



# 炉内气体检测仪

**GD-A2400**

**使用说明书**

**(PT2-162)**

**(PT2E-162)**

**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/english/>

## 使用注意事项

本仪器是气体警报器，具有检测大气中的可燃性气体并发出警报的功能。

气体警报器是安全仪器，不是对气体进行定量、定性分析、测量的分析仪或浓度计。

使用时，请充分理解以下几点，并正确使用仪器。

1. 本仪器会受到待检测气体以外的气体、蒸气的干扰。

请注意干扰造成的警报动作。另外，安装场所的环境变化（温度、湿度等）也可能造成变动。

2. 请在适合仪器性能的范围内使用警报设置。

对于符合高压气体安全法的设备，如果警报设置低于本公司标准警报设置值时，可能引起误警报。

3. 本仪器是安全仪器，不是控制仪器。

请将本仪器的警报触点输出用于外部警报灯、蜂鸣器，将模拟信号输出用于指示计或者外部记录仪。如果将其用于其他控制目的，本公司对误动作等引起的补偿概不负责。

4. 本仪器使用的气体检测传感器的气体感应部，是在金属的多孔质烧结体中浸渗氧化催化剂而成。

如果烧结体表面附着硅酮或硫化物，可能导致气体感应部面积降低及灵敏度的大幅降低。

在安全管理上，无论多么微量，请避免在硅酮或硫化物存在的情况下使用本仪器。

5. 维护本仪器时需要进行定期检查，包括使用说明书中记载的定期更换部件的更换调整。

由于是安全仪器，推荐根据法规每6个月进行定期检查及气体校正。

# 目录

1.	产品概要 .....	2
1-1.	前言 .....	2
1-2.	使用目的 .....	2
1-3.	危险、警告、注意、注记的定义 .....	2
1-4.	标准及防爆规格的确认方法 .....	2
2.	安全上的重要事项 .....	3
2-1.	危险事项 .....	3
2-2.	警告事项 .....	3
2-3.	注意事项 .....	4
2-4.	安全信息 .....	5
3.	产品组成 .....	6
4.	使用方法 .....	7
4-1.	使用时 .....	7
4-2.	与安装场所有关的注意事项 .....	7
4-3.	系统设计上的注意事项 .....	8
4-4.	安装方法 .....	9
4-5.	配线方法 .....	9
5.	操作方法 .....	15
5-1.	启动准备 .....	15
5-2.	启动方法 .....	15
5-3.	结束方法 .....	15
6.	保养检查 .....	16
6-1.	检查的频度与检查项目 .....	16
6-2.	气体校正方法 .....	17
6-3.	更换部件 .....	17
7.	关于储存、移机及废弃 .....	18
7-1.	储存或长期不使用时的处理 .....	18
7-2.	移机或者重新使用时的处理 .....	18
7-3.	产品的报废 .....	18
8.	故障排除 .....	19
9.	产品规格 .....	20
9-1.	规格一览 .....	20
9-2.	附件一览 .....	20
9-3.	检测原理 .....	21
10.	术语的定义 .....	22

## 1. 产品概要

### 1-1. 前言

感谢您购买带炉内气体检测仪 GD-A2400。请对照确认您所购买的产品型号与本使用说明书的规格。

本使用说明书介绍了本仪器的使用方法与规格，并记载了正确使用本仪器所需的事項。无论是首次使用，还是已经有過使用经验，使用前均应对相关知识及经验进行重新确认，并充分理解阅读其内容后再使用。

本手册中的产品规格可縮写如下。

Japan Ex 规格: Japan 规格 ATEX/IECEx/China Ex 规格: Export 规格

### 1-2. 使用目的

- 本仪器是检测炉内可燃性气体的固定式气体检测仪。
- 本仪器是安全仪器，不是对气体进行定量、定性分析、测量的仪器。使用时，请充分理解本仪器的性能，正确使用仪器。
- 本仪器一检测到可燃性气体，就根据气体浓度输出相应的电压。
- 本仪器与指示警报部（另售）组合使用。指示警报部（另售）进行浓度显示，在超过警报设置值后进行警报动作。

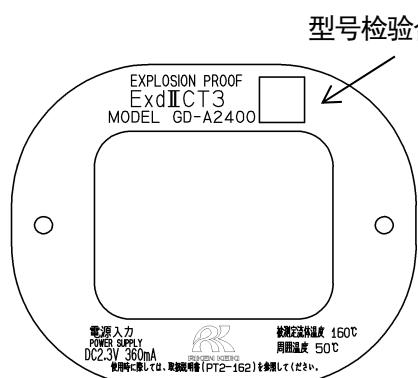
### 1-3. 危险、警告、注意、注记的定义

 <b>危险</b>	该标志表示操作错误时“可能危及生命或对身体、财物造成重大损害”。
 <b>警告</b>	该标志表示操作错误时“可能对身体、财物造成重大损害”。
 <b>注意</b>	该标志表示操作错误时“可能对身体、财物造成轻微的损害”。
<b>* 注记</b>	该标志表示操作上的建议。

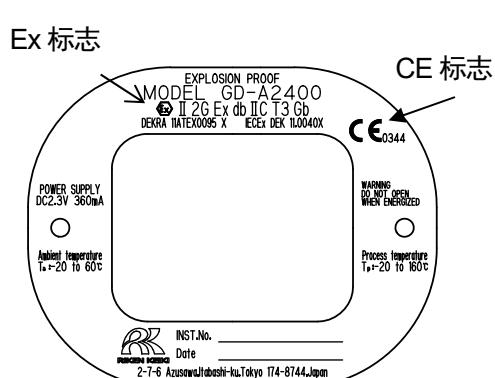
### 1-4. 标准及防爆规格的确认方法

根据标准及防爆认证的种类，本仪器的规格有所不同。使用前请确认手边的产品规格。

如下图所示，可通过产品上粘贴的标牌确认产品的规格。



Japan Ex 规格的铭牌例



ATEX/IECEx, CE 标志规格的铭牌例

## 2. 安全上的重要事项

### 2-1. 危险事项



危险

<关于防爆>

- 窗板的材质是聚碳酸酯树脂。请避免接触有机溶剂、碱类(液体或蒸气)。否则有可能变色或变形。
- 请勿在通电状态下打开盖子。
- 请顾客不要进行本仪器的修理。
- 盖用内六角螺栓请使用本公司指定的螺栓。
- 请勿对窗板用力按压或施加冲击。否则防爆性能可能因损坏而受损。本仪器适用了机械损伤可能性低(2J)的防爆条件。
- 请勿进行防爆接合面的修理。

### 2-2. 警告事项



警告

**保护接地的必要性**

请勿切断本仪器的保护接地线或拆下保护接地端子的接线。

**保护功能的缺陷**

启动本仪器前, 请确认保护功能有无缺陷。保护接地等保护功能有缺陷时, 请勿启动本仪器。

**通过周围空气进行零位调整**

使用周围空气进行零位调整时, 请先确认周围是新鲜的空气。如果在存在杂气等的状态下进行, 就无法正确进行调整, 实际发生气体泄漏时很危险。

**发出气体警报时的对应**

发出了气体警报时十分危险。请顾客进行判断, 正确进行处理。

## 2-3. 注意事项



注意

**请勿在本仪器附近使用收发器**

如果在本仪器附近或线缆的附近使用收发器等发射电磁波，可能影响指示值。使用收发器等时，请在不造成影响的地方使用。

**请勿拆解或改造本仪器**

拆解・改造本仪器可能无法保证性能，请绝对不要进行。请根据本使用说明书正确使用。

**请避免窗板长期接触有机溶剂等**

窗板的材质是聚碳酸酯树脂。请避免接触有机溶剂・碱类(液体或蒸气)。否则有可能变色或变形。

**请务必定期进行检查**

本仪器为安全仪器，为确保安全，请务必定期进行检查。如果不进行检查就持续使用，传感器的灵敏度劣化，就无法准确进行气体检测。

## 2-4. 安全信息

为建立防爆系统, 请遵守以下事项。

### 仪器概要

本仪器是检测炉内可燃性气体的固定式气体检测仪。

<ATEX/IECEx 规格>

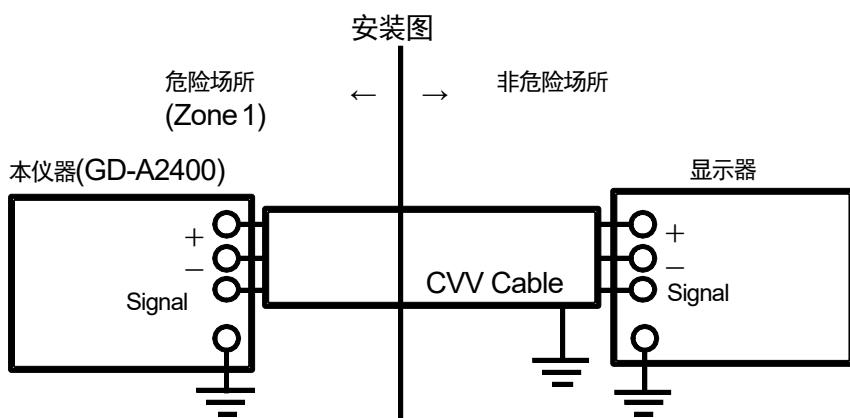
### 技术数据

防爆结构	耐压防爆结构 “d”
防爆等级	IE CEx DEK 11.0040X DEKRA 11ATEX0095 X
分组	II
分类	2 G
防爆等级	Ex db II C T3
防护水平(EPL)	Gb
环境温度※ (主机盒部)	-20°C~+60°C
(气体传感器部)	-20°C~+160°C
额定值	电源: DC2.3V (Typ.)
适用标准	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014
使用说明书编号	PT2E-162

※环境温度是指能够维持防爆性能的温度范围, 并非满足产品性能的使用温度范围。

关于使用温度范围, 请参考“10. 产品规格”。

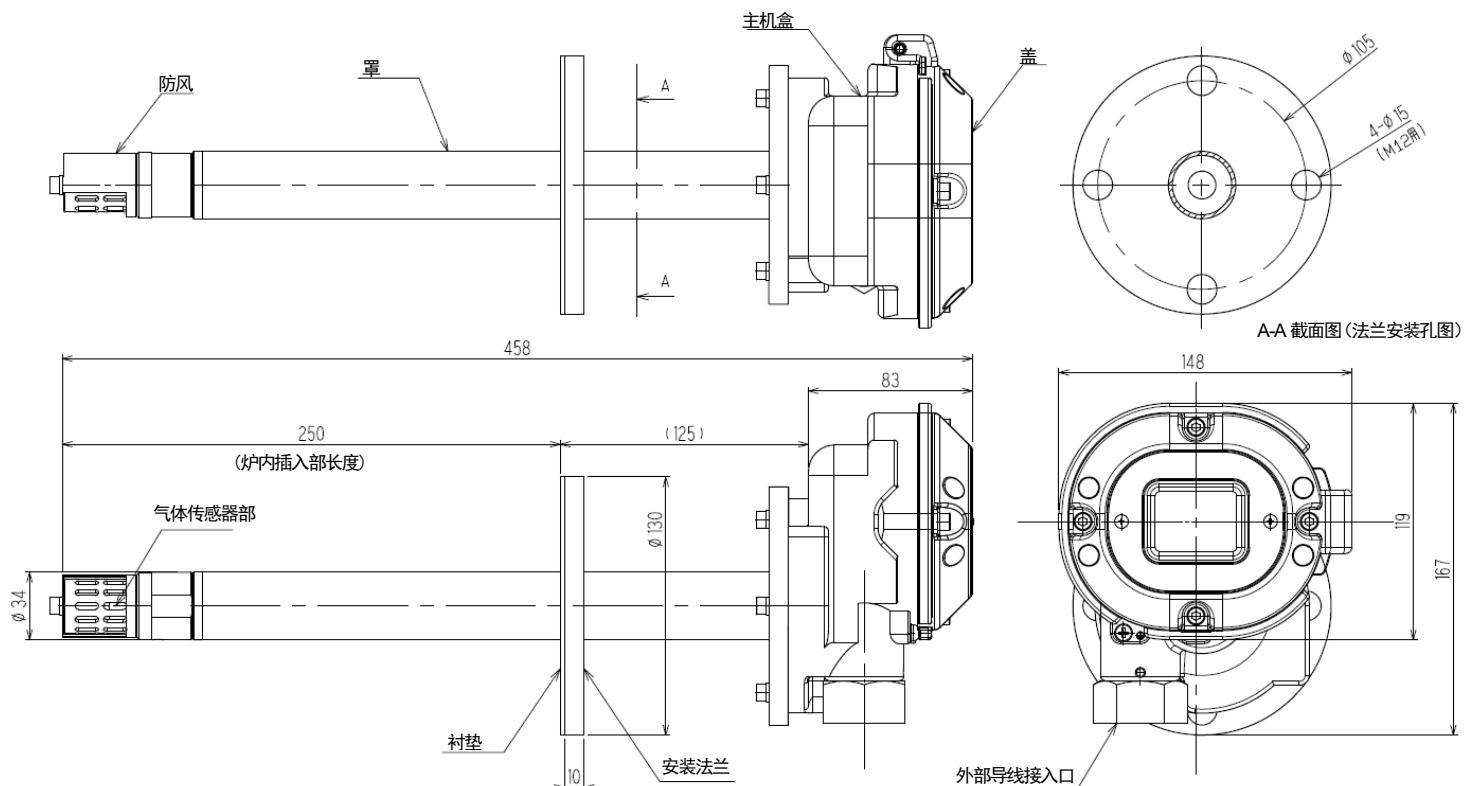
### 系统构成图



### 3. 产品组成

<主机及标准附件>

**主机** (含线缆防水接头)



**标准附件**

- 使用说明书
- 专用起子 (接线时使用)
- 法兰用衬垫
- 排气风方向铭牌

## 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，无法正常进行气体检测。

### 4-2. 与安装场所有关的注意事项



#### 注意

本仪器是精密仪器。根据安装场所（环境）的不同，本仪器可能无法发挥规定的性能，因此请确认安装场所的环境，根据情况由顾客采取必要的措施。

本仪器在安全防灾上起着重要的作用，因此要在有效的场所安装需要的数量。  
根据气体的种类，各作业区域中的气体易于泄漏的场所、易于滞留的场所都不同，因此关于安装场所・安装数量，请充分进行考虑。

#### 不应安装在有振动、冲击的场所

请安装在没有振动、冲击等，没有落下等的危险、稳定的场所。

#### 不应安装在水、油、药品等溅落的场所

请避开水、油、药品等液体会溅落在本仪器上的场所安装。

#### 应安装在使用环境温度满足以下条件的场所

##### <Japan 规格>

主机盒部：0～+50°C、且没有温度剧变的稳定的场所

气体传感器部：0～+160°C

##### <Export 规格>

主机盒部：-20～+60°C、且没有温度剧变的稳定的场所

气体传感器部：0～+160°C

#### 不应安装在日光直射的场所或温度剧变的场所

请避开日光直射或有辐射热（高温物体放射的红外线）的场所、仪器温度剧变的场所。否则仪器内部可能结露，或者无法适应剧烈的温度变化。

#### 应远离噪声源仪器（主机及线缆）

请避开周围有高频仪器、高压电器的场所安装。

#### 不应安装在无法维护的场所、作业有危险的场所

本仪器需要定期进行维护。

请勿安装在装置内等维护时需要停止装置的场所、不拆下装置的一部分就无法维护的场所、或者由于配管或机架等无法拆卸本仪器的场所。请勿安装在高压线等维护作业时有危险的场所。

### **不应安装在接地施工不充分的装置壳体上**

在装置上安装时，请切实进行接地施工。

### **不应安装在周围有杂气存在的场所**

请勿安装在周围有杂气存在的场所。

## 4-3. 系统设计上的注意事项



### **注意**

不稳定的电源、噪声会引起误动作、误警报。

使用本仪器的系统，请在设计中反映本项记载的内容。

### **采取防雷措施**

工厂或成套设备等在室外布置线缆时，或者室内配线中，与从室外接入的线缆在同一线槽内平行配线时，有“防雷”的问题。如果雷暴变成巨大的信号发射源，线缆就变成其接收天线，线缆上连接的仪器可能受到破坏。

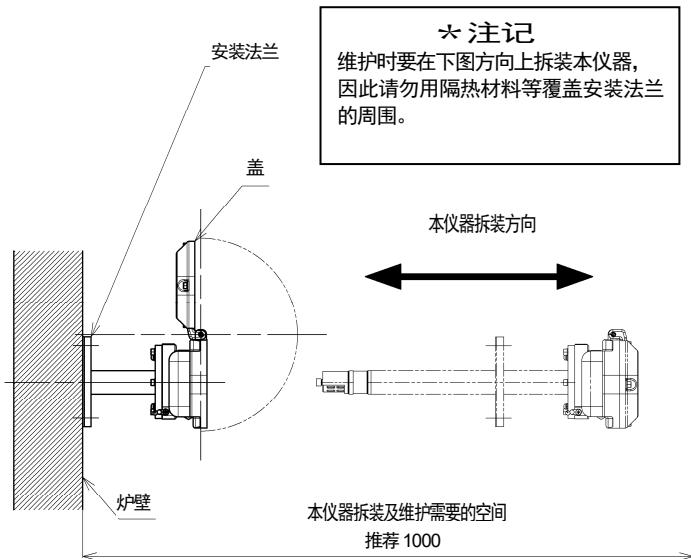
雷的发生无法防止。另外，即使将线缆放入金属管中或者埋设于地下，也无法完全防止雷击引发的感应雷电涌。虽然无法完全消除打雷造成的灾害，但可以考虑如下的对策方法。

防雷对策	<u>请根据设备的重要度及环境正确采取措施。</u> · 采用避雷器（线缆安全器）的对策。 (这是在现场仪器及中央处理装置前安装避雷器的方法，以防万一感应雷电涌落到线缆上。详细的使用方法请咨询避雷器厂家。)
接地处理	雷或雷以外的事物都会发生电涌噪音。为保护仪器免受这些因素的影响，请将仪器接地。

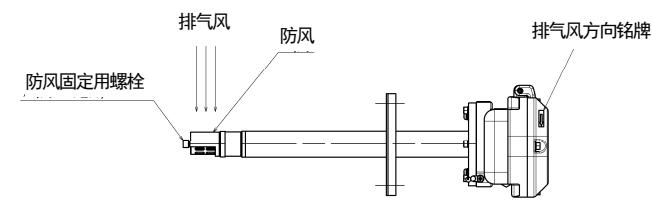
※避雷器上带有电路，以消除引起现场仪器损坏的电涌电压，因此如果安装避雷器，信号可能有衰减。安装避雷器时，请预先确认动作后再使用。

## 4-4. 安装方法

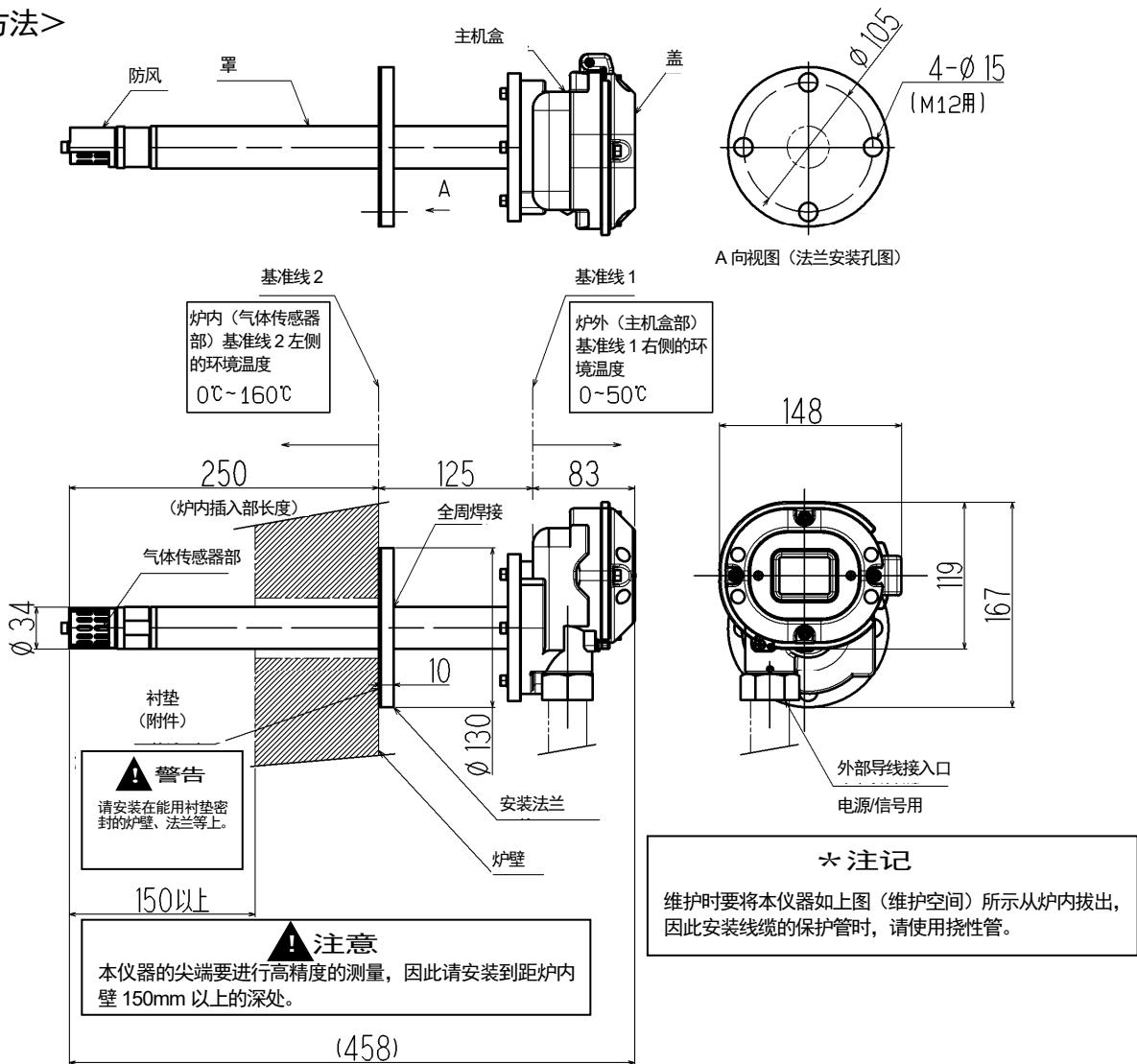
<维护空间>



<防风罩固定方法>



<安装方法>



## 4-5. 配线方法



### 注意

- 进行配线施工时,请注意不要损坏内部部件。另外,请注意不要因线缆的重量或布置线缆导致线缆受力。
- 连接线缆不要与马达等的动力线混在一起。不得不一起平行配线时,请将连接线缆穿过金属的电线管后配线。电线管进行接地。
- 使用绞线时,请注意芯线的一部分不要与其他芯线接触。
- 请使用专用起子进行配线作业。
- 请使用正确的线缆进行配线。

<推荐线缆>

CVV1.25mm<sup>2</sup> · 4 芯

<外部导线接入部的部件及尺寸组合>

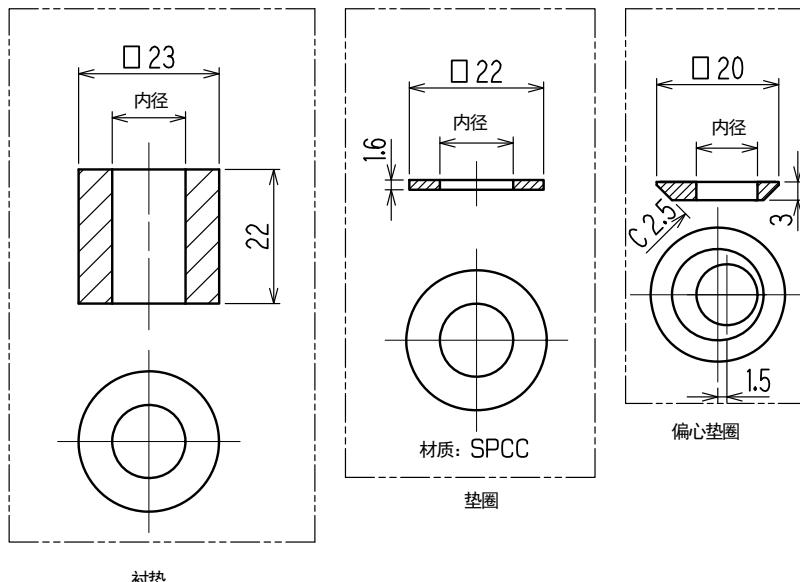
外部导线接入部使用的部件根据规格而异。请参考下表,正确使用部件。

Japan 规格

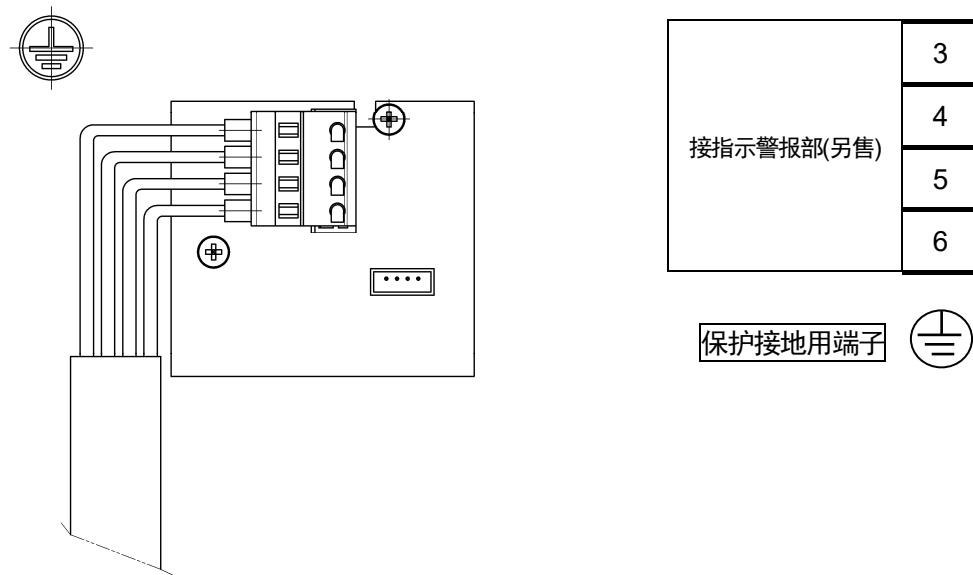
线缆成品外径 (mm)	衬垫内径 (mm)	垫圈内径 (mm)
φ9.6 ~ φ11.0 以下	φ11	φ12
φ11.0 ~ φ11.5 以下	φ12	φ12
φ11.5 ~ φ12.0 以下	φ12	φ14
φ12.0 ~ φ13.0 以下	φ13	φ14
φ13.0	φ13.5	φ14

Export 规格

线缆成品外径 (mm)	衬垫内径 (mm)	垫圈内径 (mm)	偏心垫圈内径 (mm)
φ9.6 ~ φ10.5 以下	φ11	φ12	φ10.8
φ10.5 ~ φ11.5 以下	φ12	φ12	φ11.8
φ11.5 ~ φ12.5 以下	φ13	φ14	φ12.8
φ12.5 ~ φ13.0 以下	φ13.5	φ14	φ13.8



## <端子排图>



## <端子排规格>

### 端子排规格

- 额定电压: AC250V
- 额定电流: 12A
- 但是, 根据所使用的线缆而异。

### 连接条件

- 线缆: 0.08mm<sup>2</sup>~2.5mm<sup>2</sup>
- 剥皮线的长度: 8~9mm
- 连接工具: 专用起子 (附件)



注意

请务必遵守规定的剥皮长度进行剥皮。

剥皮长度较短、未能正确夹紧电线时, 可能导致通电不良、发热。

剥皮长度较长、夹住电线外皮时, 可能导致通电不良、发热。

剥皮长度较长、电线外露时, 可能导致绝缘不良、短路。

请注意电线散股。插入时如果电线散股, 可能导致绝缘不良、发热。

8~9mm



### 适合的棒状端子

使用棒状端子时, 可以使用以下产品。

- 棒状端子 (套环): 型号 216 系列 (WAGO 产)
- 压接工具: 型号 VARIOCRIMP 4(206-204) (WAGO 产)



注意

请务必使用指定型号的棒状端子产品。使用非指定的棒状端子时无法保证性能。

## <端子排的连接方法>

将线缆连接至连接器时，请使用专用的起子或一字螺丝刀，按照以下要领进行。



### 注意

请务必使用正确的工具。

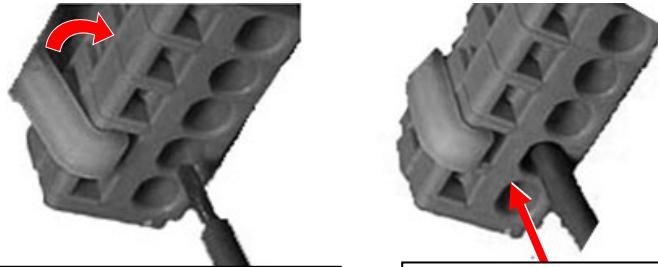
一个电线口原则上只能连接一根电线。

将电线错误插入螺丝刀插槽时，由于接触不到导电部，可能导致通电不良、发热。

将电线错误插入弹簧的下方时，由于接触不到导电部，可能导致通电不良、发热。

### \* 注记

#### <专用起子的使用方法>



用手指按起子，按下中间的  
弹簧。

按着起子，将电线插进插入口（圆孔），  
直到顶住为止。  
放开起子即可接线。

请轻轻拉一下电线确认（请勿用力拉扯）。

## <安装外部线缆>

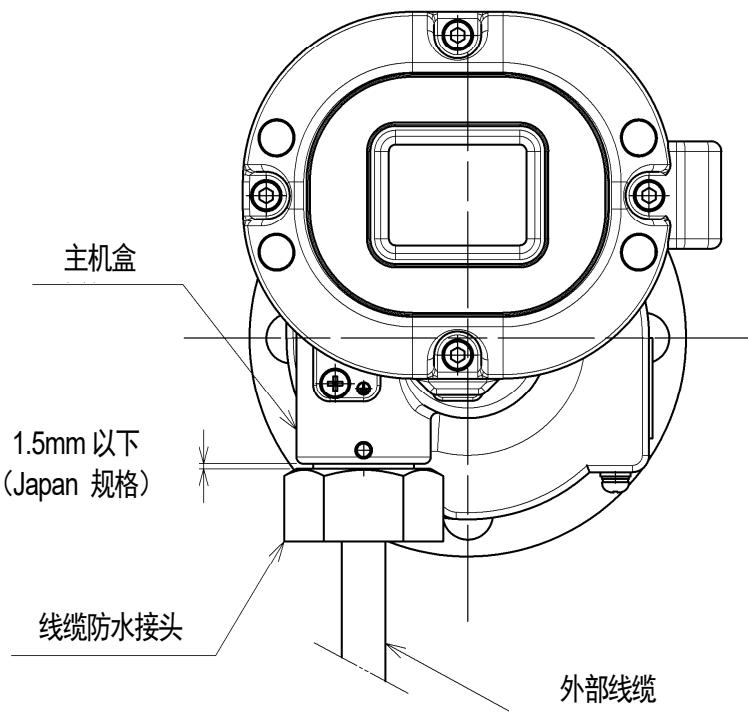
外部线缆的安装方法根据规格而异。请参考以下事项正确安装。

### Japan 规格

请按照线缆防水接头、垫圈、衬垫的顺序在线缆上穿过部件后，将线缆防水接头拧入主机盒，紧固衬垫。

### Export 规格

请按照线缆防水接头、偏心垫圈、垫圈、衬垫的顺序在线缆上穿过部件后，将线缆防水接头拧入主机盒，紧固衬垫。



### 注意

- Japan 规格:  
请用工具紧固线缆防水接头，直到线缆防水接头与主机盒的间隙在 1.5mm 以下。
- Export 规格:  
请用 40N·m 以上的扭矩紧固线缆防水接头。  
• 线缆防水接头难以紧固时，请在线缆防水接头的螺丝部涂抹润滑脂后，再用工具紧固。

## <接地施工>

请利用外部的端子  连接至顾客的接地端子。



### 警告

- 本仪器通电前, 请务必进行接地。
- 为了仪器稳定动作与安全, 请务必进行接地。另外, 接地线绝对不要连接气体管。
- 请按照相当于 D 种接地 (接地电阻 100Ω 以下) 的标准进行接地。

## <配线示例>

与指示警报部（另售）的连接

GD-A2400

从正面上方起

3 号端子

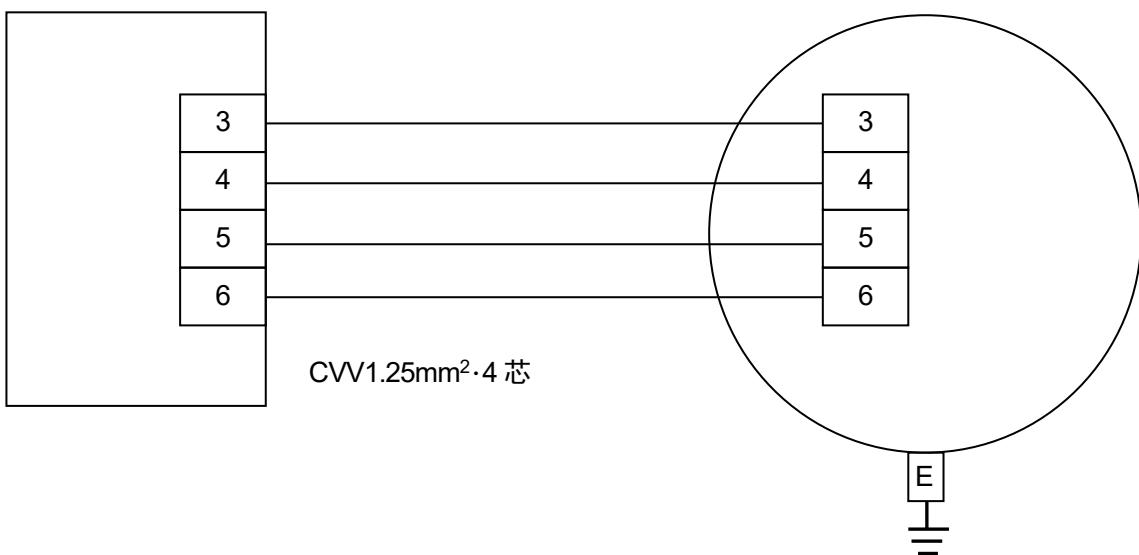
4 号端子

5 号端子

6 号端子

GP-571A/581

GP-591 等



## 5. 操作方法

### 5-1. 启动准备

本仪器通电前, 请遵守以下注意事项。不遵守这些事项有触电的危险或可能损坏仪器。

- 请确认有无正确安装。
- 请进行接地。
- 请确认已正确进行与外部的配线。

#### \* 注记

请参考指示警报部(另售)的使用说明书。

### 5-2. 启动方法

- 本仪器上没有电源开关, 请打开指示警报部(另售)的电源通电。
- 指示警报部(另售)的初始清空动作结束后, 立刻变为检测状态。



#### 注意

暖机运行结束后, 请进行气体校正。

### 5-3. 结束方法

要结束本仪器的动作时, 请将指示警报部(另售)的电源关闭。



#### 警告

- 结束本仪器的动作后, 可能在上位(中央)系统上进行警报动作。  
要结束本仪器的动作时, 请在上位(中央)系统上正确处理后再进行。
- 请确认指示警报器(另售)上连接着的仪器的动作情况, 判断是否可以切断电源。

## 6. 保养检查

本仪器是防灾、安全保障上重要的仪器。

为维护本仪器性能，提高防灾和安全保障上的可靠性，请定期实施维护、检查。

### \* 注记

请与指示警报部（另售）同时实施维护・检查。

#### 6-1. 检查的频度与检查项目

- 日常检查 : 作业前请进行检查。
- 月度检查 : 请每月 1 次进行与警报电路有关的检查（警报测试）。
- 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。

检查项目	检查内容	日常 检查	月度 检查	定期 检查
确认电源	请确认电源灯已点亮。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
确认浓度显示	请确认浓度显示值为零。指示有偏离时，请确认周围有无杂质，进行零位调整。	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
警报测试	请使用警报测试功能，进行警报电路的检查。	—	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
气体灵敏度校正	请使用试验用标准气体进行灵敏度校正。	—	—	<input type="radio"/>
气体警报确认	请使用试验用标准气体进行气体警报的确认。	—	—	<input type="radio"/>

#### <关于维护服务>

- 本公司提供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。  
制备试验用标准气体时，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。为了维持仪器的安全动作，请使用本公司维护服务。
- 以下是维护服务的主要内容。详情请咨询本公司营业部。

#### 主要服务内容

- 确认电源 : 进行电源电压的确认。  
确认电源灯已点亮。  
(确认在系统上能够识别该处。)  
(使用了安全电源时，用安全电源确认动作。)
- 确认浓度显示 : 使用零气体确认浓度显示值为零。  
指示偏离时进行零位调整。
- 警报测试 : 使用警报测试功能，进行警报的电路检查。
  - 警报灯确认（分别确认 ALM1, ALM2 的动作）
  - 外部警报确认（确认蜂鸣器等外部警报动作）
- 气体灵敏度校正 : 使用试验用标准气体进行灵敏度校正。
- 气体警报确认 : 使用试验用标准气体进行气体警报的确认。
  - 警报确认（确认达到警报设置值时是否发出警报）
  - 延迟时间确认（确认发出警报为止的延迟时间）
  - 警报灯确认（分别确认 ALM1, ALM2 的动作）
  - 外部警报确认（确认蜂鸣器及复位信号等外部警报动作）
- 清扫、修缮仪器  
(目视诊断) : 确认仪器外观及罩盖、内部等的污垢及伤痕，清扫、修缮显眼的位置。  
有龟裂或破损时进行部件更换。
- 更换劣化部件 : 进行传感器等劣化部件的更换。

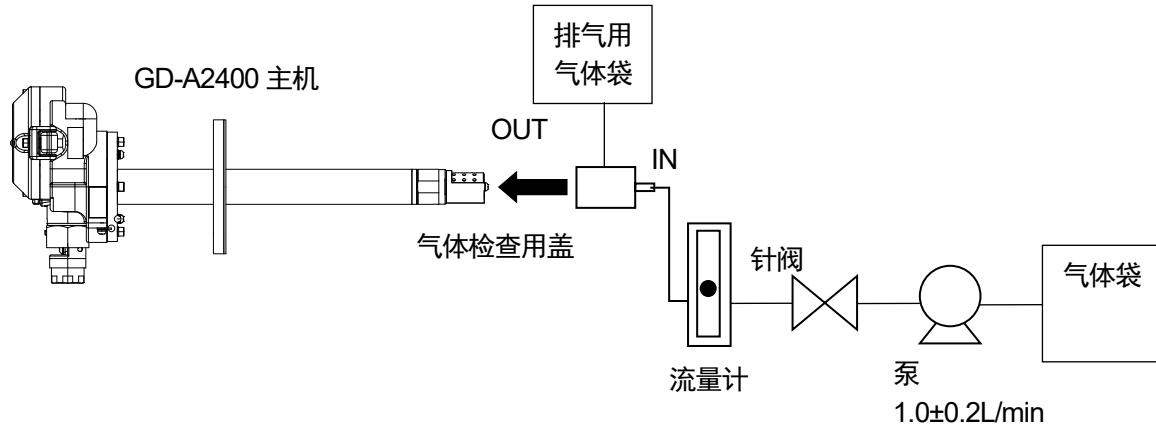
#### <清扫本仪器>

本仪器已明显脏污时，请进行清扫。请在关闭电源的状态下清扫，用抹布等擦掉污垢。用水擦拭或使用有机溶剂清扫会引起故障，请勿使用。

## 6-2. 气体校正方法

进行气体校正时，请备好调整用气体后再进行。

- 零位调整用气体
- 间距调整用气体（采集到气体袋中）
- 排气用气体袋

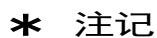


请在指示警报部（另售）侧进行零位调整及间距调整。



注意

进行间距调整时，请供给间距调整用气体，待指示稳定后再进行。



\* 注记

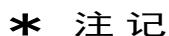
请参考指示警报部（另售）的使用说明书。

## 6-3. 更换部件

<传感器的更换>

需要本公司维修人员更换传感器及进行气体校正。

请咨询本公司营业部。



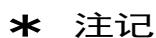
\* 注记

更换传感器后需要使用标准气体进行气体校正，因此请委托本公司营业部。

<定期更换部件的更换>

推荐定期更换部件清单

No.	名称	检查周期	更换周期(年)	数量(个/台)
1	O型圈 (壳体接合面用)	1年	3~6年	1
2	垫圈 (法兰安装用)	1年	3~6年	1



\* 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。

## 7. 关于储存、移机及废弃

### 7-1. 储存或长期不使用时的处理

- 本仪器请在下述环境条件下储存。
- 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

### 7-2. 移机或者重新使用时的处理

移机时，请按照“4-2. 与安装场所有关的注意事项”“4-4. 安装方法”进行移机。  
另外，关于配线施工，也请参考“4-5. 配线方法”。移机时，请尽量缩短无通电时间。



移机或停用存放后、重新使用时，请务必进行气体校正。包括气体校正在内，重新调整时，请联系本公司营业部。

### 7-3. 产品的报废

报废本仪器时，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。

#### <关于在欧盟各成员国内废弃>

- 关于电气电子废弃物（WEEE）指令



本仪器上贴附的左侧标志表示本仪器及其各部件不得作为一般垃圾或家庭垃圾丢弃，必须进行适当分类后废弃。  
通过以适当方式废弃，可防止对人体健康和环境的潜在不良影响。  
为妥善处理、回收和再利用废旧产品，请使用您所在国家可用的回收利用系统。有关废旧产品回收或再利用的详细信息，请咨询产品购买经销商或供应商。

## 8. 故障排除

关于故障排除，本章节并未罗列仪器的全部故障原因。本章节简单记载了有助于查明常见故障原因的内容。如果故障表现在此没有记载或者采取措施仍未恢复，请联系本公司营业部。

### \* 注记

请参考指示警报部（另售）的使用说明书。

#### <仪器的异常>

状况、显示	原因	处理
指示警报部（另售） <u>无法接通电源</u>	配线错误	请正确配线。
	线缆异常 (断线、未连接、短路)	请确认包括本仪器及周边相关仪器在内的配线情况。
指示警报部（另售） <u>运行异常</u>	突发的电涌噪声等的影响	请关闭电源，重新进行启动。 频繁发生这种状况时，请正确实施防噪对策。
指示警报部（另售） <u>有故障警报动作</u>	线缆未连接或者连接不良	请确认线缆已牢固安装在端子排上。
	传感器发生故障	请更换新的传感器。

#### <指示警报部的指示值异常>

故障表现	原因	处理
<u>指示值上升（下降）后不复原</u>	传感器的漂移	请进行零位调整。
	环境的变化	如果传感器的环境温度上升（下降），“零点”会下降（上升），这不是故障。请用运行温度进行零位调整。
<u>气体泄漏等检测点没有异常却发出气体警报</u>	噪声的影响	请关闭电源，重新进行启动。 频繁发生这种状况时，请正确实施防噪对策。
	环境的急剧变化	如有急剧的环境变化（温度等），本仪器无法适应，受到影响后，有时会发出指示警报。 环境频繁地急剧变化时无法使用，请顾客采取某种措施后再使用。
响应慢	传感器灵敏度劣化	请更换新的传感器。

## 9. 产品规格

### 9-1. 规格一览

<Japan Ex 规格>

检测原理	接触燃烧式
待检测气体	可燃性气体
检测方式	直接插入式
传输方式	传感器直接输出
传输线缆	CVV 等线缆(1.25mm <sup>2</sup> ) · 4 芯
线缆连接口	耐压衬垫防水接头(适合线缆外径 φ 9.6~φ 10.5mm)
使用温度范围	传感器部: 0~+160°C (无骤变) 主机盒部: 0~+50°C (无骤变)
结构	直接插入式
防爆结构	耐压防爆结构
防爆等级	Ex d II C T3(Japan Ex)
外形尺寸	约 148(W)×167(H)×458(D)mm (凸起部分除外)
重量	约 4.6kg
外观颜色	曼塞尔 7.5BG5/2

<ATEX/IECEx 规格>

检测原理	接触燃烧式
待检测气体	可燃性气体
检测方式	直接插入式
传输方式	传感器直接输出
传输线缆	CVV 等线缆(1.25mm <sup>2</sup> ) · 4 芯
线缆连接口	耐压衬垫防水接头(适合线缆外径 φ 9.6~φ 10.5mm)
使用温度范围	传感器部: 0~+160°C (无骤变) 主机盒部: -20~+60°C (无骤变)
结构	直接插入式
防爆结构	耐压防爆结构
防爆等级	II 2 G Ex db II C T3 Gb(ATEX) / Ex db II C T3 Gb(IECEx)
外形尺寸	约 148(W)×167(H)×458(D)mm (凸起部分除外)
重量	约 4.6kg
外观颜色	曼塞尔 7.5BG5/2

### 9-2. 附件一览

- 使用说明书
- 专用起子..... 1 个
- 法兰用衬垫..... 1 个
- 排气风方向铭牌..... 1 个

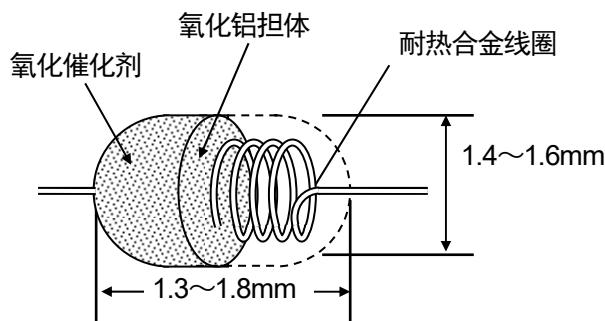
### 9-3. 检测原理

接触燃烧式传感器是在高活性的氧化催化剂表面使可燃性气体接触燃烧，利用耐热合金线圈的电阻变化测量此时的温度变化。

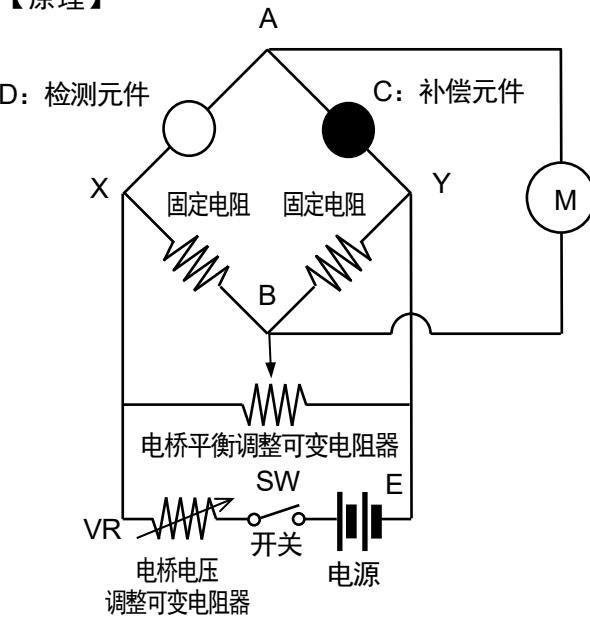
由检测元件与温度补偿元件构成。检测元件是在耐热合金线圈上与担体共同烧结超微粒化氧化催化剂而成，温度补偿元件是在气体中烧结惰性的氧化铝与玻璃的混合物而成。

可燃性气体一接触烧结了氧化催化剂的表面，气体就燃烧，温度上升。随着这种温度变化，构成元件的耐热合金线圈的电阻也改变。这些电阻值与气体的浓度大致成正比。将这些电阻值的变化用电桥电路拾取电位差，作为气体浓度显示在仪表上。

【结构】



【原理】



## 10. 术语的定义

接触燃烧式	这是本检测仪内置的传感器的原理。 详情请参考【9-3. 检测原理】项。
初始清空	检测仪的输出信号在电源刚接通后不久会有变动。 这是避免在此期间发出警报的功能。
全量程	检测范围的最大值。
%LEL	将待检可燃性气体的爆炸下限浓度(Lower Explosive Limit)设为 100 时的单位。
校正	表示使用校正气体，使仪器的指示值与校正气体浓度值一致。

## 修订记录

版次	修 订	发行日期
0	初版 (PT2-16210)	2020/9/28
1	CE 符合性声明书修订	2021/11/12
2	CE 符合性声明书修订	2024/2/19
3	删除 CE 符合性声明书 / 修改「7-3. 产品的报废」	2025/10/31