



## ConST6802 温度自动检定系统



### 主要特点

- 超高效率, 并行多任务管理;
- 配备专业的智能多通道超级测温仪 (而非传统常规电学仪表);
- 极简现场布线和超快速被检传感器接线;
- 兼容多厂家恒温装置, 支持用户低成本升级改造。

### 产品概述

ConST6802 温度自动检定系统是计算机技术、电子技术、自动测试技术于一体的自动化检定系统。该系统以计算机为主体, 由智能多通道精密测温仪、精密恒温设备、通用打印机和专用软件组成, 主要用于自动检定、校准各种热电偶、热电阻、温度变送器、膨胀式温度计、温度指示控制仪、温度开关等, 整个检定过程均在 ACal 检定 / 校准系统软件控制下自动完成。

该系统提升了工作效率和准确度, 避免了人为误差, 并减轻了检定人员的劳动强度, 可广泛用于计量、电力、石油、冶金、化工等部门。

该系统的检定程序符合国家有关检定规程并执行 ITS-90 国际温标、JJF1098-2003《热电偶、热电阻自动测量系统校准规范》。

### 支持的被检仪表

仪表类型	分度号	等级	备注
工作用热电偶	K、N、E、J、T	I 级、II 级	工作用廉金属热电偶、铠装热电偶
	A、C、D、G、L、LR、U	自定义	
工业热电阻	Pt100、Pt1000、PtX	AA 级、A 级、B 级、C 级	支持 2、3、4 线制 支持自定义 $R_0$ 支持自定义等级
	Cu50、Cu100、CuX	/	
	Ni100、Ni120、Ni1000	/	
	CVD	/	
热敏电阻	NTC		
一体式温度变送器	信号类型: (4~20)mA、(1~5)V、(0~10)V、HART		
一体式温度开关	NPN、PNP、干接点、湿接点		
膨胀式温度计	玻璃液体温度计、压力式温度计、双金属温度计		
变压器测温装置 <sup>1</sup>	油面温控器、绕组温控器		

注 1: 需选购 ConST685-02 多通过程信号扫描装置。

## 执行标准

序号	规程、规范号	规程、规范号名称
1	JJF 1637-2017	廉金属热电偶校准规范
2	JJG 229-2010	工业铂、铜电阻检定规程
3	JJF 1262-2010	铠装热电偶校准规范
4	JJG 368-2000	工作用铜 - 铜镍热电偶检定规程
5	JJF 1909-2021	压力式温度计检定规程
6	JJF 1908-2021	双金属温度计检定规程
7	JJG 130-2011	工作用玻璃液体温度计检定规程
8	JJF 1184-2007	热电偶检定炉温度场测试技术规范
9	JJF 1183-2007	温度变送器校准规范
10	JJF 1030-2010	恒温槽技术性能测试规范
11	JBT 8450-2016	变压器用绕组温控器
12	JBT 6302-2016	变压器用油面温控器

## 软件优势

ACal 检定 / 校准系统软件是一款面向全球销售的专业检定、校准软件平台，支持 30 余种压力、温度仪表的检定、校准功能；软件支持在网络环境下运行，多用户协同工作；软件的检定过程、数据计算过程、出具的证书均符合国家检定规程；软件界面简洁友好，操作风格统一，支持触控操作，学习成本低，让检定人员快速上手开始计量工作。

系统软件自带符合《JJF1098-2003 热电偶、热电阻自动测量系统校准规范》的评价功能。

功能分类	功能
温场测试	恒温槽技术性能测试
	管式炉技术性能测试
通道测试	通道间寄生电势测试
	通道间采集差值测试
重复性测试	工作用廉金属热电偶自动测试系统重复性测试
	工业热电阻自动测试系统重复性测试
不确定度测试	工作用廉金属热电偶自动测试系统不确定度测试
	工业热电阻自动测试系统不确定度测试



## 硬件优势

### ■ 更专业的测温仪表

ConST685-S (满 8 位) 相对传统的电学仪表, 更加侧重精密温度测量特性, 原生支持恒流源换向、正反信号测量、寄生热电势消除、2、3、4 线热电阻测量、热电偶内部冷端补偿, 给用户是一套完整的精密测温仪。

用户可根据需要选购 ConST685 (八位半)、ConST685-H (满 8 位) 或 ConST685-S (满 8 位);

对于 0°C 的 Pt100 热电阻, 测温准确度高达 0.008°C;

对于 0°C 的 S 热电偶, 测温准确度高达 0.17°C。

### ■ 简单的通道扩展技术

ConST685-S 支持简单的通道扩展技术, 随心所欲, 一根 DSUB 线缆快速实现通道扩展, 最大通道高达 82 路: 前面板 2 路, 内嵌 1 个信号扫描盒 (20 路), 级联 3 个信号扫描盒 (60 路); 信号扫描盒支持混合级联, 智能识别。

### ■ 被检设备一网打尽

ConST685-S 支持两种信号扫描盒, 将所有设备类型一网打尽:

ConST685-01 多通道温度信号扫描装置: 用来切换热电阻、热电偶、热敏电阻等设备的通道信号;

ConST685-02 多通过程信号扫描装置: 用来切换温度变送器、温度开关等设备的通道信号。

### ■ 创新一指按压端子连接技术

被检传感器的繁琐连线一直影响检定的工作效率, ConST685-S 采用专利的一指按压端子连接技术 (实用新型专利: ZL201821664780.X), 无需任何工具, 快速完成香蕉插头、裸线、铲形插片、MiniTC 等各种形式的温度传感器接线。

### ■ 智能远端接线技术

ConST685-S 采用先进的智能远端接线技术, 利用 ConST685-03 远端智能接线装置, 用户无需在控制间和工作间反复走动, 以核对被检接线的正确性, 用户只需在工作间按 ConST685-03 屏幕提示的被检信息快速接线, 并查看测量数值判断接线的正确性。

### ■ 强大的系统兼容能力

ConST6802 系统默认配置先进的 CF41-100 恒温水槽、CF41-300 恒温油槽、YG-3A 热电偶检定炉作为恒温设备, 由于 ConST6802 的系统兼容能力, 用户也可以自行配置 ConST660 系列智能干体炉、用户现有恒温槽作为恒温设备, 以提供给用户低成本的系统升级方案。

### ■ 极简现场布线

ConST6802 系统提供简洁的系统组网方式, 系统中的所有设备均具备 LAN、WIFI 接口, 恒温设备均具备内置控温仪、信号扫描装置均具备一级级联功能, 这样用户现场不会再有大把的通讯线、电源线、测试线, 使整个实验室变得非常整洁。

### ■ 高温热失控保护

高温热失控一直是每个温度实验室重点关心的问题, ConST6802 系统中的恒温源设备均具有双重高温热失控保护能力: 软件超温保护、独立的硬件超温房补, 整个系统的多重保护机制让温度实验室更加安全、可靠。

## ConST6802 温度自动检定系统解决方案

一 ConST6802 温度自动检定系统——主设备				
序号	名称	型号	规格描述	数量
1	多通道高精度测温仪	ConST685-S	满 8 位 热电阻测量准确度：30ppm 或 0.7mΩ 热电偶测量准确度：36ppm+9ppm 支持恒流换向正反测量，支持电信号和温度同时显示	1 台
2	多通道温度信号扫描装置	ConST685-01	寄生电势小于 0.4μV 3/4 线 10 通道或 2 线 20 通道， 内置准确度 ±0.1°C 的冷端传感器 支持不换线检定 3 线制热电阻，支持快速接线	1 台
3	ACal 温度检定 / 校准系统软件 V1.0	ACAL-T-PRO-COMBO	检定 / 校准软件，专业版	1 套
二 ConST6802 温度自动检定系统——辅助设备				
序号	名称	型号	规格	数量
1	二等标准铂电阻	WZPB-2	昆明大方，锌点石英管	1 支
2	一等标准热电偶	XBKS-1	武汉鑫博康，S 型，国标偶丝	1 支
3	激光打印机	HP103A	A4 幅面，黑白激光	1 台
4	台式电脑	/	带 PCI-E 插槽	1 台
5	恒温水槽 (自带控温装置)	CF41-100	温度范围：(-30 ~ 100)°C； 温场波动度：±0.01°C / 10 分钟； 水平温差：±0.01°C；最大温差 ±0.01°C	1 台
6	恒温油槽 (自带控温装置)	CF41-300	温度范围：(90 ~ 300)°C； 温场波动度：±0.01°C / 10 分钟； 水平温差：±0.01°C；最大温差 ±0.01°C	1 台
7	热电偶检定炉 (自带控温装置)	YG-3A	长 600mm，温度范围：(300 ~ 1200)°C； 轴向温场：有效工作区域轴向 30mm 内，任意两点温差 ≤ 0.5°C； 径向温场：同一截面，半径 14mm 范围内，任意两点温差 ≤ 0.25°C	1 台
8	均温块	YG-40	用于热电偶检定炉	1 个
9	配件包	/	4 口 PCI-E 转 232 串口卡 1 个、232 线 2 根、232 转 485 转换器 1 个、485 线 1 条、铜线 2 根、镍铬丝 10m、塑料套管 3m	1 套
10	导冷液	4121	用于恒温水槽，(-30 ~ 100) °C	24 L
11	高温硅油	4005	用于恒温油槽	30 L
12	刚玉管	/	用于保护标准热电偶	2 根
13	仪器推车	/	/	1 台
14	冰点恒温瓶	CST4001-10	/	1 个
15	制冰机	HZB	/	1 台
16	补偿导线	/	K、E 型，各 10m	1 套
选配	工作台	/	用于放置检定炉	1 台
	电脑桌椅	/	放置电脑和打印机	1 套
	热电偶焊接机	TL-WELD	(检定补偿导线用)	1 台
	冷端补偿电阻	CST6607	冷端补偿用	1 支
	多通道过程信号扫描装置	ConST685-02	检定一体式温度变送器、一体式温度开关等	1 台
	远端智能接线装置	ConST685-03	远端智能接线等应用	1 台
	二等标准铂电阻	WZPB-2	昆明大方	1 支
	一等标准热电偶	XBKS-1	武汉鑫博康	1 支

注：以上配置为检定工业热电阻和工作用热电偶时的推荐方案，具体配置可根据用户的实际情况进行调整。