目　录

1　仪器介绍 - 1 -
1.1　简介 - 1 -
1.2　技术指标 - 2 -
1.3　主要功能 - 3 -
2　安全提示 - 4 -
3　仪器结构 - 5 -
4　仪器操作 - 6 -
4.1　开关机 - 6 -
4.2　屏幕主显示 - 6 -
4.3　仪器按键 - 7 -
4.4　仪器菜单设置 - 7 -
4.4.1 单位 - 8 -
4.4.2 存贮值 - 8 -
4.4.3 打印 - 9 -
4.4.4 操作者 - 9 -
4.4.5 测量模式 - 10 -
4.4.6 “散射法”/“散射-透射法” - 10 -
4.4.7 时钟调整 - 10 -
5　浊度标定和测量 - 11 -
5.1　准备 - 11 -
5.1.1 浊度瓶的准备 - 11 -

5.1.2 标准样品的准备 - 11 -
5.2 零点校准和标定 - 12 -
5.2.1 零点校准 - 12 -
5.2.2 标定 - 13 -
5.3 浊度的测量 - 15 -
5.4 存贮 - 16 -
6 数据管理 - 17 -
6.1 数据查阅 - 17 -
6.1.1 按顺序查阅 - 17 -
6.1.2 按日期查阅 - 18 -
6.3 打印 - 19 -
6.3.1 按顺序打印 - 19 -
6.3.2 按日期打印 - 19 -
6.4 仪器通讯 - 20 -
7 仪器维护与故障排除 - 21 -
7.1 仪器的维护 - 21 -
7.2 光源组件的更换 - 21 -
7.3 常见故障排除 - 22 -
8 技术支持 - 23 -
8.1 技术咨询 - 23 -
8.2 操作指导 - 23 -
8.3 软件下载 - 23 -
8.4 售后服务 - 24 -
8.5 配件采购 - 24 -

8.6 联系方式 ..... - 25 -

9 附录 ..... - 26 -

附录 1：USB 相关驱动以及安装说明 ..... - 26 -

附录 2：浊度标准溶液的配制 ..... - 27 -

附录 3：串口打印机的选购 ..... - 28 -

1 仪器介绍

1.1 简介

WZS-182E 型浊度计依据 USEPA 180.1 标准进行设计，采用钨灯光源，可通过比率校正的方式，有效降低颜色对于浊度测量的干扰。该仪器满足“HJ 1075 水质 浊度的测定 浊度计法”、“GB 5749 生活饮用水卫生标准”、“CJ 3020 生活饮用水水源水质标准”、“GB/T 14848 地下水质量标准”等标准要求，外观新颖，小巧便携，可以广泛应用于地表水、工业用水、饮用水、饮料、景观水、游泳池水、废水等样品的浊度检测。

仪器具有以下特点：

- 符合 USEPA 180.1 标准；
- 采用散射和散射-透射光测量原理；
- 量程自动切换；
- 多种测量单位可选；
- 最多可存贮 1000 组测量数据；
- 使用 5.7 英寸彩色液晶屏，显示清晰，操作方便；
- 仪器可通过 USB 接口与上位机进行通讯；
- 可连接串口打印机打印当前测量值或存贮的数据；
- 仪器具有断电保护功能，在仪器关机后，仪器内部存贮的测量数据、校正数据、设置参数不会丢失。

1.2 技术指标

表 1-1 仪器技术指标

参数	WZS-182E
方法	散射法、散射-透射法
光源	钨灯，满足 USEPA 180.1 标准
测量范围	（0.00～9.99）NTU （10.0～99.9）NTU （100～500）NTU
分辨率	0.01 NTU，0.1 NTU，1 NTU
示值误差	±6%
重复性	不大于 0.5%
零点漂移	±0.5% FS/30min
示值稳定性	±0.5% FS/30min
防护等级	IP54
使用环境	环境温度：（5～35）℃ 相对湿度：不大于 85%
仪器的外形尺寸（l×b×h）， 重量	300mm×200mm×88mm, 约 1.5kg
供电电源	电源适配器 输入：AC（100～240）V 输出：DC24V，不小于 0.7A

1.3 主要功能

表 1-2 仪器主要功能

功能名称		说明
基本功能	支持语言	中文
	时间设置	●
	断电保护	●
读数功能	平均读数	●
	标准读数	●
测量功能	自动量程切换	●
	多种单位可选	NTU、FNU、EBC
	比率校正	●
	多点校正	最多 5 点
	零点校正	●
数据管理	存贮	1000 组
	查阅	●
	删除	●
	符合 GLP 规范	●
通讯及外部设备	USB（虚拟串口）通讯	●
	打印	●

备注：●表示满足仪器功能要求。

2 安全提示

使用前请仔细阅读本手册的全部内容，请妥善保存本手册。用户须按照本手册使用仪器，对于因未遵循本手册使用设备或者因对设备进行改动而导致设备损坏的，上海仪电科学仪器股份有限公司不承担任何责任。

开始使用仪器前，请注意以下事项：

- 请勿自行拆开仪器进行检查或维修；
- 请勿将电缆和连接器放置在液体、潮湿或腐蚀性环境内，以防触电或损坏仪器；
- 请使用本公司配置的适用于该仪器的电源适配器；如果电源线已损坏（导线外露或断裂）请勿再使用，以防触电；
- 请勿在易燃易爆环境中使用，以免发生事故；
- 若发现仪器损坏或变形等异常情况，请勿使用。

以下标识将在本文中被使用。

【危险】

潜在的紧急的危险情形，如果不加以避免，可能会导致死亡或严重人身伤害。

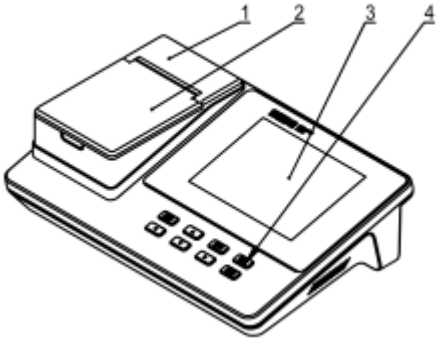
【警告】

潜在的危险情形，需谨慎本操作，操作错误可能会导致人身伤害或仪器产生重大问题。

【提示】

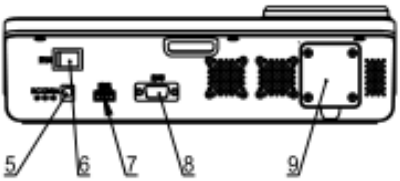
需要特别强调的信息，可以帮助您更好地使用本仪器，获得更为准确的测量结果。

3 仪器结构



1 仪器外壳
2 样品盖
3 显示屏
4 按键

图 3-1 仪器正面示意图



5 直流电源插座
6 电源开关
7 通讯，USB 插座
8 打印，DB9M 插座
9 光源安装口盖板

图 3-2 仪器背面示意图

4 仪器操作

4.1 开关机

按下电源开关“－”端开机。开机后，仪器进入主显示界面。

使用完毕，按下电源开关“O”端关机。

4.2 屏幕主显示

图 4-1 仪器屏幕主显示示意图

如图 4-1 所示，其中各区域显示的含义如下：

表 4-1 屏幕主显示说明

序号	说明
1	测量值
2	测量单位，有 NTU、FNU、EBC 可选。
3	测量模式，有“标准测量”和“平均测量”可选。
4	有散射法和散射-透射法两种测量方法可选。
5	最近一次存贮的测量值，包含测量值和测量时间。如果未存贮过数据则不显示。

序号	说明
6	仪器型号和版本
7	最近一次标定的浊度值和时间。如果未标定过，则显示“未标定”。
8	操作者编号显示。
9	当前时钟

4.3 仪器按键

仪器按键如图 4-2 所示。

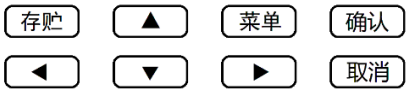


图 4-2 仪器按键示意图

仪器共有“存贮”、“◀”、“▲”、“▼”、“菜单”、“▶”、“确认”和“取消”共 8 个按键。

4.4 仪器菜单设置

按下“菜单”键，仪器进入菜单界面，如图 4-3 所示。

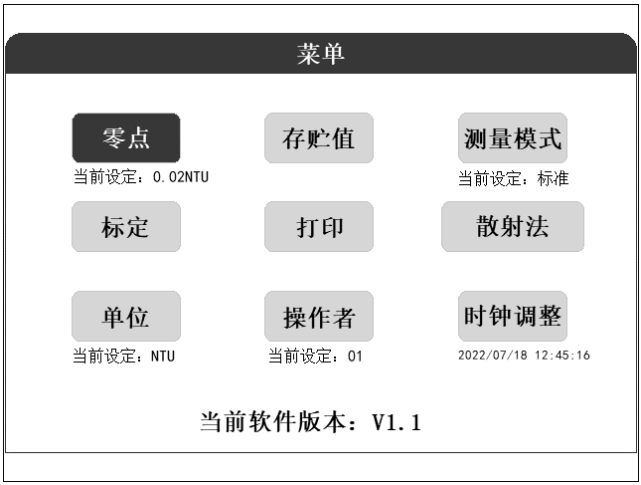


图 4-3 菜单界面示意图

菜单界面共有“零点”、“标定”、“单位”、“存贮值”、“打印”、 “操作者”、“测量模式”、“散射法”/“散射-透射法”和“时钟调整”共 9 个菜单键以及仪器软件版本显示。部分菜单键下方会显示当前状态或当前值。按“▲”、“▼”、“◀”、“▶”键可选择菜单，选中的菜单反色显示。

4.4.1 单位

选中“单位”菜单，按“确认”键后，在“单位”菜单框右侧弹出三种测量单位的选择界面，如图 4-4 所示，按“▲”或“▼”键可在 NTU、FNU、EBC 三种之间选择（黑底白字为选中），选中后按“确认”键。本仪器采用 1FNU =1 NTU、1EBC=4NTU 的转换关系。

图 4-4 单位选择示意图

4.4.2 存贮值

选中“存贮值”菜单，按“确认”键后，弹出“存贮值”菜单，如图 4-5 所示。可对存贮的数据进行查阅和打印。

图 4-5 存贮数据的查阅和打印示意图

4.4.3 打印

连接好打印机，选中“打印”菜单，按“确认”键后，将打印当前测量值、操作者编号、最新的标定点和当前时间。

4.4.4 操作者

选中“操作者”菜单，按“确认”键后，弹出操作者编号的数字调节框，如图 4-6 所示，两位数字下面有光标显示，闪烁的光标表示上面的数字被选中。按“◀”或“▶”键选择光标，按“▲”或“▼”键调节被选中数字的大小，按“确认”键完成调节，按“取消”键退出调节。

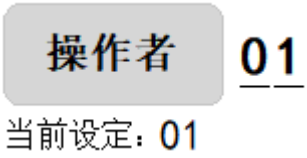


图 4-6 操作者编号调节示意图

4.4.5 测量模式

选中“测量模式”菜单，按“确认”键后，可使仪器在“标准”和“平均”两种模式之间切换，并在菜单下方显示。

当处于“平均”测量模式时，仪器会增加测量时间，对更多个测量值进行平均计算，以降低某些悬浮物在被测样品中随机漂动造成的数据变化。当处于“标准”测量模式时，测量时间较短。正常情况下使用标准测量模式即可。

4.4.6 “散射法”/“散射-透射法”

选中“散射法”或“散射-透射法”菜单，按“确认”键后，可使仪器在散射法和散射-透射法之间切换。

本仪器采用钨灯作为测量光源，如果被测液中有额外的颜色，可能会对测量光线产生衰减，影响测量准确性。如果采用散射-透射法，仪器通过算法对色度产生的衰减进行补偿，可以降低测量误差。如果被测液中没有颜色影响，那么可以采用散射法。当被测液小于 20NTU 且没有额外颜色时，采用散射法可获得更佳的测量精度。

4.4.7 时钟调整

选中“时钟调整”菜单，按“确认”键后，弹出时钟调整的数字调节框，依次调节年、月、日、时、分、秒。

5 浊度标定和测量

5.1 准备

5.1.1 浊度瓶的准备

a）浊度瓶的筛选

应选择瓶体特别是定位标记以下部分无明显划痕的浊度瓶。瓶底部应平整。

b）浊度瓶的清洗

浊度瓶要保持内外清洁，所以清洁浊度瓶时应格外小心，先用清洁剂清洗浊度瓶，建议再用 1:1 硝酸浸泡一晚上，最后用大量去离子水多次清洗。清洗过程中应拿住浊度瓶定位标记以上部分，防止弄脏浊度瓶及在浊度瓶上留下手印。

【提示】

- 选择的浊度瓶应无明显划痕和手印。
- 每次浊度瓶都要按标线指定位置放入仪器。
- 手不能接触定位标记以下部分。
- 待浊度瓶中的气泡排尽再进行测试。
- 由于不同的浊度瓶之间存在一定的差异，为保证测量精度，应使用同一只浊度瓶进行零点校准、标定和测量，同时应注意在更换溶液时要把浊度瓶清洗干净。

5.1.2 标准样品的准备

a) 零浊度水的准备

选用孔径不大于 0.2μm 的微孔滤膜过滤蒸馏水（或电渗析水、离子交换水），需要反复过滤 2 次以上，所获得的滤液即为零浊度水。

b) 标准样品的选择和准备

仪器标配 20NTU、200NTU 和 500NUT 的长效浊度校准溶液，根据需求，选择相应的标准溶液进行标定。若需要使用 2NTU 和 50NTU 的浊度标准溶液，则可以使用国家技术监督局颁布的 Formazine 标准物质，如 GBW12001 400 NTU 及 4000 NTU 浊度（Formazine）标准物质进行稀释。

【提示】

长效浊度校准溶液可在（5~30）℃下长期保存，有效期 1 年。Formazine 标准溶液应存放在冰箱内（4~8）℃，而稀释的浊度标准样品是随用随配的，不宜保存。

5.2 零点校准和标定

仪器运行一段时间后，应使用浊度校准溶液对仪器进行校准，其中包含零点校准和标准样品标定。

仪器最多可同时保存 5 种标准液的标定值。标定后，仪器覆盖上次所有标定值。

【提示】

选择标准液的原则是使被测样品的浊度在零点与标准液或两种标准液的浊度之间，且尽量接近。

5.2.1 零点校准

选中“零点”，按“确认”键，启动一次零点校准过程。注意：应等浊度瓶中的零浊度水稳定后再校准。

由于在实际操作中不一定能得到理想的零浊度水，所以仪器允许根据实际情况使用超低浊度水进行零点校准。校准前，首先需要设定超低浊度水的浊度值，防止出现额外的测量偏差。

选中“零点”菜单，按“确认”键后，在“零点”菜单框右侧弹出零点浊度设定值的数字调节界面，如图 5-1 所示，按“▲”或“▼”键可调节光标上面的数字的大小，有效范围为（0.00~0.09）NTU。

按“取消”键退出调节并退出零点校准；按“确认”键完成调节，并进入零点校准界面，如图 5-2 所示。等显示的光电流值稳定后，按“确认”键完成零点校准，按“取消”键退出零点校准。

图 5-1 数字调节示意图

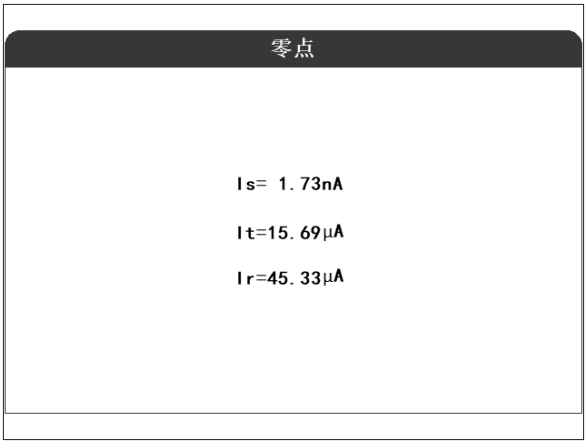


图 5-2 零点校准示意图

5.2.2 标定

选中“标定”菜单，按“确认”键后，弹出“标定”菜单，如图 5-3 所示。

图 5-3 标定菜单示意图

按 “▲”、“▼”、“◀”、“▶”键可选择第一点标定液，也可查看当前标定数据，或恢复出厂标定值。当菜单反色显示时表示被选中（注：标定时不包含零点，零点单独校准）。用户可根据实际测量范围选择合适的标定点，有 5 个标定点可选择。

选择了第一点标定液的浊度值后，弹出如图 5-4 所示界面（以选择 20NTU 为例），等显示的光电流值稳定后，按“确认”键完成标定，按“取消”键退出标定。

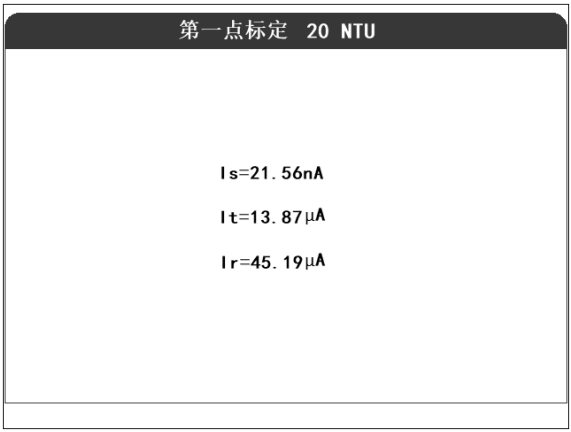


图 5-4 标定示意图

第一点标定完成后，用户可继续按图 5-3 中规定的从低浊度到高浊度的顺序依次标定，也可随时按“取消”键结束标定过程。注意，50NTU 是计量专用标定点，当选择标定 20NTU 和 200NTU 时，50NTU 可以不标定也能保证测量精度。当取消 50NTU 标定时不会退出标定，而是可以继续标定 200NTU。

若选中“标定数据”后按“确认”键，则会显示当前零点和各标定点的详细数据，包括各检测光电流值和标定时间等。

若选中“恢复出厂值”后按“确认”键，则将恢复出厂时设定的零点和标定值。

5.3 浊度的测量

仪器开机后预热 0.5 小时。

将盛放样品的浊度瓶按标线指定位置放入仪器，合上盖子，仪器即开始测量。

样品测量步骤如下：

1） 零点校准、标定和测量采用同一只浊度瓶；

2） 用零浊度水清洗干净；

3）用待测样品润洗浊度瓶几次；

4）将待测样品加入浊度瓶至定位标记部分，最小体积为 10ml。操作时小心拿住浊度瓶定位标记以上部分，然后盖上浊度瓶盖；

5）拿住浊度瓶瓶盖，用软布擦拭浊度瓶上的液体及指纹；

6）将浊度瓶按标线指定位置插入仪器，合上样品盖。

【提示】

在零点校准、标定和测量时，将浊度瓶放入仪器时，水样可能会有些晃动，影响测量准确性，所以应稳定一些时间后再操作仪器。

5.4 存贮

在测量过程中，如果需要存贮当时测量结果，那么按“存贮”键后仪器会存贮测量值以及与本次测量相关的一些参数，如测量时间、操作者等，并在主显示界面序号 5 位置显示本次存贮值。

零点校准和标定值会自动存贮。

6 数据管理

6.1 数据查阅

仪器允许最多存贮 1000 套测量结果，支持“按顺序查阅”或“按日期查阅”存贮数据。

6.1.1 按顺序查阅

如图 4-5 数据查阅界面，按“▲”或“▼”键选中“按顺序查阅”菜单，按“确认”键后，弹出如图 6-1 所示界面，当顶部标题“存贮值”后面显示“…”时，说明正在读取存贮数据，当不显示“…”时，说明本页数据已读取结束。先读取更晚存贮的数据并显示在上方。

界面中显示存贮的数据，数据分为测量值、零点值和各点标定值 3 类，内容包含浊度测量/标准值、原始信号、时间、操作者编号等。按“▲”或“▼”键可选择数据，当数据反色显示时，表示选中这组数据。

界面下方有“上页”、“下页”和“删除”3 个虚拟按键，按“◀”或“▶”键可选中其中一个按键，再按“确认”键可实现选中虚拟按键的功能。“上页”显示更晚存贮的数据，“下页”显示更早存贮的数据，“删除”表示从仪器中删除选中的这组数据。

图 6-1 存贮数据的查阅示意图

6.1.2 按日期查阅

选中“按日期查阅”菜单，按“确认”键后，在菜单右侧弹出数字调节界面，如图 6-2 所示，数字下面有光标显示，闪烁的光标表示上面的数字被选中。按“◀”或“▶”键可选择光标，按“▲”或“▼”键可调节被选中数字的大小，按“确认”键完成当前项的调节，按“取消”键退出日期调节。

图 6-2 日期数字调节示意图

依次输入年、月、日，可查阅输入日期存贮的数据。

6.3 打印

仪器支持打印功能，可将打印连接线连接到仪器和打印机上，在仪器上进行打印操作。仪器可打印当前测量值（见 4.4.3），也可打印存贮的数据。

打印机的选购及设置参见附录 3。

6.3.1 按顺序打印

连接好打印机，如图 4-5 所示选中“按顺序打印”菜单，按“确认”键后，将按顺序（先打印更晚存贮的数据）打印全部存贮的测量值/零点值/标定值、操作者编号和存贮时间。

【提示】

使用“按顺序打印”功能，所有存贮数据均会被打印！

6.3.2 按日期打印

连接好打印机，选中“按日期打印”菜单，按“确认”键后，在菜单右侧弹出数字调节界面，操作过程同 6.1.2，依次输入年、月、日后，将打印输入日期存贮的测量值/零点值/标定值、操作者编号和存贮时间。

打印当前测量值格式：

```
==============================
            WZS-182E
Turbidity:              19.2 NTU
Operator:                    01
Std(NTU):                    20
                 2022/6/16 15:32
==============================
```

打印存贮数据格式：

```
Turbidity:              19.2 NTU
Operator:                    01
                 2022/6/16 15:32

Turbidity:              19.4 NTU
Operator:                    01
                 2022/6/16 15:33
```

6.4 仪器通讯

仪器支持 USB 接口，可将 USB 通讯线连接到仪器和计算机上，正确安装驱动程序后即可实现通讯，读取当前的测量结果或存贮的历史数据，并可进行数据处理、打印等。

相关 USB 驱动与安装说明见附录 1。

7 仪器维护与故障排除

7.1 仪器的维护

仪器的正确使用与维护，可保证仪器正常、可靠地运行；另外，也会经常接触到化学药品，使用环境比较恶劣，所以更需合理维护。

- 用户应小心使用和放置浊度瓶，应避免使浊度瓶上产生划痕、磨损或留下印渍，否则会严重影响仪器的性能；
- 仪器开机后，应预热一段时间再开始样品测量，建议每次测量前重新进行零点校准和标定，防止仪器由于漂移产生测量误差；
- 仪器应放置在坚固平稳的工作台上，防止振动对仪器测量的影响。
- 仪器不可受到阳光的照射，周围应无发热体存在；
- 浊度瓶及瓶盖使用完毕后，应及时用去离子水清洗干净，并用烘箱烘干备用。

7.2 光源组件的更换

图 7-1 光源组件示意图

图 7-2 光源组件安装示意图

首先拧下仪器底部光源盖板上的四个固定螺丝，拿下光源安装口盖板，可看到钨灯的两根引线插在一个两芯插座中。按下插座上的橙色部件，可拔出旁边的钨灯引线。将两根引线拔出后，拧松两个紧定螺栓，拿出光源组件，取下光源组件中的旧钨灯光源，换上一个新的钨灯光源，将光源组件装回到原来位置。拧紧紧定螺栓。将钨灯的两根引线金属丝端插入插座

（不分正负极，按下橙色部件为松开插座内部线夹，放开橙色部件为夹紧插座内部线夹），盖上光源安装口盖板，拧紧四个固定螺丝。

7.3 常见故障排除

表 7-1 常见故障排除

故障表现	故障原因	故障解决方法
仪器的测定结果误差太大	浊度瓶有明显的划痕；	重新选择无明显划痕的浊度瓶；
	浊度瓶上有附着物；	将浊度瓶用 1:1 硝酸浸泡至附着物脱落；
	浊度瓶没擦拭干净或有手印；	将浊度瓶擦拭干净直至无手印；
	没用正确的标准溶液进行标定；	配制正确的标准溶液按标定方法重新标定；
	没有将浊度瓶按标线指定位置插入仪器。	每次放浊度瓶时请注意将其按标线指定位置放入仪器。
USB 通讯失败	电脑中 FT232R 的驱动程序未安装好	按附录 1 的说明重新安装驱动程序
测量、零点校准、标定时显示光源故障	钨灯损坏	更换光源组件
	钨灯引线断开	重新连接钨灯引线
	光源组件移位	重新安装光源组件
	光源组件断裂	更换光源组件

若上述各种情况排除后，仪器仍不能正常工作，请与我公司联系。

8 技术支持

8.1 技术咨询

仪器在使用过程中，若有技术问题或者相关建议请通过以下途径联系我们：

- 登陆官网 www.lei-ci.com，进入技术支持界面；
- 登陆官网 www.lei-ci.com，联系官方客服；
- 拨打客户服务热线：400-827-1953。

8.2 操作指导

仪器开箱后的安装使用，我们有详细的操作视频可供参考，可以通过以下途径观看：

- 关注雷磁微信公众号，手机端在线观看操作视频；

- 登陆雷磁官网 www.lei-ci.com，高清视频下载观看；
- 拨打客服服务热线：400-827-1953。

8.3 软件下载

本产品有配套的电脑通信软件，可以通过下述流程进行下载：

- 登陆官网 www.lei-ci.com，进入技术支持—软件下载页面；
- 搜素仪器型号，选择对应软件点击下载；输入 14 位授权码即可完成下载（授权码见软件卡）。

8.4 售后服务

仪器使用过程中，若有问题请通过以下途径联系我们，我们将竭诚为您服务。

- 登陆官网 www.lei-ci.com，联系官方客服，网上沟通解决问题；
- 拨打客户服务热线：400-827-1953，电话沟通解决问题；
- 微信扫码填写产品质量信息反馈表，我们会在收到反馈后安排工程师与您联系，解决问题；

- 需要维修的仪器您可以选择寄回我公司进行检测维修，也可与我公司维修网点联系，网点详情请拨打客户服务热线：400-827-1953。

8.5 配件采购

仪器所需配件见下表，详情见官网 www.lei-ci.com。

表 8-1 仪器配套配件

名称	产品描述
494 浊度瓶	Φ25mm×60mm，5 个/套
长效浊度校准套装（20～500）NTU	Φ25 mm×60mm, 20NTU、200NTU、500NTU
997418-10 钨灯	台式钨灯浊度计专用光源组件

8.6 联系方式

地　　址：上海市嘉定区安亭镇园大路 5 号 2 幢 1、3、4 层
邮　　编：201805
咨询热线：400-827-1953
企业邮箱：rex_xs@lei-ci.com
传　　真：021-39506398
企 业 QQ：4008271953

9 附录

附录 1：USB 相关驱动以及安装说明

如果用户使用我公司提供的专用软件，则按照软件说明书上的要求操作即可。如果用户的电脑上没有安装相关的 USB 驱动软件，则可按以下步骤操作：

1）本仪器使用 FTDI 公司的 USB to UART 转换芯片 FT232R 作为 USB 通讯接口，因此要安装相关的 USB 驱动程序，用户可以联系我公司销售部门、官方客服或拨打客户服务热线，也可以自己到 FTDI 公司网站（http://www.ftdichip.cn）下载最新版本的 USB 驱动程序；

2）安装驱动成功后，用仪器提供的 USB 连接线连接仪器至 PC 机，打开仪器，如果是第一次连接 PC 机，则 PC 机上发现硬件并弹出安装驱动等提示。用户可以查看 PC 机的设备管理器的串口(我的电脑\管理\设备管理器\端口\)，上面新增 USB Serial Port(COMx)的标识，表示驱动已经安装成功，上面的 COMx 的 x 表示串口号，否则需要重新安装驱动或者下载最新版本的 USB 驱动；

3）本仪器使用标准的 RS-232 通讯，格式为：9600,n,8,1，即 9600bps 的波特率，无奇偶校验，8 位数据位，1 个停止位。

附录 2：浊度标准溶液的配制

1、4000NTU 浊度标准溶液

准确称取 5. 0g 六次甲基四胺（$C_6H_{12}N_4$），溶于大约 40ml 零浊度水。

准确称取 0.5g 硫酸肼（$N_2H_6SO_4$），溶于大约 40ml 零浊度水。

警示：肼类硫酸盐有毒并且可能是致癌物，操作时注意安全。

完全移取上述两种溶液至 100ml 容量瓶中，加入零浊度水至刻度，摇匀使其充分混合。该容量瓶放置在 25℃ ±1℃的恒温箱或恒温水浴中，静置 24h。该悬浮液的浊度值定为 4000NTU。浊度标准溶液应在暗处保存；

2、400NTU 浊度标准溶液

用移液管吸取 4000NTU 标准溶液 10.00ml 至 100ml 容量瓶中，加入零浊度水稀释至刻度，摇匀后该溶液即为 400NTU 浊度标准溶液。溶液应保存在暗处。

附录 3：串口打印机的选购

不管选择什么样的打印机，要连接仪器支持打印，有两点必须满足：

- 打印机支持标准 RS232 接口；
- 打印机设置为 9600,n,8,1，即 9600bps 的波特率，无奇偶校验，8 位数据位，1 个停止位。

通常，支持 RS232 标准的打印机有两大类，一类为热敏打印机，主要在快餐店、药店、零售百货店等使用的打印机，打印快速，但是不利于长时间保存，用手一掐就会模糊；另一类为普通针式打印机，需要安装色带，打印速度偏慢，声音响，但是由于墨水的使用，可以较长时间保存，对应比较重要的数据，可以选用这类打印机。

下面是用户可以参考选用的打印机，仅供参考：

- 爱普生 U228：针式打印机；
- 中琦 AB-210K、AB-220K 、AB-300K：针式打印机；
- 广州天芝电子科技有限公司 TT-POS58G TT-210K: 热敏打印机；
- 佳博 80160IIN：热敏打印机。

产品说明书版本号：202303