。
 - 具有自诊断功能，异常时会显示出错信息。
 - 上述之外，还具有远程量程切换输入、量程识别信号输出、输出信号保持、上下限报警等丰富的功能。

· 测量组分及测量范围：

	最小量程	最大量程
CO ₂	0 - 500ppm	0 - 100vol%
CO	0 - 200ppm	0 - 100vol%
CH ₄	0 - 1000ppm	0 - 100vol%
SO ₂	0 - 500ppm	0 - 5000ppm
NO	0 - 500ppm	0 - 5000ppm
O ₂ (内置磁氧式)	0 - 5vol%	0 - 100vol%
O ₂ (外置氧化锆式)	0 - 5vol%	0 - 25vol%
O ₂ (内置电化学式)	0 - 10vol%	0 - 25vol%

- 最多可测量包括O₂在内的4种组分。
- 每组分有1或2个测量量程。
- 测量量程比率 ≤ 1 : 5(内置O₂分析仪以外)
≤ 1 : 20(内置磁氧式O₂分析仪)

测量组分及测量量程的组合请参见表1~9。

- 测量值显示：4位数字显示(带CFL背光的液晶屏)
 - 各分组的瞬时值显示
 - O₂换算瞬时值显示(仅限带O₂分析仪的CO、NO、SO₂分析仪)
 - O₂换算平均值显示(仅限带O₂分析仪的CO、NO、SO₂分析仪)
 - O₂平均值显示

· 模拟量输出信号：

DC4-20mA或者DC0-1V 非隔离输出
最多8点
模拟量输出时，相对于显示的测量值以1:1输出
最大负载 DC4-20mA 550Ω以下
最小负载 DC0-1V 100kΩ以上
*与显示值及输出值的CH编号的对应关系请参见表10。

规格

标准规格

- 测量原理：CO₂、CO、CH₄、SO₂、NO；
非分散型红外线吸收法
单光源单光束(单光束方式)
O₂：磁氧式(内置)、电化学(内置)
或氧化锆式(外置)

- 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ZFK7型)
 - (2)DC0-1V满量程信号
 - 输入部为非隔离
 - *外置O₂分析仪为另需配备产品
- 接点输出：
 - 1a继电器接点(接点容量AC250V/2A 阻性负载)
 - 仪表异常、校正异常、量程识别、自动校正中、自动校正用电磁阀驱动、泵ON/OFF
 - 接点相互之间以及与内部电路之间为继电器隔离
 - 1c继电器接点(接点容量AC250V/2A 阻性负载)
 - 上下限报警接点输出
 - 峰值计数报警输出
 - 接点相互之间以及与内部电路之间为继电器隔离
- 接点输入：
 - 无电压接点(ON/0V, OFF/DC5V, ON时电流5mA)
 - 远程量程切换、自动校正远程启动、远程保持、平均值复位
 - 与内部电路之间为光耦合器隔离, 接点输入间不隔离。

※所有的信号输入输出都采用M3.5螺钉端子

- 供电电源：
 - 额定电压 AC100V ~ AC240V
 - 工作电压 AC85V ~ AC264V
 - 额定频率 50Hz/60Hz
 - 最大额定功率 70VA
 - 插口 EN60320对应1级型
- 工作条件：
 - 环境温度 -5°C ~ 45°C
 - 环境湿度 90% RH以下 无结露
- 贮存条件：
 - 环境温度 -20°C ~ 60°C
 - 环境湿度 100% RH以下, 但无结露
- 外形尺寸(H×W×D)：
 - 19英寸机柜安装型 177×483×493
 - 台式 194×483×493
- 重量：约10kg
- 喷涂颜色：正面面板：米色(相当于芒塞尔色标 10Y7.5/0.5)
- 机壳：钢板灰
- 外壳结构：钢板制机壳、室内型
- 接触气体部位材质：
 - 气体出入口：SUS304
 - 试样室：SUS304/氯丁橡胶
 - 红外线透射窗：CaF₂
 - 内部配管：Toalon软管
- 气体出入口：Rc¹/₄或NPT¹/₄内螺纹
- 清扫气体流量：1L/min(根据需要进行)
- 燃料电池氧分析仪的使用寿命：
 - 2年

- 远程输出保持：
 - 通过将远程输出保持的输入端子短路, 输出信号将保持短路前的值。
 - 短路期间进行保持。显示值不保持。
- 远程量程切换：
 - 通过远程量程切换输入功能, 可由外部信号切换量程。
 - 切换仅限远程量程设定为ON时有效。此时不能由手动切换量程。
 - 各组分的接点输入端子短路时为第1量程, 开路时为第2量程。
- 量程识别信号：
 - 将当前测量量程的识别由接点信号进行输出。
 - 各组分的接点输出端子在第1量程为闭合, 第2量程为断开。
- 自动校正：
 - 按预先设定的周期, 周期性地自动校正。
 - 如果准备好外部校正用标准气体罐及控制气体流通开闭用的电磁阀, 则可按已设定的自动校正时序, 依次ON/OFF零点及各满量程校正用电磁阀的驱动接点, 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)范围内进行设定、变更。

气体流通时间设定：

设定自动校正时各种校正气体的流通时间。
60 ~ 599秒(以1秒为单位)

- 自动校正的远程启动：
 - 通过外部输入信号进行1次自动校正。校正的时序依据自动校正的设定实施。
 - 通过使自动校正的远程启动输入端子进行1.5秒以上的短路后断开, 自动校正即开始, 从接点输入断开的时刻开始校正。
- 简易零点校正：
 - 按预先设定的周期, 进行周期性的自动校正。自动校正可在别的周期进行设定。
 - 如果准备好外部校正用零点气体及控制气体流通开、闭用的电磁阀, 则可按已设定的简易零点校正时机, ON/OFF零点校正用电磁阀的驱动接点, 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：

设定零点气体流通时间。
60 ~ 599秒(以1秒为单位)

- 上下限报警：
 - 按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

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。
 - 保持的值为进入校正之前的数值。
 - 显示值不保持。

- 仪表异常接点输出：
分析仪发生错误NO.1, 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(发生错误No.4 ~ 9时)接点闭合
- 自动校正过程中接点输出：
自动校正过程中接点闭合
- 泵ON/OFF用接点输出：
测量过程中接点闭合, 自动及手动校正过程中接点断开(校正过程中使泵停止)

选项功能

- O₂ 换算：将CO, SO₂测量气体浓度以基准O₂浓度进行换算。

$$\text{换算公式：} C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times C_s$$

C：换算浓度

C_s：测量对象气体的测量浓度值

O_s：O₂测量浓度值

O_n：换算基准O₂浓度(数值可通过设定更改)

※运算的分数部分上限值为4。

运算结果通过显示及模拟量信号输出

- O₂换算平均值及O₂平均值的运算：
可将O₂换算结果或O₂瞬时值作为一定时间的平均值进行输出
平均值为每隔30秒采样的移动平均值(输出每隔30秒更新, 输出值为该时刻之前的一段时间段的平均值)
平均时间可通过设定进行更改 1 ~ 59分钟(以1分钟为单位)或1 ~ 4小时(以1小时为单位)
- 平均值复位：通过使平均值复位输入端子短接1.5秒以上后再断开, 使上述换算平均值从初始开始输出。
通过短接复位, 通过断开重新启动
- CO浓度峰值计数报警：
(对于CO/O₂分析仪, 根据指定附加此功能)
通过预先设定的浓度和次数输出报警
累计计数CO瞬时值浓度超过设定的浓度值时的次数, 该次数在此前的1小时内超过设定的次数时, 报警接点即闭合。
- 通信功能：RS-232C(9针D-sub输出)
半双工位串行、起止同步式
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：经由RS-485进行连接时, 请使用RS-232C↔RS-485转换器。

适用标准

- 产品安全：EN61010-1; 2001
- EMC：EN61326-1; 1997, A1: 1998, A2: 2001

性能

- 重复性：±0.5%FS
- 线性度：±1%FS
- 零点漂移：±2%FS/周
- 满量程漂移：±2%FS/周
- 响应时间(90% FS响应)：
2组分以内的分析仪：包括试样气体的置换时间在内, 最多15秒以内
3组分以上的分析仪：包括试样气体的置换时间在内, 最多30秒以内

- 其它气体的干涉：

干涉组分	CO ₂ 分析仪	CO分析仪	CH ₄ 分析仪	SO ₂ 分析仪	NO分析仪	内置磁氧式O ₂ 分析仪
CO 1000ppm	≤1%FS	—	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS	—
CO ₂ 15%	—	≤1%FS (200ppm分析仪) ≤2.5%FS	≤1%FS	≤0.5%FS	≤1%FS	≤2%FS
H ₂ O 20°C 饱和	≤1%FS	≤1%FS (500ppm分析仪) ≤2.5%FS	≤1%FS	—	—	—
H ₂ O 2°C 饱和	—	≤2.5%FS (200ppm分析仪)	—	≤50ppm* (≤2%FS) (带干涉补偿)	≤60ppm* (≤2%FS) (带干涉补偿)	—
CH ₄ 1000ppm	≤1%FS	≤1%FS	—	≤50ppm	—	—

*可通过运算的干涉补偿功能减轻NO分析仪、SO₂分析仪的H₂O干涉。

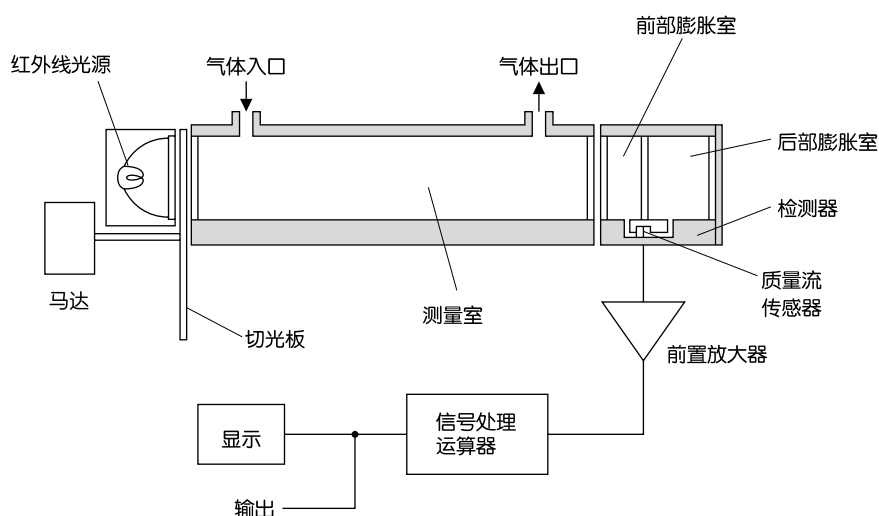
标准测量气体条件

- 流量：1L/min ±0.5L/min
- 温度：0 ~ 50°C
- 压力：10kpa以下(气体排放口应与大气相通)
- 尘埃：0.3μm以下的粒度在100μg/Nm³以下
- 烟雾：无
- 水分：室温饱和以下(无结露)
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
满量程气体：相对于各测量对象组分量程的90% ~ 100%的浓度(推荐)
不可使用超过100%的浓度。
但是, 将氧化锆式O₂分析仪设置在外, 用同一校正气体管路进行校正时,
零点气体：干燥空气或大气(有CO₂分析仪时不可使用)
满量程气体：除O₂分析仪外 各测量对象组分的气体中, 相对于量程的90% ~ 100%的浓度
O₂分析仪 1 ~ 2vol% O₂气体

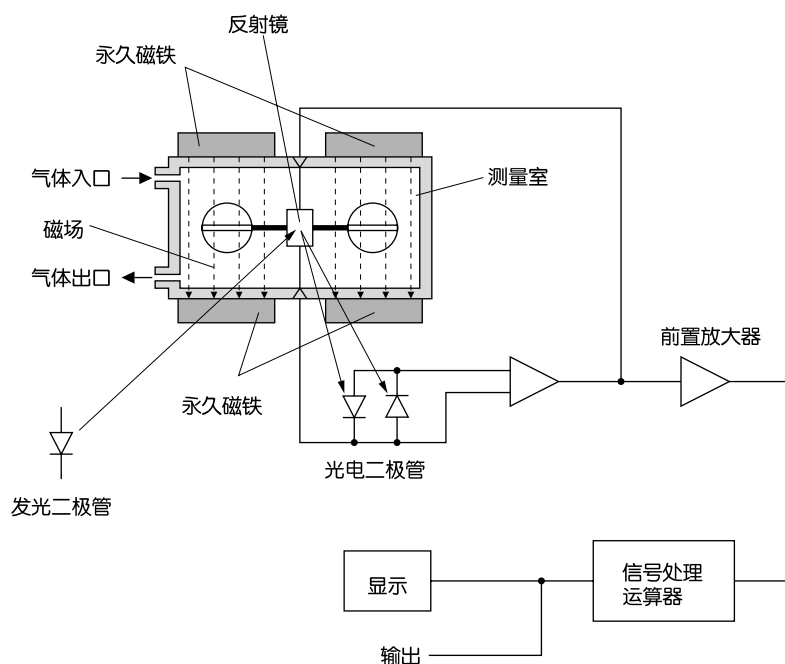
安装条件

- 请在室内使用。(请设置在不受阳光直射、风雨、高温物质辐射热的位置。不能避免这些影响的场所, 为防止受到阳光直射、辐射热的影响, 请准备顶棚或罩盖。)
- 请避开有振动的场所。
- 请选择环境空气清洁的场所。

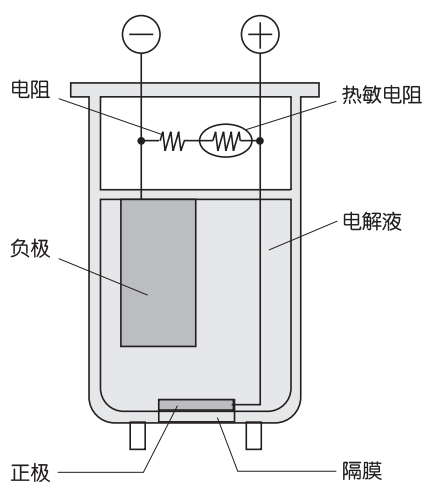
红外线式测量原理图 (CO₂, CO, CH₄, SO₂, NO)



磁氧式测量原理图 (O₂)

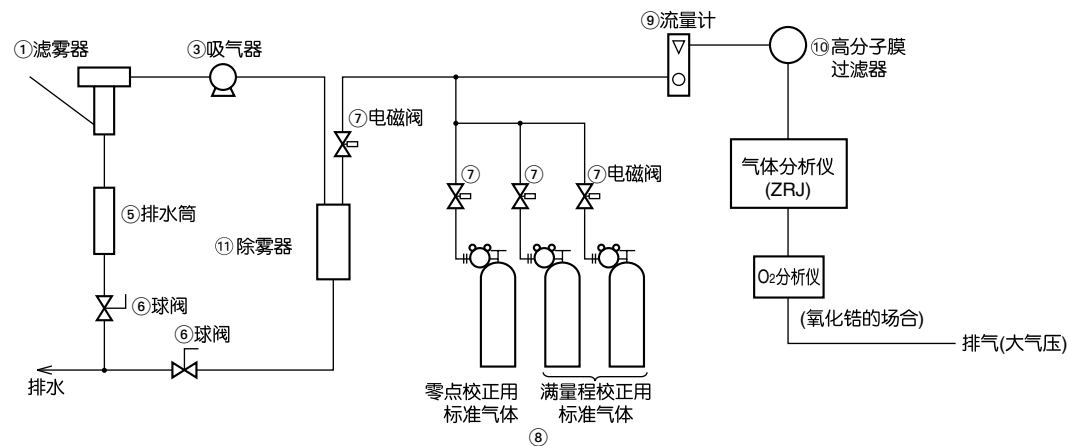


电化学式测量原理图 (O₂)

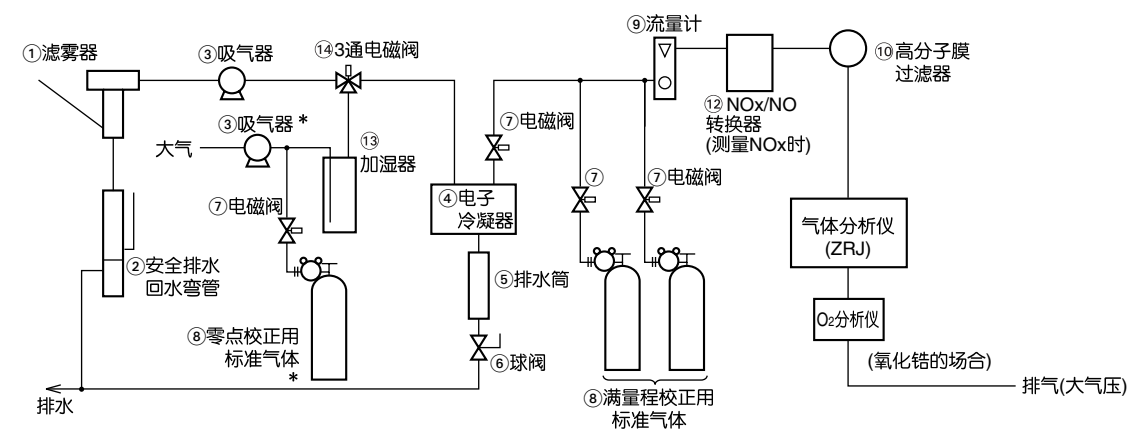


包含分析仪的采样系统构成示例

测量水分浓度低(室温饱和及以下)的试样气体时(CO、CO₂、CH₄)



测量水分浓度高的试样气体或NO、SO₂、CO(0 ~ 200ppm量程)时



* NO、SO₂、0 ~ 200ppm CO分析仪时,请务必使用除湿器(≧2℃饱和及以下)。
请将大气或罐装气体经过加湿后作为零点校正气体供给(为了减轻水分的干涉影响)。

采样设备一览(例)

No.	设备名称	本公司产品型号
①	滤雾器	ZBBK1V03-0
②	安全排水回水弯管	ZBH51603
③	吸气器	ZBG80
④	电子冷凝器	ZBC91003
⑤	排水筒	ZBH13003 (长度255mm)
⑥	球阀	ZBFB1
⑦	双通电磁阀	
⑧	校正用标准气体	ZBM□Y04-0□ (□为根据用途选择)
⑨	流量计	ZBD42203
⑩	高分子膜过滤器	ZBBM2V03-0
⑪	除雾器	ZBH35003
⑫	NO _x /NO转换器	ZDL02001
⑬	加湿器	ZBH65003
⑭	3通电磁阀	

(上述为一般构成示例。不同的检测对象系统构成有时会有所不同, 故请与本公司联系。)

型号说明

位	规 格		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 ← 位数																					
4	〈规格〉 标准	注	Z	R	J				5	-														
5	〈测量组分(SO ₂ , CO ₂ , CO, CH ₄)〉 无 SO ₂ CO CO ₂ CH ₄ NO NO+SO ₂ NO+CO CO ₂ +CO CH ₄ +CO CO ₂ +CH ₄ CO ₂ +CO+CH ₄ NO+SO ₂ +CO 其它	注1				F																		
6	〈测量组分(O ₂)〉 无 外置氧化锆检测仪(ZFK7) 外置氧分析仪(只给信号) 内置磁氧分析仪 内置电化学式氧分析仪	注2						Y A B C D																
7	〈气体出入口〉 Rc ¹ / ₄ 背面 Rc ¹ / ₄ 背面有换气清洗 NPT ¹ / ₄ 背面 NPT ¹ / ₄ 背面有换气清洗								0 1 2 3															
8	〈版本号〉								5															
9	〈结构〉 台式 19英寸机柜安装 19英寸机柜安装(带滑轨)												A B C											
10	〈显示、电源电缆〉 日语、电缆额定电压125V 英语、电缆额定电压125V(UL) 英语、电缆额定电压250V(CEE)	注3											J E U											
11	〈测量量程〉第1组分第1量程 无 0~200ppm 0~500ppm 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~3% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~40% 0~50% 0~70% 0~100% 其它	注4 注1 注5 注6												Y C E F G U H J K Q L M N V W P X R Z										
12	〈测量量程〉第1组分第2量程 无 0~500ppm 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~50% 0~100% 其它	注4												Y E F G U H J K L M N V P R Z										

注1) 仅使用O₂分析仪时请指定第5位为Y。此时请在第17、18位指定O₂的测量量程。

注2) 指定第6位为B时，对于满量程，请按DC0~1V线性方式设定来自O₂分析仪的信号。外置氧化锆检测器以及外置氧分析仪未包括在本套设备中，请另行准备。

注3) 第10位为J、E、U时，附属电源电缆的额定电压及插头形状不同。请根据最终使用地区的工作电源电压选择合适的电源线。

注4) 关于可组合的测量组分与数据表中的量程请参见表1~表9。

注5) 仅限于CO分析仪可指定第11位为C。

注6) 除CH₄分析仪外，均可指定第11位为E。

型号说明

位	规 格	注	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 ← 位数
13	〈测量量程〉第2组分第1量程 无 0~500ppm 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~3% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~40% 0~50% 0~70% 0~100% 其它	注4	Z	R	J					5	-												
14	〈测量量程〉第2组分第2量程 无 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~50% 0~100% 其它	注4														Y	F						
15	〈测量量程〉第3组分第1量程 无 0~500ppm 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~3% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~40% 0~50% 0~70% 0~100% 其它	注4														Y	F	G					
16	〈测量量程〉第3组分第2量程 无 0~1000ppm 0~2000ppm 0~2500ppm 0~5000ppm 0~1% 0~2% 0~5% 0~10% 0~20% 0~25% 0~50% 0~100% 其它	注4														Y	F	G	U				
17	〈O ₂ 分析仪第1量程〉 无 0~5% 0~10% 0~25% 0~50% 0~100% 其它	注4														Y	L						

注4) 关于可组合的测量组分与数据表中的量程请参见表1 ~ 表9。

位	规格	注	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	← 位数	
18	〈O2分析仪第2量程〉 无 0~10% 0~25% 0~50% 0~100% 其它	注4	Z	R	J					5	-									Y	M	V	P	R	Z
19	〈输出〉 DC4~20mA DC0~1V DC4~20mA+通信功能 DC0~1V+通信功能																				A	B	C	D	
20	〈氧换算及氧平均值输出〉 无 带氧换算输出 带峰值报警 带氧换算及峰值报警 其它	注7 注8																			Y	A	B	C	Z
21	〈调整、单位〉 标准调整,单位ppm 热处理炉用调整,单位ppm 标准调整,单位mg/m³ 其它	注9																							A B C Z

注4) 关于可组合的测量组分与数据表中的量程请参见表1~表9。

注7) 氧换算仅对NO、SO₂、CO进行换算。同时也输出氧换算平均值及氧平均值。峰值报警功能仅CO分析仪有。

※NO、SO₂及CO的3组分分析仪只输出换算值，不输出换算平均值。必要时请指定Z，并且另行填写需要输出的内容。最多可输出8项。

注8) 无O₂分析仪时请指定Y。

注9) 校准线随着试样气体的气体组成的不同而不同。通过N₂平衡进行标准调整。代码指定B、Z时请附加气体组成表。

在测量单位中希望指定mg/m³时，请在第21位选择“单位：mg/m³(代码C)”。使用mg/m³单位的量程请参见下表。

		使用mg/m ³ 单位的量程		
量程代码	单位：ppm	NO	SO ₂	CO
C	0~200ppm	—	—	0~250mg/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

从ppm单位到mg/m³单位的转换公式如下所示。

$$\text{NO}(\text{mg}/\text{m}^3) = 1.34 \times \text{NO}(\text{ppm})$$

$$\text{SO}_2(\text{mg}/\text{m}^3) = 2.86 \times \text{SO}_2(\text{ppm})$$

$$\text{CO}(\text{mg}/\text{m}^3) = 1.25 \times \text{CO}(\text{ppm})$$

测量组分·测量量程 –可否制造对应表–

表1：单组分分析仪 (CO₂、CO、CH₄、SO₂)

第2量程 第1量程	0~500ppm	0~1000ppm	0~2000ppm	0~2500ppm	0~5000ppm	0~1%	0~2%	0~3%
0~200ppm	○	○	—	—	—	—	—	—
0~500ppm	—	◎○☆	◎○☆	◎○☆	—	—	—	—
0~1000ppm	—	—	◎○△□☆	◎○△□☆	◎○△□☆	—	—	—
0~2000ppm	—	—	—	◎○△□☆	◎○△□☆	◎○△	—	—
0~2500ppm	—	—	—	—	◎○△□☆	◎○△	—	—
0~5000ppm	—	—	—	—	—	◎○△	◎○△	—
0~1%	—	—	—	—	—	—	◎○△	◎○△
0~2%	—	—	—	—	—	—	—	◎○△
0~3%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~5%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~10%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~20%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~25%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~40%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~50%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~70%	—	—	—	—	—	—	—	—
0~100%	—	—	—	—	—	—	—	—

第2量程 第1量程	0~5%	0~10%	0~20%	0~25%	0~40%	0~50%	0~70%	0~100%
0~200ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~500ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~1000ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~2000ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~2500ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~5000ppm	—	—	—	—	—	—	—	—
0~1%	◎○△	—	—	—	—	—	—	—
0~2%	◎○△	◎○△	—	—	—	—	—	—
0~3%	◎○△	◎○△	—	—	—	—	—	—
0~5%	—	◎○△	◎○△	◎○△	—	—	—	—
0~10%	—	—	◎○△	◎○△	◎○△	◎○△	—	—
0~20%	—	—	—	◎○△	◎○△	◎○△	◎○	◎○
0~25%	—	—	—	—	◎○△	◎○△	◎○	◎○
0~40%	—	—	—	—	—	◎○△	◎○△	◎○△
0~50%	—	—	—	—	—	—	◎○△	◎○△
0~70%	—	—	—	—	—	—	—	◎○△
0~100%	—	—	—	—	—	—	—	◎○△

◎：CO₂分析仪可测量范围 ○：CO分析仪可测量范围 △：CH₄分析仪可测量范围 □：SO₂分析仪可测量范围 ☆：NO分析仪可测量范围

※也可生产单量程分析仪

表2：双组分分析仪 CO₂ / CO

第1组分		第2组分 →									
	第1量程 第2量程	0~500ppm 0~1000ppm	0~1000ppm 0~2000ppm	0~2000ppm 0~5000ppm	0~5000ppm 0~1%	0~1% 0~2%	0~2% 0~5%	0~5% 0~10%	0~10% 0~20%	0~20% 0~50%	0~50% 0~100%
	第2量程	0~5000ppm 0~1%	0~1000ppm 0~2%	0~2000ppm 0~5%	0~5000ppm 0~10%	0~1% 0~2%	0~2% 0~5%	0~5% 0~10%	0~10% 0~20%	0~20% 0~50%	0~50% 0~100%
CO ₂	0~5000ppm 0~1%	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	0~1% 0~2%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	0~2% 0~5%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	※	◎
	0~5% 0~10%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	0~10% 0~20%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	0~20% 0~50%	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	0~50% 0~100%	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎：可为单量程或多量程(第1量程与第2量程之间还可插入中间量程)

※：只能为单量程(单组分单量程)

表3：双组分分析仪 CH₄ / CO

↓ 第1组分		第2组分 → CO									
第1量程	第2量程	0~500ppm 0~1000ppm	0~1000ppm 0~2000ppm	0~2000ppm 0~5000ppm	0~5000ppm 0~1%	0~1% 0~2%	0~2% 0~5%	0~5% 0~10%	0~10% 0~20%	0~20% 0~50%	0~50% 0~100%
CH ₄	0~5000ppm 0~1%	—	⊙	⊙	⊙	⊙	※	⊙	⊙	⊙	—
	0~1% 0~2%	—	⊙	⊙	⊙	⊙	※	⊙	⊙	⊙	※
	0~2% 0~5%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~5% 0~10%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~10% 0~20%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~20% 0~50%	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~50% 0~100%	—	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

⊙：可为单量程或多量程(第1量程与第2量程之间还可插入中间量程)

※：只能为单量程(单组分单量程)

表4：双组分分析仪 CO₂ / CH₄

↓ 第1组分		第2组分 → CH ₄								
第1量程	第2量程	0~1000ppm 0~2000ppm	0~2000ppm 0~5000ppm	0~5000ppm 0~1%	0~1% 0~2%	0~2% 0~5%	0~5% 0~10%	0~10% 0~20%	0~20% 0~50%	0~50% 0~100%
CO ₂	0~2000ppm 0~5000ppm	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—	—
	0~5000ppm 0~1%	—	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	0~1% 0~2%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	—
	0~2% 0~5%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~5% 0~10%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~10% 0~20%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~20% 0~50%	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~50% 0~100%	—	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

⊙：可为单量程或多量程(第1量程与第2量程之间还可插入中间量程)

表5：双组分分析仪 NO / SO₂

↓ 第1组分		第2组分 → SO ₂	
第1量程	第2量程	0~500ppm 0~2000ppm	0~1000ppm 0~5000ppm
NO	0~500ppm 0~2000ppm	⊙	⊙
	0~1000ppm 0~5000ppm	⊙	⊙

⊙：可为单量程或多量程(第1量程与第2量程之间还可插入中间量程)

表6：三组分分析仪 CO₂ / CO / CH₄

↓ 第1组分		第2组分 → CO			
第1量程	第2量程	0~200ppm 0~1000ppm	0~500ppm 0~2000ppm	0~1000ppm 0~5000ppm	0~2000ppm 0~1%
NO	0~500ppm 0~5000ppm	⊙	⊙	⊙	⊙
	0~1000ppm 0~5000ppm	⊙	⊙	⊙	⊙

⊙：可为单量程或多量程(第1量程与第2量程之间还可插入中间量程)

表7：三组分分析仪 CO₂ / CO / CH₄

表8：三组分分析仪 CO₂ / CO / CH₄ ……NO/SO₄根据表5, CO根据表1(但、CO最大量程为0 ~ 1%)

表9：O₂分析仪

第2量程		M	V	P	R
第1量程		0~10%	0~25%	0~50%	0~100%
L	0~5%	○△	○△	○	—
M	0~10%	—	○△□	○	○
V	0~25%	—	—	○	○
P	0~50%	—	—	—	○
R	0~100%	—	—	—	○

○：内置磁氧式O₂分析仪可测量范围
△：外置氧化锆O₂分析仪可测量范围
□：内置电化学式O₂分析仪测量量程
※O₂分析仪的选择与其它组分的组合无关
外置氧化锆O₂分析仪使用本公司产品ZFK7型时

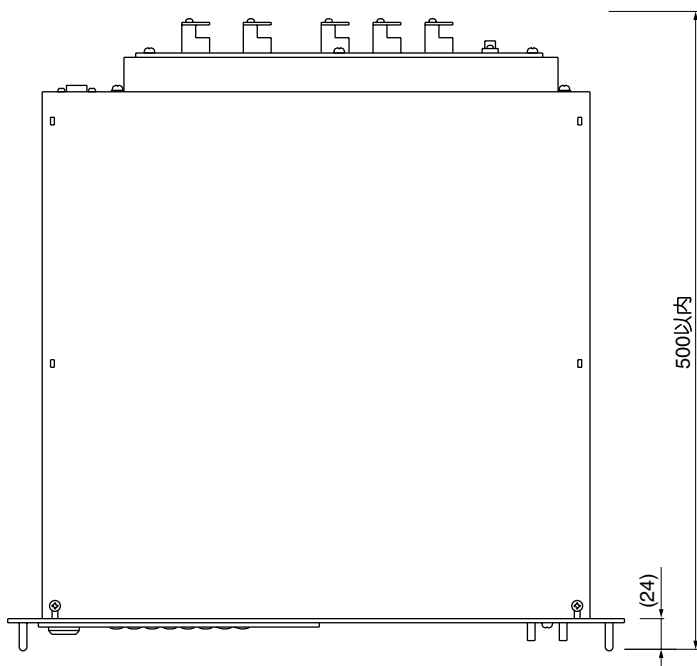
表10：通道(CH)编号－显示・输出组分对应表

型号说明			与通道(CH)编号对应的显示・输出内容							
第5位	第6位	第20位	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
Y	C	Y	O ₂							
P	Y	Y	NO							
A	Y	Y	SO ₂							
D	Y	Y	CO ₂							
B	Y	Y	CO							
E	Y	Y	CH ₄							
F	Y	Y	NO	SO ₂						
H	Y	Y	NO	CO						
2	Y	Y	CO ₂	CO						
3	Y	Y	CH ₄	CO						
4	Y	Y	CO ₂	CH ₄						
L	Y	Y	NO	SO ₂	CO					
5	Y	Y	CO ₂	CO	CH ₄					
P	A, B, C, D	Y	NO	O ₂						
A	A, B, C, D	Y	SO ₂	O ₂						
D	A, B, C, D	Y	CO ₂	O ₂						
B	A, B, C, D	Y, B	CO	O ₂						
E	A, B, C, D	Y	CH ₄	O ₂						
F	A, B, C, D	Y	NO	SO ₂	O ₂					
H	A, B, C, D	Y, B	NO	CO	O ₂					
2	A, B, C, D	Y, B	CO ₂	CO	O ₂					
3	A, B, C, D	Y, B	CH ₄	CO	O ₂					
4	A, B, C, D	Y	CO ₂	CH ₄	O ₂					
L	A, B, C, D	Y, B	NO	SO ₂	CO	O ₂				
5	A, B, C, D	Y, B	CO ₂	CO	CH ₄	O ₂				
P	A, B, C, D	A	NO _x	O ₂	换算NO _x	换算NO _x 平均值	O ₂ 平均值			
A	A, B, C, D	A	SO ₂	O ₂	换算SO ₂	换算SO ₂ 平均值	O ₂ 平均值			
B	A, B, C, D	A, C	CO	O ₂	换算CO	换算CO平均值	O ₂ 平均值			
F	A, B, C, D	A	NO _x	SO ₂	O ₂	换算NO _x	换算SO ₂	换算NO _x 平均值	换算SO ₂ 平均值	O ₂ 平均值
H	A, B, C, D	A, C	NO _x	CO	O ₂	换算NO _x	换算CO	换算NO _x 平均值	换算CO平均值	O ₂ 平均值
2	A, B, C, D	A, C	CO ₂	CO	O ₂	换算CO	换算CO平均值	O ₂ 平均值		
3	A, B, C, D	A, C	CH ₄	CO	O ₂	换算CO	换算CO平均值	O ₂ 平均值		
L	A, B, C, D	A, C	NO _x	SO ₂	CO	O ₂	换算NO _x	换算SO ₂	换算CO	O ₂ 平均值
5	A, B, C, D	A, C	CO ₂	CO	CH ₄	O ₂	换算CO	换算CO平均值	O ₂ 平均值	

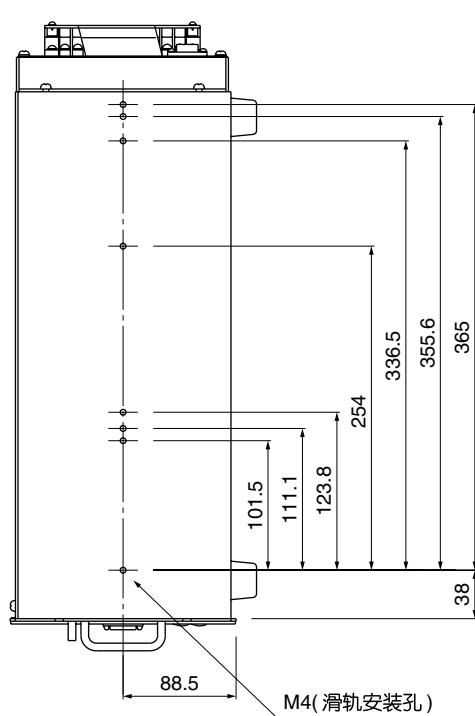
※表的查看方法
CH1中为SO₂时，表示显示及输出的CH1通道对应着SO₂组分。
所谓换算即指O₂换算。
型号指定第20位为A或C时，“NO”的显示组分显示为“NO_x”。

外形图 (单位 : mm)

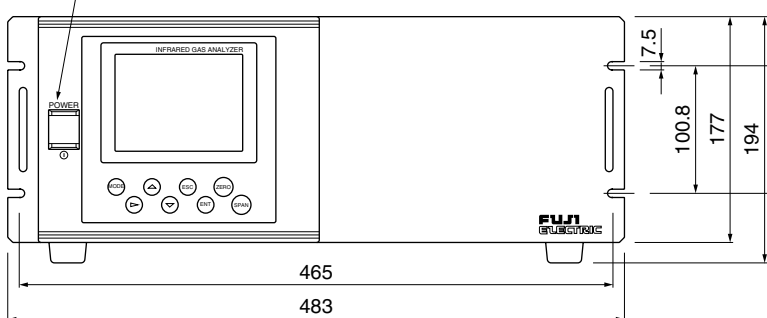
〈俯视图〉



〈侧视图〉



电源开关

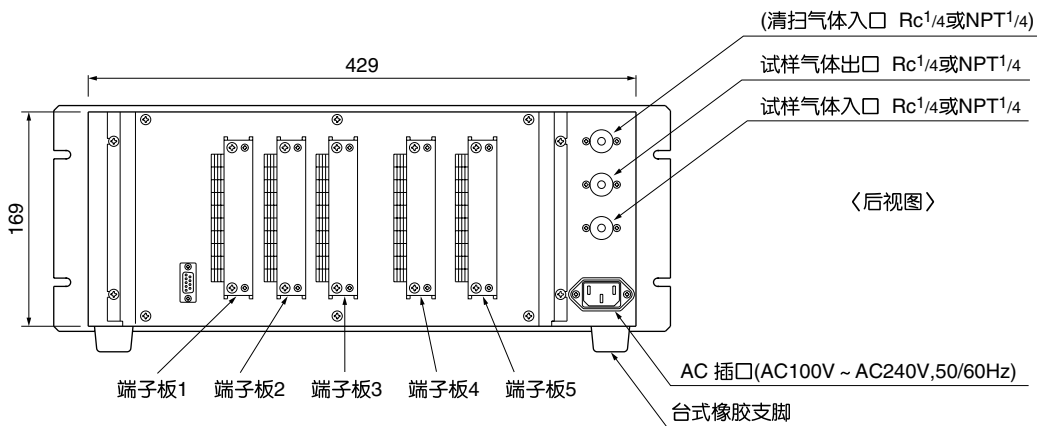


〈机柜安装孔间距〉

〈正视图〉

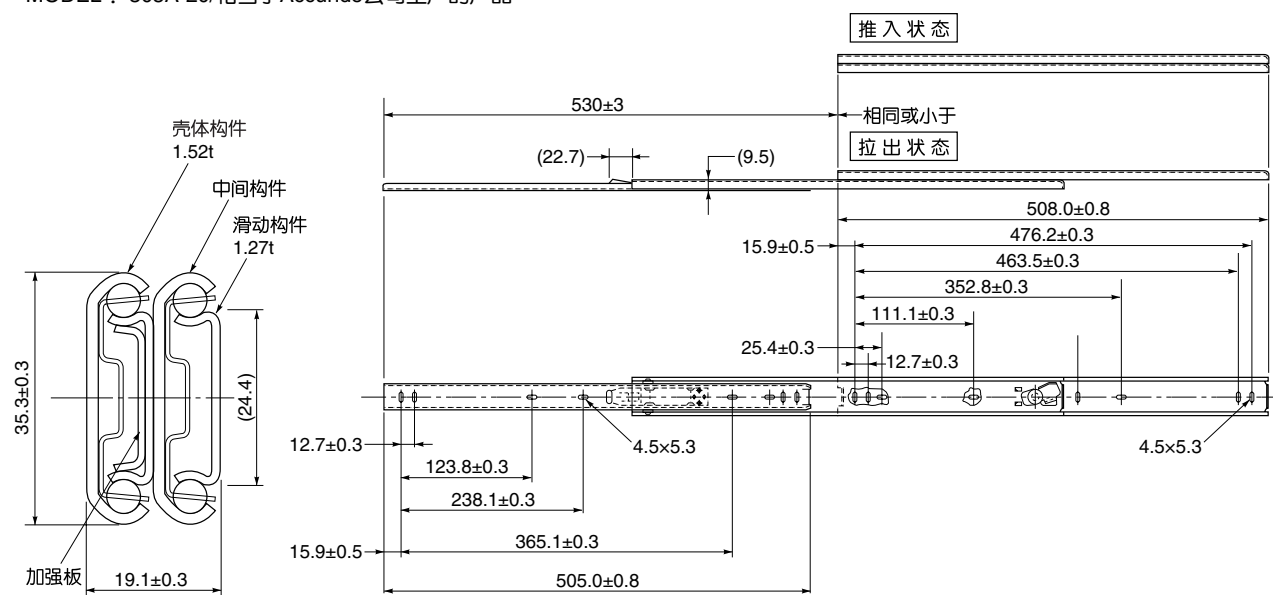
M5

JIS 100mm
EIA 101.6mm
两者都适用



附件滑轨外形图 (单位：mm) *订货时指定带滑轨者的附件

MODEL：305A-20/相当于Accuride公司生产的产品

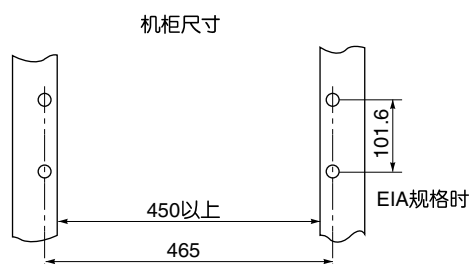


在19英寸机柜上的安装方法：

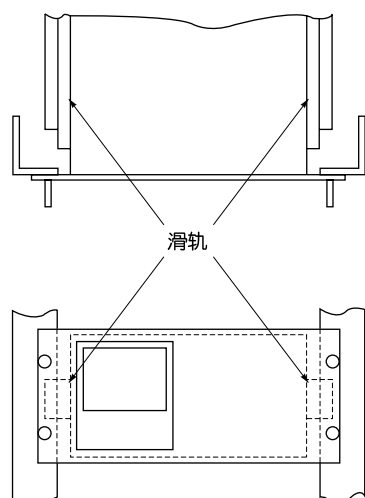
请用本体底部(用滑轨安装时为本体侧部)支撑分析仪重量。

为方便维修，建议采用能够用滑轨将本体拉出的结构。

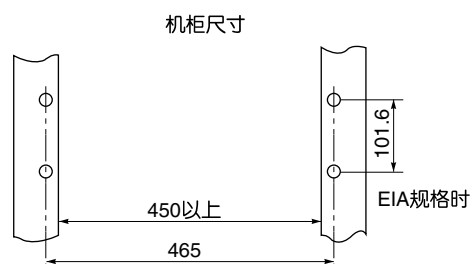
用滑轨安装时



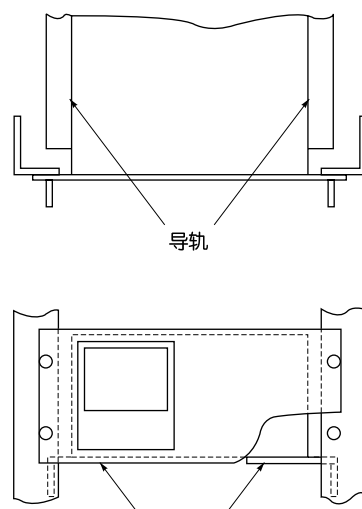
安装图



用导轨安装时

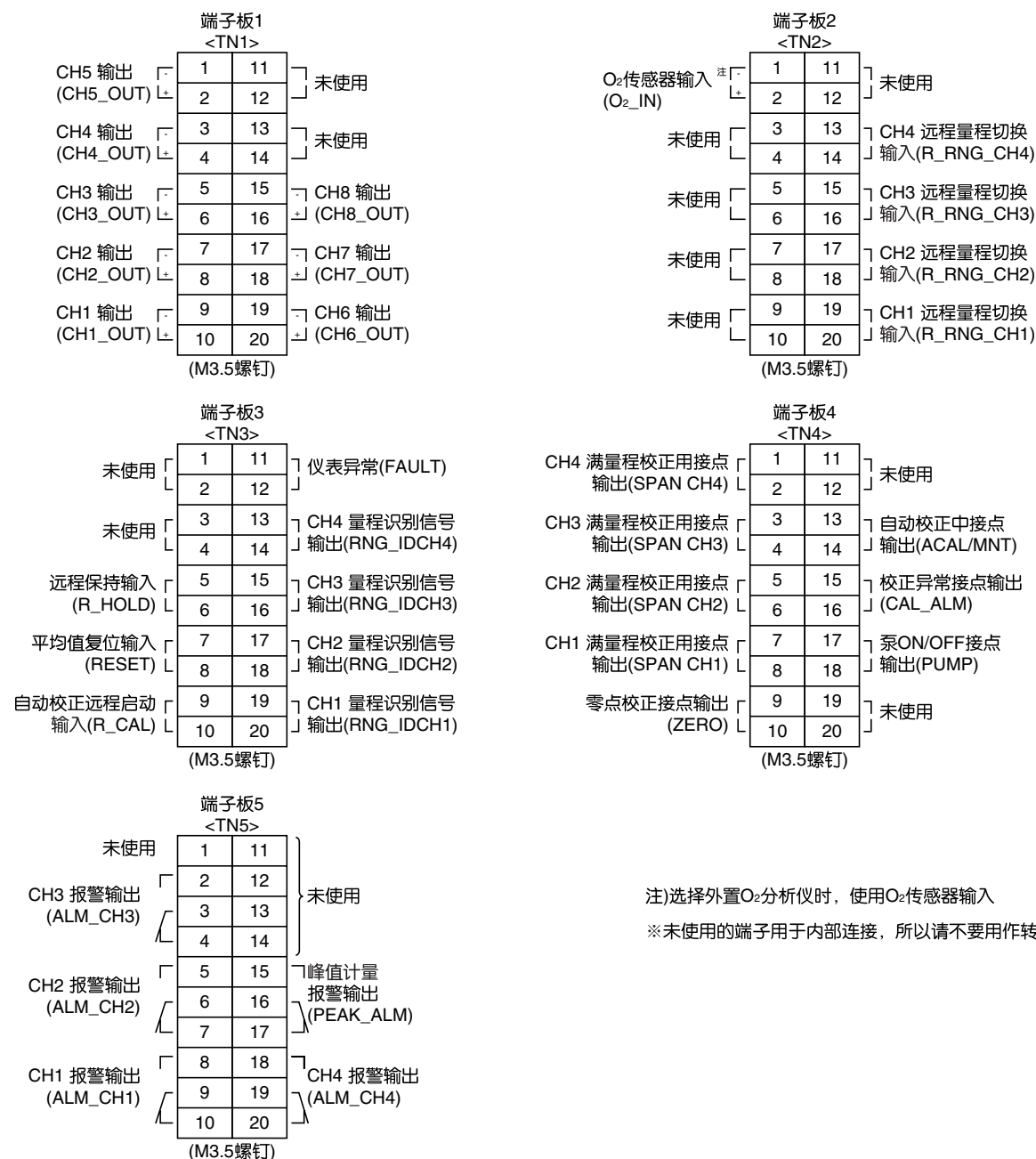


安装图



导轨
用导轨安装时，
请确保在本体上部留出
维修空间(200mm以上)

外部连接图



交货规格

- 气体分析仪一套
- 电源用电缆(标准插头型 2m) 1根
- 更换用保险丝(AC250V/1A 延时型) 2根
- 使用说明书
- 安装导轨 2根(指定带滑轨时)

订货指定事项

1. 型号指定
2. 用途及测量对象气体的组分

专用氧化锆O₂传感器〈另需配备产品〉

请将本传感器与ZKJ组合使用。

- 测 量 方 法：氧化锆式
- 测量组分及测量范围：

测量组分		量程
O ₂	氧	0 ~ 25vol%

- 重 复 性：满量程的±0.5%以内
 - 线 性 度：满量程的±1%以内
 - 零 点 漂 移：满量程的±1%以内/周
 - 满 量 程 漂 移：满量程的±2%以内/周
 - 响 应 时 间：约20秒(90%响应)
 - 测量气体流量：0.5±0.25L/min
- 注：氧化锆方式，原理上有时会因相对于可燃气体O₂浓度的相对浓度而产生测量误差。另外，腐蚀性气体(SO₂ 250PPM以上等)也会对传感器寿命产生影响。

- 气体入口·出口尺寸：

Rc¹/₄或NPT¹/₄

- 电 源：额 定 电 压：AC100 ~ 115V或
AC200 ~ 240V
额 定 频 率：50Hz/60Hz
最大额定功率：215VA(接通电源时)
65VA(正常运行时)

- 外 壳 结 构：钢板制机壳、室内型
- 显 示：温度显示(LED)
- 温度报警输出：接点输出1a接点
接点容量AC 220V，1A(阻性负载)
- 外形尺寸(H×W×D)：
140×170×190mm
- 重 量：约3kg
- 涂 装 颜 色：芒塞尔色标5Y 7/1

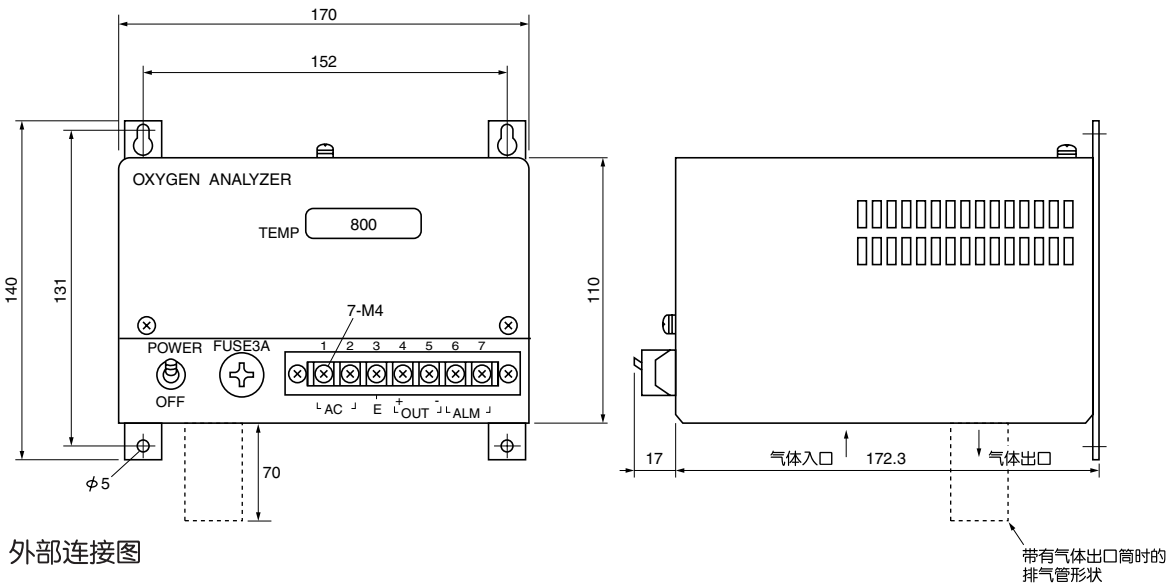


型号说明

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13													内 容	
Z	F	K	7	Y	Y	4	-	Y	0	Y	Y		测量方法	
													氧化锆式	
													电源·型号	
								1					AC 100 ~ 115V 50/60Hz(标准)	
								2					AC 100 ~ 115V 50/60Hz(带气体出口筒) 注	
								3					AC 200 ~ 240V 50/60Hz(标准)	
								4					AC 200 ~ 240V 50/60Hz(带气体出口筒) 注	
								7					AC 200 ~ 240V 50/60Hz(CE标记对应产品)	
								8					AC 200 ~ 240V 50/60Hz (CE标记对应产品，带气体出口筒) 注	
													气体出入口	
												1	Rc ¹ / ₄	
												8	NPT ¹ / ₄	

注)被测气体中，SO₂含量在250ppm以上时，请选择。

外形图 (单位：mm)



安全注意事项

*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 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>

富士电机仪表(上海)有限公司

中国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

<http://www.fics.com.cn>

咨询事宜，请与下述或左侧的公司事务所联系。