

# General Specifications

## FLXA21 两线制分析仪



GS 12A01A02-01C-C

### ■ 概要

FLXA21<sup>®</sup>两线制分析仪是FLEXA<sup>®</sup>系列产品之一，可连接单个或双传感器进行测量。分析仪采用模块化设计，使用不同的传感器模块，可实现以下四种测量方式：pH/ORP(氧化还原电位)、接触式电导率(SC)、感应式电导率(ISC)或溶解氧(DO)。

双传感器测量下，可在两个传感器模块中联合两个相同类型的传感器输入-pH/ORP和pH/ORP，SC和SC，DO和DO。双传感器测量提供其他功能：数据运算功能和冗余系统。

每个测量中，可选择两个测量参数的各种运算数据。冗余系统中内置两个传感器输入的两个测量参数，一旦主传感器故障，主要输出参数自动切换为第二个传感器输出。

操作站：两线制FLXA21分析仪的人机界面采用了触摸屏形式，提供7种语言的显示，执行和设定菜单。

即使采用双传感器测量，分析仪FLXA21还可自动识别安装的传感器模块，并准备正确配置所需的菜单。

直接测量中，FLXA21具有快速设置功能。当分析仪接入电源时，出现快速设置画面。仅需进行以下设置：日期/时间，语言，基本传感器配置和输出-便可开始测量。

FLXA21具有温度补偿功能和校正功能，因此可实现最佳测量精度。传感器诊断和传感器状况指示使测量更可靠。维护中，事件日志和诊断数据是有效信息。

为全面适应工业环境，FLXA21具有不同的外壳可供选择：塑料、不锈钢或带抗腐蚀涂层的不锈钢。



### ■ 性能

- 4种测量：pH/ORP，SC，ISC和DO
- 两线制分析仪采用双传感器测量；pH/ORP和pH/ORP，SC和SC，DO和DO
- 双传感器测量计算数据
- 双传感器测量冗余系统
- 两线制分析仪采用方便的触摸屏操作
- 具有7种语言的简单HMI菜单结构
- 快速设置菜单用于直接测量
- 传感器状态指示
- 外壳-塑料，不锈钢或带抗腐蚀涂层的不锈钢

## ■ 一般规格

### 1. 基本参数

#### ■ 测量对象

- pH/氧化还原电位(pH/ORP)
- 电导率(SC)
- 感应式电导率(ISC)
- 溶解氧(DO)

说明: 可用测量对象随安装在分析仪中的传感器模块不同而变化。

#### ■ 分析仪结构

模块结构

#### ■ 分析仪组成

- 一个(1)基础模块
- 一个(1)或两个(2)传感器模块

#### ■ 安装两个模块时, 传感器模块组合

- 可将两个相同的传感器模块组合;
  - pH/ORP和pH/ORP
  - SC和SC
  - DO和DO

### 2. 测量参数

#### 2-1. pH/氧化还原电位计(pH/ORP)

##### ■ 输入

双高阻抗输入( $\geq 10^{12} \Omega$ )

##### ■ 输入范围

pH: -2~16 pH  
 ORP: -1500~1500 mV  
 rH: 0~100 rH  
 温度:

Pt1000: -30~140°C  
 Pt100: -30~140°C  
 6k8: -30~140°C  
 PTC10k: -30~140°C  
 NTC 8k55: -10~120°C  
 3k Balco: -30~140°C  
 PTC500: -30~140°C

##### ■ 输出范围

pH: 最小量程1 pH  
 最大量程20 pH  
 ORP: 最小量程100 mV  
 最大量程3000 mV  
 rH: 最小量程2 rH  
 最大量程100 rH  
 温度: 最小量程25°C  
 最大量程170°C

##### ■ 性能(精度)

(该规格是在模拟输入下描述的。)

pH

线性:  $\pm 0.01$  pH  
 重复性:  $\pm 0.01$  pH  
 精度:  $\pm 0.01$  pH

ORP

线性:  $\pm 1$  mV  
 重复性:  $\pm 1$  mV  
 精度:  $\pm 1$  mV

温度

带Pt1000, 6k8, PTC10k, NTC 8k55, 3k Balco, PTC500

重复性:  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

精度:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

带Pt100

线性:  $\pm 0.4^\circ\text{C}$

重复性:  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

精度:  $\pm 0.4^\circ\text{C}$

#### 2-2. 电导率(SC)

##### ■ 输入

带方波励磁的两个或四个电极测量, 使用最长60m(200ft)电缆(WU40/WF10), 单元常数0.005~50.0  $\text{cm}^{-1}$

##### ■ 输入范围

电导率:  
 最小: 0  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 最大: 200  $\text{mS} \times$  (单元常数)  
 (过量程2000  $\text{mS}/\text{cm}$ )

电阻率:  
 最小: 0.005  $\text{k}\Omega /$  (单元常数)  
 最大: 1000  $\text{M}\Omega \times \text{cm}$

温度:  
 Pt1000: -20~250°C  
 Pt100: -20~200°C  
 Ni100: -20~200°C  
 NTC 8k55: -10~120°C  
 Pb36(JIS NTC 6k): -20~120°C

##### ■ 输出范围

电导率:  
 最小0.01  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 最大2000  $\text{mS}/\text{cm}$  (最大90%零点抑制)

电阻率:  
 最小0.001  $\text{k}\Omega \times \text{cm}$   
 最大1000  $\text{M}\Omega \times \text{cm}$  (最大90%零点抑制)

温度:  
 最小量程25°C  
 最大量程270°C

##### ■ 性能(精度)

(该规格是在模拟输入下描述的。)

电导率

2  $\mu\text{S} \times \text{K} \text{cm}^{-1} \sim 200 \text{mS} \times \text{K} \text{cm}^{-1}$   
 精度:  $\pm 0.5\%$  F.S.  
 1  $\mu\text{S} \times \text{K} \text{cm}^{-1} \sim 2 \mu\text{S} \times \text{K} \text{cm}^{-1}$   
 精度:  $\pm 1\%$  F.S.

电阻率

0.005  $\text{k}\Omega / \text{K} \text{cm}^{-1} \sim 0.5 \text{M}\Omega / \text{K} \text{cm}^{-1}$   
 精度:  $\pm 0.5\%$  F.S.  
 0.5  $\text{M}\Omega / \text{K} \text{cm}^{-1} \sim 1 \text{M}\Omega / \text{K} \text{cm}^{-1}$   
 精度:  $\pm 1\%$  F.S.

温度

带Pt1000, Pb36, Ni100  
 精度:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$   
 带Pt100, NTC 8k55  
 精度:  $\pm 0.4^\circ\text{C}$

温度补偿

NaCl表:  $\pm 1\%$   
 矩阵:  $\pm 3\%$

阶跃时间: 7秒达到90% (< 20)

说明: "F.S."表示分析仪输出的最大设置值。

"K"表示电极常数。

横河电机提供电极常数为0.1~10  $\text{cm}^{-1}$ 的电导率传感器。

## 2-3. 感应式电导率计(ISC)

### ■ 输入

横河电机的与温度传感 (NTC30k或Pt1000) 一体化的感应式电导率电极ISC40系列: NTC30k或Pt1000。

### ■ 输入范围

电导率: 25°C参比温度下0~2000 mS/cm。

温度: -20~140°C

电缆长度:

总长最长60米的固定传感器电缆+WF10(J)扩展电缆。

可通过AIR CAL电缆与干电池相连, 调节电缆的影响。

### ■ 输出范围

电导率:

最小量程: 100  $\mu$ S/cm

最大量程: 2000 mS/cm (最大90%零点抑制)

温度:

最小量程25°C

最大量程160°C

### ■ 性能(精度)

(该规格是在模拟输入下描述的。)

(输出量程为0~100  $\mu$ S/cm或更大)

电导率:

线性:  $\pm(0.4\% \text{F.S.} + 0.3 \mu\text{S/cm})$

重复性:  $\pm(0.4\% \text{F.S.} + 0.3 \mu\text{S/cm})$

温度:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

阶跃时间: 8秒达到90% (< 20)

说明: "F.S."表示分析仪输出的最大设置值。

## 2-4. 溶解氧(DO)

### ■ 输入规格

FLXA21接收溶解氧传感器上覆盖的膜输出。这些传感器可以是脉流型(Galvanic), 此时传感器自己产生驱动电压, 而极化型中, 传感器使用变送器的外部驱动电压。

脉流(Galvanic)传感器中, 输入范围为0~50  $\mu$ A,

极谱法传感器的输入范围为0~1 mA。

温度补偿中, FLXA21通过已内置(DO30传感器)的Pt1000和内置(ORYEFRM和OXYGOLD传感器)的NTC22k实现温度补偿功能。

### ■ 输入范围

DO30传感器:

溶解氧: 0~50 mg/l (ppm)

温度范围: -20~150°C

说明: DO30的测量温度为0~40°C

Hamilton传感器:

Oxyferm:

测量范围: 10 ppb~40 ppm

温度范围: 0~130°C

Oxygold G:

测量范围: 2 ppb~40 ppm

温度范围: 0~130°C

Oxygold B:

测量范围: 8 ppb~40 ppm

温度范围: 0~100°C

### ■ 输出范围

DO30传感器:

DO浓度:

最小: 1 mg/l (ppm)

最大: 50 mg/l (ppm)

饱和百分比:

最小: 10 %

最大: 600 %

温度:

最小量程25°C

最大量程170°C

Hamilton传感器:

Oxyferm:

测量范围: 10 ppb~40 ppm

温度范围: 0~130°C

Oxygold G:

测量范围: 2 ppb~40 ppm

温度范围: 0~130°C

Oxygold B:

测量范围: 8 ppb~40 ppm

温度范围: 0~100°C

### ■ 性能(精度)

(该规格是带模拟输入时的参数。)

ppm模式下的性能:

线性:  $\pm 0.05 \text{ ppm}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

重复性:  $\pm 0.05 \text{ ppm}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

精度:  $\pm 0.05 \text{ ppm}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

ppb模式下的性能:

线性:  $\pm 1 \text{ ppb}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

重复性:  $\pm 1 \text{ ppb}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

精度:  $\pm 1 \text{ ppb}$ 或 $\pm 0.8\% \text{ F.S.}$ 中较大值

温度

线性:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

重复性:  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

精度:  $\pm 0.3^\circ\text{C}$

说明: "F.S."表示分析仪输出的最大设置值。

### 3. 电气参数

#### ■ 输出信号

一般规格：一路4~20 mA DC输出  
 说明：偏差：±0.02 mA  
 双向HART数字信号叠加在mA(4~20mA)信号上  
 输出功能：

线性或非线性(21-step表)

熔断性能：(NAMUR 43)

不带HART/PH201G：

低输出：3.6 mA

(信号：pH/ORP, SC和DO中, 3.8~20.5 mA)

(信号：ISC中3.9~20.5 mA)

高输出：22mA

带HART/PH201G：

低输出：pH/ORP, SC和DO中, 3.6 mA)

低输出：ISC中3.9 mA

(信号：pH/ORP, SC和DO中, 3.8~20.5 mA)

(信号：ISC中3.9~20.5 mA)

高输出：22mA

#### ■ 电源

24V DC回路供电系统

一个(1)传感器模块(1个输入)：

16~40V DC (pH/ORP, SC和DO中)

17~40V DC (ISC中)

两个(2)传感器模块(2个输入)：

22.8~40V DC (pH/ORP, SC和DO中)

#### ■ 最大负载阻抗

参见图1。

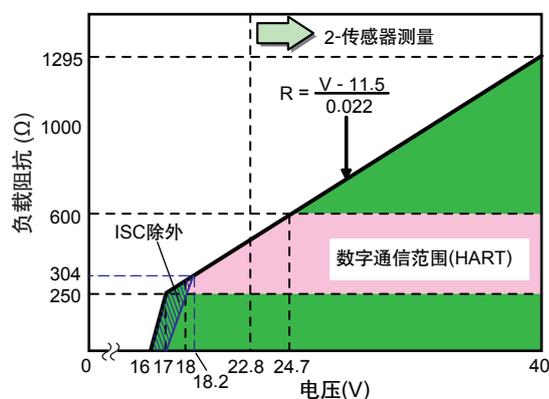


图1 电源电压和负载阻抗

#### ■ 显示

LCD带触摸屏：

黑/白：213 x 160像素

触摸屏上可进行对比度调节

信息语言：

7种(英语, 日语, 中文, 韩语, 德语, 葡萄牙语, 俄语)

一台分析仪有7种语言。

说明：在语言选择画面上，其题目和描述以及菜单的语言为英语。

说明：显示画面上的工位号、附加描述、密码，只能采用英语字母和阿拉伯数字的符号。

说明：仅画面信息语言提供7种语言。

### 4. 外形尺寸及其它参数

#### ■ 外壳

箱体：· 塑料(聚碳酸酯)  
 · 不带涂层的不锈钢  
 · 带环氧树脂涂层的不锈钢  
 · 带聚氨酯涂层的不锈钢

箱体颜色和抛光：

颜色：银灰色(相当于Munsell 3.2PB7.4/1.2)  
 (在塑料箱体, 带涂层的不锈钢箱体中)

抛光：电抛光(不带涂层的不锈钢箱体中)

窗户：聚碳酸酯(柔软)

防护：NEMA4X, IP66

#### ■ 标牌

主铭牌：箱体盖内

警示标牌：箱体外

#### ■ 电缆和端子

电缆尺寸：

外径：

6~12 mm (适用于M20电缆接头)

3.4~7 mm (塑料箱体中的接地电缆)

端子螺丝尺寸：M4

最大旋转力矩：1.2 N·m

接线端子：

针形, 环形端子和铲端子可用作分析仪的电源端子和传感器端子。

不锈钢箱体的接地端子中, 应使用环形端子。

针形端子：针直径：最大1.9 mm

环形和扁平端子：宽度：最大7.8 mm

#### ■ 电缆入口

塑料箱体：

一个传感器测量：

3孔,

M20电缆接头x3个,

套筒x 1个(用于接地电缆线)

关闭塞x 1个

两个传感器测量：

4孔,

M20电缆接头x4个,

套筒x 1个(用于接地电缆线)

关闭塞x 1个

不锈钢箱体：

7孔,

M20电缆接头x7个

关闭塞x 5个

说明：电缆接头和塞随分析仪一起提供, 但没有安装到分析仪中。

#### ■ 安装

安装硬件(选配件)：

· 通用安装工具包(说明)

· 管装和壁装硬件

· 盘装硬件

说明：该工具包包括管装和壁装硬件以及板装硬件。

防雨罩(选配件)：

· 不锈钢

· 带聚氨酯涂层的不锈钢

· 带环氧树脂涂层的不锈钢

## ■ 不锈钢位号牌

空白位号牌为悬挂型(随分析仪一起发货)。  
指定代码"/SCT"和工位号时,位号牌上将刻上指定的工位号。(可选项)

## ■ 管接头

使用选配件接头

- G1/2 (数量: 4)
- 1/2NPT (数量: 4)
- M20 x 1.5 (数量: 4)

管接头随分析仪一起提供,没有安装到分析仪上。

## ■ 外壳箱体尺寸

塑料: 144 x 144 x 151 mm(L x W x D)(不带电缆接头)

不锈钢箱体:  
165 x 165 x 160.1 mm(L x W x D)(不带电缆接头)

## ■ 重量

约1 kg(塑料外壳)  
约2 kg(不锈钢外壳)

## ■ 发货详情

包装尺寸:  
约340 x 340 x 370 mm(L x W x H)

## ■ 环境温度

-20~+55°C

## ■ 储存温度

-30~+70°C

## ■ 湿度

10~95% RH(无凝结)

## ■ 文档

随分析仪提供下列文档:

纸质:

- 启动手册
- 英语

CD-ROM:

- 启动手册(pdf)
- 5种语言版本
- 使用手册(pdf)
- 英语
- 安全规定手册(pdf)
- 欧洲范围内
- 25种语言版本

## ■ 符合的标准

安全性: EN61010-1  
UL 61010-1(待定)  
CSA C22.2 No.61010-1(待定)

EMC: EN61326-1 Class A,Table 2(用于工业环境)  
EN61326-2-3  
AS/NZS CISPR11

安装高度: ≤2,000 m  
根据IEC 61010分类: I(说明1)  
根据IEC 61010的污染等级: 2(说明2)

说明1: 安装分类(称为过压分类)指定脉冲耐压。  
"Category I"是当设备接入回路中可耐受的瞬间过压的最低值。

说明2: 污染等级是设备耐受的固体、液体、气体或其他污染的等级。等级2是正常室内环境。

## 5. 数据通讯参数

### ■ 数字通信类型

- HART或PH201G专用分配器
- 说明: 一个分析仪中仅可用一种数字通信。

### ■ 输出值参数(HART)

- 一个数字通信中四个值参数可用。
- 一个传感器测量中,这些参数为测量值。
  - 两个传感器测量中,请参阅下一项。

### ■ 两个传感器测量的数字通信(HART)

即使安装两个传感器模块,在两个传感器测量中,仅一个数字通信可用。

- 可从以下值中选择四个值参数:
- 两个传感器的测量值。
  - 两个传感器测量的计算数据
  - 冗余系统输出

### ■ 用专用分配器指定接点输出, PH201G

分配器, PH201G设计用于连接两线制分析仪。  
分配器向分析仪提供驱动电源,同时接收分析仪的4-20 mA DC信号。

分配器中,该信号转换为1-5 V DC信号。  
分配器同时接收数字信号,并加载到4-20 mA DC信号上,提供接点输出

输入/输出信号:

- 可用驱动/信号点数: 1
- 输出信号: 1-5 V DC(2点)(说明)
- 负载阻抗: ≤2kΩ(1-5 V DC输出)
- 隔离系统: 回路隔离型
- 说明: 一个分析仪的模拟输出中,提供两个输出信号。  
两个相同的1-5 V DC输出信号。

接点输出:

- 接点等级:
- 250 V AC, 最大100 VA
  - 220 V DC, 最大50 VA

保持接点输出:

- NC接点, 正常供电
- 电源关闭或保持情况下, 接点关闭。

故障接点输出:

- NC接点, 正常供电
- 电源关闭或故障/报警情况下, 接点关闭。

清洗接点输出:

- NO接点
- 清洗周期期间, 接点关闭。

## 6. 型号和后续代码

型号	后续代码	选配件代码	说明
FLXA21	.....	.....	两线制分析仪
电源	-D	.....	总是-D
外壳	-P -S -U -E	..... ..... ..... .....	塑料 不锈钢 不锈钢+聚氨酯涂层 不锈钢+环氧树脂涂层
显示	-S -N	..... .....	标准LCD 无显示(说明1)
类型	-AA -EA	..... .....	普通型 ATEX, IECEx, FM, CSA(说明6)
第1个输入	-P1 -C1 -C5 -D1	..... ..... ..... .....	pH/ORP 电导率(SC) 感应式电导率(ISC) 溶解氧(DO)
第2个输入(说明2)	-NN -P1 -C1 -D1	..... ..... ..... .....	无输入 pH/ORP 电导率(SC) 溶解氧(DO)
输出	-A	.....	4-20 mA + HART
-	-N	.....	总是-N
语言套包(说明3)	-LA	.....	英语和6种语言
国家(说明4)	-N -J	..... .....	除日本以外全球 日本
-	-NN	.....	总是-NN
选配件	安装硬件 防雨罩 位号牌 管道接头	/UM /U /PM /H6 /H7 /H8 /SCT /CB4 /CD4 /CF4	通用安装工具包(说明5) 管装和壁装件 盘装件 防雨罩, 不锈钢 防雨罩, 不锈钢+聚氨酯涂层 防雨罩, 不锈钢+环氧树脂涂层 不锈钢位号牌 管接头(G1/2 x 4个) 管接头(1/2NPT x 4个) 管接头(M20 x 1.5 x 4个)

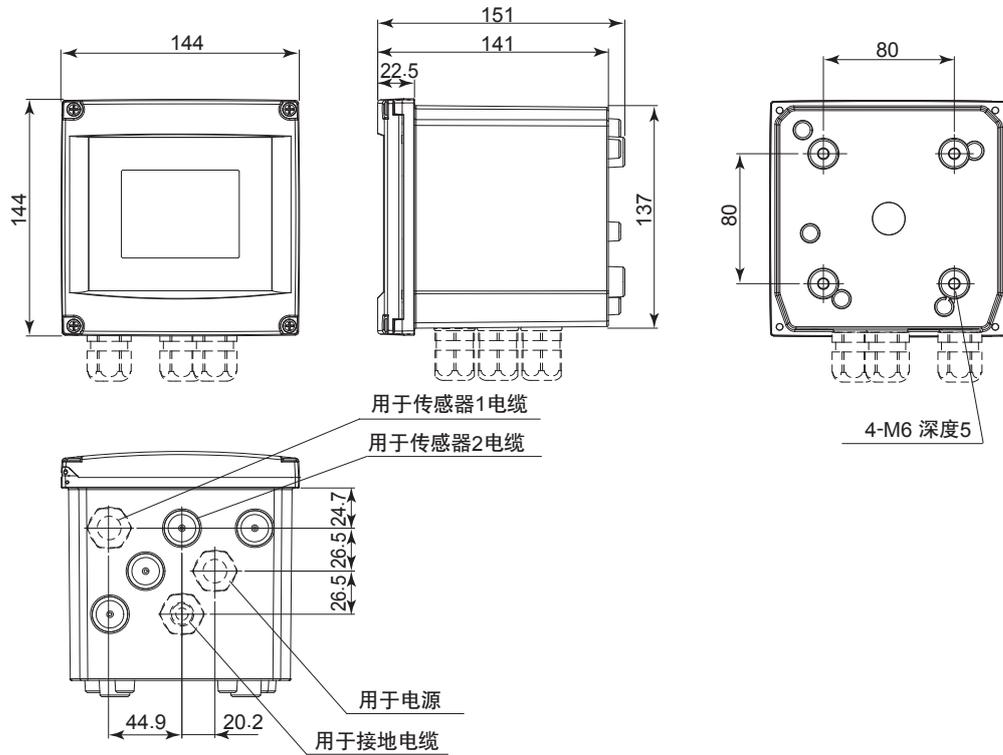
## 说明:

- 1: 分析仪无人机操作界面。需使用HART通信。
- 2: 选择第2个输入时, 仅可用于第一个相同输入类型的传感器。  
例如, 当第1个输入为“-P1”时, 第2个输入必须也为“-P1”。  
当前ISC与ISC不可用
- 3: 这些语言是分析仪显示的信息语言。  
分析仪有英语等6种语言。  
全部语言如下: 英语, 德语, 葡萄牙语, 俄语, 日语, 韩语, 汉语。
- 4: 分析仪为日语时, 必须符合日本测量法规。  
须使用SI单位(国际单位制), 其文档为日语。
- 5: 通用安装工具包包括管装和壁装硬件(/U), 以及盘装硬件(/PM)。
- 6: “-EA”类型是本安型和阻燃型/ATEX, IECEx, FM以及CSA的“n”型。(待定)

## ■ 外形尺寸和安装

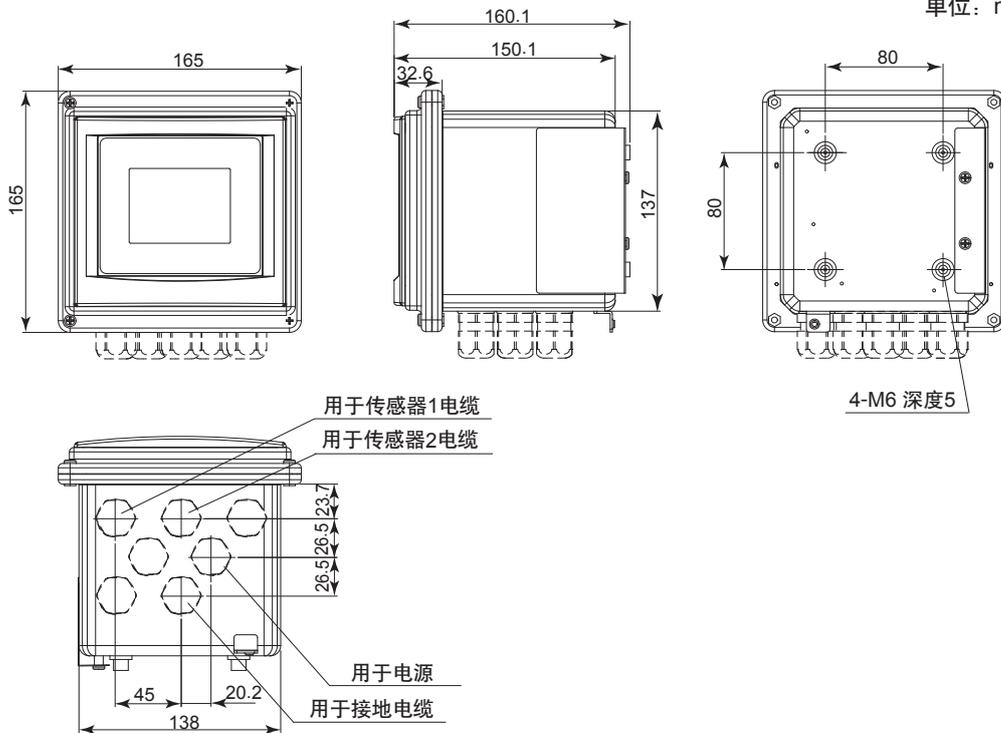
### 塑料外壳

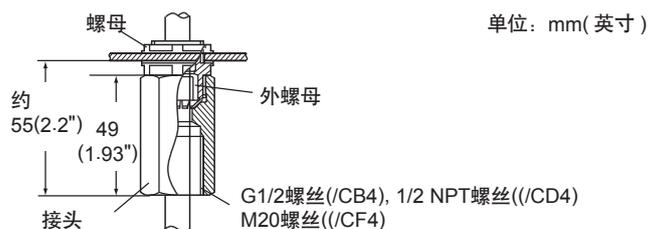
单位: mm



### 不锈钢外壳

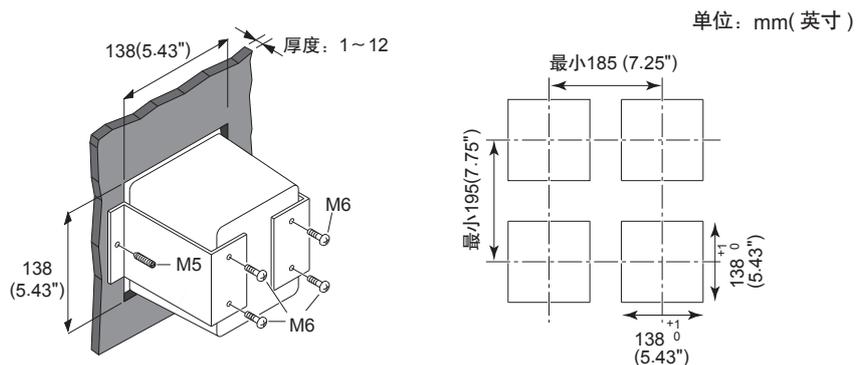
单位: mm



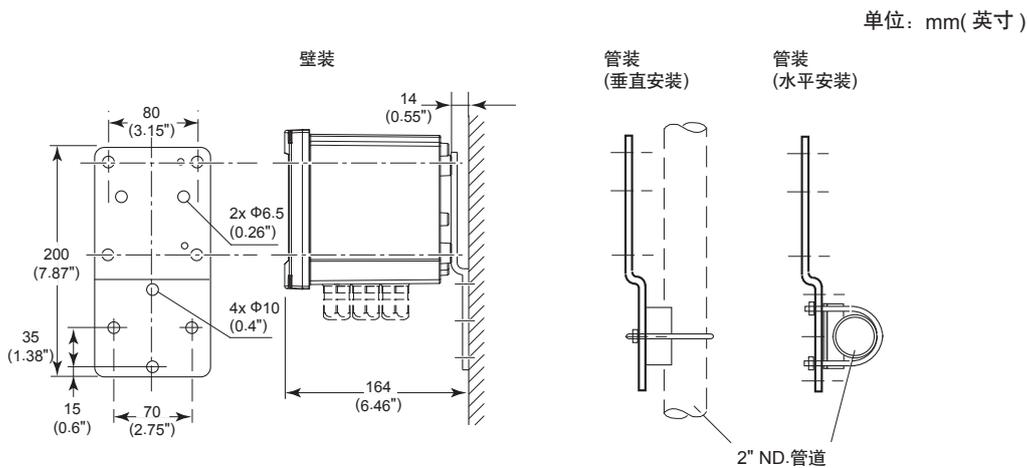


管接头

## 选配件/PM: 盘装图

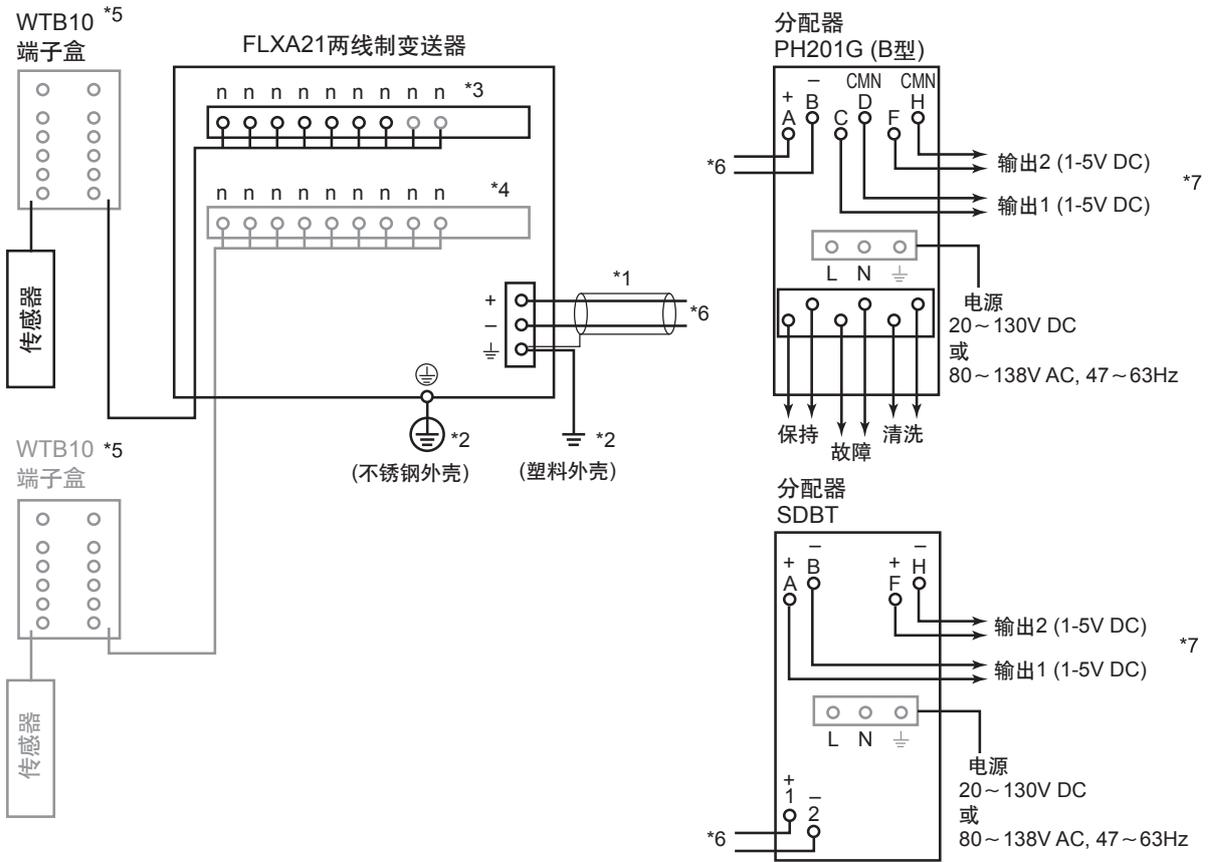


## 选配件/U: 壁装和管装图

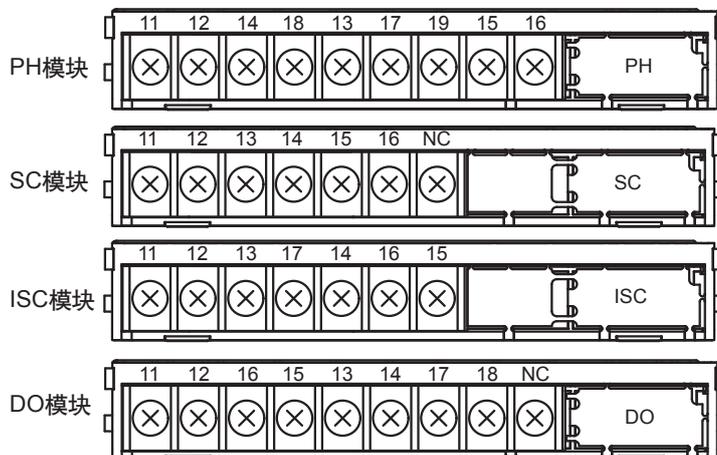


(说明)指定选配件代码"/UM"时, 提供通用管/壁/盘装工具包——这与指定选配件代码"/U"和"/PM"时相同。

配线图



- \*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: ≤100 ohm)  
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 ⊥ 相连。如果是不锈钢外壳, 将接地电缆与外壳的端子 ⊥ 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: 两个相同测量项目可连接两个模块。测量感应式电导率时, 仅可连接一个模块。
- \*5: 根据测试及测量对象的不同选择不同的传感器, 接线盒进行相对应的接线。
- \*6: 与配电盘或24V DC电源相连。
- \*7: PH201G或SDBT的两个输出相同。



## ■ FLXA21两线制分析仪调查表

在空格中填写记号(✓)并填写表格。

### 1. 一般信息

公司名称 \_\_\_\_\_  
 联系人: \_\_\_\_\_ 部门: \_\_\_\_\_  
 工厂名称: \_\_\_\_\_  
 测量点: \_\_\_\_\_  
 使用目的:  指示,  记录,  报警,  控制

### 2. 测量条件

(1)过程温度: \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ 正常 \_\_\_\_\_ [°C]  
 (2)过程压力: \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ 正常 \_\_\_\_\_ [kPa]  
 (3)流量: \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ 正常 \_\_\_\_\_ [l/min]  
 (4)流速: \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ 正常 \_\_\_\_\_ [m/s]  
 (5)泥浆或污染物:  不存在,  存在  
 (6)液体名称: \_\_\_\_\_  
 (7)液体组成: \_\_\_\_\_  
 (8)其他: \_\_\_\_\_

### 3. 安装环境

(1)环境温度: \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ [°C]  
 (2)地点:  室外,  室内  
 (3)其他: \_\_\_\_\_

### 4. 技术要求

第1个输入:  pH/ORP,  电导率(SC)  感应式电导率(ISC)  溶解氧(DO)  
 第2个输入:  带(与第1个输入相同)  不带

#### 4.1 pH/ORP

##### 第1个输入

(1)测量范围:  pH 0~14  ORP \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ mV  \_\_\_\_\_  
 (2)信号输出:  4~20 mA DC  pH  ORP  温度  
 (3)系统配置选型:  电极,  支架,  pH转换器,  清洗系统,  端子盒,  附件  
 (4)电极电缆长度:  3m,  5m,  7m,  10m,  15m,  20m,  \_\_\_\_\_ m  
 (5)电极工作压力:  10 kPa或更低,  大于10 kPa  
 (6)支架类型:  导管式,  浸入式,  流通式,  悬挂式,  倾角浮球式,  垂直浮球式  
 (7)清洗方法:  无清洗,  超声波清洗,  喷射清洗,  刷洗  
 (8)采样温度:  -5~105°C,  -5~100°C,  -5~80°C  
 (9)其他: \_\_\_\_\_

##### 第2个输入

(1)测量范围:  pH 0~14  ORP \_\_\_\_\_ 到 \_\_\_\_\_ mV  \_\_\_\_\_  
 (2)信号输出:  4~20 mA DC  pH  ORP  温度  
 (3)系统配置选型:  电极,  支架,  pH转换器,  清洗系统,  端子盒,  附件  
 (4)电极电缆长度:  3m,  5m,  7m,  10m,  15m,  20m,  \_\_\_\_\_ m  
 (5)电极工作压力:  10 kPa或更低,  大于10 kPa  
 (6)支架类型:  导管式,  浸入式,  流通式,  悬挂式,  倾角浮球式,  垂直浮球式  
 (7)清洗方法:  无清洗,  超声波清洗,  喷射清洗,  刷洗  
 (8)采样温度:  -5~105°C,  -5~100°C,  -5~80°C  
 (9)其他: \_\_\_\_\_

## 4.2 电导率

### □ 第1个输入

- (1) 测量范围； \_\_\_\_\_
- (2) 信号输出； 4 ~ 20 mA DC
- (3) 检测器 / 传感器； SC4AJ  两电极系统 (0.02 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (0.1 cm<sup>-1</sup>)  
 SC8SG  两电极系统 (0.01 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (10 cm<sup>-1</sup>),  
 四电极系统 (10 cm<sup>-1</sup>)  
 SC210G  两电极系统 (0.05 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (5 cm<sup>-1</sup>)
- (4) 检测器 / 传感器安装方法；  
 SC4AJ  接头安装,  焊接插座,  焊接夹钳  
 SC8SG  旋入,  流通  
 SC210G  旋入,  法兰,  流通,  闸阀旋入
- (5) 电极电缆长度； SC4AJ  3m,  5m,  10m,  20m  
 SC8SG  5.5m,  10m,  20m  
 SC210G  3m,  5m,  10m,  15m,  20m
- (6) 其他；

### □ 第2个输入

- (1) 测量范围； \_\_\_\_\_
- (2) 信号输出； 4 ~ 20 mA DC
- (3) 检测器 / 传感器； SC4AJ  两电极系统 (0.02 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (0.1 cm<sup>-1</sup>)  
 SC8SG  两电极系统 (0.01 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (10 cm<sup>-1</sup>),  
 四电极系统 (10 cm<sup>-1</sup>)  
 SC210G  两电极系统 (0.05 cm<sup>-1</sup>)  两电极系统 (5 cm<sup>-1</sup>)
- (4) 检测器 / 传感器安装方法；  
 SC4AJ  接头安装,  焊接插座,  焊接夹钳  
 SC8SG  旋入,  流通  
 SC210G  旋入,  法兰,  流通,  闸阀旋入
- (5) 电极电缆长度； SC4AJ  3m,  5m,  10m,  20m  
 SC8SG  5.5m,  10m,  20m  
 SC210G  3m,  5m,  10m,  15m,  20m
- (6) 其他；

## 4.3 感应式电导率

- (1) 测量范围； \_\_\_\_\_
- (2) 信号输出； 4 ~ 20 mA DC
- (3) 系统配置选型；  ISC40GJ 传感器,  支架,  转换器,  BA20 端子盒,  WF10J 扩展电缆
- (4) 传感器安装方法；  ISC40FDJ 浸入型支架,  ISC40FFJ 流通型支架,  ISC40FSJ 直接插入型接头
- (5) ISC40GJ 传感器电缆长度；  5m,  10m,  15m,  20m
- (6) WF10J 扩展电缆长度；  5m,  10m,  20m,  30m,  40m
- (7) 其他；

## 4.4 溶解氧

### □ 第1个输入

- (1) 测量范围；  0 ~ 50 mg/L  \_\_\_\_\_
- (2) 信号输出； 4 ~ 20 mA DC
- (3) 系统配置选型；  电极,  支架,  转换器,  清洗系统,  
 端子盒,  维护部件套包,  标定用具套包
- (4) 电极电缆长度；  3m,  5m,  10m,  15m,  20m
- (5) 支架类型；  导管式,  浸入式,  流通式,  悬挂式,  倾角浮球式,  垂直浮球式
- (6) 清洗方法；  无清洗,  喷射清洗
- (7) 其他；

---

**□ 第 2 个输入**

- (1) 测量范围；  0 ~ 50 mg/L  \_\_\_\_\_
- (2) 信号输出； 4 ~ 20 mA DC
- (3) 系统配置选型；  电极,  支架,  转换器,  清洗系统,  端子盒,  维护部件套包,  标定工具
- (4) 电极电缆长度；  3m,  5m,  10m,  15m,  20m
- (5) 支架类型；  导管式,  浸入式,  流通式,  悬挂式,  倾角浮球式,  垂直浮球式
- (6) 清洗方法；  无清洗,  喷射清洗
- (7) 其他；