SANXIN

SX7110 便携式酸浓度计

使用说明书

上海三信仪表厂

1. 概述：

感谢您购买和使用 SX7110 便携式酸浓度计（以下简称仪器）。

在您使用此仪器前，请仔细阅读使用说明书，以帮助您正确使用和维护。基于不断改良仪器性能之宗旨，本厂保留在不预先通知的情况下对本说明书内容及配件进行更改的权利。

本仪器是先进的电子技术、传感器技术和软件设计的完美结合。主要用于监测离子交换器中再生液的浓度，是离子交换法制取高纯水的必备仪表，可应用于电力、化工、冶金、食品、制药等行业中对 HCl、H_2SO_4、HNO_3 和 NaCl 溶液浓度的检测，尤其适合在野外和现场使用。本仪器具有下列显著特点：

1.1. 采用电极法测量酸碱溶液浓度，特殊结构的 ND800-S 型酸碱浓度电极由测量电极和温度电极组合而成，耐腐蚀并且可以擦拭清洗，结构新颖、 响应快速、使用方便。

1.2. 电子单元采用智能型芯片设计，具有自动校准、自动温度补偿、数据储存、功能设置、自动关机和低电压显示等智能化功能。

1.3. 采用数字滤波和滑差技术，智能改善仪表的响应速度和测量数据的准确性，测量值稳定时显示“☺”图标。

1.4. 测量范围大，一支电极可全量程测试；应用范围广，可测量三种酸溶液和 NaCl 溶液的浓度值。

1.5. 可选择四种浓度单位：%、mol/L、g/cm3 和 g/L。

1.6. 带蓝色背光的 LCD 显示屏。

1.8. 可靠的防水型设计（防水等级 IP57）。

2. 技术参数：

2. 1. 酸碱溶液浓度：

测量溶液	H_2SO_4、HNO_3、HCl 和 NaCl
测量范围	0~15.00%
分辨率	0.01%
准确度	±5%读数值或±0.5%（取二者中大的）

2.2. 其他技术参数：

数据储存	300 组
储存内容	编号、测量溶液、测量值和测量单位。
电源	AA 电池 2 节（1.5V×2）
尺寸和重量	仪表：(65×120×31)mm/180g；手提箱：（255×210×50）mm/600g

3. 仪器说明：

3.1. LCD 显示：



① —— 测量溶液
② —— 测量值
③ —— 提示符号
④ —— 测量单位
⑤ —— 储存编号和图标

M+ — 测量值储存图标； RM — 测量值回显图标；

⑥ —— 校正指示图标

⑦ ——低电压显示图标（出现此符号时请更换电池）

⑧ ——测量值稳定图标

3.2. 操作键：

仪器共有 5 个操作键

3.2.1 ON/OFF — 开关键

3.2.2 △ — 校准键和方向键

（a）在测量状态时，按键进入仪器校准模式。

（b）在参数设置状态时，按键改变数字或 ON/OFF 状态。

3.2.3 MODE — 功能键

按键进入参数设置模式 P1, P2 , P3 ……

3.2.4 ☼/ENTER — 背光和进入键

（a）在测量状态时，短按（按键时间<1.5s），开启或关闭背光显示；

（b）在校准状态或参数设置状态时，按键表示确认，按键后仪器进入测量状态；

（c）在测量状态时，按键不放，循环改变浓度单位：% → mol → g/cm^3 → g/L 。

3.2.5 M+/RM — 储存和回显的复合键

（a）在测量状态时，短按（按键时间<1.5s）储存测量数据，长按（按键时间>2s），回显储存的测量数据。

（b）在参数设置状态时，按键改变数字或 ON/OFF 状态。

3.3. 测量信息的储存、回显和清除：

3.3.1 储存测量信息：

在测量模式下，当测量值已稳定，显示“☺”图标时，短按 M+/RM 键（按键时间<1.5s），LCD 将显示“**M+**”图标和储存编号，同时将测量信息全部储存。仪器可以储存 300 组。

3.3.2 回显测量信息：

（a）在测量模式下，长按 M+/RM 键（按键时间>2s），仪器将回显最后一组储存的信息，LCD 右下角显示储存编号和“**RM**”图标，以及完整的测量信息，再按 ▲ 键或 M+/RM 键，仪器将依次回显所有的测量信息，长按 ▲ 或 M+/RM 键，可快速查询；

（b）在回显模式下（LCD 右下角有“**RM**”图标和储存编号），按 ENTER 键将返回测量模式。

3.3.3 清除储存的测量信息：

在回显模式下，长按 ENTER 键 5 s，LCD 显示“ CLr ”符号 2 s，表示内存已清除，然后返回测量模式。

4. 仪器使用方法：

4.1. 溶液测量：

4.1.1 按 ON/OFF 键开机。

4.1.2 将 ND800-S 型酸碱浓度电极接入仪器插座中。

4.1.3 按 MODE 键，仪器进入 P1 模式，选择测量溶液(详见第 4.3.2 条)，例如选择 H_2SO_4 溶液。

4.1.4 将电极洗净后甩干，浸入被测溶液中（液面需超过电极的液面线，见图 1），晃动电极后静止放置，等测量值稳定并显示 ☺ 图标时读数即可。

4.1.5 测试后将电极洗净并甩干，如果电极受沾污，可以将“电极套”旋下，洗净后再旋上，注意一定要旋紧。

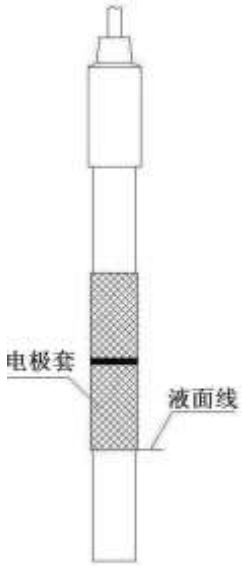


图1

4.2. 仪器校准：

4.2.1 常数设定：

根据电极上标注的常数值对仪器进行设定，即为常数设定，常数设定只在更换新电极和长期未使用的情况下进行，一般平时不需要。常数设定的方法见第 4.3.3 条。

4.2.2 浓度校正：

本仪器的校正曲线是以优级纯（GR）溶液为基础建立的，如果未稀释的溶液精度较低，就要对该溶液进行浓度校正，建立校正曲线，否则会有较大的测量误差，浓度校正方法如下（以 H_2SO_4 溶液为例）：

(a) 以滴定方法确定该 H_2SO_4 溶液的浓度，如 90%浓度 。

(b) 对该 H_2SO_4 溶液进行稀释，配置二种不同浓度的溶液，如 1.00%和 10.00%浓度。

(c) 按仪器 ▲ 键进入校正模式，如图 2 所示(3.00%闪烁)

(d) 将电极放入 1.00% H_2SO_4 溶液中晃动后静止放置 → 按 ▲ 键或 M+/RM 键将浓度值设定为 1.00% →按 ☼/ENTER 键 2 秒确认 → **“B1”** 和 **“CAL”** 闪烁 → 按 ▲ 键→几秒后显示 **“END”**，第一点校正结束，自动进入第二点校正模式，如图 3 所示（8.00%闪烁）。



图 2



图 3

(e) 将电极放入 10.00% H_2SO_4 溶液中晃动后静止放置 → 按 ▲ 键或 M+/RM 键将浓度值设定为 10.00% → 按 ☼/ENTER 键 2 秒确认 → **“B2”** 和 **“CAL”** 闪烁 → 按 ▲ 键 → 几秒后显示 “**END**”，第二点校正结束，进入测量模式，此时显示屏右上角显示“**US**”代码符号，提醒注意这是经过浓度校正的测量模式。

注意：正常使用无需浓度校正，只有当你使用的溶液原液精度较差，才需要进行浓度校正。

4.3. 参数设置：

4.3.1. 参数设置一览表

提示符	参数设置项目	代码	参数
P1	测量溶液选择		H_2SO_4、HNO_3、HCl、 NaCl
P2	电极常数设置	**PC**	5.00
P3	背光显示时间设置	**bL**	On-1-2-3 min
P4	自动关机时间设置	**RC**	OFF-10-20-30 min
P5	恢复出厂设置		OFF-On (关闭-设置)

4.3.2. 测量溶液选择（P1）

（a）按 MODE 键，仪器进入 P1 模式，见图 4 。

（b）按 ▲ 或 M+/RM 键选择测量溶液。

（c）按 MODE 键进入下一项参数设置或按 ENTER 键确认并返回测量模式。



图 4

4.3.3. 电极常数设置（P2）

（a）在 P1 模式下按 MODE 键，仪器进入 P2 模式，见图 5。

（b）按 ENTER 键 2 秒，浓度显示值闪烁，按 ▲ 或 M+/RM 键设置常数值。

（c）按 MODE 键进入下一项参数设置或按 ENTER 键确认并返回测量模式。



图 5

4.3.4. 背光显示时间设置（P3）

（a）在 P2 模式下短按 MODE 键，进入 P3 模式，见图 6 。

（b）按 ▲ 或 M+/RM 键，选择背光自动关机的时间：On，1min, 2min 或 3min，选择 ON 表示背光显示常开。

（c）按 MODE 键进入下一项参数设置或按 ENTER 键确认并返回测量模式。

（d）P3 的出厂设置为 1min



图 6

4.3.5. 自动关机时间设置（P4）

（a）在 P3 状态下按 MODE 键，进入 P4 模式，见图 7 。

（b）按 ▲ 或 M+/RM 键，选择仪表自动关机的时间：OFF，10min，20min 和 30min，选择 OFF 即表示仪表自动关机功能关闭。

（c）按 MODE 键进入下一项参数设置或按 ENTER 键确认并返回测量模式。

（d）P4 的出厂设置为 10 min



图 7



4.3.6. 恢复出厂设置（P5）

（a）在 P4 模式下按 MODE 键，进入 P5 模式，见图 8 。 图 8

（b）按 ▲ 或 M+/RM 键选择“ On ”，表示恢复出厂设置，2s 后返回测量模式。

5. 仪器成套性：

5.1. SX7110 型酸浓度电计	1 台
5.2. ND800-S 型酸碱浓度电极	1 支
5.3. 小起子	1 把
5.4. 备用 AA 电池	2 节
5.5. 说明书	1 本
5.6. 手提箱	1 个

6. 仪器保证事项：

仪器主机自购买日起 2 年内，电极自购买日起 6 个月内，因制造不良而不能工作，可免费修理或更换。以下情况不在保修范围内：

- 外在原因导致的损坏，如意外跌落、碰撞、不当使用等；
- 常规损耗和外观磨损；
- 未按照说明书要求的不当操作，未经授权的修理或修改；
- 其它厂方无法控制的外在因素

产品保修期是对用户购买产品提供免费服务的时间，不是指仪器或电极的使用寿命。

地址：上海市桂平路 481 号 16 幢 4 楼（漕河泾工业开发区内）

电话：021-63362480 传真：021-64956880 邮编：200233

网址：www.shanghaisanxin.com E-mail: sanxin@shsan-xin.com