

使用说明书



目录

1	通用信息	2
1.1	概述	2
1.2	仪器特点	2
1.3	技术参数	2
1.4	仪器工作条件	2
1.5	产品外观	3
1.6	仪器包装	3
2	启动	3
2.1	电源连接	3
2.2	打开和关闭仪器电源	4
2.3	开机主界面	4
3	设置:	5
3.1	用户方法设置	5
3.2	时钟设置	6
3.3	设置开机方式	6
3.4	设置预约开关机	7
3.5	设置停止方式	7
3.6	设置系统关机	8
4	消解操作	8
4.1	消解方法选择	8
4.2	用户消解界面	9
4.3	启动消解程序	9
5	仪器维护	10
5.1	仪器维护	10
5.2	注意事项	10

1 通用信息

1.1 概述

TX1609/1616智能消解器是专用于液态样品加热消解的智能处理设备，可在不超过200摄氏度的范围内，快速地对液态样品进行加热，并对温度实施精确控制。适用于水质化学需氧量（COD）、氮、磷、重金属等参数的检测，也广泛用于医疗、卫生、食品、造纸、印染、石化、冶金等行业的实验前处理。

1.2 仪器特点

- (1) 快速升温、精确控制:5-10 分钟即可达到预先设定的目标温度，温度精度 0.1℃，优化的 PID 控制程序。
- (2) 可根据用户需求设置和存储加热程序，并显示温度变化的监控曲线，放心掌握工作状况。
- (3) 可预约开机、自动预热、自动降温、自定义加热温度和加热时间，满足灵活的工作要求。
- (4) 5英寸彩色触屏提供友好的操作界面，专门设计的三颗长寿命物理按钮，带着防护手套也可以操作。
- (5) 具有智能超温保护和物理超温断电功能，安全可靠。
- (6) 微回流消解功能：采用主动风冷技术控制消解管下部和上部的温度，形成温度梯度，在消解管内形成微回流，提高消解过程中反应物和产物的均匀性，有效减小消解误差。
- (7) 消解管防漏液功能：采用主动风冷技术，可有效减少消解管漏液的发生。
- (8) 高强度全塑机身，抗老化，耐腐蚀。TX1609 可同时消解 9 个样品，TX1616可同时消解 16 个样品。

1.3 技术参数

- (1) 消解样数：9、16 个样品 /批
- (2) 计时范围：1-999 分钟任意设定
- (3) 温度设定范围：室温 ~ 200℃
- (4) 控温精度：± 0.1℃
- (5) 仪器尺寸：300(长)×240(宽)×145(高) mm；重量：5 kg

1.4 仪器工作条件

- (1) 环境温度 5℃~40℃
- (2) 室内相对湿度不大于 85%
- (3) 仪器应放在平稳的工作台上，无阳光直射及强烈的电磁场干扰
- (4) 电源：AC220V/50Hz
- (5) 避免接触腐蚀性物质

1.5 产品外观

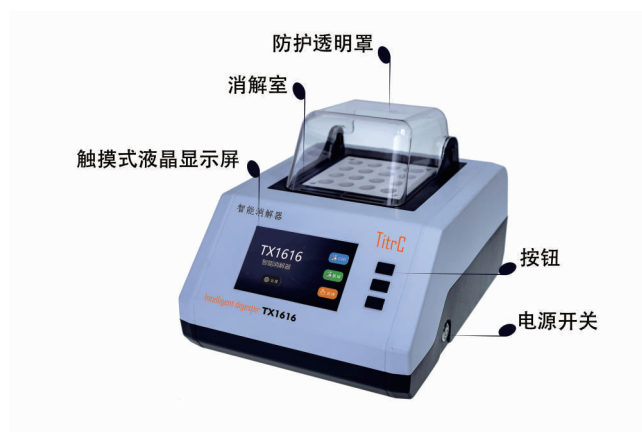


图 1-1 仪器外观

1.6 仪器包装

- | | |
|------------------|-----|
| • 智能消解器主机 | 1 台 |
| • 使用说明书 | 1 本 |
| • 熔断丝 (5 A/250V) | 4 个 |
| • 电源线 (国标) | 1 根 |
| • 合格证 | 1 份 |

2 启动

2.1 电源连接

检查仪器开关，确保在关闭的位置，如图 2-1 所示，将电源线母头插入仪器的电源接口，公头插入供电插座。

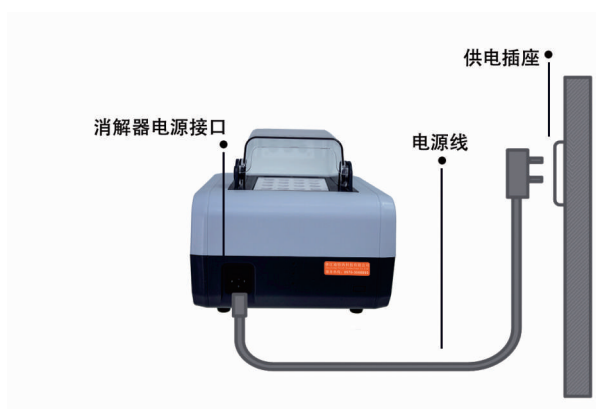


图 2-1 电源线连接

2.2 打开和关闭仪器电源：

打开仪器

将电源线插入电源插座，按下电源开关接通电源，打开仪器。

关闭仪器

按下电源开关断开电源，关闭仪器。

2.3 开机主界面：



图 2-2 主界面

	COD 快速进入 COD 消解模式，出厂预设为：165℃/20min
	氮磷 快速进入总氮总磷消解模式，出厂预设为：125℃/30min
	选择 进入预设及自定义的各类消解模式选择界面
	设置 进入仪器的用户设置界面，可以设定用户方法。

表 2-3 主界面应用功能说明

3 设置:

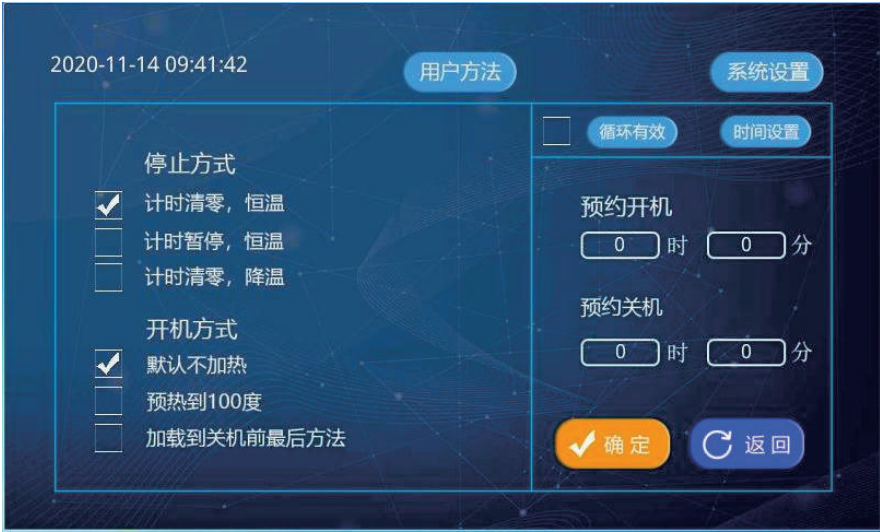


图 3-1 用户设置界面

按“主界面”的“设置”标签进入（图 3-1），用户设置界面包含用户方法设置，系统设置，系统时间设置及循环有效设置，常用消解方式选择（停止方式、开机方式）功能，如图 3-1 所示。

3.1 用户方法设置



图 3-2 用户方法界面

按“用户方法”标签进入（图 3-2），用户根据不同的使用需求可以定制和实现 10 种不同的消解模式，每种设置方法均可单独设定消解温度和消解时间，且具有断电保存功能，无需重复设置。

3.2 时钟设置

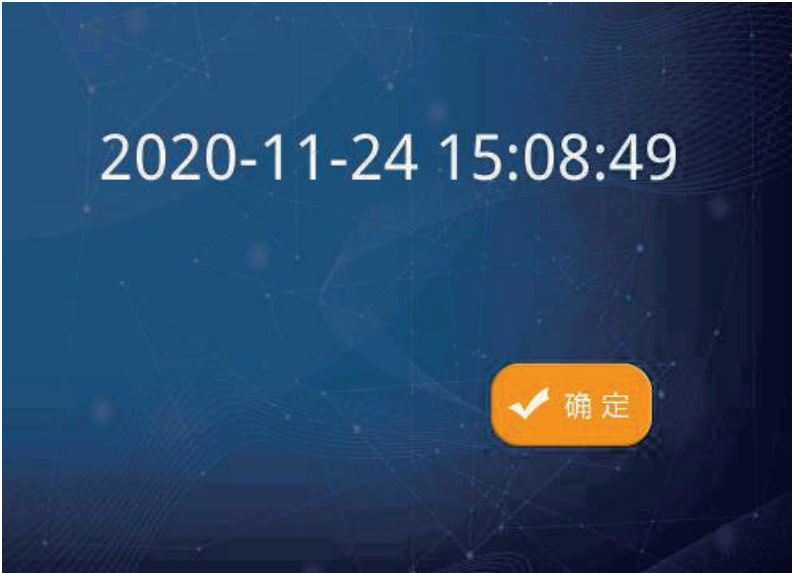


图 3-3 时钟设置界面

按“时钟设置”标签进入（图 3-3），用户可以自行设置消解器系统时间；

3.3 设置开机方式

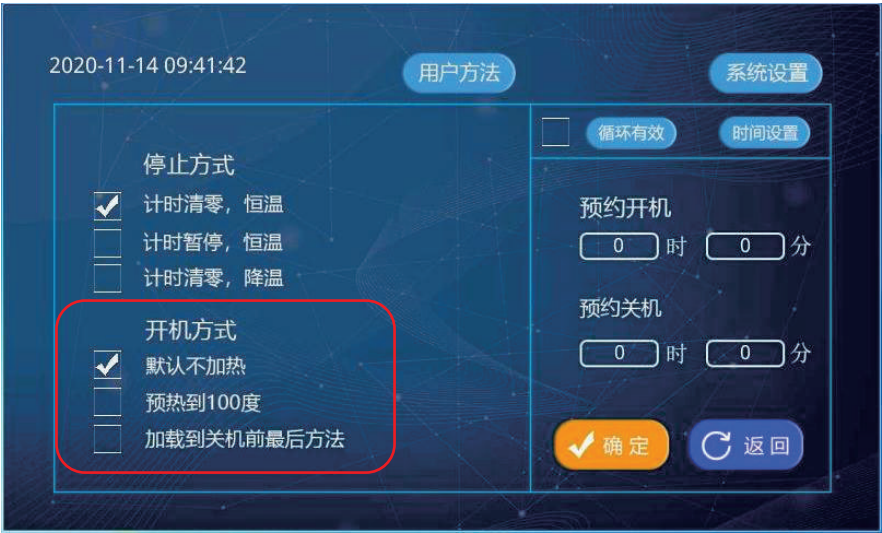


图 3-4 用户设置界面 — 开机方式

通过选择“开机方式”（图 3-4）可以实现用户开机后，消解器按照选择的三种开机方式（A、默认不加热；B、预热到 100 度；C、加载到关机前的最后方法）进行工作。（注：“加载到关机前的最后方法”选项实现了历史消解任务，该状态有效情况下，系统在开机后直接执行上一次的消解任务）

3.4 设置预约开关机

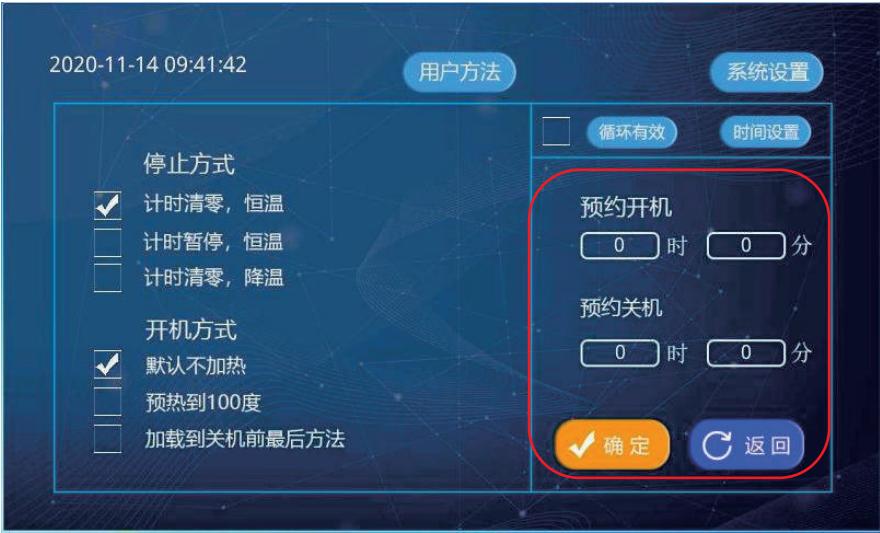


图 3-5 用户设置界面—预约开关机方式

通过设定“预约开关机”时间(图 3-5)可以实现按设定时间自动开机、自动关机;勾选“循环有效”设置可以实现消解器智能每天定时开关机,可以在无人值守下实现自动消解控制;

3.5 设置停止方式

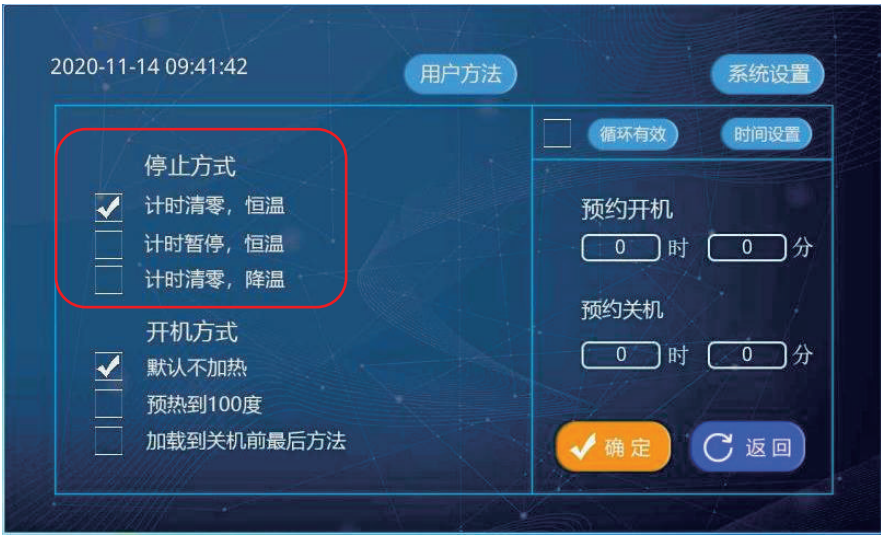


图 3-6 用户设置界面—停止方式

通过选择“停止方式”(图 3-6)可以实现消解器在工作状态下满足停止条件后(用户主动停止消解或消解时间结束),消解器按照选择的三种停止方式(A、计时清零,恒温;B、计时暂停,恒温;C、计时清零,降温)进行工作。

3.6 设置系统关机



图 3-7 系统关机界面

只有在选择循环有效状态下且消解器处于预约关机时，提示用户，消解器自动关机，关机状态下，只允许用户设置预约开关机时间和循环有效方式，其中“临时开机”在不修改用户设置的基础上实现临时开机功能，消解器在关机状态下10s后，自动熄灭屏幕。

4 消解操作

消解可通过触摸屏的按钮操作，也可通过仪器右侧的物理按钮操作。物理按钮与屏幕按钮相对应，具有相同的功能，在戴有防护手套等特殊情形中更为方便，寿命更长。

4.1 消解方法选择



图 4-1 主界面—选择



图 4-2 常用消解模式选择界面

按主界面的“选择”标签（图 4-1）进入，“常用消解模式选择”为用户提供 15 种常用的消解模式，包含 5 种出厂预设的消解功能（COD 快速、总磷快速、COD 传统、总氮快速、高锰酸钾指数）和10种用户自定义消解模式，如图 4-2 所示。

4.2 用户消解界面



图 4-3 用户消解界面

该部分功能为用户展示当前消解器的全部消解过程，包含温度曲线，消解模式，消解实时温度，预设温度和预设消解时间等数据；

停止按钮：根据用户设定的停止方式执行相关的消解功能；

开始/暂停：开始计时消解或暂停计时消解功能；

返回按钮：退出消解功能，返回功能界面，该按钮只在停止消解状态下有效；

当消解温度异常时（超过 190℃），消解器提示高温预警，并停止加热，此时需检查消解器是否正常。

4.3 启动消解程序



图 4-4 消解界面

仪器进入恒温状态，自动发出提示音；按下“开始/暂停”键即启动消解程序；消解结束后自动发出提示音；

按“停止”键可消除提示音，终止消解程序，终止方式按照 3.5 设置的方式；

按“返回”键退出消解模式，回到主界面。如果消解程序已经启动，必须先按“停止”键终止消解，然后按“返回”键回到主界面。

5 仪器维护

5.1 仪器维护

- (1) 存放仪器的地方必须保持干燥、无尘、无振动、无阳光直照处；
- (2) 仪器内部消解孔应保持干净，无灰尘，若有污物，可用棉质物拭净；

5.2 注意事项

- (1) 仪器使用前必须先仔细阅读仪器使用说明书，根据说明书上的操作步骤进行操作。如仪器出现不正常现象时，应通知销售商或送到特约维修点。
- (2) 使用不合格的玻璃试管、试管盖，或者加热沸点较低的液体，或者消解可产生大量气体的化学品，会危及操作人员的安全，使用前应进行安全知识的培训。

用户自行拆卸可能造成人为损坏，将导致有关免费维修条款失效。

浙江迪特西科技有限公司

浙江省衢州市春城路 8 号 1 幢

电话：0570-3088893

传真：0570-3088873

电子邮箱：800@titrc.com

网址：www.titrc.com