

General Specifications

ZR22S、ZR802S、ZR202S 防爆型氧化锆氧分析仪

GS 11M13G01-01ZH

概述

防爆型直插式氧化锆氧分析仪有两种类型。

分体型分析仪由ZR22S防爆型检测器和ZR802S防爆型转换器组成。

ZR202S一体型分析仪集成了防爆型检测器和转换器。

分体型和一体型氧化锆氧分析仪均无需采样设备,并且可将探头直接安装在烟道壁或炉壁中测量烟气中的氧浓度。

ZR802S转换器采用数字显示器,除了氧浓度,还可以显示锆池温度和锆池电动势。并且包含人机界面(HMI),可以轻松进行触屏操作。

该分析仪适用于炼油厂、石化厂、天然气厂的各种工业炉在爆炸性气体环境中的低氧燃烧控制和燃烧监测。



ZR22S

ZR802S

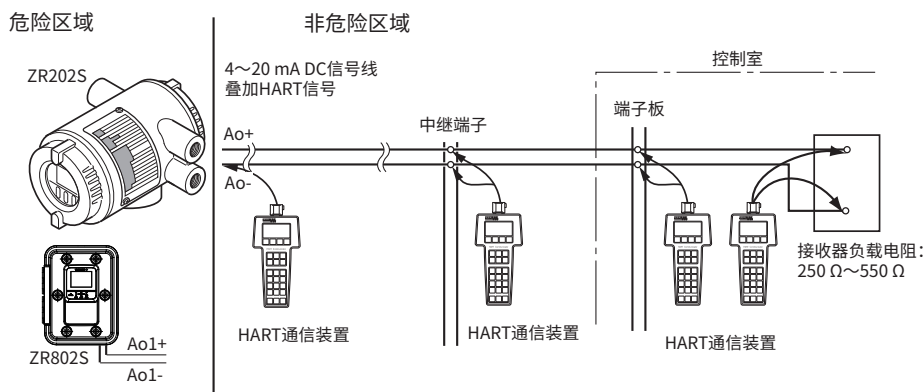
特性

- 探头的内置加热器组件可现场更换,降低维护成本。
- 探头使用寿命长、可靠性高的氧化锆传感器。
- 在应用中,探头使用3种参比气供应方式(空气自然对流、仪表气和压力补偿)。
- 转换器配有LCD触摸屏,易于操作。
- 传感器的劣化状态可以通过转换器中的传感器电阻检查功能(自诊断功能)进行确认。
- 转换器记录长达41天的报警激活/关闭的历史记录,以及测量值历史记录等。
- 一体型仪表集探头和转换器于一身,以降低接线、配管和安装的成本。此类单元采用光学开关,便于现场操作。
- 使用数字通信(HART、Modbus RTU)进行远程维护,可以降低维护成本。*1



ZR202S

*1 HART是HART通信基金会的注册商标。



本文中提到的所有其他公司和产品名称均为相应公司的商标或注册商标。

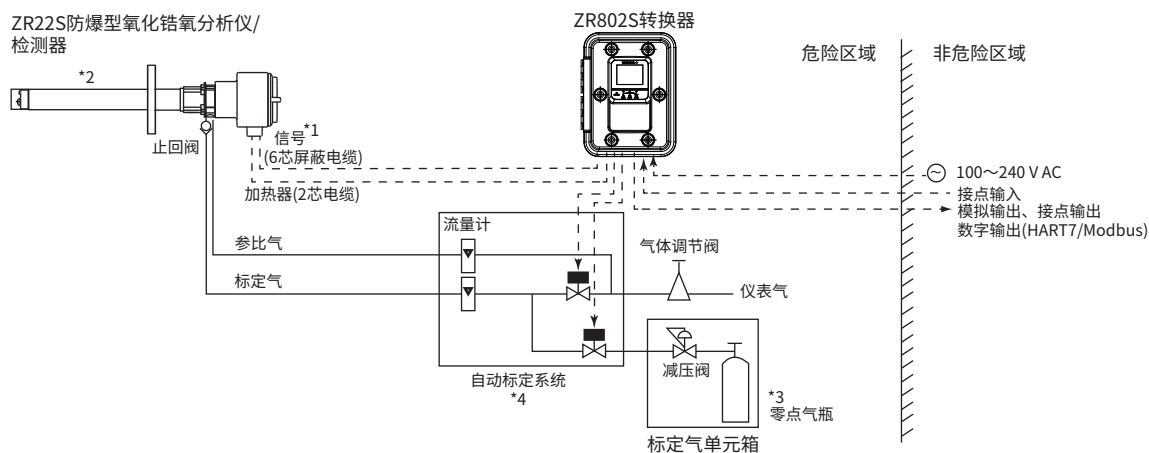
用于可能存在爆炸性气体的环境时,请根据相关国家/地区的法律/法规选择合适的设备。

基本系统配置

系统配置—分体型防爆(自动标定)

分体型分析仪的系统配置示例1

- 自动标定系统使用仪表气作为参比气。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)、加热炉等设备中的氧浓度监控。



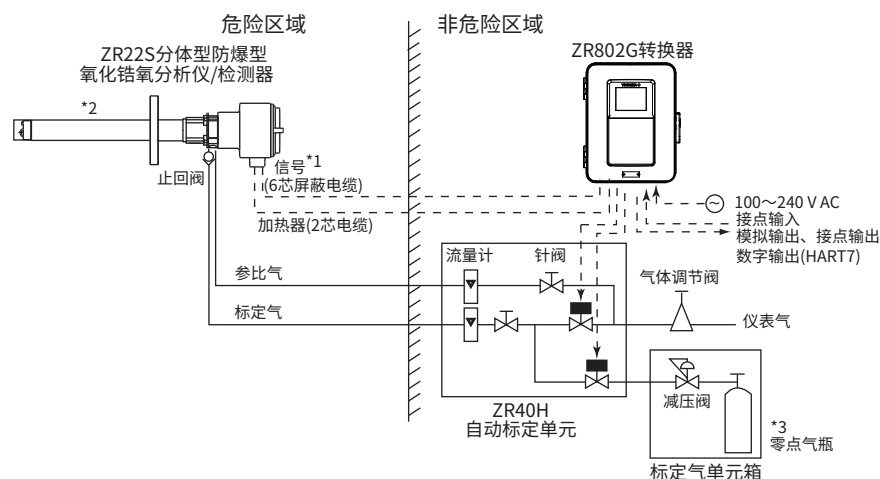
系统配置—分体型防爆(自动标定)

ZR802G替换ZR402G时

有关ZR802G/ZR40H的详细信息,请参阅GS 11M12G01-01ZH。

分体型分析仪的系统配置示例1

- 自动标定系统使用仪表气作为参比气。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)、加热炉等设备中的氧浓度监控。

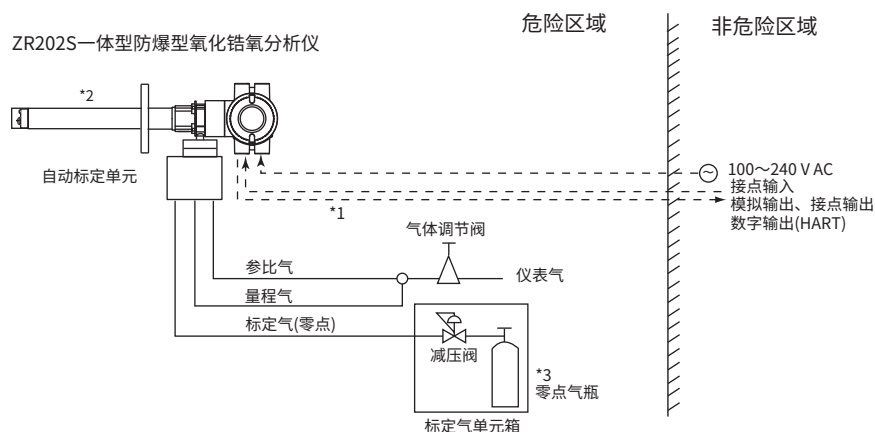


- *1 屏蔽层:请使用屏蔽的信号电缆,并将屏蔽层连接至转换器的FG端子。
- *2 请从第5页的检测器组件表中选择所需的探头。
- *3 使用氧化锆氧分析仪时,不能使用100%的 N_2 作为零点气。请使用约1 vol% O_2 (N_2 平衡)。
- *4 指定可选代码“/AC”时可以使用。需由用户提供。

系统配置—一体型防爆 (自动标定)

一体型分析仪的系统配置示例1

- 自动标定系统使用仪表气作为参比气。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用示例:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)中的氧浓度监控。

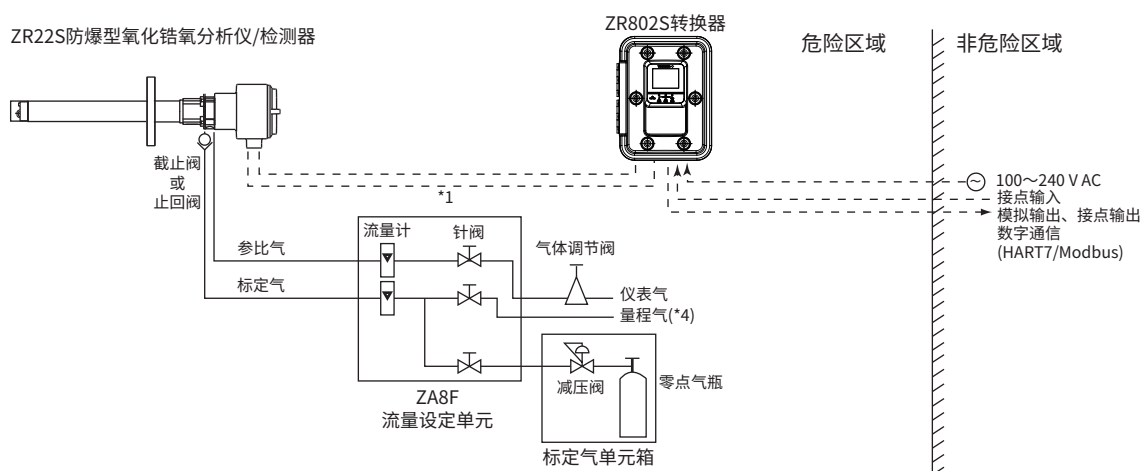


注:一体型分析仪的安装温度限制范围为-20~55℃。

系统配置—分体型防爆(手动标定)

分体型分析仪的系统配置示例2

- 仪表气作为参比气使用。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用示例:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)、加热炉等设备中的氧浓度监控。



- *1 屏蔽层:请使用屏蔽的信号电缆,并将屏蔽层连接至转换器的FG端子。
- *2 请从第5页的检测器组件表中选择所需的探头。
- *3 使用氧化锆氧分析仪时,不能使用100%的N₂作为零点气。请使用约1 vol% O₂ (N₂平衡)。
- *4 与零点气相同的标定气单元。

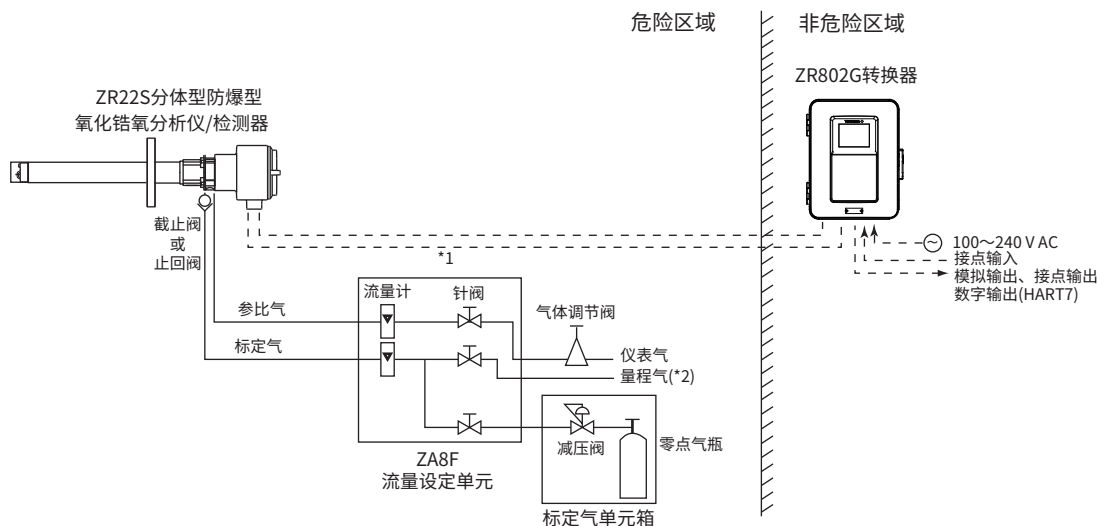
系统配置—分体型防爆 (手动标定)

ZR802G 替换 ZR402G 时

有关ZR802G/ZR40H的详细信息,请参阅GS 11M12G01-01ZH。

分体型分析仪的系统配置示例2

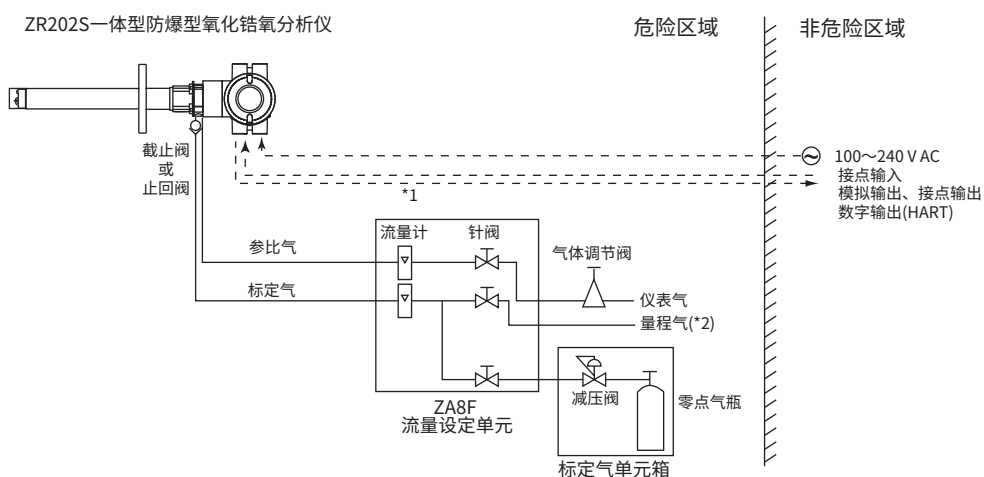
- 仪表气作为参比气使用。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用示例:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)、加热炉等设备中的氧浓度监控。



系统配置—一体型防爆 (手动标定)

一体型分析仪的系统配置示例2

- 仪表气作为参比气使用。
标定气使用标准气瓶可以达到更高的标定精度。
- 应用示例:大型锅炉(用于自备发电和商业用途)中的氧浓度监控。



*1 屏蔽层:请使用屏蔽的信号电缆,并将屏蔽层连接至转换器的FG端子。

*2 与零点气相同的标定气单元。

系统组件

	型号或部件编号	系统组件	分体型系统配置		一体型系统配置		ZR802G替换ZR402G时	
			示例1	示例2	示例1	示例2	示例1	示例2
1	ZR22S	防爆型氧化锆氧分析仪/检测器	●	●			●	●
2	ZR802S	防爆型氧化锆氧分析仪/转换器	●	●				
3	ZR202S	一体型防爆型氧化锆氧分析仪			●	●		
4	ZO21P	ZR22S的探头适配器	○	○			○	○
5	E7046EC/E7046EN	氧分析仪高温探头的排放器组件	○	○			○	○
6	ZO21R	氧化锆氧分析仪的探头保护器	○	○	○	○	○	○
7	ZA8F	用于手动标定的流量设定单元(需要仪表气)		●		●		●
8	L9852CB/G7016XH	标定气管线的截止阀(*1)		(●)		(●)		(●)
9	K9292DN/K9292DS	标定气管线的止回阀(*1)	●	(●)		(●)	●	(●)
10	G7003XF/K9473XK、 G7004XF/K9473XG	气体调节阀	●	●	●	●	●	●
11	G7013XF/G7014XF	气瓶的减压阀	●	●	●	●	●	●
12	ZR22A/ZR202A	加热器组件	○	○	○	○	○	○
13	E7044KF	标定气单元箱	●	●	●	●	●	●
-	ZR802G	氧化锆氧分析仪/湿度分析仪、转换器					●	●
-	ZR40H	分体型分析仪的自动标定单元					●	

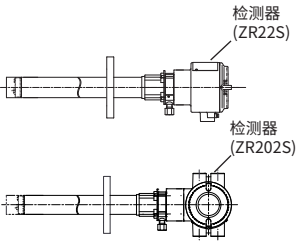
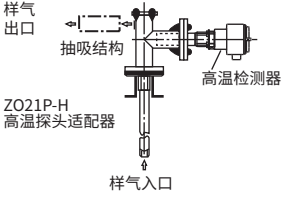
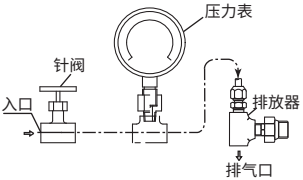
●： 上述系统示例中的必需项目。

○： 根据各项应用进行选择。有关详细信息，请参阅“可选项”部分。

(●)： 任选其一

(*1)： ZR22S或ZR202S指定截止阀(/SV)或止回阀(/CV)可选代码时，相应组件会安装到设备中。

检测器组件

样气温度：0~700℃				样气温度：700~1400℃	
安装方式	插入长度	通用探头	应用	高温检测器	应用
水平至垂直	2 m或以下	 检测器 (ZR22S) 检测器 (ZR202S)	锅炉 加热炉	 样气出口 抽吸结构 高温检测器 ZO21P-H 高温探头适配器 样气入口 温度： 探头材质：SUS310S 800℃ 探头材质：碳化硅 1400℃ 安装方式：垂直向下 插入长度：1.0 m、1.5 m 管道压力为大气压或负值时， 安装空气排放器。 高温排放器组件 (E7046EC、E7046EN)  压力表 针阀 排放器 排气口	加热炉
		 气流 探头保护器 (ZO21R) 检测器 (ZR22S或ZR202S)	用于气体流速为 10 m/s或以上的 粉煤锅炉		

■ 标准规格

应用示例

分体型和一体型氧化锆氧分析仪

- 大/中/小型锅炉(电站锅炉:重油、天然气或煤)
- 各种工业炉(精炼工艺/钢铁厂加热炉、煤窑、黑液回收炉)
有关其他应用的详细信息,请联系横河电机。
- 可能不适用于氨、氯等腐蚀性气体。请预先咨询横河电机。

通用规格

测量对象: 燃烧废气和混合气体(不含易燃气体)中的氧浓度。

测量系统: 氧化锆系统

氧浓度: 0.01~21 vol% O₂

注释: 防爆型应用时,氧浓度不得超出正常空气中的氧浓度,通常为21%。

测量范围: 0.01~100 vol% O₂

输出信号: 4~20 mA DC (最大负载电阻为550 Ω)

设定范围: 0~5至0~100 vol% O₂ (单位为1 vol% O₂)
范围内的任意设定,或局部量程。

显示范围: 0~100 vol% O₂

预热时间: 约20分钟

重复性: (不包括以自然对流方式提供参比气的情况)
满量程的±0.5%;0~5 vol% O₂或更高,且不超过0~25 vol% O₂的范围
满量程的±1%;0~25 vol% O₂或更高,且不超过0~100 vol% O₂的范围

线性度: (不包括标准气公差和以自然对流方式提供参比气的情况)(使用(测量范围内)已知浓度的氧气作为零点和量程标定气)
满量程的±1%;0~5 vol% O₂或更高,且小于0~25 vol% O₂的范围,样气压力:±4.9 kPa以内
满量程的±3%;0~25 vol% O₂或更高,且小于0~50 vol% O₂的范围,样气压力:±0.49 kPa以内
满量程的±5%;0~50 vol% O₂或更高,且小于0~100 vol% O₂的范围,样气压力:±0.49 kPa以内

漂移: (不包括最初使用的2周和以自然对流方式提供参比气的情况)
零点和量程均为满量程的±2%/月

响应时间: 5秒内90%响应
(气体从标定气入口导入且模拟输出发生变化后进行测量)

ZR22S、ZR802S和ZR202S符合的安全性、EMC和RoHS标准

安装海拔: 不超过2000米

安装类别: II (基于IEC61010标准)

污染等级: 2 (基于IEC61010标准)

测量类别: O (其他)

注释: · 安装类别也称为过电压类别,用于指定脉冲耐电压。
安装类别 II 用于电气设备。

· 污染等级表示设备上固体、液体、气体或其他内含物的粘附程度。这些粘附物会降低绝缘强度。2级为一般室内环境。

安全性:

ZR202S/ZR22S:

CE EN 61010-1

EN 61010-2-030

UL UL61010-1

CSA CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

GB GB30439 Part 1

ZR802S:

CE、UKCA EN 61010-1

EN 61010-2-030

UL UL61010-1

UL61010-2-030

CSA CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030

摩洛哥/LVD Arrêté:

NM EN 61010 1

NM EN 61010 2 030

GB GB30439 Part 1

EMC:

ZR202S/ZR22S:

CE EN 61326-1 Class A Table 2,

EN 61326-2-3,

EN 61000-3-2, EN IEC 61000-3-2

RCM EN 61326-1 Class A Table 2

KC 韩国电磁一致性标准

ZR802S:

CE、UKCA EN 61326-1 Class A Table 2

EN 61326-2-3,

EN 61000-3-2, EN IEC 61000-3-2

摩洛哥/EMC Arrêté:

NM EN 61326 1

NM EN 61326 2 3

NM EN 55011

NM EN 61000 3 2

NM EN 61000 3 3

RCM EN61326-1 Class A, Table 2

KC 韩国电磁一致性标准

注释: · 本仪表为A级产品,适用于工业环境。请仅在工业环境中使用本仪表。

· 抗扰度环境的影响(标准A):在满量程的±20%内指定输出偏移。

RoHS: EN IEC 63000

其他:

REACH EC 1907/2006法规

WEEE指令相关信息

本产品专门设计用于大型固定安装,因此不在WEEE指令约束范围内。WEEE指令仅在欧盟地区和英国有效。

防爆认证

主要标准和指令的防爆认证		检测器(ZR22S)	一体型(ZR202S)	转换器(ZR802S)
ATEX:				
适用标准	EN IEC 60079-0		EN IEC 60079-0	
	EN 60079-1		EN 60079-1	
	EN 60079-31		EN 60079-31	
			EN 60529 +A1 +A2	
防护类型	II 2 G Ex db IIB+H ₂ T2 Gb		II 2G Ex db IIC T6 Gb	
	II 2 D Ex tb IIIC T300 °C Db		II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	
Ex“db”的温度等级	T2		T6	
Ex“tb”的最高表面温度	T300°C		T85°C	
环境温度	-20°C和60°C	-20°C和55°C		-20°C和55°C
外壳防护等级	IP66		IP66	
IECEx:				
适用标准	IEC 60079-0		IEC 60079-0	
	IEC 60079-1		IEC 60079-1	
	IEC 60079-31		IEC 60079-31	
防护类型	Ex db IIB+H ₂ T2 Gb		Ex db IIC T6 Gb	
	Ex tb IIIC T300°C Db		Ex tb IIIC 85°C Db	
Ex“db”的温度等级	T2		T6	
Ex“tb”的最高表面温度	T300°C		T85°C	
环境温度	-20°C和60°C	-20°C和55°C		-20°C和55°C
外壳防护等级	IP66		IP66	
FM [分区系统]:				
适用标准	FM Class 3600		FM Class 3600	
	FM Class 3615		FM Class 3615	
			FM Class 3616	
	FM Class 3810		FM Class 3810	
	ANSI/NEMA 250		NEMA 250	
防护类型	I级, Division 1, B、C、D组		I级, Division 1, B、C、D组;T6	
	II/III级, Division 1, E、F、G组		II级, Division 1, E、F、G组; III级, Division 1;T6	
温度等级	T2		T6	
环境温度	-20°C和60°C	-20°C和55°C		-20°C和55°C
外壳防护等级	Type 4X		Type4X、IP66	
FM [区域系统]:				
适用标准	不适用		ANSI/UL 60079-0	
			ANSI/UL 60079-1	
			ANSI/UL 60079-31	
			ANSI/UL 61010-1	
			ANSI/UL 61010-2-30	
			ANSI/UL 50E	
			NEMA 250	
			ANSI/IEC 60529	
			1级, 1区, AEx db IIC T6 Gb	
21区AEx tb IIIC T85°C Db				
防护类型				
Ex“db”的温度等级			T6	
Ex“tb”的最高表面温度			T85°C	
环境温度			-20°C和55°C	
外壳防护等级	Type4X、IP66			

主要标准和指令的防爆认证		检测器(ZR22S)	一体型(ZR202S)	转换器(ZR802S)
CSA [分区系统]:				
适用标准	C22.2 No.0		不适用	
	C22.2 No. 0.4-04			
	C22.2 No.0.5			
	C22.2 No.25			
	C22.2 No.30			
	C22.2 No.94			
	C22.2-No.61010-1-04			
防护类型	I级, Division 1, B、C、D组			
	II/III级, Division 1, E、F、G组			
温度等级	T2			
环境温度	-20°C和60°C			
外壳防护等级	Type 4X			
CSA [区域系统]:				
适用标准	不适用		CSA-C22.2 No. 94.2	
			CSA-C22.2 No. 60079-0	
			CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1	
			CAN/CSA C22.2 No.60079-31	
			CAN/CSA-C22.2 No. 60529	
			CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	
			CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030	
防护类型			Ex db IIC T6 Gb	
			Ex tb IIIC T85°C Db	
Ex“db”的温度等级			T6	
Ex“tb”的最高表面温度			T85°C	
环境温度			-20°C和55°C	
外壳防护等级	Type 4X、IP66			
EAC:				
适用标准	ГОСТ 31610.0		不适用	
	ГОСТ IEC 60079-1			
	ГОСТ IEC 60079-31			
防护类型	1Ex db IIB+H ₂ T2 Gb			
	Ex tb IIIC T300 °C Db			
Ex“db”的温度等级	T2			
Ex“tb”的最高表面温度	T300°C			
环境温度	-20°C和60°C	-20°C和55°C		
外壳防护等级	IP66			

特定国家/地区的防爆认证和注册	检测器(ZR22S)	一体型(ZR202S)	转换器(ZR802S)
UKEX:			
适用标准	不适用	EN IEC 60079-0	
		EN 60079-1	
		EN 60079-31	
		EN 60529 +A1 +A2	
防护类型		II 2 G Ex db IIC T6 Gb	
Ex“db”的温度等级		II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db	
Ex“tb”的最高表面温度		T6	
环境温度		T85°C	
外壳防护等级	-20°C和55°C		
	IP66		
韩国:			
适用标准	劳动部通知第2016-54号		劳动部通知第2021-22号
防护类型	Ex d IIB+H ₂ T2		Ex db IIC T6 Gb
	“tb”不适用		Ex tb IIIC 85°C Db
Ex“db”的温度等级	T2		T6
Ex“tb”的最高表面温度			T85°C
环境温度	-20°C和60°C	-20°C和55°C	-20°C和55°C
外壳防护等级	IP66		IP66
中国:			
适用标准	不适用	GB/T 3836.1	
		GB/T 3836.2	
		GB/T 3836.31	
防护类型		Ex db IIC T6 Gb	
		Ex tb IIIC 85°C Db	
Ex“db”的温度等级		T6	
Ex“tb”的最高表面温度		T85°C	
外壳防护等级		IP66	
台湾:			
注册	IECEx已注册并获准在台湾使用。 有关防爆规格, 请参阅IECEx的部分。		
印度:			
获准	IECEx已获准在印度使用。有关防爆规格, 请参阅IECEx的部分。 其中, 仅“d”的IECEx合格证书在印度适用。		

1. ZR22S防爆型氧化锆氧分析仪/检测器

样气温度: 0~700°C (仅探头)

当温度超过600°C时, 需要使用Inconel螺钉安装锆池。

700~1400°C (带高温探头适配器)

用于高温样气时, 应使用长度为0.15m的探头和ZO21P-H高温探头适配器。

如果样气中含有温度在380°C或以上的以下腐蚀性气体, 阻火器可能会腐蚀。

大于5000 ppm SO₂

大于1000 ppm NO

大于50 ppm HCl

样气压力: -5~+5 kPa

对于长度为0.15 m的探头, 压力为-0.5~+5 kPa。

炉内不允许有压力波动。

样气氧浓度:

用于防爆用途时, 不超过正常空气中的氧浓度, 通常为 21 vol%

探头长度: 0.15、0.4、0.7、1.0、1.5、2.0 m

探头材质: SUS316 (JIS)

环境温度: -20~+60°C (外壳表面为-20~+150°C)

参比气系统:

仪表气

仪表气系统:

压力: 50 kPa + 炉内压力 (推荐使用冷却至露点-20°C或以下的除湿、除尘、除油雾空气。)

消耗: 约1 NL/min

标定气氧浓度:

用于防爆用途时,不超过正常空气中的氧浓度,通常为21 vol%

接液材质: SUS316 (JIS)、氧化锆、SUS304 (JIS)或ASTM 级304 (法兰)、哈氏合金B、(Inconel 600、601)

结构: 加热器和热电偶可更换。
相当于NEMA4X/IP66。(当管道安装在标定气和参比气入口并安装管道以便参比气可以排放到干净的大气中时符合。不包括探头顶。当使用电缆密封接头将电缆入口完全密封时符合。)

接线盒外壳:

材质: 铝合金

接线盒涂层颜色:

外壳: 薄荷绿(Munsell 5.6BG3.3/2.9)

壳盖: 薄荷绿(Munsell 5.6BG3.3/2.9)

表面处理: 聚氨酯防腐涂层

气体接口: Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)

电缆接口: ATEX; M20 × 1.5或1/2 NPT任选其一(2个)

FM; 1/2 NPT (2个)

CSA; 1/2 NPT (2个)

IECEX; M20 × 1.5或1/2 NPT任选其一(2个)

安装方式: 法兰安装

探头安装角度:

可以安装在水平至垂直向下的任意角度。

重量:

探头长度为0.4米时: 约13 kg (ANSI 150 4)

探头长度为0.7米时: 约14 kg (ANSI 150 4)

探头长度为1.0米时: 约15 kg (ANSI 150 4)

探头长度为1.5米时: 约17 kg (ANSI 150 4)

探头长度为2.0米时: 约19 kg (ANSI 150 4)

可用转换器: ZR802S、ZR802G、AV550G

2. ZR802S防爆型氧化锆氧分析仪、转换器

显示器: 带触摸屏的320×240点LCD彩色显示屏

操作: 开门时通过触摸屏操作

模拟输出:

点数: 2点(输入-输出隔离)

输出信号:

- 可选择4~20 mA DC线性或对数(最大负载电阻550 Ω)

- HART7通信(最大负载电阻550 Ω)

- 根据NAMUR NE43发出断偶信号。

输出范围:

氧浓度: 0~5至0~100 vol% O₂ (单位为1 vol% O₂)范围内的任意设定, 或局部范围。对数输出时, 最小范围值固定为0.1 vol% O₂。

输出阻尼时间:

0~255秒。保持/非保持选项, 预设值可设定为保持。

模拟输入:

点数: 1点(用于压力补偿)

输入信号: 4~20 mA DC(最大40 mA)

- 转换器电源(标准)电压: 16.6~25.2 V

- 不带电源(可选项)

数字通信:

HART7: AO1, 250~550 Ω

以太网(Modbus TCP):

10/100 Mbps, 电缆最大长度100米, 屏蔽层接地

RS-485 (Modbus RTU):

115200/38400/9600 bps, 电缆最大长度600米(115200 bps), 最大长度1200米(38400/9600 bps), 屏蔽层接地

接点输出:

点数: 4点(其中1点是失效保护, 常开)

- 对于DO-1/DO-2/DO-3, 选择正常通电(常闭)或正常断电(常开)状态。(通电时打开。)

- DO-4为失效保护。(处于NE107设置中的故障或异常状态时打开), 固定为正常通电(常开, 断电时关闭)

接点容量: 30 VDC 3A或250 VAC 3A (负载电阻)

自动标定接点输出(客户提供的防爆电磁阀接点输出):

2点: 零点+/-、量程+/-

接点容量: 250 VAC 0.6 A (由转换器的电源电压驱动)

功能:

故障、上限报警、上限报警、下限报警、下限报警、维护、标定、范围切换应答、预热、标定气压力降低(接点输入应答)、温度上限报警、反吹开始、未燃气体检测(接点输入应答)、标定系数报警、启动电源稳定超时报警、简易铂池电阻报警、简易铂池电阻测量

接点输入:

点数: 2点(无电压接点输入或晶体管接点输入)

ON/OFF检测:

- 无电压接点输入

电阻值200 Ω或以下; 关闭

电阻值100 kΩ或以上; 打开

- 晶体管接点输入

电压-1~+1 VDC; 关闭,

电压值4.5~+25 VDC或以上; 打开

接点容量:

断态漏电流3 mA或以下

功能:	标定气压力降低报警、范围切换、外部标定开始、未燃气体检测、(打开:加热器关闭且量程标定气流入)、反吹开始、重启	标定功能:	标定方法: 零点/量程标定(可跳过其中之一) 标定模式: • 自动标定:需要自动标定系统。按指定时间进行自动标定。 • 半自动标定:需要自动标定系统。通过触摸屏或接点来输入标定指示,然后自动标定。 • 手动标定:在与LCD触摸屏的交互操作中,通过开/关标定气的阀门进行标定。
环境条件:	环境温度: -20~55°C 存储温度: -30~+70°C 湿度: 40°C时10~90% RH (无结露)	标定气设置:	• 零点标定气浓度设置范围:0.3~21vol% O ₂ (最低设置:0.01 vol% O ₂) • 量程标定气浓度设置范围:4.5~21vol% O ₂ (最低设置:0.01 vol% O ₂) 对于标准零点气和标准量程气,分别使用氧气含量为0~10%和80~100%的N ₂ 平衡混合气体。
电源电压:	额定值: 100~240 V AC 可接受范围: 85~264 V AC	标定间隔:	日期/时间设置(最长255天)
电源频率:	额定值: 50/60 Hz 可接受范围: 47~63 Hz	吹扫功能:	在对检测器进行预热之前,请在设定的时间段内通入量程气,从而将冷凝水从标定气的管道中排出。在设定的吹扫时间段过后,检测器便开始预热。
功耗:	最大800 VA, 正常使用时约330 VA。 100 V AC电源: 最大160 VA (160 W), 正常使用时约120 VA (约100 W) 230 V AC电源: 最大550 VA (370 W), 正常使用时约260 VA (约100 W)	反吹功能:	为了进行定期吹扫等,请在自动或半自动设定的周期或时间内打开/关闭接点输出。
检测器和转换器之间的最大距离:	导线双向电阻不得超过10 Ω (使用1.25 mm ² 或同等电缆时,不超过300米。)	故障:	报警功能: 发生故障报警时,加热器停止供电。故障报警持续打开,直至电源关闭。
结构:	相当于NEMA/CSA TYPE 4X, IP66 (使用电缆密封接头完全密封导线孔)	类型:	锆池电压异常、加热器温度异常、A/D转换器异常、存储器异常、硬件错误、数据冗余不匹配
电缆接口:	8孔 类型: G1/2、M20×1.5 mm、Pg13.5、1/2NPT	报警:	功能: 报警持续打开,直至问题的潜在原因消除。 类型: 氧浓度报警、零点标定系数报警、量程标定系数报警、EMF稳定时间结束报警、冷端温度报警、热电偶电压报警、输入电流报警、电池电量耗尽报警、输入压力报警、锆池电阻报警
安装方式:	壁挂或2英寸管安装		
材质:	外壳: 铝合金 窗口: 玻璃		
涂层颜色:	薄荷绿(相当于RAL 190 30 15)		
表面处理:	聚氨酯防腐涂层		
重量:	约16 kg		
功能			
显示功能:	数值显示: 显示所测氧浓度值等。 图形显示: 显示所测氧浓度趋势和锆池电阻测试器的测试结果。		
数据显示:	显示用于维护的各种有用数据,如锆池温度、冷端温度、最高/最低氧浓度等。		
状态信息:	相应图标闪烁表示发生报警或故障。使用图标表示预热、标定等状态。		
报警显示:	报警名称、说明、错误发生时的对策显示、符合NAMUR NE107的4个符号显示		

NAMUR NE 107报警显示功能:

显示符合NAMUR NE 107标准的4个警告内容:

- F:故障(相当于失效,加热器电源关闭。)
- C:功能检查
- S:超出规格
- M:需要维护

数据记录功能:

将以下数据存储到SD卡或在仪表显示屏上显示。用户需要提供推荐的或相当的SD卡。

事件显示: 在本体上显示报警日志、标定趋势、开机历史记录。

趋势图显示:

显示锆池电阻测试器所测电阻率的趋势

SD卡输出: 测量记录(日期/时间、氧浓度、锆池电动势、锆池电阻测试器的测试结果、锆池状态、NE107状态等) 维护报告(设定值、标定值等)能够以CSV格式保存至SD卡中。通过将用户的设置参数输出到SD卡,可将存储的数据复制到其他转换器。

传感器自诊断功能:

标定模式诊断: 量程/零点补偿率、锆池响应时间、锆池状态

锆池电阻测试: 无需通入标定气,即可进行锆池电阻测试

- 测量模式: 自动锆池电阻测试、半自动锆池电阻测试
- 锆池电阻测试设置: 稳定时间(分/秒)、开始时间(年/月/日/时/分)、测量间隔(天/时间)

显示和设置内容:**测量相关项目:**

氧浓度(vol% O₂)、输出电流值

显示项目: 锆池温度(°C)、热电偶冷端温度(°C)、最高/最低/平均氧浓度(vol% O₂)、锆池电动势(mV)、锆池内阻(Ω)、锆池状态(四个等级)、加热器在线率(%)、标定记录(20次)、时间(年/月/日、时/分)

标定设置项目:

量程气浓度(vol% O₂)、零点气浓度(vol% O₂)、标定模式(自动、半自动、手动)、标定类型和方法(零点/量程标定、仅零点标定、仅量程标定)、稳定时间(分/秒)、标定时间(分/秒)、标定间隔(天/时)、开始时间(年/月/日、时/分)

输出相关项目:

模拟输出/输出模式选择、预热/维护/标定(反吹期间)/异常时的输出条件、4 mA/20 mA时的氧浓度(vol% O₂)、时间常数

报警相关项目:

氧浓度上限报警/上限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度下限报警/下限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度报警回差(vol% O₂)、氧浓度报警检测、报警延迟(秒)

接点相关项目:

接点输入1和2的选择、接点输出1~3的选择(异常、上上限报警、上限报警、下限报警、下限报警、维护、标定、范围切换、预热、标定气压力降低、温度上限报警、温度下限报警、压力上限报警、压力下限报警、锆池电阻测试器的测试结果、锆池电阻测试器报警、标定系数报警、反吹期间的锆池电动势稳定时间、未燃气体检测)

3. ZR202S一体型防爆型氧化锆氧分析仪

显示器: 6位液晶显示屏

开关: 3个光学开关

输出信号: 4~20 mA DC、1点(最大负载电阻为550 Ω)

数字通信(HART):

250~550 Ω, 取决于与回路相连的现场设备数(多点模式)。

接点输出信号:

2点(其中1点是失效保护, 常开)

接点输入信号: 2点

样气温度: 0~700°C

当温度超过600°C时, 需要使用Inconel螺钉安装锆池。

高温作业(高于700°C)不可用。

如果样气中含有温度在380°C或以上的以下腐蚀性气体, 阻火器可能会腐蚀。

大于5000 ppm SO₂

大于1000 ppm NO

大于50 ppm HCl

样气压力: -5~+5 kPa

炉内不允许有压力波动。

样气氧浓度:

用于防爆用途时, 不超过正常空气中的氧浓度, 通常为21 vol%

探头长度: 0.4、0.7、1.0、1.5、2.0 m

探头材质: SUS316 (JIS)

环境温度: -20~+55°C (外壳表面为-5~+70°C)

存储温度: -30~+70°C

环境湿度：0~95%RH (无结露)
 电源电压：额定范围：100~240 V AC
 可接受范围：85~264 V AC
 电源频率：额定范围：50/60 Hz
 可接受范围：45~66 Hz
 功耗：最大300 W, 正常使用时约100 W。
 参比气系统：仪表气
 仪表气系统：
 压力：50 kPa + 炉内压力
 150 kPa + 炉内压力(带自动标定单元)。(推荐使用冷却至露点-20°C或以下的除湿、除尘、除油雾空气。)
 消耗：约1.5 NL/min
 标定气氧浓度：
 用于防爆用途时，不超过正常空气中的氧浓度，通常为21 vol%
 接液材质：SUS316 (JIS)、氧化锆、SUS304 (JIS)或ASTM 级304 (法兰)、哈氏合金B、(Inconel 600、601)
 结构：加热器和热电偶可更换。
 相当于NEMA 4X/IP66。
 (当管道安装在标定气和参比气入口并安装管道以便参比气可以排放到干净的大气中时符合。不包括探头顶部。)
 (当使用电缆密封接头将电缆入口完全密封时符合。)
 气体接口：Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
 电缆接口：ATEX; M20 × 1.5或1/2 NPT任选其一(4个)
 FM; 1/2 NPT (4个)
 CSA; 1/2 NPT (4个)
 IECEx; M20 × 1.5或1/2 NPT任选其一(4个)
 安装方式：法兰安装
 探头安装角度：
 水平至垂直向下。可以安装在水平至垂直向下的任意角度。
 外壳：铝合金
 涂层颜色：壳盖：薄荷绿(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
 外壳：薄荷绿(Munsell 5.6BG3.3/2.9)
 表面处理：聚氨酯防腐涂层
 重量：
 探头长度为0.4米时：约15 kg (ANSI 150 4)
 探头长度为0.7米时：约16 kg (ANSI 150 4)
 探头长度为1.0米时：约17 kg (ANSI 150 4)
 探头长度为1.5米时：约19 kg (ANSI 150 4)
 探头长度为2.0米时：约21 kg (ANSI 150 4)

功能

显示功能：显示所测氧浓度值等
 报警、错误显示：
 当任何此类状态发生时，显示“AL-06”等报警或“Err-01”等错误。

标定功能：
 自动标定：需要自动标定单元。按指定时间进行自动标定。
 半自动标定：
 需要自动标定单元。通过光学开关或接点来输入标定开始信号，然后自动标定。
 手动标定：在与光学开关的交互操作中，通过开/关标定气的阀门进行标定。
 维护功能：在日常操作和检查中可以运行已更新的数据设置。显示数据设置、标定数据设置、测试设置(电流输出回路检查、输入/输出接点检查)。
 设置功能：安装转换器时，设定适合工厂情况的初始化设置。电流输出数据设置、报警数据设置、接点数据设置和其他设置。
 显示和设置内容：
 显示相关项目：
 氧浓度(vol% O₂)、输出电流值(mA)、空气含量、含水量(高温气体中)(vol% H₂O)、锆池温度(°C)、热电偶冷端温度(°C)、最高/最低/平均氧浓度(vol% O₂)、锆池电动势(mV)、锆池内阻(Ω)、锆池状态(四个等级)、加热器在线率(%)、标定记录(10次)、时间(年/月/日, 时/分)
 标定设置项目：
 量程气浓度(vol% O₂)、零点气浓度(vol% O₂)、标定模式(自动、半自动、手动)、标定类型和模式(零点/量程标定、仅零点标定、仅量程标定)、稳定时间(分/秒)、标定时间(分/秒)、标定间隔(天/时)、开始时间(年/月/日/时/分)
 输出相关项目：
 模拟输出/输出模式选择、预热/维护/标定/异常时的输出条件、4 mA/20 mA时的氧浓度(vol% O₂)、时间常数
 报警相关项目：
 氧浓度上限报警/上上限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度下限报警/下下限报警限制值(vol% O₂)、氧浓度报警回差(vol% O₂)、氧浓度报警检测、报警延迟(秒)

接点相关项目：

接点输入1和2的选择、接点输出1和2的选择
(异常、上上限报警、上限报警、下限报警、下
下限报警、维护、标定、范围切换、预热、标定
气压力降低、未燃气体检测(接点输入应答))

转换器输出：

1点mA模拟输出(4~20 mA DC (最大负载电
阻550 Ω))、1点mA数字输出(HART)(最小负
载电阻250 Ω)

范围:0~5至0~100 vol% O₂(单位为1 vol%
O₂)范围内的任意设定,或局部范围(最大范围
值/最小范围值为1.3或以上)

对数输出时,最小范围值固定为0.1 vol% O₂。
可选择4~20 mA DC线性或对数。提供输入/
输出隔离。

输出阻尼时间：

0~255秒。保持/非保持选项,预设值可设定
为保持。

接点输出：2点,接点容量30 V DC 3 A、250 V AC 3 A (负
载电阻)。

1点输出可选励磁或非励磁状态。

延迟功能(0~255秒)和滞后功能(0~9.9 vol%
O₂)可以添加至上/下限报警中。

对于接点输出,可设置以下功能。

- (1)异常、
 - (2)上上限报警、
 - (3)上限报警、
 - (4)下限报警、
 - (5)下限报警、
 - (6)维护、
 - (7)标定、
 - (8)范围切换应答、
 - (9)预热、
 - (10)标定气压力降低(接点输入应答)、
 - (11)未燃气体检测(接点输入应答)。
- 接点输出2设定为正常运行、固定错误状态。

接点输入：2点、无电压接点

对于接点输入,可设置以下功能：

- (1)标定气压力降低报警、
- (2)范围切换(切换范围固定)、
- (3)外部标定开始、
- (4)过程报警(如果接收到该信号,则加热器电
源关闭)

自诊断功能：

铂池异常、铂池温度异常(低/高)、标定异
常、A/D转换器故障、数字电路故障

标定：方法：零点/量程标定

标定模式：自动、半自动和手动(所有模式都可以通过
光学开关操作)。可跳过其中之一。

零点标定气浓度设置范围:0.3~100 vol% O₂ (单位为
0.01 vol% O₂)

量程标定气浓度设置范围:4.5~100 vol% O₂ (单位为
0.01 vol% O₂)

对于标准零点气和标准量程气,分别使用氧
气含量为10 vol% O₂和80~100 vol% O₂
的N₂平衡混合气体。

标定间隔：日期/时间设置:最长255天

■ 可选项**4. 用于ZR22S的ZO21P探头适配器**

测量高温气体(超过700°C)中的O₂时,需要0.15米的通用
型探头ZR22S和高温探头适配器。

样气温度：0~1400°C (使用碳化硅探头时)

0~800°C (使用SUS310S探头适配器时)

样气压力：-0.5~+5 kPa。用于0~25 vol% O₂或以上范
围时,样气压力应处于-0.5~+0.5 kPa范围
内。(当高温探头的样气压力为负时,需要排
放器组件。)

插入长度：0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1.0、1.5 m

接气材质：SUS316 (JIS)、碳化硅或SUS310S、SUS304
(JIS)或ASTM级304 (法兰)

探头材质：碳化硅、SUS310S (JIS)

安装方式：法兰安装(FF型或RF型)

探头安装角度：

垂直向下±5°以内。

探头材质为SUS310S时,可以水平安装。

结构：非防爆型,防雨结构

重量(示例)：

插入长度为1.0 m时:约5.3 kg (JIS)/

约11.3 kg (ANSI)

插入长度为1.5 m时：

约5.8 kg (JIS)/约11.8 kg (ANSI)

**5. 用于氧分析仪高温探头的排放器组件
(E7046EC/E7046EN)**

高温检测器的样气压力为负压时使用。

5.1 针阀

接口：Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)

材质：SUS316 (JIS)

(注释)不提供配管和接头。

5.2 压力表组件

接气材质：SUS316 (JIS)

外壳材质：铝合金(涂层颜色:黑色)

刻度范围：0~100 kPaG

接口：R1/4或1/4NPT、SUS304 (JIS)

(带套管G3/8×R1/4或1/4NPT)

5.3 排放器

排放器入口气压：
29~68 kPaG
空气消耗：约30~40 l/min
抽气流量：3~7 l/min
接口：Rc1/4、SUS304 (JIS)
气体接口：(Ø6/Ø4 mm或1/4"铜管或不锈钢管)

6. ZO21R氧化锆氧分析仪的探头保护器

当样气流速约为10 m/s或以上且在流化床加热炉(或燃烧器)等情况下,需要使用探头保护器,避免粉尘颗粒磨损检测器。

插入长度：1.05 m、1.55 m、2.05 m
法兰：相当于JIS 5K 65A FF。相当于ANSI Class 150 4 FF (无锯齿型)。但是,法兰厚度不同。
材质：SUS316 (JIS)、SUS304 (JIS)或ASTM级304 (法兰)
重量：1.05 m:约6/10 kg (JIS/ANSI)
1.55 m:约9/13 kg (JIS/ANSI)
2.05 m:约12/16 kg (JIS/ANSI)
安装方式：为检测器、探头适配器和工艺法兰提供螺栓、螺母和垫圈。

7. 用于手动标定的ZA8F流量设定单元

提供仪表气时使用。

该单元包含流量计和流量控制阀,用于控制标定气和参比气的流量。

流量计刻度：
标定气:0.1~1.0 l/min
参比气:0.1~1.0 l/min
结构：防尘防雨结构
外壳材质：SPCC (冷轧钢板)
涂层：环氧树脂烤漆、墨绿色(Munsell2.0GY3.1/0.5 或与其相当)
气体接口：Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
参比气压力：
样气压力+约50 kPaG (或使用止回阀时,样气压力+约150 kPa)的清洁空气供给。流量设定单元入口的压力。(最大300 kPaG)
空气消耗：约1.5 l/min
重量：约2.3 kg

8. 用于标定气管线的截止阀(L9852CB/G7016XH)

该截止阀安装在标定气管线上。ZR22S分体型防爆型氧化锆氧分析仪/检测器或ZR202S一体型防爆型氧化锆氧分析仪的后缀代码选择(/SV)时,产品随附螺纹接套截止阀。

接口：Rc1/4 (L9852CB)或1/4NPT (内螺纹) (G7016XH)
材质：SUS316 (JIS)
重量：约150 g

9. 用于标定气管线的止回阀(K9292DN/K9292DS)

该止回阀用于阻止样气进入标定气管线中。其用途与截止阀相同,但是止回阀更方便,因为无需打开或关闭即可进行标定。

将其直接安装在检测器标定气入口的截止阀处。但是,由于源压至少需要150 kPaG,因此不能使用标准气单元。

指定了ZR22S或ZR202S的可选代码"/CV"时,会提供止回阀。

接口：Rc1/4 (K9292DN)或1/4NPT (内螺纹) (K9292DS)
材质：SUS304 (JIS)
压力：70 kPaG~350 kPaG
重量：约90 g

10. 气体调节阀

当仪表气用作参比气和量程气时,该气体调节阀用于降低压力。

G7003XF/K9473XK

主压力：最大1 MPaG
副压力：0.02~0.2 MPaG
接口：Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)(带接头适配器)
重量：约1 kg

G7004XF/K9473XG

主压力：最大1 MPaG
副压力：0.02~0.5 MPaG
接口：Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)(带接头适配器)
重量：约1 kg

11. 气瓶减压阀(G7013XF/G7014XF)

主压力：14.8 MPaG
副压力：0~0.4 MPaG
接口：入口:W22 14螺纹、右旋螺钉
出口:Rc1/4或1/4NPT (内螺纹)
材质：黄铜本体

12. ZR22A、ZR202A加热器组件

ZR22A：ZR22S的备件
ZR202A：ZR202S的备件
(注释) 横河电机不对更换后的加热器组件做任何保证。

13. 标定气单元箱(E7044KF)

安装方式：2B管安装
材质：SPCC (冷轧钢板)
外壳涂层：环氧树脂烤漆、翠绿色(Munsell7.5BG4/1.5)
重量：约10 kg,带气瓶
(注释) 大多数国家会禁止或限制该高压充气瓶出口至当地。

型号和后缀代码

1. 防爆型氧化锆氧分析仪/检测器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR22S	-----	-----	分体型防爆型氧化锆氧分析仪 / 检测器
防爆认证 (*12)	-A -B -C -D -Q -R -K	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ATEX 认证隔爆型 (*11) FM 认证防爆型 CSA 认证防爆型 IECEX 认证隔爆型 (*11)(*14) EAC 带 PA 认证防爆型 (*13) EAC 认证防爆型 (*13) 韩国 Ex 认证
长度	-015 -040 -070 -100 -150 -200	----- ----- ----- ----- ----- -----	0.15 m (用于高温) (*1) 0.4 m 0.7 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m
接线材质	-S -C	----- -----	不锈钢 带 Inconel 标定管道的不锈钢 (*7)
法兰型 (*2)	-A -B -C -E -F -G -K -L -M -P -Q -R -S -W	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ANSI Class 150 2 RF (*10) ANSI Class 150 3 RF ANSI Class 150 4 RF DIN PN10 DN50 A (*10) DIN PN10 DN80 A DIN PN10 DN100 A JIS 5K 65 FF JIS 10K 65 FF JIS 10K 80 FF JIS 10K 100 FF JIS 5K 32 FF (用于高温) (*3) JPI Class 150 4 RF JPI Class 150 3 RF 西屋电气
参比气	-E	-----	外部接口 (仪表气) (*8)
管螺纹	-R -T	----- -----	Rc1/4 1/4 NPT (内螺纹)
接线盒螺纹	-M -T	----- -----	M20 x1.5 mm 1/2 NPT (*9)
使用说明书	-E -K	----- -----	英文 韩文 (*15)
—	-A	-----	始终为 -A
可选项	阀门 位号牌	/C /CV /SV /SCT /PT	Inconel 螺栓 (*4) 止回阀 (*5) 截止阀 (*5) 不锈钢位号牌 (*6) 打印位号牌 (*6)

*1: 与ZO21P探头适配器配套使用。选择法兰(-Q)。

*2: 法兰的厚度取决于其尺寸。

*3: 法兰厚度不符合JIS规格。

*4: 使用Inconel探头螺栓和U形管。高温(600~700°C)时使用该选项。

*5: 指定/CV或/SV可选代码。

*6: 指定/SCT或/PT可选代码。

*7: 样气中包含腐蚀性气体(如氯气)时推荐使用。

*8: 必须安装参比气配管, 以便按照指定流量持续提供参比气。

*9: 选择代码-B (FM认证防爆型)或-C (CSA认证防爆型)时, 选择代码-T (1/2 NPT)。

*10: 如果选择-A或-E, 请确认连接到客户法兰的管道内径。

*11: 电缆入口装置(电缆密封接头等)和盲塞应为Ex“db”或Ex“tb”保护类型, 适合使用条件并正确安装。防护等级应不低于IP66。

*12: 将ZR22S作为符合CE标志的产品使用时, 请选择-A (ATEX认证隔爆型)。

*13: “/Q”是适用于俄罗斯的带有型式认可证书的EAC防爆型。“/R”是适用于哈萨克斯坦和白俄罗斯的EAC防爆型。

*14: 产品注册由横河电机台湾公司作为台湾地区的进口商完成。

*15: 如需订购韩国Ex规格, 请选择-K。

标准附件

项目	数量	说明
内六角扳手	1	用于锁紧螺钉

2. 防爆型氧化锆氧分析仪/转换器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR802S	-----	-----	防爆型氧化锆氧分析仪/转换器
防爆认证	-A -B -C -D -M -K	----- ----- ----- ----- ----- -----	ATEX/UKEX认证隔爆型(*3) FM认证隔爆型(*4) CSA认证防爆型(*4) IECEx认证隔爆型(*3)(*5) 中国Ex认证(*3) 韩国Ex认证(*3)
转换器螺纹	-M -T	----- -----	M20 × 1.5 mm 1/2NPT
数字通信	-H -M -E	----- ----- -----	HART HART+Modbus RS485 HART+Modbus 以太网
—	-N	-----	始终为“-N”
—	-N	-----	始终为“-N”
可选项		/SCT /H /CJ /AI /AC /RC	位号刻在金属铭牌上(*1) 遮阳罩 冷端温度补偿(带Pt1000电阻温度计)(*2) 不带电源的模拟输入 带自动标定输出 耐磨涂层(环氧和聚氨酯涂层)

*1: 当指定除/SCT以外的后缀代码时, 将提供带位号的位号标签。

*2: 当指定/CJ可选项时, 将所提供的用于冷端温度补偿的Pt1000电阻温度计连接到CJ端子。

*3: 转换器螺纹仅可指定“-M”。

*4: 转换器螺纹仅可指定“-T”。

*5: 如需订购台湾Ex规格, 请选择-D。(台湾Ex注册基于IECEx进行)

标准附件

项目	数量	说明
保险丝	1	3.15 A (部件编号A1113EF)
保险丝	2	2.5 A (部件编号A1112EF)(带/AC可选项)
安装件	1	用于配管安装
配管安装U型螺栓	2	2B
位号标签(标准)	1	(注释1)

(注释1) 当指定除/SCT之外的后缀代码时, 包含位号标签。

当未指定位号时, 包含一个空白标签。

<订购信息>

1. 位号(仅在需要时指定)

可以使用下表中的字母数字字符创建位号。最多可输入16个字符。

如果指定位号, 会显示在仪表屏幕上, 并印刷在贴于仪表的不锈钢铭牌/位号标签上。

符号(注释)	-	连字符	_	下划线
	=	等号	+	加号
	/	斜线	:	冒号
	(	左括号	)	右括号
	#	井号	!	感叹号
	.	句号		
数字	0、1、2、3、4、5、6、7、8、9			
大写字母	A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z			
小写字母	a、b、c、d、e、f、g、h、i、j、k、l、m、n、o、p、q、r、s、t、u、v、w、x、y、z			

(注释): 删除首尾空格。字符串左压缩。

2. 语言

英语、中文、德语、法语、葡萄牙语、日语

SD存储卡(由用户提供)

项目	数量	部件编号	说明
SD存储卡	1	773001	1 GB 可由用户提供。 128 MB或更大 SD或SDHC

3. 一体型防爆型氧化锆氧分析仪

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR202S	-----	-----	一体型防爆型氧化锆氧分析仪
防爆认证 (*12)	-A -B -C -D -Q -R -K	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ATEX 认证隔爆型 (*11) FM 认证防爆型 CSA 认证防爆型 IECEX 认证隔爆型 (*11)(*15) EAC 带 PA 认证防爆型 (*14) EAC 认证防爆型 (*14) 韩国 Ex 认证
长度	-040 -070 -100 -150 -200	----- ----- ----- ----- -----	0.4 m 0.7 m 1.0 m 1.5 m 2.0 m
接液材质	-S -C	----- -----	不锈钢 带 Inconel 标定气管道的不锈钢 (*7)
法兰型 (*1)	-A -B -C -E -F -G -K -L -M -P -R -S -W	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	ANSI Class 150 2 RF (*10) ANSI Class 150 3 RF ANSI Class 150 4 RF DIN PN10 DN50 A (*10) DIN PN10 DN80 A DIN PN10 DN100 A JIS 5K 65 FF JIS 10K 65 FF JIS 10K 80 FF JIS 10K 100 FF JPI Class 150 4 RF JPI Class 150 3 RF 西屋电气
自动标定	-N -A -B	----- ----- -----	无 水平安装 (*5) 垂直安装 (*5)
参比气	-E	-----	外部接口 (仪表气) (*8)
管螺纹	-R -T	----- -----	Rc1/4 1/4NPT (内螺纹)
接线盒螺纹	-M -T	----- -----	M20 × 1.5 1/2 NPT (*9)
使用说明书	-E -K	----- -----	英文 韩文 (*16)
—	-A	-----	始终为 -A
可选项	阀门 位号牌 符合 NAMUR NE43	/C /CV /SV /H /SCT /PT /C2 /C3	Inconel 螺栓 (*2) 止回阀 (*3) 截止阀 (*3) 遮阳罩 (*6) 不锈钢位号牌 (*4) 打印位号牌 (*4) 故障报警下限: CPU 故障和硬件异常的输出状态为 3.6 mA 或以下 (*13) 故障报警上限: CPU 故障和硬件异常的输出状态为 21.0 mA 或以下 (*13)

- *1 法兰的厚度取决于其尺寸。
 *2 使用Inconel探头螺栓和U形管。高温(600~700℃)时使用该可选项。
 *3 指定/CV或/SV可选代码。
 *4 指定/SCT或/PT可选代码。
 *5 自动标定单元带有止回阀,因此无需指定/CV和/SV可选代码。
 *6 即使出现划痕,遮阳罩依然有效。仪表室外安装时,如果没有遮阳屋顶,则需要遮阳罩。
 *7 样气中包含腐蚀性气体(如氯气)时推荐使用。
 *8 必须安装参比气配管,以便按照指定流量持续提供参比气。
 *9 选择代码-B (FM认证防爆型)或-C (CSA认证防爆型)时,选择代码-T (1/2 NPT)。
 *10 如果选择-A或-E,请确认连接到客户法兰的管道内径。

- *11 电缆入口装置(电缆密封接头等)和盲塞应为Ex“db”或Ex“tb”保护类型, 适合使用条件并正确安装。防护等级应不低于IP66。
 *12 将ZR22S作为符合CE标志的产品使用时, 请选择-A (ATEX认证隔爆型)。
 *13 输出信号限制:3.8~20.5 mA。指定/C2或/C3可选代码。
 *14 “/Q”是适用于俄罗斯的带有型式认可证书的EAC防爆型。“/R”是适用于哈萨克斯坦和白俄罗斯的EAC防爆型。
 *15 产品注册由横河电机台湾公司作为台湾地区的进口商完成。
 *16 选择代码-K (韩国Ex认证)。

标准附件

项目	数量	说明	项目	数量	说明
保险丝	1	3.15A (部件编号A1113EF)	内六角扳手	1	用于锁紧螺钉

4. ZR22S的探头适配器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZO21P	-H	-----	高温探头适配器
材质	-A -B	----- -----	碳化硅 SUS310S (JIS)
插入长度	-050 -060 -070 -080 -090 -100 -150	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	0.5 m 0.6 m 0.7 m 0.8 m 0.9 m 1.0 m 1.5 m
法兰型	-J -N -M -L -A -R -Q -T -S -E	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	JIS 5K 50 FF JIS 10K 65 FF JIS 10K 80 FF JIS 10K 100 FF ANSI Class 150 4 RF ANSI Class 150 2 1/2 RF ANSI Class 150 3 RF JPI Class 150 3 RF JPI Class 150 4 RF DIN PN10 DN50 A
样式代码	*B	-----	B型
可选项	排放器 位号牌	/EJ1 /EJ2 /SCT	带 E7046EC 的排放器组件 带 E7046EN 的排放器组件 不锈钢位号牌

注:使用该高温探头适配器时, 请务必指定插入长度为0.15 m 的ZR22S探头。

高温探头(备件)

部件编号	说明
K9292TP	碳化硅, 插入长度:0.5 m
E7046CF	碳化硅, 插入长度:0.6 m
K9292TQ	碳化硅, 插入长度:0.7 m
E7046CG	碳化硅, 插入长度:0.8 m
E7046CH	碳化硅, 插入长度:0.9 m
E7046AL	碳化硅, 插入长度:1.0 m
E7046BB	碳化硅, 插入长度:1.5 m
K9292TV	SUS310S (JIS), 插入长度:0.5 m
E7046CR	SUS310S (JIS), 插入长度:0.6 m
K9292TW	SUS310S (JIS), 插入长度:0.7 m
E7046CS	SUS310S (JIS), 插入长度:0.8 m
E7046CT	SUS310S (JIS), 插入长度:0.9 m
E7046AP	SUS310S (JIS), 插入长度:1.0 m
E7046AQ	SUS310S (JIS), 插入长度:1.5 m

5. 氧分析仪高温探头的排放器组件

部件编号	说明
E7046EC	针阀:Rc1/4、压力表:R1/4、 排放器:Ø6/Ø4 mm 管接头
E7046EN	针阀:1/4NPT (内螺纹)、压力表:1/4NPT (外螺纹)、 排放器:1/4 管接头

6. 氧化锆氧分析仪的探头保护器

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZO21R	-L	-----	探头保护器 (0~700°C)
插入长度	-100 -150 -200	----- ----- -----	1.05 m 1.55 m 2.05 m
法兰(*)	-J -A	----- -----	JIS 5K 65 FF ANSI Class 150 4 FF
样式代码	*B	-----	B型

*1:法兰的厚度取决于其尺寸。

7. 用于手动标定的流量设定单元

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZA8F	-----	-----	流量设定单元
接头	-J -A	----- -----	Rc1/4 带 1/4NPT (内螺纹) 适配器
类型代码	*C	-----	C 型

8. 标定气管线的截止阀

部件编号	说明
L9852CB	接头:Rc1/4, 材质:SUS316 (JIS)
G7016XH	接头:1/4NPT (内螺纹), 材质:SUS316 (JIS)

部件编号	说明
G7209XA	接头:Rc1/4, 材质:SUS316 (JIS)
K9470ZN	接头:1/4NPT (内螺纹), 材质:SUS316 (JIS)

9. 标定气管线的止回阀

部件编号	说明
K9292DN	接头:Rc1/4, 材质:SUS316 (JIS)
K9292DS	接头:1/4NPT (内螺纹), 材质:SUS316 (JIS)

10. 气体调节阀

部件编号	说明
G7003XF	接头:Rc1/4, 材质:锌合金
K9473XK	接头:1/4NPT (内螺纹), 材质:锌合金(带适配器)
G7004XF	接头:Rc1/4, 材质:锌合金
K9473XG	接头:1/4NPT (内螺纹), 材质:锌合金 (带适配器)

11. 气瓶减压阀

部件编号	说明
G7013XF	入口:W22 14螺纹 出口:Rc1/4
G7014XF	入口:W22 14螺纹 出口:1/4NPT (内螺纹)

12. 加热器组件

硬件样式:S2

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR22A	-----	-----	ZR22的加热器组件
长度(*1)	-015	-----	0.15 m
	-040	-----	0.4 m
	-070	-----	0.7 m
	-100	-----	1 m
	-150	-----	1.5 m
	-200	-----	2 m
用于更换的夹具	-A	-----	带夹具(*2)
	-N	-----	无
—	-A	-----	始终为-A

*1 选择的长度后缀代码应与安装的ZR22S相同。

*2 夹具单独采购时的部件编号为K9470BX。

(注释) 加热器为陶瓷制品, 请勿掉落或对其施压。横河电机不对更换后的加热器组件做质保。

型号	后缀代码	可选项代码	说明
ZR202A	-----	-----	ZR22的加热器组件
长度(*1)	-040	-----	0.4 m
	-070	-----	0.7 m
	-100	-----	1 m
	-150	-----	1.5 m
	-200	-----	2 m
用于更换的夹具	-A	-----	带夹具(*2)
	-N	-----	无
—	-A	-----	始终为-A

*1 选择的长度后缀代码应与安装的ZR22S相同。

*2 夹具单独采购时的部件编号为K9470BX。

(注释) 加热器为陶瓷制品, 请勿掉落或对其施压。横河电机不对更换后的加热器组件做质保。

13. 标定气单元箱(E7044KF)

外壳涂层: 环氧树脂烤漆,
翠绿色(Munsell 7.5 BG 4/1.5)

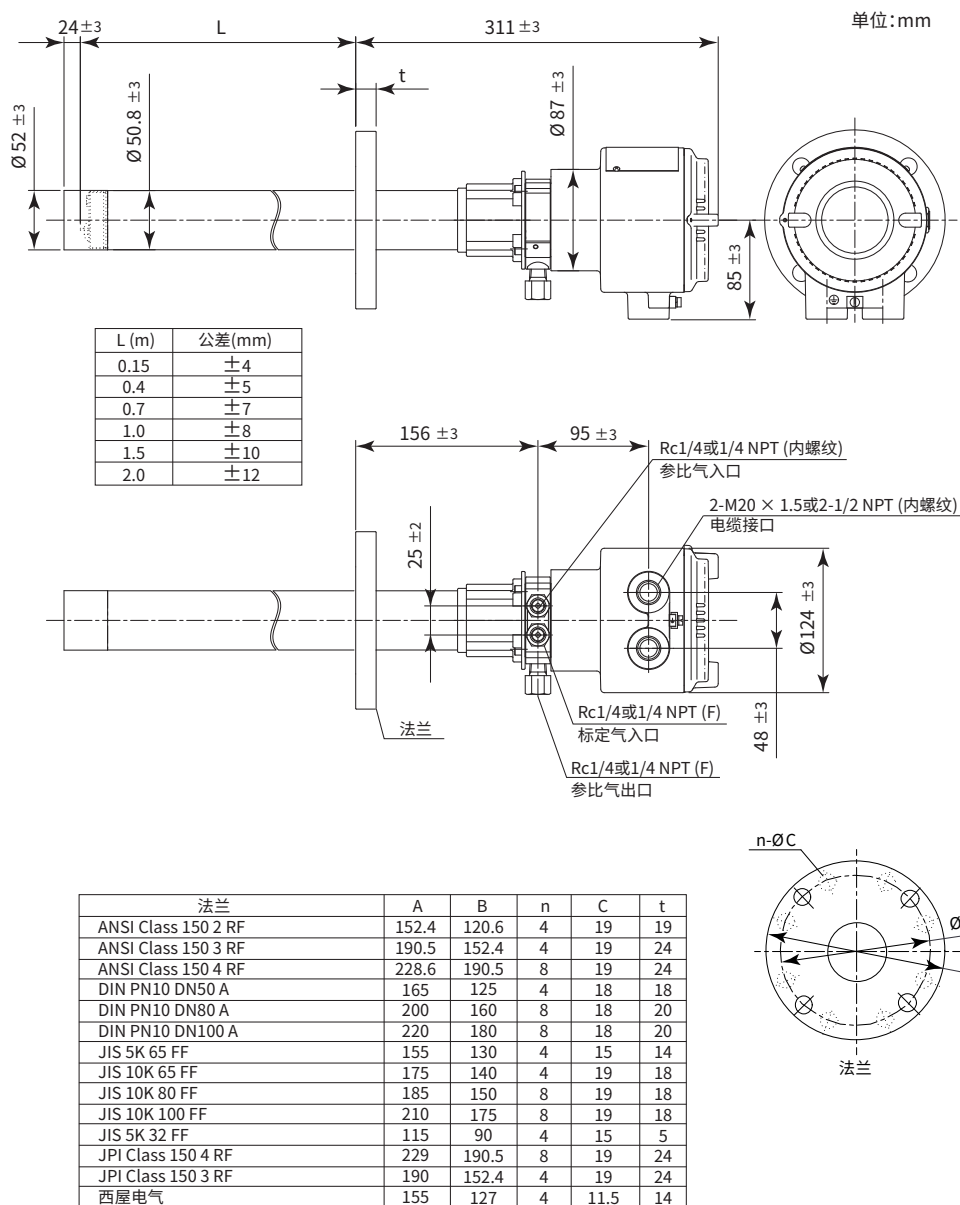
安装方式: 2B管安装

重量: 约10 kg

(注释) 大多数国家会禁止或限制该高压充气瓶出口至当地。

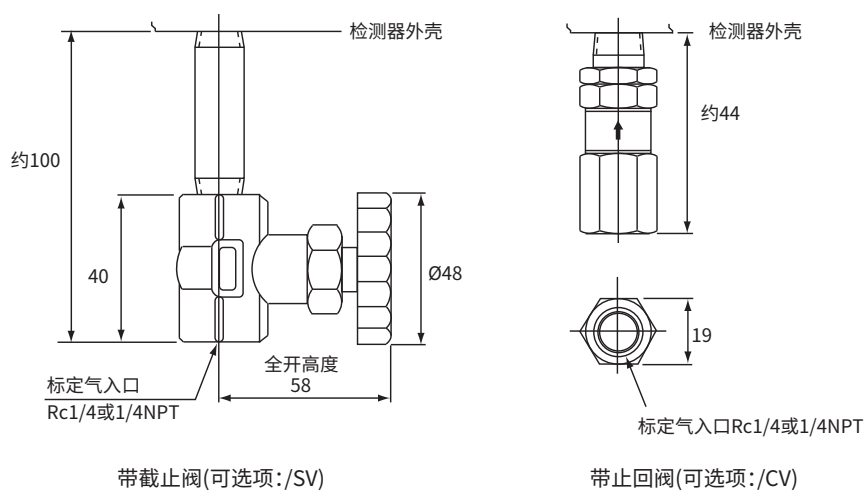
■ 外形尺寸

1. ZR22S防爆型氧化锆氧分析仪/检测器

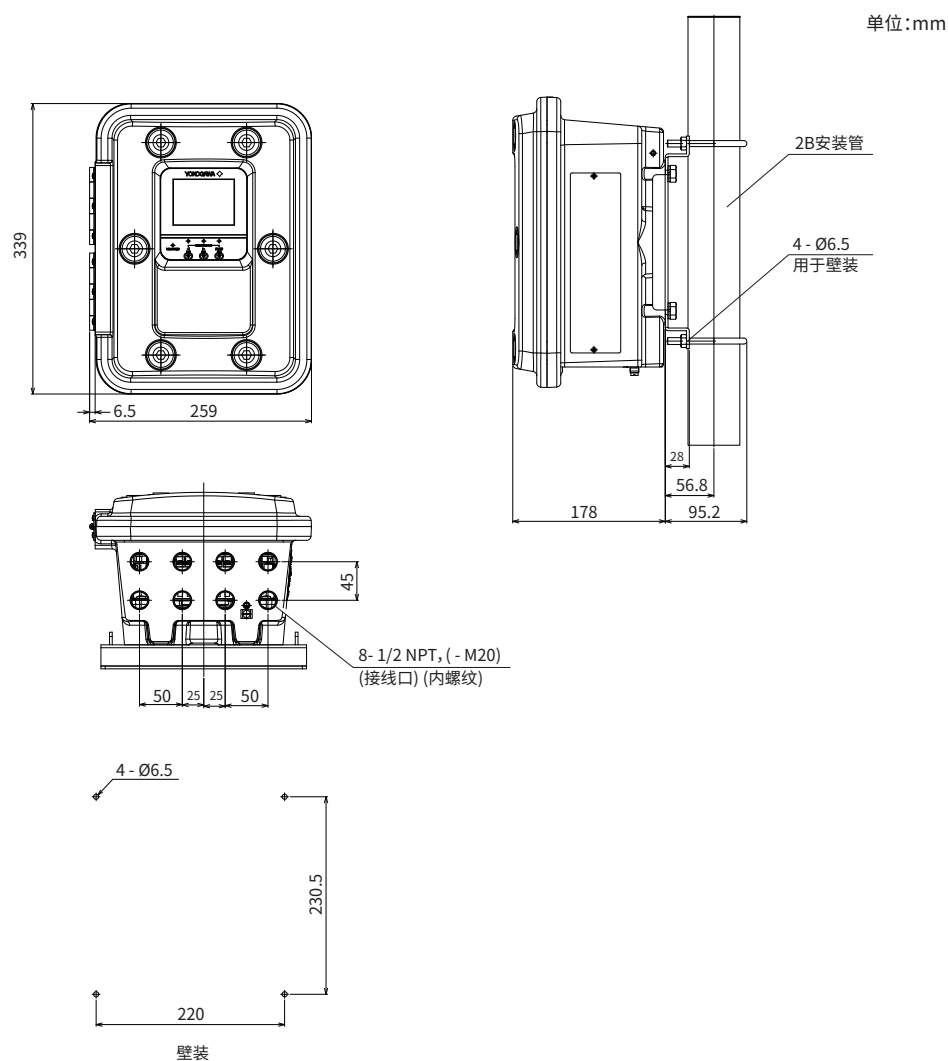


● 止回阀(可选代码/CV)、截止阀(可选代码/SV)—指定的标定气入口

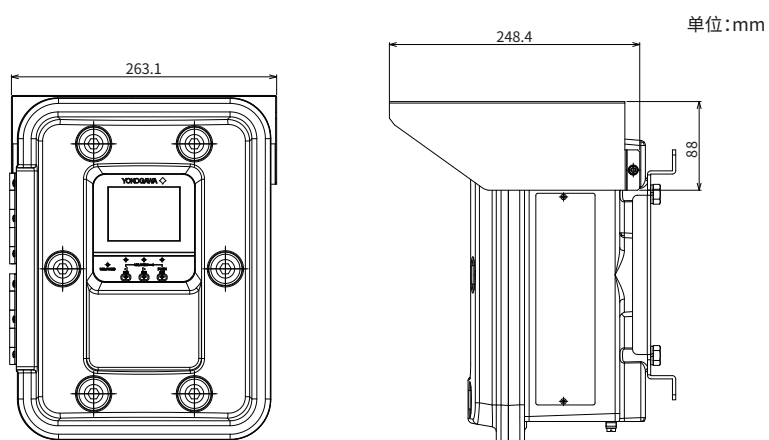
单位:mm



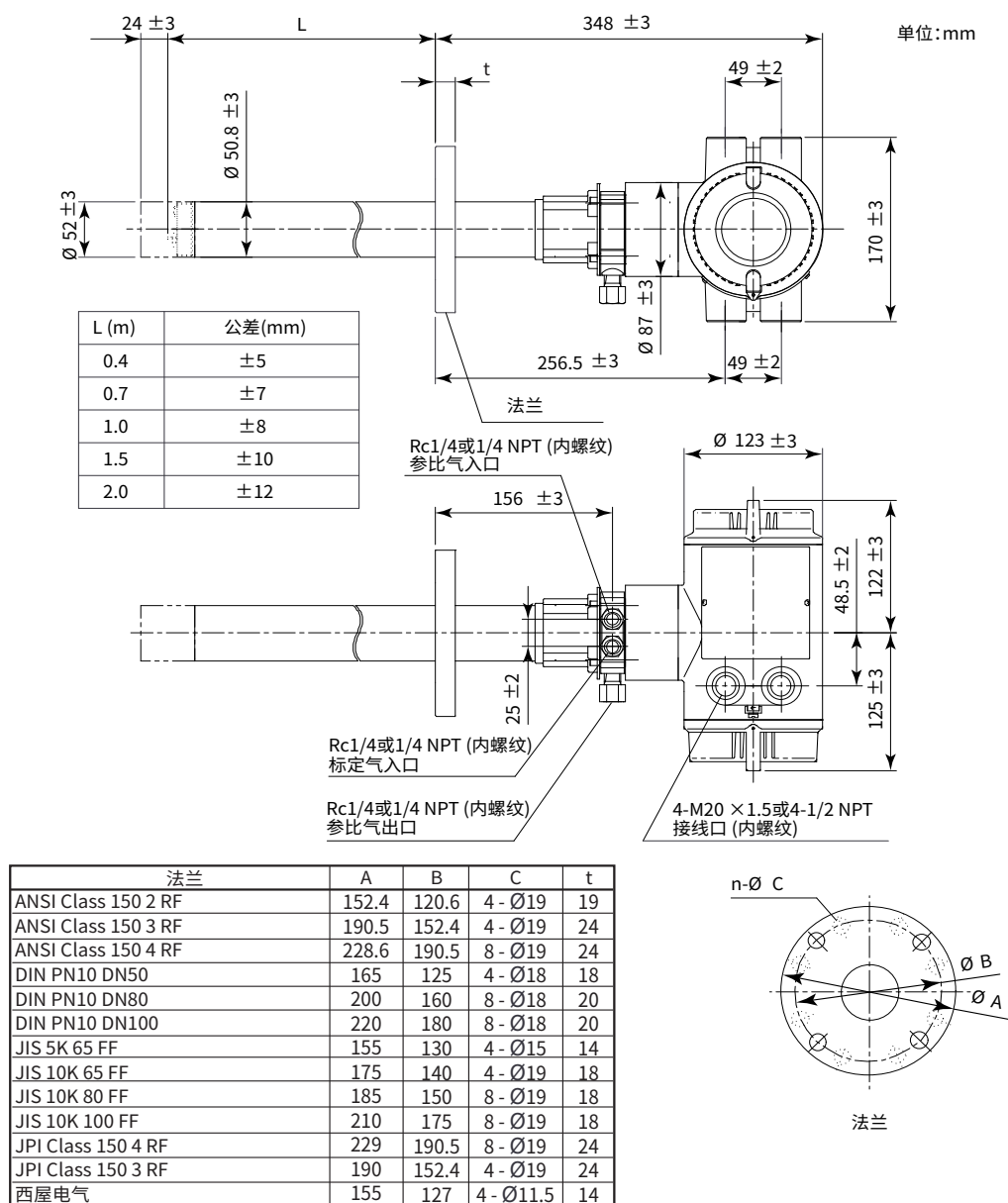
2. ZR802S防爆型氧化锆氧分析仪、转换器



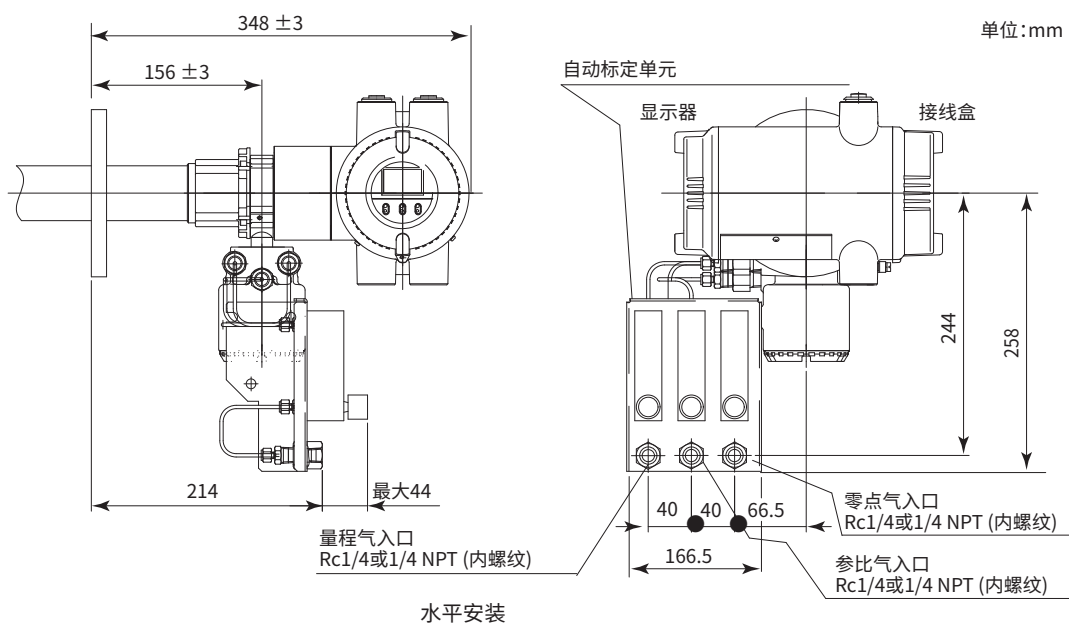
●带遮阳罩(可选代码/H)



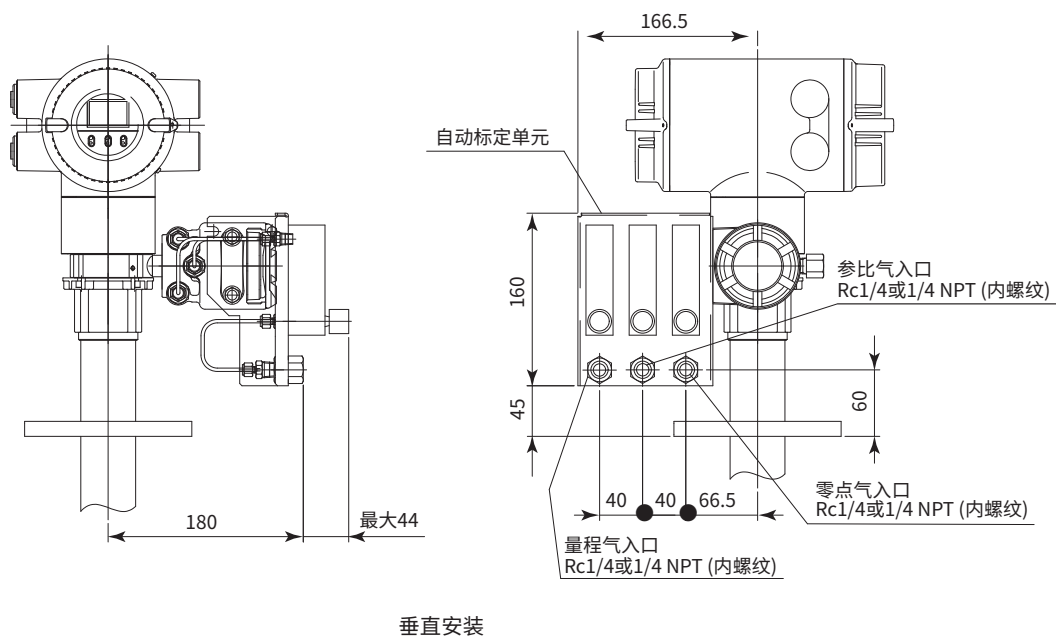
3. ZR202S一体型防爆型氧化锆氧分析仪



带自动标定单元(水平安装)

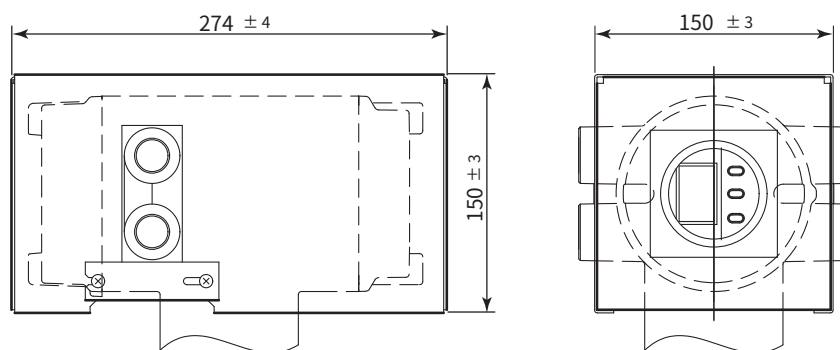


带自动标定单元(垂直安装)



●带遮阳罩(可选代码/H)

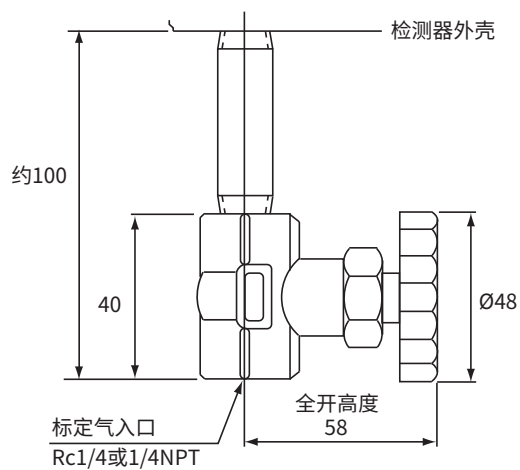
单位:mm



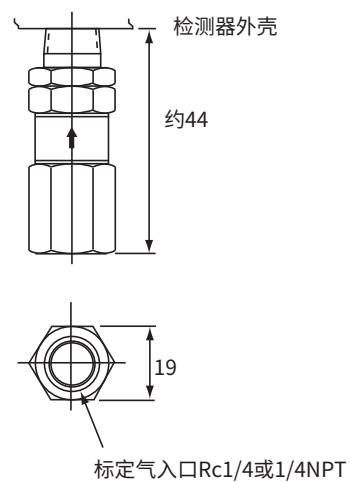
遮阳罩材质:铝

●止回阀(可选代码/CV)、截止阀(可选代码/SV)—指定的标定气入口

单位:mm



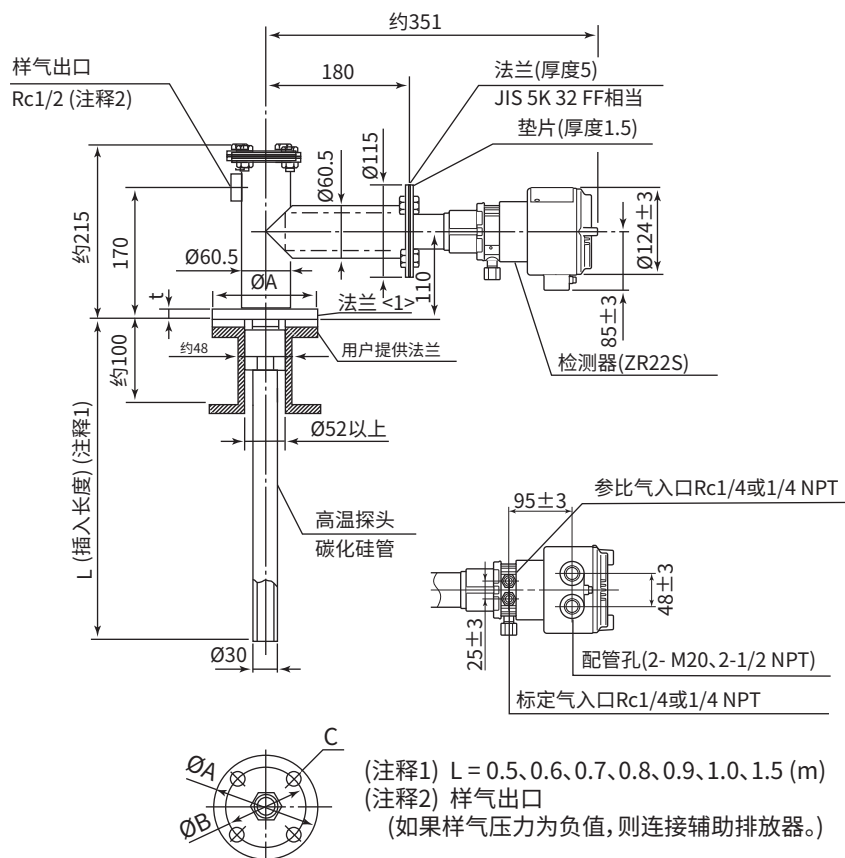
带截止阀(可选项:/SV)



带止回阀(可选项:/CV)

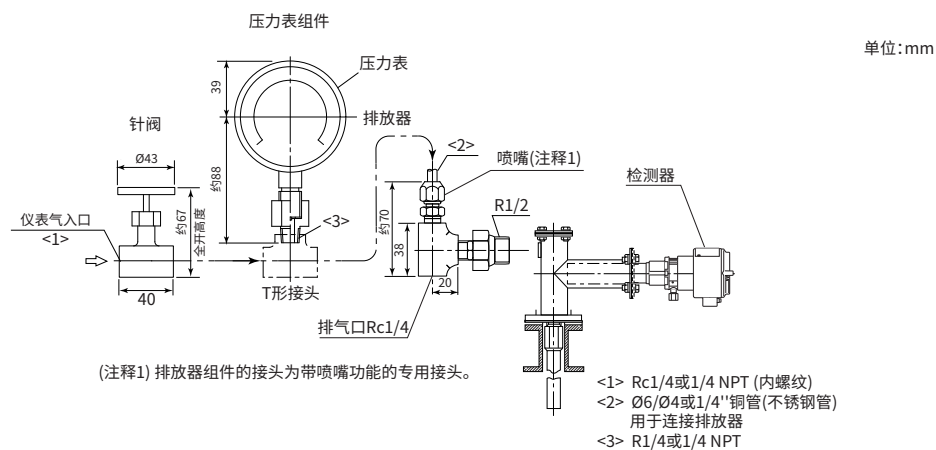
4. 用于ZR22S的ZO21P探头适配器

单位:mm

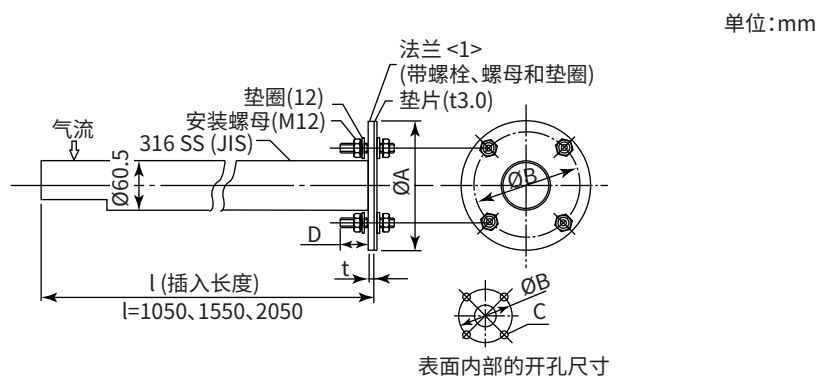


<1> 法兰	A	B	C	t
JIS 5K 50 FF	130	105	4 - Ø15	14
JIS 10K 65 FF	175	140	4 - Ø19	18
JIS 10K 80 FF	185	150	8 - Ø19	18
JIS 10K 100 FF	210	175	8 - Ø19	18
ANSI Class 150 2 1/2 RF	177.8	139.7	4 - Ø19	22.4
ANSI Class 150 3 RF	190.5	152.4	4 - Ø19	24
ANSI Class 150 4 RF	228.5	190.5	8 - Ø19	24
JPI Class 150 3 RF	190	152.4	4 - Ø19	24
JPI Class 150 4 RF	229	190.5	8 - Ø19	24
DIN PN10 DN50 A	165	126	4 - Ø18	18

5. 用于氧分析仪高温探头的排放器组件(E7046EC/E7046EN)

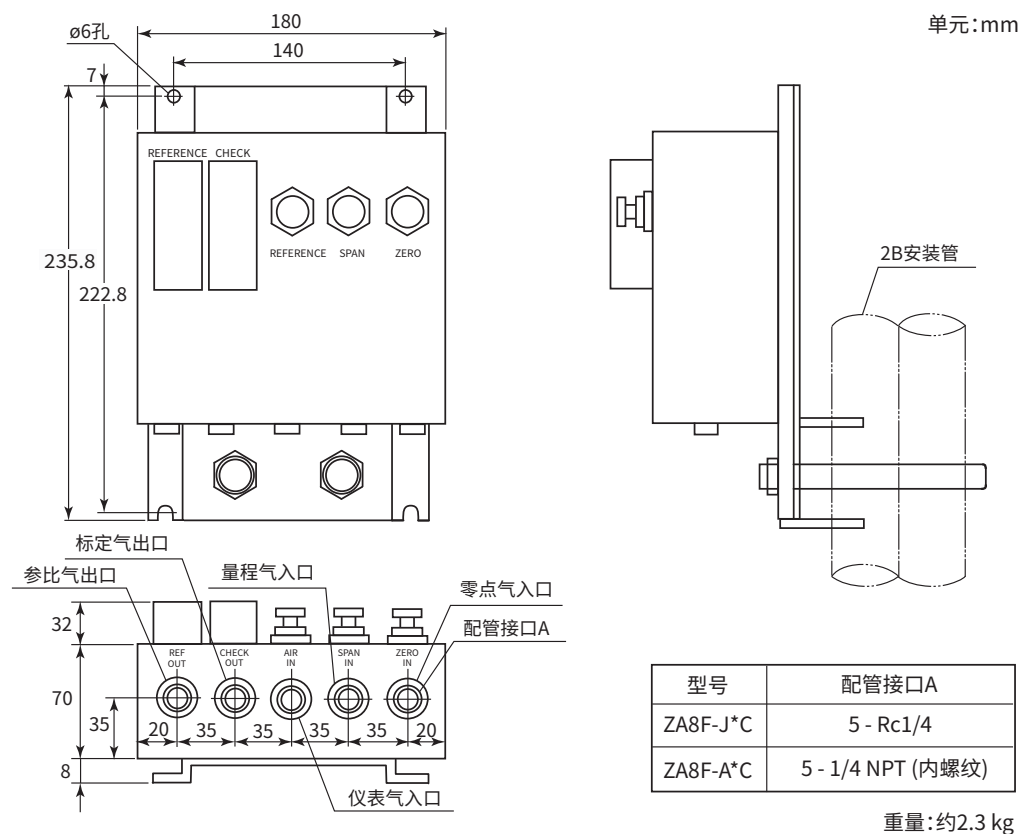


6. ZO21R氧化锆氧分析仪的探头保护器

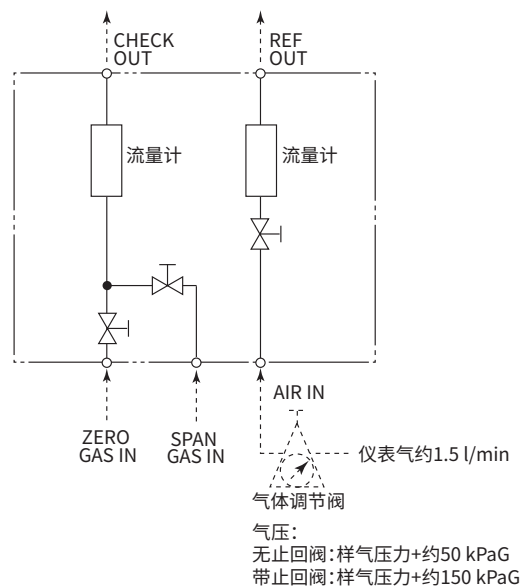


法兰<1>	A	B	C	t	D
JIS 5K 65 FF	155	130	4 - Ø15	5	40
ANSI Class 150 4 FF	228.6	190.5	8 - Ø19	12	50

7. 用于手动标定的ZA8F流量设定单元

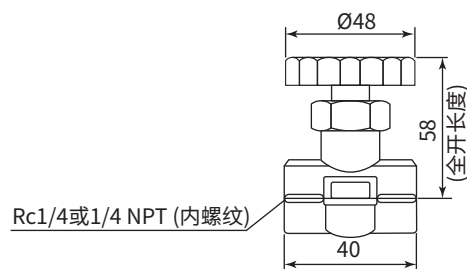


流量设定装置内部的配管



8. 用于标定气管线的截止阀(L9852CB/G7016XH)

单位:mm

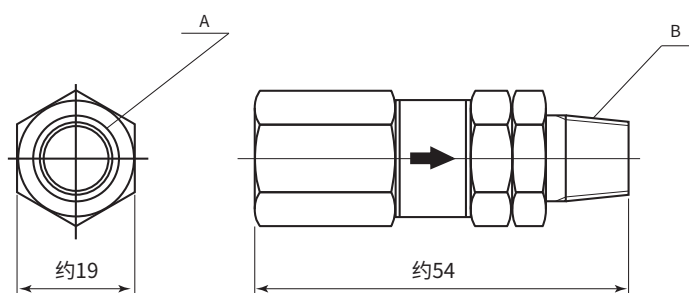


9. 用于标定气管线的止回阀(K9292DN/K9292DS)

K9292DN: Rc1/4(A)、R1/4(B)

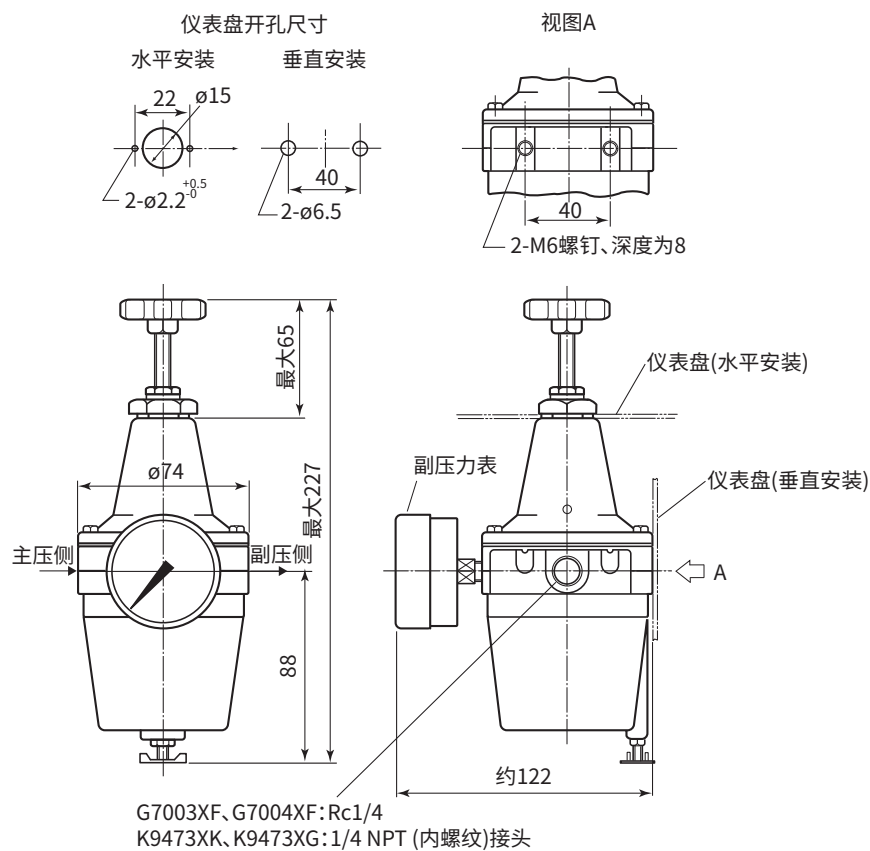
单位:mm

K9292DS: 1/4 NPT (内螺纹) (A)、1/4 NPT(外螺纹) (B)



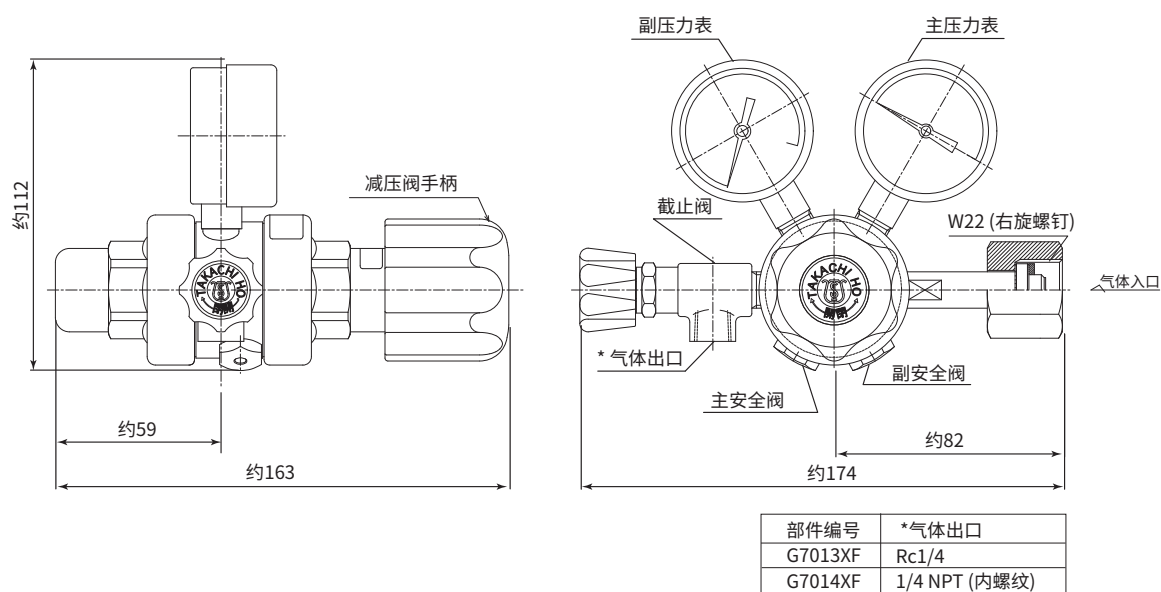
10. 气体调节阀(G7003XF/K9473XK、G7004XF/K9473XG)

单位:mm



11. 气瓶减压阀(G7013XF/G7014XF)

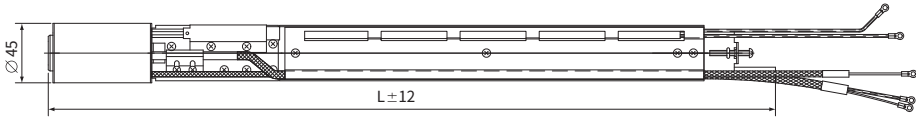
单位:mm



12. ZR22A、ZR202A加热器组件

● ZR22A加热器组件(用于ZR22S)

单位：mm



L: 长度

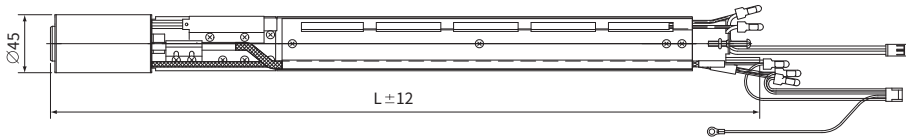
型号和代码	L	重量(kg)
ZR22A-015	302	约0.5
ZR22A-040	552	约0.8
ZR22A-070	852	约1.2
ZR22A-100	1152	约1.6
ZR22A-150	1652	约2.2
ZR22A-200	2152	约2.8
ZR22A-250	2652	约3.4
ZR22A-300	3152	约4.0

□ ZR22A- □□□-A (用于更换的夹具)



● ZR202A加热器组件(用于ZR202S)

单位：mm



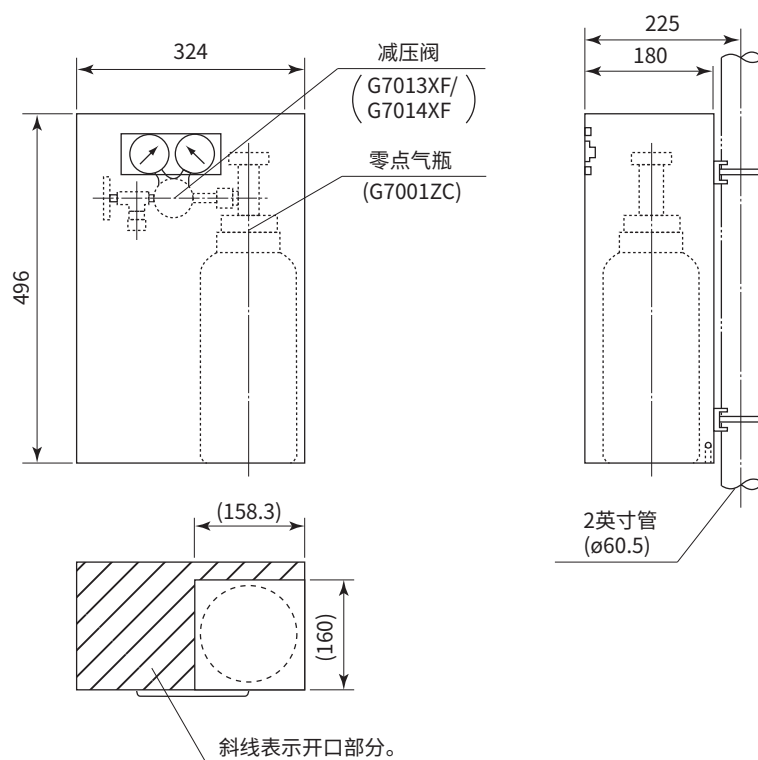
L: 长度

型号和代码	L	重量(kg)
ZR202A-040	552	约0.8
ZR202A-070	852	约1.2
ZR202A-100	1152	约1.6
ZR202A-150	1652	约2.2
ZR202A-200	2152	约2.8
ZR202A-250	2652	约3.4
ZR202A-300	3152	约4.0

□ ZR202A- □□□-A (用于更换的夹具)

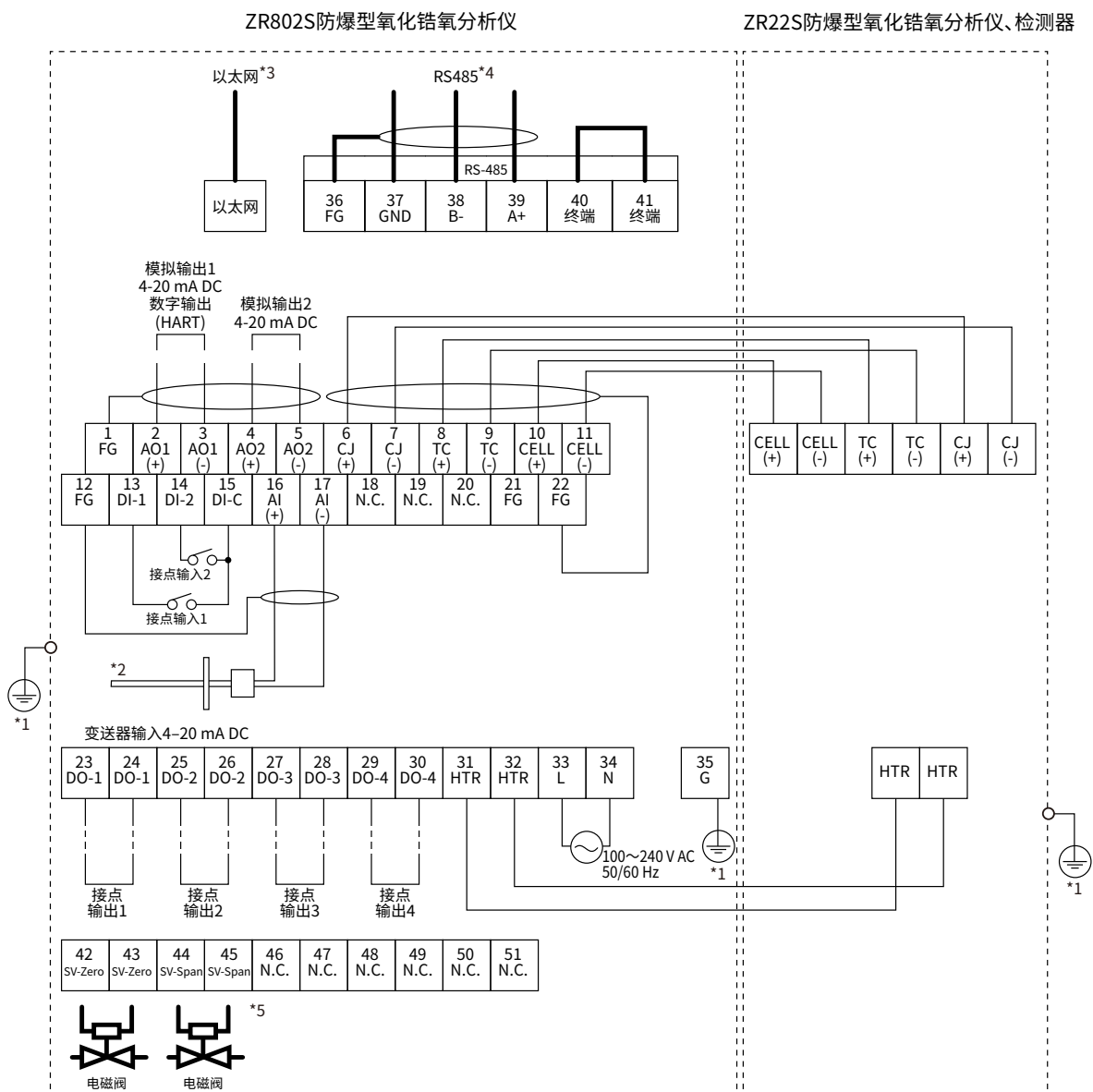


13. 标定气单元箱(E7044KF)



注释:E7044KF (外壳组件)中不包含零点气瓶和减压阀。

■ 接线方式



*1: 转换器的接地线应连接到设备的接地保护端子或转换器外壳的接地端子上。

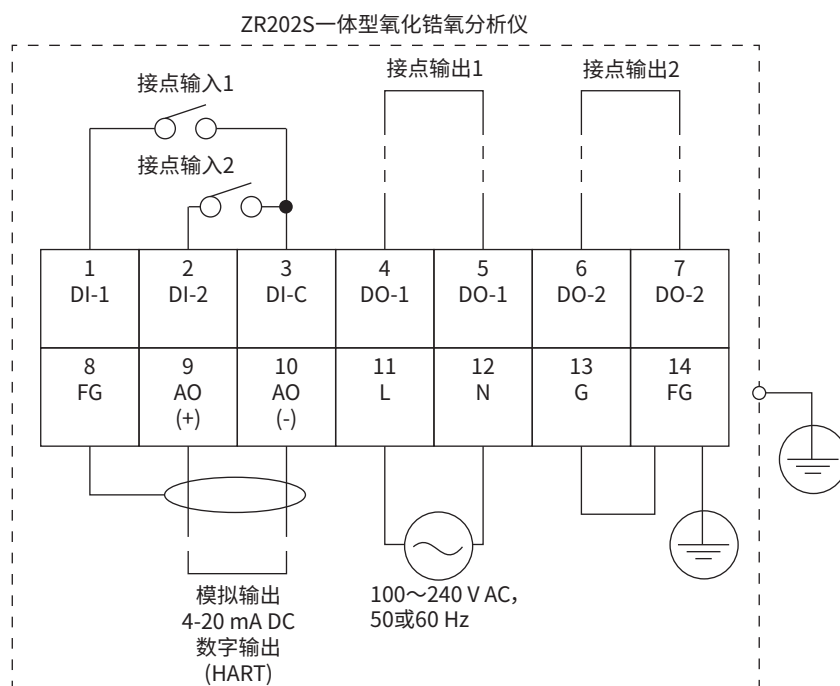
接地, 接地电阻: 100 Ω 或以下。

*2: 可选项(压力变送器由用户提供)。

*3: 后缀代码“-E”

*4: 后缀代码“-M”

*5: 带/AC可选项



ZR22S、ZR802S、ZR202S直插式氧化锆氧分析仪询价单

请在□内打√选择,并在空白部分填写相关内容。

- 1 一般信息
- 配送地址 分析仪类型: ☐ 分体型 ☐ 一体型
- 工厂名称 用途: ☐ 显示 ☐ 记录 ☐ 控制 ☐ 报警
- 测量点 燃料: ☐ 天然气 ☐ 石油 ☐ 煤炭
- 电源规格 _____ VAC _____ Hz
- 2 测量条件
- 2.1 测量气体组分
- 2.2 氧浓度 常规值 最小值 最大值 ☐ vol%O₂ ☐
- 2.3 温度 常规值 最小值 最大值 ☐ °C ☐
- 2.4 压力 常规值 最小值 最大值 ☐ kPa ☐
- 2.5 气流 常规值 最小值 最大值 ☐ m/sec ☐
- 2.6 粉尘类型/大小 常规值 最小值 μm 含量 ☐ g/Nm³ ☐
- 2.7 腐蚀性气体 ☐ 无 ☐ 有 含量 ☐ ppm ☐
- 2.8 可燃性气体 ☐ 无 ☐ 有 含量 ☐ ppm ☐
- 2.9 其他 含量 ☐ ppm ☐
- 3 安装场所条件
- 3.1 环境温度 1.探头周围温度 ~ °C, 2.转换器周围温度 ~ °C
- 3.2 振动 ☐ 无振动 ☐ 有振动 _____
- 3.3 1 探头安装位置 ☐ 熔炉 ☐ 烟道 ☐ 其他 _____
- 2 探头位置 ☐ 水平 ☐ 垂直 ☐ 其他 _____
- 3 探头插入长度(m)(注) ☐ 室内 ☐ 室外 ☐ 遮阳罩
- 4 法兰 ☐ 0.15 ☐ 0.4 ☐ 0.7 ☐ 1.0 ☐ 1.5 ☐ 2.0
- 3.4 转换器位置 ☐ DIN _____ ☐ ANSI _____ ☐ 其他 _____
- 3.5 探头和转换器间的电缆长度 ☐ 室内 ☐ 室外 ☐ 遮阳罩(屋檐下)
- 3.6 标定方法 _____ 米
- 3.7 手动 ☐ 自动 ☐

4 报价单数据

报价单		数量	说明
探头	ZR22S分体型防爆型氧化锆氧分析仪/检测器		有关探头选型的详细信息,请参阅探头配置。
	用于ZR22S的ZO21P-H探头适配器		
	E7046EC/E7046EN高温排放器组件		
	用于氧分析仪的ZO21R探头保护器(可选项)		
ZR802S防爆型氧化锆氧分析仪、转换器			
ZR202S一体型防爆型氧化锆氧分析仪			
ZA8F流量设定单元			任意选择ZA8F中的一种。
L9852CB/G7016XH截止阀			如果指定了探头可选项,则无需本项。
K9292DN/K9292DS止回阀			
G7003XF/K9473XK、G7004XF/K9473XG气体调节阀			
G7013XF/G7014XF减压阀			
ZR22A、ZR202A 加热器组件(备件)			