

ConST 683A/683S/683T

智能标准炉



让检测更轻松

ConST683A/683S/683T (300~1200) °C智能标准炉

-----使用说明书

[版本号：2104V04]

CE

北京康斯特仪表科技股份有限公司

声 明

本说明书适用于本公司设计生产的 ConST683A/683S/683T 智能标准炉，为方便用户熟悉、正确使用本产品而编写。本说明书使用中文编写，如果对不同语言版本的说明书有不同理解，请以中文版为准。如果本说明书有修改，对于已经发出的说明书，恕本公司不另行通知。

目 录

| | |
|-----------------------|-----------|
| 安全须知..... | 1 |
| 一、介绍..... | 3 |
| 1.1 概述..... | 3 |
| 1.2 型号信息..... | 4 |
| 1.3 基本结构..... | 5 |
| 1.4 特点..... | 7 |
| 1.5 使用环境..... | 7 |
| 1.6 通用指标..... | 8 |
| 1.7 温场指标..... | 9 |
| 二、显示与功能操作..... | 12 |
| 2.1 主操作界面..... | 12 |
| 2.2 旋转按钮操作..... | 13 |
| 2.3 阶跃..... | 14 |
| 2.4 温度单位设置..... | 15 |
| 2.5 实时温度曲线..... | 15 |
| 2.6 温度控制..... | 19 |
| 2.7 智能诊断中心..... | 30 |
| 三、设置..... | 32 |
| 3.1 控制设置..... | 33 |
| 3.2 传感器库..... | 33 |

| | |
|----------------------|-----------|
| 3.3 通讯设置 | 34 |
| 3.4 ACloud 云服务 | 36 |
| 3.5 系统服务 | 37 |
| 3.6 个性化 | 38 |
| 3.7 产品信息 | 39 |
| 四、版权声明 | 40 |

表格目录

| | |
|--|----|
| 表 1.2.1 智能标准炉型号信息 | 4 |
| 表 1.3.1 智能标准炉接口说明 | 7 |
| 表 1.6.1 通用技术规格 | 8 |
| 表 1.7.1 ConST683A/683S 长炉模式温场指标 | 10 |
| 表 1.7.2 ConST683T 长炉模式温场指标 | 10 |
| 表 1.7.3 ConST683A 短炉模式温场指标 | 11 |
| 表 1.8.1 ConST683A/683S/683T 智能标准炉标配件 | 12 |
| 表 2.6.1 控制参数 | 30 |
| 表 2.6.2 标准器参数 | 31 |
| 表 3.2.1 标准热电偶参数 | 36 |
| 表 3.3.1 以太网地址获取方式选择 | 37 |
| 表 3.3.2 以太网地址手动设置 | 37 |
| 表 3.3.3 无线通讯设置 | 37 |
| 表 3.3.4 无线通讯手动设置 | 38 |
| 表 3.6.1 日期时间 | 40 |
| 表 3.6.1 声音列表 | 41 |

图 片 目 录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1-1 基本结构-正面 | 5 |
| 图 1-2 基本结构-左侧 | 6 |
| 图 1-3 基本结构-右侧 | 6 |
| 图 2-1 主操作界面 | 14 |
| 图 2-2 旋钮设定温度界面 | 15 |
| 图 2-3 阶跃设置界面 | 16 |
| 图 2-4 待机测量曲线 | 18 |
| 图 2-5 控温过程曲线 | 19 |
| 图 2-6 稳定后温度波动曲线 | 20 |
| 图 2-7 廉金属长炉+空腔模式示意图 | 21 |
| 图 2-8 廉金属长炉+长支空杯均温块模式示意图 | 22 |
| 图 2-9 廉金属长炉+长支多孔均温块模式示意图 | 23 |
| 图 2-11 贵金属长炉+ ϕ 20mm 清洁套管模式示意图 | 24 |
| 图 2-11 廉金属短炉+空腔模式示意图 | 25 |
| 图 2-12 廉金属短炉+短支空杯均温块模式示意图 | 26 |
| 图 2-13 廉金属短炉+短支多孔均温块模式示意图 | 27 |
| 图 2-14 贵金属短炉+ ϕ 16mm 清洁套管模式示意图 | 28 |
| 图 2-15 退火炉模式示意图 | 29 |
| 图 2-16 N 偶的正确性诊断界面 | 33 |
| 图 3-1 主菜单界面 | 34 |

图 3-2 系统设置界面 35

安全须知

警告 表示对使用者安全构成威胁的情况；

注意 表示对智能标准炉可能造成损坏或影响校验结果的情况。

警告：

为了防止使用者受伤，请务必按照使用说明书使用本产品。

为了防止可能发生的火灾、触电或人身伤害：

1. 常规：

- ◆ 使用产品前，请先阅读说明书，特别是“安全须知”部分；
- ◆ 切勿在说明书所列之外的环境中使用本产品；
- ◆ 使用产品前，请先检查产品外观有无损坏部分；
- ◆ 使用产品时请参考说明书中的操作步骤；
- ◆ 若产品损坏或工作失常，请勿使用，并联系康斯特；
- ◆ 切勿在爆炸性的气体、蒸汽或粉尘环境下使用本产品；
- ◆ 智能标准炉务必由经过培训的专业人员操作以防止造成操作人员或智能标准炉的受伤或损坏。

2. 高温：

- ◆ 插入件可能会留有余温，请在温度降低至 50℃ 以下时再拔出；
- ◆ 每次使用前，请先通电以检查智能标准炉炉体温度，防止上次操作带有的余温烫伤人员；
- ◆ 不要将手或身体其他部位伸入智能标准炉防护罩内；
- ◆ 当智能标准炉温度过高时，切勿直接切断电源，防止仪器及被检传感器高温损坏，冷却后再切断电源；
- ◆ 在不明确智能标准炉温度前，不要接触智能标准炉除显示屏、电源开关、以外的其他部位；

3. 电气：

- ◆ 使用前，请务必确认电源连接正确，保险丝型号、安装正确；
- ◆ TC 插孔不可施加超过 30 V 的电压，以防止因过压造成的电气保护元件损坏，形成安全隐患；
- ◆ 用户在更换保险丝时，请使用额定功率、电压和类型相同的保险丝；
- ◆ 由于智能标准炉在使用过程中内部带有高压，请勿在未获得许可的情况下拆机。

4. 注意：

- ◆ 为了防止智能标准炉损坏或影响校验结果，防止可能发生的火灾、触电或仪器损坏，请务必按照使用说明书使用本产品：
- ◆ 应避免在强烈机械振动环境下使用；
- ◆ 严禁使用液体清洗、擦拭智能标准炉，关于智能标准炉的清洗，请咨询康斯特；
- ◆ 切勿将异物落入智能标准炉内，防止破坏内壁造成损坏；
- ◆ 若设备出现异常，请停止使用，并联系康斯特。
- ◆ 切勿更改校准常数的工厂设置值，正确设置此类参数对于本校准器的安全与正常运行十分重要。

5. 警告：

- ◆ 严禁使用非指定的电源线供电；
- ◆ 严禁在开机状态下直接拔掉电源线；

一、介绍

1.1 概述

ConST683A/683S/683T 智能标准炉是康斯特推出的最新一代智能恒温设备，它配置了安全、高效的加热装置，使智能标准炉具备极佳的温场稳定性，同时它采用了高性能的智能控温仪，使控温准确度、控温分辨率大幅提高，智能标准炉可以轻松完成贵金属热电偶、廉金属热电偶等的检定与校准工作。

智能标准炉依托于长期积累的经验和创新的技术，实现产品的卓越性能，为广大用户提供了多种专业解决方案，在电力、石化、计量、冶金、制药、生物科技、食品、机械、船舶、航空航天、交通等行业，智能标准炉是实验室温度校准的理想选择。

如何联系康斯特

请拨打以下电话号码：

电话： +86 010 56973333

康斯特公司网站： www.constgroup.com

1.2 型号信息

表 1.2.1 智能标准炉型号信息

| 项目 | ConST683A | ConST683S | ConST683T |
|--------|---------------|---------------|---------------|
| 控温范围 | (300~1200) °C | (300~1200) °C | (300~1200) °C |
| 工作模式 | 9 种模式 | 4 种模式 | 4 种模式 |
| 智能校准 | ● | ● | ● |
| 数据存储 | ● | ● | ● |
| 智能诊断 | ● | ● | ● |
| 智能远程控制 | ● | ● | ● |
| 重量 | 45 kg | 45 kg | 45 kg |

1.3 基本结构

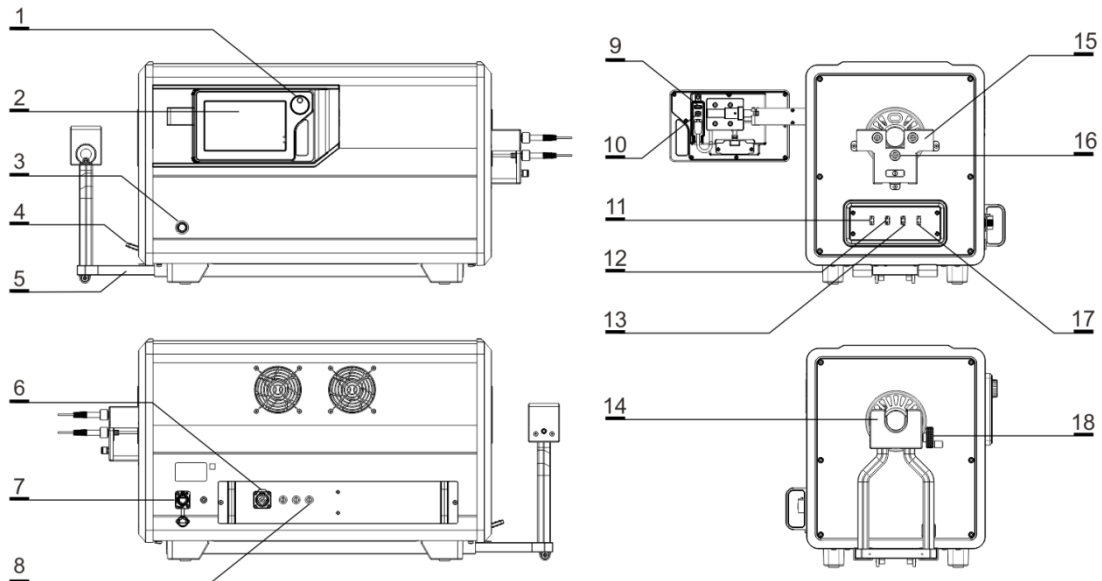


图 1-1 基本结构

表 1.3.1 智能标准炉接口说明

| 序号 | 介绍 | 说明 |
|----|----------|----------------|
| 1 | 旋钮按键 | 实现旋钮和按键的使用功能 |
| 2 | 液晶显示屏 | 人机交互 |
| 3 | 电源开关 | 控制设备总电源 |
| 4 | 标尺锁紧开关 | 固定标尺 |
| 5 | 标尺 | 观察刻度 |
| 6 | 供电航插口 | 设备的供电 |
| 7 | 网线接口 | LAN(网口) |
| 8 | 保险丝座 | 装配保险丝 |
| 9 | USB 主口 | 用于通过 U 盘进行系统升级 |
| 10 | USB 从口 | 用于连接上位机 |
| 11 | LEFT TC | 左控温偶插入口 |
| 12 | MID. TC | 中控温偶插入口 |
| 13 | RIGHT TC | 右控温偶插入口 |

| | | |
|----|-----------|-----------|
| 14 | 被检支架 | 支架 |
| 15 | 控温偶支架 | 支架 |
| 16 | 控温偶锁紧旋钮 | 锁紧控温偶 |
| 17 | SELF CAL. | 外控温标准偶插入口 |
| 18 | 手轮 | 锁紧被检 |

1.4 特点

- ◆独立三温区，控温稳定更快、温场指标更好；
- ◆支持温场自校准，设备可始终保持在理想状态；
- ◆解决高温漏电难题，使高温测量更准确；
- ◆控温传感器可自行快速更换，维护成本低；
- ◆优选高温合金材料，解决均热块长期高温掉渣污染炉体问题；
- ◆交流电网参数变化补偿、先进的自适应控制算法，使智能标准炉具备极佳的温场稳定性和温场均匀性；
- ◆独立的硬件超温保护，完全脱离于主控系统自主运行，一旦超温，立即切断加热电源，更加安全、可靠；
- ◆智能 ACIoud 云服务，智能标准炉、手机或 PC 在线，即可远程控制，不受空间距离的限制；
- ◆人机交互功能强大，可以实时显示当前温度和曲线，数字飞梭旋钮快速设定温度，支持 USB、LAN、WIFI 等通讯方式。

1.5 使用环境

- ◆工作环境温度范围：(5~45) °C
- ◆储存环境温度范围：(-20~70) °C
- ◆相对湿度：< 80% @ 35°C以下；从 80%线性递减至 50% @ (35~45) °C
- ◆大气压：海拔 2000 米以下

◆防护等级：IP20

1.6 通用指标

表 1.6.1 通用技术规格

| 项目 | ConST683A/683S/683T智能标准炉 |
|--------|--|
| 控温范围 | (300~1200) °C |
| 稳定性 | ≤0.1 °C/分钟; ≤0.4 °C/30分钟 |
| 内控温准确度 | ±5 °C |
| 升温时间 | (23~1200) °C: 40分钟 |
| 降温时间 | (1200~300) °C: 90分钟 |
| 分辨力 | 0.01 °C/0.01 °F/0.01K |
| 加热管内径 | 39mm±1mm |
| 工作温度 | (5~45) °C |
| 存储温度 | (-20~70) °C |
| 相对湿度 | < 80% @ 35 °C以下; 从80%线性递减至50% @ (35~45) °C |
| 海拔高度 | <2000米 |
| 安装功率 | 4000W (AC220V) |

| | |
|-------------|------------------------|
| 电源要求 | AC220V±10%，50/60Hz，16A |
| 显示屏 | 7英寸TFT工业触摸屏 |
| 保险丝 | T12A，250V |
| 整机尺寸（WxHxL） | 342mmx424mmx680mm |
| 重量 | 45kg（不含均温块） |

1.7 温场指标

1. ConST683A/683S 长炉模式

表 1.7.1 ConST683A/683S 长炉模式温场指标

| 项目 | 廉金属（空腔） | 廉金属（空杯均温块） | 廉金属（多孔均温块） | 贵金属（φ20 清洁管） |
|------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| 轴向温场 | ≤0.4℃ （温场中心±30mm） | ≤0.5℃ （杯底-30mm） | ≤0.5℃ （杯底-30mm） | ≤0.4℃/10mm （温场中心±20mm） |
| 径向温场 | ≤0.2℃ （轴中心±14mm） | ≤0.2℃ （轴中心±14mm） | ≤0.2℃ （轴中心±14mm） | --- |

2. ConST683T 长炉模式

表 1.7.2 ConST683T 长炉模式温场指标

| 项目 | 廉金属（空腔） | 廉金属（空杯均温块） | 廉金属（多孔均温块） | 贵金属（φ20 清洁管） |
|------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
| 轴向温场 | ≤0.5℃ (温场中心±30mm) | ≤0.5℃ (杯底-30mm) | ≤0.5℃ (杯底-30mm) | ≤0.4℃/10mm (温场中心±20mm) |
| 径向温场 | ≤0.25℃ (轴中心±14mm) | ≤0.25℃ (轴中心±14mm) | ≤0.25℃ (轴中心±14mm) | — |

- [1] 温场中心距离工作端面 340mm；
- [2] 均温块杯底距离工作端面 370mm；
- [3] 出厂校准仅限空腔模式，所有模式保证指标。

3. ConST683A 短炉模式

表 1.7.3 ConST683A 短炉模式温场指标

| 项目 | 廉金属（空腔） | 廉金属（空杯均温块） | 廉金属（多孔均温块） | 贵金属（ $\phi 16$ 清洁管） |
|------|---|--|--|---|
| 轴向温场 | $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ (温场中心 $\pm 20\text{mm}$) | $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ (杯底-30mm) | $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ (杯底-30mm) | $\leq 0.4^{\circ}\text{C}/10\text{mm}$ (温场中心 $\pm 20\text{mm}$) |
| 径向温场 | $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ (轴中心 $\pm 14\text{mm}$) | $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ (轴中心 $\pm 14\text{mm}$) | $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ (轴中心 $\pm 14\text{mm}$) | — |

[1] 温场中心距离工作端面 220mm；

[2] 均温块杯底距离工作端面 240mm；

[3] 出厂校准仅限空腔模式，所有模式保证指标。

4. ConST683A 退火炉

轴向温场： $1100^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ ；

退火炉温场：温场一端距离工作端面小于 100mm，温场宽度 400mm。

二、显示与功能操作



2.1 主操作界面

主界面包括两部分：状态栏和控温界面；如图 2-1 所示。

1. 状态栏：包括时间日期、WIFI、USB 状态、ACloud 云服务、阶跃设置、快速降温、智能诊断中心、主菜单图标；

注：状态栏除时间日期、WIFI、USB、ACloud 云服务外，其余图标均可以点击进行后续操作。

2. 温度控制：包括目标温度设定、温度实时数据、升降温开关。

3. 锁屏：点击主菜单图标  并选择锁屏，进入锁屏状态后，屏幕除解锁键  外其余位置均不可使用。

解锁：在锁屏状态下，点击右上角解锁键 。



图 2-1 主操作界面

2.2 旋转按钮操作

在设备触摸屏的右侧有旋转按钮，该按钮具备以下功能：

1. 设置阶跃点

开启阶跃功能，旋动旋转按钮，自动显示设置阶跃点界面，并随着旋动而改变阶跃值。

2. 设置目标温度值

在阶跃点功能关闭状态时，旋动旋转按钮，自动显示设置目标温度界面，并随着旋动而改变目标温度整数部分，按住旋转按钮一秒，设置目标温度的小数点值。



图 2-2 旋钮设定温度界面

3. 启动/停止控温

按住旋转按钮两秒后松开，启动温度控制，再次按住旋转按钮两秒后松开，暂停温度控制。

4. 替代部分界面的屏幕点击操作

如系统设置界面，旋转按钮将出现黄色选中框，继续旋转按钮可以调整黄色选中框的位置，当黄色选中框的位置调整至你想要点击的控件上时，点击旋转按钮，即可达到点击的效果。

2.3 阶跃

2.3.1 阶跃参数设置







点击阶跃按钮  进入阶跃设置界面，如图 2-3 所示







图 2-3 阶跃设置界面

- 1、点击每个阶跃点所在区域，可进入阶跃点编辑界面，对阶跃点的稳定时间和波动度进行编辑。
- 2、点击  可以对已编辑的阶跃点执行删除操作。点击  可添加阶跃点。
- 3、点击  可以对自动阶跃点进行快速编辑。
- 4、点击  可以对已编辑校准点的历史数据进行查看。
- 5、点击右下角的确认按键对编辑完成的阶跃点列表进行保存，保存过程中，需要输入该组阶跃点的名称。

2.3.2 阶跃控温

点击状态栏  即可开启阶跃控温功能。此时主界面的控温按键显示为以下三个：


- 1、点击  切换为上一阶跃点。当未运行阶跃时，点击即开始运行第一个阶跃点。当前正在运行第一个阶跃点时，点击无效果。
- 2、点击  启动阶跃控温
- 3、点击  暂停阶跃控温。
- 4、点击  切换为下一阶跃点。当未运行阶跃时，点击即开始运行第二个阶跃点。当前正在运行最后一个阶跃点时，点击即关闭阶跃流程。

2.4 温度单位设置

用户可以通过主菜单或者主界面对智能标准炉的温度单位进行设置，智能标准炉系统会自动对所有相关温度单位进行切换。

- 1、主界面：点击主界面上显示的温度单位-选择所需温度单位。
- 2、主菜单：点击主界面屏幕右上角进入主菜单-系统设置-个性化-温度单位-选择所需温度单位。

2.5 实时温度曲线

控制温度界面切换：如图所示：，表示温度数值显示界面和温度曲线显示界面互相切换。温度界面显示温度值，温度曲线界面有三种曲线显示方式，根据以下状态自动切换：

1、当处于待机状态时显示测量曲线；横轴为时间（时:分），纵轴为百分比，0%代表当前设备量程下限，100%代表当前设备量程上限。曲线表示当前温度值在量程范围内的占比，点击曲线区域可以显示当前温度，以及0%和100%所对应的温度值（以摄氏度表示）

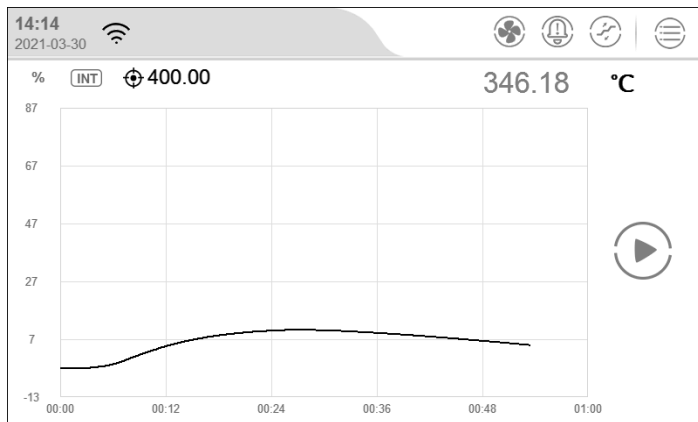


图 2-4 待机测量曲线

2、当处于控制温度时，显示控温曲线；横轴为时间（时:分），纵轴为百分比，0%代表控温时设备温度，100%代表控温目标值。曲线表示当前温度值从控温开始到稳定状态期间的温度区间占比，点击曲线区域可以显示当前温度，以及0%和100%所对应的温度值（以摄氏度表示）。

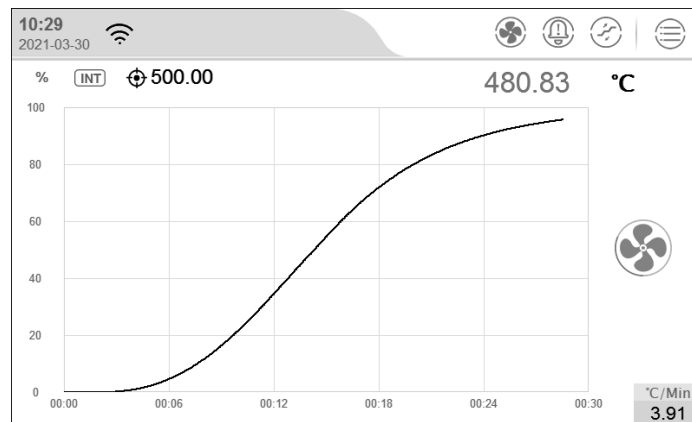


图 2-5 控温过程曲线

3、处于控温状态且温度稳定时，显示波动度曲线；横轴为时间（时:分），纵轴为控温波动度（单位：mk）。曲线表示当前温度在目标值附近上下波动的情况。点击曲线区域可以显示当前温度值（以摄氏度表示）。

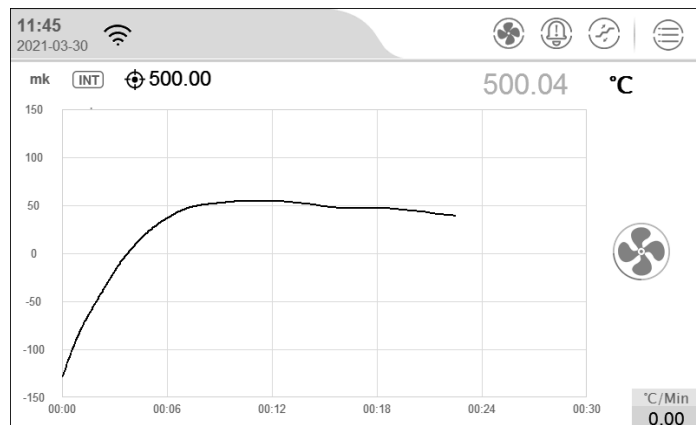


图 2-6 稳定后温度波动曲线

- 1) 单位设定：表示当前温度单位，点击单位，可设置单位。
- 2) 温度值：表示当前测温值，点击该数值，设置目标温度数值。
- 3) 控温按钮：表示启动/停止控温操作；当启动控温时，按钮下方会显示实时控温速率。如图 2-4 所示；

2.6 温度控制

2.6.1 控温模式的选择

智能标准炉具有 9 种工作模式 (仅限 ConST683A)，每种工作模式对应不同的场景，9 种模式功能介绍如下：

1. 廉金属长炉+空腔：

利用支架和标尺安装被检热电偶，使测量端距离工作端面的距离为 340mm。

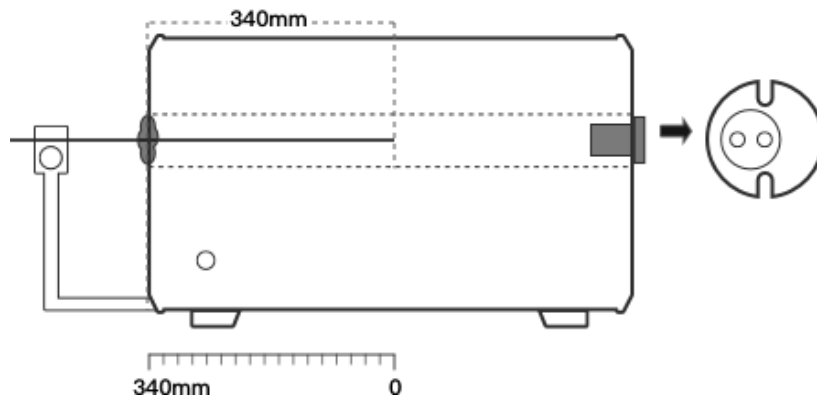


图 2-7 廉金属长炉+空腔模式示意图

2. 廉金属长炉+长支空杯均温块

把长支空杯均温块安装到支架上，把被检热电偶插到杯底，推动支架使导轨上 340mm 处的刻度对准指针的位置。

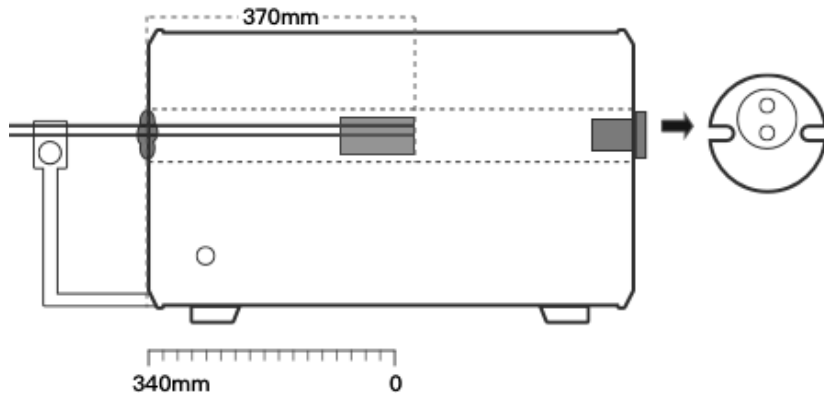


图 2-8 廉金属长炉+长支空杯均温块模式示意图

3. 廉金属长炉+长支多孔均温块

把长支多孔均温块安装到支架上，把被检热电偶插到杯底，推动支架使导轨上 340mm 处的刻度对准指针的位置。

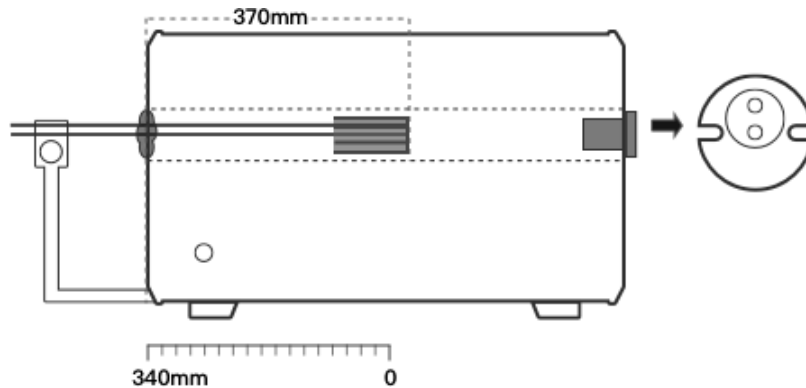


图 2-9 廉金属长炉+长支多孔均温块模式示意图

4. 贵金属长炉+ $\phi 20\text{mm}$ 清洁套管

安装 $\phi 20\text{mm}$ 清洁套管到炉膛内，使被检测量端距离工作端面的距离为 340mm。

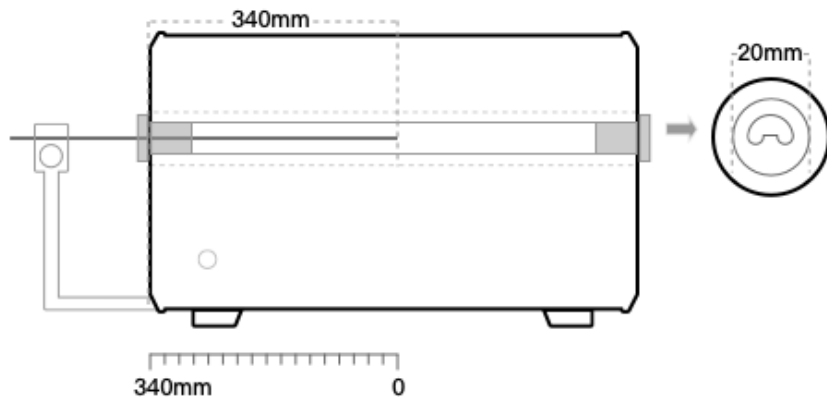


图 2-10 贵金属长炉+ $\phi 20\text{mm}$ 清洁套管模式示意图

5. 廉金属短炉+空腔

利用支架和标尺安装被检热电偶，使测量端距离工作端面的距离为 220mm。

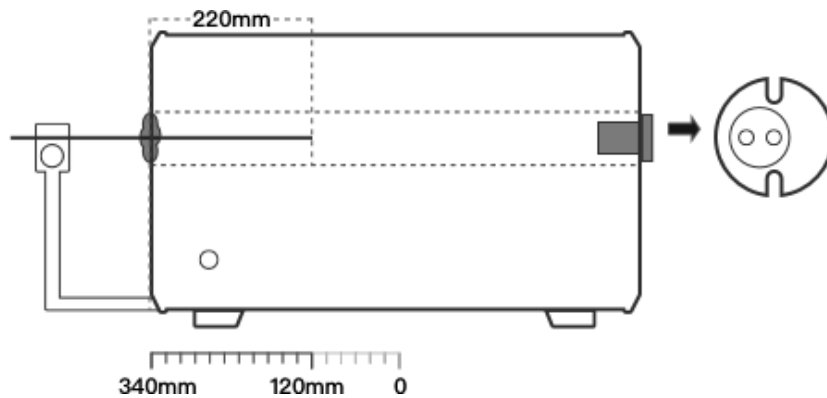


图 2-11 廉金属短炉+空腔模式示意图

6. 廉金属短炉+短支空杯均温块

把短支空杯均温块安装到支架上，把被检热电偶插到杯底，推动支架使导轨上 340mm 处的刻度对指针的位置。

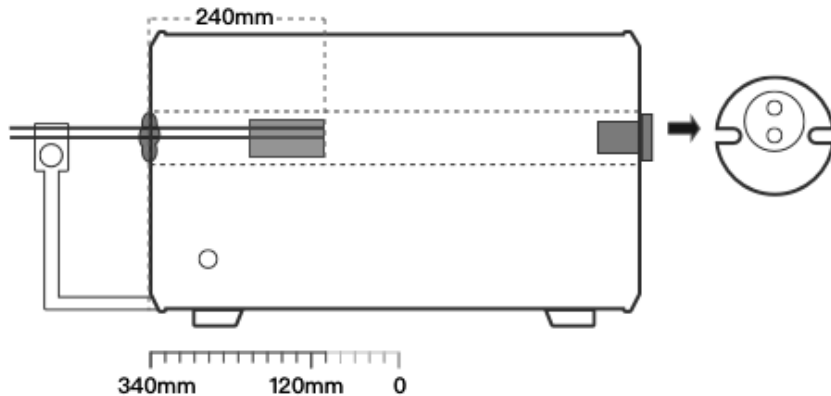


图 2-12 廉金属短炉+短支空杯均温块模式示意图

7. 廉金属短炉+短支多孔均温块

把短支多孔均温块安装到支架上，把被检热电偶插到杯底，推动支架使导轨上 340mm 处的刻度对准指针的位置。

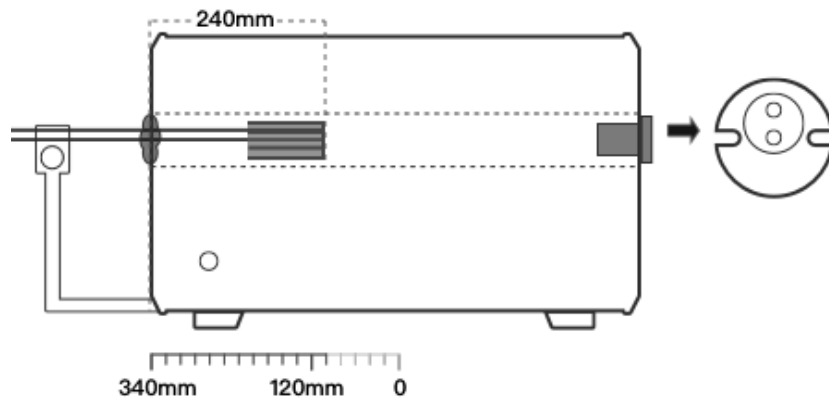


图 2-13 廉金属短炉+短支多孔均温块模式示意图

8. 贵金属短炉+ $\phi 16\text{mm}$ 清洁套管

安装 $\phi 16\text{mm}$ 清洁套管到炉膛内，使被检测量端距离工作端面的距离为 220mm

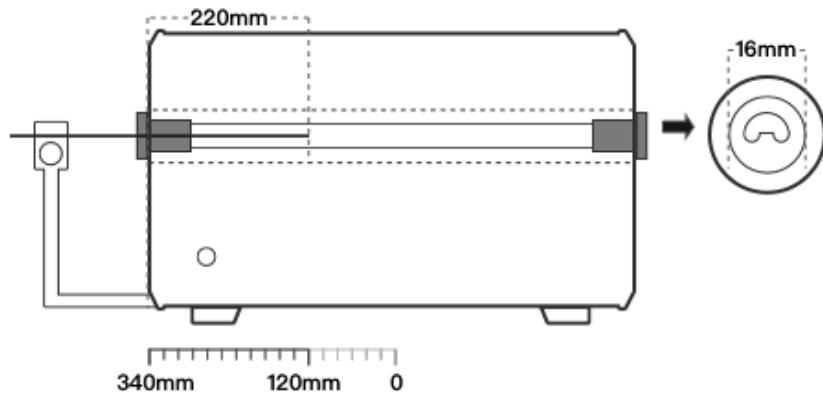


图 2-14 贵金属短炉+ $\phi 16\text{mm}$ 清洁套管模式示意图

9. 退火炉:

安装 $\phi 20\text{mm}$ 清洁套管到炉膛内, 使测量端距离工作端面的距离为 500mm.

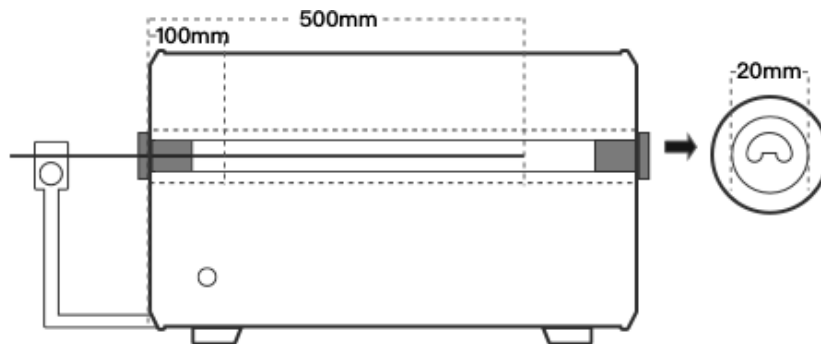


图 2-15 退火炉模式示意图

2.6.2 温度控制设置

温度控制参数会影响设备的控温性能，用户可根据实际需要调整相关参数，各参数描述如下表所示：

1. 控制参数

表 2.6.1 控制参数

| 参 数 | 有效值 | 说 明 |
|------|----------------|--|
| 波动度 | 0.01-10 | 控温稳定条件之一，温度波动在该范围内则视为满足此条件 |
| 稳定时间 | (1~120)分钟 | 控温稳定条件之一，控温稳定持续时间超过该设定值则视为满足此条件。 |
| 目标偏差 | 取决于温度单位 | 控温稳定条件之一，温度实测与目标差值在该范围内则视为满足此条件。 |
| 控温速率 | 最大、其它(取决于温度单位) | 升降温速率，选择最大或自定义速率，自定义速率可由进度条调节或点击下方数字通过键盘输入。 |
| 控制模式 | 九种工作模式 | 三炉合一切换。(廉金属长炉+空腔、廉金属长炉+空杯、廉金属长炉+多孔、贵金属长炉+20mm 清洁管、廉金属短炉+空腔、廉金属短炉+空杯、廉金属短炉+多孔、贵金属短炉+16mm 清洁管、退火炉) |

| | | |
|---------------------|--------------|--|
| 电源频率 | 50Hz、60Hz | 电源频率 |
| 设定点限制 | 启用、禁用 | 限制控温范围。 |
| 设定点范围（设定点限制启用时） | 取决于不同机型及温度单位 | 设定好后，控温目标值不能超过该范围。 |
| 设定点软关断 | 启用、禁用 | 设置是否启用设定点软关断。当启用且在控温过程中，温度大于设定点和设定点软关断差值之和时，自动切换为待机状态。 |
| 设定点软关断差值（设定点软关断启用时） | 启用、禁用 | 设定该值后，控温过程中，示值不能超过设定点与设定点软关断差值的和。 |

2. 控温标准

表 2.6.2 标准器参数

| 参数 | 有效值 | 说明 |
|-------|-------------|----------------|
| 快速控温 | 打开、关闭 | 打开或关闭快速控温功能 |
| 控温分辨率 | 1、0.1、0.01 | 温度小数位数显示 |
| 滤波系数 | 0.010-1.000 | 温度值的一阶滤波系数 |
| 传感器信号 | 只读 | 显示传感器原始信号和温度值。 |

2.6.3 目标温度值输入

点击目标温度或者温度实时数据区域，通过弹出的数字键盘输入目标温度值，目标温度设定点需满足屏幕上方显示的温度取值范围，该范围受目标型号以及自定义设定点限制，温度设定点设置完成后点击回车或者√进行确认，智能标准炉会自动开始进行控温。



2.6.4 启动/暂停控温

在温度控制过程中，可以点击温度控制屏右侧的升降温开关启动/暂停控温过程。

2.6.5 控温稳定


当温度控制满足控制参数中设置的波动度、稳定时间以及目标偏差三个条件后，智能标准炉视为控温稳定，温度值变为绿色显示同时又持续的声音提示。当温度值变红，则说明超出温度最大上限值，会有持续的报警声音提示。

2.6.6 快速降温


当温度大于 50 摄氏度时，快速降温的按钮  使能，点击可打开快速降温风扇，达到快速降温的风扇。当温度小于 50 摄氏度时，快速降温风扇将自动关闭，且快速降温按钮  不可点击。

2.7 智能诊断中心

可以查看设备各个模块的运行状态。

点击右下角图标  可以查看设备运行状态的历史记录。

2.7.1 N 偶的正确性诊断

点击右下角的图标  可以进入 N 偶的正确性诊断界面。其界面显示如下：

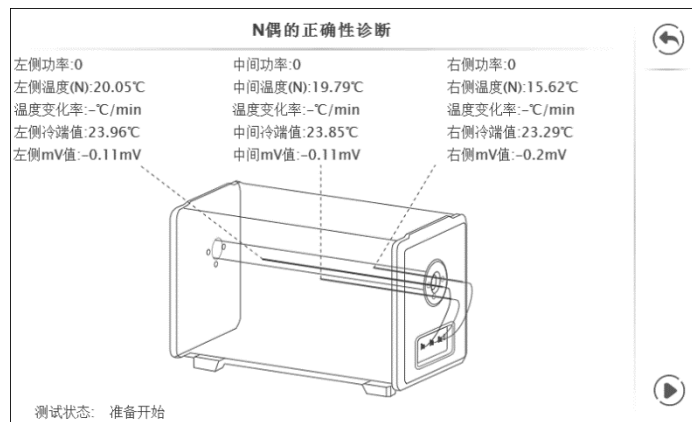



图 2-16 N 偶的正确性诊断界面

N 偶的正确性诊断界面显示了 LEFT TC、MID. TC、RIGHT TC 的对应的功率、温度值、测试过程中的温度变化率、冷端值和 mV 信号。点击右下角的图标  即可开始测试。测试流程如下：

1、左侧功率设置为 0.5，中间功率和右侧功率设置为 0，持续 2 分钟。判断左侧热电偶是否正确，当左侧的温度变化大于 5°C/min 时，认为左侧 N 偶连接正确，将进行右侧 N 偶的检查。否则认为左侧 N 偶连接错误，将弹窗提示用户检查偶的位置和插头的位置，检查完毕后，点击右下角的开始按键重新开始左侧 N 偶的检查。

2、右侧功率设置为 0.5，中间功率和左侧功率设置为 0，持续 2 分钟。判断右侧热电偶是否正确，当右侧的温度变化大于 5°C/min 时，认为右侧 N 偶连接正确，将结束诊断。否则认为右侧 N 偶连接错误，将弹窗提示用户检查偶的位置和插头的位置，检查完毕后，点击右下角的开始按键重新开始右侧 N 偶的检查。

三、设置

在主界面上，点击菜单按钮，如图所示 3-1，选择系统设置，进入系统设置界面，如图所示 3-2。该界面中包括“控制设置”、“传感器库”、“通讯设置”、“ACloud 云服务”、“系统服务”、“个性化”、“产品信息”。



图 3-1 主菜单界面

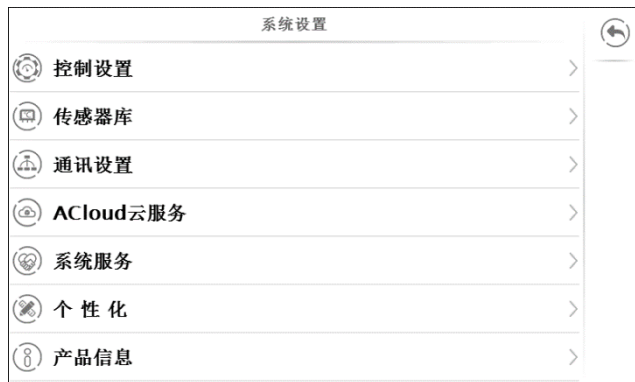


图 3-2 系统设置界面



3.1 控制设置

见章节 2.5.1。

3.2 传感器库

智能标准炉供传感器库功能，用户可将常用传感器的信息存入系统并管理，方便后续管理。
传感器类型仅支持热电偶。

3.2.1 管理功能

传感器列表界面，点击  可添加一个新的传感器。点击  可删除传感器。

3.2.2 标准热电偶参数

表 3.2.1 标准热电偶参数

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|-------------|-------------------------|---------------------------|
| 型号/名称 | 数字、字母及中文，最多支持 14 位输入 | 标准热电偶型号及名称信息 |
| 序列号 | 数字、字母及中文，最多支持 14 位输入 | 标准热电偶序列号 |
| 温度范围 | 取决于温度单位 | 标准热电偶温度范围，可通过点击温度单位进行单位切换 |
| 原始热电偶 | S/B | 原始热电偶类型，决定参数类型不同 |
| 参数类型（仅 S 偶） | a_b_c/Zn_Al_Cu/Zn_Sb_Cu | 标准 S 偶参数类型，对应证书不同 |
| mV (xxxx°C) | 数字 | 对应温度下标准热电偶的毫伏值，数值取决于校准证书 |
| 校准日期 | 2000/1/1~2099/12/31 | 标准热电偶校准时间 |
| 下次校准日期 | 2000/1/1~2099/12/31 | 标准热电偶校准到期时间 |
| 备注 | 数字、字母及中文，最多支持 14 位输入 | 标准热电偶备注信息 |

3.3 通讯设置

3.3.1 以太网

通过网线连接设备和上位机。

表 3.3.1 以太网地址获取方式选择

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|------|---------|------------|
| 地址获取 | DHCP/手动 | 选择设备地址获取方式 |

◆选择 DHCP 方式时，下表内容由系统自动分配，成为只读项；

◆选择手动方式时，下表内容需手动填写：

表 3.3.2 以太网地址手动设置

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|-------|---------------------------|------------|
| IP 地址 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备 IP 地址 |
| 子网掩码 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备子网掩码 |
| 网关 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备网关 |

端口号和物理地址为出厂设置，无法更改

点击屏幕右下角 对设置进行确认。

3.3.2 无线通讯

通过无线网络连接设备和上位机。

表 3.3.3 无线通讯设置

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|------|---------|-----------|
| WLAN | 打开/关闭 | 打开或关闭无线网 |
| 无线网络 | 取决于网络环境 | 无线网络接入点选择 |

| | | |
|------|---------|------------|
| 高级选项 | DHCP/手动 | 选择设备地址获取方式 |
|------|---------|------------|


端口号和物理地址为出厂设置，无法更改

1. 高级选项选择 DHCP 方式时，下表内容由系统自动分配，成为只读项；
2. 高级选项选择手动方式时，下表内容需手动填写：

表 3.3.4 无线通讯手动设置



| 项目 | 有效值 | 说明 |
|-------|---------------------------|------------|
| IP 地址 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备 IP 地址 |
| 子网掩码 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备子网掩码 |
| 网关 | 0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 | 设置设备网关 |

点击屏幕右下角  对设置进行确认。




无线通讯设置直接生效，无需确认操作，点击屏幕右上角  返回上级菜单。




3.4 ACloud 云服务

智能标准炉可以通过有线网络和 Wifi 无线通讯方式接入 ACloud 云服务。用户通过 Additel Link（提供手机 APP、PC 等多种客户端方式）可以随时随地监控设备的实时运行状态和数据，对设备进行远程控制，提高工作效率。

3.4.1 启用服务未启用时，云服务状态为空；服务启用云服务工作正常时，云服务状态为 ；服务启用但云服务建立连接未成功时，状态为 。

3.4.2 Additel Link

Additel Link 页面用于展示监控当前设备的组织及用户的基本信息，包括组织名称，有权限监控该设备的用户名，注册邮箱及当前是否正在监控。 表示该用户正在监控当前设备， 则表示未处于监控状态。页面右侧按钮  返

回上层页面， 用于解除该组织与设备的绑定关系， 用于手动刷新组织及用户信息， 用于展示二维码，绑定组织（APP 扫码后，二维码会自动消失，也可手动点击二维码来关闭，扫码绑定关系时，需打开二维码）。

3.5 系统服务

3.5.1 系统校准

设备提供了温度示值自校准、电测校准、控温偶类型设置及示值校准、温场校准和温度校准历史数据，进入该功能需要输入密码，出厂默认密码为：123456。系统校准相关的详细操作请参考《智能标准炉校准手册》。

3.5.2 维修与保养

开启该功能需要输入密码，出厂默认密码为：123456

- ◆维修记录：可查看和编辑维修信息
- ◆校准历史：可以查看校准历史记录。
- ◆导出数据日志：插入 U 盘，点击“导出数据日志”即可将数据日志导出。
- ◆控制模式编辑：可以设置九种工作模式对应的热电偶默认插入深度，其编辑范围请参照界面信息。

3.5.3 恢复出厂设置

设备提供恢复出厂设置功能，开启该功能需要输入密码，出厂默认密码为：123456。

- ◆为了保证校准数据的安全，恢复出厂设置不会清除系统校准的数据。系统校准中提供专门的校准数据维护操作。
- ◆恢复出厂设置再次开机后，用户需对时间进行设置，详情参考章节 3.6.2 日期时间。

3.5.4 系统升级

设备提供固件升级功能

- ◆升级操作需要使用 U 盘，U 盘格式需要为 FAT16 或 FAT32 格式。

升级操作：

1. 将升级文件拷贝至 U 盘根目录下；
2. 开机后将 U 盘插入智能标准炉控制器后方 USB 插口；

3. 在智能标准炉系统升级界面选择升级包开始升级；
4. 点击 直到系统开始自动升级；
5. 等待几分钟升级程序完成后，系统会自动显示升级完成信息。

3.6 个性化

3.6.1 温度单位

智能标准炉提供三种温度单位：°C、°F以及K。

◆温度单位改变后，与温度相关的参数均会改变。

3.6.2 日期时间

表 3.6.1 日期时间

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|--------|-----------------------|-------------|
| 时间 | 00:00 ~ 23:59 | 时间设置 |
| 日期 | 2000-1-1 ~ 2099-12-31 | 日期设置 |
| 日期格式 | 年-月-日 / 月-日-年 / 日-月-年 | 日期格式设置 |
| 分隔符 | -, /, . | 日期分隔符设置 |
| 24 小时制 | 打开/关闭 | 24/12 小时制设置 |
| 时区 | UTC-12:00~UTC+12:00 | 时区设置 |

3.6.3 语言

设备提供多语言界面，可通过此菜单选择可用的语言界面。

◆语言界面选择后将需要自动重启设备以生效。

3.6.4 声音

表 3.6.2 声音列表

| 项目 | 有效值 | 说明 |
|-------|-------|--------|
| 按键音 | 打开/关闭 | 按键音设置 |
| 提示音 | 打开/关闭 | 提示音设置 |
| 超范围音 | 打开/关闭 | 超范围音设置 |
| 稳定提示音 | 打开/关闭 | 稳定提示音 |

3.6.5 预约管理

◆设备提供预约管理操作。

预约待机：

- 1、设置是否开启预约待机功能。
- 2、设置预约待机的开始时间。

◆预约控温：

- 1、设置是否开启预约控温功能。
- 2、设置预约控温的到达温度。
- 3、设置预约控温的开始时间。

3.7 产品信息

产品信息为只读信息，分为基本信息、版本信息和运行信息：

1. 基本信息：包括型号、序列号以及量程信息。
2. 版本信息：包括主程序、系统版本、控制板、DTM 信息、WiFi 信息。

◆通常所说固件版本信息指主程序版本信息，联系客服时如需要，请提供主程序版本信息

四、版权声明

北京康斯特仪表科技股份有限公司对本系统拥有全部的版权，并保留所有权利。请用户尊重我公司权利。

北京康斯特仪表科技股份有限公司
Beijing ConST Instruments Technology Inc.

网 址: www.constgroup.com

电 话: 010-56973333



说明书下载