

ST-800

在线式硝氮探头使用说明



2022/07/06

启盘科技发展（上海）有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1299 号 1 号楼 406 室

www.pyxis-lab.cn

400 998 3350

info@pyxis-lab.com.cn

目录

1. 产品介绍	3
2. 打开包装	3
2.1 标准配件	4
2.2 可选配件	4
3. 说明	4
3.1 参数说明	4
3.2 ST-800 结构尺寸	5
3.3 ST-800 接口说明	6
4. 安装及其使用	6
4.1 现场环境要求	6
4.2 通讯接口	6
4.3 传感器安装	7
4.4 表头数据显示	8
5. 维护	10
5.1 清洗	11
5.2 校准	11
5.2.1 纯水校准	11
• 5.2.2 系数校准	12
! 警告	13
6 联系我们	13

1. 产品介绍

Pyxis ST-800 在线式硝氮探头通过高精密的光谱分析技术可以现场直接测试硝氮浓度。水质硝酸盐氮测定仪测试方法紫外可见波段光谱法探头,无须试剂和消耗品。

产品列表:

型号	测量范围	测量精度	响应时间
ST-800	0-20mg/L	3%+0.5mg/L	5min (可调节)
ST-801	0-50mg/L	3%+0.5mg/L	5min (可调节)
ST-802	0-50mg/L	3%+0.5mg/L	5min (可调节)

产品特点:

- 现场直接投入式硝氮探头
- 抗浊度干扰 (8000mg/L)
- 精确的光谱分析技术
- 维护方便,运行成本低
- 无须其他任何试剂
- 刷子清洗功能
- 双光路校准

2. 打开包装

从运输容器中取出仪器和附件,并检查每个项目运输过程中可能发生的任何损坏。验证所有附件是否包括在内。如果有任何物品丢失或损坏, [请联系 Pyxis 实验室客户服务部 service@pyxis-lab.com](mailto:service@pyxis-lab.com)。

2.1 标准配件

- 自清洗刷子
- 航空级 8 芯屏蔽线 (10m)
- 仪器使用说明可从 <http://www.pyxis-lab.com/support.html> 获取

2.2 可选配件

- MA-485
- 航空级 8 芯屏蔽线 (30m) MA-100CR PN:50745

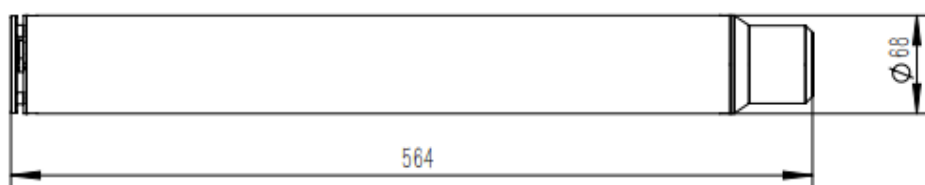
3. 说明

3.1 参数说明

PN:	55001	55002	55003
型号	ST-800	ST-801	ST-802
探测器类型	256pixel 200nm-530nm		
光源	氙气闪光灯 2W		
测量量程	0~20mg/L	0~50mg/L	0~100mg/L
精度	读数的 3%+0.5mg/L		
响应时间	5min (可调节)		
流速	0.1-10m/s		
线缆长度	10m (可定制)		
外壳材料	不锈钢或钛合金		

重量	5KG (不含线缆)
供电	通过控制器供电 (24V, 0.5A)
防护等级	IP68
压力	3bar-10bar
接口	8 针 M12 插头
工作温度	0°C-45°C
存储温度	-20°C-60°C
光路长度	1,2,5,10mm
清洁方式	刷子自清洗
尺寸	68mm x 564mm
质保期	1 年

3.2 ST-800 结构尺寸



单位: mm

图 1.

3.3 ST-800 接口说明



图 2.

表 1.

颜色	功能
红色	24V (POWER +)
灰色	0V (POWER -)
蓝色	RS-485A
黄色	RS-485B
粉色	485GND
白色	4-20mA +
棕色	4-20mA - (0V)
绿色	GNDD

4. 安装及其使用

4.1 现场环境要求

- 供电：**现场需配有 220V 交流电
- 安装环境：**污水、雨水、地表水，浸入式安装。

注意事项：请保证刷子处湿润再上电运行，干燥情况下刷子易磨损坏。

4.2 通讯接口

- RS485 模式--** RS485 通讯适用于工业现场通讯，我们将提供通讯协议，也可以使用 485 转 USB 适配器连接至 PC 使用。
- 使用 4-20mA** 接到中控室。

4.3 传感器安装

- 利用杆式固定于岸边，根据现场情况杆子 3 米为宜，1 英寸外螺纹钢管可与探头 T 型方管连接
- 建议安装深度 0.5m~0.8m 为宜,不得超多 2m，水位变化剧烈需按实际情况考虑。
- 注意探头平行于水岸，探头朝向与水流方向按图 3 所示。

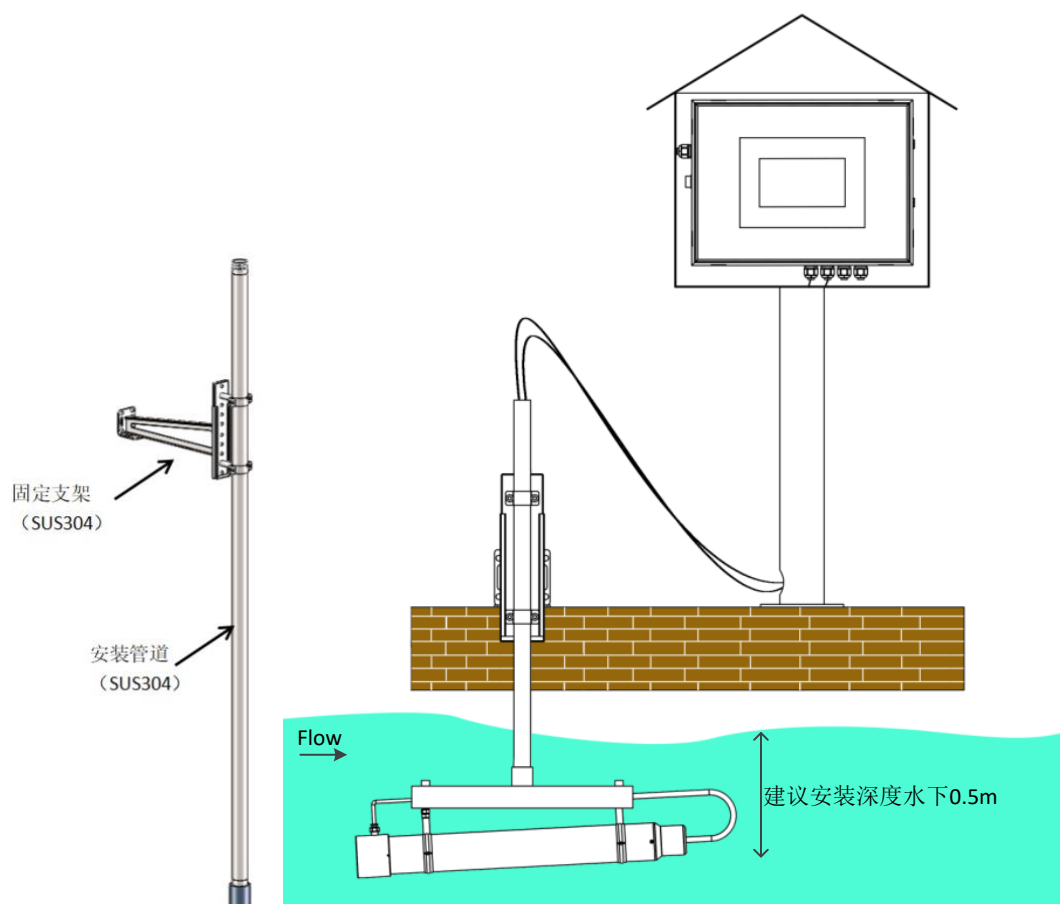


图 3. 固定式安装示意图

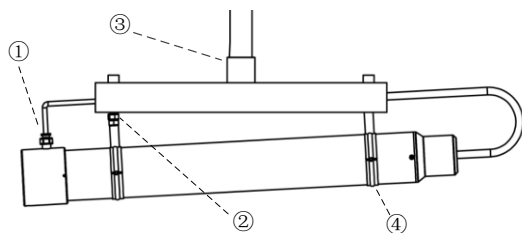


图 4. ST-800 固定方式图

*注意：为改善高浊度下异物堵塞情况，此处放置两颗螺母保证探头头部向低位倾斜。

表 2.

①	8mm 气管快插进气接口
②*	M8 螺母两颗
③	1 英寸内螺纹接口（适配 1 英寸外螺纹钢管）
④	304 不锈钢管夹支架φ63

4.4 表头数据显示

点击主界面的“进入系统”按钮，进入系统的实时监控画面，这里会实时显示 15min 内传感器检测的数据。主界面显示的参数会因所配套的传感器而不同，具体以实物为准。

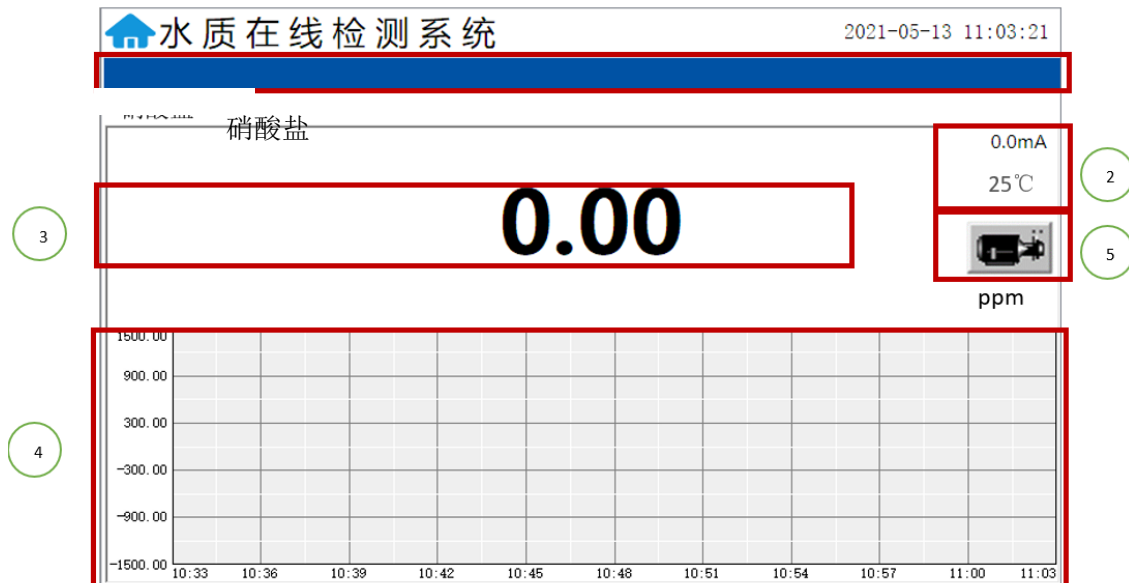


图 13.实时监控画面

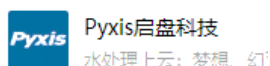
表 4. 主界面功能介绍

序号	功能介绍
1	蓝色区域会实时滚动报警信息，出现报警后请及时根据内容处理
2	实时显示当前传感器的 4-20mA 信号数值，和温度
3	实时显示当前传感器的测量数值
4	以曲线方式记录历史数据，横坐标为时间，纵坐标为测量数值
5	点击之后，显示气吹和探头的周期运行读秒计时，并且可以切换气泵为手动模式，进行手动清洗，在清洗维护时配合使用，维护完成后务必改回自动模式。气泵工作周期一般为 10 分钟左右。

4.5 远程云查看

表头内置 4G 网关，远传至云端，关注 Pyxis 微信公众号，用户可以随时随地监控探头数据，减少人工成本，并且数据可以 excel 形式导出，极大的方便了恶劣环境下用户的使用。

1、关注微信公众号：Pyxis 启盘科技





2、进入系统，选择对应探头进行查看

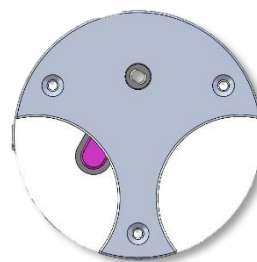


5. 维护

探头长期放置于水中，在水质恶劣的情况下需要定期清洗，并且自清洗刷子属于消耗品，如遇到测量值偏差过大，还需要进行校准。

5.1 清洗

探头支持气吹和刷子自清洗，通常情况下不需要用户清洗，但是水质恶劣环境下絮状物容易挂在探头的上，形成造成刷子堵转，建议用户每 2~6 个月取出探头用清水冲洗。下图为刷子自清洗效果图，刷子刮擦的部位光亮依旧，其他部位则附着物很厚。



5.2 校准

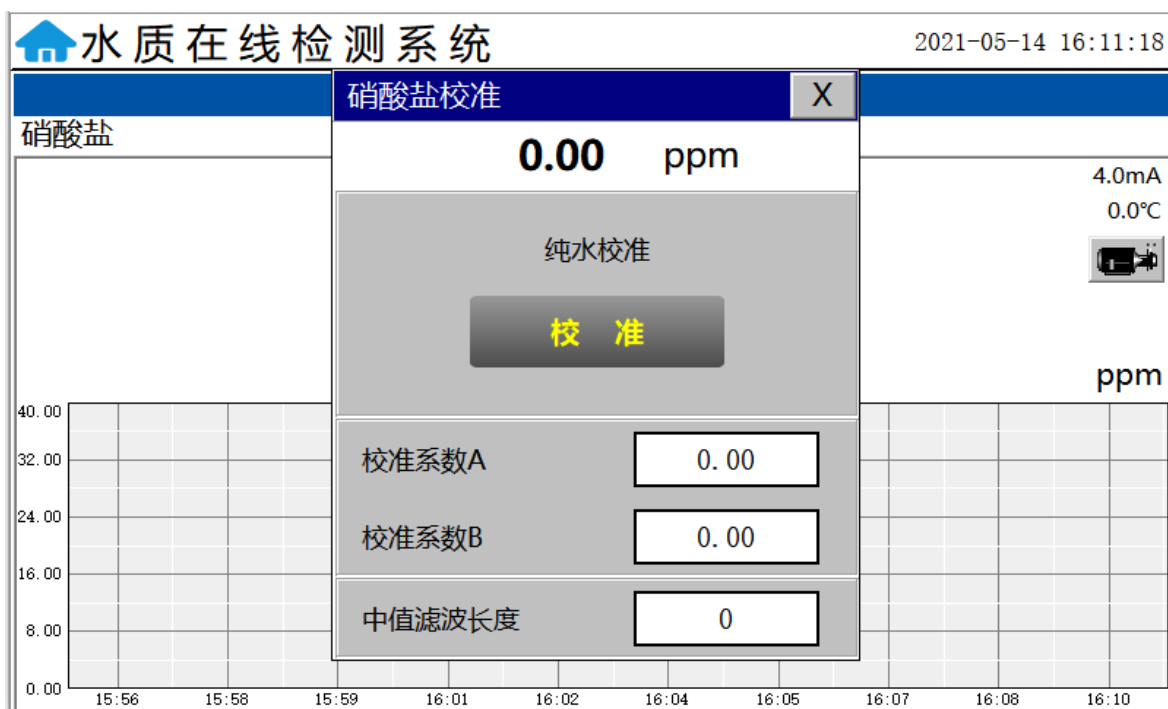
探头连续运行超过 12 个月，建议客户进行纯水校准；2 到 3 个月进行一次校准系数 A 和偏置 B 的校准，以 UC100 控制器的校准为例，在控制器菜单栏点击参数校准，然后选择所要校准的传感器，进入传感器校准界面。

5.2.1 纯水校准

探头连续运行超过 6 个月，建议客户进行纯水校准。

将传感器提出，去除附着的污泥，用去离子水或自来水清除附着的污泥、将探头放置干净水桶中浸泡 30 分钟，此时上电状态下配合探头的自清洗功能，将有效的去除窗口的污泥。最后用蒸馏水反复清洗 3 次，即可以进入纯水校准状态。

探头头部测量部位需要浸泡在纯水中，此时点击校准按钮，将有如下图提示请确认探头检测部位放置于纯水中。



5.2.2 系数校准

校准系数 A:

在 6 个月以内若出现值偏差较大，可以用传统化学方法作多点比较，或者通过 1ppm、5ppm 15ppm、的 NO₃-N 标准溶液进行校准，将溶液的实际值与探头测量值作比较，将产出的倍数系数，对校准系数 A（默认 1）修改，一般为 0.5~1.3 之间。

校准系数 B:

若纯水中，探头出值仍不为 0，有固定偏差，可以对校准系数 B 作修改，一般取值 -1.5~1.5ppm。校准后的出值为 $A \times \text{校准前} + B = \text{校准后}$

中值滤波长度，默认为 3，此参数可以算法的去掉一些偶然坏值，非特殊情况无需更改。

· 警告

- 内部器件精密，请不要跌落或撞击探头，轻拿轻放；
- 禁止用户拆开探头，一切后果用户自负；
- 任何时候中不允许探头在没有水环境下上电运行，长时间干燥，否则自清洗刷子易损坏；
- 不能在无水环境下暴晒。
- 探头故障、或者其他操作问题可与销售联系，我们会尽快给您解决。

· 6 联系我们

Pyxis Lab, Inc

1729 Majestic Dr. Suite 5
Lafayette, CO 80026 USA
www.pyxis-lab.com

启盘科技发展有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1299 号 1 号楼 406 室
4009983350
info@pyxis-lab.cn
www.pyxis-lab.cn