

Pyxis[®]

SP-208 手持式比色分析仪

操作说明书



Water Professionals Deserve Better Tools.

www.pyxis-lab.cn

SP-208 手持式比色分析仪

操作说明书

2025-04-25

版本号：V1.2

Pyxis Lab, Inc.

www.pyxis-lab.cn

© 2024 Pyxis Lab, Inc.
Pyxis Lab Proprietary and Confidential

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。

目录

1	总则.....	3
1.1	产品特点.....	3
1.2	规格参数.....	3
1.3	打开仪器.....	4
1.4	标准配件.....	4
1.5	可选配件.....	4
1.6	结构介绍.....	4
2	启用设备.....	5
2.1	电池安装.....	5
2.2	开启设备.....	5
2.3	按键描述.....	6
3	比色测量.....	7
3.1	支持的比色法.....	7
3.2	测量方法.....	8
4	仪器校准.....	10
4.1	恢复为默认校准参数.....	12
4.2	浊度与色度干扰.....	12
5	设备信息与诊断.....	13
5.1	设备基础设定.....	13
6	使用 uPyxis®手机应用程序	14
6.1	开启蓝牙.....	14
6.1	连接至 uPyxis® 手机应用程序.....	15
6.2	系统页面.....	16
6.3	配置页面.....	17
6.4	数据记录页面.....	18
6.5	升级固件.....	18
7	使用 uPyxis®桌面客户端	19
7.1	下载 uPyxis® 桌面客户端	19
7.1	连接至 uPyxis® 桌面客户端	20
7.2	系统页面.....	21
7.3	设置页面.....	22
7.4	数据记录页面.....	22
8	设备清洁.....	23
8.1	清洁步骤.....	23
9	设备维护.....	24
10	故障排除.....	24
11	联系我们.....	25

1 总则

美国 Pyxis 公司生产的 SP-208 手持式比色分析仪，作为余氯、总氯参数比色检测平台，灵敏度高，用电池供电，辅助比色试剂包，可对多种水质参数现场快速检测。

1.1 产品特点

- SP-208 是一款手持式比色分析仪，融合了 Pyxis 在光学测量领域的先进技术
- 符合 EPA334.0-DPD 饮用水测试标准
- 根据高、低氯测量范围，可选合适量程的配套试剂包
- 测量过程中显示“浓度-时间”动态曲线图，极大提高测量效率
- 2.8 英寸彩色大屏幕，阳光直射下可见
- 超长待机主机 10,000+ 测量
- 用户可直接设置日期、时间、语言、屏幕自动关闭时间、仪表自动关闭时间
- 蓝牙通讯：通过 Pyxis 的 uPyxis 软件，用户可自行在手机或电脑上查看历史数据或进行数据分析



1.2 规格参数

项目	规格
低氯量程	0.02-2.2mg/L (余氯、总氯)
高氯量程	0.1-10.0mg/L (余氯、总氯)
环境温度	4-41° C
环境湿度	85% 在 41°C 不结露
数据存储	30000 组数据存储，蓝牙传输
尺寸	L170 × W80 × H45 mm
显示屏	LCD 彩色屏幕，320 × 240 像素
比色皿	24mm 直径，10ml (MA024)
重量	400 g，不含电池
电池规格	4 节 5 号碱性电池，支持自动关机功能
标准电池寿命	10,000 次测量(480mAh 电池)
防护等级	IP67, 防尘防水
产品认证	CE/RoHS
产品 PN	63068

*随着 Pyxis 技术持续更新，次技术参数可能随时变更，恕不另行通知。

1.3 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，请确保所有装箱单内列出的物品都有。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。

1.4 标准配件

- 2 个 10mL 取样瓶 (PN:MA024)
- 4 节 5 号碱性电池
- 操作说明书 (电子版) 可向 Pyxis 或经销商获取

1.5 可选配件

型号	P/N	规格
MA024	MA024	10 ml 取样瓶

*可选配件请咨询 Pyxis 或经销商了解详情

1.6 结构介绍

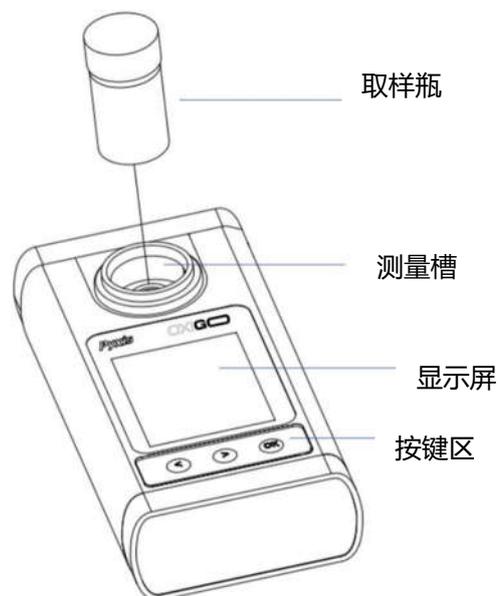


图 1 SP-208 结构介绍

2 启用设备

2.1 电池安装

SP-208 由四节碱性电池供电，请勿使用可充电的镍镉电池或碱性锂电池，一组电池通常可持续使用两个月。当电池电量不足，Pyxis SP-208 会及时显示电量不足警告；发出电池警告后，请更换电池以恢复 SP-208 的运行。安装新电池后，SP-208 将在测量模式下自动打开。

SP-208 电池盒如图 2，在仪器的背面。在屏幕区域下方嵌入一个小衬垫，让仪器倒置时背面处于水平位置。电池安装步骤如下：

- 1、松开 2 个螺丝，取下电池盒盖。
- 2、将四节电池装入电池盒中，确保电池的正极(+)和电池盒内标示的正极(+)一致。
- 3、合上电池盒盖，确保 O 型密封圈平躺在电池座，并拧紧 2 个螺丝。

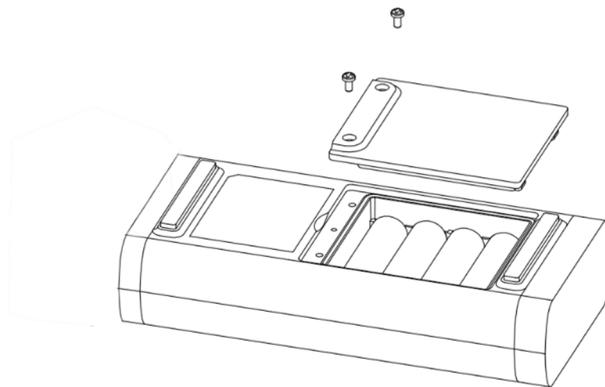


图 2 更换电池

2.2 开启设备

要打开 SP-208，请短暂按住 OK 键并松开。Pyxis SP-208 将自动开启，并且其 LCD 液晶屏也将开启。您可以通过按图标来浏览主页菜单和启动操作。

要关闭 SP-208，请长按 OK 键。当 LCD 显示屏关闭时（约 3 秒钟后）放开 OK 键。SP-208 将在 60 秒后自行关闭，无需用户通过按键进行操作。

如果电池电压过低不能正常工作，Pyxis SP-208 将显示电量不足的警告消息，5 秒之后自动关机。如果发生这样的情况，请您更换四节电池。

2.3 按键描述

Pyxis SP-208 有三个按键，如图 3 所示。左键 (<)，右键 (>) 和 OK 键，用于执行该键正上方 LCD 屏幕上所显示的项目。请注意 LCD 屏幕非触摸屏。标签键上面显示相关的功能键及其功能在不同的操作模式下是不同的。

- 轻按 OK 键松开，启动 SP-208。
- 按住 OK 键 3 秒左右，关闭 SP-208。LCD 屏幕关闭松开 OK 键。
- 仪器无任何操作 60 秒后 SP-208 将会自动关闭。（关机时间可自定义）



图 3 按键界面

3 比色测量

3.1 支持的比色法

SP-208 分析仪支持多种比色方法，并且随着产品的更新，支持的方法可能会有增减，请以收到的实际产品为准。下表是 SP-208 支持的 DPD 比色法列表和试剂订货号：

订货号	方法名称缩写	方法名称	描述	检测限	测量范围
31002	CL-F	余氯	余氯，DPD 法	0.02 mg/L	2.2 mg/L
31014	CL-T	总氯	总氯，DPD 法	0.02 mg/L	2.2 mg/L
31015	CL2HR	高余氯	DPD 法	0.1 mg/L	10 mg/L
31060	CL2TH	高总氯	DPD 法	0.1mg/L	10 mg/L

3.2 测量方法

如图 4 所示，在开启 SP-208 后，屏幕会显示最后一次选择的测量方法。

以下操作与此页面相对应。

1. 单击**测量**（<），选择低氯或者高氯的方法。
2. LR 表示低氯范围测试（0-2.2mg/L），HR 表示低氯范围测试（0-10mg/L）。

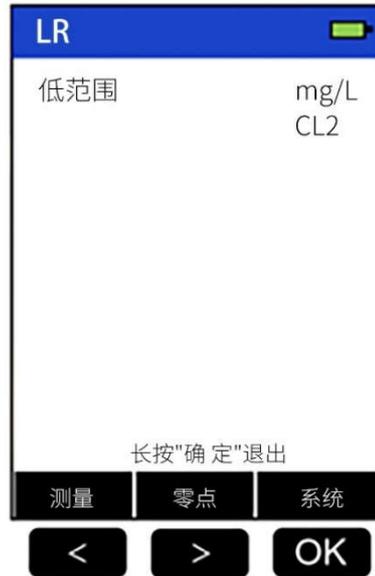


图 4 主界面

3. 将装至刻度线的水样样品瓶放入 SP-208 样品瓶仓中，然后按“零点”按钮。SP-208 将显示图 7 所示的页面。
4. 取出样品瓶，然后将试剂添加到样品瓶中，混合均匀。



图 5 零点读取

5. 将样品瓶放回样品瓶仓中，然后按下按钮“读取”。 SP-208 将开始测试试剂和水样中测量的物质之间的反应。 浓度在图表中显示为时间的函数。
6. 当右下角计时器达到预设时间并且反应完成时，实时浓度值开始显示在页面的右上角。
7. 反应速度通常会快于标准预设时间，这从浓缩时间图中可以明显得看出。 您可以按“停止”按钮来停止计时器，并终止计时步骤。 终止计时步骤后，最后读取的浓度值将显示在页面的右上角。
8. 按返回 (◀) 键以返回主页面。



图 6 正在读取

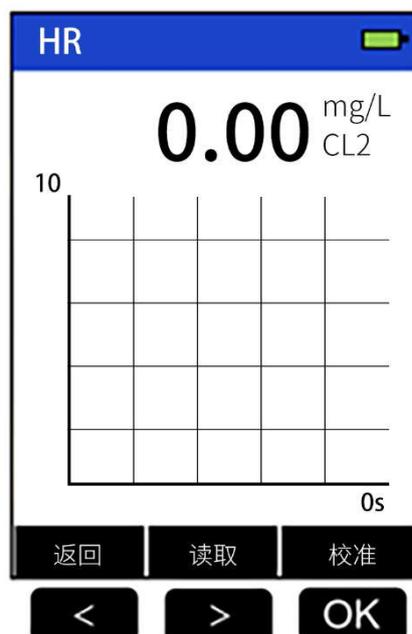


图 7 停止读取

4 仪器校准

SP-208 在出厂前已进行校准，除非校准检查表明该方法需要校准，否则无需进行校准。使用所需的方法完成测量，即完成“零点”，“读取”，“停止”后才能进入校准页面。以下步骤用于进行斜率校准方法：

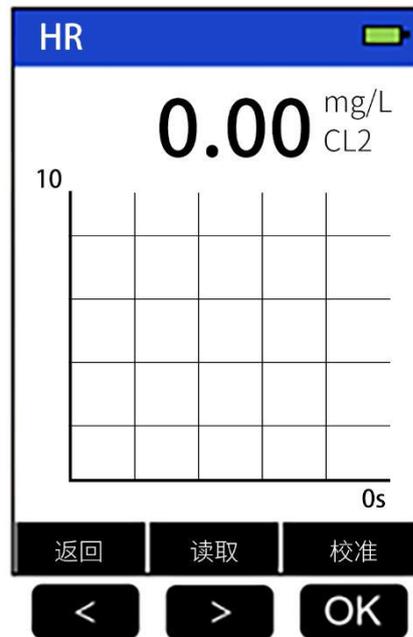


图 8

1. 在样品瓶中注入已知浓度的溶液，并将其放入样品瓶室。

注意* 为获得最佳结果，已知浓度应小于方法的最大浓度。方法的最大浓度。有关每种方法的浓度范围，请参见支持的比色方法表。

2. 依据测量方法进行操作，停止后进入校准（图 8）页面；

3. 按下 校准 (OK) 启动校准屏幕；

4. 按下 确定 (OK) 开始校准；

5. 使用 (<) 和 (>) 调节浓度值，使其与已知溶液浓度相匹配。提示：根据左移和上移按键调整输入数据并按“确定”；

6. 按 确定 (OK) 校准。

7. 显示屏上将显示信息 “校准成功”

8. 按下 确定 (OK) 退出。

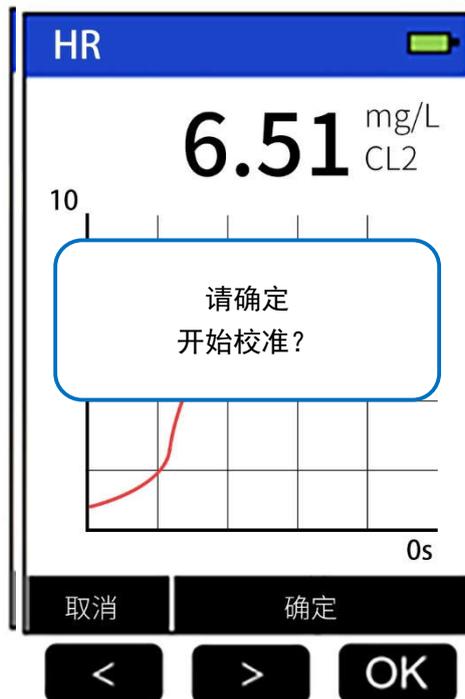


图 9 准备校准的确认画面

如果显示校准不成功，请长按确定 (OK) 6 秒关机重启。并检查样品的实际浓度是否在可校准范围，高氯可校准的范围为 5-10mg/L，低氯可校准的范围为 1.1-2.2mg/L。

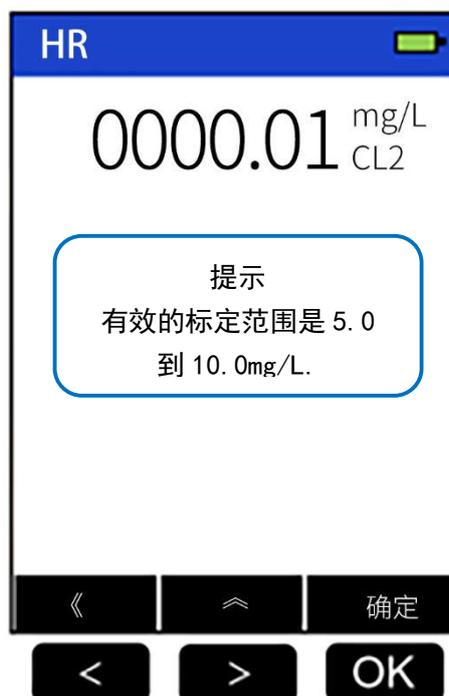


图 10 输入校准值超出范围

校准后，将更新对应的校准参数并将其作为一组工作校准参数存储在内存中。请注意，这组校准参数与默认参数集不同。您可以使用“默认”按钮将默认校准参数复制到工作参数集中。

4.1 恢复为默认校准参数

开机状态下，如果希望将工作校准参数恢复为原始出厂加载的校准参数。



图 11 系统设定主画面

1. 按系统 () 打开信息页面。
2. 按分析 () 打开分析页面。
3. 按工厂 () 后，提示“确认恢复出厂数据吗？”
4. 按确定 () 恢复出厂数据。
5. 等待恢复提示。

4.2 浊度与色度干扰

如果待测样品中含有明显悬浮物，请用过滤器进行过滤后，确保待测样品中无悬浮物后测试，否则会对测试造成正误差干扰：

任何的浊度和色度均干扰测试，会对测试造成正误差干扰。

5 设备信息与诊断

在测量模式中按下标有系统的 OK 键被时，将会进入设备信息界面（图 11）。该界面将显示设备序列号、硬件版本、软件版本、电池状态、蓝牙 MAC 等信息。

按下“分析”键，界面将切换到显示原始测量数据的诊断屏幕。这些信息对仪器正常操作没有影响，但能够提供设备的原始参数和诊断信息。当用户联系 Pyxis 客户服务（service@pyxis-lab.com.cn）排除设备故障时，请提供设备系统信息和分析界面图像信息。



图 12 设备诊断参数画面

5.1 设备基础设定

在系统设置主画面（图 11），点击设置（>）键进入设置界面（图 12），

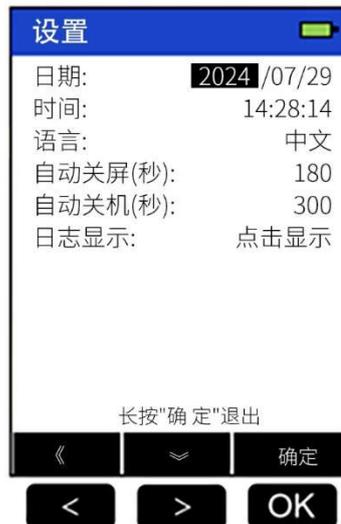


图 13 设备设置画面

此页面可设定系统日期、时间、语言（中/央）、自动熄屏时间、自动关机时间、日志（数据记录）相关信息。

6 使用 uPyxis®手机应用程序

SP-208 系列产品可以通过内置蓝牙（BTLE）与智能手机、设备或电脑连接。苹果手机可以通过 APPSTORE 免费下载 uPyxis APP，安卓手机可以通过应用宝或华为应用市场免费下载 uPyxis APP。

电脑 uPyxis®APP 可以使用 windows 蓝牙功能连接 SP-208，进行参数配置、固件升级和其他设置。uPyxis APP 可以从以下网站下载：<https://www.pyxis-lab.com.cn/upyxis/>

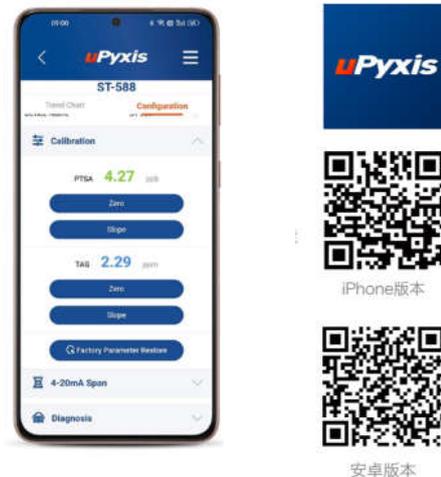


图 14 Pyxis 蓝牙适配器和 uPyxis

6.1 开启蓝牙

SP-208 可以与其他 Pyxis 设备配对，以通过蓝牙交换数据。在正常操作模式下，蓝牙功能处于关闭状态。要允许 SP-208 通过蓝牙连接到其他设备，请遵循以下步骤：

1. 按 **OK** 键开机。
2. 按 **系统 (OK)** 打开信息页面。
3. 按 **分析 (<)** 打开分析页面。
4. 等待5-10秒，右上角的信息将从 **蓝牙打开.....** 变为 **蓝牙打开成功** (图22)。
5. 进行手机APP或桌面客户端连接：

6.1 连接至 uPyxis® 手机应用程序

按照以下步骤将 SP-208 手持机连接到移动智能手机：

1. 打开 uPyxis®手机应用程序。
2. 在 uPyxis®应用程序上，下拉以刷新可用Pyxis设备的列表。
3. 如果连接成功，将显示SP-208手持机及其序列号（SN）（图 15）。
4. 按下SP-208探头图像。点击“连接”
5. 点击“配置”



图 15 手机 uPyxis APP 画面

6.2 系统页面

连接成功后，uPyxis®移动应用程序将默认显示系统页面。在系统界面中，用户可以修改设备名称、查找序列号、硬件版本和固件版本，也可以执行固件升级和日志数据查看导出等。

注固件更新过程需要一些时间，整个升级过程中要求 SP-208 保持在连接范围内。

一旦更新完成，SP-208 将重新启动，这将断开 SP-208 与 uPyxis®应用的连接



图 16 手机 uPyxis APP 画面

6.3 配置页面

在配置页面，用户可以设置关机时间和熄屏时间（单位秒），设备名称。



图 17 手机 uPyxis APP 画面

6.4 数据记录页面

在连接后，用户可以通过按“日志”并选择所需的数据日志(按月份分隔)来查看和导出 SP-208 的内部日志文件。SP-208 将从选定的数据日志中填充相关的日志事件，这些事件可以通过按“读取日志列表”查看更详细的信息，也可以通过按**获取日志文件状态**导出数据为 CSV 格式文档。

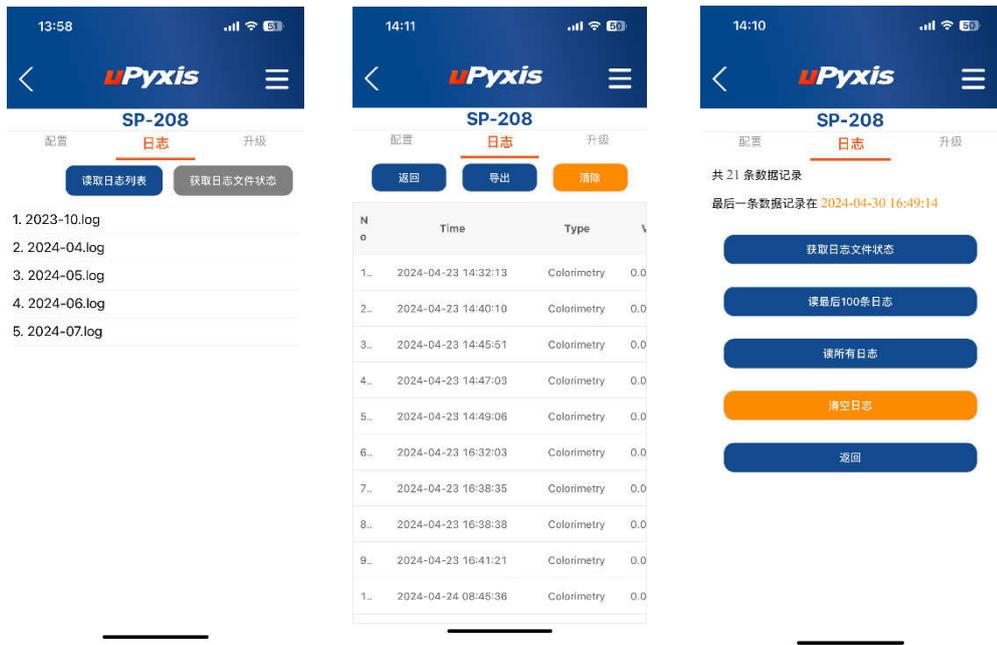


图 18 手机 uPyxis APP 画面

6.5 升级固件



7 使用 uPyxis®桌面客户端

7.1 下载 uPyxis® 桌面客户端

从 <https://www.pyxis-lab.com.cn/upyxis/> 下载最新版本的 uPyxis® 桌面安装包。该安装包将下载并安装 Microsoft.Net Framework 4.5 (如果电脑未安装), USB-蓝牙适配器 (MA-NEB), USB-RS485 适配器 (MA-485) 的 USB 驱动程序和 uPyxis® 主应用程序。双击 **uPyxis.Setup.exe** 文件安装。

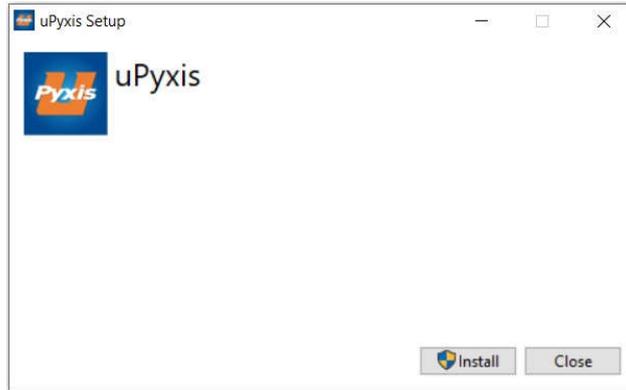


图 19 电脑 uPyxis APP 画面

点击 **Install** 开始安装程序，按照屏幕提示完成 USB 驱动和 uPyxis® 安装。

7.1 连接至 uPyxis® 桌面客户端

使用 MA-NEB 蓝牙适配器 (P/N: MA-NEB) 并通过以下步骤在 uPyxis®应用程序与 SP-208 传感器之间建立连接:

1. 参照6.1章节打开SP-208设备蓝牙。
2. 将MA-NEB蓝牙适配器插入电脑的USB端口。
3. 打开 uPyxis® 桌面客户端。
4. 在 uPyxis® 桌面客户端中, 点击 Device → **Connect via USB-Bluetooth** (图29)。
5. 如果连接成功, uPyxis®窗口左侧将显示SP-208传感器图像及其序列号 (SN)。

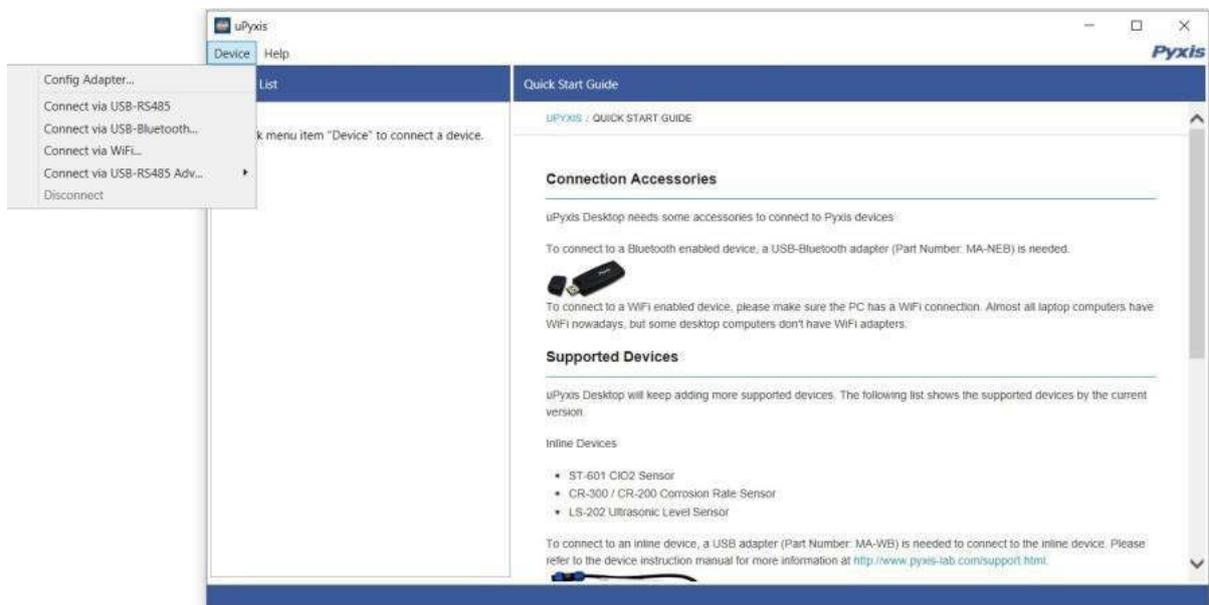


图 20 电脑 uPyxis APP 画面

7.2 系统页面

连接成功后，设备图像将出现在窗口的左上角，uPyxis®桌面客户端将默认显示系统页面。在系统页面中，用户可以通过点击 **Select Firmware File** 选择升级固件（请联系 service@pyxis-lab.com 获取最新固件）。如果固件更新可用，点击 **Upgrade Download** 执行升级。

注固件更新过程需要一些时间，整个升级过程中要求 SP-208 保持在连接范围内。

一旦更新完成，SP-208 将重新启动，这将断开 SP-208 与 uPyxis®应用的连接

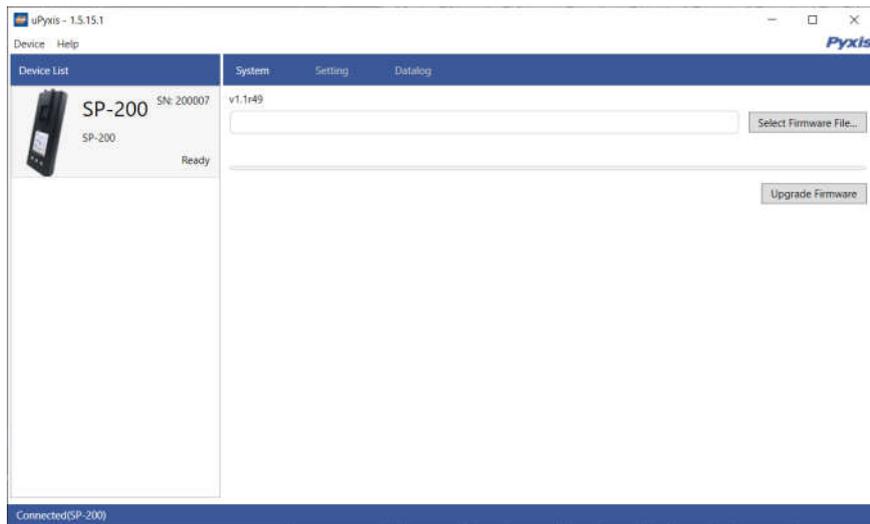


图 21 电脑 uPyxis APP 画面

7.3 设置页面

在设置页面，用户可以设置关机时间和息屏时间（单位秒），请点击 **Apply Settings** 以保存所有修改。

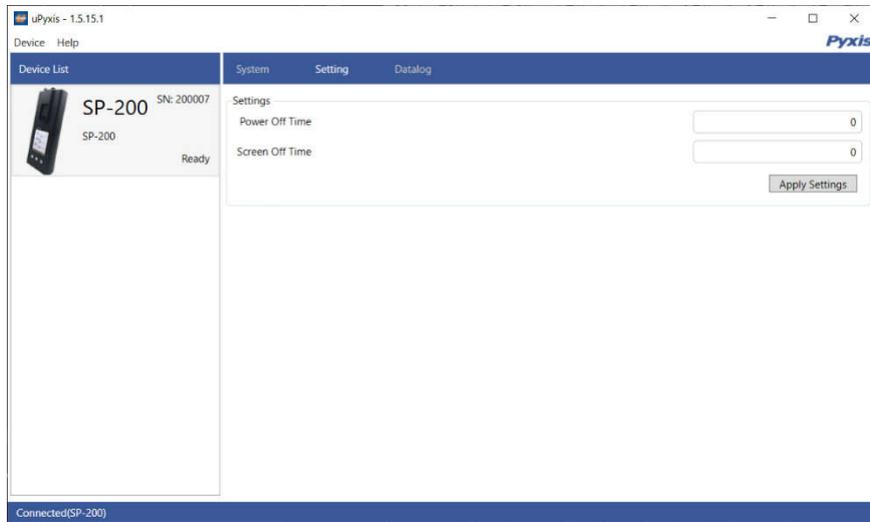


图 22 电脑 uPyxis APP 画面

7.4 数据记录页面

在数据记录页面，用户可以通过单击 **Read Datalog List**，选择所需的数据日志(按月份分隔)，查看、删除和导出 SP-208 的内部日志文件。SP-208 将从选定的数据日志中填充相关的日志事件，这些事件可以通过按 **Read Datalog** 查看更详细的信息，也可以点击 **Delete** 删除或通过按 **Export as .CSV File** 导出。

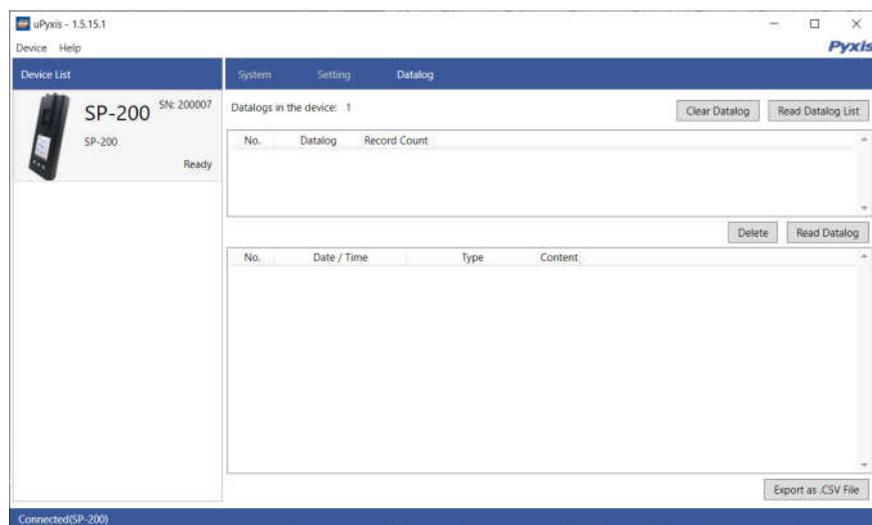


图 23 电脑 uPyxis APP 画面

8 设备清洁

SP-208 可用于对水样比色测量提供可靠和准确的测量。测量槽严重的污垢或腐蚀会阻止光线到达传感器,导致读数不准确,建议定期检查 SP-208 的结垢和腐蚀情况并进行清洁。

- 通常情况下,每次仪器使用后请务必用自来水或蒸馏水清洗比色瓶,并用干净的纸巾擦干残留的水渍。
- 如果仪器超过一个星期不使用,用棉签清理测量槽,去除残留物,避免附着在测量槽表面。

8.1 清洁步骤

比色瓶内石英玻璃上或测量槽内的轻度沉积物可以使用棉签或毛刷进行清洗,老化的重度沉积物,特别是氧化铁的沉积物,应使用能够去除无机沉积物的清洁液进行清洗。我司推荐 Pyxis 手持式设备清洁试剂(P/N : 31082),试剂可联系我司采购。

根据其污垢的严重程度,将清洁液放入比色瓶或测量槽中 10-30 分钟,用 Pyxis 手持式设备清洁试剂中提供的棉签或毛刷进行清洁。用蒸馏水冲洗比色瓶或测量槽,然后按上述方法进行清洁度检查。如若表面没有完全清洁,请继续将清洁液放入样品池中 10 分钟。用户可根据需要重复进行清洁步骤。



图 24 Pyxis 手持式设备清洁试剂

9 设备维护

定期使用软布或无绒纸巾清洁样品室。立即清除杂物，水垢和沉积物。

尽管 SP-208 有很强的防水能力，但是最好测量结束后还是避免水寄存于测量槽。水蒸发后留下的沉积物可能会影响 SP-208 的性能。

SP-208 应该存储在 40 至 106° F (4 至 41° C) 的温度范围内，并且在 106° F (41° C) 时的相对湿度小于 85%。请勿将 SP-208 放在停放的车辆中。夏季，停放的车辆内的温度可能会超过 150° F，冬季会达到 -20° F。

当 SP-208 显示指示电池电量不足的警告消息时，请更换电池。如果要长时间存放 SP-208，请从 SP-208 电池仓中取出电池。

装运 SP-208 时，干燥剂盒包含在电池盒盖下方的干燥剂盒中。建议每次更换电池时都要更换新的干燥剂包。

10 故障排除

如果 SP-208 检测到异常情况或操作，它将提示警告消息。屏幕提示在大多数情况下指导用户采取适当的纠正措施。

如果发生未指定的错误或无法打开 SP-208，请从电池盒中取出电池以重新启动仪器，然后重新安装电池。

如果 SP-208 闲置超过两个月且无法打开，请更换四节新的 5 号碱性电池。

可以通过按主页上的“**校准/系统**”图标来启动诊断页面。按“**分析**”键。在诊断页面中可以找到软件版本及其相关的诊断代码。

请通过 service@pyxis-lab.com.cn 与 Pyxis 专业人员联系，并提供诊断信息以确保高质量的技术支持。

11 联系我们

如果对 SP-208 手持式比色分析仪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



售后服务