Wide Plus

WP301/WP302 系列
智能温度变送器

使用手册
OPERATING MANUAL

福建上润精密仪器有限公司

FU JIAN WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD

NO:WB001150106

以我们多年的开发生产及系统成套经验，为客户提供及推荐各种有效而可靠的测量方法、仪器仪表、变送器、执行机构及配套方案。我们一直专致于自动化控制并率先推出了多种国内领先的产品：

- 智能数显仪表
- 智能数显电力仪表
- 无纸记录仪
- 安全栅及转换器
- 智能压力、差压变送器
- 智能温度变送器
- 流量仪表
- 高效节能产品
- 自动化工程成套系统
- 其它测量仪表

目　　录

一、 介绍 1
1.1 文件目的 1
1.2 文档历史 1
二、总体安全注意 1
2.1 总体注意 1
2.2 正确的使用方法 1
三、描述 2
3.1 应用的领域 2
3.2 产品特征 2
3.3 铭牌 2
3.4 操作模式 3
四、WP301、WP302 系列智能温度变送器结构示意图 4
五、变送器接线图 5
六、调试 6
七、功能 6
7.1 HART 协议功能 6
7.2 断路监测 7
7.3 短路监测 7
7.4 带热电偶的冷端补偿 7
7.5 电气阻尼 7
7.6 固定电流输出模式 7
7.7 报警电流 8
7.8 传感器微调 8
7.9 变送器校准（DAC 修改） 9
7.10 出厂参数 11
7.11 诊断警告功能 11
八、显示和操作 12
8.1 菜单显示 12
8.2 菜单操作 12
九、技术规格 22
附录：两线制智能变送器尺寸图 24

用户手册的注意事项：

- 本用户手册如有变动，恕不通知，随时更正，查阅时请以最新版本为准。
  请参照封面最下方的用户手册版本号。
- 若用户发现用户手册中有错误、遗漏等，请与本公司联系。
- 本公司不承担由于用户错误操作所引起的事故和危害。
- 本用户手册所讲述的功能，不作为将产品用做特殊用途的理由。

一、介绍

1.1 文件目的

该使用说明包括了调试和使用变送器时所需的所有信息。使用说明针对设备的机械安装、电气连接、参数配置、操作、维修和维护等进行说明。安装和调试设备之前，请仔细阅读这些说明。

1.2 文档历史

文档历史建立了当前文件和有效设备固件间的相互关系。

版本	备注
2012.1	第一版本
2013.1	第二版本
2015.1	第三版本

二、总体安全注意

2.1 总体注意

设备出厂时是没有安全问题的。为了保持这种状态同时也为了保证设备的安全操作，请遵守使用说明中的注意事项和警告。

2.2 正确的使用方法

◆ 此设备只能用于使用说明中指定的用途。

◆ 对设备进行任何没有在使用说明中清楚规定的操作或改变，后果由使用者自行承担。

三、描述

3.1 应用的领域

WP301/ WP302 系列智能温度变送器可用于下列工业领域：

- ◆ 冶金钢铁行业
- ◆ 石油化工行业
- ◆ 机械制造行业
- ◆ 食品饮料行业
- ◆ 城市用水及污水处理行业
- ◆ 轻纺/制糖/造纸/玻璃及其它行业

3.2 产品特征

- ◆ 基于电流环供电的两线制变送器可有效降低布线成本、降低功耗、提高抗干扰能力
- ◆ HART 通讯协议（WP301 系列）
- ◆ 4–20mA 输出
- ◆ 接热电阻传感器时具备短路及断路监测功能，接热电偶传感器时具备断路监测功能
- ◆ 利用内置的 3 个操作按钮配合高亮 LCD 显示器，可以很方便的在本地设置变送器参数，另外通过 HART 调制解调器则很容易就能实现变送器的远程参数配置
- ◆ 可旋转的 LCD 显示器增强了变送器安装的灵活性，并且能实时显示当前测量值占满量程的百分比、当前测量值及其单位以及传感器类型、变送器诊断信息等
- ◆ 外壳防护等级 IP65，可适用于室外应用
- ◆ 支持所有符合 IEC751 和 IEC584 的传感器

3.3 铭牌

图 3–1 WP301 铭牌

3.4 操作模式

工业现场的温度通过热电阻或热电偶传感器输入到 WP301/ WP302 系列，经过“模拟-数字转换”后由微处理器转换成相应的温度测量值。再由微处理器将该测量值送至高亮 LCD 实时显示，并通过“数字-模拟转换”按比例变换成相应的 4-20mA 电流信号输出。

WP301 系列可以通过 HART 通讯实时读取变送器信息(包括测量值、诊断信息等)或对变送器进行调试。

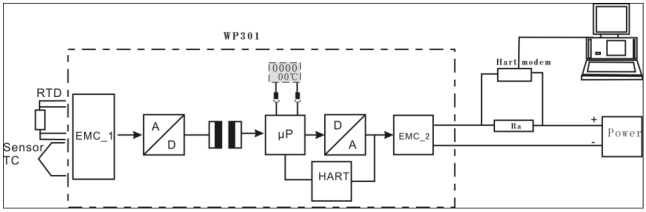


图 3-2 WP301 工作原理图

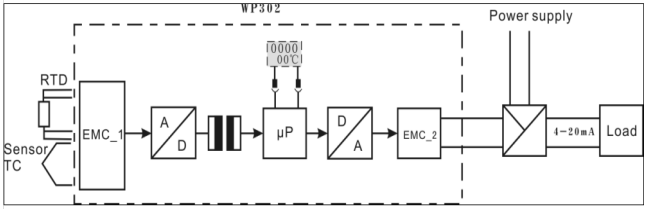


图 3-3 WP302 工作原理图

四、WP301、WP302 系列智能温度变送器结构示意图

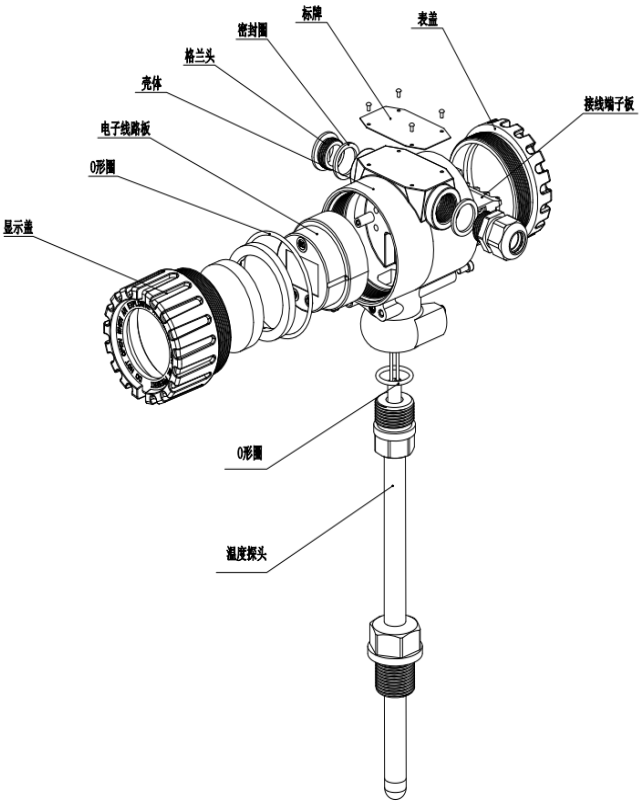
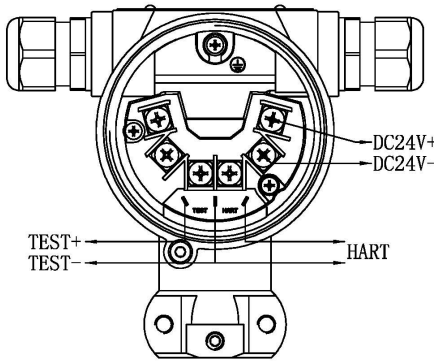
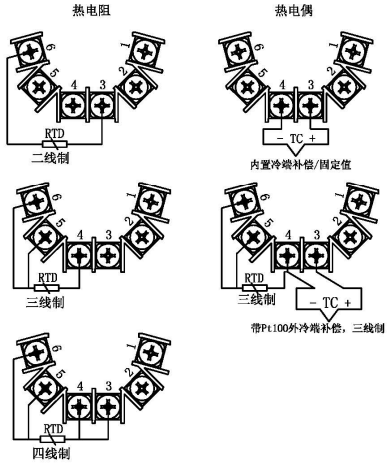


图 4—1 两线制 HART 智能温度变送器结构示意图

五、变送器接线图

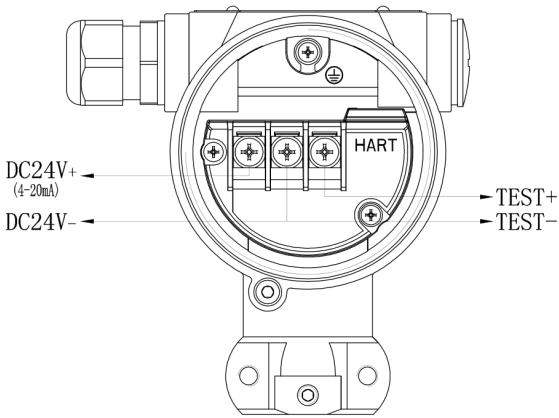
图 5–1 WP301B 分体式变送器接线图





注意：WP301B 分体式变送器需用户根据所使用传感器按照板上所示接法接线，然后将电源的正负极接到“DC24V”相应的端子上。 “TEST”端子用于测量变送输出。

图 5–2 WP301A 一体式变送器接线图



注意：WP301A 一体式变送器只需将电源的正负极接到“DC24V”相应的端子上。“TEST”端子用于测量变送输出。

六、调试

- ◆ 变送器的操作数据必须依照测量任务的要求设定。确保操作数据与使用说明中的规定相符合。
- ◆ 当变送器安装完成后，当你打开电源，变送器将在 5 秒钟后开始运行。
- ◆ 注意：要获得稳定的测量值，变送器应在电源打开后预热大约 5 分钟。

七、功能

7.1 HART 协议功能

对于 WP301 系列，通过使用 WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器可以完成下列功能：

（1） 读写标记

标签，描述，消息，装配号

（2） 读取设备数据

厂商和产品名，序列号，系列号，版本号（固件和硬件版本）

（3） 读写测量参数信息

a. 传感器类型和传感器型号(例如 Pt100 热电阻或热电偶类型 B)
b. 传感器特性曲线（例如：线性）
c. 量程范围和测量单位

(4) 读写测量接口信息
热电偶冷端补偿（内部，外部或固定）的附加信息

(5) 读取输出信号信息
a. 温度实时测量值
b. 噪声抑制阻尼的滤波时间常数
c. 输出限值（报警和饱和极限）

(6) 其他可以设置参数的功能包括：
a. 在限制范围内调整量程的传感器校准功能
b. 调整模拟输出 4 到 20 毫安
c. 出厂复位（把操作数据复位为出厂设置）
d. 操作数据存储在非易失性的存储器（EEPROM）中

7.2 断路监测

断路监测在热电阻和热电偶变送器中始终起作用，它将一直监测传感器的线路是否断开，当出现故障时将输出断路故障电流。（断路故障电流见第 11 页表格）

7.3 短路监测

只有在热电阻变送器中可以进行短路监测。当出现故障时将输出短路故障电流。（短路故障电流见第 12 表格）

7.4 带热电偶的冷端补偿

可以为热电偶的冷端测量选择冷端补偿类型：如果测量点离设备很远，则需要使用内部温度传感器或外部的 Pt100。可以选择下列的冷端补偿方式：

1) 内部 Pt100 补偿：在这种情况下，热电偶（TC)或补偿导线直接连接到变送器上，冷端温度由内部 Pt100 获得（变送器默认配置）。
2) 带Pt100的外部补偿:在这种情况下,选择外部三线制Pt100测量冷端温度进行冷端补偿。
3) 带固定值的外部补偿：在这种情况下，温度设定为固定值，变送器依据这个冷端温度常量进行补偿。

7.5 电气阻尼

电气阻尼的滤波时间参数可以设置在 0 到 30 秒的范围内。

7.6 固定电流输出模式

为测试需要，传感器可以转换到固定电流输出模式。在这种

情况下，输出电流不再与过程变量相对应。

7.7 报警电流

报警电流发出传感器故障或硬件故障信号。报警电流大小和线性控制范围的上下限可以在电流控制范围(3.2mA to 24mA)内按要求定制，如图 7-1。输出信号的指定精度值在相应的额定范围内。

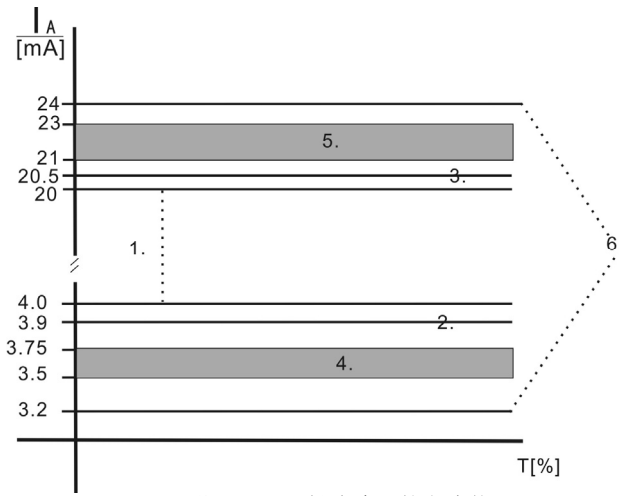


图 7-1 带 4-20mA 输出信号的电流范围

1. 测量输出范围
2. 超量程下限报警电流值的上限
3. 超量程上限报警电流值的下限
4. 短路故障电流范围
5. 断路故障电流范围
6. 系统故障电流值

7.8 传感器微调

7.8.1 单点传感器微调(SPV 参数)

单点传感器微调可以使传感器的特征曲线相对零点移动。这就意味着可以校准输入传感器的初始值。这不影响测量范围。

7.8.2 双点传感器微调（PB1、KK1 参数）

双点传感器微调可以用来设置在两个传感器调整点处的特性曲线。结果可以校正在传感器调整点处的测量值。双点传感器微

调可以降低由特性曲线引起的误差的比例。

传感器下限微调：

在传感器下限微调中，WP301 系列使用菜单按钮、WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器通过命令调整传感器，WP302 系列通过菜单按钮调整传感器。特性曲线的位置迁移见图 7–2 直线 B。

传感器上限微调：

在传感器上限微调中，WP301 系列使用菜单按钮、WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器通过命令调整传感器，WP302 系列通过菜单按钮调整传感器。特性曲线的斜度修正见图 7–2 直线 C。传感器下限调整点不受此影响。

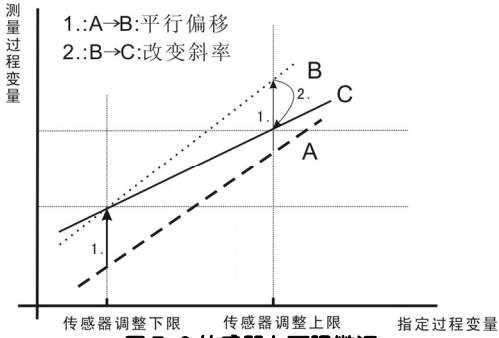


图 7–2 传感器上下限微调

A：输出曲线

B：传感器下限微调后的特性曲线

C：传感器上限微调后的特性曲线

注意：如果传感器类型参数改变，则传感器微调将被自动复位。当设备恢复为出厂时的设置时，则传感器微调也被自动复位。

7.9 变送器校准（DAC 修改）（PB3、KK3 参数）

变送器校准功能可以补偿变送器处理的误差。调整只能在 4 mA 和 20 mA 两处完成。图 7–3 以 4 到 20 mA 的电流输出为例说明调整的原则。

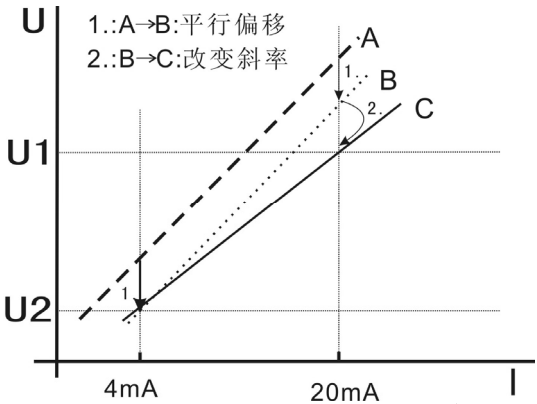


图 7–3 电流传感器校准：4 到 20mA 输出例子

A：输出曲线

B：传感器下限校准后的特征曲线

C：传感器上限校准后的特征曲线

应用实例：4mA 和 20mA 的电流输出调整

4mA 处修正：

WP301 系列使用菜单按钮、WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器来命令变送器输出 4mA 的电流。在电压表或电流表上读取测量的电压值或电流值。用 WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器输入该值，或使用菜单按钮输入计算后的值，变送器依照设置值自动进行补偿修正。

WP302 系列使用菜单按钮使变送器输出 4mA 的电流。在电压表或电流表上读取测量的电压值或电流值。通过菜单按钮输入计算后的值，变送器依照设置值自动进行补偿修正。

20mA 处修整：

WP301 系列使用菜单按钮、WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器来命令变送器输出 20mA 的电流。在电压表或电流表上读取测量的电压值或电流值。用 WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器输入该值，或使用菜单按钮输入计算后的值，变送器依照设置值自动进行补偿修正。

WP302 系列使用菜单按钮使变送器输出 20mA 的电流。在电压表或电流表上读取测量的电压值或电流值。通过菜单按钮输入计算后的值，变送器依照设置值自动进行补偿修正。

7.10 出厂参数

可以用出厂参数菜单项来把变送器的配置复位为出厂设置。一旦执行了出厂复位，则设备就有了下列配置：

参数	复位值
标签（WP301 系列）	不复位
描述（WP301 系列）	不复位
信息（WP301 系列）	不复位
序列号（WP301 系列）	不复位
安装日期（WP301 系列）	不复位
传感器类别	热电阻/热电偶
传感器类型	Pt100/B 型热电偶
测量起点	0/300
测量终点	100/1800
传感器冷端补偿（仅限热电偶）	Pt100
单位	℃
线性化类型	线性温度
报警值	不复位
阻尼	0.0s

此外，把设备复位为其出厂配置的同时也复位了客户特定的传感器微调值（单点微调或两点微调）和变送器校准值。

7.11 诊断警告功能

诊断警告可以用来监测极限值或监测故障状况。

诊断警告可以由以下方式输出：

1）模拟输出

2）通信（WP301 系列）

诊断警告：

诊断功能	模拟输出
硬件/固件故障 EEPROM 故障	报警值（出厂设定，可设定为 3.2mA 或 24mA）
断路故障	报警值由厂家按用户要求定制，设置值在 21.0 和 23.0mA 之间，如果用户无特殊要求，出厂默认设定 22.8mA
短路故障	报警值由厂家按用户要求定制，设置值

		在 3.5 和 3.75mA 之间，如果用户无特殊要求，出厂默认设定 3.6mA
测量值超过测量范围	高饱和电流	报警值（出厂设定，在 20.5 mA 和高报警值减去 0.1 mA 之间）
	低饱和电流	报警值（出厂设定，在低报警值加上 0.1 mA 和 3.9 mA 之间）

注意：当写设备操作进行时电源失效，则配置不能完全存储到设备中。设备将依照规范返回到工作状态中，并发出故障警告。
警告：如果设备被使用在其环境温度限（−40℃到+85℃）外，则变送器的规格性能不再受到保证。

八、显示和操作

8.1 菜单显示

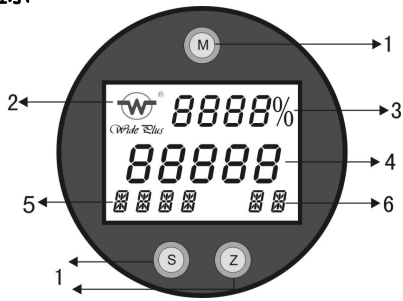


图 8–1 LCD 显示屏

1. 菜单按键
2. WidePlus 标志
3. 当前测量值占满量程的百分比
4. 当前测量值（可切换显示 PV 值和对应电流值）或故障信息
5. 菜单名称或故障信息
6. 测量值单位

8.2 菜单操作

1） 按键说明：
调零键（Z），调满键（S），功能键（M）
2） 按键调零、调满

a. 按键开锁：同时按下（Z）和（S）键 10 秒钟以上，便可开锁。LCD 屏幕显示：OPEN。

b. 按键调零：对变送器施加零点输入信号，按下（Z）键 2 秒钟，变送器输出 4.000mA 电流，完成调零操作。LCD 屏幕显示：LSET。

c. 按键调满：对变送器施加满点输入信号，按下（S）键 2 秒钟，变送器输出 20.000mA 电流，完成调满操作。LCD 屏幕显示：HSET。

d. 如果 30 秒钟之内没有任何按键按下，变送器按键调零、调满功能会自动锁住。若要操作，需要重新开锁。

3） 变送器数据恢复

先按下 Z 键，再接通变送器电源，继续按住 Z 键 5 秒钟以上，如果 LCD 屏幕显示 OK，则说明已将变送器数据恢复到出厂时状态，松开按键便可。

4） 变送器参数设置流程

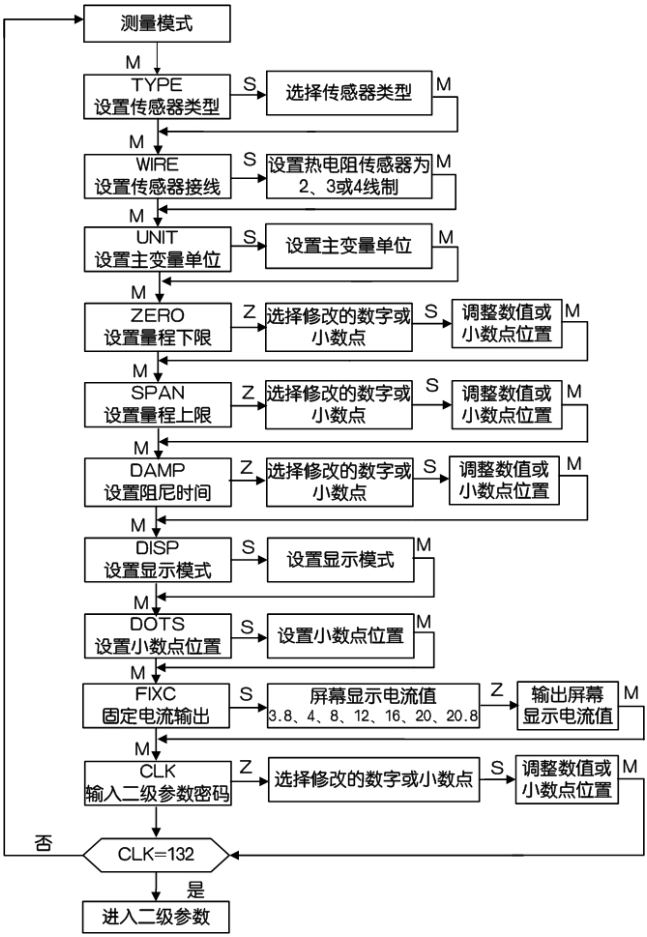


图 8–2 WP3011、WP3021 变送器一级参数设置流程

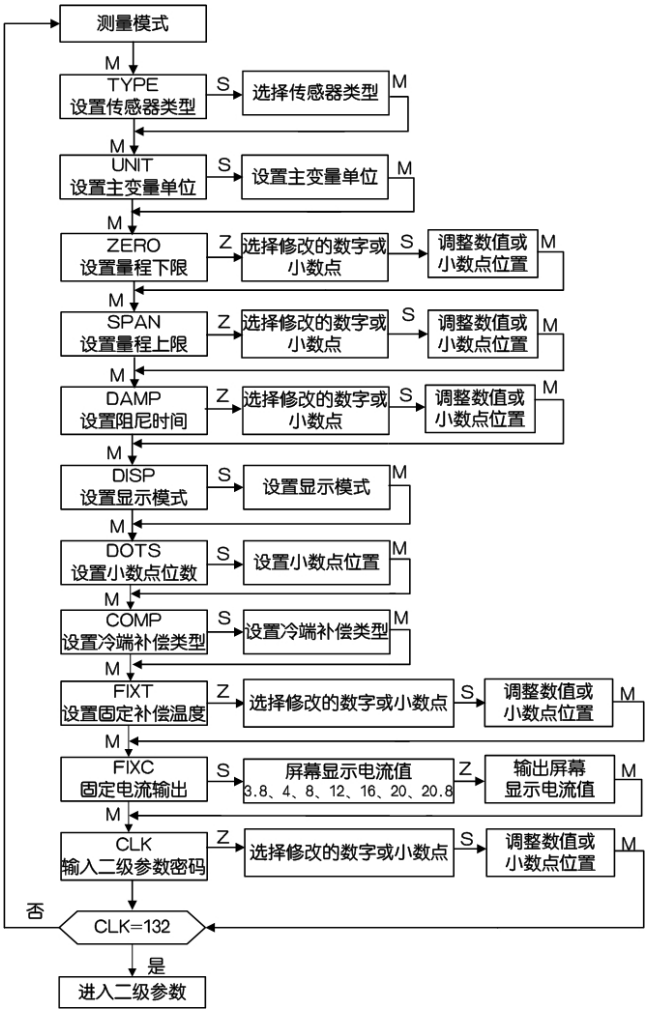


图 8–3 WP3012、WP3022 变送器一级参数设置流程

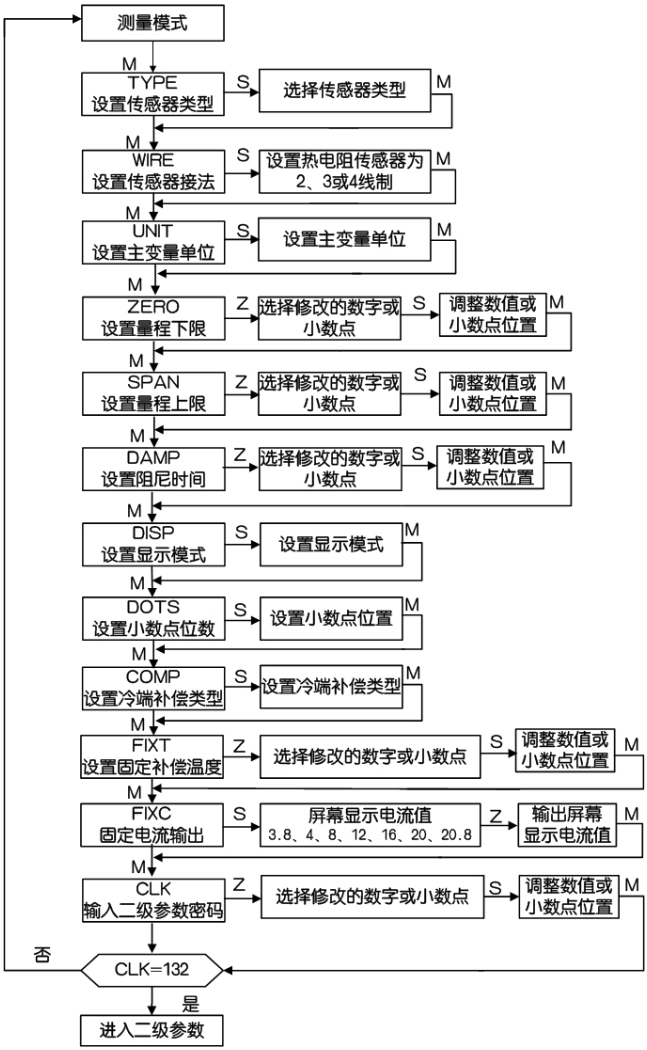


图 8–4 WP3013、WP3023 变送器一级参数设置流程

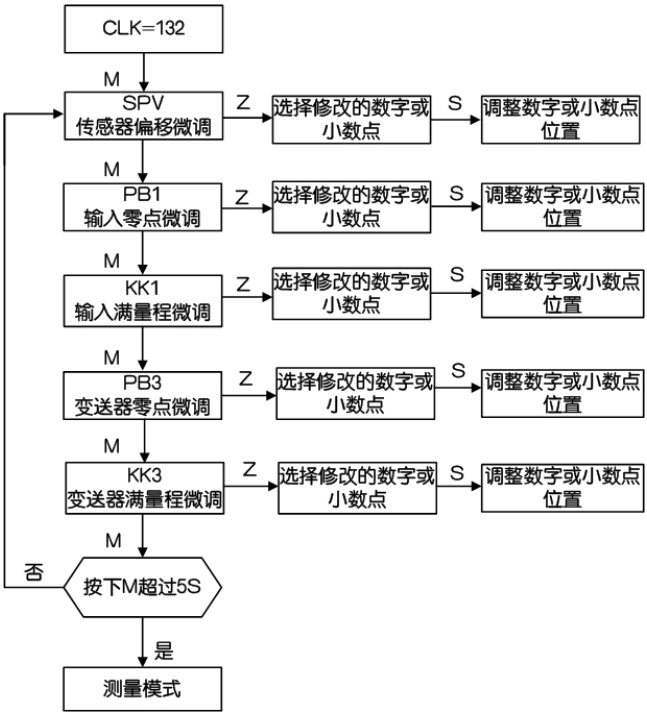


图 8–5WP301 系列、WP302 系列变送器二级参数设置流程

注：WP3013、WP3023 传感器类型设置为热电阻时，菜单不显示 COMP 和 FIXT 的内容，传感器类型设置为热电偶时，菜单不显示 WIRE 的内容。

参数设置流程说明：

（1） 设备上电即进入测量显示模式。测量显示模式显示温度值，电流值，温度单位，量程百分比，故障或警告说明等信息。故障或警告说明如下：

说明	显示内容	
故障：存储器故障	PV 值行显示：	ERROR
	单位符号行显示：	MEMORY
故障：AD 通讯故障	PV 值行显示：	ERROR
	单位符号行显示：	AD FAIL
故障：传感器断路	PV 值行显示：	ERROR
	单位符号行显示：	OPEN
故障：传感器短路	PV 值行显示：	ERROR
	单位符号行显示：	SHORT
警告：测量温度值超过所设定的量程	PV 值行显示：	PV 值
	单位符号行显示：	TEMP LIM

（2）TYPE：设置使用的传感器类型。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所使用传感器类型，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜单。

选项	功能
Pt100	选择传感器类型为 Pt100 热电阻
Pt1000	选择传感器类型为 Pt1000 热电阻
Cu50	选择传感器类型为 Cu50 热电阻
Cu100	选择传感器类型为 Cu100 热电阻
TC_B	选择传感器类型为 B 型热电偶
TC_E	选择传感器类型为 E 型热电偶
TC_J	选择传感器类型为 J 型热电偶
TC_K	选择传感器类型为 K 型热电偶
TC_N	选择传感器类型为 N 型热电偶
TC_R	选择传感器类型为 R 型热电偶
TC_S	选择传感器类型为 S 型热电偶
TC_T	选择传感器类型为 T 型热电偶
TC_WRe	选择传感器类型为 WRe325 型热电偶

（3）WIRE 设置使用的传感器为 2、3 或 4 线制（使用热电阻传感器时有此功能）。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所用线制，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜单。

选项	功能
2	选择使用 2 线制热电阻
3	选择使用 3 线制热电阻
4	选择使用 4 线制热电阻

（4）UNIT：设置使用的主变量单位。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所需单位，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜单。

选项	功能
℃	选择 PV 值单位为摄氏度（℃）
℉	选择 PV 值单位为华氏度（℉）

（5）ZERO：设置测量量程下限。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。所设置值不能超过所使用传感器量程下限，否则修改操作视为无效。

（6）SPAN：设置测量量程上限。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。所设置值不能超过所使用传感器量程上限，否则修改操作视为无效。

（7）DAMP：设置阻尼时间。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。阻尼时间可设置为 0 ~30s，超出的范围的修改操作视为无效。

（8）DISP：设置显示模式。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所需显示模式，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜单。

选项	功能
PV	选择在测量显示模式下显示 PV 值
4–20	选择在测量显示模式下显示 4–20 电流值

（9）DOTS：设置测量显示模式下显示数值的小数点位置。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所需设置的小数点位置，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜单。

选项	功能
0	在测量显示模式下 PV 值不显示小数位
1	在测量显示模式下 PV 值显示一位小数
2	在测量显示模式下 PV 值显示两位小数
3	在测量显示模式下 PV 值显示三位小数

注：若所设置的小数点位置影响数值高位的显示，则实际小数点位置被自动调整为适合显示的位置。

（10）COMP：设置使用的冷端补偿类型（使用热电偶传感器时有此功能）。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所需冷端补偿类型，选项如下所示。按功能键（M）进入下一菜

单。

选项	功能
IN	选择内部 Pt100 进行冷端补偿
OUT	选择外部 Pt100 进行冷端补偿
FIX	选择固定温度值进行冷端补偿

（11）FIXT：设置固定冷端补偿温度值（使用热电偶传感器时选择固定冷端补偿温度时有此功能）。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。

（12）FIXC：固定电流输出用于查看和校准输出电流。通过调满键（S）进行切换，可依次选择所需输出的电流，按下调零键（Z）输出，选项如下所示。按功能键（M）退出固定电流输出模式，进入输入二级参数密码菜单。

选项	功能
3.8	固定输出 3.8mA 电流
4	固定输出 4mA 电流
8	固定输出 8mA 电流
12	固定输出 12mA 电流
16	固定输出 16mA 电流
20	固定输出 20mA 电流
20.8	固定输出 20.8mA 电流

（13）CLK：输入二级参数密码。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。输入 132 时进入二级参数修改，输入其他数值时离开菜单返回测量显示模式。

（14）SPV：传感器偏移微调。记录当前 PV 显示值，计算实际值与当前 PV 显示值的差值（实际值－PV 值）并通过按键输入差值。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。

（15）PB1：输入零点微调。使用信号源给设备输入量程下限对应的信号，记录对应的 PV 值，计算出新 PB1（新 PB1=量程下限值－下限 PV 值＋原 PB1）并通过按键输入新 PB1。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功

能键（M）进入下一菜单。

（16）KK1：输入满量程微调。使用信号源给设备输入量程上限对应的信号，记录对应的 KK 值，计算出新 KK1（新 KK1=量程上限值÷上限 PV 值×原 KK1）并通过按键输入新 KK1。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。

（17）PB3：变送器零点微调。通过菜单 FIXC 或使用 WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器来命令变送器输出 4mA 的电流，记录电流表测量的对应的下限电流值，计算出新 PB3（新 PB3=4－下限电流值＋原 PB3），并通过按键输入新 PB3。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按功能键（M）进入下一菜单。

（18）KK3：变送器满量程微调。通过菜单 FIXC 或使用 WidePlus 智能温度变送器调测软件或 HART 通信器来命令变送器输出 20mA 的电流，记录电流表测量的对应的上限电流值，计算出新 KK3（新 KK3=（20－4）÷（上限电流值－4）×原 KK3），并通过按键输入新 KK3。通过调零键（Z）切换要修改的数字位或小数点，通过调满键（S）修改所选数字位的数值或小数点位置。按下功能键（M）小于 5 秒进入 SPV（传感器偏移微调）菜单，按下功能键（M）大于 5 秒离开菜单返回测量模式。

（19）保存设置参数：在使用功能键(S)或(Z）设置参数时，设备将数据临时备份，并不会保存到 EEPROM 中；只有按功能键(M)切换返回到测量显示模式时，设备才统一保存修改后的所有参数；在参数设置时，若 30 秒内未有任何按键按下，则直接返回到测量显示模式（不保存设置参数数据）。

注意：

① 应在输入完 PB1 进行零点调整后，再输入量程上限相应的信号，进行 KK1 值调整。

② 应在输入完 PB3 进行 4mA 调整后，再输入 20mA，进行 KK3 值调整。

九、技术规格

输入：

测量变量	热电阻：电阻 热电偶：电压
传感器标准	热电阻：IEC751,1995，JB/T8622-1997 热电偶：IEC584，GB/T16839-1997，JB/T9238-1999
传感器类型	WP3011、WP 3021：Pt100，Pt1000，Cu50，Cu100 WP3012、WP 3022：S R B K N E J T WRe3-25 WP3013、WP 3023：Pt100，Pt1000，Cu50，Cu100 S R B K N E J T WRe3-25 接受用户指定
单位	℃或℉
连接方式	WP3011、WP 3021：一个二、三或四线制热电阻传感器 WP3012、WP 3022：一个热电偶传感器加一个热电阻传感器（变送器内置的 Pt100 或者外接的三线制 Pt100）作冷端补偿或不接热电阻传感器通过设定固定的冷端温度用于补偿（补偿精度将影响最终测量精度） WP3013、WP 3023:根据需求采取如上所述相应接法。
传感器电流	热电阻：≤ 1 mA
热电偶冷端补偿	内部温度传感器 外置 Pt100 IEC 60571(三线制连接) 外部固定冷端温度值
响应时间	≤250ms 带传感器短路及断路监视

输出：

输出信号	WP301：两线制 4-20mA HART 命令 WP302：两线制 4-20mA
负载电阻 Ra	Ra≤(Us-14.7V)/0.024A，Us 为环路电压

传感器故障	短路：出厂设定（范围 3.5～3.75mA） 断路：出厂设定（范围 21～23mA）
系统故障	可设定为 3.2mA 或 24mA
采样周期	0.1 s
阻尼	滤波 0～30 s（可按 0.1s 间隔调整）

测量精度

总精度	±0.1%FS
热电偶冷端补偿精度	±0.5℃
长期漂移	第一年<0.2%FS
温度影响	0.025%FS/10℃
供电影响	<0.001%FS/V
负载阻抗影响	<0.025%FS/100Ω

额定工作条件

环境温度	−20～70℃（普通） −40～85℃（最高）
冷凝	允许
电磁兼容性	符合 IEC61000，3 级
防护等级按 EN60529	IP65

设计

外壳	铝制压铸件
重量	1kg（不含温度传感器）
尺寸	见附录：两线制智能温度变送器尺寸图
电缆密封管/传感器连接螺纹	M20×1.5 其他螺纹需使用适配器
传感器连接	一体式 分体式

显示器和控制

显示器尺寸	33×23mm
显示位数	5 位
单位（可切换）	℃或℉
设置选项	面板的三个按钮或者 HART 手持器及兼容 HART 协议的组态软件

电源 ：15～36V DC
电气隔离：输入与输出之间 Ueff ＝ 1 kV，50 Hz，1 min

证书与批准

隔爆型	Exd II CT6
本安型	Exia II CT6

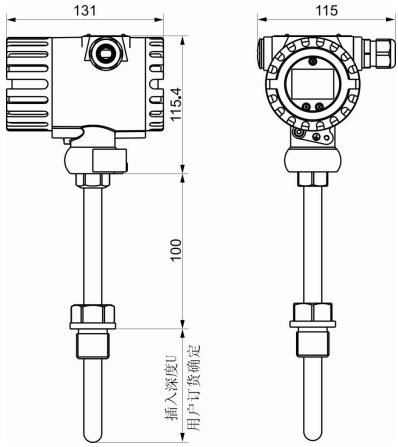
硬件及软件要求

WP301	
硬件	带 RS232/USB 接口的 PC
软件	WidePlus 智能温度变送器调测软件

通讯

WP301	
HART 连接用负载	250～500Ω
双芯屏蔽	3km
多芯屏蔽	1.5km
协议	HART 协议 5.2

附录：两线制智能变送器尺寸图



福建上润精密仪器有限公司
福建省福州市马尾高新园区兴业西路16号
Tel:+86-591-88023300 +86-591-88023311
Fax:+86-591-83969222 +86-591-83969444
技术服务热线:400-887-6339 800-858-1566
E-mail:info@wideplus.com http://www.wideplus.com