

Model FLXA21
两线制分析仪
快速启动手册



IM 12A01A02-12C-C

vigilantplant.®

CD-ROM中包含FLXA21快速启动手册(中文版)及用户使用说明书(英文版)。
关于本仪表更多详情, 请参见用户使用说明书(CD-ROM)。

◆ 前言

感谢您购买FLXA21两线制变送器。
安装和使用本仪表之前，请仔细阅读相关说明。

■ 关于本手册

- 请将本手册交于最终用户，妥善保管，以便随时查阅。
- 在操作本仪表之前，请熟读本手册。
- 本手册只对产品的功能进行阐述，我公司不保证该产品将适合于用户的某一特殊用途。
- 未经横河电机株式会社书面许可，严禁转载或复制本手册的全部或部分内容。
- 因本仪表的性能和功能会不断改进，本说明书内容如有更改，恕不另行通知。
- 如果您有任何问题，或发现有任何不妥或错误，请与横河电机销售部门或当地经销商联系。

■ 关于本手册中的图片

根据说明情况，本手册中使用的图片有时会强调，简化或者省略一部分。
本手册中有些画面图像的显示位置和字符(字符大/小等)可能会与实际画面存在差别。另外，请注意本手册中的画面图像为显示示例。

◆ 安全注意事项

■ 本产品的保护、安全和改造相关注意事项

- 为了安全使用本仪表以及由本仪表控制的系统，操作时请务必遵守说明书中的安全注意事项。由于违反这些注意事项而产生的安全问题，横河电机不承担责任。
- 如不按照本手册所述方法操作，可能会损坏本仪表自带的保护功能。
- 为本仪表以及由本仪表控制的系统设计或安装安全保护电路时，需借助其他的设备来实现。
- 如需更换本产品的零部件或耗材，请使用横河电机指定的型号规格。
- 请勿改造本产品。
- 在本说明书及本产品中使用下列安全标志。

危险

此标志表示如有不当操作会给人体或生命带来危险，如触电或伤亡，必须严格参照使用说明书进行操作。

警告

此标志表示，为了避免软件、硬件损坏或系统故障，需要注意的事项。

注意

此标志表示，为了帮助理解操作和功能时，需要注意的事项。

说明!

阐述需要补充说明的事项。



表示接地保护端子。



表示功能接地端子(请勿将本端子作为接地保护端子使用。)

■ 免责声明

本产品以“现状”交付。

使用本产品时，对用户或第三方造成的损害，或者由于本产品不可预知的缺陷对用户或第三方造成的直接或间接损害，横河电机不承担任何责任。

■ FLXA21

● 安全和EMC标准

安全： EN61010-1
CSA C22.2 N.61010-1 (正在申请)
EMC： EN61326-1 Class A, Table 2 (用于工业环境)
EN61326-2-3
AS/NZS CISPR11
安装高度：2000m以下
安装符合IEC 61010: 1 (注1)
污染等级符合IEC 61010: 2 (注2)

注1： 安装规范，也称为“过电压类型”，指定瞬时耐受电压。“规程I” (例如两线制变送器)的设备适用于连接到实施测量的回路以限制瞬时过电压到适当的较低水平。

注2： 污染等级表示固体，液体，气体或其它可能降低绝缘能力的内含物的附着程度。污染等级2是指普通正常室内环境。

危险

安装和接线

FLXA21仅适用于符合IEC、美国、加拿大相关标准的设备。对错误使用本仪表所造成的一切损失，横河电机不承担任何责任。

请勿将“通用型”的仪表安装在危险场所。

注意

已使用减震材料包装本仪表，但是当受到强烈碰撞(如掉落)时仍然会导致本仪表的损坏。请务必小心使用。

注意

在强电磁场环境中使用时，可能会影响HART通信。此时，可以执行通信的重试操作或者通过画面触摸屏进行操作。

警告

- 请勿使用磨蚀剂或有机溶剂清洁本仪表。
- 请勿改造FLXA21。
- 务必使用横河电机指定规格的零部件，否则，将导致安全和EMC标准失效。
电路通电情况下，请勿移动或更换，除非确定处于非危险场所。
爆炸危险-请勿断开设备连接，除非确定处于非危险场所。
请勿重启电路开关，除非设备已断开电源或确定处于非危险场所。

● 静电放电

静电放电会导致FLXA21变送器中的部分元件损坏。对本仪表进行维护检修时必须采取防静电措施，并且使用导电性材料包装用于更换的元件。

为避免静电放电，必须在已接地工作台使用接地焊条和抗静电腕带进行维护检修作业。

● 关于本仪表的废弃方法

在此对于新的欧盟指令(DIRECTIVE 2006/66/EC)进行说明。此指令仅在欧盟国家适用。

本仪表包含电池。不能自行拆除本仪表中的电池，必须与本仪表一起废弃。

处理废弃的产品时，请与横河电机欧洲办事处联系。请不要作为家庭废弃物处理。

电池类型：锂/锰电池

注意： 该标志表示必须按照DIRECTIVE 2006/66/EC指令中的ANNEX II规定整理和收集。

■ 质保期和服务

横河电机的产品以及零部件自出厂之日起12个月内(一般)，在正常使用的情况下，对于由于生产工艺而产生的缺陷提供保修服务。

但是，各营业网点可以更改上述一般质保期的期限，具体的质保期以相应购买订单中的规定为准。以下原因导致的损坏不在本质保范围内，如磨损、破损、不适当的维护检修、腐蚀、化学作用的等。

申请保修时，请将需要保修的产品送达至相关销售网点的服务部门(用户承担运费)。由横河电机判断是否进行维修或更换。寄送产品时，请务必附带以下信息的说明文件：

- 零部件编号、型号名称、仪表编号
- 购买订单以及购买日期
- 使用期间和使用过程的说明
- 故障的内容及发生的状况
- 可能与故障发生有关的过程及环境状况
- 保修范围内/外的说明文件
- 产品送达至用户的方法、详细送货地址，负责人的姓名和联系电话。

对于接触了过程液体的产品，寄送之前请务必进行清洁和杀菌操作。为了保证我公司员工的健康和安全，请附带已清洁和已杀菌的证明。

另外，还请附带使用本产品测量的过程液体中所有构成成分中的化学物质安全数据表。

■ 版权和商标

CD-ROM中的在线使用说明书版权所有。

在线使用说明书中的内容不可更改，但是可以打印。仅当以使用本产品为目的时可以打印在线使用说明书。

当使用在线使用说明书的打印版时，请检查其是否为最新版本(版本信息详见CD-ROM的版本)。严禁转载、销售、发布(包括以商业个人计算机网络或类似媒体传输)在线使用说明书，或将其录制在录像磁带上。

Adobe, Acrobat和Acrobat Reader是Adobe Systems Incorporated的商标或注册商标。

本手册中出现的公司名称及产品名称均属其所有者的商标或注册商标。

本手册中的商标或注册商标没有使用™或®符号进行表示。

● 关于FLXA21的字体

(C)Copyright 2000–2001/efont/The Electronic Font Open Laboratory. 版权所有。

在满足下列条件的前提下，允许再发布经过或未经过修改的、源代码或二进制形式的本字体：

1. 源代码的再发布，必须保留上述版权声明，此许可条件细目及以下免责声明。
2. 二进制形式的再发布，必须在随同提供的文档和(或)其它材料中，复制上述版权声明，此许可条件细目及以下免责声明。
3. 在未经事先特定的书面许可的情况下，任何原作者的组织名称及贡献者名字，都不能用于支持或宣传从既有字体派生的产品。

该字体由版权所有者及贡献者按“现状”方式提供。无论明示或暗示的，包括但不限于关于某一特定目的的适销性、实用性，在此皆明示不予保证。在任何情况下，由于使用此字体造成的，直接、间接、连带、特别、惩戒或因此而造成的损害(包括但不限于获得替代品及服务，无法使用，丢失数据，损失盈利或业务中断)，无论此类损害是如何造成的，基于何种责任推断，是否属于合同范畴，严格赔偿责任或民事侵权行为(包括疏忽和其他原因)，即使预先被告知此类损害可能发生，版权所有者和贡献者均不承担任何责任。

Model FLXA21

两线制分析仪

快速启动手册

IM 12A01A02-12C-C 第2版

目录

◆	前言.....	i
◆	安全注意事项.....	ii
1.	检查仪表	1
2.	接线和安装	3
2.1	安装场所	4
2.2	电缆密封头的安装	4
2.3	电源接线	6
2.3.1	接地	7
2.3.2	电源连接	7
2.3.3	接线盖	7
2.4	传感器接线	8
2.4.1	pH/ORP传感器接线	10
2.4.2	电导率(SC)传感器接线	15
2.4.3	感应式电导率(ISC)传感器接线	16
2.4.4	溶解氧(DO)传感器接线	18
2.5	安装方法	19
2.5.1	塑料外壳	19
2.5.2	不锈钢外壳	21
3.	操作	25
3.1	更改语言	26
3.2	画面操作	27
3.3	密码	31
	附录 1 PH/ORP用户设定表	App.1-1
	附录 2 SC用户设定表	App.2-1
	附录 3 ISC用户设定表	App.3-1
	附录 4 DO用户设定表	App.4-1
	版本记录	i

1. 检查仪表

收到本仪表后，请小心拆开仪表包装，检查运输中是否有损坏。如果发现损坏，请保留原始包装材料(包括外包装箱)，并立刻通知货运公司及横河电机相关销售部门。

● 检查型号和后缀代码

拧松FLXA21前面板的四个螺丝，向左侧打开面板，并确认前面板背面铭牌上所刻型号和后缀代码是否与订单一致。

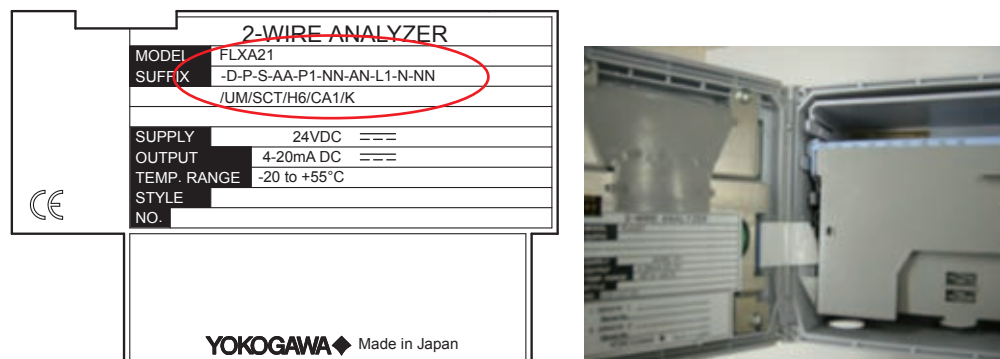


图1-1. FLXA21内部和铭牌示例

⚠ 说明!

根据铭牌上的说明为仪表正确供电。

⚠ 注意

用户打开前面板时，请先确保螺丝完全脱离螺丝孔，然后慢慢打开前面板，以免损坏外壳的螺纹部分。如果螺纹部分损坏，将无法拧紧螺丝，防水性能将会下降。

⚠ 注意

注意不要丢失四个前面板螺丝。

● 检查附件

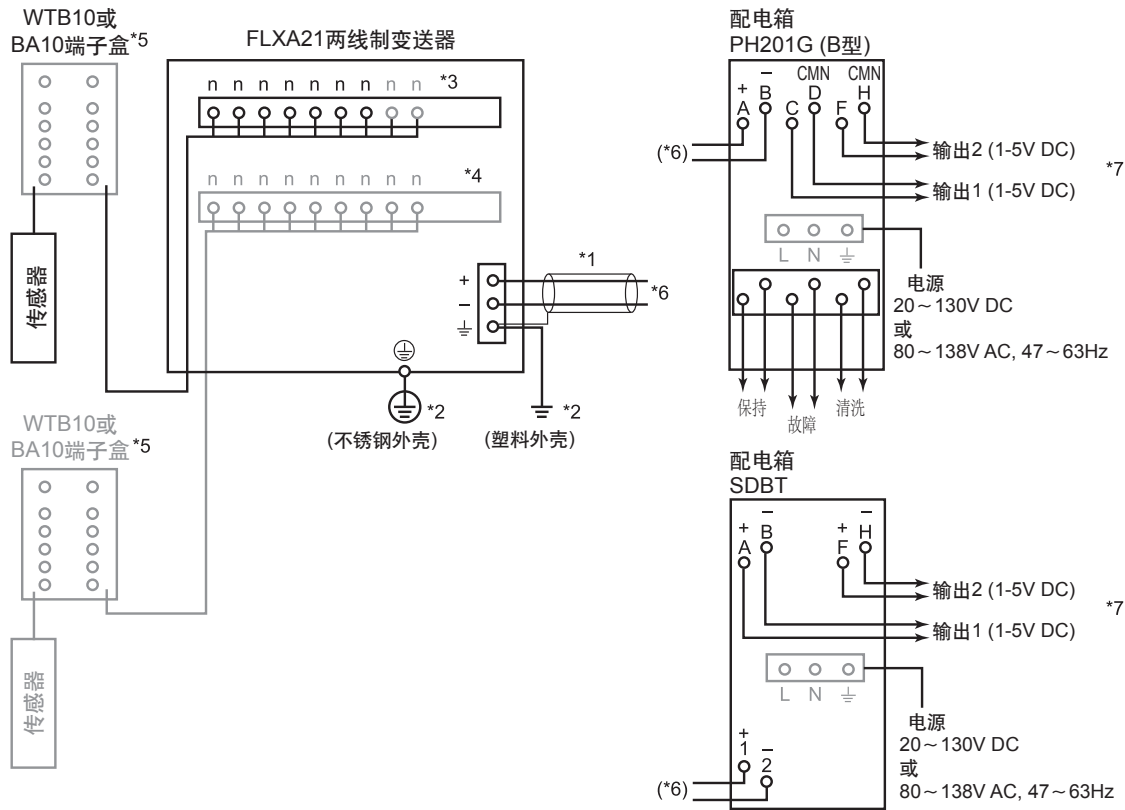
本仪表附带以下标准附件(参见表1.1)，请确认所有附件是否齐全。

表1.1 附件

产品名称		数量	注释
电缆密封头		3或4套	塑料外壳。 使用两个传感器，为4套。 带橡胶密封塞。
		7套	不锈钢外壳。 带橡胶密封塞(5pcs)。
PH计	跳线	2个/传感器	
	锁环套件	1套/传感器	
选项	支架	(1套)	选项代码/UM, /U, /PM
	遮阳罩	(1套)	选项代码/H6, /H7, /H8
	铭牌	(1套)	选项代码/SCT
	导管接头	(1套)	选项代码/CB4, /CD4, /CF4
使用说明书(CD)		1个	
快速启动手册		1本	本手册

2. 接线和安装

安装前，需要先为FLXA21安装电缆密封头。出货时，未安装电缆密封头。请参阅2.2节的内容，并安装M20电缆密封头。



- *1: 使用外径为6~12 mm的2芯屏蔽电缆。
- *2: 将FLXA21接地 (D级接地: $\leq 100\ \Omega$)
- 对于塑料外壳和不锈钢外壳，接地电缆的连接方式不同。如果是塑料外壳，将接地电缆与内部电源模块的端子 $\perp$ 相连。如果是不锈钢外壳，将接地电缆与外壳的端子 $\oplus$ 相连。塑料外壳接地时，使用外径为3.4~7 mm的电缆作为接地线。
- *3: 端子的个数与编号因测量对象而不同。请参见以下模块图。
- *4: 两个模块可与同一个对象相连。测量感应式电导率时，仅可连接一个模块。
- *5: 根据测试对象或所选传感器不同，连接接线盒。
- *6: 与配电板或24V DC电源相连。
- *7: PH201G或SDBT的两个输出相同。

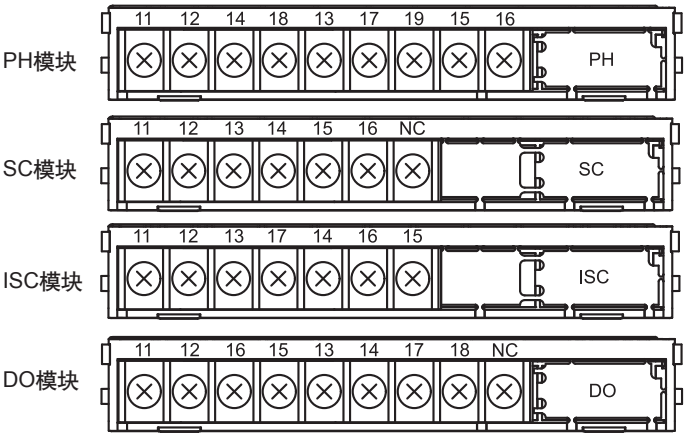


图2.1 接线图

2.1 安装场所

FLXA21不受天气影响，安装在室内和室外均可。但是，请注意尽可能与传感器就近安装，以免仪表和传感器间需要过长电缆。使用pH传感器时，电缆长度(包括传感器电缆在内)不应超过20m(65.6英尺)。

所选安装场所应满足下列条件：

- 避免机械振动和冲击
- 转换器附近未安装继电开关和电源开关
- 为连接电缆密封头下的电缆预留空间
- 避免日光直射和极端天气条件
- 便于维护
- 无腐蚀性气体

所选安装场所的温度和湿度应在仪表规格范围内(参见IM 12A01A02-01E第2章)。如果该仪表安装在室外且直接暴露在日光下，应使用遮阳罩。

2.2 电缆密封头的安装

安装该仪表前，打开前面板并拆下接线盖，然后安装电缆密封头。



注意

不要丢失接线盖螺丝。

所提供的电缆密封头适用于外径为6~12 mm (0.24~0.47英寸)的电缆。未使用的电缆入口洞必须用电缆密封套密封。

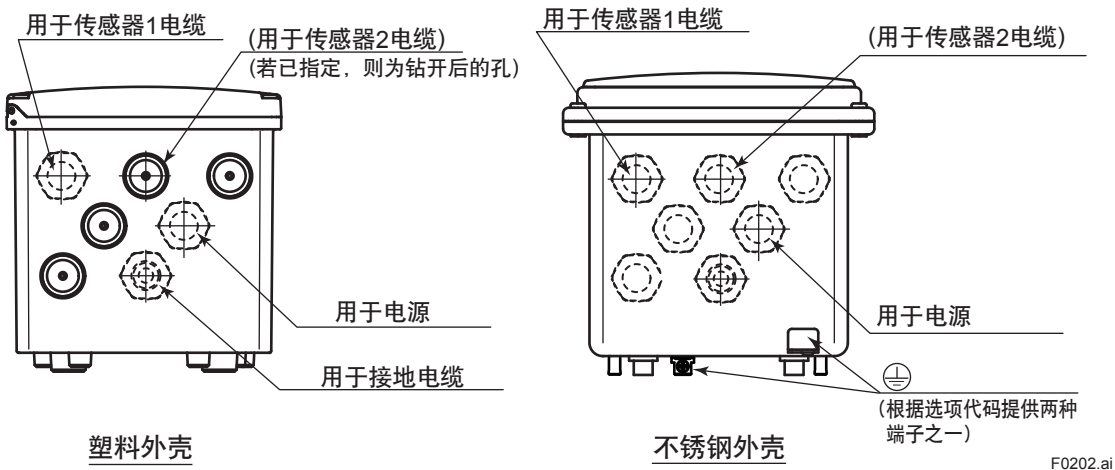


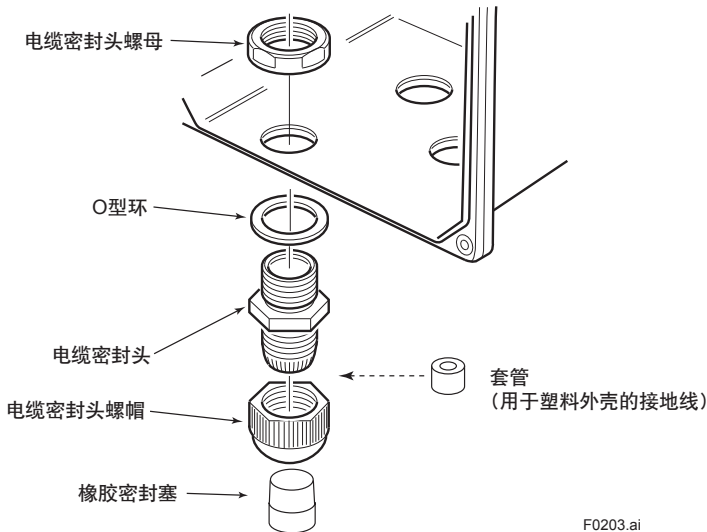
图2.2 电缆密封头图



注意

请注意避免被外壳上锋利的孔边缘划伤。

如果订购了导管接头，请按照下列步骤安装所提供的电缆密封头或导管接头。



F0203.ai

图2.3 电缆密封头

未使用的电缆密封头应使用橡胶密封塞。

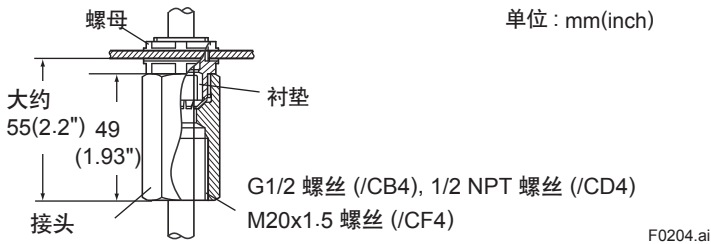


危险

安装电缆密封头时，握住电缆密封头并用6N·m的扭矩拧紧电缆密封头螺母。若拧紧电缆密封头而未拧紧螺母，O型形环将会脱离原位。

● 导管接头

用导管保护电缆时，使用接头(选项代码：/CB4，/CD4或/CF4)。
如图2.4所示安装接头，而不使用M20电缆密封头。



F0204.ai

图2.4 导管接头(选项)

2.3 电源接线

首先确保电源符合指定规格。



注意

FLXA21需要使用直流电源。请勿使用交流电或100V电源供电。

与配电板(电源)相连的电缆为FLXA21供电，并传送FLXA21的输出信号。

使用最小横截面积为 1.25mm^2 且外径为 $6\sim 12\text{mm}$ 的2芯屏蔽电缆。附件中的电缆密封头适用于该尺寸的电缆。

端子螺丝的尺寸为M4，以 $1.2\text{N}\cdot\text{m}$ 的扭矩拧紧。

针形端子，环形端子和扁形端子可用作塑料外壳和不锈钢外壳里的电源接头，也可用作塑料外壳里的接地端子。

针形端子：针的直径：最大 1.9mm

环形和扁形端子：宽度：最宽 7.8mm

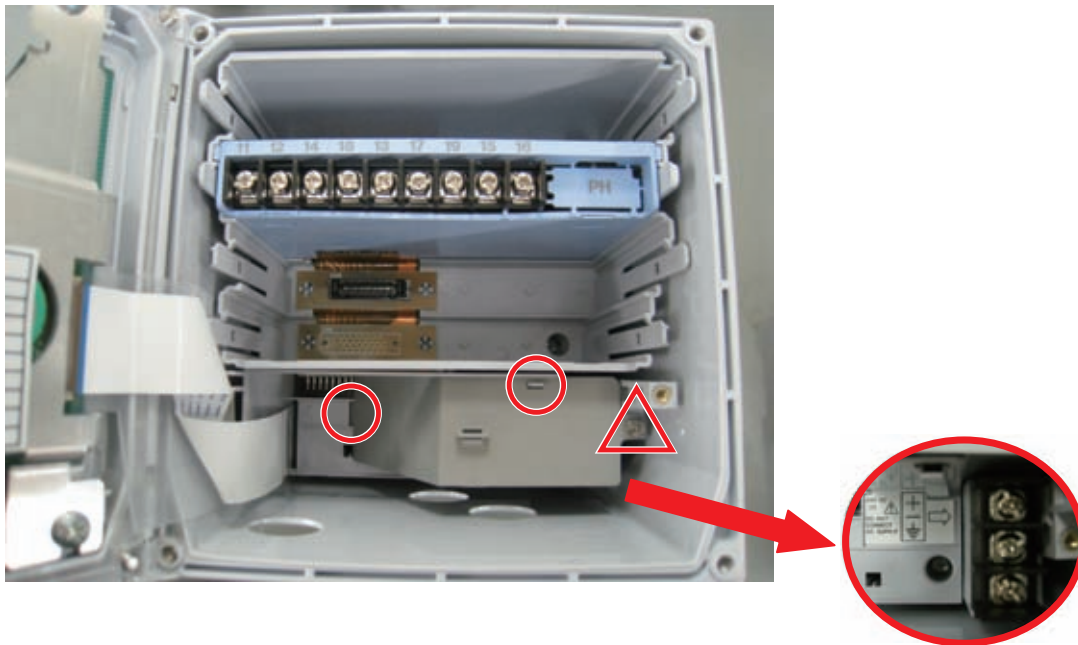


图2.5 电源及接地线盖



警告

接线电缆应至少可以耐受 60°C 的温度。



警告

出于安全考虑并避免干扰，需要在电源端子上安装电源及接地线盖。

2.3.1 接地

对于塑料外壳和不锈钢外壳，接地电缆的连接方式不同。

为保证用户安全并防止仪表干扰，转换器外壳必须始终D级接地(接地阻抗 $\leq 100\ \Omega$)。



警告

防护接地电缆的最小横截面积为 0.75mm^2 。

● 塑料外壳的接地

从外壳里的端子单独连接接地线。(图2.6A)

应使用外径为 $3.4\sim 7\text{mm}$ 的电缆，并且应使用配有电缆密封头的套管。(图2.3)

连接配电板和变送器的2芯屏蔽电缆的屏蔽应与变送器内部端子块上的端子 $\perp$ 相连。

该屏蔽不应与配电板侧的接地端子相连。

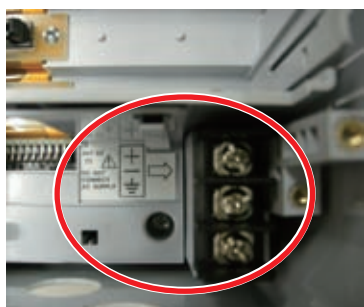
● 不锈钢外壳的接地

使用变送器外壳上的 $\oplus$ 端子接地。(图2.6B或C)

带盘装支架(/PM)或通用安装架(/UM)选项代码的不锈钢外壳的接地端子位置如图2.6C所示。

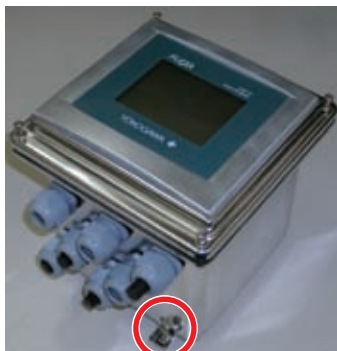
该接头应使用环形端子。

连接配电板和变送器的2芯屏蔽电缆的屏蔽应与变送器内部端子块上的端子 $\perp$ 相连。该屏蔽不应与配电板侧的接地端子相连。



A

塑料外壳（内部接地）
图2.6 接地



B



C

不锈钢外壳（外部接地）

2.3.2 电源连接

打开前面板并拆下接线盖，露出端子块。

电源/输出电缆穿过电源电缆孔(如图2.2所示)连接变送器，并根据电源端子标记，将其与+、-及 $\perp$ 端子相连。

2.3.3 接线盖

连接接线盖时，将盖与图中标记○的区域对齐，并用螺丝固定在标记△的区域。

 警告

应使用0.35~0.45N·m的扭矩拧紧△标记区域内的螺丝。

如果使用第二个模块，需为第二个模块连接传感器，并安装接线盖(参见图2.8)。
然后，为第一个模块连接传感器，并安装接线盖(参见图2.9)。
传感器配线参见2.4节。

 注意

注意不要丢失接线板螺丝。

2.4 传感器接线

FLXA21 可与横河电机或其他生产商的多种商用传感器结合使用。FLXA21 的端子块适用 M4 螺丝。应使用带 M4 环形端子的传感器电缆和延长电缆。有关传感器详情，请参阅各传感器手册。
端子螺丝的尺寸为 M4，以 1.2N·m 的扭矩拧紧。
针形端子，环形端子和扁形端子可用作塑料外壳和不锈钢外壳里的电源接头，也可用作塑料外壳里的接地端子。

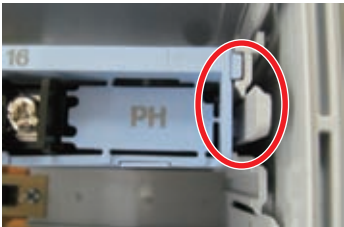
针形端子：针的直径：最大 1.9mm

环形和扁形端子：宽度：最宽 7.8mm

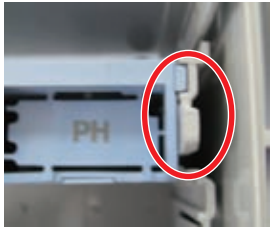
关于传感器的详细信息，请参阅相应的传感器使用说明书。

 注意

完成传感器接线后，确保合上接线盖。此外，确保接线盖与模块左右两侧扣紧。



未锁定



锁定

图 2.7 锁扣和模块

 注意

关闭盖时，确认所有的锁扣(包括BLANK插槽上的)都处在“锁定”状态。
如果锁扣处在“未锁定”状态，接线盖会受到锁扣的碰撞。

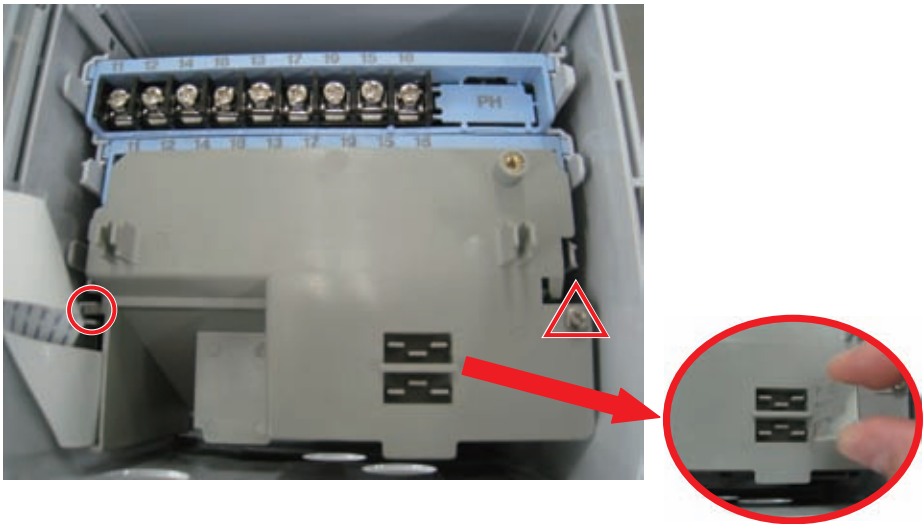


图2.8 模块接线盖(下层)和跳线座

说明：仅pH传感器提供跳线。

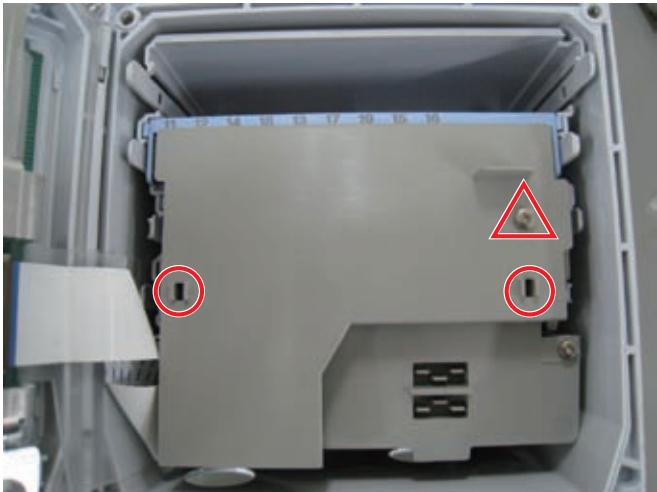


图2.9 模块接线盖(上层)

 注意

如果使用输入2，上层模块则为输入1。模块配线时注意不要弄错。

如果使用输入 2，首先连接下层的第二模块上的输入 2，并盖上接线盖。
即使不使用输入 2，首先合上电源及接地接线盖，然后为第二个模块连接接线盖，最后连接输入 1。
完成所有传感器配线后，关闭 FLXA21 的前盖，打开电源。
确认显示正常。

 警告

不要逐个拧紧四颗前面板螺丝。
每个前面板螺丝应分两次拧紧。首先，安装左上方的螺丝，然后是右下方螺丝，再次是右上方的，最后安装左下方螺丝。第二次以相同的顺序再次拧紧四颗螺丝。
不要使用高转速的电动螺丝刀。若要使用电动螺丝刀安装前面板螺丝，螺丝刀转速应小于400rpm。
按照如下扭矩拧紧四颗螺丝：
塑料外壳：0.8~0.9N·m
不锈钢外壳：1.5~1.6N·m

2.4.1 pH/ORP传感器接线

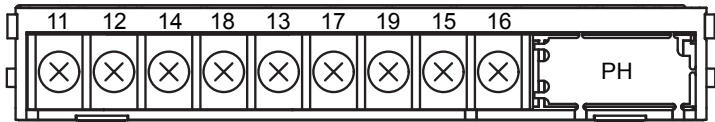


图2.10 PH模块端子图

■ 阻抗测量跳线设置

阻抗测量是非常有效的诊断工具。为进行阻抗测量，良好的跳线设置十分重要。下列表和图将指导用户进行正确设置。

⚠ 说明!

首先根据应用类型进行最佳设置十分重要。由于电缆位于所安装跳线的上层，因此最好在安装跳线前确定相应应用及设置。

图2.11为跳线位置。

低阻抗下，18或19将通过跳线短接。

出厂时，所有端子都未安装跳线。随产品一起提供的塑料袋中装有两个跳线。

进行一般的pH测量时，需通过跳线将13和18短接。

如图2.8所示，未使用的跳线应保存在盖内的跳线座中。

使用两个玻璃电极时(例如Pfaudler，SC24V)无需跳线。

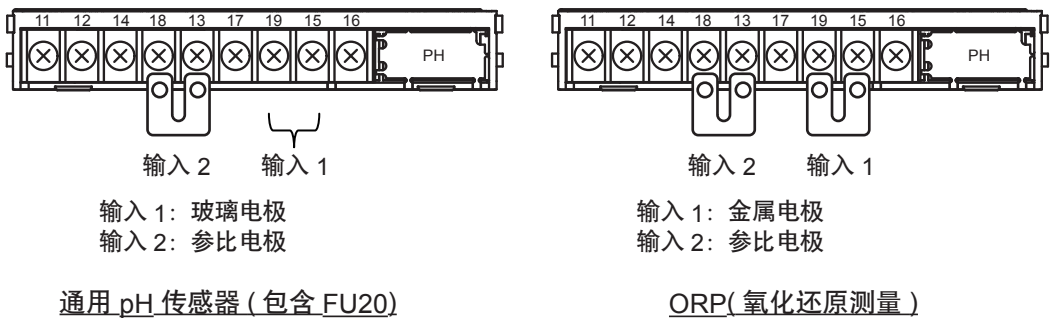


图2.11 低阻抗设定的跳线更换

根据跳线的设定，在[阻抗设定]画面中设置输入1和输入2的阻抗值。

有关详情，请参见IM12A01A02-01第5.2.5节。

[阻抗设定]的初始设置值与图2.11(通用pH传感器)相同。

■ 传感器接线

参见图2.13~2.15所示传感器接线简图。

FLXA21可与横河电机或其他生产商的多种商用传感器一起使用。横河电机的传感器系统分为两类：一类使用固定电缆，另一类使用分离电缆。

使用固定电缆连接传感器时，仅需仪表中的端子数与电缆末端的ID号相匹配。

分开的传感器和电缆未编号，但使用了颜色编码系统。电极连接帽的标签上有彩色带：

- 红色 代表测量电极(pH和ORP)
- 黄色 代表参比电极
- 蓝色 代表组合传感器, 含测量和参比单元
- 绿色 代表温度传感器

推荐的步骤是对电缆每个末端进行颜色编码，以匹配传感器中每个电缆的彩条。这可在安装时快速识别出电缆末端属于哪个传感器。

■ 连接电缆

同轴电缆有两个连接。

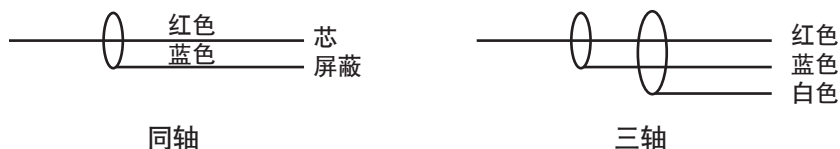


图2.12

- 红色 连接测量单元
- 蓝色 连接屏蔽

三芯电缆有三个连接，(还有一条白色配线终端)其连接如下：

- 红色 连接测量单元
- 蓝色 连接参比单元
- 白色 连接屏蔽

关于其他传感器系统，根据下表所示常见端子连接模式进行连接：

端子	单独测量(pH或Redox)		组合测量(pH和Redox)	
	pH	ORP	pH和ORP	pH和rH
11	温度1	—	温度1	温度1
12	温度2	—	温度2	温度2
13	参比	参比	参比	参比
14	液体接地	液体接地	ORP	ORP
15	pH	ORP	pH	pH
16	15号屏蔽	15号屏蔽	15号屏蔽	15号屏蔽
17	13号屏蔽	13号屏蔽	13号屏蔽	13号屏蔽

⚠ 说明!

ORP测量中，无需温度。

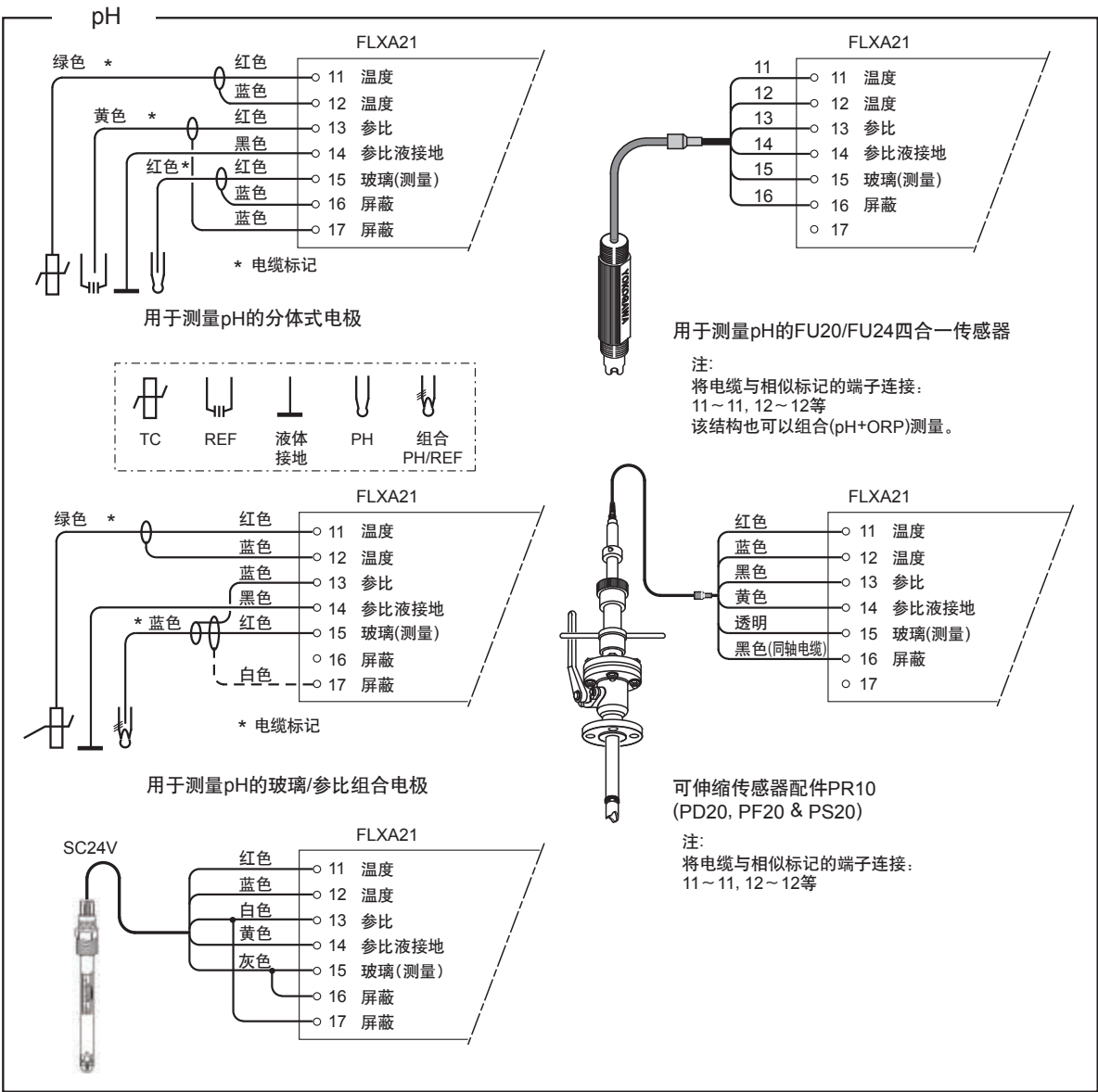


图2.13 pH测量的传感器接线

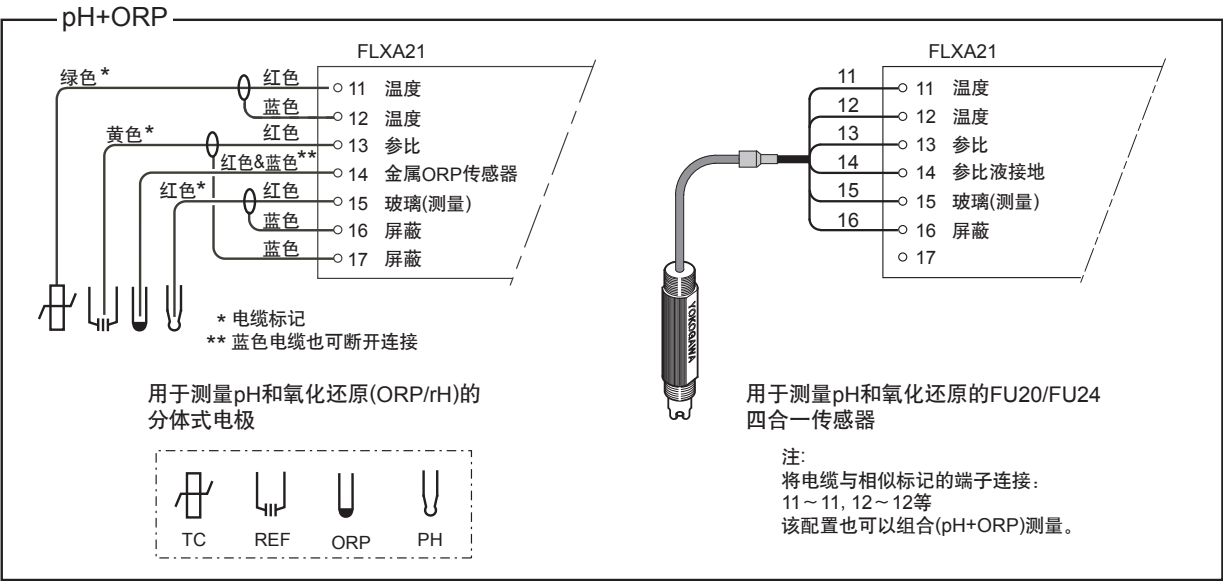


图2.14 多种测量(pH + ORP)的传感器接线

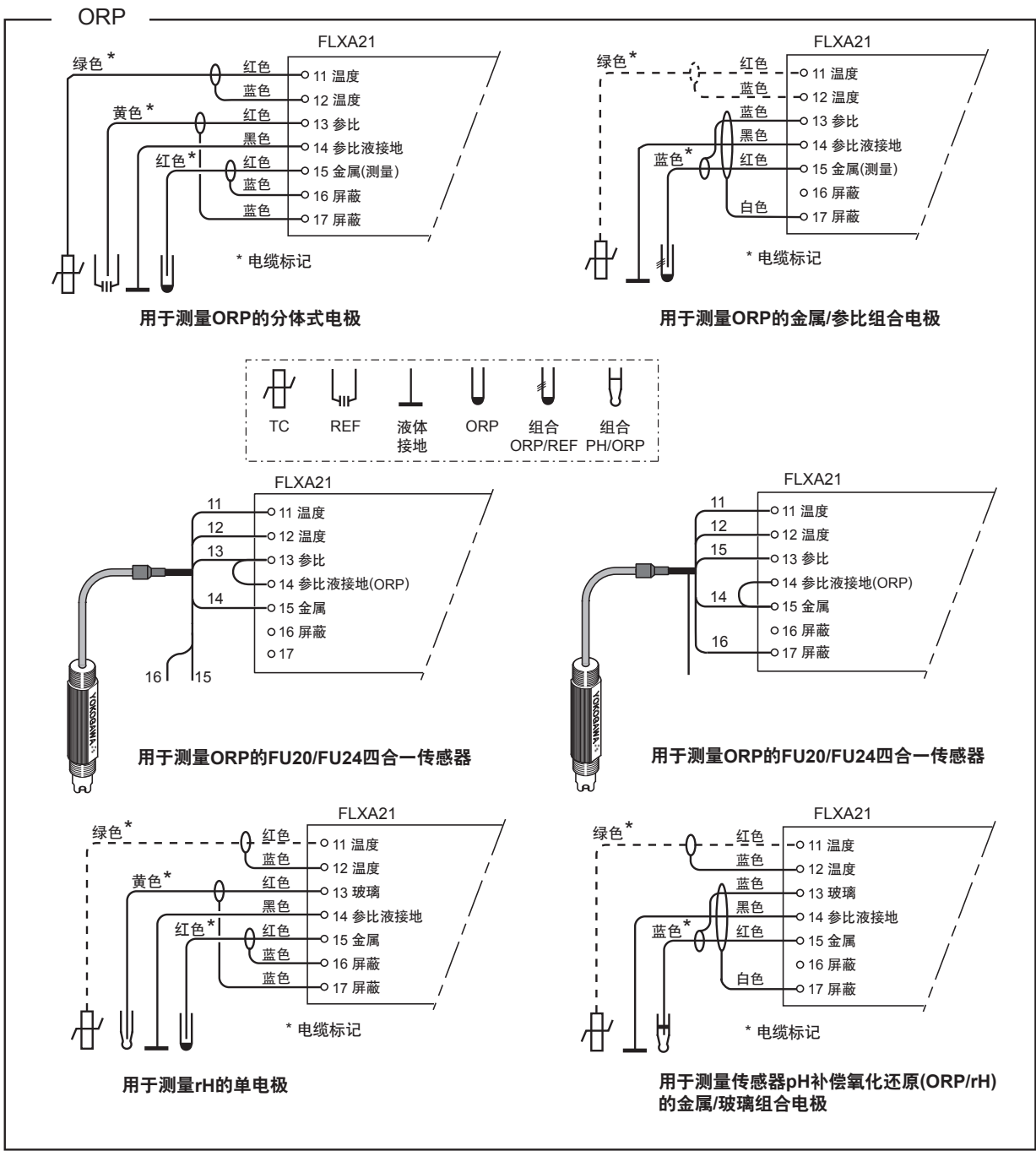


图2.15 氧化还原测量的传感器接线

■ 使用专用金属扣眼连接传感器电缆

为密封FLXA21的多传感器电缆，提供一个专用金属扣眼以容纳一条、两条或三条传感器电缆(直径5 mm)以及一条液体接地电缆(直径2.5 mm)。在锁环套件中，使用橡胶密封头将闲置的孔进行密封。正确安装后，金属扣眼可保证FLXA21外壳满足IP66和NEMA 4X等级。

⚠ 说明!

专用金属扣眼可用于密封横河电机流量设备(如FF20)的多个电缆。
指定电缆是WU20传感器电缆，其直径约5mm(0.2")，以及K1500FV液体接地电缆，其直径约2.5mm(0.1")。

对于使用一条电缆的传感器系统(如FU20/FU24和PR10，PD20，PF20以及PS20)，标准密封套将完全适合电缆。外径为6~12mm(0.24"~0.47")的单个电缆可使用这些密封套和标准垫片密封。

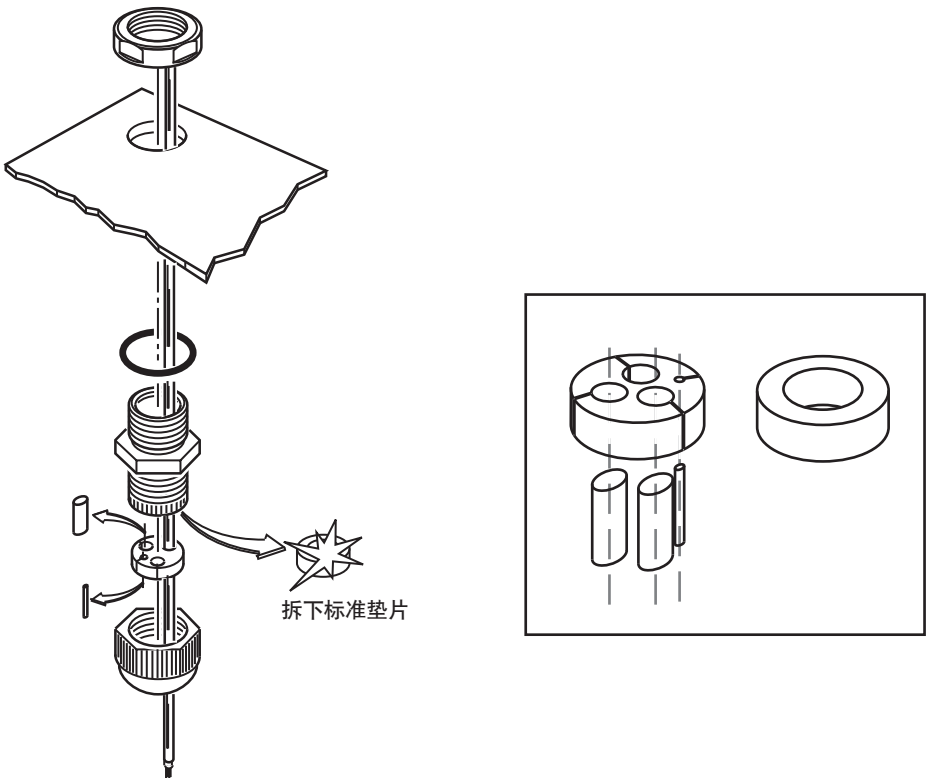


图2.16 锁环套件的使用方法和结构

■ 使用接线盒(BA10)和延长电缆(WF10)进行传感器电缆连接

使用标准电缆无法满足传感器和转换器连接要求时，需使用接线盒和延长电缆来实现。推荐使用横河电机BA10接线盒和WF10延长电缆，它们根据较高标准制造，是满足系统规格的必要配件。电缆总长不应超过60m(例如，5m固定电缆和55m延长电缆)。

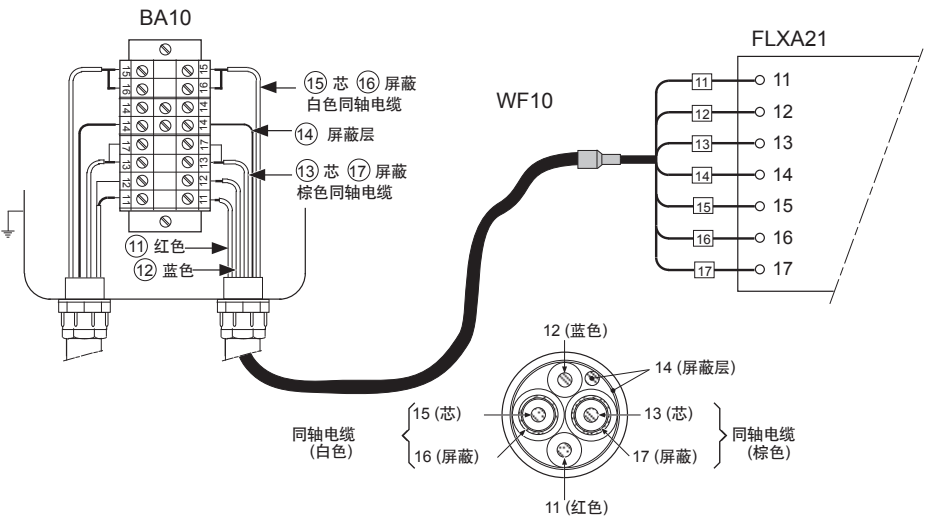


图2.17 WF10延长电缆和BA10接线盒的连接

可成捆购买或预先指定延长电缆长度。成捆切割一定长度的电缆时，需要按照如下步骤处理电缆终端头。

WF10接线端子制作步骤：

1. 将3cm热缩管(9×1.5)穿入电缆。
2. 将外层绝缘材料(黑色)剪开一个小口，撕除9cm，小心不要损坏内芯。
3. 松开缠绕的棉线，并尽可能短的剪除，然后剥除屏蔽层。
4. 给棕色和白色的同轴电缆分别套上热缩管。
5. 将同轴电缆的屏蔽材料剥除3cm。
6. 用合适的绝缘胶带将外围屏蔽层线以及2根同轴电缆的屏蔽层线包好。
7. 用合适的(压接)端子处理所有末端，并编号。
8. 最后整体加热收缩固定热缩管

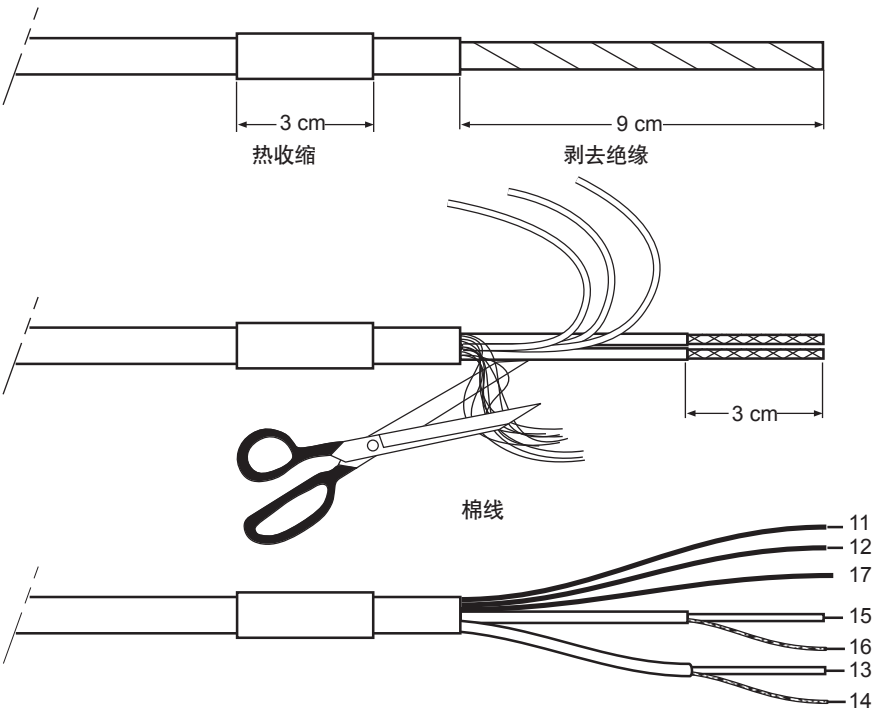


图2.18

2.4.2 电导率(SC)传感器接线

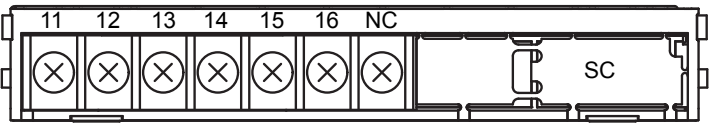


图 2.19 SC 模块端子图

通常，来自传感器的信号是低压小电流信号，因此需要注意避免受到干扰。连接传感器电缆和转换器前，应保证满足下列条件：

- 传感器电缆没有安装在高压和/或电源开关电缆旁。
- 仅使用标准传感器电缆或延长电缆
- 转换器安装在传感器电缆(最远10m)+WF10延长电缆(最远60m)之内的距离间。
- 需灵活安装在传感器末端，以便于安装时插入和拔出传感器。

参见图2.19所示的传感器配线简图。

FLXA21可与多种传感器一起使用。传感器系统分为两类：一类使用固定电缆，另一类使用单独电缆。

使用固定电缆连接传感器时，仅需仪表中的端子数与电缆末端的ID号相匹配。

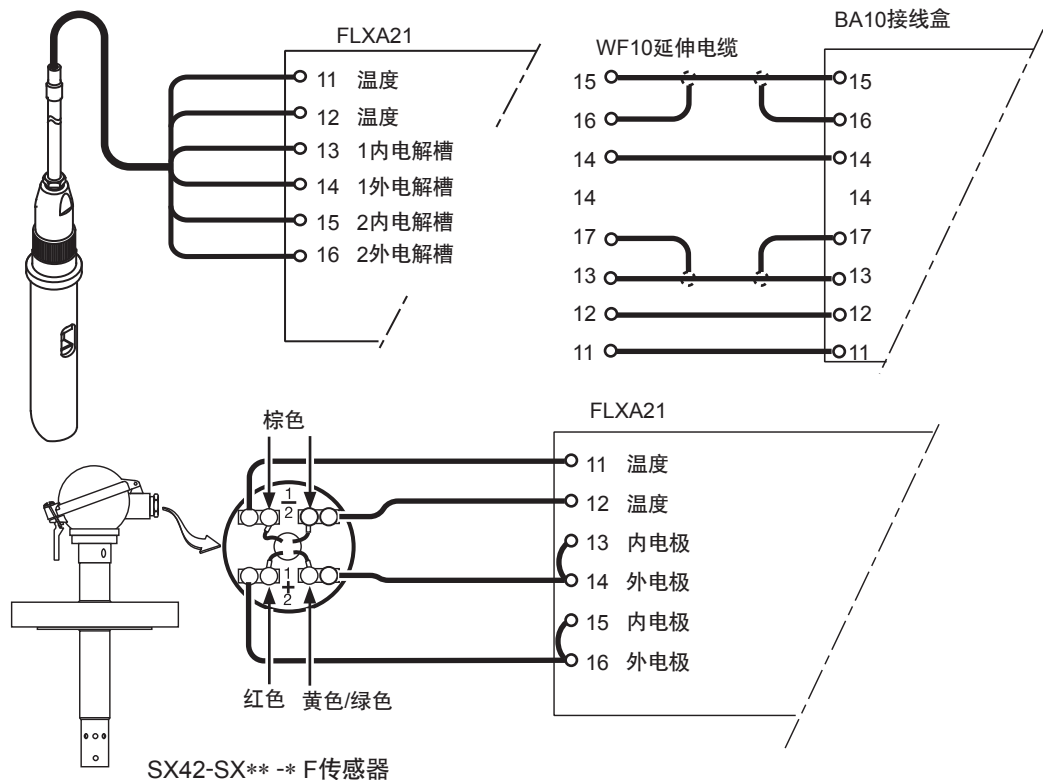


图2.19 传感器接线图

■ 使用接线盒(BA10)和延长电缆(WF10)进行传感器电缆连接

参考pH传感器

2.4.3 感应式电导率(ISC)传感器接线

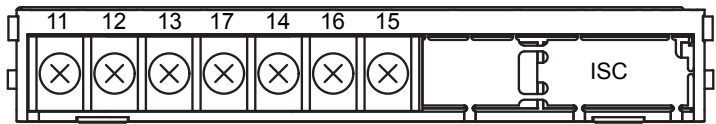


图2.20 ISC模块端子图

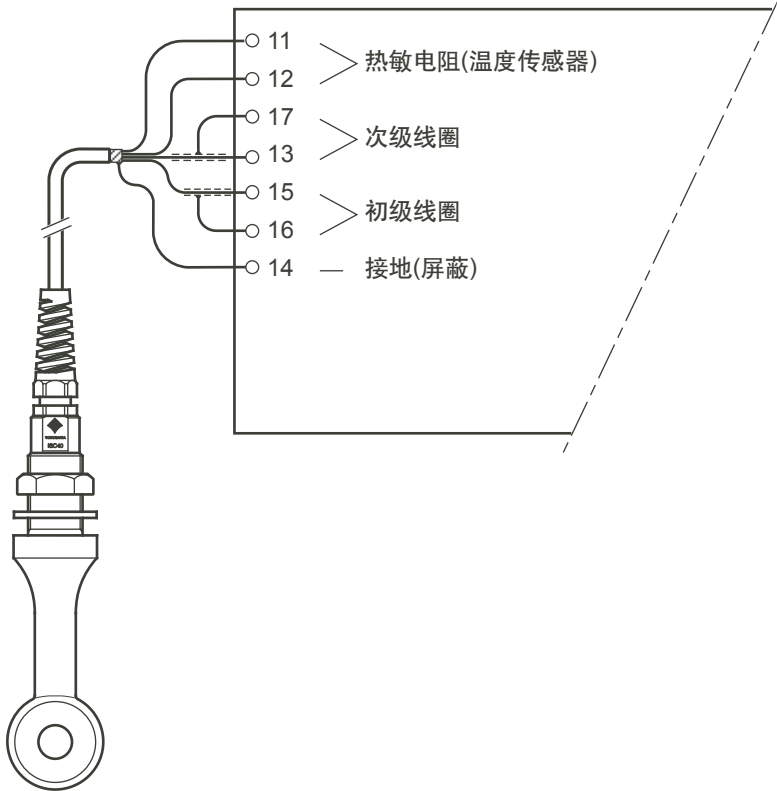


图2.21 ISC40G传感器接线图

■ 使用接线盒(BA10)和延长电缆(WF10)进行传感器电缆连接

参考pH传感器

2.4.4 溶解氧(DO)传感器接线

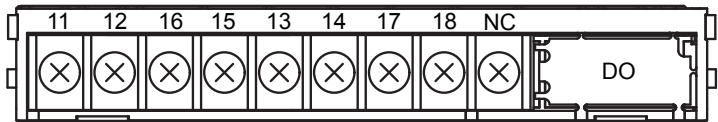


图2.22 DO模块端子

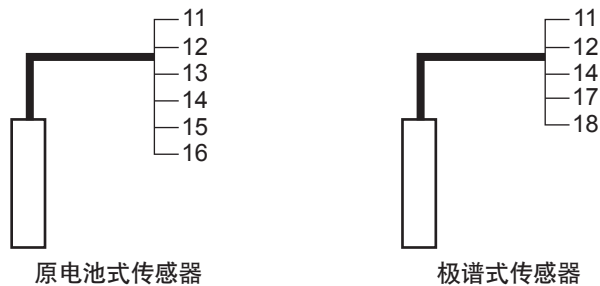


图2.23 DO传感器的连接



注意

连接13针端子传感器电缆时，确保所连接电缆没有断开。除此之外还需确认轻拉传感器电缆时，也没有断开。如果电缆没有完全连接好，测量值可能不稳定，且可能出现测量误差。

■ 标准原电池式传感器接线

传感器电缆的每条线上都有标记。这些标记应与端子上的标记匹配。

注：只有带外部液体接地的DO30G才具有隔膜破裂检测功能，例如PB350G/PB30/PB360G。

■ 其他原电池式传感器接线

有关传感器电缆的颜色标记请查看用户手册，并将温度传感器、阴极和阳极连接到端子(端子11, 12, 13和15)。如果仅一条屏蔽电缆可用，将其与端子14相连。此时，通常不能进行传感器诊断。

■ 极谱式传感器接线

有关传感器电缆的颜色标记请查看用户手册，并将温度传感器、阳极和阴极连接到端子(端子11, 12, 17和18)。

如果屏蔽电缆可用，将其与端子14相连。

■ 使用接线盒(BA10)和延长电缆(WF10)进行传感器电缆连接

参考pH传感器

2.5 安装方法

参见图2.25至图2.27，及2.32至2.34。FLXA21具有多种安装方式：

- 使用可选支架（/PM或/UM）进行盘装。
 - 使用可选支架（/U或/UM）进行壁装（例如：在坚实的墙壁上）。
 - 在水平或垂直管道（公称尺寸50A）上使用可选支架（/U或/UM）。
- (注) 通用安装工具包（/UM）含有管装，壁装及盘装支架（/PM）。

2.5.1 塑料外壳

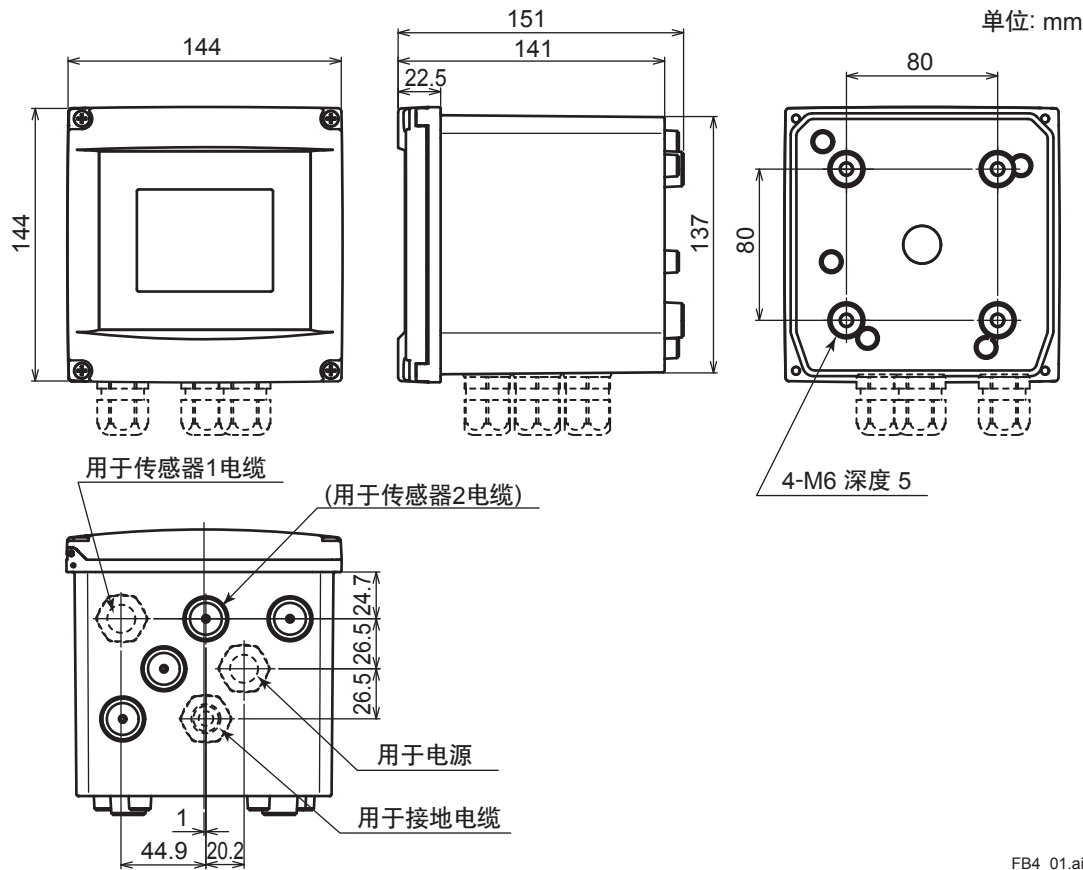


图 2.24 外壳尺寸和密封头的外形图 (塑料外壳)

FB4_01.ai

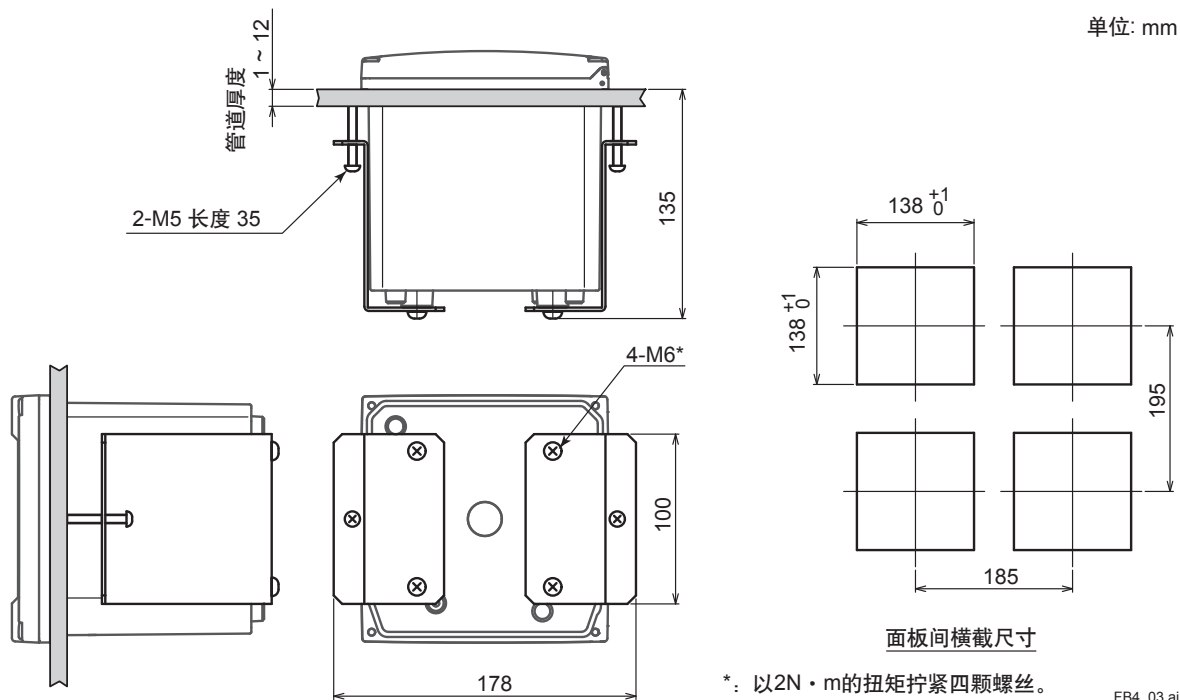


图 2.25 盘装型 (选项 /PM, /UM) (塑料外壳)

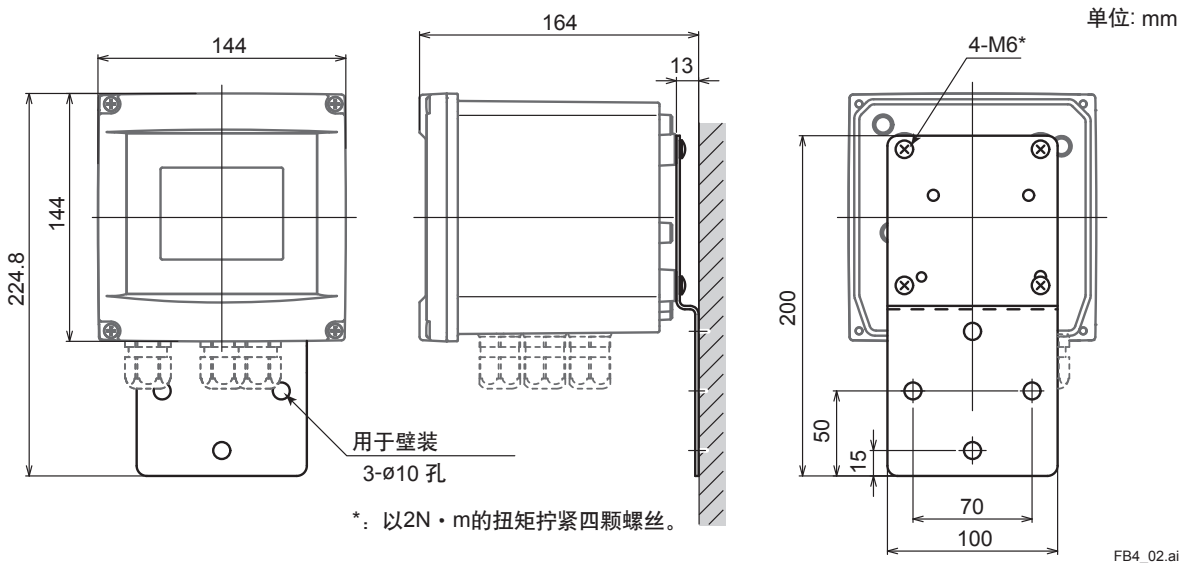
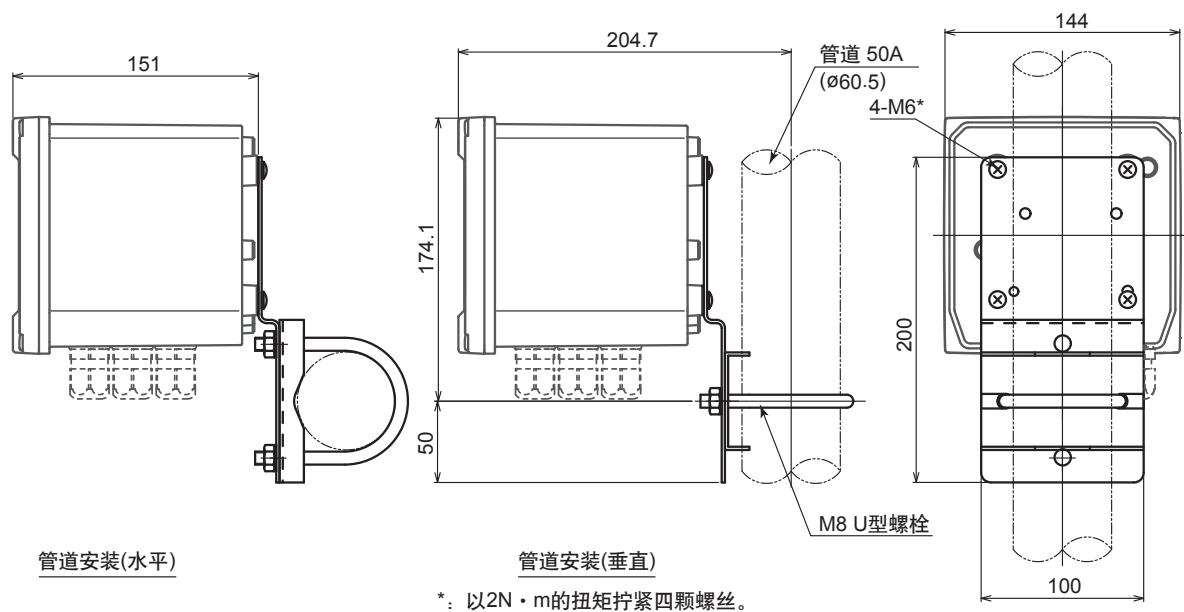


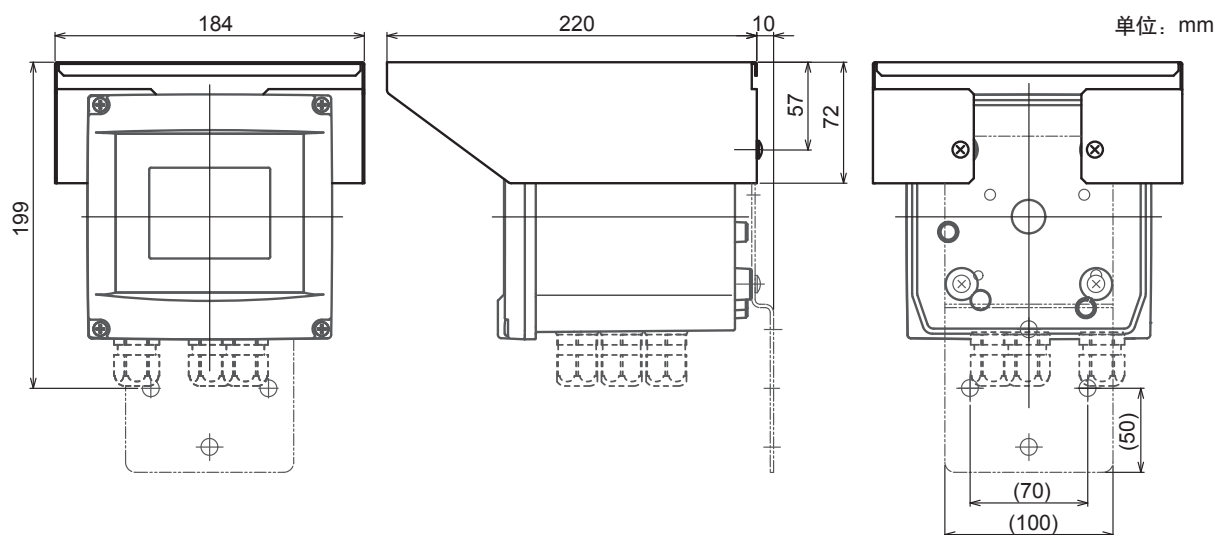
图 2.26 壁装型 (选项 /U, /UM) (塑料外壳)

单位: mm



FB4_04.ai

图 2.27 管装型 (选项 /U, /UM) (塑料外壳)



FB4_05.ai

图 2.28 带不锈钢罩的外壳 (选项 /H6, /H7, /H8) (塑料外壳)

2.5.2 不锈钢外壳

带聚氨酯涂层(-U)或环氧树脂涂层(-E)的不锈钢外壳有外部铭牌,如图2.29A所示。当这类外壳使用盘装支架(/PM)或通用安装工具包(/PM)的可选件时,铭牌在仪表背面,见图2.29B。



A



B

图2.29 带涂层外壳的外部

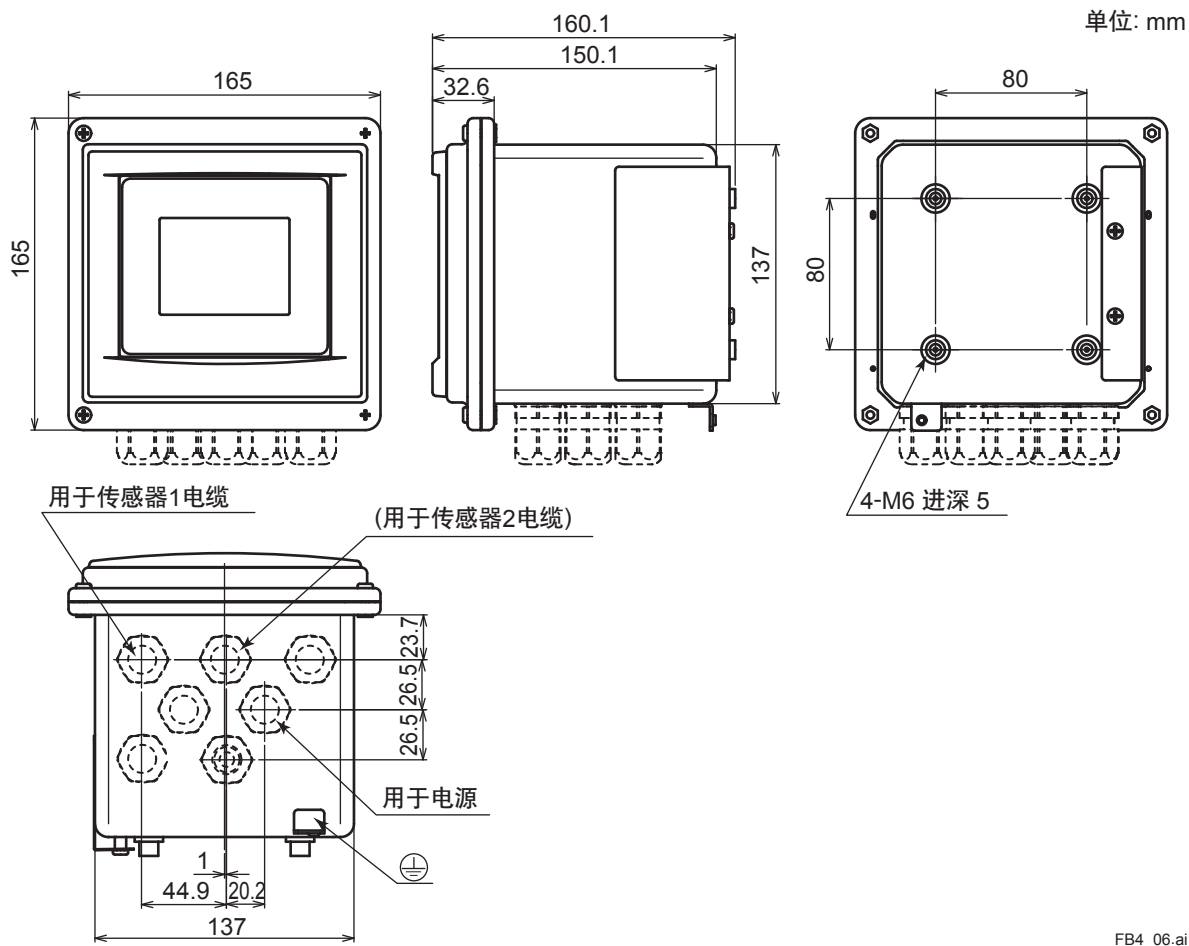


图 2.30 外壳尺寸和密封头外形图 (不锈钢外壳)

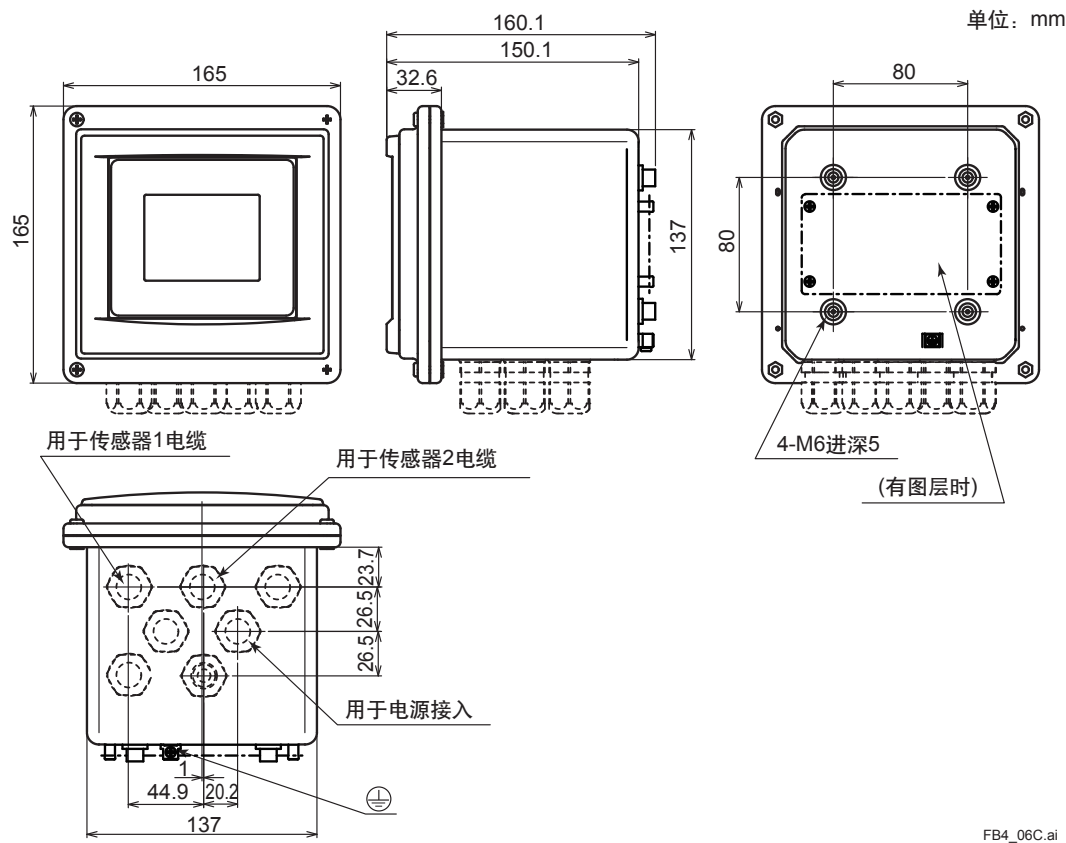


图2.31 外壳尺寸与密封头外形图 (不锈钢外壳) (/PM或/UM)

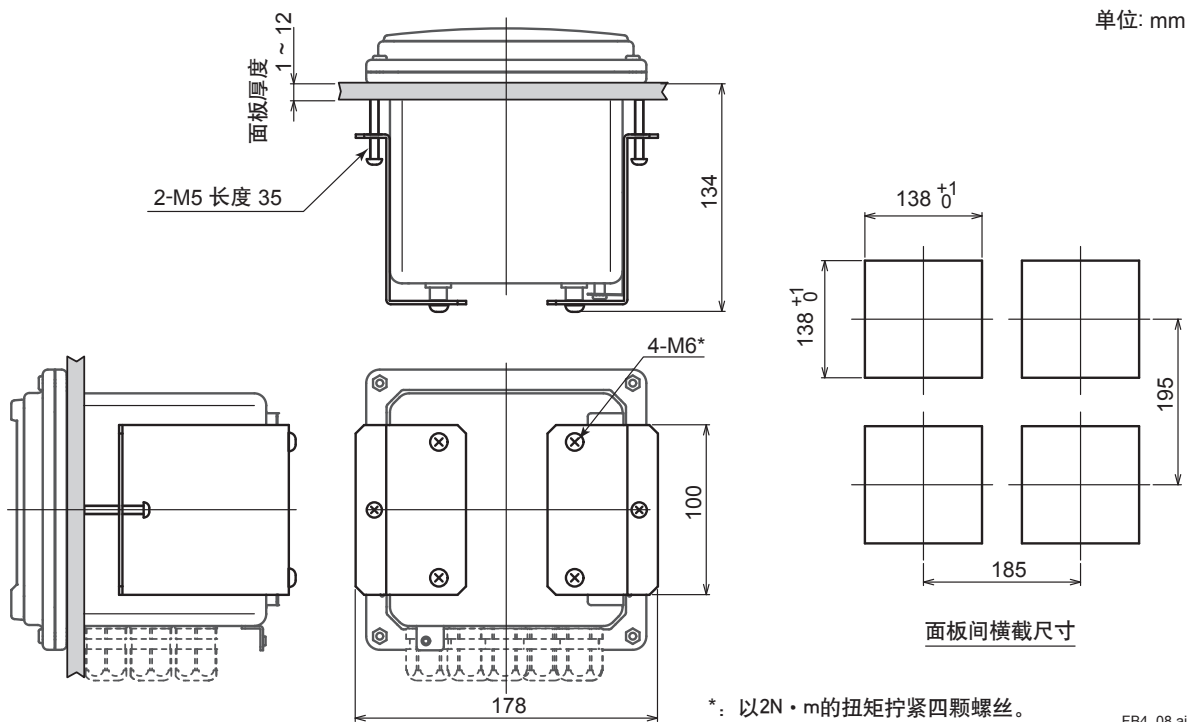


图 2.32 盘装型 (选项 /PM, /UM) (不锈钢外壳)

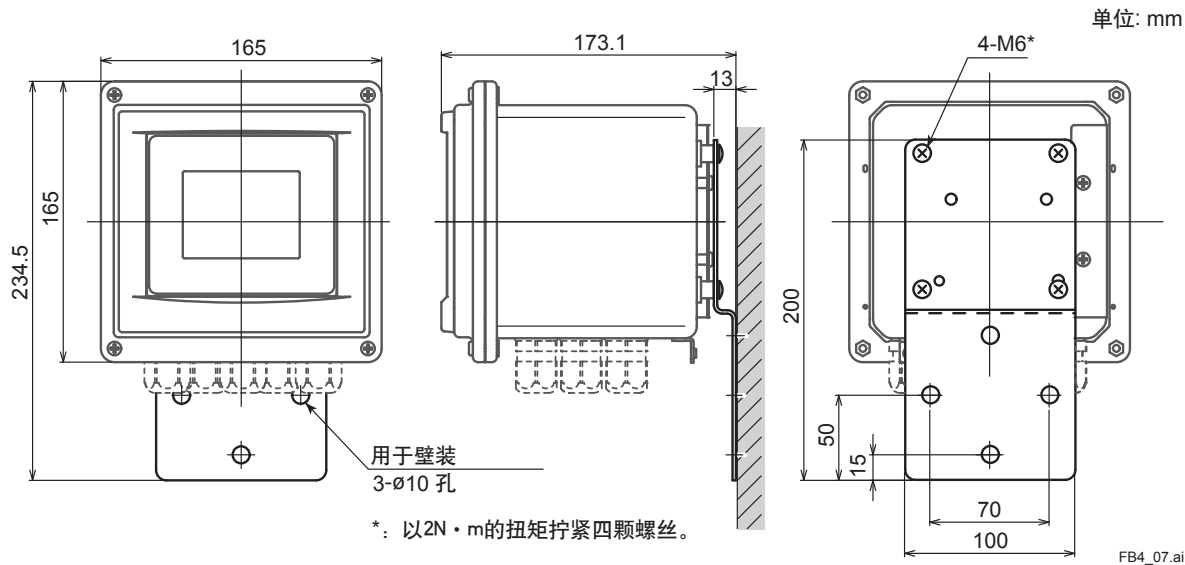


图 2.33 壁装型 (选项 /U, /UM) (不锈钢外壳)

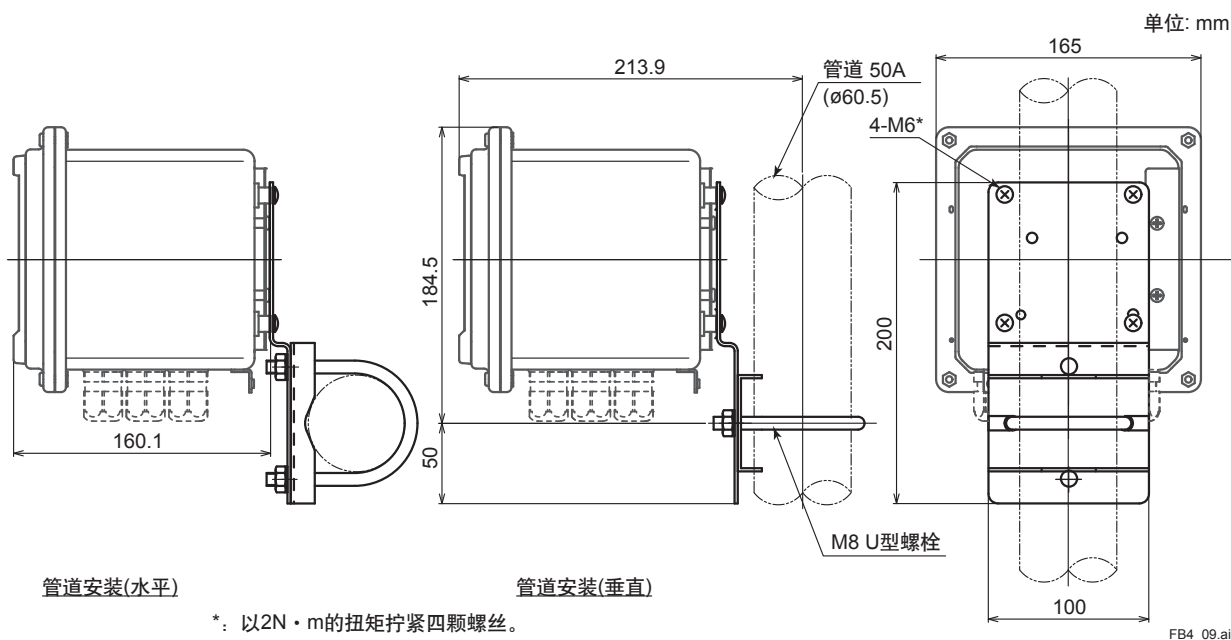


图 2.34 管装型 (选项 /U, /UM) (不锈钢外壳)

(注) 指定了选项代码“/UM”时, 将提供管装/壁装/盘装套件, 相当于同时选择“/U”和“/PM”。

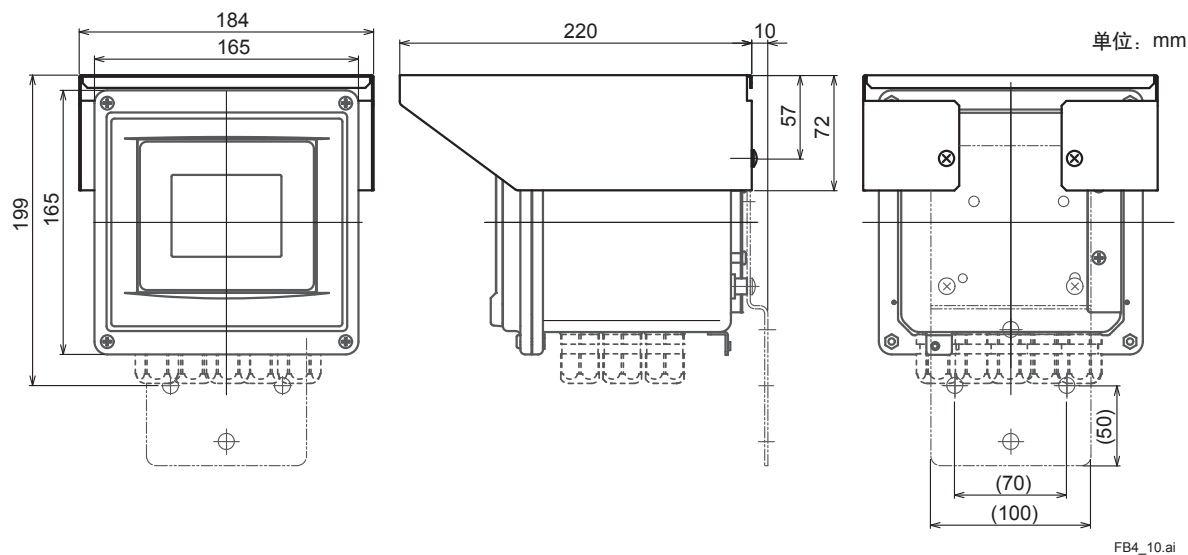


图2.35 带有不锈钢罩的外壳(/H6,/H7,/H8)(不锈钢外壳)

3. 操作

完成所有接线后，打开仪表电源。确认LCD屏幕打开。几秒钟后，屏幕上显示“快速设定”画面。如果未配置仪表，会显示错误信息，或错误的测量值。检查初始设置，并更改为适合用户应用的设置。有关传感器详情，请参阅用户手册IM 12A01A02-01E。

如果您未使用任何显示器，请参阅HART通信手册。

说明!

通电后，至少需一分钟才能启动到快速设置显示画面。

3.1 更改语言

接通电源后，显示“快速设定”画面。

出厂时，显示语言设置为英语。如果用户使用其它语言，请选择需要的语言。

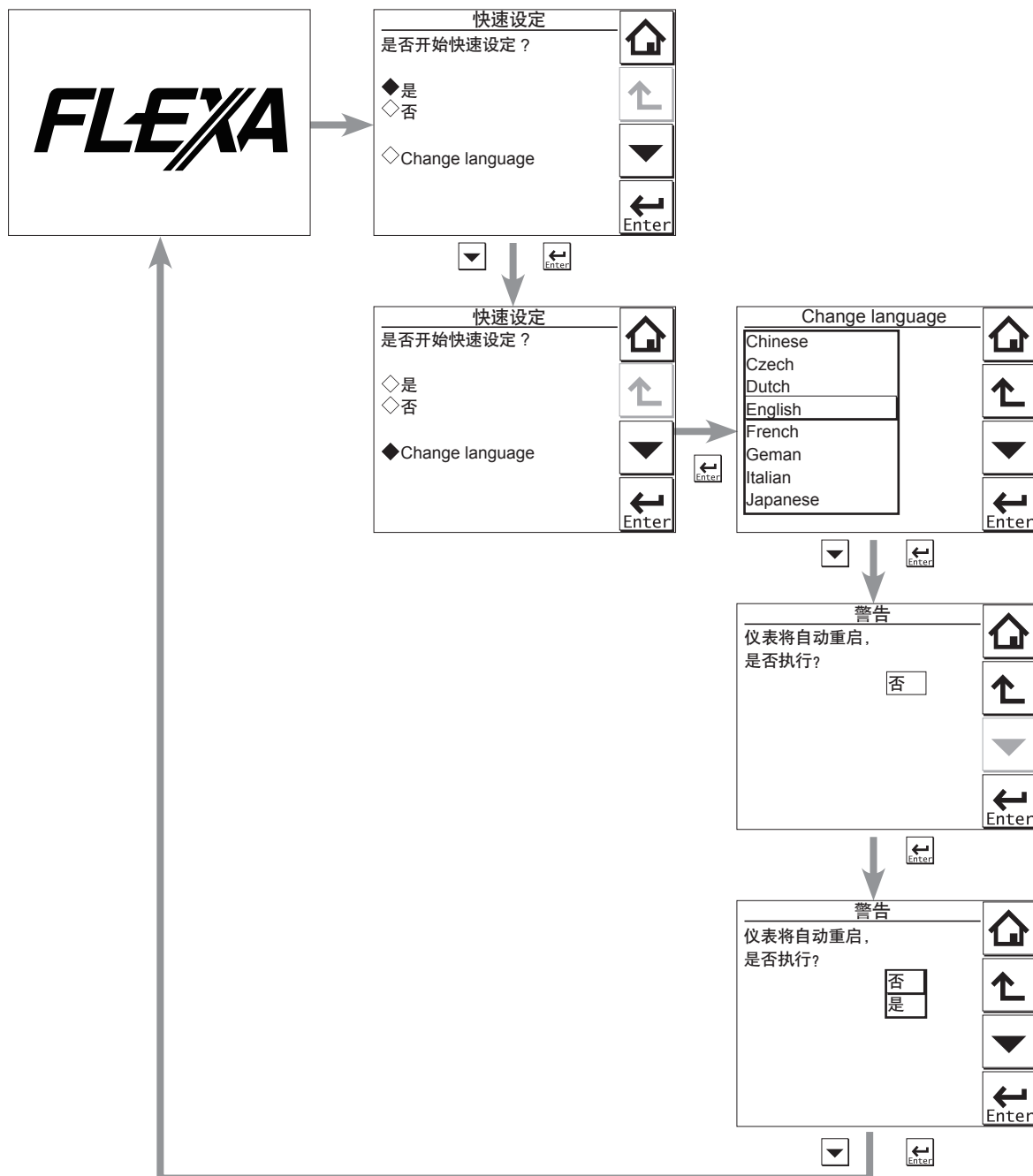


图3.1 更改语言流程图

更改语言后，仪表将自动重启。

使用仪表前，根据用户的需求检查并改变参数。有关快速设定方法和其他详情，请参阅手册(IM 12A01A02-01E)。参数初始值(工厂设置)以及关于用户设置表请参见本手册附录。配置设置时请参考。

3.2 画面操作

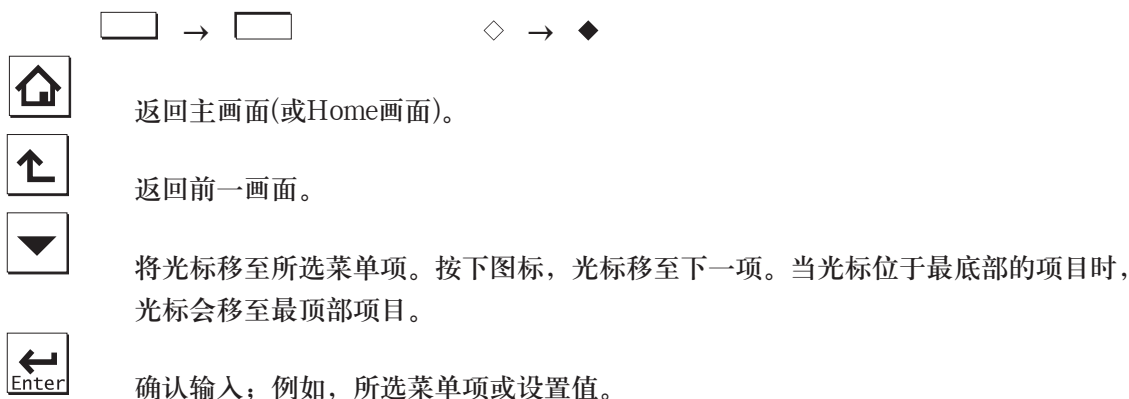


警告

只可用手指按动触摸屏，切勿使用带尖头的工具(如铅笔，圆珠笔)，小细棍，或硬头工具等，以免刮伤触摸屏。

主画面操作如下所示。

按下屏幕上任一图标，切换到相应画面或执行相应功能。



说明!

连续10分钟不进行任何操作(或设置的自动恢复时间超时)，屏幕自动切换到主画面(或Home画面)。(趋势画面除外)

此部分的图示以pH测量为例。

显示细节因设置不同而异。每个显示仅为某些设置的示例。

有关详情，请参阅用户手册IM 12A01A02-01E。

主画面

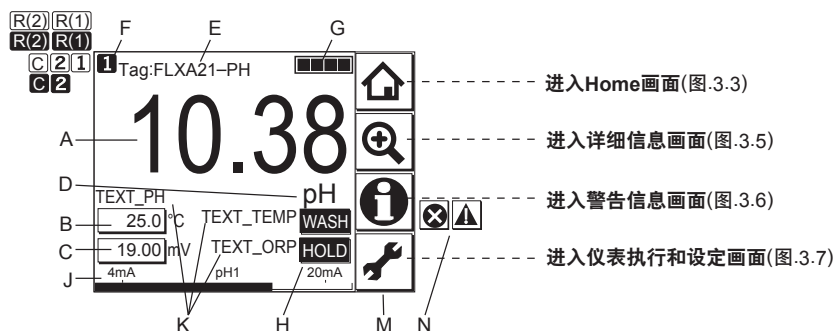


图3.2 显示示例

主画面

连接一个传感器时，启动后即显示主画面。

当连接两个传感器时，按下Home画面中的1号传感器或2号传感器的显示区域，出现所选传感器的主画面。

A: 测量值：第一测量值（大字符/用户可选）

B, C: 测量值：第二和第三测量值（小字符）

D: 单位

E: Tag号（用户可编程）

F: 传感器号*

G: 传感器健康状况指示（■标记越多表示状况越好）

H: 保持/清洗状态按钮（仅在保持/清洗状态下显示）

J: 模拟量输出显示和参数*（ex: PH1...PH=参数，1=传感器号）

K: 附加文字（用字母数字字符设置/用户可编程）

M: 功能按钮（Home画面，详细信息画面，警告信息画面，仪表执行和设定画面）

N: 报警/故障指示（仅在报警/故障状态下以闪烁形式指示）

* 当选择指示的测量值的参数作为过程参数时，也就是输出设置里的mA输出设置(参考5.3, 10.2, 13.2及16.3节)，它的传感器号以黑框白字形式显示，如 **1**，并且其mA输出以条状显示在底部。

⚠ 说明!

显示的测量值可不作为过程参数而独立设置。

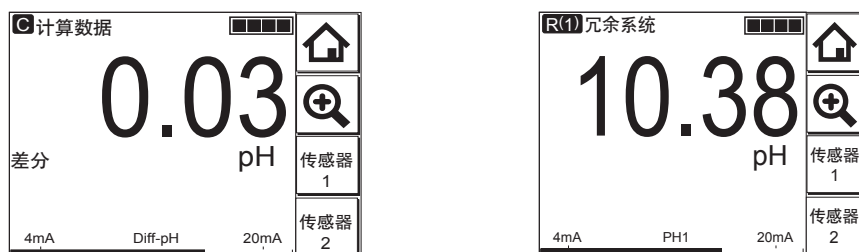


图3.3 计算数据和冗余系统的示例图

■ Home 画面 (连接两个传感器时)

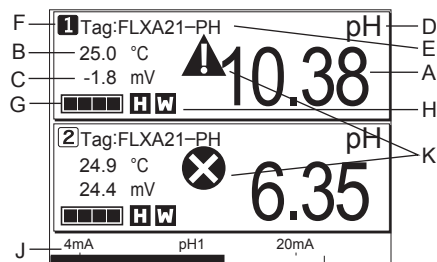


图 3.4 Home 画面显示示例

Home 画面

连接两个传感器时，启动后即显示Home画面。

(仅连接一个传感器时，不显示Home画面)

A: 测量值：第一测量值（大字符/用户可选）

B, C: 测量值：第二和第三测量值（小字符）

D: 单位

E: Tag号（用户可编程）

F: 传感器号

G: 传感器健康状况指示（■标记越多表示状况越好）

H: 保持/清洗指示（仅在保持/清洗状态下显示）

J: 模拟量输出显示和参数

K: 报警/故障指示（仅在报警/故障状态下以闪烁形式显示）

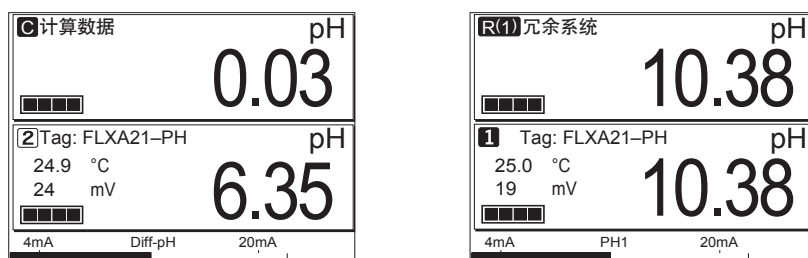


图3.5 计算数据和冗余系统主画面的示例图

趋势画面

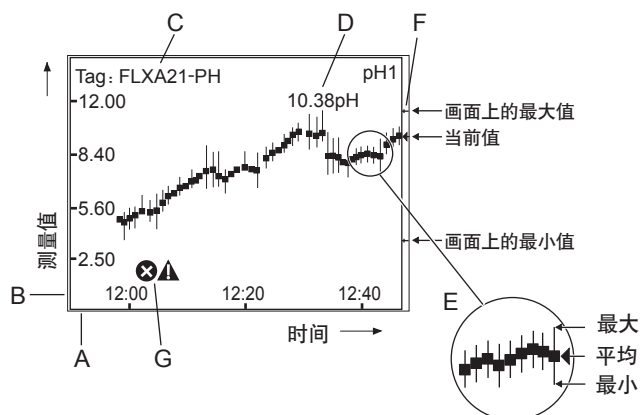


图3.6 趋势显示示例

趋势画面

当按下主画面上的主值时，或按下详细信息画面上的趋势按钮时，显示趋势画面。

- A: X轴；时间轴(用户可在15分钟~14天的范围内设置)
- B: Y轴；测量值轴(用户可编程)
- C: Tag号
- D: 带单位的当前测量值
- E: 趋势(画面更新时间内的最大值，最小值和均值)
- F: 图标(当前测量值，以及画面更新周期内的最大值和最小值)
- G: 报警/故障指示(仅在报警/故障状态下以闪烁形式显示)

详细信息画面

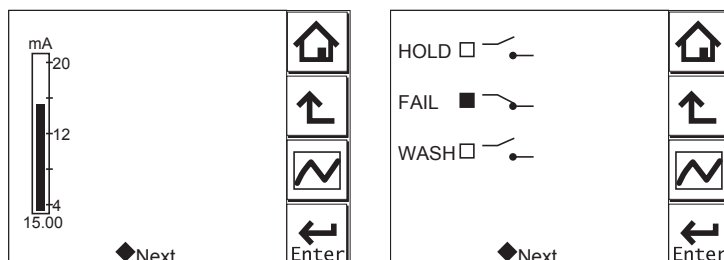


图3.7 详细信息画面

按下主画面上的缩放(详细信息)按钮后，显示详细信息画面。

详细信息画面以简单易读的图形形式显示输出状态。如果通信设置为PH201G，按下“Next”显示接点状态。再次按下“Next”，显示变送器状态信息。

■ 仪表警告信息按钮

显示转换器和传感器诊断信息。



未检测到故障。



报警

出现报警指示标记时，需要维护。按下该按钮，显示检测到的详细报警信息和诊断指南，以解决故障。



故障

指示故障。按下该按钮，显示检测到的详细报警信息和诊断指南，以解决故障。

● 示例 (故障)

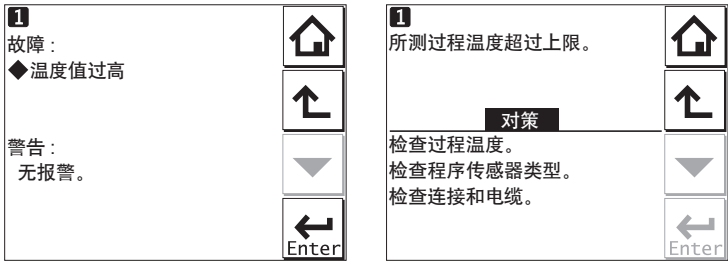


图3.8 故障画面示例

如果未检测到错误，显示“无故障”和“无报警”。

如果检测到错误并发出警告，最多显示3条信息。

■ 执行和设定画面

用户可以校正并配置仪表。这些操作受到密码保护。

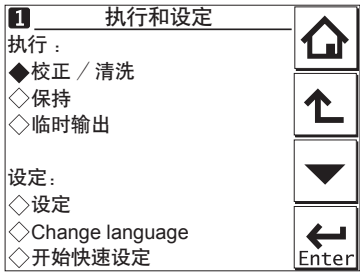


图3.9 仪表执行和设定画面

3.3 密码

密码可防止指定操作员以外的人操作FLXA21。

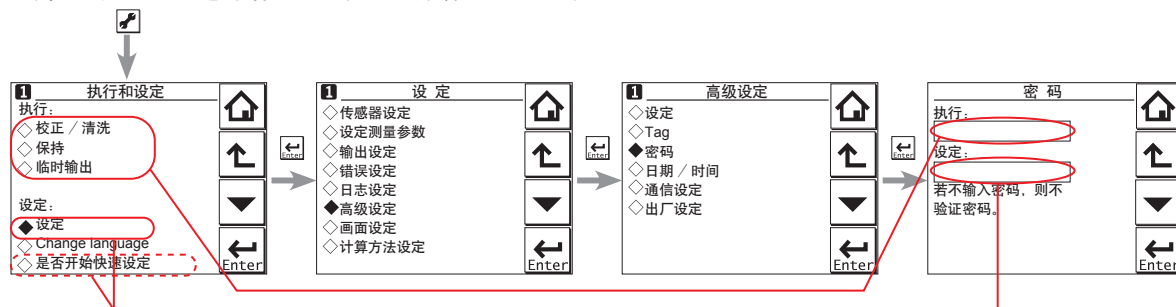


图 3.10 密码设置示例图

执行和设定操作可分别有各自的密码保护。设置执行密码后，需输入密码才可进行校正/清洗，保持及临时输出操作。设置设定密码后，需输入密码才可进行设定和快速启动的设置。

有关密码详情，请参阅IM12A01A02-01E用户手册。

附录 1 PH/ORP用户设定表

* 用户使用说明书IM 12A01A02-01E的参考章节。

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
传感器设定	传感器类型			pH	PH, ORP, PH+ORP		5.1
设定测量参数	(测量)			pH+ORP	pH, ORP, pH+ORP, pH+rH, rH		5.2.1
	温度设定	测温单元		Pt1000	Pt1000, Pt100, 3kBalco, 8k55, PTC10k, 6k8, 500Ω		5.2.2
		单位		℃	℃, °F		
	温度补偿	补偿		自动	手动 自动		5.2.3
		手动	手动调温.	25.0 °C (77.0 °F)	-30 ~ 140 °C (-22.0 ~ 284.0 °F)		
		参比温度		25.0 °C (77.0 °F)	0.0 ~ 100.0 °C (32.0 ~ 212.0 °F)		
		过程温度补偿	pH	无	无, TC, 设定表, NEN6411		
			T.C.pH	0.000 pH/°C (0.000 pH/°F)	-0.100 ~ 0.100 pH/°C (-0.056 ~ 0.056pH/°F)		
			设定表	—	—		
		ORP		无	无, TC		
			T.C.ORP	0.000 mV/°C (0.000 mV/°F)	-10.00 ~ 10.00 mV/°C (-5.556 ~ 5.556mV/°F)		

PH

参数					默认值	应用值	用户设定	*参考章节	
设定测量参数	校正设定	pH设定	单位	零点单位	mV	mV, pH		5.2.4	
				斜率单位	%	%, mV/pH			
			上下限/周期	零点上限	120.0 mV (2.03 pH)	0.00~500 mV (0.00~8.45 pH)			
				零点下限	-120.0 mV (-2.03 pH)	-500.0~0.00 mV (-8.45~0.00 pH)			
				斜率上限	110.0 % (65.08mV/pH)	100.0~110.0 % (59.16~65.08mV/pH)			
				斜率下限	70.00 % (41.41mV/pH)	70.0~100.0 % (41.41~59.16mV/pH)			
				稳定范围	0.01 pH	0.01~1.00			
				稳定时间e	5 s	2~30			
				校正周期	250 days	1~250			
			标准溶液 (选择类型)	选择标准溶液类型	NIST/DIN 19266	NIST/DIN 19266, DIN 19267, US, 用户自定义			
			零点/斜率/ITP	零点	0.000 mV (7.00 pH)	mV: (零点下限)~(零点上限) pH: (零点下限 + ITP) to (零点上限 + ITP)			
				斜率	100.0 % (59.16mV/pH)	(斜率下限)~(斜率上限)			
				ITP	7.00 pH	0.00~14.00			
			自动校正 (零点, 斜率)	pH自动校正	不可用	不可用, 可用			
		ORP设定	上下限/周期	零点上限	120.0 mV	0.00~500 mV			
				零点下限	-120.0 mV	-500.0~0.00 mV			
				斜率上限	110.0 %	100.0~110.0 %			
				斜率下限	70.00 %	70.0~100.0 %			
				稳定范围	1 mV (0.05 rH)	1~100 mV (0.01~10.00 rH)			
				稳定时间	5 s	2~30			
				校正周期	250 days	1~250			
			零点/斜率	零点	0.000 mV	mV: (零点下限)~(零点上限) pH: (零点下限 + ITP) ~(零点上限 + ITP)			
				斜率	100.0 %	(斜率下限)~(斜率上限)			
	阻抗设定	输入阻抗1:				pH, pH+ORP: 高 ORP: 低	低, 高		5.2.5
		低	上限	200.0kΩ	1.000kΩ~1.000MΩ				
			下限	1.000kΩ	1.000kΩ~1.000MΩ				
		输入阻抗2:				低	低, 高		
		低	上限	200.0kΩ	1.000kΩ~1,000MΩ				
			下限	1,000kΩ	1,000kΩ~1,000MΩ				

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
设定测量参数	浓度	单位		%	%, mg/L, g/L, ppm		5.2.6
		(pH1)		0.00 pH	0.00 ~ 14.00		
		(pH2)		14.00 pH	0.00 ~ 14.00		
		(浓度1)		0.00 %, mg/L, g/L, ppm	%: 0.000 ~ 100.0 mg/L, g/L, ppm: 0.000 ~ 9999		
		(浓度2)		100.0 %, mg/L, g/L, ppm			
	电极诊断设定	输入阻抗1:		不可用	不可用, 可用		5.2.7
		FINE边界		10.0 MΩ	1 ~ 10		
		输入阻抗2:		不可用	不可用, 可用		
		处理时间:		不可用	不可用, 可用		
		BAD 边界		2000天	1 ~ 10000天		
		热循环周期:		不可用	不可用, 可用		
		BAD 边界		500个周期	10 ~ 1000个周期		
输出设定	mA	输出	过程参数		pH1	pH1, 温度1, ORP1, pH2, 温度2, 计算, 冗余	5.3
			设定		线性	线性, 表	
			线性	0 % 值:	pH 0.00 pH, 温度 0 °C, ORP -500 mV, rH 0 rH, 计算/差分 1pH, 计算/均值 -500 mV	-20 ~ 20 pH, -30 ~ 140 °C, -1500 ~ 1500 mV, 0 ~ 100 rH, -20 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV, -2 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV	
				100%值:	pH 14.00 pH, 温度 100 °C, ORP 500 mV, rH 50 rH, 计算/差分 1pH, 计算/均值 500 mV	-20 ~ 20 pH, -30 ~ 140 °C, -1500 ~ 1500 mV, 0 ~ 100 rH, -20 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV, -2 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV	
			表		-	-	
			断偶		关	关, 低, 高	
			阻尼时间		0.0 s	0.0 ~ 3600	
		模拟	模拟百分比		50.00 %	-2.500 ~ 112.5	
	保持设定	最后值或固定值		最后值	最后值	最后值, 固定值	
		固定值 mA		12.00 mA	3.60 ~ 22.00		
		校正中(/清洗中)保持		可用	不可用, 可用		

PH

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
错误设定	pH值过高			警告	关, 警告, 故障		5.4
	pH值过低			警告	关, 警告, 故障		
	温度值过高			警告	关, 警告, 故障		
	温度值过低			警告	关, 警告, 故障		
	ORP过高			关	关, 警告, 故障		
	ORP过低			关	关, 警告, 故障		
	rH过高			关	关, 警告, 故障		
	rH过低			关	关, 警告, 故障		
	设定表设定错误			故障	关, 警告, 故障		
	超过校正时间			关	关, 警告, 故障		
	清洗恢复错误			关	关, 警告, 故障		
	输入1阻抗过高			警告	关, 警告, 故障		
	输入1阻抗过低			警告	关, 警告, 故障		
	输入2阻抗过高			警告	关, 警告, 故障		
	输入2阻抗过低			关	关, 警告, 故障		
日志设定	设定日志	传感器:	错误 on	1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		5.5
			错误 off	1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			T.C.	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			零点下限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			零点上限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			斜率下限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			斜率上限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			参比温度.	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			稳定时间	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			阻抗1下限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			阻抗1上限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			阻抗2下限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			阻抗2上限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			清洗设定	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
		mA:	mA设定	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			保持固定值	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			故障	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			线性输出%	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
			阻尼时间	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
	删除日志:			1-1 (2-1)	1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
	删除?			否	否, 是		
	日志警告:			否	否, 是		

参数			默认值	应用值	用户设定	*参考章节
高级设定	设定		否	否, 读入出厂设定, 将当前值保存为设定值, 读入用户设定值		5.6.1
	Tag		FLXA21-PH	(最多12个字符)		5.6.2
	密码:	执行:	(空白)	(最多8个字符)		5.6.3
		设定:	(空白)	(最多8个字符)		
	日期/时间	格式		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY	5.6.4
		日期		-	-	
		时间		-	-	
	通信设定		HART	None, HART, PH201G		5.6.5
	HART	网络地址	0	0~15		
		PV	(pH1)	-	-	
		SV	温度1	pH1 (2), 温度1 (2), 参比阻抗1 (2), ORP1 (2), rH1 (2), 计算, 冗余, 空白		
		TV	空白, pH2			
		FV	空白, 温度2			
	PH201G	保持触点:	可用	不可用, 可用		
		故障触点:	故障+警告	故障+警告, 仅故障, 不可用		
		清洗触点:	可用	不可用, 可用		
		清洗周期	6.0h	0.1~36.0h		
		清洗(测量)时间	0.5min	0.1~10.0min		
		恢复时间	0.5min	0.1~10.0min		
		手动清洗	可用	不可用, 可用		
		阻抗2清洗	不可用	不可用, 可用		
		连续清洗	不可用	不可用, 可用		
	出厂设定		-	-	-	5.6.6

PH

参 数					默 认 值	应 用 值	用 户 设 定	*参 考 章 节		
画面设定	双显	第1行			PH1	PH1, PH2, 计算. 冗余		5.7.1		
		第2行			PH2	PH1, PH2, 计算, 冗余, 空白				
	单显 主画面 设定	PH1 (2)	第1行		pH1 (2)	pH1 (2), 温度1 (2), ORP1 (2), rH1(2), 浓度1 (2)				
			第2行		温度1 (2)	pH1 (2), 温度 (2), ORP1 (2), rH1(2), 浓度1 (2), Empty				
			第3行		空白, (ORP1)					
			添加文本		(空)	(最多12个字符)				
	趋势图	趋势图画面	趋势图1		pH1	pH1 (2), 温度1 (2), ORP1 (2), rH1(2), 浓度1 (2), 计算, 冗余, 空白		5.7.2		
			趋势图2		温度1					
			趋势图3		空白, (ORP1)					
		X轴:时间	时间间隔 (X)=		1小时	15分, 30分, 1小时, 2小时, 4小时, 8小时, 24小时, 7天, 14天				
		Y轴:上 限值	pH	低	0.00 pH	-2 ~ 20				
				高	14.00 pH					
			温度	低	0.0 °C	-30 ~ 140				
				高	100.0 °C					
			ORP	低	-500 mV	-1500 ~ 1500				
				高	500 mV					
			rH	低	0 rH	0 ~ 100				
				高	50 rH					
			计算(差分)	低	-1pH, -500mV	-20 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV				
				高	1 pH, 500 mV					
			计算(均值)	低	0 pH, -500mV	-20 ~ 20 pH, -1500 ~ 1500 mV				
				高	14pH, 500mV					
			浓度	低	0%, mg/L, g/L, ppm	1~100%, 0.000~9999mg/L, g/L, ppm				
				高	100.0%, mg/L, g/L, ppm					
			自动返回	自动返回			10分	不可用, 10分, 60分		5.7.3
			对比度调整	对比:			0	-5 ~ +5		5.7.4
			计算方法设定	功能			差分	差分, 均值		5.8

附录 2 SC用户设定表

* 用户使用说明书IM 12A01A02-01E的参考章节。

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
设定测量参数	测量			电导率	电导率, 阻抗, 浓度, 电导率+浓度.		10.1.1
	电极设定	传感器类型		2-电极	2-电极, 4-电极		10.1.2
		测量单位		/cm	/cm, /m		
		单元常量 (出厂)		0.1000 /cm 10.00 /m	0.0050 ~ 50.00 /cm 0.500 ~ 5000 /m		
	温度设定	测温单元		Pt1000	Pt1000, Pt100, Ni100, 8k55, Pb36(JIS6k)		10.1.3
		单位		°C	°C, °F		
	温度补偿	补偿		自动	手动, 自动		10.1.4
		手动	手动调温.	25.0 °C (77.0 °F)	-20 ~ 140 °C (-4.0 ~ 284.0 °F)		
		参比温度.		25.0 °C (77.0 °F)	0.0 ~ 100.0 °C (32.0 ~ 212.0 °F)		
		补偿方法: 补偿温度1 (补偿温度2)		NaCl(无)	None, TC, NaCl, Matrix		
		TC	温度校正 1(2)	2.10 %/°C (1.17 %/°F)	0.00 ~ -10.0 %/°C (0.00 ~ 5.56 %/°F)		
		设定表	选择设定表	氨水 0 ~ 50 ppb	氨水 0..50ppb, 吗 咛 0..500ppb, 氨水 15..30%, 硫酸 0..27%, 硫酸 39..85%, 硫酸 93..100%, NaOH 0..15%, NaOH 25..50%, HCl 0..200ppb, HCl 0..18%, HCl 24..44%, HNO3 0..25%, HNO3 35..80%, 用户自定义 1, 用户自定义 2		
			定义设定表	-	-		
	校正设定	上下限:	气压校正	10.00 μS	0.000 ~ 20.00		10.1.5
			c.c.	上限	120.0 %	100.0 ~ 120.0	
				下限	80.00 %	80.00 ~ 100.0	
		周期:	稳定范围	1 %	0.1 ~ 20.0		
			稳定时间	5 秒	2 ~ 30		
			校正周期	250天	1 ~ 250		
	浓度	换算表		不可用	不可用, 可用		10.1.6
		单位		%	%, ppt, ppm, ppb		
	电极诊断 设定	处理时间:		不可用	不可用, 可用		10.1.7
			BAD 边界	2000天	1 ~ 10000天		
		热循环周期:		不可用	不可用, 可用		
			BAD 边界	500周期	10 ~ 1000周期		
		定义热循环 周期	热循环周期温度	50 °C	1 ~ 250 °C		
			热循环周期时间	10.0分	0.1 ~ 60.0分.		

SC

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
输出设定	mA	输出	过程参数	电导率1-TC1 (电阻率1-TC1)	电导率1-TC1, 电导率1-TC2, 温度1, 电导率1-TC1, 电导率1-TC2, 电导率1-TC1, 温度2, 电导率2-TC1, 电阻率1-TC1, 电阻率1-TC2, 计算, 冗余		10.2
				设定	线性	线性, 表	
			线性	0 %值	0.000 nS/cm, μ S/m	0.000 nS/cm ~ 5.000 S/cm, 0.000 μ S/m ~ 500.0 S/m	
				浓度			
				电阻	0.000 m Ω ·cm, m Ω ·m	0.000 m Ω ·cm ~ 1.000 G Ω ·cm, 0.000 m Ω ·m	
				温度	0.0 °C	-20 ~ 250°C	
				浓度	0.000 %, ppm, ppb, 0 ppt	0.000 ~ 999.9 %, 0.000 ~ 9999 ppm, ppb, 0 ~ 9999 ppt	
				计算(差压)	-1.000 mS/cm, -100.0 mS/m, -20.00 Ω ·cm, -0.200 Ω ·m	-5.000 ~ 5.000 S/cm, -500.0 ~ 500.0 S/m, -1.000 ~ 1.000 Ω ·cm, -10.00 ~ 10.00 M Ω ·m	
				计算(均值)	0.000 nS/cm, μ S/m, m Ω ·cm, m Ω ·m	0 μ S/cm ~ 5.000 S/cm, 0 μ S/m ~ 500.0 S/m, 0.000 m Ω ·cm ~ 1.000 G Ω ·cm, 0 Ω ·m ~ 10.00 M Ω ·m	
				计算(比率)	0.000	0 ~ 20.0	
				计算(篇章)	0.000 %	0 ~ 20.0 %	
				计算(拒收)	0.000 %	-200 ~ 200 %	
				计算(偏差)	0.000 %	-200 ~ 200 %	
				计算(pH计算(VGB))	0.00 pH	0 ~ 14 pH	
			100 % 值	电阻	500.0 μ S/cm, 50.00 mS/m, 20.00 Ω ·cm, 0.200 Ω ·m	0 μ S/cm ~ 5.000 S/cm, 0 μ S/m ~ 500.0 S/m, 0.000 m Ω ·cm ~ 1.000 G Ω ·cm, 0 Ω ·m ~ 10.00 M Ω ·m	
				温度	100 °C	-20 ~ 250°C	
				浓度	100.0 %, 9999 ppm, ppb, ppt	0.000 ~ 999.9 %, 0.000 ~ 9999 ppm, ppb, 0 ~ 9999 ppt	
				计算(差压)	1.000 mS/cm, 100.0 mS/m, 20.00 Ω ·cm, 0.200 Ω ·m	-5.000 ~ 5.000 S/cm, -500.0 ~ 500.0 S/cm, -1.000 ~ 1.000 Ω ·cm, -10.00 ~ 10.00 M Ω ·cm	
				计算(均值)	500.0 μ S/cm, 50.00 mS/m, 20.00 Ω ·cm, 0.200 Ω ·m	0 μ S/cm ~ 5.000 S/cm, 0 μ S/m ~ 500.0 S/m, 0.000 m Ω ·cm ~ 1.000 G Ω ·cm, 0 Ω ·m ~ 10.00 M Ω ·m	
				计算(比率)	20.00	0 ~ 20.00	
				计算(篇章)	100.0 %	0 ~ 200 %	
				计算(拒收)	100.0 %	-200 ~ 200 %	
				计算(偏差)	100.0 %	-200 ~ 200 %	
				计算(pH计算(VGB))	14.00pH	0 ~ 14pH	
			表	-	-		
			断耦	关	关, 低, 高		
			阻尼时间	0.0 s	0.0 ~ 3600 s		
		模拟	模拟百分比	50.00 %	-2.5 ~ 112.5		
	保持设定	最后值或固定值		最后值	最后值, 固定值		
			固定值 mA	12.00 mA	3.60 ~ 22.00		
		校正中保持		可用	不可用, 可用		

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考 章节	
错误设定	电导率过高 (或浓度)			警告	关, 警告, 故障		10.3	
	上限			250.0 mS	0.00 nS ~ 500.0 S			
	电导率过低 (或浓度)			警告	关, 警告, 故障			
	下限			1.000 uS	0.000 nS ~ 500.0 S			
	温度值过高			警告	关, 警告, 故障			
	温度值过低			警告	关, 警告, 故障			
	检测极化			警告	关, 警告, 故障			
	超过校正时间			Off	关, 警告, 故障			
	USP			Off	关, 警告, 故障			
	USP安全裕度			0.000 %	0.000 ~ 100.000 %			
	错误设定	温度补偿设定表1		故障	关, 警告, 故障			
		温度补偿设定表2		故障	关, 警告, 故障			
		浓度换算表		故障	关, 警告, 故障			
	阻抗过低			警告	关, 警告, 故障			
	下限			4.000 Ω	0.000 mΩ ~ 1.000 GΩ			
	阻抗过高			警告	关, 警告, 故障			
	上限			1.000 MΩ	0.000 mΩ ~ 1.000 GΩ			
	错误设定	温度补偿设定表1		故障	关, 警告, 故障			
		温度补偿设定表2		故障	关, 警告, 故障			
		浓度换算表		故障	关, 警告, 故障			
日志设定	设定日志	传感器:	错误 on	1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		10.4	
			错误 off	1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			温度校正.	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			气压校正范围	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			C.C.调整下限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			C.C.调整上限	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			参比温度	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			稳定时间	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
		mA:	mA设定	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			保持固定值	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			断耦	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			线性输出 %	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			阻尼时间	关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
		删除日志:			1-1 (2-1)	1-1 (2-1), 1-2 (2-2)		
		删除?			否	否, 是		
		日志警告:			否	否, 是		

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
高级设定	设定			否	否, 读入出厂设定, 将当前值保存为设定值, 读入用户设定值		10.5.1
	Tag			FLXA21-SC	(最多12个字符)		10.5.2
	密码	执行:		(空白)	(最多8个字符)		10.5.3
		设定:		(空白)	(最多8个字符)		
	日期/时间	格式		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY		10.5.4
		日期		-	-	-	
		时间		-	-	-	
	通信设定			HART	无, HART, PH201G		10.5.5
	HART	网络地址		0	0~15		
		PV		(电导率1-TC1) (电阻率1-TC1)	-	-	
		SV		温度1	电导率1-TC1, 温度1, 浓度1-TC1, USP裕度1, 电导率2-TC1, 温度2, 电导率2-TC2, USP裕度2, 电阻率1-TC1, 电阻率1-TC2, 计算, 冗余, 空白		
		TV		空白 (浓度1-TC1)			
		FV		空白 (温度2)			
	PH201G	保持触点:		可用	不可用, 可用		
故障触点:		故障+警告	故障+警告, 仅故障, 不可用				
出厂设定			-	-	-	10.5.6	
画面设定	双显	第1行		SC1	SC1, SC2, 计算, 冗余		10.6.1
		第2行		SC2	SC1, SC2, 计算, 冗余, 空白		
	单显 主画面设定	SC1 (2)	电导率(电阻率)单位		自动	自动, S/cm, mS/cm, μS/cm, nS/cm 电阻率: 自动, mΩ•cm, Ω•cm, kΩ•cm, MΩ•cm, GΩ•cm	
			第1行		电导率 (浓度1-TC1, 电阻率1-TC1)	电导率1(2)-TC1, 温度1(2), 电导率1(2)-TC1(2) 阻抗1-TC1(2)	
			第2行		温度1 (2)	电导率1(2)-TC1, 温度1(2), 电导率1-TC1(2), 空白	
			第3行		空白 (浓度1-TC1)		
			添加文本		(空)	(最多12个字符)	

参数					默认值	应用值	用户设定	*参考章节		
画面设定	趋势图	趋势图画面	趋势图1		电导率1-TC1 (浓度1-TC1, 电阻率1-TC1)	电导率1(2)-TC1, 温度 1(2), 浓度1(2)-TC1(2), 电阻率1-TC1(2), 计算, 冗余, 空白		10.6.2		
			趋势图2		温度1					
			趋势图3		空白 (浓度1-TC1)					
		X轴:时间	时间间隔 (X)=		1小时	15分, 30分, 1小时, 2小时, 4小时, 8小时, 24小时, 7天, 14天				
		Y轴:上限值	电导率* -TC1	低	0.000 nS/cm, μ S/m	0 μ S/cm~5.000 S/cm, 0 μ S/m~500.0 S/m				
				高	500.0 μ S/cm, 50.00 mS/m					
			温度1	低	0.0 °C	-20~250 °C				
				高	100.0 °C					
			电阻率* -TC	低	0.000 mΩ•cm, mΩ•m	0.000 mΩ•cm~1.000 GΩ•cm, 0 Ω•m~10.00 MΩ•m				
				高	20.00 Ω•cm, 0.200 Ω•m					
			浓度*-TC	低	0.000 %, ppm, ppb, 0 ppt	0.000~999.9 %, 0.000~9999 ppm, ppt, 0~9999 ppt				
				高	100.0 %, 9999 ppm, ppb, ppt					
			计算	差压	低	-1.000 mS/cm, -100.0 mS/m, -20.00 Ω•cm, -0.200 Ω•m	-5.000~5.000 S/cm, -500.0~500.0 S/m, -1.000~1.000 GΩ•cm, -10.00~10.00 MΩ•m			
					高	1.000 mS/cm, 100.0 mS/m, 20.00 Ω•cm, 0.200 Ω•m				
				均值	低	0.000 nS/cm, μS/m, 0.000 mΩ•cm, mΩ•m	0~5.000 S/cm, 0~500.0 S/m, 0.000 mΩ•cm~1.000 GΩ•cm, 0 Ω•m~10.00 MΩ•m			
					高	500.0 μS/cm, 50.00 mS/m, 20.00 Ω•cm, 0.200 Ω•m				
				比率	低	0.000	0~20.0			
					高	20.00				
				通过率	低	0.000 %	0~200 %			
					高	100.0 %				
				排除率	低	0.000 %	-200~200 %			
					高	100.0 %				
		偏差		低	0.000 %	-200~200 %				
				高	100.0 %					
		pH校正 (VGB)		低	0.00 pH	0~14.0 pH				
				高	14.00 pH					
	自动返回	自动返回				10分	不可用, 10分, 60分		10.6.3	
	对比度调整	对比:				0	-5~+5		10.6.4	
计算方法 设定	功能				差分	差分, 均值, 比率, 通过 率(%), 排除率(%), 偏差 (%), pH校正(VGB)		10.7		

附录 3 ISC用户设定表

* 用户使用说明书IM 12A01A02-01E的参考章节。

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
设定测量参数	测量			电导率	电导率, 浓度, 电导率+浓度.		13.1.1
	电极设定	测量单位		/cm	/cm, /m		13.1.2
		单元常量 (出厂)		1.880 /cm 188.0 /m	0.2000 ~ 50.00 /cm 20.00 ~ 5000 /m		
	温度设定	测温单元		Pt1000	Pt1000, NTC30k		13.1.3
		单位		°C	°C, °F		
	温度补偿	补偿		自动	手动, 自动		13.1.4
		手动	手动调温	25.0 °C (77.0 °F)	-20 ~ 140 °C (-4.0 ~ 284.0 °F)		
		参比温度:		25.0 °C (77.0 °F)	0.0 ~ 100.0 °C (32.0 ~ 212.0 °F)		
		补偿方法: 温度补偿1 (温度补偿2)		NaCl (无)	无, TC, NaCl, 设定表		
		温度校正	温度校正1 (2)	2.10 %/°C (1.17 %/°F)	0.00 ~ -10.0 %/°C (0.00 ~ 5.56 %/°F)		
		设定表	选择设定表	硫酸 1~5%	硫酸 1.5%, 硫酸 0..27%, 硫酸 39..85%, 硫酸 93..100%, HCl 1..5%, HCl 0..18%, HCl 24..44%, HNO3 1..5%, HNO3 0..25%, HNO3 35..80%, NaOH 1..5%, NaOH 0..15%, NaOH 25..50%, 用户自定义 1, 用户自定义 2		
			定义设定表	-	-		
	校正设定	上下限:	气压校正	100.0 μS	0.000 ~ 100.0		13.1.5
			c.c.	上限	120.0 %		
				下线	80.00 %		
		周期:	稳定范围	1 %	0.1 ~ 20.0		
			稳定时间	5 s	2 ~ 30		
			校正周期	250天	1 ~ 250		
	浓度	换算表		不可用	不可用, 可用		13.1.6
		单位		%	%, ppt, ppm, ppb		
	电极诊断设定	处理时间:		不可用	不可用, 可用		13.1.7
		BAD 边界		2000 天	1 ~ 10000 天		
		热循环周期:		不可用	不可用, 可用		
		BAD 边界		500 周期	10 ~ 1000 周期		
		定义热循环周期	热循环周期温度	50 °C	1 ~ 250 °C		
			热循环周期时间	10.0分	0.1 ~ 60.0分		

ISC

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节		
输出设定	mA	输出	过程参数		电导率1-TC1 (浓度1-TC1)	电导率1-TC1, 温度1, 电导率1-TC2, 浓度1-TC1, 浓度1-TC2		13.2	
			设定		线性	线性, 表			
			线性	0%值	电导率 温度 浓度	0.000 μS/cm, mS/m 0.0 °C 0.000 %, ppm, ppb, 0 ppt	0.000 ~ 5.000 S/cm, 0.000 ~ 500.0S/m -20 ~ 140°C 0.000 ~ 999.9%, 0.000 ~ 9999ppm, ppb, 0 ~ 9999ppt		
				100 % 值	电导率 温度 浓度	1.000 S/cm, 100.0 S/m 100 °C 100.0 %, 9999 ppm, ppb, ppt	0 ~ 5.000 S/cm, 0 ~ 500.0 S/m -20 ~ 140°C 0.000 ~ 999.9%, 0.000 ~ 9999ppm, ppb, 0 ~ 9999ppt		
			表		—	—			
			断耦		关	关, 下限, 上限			
			阻尼时间		0.0 s	0.0 ~ 3600 s			
			模拟	模拟百分比.	50.00 %	-2.5 ~ 112.5			
		保持设定	保持类型			最后值	最后值, 固定值		
				固定值mA		12.00 mA	3.60 ~ 22.00		
	校正中保持		可用	不可用, 可用					
	错误设定	电导率过高 (或浓度)			警告	关, 警告, 故障			13.3
		上限			1.000 S	0.00 nS ~ 500.0 S			
		电导率过低 (或浓度)			警告	关, 警告, 故障			
下限			5.000 uS	0.000 nS ~ 500.0 S					
温度值过高			警告	关, 警告, 故障					
温度值过低			警告	关, 警告, 故障					
超过校正时间			Off	关, 警告, 故障					
错误设定		温度补偿设定表1		故障	关, 警告, 故障				
		温度补偿设定表2		故障	关, 警告, 故障				
		浓度换算表		故障	关, 警告, 故障				
日志设定		设定日志	传感器:	错误 on		1-1	关, 1-1, 1-2		
	错误 off			1-1	关, 1-1, 1-2				
	温度校正			关	关, 1-1, 1-2				
	气压校正范围			关	关, 1-1, 1-2				
	c.c.调整下限			关	关, 1-1, 1-2				
	c.c.调整下限			关	关, 1-1, 1-2				
	参比温度			关	关, 1-1, 1-2				
	稳定时间			关	关, 1-1, 1-2				
	mA:			mA设定		关	关, 1-1, 1-2		
			保持固定值		关	关, 1-1, 1-2			
			断耦		关	关, 1-1, 1-2			
			线性输出%		关	关, 1-1, 1-2			
			阻尼时间		关	关, 1-1, 1-2			
			删除日志:			1-1	1-1, 1-2		
	删除?			否	否, 是				
	日志警告:			否	否, 是				

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节	
高级设定	设定			否	否, 读入出厂设定, 将当前值保存为设定值, 读入用户设定值		13.5.1	
	Tag			FLXA21-ISC	(最多12个字符)		13.5.2	
	密码	执行:		(空白)	(最多8个字符)		13.5.3	
		设定:		(空白)	(最多8个字符)			
	日期/时间	格式		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY		13.5.4	
		日期		-	-	-		
		时间		-	-	-		
	通信设定			HART	无, HART, PH201G		13.5.5	
	HART	网络地址		0	0~15			
		PV		(电导率1-TC1) (浓度1-TC1)	-	-		
		SV		温度1	电导率1-TC1, 温度1, 浓度1-TC1, 电导率1-TC2, 空白			
TV		空白 (浓度1-TC1)						
FV								
PH201G	保持触点:		可用	不可用, 可用				
	故障触点:		故障+警告	故障+警告, 仅故障, 不可用				
出厂设定				-	-	-	13.5.6	
画面设定	主画面设定	电导率单位		自动	自动, S/cm, mS/cm, μ S/cm, nS/cm		13.6.1	
		第1行		电导率1-TC1 (浓度1-TC1)	电导率1-TC1, 温度1, 浓度1-TC1, 电导率1-TC2			
		第2行		温度1	电导率1-TC1, 温度1, 浓度1-TC1, 电导率1-TC2, 空白			
		第3行		空白 (浓度1-TC1)				
		添加文本		(空)	(最多12个字符)			
	趋势图	趋势图画面	趋势图1		电导率1-TC1 (浓度1-TC1)	电导率1-TC1, 温度1, 浓度1-TC1, 电导率1-TC2, 空白		13.6.2
			趋势图2		温度1			
			趋势图3		空白 (浓度1-TC1)			
		X轴:时间	时间间隔 (X)=		1小时	15分, 30分, 1小时, 2小时, 4小时, 8小时, 24小时, 7天, 14天		
		Y轴:上限值	电导率1-TC1(2)	低	0.000 μ S/cm, mS/m			
				高	1.000 S/cm, 100.0 S/m			
			温度1	低	0.0 $^{\circ}$ C	-20 ~ 140 $^{\circ}$ C		
				高	100.0 $^{\circ}$ C			
			电导率1- TC1(2)	低	0.000 %, ppm, ppb, 0 ppt	0.000 ~ 999.9 %, 0.000 ~ 9999 ppm, ppt, 0 ~ 9999 ppt		
				高	100.0 %, 9999 ppm, ppb, ppt			
	自动返回	自动返回		10分	不可用, 10分, 60分		13.6.3	
	对比度调整	对比:		0	-5 ~ +5		13.6.4	

附录 4 DO用户设定表

* 用户使用说明书IM 12A01A02-01E的参考章节。

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节
传感器设定	传感器类型			直流电	直流电, 极谱仪		16.1
设定测量参数	电极设定	单位		mg/L	mg/L, ppm, ppb, %SAT		16.2.1
		传感器灵敏度		Gal: 0.45 μA/ppm(50 μm) Pol: 7.5 nA/ppm	Gal: 0.45 μA/ppm(50 μm), 0.90 μA/ppm(25 μm), 其他 (0.10~20.00 μA/ppm) Pol: 1.0~200.0 nA/ppm		
		极化电压		0.675 V	0.000~1.000 V		
		温度设定		测温单元	Pt1000	Pt1000, NTC22k	
			单位	°C	°C, °F		
	温度补偿	补偿		自动	手动 自动		16.2.3
			手动	手动调温	25.0 °C (77.°F)	-20 ~ 150	
	盐度补偿	补偿		不可用	不可用, 可用		16.2.4
		输入盐度		0.0 g/kg	0.0 ~ 100.0		
	压力补偿(过程)	输入压力等级 (过程)		101.3 kPa	0.0 ~ 999.9		16.2.5
	校正设定	上下限/周期s	零点	下限	Gal: -0.50 uA Pol: -5.0 nA	Gal: -20.00 ~ 0 Pol: -200.0 ~ 0	16.2.6
				上限	Gal: 0.50 uA Pol: 5.0 nA	Gal 0 ~ 20.00 Pol: 0 ~ 200.0	
			斜率	下限	40.00 %	0.1 ~ 99.9	
				上限	200.0 %	100.0 ~ 600.0	
稳定时间			60 s	5 ~ 600			
稳定范围			零点	0.10mg/L, ppm 1.0 ppb, %SAT	ppm, mg/L: 0.00 ~ 50.00 ppb: 0 ~ 2000 %SAT: 0.0 ~ 600.0		
			范围	0.10mg/L, ppm 1.0 ppb, %SAT			
校正周期			250 天	1 ~ 250			
零点/斜率			零点电流		Gal: 0.00 μ A Pol: 0.0 μ A	Gal: -20.00 ~ 20.00 Pol: -200.0 ~ 200.0	
			斜率		100%	0.1 ~ 600.0	
压力补偿(校正)		输入压力等级(校正)		101.3 kPa	0.0 ~ 999.9		
零点校正		不可用		不可用, 可用			
电极诊断设定		处理时间:		可用	不可用, 可用		16.2.7
			BAD 边界	2000 天	1 ~ 10000 天		
	热循环周期:		不可用	可用, 不可用			
		BAD 边界	500周期	10 ~ 1000周期			
	定义热循环周期	热循环周期温度		50 °C	1 ~ 250 °C		
		热循环周期时间		10.0 min.	0.1 ~ 60.0 min.		

DO

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考章节		
输出设定	mA	输出	过程参数		氧气1	氧气1, 温度1, 氧气2, 温度2, 计算, 冗余		16.3	
			设定		线性	线性, 表			
			线性	0%值:	氧气 0.00 mg/L, ppm, ppb, %SAT 0.0 °C	mg/L, ppm: 0.00 ~ 50.00 ppb: 0.0 ~ 9999 %SAT: 0.0 ~ 600.0 °C: -20.0 ~ 150.0			
				100%值:	氧气 20.00 mg/L, ppm 100.0 ppb, %SAT 50.0 °C				
			表		-	-			
			断耦		关	关, 下限, 上限			
			阻尼时间		0.0 s	0.0 ~ 3600			
		模拟	模拟百分比		50.00 %	-2.5 ~ 112.5			
		保持设定	保持类型			Last	Last, Fixed		
	固定值 mA			12.00 mA	3.60 ~ 22.00				
	(校正中保持)		可用	不可用, 可用					
	错误设定	DO过高		警告	关, 警告, 故障		16.4		
		DO过低		警告	关, 警告, 故障				
温度值过高		警告	关, 警告, 故障						
温度值过低		警告	关, 警告, 故障						
传感器膜		关	关, 警告, 故障						
超过校正时间		关	关, 警告, 故障						
日志设定	设定日志	传感器:	错误 on		1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)	16.5		
			错误 off		1-1 (2-1)	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			零点下限		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			零点上限		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			斜率下限		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			斜率上限		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			稳定时间		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			测量压力		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			盐度补偿		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			清洗设定		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
		mA:	mA设定		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			保持固定值		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			断耦		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			线性输出%		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
			阻尼时间		关	关, 1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
		删除日志:		1-1 (2-1)		1-1 (2-1), 1-2 (2-2)			
		删除?		否		否, 是			
	日志警告:		否		否, 是				

参数			默认值	应用值	用户设定	*参考章节
高级设定	设定		否	否，读入出厂设定， 将当前值保存为设定 值，读入当前用户 设定值		16.6.1
	Tag		FLXA21-DO	(最多12个字符)		16.6.2
	密码	执行：	(空)	(最多 8个字符)		16.6.3
		设定：	空白	最多8字符		
	日期/时间	格式		YYYY/MM/DD	YYYY/MM/DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY	16.6.4
		日期		-	-	
		时间		-	-	
	通信设定		HART	None, HART, PH201G		16.6.5
	HART	网络地址	0	0 ~ 15		
		PV	(氧气1)	-	-	
		SV	温度1	氧气1 (2), 温度1 (2), 计算, 冗余, 空白		
		TV	空(氧气2)			
		FV	空(温度2)			
	PH201G	保持触点：	可用	不可用, 可用		
		故障触点：	故障+警告	故障+警告, 故障 only, 不可用		
		清洗触点：	可用	不可用, 可用		
		时间间隔：	0.6 h.	0.1 ~ 36.0 h.		
		清洗 (测量时间)：	0.5 min.	0.1 ~ 10.0 min.		
		修复时间：	0.5 min.	0.1 ~ 10.0 min.		
		人工清洗：	可用	不可用, 可用		
		持续清洗：	不可用	不可用, 可用		
	出厂设定		-	-	-	16.6.6

参数				默认值	应用值	用户设定	*参考 章节			
画面设定	双显	第1行			DO1	DO1, DO2, 计算, 冗余		16.7.1		
		第2行			DO2	DO1, DO2, 计算, 冗余, 空白				
	单显 主画面 设定	DO1 (2)	第1行		氧气1 (2)	氧气1 (2), 温度1 (2)				
			第2行		温度1 (2)	氧气1 (2), 温度1 (2), 空白				
			第3行		空白					
			添加文本		(空)	(最多12个字符)				
	趋势图	趋势图画面	趋势图1		氧气1 (2)	氧气1 (2), 温度1 (2), (计算, 冗余), 空白		16.7.2		
			趋势图2		温度1 (2)					
			趋势图3		空白					
		X轴:时间	时间间隔 (x)=		1小时	15分, 30分., 1小时, 2小时, 4小时, 8小时, 24小时, 7天, 14天				
		Y轴:上限值	氧气	低	0.00 mg/L, ppm 0.0 ppb, %SAT	mg/L, ppm: 0.00~50.00 ppb: 0.0~9999 %SAT: 0.0~600.0				
				高	20.00 mg/L, ppm 100.0 ppb, %SAT					
			温度	低	0.0 °C	-20.0~150.0				
				高	50.0 °C	-20.0~150.0				
		自动返回	自动返回			10分	不可用, 10分, 60分			16.7.3
		对比度调整	对比:			0	-5~+5			16.7.4
计算方法设定	功能			差分	差分, 均值		16.8			

版本记录

- 手册名称 : Model FLXA21两线制分析仪快速启动手册
- 手册编号 : IM 12A01A02-12C_C

2010年5月第1版发行

2010年8月/第二版

修订了如下部分:

- 添加带指定安装支架的不锈钢外壳上接地端子的安装位置
- 添加带有指定涂层的不锈钢外壳上的铭牌位置。
- 添加对塑料外壳的接地线套管的解释。
- 对扭矩进行更正。
- 添加注意，警告等部分。
- 添加接线端子的详细描述。
- 添加带外罩的外壳图示。
- 添加计算数据和冗余系统的图示。
- 添加密码设定方法的解释。
- 对用户设定表上的错误进行更正。

