



ST-710XC —操作说明书



Water Professionals Deserve Better Tools.

www.pyxis-lab.cn

ST- 710XC ——操作说明书



Pyxis Lab, Inc.

上海市浦东新区
新金桥路1299号
1栋406室
www.pyxis-lab.cn

目录

1. 介绍	3
1.1 主要特点	3
2. 技术参数	4
3. 打开仪器	5
3.1 标准配件	5
3.2 订购信息	5
4. 安装	5
4.1 外型尺寸	5
4.2 安装方式	6
5. 电气连接	7
5.1 UC-50P控制器格兰头分配	7
5.2 打开控制器前盖	8
5.3 控制器UC-50P接线端子分配	9
5.4 继电器	12
6. 操作原理	13
6.1 按键功能	13
6.2 修改显示数值	13
6.3 选择参数	14
6.4 打开控制器/传感器菜单	14
6.5 主页面	15
7. 控制器操作	16
7.1 匹配传感器类型	16
7.2 趋势图	16
7.3 控制器4-20mA输出设置	17
7.4 继电器设置	18
7.5 日志菜单	21
7.5.1 查看日志	21
7.5.2 导出两路传感器的历史数据外加系统日志	21
7.6 设置语言	21
7.7 设置时间和日期	22
7.8 Modbus RTU通讯设置	22
7.9 控制器固件升级	22
8. 传感器操作	23
8.1 传感器校准	23
8.2 设置传感器4-20mA输出	23
8.3 恢复初始参数	23
8.4 历史数据菜单	24
8.4.1 查看历史数据	24
8.4.2 导出历史数据	24
8.5 查看历史趋势图	24
8.6 传感器诊断	25
8.7 切换显示单位	25
9. Modbus RTU	26

商标专利

Pyxis® 为Pyxis Lab, Inc. 注册商标，可注册于一个或多个国家。

机密申明

本手册中包含的信息属于机密专有，为Pyxis Lab, Inc.的财产。信息披露内容不得用于生产，制造或其他披露内容的物品再生产。没有Pyxis Lab, Inc.的书面同意，信息披露内容不得向他人透露或以任何方式公开表达。

有限质量保证

Pyxis申明其产品在材料和工艺上的缺陷，将选择性修复或更换零件，零件需被证明为全新但有缺陷的，或再生产的（即等同于新的）。本保证具有唯一性，无其他格式，无论书面、口头、明示 或暗示。

保修期限

Pyxis的保修期限从出厂开始为12个月。任何情况下标准有限质量保证范围只延伸至装运日期开始，为时12个月。

保修服务

产品可退还至Pyxis维修或更换，在某些情况下，我们可短期借出或出租适合的工具。

Pyxis保证任何提供的服务必须遵循技术能力的合理标准，并且交货时产品的性能有效。所有的服务处理的正确性和完整性将在客户代表或指定人员处被审核并认可，同时Pyxis保证这些服务授权后将纠正任何生产中的认证缺陷。

我们提供维修组件（零件和材料），但不包括耗材，在修复过程中或可单独购买，我们同时也为90天之前的用料和做工而保证。在任何情况下，被担保的维修组件如果纳入仪器超出原定期限，则整个仪器的保修时间会对应延长。

返修寄送

任何一个退至工厂的产品接受技术支持之前都必须提前联系Pyxis，可通过客户服务邮箱（service@pyxis-lab.com.cn）或热线电话（400 998 3350）联系，Pyxis将支付至客户现场进行更换或维修的产品货运费，不包括任何税项及关税。客户应支付所有退还至Pyxis的运费，包括所有税项和关税。任何产品返至工厂，如没有提前联系Pyxis，将存在可能被退回的可能。

1. 介绍

Pyxis推出的UC-50P是一款多参数通用控制器，用于取代传统单功能表头，具有强大的显示与控制功能。支持两路传感器接入、实时显示传感器数据、校准传感器、查看/导出历史数据、查看趋势图、显示传感器诊断数据、恢复出厂参数、提供 4-20mA 输出、提供基于上下限或者定时继电器控制等功能。



同时，UC-50P系列控制器还支持基于RS485总线的Modbus RTU通讯协议接入PLC或者DCS，满足现场数据接入与监控需求，内置4G模块，支持传感器数据上云。

1.1 主要特点

- 1路4-20mA/流量/电平输入（开发中），两路有源4-20mA输出
- 支持两路Pyxis传感器接入
- 3.5寸彩色屏，多语言支持，阳光下可见
- 三路继电器输出（无源信号），用户可设置控制参数
- 2路RS485通道，Modbus-RTU通讯协议，分别支持数字传感器与上位机通讯
- 支持Pyxis所有传感器接入，连接数字传感器，与模拟量相比，数据准确性和抗干扰性大大提高
- 支持多种通信方式：4G-LTE（支持全网通，插入SIM卡，即可自动接入网络，实现数据远程监测），Hart通信
- 可存储长达1年的数据，数据可由USB导出
- IP65防水防尘

2. 技术参数

项目	UC-50P
PN	74360
操作温度	-10至60°C 5%-95%相对湿度
存储温度	-20至70°C; 5%-95%相对湿度, 无冷凝
防护等级	IP66
电源要求 ⁽²⁾	100-240 VAC $\pm$ 5%, 50/60Hz 功率最大60W
控制器尺寸	L144 × W144 × D120 mm
安装方式	面板式
显示屏规格	3.5 寸TFT彩屏, 分辨率: 320x240像素
传感器连接数	2
重量	$\approx$ kg
数据接口	USB2.0, 数据可U盘导出
数据存储	32M FLASH 可存储 1 年数据和事件信息
通讯选型	一路RS485-Modbus, 支持数字传感器通信;
其他通讯	GPRS/4G CAT-1, 支持监测数据传出至云服务器 Hart通讯
信号输入	一路流量/电平或一路4-20mA输入
信号输出	模拟输出: 两路有源4-20mA输出, 第二路4-20mA带Hart 数字输出: 一路RS485-Modbus, 支持DCS上位机通信
继电器规格	3路继电器, 无源信号输出 (干接点)
继电器工作模式	手动开启, 定时器, 上下限报警

注: 随着技术持续更新, 技术参数不断变更, 请保持关注;

3. 打开仪器

从货运纸箱内卸下仪器及其附件，并检查每个物品细节，因为运输过程可能发生任何损坏，请确保所有装箱单的列出物品都有。如果有任何物品缺失或损坏，请联系Pyxis客户服务邮箱：service@pyxis-lab.com.cn。

3.1 标准配件

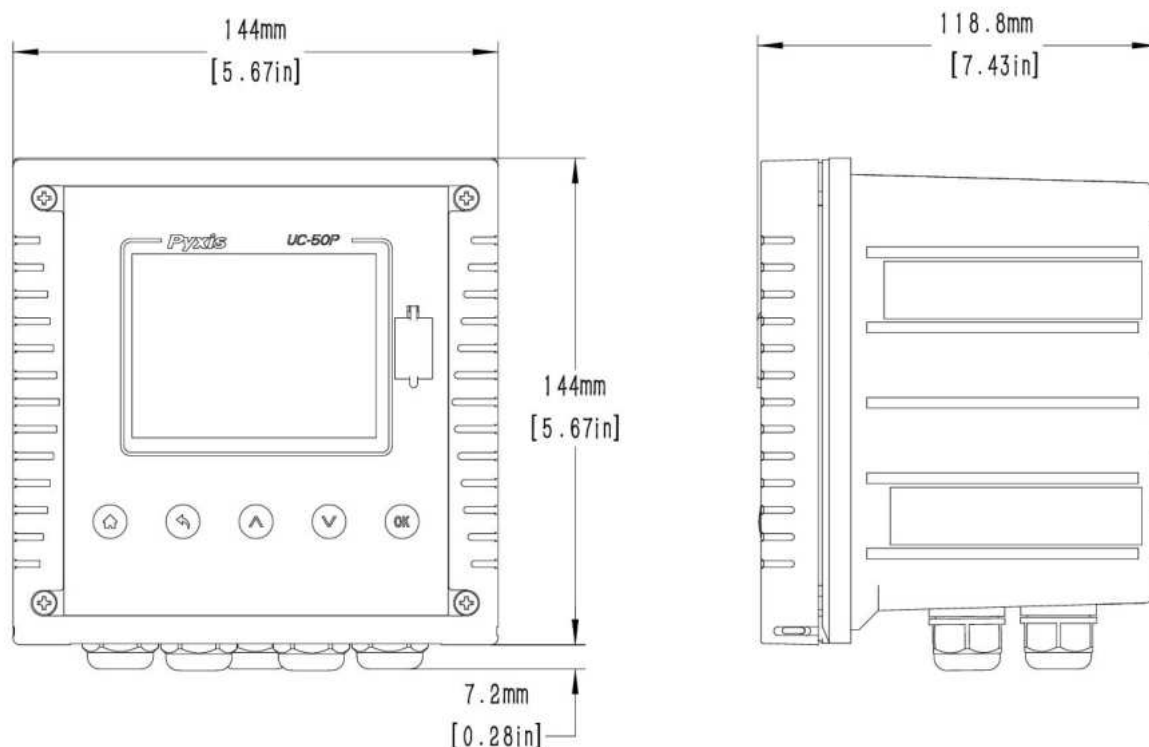
- UC-50P系列通用控制器
- 操作说明书（电子版）可向Pyxis或经销商获取

3.2 订购信息

订货号	产品型号	产品描述
74360	UC-50P	UC-50P通用控制器（Modbus-RTU 通讯，220V AC供电）

4. 安装

4.1 外型尺寸



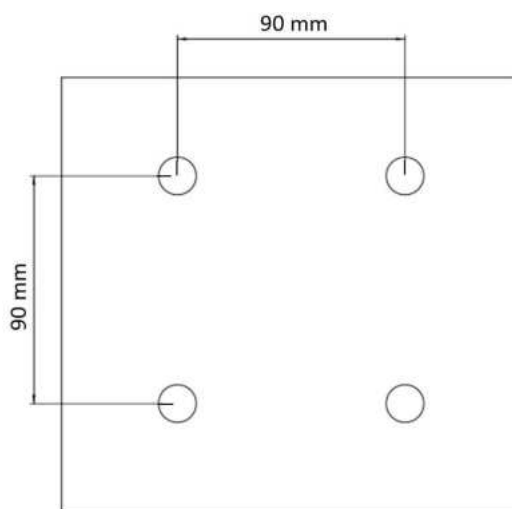
4.2 安装方式

安装材料

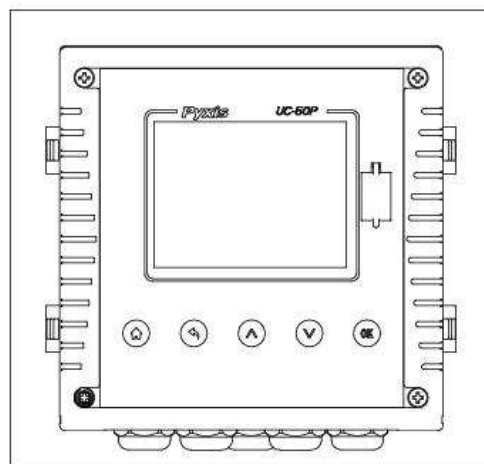
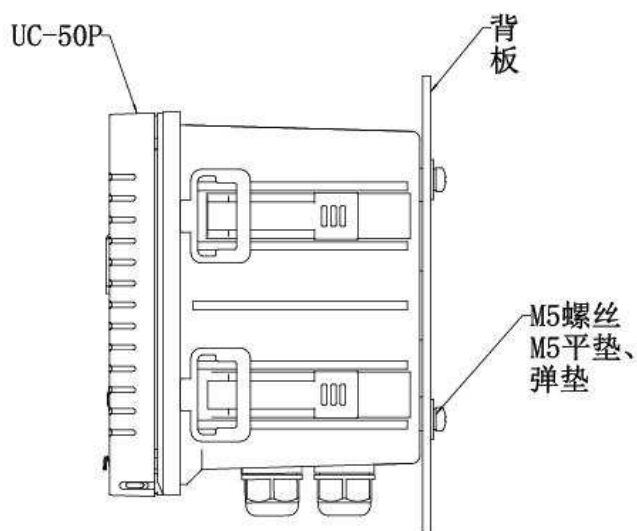
- 4 × M5*16 螺丝
- 4 × M5 弹垫
- 4 × M5 平垫

面板安装步骤

1. 按下图尺寸开孔，推荐钻孔直径: $\varnothing 6\text{mm}$



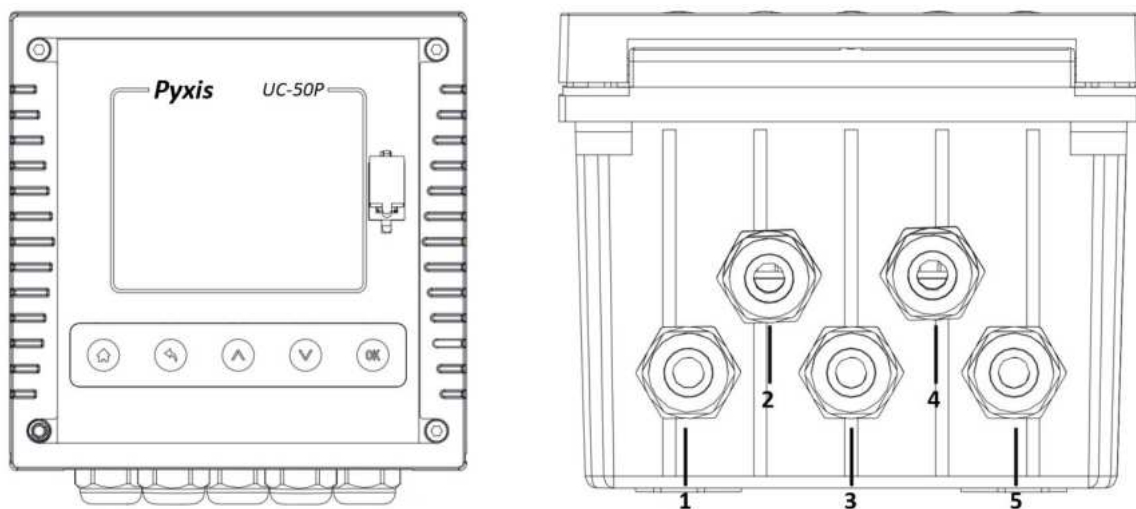
2. 使用M5自攻螺丝套上平垫和垫圈穿过背板，拧入UC-50P背部螺纹孔



5. 电气连接

5.1 UC-50P控制器格兰头分配

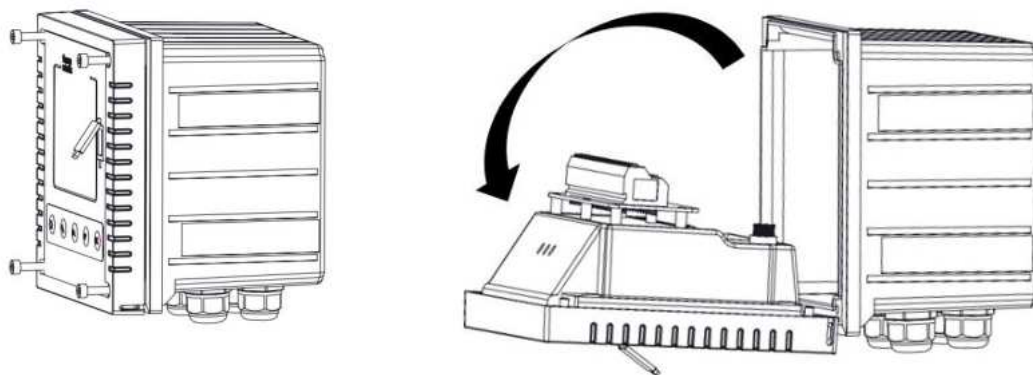
UC-50P前面板有5个M16格兰头，出厂时已自带1根220VAC电源插头。未使用的格兰头内都有堵头，取下后可接入线缆。



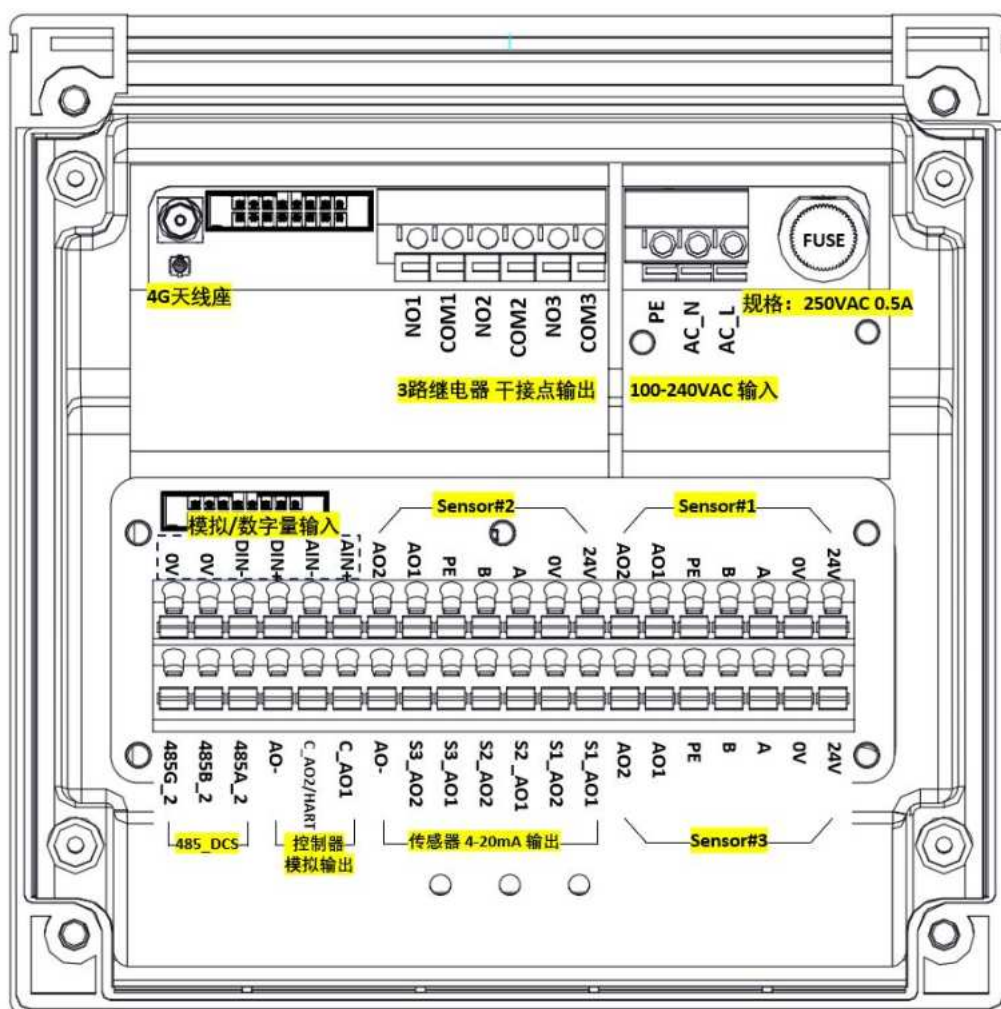
NO.	分配
1	DCS上位机通信端口
2	继电器，4-20mA输出端口
3	第二路传感器接入端口
4	电源端口：插到插座上给UC-50P供电，支持100VAC到240VAC的输入。 *注*：当进行UC-50P内部维修或接线时，必须拔掉插头
5	第一路传感器接入端口

5.2 打开控制器前盖

1. 旋松位于控制器前面板的五个格兰头
2. 拧下控制器正面板的4个十字螺丝



3. 打开控制器外壳，确保开合角度 $\leq 90^\circ$
4. 控制器内部接线示意图如下



5.3 控制器UC-50P接线端子分配

注意事项:

- (1) 接线顺序应按照先弱电后强电的原则，防止触电。
- (2) 全部安装完毕后，检查是否有虚接、脱落、漏接等情况，防止线缆触碰电路造成短路烧毁，无问题后可开机测试。

继电器接线：三路继电器为无源（干接点）输出

端子名称	分配	类型
NO1	继电器 1，常开	继电器输入
COM1	继电器 1，公用端	
NO2	继电器 2，常开	
COM2	继电器 2，公用端	
NO3	继电器 3，常开	
COM3	继电器 3，公用端	

电源输入：100-240V AC,50/60Hz

端子名称	分配	类型
PE	保护接地	电源输入
AC_N	零线	
AC_L	火线	

模拟/数字量输入（开发中）

端子名称	分配	类型
0V	不连接	模拟/数字量输入
0V	不连接	
DIN-	数字信号输入负极	
DIN+	数字（流量/电平）输入	
AIN-	模拟信号输入负极	
AIN+	4-20mA 模拟输入	

传感器接线

端子名称	分配	类型
24V	连接第一路传感器供电	第一路 Pyxis 传感器接入
0V	连接第一路传感器电源负极	
A	连接第一路传感器 RS-485 A 通讯线	
B	连接第一路传感器 RS-485 B 通讯线	
PE	连接第一路传感器屏蔽线	
AO1	连接第一路传感器 4-20mA#1 输出	
AO2	连接第一路传感器 4-20mA#2 输出	
24V	连接第二路传感器供电	第二路 Pyxis 传感器接入
0V	连接第二路传感器电源负极	
A	连接第二路传感器 RS-485 A 通讯线	
B	连接第二路传感器 RS-485 B 通讯线	
PE	连接第二路传感器屏蔽线	
AO1	连接第二路传感器 4-20mA#1 输出	
AO2	连接第二路传感器 4-20mA#2 输出	
24V	--	第三路传感器-预留，不使用
0V	--	
A	--	
B	--	
PE	--	
AO1	--	
AO2	--	

控制器模拟信号输出

端子名称	分配	类型
C_A01	控制器 4-20mA 输出#1	控制器模拟输出
C_A02/HART	控制器 4-20mA 输出#2 (带 HART)	
AO-	4-20mA 负级/ Hart 输出负极	

控制器数字信号输出：通过UC-50P上的485_DCS端口，可以用计算机远程控制查看主页面显示的各项测量值。通讯参数及通讯地址见 [第 7 章节](#)。

端子名称	分配	类型
485_A2	连接 DCS RS-485 A 通讯线	485 DCS
485_B2	连接 DCS RS-485 B 通讯线	
485_G2*	连接 DCS RS-485 通讯地线	

注：长距离传输建议连接**485地线**

传感器4-20mA输出：控制器通过RS-485与传感器进行通讯，传感器的4-20mA信号在控制器内部进行转接后输出。

端子名称	分配	类型
S1_A01	第一路传感器 4-20mA#1 输出	传感器 4-20mA 输出
S1_A02	第一路传感器 4-20mA#2 输出	
S2_A01	第二路传感器 4-20mA#1 输出	
S2_A02	第二路传感器 4-20mA#2 输出	
S3_A01	第三路传感器 4-20mA#1 输出 <i>预留，不使用</i>	
S3_A02	第三路传感器 4-20mA#3 输出 <i>预留，不使用</i>	
AO-	传感器 4-20mA 输出负级	

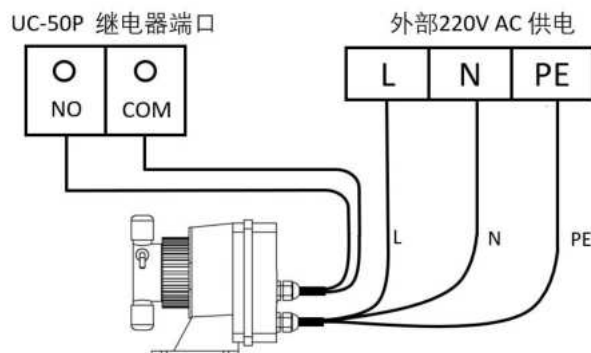
5.4 继电器

UC-50P 系列控制器配备了三路继电器输出，请注意三路继电器均为无缘输出，无法驱动负载。在软件上可进行手动开启，周期性开启及上下限报警，见 7.4 章节。下面列出了 UC-50P 继电器的几个连接示例。

继电器接线应用示例

示例 :连接带干接点信号控制的加药泵。

注：UC-50P继电器输出连接加药泵的信号控制端口，加药泵使用外部AC供电



6. 操作原理

6.1 按键功能



按键	功能
	允许用户在任何其他界面下回到主界面
	允许用户回到上一个界面，或在主页面打开系统菜单
	允许用户在参数设置界面选择不同的参数/修改输入的数值，或在主页面打开趋势图
OK	表示确认参数修改或者选择进入某一个设置菜单，或在主页面打开传感器菜单

6.2 修改显示数值

以修改时间和日期为例展示如何修改显示数值。



1. 按 ▲ 或 ▼ 键 高亮想要选择的参数。高亮的字段呈现黑色。
2. 按下 **OK** 键进入编辑模式，处于编辑模式的字段为蓝色。
3. 在编辑模式下按 ▲ 或 ▼ 键修改数值。

注：对于修改数值步进较小的场景（如校准等），可长按方向键粗调，短按细调。

4. 修改完成后再次按下 **OK** 键退出编辑模式，程序会自动保存修改值。

6.3 选择参数

以修改语言为例展示如何选择参数。



1. 在上图页面按 ▲ 或 ▼ 键高亮语言。
2. 按下 **OK** 键弹出选择框。
3. 在选择框中按 ▲ 或 ▼ 键高亮需选择的参数。
4. 再次按下 **OK** 键确定选择的参数。

6.4 打开控制器/传感器菜单

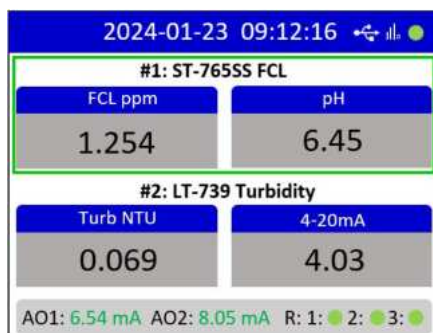
UC-50P程序中有两类菜单用以划分功能区间：控制器菜单和传感器菜单，。

打开控制器菜单：在主页面按 ⬅ 键



打开传感器菜单：连接一路传感器时在主页面按**OK**键直接进入传感器菜单

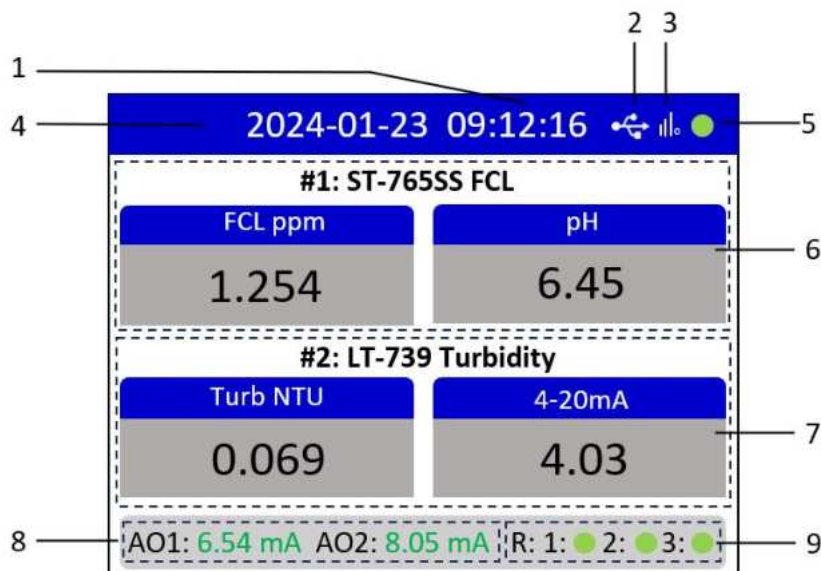
连接两路传感器时在主页面按**OK**键后会出现绿色高亮，指示当前选择的传感器通道。绿色高亮状态下再次按**OK**键直接进入对应的传感器菜单



6.5 主页面

初次使用控制器，请参照[章节7.1](#)匹配正确的传感器类型。

控制器通电后，系统会根据匹配的传感器进行搜索，稍后所有的测量参数将会显示在屏幕上。



NO.	描述
1	时间
2	USB图标，仅U盘连接时显示该图标
3	4G信号图标 ⁽¹⁾
4	日期
5	运行状态，●图标闪烁表示控制器运行正常
6	第一路传感器测量窗口 ⁽²⁾ ：显示传感器名称和测量值
7	第二路传感器测量窗口 ⁽²⁾ ：显示传感器名称和测量值
8	控制器4-20mA模拟输出值 *数值呈现绿色：表示已连接4-20mA接收方，且模拟量输出正常 *数值黄色：表示未连接4-20mA接收方 *数值呈现红色：表示模拟量输出异常（主屏幕显示电流与实际输出电流有较大误差）
9	继电器状态 ⊗ = 继电器未触发 ● = 继电器关闭 ● = 开启

1) 无信号 / 已搜寻到信号，数字范围：0 - 100（0表示信号最佳）

2) 传感器断连或故障时显示：----

7. 控制器操作

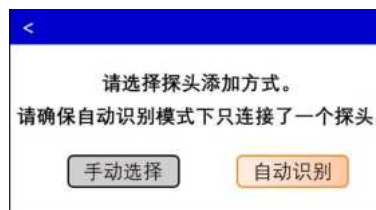
7.1 匹配传感器类型

请根据连接的传感器型号添加传感器

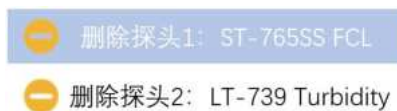
1. 导航至增删探头页面：主页面 $\Rightarrow$ $\Leftarrow$ $\Rightarrow$ [增/删探头] $\Rightarrow$ **OK**
2. 初次设置，页面上没有已添加的传感器，请在添加探头条目处按 **OK** 键。



3. 如果您只连接了一个传感器，推荐选择自动识别；如果您连接了两个传感器，请依次手动选择传感器类型。

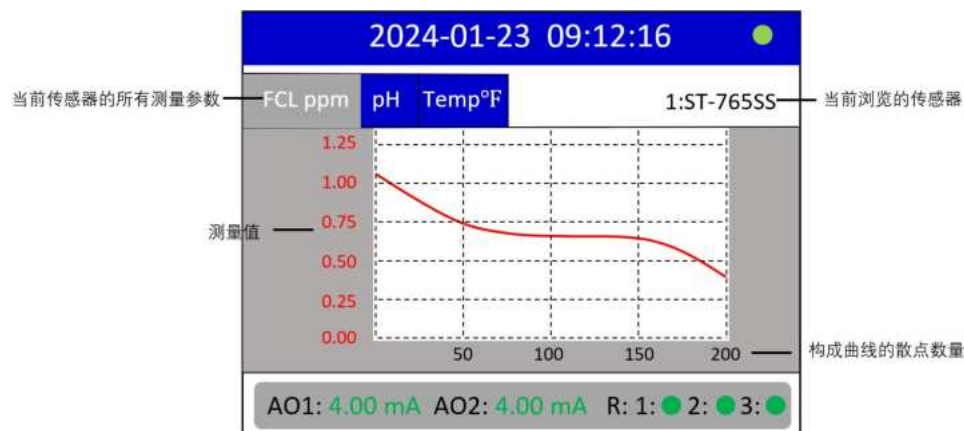


4. UC-50P至多支持添加两个传感器，见下图。要重新匹配传感器，请先删除探头，再重复上述操作添加探头。



7.2 趋势图

主页面 $\Rightarrow$ $\blacktriangle$ 或 $\blacktriangledown$



在此页面，传感器测量的数值会以折线图的形式来显示实时的变化趋势。纵坐标表示测量值（自适应变化），横坐标表示绘制曲线的散点数量。要切换显示其他参数的趋势图：点击**OK**键，参数高亮的颜色将由灰色变为红色，按方向键切换后再次点击**OK**键确定。

7.3 控制器4-20mA输出设置

UC-50P可输出两路有源4-20mA信号（独立于探头自身的4-20mA输出），用户可以将此4-20mA关联到传感器的某一参数并自定义其缩放比例。

UC-50P内部集成了两路电流检测用于诊断自身4-20mA输出，当4-20mA理论输出值与实际测得的电流不一致时，主页面底部的4-20mA数值将显示红色 (例：AO1:6.51mA)，请联系Pyxis获取技术支持。

4-20mA线性输出设置步骤

1. 导航至输出设置页面：主页面 $\Rightarrow$ $\Leftarrow$ $\Rightarrow$ $\blacktriangle$ 或 $\blacktriangledown$ $\Rightarrow$ [输出设置] $\Rightarrow$ OK
2. 选择要设置的模拟输出通道，见左下图。



3. 在**探头选择**条目处按 **OK** 键选择需要关联的探头；在**参数**条目处按 **OK** 键选择需要关联的探头参数，见右上图。
4. 在**缩放比例**条目按 **OK** 键，4-20mA默认的缩放比例与探头量程一致。可减小20mA对应的输出量程，以获得更高的模拟量信号精度。***注：此操作不会影响探头自身的4-20mA缩放比例。**



7.4 继电器设置

UC-50P控制器配备三路无源继电器，可连接至蠕动泵的信号触发端口等装置。继电器提供五种工作模式，根据所选的[模式]不同，可设置参数的数量可能不同。

1. 导航至继电器设置页面：主页面    或   [继电器设置]  **OK**
2. 选择要设置的继电器，见左下图



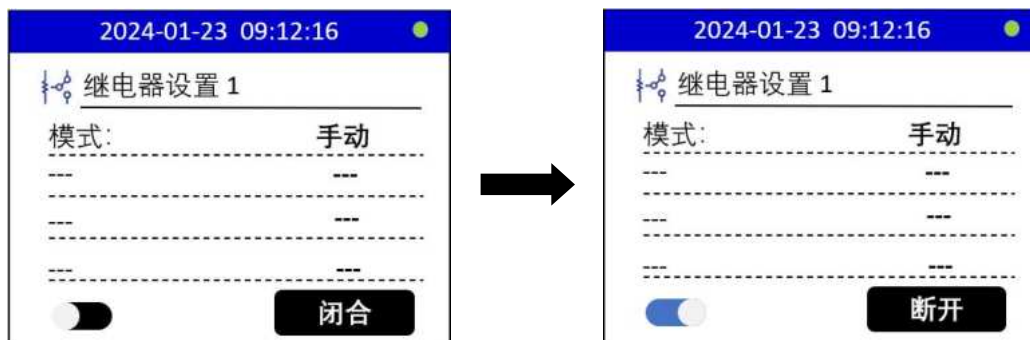
3. 在**探头选择**条目处按 **OK** 键选择需要关联的探头；在**参数**条目处按 **OK** 键选择需要关联的探头参数（参数条目仅针对继电器报警上下限模式），见右上图
4. 参考下文内容配置继电器模式

继电器模式#1：[关闭]

[关闭]模式下，继电器不应用功能或激发动作，此时无法选中闭合条目。

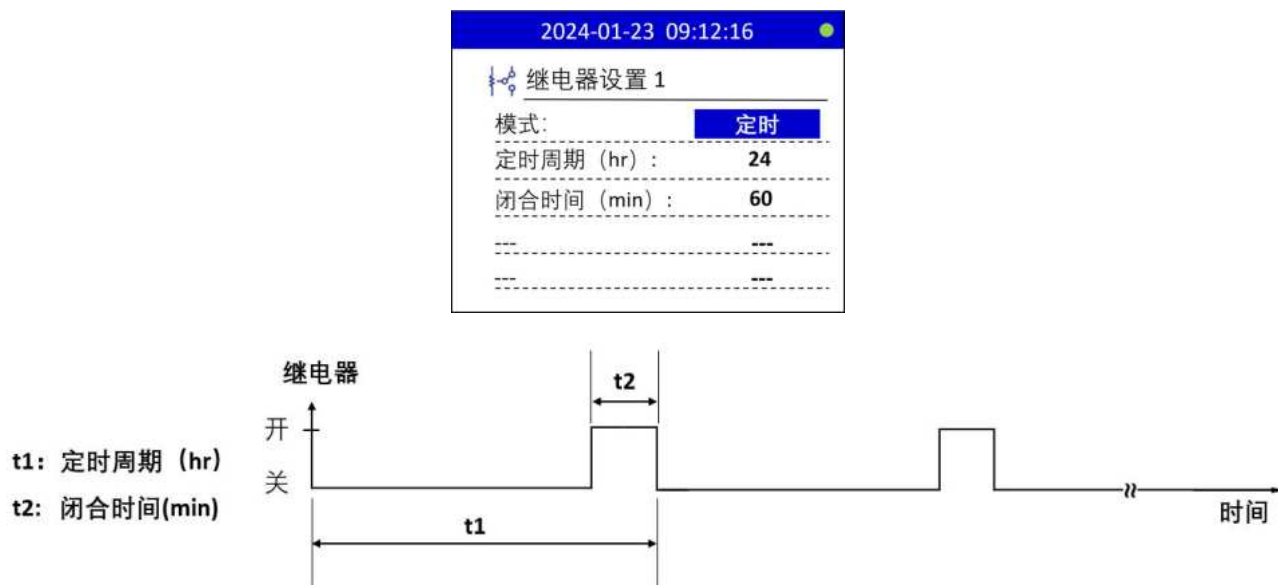
继电器模式#2：[手动]

[手动]模式下，需通过方向键将光标移到“闭合”按钮上，再按 **OK** 键手动开启继电器。开启后，你会注意到底部的“闭合”按钮变为“断开”，同时左边的蓝色滑动图标被激活，表示继电器当前处于开启状态。当按下“断开”按钮时，您将关闭继电器。再次按激活。



继电器模式#3: [定时]

继电器根据定时周期（单位：小时）和闭合时间（单位：分钟）限制重复执行计量



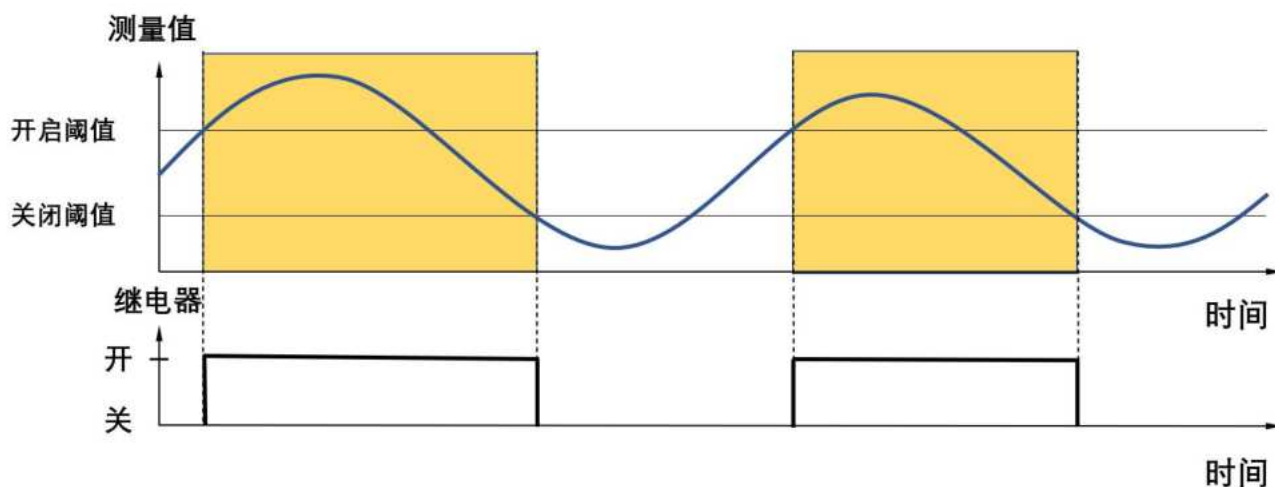
继电器模式#4: [报警下限]

开启阈值和关闭阈值会不断与关联的参数值进行比较（应在关联参数的量程范围内）。

在[报警下限]模式下,一旦关联的参数值低于了开启阈值,则继电器开启,主测量高于关联的参数值时,继电器关闭。



报警上限



应用案例

城市供水管网通常采用加氯措施来对水质进行消毒,如果水中余氯太低无法满足抑制细菌生长的要求,余氯过高则会影响使用感受并增多对人体有害的消毒副产物,这要求余氯控制在 0.3 – 0.6ppm 之内。将继电器连接带干接点信号控制的加药泵投加次氯酸钠溶液,并设置报警下限模式可实现此过程控制。

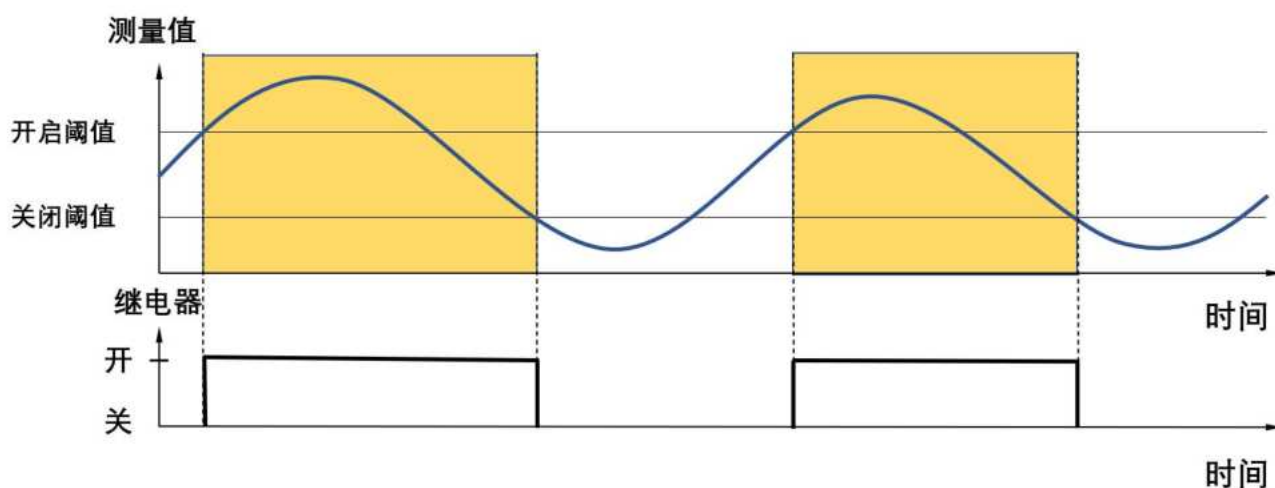
继电器模式#4: [报警上限]

开启阈值和关闭阈值会不断与关联的参数值进行比较（应在关联参数的量程范围内）。

在[报警上限]模式下,一旦关联的参数值超过了开启阈值,则继电器开启,关联的参数值低于关闭阈值时,继电器关闭。

2024-01-23 09:12:16	
继电器设置 1	
模式:	报警上限
开启阈值:	12.0
关闭阈值:	7.0

报警上限



应用案例

一般城市排水管道对排入工业废水的 pH 都有明确的规定。将继电器连接带干接点信号控制的加药泵,使用报警上限模式可实现对废水自动加酸、加碱调整,满足排放过程中的 pH 值达标的要求。

7.5 日志菜单

主页面 $\Rightarrow$ $\leftarrow$ $\Rightarrow$ $\blacktriangle$ 或 $\blacktriangledown$ $\Rightarrow$ [日志] $\Rightarrow$ OK

7.5.1 查看日志

2024/01/25 13:32:16	
时间	---
240125 13:29	TSFCL1000: CL2 Slope Cal:校准值 (3.88)
240125 13:09	历史数据导出
240125 12:45	继电器1断开
240125 12:05	开机

设置的更改将记录在事件日志的条目中。事件日志储存诸如继电器上下限报警、探头校准等事件。存储器可以容纳至多 100000 条消息（根据文本长度，可能储存更多消息）。如果存储器已满，则最早的消息会被覆盖。

7.5.2 导出两路传感器的历史数据外加系统日志

1. 请将U盘插入控制器表面的USB接口，如果U盘被识别成功，屏幕右上角上会出现USB图标

注:UC-50P控制器仅支持识别 FAT32 文件系统的U盘,不支持识别 NTFS 和 ExFAT 的文件系统。可通过将U盘插入电脑，在“此电脑”中找到U盘，右击属性，查看自己U盘的文件系统格式，U盘的文件系统格式也可以通过格式化后进行改变。UC-50P控制器最大支持64G容量U盘，支持最大文件4G，建议选择小容量U盘（4-8G）。

2. 导航至日志菜单并选择历史数据和日志导出
3. 在弹出的提示框中选择确定。控制器将自动导出所有存储的历史数据和历史日志。注意，在导出完成前请不要拔出U盘。

历史数据导出至 U 盘的文件格式：

Datalog_Year_Mounth_Day_Hour_Minute_Second.csv

历史日志导出至 U 盘的文件格式：

Logview_Year_Mounth_Day_Hour_Minute_Second.csv



7.6 设置语言

1. 导航至语言页面：主页面 $\Rightarrow$ $\leftarrow$ $\Rightarrow$ $\blacktriangle$ 或 $\blacktriangledown$ $\Rightarrow$ [语言] $\Rightarrow$ OK
2. 在弹出的语言选择框中选择系统语言。
3. 控制器立即切换至所选择语言。

7.7 设置时间和日期

1. 导航至系统信息页面：主页面    或   [日期和时间]  **OK**
2. 设置时间和日期。
3. 控制器立即显示为所设置的时间和日期

7.8 Modbus RTU通讯设置

UC-50P控制器被配置为Modbus从站设备，可在**通讯设置**页面更改UC-50P的通讯参数。在连接DCS上位机对UC-50P控制器进行访问时请遵循所配置的通讯参数。更多信息见[第7章节](#)

可用的通讯设置如下：

配置项	范围/选项
本机地址	1~240
波特率	9600
校验位	无校验



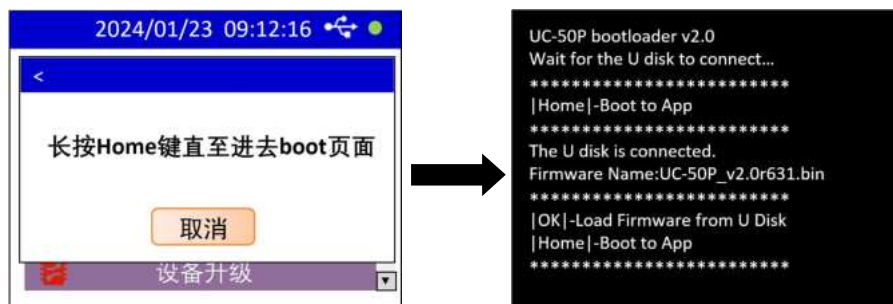
7.9 控制器固件升级

在下列条件下可能有必要更新软件：

- 提供和加装了新功能或新操作语言
- 有必要在软件中进行修改。在这种情况下 Pyxis 会予以通知

升级步骤

1. 将UC-50P的新版本固件拷贝到 U盘的根目录下，固件格式：**UC-50P_FirmwareVersion.bin**
2. 请将U盘插入控制器表面的USB接口，如果U盘被识别成功，屏幕右上角上会出现USB图标
3. 导航至**设备升级**界面：主页面    或   [设备升级]  **OK**



4. 长按键直至进入boot页面松开，如上图所示
5. UC-50P将从 U盘搜索最新的固件显示在屏幕上。在此页面，用户可以选择按下**OK**键执行升级或按下键取消升级(返回应用程序)。如选择执行升级，屏幕会显示升级进度，在显示**Process:100%.....Complete**字样后按键，加载新程序。

8. 传感器操作

传感器参数

规格参数⁽¹⁾

项目	ST-710C							ST-711C	
子型号	WW	AA	DD	HA	PW	LT	UW	WW	AA
检测项目	pH							ORP	
适用场景	管道污水	耐酸碱	脱硫脱硝	耐氢氟酸	纯水	耐低温	超纯水	污水	耐高温
测量范围	0-14							+1999mV	
分辨率	0.01pH							1mV	
温度补偿	无自动补偿，控制器手动温度补偿								
测量精度	0.01 pH@25℃							+20mV	
工作电压	22-26 VDC								
工作温度	0-100℃				0-130℃	-20-130℃	0-130℃	0-100℃	0-130℃
信号输出	UC26系列控制器提供4-20mA模拟输出(可带HART协议)和RS-485数字输出								
电缆接头	S8电极接口								
线缆长度	10米	标配3米						10米	标配3米
探头材质	玻璃								
探头尺寸	120mm@PG13.5								
安装方式	专用电极护套、浸没式安装套件								
典型寿命	2年								
防护等级	IP68								

备注: (1)随着技术持续更新, 技术参数不断变更, 请保持关注

订购信息

货号	产品型号	产品描述
59798	ST-710C-AA	pH玻璃电极, 耐酸碱
55817	ST-710C-DD	pH玻璃电极, 脱硫脱硝
56590	ST-710C-HA	pH玻璃电极, 耐氢氟酸
56801	ST-710C-PW	pH玻璃电极, 纯水($\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$)
50345	ST-710C-LT	pH玻璃电极, 耐低温
54370	ST-710C-UW	pH玻璃电极, 超纯水
53528	ST-710C-WW	pH玻璃电极, 污水, 管道式安装
59538	ST-710C-WW-L	pH塑壳电极, 适用于污水, IP68防水, 10米开线
58326	ST-711C-WW-L	ORP塑壳电极, 适用于污水, IP68防水, 10米开线
56096	ST-711C-WW	ORP玻璃电极, 污水
52871	ST-711C-AA	ORP玻璃电极, 工业/高温应用
11788	AS9-3	AS9-开线电缆线, 长度3米
13761	AS9-5	AS9-开线电缆线, 长度5米
10644	AS9-10	AS9-开线电缆线, 长度10米
16124	AS9-15	AS9-开线电缆线, 长度15米
17777	AS9-30	AS9-开线电缆线, 长度30米
21236	EJ-PTFE	四氟电极护套, 材质:PTFE, 接口:3/4" M-NPT
26447	EJ-316L	不锈钢316L电极护套, 材质:SS316L, 接口:3/4" M-NPT
79868	UC-26-0	支持1路ST-710C系列传感器接入;含pH电极变送模块
79869	UC-26-1	支持1路ST-711C系列传感器接入;含ORP电极变送模块
74130	UC-50PB	3.5寸屏, 支持1路ST-71xC系列传感器接入;含电极变送模块

8.1 传感器校准

主页面 $\rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\rightarrow$ OK $\rightarrow$ [设置和校准] 输入对应标液值 $\rightarrow$ OK

根据所选传感器的类型不同，对应的传感器校准菜单可能不同。执行ORP校准时，准备好256mv或229mv标液，将探头从水池中取出，清洗干净后，放置在标液里面，等待读数稳定执行上述步骤，稳定后按确认即可。



错误校准

如果校准结果超过规定的公差极限，会出现错误信息。这种情况下将不应用当前校准。检查校准的前提，并消除错误，然后重复校准。

8.2 设置传感器4-20mA输出

主页面 $\rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\rightarrow$ OK $\rightarrow$ [设置和校准] $\rightarrow$ OK

传感器4-20mA默认的缩放比例与传感器量程一致。使用4-20mA量程功能，改变20mA输出对应的测量值。***注*** 此功能仅允许用户减小20mA对应的输出量程，以获得更高的模拟量信号精度，20mA对应上限不能超过传感器量程范围。



8.3 恢复初始参数

主页面 $\rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\rightarrow$ OK $\rightarrow$ [设置和校准] $\rightarrow$ OK

如果由于校准不当导致传感器读数异常，可以使用恢复初始参数功能将传感器的校准斜率和4-20mA的缩放比例恢复到出厂状态。

8.4 历史数据菜单

主页面 $\Rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\Rightarrow$ OK $\Rightarrow$ ▲ 或 ▼ $\Rightarrow$ [历史数据] $\Rightarrow$ OK

8.4.1 查看历史数据

UC-50P控制器内部带有 32MB Flash 用来保存探头测量数据。UC-50P每1分钟存储一次数据，见右下。保存的数据从左到右依次为当前时间、探头的主测量，探头的副测量值和辅助测量值，最长可以支持 1 年时间的历史数据存储

2024-01-25 13:32:16		
时间	---	
240125 13:32	3.571/7.41/32.04	
240125 13:31	3.545/7.25/32.05	
240125 13:30	3.525/7.59/31.89	
240125 13:29	3.561/7.49/32.50	
240125 13:28	3.199/7.38/32.07	
240125 13:27	3.120/7.36/32.00	
240125 13:26	3.057/7.31/31.08	
240125 13:25	2.985/7.20/32.15	
240125 13:24	2.999/7.29/31.86	
240125 13:23	2.981/7.25/32.12	

8.4.2 导出历史数据

1. 请将U盘插入控制器表面的USB接口，如果U盘被识别成功，屏幕右上角上会出现USB图标。
2. 导航至历史数据菜单并选择导出历史数据
3. 在弹出的提示框中选择确定。控制器将自动导出所选传感器的历史数据。注意，在导出完成前请不要拔出U盘。



历史数据导出至 U 盘的文件格式

Datalog_Year_Mounth_Day_Hour_Minute_Second.csv

8.5 查看历史趋势图

主页面 $\Rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\Rightarrow$ OK $\Rightarrow$ ▲ 或 ▼ $\Rightarrow$ [历史趋势] $\Rightarrow$ OK

用户可以以趋势图的形式查看UC-50P保存的历史测量数据。在下图参数条目处按 **OK** 键选择需要查看的测量参数；在下图区间条目处按 **OK** 键选择查看最近一天、最近一周或最近一个月的数据。



8.6 传感器诊断

主页面 $\Rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\Rightarrow$ OK $\Rightarrow$ ▲ 或 ▼ $\Rightarrow$ [数据诊断] $\Rightarrow$ OK

传感器内部诊断数据如下图所示，UC-50P通过 Modbus 协议获取传感器内部参数和实时诊断数据，并显示在诊断界面。这将极大地提高现场排查传感器故障的效率。现场运维人员可以将此界面的读数拍照发送给 Pyxis 的售后服务人员，将帮助后者快速定位现场问题。

2024-01-23 09:12:16	
> ST-765SS FCL > 查看数据诊断	
PN: 53607	SN: 000000
地址: 28	版本号: v4.1.6
1 106.71	11 100.00
2 0.00	12 100000
3 4.00	13 100.00
4 0.07	14 ---
5 17900	15 ---
6 3	16 ---
7 0	17 ---
8 0.34	18 ---
9 20.00	19 ---
10 0.50	20 ---

8.7 切换显示单位

UC-50P支持改变主页面传感器参数的显示单位。

此处列举常见单位切换：mg/L – ppm ; ug/L – ppb ; °C – °F

1. 导航至单位切换页面：

主页面 $\Rightarrow$ [选择需要操作的探头] $\Rightarrow$ OK $\Rightarrow$ ▲ 或 ▼ $\Rightarrow$ [单位] $\Rightarrow$ OK

2. 在下图参数条目处按 **OK** 键选择目标参数；在下图单位条目处按 **OK** 键选择需要切换的单位（不支持切换单位时此处会显示NULL）。

2024-01-23 09:12:16	
> ST-765SS FCL > 单位	
参数:	FCL
单位:	ppm

3. 控制器立即切换至所选择的目标单位。

9. Modbus RTU

UC-50P系列控制器被配置为Modbus从站设备。连接DCS通讯端口后（[见章节5.3](#)），可通过Modbus RTU查看控制器主页面显示的各项测量值。

默认通讯参数

设置项	参数
从机地址	20
波特率	9600
校验位	无校验
停止位	1

UC-50P主页面显示参数寄存器地址 (只读)

基地址为1，如PLC等系统直接按照下列寄存器地址访问，如果是基地址为0的系统，寄存器地址减1后访问。

寄存器地址	数据类型/字节序	寄存器数量	寄存器名称
46001-46002	Float/CDAB	2	第一路传感器测量值#1
46003-46004	Float/CDAB	2	第一路传感器测量值#2
46005-46006	Float/CDAB	2	第一路传感器测量值#3
46007-46008	Float/CDAB	2	第一路传感器测量值#4
46009-46010	Float/CDAB	2	第一路传感器测量值#5
46021-46022	Float/CDAB	2	第二路传感器测量值#1
46023-46024	Float/CDAB	2	第二路传感器测量值#2
46025-46026	Float/CDAB	2	第二路传感器测量值#3
46027-46028	Float/CDAB	2	第二路传感器测量值#4
46029-46030	Float/CDAB	2	第二路传感器测量值#5
46043-46044	Float/CDAB	2	控制器4-20mA模拟量输出#1
46045-46046	Float/CDAB	2	控制器4-20mA模拟量输出#2
46047	uint16	1	*继电器状态#1
46048	uint16	1	*继电器状态#2
46049	uint16	1	*继电器状态#3

注：寄存器值为0表示继电器断开，1表示闭

修订历史

版本	日期	描述
V1.0	2024年8月	起草

联系我们

如果您对UC-50P通用控制器的使用或维护有疑问，请与我们联系：

全球运营中心

常州罗盘星检测科技有限公司

江苏省常州市常武中路801号中科创业中心A3-6

www.pyxis-lab.cn

service@pyxis-lab.com.cn

400-998-3350

中国总部

启盘科技发展（上海）有限公司

上海市浦东新金桥路1299号1号楼406

www.启盘.com

021-58586757

美国总部

Pyxis Lab, Inc.

21242 Spell Circle Dr.

Tomball, TX 77375 USA

+1 (866) 203 8397

www.pyxis-lab.com

service@pyxis-lab.com



微信公众号



微信售后服务