

## 余氯变送器 CH-2100 使用手册

# 目 录

一、规格 .....	P01
二、安全及注意事项 .....	P02
三、组合与安装 .....	P02
<b>3.1 安装</b> .....	P02
3.1.1 盘面式安装参考图.....	P02
3.1.2 仪器盘装式、管装式及壁挂式安装参考图.....	P02
<b>3.2 背板接线说明</b> .....	P03
3.2.1 背板接线图.....	P03
3.2.2 背板接点说明.....	P03
<b>3.3 电极接线说明</b> .....	P04
3.3.1 传感器配线参考图.....	P04
3.3.2 电气配线参考图.....	P04
<b>3.4 LED 指示灯说明</b> .....	P04
四、面板介绍.....	P05
4.1 前面板及按键说明.....	P05
4.2 显示幕说明.....	P05
五、参数设定.....	P06
5.1 进入参数设定模式.....	P06
5.2 单位参数设定.....	P06
5.3 温度参数设定.....	P07
5.4 pH 补偿设定.....	P08
5.5 流速感测参数设定.....	P08
5.6 电流输出 (一) 参数设定.....	P09
5.6 电流输出 (二) 参数设定.....	P10
5.6 高点 REL1 继电器参数设定.....	P11
5.7 低点 REL2 继电器参数设定.....	P12
5.8 自动清洗设定.....	P14
5.9 数字滤波参数设定.....	P15
5.10 背光参数设定.....	P15
5.11 密码参数设定.....	P16
六、校正.....	P17
6.1 进入校正模式.....	P17
6.2 PH 校正.....	P17
6.2 余氯校正.....	P19
七、错误讯息.....	P21
八、保养.....	P21

## 一、规格

机型	CH-2100	CH-2100RS	CH-2100D	CH-2100DRS
测试项目	CL/pH/TEMP			
测试单位	ppm ; mg/l; pH; °C			
测量范围	依据传感器而定			
解析度	0.01ppm/0.01pH/0.1°C			
精确度	满量程的±1%			
再现性	满量程的±1%			
数字滤波时间	0~60 可选/默认为 30			
工作环境温度	0~50°C			
储存环境温度	-10~70°C			
显示萤幕	液晶显示，自动背光选择			
电流输出—	隔离式 0/4~20mA 可设定对应 CL/pH /TEMP 量测范围，最大负载 500Ω			
电流输出二	有，同电流输出—	—	有，同电流输出—	—
RS485 介面	—	MODBUS 协议	—	MODBUS 协议
控制	接点输出	RELAY ON/OFF 接点，240VAC 0.5A Max.		
	设定	两组独立可编程对应 CL 或 pH 设定之 HI/LO 控制点		
清洗设定	无			
保护等级	IP65			
电源供应	100V~240VAC±10% , 50/60Hz		20V~40VDC, I <sub>max.</sub> =0.5A	
安装方式	壁挂式/管路式/盘面式			
本机尺寸	144 mm × 144 mm × 115 mm (H×W×D)			
挖孔尺寸	138 mm × 138 mm (H×W)			
重量	0.8Kg			
传感器型号	<b>MCL-01/CL4.1</b>			
测量范围	0-10 ppm/0-200ppm			
清洗系统	无电力自动清洗/无			
工作环境温度	5 ~ 60°C			
流速	40 l/h			
压力	0~10 bar			
材质	流通槽：亚克力			
尺寸	100*135*50mm			
电缆线长	2m			

## 二、安全与注意事项

安装前请先熟读本操作手册，避免错误的配线导致安全问题及仪器损坏。

- 在所有配线完成并检查确认无误后始可送电，以免发生危险。
- 请避开高温、高湿及腐蚀性环境位置安装本变送器，并避免阳光直接照射。
- 电极信号传输线须采用特殊之同轴电缆，建议使用本公司所提供的同轴电缆线，请勿以一般电线代替。
- 使用电源时，应避免电源突波产生干扰，尤其在使用三相电源时，应正确使用地线。（若有电源突波干扰现象发生时，可将变送器之电源及控制装置如：加药机，搅拌机等电源分开，即变送器采单独电源，或在所有电磁开关及动力控制装置之线圈端接突波吸收器来消除突波）。
- 基于安全与防护理由使用本变送器输出接点承接警报或控制负载时，请务必外接耐足够电流之继电器来承载，以确保仪器使用的安全。

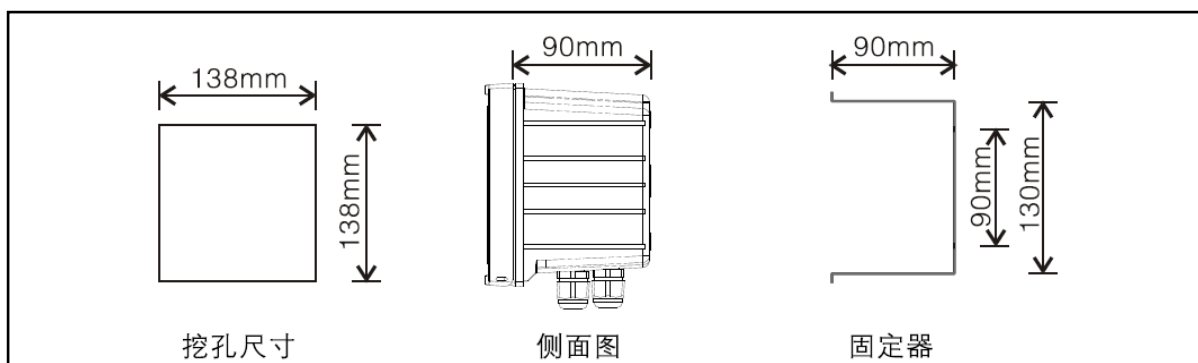
## 三、组合与安装

### 3.1 安装

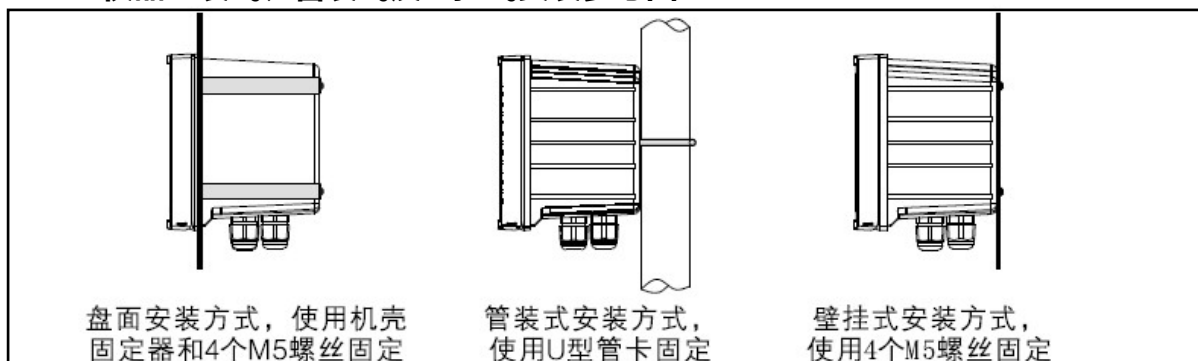
主机固定：本变送器可以盘面式、管装式、壁挂式安装。

盘面式安装：请预先在配电箱面板上留一 138X138mm 的方孔，将变送器所附之固定架由后方套入，并将 4 个 M5 螺丝锁紧即可。

#### 3.1.1 盘面式安装参考图

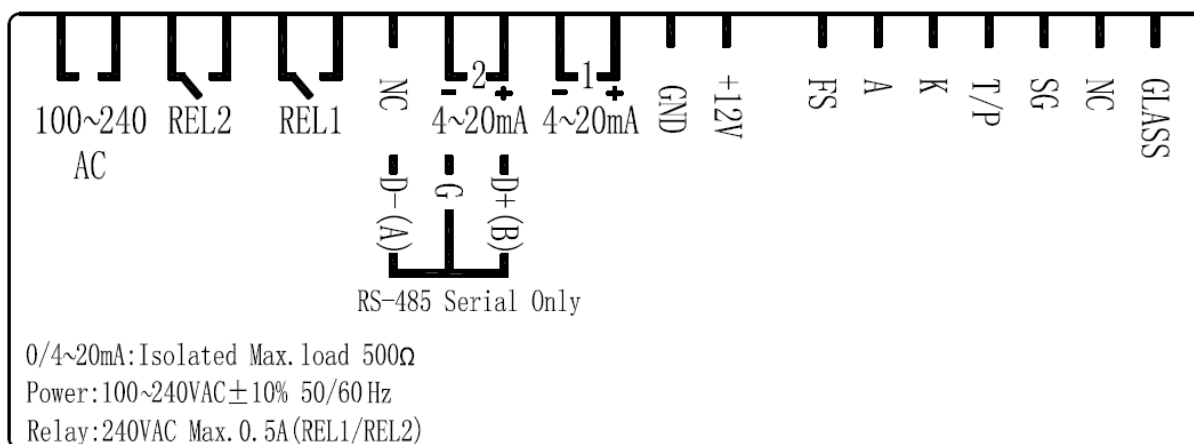


#### 3.1.2 仪器盘装式、管装式及壁挂式安装参考图



### 3.2 背板接线说明：

#### 3.2.1 背板接线图：

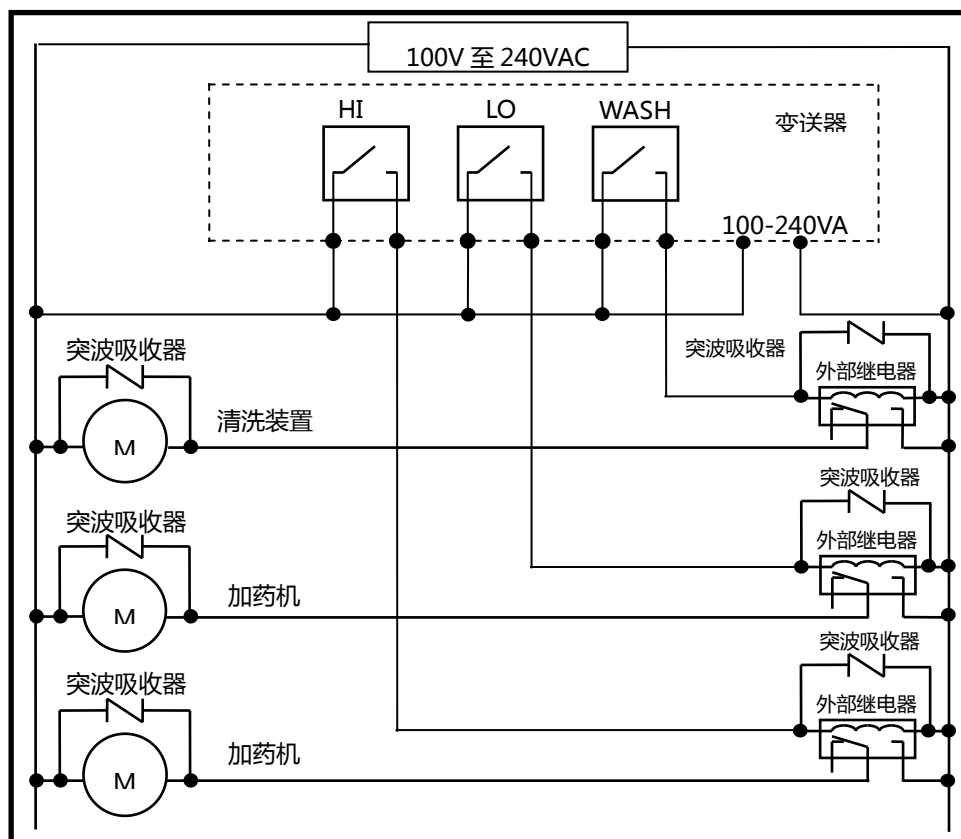


#### 3.2.3 背板接点说明：

接点	接线说明
GLASS	接 pH 传感器的模拟信号正端
NC	空接
SG	接 pH 传感器的模拟信号负端/接温度传感器的模拟信号一端
T/P	接温度传感器的模拟信号另一端
K	接 CL 传感器的模拟信号负端（阴极）
A	接 CL 传感器的模拟信号正端（阳极）
FS	接液位感测器信号端
+12V	接液位感测器电源端（+12V）
GND	接液位感测器地端（GND）
(1)4-20mA +端	主测量电流输出接点+端，供外接记录器或 PLC 控制
4-20mA -端	主测量电流输出接点-端，供外接记录器或 PLC 控制
(2)4-20mA +端 / D+ ( B )	温度对应电流输出接点+端，供外接记录器或 PLC 控制（仅适用于 CH-2100）；或 RS-485 输出之 D+(B)（仅适用于 CH-2100RS）。
4-20mA -端 / G	温度对应电流输出接点-端，供外接记录器或 PLC 控制（仅适用于 CH-2100）；
NC / D- ( A ) :	空脚或 RS-485 输出之 D-(A)（仅适用于 CH-2100RS）。
REL1	HI，高点控制外接继电器接点
REL2	L0，低点控制外接继电器接点
100-240AC	电源接线端

### 3.3 接线说明

#### 3.3.1 电气配线参考图：



### 3.4 LED 指示灯说明

WASH : 无

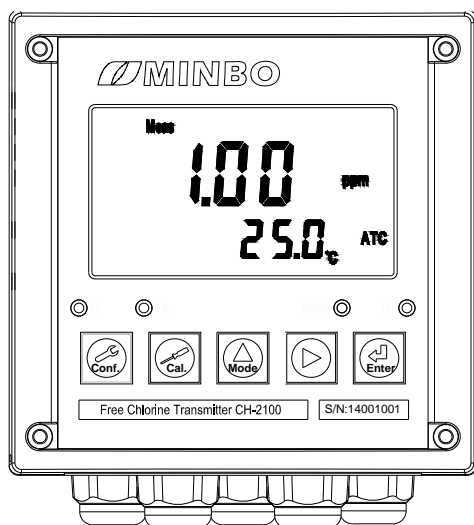
HI : 控制动作指示灯，当高点设定值启动时，屏幕显示 REL1，HI 灯亮起。

LO : 控制动作指示灯，当低点设定值启动时，屏幕显示 REL2，LO 灯亮起。

LS : 线性光敏传感器，当环境亮度低于设定值时，LCD 背光启动。

## 四、面板介绍

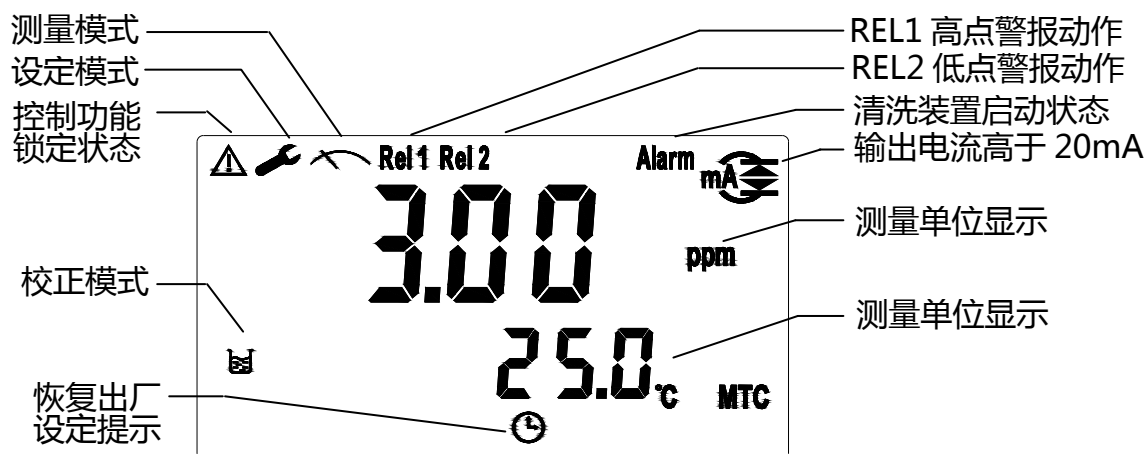
### 4.1 前面板及按键说明：



按键	功能
	于参数设定模式时，按本键为离开参数设定模式并回到测量模式。
	于校正模式时，按本键为离开校正模式并回到测量模式。
	于参数设定及校正模式下为选项操作键及往上键。
	参数设定及校正模式下为选项操作键及往下键。
	确认键。若修改数值，或选择视窗中参数设定的项目时，皆须按本键确认。

组合按键	功能
	于测量模式下，同时按此二键即可进入参数设定模式。
	于测量模式下，同时按此二键即可进入校正模式。
	恢复原厂参数预设值。于测量模式下，同时按下  键不放，八秒后再按下  键，看到显示屏下方有时钟符号出现，同时放开所有按键，即可恢复原厂参数预设值。
	恢复原厂校正预设值。于测量模式下，同时按下  键不放，八秒后再按下  键，看到显示屏下方有时钟符号出现，同时放开所有按键，即可恢复原厂校正预设值。

### 4.2 显示幕说明：






: 输出电流低于 0/4mA。

: 输出电流超出 20mA。

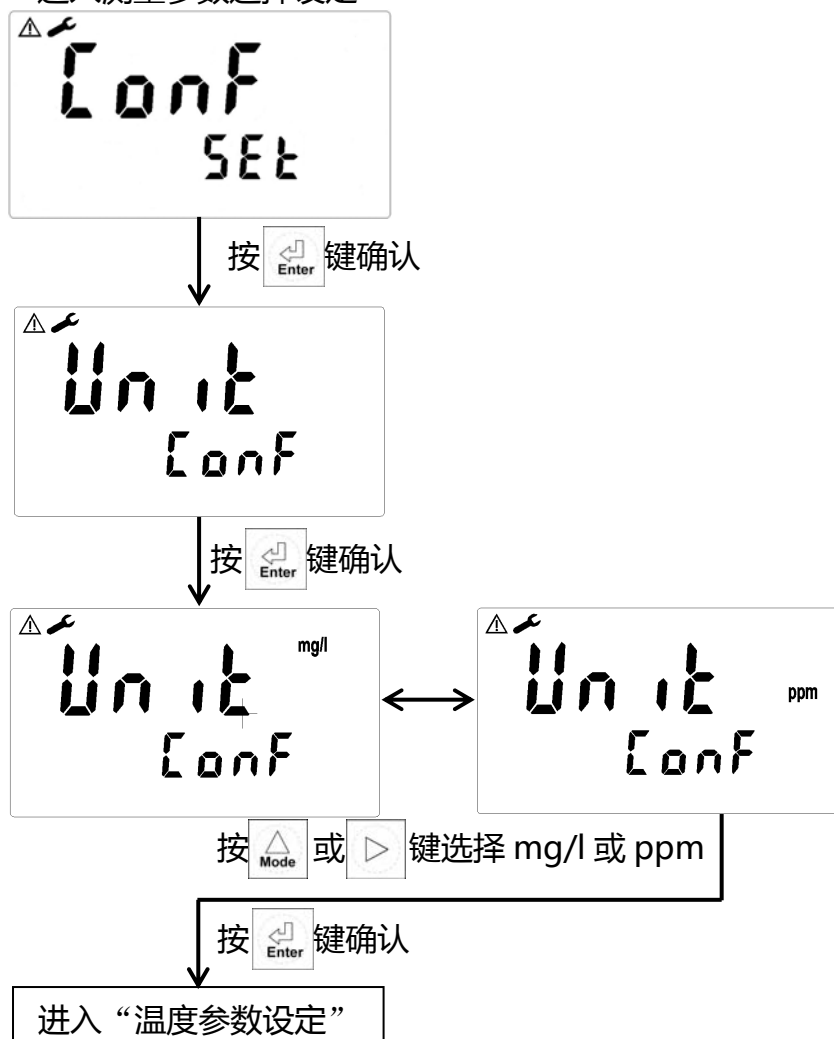
## 五、参数设定

### 5.1 进入参数设定模式

于测量模式下同时按  和  键，可进入参数设定。并随时按  键即可回至测量模式。

### 5.2 测量单位参数设定

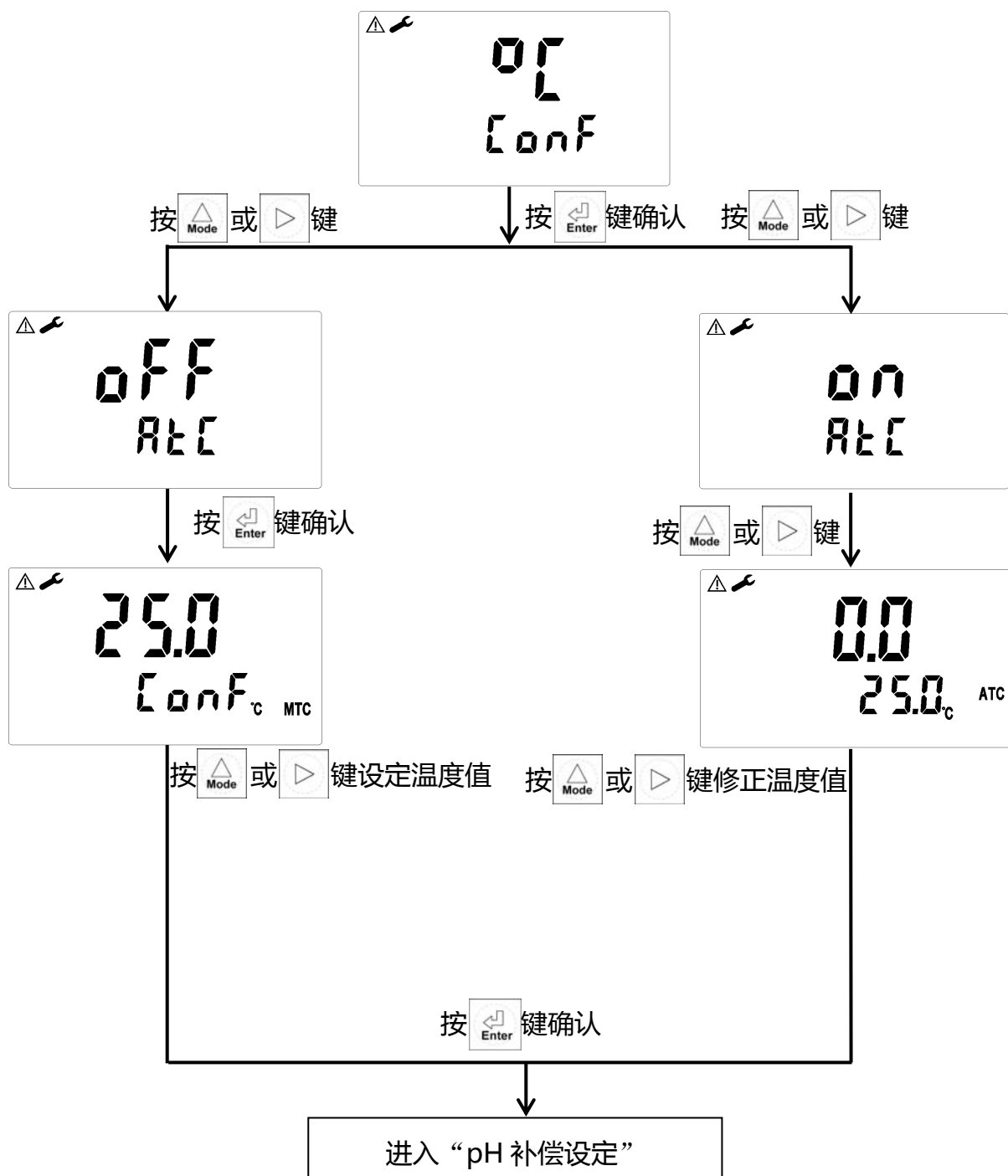
进入测量参数选择设定





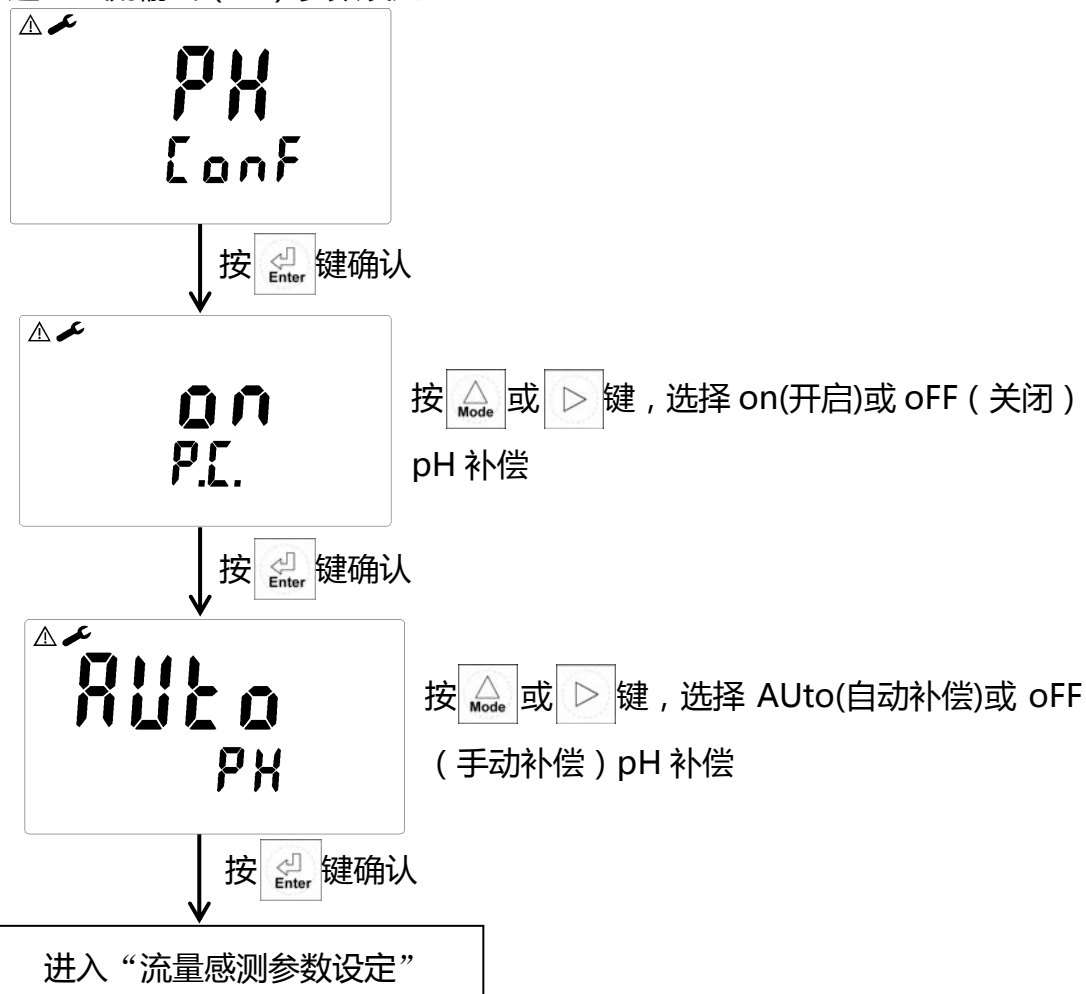
### 5.3 温度参数设定

进入温度参数选择设定



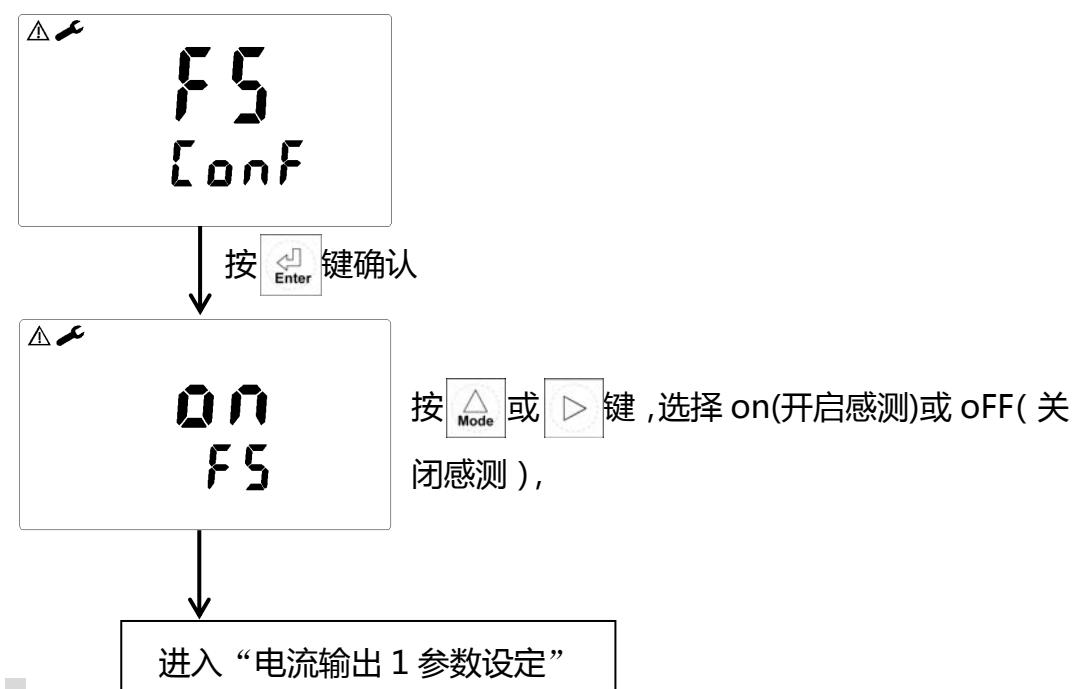
## 5.4 pH补偿设定 (数值仅供参考)

进入电流输出 (一) 参数设定



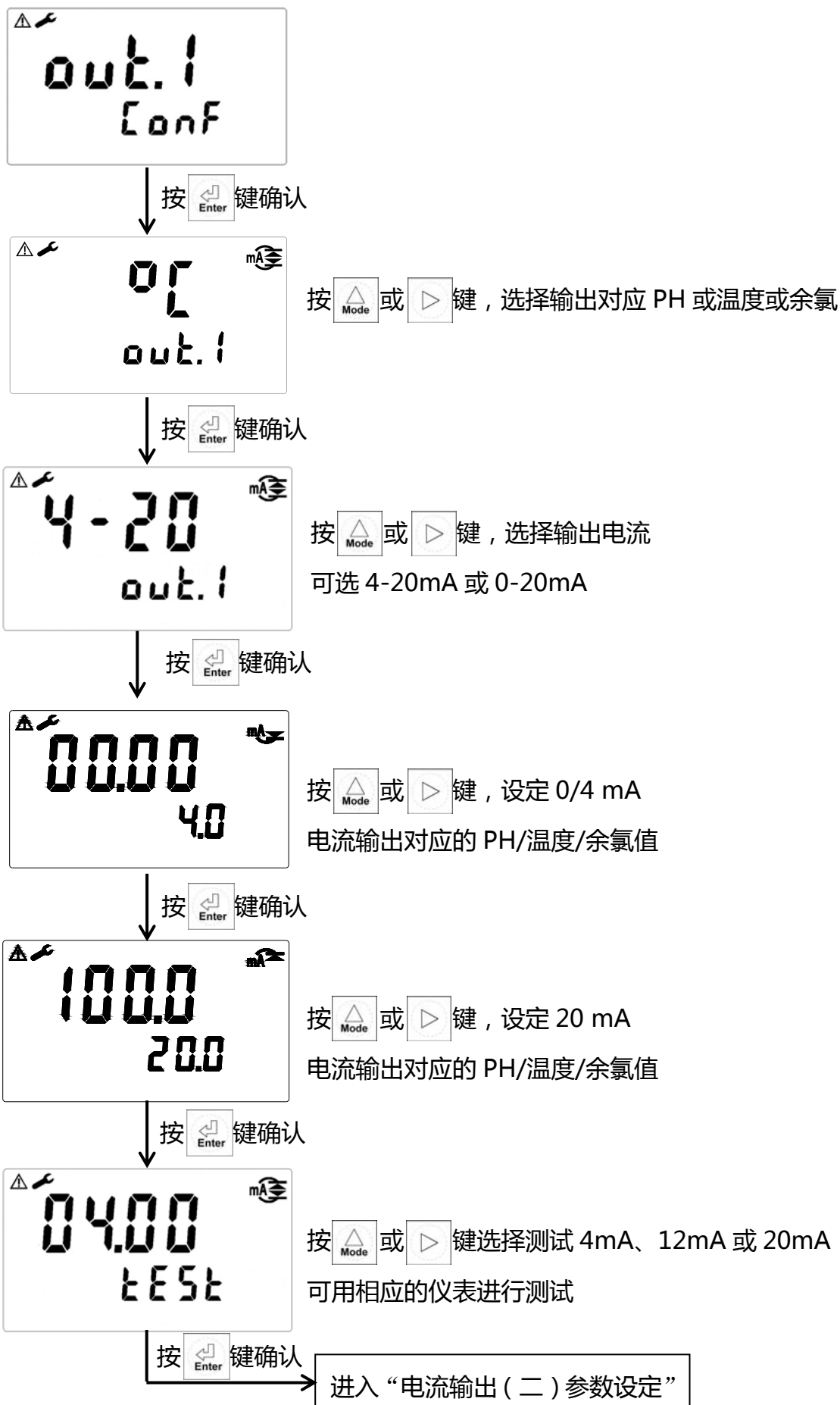
## 5.5 流速感测参数设定 (数值仅供参考)

进入流速感测参数设定



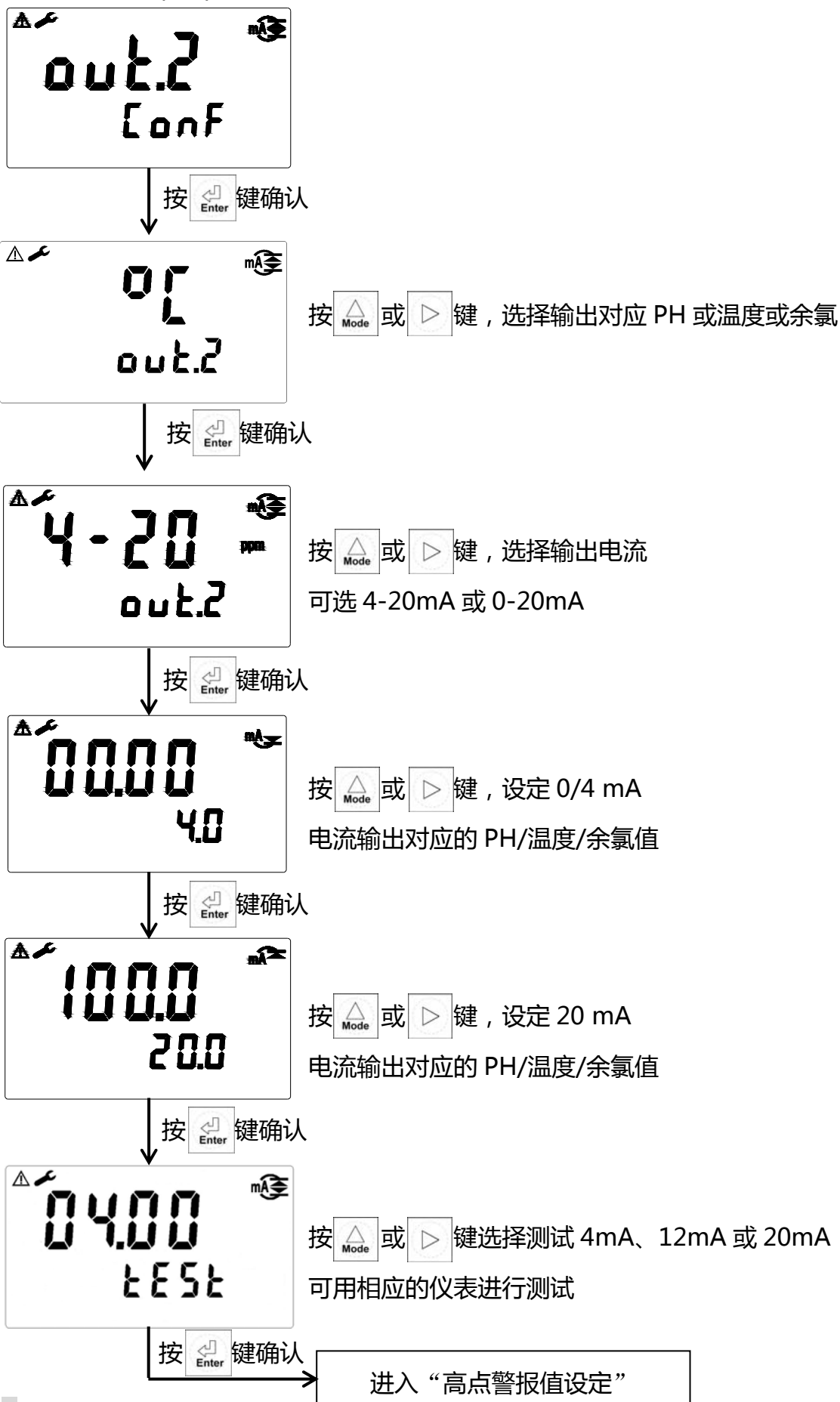
## 5.6 电流输出（一）参数设定（数值仅供参考）

进入电流输出（一）参数设定

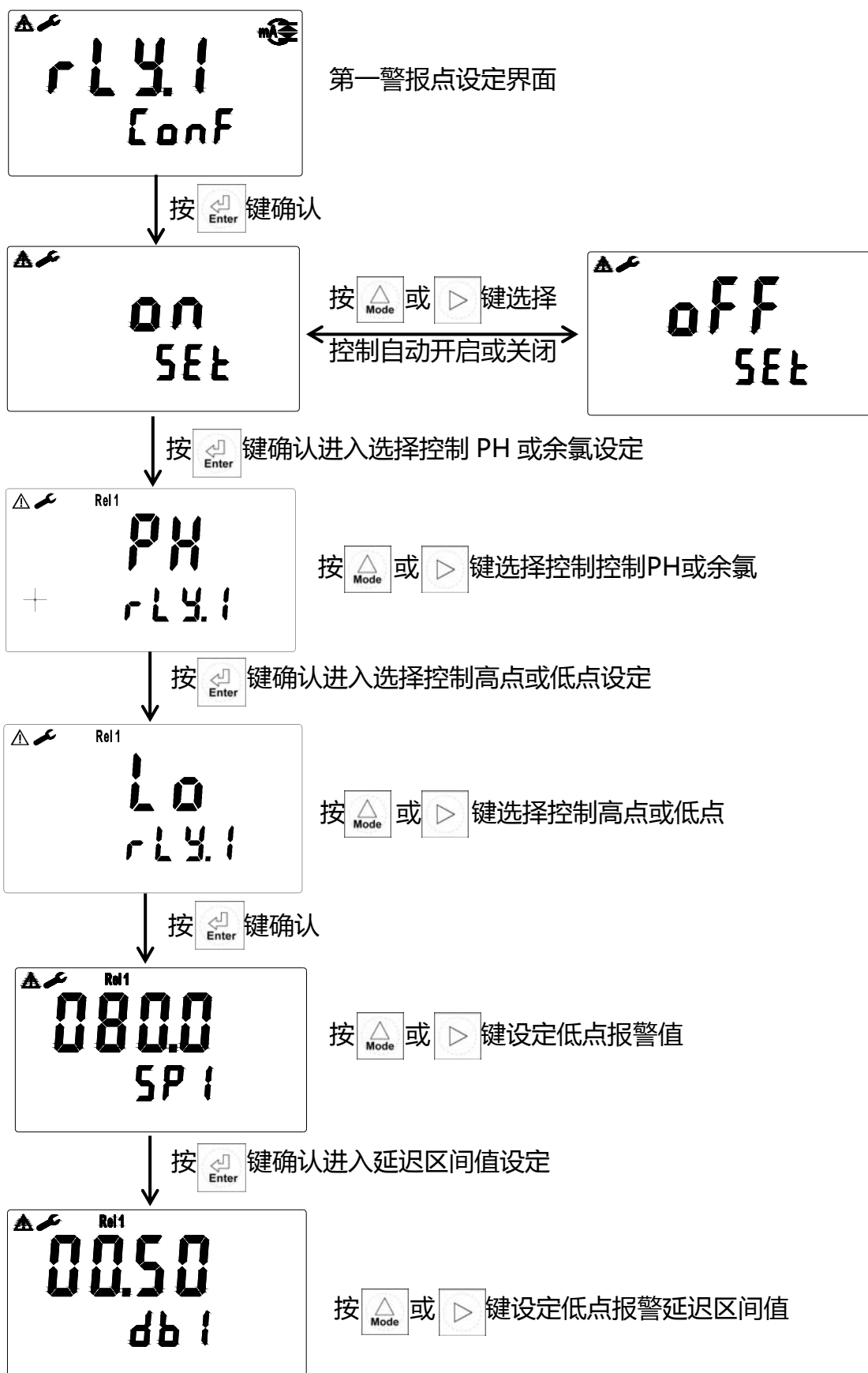


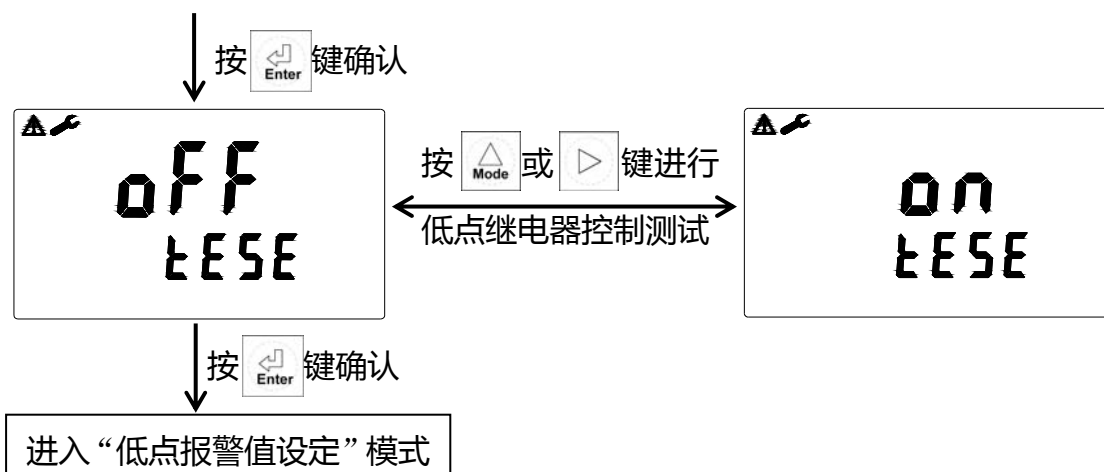
## 5.7 电流输出（二）参数设定（数值仅供参考）

进入电流输出（二）参数设定

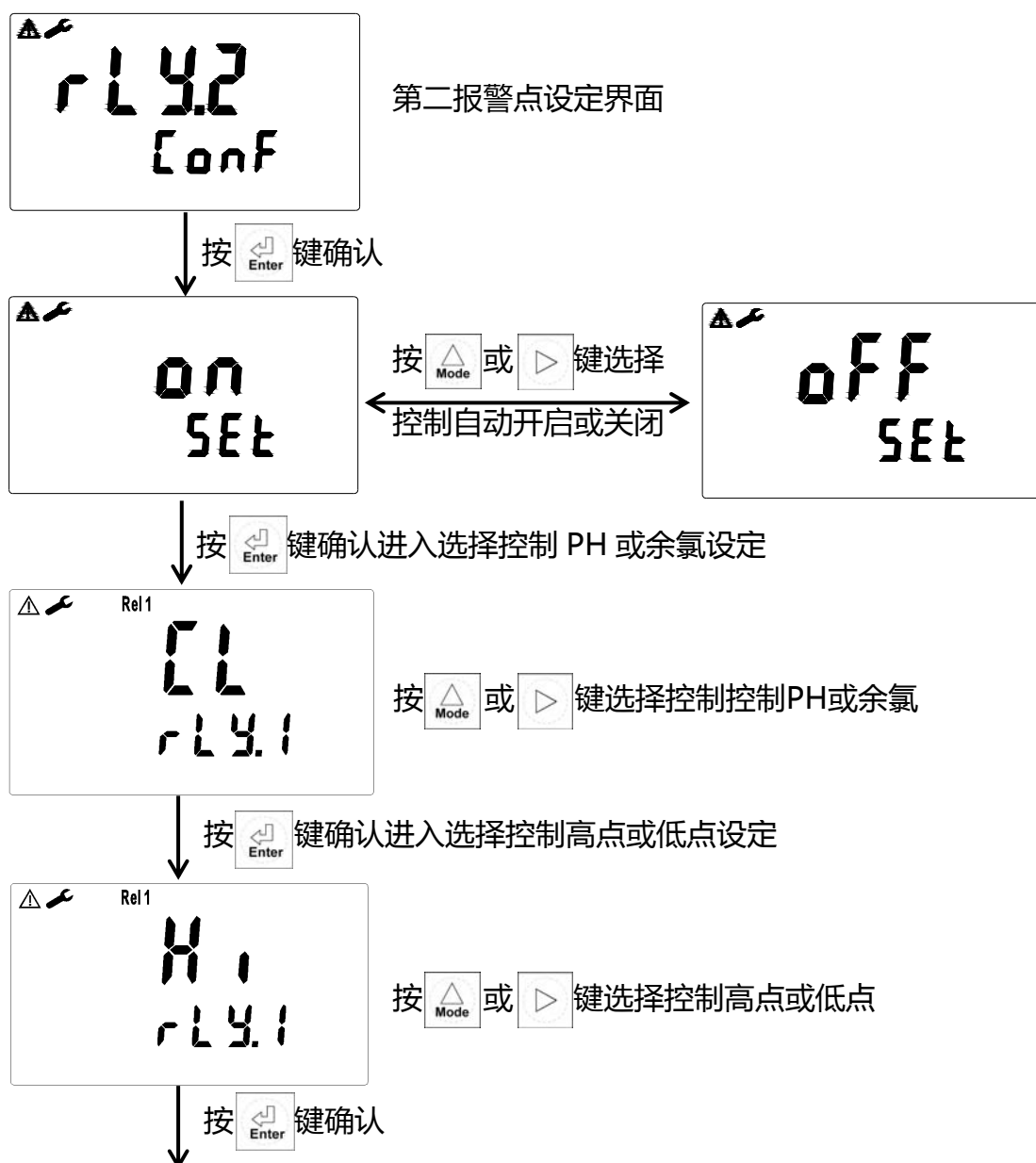


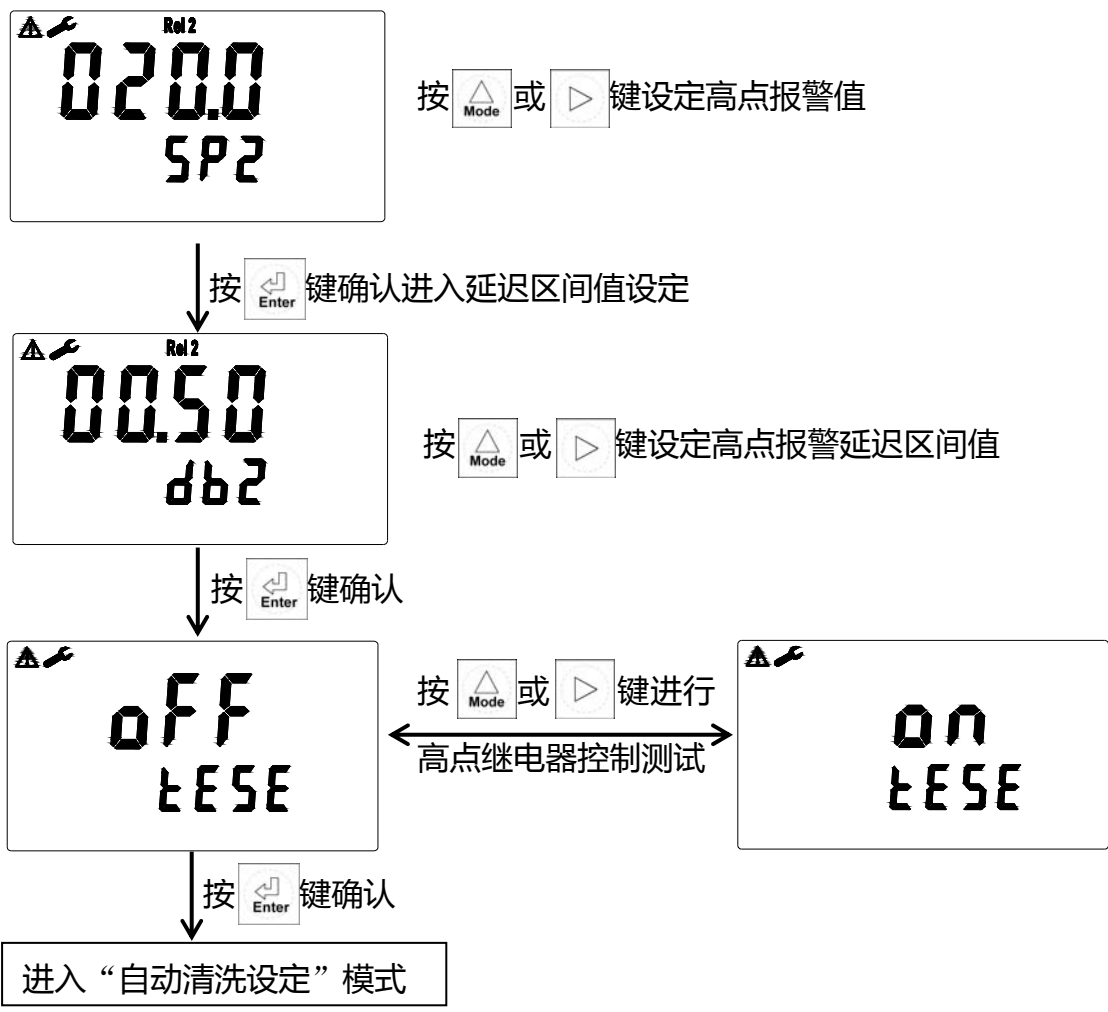
## 5.8 第一报警点设定 : (数值仅供参考)





### 5.7第二报警点设定：(数值仅供参考)





**关于高低控制点设置的说明：**

- 1，本机Rel 1，Rel 2为可编程高低点控制点对应pH或CL。
- 2，本机高低点的设置区间和延迟区间允许范围相同，可根据实际需求进行设定。

## 5.8 自动清洗设定 : (数值仅供参考)



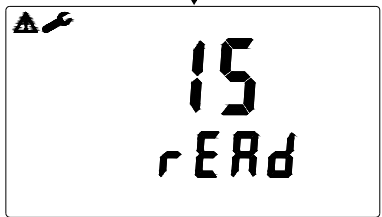


### 5.9 数字滤波参数设定



滤波系数设定界面，单位：秒

按 键确认



按 或 键选择滤波系数  
滤波系数可选 1-60 秒

按 键确认

进入“背光参数设定”

### 5.10 背光参数设定



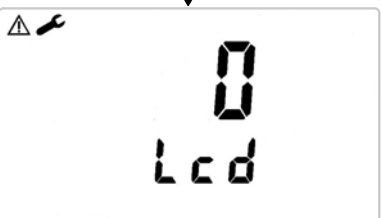
背光设定界面

按 键确认，进入背光设定



按 或 键设定背光开或关  
背光有三种模式可选，OFF 关、AUTO 自动、ON 开

按 键确认，进入背光值设定



按 或 键设定背光值  
背光值可选：-2、-1、0、1、2

按 键确认



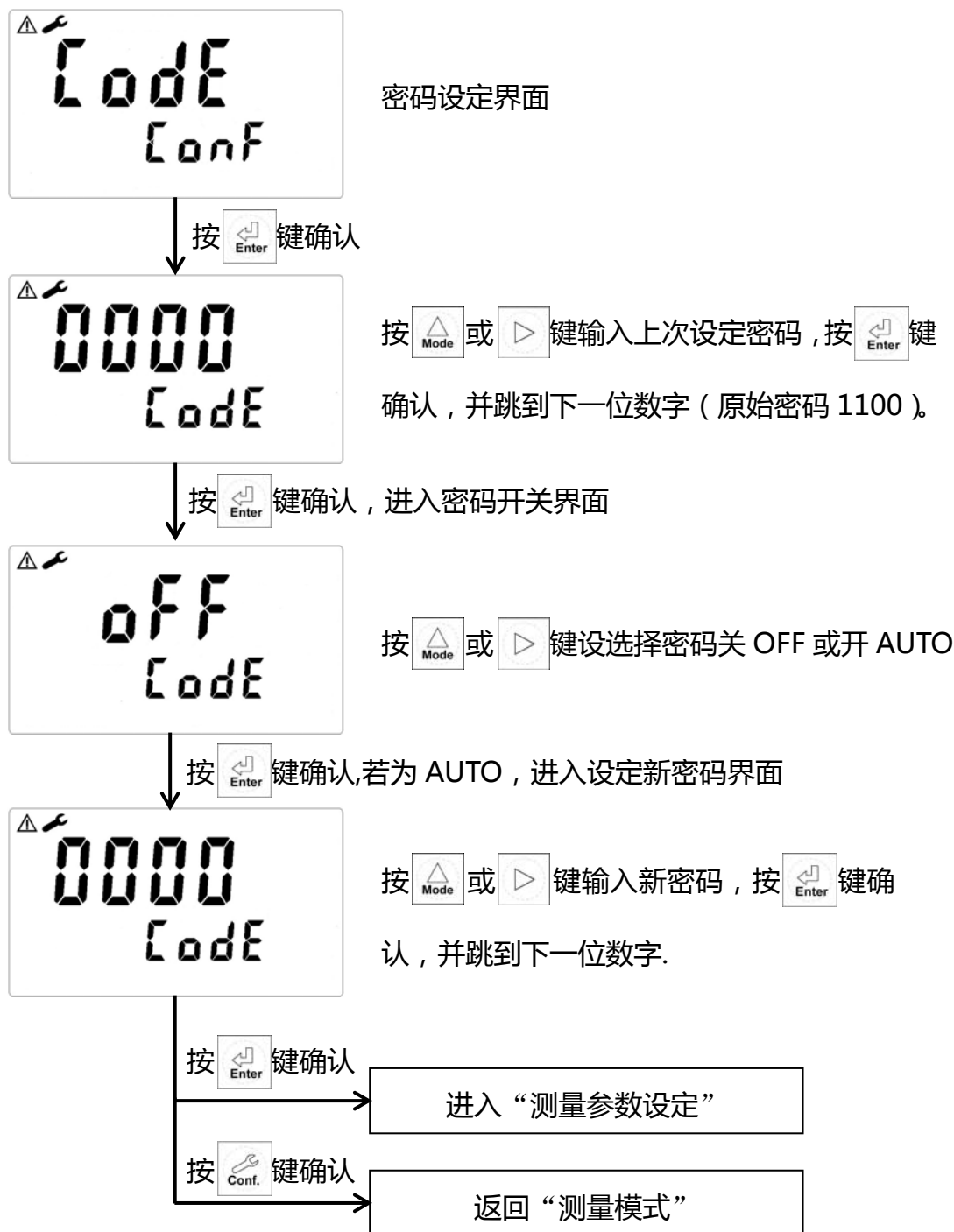
按 或 键设定背光控制传感器敏感度  
背光值可选：-2、-1、0、1、2

按 键确认

进入“密码参数设定”




## 5.11 密码参数设定



**注意：**选择新的密码后，每次进行参数设定或修改时，都需要输入新的密码才可进入其它设定界面。所新设立的密码必须牢记。（校正程序亦有密码设定，与此同理，下文不再叙述）



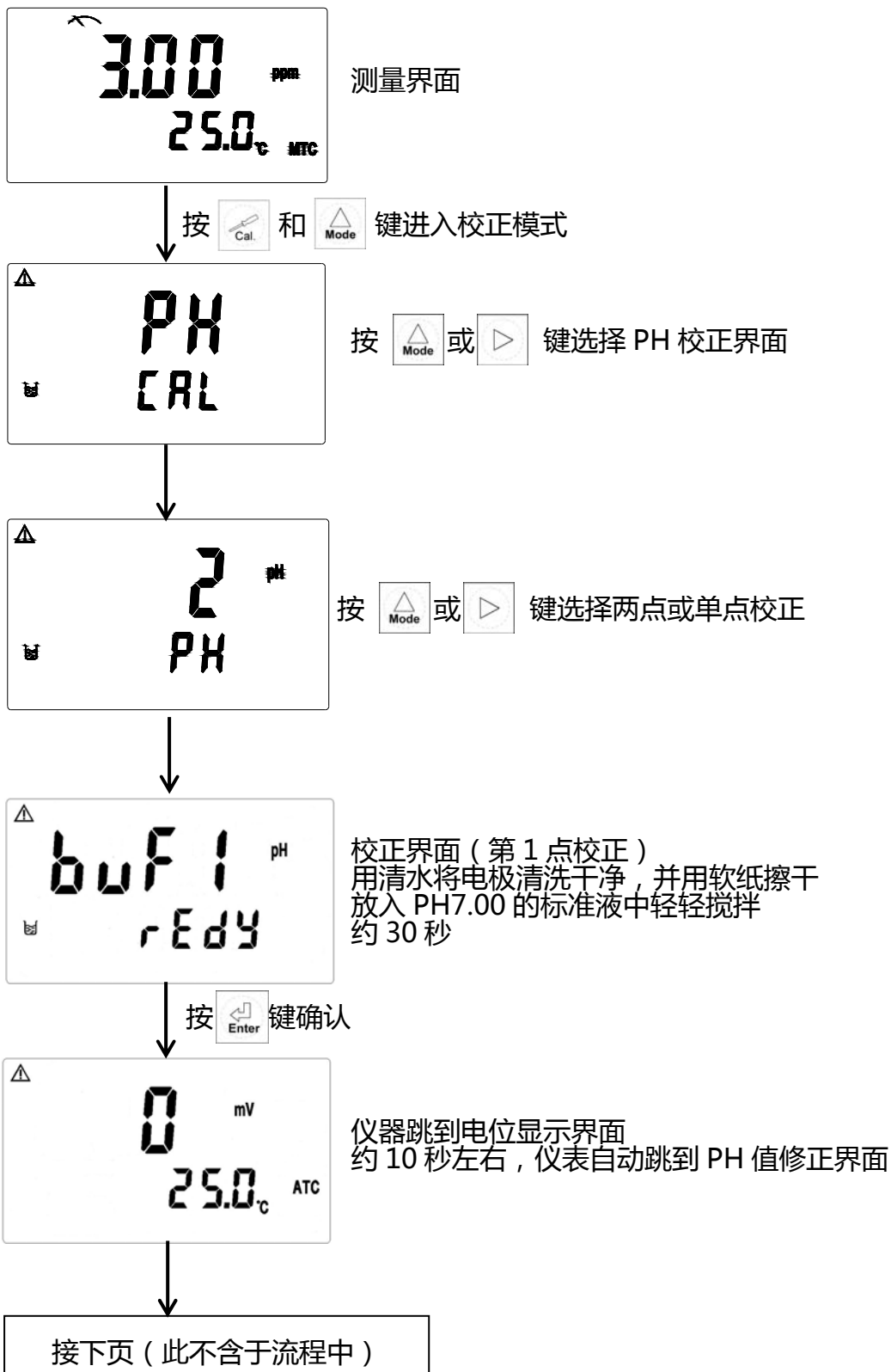
## 六、校正

### 6.1 进入校正模式

于测量模式下同时按  +  键，即可进入校正；并随时按  键即可回至测量模式。

按  或  键选择pH或CL校正

### 6.2 pH 校正



接下页 (此不含于流程中)



PH 值闪烁, 按  或  键

将 PH 值修正到与标准液数值相同

按  键确认



仪器跳到第 2 点校正界面  
校正界面 (第 2 点校正)  
用清水将电极清洗干净, 并用软纸擦干  
放入 PH4.01 的标准液中轻轻搅拌  
约 30 秒

按  键确认



仪器跳到电位显示界面  
约 10 秒左右, 仪表自动跳到 PH 值修正界面




PH 值闪烁, 按  或  键

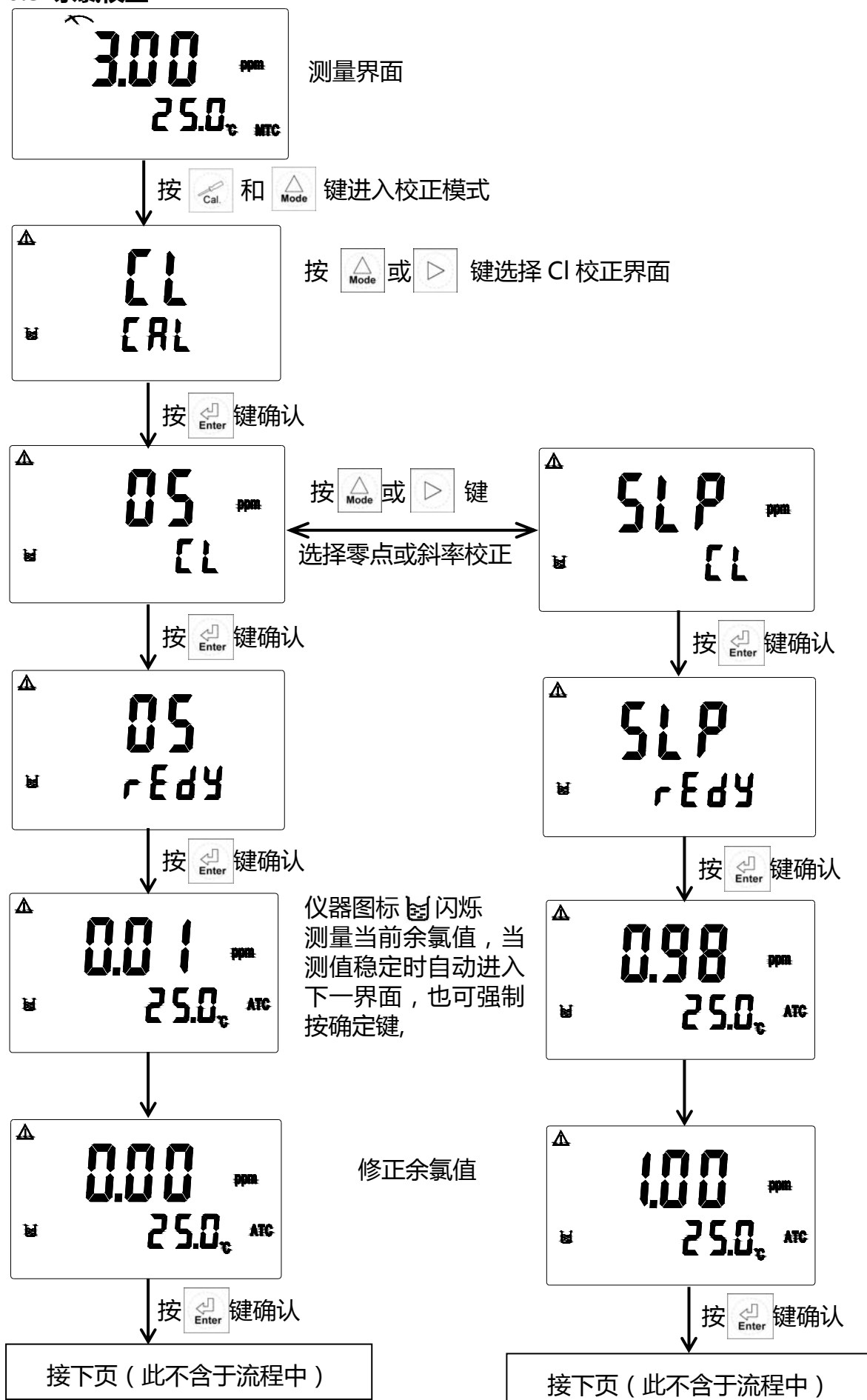
将 PH 值修正到与标准液数值相同

按  键确认



出现 PASS 字样, 表示校正通过, 可以正常使用  
如果出现错误, 请查找原因, 并重新校正  
校正完成后, 按  键, 返回测量界面

### 6.3 余氯校正





## 七、错误讯息

错误信息	可能因素	可能因素
Error2	斜率超过范围	请检查标测液是否重复
Error3	校正时读值不稳定	请检查传感器内有无气泡或空气、做传感器保养或更新传感器,并重新做校正
Error4	电极故障	更新传感器,并重新做校正
Error6	未接电极或电极故障	检查传感器是否接上机器或更新电极,并重新做校正
Error9	仪器故障	请通知维修人员处理

## 八、保养

本公司所生产之变送器在一般正常操作情况下,无须做任何保养。传感器依据传感器使用说明书要求保养即可。