

# CTC 系列 普及型干体炉



# 节省时间, 节省费用

## 工业干体炉的经典之作



新的CTC干体炉精度提升了25%,分辨率为0.01° C ,它是市场上精度最高的普及型工业干体炉

## 外接标准铂电阻可选



C型具有外接标准铂电阻的测量接口, 外接标准铂电阻进一步提升了干体炉的精度. 全新开发的外接标准铂电阻系列传感器适应于新的CTC。

## 更宽的温度范围



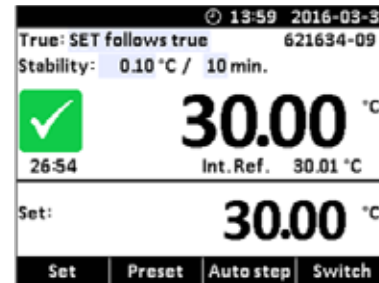
新的CTC系列覆盖 -25 to 660° C (-13 to 1220° F) 的温度范围. 基本覆盖了一般工业的校准需求。

CTC-155: -25 to 155° C (-13 to 311° F)

CTC-350: 28 to 350° C (82 to 662° F)

CTC-660: 28 to 660° C (82 to 1220° F)

## 外接标准铂电阻控温



用外接标准铂电阻的CTC可以在两种模式下运行 “External ref” (外接标准)模式代表外接标准铂电阻读数作为标准值。 “Set follows True” (外部控温) 模式下外接标准铂电阻有两个用途: 测量温度作为标准值,同时控制CTC干体炉达到设定温度。

## 快速校准



所有的Jofra干体炉都配备特制专用的温控器,这使得升温 and 降温更快,同时稳定时间更短. 进行一个三点的温度校准只需要很短的时间。

## 便携



CTC系列可以在现场以及室内使用, 我们专注于尺寸和重量的设计从而使CTC具备了优异的便携性. CTC重量很轻, 容易携带, 并且有远离加热区的提手。

# 信息丰富的显示屏

## 状态栏

显示校准有效期和冷/热安全警告, 以及日期和时间。

## 校准设置

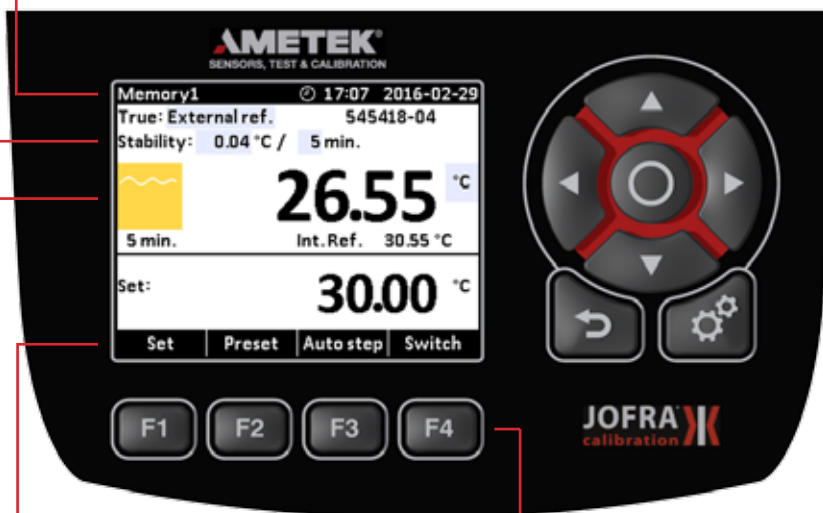
显示标准温度值的稳定判据。可以通过键盘的方向键直接在屏幕上修改。

## 校准状态

显示干体炉的工作状态, 例如加热/降温, 稳定持续时间或者预估需要稳定的时间。

## 功能条目

显示F1~F4按键对应的功能。



## 功能键

功能键是主要功能的快捷键, 包括设定温度, 预设温度, 自动步进, 开关测试。当按下一个功能键后, 屏幕会显示对应的选项。

## 信息丰富的彩色显示屏和互动式菜单

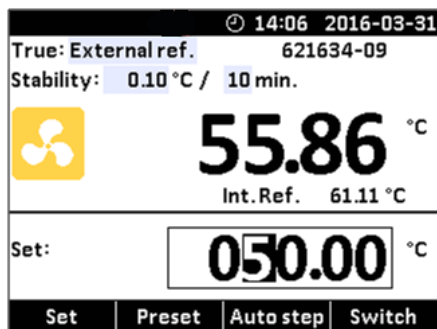
CTC系列的彩色屏幕清晰简洁, 信息丰富, 可以随时了解正在进行的校准的整体状态。



# 适用功能

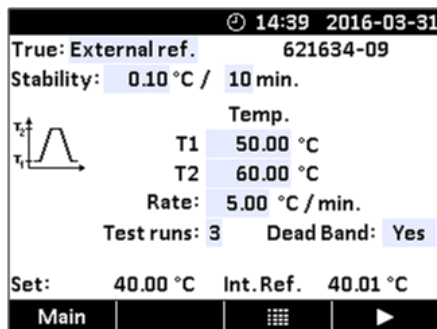
CTC系列集成了很多有用的功能 - 可以在四种模式下操作。

## 设定温度



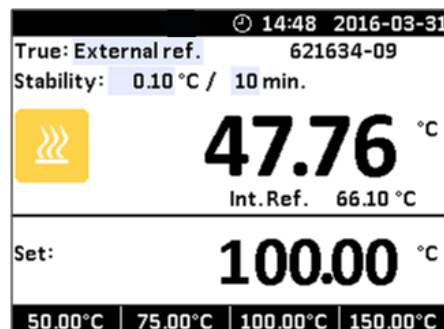
最简单快速的温度设定方法, 按下F1(set)即可设定想要达到的目标温度。

## 自动开关测试



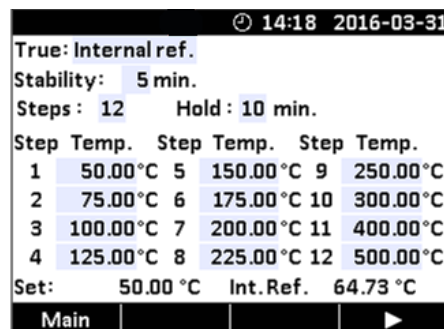
设定好参数后干体炉自动运行, 等测试结束后记录数据即可。可自行设定是否需要死区测试, 干体炉可以自动重复运行最多三个来回。

## 预设温度



在预设温度菜单下(按下F2), 可以选择几个预设的温度值。这些预设的温度值是可以根据要求编辑的。

## 自动步进

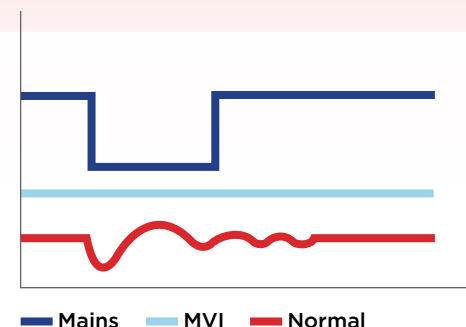


在自动步进功能下最多可以设置12个温度点, 同时可以设置停留时间。甚至可以设置稳定判据。仅需开始运行, 干体炉可以自动运行所有过程。

## MVI - 电源波动消除

### 可改进温度的稳定性能

不稳定的电源是干体炉精度差的主要原因之一, 传统的干体炉经常在工业现场变得无法稳定, 这是由于现场经常有大型电机, 加热设备和其他设备频繁起停导致电源波动. 这就造成了一般的温控器无法稳定工作, 进而导致稳定性差以及精度下降。CTC系列具有MVI供电波动消除功能, 避免了这些问题。MVI电路始终在监测供电质量, 保证加热元件输出稳定的能量。



# 特殊性能

## 多支传感器同时校准



对于大多数的干体炉来说，套管热量的散失是校准较大尺寸传感器或者多支传感器时面临的挑战。CTC先进的反馈算法结合外接标准铂电阻有效的解决了热量散失问题，提高了校准精度。

## 即插即用外接标准铂电阻



CTC系列C型干体炉配套的STS系列外接标准铂电阻具备即插即用的功能，相关参数存储在接口内的芯片中：包括铂电阻的系数，序列号，温度范围，校准日期，校准周期等。

## 多种套管



CTC系列提供多种套管选择，覆盖几乎所有的被校传感器尺寸。全新CTC低温干体炉提供了比上一代产品大35%的套管用于校准被校传感器。我们也提供包含多种常用传感器尺寸的多孔套管，使用时更加灵活。

## IRI – 智能重新校准信息



在开机时或者连接外接标准铂电阻时，全新CTC会检查校准是否过期，如果过期会立即发出声音以及警告信息。校准的有效期可以设置为1-99个月。

## 外接标准铂电阻保护功能



如果设定的温度值是外接标准铂电阻量程以外的，CTC会被锁死，以避免损坏标准铂电阻。

# 用户自定义设置



## 安静模式

CTC可以在安静模式下运行，适用于在实验室或者办公室内使用。在这个模式下，CTC并不会全速制冷。



## 在线固件升级

在  
[www.ametekcalibration.com](http://www.ametekcalibration.com)上可以下载升级软件，  
在这个网站也可以注册产品，当有新的软件可供下载  
或者有其他有用信息，您将会得到通知。

## 包含校准软件

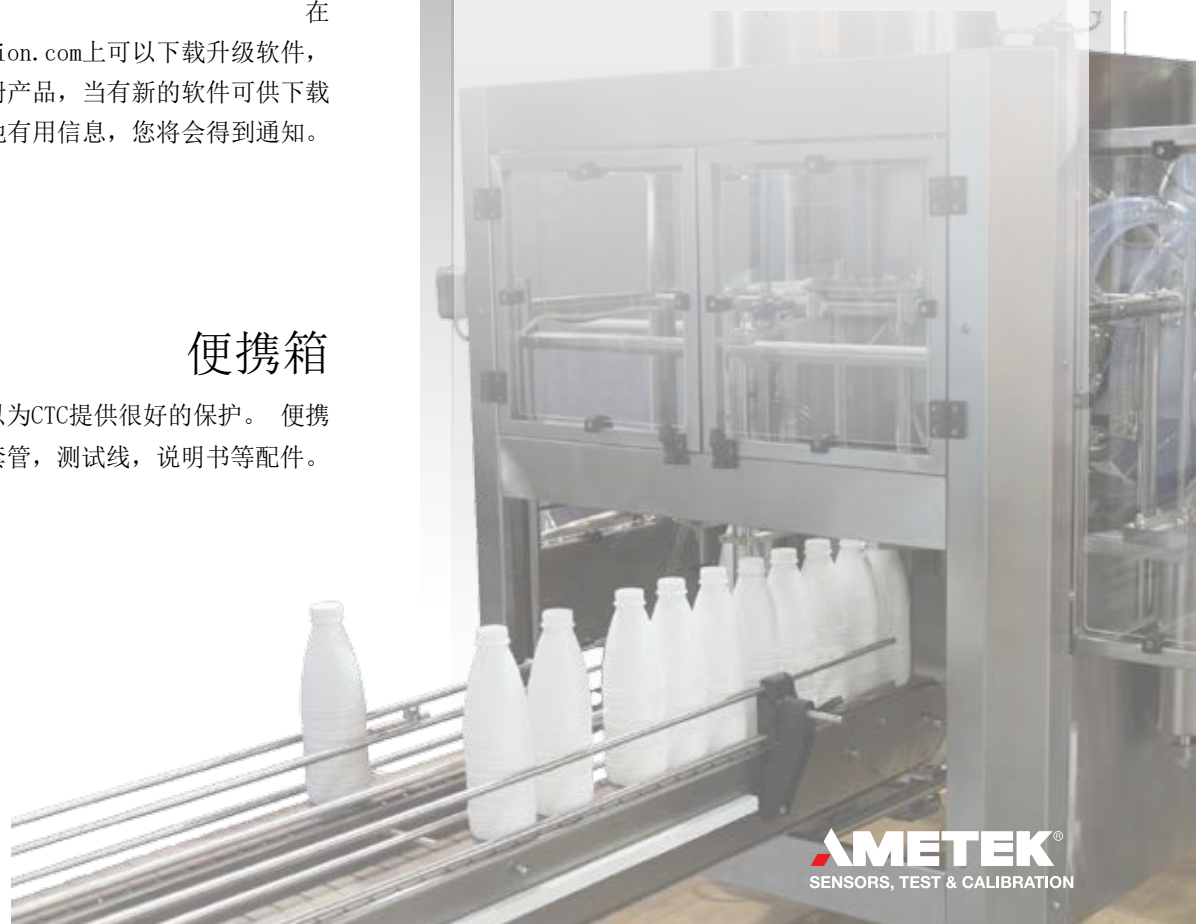
CTC随机提供多用途的JofraCal软件。如果由计算机来控制校准过程，可以生成校准报告。当CTC达到了设定温度并且稳定之后，可以手动输入被校传感器读数。JofraCal软件可以用来进行温度，压力和各种过程校准。

## 传感器支架

传感器支架可以安装在CTC上，以便固定被校传感器的位置。支架包括支撑棒，固定器和夹具。

## 便携箱

特殊设计的便携箱可以为CTC提供很好的保护。便携箱内也可以存放套管，测试线，说明书等配件。



# 技术指标 CTC-155

## 温度

### 温度范围

室温 23°C / 73°F 时	-25 至 155°C / -13 至 311°F
室温 0°C / 32°F 时	-39 至 155°C / -38 至 311°F
室温 50°C / 104°F 时	-7 至 155°C / -19 至 311°F

### 精度

CTC-155 内置标准	±0.3°C / ±0.54°F
CTC-155 带 STS-102	±0.2°C / ±0.36°F
CTC-155 带 STS-120	±0.2°C / ±0.36°F

采用内置标准参数（中央孔内负载4mm直径参考探头）

### 稳定性

CTC-155	±0.04°C / ±0.07°F
---------	-------------------

稳定10分钟后，测量时间为30分钟。

### 径向一致性（孔间差）

CTC-155	0.03°C / 0.054°F
---------	------------------

### 设定

分辨率	1, 0.1 或 0.01
温度单位	°C, °F 或 K

### 加热时间

CTC-155	23 至 155°C / 73 至 311°F	13 分钟
---------	-------------------------	-------

### 制冷时间

CTC-155	155 至 23°C / 311 至 73°F	12 分钟
CTC-155	23 至 -25°C / 73 至 -13°F	16 分钟

### 稳定时间（典型）

CTC-155	10 分钟
---------	-------

## 供电

电压	115 V (90-127) / 230 V (180-254)
最大 功率	100 VA
频率（美国设备）	60 Hz ±3
频率（非美国设备）	50 Hz ±3, 60 Hz ±3

## 物理参数

外形尺寸 长x宽x高 248x148x305 mm / 9.761x5.83x12.01 in

### 重量

CTC-155	5.5 kg / 12.1 lb
---------	------------------

### 井深 包含隔热块

CTC-155	120 mm / 4.53 in
---------	------------------

### 加热井直径

CTC-155	26 mm / 1.02 in
---------	-----------------

### 套管尺寸（直径x长度）

CTC-155	25,8 mm x 100 mm / 1.01 x 3.9 in
---------	----------------------------------

## 电气参数

### 开关输入（干接点）

测试电压	最大 14 V
测试电流	最大 1 mA

### 数字接口

USB 2.0

## 环境参数

### 操作温度

0 至 50°C / 32 至 122°F

### 存储温度

-20 至 50°C / -4 至 122°F

### 湿度

5 至 90% Rh, 非冷凝

### 保护等级

IP-10



STS-120-A

STS-102-A

## 外接标准铂电阻

STS-120-A-915	-25 至 155°C / -13 至 311°F
---------------	---------------------------

### 精度

迟滞 (@ 0°C / 32°F)	0.01°C / 0.018°F
长期稳定性 (@ 0°C / 32°F)	0.014°C / 0.025°F
重复性	0.004°C / 0.007°F

### 温度元件

类型	Pt100
----	-------

### 响应时间

STS-120-A: t <sub>0.5</sub> (50%)	7 秒
STS-120-A: t <sub>0.9</sub> (90%)	18 秒

### 尺寸

直径	4 mm / 0.157 in
长度	140 mm / 5.51 in
超出干体炉顶部最大高度	20 mm / 0.79 in

## 外接标准铂电阻

STS-102-A	-50 至 155°C / -58 至 311°F
-----------	---------------------------

### 精度

迟滞 (@ 0°C / 32°F)	0.01°C / 0.018°F
长期稳定性 (@ 0°C / 32°F)	0.014°C / 0.025°F
重复性	0.002°C / 0.0036°F

### 温度元件

类型	Pt100
----	-------

### 响应时间

STS-120-A: t <sub>0.5</sub> (50%)	5 秒
STS-120-A: t <sub>0.9</sub> (90%)	16 秒

### 尺寸

直径	4 mm / 0.157 in
长度	30 mm / 1.181 in
线长	1 m / 3.28 ft

# 技术指标 CTC-350

## 温度

温度范围  
范围.....**28 至 350°C / 82 至 662°F**  
最低校准温度..... 室温 +5°C / 41°F

精度  
CTC-350 内置标准..... **±0.45°C / ±0.81°F**  
CTC-350 带 STS-120..... **±0.25°C / ±0.45°F**

稳定性  
CTC-350 ..... **±0.05°C / ±0.09°F**  
稳定10分钟后，测量时间为30分钟。

径向一致性（孔间差）  
CTC-350 ..... **0.04°C / 0.072°F**

设定  
分辨率 ..... **1 或 0.1 或 0.01**  
温度单位..... °C 或 °F 或 K

加热时间  
CTC-350 ..... **23 至 350°C / 73 至 662°F ..... 6 分钟**  
所有参数在23 °C/73.4°F ±3 °C/5.9°F 条件下给定，电压115V/230V

制冷时间  
CTC-350 ..... **350 至 100°C / 662 至 212°F ..... 18 分钟**  
CTC-350 ..... **100 至 50°C / 212 至 122°F ..... 13 分钟**

稳定时间（典型）  
CTC-350 ..... **10 分钟**

## 供电

电压..... **115 V (90-127) / 230 V (180-254)**  
最大 功率 ..... **1150 VA**  
频率（美国设备） ..... **60 Hz ±3**  
频率（非美国设备） ..... **50 Hz ±3, 60 Hz ±3**

## 物理参数

外形尺寸 长x宽x高 **248x148x305 mm / 9.76x5.83x12.01 in**

重量  
CTC-350 ..... **5 kg / 11 lb**

井深  
CTC-350 ..... **115 mm / 4.53 in**

加热井直径  
CTC-350 ..... **26 mm / 1.02 in**

套管尺寸（直径x长度）  
CTC-350 ..... **25,7 mm x 120 mm / 1.01 x 4.72 in**

## 电气参数

开关输入（干接点）  
测试电压..... 最大 **14 V**  
测试电流..... 最大 **1 mA**

数字接口  
USB 2.0

## 环境参数

操作温度  
**0 至 50°C / 32 至 122°F**

存储温度  
**-20 至 50°C / -4 至 122°F**

湿度  
**5 至 90% Rh, 非冷凝**

保护等级  
IP-10

## 外接标准铂电阻

STS-120-A-935 ..... **0 至 350°C / 32 至 662°F**

精度  
迟滞 (@ 0°C / 32°F) ..... **0.01°C / 0.018°F**  
长期稳定性 (@ 0°C / 32°F) ..... **0.014°C / 0.025°F**  
重复性 ..... **0.004°C / 0.007°F**

温度元件  
类型 ..... **Pt100**

响应时间  
STS-120-A: t<sub>0.5</sub> (50%) ..... **7 秒**  
STS-120-A: t<sub>0.9</sub> (90%) ..... **18 秒**

尺寸  
直径 ..... **4 mm / 0.157 in**  
长度 ..... **135 mm / 5.32 in**  
超出干体炉顶部最大高度 ..... **10 mm / 0.39 in**





# 技术指标 CTC-660

## 温度

**温度范围**  
范围..... **28 至 660°C / 82 至 1220°F**  
最低校准温度..... 室温 +5°C / 41°F

**精度**  
CTC-660 内置标准..... **±0.85°C / ±1.53°F**  
CTC-660 带 STS-120..... **±0.45°C / ±0.81°F**

**稳定性**  
CTC-660 ..... **±0.08°C / ±0.14°F**  
稳定10分钟后，测量时间为30分钟。

**径向一致性（孔间差）**  
CTC-660 ..... **0.1°C / 0.18°F**

**设定**  
分辨率 ..... **1 或 0.1 或 0.01**  
温度单位..... **°C 或 °F 或 K**

**加热时间**  
CTC-660 ..... **23 至 660°C / 73 至 1220°F ..... 18 分钟**  
所有参数在23 °C/73.4°F ±3 °C/5.9°F 条件下给定，电压115V/230V

**制冷时间**  
CTC-660 ..... **660 至 100°C / 1220 至 212°F ..... 39 分钟**  
CTC-660 ..... **100 至 50°C / 212 至 122°F ..... 18 分钟**

**稳定时间（典型）**  
CTC-660 ..... **5 分钟**

## 供电

电压..... **115 V (90-127) / 230 V (180-254)**  
最大 功率 ..... **1150 VA**  
频率（美国设备） ..... **60 Hz ±3**  
频率（非美国设备） ..... **50 Hz ±3, 60 Hz ±3**

## 物理参数

外形尺寸 长x宽x高 **248x148x305 mm / 9.76x5.83x12.01 in**

**重量**  
CTC-660 ..... **6.1 kg / 13.4 lb**

**井深**  
CTC-660 ..... **115 mm / 4.53 in**

**加热井直径**  
CTC-660 ..... **26 mm / 1.02 in**

**套管尺寸（直径x长度）**  
CTC-660 ..... **25,7 mm x 120 mm / 1.01 x 4.72 in**

## 电气参数

**开关输入（干接点）**  
测试电压..... **最大 14 V**  
测试电流..... **最大 1 mA**

**数字接口**  
USB 2.0

## 环境参数

**操作温度**  
0 至 50°C / 32 至 122°F

**存储温度**  
-20 至 50°C / -4 至 122°F

**湿度**  
5 至 90% Rh, 非冷凝

**保护等级**  
IP-10

## 外接标准铂电阻

STS-120-A-966 ..... **0 至 660°C / 32 至 1220°F**

**精度**  
迟滞 (@ 0°C / 32°F)..... **0.01°C / 0.018°F**  
长期稳定性 (@ 0°C / 32°F)..... **0.014°C / 0.025°F**  
重复性 ..... **0.004°C / 0.007°F**

**温度元件**  
类型 ..... **Pt100**

**响应时间**  
STS-120-A: t<sub>0.5</sub> (50%) ..... **8 分钟**  
STS-120-A: t<sub>0.9</sub> (90%) ..... **26 分钟**

**尺寸**  
直径 ..... **4 mm / 0.157 in**  
长度 ..... **151 mm / 5.95 in**  
超出干体炉顶部最大高度 ..... **25 mm / 0.94 in**



# 套管（恒温块）

CTC-155和CTC-350的套管材质是铝，CTC-660的套管材质是黄铜。所有套管的开孔尺寸都是指被检传感器的外径。正确的间隙尺寸用于所有开孔套管。CTC-155套管包含隔热塞。

已开孔套管-公制 (mm)

探头直径.	部件号			
	套管代码	CTC-155	CTC-350	CTC-660
3 mm	003	129407	129429	129459
4 mm	004	129408	129430	129460
5 mm	005	129409	129431	129461
6 mm	006	129410	129432	129462
7 mm	007	129411	129433	129463
8 mm	008	129412	129434	129464
9 mm	009	129413	129435	129465
10 mm	010	129414	129436	129466
11 mm	011	129415	129437	129467
12 mm	012	129416	129438	129468
13 mm	013	129417	129439	129469
14 mm	014	N/A	129440	129470
15 mm	015	N/A	129441	129471
16 mm	016	N/A	129442*	129472*
18 mm	018	N/A	129443*	129473*
20 mm	020	N/A	129444*	129474*
套装 (包括上述所有)	—	129502	129504	129506
多孔套管	M01	129489	129491	129493

已开孔套管-英制 (in)

探头直径.	部件号			
	套管代码	CTC-155	CTC-350	CTC-660
1/8 in	125	129420	129447	129477
3/16 in	187	129421	129448	129478
1/4 in	250	129422	129449	129479
5/16 in	312	129423	129450	129480
3/8 in	375	129424	129451	129481
7/16 in	437	129425	129452	129482
1/2 in	500	129426	129453	129483
9/16 in	562	129427	129454	129484
5/8 in	625	129428	129455	129485
11/16 in	688	N/A	129456*	129486*
13/16 in	750	N/A	129457*	129487*
3/4 in	813	N/A	129458*	129488*
套装 (包括上述所有)	—	129503	129505	129507
多孔套管	M02	129490	129492	129494

\*没有参考孔

未开孔套管

探头直径.	部件号			
	套管代码	CTC-155	CTC-350	CTC-660
5只套装	UN1	129418	129445	129475
带参考孔	UN2	129419	129446	129476

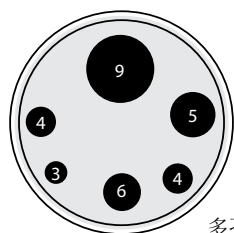
CTC-155/350/660 套管

重量

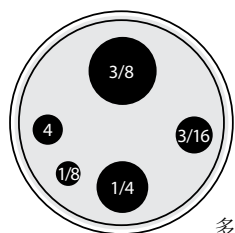
CTC-155: 2.6 oz / 75 g  
CTC-350: 5.8 oz / 170 g  
CTC-660: 17.8 oz / 510 g

使用非要原装套管，可能会降低干体炉性能指标，套管的材质、尺寸、公差大小都会影响到干体炉的总体性能，建议使用JOFRA原厂套管，以免造成不必要的麻烦。

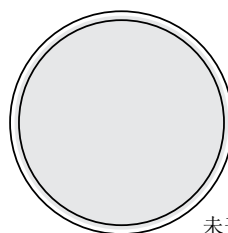
如果需要定制加工，请联系我们当地办事处。



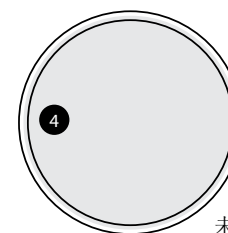
多孔 M01



多孔 M02



未开孔



未开孔 (带参考孔)

# 订货信息

## 标准配置:

- CTC 干体炉主机
- 电源线
- 校准证书-温度性能
- 套管工具
- 使用手册 (电子版)
- 测试线 (1x红, 1x黑)
- USB 电缆
- JofraCal 校准软件
- CTC-660 包含隔热板

基本型号	
CTC155	CTC-155, -25 to 155°C (-13 to 311°F)
CTC350	CTC-350, 28 to 350°C (82 to 662°F)
CTC660	CTC-660, 28 to 660°C (82 to 1220°F)

类型	
A	基本型, 无输入接口 without input
C	参考型, 包含参考探头接口

供电 (美国60Hz)	
115	115 VAC
230	230 VAC

电源线类型	
A	欧洲 230 V
B	美国 / 加拿大 115 V
C	英国 240 V
D	南非 220 V
E	意大利 220 V
F	澳大利亚 240 V
G	丹麦 230 V
H	瑞士 220 V
I	以色列 230 V

套管类型及尺寸	
NON	没有套管 (标准配置)
UNX	1x未开孔套管 (见技术资料套管代码)
XXX	1x单孔套管 (见技术资料套管代码)
MXX	1x多孔套管 (见技术资料套管代码)
SIM	全套英制套管-inch (见技术资料套管代码)
SMM	全套公制套管-mm (见技术资料套管代码)

外接参考传感器	
R1	STS-102 标准铂电阻 至 155°C/311°F
R20	STS-120-A-915 标准铂电阻 用于 CTC-155
R21	STS-120-A-935 标准铂电阻 用于 CTC-350
R22	STS-102-A-966 标准铂电阻 用于 CTC-660

校准证书	
F	可溯源值国际标准 (标准配置)
H	认证的校准证书 -ISO17025
HS	系统校准- 认证的校准证书 -ISO17025

附件	
CX	便携箱
CR	便携箱及传感器支架
SR	传感器支架

CTC350 C 230 A M01 R20 F CR

CTC350, 参考型, 带外接标准输入接口, 230V欧洲电源标准, M01多孔套管, STS-120-A-915外接标准铂电阻, 可溯源校准证书, 便携箱及支架

## 附件

**STS120A915EH**.. 外接标准铂电阻, 用于 CTC-155

**STS120A935EH**.. 外接标准铂电阻, 用于 CTC-350

**STS120A966EH**.. 外接标准铂电阻, 用于 CTC-660

**STS102A030EH**.. 外接标准铂电阻, STS-102

**129540**..... 便携箱

**129539**..... 传感器支架

**125067**..... 传感器架子

**125066**..... 传感器架连接件

**129264**..... 隔热板

**122832**..... 清洁刷 - 4 mm - 3只

**60F174**..... 清洁刷 - 6 mm - 3只

**122822**..... 清洁刷 - 8 mm - 3只



## EN ISO/IEC 17025 实验室认可

阿美特克传感器、测试与校准仪器有两个 EN ISO/IEC 17025

认可实验室, 可以颁发符合国际标准的认证证书。

· 实验室认可本身就是一种技术能力与可信任的保障,

它所出具的证书真实准确可靠。我们相信我们的技术能力、

精确的数据以及所有您所期望的有关校准的工作。

信心源自校准!

中国 上海

Tel +86 5868 5111

[jofra-china.sales@ametek.com.cn](mailto:jofra-china.sales@ametek.com.cn)

中国 北京

Tel +86 10 8526 2111-19/24/25

[jofra-china.sales@ametek.com.cn](mailto:jofra-china.sales@ametek.com.cn)

丹麦\*

Tel +45 4816 8000

[jofra@ametek.com](mailto:jofra@ametek.com)

[www.ametekcalibration.cn](http://www.ametekcalibration.cn)

**JOFRA**<sup>®</sup>  
calibration 

Information in this document is subject to change  
without notice.

©2016 by AMETEK, Inc., [www.ametek.com](http://www.ametek.com).  
All rights reserved.

**AMETEK**<sup>®</sup>  
SENSORS, TEST & CALIBRATION