

# 云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司 智能多通道压力检定装置项目采购寻源公告

云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司将于近期启动智能多通道压力检定装置项目采购，为充分了解相关产业发展、市场供给、同类采购项目历史成交情况等信息，保证采购工作的合法、合规、合理性，对本项目开展需求调查。欢迎有意者报名参与。



## 一、项目介绍

我公司使用率较高的 2010-0085 工作用廉金属热电偶校准装置、2010-0086 二等铂电阻温度计标准装置、0.05 级活塞式压力计标准装置三项标准器使用年限达 10 年以上，其设备性能已不稳定，已经影响仪表校验的精度和校准效率。随着计量标准提高及校准周期缩短，现在用的这三项标准器已经不能满足检定要求，需更新同精度等级的智能化自动化更高的设备，实现智能自动检定，提高检定工作稳定精准高效。

## 二、项目要求

1. 选择网络化、信息化、智能化的压力全自动检定校准系统，系统采用全智能压力控制，可快速准确输出设定的压力值。该系统需充分考虑到检定室的使用环境，在压力源、连接管、转接头、过滤器及被检表的快速连接都经过周到且专业设计，可帮助工作人员快速、高质地完成指针类压力仪表、压力变送器、压力传感器、数字压力计等仪表的测试、检定工作。

2. 选择智能温度自动检定系统，系统需是集计算机技术、电子技术、自动测试技术于一体的自动化检定系统，以计算机为主体，由智能多通道超级测温仪、智能恒温设备、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，整个检定过程均在智能温度自动检定系统检定/校准系统软件控制下自动完成，具体技术文件详见附件 3。

## 三、拟采购设备内容：

详见附件 3。

## 四、供应商资格要求

### 4.1 资质要求：

4.1.1 供应商须是在中华人民共和国境内合法注册的法人或其他组织，具有独立承担民事责任的能力；提供盖公司章营业执照复印件。

4.2 信誉要求：供应商在递交响应文件前未被“中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)”网站列入“失信被执行人”，未被工商行政管理机关在“国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>)”中列入“严重违法失信企业名单”，未被“信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)”网站列入“重大税收违法案件当事人名单”，并提供相关网页查询记录截图。

#### 4.3 财务要求：

4.3.1 供应商提供合法有效增值税专用发票证明复印件（如提供纳税人资格证书（证明）扫描件或国家税务总局网站纳税人资格查询截图或本年度开具的增值税专用发票）；如有合法有效的税收减免证明请注明，并提供相关复印件。

4.3.2 供应商提供盖公司章基本存款账户信息复印件。

4.4 业绩要求：供应商近年（2023年1月1日至今）至少承担过1个类似业绩（类似业绩是指：智能多通道压力检定装置相关项目供货。业绩证明材料须提供成交（成交）通知书或合同协议书复印件）；

4.5 为确保设备的质量、安全与环保性能达到国际先进水平，要求所有投标设备必须通过TUV第三方认证，并提供相应证书。设备的设计与制造需完全遵循以下标准体系：

4.5.1 电磁兼容性：符合 IEC 61326 标准（测量、控制和实验室用电气设备的电磁兼容性要求），确保设备在复杂的电磁环境下能精准、稳定运行，不对其他设备产生干扰。

4.5.2 电气安全：符合 IEC 61010 标准（测量、控制和实验室用电气设备的安全要求），全方位保障操作人员、设备及测试过程的安全。

#### 4.6 环保符合性：（需提供证明材料）

4.6.1 符合 RoHS II 指令（2011/65/EU），产品中的有害物质（如铅、汞、镉等）含量不得超过规定限值。

4.6.2 同时，供应商需根据协调标准 EN 50581:2012 建立并提交完整的技术文档，以证明产品在物料采购、生产制造全流程中均符合 RoHS 环保要求。

## 五、报名方式

5.1 现场报名：凡有意参加报名供应商，请于2026年4月13日至2026年4月17日，每日上午8:00时至12:00时，下午14:00时至18:00时（北京时间，下同），在云南省红河州开远市小花桥解化化工分公司物资部，持盖有公司章的供应商调查表（附件1）、品牌方直接授权的授权书复印件或中国总代理/区域总代理授权供应商（二级/三级经销商）的授权书复印件（要求提供完整、连续的授权链文件）、盖有公司章的开户许可证信息、盖公司章参与报名确认回执原件（格式见附件2）、盖公司章经办人居民身份证复印件（经办人非法代表人的，需同时提供盖公司章法定代表人授权委托书原件、盖公司章法定代表人居民身份证复印件）和本公告“四、供应商资格要求”中要求提供的资料报名。

5.2 网上报名：凡有意参加报名供应商，请于2026年4月13日8:00时至2026年4月17日18:00时，将盖有公司章的供应商调查表（附件1）、品牌方直接授权的授权书复印件或中国总代理/区域总代理授权供应商（二级/三级经销商）的授权书复印件（要求提供完整、连续的授权链文件）、盖公司章参与报名确认回执原件（格式见附件2）、盖公司章经办人居民身份证复印件（经办人非法代表人的，需同时提供盖公司章法定代表人授权委托书原件、盖公司章法定代表人居民身份证复印件）和本公告“四、供应商资格要求”中要求提供的资料电子版发送至电子邮箱2487078192@qq.com报名，采购人收到参与确认报名回执后确认供应商报名成功。

注：所有提供的报名资料，必须加盖公司章

## 六、报价的递交

6.1 本项目将根据供应商报名时递交的资格证明材料进行审核；通过资格审核的供应商，将被允许进入解化化工分公司合格供应商库并参与物资采购报价；未通过资格审核的供应商，将认定为不合格供应商，不参加报价；

6.2 本项目报价将在报名资格审核后，由采购人在解化化工分公司采购平台录入登录权限，通知供应商登录（<https://www.jhhgcg.com>）进行报价，具体时间另行通知；本项目参与报价起始与截止时间以解化化工采购平台所发布邀请之内容为准。

## 七、联系方式

采购人：云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司

地址：云南省开远市小花桥

联系人：卢进峰

联系电话：13649609839

#### 八、监督部门

云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司物资部党支部书记/纪检委员

地 址：云南省开远市小花桥

联 系 人：韩文强/杨文献

联系电话：13769403004/13529664102

云南解化清洁能源开发有限公司

解化化工分公司物资部

2026年4月13日



附表 1

附表 1JH-1-W-b-005-001



### 供应商调查表

请贵公司认真，如实地填写本表，加盖公章后及早返回我公司

企业名称		企业性质		企业执照号	
地址		电话		联系人	
法人代表		传真		邮编	
职工总数		技术人员	人	工人	人
年产量		年产值		样件生产周期	
优质产品	国优	部优	种	省、市优	种
质量管理奖	国家奖	部奖		省、市奖	
生产特点	成批连续单件（请打“√”）				
主要产品	使用或依据的质量标准（包括：国际、国家、行业、企业标准名称 / 编号）：				
主要客户（公司 / 行业）					
是否经过产品或体系认证					
生产、检测设备情况					
保证措施					
有何售后服务					
企业负责人签字					
单位：解化化工分公司					
电话：	13649609839	传真：	0873-7164843	地址：	云南省红河州开远市小花桥
联系人	卢进峰	发文日期：		邮编：	661600

附件：2

（请提供相关附件）

### 参与报名确认回执



云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司：

我对云南解化清洁能源开发有限公司解化化工分公司物资采购招标公告已知悉，我将按公告要求参加贵公司此项采购活动，并作出以下承诺：

1.我公司提供的相关服务不会构成对任何第三方的专利、版权、商标权、商业秘密等知识产权或其他财产权利的侵犯；我对服务期间知悉的涉及采购人发展战略、经营决策、企业管理、商业机密等内容进行严格保密；如有上述情况发生，责任由我公司承担。

2.我公司不属于与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织或者个人。

3.我公司并确认参加本次采购报名。

联系人：

联系人电话：

电子邮箱：

特此确认。

公司名称：\_\_\_\_\_（盖公章）

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附件 3

### 详细要求说明

#### (一) 压力全自动检定系统功能要求

压力全自动检定系统需采用全智能压力控制，可快速准确输出设定的压力值，系统需充分考虑到工作环境，在压力源、连接管、转接头、过滤器及被检表的快速连接都经过周到且专业设计，可帮助工作人员快速、高质地完成指针类压力仪表、压力变送器、压力传感器、数字压力计等仪表的测试、检定工作。系统需充分考虑到了实验室的使用环境，在压力源、连接管、转接头、过滤器及被检表的快速连接都经过周到且专业设计，可帮助工作人员快速、高质地完成指针类压力仪表、压力变送器、压力传感器、数字压力计等仪表的测试、检定工作。



类型	序号	型号	名称	规格	数量	备注
中压	1	厂家配	智能压力控制器	气压全自动，智能控压范围(-0.099~7)MPa；标配自动气液分离器，有效避免系统被污染；不含控压模块，可同时内置安装2个控压模块和1个大气压模块	1台	
	2	厂家配	气压发生装置	波动度 0.006%FS (配 0.05%FS 模块用)；(0~7.5) MPa，满足校准 6MPa 及以下量程的压力仪表	1台	
	3	厂家配	真空泵	(-95~0) kPa，	1台	
	4	厂家配	专用工作台		1台	
	5	厂家配	模块式压力校验仪	(0~6) MPa 准确度 0.05%F.S	1台	
	6	厂家配	模块式压力校验仪	(-100~250) kPa 准确度 0.05%F.S	1台	
高压	1	厂家配	台式液压泵	(0~100) MPa，三个仪表快速接头，油介质	1台	
	2	厂家配	智能数字压力校验仪	(0-60) MPa 0.05%FS	1台	
	3	厂家配	智能数字压力校验仪	(0-16) MPa 0.05%FS	1台	
压力	1	厂家配	气体连接台	气体介质	1台	
		厂家配	智能多通道压力检定装	(-0.1~25) MPa，工作介质：氮气或	1台	



连接		置	压缩空气, 配附件: 专用航插测试线: 6 套, 自动气液分离器: 1 只, USB 转串口通信线: 1 根		
	2	厂家配	多制式组合转换接头	组合方式 255 种	1 套
	3	厂家配	滑轨套件	滑轨长度: 600mm	1 台
	4	厂家配	CDPA 校准套件	接口 M20*1.5 外螺纹, 含通信线等配件	1 套
	5	厂家配	智能数字压力校验仪	配合控制器完成压力变送器、压力开关等仪表的检校工作, 支持 HART 通信, 可扩展支持 FF、FA 总线通信	1 台
	6	厂家配	储液/连接/通讯, 组件集成		1 套
数据处理	1	厂家配	全自动压力检定系统软件	控制、检定软件, (普通压力表、精密压力表、压力变送器、压力控制器)	1 套
	2		电脑及打印机	联想/惠普, 市场主流	1 套

### 压力全自动检定校准装置配置清单

#### 1、智能压力控制器

压力全自动检定系统采用全智能压力控制, 可快速准确输出设定的压力值。高质地完成指针类压力仪表、压力变送器、压力传感器、数字压力计等仪表的测试、检定工作。智能压力控制器(外源气压版)将高速度、高精度、高稳定性有机融合, 最大提供-99kPa 至 25MPa 宽范围覆盖, 全部内置安装控压模块)和参考大气压模块, 快速更换控压模块、快速更换控压单元、快速清洁电磁阀、精细过滤污染颗粒等方便自维护特点。

■需具备以下主要功能:

控压快、稳定快、读数快、装拆被检表快;

覆盖范围宽、准确度高、同时检定校准多块仪表。

可以检定校准正负表压、差压和绝压等不同类型的仪表。

无缝对接用户既有软件系统

①、内置自动压源, 主机全部内置最多三个多量程压力模块, 一个大气压模块, 可更换, 非外接标准器, 影响通讯 (0~7) MPa (-100~0) KPa 准确度 0.05%F.S 压力最高可至 7MPa;

②、准确度等级最高可达 0.01 级。控制稳定性 ≤ 0.003%FS (30S) 提供法定检测机构校准证明文件, 控制响应时间 < 30 秒



③、内置手操器模式支持全功能手操器模式，变送器所有参数均可读写，HART 总线通信、PROFIBUS PA 总线通信；

④、高精度电测模块：直流电压测量范围：(0~1)V，准确度：25+5ppm  
范围：(0~10)V，准确度：25+5ppm，直流电流测量范围：(0~22)mA，准确度：55+5ppm，回路电源：输出电压：DC 24V，最大负载电流：30mA，电压输出(0~30)V任意值，电流输出(-25~25)mA 电压测量(-30~30)V 电流输出：(-50~50)mA；

⑤、可外部独立充电电池。提供安全认证报告。

#### ■ 通用指标

■ 最大控压范围 (-0.099~7)MPa；

■ 全部内置 CDPA 控压模块（高压槽位）可选 400kPa~7MPa；

■ 全部内置 CDPA 控压模块（低压槽位最小可选±60kPa；

■ 控制模式快速、标准、自定义；

■ 最大负载容积 1000mL；

■ 控制响应时间<10s；

■ 控制稳定性≤0.003%FS；提供法定检测机构校准证明文件

■ 典型≤0.001%FS；

■ 目标压力稳定持续时间>5mi 防护等级：IP20、限室内使用；

■ 振动等级：2G 冲击等级：4G；

■ 认证标记 CE；

■ 通过 USB 可扩展 WIFI、蓝牙、GPIB 等连接方式；

■ 最大驱动能力 24V/12W、接口耐压 30Vmax；

■ 无触点开漏输出、最大载流能力 24V/0.5A、接口耐压 30Vmax；

■ 最大带载 24V/0.1A、接口耐压 30Vmax；

■ 支持机械开关、电子开关检测；

■ 显示 7 英寸电容触摸屏、分辨率 1280×800、抗反光面板、

■ 通讯更新速度：10 次/秒显示刷新速度：5 次/秒；

■ 最大显示：±9999999、显示位数 5、6、7 位可调；

■ 内部控压模块接口 舱门内 3 个插槽，从左到右分别为：高压模块插槽、低压模块插槽、大气压模块插槽。

## 2、台式油压泵

■ 压力范围：(0~100)MPa 调节细度：0.1kPa ；



- 传压介质：矿物质油；
- 压力连接：M20×1.5 快接内螺纹（3 个）。

### 3、智能数字压力校验仪

可完成 HART 智能压力(差压)变送器、普通压力(差压)变送器、压力开关、精密压力表、一般压力表等压力仪表的校验工作。需具备以下功能：

主要技术参数：

- 智能手机式操作体验；
- 集成双模式 HART 通信功能；
- IP67 防护等级；
- WiFi、BLE 等多种通信方式；
- HART 通信功能可直接维护和校准 HART 压力变送器，提供 HART 自动校准模式和手操器模式，双模式 HART 通信功能；
- 全中文触控式操作，可访问 HART 压力变送器的全部功能；
- 显示屏幕：3.4 寸圆形 TFT 电容触摸屏；
- 支持 0°、90°、180°、270° 四种屏幕显示方向，适应不同操作方式需要；
- 8G 存储空间，可以存储检校数据、屏幕截图、测试任务等信息，
- 数据可以通过 USB Type-C 接口或连接 Acal 等专用软件导出；
- 电测指标

项 目	范 围	分辨力	指 标
电压测量	(-30~30)V	0.1mV	±(0.01%RD+1.5mV)
电流测量	(-30~30)mA	0.1 μ A	±(0.01%RD+1.5 μ A)
开关检测	支持机械式和 NPN、PNP 电子式开关		
24V 输出	24V±1%，最大带载 30mA		

- 供电方式：内部电池供电或专用适配器供电；
- 内部电池：6600mAH 锂电池；
- 电池典型工作时间：约 16 小时，24V 带载时开启时约 11 小时；
- 电池典型充电时间：约 4 小时；
- 外形尺寸：表头Φ118mm × 41mm，总高 175mm；
- 通信方式：USB Type-C、BLE、Wi 电测连接：3 个Φ4mm 插孔。

### 4、全自动压力检定系统软件

需具备以下主要功能：

- 在网络环境下运行的压力检定、校准系统，支持多用户协同工作；



- 系统预置支持多个测试方案，同时支持用户自定义测试方案；
- 软件可以对多种压力仪表进行人机自动化的检定、校准工作；
- 软件可以一次检定、校准多支压力仪表；
- 软件提供校准业务模式，可以出具带调整前数据和调整后数据的校准证书；
- 软件提供独立的证书管理功能，支持批量打印、导出功能；
- 软件支持自定义证书模板功。

## 5、气体连接台

气体连接台内置过滤器，可有效防止颗粒物进入控制仪器管路。配置 1 根(-0.1~100)MPa、长 1.5m、 $\Phi$ 6mm 的高压连接软管，以轻松应对多种工作情况。它可以配合压力泵、压力控制器、压力发生器等使用。

## 6、智能多通道气体压力检定装置

需具备以下主要功能

- 快速与压力控制器和压力检定校准软件组成 6 通道全自动检定系统；
- 压力变送器检定：6 通道并行扫描逐路扫描，最快扫描速度 1 通道/秒；
- 压力开关检定：6 通道并行扫描，每通道均包括双路开关检测，用户一次升降压过程即可完成上下限触点的检定，无需切换开关线路；
- 支持 HART、PROFIBUS 智能压力变送器的检定；
- 6 路通道都配置 24V 电源，需确保通道切换时变送器持续工作；
- 压力范围 (-0.1~25) MPa；
- 安全压力 < 37.5 MPa；
- 被检电测连接 125 本体 6 路航插，通过航插转夹子线实现被检电测连接；
- 认证 CE；
- 压力变送器逐路扫描，最快扫描速度 1 通道/秒，支持手动切换；
- 智能压力变送器 支持类型为 HART、PROFIBUS-PA(依据压力控制器配置)；
- 配合软件支持 6 通道智能变送器的检定压力开关电接点压力表 并行扫描，同一时刻捕捉 6 通道压力开关的状态，由 125 提供开关测量功能，最快扫描速度 10 次/秒；每通道均包括双路开关检测，用户一次升降压过程即可完成上下限触点的检定；
- 支持机械开关(干式、湿式)和电子开关(NPN、PNP)，电子开关的供电由 125 提供；
- 开关的输入电压 30V max；
- 环路电源 24V $\pm$ 1%、纹波峰峰值小于 40mV(400Hz~10kHz)、80mA max/CH；

## 7、智能压力校验仪



需具备以下主要功能：

■ 支持双模式 HART 通信功能；

■ 可扩展支持 PA 和 FF-H1 总线变送器（可选购 CPF2 总线盒）；

将测量表、回路电源、压力指示仪、HART 通讯器等诸多设备集于一体

■ 双模式 HART 通信功能；

可直接维护和校准 HART 设备，提供 HART 智能校准模式和手操器模式，双模式 HART 通信功能，与软件通讯、压力源设备，可实现校准过程自动化和校准管理无纸化，数据自动采集、自动计算、自动判断，可自动生成符合用户要求的记录和证书。

■ 可内置环境大气压传感器可内置一个大气压传感器，

用户可通过手机专用 APP 与其建立蓝牙连接（BLE）。

### 通用技术指标

项目	规格
显示	5.0 英寸 480×800TFT 液晶电容屏
尺寸	177×105×52mm
重量	0.70kg
按键	1 个电源按键
电源	1、6600mAh，23.8Wh 锂离子可充电电池，电池组可独立充电 2、专用适配器供电，最大供电电流 2A
充电方式	使用专用 5V 适配器供电，充电时间约 4 小时
电池工作时间	典型工作条件下为 16 小时
环境条件	保证技术指标的温度范围：(10~30)℃ 工作温度范围：(-10~50)℃ 存储温度范围：(-30~70)℃ 环境湿度：0 % 至 95% RH，非凝露 最大海拔：3000 米
端口防护电压	50Vmax
CE 认证	TUV IEC61326、IEC61010
Rohs 合规	Rohs II Directive 2011/65/EU，EN50581:2012



防护等级	IP67、1米跌落测试
机械振动	低频、高频各 5g
机械冲击	8g
盐雾测试	48 小时
显示刷新率	3 次/秒
总线配置	HART
通讯 <sup>1</sup>	隔离 USB-TYPEC（从机）、蓝牙 BLE
外部压力模块	双通道航插，可连接两个数字压力模块

### 信号测量技术指标

（环境温度：20℃±10℃，一年准确度）

测量信号种类	测量范围	分辨力	准确度
电压	(-300~300)mV	1 μV	0.005%RD+15 μV
	(-30~30)V	0.1mV	0.005%RD+1.5mV
电流	±30mA	0.1 μA	0.008% RD+1.2 μA
开关通断	支持干式开关、湿式开关巡检，电压范围：(3~30)V，响应速度：小于 10ms		
回路电源	输出电压：DC 24V，最大负载电流：30mA		

### （二）、智能温度自动检定系统功能要求

智能温度自动检定系统，系统需是集计算机技术、电子技术、自动测试技术于一体的自动化检定系统，以计算机为主体，由智能多通道超级测温仪、智能恒温设备、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，整个检定过程均在智能温度自动检定系统检定/校准系统软件控制下自动完成。

需具备以下主要功能

- 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。



智能温度自动检定校准装置配置清单

序号	型号	名称	规格	数量	备注
1	厂家配	多通道高精度测温仪	准 8 位半	1 台	
2	厂家配	多通道温度信号扫描装置		1 台	
3	厂家配	温度专用检定软件		1 套	
4	厂家配	10 米 DSUB 通讯电缆	DSUB-10M	1 根	
5	厂家配	测试线		1 套	
6	厂家配	二等标准热电阻温度计	含 0℃~420℃ 检定证书	1 支	
7	厂家配	一等标准热电偶	300-1200 度	1 支	
8	厂家配	系统集成柜		1 套	
9	厂家配	智能检定炉	自带控温装置含均温块	1 台	
10	厂家配	精密恒温水槽	-30℃~ 100℃, 自带控温装置	1 台	
11	厂家配	精密恒温油槽	90℃~ 300℃, 自带控温装置	1 台	
12	厂家配	玻璃保护管	F10/F10 各 10 根, 长 400mm	10 支	
13	厂家配	防冻液	(-30~105) °C	50 升	
14	厂家配	二甲基硅油	201#-50	50 升	
15	厂家配	刚玉管		2 支	
16	厂家配	保温瓶		1 台	
17	厂家配	补偿导线	E	10 米	

18	厂家配	补偿导线	K	10米
19	厂家配	电脑及打印机	联想/惠普市场主流	1套



### 1、多通道高精度测温仪

■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；

■支持最简单的通道扩展技术。最大通道高达数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；

8位半温度高精度测量，最高测量准确度可达2mk 最高82通道多路测量及数据自动存储；

■可直接控制温度源无线通信，支持手机远程操作；

■10.1寸TFT电容触摸屏，分辨率高达1280\*800，示数字、表格、图形、曲线全面支持、等测试特性需求；

■测量范围 直流电压测量范围：-50V ~ 50V 电阻测量范围：0Ω~100MΩ；

■电流测量范围：-100 mA~100 mA；

■热电偶电压准确度 (-100~100)mV 时 14ppm + 4ppm；

■热电偶温度准确度 S偶，慢速 0.130° C；

■直流电压准确度 (-100~100)mV : 14ppm + 4ppm；

■直流电阻准确度 (0~100)Ω : 16ppm + 1.5ppm；

■单通道测温仪，多通道测温仪，直流万用表，智能接线，传感器测试，温度开关测试，空间温湿场测试，恒温源性能测试，屏幕快照，热工计算器，智能温源通讯，传感器库等

### 2、多通道温度信号扫描装置

■具备切换热电阻、热电偶、热敏电阻等设备的通道信号。

该扫描装置主要用来切换热电阻、热电偶、热敏电阻等温度类信号；多功能接线端子块：10个，每个端子块支持2路2线连接或1路3/4线连接；每个端子块内置1个冷端传感器，为热电偶测量提供冷端补偿参考。

■多通道温度信号装置扫描开关寄生电势≤0.4uV，通道一致性≤1uV

### 3、温度检定/校准系统软件

■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；



■支持对多台恒温源同时控制并开展检定或校准工作，可同时进行热电阻、热电偶、温度计、温度变送器的检定工作；

■支持混合检定功能：遵循同一检定规范的不同分度号、不同等级、不同线制、不同检定点的被检器具软件支持在一个检定任务中检定。其它类型的混合检定可以通过运行多个检定任务实现。

■证书系统可以生成符合国家检定规范各类检定/校准证书、检定/校准记录，支持导出 Excel、PDF 格式的证书，支持批量导出、打印证书。

①支持自定义证书模板功能，提供完整的证书模板修改视频教程，指导快速完成模板修改工作。

②支持证书自动电子签名功能，检定员、核验员、批准人的电子签名自动插入检定证书、检定记录。

③支持设计一套共享封面应用到所有仪表类型，避免重复工作，提高工作效率。

④支持同一种被检仪表定义多套风格的证书模板，生成证书时按需选择模板。

■ 计量器具管理功能：

1) 软件可以为每个工作人员分配独立的账号、不同的角色，角色的权限可以灵活定义，管理者可以为每个岗位人员分配不同的工作内容。

2) 软件会记录每个工作人员的操作日志，方便计量信息的追溯，提高计量信息的安全性。

#### 4、精密恒温水槽

技术指标

■ 控温范围  $-30^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ；

■分辨力 四档可调： $1^{\circ}\text{C}$ ， $0.1^{\circ}\text{C}$ ， $0.01^{\circ}\text{C}$ ， $0.001^{\circ}\text{C}$ ；

■温度波动度  $\pm 0.01^{\circ}\text{C} / 10\text{min}$ ；

■温度均匀性 水平温差 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ，垂直温差 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ；

■工作介质 4121 导冷液；具备自动补液功能

■介质容积 18L；

■功率 2.5kW；

■电源 220VAC 50Hz（16A）；

■触屏 7 英寸触屏；

■通讯方式 RS232；

#### 5、精密恒温油槽



- 控温范围 90℃~ 300℃;
- 分辨力 四档可调: 1℃, 0.1℃, 0.01℃, 0.001℃;
- 温度波动度  $\pm 0.01^{\circ}\text{C} / 10\text{min}$ ;
- 温度均匀性 水平温差 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ , 垂直温差 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ;
- 工作介质 4006 高温油; 具备自动补液功能
- 介质容积 20L;
- 功率 3kW;
- 电源 220VAC 50Hz (16A) ;
- 触屏 7 英寸触屏;
- 通讯方式 RS232;

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》。

### 热电偶检定炉

配置安全、高效的电加热装置, 采用了气隙隔热技术, 保证检定炉具备极佳的温场稳定性和均匀性, 高性能智能温控仪与检定炉一体化热电偶装炉定位装置,

具备快速夹紧, 炉体快速滑动, 标尺对位, 均热块卡嵌固定的功能

控温范围: (300—1200) ° C, 工作介质: 空气, 控温方式: 自适应控制

有效工作区: 40\*600mm, 中心温场, 偏离几何中心不超过 10mm

温度波动度:  $\pm 0.1^{\circ}\text{C} / \text{分钟}$

径向温度均匀性: 不大于  $0.25^{\circ}\text{C}$

内控温准确度:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$

温度分力: 最高  $0.01^{\circ}\text{C}$

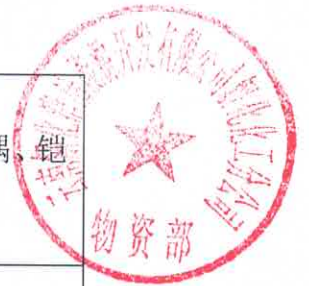
供电: 220V, 50Hz

功率: 安装功率 3kW, 加热功率: 2k

### 支持的被检仪表

仪表类型	分度号	等级	备注
工作用热电偶	S、R	I 级、II 级	工作用贵金属热电偶
	B	II 级、III 级	

	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 R0 支持自定义等级
	Cu50、Cu100、CuX	/	
	Ni100、Ni120、Ni1000	/	
	CVD	/	支持自定义 R0, a, b, c
标准铂电阻温度计	Pt25、Pt100、PtX	二等	支持 ITS-90
标准热电偶	S	一等、二等	/
热敏电阻	NTC		
温度变送器	信号类型：(4~20)mA、(1~5)V、(0~10)V、HART		
温度指示控制仪	指示仪、控制仪、指示控制仪		



### 执行标准

序号	规程、规范号	规程、规范号名称
1	JJG141-2013	工作用贵金属热电偶检定规程
2	JJF1637-2017	廉金属热电偶校准规范
3	JJG229-2010	工业铂、铜电阻检定规程
4	JJG351-1996	工业用廉金属热电偶检定规程
5	JJF1262-2010	铠装热电偶校准规范
6	JJG368-2000	工作用铜-铜镍热电偶检定规程
7	JJG75-1995	标准铂佬 10-铂热电偶检定规程
8	JJG310-2002	压力式温度计检定规程
9	JJG226-2001	双金属温度计检定规程
10	JJG874-2007	温度指示控制仪检定规程



11	JJG111-2003	玻璃体温计检定规程
12	JJG130-2011	工作用玻璃液体温度计检定规程
13	JBT8450-2016	变压器用绕组温控器
14	JJF1183-2007	温度变送器校准规范
15	JJF1030-2010	恒温槽技术性能测试规范

**(三) 其他要求:**

为确保量值溯源的准确性、稳定性和可靠性，供方除满足上述技术要求外，还需满足以下其他要求：

1. 业绩要求：供方需提供近三年内相关项目业绩，并就近挑选 2 家使用单位供采购方实地考察；
2. 资料要求：供方需提供设备制造商售后服务承诺函，以及设备相关认证证书；
3. 安装调试：设备运至采购人指定地点后，由双方共同验收，验收合格后，中标人需在 30 天内完成现场安装调试；
4. 技术服务：安装调试完成后，中标人安排专业人员提供现场技术指导及操作培训。