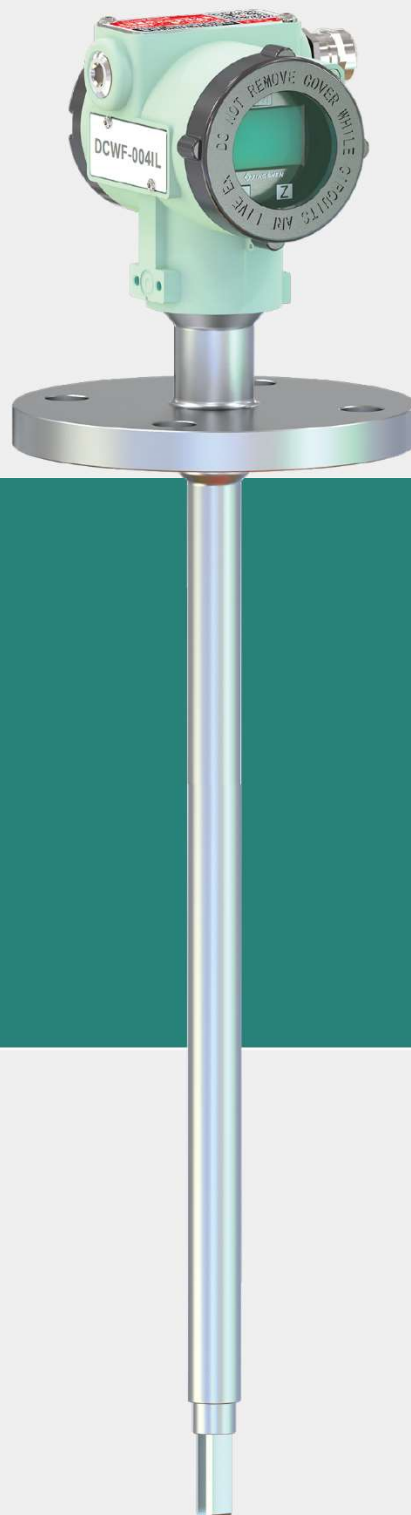




上海星申仪表有限公司



音叉密度(浓度)计 XSDC 使用说明书

2026版

业务咨询热线: 400-160-8800 总机: 021-58308800
<http://www.xingshen.com> foxc@xingshen.com



欢迎您选用上海星申仪表产品，产品使用前请仔细阅读本说明书

音叉密度（浓度）计使用说明书

一、产品概述

XSDC 在线音叉密度（浓度）计通常用于罐体和管道中液体介质的测量。可满足用户对密度、浓度、波美度、糖度、固含量等多种数据的实时监测，与传统的实验室检测方法相比，音叉密度计具有实时、连续、在线测量的显著优势，可以在生产过程中不间断地提供密度数据，帮助企业实现高效的生产过程控制。是生产工艺过程中质量控制不可或缺的数据指标。它广泛应用于石化、化工、制药、食品及饮料、电池及电解液、环保等行业。

二、工作原理

在线音叉密度（浓度）计是使用声波频率信号源对金属音叉进行激励，并使音叉处于中心频率下自由振动，此频率与接触液体的密度变化有相应关系，当液体流经安装在管道中的音叉时，液体的密度越大，音叉振动的频率就越低；反之，液体的密度越小，振动频率就越高。通过精确测量这一频率的变化，音叉密度计能够实时、准确地得出液体的密度值，再进行温度补偿可消除温漂；而浓度则是根据对应液体密度和浓度的关系式计算出 20℃ 温度下标准浓度值。

液体浓度通常与其密度密切相关，特别是在化学反应、溶液混合等工艺中，液体的密度变化常常反映了浓度的变化。智能在线音叉密度计能够实时监测液体的密度变化，从而精确推算出液体的浓度。这对于化工生产中的溶液配比、药品制造中的有效成分含量控制、食品加工中的液体调配等环节都具有重要意义。

三、主要技术参数

测量范围：密度：0~2g/cm³；浓度：0~100%

防爆标志：隔爆 Ex db II C T6 Gb

过程温度：-25℃~150℃

环境温度：-25℃~+85℃

温度精度：0.5℃

内置温度传感器：温度芯片

工作电压：DC24V（220VAC 转 24VDC 电源转换器（可选））

电气接口：M20*1.5 或 1/2NPT-14

输出：4~20mA（四线制），RS485 或 HART 协议

安装方式：法兰、卡箍及螺纹安装

防护等级：IP67（铝合金外壳）

粘度范围：0~2000cP（需根据介质具体特性而定）

四、典型工况

石油和石化工业	— 界面检测 — 多油品输送管线
化工行业	— 酸碱盐的生产 — 质量管控
酒精行业	— 品质控制 — 连续在线检测
有机和无机化学材料	— 使用盐水的地下贮罐
制药行业	— 中药浓缩、酒精回收
电池行业	— 氢氧化锂、 电解液、硫酸溶液浓度

五、产品性能

精度（标况）	$\pm 0.001\text{g}/\text{cm}^3$	± 0.5 (v/v, m/m)
工作范围	0~2g/cm ³	0~100%
重复性	$\pm 0.0001\text{g}/\text{cm}^3$	$\pm 0.1\%$
过程温度影响 (已校正)	$\pm 0.0001\text{g}/\text{cm}^3$	$\pm 0.1\%$ (每℃)
过程压力影响 (已校正)	忽略不计	忽略不计

- (1) 上述精度适用于标定范围：0.8 - 1.5g/cm³(800 - 1500 kg/m³)。
- (2) 实测精度受介质、环境、工况等因素影响，有特殊要求请咨询厂家。
- (3) 液体的粘度最大可达 2000cP（需根据介质具体特性而定）。
- (4) 温度影响指的是因过程流体温度偏离工厂标定温度而引起的最大测量偏差。
- (5) 压力影响定义为：由于过程压力偏离标定压力而引起的传感器流量和密度敏感度的变化。

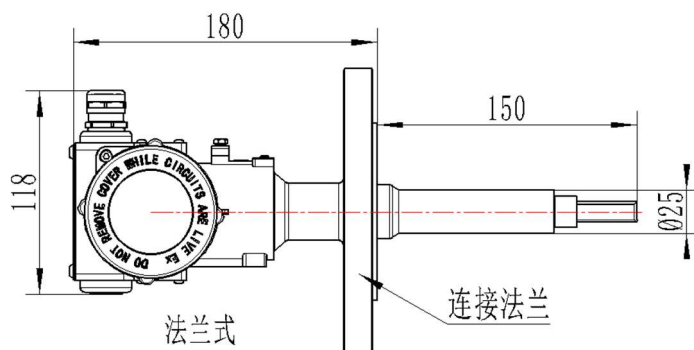
六、压力额定值

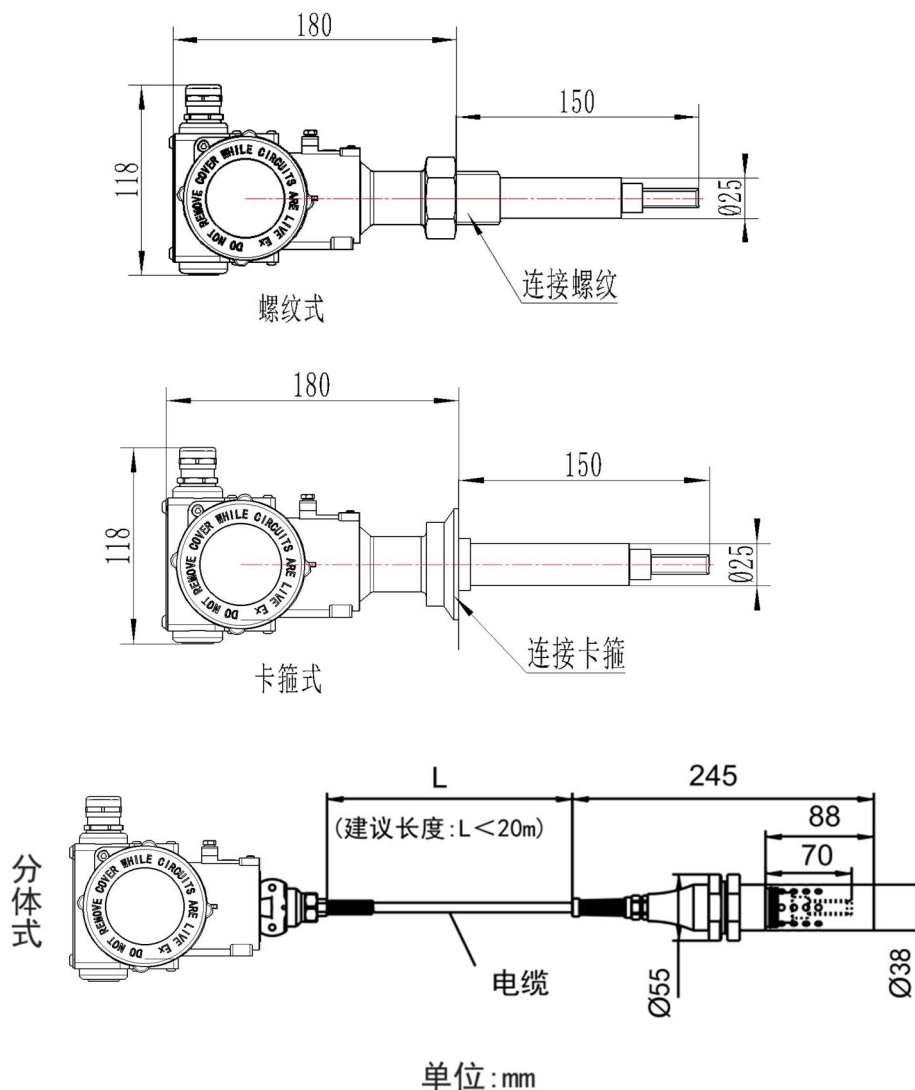
最大工作压力	标准	1.6MPa以内
	特殊定制	4MPa以内
试验压力	在最大工作压力 1.5 倍的压力下进行测试	
实际最大工作压力受过程连接额定值的限制		

七、选型编码

XSDC	音叉密度（浓度）计	
测量类型	A	密度
	B	浓度
	X	其它
量程范围	R1	0~1.5g/cm ³
	R2	0~2g/cm ³
	R3	0~50%
	R4	0~100%
	RX	其它
过程接口	A	2"150LB 法兰
	B	2"300LB 法兰
	C	DN50PN16 法兰
	D	DN50PN25 法兰
	E	2"卡箍
	F	3"卡箍
	G	G3/4"螺纹
	H	G1"螺纹
	X	其它
接液材质	1	304
	2	316L
	3	钛材
	4	锆材
	5	哈 C
	X	其它
插入长度	L1	标准长度（150mm）
	L2	100mm
	L3	200mm
	L4	300mm
	L5	500mm
	LX	其它

八、尺寸图（标准尺寸）



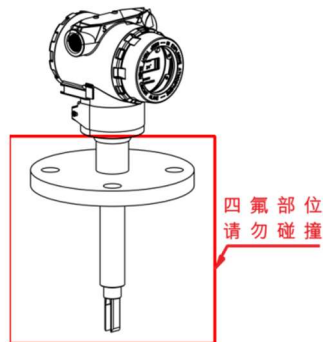


以上尺寸仅供参考，具体以实物为准，一体式探头最长可订制 4 米

九、安装前的调试准备及注意事项

- 1、仪表通电，检查仪表开机是否正常。
- 2、用容器装上 25℃ 纯水，仪表叉体置于容器中央浸没，待叉体温度与水温度恒定后，看仪表数值应为密度 0.997~1 之间，浓度值应为 0%。若数值不对，则可能由于运输振动或长期存放等原因，传感器产生漂移。可进行水标定校正。操作详见调试菜单的操作中的纯水标定说明。
- 3、注意事项
 - ★产品应尽量安装在温度波动小、无冲击、振动小的地方。
 - ★被测介质不容许结冰，否则将损伤传感元件，导致密度/浓度计损坏。
 - ★要防止渣滓在罐体内沉积。
 - ★应轻拿轻放避免撞坏产品。
 - ★禁止直接摔放仪表。

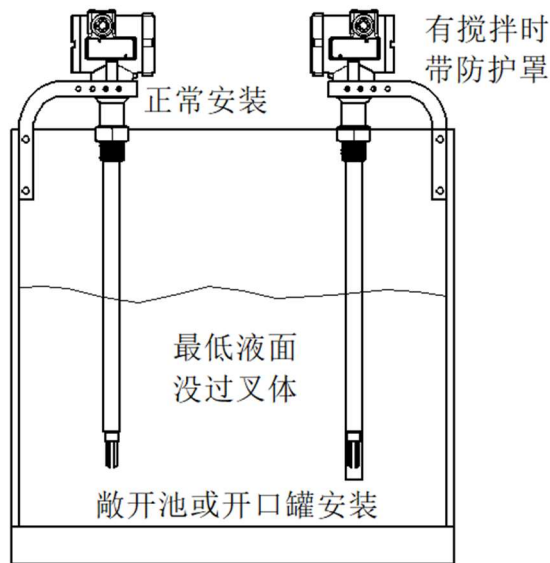
- ★禁止仪表在额定压力以上工作。
- ★禁止压力测试超过指定测试压力。
- ★须知仪表是否适用于防爆场合。
- ★禁止产品安装后焊接管道。



※ 注意：四氟产品请勿磕碰，防止损坏四氟层影响仪表正常使用。

十、一体式安装方式

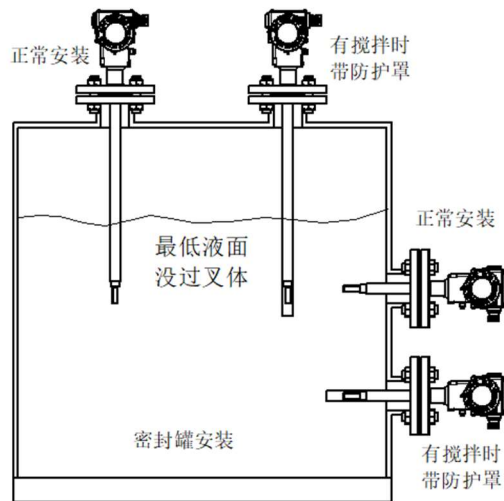
◆1) 敞口池或开口罐安装



注意：

- 1、敞口池或开口罐安装时，采用支架固定，音叉叉体必须在最低液面 100mm 以下才能有效测量。
- 2、池或罐中有搅拌时，需要带防护罩，防止浪涌干扰。探头应尽可能远离搅拌叶轮。
- 3、搅拌方式为暴气搅拌的，仪表不能应用。
- 4、因介质特性，部分介质在静置时会分解出气泡，气泡粘附叉体会影响测量。
- 5、易结晶结垢介质需定期检查探头状况，及时清洗和维护。

◆2) 密封罐安装

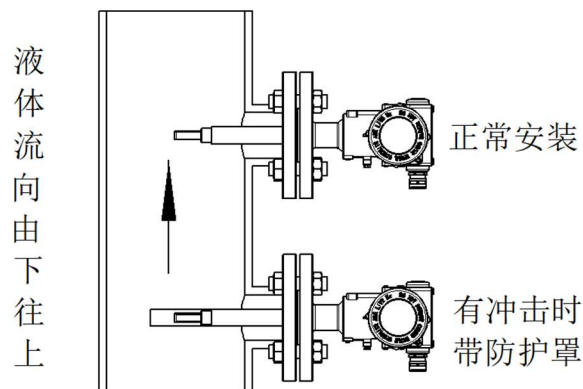


注意:

- 1、音叉叉体必须在最低液面 100mm 以下才能有效测量。
- 2、侧装时叉体需完全进入罐内，并叉体开口方向垂直于地面，减少沉淀物或气泡依附叉体。
- 3、罐中有搅拌时，需要带防护罩，防止浪涌干扰。探头应尽可能远离搅拌叶轮。
- 4、搅拌方式为暴气搅拌的，仪表不能应用。
- 5、因介质特性，部分介质在静置时会分解出气泡，气泡粘附叉体会影响测量。
- 6、易结晶结垢介质需定期检查探头状况，及时清洗和维护。

◆3) 管道安装

方式一：垂直管道安装（主管道）



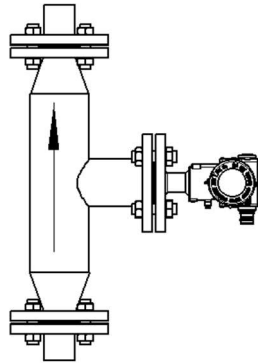
注意:

- 1、产品的叉体部分不是全封闭的。测量时管壁会对叉体产生边界效应和介质会对叉体产生黏度效应，这些效应会对传感器的测量校准产生一定的影响。
- 2、音叉叉体需完全伸入管道内；且叉体与对面管壁距离 $> 10\text{mm}$ 。（管径无法满足时做三通扩径）
- 3、叉体开口方向应处于垂直方向，与水流方向平行，以避免沉淀物或气泡堆积在叉体上。
- 4、管径要求 $\geq \text{DN}80$ ；若管径 $< \text{DN}80$ ，需做扩径三通（请参考安装方式二）。

5、流速超过 1m/s 时，可选用带防护罩安装（无沉淀），并做扩径三通（请参考安装方式二）或旁路安装来降低流速进行测量（请参考安装方式三）。

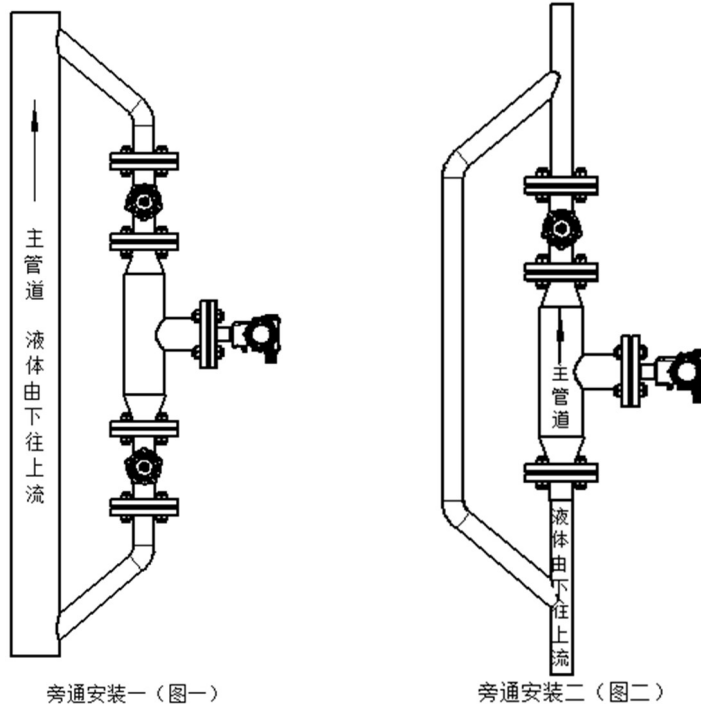
6、流速过高会影响精度和稳定性。

方式二：垂直三通安装（三通安装方式事项参考垂直管道安装）



垂直三通安装

方式三：旁通安装



旁通安装一（图一）

旁通安装二（图二）

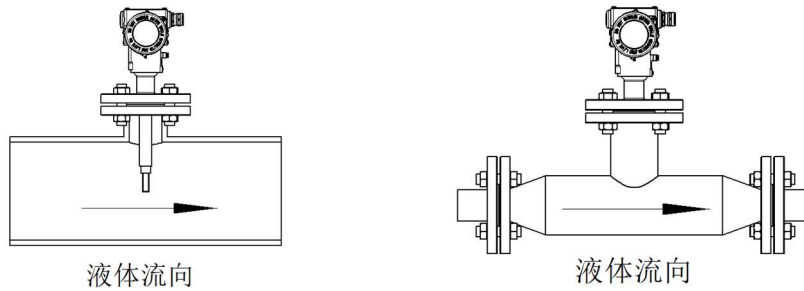
注意：

1、当管道流速超过 1m/s 时，采用旁通安装，增加旁通后主管道流速仍无法降至 1m/s 的，采用（旁通安装一，图一）方式。若增加旁通后主管道流速降至 1m/s 以下的，可采用（旁通安装二，图二）方式。

2、水平管道使用旁路安装可能造成仪表三通管道处不满液，影响测量。

3、若旁路流通不佳，需在主路增加调节阀门，增加旁路进、出口压力差，保证旁通路流通性。

方式四：水平管道安装



注意：

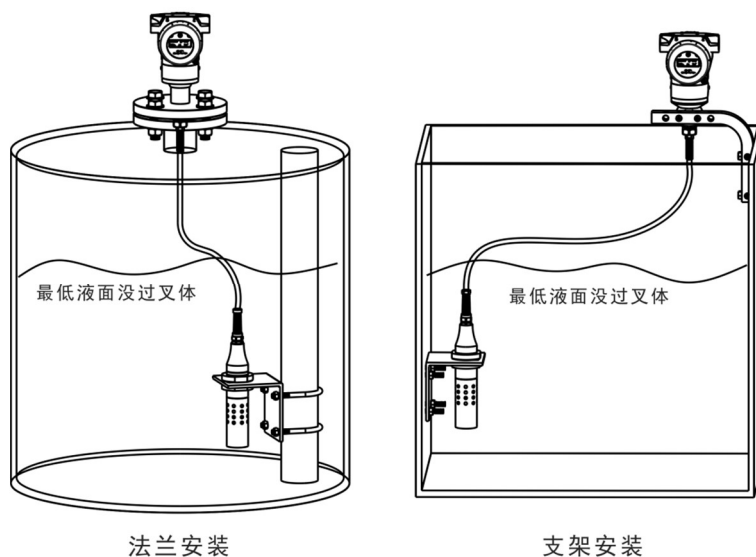
- 1、水平管道建议仪表侧装，音叉叉体需完全伸入管道内；且叉体与对面管壁距离 $>10\text{mm}$ 。（管径无法满足时做三通扩径）
- 2、管道保持满管，非满管状态，叉体必需保证在最低液位以下，叉体时刻浸没在液体中。
- 3、叉体开口方向与水流方向平行。
- 4、流速 $>1\text{m/s}$ 选用带罩安装。若条件不允许带罩时，需做扩径三通或旁路安装。
- 5、如因安装空间问题安装法兰不能开在管道侧面，只能开在管道顶部时，应保证叉体完全侵入液面以下（法兰下端的管道容易积气）。

扩径说明

为了保证密度（浓度）计能够测量准确和显示稳定，被测介质不能有大量气泡和固体杂质，液体流速不得大于 1m/s ，安装仪表的位置尽量远离泵，距离最好大于 1.5m ；当流速大于 1m/s 时，采用扩径安装，流速每增加 1m/s ，安装仪表的管路直径需扩大 1.5 倍，仪表前端需有 $\geq 600\text{mm}$ 的直管段，仪表后端需有 $\geq 300\text{mm}$ 的直管段，保证流体在流过叉体时处于层流状态。

十一、分体式安装方式

1、敞口池或开口罐安装



十二、电气安装要求

由于工艺流程的需要，在线音叉密度（浓度）计经常安装在工作条件较为恶劣的现场。为了尽可能减少仪表工作条件的恶劣程度，应尽量安装在无冲击和振动小的地方，在流动的管道工作时，尽量装在流速低的位置。在保证液体全部接触传感器情况下，充分考虑现场特有条件，才能发挥其应有的精度指标。

安装时注意以下事项：

◆ 1 电气安装

打开仪表电气盒的表盖后，重新安装时应拧紧以保证与密封 O 型圈紧密接触，如果不拧紧，湿气会进入仪表电气盒内，影响电路正常工作。

◆ 2 接地

仪表外壳必须有效接地，接地端子在接线端子旁边。

◆ 3 隔离

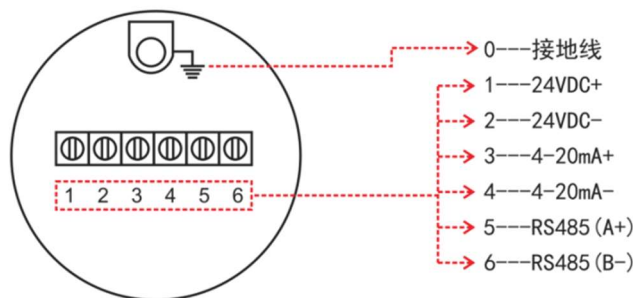
安装位置尽量远离变频器或大功率电机，必要时采取隔离措施，使用屏蔽电源线及电气隔离栅。

十三、接线方法

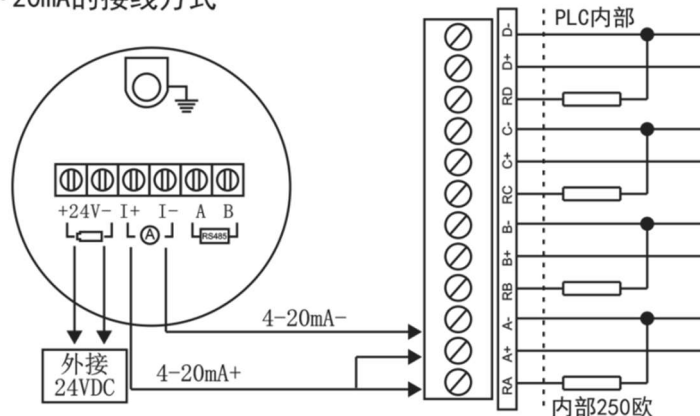
信号端子设置在仪表电气盒的一个独立舱内。在接线时，可拧下接线侧的表盖。按标示连接电源线 24V 及电流信号线。电流信号线最好不要与其它强电源线靠在一起或同放在一线槽中，也不要再在强电场设备附近通过。

仪表外壳接地。检查绝缘电阻时，电路检查应采用不大于 45V 的电压，密度/浓度计的最大输出电流不超过 30mA.DC。

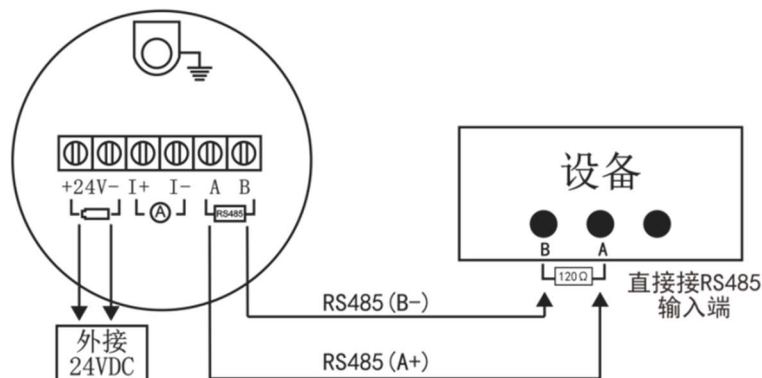
1、接线端子



2、4~20mA的接线方式



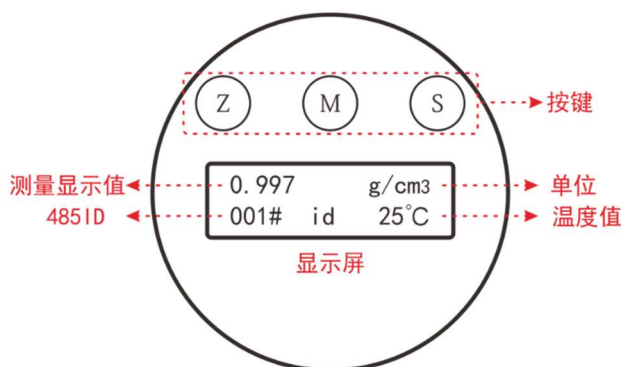
3、RS485的接线方式



十四、调试

由于现场管道、安装方式、安装空间各有所不同，叉体可能因边界效应产生测量漂移，安装完成后应进行一次在线校准。正确安装后加纯水进行验证,上电后表头密度显示为 0.997~1（清水正常密度值）,如果不是，还需要进行现场标定(纯水法)。如不允许通水，在通料后，通过人工取样得到物料的真实密度或浓度，仪表通过微调校准功能进行校准。菜单操作详见测量值微调和水标定。

◆ 1 屏幕指示说明



- a.在正常显示状态下，三个键是没有功能的！
- b.进入主菜单时，Z 和 S 键为菜单滚动功能,M 为选择进入功能。
- c.在进入某菜单进行操作时，S 为光标移动功能,Z 为修改数据功能。
(0-9 及循环显示), M 为确定键。

◆ 2 菜单的操作

按住“M”键 5 秒钟,进入用户功能菜单(进入此功能,只能使用设定:量程、单位、测量值微调、水标定、阻尼、RS485-ID)。

所有菜单如图：

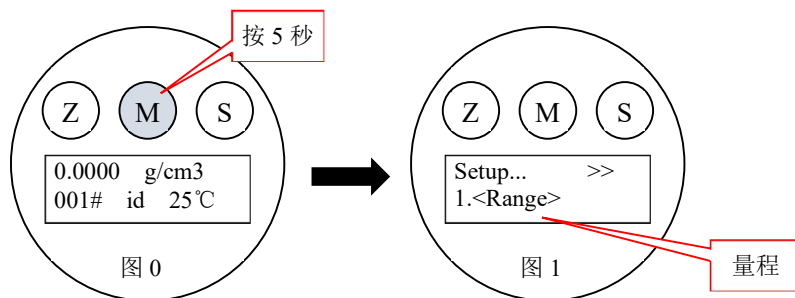
菜单目录	注意事项
1.Range (量程)	1.量程的上限和下限不分大小,都可进行设定,但不能相等。

2.Unit (单位)	2.单位在出厂前已设定好。
3.(4-20mA) (校准电流) 只限厂家使用	3.电流校准, 出厂时已进行了 4-20mA 输出校准。
4.Calibration (格式化) 只限厂家使用	4.格式化, 此功能只限生产厂家使用。
5.Temp CAL (温度校准) 只限厂家使用	5.温度校准, 此功能只限生产厂家使用。
6.Temp Comp (温补)只限厂家使用	6.温度补偿, 进行对液体温补用, 此功能只限生产厂家使用。
7.PV Trim (测量值微调)	7.测量值微调, 当发现测量不够准确进行设定。 例: (安装完成后, 可取标准液 (或实验测得值) 作为标准值, 在此处进行单点标定, 即可获得准确测量值!
8.CAL. H2O (水标定)	8.纯水标定,当长期使用产生漂移时或测量不准时进行调整(可把仪表搬到室内,加 25℃纯水进行校验,静止稳定时进入此菜单选择“YES”“确定”即可)此方法属于密度法标定(先把单位设置为密度 g/cm3,水标定完成后, 把单位改为浓度 v%)。
9.Damping(阻尼)	9.阻尼,当管道液体波动太大时,测量值可能会有跳动不稳现象,可把此值设大,可从 0-99 之间设定。
10.ADC Value (AD 值) 只观采样 AD 值	10.AD 值,此功能不能修改。
11.Temp Comp?(开关温补)只限厂家使用	11.温度补偿开关,根据需要可开启或关闭此功能。
12. RS485-ID (通讯 ID 设置) 485 功能为选配功能	12.485 通讯 ID 设置,用于设置通讯 ID
13.EXIT (退出)	13.退出菜单设置功能。

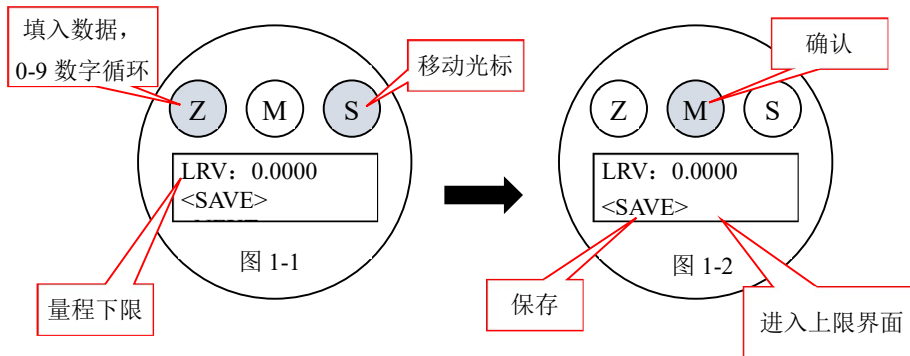
◆ 3 主要功能介绍

(一) 量程设定

步骤一: 首页 (图 0) 长按 M 键 5 秒以上, 进入设置, 菜单 1 (图 1)



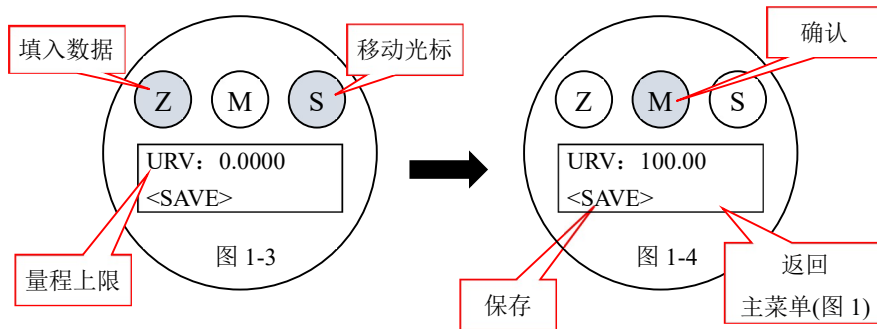
步骤二：（图 1）按 M 键进入下级菜单，设置量程。量程下限（图 1-1）



低点设定，按 S 键（光标）和 Z 键（填入数据）输入相应数字，出厂值通常为 0，对应的是 4mA；输出信号：4~20mA（图 1-1）

输入完成后，按 M 键光标移至 SAVE，再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。该数据保存后，自动转跳到量程上限界面（图 1-2）

步骤三：量程下限（图 1-2）保存后，页面自动转跳量程上限页面（图 1-3）

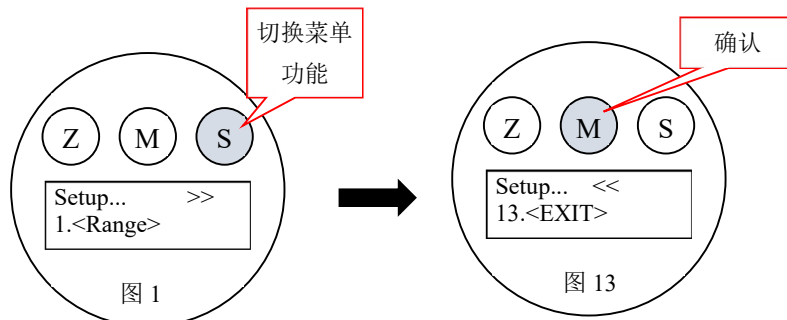


高点设定，按 S 键（光标）和 Z 键（填入数据）输入相应数字；出厂值通常为为用户下单的量程值，对应的是 20mA；（图 1-3）

输入完成后，按 M 键光标移至 SAVE，再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。（图 1-4）

步骤四：（图 1-4）完成后，页面将自动退出并转跳到菜单 1（图 1）。

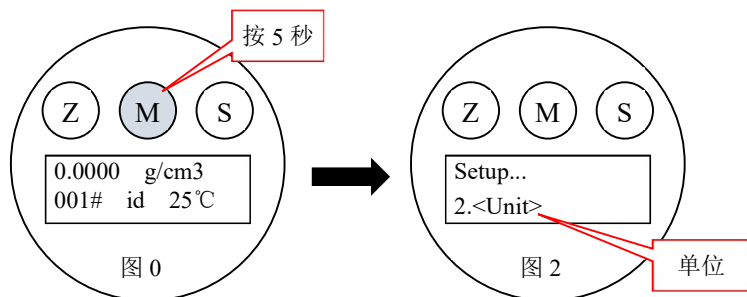
按 S 键 12 次，转跳到菜单 13（图 13），再按 M 键返回首页（图 0），完成量程上下限设置。



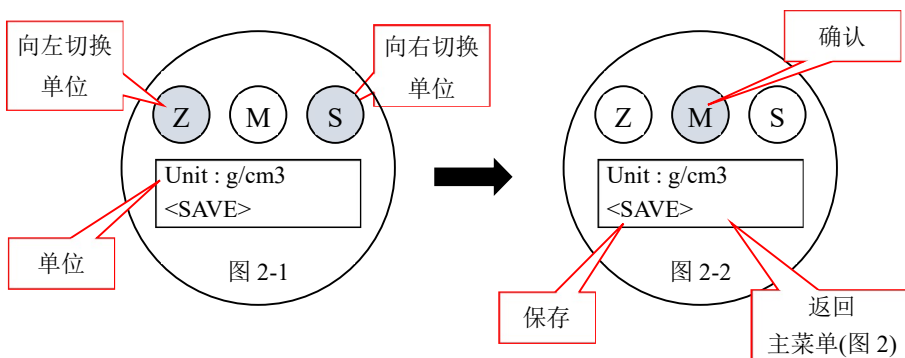
※ 保存量程上下限设置后，须转跳到菜单 13（图 13），按 M 键确认退出，即可返回首页界面。

（二）单位设定：

步骤一：首页（图 0）长按 M 键 5 秒以上，进入设置菜单 1（图 1）。再按 1 次 S 键，进入菜单 2 Unit（图 2）



步骤二：（图 2）按 M 键进入单位设置（图 2-1）。更改完单位后按 2 次 M 键保存（图 2-2），页面将自动转跳回菜单 2（图 2）。



单位设置，按 Z 键和 S 键（左右转跳）相对应的单位；（图 2-1）

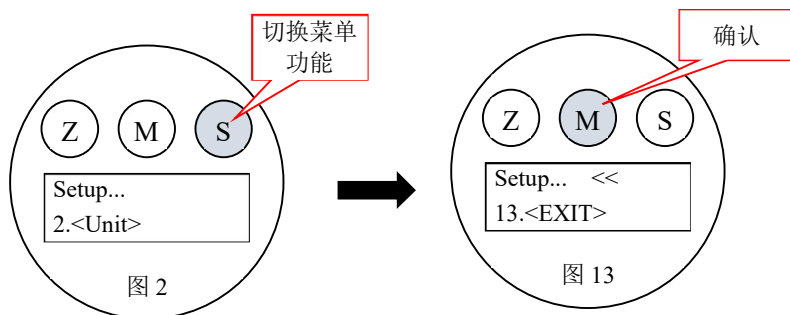
输入完成后，按 M 键光标移至 SAVE，再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。（图 2-2）

单位类型：（具体包含类型以实际为准）

g/cm3	密度
° Baume	波美度
%Alcohol	乙醇
%NH3. H2O	氨水
%Urea	尿素
%Methanol	甲醇
%H2SO4	硫酸
%HCL	盐酸

%NaOH	氢氧化钠
%Glycol	乙二醇
Brix	糖度
%H2O2	双氧水

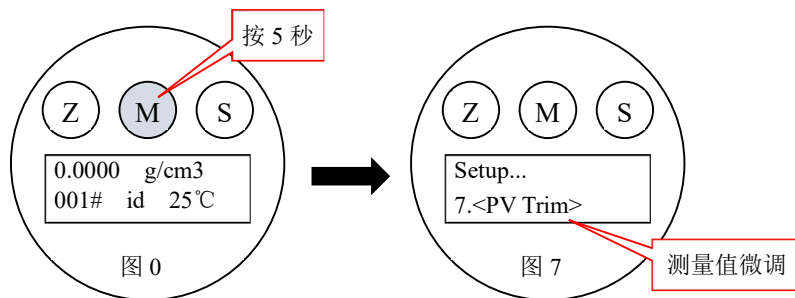
步骤三：菜单 2（图 2）按 11 次 S 键。转换到菜单 13（图 13），再按 M 键返回首页。



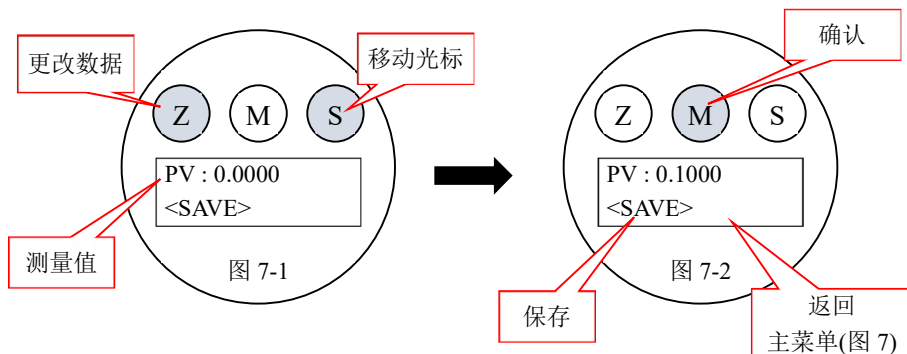
※ 保存单位设置后，须转跳到菜单 13（图 13），按 M 键确认退出，即可返回首页界面。

（三）测量值微调：（必须稳定测量状态介质中进行调整。）

步骤一：首页（图 0）长按 M 键 5 秒以上，进入设置菜单 1。再按 6 次 S 键，进入菜单 7 PV Trim（图 7）



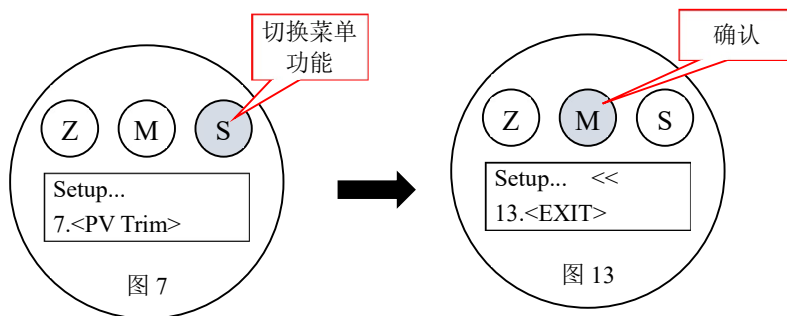
步骤二：（图 7）按 M 键进入微调设置（图 7-1）。更改完数据后按 M 键保存（图 7-2），页面将自动转跳回菜单 7（图 7）。



微调设置,按 Z 键(更改数据)和 S 键(光标)输入相应数字;微调修改最大可调到最高量程值,不能输入 0。(图 7-1)

输入完成后,按 M 键光标移至 SAVE,再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。(图 7-2)

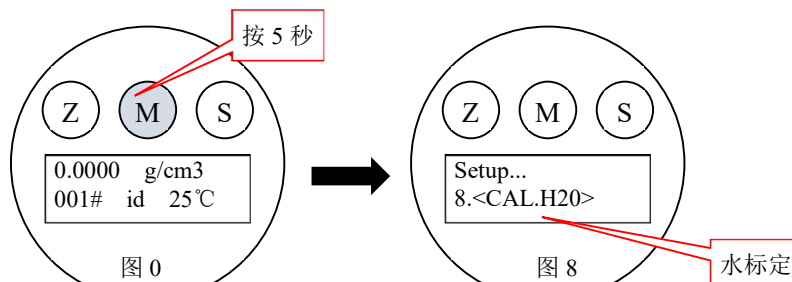
步骤三:菜单 7(图 7)按 6 次 S 键。转换到菜单 13(图 13),再按 M 键返回首页。



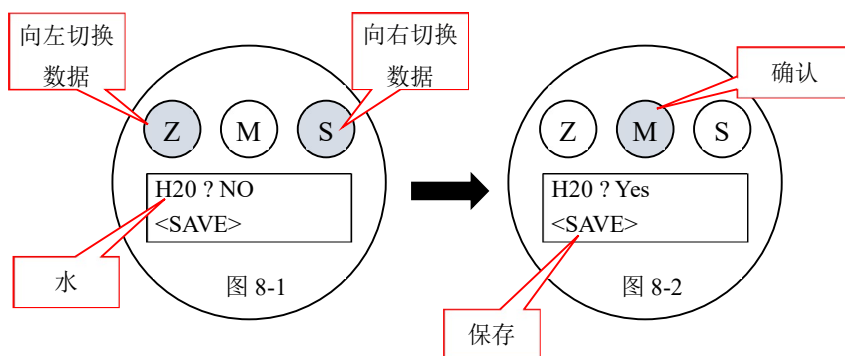
※ 保存测量值微调设置后,须转跳到菜单 13(图 13),按 M 键确认退出,即可返回首页面。

(四) 水标定:(必须稳定放置静态纯水中进行调整。)

步骤一:首页(图 0)长按 M 键 5 秒以上,进入设置菜单 1。再按 7 次 S 键,进入菜单 8<CAL.H2O>(图 8)



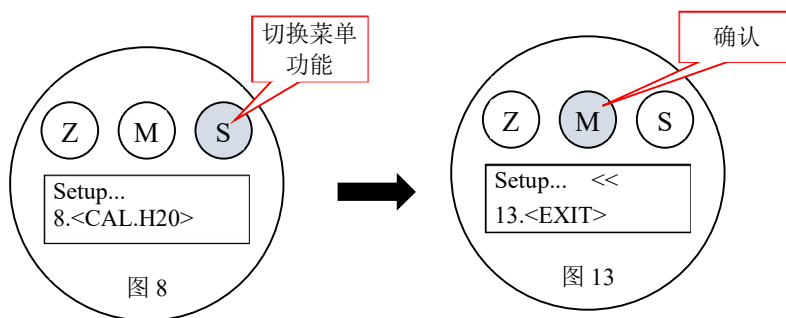
步骤二:菜单 8(图 8),按 M 键,进入水标定设置(图 8-1)(必须在恒温水里并叉体无挂泡,无碰壁)



按 S 键, 把 “NO” 改成 “YES”, 按 Z 键改成 “NO” (图 8-1)

输入完成后, 按 M 键光标移至 SAVE, 再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。(图 8-2)

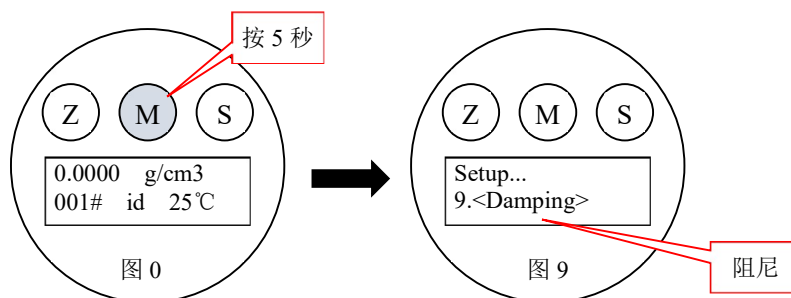
步骤三: (图 8-2) 保存后, 页面自动转跳到菜单 8 (图 8), 按 5 次 S 键。转换到菜单 13 (图 13), 再按 M 键返回首页。



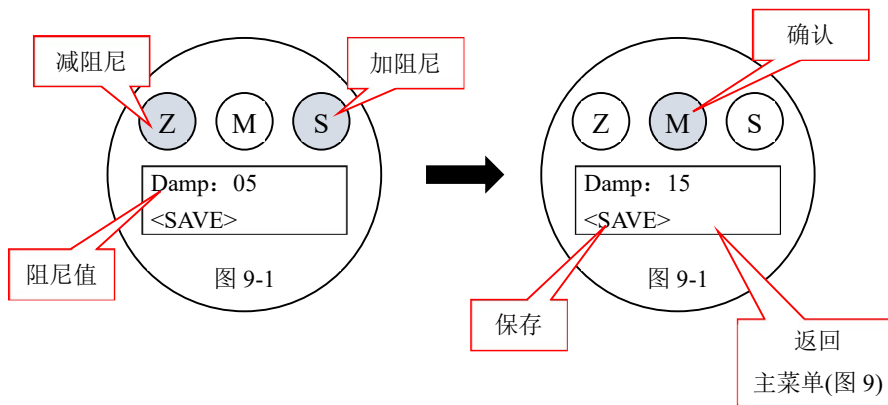
※ 保存水标定设置后, 须转跳到菜单 13 (图 13), 按 M 键确认退出, 即可返回首页界面。
(注意: 当测量介质时, 不能进行该项设置)

(五) 调阻尼

步骤一: 首页 (图 0) 长按 M 键 5 秒以上, 进入设置菜单 1。再按 8 次 S 键, 进入菜单 9<Damping> (图 9)



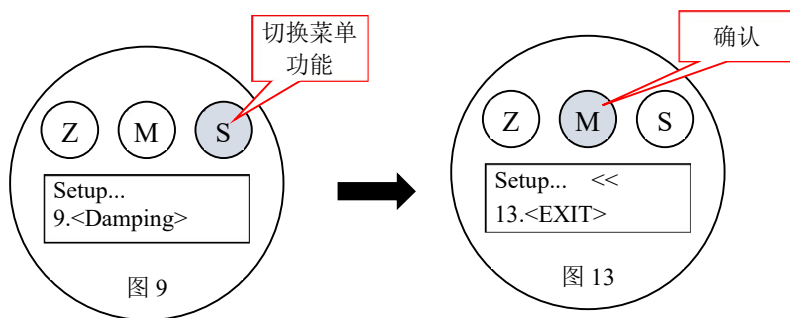
步骤二: (图 9) 按 M 键进入阻尼值设置 (图 9-1)



按 Z 键 (减数值), 按 S 键 (加数值)
出厂默认值为 05, 阻尼值越大反应越慢
(图 9-1)

用户根据工况需求填入数值, 输入完成后, 按 M 键光标移至 SAVE, 再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可跳回修改数据。(图 9-2)

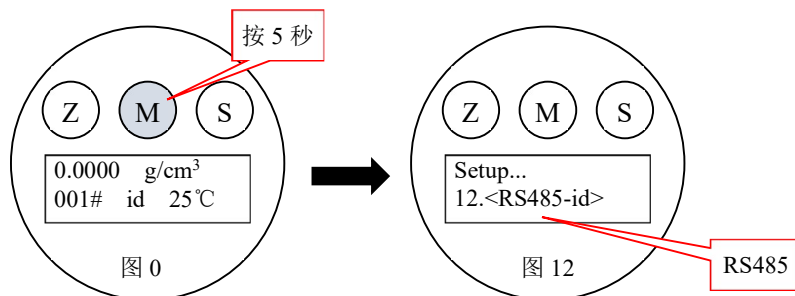
步骤三: (图 9-2) 保存后, 页面自动转跳到菜单 9 (图 9), 按 4 次 S 键。转换到菜单 13 (图 13), 再按 M 键返回首页。



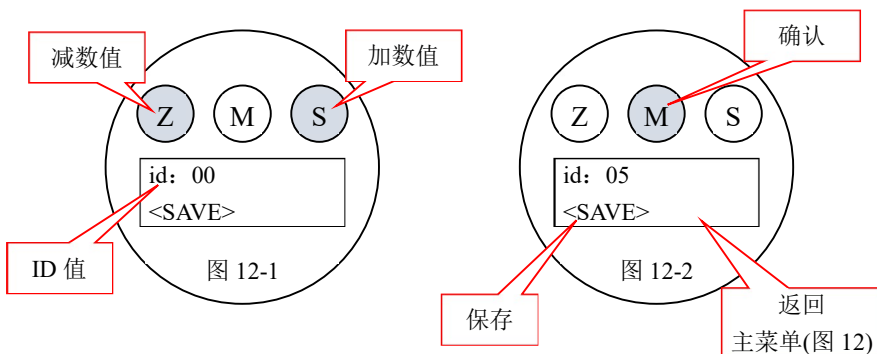
※ 保存调阻尼设置后, 必须转跳到菜单 13 (图 13), 按 M 键确认退出, 即可返回首页界面。

(六) RS485-ID (通讯 ID 设置)

步骤一: 首页 (图 0) 长按 M 键 5 秒以上, 进入设置菜单 1。再按 11 次 S 键, 进入菜单 12 <RS458-id> (图 12)



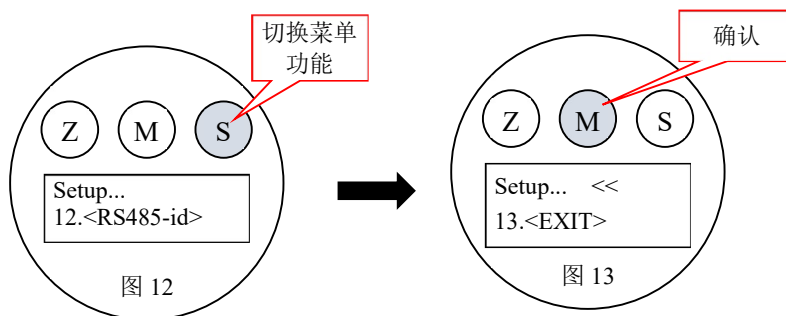
步骤二: (图 12) 按 M 键进入 RS485 ID 设置 (图 12-1)



按 Z 键（减数值），按 S 键（加数值）
出厂默认值是 01，最大值为 99，（01~255
需特殊定制），用户根据自己的 ID 值调
整。

输入完成后，按 M 键光标移至 SAVE，
再按 M 键确认保存。保存前按 Z 键可
跳回修改数据。（图 12-2）

步骤三：（图 12-2）保存后，页面自动转跳到菜单 12（图 12），按 1 次 S 键。转换到菜单 13（图 13），再按 M 键返回首页。



※ 保存 RS485 ID 设置后，须转跳到菜单 13（图 13），按 M 键确认退出，即可返回首页界面。

十五、RS485 通讯规约（仅供配 RS485 通讯使用）

※波特率定为 9600HZ，无奇偶效验，8bit 数据，1 停止位

※上位机下送读命令格式：共 8 个字节

设备ID	功能码	数据地址	数据字数	CRC16校验
8bit	8Bit	16Bit	16Bit	16Bit 低/高

设备 ID 地址范围为 01~99（默认值），01~255 需特殊定制。

1. 读数据功能码为 04H

读(密度+浓度或波美度+温度数据) 数据地址为 00 00H；数据字数为 00 05H；

※仪表上传数据格式：共 15 字节

设备 ID	功能码	数据字节数	数据域	CRC16 校验
8bit	8Bit	8Bit	n 个 8Bit	16Bit 低/高

本数据字节数为 0AH（10）

※04H 命令数据域格式：（共 10 字节，3 字节代表一个数据，为整数+小数点位置格式）

密度值			浓度或波美度值			温度值			备用
Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
高两字节合成十进制整数		小数点后位数	高两字节合成十进制整数		小数点后位数	高两字节合成十进制整数		小数点后位数，高位为符号位	

如： 3bH 02H 03H = 15.106

(3bH 02H)=15106 ; 03H 表示后面有 3 位小数位, 首位为符号位, 0 为正, 1 为负

※04H 命令：读数据值举例

主 机 发 送															
	设备 ID	功能码	数据地址		字数		CRC16								
发送	01	04	00	00	00	05	30	09							
从 机 应 答															
	设备 ID	功能码	数据字节数	数据域										CRC16	
接收	01	04	0A	30	39	04	0A	B5	02	0B	75	02	00	35	1B
				密度值			浓度值			温度值					

以上读到的密度值=1.2345；浓度值=27.41；温度值=29.33

2. 读数据功能码为 03H

此功能码适应更多组态软件及触摸屏直接使用，数据域格式为标准 IEEE754 浮点，32 位（即 4 字节代表一数据）

※数据寄存器地址：

寄存器	地址	字数
密度值	00 02	2（4 字节）
浓度值或波美度	00 04	2（4 字节）
温度值	00 06	2（4 字节）

※读数据命令方式：

可单数据读出（即以上 3 个参量，可做三次独立读出），也可多数据读出，如：一次读出密度值+浓度值；一次读出浓度值+温度值；一次读出密度值+浓度值+温度值

举例 1：（单数据方式，密度值为例）

主 机 发 送									
	设备 ID	代码	数据地址		字数		CRC16		
发送	01	03	00	02	00	02	65	CB	
从 机 应 答									
	设备 ID	代码	数据字节数	数据域				CRC16	

接收	01	03	04	63	00	3F	79	34	65
				低字节-----高字节 密度值 IEEE754 格式(0.9733)					

举例 2: (多数据方式, 浓度值+温度值为例)

主 机 发 送													
	设备 ID	代码	数据地址		字数		CRC16						
发送	01	03	00	04	00	04	05	C8					
从 机 应 答													
	设备 ID	代码	数据字节数	数据域								CRC16	
接收	01	03	08	66	00	41	96	80	00	41	C2	CC	D8
				低字节-----高字节 浓度值=(19.1)				低字节-----高字节 温度值=(24.3)					

十六、故障排除

在故障情况下,下述步骤可帮助找出问题原因。同时可帮助决定是否需要拆下来维修。以下选项帮助诊断和修理几大基本故障情况,对每种情况,先处理最容易检查的条件,如无法排除请联系本公司服务中心。

◆ 1 无显示

- A、检查电源是否匹配;
- B、检查电源是否接好,极性有无接反,四根线不能接错;
- C、电源不能串有负载;检查回路是否短路,并检查电压是否正常

◆ 2 误差大

- A、检查传感器是否有粘物,如果有,应冲洗掉或用绵签加酒精擦拭;
- B、长期使用产生漂移,进行水标定校正或测量值微调校正;
- C、仪表只能测量单一介质,测量多种介质的混合物会有较大误差;
- D、检查测量对象是否与仪表测量设定相应;
- E、检查是否有气泡影响;
- F、叉体腐蚀或变形,需返厂维修。

◆ 3 数值不稳定

- A、检查传感器是否有粘物,如果有,应冲洗掉或用绵签加酒精擦拭;
- B、观察是否有过大振动或有大功率变频器及马达的干扰,则需更换安装位置;
- C、检查是否有较大气泡或流速过大,可适当调大系统阻尼值。若无效果应采取限速手段进行

限速或更换工况更好之位置；

- D、检查液体有无全部接触传感器；
- E、叉体腐蚀或变形，需返厂维修；
- F、仪表有无良好接地。

◆ 4 仪表数值与二次数显表或 DCS 数值不对应

- A、检查二次数显表或 DCS 量程设定与仪表量程是否一致；
- B、传输线路损耗过大,需更换线材。

十七、运输和贮存

- 1、适合于陆路，水路运输及货运装载的要求；
- 2、产品和附件应在出厂原包装条件下,存放在室内,其环境温度为-10~+55℃，相对湿度不超过85%。

十八、服务保证

本公司按照 ISO9001 国际质量标准建立的质量体系运作，用户在遵守本公司规定的使用和保管条件下，从发货之日起一年内，因制造质量不良而不能正常工作时，本公司免费修理或更换。如系用户使用或保管不当造成的损坏，将酌情收取修理费。对本公司产品实行终身维修。

公司地址：上海市浦东新区宣中路 8 号

销售热线：400-160-8800

技术支持：13916168800

电 话：+86-021-58308800

传 真：+86-021-58309955

邮 编：201399

网 址：<http://www.xingshen.com>

邮 箱：foxc@xingshen.com
